



PATENTBESVÄRSRÄTTENS DOM

meddelad i Stockholm den 13 december 2012

PARTER

Klagande

Höganäs AB, 556005-0121

Ombud: Awapatent AB

Box 1066, 251 10 Helsingborg

Motpart

Kawasaki Steel Corporation

Ombud: Brann AB

Box 12246, 102 26 Stockholm

SAKEN

Upphävande av patent på "Högkomprimerbart järnpulver med viss partikelstorlek och hårdhet"

ÖVERKLAGAT AVGÖRANDE

Patent- och registreringsverkets (PRV) beslut den 3 juni 2008
angående patent nr 0201138-5, se bilaga 1

DOMSLUT

Patentbesvärslagen ändrar PRV:s beslut och upprätthåller patentet i
ändrad lydelse enligt patentkrav inkomna den 20 september 2012.

EE

| | | | | |
|------------------|----------------|--------------|--------------|-------------|
| Postadress | Besöksadress | Telefon | Fax | Org.nr |
| Box 24160 | Karlavägen 108 | 08-450 39 00 | 08-783 76 37 | 202100-3971 |
| 104 51 Stockholm | | | | |

REDOGÖRELSE FÖR SAKEN OCH FRAMSTÄLLDA YRKANDEN

Sedan Höganäs AB (Höganäs) framställt invändning mot patentet ”Högkomprimerbart järnpulver med viss partikelstorlek och hårdhet” och yrkat att patentet skulle upphävas i sin helhet och Kawasaki Steel Corporation (Kawasaki) yrkat att patentet skulle upprätthållas i ändrad lydelse, upprätthöll PRV patentet i ändrad lydelse den 14 maj 2008, med rättelse av beslutet den 3 juni 2008, i enlighet med patentkraven inkomna den 8 juli 2005.

Uppfinningen

Av patentets beskrivning framgår bland annat följande om uppfinningens bakgrund och syfte.

Uppfinningen avser ett komprimerbart järnpulver som med hjälp av pulvermetallurgi är lämpligt för framställning av elektriska och mekaniska delar som fordrar hög magnetism och/eller hög mekanisk hållfasthet.

Vid pulvermetallurgi bereds metallpulver, såsom ett järnpulver, som har en önskad partikelstorleksfördelning, genom styrning av atomiseringsförhållandena för den smälta metallen eller reduktionsförhållandena för en metalloxid eller genom klassificering av pulverpartiklar genom siktar. Pulvret blandas med ett smörjmedel och ett annat metallpulver (eller andra metallpulver) för bildande av en legering om så fordras. Metallpulvret eller metallpulverblandningen kompakteras i en form och den resulterande grönkroppen sintras eller behandlas med värme för att bilda en del. Alternativt blandas metallpulvret eller metallpulverblandningen med ett bindemedel, såsom ett harts, och kompakteras denna blandning i en form.

Sådan pulvermetallurgi används vid framställning av mekaniska delar för användning i fordon och mjukmekaniska delar såsom transformator-kärnor och brusfilterkärnor för eliminering av brus i elektronikkretsar. En hög densitet fordras för att bibehålla hög mekanisk styrka hos mekaniska delar och hög permeabilitet hos magnetiska delar. Hög komprimerbarhet måste fordras på järnpulvret för att öka densiteten hos delarna.

Till exempel beskriver den japanska granskade patentansökan JP-B2-8-921 ett järnpulver som har följande partikelstorleksfördelning: Baserat på viktsprocent av fraktioner efter siktklassificering med användning av siktar definierade enligt den japanska industriella standarden (JIS) Z 8801 (utgåva 1984), innehåller järnpulvret 5 % eller mindre av -60/+83-meshpartiklar som passerar genom en sikt som har en nominell öppning på 250 µm och som inte passerar igenom en sikt som har en nominell öppning på 165 µm, 4 % och upp till 10 % av -83/+100-meshpartiklar som passerar igenom en sikt som har en nominell öppning av 165 µm och som inte passerar igenom en sikt som har en nominell öppning på 150 µm, från 10 % upp till 25 % av -100/+140-siktpartiklar som passerar igenom en sikt som har en nominell öppning på 150 µm och som inte passerar igenom en sikt som har en nominell öppning på 106 µm, och från 10 % upp till 30 % av partiklar som passerar igenom en 330-meshsikt som har en nominell öppning på 45 µm. Dessutom växer kristallkornstorleken hos järnpartiklar med partikelstorleken -60/+200-mesh som passerar genom en sikt som har den nominella öppningen på 250 µm och som inte passerar igenom en sikt som har en nominell öppning på 75 µm sig stora till kornstorleksnumret 6.0 eller mindre i enlighet med en metod för mätning av ferritpartikelstorlek definierad i JIS G 0552 (utgåva 1977). Enligt JP-B2-8-921 erhålls högdensitetsdelar utifrån ett sådant rent järnpulver.

Det resulterande järnpulvret förenas med 0,75 % zinkstearat som ett pulvermetallurgismörjmedel, och den resulterande föreningen kompakteras med ett kompakteringstryck på 490 MPa. Emellertid är den kompakterade grönkroppens densitet 7,08 till 7,12 g/cm³ (7,08 till 7,12 Mg/m³). När detta rena järnpulver används i magnetdelar, såsom magnetkärnor, har inte delarna tillfredsställande hög flödestäthet och permeabilitet. Följaktligen är gröndensiteten fortfarande otillräcklig. Nuförtiden måste järnpulvermetallurgidelar ha högre hållfasthet för att reducera volymen och vikten hos mekaniska delar för fordon. Inom den allmänna pulvermetallurgin framställs höghållfasta delar genom en dubbelpress-dubbelsintringsmetod som inkluderar ett första kompakterings- och sintringssteg och ett andra kompakterings- och sintringssteg. Alternativt framställs de höghållfasta delarna genom en sintrings-smidesprocess som inkluderar ett kompakterings- och sintringssteg och ett varmsmidessteg. Olyckligtvis ökar dessa processer framställningskostnaderna.

Det skulle därför vara fördelaktigt att tillhandahålla ett högkomprimerbart järnpulver som är lämpligt för framställning av magnetdelar som har utmärkta magnetiska egenskaper och mekaniska delar som har hög mekanisk hållfasthet.

Ett högkomprimerbart järnpulver kan erhållas genom styrning av partikelstorlekarna hos järnpulvret och genom mjukning av grova järnpartiklar. En grändensitet som är högre än $7,20 \text{ Mg/m}^3$ kan uppnås genom användning av detta järnpulver i en enstegs-kompakteringsprocess väsentligen vid rumstemperatur och ungefär 490 MPa.

Yrkanden

Höganäs har i Patentbesvärsträtten yrkat att patentet ska upphävas i sin helhet.

Kawasaki har yrkat att patentet ska upprätthållas med patentkrav inkomna den 20 september 2012.

Uppfinningen definieras i de självständiga patentkraven 1 och 2 på följande sätt.

1. Högkomprimerbart järnpulver för pulvermetallurgi, kännetecknat av att det, baserat på viktprocent av fraktioner efter siktklassificering, innefattar: väsentligen 0 % partiklar som inte passerar genom en sikt som har en nominell öppning av 1 mm; 25,0 % och upp till ungefär 45 % av partiklar som passerar igenom en sikt som har en nominell öppning av 1 mm och som inte passerar igenom en sikt som har en nominell öppning av 250 μm ; ungefär 30 % och däröver upp till ungefär 65 % av partiklar som passerar igenom en sikt som har en nominell öppning av 250 μm och som inte passerar igenom en sikt som har en nominell öppning av 180 μm ; ungefär 4 % och däröver upp till ungefär 20 % av partiklar som passerar igenom en sikt som har en nominell öppning av 180 μm och som inte passerar igenom en sikt som har en nominell öppning av 150 μm ; och 0 % upp till ungefär 10 % av partiklar som passerar igenom en sikt som har en nominell öppning av 150 μm ,

där Vickersmikrohårddheten för de partiklar som inte passerar igenom den sikt som har den nominella öppningen på 150 µm som mest är omkring 110.

2. Högkomprimerbart järnpulver för pulvermetallurgi, kännetecknat av att det, baserat på viktprocent av fraktioner efter siktklassificering, innefattar: väsentligen 0 % partiklar som inte passerar igenom en sikt som har en nominell öppning av 1 mm; mer än 0,0 % och upp till ungefär 2 % av partiklar som passerar igenom en sikt som har en nominell öppning på 1 mm och som inte passerar igenom en sikt som har en nominell öppning på 180 µm; 39,1 % och däröver upp till ungefär 70 % av partiklar som passerar igenom en sikt som har en nominell öppning av 180 µm och som inte passerar igenom en sikt som har en nominell öppning av 150 µm; och 31,3 % och upp till ungefär 60 % av partiklar som passerar igenom en sikt som har en nominell öppning på 150 µm, där Vickersmikrohårddheten hos de partiklar som inte passerar igenom den sikt som har den nominella öppningen på 150 µm som mest är ungefär 110.

Grunder

Höganäs har till grund för sitt yrkande anfört att uppfinningen enligt patentkraven inte är ny och inte skiljer sig väsentligen från vad som är förut känt. Dessutom att den i patentkraven angivna uppfinningen saknar teknisk effekt varför den inte kan anses uppvisa någon uppfinningshöjd (2 § patentlagen (PL)).

Vidare att uppfinningen inte är så tydligt beskriven att en fackman med ledning av beskrivningen kan utöva den (8 § PL).

Som ytterligare en grund har Höganäs anfört att de ändrade patentkraven 1 och 2 saknar stöd i grundhandlingarna (13 § PL).

Kawasaki har till grund för sin talan anfört att uppfinningen enligt patentkraven uppfyller villkoren i 2 § PL.

Kawasaki har även anfört att uppfinningen är så tydligt beskriven att fackmannen inom området med ledning därav kan utöva uppfinningen, samt att patentkraven 1 och 2 har stöd i grundhandlingarna.

I målet har hållits muntlig förhandling.

Anförd teknik

Höganäs har hänvisat till följande dokument:

D1. US 4 190 441 A

A1. Metals Handbook, vol 7, sid 286-287, 182-185

A2. ASM Handbook, vol 7, sid 123, 302-305, 322

A3. Advances in Powder Metallurgy, vol 1, sid 63-73

A4. Advances in Powder Metallurgy & Particulate Materials, sid 1-125-1-138

Höganäs har även åberopat tidigare försäljning av ett järnpulver, Somaloy 550.

Utveckling av talan

Höganäs har i Patentbesvärsträtten i huvudsak anfört följande.

Patentkravens omfattning och uppfinningens syfte

Den höga pressbarheten definieras i patentet närmare på så sätt att pulvret vid enkelpressning i rumstemperatur med trycket 490 MPa ska uppnå en densitet över ca 7,20 g/cm³ (patentet s 3, sista stycket). Av tabellerna 1 och 2 på sidorna 11 och 12 i patentet att döma torde emellertid avses, att densiteten hos den pressade komponenten skall vara över ca 7,20 g/cm³ om pressningen dessutom genomföres med tillsatt zinkstearat-smörjmedel (pulvret blandas med zinkstearat innan det pressas), eftersom tabell 1 visar att densiteter över 7,20 g/cm³ uppnås även med pulvren A11-A18 under förutsättning att man använder verktygssmörjning, dvs. man belägger pressformen med zinkstearatet upplöst i alkohol i en mängd av 5 viktprocent så att ungefär 0,1 till 0,5 g zinkstearat appliceras. Pulvren A13 och A14 uppges vara konventionella och torde därmed vara kända medan pulvren A12, A15-A18 avser jämförande pulver.

Avsaknad av stöd i grundhandling

De nya patentkraven 1 och 2 har i jämförelse med grundhandlingen ändrats så att summan av intervallen för partikelstorleksfraktionerna nu uppgår till 100 %.

Ändringarna innebär att nya intervall införts i de oberoende kraven 1 och 2. Som stöd för ändringarna hänvisas till utföringsexemplen A8, B11 respektive B8. I patentkrav 1 har intervallet avseende mängden partiklar inom intervallet avseende 250 µm till 1 mm ändrats till 25,0-45 % från ursprungligen 0-45 %. Det finns inte något överhuvudtaget i ansökan som antyder att detta skulle vara någon gräns för något föredraget intervall.

Patentkraven avser pulver generellt. Att införa numeriska värden från enskilda utföringsexempel i patentkrav som avser pulver generellt innebär en otillåten ändring av skyddsomfånget. Ett värde från ett utföringsexempel gäller endast under de förutsättningar som är aktuella i detta specifika utföringsexempel och kan inte generaliseras. I föreliggande ärende är de resultat som redovisas i utföringsexemplen framtagna under vissa processbetingelser (glödning) och för vissa pulver (pulver med låga föroreningshalter). De numeriska värdena som nu införts gäller därmed endast under dessa förutsättningar. I detta sammanhang kan nämnas att ändringar av det slag som nu vidtagits inte har tillåtits i EPO när det gäller ansökan EP 99300516.

På sidan 6 diskuteras att man kan få problem om man går över 45 % och i nästa stycke diskuteras hur man får problem om man går under vissa värden. Konsekvent med vad som sagts innan i ansökan finns inte någon diskussion om nedre gränsen för partiklarna mellan 250 µm och 1 mm eftersom dessa kan vara ner till 0 %.

Det hänvisas till T284/94, vilken hänvisar tillbaka till T17/86 och de anger båda att man endast kan lyfta in värden om det är "evident beyond any doubt to a skilled person that this isolated feature of its own enables the object to be achieved".

Det är ganska uppenbart av den argumentation som sökanden fört - nämligen att det är en kombination av intervallgränser och hårdhet som

är en uppfinning - att valet av en ensam gräns inte ensam åstadkommer en lösning på problemet.

Det finns ett annat case T526/92 som också klart och tydligt anger att det inte räcker att ett värde är det lägsta av de värden som finns angivna i exemplen.

Slutsatsen är att det nya kravet 1 saknar stöd i grundhandlingen.

På samma sätt kan noteras att det saknas stöd för gränsen 39,1 % och gränsen 31,3 % i krav 2. Även dessa gränser är plockade enbart från exempel.

Avsaknad av nyhet och uppfinningshöjd-Tidigare allmän försäljning av Höganäs AB

Utdrag från Höganäs datasystem, packlista och faktura visar att en produkt, Somaloy 550, har levererats till kund och fakturerats den 1 februari 2001 (aktbil. 2-3). Av sekretesskäl har kunduppgifter tagits bort. Somaloy 550 är ett högkomprimerbart, vattenatomiserat järnpulver med låga föroreningshalter som belagts med ett tunt fosfatskikt. Användningsområdet är mjukmagnetiska applikationer.

Partikelstorleksfördelningen hos ett järnpulver som använts vid tillverkning av Somaloy 550 visas i ett kumulativt diagram (aktbil. 7-8). Av detta diagram framgår att partikelstorleksfördelningen hos Somaloy 550 hamnar inom partikelstorleksfördelningen enligt patentkrav 1.

Avsaknad av nyhet och uppfinningshöjd gentemot D1

Patentet avser ett pulver som utmärkes av hög pressbarhet under vissa betingelser. För fackmannen är det emellertid allmänt känt att flera faktorer påverkar pressbarheten. Dessa faktorer är hårdhet, partikelstorlek, partikelform, partikelstorleksfördelning, närvaro av icke-metaller, densitet (pulvrets fylldensitet), sammansättning, inre porositet, pressningsbetingelser, glödning och smörjning, vilka faktorer också anges i artiklar i A1-A4. Fackmannen vet också att vissa av dessa faktorer har större inverkan på pressbarheten än andra. Sålunda påpekas i A4 (APM -1996, sid 1-130 under figur 3) att pressbarheten kommer att maximeras om man håller halten av alla förorenande element så låg som

möjligt. Fackmannen vet också att det för att uppnå låga halter av dessa element (huvudsakligen C, O och N) krävs rent utgångsmaterial och rätt valda glödgningsbetingelser (tid, temperatur, atmosfär) för att få ett pulver med mindre hårdhet, dvs. ett pulver som blir mjukare och därmed lättare kan pressas till höga densiteter.

I D1 beskrivs ett högrent järnpulver där huvuddelen av partiklarna har storlekar mellan 35 och 100 Tyler mesh (417 och 147 μm). Närmare bestämt skall halten partiklar över 35 Tyler mesh (417 μm) inte överstiga 5 % och halten mindre än 100 Tyler mesh (147 μm) skall vara mindre än 20 %, företrädesvis mindre än 10 % (se stycket som överbryggat spalterna 1 och 2). I exemplen används ett pulver med siktanalysen (spalt 3 överst) 1,3 % > 35 mesh (417 μm); 97,4 % mellan 35 och 100 mesh (417 och 147 μm) och 1,3 % <100 mesh (147 μm). Detta innebär att detta kända pulver har en partikelstorleksfördelning som faller inom den finindelning som omfattas av patentkrav 1 i patentet. Det som inte framgår explicit är hur stor fraktion som ligger i intervallet 180-250 μm .

Med kännedom om vilka variabler som påverkar pressbarheten (gröndensiteten) är de värden på gröndensiteten, som redovisas i patentets utföringsexempel med pulvren enligt patentkraven i patentet helt i linje med vad som kan förväntas med högrena järnpulver med de partikelstorleksfördelningar som gäller för "vanliga" eller något grövre järnpulver, som underkastats glödning under tillräckligt höga temperaturer och tillräckligt långa tider.

När det gäller den partikelstorleksfördelning som anges i D1, är det korrekt att någon fördelning identisk med den enligt de nya eller tidigare kraven i patentet inte finns angiven i D1. Det finns emellertid anledning att ifrågasätta intervallen för partikelstorlekarna då man uppenbarligen (som i det nya kravet 1) utan vidare ändrar intervallet. Då gränserna kan ändras så dramatiskt är det inte sannolikt att de angivna gränserna i patentet är särskilt kritiska, och ett pulver med den storleksfördelning som anges i D1 får anses ha sådana inneboende egenskaper att man efter kraftig glödning och vid pressning under motsvarande betingelser som i patentet skulle uppnå en densitet på 7,20 g/cm³.

En annan faktor, som talar för att det genom D1 kända pulvret har samma inneboende egenskaper som de pulver som omfattas av kraven 1, 3, 4 och 7 i patentet, är att det kända pulvret utmärkes av låga halter av C, O, N, S. Det faktum att det kända pulvret är avsett att blandas med ferfosfor saknar betydelse vid bedömning av uppfinningens nyhet. D1 visar att pulver även utan tillsats av ferfosfor är kända.

Partikelstorleksfördelningarna är godtyckligt valda och saknar stöd i beskrivningen

Det är en förutsättning för patenterbarhet för intervallangivelser att man kan visa att de angivna gränserna verkligen har en teknisk effekt.

Direkt ser man att det finns ett problem enbart genom att räkna antalet gränser och antalet jämförande försök. Det finns gränserna 0/25, 45, 30, 65, 4, 20, 0, 10, dvs. 8 stycken gränser men bara 4 jämförande försök (A15-A18). Det är ganska självklart att man inte kan visa alla dessa 8 gränser med bara fyra försök.

Det finns inte en enda intervallgräns som är entydigt bestämd, det finns andra tolkningar av de jämförande exemplen som är minst lika troliga - den enda rimliga slutsatsen är att intervallgränserna är godtyckligt valda.

Detta följer dessutom både jämförelsen mellan A1 och A11 och Höganäs jämförande exempel där alla de jämförande partikelstorleksfördelningarna gav samma resultat som A7-pulvret och att det var glödningen som styrde pressbarheten.

Otillräcklig beskrivning

I ett patent skall uppfinningen vara så tydligt angiven att en fackman med ledning av beskrivningen skall kunna utöva den. Så är emellertid inte fallet vad gäller det ifrågavarande patentet enär det däri finns oklarheter vad gäller

- kemisk sammansättning och utgångsmaterial,
- experimentellt underlag,
- reduktion/glödning,
- reproducerbarhet.

I patentets utföringsexempel anges höga densitetsvärden vid pressning vid 490 MPa (se exempelvis tabell 1). Vidare anger man vid vilka tider och temperaturer de olika pulvren glödgs. Man anger också den kemiska sammansättningen av pulvren. Av följande skäl är det emellertid oklart huruvida nämnda sammansättning avser pulvren före eller efter glödning.

Av näst sista stycket på sidan 9 och tabell 1 på sidan 10 i patentet framgår, att halterna kol, kisel, mangan, fosfor, svavel, syre och kväve i pulvren A1-A8, är desamma (komposition "S1"). Av underkraven och sista stycket på sidan 4 i patentet får man intrycket, att dessa halter avser de halter som finns i respektive färdigglödgt pulver A1-A8, dvs. i pulvret efter glödning. Då emellertid de angivna pulvren glödgs under olika tider och temperaturer och då det är allmänt känt att glödningstid och -temperatur påverkar framför allt kolhalten skulle en fackman utgå från att de angivna halterna avser de halter som finns i pulvren A1-A8 före glödningen. Det är alltför osannolikt att så olika glödningstider och -temperaturer skulle ge identiskt lika halter av samtliga förorenings-element. Vid utövandet av uppfinningen kan därför fackmannen inte veta, om han skall utgå från pulver med sammansättningarna S1-S3 respektive S4-S6 och därefter genomföra de visade glödningarna eller om han skall utgå från pulver som efter de visade glödningarna har sammansättningarna S1-S3 respektive S4-S6.

Experimentellt underlag

Det är väl känt att närvaron av kol har stor betydelse för pulvrets pressbarhet. Av utföringsexemplen i patentet framgår att kolhalterna i pulvren A1-A8 är 0,001 och kolhalterna i pulvren B1-B8 är 0,002 vikt-procent. Gröndensiteten vid 490 MPa varierar mellan 7,30 och 7,35 för de grövre pulvren A1-A8 och mellan 7,29 och 7,31 g/cm³ för de finare pulvren B1-B8. För fackmannen som vill utöva uppfinningen enligt patentet och uppnå en gröndensitet över 7,20 g/cm³, blir det oklart i vad mån kolhalt, partikelstorleksfördelning eller glödningstid, glödningstemperatur och antal glödningar avgör det slutliga resultatet.

Även när det gäller det experimentella underlaget är uppfinningen således otillräckligt beskriven.

Utföringsexemplen stödjer inte den påstådda tekniska effekten

Syftet med utföringsexempel är att visa särdragens betydelse för att uppnå syftet med en uppfinning.

Som framgår av den allmänna delen av beskrivningen i patentet (sid 7, två sista styckena) är glödgningen av central betydelse. Denna skall genomföras företrädesvis flera gånger vid temperaturer mellan 850°C och 1000°C under tider som företrädesvis varierar mellan 1 timme till ca 3 timmar, och typen av reduktionsugn har betydelse. Särskilt anges att temperaturen skall vara "något högre än den vanliga" och reduktionstiden skall vara "något längre än den vanliga".

I enlighet härmed används i utföringsexemplen i patentet pulver med olika föroreningshalter och vid framställningsförfarandena används olika processparametrar (olika glödningstider, olika glödningstemperaturer och olika antal glödningar).

För fackmannen inom detta område är det väl känt att vid "kraftigare" glödning minskar halten av sådana föroreningar (C, O, N, S) som har betydelse för pressbarheten. Kraftigare glödning ger också större avspänning och ökad omkristallisation, vilket ger ett mjukare (mindre hårt) pulver och därmed bättre pressbarhet.

I syfte att undersöka sambandet mellan partikelstorleksfördelning och föroreningshalt/glödningstemperatur har genomförts att antal försök med vattenatomiserat råpulver.

Av försöksresultaten framgår att intervallen för partikelstorleken i patentkrav 1 saknar betydelse. Ökade glödningstemperaturer med åtföljande minskande föroreningshalt avgör om den önskade pressbarheten kan uppnås.

Av de resultat som redovisas i patentet kan inga entydiga slutsatser dras om de i patentkraven angivna särdragens betydelse. Att partikelstorleksfördelningen och mikrohårdhet för fraktioner över 150 µm skulle vara avgörande för om man kan uppnå en viss grändensitet motsägs av bolagets försök som pekar på att föroreningshalten är av avgörande betydelse.

De i kraven angivna särdragen är således inte tillräckliga för att definiera den påstådda uppfinningen.

Reduktion/glödning

I beskrivningen anges att det vattenatomiserade pulvret reduceras med något som kallas "höglastbehandling" (sid 7, näst sista stycket), vilken uppges ske vid reduktionstemperaturer "något högre än den vanliga temperaturen" och en reduktionstid som är "något längre än den vanliga reduktionstiden". Vad som i praktiken avses med uttrycken "något högre temperatur" och "något längre tid" anges emellertid inte. Dessa uppgifter blir desto mera oklara eftersom man inte anger vilka temperaturer och tider som är "vanliga".

Uppgifterna att reduktionen skall genomföras företrädesvis flera gånger vid temperaturer mellan 850°C och 1000°C under tider, som företrädesvis varierar mellan 1 timme till ca 3 timmar underlättar det knappast för fackmannen att utöva uppfinningen utan "undue experimentation". Det är också oklart huruvida dessa processbetingelser avser den s.k. höglastbehandlingen. Det faktum att resultatet dessutom beror på vilken typ av reduktionsugn som användes underlättar det inte för fackmannen att utöva uppfinningen.

Reproducerbarhet

Sökanden framförde under invändningsförfarandet som svar på ovanstående problem med avseende på otillräcklig beskrivning att sammansättningen i synnerhet kolinnehållet till största delen påverkas av daggpunkten hos omgivande atmosfärsgas vilken kan styras (och har styrts) för att undvika skillnader i sammansättning.

Teoretiskt kan man tänka sig att styra kolhalt till en viss nivå (0,001 % som i S1-pulvren) med hjälp av daggpunkten. På motsvarande sätt kan man tänka sig styra syrehalten till en bestämd nivå vid olika temperaturer med hjälp av daggpunkten (0,088 % i S1-pulvren). Man kan emellertid inte samtidigt i en och samma ugnsatmosfär styra C-halt och O-halt till bestämda nivåer genom ändring av daggpunkten som uppges av sökanden. För övrigt nämns i patentet överhuvudtaget inte något om styrning av daggpunkten. Senare under invändningsprocessen uppger sökanden att halterna som föreligger är efter glödningen.

Följden av detta är att fackmannen inte har en chans att förstå hur uppfinningen skall kunna återupprepas.

Vid vattenatomisering av järnpulver strävar man att hålla halten kol relativt högt, för att få en lägre smältpunkt och därigenom underlätta atomiseringen. Under själva vattenatomiseringen kommer en viss oxidering av järnpartiklarna att ske varför syrehalten i råpulver vanligen är omkring 1 %.

Det är allmänt känt att utföra s.k. glödning av vattenatomiserat järnråpulver varvid halterna av bl.a. kol, syre och kväve reduceras. Vid glödning av vattenatomiserat lågkolhaltigt råpulver utsätter man pulvret för förhöjd temperatur under reducerande förhållanden, exempelvis i en atmosfär av vätgas eller krackad ammoniak, se A1.

De huvudsakliga reaktioner som äger rum då kol, syre, svavel och kväve i råpulvret reduceras är;

- (1) Kol inlöst i råpulver+ syre i råpulver (dvs. järnoxid)→ koloxid+järn
- (2) Syre i råpulver, dvs. järnoxid+ väte från ugnsatmosfär→vattenånga+järn
- (3) Vattenånga↔väte i gasfas + syre i gasfas
- (4) Syre i gasfas + kol i råpulver→koloxid
- (5) Svavel i råpulver+ syre i gasfas→ svaveldioxid
- (6) Kväve i råpulver→kvävgas

Reduktion av kol sker genom reaktion (1) som gynnas av högre temperatur. Vid denna reaktion reduceras även syre.

Om syrehalten i råpulvret har reducerats ner till en så låg nivå så syre inte längre finns tillgängligt för reduktion av kvarvarande kol kan man tillsätta vattenånga på ett reglerbart sätt (daggpunktsreglering) för att kunna driva reduktionen av kol vidare, (3), (4). Denna kolreduktion gynnas av högre daggpunkt och högre temperatur.

Svavel oxideras och avgår i form av svaveloxider medan kväve avgår som kvävgas.

Fastfasreaktionerna är diffusionsstyrda varför temperaturen har en stor inverkan på med vilken hastighet reaktionerna sker och vilka halter av föroreningsämnen som man får efter glödgningen. Temperaturen påverkar också vilka reaktioner som dominerar.

Om två olika exempel jämförs, såsom A2 och A3, där A2 glödgs vid högre temperatur och fler gånger jämfört med A3 och man har utgått från samma råpulver och sedan gjort fraktionering så måste A3 ha tillförts mer vatten vid glödgningen, daggpunkten har varit högre vid glödgningen, för att kolhalten skall bli densamma i båda exemplen. För att veta hur mycket vatten som skall tillsättas måste man dock veta halterna föroreningsämnen i råpulvret för att kunna styra reaktionerna till samma halter efter glödgningen. Eftersom reaktionerna är diffusionsstyrda kommer dock temperaturen vid glödgningen att vara avgörande, i praktiken blir det omöjligt att erhålla samma halter vid olika glödningstemperaturer.

Minskningen av kväve i råpulver sker inte genom en reaktion med syre utan är helt tid- och temperaturstyrd. Inte ens i teorin går det att erhålla samma kvävehalter från ett och samma råpulver men glödgs under olika betingelser.

Patentets beskrivning innehåller inte ett ord om vilket material som man skall utgå ifrån för att kunna utnyttja uppfinningen och nämner inte heller något om hur man i efterhand skall kunna utröna vilket utgångsmaterial som skall användas.

Patentet innehåller inte heller ett enda ord om hur den speciella glödgningsprocessen går till.

Således är beskrivningen inte tillräcklig för att en fackman skall kunna återupprepa försöken i enlighet med uppfinningen.

Kawasaki har i Patentbesvärslätten i huvudsak anfört följande.

Ett syfte med uppfinningen är inte primärt att tillhandahålla ett pulver som vid ett givet kompakteringstryck resulterar i en densitet överstigande värdet $7,20 \text{ g/cm}^3$, även om så i realiteten blivit utfallet med de

givna förutsättningar som förelegat vid just de tester och de utförings-exempel som presenterats i patentansökan, och nämnda värde av den anledningen och under just dessa testbetingelser kommit att betraktas som en kritisk gräns. Detta är viktigt att nämna, eftersom invändaren genom sin argumentation försöker göra gällande att förekomsten av konventionella pulver som kan tänkas nå en sådan grad av kompaktering skulle föregripa uppfinningen.

Stöd i grundhandling

De avgränsningar som patenthavaren gjort i kraven 1 och 2, för vilka invändaren hävdar att det saknas stöd i grundhandlingen, är gjorda med hänsyn till det faktum att kraven i fråga annars skulle vara inkonsekventa så till vida att ej 100 % material skulle uppnås inom hela de genom kraven definierade skyddsomfången.

De vidtagna ändringarna är sålunda inte primärt gjorda i syfte att avgränsa ansökan mot tidigare teknik, såsom är fallet i de av invändaren tidigare icke anförda fallen, utan för att göra kraven logiska och entydiga. I detta väsentliga avseende skiljer sig åtgärden väsentligt mot förhållandet i de fall som anføres av invändaren.

Fackmannen kan anses vara i stånd att notera den inkonsekvens i det nämnda avseendet som från början förelåg hos patentansökan. En naturlig åtgärd för att avhjälpa denna brist är att söka sig till de i ansökan förekommande exemplen, för att se vilka närmast liggande värden som denna ger stöd för att införliva i respektive oberoende patentkrav. Fackmannen finner då för respektive oberoende krav utföringsexempel där samtliga bestämmelser ligger inom de ursprungligen angivna intervallen, men där det inkonsekventa, uppenbarligen oriktiga värdet är ersatt av ett värde som ligger inom det intervall som rent logiskt är det rimliga. Därigenom åstadkoms en minskning av skyddsomfånget. Det är rimligt att anta att fackmannen inte bara kunde utan faktiskt även *skulle* vidta denna åtgärd för att uppnå logik och entydighet, utan att öka skyddsomfånget. Att begära att skyddsomfånget strikt skulle begränsas till det eller de utföringsexempel från vilket/vilka värdet i fråga hämtats är att begära en orimlig begränsning med hänsyn till den oklarhet som från början förelåg.

Tidigare allmän försäljning

Det anförda materialet följer en sats av det av användaren försålda pulvret Somaloy 550 fram till leverans till en icke namngiven köpare. Även ett utdrag som visar påstådd partikelstorleksfördelning hos pulvret tillhörande satsen i fråga presenteras (bilaga 6 (aktbil. 7)).

Någon hårdhetsmätning på den aktuella satsen finns inte dokumenterad i utdraget ur affärssystemet. Data ur affärssystemet i sig är alltså otillräckliga för att ensamma fungera som nyhetshinder genom att visa på öppen utövning av uppfinningen såsom definierad i kravet 1.

Nyhet/uppfinningshöjd gentemot D1

Invändaren hävdar att pulver enligt D1 ligger inom det skyddsomfång som definieras i patentkravet 1 i föreliggande patent. Invändaren hävdar även att det med pulvret A i D1 är möjligt att erhålla samma densitet som hos de patenterade pulvren. Emellertid är båda dessa antaganden felaktiga. D1 visar inte något pulver där partikelstorleksfördelningen för partiklar större än 150 µm är densamma som i patentkrav 1.

Såsom framgår av patentet, beskrivningen, sid. 5, näst sista stycket, samt sid. 6, två sista styckena, liksom i tabell 1 (i synnerhet utförings-exemplen A15 till A17), är en sådan partikelstorleksfördelning för partiklar större än 150 µm väsentlig för uppnåendet av god kompakterbarhet. Såsom påpekas i beskrivningen, sid. 6, näst sista stycket, är bildandet av stora porer generellt ofördelaktigt för kompakterbarheten.

Sammanfattningsvis beskriver D1 varken partikelstorleksfördelningen hos eller effekten (kompakterbarheten) av denna uppfinning. Därför är den föreliggande uppfinningen ny relativt D1, med den tekniska effekt som hävdats.

Invändaren medger i överklagandet (sidan 9, raderna 6-7) att andelen partiklar med en storlek i intervallet 180-250 µm inte är explicit angivet i D1, och utvecklar inte heller hur det i så fall skulle vara implicit angivet. Med andra ord motsäger invändaren själv sitt påstående om att D1 skulle visa ett pulver med storleksfördelningen enligt patentkravet i det föreliggande patentet.

Med hänsyn till det faktum att D1 uppenbarligen inte är nyhetshindrande, hävdar invändaren utan närmare motivering att D1 åtminstone är uppfinningshöjdshindrande. Någon grund för detta påstående, det vill säga vad som skulle ha gjort det närliggande för fackmannen att utifrån D1 komma fram till uppfinningen enligt det föreliggande patentet är inte angiven.

För att utifrån D1 komma fram till lösningen enligt den föreliggande uppfinningen skulle fackmannen dels behöva justera partikelstorleksfördelningen till den enligt patentet, dels föreslå en maximal hårdhet för vissa partiklar, och inte för vilka som helst utan för de som tillhör en given fraktion, vilket alltså innebär att även den specifika fraktionen skulle behöva konstateras. Hur detta skulle kunna vara närliggande för fackmannen är inte presenterat av invändaren.

Val av partikelstorleksfördelning

Det poängteras att det inte är ett krav att samtliga de jämförande exempel eller försök som är erforderliga för att dra en slutsats om ett problem och dettas lösning, formulerad och definierad genom ett patentkrav, måste presenteras i en patentansökan. Invändarens räkning av antal gränser och antal jämförande försök presenterade i patentansökan, är således missvisande och inte relevant för bedömningen av patentets giltighet.

Invändaren söker vidare att utifrån den begränsade mängd jämförande försök som finns i patentets beskrivning framhålla ett logiskt problem, uppenbarligen i syfte att föra i bevisning att det inte skulle finnas någon grund för valet av de i de oberoende patentkraven angivna gränserna. Vi vill härmed säga att en god grund för valet av gränser kunnat konstateras innan patentansökan lämnats in, och att nämnda värden inte fastställts av en slump. Det är också fullt möjligt för fackmannen inom området att genom försök verifiera de slutsatser som angivits i patentet.

Otillräcklig beskrivning-kemisk sammansättning och utgångsmaterial

Det finns inte något i patentlagen som säger att fackmannen med nödvändighet i detalj måste kunna upprepa ett givet jämföringsexempel, med de specifika ytterligare bestämmelser, utöver de uppfinningsenliga, som där anges. Det är uppfinningen, såsom definierad enligt de oberoende

kraven som ska kunna utövas med stöd av beskrivningen och vad som i övrigt får anses vara känt för fackmannen.

I det föreliggande fallet rör det sig för fackmannen om att tillhandahålla ett järnpulver med den partikelstorleksfördelning som anges i de oberoende kraven, samt med den i nämnda krav angivna hårdheten för en viss fraktion av nämnda partiklar. Detta skulle under inga förhållanden välla fackmannen inom området något bekymmer.

Vidare demonstrerar invändaren själv i sina inlagor fackmannens förståelse av betydelsen av C, N, S och O vid glödning, och hur det slutliga innehållet av dessa i materialet påverkas av glödgningsförhållandena. I motsats till invändarens påstående om att information om den kemiska kompositionen hos utgångsmaterialet var nödvändig för reproducering av exemplen, skulle fackmannen förutse det lämpliga innehållet av dessa element i utgångsmaterialet utifrån den eftersträlvade slutliga kompositionen (S1, S2, o.s.v.) efter glödning, mot bakgrund av de beskrivna glödgningsförhållandena, och med hjälp av åtminstone ett antal pilotstudier för att om nödvändigt justera. Man ska i sammanhanget också veta att innehållet av Si, Mn och P knappast alls påverkas av glödningen, och därför i mindre grad behöver justeras.

Experimentellt underlag

Beträffande partikelstorleksfördelningen, är skälen för varje begränsning tillräckligt angivna i beskrivningen.

Enligt A2, sid. 123, påverkar t ex kol kompakterbarheten genom en härdningseffekt. I detta hänseende påpekas det att, med partikelstorleksfördelningen enligt den föreliggande uppfinningen, effekten av partiklarnas hårdhet är tämligen liten, förutsatt att den i enlighet med patentet angivna Vickers-mikrohårdheten är uppfylld; ungefär 110 eller mindre.

Med andra ord så påverkar inte en härdning upp till 110 i Vickers-mikrohårdhet kompakterbarheten så länge som partikelstorleksfördelningen är den som anges i antingen kravet 1 eller kravet 2.

Detsamma gäller glödgningsförhållandena, vilka påverkar kompakterbarheten genom hårdheten på de glödgade pulverpartiklarna.

Utföringsexempel stödande den tekniska effekten

Patenthavarens tidiga utvecklingsarbete utfördes huvudsakligen genom siktning av kommersiella pulver och notering av effekterna av detta på komprimerbarheten. Eftersom sådan behandling endast består i variation av partikelstorleksfördelningen (kemisk sammansättning och hårdheten på de specificerade partiklarna förblir oförändrade), kunde komprimerbarheten observeras som en direkt funktion därav.

Patenthavaren har identifierat flera partikelstorleksfördelningsmönster som leder till förbättrad komprimerbarhet, och har estimerat i vilken utsträckning sådan förbättring kan uppnås. Denna estimerade utsträckning finns angiven i patentkraven 1 och 2 och finns bekräftade med hjälp av exemplen i patentet. Därför är de partikelstorleksfördelningar som anges i patentkraven 1 och 2 väl underbyggda och estimerade utan fysikaliska svårigheter, även om en sådan forskningsprocess naturligtvis inte behöver beskrivas i patentansökans beskrivning, eftersom resultatet klart demonstreras och själva processen inte är svårbegriplig.

Det finns inte någon riktig anledning för någon att ta hänsyn till invändarens "testexperiment", eftersom det inte i beskrivningen i föreliggande patent finns något som ger stöd för deras misstanke om avsaknad av teknisk effekt.

Om man likväl gör en utvärdering av invändarens test, pekas på möjligheten att den ovanligt höga glödningstemperaturen, över 1000 °C, torde påverka komprimerbarheten. Den höga temperaturen resulterar i kraftig sintring, vilket även invändaren medgav vid den muntliga förhandlingen i PRV, och den torde resultera i mycket oregelbunden pulverpartikelform. En efterföljande, intensifierad malning, torde även den kunna leda till effekter som påverkar komprimerbarheten, vilket även det kan bidra till att reducera effekten av ur komprimerbarhetssynvinkel lämpliga partikelstorleksfördelningar.

I det jämförande exemplet 15 har invändaren påstått att det understrukna värdet 35,2 för partikelstorleksområdet 250-180 µm skulle ligga utanför det i kravet 1 angivna intervallet 30-65 vikts-%. Den angivna siffran 35,2 ligger emellertid inom det angivna intervallet. På motsvarande sätt gäller

att det av invändaren understrukna värdet på 60,0 % för 180-250 µm ligger inom intervallet 30-65 %. För det jämförande exemplet A17 gäller att siffran 24,7, avrundas till 25, får anses ligga inom det i patentkravet 1 angivna intervallet 25-45 vikts-%. Därmed har vart och ett av de jämförande exemplen A15-A17 endast en aspekt som skiljer dem från det i patentkravet definierade skyddsomfånget.

I detta sammanhang bör det även framhållas att det tycks som att invändaren medger att en förändring av åtminstone två aspekter hos partikelstorleksfördelningen skulle påverka kompakterbarheten, vilket går stick i stäv med invändarens påstående att partikelstorleksfördelningen skulle vara så gott som oviktig i jämförelse med andra egenskaper såsom mikrohårdheten (se deras testresultat).

Ytterligare experiment har utförts av uppfinnaren som svar på invändarens påstående att uppfinningen såsom definierad i patentkraven skulle sakna teknisk effekt. Sökanden har på nytt utfört experiment för att visa på den tekniska effekten. På grund av den begränsade tiden som stått till förfogande för att tillhandahålla experimentet har det inte varit möjligt att optimera förhållandena (inklusive beredandet av materialet, specificering av pressverktyg, etc.) och det absoluta värdet på grändensiteten var lägre än vad som visats i ansökan. Emellertid anser sökanden sig kunna bevisa att justering av partikelstorleksfördelningen i enlighet med vad som anges i patentkraven i patentet förbättrar komprimerbarheten.

Sammantaget kan sägas att invändaren försöker att hänföra förbättringen av komprimerbarhet (som visas i föreliggande ansökan) till hårdheten och inte till partikelstorleksfördelningen, med hänvisning till sina testresultat och under det att man försöker påvisa en otillförlitlighet hos sökandens exempel med hänvisning till inkonsekvens i testförhållandena. De ovan nämnda, återutförda experimenten, vid vilka konsekvensen hos övriga förhållanden emellertid uppenbart tillförsäkras, motsäger emellertid tydligt invändarens påstående.

Reduktion/glödning

Vanliga eller ordinära glödgnings- (reduktions-) förhållanden beror av struktur och specifikation (såsom eventuell flödes hastighet och flödespassage av reaktionsgas), och fackmannen inom området kan förväntas

ha kunskap om det ordinära förhållandet för den ugn som han eller hon jobbar med.

Vidare beskrivs inriktning på ändringen (högre temperatur, längre tid) och estimeringsmetoden (Vickers-mikrohärdhet). Därför är inte något stort antal av experiment nödvändigt.

Reproducerbarhet

Invändarens påståenden bestrids, och det poängteras att vad som krävs av patentansökans text är att den möjliggör för fackmannen att utöva uppfinningen inom hela det begärda skyddsomfånget. Detta innebär i föreliggande fall att fackmannen ska kunna tillhandahålla järnpulver med partikelstorleksfördelningar inom de i de oberoende kraven angivna gränserna, samt att tillse att hårdheten hos den i de oberoende patentkraven angivna fraktionen inte överstiger ett givet värde. Ett eventuellt problem för fackmannen med att upprepa exempelvis exakt en process vid tillhandahållandet av ett pulver enligt ett specifikt i ansökan beskrivet exempel, innebär i föreliggande fall inte att fackmannen skulle ha något problem att realisera uppfinningen, med dennas i de oberoende patentkraven angivna bestämmningar.

Det ligger väl inom fackmannens förmodade förmåga att utifrån ett givet mål när det gäller kompositionen hos ett järnpulver tillhandahålla ett lämpligt utgångsmaterial, med hänsyn till givna processbetingelser, såsom glödningsparametrar.

Höganäs har vidare anfört följande.

Ny kopia av faktura nr 2160802 inges (aktbil. 23). I den tidigare versionen av fakturan var köpare/mottagare maskerade av affärsmässiga skäl. För att undvika vidare diskussioner inges en omaskerad version av fakturan.

Av tidigare ingivet bevismaterial av vilka siktanalyser och liknande framgår, torde det således vara obestridbart att Höganäs AB redan i februari 2001, dvs. före prioritetsdatumet 20 april 2001, sålt ett pulver som uppfyller samtliga särdrag hos kravet 1.

Kawasaki har vidare anført.

Det framhålls att den genom faktura 2160802 demonstrerade försäljningen inte utgör det otvetydiga bevis för öppen utövning av ett järnpulver enligt uppfinningen, som klaganden vill göra gällande.

Parterna har vid den muntliga förhandlingen utöver vad som framkommit i den skriftliga argumenteringen bland annat anført følgende.

Höganäs har angående frågan om stöd i grundhandlingarna hänvisat till EPO-beslut T 570/05 som visar att en förutsättning för att föra in nya intervall med stöd av exempelvärden är att det inte finns någon koppling mellan det ändrade särdraget och de andra särdragen i kravet. Partikelstorleksfördelningarna är otvetydigt sammankopplade i patentkraven, minskar man den ena måste de andra öka.

Vidare har bolaget hänvisat till kumulativa diagram för att visa att pulvret i D1 och det pulver som ska ha sålts av Höganäs uppfyller de i patentkrav 1 angivna intervallen avseende partikelstorleksfördelningen.

Höganäs har konstaterat att hårdheten inte är explicit angiven för pulvret i D1. Detta pulver är dock mjukt eftersom kolhalten är väldigt låg, varför nyhet saknas. Alternativt, om man vill förbättra pressbarheten, ligger det nära till hands för fackmannen att göra pulvret mjukare genom glödning, vilket framgår av A1-A3. I dokumentet A3 visas att pulver som är så rena som det sålda pulvret kan mjukglödgas till mjukare än 110 i Vickershårdhet.

Vidare har Höganäs hävdatt att uppfinningen är en urvalsuppfinning som ska ha en påvisad teknisk effekt som styrker urvalet.

Kawasaki har lämnat in nya inlagor E18-E26 (aktbil. 34-38)

Bolaget har framført att syftet med uppfinningen är att åstadkomma ett högkomprimerbart pulver som gör att man slipper dubbla pressteg. Densiteten $7,20 \text{ g/cm}^3$ är inte ett villkor för uppfinningen.

Kawasaki har bestridit den öppna utövningen. Det har inte skett någon försäljning alternativt har den skett under sekretess. Det hänvisas i detta sammanhang till EPO-beslut T 221/91 och T 267/91.

Höganäs har efter den muntliga förhandlingen inkommit med nytt bevismaterial och bland annat anfört följande.

E27 (aktbil. 40) visar att pulvret som Höganäs sålde har en partikelstorleksfördelning som har en god överensstämmelse med den förväntade normalfördelningen.

E28 (aktbil. 41) är ett kumulativt diagram som visar att Höganäs pulver och Kawasakis exempel ligger inom intervallgränserna från kravet 1 och att de jämförande exemplen från Kawasaki ligger utanför.

E29 (aktbil. 42) är en broschyr, Somaloy 550, från april 1999 som visar att Somaloy 550 var kommersiellt tillgängligt åtminstone 2 år före den i bilaga 1-6 visade försäljningen till Aishin Seiki. Broschyren är tryckt av Pyramid Communication AB. Digital Graphics 9904.

I bilaga E21-E24 försöker patenthavaren misskreditera användning av kumulativa diagram. Kumulativa diagram används frekvent inom pulvermetallurgiindustrin och inom andra verksamhetsområden där partikelstorleksfördelningar är av intresse.

Ett visst pulver har per definition alltid 100 % - har pulvret en förhållandevis liten mängd partiklar inom ett intervall har det per definition en lite större mängd partiklar inom ett annat intervall eller vice versa. Det låter sig således inte göras att blanda ihop ett pulver genom att ta så lite som möjligt av varje intervall enligt patentkraven.

Om man tar så lite som möjligt av de mindre partiklarna måste man i vilket fall som helst ta tillräckligt mycket av dessa mindre partiklar så att man med tillåten mängd hos de största partiklarna kan nå 100 %.

Det kan noteras att patenthavaren ideligen återkommer till att pulvren inte behöver vara normalfördelade och att de sedan använder detta för att göra linjära extrapoleringar eller andra beräkningar såsom i E25 och

E26 avseende Höganäs pulver. Detta är dock inte relevant. Även om kravet inte kräver att pulvret är normalfördelat, så är Höganäs pulver normalfördelat såsom visats i E27. Utifrån vetenskapen att Höganäs pulver är normalfördelat kan konstateras att det uppfyller de i kravet 1 angivna intervallen avseende partikelstorleksfördelningen.

Under den muntliga förhandlingen framhöll patenthavarens ombud två rättsfall från EPO:s Technical Board of Appeal; nämligen T221/91 och T267/91.

Intressant är att i T221/91 kom TBoA fram till att den i det fallet aktuella försäljningen var allmänt känd. TBoA kom fram till att det inte var tillräckligt med lösa påståenden avseende att något kunnat vara överfört under sekretess. Sådana påståenden måste substantieras med bevis med avseende på den aktuella försäljningen. Såsom framgår av Höganäs broschyr Somaloy 550 (bilaga E29) från april 1999 har Somaloy 550 varit kommersiellt tillgängligt långt före försäljningen till Aisin Seiki. Det har också undersökts internt vad Aisin Seiki använt pulvret till och bekräftats att pulvret använts till en styrkomponent i det ABS-system Aisin Seiki säljer till biltillverkare. Varje sådan styrkomponent vägde ca 130 g, dvs. den aktuella försäljningen av 500 kg räcker till 3846 komponenter. Det kan också noteras att i enlighet med vad som framgår av ingivet utdrag från Höganäs affärsdatasystem har samma kund köpt ännu mer Somaloy 550 under en period av en månad.

Således finns det inget i transaktionen som tyder på att den skulle ha skett med något krav på sekretess från Höganäs sida. Eftersom Somaloy 550 varit tillgängligt långt innan den aktuella försäljningen skulle det inte finnas någon som helst anledning för Höganäs att kräva någon sekretess. Det vill säga Höganäs har sålt 500 kg av Somaloy 550 utan något krav på sekretess, pulvret i den aktuella försäljningen har överförts till annan part som inte varit bunden av sekretess och har således blivit allmänt tillgängligt.

Det andra rättsfallet, T267/91, som patenthavarens ombud nämnde på den muntliga förhandlingen är inte speciellt relevant i sammanhanget. I det specifika fallet försökte invändaren basera invändningen på att de före prioritetdagen, från någon annan erhållit material som föll under

kravet 1. I den interna dokumentationen invändaren framförde stod det "analysen av det första provetframställt av (blank) har slutförts.". Det framgick alltså att det var ett prov och det fanns inte någon information om varifrån materialet kommit. I det fallet presenterade invändaren aldrig någon information avseende varifrån eller när provet mottagits. I motsats till detta har det i detta fall visats att en kommersiell försäljning av ett pulver har skett, till vem det har sålts och när det har sålts.

Kawasaki har efter den muntliga förhandlingen bland annat anfört följande.

Ett tidigare känt järnpulver utgör nyhetshinder endast om det tidigare järnpulvret uppvisar samtliga bestämmningar för det patenterade järnpulvret. Existensen av ett sådant föregripande järnpulver har inte demonstrerats av invändaren.

Patentet avser ett järnpulver som är bestämt med avseende på dess sammansättning av korn av olika storlek och med det ytterligare förbehållet att korn av en viss storlek skall uppfylla ett hårdhetsvillkor. Järnpulvret är baserat på viktsprocent av fraktioner efter siktklassificering med användning av siktar, såsom anges i patentskriften. Därtill är korn över en angiven storlek behandlade för att uppvisa en högsta tillåten Vickersmikrohardhet. Bolaget håller därför inte med om att uppfinningen skulle vara att anse som en ren urvalsuppfinning, vilket invändaren har påstått vid den muntliga förhandlingen.

Oaktat en påstådd likhet mellan järnpulvret enligt patentet och järnpulvret AT40.29 av lotnr 943123 enligt invändarens Bilaga 6 saknas bland annat alltjämt uppgift som styrker att detta järnpulver också uppfyller patentets hårdhetsvillkor.

Invändaren gör genom Bilaga E27 gällande att järnpulver som tillverkas på det sätt järnpulvret av lotnr 943123 är tillverkat uppvisar en normalfördelning av kornstorlekar, uppstående vid atomiseringsförfarandet. Också om så är fallet kan det inte med säkerhet fastslås att den aktuella lotten uppvisar råpulvrets kornstorleksfördelning. Det som framgår är att den försålda lotten om 500 kg motsvarar 1/80 som är avskild från den ursprungliga batchen om 40 000 kg råpulver AM40.29, men den avskilda

lotten behöver inte nödvändigtvis vara representativ för den ursprungliga batchen eller den kvarstående lotten.

Den kumulativa fördelningsfunktionen enligt Bilaga E27 innehåller en grov approximation eller bortseende från mätdata, så att det inte kan anses vara objektivt styrkt, att järnpulvret av lotnr 943123 skulle uppvisa den normalfördelning som påstås med stöd av denna bilaga.

Denna bevisning anses vara otillförlitlig och ska inte tas i beaktande.

Invändarens jämförelser av järnpulver i kumulativa diagram grundar sig på antaganden om hur kornstorlekarna fördelar sig hos de jämförda järnpulvren. Några långtgående slutsatser beträffande likheten mellan järnpulvren kan inte dras från dessa diagram vilka grundar sig på antaganden som endast i valda delar motsvaras av vad man faktiskt känner till om de jämförda järnpulvren.

Vad gäller det åberopade järnpulvrets eventuella likhet med patentets järnpulver vänder Kawasaki sig emot invändarens val av visuell jämförelse i Bilaga E28, där patentets yttergränser för det finkornigaste respektive det grovkornigaste pulver som kan erhållas enligt patentet jämförs med ett järnpulver som redovisas genom en kurva vilken är en approximation för en antagen normalfördelning hos järnpulvret enligt Bilaga 6.

Det enda Bilaga 6 lär om detta järnpulver är emellertid att 3,4 % (viktsprocent) utgörs av korn som är lika med eller mindre än 150 μm , 32 % utgörs av korn som är mellan 150 och 212 μm , och 64 % utgörs av korn som är mellan 212 och 425 μm . Också inom dessa kornstorleksintervall ryms järnpulver av olika sammansättningar, från det mest finkorniga till det mest grovkorniga. En rättvisande visuell jämförelse bör därför innefatta att också järnpulvret av lotnr 943123 redovisas genom sina yttergränser, på motsvarande sätt som patentets järnpulver har redovisats i Bilaga E28.

Vid en sådan likställd jämförelse av de två pulverkompositionerna skall man finna att det åberopade järnpulvret faller utanför patentet i mer än ett avseende. Beträffande järnpulvret av lotnr 943123 kan därför endast

dras den slutsatsen att dess sammansättning ligger inom de extrema gränserna för möjliga variationer givna i Bilaga 6, och inget har framlagts som utesluter att detta järnpulver skulle kunnat ha en sammansättning som i åtminstone något avseende befinner sig utanför patentets gränser.

Den kornstorleksfördelning som redovisas i Bilaga E28 är därtill en approximation som inte träffar alla kända mätvärden för järnpulvret av lotnr 943123. Närmare bestämt har invändaren valt att redovisa en hypotetisk normalfördelningskurva som träffar de kända mätvärdena för kornstorlekarna under 150 μm , vilka tillsammans utgör 3,4 % av det aktuella järnpulvret, medan de kända mätvärdena för kornstorlekarna mellan 150 och 212 μm , som tillsammans utgör 32 % av järnpulvret, valts att ligga utanför kurvan.

Broschyren från april 1999 i Bilaga E29 bevisar inte något annat än att Höganäs tillhandahåller ett järnpulver som marknadsförs under varumärket Somaloy 550. Hur det pulvret är kornstorleksmässigt fördelat framgår inte. Att pulver som benämns Somaloy 550 kan ha olika karakteristika framgår också av invändarens tidigare ingivna bilagor, där pulver med olika lotnr, och av olika karakteristika, benämns Somaloy 550.

Det anses därför inte vara bevisat att det påstått försålda järnpulvret har en sammansättning som föregriper det patenterade järnpulvrets sammansättning, och anses därtill att det inte är visat att det försålda järnpulvret uppfyller patentets hårdhetsvillkor.

Såvitt avser den påstådda försäljningen till Aisin Seiki bestrids att den påstådda försäljningen använts till produktion av styrkomponenter, samt vidhålls vad som i övrigt framfördes under den muntliga förhandlingen nämligen att det inte är visat att den påstådda försäljningen verkligen ägt rum.

DOMSKÄL

Fråga om stöd i grundhandlingarna

I 13 § PL anges att en ansökan om patent inte får ändras så, att patent söks på något som inte framgick av ansökan på ingivningsdagen.

Enligt praxis är en införd ändring inte tillåten om den innebär att fackmannen ställs inför information som inte är direkt och otvetydigt härledningsbar från innehållet i ansökans grundhandlingar, explicit eller implicit och med hänsyn tagen till fackmannens allmänna kunskaper (jfr beslutet i Stora Besvärskammaren vid EPO, G02/10, punkt 4.3).

I föreliggande patent har i patentkrav 1 införts ändringen ” 25,0 % och upp till ungefär 45 % ” istället för ” mer än 0 % och upp till ungefär 45 % ” för partiklar som passerar igenom en sikt som har en nominell öppning av 1 mm och som inte passerar igenom en sikt som har en nominell öppning av 250 µm. Värdet 25,0 % har hämtats från utföringsexemplet A8 i den ursprungliga beskrivningen.

I patentkrav 2 har införts ändringarna ”39,1 % och däröver upp till ungefär 70 %“ istället för ”ungefär 30 % och däröver upp till ungefär 70 %“ och ”31,3 % och upp till ungefär 60 %“ istället för ”ungefär 20 % och upp till ungefär 60 %“. Värdet 39,1 % har hämtats från utföringsexempel B11 och värdet 31,3 % från utföringsexempel B8 i den ursprungliga beskrivningen.

Ändringarna i patentkrav 1 respektive patentkrav 2 har införts för att korrigera att 100 % material inte uppnås med i tidigare patentkrav definierade intervall för de olika partikelfraktionerna av järnpulvret.

Med de gjorda ändringarna har en specifik mängd i ett utföringsexempel av en av de i det patentsökta järnpulvret ingående fraktionerna valts som intervallgräns för fraktionen i fråga.

Enligt praxis är en ändring av en intervallgräns, där den nya intervallgränsen hämtats från ett specifikt värde på en av flera bestämmingar i ett utföringsexempel, endast tillåten om fackmannen inser att detta värde

inte står i så nära samband med de andra bestämningarna i exemplet att det är avgörande för effekten av den i exemplet visade utföringsformen av uppfinningen, se beslutet T 0201/83 i EPO.

Det i patentkrav 1 respektive 2 definierade järnpulvret utgörs av en kombination av flera storleksfraktioner av partiklar. En specifikt vald mängd av en storleksfraktion påverkar mängderna av de andra fraktionerna på så sätt att den totala mängden av material ska uppgå till 100 %. Emellertid har det enligt Patentbesvärslättens mening inte visats att det finns ett sådant samband mellan mängderna av de olika storleksfraktionerna eller järnpulvrets hårdhet att ett specifikt valt värde på en storleksfraktion innebär att värdet av de andra fraktionerna eller hårdheten inte kan väljas var för sig inom angivna intervall för att uppnå den med järnpulvret avsedda effekten.

Fackmannen som läser ansökan i dess ursprungliga utformning inser att en korrigerings av de i ansökan angivna mängdintervallen för de olika partikelfraktionerna som ska ingå i det patentsökta järnpulvret är nödvändig för att komma upp till en total mängd pulvermaterial av 100 %. Det är även uppenbart för denne vilka intervallgränser som måste korrigeras. Explicit stöd för den lägsta intervallgräns som är nödvändig för att uppnå 100 % saknas i ansökan (5 % i krav 1 och 38 respektive 28 % i krav 2). Med införande av de lägsta värden som återfinns i utföringsexemplen som den lägre intervallgränsen fås nya intervall som ligger inom de tidigare intervallen och som ger ett snävare skyddsomfång. De nya intervallen uppfyller inte kriterierna för vad som skulle kunna anses vara nytt i förhållande till de tidigare intervallen. Det kan därför inte anses att fackmannen med de gjorda ändringarna i patentkraven 1 och 2 ställs inför ny information som inte direkt och otvetydigt kan utläsas ur ansökans grundhandlingar.

De gjorda ändringarna i patentkraven 1 och 2 får därför anses uppfylla villkoret i 13 § PL.

Fråga om beskrivningens tydlighet

Höganäs har gjort gällande att uppfinningen i patentet inte är så tydligt angiven att en fackman med ledning av beskrivningen kan utöva den.

Höganäs argumentering har grundat sig bland annat på att järnpulvrens sammansättning med avseende på föroreningar (betecknade S1-S6) anges i utföringsexemplen, där halterna av respektive förorening är desamma i flera av exemplen, trots att reduceringsbetingelserna är olika. Detta är enligt Höganäs inte möjligt att uppnå för fackmannen.

Av vad som framgår av patentet och vad som framkommit i målet i övrigt är dock de i utföringsexemplen angivna föroreningshalterna inte ett nödvändigt villkor för att det önskade resultatet avseende komprimerbarheten ska uppnås. Inte heller det i patentet angivna värdet $7,20 \text{ Mg/m}^3$ på gröndensiteten är ett villkor som är avsett att begränsa uppfinningen.

Den uppfinning som fackmannen ska kunna utöva är den uppfinning som anges i de självständiga patentkraven 1 och 2. Denna uppfinning hänför sig till ett högkomprimerbart järnpulver för pulvermetallurgi. De särdrag som kännetecknar järnpulvret är dels en i patentkraven 1 respektive 2 angiven partikelstorleksfördelning och dels en bestämning avseende hårdheten hos viss angiven partikelstorlek.

Av patentets beskrivning framgår att ett genom vattenatomisering framställt järnpulver reduceras, disintegreras och klassificeras till de önskade partikelstorleksfördelningarna. Mjukgöringen av järnpulvret sker genom reducering vid en reduktionstemperatur som är något högre än den som vanligen används och den totala reduktionstiden är något längre än den vanliga tiden. Lämpliga temperaturer och tider anges till 850°C till omkring 1000°C under en total tid av ungefär 1 till ungefär 3 timmar där reduceringsförhållandena beror av typen av reduktionsugn. I exemplen anges valda specifika temperaturer och tider för reduceringen. Vidare framgår av beskrivningen hur Vickershårdheten hos järnpartiklarna ska mätas.

Det kan förväntas att en fackman inom området har kunskap om hur olika reduktionsugnar fungerar och om hur glödgningsbetingelserna ska anpassas, i beroende av utgångsmaterial, för att uppnå den avsedda hårdheten.

Patentbesvärslagen bedömer att de i beskrivningen angivna åtgärderna och betingelserna är tillräckliga för att fackmannen, med ledning därav

och tillsammans med sina allmänna kunskaper om järnpulverframställning, ska kunna framställa ett järnpulver enligt patentkraven 1 och 2 utan en orealistiskt stor experimentell insats.

Fråga om öppen utövning genom försäljning

Enligt vedertagen praxis anses öppen utövning föreligga om det kan styrkas vad som har gjorts allmänt tillgängligt samt när, hur och av vem. En försäljning av en produkt är enligt praxis tillräcklig för att produkten ska anses vara allmänt tillgänglig, förutsatt att köparen inte är bunden av någon sekretess, jfr EPO-beslut T482/89.

Höganäs har gjort gällande att företaget före patentets prioritetsdag sålt ett järnpulver med benämningen Somaloy 550 och som bevis för detta framlagt utdrag från företagets affärsdatasystem, en faktura samt en packlista. Vidare har Höganäs genom ett antal utdrag ur företagets kvalitetsdatabassystem framhållit att den lot som såldes under namnet Somaloy 550 vid detta tillfälle, motsvarar en lot med lotnummer 943123 som har en partikelstorleksfördelning där 0 % av partiklarna har en storlek mellan 425 och 500 μm , 64,6 % av partiklarna har en storlek mellan 212 och 425 μm , 32,0 % av partiklarna har en storlek mellan 150 och 212 μm och 3,4 % av partiklarna är mindre än 150 μm .

Kawasaki har bestritt öppen utövning och att försäljning har skett, eftersom det saknas mottagningsbekräftelse och inte framgår att järnpulvret är betalt. Vidare har Kawasaki hävdatt att försäljningen har skett under sekretess då väldigt liten mängd har sålts, vilken bör ha sålts för teständamål, samt att kunden Aishin Seiki K.K och Höganäs har ett nära samarbete.

Höganäs har hävdatt att järnpulvret sålts utan något krav på sekretess och att många poster har sålts till samma kund. Den mängd som enligt ingivna bilagor har sålts, 500 kg, uppges ha använts av kunden till ett stort antal styrkomponenter.

De dokument som Höganäs har ingivit för att styrka att en försäljning har ägt rum är en faktura med namn och adress på kunden samt en packlista med samma ordernummer och fakturanummer som de på

fakturan. Höganäs har även givit in ett utdrag ur företagets affärsdata-system som visar en post av Somaloy 550 med samma ordernummer och fakturanummer. Fakturan är daterad den 20 februari 2001 och samma datum anges som "Delivery date" på packlistan.

Det finns emellertid inga dokument som visar att kunden mottagit leveransen av järnpulver eller att kunden har betalat för järnpulvret. Kraven på bevis för att styrka att försäljning har skett är högt ställda, särskilt mot bakgrund av att patenthavaren ifrågasätter att så har skett. Då det således saknas bevis från kunden för att köpet verkligen har gått igenom, är den av Höganäs åberopade öppna utövningen inte styrkt.

Fråga om nyhet och uppfinningshöjd

Av anförd teknik får dokumentet D1 anses komma uppfinningen närmast.

Genom D1 är känt ett järnpulver för pulvermetallurgi med hög renhetsgrad och hög magnetism. Huvuddelen av partiklarna i järnpulvret har en storlek mellan 147 μm och 417 μm . Mängden av partiklar som är större än 417 μm är mindre än 5 % och mängden partiklar som är mindre än 147 μm är mindre än 20 %, företrädesvis mindre än 10 %. Innehållet av orenheter är lågt, C<0,01 %, O<0,01 % och N<0,005 %.

Det i patentkrav 1 definierade järnpulvret innehåller i likhet med järnpulvret i D1 en stor andel grova partiklar som har en partikelstorlek över 150 μm och en reducerad mängd fina partiklar med en partikelstorlek mindre än 150 μm . Utöver vad som direkt kan utläsas ur D1 anges i patentkravet 1 en storleksfördelning av partiklar inom den grova fraktionen som inte är identisk med fördelningen i D1, samt att Vickershårdheten för de partiklar som inte passerar genom den sikt som har den nominella öppningen på 150 μm som mest är omkring 110.

Höganäs har hävdatt att hårdheten för partiklarna i pulvret i D1 måste ligga under 110 eftersom kolhalten är så låg för detta pulver.

I dokumentet A3 visas ett samband mellan halten kol och hårdheten hos järn, se figur 6. Av A3 framgår också att andra ämnen än kol påverkar

hårdheten hos järn. Det finns ingen information i A3 och inte heller i övrigt anfört material som visar att det är möjligt att enbart utifrån halten kol i ett järnpulver bestämma ett värde på hårdheten hos järnpulvret.

Det är således inte direkt härledbart från D1 att pulvret i D1 har en Vickershårdhet, vilken som mest är omkring 110 för de partiklar som är grövre än 150 μm .

Järnpulvret i patentkrav 1 skiljer sig således från pulvret i D1 med avseende på storleksfördelningen samt genom angivandet av en Vickershårdhet under 110 för de grövre partiklarna.

Det anges i patentet att syftet med uppfinningen är att tillhandahålla ett järnpulver med hög komprimerbarhet som är lämpligt för framställning av delar som har utmärkta magnetiska egenskaper och hög mekanisk hållfasthet. Sådana delar kräver en hög densitet, se sid. 1, stycke 4. En effekt som uppnås med uppfinningen är att en hög densitet kan erhållas på ett enklare och billigare sätt än tidigare, se beskrivningen sid. 3, första stycket, sid. 3, tredje stycket och sid. 7, tredje stycket.

Även i D1 är syftet att tillhandahålla ett pulver med goda magnetiska egenskaper och hög mekanisk hållfasthet. Ett problem med tidigare teknik är enligt D1 hög porositet, se spalt 1, rad 26-44. Detta torde med ledning av vad som framgår av föreliggande patent angående stora porer (sid. 5, stycke 6 och sid. 6 stycke 5) kunna tolkas så att man tidigare har haft problem med för låg densitet på de framställda komponenterna och därmed dåliga magnetiska egenskaper. Lösningen på problemet i D1 är ett pulver som till största delen utgörs av grövre partiklar som är större än 147 μm och som har mycket låga halter orenheter. D1 nämner inget om komprimerbarheten hos pulvret eller vilka densiteter som kan uppnås, men att en förbättrad komprimerbarhet har uppnåtts i förhållande till känd teknik är underförstått.

Det finns i patentet inte några försök som jämför det kända järnpulvret i D1 med järnpulvret i patentkrav 1 med avseende på uppnådda effekter. Några andra effekter än de som uppnås i D1 har alltså inte påvisats.

Mot bakgrund av D1 ställs alltså fackmannen inför problemet att ta fram ett alternativt komprimerbart järnpulver för pulvermetallurgi med goda magnetiska och mekaniska egenskaper.

Det har i målet varken visats att ett järnpulver med den i patentkrav 1 definierade partikelstorleksfördelningen eller ett järnpulver med en Vickershårdhet under 110 för partiklar större än 150 µm är tidigare känt. I de av Höganäs anförda dokumenten A1, A2 och A4 framgår att partiklarnas hårdhet och storleksfördelning är några av de egenskaper hos ett järnpulver som kan påverka komprimerbarheten hos pulvret. Dock ger inte dessa dokument fackmannen någon information om hur valet av partikelstorleksfördelning och hårdhet för vissa storleksfraktioner tillsammans påverkar komprimerbarheten.

Fackmannen får alltså ingen ledning i den kända tekniken att ta fram ett järnpulver med den i patentkravet 1 definierade kombinationen av partikelsammansättning och en Vickershårdhet av som mest omkring 110 hos de partiklar som inte passerar igenom den sikt som har den nominella öppningen på 150 µm för att erhålla ett pulver med hög komprimerbarhet och goda magnetiska och mekaniska egenskaper.

Järnpulvret enligt patentkrav 1 får således anses vara nytt och ha uppfinningshöjd.

Samma bedömning gäller järnpulvret enligt patentkrav 2, varför järnpulvren i patentkraven 1 och 2 skiljer sig väsentligen från den anförda kända tekniken.

Beträffande järnpulvret Somaloy 550 konstaterar Patentbesvärsträtten att det inte är visat att storleksfördelningen hos detta järnpulver faller inom den i patentkrav 1 angivna partikelstorleksfördelningen och inte heller vilken hårdhet det har. Uppfinningen skiljer sig således även från järnpulvret Somaloy 550 åtminstone beträffande dessa bestämningar. Den ovan gjorda bedömningen vad avser nyhet och uppfinningshöjd i förhållande till D1 gäller därför även i förhållande till Somaloy 550.

Fråga om teknisk effekt

Höganäs har hävdats att uppfinningen i patentet är en urvalsuppfinning och som sådan ska ha en påvisad teknisk effekt som styrker urvalet.

En urvalsuppfinning innebär att uppfinningen definieras genom ett snävare intervall som ligger inom ett tidigare känt bredare intervall. En urvalsuppfinning anses enligt praxis ha uppfinningshöjd om en oväntad eller speciell teknisk effekt kan påvisas i förhållande till det tidigare kända breda intervallet.

Höganäs har inte visat på vilket sätt föreliggande uppfinning skulle kunna anses vara en urvalsuppfinning. Den kända teknik som anförts i målet visar inte på några bredare intervall ur vilka ett urval har gjorts för att komma fram till en uppfinning enligt föreliggande patentkrav.

Krav på att den tekniska effekten ska vara oväntad eller speciell kan således inte ställas i det aktuella fallet.

Vidare gör Patentbesvärslätten bedömningen att de utföringsexempel som redovisas i patentskriften är tillräckliga för att påvisa att uppfinningen har teknisk effekt.

Patentbesvärslätten gör sammanfattningsvis bedömningen att uppfinningen sådan den definieras i de självständiga patentkraven 1 och 2 uppfyller villkoren om stöd i grundhandlingarna (13 § PL), är så tydligt beskriven i patentet att en fackman med ledning därav kan utöva uppfinningen (8 § PL), samt uppfyller villkoren om nyhet och uppfinningshöjd (2 § PL).

Vid denna bedömning upprätthåller Patentbesvärslätten patentet i ändrad lydelse med patentkrav inkomna den 20 september 2012.

ANVISNING FÖR ÖVERKLAGANDE, se bilaga 2 (Formulär A)

I avgörandet har deltagit patenträttsråden Jeanette Bäckvall, ordförande, Håkan Sandh och Marianne Bratsberg, referent. Enhälligt.