



PATENTBESVÄRSRÄTTENS DOM

meddelad i Stockholm den 10 juni 2010

Klagande

AP

Ombud: Berglunds Patentbyrå AB
Aspebråten, 590 55 Sturefors

SAKEN

Patent på "Anordning vid såg"

ÖVERKLAGAT AVGÖRANDE

Patent- och registreringsverkets (PRV) beslut den 5 januari 2007
angående p.ans. nr 0403028-4, se bilaga 1

DOMSLUT

Patentbesvärslätten avslår överklagandet.

EE

Postadress	Besöksadress	Telefon	Fax	Org.nr
Box 24160	Karlavägen 108	08-783 38 50	08-783 76 37	202100-3971
104 51 Stockholm				

REDOGÖRELSE FÖR SAKEN OCH FRAMSTÄLLDA YRKANDEN

AP ansökte den 13 december 2004 om patent på en uppfinning benämnd ”Anordning vid såg”. Patentverket avslog ansökningen och fann i det överklagade beslutet att den i patentkraven angivna uppfinningen saknade uppfinningshöjd i förhållande till känd teknik med hänvisning till följande dokument.

D1: US 2 623 553 A

I den till ifrågavarande patentansökan hörande beskrivningen anges bl.a. följande om uppfinningen, dess bakgrund och syfte.

Föreliggande uppfinning hänför sig till maskindrivna sågar såsom cirkelsågar, ramsågar och bandsågar. För att öka effektiviteten för cirkelsågar är det känt att tillverka skärens spetsar av ett hårt material, exempelvis hårdmetall, exempelvis Stellite (varumärke) eller andra koboltbaserade hårdmetallegeringar dvs. material som är betydligt hårdare än själva klingan som följaktligen kan fortsätta att ha den erforderliga flexibiliteten som erfordras trots att tändernas spetsar är hårdare. De hårda spetsarna på tänderna ökar slitstyrkan och därigenom effektiviteten betydligt och sågning kan ske längre innan omslipning måste ske, jämfört med tandspetsar bildade av klingmaterialet. Ett problem är emellertid att skären blir förhållandevis breda, resulterande breda snitt. Detta innebär dels ett ekonomiskt bortfall dels slöseri med naturresurser.

Till följd av den erforderliga minimibredden för fastsättande av hårdmetallspetsar är det inte heller möjligt att använda sådana för bandsågar.

Vid lödning och efterföljande anlöpning uppstår oundvikligen i det angränsande materialet i det spetsarna uppbärande materialet mikrosprickor till följd av de höga temperaturerna. Dessa mikrosprickor innebär en försämring av hållfastheten för förbindningen som i slutänden leder till att hårdmetallskären lossnar respektive att en förhållandevis stor kontaktyta krävs. Följaktligen kan man inte tillverka riktigt smala sågklingor och man kan inte heller förse sågband med hårda tandspetsar.

Mot bakgrund av ovanstående problem finns det behov av tunnare hårda tandspetsar för tunnare sågblad, -band, och cirkelsågsklingor liksom också för förbättrad fastsättning av hårdmetallspetsar för olika typer av sågar. Uppfinningen har till uppgift att lösa detta problem.

I enlighet med en första variant på uppfinningen löses denna uppgift genom att de hårda spetsarna anordnas i en mellandel som utgör en större eller mindre del av en eller flera tänder som sedan i sin tur fastsätts på sågklingan, bandsågsblad eller ramsågsblad. Härigenom kan en bättre fastsättning av de hårda spetsarna åstadkommas genom att man väljer material för mellandelen som låter sig väl förbindas med såväl den hårda spetsen som med tandbäraren i form av klinga, blad eller band. Med lämpligt valt material i mellandelen kan tendensen till mikrosprickor undvikas och en bättre förbindning åstadkommas mellan skärspetsen och mellandelen än vid konventionell fastsättning direkt i den bärande strukturen. Användandet av en mellandel ger vidare tillgång till en betydligt större kontaktyta mellan mellandel och

den bärande delen så att för denna förbindning kan helt andra fastsättningsmetoder, såsom exempelvis limning användas.

Yrkanden

AP har i Patentbesvärsrätten vidhållit sin ansökan med patentkrav ingivna den 20 april 2010.

Uppfinningen definieras på följande sätt i det åberopade självständiga patentkravet 1.

Anordning vid med en hård spets (2; 12) försedd sågtand eller skär, **kännetecknad av** att en mellandel (3; 13) är anordnad mellan en bäraren och den hårda spetsen och att mellandelen i sin mot bäraren vända del är försedd med en eller flera upptagsfickor (4) för motsvarande utsprång (5) på bäraren, varvid fickan framåt mot tandens framsida är slutet av en vägg som sträcker sig ner från spetsen mot fickans från spetsen nedre vända kant så att mellandelen bildar framkant på skäret och sträcker sig ner framför fickan i mellandelen, och varvid utsprången på bäraren är fixerade in i fickorna med hjälp av lim, mjuklödning, nitande, sintring, gjutning eller smidande.

Grunder

AP har som grund för sin talan hållit fast vid att uppfinningen definierad i patentkraven har uppfinningshöjd samt att den i övrigt uppfyller patenterbarhetskriterierna.

Utveckling av talan

AP har i Patentbesvärsrätten anfört i huvudsak följande.

Sågtanden i D1 är fjädrande och avsedd att fjädra i tandens längdriktning så att den kan spännas fast på sågens stomme. Skulle man försöka realisera denna anordning skulle förmodligen mellandelen vid användning värmas upp så mycket att den skulle tappa greppet eller vicka lite fram och tillbaka med ty åtföljande ojämna snitt.

För kommersiellt utnyttjande av tunna skär måste också ett snabbt sågande kunna verkställas, vilket kräver effektiv borttransport av spån. Detta kan åstadkommas med sågtänder i enlighet med krav 1 men inte med känd teknik.

Mellandelen i D1 sträcker sig visserligen ett stycke ner på stommen, men kommer inte att fungera tillfredsställande eftersom spånmaterial ändå kan komma ner till botten på urtagningen mellan tänderna. Allteftersom material ansamlas stiger det lokala trycket från spånet mot snittets väggar så att friktionen ökar. Spånmaterial dras dessutom in mellan såg och snittets väggar ytterligare ökande friktionen. Den ökande friktionen gör att spånmaterial pressas fast vid snittets väggar och ger fortsatt friktion mot bandets obrutna del, under hela den tid som går innan bandet passerat förbi det fastklämda materialet.

D1 verkar att vara specifikt konstruerad för att ge samma tjocklek för spetsens hållare som bandet har. Vid uppfinningen byggs däremot skäret på i sidled med vingarna för att säkerställa en god spåntransport ut ur snittet.

Den totalt sett erhållna friktion ger både värmeutveckling och minskad möjlig såghastighet. Värmeutvecklingen driver snabbt upp temperaturen så att lödningar lossar eller de ingående materialens egenskaper försämras och sågbandet blir odugligt. Denna tendens finns rimligen även vid bredare sågband, men ger inte så kritiska förhållanden som just när man försöker minska rejält på bredden för snittet. Varje tand måste således städa upp ordentligt i snittet, annars förstörs sågbandet. Marginalerna för tillåten friktion blir mindre för ett tunnare band och den lilla massan ger högre temperaturer.

Ovanstående tankegångar är ett försök att förklara varför just uppfinningen löser problemet med tunna sågband. Däremot tycks ingen ha tänkt på detta tidigare, vilket bland annat åskådliggörs av den anförda tekniken. Det har krävt uppfinningsarbete att göra sig fri från de dimensioneringsregler som fackmännen på området använt för att dimensionera band och tänder. Dessa regler innebär att man endast ser till ytan på området mellan tänderna och inte till volymen som kan svepas bort av tänderna. Vid ett tunt sågband blir vidare spån längden stor i förhållande till bandets bredd, vilket ökar risken för att spån glider in mellan band och snittets sidoytor.

För att hålla friktionen nere mellan band och snittväggar krävs ett minimiavstånd mellan dessa, vilket vid konventionellt uppbyggda tunna såg-

band skulle ge ett litet borttransporteringstvärsnitt. Vingarna enligt uppfinningen löser detta genom att vingarna kan passera nära snittväggarna, men genom att de i sågriktningen är korta ej ger något friktionstillskott att prata om. Anordningen enligt uppfinningen går således stick i stäv mot den kända anförda tekniken som helt enkelt inte är tillämplig vid tunna band och tunna snitt, utan det krävs ett för fackmannen nytt och annorlunda tänkande.

Mellandelen ger dessutom en ökad fästyta mot bandet liksom en förbättrad stabilitet för tänderna.

Fackmannen vill åstadkomma tunna sågsnitt men begränsas av tjockleken på sågens blad. Idag kan band med en tjocklek på 1,2 mm användas. Med en anordning enligt förevarande uppfinning kan emellertid band med en tjocklek på 0,5 mm användas. En nyhet med uppfinningen är att sågtanden kan fästas på en bärare, t.ex. ett band, med hjälp av ett lim som tagits fram vilket möjliggör tunnare sågsnitt än idag. Tack vare att man med uppfinningen kan erhålla bättre borttransport av spån får man mindre problem med spån som ligger kvar i snittet. Vidare medför uppfinningen att en utsliten sågtand enkelt kan tas bort utan att stålet i bäraren förstörs. Med förevarande anordning går det dessutom att använda flera olika material som tandspets – till skillnad mot idag, då hårdmetall används – såsom keramik, diamant, osv.

Det finns ett stort avstånd mellan D1 och förevarande uppfinning. Vidare rör det sig om ett konservativt teknikområde där fackmannen har fördomar om vad som kan göras. Genom förevarande uppfinning har det invanda frångåtts och uppfinningen uppfyller därmed patenterbarhetskriterierna.

I målet har hållits muntlig förhandling.

DOMSKÄL

Den i patentkravet 1 angivna uppfinningen avser en anordning vid med en hård spets försedd sågtand eller skär. Anordningen innefattar en

mellandel anordnad mellan en bärare och den hårda spetsen. Mellandelen är i sin mot bäraren vända del försedd med en eller flera upptagsfickor för motsvarande utsprång på bäraren, varvid fickan framåt mot tandens framsida är slutet av en vägg som sträcker sig ner från spetsen mot fickans från spetsen nedre vända kant så att mellandelen bildar framkant på skäret och sträcker sig ner framför fickan i mellandelen. Utsprången på bäraren är fixerade in i fickorna med hjälp av lim, mjuklödning, nitande, sintring, gjutning eller smidande.

Genom D1 är det känt att på sågblad av olika slag anordna separata sågtänder. En sådan tand är avsedd att spännas fast på bladet. Tandens kan vara försedd med en härdad spets (spalt 1 rad 28-31). Tandens fästs på utsprång som anordnats på bladet varvid en form av fickor anordnade i tandens samverkar med utsprången. Fickan är framåt mot tandens framsida begränsad av en vägg som sträcker sig ner från spetsen mot fickans från spetsen nedåt vända del så att mellandelen bildar framkant på skäret och sträcker sig ner framför fickan i mellandelen.

Vad som anges i patentkravet 1 skiljer sig från vad som är känt genom D1 därigenom att det anges att utsprången på bäraren är fixerade in i fickorna med hjälp av lim, mjuklödning, nitande, sintring, gjutning eller smidande.

För fackmannen som med utgångspunkt i tekniken enligt D1 söker en annan fastsättningsmetod än den i D1 beskrivna är den i patentkravet 1 gjorda uppräknigen på alternativa fastsättningsmetoder exempel på närliggande metoder som fackmannen överväger mot bakgrund av sitt allmänna kunnande.

Vissa av de fördelar som framförts beträffande uppfinningen, i förhållande till känd teknik, såsom att sågsnittets bredd kan minskas, att det lim som används har speciellt goda egenskaper, att det är enkelt att byta en skadad sågtand samt att det går att använda flera olika material som tandspets kan inte anses specifikt komma ur anordningen enligt uppfinningen så som den är definierad i patentkravet 1. Dessa fördelar har således ingen inverkan på bedömningen i detta mål.

Vid angivna förhållanden kan den i patentkravet 1 angivna anordningen inte anses skilja sig väsentligen från känd teknik varför patentkravet inte anger något patenterbart. Överklagandet kan därför inte bifallas.

ANVISNING FÖR ÖVERKLAGANDE, se bilaga 2 (Formulär A)

I avgörandet har deltagit patenträttsråden Per Carlson, ordförande, Stefan Svahn, referent, och Håkan Sandh. Enhälligt.