

BESLUT OM AVSLAG AV INVÄNDNING

Beslutsdatum 2011-03-18

Patent nummer 0500973-3

Ehrner & Delmar Patentbyrå AB
Box 10316
100 55 Stockholm

Patenthavare: GLV Finance Hungary Kft
Ombud: Bergenstråhle & Lindvall AB Ref: 54465
Benämning: Hydrocyklonenhet och metod för separering av en
fibermassasuspension innehållande relativt tunga
föreningar
Brevet sänds till: Bergenstråhle & Lindvall AB, Box 17704, 118 93
Stockholm.
Ehrner & Delmar Patentbyrå AB, Box 10316, 100 55
Stockholm.
Invändare: Noss AB, ombud Ehrner & Delmar Patentbyrå AB

Beslut

Patent- och registreringsverket (PRV) avslår härmed invändning från Noss AB mot ovan angivet patent. Patentet gäller därför fortfarande.

Skäl till beslutet**REDOGÖRELSE FÖR SAKEN OCH FRAMSTÄLLDA YRKANDEN**

GL&V Management Hungary Kft, efter patentmeddelande ändrat till GLV Finance Hungary Kft, ansöker den 29 april 2005 om patent på "Hydrocyklonenhet och metod för separering av en fibermassasuspension innehållande relativt tunga föreningar". Patent meddelas den 20 november 2007 varefter Noss AB den 18 augusti 2008 framställer invändning mot patentet med yrkande om att det ska upphävas. GLV Finance Hungary Kft yrkar att invändningen ska avslås.

Invändningen har inte föranlett patenthavaren att ändra de till patent godkända patentkraven.

De självständiga patentkraven 1, 17 och 19 har följande lydelse:

1. Hydrocyklonenhet (1) för separering av en fibermassasuspension innehållande relativt tunga föreningar, innefattande ett hus (2), som bildar en

Beslutsdatum 2011-03-18 (ans.nr 0500973-3)

avlång avsmalnande separeringskammare (3) med en basände (4) och en spetsände (5), åtminstone ett inloppsorgan (6) på huset utformat att mata suspensionen som skall separeras tangentiellt in i separeringskammaren vid dess basände, så att den inkommande suspensionen bildar en virvel, i vilken de tunga föroreningarna dras av centrifugalkrafter radiellt utåt och fibrerna trycks av bromskrafter radiellt inåt, varigenom en central fraktion av suspensionen väsentligen innehållande fibrer bildas centralt i virveln och en rejektfraktion innehållande föroreningar och lite fibrer bildas radiellt utåt i separeringskammaren, ett rejektfraktionsutlopp (7) vid separeringskammarens spetsände för utmatning av rejektfraktionen, ett centralt acceptfraktionsutlopp (8) vid separeringskammarens basände för utmatning av den centrala fraktionen, och åtminstone ett insprutningsorgan (16) för insprutning av ett fluidum in i separeringskammaren,

kännetecknad av att insprutningsorganet (16) är inrättat att inspruta fluidet tangentiellt in i separeringskammaren (3) på ett avstånd från separeringskammarens spetsände (5) som är åtminstone 40% av separeringskammarens längd ($L1+L2$), så att det insprutade fluidet ökar rotationshastigheten av ett parti av virveln i separeringskammaren för att öka separeringseffektiviteten med avseende på fibrer som befinner sig i nämnda virvelparti.

17. Användning av åtminstone en hydrocyklonenhet (1) enligt något av kraven 1-17 i en hydrocyklonanläggning som innefattar åtminstone två steg av hydrocykloner, ett första steg med ett flertal parallellkopplade hydrocykloner och ett andra steg med ett flertal parallellkopplade hydrocykloner, varvid de två stegen av hydrocykloner är kaskadkopplade och åtminstone en av hydrocyklonerna i åtminstone det första steget innefattar nämnda hydrocyklonenhet (1).

19. Metod för separering av en fibermassasuspension innehållande relativt tunga föroreningar, innefattande stegen:

- a) – en avlång avsmalnande separeringskammare (3) med en öppen basände (4) och en öppen spetsände (5) anordnas,
- b) – suspensionen matas tangentiellt in i separeringskammaren vid dess basände för att bilda en virvel, i vilken de tunga föroreningarna dras av centrifugalkrafter radiellt utåt och fibrerna trycks av bromskrafter radiellt inåt, så att en central fraktion av suspensionen väsentligen innehållande fibrer bildas centralt i virveln och en rejektfraktion innehållande tunga föroreningar och lite fibrer bildas radiellt utåt i separeringskammaren,
- c) – ett fluidum sprutas tangentiellt in i separeringskammaren på ett avstånd ($L2$) från separeringskammarens (3) spetsände (5) som är åtminstone 40% av separeringskammarens längd ($L1 + L2$), så att det insprutade fluidet ökar rotationshastigheten av ett parti av virveln i kammaren för att öka separeringskapaciteten med avseende på fibrer som befinner sig i nämnda virvelparti,
- d) – den bildade centrala fraktionen utmatas genom separeringskammarens öppna basände, och

Beslutsdatum 2011-03-18 (ans.nr 0500973-3)

e) – den bildade rejektfraktionen utmatas från separeringskammarens spetsände.

Grunder

Invändaren anser att uppfinningen enligt patentkraven dels saknar nyhet och dels inte skiljer sig väsentligt från vad som blivit känt före dagen för patentansökningen.

Följande dokument har anförts av invändaren:

D1: SE 220 859

D2: SE 206 216

D3: SE 9800124-1

D4: Boken THE HYDROCYCLONE av Bradley, utgiven 1965, sista stycket på sid. 116

Patenthavaren åberopar till grund för sitt yrkande att invändningen baseras på en otillbörlig tolkning av ett tidigare system av seriekopplade separatorer (D1) och ska avvisas.

Utveckling av talan

Patenthavaren har i huvudsak anfört följande.

D1 visar ett förfarande där de olägenheter som kaskadkopplade system medför undanröjs genom att man begagnar sig av två eller flera i serie kopplade hydrocyklonseparatorer (se sid 1, spalt 2, rad 4-6).

D1 beskriver ett antal seriekopplade cykloner för rening av en massasuspension. I sin mest generella form finns en primärcyklon som tar emot den suspension som ska renas och ovanför den minst en lättfraktionscyklon. Enligt utföringsformer av denna grundläggande form kan det också finnas tungfraktionscykloner nedanför primärcyklonen. Det kan aldrig finnas en primärcyklon utan en lättfraktionscyklon ovanför. Detta beskrivs första gången i spalt 2 på sid 1, rad 9-20. Därefter förtydligas detta i den detaljerade beskrivningen. Detta är grunduppfinnningen och det är så den är uttryckt i krav 1.

Att ha en separator nedanför primärseparatorn är endast en utföringsform som alltså bygger på grunduppfinnningen med en primärseparator och minst en ovanför anordnad seriekopplad separator. På sid 2, spalt 1, rad 36-39 beskrivs att den tyngre fraktionen som avgår från primärseparatorn även kan utsättas för ytterligare rening även om detta ibland icke är nödvändigt eller av vissa orsaker icke önskvärt.

Beslutsdatum 2011-03-18 (ans.nr 0500973-3)

Att från detta patent då klippa och klistra ihop något som inte på något sätt faller inom ramen för patentkraven så som invändaren gjort i bilagorna A1-A3, B1-B2 och C1-C2 är bedrägligt förfarande och mycket upprörande. Vi upplever att invändaren försöker undanröja vårt patent för att orättmätigt tillskansa sig marknadsandelar för en uppfinning som inte är deras.

Föreliggande patent

Vårt patent rör en hydrocyklon och en metod för separering av tunga föroreningar i en fibermassasuspension. Hydrocyklonen kan med fördel användas i kaskadsystem, vilket både beskrivs och skyddas med patentkrav inriktade på detta. D1 är ett seriekopplat system och det är syftet med D1 också. För övrigt har invändaren valt att tolka att systemet är samma sak som apparaten i D1, medan vår apparat är tänkt att användas i ett kaskadsystem.

Patenterbarhet

I vår hydrocyklon tillför vi den suspension som ska renas vid basänden, se t.ex. ingressen till krav 1. I D1 tillförs den suspension som ska renas till primärseparatorn som i sin enklaste utformning med endast en seriekopplad separator ovanför primärseparatorn får suspensionen tillförd ungefär någonstans mitt i systemet. Oavsett hur många separater som kopplas på nedanför så kommer aldrig den suspension som ska renas att tillföras vid basänden. Detta medför att krav 1 är nytt.

Dessutom har vi en avlång avsmalnande separeringskammare i vår hydrocyklon. Även varje separationskammarsektion är avlång (se t.ex. krav 2). Inte ens en lekman kan få separatorerna i D1 till att vara långsmala, eftersom deras bredd är ungefär lika med deras längd. Även detta ger krav 1 nyhet.

Förutom de ovan nämnda felen med invändarens klipp och klistra-figurer så har de gjort ytterligare övertramp med B1-B2 och C1-C2. Där har de nu tagit bort separatorernas spetsavlopp! Uppfinningen i D1 avser seriekopplade separater. Inte någonstans finns det föreslaget, av naturliga skäl, att spetsavloppen skulle kunna elimineras. Och därmed beskrivs inte heller vad som skulle uppnås med en sådan eliminering. Det enda som beskrivs är att varje separators volym inte behöver vara densamma men inte att en och samma separator skulle ha flera inlopp. Detta finns inte omnämnt någonstans i texten. Det finns heller inte något för fackmannen att bygga vidare på som skulle kunna leda till en sådan ombyggnad.

Separering med hydrocykloner är ingen ny teknik. Avgörande för funktionen och effektiviteten är utformningen av hydrocyklonen. Detta är ett teknikområde med många förbättringar genom åren och där det är tätt mellan patenten. Även små justeringar i geometrierna kan ge avsevärda effekter.

Effekten med en avlång separationskammare är att man får en längre uppehållstid samt dämpar turbulensen. På så sätt får man avsevärt högre

Beslutsdatum 2011-03-18 (ans.nr 0500973-3)

reningseffekt.

Därmed bidrar de två nya särdragen enligt krav 1 till en helt annan typ av hydrocyklon med helt andra effekter än vad som visats i D1. Det finns heller ingenting i D1 som skulle kunna leda fackmannen till uppfinningen enligt föreliggande krav 1.

I en andra svarsskrivelse den 1 april 2010 gör patenthavaren en närmare jämförelse mellan patentet och D1.

Vår cyklon är en enda cyklon med en separationskammare. (Den fungerar även utan spädningen som en cyklon. Visserligen inte lika effektivt.) Den saknar en lättfraktionscyklon ovanför basen.

Primärcyklonen i D1 är den cyklon som tar emot suspensionen som ska renas. Så som tidigare visats så finns en lättfraktionscyklon ovanför. Om man då tittar på hela apparaten så tillförs inte suspensionen vid apparatens basände. Med vår uppfinning tar vi emot suspensionen som ska renas i basänden (av hela apparaten, dvs. cyklonen).

Vi sprutar in spädvätska på ett avstånd (minst 40% av separeringskammarens längd) från spetsänden på cyklonen, dvs. under inloppet för suspensionen som ska renas. D1 sprutar in spädvätska ovanför inloppet för suspensionen som ska renas. Detta ger givetvis helt olika resultat.

Vår cyklon är avlång. Även varje kammarsektion är avlång. Detta ger hög kapacitet och effektivitet. D1 har korta och tjocka cykloner.

Vår cyklon är avsmalnande, vilket ska tolkas generellt, vilket också finns stöd för i beskrivningen.

Invändaren har i huvudsak anfört följande.

Genom D1 är en hydrocyklonenhet enligt krav 1 känd. Detta dokument beskriver en hydrocyklonenhet för separering av en fiberuppslamning innehållande relativt tunga föroreningar.

Närmare bestämt innefattar hydrocyklonenheten en centralt placerad primär cyklon 11 vid vars övre parti ett antal cykloner L1, L2, L3 ... Ln och vid vars nedre parti ett antal cykloner T1, T2, T3 ... Tn är seriekopplade i axiell riktning. Den fiberuppslamning, som skall behandlas, införes via tangentiella öppningar 13 i cyklonen 11. Vidare beskrivs att det till cyklonerna L1, L2, L3 ... Ln respektive T1, T2, T3 ... Tn tillföres vätska (nedan benämmt fluidum) tangentiellt genom öppningar A1, A2 ... An respektive B1, B2, B3 ... , det vill säga att fiberuppslamningen och fluidet tillföres tangentiellt via ovan nämnda öppningar, och att medelst fluidets tryck åstadkommes cyklonverkan i

Beslutsdatum 2011-03-18 (ans.nr 0500973-3)

cyklonerna.

I D1 finns ej angivet hur många cykloner hydrocyklonenheten skall innefatta och om man betraktar en hydrocyklonenheten innefattande cyklonen 11 tillsammans med cyklonen T1, se bifogade Fig. A1, uppvisar den alla de i kravets 1 ingress angivna särdragen.

Vidare uppvisar den att insprutningsorganet (17) är inrättat att inspruta fluidet tangentiellt in i separeringskammaren (T1) på ett avstånd från separeringskammarens spetsände (19) som är åtminstone 40% av separeringskammarens längd (L1+L2), så att det insprutade fluidet ökar rotationshastigheten av ett parti av virveln i separeringskammaren för att öka separeringseffektiviteten med avseende på fibrer som befinner sig i nämnda virvelparti, dvs. alla i kravets 1 kännetecknade del angivna särdrag.

Av Fig. A1 och av beskrivningen framgår att insprutningen av fluidet sker tangentiellt (sid 2, 1:a kolumnen, rad 15 nedifrån) och att avståndet från separeringskammarens spetsände (19) är åtminstone 40% av separeringskammarens längd (L1+L2). I Fig. A1 uppgår denna längd (L2) till ca 57% av (L1+L2).

Vidare anges i D1 sid 2, första kolumnen, sista stycket med fortsättning i den andra kolumn, att "de inre begränsningsytorna i cyklonerna kunna vara cylindriska och/eller koniska." samt att "cyklonerna kunna även ha olika volym, så att cyklonen Ln har den största volymen. Cyklonernas volymstorlek minskar därefter successivt, så att cyklonen Tn har den minsta volymen,..." Med ledning av detta inser fackmannen att det bland annat är möjligt att utforma en hydrocyklonenhet enligt utföringsformerna visade bifogade Fig. B1, B2, C1 resp. C2, varav utföringsformerna enligt Fig. B2 och C2 mycket liknar den i kravet 1 angivna. Såsom framgår av Fig. C1 och C2 uppgår längden L2 till ca 70% av (L1+L2)

I en andra svarsskrivelse den 15 juli 2009 anför invändaren bl.a. följande.

Den grunduppfinnning som anges i D1 är:

1. att åstadkomma cyklonverkan med hjälp av spädvatten i ett andra och eventuella efterföljande separeringssteg av den från primärseparatorn införda lätta fraktionen (fibrer och/eller lätta partiklar) (krav 1; primärseparator 11 + L1 ... Ln);
2. att åstadkomma cyklonverkan med hjälp av spädvatten i ett andra och eventuella efterföljande separeringssteg av den från primärseparatorn införda tunga fraktionen (fibrer och eller tunga partiklar) (krav 2; primärseparator 11 + T1 ... Tn);
3. att åstadkomma cyklonverkan med hjälp av spädvatten i de andra och eventuella efterföljande separeringssteg av både den från primärseparatorn

Beslutsdatum 2011-03-18 (ans.nr 0500973-3)

införda lätta respektive tunga fraktionen (krav 1 och 2 i kombination; se Fig. 1).

Såsom framgår av stridspatentets krav 1, vilket i sin helhet har angivits i vår invändningsskrivelse av den 18 augusti 2008, är det man önskar erhålla ensamrätt på att:

"insprutningsorganet (16) är inrättat att inspruta fluidet tangentiellt in i separeringskammaren (3) på ett avstånd från separeringskammarens spetsände (5) som är åtminstone 40% av separeringskammarens längd (L1+L2), så att det insprutade fluidet ökar rotationshastigheten av ett parti av virveln i separeringskammaren för att öka separeringseffektiviteten med avseende på fibrer som befinner sig i nämnda virvelparti".

Genom att även inspruta fluid (spädvatten) i separeringskammaren enligt Stridspatentet tillför man alltså energi i två steg samt förändrar fiberkoncentrationen. Detta medför nya förutsättningar för separationsprocessen i separeringskammaren och är att betrakta som separering i två steg. Samma princip uppträder i ett kaskadkopplat system där spetsflödet från föregående steg späds och tillförs energi via pumpen(ar) till det efterföljande steget.

I Fig. 1 i Stridspatentet visas en separeringskammare i vilken separering i två steg åstadkommes enligt ovan.

Av kravet 1 till Stridspatentet anges att hydrocyklonenheten innefattar ett hus, som bildar en avlångt avsmalnande separeringskammare med en basände och en spetsände. Ingen av figurerna visar en sådan utföringsform. För att komma till den i Fig. 1 visade utföringsformen, om man utgår från dimensionerna hos den i denna figur visade separeringskammaren, måste man alltså modifiera separeringskammaren enligt krav 1 på så vis att den inre begränsningsytan, i den övre delen av cyklonen från ca 15 mm ovanför markeringen 3a ner till ca 1 mm under markeringen 3c, blir konisk ("midjan" 12 försvinner) så har vi en cyklon bestående av cylindrisk-konisk-konisk-cylindrisk-konisk begränsningsyta, dvs. en cyklon med en kammare om två steg som liknar cyklonen i Fig. B2.

Beträffande Patentinnehavarens påstående att invändaren har klippt och klistrat ihop något som inte faller inom ramen för patent vill vi anföra följande:

D1 anger på sid. 2, spalt 1, sista stycket, fortsättning spalt 2, första stycket: "De inre begränsnings-ytorna i cyklonerna *kunna vara cylindriska och/eller koniska*" I samma stycke anges även "Vid den på ritningen visade utföringsformen har varje cyklon ett cylindriskt parti, som övergår i ett koniskt." Vidare anges i samma stycke "Cyklonernas spetsavlopp kunna vara utformade..." samt "Cyklonernas volymstorlek minskar därefter..."

En fackman på det relevanta teknikområdet leds därför i riktning mot de

Beslutsdatum 2011-03-18 (ans.nr 0500973-3)

utföringsformer som vi har beskrivit i vår invändningsskrivelse av den 18 augusti 2008, dvs. att:

Fig. A1 visar en utföringsform, enligt krav 2, av en hydrocyklonseparator med två separeringssteg där de inre begränsningsytorna är *cylindriska och koniska* enligt ovan.

Fig. A2 visar en utföringsform, enligt krav 2, av en hydrocyklonseparator med två separeringssteg där de inre begränsningsytorna är *koniska* enligt ovan.

Fig. A3 visar en utföringsform, enligt krav 2, av en hydrocyklonseparator med två separeringssteg där de inre begränsningsytorna är *koniska* och där cyklonen T1 har det minsta spetsavloppet enligt ovan.

Fig. B1 visar en utföringsform, enligt krav 2, av en hydrocyklonseparator med två separeringssteg där de inre begränsningsytorna är *cylindriska* i cyklon 11 samt *cylindriska och koniska* i cyklon T1 och där cyklonen T1 har det minsta spetsavloppet enligt ovan.

Fig. B2 visar en utföringsform, enligt krav 2, av en hydrocyklonseparator med två separeringssteg där de inre begränsningsytorna är *koniska* och där cyklonen T1 har det minsta spetsavloppet och den minsta volymen enligt ovan.

Fig. C1 visar en utföringsform, enligt krav 2, av en hydrocyklonseparator med tre separeringssteg där de inre begränsningsytorna är *cylindriska* i cyklon 11 och T1 samt *cylindriska och koniska* i cyklon T2 och där cyklonen T2 har det minsta spetsavloppet enligt ovan.

Fig. C2 visar en utföringsform, enligt krav 2, av en hydrocyklonseparator med tre separeringssteg där de inre begränsningsytorna är *koniska* och där cyklonen T3 har det minsta spetsavloppet och den minsta volymen enligt ovan.

Beträffande Patentinnehavarens påstådda patenterbarhet hos uppfinningsföremålet: "I vår hydrocyklon tillför vi suspensionen som skall renas vid basänden", framgår det tydligt av D1, Fig. 1 att suspensionen som skall renas tillföres vid basänden av primärseparatorn 11. På liknande sätt tillföres all vätska till cyklonerna L1, L2 ... Ln, respektive T1, T2 ... Tn vid basänden av respektive cyklon. Även D2, Fig. 1 och 5, visar att suspensionen som skall renas tillföres vid basänden. Att tillföra suspensionen vid basänden är sedan lång tid välkänt för fackmannen och således ej patenterbart.

Att det skulle vara nytt att utforma en cyklon med "en avlång avsmalnande separeringskammare", som patentinnehavaren påstår, vill vi hänvisas till dels det svenska patentet SE 9800124-1 (D3), som beskriver ett förhållande L/Dc av 5,2-6,5 och dels en av Invändarens första cykloner från 1954 med ett förhållande L/Dc av 15.

Beslutsdatum 2011-03-18 (ans.nr 0500973-3)

Om man betraktar Fig. 1 i Stridspatentet kan man notera att förhållandet L/Dc är för det övre cyklonsteget $L1/Dc=4,7$ och för det nedre steget $L2/Dc=6,8$ beroende på om Dc är den cylindriska delen eller diametern vid spetsänden (12).

Vidare anger Patentinnehavaren i ovan nämnda inlägga: " Förutom de ovan nämnda felen Inte någonstans finns det föreslaget, av naturliga skäl, att spetsavloppet skulle kunna elimineras." I D1 sid. 2, spalt 1, rad 60 - spalt 2, rad 1 anges, såsom nämnts ovan, att "De inre begränsningsytorna i cyklonerna kunna vara *cylindriska och/eller koniska* ".

Av ovan angivet resonemang leder detta till utföringsformerna enligt B1-B2 respektive C1-C2.

Patentinnehavarens påstående "[att] inte en och samma separator skulle ha fler inlopp" hänvisas dels till D1, Fig. 2 där två inlopp B1 visas och dels till D2, Fig. 3 där två inlopp 14 visas.

Beträffande Patentinnehavarens påstående att "Effekten med en avlång separationskammare är att man får en längre uppehållstid samt dämpar turbulensen. På så sätt får man avsevärt högre reningseffekt." hänvisas till ovan nämnda svenska patentet SE 9800124-1 (D3).

Beträffande reningseffekten hos hydrocykloner hänvisas till THE HYDROCYCLONE av Bradley, utgiven 1965, sista stycket på sid. 116 (D4) där det anges att "Increase in overall length, gives an increase in both capacity and efficiency."

PRV GÖR FÖLJANDE BEDÖMNING

I patentkravet 1 finns följande bestämmelser:

1. Hydrocyklonenhet (1) för separering av en fibermassasuspension innehållande relativt tunga föroreningar,
2. innefattande ett hus (2), som bildar en avlång avsmalnande separeringskammare (3) med en basände (4) och en spetsände (5),
3. åtminstone ett inloppsorgan (6) på huset utformat att mata suspensionen som skall separeras tangentiellt in i separeringskammaren vid dess basände, så att den inkommande suspensionen bildar en virvel, i vilken de tunga föroreningarna dras av centrifugalkrafter radiellt utåt och fibrerna trycks av bromskrafter radiellt inåt, varigenom en central fraktion av suspensionen väsentligen innehållande fibrer bildas centralt i virveln och en rejektfraktion innehållande föroreningar och lite fibrer bildas radiellt utåt i separeringskammaren,
4. ett rejektfraktionsutlopp (7) vid separeringskammarens spetsände för utmatning av rejektfraktionen,
5. ett centralt acceptfraktionsutlopp (8) vid separeringskammarens basände för

Beslutsdatum 2011-03-18 (ans.nr 0500973-3)

utmatning av den centrala fraktionen,

6. åtminstone ett insprutningsorgan (16) för insprutning av ett fluidum in i separeringskammaren,

7. insprutningsorganet (16) är inrättat att inspruta fluidet tangentiellt in i separeringskammaren (3) på ett avstånd från separeringskammarens spetsände (5) som är åtminstone 40% av separeringskammarens längd (L_1+L_2), så att det insprutade fluidet ökar rotationshastigheten av ett parti av virveln i separeringskammaren för att öka separeringseffektiviteten med avseende på fibrer som befinner sig i nämnda virvelparti.

D1 innehåller följande bestämmingar:

1. Hydrocyklonenhet för separering av en fibermassasuspension innehållande relativt tunga föroreningar,

2. innefattande ett hus, som bildar en separeringskammare med en basände och en spetsände,

3. åtminstone ett inloppsorgan (10) på huset utformat att mata suspensionen som skall separeras tangentiellt in i separeringskammaren, så att den inkommande suspensionen bildar en virvel, i vilken de tunga föroreningarna dras av centrifugalkrafter radiellt utåt och fibrerna trycks av bromskrafter radiellt inåt, varigenom en central fraktion av suspensionen väsentligen innehållande fibrer bildas centralt i virveln och en rejektfraktion innehållande föroreningar och lite fibrer bildas radiellt utåt i separeringskammaren,

4. ett rejektfraktionsutlopp (19) vid separeringskammarens spetsände för utmatning av rejektfraktionen,

5. ett centralt acceptfraktionsutlopp (16) vid separeringskammarens basände för utmatning av den centrala fraktionen,

6. åtminstone ett insprutningsorgan (14) för insprutning av ett fluidum in i separeringskammaren,

7. insprutningsorganet (14) är inrättat att inspruta fluidet tangentiellt in i separeringskammaren ($L_1 \dots L_n$) på ett avstånd från separeringskammarens spetsände som (enligt figur 1) är åtminstone 40% av separeringskammarens längd. Detta är dock beroende av antalet L_n respektive T_n , varför något säkert härvidlag inte kan sägas.

Skillnad mellan patentet och D1:

1. Huset bildar en avlång avsmalnande separeringskammare,

2. suspensionen som skall separeras matas vid dess basände,

3. det tangentiellt insprutade fluidet ökar rotationshastigheten av ett parti av virveln i separeringskammaren för att öka separeringseffektiviteten med avseende på fibrer som befinner sig i nämnda virvelparti.

PRV konstaterar att vid patentet tillförs den suspension som ska renas vid basänden (4). I D1 tillförs den suspension som ska renas till primärseparatorn som i sin enklaste utformning med endast en seriekopplad separator ovanför primärseparatorn får suspensionen tillförd ungefär någonstans mitt i systemet (10). Spädvätska sprutas in ovanför inloppet för suspensionen som ska renas (14). Separeringskammaren i patentets hydrocyklon är avlång och

Beslutsdatum 2011-03-18 (ans.nr 0500973-3)

avsmalnande. Det framgår inte ur D1 att separatorerna är långa och avsmalnande.

Detta medför att krav 1 är nytt. Ovan redovisade skillnader mellan patentet och D1 medför att det som visas i D1 inte ligger nära till hands för en fackman, där skillnaderna bl.a. syftar till att höja reningseffekten i en hydrocyklon genom att erhålla en längre uppehållstid och dämpad turbulens.

Vare sig genom invändningen eller vad som i övrigt visats under handläggningen har framkommit något som antyder vad som anges i patentkrav 1. Inte heller en kombination av det i ärendet anförda materialet, dvs. D1 – D4, visar något som antyder det som anges i detta patentkrav. Det som anges i patentkravet 1 är därför inte närliggande för en fackman och uppvisar således uppfinningshöjd.

Vad avser det självständiga patentkravet 17 kan sägas att detta avser användning med åtminstone två steg av hydrocykloner, ett första steg med ett flertal parallellkopplade hydrocykloner och ett andra steg med ett flertal parallellkopplade hydrocykloner, varvid de två stegen av hydrocykloner är kaskadkopplade och åtminstone en av hydrocyklonerna i åtminstone det första steget innefattar nämnda hydrocyklonenhet (1). Uppfinningen i D1 däremot avser ett antal seriekopplade separatorer (11, L1 – Ln, T1 – Tn). Då användningen avser hydrocyklonenheten enligt patentkrav 1 och denna visats uppfylla kriterierna för nyhet och uppfinningshöjd så uppfyller också det självständiga patentkravet 17 kriterierna för nyhet och uppfinningshöjd.

Avseende metoden för separering av en fibermassasuspension enligt patentkrav 19 kan samma argumentering som för patentkravet 1 ovan användas. Av skäl som ovan uppfyller således det självständiga patentkravet 19 kriterierna för nyhet och uppfinningshöjd.

Det är ostridigt att industriell tillämpbarhet föreligger.

En patenterbar uppfinning får således anses föreligga. Patentet ska därför upprätthållas.

I föreliggande fall har invändaren den 17 augusti 2010 ingivit en skrivelse, vilken patenthavaren inte fått ta del av. Skrivelsen innehåller dock inget nytt i sak och bifogas patenthavaren tillsammans med detta beslut. (Se Förvaltningslagen 17 § punkt 1.)

Bifogas till patenthavaren: Skrivelse från invändaren, ingiven 2010-08-17.

Beslutsdatum 2011-03-18 (ans.nr 0500973-3)

Beslutande

Tommy Blomberg
Patentexpert

Föredragande

Ingemar Hedlund
Patentingenjör

Hur man överklagar PRV:s beslut

Detta beslut kan överklagas till Patentbesvärsrätten. Om ni vill överklaga beslutet ska ni göra det skriftligen. Tala om i brevet vilket beslut ni överklagar och vilken ändring i beslutet ni vill ha. Överklagandet ska ha kommit in till PRV inom två månader från beslutsdagen, annars kan överklagandet inte prövas. PRV skickar överklagandet vidare till Patentbesvärsrätten efter att ha prövat om överklagandet skett i rätt tid. Överklagandet ges in till:

Patentbesvärsrätten
Patent- och registreringsverket
Box 5055
102 42 Stockholm