

Beslutsdatum 2007-03-21

Patent nummer 0300517-0

ALBIHNS STOCKHOLM AB
BOX 5581
114 85 STOCKHOLM

Patenthavare: Eco-Par AB, Spadegatan 8, 424 65 Angered SE.

Ombud: Valea AB. Ref: 0714SE.

Benämning: Ett nytt alternativt bränsle för dieselmotorer med låga emissioner och hög energitäthet.

Brevet sänds till: VALEA AB, LINDHOLMSPIREN 5, 417 56 GÖTEBORG SE och ALBIHNS STOCKHOLM AB, BOX 5581, 114 85 STOCKHOLM.

Invändare: Svenska Petroleum Institutet

Ombud: Albihns Stockholm AB

Beslut

Patent- och registreringsverket (PRV) har beslutat att ovan angivet patent fortsätter att gälla, men i ändrad lydelse. Ändringarna är gjorda efter följande handlingar.

Handling	Inkom
Beskrivning	2003-03-27
Patentkrav	2006-04-25
Sammandrag	2003-02-27

5007
2007-03-21
Beslutsdatum

Forts.

Hur man överklagar PRV:s beslut

Detta beslut kan överklagas till Patentbesvärsrätten. Om ni vill överklaga beslutet ska ni göra det skriftligt. 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 för prövning, om PRV inte själv ändrar beslutet på det sätt ni har begärt. Överklagandet ges in till:

Patentbesvärsrätten
Patent- och registreringsverket
Box 5055
102 42 Stockholm

Skäl till beslutet

Dokumenten citerade i detta beslut följer samma numrering som i ärendet; dvs dokument som gäller öppen utövning är markerade med A och övriga med D.

Anförda dokument

- A1: "Eco-Par®, ett bättre drivmedel för vanliga dieselmotorer", finns på www.oroboros.se, det bilagda exemplaret utskrivet 2004-11-24.
- A2: "Evaluating a Fischer-Tropsch fuel, Eco-Par[™]", in al Valmet diesel engine", Nord, K et al, powertrain & Fluid Systems Conference & Exhibition, Oktober 21-24, 2002, SAE paper, 2002-01-2726
- A3: "Flottförsök med Eco-Par® - framtidens drivmedel för dieselfordon", Aldén B et al., Länsstyrelsen i Västernorrlands länd, februari 2002.
- A4: Varuinformationsblad för Eco-par, 2002-03-21.
- A5: Motion till riksdagen 2004/05: MMJ427, preliminär version, "Provanläggning för produktion av syntetisk diesel ur biomassa i Sundsvall", Stenberg och Kristiansson Karlstedt.
- A6: Utdrag om pilotprojekt 2002, www.framtidsbranslen.se/pilot_tre.htm
- A7: Ansökan till finansdepartementet om skattebefrielse, samt departementets beslut.
- A8: Specifikation för Eco-Par, 2002-02-20, bilaga till A7.
- A9: Länsrätten i Dalarna, dom i mål 1496-02, 01497-02.
- A10: Eco-Par® - "Ett nytt alternativt drivmedel för dieselmotorer", utdrag från Oroboros hemsida 2004-02-20.
- D1: Statoil, testing av markeds-kvaliteter av diesel; regulierte og ikke regulerte utslipp, 1998-02-11
- D2: Effects of environmentally classified diesel fuels, RME and blends of diesel fuels and RME on the exhaust emissions, MTC 9209B, Kerstin Grägg, AB Svensk Bilprovning 1994/03.
- D4: "Some comparative chemical physical and compatibility properties of Sasol slurry phase distillate diesel fuel", Morgan et al., SAE 982488, 1998
- D5: "Emissions from Fischer-Tropsch diesel fuels", Johnson et al., SAE 2001-01-3518
- D6: WO 9805740 A1
- D7: WO 02070636 A1
- D8: Kvalitetscertifikat för DMk1, 2001-05-24, Preem
- D9: Kvalitetscertifikat för DMk1, 2000-10-01, Preem
- D11: Bio-Jet A1- "En ny typ av jetbränsle baserat på biomassa", Eklund och Hedemalm, Oroboros AB, 2002-09-17
- D13: "Influence of Future Fuel Formulations on Diesel Engine Emissions A Joint European Study", Martin et al., SAE 972966, 13-16 oktober 1997.
- D17: Produktinformation från Shell, http://www.shell.com/static/se-sv/downloads/produktblad/branslen/drivmedel/shell_citydiesel.pdf. Publiceringsdatum 2004-02-10.

Forts.

Yrkanden

Invändaren yrkar att patentet upphävs.

Patenthavaren yrkar att patentet upprätthålls i ändrad lydelse med patentkrav ingivna till PRV 2006-04-25.

Skäl

Uppfinningen

Uppfinningen avser ett nytt alternativt bränsle för dieselmotorer och avser att lösa problemet med ett miljövänligt alternativbränsle, samtidigt som energiinnehållet hålls högt. Bränslet enligt uppfinningen baseras på två komponenter; alkylerade monocykliska alkaner (naftener) som blandas med icke-cykliska alkaner. Problemen, som är förknippade med de kända FT-bränslena, är att de inte har tillräckligt bra högt energiinnehåll, cetantalet är oftast för lågt och koldgenskaperna inte tillräckligt bra. Uppfinningen avser lösa dessa problem genom att blanda icke-cykliska alkaner med alkylerade monocykliska naftener, då detta medför ett högt energiinnehåll i bränslet, samtidigt som cetantalet hålls på en rimlig nivå. Med låga halter av di- och polycykliska kolväten kommer de toxiska ämnena i emissionerna att vara låga. Med små mängder monoaromater minskar halten bensen i avgaserna.

Det nya självständiga kravet 1 lyder enligt följande:

1. Ett flytande bränsle för dieselmotorer (kompressionständningsmotorer) som huvudsakligen har ett kokpunktsintervall mellan 160°C och 360°C och som består av:
 - a) som karaktärgivande beståndsdel cirka 10,0-50,0 % alkylerade monocykliska naftener, nämnda monocykliska naftener med följande kemiska struktur:
 - en kolring bestående av fem eller sex kolatomer,
 - Minst tre men högst femton kolatomer i en eller flera alkylkedjor,
 - Nämnda alkylkedjor är var och en fäst vid en av kolatomerna i nämnd kolring med en enkelbindning,
 - b) cirka 50,0-90,0 % icke-cykliska kolatomer i en eller flera alkylkedjor,
 - c) vanliga additiv, till exempel smörjadditiv och oxygenater, varvid sagda bränsle uppvisar en densitet mellan 790 och 800 kg/m³, samt har en total aromathalt enligt ASTM D5186 under 1,0 vikts-% och en halt av cykliska naftener med två eller flera kolringar enligt ASTM D2425-93 under 1 vikts-%.

Öppen utövning

Invändaren hävdar att uppfinningen varit känd genom öppen utövning vid ansökans ingivningsdag den 27 februari 2003. Invändaren har givit in ett flertal

Forts.

handlingar för att styrka detta förhållande.

Dokument A1 är ett produktblad från patenthavaren som inte är daterat. Styrker inte öppen utövning.

Dokument A2 är en rapport om utvärdering av bränslen från Kent Nord och Dan Haupt vid Luleå Tekniska Högskola. Rapporten är daterad 21-24 oktober 2002, d v s före ansökans ingivande. Rapporten är därmed allmänt tillgänglig.

Dokument A3 är en rapport från länsstyrelsen i Västernorrlands län. Rapporten är allmänt tillgänglig. I rapporten, daterad februari 2002, redovisas att försök och tester utförts med bränslet. I rapporten anges också att Sveriges första tankställe för bränslet upprättats i Sollefteå.

Dokument A4 Varuinformationsblad. Anger inte uppfinningen och styrker inte i övrigt att uppfinningen varit öppet utövad. Dokumentet kan inte med säkerhet anses vara allmänt tillgängligt även om det är daterat före ingivningsdagen.

Dokument A5 Motion till riksdagen. Anger inte uppfinningen och övrig information styrker inte heller att uppfinningen varit allmänt tillgänglig före ingivningsdagen.

Dokument A6 Handling utskrivnen från Framtidsbränslen AB där bränslet anges vara introducerat i januari 2002. Detta är ett påstående som inte i sig styrker att uppfinningen blivit allmänt tillgänglig före ingivningsdagen.

Dokument A7, 1 och 2 Ansökan om dispens och regeringens beslut i frågan. Både ansökan och regerings beslut är allmänna handlingar, dock synes inte den patentsökta uppfinningen anges i dessa handlingar.

Dokument A8 är en specifikation, daterad 20 februari 2002, av bränslet utgivet av patenthavaren. Styrker inte att uppfinningen utövats öppet före ingivningsdagen. Anger enligt uppgift inte den kemiska sammansättningen.

Dokument A9 är en dom från länsrätten i Dalarnas län. Domen visar inte att uppfinningen utövats öppet före ingivningsdagen.

Dokument A 10 är ett utdrag från patenthavarens hemsida daterat efter ingivningsdagen. Handlingen styrker inte att uppfinningen utövats öppet före ingivningsdagen.

PRV gör följande bedömning

På sidan 2 i A2 anges att Eco-Par skulle vara ett "commercial fuel". Detta får betraktas som ett påstående och inget övrigt i A2 visar att bränslet varit känt genom öppen utövning. Styrker därför inte öppen

Forts **21-03-2007**

utövning.

Patenthavaren har bl a anført att det förhållande att rapporten publicerats, varit att anse som uppenbart missbruk gentemot patenthavaren och att innehållet i rapporten, om det anses ange uppfinningen, inte skall anses nyhetshindrande.

Enligt handlingarna i akten har författarna av rapporten fått en mindre kvantitet bränsle för att utföra laboratorieprov på detta. I avtalet, som det enbart hänvisas till, skall forskarna och högskolan ha förbundit sig att inte skicka bränsleprov till någon annan. Så vitt framgår av handlingarna har det inte avtalats något som gäller tillstånd att skriva och publicera rapporten. Rapporten kan därför inte anses ha publicerats genom ett uppenbart missbruk i förhållande till patenthavaren.

Patenthavaren anför att detta tankställe enbart användes av bilar, tillhörande Göran Sahlén. Ett sekretess-åtagande hade tecknats gentemot Oroboros AB.

Patenthavaren hävdar vidare att tankstället endast avsåg förbrukningen för flottförsöken och inte var öppet för någon öppen försäljning.

Ifråga om dokumentet A3 säger invändaren i inlagan 2005-10-03, att eftersom företaget Sahléns Bil hyr ut bilar till allmänheten, finns det all anledning att tro att detta skulle ha skett även under flottförsöket. Invändaren har inte styrkt det påståendet; nämligen att pumpen med provbränslet har varit tillgänglig för allmänheten på det aktuella tankstället, ej heller visar rapporten A3 öppen utövning.

Enligt Patentlagstiftningen- en kommentar av Törnroth mfl sid 80, är prov i syfte att göra uppfinningen färdig, inte ett hinder för patent enligt nordisk praxis. Möjligheten för allmänheten att ta del av uppfinningen måste uppfattas som ringa då det, så vitt PRV förstår, skulle krävas laboratorieundersökning för att skilja det prövade bränslet från reguljära bränslen. Den omständigheten att allmänheten kunde ha haft möjlighet att hyra bilar från företaget, fyllda med bränsle som ingick i det omtalade försöket, kan därför inte anses hindra patent.

Sammantaget finns därmed inte något som tillfredsställande styrker att uppfinningen har utövats öppet före ingivningsdagen.

Nyhet och uppfinningshöjd

A2 beskriver bränslet Eco-Par[™]. Tabellerna på sidan 7 anges vissa mätdata av bränslet jämfört med Mk1-diesel, tex densitet och cetanhalt, men andelen alkylerade naftener anges inte i tabellerna. På sidan 6, vänstra stycket, anges att några kolväten har analyserats, men att majoriteten av kolvätena fortfarande är oidentifierade.

D1 är ett utdrag ur en rapport och innehåller en

Fort

utförlig analys av olika marknadskvaliteter av dieselbränslen, bla Mk1. Av D1 framgår att Statoils Mk1 innehöll 24.4% monocykliska naftener och 52 % paraffiner (dvs icke-cykliska alkaner), och minst 20 % aromater. D2 beskriver emissionsprovningar av åtta olika dieselbränslen. Tabell 1B, s.7, visar egenskaperna hos dessa bränslen. Innehållet av paraffiner i en Mk1 diesel uppgår till 92 %, och densiteten är högre än 800 kg/m³. D4-D6 visar FT-bränslen, som innehåller i huvudsak n-paraffiner. D8 och D9 visar kvalitetscertifikat för DMk1. D11 beskriver jetbränslen, med en densitet av 767 kg/m³.

Invändaren

Invändaren har anfört ett flertal dokument mot nyhet, D1, D2, D11 och D13, och menar att dokumenten anger dieselbränslen med analyserade halter av paraffiner och monocykliska naftener, som faller inom patentets skyddsomfång.

I de anförda dokumenten anges i analyserna av bränslena halten av monocykliska naftener och ingen separation görs av alkylerade respektive icke-alkylerade naftener. Invändaren menar att bara för att det inte nämns att naftenerna är alkylerade, innebär det inte att de inte finns i blandningen.

Även om halten av alkylerade monocykliska naftener inte framgår explicit av dokumenten, går det enligt invändaren att komma fram till detta genom att analysera kok- och destillationsdata. Om kokpunktsintervallet är känt för en kolväteblandning kan man därmed veta ungefär hur många kolatomer de ingående kolvätena har och därefter kan slutsatser dras om vilka kolväten som finns i blandningen.

Invändaren hävdar också att en densitet på 800 kg/m³ är tillåten för en Mk1-diesel med hänvisning till dokument D17 och att Mk1-dieslar med aromathalter under 1 % förekommit före patentets ingivningsdag tex i både D8 och D9.

Invändaren hävdar vidare att D17 avspeglar bränslen som funnits sedan 1991, även om dokumentet i sig är daterat efter patentets ingivningsdag.

I D1 visar invändaren att Statoils Mk1 innehöll 24,4 % monocykliska naftener och 52 % paraffiner, och att dessa halter faller inom patentets skyddsomfång.

I invändarens inlägga hänvisas också till D13, som visar bränslena J2 och J7 med innehållet angivet av paraffiner och icke-kondenserade naftener.

D2 visar emissionsprovningar av åtta olika dieselbränslen, med innehåll av upp till 92 % av paraffiner och tabell 1B visar egenskaperna hos dessa bränslen via destillationsdata. Invändaren menar att D2 visar vilka kolväten en Mk1 diesel har, med hänvisning till kokpunktsintervallen.

Forts.

Patenthavaren

Patenthavaren menar att resonemanget som invändaren anför, baseras på ett antagande att kokpunkten för kolväten återspeglar antalet kolatomer, och att det resonemanget enbart stämmer för rena kolväten och ej för komplexa blandningar, såsom är fallet för alla bränslen av den här typen.

Patenthavaren anför vidare att konventionellt dieselbränsle är en komplex blandning av tusentals olika molekyler, och hänvisar till Raoult's lag som säger att ångtrycket för en blandning alltid blir lägre än ångtrycket för derena komponenterna i blandningen.

Patenthavaren avfärdar därmed alla resonemang som invändaren fört och som går ut på att resonera sig fram till halterna av alkylerade monocykliska naftener utgående från det sammansatta bränslets kokpunktsintervall och hävdar att inget av de anförda dokumenten visar ett bränsle som omfattas av patentets krav 1.

PRV gör följande bedömning

PRV anser inte att något av de anförda dokumenten visar ett bränsle som består av 10,0 % - 50,0 % alkylerade monocykliska naftener. Analyser av kokpunktsdata och destillationsdata kan inte anses visa att de kända bränslena innehåller 10-50 % alkylerade monocykliska naftener.

Vidare visar D17 endast vilka krav som gäller för Mkl-diesel, tex att densiteten ska ligga mellan 800-820 kg/m³, och det anges inte någonstans att en dieselblandning med en densitet av 800 har varit känd före patentets ingivningsdag. Dokumentet D17 är dock publicerat efter patentets ingivningsdag och är därför inte i sig relevant för bedömning av nyhet.

I fråga om D8 och D9 är densiteten över 800 i båda fallen och i D11 är densiteten under 790. Bränslet enligt patentet skiljer sig därmed från de förut kända.

Inget av de anförda dokumenten visar därmed ett dieselbränsle som innehåller 10-50 % alkylerade monocykliska alkaner, med en densitet mellan 790-800 kg/m³, samt har en total aromathalt och cykliska naftener med två eller flera kolringar som understiger 1 % (vardera).

Invändaren

D6 visar ett FT-bränsle innehållande n-paraffiner, avsett för dieselmotorer. Det är känt att FT-bränslen har dåliga köldegenskaper. Fackmannen, som vill kunna använda ett FT-bränsle, måste alltså söka ett sätt att förbättra köldegenskaperna. Invändaren hävdar att fackmannen, som känner till de dåliga köldegenskaperna hos ett FT-bränsle, skulle använda informationen i D11 eller D6 kombinerat med D7

Fort...

för att lösa problemet. Invändaren anför D11, som avser ett jetbränsle. Jetbränslen kan användas i dieselmotorer, eller inblandas däri. D11 diskuterar hur olika kolväten påverkar köldegenskaperna, tex att grenade paraffiner och att naftener har extraordinärt goda köldegenskaper.

I D11 diskuteras de syntetiska kolvätenas toxicitet. Sista stycket, sidan 27, nämner att syntetiskt producerade monoaromater med en svans av paraffin blir mindre aromatiska än aromater utan svans eller med mycket kortare svans från råolja. D11 slår fast att de raka paraffinerna måste kompletteras med grenade och monocykliska paraffiner för att uppnå de önskade köldegenskaperna. Bränslet i D11 uppnår en densitet som uppgår till 767 kg/m³.

Invändaren menar att fackmannen som önskar förbättra ett FT-bränsle skulle, med ledning av informationen i D11, prova att tillföra olika alkylerade monocykliska naftener till bränslet i olika kvantiteter.

D7 är FT-produkt, avsedd för motorfordon som innehåller 98 % alkaner, varav 10-40 % är cykloparaffiner. Invändaren menar att D7 diskuterar just de dåliga köldegenskaperna hos FT-produkter och att detta kan avhjälpas genom att se till att innehållet av cykloparaffiner är 10-40 %, och fackmannen skulle därför kombinera kunskapen i D6 och D7 för att förbättra ett FT-bränsle.

Invändaren hävdar även att föreliggande patent inte innehåller någon jämförelse mellan traditionell Mk1-diesel (miljöklass 1 diesel) och det patentsökta bränslet beträffande innehållet av alkylerade monocykliska naftener och att det saknas jämförande exempel mellan "uppfinningen" och en klassisk FT-diesel.

Patenthavaren

Patenthavaren menar att eftersom D7 beskriver en transmissionsfluid och inte beskriver något dieselbränsle, skulle det inte vara närliggande för fackmannen att inhämta information från ett så vitt skilt teknikområde som transmissionsvätskor. Patenthavaren påpekar vidare att det inte finns någon angivelse i D7 om alkylerade monocykliska naftener.

Enligt patenthavaren är varken D11 eller jetbränslen överhuvudtaget lämpliga som inspirationskälla för den fackman som vill åstadkomma ett förbättrat dieselbränsle. Jetbränslen har en alltför låg flampunkt, vilket gör olämpligt eller otillåtet att användas i dieselfordon. Patenthavaren påpekar slutligen att densiteten på det syntetiska jetbränslet är alltför låg, 767 kg/m³, för att fackmannen ska anta att det är lämpligt att användas som dieselolja.

Forts.

PRV gör följande bedömning

D7 visar en transmissionsolja för motorfordon. Denna FT-produkt innehåller 98 % cykloparaffiner och i D7 diskuteras problemen med käldegenskaper hos FT-produkter som bara innehåller icke-cykliska paraffiner. Dieselbränslen omnämns inte i D7. Även om de dåliga käldegenskaperna hos ett FT-bränsle diskuteras i D7, och att dessa problem skulle kunna avhjälpas genom att tillsätta cykloparaffiner, finns inte något i D7 som leder fackmannen till att just välja alkylerade monocykliska naftener för att förbättra en FT-produkt enligt D6.

Det kan därför inte anses att uppfinningen skulle vara närliggande för fackmannen utifrån D6 och D7.

Eftersom de syntetiskt framställda jetbränslena inte uppnår en densitet som krävs enligt patentkravet 1, alltså minst 790 kg/ m³ och det inte finns något i D11 som direkt leder fackmannen till att kombinera alkylerade monocykliska naftener icke-cykliska alkaner såsom i patentkravet 1, kan inte D11, med ledning av D6, anses leda fackmannen till bränslet enligt patentkravet 1.

Det patentskyddade bränslet utgör en alternativ lösning på samma problem som andra dieselblandningar löser, t.ex. Mkl, och PRV har inte efterfrågat jämförande försök, då klassiska FT-dieslar eller Mkl-dieslar inte anses leda fackmannen till bränslet enligt uppfinningen.

Patentkravet 1 anses därför uppfylla kraven på nyhet och uppfinningshöjd enligt PL 2 §.

*Brister enligt PL 8 §**Invändaren*

Invändaren anför i inlagan 2005-10-03 och 2006-09-29 att patentet ej uppfyller det som anges i PL 8 § därför att beskrivningen inte är tillräckligt tydlig för en fackman, som ska utöva uppfinningen.

PRV gör följande bedömning

I beskrivningen på sidan 4 anges en föredragen utformning av uppfinning, där det anges att en blandning av 1-alkener (alfa-olefiner) och alkaner producerades med FT-process. Dessa processades till främst alkylerade monocykliska alkaner i en kommersiellt tillgänglig uppberedningsprocess, med användning av zeolitkatalysator. Därefter blandades de med ca 60 % iso- och n-paraffiner, och ev smörjmedel tillsattes.

Fackmannen inom området förutsätts vara kunnig inom området bränslen, framförallt dieselbränslen och även inneha kunskaper i organisk kemi.

PRV finner inte någon anledning att ifrågasätta uppgifterna i beskrivningen och PRV anser därför att beskrivningen av uppfinningen är så tydlig att en fackman med ledning av den kan utöva uppfinningen.

Uppfinningen enligt föreliggande patent får därför anses uppfylla kraven enligt PL 8 §.

Eva Johansson
Eva Johansson

Anna Sjölund
Anna Sjölund

ELY

Birgitta Holmberg
Birgitta Holmberg Reti