



PATENTBESVÄRSRÄTTENS DOM

meddelad i Stockholm den 7 oktober 2014

PARTER

Klagande

Volvo Technology Corporation, 556542-4321

Dept 06820, M1.7, 405 08 Göteborg

Ombud: Emil Jönrup

Samma adress

Motpart

Scania CV AB, 556084-0976

Patent, 151 87 Södertälje

Ombud: Kenneth Gustafsson

Bjerkéns Patentbyrå KB, Box 5366, 102 49 Stockholm

SAKEN

Upphävande av patent på flexibel rörkoppling

ÖVERKLAGAT AVGÖRANDE

Patent- och registreringsverkets (PRV) beslut den 5 april 2011
angående patent nr 0701197-6, se bilaga 1

DOMSLUT

Med upphävande av PRV:s beslut häver Patentbesvärsrätten patentet.

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 M.M.

Scania CV AB ansökte den 18 maj 2007 om patent på en flexibel rörkoppling. Patent meddelades den 22 september 2009.

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

Uppfinningen avser en flexibel rörkoppling som innefattar ett rörformat element av ett flexibelt material och ett väsentligen stelt ringformat flänselement som innefattar en förbindningsyta.

Utvecklingen av överladdade förbränningsmotorer leder till att laddluft med allt högre tryck leds till förbränningsmotorernas förbränningsutrymmen. Förutom ett förhöjt tryck erhålls även en uppvärmning av laddluften i relation till luftens kompressionsgrad. Den komprimerade luften leds vanligtvis ut från en kompressor hos ett turboaggregat via en rörledning som, via en rörkoppling, är förbunden med en anslutande rörledning som leder luften vidare till bl.a. en laddluftkylare. En sådan rörkoppling kan innefatta en V-klamma som pressar samman två motliggande flänsar hos de anslutande rörledningarna. Materialet i de anslutande rörledningarna tillhandahåller en värmeutvidgning som är relaterad till laddluftens tryck och temperatur. Med framtida allt högre tryck och temperaturskillnader hos laddluften utgör en sådan konventionell väsentligen stel rörkoppling ingen helt säker förbindning då värmeutvidgningen av materialen i de anslutande rörledningarna kan skapa stora termiska spänningar i rörkopplingen.

EP 0 936 392 visar en flexibel rörkoppling som är anpassad att monteras mellan två anslutande rörledningar. Rörkopplingen innefattar ett rörformat element i form av en metallbälg och två ringformade flänselement som är anordnade vid metallbälgens ändpartier. Metallbälgens ändpartier är formade så att de sträcker sig över flänselementens förbindningsytor. Då en förbindningsyta hos ett flänselement pressas mot en förbindningsyta hos en anslutande rörledning under en förbindningsprocess av rörkopplingen kommer metallbälgens ändparti att klämmas fast mellan de sammanpressade förbindningsytorna. Metallbälgens ändparti erhåller

därmed en fast förankring i ett förbundet tillstånd. Med en flexibel rörkoppling medges inbördes rörelser mellan två anslutande rörledningar. Därmed kan uppkomsten av termiska spänningar i en rörkoppling mellan anslutande rörledningar elimineras. Det är dock tveksamt om denna kända flexibla rörkoppling skulle klara av de höga termiska och mekaniska belastningar som framtida höga laddlufttryck utövar på rörkopplingens ingående komponenter.

Syftet med uppfinningen är tillhandahålla en flexibel rörkoppling som har en konstruktion så att den har kapacitet att motstå de termiska och mekaniska belastningar som ett medium med ett mycket högt tryck och en hög temperatur utövar på den flexibla rörkopplingens ingående komponenter.

Volvo Technology Corporation (Volvo) gjorde den 16 juni 2010 invändning mot det meddelade patentet och yrkade att patentet skulle upphävas. Volvo har till stöd för invändningen anfört att uppfinningen enligt patentkraven saknar uppfinningshöjd i förhållande till teknik som gjorts känd före patentansökans ingivningsdag dels genom öppet utnyttjande och dels genom patentpublikationer samt hänvisat till följande dokument.

D1: Volvo slangkoppling 20589078

D2: SE 526 730 C2

D3: US 6 485 064 B1

D4: EP 0 856 696 B1

D5: EP 0 936 392 A2

Scania yrkade, så som talan slutligen bestämdes, att patentet skulle upprätthållas i ändrad lydelse med patentkrav inkomna den 14 mars 2011.

Genom beslut den 5 april 2011 upprätthöll PRV patentet i ändrad lydelse med de patentkrav som inkom den 14 mars 2011. PRV anförde i beslutet att uppfinningen enligt de ändrade patentkraven uppvisade nyhet och uppfinningshöjd.

Uppfinningen definieras i det självständiga patentkravet 1, med vilket patentet upprätthölls i ändrad lydelse, på följande sätt.

Flexibel rörkoppling, vilken innefattar ett rörformat element (1) av ett flexibelt material och ett väsentligen stelt ringformat flänselement (3) som innefattar en förbindningsyta (3a), varvid det flexibla rörformade elementet (1) och flänselementet (3) är anordnade i förhållande till varandra så att ett radiellt parti (1d) av det flexibla rörformade elementet (1) är anpassat att sträcka sig över flänselementets förbindningsyta (3a), och varvid rörkoppling innefattar ett andra väsentligen stelt ringformat styrelement (4) som är anordnat på insidan av det flexibla rörformade elementet (1) i en position så att åtminstone ett radiellt plan (5) genom ett parti (1c) av det flexibla rörformade elementet (1) även sträcker sig genom både flänselementet (3) och styrelementet (4), kännetecknad av att flänselementets förbindningsyta (3a) innefattar åtminstone en kontinuerlig fördjupning (3a₁) eller ett utsprång som sträcker sig runt det ringformade elementets förbindningsyta (3 a) och som är anpassat att vara i kontakt med material från nämnda radiella parti (1d) av det flexibla rörformade elementet (1) då flänselementets förbindningsyta (3a) och en motliggande förbindningsyta (6a₁, 7a₁) hos en rörledning (6, 7) pressas samman på motsatta sidor om nämnda radiella parti (1d) av det flexibla rörformade elementet (1) under en förbindningsprocess av rörkopplingen med rörledningen (6, 7).

Yrkanden

Volvo har i Patentbesvärsträtten vidhållit sitt yrkande att patentet ska upphävas.

Scania har bestritt ändring.

Grunder

Volvo, som har frånfällt mothållet D1, har vidhållit att uppfinningen enligt de i det överklagade beslutet prövade patentkraven saknar uppfinningshöjd i förhållande till vad som är känt genom D2 i kombination med fackmannens allmänna kunskaper eller i kombination med D3, D4 eller D5.

Scania har vidhållit att uppfinningen enligt samma patentkrav har uppfinningshöjd i förhållande till anförd teknik.

Utveckling av talan

Volvo har utöver vad som anförts i PRV här anført bl.a. följande.

Scania har anført att ”genom att klämma fast slangen både i en radiell och i en axiell riktning erhålls en säker förbindning som givetvis är bättre än om fastspänningen enbart sker i axiell riktning eller i en radiell riktning”. Eftersom slangkopplingen enligt patentet är nära nog en direkt kopia av slangkopplingen enligt D2 med undantag för några rillor kan man fråga sig varför denna slanganslutning i dokument D2 inte skulle uppvisa dessa särdrag.

Scania har framført: ”skulle inte de aktuella fördjupningarna förekomma finns risk för att den radiella fastspänningen ”bottnar” före den axiella med risk för att den axiella fastspänningen inte skulle bli tillräckligt kraftig”. Denna efterhandskonstruktion ska ge sken av att införandet av dessa rillor har en ytterligare icke redan känd funktion utöver den uppenbara att öka friktionen genom att låta slangen formas efter rillorna efter välkänt manér. Vidare anför Scania att ”De aktuella fördjupningarna kommer i detta hänseende verka som utjämnare mellan den radiella och den axiella fastspänningen så att den i båda riktningarna kan bli optimal, med följd att fastspänningen också blir optimal”. Detta är inte korrekt - rillorna har enbart den välkända funktionen att öka friktionen mellan slang och kopplingsmaterial.

I beskrivningen på s. 2 rad 21-25, framgår den vedertagna tekniska effekten av rillorna, nämligen att öka greppet mot förbindningsytan. Precis samma funktion har rillorna i D3, kol. 2, rad 12-20. Vad fackmannen lär sig från detta stycke i D3 är att då en förbindningsyta förses med rillor så kan slangelementet gripa tag i dessa för att förhindra oönskad lossning av slang från förbindningsyta. Att applicera dessa rillor på den befintliga slangkopplingen kan inte anses vara någon som helst svårighet. Vad fackmannen har att välja på är några få ytelement där slang och förbindningsyta möter varandra. För att direkt översätta den föreslagna rillkonstruktionen med slang och slangklämma i D3 på slangkopplingen enligt slanganslutningen i D2 så förefaller det uppenbart att anordna dessa på just det ställe som finns visat i föreliggande patent. Det är ju där V-klämman trycker om slangen likt slangklämman i D3.

Uppfinningen enligt patentkravet 1 saknar vidare uppfinningshöjd gentemot det tekniska innehållet i D2 i kombination med D4 eller D5.

Scania har utöver vad som anförts i PRV här anført bl.a. följande.

Den uppfinningsenliga rörkopplingen enligt patentkravet 1 kan utsättas för betydligt högre tryck än en motsvarande rörkoppling tack vare nämnda ”rillor” som verkar på ett radiellt parti av det flexibla rörelementet. Förutom den mycket goda fasthållande effekten som erhålls under drift med en sådan konstruktion kan utrymmet mellan rillorna även utnyttjas för att utjämna och optimera den kombinerade axiella och radiella sammanpressningen som det rörformade elementet utsätts för vid montering.

D2 visar en rörkoppling enligt det godkända patentkravets 1 ingress. D2 uppvisar dock inte de särdrag som anges i patentkravets 1 kännetecknande del. D2 saknar således i korta drag en förbindningsyta med ”rillor eller liknande” som är i kontakt med ett radiellt parti hos ett rörformat element.

D3 visar en slangkoppling bestående av en slang 3 och ett kopplingselement 5 som är försett med hullingar 7. Då slangens 3 och kopplingselementet 5 ska kopplas samman förs kopplingselementet 5 in i slangens 3 varefter en yttre hylsa eller liknande 4 anordnas på utsidan av slangens 3 i en position utvändigt om hullingarna 7 så att hullingarna 7 pressas mot en invändig väggyta i slangens 3. Det kan observeras att kopplingselementet 5 har en betydligt smalare strömningskanal än slangens 5. Därmed kommer vattnet att erhålla en högre hastighet då det strömmar genom kopplingselementet 5 än då det strömmar genom slangens 5. Denna hastighetsskillnad leder till att en tryckkraft uppkommer vilken strävar efter att skjuta ut kopplingselementet 5 från slangens 3. Hullingarna 7 är riktade så att denna förskjutningsrörelse motverkas samtidigt som hullingarnas orientering medger att kopplingselementet 5 kan skjutas in i slangens 3 i en motsatt riktning vid montering. Förutom denna skillnad mellan hullingarna 7 och de rillor som definieras i kravet 1 verkar hullingarna 7 på ett axiellt parti av slangens 3 och inte på ett radiellt parti vilket klart anges i patentkravets 1 kännetecknande del.

Även om patentkravet 1 inte är begränsat till en rörkoppling för laddluft har rörkopplingen en konstruktion som i synnerhet är lämpad för att leda ett gasformigt medium såsom laddluft med ett mycket högt tryck till en förbränningsmotor. Rörkopplingen i D2 är även konstruerad för att leda laddluft med ett högt tryck till en förbränningsmotor. D3 visar däremot en rörkoppling för en vattenslang. Denna rörkoppling är lämpad för att leda ett vätskeformigt medium såsom vatten med ett måttligt övertryck. Att kombinera den teknik som visas i D2 med den teknik som visas i D3 är inte närliggande då de avser rörkopplingar inom olika teknikområden och med olika medier. Det kan även konstateras att en i efterhand konstruerad kombination av valda delar från rörkopplingarna i D2 och D3 inte leder fram till den rörkoppling som definieras i patentkravet 1 då ingen av de anförda dokumenten D2 och D3 visar en förbindningsyta med rillor som verkar på ett radiellt parti av ett rörformat element.

Med hänvisning till ovan nämnda skillnader och de fördelar som erhålls med dessa skillnader i förhållande till den teknik som visas i D2 och D3 är kravet på nyhet och uppfinningshöjd uppfyllt.

Uppfinningen enligt patentkravet 1 skiljer sig även från vad som anges i dokumenten D4 och D5 genom fördjupningar eller utsprång anordnade i enlighet med patentkravet 1.

DOMSKÄL

Uppfinningen enligt patentkrav 1 avser en flexibel rörkoppling som innefattar ett rörformat element av ett flexibelt material och ett väsentligen stelt ringformat flänselement som innefattar en förbindningsyta. Det flexibla rörformade elementet och flänselementet är anordnade i förhållande till varandra så att ett radiellt parti av det flexibla rörformade elementet är anpassat att sträcka sig över flänselementets förbindningsyta. Rörkopplingen innefattar ett andra väsentligen stelt ringformat styrelement som är anordnat på insidan av det flexibla rörformade elementet i en position så att åtminstone ett radiellt plan genom ett parti av det flexibla rörformade elementet även sträcker sig genom både flänselementet och styrelementet.

En rörkoppling av detta slag är känd genom D2, som får anses vara det dokument av de anförda som visar den teknik som kommer uppfinningen enligt patentkrav 1 närmast. I D2 beskrivs således en koppling för att ansluta en rörände med en slangände. För sammanhållning av slangändan mot rörändan innefattar kopplingen enligt en utföringsform en yttre ring, som kan ha olika lämpliga utseenden för att hålla fast slangens (s. 3 rad 26-28) och är inrättad att klämmas fast mot slangens ändparti av en radiellt utanför liggande ringformad klämman. Klämman har i tvärsnitt den huvudsakliga formen av ett U och skänklar som divergerar i riktning mot kopplingens symmetriaxel. Slangens ändparti är utformat för att kunna ligga an mot en radiell flänsyta hos rörändan och anligger även mot en radiell yta hos den yttre ringen. Klämman sträcker sig radiellt utanför och omsluter i huvudsak såväl rörändans fläns som den yttre ringen samt även slangens ändparti. En inre ring, motsvarande uppfinningens andra väsentligen stelt ringformade styrelement, är anordnad inuti slangens inom i huvudsak samma axiella område som den yttre ringen.

Vidare är uppfinningen, enligt den kännetecknande delen av patentkrav 1, utformad så att flänsselementets förbindningsyta innefattar åtminstone en kontinuerlig fördjupning eller ett utsprång som sträcker sig runt det ringformade elementets förbindningsyta och som är anpassat att vara i kontakt med material från nämnda radiella parti av det flexibla rörformade elementet då flänsselementets förbindningsyta och en motliggande förbindningsyta hos en rörledning pressas samman på motsatta sidor om nämnda radiella parti av det flexibla rörformade elementet under en förbindningsprocess av rörkopplingen med rörledningen.

Då rörkopplingen enligt D2 inte uppvisar någon sådan fördjupning eller något sådant utsprång skiljer sig uppfinningen enligt patentkrav 1 från rörkopplingen enligt D2 genom vad som anges i patentkravets kännetecknande del. Med dessa skillnader åstadkoms en rörkoppling med en bättre fasthållande effekt.

Fackmannen får med utgångspunkt i tekniken enligt D2 därvid anses stå inför problemet att åstadkomma en rörkoppling med en bättre fasthållande effekt.

I D4 beskrivs en slanganslutning för laddluftkylare. Slanganslutningen har dels en slangstuts som är förbunden med laddluftkylaren och som vid sin ena ände har en radiell ändyta och en konisk, bakre yta, dels en slang vars fria ände är anslutbar till slangstutsen med hjälp av en V-klämman. Slangens fria ände är utformad som en radiell flänsliknande förtjockad del vars axiella ändyta har en radiell utformning och vars axiella bakre yta har en konisk utformning. På den flänsliknande förtjockade delens ändyta är ett ringformigt, runtom gående axiellt utsprång anordnat. Detta utsprång samverkar med ett runtom gående axiellt urtag som är beläget axiellt mitt emot utsprånget och anordnat i ändytan hos slangstutsen. Nämda samverkan uppnås genom att utsprånget form Slutande ingriper i urtaget.

Syftet med tekniken enligt D4 är att åstadkomma en enkel och tillförlitlig anslutning mellan laddluftkylarens slangstuts och slangens under utnyttjande av en V-klämman. Genom den angivna utformningen av slangändan och den med denna samverkande slangstutsen uppnås mellan dessa, med hjälp av V-klämman, en säkrare radiell låsning som under alla praktiskt förekommande förhållanden förhindrar att slangens flänsliknande förtjockade anslutningsände kan dras ut från V-klämmans låsverkan.

Fackmannen som med utgångspunkt i tekniken enligt D2 söker en lösning på problemet att åstadkomma en rörkoppling med en bättre fasthållande effekt får genom D4 ledning om att en säkrare radiell låsning mellan en flexibel slangände och en slangstuts, vilka delar hålls ihop av en V-klämman, erhålls om det anordnas ett runtom gående axiellt utsprång på slangens radiella ändyta och ett med utsprånget samverkande urtag på slangstutsens radiella ändyta.

Fackmannen skulle därvid genast inse att om kopplingen enligt D2 modifieras på så sätt att det radiella partiet hos slangens ändyta förses med ett runtom gående utsprång och rörflänsens radiella ändyta med ett samverkande runtom gående urtag så erhålls en koppling med den önskade effekten, dvs. en bättre fasthållande effekt.

Det är också uppenbart för fackmannen, som genom D2, s. 3 rad 26 - 28, får ledning om att den yttre ringen kan ges ett annat utseende som är lämpligt för att hålla fast slangens, att som alternativ modifiera tekniken

enligt D2 på det sättet att ett runtom gående utsprång anordnas på den radiella yta på slangen som är motstående slangens radiella ändyta för att samverka med ett runtom gående urtag anordnat i den radiella ytan hos den yttre ringen för erhållande av samma effekt. Med en sådan utformning av kopplingen kommer utsprånget hos den flexibla slangen att vara i kontakt med den yttre ringens urtag under, och efter, en förbindningsprocess av rörkopplingen med rörets fläns.

Mot denna bakgrund är det således närliggande för fackmannen som med utgångspunkt i tekniken enligt D2 söker en lösning på ovan nämnda problem att komma fram till en rörkoppling enligt vad som anges i patentkravet 1, varför det som anges i detta patentkrav inte skiljer sig väsentligen från känd teknik.

Överklagandet ska på grund av det anförda bifallas.

ANVISNING FÖR ÖVERKLAGANDE, se bilaga 2 (Formulär A)

I avgörandet har deltagit patenträttsråden Stefan Svahn, ordförande samt referent och Anders Brinkman samt f. patenträttsrådet Ulf Hallin.
Enhälligt.