

PRV

PATENT- OCH REGISTRERINGSVERKET

BESLUT OM UPPHÄVANDE AV PATENT

Beslutsdatum 2007-12-19

Patent nummer 0402323-0

HANS WALDEBÄCK
SCANIA CV AB
BYGGN 116, UTY
151 87 SÖDERTÄLJE

Patenthavare: Volvo Lastvagnar AB, 405 08 Göteborg SE.
Ombud: Volvo Technology Corp. Ref: P14896 SE.
Benämning: Motordrivet fordon med transmission.

Brevet sänds till: VOLVO TECHNOLOGY CORP, CORPORATE
PATENTS 06820 M1.7, 405 08 GÖTEBORG SE och HANS
WALDEBÄCK, SCANIA CV AB, BYGGN 116, UTY, 151 87
SÖDERTÄLJE.

Invändare: Scania CV AB (publ)

Ombud: Hans Waldebäck, Scania CV AB

Beslut

Patent- och registreringsverket (PRV) upphäver härmed
ovan angivet patent. Patentet gäller därför inte längre.

Skäl till beslutet*Yrkanden*

Invändaren yrkar att patentet upphävs på grund av
bristande uppfinningshöjd.

Patenthavaren yrkar att patentet upprätthålls med
ändrade krav av 2006-10-24.

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

19-12-2007

Muntlig förhandling har hållits på begäran av användaren 2007-10-25.

Uppfinningen

Enligt beskrivningen är ett syfte med uppfinningen att tillhandahålla ett motorfordon i vilket en bättre uppskattning av fordonets massa och därigenom även färdmotståndet erhålles.

Det ändrade självständiga patentkravet 1 av 2006-10-24 har följande lydelse:

Motordrivet fordon innefattande åtminstone en motor (10), styrorgan (45; 48) anordnade för styrning av en av motor drivbar transmission (90), varvid styrorganen är anordnade att mottaga en från en första givare (115) sänd första signal som innefattar information om lutning hos fordonets underlag, och att mottaga en från en andra givare (110) sänd andra signal som resulterar i information om moment, samt att mottaga en från en tredje givare (114) sänd tredje signal som innefattar information om fordonets acceleration, varvid styrorganen är anordnade att beräkna fordonets massa ($m(i);m$) i beroende av den första, andra och tredje signalen, samt att styra transmissionen i beroende av den beräknade fordonsmassan, kännetecknat av att den andra givaren är en momentgivare (110) som är anordnad att mäta en till transmissionen ingående axels moment och/ eller en till transmissionen utgående axels moment.

Det ändrade patentkravet 1 skiljer sig från det beviljade patentkravet 1 därigenom att det ändrade kravets ingress är det beviljade patentkravet 1 samt att den kännetecknade delen är del av det beviljade patentkravet 2.

Det ändrade självständiga metodkravet 3 är i motsvarande grad ändrat som det ändrade kravet 1 och lyder:

Metod för beräkning av massa hos ett motordrivet fordon, varvid metoden innefattar stegen att:

- mottaga en första signal innefattande information om lutning hos fordonets underlag;
- mottaga en andra signal resulterande i information om moment;
- mottaga en tredje signal innefattande information om fordonets acceleration;
- beräkna fordonets massa i beroende av den första, andra och tredje signalen; och att;
- styra fordonets transmission i beroende av den beräknade fordonsmassan, kännetecknad av steget att beräkna fordonets massa i beroende av den andra signalen innefattande information om ett på fordonets transmission ingående axels uppmätta vridmoment och/ eller ett på fordonets transmission utgående axels uppmätta vridmoment.

Anförda dokument

Invändaren har anfört följande dokument:

D1. US 6347269 B1

D2. CA 2141885 C

Forts. 04023230

D3. DE 10235969 A1
D4. EP 1303713 B1
D5. SE 522662 C2

D1 beskriver en anordning för beräkning av ett fordons massa utan påverkan av väglutningen. För beräkningen används en givare för accelerationen samt givare för olika fordons parametrar för beräkning av fordonets drivkraft.

D2 beräknar fordonsvikten omedelbart efter en uppväxling av växellådan och behöver endast signaler från motorn eller drivlinans moment, acceleration och ilagd växel.

D3 beskriver en metod och anordning för styrning av en växellåda i ett fordon. Färdmotståndet beräknas med aktuellt moment, accelerationen samt vägens lutning varvid massan beräknas med att aktuellt moment jämförs med tidigare lagrat moment.

D4 beskriver ett automatiserat transmissionssystem för fordon som innefattaren beräkningsenhet, ett flertal sensorer vars utsignaler tillförs som insignaler till beräkningsenheten, där beräkningsenheten fastställer värdena för fordonets gällande bruttovikt samt för den stigning där fordonet används för att fastställa en optimal startväxel.

D5 beskriver ett arrangemang och ett förfarande för att detektera ett aktuellt dragläge hos en enskild koppling i ett motordrivet fordon med en god precision. Arrangemanget innefattar en vridmomentgivare som är inrättad att avkänna det vridmoment som påverkar den ingående axeln till växellådan.

Invändaren anför om de beviljade patentkraven 1 och 2 Patentkravet 1.

En fackman som ställs inför det problem som anges i Volvos patent kan direkt finna lösningar på samma problem i den kända tekniken. Såväl D1 som D2 beskriver hur accelerationen och moment utnyttjas som parametrar för beräkning av fordonsvikten i syfte att styra en växellåda. Dessa referenser utnyttjar i sig inte någon egen givare för lutningen även om betydelsen av lutningen berörs. I D3 beskrivs en anordning för lutningen hos fordonet, vilken avger en signal representerande underlagets lutning, i enlighet med vad som anges i Volvos patent. Även D4 beskriver hur lutningen utnyttjas som parameter, antingen beräknad eller avkänd genom givare, för styrning av en växellåda. Härutöver kan noteras att i Volvos patent anges de tre givarna i patentkravets 1 ingress, vilket indikerar att även Volvo anser att dessa givare i sig är kända att kombinera med varandra.

Samtliga referenser D1-D4 beskriver lösningar för styrning av en växellåda och utgör således kända lösningar på det problem som Volvo avser att lösa.

Fackmannen skulle således genom att utnyttja enbart känd
Forts.

teknik inom aktuellt teknikområde, och utan någon uppfinnarprestation, komma fram till en lösning som överensstämmer med vad som anges i patentkravet 1 i Volvos patent.

Patentkravet 2 anger närmare att momentgivaren är anordnad att mäta momentet på växellådans ingående axel och/eller växellådans utgående axel och/eller motormomentet. I samband med styrning av växellådor allmänt väl känt att mäta moment på de aktuella axlarna, vilket även framgår av de anordningar som beskrivs i D1-D4.

Det ändrade patentkravet 1

Patenthavaren har med anledning av invändningen inlämnat modifierade patentkrav, vilka modifieringar främst består av sammanslagningar av vissa tidigare patentkrav samt uteslutande av några andra patentkrav.

Vi anser inte att dessa modifieringar i sak ändrar något för bedömningen av patenterbarheten. Patentkravets 1 ingress motsvarar vad som exempelvis är känt genom tidigare referens D3 (DE 102 35 969 A1) och vilken anger samtliga parametrar som utnyttjas. Det nya patentkravet 1 innehåller som nytt och enda kännetecknet att "den andra givaren är en momentgivare som är anordnad att mäta en till transmissionen ingående axels moment och/eller en till transmissionen utgående axels moment". Det utmärkande för uppfinningen skulle således vara att utnyttja uppmätta i stället för beräknade värden för parametern som representerar momentet. En stor del av patenthavarens argumentation bygger också på insikten att mänskliga utnyttja uppmätta värden på momentet i stället för uppskattade värden. I och för sig kan man tycka att en fackman generellt ska kunna komma fram till slutsatsen att uppmätta värden ger bättre resultat än uppskattade värden, utan att det skulle krävas någon uppfinnarprestation för detta.

Patenthavaren

Enligt vad som framgår av föreliggande patent är det ett huvudsakligt syfte med uppfinningen att förbättra växelvalet genom att transmissionsstyrenheten utnyttjar ett värde för fordonets massa av en högre kvalité. Invändaren hänvisar till fyra publikationer och påstår att vår uppfinning inte skiljer sig väsentligt från det som var känt före dagen för vår patentansökans inlämnande och därmed inte skulle uppfylla uppfinningshöjdskravet.

D1 visar således ingen momentgivare som kan läsa av ett momentvärde direkt på en axel. Dessutom saknas lutningsgivaren som är en av de komponenter som föreliggande uppfinning använder för att beräkna färdmotståndet. Det kan således konstateras att det för fackmannen som med utgångspunkt från vad som visas i D1 ställs inför problemet som föreliggande uppfinning avser att lösa inte får någon ledning från nämnda dokument i riktning mot den föreliggande uppfinningen, så som denna definieras i de nya patentkraven 1 och 3. Problemet som

Forts. 19-12-2007

Beslutsdatum: 2007-12-19 (ans.nr 0402323-0)

uppfinningen enligt föreliggande ansökan avser att lösa nämns ej ens i D1. Således uppvisar nya patentkraven 1 och 3 uppfinningshöjd gentemot D1. D2 visar ett arrangemang för beräkning av fordonsmassa med syftet att uppnå ett bättre växelval. Arrangemanget enligt D2 behöver åtminstone en uppväxling för att kunna få möjlighet att göra en beräkning för fordonsmassan. Om man hade haft en momentgivare till arrangemanget i D2 (såsom i föreliggande uppfinning) som mäter momentet på en axel, så skulle man rimligen inte behöva beräkna fordonsmassan på det viset som beskrivs i D2. Det kan således konstateras att det för fackmannen som med utgångspunkt från vad som visas i D2 ställs inför problemet som föreliggande uppfinning avser att lösa inte får någon ledning från nämnda dokument i riktning mot den föreliggande uppfinningen, så som denna definieras i de nya patentkraven 1 och 3. Problemet som uppfinningen enligt föreliggande ansökan avser att lösa nämns ej ens i D2. Således uppvisar nya patentkraven 1 och 3 uppfinningshöjd gentemot D2.

D3 visar ett arrangemang utvecklat för beräkning av fordonsmassan i fordon främst utrustade med en momentomvandlare (tillämpning i fordon med koppling nämns dock också i stycke 0023). Inget nämns om momentgivare som direkt mäter momentet på en axel och inget nämns om problemet som föreliggande uppfinning är inriktad mot att lösa. Det enda som nämns är att en signal representerande motormomentet används (se stycke 0021) för arrangemanget enligt D3. Det framgår ej hur denna signal uppkommer. Det kan således konstateras att det för fackmannen som med utgångspunkt från vad som visas i D3 ställs inför problemet som föreliggande uppfinning avser att lösa inte får någon ledning från nämnda dokument i riktning mot den föreliggande uppfinningen, så som denna definieras i de nya patentkraven 1 och 3. Problemet som uppfinningen enligt föreliggande ansökan avser att lösa nämns ej ens i D3. Således uppvisar nya patentkraven 1 och 3 uppfinningshöjd gentemot D3.

D4 visar ett arrangemang för att välja rätt startväxel. Proceduren går ut på att beroende av fordonsmassa och väglutning välja en högsta möjliga startväxel, vilken beräknas ha en kopplingslirtid inom ett förutbestämt intervall.

Det kan således konstateras att det för fackmannen som med utgångspunkt från vad som visas i D4 ställs inför problemet som föreliggande uppfinning avser att lösa inte får någon ledning från nämnda dokument i riktning mot den föreliggande uppfinningen, så som denna definieras i de nya patentkraven 1 och 3. Problemet som uppfinningen enligt föreliggande ansökan avser att lösa nämns ej ens i D4. Således uppvisar nya patentkraven 1 och 3 uppfinningshöjd gentemot D4.

uppfinring är avsedd att lösa eller ett arrangemang som på något sätt innefattar en momentgivare för mätning av momentet direkt på en axel. En kombination av två utav D1 till D4 ger således inget ytterligare incitament för fackmannen i riktning mot vad som definieras genom de nya patentkraven 1 och 3.

Med stöd av ovanstående hävdar patenthavaren att uppfinningen, enligt de nya patentkraven, uppvisar uppfinningshöjd i förhållande till vad som visas genom de av invändaren anförda dokumenten. De anförda dokumenten är inte inriktade mot en lösning på det uppfinningsenliga problemet och dokumenten leder inte fackmannen i riktning mot den föreliggande uppfinningen, i enlighet med de nya patentkraven 1 och 3.

PRV gör följande bedömning

Dokument D3, som får anses vara mest relevant av de anförda dokumenten, beskriver en metod och anordning för styrning av en växellåda i ett fordon. Färdmotståndet beräknas med aktuellt moment, accelerationen samt vägens lutning, varvid massan beräknas genom att aktuellt moment jämförs med tidigare lagrat moment.

Av D3 framgår att anordningen som anges i det ändrade patentkravets 1 ingress är förut känd genom D3. Det som skiljer anordningen enligt patentkravet 1 från vad som är förut känt genom D3 är att en momentgivare mäter en till transmissionen ingående axels moment och/eller en till transmissionen utgående axels moment.

Uppfinningen enligt patentkravet 1 har därför nyhet. Motsvarande resonemang kan användas för det självständiga patentkravet 3, varför uppfinningen enligt detta patentkrav har nyhet.

Av patentets beskrivning framgår att ett syfte med uppfinningen är att tillhandahålla ett motorfordon i vilket en bättre uppskattning av fordonets massa och därigenom även färdmotstånd erhålles. Ett annat syfte med uppfinningen är att på ett kostnadseffektivt sätt erhålla ett bättre underlag för styrning av transmissionen.

Problemet som fackmannen ställs inför mot bakgrund av D3 skulle då vara att ta fram ett bättre mått på massan och därmed även färdmotståndet. Det är tidigare allmänt känt att mäta momentet på växellådans ingående axel genom att använda momentgivare för styrning av växellådan.

Det får anses vara näraliggande för en fackman som ställs inför problemet att använda ett bättre mått på fordonets massa att modifiera styranordningen enligt D3 genom att mäta momentet på växellådans ingående axel med en momentgivare.

Anordningen enligt patentkravet 1 kan således inte anses skilja sig väsentligt från vad som är förut känt, varför

Forts. 19-12-2007

Beslutsdatum: 2007-12-19 (ans.nr 0402323-0)

patentkravet 1 saknar uppfinningshöjd.

Motsvarande resonemang kan användas för det självständiga patentkravet 3, som har motsvarande tekniska särdrag, varför uppfinningen enligt detta patentkrav även saknar uppfinningshöjd.


De självständiga patentkraven 6 och 7, vilka avser datorprogramprodukter, som skall utföra metodstegen i patentkravet 3, kan inte anses patenterbara eftersom metodkravet 3 saknar uppfinningshöjd.

I de osjälvständiga patentkraven 2 och 5, vilka anger tekniska särdrag för beräkning av fordonets massa, skall även fordonets hastighet ingå. Det är uppenbart för fackmannen att om fler parametrar väljs kommer beräkningen av massan att förbättras, varför även dessa krav saknar uppfinningshöjd.

Det osjälvständiga patentkravet 4 anger att fordonets massa beräknas före en första växling efter start. Att välja tidpunkt för beräkning av massan får anses utgöra sådant som står fackmannen till buds varför även detta krav saknar uppfinningshöjd.

Slutsats

Patentkraven 1-7 saknar uppfinningshöjd och anger därför inte en patenterbaruppfinning, varför patentet 0402323-0 upphävs.


Helene Eliasson


Per-Olof Warnbo

JA A