



FOD ECONOMIE, K.M.O.,  
MIDDENSTAND & ENERGIE

PUBLICATIENUMMER : 1014601A3  
INDIENINGSNUMMER : 2002/0061  
Internat. klassif. : B60R  
Datum van verlening : 13 Januari 2004

De Minister van Economie,

Gelet op de wet van 28 Maart 1984 op de uitvindingsoctrooien  
inzonderheid artikel 22;  
Gelet op het Koninklijk Besluit van 2 December 1986, betreffende het aanvragen,  
verlenen en in stand houden van uitvindingsoctrooien, inzonderheid artikel 28;  
Gelet op het proces-verbaal opgesteld door de Dienst voor Intellectuele Eigendom op  
01 Februari 2002 te 16u45

## BESLUIT :

ARTIKEL 1.- Er wordt toegekend aan : GARAGE CARL VERBAUWHEDE BVBA  
Roggeveld 5, B-8500 KORTRIJK(BELGIË)

vertegenwoordigd door : OSTYN Frans freddy, K.O.B. N.V., Pres. Kennedypark 31c -  
8500 KORTRIJK.

een uitvindingsoctrooi voor de duur van 20 jaar, onder voorbehoud van de betaling van  
de jaartaksen voor : INRICHTING VOOR HET LADEN EN/OF LOSSEN VAN EEN LADING OP/VANAF  
EEN VOERTUIG.

UITVINDER(S) : Verbauwhede Carl, Roggeveld 5, B-8500 Kortrijk (BE)

ARTIKEL 2.- Dit octrooi is toegekend zonder voorafgaand onderzoek van zijn  
octrooieerbaarheid, zonder waarborg voor zijn waarde of van de juistheid van  
de beschrijving der uitvinding en op eigen risico van de aanvrager(s).

Voor eensluidend verklaard afschrift

L. WUYTS  
ADVISEUR

Brussel, 13 Januari 2004  
BIJ SPECIALE MACHTIGING :

L. WUYTS  
ADVISEUR

## INRICHTING VOOR HET LADEN EN/OF LOSSEN VAN EEN LADING OP/VANAF EEN VOERTUIG

5 De uitvinding betreft een inrichting voor het laden en/of lossen van een lading op/vanaf een voertuig, omvattende een ladingdrager die voorzien is om tussen een laadpositie en een vervoerpositie verplaatst te worden.

Deze uitvinding betreft in het bijzonder een systeem voor het laden van ladders op  
10 verschillende types van bestelwagens.

Een dergelijk ladderlaadsysteem wordt beschreven in US octrooi nr. 5,850,891, waar een gemotoriseerd reksysteem wordt besproken voor het laden en het lossen van lange artikelen, zoals bijvoorbeeld ladders, omvattende een statisch rek voor het  
15 vasthouden van het ene uiteinde van de ladder en een draaibaar en verlengbaar rek. De verlengbare rekconstructie omvat een basisgedeelte dat geplaatst wordt op het dak van een voertuig, een verlengd draaibaar gedeelte en een glijdbaar ladderdraaggedeelte. Het systeem omvat ook een mechanisme voor het positioneren van het draaibaar en verlengbaar ladderrekgedeelte in een eerste vergrendelpositie,  
20 een tweede overhellende positie en een derde overhellende/verlengde positie voor het laden en het lossen van een ladder. Aan het ene uiteinde van het draaibare deel is een kabel gekoppeld en verder is een kabelopwindmechanisme voorzien voor het inhalen en het opwinden van de kabel voor het positioneren van het gemotoriseerd ladderrek.

25 Deze gekende inrichting heeft echter het nadeel dat de ladder niet gemakkelijk op de bestelwagen kan geladen worden omdat de ladder langs de zijkant op de wagen moet worden aangebracht, en de ladder dus onder een bepaalde hoek in het ladderreksysteem moet worden opgehangen, waardoor er veel mankracht nodig is om de ladder op deze manier in het ladderreksysteem op te hangen.

30

Een ander gekende inrichting is een inrichting gecommmercialiseerd door de Italiaanse firma Virginio Schiaretti, waarbij de inrichting ten minste één ladderdrager omvat die zich in een verticale laadpositie achter aan het voertuig bevindt. In deze stand worden één of meerdere ladders op de ladderdrager of ladderdragers geplaatst, 5  
waarna de ladderdragers manueel vanuit de verticale positie scharnierend tegenover een as naar een horizontale positie of een vervoerpositie op het dak van het voertuig worden gebracht. Een gasveer begeleidt de beweging van de ladderdragers van de verticale naar de horizontale positie. Deze gasveer wordt in de verticale stand gefixeerd m.b.v. een vergrendeling.

10

Deze gekende inrichting heeft het nadeel dat de vergrendeling voor het fixeren van een ladderdrager zich in verticale positie tussen de ladderdrager en de achterkant van het voertuig bevindt. Het vergrendelen is daardoor geen veilige handeling daar men zich met de arm tussen de sporten van de ladder moet begeven en er aldus het risico 15  
bestaat dat de ladderdrager een niet-gecontroleerde ongewenste beweging uitvoert.

Een ander nadeel is dat er een grotere kracht dient uitgeoefend te worden om een ladderdrager van de horizontale in de verticale positie te brengen wanneer deze ongeladen is.

Een bijkomend nadeel is dat door het gebruik van een gasveer de ladderdrager met 20  
een versnelde beweging in de eindpositie komt door het inwerken van de zwaartekracht op de ladderdrager, waardoor de ladderdrager met een klap op het voertuig terechtkomt.

Een ander gekende inrichting is een inrichting die gecommmercialiseerd is door de 25  
Belgische firma François Ballez. Bij dit systeem wordt de ladder in een verticale positie op een steun (ladderdrager) geplaatst die zich aan de zijkant van het voertuig bevindt. Onderaan de steun is een stang bevestigd waaraan er geduwd en getrokken kan worden. De stang is verder bevestigd aan de zijkant van het voertuig ter hoogte van de bumper. Voor het bevestigen van de ladder in de vervoerpositie wordt de 30  
stang losgemaakt van de zijkant van het voertuig en wordt de ladder manueel via een hefboomsysteem op het dak gebracht, doordat de steun een draaibeweging uitvoert

van een verticale laadpositie naar een horizontale vervoerpositie aan de zijkant van het voertuig. De stang wordt daarna terug aan de zijkant van het voertuig ter hoogte van de bumper bevestigd.

5 Het nadeel hiervan is dat alles dient uitgevoerd te worden aan de zijkant van het voertuig, wat zeker niet veilig is wanneer het voertuig zich in laadpositie aan de straatkant bevindt.

Een ander nadeel is dat het bij deze inrichting maar mogelijk is om één ladder te transporteren.

10

Een nog andere gekende inrichting is het zogenaamde PTS-systeem (Put on Take off System), gecommmercialiseerd door de Belgische firma Trabel N.V.. In dit systeem wordt de ladder tegen het PTS-systeem, dat zich achter aan het voertuig bevindt, geplaatst en vastgebonden. Daarna wordt de ladder manueel met een hefboom  
15 opgetild naar de bovenkant van het voertuig toe en wordt er geleidelijk een draaibeweging uitgevoerd met de hefboom. De uitgevoerde draaibeweging wordt manueel afgeremd door het trekken aan de hefboom via een touw. Als de ladder zich volledig horizontaal op het dak van het voertuig bevindt, ligt deze vastgebonden en is zo klaar voor transport.

20

Het nadeel van dergelijk systeem is dat slechts één ladder vervoerd kan worden met het systeem.

Een ander nadeel is dat het plaatsen van de ladder van de achterkant naar de bovenkant van het voertuig volledig manueel gebeurt, en zelfs het afremmen van de  
25 beweging wanneer de ladder door de zwaartekracht zich versneld naar het dak van het voertuig toe beweegt ook manueel moet gebeuren, waardoor heel wat mankracht nodig is, vooral bij zware ladders.

Het doel van deze uitvinding is een inrichting te verschaffen die bovenvermelde  
30 nadelen niet vertoont.

Het doel van de uitvinding wordt bereikt door te voorzien in een inrichting voor het laden en/of het lossen van een lading op/vanaf een voertuig, omvattende een ladingdrager die voorzien is om tussen een laadpositie en een vervoerpositie verplaatst te worden, waarbij de ladingdrager voorzien is om tussen een laadpositie  
5 aan de voorkant of de achterkant van het voertuig en een vervoerpositie op het voertuig verplaatst te worden, en dat de inrichting voorzien is van dempingmiddelen die voorzien zijn om tenminste twee verschillende dempingkrachten uit te oefenen gedurende de beweging van de ladingdrager en dat de grootste dempingkracht wordt uitgeoefend op het einde van de beweging.

10

Bij een voorkeursuitvoering van een inrichting volgens de uitvinding zijn de dempingmiddelen voorzien om drie verschillende dempingkrachten uit te oefenen gedurende de beweging van de ladingdrager, waarbij de kleinste dempingkracht wordt uitgevoerd in het begin van de beweging en de grootste dempingkracht wordt  
15 uitgeoefend op het einde van de beweging.

Bij een voorkeurdragende uitvoering van de inrichting volgens de uitvinding omvatten de dempingmiddelen een met olie gevulde hydraulische cilinder met twee veren.

20

Het voordeel daarvan is dat de aanwezigheid van de veren zorgt voor een verhoogde en verlaagde dempingkracht ten opzichte van de dempingkracht die zou worden uitgevoerd door een cilinder die enkel gevuld is met olie. Daardoor moet er in het begin van de beweging minder kracht worden uitgeoefend om de beweging van de  
25 ladingdrager te starten en wordt de versnelling van de beweging op het einde van de beweging door het inwerken van de zwaartekracht op de ladingdrager afgeremd.

Een ander nadeel van de hierboven geciteerde stand van de techniek is dat de meeste inrichtingen manueel te bedienen zijn, waardoor vaak veel mankracht nodig is om de  
30 ladderlaadinrichtingen in de vervoerpositie te brengen.

De uitvinding vertoont dit nadeel niet door te voorzien in een inrichting die voorzien is van aandrijfmiddelen voor het uitvoeren van een rotatiebeweging van de ladingdrager tussen de laadpositie en de vervoerpositie en doordat de aandrijfmiddelen een motor omvatten die voorzien is om de ladingdrager in twee  
5 richtingen tussen de laad- en de vervoerpositie aan te drijven.

Door de aanwezigheid van de aandrijfmiddelen voor het uitvoeren van de rotatiebeweging is de spierarbeid beperkt tot het plaatsen van de ladder op de ladingdrager.

10

Bij een inrichting volgens deze uitvinding drijft de motor rechtstreeks een tandriem, tandlat, ketting of kabel aan die zorgt voor de verplaatsing van de ladingdrager van de achterkant naar de vervoerpositie op het voertuig of omgekeerd tegenover een vast opgestelde as.

15

Bij een andere uitvoeringsvorm van een inrichting volgens de uitvinding drijft de motor via een overbrenging een as aan die één of meerdere tandriemen, tandlatten, kettingen of kabels aandrijft die zorgen voor de beweging van de ladingdrager van de voorkant of achterkant van het voertuig naar de vervoerpositie op het voertuig of  
20 omgekeerd.

Bij een meer specifieke andere uitvoeringsvorm van een inrichting volgens de uitvinding omvat genoemde overbrenging een worm en een wormwiel die de as aandrijven, waarbij op genoemde as twee tandwielen voorzien zijn die twee  
25 tandriemen, tandlatten, kettingen of kabels aandrijven die zorgen voor de beweging van de ladingdrager van de voorkant of achterkant van het voertuig naar de vervoerpositie op het voertuig of omgekeerd.

Deze uitvoeringsvorm heeft het voordeel dat er compacter kan gewerkt worden.  
30

Bij dergelijke inrichtingen volgens de uitvinding is er een bedieningsorgaan voorzien op het voertuig dat verbonden is met een relaiskast die de beweging van de motor stuurt.

- 5 Bij een meest bijzondere uitvoeringsvorm van de inrichting volgens de uitvinding glijdt de ladingdrager gedurende de beweging tussen de laadpositie en de vervoerpositie in een scharnierend chassis, waarbij genoemd chassis voorzien is van twee eindloopschakelaars waarbij elke eindloopschakelaar contact kan maken met een pin die voorzien is op de ladingdrager om genoemd bedieningsorgaan niet meer  
10 te kunnen activeren wanneer een eindloopschakelaar en een pin tegen elkaar komen, waardoor een verdere beweging van de ladingdrager in dezelfde richting tegenover het voertuig niet meer mogelijk is.

Het voordeel daarvan is dat de ladingdrager daardoor niet te ver langs een kant van  
15 het voertuig kan uitsteken.

De inrichting is volgens een bijzonder uitvoering van de uitvinding voorzien van ondersteuningsmiddelen om de inrichting op de dakgoot van het voertuig te  
20 monteren.

Bij een zeer bijzondere uitvoering van de inrichting volgens de uitvinding is de inrichting voorzien van ondersteuningsmiddelen om de inrichting op een versterking in het voertuig te monteren.

25 Dit heeft als voordeel dat de inrichting gemonteerd kan worden op voertuigen die niet voorzien zijn van eerder genoemde dakgoot.

Bij een zeer voorkeurdragende inrichting volgens de uitvinding is de inrichting voorzien van middelen voor het detecteren van deurcontact in het voertuig, waarbij  
30 de middelen zo voorzien zijn dat genoemde motor slechts een beweging kan aandrijven wanneer er deurcontact is.

Dit heeft als voordeel dat het onmogelijk is dat de inrichting naar beneden komt als bijvoorbeeld de achterdeuren nog open staan.

- 5 Volgens een andere zeer voorkeurdragende inrichting volgens deze uitvinding is de inrichting voorzien van middelen om een startonderbreking van het voertuig te veroorzaken, waarbij de middelen zo voorzien zijn dat het voertuig niet kan starten wanneer de ladingdrager zich niet of niet helemaal in de vervoerpositie bevindt.
- 10 Volgens een nog andere zeer voorkeurdragende inrichting volgens deze uitvinding is de inrichting voorzien van middelen om de toevoerstroom voor het aandrijven van de motor te onderbreken wanneer de ladingdrager bij het uitvoeren van de beweging tussen de laad- en de vervoerpositie door een obstakel geblokkeerd wordt.
- 15 Het voordeel daarvan is dat er geen beschadiging kan optreden aan de motor of aan de ladingdrager of aan elk ander onderdeel van de inrichting wanneer de beweging van de ladingdrager geblokkeerd wordt wanneer deze bijvoorbeeld niet meer kan bewegen doordat de ladingdrager tegen een plafond in een ruimte stoot of tijdens het bewegen belemmerd wordt door enig ander element.
- 20 Om de eigenschappen van deze uitvinding verder te verduidelijken en om bijkomende voordelen en bijzonderheden ervan aan te duiden volgt nu een meer gedetailleerde beschrijving van een volgens deze uitvinding uitgevoerde inrichting. Het weze duidelijk dat niets in de hierna volgende beschrijving kan geïnterpreteerd worden als een beperking van de in de conclusies opgeëist bescherming voor deze
- 25 uitvinding.

In deze beschrijving wordt door middel van referentiecijfers verwezen naar de hierbij gevoegde tekeningen, waarbij:

- 30 - *figuur 1* een vooraanzicht is van een ladingdrager van een eerste uitvoeringsvorm van een inrichting volgens de uitvinding;

- *figuur 2* een vooraanzicht is van het chassis van een eerste uitvoeringsvorm van een inrichting volgens de uitvinding;
  - *figuur 3* een perspectief zicht is van de ladingdrager zoals voorgesteld op figuur 1;
  - 5 - *figuur 4* een perspectief zicht is van het chassis zoals voorgesteld op figuur 2;
  - *figuur 5* een gedetailleerde schematische voorstelling is van de aandrijfmiddelen van de eerste uitvoeringsvorm van de inrichting;
  - *figuur 6* een gedetailleerde dwarsdoorsnede is van de eerste bevestiging van een deel van de aandrijving aan de ladingdrager zoals voorgesteld op figuren 1 en 3;
  - 10 - *figuur 7* een gedetailleerde zijaanzicht is van de stopmiddelen die aan het scharnierend chassis zoals voorgesteld op figuren 2 en 4 voorzien zijn;
  - *figuur 8* een gedetailleerde vooraanzicht is van het glijdsysteem tussen de ladingdrager en het scharnierend chassis zoals voorgesteld op figuren 1 tot en met 4;
  - 15 - *figuur 9* een dwarsdoorsnede is van een met olie gevulde hydraulische cilinder met twee veren zoals voorgesteld op figuren 2 en 4;
  - *figuur 10* een schematische voorstelling is van de aandrijving van een tweede uitvoeringsvorm volgens de uitvinding.
- 20 De inrichting voor het laden en/of lossen van een lading, meer specifiek ladders, op/vanaf een voertuig, meer bepaald een bestelwagen, volgens de uitvinding, zoals wordt voorgesteld op figuren 1 tot en met 4, is opgebouwd uit drie basiselementen, namelijk de ladingdrager (1), een vast chassis (2) en een scharnierend chassis (3). Het vast chassis (2) wordt op het dak aan de voorkant van de bestelwagen bevestigd,
- 25 terwijl het scharnierend chassis (3) aan de achterkant op de bestelwagen wordt bevestigd. De ladingdrager (1) is het element van de inrichting waarop de lading, bijvoorbeeld ladders, wordt geplaatst en is tevens het element dat tussen een laad- en vervoerpositie wordt bewogen. Met de laadpositie wordt de positie bedoeld waarbij de ladingdrager (1) zich in verticale stand aan de achterkant van de bestelwagen
- 30 bevindt, terwijl de vervoerpositie de positie is waarin de ladingdrager (1) zich in een

horizontale positie op het dak van de bestelwagen bevindt. De laadpositie kan echter ook aan de voorkant van het voertuig worden voorzien.

De beweging van de ladingdrager (1) tussen de laadpositie en de vervoerpositie gebeurt door middel van een motor. Deze motor kan zowel een elektrische als een  
5 hydraulische motor (motor die werkt op olie) zijn, als elke andere geschikte motor.

Tijdens de beweging van de ladingdrager (1) tussen de laad- en de vervoerpositie schuift de ladingdrager (1) in het scharnierend chassis (3). Wanneer de ladingdrager (1) zich aan de bovenkant van de bestelwagen bevindt, valt de ladingdrager in het vast chassis (2) en begeeft zich zo in een vervoerpositie.

10

Het vast chassis (2), zoals voorgesteld op figuren 1 en 2, staat via ondersteuningsmiddelen (6) gemonteerd op ofwel de dakgoot aan de buitenzijde van de bestelwagen (niet voorgesteld op de figuur), of op een versterking geplaatst aan de binnenzijde van de bestelwagen (niet voorgesteld op de figuur). Tijdens de  
15 vervoerspositie rust de ladingdrager (1) vastgeklemd in een rubberen invalwig (niet voorgesteld op de figuur) in het vast chassis (2).

In een eerste uitvoeringsvorm volgens de uitvinding, wordt de ladingdrager (1) aangedreven via een motor die rechtstreeks een tandriem, tandlat, ketting of kabel  
20 aandrijft. Zoals wordt voorgesteld op figuur 5, drijft de motor (50) bijvoorbeeld een ketting (51) aan. De ketting (51) is via een eerste (4) en een tweede bevestiging (5) aan beide zijden van de ladingdrager (1) verbonden, zoals wordt voorgesteld op figuren 1 en 3. De motor (50) zorgt dus via de ketting (51) die bevestigd is aan de ladingdrager (1) voor de beweging van de ladingdrager (1).

25 De motor (50) is voorzien om de ladingdrager (1) in twee richtingen in het scharnierend chassis (3) te laten bewegen, waarbij de draairichting van de motor (50) afhankelijk is van de beweging van de ladingdrager (1) die moet gebeuren, enerzijds van de laad- naar de vervoerpositie of anderzijds van de vervoer- naar de laadpositie. Wanneer deze motor (50) een elektrische motor is, wordt deze aangedreven door de  
30 voertuigspanning. Wanneer deze motor (50) een hydraulische motor is, wordt deze aangedreven via de versnellingsbak van het voertuig.

De motor (50) is in het scharnierend chassis (3) op een motorondersteuning (8) gemonteerd, zoals getoond wordt op figuren 2 en 4.

Zoals getoond wordt op figuur 5, draait de ketting (51) over twee vrijloopwielen (52) die de ketting (51) ondersteunen.

- 5 Zoals wordt voorgesteld op figuur 6, zit de ketting (51) via een veer (60) vast in het eerste bevestigingsmiddel (4), dit om in de eerste plaats het schokken van de ketting (51) deels te dempen en in de tweede plaats de ketting (51) onder spanning te houden.
- 10 De ladingdrager (1) is schuifbaar opgesteld tegenover het scharnierend chassis (3) door het scharnierend chassis (3) te voorzien van een sleuf (81) waarin de bagagedrager (1) kan schuiven. Deze sleuf (81) is opgebouwd uit nylonstrips (82) die in een U gemonteerd zijn
- 15 Het scharnierend chassis (3) wordt op de bestelwagen gemonteerd via een vast opgestelde ondersteuning (7) op ofwel de dakgoot aan de buitenzijde van de bestelwagen (niet voorgesteld op de figuur), of op een versterking geplaatst aan de binnenzijde van de bestelwagen (niet voorgesteld op de figuur). In de ondersteuning (7) is een as (70) voorzien, zoals ook voorgesteld op figuur 7, waarrond een lager of
- 20 een nylonbus (73) is aangebracht die verbonden is met het scharnierend chassis (3), waardoor het scharnierend chassis (3) draaibaar is opgesteld tegenover de as (70) en aldus een scharnierende beweging kan uitvoeren. Aangezien de ladingdrager (1) schuifbaar is opgesteld tegenover het scharnierend chassis (3), kan ook de ladingdrager (1) deze scharnierende beweging uitvoeren.
- 25
- Om te vermijden dat de ladingdrager (1) tijdens de beweging van de vervoerpositie naar de laadpositie tegen de achterkant van de bestelwagen zou slaan, is er op de ondersteuning (7) een eerste stopelement (71) en op het scharnierend chassis (3) een tweede stopelement (72) voorzien. Wanneer deze twee stopelementen (71, 72) zich
- 30 tegen elkaar bevinden kan het scharnierend chassis (3) zich niet meer verder naar de

achterkant van de bestelwagen toe bewegen, waardoor ook de ladingdrager (1) zich niet meer verder naar de achterkant van de bestelwagen toe kan bewegen.

Om de beweging van de ladingdrager (1) tegenover de as (70) af te remmen, is er  
5 tussen het scharnierend chassis (3) en de ondersteuning (7) een cilinder (90)  
voorzien. De cilinder (90), zoals ook voorgesteld op figuur 9, is gevuld met olie. De  
olie beweegt doorheen een gekalibreerde opening (93), werkend met het principe van  
een hydraulische cilinder. Verder zijn er twee veren (91, 92) voorzien die zorgen dat  
10 de cilinder drie verschillende dempingkrachten kan uitvoeren. De eerste veer (91)  
zorgt voor een dempingkracht die kleiner is dan de dempingkracht uitgevoerd door  
een met olie gevulde hydraulische cilinder. Deze eerste veer (91) helpt de  
ladingdrager (1) achteruit duwen wanneer de ladingdrager (1) van de vervoerpositie  
naar de laadpositie wordt gebracht. Wanneer deze eerste veer (91) volledig  
ontspannen is heeft enkel de olie zijn werking, waardoor er een tweede  
15 dempingkracht ontstaat, die groter is dan de eerste dempingkracht. In dit gedeelte  
scharniert de ladingdrager (1) tegenover de as (70) van achter de bestelwagen naar  
boven de bestelwagen. Wanneer de ladingdrager (1) scharniert, zal naast de invloed  
van het gewicht van de ladingdrager (1) ook de zwaartekracht effect uitoefenen op de  
ladingdrager (1), waardoor de beweging van de ladingdrager (1) naar het vast chassis  
20 (2) toe zal versnellen. Om te voorkomen dat de ladingdrager (1) met een klap op het  
dak van de bestelwagen zou vallen, is er een tweede veer (92) voorzien, die deze  
beweging vertraagt. Er is dus een derde dempingkracht die groter is dan de tweede  
dempingkracht. Hetzelfde verschijnsel treedt op wanneer de ladingdrager (1)  
beweegt van de laadpositie naar de vervoerpositie. De tweede veer (92) zal er nu  
25 voor zorgen dat de dempingkracht kleiner is dan de dempingkracht uitgevoerd door  
een met olie gevulde hydraulische cilinder. Deze tweede veer (92) helpt de  
ladingdrager (1) nu omhoog duwen. Wanneer deze tweede veer (92) volledig  
ontspannen is heeft enkel de olie zijn werking, waardoor er een tweede  
dempingkracht ontstaat, die groter is dan de eerste dempingkracht. In dit gedeelte  
30 scharniert de ladingdrager (1) van achter de bestelwagen naar boven op de  
bestelwagen. De versnelde beweging van de ladingdrager (1) wordt opgevangen door

de eerste veer (91) die zorgt voor een derde dempingkracht die groter is dan de tweede dempingkracht. Belangrijk is dus dat de grootste dempingkracht aan het einde van de beweging wordt uitgeoefend.

- 5 In een tweede uitvoeringsvorm van een inrichting voor het laden en/of lossen van een lading op/vanaf een voertuig volgens de uitvinding, zoals wordt voorgesteld op figuur 10, drijft de motor (50) via een worm een worm (100) en wormwiel (101) een as (102) aan, waardoor deze as (102) een ronddraaiende beweging maakt. Op deze as (102) worden twee tandwielen (103, 104) voorzien die op hun beurt elk een tandriem  
10 (niet voorgesteld op de figuur) aandrijven. De tandwielen (103, 104) kunnen ook een ketting, kabel of tandlat aandrijven. De motor (50) is daarbij voorzien aan de zijkant van de bestelwagen.

Door te werken met een worm (100) en een wormwiel (101) wordt de beweging van de motor (50) op een haakse manier overgebracht op de as (102), waardoor er een  
15 veel compactere inrichting bekomen kan worden. Bovendien werkt de inrichting geruislozer.

Door het voorzien van twee tandwielen (103, 104) wordt er een nog stabielere constructie bekomen.

- 20 Beide uitvoeringsvormen worden bediend via een bedieningsorgaan op de buitenkant van het voertuig. Het bedieningsorgaan is verbonden met een relaiskast die de bewegingen van de motor (50) stuurt.

De ladingdrager (1) is bij voorkeur vervaardigd uit aluminium, gegalvaniseerd staal  
25 of uit een ander materiaal en kan afhankelijk van het gebruik voorzien zijn van ladderinvalhaken, waarin de ladder(s) in de laadpositie wordt geplaatst. Bij gebruik in elektriciteitsvoorzieningen moet men opletten van hoogspanningskabels. Daar gegalvaniseerd staal en aluminium geleidende materialen zijn, wordt voor deze toepassing beter een niet geleidend materiaal gebruikt zoals bijvoorbeeld polyester.

Om er nu voor te zorgen dat de ladingdrager (1) niet te ver over het voertuig kan worden gebracht, is het scharnierend chassis (3) voorzien is van twee eindeloopschakelaars (niet voorgesteld op de figuur). Op de ladingdrager (1) zijn twee pinnen (niet voorgesteld op de figuur) voorzien. Elke eindeloopschakelaar kan contact kan maken met een pin wanneer de ladingdrager (1) een beweging uitvoert tussen de laad- en de vervoerpositie. Wanneer een pin van de ladingdrager (1) tegen een eindeloopschakelaar van het scharnierend chassis (3) komt, kan het bedieningsorgaan niet meer geactiveerd waardoor een verdere beweging van de ladingdrager (1) in dezelfde richting tegenover de bestelwagen niet meer mogelijk is.

10

Extra veiligheden die nog kunnen aangebracht worden zijn een deurcontact, zodat de inrichting niet kan werken zolang de achterdeuren niet gesloten zijn en een startonderbreking op de bestelwagen zodat de bestelwagen niet kan starten zolang de ladingdrager (1) zich niet in de vervoerpositie bevindt.

15

Een andere veiligheid die voorzien is is het onderbreken van de toevoerstroombaan voor de aandrijving van de motor (50) wanneer de ladingdrager (1) tijdens de beweging van tussen de laad- en vervoerpositie geblokkeerd wordt door een obstakel. Wanneer bijvoorbeeld het dak van een loods te laag is en de ladingdrager (1) tijdens de beweging tegen het dak stoot en blijft haperen, kan de motor (50) overbelast worden. Bij een elektrische motor krijgt deze te veel elektrische stroom waardoor deze oververhit raakt, bij een hydraulische motor wordt een overdruk gecreëerd waardoor de motor uit elkaar kan spatten.

20

Bij een elektrische motor zal de elektrische stroom onderbroken worden door een zekering die overslaat, waarbij bij een hydraulische motor een overdrukventiel zal zorgen voor de onderbreking van de oliestroom.

25

De grote voordelen van de inrichting voor het laden en/of lossen van een lading op/vanaf een voertuig volgens de uitvinding tegenover de reeds gekende inrichtingen zijn de volgende:

30

- de inrichting staat centraal op het voertuig, waardoor er stabiel rijgedrag is;

- de inrichting bestaat uit een volledig vaste constructie in gesloten toestand, waardoor rammelen tijdens het rijden wordt vermeden;
- in open toestand staat de ladder nagenoeg verticaal, waardoor het plaatsen van de ladder of ladders op de ladingdrager op een ergonomische manier kan gebeuren  
5 en er dus geen belasting is in de rug van de persoon die de ladder of ladders op de ladingdrager moet plaatsen;
- de inrichting werkt volledig autonoom, er hoeven dus geen zware hef- en trekbewegingen uitgevoerd te worden;
- de inrichting is geschikt voor meerdere ladders (in één systeem) en/of andere  
10 voorwerpen;
- de inrichting is te gebruiken achter het voertuig, waardoor er minder aanrijdingsgevaar bestaat voor de handelende persoon tijdens het laden en lossen van de ladingdrager.
- de inrichting kan door één persoon bediend worden.

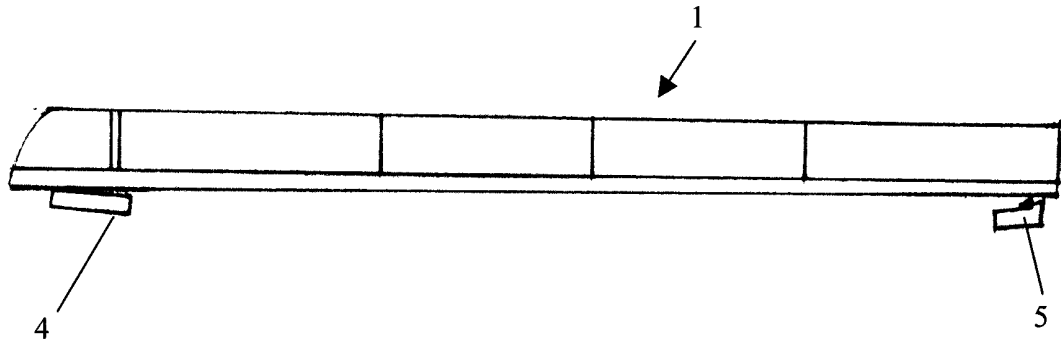
## CONCLUSIES

---

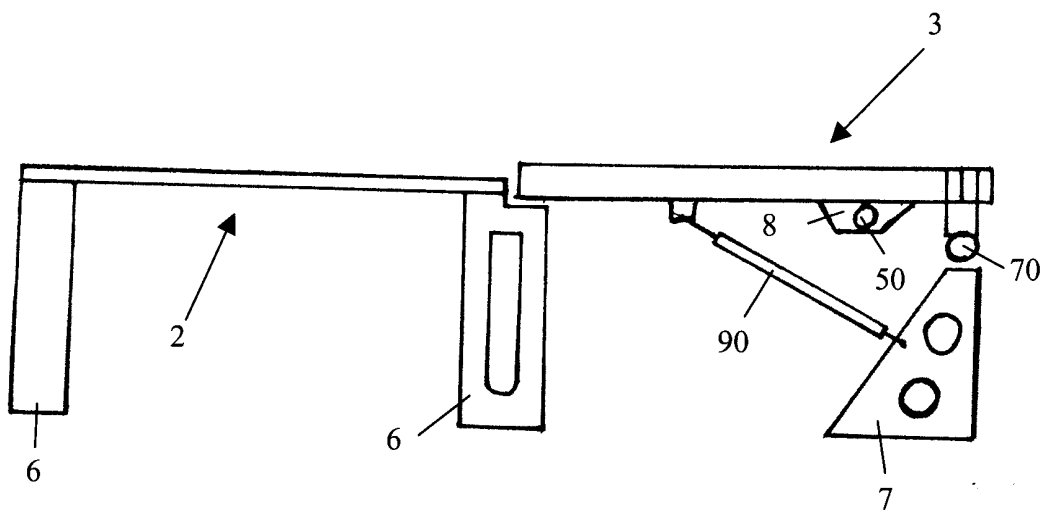
1. Inrichting voor het laden en/of het lossen van een lading op/vanaf een voertuig,  
5       omvattende een ladingdrager (1) die voorzien is om tussen een laadpositie en een  
vervoerpositie verplaatst te worden, **met het kenmerk dat** de ladingdrager (1)  
voorzien is om tussen een laadpositie aan de voorkant of de achterkant van het  
voertuig en een vervoerpositie op het voertuig verplaatst te worden, en dat de  
10       inrichting voorzien is van dempingmiddelen (90) die voorzien zijn om tenminste  
twee verschillende dempingkrachten uit te oefenen gedurende de beweging van  
de ladingdrager (1) en dat de grootste dempingkracht wordt uitgeoefend op het  
einde van de beweging.
  
2. Inrichting volgens conclusie 1, **met het kenmerk** dat de dempingmiddelen (90)  
15       voorzien zijn om drie verschillende dempingkrachten uit te oefenen gedurende de  
beweging van de ladingdrager, waarbij de kleinste dempingkracht wordt  
uitgevoerd in het begin van de beweging en de grootste dempingkracht wordt  
uitgeoefend op het einde van de beweging.
  
- 20    3. Inrichting volgens conclusie 1 of 2, **met het kenmerk dat** de dempingmiddelen  
een met olie gevulde hydraulische cilinder (90) met twee veren (91, 92)  
omvatten.
  
- 25    4. Inrichting volgens één van de conclusies 1 tot en met 3, **met het kenmerk dat** de  
inrichting voorzien is van aandrijfmiddelen voor het uitvoeren van een  
rotatiebeweging van de ladingdrager (1) tussen de laadpositie en de  
vervoerpositie en dat de aandrijfmiddelen een motor (50) omvatten die voorzien  
is om de ladingdrager (1) in twee richtingen tussen de laad- en de vervoerpositie  
aan te drijven.

5. Inrichting volgens conclusie 4, **met het kenmerk** de motor (50) rechtstreeks een tandriem, tandlat, ketting (51) of kabel aandrijft die zorgt voor de verplaatsing van de ladingdrager (1) van de achterkant naar de vervoerpositie op het voertuig of omgekeerd tegenover een vast opgestelde as (70).
- 5
6. Inrichting volgens conclusie 4, **met het kenmerk dat** de motor (50) via een overbrenging een as (102) aandrijft die één of meerdere tandriemen, tandlatten, kettingen of kabels aandrijft die zorgen voor de beweging van de ladingdrager (1) van de voorkant of achterkant van het voertuig naar de vervoerpositie op het voertuig of omgekeerd.
- 10
7. Inrichting volgens conclusie 6, **met het kenmerk dat** genoemde overbrenging een worm (100) en een wormwiel (101) omvat die de as (102) aandrijven, waarbij op genoemde as (102) twee tandwielen (103, 104) voorzien zijn die twee tandriemen, tandlatten, kettingen of kabels aandrijven die zorgen voor de beweging van de ladingdrager (1) van de voorkant of achterkant van het voertuig naar de vervoerpositie op het voertuig of omgekeerd.
- 15
8. Inrichting volgens één van de conclusies 4 tot en met 7, **met het kenmerk dat** een bedieningsorgaan voorzien is op het voertuig dat verbonden is met een relaiskast die de beweging van genoemde motor (50) stuurt.
- 20
9. Inrichting volgens conclusie 8, **met het kenmerk dat** de ladingdrager (1) gedurende de beweging tussen de laadpositie en de vervoerpositie glijdt in een scharnierend chassis (3), waarbij genoemd chassis (3) voorzien is van twee eindeloopschakelaars waarbij elke eindeloopschakelaar contact kan maken met een pin die voorzien is op de ladingdrager (1) om genoemd bedieningsorgaan niet meer te kunnen activeren wanneer een eindeloopschakelaar en een pin tegen elkaar komen, waardoor een verdere beweging van de ladingdrager (1) in dezelfde richting tegenover het voertuig niet meer mogelijk is.
- 25
- 30

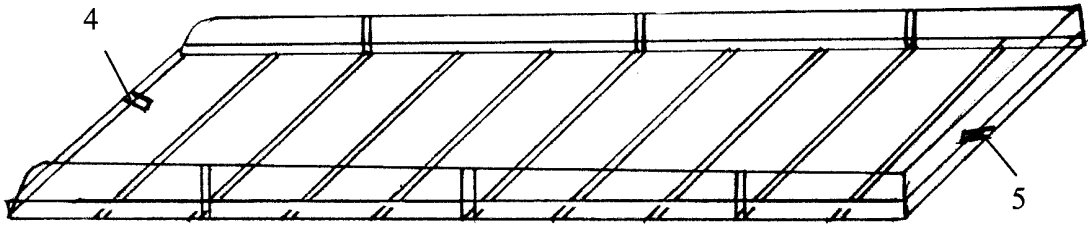
10. Inrichting volgens één van de voorgaande conclusies, **met het kenmerk dat** de inrichting voorzien is van ondersteuningsmiddelen (6, 7) om de inrichting op de dakgoot van het voertuig te monteren.
- 5 11. Inrichting volgens één van de voorgaande conclusies, **met het kenmerk dat** de inrichting voorzien is van ondersteuningsmiddelen (6, 7) om de inrichting op een versterking in het voertuig te monteren.
12. Inrichting volgens één van de conclusies 4 tot en met 11, **met het kenmerk dat**  
10 de inrichting voorzien is van middelen voor het detecteren van deurcontact in het voertuig, waarbij de middelen zo voorzien zijn dat genoemde motor (50) slechts een beweging kan aandrijven wanneer er deurcontact is.
13. Inrichting volgens één van de conclusies 4 tot en met 12, **met het kenmerk dat**  
15 de inrichting voorzien is van middelen om een startonderbreking van het voertuig te veroorzaken, waarbij de middelen zo voorzien zijn dat het voertuig niet kan starten wanneer de ladingdrager (1) zich niet of niet helemaal in de vervoerpositie bevindt.
- 20 14. Inrichting volgens één van de conclusies 4 tot en met 13, **met het kenmerk dat** de inrichting voorzien is van middelen om de toevoerstroom voor het aandrijven van de motor (50) te onderbreken wanneer de ladingdrager (1) bij het uitvoeren van de beweging tussen de laad- en de vervoerpositie door een obstakel geblokkeerd wordt.



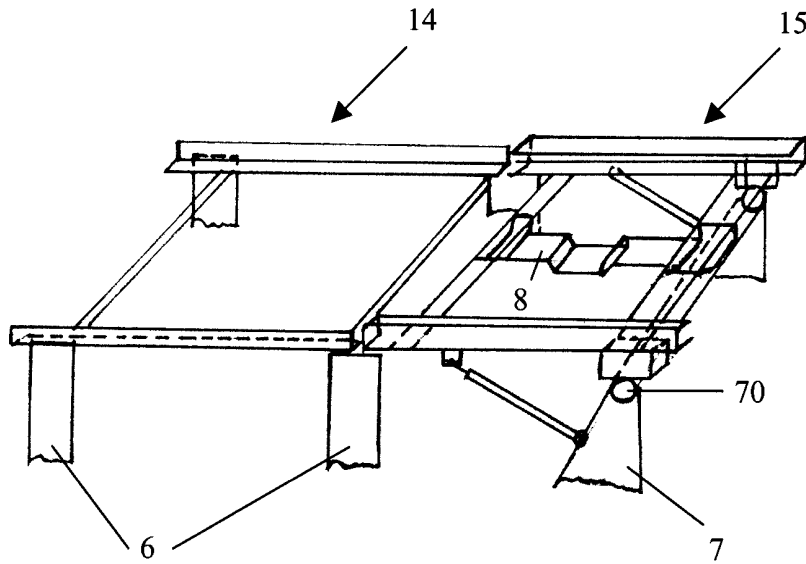
**FIG. 1**



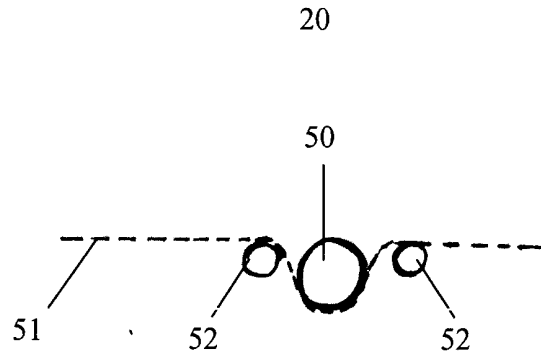
**FIG. 2**



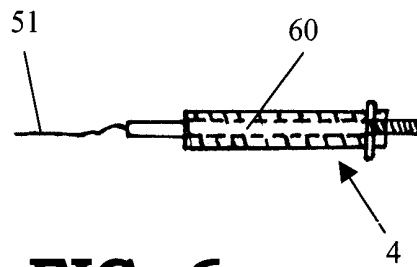
**FIG. 3**



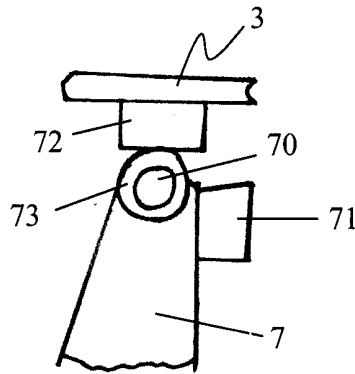
**FIG. 4**



**FIG. 5**

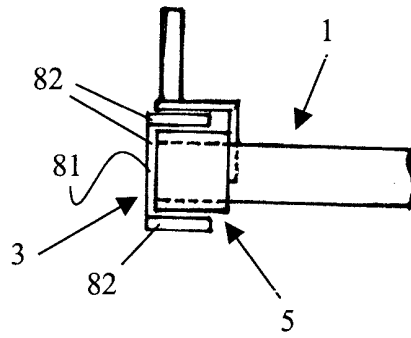


**FIG. 6**

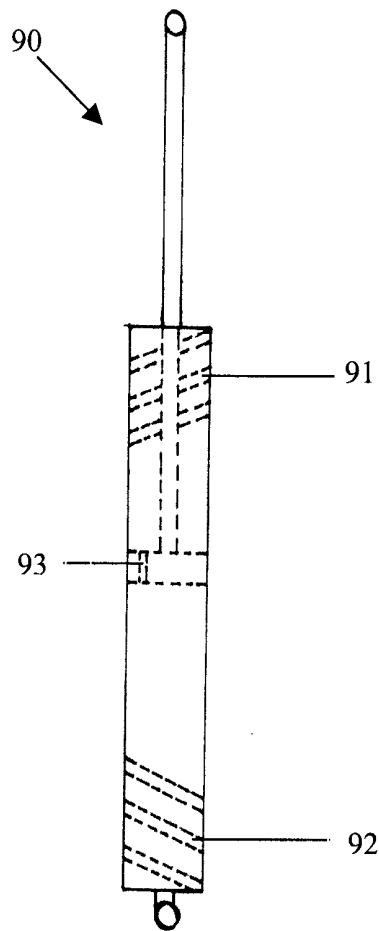


**FIG. 7**

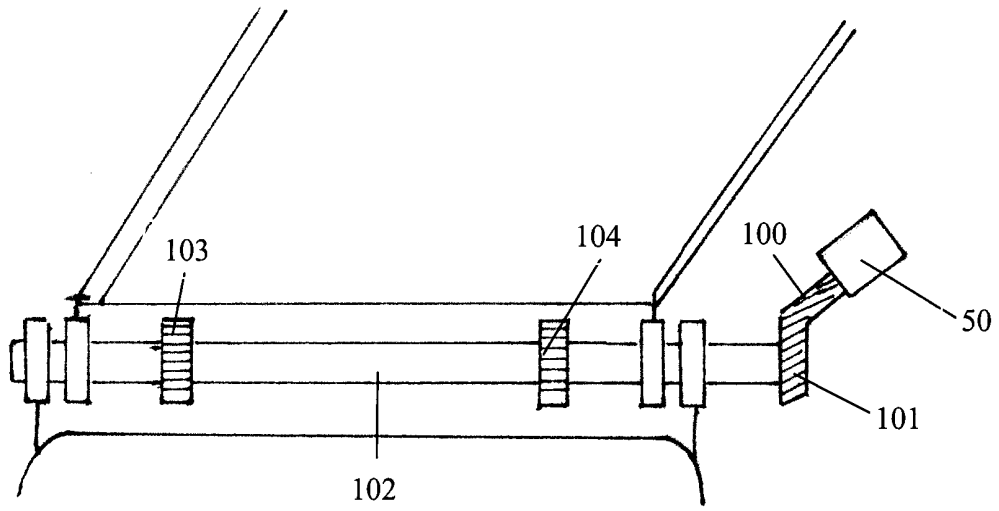
21



**FIG. 8**



**FIG. 9**



**FIG . 10**

**INRICHTING VOOR HET LADEN EN/OF LOSSEN VAN EEN LADING**

5

**OP/VANAF EEN VOERTUIG**

Inrichting voor het laden en/of het lossen van een lading op/vanaf een voertuig, omvattende een ladingdrager die voorzien is om tussen een laadpositie en een vervoerpositie verplaatst te worden, waarbij de ladingdrager voorzien is tussen een  
10 laadpositie aan de voorkant of de achterkant van het voertuig en een vervoerpositie op het voertuig verplaatst te worden, en dat de inrichting voorzien is van dempingmiddelen die voorzien zijn om tenminste twee verschillende dempingkrachten uit te oefenen gedurende de beweging van de ladingdrager en dat de grootste dempingkracht wordt uitgeoefend op het einde van de beweging.



Europees  
Octrooibureau

**VERSLAG BETREFFENDE HET ONDERZOEK**

opgesteld krachtens artikel 21 § 1 en 2  
van de Belgische wet op de uitvindingsoctrooien  
van 28 maart 1984

Nummer van de  
nationale aanvraag:

BO 8498  
BE 200200061

VAN BELANG ZIJNDE LITERATUUR			
Categorie	Vermelding van literatuur met aanduiding voor zover nodig, van speciaal van belang zijnde tekstgedeelten of tekeningen	Van belang voor conclusie(s)Nr.:	CLASSIFICATIE VAN DE AANVRAAG (Int.CI.7)
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2002, no. 02, 2 April 2002 (2002-04-02) & JP 2001 301534 A (COMSYS NET KK; NTT FANET SYSTEMS CORP; NTT ME KANSAI CORP), 31 Oktober 2001 (2001-10-31) * samenvatting *	1,10	B60R9/042
A	DE 43 38 609 A (SCHWARZ) 18 Mei 1995 (1995-05-18) * samenvatting *	4,5	ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK (Int.CI.7)  B60R
A	FR 2 622 160 A (POBANZ) 28 April 1989 (1989-04-28) * het gehele document *	6-9	
A	EP 1 127 745 A (SOLIERI) 29 Augustus 2001 (2001-08-29)		
A	WO 01 76913 A (CROWN) 18 Oktober 2001 (2001-10-18)		
A	US 6 099 231 A (LEVI) 8 Augustus 2000 (2000-08-08)		
A	US 5 850 891 A (OLMS) 22 December 1998 (1998-12-22)		
A	US 5 398 778 A (SEXTON) 21 Maart 1995 (1995-03-21)		
Datum waarop het onderzoek werd voltooid		Vooronderzoeker	
5 November 2002		Knops, J	
<p>CATEGORIE VAN DE VERMELDE LITERATUUR</p> <p>X : op zichzelf van bijzonder belang Y : van bijzonder belang in samenhang met andere documenten van dezelfde categorie A : achtergrond van de stand van de techniek O : verwijzend naar niet op schrift gestelde stand van de techniek P : literatuur gepubliceerd tussen voorrangs- en indieningsdatum</p> <p>T : niet tijdig gepubliceerde literatuur over theorie of principe ten grondslag liggend aan de uitvinding E : eerdere octrooipublicatie maar gepubliceerd op of na indieningsdatum D : in de aanvraag genoemd L : om andere redenen vermelde literatuur &amp; : lid van dezelfde octroofamilie, corresponderende literatuur</p>			

2

EOB FORM 02.83 (P04C47)

**AANHANGSEL BEHORENDE BIJ HET RAPPORT BETREFFENDE  
HET ONDERZOEK NAAR DE STAND VAN DE TECHNIEK,  
UITGEVOERD IN DE BELGISCHE OCTROOIAANVRAGE NR.**

BO 8498  
BE 200200061

Het aanhangsel bevat een opgave van elders gepubliceerde octrooiaanvragen of octrooien (zogenaamde leden van dezelfde octrooifamilie), die overeenkomen met octrooischriften genoemd in het rapport.

De opgave is samengesteld aan de hand van gegevens uit het computerbestand van het Europees Octrooibureau per  
De juistheid en volledigheid van deze opgave wordt noch door het Europees Octrooibureau, noch door de Octrooiraad gegarandeerd ;  
de gegevens worden verstrekt voor informatiedoeleinden.

05-11-2002

In het rapport genoemd octrooigescrift		Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
JP 2001301534	A	31-10-2001	GEEN	
DE 4338609	A	18-05-1995	DE 4338609	A1 18-05-1995
FR 2622160	A	28-04-1989	FR 2622160	A1 28-04-1989
			EP 0393286	A1 24-10-1990
			WO 9012707	A1 01-11-1990
EP 1127745	A	29-08-2001	EP 1127745	A1 29-08-2001
WO 0176913	A	18-10-2001	US 6360930	B1 26-03-2002
			WO 0176913	A2 18-10-2001
US 6099231	A	08-08-2000	GEEN	
US 5850891	A	22-12-1998	GEEN	
US 5398778	A	21-03-1995	GEEN	