

19



Bureau voor de
Industriële Eigendom
Nederland

11 1008202

12 C OCTROOI²⁰

21 Aanvraag om octrooi: 1008202

51 Int.Cl.⁶
B60J7/185

22 Ingediend: 05.02.98

41 Ingeschreven:
10.08.99 I.E. 99/10

47 Dagtekening:
02.09.99

45 Uitgegeven:
01.11.99 I.E. 99/11

73 Octrooihouder(s):
Inalfa Industries B.V. te Venray.

72 Uitvinder(s):
Johannes Richardus Wilhelmus Thijssen te
Haps
Renatus Arnoldus Teunissen te St. Anthonis
Joseph Petrus Johannes Sanders te Venlo

74 Gernachtigde:
Mr. Ir. J.H.F. de Vries te 1062 XK Amsterdam.

54 **Vouwdak voor een voertuig.**

57 Een vouwdak voor een voertuig met een opening in het vaste dak is voorzien van een om de opening monteerbaar frame met een doorlaatopening en een buigzame bekleding voor het naar keuze afsluiten of vrijgeven van de opening. Een aan de openingszijde van de bekleding bevestigde bedieningsbalk is aan de zijdelingse uiteinden geleid in geleidingsrails die langs elke zijde van de opening in langsrichting van het voertuig verlopen. Aandrijfmiddelen zijn met de bedieningsbalk gekoppeld voor het verschuiven daarvan voor het openen en sluiten van het vouwdak. Een afzetorgaan kan in ingrijping komen met het frame indien de bedieningsbalk de sluitstand nadert. Een overbrengingsmechanisme tussen het afzetorgaan en de aandrijfmiddelen is aangebracht voor het tijdens de laatste sluitbeweging met vergrote aandrijfkraft aantrekken van de bedieningsbalk tot in de gesloten stand. Elk afzetorgaan is zijdelings van de bedieningsbalk aangebracht en werkt met de stationaire geleidingsrails samen.

NL C 1008202

De inhoud van dit octrooi wijkt af van de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en). De oorspronkelijk ingediende stukken kunnen bij het Bureau voor de Industriële Eigendom worden ingezien.

Vouwdak voor een voertuig

De onderhavige uitvinding heeft betrekking op een vouwdak voor een voertuig volgens de kop van de onafhankelijke conclusies.

Een dergelijk vouwdak is bekend uit de Europese
5 octrooiaanvraag 0 765 771 van aanvraagster.

EP-A-0 845 377, die niet tijdig is gepubliceerd, heeft betrekking op een vouwdak met een mechanisme waarmee de buigzame bekleding strak kan worden getrokken in de sluitstand van het vouwdak. Een overbrengingsmechanisme is aangebracht
10 tussen de kabels en de bedieningsbalk teneinde de bedieningsbalk tijdens de laatste sluitbeweging met vergrote aandrijfkraft aan te trekken tot in de gesloten en afgedichte stand. Het overbrangingsmechanisme omvat twee benen, waarvan het ene, lange been enerzijds scharnierbaar op de bedieningsbalk
15 aangrijpt en anderzijds in een sleuf in de aandrijfslede grijpt, en waarvan het andere, korte been enerzijds scharnierbaar en verschuifbaar op het lange been aangrijpt en anderzijds scharnierbaar met de aandrijfslede is verbonden. Tussen zijn uiteinden in is het korte been via een scharnier met de
20 bedieningsbalk verbonden. De bedieningsbalk zelf is met behulp van pennen in de geleidingsrails geleid.

Doel van de onderhavige uitvinding is het verder verbeteren van het vouwdak volgens de stand van de techniek en hiertoe wordt de uitvinding gekenmerkt door de maatregelen van
25 het kenmerk van de onafhankelijke conclusies.

Volgens conclusie 1 is het overbrengingsmechanisme voorzien van een driehoeksconstructie met variabele basis aan de aandrijfslede, terwijl een aangrijpingspunt van de driehoeksconstructie op de bedieningsbalk zich verplaatst met een
30 component evenwijdig aan de geleidingsrail bij vervorming van de driehoeksconstructie. De benen van de driehoek scharnieren derhalve alleen ten opzichte van elkaar, en wel om de top van de driehoek, waardoor alleen de basis van de driehoek varieert.

De uitvinding zal worden toegelicht aan de hand van de tekeningen, die een uitvoeringsvoorbeeld van het vouwdak volgens de uitvinding schematisch weergeven.

Fig. 1 is een zeer schematisch weergegeven bovenaan-
5 zicht van het uitvoeringsvoorbeeld van het vouwdak volgens de uitvinding.

Fig. 2 is een op grotere schaal weergegeven perspectiefisch explosie-aanzicht volgens de pijl II in fig. 1, dat de onderdelen van een overbrengingsmechanisme voor bediening van
10 het vouwdak toont.

Fig. 3 toont het gedeelte van de bedieningsbalk van fig. 2 in een over 180° om een verticale as verdraaide stand.

Fig. 4 toont op grotere schaal het onderwerp van fig. 2 in gemonteerde toestand.

Fig. 5 is een bovenaanzicht van het onderwerp van
15 fig. 4.

Fig. 6 - 10 tonen het onderwerp van fig. 5 in vier verschillende standen.

De tekeningen en in eerste instantie fig. 1 daarvan
20 toont een dak 1 van een voertuig, in dit geval een personenauto, die is voorzien van een opening 2 voor het opnemen van een vouwdak. Het vouwdak is uitgevoerd met een frame 3 dat onderdelen van het vouwdak ondersteunt en is ingericht voor montage van het vouwdak aan het vaste dak 1. Het frame 3
25 begrenst een doorlaatopening 4 dat naar keuze door een buigzame bekleding 5 kan worden afgesloten of tenminste gedeeltelijk kan worden vrijgegeven. De constructie van de buigzame bekleding 5 en de middelen voor het opvouwen hiervan bij het openen van het dak kan volgens de stand van de
30 techniek zijn en wordt hier niet nader toegelicht.

Voor het bedienen van het vouwdak is in dit geval aan de voorzijde van de buigzame bekleding 5 een bedieningsbalk 6 aangebracht waarop een bekledingsplaat 7 is bevestigd die met de buigzame bekleding 5 is verbonden.

35 De bedieningsbalk 6 is aan de zijdelingse uiteinden geleid in geleidingsrails 8 die langs elke zijde van de opening 4 in langsrichting van het voertuig verlopen. De

bedieningsbalk 6 is heen en weer beweegbaar met behulp van aandrijfmiddelen die een aandrijforgaan 9 in de vorm van een slinger, elektromotor of dergelijke en verbindingsmiddelen 10 in de vorm van drukstijve aandrieffkabels of dergelijke
 5 omvatten. Tijdens het grootste gedeelte van de openings- en sluitbeweging van het vouwdak drijven de kabels 10 de bedieningsbalk 6 direct aan. Teneinde echter de buigzame bekleding 5 mooi strak te kunnen trekken in de sluitstand van het vouwdak, is een overbrengingsmechanisme 11 tussen de kabels 10
 10 en de bedieningsbalk 6 aangebracht teneinde de bedieningsbalk 6 tijdens de laatste sluitbeweging met vergrote aandrijfkracht aan te trekken tot in de gesloten en afgedichte stand.

De fig. 2 - 5 tonen dit overbrengingsmechanisme 11 en de daarmee samenwerkende onderdelen. Te herkennen is een
 15 zijdelings eindgedeelte van de bedieningsbalk 6 die op een nog te beschrijven wijze is opgehangen aan een aandrijfslede 12 die in de verder niet weergegeven geleidingsrail 8 aan de betreffende zijde van de doorlaatopening 4 heen en weer verschuifbaar is. Met deze aandrijfslede 12 werkt een subslede
 20 13 samen, die is uitgerust met een aangrijpingsplaats 14 voor de hier niet weergegeven kabels 10. De aandrijfslede 12 en de subslede 13 zijn zodanig met elkaar gekoppeld, dat zij tijdens het grootste gedeelte van de openings- en sluitbeweging van de bedieningsbalk 6 als een eenheid bewegen, terwijl tijdens de
 25 laatste sluit- en de eerste openingsbeweging de aandrijfslede 12 ten opzichte van de geleidingsrail 8 is geblokkeerd en de subslede 13 ten opzichte van de aandrijfslede 12 beweegt, waarbij tijdens deze onderlinge verplaatsing de subslede 13 de bedieningsbalk 6 via het overbrengingsmechanisme 11 aandrijft.

30 Voor het als een eenheid aan elkaar koppelen van de sleden 12 en 13 is een blokkeerorgaan aangebracht in de vorm van een pen 15 die grijpt in een schuin sleufgedeelte 16' van een sleuf 16 in de subslede 13. De pen 15 is aangebracht nabij het vrije uiteinde van een arm 17 die scharniernaar om een
 35 verticaal scharnier 18 met de aandrijfslede 12 is verbonden. Tijdens de vaste koppeling tussen de aandrijfslede 12 en de subslede 13 is de pen 15 aan het uiteinde van het schuine

sleufgedeelte 16' gepositioneerd, terwijl de arm 17 wordt
 verhinderd te scharnieren om het scharnier 18 doordat een nok
 of neus 19 aan het vrije uiteinde van de arm 17 tegen een
 flens 8' van de geleidingsrail 8 (fig. 6) aanligt. Op deze
 5 wijze zijn de aandrijfslede 12 en de subslede 13 in langsrich-
 ting onbeweeglijk met elkaar verbonden.

De blokkering door het blokkeerorgaan 15 is op te
 heffen met behulp van de nok 19 aan het vrije uiteinde van de
 arm 17, welke nok 19 kan binnentreden in de in de geleidings-
 10 rail 8 gevormde holte 20. De nok 19 wordt in de holte 20
 gedwongen door een in de baan van de nok 19 uitstekend
 vangorgaan 21 dat de nok 19 opvangt en deze in de holte 20
 naar binnen geleidt door de schuine stand van het vangorgaan
 21. Deze schuine stand heeft tevens tot gevolg dat de met de
 15 arm 17 verbonden aandrijfslede 12 geleidelijk wordt gestopt,
 doordat de nok 19 aan de arm 17 nog enigszins naar voren
 beweegt en de aandrijfslede 12 derhalve pas bij volledige
 ingrijping van de nok 19 in de holte 20 tot stilstand komt. Op
 deze wijze wordt voorkomen dat de aandrijfslede met een klap
 20 tot stilstand komt.

Door de zijdelingse beweging van de arm 17 door de
 ingrijping van de nok 19 in de holte 20 wordt niet alleen de
 aandrijfslede 12 ten opzichte van de geleidingsrail 8 geblok-
 keerd, doch wordt tevens de blokkering tussen de aandrijfslede
 25 12 en de subslede 13 opgeheven, doordat de aan de arm 17
 gevormde pen 15 uit het schuine sleufgedeelte 16 in het in de
 lengterichting van de geleidingsrail 8 verlopende sleufgedeel-
 te 16' terecht komt, waardoor de subslede 13 ten opzichte van
 de aandrijfslede 12 kan bewegen door verplaatsing van de pen
 30 15 in het sleufgedeelte 16'. De arm 17 met nok 19 functioneert
 derhalve als deblokkeerorgaan voor het blokkeerorgaan/pen 15,
 alsmede als blokkeerorgaan voor de aandrijfslede 12 en
 daarmee als afzetorgaan voor het overbrengingsmechanisme 11.
 Dit wil zeggen dat de ingrijping tussen de nok 19 en de holte
 35 20 er voor zorgt dat de in het overbrengingsmechanisme 11
 benodigde afzetkracht via de nok 19 naar de geleidingsrail 8
 wordt overgebracht en zodoende het overbrengingsmechanisme een

vertragende en daarmee krachtvergroten-
de werking kan uitoefenen.

Het overbrengingsmechanisme 11 volgens de uitvinding omvat een driehoeksconstructie met een eerste been 22 dat met behulp van een verticaal scharnier 23 scharnierbaar met de aandrijfslede 12 is verbonden, en met een tweede been 24 dat met een verticaal scharnier 25 scharnierbaar aan de sub-
slede 13 is bevestigd. Aan hun van de scharnieren 23, 25 afgekeerde uiteinden zijn de benen 22 en 24 onderling door een scharnier 26 verbonden. Op deze wijze ontstaat een driehoeksconstructie met variabele basis door de mogelijkheid van verschuiving van het verticale scharnier 25 op de sub-
slede 13 ten opzichte van het scharnier 23 op de aandrijfslede 12. Derhalve wordt bij verplaatsing van de sub-
slede 13 ten opzichte van de aandrijfs-
lede 12 de driehoek vervormd, zodanig dat de hoek tussen de benen 22 en 24 zich wijzigt en de top van de driehoek zich verplaatst ten opzichte van de door het scharnier 23 gevormde hoekpunt.

De driehoeksconstructie van het overbrengingsmecha-
nisme 11 staat aandrijvend met de bedieningsbalk 6 in ingrijping, doordat het eerste been 22 is opgenomen tussen opstaande wanden 27 en 28 op de bedieningsbalk 6, tussen welke wanden 27 en 28 het eerste been 22 aanliggend verloopt. Het been 22 is daarbij zodanig gevormd, dat de aangrijppingspunten tussen het eerste been 22 en de wanden 27, 28 zich dwars op de geleidingsrails 8 kunnen verplaatsen tijdens de vervorming van de driehoeksconstructie teneinde deze vervorming niet tegen te werken. Een denkbeeldige lijn door de aangrijppingspunten van het eerste been 22 met de wanden 27 en 28 snijdt de denkbeeldige lijn tussen de scharnieren 23 en 26 telkens op althans ongeveer hetzelfde snijpunt 29. De denkbeeldige lijn tussen de aangrijppingspunten van het eerste been 22 met de wanden 27 en 28 is daarbij telkens evenwijdig aan de geleidingsrail 8 gelegen. Dit maakt de overbrenging zeer stabiel.

De overbrengingsverhouding van het overbrengingsmechanisme 11 kan tijdens het ontwerp worden gekozen en gevarieerd door variatie van de dimensies van de driehoekscon-

structie en keuze van het aangrijpingspunt tussen de driehoeksconstructie en de bedieningsbalk 6. In het weergegeven uitvoeringsvoorbeeld is de driehoek van de driehoeksconstructie gelijkbenig, doordat de afstand tussen de scharnieren 23 en 26 van het eerste been 22 gelijk is aan de afstand tussen de scharnieren 25 en 26 van het tweede been 24. In principe kunnen de effectieve lengten van de benen 22 en 24 ook van elkaar verschillen.

Zoals reeds eerder is vermeld, is de bedieningsbalk 6 op een in de hoogte verstelbare wijze met aandrijfslede 12 verbonden. Het doel hiervan is om de bekledingsplaat 7, die in dit uitvoeringsvoorbeeld vast op de bedieningsbalk 6 is bevestigd, tijdens de laatste sluit- en eerste openingsbeweging in hoogterichting te bewegen, teneinde bij het sluiten van het vouwdak de bekledingsplaat 7 afdichtend in aangrijping te laten komen met een samenwerkend afdichtvlak op het frame 3 van het vouwdak. De verbinding tussen de bedieningsbalk 6 en de betreffende aandrijfslede 12 vindt plaats via pen-sleufverbindingen met aan de bedieningsbalk 6 bevestigde pennen (in de tekening zijn in fig. 2 en 3 slechts opneemholten 30 voor bevestiging van de pennen weergegeven) en in een langs de binnenzijde van de geleidingsrails 8 naar beneden afhangende flens 31 van de aandrijfslede 12 gevormde sleuven 32. De sleuven 32 bezitten horizontale grendelgedeelten aan de uiteinden en een zich daartussen uitstrekkend schuin gedeelte voor het in de hoogterichting verstellen van de bedieningsbalk 6 tijdens de verplaatsing van de bedieningsbalk 6 ten opzichte van de aandrijfslede 12 wanneer het overbrengingsmechanisme 11 actief is. Derhalve wordt de hoogteverstelling van de bedieningsbalk 6 en de bekledingsplaat 7 bestuurd door het overbrengingsmechanisme 11 van de aandrijving. De bedieningsbalk 6 is in de richting dwars op de geleidingsrails 8 ten opzichte van de aandrijfslede 12 vastgehouden doordat de gedeelten van de flens 31 waarin zich de sleuven 32 bevinden op een in de hoogterichting verstelbare wijze grijpen in openingen 33 in de zijdelingse wand van de bedieningsbalk 6 (zie fig. 3).

De verplaatsing van de bedieningsbalk 6 in hoogte-
richting ten opzichte van het been 22 van de driehoekscon-
structie is mogelijk gemaakt doordat het eerste been 22 met de
voorste opstaande wand 27 in ingrijping is via een pen-
5 sleufverbinding met een aan het eerste been 22 gevormde pen 34
en een in de wand 27 gevormde, gedeeltelijk schuin verlopende
sleuf 35. Deze sleuf maakt derhalve zowel een ondersteuning
van het been 22 in verticale richting mogelijk, als een
relatieve verplaatsing tussen de bedieningsbalk 6 en het
10 voorste been 22 in zijdelingse richting en hoogterichting.

De fig. 6-9 illustreren de werking van de aandrijving
en het overbrengingsmechanisme 11 voor de bedieningsbalk 6.

In fig. 6 is de stand van het overbrengingsmechanisme
11 weergegeven, waarin een directe aandrijving van de bedie-
ningsbalk 6 door de kabels 10 plaatsvindt. Daarbij is de basis
15 van de driehoeksconstructie tussen de scharnieren 23 en 25
geblokkeerd doordat de aandrijfslede 12 en de subslede 13 als
een eenheid aan elkaar zijn gekoppeld. Dit is bewerkstelligd
met behulp van een als blokkeerorgaan werkende pen 15 die in
20 het schuine sleufgedeelte 16 van de subslede grijpt, terwijl
de, de pen 15 dragende arm 17 door aanligging van de nok 19
aan de arm 17 tegen een flens van de geleidingsrail 8 aanligt.
Zolang een scharnierbeweging van de arm 17 wordt verhinderd,
is het overbrengingsmechanisme 11 onwerkzaam en vindt dus een
25 directe overbrenging plaats via de stijve driehoeksconstruc-
tie.

Fig. 7 toont de stand van de bedieningsbalk 6 van het
vouw dak, waarbij de subslede 13 door de betreffende kabel 10
zover naar voren is verplaatst dat de nok 19 aan de arm 17
30 achter het vangorgaan 21 van de geleidingsrail 8 is gehaakt en
de nok 19 de holte 20 wordt ingedwongen door het schuine
verloop van het vangorgaan 21. Door deze zijdelingse verplaat-
sing van de nok 19 scharniert de arm 17 om het scharnier 18 en
daarmede beweegt de pen 15 nabij de nok 19 aan de arm 17 door
35 het schuine sleufgedeelte 16' in de richting van het evenwijd-
dige sleufgedeelte 16''.

In fig. 8 is de stand bereikt, waarbij de nok 19 geheel in de holte 20 grijpt en daardoor de pen 15 aan de arm 17 het sleufgedeelte 16'' heeft bereikt. Zodra de pen 15 in dit sleufgedeelte 16'' terecht is gekomen, is de nok 19 in de holte 20 geblokkeerd, doordat een scharnierbeweging van de arm 17 om het scharnier 18 door de ingrijping van de pen 15 in het sleufgedeelte 16' wordt verhinderd. Een beweging van de subslede 13 ten opzichte van de aandrijfslede 12 is nu juist vrijgegeven, doordat de pen 15 een verplaatsing van de subslede 13 ten opzichte van de aandrijfslede 12 mogelijk maakt door de onderlinge beweging tussen de pen 15 en het sleufgedeelte 16''. Omdat de aandrijfslede 12 door de ingrijping van de nok 19 in de holte 20 via de arm 17 is geblokkeerd, zal bij een verdere aandrijfkracht door de kabel 10 de subslede 13 ten opzichte van de aandrijfslede 12 gaan bewegen. Daarbij wordt het scharnier 25 van het tweede been 24 ten opzichte van het scharnier 23 van het eerste been 22 verplaatst, waardoor de door de benen 22 en 24 gevormde driehoek vervormt en het eerste been 22 een zwenkbeweging om het scharnier 23 gaat uitvoeren. Door deze zwenkbeweging ontstaat een bewegingscomponent van het snijpunt 29 aan het eerste been 22 in een richting evenwijdig aan de geleidingsrail 8, die zorgt voor een verplaatsing van de bedieningsbalk 6 via de opstaande wand 28. De grootte van de verplaatsing van de bedieningsbalk 6 ten opzichte van de verplaatsing van de subslede 13 hangt af van de dimensionering van de driehoeksconstructie.

In fig. 9 is de voorste, geheel gesloten en afgedichte stand van het vouwdak bereikt, waarin de subslede 13 zijn voorste stand heeft bereikt. In deze stand is het eerste been 22 zodanig met de opstaande wanden 27 en 28 van de bedieningsbalk 6 in aangrijping, dat een op het eerste been 22 uitgeoefende kracht vanuit de bedieningsbalk 6, ontstaan door de spankracht in de bekleding 5, goed wordt opgevangen door de benen 22 en 24, de subslede 13 en uiteindelijk de kabels 10 en het aandrijforgaan 9. Op deze wijze vindt een blokkering van de bedieningsbalk 6 in de voorste stand plaats door de

tegenhoudkracht door de kabels en het aandrijforgaan, welke tegenhoudkracht wordt vergroot door de overbrenging van het overbrengingsmechanisme 11.

5 Het openen van het vouwdak gaat op omgekeerde wijze in zijn werk, zodat een verdere beschrijving daarvan achterwege kan blijven.

10 Uit het voorgaande zal duidelijk zijn dat de uitvinding een vouwdak voor een voertuig verschaft, dat is uitgevoerd met een overbrengingsmechanisme dat uitblinkt door stabiliteit en kleine bouwhoogte. Dit is onder andere het gevolg van de driehoeksconstructie en de integratie van de hoogteverstelling van de bekledingsplaat. Ook de ophanging van de bedieningsbalk aan een zijflens van de slede draagt bij aan de geringe bouwhoogte. Doordat het afzetorgaan/blokkeerorgaan 15 van het overbrengingsmechanisme onbereikbaar, zijdelings in de geleidingsrail is opgenomen en niet vòòr uit de bedieningsbalk steekt kan geen foutieve werking ontstaan doordat iemand met de hand het afzet-/blokkeerorgaan bedient. Het gehele mechanisme werkt zonder veren en met een constructieve dwanggeleiding 20 waardoor een zeer betrouwbare werking ontstaat.

CONCLUSIES

1. Voudak voor een voertuig met een opening (2) in het vaste dak (1), voorzien van een om de opening (2) monteerbaar frame (3) met een doorlaatopening (4), een buigzame bekleding (5) voor het naar keuze afsluiten of vrijgeven van de doorlaatopening, een aan de openingszijde van de bekleding (5) bevestigde bedieningsbalk (6) welke aan de zijdelingse uiteinden is geleid in geleidingsrails (8) die langs elke zijde van de doorlaatopening (4) in langsrichting van het voertuig verlopen, aandrijfmiddelen (9 - 13) die met de bedieningsbalk (6) zijn gekoppeld voor het verschuiven daarvan voor het openen en sluiten van het vouwdak, een met de bedieningsbalk (6) samenwerkend afzetorgaan (19) dat in ingrijping kan komen met het frame (4) indien de bedieningsbalk de sluitstand nadert, alsmede een overbrengingsmechanisme (11) tussen het afzetorgaan (19) en de aandrijfmiddelen (9, 10) voor het tijdens de laatste sluitbeweging met vergrote aandrijfkraft aantrekken van de bedieningsbalk (6) tot in de gesloten stand, **met het kenmerk**, dat de aandrijfmiddelen (9 - 13) zijn voorzien van een aandrijfslede (12) in elke geleidingsrail (8), waarop het afzetorgaan (19) is aangebracht, terwijl het overbrengingsmechanisme (11) is voorzien van een driehoeksconstructie met variabele basis aan de aandrijfslede (12) en een aangrijpingspunt (27, 28) op de bedieningsbalk (6) dat zich evenwijdig aan de geleidingsrail (8) verplaatst bij vervorming van de driehoeksconstructie.

2. Voudak volgens conclusie 1, waarbij het overbrengingsmechanisme (11) is voorzien van een blokkeermechanisme (15, 16), zodanig dat de aandrijfmiddelen (9 - 13) de bedieningsbalk (6) aandrijven zonder tussenkomst van het overbrengingsmechanisme (11) zolang het blokkeermechanisme (15, 16) werkzaam is, alsmede van een deblokkeermechanisme (19 - 21) voor het opheffen van de blokkering van het blokkeermechanisme (15, 16) en het activeren van het overbrengingsmechanisme (11)

indien het afzetorgaan (19) met het frame (4) in ingrijping is.

3. Vouwduk volgens conclusie 2, waarbij een eerste been (22) van de driehoeksconstructie scharnierbaar op de aandrijfslede (12) aangrijpt en een tweede been (24) van de driehoek scharnierbaar en, gestuurd door het blokkeer- en deblokkeermechanisme (15, 16; 19 - 21) verschuifbaar met de aandrijfslede (12) in ingrijping is.

4. Vouwduk volgens conclusie 3, waarbij het scharnier- en verschuifbare tweede been (22) van de driehoeksconstructie van het overbrengingsmechanisme (11) op een subslede (13) van de aandrijfslede (12) is aangebracht.

5. Vouwduk volgens een der conclusies 2 - 4, waarbij het blokkeer- en deblokkeermechanisme (15, 16; 19 -21) is voorzien van een pen-sleufverbinding (15, 16) tussen de aandrijfslede (12) en de subslede (13), waarbij de sleuf (16) een onder een hoek met de geleidingsrail (8) staand blokkeer-sleufgedeelte (16') en een evenwijdig aan de geleidingsrail (8) verlopend vrijgeefsleufgedeelte (16'') omvat, terwijl de pen (15) is aangebracht op een met het afzetorgaan (19) verbonden deel (17).

6. Vouwduk volgens conclusie 5, waarbij het de pen (15) dragend en met het afzetorgaan (19) verbonden deel (17) is gevormd door een met het afzetorgaan (19) verbonden arm (17) die scharnierbaar met de aandrijfslede (12) is verbonden via een vertikaal scharnier (18).

7. Vouwduk volgens een der voorgaande conclusies, waarbij het afzetorgaan (19) is voorzien van een zijdelings verschuifbare nok (19) die in een in de geleidingsrail (8) gevormde holte (20) kan grijpen voor het tegen verschuiving blokkeren van de aandrijfslede (12) ten opzichte van de geleidingsrail (8).

8. Vouwduk volgens conclusie 7, waarbij de nok van het afzetorgaan (19) en de holte (20) met een eventueel vangorgaan (21) in de geleidingsrail (8) in de sluitrichting van het dak schuin naar voren wijzen.

9. Vouw dak volgens conclusie 6 en 7 of 8, waarbij de nok van het afzetorgaan (19) en de pen van het blokkeer- en deblokkeermechanisme (15, 16; 19 - 21) nabij het vrije uiteinde van de arm (17) zijn aangebracht.

5 10. Vouw dak volgens een der conclusies 3 - 9, waarbij het scharnierbaar met de aandrijfslede (12) verbonden eerste been (22) op een plaats tussen zijn uiteinden in langsrichting van de geleidingsrail (8) aandrijfbaar met de bedieningsbalk (6) in ingrijping is.

10 11. Vouw dak volgens conclusies 10, waarbij het eerste been (22) zodanig is gevormd dat dit tijdens zijn verzwenking aan stabiel met de bedieningsbalk in ingrijping blijft.

15 12. Vouw dak volgens conclusie 11, waarbij het eerste been (22) is opgesloten tussen twee opstaande wanden (27, 28) die althans ongeveer dwars op de geleidingsrails (8) staan, terwijl het eerste been (22) via een pen-sleufverbinding (34, 35) met de wanden (27, 28) in ingrijping is, zodanig dat een relatieve verplaatsing evenwijdig aan de wanden (27, 28) is toegestaan.

20 13. Vouw dak volgens een der voorgaande conclusies, voorzien van een in hoogte verstelbare stijve bekledingsplaat (7) die via afdichtmiddelen op het frame kan aangrijpen in de gesloten stand van het vouw dak, en een hoogteverstelmechanisme (30, 32) voor de bekledingsplaat (7) dat bedienbaar is tijdens
25 het openen en sluiten van het vouw dak, waarbij bij voorkeur het hoogteverstelmechanisme (30, 32) is aangebracht op een in de geleidingsrails (8) geleide aandrijfslede (12), waarmee de bekledingsplaat (7) in verbinding staat.

30 14. Vouw dak volgens conclusie 13, waarbij de bekledingsplaat (7) vast op de bedieningsbalk (6) is aangebracht en de bedieningsbalk (6) via het hoogteverstelmechanisme (30, 32) met de aandrijfsleden (12) is verbonden en gezamenlijk met de bekledingsplaat (7) in hoogterichting verstelbaar is.

35 15. Vouw dak volgens conclusie 13 of 14, waarbij het overbrengingsmechanisme (11) op een in hoogterichting aanpasbare wijze op de bedieningsbalk (6) aangrijpt.

16.Vouwdak volgens conclusie 12 en 15, waarbij een
 been (22, 24) van het overbrengingsmechanisme (11) en de
 bedieningsbalk (6) via een pen-sleufverbinding (34, 35) met
 een in hoogterichting verlopende sleuf (35) met elkaar in
 5 ingrijping zijn.

17.Vouwdak voor een voertuig met een opening (2) in
 het vaste dak (1), voorzien van een om de opening (2) mon-
 teerbaar frame (3) met een doorlaatopening (4), een buigzame
 bekleding (5) voor het naar keuze afsluiten of vrijgeven van
 10 de doorlaatopening (4), een aan de openingszijde van de
 bekleding (5) bevestigde bedieningsbalk (6) welke aan de
 zijdelingse uiteinden is geleid in geleidingsrails (8) die
 langs elke zijde van de opening (4) in langsrichting van het
 voertuig verlopen, aandrijfmiddelen (9 - 13) die met de
 15 bedieningsbalk (6) zijn gekoppeld voor het verschuiven daarvan
 voor het openen en sluiten van het vouwdak, een op de bedie-
 ningsbalk (6) gemonteerde, in hoogte verstelbare stijve
 bekledingsplaat (7) die via afdichtmiddelen op het frame kan
 aangrijpen in de gesloten stand van het vouwdak, en een
 20 hoogteverstelmecanisme (30, 32) voor de bekledingsplaat (7)
 dat bedienbaar is tijdens het openen en sluiten van het
 vouwdak, met het kenmerk, dat het hoogteverstelmecanisme (30,
 32) is aangebracht op een in de geleidingsrails (8) geleide
 aandrijfslede (12), waarmede de bekledingsplaat (7) in
 25 verbinding staat.

18.Vouwdak volgens conclusie 17, waarbij de bekle-
 dingsplaat (7) vast op de bedieningsbalk (6) is aangebracht en
 de bedieningsbalk (6) via het hoogteverstelmecanisme (30, 32)
 met de aandrijfsleden (12) is verbonden en gezamenlijk met de
 30 bekledingsplaat (7) in hoogterichting verstelbaar is.

19.Vouwdak volgens conclusie 17 of 18, waarbij het
 hoogteverstelmecanisme (30, 32) is uitgevoerd met ten minste
 twee pen-sleufverbindingen tussen de bedieningsbalk (6) en
 elke aandrijfslede (12).

35 20.Vouwdak voor een voertuig met een opening (2) in
 het vaste dak (1), voorzien van een om de opening (2) mon-
 teerbaar frame (3) met een doorlaatopening (4), een buigzame

bekleding (5) voor het naar keuze afsluiten of vrijgeven van de opening, een aan de openingszijde van de bekleding (5) bevestigde bedieningsbalk (6) welke aan de zijdelingse uiteinden is geleid in geleidingsrails (8) die langs elke
 5 zijde van de opening (4) in langsrichting van het voertuig verlopen, aandrijfmiddelen (9 - 13) die met de bedieningsbalk (6) zijn gekoppeld voor het verschuiven daarvan voor het openen en sluiten van het vouwdak, een afzetorgaan (19) dat in ingrijping kan komen met het frame (3) indien de bedienings-
 10 balk (6) de sluitstand nadert, alsmede een overbrengingsmechanisme (11) tussen het afzetorgaan (19) en de aandrijfmiddelen (9 - 13) voor het tijdens de laatste sluitbeweging met vergrote aandrijfkraft aantrekken van de bedieningsbalk (6) tot in de gesloten stand, **met het kenmerk**, dat elk afzetorgaan
 15 (19) zijdelings van de bedieningsbalk (6) is aangebracht, en met de stationaire geleidingsrails (8) samenwerkt.

21. Vouwdak voor een voertuig met een opening (2) in het vaste dak (1), voorzien van een om de opening (2) monteerbaar frame (3) met doorlaatopening (4), een buigzame
 20 bekleding (5) voor het naar keuze afsluiten of vrijgeven van de opening, een aan de openingszijde van de bekleding (5) bevestigde bedieningsbalk (6) welke aan de zijdelingse uiteinden is geleid in geleidingsrails (8) die langs elke
 25 zijde van de opening (4) in langsrichting van het voertuig verlopen, aandrijfmiddelen (9 - 13) die met de bedieningsbalk (6) zijn gekoppeld voor het verschuiven daarvan voor het openen en sluiten van het vouwdak, **met het kenmerk**, dat de bedieningsbalk (6) aan zijn uiteinden is ondersteund door een aandrijfslede (12) van de aandrijfmiddelen (9 - 13).

30 22. Vouwdak voor een voertuig met een opening (2) in het vaste dak (1), voorzien van een om de opening (2) monteerbaar frame (3) met doorlaatopening (4), een buigzame bekleding (5) voor het naar keuze afsluiten of vrijgeven van de opening, een aan de openingszijde van de bekleding (5)
 35 bevestigde bedieningsbalk (6) welke aan de zijdelingse uiteinden is geleid in geleidingsrails (8) die langs elke zijde van de opening (4) in langsrichting van het voertuig

verlopen, aandrijfmiddelen (9 - 13) die met de bedieningsbalk (6) zijn gekoppeld voor het verschuiven daarvan voor het openen en sluiten van het vouwdak.

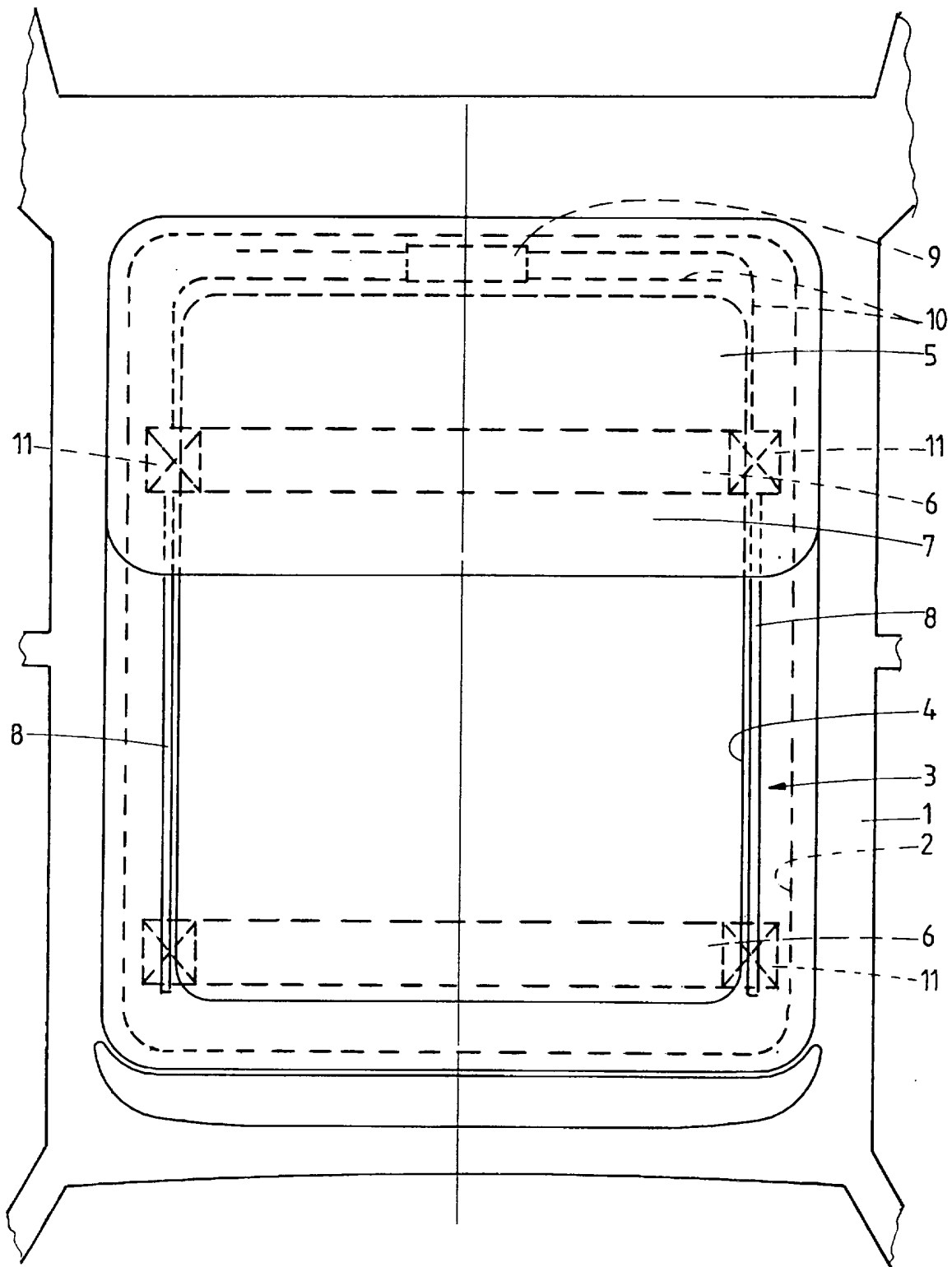


fig.1

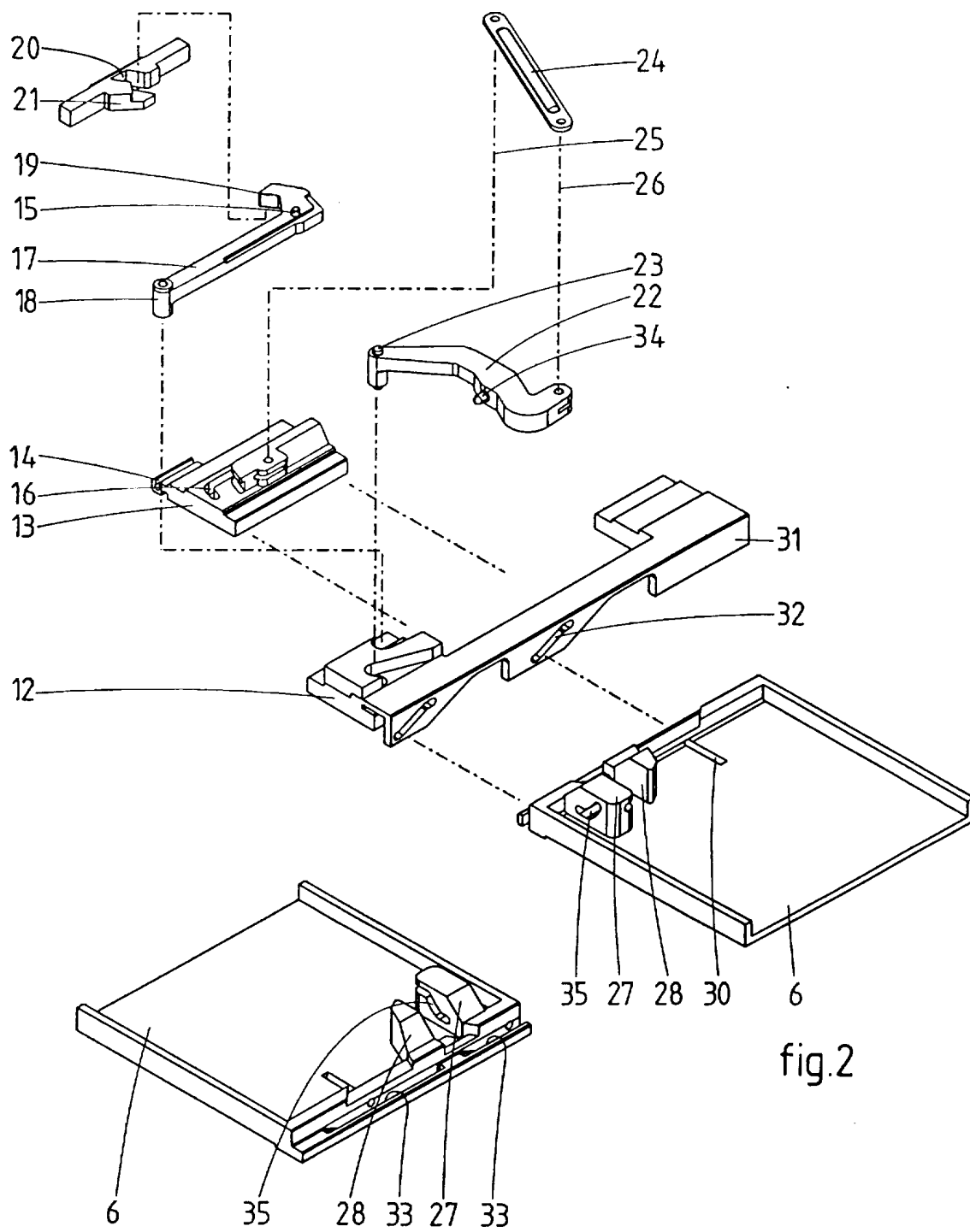


fig.2

fig.3

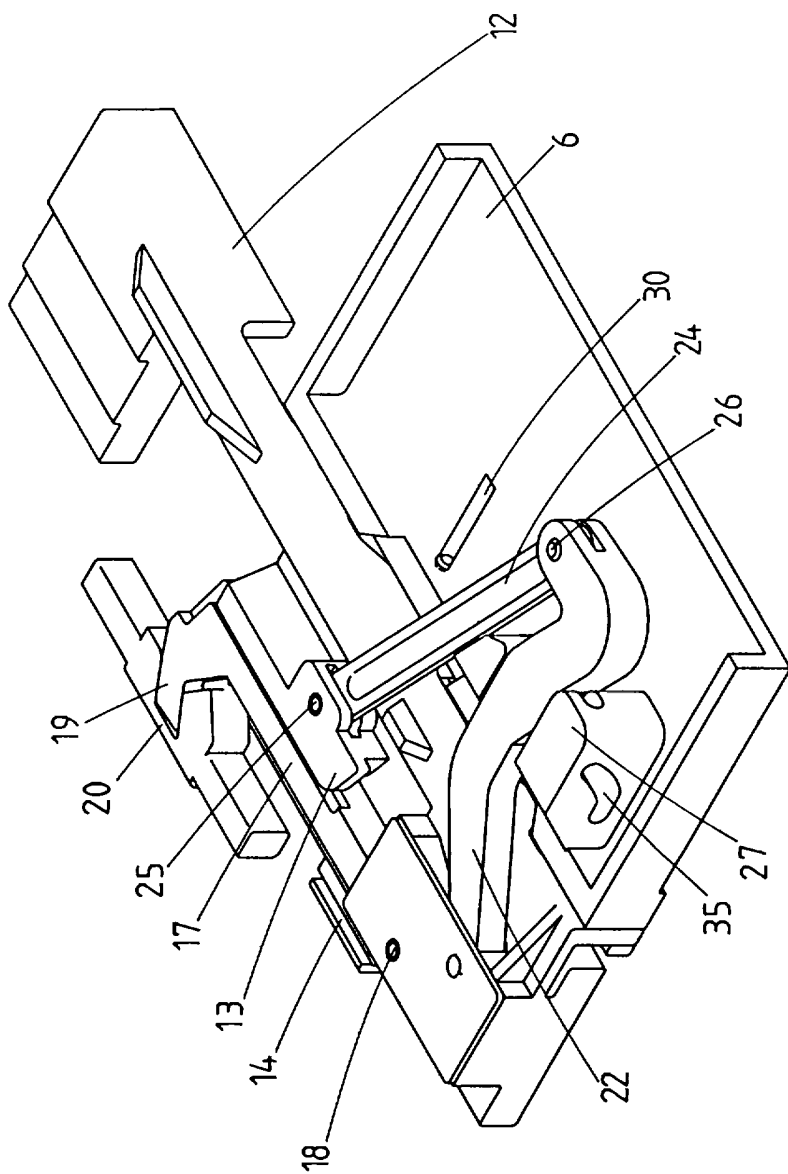


fig.4

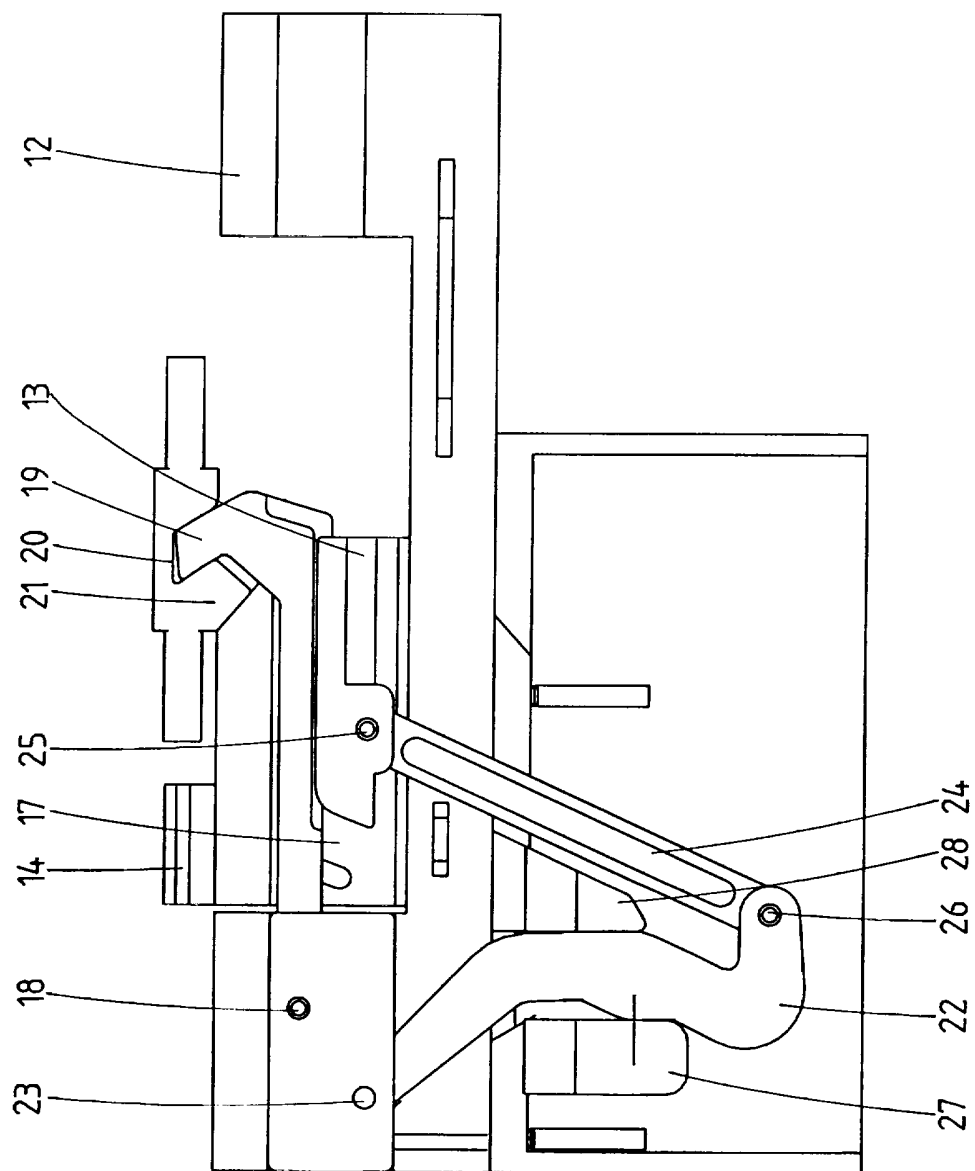


fig. 5

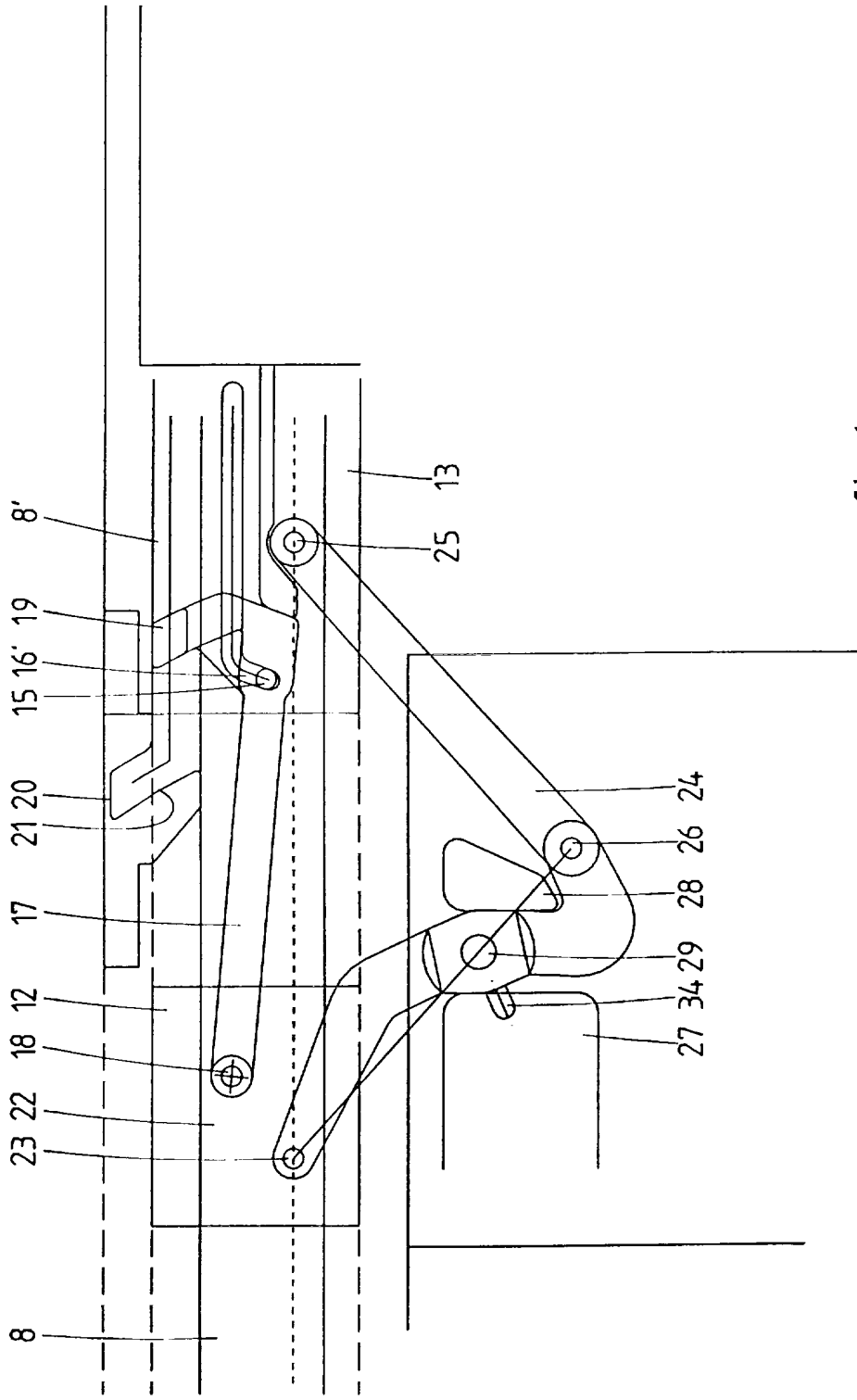


fig.6

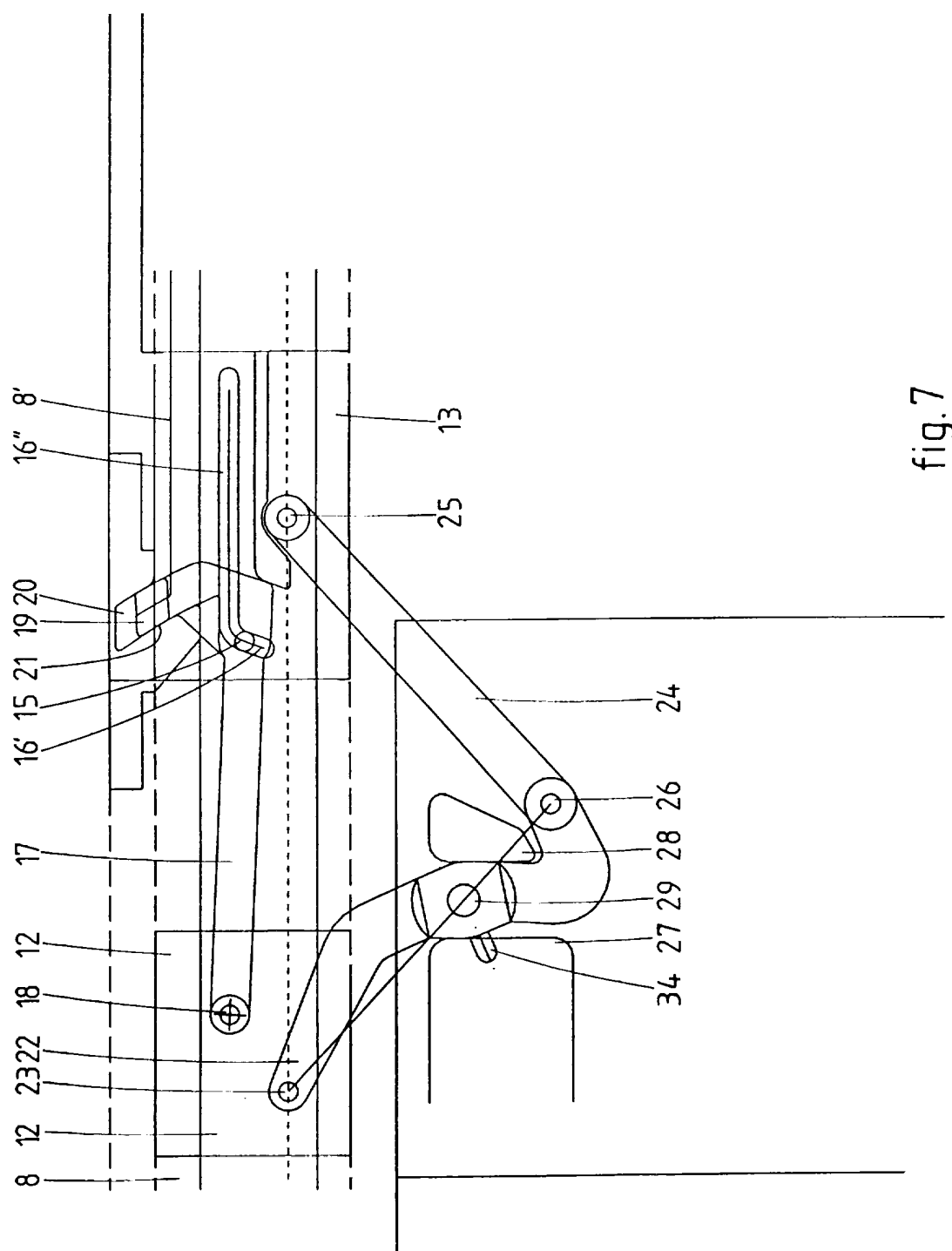


fig. 7

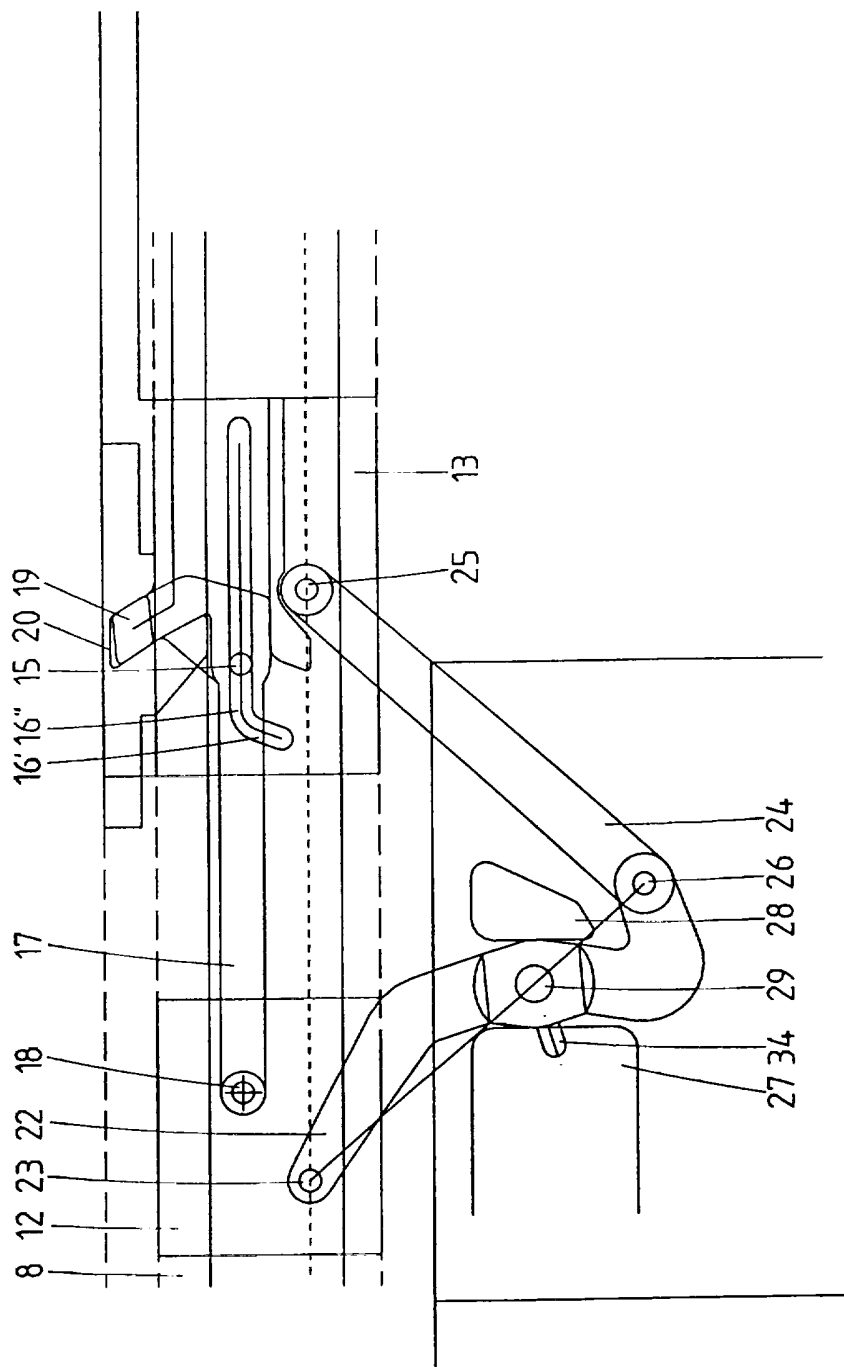


fig. 8

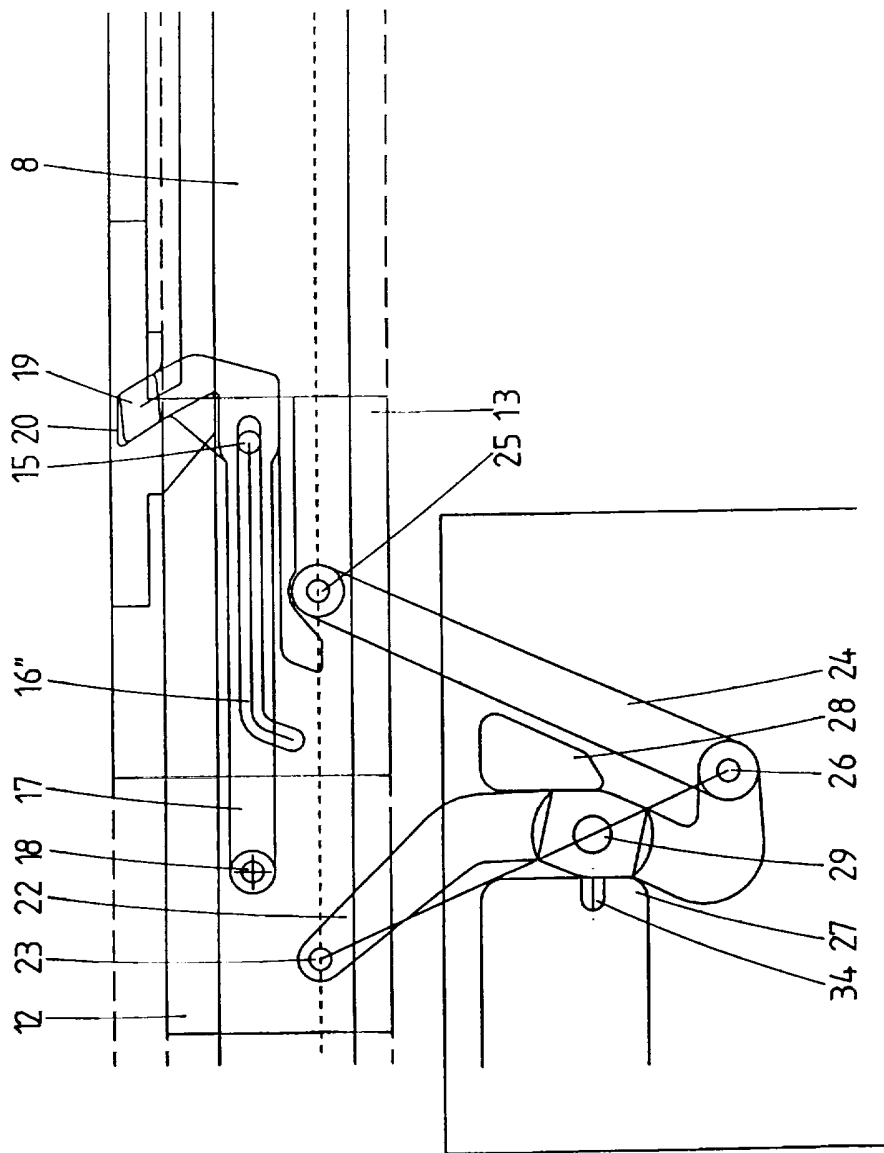


fig.9

SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)
RAPPORT BETREFFENDE
NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFIKATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE	Kenmerk van de aanvrager of van de gemachtigde NL 2206-Me/tk
Nederlandse aanvraag nr. 1008202	Indieningsdatum 5 februari 1998
	Ingeroepen voorrangsdatum
Aanvrager (Naam) INALFA INDUSTRIES B.V.	
Datum van het verzoek voor een onderzoek van internationaal type --	Door de instantie voor Internationaal Onderzoek (ISA) aan het verzoek voor een onderzoek van internationaal type toegekend nr. SN 30737 NL
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)	
Volgens de Internationale classificatie (IPC) Int.Cl. ⁶ : B 60 J 7/185	
II. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK	
Onderzochte minimum documentatie	
Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen
Int.Cl. ⁶ :	B 60 J
Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen	
III. ☐ GEEN ONDERZOEK MOGELIJK VOOR BEPAALDE CONCLUSIES (opmerkingen op aanvullingsblad)	
IV. ☐ GEBREK AAN EENHEID VAN UITVINDING (opmerkingen op aanvullingsblad)	

**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE**

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1008202

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP
IPC 6 B60J7/185

Volgens de Internationale Classificatie van octroolen (IPC) of zowel volgens de nationale classificatie als volgens de IPC.

B. ONDERZOCHETE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK

Onderzochte minimum documentatie (classificatie gevolgd door classificatiesymbolen)
IPC 6 B60J

Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor dergelijke documenten, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen

Tijdens het internationaal nieuwheidsonderzoek geraadpleegde elektronische gegevensbestanden (naam van de gegevensbestanden en, waar uitvoerbaar, gebruikte trefwoorden)

C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
A	EP 0 376 208 A (OHI SEISAKUSHO CO LTD ;NISSAN SHATAI CO (JP)) 4 Juli 1990 zie kolom 9, regel 47 - regel 58; figuur 6 ---	1
A	EP 0 765 771 A (INALFA IND BV) 2 April 1997 in de aanvraag genoemd zie het gehele document -----	1



Verdere documenten worden vermeld in het vervolg van vak C.



Leden van dezelfde octrooifamilie zijn vermeld in een bijlage

° Speciale categorieën van aangehaalde documenten

"A" document dat de algemene stand van de techniek weergeeft, maar niet beschouwd wordt als zijnde van bijzonder belang

"E" eerder document, maar gepubliceerd op de datum van indiening of daarna

"L" document dat het beroep op een recht van voorrang aan twijfel onderhevig maakt of dat aangehaald wordt om de publikatiedatum van een andere aanhaling vast te stellen of om een andere reden zoals aangegeven

"O" document dat betrekking heeft op een mondelinge uiteenzetting, een gebruik, een tentoonstelling of een ander middel

"P" document gepubliceerd voor de datum van indiening maar na de ingeroepen datum van voorrang

"T" later document, gepubliceerd na de datum van indiening of datum van voorrang en niet in strijd met de aanvraag, maar aangehaald ter verduidelijking van het principe of de theorie die aan de uitvinding ten grondslag ligt

"X" document van bijzonder belang; de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet als nieuw worden beschouwd of kan niet worden beschouwd op inventiviteit te berusten

"Y" document van bijzonder belang; de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet worden beschouwd als inventief wanneer het document beschouwd wordt in combinatie met één of meerdere soortgelijke documenten, en deze combinatie voor een deskundige voor de hand ligt

"&" document dat deel uitmaakt van dezelfde octrooifamilie

Datum waarop het nieuwheidsonderzoek van internationaal type werd voltooid

6 Oktober 1998

Verzenddatum van het rapport van het nieuwheidsonderzoek van internationaal type

Naam en adres van de instantie

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

De bevoegde ambtenaar

Foglia, A

**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE**

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1008202

In het rapport genoemd octrooigeschrift		Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
EP 0376208	A	04-07-1990	JP 2006728 C	11-01-1996
			JP 2175426 A	06-07-1990
			JP 7039249 B	01-05-1995
			DE 68921724 D	20-04-1995
			DE 68921724 T	13-07-1995
			US 5106151 A	21-04-1992
EP 0765771	A	02-04-1997	NL 1001283 C	28-03-1997
			JP 9109686 A	28-04-1997