

(19)



Bureau voor de
Industriële Eigendom
Nederland

(11)

1006925

(12)

C OCTROOI²⁰

(21)

Aanvraag om octrooi: **1006925**

(51)

Int.Cl.⁶
B60J7/047

(22)

Ingediend: **03.09.97**

(41)

Ingeschreven:
04.03.99

(73)

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

(47)

Dagtekening:
04.03.99

(72)

Uitvinder(s):
Petrus Christiaan Martinus Lenkens te Beugen

(45)

Uitgegeven:
03.05.99 I.E. 99/05

(74)

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

(54)

Werkwijze voor het openen en sluiten van een open-dakconstructie van een voertuig met een opening in het vaste dak; alsmede een dergelijke open-dakconstructie.

(57)

Bij een werkwijze voor het openen en sluiten van een open- dakconstructie van een voertuig met een opening in het vaste dak, die is voorzien van een aantal beweegbaar ondersteunde panelen voor het naar keuze afsluiten of ten minste gedeeltelijk openen van de dakopening, worden de panelen verplaatst tussen hun sluitstand waarin zij althans ongeveer vlak tegen elkaar liggen en hun geopende stand waarin zij in een schuin omhoog verzwenkte stand dicht achter elkaar staan. Voor het openen van het dak vanaf de voor- of achterzijde zwenkt het paneel aan het in de openingsrichting gezien achterste uiteinde als eerste omhoog en schuift open en de aangrenzende panelen worden achtereenvolgens door bediening van de voorgaande panelen geopend.

De uitvinding omvat tevens een open-dakconstructie voor toepassing bij een dergelijke werkwijze.

NL C 1006925

De inhoud van dit octrooi komt overeen met de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekeningen.

Werkwijze voor het openen en sluiten van een open-dakconstructie van een voertuig met een opening in het vaste dak; alsmede een dergelijke open-dakconstructie

De onderhavige uitvinding heeft betrekking op een werkwijze voor het openen en sluiten van een open-dakconstructie van een voertuig met een opening in het vaste dak; alsmede op een dergelijke open-dakconstructie voor gebruik
5 daarbij.

Een dergelijke werkwijze en open-dakconstructie zijn bijvoorbeeld bekend uit DE-C-19542884.

Het doel van de onderhavige uitvinding is het verschaffen van een nieuwe manier voor het openen en sluiten
10 van een dak.

Hiertoe wordt de werkwijze volgens de uitvinding gekenmerkt door de maatregelen van conclusie 1 en de open-dakconstructie door de maatregelen van conclusie 4.

Op deze wijze wordt als het ware een meervoudig
15 spoilerdak verschaft, waarbij een enkelvoudig paneel in meerdere panelen wordt opgedeeld. De krachten op deze kleinere panelen tijdens het rijden van het voertuig zijn aanzienlijk kleiner dan bij een groot paneel. Dit maakt het mogelijk dat een grotere dakopening kan worden gekozen.
20 Voorts kunnen door de kleinere krachten de panelen ver naar voren worden ondersteund, als gevolg waarvan de panelen dicht opeen kunnen worden geschoven. Dit leidt er weer toe dat in de volledig geopende stand van de open-dakconstructie een groter gedeelte van de dakopening kan worden vrijgegeven
25 zonder dat dit tot instabiliteit in de ondersteuning van de panelen hoeft te leiden.

Voordelige uitvoeringen van de uitvinding zijn gedefinieerd in de onderconclusies.

De uitvinding zal hierna verder worden beschreven
30 aan de hand van de tekeningen die een uitvoeringsvoorbeeld van de uitvinding weergeven.

Fig. 1 is een algemeen perspectivisch schematisch aanzicht van een dak van een voertuig met daarin het uitvoeringsvoorbeeld van de open-dakconstructie volgens de uitvinding.

5 Fig. 2 is een op grotere schaal weergegeven explosieaanzicht van een gedeelte van een paneel met de onderdelen van het bijbehorende bedieningsmechanisme aan één zijde van het paneel.

10 Fig. 3a-e zijn op grotere schaal weergegeven perspectivische aanzichten van het bedieningsmechanisme aan een zijde van twee panelen, in vijf verschillende standen.

Fig. 4a-e zijn zijaanzichten van vereenvoudigde bewegingsmechanieken en de bijbehorende panelen in dezelfde standen als fig. 3.

15 Fig. 5a-e zijn zijaanzichten van het uitstelmechanisme van een paneel in verschillende standen.

Fig. 6a-f zijn zijaanzichten van aandrijfsleden voor de panelen en de bijbehorende koppelingen in verschillende standen.

20 De tekeningen en in eerste instantie fig. 1 daarvan toont een gedeelte van een voertuig met een vast dak 1 of een dakrand of een dakplaat, waarin een dakopening 2 is gevormd dat naar keuze kan worden afgesloten en tenminste gedeeltelijk kan worden geopend door bediening van afsluit-
25 middelen van een open-dakconstructie, welke afsluitmiddelen in dit geval bestaan uit een aantal panelen 3. Deze panelen kunnen zijn gevormd van stijve doorzichtige kunststof of glas, doch ook van staal of andere stijve of minder stijve materialen.

30 In het bijzonder de fig. 4a-e tonen de wijze waarop de panelen 3 worden bewogen voor het openen van de dakopening 2. In fig. 4a bevinden de panelen zich in de sluitstand, waarin zij althans ongeveer vlak tegen elkaar liggen en bij voorkeur althans ongeveer in hetzelfde vlak als dat
35 van het vaste dak 1 zijn gelegen. Aan de voorranden van de panelen zijn bedenenwaarts verdiepte watergoten 4 gevormd, waarvan de voorrand aan de bovenzijde is voorzien van een

afdichting 5 die in de gesloten stand tegen de onderzijde van het voorgaande paneel 3 resp. de voorrand van het vaste dak 1 aanligt. De uiteinden van de watergoten monden uit boven een afvoergedeelte in een stationair gedeelte van het voertuig, het frame of de stationaire geleiding voor het verder tot buiten het voertuig afvoeren van opgevangen water. Verder niet weergegeven afdichtingsmiddelen zorgen in de sluitstand van de open-dakconstructie voor een afdichting tussen de panelen 3 en de rand van de dakopening 2 of daaronder gelegen delen.

Fig. 4b toont dat vanuit deze gesloten stand allereerst het voorste paneel 3, dat zich in de openingsrichting gezien aan het achterste uiteinde van het paneelsamenstel bevindt, zich als eerste opent, in dit geval door een gelijktijdige achterwaartse verschuiving en een verzwenking waarbij het achterste uiteinde van het paneel wordt opgetild. Uiteraard zou het ook mogelijk zijn het paneel eerst geheel omhoog te zwenken en dan pas naar achteren te schuiven.

In fig. 4c is het voorste paneel 3 ten opzichte van het eerstvolgende paneel 3' geheel achterwaarts geschoven en kan geen verdere achterwaartse verplaatsing geschieden zonder verplaatsing van het eerstvolgende paneel 3'.

Fig. 4d toont dat het tweede paneel 3' door het voorste paneel 3 wordt aangedreven en een zelfde schuif- en zwenkbeweging begint te ondergaan als het voorste paneel 3.

In fig. 4e zijn de eerste twee panelen 3, 3' geheel in elkaar genest en zal nu het derde paneel 3" op dezelfde wijze worden verplaatst. Op deze manier kunnen alle panelen worden bediend, zodat in de geheel geopende stand alle panelen 3 in een schuin omhoog verzwenkte stand dicht achter elkaar nabij de achterrاند van de dakopening 2 staan.

Het weer sluiten van de dakopening 2 gaat in de omgekeerde volgorde, zodat eerst het achterste paneel 3 naar zijn vlakke stand terug beweegt en dit wordt herhaald totdat alle panelen zich weer in de sluitstand volgens fig. 3a bevinden.

Hierna zal het bewegingsmechaniek worden beschreven, waarmede de genoemde bewegingen zijn uit te voeren. Beschreven en getoond worden de onderdelen aan één zijde van het dak, waarbij moet worden overwogen dat in dit uitvoeringsvoorbeeld overeenkomstige onderdelen in spiegelbeeld aanwezig zijn. De werking van het bewegingsmechaniek en andere mechanieken zullen later worden beschreven.

In fig. 2 is één paneel 3 met doorgetrokken lijnen getekend en een zich daarachter bevindend paneel 3' met streeplijnen. Elk paneel 3 is ondersteund door een steundeel 6, dat uit een speciaal gevormd hoekstuk bestaat waarvan de horizontale flens tegen de onderzijde van het paneel 3 is bevestigd en waarvan de verticale flens verschillende delen van het mechaniek bevat.

Aan het voorste uiteinde van het steundeel 6 is een als scharnier voor het paneel 3 dienende dwarse scharnierpen 7 gemonteerd die zich enigszins voor de voorrand van de watergoot 4 van het paneel 3 en op een lager niveau bevindt. Deze scharnierpen 7 is opgenomen in een aandrijfslede 8 die heen en weer verschuifbaar is in een bijbehorende langsgeleiding 9 die zich langs de zijrand van de dakopening 2 uitstrekt. De aandrijfslede 8 van het voorste paneel 3 is verbonden met een drukstijve aandrijfkabel 10 waarop een handslinger of elektromotor of dergelijke aangrijpt voor het verplaatsen van de kabel voor het openen of sluiten van het dak door verplaatsing van de voorste aandrijfslede 8.

Elk paneel 3 is op een plaats achter het voorste scharnier van de scharnierpen 7 ondersteund door een uitstelhefboom 11 die aan zijn bovenste uiteinde is voorzien van een leidpen 12 die verschuifbaar is opgenomen in een leidsleuf 13 die zich in het verticale gedeelte van het steundeel 6 voor het paneel 3 bevindt. De leidsleuf loopt in voorwaartse richting ver door. Nabij zijn bovenste uiteinde bezit de uitstelhefboom 11 nog een grendelnok 14 die o.a. in een grendelholte 15 in het steundeel 6 achter de leidsleuf 13 kan grijpen.

Nabij zijn onderste uiteinde is de uitstelhefboom 11 voorzien van een dwarspen 16 waarom de hefboom 11 kan zwenken en deze dwarspen 16 is opgenomen in een slede 17. Hiertoe bezit de slede een korte horizontale sleuf 18, 5 waarin de dwarspen 16 van de uitstelhefboom 11 een geringe horizontale verplaatsing kan maken, waarvan de functie later nog zal worden toegelicht. Een torsieveer 19 belast de uitstelhefboom 11 in bovenwaartse zwenkrichting. Een gekromde geleidingsribbe 20 is concentrisch om de dwarspen 10 16 aangebracht en kan samenwerken met een cirkelsegmentvormige geleidingsnok 21 aan de slede 17, welke geleidingsnok 21 concentrisch met de achterwand van de sleuf 18 is gevormd.

De slede 17 die derhalve het uitstelmechanisme van 15 het voorste paneel 3 ondersteunt, is vast verbonden met de aandrijfslede 8 van het met streeplijnen in de tekening weergegeven eerstvolgende paneel 3' van de open-dakconstructie. Deze aandrijfslede 8' is voor een groot gedeelte vergelijkbaar met de aandrijfslede 8, doch is niet direct 20 door de aandrijfkabel 10 aandrijfbaar, doch door de aandrijfslede 8 via de slede 17. Hiertoe is een koppelingsinrichting 22 voorzien, die enerzijds zorgt voor een blokkering van de aandrijfslede 8' en de slede 17 ten opzichte van de langsgeleiding 9 in de gesloten stand van het paneel 3' 25 en die anderzijds een deblokkering ten opzichte van de langsgeleiding 9 en een koppeling met de aandrijfslede 8 tot stand kan brengen.

De koppelingsinrichting 22 omvat een koppelarm 23 die met behulp van een dwarspen 24 verzwenkbaar in de slede 30 17 is gemonteerd. Een torsieveer 25 of dergelijke belast de verzwenkbare koppelarm 23 in bovenwaartse richting, d.w.z. in een richting waarin deze de slede 17 en de aandrijfslede 8' ten opzichte van de langsgeleiding 9 blokkeert. Hiertoe is in de langsgeleiding 9 een blokkeerorgaan 26 gevormd dat 35 is uitgerust met een holte 27 waarin een blokkernok 28 aan de koppelarm 23 kan snappen onder invloed van de veer 25.

De koppelarm 23 is bedienbaar met behulp van de voorgaande aandrijfslede 8 waarop een bedieingsorgaan 29 met een schuin benedenwaarts gericht achterste bedieningsvlak 30 is gevormd dat op de bovenzijde van de koppelarm 23 kan
 5 aangrijpen en deze bij een achterwaartse verplaatsing van de aandrijfslede 8 ten opzichte van de slede 17 naar beneden kan drukken, zodat deze gaat zwenken om de dwarspen 24. Bij de bediening van de koppelarm 23 door de aandrijfslede 8 zwenkt de koppelarm 23 naar beneden en komt een daaraan
 10 gevormde koppelnok 31 in ingrijping met een koppeluitsparing 32 in een achterwaartse verlenging van de aandrijfslede 8. Deze koppelnok 31 past in langsrichting gezien ruim in de koppeluitsparing 32 teneinde de aandrijfslede 8 ten opzichte van de slede 17 te kunnen verplaatsen voor het bedienen van
 15 de koppelarm 23, terwijl de koppelnok 31 reeds in ingrijping is met de koppeluitsparing 32.

De koppelnok 31 wordt in achterwaarts verplaatste standen van de slede 17 in ingrijping met de koppeluitsparing 32 gehouden doordat de bovenzijde van de koppelarm 23
 20 in aangrijping is met een bovenwaarts gelegen flens van de langsgeleiding 9. Om ook langs de holten 27 van verder achterwaarts gelegen blokkeerorganen 26 te kunnen passeren, is aan het steundeel 6' van het achterwaarts gelegen paneel 3' een blokkerpen 33 of dergelijke gevormd die bij het
 25 verzwenken van het paneel 3' boven de koppelarm 23 wordt geplaatst en zodoende een bovenwaartse verzwenking van de koppelarm 23 verhindert, zoals later nog zal worden toege-
 licht.

Een verder onderdeel van het bedieningsmechanisme
 30 voor het paneel 3 is een grendelpen 34 die aan het steundeel 6 voor het paneel 3 is gevormd en in de onderste sluitstand van het paneel 3 in ingrijping kan komen met een op de slede 17 gevormde, bovenwaarts geopende grendelsleuf 35 die vanaf het invoergedeelte voorwaarts is gekromd, teneinde in de
 35 sluitstand van het paneel 3 de grendelpen 34 tegen omhoogwaartse verplaatsing te kunnen borgen.

Thans zal de werking van de verschillende mechanieken en inrichtingen worden toegelicht aan de hand van verschillende figuren waarin zij tezamen of afzonderlijk zijn weergegeven.

5 De fig. 4 en 5 illustreren de werking van de uitstelhefboom 11 en de daarmee samenwerkende onderdelen. In de fig. 4a en 5a bevindt het paneel zich in de onderste, vlakke, gesloten stand en de uitstelhefboom 11 bevindt zich daarbij in de maximaal voorwaarts verzwenkte stand, waarbij
 10 de grendelnok 14 van de uitstelhefboom 11 zich in de grendelholte 15 van het steundeel 6 van het paneel bevindt en de leidpen 12 achter in de leidsleuf 13 zit. De dwarspen 16 van de holte bevindt zich voor in de sleuf 18, terwijl de grendelpen 34 van het steundeel 6 zich onderin de grende-
 15 sleuf 35 bevindt. In deze stand is geen beweging van het paneel 3 mogelijk. Slechts door het naar achteren verplaatsen van het paneel 3 met behulp van de aandrijfslede 8 wordt de uitstelhefboom vrijgegeven, doordat de dwarspen 16 aan het onderste uiteinde van de uitstelhefboom 11 achterwaarts
 20 in de sleuf 18 in de slede 17 beweegt, waardoor ook de grendelpen 34 achterwaarts in de grendelsleuf 35 wordt verplaatst, zodat de grendelpen terecht komt in het in- en uitloopgedeelte van de grendelsleuf 35 en derhalve omhoog kan bewegen. Een verdere achterwaartse verplaatsing van de
 25 aandrijfslede 8 met behulp van de aandrijfkabel 10 resulteert in een bovenwaartse verzwenking van de uitstelhefboom 11, waarbij de leidpen 12 van de uitstelhefboom 11 in zijn achterste stand in de leidsleuf 13 blijft door de ingrijping de grendelnok 14 van de uitstelhefboom 11 in de grendelholte
 30 15. Aan zijn bovenste uiteinde zwenkt de uitstelhefboom 11 derhalve om de stationaire leidpen 12, waardoor het paneel met zijn achterzijde omhoog wordt bewogen tegelijkertijd met een achterwaartse verplaatsing van de voorste scharnierpen 7 op de aandrijfslede 8. Dit is geïllustreerd in fig. 5b.
 35 Tijdens deze verzwenking van de uitstelhefboom 11 komt de geleidinggribbe 20 daarvan te grijpen achter de geleidingsnok

21 op de slede 17, waardoor de onderste dwarspen 16 in zijn achterste stand in de sleuf 18 wordt gehouden.

In fig 4b en 5c is de aandrijfslede 8 zover achterwaarts verplaatst en daardoor de uitstelhefboom 11 zover verwenkt, dat de grendelnok 14 niet langer een relatieve verplaatsing tussen de leidpen 12 en de leidsleuf 13 verhindert en niet meer een grendelfunctie in de grendelholte 15, doch een steunfunctie voor het steundeel 6 uitvoert en tevens het terugverzwenken van de uitstelhefboom 11 ten opzichte van het paneel 3 tegengaat.

In fig. 5d heeft een verder achterwaartse verplaatsing van de andrijfslede 8 geleid tot een verplaatsing van de leidpen 12 van de uitstelhefboom 11 in de leidsleuf 13 van het steundeel 6 van het paneel 3. Doordat de stand van de uitstelhefboom 11 ongeveer gelijk blijft, maar het aangrijpingspunt van de uitstelhefboom 11 ten opzichte van de voorste scharnierpen 7 van het paneel 3 steeds kleiner wordt, zal een verdere achterwaartse verplaatsing van de voorste scharnierpen 7 van het paneel 3 tevens leiden tot een verdere verzwenking van het paneel 3 om deze scharnierpen 7.

In fig. 4c en 5e heeft de leidpen 12 het voorste uiteinde van de leidsleuf 13 bereikt en heeft het paneel 3 zijn maximale zwenkstand bereikt. De uitstelfhefboom 11 is nu op twee op afstand gelegen plaatsen met de onderzijde van het steundeel 6 in aangrijping, zodat tezamen met de ingrijping van de leidpen 12 en de leidsleuf 13 een stabiele ondersteuning van het paneel 3 door de uitstelhefboom 11 wordt bereikt. Hierdoor en door het feit dat het paneel 30 relatief klein is, kan ook bij hoge snelheden van het voertuig een klapperbeweging van het paneel 3 worden voorkomen, ondanks het feit dat het achterste ondersteuningspunt voor het paneel 3 zich op slechts een geringe afstand van de voorste scharnierpen 7 bevindt. Deze geringe 35 afstand zal ertoe leiden dat de panelen 3 dicht in elkaar kunnen worden genest en daardoor de dakopening 2 voor een relatief groot deel kan worden vrijgegeven.

In de stand volgens fig. 4c en 5e is, zoals ook verder zal worden toegelicht, de koppelingsinrichting zodanig bediend, dat de slede 17 en de aandrijfslede 8' van het achterwaarts volgende paneel 3' onderling zijn gekoppeld en van de stationaire langsgeleiding 9 is ontkoppeld, 5
 waardoor een verdere achterwaartse verplaatsing van de aandrijfslede 8 leidt tot een achterwaartse verplaatsing van de aandrijfslede 8' van het volgende paneel 3', waardoor deze eenzelfde beweging gaat uitvoeren als het eerste paneel 10 3.

In fig. 4e is ook het tweede paneel 3' in zijn uiterste zwenkstand gebracht en kan een volgend paneel 3" op dezelfde wijze worden verplaatst. Indien gewenst wordt dat de open-dakconstructie maximaal wordt geopend, gaan deze 15 handelingen door tot alle panelen 3 nabij de achterrاند van de dakopening 2 in een schuine stand dicht achter elkaar zijn opgesteld.

Fig. 6a-f tonen de werking van de koppelingsinrichting 22 die ervoor zorgt dat de panelen 3 in de juiste 20 volgorde worden bediend. Te zien zijn de twee voorste panelen 3 in hun geheel en de aandrijfslede 8 van het derde paneel.

In fig. 6a is te zien dat elke koppelarm 23 zich in de bovenste stand bevindt, waarbij de blokkernok 28 van de 25 koppelarm 23 zich in de holte 27 van het blokkerorgaan 26 bevindt (niet weergegeven). De niet weergegeven torsieveer 25 zorgt dat deze positie blijft gehandhaafd.

In fig. 6b is de voorste aandrijfslede 8 zover achterwaarts verplaatst, dat het bedieningsvlak 30 van het 30 bedieningsorgaan 29 van de aandrijfslede 8 met het bovenvlak van de koppelarm 23 in aanraking is gekomen.

In fig. 6c heeft het bedieningsorgaan 29 de koppelarm 23 geheel naar beneden gedrukt en is de koppelnok 31 van de koppelarm 23 in de koppeluitsparing 32 van de 35 aandrijfslede 8 terecht gekomen, waardoor de aandrijfslede 8 met de slede 17 en de volgende aandrijfslede 8' op de speling van de koppelnok 31 in de koppeluitsparing 32 na een

eenheid vormen. Bij een achterwaartse verplaatsing van deze eenheid, zal de koppelarm 23 onder een horizontale flens van de langsgeleiding 9 verschuiven, zodat deze in de onderste koppelstand wordt gehouden, onafhankelijk van het bedieningsorgaan 29 van de aandrijfslede 8.

In fig. 6d zijn inmiddels drie panelen ten opzichte van elkaar gekoppeld en naar de zwenkstand verplaatst. Te zien is dat de koppelarmen 23 eveneens in hun onderste stand worden gehouden doordat de blokkerpen 33 aan het voorste uiteinde van het paneel 3 door de verzwenking van het paneel 3 boven de koppelarm 23 is gebracht en hierboven blijft totdat het paneel 3 weer is teruggezwenkt.

Deze extra blokkering van de koppelarm 23 in de onderste stand is van nut bij het weer in voorwaartse richting naar de gesloten stand terugbewegen van de panelen 3, waarbij in ieder geval het bedieningsvlak 30 van het bedieningsorgaan 29 van de aandrijfslede 8 niet meer bovenop de koppelarm 23 drukt en door de speling daarvan zelfs los komt. Weliswaar wordt bij de terugbeweging naar de gesloten stand de koppelarm 23 in bovenwaartse richting tegengehouden door de horizontale flens van de langsgeleiding 9, doch de koppelarm 23 van de koppelingsinrichtingen 22 van de voorste panelen 3 dienen de holte 27 van de blokkeerorganen 26 van meer naar achteren gelegen panelen 3 te passeren en niet bij het passeren door de torsie veer 25 in de verkeerde holte te worden gedrukt. Doordat nu de extra blokkering van de koppelarm 23 een relatie heeft met de zwenkstand van het paneel 3, kan de blokkeernok 28 van elke koppelarm 23 slechts in de holte 27 van het bijbehorende blokkeerorgaan 26 bewegen indien de blokkering van de koppelarm 23 is opgeheven door het terug verzwenken van het paneel 3 en derhalve een blokkering ten opzichte van de langsgeleiding 9 slechts kan plaatsvinden in de niet verzwenkte sluitstand van elk paneel 3. Hiermee wordt derhalve geregeld dat elke blokkeernok 28 slechts in de holte 27 van het bijbehorende blokkeerorgaan 26 kan ingrijpen. In fig. 6f is dan ook te zien dat de koppelarm 23 van het derde paneel omhoog kan

bewegen met zijn blokkernok 28 in de holte 27 (niet weergegeven), doordat de blokkerpen 33" de koppelarm 23 heeft vrijgegeven.

5 Uit het voorgaande zal duidelijk zijn dat de uitvinding een open-dakconstructie en een wijze voor het openen en sluiten daarvan verschaft, die geschikt is voor een grote dakopening en deze ook voor een groot gedeelte zou kunnen vrijgeven, zonder dat de stabiliteit van de sluitorganen in gevaar komt.

10 Uiteraard zijn verschillende variaties op het weergegeven uitvoeringsvoorbeeld mogelijk. Zo zou de open-dakconstructie ook van achteren af naar voren kunnen worden geopend, waarbij het achterste paneel als eerste begint te zwenken, doch wel weer in een schuin achterwaarts omhoog
15 wijzende stand.

CONCLUSIES

1. Werkwijze voor het openen en sluiten van een open-dakconstructie van een voertuig met een opening (2) in
5 het vaste dak (1), die is voorzien van een aantal beweegbaar ondersteunde panelen (3, 3', 3"..) voor het naar keuze afsluiten of ten minste gedeeltelijk openen van de dakopening, waarbij de panelen worden verplaatst tussen hun
10 sluitstand waarin zij althans ongeveer vlak tegen elkaar liggen en hun geopende stand waarin zij in een schuin omhoog verzwenkte stand dicht achter elkaar staan, **met het kenmerk**, dat voor het openen van het dak vanaf de voor- of achterzijde het paneel (3) aan het in de openingsrichting gezien achterste uiteinde als eerste omhoog zwenkt en open schuift
15 en de aangrenzende panelen (3', 3"..) achtereenvolgens door bediening van het voorgaande paneel worden geopend.

2. Werkwijze volgens conclusie 1, waarbij bij het openen van de open-dakconstructie elk paneel (3, 3', 3") gelijktijdig omhoog wordt verzwenkt en open wordt geschoven.

20 3. Werkwijze volgens conclusie 2, waarbij elk paneel tijdens de verschuiving in openingsrichting nog enigszins verder wordt verzwenkt.

4. Open-dakconstructie voor een voertuig met een opening (2) in het vaste dak (1), voorzien van een aantal
25 beweegbaar op ten minste een langsgeleiding (9) langs de dakopening ondersteunde panelen (3, 3', 3"..) voor het naar keuze afsluiten of ten minste gedeeltelijk openen van de dakopening, waarbij de panelen in hun sluitstand althans ongeveer vlak tegen elkaar liggen en in hun geopende stand
30 in een schuin omhoog verzwenkte stand dicht achter elkaar staan, voorts voorzien van een aandrijving (8, 10) voor het bewegen van de panelen en een op elk paneel aangrijpende koppeling (22), **met het kenmerk**, dat de koppeling (22) van elk paneel (3, 3', 3"..) op de langsgeleiding (9) aangrijpt
35 zodanig dat voor het openen van het dak vanaf de voor- of achterzijde de paneel (3) aan het in de openingsrichting gezien achterste uiteinde als eerste omhoog zwenkt en open

schuift en de aangrenzende panelen (3', 3"...) achter-eenvolgens bij bediening van de koppeling (22) door het voorgaande paneel gaan meebewegen.

5 5. Open-dakconstructie volgens conclusie 4, waarbij de koppeling (22) is voorzien van een beweegbaar element (23) dat beweegbaar is tussen een blokkeerstand in ingrijping met de langsgeleiding (9) en een koppelstand in ingrijping met een aangrenzende paneel (3', 3"...).

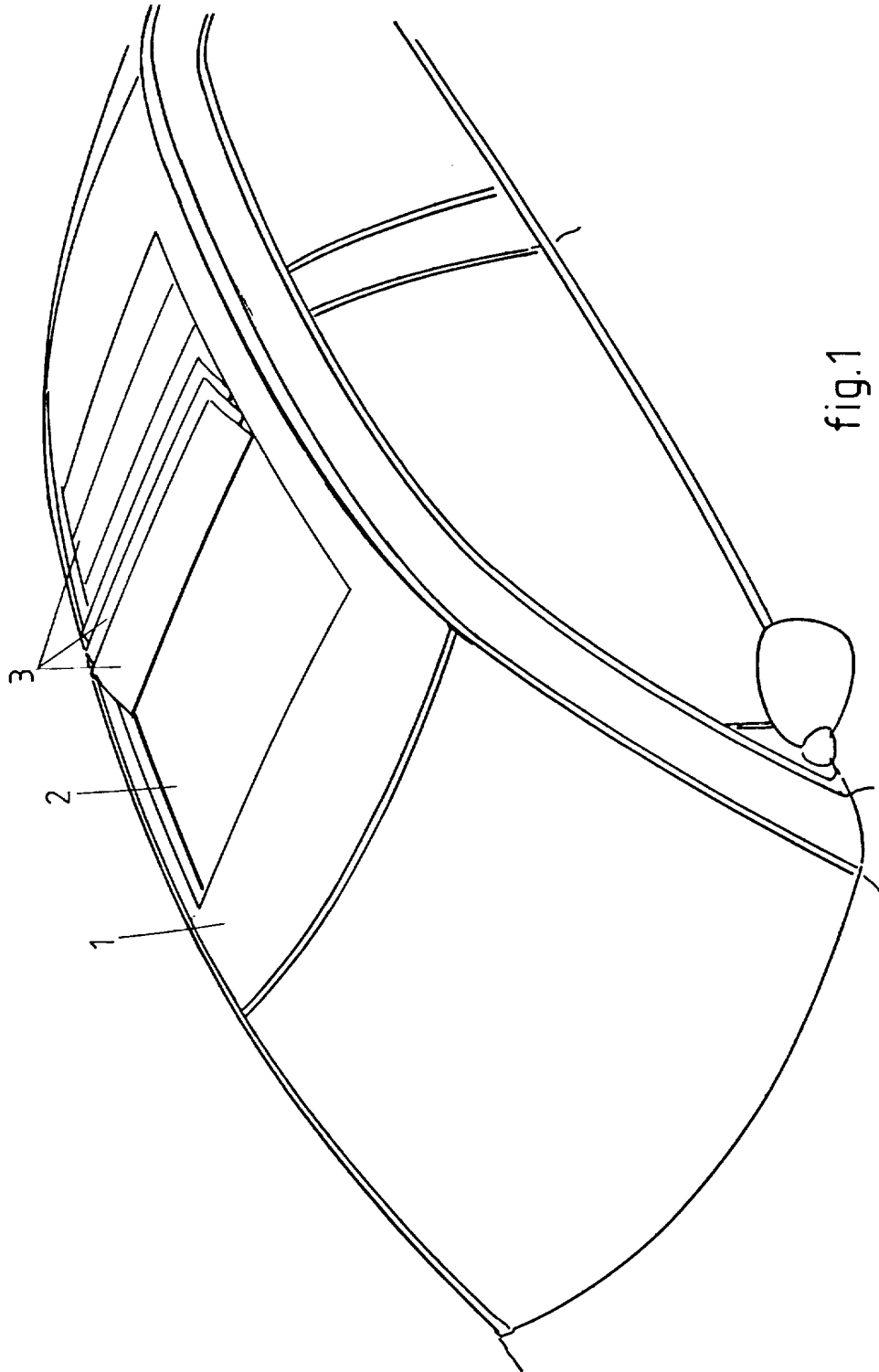
10 6. Open-dakconstructie volgens conclusie 4 of 5, waarbij elk paneel (3, 3', 3"...) is voorzien van een bijbehorende zwenkinrichting (11-13) die is ondersteund op een slede (17) welke tevens een scharnierpunt (7) van een aangrenzend paneel ondersteunt.

15 7. Open-dakconstructie volgens conclusie 6, waarbij elke koppeling (22) is aangebracht op een slede (8', 17) en bedienbaar is door een bedieningsorgaan (29) op een voorafgaande aandrijfsledeslede (8).

20 8. Open-dakconstructie volgens een der conclusies 5 - 7, waarbij elk beweegbaar element (23) van de koppeling (22) in zijn koppelstand wordt gehouden door de langsgeleiding (9) en/of in de zwenkstand van het eerstvolgende paneel (3', 3"...) door een blokkeerelement (33) dat door de verzwinking van het bijbehorende paneel (3', 3"...) in de blokkeerstand is gebracht.

25 9. Open-dakconstructie volgens een der conclusies 4 - 8, waarbij elk paneel (3', 3"...) met zijn in dwarsrichting verlopende rand nabij het scharnierpunt is voorzien van een verdiept gelegen watergoot (4), waarvan de vrije rand onder tussenligging van een afdichting (5) onder het aangrenzende paneel (3, 3', 3") grijpt.

30 10. Open-dakconstructie volgens een der conclusies 4 - 9, waarbij de zwenkinrichting (11-13) van elk paneel (3, 3', 3"...) is voorzien van een uitzetelement (11), dat verschuifbaar met het paneel in ingrijping is en tijdens de openingsbeweging van het paneel in de richting van het scharnierpunt (7) van het paneel beweegt.



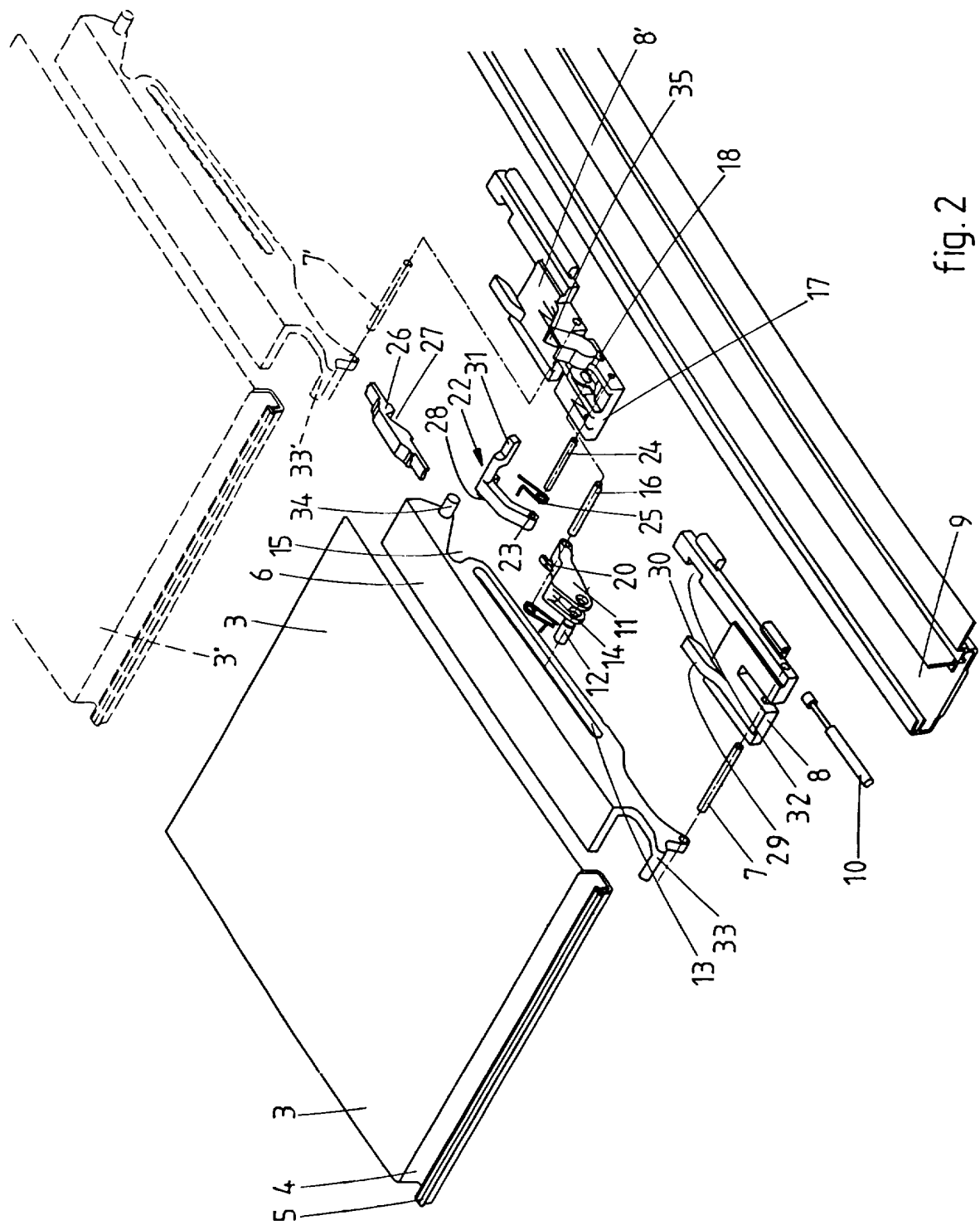


fig. 2

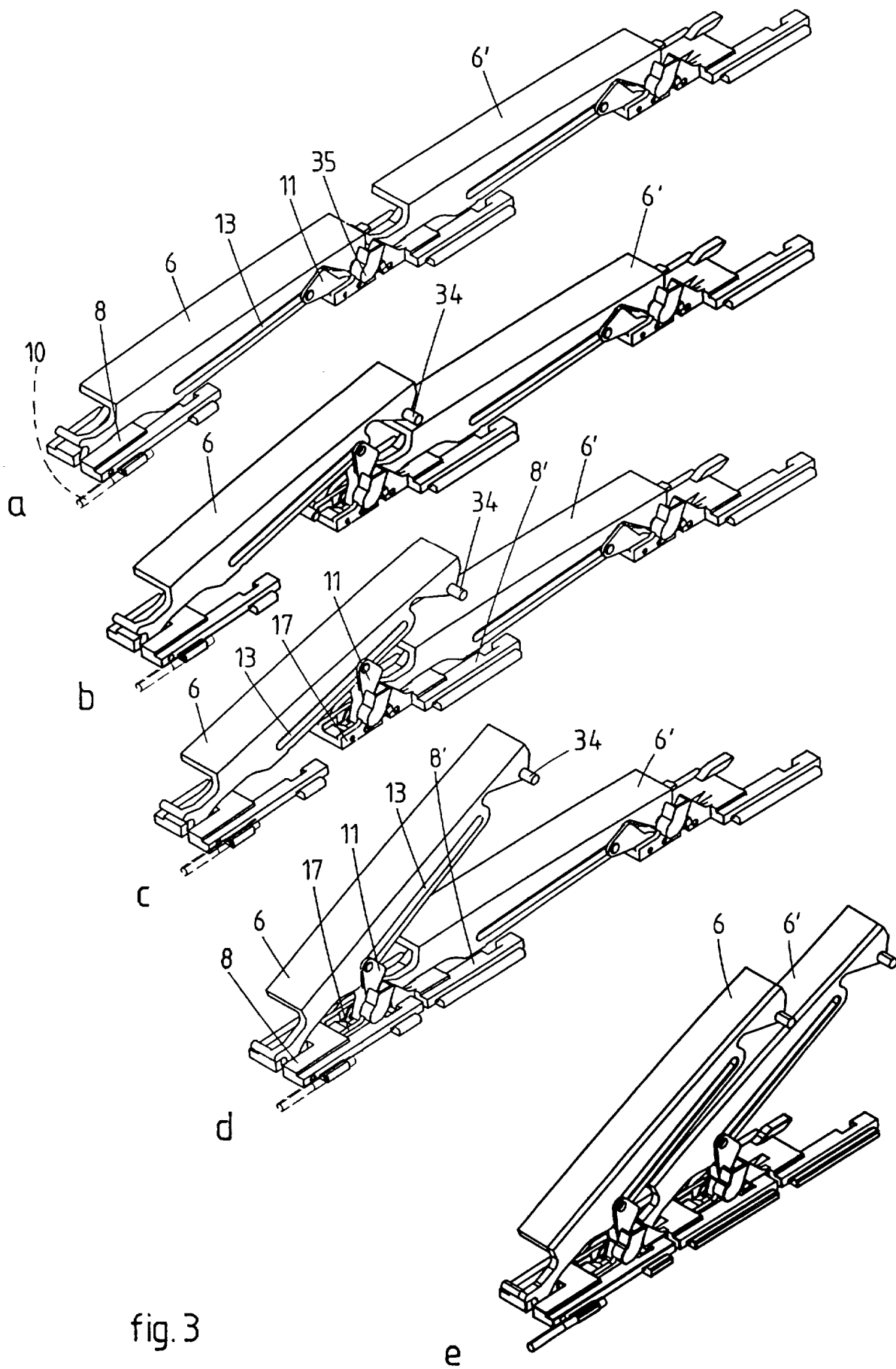


fig. 3

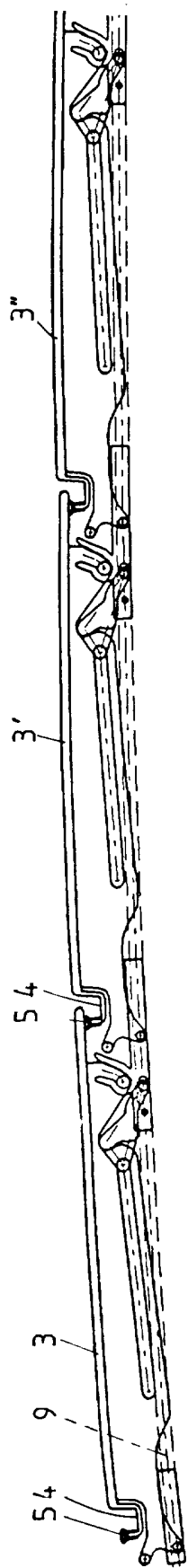


fig. 4a

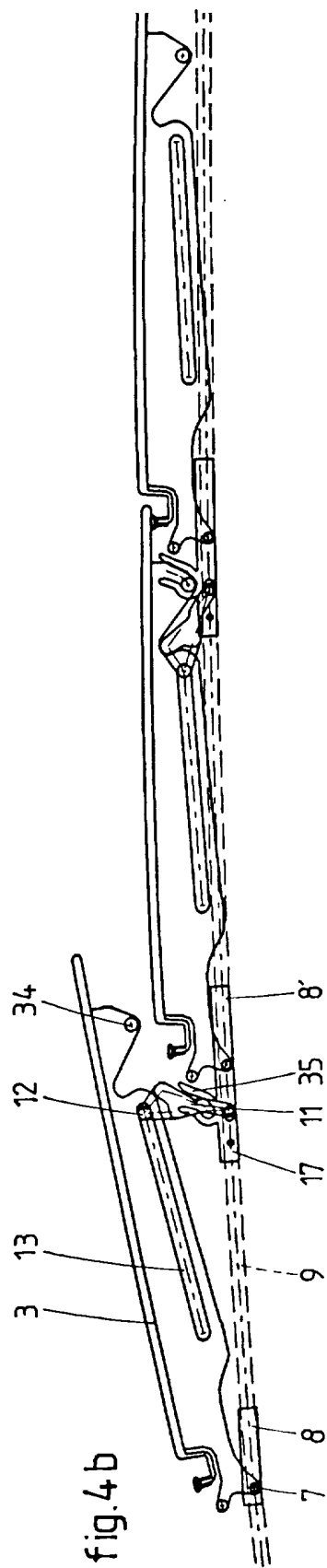


fig. 4b

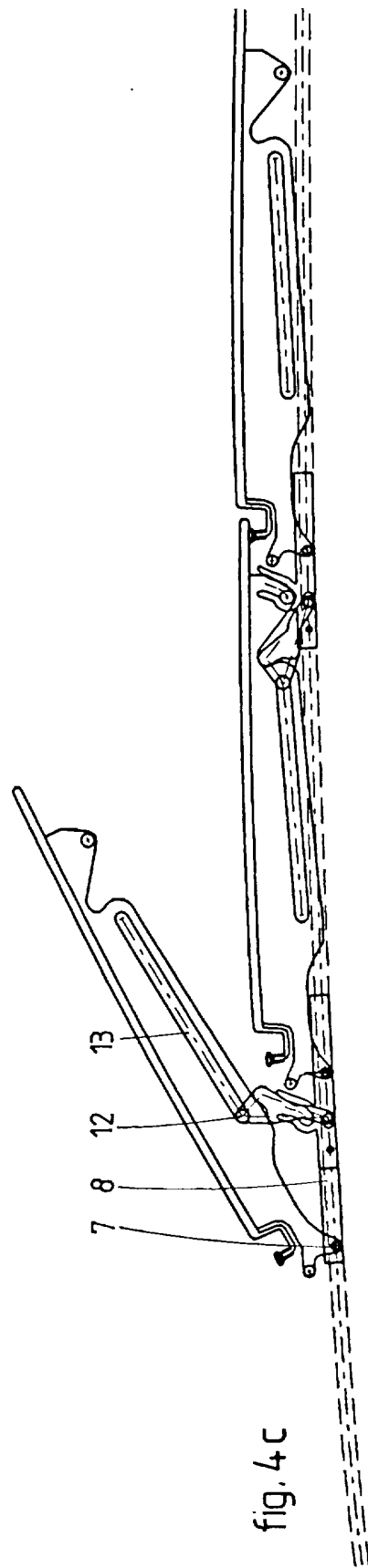
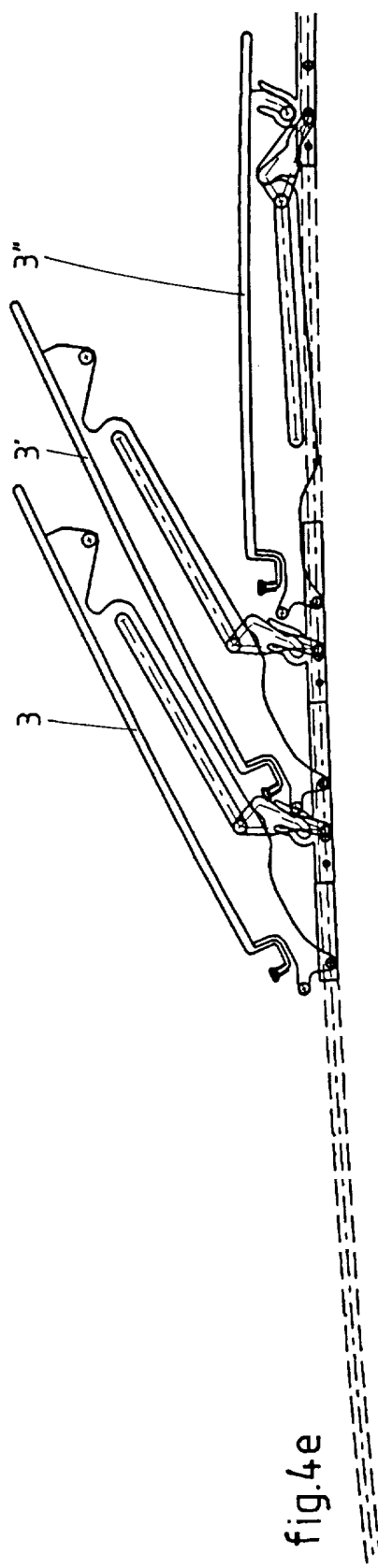
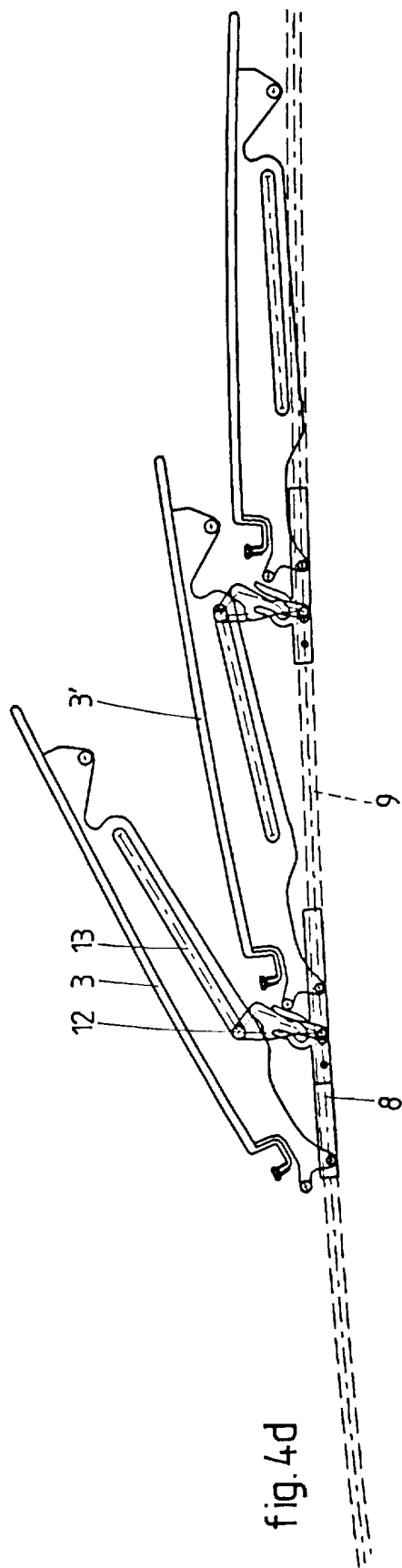


fig. 4c



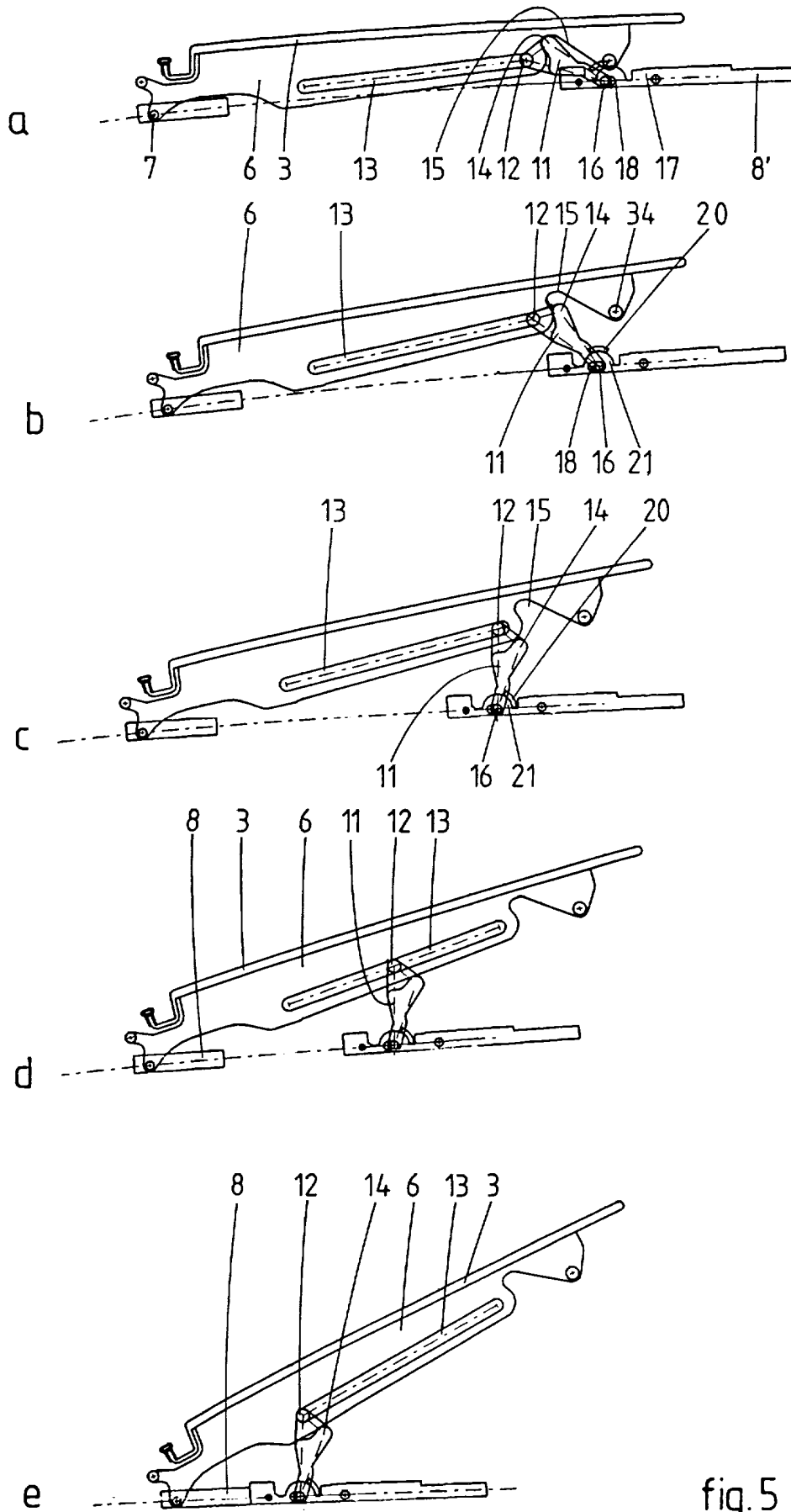


fig.5

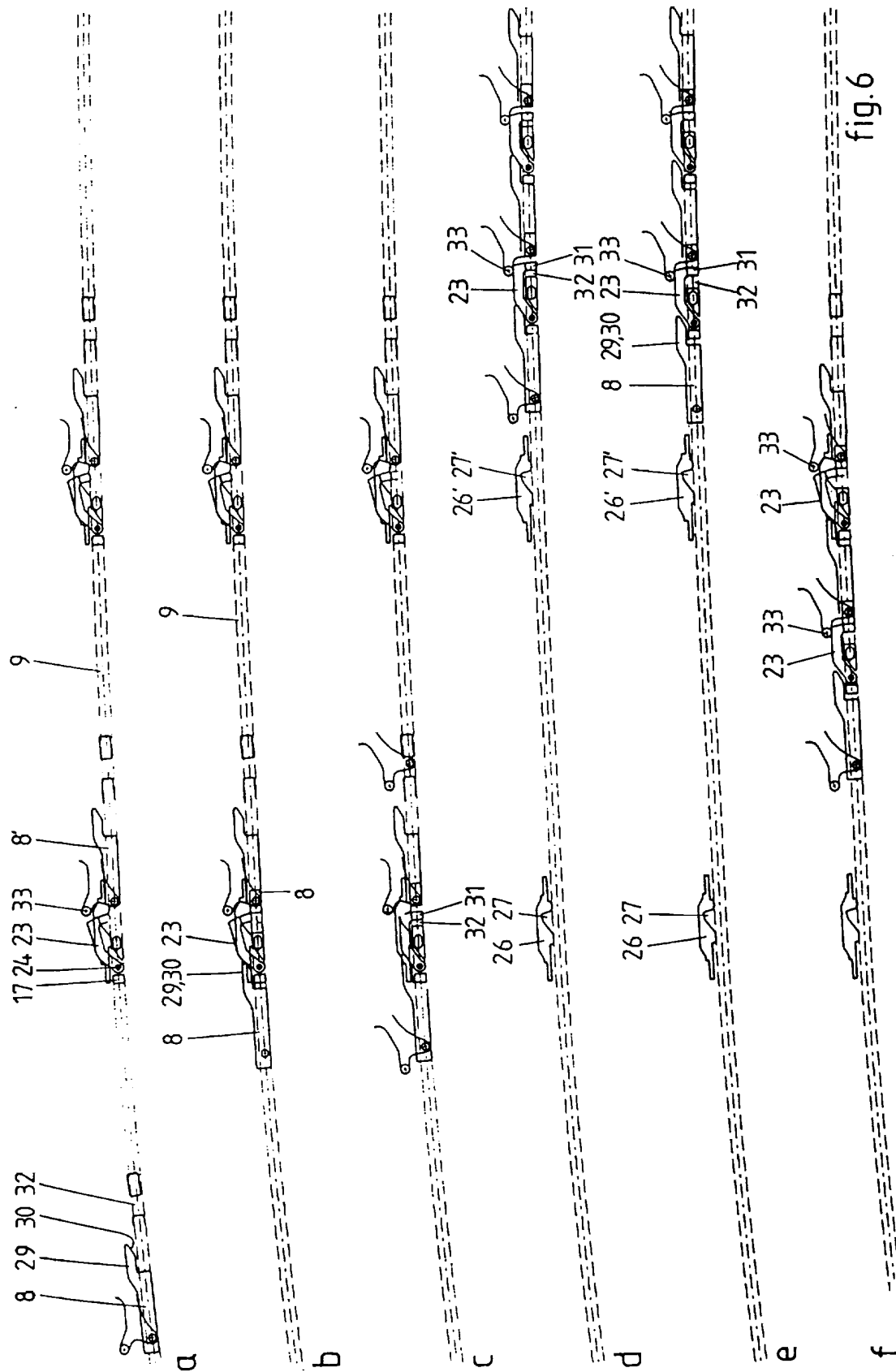


fig.6

SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)
 RAPPORT BETREFFENDE
 NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFIKATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE	Kenmerk van de aanvrager of van de gemachtigde NL 2024-Me
Nederlandse aanvraag nr. 1006925	Indieningsdatum 4 december 1997
	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 30262 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 7/047	
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 1006925

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP
IPC 6 B60J7/047

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

B. ONDERZOCHE 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.
Y	DE 43 29 583 C (WEBASTO) 27 Oktober 1994 zie samenvatting; figuur 4 ---	1
Y	DE 38 01 881 A (WEBASTO) 4 Augustus 1988 zie kolom 3, regel 44 - kolom 7, regel 51; figuren 1,7,8 -----	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

"Z" document dat deel uitmaakt van dezelfde octrooifamilie

Datum waarop het nieuwheidsonderzoek van internationaal type werd voltooid

13 Mei 1998

Verzenddatum van het rapport van het nieuwheidsonderzoek van internationaal type

Naam en adres van de instantie

Europeaan 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 1006925

In het rapport genoemd octrooigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
DE 4329583 C	27-10-1994	JP 7144541 A	06-06-1995
DE 3801881 A	04-08-1988	GEEN	