
Octrooiraad



Nederland

⑫ A Terinzagelegging ⑪ 8902564

⑲ NL

⑤4 Voertuigdak.

⑤1 Int.Cl⁵: B60J 7/08.

⑦1 Aanvrager: Webasto AG Fahrzeugtechnik te Stockdorf, Bondsrepubliek Duitsland.

**⑦4 Gem.: Ir. B.J. 't Jong c.s.
Octrooibureau Arnold & Siedsma
Eewal 66
8911 GT Leeuwarden.**

②1 Aanvraag Nr. 8902564.

②2 Ingediend 16 oktober 1989.

③2 Voorrang vanaf 14 oktober 1988.

③3 Land van voorrang: Bondsrepubliek Duitsland (DE).

③1 Nummer van de voorrangsaanvraag: P 3835018 .

⑥2 - -

④3 Ter inzage gelegd 1 mei 1990.

De aan dit blad gehechte stukken zijn een afdruk van de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en).

T-35\Webasto

5 VOERTUIGDAK

De uitvinding heeft betrekking op een voertuigdak met een dakopening in het bijzonder bij een vrachtwagen of dergelijke, 10 die afgesloten kan worden door een deksel, dat om tenminste een zich dwars op de langsas van het voertuig uitstrekken- de aslijn door middel van een bedieningsmechanisme in een open stand gezwenkt kan worden, waarbij voor het vormen van een nooduitgangsluik tenminste het deksel losneembaar met een in de dak- 15 opening geplaatst raam is verbonden.

Uit het Duitse octrooischrift 2 615 276 is een voertuigdak van de hierboven genoemde soort bekend, waarbij een uitzet- richting voor het deksel is aangebracht, die van het deksel losneembaar is. In geval van nood kan de uitzet- richting daar- 20 door van het deksel worden losgemaakt en kan de dakopening gebruikt worden als nooduitgangsluik. Hierbij blijft echter de uitzet- richting aan het dak of aan het dakraam vastzitten en kan slechts het deksel worden verwijderd. Daardoor is het voor de nooduitgang ter beschikking staande open gebied kleiner dan 25 de eigenlijke dakopening, en het mechanisme van de uitzet- richting steekt uit in de dakopening, zodat bij dit nooduit- gangsluik juist in geval van nood een gevaar van verwonding bestaat.

Uit het Duitse Auslegeschrift 1 555 469 is een ventilatie- 30 klep voor voertuigen bekend, waarbij een voor het afwerpen van de ventilatieklep losneembare begrenzing voor de zwenkbeweging is aangebracht. In geval van nood kan de ventilatieklep dus losgemaakt worden van het bedieningsmechanisme voor de uitzet- beweging daarvan, waarbij echter tenminste delen van stangen 35 van de uitzet- richting in het gebied van de dakopening achter- blijven, ook bij verwijderde ventilatieklep, zodat het eigen- lijke voor de nooduitgang bruikbare openingsgebied kleiner is dan de dakopening van de ventilatieklep en eveneens gevaar van verwonding door in de opening uitstekende delen van stangen

8902504.

bestaat.

Uit de Duitse octrooiaanvraag 0 249 268 is een ventilatieklep voor voertuigen, zoals vrachtwagens bekend, waarbij in de dakopening een vast raam is aangebracht. De uitzet- en bedieningsinrichtingen zijn aan elke zijde evenwijdig aan de langsas van het voertuig in een werkzame verbinding tussen het vaste raam en de verstelbare ventilatieklep aangebracht. Voor het vormen van een nooduitgangsluik kan het vaste raam door het losnemen van een vergrendelingsinrichting worden losgemaakt, 10 zodat het raam te zamen met het uitzetmechanisme en het deksel uit de dakopening kan worden losgemaakt. Hiertoe moet echter het gehele raam te zamen met het deksel en het uitzetmechanisme met de hand uit de dakopening in het voertuigdak naar buiten worden gedrukt, waarbij dan de in de dakhuid uitgesneden scherpe 15 begrenziingsranden van de dakopening in het gebied van de opening uitsteken, zodat ook hier een gevaar van verwonding bestaat. Bovendien is een grote krachtsinspanning nodig voor het uit de dakopening naar buiten drukken van het raam met de daarmee verbonden delen.

20 Het doel van de uitvinding is bij vermindering van de hierboven beschreven moeilijkheden een voertuigdak met een dakopening te verschaffen, dat door een deksel afsluitbaar is, waarbij in geval van nood met een zo klein mogelijke krachtsinspanning en met verminderd verwondingsgevaar een zo groot mogelijke 25 opening als nooduitgangsluik ter beschikking staat.

Volgens de uitvinding wordt dit bereikt met een voertuigdak met een dakopening, in het bijzonder bij vrachtwagens of dergelijke, die afsluitbaar is door een deksel, dat zich dwars op de langsas van het voertuig uitstreckende aslijn in een open 30 stand gezwenkt kan worden door middel van een bedieningsmechanisme, waarbij voor het vormen van een nooduitgangsluik tenminste het deksel losneembaar met een in de dakopening geplaatst raam is verbonden, en waarbij het deksel in de openingsrichting voorbelast is, en het met het deksel verbonden bedieningsmechanisme 35 nisme in een zich in de richting van de langsas van het voertuig uitstreckende langsdrager is ondergebracht, welke te zamen met het deksel voor het vormen van het nooduitgangsluik van het raam losneembaar is.

Bij het voertuigdak volgens de uitvinding wordt het bedie-

ningsmechanisme ondergebracht in een in de richting van de langsas van het voertuig lopende langsdrager, waarbij het bedieningsmechanisme het deksel draagt en voor het uitvoeren van de uitzetbeweging dient, en waarbij de langsdrager tegelijk
 5 voor het losneembaar vasthouden van het deksel en het bedieningsmechanisme aan het in de dakopening geplaatste dakraam dient. In geval van nood wordt bij het voertuigdak volgens de uitvinding de langsdrager losgenomen van het in de dakopening geplaatste raam, en door middel van de voorbelasting in de
 10 openingsrichting wordt dan de langsdrager te zamen met het deksel en het bedieningsmechanisme in de openingsrichting opgetild. Het in de dakopening geplaatste raam blijft aan het voertuigdak achter. Door de voorbelasting in de openingsrichting van het deksel is dus bij de noodbediening slechts een geringe
 15 krachtsinspanning nodig voor het vrijmaken van de dakopening en verder staat de gehele door het in de dakopening geplaatste raam begrensde openingsbreedte ter beschikking voor de nooduitgang. Ook wordt verwondingsgevaar bij het voertuigdak volgens de uitvinding in verregaande mate vermeden doordat enerzijds
 20 het in de dakopening geplaatste raam aan het voertuig achterblijft en dus geen scherpe randen in het gebied van de nooduitgang aanwezig zijn, en anderzijds in het gebied van het nooduitgangsluik ook geen delen van het bedieningsmechanisme uitsteken, zodat het door het raam gevormde uitstapluik in verregaande mate zonder verwondingsgevaar in geval van nood kan
 25 worden gebruikt.

Volgens een gunstige uitvoeringsvorm van het voertuigdak volgens de uitvinding is voor de losneembare verbinding van de langsdrager en het raam aan een einde van de langsdrager een
 30 scharnier en aan het tegenoverliggende eind een losneembare grendelinrichting aangebracht. Hierdoor is in geval van nood slechts één handgreep voor het vrijmaken van het nooduitgangsluik nodig, waarbij de grendelinrichting losgenomen resp. ontgrendeld moet worden en vervolgens wordt het deksel te zamen
 35 met de langsdrager en het daar onder gebrachte bedieningsmechanisme in de openingsrichting uitgeworpen.

Volgens een verdere uitvoeringsvorm van de uitvinding omvat het bedieningsmechanisme een hefboom met drie leden, welke zodanig is uitgevoerd, dat het deksel in zijn gesloten stand

door een beweging van de drieledige hefboom door zijn dode puntpositie heen betrouwbaar wordt geborgd.

Een verdere gunstige uitvoeringsvorm van het voertuigdak onderscheidt zich doordat het deksel zwenkbaar is om twee zich
 5 dwars op de langsas van het voertuig uitstreckende aslijnen en voor de zwenkbeweging om de betreffende aslijn een afzonderlijk bedieningsmechanisme aanwezig is. De beide bedieningsmechanismen komen voor wat betreft hun opbouw in hoofdzaak overeen en het deksel kan universeel uitgezet worden, om de telkens ge-
 10 wenste ventilatiewijze van de binnenruimte van het voertuig te kunnen verwezenlijken. Aangezien ook in dit geval het tweede bedieningsmechanisme eveneens in de langsdrager is ondergebracht, wordt in geval van nood de langsdrager te zamen met de beide bedieningsmechanismen en het deksel uitgeworpen.

15 Om het binnendringen van stof, water, vocht en dergelijke in de gesloten stand van het deksel te verhinderen, zijn afdichtingen aangebracht. Tenminste een afdichting is tussen het raam en het deksel aangebracht, waarbij deze afdichting aan het raam kan zijn aangebracht. Verder wordt bij voorkeur een verde-
 20 re afdichting tussen het deksel en de dakopening aangebracht, welke op doelmatige wijze aangebracht is aan het deksel, waarbij dan, wanneer beide afdichtingen aanwezig zijn, deze op een afstand van elkaar zijn aangebracht, zodat op betrouwbare wijze wordt verhinderd, dat in bijzonder vocht en water via de dak-
 25 opening in het inwendige van het voertuig terecht kan komen.

Voor het verkrijgen van de voorbelasting van het deksel in de openingsdichting kunnen bij voorkeur veren worden toegepast. Alternatief kan ook een gasveerondersteuning worden toegepast, welke enerzijds de voorbelasting van het deksel in de openings-
 30 richting teweeg brengt en tegelijkertijd dient als ondersteuning voor het bedieningsmechanisme. Hierdoor wordt het bedieningscomfort bij het uitzetten van het deksel verbeterd en tegelijkertijd wordt het ontwerp van het bedieningsmechanisme en de voorbelastingsinrichting vereenvoudigd. Bij het aanbren-
 35 gen van de gasveerondersteuning is het van het deksel afgekeerde einde van de gasveer los tegen het raam gesteund, zodat in geval van nood bij het afnemen van het deksel ook de gasveer met het deksel van het raam loskomt.

Wanneer het voertuigdak zodanig is ontworpen dat het dek-

sel slechts om een zich dwars op de langsas van het voertuig uitstrekken- de aslijn zwenkbaar is, dan is bij voorkeur aan het einde van de langsdrager, dat in de openingsrichting van het deksel tegenover het voorbelaste einde ligt, een veerinrichting 5 aangebracht die het deksel in de gesloten stand belast. Hierdoor wordt het deksel met deze veerinrichting in het gebied van de zwenkas steeds tegen het raam gedrukt en getrokken, zodat het deksel, afgezien van een noodtoestand, niet van het raam kan loskomen.

10 Verder kan het voertuigdak volgens de uitvinding ook zo worden ontworpen dat het deksel wordt vervangen door een luchtbehandelingsinstallatie die eventueel met het bedieningsmechanisme of de bedieningsmechanismen zodanig samenwerkt, dat de luchtbehandelingsinstallatie een uitzetbeweging kan uitvoeren.

15 Ook bij een dergelijke ontwikkeling zal de luchtbehandelingsinstallatie in geval van nood te zamen met de langsdrager en het bedieningsmechanisme worden uitgeworpen, zodat een door het in een dakopening in een vast dakvlak geplaatst raam begrensd uitstapluk voor de nooduitgang wordt vrijgemaakt.

20 De uitvinding wordt hierna aan de hand van voorbeelden nader verduidelijkt, aan de hand van de bijgevoegde tekeningen.

Fig. 1 toont een perspectivisch onderaanzicht van het voertuigdak volgens de uitvinding.

Fig. 2 toont een doorsnede van lijn II-II in fig. 1.

25 **Fig. 3** toont een gedetailleerde doorsnede van het voertuigdak volgens lijn III-III in fig. 1.

Fig. 4 toont een onderaanzicht van de langsdrager.

Fig. 5 toont een met fig. 3 overeenkomende doorsnede van een uitvoeringsvariant van een voertuigdak volgens de uitvin- 30 ding.

Fig. 6 toont een verdere uitvoeringsvariant van een voertuigdak met gasveerondersteuning.

Aan de hand van fig. 1 tot en met 4 zal eerst een voorkeursuitvoeringsvorm van een voertuigdak worden verduidelijkt, 35 dat in zijn geheel met 1 is aangegeven. In een vast dakvlak 2 van bijvoorbeeld een vrachtwagen is een dakopening 3 uitgesneden. In deze dakopening 3 is een de dakopening 3 omgevend raam geplaatst, dat volgens fig. 3 van de tekening vast met het vaste dakvlak 2 is verbonden. De buitenrand van het raam 4 is

8902564.

enigszins naar beneden schuin uitlopend uitgevoerd, om het afvoeren van water van de door het raam 4 begrensde raamopening 5 te ondersteunen. De raamopening 5 kan geopend en gesloten worden door midden van een deksel 6, dat bij de uitvoeringsvorm 5 van fig. 1 tot en met 4 zwenkbaar gelagerd is om een zich dwars op de langsas 7 van het voertuig uitstrekkend aslijn 8, in het voorste gedeelte van de raamopening 5.

In de richting van de langsas 7 van het voertuig strekt zich van de voorzijde naar de achterzijde van het raam 4 een 10 langsdrager 10 uit, die in een onderaanzicht als afzonderlijk detail in fig. 4 als voorbeeld is getoond. De langsdrager 10 is aan het in fig. 3 en 4 links liggende einde met het raam 4 losneembaar verbonden door middel van twee op een afstand liggende scharnieren 11. De langsdrager 10 heeft hiertoe uitste- 15 kende lippen 12, die aangrijpen in geschikt gevormde sleufvormige openingen 13 van het raam 4. Aan de tegenover de lippen 12 liggende einden van de langsdrager 10 zijn twee losneembare grendelinrichtingen 14 aangebracht. Elke grendelinrichting 14 omvat een pen 15 die aangrijpt in een geschikte bijbehorende 20 opening 16 van het raam. De pen 15 is verbonden met een hefboom 17. Zoals in het bijzonder uit fig. 3 blijkt, is in de langsdrager 10 tenminste een bedieningsmechanisme 18 ondergebracht, door middel waarvan het deksel voor ventilatiedoeleinden zwenkbaar om de aslijn 8 uitzetbaar is. Het bedieningsmechanisme 18 25 omvat een drieledige hefboominrichting 19 met een eerste, van een greepdeel 20 voorziene arm 21, waarvan het einde door een tweede arm 22 verbonden is met een boogvormig gekromde derde arm 23. Het van de tweede arm 22 afliggende einde van de derde arm 23 is scharnierend met het deksel 6 verbonden. Zoals blijkt 30 uit fig. 1 en fig. 3 is het deksel 6 met behulp van drukveren 24 in de richting van de met getrokken lijnen in fig. 3 getekende open stand van het deksel voorbelast. Tegenover de drukveren 24, op doelmatige wijze ongeveer in het midden, is een drukveer 25 aangebracht, die het deksel 6 in zijn gesloten 35 stand trekt.

In fig. 3 is het bedieningsmechanisme 18 met getrokken lijnen voor de gesloten stand van het deksel 6 en in onderbroken lijnen voor de open stand van het deksel 6 getekend. De dimensionering van de drieledige hefboominrichting 19 is zoda-

nig dat in de in getrokken lijnen getoonde gesloten stand het bedieningsmechanisme 18 het greepdeel 20 in de langsdrager 10 is verzonken en de hefboominrichting 19 enigszins tot voorbij zijn dode punt is bewogen, zodat de drieledige hefboominrichting 19 vanzelf in de gesloten stand van het deksel 6 is geborgd door een zelfremmende werking. Voor het openen van het deksel 6 wordt het greepdeel 20 van het bedieningsmechanisme 18 vastgegrepen en om een aslijn 26 over ongeveer 180° in de in gebroken lijnen getekende stand bewogen. In de met de open stand van het deksel overeenkomende eindstand is het greepdeel 20 eveneens om de eerste arm 21 van de drieledige hefboominrichting 19 verzonken in de langsdrager 10 aangebracht. De openingsbeweging en de uitzetbeweging van het deksel 6 wordt bij dit voorbeeld door de drukveren 24 in openingsrichting ondersteund en het deksel wordt via het derde boogvormig uitgevoerde arm 23 in zijn open stand gebracht, welke weergegeven is in getrokken lijnen in fig. 3. Bij het sluiten van het deksel 6 wordt met behulp van de drieledige hefboominrichting 19 het deksel 6 tegen de werking van de drukveer 24 in, bij het uitvoeren van een zwenkbeweging van het greepdeel 20 in omgekeerde richting, weer teruggebracht in zijn gesloten stand. Met behulp van de drukveren 25 wordt het deksel 6 ook bij het uitvoeren van de openingsbeweging in het gebied van zwenkas 8, zeker tegen het raam 4 vastgehouden.

In geval van nood, bijvoorbeeld bij een voertuigongeval, worden de beide grendelinrichtingen 14 aan de langsdrager met behulp van de hefboom 17 zo bediend, dat de pen 15 uit de bijbehorende opening 16 aan het raam 4 vrijkomt. Nu wordt het deksel 6 te zamen met de langsdrager 10 en het daarin aangebrachte bedieningsmechanisme 18 door de drukveren 24 in de openingsrichting voorbelast, zodat de scharnieren 11 los kunnen komen en het deksel 6 te zamen met de langsdrager 10 van het raam 4 afgenomen kan worden. Als nooduitgangsluik staat dus de door het raam 4 begrensde raamopening 6 ter beschikking, en deze opening is onbelemmerd vrij, zodat zonder verwondingsgevaar een bestuurder bijvoorbeeld via de zo vrij gekomen raamopening 5 de binnenruimte van het voertuig kan verlaten.

Bij deze uitvoering van het hierboven beschreven voertuigdak 1 wordt het deksel 6 dus te zamen met de langsdrager 10 en

het daaraan aangebrachte bedieningsmechanisme 18 met extra krachtondersteuning door de drukveren 24 in de uitwerprichting van het raam wegbewogen. De bedieningshandgrepen, die in geval van nood bij het gebruik van de raamopening 5 als nooduitgangsluik uitgetrokken moeten worden, zijn snel en eenvoudig uit te trekken handgrepen, de ontgrendeling van de grendelinrichting 14 geschiedt namelijk met behulp van de hefboom 17. Bij het ontwerp volgens de uitvinding van het voertuigdak 1 kan de voor ventilatiedoeleinden dienende raamopening dus tegelijkertijd met eenvoudige bedieningshandgrepen als nooduitgang worden gebruikt. Aangezien geen in de raamopening 5 uitstekende delen bij afgenomen deksel 6 en hiermee verbonden langsdrager 10 aanwezig zijn, wordt ook een verwondingsgevaar bij het gebruik van het nooduitgangsluik in verregaande mate verminderd.

Volgens fig. 5 is de langsdrager 10 verder zo uitgevoerd dat hierin een tweede bedieningsmechanisme 18' kan worden ondergebracht. Het tweede bedieningsmechanisme 18' ligt naast het eerste bedieningsmechanisme 18 en omvat op overeenkomstige wijze een drieledige hefboominrichting 19', waarvan het einde scharnierend met het deksel 6' is verbonden. De grendelinrichting 14 is in fig. 5 op dezelfde wijze uitgerust als bij het eerder aangegeven voorbeeld. In plaats van de drukveren 25 bij de hierboven verduidelijkte uitvoeringsvorm zijn bij de in fig. 5 getoonde uitvoeringsvorm drukveren aangebracht die overeenkomstig de drukveren 24 bij de eerder beschreven uitvoeringsvorm kunnen zijn uitgevoerd en het deksel 6' eveneens in de openingsrichting voorbelasten. Bij een dergelijke uitvoering volgens fig. 5 is het deksel 6' om twee zich dwars op de langsas 7 van het voertuig uitstrekkende aslijnen 8 en 8' zwenkbaar, zodat dit in beide richtingen uitgezet kan worden. Verder is het ontwerp zodanig dat het deksel 6' evenwijdig aan het raam 4 in een open stand getild kan worden, zodat rondom het deksel 6' en de raamopening 5 een luchtspleet voor ventilatiedoeleinden in de open stand wordt gevormd. De werking van het bedieningsmechanisme 18' komt, afgezien van de samenwerking van de beide bedieningsmechanismen 18, 18' overeen met de werkingwijze van het bedieningsmechanisme 18, zodat een verdere verduidelijking daarvan op deze plaats kan vervallen.

In geval van nood zal de grendelinrichting 14, zoals hier-
 682564.

boven omschreven, door het bedienen van de hefboom 17 worden ontgrendeld en het deksel 6' wordt te zamen met de langsdrager 10 en de daarin ondergebrachte bedieningsmechanismen 18, 18' door ondersteuning van de drukveren 24 en 27 in de openings-
 5 richting van het raam 4 opgetild. Ook in dit geval is dus de raamopening 5 volledig als nooduitgangsluik ongehinderd door het deksel 6' en de langsdrager 10 bruikbaar.

In fig. 6 is een verdere uitvoeringsvariant van een in zijn geheel met 1' aangeduid voertuigdak getoond. Als belang-
 10 rijk verschil in vergelijking met de eerder toegelichte uitvoeringsvormen is bij de uitvoeringsvorm van fig. 6 tenminste een gasveer 30 aangebracht, die enerzijds scharnierend met het deksel 6" is verbonden en die anderzijds los aan het andere einde tegen raam 4" steunt. Eventueel kan elke zijde van het
 15 deksel 6" telkens een gasveer 30 zijn aangebracht. Deze gasveer 30 belast het deksel 6" in de openingsstand en tegelijkertijd kan met behulp van de gasveer 30 de uitzet- en/of zwenkbeweging van het deksel 6" worden ondersteund.

Op een wijze die overeenkomt met de eerder toegelichte
 20 uitvoeringsvormen wordt na het losnemen van de in fig. 6 niet nader weergegeven grendelinrichtingen het deksel 6" te zamen met de gasveer of gasveren 30 losgenomen van het raam 4", waar-
 bij het losafgesteunde einde van de gasveer 30 los kan komen van het raam, zodat de gehele raamopening 5" bruikbaar is als
 25 nooduitgangsluik.

In fig. 6 is nog met gebroken lijn schematisch de omtrek van een luchtbehandelingsinstallatie 31 aangegeven die bijvoor-
 beeld van het deksel 6" als zogenoemde bovendaksmontage kan
 zijn aangebracht. In dit geval wordt de luchtbehandelingsin-
 30 stallatie 31 met kracht ondersteund van het raam 4" gescheiden, zodat de door het raam 4" gevormde raamopening 5" gebruikt kan worden als nooduitgangsluik. Zoals uit fig. 2 en 3 te zien is, is voor afdichtingsdoeleinden tussen het deksel 6 en het raam 4
 een afdichting 32 aangebracht, die bij het weergegeven voor-
 35 beeld aangebracht is aan het raam 4.

Eventueel kan de afdichting 32 ook op een geschikte plaats aan het deksel 6, 6', 6" worden aangebracht.

Doelmatig is een extra afdichting 33 tussen het deksel 6 en de dakopening 3, welke op doelmatige wijze aangebracht is

aan het deksel 6, 6', 6". Wanneer beide afdichtingen 32 en 33 zijn aangebracht, dan hebben deze op doelmatige wijze een afstand tot elkaar, zodat ook in de open stand van het deksel 6, 6', 6" een betrouwbare afdichting naar buiten tegen water, stof 5 en dergelijke wordt bereikt.

Vanzelfsprekend is de uitvinding niet beperkt tot de details van de hierboven toegelichte uitvoeringsvoorbeelden, maar zijn talrijke wijzigingen en modificaties mogelijk, die de vakman in voorkomende gevallen zal aanbrengen. Zo is bijvoorbeeld voor wat betreft de bediening ook een combinatie van krachtondersteuning door middel van veren en gasveren mogelijk, en in plaats van het weergegeven en als hefboominrichting uitgevoerde bedieningsmechanisme zouden natuurlijk ook servo-ondersteunde bedieningsmechanismen kunnen worden toegepast, die 15 bijvoorbeeld werken met stelarmen en elektrische aandrijfmotoren. Ook in het geval van een dergelijk ontwerp van het bedieningsmechanisme wordt dit in de langsdrager 10 ondergebracht, zodat de raamopening 5 in hoofdzaak ongehinderd in geval van nood gebruikt kan worden als nooduitgangsluik.

CONCLUSIES

5

1. Voertuigdak met een dakopening in een vast dakvlak, in het bijzonder bij vrachtwagens of dergelijke, welke afgesloten kan worden door een deksel, dat door middel van een bedieningsmechanisme in een open stand gezwenkt kan worden om tenminste
 10 zich dwars op de langsas van het voertuig uitstrekkende aslijn, waarbij voor het vormen van een nooduitgangsluik tenminste het deksel losneembaar met een in de dakopening geplaatst raam is verbonden, met het kenmerk, dat het deksel (6,6',6") voorbelast is in de openingsrichting, en het met het deksel (6,6',6")
 15 verbonden bedieningsmechanisme (18,18',30) in een zich in de richting van de langsas van het voertuig (7) uitstrekkende langsdrager (10) is ondergebracht, welke te zamen met het deksel (6,6',6") voor het vormen van het nooduitgangsluik losgenomen kan van het raam (4,4',4").

20 2. Voertuigdak volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat voor de losneembare verbinding van de langsdrager (10) en het raam (4,4',4") aan een einde van de langsdrager (10) een scharnier (11) en aan het tegenoverliggende einde een losneembare grendelinrichting (14) is aangebracht.

25 3. Voertuigdak volgens conclusie 1 of 2, met het kenmerk, dat het bedieningsmechanisme (18,18') een drieledige hefboom (19,19') omvat.

4. Voertuigdak volgens een van de conclusies 1 t/m 3, met het kenmerk, dat het deksel (6') zwenkbaar is om twee zich
 30 dwars op de langsas van het voertuig uitstrekkende aslijnen (8,8') en voor de zwenkbeweging om de betreffende as afzonderlijke bedieningsmechanismen (18,18') zijn aangebracht, die beide in de langsdrager (10) zijn ondergebracht.

5. Voertuigdak volgens een van de voorgaande conclusies,
 35 met het kenmerk, dat tussen het raam (4,4',4") en het deksel (6,6',6") tenminste een afdichting (32) is aangebracht.

6. Voertuigdak volgens conclusie 5, met het kenmerk, dat de afdichting (32) aangebracht is aan het raam (4,4',4").

7. Voertuigdak volgens conclusie 5 of 6, met het kenmerk,

8902504.

dat extra een afdichting (33) tussen het deksel (6,6,6") en de dakopening (3) is aangebracht.

8. Voertuigdak volgens conclusie 7, met het kenmerk, dat de extra afdichting (33) aangebracht is aan het deksel 5 (6,6',6").

9. Voertuigdak volgens conclusie 7 of conclusie 8, met het kenmerk, dat de afdichtingen (32,33) op een afstand van elkaar zijn aangebracht.

10. Voertuigdak volgens een van de voorgaande conclusies, 10 met het kenmerk, dat de voorbelasting van het deksel (6,6') in de openingsrichting geschiedt door middel van veren (24).

11. Voertuigdak volgens een van de conclusies 1 t/m 9, met het kenmerk, dat voor de voorbelasting van het deksel (6") in de openingsrichting en voor het bedieningsmechanisme een gas- 15 veerondersteuning (30) is aangebracht.

12. Voertuigdak volgens conclusie 11, met het kenmerk, dat het tegenover het deksel (6") liggende einde van de gasveer (30) los tegen het raam (4") steunt.

13. Voertuigdak volgens een van de conclusies 1 t/m 10, 20 met het kenmerk, dat bij een slechts om een zich dwars op de langsas van het voertuig uitstreckende aslijn (8) zwenkbaar deksel (6) het tegenover het voorbelaste einde liggende einde van de langsdrager (10) een het deksel (6) in de gesloten stand belastende veerinrichting (25) is aangebracht.

25 14. Voertuigdak volgens een van de voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat het deksel (6") vervangen is door een op het dak gemonteerde luchtbehandelingsinstallatie (31).

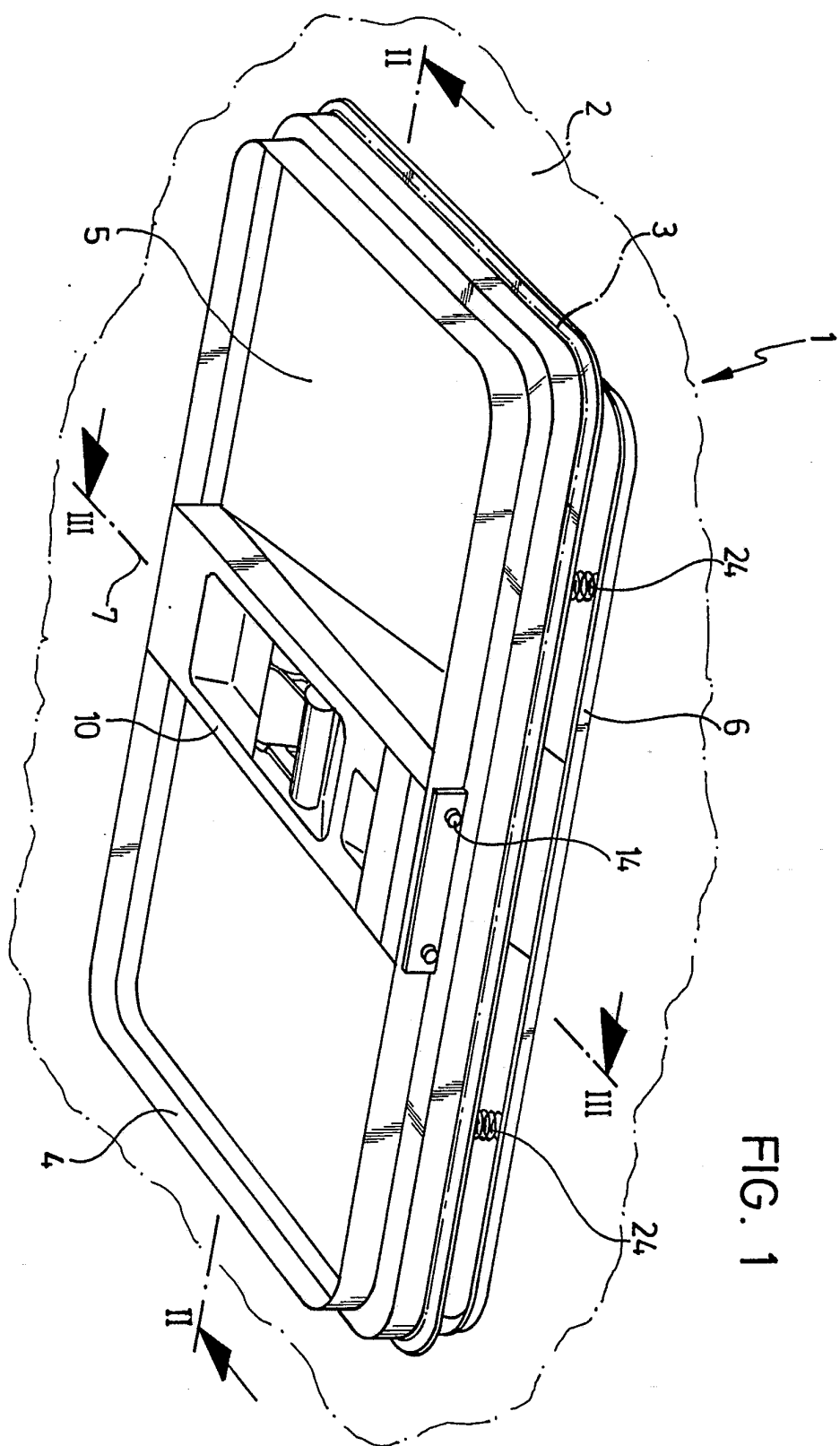


FIG. 1

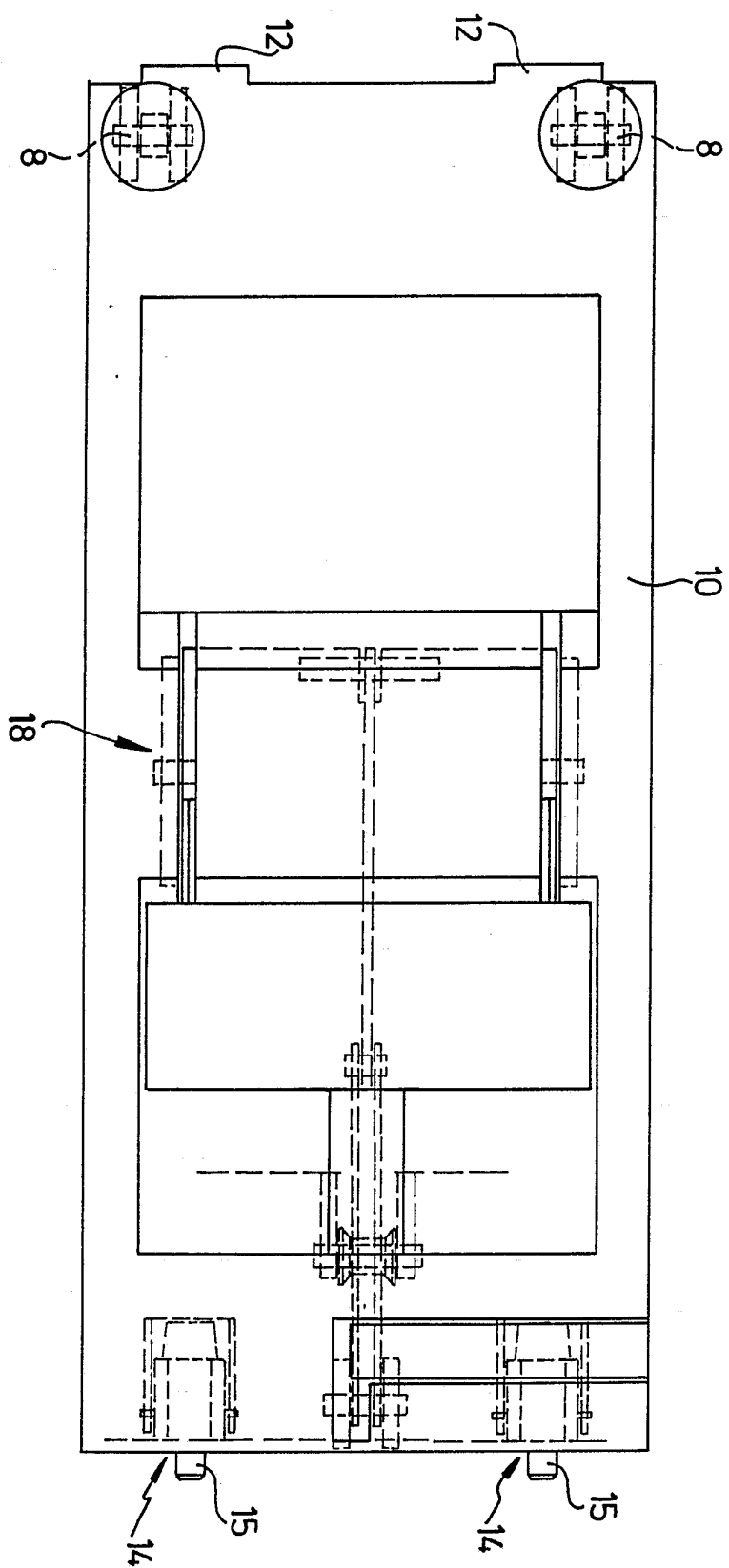


FIG. 4

