

19



NL Octrooicentrum

11

2003332

12 C OCTROOI

21 Aanvraagnummer: **2003332**

51 Int.Cl.:
B62D 31/00 (2006.01) **B62D 39/00** (2006.01)

22 Aanvraag ingediend: **05.08.2009**

43 Aanvraag gepubliceerd:
-

73 Octrooihouder(s):
Paul Gokkel te Bloemendaal.

47 Octrooi verleend:
08.02.2011

72 Uitvinder(s):
Paul Gokkel te Bloemendaal.

45 Octrooischrift uitgegeven:
16.02.2011

74 Gemachtigde:
Geen.

54 **Opvouwbaar voertuig.**

57 De uitvinding betreft een voertuig met een opvouwbare carrosserie. Hiermee kan een één-persoons voertuig worden ingeklapt tot een zeer compacte afmeting ter grootte van een standaard koffer. De carrosserie bestaat uit twee helften: een voorste en een achterste helft. Elk van deze helften bevat een onderste en bovenste hol deel. Elk bovenste holle deel kan telescopisch in en uitschuiven uit het onderste holle deel, zodat de lengte van de betreffende helft vergroot of verkleind wordt. In ingeklapte toestand zitten de helften met alle delen genest op elkaar.

NL C 2003332

Dit octrooi is verleend ongeacht het bijgevoegde resultaat van het onderzoek naar de stand van de techniek en schriftelijke opinie. Het octrooischrift komt overeen met de oorspronkelijk ingediende stukken.

Opvouwbaar voertuig.

De uitvinding betreft een voertuig met een opvouwbare carrosserie. Hiermee kan een één-persoons voertuig worden ingeklapt tot een zeer compacte afmeting ter grootte van een standaard koffer.

Uit de octrooiliteratuur zijn reeds vele opvouwbare voertuigen bekend:
GB1383997 (1974 Greppi) beschrijft een voertuig, waarvan de voor- en achterzijde kunnen inklappen ter vermindering van grootte van het voertuig.
10 JP 58122265 (1983 Nakamatsu) beschrijft een voertuig waarvan de lengte met een schaarconstructie kan worden verkleind.
US 2005236202 (2005 Walworth) beschrijft een voertuig met een inklapbare luifel.

De huidige uitvinding betreft een inklapbare constructie, die het volume van de ingeklapte stand van het voertuig verder reduceerd dan de voertuigen in de bovengenoemde octrooien.

De carrosserie bestaat uit twee helften: een voorste en een achterste helft. Elk van deze helften bevat een onderste en bovenste hol deel. Elk bovenste holle deel kan telescopisch in en uitschuiven uit het onderste holle deel, zodat de lengte van de betreffende helft vergroot of verkleind wordt. De holle delen kunnen de vorm van een rechthoekige doos of halve cilinder bezitten.

Als bij een helft het bovenste holle deel ingeschoven is in het onderste holle deel, kan de andere helft er omheen gekanteld/gedraaid worden en zit de eerst genoemde helft genest opgeborgen in de laatstgenoemde helft, waarvan het bovenste holle deel weer ingeschoven kan worden in het onderste holle deel.

Op deze wijze kan het volume van de carrosserie met driekwart worden gereduceerd.

De huidige uitvinding zal nader worden toegelicht aan de hand uitvoeringsvoorbeelden ervan in de figuren: Figuur 1 toont het uitgeklapte voertuig, waarin plaats is voor één persoon. De voorste helft omvat een bovenste hol deel 1 en onderste hol deel 2, die hier een holle halve cilindervorm bezitten. Het bovenste holle deel 1 omvat twee geleiderrails 5, die telescopisch kunnen schuiven in de corresponderende geleiderrails 6 van het onderste holle deel 2.

Voor extra versterking kunnen er meer dan twee paren geleiderrails 5 en
corresponderende geleiderrails 6 worden toegepast. Het bovenste holle deel 1 omvat aan
de bovenzijde een deksel 9, dat bij deze half cilindrische uitvoering een
halfcirkelvormig oppervlak heeft. Het onderste holle deel 2 kan aan de onderzijde ervan
5 eventueel ook een soortgelijk deksel omvatten.

De achterste helft van de carrosserie omvat een bovenste hol deel 3 en onderste hol deel
4, die hier ook een holle halve cilindervorm bezitten. Het bovenste holle deel 3 omvat
twee geleiderrails 7, die telescopisch kunnen schuiven in de corresponderende
geleiderrails 8 van het onderste holle deel 4. Voor extra versterking kunnen er meer
10 dan twee paren geleiderrails 7 en corresponderende geleiderrails 8 worden toegepast.
Het bovenste holle deel 3 omvat aan de bovenzijde een deksel 10, dat bij deze half
cilindrische uitvoering een halfcirkelvormig oppervlak heeft. Het onderste holle deel 4
kan aan de onderzijde ervan eventueel ook een soortgelijk deksel omvatten.

Het onderste deel 2 van de voorste helft van de carrosserie is scharnierend met behulp
15 van een scharnier 12 bevestigd aan het chassis 11. Het onderste deel 4 van de achterste
helft van de carrosserie is scharnierend met behulp van een scharnier 13 bevestigd aan
het chassis 11. Dit chassis 11 is in de hier getoonde uitvoering van de uitvinding een
rechthoekige doos waaraan de voorzijde het voorwiel 14 en aan de achterzijde twee
achterwielen 14 zijn bevestigd. In het voorwiel 14 kan een elektromotor worden
20 geplaatst voor de aandrijving van het voertuig. In een alternatieve uitvoering kan een
elektromotor in plaats daarvan de achterwielen 14 aandrijven of worden de achterwielen
door pedaal aandrijving met behulp van trappers en een kettingkast aangedreven.

In figuren 2 tot en met 5 wordt het inklap proces van de carrosserie van dit voertuig
weergegeven.

25 Figuur 2 toont de eerste fase van het inklap proces, waarbij het bovenste deel 1 van de
voorste helft ingeschoven is in het onderste deel 2 van de voorste helft.

Figuur 3 geeft het voertuig weer nadat deze ingeschoven voorste helft om scharnier 12
is gedraaid en plat op het chassis 11 gepositioneerd is. Het stuur van het voertuig moet
hiervoor ook ingeklapt /gekanteld worden.

30 Figuur 4 toont het voertuig nadat de achterste helft van de carrosserie om scharnier 13 is
gedraaid en plat op de voorste ingeschoven helft ligt.

Figuur 5 toont de uiteindelijke positie van beide ingeschoven geneste helften in de ingeklapte toestand, waarbij het bovenste deel 3 in het onderste deel 4 van de achterste helft is ingeschoven. De wielen 14 kunnen demontabel uitgevoerd worden. Nadat ze losgemaakt zijn van het chassis 11 kunnen zij dan worden opgeborgen binnen in het

5 binnenste deel 1 van de geneste delen van beide helften. In een andere uitvoering van de uitvinding worden na het ineenvouwen van de beide helften de achterwielen 14 inclusief hun houders, gekanteld zodanig dat zij hetzij plat op de bodem van het chassis 11 liggen, hetzij om een as evenwijdig aan de wielassen zijn geroteerd en zich direct naast de ingeklapte geneste helften van de carrosserie bevinden. Het voorwiel 14 inclusief de

10 voorvork kan ook gekanteld worden doordat de voorvork twee scharnierende delen omvat. Door het voorwiel te draaien en de voorvork te kantelen kan het voorwiel ook plat op de onderzijde van het chassis worden gepositioneerd. Dit levert een aanzienlijke ruimtebesparing op. Figuur 6 en 7 geven een alternatieve uitvoering van de uitvinding weer. In figuur 6 wordt de uitgeklapte positie getoond van de carrosserie die weer uit

15 twee helften bestaat. De ene helft bestaat bij voorkeur uit twee halfcilindrische delen waarbij het ene deel 1 in een ander deel 2 kan schuiven. Deel 1 heeft een geleiderrail 5 die schuift in de corresponderende geleiderrail 6 van deel 2. De andere helft bestaat bij voorkeur uit twee halfcilindrische delen waarbij het ene deel 3 in een ander deel 4 kan schuiven. Deel 3 heeft een geleiderrail 7 die schuift in de corresponderende geleiderrail

20 8 van deel 4. De eerst genoemde helft heeft enigzins kleinere buitenafmetingen dan de laatstgenoemde helft en kan gedraaid worden om een verticale rotatieas 15. Deze rotatieas 15 kan worden uitgevoerd als een pen/schroef door de beide deksel 9 en 10 en een corresponderende pen/schroef door beide onderste deksels voor een draaibare onderlinge bevestiging. In figuur 7 wordt de toestand van het inklapproces weergegeven

25 waarbij de eerst genoemde kleinere helft ongeveer 180 graden gedraaid is om de verticale rotatieas 15 en de eerstgenoemde helft zich geheel of grotendeels bevindt in de laatstgenoemde grotere helft. In figuur 8 wordt de eindtoestand van het inklapproces weergegeven. Hier zijn alle geneste delen van beide helften ineengeschoven langs hun geleiderrails.

30

Het moge de gemiddelde vakman duidelijk zijn dat het inventieve concept een brede toepassing toelaat en zeker niet beperkt is tot bovenstaande uitvoeringsvoorbeelden, die vooral als illustratie dienden.

Conclusies.

1. Voertuig met een opvouwbare carrosserie die uit twee of meer helften bestaat met het kenmerk dat elk van deze helften één of meer holle delen omvat, waarbij de holle delen een cirkelsegment-vormige of halfcirkel-vormige of U vormige dwarsdoorsnede bezitten en deze delen in ingeklapte positie zich genest op elkaar bevinden, zoals beschreven in het octrooi.
5
2. Voertuig met een opvouwbare carrosserie volgens conclusie 1 die uit twee helften bestaat met het kenmerk dat elk van deze helften minimaal twee holle geneste halfcilindrische delen omvat, die telescopisch in en uit elkaar kunnen worden geschoven in hun lengte richting, waarbij de holle delen een halfcirkelvormige of U vormige dwarsdoorsnede bezitten.
10
3. Voertuig volgens conclusie 1 of 2 met het kenmerk dat hetzij het binnenste holle deel aan de onderzijde afgesloten is met een deksel en het buitenste holle deel aan de bovenzijde afgesloten is met een deksel, hetzij het binnenste holle deel aan de bovenzijde afgesloten is met een deksel en het buitenste holle deel aan de onderzijde afgesloten is met een deksel .
15
4. Voertuig met een opvouwbare carrosserie volgens conclusie 3 die uit meer dan twee helften bestaat met het kenmerk dat elk van deze helften minimaal twee holle geneste delen omvat, die telescopisch in en uit elkaar kunnen worden geschoven in hun lengte richting, waarbij de holle delen een cirkelsegment vormige of U vormige dwarsdoorsnede bezitten.
20
5. Voertuig volgens conclusies 1 tot 4 met het kenmerk dat elk van deze helften twee holle geneste halfcilindrische delen omvat, die telescopisch in en uit elkaar kunnen worden geschoven in hun lengterichting.
25
6. Voertuig met een opvouwbare carrosserie met het kenmerk dat deze uit twee halfcilindrische helften bestaat, zodanig dat elk van deze helften twee of meer holle geneste delen omvat, die telescopisch in en uit elkaar kunnen worden geschoven, met het kenmerk dat de ene halfcilindrische helft draaibaar verbonden is met de andere halfcilindrische helft en hierdoor kan roteren om zijn middenas, die tegelijk ook de gemeenschappelijke middenas van de andere halfcilindrische helft is, met een ingeklapte draaipositie waarbij de ene halfcilindrische helft volledig past binnen in de andere halfcilindrische helft en een uitgeklapte draaipositie, waarbij de beide helften gezamenlijk een cilindervolume vormen.
30

7. Voertuig met een opvouwbare carrosserie met het kenmerk dat deze uit meer dan twee cilinderdeel helften bestaat, zodanig dat elk van deze helften twee of meer holle geneste delen omvat, die telescopisch in en uit elkaar kunnen worden geschoven, met het kenmerk dat elke cilinderdeel helft draaibaar verbonden is met de andere cilinderdeel helften en hierdoor kan roteren om de gemeenschappelijke middenas van alle cilinderdeel helften, met een ingeklapte draaipositie waarbij alle cilinderdeel helften volledig genest in elkaar passen en een uitgeklapte draaipositie, waarbij alle cilinderdeel helften gezamenlijk een cilindervolume vormen.
8. Voertuig volgens conclusie 7 of 8 met het kenmerk dat hetzij het binnenste holle deel van elke helft aan de onderzijde afgesloten is met een deksel en het buitenste holle deel van elke helft aan de bovenzijde afgesloten is met een deksel, hetzij het binnenste holle deel van elke helft aan de bovenzijde afgesloten is met een deksel en het buitenste holle deel van elke helft aan de onderzijde afgesloten is met een deksel .
9. Voertuig volgens één van de bovenstaande conclusies met het kenmerk dat één of meer helften door middel van scharnieren of hefbomen verbonden zijn aan het chassis en kunnen draaien van een verticale stand naar een horizontale stand, zodanig dat in de verticale stand de uitgeschoven holle delen van beide uitgeklapte helften één gesloten cilindrisch of doosvormig volume vormen, waarin een persoon kan plaatsnemen en in de horizontale stand de ingeschoven holle delen van de ingeklapte helften genest op elkaar zitten.
10. Voertuig volgens conclusie 9 met het kenmerk dat het twee halfcilindrische of doosvormige helften omvat, die elk door middel van scharnieren of hefbomen verbonden zijn aan respectievelijk één van de twee tegenover elkaar liggende uiteinden van het chassis en in tegengestelde richting kunnen draaien van een verticale stand naar een horizontale stand.

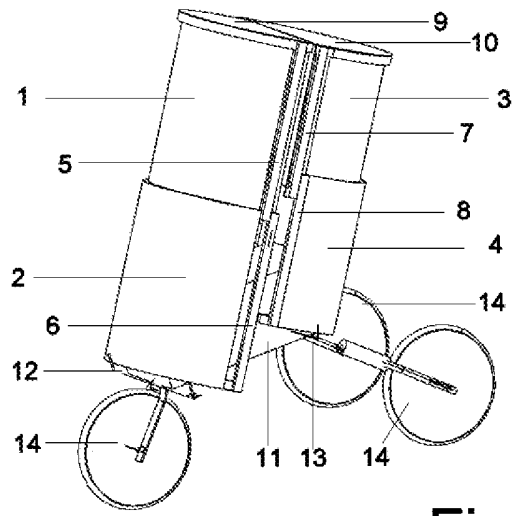


Fig.1

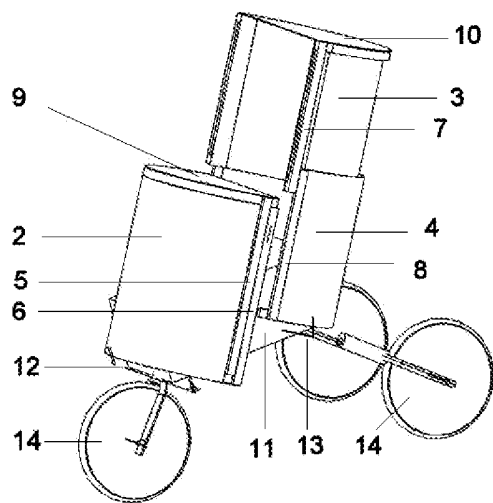


Fig.2

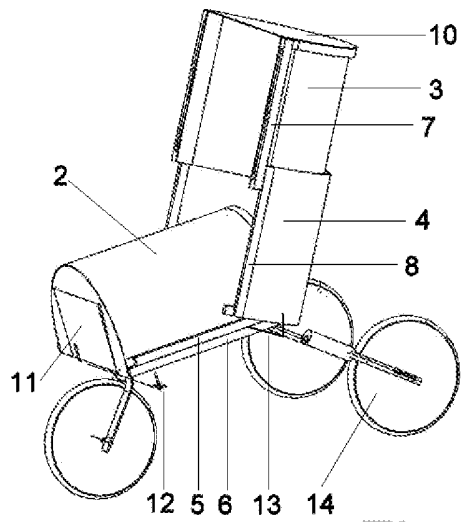


Fig.3

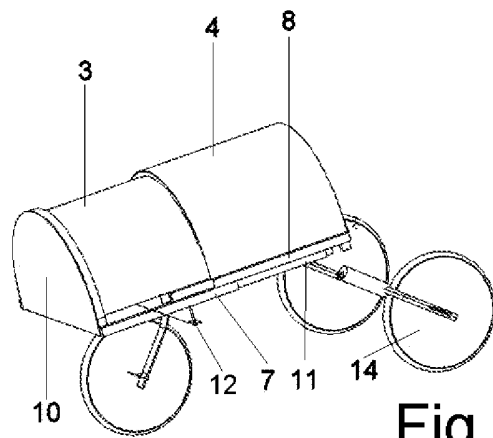


Fig.4

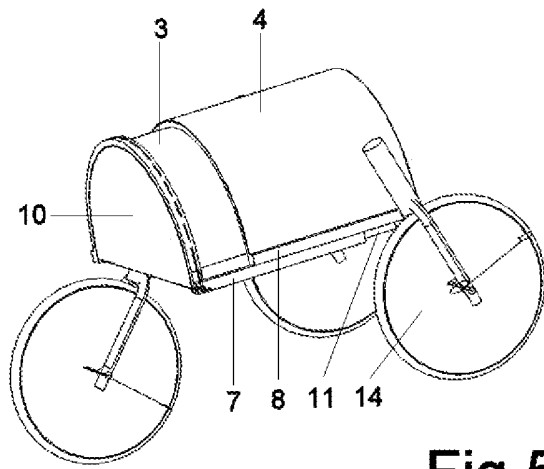


Fig.5

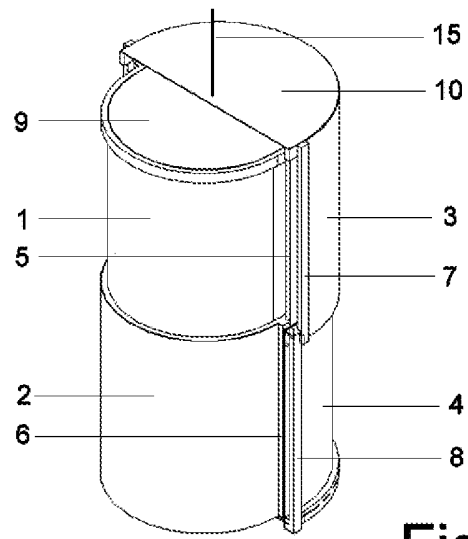


Fig.6

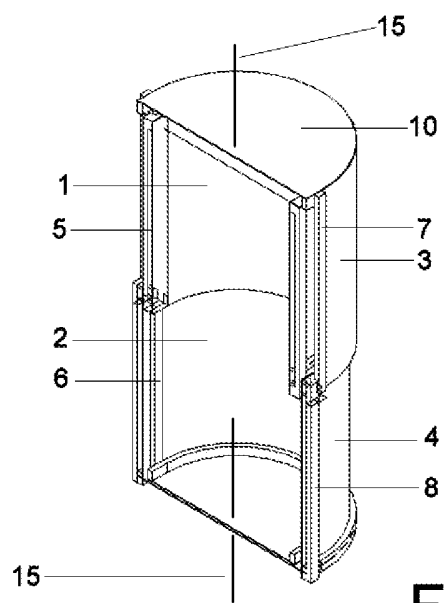


Fig.7

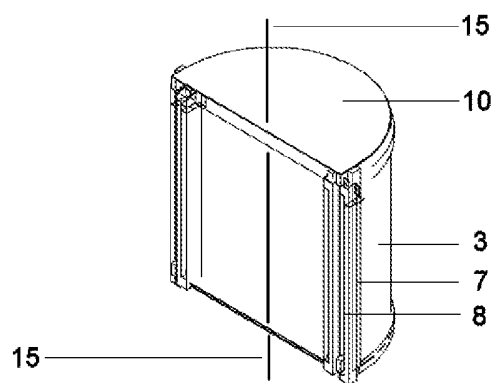
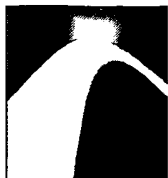


Fig.8



RAPPORT BETREFFENDE HET ONDERZOEK NAAR DE STAND VAN DE TECHNIEK

Classificatie van het onderwerp ¹ : B62D31/00 B62D39/00	Onderzochte gebieden van de techniek ¹ : B62D31/00 B62D39/00 B62J17/08
Computerbestanden: EPODOC, WPI	Omvang van het onderzoek: Volledig
Indien gewijzigde conclusies; indieningsdatum van deze conclusies:	Niet onderzochte conclusies ² :

Van belang zijnde literatuur

Categorie ³	Vermelding van literatuur met aanduiding, voor zover nodig, van speciaal van belang zijnde tekstgedeelten of figuren.	Van belang voor conclusie(s) nr.:
A,D	GB 1.383.997 A (P. Greppi) *Gehele publicatie.* -----	1
A	FR 546.370 A (J. Dutey) *Gehele publicatie.* -----	1
Datum waarop het onderzoek werd voltooid: 01-04-2010		De bevoegde ambtenaar: Ir. J.G. Hofman

¹ Gedefinieerd volgens International Patent Classification (IPC).

² Voor motivering zie toelichting in de schriftelijke opinie.

³ Verklaring van de categorie-aanduiding: zie apart blad.

Categorie van de vermelde literatuur:

- X: op zichzelf van bijzonder belang zijnde stand van de techniek
- Y: in samenhang met andere geciteerde literatuur van bijzonder belang zijnde stand van de techniek
- A: niet tot de categorie X of Y behorende van belang zijnde stand van de techniek
- O: verwijzend naar niet op schrift gestelde stand van de techniek
- P: literatuur gepubliceerd tussen voorrang- en indieningsdatum
- T: niet tijdig gepubliceerde literatuur over theorie of principe ten grondslag liggend aan de uitvinding
- E: octrooliteratuur gepubliceerd op of na de indieningsdatum van de onderhavige aanvraag en waarvan de indieningsdatum of de voorrangdatum ligt voor de indieningsdatum van de onderhavige aanvraag.
- D: in de aanvraag genoemd
- L: om andere redenen vermelde literatuur
- &: lid van dezelfde octrooifamilie; corresponderende literatuur

AANHANGSEL BEHORENDE BIJ HET RAPPORT BETREFFENDE HET ONDERZOEK NAAR DE STAND VAN DE TECHNIEK, UITGEVOERD IN OCTROOIAANVRAGE NR. 2003332

Het aanhangsel bevat een opgave van elders gepubliceerde octrooiaanvragen of octrooien (zogenaamde leden van dezelfde octroofamilie), die overeenkomen met octrooigeschriften genoemd in het rapport. De opgave is samengesteld aan de hand van gegevens uit het computerbestand van het Europees Octrooibureau per **10 maart 2010**

De juistheid en volledigheid van deze opgave wordt noch door het Europees Octrooibureau, noch door NL Octrooicentrum gegarandeerd; de gegevens worden verstrekt voor informatiedoeleinden.

In het rapport genoemd octrooi- geschrift		datum van publicatie	overeenkomend(e) geschrift(en)		datum van publicatie
GB1383997	A	1974-02-12			
			DE2202812	A	1972-08-17
			FR2124831	A	1972-09-22
			JP56014509B	B	1981-04-04
FR546370	A	1922-11-08			



SCHRIFTELIJKE OPINIE

Indieningsdatum: 05-08-2009	Vorrangsdatum:
Classificatie van het onderwerp ¹ : B62D31/00 B62D39/00	Aanvrager: Paul Gokkel

Deze schriftelijke opinie bevat een toelichting op de volgende onderdelen:

- Onderdeel I Basis van de schriftelijke opinie
- Onderdeel II Voorrang
- Onderdeel III Vaststelling nieuwheid, inventiviteit en industriële toepasbaarheid niet mogelijk
- Onderdeel IV De aanvraag heeft betrekking op meer dan één uitvinding
- Onderdeel V Gemotiveerde verklaring ten aanzien van nieuwheid, inventiviteit en industriële toepasbaarheid
- Onderdeel VI Andere geciteerde documenten
- Onderdeel VII Overige gebreken
- Onderdeel VIII Overige opmerkingen

	De bevoegde ambtenaar: Ir. J.G. Hofman
--	---

¹ Gedefinieerd volgens International Patent Classification (IPC).

Onderdeel I Basis van de schriftelijke opinie

Deze schriftelijke opinie is opgesteld op basis van de meest recente conclusies ingediend voor aanvang van het onderzoek.

Onderdeel V Gemotiveerde verklaring ten aanzien van nieuwheid, inventiviteit en industriële toepasbaarheid

1. Verklaring

Nieuwheid	Ja:	Conclusies 1-10
Inventiviteit	Ja:	Conclusies 1-10, maar voorwaardelijk
Industriële toepasbaarheid	Ja:	Conclusies 1-10

2. Literatuur en toelichting

Uit GB 1.383.997 A, welke al in de aanvraag werd vermeld, zijn van de conclusie 1 de op regels 1 en 2 genoemde maatregelen bekend.

Bij het hieruit bekende voertuig zijn twee holle helften, die elk tevens een deel van het chassis omvatten, aan de bovenzijde door een scharnier verbonden en is bij het verdraaien om dit scharnier de ene helft deels (hoofdzakelijk met zijn benedendeel) opneembaar in de andere helft (fig. 3).

Deze constructie laat nesten in de zin van de conclusie 1 niet toe, maar neemt in ingeklapte toestand wel minder ruimte in dan in de bedrijfstoestand.

Het voertuig volgens de conclusie 1 verschilt van het bekende volgens de GB publicatie door de nestbaarheid van de in doorsnede half-cirkelvormige of U-vormige holle helftdelen. Nesten is echter alleen mogelijk indien een eendelig chassis 11 wordt toegepast, waaraan de helften scharnierbaar zitten. Indien dit nog uit de conclusie 1 komt te blijken, is het voertuig volgens deze conclusie ook inventief. Een dergelijk voertuig is dan zo uit te voeren dat deze in ingeklapte toestand ten opzichte van dat volgens de GB publicatie een kleine omvang zal hebben.

De materie van de volgconclusies 2-10 zal door hun al dan niet directe verwijzing naar die conclusie 1 eveneens nieuw en inventief zijn.

Uit FR 546.370 A is een voertuig met een opvouwbare carrosserie bekend. Hierbij zit zowel een voorste als achterste carrosseriedeel 4,5 via een benedenscharnier 2,3 aan het middelste carrosseriedeel 1. In ingeklapte toestand bevinden de delen 4 en 5 zich onder het deel 1 (fig. 3). De omvang van het voertuig zal zich daardoor niet wijzigen, wel de lengte. Deze publicatie is daarom van minder belang voor de conclusie 1, dan de GB publicatie.

Schriftelijke Opinie

Octrooiaanvraag **2003332**