

(19)



Octrooi Centrum
Nederland

(11)

2010958

(12) **C OCTROOI**

(21)

Aanvraagnummer: **2010958**

(51)

Int.Cl.:
B62B 3/02 (2006.01)

(22)

Aanvraag ingediend: **12.06.2013**

(43)

Aanvraag gepubliceerd:
-

(47)

Octrooi verleend:
15.12.2014

(45)

Octrooischrift uitgegeven:
24.12.2014

(73)

Octrooihouder(s):
**Anndur Holding B.V. te Schipluiden.
Hoogervorsten van Ravenstein B.V.
te Ravenstein.**

(72)

Uitvinder(s):
**Gerjan Koster te Wijchen.
Marcel Hoogervorst te Ravenstein.**

(74)

Gemachtigde:
Ir. A.A.G. Land c.s. te DEN HAAG.

(54)

Inklapbare frameconstructie.

(57)

De uitvinding heeft betrekking op een inklapbare frameconstructie, in het bijzonder bestemd voor een handkar, de frameconstructie omvattende:

- een aantal bovenste gelede langsliggers;
- een aantal onderste gelede langsliggers;
- een aantal gelede staanders, aan de uiteinden voorzien van scharnieren voor bevestiging aan de langsliggers;

waarbij elk van de langsliggers en staanders een eerste framedeel, een tweede framedeel, en een tussen het eerste en tweede framedeel aangebracht zwenkelement omvat voor het onderling ten opzichte van elkaar laten zwenken van de framedelen tussen een ingeklapte opbergstand en een uitgeklapte werkzame stand.

De uitvinding heeft tevens betrekking op een handkar voorzien van een dergelijke frameconstructie.

NL C 2010958

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.

INKLAPBARE FRAMECONSTRUCTIE

De onderhavige uitvinding heeft betrekking op een inklapbare frameconstructie. De uitvinding heeft tevens
5 betrekking op een handkar, in het bijzonder een bolderkar, omvattende een inklapbare frameconstructie.

Handkarren voor het vervoeren van objecten (personen en/of voorwerpen) zijn in vele typen beschikbaar. Handkarren kenmerken zich door het feit dat ze door een
10 persoon voortgetrokken of voortgeduwd kunnen worden. Een voorbeeld van een dergelijke handkar is een zogenaamde bolderwagen of bolderkar. Een bolderkar omvat een frameconstructie die, samen met aan de frameconstructie aangebrachte houten platen een ruimte omspant, hierna ook
15 wel de laadbak genoemd, waarin de objecten geplaatst kunnen worden of plaats kunnen nemen. Aan de frameconstructie van een dergelijke bolderwagen zijn over het algemeen twee assen aangebracht. Dergelijke bolderwagens zijn veelzijdig inzetbaar aangezien hierin niet alleen individuen (kinderen)
20 maar ook voorwerpen zoals boodschappen, bagage, etc. vervoerd kunnen worden.

Een handkar kan zijn voorzien van een trekarm die bijvoorbeeld is aangebracht aan de voorste as, welke trekarm ten opzichte van de frameconstructie draaibaar is
25 uitgevoerd. In andere uitvoeringen is een trekarm direct aan de frameconstructie bevestigd en zijn de voor- en/of achterwielen uitgevoerd als zwenkwielen.

Een bezwaar van de bekende bolderwagens is echter dat deze wanneer ze niet gebruikt worden, tamelijk veel
30 plaats innemen. Er zijn op zich wel bolderwagens bekend die wanneer ze niet gebruikt worden, uit elkaar kunnen worden gehaald zodat ze minder plaats innemen en er geen losse onderdelen overblijven. Een bezwaar van deze bekende

bolderwagens is echter dat het in- en uit elkaar halen daarvan tamelijk veel tijd kost en/of complexe handelingen vergt. Een verder bezwaar van de bekende bolderwagens is dat deze een hoog gewicht hebben, hetgeen het gebruiksgemak niet
5 ten goede komt.

Het is een doel van de uitvinding een frameconstructie te verschaffen die gemakkelijk in- en uitklapbaar is tussen een uitgeklapte stand waarin een laadruimte gevormd wordt en een ingeklapte stand waarin de
10 constructie relatief weinig ruimte inneemt.

Het is tevens een doel van de uitvinding een handkar, in het bijzonder een bolderwagen, te verschaffen die gemakkelijk en snel in- en uitklapbaar is en/of waar in er geen of zo weinig mogelijke losse onderdelen zijn.

15 Volgens een eerste aspect van de uitvinding wordt ten minste één van deze doelen bereikt in een frameconstructie omvattende:

- een aantal bovenste gelede langsliggers;
 - een aantal onderste gelede langsliggers;
- 20 - een aantal gelede staanders, aan de uiteinden voorzien van scharnieren voor bevestiging aan de langsliggers;

waarbij elk van de langsliggers en staanders een eerste framedeel, een tweede framedeel, en een tussen het eerste
25 en tweede framedeel aangebracht zwenkelement omvat voor het onderling ten opzichte van elkaar laten zwenken van de framedelen tussen een ingeklapte opbergstand en een uitgeklapte werkzame stand.

Door gebruik te maken van een dergelijke
30 frameconstructie met onderling zwenkbare framedelen kan de constructie snel en eenvoudig worden in- en uitgeklappt. In de opbergstand neemt de constructie een klein volume in

beslag, in de gebruiksstand is dit volume (en de daarbij behorende laadruimte) relatief groot.

In uitvoeringsvormen van de uitvinding vormen de framedelen een stangenstelsel. Hierin zijn de stangen
5 zodanig ten opzichte van elkaar zwenkbaar dat de stangen eenvoudig en snel in de gewenste (uitgeklapte of ingeklapte) stand te zwenken zijn. De stangen zijn bij voorkeur gevormd door ten minste gedeeltelijk holle profielen, bijvoorbeeld van metaal zoals aluminium, en/of van kunststof. Dit
10 stangenstelsel is constructief sterk en tevens licht van gewicht, hetgeen de hanteerbaarheid en de transporteerbaarheid van de constructie ten goede komt.

In een uitvoering van de uitvinding omvat de constructie een zwenkelement dat een aanslag omvat voor het
15 in één richting beperken van de zwenkbaarheid. Hierdoor kan de constructie in een vooraf bepaalde (d.w.z. door de aanslag bepaalde) stand, bijvoorbeeld de uitgeklapte stand, gebracht worden. Het zwenkelement kan zijn ingericht om vanuit een uitgeklapte stand in slechts één richting
20 inklapbaar te zijn. Dit bevordert het bedieningsgemak bij het opklappen van de constructie. De zwenkbaarheid kan worden beperkt tot een vooraf bepaald maximum hoekbereik, bijvoorbeeld van circa 10 tot 180 graden, dat wil zeggen tussen een uitgeklapte stand waarin de met het zwenkelement
25 verbonden framedelen zich in hoofdzaak in elkaars verlengde uitstrekken en een ingeklapte stand waarin de framedelen zich min of meer evenwijdig naast elkaar uitstrekken.

In bepaalde uitvoeringen van de uitvinding zijn ten minste twee van de zwenkelementen uitgevoerd met
30 vertandingen. De vertandingen van naast elkaar gelegen zwenkelementen kunnen hierbij zijn uitgevoerd om bijbehorende framedelen synchroon aan elkaar te laten

bewegen. Dit kan helpen bij het inklappen en uitklappen van de frameconstructie.

In uitvoeringen van de uitvinding omvat een zwenkelement een ontgrendelbare vergrendeling. Deze vergrendeling
5 is zodanig uitgevoerd dat het zwenkelement en de bijbehorende framedelen in de uitgeklapte stand (en eventueel ook in de ingeklapte stand) vergrendeld kunnen worden. In bepaalde uitvoeringen kunnen de individuele vergrendelingen van de zwenkelementen één voor
10 één door de bedieningspersoon ontgrendeld worden. In andere uitvoeringen is er echter gezorgd voor bedieningsmiddelen waarmee twee of meer van de zwenkelementen in één handeling ontgrendelbaar zijn. In nog andere uitvoeringen zijn de bedieningsmiddelen ingericht voor het tegelijkertijd
15 ontgrendelen van ten minste vier of zelfs alle vergrendelingen van de frameconstructie.

De bedieningsmiddelen kunnen omvatten:

- een bedieningshendel;
 - flexibele verbindingselementen tussen de
20 bedieningshendel en ten minste een aantal van de vergrendelingen;
 - bevestigingselementen voor bevestiging van de verbindingselementen aan framedelen;
- waarbij de bedieningshendel, verbindingselementen en
25 bevestigingselementen zijn ingericht voor het door verplaatsing van de bedieningshendel ontgrendelen van ten minste een aantal van de vergrendelingen, bij voorkeur alle vergrendelingen.

In andere uitvoeringen wordt echter gebruik
30 gemaakt van een of meer zwenkelementen die niet vergrendeld behoeven te worden om toch een voldoende stevige constructie te verschaffen. In een uitvoeringsvorm van de uitvinding omvat ten minste één van de zwenkelementen een

gemeenschappelijke zwenkas waaraan beide framedelen zijn bevestigd. Hierbij is de zwenkas gerangschikt zodat in de uitgeklapte stand de zwenkas buiten een imaginaire rechte hartlijn door de scharnieren van de framedelen gezien vanaf de door de frameconstructie in uitgeklapte toestand opgespannen ruimte gepositioneerd is. Tevens is hierbij voorzien in een aanslag om te voorkomen dat de zwenkas in de uitgeklapte toestand verder naar buiten toe verplaatst wordt.

10 Volgens een uitvoering omvat de frameconstructie:

- een ter plaatse van het voorste deel voorziene bodemplaat en een ter plaatse van het achterste deel voorziene bodemplaat;
- een tussen de langsliggers en/of staanders opspanbare omhulling, waarbij de omhulling is vervaardigd van flexibel materiaal zoals doek of canvas.

De omhulling kan hierbij aan de liggers/staanders of om de liggers/staanders heen worden aangebracht.

Volgens een tweede aspect van de uitvinding wordt ten minste één van de doelen bereikt in een handkar, in het bijzonder een bolderwagen, omvattende de hierin gedefinieerde frameconstructie waarbij aan de frameconstructie ten minste een aantal al dan niet zwenkbare wielen zijn aangebracht. De handkar kan een scharnierbaar aan de frameconstructie aangebrachte duw- en/of trekbeugel omvatten waarmee een bedieningspersoon de handkar kan voortbewegen.

Verdere voordelen, kenmerken en details van de onderhavige uitvinding zullen worden verduidelijkt aan de hand van de navolgende beschrijving van enige uitvoeringsvormen daarvan. In de beschrijving wordt verwezen naar de bijgevoegde figuren, waarin tonen:

Figuur 1 een zijaanzicht in perspectief van de uitvoeringsvorm van een bolderkar volgens de uitvinding;

Figuur 2 een achteraanzicht van de uitvoeringsvorm van figuur 1;

5 Figuur 3 een zijaanzicht van de in figuren 1 en 2 getoonde uitvoeringsvormen; en

Figuur 4 een aanzicht van de uitvoeringsvorm van figuren 1-3, in ingeklapte positie;

10 Figuur 5 een schematische weergave van een tweede uitvoeringsvorm van de uitvinding, zonder stabiliteitsdelen;

Figuur 6 een gedeeltelijk weggenomen aanzicht van de uitvoering van figuur 1, voorzien van een bekleding;

15 Figuren 7 tonen een uitvoeringsvorm van de uitvinding, met het frame in uitgeklapte toestand en met de trek- duwbeugel in de vergrendelde en ontgrendelde stand;

Figuren 7A en 7B schematische aanzichten van een eerste uitvoeringsvorm van een zwenkelement;

Figuren 8A en 8B schematische aanzichten van een tweede uitvoeringsvorm van een zwenkelement;

20 Figuren 9A en 9B respectievelijk een aanzicht van de tweede uitvoeringsvorm in de uitgeklapte stand/gedeeltelijk ingeklapte stand en in de geheel ingeklapte stand;

25 Figuur 10 een uitvoeringsvorm van een handkar voorzien van bedieningsmiddelen voor het ontgrendelen van zwenkelementen;

Figuur 11 een aanzicht van een uitvoering van een niet-vergrendelbaar zwenkelement;

30 Figuur 12 een detailaanzicht van een zwenkelement voorzien van vertandingen.

Figuren 1-4 tonen een eerste uitvoeringsvorm van een handkar 1 volgens de uitvinding. Figuren 1-3 tonen de handkar in de uitgeklapte toestand, terwijl figuur 4 de

handkar in een ingeklapte toestand weergeeft. De handkar in figuur 1 omvat een frameconstructie waar een flexibele omhulling, bijvoorbeeld van canvas of soortgelijk materiaal, is aangebracht. De omhulling is bijvoorbeeld in figuur 6
 5 weergegeven. De frameconstructie is zodanig uitgevoerd dat deze in- en uitklapbaar is tussen de in figuur 1 getoonde uitgeklapte, gebruiksstand en de in figuur 4 getoonde ingeklapte, opbergstand. In bepaalde uitvoeringen van de uitvinding blijft de omhulling in beginsel altijd bevestigd
 10 aan de frameconstructie, dus zowel in de gebruiksstand en opbergstand als tijdens het in- of uitklappen van de constructie. In meer specifieke uitvoeringen is de omhulling ten minste gedeeltelijk elastisch uitgevoerd.

De frameconstructie kan onder invloed van de
 15 zwaartekracht (gedeeltelijk) vanzelf naar de ingeklapte stand klappen. Na ontgrendeling zakken de bovenste langsliggers vanzelf naar beneden. Door daarna de constructie op te tillen, bijvoorbeeld aan de hierna te beschrijven bedieningshendel 87, klapt de rest van de
 20 frameconstructie naar de ingeklapte stand.

De frameconstructie van de handkar in de getoonde uitvoeringsvorm omvat een bovenste rondgaand frame 2 en een onderste rondgaand frame 3. Het bovenste rondgaande frame omvat een linkerlangsligger 5, een rechterlangsligger 6, en
 25 twee tussen de langsliggers gevormde dwarsliggers 7 en 8. Evenzo omvat het onderste rondgaande frame 3 een linkerlangsligger 10, rechterlangsligger 9 en twee daartussen aangebrachte dwarsliggers 11 en 12. Tussen het bovenste frame 2 en het onderste frame 3 zijn staande
 30 framedelen, hierna ook wel staanders genoemd, voorzien. Tussen de liggers 5 en 10 zijn staander 23 (achterste staander) en staander 24 (voorste staander) aangebracht, terwijl tussen bovenste langsligger 6 en onderste

langsligger 9 die aan de rechterzijde gesitueerd zijn respectievelijk de staanders 22 en 21 zijn aangebracht. De achterste staanders zijn via scharnieren 56 en 58 en de voorste staanders zijn via scharnieren 57 en 59 aan de
 5 langsliggers bevestigd. Verder kunnen tussen de staanders 22,24 en staanders 21,23 respectievelijke (optionele) verbindingdelen 50 zijn voorzien.

Aan de onderzijde van de frameconstructie is een viertal wielen aangebracht. Aan de voorzijde zijn daartoe
 10 aan de onderste langsliggers 9 en 10 respectievelijke steunen 15, 16 aangebracht. Aan elk van deze steunen is een scharnier 17 voorzien van zwenkwielen 18 aangebracht. De steunen 15, 16 zijn S-vormig uitgevoerd om een kleine bodemspeling tussen de ondergrond en de bodem van de wagen
 15 mogelijk te maken. Aan de achterzijde van de wagen 1 zijn wielen 25 voorzien, welke roteerbaar in de dwarsligger 12 gelagerd zijn. Zoals in figuur 2 is weergegeven, kunnen de wielen 25, 26 aan de achterzijde van de wagen 1 afgeremd worden, bijvoorbeeld door middel van trommelremmen 26 die op
 20 bekende wijze via een bedieningselement 27 en een pedaal 28 geactiveerd of gedeactiveerd kunnen worden.

Elk van de langsliggers 5, 6, 9, 10 is opgebouwd uit een tweetal framedelen die onderling met behulp van een zwenkelement aan elkaar zijn bevestigd. Tussen de framedelen
 25 van de linker bovenste langsligger 5 is een zwenkelement 49 voorzien, tussen de framedelen van de rechter bovenste langsligger 6 een zwenkelement 39, tussen de linker onderste langsligger 10 een zwenkelement 48 en tussen de framedelen van de rechter langsligger 9 een zwenkelement 38. Hetzelfde
 30 geldt voor de staanders. Elk van de staanders is opgebouwd uit een tweetal framedelen die onderling met behulp van een zwenkelement zijn verbonden. Meer specifiek zijn de

framedelen van staanders 21-24 met via zwenkelementen 36, 37, 46 en 47 verbonden.

Deze zwenkelementen zijn van het type waarin de daarmee verbonden framedelen slechts over een beperkt draaibereik (bepaald door een vooraf bepaalde maximale hoek $\alpha_{\max}$) ten opzichte van elkaar draaibaar zijn. Wanneer het einde van het draaibereik bereikt is, komen de uiteinden van de framedelen aan tegen in het zwenkelement voorziene aanslagen waardoor verder zwenken niet mogelijk is.

10 In figuren 7 en 8 is getoond dat aan het frame via een scharnier 35 een duw/trekbeugel 32 is bevestigd waarmee de handkar 1 voortgetrokken of -geduwd kan worden. De bodem van de handkar wordt gevormd door een tweetal bodemplaten 33, 34 (of door doek, eventueel versterkt met banden) die
15 zich aan weerszijden van de zwenkelementen 38,48 uitstrekken.

Een voorbeeld van een zwenkelement is getoond in figuren 7A en 7B. Getoond is zwenkelement 36. Zwenkelementen 37,46,47 werken echter op soortgelijke wijze. De met het
20 zwenkelement 36 verbonden framedelen 70,71 (die samen de staander 21 vormen) kunnen slechts worden gezwenkt tussen een uitgeklapte stand (figuur 7A), waarin de framedelen zich in hoofdzaak in elkaars verlengde bevinden, en een ingeklapte stand, waarin de framedelen naar binnen toe zijn
25 geklapt (figuur 7B). In de ingeklapte stand strekken de framedelen zich in meer of mindere mate evenwijdig ten opzichte van elkaar uit.

De framedelen 70, 71 zijn ten opzichte van een huis 72 via assen 73 zwenkbaar in richtingen 74. De naar
30 buiten geklapte stand van de framedelen wordt beperkt door de aanslagen 75. In de getoonde uitvoeringsvorm is de naar buiten toe uitgeklapte stand een stand waarin de framedelen 70, 71 zich in elkaars verlengde uitstrekken (met andere

woorden de hoek α tussen framedelen 70, 71 is 180°). In de ingeklapte stand is de hoek α aanzienlijk kleiner dan 180° , bijvoorbeeld tussen 0 en 45° , bij voorkeur tussen 10 en 30° .

In de uitgeklapte stand kan de verdraaiing van de framedelen 70, 71 vergrendeld worden. Hiertoe zijn de wangen van het huis van het zwenkelement voorzien van openingen 77. In deze openingen kan een pin 78 geschoven worden. Wanneer de pin 78 naar binnen is geschoven, zijn de framedelen 70, 71 vergrendeld en kunnen deze niet meer zwenken. Wanneer de pin 78 verwijderd is, zijn de framedelen 70, 71 vrij om te zwenken.

Via niet-weergegeven veren wordt de pin 78 automatisch naar binnen toe gedrukt zodat de constructie de neiging heeft om zichzelf in de uitgeklapte stand te vergrendelen. Om het zwenkelement te ontgrendelen, moet actief aan de pin 78 getrokken worden om deze uit de genoemde openingen 77 te verwijderen. Dit kan tot stand worden gebracht door aan de pinnen 78 een flexibel verbindingselement 81 aan te brengen (figuur 1).

Wanneer een gebruiker het flexibele verbindingselement 81 aangrijpt en dit naar binnen toe trekt, worden daarmee de pinnen 77 van de naast elkaar gelegen zwenkelementen 36,37 tegen de veerwerking in uit de genoemde openingen getrokken zodat de beide zwenkelementen 36, 37 ontgrendeld worden. Op soortgelijke wijze kunnen de zwenkelementen 46, 47 voorzien zijn van een flexibel verbindingselement 81 om via het aantrekken van het flexibele verbindingselement de zwenkelementen 46,47 te ontgrendelen.

De zwenkelementen 38,48 van de onderste langsliggers van de frameconstructie zijn van een soortgelijk type, dat wil zeggen een type waarin in de uitgeklapte stand de framedelen zich evenwijdig aan elkaar

bevinden en in een ingeklapte stand de framedelen naar binnen toe zijn gezwenkt. Ook deze zwenkelementen zijn van een vergrendelmechanisme voorzien, bijvoorbeeld het hierboven beschreven vergrendelmechanisme.

5 De zwenkelementen 39,49 van de bovenste langsliggers hebben een enigszins afwijkende constructie. In de in figuren 1-4 getoonde uitvoering zijn tussen de langsliggers 5, 6, 9, 10 (optioneel) stabiliteitselementen 40 aangebracht. Deze stabiliteitselementen 40 zijn enerzijds
10 via scharnieren 59 aan de onderste langsliggers 9, 10 aangebracht en anderzijds bevestigd zijn aan de eerdergenoemde een zwenkelement 39, 49. De stabiliteitselementen 40 kunnen ten opzichte van elkaar zwenken, hetgeen in figuren 8A en 8B in meer detail is
15 weergegeven.

De bovenste zwenkelementen 39,49 behoeven geen vergrendelmechanisme te hebben aangezien de daaronder liggende zwenkelementen 38,39 al van een vergrendeling voorzien zijn.

20 In figuur 10 is een schematische weergave getoond van een verdere uitvoeringsvorm van de uitvinding. In deze uitvoeringsvorm kunnen de zwenkelementen 36-38,46-48 eenvoudig in één beweging worden ontgrendeld. Hiertoe zijn aan de flexibele verbindingselementen 81 verdere
25 verbindingselementen 82-84 aangebracht. Deze flexibele verbindingselementen worden bijvoorbeeld gevormd door kabels en/of banden die vanaf de eerdergenoemde flexibele verbindingselementen 81 respectievelijk eerst naar beneden toe geleid zijn en vervolgens vlak over de bodemplaten 33,
30 34 naar een centrale bedieningshendel 87 geleid worden. De centrale bedieningshendel omvat een flexibel verbindingselement dat tussen de eerdergenoemde Zwenkelementen 38, 48 is aangebracht. Wanneer het centrale

bedieningselement 87 door de gebruiker naar boven toe (richting 88) getrokken wordt, worden de respectievelijke pinnen in de zwenkelementen 38, 48 naar elkaar toe getrokken zodat ontgrendeling van de liggende zwenkelementen 38, 48 plaats vindt. Tegelijkertijd wordt echter ook via de verbindingselementen 82-84 aan verbindingselementen 81 getrokken, waardoor de pinnen van de opstaande zwenkelementen 36,37, 46, 47 alle tegelijk uit de vergrendelingspositie worden getrokken. Hierdoor is het mogelijk om vrijwel de gehele kar of constructie 1 in één beweging te ontgrendelen.

Wanneer de zwenkelementen ontgrendeld zijn, bijvoorbeeld door bediening van de centrale bedieningshendel 87 of door afzonderlijk de verbindingselementen 80, 81 te bedienen, kan het gehele gestel worden ingeklapt.

In figuren 9A en 9B is het inklapproces nader weergegeven. In figuur 9A wordt met referentienummer 19 de uitgeklapte en vergrendelde stand aangeduid. Referentienummer 20 in dezelfde figuur toont een tussenstand waarin de zwenkelementen net zijn ontgrendeld. Onder invloed van de zwaartekracht en/of onder invloed van de om de frameconstructie aangebrachte omhulling (bijvoorbeeld gevormd door bekleding zoals doek, canvas en dergelijke) zijn de verschillende framedelen enigszins ingeklapt. Vervolgens kan kunnen de framedelen verder met de hand verder ingeklapt worden, bijvoorbeeld tot de in figuur 9B getoonde ingeklapte (opberg-) stand.

Wanneer de frameconstructie weer uitgeklapt moet worden, trekt de bedieningspersoon de bovenste framedelen omhoog en zwenkt deze terug tot in de uitgangsstand. In bepaalde uitvoeringsvormen van de uitvoering treedt hierbij een automatische vergrendeling op, bijvoorbeeld doordat de

pinnen onder de veerkracht in de bijbehorende openingen gedwongen worden.

In andere uitvoeringen zijn de zwenkelementen 36, 37, 46, 47 van de staanders niet voorzien van een blokkering of vergrendeling. Een voorbeeld van een vergrendelingsloze constructie is weergegeven in figuur 11. Figuur 11 toont een eerste framedeel 90, een tweede framedeel 91 en een tussenliggende zwenkas 92. De framedelen 90, 91 zijn zodanig aan de zwenkas 92 bevestigd dat de framedelen 90, 91 ten opzichte van elkaar roteren. De framedelen 90, 91 zijn via verdere zwenkassen 93, 95 met respectievelijk de bovenste en onderste langsliggers bevestigd. Wanneer nu de tussenliggende zwenkas 92 zich in de uitgeklapte positie zich buiten een rechte lijn 94 tussen de bovenste zwenkas 95 en de onderste zwenkas 93 uitstrekt, en verhinderd wordt (door de platte vorm van de naar elkaar toe gerichte uiteinden van de framedelen) dat de zwenkas 92 verder naar buiten toe beweegt, kan op de langsliggers een grote neerwaartse kracht worden uitgeoefend zonder dat het zwenkelement ingeklapt wordt. Het voordeel van deze uitvoeringsvorm is dat een vergrendeling achterwege kan blijven.

In nog een andere uitvoeringen wordt gebruik gemaakt van een vergrendeling in de vorm van een in de langsrichting van de staanders verschuifbare huls. Wanneer de huls om een zwenkelement is geschoven, verhindert deze het onderling zwenken van de framedelen zodat het zwenkelement als het ware vergrendeld is. Wanneer de huls van het zwenkelement af geschoven wordt, is het zwenkelement ontgrendeld.

In verdere uitvoeringsvormen zijn de zwenkelementen 36-39, 46-49 voorzien van tandwielen 80,81, zoals bijvoorbeeld weergegeven in figuur 12. De tandwielen

80,81 hebben vertandingen 82 die zorgen ervoor dat de framedelen behorende bij de zwenkelementen synchroon bewegen. Wanneer bijvoorbeeld dan handmatig een bepaald framedeel ten opzichte van een ander framedeel gezwenkt
5 wordt, zal dit een in hoofdzaak corresponderende zwenking van de tegenoverliggende framedelen tot gevolg hebben. Om de onderlinge zwenking van de framedelen te kunnen vergrendelen is in een opening 85 een vergrendelpen 86 te schuiven. Ontgrendeling vindt plaats door de vergrendelpen 86 uit de
10 opening 85 te schuiven. Deze pen is (op niet getoonde wijze) via een veer verbonden met het huis van het zwenkelement en wel zodanig dat de pen 86 onder invloed van de veer naar binnen toe tot in de vergrendelde stand wordt getrokken. De pen kan echter wel tegen de veerwerking worden uitgetrokken
15 zodat de tandwielen vrij komen om te gaan draaien.

In een verdere uitvoeringsvorm zijn in aanvulling op de eerdergenoemde langsliggers en staanders één of meer aanvullende framedelen aangebracht. Er kunnen bijvoorbeeld een extra onderste langsligger en twee bijbehorende
20 staanders zijn voorzien. De constructie van deze extra framedelen is soortgelijk aan die van de eerder beschreven framedelen.

De hierin beschreven frameconstructie kan op talloze gebieden worden toegepast. In het bijzonder is de
25 constructie geschikt voor handkarren, zoals de bolderkarren en dergelijke, aangezien het enerzijds mogelijk is om hiermee een voertuig met een groot laadvolume te krijgen en anderzijds het mogelijk is om de kar tot die kleine afmetingen op te klappen.

30 De onderhavige uitvinding is niet beperkt tot de hierin beschreven uitvoeringsvorm daarvan. De gevraagde rechten worden veeleer bepaald door de navolgende

conclusies, binnen de strekking waarvan talloze modificaties denkbaar zijn.

CONCLUSIES

1. Inklapbare frameconstructie, in het bijzonder bestemd voor een handkar, de frameconstructie omvattende:

- 5 - een aantal bovenste gelede langsliggers;
 - een aantal onderste gelede langsliggers;
 - een aantal gelede staanders, aan de uiteinden
voorzien van scharnieren voor bevestiging aan de
langsliggers;

10 waarbij elk van de langsliggers en staanders een eerste
framedeel, een tweede framedeel, en een tussen het eerste
en tweede framedeel aangebracht zwenkelement omvat voor het
onderling ten opzichte van elkaar laten zwenken van de
framedelen tussen een ingeklapte opbergstand en een
15 uitgeklapte werkzame stand.

→ LET OP: dekt ook alleen voorgedeelte of achtergedeelte

→ onafhankelijk van of de langsliggers al dan niet onderling
verbonden zijn via dwarsliggers

20

2. Inklapbare frameconstructie volgens conclusie 1,
omvattende een aantal voorste gelede staanders en een aantal
achterste gelede staanders, waarbij aan de uiteinden van een
voorste en/of achterste staander scharnieren zijn
25 aangebracht voor een scharnierbare verbinding met
respectievelijk het voorste en achterste deel van de
bovenste en onderste langsliggers.

3. Inklapbare frameconstructie volgens conclusie 1 of
30 2, waarbij een zwenkelement een aanslag omvat voor het in
één richting beperken van de zwenkbaarheid.

4. Inklapbare frameconstructie volgens een van de voorgaande conclusies, waarin het zwenkelement is ingericht om vanuit een uitgeklapte stand in slechts één richting inklapbaar te zijn.

5

5. Inklapbare frameconstructie volgens een van de voorgaande conclusies, waarbij een zwenkelement is ingericht voor het beperken van de zwenkbaarheid tot een vooraf bepaald maximum hoekbereik.

10

6. Inklapbare frameconstructie volgens een van de voorgaande conclusies, waarbij ten minste twee zwenkelementen vertandingen omvatten voor het synchroon aan elkaar doen zwenken van de bijbehorende framedelen.

15

7. Inklapbare frameconstructie volgens een van de voorgaande conclusies, waarbij een zwenkelement een ontgrendelbare vergrendeling omvat voor het in ten minste de uitgeklapte stand vergrendelen van het zwenkelement en de bijbehorende framedelen.

20

8. Inklapbare frameconstructie volgens conclusie 7, omvattende bedieningsmiddelen voor het ontgrendelen van ten minste een vergrendeling van ten minste een staander en/of ten minste een langsligger.

25

9. Inklapbare frameconstructie volgens conclusie 8, waarin de bedieningsmiddelen zijn ingericht voor het ontgrendelen van twee of meer vergrendelingen, bij voorkeur ingericht voor het tegelijkertijd ontgrendelen van twee of meer vergrendelingen, met nog meer voorkeur ingericht voor het tegelijkertijd ontgrendelen van alle vergrendelingen van de frameconstructie.

30

10. Inklapbare frameconstructie volgens een van de conclusies 7-9, waarin de bedieningsmiddelen omvatten:

- een bedieningshendel;
- 5 - flexibele verbindingselementen tussen de bedieningshendel en ten minste een aantal van de vergrendelingen;
- bevestigingselementen voor bevestiging van de verbindingselementen aan framedelen;
- 10 waarbij de bedieningshendel, verbindingselementen en bevestigingselementen zijn ingericht voor het door verplaatsing van de bedieningshendel ontgrendelen van ten minste een aantal van de vergrendelingen, bij voorkeur alle vergrendelingen.

15

11. Inklapbare frameconstructie volgens een van de voorgaande conclusies, waarbij ten minste één van de zwenkelementen een gemeenschappelijke zwenkas omvat waaraan beide framedelen zijn bevestigd en waarbij de zwenkas is
20 gerangschikt zodat in de uitgeklapte stand de zwenkas buiten een imaginaire rechte hartlijn door de scharnieren van de framedelen gezien vanaf de door de frameconstructie in uitgeklapte toestand opgespannen ruimte gepositioneerd is en waarbij voorzien is in een aanslag om te voorkomen dat de
25 zwenkas in de uitgeklapte toestand verder naar buiten toe verplaatst wordt.

12. Inklapbare frameconstructie volgens een van de voorgaande conclusies, omvattende een of meer additionele
30 framedelen, waarbij een additioneel framedeel met een eerste uiteinde verbonden is met een zwenkelement en met een tweede, tegenoverliggend uiteinde aan een scharnier.

13. Inklapbare frameconstructie volgens een van de voorgaande conclusies, omvattende een of meer additionele onderste liggers en/of staanders.

5 14. Inklapbare frameconstructie volgens een van de voorgaande conclusies, omvattende:

- een ter plaatse van het voorste deel voorziene bodemplaat en een ter plaatse van het achterste deel voorziene bodemplaat;

10 - een tussen de langsliggers en/of staanders opspanbare omhulling, waarbij de omhulling is vervaardigd van flexibele materiaal zoals doek of canvas.

15 15. Inklapbare frameconstructie volgens een van de voorgaande conclusies, waarbij de frameconstructie is ingericht om in uitgeklapte stand een ruimte op te spannen waarin een of meer objecten of individuen plaats kunnen nemen.

20 16. Inklapbare frameconstructie volgens een van de voorgaande conclusies, waarbij de frameconstructie is ingericht om in ingeklapte stand een volume in te nemen dat ten minste driemaal kleiner is dan in uitgeklapte stand.

25 17. Handkar, in het bijzonder een bolderkar, omvattende een frameconstructie zoals gedefinieerd in een van de voorgaande conclusies, waarbij aan de frameconstructie ten minste een aantal al dan niet zwenkbare wielen zijn aangebracht.

30

18. Handkar volgens conclusie 17, omvattende een scharnierbaar aan de frameconstructie aangebrachte duwen/of trekbeugel.

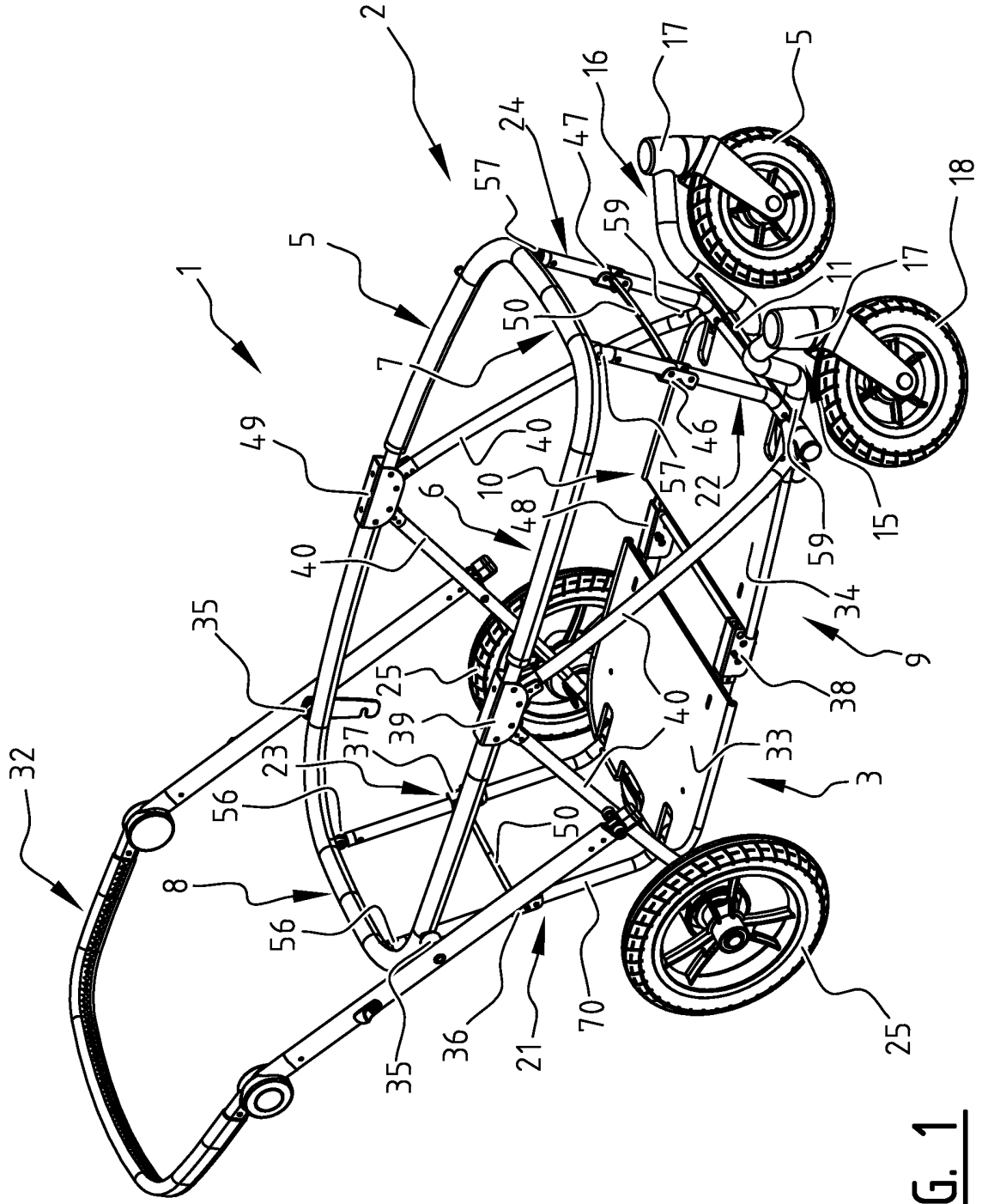


FIG. 1

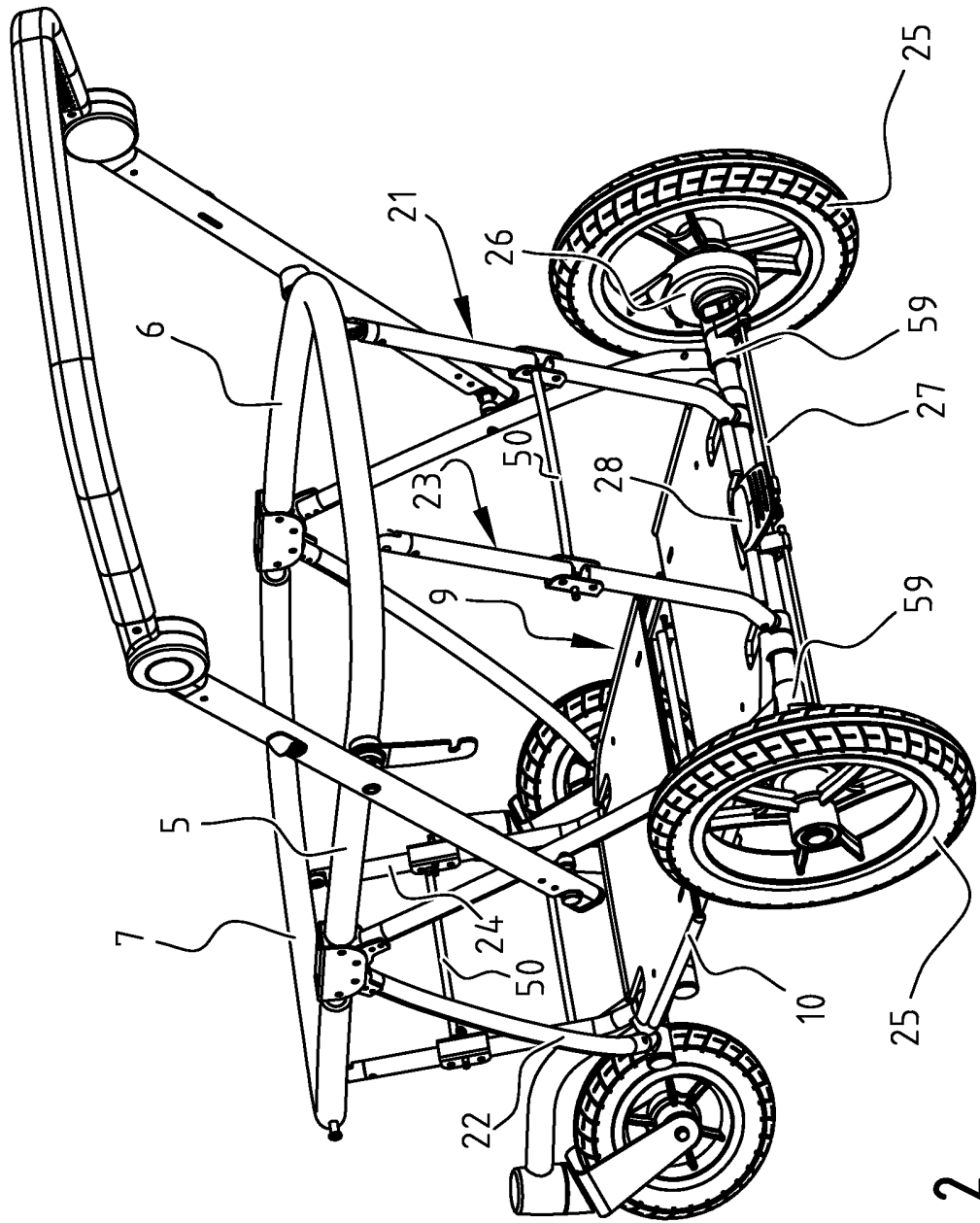
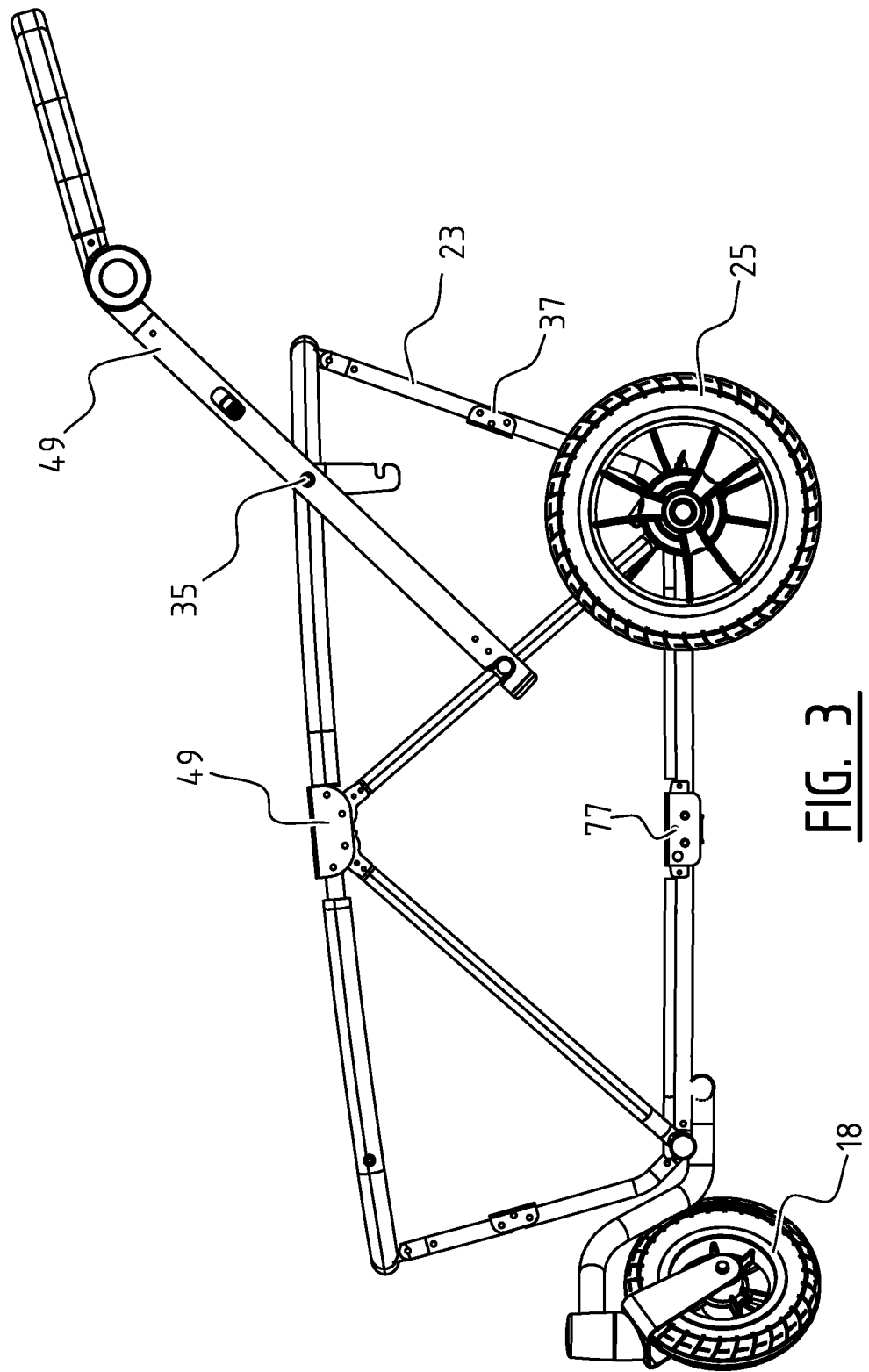


FIG. 2



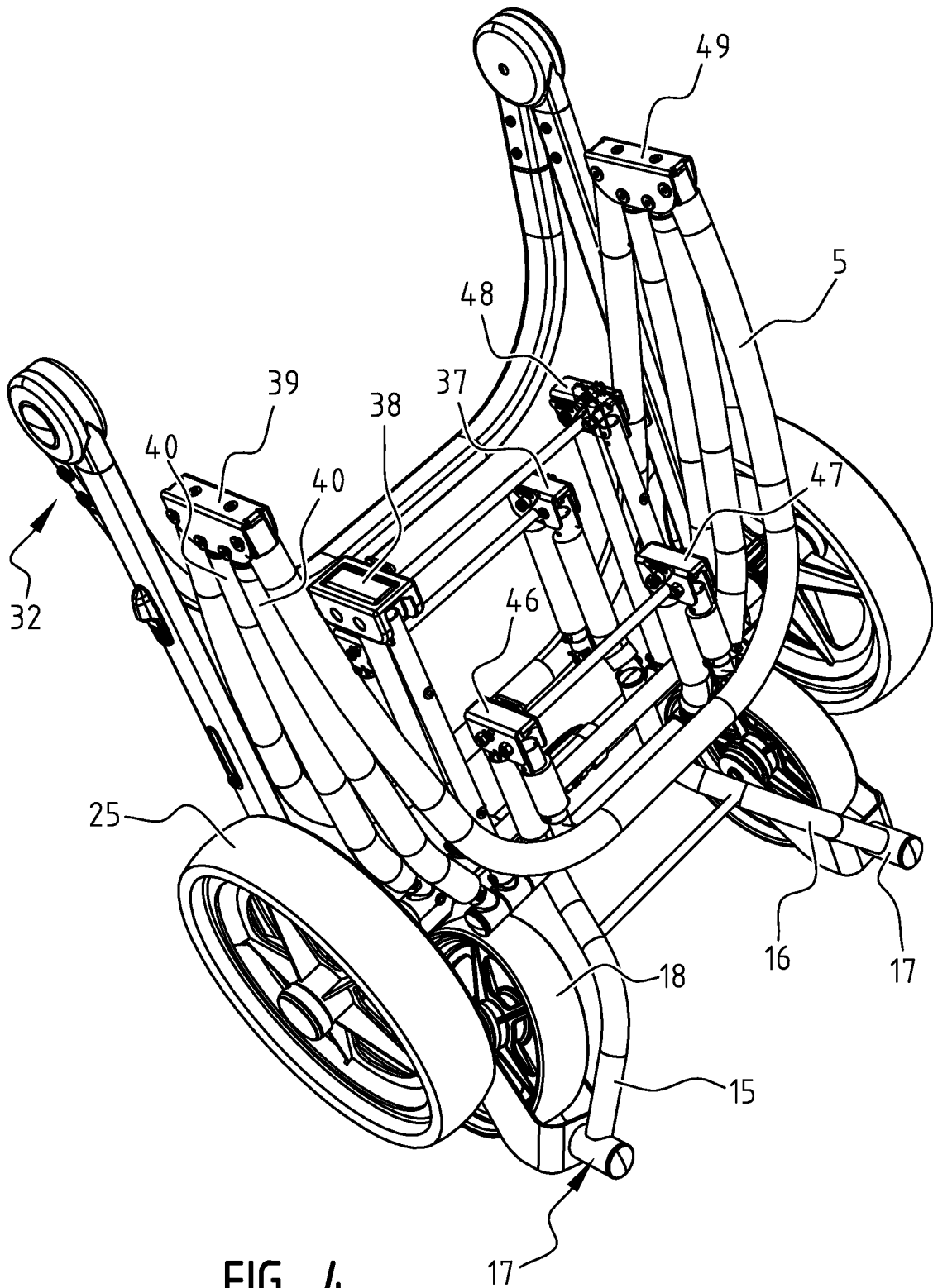


FIG. 4

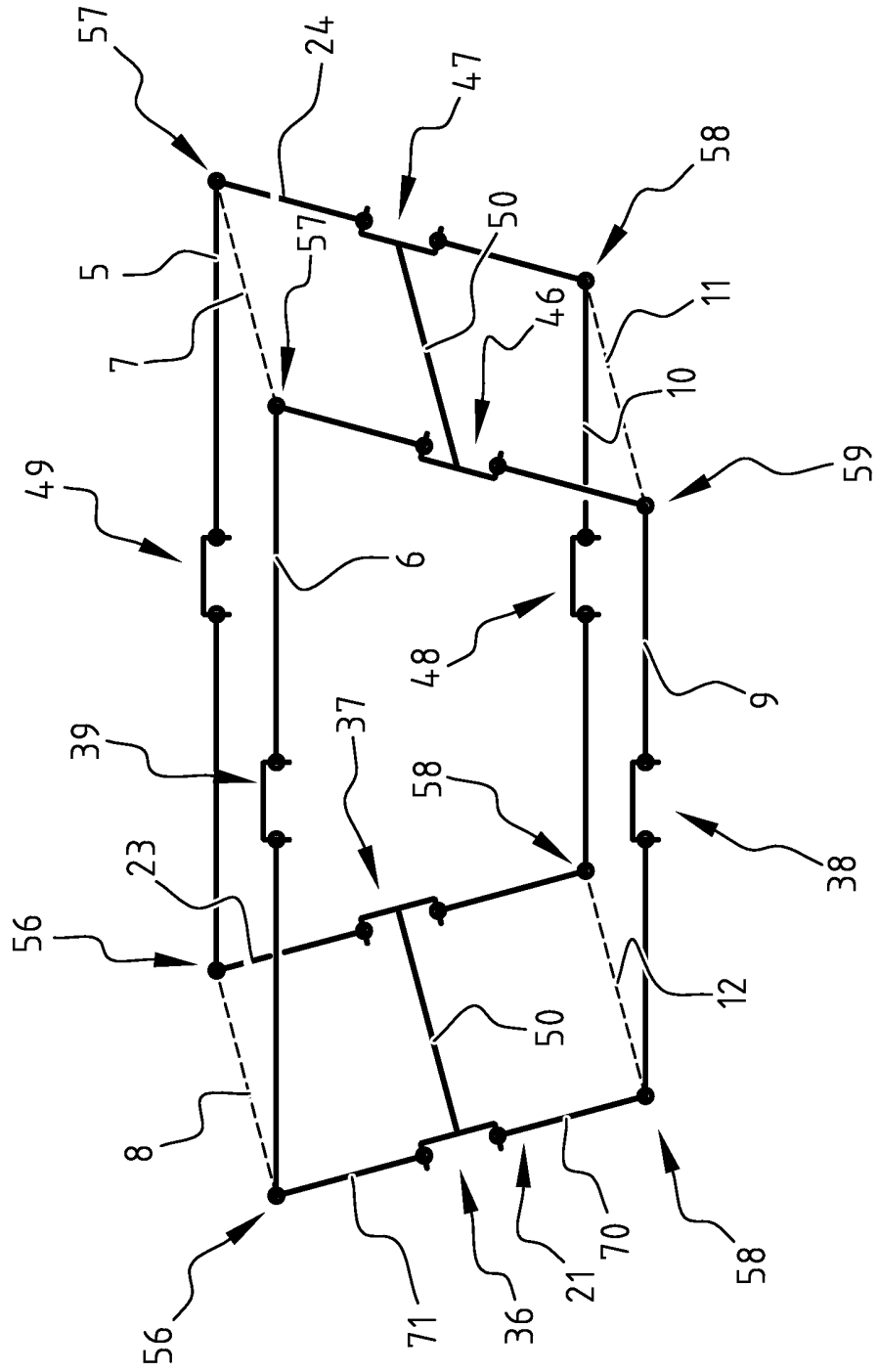
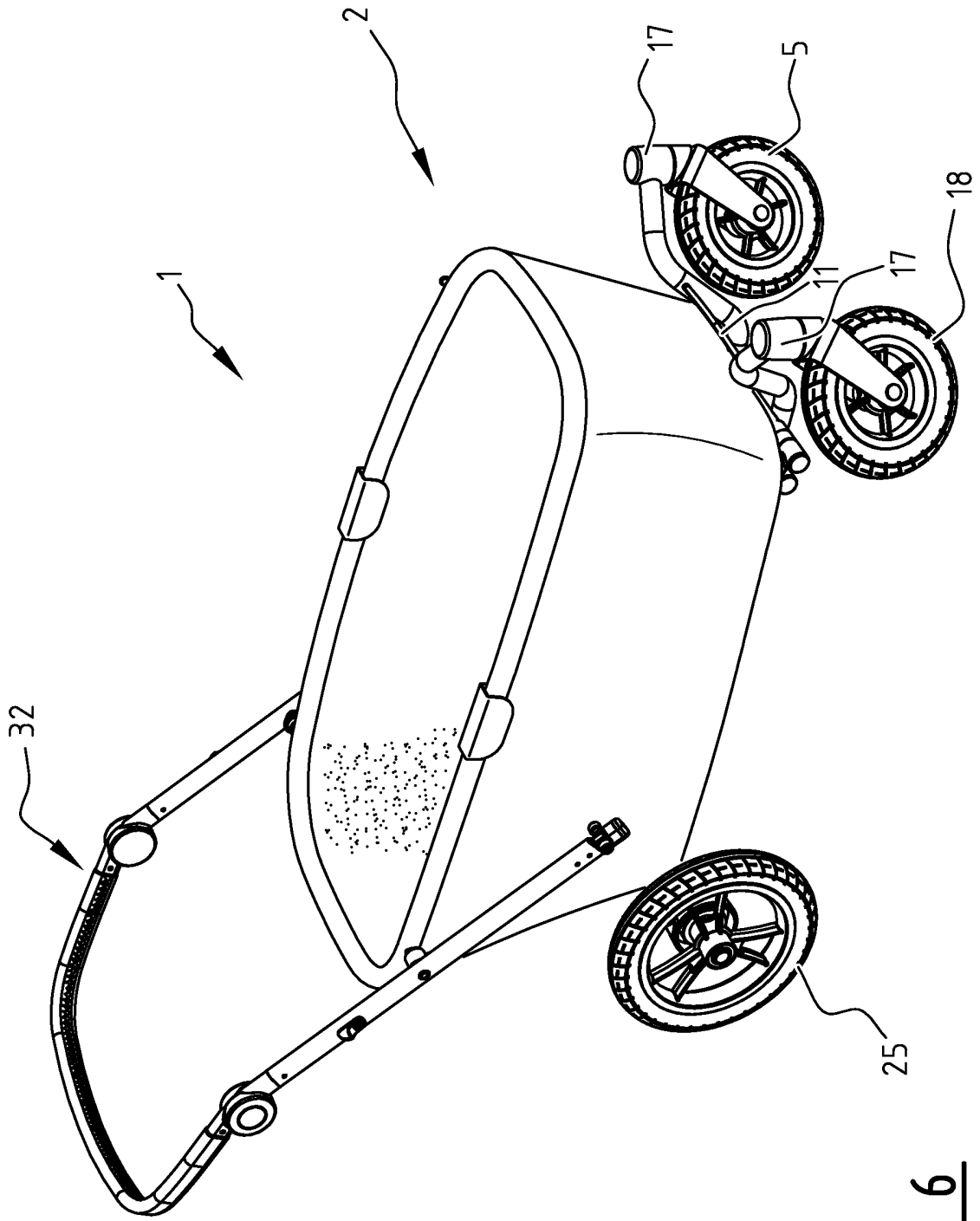


FIG. 5

**FIG. 6**

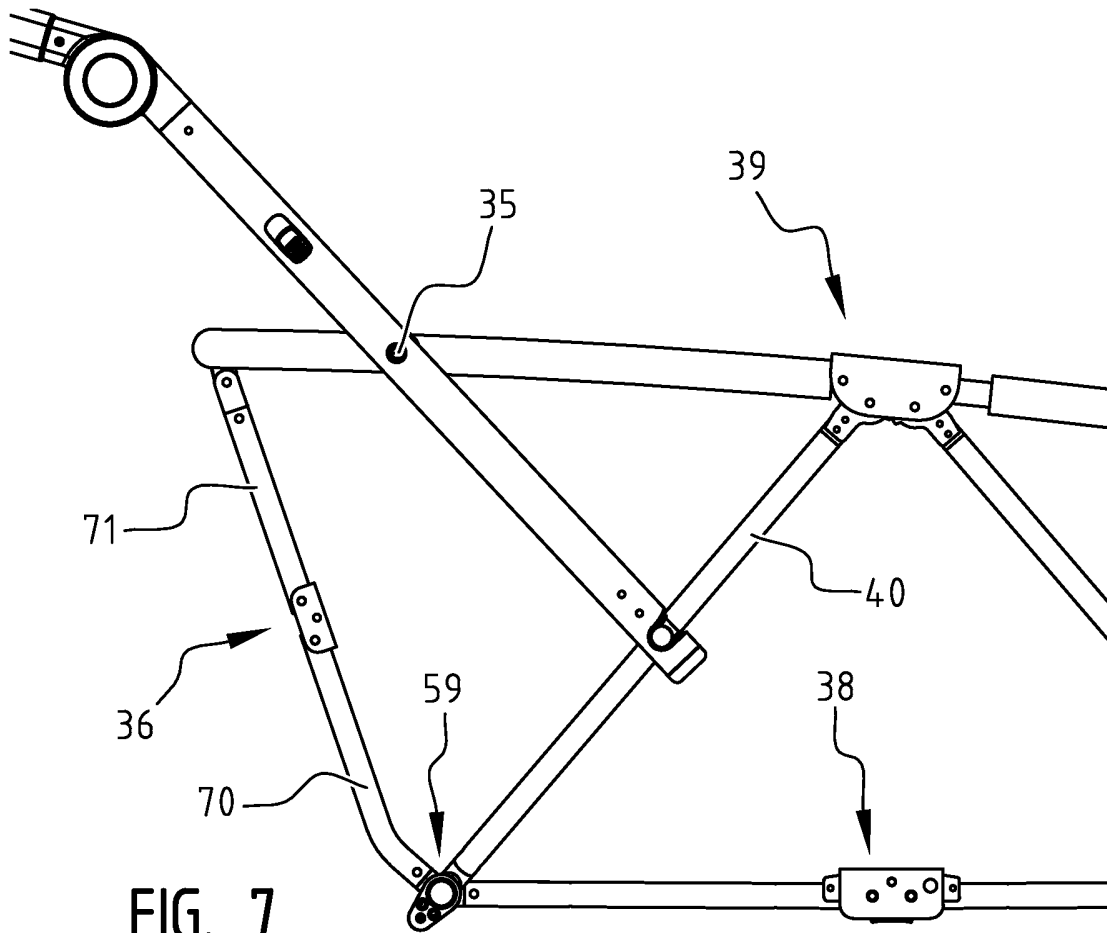


FIG. 7

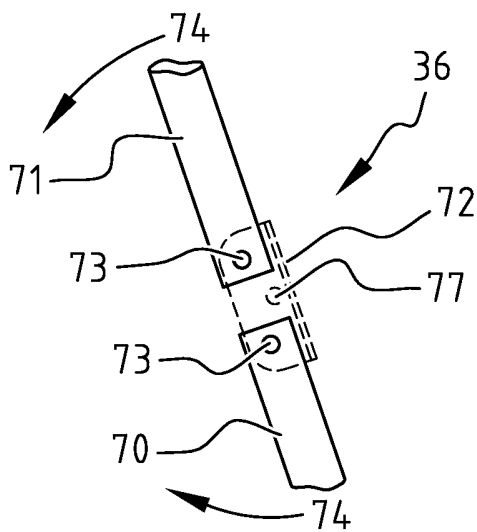


FIG. 7A

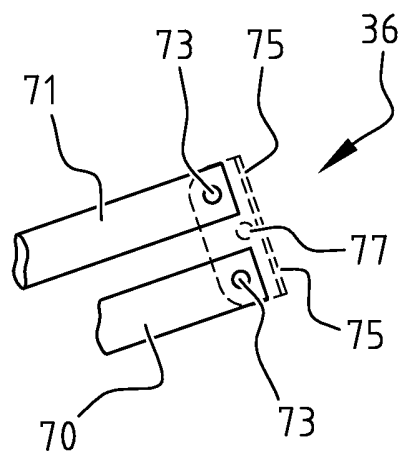


FIG. 7B

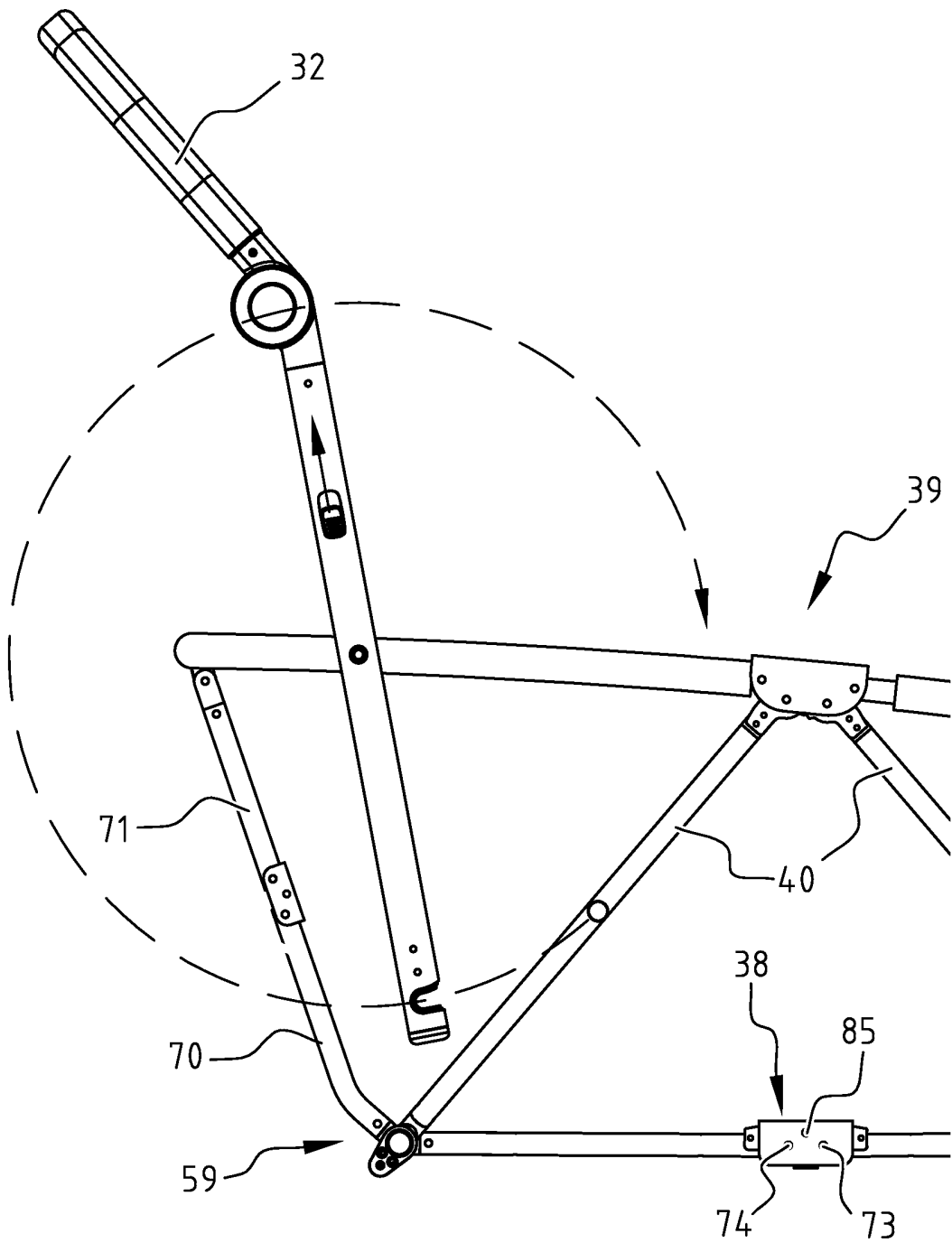
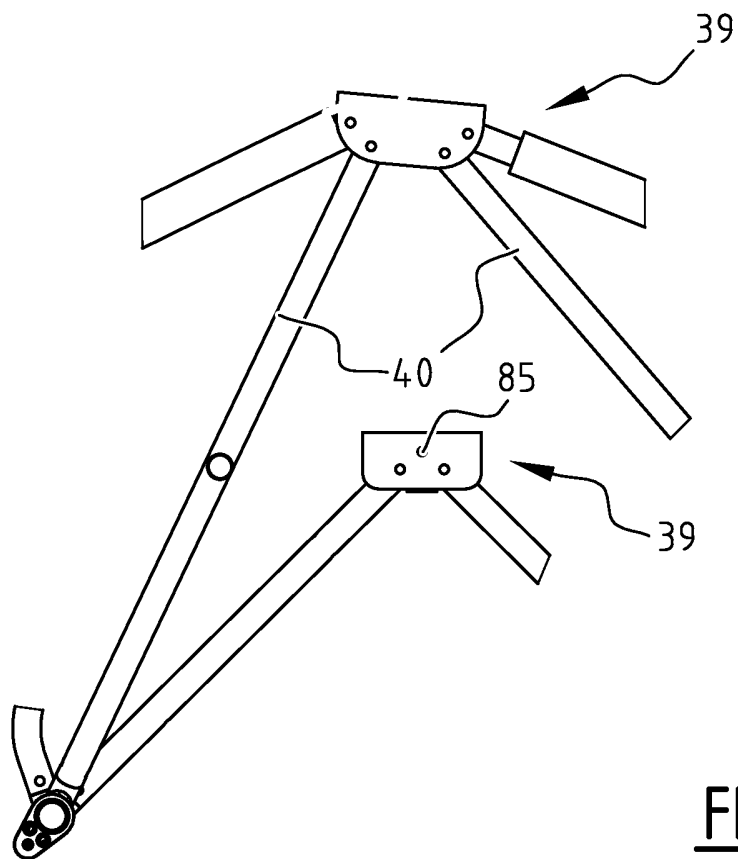
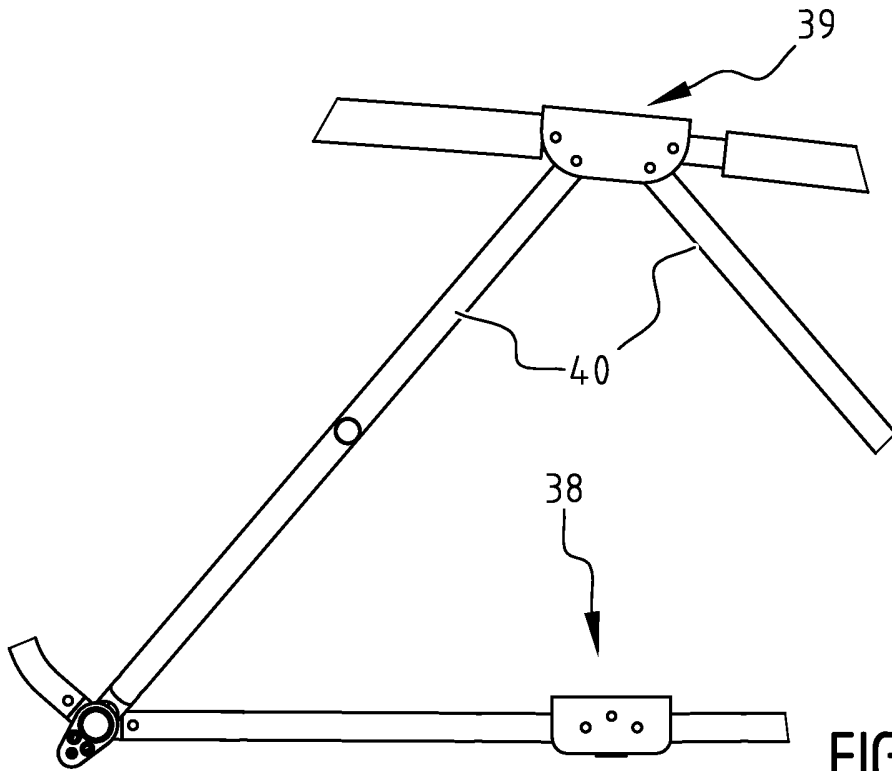


FIG. 8

9/12



10/12

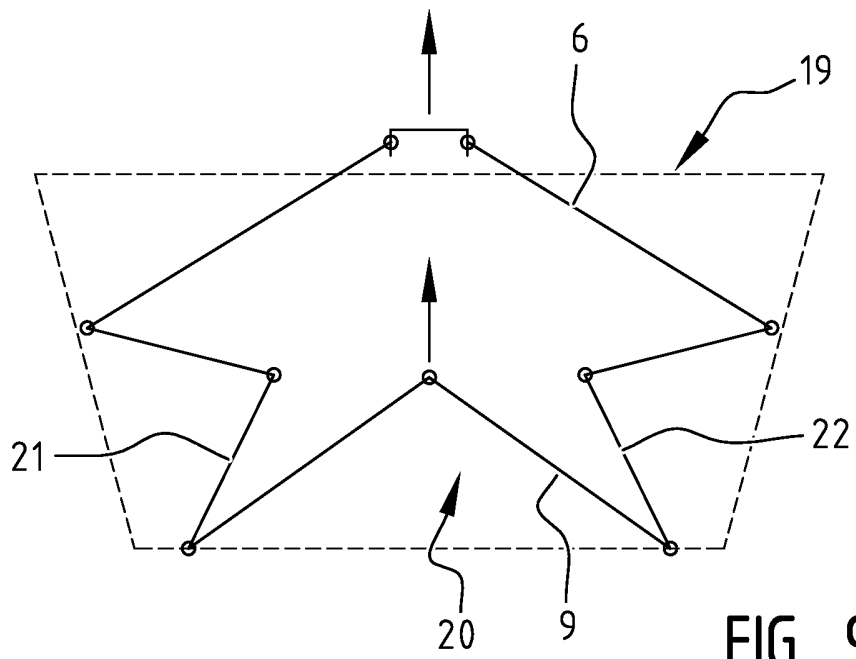


FIG. 9A

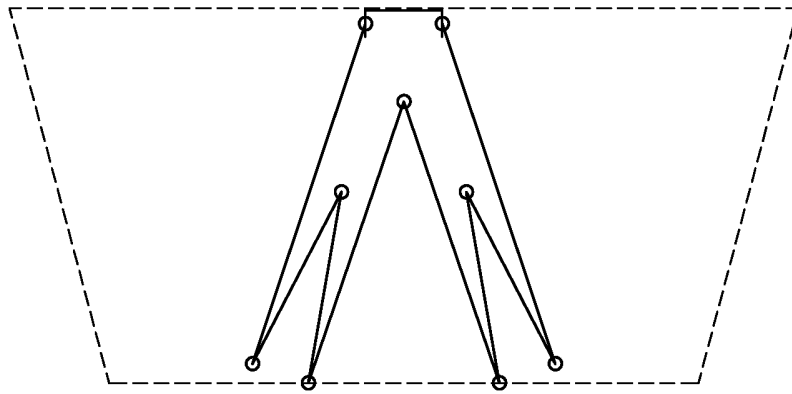


FIG. 9B

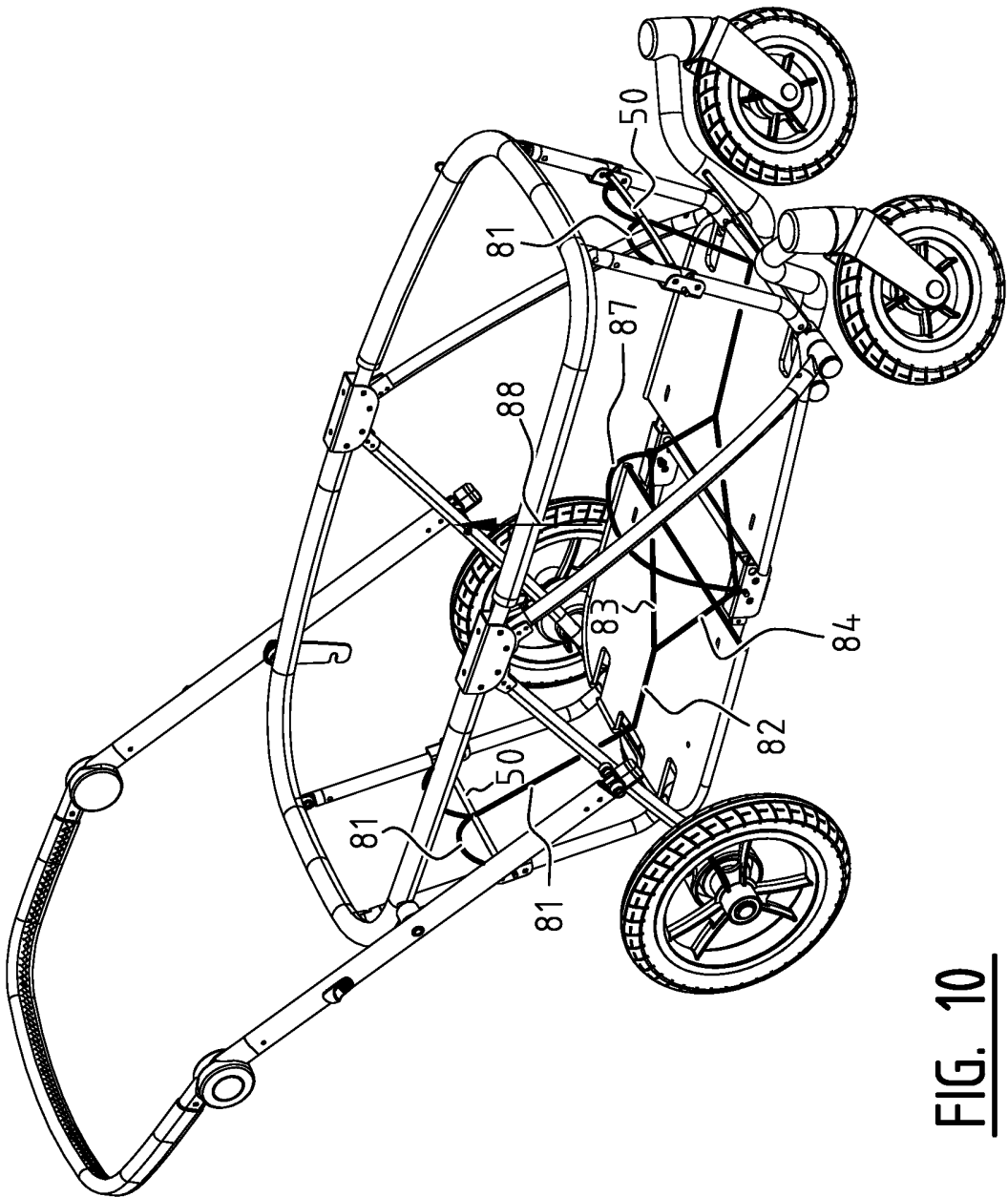


FIG. 10

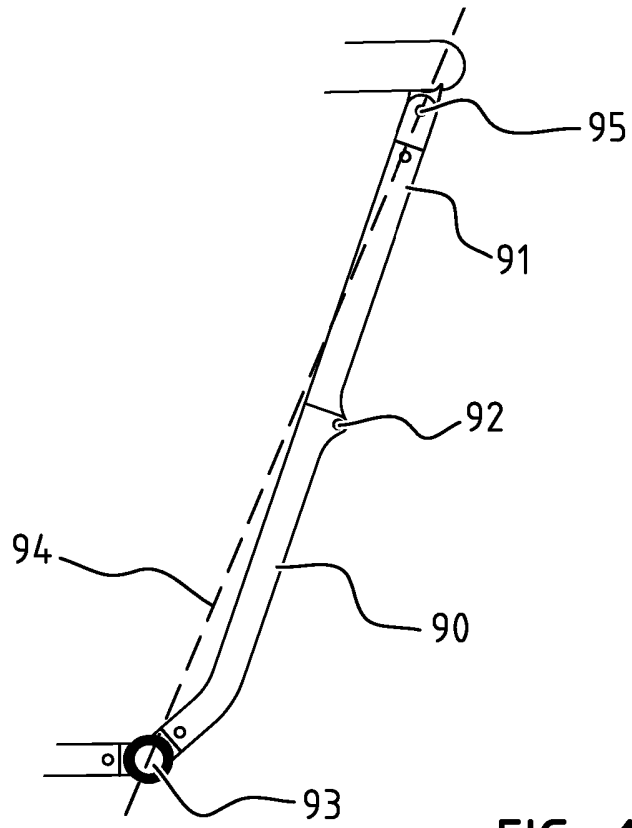


FIG. 11

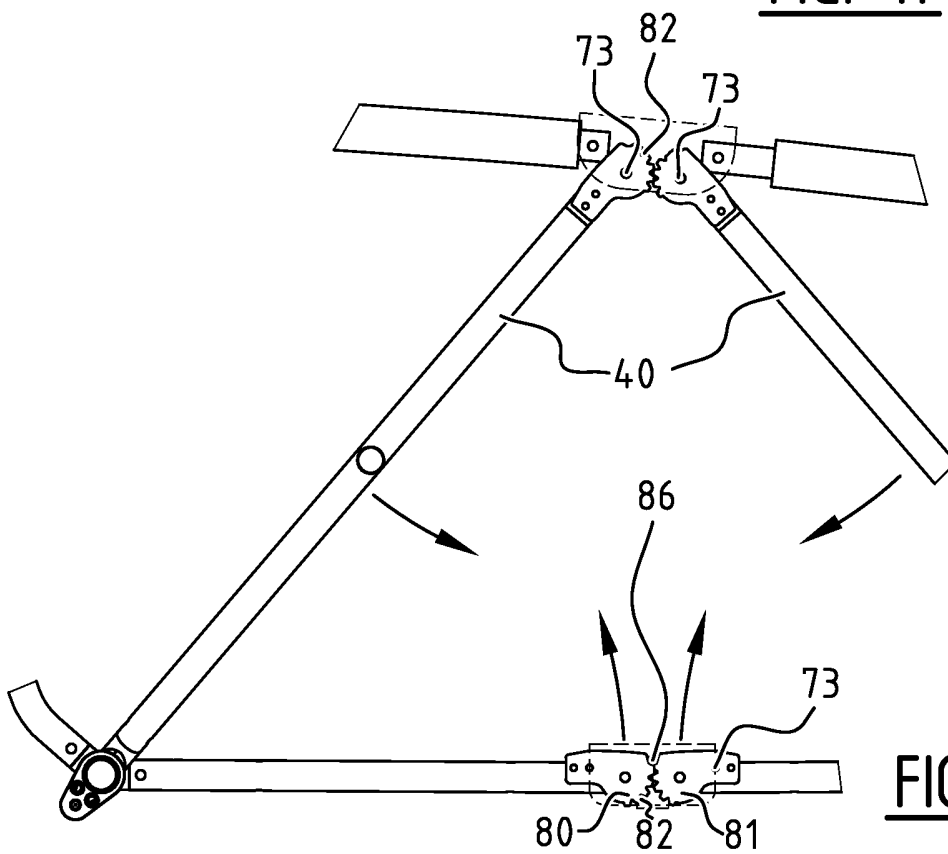


FIG. 12

SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)

RAPPORT BETREFFENDE NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFICATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE		KENMERK VAN DE AANVRAGER OF VAN DE GEMACHTIGDE	
		4A/2NZ36/CAR/1	
Nederlands aanvraag nr. 2010958		Indieningsdatum 12-06-2013	
		Ingeroepen voorrangsdatum	
Aanvrager (Naam) Hoogervorsten van Ravenstein B.V.			
Datum van het verzoek voor een onderzoek van internationaal type 03-08-2013		Door de Instantie voor Internationaal Onderzoek aan het verzoek voor een onderzoek van internationaal type toegekend nr. SN 60483	
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)			
Volgens de internationale classificatie (IPC) B62B3/02			
II. ONDERZOCHETE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK			
Onderzochte minimumdocumentatie			
Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen		
IPC8	A45C	A47D	B62B
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 (opmerkingen op aanvullingsblad)	

**ONDERZOEKSRAPPORT BETREFFENDE HET
RESULTAAT VAN HET ONDERZOEK NAAR DE STAND
VAN DE TECHNIEK VAN HET INTERNATIONALE TYPE**

Nummer van het verzoek om een onderzoek naar
de stand van de techniek

NL 2010958

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP

INV. B62B3/02

ADD.

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)

A45C A47D B62B

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

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

EPO-Internal, WPI Data

C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie °	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
X	EP 2 397 388 A2 (ZHEJIANG HENGFENG TOP LEISURE CO LTD [CN]) 21 december 2011 (2011-12-21) * alineas [0024] - [0026]; figuren 1-4 *	1-9, 11-18
X	US 5 727 265 A (ZIEGLER SCOTT [US] ET AL) 17 maart 1998 (1998-03-17) * kolom 6, regels 43-62; figuren 8,18 * * kolom 9, regels 27-67 *	1-11, 13-16
X	WO 2008/028597 A1 (CONCORD GMBH [DE]; HESS ANDREAS [DE]; BURCHARD GERD [DE]) 13 maart 2008 (2008-03-13) * bladzijde 5, regel 10 - bladzijde 7, regel 17; figuren 1-6 *	1-5,7-16
	----- -/-	

☒ 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" niet tot de categorie X of Y behorende literatuur die de stand van de techniek beschrijft

"D" in de octrooiaanvraag vermeld

"E" eerdere octrooi(aanvraag), gepubliceerd op of na de indieningsdatum, waarin dezelfde uitvinding wordt beschreven

"L" om andere redenen vermelde literatuur

"O" niet-schriftelijke stand van de techniek

"P" tussen de voorrangsdatum en de indieningsdatum gepubliceerde literatuur

"T" na de indieningsdatum of de voorrangsdatum gepubliceerde literatuur die niet bezwarend is voor de octrooiaanvraag, maar wordt vermeld ter verheldering van de theorie of het principe dat ten grondslag ligt aan de uitvinding

"X" de conclusie wordt als niet nieuw of niet inventief beschouwd ten opzichte van deze literatuur

"Y" de conclusie wordt als niet inventief beschouwd ten opzichte van de combinatie van deze literatuur met andere geciteerde literatuur van dezelfde categorie, waarbij de combinatie voor de vakman voor de hand liggend wordt geacht

"&" lid van dezelfde octrooifamilie of overeenkomstige octrooipublicatie

Datum waarop het onderzoek naar de stand van de techniek van internationaal type werd voltooid

7 maart 2014

Verzenddatum van het rapport van het onderzoek naar de stand van de techniek 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,
Fax: (+31-70) 340-3016

De bevoegde ambtenaar

Rinchard, Laurent

**ONDERZOEKSRAPPORT BETREFFENDE HET
RESULTAAT VAN HET ONDERZOEK NAAR DE STAND
VAN DE TECHNIEK VAN HET INTERNATIONALE TYPE**

Nummer van het verzoek om een onderzoek naar
de stand van de techniek

NL 2010958

C.(Vervolg). VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie °	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
X	FR 433 661 A (HERMANN TICHAUER [DE]) 13 januari 1912 (1912-01-13) * figuren 1-3 *	1-5
A	----- CN 202 935 400 U (GU ZHENGYUN) 15 mei 2013 (2013-05-15) * samenvatting; figuren 1-4 *	1-18
A	----- CN 102 407 870 A (YE QIU) 11 april 2012 (2012-04-11) * figuur 1 *	1-18

**ONDERZOEKSRAPPORT BETREFFENDE HET
RESULTAAT VAN HET ONDERZOEK NAAR DE STAND
VAN DE TECHNIEK VAN HET INTERNATIONALE TYPE**

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een onderzoek naar
de stand van de techniek

NL 2010958

In het rapport genoemd octrooigeschrift		Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
EP 2397388	A2	21-12-2011	CN 201712643 U	19-01-2011
			EP 2397388 A2	21-12-2011

US 5727265	A	17-03-1998	GEEN	

WO 2008028597	A1	13-03-2008	DE 102006041248 A1	20-03-2008
			EP 2056699 A1	13-05-2009
			ES 2347293 T3	27-10-2010
			WO 2008028597 A1	13-03-2008

FR 433661	A	13-01-1912	GEEN	

CN 202935400	U	15-05-2013	GEEN	

CN 102407870	A	11-04-2012	GEEN	



OCTROOICENTRUM NEDERLAND

WRITTEN OPINION

File No. SN60483	Filing date (day/month/year) 12.06.2013	Priority date (day/month/year)	Application No. NL2010958
International Patent Classification (IPC) INV. B62B3/02			
Applicant Hoogervorsten van Ravenstein B.V.			

This opinion contains indications relating to the following items:

- ☒ Box No. I Basis of the opinion
- ☐ Box No. II Priority
- ☐ Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- ☐ Box No. IV Lack of unity of invention
- ☒ Box No. V Reasoned statement with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- ☐ Box No. VI Certain documents cited
- ☒ Box No. VII Certain defects in the application
- ☒ Box No. VIII Certain observations on the application

	Examiner Rinchard, Laurent
--	-------------------------------

WRITTEN OPINION

Application number
NL2010958

Box No. I Basis of this opinion

1. This opinion has been established on the basis of the latest set of claims filed before the start of the search.
2. With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the application and necessary to the claimed invention, this opinion has been established on the basis of:
 - a. type of material:
 - ☐ a sequence listing
 - ☐ table(s) related to the sequence listing
 - b. format of material:
 - ☐ on paper
 - ☐ in electronic form
 - c. time of filing/furnishing:
 - ☐ contained in the application as filed.
 - ☐ filed together with the application in electronic form.
 - ☐ furnished subsequently for the purposes of search.
3. ☐ In addition, in the case that more than one version or copy of a sequence listing and/or table relating thereto has been filed or furnished, the required statements that the information in the subsequent or additional copies is identical to that in the application as filed or does not go beyond the application as filed, as appropriate, were furnished.
4. Additional comments:

Box No. V Reasoned statement with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty	Yes: Claims	6
	No: Claims	1-5, 7-18
Inventive step	Yes: Claims	
	No: Claims	1-18
Industrial applicability	Yes: Claims	1-18
	No: Claims	

2. Citations and explanations

see separate sheet

WRITTEN OPINION

Application number
NL2010958

Box No. VII Certain defects in the application

see separate sheet

Box No. VIII Certain observations on the application

see separate sheet

Re Item no 5

Reasoned statement with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

- 1 Reference is made to the following documents:
 - D1 EP 2 397 388 A2 (ZHEJIANG HENGFENG TOP LEISURE CO LTD [CN]) 21 december 2011 (2011-12-21)
 - D2 US 5 727 265 A (ZIEGLER SCOTT [US] ET AL) 17 maart 1998 (1998-03-17)
- 2 As far as the subject-matter of the claims can be understood (see Item no 8), the present application does not meet the criteria of patentability, because the subject - matter of claims 1 to 5 and 7 to 18 is not new.
 - 2.1 The document D1 discloses (the references in parentheses applying to this document):

"Inklapbare frameconstructie (fig. 1), in het bijzonder bestemd voor een handkar, de frameconstructie omvattende:

 - een aantal (a certain number?) bovenste gelede langsliggers (16);
 - een aantal (a certain number?) onderste gelede langsliggers (18);
 - een aantal (a certain number?) gelede staanders (15), aan de uiteinden voorzien van scharnieren (see figures where the connection point in between 15 and 16 is shown) voor bevestiging aan de langsliggers (16);

waarbij elk van de langsliggers en staanders een eerste framedeel, een tweede framedeel, en een tussen het eerste en tweede framedeel aangebracht zwenkelement omvat (front and rear parts of 16 and lower, and upper parts of 15) voor het onderling ten opzichte van elkaar laten zwenken van de framedelen tussen een ingeklapte opbergstand en een uitgeklapte werkzame stand (fig. 3 to 4)."
 - 2.2 The subject-matter of the claims 2 to 5, 7 to 9 and 11 to 18 is not new as it is known from the same document D1 (see ref. in search report).

- 2.3 The subject-matter of the claims 1 to 5, 7 to 11, 13, 15 and 16 is not new because it is disclosed in the document D2 (see ref. in search report) although this document does not relate to a handcart.
- 3 As far as the subject-matter of the claims can be understood (see Item no 8), the present application does not meet the criteria of patentability, because the subject - matter of claims 1 to 18 does not involve an inventive step.
- 3.1 The subject-matter of the claims 1 to 5 and 7 to 18 being known from either one of the documents D1 and D2, it cannot be considered as involving an inventive step.
- 3.2 The feature of claim 6 appears merely one of several straightforward possibilities from which the skilled person would select, in accordance with circumstances, without the exercise of inventive skill, in order to solve the problem posed as the choice of a geared joint to synchronise the movement is a very common solution.
- 4 The subject-matter of claims 1 to 18 appears industrially applicable as far as it can be understood (see clarity matters under Item no 8).

Re Item no 7

Certain defects in the application

- 1 Reference is made in this item to the following documents:
- D5 CN 202 935 400 U (GU ZHENGYUN) 15 mei 2013 (2013-05-15)
- D6 CN 102 407 870 A (YE QIU) 11 april 2012 (2012-04-11)
- 2 The relevant background art disclosed in the documents D1, D5 and D6 is not mentioned in the description, nor are these documents identified therein.
- 3 Independent claim 1 is not in the two-part form, which in the present case would be appropriate, with those features known in combination from the prior art (document D1) being placed in the preamble and with the remaining features being included in the characterising part.
- 4 The features of the claims are not provided with reference signs placed in parentheses

Re Item no 8

Certain observations on the application

- 1 Claim 1 does not meet the requirement of clarity because the matter for which protection is sought is not clearly defined. The claim attempts by the use of an expression like; "...zwenkelement voor het onderling ten opzichte van... zwenken..." to define the subject-matter in terms of the result to be achieved, which merely amounts to a statement of the underlying problem, without providing the technical features necessary for achieving this result.
- 2 The same objection applies to claim 3 due to the expression; "...een aanslag ...voor het....beperken...".
- 3 Claims 4, 5, 9, 10, etc... do not meet the requirement of clarity because the matter for which protection is sought is not clearly defined. The claims attempt by the wording; "...is ingericht om..." or "is ingericht voor..." to define the subject-matter in terms of the result to be achieved, which merely amounts to a statement of the underlying problem, without providing the technical features necessary for achieving this result.
- 4 Claim 11 is not supported by the description, as its scope is broader than justified by the description and drawings. Indeed the part of the description supporting claim 11, i.e. p. 13, lines 3 to 22 appears to be more restrictive than the general wording used in this claim.