

19



NL Octrooi Centrum

11

1036708

12 C OCTROOI

21

Aanvraagnummer: **1036708**

51

Int.Cl.:
B65D 88/52 (2006.01)

22

Aanvraag ingediend: **13.03.2009**

43

Aanvraag gepubliceerd:

-

73

Octrooihouder(s):
Giesbers Holding B.V. te Rotterdam.

47

Octrooi verleend:
14.09.2010

72

Uitvinder(s):
René Giesbers te Ridderkerk.

45

Octrooischrift uitgegeven:
22.09.2010

74

Gemachtigde:
Ir. J.M.G. Dohmen c.s. te Eindhoven.

54

In- en uitklapbare vrachtcontainer.

57

De uitvinding heeft betrekking op een in- en uitklapbare vrachtcontainer omvattende een bodem, een dak, alsmede twee met de bodem en het dak verbonden langsijwanden. Elke langsijwand is voorzien van een eerste en een tweede gedeelte die met behulp van ten minste een scharnierverbinding zodanig met elkaar verbonden zijn dat het eerste gedeelte over een zich in de langsrichting van de vrachtcontainer uitstrekkende scharnieras naar het tweede gedeelte van dezelfde langsijwand scharnierbaar is. Verder is elke hoek van de vrachtcontainer voorzien van ten minste een hoekpen. Deze hoekpennen zijn simultaan met behulp van een ontgrendelmechanisme vanuit een vergrendelde toestand waarin de langsijwanden met behulp van de hoekpennen stijf zijn verbonden met het dak en de bodem van de vrachtcontainer, te brengen naar een ontgrendelde toestand waarin de langsijwanden met behulp van de hoekpennen scharnierbaar zijn verbonden met het dak en de bodem van de vrachtcontainer.

NL C 1036708

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.

In- en uitklapbare vrachtcontainer

BESCHRIJVING

De uitvinding heeft betrekking op een in- en uitklapbare vrachtcontainer omvattende een bodem, een dak, alsmede twee met de bodem en het dak verbonden langszijwanden, waarbij elke langszijwand is voorzien van een eerste en een tweede gedeelte die met behulp van ten minste een scharnierverbinding zodanig met elkaar verbonden zijn dat het eerste gedeelte over een zich in de langsrichting van de vrachtcontainer uitstrekkende scharnieras naar het tweede gedeelte van dezelfde langszijwand scharnierbaar is.

Het aantal leeg retour getransporteerde vrachtcontainers is anno 2009 enorm. Gelet op het feit dat een lege standaard metalen vrachtcontainer net zoveel ruimte inneemt als een volle, betekent dit dat transportmiddelen een enorm volume lege containers transporteren. Dergelijke volumes leeg te transporteren containers zijn derhalve een enorme kostenpost. Verder zorgt het transport van dit grote volume lege containers voor een enorme milieubelasting.

Een hierboven beschreven op zich bekende in- en uitklapbare vrachtcontainer zorgt er met name voor dat bij leeg retourtransport meer containers tegelijkertijd kunnen worden vervoerd. In het volume benodigd voor een lege niet inklapbare te transporteren vrachtcontainer kunnen minstens vier inklapbare containers worden geplaatst. Dit levert niet alleen een enorme kostenbesparing vanwege effectiever gebruik maken van een bepaald transportvolume, maar tevens een enorme milieubesparing op aangezien er minder transportvolume in bijvoorbeeld vrachtwagens is benodigd voor retourtransport.

Een voor de logistieke sector belangrijk nadeel van de bekende in- en uitklapbare vrachtcontainers is dat deze vaak niet gebruiksvriendelijk en/of snel en efficiënt in of uit te klappen zijn. De tijd en het aantal benodigde handelingen voor het in- en uitklappen van de bekende vrachtcontainers zijn relatief groot, waardoor in de logistieke sector de bekende in- en uitklapbare containers tot op heden niet of nagenoeg niet worden ingezet.

Het doel van de onderhavige uitvinding is derhalve om een in- en uitklapbare vrachtcontainer te verschaffen die efficiënt en gebruiksvriendelijk in en uit elkaar te klappen is.

Dit doel wordt bij de vrachtcontainer volgens de onderhavige

uitvinding bereikt, doordat elke hoek van de vrachtcontainer is voorzien van ten minste een hoekpen, welke hoekpennen simultaan met behulp van een ontgrendelmechanisme vanuit een vergrendelde toestand waarin de langszijwanden met behulp van de hoekpennen stijf zijn verbonden met het dak en de bodem van de vrachtcontainer, te brengen zijn naar een ontgrendelde toestand waarin de langszijwanden met behulp van de hoekpennen scharnierbaar zijn verbonden met het dak en de bodem van de vrachtcontainer.

Door een enkel centraal te bedienen ontgrendelmechanisme kunnen snel en in een enkele handeling alle hoekpennen tegelijkertijd worden ontgrendeld. In de vergrendelde toestand van de hoekpennen wordt een in- en uitklapbare vrachtcontainer verschaft die qua robuustheid vergelijkbaar is met conventionele niet in- en uitklapbare vrachtcontainer. In de ontgrendelde toestand van de hoekpennen kunnen de langszijwanden scharnieren ten opzichte van het dak en de bodem van de vrachtcontainer. De langszijwanden scharnieren rondom drie zich in de langsrichting van de vrachtcontainer uitstrekkende scharnierassen, dat wil zeggen een eerste scharnieras strekt zich in hoofdzaak uit tussen de overgang tussen de langszijwand en het dak, een tweede scharnieras strekt zich uit over een middellijn van de langszijwand, terwijl een derde scharnieras zich in hoofdzaak uitstrekt langs de overgang tussen de langszijwand en de bodem.

In de ontgrendelde toestand kan de vrachtcontainer eenvoudig worden ingeklapt tot een compacte ineen geklapte vrachtcontainer die met een minimum in beslag genomen volume kan worden opgeslagen of kan worden getransporteerd.

Bij voorkeur zijn de vrachtcontainers standaard afgemeten containers waarvan de afmeting gebruikelijk met TEU of teu wordt aangeduid. Teu is de standaard aanduiding voor de afmeting van vrachtcontainers. Een (1) teu staat gelijk aan een vrachtcontainer van 20 ft. lang (6,06 meter). Een andere standaard afmeting is een 40 ft. vrachtcontainer. Verder behoren 10 ft. containers, met name gebruikt voor opslag en 45 ft "high cube" containers, met name gebruikt voor transport over land eveneens tot de standaardmaten van vrachtcontainers.

Een voordelige uitvoeringsvorm van de uitvinding wordt gekenmerkt doordat elke kopse zijwand een sectionaaldeur is die verplaatsbaar is vanuit een nagenoeg zich dwars op het dak uitstrekkende positie in de gesloten toestand van de vrachtcontainer naar een zich nagenoeg parallel aan het dak uitstrekkende

positie in de open toestand van de vrachtcontainer en vice versa.

Een sectionaaldeur heeft het voordeel dat de kopse zijwand van de vrachtcontainer zonder naar buiten zwenken van de kopse zijwand te openen en te sluiten is. Op deze wijze kunnen de vrachtcontainers dichter op elkaar tijdens opslag en transport worden gepositioneerd, terwijl de inhoud van de vrachtcontainers zelfs bij een minimale afstand tussen de vrachtcontainers met behulp van de sectionaaldeur voor inspectie toegankelijk blijft.

Bij de ineen geklapte vrachtcontainer strekt de sectionaaldeur zich parallel uit aan het dak. Het dak is voorzien van een ruimte die boven de langszijwanden is gelegen waarin de sectionaaldeur op te nemen is. Tijdens het ineenklappen van de vrachtcontainer dient de sectionaaldeur maximaal open te staan, waarbij deze zich in hoofdzaak parallel aan het dak van de vrachtcontainer uitstrekt.

Een andere uitvoeringsvorm van de uitvinding wordt gekenmerkt doordat het ontgrendelmechanisme is voorzien van een inklaparm voor het inklappen van de vrachtcontainer, welke inklaparm zwenkbaar op het dak van de vrachtcontainer is gelegen, waarbij door het zwenken van de inklaparm over een voorafbepaalde scherpe hoek de hoekpennen vanuit de vergrendelde toestand naar de ontgrendelde toestand te brengen zijn.

Met behulp van de inklaparm wordt op een eenvoudige wijze en in een enkele handeling door het kantelen van de inklaparm alle hoekpennen simultaan ontgrendeld.

Een verdere uitvoeringsvorm van de uitvinding wordt gekenmerkt doordat de inklaparm met behulp van verbindingsmiddelen ten minste is verbonden met de bovenste hoekpennen die het dak met de langszijwanden verbinden, waarbij met behulp van de inklaparm de bovenste hoekpennen kantelbaar zijn vanuit de positie in de vergrendeltoestand naar een inklappositie in welke inklappositie de vrachtcontainer ten minste gedeeltelijk is ingeklapt.

Met behulp van de inklaparm worden derhalve niet alleen alle hoekpennen ontgrendeld, maar worden aanvullend ten minste de bovenste hoekpennen zodanig met behulp van de inklaparm gekanteld dat de vrachtcontainer actief ineen kan worden geklapt met behulp van de inklaparm.

Een nog verdere uitvoeringsvorm van de uitvinding wordt gekenmerkt doordat de vrachtcontainer verder op het dak van de vrachtcontainer is

voorzien van een uitklaparm die met behulp van verbindingsmiddelen ten minste is verbonden met de bovenste hoekpennen, welke bovenste hoekpennen het dak met de langszijwanden verbinden, waarbij met behulp van de uitklaparm de bovenste hoekpennen kantelbaar zijn vanuit een inklappositie in welke inklappositie de vrachtcontainer ten minste gedeeltelijk is ingeklapt, naar de positie in de vergrendelde toestand.

Met behulp van de uitklaparm is de vrachtcontainer op eenvoudige wijze uit te klappen, waarbij de uitklaparm voor het uitklappen exact omgekeerd werkt dan de inklaparm bij het inklappen.

Met behulp van het bedienen van de in- of uitklaparm is de vrachtcontainer eenvoudig, snel en betrouwbaar in of uit te klappen.

Een nog andere uitvoeringsvorm van de uitvinding wordt gekenmerkt doordat een op het dak gelegen inklaparm of uitklaparm grijpbaar is met behulp van een hefmechanisme, bijvoorbeeld een haak van een heftruck of een hijskraan.

Met behulp van het hefmechanisme wordt tijdens het grijpen en het omhoog verplaatsen / kantelen van de in- of uitklaparm niet alleen een ver- of ontgrendeling en/of een kanteling van de hoekpennen bewerkstelligd, maar wordt eveneens het gewicht van de in of uit te klappen delen van de vrachtcontainer gedragen. Met behulp van het hefmechanisme worden de in te klappen delen van de vrachtcontainer, dat wil zeggen de langszijwanden, de kopse zijwanden en het dak van de vrachtcontainer naar beneden naar de bodem van de vrachtcontainer verplaatst zodanig dat tijdens het verplaatsen de scharnierbare delen van de vrachtcontainer geleidelijk ineen scharnieren. Bij het uiteen klappen worden met behulp van het hefmechanisme de uit te klappen delen van de vrachtcontainer, dat wil zeggen wederom de langszijwanden, de kopse zijwanden en het dak van de vrachtcontainer naar boven van de bodem van de vrachtcontainer af verplaatst zodanig dat tijdens het verplaatsen de scharnierbare delen van de vrachtcontainer geleidelijk open scharnieren.

In een specifieke uitvoersvorm van de vrachtcontainer volgens de onderhavige uitvinding wordt de zwenkbeweging van de inklaparm voor het ontgrendelen van de hoekpennen doorgegeven met behulp van een bedienkabel tussen de zwenkas van de inklaparm en de hoekpennen, terwijl de kantelbeweging van de hoekpennen wordt uitgevoerd door verbindingsmiddelen omvattende kabels

die enerzijds met een hoekpen en anderzijds met een door een hefmechanisme verplaatsbaar deel van de in- of uitklaparm zijn verbonden. Een dergelijke constructie is gebruiksvriendelijk omdat deze makkelijk in het gebruik is en slijtvast is en derhalve relatief onderhoudsarm. De bedienkabel werkt als een remkabel.

5 Een verdere uitvoeringsvorm van de uitvinding wordt gekenmerkt doordat het ontgrendelmechanisme is voorzien van tegen de veerkracht in verplaatsbare vergrendelpallen voor het vergrendelen van de hoekpennen, waarbij voor het ontgrendelen de pallen tegen de veerkracht in te verplaatsen zijn.

10 Dergelijke centraal te bedienen vergrendelpallen zijn betrouwbaar en goedkoop. De tegen de veerkracht in verplaatsbare pallen behoeven verder geen actief vergrendelmechanisme, aangezien de pallen automatisch de hoekpennen met behulp van de veerkracht zullen vergrendelen indien de hoekpennen bij het uitklappen van de vrachtcontainer terug worden gekanteld naar de positie van de vergrendeltoestand.

15 Een nog verdere uitvoeringsvorm van de uitvinding wordt gekenmerkt doordat de vrachtcontainer is vervaardigd van een composiet materiaal.

Het voordeel van een vrachtcontainer vervaardigd van composiet materiaal is dat composiet materiaal een lage soortelijke massa (dichtheid) omvat. Door het relatief lage gewicht van de vrachtcontainer is het in- en uitklappen van de vrachtcontainer eenvoudig omdat de krachten benodigd daarvoor relatief laag zijn.

20 Bij voorkeur is de vrachtcontainer vervaardigd van composiet uit in hoofdzaak glasvezel met een hars, waarbij een dergelijke vrachtcontainer sterker is dan de conventionele metalen containers, terwijl deze twee tot drie keer zo licht is als een metalen vrachtcontainer. Verlaging van het gewicht van (lege) vrachtcontainers zorgt verder voor een besparing van de transportkosten en heeft een positieve invloed op de milieubelasting van een dergelijk transport.

25 De uitvinding zal hieronder nader worden uiteengezet aan de hand van een schematisch in bijgaande figuren weergegeven mogelijke uitvoeringsvorm van de vrachtcontainer volgens de uitvinding.

30 Figuur 1 toont een perspectivische weergave van een deel van een vrachtcontainer volgens de onderhavige uitvinding,

Figuren 2a-d tonen schematische weergaven hoe een in fig. 2a weergegeven uiteen geklapte vrachtcontainer ineens wordt geklapt via de stap weergegeven in fig. 2b tot in een in fig. 2c weergegeven ineens geklapte

vrachtcontainer, die uitklapbaar is via de in fig. 2d weergegeven vrachtcontainer naar een in fig. 2a weergegeven uiteen geklapte vrachtcontainer volgens de onderhavige uitvinding,

figuur 3 toont een schematische doorsnede van een vrachtcontainer volgens de onderhavige uitvinding waarin het mechanisme voor het inklappen van de vrachtcontainer is weergegeven,

figuur 4 toont in schematische doorsneden, waarin een doorsnede van de hoek van de vrachtcontainer vergroot is weergegeven, hoe met behulp van het bedienmechanisme hoekpennen worden verplaatst voor het inklappen van de vrachtcontainer volgens de onderhavige uitvinding,

figuur 5 toont in een schematische doorsneden, waarin een doorsnede van de hoek van de vrachtcontainer vergroot is weergegeven, hoe met behulp van het bedienmechanisme hoekpennen worden verplaatst voor het uiteen klappen van de vrachtcontainer volgens de onderhavige uitvinding,

figuur 6 toont een schematische doorsnede van een uiteen geklapte vrachtcontainer volgens de onderhavige uitvinding waarin het bedienmechanisme voor het uitklappen van de vrachtcontainer is weergegeven,

figuur 7 toont een bovenaanzicht van de vrachtcontainer volgens de onderhavige uitvinding.

Dezelfde verwijzingscijfers in de verschillende figuren geven dezelfde onderdelen aan.

Figuur 1 toont een perspectivische weergave van een deel van een in- en uitklapbare vrachtcontainer 1 volgens de onderhavige uitvinding. De vrachtcontainer 1 is voorzien van een bodem 3, een dak 5, alsmede twee scharnierbaar met de bodem 3 en het dak 5 verbonden langsijwanden 7, 9. Elke langsijwand 7, 9 is voorzien van een eerste 11, 13 en een tweede gedeelte 15, 17 die met behulp van een pianoscharnier 19, 21 zodanig met elkaar verbonden zijn dat een eerste gedeelte 11, 13 over een zich in de langsrichting van de vrachtcontainer uitstrekkende scharnieras 18, 20 naar een tweede gedeelte 15, 17 van dezelfde langsijwand 9, 11 scharnierbaar is.

Bij de in- en uitklapbare vrachtcontainer 1 volgens de onderhavige uitvinding is elke kopse zijwand een sectionaaldeur 25 die is opgebouwd uit panelen 27. De sectionaaldeur 25 is voorzien van een handgreep 29. Met behulp van de handgreep 29 is de sectionaaldeur 25 in rails (niet weergegeven)

verplaatsbaar in de door de in figuur 1 weergegeven richtingen van de pijl naar een nagenoeg zich dwars op het dak 5 uitstrekkende positie in de gesloten toestand van de vrachtcontainer 1 of naar een zich nagenoeg parallel aan het dak 5 uitstrekkende positie in de open toestand van de vrachtcontainer 1 en vice versa. Figuur 1 toont een half open toestand van de vrachtcontainer 1.

Voor het inklappen van de vrachtcontainer 1 dienen de twee aan de kopse zijden van de vrachtcontainer 1 gelegen sectionaaldeuren 25 volledig te zijn geopend.

De buitenhoeken van het dak 5 en de bodem 3 van de vrachtcontainer 1 zijn verder verstevigd met stootmiddelen 6.

Figuren 2a-d tonen schematische weergaven van het in en uitklappen van de vrachtcontainer volgens de onderhavige uitvinding. In de schematische weergaven van figuren 2a-d zijn niet alle details getoond.

Figuur 3 is een schematische doorsnede corresponderende met de in figuur 2a weergegeven vrachtcontainer 1, waarbij de in figuur 3 weergegeven vrachtcontainer 1 op het punt staat om te worden ingeklapt. De figuren 4 en 5 tonen vergrote schematische doorsneden corresponderende met de in figuur 2b, respectievelijk in figuur 2d weergegeven vrachtcontainer 1. Figuur 6 correspondeert met de in figuur 2a weergegeven uitgeklapte vrachtcontainer 1.

Ten minste elke hoek nabij de kopse zijwanden tussen het dak 5 of de bodem 3 met de langszijwanden 7, 9 van de vrachtcontainer 1 is voorzien van ten minste een hoekpen 31. Een gedeelte van elke hoekpen 31 is met behulp van bevestigingsmiddelen 33 onverplaatsbaar gefixeerd aan de langszijwand 7, 9, terwijl het andere gedeelte van elke hoekpen 31 kantelbaar is gelegen in het dak 5 of de bodem 3 van de vrachtcontainer 1.

De bodem 3 en het dak 5 zijn voorzien van rondom een scharnieras 34 (figuren 4 en 5) scharnierbare pallen 35 die tegen de veerspanning scharnierbaar zijn vanuit een rustpositie (fig. 6) waarin deze koppelen met een hoekpen 31 indien de hoekpen 31 daar aanwezig is, naar een actieve positie (fig. 3) waarin deze sowieso ontkoppeld zijn van de hoekpennen 31. Elke pal 31 is voorzien van een uitsparing 37 (figuren 4 en 5) die over een uitsteeksel 39 van de hoekpen 31 verplaatsbaar is voor het vergrendelen van de hoekpen 31 in de uitgeklapte toestand (fig. 6) van de vrachtcontainer 1.

De vrachtcontainer 1 is verder voorzien van twee in rust op het

dak 5 gelegen om een zwenkas 44, 46 zwenkbare in- en uitklaparmen 45, 47. Een eerste in de figuren 3 en 4 weergegeven inklaparm 45 is bedoeld voor het ineen klappen van een vrachtcontainer 1, terwijl een tweede in de figuren 5 en 6 weergegeven uitklaparm 47 is bedoeld voor het uiteen klappen van een ineen geklapte vrachtcontainer 1.

Een bovenaanzicht van de vrachtcontainer 1 is weergegeven in figuur 7. De zwenkbare in- 45 en uitklaparmen 47 zijn beide voorzien van een lichaam 48, 50 dat op een uiteinde is voorzien van oog 51, 53 waarin een haak (niet getoond) van een hefmechanisme zoals bijvoorbeeld een heftruck of een hijskraan, bevestigbaar is. Op het van het oog 51, 53 afgekeerd uiteinde van het lichaam 48, 50 is een verbindingsmiddel in de vorm van een inklapkabel 55 respectievelijk een uitklapkabel 57 gefixeerd aan het lichaam 48, 50. De in- 45 en uitklaparm 47 omvatten verder een U-vorm 59, 61 waarvan de benen met de zwenkassen 44, 46 verbonden zijn. In het brugdeel van de U-vorm 59, 61 is het lichaam 48, 50 verplaatsbaar daarin opgenomen.

De inklaparm 45 verschilt van de uitklaparm 47 omdat het ontgrendelmechanisme voor het ontgrendelen van de hoekpennen 31 is geïntegreerd in de zwenkas 44 van de inklaparm 45. Indien de inklaparm 45 een vooraf in te stellen zwenkhoek heeft afgelegd die is gelegen tussen de in rust op het dak 5 gelegen positie en de in figuur 3 weergegeven positie van de inklaparm 45 wordt een soort bedienkabel 61 geactiveerd, waardoor de met de betreffende bedienkabel 61 verbonden pal 35 tegen de veerkracht in worden gescharnierd zodanig dat de pal 35 van de betreffende hoekpen 31 af wordt verplaatst waardoor de hoekpen 31 wordt ontgrendeld.

Na het ontgrendelen van alle hoekpennen 31, welke simultaan en centraal door het zwenken van de inklaparm 45 met behulp van de bedienkabels 61 worden ontgrendeld, kunnen de langszijwanden 7, 9 met behulp van de hoekpennen 31 ten opzichte van de bodem 3 en het dak 5 scharnieren. In totaal worden acht hoekpennen die zich in of nabij de (binnen)hoeken van de vrachtcontainer bevinden simultaan ontgrendeld.

De met de inklaparm 45 verbonden inklapkabel 55 wordt via een geleidingsstelsel 70 omvattende rollen, een gelagerde buis, etc bij voorkeur gesplitst in een viertal penkantelkabels 71. Elke penkantelkabel 71 is verbonden met een van de bovenste hoekpennen 31, dat wil zeggen de vier hoekpennen 31 in de

hoeken van de vrachtcontainer 1 tussen het dak 5 en de langszijwanden 7, 9.

Na het zwenken van de inklaparm 45 met behulp van een in het oog 51 bevestigde haak (niet getoond) tot in de in figuur 3 getoonde positie van de zwenkarm 45 wordt door het verder omhoog verplaatsen van de in het oog 51 bevestigde haak het lichaam 48 omhoog verplaatst ten opzichte van de U-vorm 59
 5 waardoor de met het lichaam 48 verbonden verbindingsmiddelen omvattende de inklapkabel 55 en de penkantelkabels 71 worden opgespannen en verplaatst in een richting zodanig dat de bovenste hoekpennen 31 gaan scharnieren rondom rotatie-
 as 81 (figuur 4) in een richting corresponderend met pijl P1 voor de in figuur 4
 10 vergroot weergegeven hoekpen 31. Ten minste het bovenste gedeelte van de vrachtcontainer 1, dat wil zeggen de langszijwanden 7, 9, de kopse zijwanden 25 en het dak 5, wordt met name tijdens het scharnieren van de hoekpennen 31 gedragen door de inklapkabel 45. Nagenoeg direct na het starten van of zelfs simultaan met het scharnieren van de bovenste hoekpennen 31 zullen de onderste vier
 15 ontgrendelde hoekpennen 31 alsmede de pianoscharnieren 19, 21 door het gewicht van de vrachtcontainer 1 scharnieren rondom de betreffende rotatieassen 81 en scharnierassen 18, 20. De vrachtcontainer 1 zal nu via de in figuur 2b getoonde stap volledig worden ingeklapt tot de in figuur 2c getoonde ingeklapte vrachtcontainer. Nadat de vrachtcontainer 1 volledig is ingeklapt kan de inklaparm 45 over de
 20 zwenkas 44 terug worden verplaatst naar de op het dak 5 gelegen positie.

Voor het uitklappen van de vrachtcontainer 1 wordt de uitklaparm 47 (zie figuren 5 en 6) omhoog verplaatst rondom zwenkas 46. Door de met het oog 53 van de uitklaparm 47 verbonden haak van een hefmechanisme, wordt via verbindingsmiddelen omvattende de uitklapkabel 57 alsmede daarmee via het
 25 geleidingssysteem 90 verbonden penkantelkabels 85 elke bovenste hoekpen 31 gescharnierd in een richting corresponderend met pijl P2 voor de in figuur 5 vergroot weergegeven hoekpen 31. De penkantelkabels 85 voor het uitklappen zijn andere kabels dan de penkantelkabels 71 benodigd voor het inklappen. Door het hefmechanisme worden de uit te klappen delen van de vrachtcontainer 1 gedragen
 30 en omhoog verplaatst, waarbij de overige hoekpennen 31 alsmede pianoscharnieren 19, 21 automatisch worden gescharnierd. Via de stap die is weergegeven in figuur 2c wordt de vrachtcontainer 1 uitgeklaapt tot de in figuur 2a en 6 weergegeven toestand.

De uitsparingen 37 van de pallen 35 klikken tijdens het uitklappen

onder invloed van de veerkracht automatisch over de uitsteeksels 39 van de hoekpennen 31 waardoor de hoekpennen 31 automatisch worden vergrendeld. Er is derhalve in de getoonde uitvoeringsvorm geen actief te bedienen vergrendelmechanisme benodigd.

5 De twee gescheiden geleidingssystemen 70, 90 splitsen centraal de in- 55 en uitklapkabel 57 elk in ten minste vier penkantelkabels 71, 85 en geleiden deze naar de hoeken.

Bij voorkeur zijn de inklaparm en uitklaparm voor een operator duidelijk visueel van elkaar te onderscheiden.

10 Tevens is het mogelijk om de getoonde en beschreven kabels door een stangenmechaniek te vervangen in de vrachtcontainer volgens de onderhavige uitvinding.

CONCLUSIES

1. In- en uitklapbare vrachtcontainer omvattende een bodem, een dak, alsmede twee met de bodem en het dak verbonden langszijwanden, waarbij elke
5 langszijwand is voorzien van een eerste en een tweede gedeelte die met behulp van ten minste een scharnierverbinding zodanig met elkaar verbonden zijn dat het eerste gedeelte over een zich in de langsrichting van de vrachtcontainer uitstrekkende scharnieras naar het tweede gedeelte van dezelfde langszijwand scharnierbaar is, **met het kenmerk, dat** elke hoek van de vrachtcontainer is
10 voorzien van ten minste een hoekpen, welke hoekpennen simultaan met behulp van een ontgrendelmechanisme vanuit een vergrendelde toestand waarin de langszijwanden met behulp van de hoekpennen stijf zijn verbonden met het dak en de bodem van de vrachtcontainer, te brengen zijn naar een ontgrendelde toestand waarin de langszijwanden met behulp van de hoekpennen scharnierbaar zijn
15 verbonden met het dak en de bodem van de vrachtcontainer.
2. Vrachtcontainer volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat elke kopse zijwand een sectionaaldeur is die verplaatsbaar is vanuit een nagenoeg zich dwars op het dak uitstrekkende positie in de gesloten toestand van de vrachtcontainer naar een zich nagenoeg parallel aan het dak uitstrekkende positie in
20 de open toestand van de vrachtcontainer en vice versa.
3. Vrachtcontainer volgens conclusie 1 of 2, met het kenmerk, dat het ontgrendelmechanisme is voorzien van een inklaparm voor het inklappen van de vrachtcontainer, welke inklaparm zwenkbaar op het dak van de vrachtcontainer is gelegen, waarbij door het zwenken van de inklaparm over een voorafbepaalde
25 scherpe hoek de hoekpennen vanuit de vergrendelde toestand naar de ontgrendelde toestand te brengen zijn.
4. Vrachtcontainer volgens conclusie 3, met het kenmerk, dat de inklaparm met behulp van verbindingsmiddelen ten minste is verbonden met de bovenste hoekpennen die het dak met de langszijwanden verbinden, waarbij met
30 behulp van de inklaparm de bovenste hoekpennen kantelbaar zijn vanuit de positie in de vergrendeltoestand naar een inklappositie in welke inklappositie de vrachtcontainer ten minste gedeeltelijk is ingeklapt.
5. Vrachtcontainer volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de vrachtcontainer verder op het dak van de vrachtcontainer is

5 voorzien van een uitklaparm die met behulp van verbindingsmiddelen ten minste is verbonden met de bovenste hoekpennen, welke bovenste hoekpennen het dak met de langsijwanden verbinden, waarbij met behulp van de uitklaparm de bovenste hoekpennen kantelbaar zijn vanuit een inklappositie in welke inklappositie de vrachtcontainer ten minste gedeeltelijk is ingeklapt, naar de positie in de vergrendelde toestand.

10 6. Vrachtcontainer volgens een der voorgaande conclusies 3-5 met het kenmerk, dat een op het dak gelegen inklaparm of uitklaparm grijpbaar is met behulp van een hefmechanisme, bijvoorbeeld een haak van een heftruck of een hijskraan.

7. Vrachtcontainer volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat het ontgrendelmechanisme is voorzien van tegen de veerkracht in verplaatsbare vergrendelpallen voor het vergrendelen van de hoekpennen, waarbij voor het ontgrendelen de pallen tegen de veerkracht in te verplaatsen zijn.

15 8. Vrachtcontainer volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de vrachtcontainer is vervaardigd van een composiet materiaal.

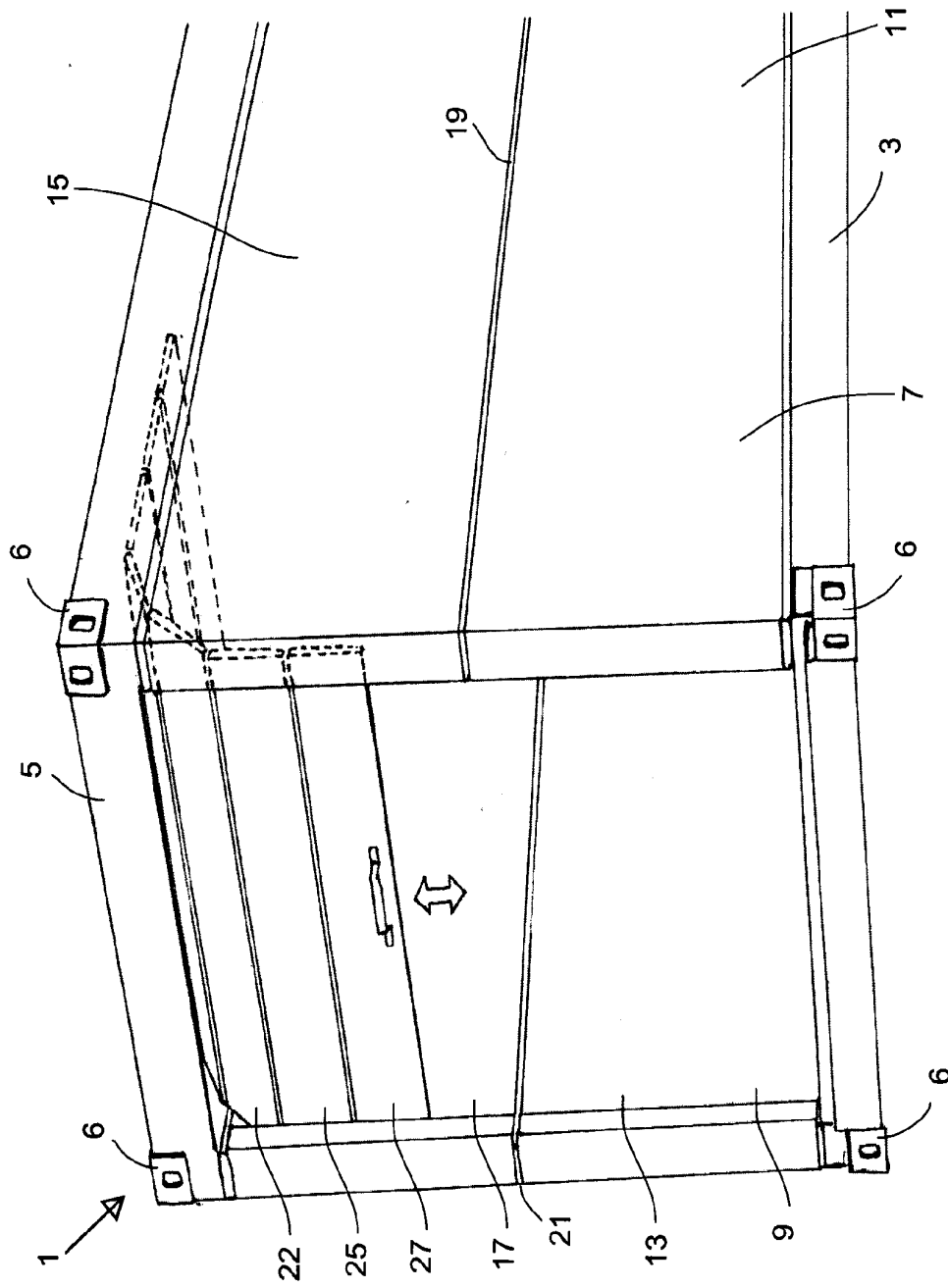


Fig. 1

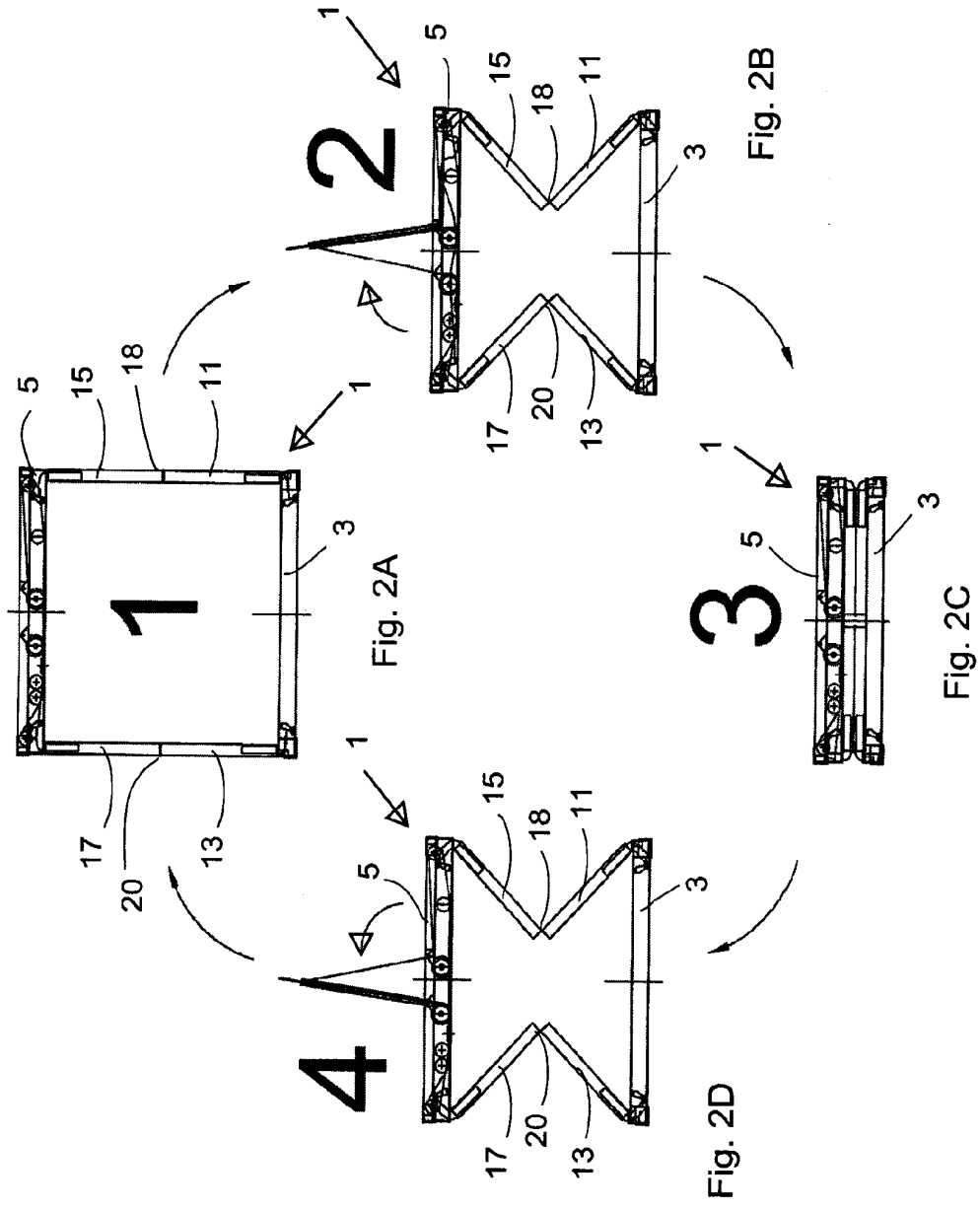
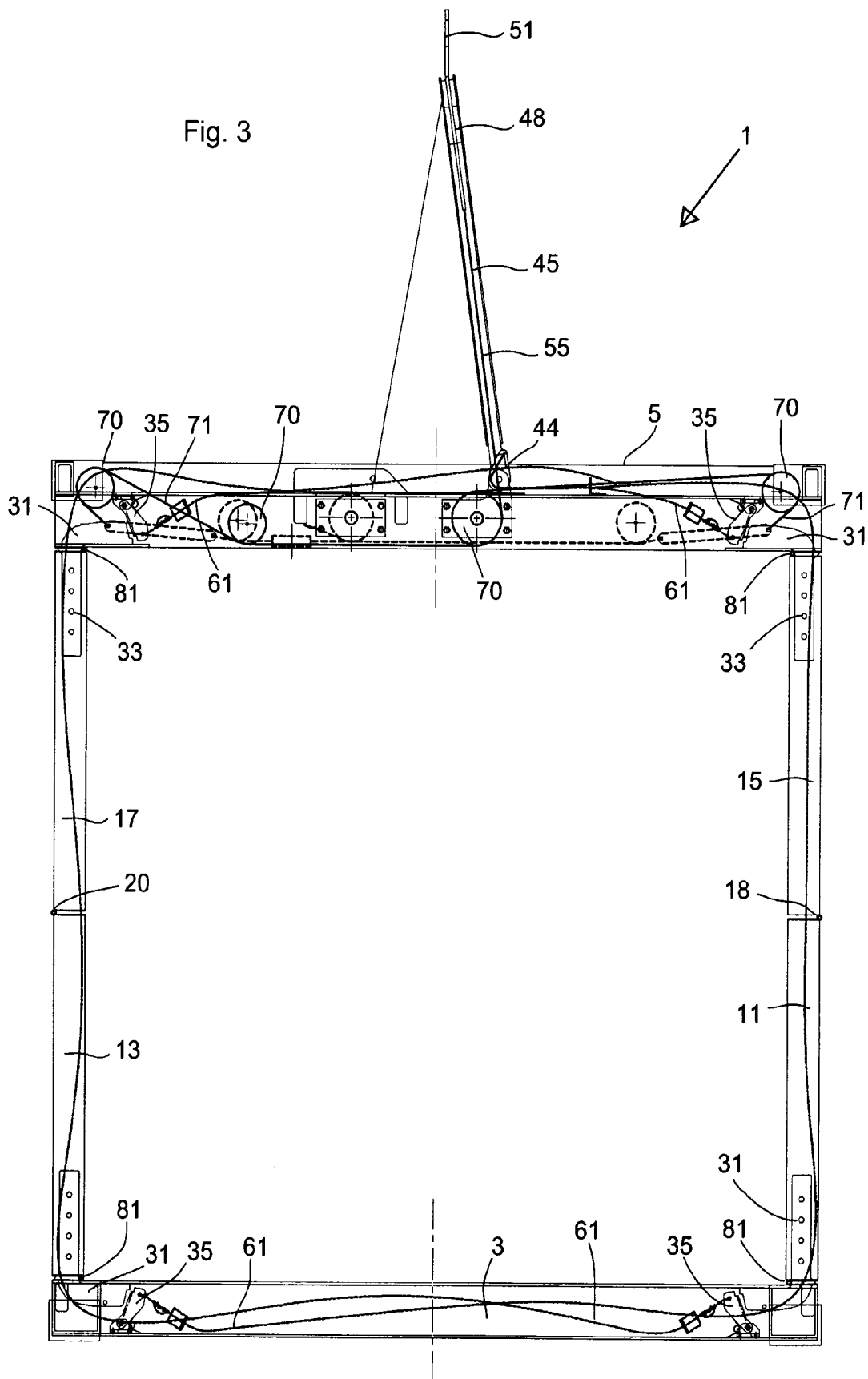


Fig. 3



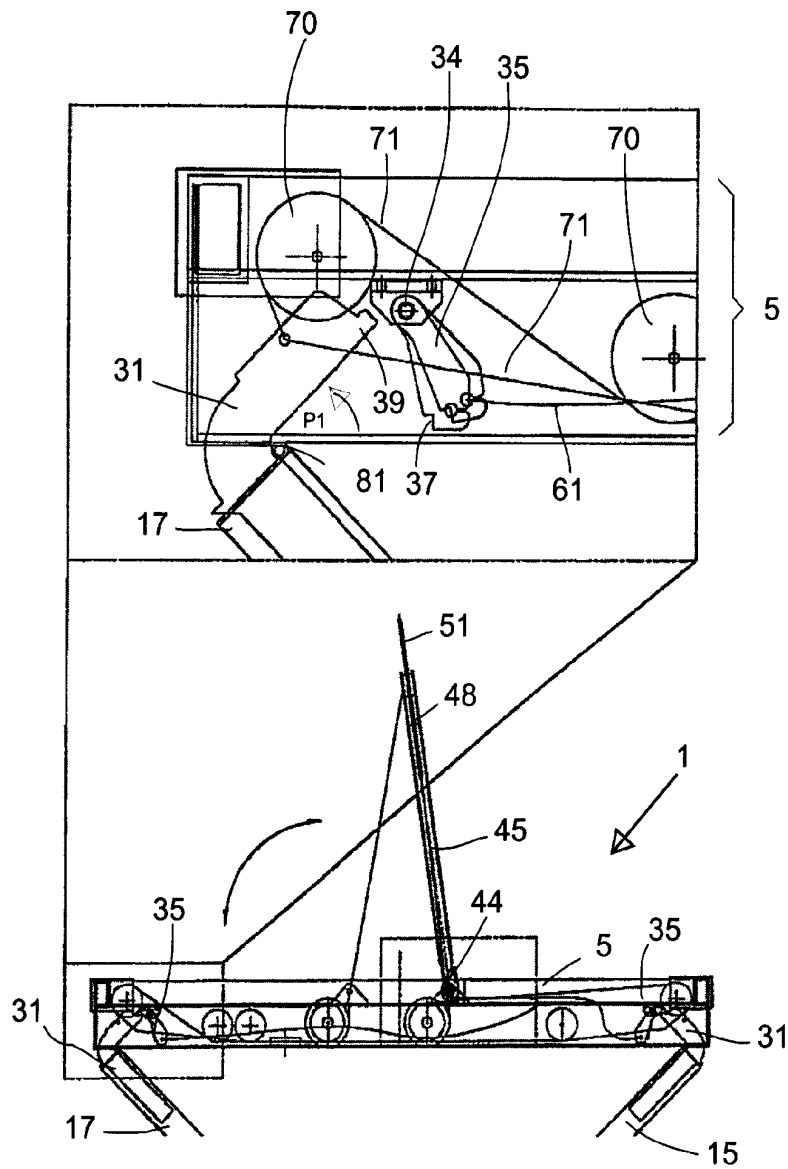


Fig. 4

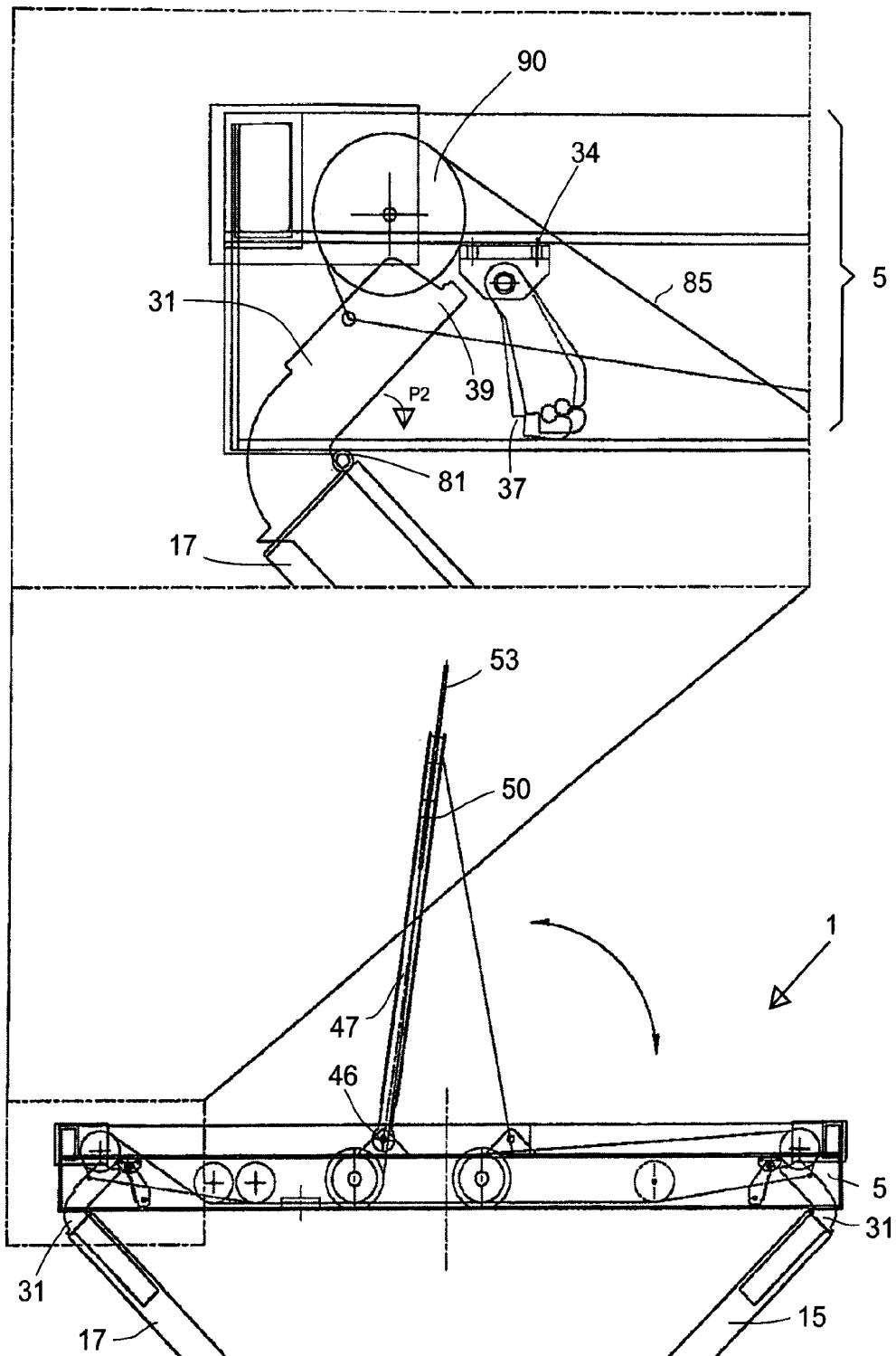
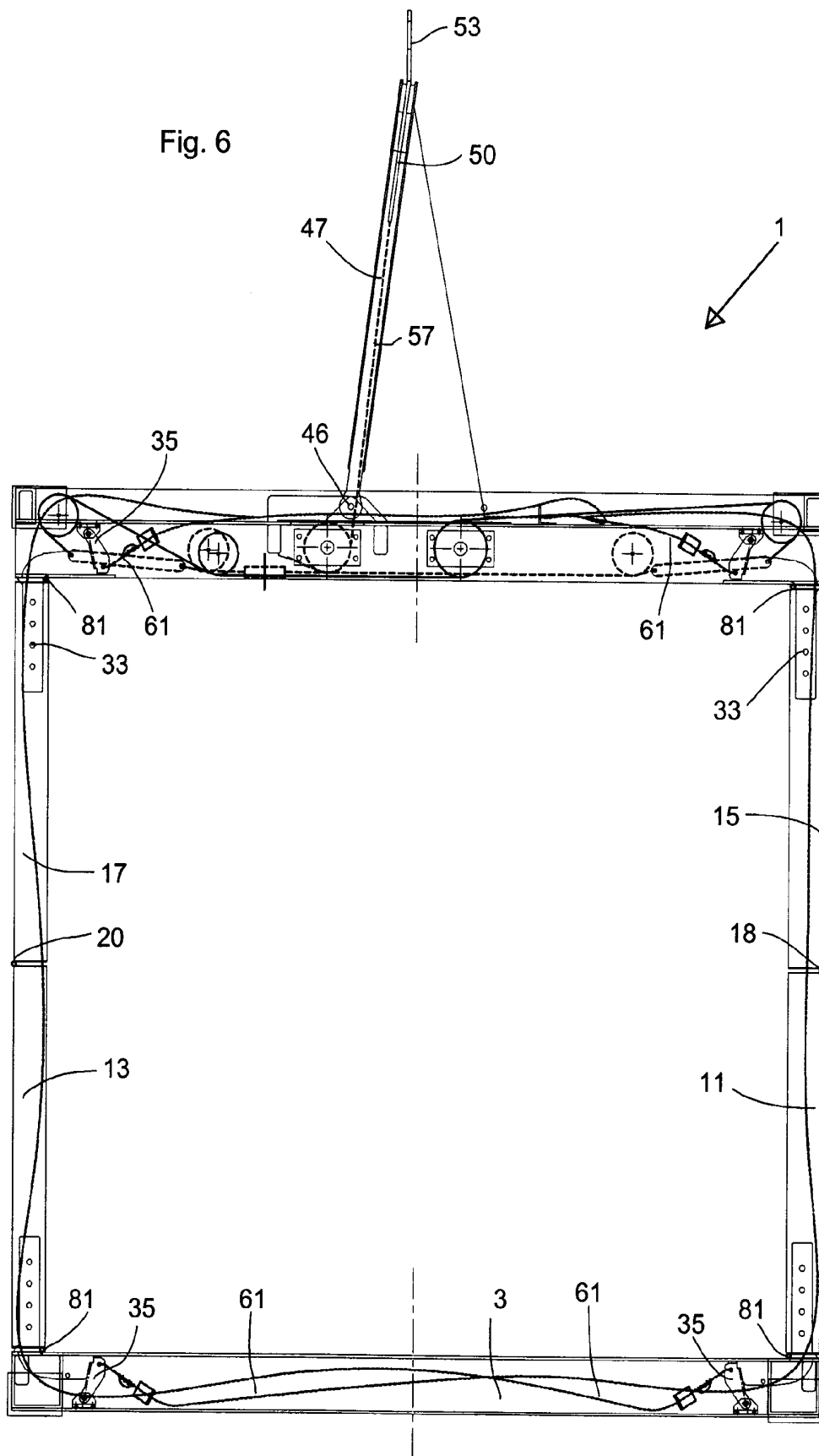


Fig. 5

Fig. 6



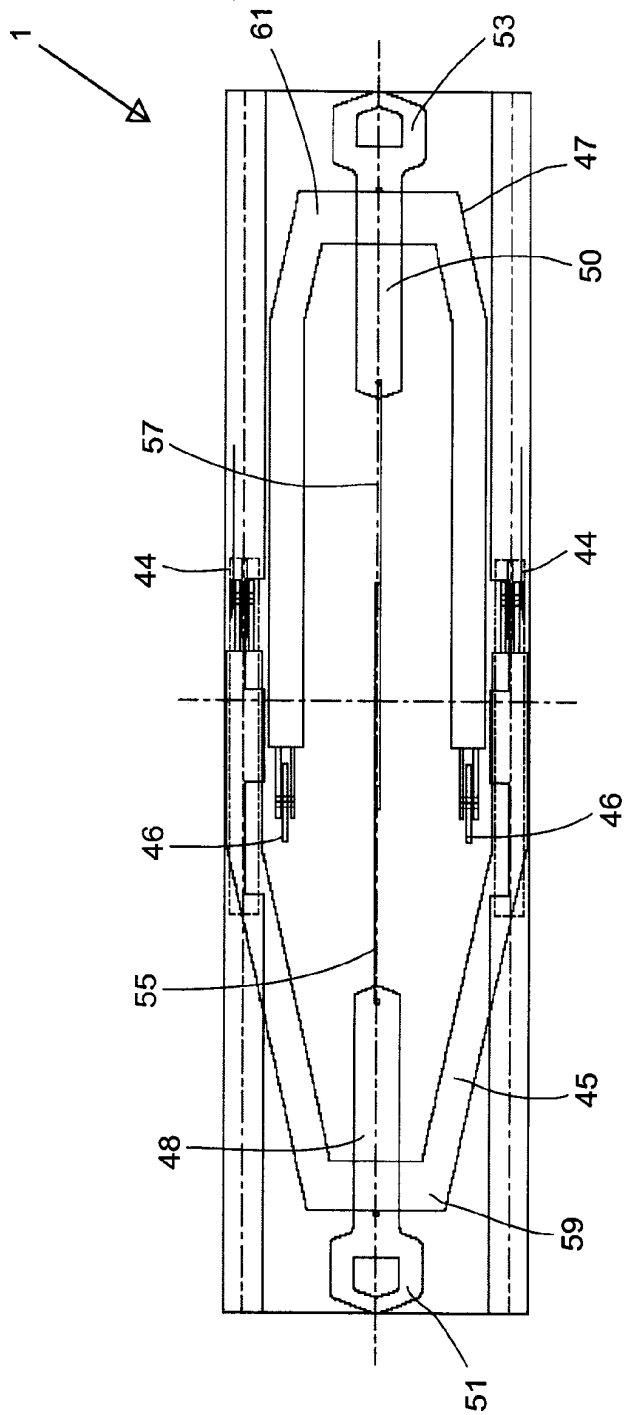
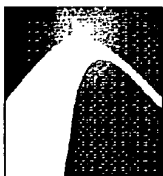


Fig. 7



OCTROOICENTRUM NEDERLAND

ONDERZOEKSRAPPORT

BETREFFENDE HET RESULTAAT VAN HET ONDERZOEK NAAR DE STAND VAN DE TECHNIEK

OCTROOIAANVRAAG NR.:

NO 136570

NL 1036708

RELEVANTE LITERATUUR

Categorie ¹	Literatuur met, voor zover nodig, aanduiding van speciaal van belang zijnde tekstgedeelten of figuren.	Van belang voor conclusie(s) nr.	Classificatie (IPC)
A	EP 0 255 194 A (NISSO SANGYO KK [JP]) 3 februari 1988 (1988-02-03) * kolom 2, regel 21 - kolom 6, regel 20; figuren 1-3,9 *	1-8	INV. B65D88/52
A	EP 1 277 673 A (SCHIFFKO GMBH [DE] NEW LOGISTICS GMBH [DE]) 22 januari 2003 (2003-01-22) * alinea [0025] - alinea [0037]; figuur 1 *	1,2	
A	US 2008/135545 A1 (SADKIN HOWARD SIDNEY [US] ET AL) 12 juni 2008 (2008-06-12) * alinea [0072] - alinea [0093]; figuren 1,2,13,14 *	1,7,8	
A	US 3 612 330 A (BAER AUSTIN R) 12 oktober 1971 (1971-10-12) * kolom 2, regel 26 - kolom 5, regel 52; figuren 1-4 *	1,7	
Indien gewijzigde conclusies zijn ingediend, heeft dit rapport betrekking op de conclusies ingediend op:			Onderzochte gebieden van de techniek
			B65D
Plaats van onderzoek:	Datum waarop het onderzoek werd voltooid:	Bevoegd ambtenaar:	
München	19 November 2009	Lämmel, Gunnar	

¹ CATEGORIE VAN DE VERMELDE LITERATUUR

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

A: niet tot de categorie X of Y behorende literatuur die de stand van de techniek beschrijft

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

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

D: in de octrooiaanvraag vermeld

L: om andere redenen vermelde literatuur

&: lid van dezelfde octrooifamilie of overeenkomstige octrooipublicatie

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

NO 136570
NL 1036708

Het aanhangsel bevat een opgave van elders gepubliceerde octrooiaanvragen of octrooien (zogenaamde leden van dezelfde octrooifamilie), die overeenkomen met octrooischriften genoemd in het rapport.

De opgave is samengesteld aan de hand van gegevens uit het computerbestand van het Europees Octrooibureau per

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

19-11-2009

In het rapport genoemd octrooigeschrift		Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
EP 0255194	A	03-02-1988	AU 595576 B2	05-04-1990
			AU 6812987 A	04-02-1988
			CA 1268127 A1	24-04-1990
			DE 3765495 D1	15-11-1990
			JP 1683945 C	31-07-1992
			JP 3046385 B	16-07-1991
			JP 63044482 A	25-02-1988
			US 4726486 A	23-02-1988
EP 1277673	A	22-01-2003	AT 280106 T	15-11-2004
			WO 03018438 A1	06-03-2003
			DE 10293760 D2	27-05-2004
			DE 50104218 D1	25-11-2004
			ES 2231353 T3	16-05-2005
US 2008135545	A1	12-06-2008	CA 2671791 A1	19-06-2008
			WO 2008073202 A1	19-06-2008
US 3612330	A	12-10-1971	GEEN	



OCTROOICENTRUM NEDERLAND

SCHRIFTELIJKE OPINIE

DOSSIER NUMMER NO136570	INDIENINGSDATUM 13.03.2009	VOORRANGSDATUM	AANVRAAGNUMMER NL1036708
CLASSIFICATIE INV. B65D88/52			
AANVRAGER Giesbers Holding B.V. te Hendrik-Ido-Ambacht			

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 Lämmel, Gunnar
--	---

SCHRIFTELIJKE OPINIE

Aanvraag nr.:

NL1036708

Onderdeel I Basis van de Schriftelijke Opinie

1. Deze schriftelijke opinie is opgesteld op basis van de meest recente conclusies ingediend voor aanvang van het onderzoek.
2. Met betrekking tot **nucleotide en/of aminozuur sequenties** die genoemd worden in de aanvraag en relevant zijn voor de uitvinding zoals beschreven in de conclusies, is dit onderzoek gedaan op basis van:
 - a. type materiaal:
 - ☐ sequentie opsomming
 - ☐ tabel met betrekking tot de sequentie lijst
 - b. vorm van het materiaal:
 - ☐ op papier
 - ☐ in elektronische vorm
 - c. moment van indiening/aanlevering:
 - ☐ opgenomen in de aanvraag zoals ingediend
 - ☐ samen met de aanvraag elektronisch ingediend
 - ☐ later aangeleverd voor het onderzoek
3. ☐ In geval er meer dan één versie of kopie van een sequentie opsomming of tabel met betrekking op een sequentie is ingediend of aangeleverd, zijn de benodigde verklaringen ingediend dat de informatie in de latere of additionele kopieën identiek is aan de aanvraag zoals ingediend of niet meer informatie bevatten dan de aanvraag zoals oorspronkelijk werd ingediend.
4. Overige opmerkingen:

SCHRIFTELIJKE OPINIE

Aanvraag nr.:
NL1036708

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

1. Verklaring

Nieuwheid	Ja: Conclusies 1-8 Nee: Conclusies
Inventiviteit	Ja: Conclusies 1-8 Nee: Conclusies
Industriële toepasbaarheid	Ja: Conclusies 1-8 Nee: Conclusies

2. Citaties en toelichting:

Zie aparte bladzijde

Onderdeel VII Overige gebreken

De volgende gebreken in de vorm of inhoud van de aanvraag zijn opgemerkt:

Zie aparte bladzijde

Re Item V

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

Reference is made to the following documents:

- D1: EP-A-0 255 194 (NISSO SANGYO KK [JP]) 3 februari 1988 (1988-02-03)
- D2: EP-A-1 277 673 (SCHIFFKO GMBH [DE] NEW LOGISTICS GMBH [DE]) 22 januari 2003 (2003-01-22)
- D3: US 2008/135545 A1 (SADKIN HOWARD SIDNEY [US] ET AL) 12 juni 2008 (2008-06-12)
- D4: US-A-3 612 330 (BAER AUSTIN R) 12 oktober 1971 (1971-10-12)

The document D1 is regarded as being the closest prior art to the subject-matter of claim 1 and shows (D1: column 2, line 21 - column 6, line 20; figures 1-3,9) the features of the preamble of claim 1.

The difference of the subject-matter of claim 1 and D1 are the features of the characterising portion of claim 1.

The subject-matter of claim 1 is therefore new.

The problem to be solved by the present invention may be regarded as to provide a cargo container that can be folded/unfolded and secured in the unfolded state more easily and faster.

The solution to this problem proposed in claim 1 of the present application is considered as involving an inventive step for the following reasons:

None of the cited documents and no combination of the cited documents disclose the subject-matter of claim 1.

Claims 2 -8 are dependent on claim 1 and as such also meet the requirements of novelty and inventive step.

Re Item VII

1. The features of the claims 1-8 are not provided with reference signs placed in parentheses.
2. The relevant background art disclosed in the document D1 (EP-A-0 255 194) is not mentioned in the description, nor is this document identified therein.

Betreffende Item V

Beargumenteerde verklaring met betrekking tot nieuwheid, inventiviteit of industriële toepasbaarheid; citaten en toelichtingen die een dergelijke verklaring ondersteunen

Er wordt verwezen naar de volgende documenten:

D1: EP-A-0 255 194 (NISSO SANGYO KK [JP]) 3 februari 1988 (1988-02-03)

D2: EP-A-1 277 673 (SCHIFFKO GMBH [DE] NEW LOGISTICS GMBH [DE]) 22 januari 2003 (2003-01-22)

D3: US 2008/135545 A1 (SADKIN HOWARD SIDNEY [US] ET AL) 12 juni 2008 (2008-06-12)

D4: US-A-3 612 330 (BAER AUSTIN R) 12 oktober 1971 (1971-10-12)

Het document D1 wordt beschouwd als zijnde de dichtstbijzijnde stand der techniek voor de materie van conclusie 1 en toont (D1: kolom 2, regel 21 – kolom 6, regel 20; figuren 1-3, 9) de kenmerken van de aanhef van conclusie 1.

Het verschil tussen de materie van conclusie 1 en D1 zijn de kenmerken van het kenmerkende deel van conclusie 1.

De materie van conclusie 1 is derhalve nieuw.

Het probleem dat door de onderhavige uitvinding moet worden opgelost, kan worden beschouwd als het verschaffen van een vrachtcontainer die opgevouwen en uitgevouwen kan worden en in de uitgevouwen toestand eenvoudiger en sneller kan worden vastgezet.

De oplossing voor dit probleem zoals voorgesteld in conclusie 1 van de onderhavige aanvraag wordt om de volgende redenen als inventief beschouwd:

Geen van de geciteerde documenten en geen combinatie van geciteerde documenten beschrijft de materie van conclusie 1.

Conclusies 2-8 zijn afhankelijk van conclusie 1 en voldoen als zodanig aan de vereisten van nieuwheid en inventiviteit.

Betreffende Item VII

1. De kenmerken van de conclusies 1-8 zijn niet voorzien van tussen haakjes geplaatste verwijzingstekens.
2. De relevante achtergrondtechniek die wordt beschreven in document D1 (EP-A-0 255 194) wordt niet genoemd in de beschrijving, noch wordt dit document hierin aangeduid.