(19) Octrooiraad Nederland

(11) 193187

(12) C OCTROOI

(21) Aanvrage om octrooi: 8902431

(22) Ingediend: 29.09.89

(51) Int.Cl.[6] B65F3/04

(43) Ter inzage gelegd: 16.04.91 I.E. 91/08

(44) Openbaargemaakt: 01.10.98 I.E. 98/10

(47) Dagtekening: 02.02.99

(45) Uitgegeven: 01.04.99 I.E. 99/04

(73) Octrooihouder(s): Terberg Machines B.V. te IJsselstein.

(74) Gemachtigde: Ir. B.J. 't Jong c.s. te 2517 GK Den Haag.

(54) Transportvoertuig voor afval met een containerlosinrichting en een beveiligingsconstructie.

NL C 193187

## Transportvoertuig voor afval met een containerlosinrichting en een beveiligingsconstructie

De uitvinding heeft betrekking op een transportvoertuig voor afval, met een van een laadopening voorziene laadruimte en een containerlosinrichting, welke een hefinrichting voor het opnemen van een container en het naar de laadopening opheffen omvat, alsmede een beveiligingsconstructie, met naast de hefinrichting aan ten minste één zijde een arm is aangebracht, die om een as zwenkbaar gemonteerd is tussen een uitstekende werkstand, waarin de directe toegang naar de hefinrichting vanaf die zijde wordt belemmerd en een ruststand, waarin de werking van de hefinrichting wordt geblokkeerd.

Een dergelijk transportvoertuig is bekend uit het Europees octrooi 0.156.445. De beveiligingsconstructie omvat hierbij althans één zwenkbaar om een horizontale as dwars op de rijrichting nabij een of beide zijden van het voertuig aangebrachte arm die vanuit een opgeklapte ruststand neergeklapt kan worden in een achterwaarts uitstekende werkstand. In de werkstand activeert de zwenkbare arm een schakelaar die de hydraulische aandrijving van de hefinrichting in een bedrijfsklare toestand houdt. Zodra de arm wordt opgelicht en de schakelaar gedeactiveerd, schakelt het hydraulische systeem uit, zodat de werking van de hefinrichting wordt geblokkeerd.

Het bezwaar van het bekende transportvoertuig is, dat in het bijzonder wanneer het over een oneffenheid rijdt, de zwenkbare beveiligingsarm kan opwippen, waardoor de werking van de hefinrichting ongewenst wordt onderbroken. Na het op deze wijze uitschakelen van de hydraulische installatie moet om veiligheidsredenen eerst de hefinrichting door handbediening in de onderste positie worden gebracht, waarna de hydraulische installatie weer kan worden ingeschakeld. Voor het bedieningspersoneel is dit zeer hinderlijk. Vanwege de hinder is men geneigd de beveiligingsinrichting uit te schakelen, door de schakelaar in de actieve toestand vast te zetten. Het is duidelijk dat dit ongewenst is.

De uitvinding beoogt nu een transportvoertuig van de in de aanhef genoemde soort te verschaffen, waarbij de beveiligingsarm direct zelf voor de beveiliging werkzaam kan zijn en niet buiten werking gesteld kan worden.

Bij een transportvoertuig volgens de uitvinding wordt dit bereikt doordat de zwenkbare arm om een verticale as zwenkbaar is en in de ruststand vergrendelbaar is in een positie, waarin deze zich bevindt in de door de hefinrichting tijdens bedrijf te beschrijven baan. Hierdoor blokkeert de zwenkbare beveiligingsarm in de door vergrendeling vastgelegde ruststand de mogelijkheid van bediening van de hefinrichting op mechanische wijze. In de werkstand kan deze arm op de hefinrichting op geen enkele wijze blokkeren.

Doordat de beveiliging zuiver mechanisch werkt, wordt het verdere voordeel bereikt van een goedkopere constructie door het ontbreken van op de hydraulische inrichting inwerkende schakelelementen en leidingen daarvoor.

Bij voorkeur wordt het transportvoertuig gekenmerkt, doordat de zwenkbare arm zich in de ruststand uit kan strekken onder de in een transportstand geheven hefinrichting. In de transportstand bevindt de hefinrichting zich in een geheven tussenliggende stand, waardoor deze niet ver naar beneden uitsteekt. Wanneer de zwenkbare beveiligingsarm alleen naar de ruststand kan worden bewogen wanneer de hefinrichting in deze transportband omhoog bewogen is, kan de beveiligingsarm ten hoogste door het eigen gewicht van de hefinrichting worden belast, en niet extra door de hefkrachten, zodat de beveiligingsarm relatief licht kan worden uitgevoerd.

De uitvinding zal in de volgende beschrijving verder worden toegelicht aan de hand van de in de figuren getoonde uitvoeringsvoorbeelden.

Figuur 1 toont een perspectivisch aanzicht van een gedeelte van een transportvoertuig volgens de uitvinding met de containerlosinrichting.

Figuur 2 toont een met figuur 1 overeenkomend aanzicht, in een andere bedrijfssituatie.

Figuur 3 is een bovenaanzicht van alleen de beveiligingsarm volgens pijl III in figuur 1.

Figuur 4 is een gedeeltelijk weggebroken perspectivisch detailaanzicht volgens pijp IV in figuur 1.

In figuren 1 en 2 is slechts het achterste gedeelte van het transportvoertuig 1 volgens de uitvinding getoond. Dit transportvoertuig is ingericht voor het transporteren van afval en heeft daartoe een laadruimte die toegankelijk is via een laadopening 2. Het afval wordt op op zichzelf bekende wijze aangevoerd in containers die met behulp van een containerlosinrichting 3 via de laadopening 2 in de laadruimte gelost kunnen worden. De containerlosinrichting omvat een hydraulische hefinrichting 4. Deze heeft een door een stangenmechanisme gedragen kam 5, welke achter een rand van een te lossen container kan haken. Door het activeren van de hefcilinder 6 wordt de hefinrichting eerst in de stand van figuur 2 bewogen, waarna door het activeren van de draaicilinder 7, de gehele hefinrichting (met daaraan een container) om een

horizontale as wordt geroteerd en aldus de container in de laadruimte kan worden geleegd.

Het transportvoertuig 1 is aan de achterzijde voorzien van een beveiligingsconstructie 8 welke in figuur 1 en 2 nabij de hefinrichting 4 is aangebracht. De beveiligingsconstructie 8 voorkomt in de in figuur 1 getoonde werkstand, dat personen, die van opzij van het voertuig 1 achterlangs dit voertuig willen lopen, niet in contact kunnen komen met de in werking zijnde hefinrichting.

De beveiligingsconstructie 8 omvat in de getoonde uitvoeringsvorm vaste achterwaarts uitstekende armen 9, 14 aan weerszijden van de hefinrichting en een arm 10 die door middel van een scharnier 11 om een verticale as zwenkbaar is tussen de in figuur 1 getoonde werkstand en de in figuur 2 getoonde ruststand. In de ruststand wordt de werking van de hefinrichting op nog nader te beschrijven wijze geblokkeerd.

In de werkstand van figuur 1 wordt de zwenkbare arm 10 van de beveiligingsconstructie 8 ten opzichte van de vaste arm 9 gefixeerd met behulp van een grendelinrichting 12 van het type zoals nader beschreven zal worden aan de hand van figuur 4.

De zwenkbare arm 10 is op een zodanige hoogte aangebracht dat deze zich alleen in de in figuur 2 getoonde ruststand uit kan strekken onder de in de transportstand verkerende hefinrichting 4. In deze transportstand is de hefcilinder 6 ingetrokken, terwijl de draaicilinder 7 nog in de onderste stand staat. In deze transportstand kan het transportvoertuig grotere afstanden rijden, zonder dat gevaar van beschadiging van de hefinrichting bestaat.

In de toestand van figuur 2, kan de beveiligingsconstructie 8 ten hoogste worden belast met het gewicht van de hefinrichting 4, wanneer de werkdruk in de hefcilinder 6 zou wegvallen. Er bestaat dus geen gevaar dat de hefinrichting belast wordt met de kracht van de hefcilinder 6, waardoor deze zou kunnen worden beschadigd. Uit figuur 2 blijkt duidelijk dat de zwenkbare arm 10 de hefarm van de hefinrichting op doeltreffende wijze blokkeert. De hefinrichting kan dus niet worden gebruikt met de beveiligingsconstructie in deze toestand.

De zwenkbare arm 10 wordt in de getoonde toestand vastgehouden door middel van een meer in detail in figuur 4 getoonde grendelinrichting 15. De grendelinrichting 15 omvat een kap 16 voor het opnemen van het einde van de arm 10. Aan deze kap is een bus 17 vastgelast, die aan een uiteinden een schuin vlak 18 heeft. In deze bus is een pen 20 opgenomen die door middel van een veer 21 welke op een aan de pen 20 vastgelaste plaat 24 werkt, in de richting naar de arm 10 wordt gedwongen. In de zwenkbare arm 10 is een gat 22 geboord waarin de pen 20 aangrijpt. Voor het ontgrendelen van de arm 10 wordt een met de pen 20 verbonden vleugel 19, vanuit figuur 4 getoonde stand 180 graden verdraaid, in de richting van pijl 23 of daaraan tegengesteld. Doordat de vleugel 19 daarbij over de schuine rand 18 glijdt, wordt de pen 20 in de richting van pijl 26 getrokken, waardoor het uiteinde daarvan vrij komt van het gat 22 in de arm 10, waarna deze in de richting van pijl 13 in figuur 1 in de werkstand gezwenkt kan worden. In deze werkstand wordt de arm 10 vastgezet met behulp van een overeenkomstige grendelinrichting 12, waarvan de pen aangrijpt in een gat 25 nabij het scharniereinde van de arm 10. De scharnierbare arm 10 wordt hierdoor op de eerder genoemde wijze in de werkstand vastgezet.

De beveiligingsconstructie 8 beveiligt het transportvoertuig 1 op betrouwbare wijze zodat geen personen per ongeluk van opzij met de hefinrichting in contact kunnen komen en daardoor gewond kunnen raken en blokkeert bovendien in de ruststand de hefinrichting op mechanische wijze. De beveiliging kan de goede werking van de containerlosinrichting 3 niet hinderen en bovendien kan de beveiligingsfunctie niet buiten werking worden gesteld.

## Conclusies

1. Transportvoertuig voor afval, met een van een laadopening voorziene laadruimte en een containerlos-inrichting, welke een hefinrichting voor het opnemen van een container en het naar de laadopening opheffen omvat, alsmede een beveiligingsconstructie, met naast de hefinrichting aan ten minste één zijde een arm is aangebracht, die om een as zwenkbaar gemonteerd is tussen een uitstekende werkstand, waarin de directe toegang naar de hefinrichting vanaf die zijde wordt belemmerd en een ruststand, waarin de werking van de hefinrichting wordt geblokkeerd, met het kenmerk, dat de zwenkbare arm (10) om een verticale as zwenkbaar is en in de ruststand vergrendelbaar is in een positie, waarin deze zich bevindt in de door de hefinrichting (4) tijdens bedrijf te beschrijven baan.

2. Transportvoertuig volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de zwenkbare arm (10) zich in de ruststand uit kan strekken onder de in een transportstand geheven hefinrichting (4).

3. Transportvoertuig volgens conclusie 1 of 2, met het kenmerk, dat de beveiligingsconstructie twee

uitstekende vaste armen aan weerszijden van de hefinrichting omvat en de zwenkbare arm zwenkbaar gelagerd is aan het einde van één van de vaste armen en met zijn tegenoverliggende einde door een grendelinrichting aan het einde van de andere vaste arm in de ruststand kan worden vergrendeld.

---

Hierbij 4 bladen tekening

---

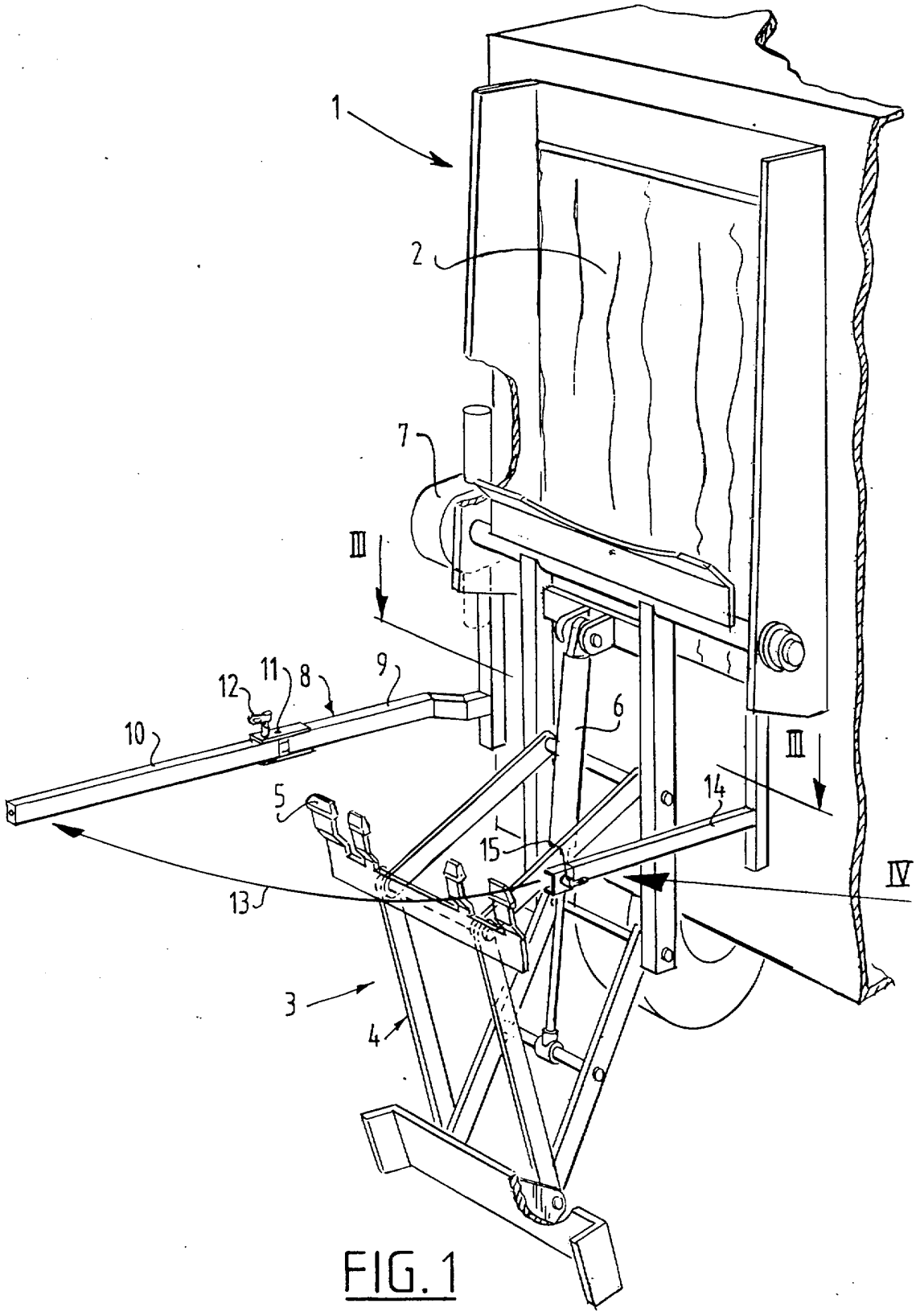



FIG. 1

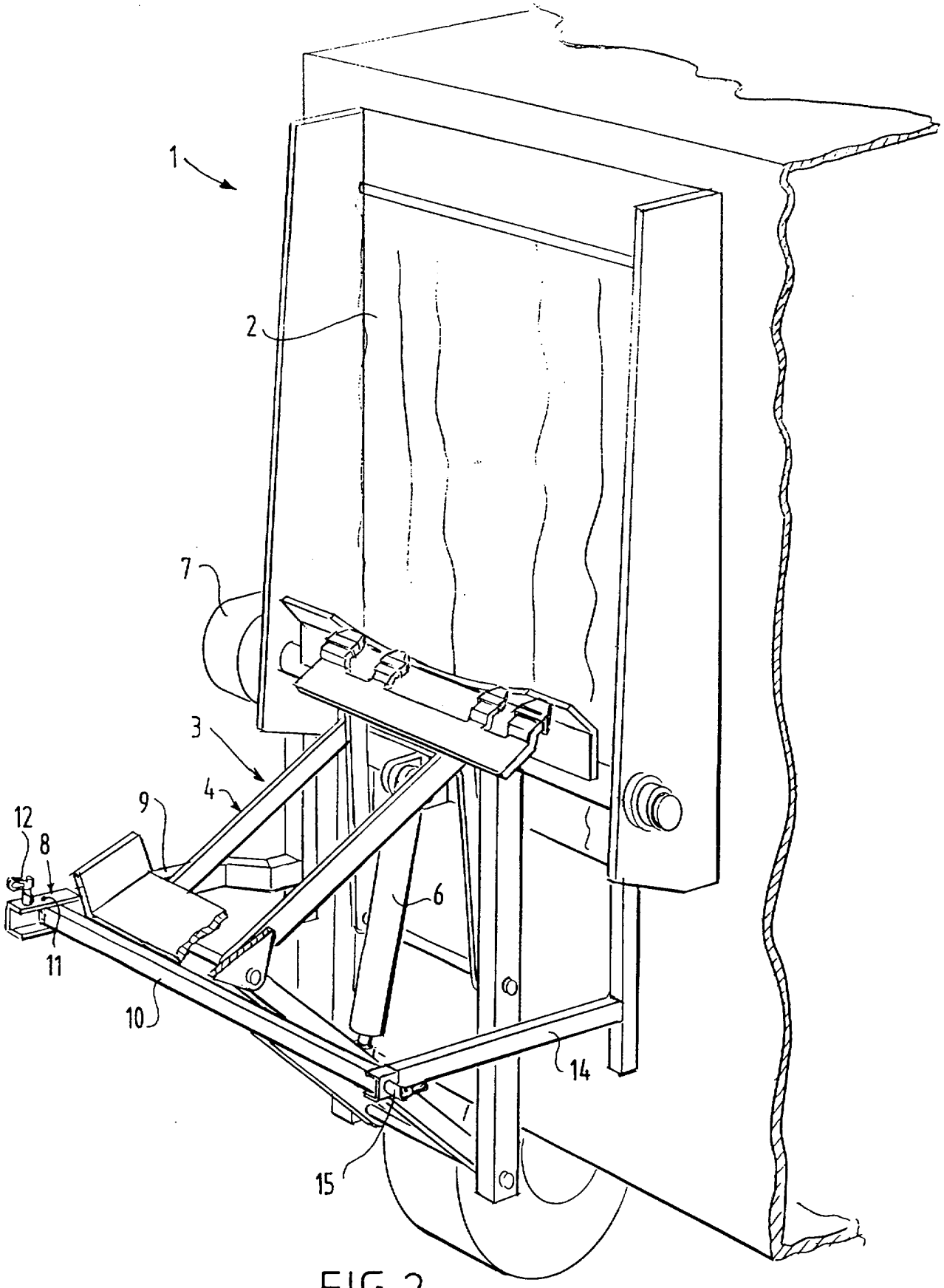



FIG.2

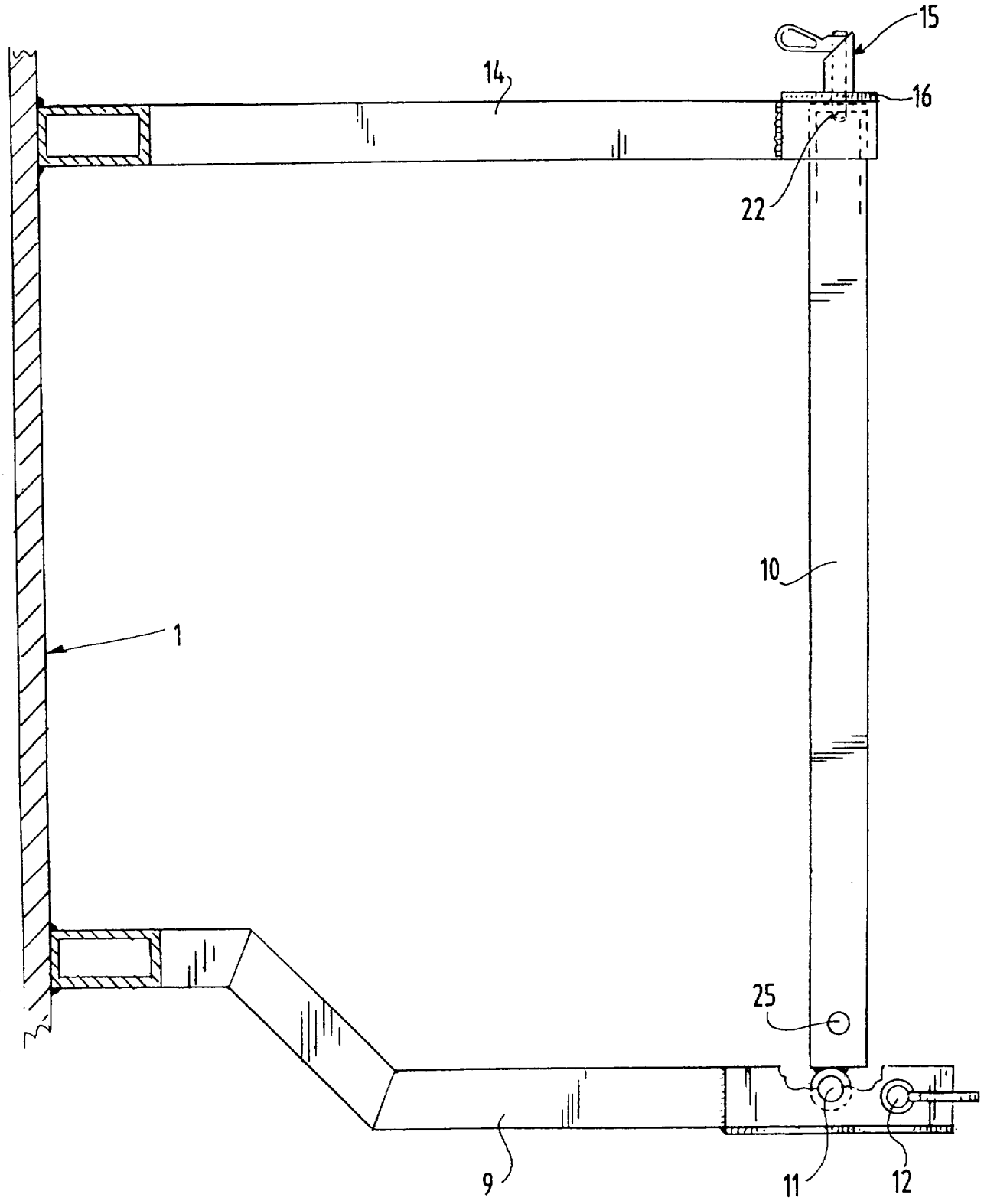



FIG.3

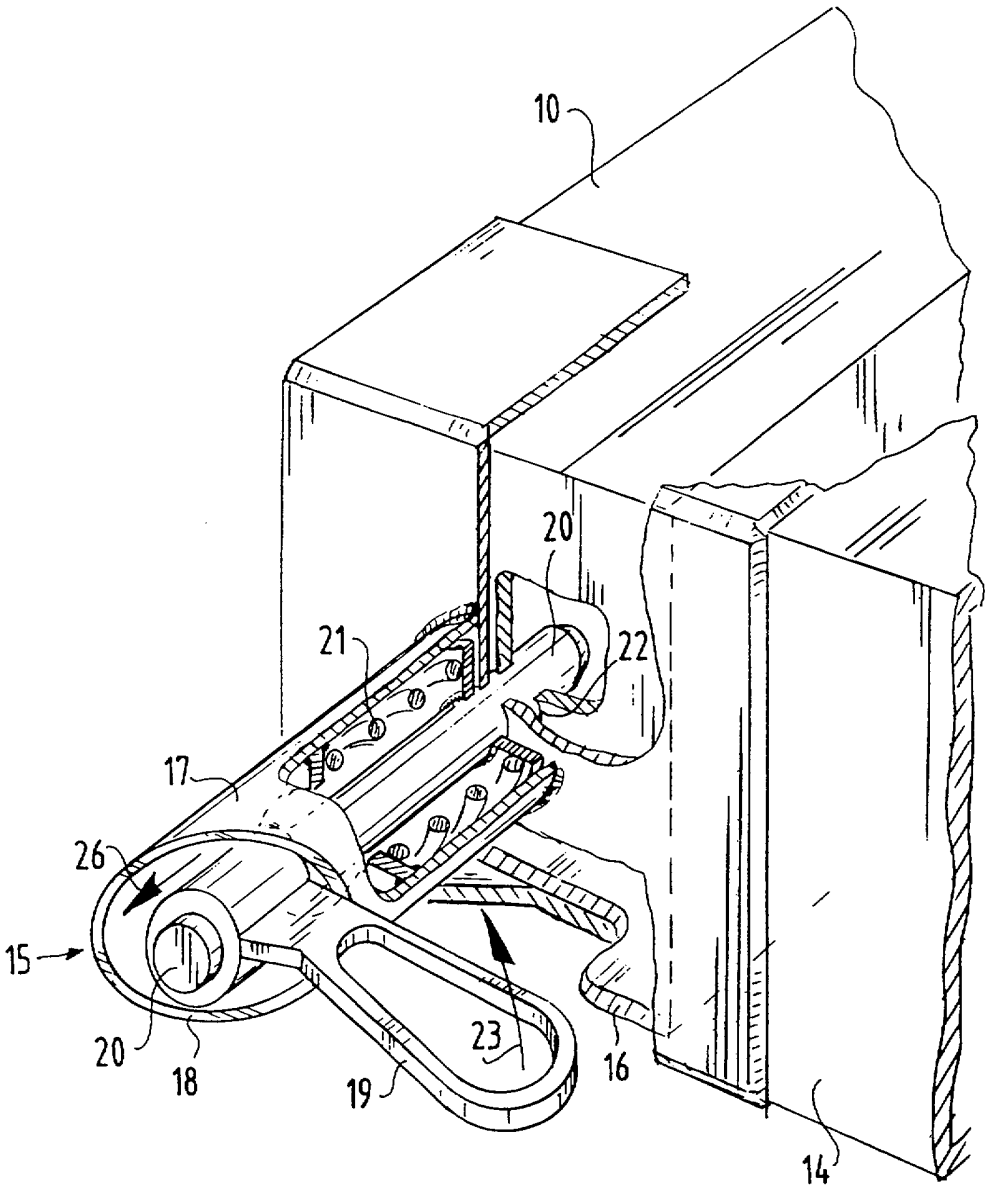



FIG.4