



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(21) Anmeldenummer : **93890049.5**

(51) Int. Cl.⁵ : **B65D 90/00**

(22) Anmeldetag : **22.03.93**

(30) Priorität : **23.03.92 AT 595/92**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung :
29.09.93 Patentblatt 93/39

(84) Benannte Vertragsstaaten :
**AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**

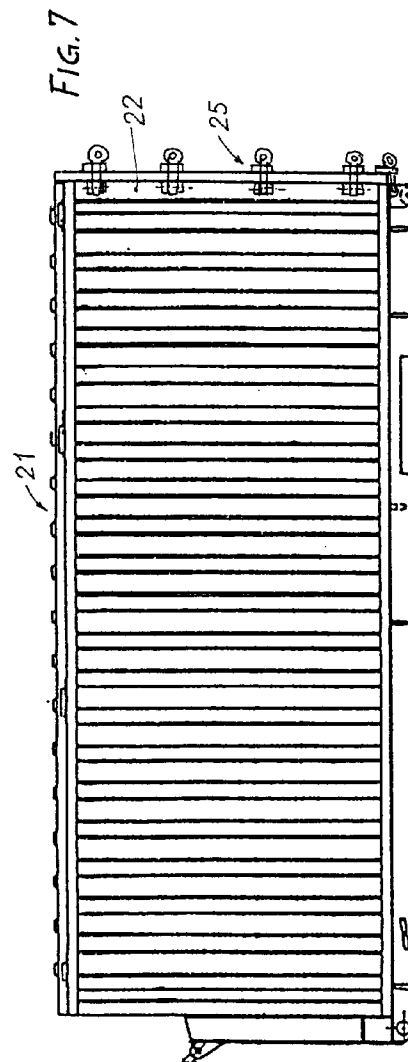
(71) Anmelder : **RUMPOLD Gesellschaft m.b.H.**
Roseggergasse 4
A-8793 Trofaiach (AT)

(72) Erfinder : **Neuper, Franz**
Roseggergasse 4
A-99803 Trofaiach (AT)

(74) Vertreter : **Itze, Peter, Dipl.-Ing. et al**
Patentanwälte Casati, Wilhelm, Dipl.-Ing. Itze,
Peter, Dipl.-Ing. Amerlingstrasse 8 Postfach
234
A-1060 Wien (AT)

(54) **Anordnung zum Verschliessen der Türe eines Containers.**

(57) Die Erfindung bezieht sich auf eine Anordnung zum Verschliessen der Türe eines Containers, insbesondere eines solchen zum Transport von gefährlichen Gütern, wobei die Türe einflügelig ausgebildet ist und wobei der Türflügel einen umlaufenden, starren, mit dem Türblatt 9, 29 dicht verbundenen Rahmen 3 ; 23 aufweist, der, zumindest im unteren Bereich, mit jenem Rahmen 2 ; 22, der die Türöffnung begrenzt, z.B. mittels Knebelschrauben 5, 5' ; 25, 25' entlang seines Verlaufes verspannbar ist.



Die Erfindung bezieht sich auf eine Anordnung zum Verschließen der Türe eines Containers, insbes. eines solchen zum Transport von gefährlichen Gütern.

Derartige Container dienen in der Regel als Transportbehälter für Schütt- oder auch für Stückgüter, wobei insbesondere jene Container gemeint sind, die sowohl auf speziell konstruierten Lastkraftwagen als auch auf speziellen Eisenbahnwaggons einzusetzen sind.

Solche Container sind unter der Bezeichnung ACTS (Abroll-Container-Straße-Schiene) bekannt und vor allem deshalb besonders interessant, weil am Umschlagbahnhof ein Kran nicht benötigt wird. Es kann daher auf jedem Bahnhof die Verladung solcher Container, auch mit gefährlichen Gütern, erfolgen, was bei anderen Containersystemen nicht möglich ist.

Bei dem Transport der Container auf Lastkraftwagen ist im Falle einer normalen Beanspruchung im herkömmlichen Verkehrsablauf die Beanspruchung der Containertür relativ gering, da die Beschleunigungs- bzw. Verzögerungswerte eines Lastkraftwagens nicht so erheblich sind. Im Falle von Unfällen, können jedoch beachtlich größere Kräfte auftreten, wobei jener Fall, bei welchem der LKW mit seiner gesamten Ladung umstürzt, ausgenommen bleiben sollte. Bei der Beförderung auf der Bahn hingegen kann es im Verschubdienst zu erheblich größeren Beanspruchungen als im normalen Fahrbetrieb kommen, da beim Verschub von Waggons die einzelnen Waggons, die mit den Containern beladen sind, oft mit nicht geringer Geschwindigkeit auf Bremswaggons oder Prallböcke auflaufen. Es müssen daher die Container insbesondere für den Betrieb bei Bahnverkehr hohen Bremskräften gewachsen sein. Es muß nämlich verhindert werden, daß bei einem stärkeren Aufprall die Tür durch das im Container befindliche Gut so stark verformt wird, daß im Container befindliches Gut durch die durch die verformte Tür geschaffene Öffnung aus dem Container austreten kann.

Der Erfindung liegt nun die Aufgabe zugrunde, eine Anordnung der eingangs genannten Art zu schaffen, mittels welcher auch bei höheren Verzögerungen die Ladeöffnung des Containers zuverlässig durch die Türe verschlossen bleibt.

Erfindungsgemäß wird dies dadurch erreicht, daß die Türe einflügelig ausgebildet ist, wobei der Türflügel einen umlaufenden, starren, mit dem Türblatt dicht verbundenen Rahmen aufweist, der, zumindest im unteren Bereich, mit jenem Rahmen, der die Türöffnung begrenzt, z.B. mittels Knebelschrauben, entlang seines Verlaufes verspannbar ist. Aufgrund des Verspannens des Rahmens entlang seines Verlaufes ist somit ein Ausbeulen der Türe zumindest im unteren Bereich verhindert, wobei durch die Knebelschrauben eine besonders einfache

Handhabung der Verspannung erzielt ist.

Vorteilhafterweise kann das Türblatt in Horizontalrichtung verlaufende Verstärkungsrippen aufweisen, was verhindert, daß sich das Türblatt im Mittelbereich der Türe so stark ausbeult, daß es am Rand von dem Rahmen losgerissen und damit die Tür undicht wird. Dabei können die Verstärkungsrippen durch wellenartige Ausformungen, z. B. rinnenartige Abkantungen, gebildet sein. Dadurch ist eine besonders einfache Herstellbarkeit des Türblattes ermöglicht.

Schließlich können die Verstärkungsrippen zusätzlich in ihrer Längsmittle durch ein querverlaufendes Verstärkungsprofil abgestützt sein, welches mit dem Rahmen des Türflügels fest verbunden ist. Dadurch wird eine noch höhere Festigkeit des Türblattes erreicht.

In der Zeichnung sind zwei Ausführungsbeispiele des Erfindungsgegenstandes dargestellt.

Fig. 1 zeigt einen ersten Container im Schaubild.

Fig. 2 gibt eine Stirnansicht des Containers von der Verschlusstürseite her wieder.

Fig. 3 zeigt eine Seitenansicht der Knebelschrauben, die an den Seitenwandungen befestigt sind (Detail III der Fig. 2).

Fig. 4 veranschaulicht eine Draufsicht auf die Knebelschrauben bei geschnittenen Rahmen.

Fig. 5 gibt einen Vertikalschnitt durch die Rahmen im Bereich einer an der Unterkante vorgesehenen Knebelschraube wieder (Detail V der Fig. 2).

Fig. 6 ist eine Draufsicht auf die Knebelschraube gemäß Fig. 5.

Fig. 7 zeigt eine zweite Containervariante in Seitenansicht.

Fig. 8 gibt den Container in Draufsicht wieder.

Fig. 9 veranschaulicht eine Stirnansicht des Containers von der Seite der Tür her gesehen.

Beim Ausführungsbeispiel nach Fig. 1 ist am Container 1 ein Rahmen 2 entlang der Türöffnung vorgesehen, der mit einem Rahmen 3 des Türflügels verspannbar ist. Der Rahmen 3 des Türflügels ist am Rahmen 2 der Türöffnung über Scharniere 4 schwenkbar gelagert, wobei zum Verspannen im unteren Bereich der Türöffnung Knebelschrauben 5 vorgesehen sind.

Der Container 1 weist auf seiner Oberseite eine Füllöffnung 6 auf, welche mittels eines Deckels 7 abschließbar ist. Der Container 1 ist für loses Schüttgut vorgesehen, welches von oben in den Container 1 eingefüllt wird. Die Containertür 8 ist einflügelig ausgebildet und weist einen Rahmen 3 auf, welcher durch das Türblatt 9 dicht abgeschlossen ist. Das Türblatt 9 weist Verstärkungsrippen 10 auf, welche zusätzlich noch durch eine Querverstrebung 11 gegen Herausbeulen gesichert sind. Diese Querverstrebung 11 ist mit dem Rahmen 3 fest verbunden.

Die Ausbildung der Knebelschrauben, von welchen die an der Unterkante vorgesehenen Knebel-

schrauben 5' anders ausgebildet sind als die im vertikalen Bereich vorgesehenen Knebelschrauben 5 wird nachstehend anhand der Figuren 3 bis 6 dargelegt. Die Knebelschrauben 5 sind zwischen Laschen 12, welche am Rahmen 2 der Türöffnung starr befestigt sind, über einen Bolzen 13 schwenkbar gelagert. Am Rahmen 3 sind Haltelaschen 14 vorgesehen, die in Einschwenkrichtung der Knebelschrauben geschlitzt sind. Der Schraubenbolzen 15 der Knebelschrauben wird um den Bolzen 13 in die Längsschlitzung der Haltelaschen 14 eingeschwenkt und mittels einer Mutter 16 festgeschraubt. Die Mutter 16 weist einen starr angeschweißten Ring 17 auf, mit welchem die Mutter 16 leicht betätigbar ist.

Bei den Knebelschrauben 5' ist ein Haltebügel 18 am unteren horizontalen Holm des Rahmens 2 befestigt, welcher U-förmig ausgebildet ist, wobei im Bereich des Steges zwischen den beiden am Rahmen 2 angeschweißten Schwenkeln der Bolzen 15 bei 19 schwenkbar gelagert ist. Die Festlegung am Rahmen 3 erfolgt in gleicher Weise wie bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 3 und Fig. 4.

Der Behälter 1 wird bei Gebrauch so eingesetzt, daß das Türblatt durch Schwenken des Rahmens 3 zum Rahmen 2 hin um die Scharniere 4 geschlossen wird, wonach dann die Knebelschrauben 5, 5' in die entsprechenden Halterungen 14 eingeschwenkt und durch Anziehen der Mutter 16 mit dem Rahmen 2 verspannt wird. Zusätzlich zu diesem Verschuß weist der Container 1 noch einen Hebelverschluß 20 auf, welcher ein zusätzliches Festhaken des Türrahmens 3 bewirkt, um bei Abkippen des Schüttgutes die Knebelschrauben 5, 5' von der Hinterseite des Fahrzeuges sicher öffnen zu können und erst dann, wenn alle Knebelschrauben geöffnet sind, den Türrahmen 3 durch Betätigung des Hebelgestänges 20 freizugeben und den Inhalt auszukippen.

Beim Ausführungsbeispiel nach den Fig. 7 - 9 handelt es sich um einen Container 21 für Stückgut, bei welchem das Stückgut auf Paletten oder auch einzeln hineingeschichtet wird. Dieser Container ist allseits geschlossen und weist an seinem hinteren Ende eine Tür auf, deren Rahmen 23 mit dem die Türöffnung umschließenden Rahmen 22 mittels Knebelschrauben 25, 25' verspannbar ist. Die Tür ist seitlich über Scharniere 24 angeschlagen und zwar nur im oberen Bereich der Türe, wogegen im unteren Bereich die Türe frei schwingen kann. An der den Scharnieren gegenüberliegenden Seite reichen die Knebelschrauben bis zur Oberkante des Containers, wobei auf der die Scharniere tragenden Seite im unteren Bereich der Türe gleichfalls noch eine Knebelschraube 25 vorgesehen ist. Das Türblatt 29, welches mit dem Rahmen 23 fest und dicht verbunden ist, weist Verstärkungsrippen 30 auf, die auch bei dieser Ausführungsform horizontal verlaufen. Diese Verstärkungsrippen sind durch eine quer verlaufende Verstärkung 31 abgestützt, welche mit dem Rahmen 23

fest verbunden ist. Zusätzlich zu den Knebelschrauben 25, 25' sind bei dieser Ausführungsform zwei Riegelverbindungen 30 vorgesehen, welche ein vorübergehendes Schließen der Türen ermöglichen, bevor dann die Knebelschrauben alle eingeschwenkt und verspannt sind.

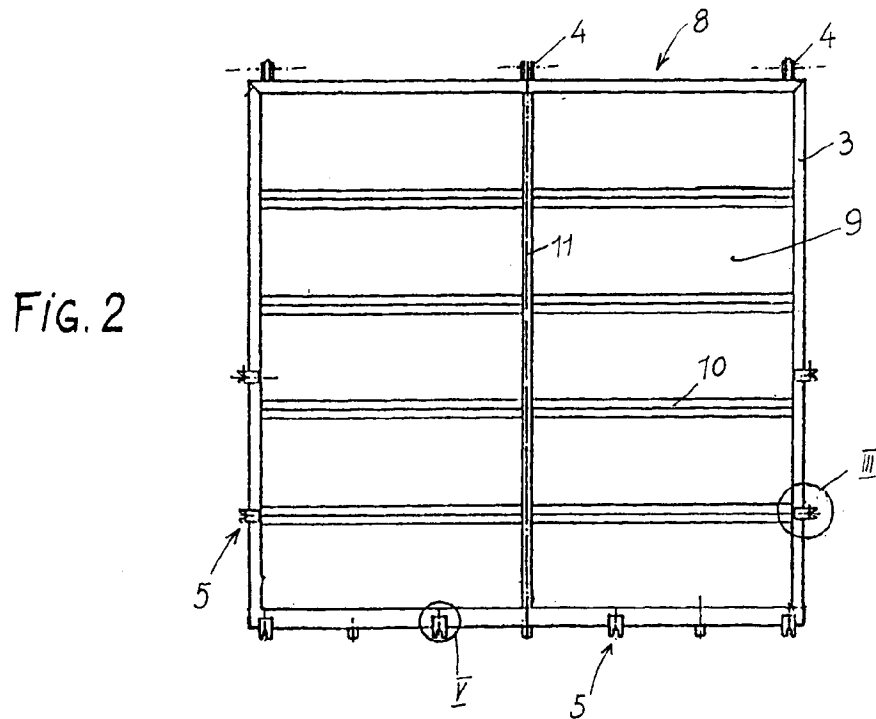
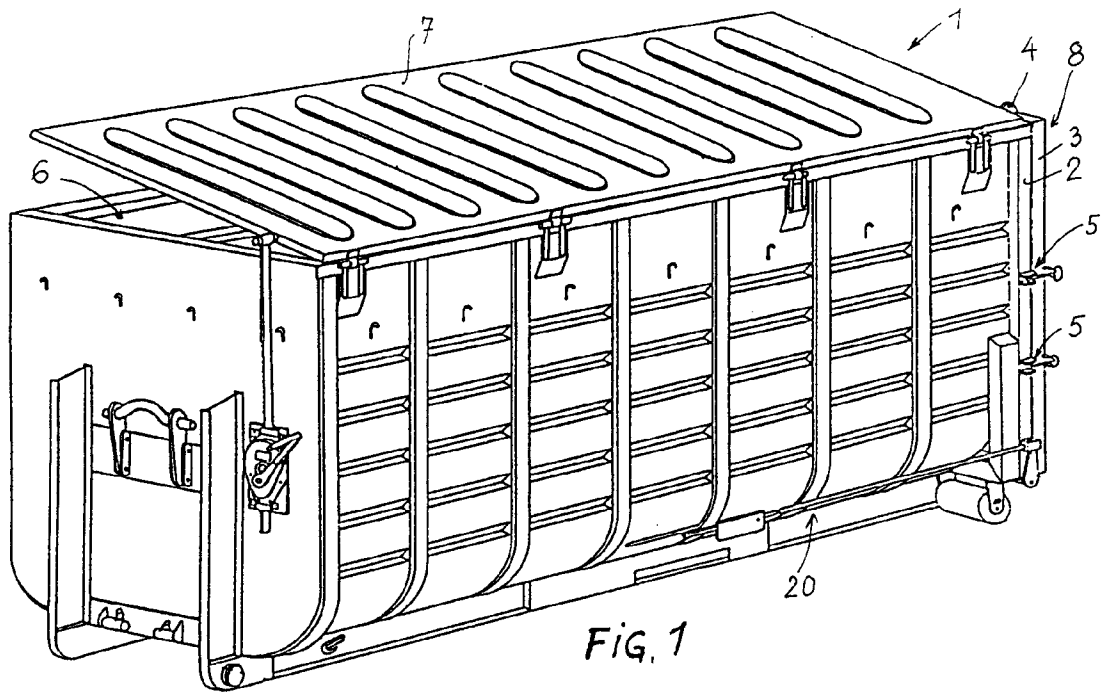
Die Knebelschrauben 25 entsprechen der Ausbildung der Knebelschrauben 5 gemäß den Fig. 3 und 4 und die Knebelschrauben 25' jener Ausbildung der Knebelschrauben 5' gemäß den Fig. 5 und 6.

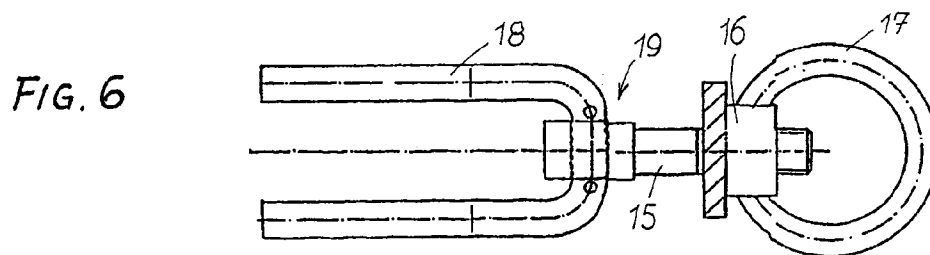
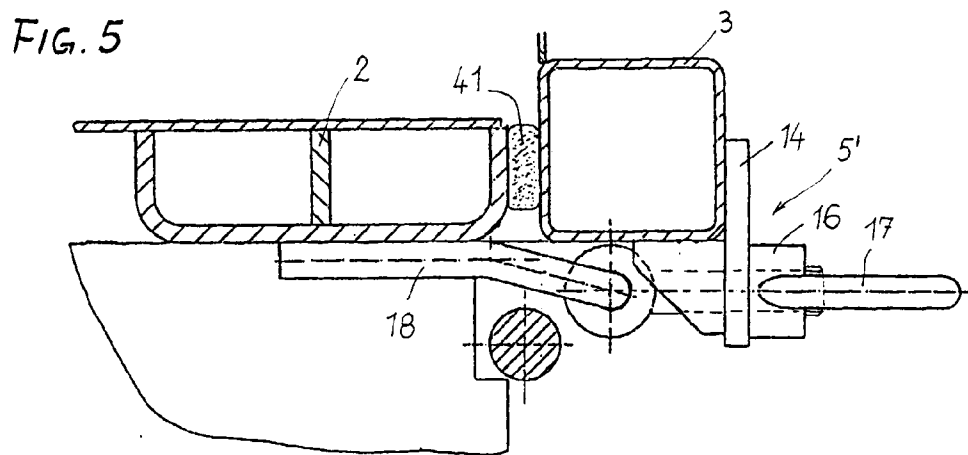
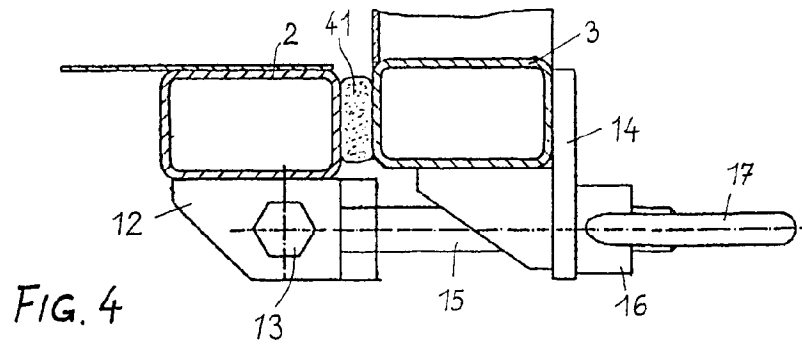
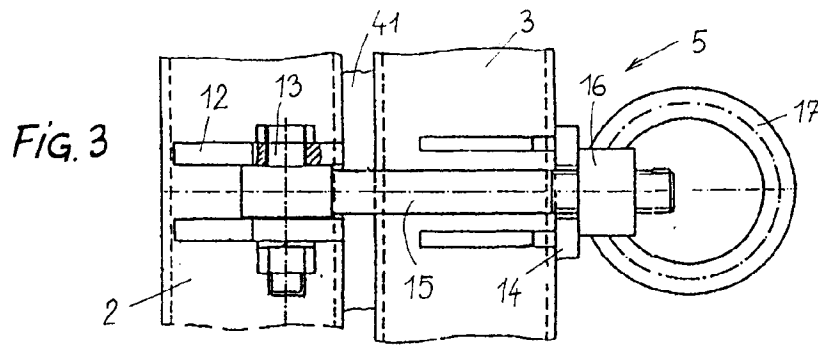
Zwischen den die Türöffnung umspannenden Rahmen 2 bzw. 22 und dem Rahmen 3 bzw. 23 des Türflügels ist eine Dichtung 41 vorgesehen, welche dem jeweiligen Füllgut entsprechend ausgewählt wird. Diese Dichtung kann bei Bedarf ohne Probleme gewechselt werden.

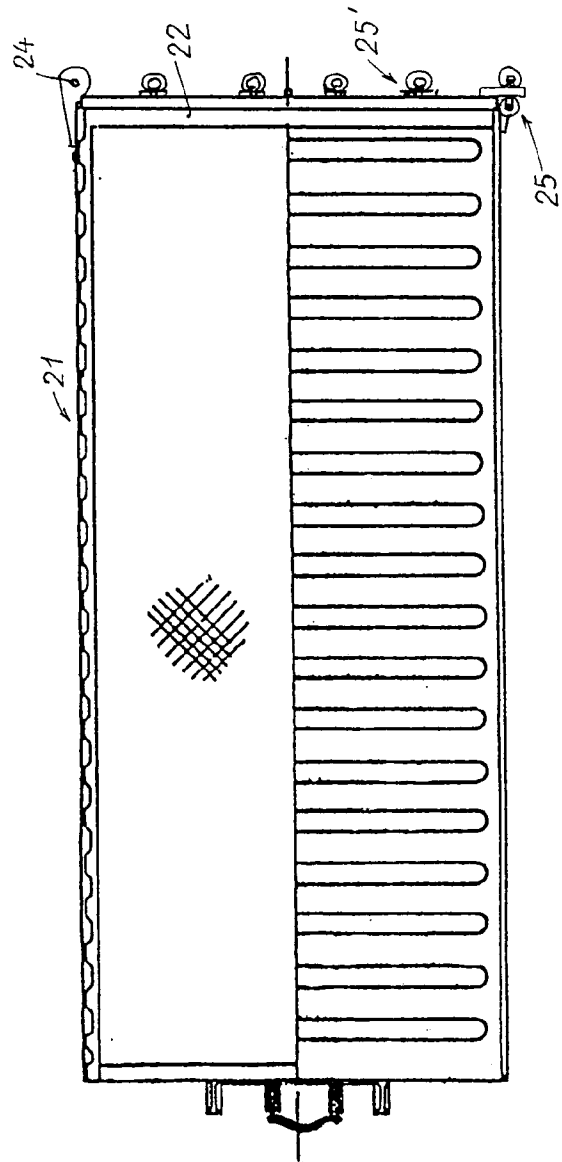
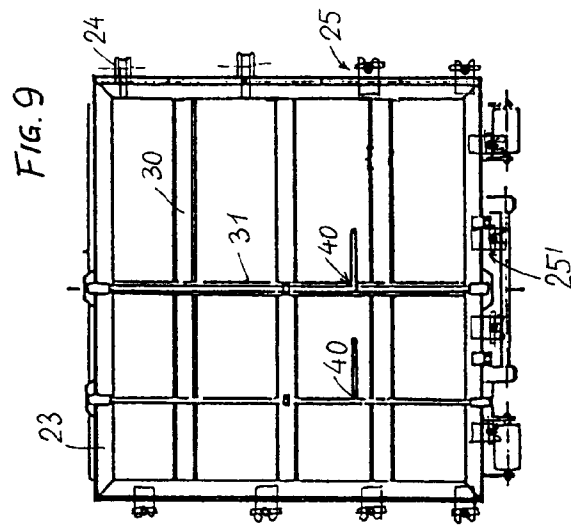
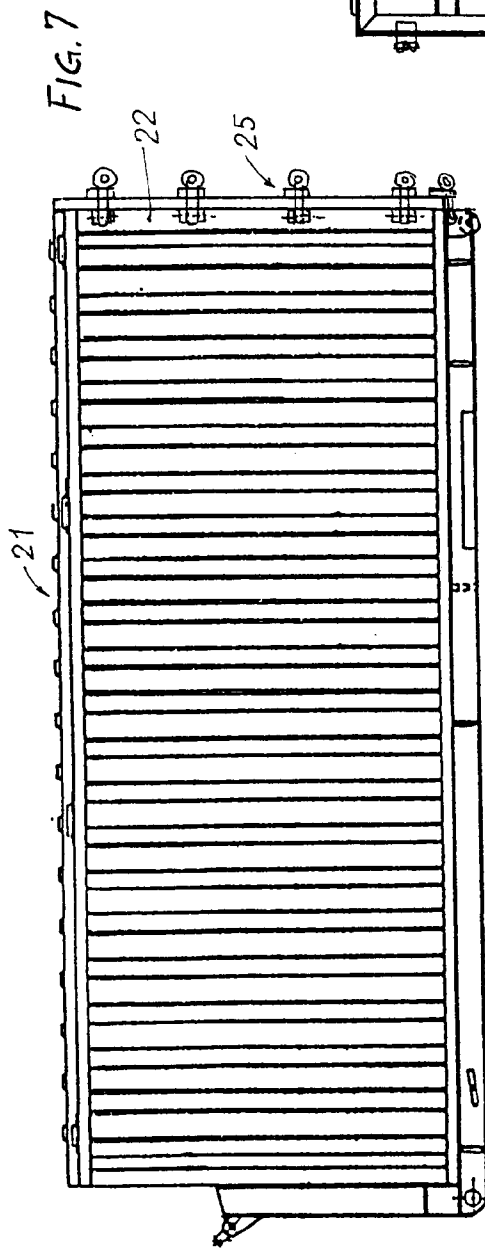
Durch die erfindungsgemäße Anordnung hat sich gezeigt, daß damit eine derart feste Verbindung zwischen Türflügel und dem die Türöffnung umspannenden Rahmen gegeben ist, daß Beschleunigungen bis zu 8g ohne Schwierigkeiten verkraftet werden können, ohne daß die Tür in irgendeiner Weise undicht werden würde.

Patentansprüche

1. Anordnung zum Verschließen der Türe eines Containers, insbesondere eines solchen zum Transport von gefährlichen Gütern, dadurch gekennzeichnet, daß die Türe einflügelig ausgebildet ist, wobei der Türflügel einen umlaufenden, starren, mit dem Türblatt (9; 29) verbundenen Rahmen (3; 23) aufweist, der, zumindest im unteren Bereich, mit jenem Rahmen (2; 22), der die Türöffnung begrenzt, z.B. mittels Knebelschrauben (5, 5'; 25, 25') entlang seines Verlaufes verspannbar ist.
2. Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Türblatt (9; 29) in Horizontalrichtung verlaufende Verstärkungsrippen (10; 30) aufweist.
3. Anordnung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Verstärkungsrippen (10; 30) durch wellenartige Ausformungen, z.B. rinnenartige Abkantungen, gebildet sind.
4. Anordnung nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Verstärkungsrippen (10; 30) zusätzlich in ihrer Längsmittle durch ein quer verlaufendes Verstärkungsprofil (11; 31) abgestützt sind, welches mit dem Rahmen (3; 23) des Türflügels fest verbunden ist.









Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 93 89 0049

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
X	US-A-2 315 692 (DITCHFIELD) * das ganze Dokument * ---	1-3	B65D90/00
X	DE-U-9 012 592 (UMFORMTECHNIK HAUSACH GMBH) * Anspruch 1; Abbildungen 1-2 * ---	1	
X	US-A-4 545 523 (GALBREATH ET AL.) * Spalte 6, Zeile 59 - Spalte 7, Zeile 8; Abbildungen 1,9,13 * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			B65D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 24 JUNI 1993	
		Prüfer BEERNAERT J.E.	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03.82 (P0403)