



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
25.10.2006 Patentblatt 2006/43

(51) Int Cl.:  
B65D 19/06<sup>(2006.01)</sup> B65D 19/44<sup>(2006.01)</sup>

(21) Anmeldenummer: 06111905.3

(22) Anmeldetag: 29.03.2006

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR  
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI  
SK TR  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
AL BA HR MK YU

(71) Anmelder: **Conteyor Multibag Systems N.V.**  
9820 Merelbeke (BE)

(72) Erfinder: **Leytens, Inge**  
9820, Merelbeke (BE)

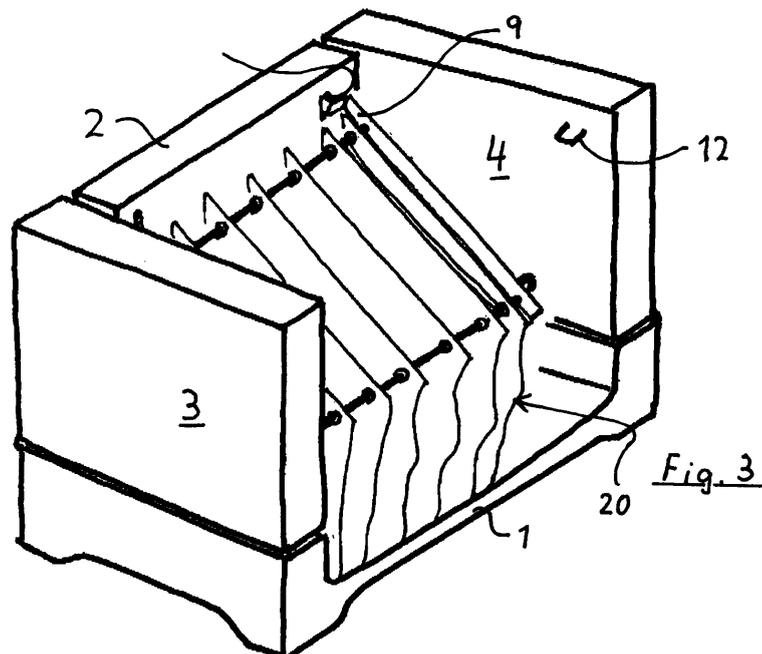
(74) Vertreter: **Weber, Dieter et al**  
**Weber, Seiffert, Lieke**  
Postfach 61 45  
65051 Wiesbaden (DE)

(30) Priorität: 20.04.2005 DE 202005006353 U

(54) **Transportvorrichtung für Stückgut**

(57) Eine Transportvorrichtung für Stückgut, bestehend aus einem zusammenklappbaren, äußeren Rahmen oder Gehäuse und darin aufgehängten Aufnahmetaschen (20), welche aus sich im wesentlichen vertikal und horizontal erstreckenden und miteinander verbundenen Bahnen aus einem flexiblen Material bestehen. Um eine Transportvorrichtung zu schaffen, welche in der Handhabung einfacher ist und bei welcher die Taschen auch in dem zusammengelegten und auf dem Boden abgelegten Zustand in ihrer ursprünglichen Anordnung verbleiben und weder verrutschen können, noch einer Ge-

fahr der Beschädigung durch die Enden der Holme unterliegen, wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, daß die Taschen (20) über Schlaufen oder Ösen, die mit dem oberen Abschnitt mindestens eines Teils der flexiblen Bahnen verbunden sind oder durch einen Abschnitt der Bahnen selbst gebildet werden, direkt an einem oberen Rechteckrahmen aufgehängt sind, der aus einem vorderen Holm, einem hinteren Holm und zwei Seitenstreben (9) besteht, wobei der obere Rahmen ohne Verwendung von Werkzeugen leicht von seinen Halterungen am äußeren Rahmen lösbar und als Ganzes mit den Taschen (20) auf den Boden (1) des Rahmens ablegbar ist.



## Beschreibung

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft eine Transportvorrichtung für Stückgut, bestehend aus einem zusammenklappbaren äußeren Rahmen oder Gehäuse und darin aufgehängten Aufnahmetaschen, welche aus sich im wesentlichen vertikal und horizontal erstreckenden und miteinander verbundenen Bahnen aus einem flexiblen Material bestehen.

**[0002]** Eine derartige Vorrichtung ist beispielsweise aus der deutschen Patentanmeldung 198 26 429 bekannt.

**[0003]** Diese zeigt einen äußeren Rahmen oder ein Gehäuse, in welchem sich vertikal erstreckende, flexible Bahnen an oberen und unteren Holmen aufgehängt sind, wobei sich dazwischen horizontal erstreckende Bahnen jeweils benachbarte vertikale Bahnen verbinden und dadurch im wesentlichen U-förmige bzw. rechteckige Taschen bilden, die zur Stirnseite hin offen sind. Dabei ist auch eine Ausführungsform gezeigt, bei welcher die oberen Holme aushängbar und als Ganzes mit den Taschen in einem Bodenteil des Gehäuses ablegbar sind.

**[0004]** Es hat sich jedoch gezeigt, daß beim Transport derartiger Vorrichtungen im leeren Zustand, d.h. wenn die oberen Holme in dem Bodenteil abgelegt sind, diese Holme sich insbesondere bei rauen Transportbedingungen erheblich bewegen und verrutschen können und dabei mit ihren vorderen und hinteren Enden das flexible Bahnmaterial der Taschen beschädigen können.

**[0005]** Auch ist das Ein- und Aushängen der Holme in entsprechende Halterungen relativ umständlich und ein Benutzer muß in der Regel von beiden Seiten an die Vorrichtung herantreten oder es müssen zwei Benutzer gleichzeitig die oberen Holme aushängen, bevor diese zusammen mit den Taschen im Bodenteil abgelegt werden können und die Seitenteile eingeklappt werden können.

**[0006]** Weiterhin sind die Taschen an den oberen Holmen in der Weise aufgehängt, daß gegebenenfalls auch untere Holme gelöst werden müssen, um die oberen Holme aus ihren Halterungen aushängen zu können. Im Ergebnis müssen Taschen und Holme nach dem Transport in ihrem in den Boden eingelegten Zustand oftmals erst entwirrt werden, bevor sie wieder in ihrem ladefähigen Zustand aufgehängt werden können.

**[0007]** Gegenüber diesem Stand der Technik liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Transportvorrichtung mit den eingangs genannten Merkmalen zu schaffen, welche in der Handhabung einfacher ist und bei welcher die Taschen auch in dem zusammengelegten und auf dem Boden abgelegten Zustand in ihrer ursprünglichen Anordnung verbleiben und weder verrutschen können, noch einer Gefahr der Beschädigung durch die Enden der Holme unterliegen.

**[0008]** Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß die Taschen über Schlaufen oder Ösen, die mit dem oberen Abschnitt mindestens eines Teils der flexiblen Bahnen verbunden sind oder durch einen Abschnitt dieser Bah-

nen selbst gebildet werden, direkt an einem oberen Rechteckrahmen aufgehängt sind, der aus einem vorderen Holm, einem hinteren Holm und zwei Seitenstreben besteht, wobei der obere Rahmen ohne Verwendung von Werkzeugen leicht von seinen Halterungen am äußeren Rahmen lösbar und als Ganzes mit den Taschen auf den Boden des Rahmens ablegbar ist, wobei optional die unteren Enden mindestens eines Teils der Bahnen an oder unmittelbar über dem Boden des äußeren Rahmens fixiert sind.

**[0009]** Im Gegensatz zur bekannten Vorrichtung, die im oberen Bereich lediglich vordere und hintere Holme aufweist, die getrennt ausgehängt und abgelegt werden können, ist erfindungsgemäß ein kompletter Rechteckrahmen vorgesehen, der als Einheit in sehr einfacher Weise aus seinen Halterungen an dem Rahmen ausgehängt und als Ganzes zusammen mit den daran ausgehängten Taschen auf dem Boden des Rahmens ablegbar ist. Dabei können die unteren Enden mindestens eines Teils der Bahnen an oder unmittelbar über dem Boden des äußeren Rahmens fixiert sein und bleiben. Der obere Rahmen stabilisiert außerdem die Wände des betreffenden Gehäuses oder Rahmens, was insbesondere dann wichtig ist, wenn das Gehäuse keine vordere Wand aufweist. Aufgrund des oberen Rahmens, der direkt oder indirekt die Wände des Gehäuses mehr oder weniger starr miteinander verbindet, bleibt das Gehäuse dennoch stapelbar.

**[0010]** Die sich vertikal erstreckenden Bahnen verlaufen im wesentlichen parallel zu einer Ebene, die durch eine Vertikale und die Seitenstreben des oberen Rahmens aufgespannt wird, also vertikal und von vorn nach hinten (abgesehen von möglichen Verformungen und Verschiebungen, die aufgrund der Flexibilität der Bahnen und ihrer Aufhängung möglich sind). Die horizontalen Bahnen verlaufen, gegebenenfalls abgesehen von vertikalen Ansätzen zur Verbindung mit den vertikalen Bahnen, im wesentlichen parallel zu der durch den oberen Rahmen aufgespannten Ebene. Die Ebene senkrecht zu den horizontalen und vertikalen Bahnen definiert die Ebene der stirnseitigen Öffnungen der Taschen, die mit der Ebene von Vorder- und Rückseite übereinstimmt. Als Vorderseite bzw. "vorn" bei der Vorrichtung wird eine offene Seite der Vorrichtung angesehen, vor der ein Benutzer steht, der die Taschen von der offenen Stirnseite her be- oder entladen will.

**[0011]** Unter dem Begriff "Rahmen" wird im Sinne der vorliegenden Erfindung nicht nur ein aus Stäben, Rohren oder dergleichen zusammengesetztes Gestell bzw. Rahmen verstanden, sondern auch ein Gehäuse, dessen Wände jeweils vollständig geschlossene Wände sind, die nicht nur aus einzelnen, stabförmigen Elementen bestehen. Im folgenden wird deshalb anstelle des Begriffs "äußerer Rahmen" und zur besseren Unterscheidung von dem oberen Rahmen, an welchem die Taschen aufgehängt sind, für den äußeren Rahmen der Begriff "Gehäuse" verwendet. Es versteht sich jedoch, daß dieser Begriff "Gehäuse" eben nicht nur Gehäuse mit geschlos-

senen Wandteilen umfaßt, sondern auch offene Gestelle bzw. Rahmen, die aus mehr oder weniger stab- oder rohrförmigen Elementen bestehen.

**[0012]** In der bevorzugten Ausführungsform der Erfindung hat das Gehäuse einen Boden, eine Rückwand sowie eine linke und eine rechte Seitenwand. Eine Vorderwand könnte zusätzlich enthalten sein, ebenso wie auch eine obere Wand oder Decke, jedoch ist es für viele Anwendungsfälle bevorzugt, wenn zumindest die Vorderwand entfällt, wobei auch auf eine obere Wand bzw. Decke verzichtet werden kann. Gegebenenfalls können Oberseite und Vorderseite durch eine weitere flexible Bahn oder durch eine in entsprechender Größe ausgebildete der flexiblen Bahnen, aus welchen im übrigen die Taschen bestehen, abgedeckt werden.

**[0013]** Die Begriffe "Holm" und "Strebe" bzw. "Seitenstrebe" bedeuten im übrigen nicht notwendigerweise eine unterschiedliche Gestaltung des Querschnitts oder der Form dieser Elemente. Unterschiedliche Begriffe wurden hier lediglich der leichteren Beschreibung und Identifizierung der betreffenden Teile wegen gewählt.

**[0014]** Das Fortlassen der vorderen und oberen Wand bedeutet, daß die Taschen, die zur vorderen Seite hin offen sind, leicht be- und entladen werden können, wobei die Taschen, sofern sie auch oben offen sind, bzw. zumindest eine obere Reihe von Taschen, falls mehrere Taschen vertikal übereinander angeordnet sind, gegebenenfalls auch von oben be- und entladen werden können.

**[0015]** In der bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist ein jeweils unterer Abschnitt von Rückwand und Seitenwänden starr mit dem Boden verbunden, wobei im Anschluß an diesen starr mit dem Boden verbundenen Abschnitt ein Scharnier vorgesehen ist, welches ein Umklappen des an das Scharnier nach oben anschließenden oberen Abschnittes von Rückwand und Seitenwänden ermöglicht. Im folgenden bezieht sich der Begriff "Rückwand" und "Seitenwand" im allgemeinen jeweils nur auf diesen oberen, umklappbaren Abschnitt, sofern dies nicht ausdrücklich anders erläutert wird.

**[0016]** Dadurch, daß untere Abschnitte der Rückwand und Seitenwand bzw. unterhalb der Rückwände und Seitenwände verbleiben, bleibt nach dem Umklappen von Rückwand und Seitenwand auch ein entsprechender Abstand zum Boden, wobei in diesem verbleibenden Raum die zusammengefalteten Taschen und der obere Rechteckrahmen aufnehmbar sind, wenn dieser ausgehängt und auf dem Boden abgelegt wurde.

**[0017]** Zweckmäßigerweise sind die Scharniere für Rückwand und Seitenwände in unterschiedlicher Höhe angeordnet, wobei die Höhendifferenz in etwa der Dicke der Seitenwände bzw. der Rückwand entspricht. Wenn die Scharnierachse mittig verläuft und Rückwände und Seitenwände gleich dick sind, sollte die Höhendifferenz ziemlich genau der Wandstärke von Rückwand bzw. Seitenwand entsprechend. Die Differenz kann jedoch auch größer oder kleiner gewählt werden, wenn die Scharnierachsen außermittig verlaufen oder wenn die Wandstär-

ken von Rückwand und Seitenwand unterschiedlich sind.

**[0018]** In der bevorzugten Ausführungsform der Erfindung entspricht die Höhe der Rückwand höchstens der Tiefe des Gehäuses und die Höhe der Seitenwände ist höchstens gleich der Breite des Gehäuses, vorzugsweise maximal die Hälfte der Breite des Gehäuses, wobei diese Wandhöhen jeweils von der Scharnierachse zum oberen Rand der jeweiligen Wände gemessen werden. Die Begriffe "vorn" und "hinten" beziehen sich dabei auf die Position beim Gebrauch bzw. beim Be- und Entladen der Vorrichtung, die in aller Regel von der offenen Vorderseite beladen wird, zu der auch die offenen Stirnseiten der im Querschnitt U- bzw. rechteckförmigen Taschen weisen.

**[0019]** Zweckmäßigerweise liegt das Scharnier für die Rückwand um eine Wandstärke tiefer als die Scharniere für die Seitenwände, so daß nach dem Ablegen des oberen Rahmens auf dem Bodenteil zunächst die Rückwand umgeklappt wird und anschließend die Seitenwände herunter und auf die dann oberliegenden Außenseite der Rückwand geklappt werden und wegen der gewählten Höhendifferenz der Scharniere glatt auf der Rückwand aufliegen.

**[0020]** Sofern die Breite der Vorrichtung weniger als das Doppelte der Höhe der Seitenwände (gemessen von der Scharnierachse) beträgt, sollten auch die Scharniere der Seitenwände auf unterschiedlicher Höhe angeordnet sein, wobei die Höhendifferenz wiederum einer Wandstärke entsprechen sollte, so daß das eine Scharnier einer Seitenwand um eine Wandstärke höher liegt als das Scharnier der Rückwand und das andere Scharnier um zwei Wandstärken höher liegt als das Scharnier der Rückwand. Die Seitenwände können dann nacheinander umgeklappt werden, wobei die erste Seitenwand auf der Rückseite der Rückwand zu liegen, während die zweite Seitenwand auf die Rückseite der ersten Seitenwand heruntergeklappt wird und auf dieser im wesentlichen glatt aufliegt. Hier wurde im Übrigen unterstellt, daß die Seitenwände und die Rückwand dieselbe Wandstärke haben und daß die Scharnierachsen, bezogen auf die Dicke der Wände, jeweils mittig bzw. in derselben relativen Position verlaufen.

**[0021]** In der bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist weiterhin vorgesehen, daß der obere Rahmen an den oder in der Nähe der Enden des vorderen Holms an entsprechenden Halterungen aufgehängt ist, die sich von den Seitenwänden erstrecken, und in der Nähe der hinteren Enden der Streben in Halterungen an der Rückwand aufgenommen ist. Auf diese Weise sind Rückwände und Seitenwände indirekt über den oberen Rahmen miteinander verbunden und stabilisiert, wobei aber der besondere Vorteil dieser Anordnung darin besteht, daß der obere Rahmen leichter von einer Person und nur von der vorderen Seite aus gelöst werden kann, als dies der Fall wäre, wenn auch im hinteren Bereich des oberen Rahmens, d.h. an den Enden des hinteren Holms oder des hinteren Endes der Strebe eine Aufhängung an den Seitenwänden vorgesehen wäre. Dadurch, daß die Auf-

hängung in der Nähe der hinteren Enden der Streben an oder in der Rückwand erfolgt, kann beispielsweise der obere Rahmen einfach im vorderen Bereich angehoben und ausgehängt und dann im wesentlichen horizontal aus den hinteren Aufhängungen herausgezogen werden, um anschließend mit den darunter hängenden und beim Ablegen zusammengefalteten Taschen auf dem Boden abgelegt zu werden. Dabei können außerdem auch im unteren Bereich der Rückwand oder wahlweise auch im Scharnierbereich entsprechende Aufnahmen für die Aufhängeeinrichtungen des Rahmens vorgesehen sein.

**[0022]** Beispielsweise sind in der bevorzugten Ausführungsform der Erfindung die Streben einfach verlängert oder gegebenenfalls auch in gekröpfter Form verlängert und die freien Enden dieser Streben sind in entsprechenden Hohlräumen bzw. Schlitzen oder Bohrungen der Rückwand aufgenommen. Die gleichen Schlitz- oder Bohrungen können zusätzlich auch im Abschnitt unterhalb des Scharniers der Rückwand oder im Scharnierbereich selbst angeordnet sein, so daß auch in dem nach unten abgesenkten Zustand die entsprechenden gekröpften Enden der Streben in diesen Aufnahmen bzw. Öffnungen gehalten werden können.

**[0023]** Zweckmäßigerweise sind die Halterungen an und für den oberen Rahmen, gegebenenfalls auch in Abstimmung auf die Verbindung der Seitenwände und der Rückwand miteinander, derart ausgebildet, daß sie für eine Relativbewegung der oberen kanten der Wände keine oder nur eine geringes Spiel lassen. Dadurch bleibt die Stapelbarkeit der Vorrichtung auch bei fehlender Deckwand und fehlender Vorderseite sicher erhalten.

**[0024]** Weiterhin ist in der bevorzugten Ausführungsform der Erfindung vorgesehen, daß die vertikalen Bahnen sich durchgehend von dem oberen Rahmen bis zum Boden des Gehäuses erstrecken, wobei das untere Ende dieser vertikalen Bahnen bzw. eine Verlängerung mindestens eines Teiles dieser vertikalen Bahn am Boden des Gehäuses befestigt ist bzw. sind.

**[0025]** Zweckmäßigerweise erfolgt diese Befestigung an einer parallel zu und in der Nähe der vorderen Kante des Bodens angeordneten Schiene.

**[0026]** Die vorderen und hinteren Holme des oberen Rahmens sind vorzugsweise als Rundstäbe oder Rohre ausgebildet und außerdem sind die Taschen vorzugsweise ausschließlich an diesen vorderen und hinteren Holmen aufgehängt, nicht jedoch an den sich von vorn nach hinten erstreckenden Streben.

**[0027]** Die Holme können ihrerseits wiederum durch Bohrungen in den Enden der sich von vorn nach hinten erstreckenden seitlichen Streben angeordnet und in dieser Position durch Splinte, Schrauben oder andere Sicherungsmittel fixiert sein. Die Rundstäbe bzw. Rundrohre können dann gegebenenfalls leicht von den seitlichen Streben gelöst werden, um die Schlaufen oder Ösen, an welchen die Taschen aufgehängt sind, auf die Rundstäbe aufzuziehen, um anschließend die Enden der Rundstäbe mit den Längsstreben zu verbinden, um so

den oberen Rahmen als in einem Stück handhabbare Einheit zusammenzufügen.

**[0028]** Weitere Vorteile, Merkmale und Anwendungsmöglichkeiten der vorliegenden Erfindung werden deutlich anhand der folgenden Beschreibung einer bevorzugten Ausführungsform und der dazugehörigen Figuren. Es zeigen:

Figur 1 ein Gehäuse mit einem auf dem Boden abgelegten oberen Rahmen und den daran aufgehängten Taschen,

Figur 2 das Gehäuse im zusammengeklappten Zustand,

Figur 3 das Gehäuse mit einem oberen Rahmen, der von den vorderen Aufhängungen an den Seitenwänden gelöst ist, während die gekröpften Enden der Streben noch in den oberen Aufnahmen der Rückwand angeordnet sind,

Figur 4 eine Draufsicht von oben auf den Rahmen,

Figur 5 eine Variante der Aufhängung der Taschen an einem der Holme,

Figur 6 das Gehäuse im aufgerichteten Zustand mit dem an den oberen Aufhängungen gehaltenen oberen Rahmen,

Figur 7 die Aufhängung einer Strebe des oberen Rahmens an einer Seitenwand und

Figur 8 die Aufhängung an einer Seitenwand in einem vertikalen Schnitt.

**[0029]** In Figur 1 erkennt man ein Gehäuse 10, welches aus einem Boden 1, einer Rückwand 2 und Seitenwänden 3, 4 besteht, wobei Rückwand und Seitenwände über Scharniere an kurzen vertikalen Abschnitten von Rückwand und Seitenwänden angelenkt sind, die mit dem Bodenteil 1 einstückig ausgebildet sind. Das Scharnier der Rückwand ist etwa um die Wandstärke der Rückwand tiefer angeordnet als die beiden Scharniere der Seitenwände. Dies ermöglicht es, in dem in Figur 1 dargestellten Zustand zunächst die Rückwand umzuklappen, so daß sie auf bzw. über den oberen Rahmen 5 zu liegen kommt, und anschließend die beiden Seitenwände 3, 4 einzuklappen, die dann auf die Rückseite der Rückwand zu liegen kommen. Die Halterungen 11 in den Seitenwänden sind in Aussparungen der Seitenwände federnd aufgenommen und werden dabei in diese Aussparungen eingedrückt, so daß die Rückwand nicht beschädigt wird. Es versteht sich, daß das Scharnier der Rückwand ebensogut höher angeordnet werden könnte als die Scharniere der Seitenwände, wenn die Reihenfolge des Einklappens der Wände umgekehrt erfolgen soll. An ihren im aufgerichteten Zustand aneinander liegenden Kanten haben die Seitenwände mit der Rückwand vorzugsweise eine formschlüssigen Eingriff, der im normalen, aufgeklappten Zustand ein (weiter) nach außen Klappen der Rückwand und eine nach innen Klappen der Seitenwände nicht erlaubt.

**[0030]** Es versteht sich, daß alle Zeichnungen den Gegenstand der Erfindung nur schematisch wiedergeben

und daß beispielsweise die Wandstärken von Rück- und Seitenwänden im Verhältnis zu den übrigen Maßen der Vorrichtung stark übertrieben dargestellt sind.

**[0031]** Figur 2 zeigt den vollständig zusammengeklappten Zustand des Gehäuses mit den hier nicht sichtbaren, auf dem Boden 1 aufgenommenen Taschen 20 einschließlich des oberen Rahmens 5.

**[0032]** Die Höhe der Vorrichtung und die Maße des Bodens sind so aufeinander abgestimmt, daß die Rückwand zuerst umgeklappt werden kann und anschließend beide Seitenwände umgeklappt werden können, ohne sich gegenseitig zu stören bzw. zu berühren.

**[0033]** Figur 4 zeigt die erfindungsgemäße Transportvorrichtung in einem Zustand, in welchem der obere Rahmen 5 aus seinen vorderen Halterbügel 12 herausgenommen und nach unten abgesenkt worden ist, während die hinteren Halteteile 17 noch in entsprechenden Aufnahmen 18, 19 der Rückwand 2 aufgenommen sind. Figur 4 zeigt in einer Draufsicht schematisch die Grundform des oberen Rahmens 5. An den seitlichen Streben sind im vorderen Bereich in der Nähe des vorderen Holms 6 zwei seitlich hervorstehende Hakenteile 16 angeordnet, die in die U-förmigen Haltebügel 12 (siehe Figur 7 und Figur 8) eingehängt werden können. Die hinteren Halterungsteile bestehen am Rahmen einfach aus nach hinten hervorstehenden, gekröpften Enden 17 der seitlichen Streben 8, 9, die in entsprechenden Aufnahmeöffnungen 18, 19 gehalten werden.

**[0034]** Während in Figur 3 von den Taschen 20 einfach nur die vertikalen Bahnen 21 dargestellt sind, welche in der Nähe ihrer oberen Ecken Ösen aufweisen, die auf die vorderen und hinteren Holme 6, 7 aufgefädelt sind, zeigt Figur 5 eine bevorzugte Variante der Aufhängung der einzelnen Taschen, bei welcher Schlaufen 25 an die oberen Ecken je zwei sich vertikal erstreckender, benachbarter Bahnen 21 angenäht sind und diese Schlaufen 25 dann auf einen der Holme 6, 7, der konkret aus einem Rohr besteht, aufgefädelt werden.

**[0035]** Es versteht sich, daß es grundsätzlich sehr verschiedene Möglichkeiten und Varianten einer entsprechenden Aufhängung für die vertikal verlaufenden Bahnen 21 gibt.

**[0036]** Die horizontalen Bahnen 22 sind an ihren seitlichen Rändern U-förmig nach oben gebogen und die sich vertikal und parallel zu den Bahnen 21 erstreckenden U-Schenkel sind mit den vertikalen Bahnen vernäht oder verklebt. Wenn nur die oberen Ränder dieser Vertikalschenkel der Horizontalbahnen 22 entlang der Nähte 23 mit den vertikalen Bahnen 21 vernäht werden, so kann die Breite der Öffnung bzw. der Abstand zwischen den vertikalen Bahnen durch entsprechend breite, eingeschobene Gegenstände entsprechend variiert werden, wie dies an sich bereits aus der oben beschriebenen deutschen Patentanmeldung 198 26 429 bekannt ist.

**[0037]** Figur 6 zeigt die Transportvorrichtung in einem belade- bzw. entladefähigen Zustand, in welchem der obere Rahmen 5 an den entsprechenden Halterungen 11, 18, 19 aufgehängt ist. Dabei weisen die vertikalen

Verbindungsbahnen, die im Querschnitt im wesentlichen J-förmig verlaufen, wobei jeweils ein Ende des unteren J-Bogens mit der nächst benachbarten vertikalen Bahn vernäht ist, jeweils eine Verlängerung 24 auf, die an einer unteren Schiene 26 befestigt ist, wobei die untere Schiene 26 ihrerseits am Boden 1 des Gehäuses 10 fixiert ist.

**[0038]** Die Figuren 7 und 8 zeigen Details der vorderen Aufhängung des oberen Rahmens. Man erkennt in Figur 7 einen U-förmigen Bügel 12, dessen Schenkel sich in Öffnungen der Seitenwand 4 hinein erstreckt. Vorzugsweise, wenn auch in Figur 7 nicht dargestellt, ist auch zwischen den beiden kreisförmigen Öffnungen, welche die Schenkel des Bügels 12 aufnehmen, eine nutartige Vertiefung vorgesehen, welche in etwa dem Durchmesser des quer verlaufenden U-Schenkels des Bügel 12 entspricht.

**[0039]** An den in Längsrichtung, d.h. von vorn nach hinten, verlaufenden Streben 8, 9 des oberen Rahmens 5 ist ein Haken 16 angeschweißt oder sonstwie befestigt, der zum Aufhängen des oberen Rahmens und damit der Taschen 20 in den Bügel 12 eingehängt wird. Vorzugsweise hat der Haken 16 nur geringes Spiel in dem Bügel 12, was allgemein auch für alternative, entsprechende Halteelemente gelten sollte, so daß durch den wechselseitigen Eingriff der vorderen Halteelemente der horizontale Abstand der oberen vorderen Ecken der Seitenwände 3, 4 gut fixiert wird.

**[0040]** Wie man in der Schnittdarstellung gemäß Figur 8 erkennt, ist außerdem der Bügel 11 verschiebbar in der Seitenwand 4 aufgenommen und ist dabei in Richtung nach außen durch eine Feder 11 vorgespannt. Dies bedeutet, daß bei einem in Richtung der Wand wirkenden Druck, der auf den Bügel 12 ausgeübt wird, der Bügel gegen die Wirkung der Feder 11 in die Führungsbohrungen für die U-Schenkel des Bügels 12 eingedrückt wird und, wenn zusätzlich die nutartige Vertiefung zwischen diesen Bohrungen zur Aufnahme des quer verlaufenden U-Schenkels vorgesehen ist, schließlich bündig mit der Innenfläche der Wand 4 abschließt. Ohne eine solche nutartige Vertiefung steht der Bügel nur noch um seinen Durchmesser von der Wand hervor, was in den meisten Fällen toleriert werden kann.

**[0041]** Dieses Merkmal sorgt dafür, daß die Vorrichtung problemlos in den in Figur 2 dargestellten Zustand zusammengeklappt werden kann, ohne daß die eingeklappten Seitenwände durch die Bügel in merklichem Abstand von der Rückwand gehalten werden und vorzugsweise ohne daß die nach oben vorstehenden Bügel 11 die Außenseite der Rückwand 2 beschädigen.

**[0042]** Wie bereits erwähnt, sind alle Zeichnungen lediglich schematischer Natur und geben die relativen Maße der einzelnen Elemente nicht notwendigerweise maßstabsgetreu wieder.

**[0043]** Die Begriffe "vorn", "oben", "unten", "rechts" und "links" beziehen sich auf die Ausrichtung der Transportvorrichtung, wie sie in den Figuren dargestellt ist, wobei die offene Seite als Vorderseite angesehen wird und die anderen Bezeichnungen sich zwangsläufig aus der

Sicht einer Person ergeben, die vor dieser offenen Vorderseite steht und der Vorrichtung zugewandt ist.

**[0044]** Für Zwecke der ursprünglichen Offenbarung wird darauf hingewiesen, daß sämtliche Merkmale, wie sie sich aus der vorliegenden Beschreibung, den Zeichnungen und den Ansprüchen für einen Fachmann erschließen, auch wenn sie konkret nur im Zusammenhang mit bestimmten weiteren Merkmalen beschrieben wurden, sowohl einzeln als auch in beliebigen Zusammenstellungen mit anderen der hier offenbarten Merkmale oder Merkmalsgruppen kombinierbar sind, soweit dies nicht ausdrücklich ausgeschlossen wurde oder technische Gegebenheiten derartige Kombinationen unmöglich oder sinnlos machen. Auf die umfassende, explizite Darstellung sämtlicher denkbaren Merkmalskombinationen wird hier nur der Kürze und der Lesbarkeit der Beschreibung wegen verzichtet.

### Patentansprüche

1. Transportvorrichtung für Stückgut, bestehend aus einem zusammenklappbaren, äußeren Rahmen oder Gehäuse (10) und darin aufgehängten Aufnahmetaschen (20), welche aus sich im wesentlichen vertikal und horizontal erstreckenden und miteinander verbundenen Bahnen (21, 22) aus einem flexiblen Material bestehen, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Taschen (20) über Schlaufen oder Ösen, die mit dem oberen Abschnitt mindestens eines Teils der flexiblen Bahnen verbunden sind oder durch einen Abschnitt der Bahnen (21, 22) selbst gebildet werden, direkt an einem oberen Rechteckrahmen (5) aufgehängt sind, der aus einem vorderen Holm (6), einem hinteren Holm (7) und zwei Seitenstreben (8, 9) besteht, wobei der obere Rahmen (5) ohne Verwendung von Werkzeugen leicht von seinen Halterungen am äußeren Rahmen (10) lösbar und als Ganzes mit den Taschen (20) auf den Boden (1) des Rahmens (10) ablegbar ist, wobei optional die unteren Enden (24) mindestens eines Teils der Bahnen (21) am oder unmittelbar über dem Boden (1) des äußeren Rahmens (10) fixiert sind.
2. Transportvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der äußere Rahmen (10) einen Boden (1), eine Rückwand (2), sowie eine linke (3) und eine rechte Seitenwand (4) aufweist.
3. Transportvorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** der jeweils untere Abschnitt von Rückwand (2) und Seitenwänden (3, 4) starr mit dem Boden verbunden ist und im Anschluß daran ein Scharnier für das Umklappen der Hauptteile der Rückwand (2) und der Seitenwände (3, 4) vorgesehen ist.
4. Transportvorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** mindestens das Scharnier für die Rückwand in einer anderen Höhe als die Scharniere für die Seitenwände angeordnet ist, wobei die Höhendifferenz in etwa der Dicke der Rückwand bzw. der Seitenwände entspricht.
5. Transportvorrichtung nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Höhe der Rückwand höchstens der Tiefe des Rahmens entspricht und daß die Höhe der Seitenwände höchstens der Breite des Rahmens, vorzugsweise maximal der Hälfte der Breite des Rahmens entspricht, wobei diese Wandhöhen jeweils von der Scharnierachse aus gemessen werden.
6. Transportvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** der obere Rahmen (5) an oder in der Nähe der Enden des vorderen Holms (6) an sich von den Seitenwänden erstreckenden Halterungen (12) aufgehängt ist und in der Nähe der hinteren Enden der Streben (8, 9) in Halterungen (18, 19) an der Rückwand (2) des Rahmens (5) aufgenommen ist.
7. Transportvorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** gekröpfte Verlängerungen (17) der Streben (8, 9) in Vertiefungen im Scharnierbereich oder im darunterliegenden Rückwandabschnitt vorgesehen sind.
8. Transportvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** sich die vertikalen Bahnen (21) durchgehend vom oberen Rahmen (5) zum Boden (1) des Gehäuses (10) erstrecken, wobei die unteren Enden mindestens eines Teils der vertikalen Bahnen (21) bzw. der Verlängerungen (24) des unteren Endes dieser Bahnen (21) am Boden (1) des Rahmens (5) befestigt sind.
9. Transportvorrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** die unteren Enden der sich vertikal erstreckenden Bahnen (21) oder Verlängerungen (24) derselben an einer parallel zu und in der Nähe des vorderen Randes des Bodens (1) angeordneten Schiene (26) befestigt sind.
10. Transportvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** der vordere Holm (6) und der hintere Holm (7) des oberen Rahmens (5) als Rundstab bzw. Rundrohr ausgebildet sind und daß die Aufhängung der Taschen an dem oberen Rahmen (5) ausschließlich an dem vorderen (6) und dem hinteren Holm (7) erfolgt.
11. Transportvorrichtung nach Anspruch 6 oder einem der auf Anspruch 6 rückbezogenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Halterungen (12) an den Seitenwänden (3, 4) in Vertiefungen (15) der

Seitenwände (3, 4) gelagert und gegen eine federnde Vorspannung in die Vertiefungen (15) eindrückbar sind.

5

10

15

20

25

30

35

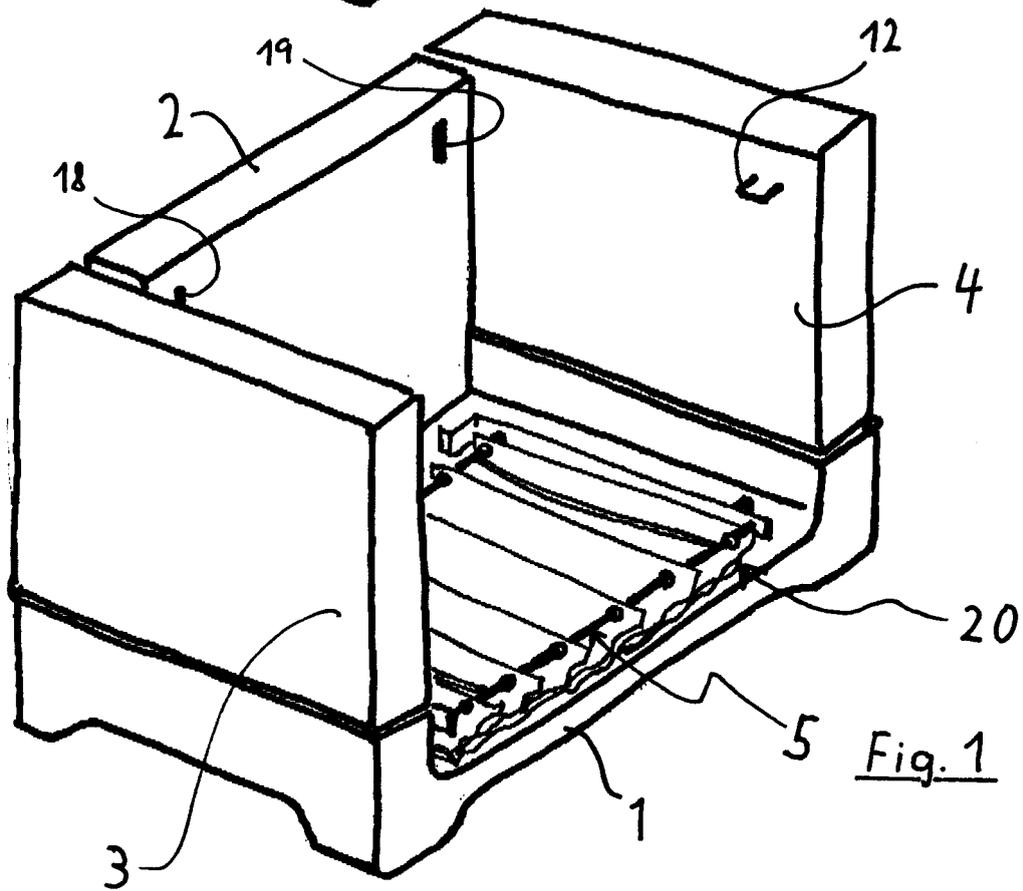
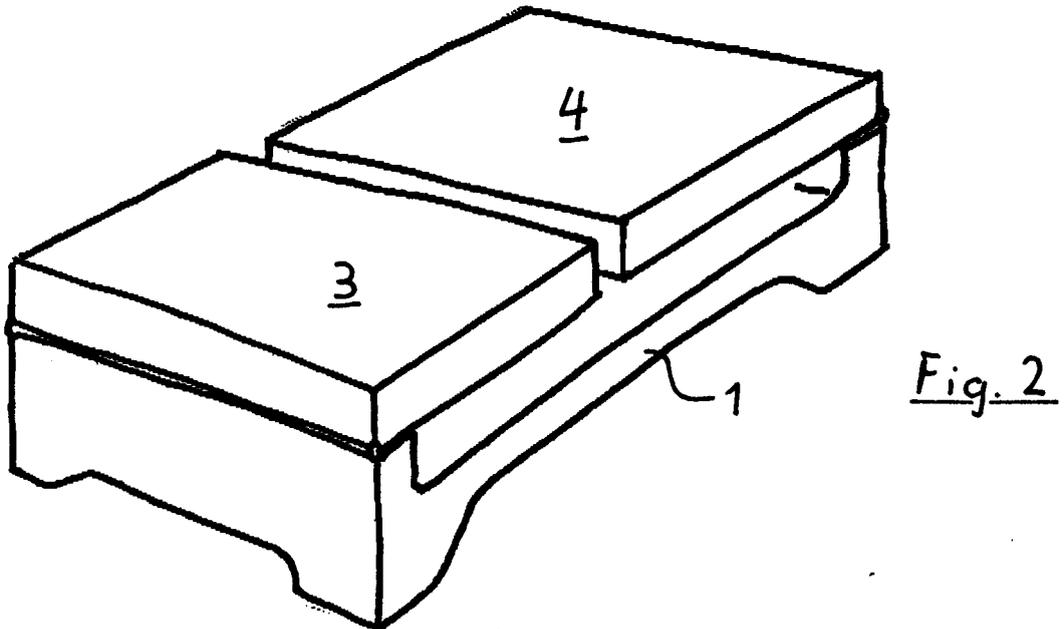
40

45

50

55

7



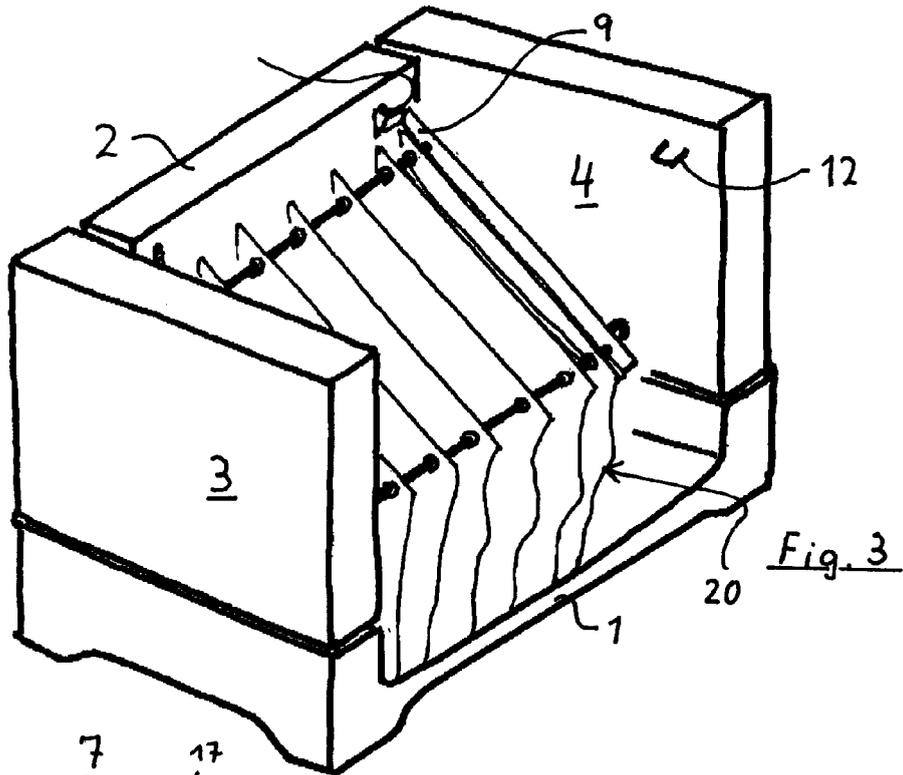


Fig. 3

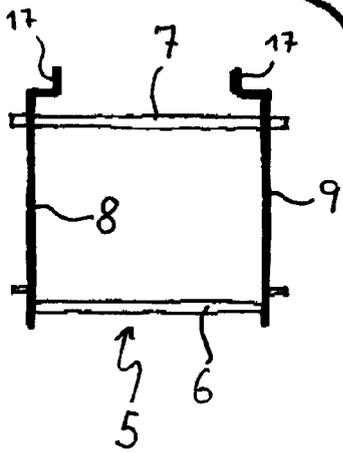


Fig. 4

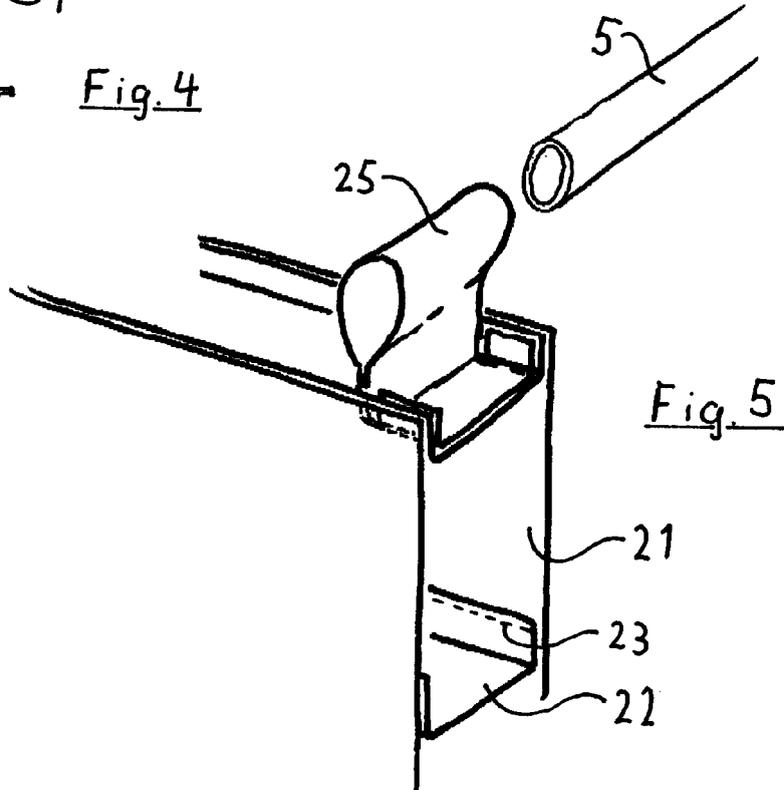


Fig. 5

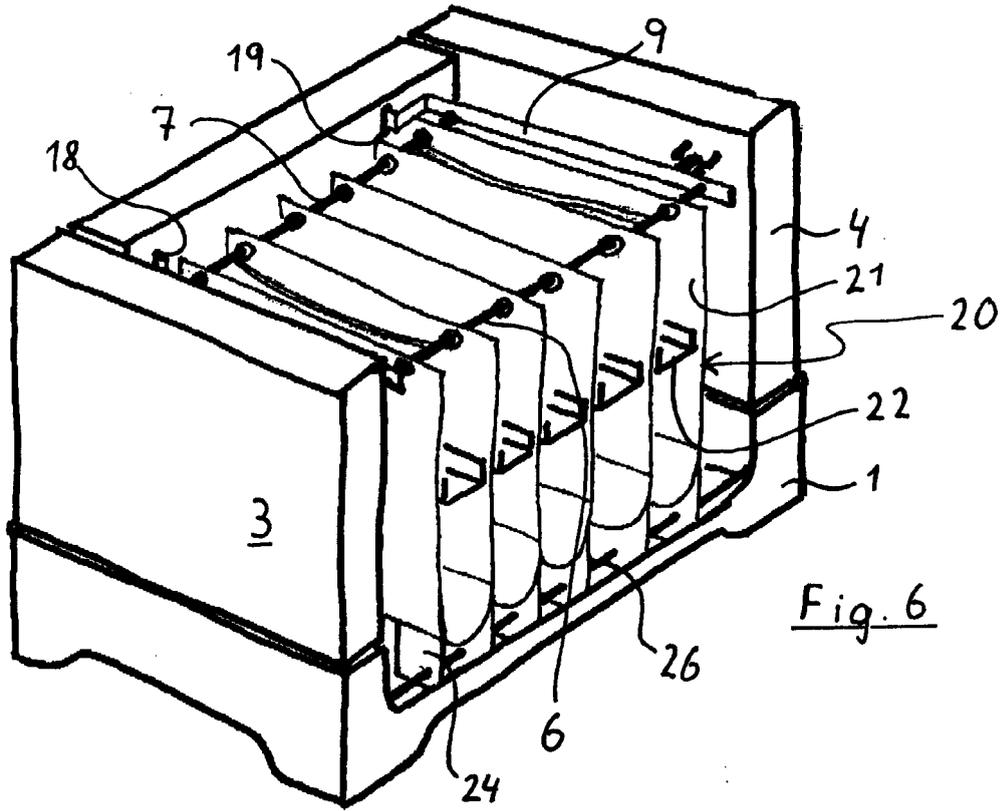
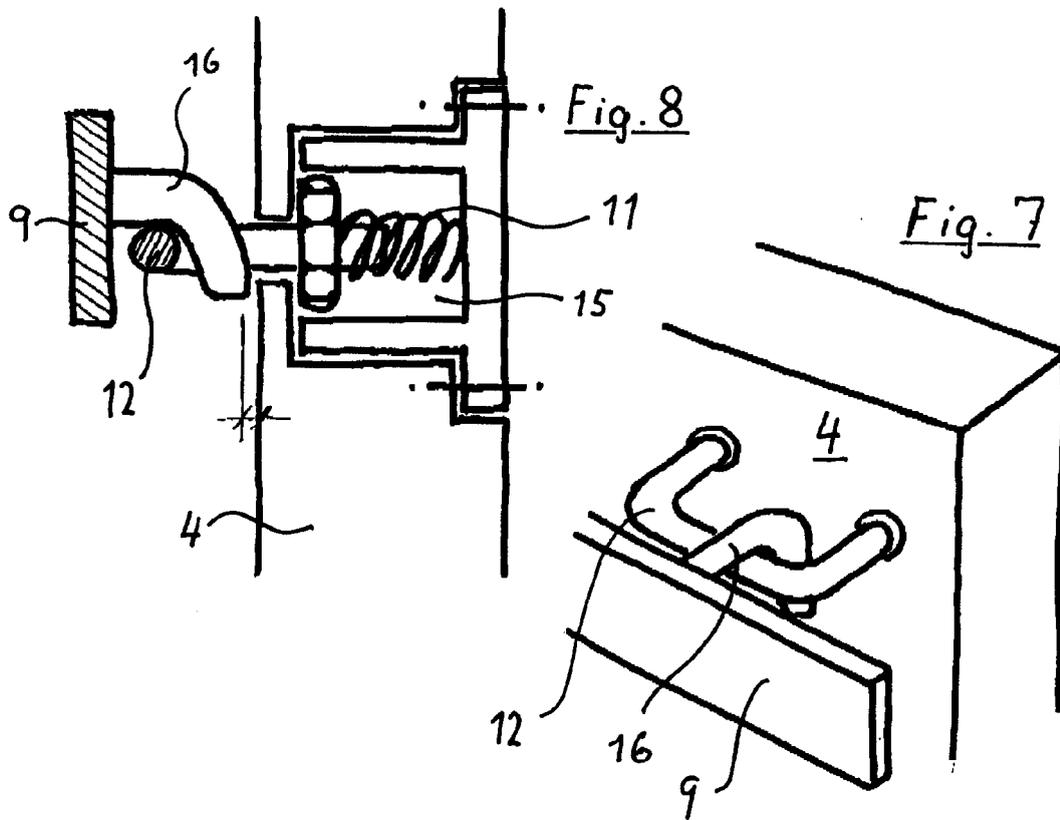


Fig. 6



**IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE**

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

**In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente**

- DE 19826429 [0002] [0036]