

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 539 891 A2**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **92118243.2**

(51) Int. Cl.⁵: **B65D 90/00**

(22) Anmeldetag: **24.10.92**

(30) Priorität: **29.10.91 DE 4135635**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
05.05.93 Patentblatt 93/18

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE GB IT NL

(71) Anmelder: **CONTAINERTECHNIK HAMBURG
GmbH & Co.
Heilwigstrasse 107
W- 2000 Hamburg 20(DE)**

(72) Erfinder: **Gruchot, Wolfgang, Dipl.- Ing.
Kamp 6
W- 2361 Reinsbek(DE)**

(74) Vertreter: **Einsel, Martin et al
Dr.R. Döring, Dr.J. Fricke, M.Einsel, R.
Leonhard Jasperallee 1a
W- 3300 Braunschweig (DE)**

(54) **Schwenktür für Container.**

(57) Bei einer Schwenktür für Container, bestehend aus wenigstens einem an dem stirnseitigen Ende des Containers anlenkbaren profilierten Türblatt (I;II) mit einer Dichtung (22), sowie zwischen der von der Profilierung des Blattes gebildeten inneren und äußeren Begrenzungsebene gehaltenen Verschlussstangen (3,4) ist vorgesehen, daß das Türblatt (I;II) von seiner Außenseite gesehen, durch mehrere U-förmige Vertiefungen (1,2) in mehrere parallel zu den Verschlussstangen (3,4) verlaufende Längsfelder (11,12) unterteilt ist, wobei innerhalb der inneren und äußeren Begrenzungsebene des Türblattes (I;II) mehrere quer über die Längsfelder im Abstand parallel zueinander verlaufende C- oder U-förmige Profile (13,14) angeordnet sind. In den U-förmigen Vertiefungen (1,2) sind Knotenbleche (15) mit daran gehaltenen Rohrabschnitten 16 angeordnet, die ihrerseits die Verschlussstangen (3,4) als Gleitführungen aufnehmen. Auf den Verschlussstangen (3,4) sind jeweils ober- und unterhalb eines jeden Rohrabschnittes (16) Stützringe (17,18) befestigt. Durch die zusätzliche formstabilisierende Wirkung der Stützstangen (3,4) wird die Formstabilität des Türblattes bei gleichzeitiger Verminderung der Türdicke erheblich erhöht.

EP 0 539 891 A2

Die Erfindung betrifft eine Schwenktür für Container, bestehend aus wenigstens einem an dem stirnseitigen Ende des Containers anlenkbaren profilierten Türblatt, an dem eine das Blatt umschließende Dichtung gehalten ist, welche mit Dichtlippen in der Schließstellung der Tür an den Türanschlagflächen des Containers anliegt und bei der die mit Schwenkhebeln versehenen Verschlußstangen zwischen einer durch die Profilierung des Blattes gebildeten inneren und äußeren Begrenzungsebene des Türblattes gehalten sind.

Bei Containern, welche von der Stirnseite aus be- und entladen werden, ist es bekannt, an dem öffnungsseitigen Ende der Seitenwandung des Containers Schwenktüren anzuordnen, die je nach den Größenabmessungen des Containers als ein- oder häufiger als zweiflügelige Türen ausgebildet sind. Diese Türen können mit Hilfe von Verschlußstangen in der Schließstellung gehalten werden, wobei die Verschlußstangen in der Regel über Schwenkhebel betätigbar sind und zum Verschließen bzw. in der Schließstellung mit an der oberen und unteren Containerwand befestigten Gegenelementen zusammenwirken.

Zur Erzielung einer vollständigen Abdichtung der durch die Tür verschließbaren Stirnseite des Containers sind Schwenktüren mit den eingangs genannten Merkmalen bekannt (FR-PS 79 25 888 Publikations-Nr. 24 67 959).

Die Profilierung der bekannten Türen besteht in einem längs des Randes des bzw. der Türblätter verlaufenden Verstärkungsprofils in der Form eines U- bzw. geschlossenen kastenförmigen Profils sowie aus parallel zu den Verschlußstangen verlaufenden im Abstand zueinander angeordneten Rippen, welche sich über die Höhe des Türblattes bzw. der Türblätter erstrecken.

Die Dichtung der bekannten Ausführung ist als Mehrlippendichtung ausgebildet, wobei jeweils zwei Lippen in der Schließstellung des bzw. der Türblätter an den Türanschlagflächen des Containers bzw. bei einer zweiflügeligen Tür zusätzlich an der von der einen Tür gebildeten Anschlagfläche anliegen.

Die Formstabilität der bekannten Tür wird im wesentlichen bestimmt durch die Höhe der Stege sowie durch die Bemessung der längs des Randes des Türblattes verlaufenden Profile, wobei der Bemessung dieser Profile in Richtung senkrecht zur Türblattebene eine besondere Bedeutung zukommt. Dies hat zur Folge, daß mit der Erhöhung der Formstabilität der Tür deren axiale Erstreckung, d.h. Bemessung, in Richtung der Containerlänge wächst und bei vorgegebenen Außenabmessungen des Containers das Türblatt entsprechend seine axialen Erstreckung in Richtung der Containerlänge weiter in den Containerinnenraum hineinragt und hierdurch der Nutzraum des Con-

tainers vermindert wird.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde eine Schwenktür für Container der einleitend genannten Art so auszubilden, daß bei geringer axialer Erstreckung der Tür im Vergleich zum bekannten Stand der Technik eine wesentliche Erhöhung der Formstabilität mit geringem baulichen Aufwand erreicht wird.

Zur Lösung vorstehender Aufgabe **kennzeichnet sich** die einleitend genannte Schwenktür erfindungsgemäß **dadurch**, daß das Türblatt von seiner Außenseite gesehen durch eine oder mehrere U-förmige Vertiefungen in mehrere parallel zu den Verschlußstangen verlaufende Längsfelder unterteilt ist und innerhalb der inneren und äußeren Begrenzungsebenen des Türblattes mehrere quer über die Längsfelder des Türblattes im Abstand parallel zueinander verlaufende C- oder U-förmige Profile vorgesehen sind, daß in den U-förmigen Vertiefungen die Verschlußstangen sowie zu deren Fixierung Knotenbleche mit daran gehaltenen Rohrabschnitten als Gleitführungen für die Verschlußstangen angeordnet sind, und daß die Verschlußstangen jeweils ober- und unterhalb eines jeden Rohrabschnittes befestigte Stützringe tragen.

Bei der neuen Ausgestaltung des Türblattes dienen die Verschlußstangen nicht nur dazu, die Schwenktür bzw. Türblätter in der Schließstellung sicher zu halten und gegen die Anschlagflächen des Containers zu drücken, sondern sie werden auch zur Stabilitätserhöhung der Tür gegen Verformung ausgenutzt. Dies geschieht durch ihre Fixierung mittels der Knotenbleche und der daran gehaltenen Rohrabschnitte in Verbindung mit den an den Verschlußstangen jeweils ober- und unterhalb eines jeden Rohrabschnittes befestigten Stützringen.

Die Verschlußstangen dienen somit gleichzeitig als Aussteifungselemente, welche Deformierungen der Tür sowohl bei auftretenden Kräften in Richtung der Türblattebene als auch senkrecht hierzu entgegenwirken.

Die genannten, in Richtung der Türblattebene auftretenden, Deformierungskräfte sind erfahrungsgemäß sehr beachtlich, weil nicht nur bei der Verladung derartige Container sondern auch bei deren Transport sehr häufig hohe seitliche und auch in Längsrichtung weisende Schubkräfte im oberen Bereich der Container auftreten, insbesondere wenn die Container gestapelt transportiert werden.

Besonders zweckmäßig ist es, wenn die in den U-förmigen Vertiefungen gehaltenen Knotenbleche fluchtend mit den C- oder U-förmigen Profilen angeordnet sind, welche sich quer über die Längsfelder des Türblattes im Abstand parallel zueinander erstrecken. Durch die genannte fluch-

tende Anordnung der Knotenbleche mit den C- oder U-förmigen Profiltteilen wird die gleiche Wirkung erreicht, als würden sich die C- oder U-förmigen Profilen jeweils über die gesamte Breite der Tür erstrecken. Die von den C- oder U-förmigen Profile zu übertragenden Kräfte müssen nicht von den Seitenwandungen der U-förmigen Vertiefungen mit den darin gehaltenen Verschlussstangen aufgenommen werden und es werden dadurch Deformierungen dieser Seitenwandungen vermieden.

Die Knotenbleche können jeweils paarweise im Abstand so angeordnet werden, daß sie mit den freien Schenkeln der jeweils benachbarten C- oder U-förmigen Profile fluchten.

Günstig ist es, wenn jedes der Knotenbleche aus zwei lösbar miteinander verbundenen Blechlagen besteht, von denen die eine fest mit dem Rohrabschnitt und die andere fest mit der Wandung der U-förmigen Vertiefung für die Aufnahme der Verschlussstangen verbunden ist. Auf diese Weise ist es möglich, die Verschlussstangen mit den sie gleitend aufnehmenden Rohrabschnitten und an diesen gehaltenen Lagen der Knotenblechen als vorgefertigte Teile herzustellen und durch Verbindung mit den fest in der U-förmigen Vertiefung gehaltenen Blechlagen der Knotenbleche zu verbinden. Es besteht der weitere große Vorteil, daß bei irgendwelchen Beschädigungen der Verschlussstangen diese mitsamt der sie aufnehmenden Rohrabschnitte und der daran gehaltenen Lagen der Knotenblechen ausgetauscht werden können.

Zur Vermeidung vorstehender Teile, welche insbesondere im Bereich der Scharniere der Tür mit der Seitenwandung des Containers auftreten, ist erfindungsgemäß vorgesehen, daß zur Schwenkbebestigung des Türblattes mit der Containerseitenwandung der dieser Wandung zugekehrte Rand des Türblattes zurückspringend ausgebildet ist und jeweils fluchtend mit den C- oder U-förmigen Profilen verlaufende Laschen an dem Türblatt befestigt sind, welche über das Türblatt hinausragen und an deren freien Enden Gelenkbolzen angeordnet sind, welche in rohr- oder hülsenförmige Aufnahmeeinrichtungen eingreifen und daß die so gebildeten Gelenkverbindungen innerhalb des Bereiches zwischen der inneren und äußeren Begrenzungsebene des Torblattes liegen.

Durch die fluchtende Anordnung der Laschen mit den C- oder U-förmigen Profilen tragen auch die Laschen zur Formstabilität des Türblattes bei.

Erfahrungen haben gezeigt, daß bei einer zweigflügeligen Containertür der oben beschriebenen Art eine von der inneren und äußeren Begrenzungsebene des Türblattes bestimmte Dicke von unter 60 mm mit ausreichender Formstabilität herstellbar ist, um eine stirnseitige Öffnung von ca.

2,5 x 2,5 m des Containers sicher zu verschließen.

Um die Relativbewegungen zwischen den Containerwandungen und der Tür möglichst gering zu halten und bei den genannten unvermeidbaren Relativbewegungen einen sicheren Abschluß des Containerinnenraumes durch die neue Tür zu gewährleisten, ist vorgesehen, daß die Dichtung in der Schließstellung der Tür mit jeweils drei Dichtlippen an den Türanschlagflächen des Containers anliegt und daß das Türblatt längs seines Randes, welcher mit der Seitenwand des Containers gelenkig verbindbar ist, eine senkrecht zur Türblattebene weisende Abwinkelung aufweist, auf der die Dichtung so befestigt ist, daß sie mit ihren Lippen in Richtung der Türblattebene bzw. auf die Containerseitenwand hinweist, während die Dichtung im übrigen Bereich des Türblattes an zurückspringenden parallel zur Türblattebene verlaufenden Wandungsabschnitten so befestigt ist, daß ihre Lippen in Richtung quer zur Türblattebene weisen.

In einer bevorzugten Ausführungsform ist die Anlenkung der Türblätter an der Containerseitenwandung mittels eines Doppelscharniersystems vorgesehen. Dieses zeichnet sich dadurch aus, daß zur Schwenkbebestigung des Türblattes mit der Containerseitenwandung ein Doppelscharnier vorgesehen ist, das zwei parallele, vertikale Drehachsen besitzt.

Insbesondere ist dabei vorgesehen, daß eine der Drehachsen fest der Containerseitenwand und die andere der Drehachsen fest dem Türblatt zugeordnet ist, beide Drehachsen von einem gemeinsamen, um beide Drehachsen drehbaren Scharnierelement verbunden werden und das Scharnierelement so eine Schwenkbewegung um beide Drehachsen relativ zur Containerseitenwandung ermöglicht.

Mit einem derartigen System wird es möglich, einen optimierten, noch größeren Öffnungswinkel von 270° statt sonst etwa 265° bis 268° des Türblattes und damit eine besonders günstige Handhabung beim Befüllen des Containers zu gewährleisten. Auch schon bei einem einfachen Gelenk könnte theoretisch die Tür vollständig um ihre Drehachse gedreht und so geöffnet werden; die Anlenkung des Gelenkbereiches selbst stellt jedoch in der Realität stets eine Einschränkung um einige Winkelgrade dar. Mit dem Doppelscharniersystem kann dies vermieden werden, da die noch fehlenden Grade über das zweite Gelenk und die durch das Scharnierelement gegebene Horizontalverschiebung wieder ausgleichen.

Ein solches Doppelscharniersystem ist gerade bei Containerschwenktüren gemäß der Erfindung besonders sinnvoll, da es die platzsparende Füllmöglichkeit weiter unterstützt, ohne daß zusätzlicher Raumbedarf für das Türblatt entsteht.

Die Zeichnung gibt Ausführungsbeispiele der Erfindung wieder.

Es zeigen:

- Fig. 1 eine Frontansicht gegen die nach außen weisende Seite einer doppelflügeligen Schwenktür.
 Fig. 2 in vergrößerter Darstellung einen Teilschnitt längs der Schnittlinie A-A der Fig. 1.
 Fig. 3 ebenfalls in vergrößerter Darstellung einen Schnitt längs der Schnittlinie B-B der Fig. 1.
 Fig. 4 eine vergrößerte Darstellung eines Details der Erfindung.
 Fig. 5 eine andere Ansicht des Details aus Fig. 4.

Die in der Fig. 1 wiedergegebene Schwenktür besteht aus den beiden Türblättern I und II, welche jeweils an dem stirnseitigen Ende eines Containers an den gegenüberliegenden Seitenwandungen angelenkt sind. Die Türblätter I und II sind bis auf ihre zusammenwirkenden Anschlagflächen im Bereich des Schließspaltes S (sh. auch Fig. 2) spiegelbildlich identisch ausgebildet.

Wenn nachstehend die Ausbildung des Türblattes im einzelnen beschrieben wird, so gilt dies sowohl für das Türblatt I als auch für das Türblatt II.

Man erkennt aus der Zeichnung, daß das Türblatt von der Außenseite her gesehen zwei U-förmige Vertiefungen 1 und 2 aufweist, in welchen Verschußstangen 3 und 4 aufgenommen sind, welche sich jeweils über die gesamte Höhe des Türblattes I bzw. II erstrecken und an ihren Enden mit gabelförmigen Verschußelementen (s. Fig. 3) ausgerüstet sind, mit welchen sie in der Schließstellung hinter in dem Beispiel der Fig. 3 pilzförmige Gegenelemente 7 und 8 greifen.

Eine weitere Verbesserung der Formstabilität des Türblattes wird dadurch erreicht, daß in den U-förmigen Vertiefungen 1 und 2 diesen Vertiefungen angepaßte Knotenbleche 15 eingeschweißt sind, die in dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 2 aus zwei Teilabschnitten 15a und 15b bestehen. Die Knotenbleche 15 sind weiterhin fest mit Rohrabsnitten 16 verbunden, vorzugsweise verschweißt, die ihrerseits als Gleitführungen für die Verschußstangen 3 und 4 dienen.

In dem dargestellten Beispiel sind die Rohrabsnitte 16 jeweils mit zwei Knotenblechen fest verbunden, die ihrerseits fluchtend mit den C- oder U-förmigen Profilen 13 und 14 verlaufen, so daß sich eine quer über das Türblatt verlaufende Aussteifung ergibt.

Wie besonders aus Fig. 3 hervorgeht, sind die Verschußstangen 3 und 4 jeweils ober- und unterhalb eines jeden Rohrabschnittes 16 mit Stützringen 17 und 18 ausgerüstet, welche ortsfest auf

den Verschußstangen 3 und 4 gehalten sind, so daß die Verschußstangen 3 und 4 keine Längsbewegungen, sondern nur Schwenkbewegungen um ihre Längsachse ausführen können. Auf diese Weise wird erreicht, daß die Verschußstangen 3 und 4 gleichzeitig Aussteifungen in Höhenrichtung des Türblattes bilden und sowohl in Richtung der Türblattebene auftretende Kräfte als auch quer hierzu verlaufende Verformungskräfte aufnehmen können. Insbesondere wird durch die beschriebene Ausbildung und Anordnung der Verschußstange 3 und 4 eine erhöhte Formstabilität des Türblattes zur Aufnahme von seitlichen Schubkräften erreicht, die beim Transport auf den Container insbesondere bei Anordnung in einem Stapel, beispielsweise bei Schaukelbewegungen während des Schiffstransportes oder aber auch bei Kurvenfahrten von Landfahrzeugen wirksam werden.

Die beschriebenen Knotenbleche 15, welche in dem dargestellten Beispiel sowohl mit den Wandungen der U-förmigen Vertiefungen 1 und 2 als auch mit den Rohrabsnitten 16 verschweißt sind, können auch jeweilig aus zwei Blechlagen bestehen, wobei die eine Lage fest mit dem Rohrabschnitt 16 und die andere fest mit den Wandungen der U-förmigen Vertiefungen 1 und 2 verbunden ist. Die beiden jeweils zusammenwirkenden Blechlagen können über Schraubverbindungen oder aber auch durch Schweißen miteinander verbunden werden.

Die doppellagige Ausbildung der Knotenbleche 15 hat den Vorteil, daß die Verschußstangen 1 und 2 mit den zugehörigen Rohrabsnitten 16 und der einen Lage der Knotenbleche 15 vormontiert werden können, um nach Profilierung des Türblattes dann in einem einfachen Montagegang eingebaut zu werden. Bei einer Schraubverbindung der jeweils zusammengehörigen Blechlagen der Knotenbleche 15 ergibt sich der weitere Vorteil eines möglichen schnellen Austausches ohne daß irgendwelche Schweißarbeiten erforderlich sind.

Um die Dicke des Türblattes auch im Bereich ihrer Schwenkbefestigung an der Containerwand gering zu halten und nicht über die vorgegebenen oben beschriebenen Begrenzungsebenen herauszuragen ist gemäß Fig. 2 das der Containerwand zugekehrte Ende des Türblattes zurückspringend bzw. verjüngend ausgebildet. An diesem zurückspringenden Abschnitt 19 des Türblattes sind auf der Außenseite jeweils fluchtend mit den C- oder U-förmigen Profilen 13 Laschen 20 befestigt, an deren freien Enden jeweils Gelenkbolzen 21 gehalten sind, die ihrerseits in rohr- oder hülsenförmige Aufnahmeeinrichtungen (22) eingreifen, welche ihrerseits an der Containerwandung befestigt sind. Die so gebildete Gelenkverbindung liegt gemäß Fig. 2 innerhalb der vorbeschriebenen Türdicke und bildet keine nach außen überstehen-

den Teile.

Zwischen den Türanschlagflächen des stirnseitigen Endes des Containers und dem Türblatt bzw. den Türblättern ist eine an dem Türblatt bzw. den Türblättern befestigte Dichtung 22 vorgesehen.

Im Falle der zweiflügeligen Ausbildung des Türblattes ist im Bereich des Trennspaltes 5 das eine Türblatt mit einer Dichtung 22a ausgerüstet, während das andere Türblatt eine gesonderte Anschlagfläche 23 bildet.

In dem dargestellten Beispiel sind die Dichtungen 22 und 22a jeweils als Lippendichtungen ausgebildet, die längs der gesamten Türanschlagflächen mit drei Lippen an diesen Anschlagflächen anliegen. Dabei ist gemäß Fig. 2 vorgesehen, daß das Türblatt im Bereich der Anlenkstelle mit einer senkrecht zur Türblattebene weisenden Abwinklung 24 ausgerüstet ist, auf welcher die Dichtung 22 so befestigt ist, daß sie mit ihren Lippen in Richtung zur Containerseitenwandung weist, während im übrigen Bereich des Türblattes die Dichtung 22 gemäß Fig. 3 an jeweils zurückspringenden parallel zur Türblattebene verlaufenden Wandungsabschnitten so befestigt ist, daß ihre Lippen in Richtung quer zur Türblattebene weisen.

Die beschriebene Anordnung und Ausbildung der Dichtung und ihr Zusammenwirken mit den Anschlagflächen des Containers führt dazu, daß auch bei geringeren Relativbewegungen zwischen Türblatt und Containerwandung der hermetische Abschluß des Containerinnenraumes gewährleistet bleibt.

Die Fig. 4 und 5 zeigen eine Anlenkung des Türblattes an der Containerseitenwandung mittels eines Doppelscharniersystems. Zwei vertikale, parallele Drehachsen 31 und 32 besitzen ein die beiden Drehachsen umschließendes und um beide Drehachsen drehbares Scharnierelement 33. Die Drehachse 31 ist fest der Containerseitenwandung, die Drehachse 32 fest dem Türblatt zugeordnet, wobei die jeweiligen Elemente um diese Drehachsen drehbar sind.

Beim Öffnen der Schwenktür kann die Drehachse 32 mit dem Türblatt um die Drehachse 31 mittels des Scharnierelementes 33 so geschwenkt werden, daß sie nicht mehr im Bereich der Türöffnung, sondern genau um 180° gedreht auf der anderen Seite der Drehachse 31 zu liegen kommen und ermöglichen dann noch um die Drehachse 32 eine weitere Drehung des Türblattes bis zur vollständigen Öffnung. Es entsteht so ein Öffnungsbereich von 270°.

Patentansprüche

1. Schwenktür für Container, bestehend aus wenigstens einem an dem stirnseitigen Ende des Containers anlenkbaren profilierten Türblatt, an

dem eine das Blatt umschließende Dichtung gehalten ist, welche über Dichtlippen in der Schließstellung der Tür an den Türanschlagflächen des Containers anliegt und bei der die mit Schwenkhebeln versehenen Verschlußstangen zwischen einer durch die Profilierung des Blattes gebildeten inneren und äußeren Begrenzungsebene das Türblattes gehalten sind,

dadurch gekennzeichnet,

daß das Türblatt (I;II) von seiner Außenseite gesehen durch eine oder mehrere U-förmige Vertiefungen (1,2) in mehrere parallel zu den Verschlußstangen (3,4) verlaufende Längsfelder (11,12) unterteilt ist und innerhalb der inneren und äußeren Begrenzungsebenen des Türblattes mehrere quer über die Längsfelder des Türblattes im Abstand parallel zueinander verlaufende C- oder U-förmige Profile (13,14) vorgesehen sind,

daß in den U-förmigen Vertiefungen (1,2) die Verschlußstangen (3,4) sowie zu deren Fixierung Knotenbleche (15) mit daran gehaltenen Rohrabschnitten (16) als Gleitführungen für die Verschlußstangen angeordnet sind, und daß die Verschlußstangen jeweils ober- und unterhalb eines jeden Rohrabschnittes (16) befestigte Stützringe (17,18) tragen.

2. Schwenktür nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

daß die in den U-förmigen Vertiefungen (1,2) gehaltenen Knotenbleche (15) fluchtend mit den C- oder U-förmigen Profilen (13,14) angeordnet sind.

3. Schwenktür nach Anspruch 1 oder 2,

dadurch gekennzeichnet,

daß jedes Knotenblech (15) aus zwei lösbar miteinander verbundenen Blechlagen besteht, von denen die eine fest mit dem Rohrabschnitt (6) und die andere fest mit der Wandung der U-förmigen Vertiefung (1,2) verbunden ist.

4. Schwenktür nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

daß zur Schwenkbefestigung des Türblattes (I;II) mit der Containerseitenwandung der dieser Wandung zugekehrte Rand des Türblattes zurückspringend ausgebildet ist und jeweils fluchtend mit den C- oder U-förmigen Profilen (13,14) verlaufende Laschen (20) an dem Türblatt (I;II) befestigt sind, welche über das Türblatt hinausragen und an deren freien Enden Bolzen (21) angeordnet sind, welche in Rohr- oder hülsenförmige Aufnahmeeinrichtungen (22) eingreifen und

daß die so gebildeten Gelenkverbindungen innerhalb des Bereiches zwischen der inneren und äußeren Begrenzungsebene des Türblattes liegen.

5

5. Schwenktür nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Dichtung (22) in der Schließstellung des Türblattes (I;II) mit drei Dichtlippen an den Türanschlagflächen des Containers anliegt, und

10

daß das Türblatt längs seines Randes, welcher mit der Seitenwand des Containers gelenkig verbindbar ist eine senkrecht zur Türblattebene weisende Abwinklung (24) aufweist, auf der die Dichtung (22) so befestigt ist, daß sie mit ihren Lippen in Richtung der Türblattebene, bzw. auf die Containerseitenwand hinweist, während die Dichtungen im übrigen Bereich des Türblattes an zurückspringenden parallel zur Türblattebene verlaufenden Wandungsabschnitten so befestigt sind, daß ihre Lippen in Richtung quer zur Türblattebene weisen.

15

20

25

6. Schwenktür nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

daß zur Schwenkbefestigung des Türblattes (I; II) mit der Containerseitenwandung ein Doppelscharnier vorgesehen ist, das zwei parallele, vertikale Drehachsen (31, 32) besitzt.

30

7. Schwenktür nach Anspruch 6,

dadurch gekennzeichnet,

daß eine der Drehachsen (31) fest der Containerseitenwand und die andere der Drehachsen (32) fest dem Türblatt zugeordnet ist, beide Drehachsen (31, 32) von einem gemeinsamen, um beide Drehachsen drehbaren Scharnierelement (33) verbunden werden und das Scharnierelement (33) so eine Schwenkbewegung um beide Drehachsen (31, 32) relativ zur Containerseitenwandung ermöglicht.

35

40

45

50

55

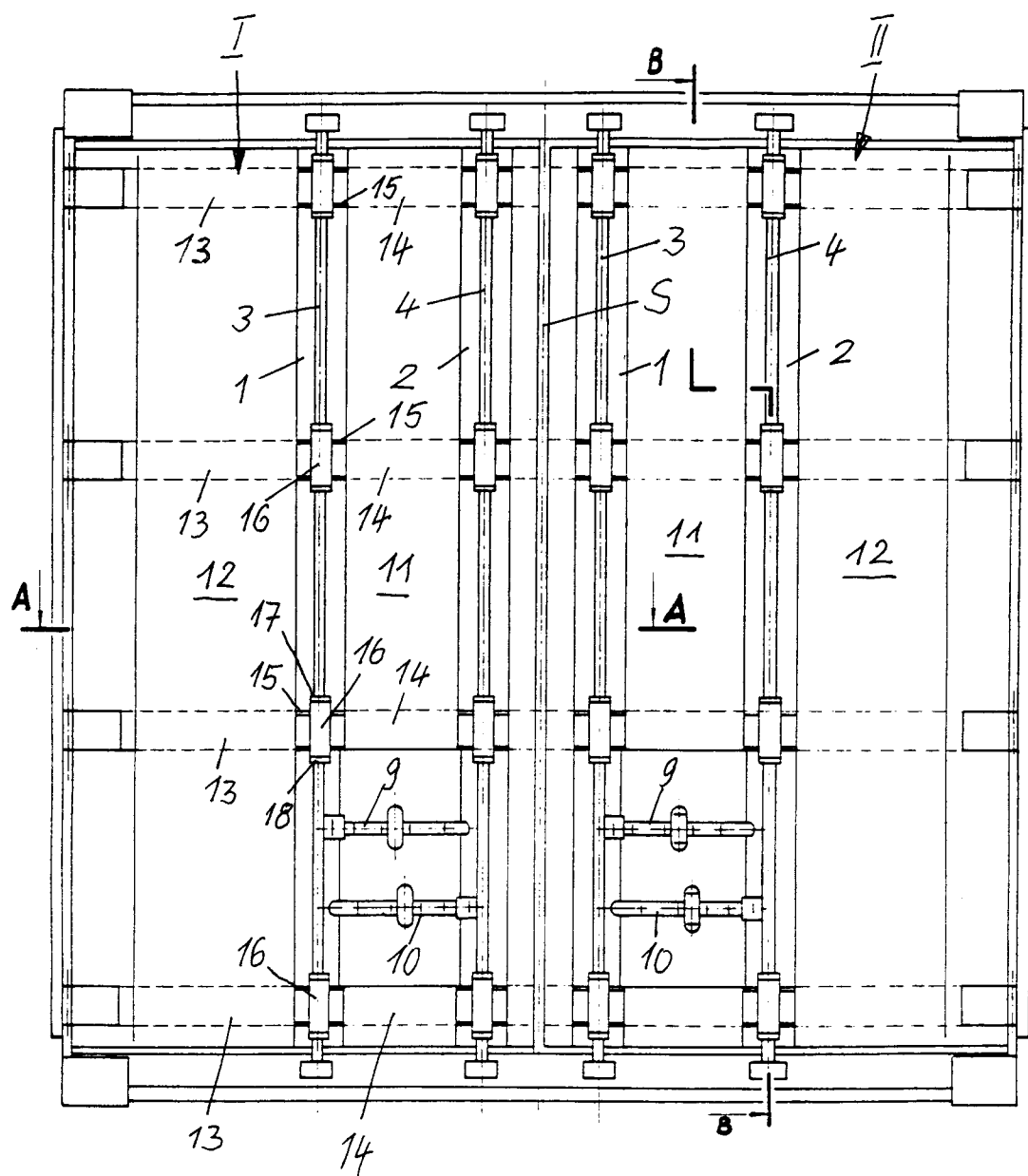


Fig. 1

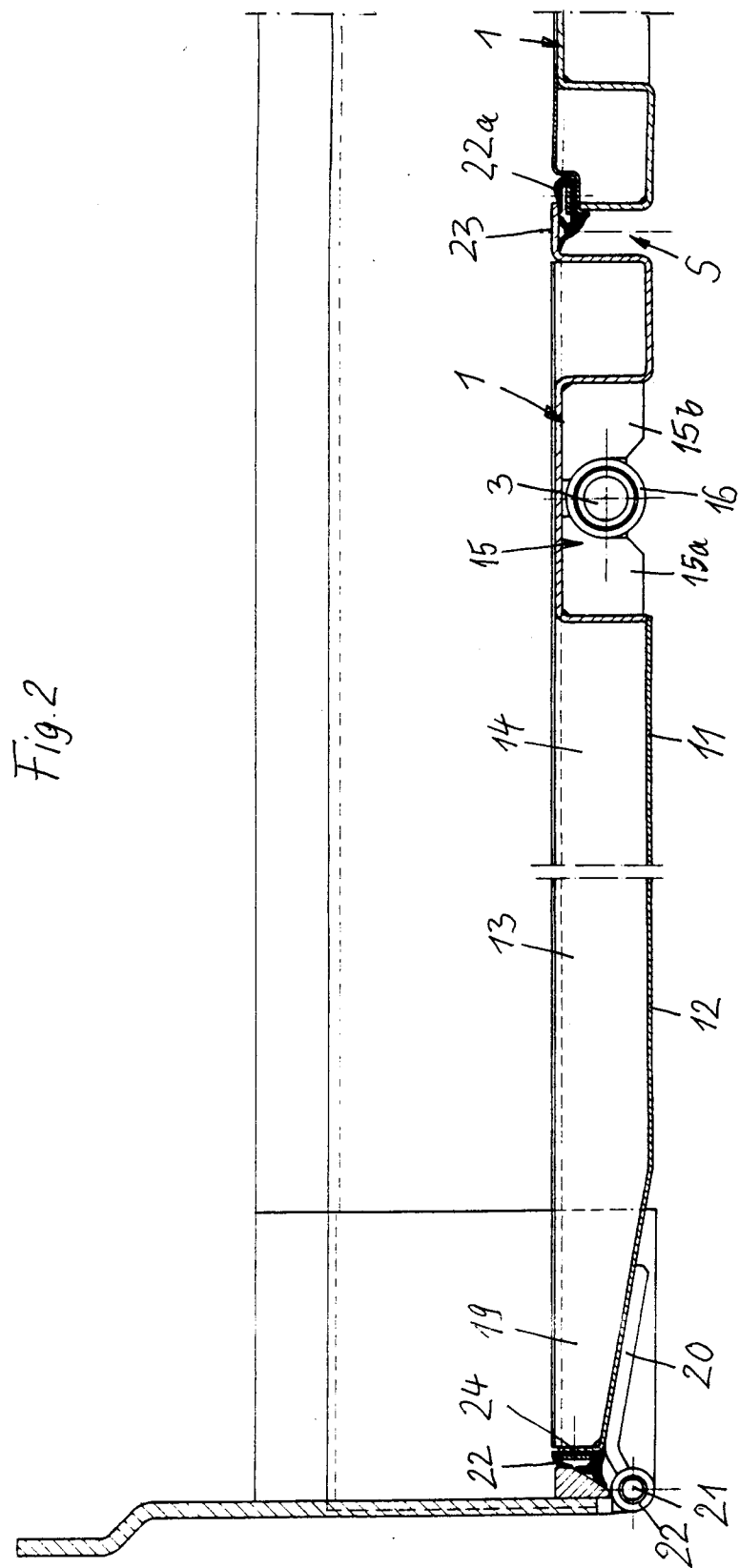
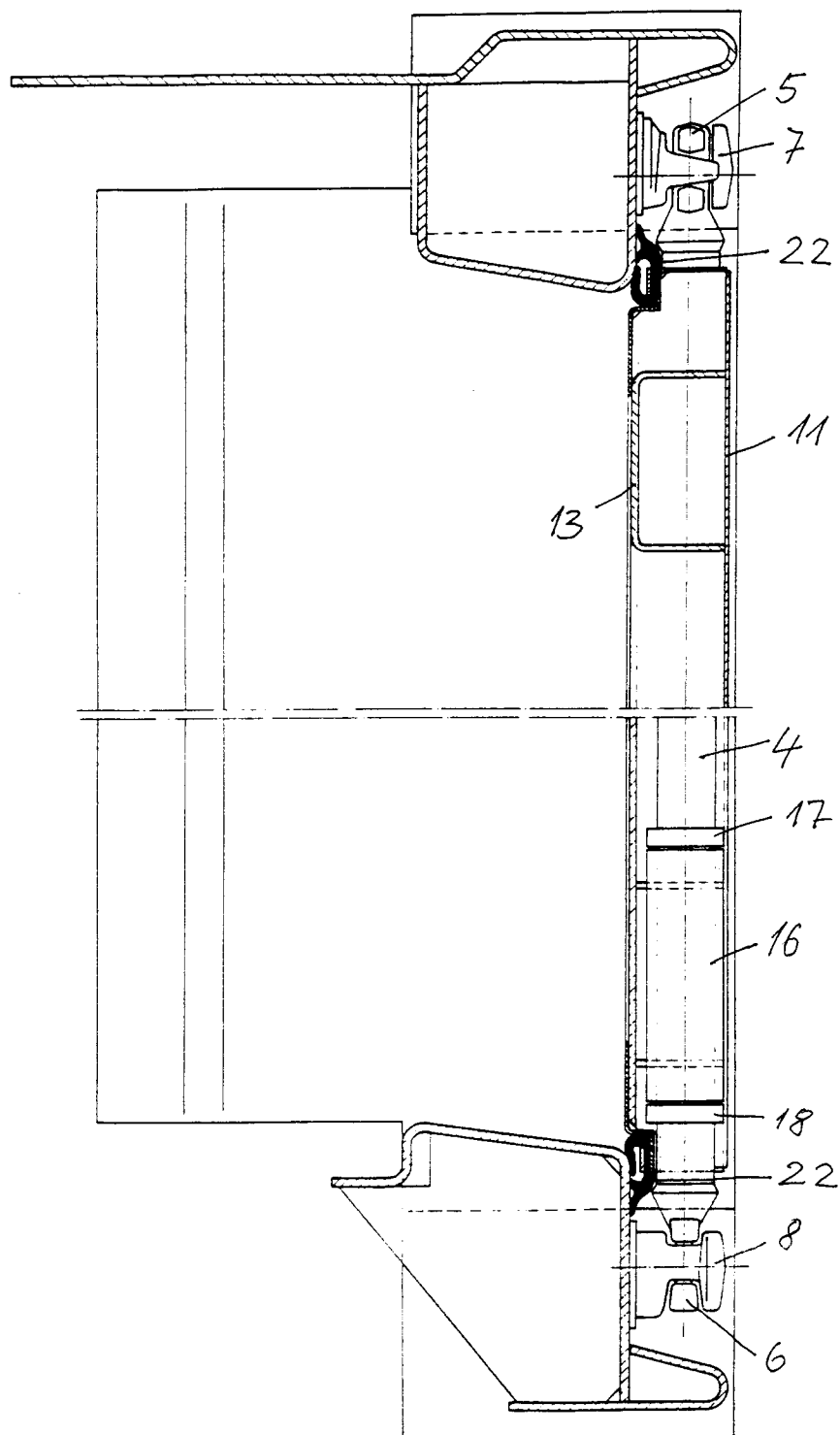


Fig. 3



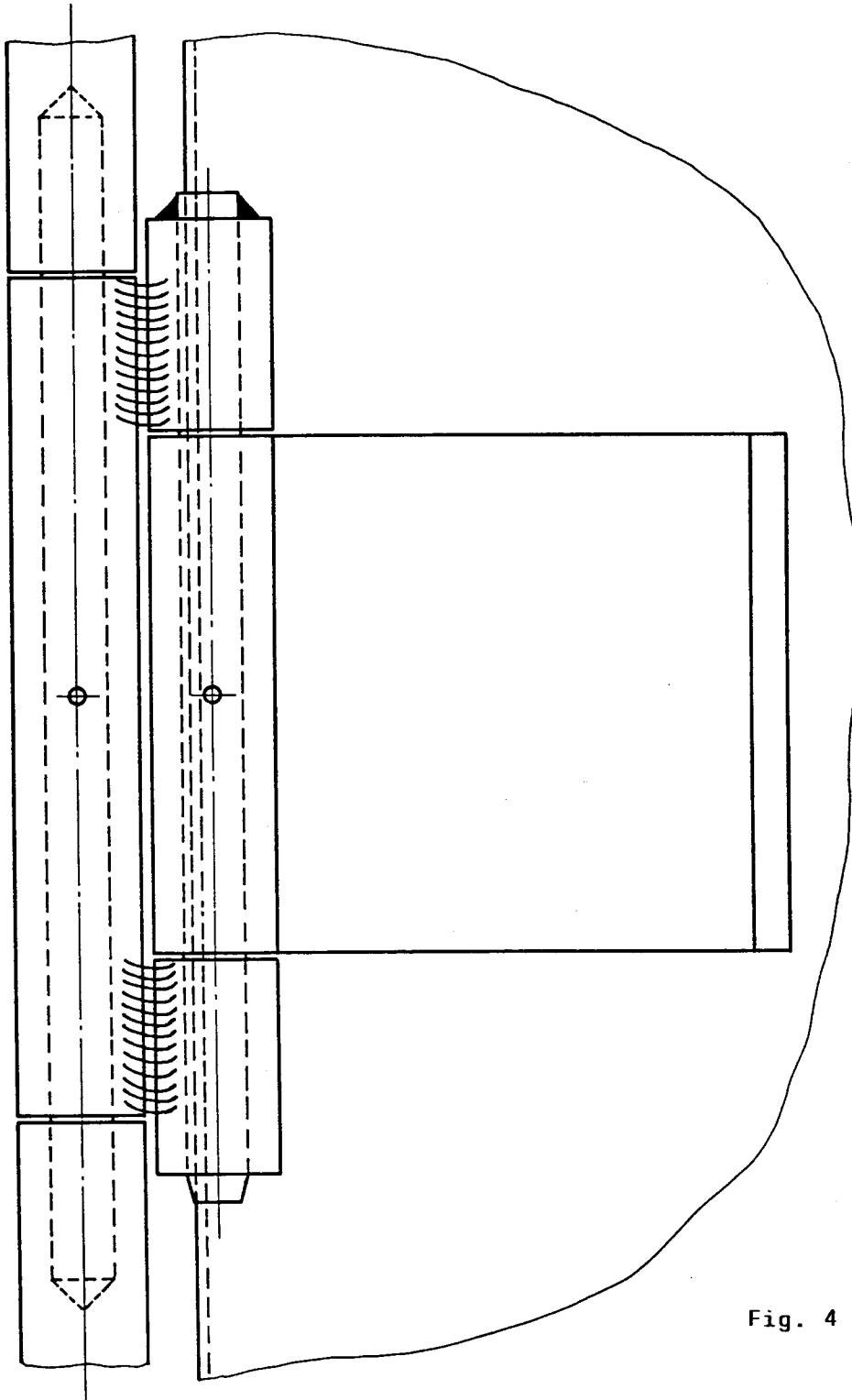


Fig. 4

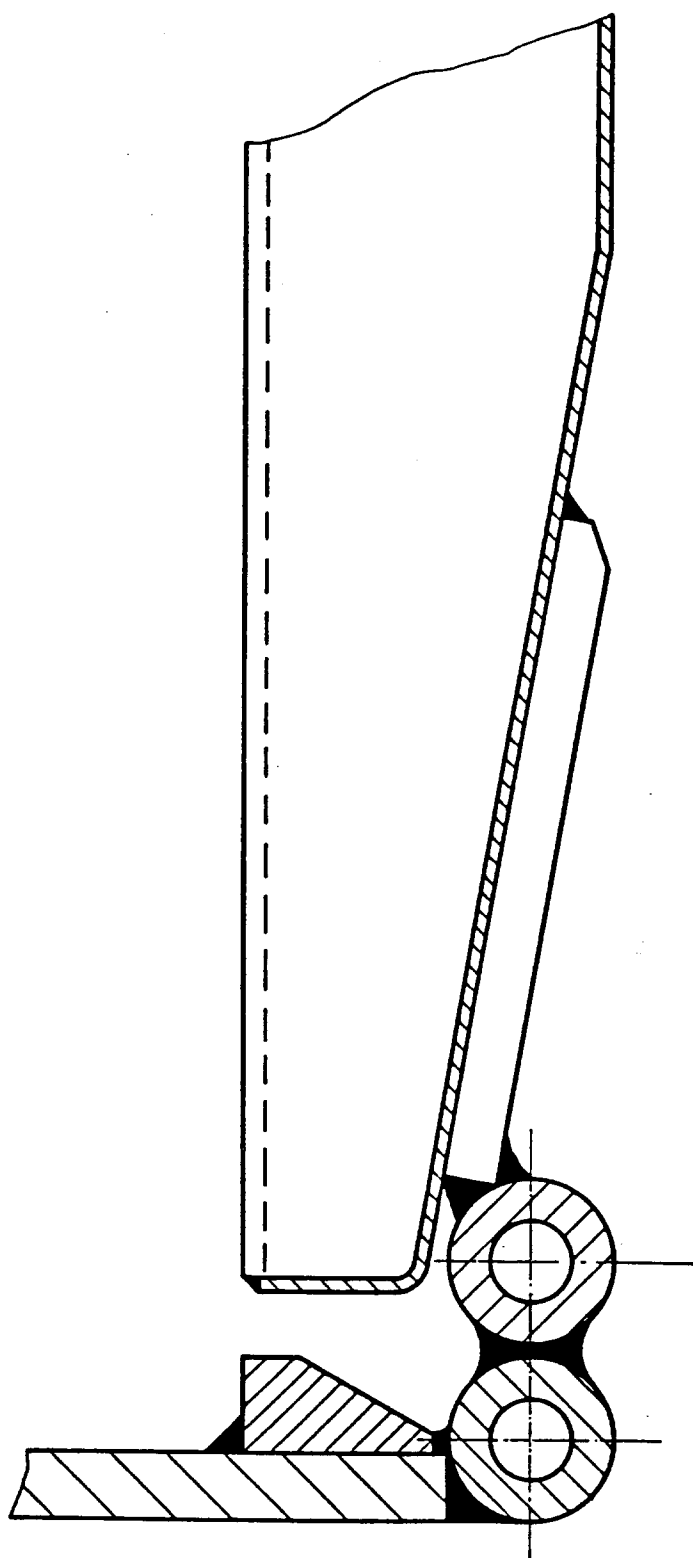


Fig. 5