

(19)



(11)

**EP 3 135 597 B1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des  
Hinweises auf die Patenterteilung:  
**21.03.2018 Patentblatt 2018/12**

(51) Int Cl.:  
**B65D 19/40 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **16182011.3**

(22) Anmeldetag: **29.07.2016**

(54) **KASTENFÖRMIGER TRANSPORTANHÄNGER**

TRANSPORT TRAILER IN THE FORM OF A CRATE

REMORQUE DE TRANSPORT EN FORME DE CAISSON

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB  
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO  
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

(30) Priorität: **24.08.2015 DE 202015104461 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**01.03.2017 Patentblatt 2017/09**

(73) Patentinhaber: **LR Intralogistik GmbH  
84109 Wörth a. d. Isar (DE)**

(72) Erfinder: **Berghammer, Fritz  
84028 Landshut (DE)**

(74) Vertreter: **Patentship  
Patentanwalts-gesellschaft mbH  
Elsenheimerstraße 65  
80687 München (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**EP-A1- 2 824 035 BE-A- 739 503  
DE-A1- 2 303 124 DE-U- 7 419 761**

**EP 3 135 597 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft einen kastenförmigen Transportbehälter mit an zwei parallel gegenüberliegenden Seiten angebrachten Fußpaaren nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

**[0002]** Transportbehälter dieser Bauart werden in Industriebetrieben, beispielsweise im Automobilbau in großem Umfang eingesetzt und an den unterschiedlichsten Stellen von Werkhallen abgestellt, wo sie zur Aufnahme von Einzelteilen, Ersatzteilen und anderem Material dienen. Für den Abtransport werden sie größtenteils von Gabelstaplern erfasst, um sie zu Sammelstellen oder Förderanlagen zu verfahren. Dabei besteht zunehmend der Wunsch, die Transportbehälter auf Zwischenförderern zu transportieren. Aufgrund der Bauart der Behälter mit vier Füßen kommt allerdings ein Transport auf Rollenbahnen nicht in Betracht, weil auf diesen nur Behälter mit glatter Unterseite störungsfrei gefördert werden können.

**[0003]** Die BE 739 503 A offenbart eine Palette, mit an zwei parallel gegenüberliegenden Seiten angebrachten Fußpaaren, wobei zwei zu den gegenüberliegenden Seiten parallele, auf jeweils ein Fußpaar aufsetzbare Kufen vorgesehen sind, die auf jeder Seite der Palette die beiden Füße in einer zu den gegenüberliegenden Seiten parallelen Transportrichtung miteinander verbinden, um die untere Aufstandsfläche der Füße und somit die untere Aufstandsfläche der Palette zu vergrößern.

**[0004]** Die EP 2 824 035 A1 offenbart einen Transportbehälter mit einem Bodenteil, das mit Füßen versehen ist. Die Füße sind jeweils an der Unterseite mit einer sohlenartigen Aufstellfläche versehen.

**[0005]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen kastenförmigen Transportbehälter mit von der Unterseite abstehenden Fußpaaren so auszubilden und anzupassen, dass dieser störungsfrei auf Rollenbahnen gefördert werden kann.

**[0006]** Zur Lösung dieser Aufgabe sind gemäß der Erfindung zwei parallele Kufen vorgesehen, die auf jeweils ein Fußpaar aufgesetzt werden und auf beiden Seiten des Behälters die beiden Füße in einer zu der gegenüberliegenden Seite parallelen Transportrichtung miteinander verbinden, wobei die Füße und die Beine aus Hohlprofilteilen bestehen und in jeder Kufe an beiden Enden ein Fenster ausgeschnitten ist, dessen Ränder zur Abstützung des über das Fenster vorstehenden Teils der Sohle dienen.

**[0007]** Die Erfindung erlaubt es daher, kastenförmige Transportbehälter mit Füßen so nachzurüsten, dass die Behälter auf den Rollenbahnen ungehindert gefördert werden können, ohne dass die Beine eine ratternde Bewegung ausführen oder zwischen den Rollen blockiert werden. Die Füße und die Beine bestehen aus Hohlprofilteilen. Wenn in jeder Kufe an beiden Enden ein Fenster ausgeschnitten ist, dessen Ränder zur Abstützung des über das Fenster vorstehenden Teils der Sohle dienen, wird damit die Möglichkeit eröffnet, zwei Behälter, von

denen an der Oberseite Zapfen in Form der Beine abstehen, übereinander zu stapeln.

**[0008]** Jede Kufe hat nach einem Merkmal der Erfindung an den beiden in Transportrichtung weisenden Enden eine Tasche zur Aufnahme des vorstehenden Teils der Sohle des zugehörigen Fußes, wobei in vorteilhafter Weiterbildung in einer der beiden Taschen ein in Transportrichtung gegen die Kraft einer Rückdruckfeder verschiebbares Anschlagelement eingebaut ist. Damit besteht die Möglichkeit, jede der beiden Kufen zunächst auf eine Sohle der beiden Fußpaare aufzuschieben und dabei das Anschlagelement gegen die Feder zurückzudrücken, um anschließend auch die andere Sohle des Fußpaares in die gegenüberliegende Tasche einrücken zu können. Anschließend sorgt die Rückdruckfeder dafür, dass beide Sohlen des Fußpaares fest in der jeweiligen Tasche gehalten werden.

**[0009]** Nach einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung ist jede Kufe in zwei Längsabschnitte unterteilt, die in Transportrichtung zueinander längenverstellbar sind. Dadurch besteht die Möglichkeit, die Länge der Kufen an unterschiedliche Behälterabmessungen anzupassen.

**[0010]** Die Erfindung ist nachstehend an einem Ausführungsbeispiel erläutert, das in der Zeichnung dargestellt ist. In dieser zeigen:

Fig. 1 die perspektivische Ansicht eines kastenförmigen Transportbehälters, der mit Kufen gemäß der Erfindung ausgerüstet ist,

Fig. 2 in vergrößerter Darstellung eine perspektivische Ansicht einer Kufe beim Aufsetzen auf ein Fußpaar,

Fig. 3 eine der Fig. 2 entsprechende Darstellung während des Aufsetzens der Kufe,

Fig. 4 die Kufe im endgültig aufgesetzten Zustand,

Fig. 5 eine schematische Ansicht einer Kufe zur Darstellung eines in einer Tasche sitzendes Anschlageelementes,

Fig. 6 die Seitenansicht einer aufgesetzten Kufe für den Transport auf einer Rollenbahn,

Fig. 7 die perspektivische Unteransicht des Transportbehälters mit zwei aufgesetzten Kufen und

Fig. 8 die perspektivische Darstellung von zwei aufeinander gestapelten und mit Kufen versehenen Transportbehältern.

**[0011]** In Fig. 1 ist ein kastenförmiger Transportbehälter 10 dargestellt, der aus zwei parallelen Längswänden 12 und zwei rechtwinklig zu diesen angeordneten Stirnwänden 14 besteht. Von allen vier Ecken des Bodens

des Transportbehälters 10 steht jeweils ein Bein 16 ab, das aus einem metallischen Hohlprofilteil mit quadratischem Querschnitt besteht. Am unteren Ende jedes Beines 16 ist ein Fuß 18 angebracht, der mit seiner Sohle 20 über die unteren Ränder des Fußes 18 nach außen vorsteht. Jeder Fuß 18 ist ebenfalls aus einem metallischen Hohlprofilteil hergestellt, das die Form eines Pyramidenstumpfes hat.

[0012] Gemäß der Erfindung können die beiden Füße 18 unterhalb jeder Stirnwand 14 (oder der Längswand 12) durch eine Kufe 22 miteinander verbunden werden, die aufgrund ihrer glatten Unterseite den störungsfreien Transport des Behälters 10 auf einer Rollenbahn 24 (vgl. Fig. 6) gestatten. Die aus Metall bestehende Kufe 22 hat hierzu an jedem Ende eine Tasche 26, in die der entsprechende Fuß 18 mit seiner Sohle 20 eingreift. Mit den beiden Kufen 22 ist der Behälter 10 zu einem Schlitten ergänzt, der sich auf der Rollenbahn 24 kontinuierlich fortbewegen kann.

[0013] Aus den Fig. 2 und Fig. 5 geht hervor, dass zum Aufsetzen der Kufe 22 auf das Fußpaar in einer der beiden Taschen 26 ein Anschlagement 28 gegen die Kraft einer Druckfeder 30 verschiebbar angeordnet ist. Das Anschlagement 28 hat die Form eines Winkels, von dem ein Schenkel auf der Bodenfläche 32 der Kufe 22 aufliegt, während der vertikale Schenkel, der sich an der Druckfeder 30 abstützt, die Tasche 26 abschließt.

[0014] Wie Fig. 2 zeigt, wird zum Aufsetzen einer Kufe 22 zunächst der in den Fig. 2 bis Fig. 5 rechte Fuß 18 in die anliegende Tasche 26 geschoben, so dass das Anschlagement 28 gegen die Kraft der Druckfeder 30 in die Tasche 26 hineingedrückt wird. Danach wird, wie Fig. 3 zeigt, der gegenüberliegende Fuß 18 an die entsprechende Tasche 26 gesetzt, worauf die Druckfeder 30 auch diesen Fuß 18 in die zugehörige Tasche 26 schiebt (Fig. 4).

[0015] Es ist von Vorteil, wenn jede Kufe 22 in zwei Längsabschnitte unterteilt ist, die in Transportrichtung zueinander längenverstellbar sind. Die jeweils eingestellte Länge kann über Bohrungen 34 durch nicht dargestellte Stifte fixiert werden. Erfindungsgemäß ist in jeder Kufe 22 an beiden Enden ein Fenster 36 ausgeschnitten (vgl. Fig. 7), an dessen Rändern sich der über das Fenster 36 vorstehende Teil der Sohle 20 abstützen kann. Da sowohl der Fuß 18 mit seiner Sohle 20 als auch das nach oben abstehende Bein 16 hohl sind, ergibt sich die in Fig. 8 angedeutete Möglichkeit, zwei Behälter 10 übereinander zu stapeln. Hierbei greift jeweils ein von der Oberseite des Behälters 10 abstehender Zapfen 38 durch das Fenster 36 in den hohlen Fuß 18 und in das davon abstehende, ebenfalls hohle Bein 16.

## Patentansprüche

1. Kastenförmiger Transportbehälter (10) mit an zwei parallel gegenüberliegenden Seiten angebrachten Fußpaaren, wobei jeder Fuß (18) am unteren Ende

eines Beines (16) befestigt ist und mit einer Sohle (20) über dieses in Richtung auf das benachbarte Bein (16) desselben Fußpaares vorsteht,

**gekennzeichnet durch**

zwei zu den gegenüberliegenden Seiten parallele, auf jeweils ein Fußpaar aufsetzbare Kufen (22), die auf jeder Seite des Behälters (10) die beiden Füße (18) in einer zu den gegenüberliegenden Seiten parallelen Transportrichtung miteinander verbinden, wobei die Füße (18) und die Beine (16) aus Hohlprofilteilen bestehen und in jeder Kufe (22) an beiden Enden ein Fenster (36) ausgeschnitten ist, dessen Ränder zur Abstützung des über das Fenster (36) vorstehenden Teils der Sohle (20) dienen.

2. Kastenförmiger Transportbehälter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** jede Kufe (22) an beiden in Transportrichtung weisenden Enden eine Tasche (26) zur Aufnahme des vorstehenden Teils der Sohle (20) des zugehörigen Fußes (18) aufweist.

3. Kastenförmiger Transportbehälter nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** in einer der beiden Taschen (26) ein in Transportrichtung gegen die Kraft einer Rückdruckfeder (30) verschiebbares Anschlagement (28) eingebaut ist.

4. Kastenförmiger Transportbehälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** jede Kufe (22) in zwei Längsabschnitte unterteilt ist, die in Transportrichtung zueinander längenverstellbar sind.

## Claims

1. Box-like transport container (10) having pairs of feet fitted on two opposite, parallel sides, wherein each foot (18) is fastened at the lower end of a leg (16) and, by way of a sole (20), projects beyond said leg in the direction of the adjacent leg (16) of the same pair of feet, **characterized by** two runners (22) which are parallel to the opposite sides, can be positioned on a respective pair of feet and, on each side of the container (10), connect the two feet (18) to one another in a direction of transport parallel to the opposite sides, wherein the feet (18) and the legs (16) comprise hollow-profile parts, and a window (36) is cut out at both ends of each runner (22), the peripheries of said window serving for supporting that part of the sole (20) which projects beyond the window (36).

2. Box-like transport container according to Claim 1,

**characterized**

**in that**, at the two ends oriented in the direction of transport, each runner (22) has a pocket (26) for accommodating the projecting part of the sole (20) of the associated foot (18).

3. Box-like transport container according to Claim 2, **characterized**

**in that** a stop element (28), which can be displaced in the direction of transport counter to the force of a restoring spring (30), is installed in one of the two pockets (26).

4. Box-like transport container according to one of the preceding claims, **characterized**

**in that** each runner (22) is subdivided into two longitudinal portions, which can be adjusted in length in relation to one another in the direction of transport.

4. Récipient de transport en forme de caisson selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** chaque patin (22) est divisé en deux portions longitudinales qui peuvent être réglées en longueur l'une par rapport à l'autre dans la direction de transport.

**Revendications**

1. Récipient de transport en forme de caisson (10) comprenant des paires de pieds montées au niveau de deux côtés opposés parallèles, chaque pied (18) étant fixé à l'extrémité inférieure d'une patte (16) et comprenant une semelle (20) dépassant de celui-ci dans la direction de la patte adjacente (16) de la même paire de pieds, **caractérisé par** deux patins (22) parallèles aux deux côtés opposés, pouvant être posés sur une paire de pieds respective, qui relie de chaque côté du récipient (10) les deux pieds (18) l'un à l'autre dans une direction de transport parallèle aux côtés opposés, les pieds (18) et les pattes (16) se composant de pièces profilées creuses et une fenêtre (36) étant découpée dans chaque patin (22) au niveau des deux extrémités, les bords de la fenêtre servant à supporter la partie de la semelle (20) qui dépasse de la fenêtre (36).
2. Récipient de transport en forme de caisson selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** chaque patin (22) présente, au niveau des deux extrémités tournées dans la direction de transport, une cavité (26) pour recevoir la partie saillante de la semelle (20) du pied associé (18).
3. Récipient de transport en forme de caisson selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** dans l'une des deux cavités (26) est incorporé un élément de butée (28) pouvant être déplacé dans la direction de transport à l'encontre de la force d'un ressort de rappel (30).

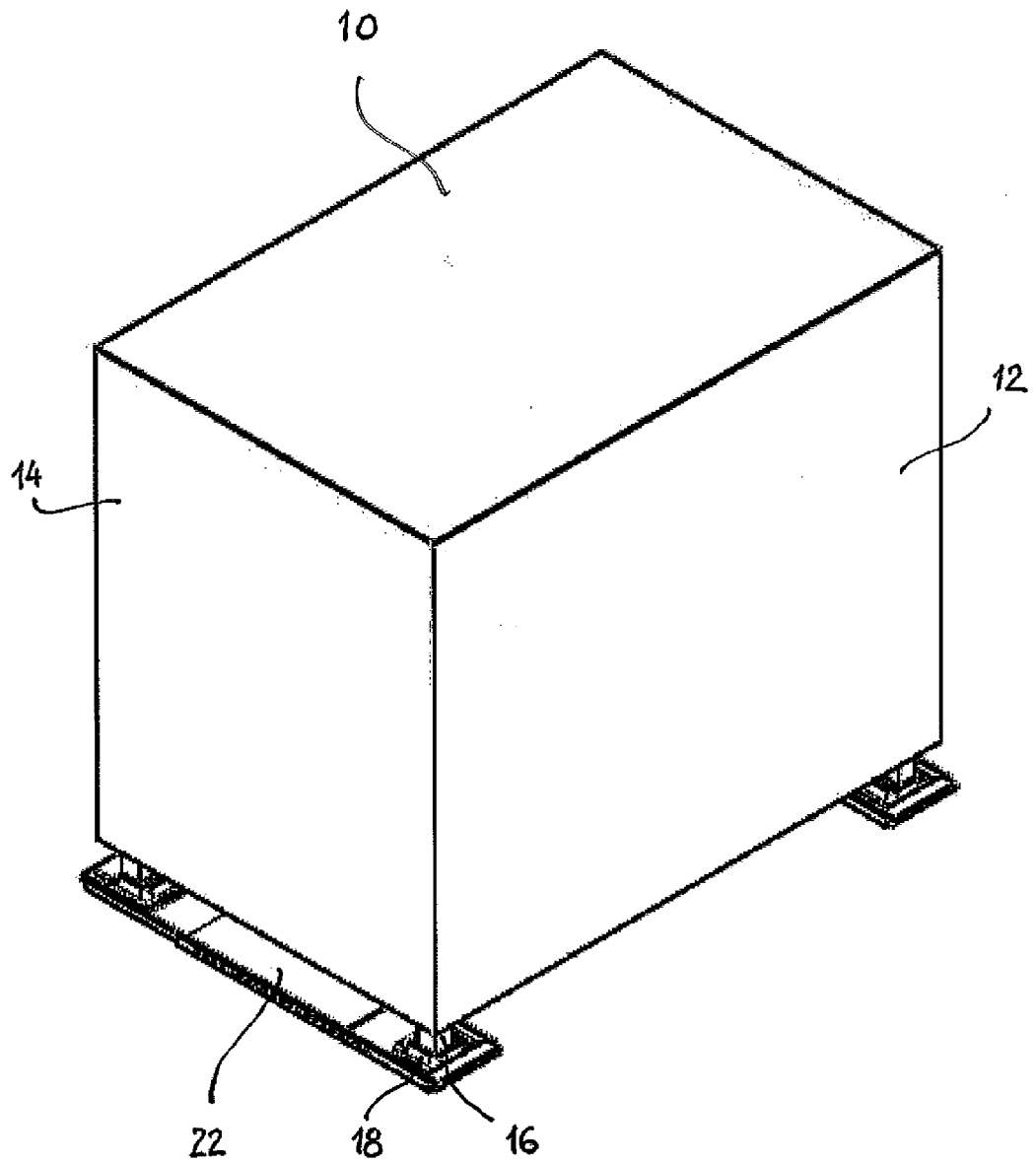


Fig. 1

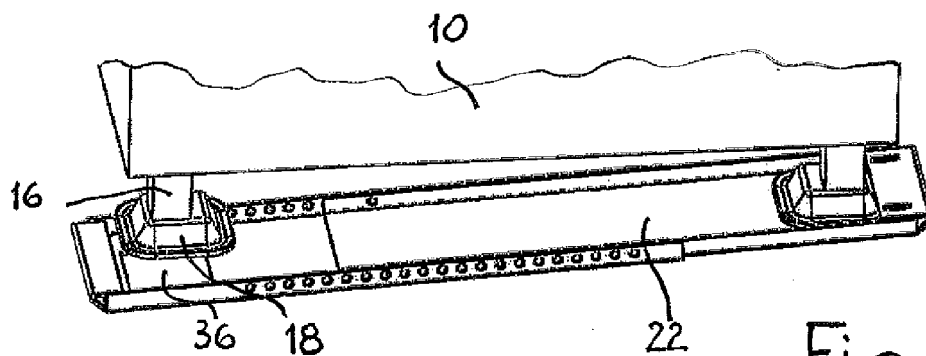


Fig. 2

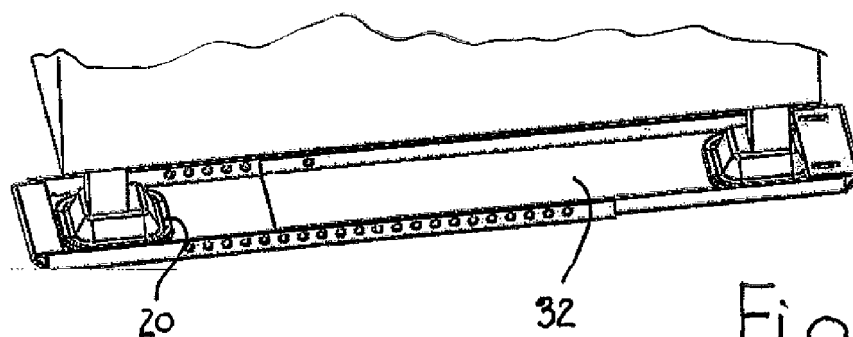


Fig. 3

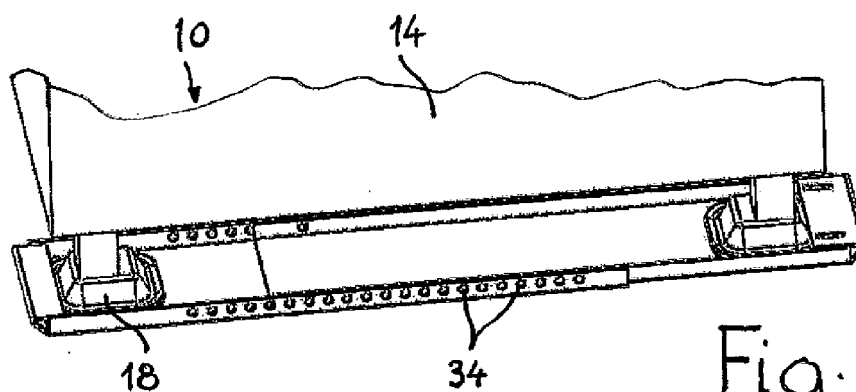


Fig. 4

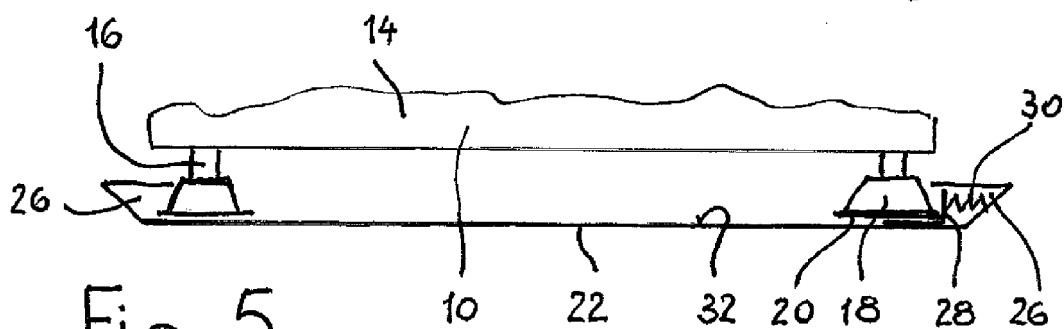


Fig. 5

Fig. 6

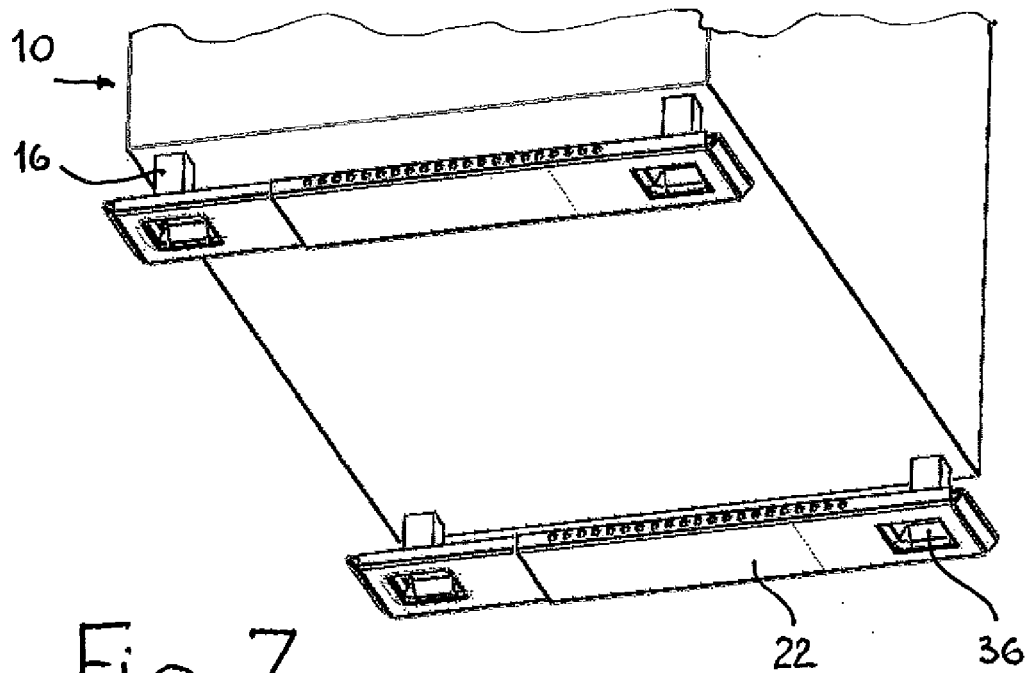
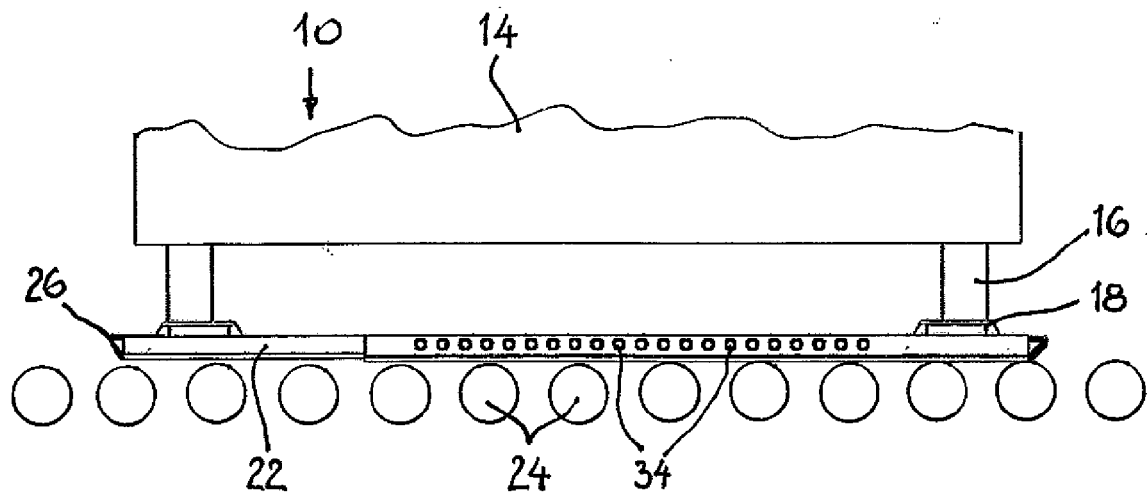


Fig. 7

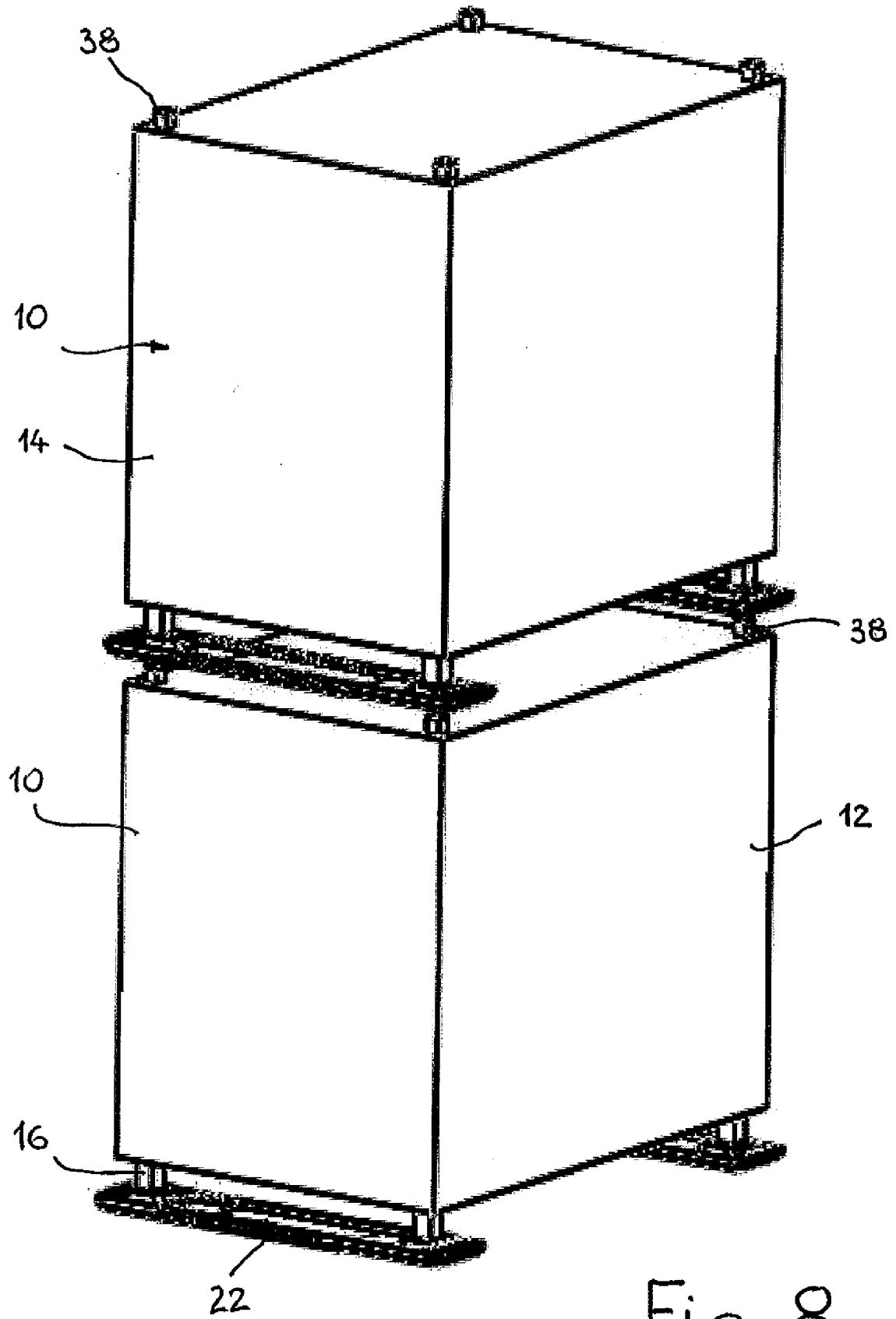


Fig. 8



**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**

- BE 739503 A [0003]
- EP 2824035 A1 [0004]