



(11)

EP 1 780 144 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
27.08.2008 Patentblatt 2008/35

(51) Int Cl.:
B65D 71/70 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **05023747.8**

(22) Anmeldetag: **31.10.2005**

(54) **Tablar zur Aufnahme von Behältern**

Tray for holding containers.

Plateau pour rassembler des récipients.

(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**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.05.2007 Patentblatt 2007/18

(73) Patentinhaber: **BITO-LAGERTECHNIK BITTMANN
GmbH
D-55590 Meisenheim (DE)**

(72) Erfinder: **Mattes, Andreas
55767 Brücken (DE)**

(74) Vertreter: **Hano, Christian et al
v. Fünér Ebbinghaus Finck Hano
Mariahilfplatz 2 & 3
81541 München (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**DE-U1- 9 214 010 DE-U1- 29 814 925
DE-U1- 29 819 420**

EP 1 780 144 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 ein Tablar zur Aufnahme und zum Transport von Behältern nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

[0002] Tablare weisen eine ebene Bodenwand auf, auf die genormte Behälter zum Transport oder zur Lagerung in regelmäßiger Anordnung aufgestellt werden. Idealerweise wird die Bodenwand von einem oder mehreren genormten Behältern voll besetzt.

[0003] Die Behälter weisen in der Regel einen Behälterboden auf, der von einem sich nach unten erstreckenden Stapelrand umgeben wird, so dass sich der Behälterboden im Abstand zu der Bodenwand des Tablars befindet.

[0004] Aufgrund der immer stärker eingesetzten Automatisierung ergeben sich heutzutage sehr hohe Anforderungen hinsichtlich der Belastbarkeit und der genauen Anordnung der Behälter in dem Tablar. Wenn die Behälter durch ihren Inhalt stark belastet werden, besteht die Gefahr, dass sich der Behälterboden verformt. Diese Verformung kann bereits dafür ausreichen, dass die Anordnung der Behälter sowie der in den Behältern angeordneten Gegenstände für eine automatische Handhabung nicht exakt genug ist.

[0005] In der DE 298 14 925 U1 ist ein Tablar beschrieben, bei dem im Bodenteil regelmäßiger Anordnung mindestens ein federnd gelagertes, das Bodenteil in Ausnahmungen durchsetzendes, mit über die Bodenfläche vorstehendem Kopf versehenes Anschlagelement vorgesehen ist. Das Anschlagelement ist dabei so angeordnet, dass es zwischen zwei Behälter eingreifen kann und so ein seitliches Verrutschen verhindert. Damit die Anschlagelemente beim Aufsetzen von mehr als eine Teilfläche überdeckenden Behältern nicht stören, sind die Anschlagelemente federn in dem Bodenteil gelagert, so dass die von dem mehrere Felder überdeckenden Behälter beaufschlagten Aufnahmeelemente nach unten weggedrückt werden.

[0006] Aus der DE 298 19 420 U1 ist ein Tablar mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Patentanspruchs 1 bekannt, bei dem ein Arretiermittel von einem in das Tablar einrastbaren blockartigen Adapter gebildet wird, der eine hochliegende Auflagefläche bereitstellt und an zwei gegenüberliegenden Seiten mit in komplementäre Ausnehmungen des Tablars eingreifenden Rastmitteln versehen ist.

[0007] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, mit konstruktiv einfachen Mitteln ein Tablar zu schaffen, auf dem auch schwer beladene Behälter mit hoher Genauigkeit angeordnet werden können.

[0008] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch ein Tablar zur Aufnahme von Behältern mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen des erfindungsgemäßen Tablars sind Gegenstand der Patentansprüche 2 bis 4.

[0009] Bei dem erfindungsgemäßen Tablar kann wenigstens ein Stützteil an wenigstens einer vorher be-

stimmten Stelle zur Abstützung des Behälterbodens eines auf der Bodenwand aufgestellten Behälters lösbar befestigt werden. Das Stützteil gleicht die Höhendifferenz zum Behälterboden aus. Hierdurch wird eine Verformung des Behälterbodens für den Fall verhindert, dass der Behälter stark belastet ist. Die Behälter und die darin vorgesehenen Gegenstände behalten ihre genaue Positionierung, wodurch eine automatische Lagerung und Aufnahme vereinfacht wird. Da die Stützteile lösbar an der Bodenwand befestigt sind, können sie abhängig von den aufzunehmenden Behältern so angebracht werden, dass jeweils der Behälterboden abgestützt wird. Die Anschlagvorsprünge, die von der Stützfläche vorstehen verhindern ein Verrutschen kleinerer Normbehälter in dem Tablar, wenn das Tablar nicht voll belegt ist.

[0010] Die fixe Geometrie der Stützteile macht es erforderlich, dass dann, wenn eine Position, die auf zwei kleine Behälter eingerichtet war, wieder mit einem großen besetzt werden soll, das Stützteil mit den Anschlagvorsprüngen entfernt oder durch eines mit ebener Stützfläche ersetzt werden muss.

[0011] Dies kann durch ein Stützteil vermieden werden, bei dem die Anschlagvorsprünge durch die Stützfläche hindurch gehen und senkrecht zur Stützfläche bewegbar sind. Innerhalb des Stützteils ist eine Vorspanneinrichtung vorgesehen, gegen deren Vorspannkraft die Anschlagvorsprünge aus einer Anschlagstellung in der sie nach oben über die Stützfläche vorstehen, in eine Absenkstellung bewegt werden können, in der ihre Oberseite bündig zur Stützfläche ist. Bei dieser Ausführung ist keine spezielle Anpassung an die Größe der Behälter erforderlich. Bei größeren Behältern werden die Anschlagvorsprünge durch den Behälterboden gegen die Vorspannkraft der Vorspanneinrichtung nach unten in die Absenkstellung gedrückt, so dass der Behälterboden durch die Stützfläche des Stützteils abgestützt wird. Bei kleineren Normbehältern können die Anschlagvorsprünge zwischen benachbarte Stapelränder nebeneinander angeordneter Behälter eingreifen, um ein Verrutschen zu verhindern.

[0012] Vorzugsweise sind zur lösbaren Befestigung der Stützteile Rastschlitzte in einem vorgegebenen Muster ausgebildet, die in die sich von dem Stützteil nach unten erstreckende Rastungen zur lösbaren Befestigung des Stützteils eingreifen.

[0013] Bei einer bevorzugten Ausführungsform sind die Rastschlitzte so ausgebildet, dass eine Funktion des Wasserablaufs gemäß den Vorschriften der Brandversicherer bereits anteilig erfüllt wird.

[0014] Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachstehend anhand der Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen

Fig. 1 eine perspektivische Draufsicht auf ein Tablar mit aufgenommenen Behältern,
Fig. 2 eine perspektivische Draufsicht auf eine erste nicht beanspruchte Ausführungsform eines Stütz-

Fig. 3 eine perspektivische Draufsicht auf eine zweite Ausführungsform eines Stützteil,

Fig. 4 eine perspektivische Draufsicht auf eine dritte Ausführungsform eines Stützteils,

Fig. 5 eine perspektivische Unteransicht des Stütz-
teils von Fig. 4.

Fig. 6 eine weitere perspektivische Draufsicht auf das Tablar von Fig. 1 mit aufgenommenen Behältern, wobei ein Behälter im Schnitt gezeigt ist.

[0015] Das in Fig. 1 gezeigte Tablar 10 umfasst eine rechteckige Bodenwand 14 von der sich ein umlaufender Rand 12 senkrecht nach oben erstreckt. Auf der Bodenwand 14 sind mehrere Stützteile 18, 20, 22 an vorherbestimmten Stellen angeordnet. Die Stützteile 18, 20, 22 weisen jeweils eine parallel zur Bodenwand 14 im Abstand verlaufende Stützfläche 40 auf, von deren Umfang sich ein Umfangsrand 42 senkrecht nach unten erstreckt. Wie es in den Fig. 2 bis 5 gezeigt ist, erstrecken sich von dem unteren Rand der beiden gegenüberliegenden Längsseiten 41, 43 des Umfangsrandes 42 jeweils zwei Rastzungen 44 nach unten. Die vier Rastzungen 44 sind an den Ecken eines gedachten Rechtecks angeordnet. Wie Fig. 2 zeigt, weist jede Rastzunge 44 einen sich bündig zum Umfangsrand 42 nach unten erstreckenden Steg 46 auf, von dessen unteren Rand sich ein Schenkel 48 senkrecht nach außen erstreckt.

[0016] In der Bodenwand 14 des Tablars 10 sind an vorherbestimmten Stellen Rastschlitz 16 in einem vorherbestimmten Muster ausgebildet. Die Rastschlitz 16 sind dabei so angeordnet, dass ein Stützteil 18, 20, 22 mit seinen Rastzungen 44 jeweils in einen Satz von vier Rastschlitz 16 eingesetzt werden kann. Die Rastschlitz 16 weisen einen breiteren Abschnitt 16b auf, an den sich ein Abschnitt 16a mit geringerer Breite anschließt. Zur Befestigung werden die Stützteile 18, 20, 22 mit den Rastzungen 44 jeweils in den breiteren Abschnitt 16b eingesetzt, dessen Breite größer ist, als die Breite der Schenkel 48. Anschließend werden die Stützteile 18, 20, 22 in Richtung des Abschnitts 16a mit kleinerer Breite geschoben, dessen Breite im Wesentlichen der Breite des Steges 46 entspricht. Hierdurch hintergreifen die Stege 48 die Bodenwand 14 und liegen an der unteren Seite der Bodenwand 14 an, während der Umfangsrand 42 auf der oberen Seite der Bodenwand 14 aufliegt. Durch diese Schiebeverriegelung wird ein formschlüssiger Eingriff der Stützteile 18, 20, 22 geschaffen. Gleichzeitig dienen die Rastschlitz 16 als Wasserablauföcher.

[0017] Das in Fig. 2 gezeigte Stützteil 18 weist eine durchgehende Stützfläche 40 auf. Der Abstand der Stützfläche 40 zur Bodenwand 14 ist so bemessen dass die Stützfläche 40 an der Unterseite eines auf das Tablar 10 aufgestellten größeren Behälters anliegt und diesen abstützt.

[0018] Bei dem in Fig. 3 gezeigten Stützteil 22 sind zwei im Wesentlichen quaderförmige Anschlagvorsprünge 28, 30 einstückig angeformt und erstrecken sich von der Stützfläche 40 nach oben. Die Anschlagvorsprünge

28, 30 sind so angeordnet, dass sie zwischen Stapelränder 80 benachbarter kleinerer Behälter 32, 34 (Fig. 6) eingreifen können, um die aufgesetzten Behälter 32, 34 zu fixieren, damit ein Verrutschen verhindert wird.

5 [0019] Das Stützteil 20 in Fig. 4 und Fig. 5 unterscheidet sich von dem Stützteil 22 in Fig. 3 dadurch, dass die Anschlagvorsprünge 24, 26 nicht fest an dem Stützteil angeformt sind, sondern durch die Stützfläche 40 hindurchgehen und senkrecht zur Stützfläche 40 bewegbar sind. Hierzu sind die Anschlagvorsprünge 24, 26 in sich
10 von der Unterseite der Stützfläche 40 nach unten erstreckenden Führungen 62 geführt. Die unteren Ränder der Anschlagvorsprünge 24, 26 sind durch einen parallel zu den Längsseiten des Stützteils 20 verlaufenden Mittelsteg 64 verbunden. Dem Mittelsteg 62 gegenüberliegend erstreckt sich jeweils ein Fortsatz 66, 68 von dem unteren Rand der Anschlagvorsprünge 24, 26 nach außen. Der Mittelsteg 64 und die Fortsätze 66, 68 sind in nach unten
15 offenen Schlitzen in den Führungen 62 geführt. An den Fortsätzen 66, 68 sind außerhalb der Führungen 62 bogenförmige Federzungen 70 senkrecht zu den Fortsätzen 66, 68 angeformt. Wenn das Stützteil 20 in die Bodenwand 14 eingesetzt ist, berühren die Federzungen 70 mit ihren beiden Enden die Bodenwand 14 und sind
20 nach oben gekrümmt. Wenn die Anschlagvorsprünge 24, 26 unbelastet sind, berühren die Fortsätze 66, 68 sowie der Mittelsteg 64 die Unterseite der Stützfläche 40. Wenn dagegen ein Druck auf die Oberseite der Anschlagvorsprünge 24, 26 ausgeübt wird, werden diese gegen die
25 Vorspannung der Federzungen 70 nach unten bewegt, bis die obere Oberfläche der Anschlagvorsprünge 24, 26 bündig zur Stützfläche 40 sind. Das Stützteil 20 erfüllt somit die Funktion des Stützteils 18 und des Stützteils 22, ohne jedoch speziell an die Art des Behälters angepasst sein zu müssen.

Patentansprüche

- 40 1. Tablar zur Aufnahme von Behältern (32, 34), das eine Bodenwand (14) umfasst, auf der wenigstens ein Stützteil (18, 20, 22) an wenigstens einer vorher bestimmten Stelle lösbar befestigt ist, das eine parallel zur Bodenwand (14) verlaufende Stützfläche (40) aufweist, wobei der Abstand der Stützfläche (40) von der Bodenwand (14) der Höhendifferenz zwischen der Bodenwand (14) und einem Behälterboden entspricht, **dadurch gekennzeichnet, dass** von der Stützfläche (40) Anschlagvorsprünge (24, 26, 28, 30) nach oben vorstehen, die so angeordnet sind, dass sie zwischen benachbarte Stapelränder (80) nebeneinander angeordneter Behälter (32, 34) eingreifen können.
- 50 2. Tablar nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anschlagvorsprünge (24, 26) durch die Stützfläche (40) hindurchgehen und senkrecht zur Stützfläche (40) bewegbar sind, wobei eine Vor-

spanneinrichtung (70) innerhalb des Stützteils (20) vorgesehen ist, gegen deren Vorspannkraft die Anschlagvorsprünge (24, 26) aus einer Anschlagstellung in der sie nach oben über die Stützfläche (40) vorstehen, in eine Absenkstellung bewegt werden können, in der ihre Oberseite bündig zur Stützfläche (40) ist.

3. Tablar nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Bodenwand (14) Rastschlitze (16) in einem vorgegebenen Muster ausgebildet sind, in die sich von dem Stützteil (18, 20, 22) nach unten erstreckende Rastzungen (44) zur lösbaren Befestigung des Stützteils (18, 20, 22) eingreifen.
4. Tablar nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rastöffnungen (16) so ausgebildet sind, dass nach Befestigung eines Stützteils (18, 20, 22) ein Wasserablauf gewährleistet ist.

Claims

1. A tray for receiving containers (32, 34), said tray comprising a bottom wall (14) on which at least one supporting part (18, 20, 22) is detachably fixed at at least one predetermined location, which supporting part (18, 20, 22) has a supporting surface (40) extending in parallel to the bottom wall (14), wherein the distance of the supporting surface (40) from the bottom wall (14) corresponds to the difference in height between the bottom wall (14) and a container bottom, **characterized in that** stopper projections (24, 26, 28, 30) project upwards from the supporting surface (40), which stopper projections (24, 26, 28, 30) are arranged to be able to engage between adjacent stacking edges (80) of containers (32, 34) arranged side by side.
2. The tray according to claim 1, **characterised in that** the stopper projections (24, 26) pass through the supporting surface (40) and are movable perpendicularly to the supporting surface (40), wherein a bias means (70) is provided within the supporting part (20), against the bias force of which the stopper projections (24, 26) are moved from a stopper position, in which they project upwards above the supporting surface (40), to a lowered position, in which their upper surface is flush with the supporting surface (40).
3. The tray according to one of the preceding claims, **characterised in that** locking slits (16) are formed in a predetermined pattern in the bottom wall (14), in which locking slits (16) locking tongues (44) extending downwards from the supporting part (18, 20, 22) engage for detachably fixing the supporting part

(18, 20, 22).

4. The tray according to claim 3, **characterised in that** the locking apertures (16) are formed such that draining of water is ensured after a supporting part (18, 20, 22) has been fixed.

Revendications

1. Plateau pour rassembler des récipients (32, 34), qui comprend une paroi de fond (14) sur laquelle au moins une pièce de support (18, 20, 22) est fixée de manière amovible à au moins un endroit déterminé auparavant, cette pièce de support présentant une surface de support (40) s'étendant parallèlement à la paroi de fond (14), l'écart entre la surface de support (40) et la paroi de fond (14) correspondant à la différence en hauteur entre la paroi de fond (14) et un fond de récipient, **caractérisé en ce que** des saillies de butée (24, 26, 28, 30) dépassent de la surface de support (40) vers le haut, celles-ci étant disposées de manière à ce qu'elles puissent avoir prise entre des bords d'empilement voisins (80) de récipients (32, 34) disposés les uns à côté des autres.
2. Plateau selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les saillies de butée (24, 26) traversent la surface de support (40) et sont déplaçables perpendiculairement à la surface de support (40), un dispositif de précontrainte (70) étant ménagé à l'intérieur de la pièce de support (20), contre la tension de précontrainte duquel dispositif les saillies de butée (24, 26), à partir d'une position de butée dans laquelle elles dépassent au-dessus de la surface de support (40), peuvent être déplacées dans une position d'abaissement, dans laquelle leur côté supérieur est au même niveau que la surface de support (40).
3. Plateau selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** des fentes d'enclenchement (16) sont formées dans la paroi de fond (14) dans un modèle prédéfini, dans lesquelles des languettes d'enclenchement (44) s'étendant de la pièce de support (18, 20, 22) vers le bas ont prise pour la fixation amovible de la pièce de support (18, 20, 22).
4. Plateau selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** les ouvertures d'enclenchement (16) sont formées de manière à ce qu'une évacuation d'eau soit garantie après la fixation d'une pièce de support (18, 20, 22).

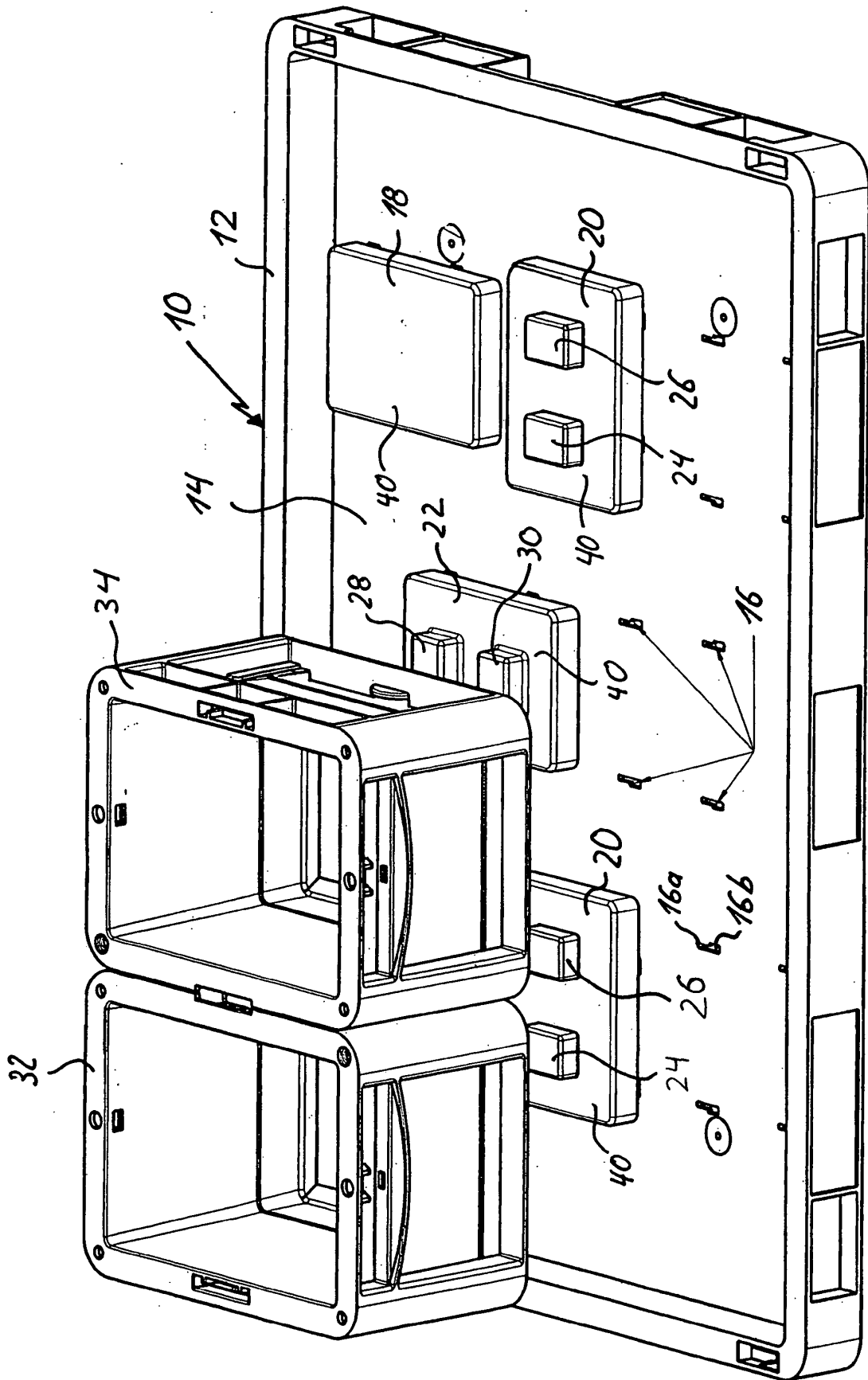
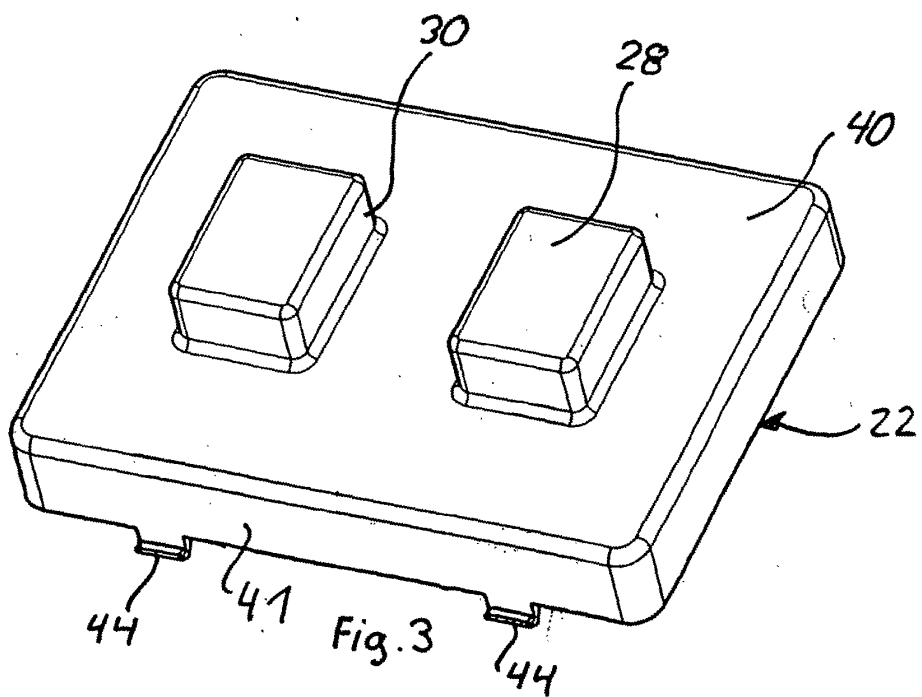
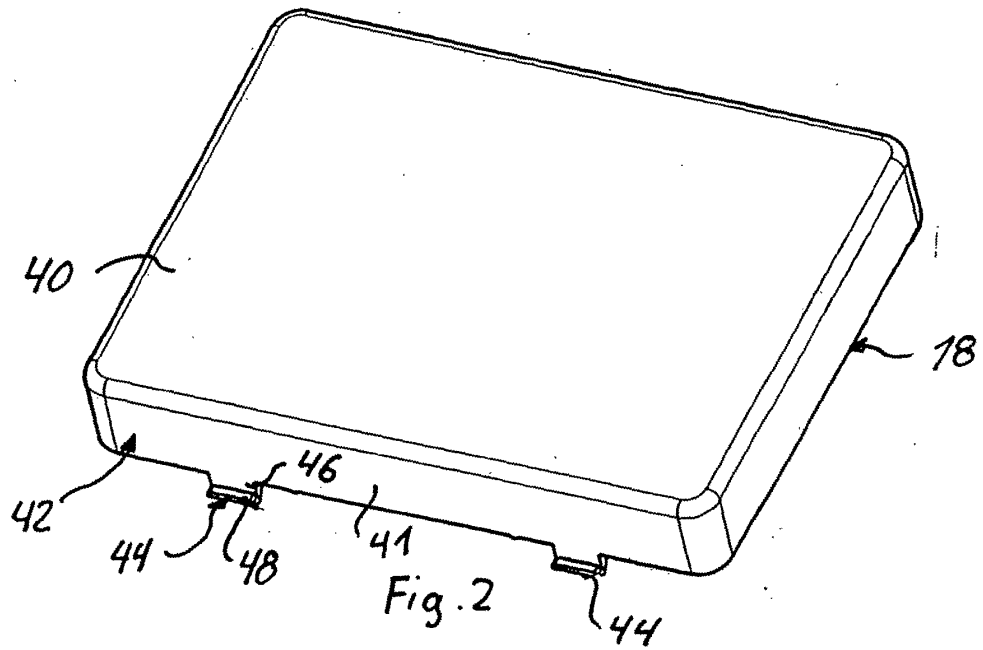
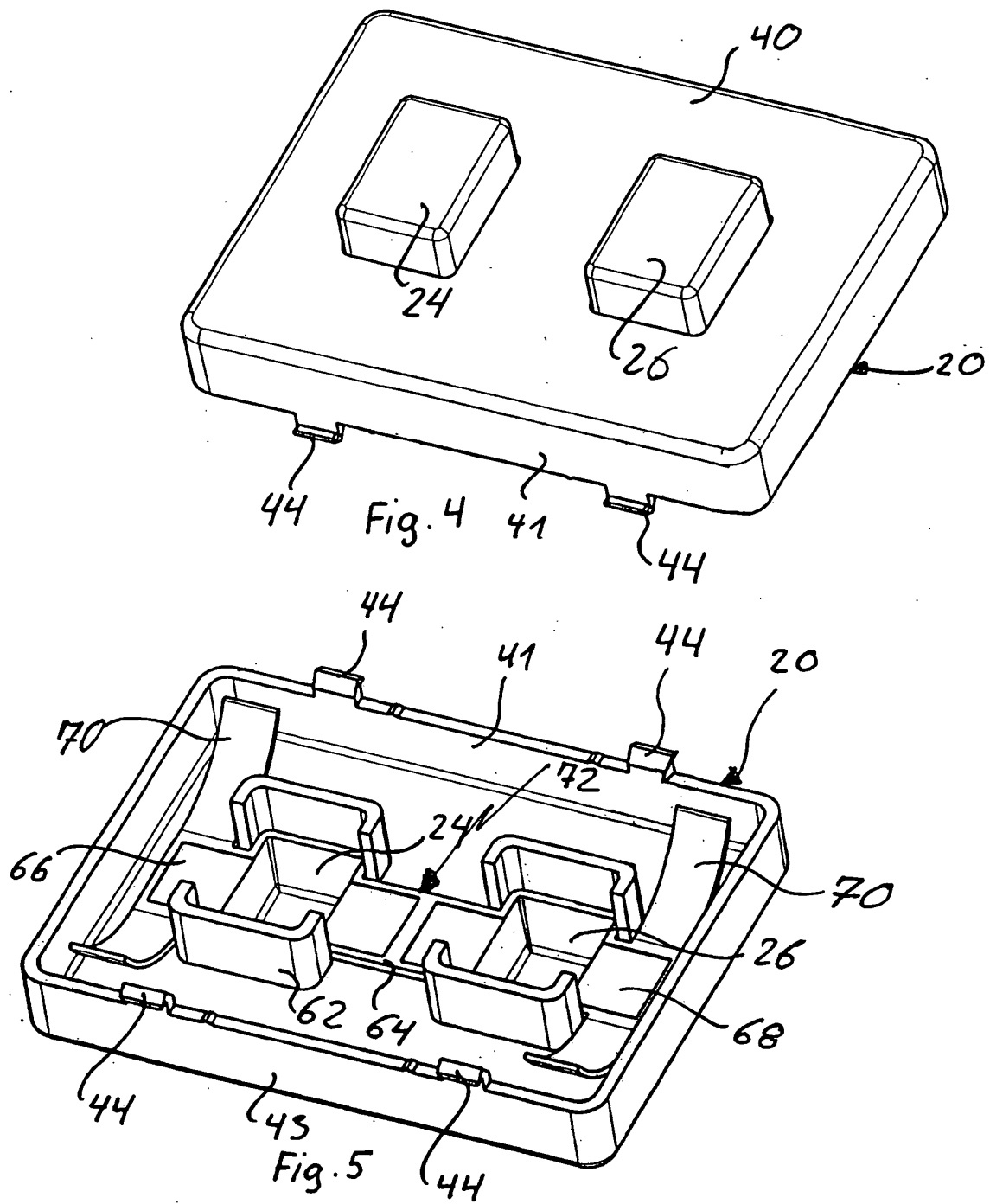
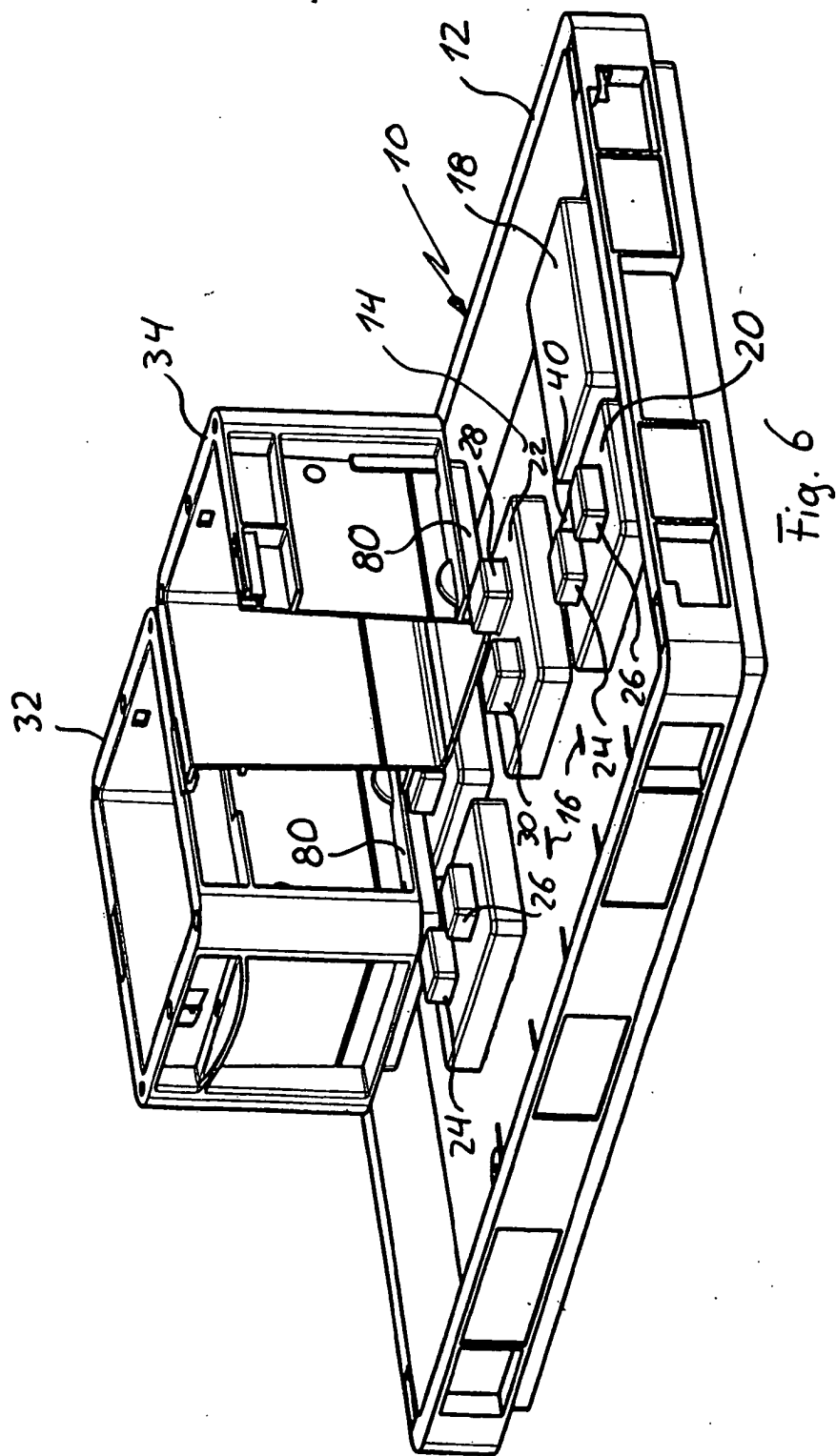


Fig. 1







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 29814925 U1 [0005]
- DE 29819420 U1 [0006]