



(11) **EP 3 491 970 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:  
**03.06.2020 Patentblatt 2020/23**

(51) Int Cl.:  
**A47B 88/906** <sup>(2017.01)</sup> **A47B 88/57** <sup>(2017.01)</sup>

(21) Anmeldenummer: **18207967.3**

(22) Anmeldetag: **23.11.2018**

(54) **REGALBOX**

SHELF BOX

BOÎTE POUR ÉTAGÈRES

(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: **01.12.2017 DE 102017128562**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**05.06.2019 Patentblatt 2019/23**

(73) Patentinhaber: **Sortimo International GmbH**  
**86441 Zusmarshausen (DE)**

(72) Erfinder: **STREHLE, Ludwig**  
**89331 Burgau (DE)**

(74) Vertreter: **Charrier Rapp & Liebau**  
**Patentanwälte PartG mbB**  
**Fuggerstraße 20**  
**86150 Augsburg (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**EP-A2- 0 365 936 DE-A1- 19 848 711**  
**DE-B4-102004 005 362 US-A- 3 722 975**

**EP 3 491 970 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 eine Regalbox nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 sowie ein Regalboxensystem mit einer entsprechenden Regalbox.

**[0002]** Aus dem Stand der Technik sind Regal-Boxen-Systeme bekannt, welche sich beispielsweise für Materiallager, jedoch auch für den Einsatz in Service-Fahrzeugen eignen, und welche ein Regal mit herausnehmbaren Boxen aufweisen, welche in das Regal eingeschoben und dort arretiert werden können. Ein derartiges Regalboxensystem ist Gegenstand der DE 10 2004 005 362 B4. Die dort beschriebene Regalbox kann in zwei verschiedenen Positionen gesichert werden, wobei Arretieranschlüsse an der Box mit entsprechenden Arretiernasen an einer regalfesten Schiene zusammenwirken.

**[0003]** Ein Regal-Behältersystem ist auch Gegenstand der DE 10 2014 104 117 A1. Hierbei weist der Behälter an seiner Unterseite eine Nut auf, welche eine sich quer zur Schubrichtung erstreckende Breite hat, wodurch die zugeordnete Führungsschiene auf dem Regalboden in die Nut einsetzbar ist. Auf diese Weise können Boxen in Fahrzeugen gegen Verrutschen oder Herunterfallen gesichert werden.

**[0004]** Die GB 933 918 zeigt ein Regalboxensystem, bestehend aus einzelnen Boxen mit oberen und unteren Führungsschienen 14, welche mit Hilfe von U-förmigen Verriegelungsstäben zu einer Gesamtanordnung zusammengefasst werden können. Eine besondere Eignung für den mobilen Bereich hat dieses System nicht, insbesondere keine Sicherung gegen Herausrutschen der Boxen aus dem Regal.

**[0005]** Die DE 198 48 711 A1 hat eine Regalbox mit zwei an einer Seitenwand angeordneten Arretieranschlüssen zum Gegenstand, welche im oberen Drittel der Seitenwand angeordnet sind.

**[0006]** Ausgehend von dieser Druckschrift stellt sich die Aufgabe, eine Regalbox bzw. ein Regalboxensystem bereit zu stellen, welches, insbesondere bei kleinen Boxen und geringen Beladungsmengen universeller einsetzbar ist.

**[0007]** Gelöst wird diese Aufgabe mit den kennzeichnenden Merkmalen der Ansprüche 1 bzw. 5. Vorteilhafte Ausgestaltungen sind den jeweiligen Unteransprüchen entnehmbar.

**[0008]** Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird im Folgenden anhand der begleitenden Zeichnungen näher erläutert.

**Fig. 1:** Eine Seitenansicht einer Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Regalbox eingeschoben an der Unterseite eines Regalbodens befestigten Führungsschienen 14;

**Fig. 2:** Eine Vorderseite der Regalbox aus Fig. 1;

**Fig. 3:** Eine perspektivische Darstellung der in den Figuren 1 und 2 dargestellten Regalbox;

**Fig. 4:** Eine Querschnittsdarstellung der in Figur 1 dargestellten, in die Führungsschienen 14 eingehängten Regalbox entlang der Linie B-B aus Fig. 2 bei vollständig in die Führungsschienen 14 eingeschobener Regalbox;

**Fig. 5:** Eine Darstellung wie Fig. 4 während des Anhebens der Regalbox;

**Fig. 6:** Eine Darstellung gem. Fig. 5 beim weiteren Herausziehen der Regalbox;

**Fig. 7:** Eine Darstellung gem. Fig. 6 wobei der hintere Arretieranschlag der Regalbox an der Arretiernase anliegt;

**Fig. 8:** Eine Darstellung gem. Fig. 7 welche die Sicherung gegen Herausfallen zeigt;

**Fig. 9:** Eine Darstellung gem. Fig. 7 bei der Überwindung der Arretiernase durch den hinteren Arretieranschlag der Regalbox;

**Fig. 10:** Eine Darstellung gem. Fig. 9 beim weiteren Herausziehen der Regalbox; und

**Fig. 11:** Eine Darstellung der vollständig aus der Führungsschiene herausgenommenen Regalbox.

**[0009]** Die in den Figuren 1 bis 3 schematisch dargestellte Regalbox 1 besteht vorzugsweise aus einem Kunststoff, z. B. Polypropylen, Polycarbonat oder einem anderen Kunststoff oder einem beliebigen Gemisch von Kunststoffen. Es kann sich um eine Box ohne Deckel oder um eine Box mit daran angelenktem oder einfach abnehmbarem Deckel handeln. Die Regalbox 1 weist in an sich bekannter Weise einen Boden und vier Seitenwände auf und kann ansonsten beliebig gestaltet sein. Ihre Form entspricht im Wesentlichen der eines Quaders. Wie aus Figur 2 ersichtlich ist kann die Regalbox 1 in Führungsschienen 14 eingehängt werden, welche etwa Doppel-T-Querschnitt aufweisen und an Ihrer Oberseite mit der Unterseite eines Regalbodens verbunden sind. Die Verbindung kann durch Kleben, Verschweißen, Verschrauben oder auf andere Weise erfolgen. An der Unterseite der Doppel-T-förmigen Struktur der Führungsschienen 14 befindet sich der Laufsteg 10 für die zwischen zwei gleichartige Führungsschienen 14 einzuhängende Regalbox 1. Jede dieser benachbarten Führungsschienen 14 weist einen Laufsteg auf, auf welchem die Regalbox wie nachfolgend dargestellt eingehängt werden und verschoben werden kann. Wie in Figur 2 dargestellt sind die Doppel-T-förmigen Führungsschienen 14 insoweit symmetrisch ausgebildet als links und rechts neben der dargestellten Regalbox im Zusammenhang mit weiteren Führungsschienen 14 weitere gleichartige Regalboxen eingebracht und verschoben werden kön-

nen.

**[0010]** Die Regalbox 1 weist im oberen Drittel 5 ihrer Seitenwand 2 zwei an der Seitenwand 2 Regalbox 1 angeordnete Arretieranschlage 3 bzw. 4 auf. Hierbei handelt es sich um einstückig zusammen mit der im Spritzgussverfahren hergestellten Regalbox 1 hergestellte Hervorstehungen, welche in dem dargestellten Ausführungsbeispiel die Form eines abgeflachten Rechtecks aufweisen und hier an der Unterseite einer Laufschiene 6 angeordnet sind. Die Laufschiene 6 hat jedoch keine besondere Bedeutung. Die Arretieranschlage 4 und 3 können auch lediglich an der Seitenwand 2 der Regalbox 1 angeordnet sein, ohne dass es einer Laufschiene 6 bedürft.

**[0011]** Wie aus Figur 4 zu entnehmen ist liegt die Regalbox ausschließlich über die Arretieranschlage 3 und 4, welche sich im oberen Drittel 5 der Seitenwand 2 der Regalbox 1 befinden auf dem Laufsteg 10 der Führungsschienen 14. Hierbei ist in Figur 4 die vollständig in das Regal eingeschobene Regalbox 1 dargestellt. In dieser Position befindet sich der vordere Arretieranschlag 3 der Regalbox 1 - in Auszugsrichtung der Regalbox 1 - hinter der Arretiernase 11 des Laufstegs 10 der Führungsschiene 14. In dieser Position ist ein unbeabsichtigtes Herausfallen der Regalbox 1 nicht möglich, auch nicht, wenn diese sich in einem Service-Fahrzeug befindet, welches über einen unebenen Untergrund fährt, da der Anschlag des vorderen Arretieranschlags 3 an der Arretiernase 11 dies verhindert.

**[0012]** Um an den Inhalt der oben offenen Regalbox 1 heranzukommen, hebt man diese an ihrer Vorderseite zunächst nach oben an, wodurch die in Figur 5 dargestellte Position eingenommen wird. In dieser Position befindet sich der vordere Arretieranschlag 3 oberhalb der Arretiernase 11 und die Regalbox 1 kann weiter herausgezogen werden, bis sich, wie in Figur 6 dargestellt, der vordere Arretieranschlag 3 über der Arretiernase 11 befindet. Bei noch weiterem Herausziehen der Regalbox 1 schlägt der hintere Arretieranschlag 4 der Regalbox 1 an der Arretiernase 11 an, so wie es in Figur 7 dargestellt ist. In dieser Stellung kann die Regalbox 1 losgelassen werden und kippt dann aufgrund ihres eigenen Gewichts nach vorn, bis ihre rückwärtige obere Kante 13 an der Unterseite des darüberliegenden Regalbodens 12 zum Anschlag kommt, während gleichzeitig der hintere Arretieranschlag 4 noch im Anschlag mit der Arretiernase 11 ist. Dieses Verkanten der Regalbox 1 ist in Figur 8 dargestellt. In dieser Position lässt sich der Inhalt der Regalbox 1 ohne weiteres von oben entnehmen, ohne dass diese gleichzeitig mit der Hand gesichert werden müsste. Der Benutzer kann also mit beiden Händen in die Regalbox 1 eingreifen, weil sich diese durch das Verkanten in der in Fig. 8 dargestellte Positionen selbst sichert.

**[0013]** Um die Regalbox 1 ganz aus dem Regal herausnehmen zu können, muss sie auch hinten angehoben werden, wodurch der hintere Arretieranschlag 4, wie es in Figur 9 dargestellt ist, über die Arretiernase 11 gezogen werden kann und schließlich über die in Figur 10

dargestellte Zwischenposition die in Figur 11 dargestellte Endposition erreicht wird, bei der die Regalbox 1 vollständig von dem Regal getrennt ist und mitgenommen werden kann.

5 **[0014]** Das Einfügen der Regalbox 1 in das Regal erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, also beginnend mit der in Figur 11 gezeigten Position und endend mit der Position gem. Figur 4.

10 **[0015]** Die erfindungsgemäße Regalbox weist neben den beiden im oberen Drittel 5 der Regalbox 1 angeordneten Arretieranschlagen 3 und 4 zwei weitere, im unteren Drittel 9 der Regalbox 1 angeordnete zweite Arretieranschlage 7 und 8 auf, und zwar sowohl an der dargestellten Seitenwand 2 als auch an der gegenüberliegenden Seitenwand. Diese zweiten Arretieranschlage 7 und 8 haben im dargestellten Ausführungsbeispiel keine besondere Bedeutung. Sie werden jedoch benötigt, wenn die erfindungsgemäße Regalbox nicht an der Unterseite eines Regalbodens eingehängt wird, wie es die Figuren 1 bis 3 zeigen, sondern auf einer Führungsschiene geführt werden soll, die sich auf der Oberseite eines Regalbodens befindet. Die mit oberen und unteren Arretieranschlagen ausgestattete Regalbox 1 kann somit nicht nur hängend verwendet werden, wie es das Ausführungsbeispiel zeigt, sondern auch stehend, unmittelbar auf einem Regalboden aufgesetzt, ähnlich der in der DE 10 2004 005 362 B2 beschriebenen Anordnung. Die Funktion entspricht im übrigen der in den Figuren gezeigten Funktion.

20 **[0016]** Die erfindungsgemäße Regalbox bzw. das bereitgestellte Regalboxensystem haben den Vorteil einer sicheren Lagerung von Waren innerhalb eines Fahrzeugs, insbesondere wenn diese nur geringeres Gewicht besitzen und somit ohne weiteres an der Unterseite eines Regalbodens befestigt werden können. Die Erfindung bietet auch den Vorteil, dass bei genügend Abstand zwischen benachbarten Regalböden sowohl hängende Boxen als auch stehende Boxen zwischen diesen benachbarten Regalböden angeordnet werden können, wobei sich die Boxen sowohl für den hängenden als auch für den stehenden Einbau eignen.

#### Patentansprüche

- 45
1. Regalbox (1) mit mindestens zwei an einer Seitenwand (2) der Regalbox (1) angeordneten ersten Arretieranschlagen (3, 4), dass wobei die ersten Arretieranschlage (3, 4) im oberen Drittel (5) der Seitenwand (2) angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie an jeder ihrer Seitenwände (2) zusätzliche mindestens zwei zweite Arretieranschlage (7, 8) aufweist, welche im unteren Drittel (9) der Seitenwand (2) angeordnet sind.
  2. Regalbox nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** auch an der gegenüberliegenden Seitenwand gleichartig erste Arretieranschlage angeord-
- 55

net ist.

3. Regalbox nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie mindestens eine die ersten Arretieranschlänge (3, 4) verbindende Laufschiene (6) aufweist.
4. Regalboxensystem mit einer Regalbox (1) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** einen Laufsteg (10), auf welchem die Regalbox (1) mit den Arretieranschlängen (3, 4) aufliegt, und eine Arretiermase (11), gegen welche vordere Arretieranschlänge (3) in einer ersten Position und hintere Arretieranschlänge (4) in einer zweiten Position der Regalbox (1) auf dem Laufsteg (10) anliegen.
5. Regalboxensystem nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Höhe des an der Unterseite eines Regalbodens (12) befestigten Laufstegs (10) so bemessen ist, dass die Regalbox (1) zwischen den beiden Positionen beim Verkippen mit einer rückwärtigen oberen Kante (13) an der Unterseite des Regalbodens (12) anliegt und verkantet.

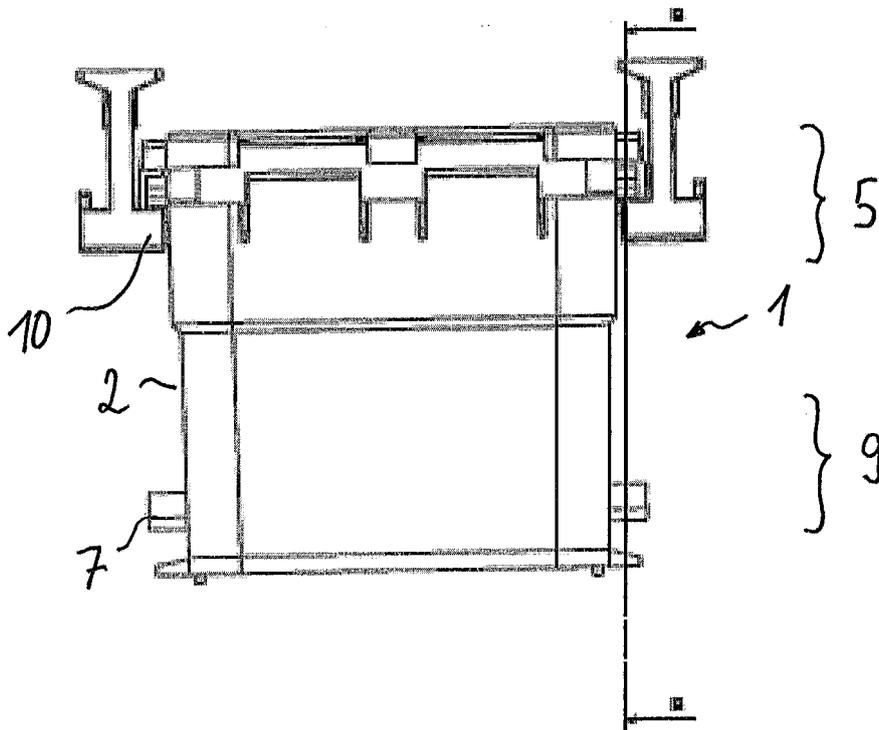
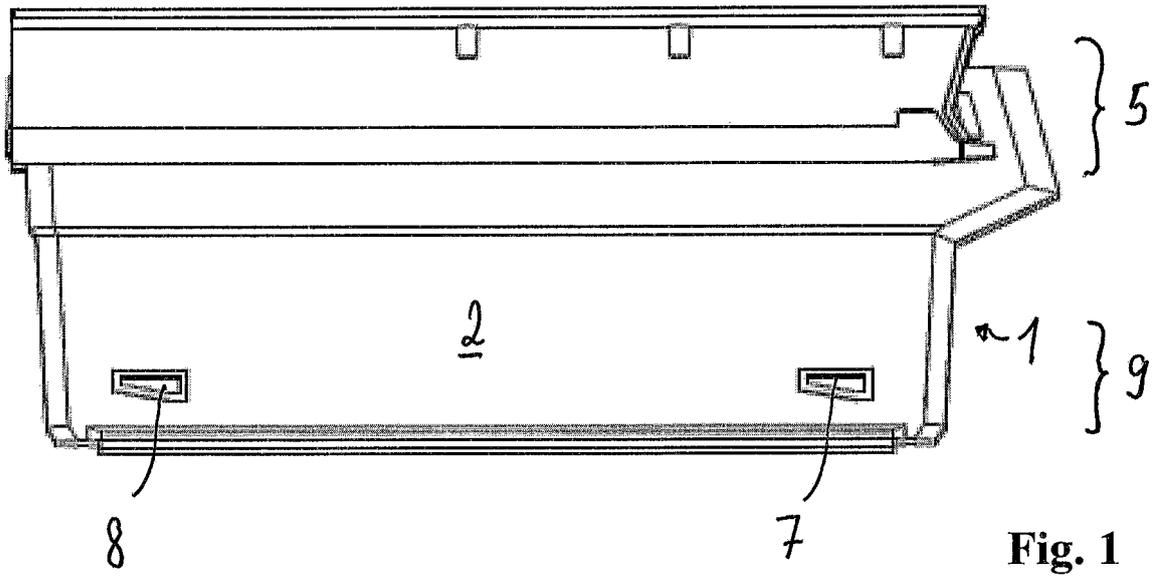
#### Claims

1. Shelf box (1) having at least two first locking stops (3, 4) arranged on a side wall (2) of the shelf box (1), in that wherein the first locking stops (3, 4) are arranged in the upper third (5) of the side wall (2), **characterised in that** it has on each of its side walls (2) additionally at least two second locking stops (7, 8) which are arranged in the lower third (9) of the side wall (2).
2. Shelf box according to claim 1, **characterised in that** similarly first locking stops are also arranged on the opposite side wall.
3. Shelf box according to one of the preceding claims, **characterised in that** it has at least one guide rail (6) connecting the first locking stops (3, 4).
4. Shelf box system having a shelf box (1) according to one of the preceding claims, **characterised by** a guide bar (10), on which the shelf box (1) rests with the locking stops (3, 4), and a locking projection (11), against which front locking stops (3) in a first position and rear locking stops (4) in a second position of the shelf box (1) rest on the guide bar (10).
5. Shelf box system according to claim 4, **characterised in that** the height of the guide bar (10) attached to the underside of a shelf base (12) is dimensioned so that the shelf box (1) rests and tilts between the two positions when tilting with a rear upper edge (13)

on the underside of the shelf base (12).

#### Revendications

1. Boîte pour étagères (1) avec au moins deux premières butées d'arrêt (3, 4) disposées au niveau d'une paroi latérale (2) de la boîte pour étagères (1), dans laquelle les premières butées d'arrêt (3, 4) sont disposées dans le tiers supérieur (5) de la paroi latérale (2), **caractérisée en ce qu'elle** présente au niveau de chacune de ses parois latérales (2) au moins deux deuxièmes butées d'arrêt (7, 8) supplémentaires, lesquelles sont disposées dans le tiers inférieur (9) de la paroi latérale (2).
2. Boîte pour étagères selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** des premières butées d'arrêt sont disposées de manière similaire également au niveau de la paroi latérale faisant face.
3. Boîte pour étagères selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce qu'elle** présente au moins un rail de roulement (6) reliant les premières butées d'arrêt (3, 4).
4. Système à boîte pour étagères avec une boîte pour étagères (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par** une nervure de roulement (10), sur laquelle la boîte pour étagères (1) repose avec les butées d'arrêt (3, 4), et un ergot d'arrêt (11), contre lequel des butées d'arrêt avant (3) reposent dans une première position et des butées d'arrêt arrière (4) reposent dans une deuxième position de la boîte pour étagères (1) sur la nervure de roulement (10).
5. Système à boîte pour étagères selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** la hauteur de la nervure de roulement (10) fixée au niveau du côté inférieur d'un fond d'étagère (12) est dimensionnée de telle sorte que la boîte pour étagères (1) repose et se bloque au niveau du côté inférieur du fond d'étagère (12) entre les deux positions lors du basculement avec une arête supérieure arrière (13).



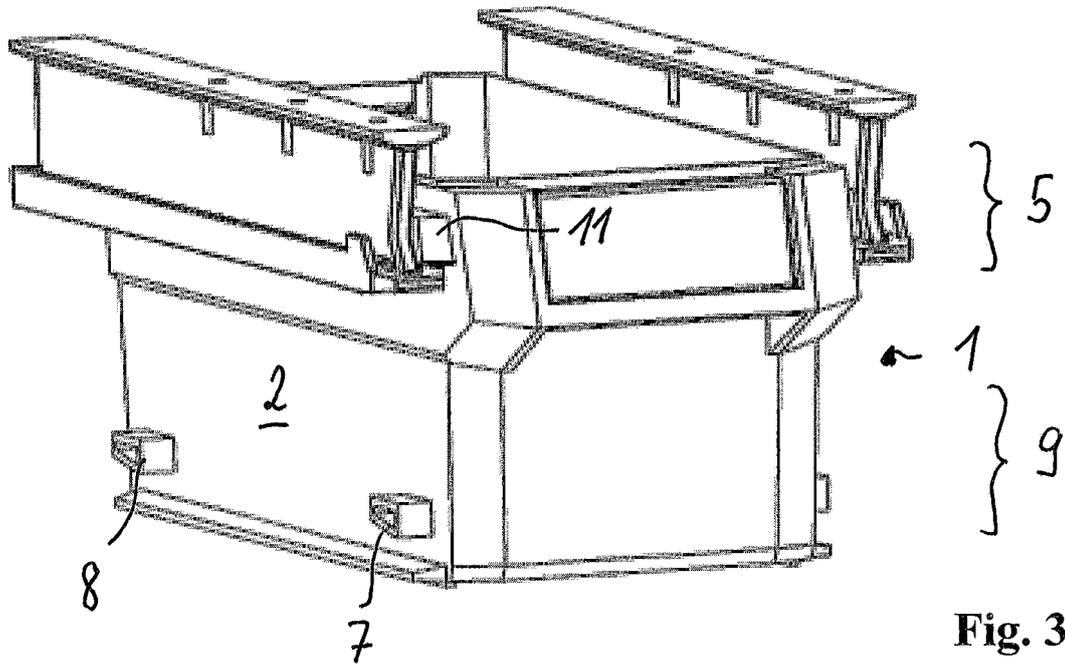


Fig. 3

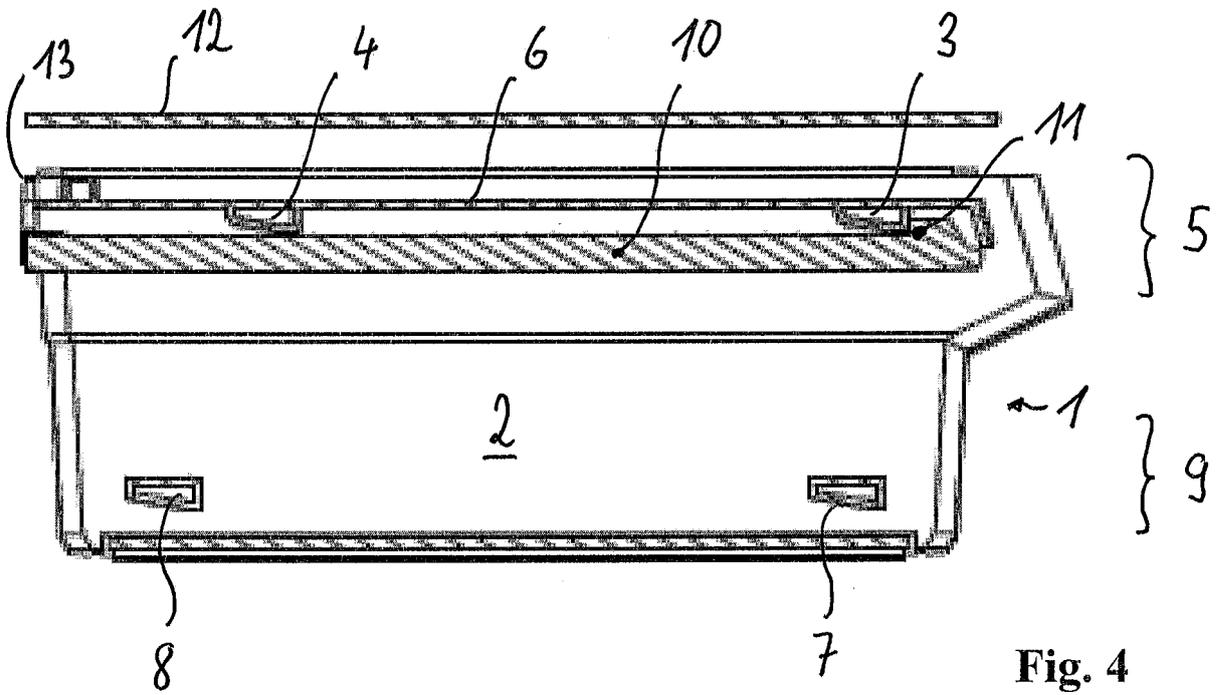


Fig. 4

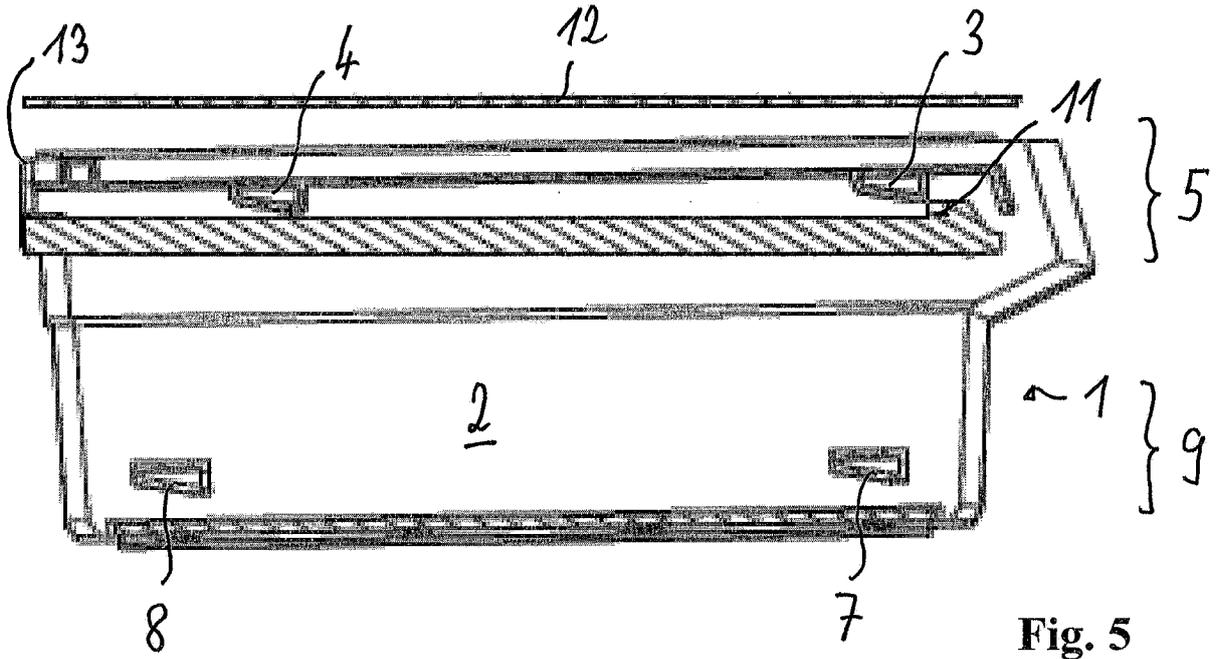


Fig. 5

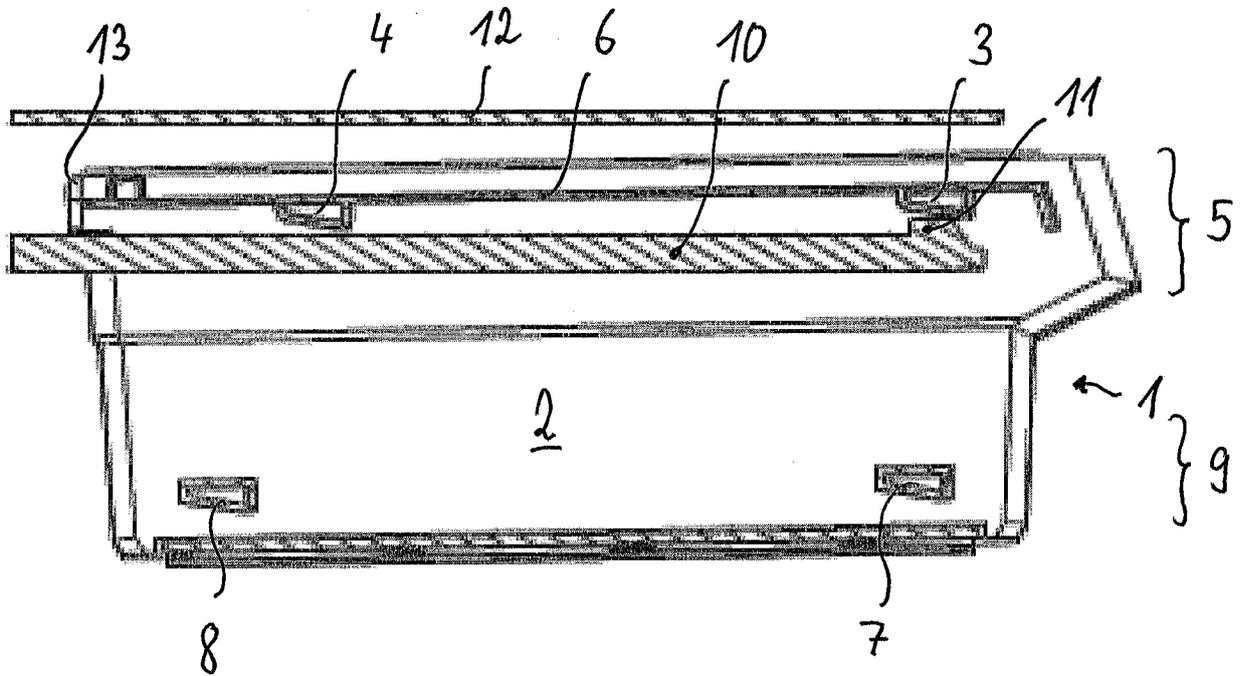


Fig. 6

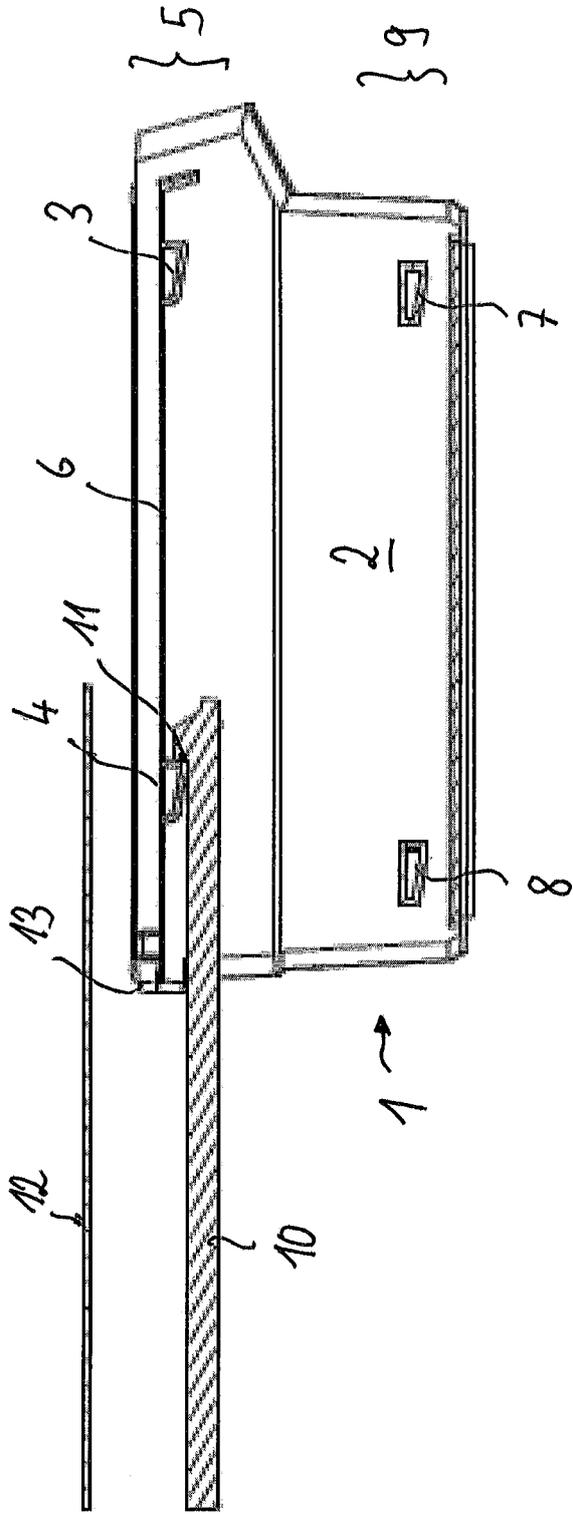


Fig. 7

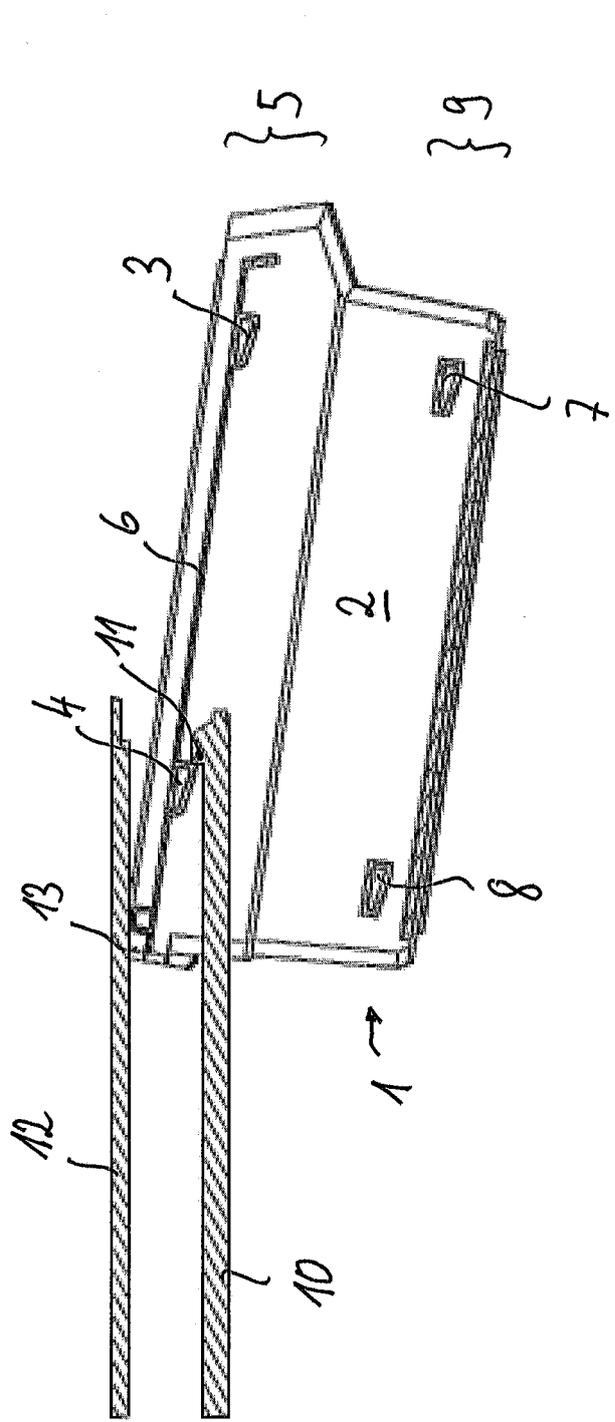


Fig. 8

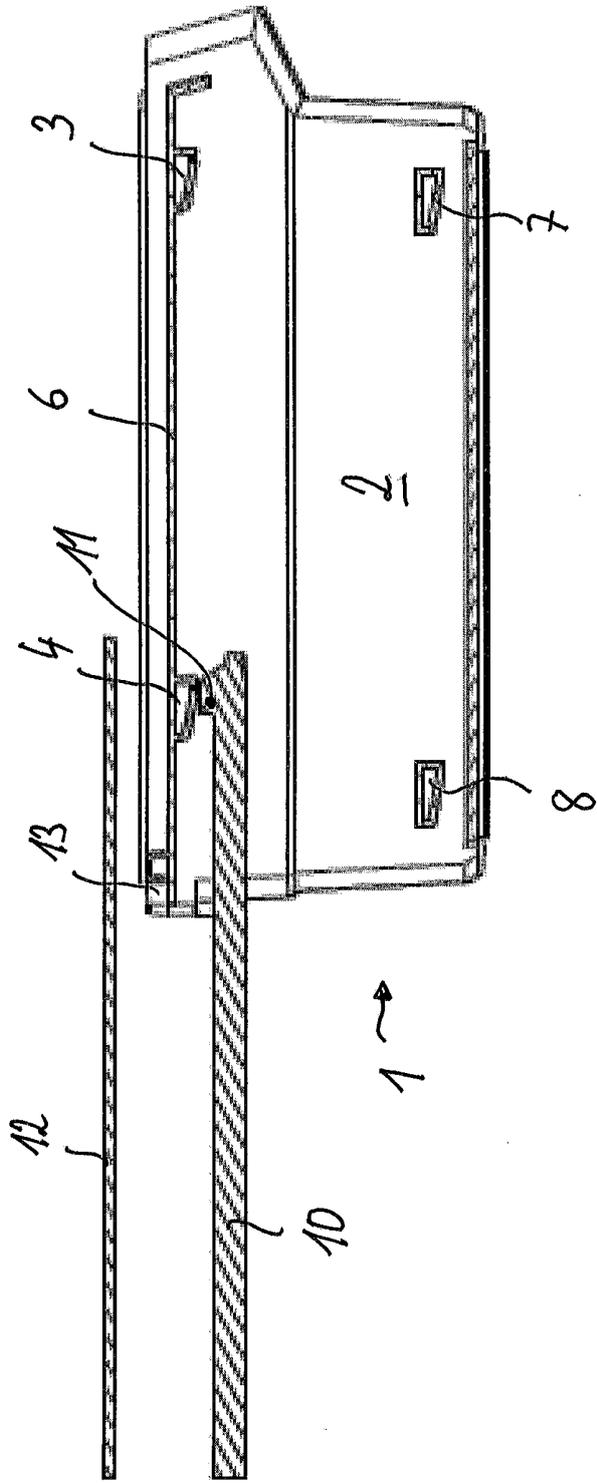


Fig. 9

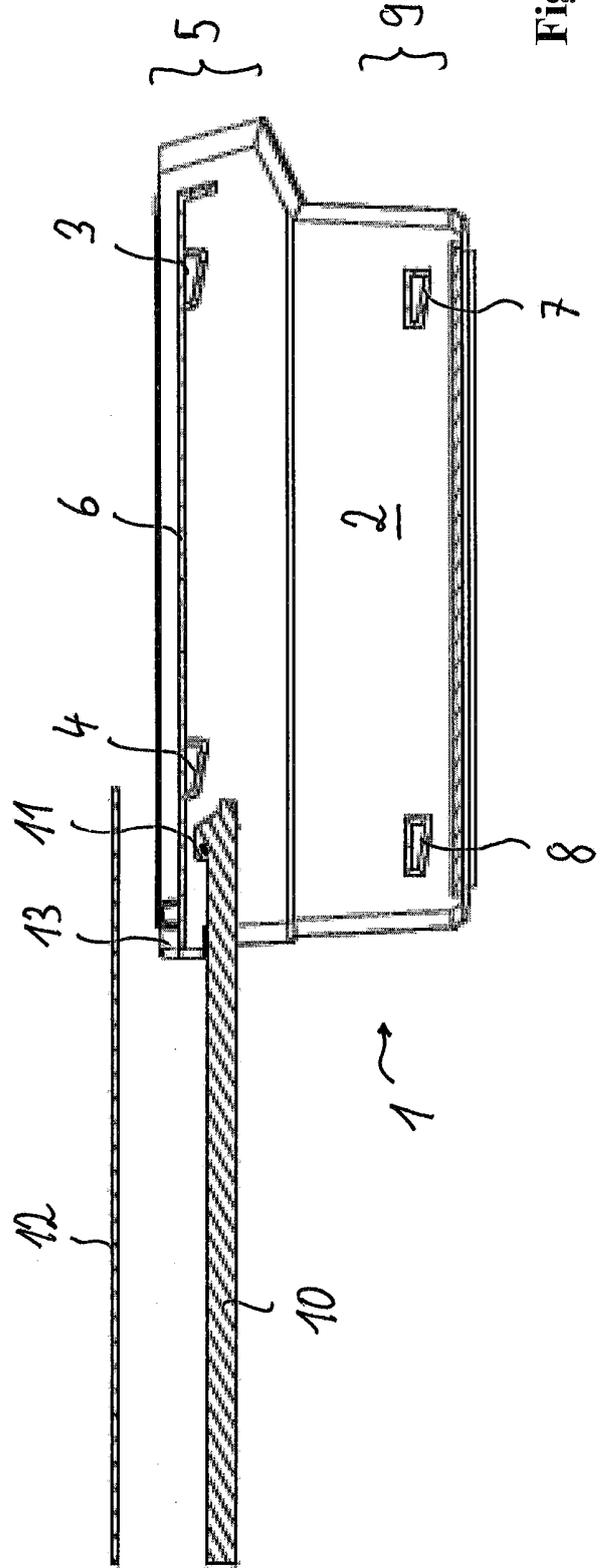


Fig. 10

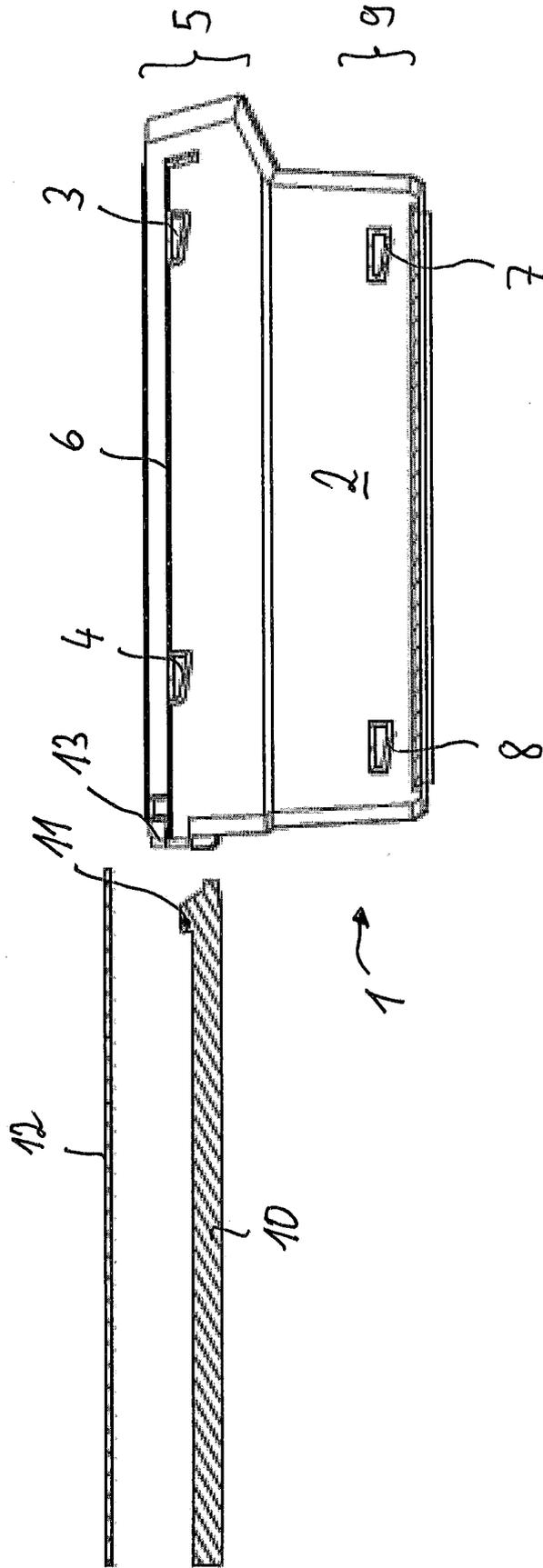


Fig. 11

**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 102004005362 B4 **[0002]**
- DE 102014104117 A1 **[0003]**
- GB 933918 A **[0004]**
- DE 19848711 A1 **[0005]**
- DE 102004005362 B2 **[0015]**