

(12) **Gebrauchsmusterschrift**

- (21) Anmeldenummer: GM 132/09 (51) Int. Cl.⁸: **B65D 85/48**
(22) Anmeldetag: 2008-11-03 **B65D 25/10, 19/44**
(42) Beginn der Schutzdauer: 2009-05-15
Längste mögliche Dauer: 2018-11-30
(45) Ausgabetag: 2009-07-15 (60) Abzweigung aus EP 08019206

(30) Priorität:
05.09.2008 DE 202008011823
beansprucht.

(73) Gebrauchsmusterinhaber:
BACHMANN EBERHARD
D-63863 ESCHAU-HOBBACH (DE).

(54) **VORRICHTUNG ZUR LAGERUNG UND/ODER ZUM TRANSPORT**

- (57) Vorrichtung (1) zur Lagerung und/oder zum Transport eines flächenhaften Gutes, insbesondere von flächenhaften Sonnenkollektormodulen, mit zumindest einem Seitenelement (3), insbesondere einem Stirnseitenelement (4), umfassend vier verbundene Rahmenkantelemente (5) und ein darin eingesetztes Diagonalelement (6), das im wesentlichen diagonal durch zumindest einen Teil des Seitenelements (3) verläuft, wobei an einer Innenseite (7) des Seitenelements (3) ein im wesentlichen leistenartiges Aufnahmemittel (8) für den Halt eines zu transportierenden Gutes, insbesondere eines flächenhaften Moduls, vorgesehen ist.

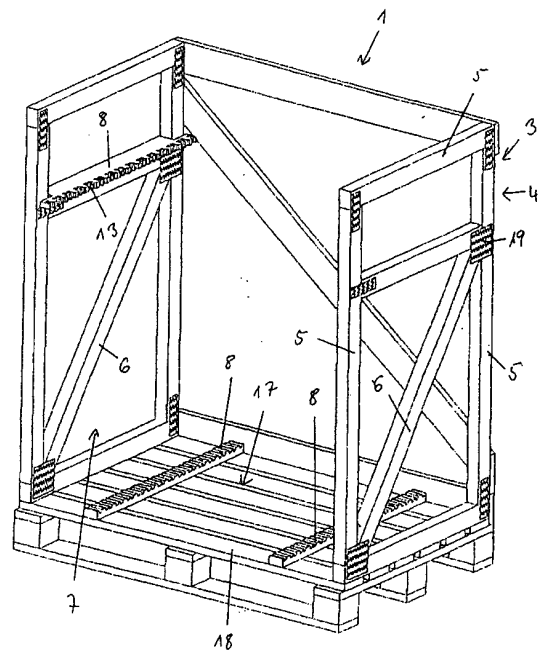


Fig. 1

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Lagerung und/oder zum Transport eines flächenhaften Gutes, insbesondere von flächenhaften Modulen, nach dem Oberbegriff von Anspruch 1.

Bekannt sind Transportvorrichtungen, die aus stabilen Seitenwänden aus Holz bestehen.

5

Nachteilig bei dem bekannten System des Stands der Technik ist es, daß sie regelmäßig schwer sind und einen großen Materialaufwand mit sich bringen. Zudem ist der Aufbau kompliziert. Insbesondere flächenhafte Güter mit Glas werden leicht beschädigt.

10

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Vorrichtung nach dem vorstehenden Oberbegriff so auszubilden, daß sie einerseits stabil im aufgebauten Zustand ist zudem leicht und sicher mit flächenhaften Güter zu bestücken ist.

15

Die Aufgabe wird gelöst durch eine Vorrichtung zur Lagerung und/oder zum Transport eines flächenhaften Gutes, insbesondere von flächenhaften Sonnenkollektormodulen, mit zumindest einem Seitenelement, insbesondere einem Stirnseitenelement, umfassend vier verbundene Rahmenkantelemente und ein darin eingesetztes Diagonalelement, das im wesentlichen diagonal durch zumindest einen Teil des Seitenelements verläuft, wobei an einer Innenseite des Seitenelements ein im wesentlichen leistenartiges Aufnahmemittel für den Halt eines zu transportierenden Gutes, insbesondere eines flächenhaften Moduls, vorgesehen ist.

20

25

Die erfindungsgemäße Vorrichtung ist einerseits sehr leicht und zum anderen stabil und kann wegen der erfindungsgemäßen Stabilität der Rahmenkonstruktion mit geringem Materialeinsatz, leicht und offen ausgestaltet werden. Die eingesetzten Module sind sicher und in einem vorbestimmten Abstand zueinander festgelegt und können zugleich einfach eingesetzt und herausgeholt werden. Genauere Erprobungen haben gezeigt, daß auch bei einem ruckartigen Anheben und Absetzen der Vorrichtung die Module gut geschützt sind und nicht beschädigt werden. Die Offenheit der Transportvorrichtung und Freiräume im Boden erlauben es, das Transportgut beim Versand schnell und zuverlässig mit Sicherheitsgurten zu verschnüren. Die Aufnahmemittel von denen auch eine oder mehrere am Bodenelement angebracht werden können, sind in ihrem Profil an die äußere Form des Transportguts einfach anpaßbar und könne bei unterschiedlichen Transportgütern einfach ausgetauscht werden.

30

35

Die Stabilität wird weiter erhöht, wenn das Seitenelement ein Querstrebenelement aufweist, das in einer Fläche des Seitenelements angebracht ist, und daß das Diagonalelement von einem Rahmenkantelement zu dem Querstrebenelement verläuft und daß das Aufnahmemittel im wesentlichen über dem Querstrebenelement angebracht ist.

40

Die Transportgüter sind sicher und ausreichend beabstandet gehalten, wenn zumindest jeweils ein Aufnahmemittel im wesentlichen korrespondierend an zwei gegenüberliegenden Seitenelementen angebracht ist.

45

Eine platzsparende und schnelle Anordnung der zu transportierenden Güter ist insbesondere möglich, wenn eines der Aufnahmemittel nach dem Einsetzen der Module in die Vorrichtung mittels einer Kippbewegung die Module kämmend einsetzbar ist, insbesondere dabei um eine Längsachse drehbar einschwenkbar.

50

Bereits beim Einsetzen ist eine exakte Positionierung des Aufnahmemittels möglich, wenn das Aufnahmemittel mit Teilbereichen zwischen zwei gegenüberliegende Rahmenkantelemente einklipsbar und anschließend nach innen umklappbar ist.

55

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform ist das Aufnahmemittel eine Aufnahmeleiste, insbesondere mit Nuten für die Aufnahme von Kanten der flächenhaften Module.

Auch komplexer aufgebaute flächenhafte Module können sicher gehalten werden, wenn die

Nuten mit abwechselnd weiten und engeren Abständen ausgebildet sind, um insbesondere flächenhafte Sonnenkollektormodulelemente mit einem vorbestimmten Abstand zu halten.

Eine Führung der Kanten der Module ist auf einfache Art möglich, wenn die Nuten zumindest an Einsetzbereichen für die Modulkanten Abfasungen aufweist.

Kostensparende und Modul-Oberflächenschonende Aufnahmemittel liegen vor, wenn das Aufnahmemittel ein MDF-Material umfaßt, wobei es insbesondere eine weiche Oberfläche erzeugende Oberflächenbehandlung aufweist.

Eine zusätzliche Sicherung, Abstandshaltung und Abstützung gegen Beschädigungen am Boden ist gegeben, wenn an einer Innenseite eines Bodenelements zumindest ein Aufnahmemittel vorgesehen ist, das mit einem Aufnahmemittel an einem Seitenelement korrespondiert.

Vorteilhaft ist es, wenn die Rahmenkantenelemente, Querstrebenelement und Diagonalelement aus Kanthölzern aufweisend aufgebaut sind und mittels Nagelplatten verbunden sind. Durch die Vierkanthölzern und die Nagelplatten ist eine stabile und elastische Verbindung.

Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den Ansprüchen und der nachstehenden Beschreibung, in der Ausführungsbeispiele des Gegenstands der Erfindung in Verbindung mit den Zeichnungen näher erläutert sind. Die Anführungen in den folgenden Ausführungsformen sind nicht einschränkend sondern lediglich beispielhaft zu verstehen.

Es zeigen:

Fig. 1 eine geöffnete Vorrichtung zur Lagerung und/oder zum Transport,
 Fig. 2 eine Vorrichtung zur Lagerung und/oder zum Transport,
 Fig. 3 eine befüllte Vorrichtung zur Lagerung und/oder zum Transport und
 Fig. 4a - 4d Aufnahmemittel.

Fig. 1 zeigt eine geöffnete Vorrichtung 1 zur Lagerung und/oder zum Transport. Zwei Seitenelemente 3 in Form von Stirnseitenelementen 4 sind auf einem Bodenelement 18 angeordnet. Das Bodenelement 18 kann insbesondere eine Standard-Euro-Palette sein. Die Seitenelemente 3 weisen vier Rahmenkantenelemente 5 auf, die mittels Nagelplatten 19 steif verbunden sind. Die Rahmenkantenelemente 5 sind insbesondere aus Kanthölzern aufgebaut. Zudem kann das Seitenelement 3 wie beispielhaft gezeigt, ein Querstrebenelement 9, insbesondere aus einem Kantholz, aufweisen, das insbesondere im oberen Drittel der Fläche 10 des Seitenelements 4 zwischen den Rahmenkantenelementen 5 eingefügt ist. Zwischen dem unteren Rahmenkantenelement 5 des Seitenelements 3 und dem Querstrebenelement 9 ist ein Diagonalelement 6, insbesondere wiederum aus einem Kantholz, eingesetzt, das eine wesentliche Stabilisierung des Aufbaus bewirkt. Auf dem Querstrebenelement 9 ist zur Innenseite 7 des Stirnseitenelements 4 hin ein Aufnahmemittel 8 eingesetzt, das Nuten 13 zum Einsetzen von Kanten 16 von flächenhaften Modulen 2 aufweist, wie in Fig. 3 und Fig. 4 dargestellt. Zwei weitere Aufnahmemittel 8 befinden sich auf der Innenseite 17 des Bodenelements 18. Ein weiteres Aufnahmemittel 8 an dem gegenüberliegenden Stirnseitenelement 3 kann nach dem Einsetzen der flächenhaften Module 2 eingesetzt werden. Dies kann mittels eines Einklipsens des Aufnahmemittels zwischen die zwei seitlichen Rahmenkantelemente 5 oberhalb des Querstrebenelements 9 geschehen. Anschließend wird das Aufnahmemittel 8 dann nach innen umgeklappt, kämmt die Kanten 16 der eingesetzten flächenhaften Module 2 und setzt diese dann in einem vorbestimmten Abstand zueinander fest. Abschließend kann dieses Aufnahmemittel 8 dann mittels eines Befestigungsmittels festgelegt werden, so daß es zum Herausnehmen der Module 2 dann wieder leicht entfernt werden kann.

Fig. 2 zeigt eine Vorrichtung zur Lagerung und/oder zum Transport mit Aufnahmemitteln 8 und einem Bodenelement 18, bei der die Vorderseite und die Rückseite, bestehend aus Lattenele-

menten 21, die in Querrichtung und in Diagonalrichtung angebracht sind, an den Seitenelementen 3 aus Rahmenkantelementen 5 befestigt ist. Als Abdeckung können wiederum Lattenelemente 21 an den Rahmenkantelementen 5 befestigt sein.

5 Fig. 3 zeigt eine mit flächenhaften Modulen 2 befüllte Vorrichtung 1 zur Lagerung und/oder zum Transport. Die Vorrichtung weist Seitenelemente 3 in Form von Stirnseitelementen 4 auf, die jeweils zumindest ein Aufnahmemittel 8 aufweisen. Zunächst wird ein Seitenelement 3 aus Rahmenkantelementen 5, die mittels Hagelbrettern 18 aneinander befestigt sind, mit einem Aufnahmemittel 8 versehen und auf dem Bodenelement 18 sowie mittels Lattenelementen 21 an dem anderen, gegenüber angeordneten Seitenelement 3 befestigt. Ein erstes Aufnahmemittel 8 kann an einem ersten Seitenelement 3 befestigt werden, die flächenhaften Module 2 werden eingestellt und dann kann das zweite Aufnahmemittel 8 an dem zweiten Seitenelement 3 eingeklipst werden, wobei es in die Modulkanten 16 kammartig eingreift.

15 Fig. 4a - d zeigen Aufnahmemittel 8 in verschiedenen Ausführungen. An einem Aufnahmeelement 8, das in ein Seitenelement 3 eingesetzt wird, können Teilbereiche 12 vorgesehen sein, die Ausnehmungen aufweisen, die an die Rahmenkantelemente 5 von Seitenelementen 3 angepaßt ausgebildet sind. Diese Aufnahmemittel 8 können nach dem Einklipsen insbesondere in eine Seite einer Vorrichtung um eine Längsachse 11 gekippt werden und somit die Kanten 16 der Module 2 mittels der Nuten 13 kämmen. Dies wird erleichtert durch Abfasungen 20 in den Einsetzbereichen 15 an den Nuten 13. Die Abstände, die die Aufnahmemittel aufweisen, können leicht an die jeweiligen Dimensionen der zu transportierenden flächenartigen Module 2 angepaßt werden. Insbesondere können unterschiedliche Abstände 14 vorgesehen sein, wenn die Module 2 doppelwandig ausgebildet sind und beide Flächen gehalten werden sollen.

BEZUGSZEICHENLISTE

- 1 Vorrichtung
 2 flächenhaftes Modul
 30 3 Seitenelement
 4 Stirnseitelement
 5 Rahmenkantelement
 6 Diagonalelement
 7 Innenseite
 35 8 Aufnahmemittel
 9 Querstrebenelement
 10 Fläche
 11 Längsachse
 12 Teilbereich
 40 13 Nut
 14 Abstand
 15 Einsetzbereich
 16 Kante
 17 Innenseite
 45 18 Bodenelement
 19 Nagelplatte
 20 Abfasung
 21 Lattenelement

50

Ansprüche:

1. Vorrichtung (1) zur Lagerung und/oder zum Transport eines flächenhaften Gutes, insbesondere von flächenhaften Sonnenkollektormodulen (2), mit zumindest einem Seitenelement (3), insbesondere einem Stirnseitelement (4), umfassend vier verbundene

55

- Rahmenkantelemente (5) und ein darin eingesetztes Diagonalelement (6), das im wesentlichen diagonal durch zumindest einen Teil des Seitenelements (3) verläuft, *dadurch gekennzeichnet*, daß an einer Innenseite (7) des Seitenelements (3) ein im wesentlichen leistenartiges Aufnahmemittel (8) für den Halt eines zu transportierenden Gutes, insbesondere eines flächenhaften Moduls (2), vorgesehen ist.
- 5
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, *dadurch gekennzeichnet*, daß das Seitenelement ein Querstrebenelement (9) aufweist, das in einer Fläche (10) des Seitenelements (3) angebracht ist, und daß das Diagonalelement (6) von einem Rahmenkantelement (5) zu dem Querstrebenelement (9) verläuft und daß das Aufnahmemittel (8) im wesentlichen über dem Querstrebenelement (9) angebracht ist.
- 10
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, *dadurch gekennzeichnet*, daß zumindest jeweils ein Aufnahmemittel (8) im wesentlichen korrespondierend an zwei gegenüberliegenden Seitenelementen (3) angebracht ist.
- 15
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, *dadurch gekennzeichnet*, daß eines der Aufnahmemittel (8) nach dem Einsetzen der Module (2) in die Vorrichtung (1) mittels einer Kippbewegung die Module (2) kämmend einsetzbar ist, insbesondere dabei um eine Längsachse (11) drehbar einschwenkbar.
- 20
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, *dadurch gekennzeichnet*, daß das Aufnahmemittel (8) mit Teilbereichen (12) zwischen zwei gegenüberliegende Rahmenkantelemente (5) einklipsbar und anschließend nach innen umklappbar ist.
- 25
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, *dadurch gekennzeichnet*, daß das Aufnahmemittel (8) eine Aufnahmeleiste ist, insbesondere mit Nuten (13) für die Aufnahme von Kanten (16) der flächenhaften Module (2).
- 30
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, *dadurch gekennzeichnet*, daß die Nuten (13) mit abwechselnd weiten und engeren Abständen (14) ausgebildet sind, um insbesondere flächenhafte Sonnenkollektormodulelemente mit einem vorbestimmten Abstand zu halten.
- 35
8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, *dadurch gekennzeichnet*, daß die Nuten (13) zumindest an Einsetzbereichen (15) für die Modulkanten (16) Abfasungen (20) aufweist.
- 40
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, *dadurch gekennzeichnet*, daß das Aufnahmemittel (8) ein MDF-Material umfaßt, wobei es insbesondere eine weiche Oberfläche erzeugende Oberflächenbehandlung aufweist.
- 45
10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, *dadurch gekennzeichnet*, daß an einer Innenseite (17) eines Bodenelements (18) zumindest ein Aufnahmemittel (8) vorgesehen ist, das mit einem Aufnahmemittel (8) an einem Seitenelement (3) korrespondiert.
- 50
11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, *dadurch gekennzeichnet*, daß die Rahmenkantelemente (5), Querstrebenelement (9) und Diagonalelement (6) aus Kanthölzer aufweisend aufgebaut sind und mittels Nagelplatten (19) verbunden sind.

Hiezu 7 Blatt Zeichnungen

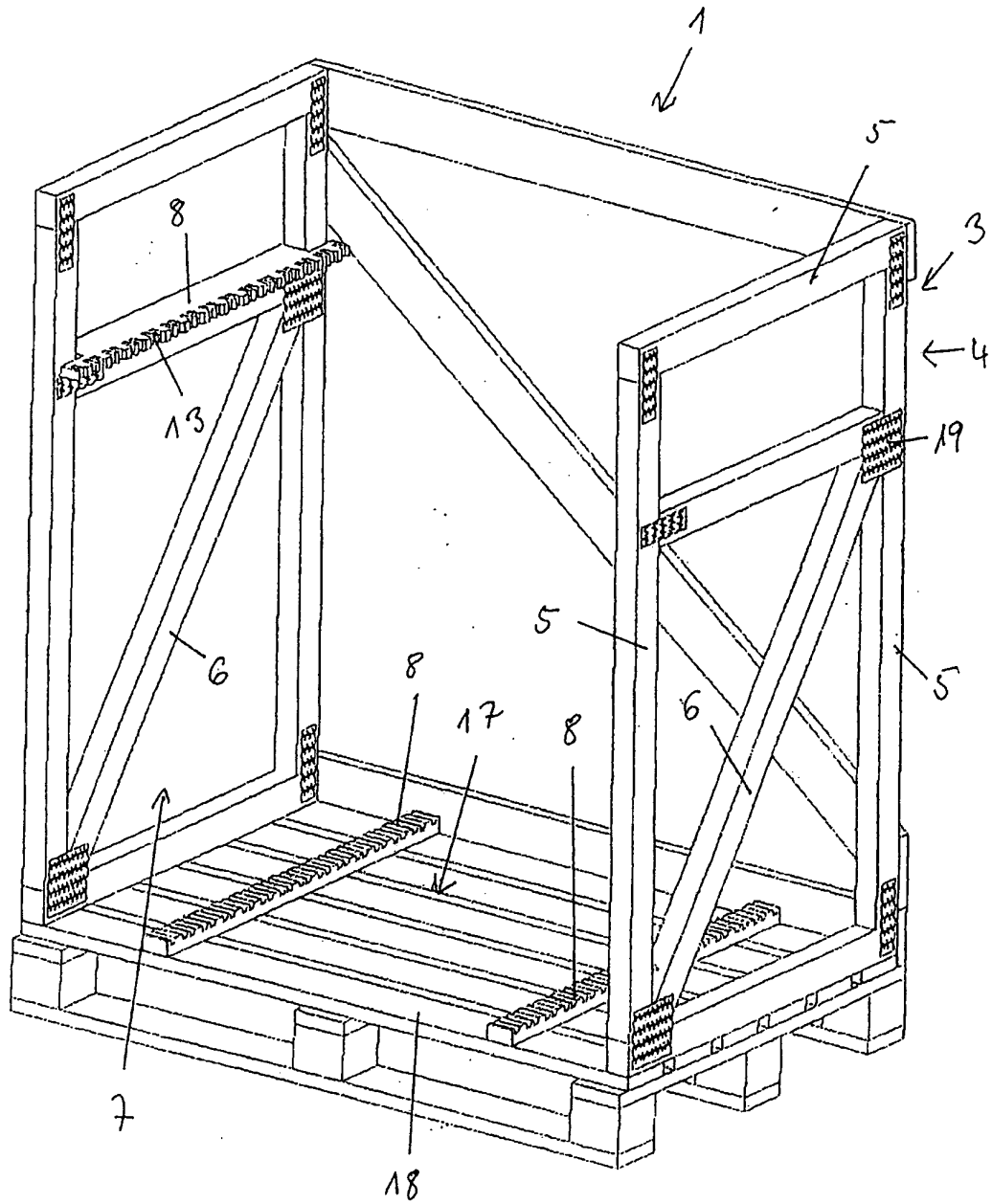


Fig. 1

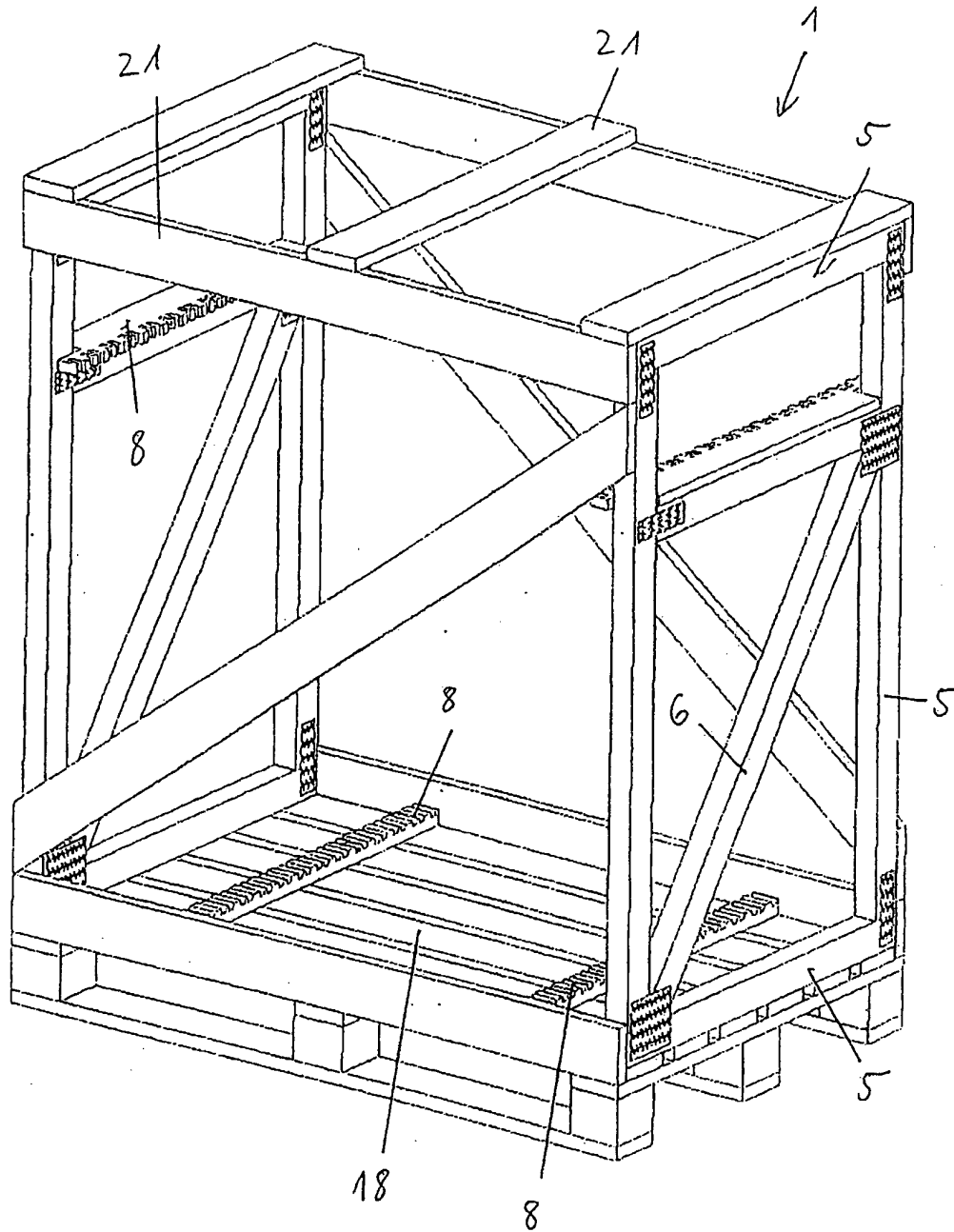


Fig. 2

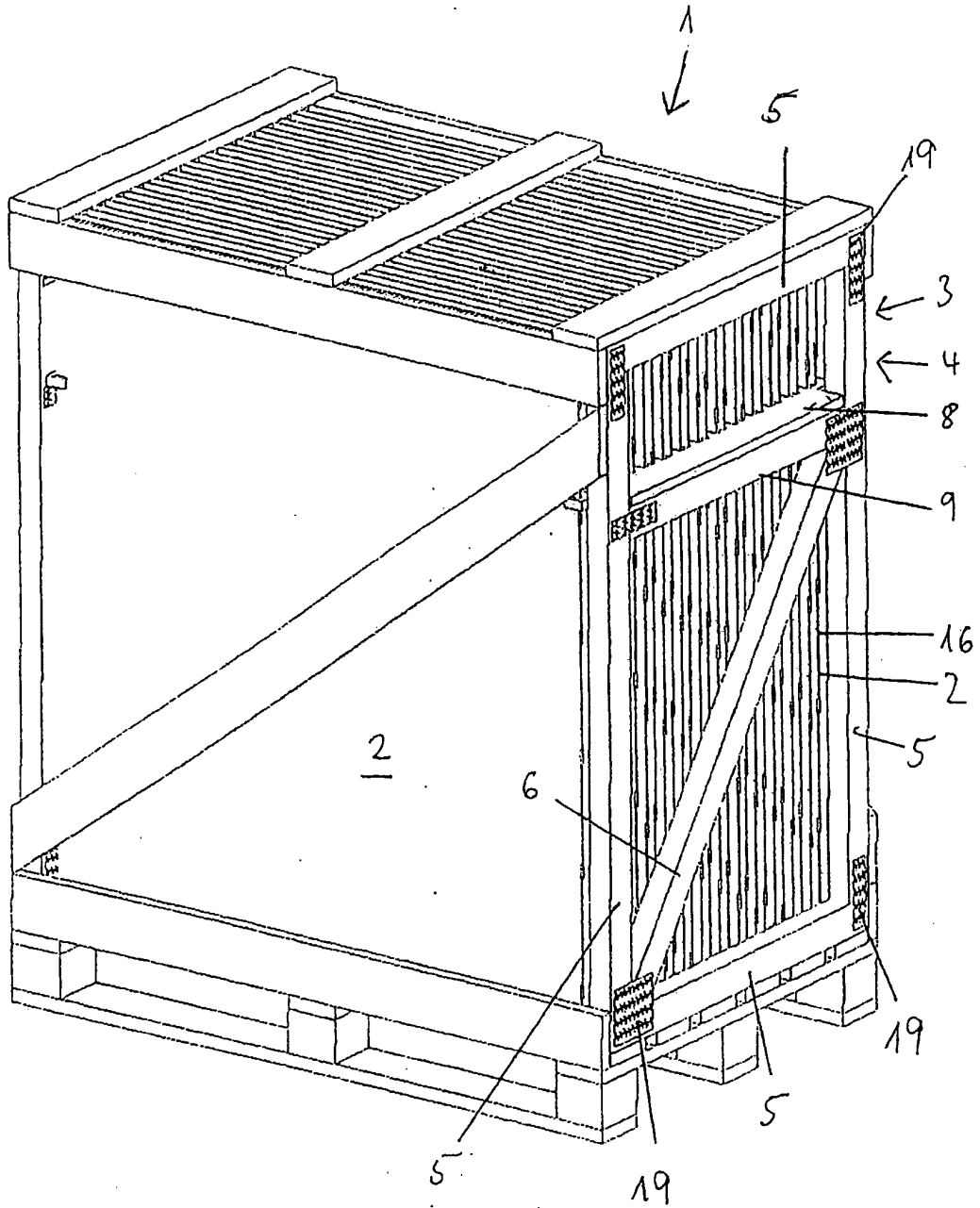


Fig. 3

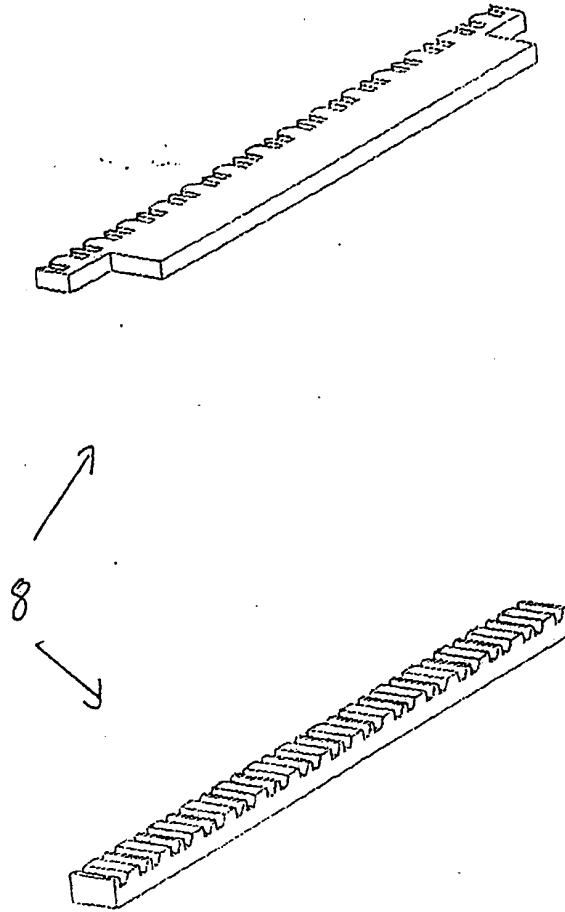
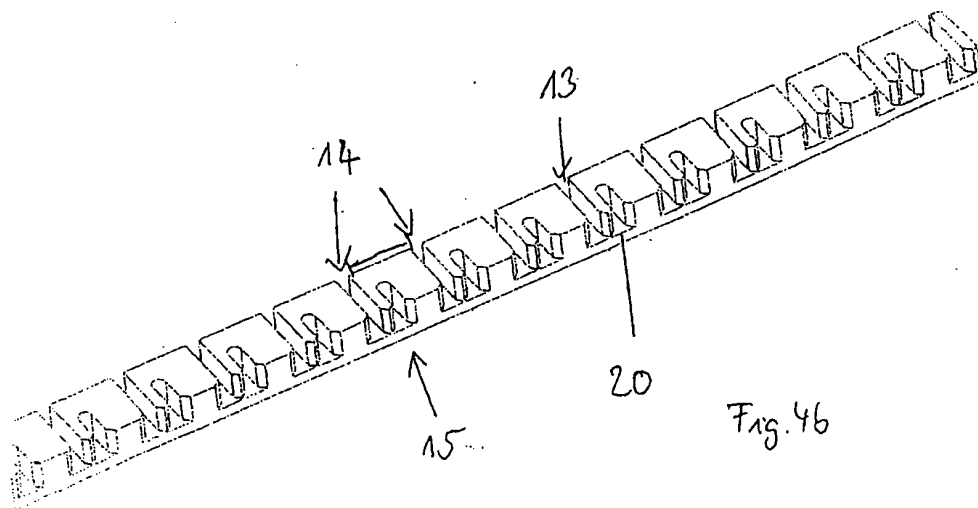
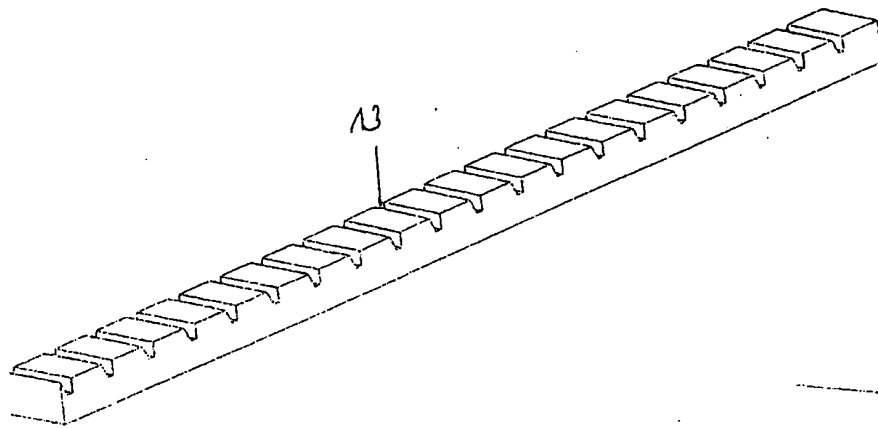
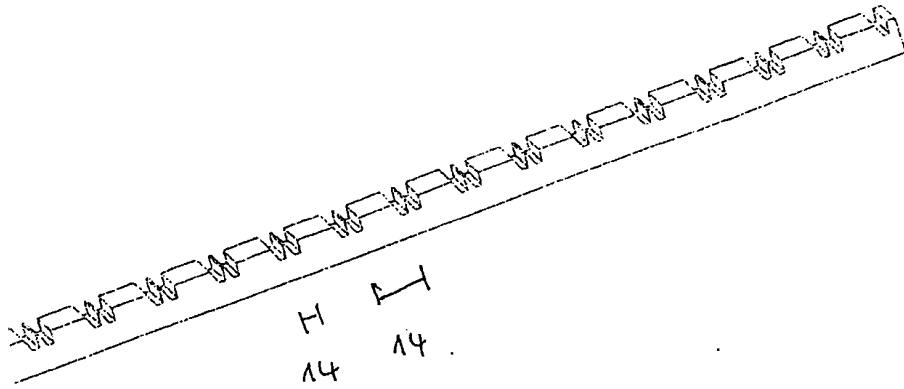


Fig. 4a



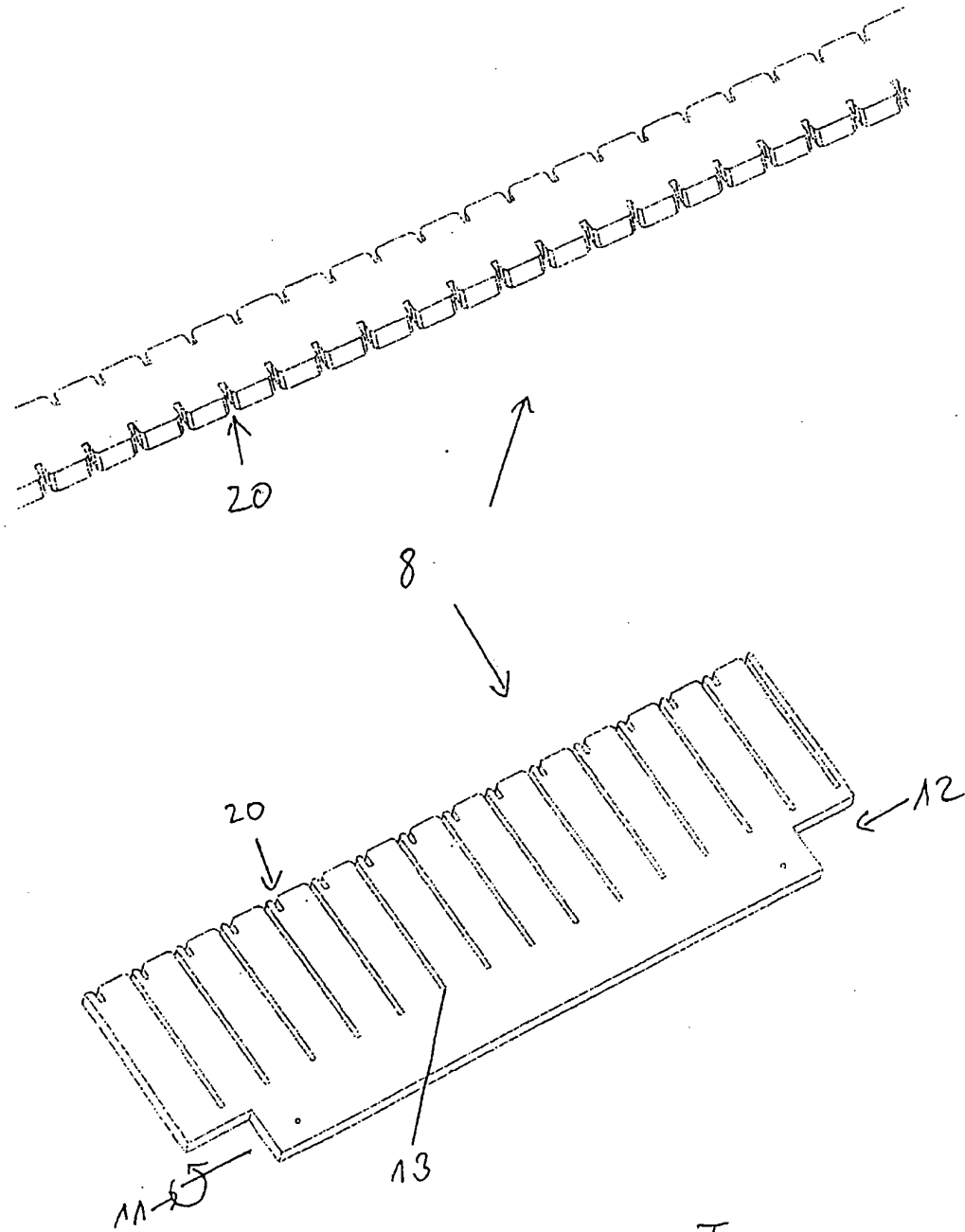


Fig. 4c

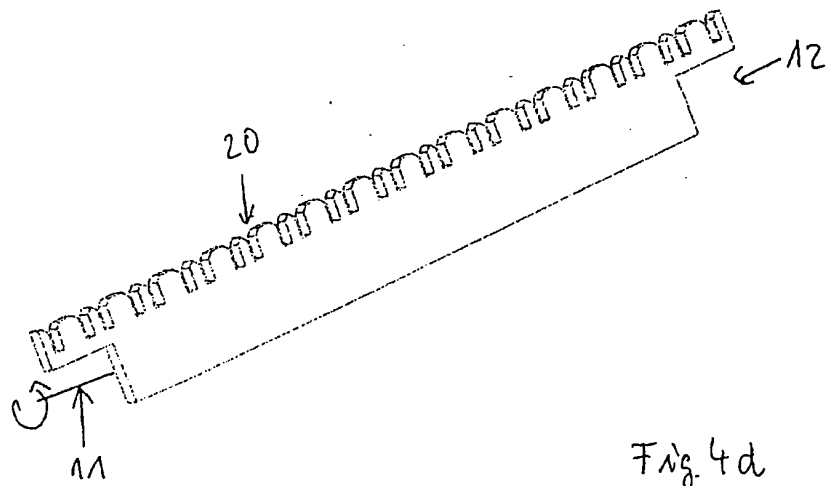
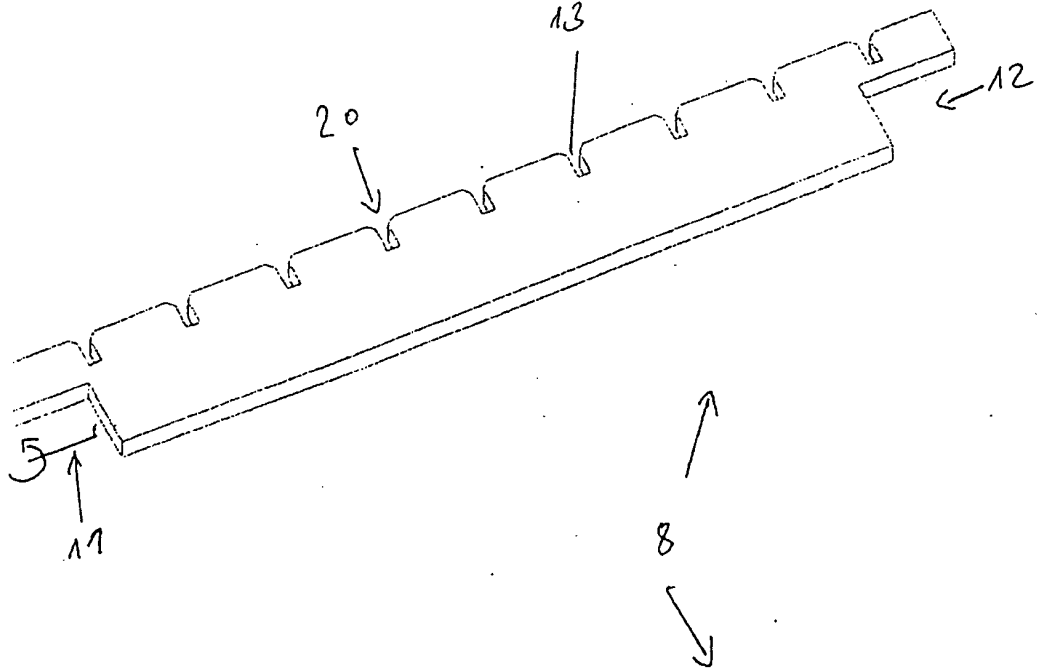


Fig. 4d