



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
05.08.2020 Patentblatt 2020/32

(51) Int Cl.:
B65D 19/31 (2006.01) B65D 81/36 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **20154036.6**

(22) Anmeldetag: **28.01.2020**

(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
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(72) Erfinder:
• **Tanger, Rolf**
73037 Göppingen (DE)
• **Cranz, Mario**
74589 Satteldorf (DE)

(74) Vertreter: **Patentanwälte Bregenzer und Reule Partnerschaftsgesellschaft mbB**
Rheinstraße 19
76532 Baden-Baden (DE)

(30) Priorität: **04.02.2019 DE 102019102636**

(71) Anmelder: **Tanger, Rolf**
73037 Göppingen (DE)

(54) **TRANSPORTPALETTE**

(57) Die Erfindung betrifft eine Transportpalette (10a bis 10h) mit einer durch mindestens eine Platte (22) und/oder mehrere parallel zueinander verlaufende und miteinander verbundene Latten (12) gebildeten Transportfläche (14) für Transportgut und mit mehreren, auf einer der Transportfläche (14) abgewandten Unterseite im Abstand zueinander angeordneten, Zwischenräume (20) für den Eingriff eines Flurfördergeräts freilassenden

quaderförmigen Abstandsklötzen (16). Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass zumindest ein Teil der Abstandsklötze (16) jeweils mit einem ersten sich parallel zur Transportfläche (14) von einer Außenfläche (32) zur dieser abgewandten Außenfläche (32) erstreckenden Durchführkanal (28) für Verbindungsstangen (38) versehen ist, wobei sich die ersten Durchführkanäle (28) jeweils in einer ersten Raumrichtung (34) erstrecken.

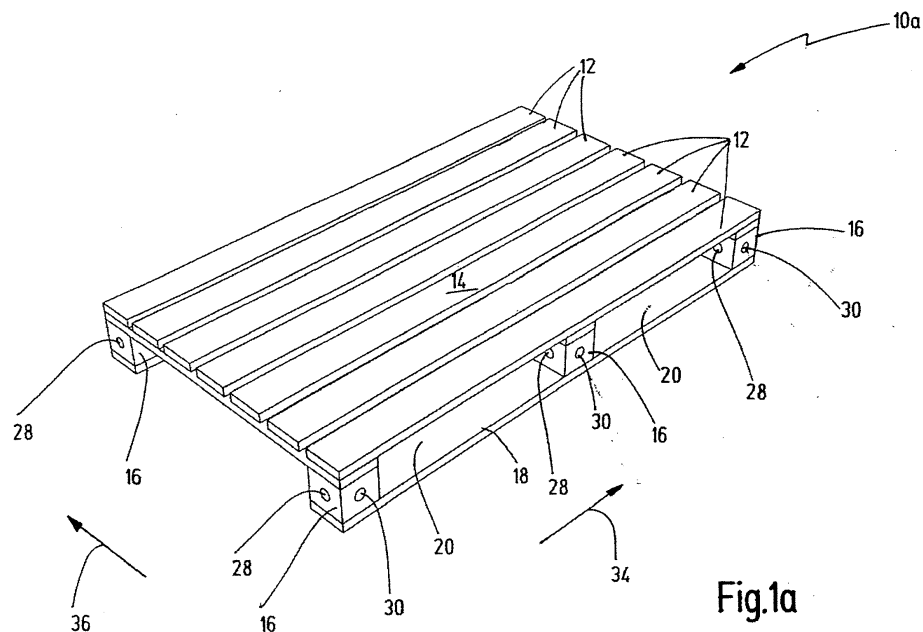


Fig.1a

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Transportpalette gemäß Oberbegriff des Anspruchs 1, ein Baukastensystem mit mindestens zwei Transportpaletten und eine mit einem solchen Baukastensystem erstellte Konstruktion.

[0002] Transportpaletten finden breite Anwendung beim Transport von Stückgütern. Sie sind vorwiegend aus Holz gefertigt, können aber auch aus Kunststoff gefertigt sein und weisen eine Platte oder mehrere parallel zueinander verlaufende und miteinander verbundene Latten auf, die eine Transportfläche für Transportgut bilden. Auf einer der Transportfläche abgewandten Unterseite sind quaderförmige Abstandsklötze angeordnet, zwischen denen Zwischenräume freibleiben, in die ein Flurförderfahrzeug, wie beispielsweise ein Gabelstapler, eingreifen kann, um die Palette anzuheben. Die Abstandsklötze können zudem auf der Seite, die der die Transportfläche aufspannenden Platte bzw. Latten abgewandt ist, mittels einer weiteren Platte oder weiteren Latten miteinander verbunden sein. Solche Transportpaletten können oft Transportgut erheblichen Gewichts tragen und bringen daher von vornherein eine hohe Stabilität mit. Zudem besteht ein Bedürfnis nach einfach herstellbaren und günstigen Konstruktionen beispielsweise im Messebau.

[0003] Es ist daher Aufgabe der Erfindung, eine Palette der eingangs genannten Art derart weiterzubilden, dass sie als Konstruktions- oder Bauelement verwendet werden kann.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine Transportpalette mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

[0005] Der Erfindung liegt der Gedanke zugrunde, mit den ersten Durchführkanälen in den Abstandsklötzen eine Möglichkeit zum ebenso einfachen wie stabilen Verbinden mehrerer Transportpaletten zu schaffen, so dass diese ohne großen Aufwand mittels Verbindungsstangen und ggf. weiteren Verbindungselementen zusammengefügt werden können. Dabei kann es ausreichen, wenn ein Teil der Abstandsklötze mit den ersten Durchführkanälen versehen ist. Es wird jedoch bevorzugt, dass alle Abstandsklötze mit einem ersten sich jeweils parallel zur Transportfläche von einer Außenfläche zur dieser abgewandten Außenfläche erstreckenden Durchführkanal für Verbindungsstangen versehen sind, wobei sich die ersten Durchführkanäle jeweils in einer ersten Raumrichtung erstrecken.

[0006] Eine vorteilhafte Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass zumindest ein Teil der Abstandsklötze und vorzugsweise alle Abstandsklötze jeweils mit einem zweiten sich parallel zur Transportfläche von einer Außenfläche zur dieser abgewandten Außenfläche erstreckenden Durchführkanal für Verbindungsstangen versehen ist, wobei sich die zweiten Durchführkanäle jeweils in einer zur ersten Raumrichtung quer verlaufenden zweiten Raumrichtung erstrecken, wobei die beiden

Raumrichtungen vorzugsweise senkrecht aufeinander stehen. Zudem ist es auch möglich, dass mindestens ein Abstandsklotz nur mit einem ersten Durchführkanal und mindestens ein weiterer Abstandsklotz nur mit einem zweiten Durchführkanal versehen ist. Auch alle anderen Kombinationen von Abstandsklötzen mit ersten und/oder zweiten Durchführkanälen sind denkbar. Des Weiteren ist es möglich, dass sich zumindest bei einem Teil der Abstandsklötze oder bei allen Abstandsklötzen der erste und der zweite Durchführkanal nicht schneiden, so dass zwei Verbindungsstangen quer zueinander durch denselben Abstandsklotz verlaufen können. Es ist jedoch auch möglich, dass die Durchführkanäle zumindest teilweise jeweils durch die Mittelpunkte der betreffenden Außenflächen der Abstandsklötze verlaufen und sich der erste und der zweite Durchgangskanal der betreffenden Abstandsklötze dann schneiden. Auf die oben beschriebene Weise können Standard-Transportpaletten durch einfaches Bohren der Durchführkanäle in den Abstandsklötzen zu erfindungsgemäßen Transportpaletten umfunktioniert werden. Insbesondere eignen sich hierfür Standard-Transportpaletten aus Holz mit massiven Abstandsklötzen, aber auch Transportpaletten aus Kunststoff oder Metall.

[0007] Zum Verbinden zweier Paletten werden Verbindungsstangen verwendet, die durch die Durchführkanäle durchgesteckt werden. Des Weiteren können Verbindungselemente vorgesehen sein, um Verbindungsstangen vorzugsweise lösbar miteinander zu verbinden, insbesondere um parallel zueinander verlaufende Verbindungsstangen paarweise miteinander zu verbinden. Die Verbindungselemente können Durchführöffnungen zum Durchführen der Verbindungsstangen aufweisen und beispielsweise Verbindungsplatten sein mit mindestens zwei Durchführöffnungen zum Durchführen zweier parallel zueinander verlaufender Verbindungsstangen, wobei die Durchführöffnungen dann zweckmäßig ebenfalls parallel zueinander verlaufen. Auf diese Weise lassen sich aus einem Baukastensystem, das aus mindestens einer erfindungsgemäßen Transportpalette, Verbindungsstangen und ggf. Verbindungselementen besteht, Konstruktionen errichten, beispielsweise Wand- und/oder Bodenelemente, die vor allem im Messebau oder auch anderweitig eingesetzt werden können. Aus solchen Wand- oder Bodenelementen können zudem gebäudeartige Konstruktionen errichtet werden. Schließlich können auch Möbelstücke mit einem solchen Baukastensystem errichtet werden. Diese Wandelemente, Bodenelemente und Möbelstücke können dabei eine Transportpalette oder mehrere identische oder unterschiedliche Transportpaletten aufweisen.

[0008] Im Folgenden wird die Erfindung anhand in der Zeichnung schematisch dargestellter Ausführungsbeispiele näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1a - f sechs unterschiedliche Transportpaletten;

- Figur 2 eine Detaildarstellung einer Transportpalette gemäß Figur 1a;
- Figur 3 zwei durch Transportpaletten gebildete, in einem Winkel zueinander angeordnete Wände;
- Figur 4 zwei durch Transportpaletten gebildete, in einem Winkel zueinander angeordnete Wände mit Fenster;
- Figur 5 einen durch Transportpaletten gebildeten Zaun;
- Figur 6 einen aus Transportpaletten aufgebauten Tisch;
- Figur 7 weitere aus Transportpaletten aufgebaute Möbel;
- Figur 8 eine mittels einer Transportpalette aufgebaute Wand, teilweise in Explosionsdarstellung, und
- Figur 9 eine aus zwei Transportpaletten aufgebaute Wand, teilweise in Explosionsdarstellung.

[0009] In Figur 1a - f sind sechs verschiedene Formen von Transportpaletten aus Holz dargestellt. Figur 1a zeigt eine Transportpalette 10a, die eine durch sieben parallel zueinander verlaufende Latten 12 aufgespannte Transportfläche 14 aufweist. An einer der Transportfläche 14 abgewandten Unterseite sind sechs Abstandsklötze 16 angeordnet, deren der Transportfläche 14 abgewandte Bodenflächen wiederum mittels unterseitigen Latten 18 miteinander verbunden sind. Zwischen den Abstandsklötzen 16 befinden sich Zwischenräume 20, in die zum Anheben der Transportpalette 10a ein Gabelstapler eingreifen kann.

[0010] Die Transportpalette 10b gemäß Figur 1b unterscheidet sich von der obigen Beschreibung nur darin, dass die Transportfläche 14 lediglich durch fünf parallel zueinander verlaufende Latten 12 gebildet wird, während die Transportpalette 10c gemäß Figur 1c nur drei solcher Latten 12 aufweist, welche in größerem Abstand zueinander angeordnet sind. Die Transportpalette 10d gemäß Figur 1d weist anstelle der Latten 12 eine die Transportfläche 14 aufspannende Platte 22 auf. Die Transportpalette 10e gemäß Figur 1e weist nur zwei die Transportfläche 14 aufspannende Latten 12 auf, die zudem im größtmöglichen Abstand zueinander angeordnet sind, so dass zwischen den Latten 12 eine Art Fensteröffnung 24 frei bleibt. Schließlich weisen die beiden in Figur 1f dargestellten Transportpaletten 10f ebenfalls jeweils nur zwei im Abstand parallel zueinander verlaufende Latten 12 auf und sind zudem jeweils zu einer Stirnseite hin offen, so dass sie von oben betrachtet U-förmig sind.

Zwei solcher Transportpaletten 10f ergeben gegeneinander gelegt eine Art Türöffnung 26, wie in Figur 1f gezeigt.

[0011] Allen Transportpaletten 10a bis 10f gemein ist, dass die Abstandsklötze 16 jeweils mit ersten und zweiten Durchführkanälen 28, 30 versehen sind, wie im Detail für die Transportpalette 10a in Figur 2 gezeigt. Dabei erstrecken sich erste Durchführkanäle 28 durch jeden Abstandsklotz 16 von einer Außenfläche 32 zu der ihr abgewandten Außenfläche 32 in einer ersten Raumrichtung 34 parallel zur Transportfläche 14. Zweite Durchführkanäle 30 erstrecken sich durch jeden der Abstandsklötze 16 von einer seiner Außenflächen 32 zu der dieser abgewandten Außenfläche 32 in einer orthogonal zur ersten Raumrichtung 34 verlaufenden zweiten Raumrichtung 36 parallel zur Transportfläche 14. Die Durchführkanäle 28, 30 verlaufen bei den hier gezeigten Ausführungsbeispielen dabei durch die Mittelpunkte der Außenflächen 32 und schneiden sich im Inneren der Abstandsklötze 16. Figur 2 zeigt dies im Detail an einem der Abstandsklötze 16.

[0012] Die Durchführkanäle 28, 30 sind dazu gedacht, mehrere Transportpaletten 10a bis 10f mit einander zu verbinden. Zu diesem Zweck werden Verbindungsstangen 38 durch sie durchgeführt, die somit schon mehrere aneinander angrenzende Transportpaletten 10a bis 10f miteinander verbinden können. Des Weiteren sind Verbindungen möglich, bei denen zueinander parallel verlaufende Verbindungsstangen 38 mittels Verbindungselementen miteinander verbunden werden.

[0013] Figur 3 zeigt ein Wandelement 40, das aus zwei im rechten Winkel zueinander angeordneten, aus jeweils einer Transportpalette 10a gebildeten Wänden besteht, wobei zwei parallel zueinander verlaufende Verbindungsstangen 38 an einem oberen und einen unteren Wandende durch jeweils eine Verbindungsplatte 42 miteinander verbunden sind, indem die Verbindungsplatten 42 jeweils zwei Durchführöffnungen 44 aufweisen, die zueinander parallel verlaufen und durch die die Verbindungsstangen 38 durchgeführt sind. An ihrem unteren Ende sind die Verbindungsstangen 38 zudem mittels Abschlussplatten 46 an den Verbindungsplatten 42 fixiert.

[0014] Figur 4 zeigt ein weiteres, größeres Wandelement 48, das aus elf Transportpaletten 10a und einer Transportpalette 10e aufgebaut ist, wobei zur Bildung jeder der im rechten Winkel zueinander angeordneten Wände 48a, 48b stets drei Reihen der Transportpaletten 10a, 10e übereinander angeordnet sind. Die aufeinander stehenden Transportpaletten 10a, 10e werden mittels Verbindungsstangen 38 miteinander verbunden. Zudem erfolgt eine Verbindung mit den daneben angeordneten Transportpaletten 10a, 10e wie bezüglich Figur 3 beschrieben durch an einer Oberseite und einer Unterseite angeordnete Verbindungsplatten 42 und unterseitig angeordnete Abschlussplatten 46. Die Transportpalette 10e bildet dabei eine Fensteröffnung 24 in der Wand 48b.

[0015] Figur 5 zeigt einen Zaun 50, der durch drei nebeneinander angeordnete Transportpaletten 10a gebil-

det wird, welche mittels Verbindungsstangen 38 und die Verbindungsstangen 38 an ihren oberen Enden miteinander verbindende Handgriffe 52 sowie die unteren Enden der Verbindungsstangen 38 miteinander verbindenden Füßen 54 miteinander verbunden sind.

[0016] Figur 6 zeigt einen Tisch 56, dessen Tischplatte durch zwei Transportpaletten 10a und dessen Tischbeine durch zwei Transportpaletten 10e gebildet werden. Auch beim Tisch 56 sind die Transportpaletten 10a, 10e mittels Verbindungsstangen 38 miteinander verbunden, die durch die Durchführkanäle 28, 30 durchgeführt sind. Schließlich zeigt Figur 7 drei verschiedene Möbelstücke 58a, 58b, 58c (Sitzbänke 58a, 58b und Couchtisch 58c), die jeweils aus einer Transportpalette 10d gemäß Figur 1d, Verbindungsstangen 38 und mit den Verbindungsstangen 38 verbundenen, Füße bzw. Rückenlehnen bildenden Rohren 60 aufgebaut sind.

[0017] Figur 8 und Figur 9 zeigen jeweils eine Wand mit mindestens einer Transportpalette 10g bzw 10h, welche sich von den Transportpaletten 10a bis 10f der oben beschriebenen Ausführungsbeispiele vor allem in einem Punkt unterscheiden: die Abstandsklötze 16 weisen jeweils nur entweder einen ersten Durchführkanal 28 oder einen zweiten Durchführkanal 30 auf.

[0018] Figur 8 zeigt eine Wand 62 mit einer Transportpalette 10g, deren Abstandsklötze jeweils einen ersten Durchführkanal 28 aufweisen. Je zwei der vier Abstandsklötze 16 sind mit einem Pfosten 64 mittels durch die ersten Durchführkanäle durchgesteckter Verbindungsstangen 38 verbunden, die durch endseitig aufgeschraubte Schrauben 66 am Herausrutschen gehindert werden. Die Pfosten 64 umrahmen die Transportpalette 10g und können auf einem Untergrund aufgestellt und/oder in diesem verankert werden.

[0019] Figur 9 zeigt eine Wand 68 mit zwei Transportpaletten 10h, die jeweils drei Abstandsklötze 16 mit einem ersten Durchführkanal 28 und einen Abstandsklotz 16 mit einem zweiten Durchführkanal 30 aufweisen. Die Wand 68 ruht auf zwei Füßen 70, die jeweils mittels einer durch einen der zweiten Durchführkanäle 40 durchgeführten und mittels einer endseitig aufgeschraubten Schraube 66 am betreffenden Abstandsklotz fixierten Verbindungsstange 38 jeweils an einer der Transportpaletten 10h befestigt sind. Die ersten Durchführkanäle 28 dienen dem Verbinden zweier Transportpaletten 10h miteinander, indem durch sie Verbindungsstangen 38 durchgesteckt und mittels endseitig aufgeschraubten Schrauben 66 fixiert werden.

[0020] Es versteht sich von selbst, dass die Wände 62, 68 in Figur 8, 9 auch aus Transportpaletten aufgebaut sein können, deren Abstandsklötze jeweils erste und zweite Durchführkanäle ausweisen.

Patentansprüche

1. Transportpalette mit einer durch mindestens eine Platte (22) und/oder mehrere parallel zueinander

verlaufende und miteinander verbundene Latten (12) gebildeten Transportfläche (14) für Transportgut und mit mehreren, auf einer der Transportfläche (14) abgewandten Unterseite im Abstand zueinander angeordneten, Zwischenräume (20) für den Eingriff eines Flurfördergeräts freilassenden quaderförmigen Abstandsklötzen (16), **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest ein Teil der Abstandsklötze (16) jeweils mit einem ersten sich parallel zur Transportfläche (14) von einer Außenfläche (32) zur dieser abgewandten Außenfläche (32) erstreckenden Durchführkanal (28) für Verbindungsstangen (38) versehen ist, wobei sich die ersten Durchführkanäle (28) jeweils in einer ersten Raumrichtung (34) erstrecken.

2. Transportpalette nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** alle Abstandsklötze (16) jeweils mit einem ersten Durchführkanal (28) für Verbindungsstangen (38) versehen sind.

3. Transportpalette nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest ein Teil der Abstandsklötze (16) jeweils mit einem zweiten sich parallel zur Transportfläche (14) von einer Außenfläche (32) zur dieser abgewandten Außenfläche (32) erstreckenden Durchführkanal (30) für Verbindungsstangen (38) versehen ist, wobei sich die zweiten Durchführkanäle (30) jeweils in einer zur ersten Raumrichtung (34) quer verlaufenden zweiten Raumrichtung (36) erstrecken.

4. Transportpalette nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** alle Abstandsklötze (16) jeweils mit einem zweiten Durchführkanal (30) für Verbindungsstangen (38) versehen sind.

5. Transportpalette nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Raumrichtung (34) senkrecht zur zweiten Raumrichtung (36) verläuft.

6. Transportpalette nach einem der Ansprüche 3 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich zumindest bei einem Teil der Abstandsklötze (16) der erste und der zweite Durchführkanal (28, 30) nicht schneiden.

7. Transportpalette nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Durchführkanäle (28, 30) zumindest teilweise jeweils durch die Mittelpunkte der Außenflächen (32) verlaufen.

8. Baukastensystem mit mindestens einer Transportpalette (10a bis 10h) nach einem der Ansprüche 1 bis 7 und mit Verbindungsstangen (38) zum Durchführen durch die Durchführkanäle (28, 30).

9. Baukastensystem nach Anspruch 8 mit Verbindungsstangen (38) zum Durchführen durch die Durchführkanäle (28, 30).

dungselementen (42, 46, 52, 54) zum Verbinden der Verbindungsstangen (38).

10. Baukastensystem nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbindungselemente (42, 46, 52, 54) Verbindungsmittel zum lösbaren Verbinden mit den Verbindungsstangen (38) aufweisen. 5
11. Baukastensystem nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbindungselemente (42, 46, 52, 54) Durchführöffnungen zum Durchführen der Verbindungsstangen (38) aufweisen. 10
12. Baukastensystem nach einem der Ansprüche 9 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest ein Teil der Verbindungselemente Verbindungsplatten (42) aufweisen mit mindestens zwei Durchführöffnungen (44) zum Durchführen zweier parallel zueinander verlaufender Verbindungsstangen (38). 15
20
13. Mit einem Baukastensystem nach einem der Ansprüche 8 bis 12 erstellte Konstruktion mit mindestens zwei mittels Verbindungsstangen (38) und ggf. mittels Verbindungselementen (42, 46, 52, 54) miteinander verbundenen Transportpaletten (10a bis 10h) nach einem der Ansprüche 1 bis 7. 25
14. Ausbildung einer Konstruktion nach Anspruch 13 als Wand- und/oder Bodenelement (40, 48). 30
15. Ausbildung einer Konstruktion nach Anspruch 13 als Möbel (56, 58a, 58b, 58c). 35

35

40

45

50

55

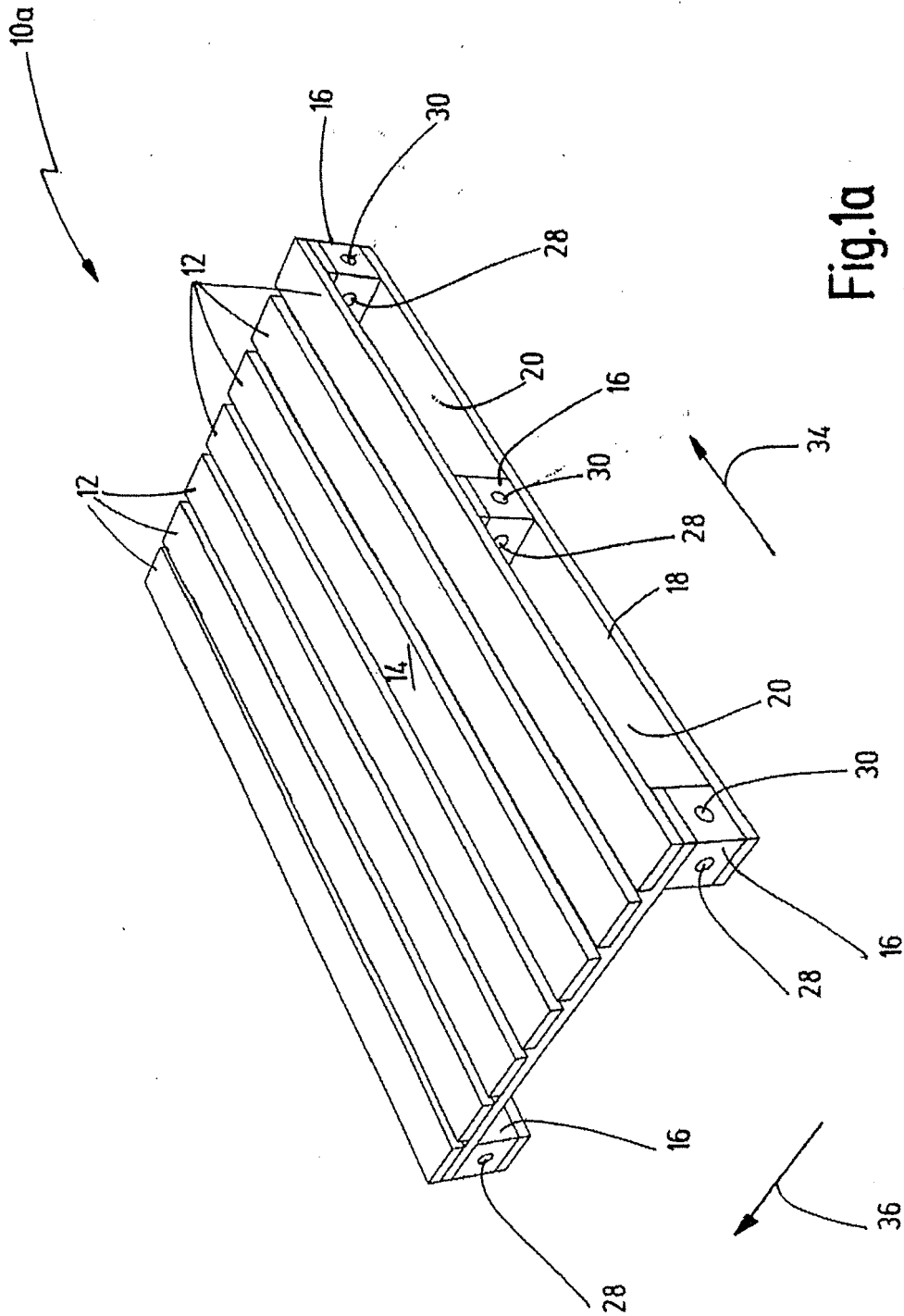


Fig.1a

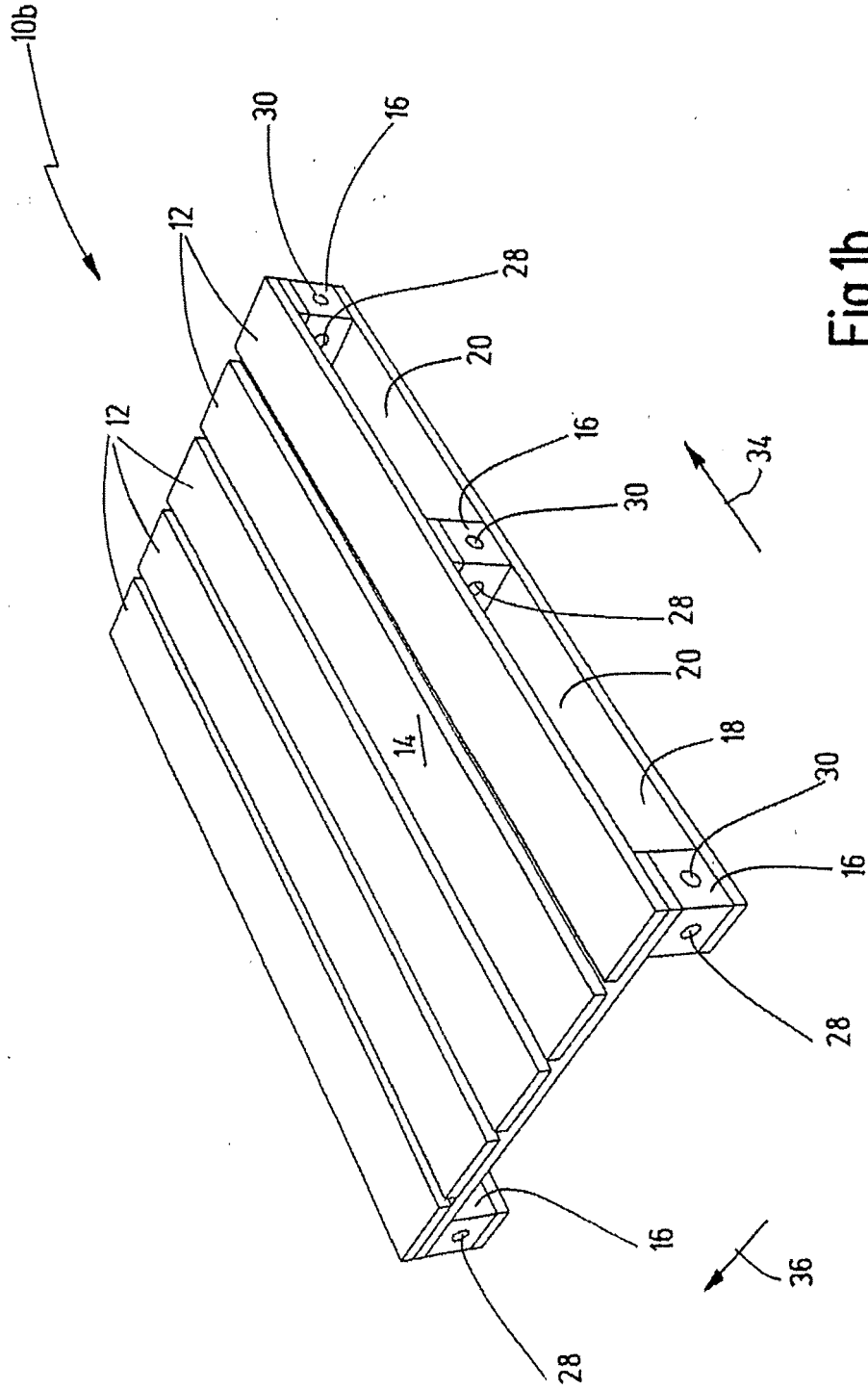


Fig.1b

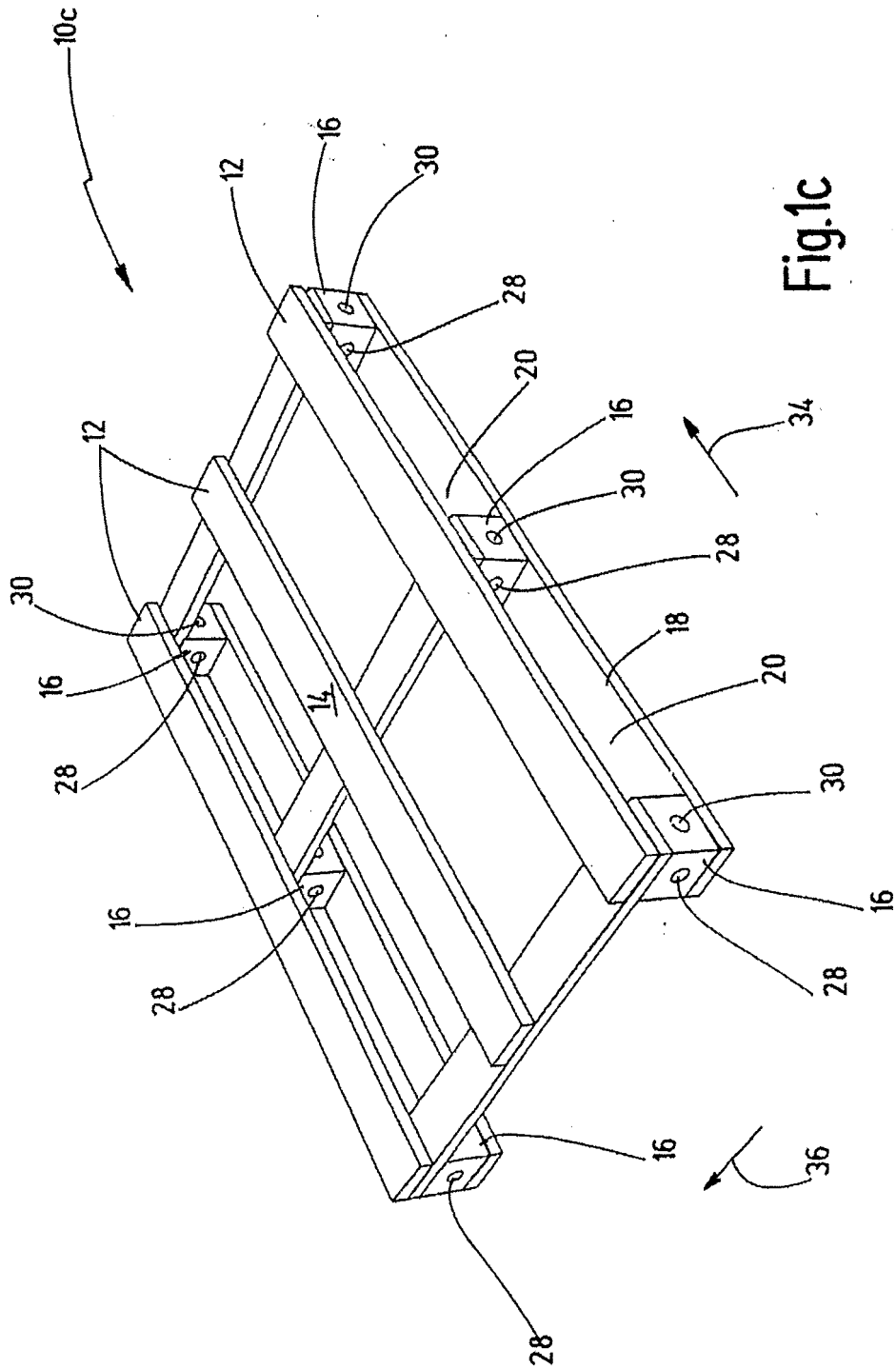


Fig.1c

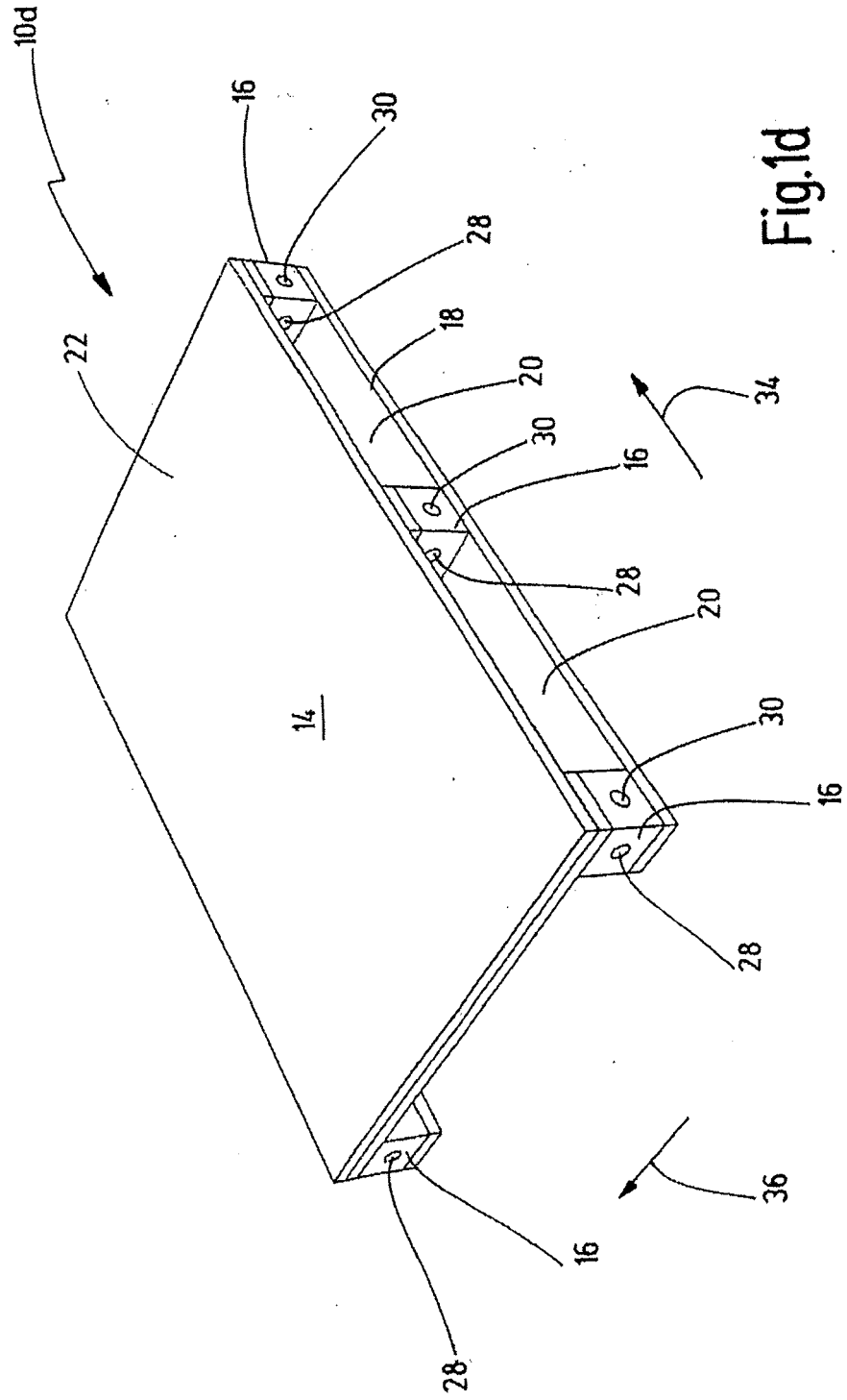


Fig.1d

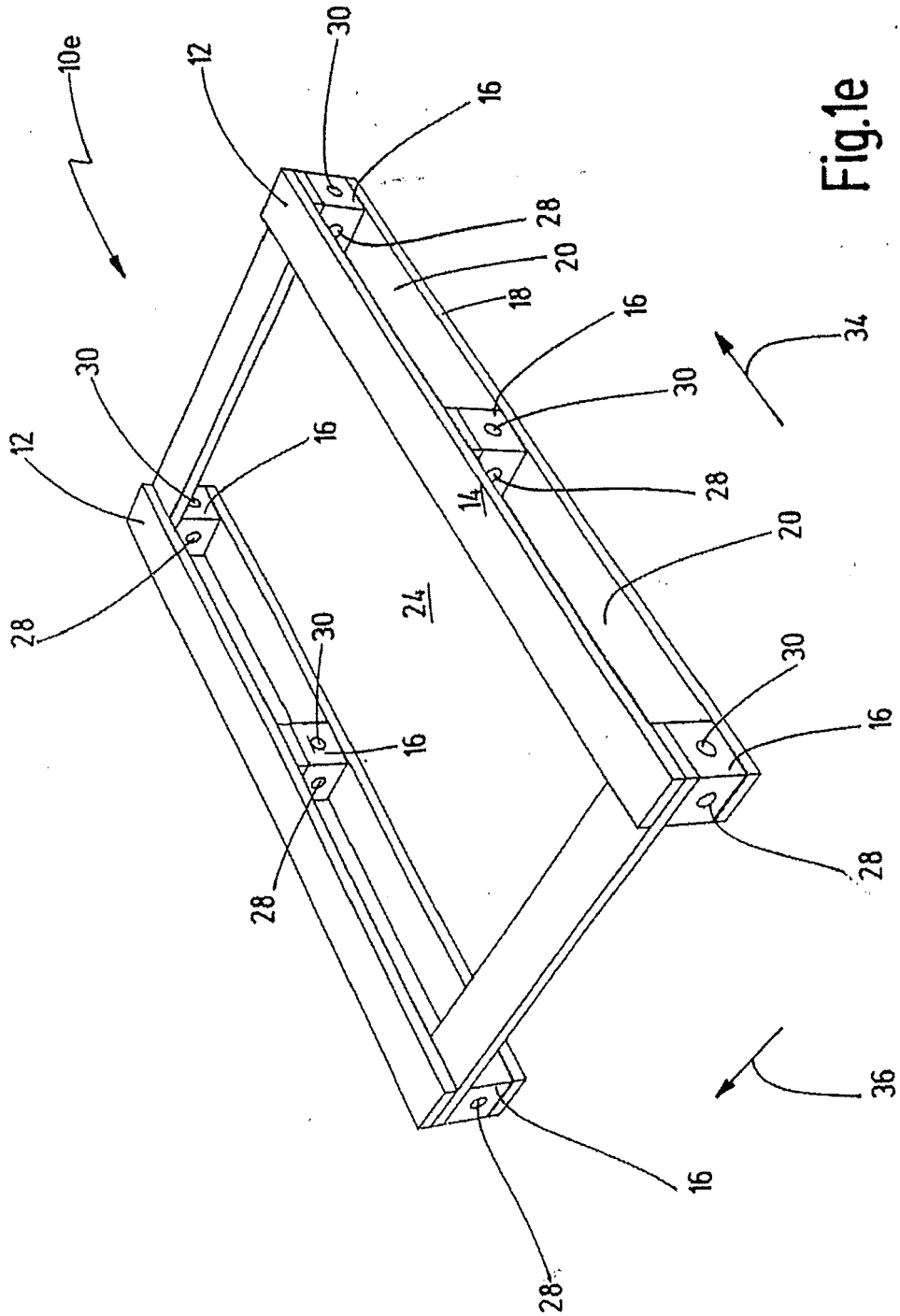


Fig.1e

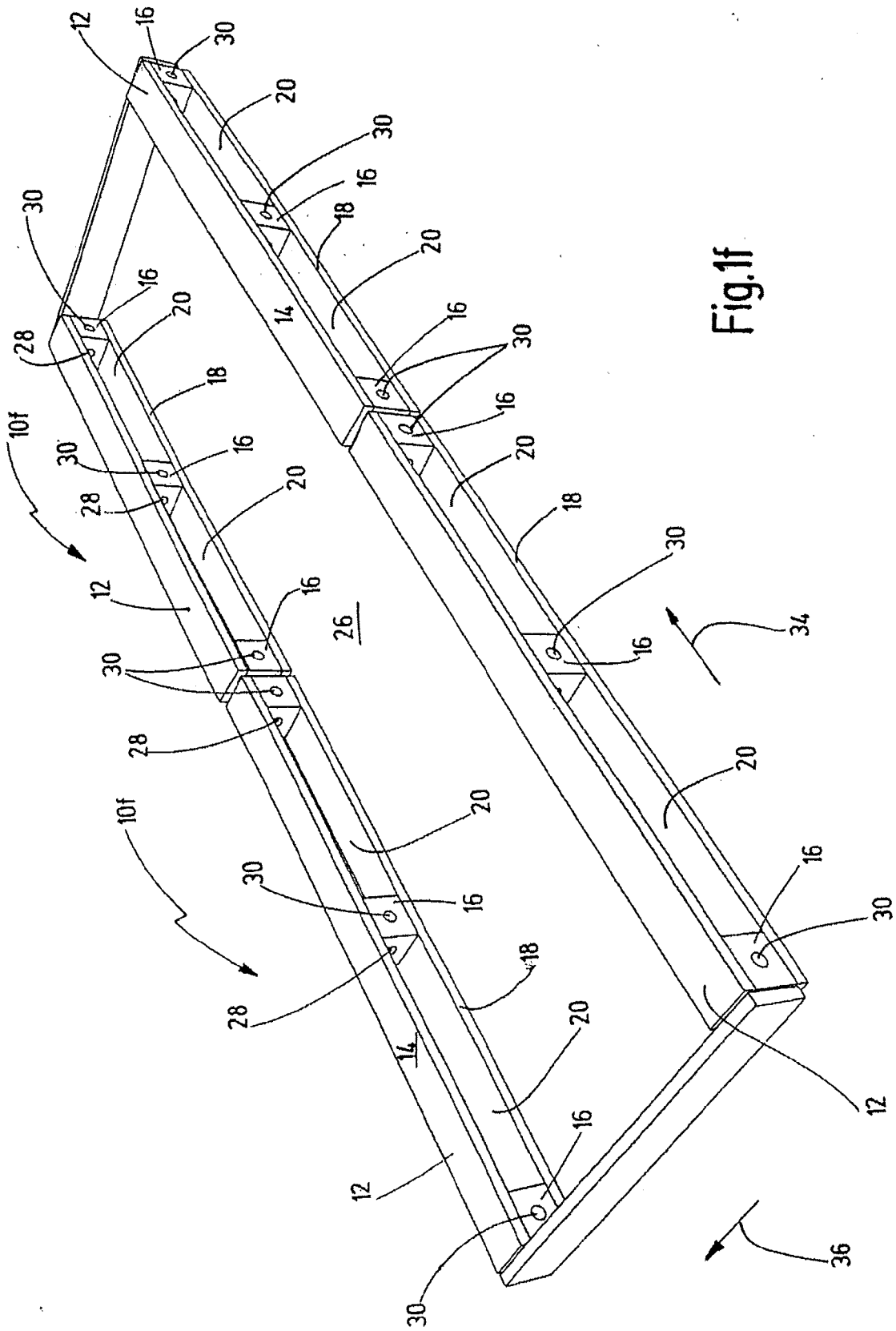


Fig.1f

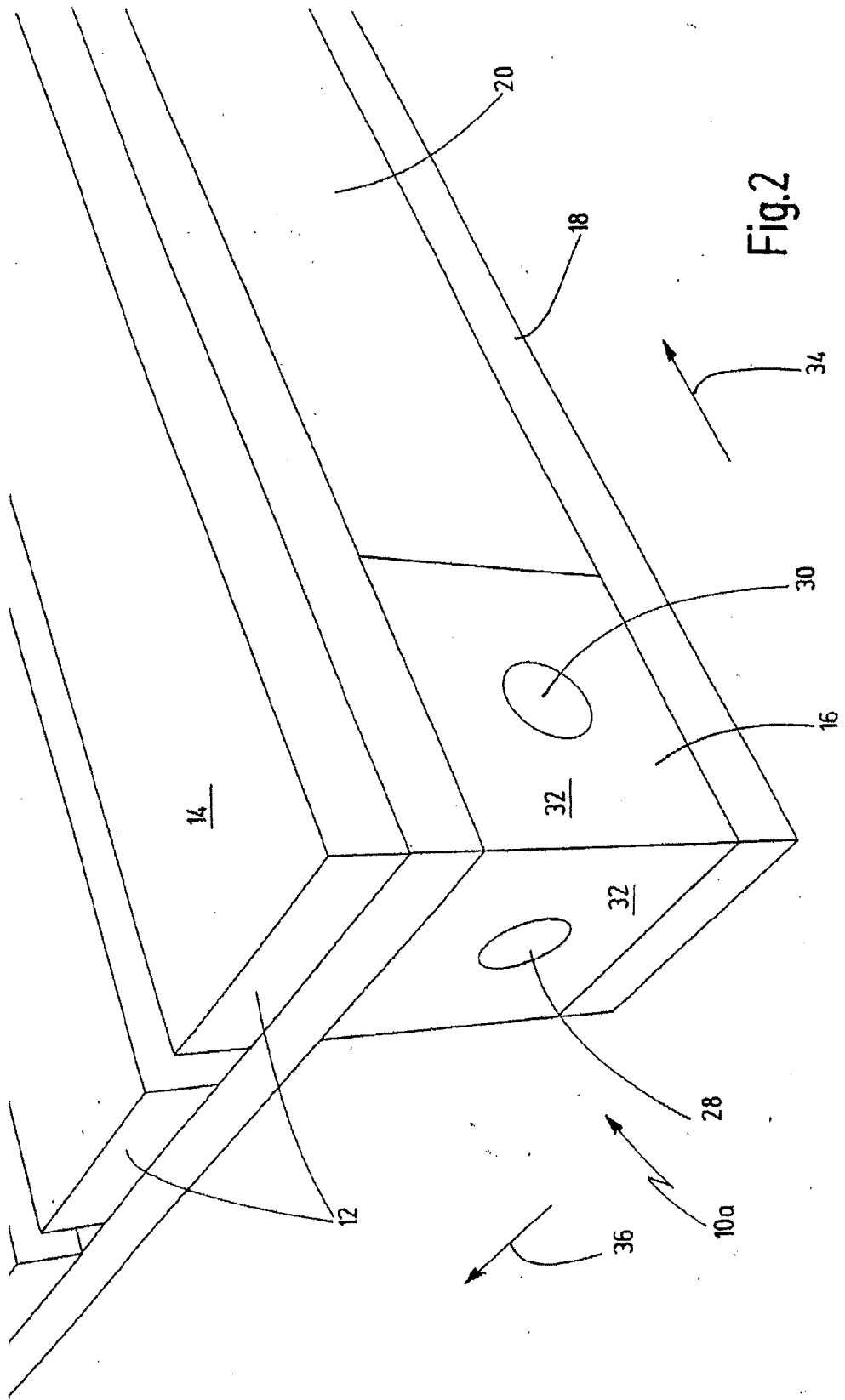


Fig. 2

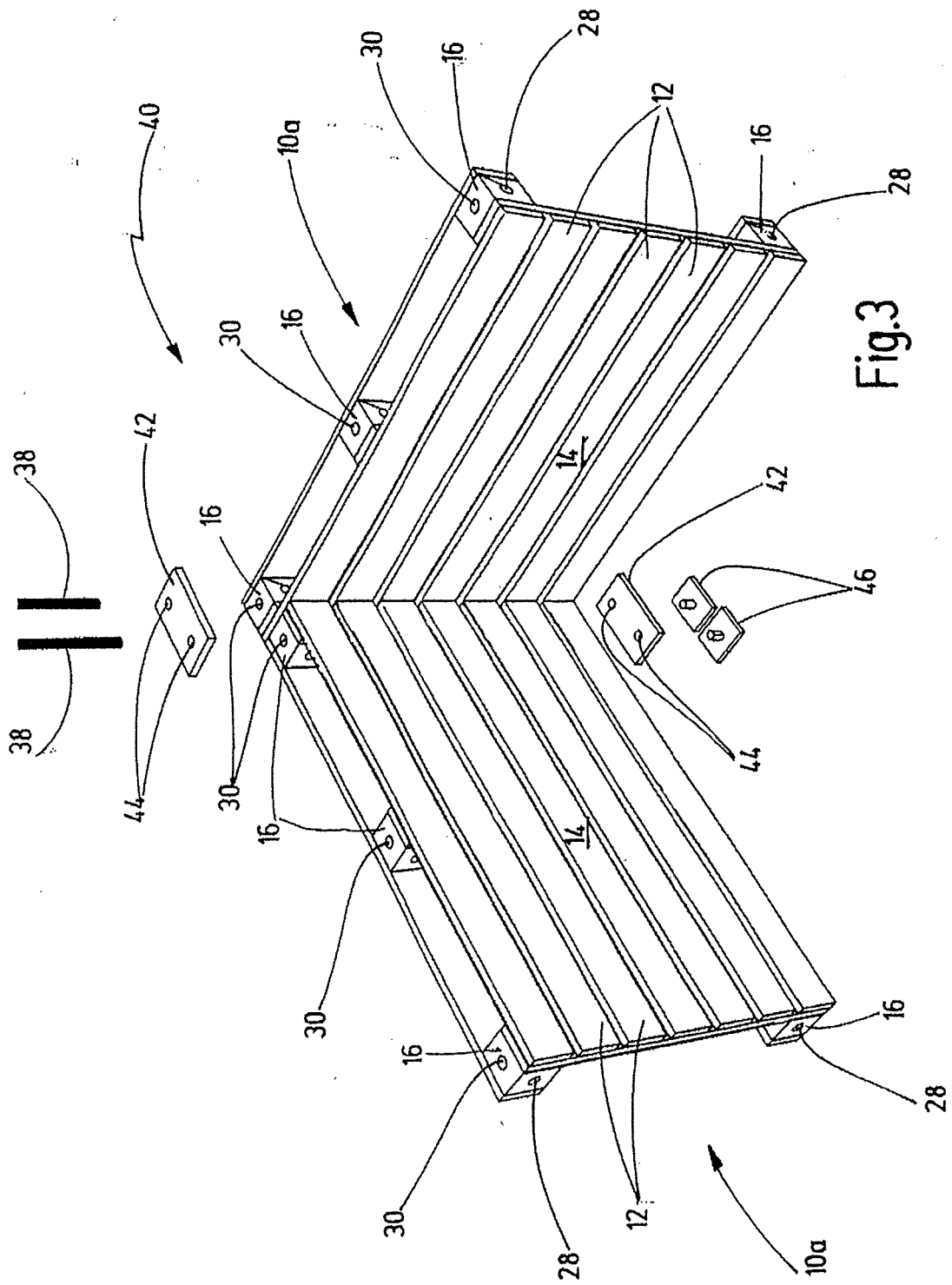


Fig.3

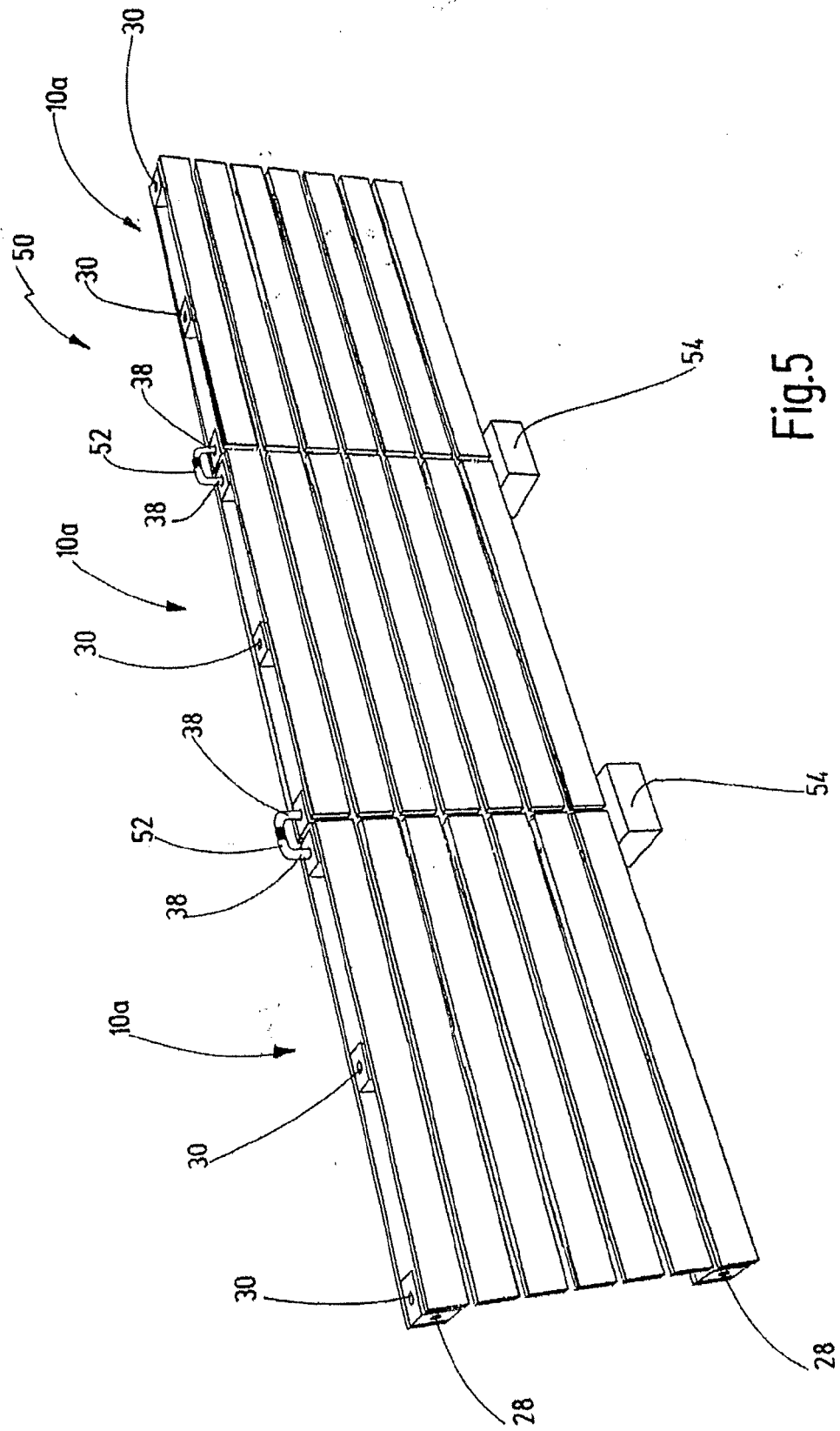


Fig.5

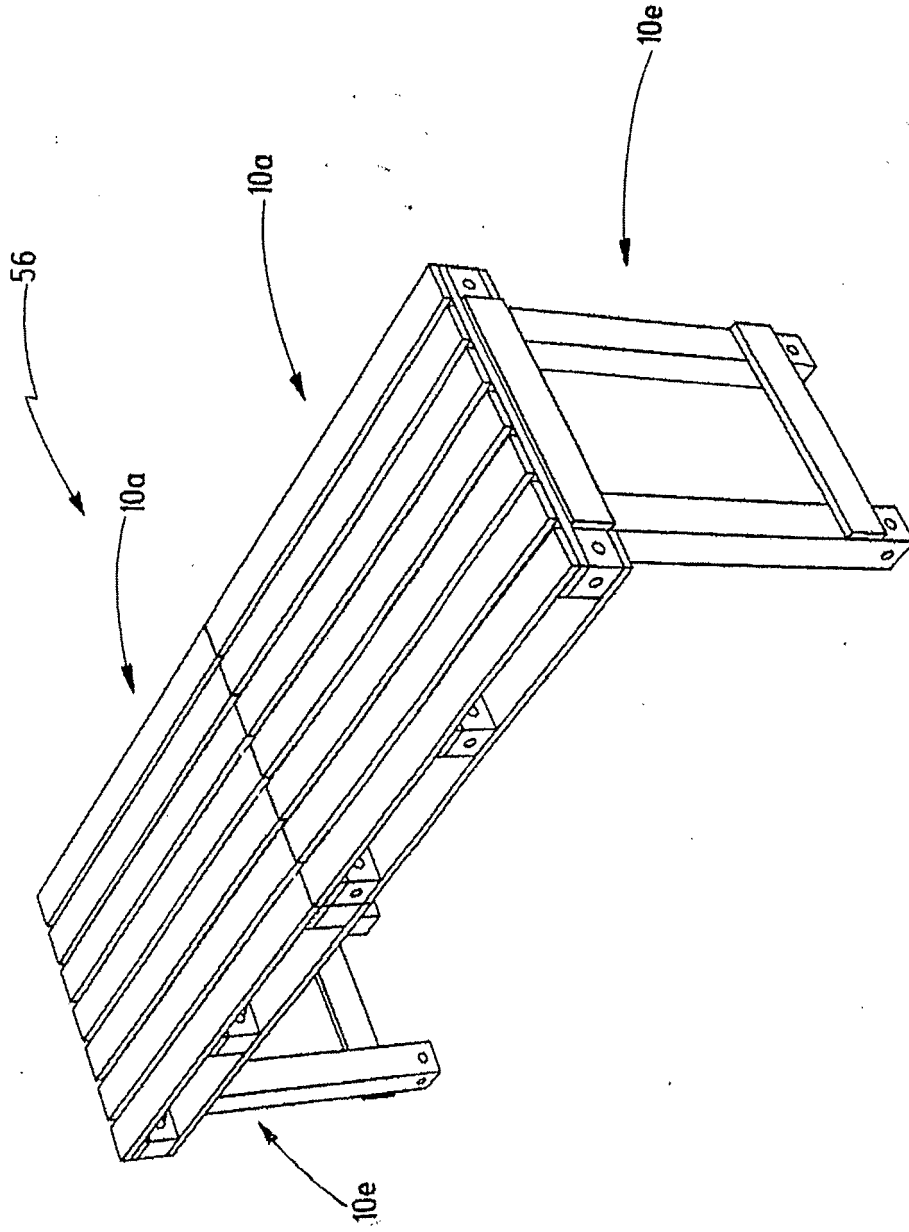


Fig.6

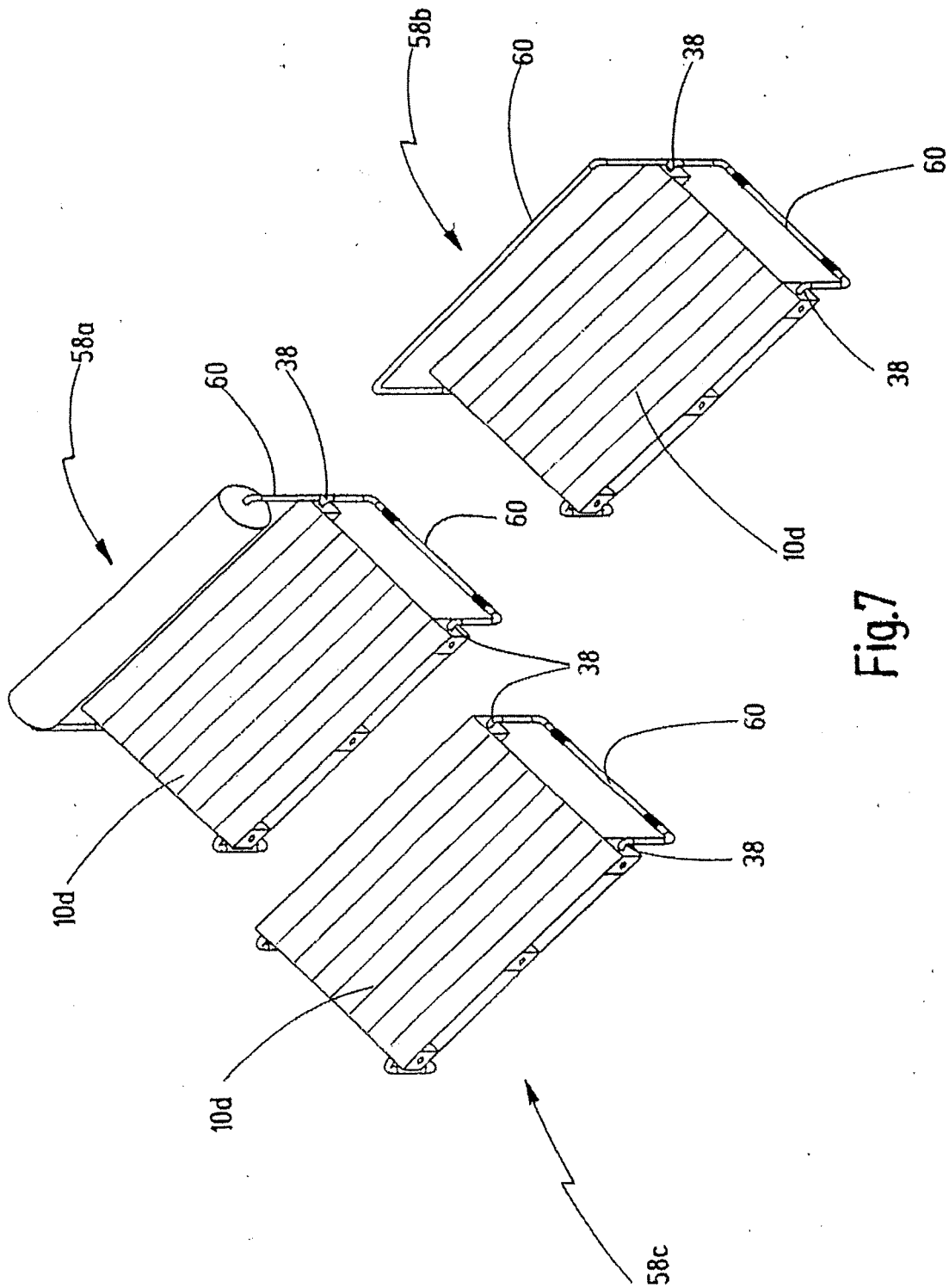


Fig.7

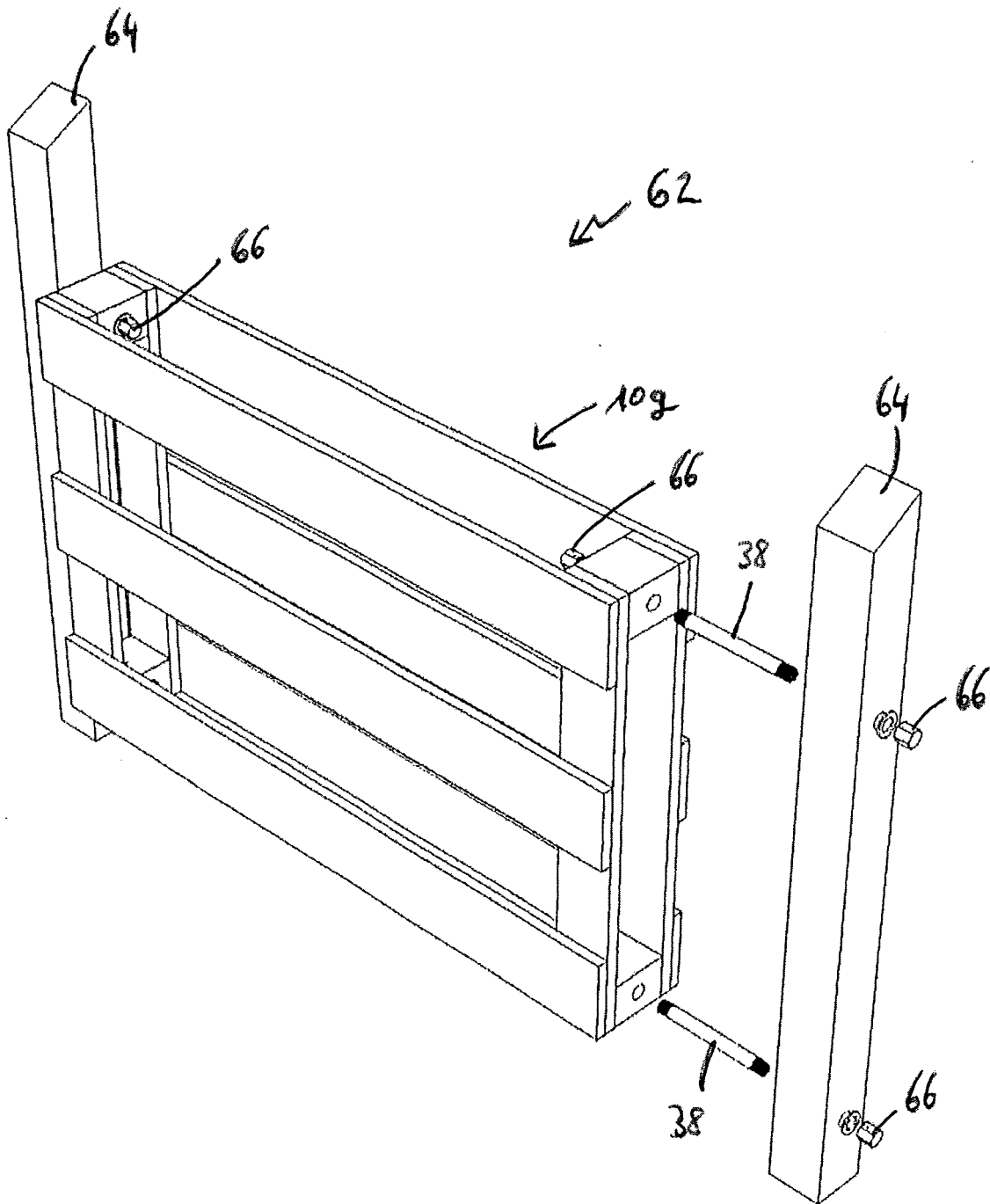


Fig. 8

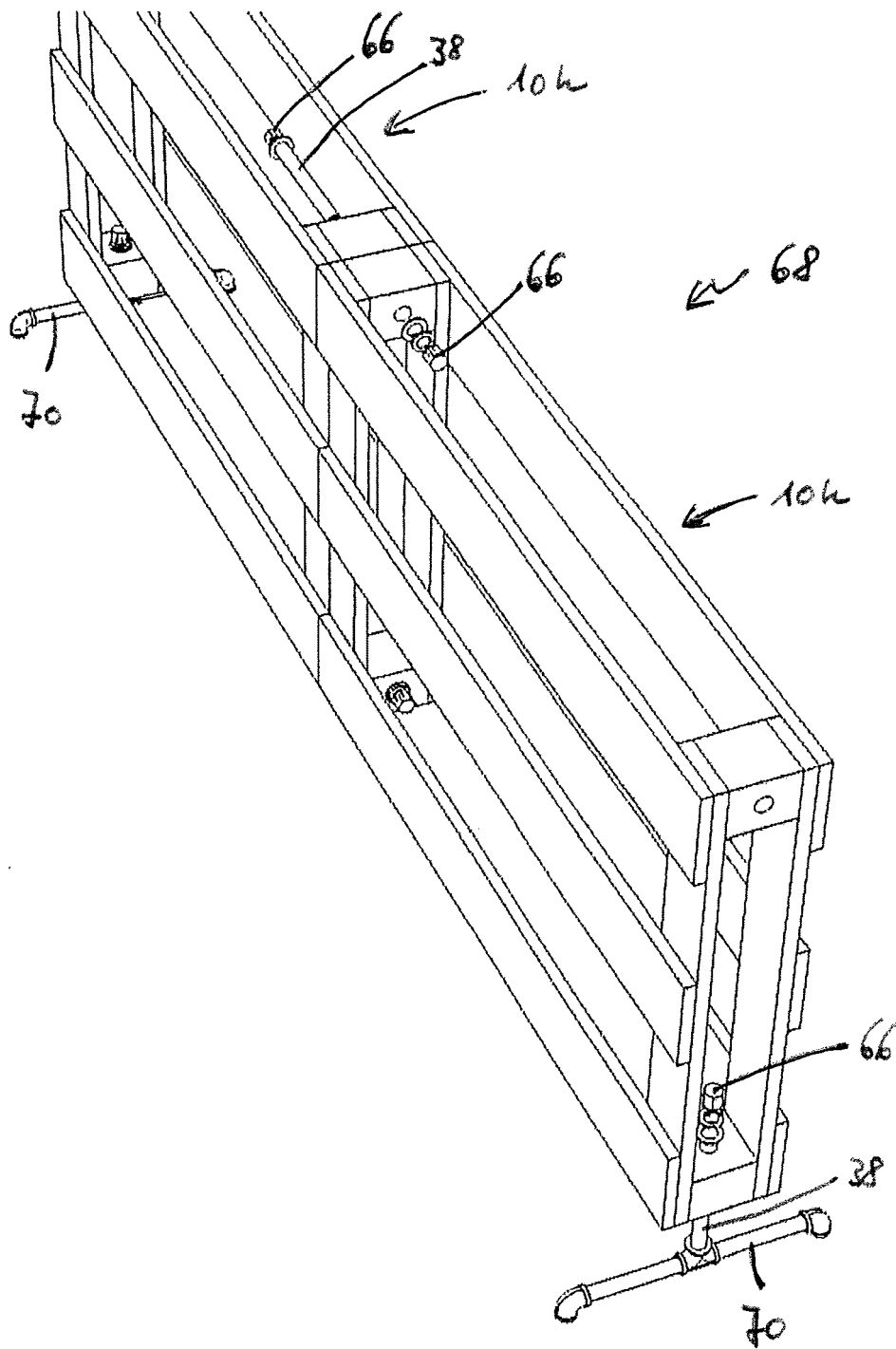


Fig. 9



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 20 15 4036

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	FR 2 311 721 A1 (PETIT RENE [FR]) 17. Dezember 1976 (1976-12-17)	1-8,13, 14	INV. B65D19/31
Y	* Seite 1 - Seite 4 * * Abbildungen 1-7 *	9-15	ADD. B65D81/36
X	JP H07 291287 A (NISSAN DIESEL MOTOR CO) 7. November 1995 (1995-11-07)	1,2,7-9, 13,14	
Y	* Zusammenfassung; Abbildungen 1-9 *	9-15	
X	DE 20 2009 003944 U1 (ALDI EINKAUF GMBH & CO OHG [DE]) 25. Juni 2009 (2009-06-25)	1,7,8	
	* Absatz [0027] - Absatz [0042] * * Abbildungen 1-3 *		
X	DE 20 2012 103663 U1 (LICHT RALPH DIETER [DE]) 12. Oktober 2012 (2012-10-12)	1-5,7	
	* Absatz [0029]; Abbildungen 1-7 *		
Y	WO 2012/007792 A1 (LAM DAVID CHOON SEN [SG]) 19. Januar 2012 (2012-01-19)	9-15	
	* Seite 9, Zeile 21 - Seite 10, Zeile 22 * * Abbildungen 1,1A,1B,2,2A *		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Y	FR 3 039 177 A1 (SOFRINNOV [FR]) 27. Januar 2017 (2017-01-27)	13,14	B65D E04B
	* Seite 10, Zeile 23 - Seite 27, Zeile 20; Abbildungen 1-13 *		
Y	US 9 060 606 B1 (STEINBOK HARRY [US]) 23. Juni 2015 (2015-06-23)	13,15	
	* Spalte 7, Zeile 4 - Spalte 14, Zeile 60; Abbildungen 1-27 *		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 27. April 2020	Prüfer Fitterer, Johann
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 20 15 4036

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

27-04-2020

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR 2311721 A1	17-12-1976	KEINE	
JP H07291287 A	07-11-1995	JP 2929411 B2 JP H07291287 A	03-08-1999 07-11-1995
DE 202009003944 U1	25-06-2009	DE 202009003944 U1 EP 2230186 A2	25-06-2009 22-09-2010
DE 202012103663 U1	12-10-2012	DE 102013103449 A1 DE 202012103663 U1 EP 2888174 A1 WO 2014029387 A1	27-02-2014 12-10-2012 01-07-2015 27-02-2014
WO 2012007792 A1	19-01-2012	BR 112013000883 A2 EP 2593374 A1 KR 20130077864 A SG 186756 A1 US 2013112685 A1 WO 2012007792 A1	17-05-2016 22-05-2013 09-07-2013 28-02-2013 09-05-2013 19-01-2012
FR 3039177 A1	27-01-2017	EA 201890369 A1 EP 3325732 A2 FR 3039177 A1 WO 2017017031 A2	31-05-2018 30-05-2018 27-01-2017 02-02-2017
US 9060606 B1	23-06-2015	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82