



(11)

EP 4 079 193 A1

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
26.10.2022 Patentblatt 2022/43

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):  
**A47B 96/02** (2006.01)      **A47B 55/02** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: 22166314.9

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):  
**A47B 96/021; A47B 55/02**

(22) Anmeldetag: 01.04.2022

(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**

(30) Priorität: 23.04.2021 DE 102021110518

(71) Anmelder: **Meta-Regalbau GmbH & Co. KG  
59759 Arnsberg (DE)**

(72) Erfinder:  

- Otto, Ralph  
16244 Schorfheide (DE)
- Bergmann, Kay  
58093 Hagen (DE)
- Eremin, Dmitrij  
59755 Arnsberg (DE)

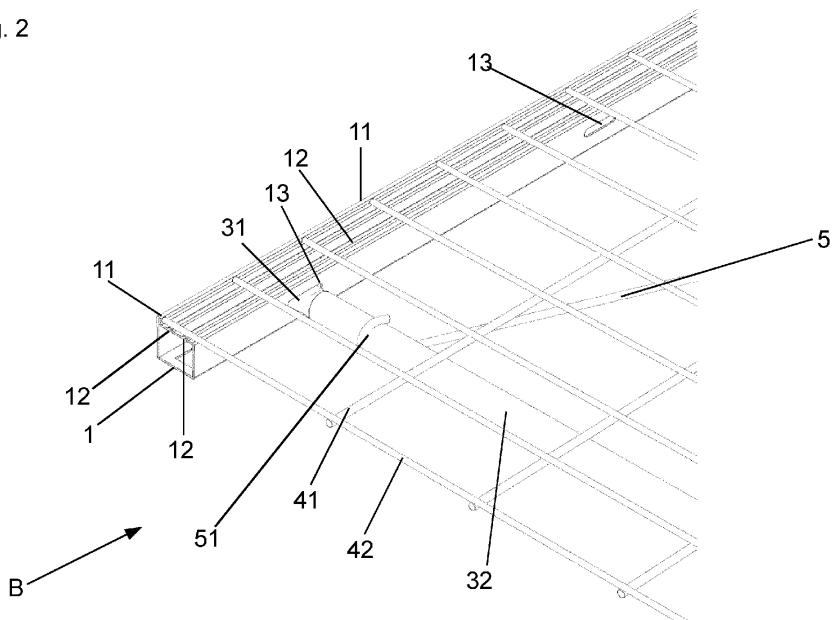
(74) Vertreter: **Schäperklaus, Jochen et al  
Fritz Patent- und Rechtsanwälte  
Partnerschaft mbB  
Postfach 1580  
59705 Arnsberg (DE)**

### (54) FACHBODEN, INSbesondere DRAHTGITTERFACHBODEN FÜR EIN FACHBODENREGAL UND FACHBODENREGAL

(57) Die Erfindung betrifft einen Drahtgitterfachboden (B) für ein Fachbodenregal  
 • mit einem ersten Längsträger (1) und einem zweiten Längsträger (2),  
 • mit Querträgern (3), die zwischen dem ersten und dem zweiten Längsträger (1, 2) angeordnet sind und  
 • mit einer Drahtgittermatte (4) aus Längsstäben (41) und Querstäben (42), die auf den Längsträgern (1, 2) und

den Querträgern (3) aufliegt,  
 • wobei Enden von wenigstens einigen der Querstäbe (42) der Drahtgittermatte (4) an einer Oberseite der Längsträger (1, 2) angeschweißt sind und  
 • wobei wenigstens einige der Längsstäbe (41) der Drahtgittermatte (4) an der Oberseite wenigstens einiger Querträger (3) angeschweißt sind.

Fig. 2



## Beschreibung

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft einen Fachboden, insbesondere einen Drahtgitterfachboden für ein Fachbodenregal

- mit einem ersten Längsträger und einem zweiten Längsträger,
- mit Querträgern, die zwischen dem ersten und dem zweiten Längsträger angeordnet sind und entweder
- mit einer Drahtgittermatte aus Längsstäben und Querstäben, die auf den Längsträgern und den Querträgern aufliegt und/oder
- mit wenigstens einem Diagonalstab, der diagonal zu den Längsträgern und Querträgern verläuft, der auf einer Unterseite der Querträger angeordnet und mit wenigstens zwei der Querträgern verbunden ist.

**[0002]** Solche Fachböden bzw. Drahtgitterfachböden sind aus dem Stand der Technik bekannt. Fachböden und so auch Drahtgitterfachböden werden in Fachbodenregalen verwendet. Dort bilden sie horizontale Auflagen, auf denen Gegenstände aufgelegt werden können. Fachböden bilden einen Horizontalverband, das heißt, dass die Fachböden eine Steifigkeit gegenüber Kräften und Momenten aufweisen die in der horizontalen Ebene wirken.

**[0003]** Die Fachböden sind an Regalstützen befestigt, die senkrecht aufgestellt sind. Auf die Fachböden können dann Gegenstände aufgelegt werden. Die Befestigung erfolgt häufig über Haken oder Fachbodenträger, die an den Stützen und/oder den Fachböden eingehängt sind. Über die Befestigung der Fachböden an den Regalstützen der Fachbodenregale ist nur in einem geringen Maß eine Drehmomentübertragung möglich. Die Stützen und die Fachböden oder Teile der Fachböden wirken zusammen mit einem Vertikalverband, wobei die Fachböden hier einen Druckstab im statischen System bilden. Fachbodenregale unterscheiden sich dadurch von Weitspannregalen.

**[0004]** Bekannte Drahtgitterfachböden sind meist so konstruiert, dass der Horizontalverband durch die Verbindung zwischen den Längsträgern und den Querträgern hergestellt ist. Die Drahtgitterfachböden haben oft eine geschweißte Rahmenkonstruktion, um Horizontalkräfte aufnehmen zu können. Alternativ sind Quer- und Längsträger nur gelenkig mit einander verbunden und die Horizontalkräfte müssen über zusätzliche Bauteile in der Fachbodenregalanlage aufgenommen werden. Verbindungsstellen zwischen den Längsträgern und den Querträgern sind häufig nicht gut zugänglich, um zum Beispiel an ihnen schweißen zu können. Außerdem sind bekannte Drahtgitterfachböden häufig wenig schubsteif, was für die Gesamtstabilität eines Regals nicht vorteilhaft ist.

**[0005]** Der Erfindung lag daher die Aufgabe zugrunde, einen Fachboden und insbesondere einen Drahtgitterfachboden vorzuschlagen, der ähnlich schubsteif ist, wie ein aus dem Stand der Technik bekannter monolithischer

5 Fachboden aus Blech, der einfacher konstruiert ist und bei dem Verbindungen, die zur Herstellung des Horizontalverbands notwendig sind, einfach zugänglich sind und hergestellt werden können. Nur durch die entsprechende Schubsteifigkeit der Fachböden kann die rückseitige 10 Aussteifung der Regale durch den Vertikalverband auf die vorderen Stützen übertragen werden.

**[0006]** Diese Aufgabe wird nach Anspruch 1 erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass Enden von wenigstens einigen der Querstäbe der Drahtgittermatte an einer 15 Oberseite der Längsholme angeschweißt sind und dass wenigstens einige der Längsstäbe der Drahtgittermatte an der Oberseite an wenigstens einigen der Querträger angeschweißt sind. Alternativ oder ergänzend wird diese Aufgabe nach Anspruch 10 erfindungsgemäß dadurch 20 gelöst, dass Enden des Diagonalstabs je einen Querträger zumindest teilweise umschließen und ein auf einer Oberseite des Querträgers liegender Bereich der Enden an dem Querträger befestigt ist.

**[0007]** Durch die Schweißung zwischen den Längsträgern und den Querstäben und die Schweißung zwischen den Querträgern und den Längsstäben sowie die Schweißung zwischen den Querstäben und den Längsstäben der Drahtgittermatte und/oder durch die Befestigung des wenigstens einen Diagonalstabs an den Querträgern ist ein Horizontalverband mit ausreichender Schubsteifigkeit hergestellt, um die in der horizontalen Ebene wirkenden Kräfte und Momente aufzunehmen. Dazu müssen die Längsträger und die Querträger nicht durch eine Schweißung mit einander verbunden werden. 35 Es ist ausreichend, wenn diese durch formschlüssige Steckverbindungen verbunden sind, die gelöst werden könnten, wenn nicht die Schweißungen mit bzw. innerhalb der Drahtgittermatte vorhanden wären.

**[0008]** Bei einem erfindungsgemäßen Drahtgitterfachboden können die Längsstäbe zwischen den Querstäben und den Querträgern angeordnet sein. Die Querträger, die Längsstäbe und die Querstäbe und die zwischen den Querträgern und den Längsstäben und zwischen den Längsstäben und den Querstäben vorgesehenen 40 Schweißungen sorgen dafür, dass ein dreilagiger stabiler Verbund entsteht, der durch die Schweißung zwischen den Querstäben und den Längsträgern und ggf. durch eine Steckverbindung zwischen den Querträgern und den Längsträgern verstärkt ist. Die Querträger und 45 Längsträger haben unter anderem die Aufgabe, die Last des Fachbodens und der auf dem Fachboden angeordneten Gegenstände aufzunehmen und an die Stützen eines Fachbodenregals zu leiten.

**[0009]** Die Längsstäbe können einen im Wesentlichen kreisförmigen Querschnitt und einen Durchmesser von 4,0 mm bis 5,0 mm haben und/oder die Querstäbe können einen im Wesentlichen kreisförmigen Querschnitt und einen Durchmesser von 2,5 mm bis 3,0 mm

haben. Drahtgittermatten mit solchen Längs- und Querstäben können von verschiedenen Herstellern in großen Stückzahlen hergestellt werden. Die Verwendung solcher Standardprodukte ist daher von Vorteil.

**[0010]** Die Längsträger eines erfindungsgemäßen Drahtgitterfachbodens können einen Steg aufweisen, der über die Oberseite der Längsträger hervorsteht und der bündig mit Oberseiten der Querstäben abschließt oder über die Oberseiten der Querstäbe hinausragt. Die Drahtgittermatte liegt dann zwischen den Stegen des ersten und des zweiten Längsträgers auf den Oberseiten der Längsträger auf. Dadurch, dass sie über die Stege der Längsträger nicht hinübergreifen, können Gegenstände über eine vordere oder hintere obere Kante der Drahtgitterfachböden hinübergeschoben oder gezogen werden, ohne dass diese dann durch die Enden der Querstäbe beschädigt werden. Verletzungen von Personen durch die Enden der Querstäbe können dadurch vermieden werden. Die Stege können jeweils eine Verlängerung einer auf einer Außenseite des Drahtgitterfachbodens liegenden Seite der Längsträger sein. Die Vorderseite der Längsträger bietet genug Fläche um Etiketten oder Etikettenschienen anzubringen.

**[0011]** Die Längsträger können Hohlprofile sein und auf der Oberseite kann wenigstens eine sich in Längsrichtung erstreckende Rippe vorgesehen sein, an der die Enden der mit dem Längsträgern verbundenen Querstäbe befestigt, vorzugsweise angeschweißt sind. Die Rippe macht ein einfaches Schweißen zwischen den Längsträgern und den Querstäben möglich.

**[0012]** Auf einer Innenseite der Längsträger können Ausnehmungen vorgesehen sein, in die die Enden der Querträger eingesteckt sind. Über diese Steckverbindung können Lasten, die über die Drahtgittermatte in den Querträger eingeleitet werden, in die Längsträger abgeleitet werden. Die Ausnehmungen können Schlitze sein. Je nach vorherrschender Belastung können die Anzahl der Ausnehmungen, sowie die Anzahl der Querträger unterschiedlich sein.

**[0013]** Die Querträger können einen zwischen den Enden liegenden rohrförmigen mittleren Abschnitt aufweisen. Die Enden der Querträger können durch Zusammendrücken aus rohrförmigen Abschnitten hergestellt sein. Die Querträger können also aus einem Rohr hergestellt werden, dessen Enden zusammengedrückt sind. Diese zusammengedrückten Enden können dann in die Ausnehmungen der Längsträger eingesteckt werden.

**[0014]** Ein erfindungsgemäßer Drahtgitterfachboden nach Anspruch 10 weist wenigstens einen Diagonalstab auf, der diagonal zu den Querträgern und Längsträgern verläuft. Vorzugsweise kann der Drahtgitterfachboden zwei gekreuzte Diagonalstäbe aufweisen. Der wenigstens eine Diagonalstab kann unter den Querträgern und Längsträgern angeordnet sein. Die Enden des wenigstens einen Diagonalstabs können je einen Querträger zumindest teilweise umschließen und ein auf der Seite der Drahtgittermatte, also auf der Oberseite der Querträger liegender Bereich der Enden, kann an dem Querträ-

ger befestigt, vorzugsweise angeschweißt sein.

**[0015]** Weitere Merkmale und Vorteile eines Ausführungsbeispiels der Erfindung werden unter Bezugnahme auf die Zeichnungen nachfolgend beschrieben. Es zeigt:

5 Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines Drahtgitterfachbodens,

10 Fig. 2 einen vergrößerten Ausschnitt aus Fig. 1,

Fig. 3 eine Draufsicht auf den Drahtgitterfachboden,

15 Fig. 4 einen vergrößerten Ausschnitt aus Fig. 3,

Fig. 5 eine Ansicht des Drahtgitterfachboden von unten,

Fig. 6 einen vergrößerten Ausschnitt aus Fig. 5,

20 Fig. 7 eine Ansicht des Drahtgitterfachboden von der rechten Seite und

Fig. 8 einen vergrößerten Ausschnitt aus Fig. 7

25 **[0016]** Der in den Figuren dargestellte Drahtgitterfachboden B weist einen ersten Längsträger 1, einen zweiten Längsträger 2, Querträger 3, eine Drahtgittermatte 4 und zwei Streben 5 auf.

**[0017]** Der erste Längsträger 1 und der zweite Längsträger 2 sind identisch. Sie sind aus Stahlblech durch Abkanten oder Rollformen hergestellt. Das abgekantete Stahlblech bildet ein Hohlprofil, wobei die Längsnahrt des Längsträgers insbesondere verschweißt ist. Ein innerer freier Querschnitt des Hohlprofils ist im Wesentlichen rechteckig. An einer beim Drahtgitterfachboden außen liegenden Seite ist eine nach oben ragende Falz als Steg 11, 21 vorgesehen. In einer Oberseite sind Rippen 12, 22 ausgebildet. In einer innen liegenden Seite der Längsträger sind Schlitze 13, 23 vorgesehen.

**[0018]** Die Querträger 3 sind aus Stahlrohren hergestellt, deren Enden 31 zusammengedrückt sind, so dass die Querträger 3 nur noch in einem mittleren Abschnitt 32 rohrförmig sind.

**[0019]** Die zusammengedrückten Enden 31 jedes Querträgers 3 sind entweder in einen der Schlitze 13 des ersten Längsträgers oder in einen der Schlitze 23 des zweiten Längsträgers eingesteckt. Dabei stoßen die Enden jedes Querträgers 3 vorzugsweise an die Innenseite der Längsprofile 1, 2 an. Dadurch wird eine formschlüssige Verbindung zwischen den Längsträgern 1, 2 und den Querträgern 3 hergestellt.

**[0020]** Die Drahtgittermatte 4 ist aus gekreuzten, in einer ersten Lage liegenden Längsstäben 41 und in einer zweiten Lage liegenden Querstäben 42 hergestellt, die an den Kreuzungsstellen aneinander geschweißt sind.

**[0021]** Die Längsstäbe 41 liegen parallel zu den Längsträgern 1, 2 und im rechten Winkel zu den Querträgern 3. Sie liegen auf den Querträgern 3 auf. An den Kreu-

zungsstellen sind die Längsstäbe 31 und die Querträger 3 aneinander geschweißt. Die in der Lage über den Längsstäben 41 liegenden Querstäbe 42 weisen Enden auf, die auf den Rippen 12, 22 auf der Oberseite der Längsträger 1, 2 aufliegen. Sie ragen bis an oder bis nahezu an eine Innenseite der Stege 11, 21 der Längsträger heran. Die Enden der Querstäbe 42 und die Rippen 12, 22 sind aneinander geschweißt.

**[0022]** Durch die verschiedenen Schweißungen ist ein nicht ohne weiteres lösbarer Verbund zwischen den Längsträgern 1, 2, den Querträgern 3 und der Drahtgittermatte 4 hergestellt, wobei zwischen den Längsträgern 1, 2 und den Querträgern 3 unmittelbar nur eine Steckverbindung besteht.

**[0023]** Die Schubsteifigkeit des Drahtgitterfachbodens B wird durch die Streben 5 erhöht. Diese liegen im Wesentlichen in einer Lage unter den Querträgern. An einem Kreuzungspunkt sind die Streben auf nicht dargestellte Art aneinander vorbeigeführt. Die Streben liegen diagonal zu den Längsträgern 1, 2 und den Querträgern 3. Die Enden 51 der Streben 5 sind kreisbogenförmig gebogen und um jeweils einen Querträger gelegt. Die Enden 51 umschließen auch die Oberseite der Querträger 3. Die Enden 51 und die umschlossene Oberseite der Querträger 3 sind durch Schweißen miteinander verbunden.

**[0024]** Alle Schweißverbindungen können von der Oberseite des Fachbodens B erreicht werden. Die Schweißungen können hergestellt werden, ohne dass dazu von verschiedenen Seiten Schweißwerkzeuge an den Fachboden B herangeführt werden müssen.

## Patentansprüche

### 1. Drahtgitterfachboden (B) für ein Fachbodenregal

- mit einem ersten Längsträger (1) und einem zweiten Längsträger (2),
- mit Querträgern (3), die zwischen dem ersten und dem zweiten Längsträger (1, 2) angeordnet sind und
- mit einer Drahtgittermatte (4) aus Längsstäben (41) und Querstäben (42), die auf den Längsträgern (1, 2) und den Querträgern (3) aufliegt,

#### **dadurch gekennzeichnet,**

**dass** Enden von wenigstens einigen der Querstäben (42) der Drahtgittermatte (4) an einer Oberseite der Längsträger (1, 2) angeschweißt sind und dass wenigstens einige der Längsstäbe (41) der Drahtgittermatte (4) an der Oberseite wenigstens einiger Querträger (3) angeschweißt sind.

### 2. Drahtgitterfachboden (B) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Querstäbe (42) auf den Längsstäben (41) und die Längsstäbe (41) auf den Querstreben (3) sowie

3. Drahtgitterfachboden (B) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Enden der Querstäbe (42) auf dem Absatz der Längsträger (1, 2) angeordnet sind.

5 4. Drahtgitterfachboden (B) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Längsstäbe (41) einen im Wesentlichen kreisförmigen Querschnitt und einen Durchmesser von 4,0 mm bis 10 5,0 mm haben und/oder die Querstäbe (42) einen im Wesentlichen kreisförmigen Querschnitt und einen Durchmesser von 2,5 mm bis 3,0 mm haben.

15 5. Drahtgitterfachboden (B) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Längsträger (1, 2) einen Steg (11, 21) aufweisen, der über die Oberseite der Längsträger (1, 2) hervorsteht und der bündig mit Oberseiten der Querstäben (42) abschließt oder über die Oberseiten der Querstäbe (42) hinausragt.

20 6. Drahtgitterfachboden (B) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stege (11, 21) jeweils eine Verlängerung einer auf einer Außenseite des Drahtgitterfachbodens (B) liegenden Seite der Längsträger (1, 2) sind.

25 7. Drahtgitterfachboden (B) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Längsträger (1, 2) Hohlprofile sind und auf der Oberseite wenigstens eine sich in Längsrichtung erstreckende Rippe (12, 22) vorgesehen ist, an der die Enden der mit dem Längsträgern (1, 2) verbundenen Querstäbe (42) befestigt, vorzugsweise angeschweißt sind.

30 8. Drahtgitterfachboden (B) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf einer Innenseite der Längsträger (1, 2) Ausnehmungen (13, 23) vorgesehen sind, in die die Enden (31) der Querträger (3) eingesteckt sind.

35 9. Drahtgitterfachboden (B) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Querträger (3) einen zwischen den Enden (31) liegenden rohrförmigen mittleren Abschnitt (32) aufweisen.

40 10. Drahtgitterfachboden (B) nach Anspruch 8 und 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Enden (31) der Querträger (3) durch Zusammendrücken aus rohrförmigen Abschnitten hergestellt sind.

### 11. Fachboden (B) für ein Fachbodenregal

- mit einem ersten Längsträger (1) und einem zweiten Längsträger (2),
- mit Querträgern (3), die zwischen dem ersten und dem zweiten Längsträger (1, 2) angeordnet sind und

- mit wenigstens einem Diagonalstab (5), der diagonal zu den Längsträgern (1, 2) und Querträgern (3) verläuft, der auf einer ersten Seite der Querträger (3) angeordnet und mit wenigstens zwei der Querträger (3) verbunden ist, 5
- insbesondere Drahtgitterfachboden nach einem der Ansprüche 1 bis 10,

**dadurch gekennzeichnet, dass**

Enden (51) des Diagonalstabs (5) je einen Querträger (3) zumindest teilweise umschließen und ein auf einer zweiten Seite des Querträgers (3) liegender Bereich der Enden (51) an dem Querträger (3) befestigt ist. 10

15

12. Fachboden (B) nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fachboden (B) zwei gekreuzte Diagonalstäbe (5) aufweist.
13. Drahtgitterfachboden (B) nach einem der Ansprüche 1 bis 10 und nach Anspruch 11 oder 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Querträger (3) zwischen dem wenigstens einen Diagonalstab (5) und der Drahtgittermatte (4) angeordnet sind. 20
14. Fachbodenregal mit wenigstens vier Ständern und wenigstens einem Fachboden (B), **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fachboden ein Drahtgitterfachboden (B) nach einem der Ansprüche 1 bis 13 ist. 25

30

35

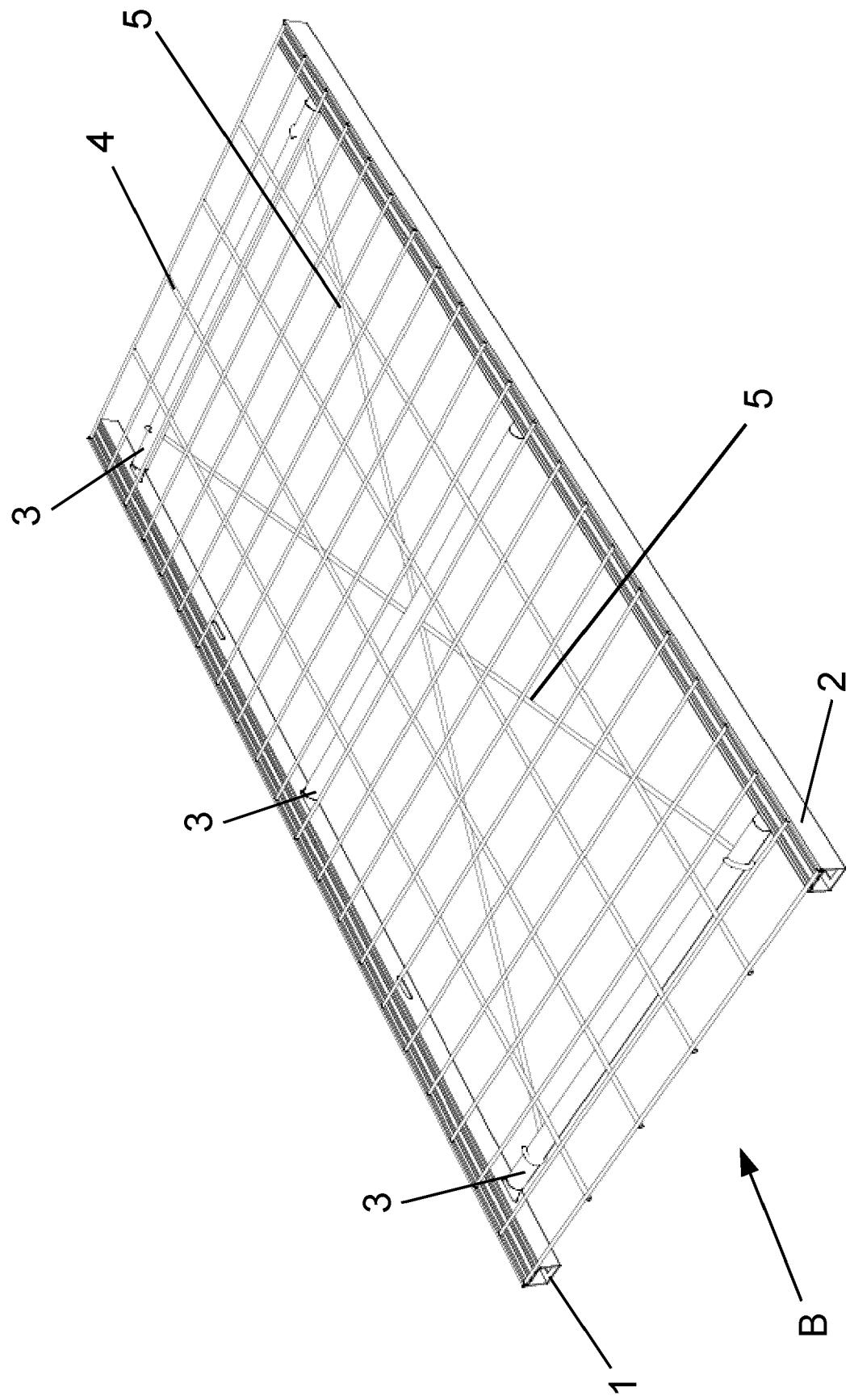
40

45

50

55

Fig. 1



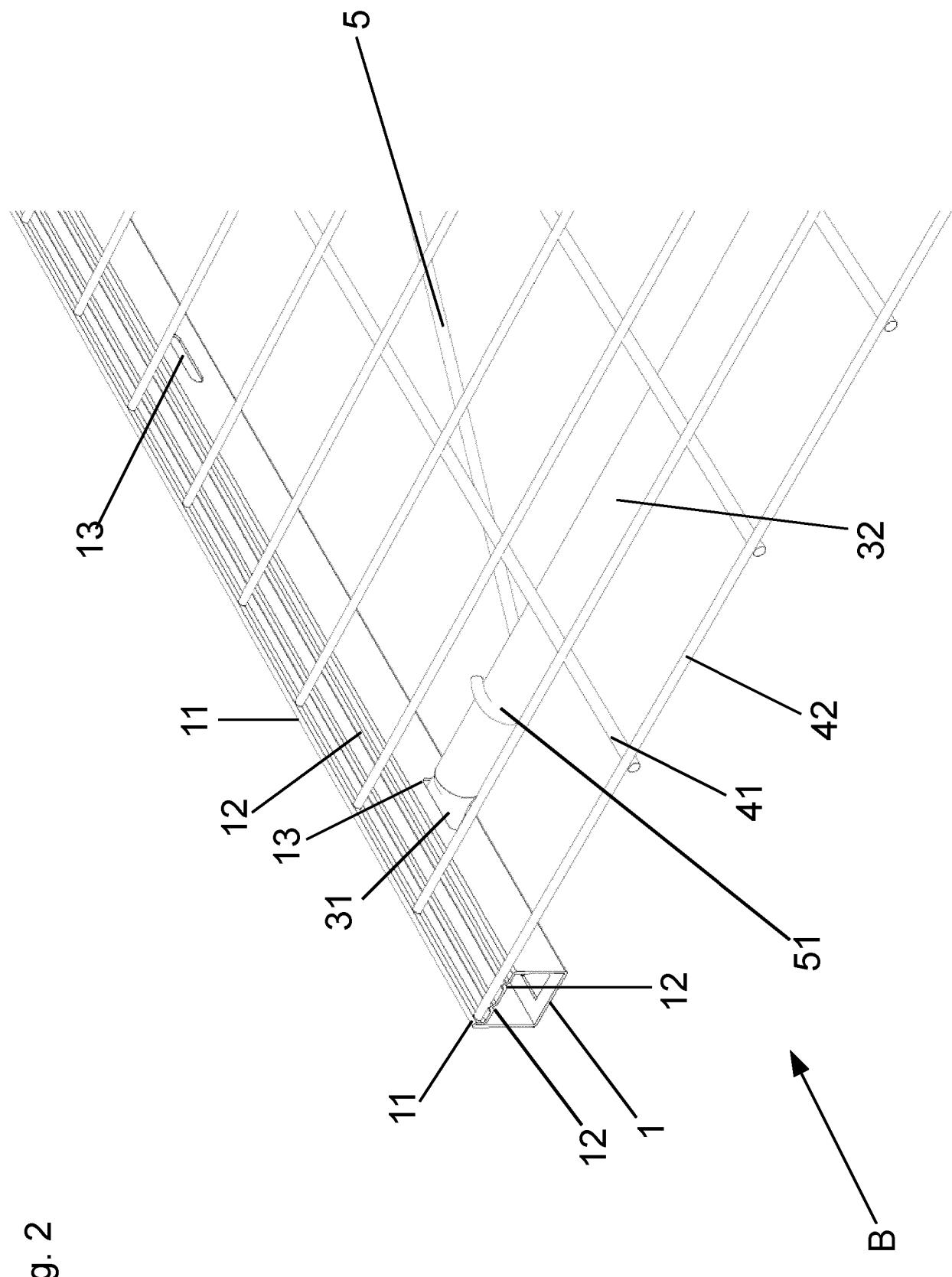
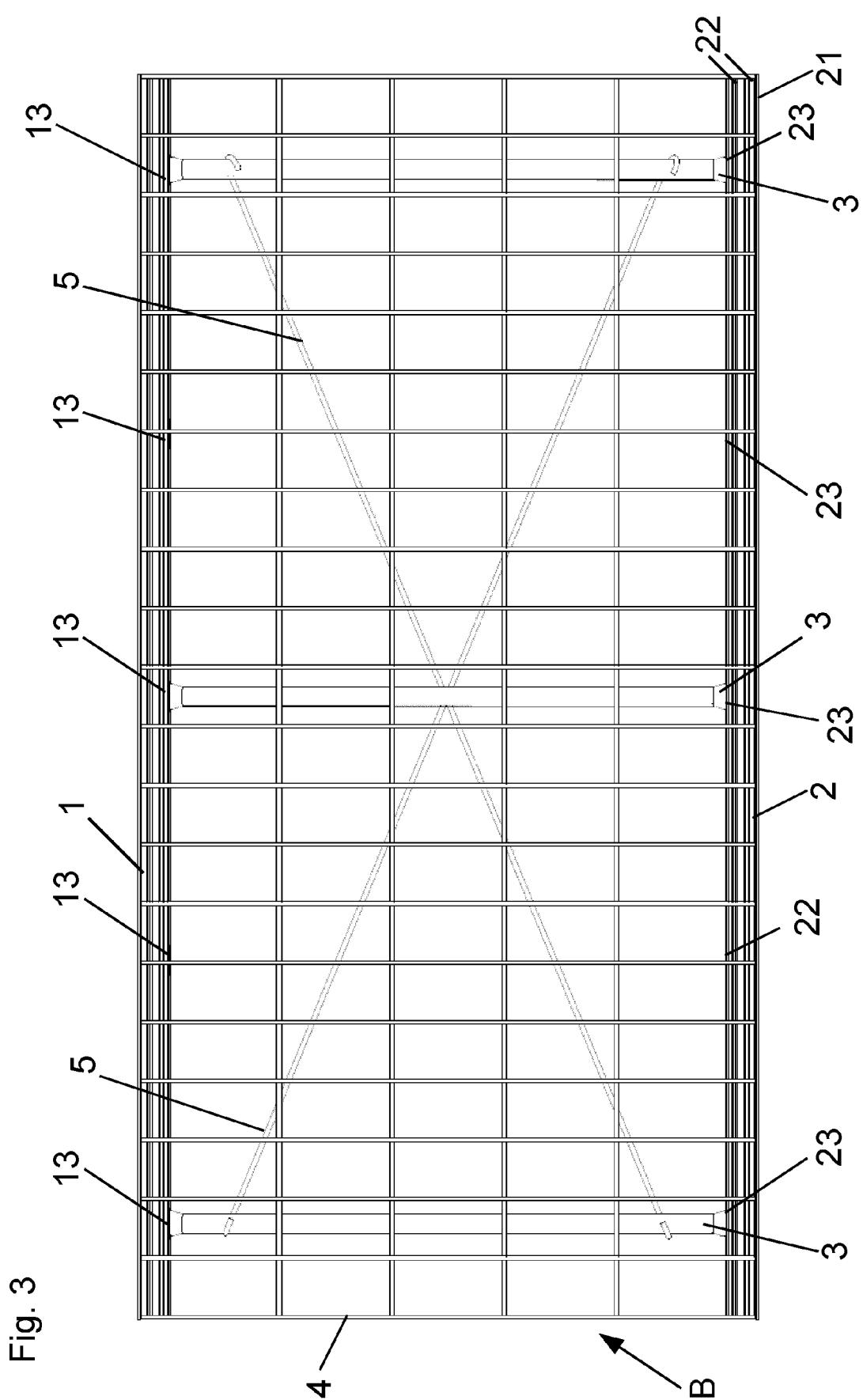


Fig. 2



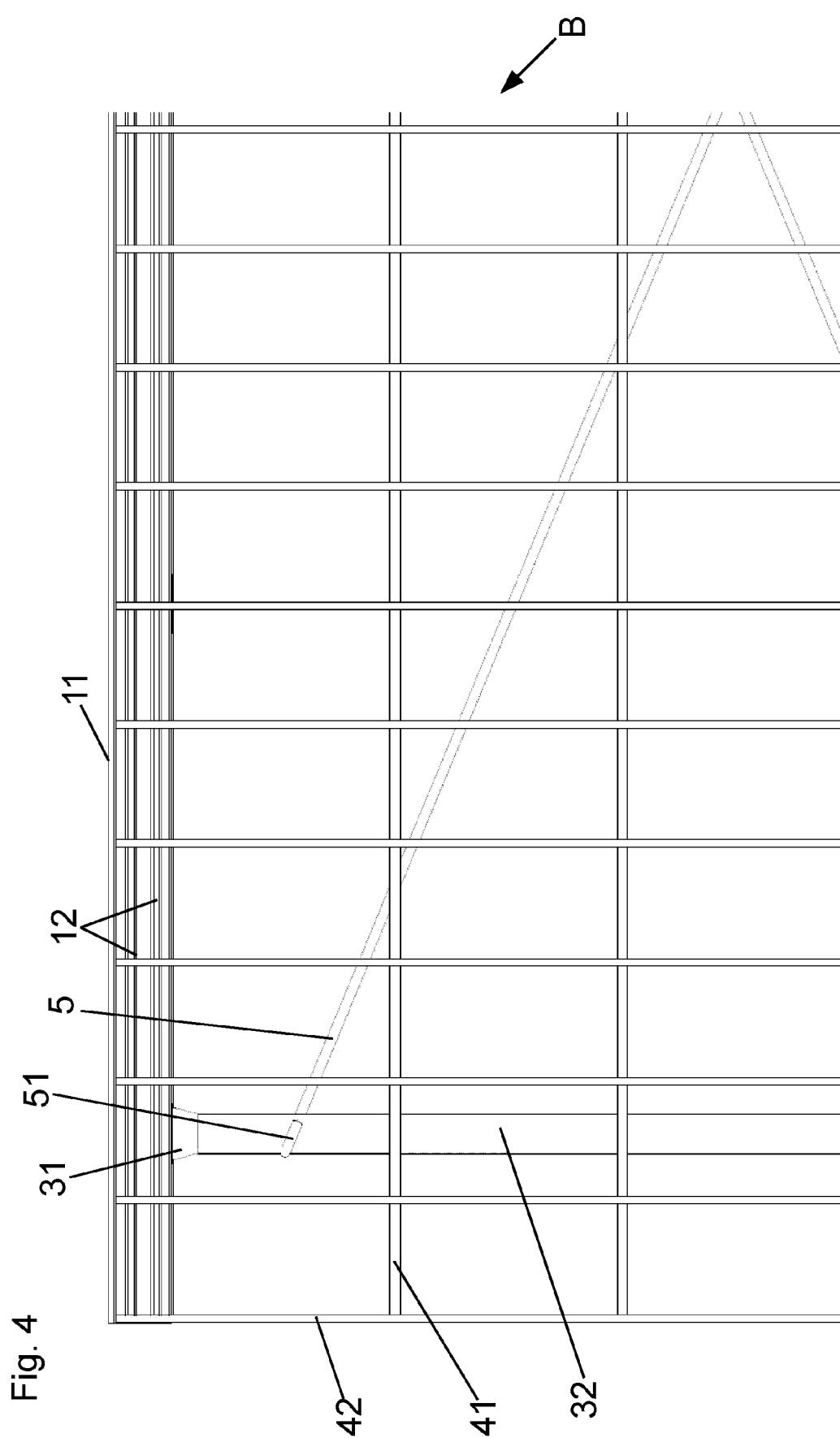


Fig. 4

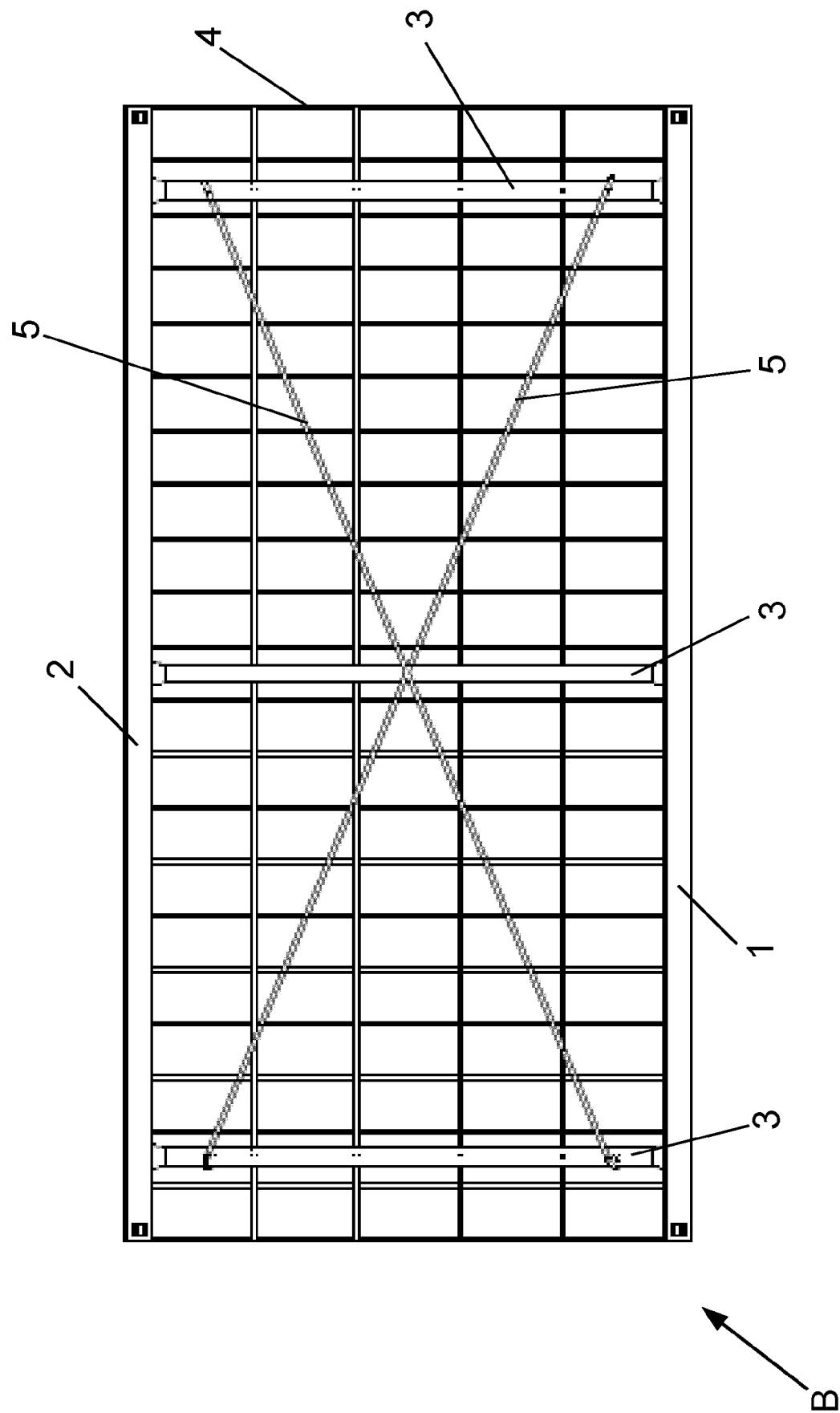
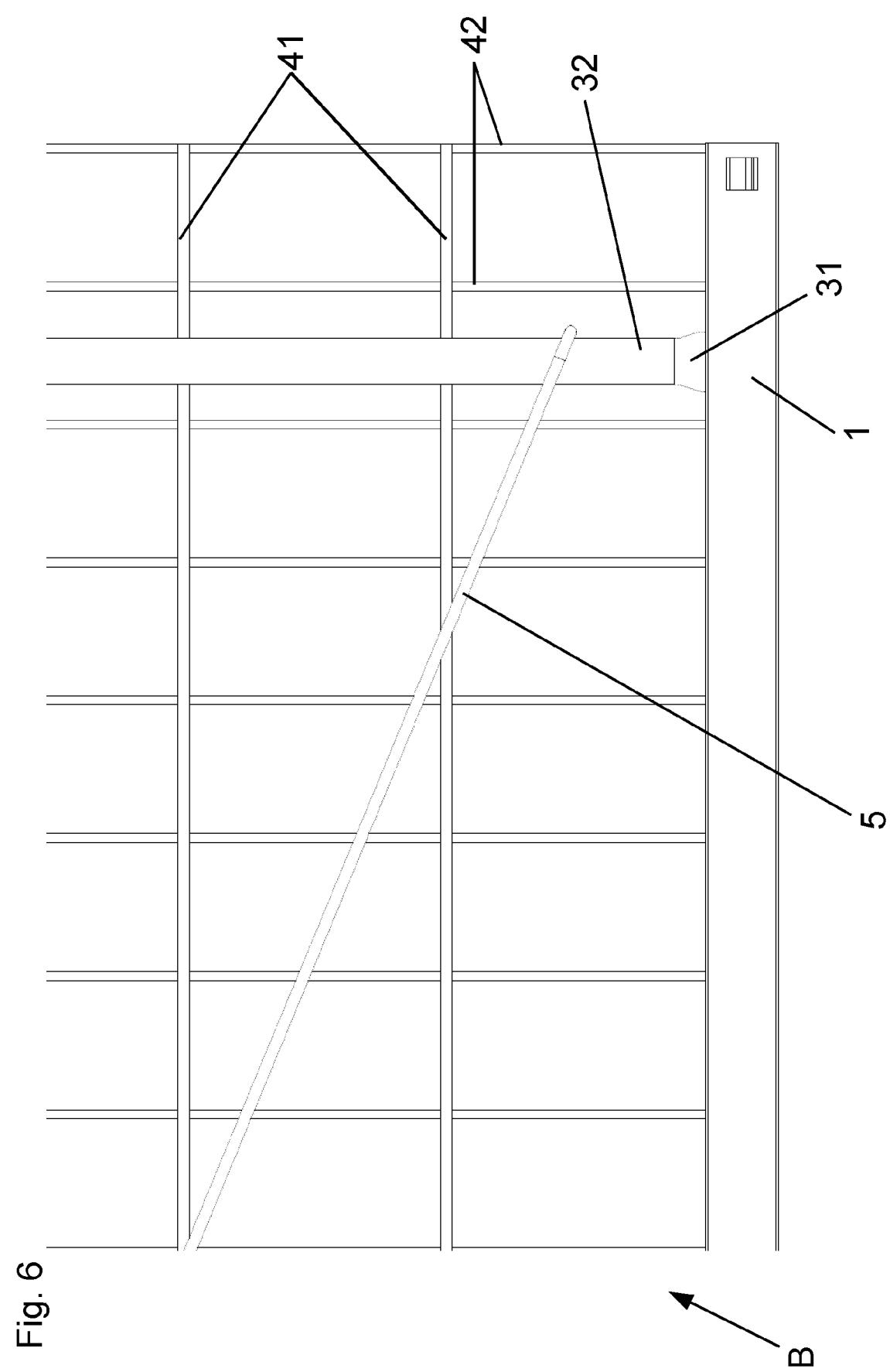
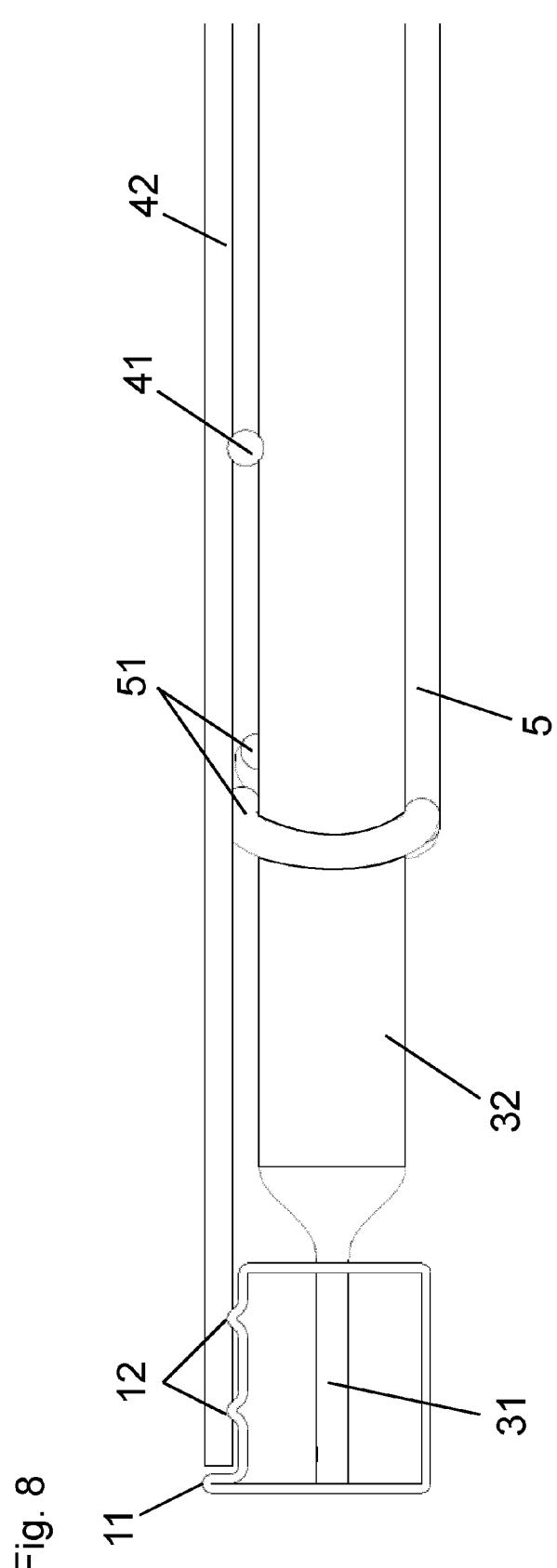
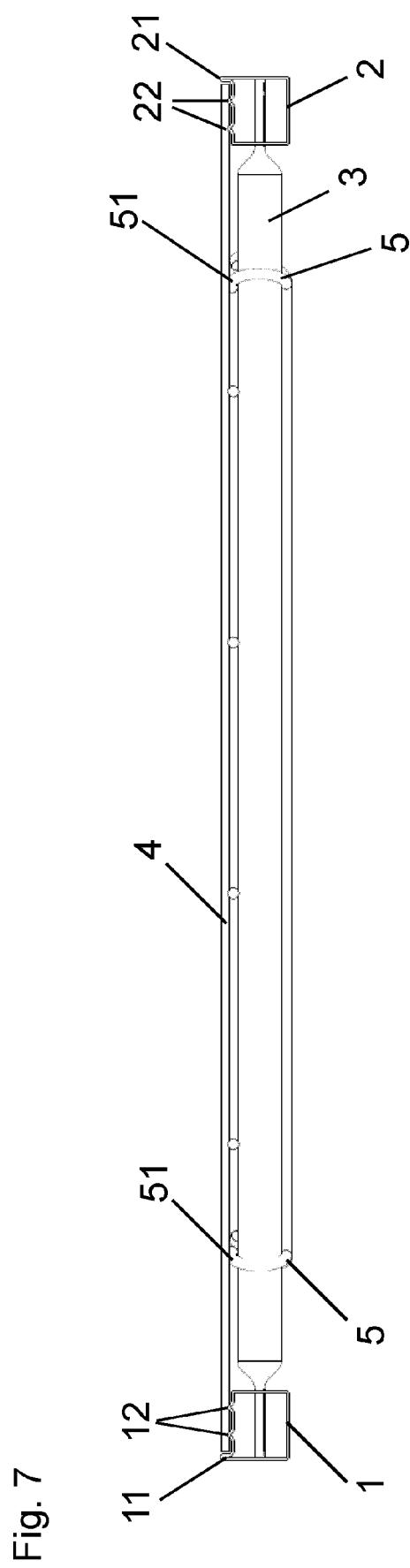


Fig. 5







## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 22 16 6314

5

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE				
	Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreift Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
10	X	US 4 852 501 A (OLSON RALPH [US] ET AL) 1. August 1989 (1989-08-01)	1-6, 9, 10, 14	INV. A47B96/02
15	A	* Spalte 3, Zeilen 40-42 * * Spalte 5, Zeile 4 - Zeile 8 * * Abbildungen 1,1A *	7, 8, 11-13	A47B55/02
20	X	BE 692 554 A (CHARLES LAUMES) 16. Juni 1967 (1967-06-16)	1-4, 14	
25	A	* Seite 3, Zeilen 4-7; Abbildungen 1-4 *	5-13	
30	X	EP 3 760 078 A1 (CERMAST IND [FR]) 6. Januar 2021 (2021-01-06)	1-4, 14	
35	A	* Abbildungen 5-7 *	5-13	
40	A	US 2015/359330 A1 (OFFERMAN RYAN THOMAS [US]) 17. Dezember 2015 (2015-12-17) * Abbildung 6 *	8	
45		-----		
50		Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
55		Recherchenort Den Haag	Abschlußdatum der Recherche 12. September 2022	Prüfer Bitton, Alexandre
	KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
	X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			
	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelddatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			
	EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)			

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

EP 22 16 6314

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.

12-09-2022

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	<b>US 4852501</b> A 01-08-1989	KEINE		
15	<b>BE 692554</b> A 16-06-1967	KEINE		
	<b>EP 3760078</b> A1 06-01-2021	EP FR	3760078 A1 3098199 A1	06-01-2021 08-01-2021
20	<b>US 2015359330</b> A1 17-12-2015	CA US	2877354 A1 2015359330 A1	14-12-2015 17-12-2015
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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