



(11) **EP 3 569 101 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
20.11.2019 Patentblatt 2019/47

(51) Int Cl.:
A47B 57/34 (2006.01) A47B 57/48 (2006.01)
A47B 96/06 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **19171603.4**

(22) Anmeldetag: **29.04.2019**

(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

(71) Anmelder: **Sortimo International GmbH**
86441 Zusmarshausen (DE)

(72) Erfinder: **Baumeister, Christian**
89335 Ichenhausen (DE)

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

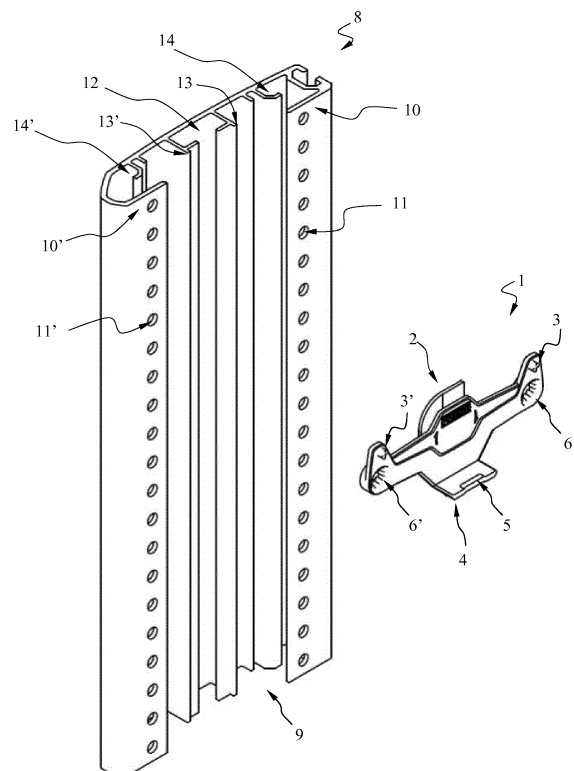
(30) Priorität: **18.05.2018 DE 102018112062**

(54) **REGALTRÄGER ZUM EINBRINGEN IN EINE HINTERSCHNEIDUNG EINES REGALPFOSTENS**

(57) Die Erfindung betrifft einen Regalträger (1) zum Einbringen in eine Hinterschneidung (9) eines Regalpfostens (8), mit einem auf der dem Regalpfosten (8) zugewandten Rückseite angeordneten Federelement (2) gegen dessen Wirkung der Regalträger (1) in der Hinterschneidung (9) festlegbar ist.

Die Aufgabe, einen in einen Regalpfosten einbringbaren Regalträger bereitzustellen, der eine einfache Positionierung des Regalträgers ermöglicht, wird dadurch gelöst, dass der Regalträger (1) auf der dem Regalpfosten (8) abgewandten Vorderseite mindestens ein Rastelement aufweist, das unter der Wirkung des Federelements (2) mit einem komplementären Rastelement des Regalpfostens (8) verrastet.

Fig. 1



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Regalträger zum Einbringen in eine Hinterschneidung eines Regalpfostens, der nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 ausgebildet ist.

[0002] Für die Befestigung von Regalböden oder Behältern an einem Regalpfosten sind Regalträger bekannt, wie beispielsweise aus den Druckschriften DE 93 12 721 U1 und EP 2 084 990 B1, die mit dem Regalpfosten über Schraub- oder Steckverbindungen verbunden sind. An Auflage- oder Verbindungselementen des am Pfosten befestigten Regalträgers können beispielsweise Regalböden oder Behälter angebracht werden. Die Position des Regalträgers am Regalpfosten ist dabei in Abhängigkeit von der vorgesehenen Bestückung des Regals einzustellen. Bei einer Änderung der Bestückung des Regals ist es oftmals erforderlich die Position der Regalträger zu ändern.

[0003] Für zahlreiche Anwendungsbereiche, beispielsweise für Regalsysteme die in ein Fahrzeug eingebracht werden, ist es vorteilhaft, den Regalträger in eine Hinterschneidung des Regalpfostens einzubringen und dort zu führen. Die Positionierung, insbesondere die Positionsänderung und Fixierung der Regalträger an dem Regalpfosten, ist dabei oftmals aufwendig, insbesondere bei Regalträgern die mit dem Regalpfosten verschraubt werden müssen. Trägerelemente zum Verbinden von Elementen mit einem Pfosten, wobei die Trägerelemente in den Pfosten, insbesondere in eine Hinterschneidung des Pfostens bzw. eines Profils, eingebracht werden, gehen beispielsweise aus der deutschen Patentanmeldung DE 10 2008 019 671 A1 hervor. Hierbei werden Nutensteine zum Verbinden eines ersten Profils mit einem Gegenstand offenbart, die in das Profil eingebracht und dort positioniert werden. Um die Positionierung des Nutensteins zu erleichtern und ein Verrutschen des Nutensteins vor der Fixierung zu unterbinden, weist der Nutenstein ein gegen das Profil wirkendes Federelement auf, das den Nutenstein gegen das Profil vorspannt. Eine Positionsänderung der lediglich vorgespannten und nicht fixierten Nutensteine ist dabei unter geringem Kraftaufwand möglich. Die lasttragende Fixierung des Nutensteins erfolgt über das Verschrauben des anzubringenden Gegenstands mit einer Gewindebohrung des Nutensteins, wobei eine Klemmung der Seitenwangen, die die Hinterschneidung des Profils bilden, erfolgt. Nachteilig bei dieser Ausgestaltung ist, dass die Fixierung des Trägerelements in Form des Nutensteins über die Verschraubung mit dem außerhalb des Profils anzubringenden Gegenstand erfolgt.

[0004] Weitere Regalträger zum Einbringen in einen Regalpfosten gehen aus dem deutschen Patent DE 43 02 147 C2, der europäischen Patentanmeldung EP 1 665 954 A1 und der französischen Patentanmeldung FR 1 264 653 A hervor.

[0005] Aufgabe der Erfindung ist es, einen in einen Regalpfosten einbringbaren Regalträger bereitzustellen,

der eine einfache Positionierung des Regalträgers ermöglicht.

[0006] Die Erfindung löst die Aufgabe durch einen Regalträger zum Einbringen in eine Hinterschneidung eines Regalpfostens mit den Merkmalen des Anspruchs 1. Zweckmäßige Ausgestaltungen und vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0007] Der eingangs genannte Regalträger zum Einbringen in eine Hinterschneidung eines Regalpfostens, mit einem auf der dem Regalpfosten zugewandten Rückseite angeordneten Federelement, gegen dessen Wirkung der Regalträger in der Hinterschneidung festlegbar ist, ist erfindungsgemäß dadurch gekennzeichnet, dass der Regalträger auf der dem Regalpfosten abgewandten Vorderseite mindestens ein Rastelement aufweist, das, unter der Wirkung des Federelements, mit einem komplementären Rastelement des Regalpfostens verrastet. Aus der beschriebenen Verrastung der Rastelemente resultiert eine belastbare Befestigung des Regalträgers am Regalpfosten. Eine zusätzliche Fixierung, insbesondere eine zusätzliche Verschraubung des Regalträgers mit dem Regalpfosten, ist dabei nicht zwingend erforderlich. Durch Aufbringen einer gegen die Feder gerichteten Kraft erfolgt dabei ein Entrasten der Rastelemente, wodurch die Änderung der Position des Regalträgers innerhalb des Regalpfostens möglich ist. Ohne die gegen die Wirkung des Federelements aufgebrachte Kraft erfolgt ein erneutes Verrasten des Regalträgers mit dem Regalpfosten.

[0008] In einer vorteilhaften Ausgestaltung kann der Regalträger mindestens eine Auflage für ein Einsatzteil aufweisen. Die Auflage ist dabei auf der Vorderseite des Regalträgers angeordnet. Auf dieser Auflage können insbesondere Regalböden oder Behälter oder weitere, an dem Regalpfosten anzuordnende Gegenstände, angebracht werden. Dabei kann die Auflage auch weitere Verbindungselemente, insbesondere Erhöhungen oder Rastnasen aufweisen, die beispielsweise in eine Aussparung eines Regalbodens oder in den Boden eines Behälters eingreifen.

[0009] Weiter kann das oder jedes Rastelement des Regalträgers eine Noppe und das komplementäre Rastelement des Regalpfostens eine Öffnung sein. Die Ausgestaltung des Rastelements des Regalträgers als Noppe, das in die Öffnung des Regalpfostens, eingreift, ermöglicht ein einfaches und effizientes Verrasten und Entrasten unter der Wirkung des Federelements. Die Öffnungen des Regalpfostens sind dabei vorteilhaft in einem regelmäßigen Muster an zwei Seitenwangen, die die Hinterschneidung des Regalpfostens bilden, angeordnet. Zweckmäßig umfassen die Seitenwangen dabei eine Vielzahl an Öffnungen, die die Positionierung des Regalträgers in der Hinterschneidung des Regalpfostens ermöglichen. Dadurch kann der Regalträger je nach Bedarf, insbesondere in Abhängigkeit von der vorgesehenen Bestückung des Regals, innerhalb des Regalpfostens positioniert werden.

[0010] In einer weiteren Ausgestaltung kann der Regalträger mindestens eine Bohrung umfassen. Bevorzugt ist die oder jede Bohrung des im Regalpfosten verasteten Regalträgers bei einer Öffnung des Regalpfostens angeordnet. In einer vorteilhaften Ausgestaltung kann die mindestens eine Bohrung dabei ein Gewinde aufweisen. Die Bohrung, insbesondere die mit einem Gewinde versehene Bohrung, ermöglicht eine zusätzliche Fixierung des Regalträgers oder die Fixierung eines Einsatzteils, beispielsweise eines Behälters, an dem Regalpfosten. Dies ist insbesondere bei einer hohen Belastung des Regalträgers oder des Einsatzteils, beispielsweise bei einer Beladung eines Regalbodens oder eines Behälters durch schwere Lasten, vorteilhaft. Um die Herstellung zu vereinfachen und eine stabile Befestigungsmöglichkeit zu schaffen, kann das Gewinde dabei durch eine in die Bohrung eingebrachte Schraubenmutter gebildet sein.

[0011] In einer vorteilhaften Ausgestaltung des Regalträgers kann das Federelement aus Kunststoff ausgebildet sein. Allerdings sind auch Federelemente aus einem anderen Material denkbar, beispielsweise eine Stahlfeder, die an dem Regalträger angebracht werden.

[0012] Bevorzugt kann das Federelement des Regalträgers gegen ein Anschlagelement des Regalpfostens wirken. Das Anschlagelement kann dabei insbesondere zur Führung des Federelements ausgebildet sein.

[0013] In einer bevorzugten Ausgestaltung kann der Regalträger aus Kunststoff ausgebildet sein. Dies ermöglicht eine einfache und kostengünstige Herstellung des Kunststoff-Regalträgers, beispielsweise durch ein 3D-Druck- oder ein Spritzgußverfahren.

[0014] In einer weiteren Ausgestaltung kann der Regalträger, vorzugsweise der aus Kunststoff bestehende Regalträger, einteilig ausgebildet sein. Die einteilige Ausbildung des gesamten Regalträgers, insbesondere inklusive des Federelements, vereinfacht den Herstellungsprozess. Kosten- und zeitaufwendige Weiterverarbeitungsschritte entfallen dadurch und die Stabilität des Regalträgers wird, aufgrund nicht erforderlicher Verbindungen zwischen einzelnen Bestandteilen, erhöht. Lediglich die im Regalträger vorgesehenen Gewinde können dabei, insbesondere durch das Einbringen von Schraubenmuttern, nachträglich eingebracht werden.

[0015] Die Erfindung wird nachfolgend anhand von Ausführungsbeispielen mit Bezug auf die begleitenden Zeichnungen detailliert beschrieben. Diese zeigen:

Fig. 1 eine Darstellung eines Regalträgers und eines Regalpfostens

Fig. 2 eine Darstellung des Regalträgers aus Fig. 1

Fig. 3 eine Seitenansicht des Regalträgers aus Fig. 1

Fig. 4 eine Draufsicht auf den Regalträger aus Fig. 1

Fig. 5 das Einbringen des in Fig. 1 gezeigten Regalträgers in den Regalpfosten

Fig. 6 der in den Regalpfosten eingebrachte Regalträger aus Fig. 5

Fig. 7 das Verschieben des in den Regalpfosten eingebrachten Regalträgers aus Fig. 6

Fig. 8 einen Querschnitt durch den Regalträger und den Regalpfosten aus Fig. 1

Fig. 9 einen Querschnitt durch den in den Regalpfosten eingebrachten Regalträger aus Fig. 1

Fig. 10 zwei an Regalpfosten angebrachte Behälter

Fig. 11 eine Befestigung eines auf einem Regalträger angebrachten Behälter aus Fig. 10

[0016] Fig. 1 zeigt ein Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Regalträgers 1 und eines dazu entsprechenden, vertikal stehenden Regalpfostens 8, wobei der Regalträger 1 noch nicht in den Regalpfosten 8 eingebracht ist. Der Regalpfosten 8 weist dabei eine vertikal verlaufende Hinterschneidung 9 auf, die durch zwei Seitenwangen 10, 10' gebildet wird. Die Seitenwangen 10, 10' umfassen dabei eine Vielzahl an Öffnungen 11, 11', die ein, entlang der vertikalen Achse des Regalpfostens 8, regelmäßig verlaufendes Anordnungsmuster aufweisen. Neben den Seitenwangen 10, 10' umfasst der Regalpfosten 8 eine Reihe von Stegen 13, 13', 14, 14', insbesondere ein vertikal verlaufendes Anschlagelement 12, das als eine, innerhalb des Regalpfostens 8 angeordnete, innere Hinterschneidung, mit zwei Führungsstegen 13, 13', ausgebildet ist.

[0017] Der Regalträger 1, der in den Fig. 2 bis 4 aus verschiedenen Perspektiven dargestellt ist, umfasst, auf der dem Regalpfosten 8 zugewandten Seite, der Rückseite des Regalträgers 1, mittig ein Federelement 2. Auf der dem Regalpfosten 8 abgewandten Seite, der Vorderseite des Regalträgers 1, ist eine Auflage 4 ausgebildet. Die Auflage 4 weist dabei eine Erhöhung 5 auf, die dazu dient, in eine entsprechende Aussparung eines daran anzubringenden Gegenstands, insbesondere eines Regalbodens oder eines Behälters, zu greifen.

[0018] Auf der Vorderseite des Regalträgers 1 sind dabei, nahe der jeweiligen Querseite des Regalträgers 1, ein erstes Rastelement sowie ein zweites Rastelement, in Form einer kreuzförmigen Noppe 3, 3' angeordnet. Der Abstand der Noppen 3, 3' entspricht dabei dem Abstand zweier auf gleicher Höhe angeordneten Öffnungen 11, 11', den komplementären Rastelementen, des Regalpfostens 8. Unterhalb der Noppen 3, 3' weist der Regalträger 1 je eine Bohrung 6, 6' auf. Der Abstand einer Noppe 3, 3' und der darunter angeordneten Bohrung 6, 6' entspricht dabei dem Abstand zweier benachbarter Öffnungen 11, 11' einer Seitenwange 10, 10'. Allerdings

sind auch Ausgestaltungen des Regalträgers denkbar, wobei der Abstand einer Noppe 3, 3' und der darunter angeordneten Bohrung 6, 6' einem Mehrfachen des Abstands zweier benachbarter Öffnungen 11, 11' entspricht. Die Bohrungen 6, 6' sind durch eingebrachte Schraubenmuttern 7, 7' mit einem Gewinde versehen.

[0019] Die Fig. 5 bis 7 zeigen das Einbringen, Befestigen sowie Positionieren des Regalträgers 1 an dem Regalpfosten 8, wobei, aus Gründen der Übersichtlichkeit, nicht alle Bezugszeichen eingezeichnet sind.

[0020] Das Einbringen des Regalträgers 1, in die durch die Seitenwangen 10, 10' gebildete Hinterschneidung 9 des Regalträgers 8, ist in Fig. 5 gezeigt. Der Regalträger 1 wird dabei durch eine Schrägstellung, in Bezug auf den vertikal angeordneten Regalpfosten 8, in die Hinterschneidung 9 eingeführt, wobei das Federelement 2 gegen das Anschlagelement 12 gedrückt wird. Anschließend wird der Regalträger 1 in die in Fig. 6 gezeigte Haltestellung gedreht. Durch die Wirkung des Federelements 2 gegen das Anschlagelement 12 wird der Regalträger 1 gegen die Seitenwangen 10, 10' der Hinterschneidung 9 gedrückt, wobei die auf der Vorderseite des Regalträgers angeordneten Noppen 3, 3' mit den Öffnungen 11, 11' verrasten. Das Ausbringen des Regalträgers 1 aus der Hinterschneidung 9 des Regalpfostens 8 erfolgt dabei in umgekehrter Reihenfolge.

[0021] Die Positionsänderung des in den Regalpfosten 8 eingebrachten Regalträgers 1, ist in Fig. 7 gezeigt. Hierfür wird der Regalträger 1, durch Aufbringen einer äußeren Kraft, gegen das Anschlagelement 12 gedrückt, wodurch ein Entrasten, der in die Öffnungen 11, 11' eingerasteten Noppen 3, 3', erfolgt. Unter Aufrechterhaltung der äußeren Kraft kann die Position des Regalträgers 1, wie in den gestrichelten Darstellungen der Fig. 7 gezeigt ist, geändert werden. Ohne die aufgebrachte äußere Kraft erfolgt das erneute Verrasten der Noppen 3, 3' mit den Öffnungen 11, 11'.

[0022] Die Fig. 8 und 9 zeigen einen Querschnitt durch den Regalträger 1 und den Regalpfosten 8 sowie einen Querschnitt des in den Regalpfosten 8 eingebrachten Regalträgers 1. Das Anschlagelement 12 wird dabei durch die zwei Führungsstege 13, 13' begrenzt, in denen das Federelement 2 geführt wird. Um das Drehen des Federelements 2 innerhalb der Führungsstege 13, 13', das für das beschriebene Ein- und Ausbringen des Regalträgers 1 erforderlich ist, zu ermöglichen, weist das Federelement 2 Abrundungen zweier gegenüberliegenden Ecken auf, wie bei der Oberkante des Federelements 2 aus Fig. 2 ersichtlich ist.

[0023] Innerhalb der Hinterschneidung 9 weist der Regalpfosten 8, wie in Fig. 9 gezeigt ist, zwei Leitstege 14, 14' auf, die im Bereich der Bohrungen 6, 6' des in die Hinterschneidung 9 eingebrachten Regalträgers 1 angeordnet sind. Die Leitstege 14, 14' dienen dabei zur Abstützung des Regalträgers 1 im Bereich der Bohrungen 6, 6' während eines Einbringens von Schrauben in die darin angeordneten Schraubenmuttern 7, 7'. Der Abstand zwischen den Leitstegen 14, 14' und einem in die

Hinterschneidung 9 eingebrachten Regalträger 1 ist dabei so gewählt, dass das Entrasten der in die Öffnungen 11, 11' eingerasteten Noppen 3, 3' und somit das Ein- und Ausbringen des Regalträgers 1 in die Hinterschneidung 9 sowie das Verschieben des Regalträgers 1 durch das Aufbringen einer äußeren Kraft möglich ist.

[0024] Die Anbringung von Einsatzteilen in Form von Behältern 15 an Regalpfosten 8, über die nicht sichtbaren Regalträger 1, ist in Fig. 10 und Fig. 11 gezeigt. Fig. 10 zeigt dabei die Befestigung des Behälters 15 an einem Regalpfosten 8. Dabei sind zwei Schrauben 16, 16' dargestellt, die durch Öffnungen 11, 11' des Regalpfostens 8 in die Schraubenmuttern 7, 7', des Regalträgers 1 eingeschraubt sind. Die Schrauben 16, 16' dienen dabei, neben dem Anbringen des Behälters 15 auf der Auflage 4 des Regalträgers 1, zu einer zusätzlichen Fixierung des Behälters 15 am Regalpfosten 8.

Bezugszeichen

[0025]

1	Regalträger
2	Federelement
3, 3'	Noppe
4	Auflage
5	Erhöhung
6, 6'	Bohrung
7, 7'	Schraubenmutter
8	Regalpfosten
9	Hinterschneidung
10, 10'	Seitenwangen
11, 11'	Öffnung
12	Anschlagelement
13, 13'	Führungssteg
14, 14'	Leitsteg
15	Behälter
16	Schrauben

Patentansprüche

1. Regalträger (1) zum Einbringen in eine Hinterschneidung (9) eines Regalpfostens (8), mit einem auf der dem Regalpfosten (8) zugewandten Rückseite angeordneten Federelement (2) gegen dessen Wirkung der Regalträger (1) in der Hinterschneidung (9) festlegbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Regalträger (1) auf der dem Regalpfosten (8) abgewandten Vorderseite mindestens ein Rastelement aufweist, das unter der Wirkung des Federelements (2) mit einem komplementären Rastelement des Regalpfostens (8) verrastet.
2. Regalträger (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das der Regalträger (1) mindestens eine Auflage (4) für ein Einsatzteil (14) aufweist.

3. Regalträger (1) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das oder jedes Rastelement des Regalträgers (1) eine Noppe (3) und das komplementäre Rastelement des Regalpfostens (8) eine Öffnung (11) ist. 5
4. Regalträger (1) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Regalträger (1) mindestens eine Bohrung (6) umfasst. 10
5. Regalträger (1) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die oder jede Bohrung (6) des im Regalpfosten (8) verrasteten Regalträgers (1) bei einer Öffnung (11) des Regalpfostens (8) angeordnet ist. 15
6. Regalträger (1) nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens eine Bohrung (6) ein Gewinde aufweist. 20
7. Regalträger (1) nach einem der Ansprüche 4 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** in die oder jede Bohrung (6) eine Schraubenmutter (7) angeordnet ist. 25
8. Regalträger (1) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Federelement (2) aus Kunststoff ist.
9. Regalträger (1) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Federelement (2) gegen ein Anschlagelement (12) des Regalpfostens (8) wirkt. 30
10. Regalträger (1) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Regalträger (1) aus Kunststoff ist. 35
11. Regalträger (1) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Regalträger (1) einteilig ausgebildet ist. 40

45

50

55

Fig. 1

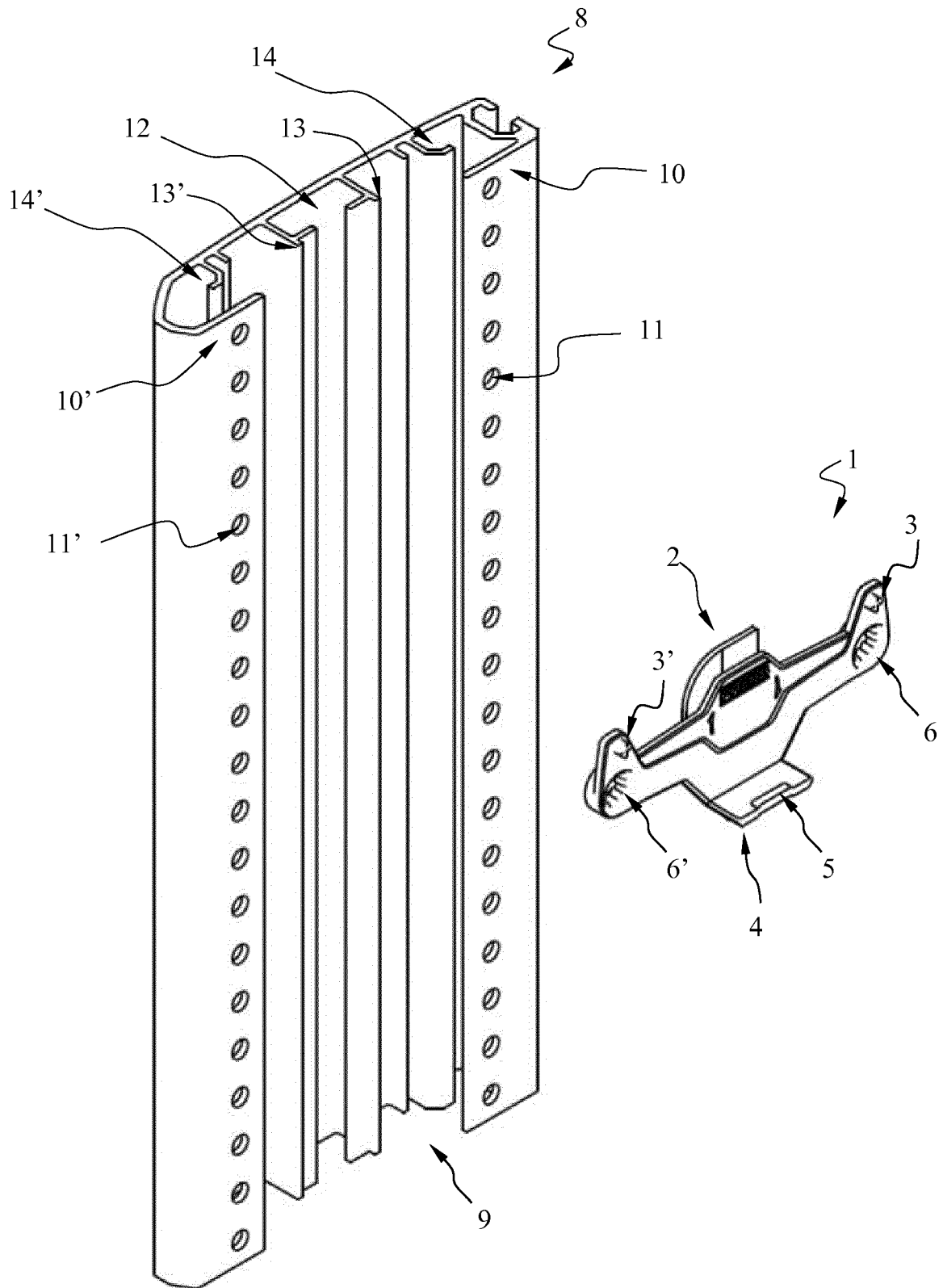


Fig. 2

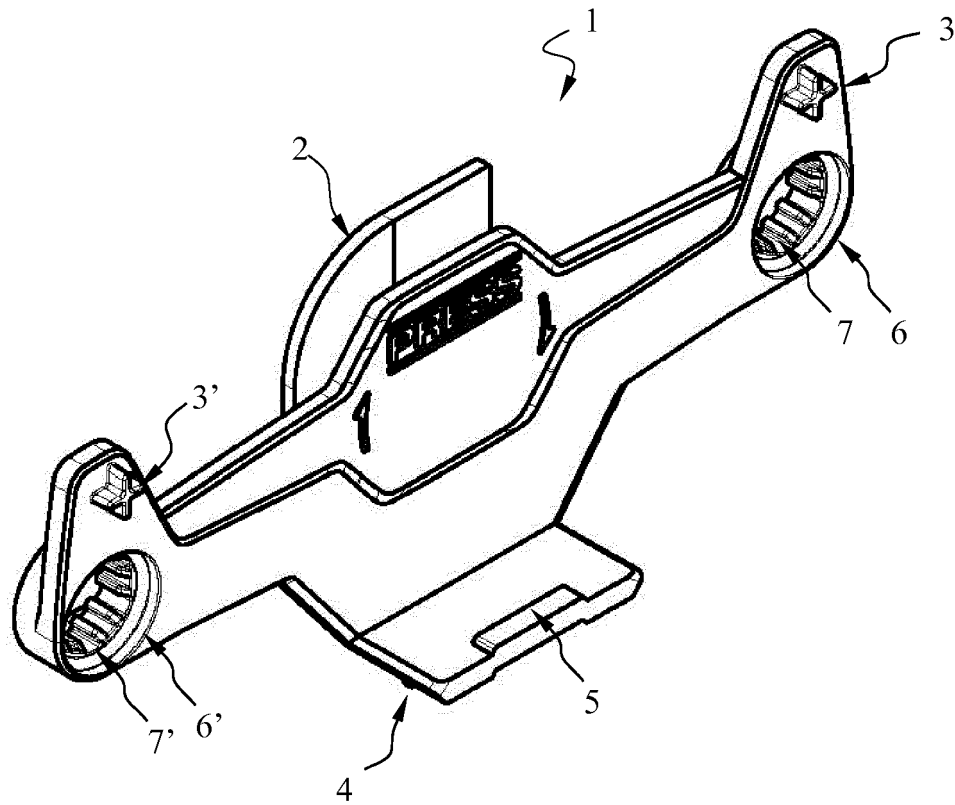


Fig. 3

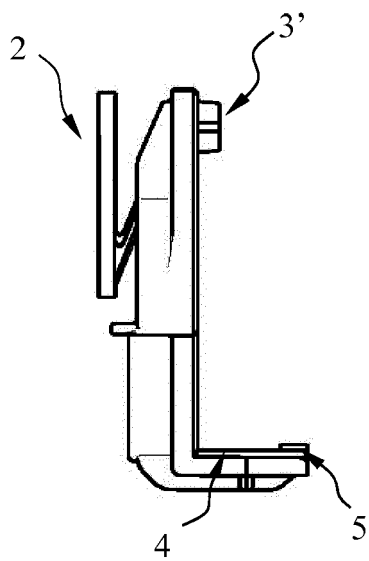


Fig. 4

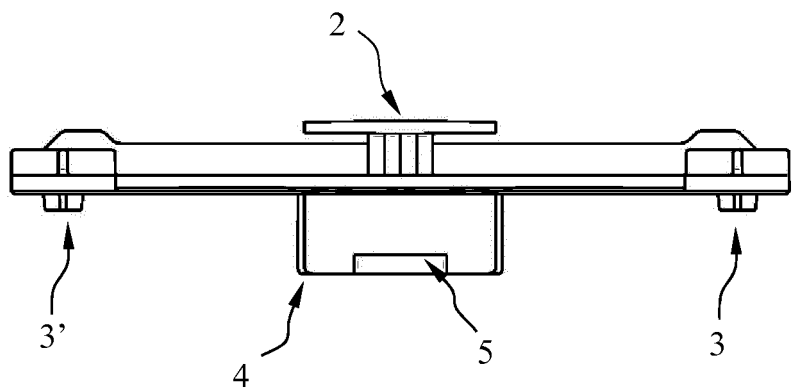


Fig. 5

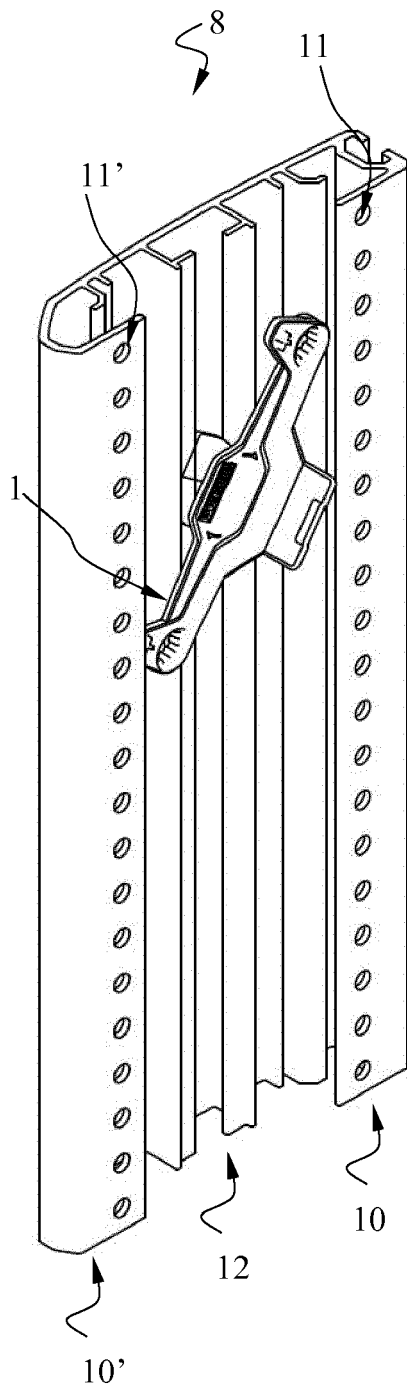


Fig. 6

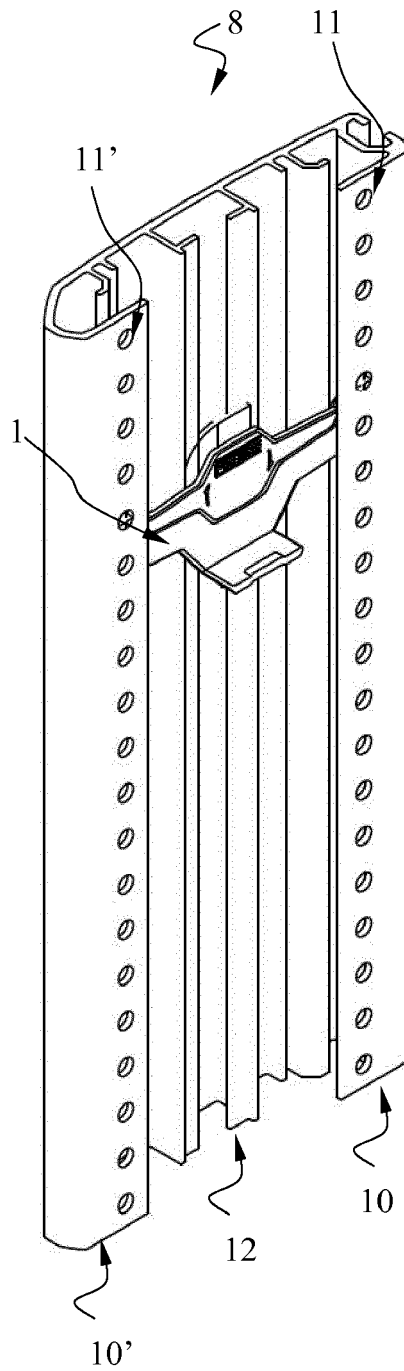


Fig. 7

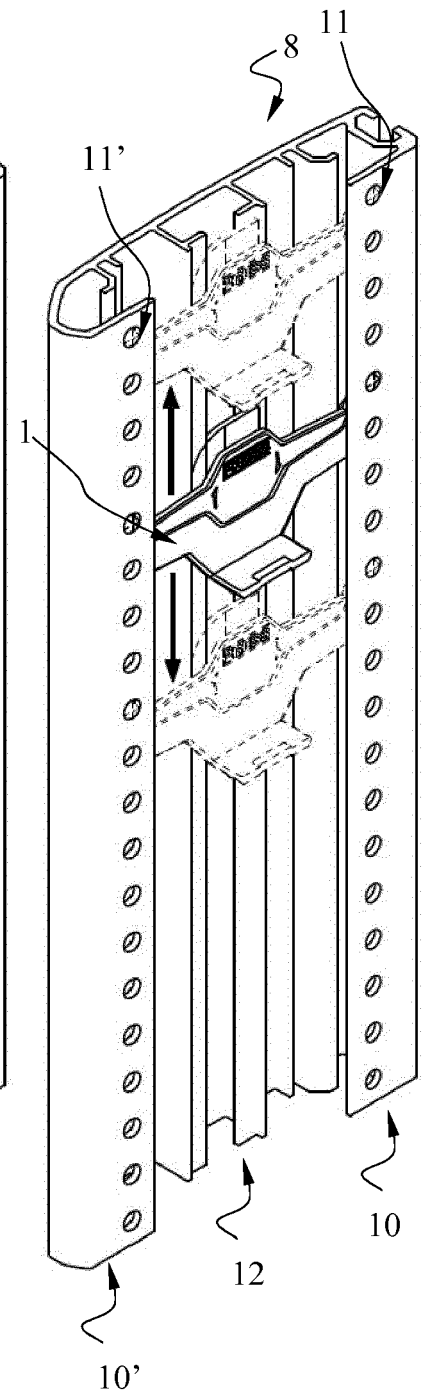


Fig. 8

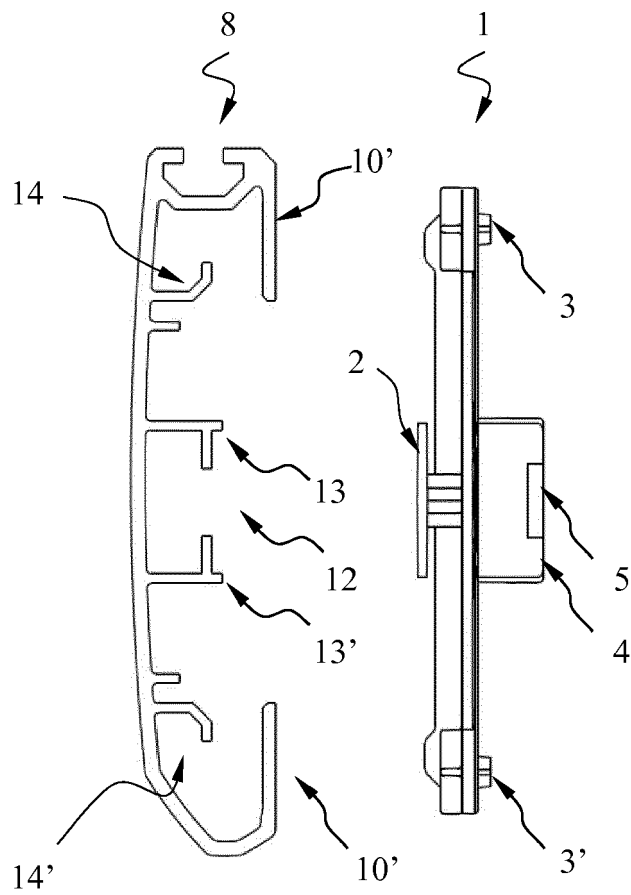


Fig. 9

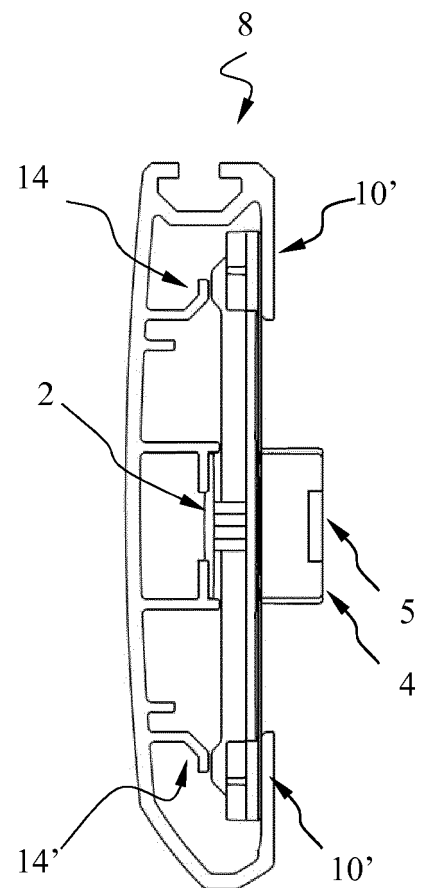


Fig. 10

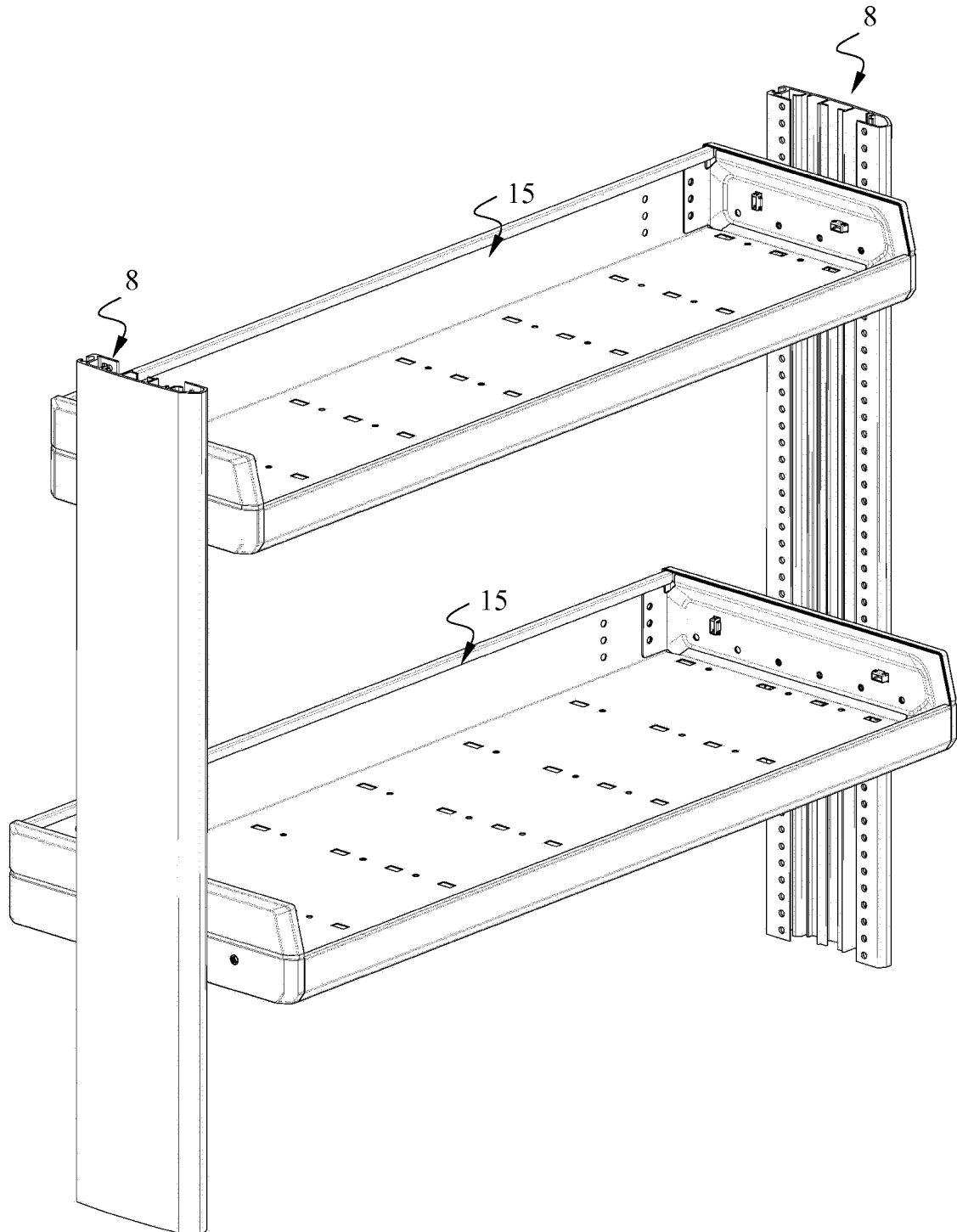
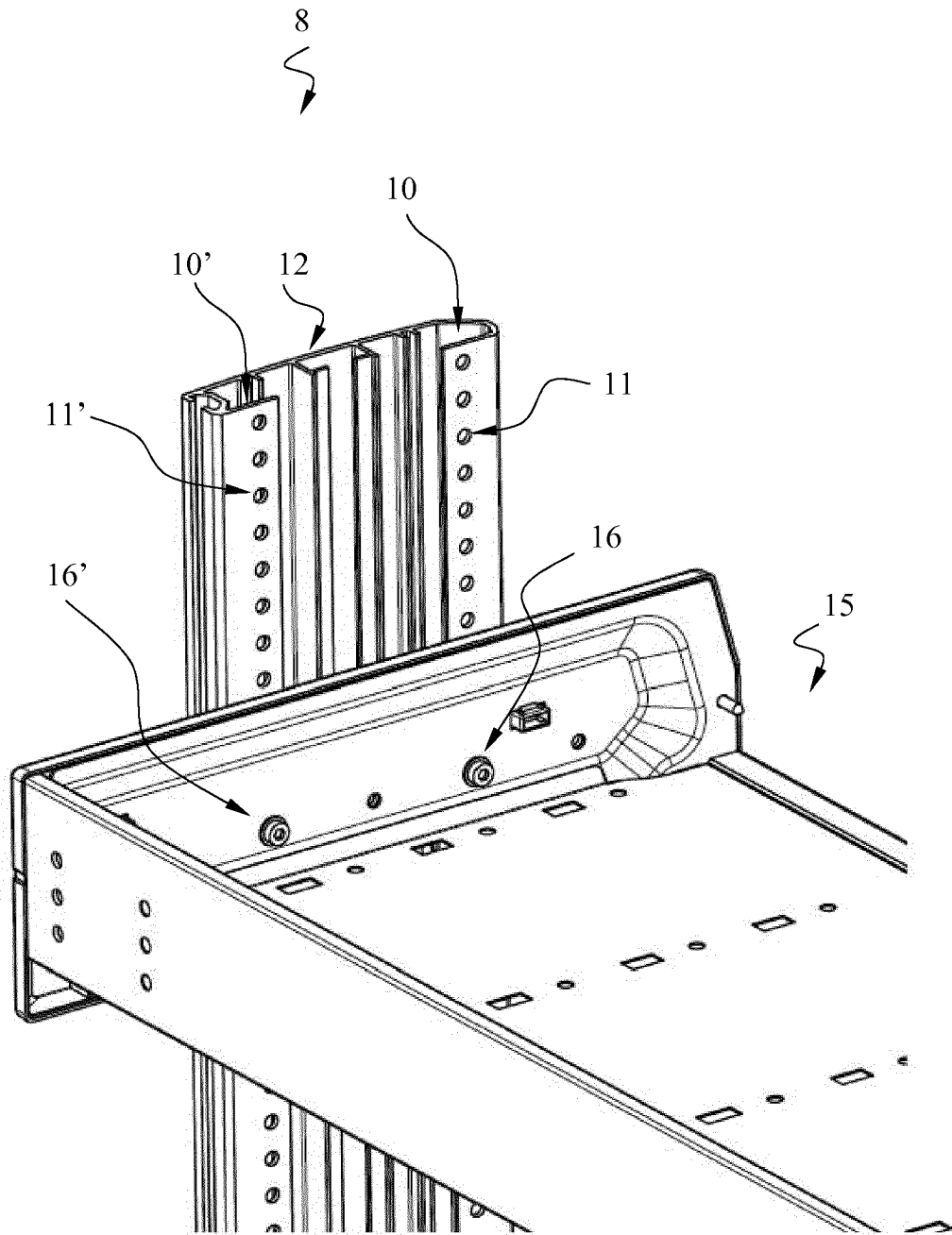


Fig. 11





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 19 17 1603

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	US 5 154 385 A (LINDBERG VERNE L [US] ET AL) 13. Oktober 1992 (1992-10-13) * Abbildungen 1-4 * * Spalte 7, Zeile 47 - Zeile 51 * -----	1-11	INV. A47B57/34 A47B57/48 A47B96/06
X,P	US 10 130 178 B1 (LANDES MARK JAMES [US]) 20. November 2018 (2018-11-20) * Abbildungen 1-14 * -----	1-7,9	
X	US 2 737 268 A (SMITH RALPH W) 6. März 1956 (1956-03-06) * Abbildungen 1-8 * -----	1-7,9	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 26. Juli 2019	Prüfer Linden, Stefan
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 : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		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 & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 19 17 1603

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.

26-07-2019

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5154385 A	13-10-1992	KEINE	
US 10130178 B1	20-11-2018	KEINE	
US 2737268 A	06-03-1956	BE 510107 A	26-07-2019
		DE 910833 C	06-05-1954
		FR 1052508 A	25-01-1954
		NL 82706 C	26-07-2019
		US 2737268 A	06-03-1956

EPO FORM P0461

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

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 9312721 U1 [0002]
- EP 2084990 B1 [0002]
- DE 102008019671 A1 [0003]
- DE 4302147 C2 [0004]
- EP 1665954 A1 [0004]
- FR 1264653 A [0004]