



(11) **EP 1 987 735 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
05.11.2008 Patentblatt 2008/45

(51) Int Cl.:
A47B 81/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07008291.2**

(22) Anmeldetag: **24.04.2007**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE
SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK RS

(71) Anmelder: **Irega AG**
8832 Wollerau (CH)

(72) Erfinder: **Scholz, Gottfried**
65719 Hofheim-Langenhain (DE)

(30) Priorität: **10.03.2007 DE 202007003624 U**

(74) Vertreter: **Aue, Hans-Peter**
Patentanwalt,
Tannenring 79
65207 Wiesbaden (DE)

(54) **Blockregal zur Lagerung insbesondere von Fahrzeugrädern**

(57) Die Erfindung betrifft ein Blockregal (1) zur Lagerung insbesondere von Fahrzeugrädern (11), mit zumindest zwei an ihren Längsseiten zueinander beabstandeten Regalen (2,3) mit rechteckigem Grundriss und mehreren Fächern, wobei an den Eckpunkten jedes Regals (2,3) vertikale Längsposten (4) angeordnet sind, die mittels Traversen (7) an den Längsposten (4) und den Stirnseiten des Regals (2,3) miteinander verbunden sind. Mindestens zwei an ihren Längsseiten zueinander beabstandeten Regale (2,3) sind an ihren sich gegenüberstehenden Eckpunkten stirnseitig durch weitere Traversen (8) verbunden. Im Abstand zwischen den mindestens zwei Regalen (2,3) sind waagerechte Abrollboards (10) für die Räder (11) angeordnet sind. Damit können Rädersatz, Felgen und Reifen von Fahrzeugen platzsparend und komfortabel gelagert werden.

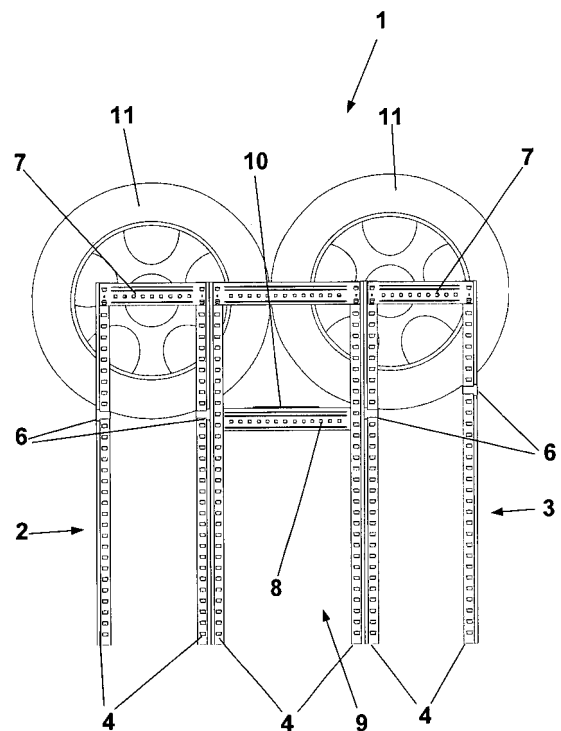


Fig. 2

EP 1 987 735 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf ein Blockregal zur Lagerung insbesondere von Fahrzeugrädern, mit zumindest zwei an ihren Längsseiten zueinander beabstandeten Regalen mit rechteckigem Grundriss und mehreren Fächern, wobei an den Eckpunkten jedes Regals vertikale Längspfeiler angeordnet sind, die mittels Traversen an den Längspfeilern und den Stirnseiten des Regals miteinander verbunden sind.

[0002] Es sind eine Vielzahl von Regalen bzw. Regalsystemen bekannt, deren Einzelteile, wie Längspfeiler, Seitenleitern bzw. Traversen und Auflageboards durch unterschiedliche Befestigungsarten, z.B. durch Schweißen oder Verschrauben, miteinander verbunden sind. Solche Regale weisen in der Regel mehrere Längspfeiler an den Regaleckpunkten auf, an denen in bestimmten vertikalen Abständen ein oder mehrere waagerechte Auflageboards befestigt sind, auf denen Gegenstände gelagert werden.

[0003] Nachteilig bei solchen Regalen bzw. Regalsystemen ist, dass diese in Abhängigkeit von der Verbindungsart nicht mehr zerlegt oder den Bedürfnissen des Benutzers angepasst werden können. Dadurch weisen diese Regale bzw. Regalsysteme zwar eine hohe Stabilität auf, jedoch ist eine Variation der Größe und Anzahl der Auflageboards im Regal bzw. Regalsystem stark begrenzt. Weiterhin sind diese Regale bzw. Regalsysteme auch auf Grund ihres durch die feste Verbindung benötigten Platzvolumens nur schwer transportierbar.

[0004] Darüber hinaus sind eine Vielzahl von Stecksystemen für Regale bekannt, bei denen die Regalteile, wie Auflageboards, Längspfeiler, Traversen usw. zum Beispiel durch Nut-Feder-Verbindungen verbunden werden. Bei manchen Systemen werden die Auflageboards einfach auf Stege oder Stifte an den Traversen aufgelegt. Dies führt aber zu einer hohen Instabilität des Regalsystems. Verschraubte oder durch spezielle Verbindungselemente verbundene Regale bzw. Regalsysteme sind nur mit großem Aufwand montierbar oder demontierbar, so dass die damit befassten Personen Auf- bzw. Abbau-Probleme haben. Des Weiteren sind oft kompliziert gestaltete Verbindungselemente zum Verbinden des Auflageboards erforderlich, die fertigungstechnisch schwierig herzustellen sind.

[0005] Aus der WO 03/028506 A1 ist ein Regalsystem zur Lagerung und Archivierung von Gegenständen bekannt, im Wesentlichen bestehend aus mindestens einem Regal mit rechteckigem Querschnitt, an dessen Eckpunkten vertikale Längspfeiler angeordnet sind, wobei zwischen jeweils zwei stirnseitigen Längspfeilern horizontale Traversen zur Befestigung von mit je einer abwärts gerichteten Stirnseitenlasche versehene Auflageboards anbringbar sind und die Längspfeiler Aussparungen zur Aufnahme von vertikal und horizontal beabstandeten und abwärts gerichteten Paaren von Haken an den Traversen aufweisen. Die abwärts gerichtete Stirnseitenlasche des Auflageboards ist festgepresst

zwischen der Traverse und den diese tragenden Längspfeilern des Regals verklebbar.

[0006] Problematisch ist die Lagerung von Rädern von Fahrzeugen, aber auch von Felgen und Reifen, in solchen Regalen bzw. Regalsystemen. Die Lagerung erfolgt in der Regel in einer solchen Weise, dass die Räder entweder flach liegend, oftmals mehrere Räder übereinander, oder aufrecht stehend auf der Lauffläche der Räder nebeneinander im Regal platziert werden. Dabei berühren die Räder die längsseitigen vorderen und hinteren Querstreben des Regals. Hierdurch wird viel Platz zur Lagerung der Räder benötigt. Darüber hinaus können Sätze von zusammen gehörenden Rädern eines Fahrzeuges nur nebeneinander gelagert werden, um die Übersicht der verschiedenen Rädersatzes und die Zugehörigkeit der Räder zu einem bestimmten Rädersatz zu gewährleisten.

[0007] Es ist Aufgabe der Erfindung, ein Blockregal der eingangs genannten Art zur Lagerung insbesondere von Fahrzeugrädern zu schaffen, mit dem platzsparend und komfortabel Rädersatzes gelagert werden können.

[0008] Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, dass die mindestens zwei an ihren Längsseiten zueinander beabstandeten Regale an ihren sich gegenüberstehenden Eckpunkten stirnseitig durch weitere Traversen verbunden sind und im Abstand zwischen den mindestens zwei Regalen waagerechte Abrollboards für die Räder angeordnet sind.

[0009] Somit sind beispielsweise zwei Regale an ihren Längsseiten beabstandet, also parallel zueinander angeordnet und bilden einen Abstand zueinander, der durch die weiteren waagerechten Traversen überbrückt wird, welche die beiden Regale miteinander verbinden. Durch diesen Abstand entsteht zwischen den beiden Regalen gewissermaßen ein weiteres Zwischenregal. Da im Abstand zwischen den zwei Regalen waagerechte Abrollboards für die Räder vorgesehen sind, bilden die beiden Regale und das Zwischenregal einen Blockregal, in dem Rädersatzes gelagert werden können. So kann vorzugsweise ein aus vier Rädern bestehender Radsatz derart gelagert werden, dass zwei Räder nebeneinander aufrecht stehend in einem der Regale und die zwei anderen Räder ebenfalls nebeneinander aufrecht stehend in dem anderen Regal gelagert sind, so dass die beiden Paare von Rädern hintereinander in den beiden Regalen platziert sind.

[0010] Weiterhin können Räder, Felgen und Reifen unterschiedlicher Größe in den Regalen gelagert werden.

[0011] Um die Räder eines Radsatzes aus dem Blockregal entnehmen zu können, werden die beiden Räder aus dem einen, z.B. dem vorderen Regal entnommen. Um die beiden anderen Räder des Radsatzes aus dem z.B. hinteren Regal entnehmen zu können, werden diese einfach über die Abrollboards des Zwischenregals nach vorn in das vordere Regal gerollt und können aus diesem vorderen Regal entnommen werden. Zum Einlagern der Räder eines Radsatzes werden diese in umgekehrter

Reihenfolge in dem vorderen und hinteren Regal platziert.

[0012] Durch die weiteren, die beiden Regale verbindenden Traversen erhält das Blockregal eine hohe Stabilität. Darüber hinaus ist ein einfaches und komfortables Einstellen und Entnehmen der Räder eines Radsatzes in das und aus dem Blockregal gewährleistet. Des Weiteren ist für das Lagerpersonal stets die Zusammengehörigkeit zweier Radpaare eines Radsatzes durch deren Anordnung hintereinander klar erkennbar.

[0013] Die Abrollboards können Bleche, Gitterböden oder dergleichen sein. Ferner kann das Blockregal aus einer Mehrzahl von horizontal und vertikal ausgebildeten Fächern, die durch die waagerechten Längsstreben und die waagerechten Traversen gebildet werden, bestehen, um so die Lagerkapazität für Fahrzeugräder erheblich zu vergrößern.

[0014] Diese Lagerung ist selbstverständlich neben den Radsätzen in gleicher Weise auch nur für Reifen oder Felgen von Fahrzeugen möglich.

[0015] Nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung weisen die zumindest zwei Regale einen derartigen Abstand zueinander auf, dass sich darin aufrecht stehend gelagerte Räder umfangauf nicht berühren. Damit soll ein gewisser, wenn auch kleiner Abstand zwischen den Laufflächen der Fahrzeugräder gewährleistet werden, um Reibungen zwischen den Laufflächen zu verhindern.

[0016] Bei einer weiteren Ausbildung des Blockregals sind die Abrollboards für die Räder derart zwischen den mindestens zwei Regalen angeordnet, dass die Flächen der Abrollboards im Wesentlichen in einer Ebene zur unteren Lauffläche der in den Regalen lagernden Räder fluchten. Dadurch wird das Einstellen und Entnehmen der Räder eines Radsatzes in das und aus dem Blockregal erleichtert.

[0017] Alternativ dazu können die Abrollboards für die Räder derart zwischen den mindestens zwei Regalen angeordnet sein, dass die Flächen der Abrollboards geringfügig oberhalb oder unterhalb der unteren Lauffläche der in den Regalen lagernden Räder fluchten. Hierdurch überwinden die Räder beim Einstellen und Entnehmen in das und aus dem Blockregal einen gewissen Widerstand durch die geringfügigen Höhenunterschiede zwischen den Laufflächen der Räder im vorderen Regal und im hinteren Regal und dem dazwischen liegenden Abrollboard.

[0018] Bei einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung weisen die vertikalen Längsposten der Regale eine Vielzahl von Schlitzern und/oder Ausnehmungen auf, in welche die Traversen jedes Regals und die die Regale verbindenden weiteren Traversen einsetzbar sind.

[0019] Des Weiteren weisen die Traversen eine Mehrzahl von Haken auf, die in die Schlitzern und/oder Ausnehmungen der vertikalen Längsposten eingreifen.

[0020] Um die Abrollboards des Zwischenregals stabil befestigen zu können, weisen die Abrollboards stirnseitige Laschen zum Einstecken und Festklemmen zwi-

schen die Traversen und den Längsposten auf.

[0021] Es versteht sich, dass die vorstehend genannten und nachstehend noch zu erläuternden Merkmale nicht nur in der jeweils angegebenen Kombination, sondern auch in anderen Kombinationen oder in Alleinstellung verwendbar sind, ohne den Rahmen der vorliegenden Erfindung zu verlassen.

[0022] Der der Erfindung zugrunde liegende Gedanke wird in der nachfolgenden Beschreibung anhand eines Ausführungsbeispiels, das in der Zeichnung dargestellt ist, näher beschrieben. Es zeigt:

Fig. 1 eine Perspektivansicht eines erfindungsgemäßen Blockregals,

Fig. 2 eine Teilseitenansicht des Blockregals in Richtung der Pfeile A-A gemäß Fig. 1,

Fig. 3 eine Teilvorderansicht eines Längspostens des Blockregals gemäß Fig. 1,

Fig. 4 eine Seitenansicht des Längspostens gemäß Fig. 3,

Fig. 5 eine Rückansicht des Längspostens gemäß Fig. 3,

Fig. 6 eine Querschnittsansicht gemäß der Linie B-B des Längspostens nach Fig. 5,

Fig. 7 eine Vorderansicht einer Traverse, und

Fig. 8 eine perspektivische Seitenansicht eines Abrollboards.

[0023] Fig. 1 zeigt ein Blockregal 1, welches zunächst aus zwei an ihren Längsseiten zueinander beabstandeten Regalen 2 und 3 besteht. Das Blockregal 1 weist einen rechteckigen Grundriss auf und besteht vorzugsweise vollständig aus einem metallischen Blechmaterial. An jedem der Eckpunkte des Blockregals 1 befindet sich ein vertikaler Längsposten 4 mit einem Fuß 5 an dessen unterem Ende. Die Längsposten 4 sind durch mehrere zueinander beabstandete waagerechte, vordere und hintere Querstreben 6 miteinander verbunden, so dass die Regale 2 und 3 und somit das Blockregal 1 eine Längsstabilität besitzen. Stirnseitig sind die Regale 2 und 3 jeweils durch Traversen 7 miteinander verbunden.

[0024] Im Abstand zwischen den Regalen 2 und 3 sind weitere Traversen 8 vorgesehen, die in die jeweils benachbarten Längsposten 2 des Regals 2 und des Regals 3 eingreifen und zwar in der Art, wie dies durch die Traversen 7 erfolgt. Dabei wird gewissermaßen ein Zwischenregal 9 gebildet. In die Traversen 8 sind waagerechte Abrollboards 10 eingesetzt.

[0025] Wie aus Fig. 2 zu ersehen ist, sind Räder 11 von Fahrzeugradsätzen aufrecht stehend in den Regalen 2 und 3 platziert, wobei diese jeweils in das Zwischen-

regal 9 hineinreichen. Die Räder 11 liegen dabei auf den waagerechten Querstreben 6 der Regale 2 und 3 auf.

[0026] Wenn die Räder 11 eines Radsatzes aus dem Blockregal 1 entnommen werden sollen, wird das Rad 11 aus dem einen Regal 2 entnommen. Um das andere Rad 11 des Radsatzes aus dem Regal 3 zu entnehmen zu können, wird dieses über das Abrollboard 10 des Zwischenregals 9 nach vorn in das Regal 2 gerollt und kann aus diesem entnommen werden.

[0027] Die Fig. 3 bis 6 zeigen eine vergrößerte Ansicht eines Teilbereiches eines Längspfostens 4. Dieser weist auf seiner Vorderseite gemäß Fig. 3 zueinander beabstandete Paare von Ausnehmungen auf, die als Schlitze 12 ausgebildet sind. In die Schlitze 12 können nicht dargestellte Einhängeteile eingebracht werden, beispielsweise Verkleidungsbleche oder spezielle Halterungen für bestimmte Lagergegenstände usw.. Weiterhin sind zueinander beabstandete Lochungen 13 vorgesehen. An der Rückseite des Längspfostens 4 gemäß Fig. 5 sind weitere Bohrungen 14 vorgesehen, die zu den Lochungen 13 an der Vorderseite des Längspfostens 4 fluchten. Diese Lochungen 13 und Bohrungen 14 können zur Schraubbefestigung von beliebigen Teilen und/oder zur Befestigung des Längspfostens 4 an einer Wand vorgesehen werden.

[0028] Des weiteren weist der Längspfosten 4 an seinen Seitenwänden eine Vielzahl zueinander beabstandeter Ausnehmungen 15 auf, die im Wesentlichen dafür vorgesehen, das Gewicht des Längspfostens 4 durch Materialreduzierung zu verringern sowie die Traversen 7 und 8 aufzunehmen. Die Schlitze 12, die Lochungen 13, die Bohrungen 14 und die Ausnehmungen 15 sind rasterartig am Längspfosten 4 ausgebildet und angeordnet.

[0029] Ferner ist, wie aus den Fig. 5 und 6 ersichtlich ist, der Längspfosten 4 als aus einem Flachbandmaterial gewalztes Hohlprofil ausgebildet, so dass der fertige Längspfosten 4 an seiner Rückseite einen Spalt 16 bildet. Der Längspfosten 4 weist somit im Querschnitt gemäß Fig. 6 eine im Wesentlichen T-Form auf.

[0030] Fig. 7 zeigt eine Traverse 7 oder 8 für das Blockregal 1 bzw. die Regale 2 und 3, wobei die Traverse 7 oder 8 stirnseitig zwischen zwei beabstandete Längspfosten 4 eingesetzt ist. Die Traverse 7 bzw. 8 besitzt ein Grundbauteil 17 mit einer oberen waagerechten Auflagekante 18, auf der im eingesetzten Zustand des Abrollboards 10 dessen Unterseite aufliegt.

[0031] An den Randabschnitten der Traverse 7 bzw. 8 ist jeweils ein Paar von horizontal und vertikal zueinander beabstandeten und abwärts gerichteten Haken 19 ausgeformt. Die Haken 19 greifen in die Ausnehmungen 15 der Längspfosten 4 des Blockregals 1 bzw. der Regale 2 und 3 ein. Dadurch wird die Stirnseitenlasche 20 des Abrollboards 10 zwischen der Traverse 7 bzw. 8 und den Längspfosten 4 sicher verklemt.

[0032] Fig. 8 zeigt eine perspektivische Seitenansicht des Abrollboards 10. An jeder dessen Längsseiten ist eine nach unten ragende Längsseitenwand 21 ange-

lenkt. Das untere freie Ende der Längsseitenwand 21 besitzt eine versteifende Umkantung 22.

[0033] An den Stirnseiten des Abrollboards 10 ist jeweils die nach unten ragende Stirnseitenlasche 20 angelenkt und ist zur klemmenden Befestigung seiner Stirnseiten zwischen den Längspfosten 4 der Regale 2 und 3 und den Traversen 7 bzw. 8 vorgesehen, wobei die Stirnseitenlasche 20 zwischen die Traverse 7 bzw. 8 und den Längspfosten 4 eingesteckt und festgeklemmt wird.

Liste der Bezugszeichen

[0034]

15	1	Blockregal
	2	Regal
	3	Regal
	4	Längspfosten
	5	Fuß
20	6	Querstrebe
	7	Traverse
	8	Traverse
	9	Zwischenregal
	10	Abrollboard
25	11	Rad
	12	Schlitz
	13	Lochung
	14	Bohrung
	15	Ausnehmung
30	16	Spalt
	17	Grundbauteil
	18	Auflagekante
	19	Haken
	20	Stirnseitenlasche
35	21	Längsseitenwand
	22	Umkantung

Patentansprüche

1. Blockregal (1) zur Lagerung insbesondere von Fahrzeugrädern (11), mit zumindest zwei an ihren Längsseiten zueinander beabstandeten Regalen (2,3) mit rechteckigem Grundriss und mehreren Fächern, wobei an den Eckpunkten jedes Regals (2,3) vertikale Längspfosten (4) angeordnet sind, die mittels Traversen (7) an den Längspfosten (4) und den Stirnseiten des Regals (2,3) miteinander verbunden sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens zwei an ihren Längsseiten zueinander beabstandeten Regale (2,3) an ihren sich gegenüberstehenden Eckpunkten stirnseitig durch weitere Traversen (8) verbunden sind und im Abstand zwischen den mindestens zwei Regalen (2,3) waagerechte Abrollboards (10) für die Räder (11) angeordnet sind.
2. Blockregal nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zumindest zwei Regale (2,3) ei-

nen derartigen Abstand zueinander aufweisen, dass sich darin aufrecht stehend gelagerte Räder (11) umfangsseitig nicht berühren.

3. Blockregal nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abrollboards (10) für die Räder (11) derart zwischen den mindestens zwei Regalen (2,3) angeordnet sind, dass die Flächen der Abrollboards (10) im Wesentlichen in einer Ebene zur unteren Lauffläche der in den Regalen (2,3) lagernden Räder (11) fluchten. 5
10

4. Blockregal nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abrollboards (10) für die Räder (11) derart zwischen den mindestens zwei Regalen (2,3) angeordnet sind, dass die Flächen der Abrollboards (10) geringfügig oberhalb oder unterhalb der unteren Lauffläche der in den Regalen (2,3) lagernden Räder (11) fluchten. 15
20

5. Blockregal nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die vertikalen Längspfofen (4) der Regale (2,3) eine Vielzahl von Schlitzfen (12) und/oder Ausnehmungen (15) aufweisen, in welche die Traversen (7) jedes Regals (2,3) und die die Regale (2,3) verbindenden weiteren Traversen (8) einsetzbar sind. 25

6. Blockregal nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Traversen (7,8) eine Mehrzahl von Haken (19) aufweisen, die in die Schlitzfen (12) und/oder Ausnehmungen (15) der vertikalen Längspfofen (4) eingreifen. 30

7. Blockregal nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abrollboards (10) stirnseitige Laschen (20) zum Einstecken und Festklemmen zwischen die Traversen (7,8) und den Längspfofen (4) aufweisen. 35
40

8. Blockregal nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** in diesem Räder, Reifen und/oder Felgen unterschiedlicher Größe gelagert sind. 45

50

55

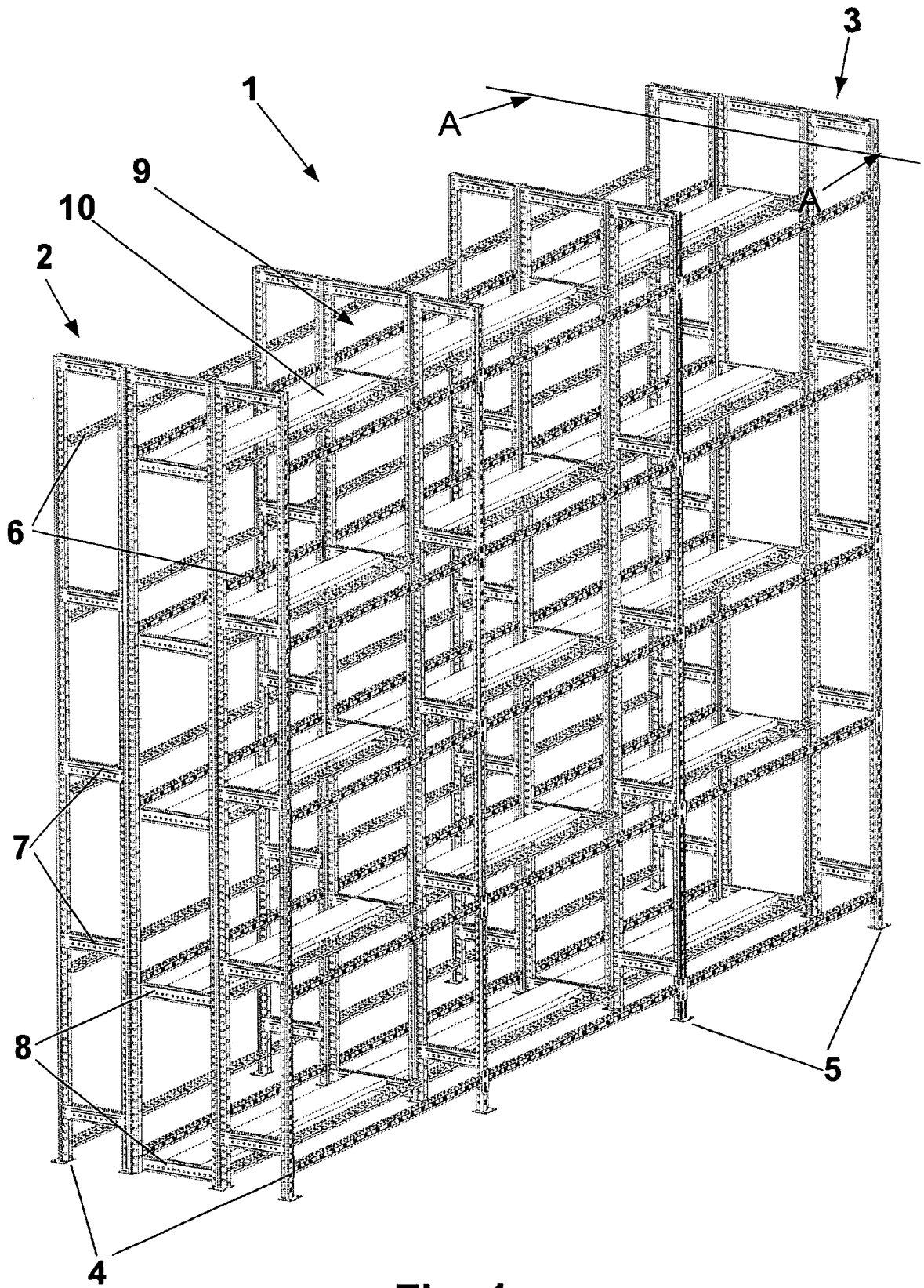


Fig. 1

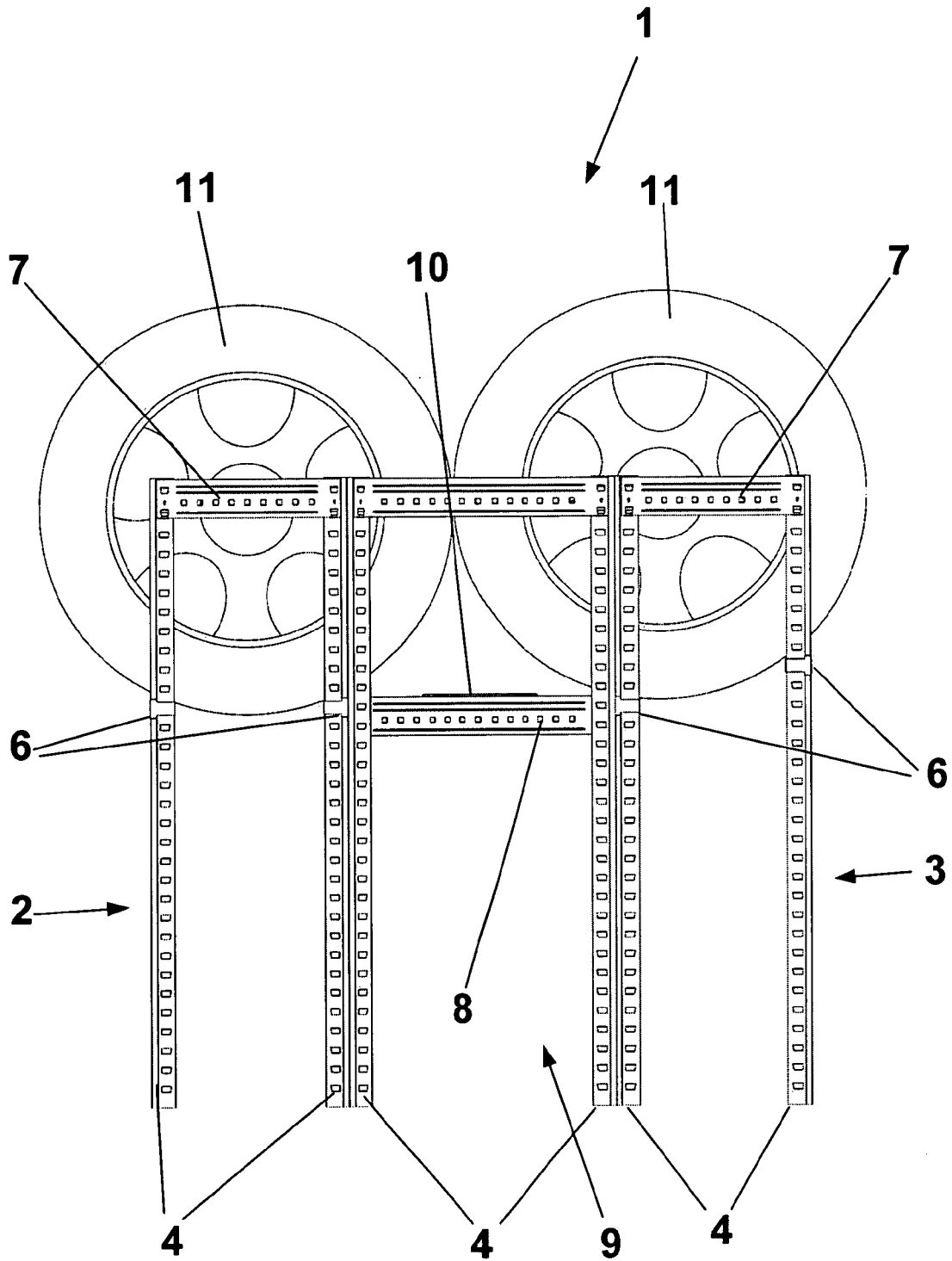


Fig. 2

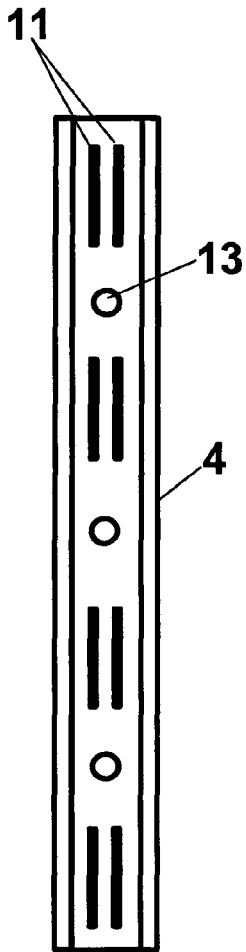


FIG. 3

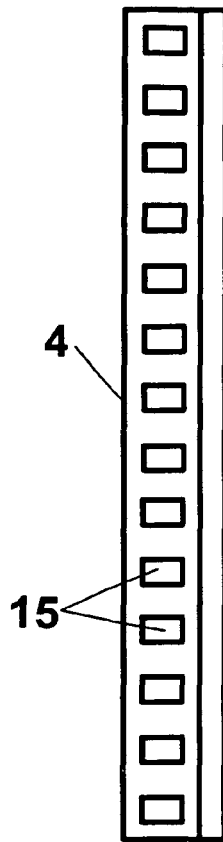


FIG. 4

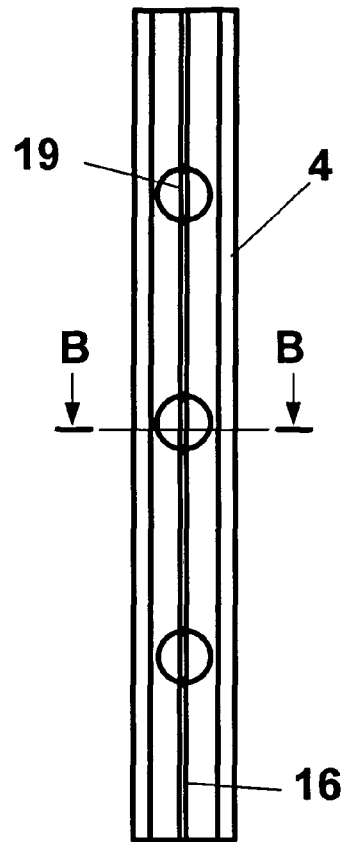


FIG. 5

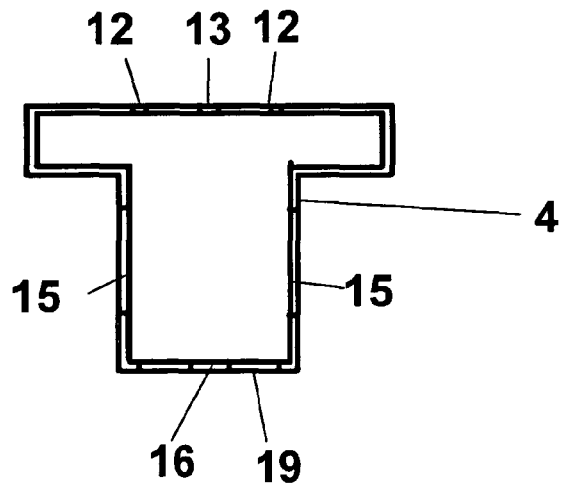
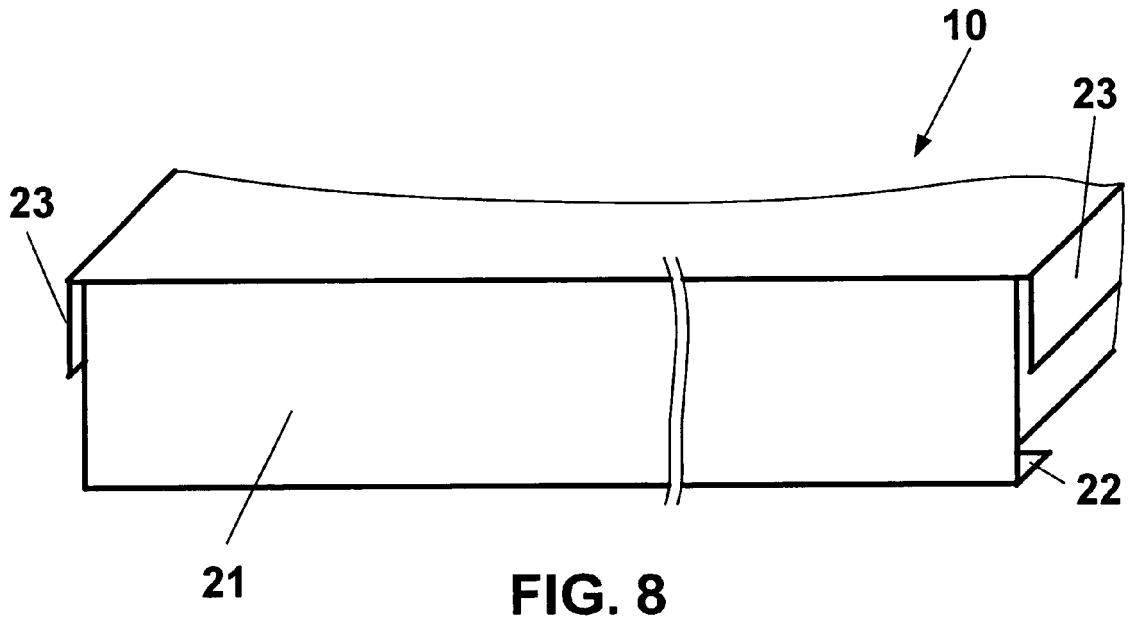
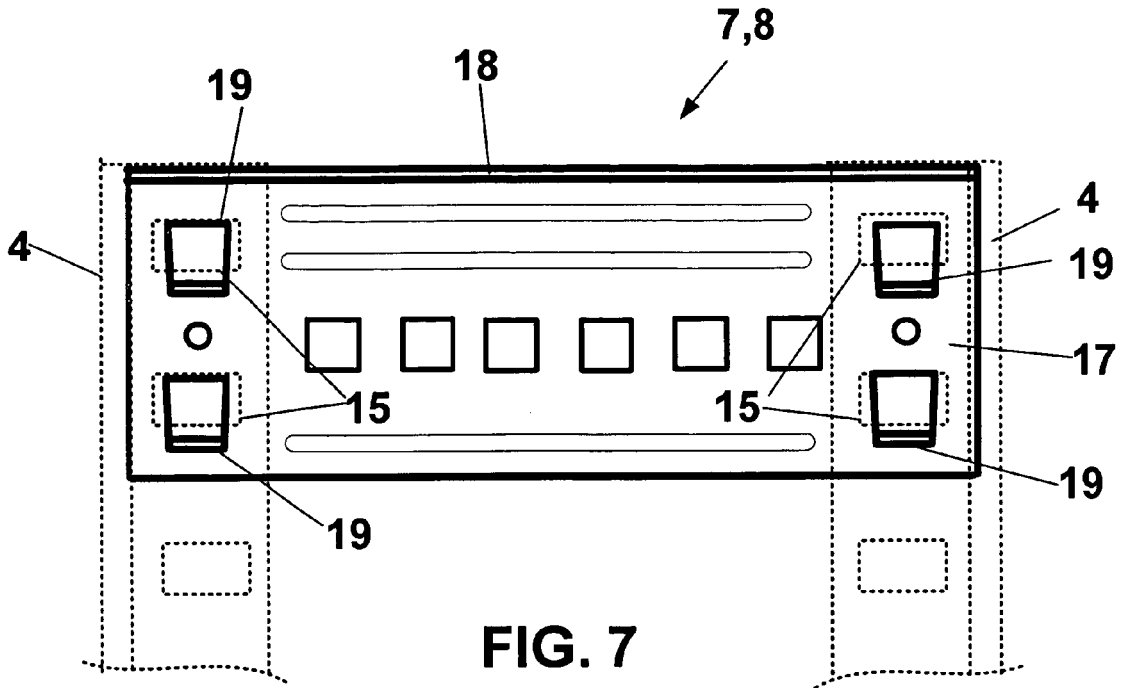


FIG. 6



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

- WO 03028506 A1 [0005]