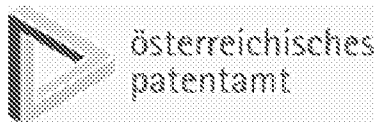


(19)



(10)

AT 519710 A1 2018-09-15

(12)

Österreichische Patentanmeldung

(21) Anmeldenummer: A 50186/2018

(22) Anmeldetag: 06.03.2018

(43) Veröffentlicht am: 15.09.2018

(51) Int. Cl.: **B65G 1/04** (2006.01)

(30) Priorität:
07.03.2017 AT A60018/2017 beansprucht.

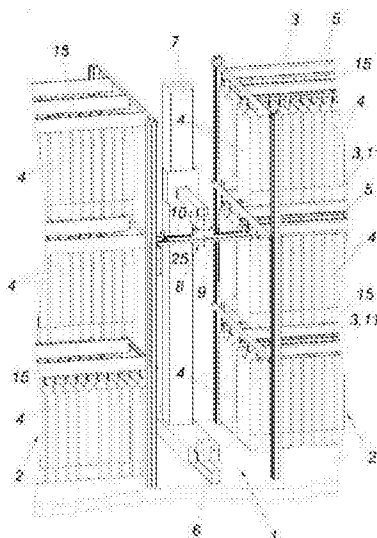
(56) Entgegenhaltungen:
DE 202010008717 U1
WO 2006130189 A2
EP 0937660 A2
AT 515565 A1

(71) Patentanmelder:
Angleitner Karl Dipl.Ing. (FH)
4921 Hohenzell (AT)

(72) Erfinder:
Angleitner Karl Dipl.Ing. (FH)
4921 Hohenzell (AT)

(54) **Lagerregal für Hängewaren und eine Regalbedieneinrichtung zum Ein- und Auslagern der Hängewaren**

(57) Es wird ein Lagerregal (2) für Hängewaren (4) und eine Regalbedieneinrichtung (7) zum Ein- und Auslagern der Hängewaren (4) mit Regalschienen (3) zum Aufhängen der mit einem Haken (5) versehenen Hängewaren (4) und mit einer mithilfe der Regalbedieneinrichtung (7) von Regalschiene (3) zu Regalschiene (3) verfahrenen Lastaufnahmemittel (8) beschrieben, das eine mittels eines Stelltriebs in Ein- und Auslagerrichtung bewegbare Hubleiste (13) für die Haken (5) der Hängewaren (4) aufweist. Um vorteilhafte Konstruktionsbedingungen zu schaffen, wird vorgeschlagen, dass den in Ein- und Auslagerrichtung verlaufenden Regalschienen (3) parallele, lastabtragende Regalführungen (11) für einen Schlitten (9) zugeordnet sind, der durch einen Förderer (10) vom Lastaufnahmemittel (8) in die Regalführungen (11) ausschiebbar ist und die Hubleiste (13) sowie eine Hubeinrichtung (14) für die Hubleiste (13) aufweist.



AT 519710 A1 2018-09-15

Zusammenfassung

Es wird ein Lagerregal (2) für Hängewaren (4) und eine Regalbedieneinrichtung (7) zum Ein- und Auslagern der Hängewaren (4) mit Regalschienen (3) zum Aufhängen der mit einem Haken (5) versehenen Hängewaren (4) und mit einem mithilfe der Regalbedieneinrichtung (7) von Regalschiene (3) zu Regalschiene (3) verfahrbaren Lastaufnahmemittel (8) beschrieben, das eine mittels eines Stelltriebs in Ein- und Auslagerrichtung bewegbare Hubleiste (13) für die Haken (5) der Hängewaren (4) aufweist. Um vorteilhafte Konstruktionsbedingungen zu schaffen, wird vorgeschlagen, dass den in Ein- und Auslagerrichtung verlaufenden Regalschienen (3) parallele, lastabtragende Regalführungen (11) für einen Schlitten (9) zugeordnet sind, der durch einen Förderer (10) vom Lastaufnahmemittel (8) in die Regalführungen (11) ausschiebbar ist und die Hubleiste (13) sowie eine Hubeinrichtung (14) für die Hubleiste (13) aufweist.

(Fig. 1)

Die Erfindung bezieht sich auf ein Lagerregal für Hängewaren und eine Regalbedieneinrichtung zum Ein- und Auslagern der Hängewaren mit Regalschienen zum Aufhängen der mit einem Haken versehenen Hängewaren und mit einem mithilfe der Regalbedieneinrichtung von Regalschiene zu Regalschiene verfahrbaren Lastaufnahmemittel, das eine mittels eines Stelltriebs in Ein- und Auslagerrichtung bewegbare Hubleiste für die Haken der Hängewaren aufweist.

Bei Lagerregalen für auf Kleiderbügel aufgehängte Kleidungsstücke ist es bekannt (EP 2 436 617 A1), zum Ein- und Auslagern der Kleidungsstücke einen Greifer vorzusehen, der auf einem Teleskoparm eines Lastaufnahmemittels einer Regalbedieneinrichtung angeordnet ist und Klemmplatten zum Erfassen der Kleiderhaken aufweist. Die Kleiderbügel mit den Kleidungsstücken aufnehmenden Regalschienen müssen zu diesem Zweck parallel zur Regalgasse für die Regalbedieneinrichtung verlaufen, sodass nicht mehrere Regalschienen in Ein- und Auslagerrichtung hintereinander vorgesehen werden können. Außerdem kann jeweils nur ein Kleidungsstück mithilfe des Greifers ein- oder ausgelagert werden, wozu noch kommt, dass die Gewichtsbelastungen des Greifers über den Teleskoparm auf das Lastaufnahmemittel abgetragen werden muss.

Um mehrere Hängewaren gleichzeitig ein- und auslagern zu können, wurde bereits vorgeschlagen (AT 516 612 A4), die die Haken der Hängewaren aufnehmenden Regalschienen in Ein- und Auslagerrichtung anzuordnen und den parallel zu den Regalschienen ausfahrbaren Teleskoparm des Lastaufnahmemittels mit einem zwischen die Hängewaren einschwenkbaren Mitnehmer zu versehen, sodass mithilfe des eingeschwenkten Mitnehmers die zwischen dem Mitnehmer und dem Lastaufnahmemittel befindlichen Hängewaren von der Regalschiene abgeschoben

und auf eine Aufnahmeschiene des Lastaufnahmemittels aufgeschoben werden können. Das Gewicht der Hängewaren wird dabei von den Regalschienen bzw. der Aufnahmeschiene des Lastaufnahmemittels aufgenommen. Durch entsprechend angeordnete Mitnehmer des Teleskoparmes können in umgekehrter Richtung Hängewaren von der Aufnahmeschiene des Lastaufnahmemittels auf die Regalschienen aufgeschoben werden. Nachteilig ist vor allem, dass durch die Gleitreibung zwischen den Haken der Hängewaren und den Regalschienen bzw. der Aufnahmeschiene des Lastaufnahmemittels ein erheblicher Verschleiß auftritt.

Damit einerseits mehrere Kleiderstücke zugleich ein- und ausgelagert werden können und andererseits ein reibungsbedingter Verschleiß vermieden wird, ist es schließlich bekannt (DE 37 35 607 C1), die auf zur Regalgasse parallelen Regalschienen aufgehängten Kleidungsstücke mithilfe einer Hubleiste abzuheben, die an einem im Lastaufnahmemittel der Höhe nach verschwenkbaren Teleskoparm angeordnet ist. Zum Auslagern der Kleidungsstücke untergreift die Hubleiste die freien Hakenenden der Kleiderbügel und hebt sie durch ein Verschwenken des Teleskoparms von den Regalschienen ab, sodass die Kleiderstücke, deren Kleiderbügel von der Hubleiste erfasst sind, durch den Teleskoparm gemeinsam dem Lastaufnahmemittel zugeführt werden können. Abgesehen davon, dass aufgrund der zur Regalgasse parallelen Anordnung der Regalschienen nicht mehrere Regalschienen in Ein- und Auslagerrichtung hintereinander angeordnet werden können, muss die gesamte Last der von der Hubleiste aufgenommenen Kleidungsstücke über den Tragarm auf das Lastaufnahmemittel abgetragen werden.

Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde ein Lagerregal für Hängewaren mit einer Regalbedieneinrichtung zum Ein- und Auslagern der Hängewaren so auszugestalten, dass unter einer guten Ausnützung des Lagerraums mehrere Hängewaren zugleich ein- und ausgelagert werden können, ohne die auftretenden Belastungen durch die Hängewaren durch Teleskoparme auf das Lastaufnahmemittel abtragen zu müssen.

Ausgehend von einem Lagerregal und einer Regalbedieneinrichtung der eingangs geschilderten Art löst die Erfindung die gestellte Aufgabe dadurch, dass den in Ein-

und Auslagerrichtung verlaufenden Regalschienen parallele, lastabtragende Regalführungen für einen Schlitten zugeordnet sind, der durch einen Förderer vom Lastaufnahmemittel in die Regalführungen ausschiebbar ist und die Hubleiste sowie eine Hubeinrichtung für die Hubleiste aufweist.

Da zufolge dieser Maßnahmen den die Hängewaren aufnehmenden Regalschienen Regalführungen für einen die Hubleiste umfassenden Schlitten zugeordnet sind, werden die Auflasten der Hubleiste über den Schlitten auf die jeweilige Regalführung und damit auf das Lagerregal abgetragen, sodass der Förderer für den Schlitten von diesen Lasten befreit ist und daher lediglich entsprechende Zug- und Schubkräfte auf den Schlitten auszuüben braucht, dessen Stellweg daher nicht durch die aufzunehmenden Auflasten begrenzt wird. Der Schlitten kann somit durch den Förderer entlang der Regalschiene in eine Übernahme- oder Übergabestellung verlagert werden, um die Haken der im Bereich der Hubleiste aufgehängten Hängewaren durch die Hubleiste von der Regalschiene abzuheben und mithilfe des Schlittens auf das Lastaufnahmemittel auszulagern oder die auf der Hubleiste aufgehängten Hängewaren durch ein Absenken der Hubleiste auf die Regalschiene zu übertragen.

Besonders einfache Konstruktionsverhältnisse ergeben sich hinsichtlich der Regalführungen, wenn die im Querschnitt U-förmigen Regalschienen die Regalführungen für den Schlitten des Lastaufnahmemittels bilden, weil in diesem Fall gesonderte Regalführungen entfallen und die Hubleiste die auf den beiden Schenkeln der U-förmigen Regalschiene aufliegenden Haken mittig untergreift.

Wegen der Abtragung der durch die Hängewaren bedingten Auflast der Hubleiste über den Schlitten auf die Regalführungen ergeben sich für den Förderer einfache Ausführungsmöglichkeiten, beispielsweise in Form eines am Schlitten angreifenden, in die Regalführungen ausschiebbaren, schubsteifen Zugmittels, über das ja lediglich Zug- und Schubkräfte auf den Schlitten übertragen werden müssen, um ihn in den Regalführungen entweder zu ziehen oder zu schieben. Als schubsteifes Zugmittel eignet sich insbesondere eine Schubkette, die jedoch nicht zwingend ist. Jedes einseitig abrollbare Zugmittel, über das in der Strecklage ausreichende

Schubkräfte zum Verschieben des mit den Hängewaren beladenen Schlittens übertragen werden können, eignet sich zum Fördern des Schlittens. Die einseitige Abrollbarkeit des Zugmittels erlaubt einen platzsparenden Zugmittelspeicher auf dem Lastaufnahmemittel, sodass eine die Breite der Regalgasse übersteigende Förderlänge zur Verfügung gestellt werden kann, die eine Voraussetzung zur Bedienung entsprechend langer Regalschienen darstellt.

Ist das Lastaufnahmemittel um eine vertikale Achse drehverstellbar gelagert, so kann das nur einen Schlitten aufweisende Lastaufnahmemittel zur Bedienung der Regalschienen beidseits einer Lagergasse eingesetzt werden und in einer beliebigen Richtung an eine Übernahme- und Übergabeeinrichtung für die ein- und auszulagernden Güter angeschlossen werden. Wegen der leichten Bauweise ist es aber auch durchaus möglich, für jede Regalseite einen gesonderten Schlitten vorzusehen oder mehrere Lastaufnahmemittel an einer Regalbedieneinrichtung anzuordnen.

Insbesondere für den Fall, dass die Regalschienen die Regalführungen bilden, ist auf eine vergleichsweise niedrige Bauhöhe der Hubeinrichtung für die Hubleiste zu achten. Vorteilhafte Voraussetzungen für eine niedrige Bauhöhe ergeben sich in Verbindung mit einer einfachen Betätigung der Hubeinrichtung, wenn die Hubbewegung der Hubleiste durch eine horizontale Relativbewegung zwischen der Hubleiste und einem entlang der Regalführungen verfahrbaren Längsträger des Schlittens erzeugt wird. In diesem Fall können zwischen dem Längsträger und der Hubleiste über deren Länge verteilte Umlenkgetriebe vorgesehen werden, die nicht nur für eine gleichmäßige Abstützung der Hubleiste sorgen, sondern auch mit der Relativbewegung zwischen Längsträger und Hubleiste betätigt werden. Einfache Konstruktionsbedingungen ergeben sich in diesem Zusammenhang, wenn die Hubeinrichtung über die Länge der Hubleiste verteilte Stellkeile aufweist.

In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand beispielsweise dargestellt. Es zeigen

Fig. 1 ein erfindungsgemäßes Lagerregal mit einer Bedieneinrichtung in einem schematischen Schaubild, die

Fig. 2a und 2b eine stirnseitige Ansicht eines in einer Regalschiene geführten Schlittens mit einer Hubleiste in einem größeren Maßstab,

Fig. 3 den Schlitten mit der Hubleiste in einem schematischen Längsschnitt,

Fig. 4 eine Ausführungsvariante des Schlittens mit der Hubleiste in einem vereinfachten Schaubild und die

Fig. 5a und 5b das Lagerregal mit der Bedieneinrichtung schematisch in einer Draufsicht in zwei Arbeitsstellungen.

Gemäß der Fig. 1 sind zu beiden Seiten einer Regalgasse 1 ein Lagerregal 2 mit quer zur Gassenrichtung in Ein- und Auslagerrichtung verlaufenden Regalschienen 3 vorgesehen, auf welchen die Hängewaren 4 mithilfe von Haken 5 aufgehängt sind. Die Hängewaren 4 können Kleiderstücke, aber auch aufhängbare Behältnisse für unterschiedliche Lagergüter sein.

Die auf Schienen 6 in der Regalgasse 1 verfahrbare Regalbedieneinrichtung 7 weist ein der Höhe nach verstellbares Lastaufnahmemittel 8 auf, das zum Ein- und Auslagern der Hängewaren 4 von Regalschiene 3 zu Regalschiene 3 verlagert wird. Das Lastaufnahmemittel 8 umfasst einen Schlitten 9, der mithilfe eines Förderers 10 in Regalführungen 11 ausfahrbar ist, die parallel zu den Regalschienen 3 verlaufen und vorzugsweise durch die im Querschnitt U-förmigen Regalschienen 3 gebildet werden, wie dies den Fig. 2a und 2b entnommen werden kann.

Der Schlitten 9 weist einen Längsträger 12 und eine Hubleiste 13 auf, die mittels einer Hubeinrichtung 14 der Höhe nach verlagert werden kann. In der abgesenkten Stellung der Hubleiste 13 werden die auf den freien Längsschenkeln der Regalschienen 3 aufliegenden Haken 5 der Hängewaren 4 unterfahren, wie dies die Fig. 2a zeigt, um nach dem Anheben der Hubleiste 13 die Haken 5 von den Regalschienen 3 in die Arbeitsstellung nach der Fig. 2b abzuheben. In dieser Arbeitsstellung können die von der Hubleiste 13 aufgenommenen Hängewaren 4 durch den Schlitten 9 aus dem Lagerregal 2 auf das Lastaufnahmemittel 8 ausgelagert werden. Die durch die Hängewaren 4 bedingte Auflast wird dabei über den Schlitten 9 auf die durch die Regalschienen 3 gebildeten Regalführungen 11 auf das Lagerregal 2 abgetragen, in dem die Regalschienen 3 mithilfe von

Trägerprofilen 15 lastabtragend befestigt sind. Die Regalschienen 3 weisen im Auflagebereich der Haken 5 vorzugsweise die Drehlage der Haken 5 sichernden Ausnehmungen oder Rasten auf.

Um eine niedrige Bauhöhe sicherzustellen, kann die Hubeinrichtung 14 vorteilhaft über die Länge der Hubleiste 13 verteilte Umlenkgetriebe umfassen, die in Richtung der Regalführungen 11 beaufschlagbar sind. In der Fig. 3 ist ein Schlitten 9 mit Umlenkgetrieben in Form von Keilgetrieben dargestellt. Der Schlitten 9 stützt sich über auf dem Längsträger 12 gelagerte Laufrollen 16 auf den Regalführungen 11 lastabtragend ab. Im Längsträger 12 sind außerdem zur Reibungsverminderung Auflaufrollen 17 gelagert, die mit der Hubleiste 13 zugehörigen Stellkeilen 18 zusammenwirken. Zur Relativbewegung der Hubleiste 12 gegenüber dem Längsträger 12 ist ein elektrischer Antrieb 19 vorgesehen, der schubfest mit dem Förderer 10 verbunden ist und einen als Spindeltrieb ausgebildeten Stelltrieb 20 antreibt, der den Längsträger 12 in Richtung der Regalführung 11 verlagert. Da die Hubleiste 13 durch einen Lenker 21 zugfest mit dem Antrieb 19 verbunden ist, bedingt eine Verstellung des Längsträgers 12 weg vom Förderer 10, dass die Auflaufrollen 17 die Keile 18 unterlaufen und dadurch die Hubleiste 13 gegenüber dem Längsträger 12 angehoben wird, ohne selbst in Richtung der Regalführung 7 verlagert zu werden, was in Bezug auf eine genaue Positionierung der Hubleiste 13 gegenüber den aufzunehmenden Hängewaren 4 von Bedeutung ist. Die Energieversorgung des elektrischen Antriebs 19 und seine Ansteuerung wird durch einen entlang des Förderers 10 geführten Kabelstrang 22 sichergestellt, kann aber auch durch einen im Bereich des elektrischen Antriebs 19 vorgesehenen Energiespeicher erreicht werden.

Da über den Förderer 10 keine Auflasten abgetragen werden müssen, kann der Förderer 10 in vorteilhafter Weise als schubfestes Zugmittel 23 ausgebildet sein, beispielsweise als Schubkette, die jedoch nicht zwingend ist. Es ist lediglich sicherzustellen, dass mithilfe des einem Zugmittelspeicher entnehmbaren, einseitig rollbaren Zugmittels 23 der Schlitten 9 mit und ohne den Hängewaren 4 entlang der Regalführungen 11 unter einer Schubbelastung des Zugmittels 23 verfahren werden kann, was im Allgemeinen eine anschlagbegrenzte Schubstellung des Zugmittels 23

bedingt. Als schubsteifes Zugmittel 23 kann aber auch eine übliche Rollenkette verwendet werden, wenn diese entlang der Regalführung 11 durch Formschluss geradlinig geführt wird.

Im Ausführungsbeispiel nach der Fig. 4 sind die Umlenkgetriebe als herkömmliche Keilgetriebe mit sowohl dem Längsträger 12 als auch der Hubleiste 13 zugeordneten Stellkeilen 24 ausgebildet. Der Antrieb der Keilgetriebe kann in gleicher Art wie der Antrieb der Umlenkgetriebe nach Fig. 3 erfolgen. Es kommt jedoch nicht auf die Art des Stelltriebs 20 an, weil lediglich eine entsprechende Relativbewegung zwischen dem Längsträger 12 und Hubleiste 13 in Richtung der Regalführungen 11 sicherzustellen ist.

Zum Auslagern von Hängeware 4 wird gemäß der Fig. 5a zunächst das Lastaufnahmemittel 8 gegenüber der Regalschiene 3 mit den auszulagernden Hängewaren 4 so ausgerichtet, dass die Schlittenführung auf Seite des Lastaufnahmemittels 8 mit der ausgewählten Regalschiene 3 fluchtet. In dieser Ausrichtlage kann der Schlitten 9 durch den Förderer 10 in die zugleich die Regalführung 11 bildende Regalschiene 3 ausgefahren werden, bis die Hubleiste 13 unter den Haken 5 der auszulagernden Hängewaren 4 zu liegen kommt. Das Ausfahren des Schlittens 9 in die Regalschiene 3 ist in der Fig. 5b dargestellt.

Mit der Betätigung der Hubeinrichtung 14 werden die auszulagernden Hängewaren 4 von der Regalschiene 3 abgehoben und mit dem Schlitten 9 aus dem Bereich der Regalschiene 3 auf das Lastaufnahmemittel 8 verlagert. Zum Einlagern von Hängewaren 4 wird sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge vorgegangen.

Um die Lagerregale 2 auf beiden Seiten der Regalgasse 1 bedienen zu können, kann das Lastaufnahmemittel 8 um eine vertikale Achse 25 verschwenkt oder das Lastaufnahmemittel 8 mit mehreren je an einen Förderer 10 angeschlossenen Schlitten 9 versehen werden.

Patentansprüche

1. Lagerregal (2) für Hängewaren (4) und Regalbedieneinrichtung (7) zum Ein- und Auslagern der Hängewaren (4) mit Regalschienen (3) zum Aufhängen der mit einem Haken (5) versehenen Hängewaren (4) und mit einem mithilfe der Regalbedieneinrichtung (7) von Regalschiene (3) zu Regalschiene (3) verfahrbaren Lastaufnahmemittel (8), das eine mittels eines Stelltriebs in Ein- und Auslagerrichtung bewegbare Hubleiste (13) für die Haken (5) der Hängewaren (4) aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass den in Ein- und Auslagerrichtung verlaufenden Regalschienen (3) parallele, lastabtragende Regalführungen (11) für einen Schlitten (9) zugeordnet sind, der durch einen Förderer (10) vom Lastaufnahmemittel (8) in die Regalführungen (11) ausschiebbar ist und die Hubleiste (13) sowie eine Hubeinrichtung (14) für die Hubleiste (13) aufweist.
2. Lagerregal (2) und Regalbedieneinrichtung (7) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die im Querschnitt U-förmigen Regalschienen (3) die Regalführungen (11) für den Schlitten (9) des Lastaufnahmemittels (8) bilden.
3. Lagerregal (2) und Regalbedieneinrichtung (7) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Förderer (10) ein am Schlitten (9) angreifendes, in die Regalführungen (11) ausschiebbares, schubsteifes Zugmittel (23) aufweist.
4. Lagerregal (2) und Regalbedieneinrichtung (7) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Lastaufnahmemittel (8) um eine vertikale Achse (25) drehverstellbar gelagert ist.
5. Lagerregal (2) und Regalbedieneinrichtung (7) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Hubbewegung der Hubleiste (13) durch eine horizontale Relativbewegung zwischen der Hubleiste (13) und einem in der Regalführung (11) geführten Längsträger (12) des Schlittens (9) erzeugt wird.

6. Lagerregal (2) und Regalbedieneinrichtung (7) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Hubeinrichtung (14) über die Länge der Hubleiste (13) verteilte Stellkeile (18, 24) aufweist.

FIG.1

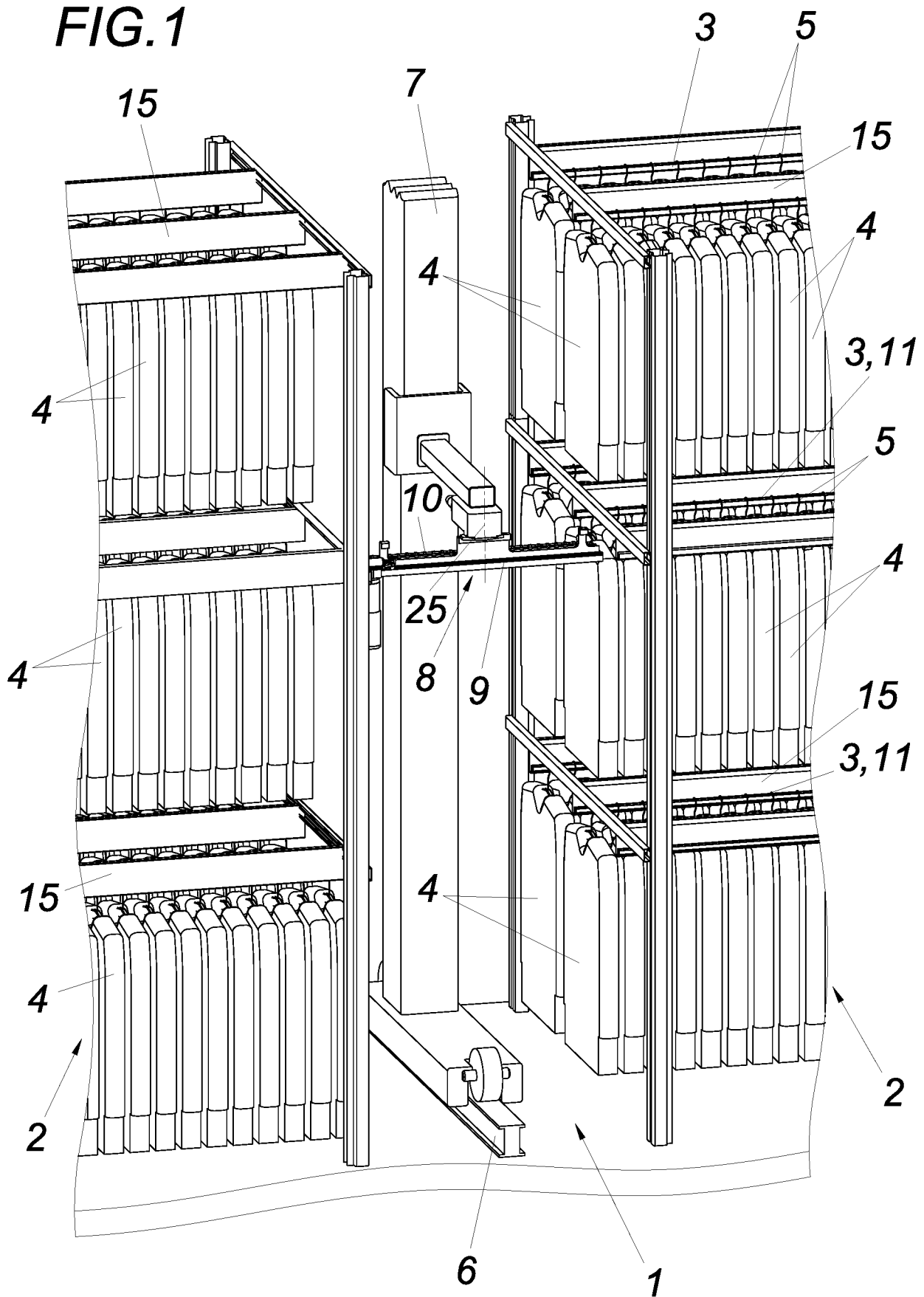


FIG.2a

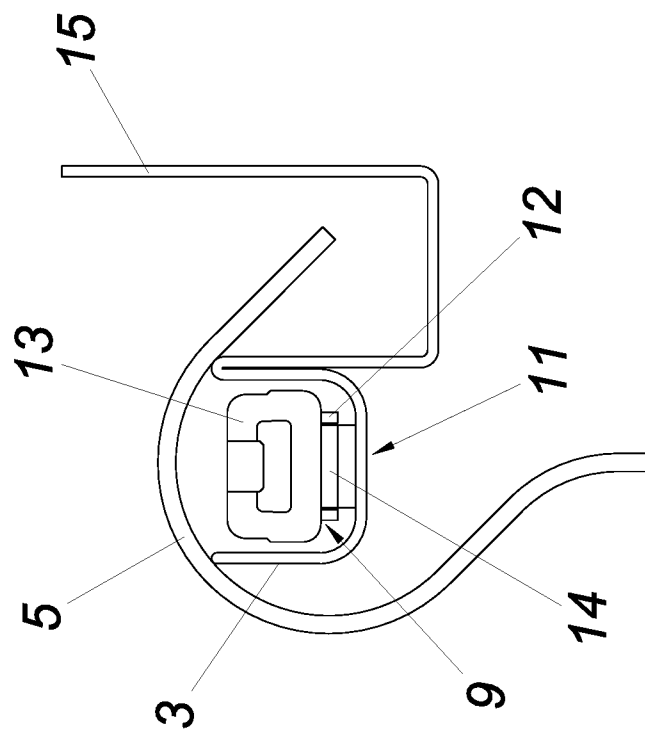


FIG.2b

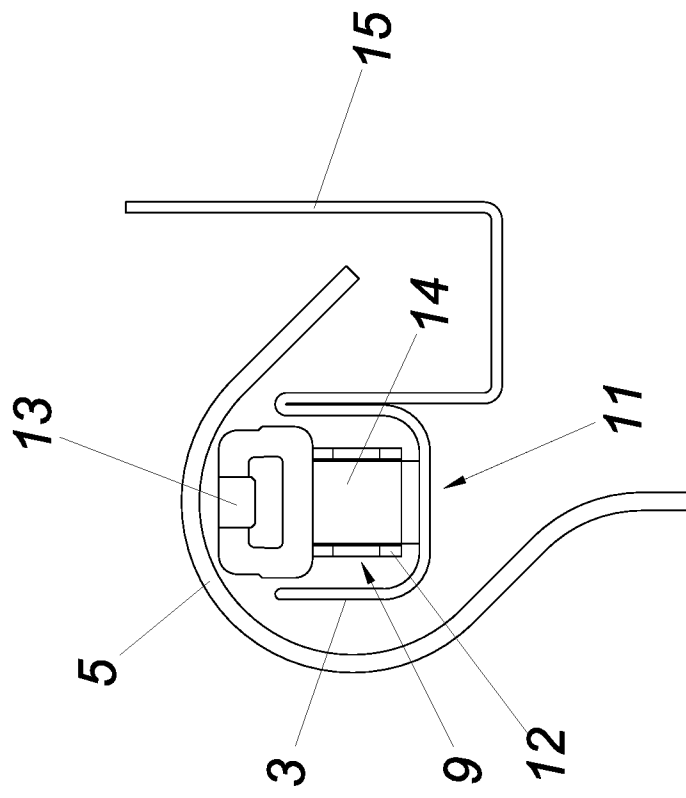
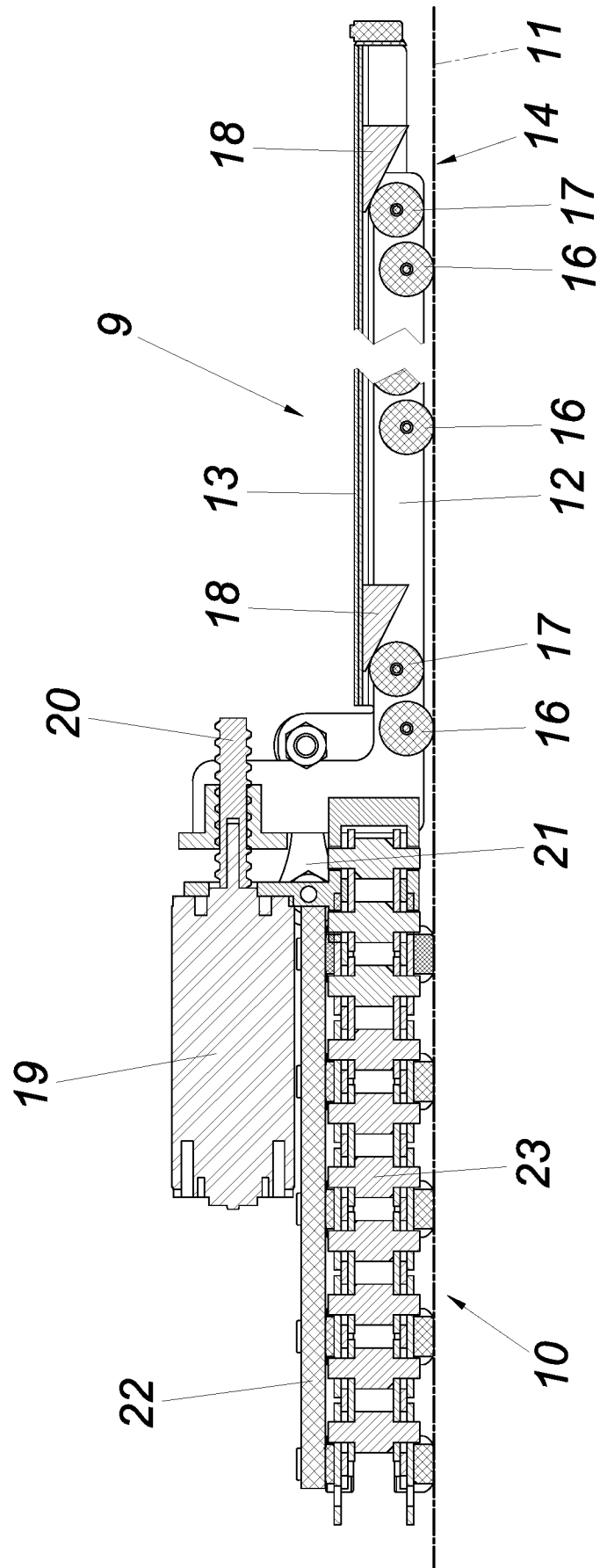


FIG.3



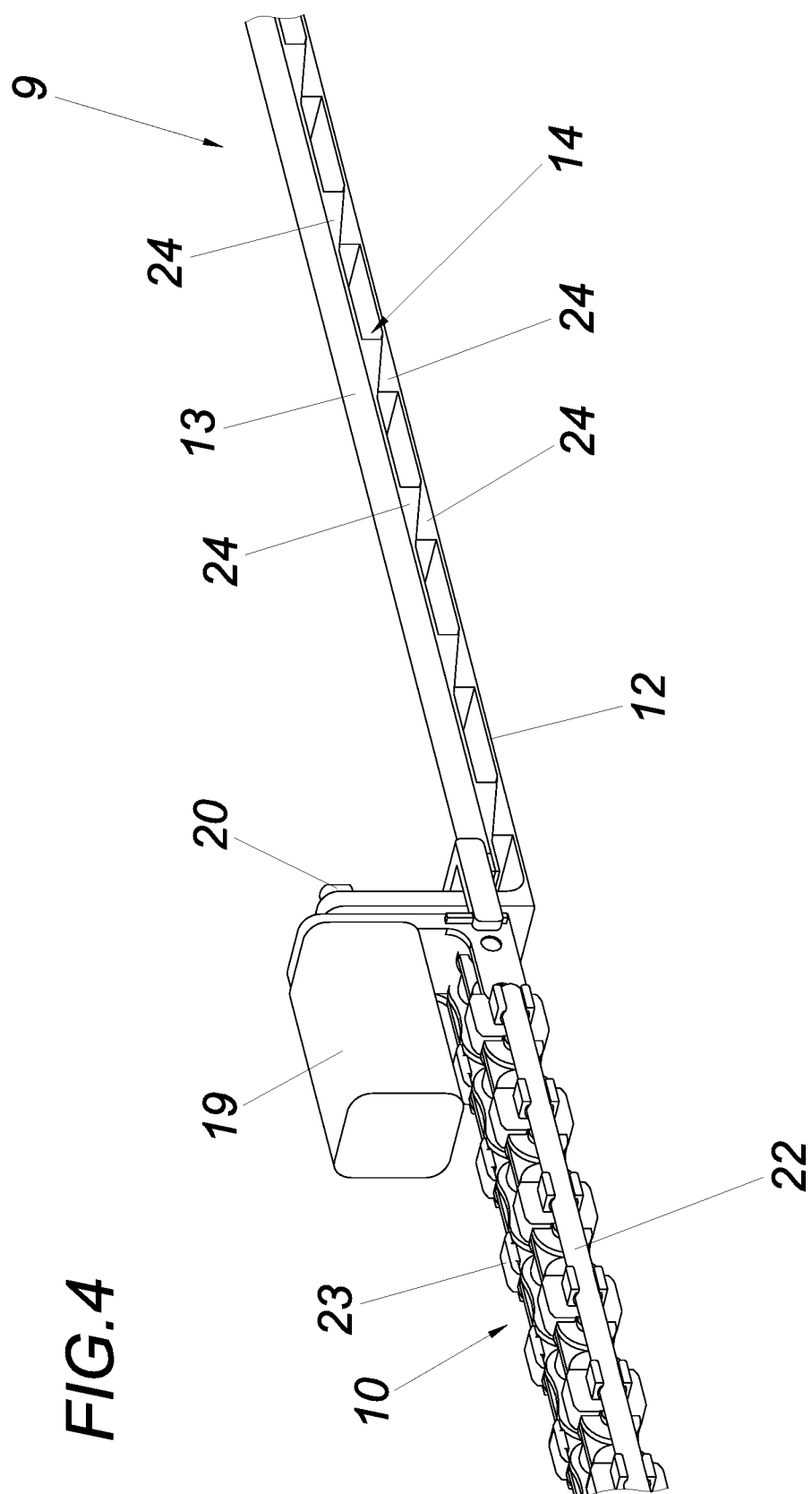
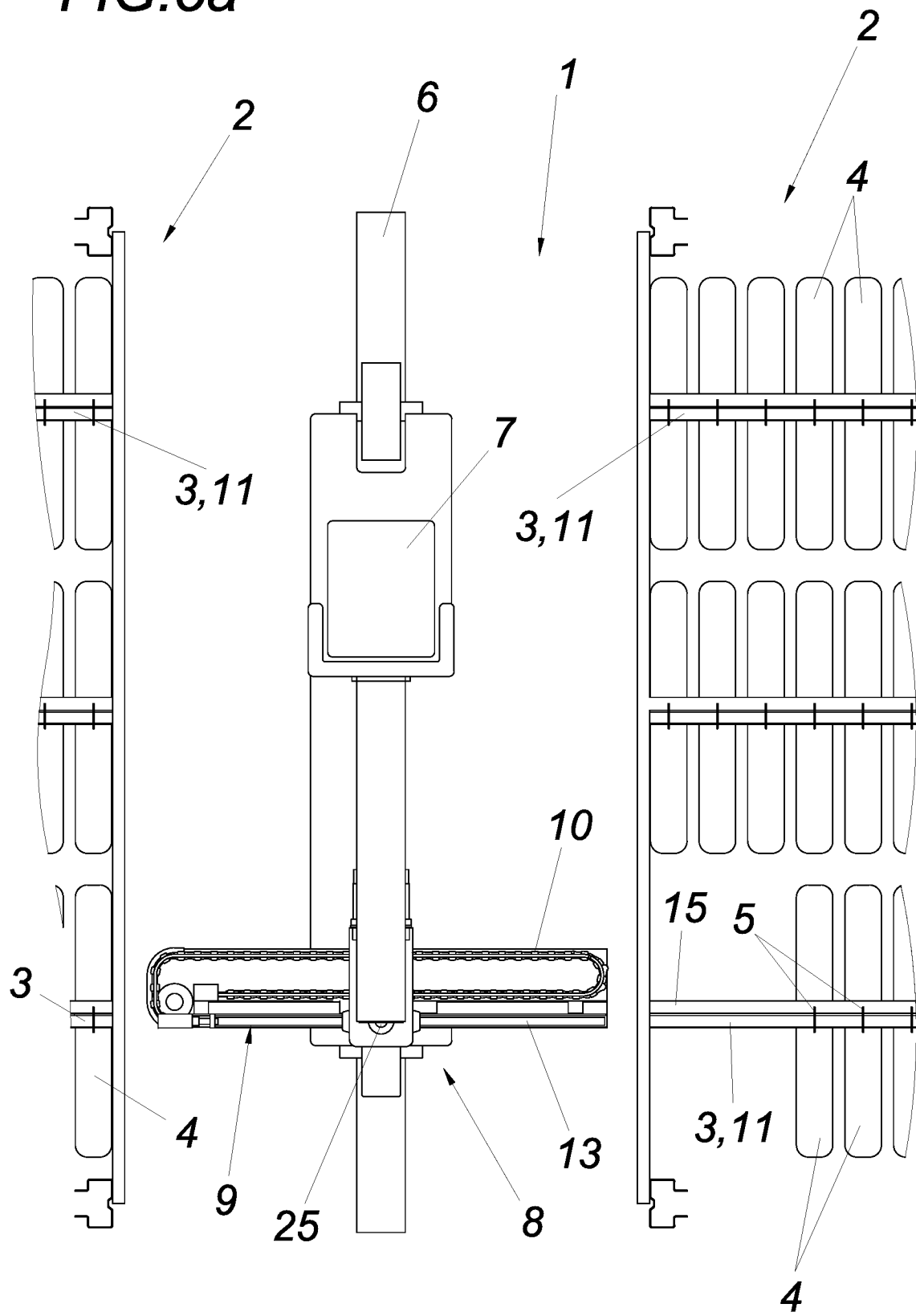


FIG.5a



Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC:
B65G 1/04 (2006.01)

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß CPC:
B65G 1/0457 (2013.01); **B65G 1/0485** (2013.01)

Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation):
B65G, B66F

Konsultierte Online-Datenbank:
EPODOC, WPIAP, PATDEW, PATENW, TXTDE, TXTEN

Dieser Recherchenbericht wurde zu den am **06.03.2018** eingereichten Ansprüchen **1-6** erstellt.

Kategorie ^{*)}	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
A	DE 202010008717 U1 (FRAAS ALFRED) 16. Dezember 2010 (16.12.2010) Zusammenfassung; Figuren 2, 4; Beschreibung der Figuren; Ansprüche 1-20;	1-6
A	WO 2006130189 A2 (SCRIPTPRO LLC) 07. Dezember 2006 (07.12.2006) Zusammenfassung; Figuren 1-7; Beschreibung der Figuren; Ansprüche 1-20;	1-6
A	EP 0937660 A2 (MANITEC CONSULTING AG) 25. August 1999 (25.08.1999) Zusammenfassung; Figuren 1-12; Beschreibung der Figuren; Ansprüche 1-12;	1-6
A	AT 515565 A1 (SWISSLOG EVOMATIC GMBH) 15. Oktober 2015 (15.10.2015) Zusammenfassung; Figuren 3, 7-8, 13; Beschreibung der Figuren; Ansprüche 1-14;	1-6

Datum der Beendigung der Recherche:
22.05.2018

Seite 1 von 1

Prüfer(in):

STOLL Judith

^{*)} **Kategorien** der angeführten Dokumente:

- X** Veröffentlichung **von besonderer Bedeutung**: der Anmel-
dungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf
erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden.
- Y** Veröffentlichung **von Bedeutung**: der Anmel-
dungsgegenstand kann nicht
als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die
Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen
dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese **Verbindung für
einen Fachmann naheliegend** ist.

- A** Veröffentlichung, die den allgemeinen **Stand der Technik** definiert.
- P** Dokument, das von **Bedeutung** ist (Kategorien **X** oder **Y**), jedoch **nach
dem Prioritätstag** der Anmeldung veröffentlicht wurde.
- E** Dokument, das **von besonderer Bedeutung** ist (Kategorie **X**), aus dem
ein „**älteres Recht**“ hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch
nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage
stellen).
- &** Veröffentlichung, die Mitglied der selben **Patentfamilie** ist.