(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 3 202 286 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
14.11.2018 Patentblatt 2018/46

(51) Int Cl.:
A47F 1/12 *(2006.01)* ***A47F 5/10*** *(2006.01)*
A47F 5/00 *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **16186125.7**

(22) Anmeldetag: **29.08.2016**

(54) **WARENPRÄSENTATIONSEINHEIT**

GOODS PRESENTATION UNIT

UNITE DE PRESENTATION DE MARCHANDISES

(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

(30) Priorität: **02.02.2016 US 201615013311**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
09.08.2017 Patentblatt 2017/32

(73) Patentinhaber: **Bruegmann USA, Inc.**
Houston, TX 77018 (US)

(72) Erfinder: **Bruegmann, Malte**
Houston, TX 77018 (US)

(74) Vertreter: **Schweiger, Johannes et al**
Patentanwälte
Becker & Müller
Turmstrasse 22
40878 Ratingen (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A1-96/25074
WO-A1-2015/191398
WO-A2-02/089104
US-A- 6 142 317
US-A1- 2005 077 259
US-A1- 2007 158 281
US-A1- 2008 156 752
US-A1- 2014 190 917

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 3 202 286 B1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Warenpräsentationseinheit gemäß Anspruch 1

[0002] Die vorliegende Offenbarung betrifft das Gebiet der Einzelhandelsproduktlagerungs- und -präsentationseinheiten. Genauer gesagt betrifft die Offenbarung Einzelhandelswarenpräsentationseinheiten, bei welchen die Produktverpackungen oder -bündel von einem vorderen Ende der Präsentationseinheit beladen werden.

[0003] Die US 2008/156752 A1, WO 2015/191398 A1, US 2005/077259 A1, US 2007/158281 A1, WO 96/25074 A1, US 6 142 317 A WO 02/089104 A2 und US 2014/190917 A1 zeigen bekannte Fördereinrichtungen für Waren.

[0004] Warenpräsentationseinheiten sind insbesondere als modulare Warenpräsentationseinheiten bekannt, die an einem Regal einzeln, Seite an Seite oder vertikal getrennt voneinander montiert werden können. Die Produktverpackungen oder -bündel können durch Schwerkraft zu einem vorderen Ende der Warenpräsentationseinheit getrieben werden, wobei beispielsweise ein Boden mit Gefälle und einer Vielzahl von Rollen verwendet werden kann, so dass der Antrieb allein durch die Schwerkraft realisiert wird. Am vorderen Ende werden die Produktverpackungen durch eine Barriere gehalten. Sobald eine Produktverpackung entnommen wird, werden die verbleibenden Produktverpackungen durch Schwerkraft in Richtung der Barriere gedrängt.

[0005] Andere Arten von Warenpräsentationseinheiten verwenden eine vorgespannte Platte oder einen Pusher, der die hinterste Produktverpackung kontaktiert und alle auf der Warenpräsentationseinheit in einer Reihe angeordneten Verpackungen zum vorderen Ende der Warenpräsentationseinheit drängt.

[0006] Bei einigen Konfigurationen werden die Warenpräsentationseinheiten von oben beladen. Im Falle von schwerkraftbetriebenen Warenpräsentationseinheiten werden die Produktverpackungen einfach auf den Boden der Warenpräsentationseinheit gestellt. Bei pusher-betriebenen Warenpräsentationseinheiten wird der Pusher nach hinten bewegt und Produktverpackungen in den Raum zwischen der Barriere und den Pusher eingesetzt. Anschließend wird der Pusher in Betrieb gesetzt.

[0007] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine einfacher zu handhabende Warenpräsentationseinheit vorzusehen, bei der die Produktverpackungen effizient an das vordere Ende der Warenpräsentationseinheit gedrängt werden.

[0008] Diese Aufgabe wird mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0009] Der Erfindung liegt der Gedanke zugrunde, eine Warenpräsentationseinheit vorzusehen, bei der eine Warenpräsentationsbasis modular mit einer Pusherbahn ausgebildet ist, die durch Rastmittel mit einer Pusherleiste zur Verrastung mit einem Pusher ausgebildet ist und/oder die an einem vorderen Ende der Warenpräsentationsbasis zumindest eine schwerkraftbetriebene Barriere aufweist, die um eine im Wesentlichen senkrecht zur Ebene der Pusherbahn verlaufende Achse rotierbar ausgebildet ist. Die vorbeschriebenen Alternativen sollen insbesondere als eigenständige Erfindungen und in Kombination mit jedem der nachfolgend beschriebenen Merkmale offenbart gelten.

[0010] Gemäß einem alternativen, insbesondere eigenständigen oder mit den vorliegend offenbarten Erfindungsaspekten kombinierbaren, Erfindungsaspekt, weist die Warenpräsentationseinheit zumindest einen mit der Pusherleiste montierbaren, entlang der Pusherleiste geführten und bis zur vorderen Endkappe bewegbaren Pusher auf. Dieser ist vorzugsweise federbetätigt, insbesondere mittels einer Schraubenfeder, wobei die vordere Endkappe vorzugsweise eine Haltenut für eine am Ende der Schraubenfeder angeordnete Zunge aufweist, und wobei der zumindest eine Pusher vorzugsweise an seinem Boden nach Innen gerichtete Seitenleisten aufweist, welche einen Kanal zum Einsetzen der Pusherleiste definieren.

[0011] Gemäß einem weiteren, insbesondere eigenständigen oder mit den vorliegend offenbarten Erfindungsaspekten kombinierbaren, Erfindungsaspekt wird eine Warenpräsentationseinheit mit einem Pusher offenbart, der eine einstellbare Pusherfläche aufweist. Mit einstellbar ist insbesondere die Größe der Pusherfläche und/oder die Form der Pusherfläche gemeint, insbesondere durch Ausklappen oder Ausfahren eines, vorzugsweise als Rotierarm ausgebildeten, beweglich am Pusher angeordneten Bauteils. Das Bauteil ist vorzugsweise mit dem Pushergehäuse verrastet oder verrastbar.

[0012] Gemäß einer Weiterbildung der Warenpräsentationseinheit weist diese zumindest einen Produktreihentrenner auf, der sich insbesondere in eine Richtung parallel zu der zumindest einen Pusherbahn und/oder in einer Ebene im Wesentlichen senkrecht zur Ebene der zumindest einen Pusherbahn erstreckt. Vorzugsweise ist der zumindest eine Produktreihentrenner mit der zumindest einen Pusherbahn und der vorderen Endkappe als Einheit, insbesondere untrennbar und/oder aus einem einzigen Werkstoff, gebildet. Erfindungsgemäß weist die Warenpräsentationseinheit eine hintere Barriere an einem längsseitigen Ende der zumindest einen Pusherbahn gegenüber der vorderen Endkappe auf. In Weiterbildung der vorliegenden Erfindung sind die Pusherbahn, die vordere Endkappe und die hintere Barriere als Einheit, vorzugsweise untrennbar und/oder aus einem einzigen Werkstoff, gebildet.

[0013] Gemäß einem weiteren, vorteilhaften Aspekt der vorliegenden Erfindung weist die vordere Endkappe Montagemerkmale zur Fixierung/Sicherung der vorderen Endkappe an einer sich in einer Richtung quer zur Länge der zumindest einen Pusherbahn erstreckenden Frontleiste auf.

[0014] In Weiterbildung der vorliegenden Erfindung weist die Warenpräsentationseinheit insbesondere Mittel zum Drängen der Produktverpackungen längs der Warenpräsentationsbasis in Richtung der vorderen Endkappe auf. Die

Mittel zum Drängen weisen insbesondere eine Rollenbahn mit einer Vielzahl von Rollen auf. Die Rollenbahn ist vorzugsweise geneigt, insbesondere mit einem Gefälle, so dass die Schwerkraft die Produktverpackungen in Richtung der Schwerkraft betätigten Barriere drängend ausgebildet ist.

[0015] Soweit in der obigen Beschreibung Verfahrensmerkmale offenbart sind, sollen diese auch vorrichtungsgemäß offenbart gelten oder als Verfahren beanspruchbar sein.

[0016] Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele sowie anhand der Zeichnung. Diese zeigt in:

Figur 1	eine Warenpräsentationsbasis mit einer schwerkraftbetriebenen Frontbarriere gemäß einer Ausführungsform der Erfindung,
Figur 2	Pusherleisten zur Verwendung mit einer Ausführungsform der Warenpräsentationseinheit,
Figur 3	eine Ausführungsform einer montierten Warenpräsentationseinheit mit zwei Produktbehälterreihen, jede mit einem Pusher, um die Produktbehälter in Richtung einer Barriere am vorderen Ende der Warenpräsentationseinheit zu drängen,
Figur 4	Teile einer Ausführungsform eines Pushers zur Verwendung mit einer Ausführungsform der Warenpräsentationseinheit,
Figur 5	eine Expositionsansicht einer Ausführungsform einer schwerkraftbetriebenen Frontbarriere,
Figur 6	eine perspektivische Ansicht einer doppelseitigen, schwerkraftbetriebenen Frontbarriere in einem geschlossenen Zustand,
Figur 7	eine Ansicht der Barriere gemäß Figur 6 in einem geöffneten Zustand zum Einführen einer Produktverpackung,
Figur 6A	eine alternative Ausführungsform einer Frontbarriere mit einer Rücksetzfeder,
Figur 7A	eine perspektivische Detailansicht der Ausführungsform gemäß Figur 6A in einem geöffneten Zustand der Frontbarriere,
Figur 8	eine Vorderansicht der Ausführungsform gemäß Figur 3 in geschlossenem Zustand der schwerkraftbetriebenen Barriere,
Figur 9	eine Vorderansicht gemäß Figur 8 in geöffnetem Zustand der Frontbarriere,
Figur 10	eine perspektivische Ansicht einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung mit einstellbaren Pushern in einer minimalen Flächenstellung,
Figur 11	eine Ansicht der Ausführungsform gemäß Figur 10 mit einer maximalen Flächenstellung mit maximaler Breitenausdehnung,
Figur 12	eine Ansicht der Ausführungsform gemäß Figur 10 mit einer maximalen Flächeneinstellung mit maximaler Höhe,
Figur 13	eine perspektivische Detailansicht des Pushers gemäß Figuren 10 bis 12,
Figur 14	eine geschnittene Seitenansicht der Ausführungsform gemäß Figur 13,
Figur 15	eine geschnittene Frontansicht der Ausführungsform gemäß Figur 13 mit einer Rastnase und einem Zahnrad,
Figur 16	eine perspektivische Expositionsdarstellung einer Ausführungsform des Pushers,
Figur 17	eine perspektivische Darstellung eines Pushers mit einer Schraubenfeder,
Figur 18 bis Figur 21	Montageschritte zur Montage der Ausführungsformen gemäß Figur 17 mit einer Warenpräsentationseinheit,
Figuren 22 bis 24	perspektivische Darstellungen zur Montage einer Ausführungsform der Produktleiste mit einer Ausführungsform einer Warenpräsentationsbasis,
Figuren 25 und 26	eine Querschnittsdarstellung einer Montage einer Ausführungsform einer Pusherleiste mit einer Pusherbahn,
Figuren 27A und 27B	eine alternative Ausführungsform von Pushern,
Figuren 28 und 29	eine alternative Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Warenpräsentationseinheit mit Montageschritten zur Montage an einer Frontleiste, und
Figur 30	eine perspektivische Darstellung einer Ausführungsform einer Warenpräsentationseinheit.

[0017] In den Figuren sind gleiche Bauteile oder Bauteile mit der gleichen Funktion mit den gleichen Bezugszeichen gekennzeichnet.

[0018] Figur 1 zeigt eine perspektivische Ansicht einer Ausführungsform einer Warenpräsentationseinheit mit einer Warenpräsentationsbasis 11 gemäß nachfolgender Beschreibung. Die Warenpräsentationsbasis 11 weist insbesondere zumindest eine Pusherbahn 18 auf, die sich insbesondere von einer vorderen Endkappe 16 zu einer hinteren Barriere 14 erstreckt. Ein Produktreihentrenner 12 kann an der Warenpräsentationsbasis 11 angebracht sein und in einer Ebene im Wesentlichen senkrecht zur Ebene der Pusherbahn 18 ausgerichtet sein/werden. Bei der gezeigten Ausführungsform ist eine zweite Pusherbahn 18 an der gegenüberliegenden Seite des Produktreihentrenners 12 angeordnet. Die zweite

Pusherbahn 18 kann, insbesondere am Rand eines Regals, weggelassen werden/entfallen. Weiterhin kann eine schwerkraftbetätigte Frontbarriere 20 an einer Achse montiert sein, die im Wesentlichen senkrecht zur Ebene der Pusherbahn 18 und/oder parallel zu dem Produktreihentrenner 12 verläuft. Die Frontbarriere 20 kann einen oder zwei schwerkraftbetätigte Frontbarrieretüren aufweisen, die weiter unten in Bezug auf Figur 5 erläutert werden. Die Warenpräsentationsbasis 11, insbesondere mit Ausnahme der Frontbarriere 20, kann als Einzelteil, insbesondere durch Spritzgießen aus einem geeigneten Kunststoff, vorzugsweise einem, bevorzugt schlagzähen, Acrylnitril-Butadien-Styrol oder einem anderen geeigneten Kunststoff mit entsprechenden mechanischen Eigenschaften gebildet werden.

[0019] Figur 2 zeigt Beispiele einer Pusherleiste 19, die in den entsprechenden Pusherbahnen 18 eingeclipst werden können, um einen entsprechenden Pusher 22 (siehe Figur 3) an die Warenpräsentationsbasis 11 zu montieren. Die Pusherleiste 19 wird in Bezug auf die Figuren 20 bis 24 detailliert erläutert und kann insbesondere aus Metall, vorzugsweise aus Aluminium, oder aus Kunststoff geformt sein oder aus einem anderen Material mit geeigneten mechanischen Eigenschaften ausgebildet werden.

[0020] Figur 3 zeigt eine perspektivische Ansicht einer zusammengesetzten Warenpräsentationseinheit 10, einschließlich zweier Pusher 22 und einer zwei Platten aufweisenden Frontbarriere 20, die mit der Warenpräsentationsbasis 11 zusammengesetzt ist.

[0021] Figur 4 zeigt eine Explosionsansicht einer beispielhaften Ausführungsform eines Pushers 22 mit einstellbarer Pusherfläche. Der Pusher kann einen rotierbaren Rotierarm 22A mit einer Produktkontaktfläche aufweisen. Produktkontaktfläche ist die Fläche des Pushers 22, die in Richtung der vorderen Endkappe 16 beziehungsweise in eine Warenvorschubrichtung weist. Weiterhin weist der Pusher 22 ein Pushergehäuse 22B auf, an welchem der Rotierarm 22A montiert werden kann. Eine beispielhafte Ausführungsform des Pushers 22 wird detailliert in Bezug auf die Figuren 10 bis 16 beschrieben.

[0022] Figur 5 zeigt eine Explosionsansicht einer Ausführungsform einer schwerkraftbetriebenen Frontbarriere 20, die zumindest eine (erste) schwerkraftbetätigte Barrieretüre 20C aufweist, die mittels eines Scharnierbolzens 20B rotierbar an der Warenpräsentationsbasis 11 angebracht ist. Weiterhin kann die Frontbarriere 20 eine zweite schwerkraftbetätigte Barrieretüre 20A aufweisen, die rotierbar an der Warenpräsentationsbasis 11 angeordnet ist, insbesondere unter Verwendung desselben Scharnierbolzens 20B. Die erste Barrieretür 20C kann ein schräges Gelenk 20C1 aufweisen, dass mit einem Scharnier 20A2 an der zweiten Barrieretür 20A zusammenwirkt, so dass die erste Barrieretür 20C entlang der Achse des Scharnierbolzens 20B angehoben wird, wenn die erste Barrieretür 20C rotiert wird, wobei die Ebene der ersten Barrieretür 20C in Richtung der Ebene des Produktreihentrenners 20 bewegt wird (siehe Pfeil in Figur 6). Auf diese Weise wird die Schwerkraft dafür sorgen, dass die erste Barrieretür 20C in die geschlossene Position gemäß Figur 1 rotiert. Die zweite Barrieretür 20A kann ein entsprechendes schräges Gelenk 20A1 aufweisen, das mit dem Gelenk 20C2 an der ersten Barrieretür 20C zusammenwirkt, um die zweite Schwerkraftschließfunktion gemäß der ersten Barrieretür 20C zu verwirklichen. Bei einigen Ausführungsformen, insbesondere am Rand eines Regals, kann auch nur eine einzige (erste) Barrieretür 20C verwendet werden. In diesem Fall können Merkmale an den Scharnierbolzen 20B korrespondierend zu dem Gelenk 20A2 der zweiten Barrieretür vorgesehen sein, um das Schräggelenk 20C1 festzulegen und um das Schwerkraftschließen der ersten Barrieretür 20C zu verwirklichen.

[0023] In einer alternativen Ausführungsform können die erste Barrieretür 20C und/oder die zweite Barrieretür 20A, insbesondere durch Gießen, so gewichtet sein, dass sie eine geeignete Form und/oder Gewichtsverteilung in dem Barrieretürmaterial aufweisen, dass die Schwerkraft die Barrieretüren zum Schließen drängt (auch ohne Installation eines Schräggelenks 20C1/20A1), wobei die Barrieretüren vorzugsweise gelenkig mit der Warenpräsentationsbasis gekoppelt sind, die vorzugsweise in Richtung der Barrieretüren geneigt ist.

[0024] Figur 6 zeigt eine perspektivische Detailansicht einer doppelseitigen, schwerkraftbetätigten Frontbarriere 20. Die erste Barrieretür 20C und die zweite Barrieretür 20A sind in einer geschlossenen Position gezeigt, so dass Produktbehälter daran gehindert werden, von der Warenpräsentationsbasis 11 herunterzufallen, obwohl sie durch Schwerkraft oder Pusher in Richtung der vorderen Endkappe 16 gedrängt werden. Figur 6 zeigt außerdem den Trenner 12 und eine der Pusherleisten 19 sowie die vordere Endkappe 16. Figur 7 zeigt eine ähnliche Ansicht gemäß Figur 6, wobei die Barrieretüren 20C und 20A in einer geöffneten Position angeordnet sind. Um die Barrieretüren 20A, 20C zu öffnen reicht es gemäß der gezeigten Ausführungsform aus, die Produktverpackung durch die jeweilige Barrieretür 20A, 20C in Richtung der hinteren Barriere der Warenpräsentationsbasis 11 zu schieben. Sobald die Produktverpackung durch die Barrieretüren 20A, 20C hindurchbewegt wurde, werden die Barrieretüren durch Schwerkraft in die in Figur 6 gezeigte geschlossene Position zurückbewegt, so dass die Produktverpackungen durch die von der Warenpräsentationsbasis 11 und den Trenner 12 gebildeten Produktreihe gehalten werden. Produktverpackungen können entnommen werden, indem sie einzeln oder zusammen über die entsprechende Barrieretür 20A, 20C gehoben werden.

[0025] Gemäß einer in den Figuren 6A und 7A gezeigten alternativen Ausführungsform werden die Frontbarrieretüren 20A, 20C durch eine oder mehrere Federn 20D bei dem Zurückkehren in die geschlossene Position gemäß Figur 6A unterstützt. Die Federn 20D wirken mit dem schrägen Gelenk 20A1, 20C1 zusammen, um die Barrieretür nach unten zu drücken, wobei die Frontbarrieretüren 20A, 20C in die geschlossene Position gedrängt werden. Soweit die Barrieretüren 20A, 20C geöffnet sind, werden die Federn 20D komprimiert, wobei sie eine zusätzliche Kraft in Zusammenwirkung

mit den Schräggelenken ausüben, um die Barrieretüren 20A, 20C zu schließen.

[0026] Figur 8 zeigt eine Frontansicht der Warenpräsentationseinheit 10 mit den Barrieretüren 20A, 20C in der geschlossenen Position. Die entsprechenden Pusher 22 sind ebenfalls in Figur 8 dargestellt. Figur 9 zeigt eine Frontansicht der Warenpräsentationseinheit 10, wobei die Barrieretüren 20A, 20C in der geöffneten Position zum Einbringen von Produktverpackungen (nicht gezeigt) angeordnet sind. Weiterhin ist ein Kanal 27 erkennbar, durch welchen die Pusherleiste 19 mit dem Pusher 22 verbunden wird. Der Kanal 27 kann insbesondere durch zwei gegenüberliegende, nach innen weisende Seitenleisten 25 gebildet sein, wobei der Zweck des Kanals 27 weiter unten in Bezug auf Figuren 22 bis 24 detailliert beschrieben wird.

[0027] Die Figuren 10 bis 12 zeigen perspektivische Ansichten einer Ausführungsform der Warenpräsentationseinheit 10, um die Funktion der einstellbaren Flächen der Pusher 22 zu erläutern. Die Einstellbarkeit der Produktkontaktflächen der Pusher 22 dient dazu, Produktverpackungen unterschiedlicher Größe optimal zu den Barrieretüren 20A, 20C zu drängen, ohne dass die Produktverpackungen beschädigt, durcheinandergebracht und/oder geklemmt werden. In Figur 12 befindet sich der Rotierarm 22A in einer geschlossenen Position relativ zu dem Pushergehäuse 22B, um die Kontaktfläche des Pushers für kleinere Produktverpackungen zu minimieren. In Figur 11 sind die Rotierarme 22A in einer horizontalen Lage, um die Breite der Kontaktfläche des Pushers 22 zu maximieren, um breite Produktverpackungen optimal in Richtung der Frontbarrieretüren 20A, 20C zu schieben. In Figur 12 sind die Rotierarme 22A in einer entgegen der geschlossenen Position gemäß Figur 10 orientierten Position oder nach oben angeordnet, um hohe Produktverpackungen besonders gut nach vorne zu schieben. Wie in Bezug auf Figuren 13 bis 16 weiter erläutert, können die Rotierarme 22A auch in anderen Richtungen als die drei beispielhaft in Figuren 10 bis 12 gezeigten Richtungen orientiert werden, um verschiedene Verpackungstypen optimal zu beaufschlagen.

[0028] Figur 13 zeigt eine Frontansicht einer Ausführungsform eines Pushers 22. Der Pusher 22 kann aus zwei verschiedenen Komponenten, insbesondere dem Rotierarm 22A und dem Pushergehäuse 22B, gebildet sein. Am Boden des Pushergehäuses 22B können insbesondere zumindest eines und im vorliegenden Ausführungsbeispiel zwei Federaufnahme 22C vorgesehen sein, von welchen sich eine Feder (siehe Figur 17) erstrecken kann, um eine Federkraft auf den Pusher 22 in Richtung der Frontbarriere 20 auszuüben.

[0029] Figur 14 zeigt eine geschnittene Seitenansicht des Pushers gemäß Figur 13. Das Pushergehäuse 22B weist insbesondere Rastlaschen 22B1 auf, die in einem kreisförmigen Muster (siehe Figur 16) angeordnet sind, um den Rotierarm 22A am Pushergehäuse 22B zu halten. Der Rotierarm 22A kann insbesondere eine kreisförmige Öffnung 22A1 aufweisen, um die Rastlaschen 22B1 festzulegen und eine Rotation des Rotierarms 22A um die Achse der Rastlaschen 22B1 zu ermöglichen.

[0030] Figur 15 zeigt eine beispielhafte Ausführungsform des Rotierarms 22 mit einem Zahlrad 22A2, das als einzelne Einheit mit einem Rotierarm 22A ausgebildet sein kann. Das Zahnrad 22A2 legt einen Rastbolzen 22B2 fest, der als Einheit mit dem Pushergehäuse 22 ausgebildet sein kann. Der Rastbolzen 22B2 (ebenso wie das Pushergehäuse 22) kann aus einem Material gebildet werden, das insoweit federnd ausgebildet ist, dass das Zahnrad 22A2 durch den Rastbolzen 22B2 in einer gewählten Rotationsposition gehalten wird, wobei insbesondere eine Rotation des Rotierarms 22A mittels Handkraft ermöglicht wird.

[0031] Figur 16 zeigt eine perspektivische Explosionsdarstellung des Pushergehäuses 22B und des Rotierarms 22A, wobei die Rastlaschen 22B1 deutlicher erkennbar sind als in den vorherigen Figuren. Der Pusher 22 kann durch Drücken des Rotierarms 22A auf die Rastlaschen 22B1 montiert werden, wobei der Rotierarm 22A mit dem Pushergehäuse 22B verrastet. Figur 17 zeigt eine Rückansicht des Pushers 22, wobei eine Ausnehmung in der Rückseite des Pushergehäuses 22B eine flache Schraubenfeder 23 aufnimmt. Ein Ende der Feder 23 erstreckt sich durch einen der Schlitze 22C, so dass die Schraubenfeder 23 abgewickelt wird, wenn der Pusher 22 in Richtung der Rückseite 14 der Warenpräsentationsbasis 11 gedrückt wird. Hierbei wird die Schraubenfeder 23 in Richtung der Front der Warenpräsentationsbasis 11 vorgespannt.

[0032] Die Figuren 18 bis 21 zeigen eine Ausführungsform einer Verbindung zwischen dem Ende der Feder 23 und der Endkappe 16 der Warenpräsentationsbasis 11. Die Feder 23 kann an ihrem Ende eine Kerbzunge 23A aufweisen, die in einen Schlitz 16A in der Endkappe 16 eingreifen kann, indem der Pusher 22 durch Rotation so in den Schlitz 22 gefügt wird, dass die schmalen Abschnitte der genuteten Zunge 23A in den Schlitz 16A gefügt werden (siehe Figuren 19 und 20). In der in Figur 21 gezeigten Position ist der Pusher 22 in seine Ursprungsposition zurück rotiert, um ihn mit der Warenpräsentationsbasis zu fügen und dadurch die Zunge 23A in dem Schlitz 16A einzurasten.

[0033] Die Figuren 22 bis 24 zeigen das Fügen der Pusherleiste 19 an der Pusherbahn 18. In Figur 22 ist die Feder 23 an der Endkappe 16 befestigt, wie es oben in Bezug auf die Figuren 18 bis 21 beschrieben wurde. Die Pusherleiste 19 kann dann durch den Kanal 27 (siehe Figur 8) eingesetzt werden, der durch die nach Innen gerichteten Seitenleisten 25 gebildet ist. In Figur 23 wird die Pusherleiste 19 mit dem darauf montierten Pusher 22 auf die Pusherbahn 18 abgesenkt, wobei die Pusherleiste 19 in der in Figur 24 gezeigten Position mit der Pusherbahn 18 verrastet (Rastmittel).

[0034] Bei der gezeigten Ausführungsform wird die Pusherleiste 19 in die Pusherbahn 18 eingeclipst, so dass diese dort verrastet, indem geeignete Ausformungen am Boden der Pusherleiste 19 und auf der Pusherbahn 18 vorgesehen sind. Solche Ausformungen sind beispielhaft in den Figuren 25 und 26 dargestellt. Gemäß Figur 25 kann die Pusherleiste

19 am Boden zwei gegenüberliegend nach außen vorstehende Raststreifen 19A aus aufweisen, die am Boden der Pusherleiste 19 angeformt sein können. Die Raststreifen 19A können sich abschnittsweise oder über die gesamte Länge der Pusherleiste 19 erstrecken. Falls die Pusherleiste 19 beispielsweise durch Extrusion, insbesondere extrudiertes Aluminium, hergestellt wird, kann die in Figur 25 gezeigte Form für den Extruder verwendet werden. Bei anderen Ausführungsformen kann die Pusherleiste 19 aus Kunststoff, insbesondere thermoplastisch, gebildet und der Querschnitt gemäß Figur 25 kann für die Gussform verwendet werden. Bei der oben beschriebenen Ausführungsform kann die Pusherbahn 18 zwei gegenüberliegende, nach Innen gegenüberliegend vorstehende Streifen 18A aufweisen, die mit den Raststreifen 19A der Pusherleiste 19 zusammenwirken, um diese aneinander festzusetzen. Somit kann die Pusherleiste 19 durch Drücken der Pusherleiste 19 in die Pusherbahn 18 mit dieser zusammengesetzt werden, so dass die korrespondierenden Raststreifen 19A, 18A ineinandergreifen, um die Pusherleiste 19 an der Pusherbahn 18 zu verrasten. Eine zusammengesetzte Querschnittsansicht der Pusherleiste 19 und der Pusherbahn 18 ist in Figur 26 gezeigt.

[0035] Die Figuren 27A und 27B zeigen eine Warenpräsentationseinheit 10' mit einem alternativen Pusher 22', der wie der oben beschriebene Pusher 22 ausgebildet ist mit Ausnahme der Ausbildung einer Erweiterungsfläche, die beim hier gezeigten Ausführungsbeispiel als Erweiterungsplatte 40 ausgebildet ist, die seitlich aus einer in Figur 27B gezeigten Position mit einer minimalen Pusherfläche bis in eine Figur 27A gezeigte Position mit einer maximalen Pusherfläche ausgezogen werden kann. Hierfür weist der Pusher 22' einen zur Erweiterungsplatte 40 korrespondierenden Aufnahmekanal auf, wobei die maximale Auszugsposition gemäß Figur 27A durch einen nicht dargestellten Anschlag realisiert wird.

[0036] Weiterhin weist der Pusher 22' an seiner Unterseite in Richtung der vorderen Endkappe 16 angeordnete Auflage 41 auf, so dass eine am Pusher anliegende Produktverpackung nicht nur an der Pusherfläche anliegt, sondern auch auf der Auflagefläche 41 aufliegt.

[0037] Die Auflagefläche 41 weist insbesondere an der vorderen Unterkante eine Fase 42 auf, die in einer maximal eingezogenen Position in Richtung der vorderen Endkappe 16 an einem gegenläufig zur Fase 42 korrespondierenden Schrägfläche 42 anschlägt, um den maximalen Vorschub des Pushers 22' zu begrenzen.

[0038] Gemäß einer weiteren Ausführungsform kann die Warenpräsentationseinheit 10 an einer Frontleiste 24 befestigt sein, die eine laterale Bewegung der Warenpräsentationseinheit 10 zulässt, um zusätzliche Warenpräsentationseinheiten unterschiedlicher Breite und Konfiguration aufnehmen zu können.

[0039] In Figur 27 ist eine Ausführungsform der Warenpräsentationseinheit 10 gezeigt, die an der Frontleiste 24 montiert ist, wobei die Endkappe 16 Mittel zum Halten der Warenpräsentationseinheit 10 an der Frontleiste 24 aufweist, während eine laterale Bewegung entlang der Frontleiste 24 transversal zur Länge der Warenpräsentationseinheit 10 ermöglicht wird.

[0040] Gemäß Figur 28 weist die Endkappe 16 einen nach oben gerichteten Vorsprung 16A auf, der in eine korrespondierende Nut 24A an der Frontleiste 24 passend einsetzbar ist. Vorzugsweise sind der Vorsprung 16A und die Nut 24A die einzigen Halteelemente zur Fixierung der Warenpräsentationseinheit 10 an der Frontleiste 24. Der Vorsprung 16A wird durch Anheben/Schrägstellung der Warenpräsentationseinheit 10 an der hinteren Barriere in die Nut 24A eingeführt und durch Absenken der Warenpräsentationseinheit 10 fixiert, wobei die Warenpräsentationseinheit 10 durch das Gewicht der Warenpräsentationseinheit 10 und gegebenenfalls den darauf gelagerten Produktverpackungen gehalten wird. Somit ist die Warenpräsentationseinheit 10 auf einfachste Weise mit der Frontleiste 24 montierbar.

[0041] Figur 30 zeigt ein nicht erfindungsgemäßen Beispiel einer Warenpräsentationseinheit 10 mit einer schwerkraftbetriebenen Frontbarriere oder Türe wie in Bezug auf die Figuren 1 bis 7 beschrieben. Die Pusherbahn 18 weist im vorliegenden Fall eine Rollenbahn 32 mit einer Vielzahl von Rollen 32A auf. Diese ist an ihrem vorderen Ende an einer Frontleiste 34 fixiert. Ein Trenner 12A ist an der Frontleiste 34 fixierbar. Ein Pusher wird dagegen nicht benötigt. Eine hintere Barriere 29 kann an einer ausgewählten Position entlang der Länge des Reihentrenners 12A angeordnet werden, so dass die Tiefe der Produktreihe beschränkt werden kann. Die Rollenbahn 32 kann so montiert werden, dass sie in Richtung der Frontleiste 34 geneigt ist, also ein Gefälle aufweist. Die schwerkraftbetätigte Tür oder Barriere 20 kann an der Frontleiste 34 fixiert werden und Mittel aufweisen, dass die Tür oder Barriere 20 selbstschließend ist, nachdem Produktpackungen durch die Tür oder Barriere 20 in die Produktreihe eingesetzt worden sind.

Bezugszeichenliste

[0042]

10	Warenpräsentationseinheit
11	Warenpräsentationsbasis
12	Produktreihentrenner
14	hintere Barriere
16	vordere Endkappe

16A	Vorsprung
18	Pusherbahn
19	Pusherleiste
20	Frontbarriere
20A	Scharniertüren
20A2	Gelenk
20B	Scharnierbolzen
20C	Barrieretüre
20C1	schräges Gelenk
20C2	Gelenk
20D	Feder
22, 22'	Pusher
22A	Rotierarm
22A1	Öffnung
22A2	Zahnrad
22B	Pushergehäuse
22B1	Rastlasche
22B2	Rastbolzen
22C	Federschlitz
23	Schraubenfeder
23A	Kerbzunge
24	Frontleiste
24A	Nut
25	Seitenleisten
32	Rollenbahn
32A	Rollen
34	Frontleiste
40	Schubplatte
41	Auflage
42	Fase
43	Schrägfläche

Patentansprüche

1. Warenpräsentationseinheit aufweisend:

- eine Warenpräsentationsbasis (11) mit einer vorderen Endkappe (16) an einem Längsende der Warenpräsentationsbasis (11),
- zumindest eine sich in Längsrichtung der Warenpräsentationsbasis (11) von der vorderen Endkappe (16) zu einer hinteren Barriere (14) erstreckende Pusherbahn (18) mit einem Rastmittel zur Halterung einer Pusherleiste (19) in der Pusherbahn (18), wobei die Pusherleiste (19) ein korrespondierendes Rastmittel aufweist, so dass die Pusherleiste (19) in die zumindest eine Pusherbahn (18) durch Kompression der Pusherleiste (19) gegenüber der zumindest einen Pusherbahn (18) einrastbar oder eingerastet ist,
- zumindest einen mit der Pusherleiste (19) montierbaren, entlang der Pusherleiste (19) geführten und bis zur vorderen Endkappe (16) bewegbaren Pusher (22).

2. Warenpräsentationseinheit gemäß Anspruch 1, wobei der zumindest eine Pusher (22) eine Pusherseite mit einstellbarer Fläche aufweist.

3. Warenpräsentationseinheit nach Anspruch 2, wobei die Pusherseite mit einstellbarer Fläche einen am Pusher (22) montierten Rotierarm (22A) aufweist.

4. Warenpräsentationseinheit nach Anspruch 3, wobei der Pusher (22), insbesondere kreisförmig angeordnete, Rastlaschen aufweist, die sich vorzugsweise durch eine Öffnung im Rotierarm (22A) erstrecken.

5. Warenpräsentationseinheit nach Anspruch 4, wobei der Rotierarm (22A) oder das Pushergehäuse ein Zahnrad aufweist und das jeweils andere des Pushergehäuses oder Rotierarms (22A) einen Rastbolzen aufweist, so dass

der Rotierarm in einer ausgewählten Rotationslage in Bezug auf das Pushergehäuse arretierbar ist.

6. Warenpräsentationseinheit gemäß Anspruch 1, weiterhin aufweisend:

- zumindest eine im Bereich der vorderen Endkappe (16) angeordnete gravitationsbetriebene Barriere, wobei die zumindest eine gravitationsbetriebene Barriere insbesondere um eine Achse rotierbar ist, die im Wesentlichen senkrecht zu einer Ebene der zumindest einen Pusherbahn (18) in einer Richtung weg von der vorderen Endkappe (16) ausgebildet ist, wobei Produktbehälter durch die schwerkraftbetriebene Barriere durch eine Längsbewegung gegen die zumindest eine schwerkraftbetriebene Barriere einführbar sind.

7. Warenpräsentationseinheit gemäß Anspruch 6, wobei die zumindest eine schwerkraftbetriebene Barriere ein auf einem Scharnierbolzen angeordnetes, schräges Scharnier aufweist, wobei das schräge Scharnier mit einem zweiten Scharnier auf dem Scharnierbolzen zusammenwirkt, so dass eine Rotation der zumindest einen schwerkraftbetriebenen Barriere die zumindest eine schwerkraftbetriebene Barriere vertikal von einer Ebene der zumindest eine Pusherbahn (18) anhebt.

8. Warenpräsentationseinheit nach Anspruch 7, die zumindest eine mit dem schrägen Scharnier verbundene Feder zur Rückstellung der zumindest einen schwerkraftbetriebenen Barriere, insbesondere nach unten, aufweist.

9. Warenpräsentationseinheit nach Anspruch 1, die zumindest einen Produktreihentrenner (12) aufweist, der sich insbesondere in eine Richtung parallel zu der zumindest einen Pusherbahn (18) und/oder in einer Ebene im Wesentlichen senkrecht zur Ebene der zumindest einen Pusherbahn (18) erstreckt, wobei der zumindest eine Produktreihentrenner (12) mit der zumindest einen Pusherbahn (18) und der vorderen Endkappe als Einheit, insbesondere untrennbar und/oder aus einem einzigen Werkstoff, gebildet ist.

10. Warenpräsentationseinheit gemäß Anspruch 1, wobei die Pusherleiste (19) am Boden zwei gegenüberliegend nach außen vorstehende Raststreifen (19A) zum Verrasten mit der Pusherbahn (18) aufweist.

11. Warenpräsentationseinheit nach Anspruch 1, wobei die Pusherleiste (19) in die Pusherbahn (18) eingeclipst oder einclipsbar ist.

Claims

1. A product display unit, comprising:

a product display unit base (11) comprising a forward end cap (16) at one longitudinal end of the product display unit base (11);
at least one pusher track (18) extending in a longitudinal direction of the product display unit base (11) from the forward end cap (16) to a rear barrier (14), the pusher track (18) comprising a locking feature for retaining a pusher rail (19) in the pusher track (18), the pusher rail (19) comprising a corresponding locking feature such that the pusher rail (19) is locked or lockable into the at least one pusher track (18) by compression of the pusher rail (19) against the at least one pusher track (18); and
at least one pusher (22) guided along and mountable with the pusher rail (19), the at least one pusher (22) being movable until the forward end cap (16).

2. The product display unit of claim 1 wherein the at least one pusher (22) comprises an adjustable area pusher face.

3. The product display unit of claim 2 wherein the adjustable area pusher face comprises a rotatable paddle (22A) mounted to the pusher (22).

4. The product display unit of claim 3 wherein the pusher housing comprises locking tabs, in particular arranged in a circular pattern, extended through an opening in the rotatable paddle (22A).

5. The product display unit of claim 4 wherein the rotatable paddle (22A) or the pusher housing comprises a toothed wheel and the other of the pusher housing or the rotatable paddle (22A) comprises a detent pin such that the rotatable paddle is locked in a selected rotational orientation with respect to the pusher housing.

6. The product display unit of claim 1 further comprising:

at least one gravity operated barrier disposed proximate the forward end cap (16), the at least one gravity operated barrier is particularly rotatable along an axis substantially perpendicular to a plane of the at least one pusher track (18) in a direction away from the forward end cap (16) whereby product containers are insertable through the gravity operated barrier by longitudinal movement against the at least one gravity operated barrier.

7. The product display unit of claim 6 wherein the at least one gravity operated barrier comprises a beveled hinge disposed on a hinge pin, the beveled hinge cooperatively contacting a second hinge on the hinge pin such that rotating the at least one gravity operated barrier lifts the at least one gravity operated barrier vertically away from a plane of the at least one pusher track (18).

8. The product display unit of claim 10 further comprising at least one spring cooperatively engaged with the beveled hinge to urge the at least one gravity operated barrier, in particular downwardly.

9. The product display unit of claim 1 further comprising at least one product lane divider (12) extending in a direction parallel to the at least one pusher track (18) and/or in a plane substantially normal to a plane of the at least one pusher track (18), wherein the at least one product lane divider (12), the at least one pusher track (18) and the forward end cap (16) are formed as a unit, in particular inseparable and/or made of a single material.

10. The product display unit of claim 1 the pusher rail (19) comprising two opposed, outwardly projecting snap fit locking strips (19A) formed into the bottom of the pusher rail (19).

11. The product display unit of claim 1 wherein pusher rails (19) are clip mounted or clippable into respective pusher tracks (18).

Revendications

1. Unité de présentation de marchandises, présentant :

- une base de présentation de marchandises (11) comportant un capot terminal avant (16) à une extrémité longitudinale de la base de présentation de marchandises (11),
- au moins une bande de poussée (18) s'étendant dans le sens longitudinal de la base de présentation de marchandises (11) depuis le capot terminal avant (16) jusqu'à une barrière arrière (14) et comportant un moyen d'enclenchement pour la fixation d'une baguette de poussée (19) dans la bande de poussée (18), la baguette de poussée (19) présentant un moyen d'enclenchement correspondant, de sorte que la baguette de poussée (19) peut être enclenchée ou est enclenchée dans l'au moins une bande de poussée (18) par compression de la bande de poussée (19) à l'opposé de l'au moins une bande de poussée (18),
- au moins un poussoir (22) pouvant être monté avec la baguette de poussée (19), guidé le long de la baguette de poussée (19) et mobile jusqu'au capot terminal avant (16).

2. Unité de présentation de marchandises selon la revendication 1, dans laquelle l'au moins un poussoir (22) présente une face de poussée à surface réglable.

3. Unité de présentation de marchandises selon la revendication 2, dans laquelle la face de poussée à surface réglable présente un bras rotatif (22A) monté sur le poussoir (22).

4. Unité de présentation de marchandises selon la revendication 3, dans laquelle le poussoir (22), présente des languettes d'enclenchement, en particulier disposées en cercle, et qui s'étendent de préférence à travers un orifice du bras rotatif (22A).

5. Unité de présentation de marchandises selon la revendication 4, dans laquelle le bras rotatif (22A) ou le boîtier de poussoir présente une roue dentée et l'autre respectif parmi le boîtier de poussoir ou le bras rotatif (22A) présente une cheville d'enclenchement, de sorte que le bras rotatif peut être arrêté dans une position de rotation sélectionnée par rapport au boîtier de poussoir.

6. Unité de présentation de marchandises selon la revendication 1, présentant en outre :

- au moins une barrière fonctionnant par gravité disposée au niveau du capot terminal avant (16), l'au moins un une barrière fonctionnant par gravité pouvant en particulier tourner autour d'un axe qui est réalisé sensiblement à la perpendiculaire d'un plan de l'au moins un une bande de poussée (18) dans une direction s'éloignant du capot terminal avant (16), des contenants de produits pouvant être introduits à travers la barrière fonctionnant par gravité par un mouvement longitudinal contre l'au moins une barrière fonctionnant par gravité.

7. Unité de présentation de marchandises selon la revendication 6, dans laquelle l'au moins une barrière fonctionnant par gravité présente une charnière oblique disposée sur un goujon de charnière, la charnière oblique coopérant avec une seconde charnière sur le goujon de charnière, de sorte qu'une rotation de l'au moins une barrière fonctionnant par gravité soulève l'au moins une barrière fonctionnant par gravité verticalement d'un plan de l'au moins un une bande de poussée (18).

8. Unité de présentation de marchandises selon la revendication 7, qui comporte au moins un ressort relié à la charnière oblique pour réinitialiser l'au moins une barrière fonctionnant par gravité, en particulier vers le bas.

9. Unité de présentation de marchandises selon la revendication 1, qui comporte au moins un séparateur de rangées de produits (12) qui s'étend en particulier dans une direction parallèle à l'au moins un une bande de poussée (18) et/ou dans un plan sensiblement perpendiculaire au plan de l'au moins un une bande de poussée (18), l'au moins un séparateur de rangées de produits (12) étant réalisé sous forme d'une unité avec l'au moins une bande de poussée (18) et le capot terminal avant, en particulier de manière à ce qu'ils soient inséparables et/ou composés d'un seul matériau.

10. Unité de présentation de marchandises selon la revendication 1, dans laquelle la baguette de poussée (19) présente au fond deux bandes d'enclenchement (19A) opposées proéminentes vers le haut et s'enclenchant avec la bande de poussée (18).

11. Unité de présentation de marchandises selon la revendication 1, dans laquelle la baguette de poussée (19) est clipsée ou peut être clipsée dans la bande de poussée (18).

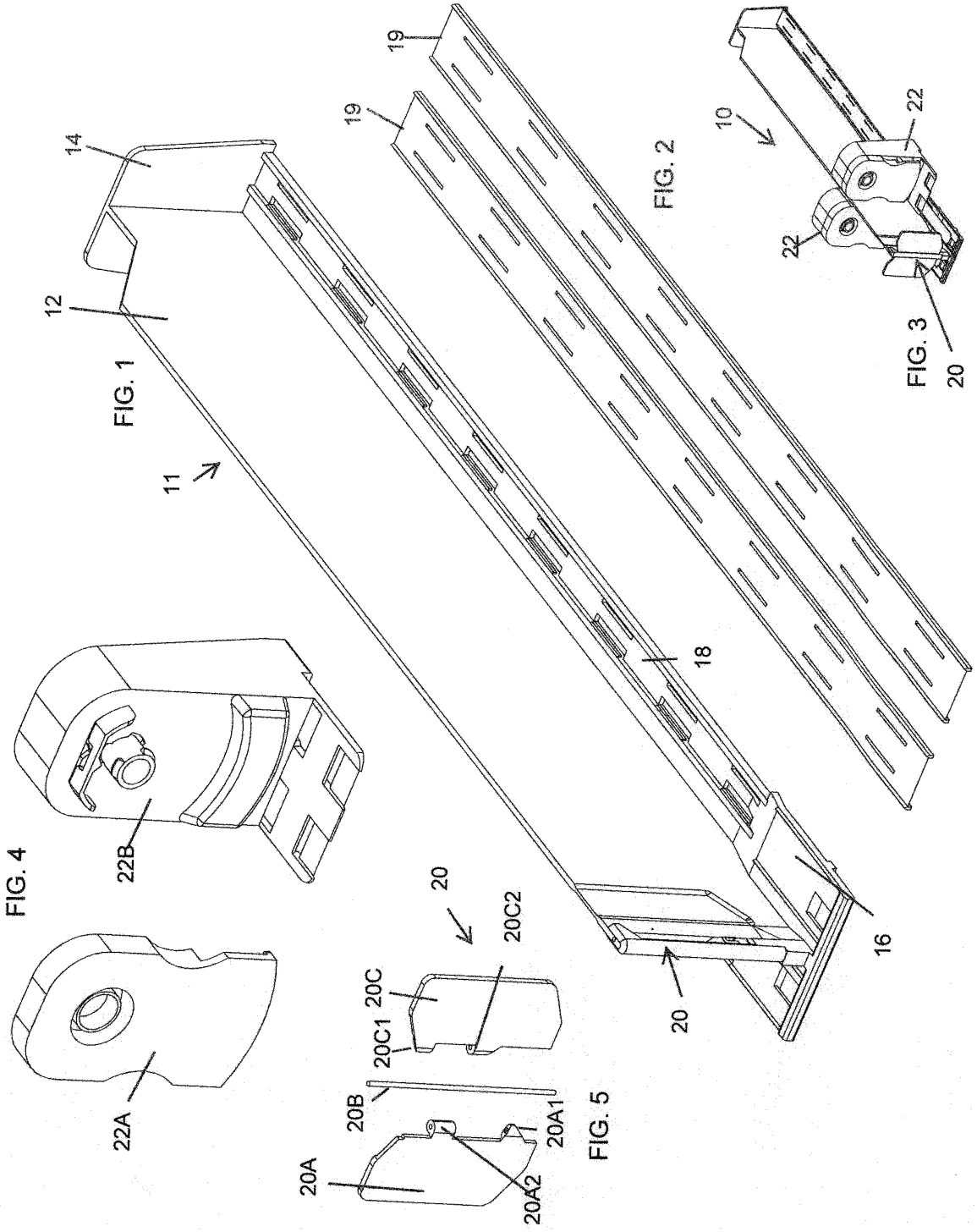
FIG. 1
14
12
11
19
19
18
16
20
FIG. 2
10
22
22
FIG. 3
20
FIG. 4
22B
22A
FIG. 5
20
20C2
20C
20C1
20B
20A1
20A
20A2

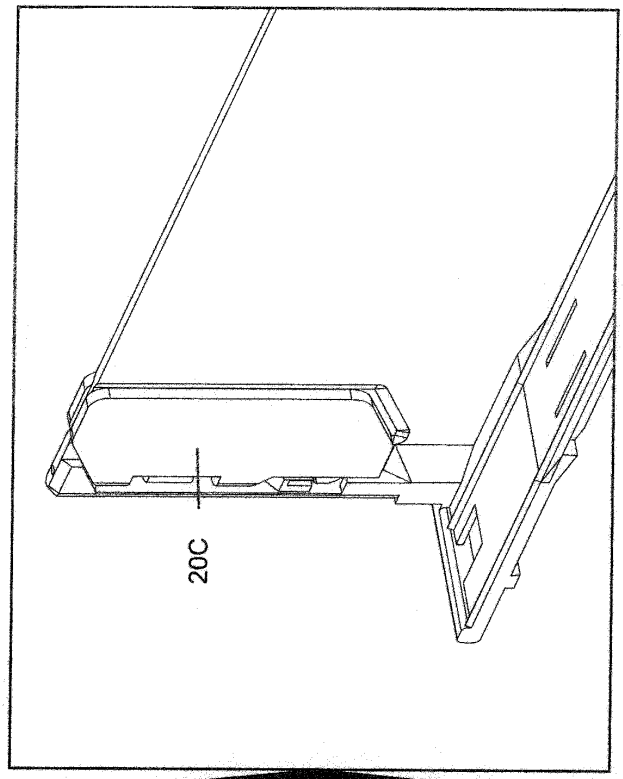

FIG. 7

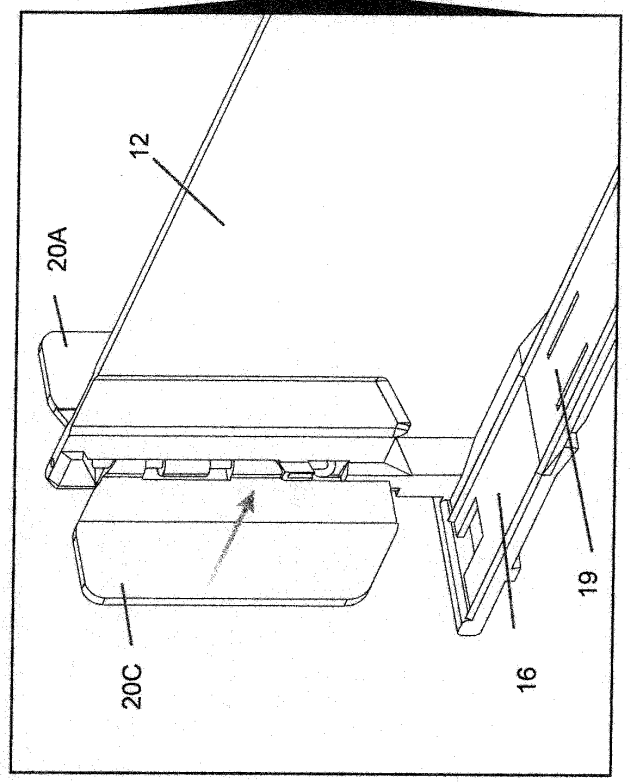

FIG. 6

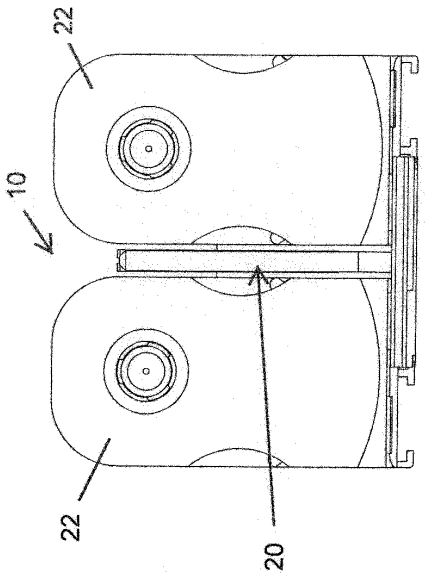

FIG. 9

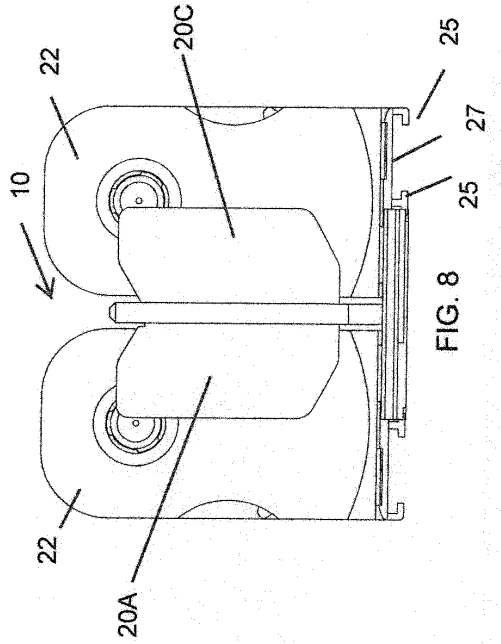

FIG. 8

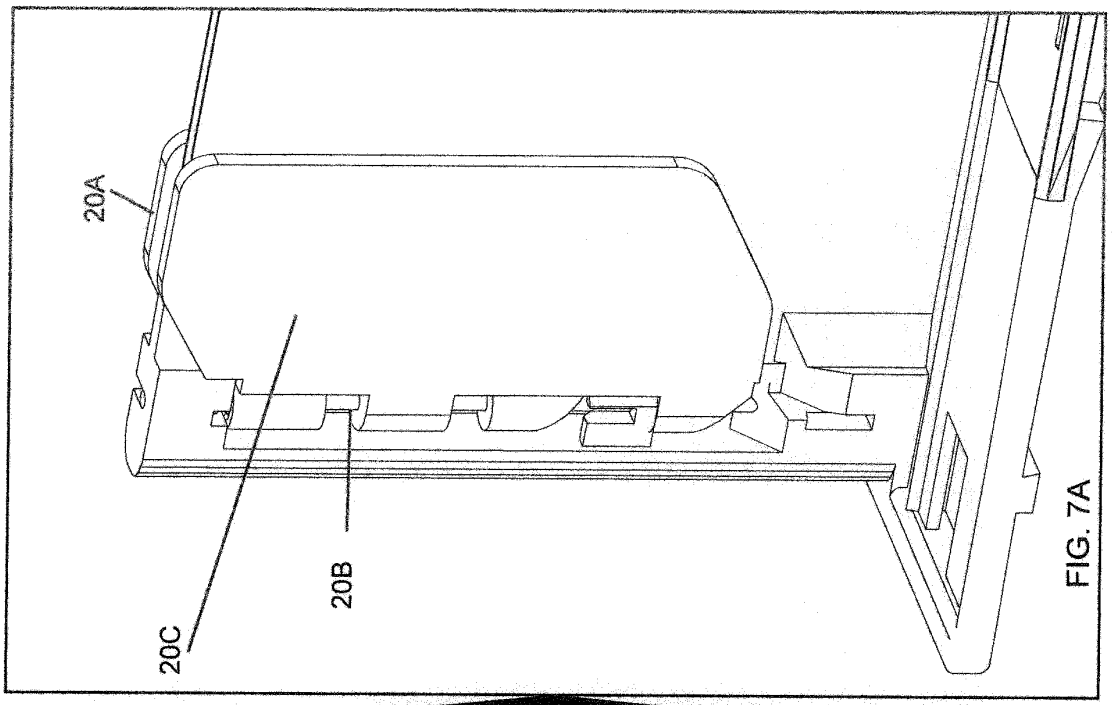

FIG. 7A

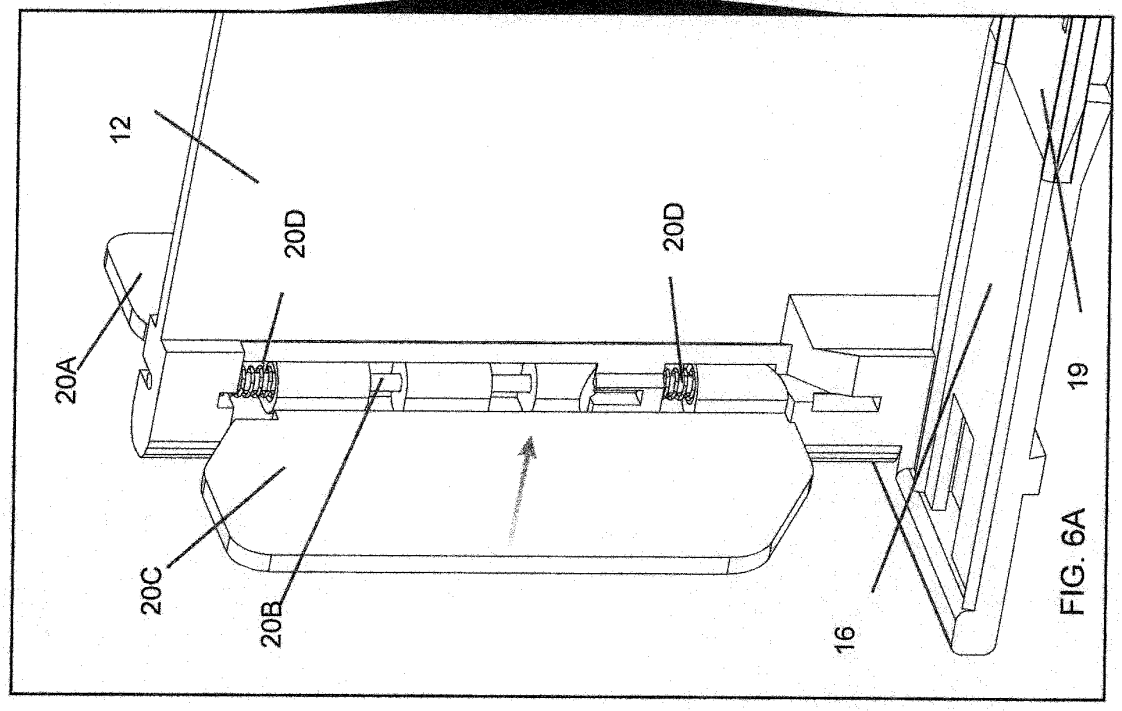

FIG. 6A

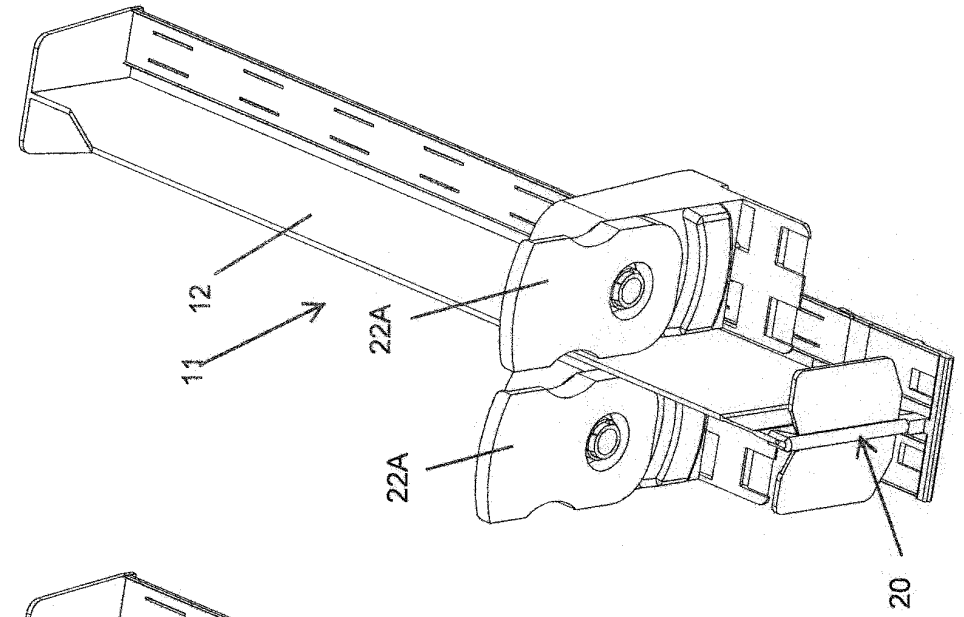

FIG. 12

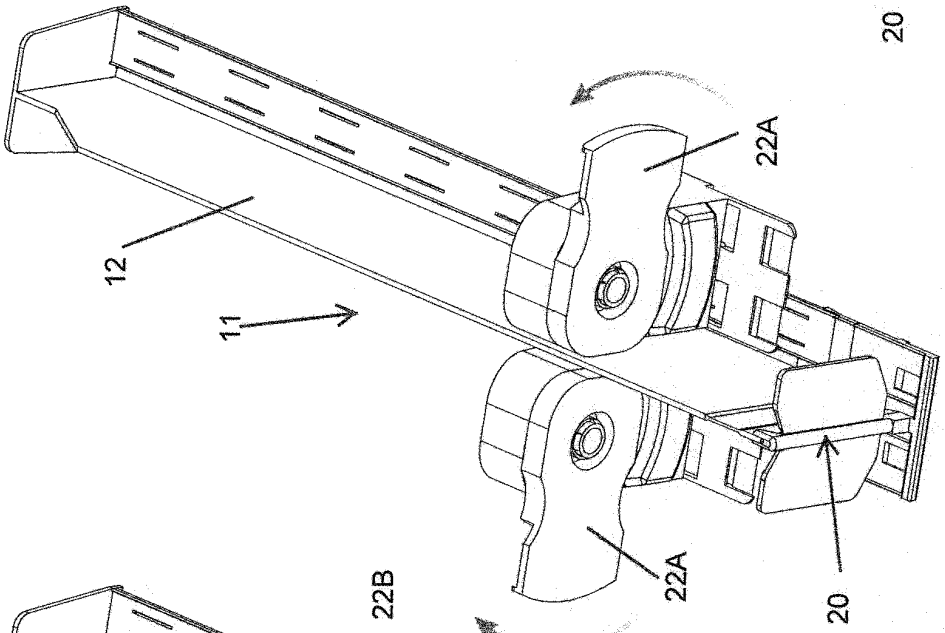

FIG. 11

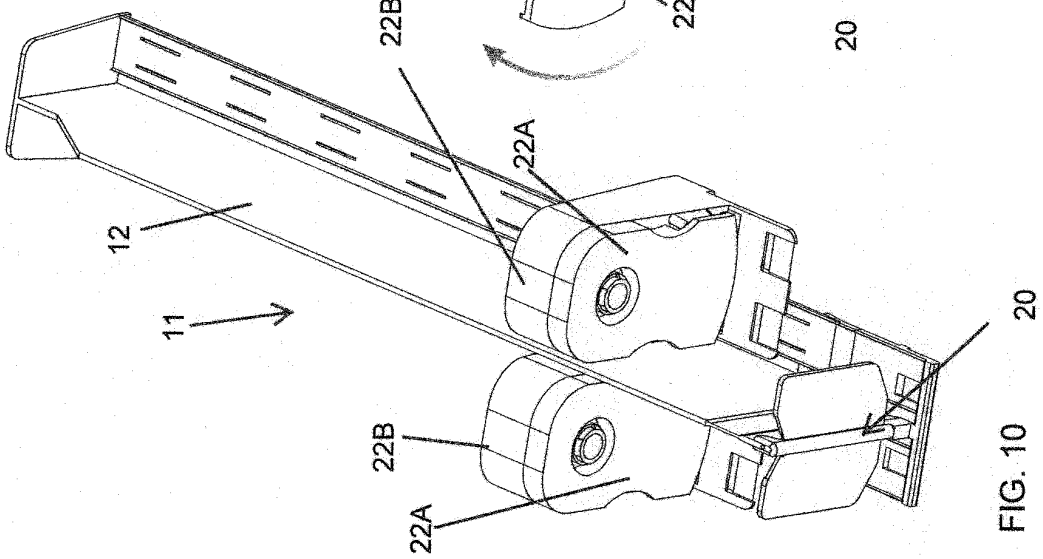

FIG. 10

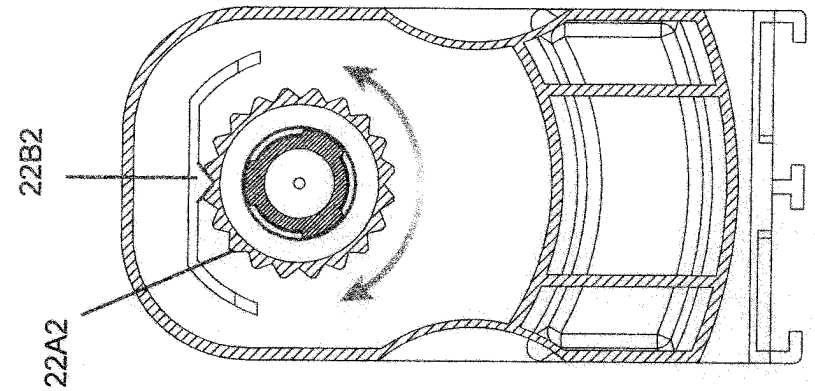

FIG. 15

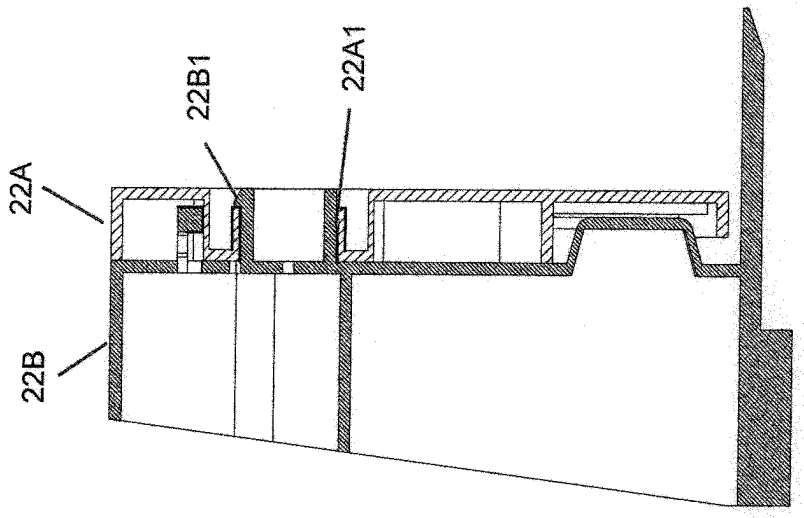

FIG. 14

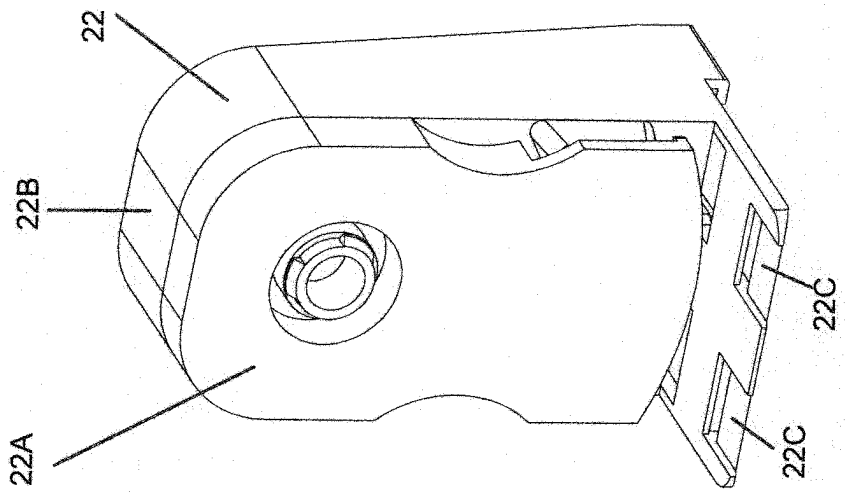

FIG. 13

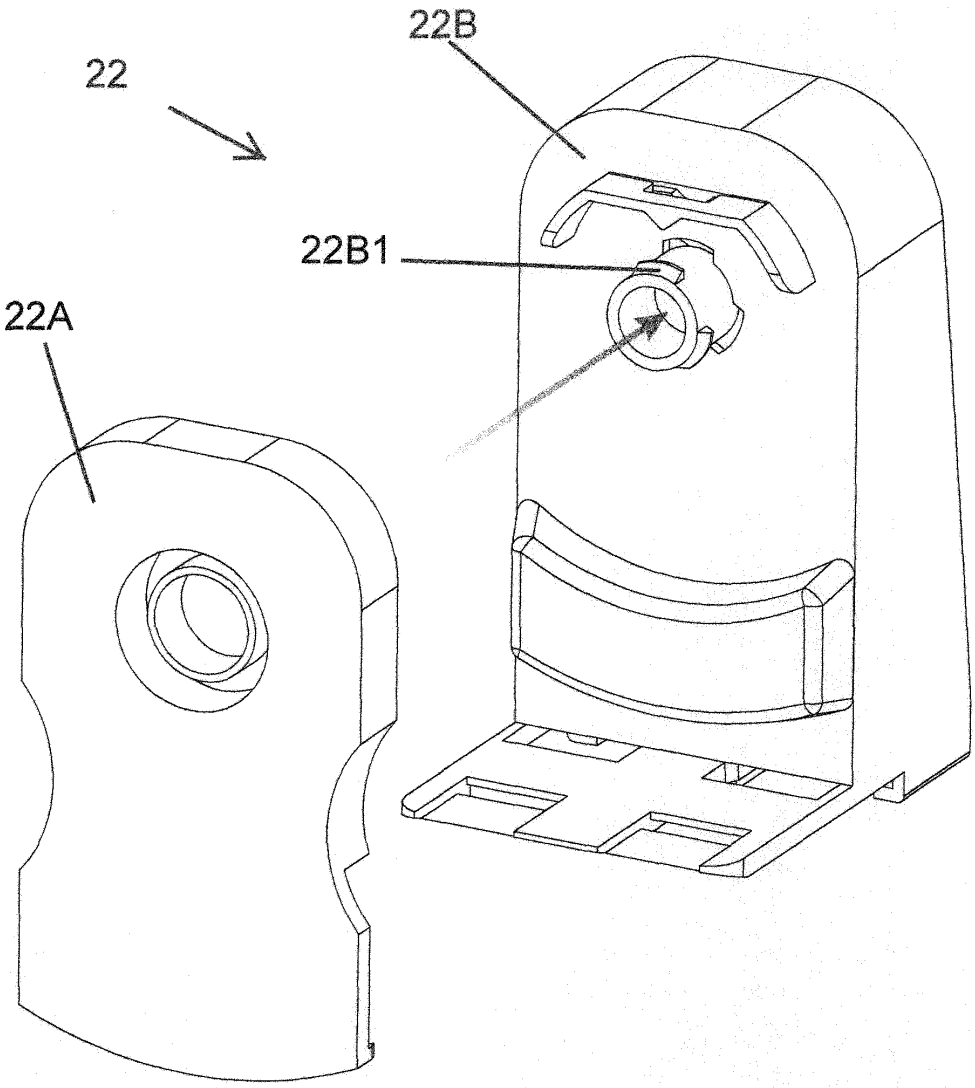

FIG. 16

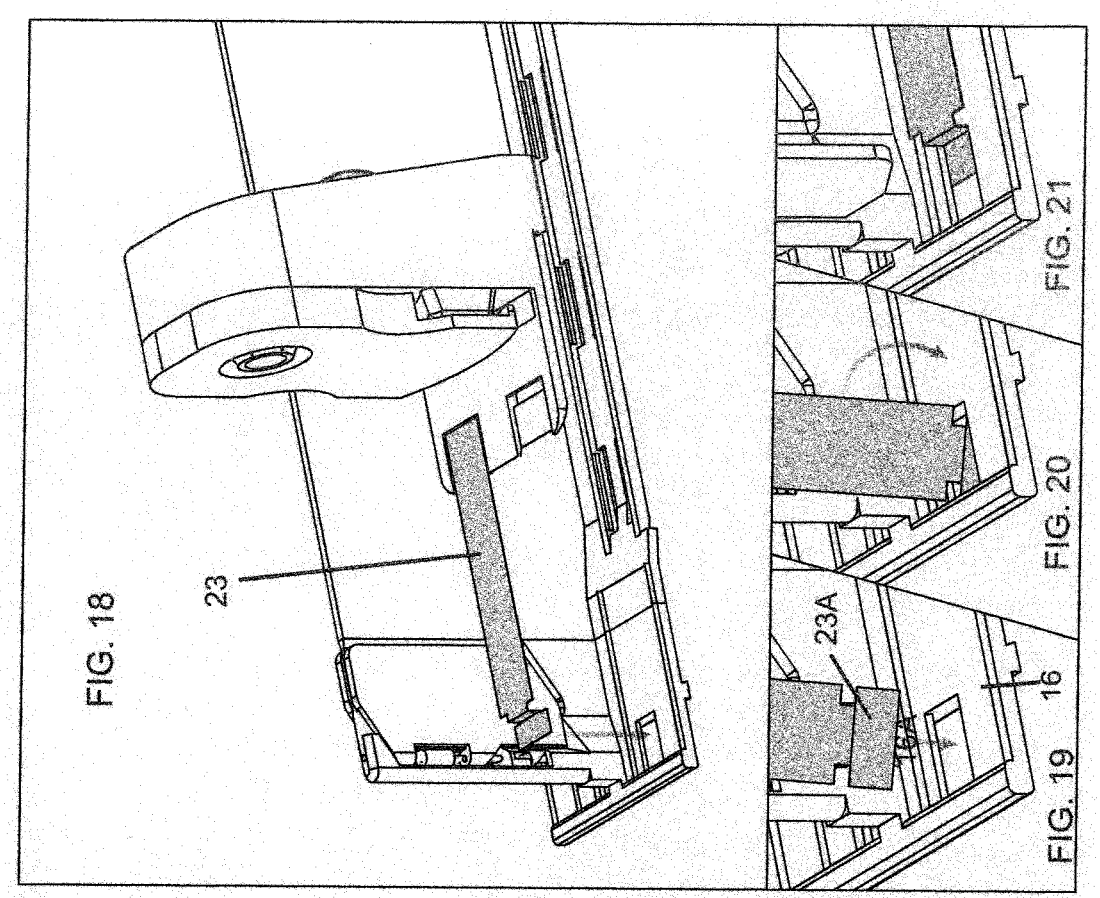

FIG. 18

FIG. 19

FIG. 20

FIG. 21

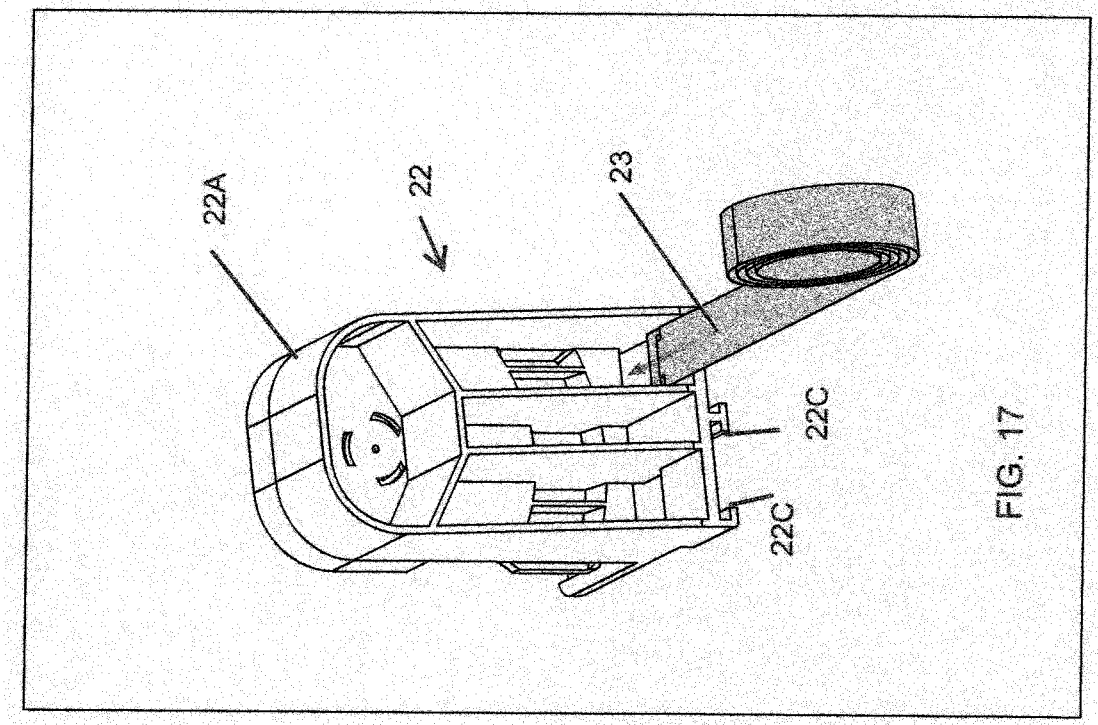

FIG. 17

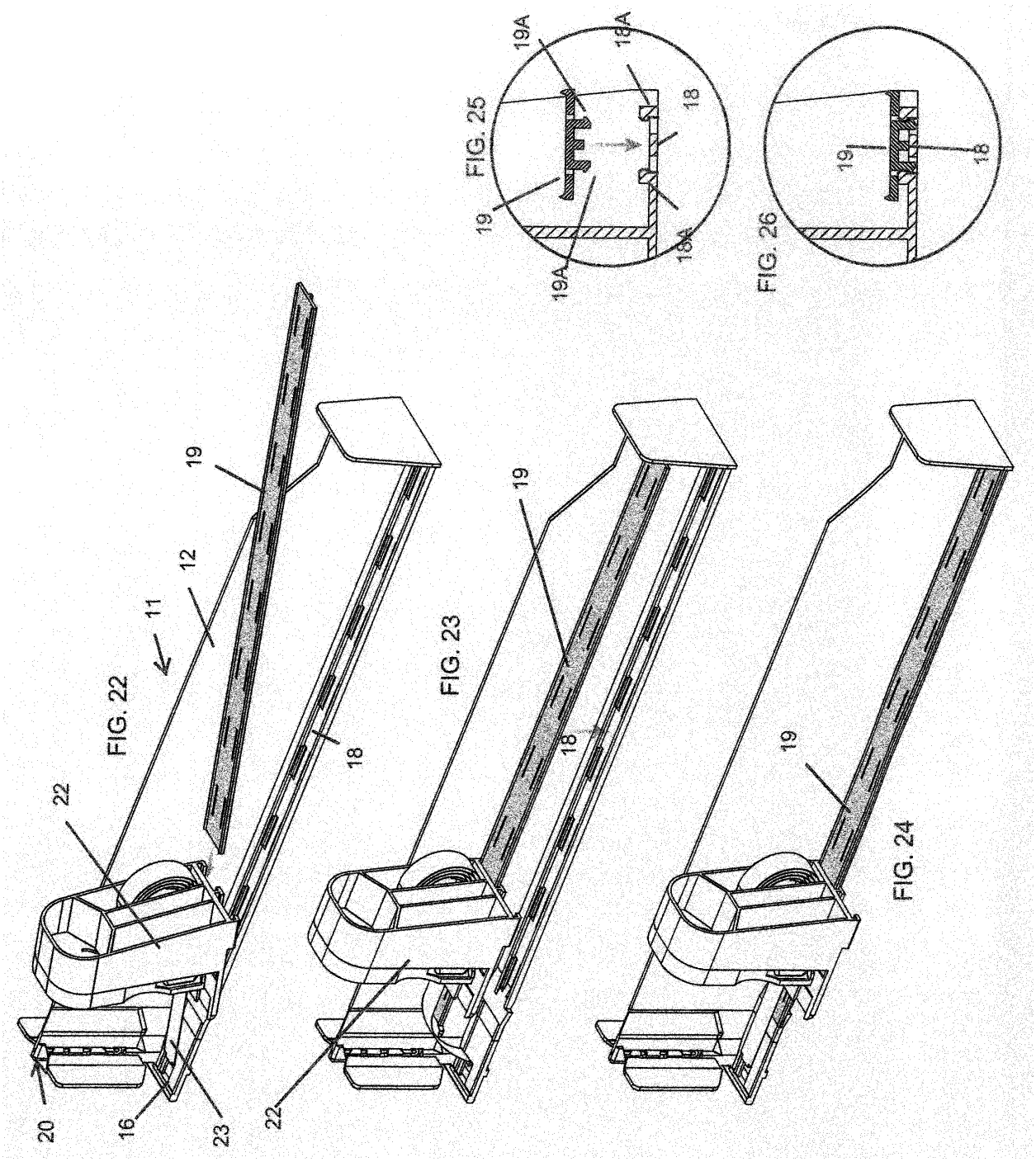
FIG. 22
FIG. 23
FIG. 24
FIG. 25
FIG. 26
19
12
11
22
18
20
16
23
19A
18A

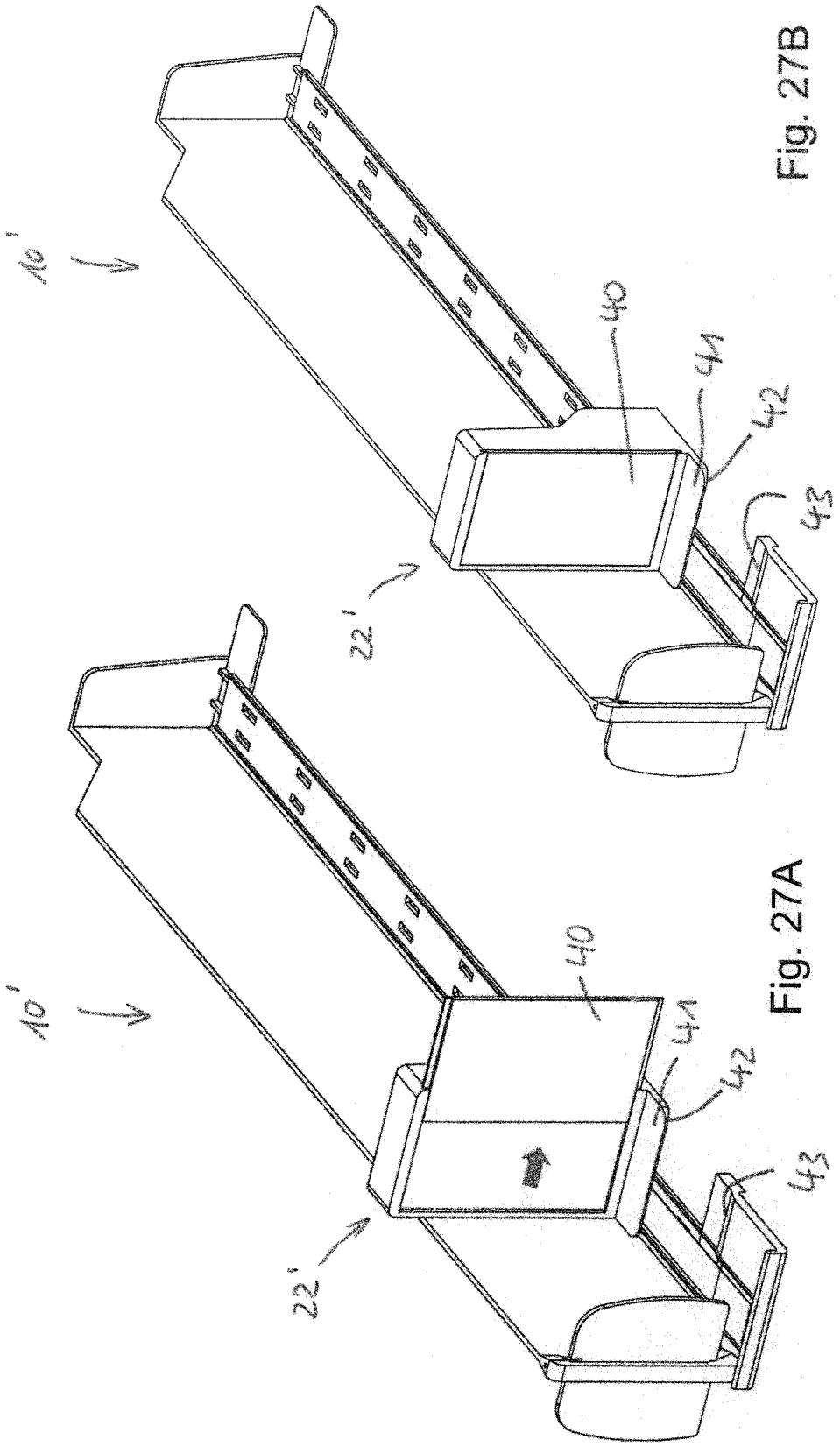

Fig. 27A

Fig. 27B

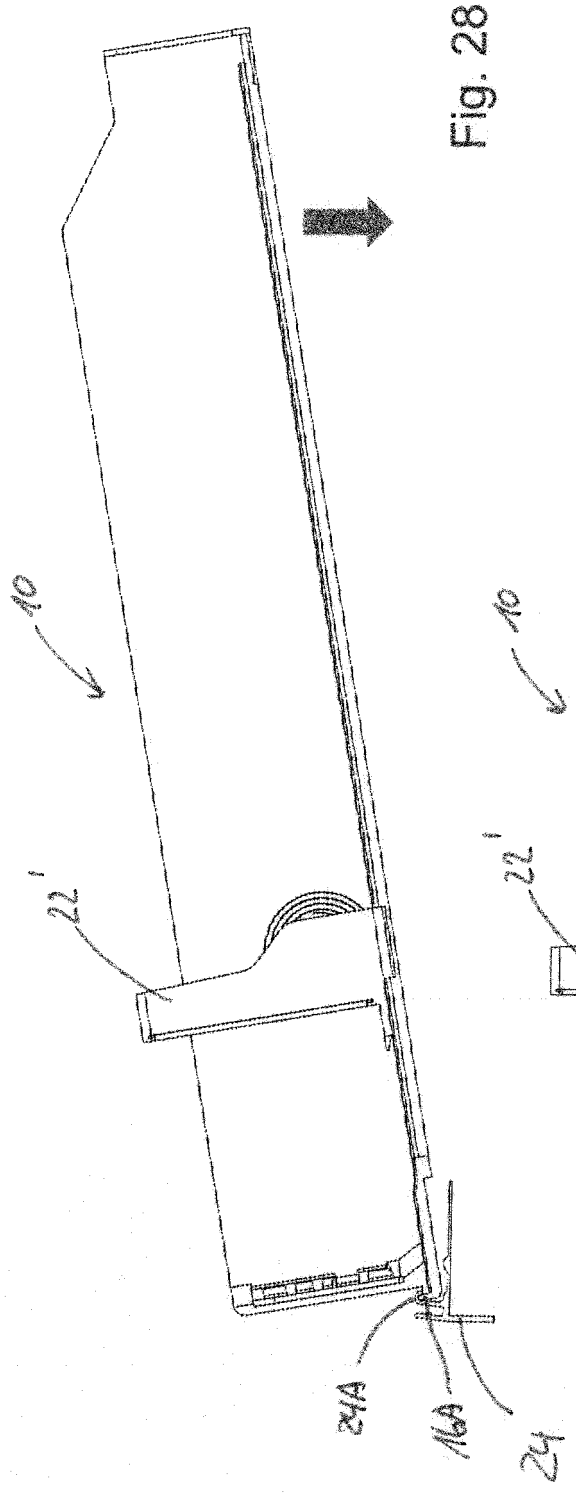

Fig. 28

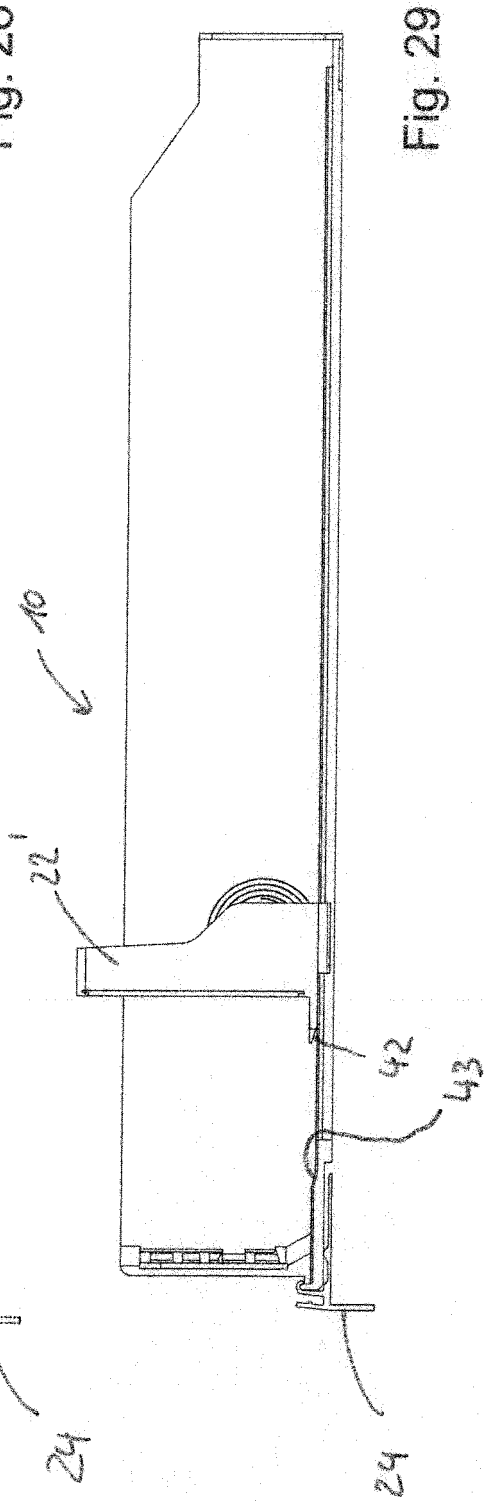

Fig. 29

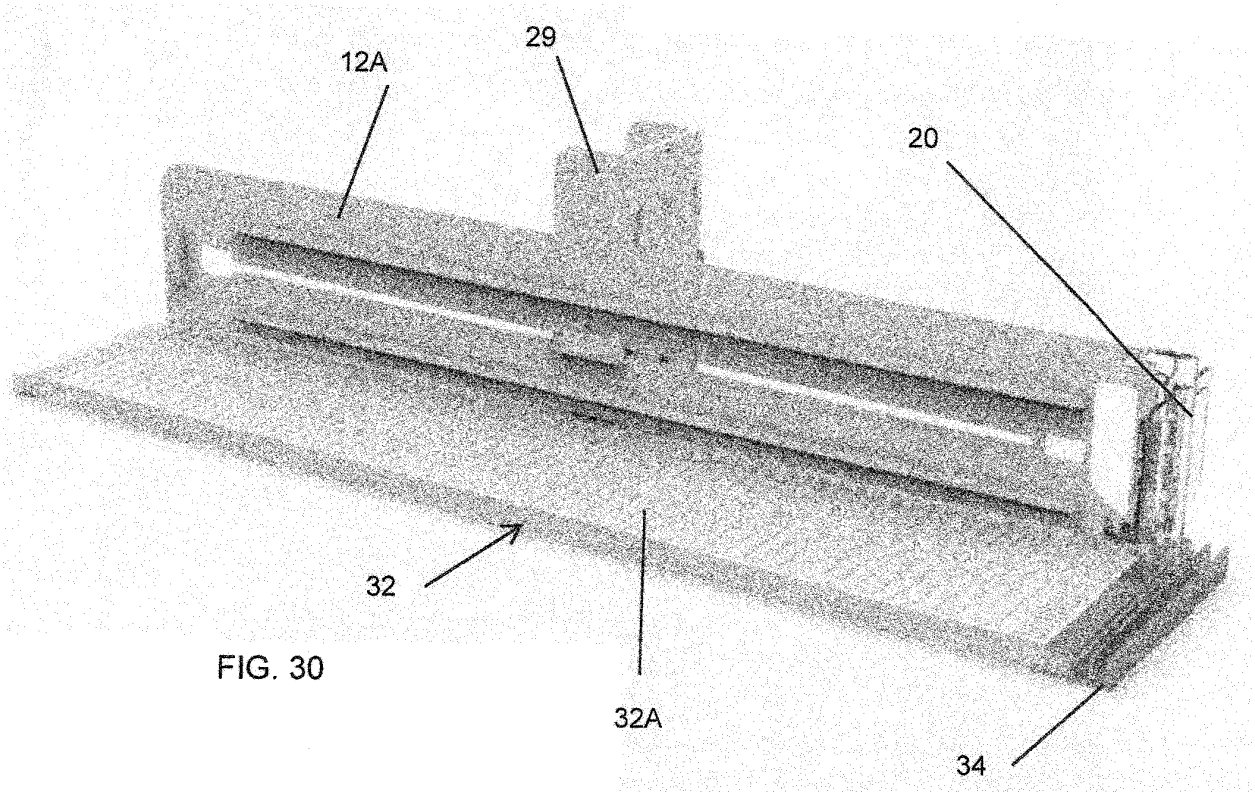

FIG. 30

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

- US 2008156752 A1 **[0003]**
- WO 2015191398 A1 **[0003]**
- US 2005077259 A1 **[0003]**
- US 2007158281 A1 **[0003]**
- WO 9625074 A1 **[0003]**
- US 6142317 A **[0003]**
- WO 02089104 A2 **[0003]**
- US 2014190917 A1 **[0003]**