

(19)



(11)

EP 2 743 591 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
21.09.2016 Patentblatt 2016/38

(51) Int Cl.:
F24C 15/16 ^(2006.01) **A47B 88/16** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13195582.5**

(22) Anmeldetag: **04.12.2013**

(54) **Teleskopierbarer Schienenauszug für einen schubladenartigen Geräte- oder Möbelkorpus**

Telescopic rail drawer for a drawer-type device or furniture body

Glissière télescopique pour un corps d'appareil ou de meuble de type tiroir

(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: **14.12.2012 DE 202012104877 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
18.06.2014 Patentblatt 2014/25

(73) Patentinhaber: **Hans Giesbert GmbH & Co. KG
63776 Mömbris (DE)**

(72) Erfinder: **Bozem, Karl-Heinz
63776 Mömbris-Brücken (DE)**

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

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A2- 1 344 985 DE-A1- 3 834 721
DE-U1-202010 008 825 FR-A5- 2 215 787
US-A1- 2003 006 682**

EP 2 743 591 B1

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).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf einen teleskopierbaren Schienenauszug für eine schubladenartige Einrichtung in einem Geräte- oder Möbelkorpus, insbesondere für Gargutkörper, wie Bleche, Roste und dergleichen, in einem Backofen, mit einer Grundschiene und einer die Grundschiene teilweise übergreifenden Auszugschiene, wobei zwischen der Grundschiene und der dazu verschiebbaren Auszugschiene jeweils seitlich ein Wälzkörperkäfig mit Wälzkörpern angeordnet und in zumindest einem Endbereich der Grundschiene eine in ihrer Geometrie an einen Wälzkörper angepasste Aufnahme zum Verrasten des Wälzkörpers ausgebildet ist.

[0002] Derartige Schienenauszüge finden häufig paarweise Verwendung bei Schubladenauszügen, die das Öffnen und Schließen von Schubladen komfortabel ermöglichen. Früher waren es oft nur einfache Holzleisten seitlich in der Schubladenzarge, heutzutage sind es in der Regel Metallschienen.

[0003] Ein einfacher Teilauszug ist der übliche Auszug, bei dem sich der Schienenauszug und demnach auch die Schublade bis auf ein bestimmtes Maß, den Auszugsverlust, ausziehen lassen. Bei einer solchen Gestaltung einer Schubladenführung wird an gegenüberliegenden Seitenwänden, beispielsweise eines Backofens, jeweils eine Grundschiene der Teleskopschiene angeschraubt, die eine Auszugschiene verschiebbar lagert, wobei die Schublade an den Auszugschienen befestigt wird, um sie verschiebbar zu lagern. Um sowohl eine eingeschobene als auch eine ausgezogene Endlage der Schublade festzulegen, sind der Teleskopführung entsprechende Endanschläge zugeordnet.

[0004] Aus der DE 299 09 690 U1 ist ein Schubladenauszug zum Führen einer Schublade mit einer Schienенführung bekannt, die ein festzulegendes Wandelement und ein dazu verschiebbares Schienenelement umfasst, das Begrenzungselemente aufweist.

[0005] Beispielsweise bei Backöfen werden meist Längsvertiefungen in den Seitenwänden des Innenraums genutzt, in denen Bleche, Roste usw. durch Handauszug und -einschub geführt werden. Bekannt sind aber auch einfache teleskopierbare Auszugschienen, auf denen Bleche und Roste aufgelegt und dann in den Backofen eingeschoben werden. Nachteilig ist bei solchen Handauszügen und auch bei Anschlägen aufweisenden Auszügen, dass diese, da sie in der Regel paarweise verwendet werden, relativ zueinander verkanten und/oder unterschiedliche Längen- und Höhenpositionen einnehmen, was aber unerwünscht ist.

[0006] Im Weiteren ist aus der DE 20 2010 008 825 U1 eine Auszugvorrichtung für eine schubladenartige Einrichtung in einem Geräte- oder Möbelkorpus, insbesondere für einen Schienenauszug für Gargutkörper, wie Bleche, Roste und dergleichen, in einem Backofen, bekannt, die eine an der Korpusinnenwand befestigte Korpuschiene und eine in der Korpuschiene teleskopierbare Auszugschiene umfasst, wobei zwischen der Kor-

pusschiene und der Auszugschiene seitlich jeweils eine Kugelführung ausgebildet ist. Im vorderen seitlichen Endbereich der Korpuschiene ist eine Aufnahme in Form einer einfachen Bohrung für eine Kugel der Kugelführung eingebracht und im ausgezogenen Zustand der Auszugschiene rastet eine der Kugeln der Kugelführung in die Aufnahme ein und arretiert die Auszugschiene. Nachteilig hierbei ist, dass der Kugel keinerlei Widerstand entgegengesetzt wird, so dass die Kugel auch schnell über die Bohrung hinweggleiten kann. Darüber hinaus ist die Kugelaufnahme wegen des fehlenden Laufwiderstandes insgesamt nicht sonderlich stabil und meist mit einem Spiel behaftet.

[0007] Des Weiteren ist aus der DE 38 34 721 A1 eine Auszugführung mit selbsttätig erreichbarer Einschiebendstellung bekannt, bei der zwei Führungsschienen als Innenschiene und Außenschiene vorgesehen sind. Als zusätzliches Bauteil ist ein drahtgebogenes Federteil vorgesehen. Das Federteil ist federnd beweglich ausgebildet und besitzt eine Mehrzahl von nicht kontinuierlich verlaufenden Schrägen.

[0008] Es ist Aufgabe der Erfindung, einen teleskopierbaren Schienenauszug der eingangs genannten Art zu schaffen, der ein zu schnelles Gleiten des Wälzkörpers über die Verrastung hinweg verhindert und eine bessere und stabilere Verrastung ohne zusätzliche Bauteile gewährleistet.

[0009] Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, dass die Aufnahme an der Lauffläche der Grundschiene nach Art einer Rampe mit einer zentralen Öffnung, die einen geringeren Durchmesser als der Wälzkörper besitzt, ausgebildet ist, wobei die Rampe umfangsseitig bis hin zur zentralen Öffnung kontinuierlich nach außen in Richtung der die Grundschiene übergreifenden Auszugschiene beulenartig gewölbt ist, sodass im ein- und/oder ausgezogenen Zustand des Schienenauszuges einer der Wälzkörper entlang der Rampe unter Überwindung des beulenartig gewölbten Steigungswiderstandes aufwärts rollt und danach in der zentralen Öffnung der Rampe verrastet und die Auszugschiene an der Grundschiene arretiert.

[0010] Beim bestimmungsgemäßen Gebrauch des Schienenauszuges wird die Auszugschiene aus der Grundschiene herausgezogen oder eingeschoben, wobei die zwischen der Grundschiene und der Auszugschiene angeordnete Wälzkörperkäfig mit seinen Wälzkörpern, die vorzugsweise als Kugeln ausgebildet sind, einen definierten Weg zurücklegt, bis mindestens einer der Wälzkörper in die zentrale Öffnung der als Rampe ausgebildete Aufnahme gelangt und die Auszugschiene zu der Grundschiene verrastet. Die zentrale Öffnung kann vorzugsweise als Bohrung oder aber Delle oder Einprägung in der rampenartigen Aufnahme ausgebildet sein.

[0011] Da die Rampe umfangsseitig bis hin zur zentralen Öffnung kontinuierlich nach außen in Richtung der die Grundschiene übergreifenden Auszugschiene beulenartig gewölbt ist, verringert sich der Abstand zwischen

den Gleitflächen der Grundschiene und der Außenschiene kontinuierlich bis hinauf zur zentralen Öffnung der Rampe. Die Kugel muss somit den Steigungswiderstand durch den sich stetig verringernden Abstand überwinden, bevor sie in die zentrale Öffnung der Rampe fällt und dort arretiert. Infolge des sich stetig verringernden Abstandes zwischen den Gleitflächen der Grundschiene und der Außenschiene und damit des sich erhöhenden Steigungswiderstandes wird mit nur geringem Kraftaufwand beim Betätigen des Schienenauszeuges eine stabile Arretierung der Außenschiene zur Grundschiene erreicht.

[0012] Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass dieser teleskopierbare Schienenauszug sowohl bei einem Teilauszug mit zwei Schienen als auch einem Vollauszug mit drei Schienen anwendbar ist. Die folgenden Ausführungen beziehen sich aber auf einen Teilauszug.

[0013] Die rampenartige Aufnahme hält den Wälzkörper lösbar verrastet, um den teleskopierbaren Schienenauszug in der ausgezogenen und eingeschobenen Endlage zu fixieren und/oder ein unerwünschtes Käfigwandern, insbesondere beim Transport der Teleskop-schiene, zu verhindern.

[0014] Ein weiterer besonderer Vorteil des teleskopierbaren Schienenauszeuges besteht darin, dass in den jeweiligen Endlagen insbesondere ein Backblech oder ein Bratrost von den Schienenauszeugen zu entnehmen oder mit diesen kraft- und/oder formschlüssig gekoppelt werden kann, ohne dass die Schienenauszüge hierbei verlagert werden und anschließend ein Ausrichten der Schienenauszüge erfolgen muss, um das Backblech oder den Bratrost zu koppeln, was besonders bei heißen Schienenauszeugen nur schwer zu bewerkstelligen ist.

[0015] In weiterer Ausgestaltung des Schienenauszeuges ist in jedem Endbereich der Grundschiene eine rampenartige Aufnahme für einen Wälzkörper ausgebildet. Des Weiteren kann die rampenartige Aufnahme zur Arretierung der Grundschiene gegenüber der Auszugschiene in der maximal ausgezogenen und der maximal eingeschobenen Position angeordnet sein. Demnach ist die Auszugschiene gegenüber der Grundschiene sowohl in ihrer ausgezogenen als auch in ihrer eingeschobenen Endlage verrastbar. Vorteilhafterweise können mindestens zwei in Längserstreckung des Schienenauszeuges zueinander beabstandete rampenartige Aufnahmen einem Endbereich der Grundschiene zugeordnet sein.

[0016] Die Verrastung in der eingeschobenen Endlage wirkt sich besonders positiv beim Transport der Schienenauszüge in deren unmontierten Zustand aus, bei dem in der Regel die Schienenauszüge zusammengeschoben aufrecht stehend befördert werden. Hierbei besteht die Gefahr des so genannten Käfigwanderns, also einer unerwünschten Verlagerung des Wälzkörperkäfigs zu der Auszugschiene bzw. der Grundschiene, wonach unter einer erhöhten Krafteinwirkung eine Justage des Wälzkörperkäfigs durch ein maximales Auseinanderziehen der Schienenauszüge erfolgen muss. Aufgrund der Anordnung der zueinander beabstandeten rampenarti-

gen Aufnahmen befindet sich zumindest ein Wälzkörper verrastet in einer der zugeordneten Aufnahme. Dabei ist der Verschiebeweg des Wälzkörpers auf die Distanz zwischen den beiden rampenartigen Aufnahmen begrenzt, wodurch das unerwünschte Wandern des Wälzkörperkäfigs verhindert bzw. wesentlich reduziert ist. Die beiden zueinander beabstandeten rampenartigen Aufnahmen können auch derart angeordnet sein, dass zwei Wälzkörper in den Aufnahmen einliegen, wodurch eine relativ große Kraft zur Lösung der Verrastungen benötigt wird, die üblicherweise bei einem Transport nicht aufgebracht wird. Die Justage des Wälzkörperkäfigs nimmt der Hersteller der Schienenauszüge einmalig vor und zwar vor dem Transport der Schienenauszüge, beispielsweise zu einem Montagebetrieb für Backöfen, Schränke oder dergleichen.

[0017] Der lichte Durchmesser der zentralen Öffnung in der rampenartigen Aufnahme ist kleiner als der Wälzkörper dimensioniert. Die Größe der Aufnahme kann hierbei variiert werden. Wird die entsprechende Aufnahme für die Kugel der Kugelführung mit größerem Durchmesser und/oder Tiefe in die Grundschiene eingebracht, ist ein größerer Kraftaufwand für den Benutzer notwendig, um die Verrastung bzw. Stoppfunktion des Wälzkörpers in der Aufnahme zu überwinden, wenn die Auszugschiene relativ zu der Grundschiene teleskopiert wird. Ist hingegen die Aufnahme für die Kugel der Kugelführung mit kleinerem Durchmesser und/oder Tiefe in die Grundschiene eingebracht, dann ist ein geringerer Kraftaufwand für den Benutzer notwendig, um die Verrastung bzw. Stoppfunktion der Kugel in der Aufnahme zu überwinden.

[0018] Die erläuterten Schienenauszüge werden paarweise in einem Korpus, z.B. dem Innenraum eines Backofens oder Schrankes platziert, indem jeder Schienenauszug an der Innenwand oder einem Seitenteil, z.B. einem Gitter, des Backofens befestigt wird. Die beiden Schienenauszüge befinden sich in einer Ebene, halten einen Träger und sind gemeinsam über eine Vorderkante des Korpus herausziehbar. Unter einem Träger ist vorliegend eine beliebige Ablage, insbesondere eine Schublade, ein Backblech, ein Gitterrost oder dergleichen Auflage für Gegenstände zu verstehen.

[0019] 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 verwendbar sind. Der Rahmen der Erfindung ist nur durch die Ansprüche definiert.

[0020] Die Erfindung wird im Folgenden anhand eines Ausführungsbeispiels unter Bezugnahme auf die zugehörigen Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Fig.1 eine perspektivische Teildarstellung eines erfindungsgemäßen teleskopierbaren Schienenauszeuges,

Fig.2 eine Teilseitenansicht der Grundschiene des

Schienenauszeuges nach Fig. 1, und

Fig.3 eine vergrößerte Perspektivansicht A gemäß Fig. 1.

[0021] Der teleskopierbare Schienenauszug umfasst eine Grundschiene 1 und eine die Grundschiene 1 teilweise übergreifende Auszugschiene 2, wobei zwischen der Grundschiene 1 und der dazu verschiebbaren Auszugschiene 2 ein Wälzkörperkäfig 3 mit kugelförmigen Wälzkörpern 4 angeordnet ist. Die Grundschiene 1 weist ebenso wie die Auszugschiene 2 einen im Wesentlichen C-förmigen Querschnitt auf, wobei diese mit Laufflächen 5 und 6 versehen sind, deren Geometrie zu der Form der Wälzkörper 4 korrespondiert.

[0022] Zur Arretierung der Grundschiene 1 in Längsrichtung zur Auszugschiene 2 bzw. des Wälzkörperkäfigs 3 mit den kugelförmigen Wälzkörpern 4 relativ zu der Grundschiene 1 weist die Grundschiene 1 in einem Endbereich im Bereich deren Lauffläche 6 für die Wälzkörper 4 eine Aufnahme 7 nach Art einer Rampe 8 auf. Die Rampe 8 ist umfangsseitig bis hin zur einer zentralen Öffnung 9 kontinuierlich nach außen in Richtung der die Grundschiene 1 übergreifenden Auszugschiene 2 beulenartig gewölbt.

[0023] Die zentrale Öffnung 9 in der rampenartigen Aufnahme 7 für einen kugelförmigen Wälzkörper 4 ist beispielhaft in Form einer Bohrung ausgeführt, die einen kleineren Durchmesser als der Wälzkörper 4 aufweist, damit der Wälzkörper 4 verrastet gehalten wird.

[0024] Bei einer nicht näher dargestellten Ausführungsform des teleskopierbaren Schienenauszeuges können sich die rampenförmigen Aufnahmen 7 beispielsweise in den gegenüberliegenden Endbereichen 10 der Grundschiene 1 befinden oder sind in einem Endbereich 10 beabstandet zueinander angeordnet. Die rampenartige Aufnahme 7 hält den Wälzkörper 4 lösbar verrastet.

Liste der Bezugszeichen

[0025]

1. Grundschiene
2. Auszugschiene
3. Wälzkörperkäfig
4. Wälzkörper
5. Lauffläche der Auszugschiene
6. Lauffläche der Grundschiene
7. Aufnahme
8. Rampe
9. Zentrale Öffnung
10. Endbereich

Patentansprüche

1. Teleskopierbarer Schienenauszug für eine schubla-

denartige Einrichtung in einem Geräte- oder Möbelkorpus, insbesondere für Gargutkörper, wie Bleche, Roste und dergleichen, in einem Backofen, mit einer Grundschiene (1) und einer die Grundschiene (1) teilweise übergreifenden Auszugschiene (2), wobei zwischen der Grundschiene (1) und der dazu verschiebbaren Auszugschiene (1) jeweils seitlich ein Wälzkörperkäfig (3) mit Wälzkörpern (4) angeordnet und in zumindest einem Endbereich (10) der Grundschiene (1) eine in ihrer Geometrie an einen Wälzkörper (4) angepasste Aufnahme (7) zum Verrasten des Wälzkörpers (4) ausgebildet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahme (7) an der Lauffläche der Grundschiene (1) nach Art einer Rampe (8) mit einer zentralen Öffnung (9), die einen geringeren Durchmesser als der Wälzkörper (4) besitzt, ausgebildet ist, wobei die Rampe (8) umfangsseitig bis hin zur zentralen Öffnung (9) kontinuierlich nach außen in Richtung der die Grundschiene (1) übergreifenden Auszugschiene (2) beulenartig gewölbt ist, sodass im ein- und/oder ausgezogenen Zustand des Schienenauszeuges einer der Wälzkörper (4) entlang der Rampe (8) unter Überwindung des beulenartig gewölbten Steigungswiderstandes aufwärts rollt und danach in der zentralen Öffnung (9) der Rampe (8) verrastet und die Auszugschiene (2) an der Grundschiene (1) arretiert.

2. Teleskopierbarer Schienenauszug nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** in jedem Endbereich (10) der Grundschiene (1) eine rampenartige Aufnahme (7) für einen Wälzkörper (4) ausgebildet ist.

3. Teleskopierbarer Schienenauszug nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die rampenartige Aufnahmen (7) zum Verrasten der Grundschiene (1) gegenüber der Auszugschiene (2) in der maximal ausgezogenen und der maximal eingeschobenen Position angeordnet sind.

4. Teleskopierbarer Schienenauszug nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens zwei in Längserstreckung des Schienenauszeuges zueinander beabstandete rampenartige Aufnahmen (7) einem Endbereich (10) der Grundschiene (1) zugeordnet sind.

Claims

1. A telescopic rail for a drawer-type device in an apparatus or furniture body, in particular for foodstuff bodies, such as metal sheets, grills and similar, in a baking oven, with a base rail (1) and a pull-out rail (2) partially engaging the base rail (1), whereas between the base rail (1) and the pull-out rail (1), which is mobile thereto, a rolling element cage (3) with roll-

- ing elements (4) is respectively arranged laterally and at least in an end region (10) of the base rail (1) a receptacle (7), whose geometry matches a rolling element (4), is provided for locking the rolling element (4), **characterised in that** the receptacle (7) is designed as a ramp (8) with a central opening (9) on the running surface of the base rail (1), which opening has a smaller diameter than the rolling element (4), whereas the ramp (8) is domed continuously outwardly in the direction of the pull-out rail (2) engaging the base rail (1) and on its circumference up to the central opening (9), so that when the rail is retracted and/or extended, one of the rolling elements (4) rolls upwardly along the ramp (8) by opposing the bulging domed slope resistance and then is locked in the central opening (9) of the ramp and stops the pull-out rail (2) against the base rail (1).
2. The telescopic rail according to claim 1, **characterised in that** in every end region (10) of the base rail (1) a ramp-like receptacle (7) is designed for a rolling element (4).
 3. The telescopic rail according to claim 1 or 2, **characterised in that** the ramp-like receptacles (7) are provided for locking in place the base rail (1) with respect to the pull-out rail (2), in the maximum extended position and the maximum retracted position.
 4. The telescopic rail according to one of claims 1 to 3, **characterised in that** least two ramp-like receptacles (7) spaced apart relative to one another in the longitudinal extension of the rail are allocated to an end region (10) of the base rail (1).
- (8) est bombée en continu vers l'extérieur en direction de la glissière extensible (2) qui s'engage dans la glissière de base (1) et sur sa circonférence jusqu'à l'ouverture centrale (9), de sorte que lorsque la glissière est rétractée et/ou déployée, l'un des éléments de roulement (4) roule vers le haut le long de la rampe (8) en s'opposant à la résistance de pente bombée et renflée, avant de se bloquer dans l'ouverture centrale (9) de la rampe et de verrouiller la glissière extensible (2) contre la glissière de base (1).
2. Glissière télescopique selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** dans chaque zone d'extrémité (10) de la glissière de base (1) il est prévu un réceptacle à rampe (7) pour un élément de roulement (4).
 3. Glissière télescopique selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** les réceptacles à rampes (7) sont prévus pour verrouiller la glissière de base (1) par rapport à la glissière extensible (2), dans la position déployée maximale et la position rétractée maximale.
 4. Glissière télescopique selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** moins deux réceptacles à rampe, (7) espacés l'un par rapport à l'autre dans le prolongement de la glissière sont affectés à une zone d'extrémité (10) de la glissière de base (1).

Revendications

1. Glissière télescopique pour un corps d'appareil ou de meuble de type tiroir, en particulier pour corps contenant des denrées alimentaires, comme des feuilles de métal, des grills et similaires, dans un four, avec une glissière de base (1) et une glissière extensible (2) s'engageant partiellement dans la glissière de base (1), où entre la glissière de base (1) et la glissière extensible (1), qui est mobile par rapport à celle-ci, se trouve une cage d'éléments de roulement (3) comportant des éléments de roulement (4), cage respectivement disposée latéralement et au moins dans une région d'extrémité (10) de la glissière de base (1) se trouve un réceptacle (7), dont la géométrie correspond à un élément de roulement (4), pour le verrouillage de l'élément de roulement (4), **caractérisée en ce que** le réceptacle (7) est conçu comme une rampe (8) avec une ouverture centrale (9) sur la surface de roulement de la glissière de base (1), dont l'ouverture a un diamètre plus petit que l'élément de roulement (4), où la rampe

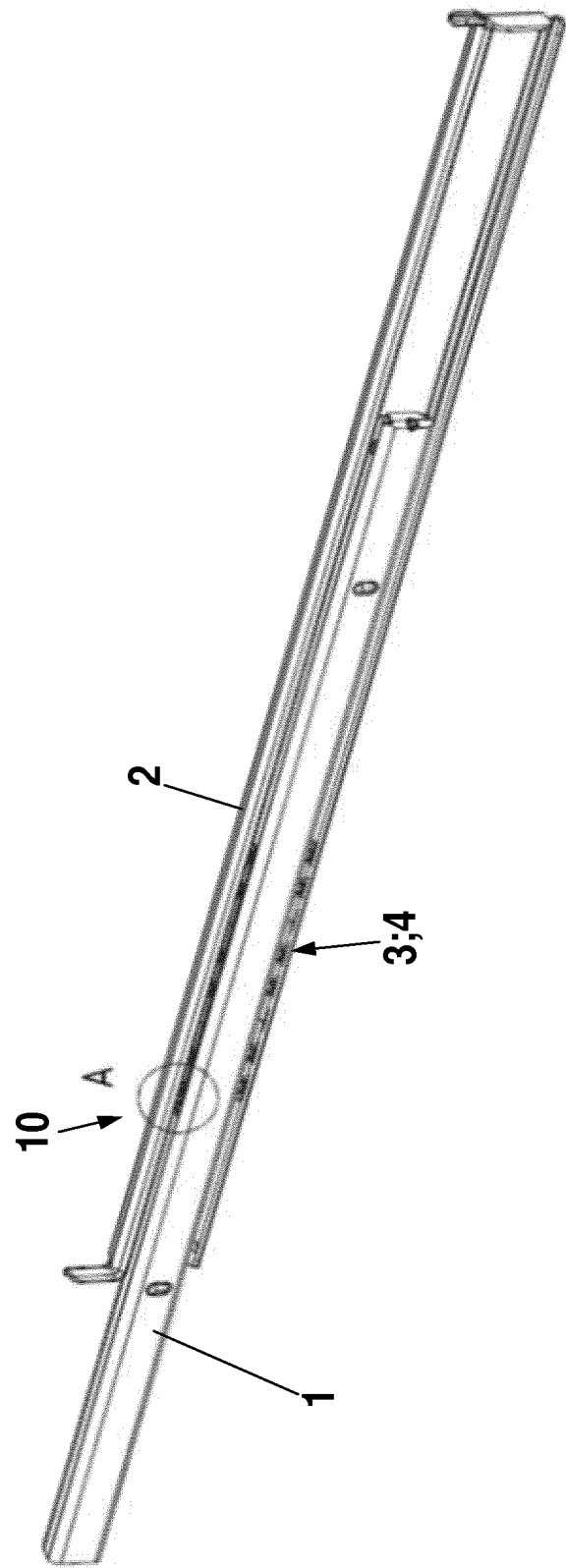


Fig. 1

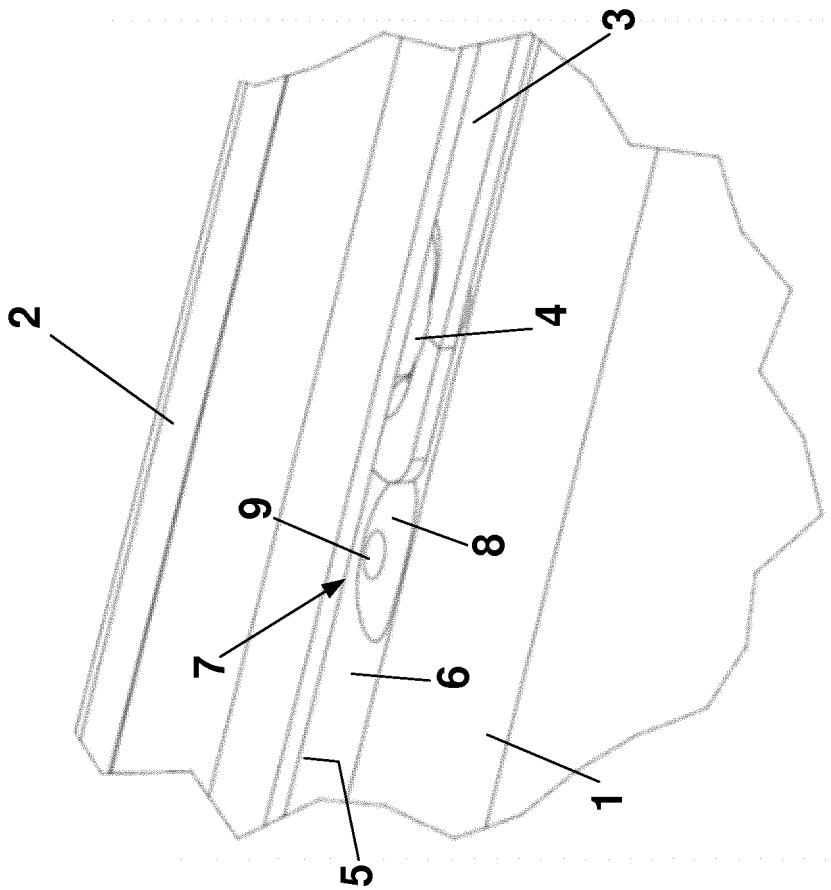


Fig. 3

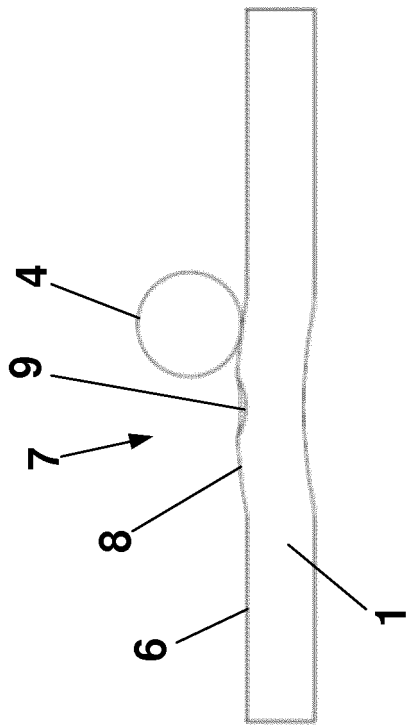


Fig. 2

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 29909690 U1 [0004]
- DE 202010008825 U1 [0006]
- DE 3834721 A1 [0007]