



(11)

EP 4 265 153 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
25.10.2023 Patentblatt 2023/43

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
A47B 88/493 (2017.01)

(21) Anmeldenummer: **23168377.2**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
A47B 88/493

(22) Anmeldetag: **18.04.2023**

(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 ME MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(71) Anmelder: **Schock Metallwerk GmbH**
73660 Urbach (DE)

(72) Erfinder: **Zimmermann, Joachim**
73614 Schorndorf (DE)

(74) Vertreter: **DTS Patent- und Rechtsanwälte**
Schnekenbühl und Partner mbB
Brienner Straße 1
80333 München (DE)

(30) Priorität: **22.04.2022 DE 102022109787**

(54) AUSZUGFÜHRUNG

(57) Die vorliegende Anmeldung betrifft eine Auszugführung (100) zum längs einer Auszugrichtung (A) verschiebbaren Halten eines Auszugs (200) an einem Korpus (300), wobei die Auszugführung (100) aufweist: eine erste Führungsschiene (102), welche einen Schienenrücken (110) zum Befestigen der Auszugführung (100) an dem Korpus (300) aufweist und welche sich längs der Auszugrichtung (A) erstreckt; eine zweite Führungsschiene (104), welche einen Schienenrücken (122) zum Befestigen des Auszugs (200) an der Auszugführung (100) aufweist und welche sich längs der Auszugrichtung (A) erstreckt; und mindestens eine Mittelschiene (106), welche einen Schienenrücken (116) aufweist und welche sich längs der Auszugrichtung (A) erstreckt, wobei die mindestens eine Mittelschiene (106) zwischen der ersten und der zweiten Führungsschiene (102, 104) angeordnet ist, wobei die erste Führungsschiene (102), die mindestens eine Mittelschiene (106) und die zweite Führungsschiene (104) relativ zueinander verschiebbar geführt sind, dadurch gekennzeichnet, dass die Auszugführung (100) zumindest ein Verstärkungselement (108) aufweist, welches sich längs der Auszugrichtung (A) erstreckt, wobei das zumindest ein Verstärkungselement (108) an dem Schienenrücken (110) der ersten Führungsschiene (102), dem mindestens einen Schienenrücken (116) der mindestens einen Mittelschiene (106) oder dem Schienenrücken (122) der zweiten Führungsschiene (104) angeordnet und befestigt ist und/oder zumindest einen Teil des jeweiligen Schienenrückens (110, 116, 122) der ersten Führungsschiene (102), der mindestens einen Mittelschiene (106) oder der zweiten Führungsschiene (104) bildet. Ferner betrifft die vorliegende Erfindung ein System, welches die Auszugführung (100) aufweist, und eine Verwendung der Auszugführung (100).

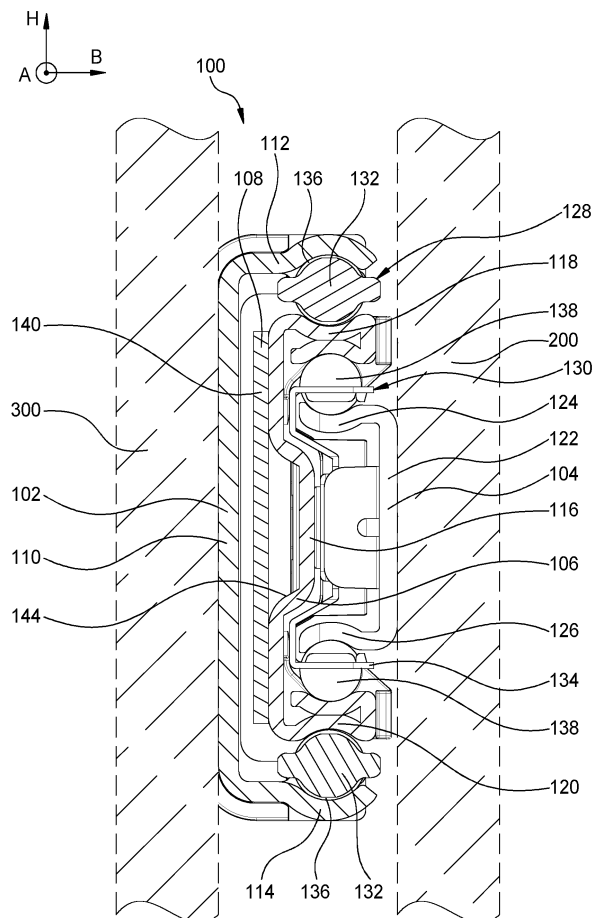


Fig. 3

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Auszugführung zum längs einer Auszugrichtung verschiebbaren Halten eines Auszugs an einem Korpus.

[0002] Ferner betrifft die vorliegende Erfindung ein System, welches die Auszugführung aufweist, und eine Verwendung der Auszugführung.

[0003] Aus dem Stand der Technik sind Auszugführungen grundsätzlich bekannt. Insbesondere sind Auszugführungen bekannt, welche aus zwei Führungsschienen und einer Mittelschiene gebildet sind und mittels welcher ein Auszug aus einem Korpus reversibel herausziehbar und einschiebbar ist. Bei diesen Auszugführungen kann es von Nachteil sein, dass im ausgezogenen Zustand, insbesondere bei langen Auszugswegen, beispielsweise die Mittelschiene aufgrund von gegebenen Hebelverhältnissen und wirkenden Momenten auf Biegung und Torsion beansprucht wird, welche zu einer Abenkung der ausgezogenen Schienen und damit des Auszugs führen können. Dies kann insbesondere zu einer Schädigung der Auszugführung führen und/oder die Funktionalität der Auszugführung beeinträchtigen, beispielsweise beim Einschieben und/oder bezüglich der maximalen Last, welche auf die Auszugführung im Einsatz wirken darf.

[0004] Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, vor dem Hintergrund der zuvor genannten Probleme eine Auszugführung zu verbessern, insbesondere eine Auszugführung bereitzustellen, welche eine lange Lebensdauer und dabei eine zuverlässige Funktionalität bietet.

[0005] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen beschrieben.

[0006] Die erfindungsgemäße Auszugführung zum längs einer Auszugrichtung verschiebbaren Halten eines Auszugs an einem Korpus weist auf:

- eine erste Führungsschiene, welche einen Schienenrücken zum Befestigen der Auszugführung an dem Korpus aufweist und welche sich längs der Auszugrichtung erstreckt;
- eine zweite Führungsschiene, welche einen Schienenrücken zum Befestigen des Auszugs an der Auszugführung aufweist und welche sich längs der Auszugrichtung erstreckt; und
- mindestens eine Mittelschiene, welche einen Schienenrücken aufweist und welche sich längs der Auszugrichtung erstreckt, wobei die mindestens eine Mittelschiene zwischen der ersten und der zweiten Führungsschiene angeordnet ist,
- wobei die erste Führungsschiene, die mindestens eine Mittelschiene und die zweite Führungsschiene relativ zueinander verschiebbar geführt sind, und
- wobei die Auszugführung zumindest ein Verstärkungselement aufweist, welches sich längs der Aus-

zugrichtung erstreckt, wobei das zumindest eine Verstärkungselement an dem Schienenrücken der ersten Führungsschiene, dem mindestens einen Schienenrücken der mindestens einen Mittelschiene oder dem Schienenrücken der zweiten Führungsschiene angeordnet und befestigt ist und/oder zumindest einen Teil des jeweiligen Schienenrückens der ersten Führungsschiene, der mindestens einen Mittelschiene oder der zweiten Führungsschiene bildet.

[0007] Mit der vorliegenden Erfindung kann somit eine Auszugführung geschaffen werden, die insbesondere eine höhere Robustheit aufweist, da das Verstärkungselement an einem der besagten Schienenrücken vorgesehen ist, wodurch die Auszugführung im Hinblick auf Biegung und Torsion einer höheren Belastung aussetzbar ist, insbesondere auch bei langen Auszugswegen. Hierdurch kann eine reversible Verschiebbarkeit eines Auszugs mittels der Auszugführung langanhaltend und/oder zuverlässig gewährleistet werden. In anderen Worten kann die Auszugführung eine längere Produktlebensdauer aufweisen. Zudem kann vorzugsweise eine Beschädigung der Auszugführung aufgrund einer Durchbiegung vermieden werden. Hierdurch kann die Funktionalität der Auszugführung ferner zuverlässig gewährleistet werden.

[0008] Ferner kann die Verwendung des Verstärkungselements beispielsweise die Möglichkeit bieten, denselben Auszugführungstyp in seiner Traglast optional unterschiedlich auszuführen, ohne gleich neue Schienenprofile entwickeln und/oder produzieren zu müssen.

[0009] Ein Auszug kann ein Element sein, welches mittels Relativverschiebung der Führungsschienen und der mindestens einen Mittelschiene zueinander an irgendeinem Korpus bewegbar ist, insbesondere reversibel bewegbar ist.

[0010] Der Korpus kann beispielsweise zumindest einer der folgenden Korpi sein: ein Möbelkorpus, ein Reinigungsvorrichtung-Korpus, zum Beispiel eine Spülmaschinenkammer, ein Temperiertorrichtung-Korpus, zum Beispiel eine Backofenkammer.

[0011] Der Auszug kann innerhalb des Korpus oder aus dem Korpus heraus bzw. in den Korpus hinein bewegbar sein mittels der Auszugführung.

[0012] Die Auszugrichtung kann grundsätzlich beliebig ausgerichtet sein, beispielsweise im Wesentlichen horizontal, d.h. insbesondere senkrecht zu der Gravitationsrichtung, oder im Wesentlichen vertikal, d.h. insbesondere entlang der Gravitationsrichtung.

[0013] Die Anordnung der ersten Führungsschiene, der zweiten Führungsschiene und der mindestens einen Mittelschiene zueinander, insbesondere nebeneinander, kann sich entlang einer Querrichtung zu der Auszugrichtung, insbesondere einer im Wesentlichen senkrechten Richtung zu der Auszugrichtung, erstrecken. Diese Richtung kann als Breitenrichtung der Auszugführung be-

zeichnet werden.

[0014] Eine Richtung, die im Wesentlichen senkrecht zu der Auszugrichtung und im Wesentlichen senkrecht zu der Breitenrichtung der Auszugführung liegt, kann als Höhenrichtung der Auszugführung bezeichnet werden.

[0015] Der Schienenrücken der ersten Führungsschiene, der Schienenrücken der zweiten Führungsschiene und der mindestens eine Schienenrücken der mindestens einen Mittelschiene können sich im Wesentlichen entlang der Höhenrichtung der Auszugführung jeweilig erstrecken.

[0016] Es kann vorgesehen sein, dass die erste Führungsschiene im Wesentlichen eine C-Querschnittsform hat, bei welcher sich ein oberer und ein unterer Schenkel von dem Schienenrücken der ersten Führungsschiene aus erstrecken. Unter dem Schienenrücken der ersten Führungsschiene kann dabei der die jeweiligen Schenkel der C-Querschnittsform bzw. der ersten Führungsschiene miteinander verbindende Steg zu verstehen sein.

[0017] Es kann vorgesehen sein, dass die mindestens eine Mittelschiene im Wesentlichen eine C-Querschnittsform hat, bei welcher sich ein oberer und ein unterer Schenkel von dem Schienenrücken der mindestens einen Mittelschiene aus erstrecken. Unter dem Schienenrücken der mindestens einen Mittelschiene kann dabei der die jeweiligen Schenkel der C-Querschnittsform bzw. der mindestens einen Mittelschiene miteinander verbindende Steg zu verstehen sein. Optional kann vorgesehen sein, dass die C-Querschnittsform der mindestens einen Mittelschiene eine Vertiefung aufweist, welche insbesondere in Bezug auf die Höhenrichtung vorzugsweise mittig eingerichtet ist. Beispielsweise kann die C-Querschnittsform mit der Vertiefung im Wesentlichen eine Trapezgewindeprofil-Querschnittsform haben.

[0018] Es kann vorgesehen sein, dass die zweite Führungsschiene im Wesentlichen eine C-Querschnittsform hat, bei welcher sich ein oberer und ein unterer Schenkel von dem Schienenrücken der zweiten Führungsschiene aus erstrecken. Unter dem Schienenrücken der zweiten Führungsschiene kann dabei der die jeweiligen Schenkel der C-Querschnittsform bzw. der zweiten Führungsschiene miteinander verbindende Steg zu verstehen sein.

[0019] Es kann vorgesehen sein, dass das Verstärkungselement ein Blechelement umfasst, welches an dem Schienenrücken der ersten Führungsschiene, dem mindestens einen Schienenrücken der mindestens einen Mittelschiene oder dem Schienenrücken der zweiten Führungsschiene angeordnet und befestigt ist.

[0020] Beispielsweise kann das Verstärkungselement an dem Schienenrücken der ersten Führungsschiene, dem mindestens einen Schienenrücken der mindestens einen Mittelschiene oder dem Schienenrücken der zweiten Führungsschiene befestigt sein mittels mehreren Befestigungselementen, wie beispielsweise Schrauben und/oder Nieten. Zusätzlich oder alternativ kann die Befestigung mittels einer Klebung und/oder einer Schweißung, zum Beispiel Punkschweißung, umgesetzt sein.

[0021] Es kann vorgesehen sein, dass das Blechelement ein Querschnittsprofil hat, welches einem Querschnittsprofil des Schienenrückens der ersten Führungsschiene, des mindestens einen Schienenrückens der mindestens einen Mittelschiene oder des Schienenrückens der zweiten Führungsschiene im Wesentlichen entspricht bezüglich einer Ansicht in der Auszugrichtung. In anderen Worten kann das Querschnittsprofil des Blechelements im Wesentlichen entlang dem Querschnittsprofil des Schienenrückens der ersten Führungsschiene, des mindestens einen Schienenrückens der mindestens einen Mittelschiene oder des Schienenrückens der zweiten Führungsschiene verlaufen bezüglich einer Ansicht in der Auszugrichtung.

[0022] Eine Ansicht in der Auszugsrichtung ist insbesondere eine Draufsicht mit Blickrichtung längs der Auszugsrichtung und/oder ein Schnitt in einer senkrecht zur Auszugsrichtung genommenen Ebene.

[0023] Zusätzlich oder alternativ kann vorgesehen sein, dass das Blechelement eine im Wesentlichen ebene Seitenfläche aufweist, die dem Schienenrücken der ersten Führungsschiene, dem mindestens einen Schienenrücken der mindestens einen Mittelschiene oder dem Schienenrücken der zweiten Führungsschiene zugewandt ist.

[0024] Es kann vorgesehen sein, dass das Blechelement ein oder mehrere Formelemente, beispielsweise Verprägungselemente und/oder Sickenelemente, aufweist oder daraus gebildet ist, wobei das eine oder die mehreren Formelemente sich längs der Auszugrichtung erstrecken und optional in eine Richtung vorstehen, welche bezüglich des Schienenrückens der ersten Führungsschiene, des mindestens einen Schienenrückens der mindestens einen Mittelschiene oder des Schienenrückens der zweiten Führungsschiene abgewandt ist.

[0025] Ein Formelement ist beispielsweise ein dreidimensional geformtes Element, welches insbesondere im Vergleich mit einem ebenen Blechelement oder einem sich an das Formelement anschließenden Teil eines Blechelements ein oder mehrere Erhebungen, Vertiefungen, Vorsprünge und/oder Rücksprünge aufweist, insbesondere bezogen auf eine Haupterstreckungsebene des Formelements und/oder des Blechelements.

[0026] Jedes Formelement kann sich über die gesamte Erstreckung des Blechelements bezüglich der Auszugrichtung erstrecken. Es kann auch vorgesehen sein, dass sich jedes Formelement über einen Teil, beispielsweise über 70 bis 99%, insbesondere 80 bis 99%, vorzugsweise 90 bis 99%, der Erstreckung des Blechelements bezüglich der Auszugrichtung erstreckt.

[0027] Es kann vorgesehen sein, dass das Verstärkungselement zumindest mit dem Schienenrücken der ersten Führungsschiene, dem mindestens einen Schienenrücken der mindestens einen Mittelschiene oder dem Schienenrücken der zweiten Führungsschiene einstückig, zum Beispiel integral, ausgebildet ist und dadurch den zumindest einen Teil dieses Schienenrückens bildet.

[0028] Beispielsweise kann das Verstärkungselement

und zumindest der Schienenrücken der ersten Führungsschiene, der mindestens eine Schienenrücken der mindestens einen Mittelschiene oder der Schienenrücken der zweiten Führungsschiene aus einem einzigen Material und vorzugsweise aus einem einzigen Ursprungshalbzeug hergestellt sein, wodurch der zumindest eine Teil dieses Schienenrückens gebildet sein kann.

[0029] Es kann vorgesehen sein, dass der Teil des Schienenrückens der ersten Führungsschiene, der mindestens einen Schienenrückens der mindestens einen Mittelschiene oder des Schienenrückens der zweiten Führungsschiene, welcher mittels des Verstärkungselements gebildet ist, ein Schienenrückenabschnitt mit einer Materialstärke, insbesondere einer ersten Materialstärke, ist, die größer ist als eine Materialstärke, insbesondere eine zweite Materialstärke, eines Rests der entsprechenden Schiene.

[0030] Es kann vorgesehen sein, dass ein Verhältnis zwischen der ersten Materialstärke und der zweiten Materialstärke größer als 1 zu 1 und kleiner oder gleich 5 zu 1, insbesondere 4 zu 1, beispielsweise 3 zu 1, vorzugsweise 2 zu 1, ist. Insbesondere kann zum Beispiel die erste Materialstärke im Wesentlichen doppelt so groß sein wie die zweite Materialstärke. In anderen Worten kann ein Verhältnis zwischen der ersten Materialstärke und der zweiten Materialstärke im Wesentlichen genau 2 zu 1 sein.

[0031] Beispielsweise kann die erste Führungsschiene, die mindestens eine Mittelschiene oder die zweiten Führungsschiene herstellbar sein aus einem Halbzeug, welches einen ersten Abschnitt mit einer ersten Materialstärke und zumindest zwei zweite Abschnitte mit jeweilig einer zweiten Materialstärke aufweist, wobei die erste Materialstärke größer als die jeweiligen zweiten Materialstärken ist und wobei der erste Abschnitt zwischen den zweiten Abschnitten angeordnet ist, insbesondere bezüglich einer Höhenrichtung. Insbesondere kann das Halbzeug derart bearbeitet werden, beispielsweise mittels Rollformens und/oder Abkantens, dass die erste Führungsschiene, die mindestens eine Mittelschiene oder die zweiten Führungsschiene herstellbar ist, insbesondere deren C-Querschnittsform herstellbar ist, und hierbei der besagte erste Abschnitt im Wesentlichen vollständig am entsprechenden Schienenrücken angeordnet ist und dadurch das Verstärkungselement bildet. Es sollte verstanden sein, dass die zuvor genannten Verhältnisse bezüglich der Materialstärke auch im Hinblick auf das Halbzeug vorgesehen sein können.

[0032] Es kann vorgesehen sein, dass sich das Verstärkungselement bezüglich der Auszugrichtung im Wesentlichen vollständig entlang des Schienenrückens der ersten Führungsschiene, des mindestens einen Schienenrückens der mindestens einen Mittelschiene oder des Schienenrückens der zweiten Führungsschiene erstreckt. Alternativ kann vorgesehen sein, dass das Verstärkungselement bezüglich der Auszugrichtung zumindest teilweise entlang des Schienenrückens der ersten

Führungsschiene, des mindestens einen Schienenrückens der mindestens einen Mittelschiene oder des Schienenrückens der zweiten Führungsschiene erstreckt. Beispielsweise kann eine Erstreckung des Verstärkungselements bezüglich der Auszugrichtung kürzer sein als eine entsprechende Erstreckung des entsprechenden Schienenrückens.

[0033] Es kann vorgesehen sein, dass sich das Verstärkungselement bezüglich der Höhenrichtung im Wesentlichen vollständig entlang des Schienenrückens der ersten Führungsschiene, des mindestens einen Schienenrückens der mindestens einen Mittelschiene oder des Schienenrückens der zweiten Führungsschiene erstreckt. Alternativ kann vorgesehen sein, dass das Verstärkungselement bezüglich der Höhenrichtung kürzer oder länger ist als der Schienenrücken der ersten Führungsschiene, der mindestens einen Schienenrücken der mindestens einen Mittelschiene oder der Schienenrücken der zweiten Führungsschiene.

[0034] Es kann vorgesehen sein, dass das Verstärkungselement und die erste Führungsschiene, die mindestens eine Mittelschiene und/oder die zweiten Führungsschiene, zu welcher das Verstärkungselement zugeordnet ist, im Wesentlichen aus verschiedenen Werkstoffen, insbesondere aus verschiedenen metallischen Werkstoffen, herstellbar oder hergestellt sind.

[0035] Es kann vorgesehen sein, dass die Auszugführung mindestens zwei Wälzkörperanordnungen mit jeweilig einem Wälzkörperkäfig aufweist, wobei zumindest eine erste Wälzkörperanordnung zwischen der ersten Führungsschiene und der mindestens einen Mittelschiene eingerichtet ist und mittels welcher die erste Führungsschiene und die mindestens eine Mittelschiene relativ zueinander verschiebbar geführt sind, und wobei zumindest eine zweite Wälzkörperanordnung zwischen der zweiten Führungsschiene und der mindestens einen Mittelschiene eingerichtet ist und mittels welcher die mindestens eine Mittelschiene und die zweite Führungsschiene relativ zueinander verschiebbar geführt sind.

[0036] Optional kann vorgesehen sein, dass die jeweiligen Wälzkörperkäfige der ersten und der zweiten Wälzkörperanordnungen jeweilig eine Form haben, die sich voneinander unterscheiden.

[0037] Beispielsweise kann der Wälzkörperkäfig der ersten Wälzkörperanordnung mindestens einen Streifen-Wälzkörperkäfig, insbesondere zwei Streifen-Wälzkörperkäfige, umfassen und/oder der Wälzkörperkäfig der zweiten Wälzkörperanordnung kann einen im Wesentlichen C-querschnittsförmigen Wälzkörperkäfig umfassen.

[0038] Der Auszugführung kann somit das Konzept zugrunde liegen, zum verschiebbaren Führen des Auszugs wälzkörpergelagerte Führungsschienen und Mittelschiene(n) zu verwenden, welche eine besonders präzise und leichtgängige Führung des Auszugs beim Bewegen an einem Korpus, insbesondere innerhalb eines Innenraums und/oder beim Herausziehen aus dem Innenraum bzw. beim Hineinschieben in den Innenraum eines Kor-

pus ermöglicht.

[0039] Es sollte verstanden sein, dass die vorliegende Auszugführung nicht auf Wälzkörperanordnungen beschränkt ist, sondern vielmehr jegliches Mittel umfassen kann, das sich für ein verschiebbares Führen der ersten Führungsschiene, der mindestens einen Mittelschiene und der zweiten Führungsschiene relativ zueinander eignet. Denkbar ist hier zum Beispiel, dass die Auszugführung ferner zumindest ein Mittel zum Gleiten, insbesondere zumindest eine Gleitlager-Anordnung, zu dem besagten Zweck aufweist.

[0040] Es kann vorgesehen sein, dass die erste Führungsschiene und die mindestens einen Mittelschiene sowie die zweite Führungsschiene und die mindestens einen Mittelschiene mit Wälzkörperlaufbahnen in einer zueinander gegenüberliegenden und korrespondierenden Weise jeweils versehen sind, in welchen Wälzkörper der jeweiligen Wälzkörperanordnungen angeordnet und mittels der jeweiligen Wälzkörperkäfige geführt sind.

[0041] Insbesondere kann der obere Schenkel der ersten Führungsschiene und der oberen Schenkel der mindestens einen Mittelschiene mit einer jeweiligen Wälzkörperlaufbahn versehen sein, so dass Wälzkörper der ersten Wälzkörperanordnung dazwischen anordenbar bzw. angeordnet sind und somit führbar bzw. geführt sind.

[0042] Insbesondere kann der untere Schenkel der ersten Führungsschiene und der untere Schenkel der mindestens einen Mittelschiene mit einer jeweiligen Wälzkörperlaufbahn versehen sein, so dass Wälzkörper der ersten Wälzkörperanordnung dazwischen anordenbar bzw. angeordnet sind und somit führbar bzw. geführt sind.

[0043] Insbesondere kann der obere Schenkel der zweiten Führungsschiene und der obere Schenkel der mindestens einen Mittelschiene mit einer jeweiligen Wälzkörperlaufbahn versehen sein, so dass Wälzkörper der zweiten Wälzkörperanordnung dazwischen anordenbar bzw. angeordnet sind und somit führbar bzw. geführt sind.

[0044] Insbesondere kann der untere Schenkel der zweiten Führungsschiene und der untere Schenkel der mindestens einen Mittelschiene mit einer jeweiligen Wälzkörperlaufbahn versehen sein, so dass Wälzkörper der zweiten Wälzkörperanordnung dazwischen anordenbar bzw. angeordnet sind und somit führbar bzw. geführt sind.

[0045] Die jeweiligen Wälzkörperkäfige der ersten und der zweiten Wälzkörperanordnung können an und/oder bei den jeweiligen Wälzkörpern zwischen den jeweiligen Führungsschienen und der mindestens einen Mittelschiene korrespondierend angeordnet sein.

[0046] Ein Wälzkörper kann beispielsweise als Kugel ausgebildet sein. Es sollte verstanden sein, dass jegliche für den vorliegenden Zweck geeignete Wälzkörperkonfiguration alternativ denkbar ist.

[0047] Es kann vorgesehen sein, dass das Verstärkungselement an dem Schienenrücken der mindestens

einen Mittelschiene angeordnet und befestigt ist und/oder zumindest einen Teil des Schienenrückens der mindestens einen Mittelschiene bildet. Optional kann vorgesehen sein, dass jeweils ein weiteres Verstärkungselement an dem Schienenrücken der ersten Führungsschiene und/oder dem Schienenrücken der zweiten Führungsschiene angeordnet und befestigt ist und/oder zumindest einen Teil dieser Schienenrücken bildet. Beispielsweise kann jede Schiene der Auszugführung oder irgendeine Schienenkombination der Auszugführung mit jeweils zugeordneten Verstärkungselementen versehen sein.

[0048] Es kann vorgesehen sein, dass die mindestens eine Mittelschiene genau eine Mittelschiene umfasst.

[0049] Es kann vorgesehen sein, dass der Schienenrücken der mindestens einen Mittelschiene eine Vertiefung aufweist, die sich längs der Auszugrichtung erstreckt, wobei, wenn das Verstärkungselement an dem Schienenrücken der mindestens einen Mittelschiene angeordnet und befestigt ist, das Verstärkungselement die Vertiefung überbrückt.

[0050] Es kann vorgesehen sein, dass das Verstärkungselement auf einer Seite des Schienenrückens der mindestens einen Mittelschiene eingerichtet ist, welche der ersten Führungsschiene zugewandt ist.

[0051] Ferner stellt die vorliegende Erfindung ein System bereit, welches erfindungsgemäß aufweist:

- mindestens einen Auszug, und
- mindestens eine Auszugführung, die wie zuvor und/oder nachstehend beschrieben konfiguriert ist,

wobei der mindestens eine Auszug an der Auszugführung befestigbar oder befestigt ist.

[0052] Ferner umfasst die vorliegende Erfindung eine Verwendung einer Auszugführung, die wie zuvor und/oder nachstehend beschrieben konfiguriert ist, zum längs einer Auszugrichtung verschiebbaren Halten eines Auszugs an einem Korpus.

[0053] Es sollte verstanden sein, dass jegliche strukturellen und/oder funktionalen Merkmale und/oder Eigenschaften und/oder Vorteile, die im Zusammenhang mit der Auszugführung beschrieben sind und/oder werden, auch Teil des besagten Systems und/oder der besagten Verwendung sein können und/oder diesen zuordenbar sein können.

[0054] Weitere bevorzugte Merkmale und/oder Vorteile der vorliegenden Erfindung sind Gegenstand der nachfolgenden Beschreibung und der zeichnerischen Darstellung von beispielhaften Ausführungsformen.

[0055] In den Figuren zeigen:

Fig. 1 eine schematische perspektivische Darstellung einer Auszugführung gemäß einer beispielhaften Ausführungsform der vorliegenden Erfindung in einem eingeschobenen Zustand;

Fig. 2 eine schematische perspektivische Darstel-

lung der Auszugführung aus Fig. 1 in einem zumindest teilweise ausgezogenen Zustand;

Fig. 3 eine schematische Querschnittansicht der Auszugführung aus Fig. 1 in Richtung der Auszugrichtung;

Fig. 4 eine schematische perspektivische Detailansicht der Auszugführung aus Fig. 2;

Fig. 5 eine schematische perspektivische Ansicht von Komponenten der Auszugführung aus Fig. 1;

Fig. 6 eine schematische Darstellung eines Querschnitts eines Halbzeugs zur Herstellung einer Komponente einer Auszugführung gemäß einer weiteren beispielhaften Ausführungsform der vorliegenden Erfindung;

Fig. 7 eine schematische Darstellung eines Querschnitts eines Halbzeugs zur Herstellung einer Komponente einer Auszugführung gemäß einer weiteren beispielhaften Ausführungsform der vorliegenden Erfindung; und

Fig. 8 eine schematische Darstellung eines Querschnitts einer Komponente einer Auszugführung gemäß einer weiteren beispielhaften Ausführungsform der vorliegenden Erfindung.

[0056] Gleiche oder funktional äquivalente Elemente sind in sämtlichen Figuren mit denselben Bezugszeichen versehen.

[0057] Bezugnehmend auf Fig. 1 bis 4 ist jeweils eine Auszugführung 100 gemäß einer beispielhaften Ausführungsform der vorliegenden Erfindung dargestellt.

[0058] Die Auszugführung 100 ist zum längs einer Auszugrichtung A verschiebbaren Halten eines Auszugs 200 an einem Korpus 300 konfiguriert (siehe Fig. 3).

[0059] Die Auszugführung 100 weist eine erste Führungsschiene 102, eine zweite Führungsschiene 104, mindestens eine Mittelschiene 106 und zumindest ein Verstärkungselement 108 auf.

[0060] In der vorliegenden beispielhaften Ausführungsform weist die Auszugführung 100 eine, insbesondere genau eine, Mittelschiene 106 und ein, insbesondere genau ein, Verstärkungselement 108 auf.

[0061] Die erste Führungsschiene 102, die zweite Führungsschiene 104 und die Mittelschiene 106 erstrecken sich jeweilig längs der Auszugrichtung A.

[0062] Die Mittelschiene 106 ist zwischen der ersten und der zweiten Führungsschiene 102, 104 angeordnet.

[0063] Diese Anordnung der ersten Führungsschiene 102, der zweiten Führungsschiene 104 und der Mittelschiene 106 zueinander, insbesondere nebeneinander, erstreckt sich entlang einer Querrichtung zu der Auszugrichtung A, insbesondere einer im Wesentlichen senkrechten Richtung zu der Auszugrichtung A. Diese Rich-

tung wird im Folgenden als Breitenrichtung B der Auszugführung 100 bezeichnet.

[0064] Eine Richtung, die im Wesentlichen senkrecht zu der Auszugrichtung A und im Wesentlichen senkrecht zu der Breitenrichtung B der Auszugführung 100 liegt, wird im Folgenden als Höhenrichtung H der Auszugführung 100 bezeichnet.

[0065] Die erste Führungsschiene 102, die Mittelschiene 106 und die zweite Führungsschiene 104 sind zwischen einem eingeschobenen Zustand (siehe Fig. 1), insbesondere einem vollständig eingeschobenen Zustand (siehe Fig. 1), und einem ausgezogenen Zustand (siehe Fig. 2), insbesondere einem vollständig ausgezogenen Zustand, relativ zueinander verschiebbar geführt.

[0066] Wie in Fig. 3 zu erkennen ist, ist die erste Führungsschiene 102 konfiguriert zum Befestigen der Auszugführung 100 an dem Korpus 300 und die zweite Führungsschiene 104 ist konfiguriert zum Befestigen des Auszugs 200 an der Auszugführung 100.

[0067] In einem montierten Zustand des Auszugs 200 an der Auszugführung 100 kann der Auszug 200 an irgendeinem Korpus 300 insbesondere reversibel bewegbar sein mittels einer Relativverschiebung der ersten Führungsschiene 102, der zweiten Führungsschiene 104 und der Mittelschiene 106 zueinander. Insbesondere kann dieser Korpus 300 ein Möbelkorpus, ein Reinigungsvorrichtung-Korpus, zum Beispiel eine Spülmaschinenkammer, oder ein Temperiertank-Korpus, zum Beispiel eine Backofenkammer, sein. In anderen Worten kann der besagte Auszug 200 innerhalb des Korpus 300 oder aus dem Korpus 300 heraus bzw. in den Korpus 300 hinein bewegbar sein mittels der Auszugführung 100.

[0068] Die erste Führungsschiene 102 weist einen Schienenrücken 110 auf, der sich im Wesentlichen entlang der Höhenrichtung H der Auszugführung 100 erstreckt.

[0069] Die erste Führungsschiene 102 hat im Wesentlichen eine C-Querschnittsform, bei welcher sich ein oberer und ein unterer Schenkel 112, 114 von dem Schienenrücken 110 der ersten Führungsschiene 102 aus erstrecken. Unter dem Schienenrücken 110 der ersten Führungsschiene 102 ist dabei der die jeweiligen Schenkel 112, 114 der C-Querschnittsform bzw. der ersten Führungsschiene 102 miteinander verbindende Steg zu verstehen.

[0070] Der Schienenrücken 110 der ersten Führungsschiene 102 dient zum Befestigen der Auszugführung 100 an dem Korpus 300.

[0071] Die Mittelschiene 106 weist einen Schienenrücken 116 auf, der sich im Wesentlichen entlang der Höhenrichtung H der Auszugführung 100 erstreckt.

[0072] Die Mittelschiene 106 hat im Wesentlichen eine C-Querschnittsform, bei welcher sich ein oberer und ein unterer Schenkel 118, 120 von dem Schienenrücken 116 der Mittelschiene 106 aus erstrecken. Unter dem Schienenrücken 116 der Mittelschiene 106 ist dabei der die jeweiligen Schenkel 118, 120 der C-Querschnittsform

bzw. der Mittelschiene 106 miteinander verbindende Steg zu verstehen.

[0073] Die zweite Führungsschiene 104 weist einen Schienenrücken 122 auf, der sich im Wesentlichen entlang der Höhenrichtung H der Auszugführung 100 erstreckt.

[0074] Die zweite Führungsschiene 104 hat im Wesentlichen eine C-Querschnittsform, bei welcher sich ein oberer und ein unterer Schenkel 124, 126 von dem Schienenrücken 122 der zweiten Führungsschiene 104 aus erstrecken. Unter dem Schienenrücken 122 der zweiten Führungsschiene 104 ist dabei der die jeweiligen Schenkel 124, 126 der C-Querschnittsform bzw. der zweiten Führungsschiene 104 miteinander verbindende Steg zu verstehen.

[0075] Der Schienenrücken 122 der zweiten Führungsschiene 104 dient zum Befestigen des Auszugs 200 an der Auszugführung 100.

[0076] Die Auszugführung 100 weist ferner eine erste und eine zweite Wälzkörperanordnung 128, 130 mit jeweilig einem Wälzkörperkäfig 132, 134 auf, mittels welcher die erste Führungsschiene 102, die Mittelschiene 106 und die zweite Führungsschiene 104 relativ zueinander verschiebbar geführt sind.

[0077] Die erste Wälzkörperanordnung 128 ist zwischen der ersten Führungsschiene 102 und der Mittelschiene 106 eingerichtet, mittels welcher die erste Führungsschiene 102 und die Mittelschiene 106 relativ zueinander verschiebbar geführt sind.

[0078] Die zweite Wälzkörperanordnung 130 ist zwischen der zweiten Führungsschiene 104 und der Mittelschiene 106 eingerichtet, mittels welcher die Mittelschiene 106 und die zweite Führungsschiene 104 relativ zueinander verschiebbar geführt sind.

[0079] Der Auszugführung 100 liegt somit das Konzept zugrunde, zum verschiebbaren Führen des Auszugs 200 wälzkörpergelagerte Führungsschienen 102, 104 und Mittelschiene 106 zu verwenden, welche eine besonders präzise und leichtgängige Führung des Auszugs 200 beim Bewegen an einem Korpus 300, insbesondere innerhalb eines Innenraums und/oder beim Herausziehen aus dem Innenraum bzw. beim Hineinschieben in den Innenraum eines Korpus 300 ermöglicht.

[0080] Wie in den Fig. 1 bis 4 gezeigt ist, haben die jeweiligen Wälzkörperkäfige 132, 134 in der vorliegenden beispielhaften Ausführungsform jeweilig eine Form, die sich voneinander unterscheiden.

[0081] Der Wälzkörperkäfig 132 der ersten Wälzkörperanordnung 128 umfasst zwei Streifen-Wälzkörperkäfige.

[0082] Der Wälzkörperkäfig 134 der zweiten Wälzkörperanordnung 130 umfasst einen im Wesentlichen C-querschnittsförmigen Wälzkörperkäfig.

[0083] Wie insbesondere in Fig. 3 zu erkennen ist, sind die erste Führungsschiene 102 und die Mittelschiene 106 sowie die zweite Führungsschiene 104 und die Mittelschiene 106 mit Wälzkörperlaufbahnen in einer zueinander gegenüberliegenden und korrespondierenden Weise jeweils versehen, in welchen Wälzkörper 136, 138 der

jeweiligen Wälzkörperanordnungen 128, 130 angeordnet sind. Insbesondere sind der obere Schenkel 112 der ersten Führungsschiene 102 und der obere Schenkel 116 der Mittelschiene 106 mit einer jeweiligen Wälzkörperlaufbahn versehen, so dass Wälzkörper 136 der ersten Wälzkörperanordnung 128 dazwischen anordenbar bzw. angeordnet sind und somit führbar bzw. geführt sind. Insbesondere sind der untere Schenkel 114 der ersten Führungsschiene 102 und der untere Schenkel 120 der Mittelschiene 106 mit einer jeweiligen Wälzkörperlaufbahn versehen, so dass Wälzkörper 136 der ersten Wälzkörperanordnung 128 dazwischen anordenbar bzw. angeordnet sind und somit führbar bzw. geführt sind. Insbesondere sind der obere Schenkel 124 der zweiten Führungsschiene 104 und der obere Schenkel 118 der Mittelschiene 106 mit einer jeweiligen Wälzkörperlaufbahn versehen, so dass Wälzkörper 138 der zweiten Wälzkörperanordnung 130 dazwischen anordenbar bzw. angeordnet sind und somit führbar bzw. geführt sind. Insbesondere sind der untere Schenkel 126 der zweiten Führungsschiene 104 und der untere Schenkel 120 der Mittelschiene 106 mit einer jeweiligen Wälzkörperlaufbahn versehen, so dass Wälzkörper 138 der zweiten Wälzkörperanordnung 130 dazwischen anordenbar bzw. angeordnet sind und somit führbar bzw. geführt sind.

[0084] Der jeweilige Wälzkörperkäfig 132, 134 der ersten und der zweiten Wälzkörperanordnung 128, 130, d. h. die beiden Streifen-Wälzkörperkäfige und der im Wesentlichen C-querschnittsförmigen Wälzkörperkäfig, ist (sind) an und/oder bei den jeweiligen Wälzkörpern 136, 138 zwischen den jeweiligen Führungsschienen 102, 104 und der Mittelschiene 106 korrespondierend angeordnet.

[0085] In der vorliegenden beispielhaften Ausführungsform ist ein Wälzkörper 136, 138 als Kugel ausgebildet, wobei jegliche für den vorliegenden Zweck geeignete Wälzkörperkonfiguration alternativ denkbar ist.

[0086] Das Verstärkungselement 108 umfasst in der vorliegenden beispielhaften Ausführungsform ein Blechelement 140, was insbesondere in den Fig. 3 bis 5 erkennbar ist.

[0087] Das Blechelement 140 ist an dem Schienenrücken 116 der Mittelschiene 106 angeordnet und befestigt ist.

[0088] In anderen Worten wird das Verstärkungselement 108 durch das Blechelement 140 gebildet.

[0089] Wie insbesondere in Fig. 3 zu sehen ist, ist das Blechelement 140 auf einer Seite des Schienenrückens 116 der Mittelschiene 106 eingerichtet, welche der ersten Führungsschiene 102 zugewandt ist.

[0090] Das Blechelement 140 erstreckt sich bezüglich der Auszugrichtung A im Wesentlichen vollständig entlang des Schienenrückens 116 der Mittelschiene 106. Alternativ kann aber auch vorgesehen sein, dass eine Erstreckung des Blechelements 140 bezüglich der Auszugrichtung A kürzer ist als eine entsprechende Erstreckung des Schienenrückens 116 der Mittelschiene 106.

[0091] Ferner erstreckt sich das Blechelement 140 bezüglich der Höhenrichtung H im Wesentlichen vollständig entlang des Schienenrückens 116 der Mittelschiene 16. Alternativ kann aber auch vorgesehen sein, dass das Blechelement 140 bezüglich der Höhenrichtung H kürzer ist als der Schienenrücken 116 der Mittelschiene 106, oder dass das Blechelement 140 bezüglich der Höhenrichtung H länger ist als der Schienenrücken 116 der Mittelschiene 106, d.h. beispielsweise, dass sich das Blechelement 140 über diesen hinaus erstrecken kann. Bezugnehmend auf Fig. 4 und 5 ist das Blechelement 140 an den Schienenrückens 116 der Mittelschiene 106 an mehreren Schweißpunkten 142 punktgeschweißt. Hierbei sollte klar sein, dass die genannte Befestigungsart einen rein exemplarischen Charakter hat und jegliche geeignete Befestigungsart zusätzlich oder alternativ denkbar ist.

[0092] In der in den Fig. 3 bis 5 gezeigten Ausführungsform weist die C-Querschnittsform der Mittelschiene 106 eine Vertiefung 144 auf. In anderen Worten weist der Schienenrückens 116 der Mittelschiene 106 die Vertiefung 144 auf.

[0093] Die C-Querschnittsform der Mittelschiene 106 mit der Vertiefung 144 hat im Wesentlichen eine Trapezgewindeprofil-Querschnittsform bzw. hat zumindest die Vertiefung 144 in dem Schienenrückens 116 der Mittelschiene 106 im Wesentlichen die Trapezgewindeprofil-Querschnittsform (jeweilig in einer Ansicht in der Auszugrichtung A).

[0094] Die Vertiefung 144 ist in Bezug auf die Höhenrichtung H im Wesentlichen mittig eingerichtet.

[0095] Die Vertiefung 144 erstreckt sich längs der Auszugrichtung A, insbesondere über den gesamten Schienenrückens 116 der Mittelschiene 106 hinweg.

[0096] Wenn das Blechelement 140 an dem Schienenrückens 116 der Mittelschiene 106 angeordnet und befestigt ist, wie in den Fig. 1 bis 5 dargestellt, überbrückt das Blechelement 140 die Vertiefung 144.

[0097] Vorliegend hat das Blechelement 140 in einer Ansicht in der Auszugrichtung A einen im Wesentlichen rechteck-förmigen Querschnitt. Eine im Wesentlichen ebene Seitenfläche des Blechelements 140 ist dem Schienenrückens 116 der Mittelschiene 106 zugewandt, mittels welcher die Vertiefung 144 überbrückt wird und welche an dem Schienenrückens 116 anliegt (zur Befestigung mittels Punktschweißens).

[0098] Es sollte verstanden sein, dass das Blechelement 140 alternativ ein anderes Querschnittsprofil aufweisen kann. Insbesondere kann das Blechelement 140 ein Querschnittsprofil haben, welches dem Querschnittsprofil des Schienenrückens 116 der Mittelschiene 106 im Wesentlichen entspricht (bezüglich einer Ansicht in der Auszugrichtung A). In anderen Worten kann das Querschnittsprofil des Blechelements 140 im Wesentlichen entlang dem Querschnittsprofil des Schienenrückens 116 der Mittelschiene 106 verlaufen (bezüglich einer Ansicht in der Auszugrichtung). Vorliegend hätte das Blechelement 140 eine im Wesentlichen ähnliche Form,

wie in Fig. 8 schematisch gezeigt ist.

[0099] Indem nun das Verstärkungselement 108 in Form des Blechelements 140 an dem Schienenrückens 116 der Mittelschiene 106 angeordnet und befestigt ist, kann dies als Komponentengruppe der Auszugführung 100 erachtet werden. Diese Komponentengruppe weist ein größeres Flächenträgheitsmoment auf als die Mittelschiene 106 alleine. Hierdurch kann die Auszugführung 100 im Hinblick auf Biegung und Torsion einer höheren Belastung aussetzbar sein, insbesondere auch bei langen Auszugwegen. Ferner kann insbesondere eine Beschädigung der Auszugführung 100 aufgrund einer Durchbiegung vermieden werden. Folglich kann eine Auszugführung 100 geschaffen werden, die eine hohe Robustheit, eine lange Produktlebensdauer und eine zuverlässige Funktionalität aufweist.

[0100] In den Fig. 6 und 7 ist jeweilig eine schematische Darstellung eines Querschnitts eines Halbzeugs zur Herstellung einer Komponente einer Auszugführung 100 gemäß einer weiteren beispielhaften Ausführungsform der vorliegenden Erfindung gezeigt, bei welcher zumindest ein Teil des Schienenrückens 110 der ersten Führungsschiene 102, des mindestens einen Schienenrückens 116 der mindestens einen Mittelschiene 106 oder des Schienenrückens 122 der zweiten Führungsschiene 104 durch ein Verstärkungselement 108 gebildet ist.

[0101] Vorliegend soll diese weitere beispielhafte Ausführungsform anhand einer Auszugführung 100 beschrieben werden, welche eine Mittelschiene 108 aufweist, bei welcher zumindest ein Teil des Schienenrückens 116 der Mittelschiene 106 durch ein Verstärkungselement 108 gebildet ist.

[0102] Das Verstärkungselement 108 ist mit dem Schienenrückens 116 der Mittelschiene 106 einstückig, zum Beispiel integral, ausgebildet und bildet dadurch den zumindest einen Teil dieses Schienenrückens 116.

[0103] Insbesondere ist das Verstärkungselement 108 und der Schienenrückens 116 der Mittelschiene 106 aus einem einzigen Material und aus einem einzigen Ursprungshalbzeug 146 herstellbar oder hergestellt, wodurch der zumindest eine Teil dieses Schienenrückens 116 bildbar oder gebildet ist.

[0104] Das Ursprungshalbzeug 146 umfasst ein Blechprofil, welches einen ersten Abschnitt 148 und zwei zweite Abschnitte 150 umfasst, welche sich jeweils entlang der Auszugrichtung A erstrecken.

[0105] Das Ursprungshalbzeug 146 kann insbesondere als Tailored Blank, beispielsweise als Tailored Welded Blank, Tailored Strip und/oder Tailor Rolled Blank, ausgebildet sein.

[0106] Eine Länge des Ursprungshalbzeugs 146 entlang der Auszugrichtung A kann im Wesentlichen einer Länge der Mittelschiene 106 und des Verstärkungselements 108 entsprechen, welche aus dem Ursprungshalbzeug 146 herstellbar sind.

[0107] Wie in den Fig. 6 und 7 schematisch dargestellt ist, ist der erste Abschnitt 148 zwischen den zweiten Ab-

schnitten 150 angeordnet in Bezug auf die Höhenrichtung H.

[0108] Der erste Abschnitt 148 hat eine erste Materialstärke M1 und die jeweiligen zweiten Abschnitt 150 haben eine zweite Materialstärke M2.

[0109] Die erste Materialstärke M1 ist größer als die zweite Materialstärke M2.

[0110] Vorliegend ist die erste Materialstärke M1 doppelt so groß wie die zweite Materialstärken M2. Es sollte aber verstanden sein, dass dieses Verhältnis zwischen der ersten Materialstärke M1 und der zweiten Materialstärke M2 rein beispielhaft ist und dass ein Verhältnis zwischen der ersten Materialstärke M1 und der zweiten Materialstärke M2 beispielsweise größer als 1 zu 1 und kleiner oder gleich 5 zu 1, insbesondere 4 zu 1, beispielsweise 3 zu 1, vorzugsweise 2 zu 1, sein kann.

[0111] Wie in Fig. 6 gezeigt ist, sind die zweiten Abschnitte 150 in Bezug auf die Breitenrichtung B im Wesentlichen mittig an dem ersten Abschnitt 148 angeordnet.

[0112] In Fig. 7 ist eine alternative Ausgestaltung des Ursprungshalbzeugs 146 dargestellt, bei der die zweiten Abschnitte 150 in Bezug auf die Breitenrichtung an dem ersten Abschnitt 148 derart angeordnet sind, dass der erste Abschnitt 148 und die zweiten Abschnitte 150 eine zusammenhängende, im Wesentlichen ebene Seitenfläche bilden.

[0113] Das Ursprungshalbzeug 146 ist derart bearbeitbar oder wird derart bearbeitet, beispielsweise mittels Rollformens und/oder Abkantens, dass die Mittelschiene 106 inklusive des Verstärkungselements 108 herstellbar oder hergestellt ist.

[0114] Insbesondere ist oder wird das Ursprungshalbzeug 146 derart umgeformt, dass die zweiten Abschnitte 150 jeweilig den oberen und den unteren Schenkel 118, 120 der Mittelschiene 106 bilden und der erste Abschnitt 150 den Schienenrücken 116 der Mittelschiene 106 und das Verstärkungselement 108 bildet.

[0115] Folglich ist das Verstärkungselement 108 mit dem Schienenrücken 116 der Mittelschiene 106 einstückig ausgebildet. Dadurch bildet das Verstärkungselement 108 zumindest einen Teil dieses Schienenrückens 116.

[0116] In anderen Worten ist der Teil des Schienenrückens 116 der Mittelschiene 106, welcher mittels des Verstärkungselements 108 gebildet ist, ein Schienenrückenabschnitt mit einer Materialstärke, insbesondere der ersten Materialstärke M1, die größer ist als eine Materialstärke, insbesondere die zweite Materialstärke M2, eines bzw. des Rests der entsprechenden Schiene 106.

[0117] Indem nun das Verstärkungselement 108 zumindest einen Teil des Schienenrückens 116 der Mittelschiene 106 bildet, weist die einstückige Mittelschiene-Verstärkungselement-Kombination ein größeres Flächenträgheitsmoment auf als die Mittelschiene 106 alleine. Hierdurch kann die Auszugführung 100 im Hinblick auf Biegung und Torsion einer höheren Belastung aussetzbar sein, insbesondere auch bei langen Auszugwe-

gen. Ferner kann insbesondere eine Beschädigung der Auszugführung 100 aufgrund einer Durchbiegung vermieden werden. Folglich kann eine Auszugführung 100 geschaffen werden, die eine hohe Robustheit, eine lange Produktlebensdauer und eine zuverlässige Funktionalität aufweist.

[0118] Es sollte verstanden sein, dass die im Zusammenhang mit den Fig. 6 und 7 gemachten Ausführungen hinsichtlich der Mittelschiene 106 analog auf die erste Führungsschiene 102 und/oder die zweite Führungsschiene 104 anwendbar sind.

[0119] In Fig. 8 ist eine schematische Darstellung eines Querschnitts einer Komponente einer Auszugführung 100 gemäß einer weiteren beispielhaften Ausführungsform der vorliegenden Erfindung gezeigt.

[0120] Hierbei handelt es sich um ein Blechelement 140, welches beispielsweise bei der Ausführungsform, welche in den Fig. 1 bis 5 exemplarisch gezeigt ist, alternativ verwendbar ist.

[0121] Das Blechelement 140 weist ein Formelement 152 auf oder ist daraus gebildet oder bildet ein solches, wobei das Formelement 152 sich vorzugsweise längs der Auszugrichtung A erstreckt und insbesondere in Breitenrichtung B vorsteht, wodurch eine verbesserte Biegesteifigkeit erzielbar sein kann.

[0122] Vorliegend ist das Formelement 152 korrespondierend zu der Vertiefung 144 der Mittelschiene 106 ausgebildet, so dass das Blechelement 140 ein Querschnittsprofil hat, welches dem Querschnittsprofil des Schienenrückens 116 der Mittelschiene 106 im Wesentlichen entspricht bezüglich einer Ansicht in der Auszugrichtung A.

[0123] Zusätzlich oder alternativ ist es aber auch denkbar, dass das Blechelement 140 ein oder mehrere Formelement 152, insbesondere Verprägungselemente oder Sickenelemente, aufweist, die sich längs der Auszugrichtung A erstrecken und die in eine Richtung vorstehen, welche bezüglich des Schienenrückens 116 der Mittelschiene 106 beispielsweise abgewandt ist.

Bezugszeichenliste

[0124]

100	Auszugführung
102	erste Führungsschiene
104	zweite Führungsschiene
106	Mittelschiene
108	Verstärkungselement
110	Schienenrücken von erster Führungsschiene
112	oberer Schenkel von erster Führungsschiene
114	unterer Schenkel von erster Führungsschiene
116	Schienenrücken von Mittelschiene
118	oberer Schenkel von Mittelschiene
120	unterer Schenkel von Mittelschiene
122	Schienenrücken von zweiter Führungsschiene
124	oberer Schenkel von zweiter Führungsschiene
126	unterer Schenkel von zweiter Führungsschiene

128	erste Wälzkörperanordnung	
130	zweite Wälzkörperanordnung	
132	Wälzkörperkäfig von erster Wälzkörperanordnung	
134	Wälzkörperkäfig von zweiter Wälzkörperanordnung	5
136	Wälzkörper von erster Wälzkörperanordnung	
138	Wälzkörper von zweiter Wälzkörperanordnung	
140	Blechelement	
142	Schweißpunkt	10
144	Vertiefung	
146	Ursprungshalbzeug	
148	erster Abschnitt von Ursprungshalbzeug	
150	zweiter Abschnitt von Ursprungshalbzeug	
152	Formelement	15
200	Auszug	
300	Korpus	
A	Auszugrichtung	
B	Breitenrichtung	
H	Höhenrichtung	20
M1	erste Materialstärke	
M2	zweite Materialstärke	

Patentansprüche

1. Auszugführung (100) zum längs einer Auszugrichtung (A) verschiebbaren Halten eines Auszugs (200) an einem Korpus (300), aufweisend:

- eine erste Führungsschiene (102), welche einen Schienenrücken (110) zum Befestigen der Auszugführung (100) an dem Korpus (300) aufweist und welche sich längs der Auszugrichtung (A) erstreckt;

- eine zweite Führungsschiene (104), welche einen Schienenrücken (122) zum Befestigen des Auszugs (200) an der Auszugführung (100) aufweist und welche sich längs der Auszugrichtung (A) erstreckt; und

- mindestens eine Mittelschiene (106), welche einen Schienenrücken (116) aufweist und welche sich längs der Auszugrichtung (A) erstreckt, wobei die mindestens eine Mittelschiene (106) zwischen der ersten und der zweiten Führungsschiene (102, 104) angeordnet ist,

- wobei die erste Führungsschiene (102), die mindestens eine Mittelschiene (106) und die zweite Führungsschiene (104) relativ zueinander verschiebbar geführt sind,

dadurch gekennzeichnet, dass

- die Auszugführung (100) zumindest ein Verstärkungselement (108) aufweist, welches sich längs der Auszugrichtung (A) erstreckt, wobei das zumindest eine Verstärkungselement (108) an dem Schienenrücken (110) der ersten Führungsschiene (102), dem mindestens einen Schienenrücken (116) der mindestens einen

Mittelschiene (106) oder dem Schienenrücken (122) der zweiten Führungsschiene (104) angeordnet und befestigt ist und/oder zumindest einen Teil des jeweiligen Schienenrückens (110, 116, 122) der ersten Führungsschiene (102), der mindestens einen Mittelschiene (106) oder der zweiten Führungsschiene (104) bildet.

2. Auszugführung (100) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verstärkungselement (108) ein Blechelement (140) umfasst, welches an dem Schienenrücken (110) der ersten Führungsschiene (102), dem mindestens einen Schienenrücken (116) der mindestens einen Mittelschiene (106) oder dem Schienenrücken (122) der zweiten Führungsschiene (104) angeordnet und befestigt ist.
3. Auszugführung (100) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Blechelement (140) ein Querschnittsprofil hat, welches einem Querschnittsprofil des Schienenrückens (110) der ersten Führungsschiene (102), des mindestens einen Schienenrückens (116) der mindestens einen Mittelschiene (106) oder des Schienenrückens (122) der zweiten Führungsschiene (104) im Wesentlichen entspricht bezüglich einer Ansicht in der Auszugrichtung (A), und/oder dass das Blechelement (140) eine im Wesentlichen ebene Seitenfläche aufweist, die dem Schienenrücken (110) der ersten Führungsschiene (102), dem mindestens einen Schienenrücken (116) der mindestens einen Mittelschiene (106) oder dem Schienenrücken (122) der zweiten Führungsschiene (104) zugewandt ist.
4. Auszugführung (100) nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Blechelement (140) ein oder mehrere Formelemente (152), beispielsweise Verprägungselemente und/oder Sickenelemente, aufweist oder daraus gebildet ist, wobei das eine oder die mehreren Formelemente (152) sich längs der Auszugrichtung (A) erstrecken und optional in eine Richtung vorstehen, welche dem Schienenrücken (110) der ersten Führungsschiene (102), dem mindestens einen Schienenrücken (116) der mindestens einen Mittelschiene (106) oder dem Schienenrücken (122) der zweiten Führungsschiene (104) abgewandt ist.
5. Auszugführung (100) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verstärkungselement (108) zumindest mit dem Schienenrücken (110) der ersten Führungsschiene (102), dem mindestens einen Schienenrücken (116) der mindestens einen Mittelschiene (106) oder dem Schienenrücken (122) der zweiten Führungsschiene (104) einstückig ausgebildet ist und dadurch den zumindest einen Teil dieses Schienenrückens (110, 116, 122) bildet.

6. Auszugführung (100) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Teil des Schienenrückens (110) der ersten Führungsschiene (102), des mindestens einen Schienenrückens (116) der mindestens einen Mittelschiene (106) oder des Schienenrückens (122) der zweiten Führungsschiene (104), welcher mittels des Verstärkungselements (108) gebildet ist, ein Schienenrückenabschnitt mit einer Materialstärke (M1) ist, die größer ist als eine Materialstärke (M2) eines Rests der entsprechenden Schiene. 5
7. Auszugführung (100) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich das Verstärkungselement (108) bezüglich der Auszugrichtung (A) im Wesentlichen vollständig entlang des Schienenrückens (110) der ersten Führungsschiene (102), des mindestens einen Schienenrückens (116) der mindestens einen Mittelschiene (106) oder des Schienenrückens (122) der zweiten Führungsschiene (104) erstreckt. 10
8. Auszugführung (100) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verstärkungselement (108) und die erste Führungsschiene (102), die mindestens eine Mittelschiene (106) und/oder die zweite Führungsschiene (104), zu welcher das Verstärkungselement (108) zugeordnet ist, im Wesentlichen aus verschiedenen Werkstoffen, insbesondere aus verschiedenen metallischen Werkstoffen, herstellbar oder hergestellt sind. 15
9. Auszugführung (100) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auszugführung (100) mindestens zwei Wälzkörperanordnungen (128, 130) mit jeweilig einem Wälzkörperkäfig (132, 134) aufweist, wobei zumindest eine erste Wälzkörperanordnung (128) zwischen der ersten Führungsschiene (102) und der mindestens einen Mittelschiene (106) eingerichtet ist und mittels welcher die erste Führungsschiene (102) und die mindestens eine Mittelschiene (106) relativ zueinander verschiebbar geführt sind, und wobei zumindest eine zweite Wälzkörperanordnung (130) zwischen der zweiten Führungsschiene (104) und der mindestens einen Mittelschiene (106) eingerichtet ist und mittels welcher die mindestens eine Mittelschiene (106) und die zweite Führungsschiene (104) relativ zueinander verschiebbar geführt sind, wobei insbesondere: 20
- a) die jeweiligen Wälzkörperkäfige (132, 134) der ersten und der zweiten Wälzkörperanordnungen (128, 130) jeweilig eine Form haben, die sich voneinander unterscheiden, wobei, optional, der Wälzkörperkäfig (132) der ersten Wälzkörperanordnung (128) mindestens einen Streifen-Wälzkörperkäfig, insbesondere zwei Streifen-Wälzkörperkäfige, umfasst und/oder der Wälzkörperkäfig (134) der zweiten Wälzkörperanordnung (130) einen im Wesentlichen C-querschnittsförmigen Wälzkörperkäfig umfasst; und/oder 25
- b) die erste Führungsschiene (102) und die mindestens eine Mittelschiene (106) sowie die zweite Führungsschiene (104) und die mindestens eine Mittelschiene (106) mit Wälzkörperlaufbahnen in einer zueinander gegenüberliegenden und korrespondierenden Weise jeweils versehen sind, in welchen Wälzkörper (136, 138) der jeweiligen Wälzkörperanordnungen (128, 130) angeordnet und mittels der jeweiligen Wälzkörperkäfige (132, 134) geführt sind. 30
10. Auszugführung (100) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verstärkungselement (108) an dem Schienenrücken (116) der mindestens einen Mittelschiene (106) angeordnet und befestigt ist und/oder zumindest einen Teil des Schienenrückens (116) der mindestens einen Mittelschiene (106) bildet. 35
11. Auszugführung (100) nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens eine Mittelschiene (106) genau eine Mittelschiene (106) umfasst. 40
12. Auszugführung (100) nach Anspruch 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schienenrücken (116) der mindestens einen Mittelschiene (106) eine Vertiefung (144) aufweist, die sich längs der Auszugrichtung (A) erstreckt, wobei, wenn das Verstärkungselement (108) an dem Schienenrücken (116) der mindestens einen Mittelschiene (106) angeordnet und befestigt ist, das Verstärkungselement (108) die Vertiefung (144) überbrückt. 45
13. Auszugführung (100) nach einem der Ansprüche 10 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verstärkungselement (108) auf einer Seite des Schienenrückens (116) der mindestens einen Mittelschiene (106) eingerichtet ist, welche der ersten Führungsschiene (102) zugewandt ist. 50
14. System, aufweisend:
- mindestens einen Auszug (200), und
 - mindestens eine Auszugführung (100) nach einem der Ansprüche 1 bis 13,
- wobei der mindestens eine Auszug (200) an der Auszugführung (100) befestigbar oder befestigt ist. 55
15. Verwendung einer Auszugführung (100) nach einem der Ansprüche 1 bis 13 zum längs einer Auszugrichtung (A) verschiebbaren Halten eines Auszugs (200)

an einem Korpus (300).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

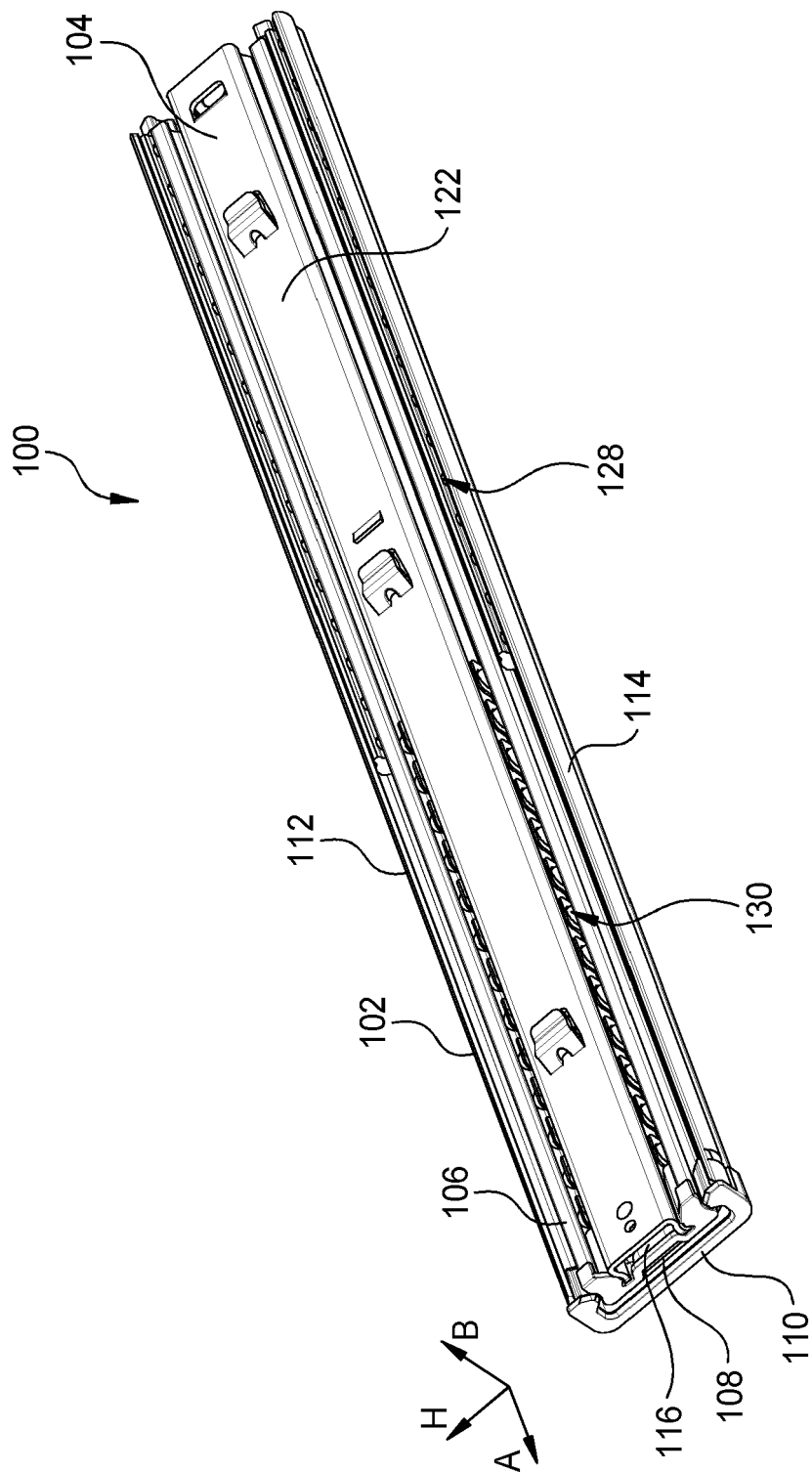


Fig. 1

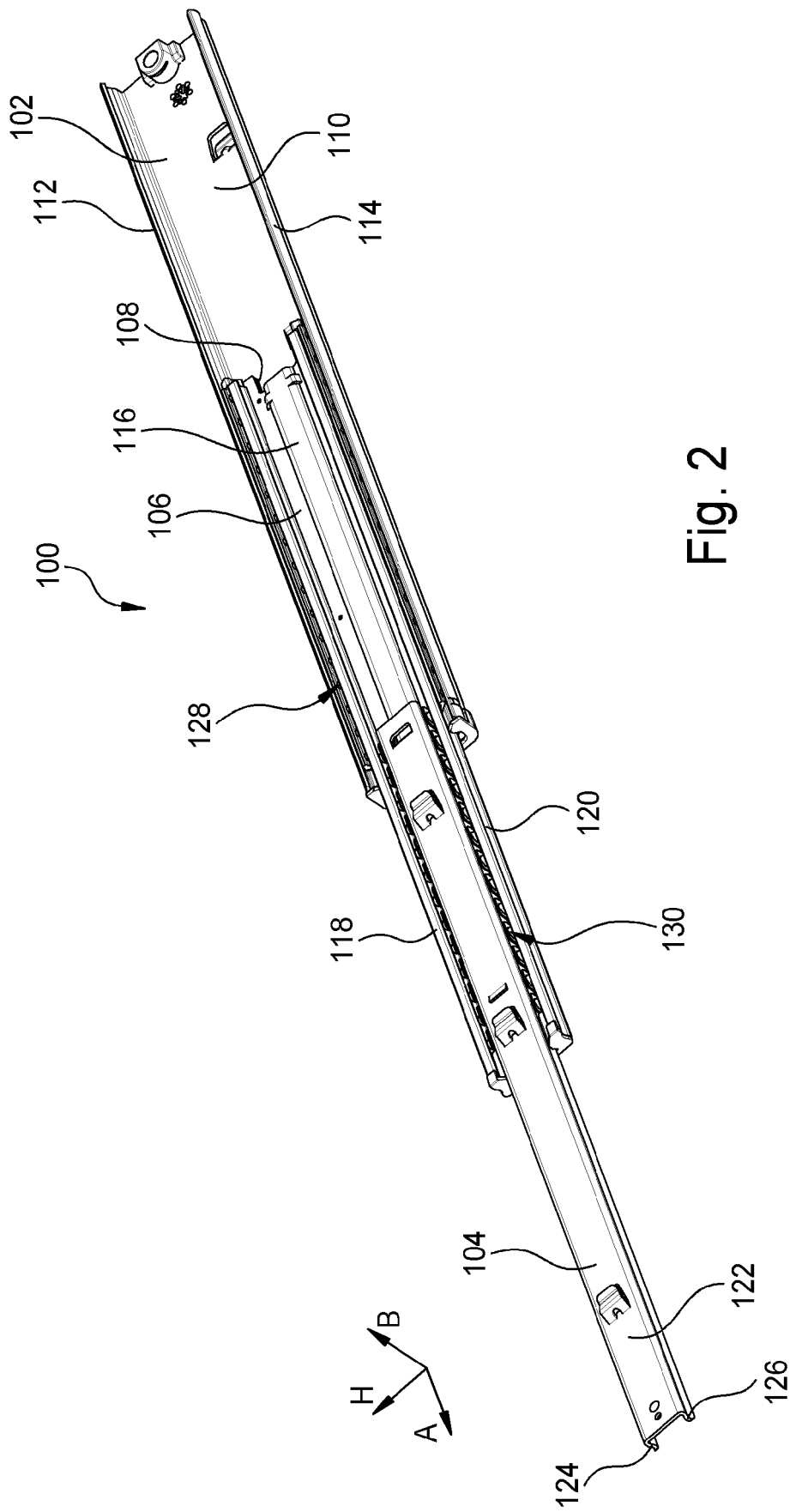


Fig. 2

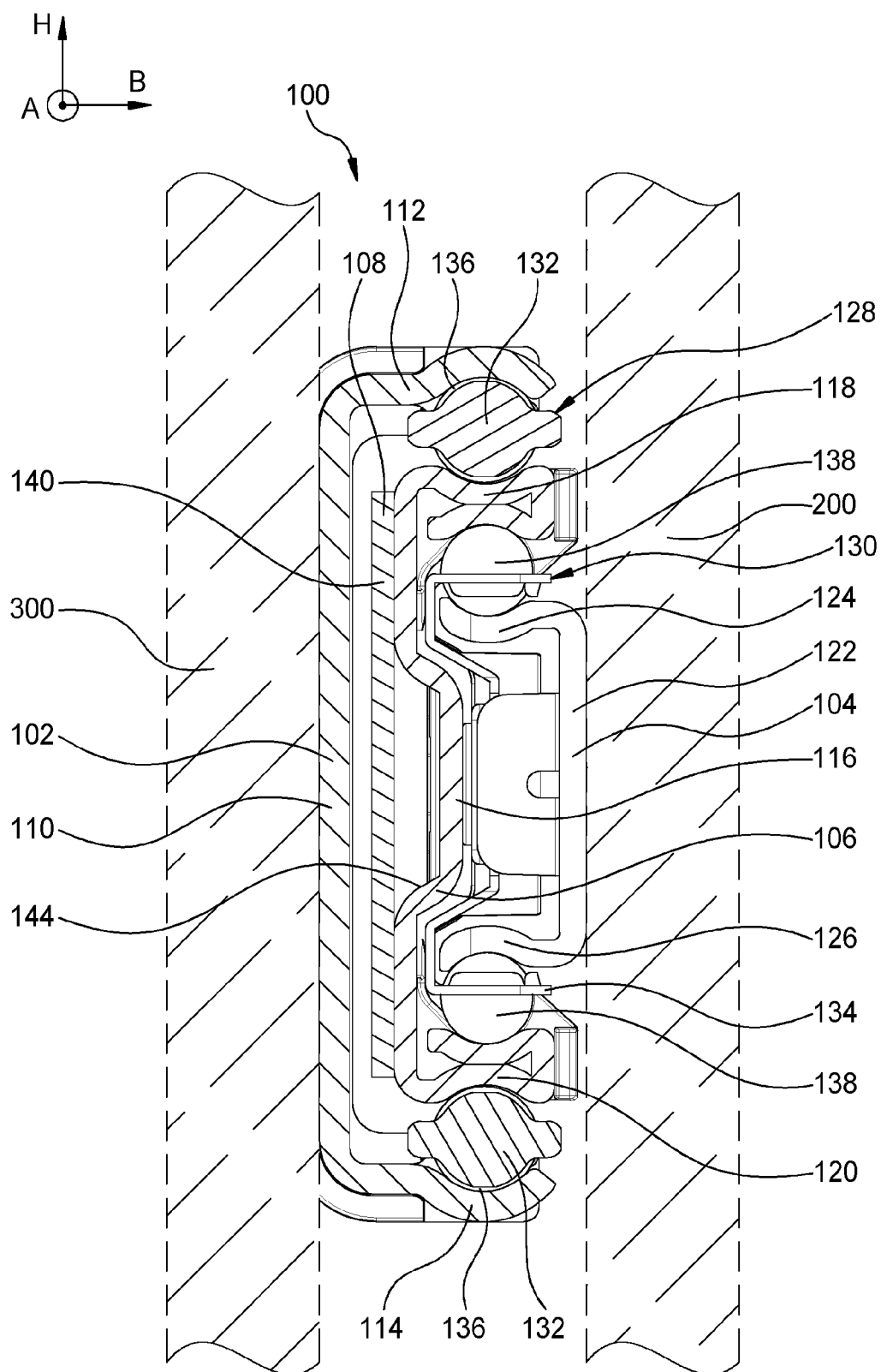


Fig. 3

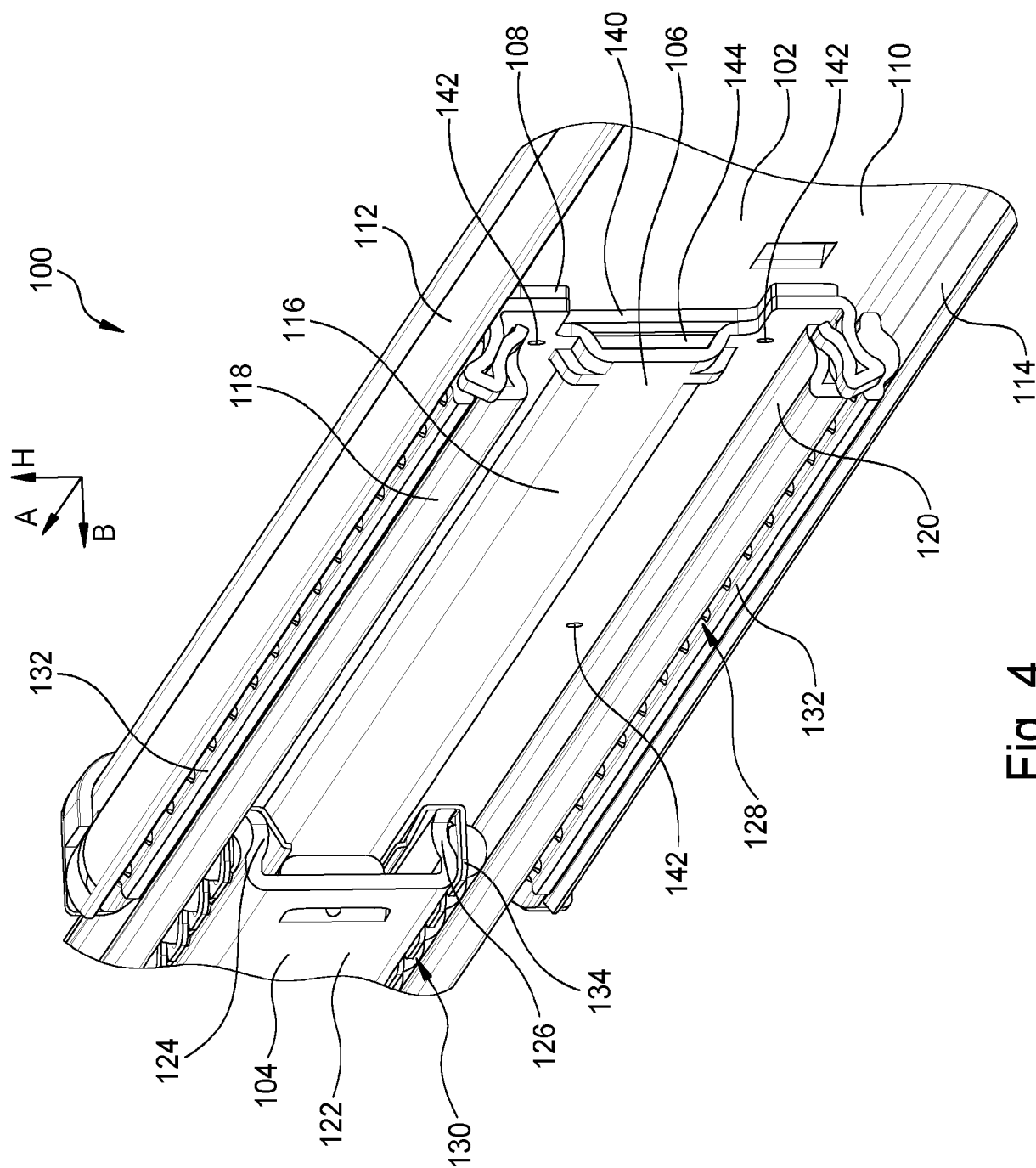


Fig. 4

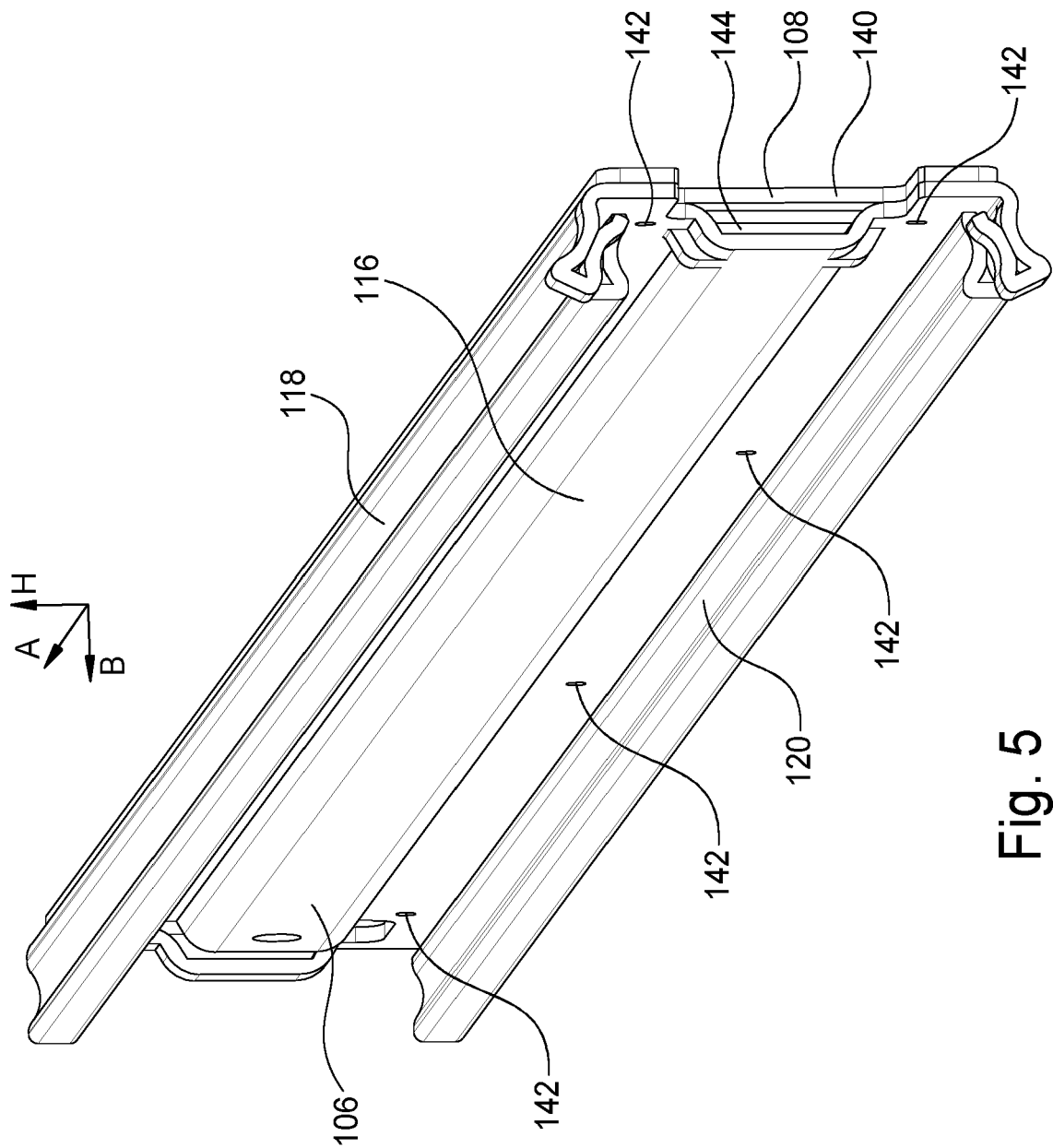


Fig. 5

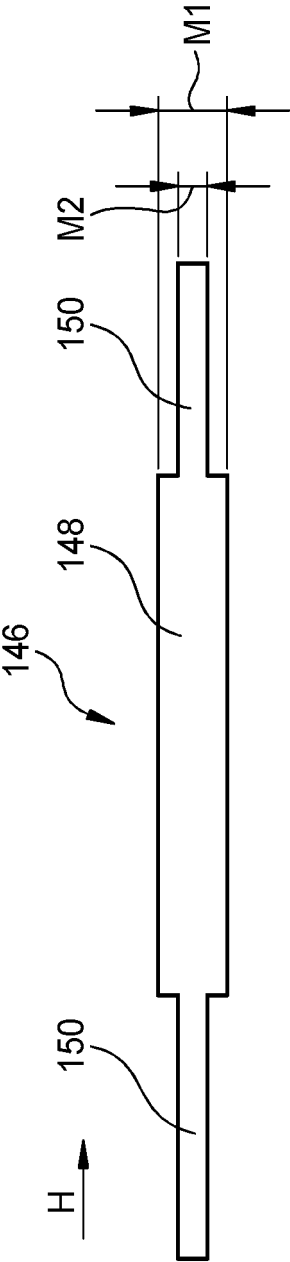


Fig. 6

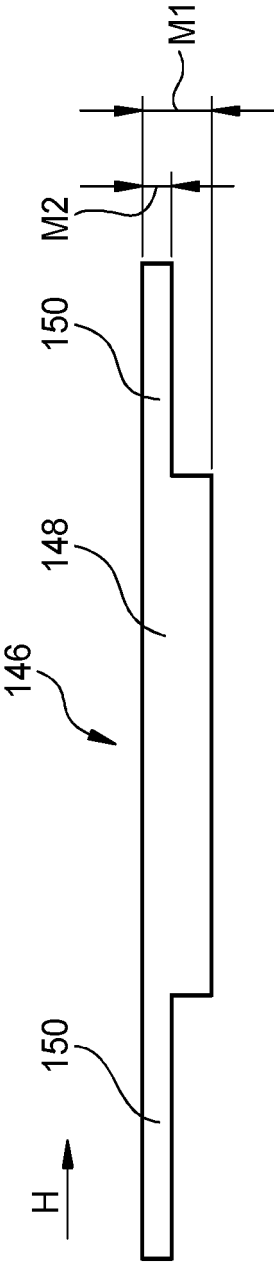


Fig. 7

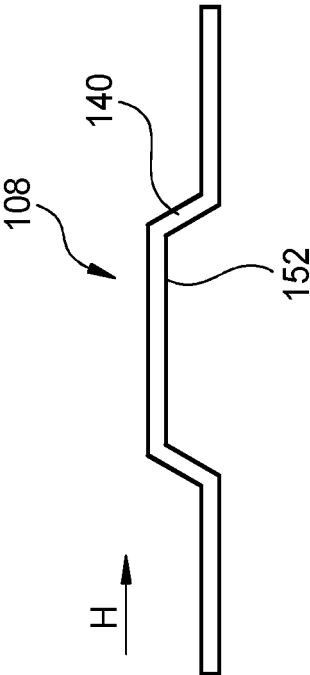


Fig. 8



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 23 16 8377

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 3 323 314 A1 (KING SLIDE WORKS CO LTD [TW]) 23. Mai 2018 (2018-05-23) * Abbildungen 1,2,7,8 * * Absatz [0033] * -----	1-4, 8-11, 13-15	INV. A47B88/493
X	EP 3 189 750 A1 (KING SLIDE WORKS CO LTD [TW]) 12. Juli 2017 (2017-07-12) * Absatz [0029] * * Abbildungen 1,2,8,10 * -----	1-3, 8-11, 13-15	
X	EP 3 772 243 B1 (KING SLIDE WORKS CO LTD [TW]) 4. August 2021 (2021-08-04) * Abbildungen 2,5,6 * -----	1-3, 8-11, 13-15	
X	WO 2012/007351 A1 (HETTICH PAUL GMBH & CO KG [DE]) 19. Januar 2012 (2012-01-19) * Abbildungen 3,8 * * Seite 2, Zeilen 18-20 * -----	1,5-11, 14,15	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
X	WO 2009/150065 A1 (HETTICH PAUL GMBH & CO KG [DE]; WEICHELTE RAINER [DE] ET AL.) 17. Dezember 2009 (2009-12-17) * Abbildungen 3,4,7 * -----	1-5,7, 9-15	A47B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 5. September 2023	Prüfer de Cornulier, P
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.

EP 23 16 8377

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

05-09-2023

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EPO FORM P0461

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 3323314 A1	23-05-2018	EP 3323314 A1	23-05-2018
		JP 6518292 B2	22-05-2019
		JP 2018083061 A	31-05-2018
		TW 201818856 A	01-06-2018
		US 2018140092 A1	24-05-2018
EP 3189750 A1	12-07-2017	EP 3189750 A1	12-07-2017
		JP 6412534 B2	24-10-2018
		JP 2017121469 A	13-07-2017
		US 2017188705 A1	06-07-2017
		US 2018368278 A1	20-12-2018
EP 3772243 B1	04-08-2021	EP 3772243 A1	03-02-2021
		EP 3829276 A1	02-06-2021
		JP 6890167 B2	18-06-2021
		JP 2021020041 A	18-02-2021
		TW 202103606 A	01-02-2021
		US 10871186 B1	22-12-2020
WO 2012007351 A1	19-01-2012	CN 103002776 A	27-03-2013
		DE 102010036431 A1	19-01-2012
		EP 2592969 A1	22-05-2013
		WO 2012007351 A1	19-01-2012
WO 2009150065 A1	17-12-2009	AU 2009256704 A1	17-12-2009
		CN 102056510 A	11-05-2011
		DE 102008027436 A1	10-12-2009
		EP 2303067 A1	06-04-2011
		ES 2443295 T3	18-02-2014
		JP 2011522702 A	04-08-2011
		KR 20110025820 A	11-03-2011
		RU 2010152285 A	20-07-2012
		TW 201013085 A	01-04-2010
		WO 2009150065 A1	17-12-2009

EPO FORM P0461

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