

(12)

Patentschrift

(21) Anmeldenummer: A 50700/2022
(22) Anmeldetag: 13.09.2022
(45) Veröffentlicht am: 15.09.2024

(51) Int. Cl.: **A47B 88/427** (2017.01)

(30) Priorität:
22.09.2021 DE 102021124588.5 beansprucht.

(56) Entgegenhaltungen:
DE 202012003532 U1
WO 2019141583 A1
DE 202008011114 U1

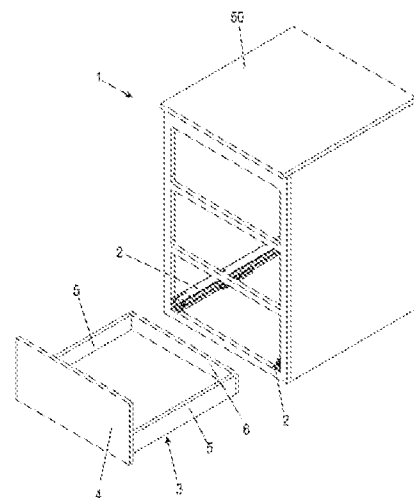
(73) Patentinhaber:
Paul Hettich GmbH & Co. KG
32278 KIRCHLENGERN (DE)

(74) Vertreter:
Puchberger & Partner Patentanwälte
1010 Wien (AT)

(54) Schubsystem

(57) Ein Schubsystem umfasst einen Schubkasten (3) und zwei Auszugsführungen (2) mit jeweils einer stationären Führungsschiene (7) und einer relativ zu der Führungsschiene (7) bewegbaren Laufschiene (8), wobei der Schubkasten (3) auf den beiden Laufschiene (8) abgestützt und verfahrbar gehalten ist und jede Laufschiene (8) einen in Auszugsrichtung hervorstehenden Vorsprung (17, 34) umfasst, der in eine rückseitige Aufnahme (19) an dem Schubkasten (3) eingreift und der Schubkasten (3) jeweils einen Führungsabschnitt (23) aufweist, der seitlich neben der Laufschiene (8) angeordnet ist, wobei an der Laufschiene (8) ein seitlich angeordnetes Führungselement (20, 30) fixiert oder integral ausgebildet ist, das eine sich in Auszugsrichtung verjüngende Anlaufschräge (21, 31) zur Ausrichtung des Schubkastens (3) durch Anlage des Führungsabschnittes (23) des Schubkastens (3) beim Aufschieben des Schubkastens (3) auf die Laufschiene (8) entgegen der Auszugsrichtung aufweist. Dadurch lässt sich der Schubkasten (3) auf einfache Weise an den beiden Auszugsführungen (2) montieren.

Fig. 1



Beschreibung

SCHUBSYSTEM

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Schubsystem mit einem Schubkasten und zwei Auszugsführungen mit jeweils einer stationären Führungsschiene und einer relativ zu der Führungsschiene bewegbaren Laufschiene, wobei der Schubkasten auf den beiden Laufschiene abgestützt und verfahrbar gehalten ist und jede Laufschiene einen in Auszugsrichtung hervorstehenden Vorsprung umfasst, der in eine rückseitige Aufnahme an dem Schubkasten eingreift und der Schubkasten jeweils einen Führungsabschnitt aufweist, der seitlich neben der Laufschiene angeordnet ist.

[0002] Die DE 90 15 060 U1 offenbart eine Schubkastenführung, bei der zur Fixierung eines Schubkastens ein Arretierungsteil vorgesehen ist, das eine Laufschiene einer Auszugsführung von oben umgreift und mit Rastmitteln an der Laufschiene in Eingriff bringbar ist. Dadurch kann der Schubkasten über das Arretierungsteil in seitliche Richtung senkrecht zur Auszugsrichtung fixiert werden. Allerdings ist die Montage des Arretierungsteils aufwändig, und es kann nur ein geringer Toleranzausgleich in eine seitliche Richtung senkrecht zur Auszugsrichtung erfolgen.

[0003] In der DE 20 2012 003 532 U1 ist ein Schubladensystem mit zwei Ausziehführungen und einer Schublade offenbart, wobei zumindest an einer Ausziehschiene ein federbeaufschlagter Anschlag angeordnet ist, der über eine Seitenwand der Ausziehschiene hervorsteht und an einer Innenwandung der Schublade federnd anliegt. Die Ausrichtung der Schublade über den federnden Anschlag ist vergleichsweise aufwändig und verfehlt die Wirkung, wenn die Federkraft geringer ist als die Haltekraft beim Aufsetzen des Schubkastens.

[0004] Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Schubsystem zu schaffen, das mit einfachen Mitteln eine Ausrichtung des Schubkastens an zwei Auszugsführungen ermöglicht.

[0005] Diese Aufgabe wird mit einem Schubsystem mit den Merkmalen des Anspruches 1 gelöst.

[0006] Bei dem erfindungsgemäßen Schubsystem ist ein Schubkasten auf den beiden Laufschiene der Auszugsführungen verfahrbar angeordnet, wobei zur Fixierung des Schubkastens an jeder Laufschiene ein in Auszugsrichtung hervorstehender Vorsprung vorgesehen ist, der in eine rückseitige Aufnahme an dem Schubkasten eingreift und zur Ausrichtung des Schubkastens der Schubkasten jeweils mit einem Führungsabschnitt seitlich neben der Laufschiene angeordnet ist, wobei an den Laufschiene ein seitlich angeordnetes Führungselement fixiert oder integral ausgebildet ist, das eine sich in Auszugsrichtung verjüngende Anlaufschräge aufweist, durch die jeweils ein Führungsabschnitt des Schubkastens beim Aufschieben des Schubkastens auf die Laufschiene entgegen der Auszugsrichtung ausgerichtet werden kann. Über die Anlaufschräge wird somit bei einem Verschieben des Schubkastens entgegen der Auszugsrichtung eine zwangsweise Ausrichtung relativ zu der Laufschiene bewirkt, was zu einer automatischen Ausrichtung führt und gewährleistet, dass der Vorsprung in die rückseitige Aufnahme des Schubkastens eingeführt werden kann. Eine solche Anlaufschräge an der Laufschiene kann mit einfachen Mitteln hergestellt werden, um eine entsprechende Führung bei der Montage des Schubkastens zu bewirken.

[0007] Vorzugsweise ist die Anlaufschräge in Auszugsrichtung vor dem Vorsprung an der Laufschiene angeordnet. Dann trifft der Schubkasten bei der Montage zunächst mit dem Führungsabschnitt auf die Anlaufschräge des Führungselementes, um bei einer weiteren Schubbewegung entgegen der Auszugsrichtung in Eingriff mit dem Vorsprung gebracht zu werden.

[0008] In einer Ausgestaltung ist der Abstand zwischen den beiden Führungsabschnitten größer als der Abstand zwischen zwei Außenseiten der Laufschiene. Dabei können die Anlaufschrägen jeweils an der äußeren Seite der beiden Laufschiene angeordnet sein, so dass eine Führung des Schubkastens jeweils an den Außenseiten und den dort angeordneten Führungselementen bewirkt wird. Alternativ ist es natürlich möglich, die Führungselemente jeweils an den beiden Innenseiten der Laufschiene vorzusehen, um dann den Schubkasten über Führungsabschnitte

auszurichten, die zwischen den beiden Laufschiene angeordnet sind. In beiden Fällen kann der Schubkasten beim Aufschieben auf die beiden Laufschiene in eine horizontale Richtung senkrecht zur Auszugsrichtung ausgerichtet werden.

[0009] Der Schubkasten umfasst vorzugsweise eine plattenförmige Rückwand, beispielsweise aus einem Holzwerkstoff, an der zwei Öffnungen als Aufnahmen vorgesehen sind, in die jeweils ein Vorsprung eingreift, so dass eine stabile Fixierung des Schubkastens gewährleistet wird. Dabei kann der Vorsprung optional eine Schräge aufweisen, die auf der zu der Anlaufschräge gegenüberliegenden Seite angeordnet ist. Dadurch wird beim Aufschieben des Schubkastens der Schubkasten über die Anlaufschräge an dem Führungselement in eine erste seitliche Richtung senkrecht zur Längsrichtung ausgerichtet und dann über die Schräge an dem Vorsprung in eine gegenüberliegende seitliche Richtung senkrecht zur Auszugsrichtung verschoben, so dass bei optimaler Abstimmung der Schubkasten zwischen dem Führungselement und dem Vorsprung spielfrei angeordnet werden kann, insbesondere auch klemmend festgelegt werden kann. Die Schräge an dem Vorsprung und/oder die Anlaufschräge können zur Auszugsrichtung in einem Winkel zwischen 5° und 45° geneigt angeordnet sein, vorzugsweise zwischen 10° und 20°.

[0010] In einer ersten Variante ist die Anlaufschräge integral mit der Laufschiene ausgebildet. Hierfür kann das Führungselement als bogenförmiger Brückenabschnitt ausgebildet sein, der an gegenüberliegenden Enden mit einer Seitenwand der Laufschiene verbunden ist. Dieser bogenförmige Brückenabschnitt bildet an einer Seite die Anlaufschräge aus, an der der Führungsabschnitt des Schubkastens ausgerichtet werden kann. Alternativ kann statt einem bogenförmigen Brückenabschnitt auch ein geneigt ausgebildeter Steg integral ausgebildet sein.

[0011] In einer zweiten Alternative sind der Vorsprung und die Anlaufschräge an einem an der Laufschiene fixierten Führungselement ausgebildet, das separat hergestellt ist. Das separat hergestellte Führungselement wird dann an der Laufschiene fixiert, beispielsweise durch Verschweißen. Hierfür kann das Führungselement aus einem gebogenen Metallblech hergestellt sein. Optional können Vorsprung und Anlaufschräge auch als separate Bauteile hergestellt und an der Laufschiene fixiert sein. Das Führungselement kann dabei an einer Seitenwand der Laufschiene fixiert sein, damit der Vorsprung des Führungselementes oberhalb einer Oberseite der Laufschiene angeordnet werden kann.

[0012] Das erfindungsgemäße Schubsystem wird insbesondere bei Möbeln eingesetzt, wobei an einem schrankförmigen Möbelkorpus eines oder mehrere Schubsysteme montiert sein können. Alternativ lässt sich das Schubsystem auch bei Haushaltsgeräten einsetzen.

[0013] Die Erfindung wird nachfolgend anhand mehrerer Ausführungsbeispiele mit Bezug auf die beigefügten Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

- | | |
|---------------------------------|--|
| [0014] Figur 1 | eine perspektivische Ansicht eines Möbels mit einem erfindungsgemäßen Schubsystem; |
| [0015] Figur 2 | eine perspektivische Ansicht einer Auszugsführung für das Schubsystem; |
| [0016] Figur 3 | eine perspektivische Ansicht einer Laufschiene der Auszugsführung der Figur 2; |
| [0017] Figuren 4A und 4B | zwei Ansichten der Laufschiene im Bereich des Vorsprungs; |
| [0018] Figuren 5A und 5B | zwei Ansichten bei der Montage eines Schubkastens des Schubsystems; |
| [0019] Figuren 6A bis 6C | mehrere Detailansichten bei der Montage des Schubkastens der Figur 5 an einer Laufschiene; |
| [0020] Figur 7 | eine Explosionsdarstellung eines modifizierten Ausführungsbeispiels, und |
| [0021] Figuren 8A bis 8D | mehrere Ansichten einer Laufschiene mit einem Führungselement gemäß Figur 7. |

[0022] Ein Möbel 1 umfasst einen schrankförmigen Möbelkorpus 50, an dem ein oder mehrere Schubkästen 3 gehalten sind. Jeder Schubkasten 3 ist über zwei Auszugsführungen 2 abgestützt, die an gegenüberliegenden Seitenwänden des Möbelkorpus 50 angeordnet sind. Der Schubkasten 3 umfasst eine Frontblende 4, eine Rückwand 6 und zwei die Frontblende 4 und die Rückwand 6 verbindende Seitenzargen 5. Die Frontblende 4, die Seitenzargen 5 und die Rückwand 6 können aus einem Holzwerkstoff oder aus anderen Materialien hergestellt sein.

[0023] In Figur 2 ist eine Auszugsführung 2 gezeigt, die eine stationäre Führungsschiene 7 aufweist, die an einer Seitenwand des Möbelkorpus 50 fixierbar ist. Die Auszugsführung 2 umfasst eine verfahrbare Laufschiene 8, wobei optional zwischen der Führungsschiene 7 und der Laufschiene 8 noch mindestens eine auszugsverlängernde Mittelschiene angeordnet sein kann. An der Laufschiene 8 ist im rückwärtigen Bereich ein Haken 10 ausgebildet, der mit der Rückwand 6 des Schubkastens 3 in Eingriff bringbar ist. Im vorderen Bereich ist ein Stopfen 9 an der Laufschiene 8 fixiert, um den Schubkasten 3 an der Laufschiene 8 zu fixieren. Alternativ können die Kupplungselemente im vorderen Bereich der Laufschiene 8 auch anders ausgebildet sein.

[0024] An der Auszugsführung 2 ist ferner ein optionaler Selbsteinzug 11 vorgesehen, der mit einem Aktivator 12 an der Laufschiene 8 zusammenwirkt. Der Aktivator 12 ist in Eingriff mit einem Mitnehmer 13, der entlang einer Führungsbahn an dem Gehäuse 14 verfahrbar ist und durch einen Kraftspeicher 15, optional auch einen Dämpfer, beschleunigt oder abgebremst werden kann. Statt einem Selbsteinzug 11 kann die Einrichtung auch als Ausstoßvorrichtung ausgebildet sein, um die Laufschiene 8 in Öffnungsrichtung auszuwerfen. Der Selbsteinzug 11 oder die Ausstoßvorrichtung ist dabei an einer inneren Seite der Laufschiene 8 angeordnet.

[0025] In Figur 3 ist die Laufschiene 8 der Auszugsführung 2 im Detail gezeigt. Die Laufschiene 8 umfasst im rückwärtigen Bereich den Haken 10 und in Auszugsrichtung vor dem Haken 10 ein Führungselement 20, das in der montierten Position an einer im Wesentlichen vertikal ausgerichteten Seitenwand der Laufschiene 8 ausgebildet ist. In den Figuren 4A und 4B ist der Bereich des Hakens 10 im Detail gezeigt. Der Haken 10 umfasst einen vertikalen Steg 16 und einen Vorsprung 17, der ebenfalls stegförmig ausgebildet ist und sich in Auszugsrichtung erstreckt. Der Vorsprung 17 umfasst dabei eine Schräge 18, die sich in Auszugsrichtung verjüngt, wobei sich die Schräge 18 auf der zu dem Führungselement 20 abgewandten Seite des Vorsprungs 17 befindet.

[0026] Das Führungselement 20 ist als bogenförmiger Brückenabschnitt ausgebildet und umfasst eine Anlaufschräge 21, die in Auszugsrichtung vorne angeordnet ist und mit der Seitenwand der Laufschiene 8 verbunden ist. Auf der rückwärtigen Seite befindet sich ein Verbindungssteg 22, der den Brückenabschnitt mit der Laufschiene 8 verbindet. Das Führungselement 20 steht dabei von der Seitenwand der Laufschiene 8 um einen oder mehrere Millimeter hervor, beispielsweise zwischen 1 mm bis 3 mm.

[0027] In den Figuren 5A und 5B ist der Schubkasten 3 bei der Montage an den beiden Auszugsführungen 2 gezeigt. Der Schubkasten 3 weist an der Rückwand 6 zwei Aufnahmen 19 in Form von Öffnungen auf, die zur Aufnahme des Vorsprungs 17 dienen. Der Schubkasten 3 wird zunächst beabstandet von den Haken 10 auf die beiden Laufschiene 8 aufgesetzt, so dass der Haken 10 beabstandet von der Aufnahme 19 angeordnet ist, wie dies in Figur 5B gezeigt ist. Der Schubkasten 3 umfasst dabei einen Führungsabschnitt 23, der seitlich neben der Laufschiene 8 angeordnet ist, in diesem Ausführungsbeispiel an der Außenseite der Laufschiene 8. Der Führungsabschnitt 23 weist eine Kontaktfläche 24 auf, die beim Verschieben des Schubkastens 3 entgegen der Auszugsrichtung an dem Führungselement 20 anliegen kann, insbesondere an der Anlaufschräge 21, so dass der Führungsabschnitt 23 in einem vorbestimmten Abstand zu der Laufschiene 8 angeordnet wird. Dieser Abstand ist so gewählt, dass der Vorsprung 17 des Hakens 10 beim Verschieben des Schubkastens 3 sicher in die Aufnahme 19 an der Rückwand 6 eingreifen kann.

[0028] In Figur 6A liegt die Kontaktfläche 24 an dem Führungselement 20 an, und es ist erkennbar, dass die Kontaktfläche 24 in einem vorbestimmten Abstand zu der Seitenwand an der Laufschiene 8 positioniert ist. Der Schubkasten 3 befindet sich noch vor dem Haken 10. In Figur 6B ist eine Ansicht von oben gezeigt, und die Rückwand 6 befindet sich noch beabstandet von dem

Vorsprung 17 des Hakens 10. Es ist erkennbar, dass die Schräge 18 geneigt zur Auszugsrichtung angeordnet ist und auf der gegenüberliegenden Seite auf der der Vorsprung 17 parallel zur Auszugsrichtung ausgebildet ist. Optional kann auch auf dieser gegenüberliegenden Seite des Vorsprungs 17 eine Schräge vorgesehen werden.

[0029] Wird der Schubkasten 3 nun weiter verschoben, greift der Vorsprung 17 in die Aufnahme 19 ein, wie dies in Figur 6C gezeigt ist. Dadurch kann eine Wand der Aufnahme 19, die als kreisförmige Öffnung ausgebildet ist, an der Schräge 18 zur Anlage kommen und den Schubkasten in Figur 6C nach links vorspannen, während das Führungselement 20 den Schubkasten 3 über den Führungsabschnitt 23 nach rechts vorspannt, so dass ein etwaiges Spiel in eine horizontale Richtung senkrecht zur Auszugsrichtung vermieden werden kann und der Schubkasten 3 klemmend an der Laufschiene 8 festlegbar ist.

[0030] Die Aufnahme 19 befindet sich dabei an der Rückwand 6 des Schubkastens, in der eine bodenseitige Aussparung 26 vorgesehen ist, in der zumindest ein Teil der Laufschiene 8 angeordnet ist und der Selbststeinzug 11. Die Aussparung 26 ist von dem Führungsabschnitt 23 und einem Mittelabschnitt 25 des Schubkastens 3 umgeben.

[0031] In Figur 7 ist ein modifiziertes Ausführungsbeispiel gezeigt, bei dem die Laufschiene 8 mit einem separat hergestellten Führungselement 30 verbunden wird. Das Führungselement 30 umfasst dabei eine Anlaufschräge 31 an einem Haltesteg 32 sowie einen nach oben gerichteten Steg 33 mit einem Vorsprung 34. Das Führungselement 30 kann an einer Seitenwand der Laufschiene 8 fixiert werden, beispielsweise durch Schweißen. Im Übrigen kann das Schubsystem wie bei dem vorangegangenen Ausführungsbeispiel ausgebildet sein.

[0032] In den Figuren 8A bis 8D ist eine montierte Position des Führungselementes 30 dargestellt, bei dem der Haltesteg 32 an einer vertikalen Seitenwand der Laufschiene 8 fixiert ist. Es ist erkennbar, dass eine Anlaufschräge 31 in Auszugsrichtung vor dem Vorsprung 34 angeordnet ist und eine Ausrichtung eines Führungsabschnittes 23 eines Schubkastens 3 bewirken kann, wie dies in Verbindung mit Figur 6 erläutert wurde. Beim Aufschieben des Schubkastens 3 wird ein vorbestimmter Abstand zwischen einer äußeren Seitenwand der Laufschiene 8 und dem Führungsabschnitt 23 hergestellt, damit dann der Vorsprung 34 in die Aufnahme 19 eingefügt werden kann. Der Vorsprung 34 kann sich dabei parallel zur Auszugsrichtung erstrecken oder leicht geneigt ausgerichtet sein, insbesondere zur Ausbildung einer Schräge, um den Schubkasten zwischen dem Vorsprung 34 und der Anlaufschräge 31 sowie dem Haltesteg 32 verspannen zu können. Optional können der Vorsprung 34 und die Anlaufschräge 31 auch durch getrennte Bauteile hergestellt werden. Zudem ist es möglich, die beiden Ausführungsbeispiele miteinander zu kombinieren, beispielsweise die Anlaufschräge 31 durch ein separates Führungselement vorzusehen, während der Haken 10 integral mit der Laufschiene 8 ausgebildet wird. Auch kann das Führungselement 30 bei einer mehrteiligen Ausgestaltung mit Mitteln zur Justage des Führungselements 30 in mindestens einer Raumrichtung aufweisen. Beabstandet von der Anlaufschräge 31 kann das Führungselement 30 mit einem nach unten gerichteten Vorsprung als Aktivator für einen Selbststeinzug, eine Dämpfung und/oder einen Ausstoßer oder als Zuhaltung ausgestattet sein.

BEZUGSZEICHENLISTE

- 1 Möbel
- 2 Auszugsführung
- 3 Schubkasten
- 4 Frontblende
- 5 Seitenzarge
- 6 Rückwand
- 7 Führungsschiene
- 8 Laufschiene
- 9 Stopfen
- 10 Haken
- 11 Selbsteinzug
- 12 Aktivator
- 13 Mitnehmer
- 14 Gehäuse
- 15 Kraftspeicher
- 16 Steg
- 17 Vorsprung
- 18 Schräge
- 19 Aufnahme
- 20 Führungselement
- 21 Anlaufschräge
- 22 Verbindungssteg
- 23 Führungsabschnitt
- 24 Kontaktfläche
- 25 Mittelabschnitt
- 26 Aussparung
- 30 Führungselement
- 31 Anlaufschräge
- 32 Haltesteg
- 33 Steg
- 34 Vorsprung
- 50 Möbelkorpus

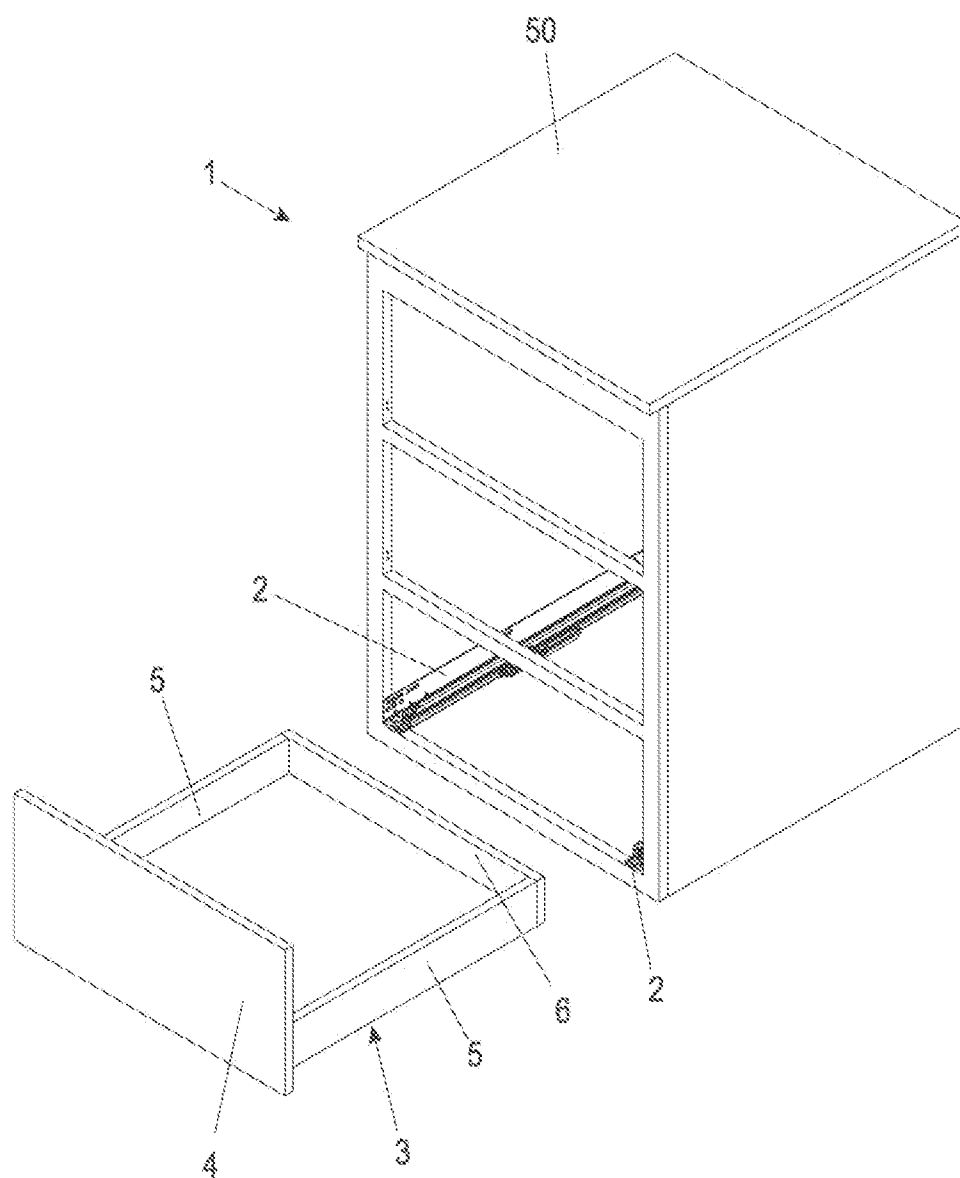
Patentansprüche

1. Schubsystem mit einem Schubkasten (3) und zwei Auszugsführungen (2) mit jeweils einer stationären Führungsschiene (7) und einer relativ zu der Führungsschiene (7) bewegbaren Laufschiene (8), wobei der Schubkasten (3) auf den beiden Laufschiene (8) abgestützt und verfahrbar gehalten ist und jede Laufschiene (8) einen in Auszugsrichtung hervorstehenden Vorsprung (17, 34) umfasst, der in eine rückseitige Aufnahme (19) an dem Schubkasten (3) eingreift und der Schubkasten (3) jeweils einen Führungsabschnitt (23) aufweist, der seitlich neben der Laufschiene (8) angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass an der Laufschiene (8) ein seitlich angeordnetes Führungselement (20, 30) fixiert oder integral ausgebildet ist, das eine sich in Auszugsrichtung verjüngende Anlaufschräge (21, 31) zur Ausrichtung des Schubkastens (3) durch Anlage des Führungsabschnittes (23) des Schubkastens (3) beim Aufschieben des Schubkastens (3) auf die Laufschiene (8) entgegen der Auszugsrichtung aufweist.
2. Schubsystem nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Anlaufschräge (21, 31) in Auszugsrichtung vor dem Vorsprung (17, 34) an der Laufschiene (8) angeordnet ist.
3. Schubsystem nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Abstand zwischen den beiden Führungsabschnitten (23) größer ist als der Abstand zwischen zwei Außenseiten der Laufschiene (8).
4. Schubsystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Anlaufschrägen (21, 31) jeweils an einer äußeren Seite der beiden Laufschiene (8) angeordnet sind.
5. Schubsystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Schubkasten (3) eine plattenförmige Rückwand (6) mit Öffnungen als Aufnahmen (19) aufweist, in die jeweils ein Vorsprung (17, 34) eingreift.
6. Schubsystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Vorsprung (17) eine Schräge (18) aufweist, die auf der zu der Anlaufschräge (21) gegenüberliegenden Seite angeordnet ist.
7. Schubsystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Anlaufschräge (21) integral mit der Laufschiene (8) ausgebildet ist.
8. Schubsystem nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Anlaufschräge (21) an einem bogenförmigen Brückenabschnitt ausgebildet ist.
9. Schubsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Vorsprung (34) und die Anlaufschräge (31) an einem an der Laufschiene (8) fixierten Führungselement (30) ausgebildet sind.
10. Schubsystem nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Führungselement (30) aus einem gebogenen Metallblech hergestellt ist und an der Laufschiene (8) angeschweißt ist.
11. Möbel mit einem Möbelkorpus (50) an dem ein Schubsystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche montiert ist.

Hierzu 7 Blatt Zeichnungen

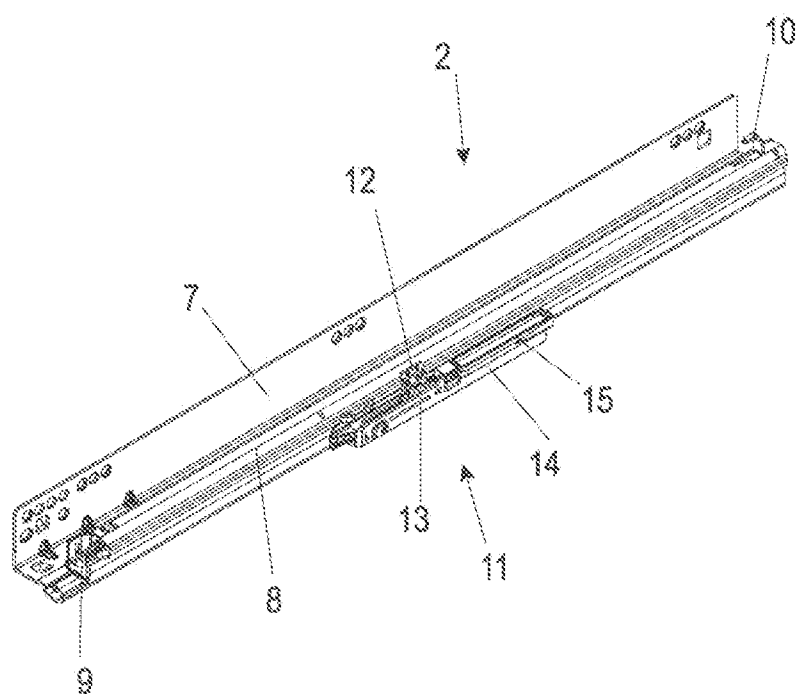
1/7

Fig. 1



2/7

Fig. 2



3/7

Fig. 3

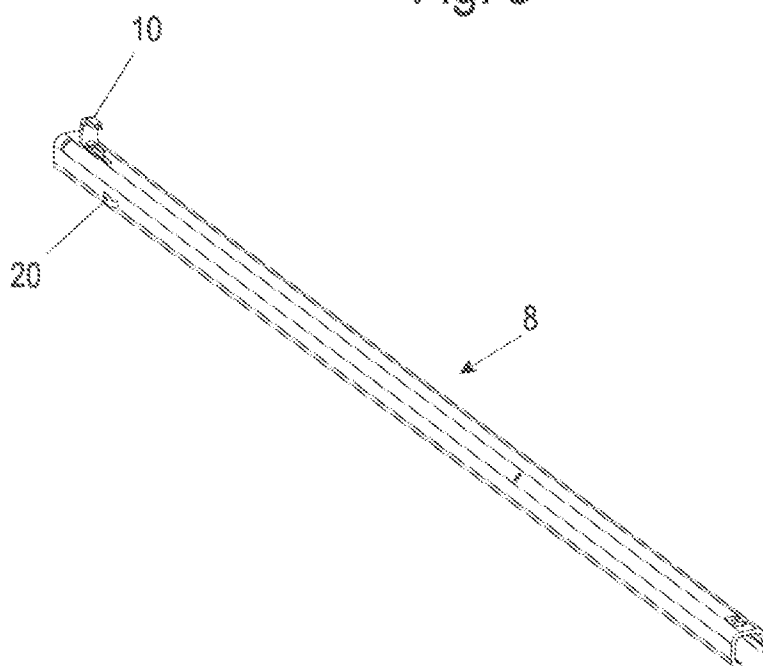


Fig. 4A

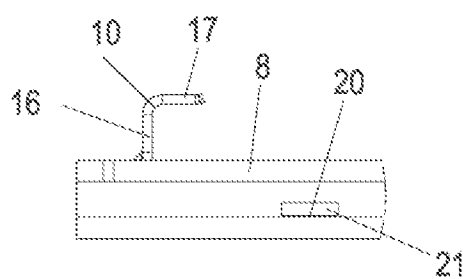
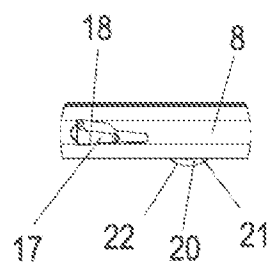


Fig. 4B



4/7

Fig. 5A

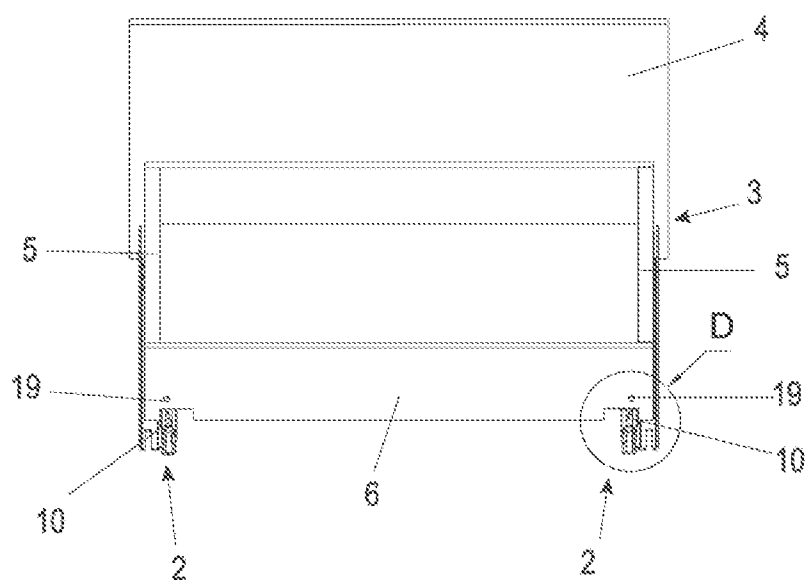
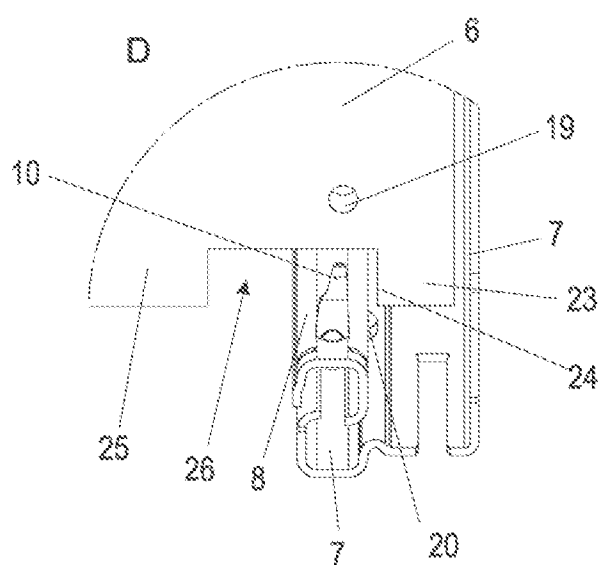


Fig. 5B



5/7

Fig. 6A

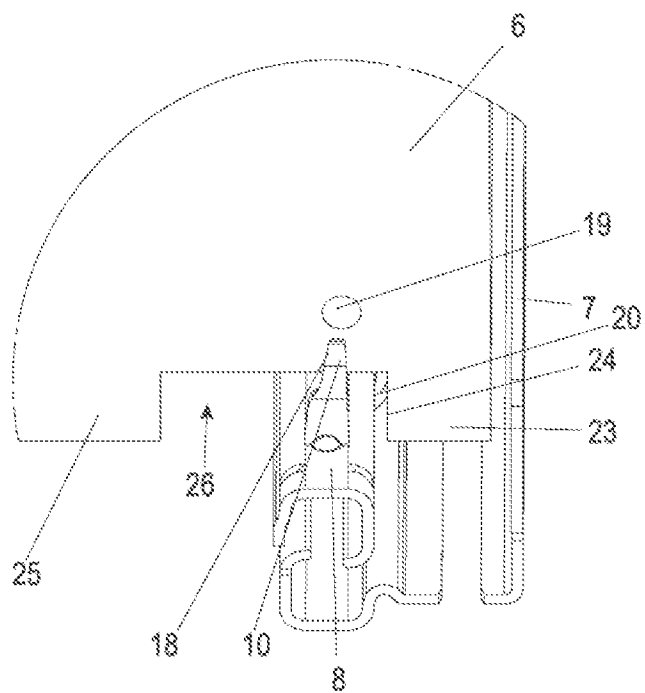
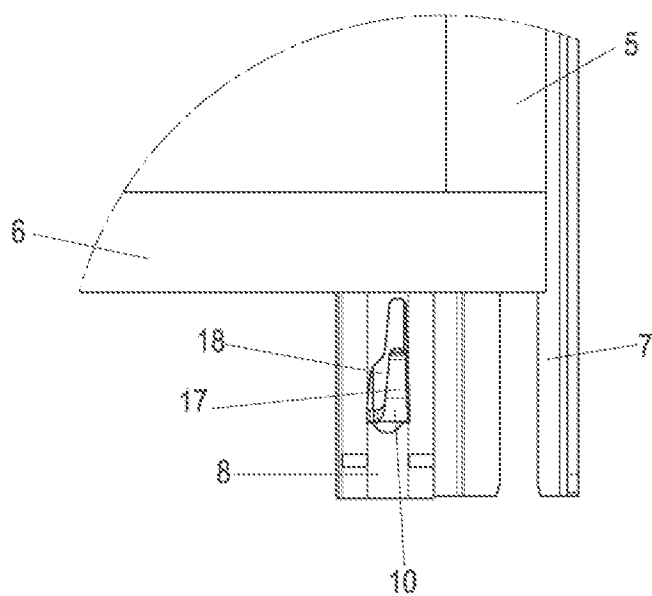


Fig. 6B



6/7

Fig. 6C

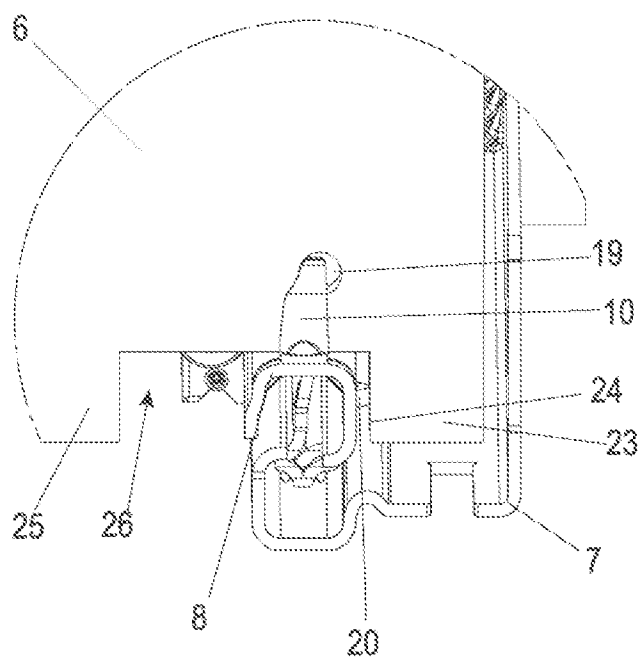
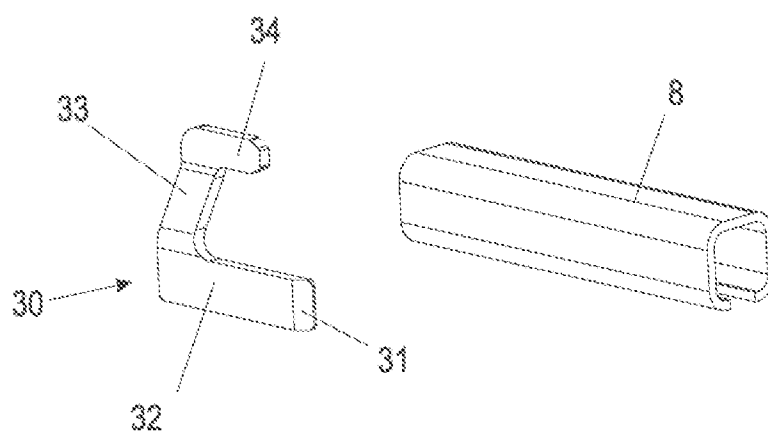


Fig. 7



7/7

Fig. 8B

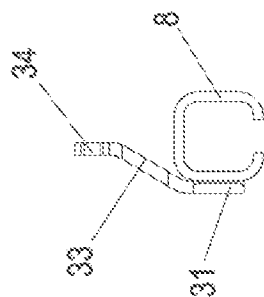


Fig. 8C

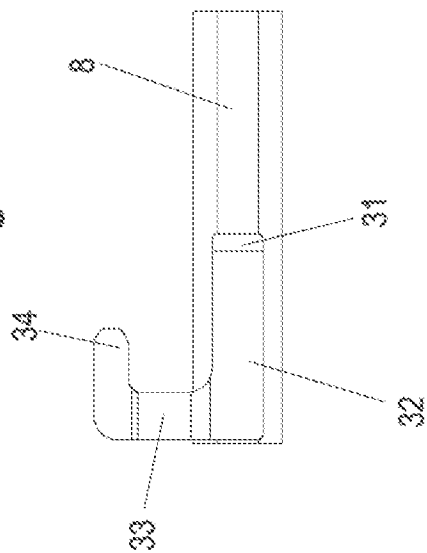


Fig. 8A

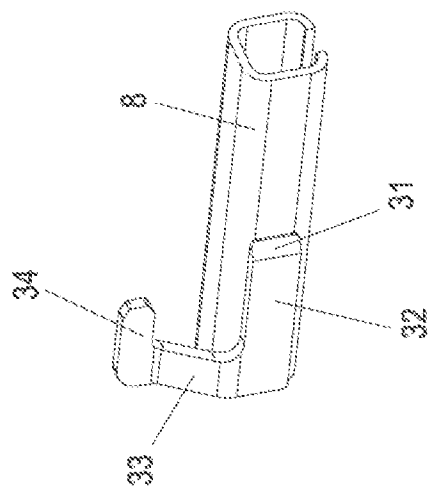


Fig. 8D

