

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



11 Veröffentlichungsnummer: **0 409 059 B1**

12

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

- 49 Veröffentlichungstag der Patentschrift: **28.09.94**
- 51 Int. Cl.⁵: **B66B 9/20, E06C 5/04**
- 21 Anmeldenummer: **90113221.7**
- 22 Anmeldetag: **11.07.90**

54 **Vorrichtung zur Verriegelung der Teleskopschüsse eines Schrägaufzuges.**

30 Priorität: **15.07.89 DE 3923466**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
23.01.91 Patentblatt 91/04

45 Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung:
28.09.94 Patentblatt 94/39

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

56 Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 187 976
DE-A- 3 001 410
DE-A- 3 149 639
DE-A- 3 329 210
DE-A- 3 408 134

73 Patentinhaber: **Albert Böcker GmbH & Co. KG**
Lippestrasse 69
D-59368 Werne (DE)

72 Erfinder: **Böcker, Albert**
Im Thünen 28
D-4712 Werne (DE)

EP 0 409 059 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Verriegelung einzelner Teleskopschüsse eines Schrägaufzuges, vorzugsweise eines Möbelaufzuges, aneinander, wobei die Führungsschienen der ineinander geführten Teleskopschüsse einen oberen Einfachflansch und einen unteren Doppelflansch aufweisen, wobei dieser Doppelflansch einen unteren und einen oberen Flansch aufweist und die Verriegelungselemente mittels am oberen Ende des jeweiligen Teleskopschusses angeordnete schwenkbare Körper geführte Seile in Wirkstellung gebracht werden.

Durch das deutsche Patent 30 01 410 ist ein Lastaufzug bekannt geworden, welcher aus einer Mehrzahl von Teleskopschüssen besteht, die mit ihren zugeordneten Führungsschienen gleitend aneinander bzw. ineinander geführt sind. Während der Ausfahrbewegung, d.h. während des Teleskopierens liegen alle Teleskopschüsse (ggf. bis auf den letzten) in gleichen Zeiten gleiche Wege zurück, d.h. sie befinden sich gemeinsam in einer gleichzeitigen Relativbewegung zueinander. Bei Erreichen einer ausreichenden Ausfahrlänge werden die Teleskopschüsse gegeneinander verriegelt. Dies geschieht durch Betätigen eines Seiles, welches einen schwenkbaren Körper zur Schwenkung veranlaßt, wodurch auf weitere Seilabschnitte ein Zug ausgeübt wird, welcher letztlich Verriegelungseile betätigt, die ihrerseits mit Verriegelungsnocken versehene Nockenträger schwenken, so daß die Nocken eines Teleskopschusses zwischen die Holme eines daran gleitenden Teleskopschusses eingreifen und so die Teleskopschüsse miteinander verriegeln können. Die Verriegelungstechnik nach der vorgenannten deutschen Patentschrift 30 01 410 wird bei dem hier in Frage stehenden Anmeldegegenstand als bekannt vorausgesetzt.

Die bekannte sogenannte "Nockenverriegelung" hat sich in der Praxis sehr bewährt. Sie ist durchaus ausreichend für Schrägaufzüge, welche zur Beschickung eines Daches mit Material eingesetzt werden und welche sich im allgemeinen an der Traufe eines Daches abstützen. Notwendigerweise ist mit der bekannten Sprossenverriegelung keine exakt definierte Ausfahrlänge erreichbar, weil eine Verriegelung immer nur dann möglich ist, wenn die Nocken eines Teleskopschusses zwischen die Sprossen des nächstfolgenden Teleskopschusses eingreifen können. Dies mag beispielsweise zwischen dem untersten und dem nächstfolgenden Teleskopschuß gegeben sein, zwischen dem nächstfolgenden und dem darauffolgenden möglicherweise nicht, so daß hier um einen geringen Betrag weiter ausgefahren werden muß, um die Verriegelung einfallen lassen zu können. Diese "Toleranzen" können sich bei Schrägaufzügen mit

vier und mehr Teleskopschüssen so stark addieren, daß die Ausfahrgenauigkeit mehrere 100 mm beträgt.

Schrägaufzüge, welche insbesondere als Möbelaufzüge Verwendung finden, müssen jedoch relativ punktgenau gefahren werden können, um die Plattform der an den Führungsschienen des Schrägaufzuges verfahrbaren Möbelpritsche möglichst exakt bis in die Höhe einer Fensteröffnung verbringen zu können. Hierfür reicht die bekannte Verriegelung nicht aus.

Durch die deutsche Offenlegungsschrift 31 49 639 ist ein Schrägaufzug zum Fördern von Lasten bekannt geworden, bei dem die einzelnen Teleskopschüsse des Schrägaufzuges an jeder beliebigen Stelle miteinander verriegelt werden können, so daß die Verriegelung von formschlüssig ineinander greifenden Verriegelungsgliedern unabhängig ist. Hierzu ist bei dem bekannten Schrägaufzug im Bereich des oberen Endes jedes Teleskopschusses ein die beiden Teleskopschienen des Teleskopschusses verbindendes Kopfstück vorgesehen, an dem die Verriegelungsvorrichtung angeordnet ist. Die Verriegelungsvorrichtung besteht hierbei aus einem während der Ausfahrbewegung der Teleskopschüsse ständig mittels einer geringen Federkraft reibschlüssig an der ausfahrenden Führungsschiene angedrückten Exzenter, wobei die Exzenterlagerung so getroffen ist, daß nach Beendigung der Ausfahrbewegung der Exzenter unter Vollzug einer Schwenkbewegung aufgrund des Zurückgleitens der Teleskopschiene unter die Teleskopschiene gepreßt wird und so die Teleskopschiene an einem weiteren Zurückgleiten hindert. Um die Verriegelung wirksam werden zu lassen, müssen somit sämtliche Teleskopschienen ein kleines Stück zurückgleiten. Dies ermöglicht kein punktgenaues Ausfahren der einzelnen Teleskopschüsse.

Ein weiterer Nachteil der bekannten Lösung liegt darin, daß das Lösen der Verriegelung nicht unabhängig von der Stellung des Lastaufnahmemittels erfolgen kann; vielmehr müssen sämtliche, zwischen den einzelnen Teleskopschüssen wirksame Verriegelungen zum Zwecke des LöSENS von dem Lastaufnahmemittel überfahren werden. Darüber hinaus ist die bekannte Lösung außerordentlich aufwendig im konstruktiven Aufbau.

Es ist daher Aufgabe der Erfindung, unter Vermeidung der vorgenannten Nachteile eine im konstruktiven Aufbau einfache Verriegelung vorzuschlagen, mit der ein punktgenaues Ausfahren der einzelnen Teleskopschüsse möglich ist, und zu deren Betätigung prinzipiell die bekannte und bewährte Seilführung nach der deutschen Patentschrift 30 01 410 Verwendung finden kann.

Die Erfindung löst die Aufgabe durch die Lehre nach Anspruch 1. Hiernach ist in dem zwischen

den beiden Flanschen des unteren Doppelflansches des Führungsschienenprofils gebildeten Raum ein in Führungsschienenlängsrichtung verschiebbares Verriegelungselement vorgesehen, welches im Zuge seines Verschiebevorganges durch eine Durchtrittsöffnung im oberen Flansch des Doppelflansches "hindurchtaucht" und sich reib- und kraftschlüssig gegen den unteren Flansch des nächstfolgenden (kleineren) Führungsschienenprofil anpreßt. Unter Verwendung der im wesentlichen aus der deutschen Patentschrift 30 01 410 bekannten Seiltechnik werden die Verriegelungselemente betätigt, die gemäß Anspruch 2 als Keile ausgebildet sind, welche an ihrer Oberseite eine Verzahnung tragen, mit der sie sich an der Unterseite der nächstfolgenden kleineren Führungsschiene abstützen.

Weitere Merkmale sind durch die Unteransprüche 3 - 8 gekennzeichnet.

In bevorzugter Ausführungsform gleitet der das Verriegelungselement bildende Keil auf einem unverschieblich mit dem unteren Flansch des Doppelflansches verbundenen Gegenkeil auf und umklammert den Gegenkeil dabei mit seitlichen Führungsflächen. Die erforderliche Schubbewegung wird gemäß Anspruch 5 dem Keil mittels einer gleitend beweglichen Schubstange aufgezwungen. Die Schubstange (Anspruch 6) ist gegenüber der stirnseitigen Begrenzung der Führungsschiene mittels einer Rückholfeder abgestützt, d.h. bei Betätigen des Teleskopseiles im Sinne "Schienen ausfahren" löst sich der Keil automatisch aus seiner Klemmposition und bleibt in Folge der Rückholfeder in der für die Verriegelung unwirksamen Stellung.

Die Ansprüche 7 und 8 kennzeichnen Einzelheiten der Anordnung für die Verriegelungselemente.

Mit der Erfindung wird einerseits eine Möglichkeit zur stufenlosen Verriegelung der aneinander geführten Führungsschienen der Teleskopschüsse erreicht; andererseits kann diese stufenlose Verriegelung durch einfaches Betätigen des Teleskopseiles (Schienen ausfahren) wieder gelöst werden.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert.

Es zeigen:

- Fig. 1 eine Gesamtansicht eines Schrägaufzuges in schematischer Darstellung
- Fig. 2 eine Ansicht in Pfeilrichtung II gemäß Fig. 1
- Fig. 3 die Verriegelung in vergrößertem Maßstab in perspektivischer Ansicht gemäß Pfeilrichtung III nach Fig. 2
- Fig. 4 die Ansicht in Pfeilrichtung IV gemäß Fig. 3
- Fig. 5 den Schnitt V-V nach Fig. 2
- Fig. 6 den Schnitt VI-VI nach Fig. 5
- Fig. 7 einen weiteren Schnitt gemäß Linie V-V nach Fig. 4 mit wirksamer Ver-

riegelung

- Fig. 8 einen Schnitt gemäß Linie VIII-VIII nach Fig. 7
- Fig. 9 die Seilführung am oberen Ende des Teleskopschusses 3 bei gelöster Verriegelung
- Fig. 9a eine Teildraufsicht auf die Ansicht nach Fig. 9
- Fig. 10 die Seilführung am oberen Ende des Teleskopschusses 3 bei wirksamer Verriegelung
- Fig. 11 die Seilführung für die Betätigungsseile

In der Fig. 1 ist ein allgemein mit 5 bezeichneter Schrägaufzug dargestellt, mit dessen Hilfe Möbel oder dgl. in eine Höhe H transportiert werden sollen. Der Schrägaufzug 5 weist mehrere Teleskopschüsse 1 - 4 auf und ist im Bereich des Bodens mit einem Fahrgestell 6 abgestützt. An den Führungsschienen 10 des Schrägaufzuges 5 ist eine Möbelpritsche 7 so weit verfahrbar, daß sich der Pritschenboden möglichst exakt in Höhe der unteren Begrenzung einer Fensteröffnung 9 eines Gebäudes 8 befindet.

Das Ausfahren der Führungsschienen 10 wird durch Betätigen sogenannter Teleskopseile 33 (s. Fig. 9 und 10) bewirkt; nach Erreichen der in der Fig. 1 dargestellten Ausfahrposition werden in an sich bekannter Weise Betätigungsseile 34 und 35 über Hebel 36 und 37 gespannt, wobei (s. Fig. 11) mittels des Betätigungsseiles 34 eine unmittelbare Verriegelung zwischen den Teleskopschüssen 4 und 3 erfolgt und mittels des Betätigungsseiles 35 schwenkbare Körper 13 bewegt werden, die ihrerseits aufgrund der Schwenkbewegung weitere Seilabschnitte 38 spannen, die ihrerseits nachgeschaltete Schwenkkörper 13 zur Schwenkung veranlassen und so die Verriegelung in Wirkstellung bringen.

Aus der Fig. 3 ist ersichtlich, daß die Führungsschienen 10 einen oberen Einfachflansch und einen unteren Doppelflansch aufweisen, welcher aus dem unteren Flansch 12 und dem oberen Flansch 12' besteht, zwischen denen ein Steg 39 eingeschaltet ist. In dem zwischen den beiden Flanschen 12 und 12' geschaffenen Raum ist ein als Verriegelungselement 14 wirkender Keil 20 in Pfeilrichtung 16 verschieblich gelagert. Der Keil 20 trägt an seiner Oberfläche eine Verzahnung 19 und ist aus einem härteren Werkstoff - beispielsweise Stahl - hergestellt als die Führungsschienen. In dem oberen Flansch 12' ist eine Durchtrittsöffnung 17 vorgesehen. Die Bewegung in Pfeilrichtung 16 wird dem Keil 20 durch eine Schubstange 26 aufgezwungen, welche in einem Gelenk 40 mit dem Keil 20 verbunden ist. An dem unteren Flansch 12 des Doppelflansches ist ein Gegenkeil 21 mittels einer Schraubverbindung 22 befestigt, welcher sich zu-

sätzlich zur Schraubverbindung 22 mit einer Stütznase 23 an dem oberen Flansch 12' des Doppelflansches abstützt. Bei der Verriegelungsbewegung gleitet der Keil 20 auf dem Gegenkeil 21 auf und umfaßt ihn dabei seitlich mit Führungsflanschen 24. Aus der Fig. 7 ist ersichtlich, daß bei der Bewegung in Pfeilrichtung 16 der Keil 20 durch die Durchtrittsöffnung 17 hindurchtritt und sich mit seiner Verzahnung gegen die Unterseite 18 der nächstfolgenden kleineren Führungsschiene 10 legt.

An der dem freien Ende 25 gegenüberliegenden oberen freien Ende 31 der Schubstange ist diese an der stirnseitigen Begrenzung 27 der Führungsschienen 10 abgestützt. Diese Abstützung erfolgt über eine Rückholfeder 28, so daß der Keil 20 in Folge der Rückholfeder 28 in der entriegelten Position gehalten wird, sobald die reibschlüssige Verbindung durch Betätigen der Teleskopseile 33 im Sinne "Ausfahren der Führungsschienen" gelöst wird.

Aus der Fig. 10 ist weiter ersichtlich, daß das Betätigungsseil 35 die Seilabschnitte 38 gespannt hat, so daß der schwenkbare Körper 13 in der Bildebene nach links in Pfeilrichtung 41 ausschwenkt und den nächstfolgenden Seilabschnitt 38 automatisch spannt. Dabei wird das Ausgleichselement 32, an dem die zu den Verriegelungsseilen 30 und 30' gehörenden Federn 42 angelenkt sind ebenfalls in der Bildebene nach links bewegt, so daß die am Anschlag 29 angeschlossenen Verriegelungsseile 30 und 30' eingeholt werden und die Verriegelung wirksam wird. Das Lösen der Verriegelung erfolgt - wie vorerwähnt - durch einfaches Ausfahren der Führungsschienen mittels der Teleskopseile 33.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Verriegelung einzelner Teleskopschüsse (1 - 4) eines Schrägaufzuges (5), vorzugsweise eines Möbelaufzuges, wobei Führungsschienen (10) der ineinander geführten Teleskopschüsse einen oberen Einfachflansch (11) und einen unteren Doppelflansch aufweisen, wobei dieser Doppelflansch einen unteren und einen oberen Flansch (12, 12') aufweist und die Verriegelungselemente (14) mittels über am oberen Ende des jeweiligen Teleskopschusses angeordneter schwenkbarer Körper (13) geführter Seile in Wirkstellung gebracht werden, dadurch gekennzeichnet, daß das Verriegelungselement (14) in einem zwischen dem unteren Flansch (12) und dem oberen Flansch (12') des Doppelflansches gebildeten Raum (15) in Führungsschienenlängsrichtung (Pfeil 16) gleitend beweglich geführt ist und sich in der Verriegelungsposition einer-

seits an dem Doppelflansch (12, 12') und andererseits durch eine Durchtrittsöffnung (17) im oberen Flansch (12') des Doppelflansches ragend an der Unterseite (18) des unteren Flansches (12) der nächstfolgenden kleineren Führungsschiene (2) reibschlüssig abstützt.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Verriegelungselement (14) als an seiner Oberseite mit einer Verzahnung (19) versehener Keil (20) ausgebildet ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß am unteren Flansch (12) des Doppelflansches ein die Gegenkeifläche aufweisender Gegenkeil (21) angeordnet ist.

4. Vorrichtung nach Anspruch 1 - 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Keil (20) den Gegenkeil (21) seitlich umfassende Führungsflansche (24) aufweist.

5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Keil (20) am freien Ende (25) einer zwischen den Flanschen (12, 12') des Doppelflansches gleitend beweglichen Schubstange angeordnet ist.

6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Schubstange (26) gegenüber der (oberen) stirnseitigen Begrenzung (27) der Führungsschiene (10) mittels einer Rückholfeder (28) abgestützt ist.

7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Anschlag (29) für das Verriegelungsseil (30, 30') am (oberen) freien Ende (31) der Schubstange (26) angeordnet ist.

8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß am schwenkbaren Körper (13) drehbar ein Ausgleichselement (32) angeordnet ist, an dem die freien Enden der Verriegelungsseile (30, 30') befestigt sind.

Claims

1. Apparatus for locking individual telescopic sections (1-4) of an inclined hoist (5), preferably of a furniture hoist, guide rails (10) of the telescopic sections, which are guided one in the other, exhibiting an upper single flange (11) and a bottom double flange, said double flange exhibiting a bottom and a top flange (12, 12'), and the locking elements (14) being moved

- into the operative position by means of cables which are guided over pivotable bodies (13) arranged at the top end of the respective telescopic section, characterized in that the locking element (14) is guided, such that it can move slidingly in the longitudinal direction of the guide rails (arrow 16), in a space (15), formed between the bottom flange (12) and the top flange (12') of the double flange, and in the locking position is supported in a frictionally locking manner on the double flange (12, 12'), on the one hand, and, projecting through a passage-opening (17) in the top flange (12') of the double flange, on the underside (18) of the bottom flange (12) of the next, smaller guide rail, on the other hand.
2. Apparatus according to Claim 1, characterized in that the locking element (14) is configured as a wedge (20) provided with a toothing arrangement (19) on its top side.
 3. Apparatus according to Claims 1 and 2, characterized in that a mating wedge (21) which exhibits the mating-wedge surface is arranged on the bottom flange (12) of the double flange.
 4. Apparatus according to Claims 1-3, characterized in that the wedge (20) exhibits guide flanges (24) which laterally enclose the mating wedge (21).
 5. Apparatus according to one of the preceding claims, characterized in that the wedge (20) is arranged at the free end (25) of a push rod which can move slidingly between the flanges (12, 12') of the double flange.
 6. Apparatus according to Claim 5, characterized in that the push rod (26) is supported with respect to the (top) end-side delimitation (27) of the guide rail (10) by means of a restoring spring (28).
 7. Apparatus according to one of the preceding claims, characterized in that the stop (29) for the locking cable (30, 30') is arranged at the (top) free end (31) of the push rod (26).
 8. Apparatus according to one of the preceding claims, characterized in that there is rotatably arranged, on the pivotable body (13), a compensation element (32) on which the free ends of the locking cables (30, 30') are fastened.

Revendications

1. Dispositif de verrouillage des tronçons télescopiques individuels (1 - 4) d'un monte-charge incliné (5), de préférence d'un monte-charge pour meubles, les uns par rapport aux autres, les rails de guidage (10) des tronçons télescopiques emboîtés les uns dans les autres comprenant une simple bride supérieure (11) et une double bride inférieure, cette double bride comprenant une bride inférieure et une bride supérieure (12, 12') et les éléments de verrouillage (14) étant amenés dans leur position active au moyen de câbles guidés par des corps pivotants (13) montés à l'extrémité supérieure de chaque tronçon télescopique, caractérisé en ce que l'élément de verrouillage (14) est guidé de façon mobile et coulissante dans un espace (15) constitué entre la bride inférieure (12) et la bride supérieure (12') de la double bride en direction longitudinale des rails de guidage (flèche 16) et, dans la position de verrouillage, s'appuie d'une part par frottement contre la double bride (12, 12') et d'autre part s'appuie contre le côté inférieur (18) de la bride inférieure (12) du rail de guidage plus petit qui suit en faisant saillie par une ouverture de passage (17) de la bride supérieure (12').
2. Dispositif sel on la revendication 1, caractérisé en ce que l'élément de verrouillage (14) est constitué sous forme d'une cale (20) munie d'une denture (19) sur son côté supérieur.
3. Dispositif selon les revendications 1 et 2, caractérisé en ce qu'une contre-cale (21) présentant une surface de contre-cale est disposée sur la bride inférieure (12) de la double bride
4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que la cale (20) comprend des brides de guidage (24) entourant latéralement la contre-cale (21).
5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la cale (20) est reliée à l'extrémité libre (25) d'une tige de poussée qui peut se déplacer en glissant entre les brides (12, 12') de la double bride.
6. Dispositif selon la revendication 5, caractérisé en ce que la tige de poussée (26) s'appuie au moyen d'un ressort de rappel (28) contre l'extrémité frontale (supérieure) (27) du rail de guidage (10).

7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la butée (29) destiné au câble de verrouillage (30, 30') est disposé sur l'extrémité libre (supérieure) (31) de la tige de poussée (26). 5
8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'un élément d'équilibrage (32) est monté de façon rotative sur le corps pivotant (13), élément sur lequel sont fixées les extrémités libres des câbles de verrouillage (30, 30'). 10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

6

FIG.2

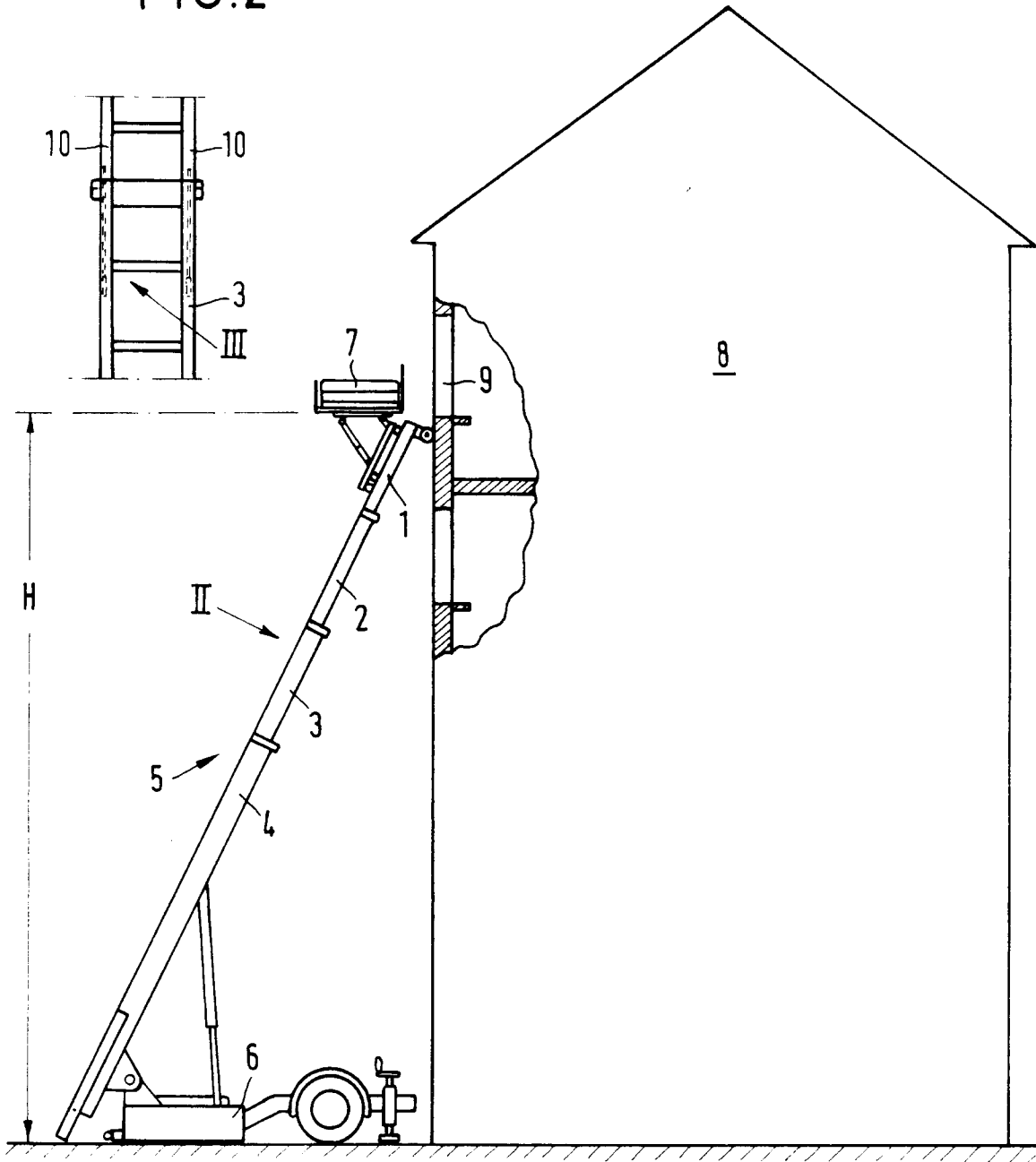


FIG.1

FIG. 3

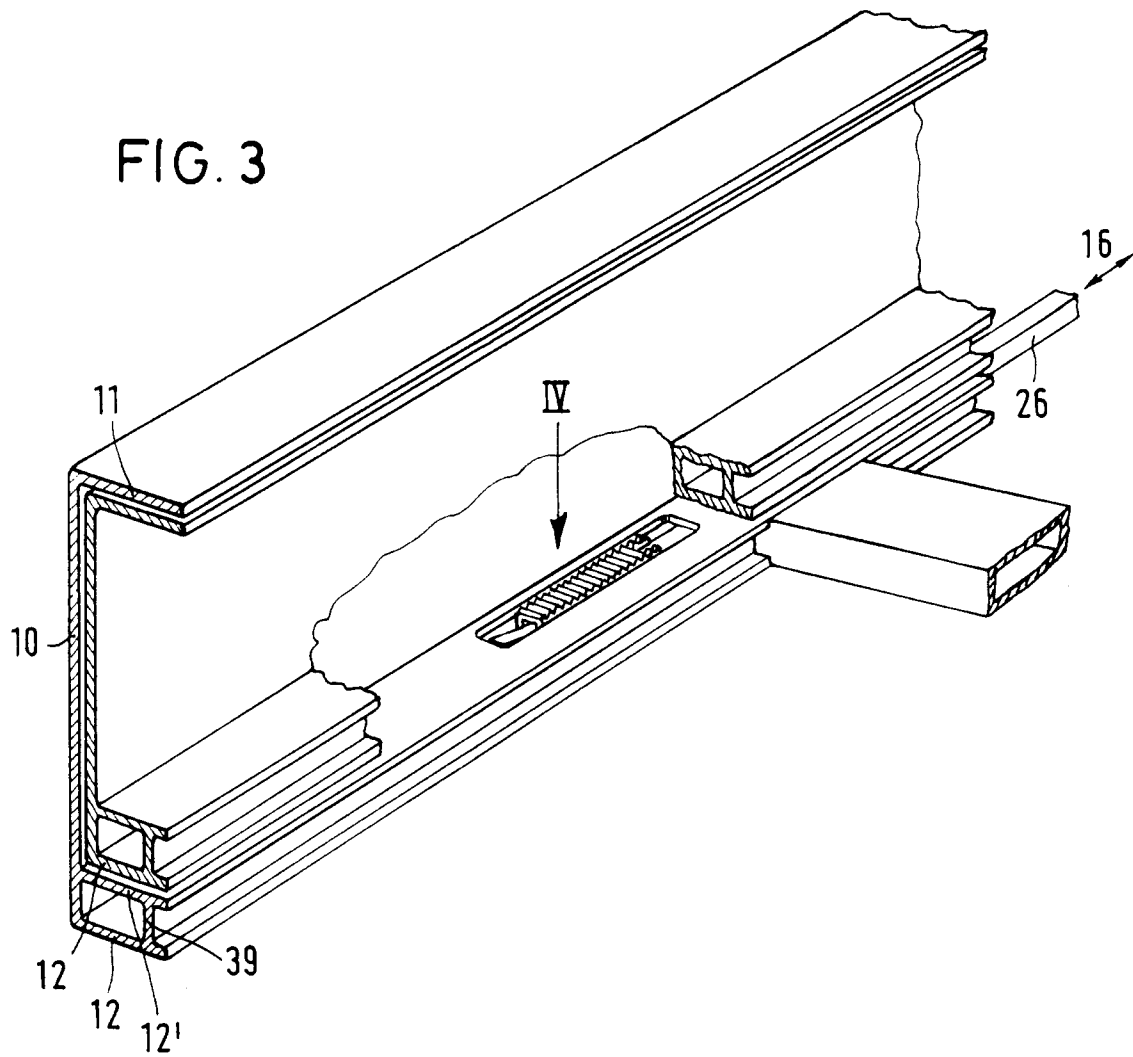


FIG. 4

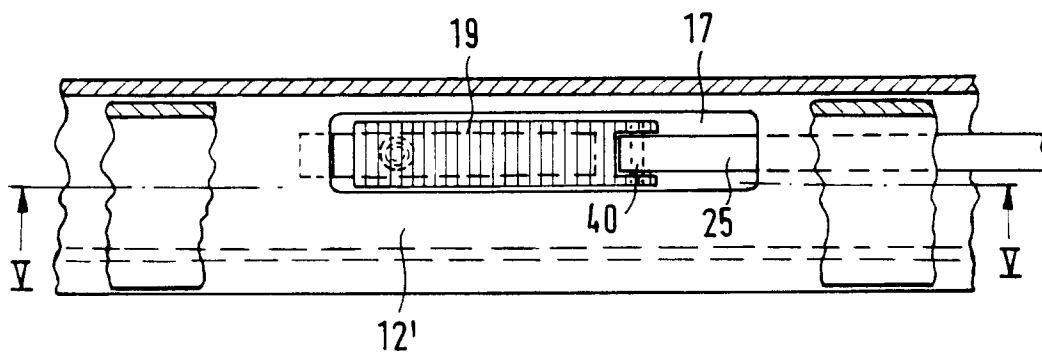


FIG. 5

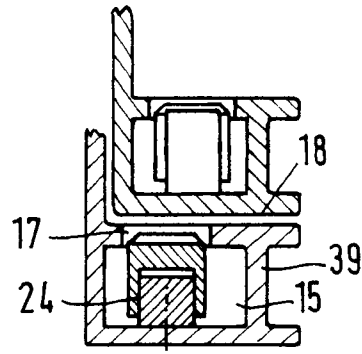
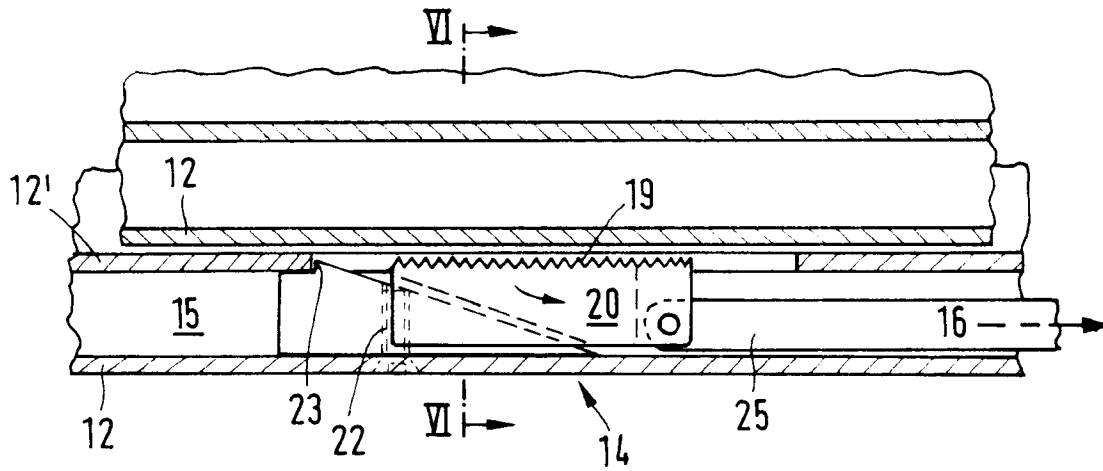


FIG. 6

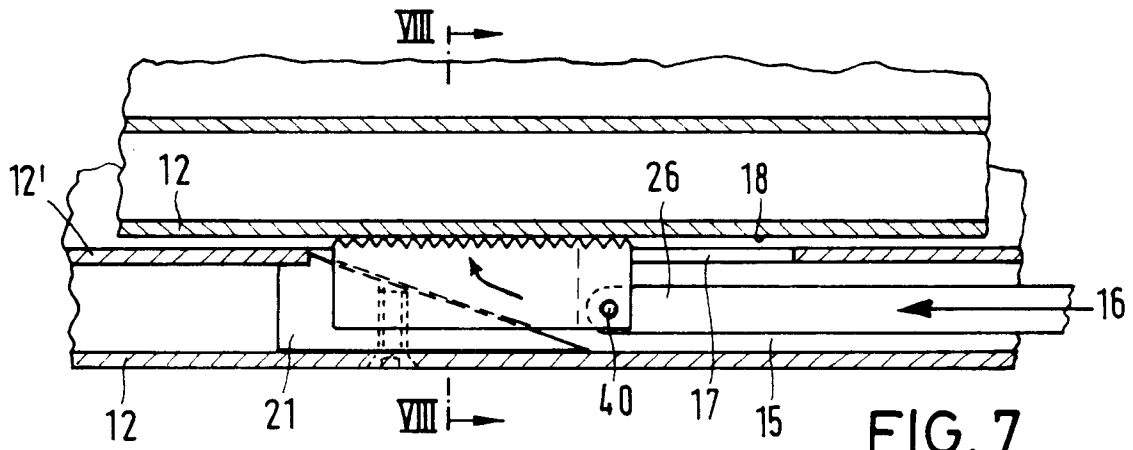


FIG. 7

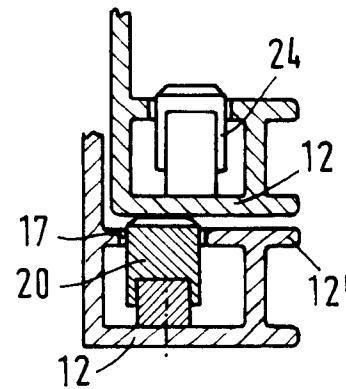


FIG. 8

