

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



11 Veröffentlichungsnummer: **0 409 059 A2**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **90113221.7**

51 Int. Cl.⁵: **B66B 9/20**

22 Anmeldetag: **11.07.90**

30 Priorität: **15.07.89 DE 3923466**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
23.01.91 Patentblatt 91/04

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

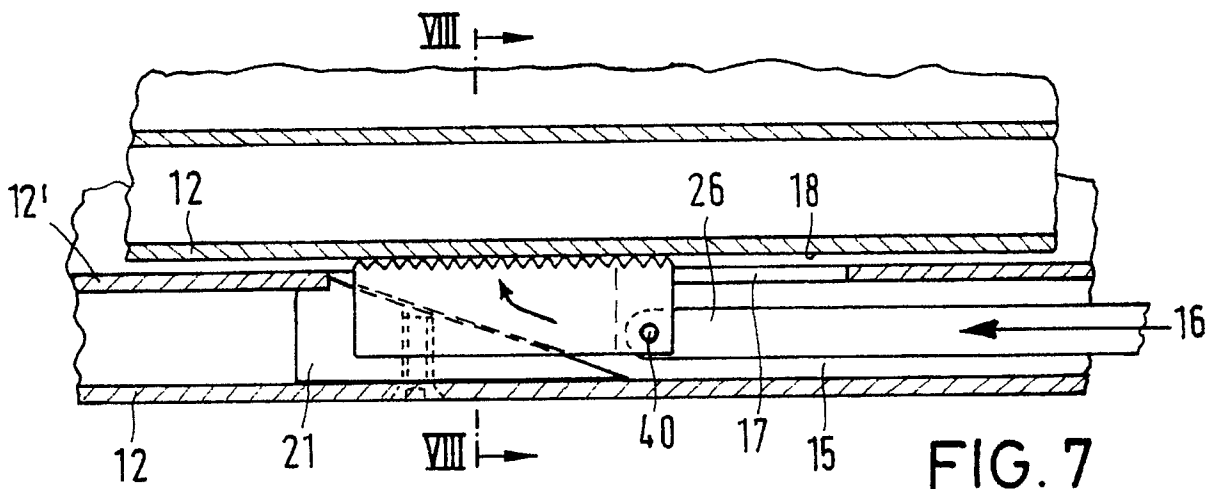
71 Anmelder: **Albert Böcker GmbH & Co. KG KG**
Waldstrasse 1
D-4712 Werne(DE)

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

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

57 Die Erfindung betrifft eine Verriegelungsvorrichtung für die aneinander geführten Führungsschienen der Teleskopschüsse eines Schrägaufzuges. Die Erfindung richtet sich darauf, daß zur Erzielung einer

punktgenauen Ausfahrsituation zugseilbetätigte, zwischen den Führungsschienen benachbarter Teleskopschüsse angeordnete, über Reibschluß wirksame Verriegelungselemente vorgesehen sind (Fig. 7)



EP 0 409 059 A2

VORRICHTUNG ZUR VERRIEGELUNG DER TELESKOPSCHÜSSE EINES SCHRÄGAUFZUGES

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Verriegelung der einzelnen Teleskopschüsse eines Schrägaufzuges, vorzugsweise eines Möbelaufzuges, aneinander, wobei die Führungsschienen einen (oberen) Einfachflansch und einen (unteren) Doppelflansch aufweisen und die Verriegelungselemente mittels über am oberen Ende des jeweiligen Teleskopschusses angeordnete schwenkbare Körper geführter Seile in Wirkstellung verbracht 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 Verriegelungsseile 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 Anmeldungsgegenstand 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 Schräg-

aufzügen mit vier und mehr Teleskopschüssen so stark addieren, daß die Ausführungenauigkeit 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.

Es ist daher Aufgabe der Erfindung, unter Vermeidung der vorgenannten Nachteile eine Verriegelung vorzuschlagen, mit der ein punktgenaues Ausfahren der einzelnen Teleskopschüsse möglich ist.

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) Führungsschienenprofils 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 Verriegelungsseile.

Mit der Erfindung wird einerseits eine Möglich-

keit 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 Verriegelung

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 dez 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 zusätzlich 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.

Bezugszeichenliste

1 = Teleskopschuß

2 = Teleskopschuß
 3 = Teleskopschuß
 4 = Teleskopschuß
 5 = Schrägaufzug
 6 = Fahrgestell
 7 = Möbelpritsche
 8 = Gebäude
 9 = Fensteröffnung
 10 = Führungsschiene
 11 = oberer Einfachflansch
 12 = unterer Flansch des Doppelflansches
 12' = oberer Flansch des Doppelflansches
 13 = schwenkbare Körper
 14 = Verriegelungselement
 15 = Raum
 16 = Pfeilrichtung
 17 = Durchtrittsöffnung
 18 = Unterseite
 19 = Verzahnung
 20 = Keil
 21 = Gegenkeil
 22 = Schraubverbindung
 23 = Stütznase auf Gegenkeil
 24 = Führungsflansche am Keil
 25 = freies Ende der Schubstange 26
 26 = Schubstange
 27 = stirnseitige Begrenzung der Führungsschienen
 28 = Rückholfeder
 29 = Anschlag
 30 = Verriegelungsseil
 30' = Verriegelungsseil
 31 = oberes freies Ende der Schubstange
 32 = Ausgleichselement
 33 = Teleskopseile
 34 = Betätigungsseil
 35 = Betätigungsseil
 36 = Hebel
 37 = Hebel
 38 = Seilabschnitt
 39 = Steg
 40 = Gelenk
 41 = Pfeilrichtung
 H = Höhe

Ansprüche

1. Vorrichtung zur Verriegelung der einzelnen Teleskopschüsse (1 - 4) eines Schrägaufzuges (5) vorzugsweise eines Möbelaufzuges, aneinander, wobei die Führungsschienen (10) der aneinander geführten Teleskopschüsse einen (oberen) Einfachflansch (11) und einen (unteren) Doppelflansch (12, 12') aufweisen und die Verriegelungselemente mittels über am oberen Ende des jeweiligen Teleskopschusses angeordnete schwenkbare Körper (13) geführter Seile in Wirkstellung verbracht werden,

dadurch gekennzeichnet, daß die Verriegelungselemente (14) in dem zwischen dem unteren Flansch (12) und dem oberen Flansch (12') des Doppelflansches gebildeten Raum (15) in Führungsschienenlängsrichtung (Pfeil 16) gleitend beweglich geführt sind und sich in der Verriegelungsposition einerseits an diesem Doppelflansch (12, 12') und andererseits eine Durchtrittsöffnung (17) im oberen Flansch (12') des Doppelflansches durchfassend an der Unterseite (18) des unteren Flansches (12) der nächstfolgenden (kleineren) Führungsschiene (z.B. 2) reibschlüssig abstützen.

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 Gegenkeilfläche 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.

FIG. 3

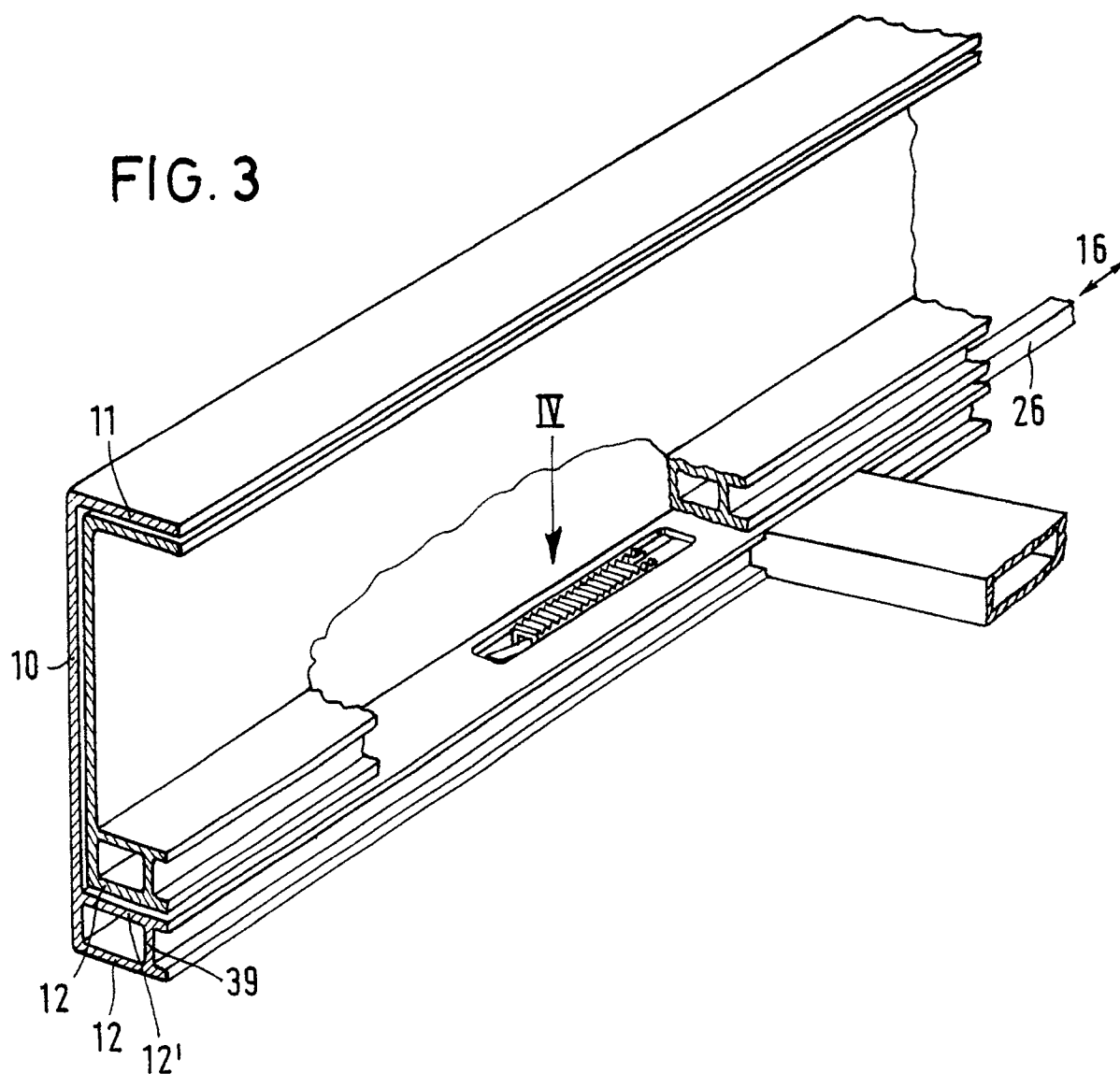


FIG. 4

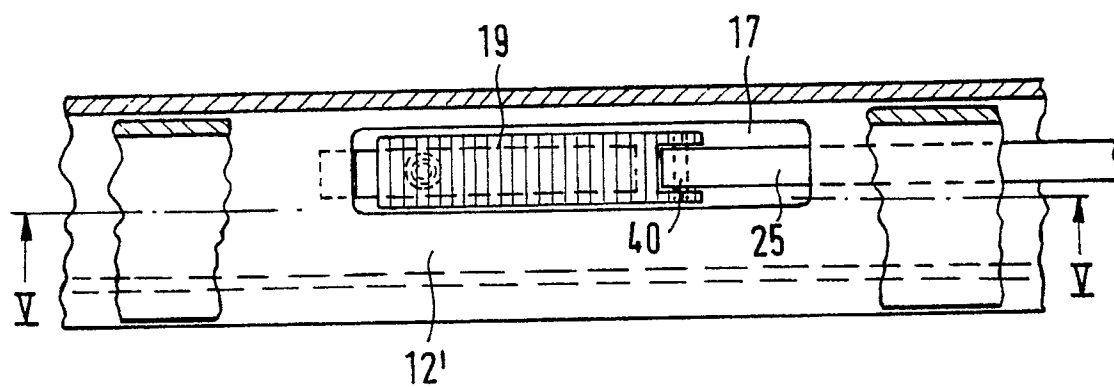


FIG. 5

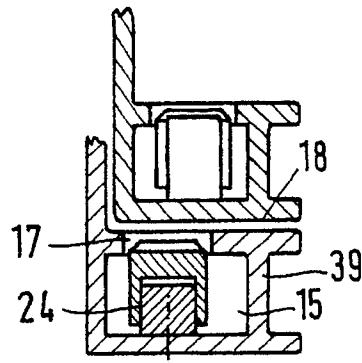
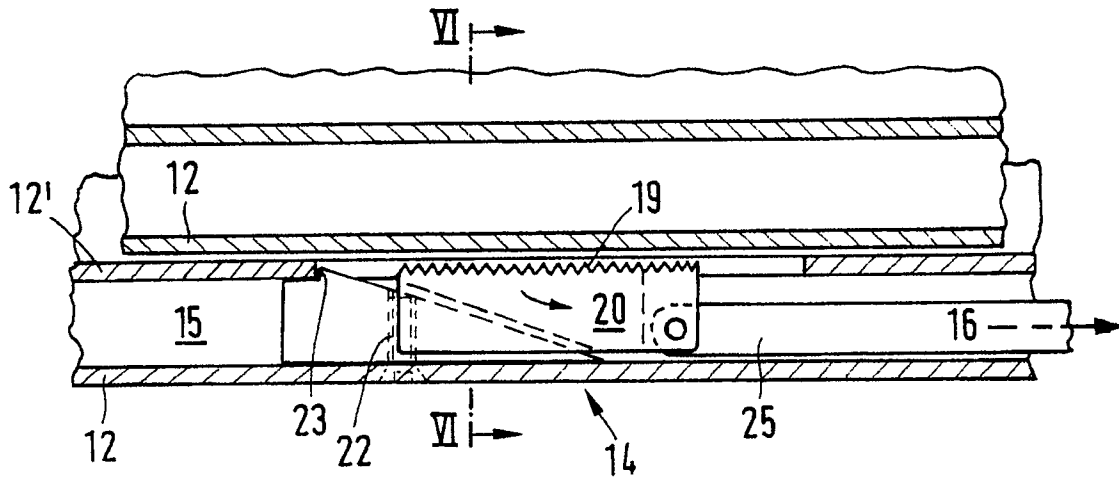


FIG. 6

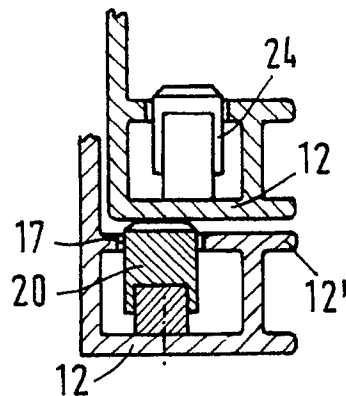
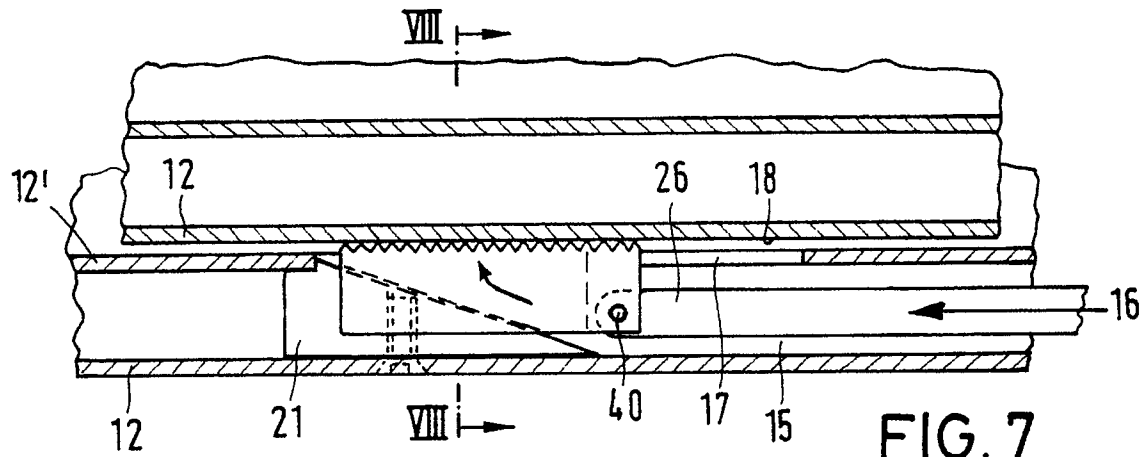


FIG. 8

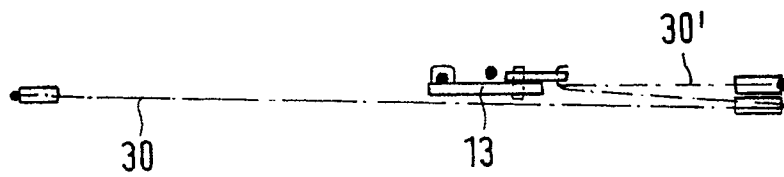
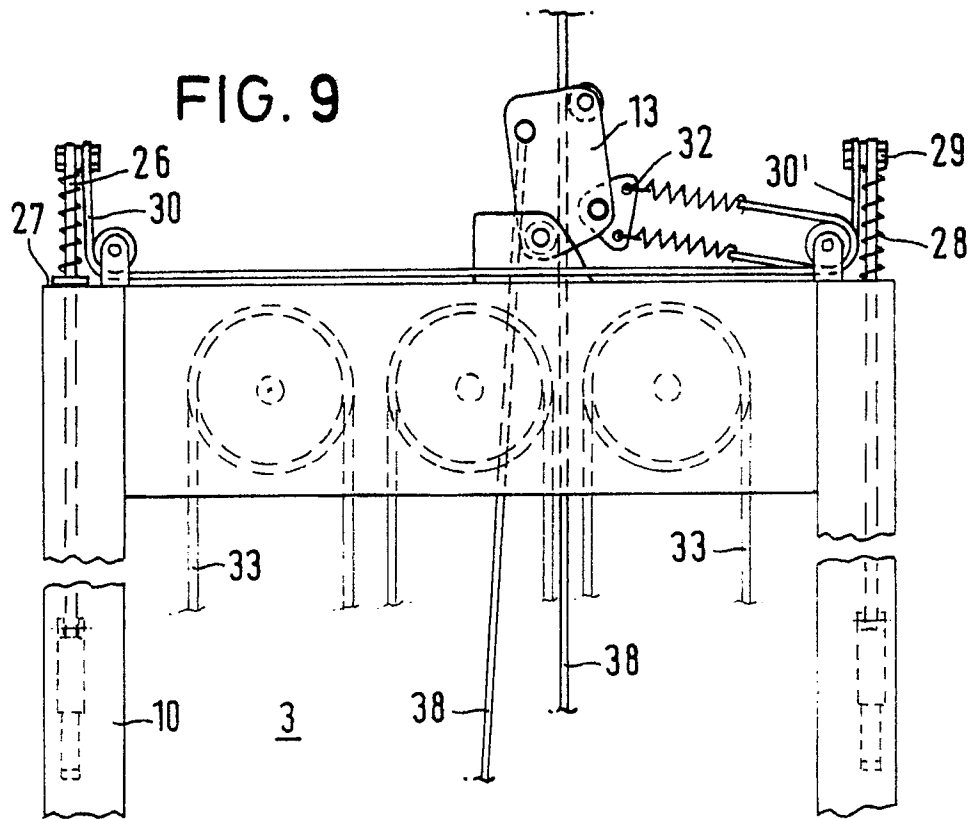


FIG. 9a

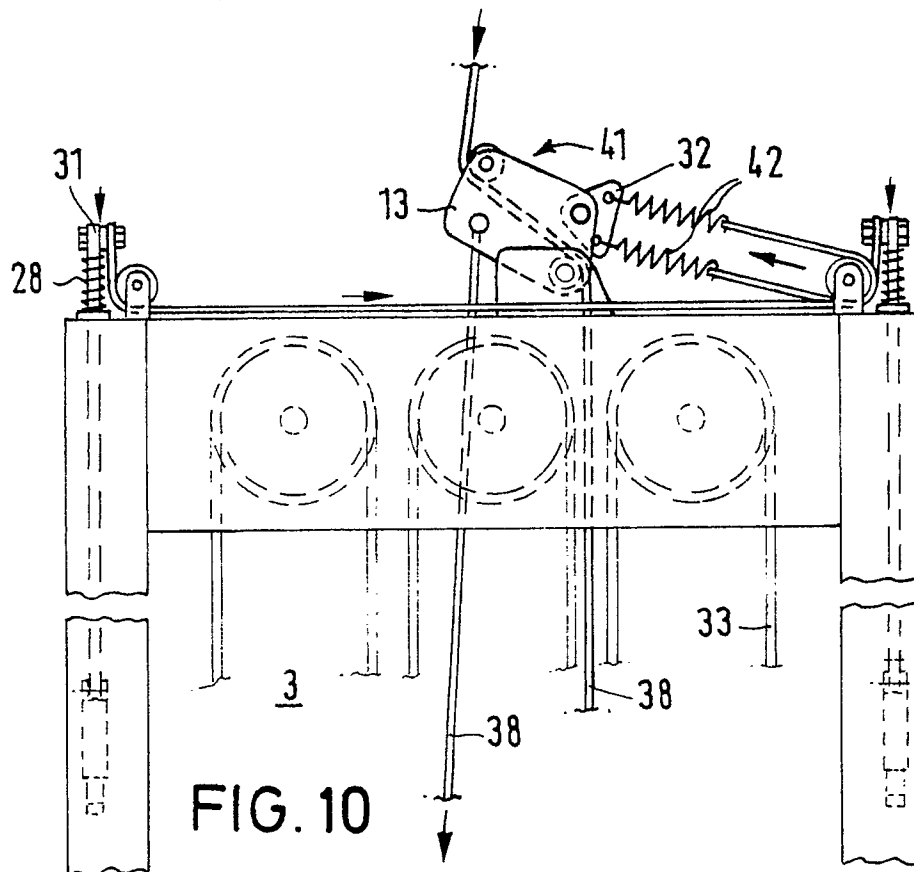


FIG.11

