



Republik
Österreich
Patentamt

(11) Nummer: AT 395 892 B

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 1022/91

(51) Int.Cl.⁵ : E06B 11/02

(22) Anmeldetag: 17. 5.1991

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 8.1992

(45) Ausgabetag: 25. 3.1993

(56) Entgegenhaltungen:

US-PS4723374

(73) Patentinhaber:

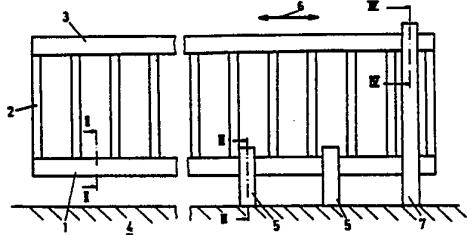
TIESS-METALLVERARBEITUNGSGESELLSCHAFT M.B.H.
A-7201 NEUDÖRFL, BURGENLAND (AT).

(72) Erfinder:

TIESS REINHARD
NEUDÖRFL, BURGENLAND (AT).

(54) SCHIEBETOR

(57) Schiebetor mit einem, insbesonders vorgespannten, Trägerprofil, welches wenigstens eine Laufbahn aufweist, mit der das Trägerprofil auf Laufrollen wenigstens einer feststehenden Konsole läuft, dadurch gekennzeichnet, daß das Trägerprofil (1) einen nach unten offenen längsgeschlitzten Führungsprofilteil (9) aufweist, in dessen Innerem wenigstens eine Laufbahn (18, 19) angeordnet ist, die auf wenigstens einer Laufrolle (24) aufsitzt.



AT 395 892 B

Die Erfindung betrifft ein Schiebetor mit einem vorgespannten Träger, der wenigstens eine Laufbahn aufweist, mit der der Träger auf Laufrollen wenigstens einer feststehenden Konsole läuft, wobei der Träger einen nach unten offenen längsgeschlitzten Führungsprofilteil aufweist, in dessen Innerem die Laufbahn angeordnet ist, und wobei der Träger mit Spannelementen vorgespannt ist.

- 5 Schiebetore mit Trägerprofilen sind bekannt und z. B. der EP-PS 128 248 zu entnehmen. Der Träger besteht bei dieser Konstruktion aus einem allseitig geschlossenen Schachtprofil und seitlich zu diesem Schachtprofil befindet sich eine Führungslaufbahn für die Führungsrollen von feststehenden Konsolen. Diese Anbringung der Führungslaufbahn an einer der Seiten des Trägers hat den Nachteil, daß die Führungslaufbahn gegen Witterung ungeschützt ist und somit leicht verschmutzt, vereist, etc. Seit langem ist es Stand der Technik, derartige
- 10 Kragträger und Trägerprofile mit innenliegenden Spannelementen vorzuspannen, um ein Durchhängen des Trägers zu verhindern, insbesondere wenn ein Ende des Schiebetores freitragend ist.

Weiters haben die bisher bekannt gewordenen Schiebetore den Nachteil, daß die elektrischen Antriebe sowohl bei der Montage als auch nach bestimmten Betriebszeiten nachjustiert werden müssen. Ein nachträgliches Einbauen eines Antriebs in bestehende Schiebetore ist kompliziert und damit teuer.

- 15 Weiters ist es bekannt, bei freitragenden Schiebetoren mit Trägerprofilen in Bodennähe und einem Stab- oder Gitteraufbau im oberen Teil der Konstruktion ein horizontales Profil vorzusehen, um daran das Tor zu stabilisieren. Dies ist oft das Trägerprofil. Dabei werden in herkömmlicher Weise Formrohre mit beidseitigen Führungsrollen oder ein U-Profil mit einer Öffnung nach unten vorgesehen, um dort Führungsrollen angreifen zu lassen. Diese Konstruktionen bieten nur teilweise die erforderliche Festigkeit und einen bedingten Wetterschutz.
- 20 Ein Schiebetor der gattungsbildenden Art ist aus der US-PS 4 723 374 bekannt geworden. Bei diesem ist seitlich an einem oberen Träger ein getrenntes Führungsprofil angeordnet. Das gesamte Tor hängt somit auf den Laufrollen. Durch die seitliche Anordnung des Führungsprofiles am oberen Träger macht das Tor einen unvorteilhaften klobigen Eindruck. Die seitliche Ausdehnung ist relativ groß, sodaß viel Platz benötigt wird. Die Anordnung der Laufrollen außerhalb des Schwerpunktes des Tores bewirkt ein Verkippen, das durch unten angeordnete seitliche Führungsrollen aufgefangen werden muß. Diese seitliche Führungsrollen sind offen angeordnet und der Witterung sowie Verschmutzung ausgesetzt.
- 25

Die vorgenannten Nachteile werden durch die erfindungsgemäße Konstruktion überwunden, die dadurch gekennzeichnet ist, daß der Träger aus einem Profil gebildet ist, das einen geschlossenen Kastenprofilteil, in dem die Spannelemente angeordnet sind, und nach unten anschließend den nach unten offenen längsgeschlitzten Führungsprofilteil aufweist, und daß der Träger den unteren Längsträger des Tores bildet.

- 30 Weitere Merkmale der Erfindung sind den Ansprüchen und der nachfolgenden Beschreibung zu entnehmen. Im folgenden wird die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels näher beschrieben.

Fig. 1 ist die Ansicht eines erfindungsgemäßen Schiebetores. Fig. 2 zeigt einen Schnitt durch das Trägerprofil nach der Linie (II-II) in Fig. 1. Fig. 3 zeigt einen Schnitt nach der Linie (III-III) mit Ansicht der Laufrollen und des zugehörigen Konsolenteiles mit Motor. Fig. 4 ist ein Schnitt nach der Linie (IV-IV) in Fig. 1 und Fig. 5 zeigt das Trägerprofil im Längsschnitt mit einem Detail der Spannvorrichtung. Die Fig. 6 zeigt teilweise einen Schnitt gemäß Fig. 2 mit eingesetzter Längsdichtung.

- 35 Gemäß Fig. 1 umfaßt das Schiebetor einen Träger (1) mit Gitterstäben (2) und einem Abschlußführungsprofil (3). Durch diese drei Bauteile ist im wesentlichen das Tor gebildet. Auf dem Fundament (4) sind zwei feststehende Konsolen (5) angeordnet, auf deren - hier nicht dargestellten - Laufrollen das Tor in Richtung des Pfeiles (6) verschiebbar gelagert ist. Im Verschiebebereich des Schiebetores ist weiters eine Führungssäule (7) angeordnet, die über entsprechende Führungselemente das Schiebetor am Abschlußführungsprofil (3) führt. Die Führungssäule (7) kann gemeinsam mit einer der Konsolen (5) ausgebildet sein, oder kann auch eine vorhandene Mauer sein, an der die entsprechenden Führungselemente angebracht sind.
- 40

45 Gemäß der Querschnittsdarstellung in Fig. 2 besteht das dargestellte Trägerprofil aus einem Kastenprofilteil (8) und einem Führungsprofilteil (9). Der Kastenprofilteil (8) ist ein geschlossenes Profil und nimmt zwei Spannelemente (10) auf, die sich über die gesamte Länge des Trägers (1) oder über einen Teil der Länge erstrecken und dem Träger (1) die notwendige Vorspannung verleihen. Zur Versteifung kann noch ein Stützprofil (11) eingesetzt sein, wie strichliert angedeutet ist.

- 50 Auf der Oberseite des Kastenprofils (8) ist in einer Längsnut (12) als Befestigungselement (13) eine Befestigungsleiste angeordnet, die der Befestigung der Gitterstäbe (2) dient. Diese Befestigung ist "unsichtbar".

Der Führungsprofilteil (9) besteht im wesentlichen aus zwei Führungsschenkeln (14), die am unteren Ende nach innen abgebogene Haltewinkel (15) aufweisen. Zwischen den beiden Haltewinkel (15) ist ein Schlitz (16) ausgebildet. Der Haltewinkel (15) weist Aufnahmen (17) für gegebenenfalls vorgesehene Dichtelemente auf wie in Fig. 6 dargestellt. Durch den Führungsprofilteil (9) sind innenliegende obere Laufbahnen (18) und untere Laufbahnen (19) gebildet.

5 Fig. 3 zeigt den Schnitt durch das Trägerprofil in Höhe einer der Konsolen (5).

Auf der Konsole (5) sitzt eine Stellplatte (21), auf der fix verbunden ein Tragarm (20) montiert ist. Auf der Stellplatte (21) sitzt oben fix ein Flansch (22) mit einer Achse (23), die sich zu beiden Seiten des Flansches (22) erstreckt und je eine Laufrolle (24) trägt. Der Träger (1) sitzt mit seinen beiden oberen Laufbahnen (18) auf den beiden Laufrollen (24) auf und ist so in seiner Längsrichtung verschiebbar. Weiters ist in Fig. 3 ein seitliches Stützrad (25) vorgesehen, um eine seitliche Führung zu gewährleisten. Ein gleiches seitliches Führungsrad kann auch auf der anderen Seite des Flansches (22) vorgesehen sein. Die unteren Laufbahnen (19) kommen dann zur Wirkung, wenn das Tor am Kippen gehindert werden muß.

10 Auf dem Tragarm (20) der Konsole (5) sitzt weiters ein Motor (26), der ein Ritzel (27) antreibt, welches in eine Zahnstange (28) eingreift. Die Zahnstange (28) ist mit dem Führungsschenkel (14) des Trägers (1) fest verbunden. Der Träger (1) und damit das gesamte Schiebetor kann bei Betätigung des Motors (26) in seiner Längsrichtung verschoben werden.

15 Gemäß Fig. 4 ist das Abschlußführungsprofil (3) ebenfalls als Führungsprofil ausgebildet, wobei durch zwei senkrechtstehende Führungslansche (29), (30) linke und rechte Führungsbahnen (31), (32) gebildet sind. Der rechte Führungslansch (30) ist über die gesamte Profilbreite zur anderen Seite herübergezogen und deckt das Abschlußführungsprofil (3) nach oben ab, wobei ein labyrinthartiger Eingriffschlitz (33) für den Durchgriff eines Halteflansches (34) mit einer horizontalen Laufrolle (37) gebildet ist. Der Halteflansch (34) ist an einer Seite mit der Führungssäule (7) verbunden. Als alternative Lösung ist die Befestigung des Halteflansches (34) über eine Verbindungskonsole (35) an einer rechts angedeuteten Führungssäule (36) ebenfalls möglich.

20 25 Der Motor (26) ist bevorzugt elektrisch betrieben. Die Auswahl, Menge und Art der Spannelemente (10) im Kastenprofilteil (8) kann entsprechend den statischen Anforderungen gewählt werden.

Fig. 5 zeigt einen Schnitt nach der Linie (V-V) in Fig. 2 durch den Endbereich des Trägers. Als Spannungselement (10) ist ein Stahlkabel oder Stahldraht vorgesehen, das (der) durch eine Ankerplatte (38), einen Konusring (39) und einen mehrteiligen Ringkeil (40) am Ende des Trägers (1) verankert ist. Eine Schutzkappe (41) schließt das Kabelende ab. Die Ankerplatte (38) kann auch ohne Profilabsatz über den gesamten Querschnitt des Trägers (1) reichen und so gleichzeitig auch als Abdeckkappe dienen.

30 35 Die erfindungsgemäße Konstruktion erlaubt den Einbau eines unsichtbaren wettergeschützten Rollapparates bzw. Führung. Die Spannelemente sind innenliegend angeordnet und somit korrosionsgeschützt.

Vorteilhaft ist weiters, daß das Trägerprofil für alle bekannten Rollapparate, Führungen und Konsolen geeignet ist.

40 Ritzel und Motor können über den Tragarm (20), welcher fix an der Stellplatte (21) montiert ist, gewünschtenfalls nachjustiert werden, sodaß der Eingriff der Zähne in die Zahnstange (28) oder dergleichen richtig eingestellt ist, bzw. bleibt.

Die weichen Dichtelemente (50) dichten den Schlitz (16) über die ganze Länge ab, auch dort, wo sich der Flansch (22) der feststehenden Konsole (5) befindet. Dadurch ist der innenliegende Rollaparat absolut wettergeschützt. (siehe Fig. 6)

45 Die Führungssäule (36) kann auch durch eine verlängerte Konsole (5) gebildet sein.

In dem Kanal (51) des Trägers (1) kann eine weiche am Halteflansch (34) anliegende Längsrichtung (52) angeordnet werden, um den Eingriffschlitz (33) abzudichten.

Der Träger (1) kann durch seinen Aufbau und durch die Vorspannung die gesamte Last des Tores übernehmen, sodaß Großkonstruktionen von z. B. 10 m geschraubt ausgeführt werden können. Für den Transport können so Teilstücke vorgesehen werden, die an der Baustelle zusammengebaut werden.

PATENTANSPRÜCHE

5

1. Schiebetor mit einem vorgespannten Träger, der wenigstens eine Laufbahn aufweist, mit der der Träger auf Laufrollen wenigstens einer feststehenden Konsole läuft, wobei der Träger einen nach unten offenen längsgeschlitzten Führungsprofilteil aufweist, in dessen Innerem die Laufbahn angeordnet ist, und wobei der Träger mit Spannelementen vorgespannt ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Träger (1) aus einem Profil gebildet ist, das einen geschlossenen Kastenprofilteil (8), in dem die Spannelemente (10) angeordnet sind, und nach unten anschließend den nach unten offenen längsgeschlitzten Führungsprofilteil (9) aufweist, und daß der Träger (1) den unteren Längsträger des Tores bildet.
- 10 2. Schiebetor nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der nach unten offene Führungsprofilteil (9) am Ende der seitlichen Führungsschenkel (14) nach innen abgebogene Haltewinkel aufweist, zwischen denen ein Schlitz (16) verbleibt und die mit Dichtelementen (50) versehen sind.
- 15 3. Schiebetor nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß auf dem Kastenprofilteil (8) Befestigungselemente (13) für die Befestigung von Gitterstäben (2) oder dergleichen angeordnet sind.
- 20 4. Schiebetor nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Schiebetor zumindest abschnittweise nach oben hin durch ein Abschlußführungsprofil (3) abgeschlossen ist, welches zwei seitlich wirkende Führungsbahnen (31, 32) für wenigstens eine horizontal liegende Laufrolle (37) aufweist, wobei die Laufrolle an einer feststehenden Führungssäule (36), die gegebenenfalls eine verlängerte Konsole (5) ist, angeordnet ist.
- 25 5. Schiebetor nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Abschlußführungsprofil (3) einen labyrinthartigen Eingriffschlitz (33) für die Laufrolle (37) aufweist.
- 30 6. Schiebetor nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß seitlich am Trägerprofil wenigstens eine Zahnstange (28) oder dergleichen angeordnet ist und daß an der Konsole (5) ein von einem Motor (26) angetriebenes Ritzel (27) vorgesehen ist, welches in die Zahnstange (28) eingreift.
- 35 7. Schiebetor nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß Ritzel (27) und Motor (26) in ihrer Stellung zum Träger (1) adjustierbar sind.
- 40 8. Schiebetor nach Anspruch 2 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Dichtelemente (50) weiche Längsdichtelemente sind, die sowohl gegeneinander unter Abschluß des Schlitzes (16) als auch gegen den Flansch (22) der feststehenden Konsole (5) dicht sind.

45

Hiezu 4 Blatt Zeichnungen

Ausgegeben

25. 3.1993

Int. Cl.⁵: E06B 11/02

Blatt 1

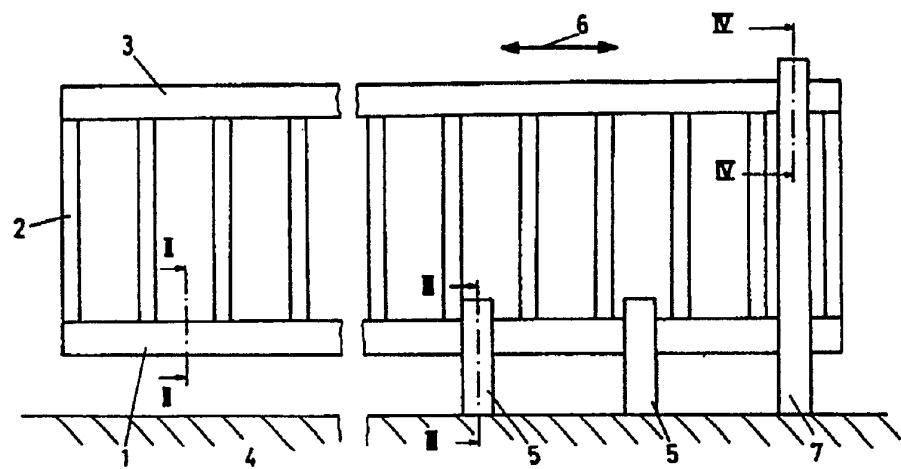


Fig.1

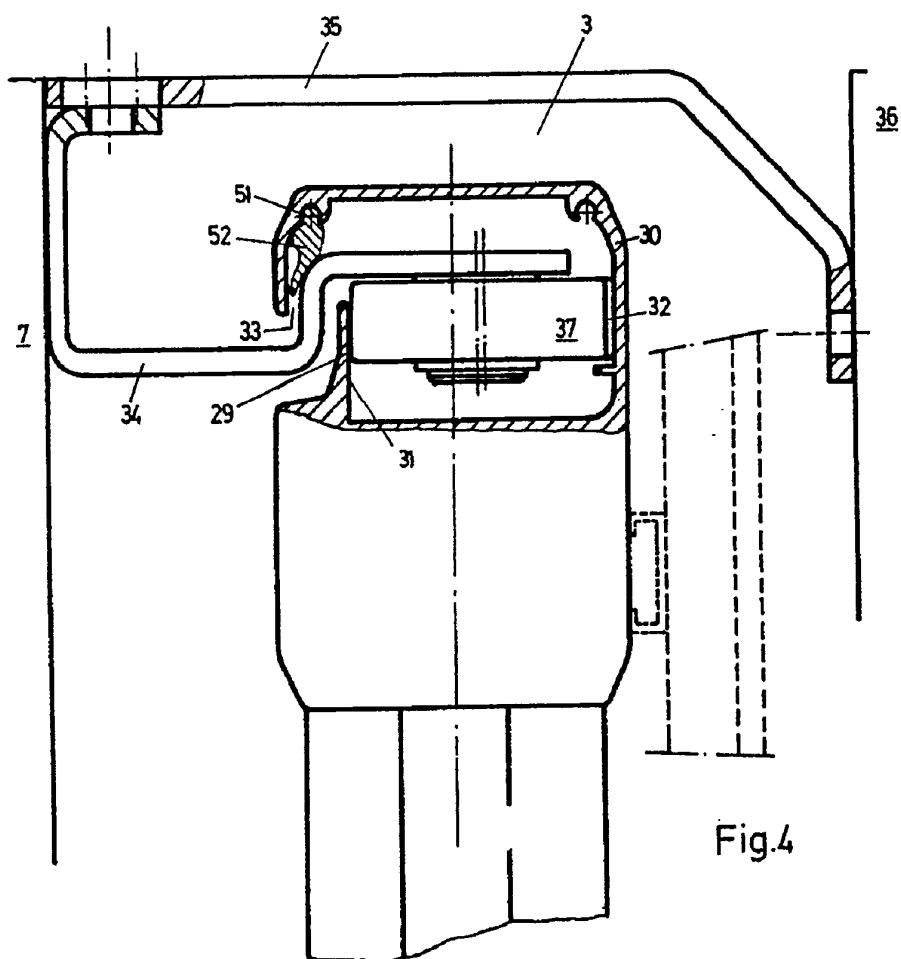


Fig.4

Ausgegeben

25. 3.1993

Int. Cl.⁵: E06B 11/02

Blatt 2

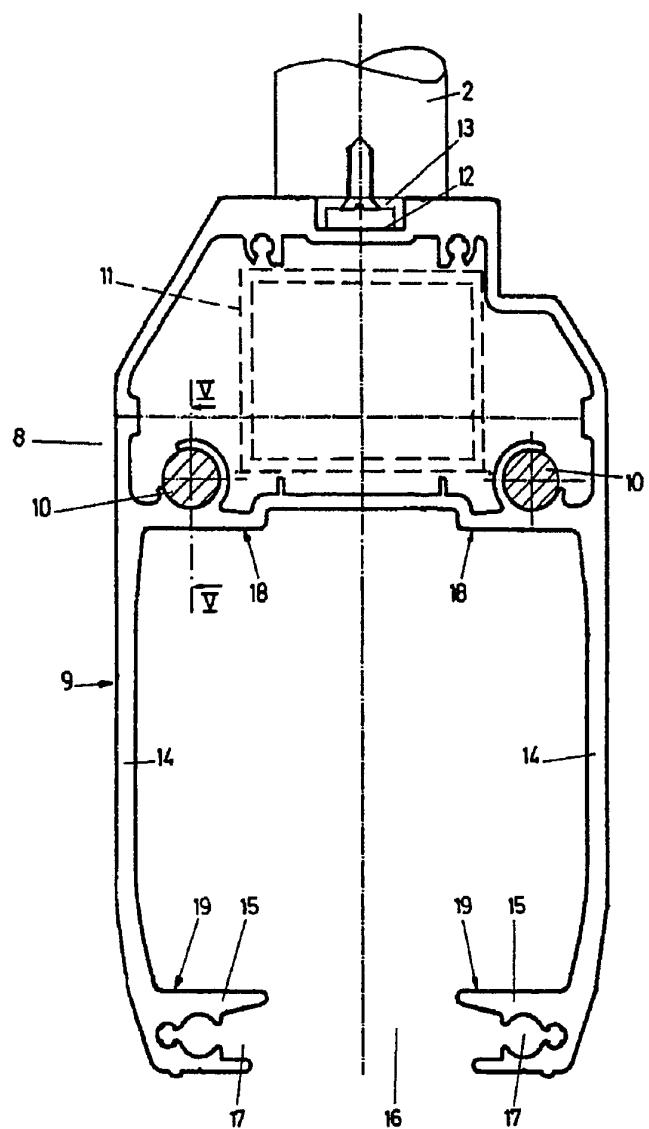


Fig.2

Ausgegeben

25. 3.1993

Int. Cl.⁵: E06B 11/02

Blatt 3

5

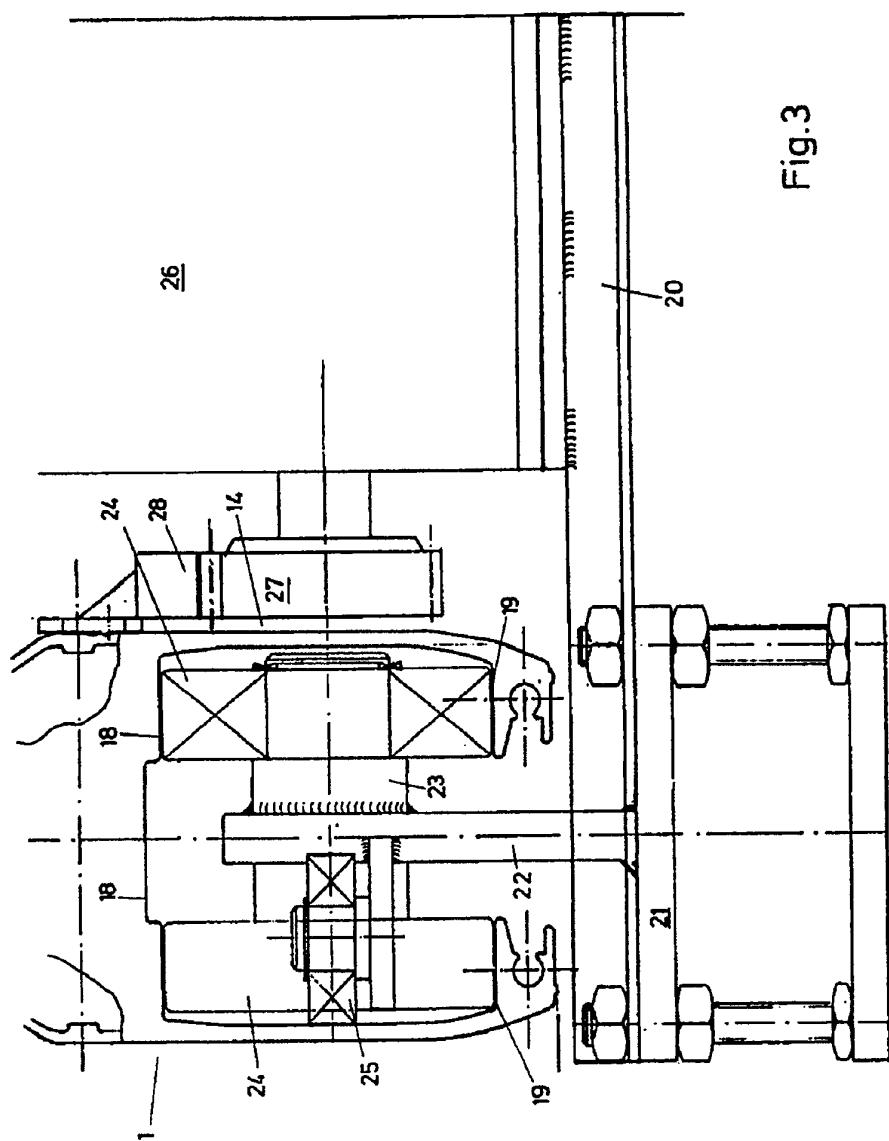


Fig.3

Ausgegeben

25. 3.1993

Int. Cl.⁵: E06B 11/02

Blatt 4

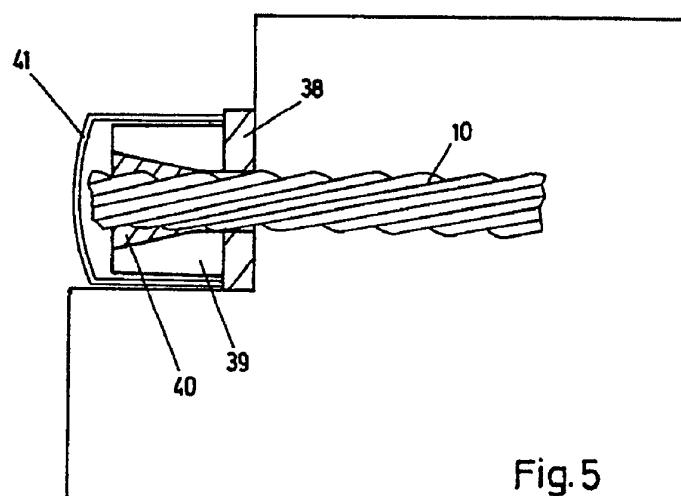


Fig.5

Fig.6

