

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



11 Veröffentlichungsnummer: **0 675 261 A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **95102452.0**

51 Int. Cl.⁸: **E06B 9/58**

22 Anmeldetag: **21.02.95**

30 Priorität: **28.03.94 DE 4410770**
26.04.94 DE 4414524

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
04.10.95 Patentblatt 95/40

84 Benannte Vertragsstaaten:
BE DE ES FR GB IT NL

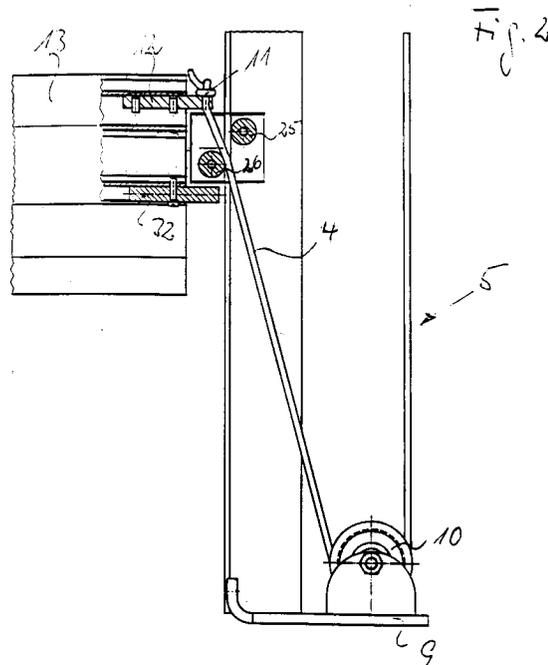
71 Anmelder: **Schieffer GmbH & Co**
Kommanditgesellschaft
Am Mondschein 23
D-59557 Lippstadt (DE)

72 Erfinder: **Puncoch, Milan**
Cappel-Strasse 36
D-59555 Lippstadt (DE)

74 Vertreter: **Gossel, Hans K., Dipl.-Ing. et al**
Lorenz-Seidler-Gossel
Widenmayerstrasse 23
D-80538 München (DE)

54 **Rolltor mit einem flexiblen Torblatt.**

57 Ein Rolltor besteht aus einem flexiblen Torblatt (2), das auf eine oberhalb der Toröffnung drehbar gelagerte, antreibbare Wickelwelle aufwickelbar ist, auf die zum Ausgleich des Gewichts des herabhängenden Torblatts ein Ausgleichsmoment wirkt. Am unteren Ende des Torblatts (2) ist eine Leiste (13) befestigt, an deren beiden Enden über dem Bodenbereich gelagerter Rollen laufende und das Torblatt (2) spannende Seile (4) befestigt sind. Die Toröffnung ist seitlich durch Profile (5) begrenzt, die vertikale Schlitze aufweisen, in die die seitlichen Ränder des Torblatts (2) ragen. Um zu ermöglichen, daß die das Torblatt (2) abschließende Leiste (13) im Falle des Auftretens unzulässig hoher Querkräfte beschädigungsfrei ausschlagen und nach dem Ausschlagen das Tor schnell wieder in seine Betriebsstellung gebracht werden kann, sind die zur Blattspannung notwendigen Seile (4) an Haltestücken (12,32) des Abschlußprofils (13) befestigt, die nicht in die Seitenteile (5) hineinragen.



EP 0 675 261 A1

Die Erfindung betrifft ein Rolltor mit einem flexiblen Torblatt, das auf eine oberhalb der Toröffnung drehbar gelagerte, antreibbare Wickelwelle aufwickelbar ist, auf die zum Ausgleich des Gewichts des herabhängenden Torblatts ein Ausgleichsmoment wirkt, mit einer am unteren Ende des Torblatts befestigten Leiste, an deren beiden Enden über im Bodenbereich gelagerte Rollen laufende und das Torblatt spannende Seile befestigt sind, und mit die Toröffnung seitlich begrenzenden Profilen, die vertikale Schlitze aufweisen, in die die seitlichen Ränder des Torblatts ragen.

Rolltore dieser Art sind in unterschiedlichen Ausführungsformen bekannt, wobei zum Ausgleich des Gewichts des herabhängenden Torblatts mit der Wickelwelle mindestens eine Trommel verbunden sein kann, auf die sich gegenläufig zum Torblatt ein mit einem Gewicht belastetes Seil oder ein Gurt auf- bzw. abwickelt (DE-PS 41 04 213). Weiterhin sind beispielsweise aus dem DE-GM 82 34 189, der DE-OS 34 11 664 und EP 0 144 893 Rolltore bekannt, bei denen das das Gewicht des Torblatts ausgleichende Ausgleichsmoment durch vorgespannte Torsions- oder Schraubenfedern erzeugt wird.

Bei diesen Rolltoren der eingangs angegebenen Art wird das von der Wickelwelle ablaufende und auf diese aufgewickelte Torblatt durch an den Enden der das Torblatt nach unten hin abschließenden Leiste, die seitlich in die Begrenzungsprofile der Rolltorbehänge hineinragt, befestigte Seile straff gespannt, die üblicherweise auf an der Wickelwelle befestigte oder auf diesen drehbar gelagerte Wickeltrommeln auf- und abgewickelt werden, wobei die Spannung der Spannseile durch Torsionsfedern oder flaschenzugartige Einscherung des Spannseils mit einer durch Federkraft beaufschlagten Unterflasche erzeugt wird und zusätzlich federnde Ausgleichsvorrichtungen vorgesehen sind, um die Wegdifferenzen auszugleichen, die sich aus den unterschiedlichen Wickeldurchmessern des aufgewickelten Rolltors und der auf die Wickeltrommel aufgewickelten Spannseile oder -gurte ergibt.

Bei üblicherweise schnell laufenden Rolltoren der eingangs angegebenen Art kann es vorkommen, daß das Tor von dieses passierenden Fahrzeugen insbesondere im Bereich der unteren Abschlußleiste angefahren wird, so daß dieses beschädigt wird und ausfällt und aufwendige Reparaturen erforderlich sind. Um derartige Schäden bei einem Anfahren des Rolltors gering zu halten, ist es bekannt, die untere Abschlußleiste des Torblatts, deren Enden in den Schlitzen der die Toröffnung seitlich begrenzenden Profile geführt sind, mit Sollbruchstellen zu versehen. Tritt eine Beschädigung des Tors infolge eines Anfahrens auf, läßt sich dieses sodann verhältnismäßig einfach und schnell reparieren.

Ein aus DE-C- 40 07 280 bekanntes Rolltor vermeidet Sollbruchstellen und Beschädigungen des Torblatts im Falle eines Anfahrens dadurch, daß die in die Schlitze der seitlichen Profile greifenden Enden oder Führungsstücke der das Torblatt abschließenden Leiste aus einem hochelastischen Werkstoff bestehen, so daß die Endbereiche der Abschlußleiste beschädigungsfrei aus den Schlitzen der seitlichen Profile heraustreten können, wenn die Leiste, beispielsweise im Falle eines Anfahrens, mit einer entsprechend hohen Querkraft beaufschlagt wird. Wird jedoch die untere Abschlußleiste aus den seitlichen Führungsschlitzen der seitlichen Profile herausgedrückt, treten auch die Seitenkanten des Torblattes aus den Schlitzen heraus und verlieren ihre Führung, so daß zumindest das untere Ende des Torblatts in unkontrollierbarer Weise ausschwenken und flattern kann. Um das Tor nach einem Crash wieder in seinen gebrauchsfähigen Zustand zu bringen, ist es daher erforderlich, die Enden des Abschlußprofils und die Seitenkanten des Torblatts wieder in die Führungsschlitze der seitlichen Profile einzuführen, was verhältnismäßig aufwendig sein kann. Zur Erleichterung dieses Einführens der Abschlußleiste und der seitlichen Ränder des Torblattes in die Führungsschlitze nach einem Crash ist es aus DE-C- 40 07 280 und DE-U- 93 14 952 bekannt, die oberen Enden der schlitzenartigen Führungen mit trichterförmigen Erweiterungen zu versehen.

Abgesehen von der Schwierigkeit, bei den bekannten Rolltoren in sogenannter "Crash-Ausführung" die Abschlußleiste und die Seitenränder des Torblatts wieder in die Führungsschlitze einzuführen, weisen diese den Nachteil auf, daß die Abschlußleiste zur Straffung des Torblattes im Falle des Auftretens unzulässig hoher Querkräfte auf das Abschlußprofil nicht auslenken kann, weil die Blattspannung auf in die Seitenstütze hineinragende Verlängerungen des Abschlußprofils wirkt. Um bei bekannten Rolltoren in sogenannter "Crash-Ausführung" dennoch das Torblatt straff halten zu können, muß die Abschlußleiste entsprechend schwer ausgebildet werden, damit diese ein zur Straffung des Torblattes ausreichendes Gewicht aufweist.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, ein Rolltor der eingangs angegebenen Art zu schaffen, bei dem die das Torblatt abschließende Leiste im Falle des Auftretens unzulässig hoher Querkräfte beschädigungsfrei ausschwingen kann und bei dem das Tor nach einem Ausschwingen der Abschlußleiste schnell und einfach wieder in seinen eine normale Funktion gewährleistende Betriebsstellung gebracht werden kann, ohne daß auf eine Straffung des Torblattes durch auf die Abschlußleiste wirkende Spannseile verzichtet werden muß.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe bei einem Rolltor der gattungsgemäßen Art dadurch ge-

löst, daß die zur Blattspannung notwendigen Spannseile nicht mehr in den seilichen Torstützen an entsprechenden Aufnahmen der Abschlußleiste befestigt werden sondern an Haltestücken des Abschlußprofils, welche seitlich nicht mehr in die Seitenprofile hineinragen.

Nach einer vorteilhaften Ausgestaltung ist vorgesehen, daß in jedem der Profile ein Schlitten vertikal verschieblich geführt ist, der an seinem die Profile zur Tormitte hin überragenden Halteteil zwischen oberen und unteren mit jeweils einem Ende der Leiste verbundenen Haltestücken derart eingefaßt ist, daß das Halteteil nur seitlich zwischen diesen heraustreten kann, und daß jedes Spannseil mit einem oberen Endbereich der Leiste verbunden ist und durch einen Kanal oder Spalt des Schlittens zu der bodenseitigen Umlenkrolle verläuft.

Der nach dieser Ausführungsform vorgesehene Schlitten verbessert die Führung und Stabilisierung des Abschlußprofils und gewährleistet, daß die Zugseile in den seitlichen Schlitten der Profile verschleißfreier geführt werden. Bei dieser bevorzugten Ausführungsform des Rolltors ist die das Torblatt abschließende Leiste mit ihren beiden seitlichen Endbereichen an den beiden in den seitlichen, die Toröffnung begrenzenden Profilen geführten Schlitten gehalten, wobei die Verbindung beim Auftreten unzulässig hoher Querkräfte, beispielsweise im Falle des Anfahrens durch ein Fahrzeug, aufgehoben wird, ohne daß sich jedoch die Spannseile von der Abschlußleiste lösen. Während des normalen Betriebes des Rolltores treten zwischen den Enden der Abschlußleiste und des Schlittens im wesentlichen nur vertikale Kräfte auf, die von den oberen und unteren Haltestücken der Abschlußleiste auf die Halteteile der Schlitten übertragen werden. In seitlicher Richtung ist das Halteteil des Schlittens zwischen den gabelförmigen Haltestücken der Abschlußleiste durch das Spannseil fixiert, das seitliche Kräfte dadurch aufnimmt, daß es sich an die Seitenwandungen des Kanals oder Spalts des Schlittens anlegt. Sind jedoch die auf das Torblatt bzw. die untere Abschlußleiste wirkenden Querkräfte so groß, daß die Haltestücke der Abschlußleiste in seitlicher Richtung von dem Halteteil des Schlittens abgeschoben werden, kann die Abschlußleiste zwischen den seitlichen, die Toröffnung begrenzenden Profilen heraustreten oder ausschlagen, wobei sie noch immer mit den beiden Spannseilen verbunden bleibt, so daß ein unkontrolliertes Ausschlagen des unteren Bereiches des Torblattes und unerwünschtes Flattern im Falle eines Crash verhindert wird. Um nach einem Crash das Tor wieder in seinen betriebsbereiten Zustand zu verbringen, ist es nur erforderlich, die Haltestücke seitlich wieder über das Halteteil des Schlittens zu schieben und die Randbereiche des Torblattes wieder in die Führungsschlitz zu drück-

ken.

Da grundsätzlich nur die untere Abschlußleiste und der mit dieser verbundene untere Teil des Torblattes im Falle unzulässig hoher Querkräfte beschädigungsfrei aus den Führungen der seitlichen Profile austreten müssen, können die seitlichen Ränder des darüberliegenden Teils des Torblattes in üblicher Weise in den Führungsschlitten durch Halteelemente geführt sein, wie sie beispielsweise aus DE-A- 0 157 198 bekannt sind.

Die das Torblatt spannenden und mit der unteren Abschlußleiste verbundenen Spannseile sind in den Kanälen oder Spalten des Schlittens derart geführt, daß sie auch im Falle eines seitlichen Wegdrückens der Abschlußleiste von den Schlitten nicht mit den Kanten der Führungsschlitz in Berührung kommen und dadurch beschädigt werden können.

Zweckmäßigerweise besitzt jeder Schlitten eine obere und eine untere Anschlagfläche, die von den Haltestücken eingefaßt sind.

Der Schlitten kann aus einem an gegenüberliegenden Seiten mit zueinander parallelen Nuten versehenem Klotz bestehen, wobei die Nuten die den Schlitz begrenzenden Profilstege übergreifen. Eine derartige Ausgestaltung führt zu einem besonders einfachen Aufbau des Schlittens, wobei der Klotz vorzugsweise aus einem Kunststoff mit guten Gleiteigenschaften besteht.

Der Klotz kann in der Ebene des Torblattes mit einem Spalt versehen sein, der durch zwei scheibenförmige Verbindungsstücke oder zwei Rollen tragende Achsen überbrückt ist. Nach dieser Ausgestaltung ist der Klotz zweiteilig ausgebildet, wobei der zwischen diesen Teilen gebildete Führungsschlitz durch die beiden Teile verbindende Verbindungsstücke überbrückt ist, die entweder durch runde Gleitflächen für die Spannseile oder Rollen gebildet sind.

Die Verbindungsstücke oder die Rollen tragenden Achsen sind zweckmäßigerweise an etwa diagonal einander gegenüberliegenden Eckbereichen der etwa quadratischen oder rechteckigen, den Spalt begrenzenden Wänden des im wesentlichen quaderförmigen Klotzes angeordnet, so daß eine gute Führung der Spannseile gewährleistet ist.

Die Haltestücke der Abschlußleiste bestehen zweckmäßigerweise aus zueinander parallelen, mit der Leiste gabelförmig verbundenen, flachen Profilstücken. Auf diese Weise kann die Abschlußleiste bei Auftreten unzulässig hoher Querkräfte günstig von den Schlitten bzw. Gleitklötzen abgedrückt werden.

Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung ist vorgesehen, daß das untere, flache Profilstück aus elastischem Material besteht. Diese Ausgestaltung ermöglicht es, nach einem seitlichen Wegdrücken der Abschlußleiste von dem Führungsklotz

oder -schlitten automatisch das Einrücken in den Betriebszustand dadurch wieder zu bewirken, daß das Tor in seine vollständig geschlossene Stellung gefahren wird, wobei sich dann der Schlitten oder Klotz mit einer derartigen Kraft gegen das untere Profilstück aus elastischem Material anlegt, daß dieses nach oben gebogen wird und das Halteteil des Schlittens oder Klotzens in seine Haltestellung schnappt.

Nach einer vorteilhaften Ausgestaltung ist vorgesehen, daß jedes Spannseil gegenläufig zum Torblatt auf eine mit der Wickelwelle verbundene Trommel auf- und abwickelbar ist und daß zwischen der bodenseitigen Umlenkrolle und der Trommel das Spannseil zwischen zwei rahmenfesten Umlenkrollen und der Rolle einer zwischen diesen angeordneten Unterflasche, die gegenüber dem Bodenbereich durch eine Zugfeder abgespannt ist, flaschenzugartig eingesichert ist.

Das erfindungsgemäße Rolltor läßt sich nach einem, beispielsweise durch einen Crash bedingten Wegdrücken des Abschlußprofils von den Führungsschlitten schnell und einfach und sogar automatisch wieder in seinen Betriebszustand verbringen. Trotz dieses günstigen Anti-Crash-Systems ist das erfindungsgemäße Rolltor mit einer Einrichtung zur Blattspannung und zum Gewichtsausgleich versehen. Von besonderem Vorteil ist weiterhin, daß das erfindungsgemäße Rolltor zu seinem Einbau keine zusätzliche Breite der Toröffnung benötigt, so daß die vorhandene lichte Breite des Tores voll ausgenutzt werden kann. Ein unerwünschtes und unkontrolliertes Ausschwingen und Flattern des unteren Teils des Torblattes ist nach einem Crash vermieden. Trotz der Sicherung des Tores gegen einen Crash besitzt dieses durch die Blattspannung und die Halteelemente an den Seitenrändern des Torbehanges eine gute Windstabilität über seine volle Höhe. Schließlich zeichnet sich das erfindungsgemäße Rolltor auch dadurch aus, daß die untere Abschlußleiste im Falle eines Crash unabhängig davon sicher ausklinken kann, gleich an welcher Stelle es getroffen worden ist.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachstehend anhand der Zeichnung näher erläutert. In dieser zeigt:

- Fig. 1 eine Seitenansicht des erfindungsgemäßen Tores unter Weglassung der seitlichen, die Toröffnung begrenzenden Profile in schematischer Darstellung,
- Fig. 2 einen Querschnitt des in dem Schlitz eines seitlichen Torprofils geführten Schlittens mit einem Endbereich der an diesem gehaltenen Abschlußleiste des Torblattes,
- Fig. 3 eine Draufsicht auf den Endbereich des die Abschlußleiste bildenden Pro-

fils mit den an diesem befestigten Haltestücken,

- Fig. 4 einen Schnitt durch ein seitliches, die Toröffnung begrenzendes Profil mit in dessen vertikalem Schlitz geführtem Schlitten und an diesem gehaltenen Abschlußprofil in Betriebsstellung,
- Fig. 5 die Darstellung nach Fig. 4 in vergrößerter Darstellung und
- Fig. 6 eine der Fig. 5 entsprechende Darstellung mit ausgeklinkter Abschlußleiste.

Das erfindungsgemäße Rolltor besteht aus einer in üblicher Weise oberhalb der Toröffnung gelagerten Wickelwelle mit deren Durchmesser vergrößerndem Wickelzylinder 1, auf den das flexible Torblatt 2 aufwickelbar ist. Auf der Wickelwelle ist im Bereich der die Toröffnung seitlich begrenzenden Profile, von denen in den Figuren 2 und 4 bis 5 das rechte Profil 5 dargestellt ist, eine Wickeltrommel 3 befestigt, auf die mit zu dem Torblatt 2 entgegengesetztem Wickelsinn ein Spannseil 4 aufwickelbar ist. Jedes der beiden Spannseile 4 läuft von der Wickeltrommel 3 über zwei rahmenfest gelagerte bzw. in den Seitenprofilen 5 gelagerte Umlenkrollen 6, 7 und eine zwischen diesen angeordnete Rolle 8 einer Unterflasche über eine an dem Bodenblech 9 gelagerte Umlenkrolle 10 zu seinem Festpunkt 11 an dem oberen Haltestück 12, das an der an dem unteren Rand des Torblattes 2 angeordneten Abschlußleiste 13 befestigt ist. An einer Öse oder einem Haken der die Umlenkrolle 8 tragenden Unterflasche ist das obere Ende einer Zugfeder 14 befestigt, deren unteres Ende an einer Lasche 15 befestigt ist, die mit der Achse 16 der Umlenkrolle 10 verbunden ist.

Die Wickelwelle bzw. der Wickelzylinder 1 für das Torblatt 2 ist durch ein Gegengewicht, dessen Gurt oder Halteseil auf eine auf der Wickelwelle befestigte Trommel aufgewickelt ist oder durch eine Zugfeder im Aufwickelsinn mit einem Ausgleichsmoment beaufschlagt, das jedoch unter Berücksichtigung des von dem Spannseil auf die Wickelwelle ausgeübten Moments so groß ist, daß das Torblatt ganz oder teilweise auf den Wickelzylinder aufgewickelt wird, wenn im Falle eines Stromausfalls die Bremse des Antriebsmotors gelüftet wird.

Jedes der seitlichen Profile 5 des Torrahmens weist in seiner zur Tormitte hin weisenden Fläche einen vertikal verlaufenden Schlitz 18 auf, der von den Stegen 19, 20 des Profils 5 begrenzt wird. In diesem Schlitz ist schlittenartig ein etwa quaderförmiger Klotz 21 aus Kunststoff mit niedrigem Reibungskoeffizienten geführt, der auf gegenüberliegenden Seiten mit Nuten 22, 23 versehen ist, in die die Stege 19, 20 des Seitenprofils 5 greifen. Der Klotz 21 ist in seiner vertikalen Mittelebene mit einem Spalt 24 versehen, der durch zwei scheibenartige Verbindungsstücke 25, 26 überbrückt wird,

die die beiden ebenfalls etwa quaderförmigen Halte-
teile 27, 28 des Klotzes 21 miteinander verbind-
den. Die scheibenartigen Verbindungsstücke 25, 26
sind in der aus Fig. 2 ersichtlichen Weise etwa
diagonal zu den rechteckigen oder quadratischen,
den Spalt 24 begrenzenden Wänden des Klotzes
21 angeordnet.

An den Querstegen 30, 31 des mit dem unteren
Rand des Torblattes 2 verbundenen Abschluß-
profils 13 sind die Haltestücke 12, 32, die aus
flachen Profilstücken bestehen und die Enden der
Leiste oder des Abschlußprofils 13 in der aus Fig.
2 ersichtlichen Weise gabelförmig überragen,
durch Schrauben befestigt. In der aus Fig. 5 er-
sichtlichen Betriebsstellung fassen die das Ab-
schlußprofil 13 überragenden Haltestücke 12, 32
den den Führungsschlitz 18 überragenden Teil des
Klotzes 21 gabelförmig zwischen sich ein. Dabei ist
in der Betriebsstellung ein seitliches Abrutschen
der Haltestücke 12, 32 von dem Klotz 21 dadurch
vermieden, daß sich das Spannseil 4 haltend und
zentrierend an den den Spalt 24 begrenzenden,
inneren Seitenwandungen des Klotzes 21 anlegt.
Wirkt jedoch auf das Torblatt oder unmittelbar auf
das Abschlußprofil 13 beispielsweise im Falle eines
Crash eine unzulässig hohe Querkraft, klinkt das
Abschlußprofil 13 dadurch von dem Führungsblock
21 aus, daß die Haltestücke 12, 32 von diesem in
der aus Fig. 6 ersichtlichen Weise unter Mitnahme
des Spannseils 4 weggedrückt werden. Dabei
rutscht das Seil 4 über die obere, abgerundete
Kante des Spalts 24 in der aus den Figuren 2 und
6 ersichtlichen Weise, ohne dabei mit den den
Führungsspalt 18 begrenzenden Profilstegen in
Verbindung zu kommen. Da das Abschieben und
Wegdrücken des Abschlußprofils 13 von dem Füh-
rungsblock 21 unter der Spannung des Spannseils
4, das mit dem oberen Haltestück 12 verbunden
bleibt, erfolgt, ist das Abschlußprofil durch die
Spannseile gefesselt und wird nach Beendigung
der Querkraft wieder an den Klotz herangezogen,
so daß die Haltestücke mühelos durch Aufschieben
auf den Klotz 21 wieder eingeklinkt werden können.

Das untere Haltestück 32 kann aus elastischem
Material bestehen, so daß nach einem Ausklinken
des Abschlußprofils 13 ein selbsttätiges Einklinken
dadurch erfolgen kann, daß das Tor in Richtung auf
seine Schließstellung gefahren wird. Dabei legt sich
die obere Kante des Klotzes 21 gegen die untere
Außenseite des flexiblen Haltestücks 32 in der Wei-
se an, daß dieses nach oben gebogen wird, bis der
Halteklotz 21 in seine Betriebsstellung schnappend
über dieses hinwegrutscht. Hierzu kann das untere
Haltestück entsprechend kürzer ausgebildet sein,
wobei ein entsprechendes Spiel des Halteklotzes
zwischen den Haltestücken 12, 32 vorgesehen
wird.

Patentansprüche

1. Rolltor
mit einem flexiblen Torblatt (2), das auf eine
oberhalb der Toröffnung drehbar gelagerte, an-
treibbare Wickelwelle (1) aufwickelbar ist, auf
die zum Ausgleich des Gewichts des herab-
hängenden Torblattes ein Ausgleichsmoment
wirkt,
mit einer am unteren Ende des Torblattes (2)
befestigten Leiste (13), an deren beiden Enden
über im Bodenbereich gelagerte Rollen (10)
laufende und das Torblatt (2) spannende Seile
(4) befestigt sind, und
mit die Toröffnung seitlich begrenzenden Profi-
len, die vertikale Schlitze (18) aufweisen, in die
die seitlichen Ränder des Torblattes (2) ragen,
dadurch gekennzeichnet,
daß die zur Blattspannung notwendigen Seile
(4) an Haltestücken (12, 32) des Abschlußpro-
fils (13) befestigt sind, die nicht in die Seitenteile
(5) hineinragen.
2. Rolltor nach Anspruch 1, dadurch gekenn-
zeichnet, daß in jedem der Profile (5) ein
Schlitten (21) vertikal verschieblich geführt ist,
der an seinen die Profile (5) zur Tormitte hin
überragenden Halteteilen (27, 28) zwischen
oberen und unteren, jeweils mit einem Ende
der Leiste (13) verbundenen Haltestücken (12,
32) derart eingefaßt ist, daß die Haltestücke
(12, 32) nur in seitlicher Richtung von dem
Halteteil abrutschen bzw. ausklinken können,
und daß jedes Spannseil (4) mit einem oberen
Endbereich der Leiste (13) verbunden ist und
durch einen Kanal oder Spalt (24) des Schlit-
tens (21) zur bodenseitigen Umlenkrolle (10)
verläuft.
3. Rolltor nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekenn-
zeichnet, daß jeder Schlitten (21) eine
obere und eine untere Anschlagfläche besitzt,
die von den Haltestücken (12, 32) eingefaßt
sind.
4. Rolltor nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet, daß der Schlitten aus
einem an gegenüberliegenden Seiten mit zu-
einander parallelen Nuten (22, 23) versehenen
Klotz (21) besteht und daß die Nuten (22, 23)
die den Schlitz (18) begrenzenden Profilstege
(19, 20) übergreifen.
5. Rolltor nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet, daß der Klotz (21) in
der Ebene des Torblattes (2) mit einem Spalt
(24) versehen ist, der durch zwei scheibenförmige
Verbindungsstücke (25, 26) oder zwei

Rollen tragende Achsen überbrückt ist.

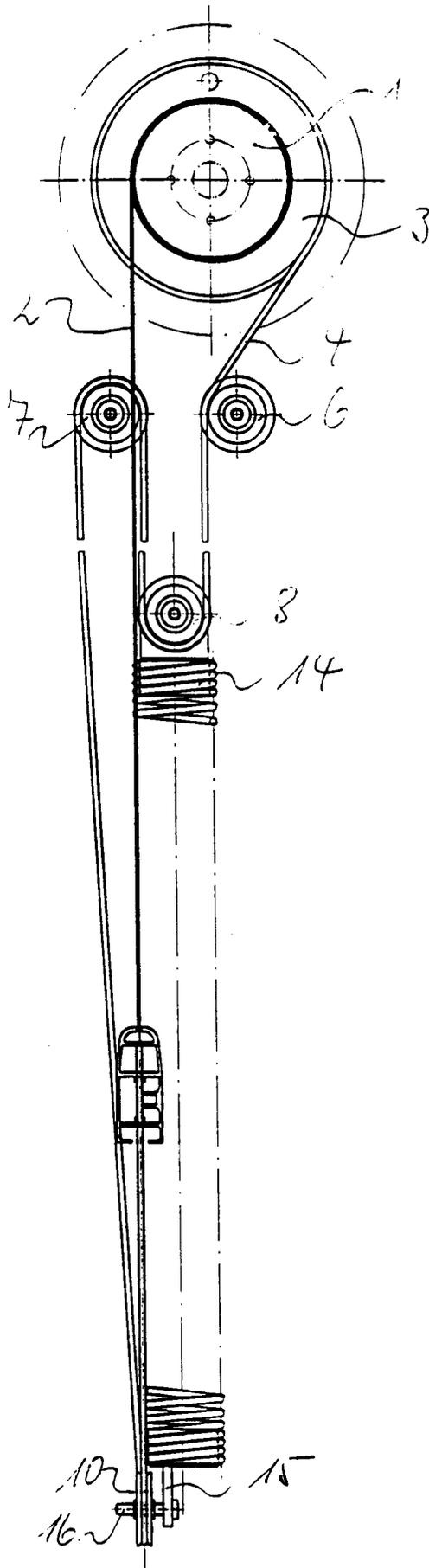
6. Rolltor nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindungsstücke (25, 26) oder Achsen an etwa diagonal einander gegenüberliegenden Eckbereichen der etwa quadratischen oder rechteckigen, den Spalt (24) begrenzenden Wänden des im wesentlichen quaderförmigen Klotzes (21) angeordnet sind. 5
10
7. Rolltor nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Haltestücke (12, 32) aus zueinander parallelen, mit der Leiste (13) gabelförmig verbundenen, flachen Profilstücken bestehen. 15
8. Rolltor nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Spannseil (4) jeweils mit dem oberen, flachen Profilstück (12) verbunden ist. 20
9. Rolltor nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß das untere, flache Profilstück (32) aus elastischem Material besteht. 25
10. Rolltor nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß jedes Spannseil (4) gegenläufig zum Torblatt (2) auf eine mit der Wickelwelle (1) verbundene Trommel (3) auf- und abwickelbar ist und daß zwischen der bodenseitigen Umlenkrolle (10) und der Trommel (3) das Spannseil (4) zwischen zwei rahmenfest gelagerten Umlenkrollen (6, 7) und der Rolle (8) einer zwischen diesen angeordneten Unterflasche, die gegenüber dem Bodenbereich durch eine Zugfeder (14) abgespannt ist, flaschenzugartig eingesichert ist. 30
35
40

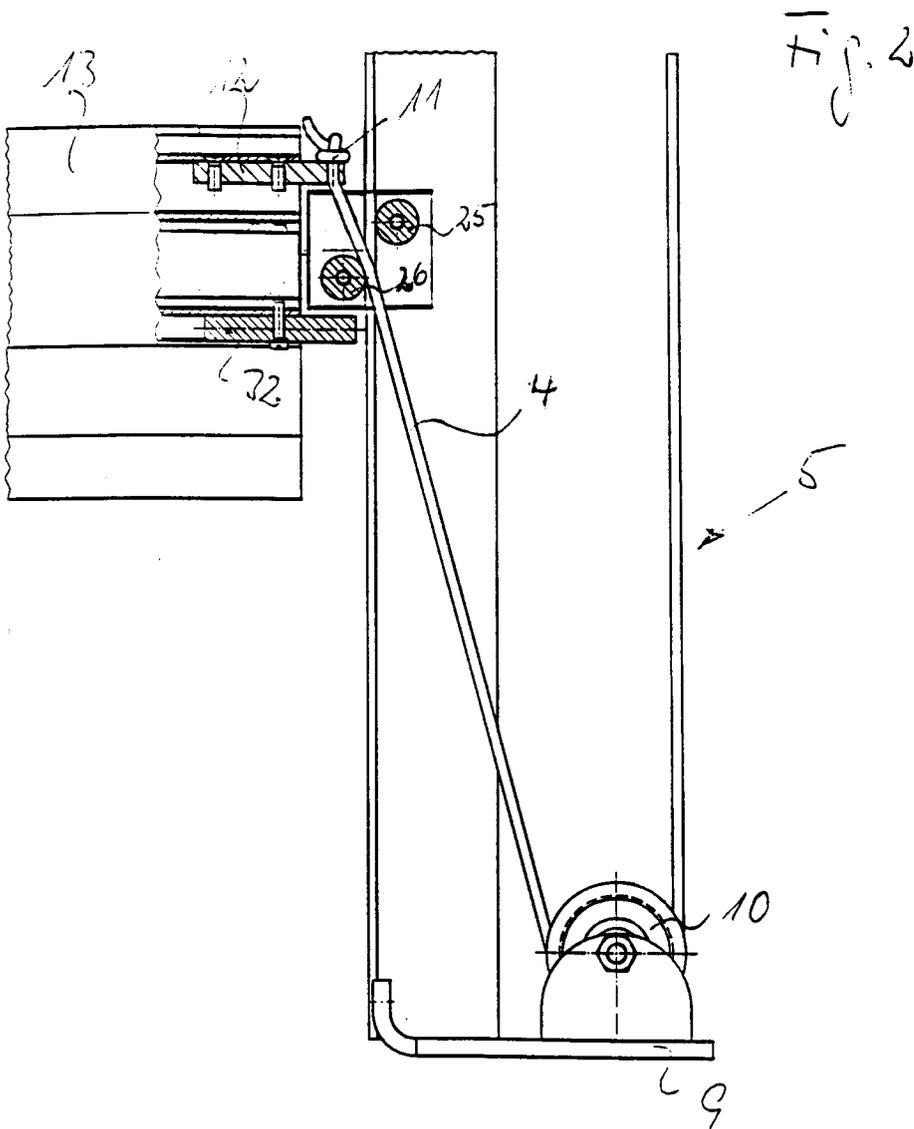
45

50

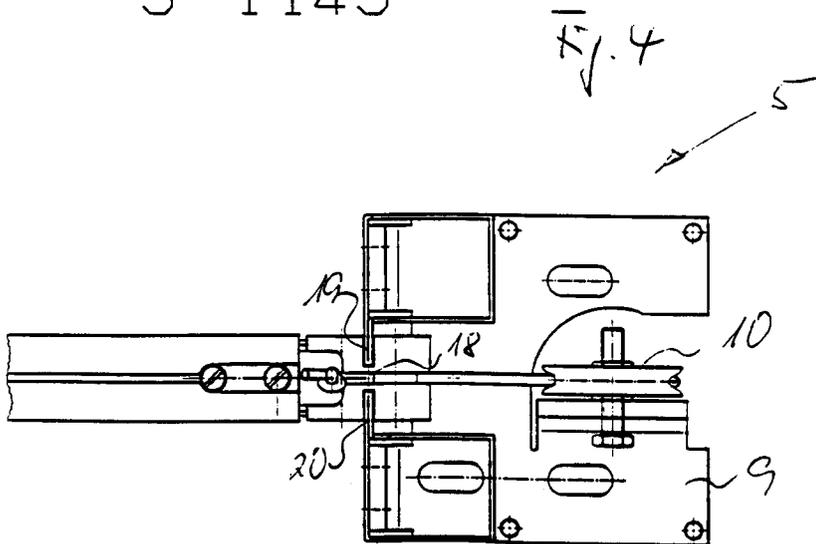
55

Fig 1





S-1149



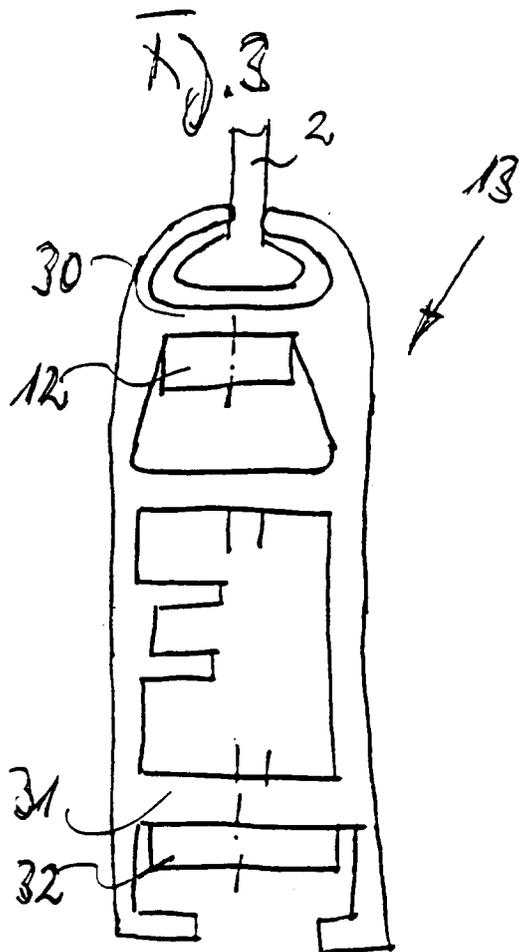


Fig. 5

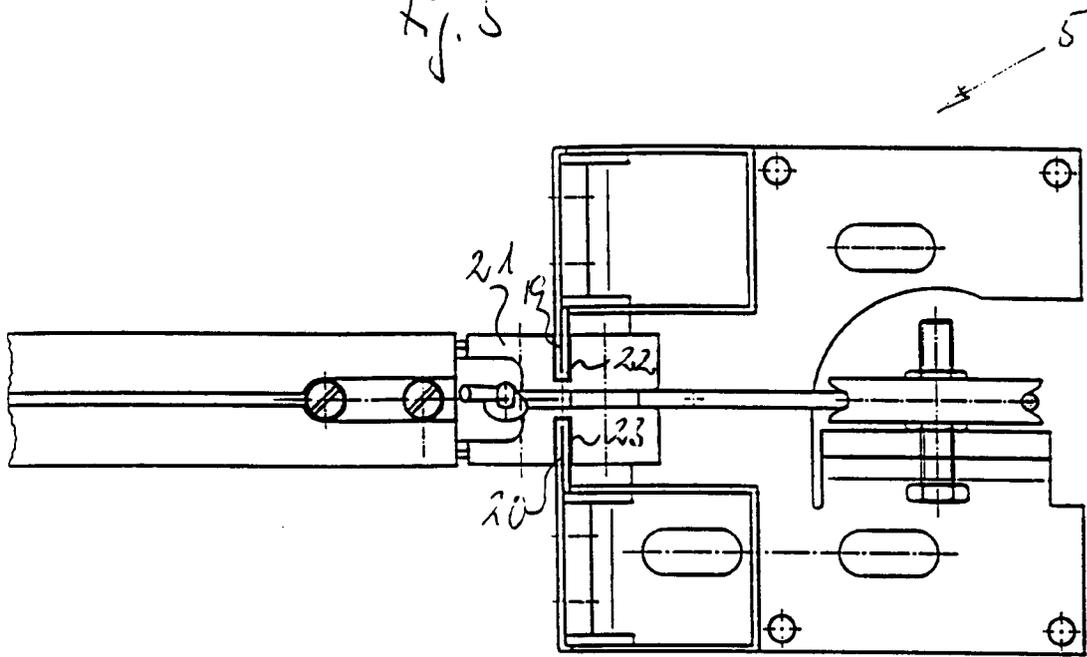
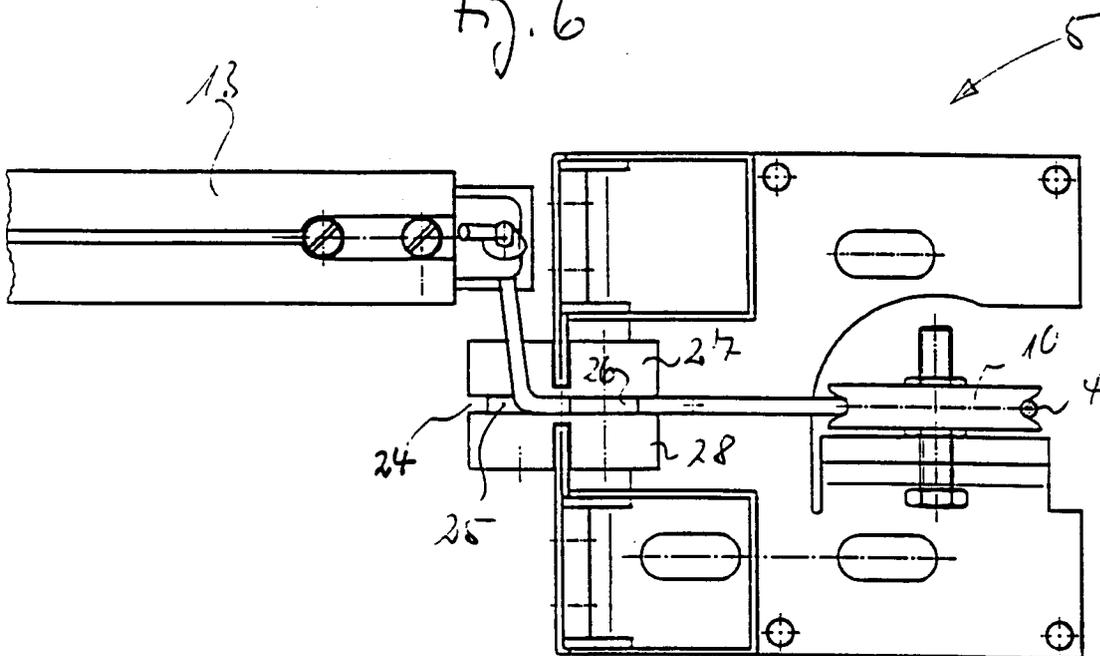


Fig. 6





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 95 10 2452

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	US-A-5 139 074 (WARNER ROBERT) * Spalte 5, Zeile 3 - Zeile 22; Abbildungen 1,2 * ---	1	E06B9/58
A	US-A-5 141 044 (HYING CLEMENT) 25. August 1992 * Spalte 3, Zeile 10 - Zeile 64; Abbildungen 3,4 * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			E06B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	18. Juli 1995	Peschel, G	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet		E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
A : technologischer Hintergrund		L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	
O : nichtschriftliche Offenbarung		
P : Zwischenliteratur		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)