

(19)



(11)

EP 4 119 761 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:

09.07.2025 Patentblatt 2025/28

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):

E06B 9/17 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **21185668.7**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):

E06B 9/13; E06B 9/582

(22) Anmeldetag: **14.07.2021**

(54) **SCHNELLLAUFROLLTOR**

QUICK-ACTION ROLLING DOOR

PORTAIL À ENROULEMENT RAPIDE

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

(72) Erfinder: **DÜCK, Wilhelm**

23560 Lübeck (DE)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:

18.01.2023 Patentblatt 2023/03

(74) Vertreter: **Patentanwälte Hemmer Lindfeld Frese**

Partnerschaft mbB

Wallstraße 33a

23560 Lübeck (DE)

(73) Patentinhaber: **Frinova GmbH**

23689 Pansdorf (DE)

(56) Entgegenhaltungen:

EP-A1- 3 763 911

EP-A2- 2 031 178

WO-A1-2013/167379

KR-B1- 102 199 952

EP 4 119 761 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Schnellaufrolltor, insbesondere ein Schnellaufrühlraumrolltor. Derartige Tore mit vertikaler Laufrichtung des Torblatts sind in zahlreichend Ausführungsvarianten bekannt. Es wird in diesem Zusammenhang auf EP 1 760 237 A2, EP 0 816 624 B1 oder EP 1 847 673 A1 verwiesen.

[0002] Die Erfindung geht aus von einem Stand der Technik, wie er aus WO 2016/119836 A1 bekannt ist. Diese Konstruktion hat sich bestens bewährt, aufgrund des vergleichsweise leichten und flexiblen Torblatts können hohe Öffnungs- und Schließgeschwindigkeiten realisiert werden, was insbesondere zum Verschließen von Kühlräumen und Tiefkühlräumen von Vorteil ist, die einerseits eine gute Zugänglichkeit gewähren müssen, andererseits jedoch aufgrund der Temperaturunterschiede zwischen dem Rauminneren und der Umgebung nur so kurz wie möglich geöffnet sein sollen. Dabei zählt nicht nur die Zeit, in welcher das Tor geöffnet ist, sondern insbesondere auch die Zeit, in welcher das Tor öffnet bzw. wieder schließt. In dieser Zeit ist ein Zugang nicht gewährleistet, der zu vermeidende Wärmeaustausch jedoch gegeben. Es ist deshalb ein stetes Ziel, die Öffnungs- und Schließzeiten so kurz wie möglich zu halten, was in der Praxis nur mit Schnellaufrolltoren realisierbar ist, die ein vergleichsweise geringes Eigengewicht haben und deren flexibles Torblatt mit vertikaler Laufrichtung aufwickelbar ist.

[0003] Dabei kommt es insbesondere bei der Verwendung in Kühlräumen oder Tiefkühlräumen nicht nur auf das schnelle Öffnen und Schließen des Tores an, sondern auch auf den dichten Abschluss. Hierzu ist es bekannt, das Torblatt magnetisch am Rahmen zu fixieren, in Nuten zu führen oder spezielle Dichtungen vorzusehen. Ein Problem dabei ist, dass mit zunehmender Dichtheit des Tores auch die Kräfte wachsen, die zum Öffnen erforderlich sind, um das dicht am Rahmen anliegende Torblatt durch Aufwickeln öffnen zu können.

[0004] WO 2013/167379 A1 offenbart eine Hubtoranordnung mit einer Torsturz-Abdichteinrichtung. Die Torsturz-Abdichteinrichtung weist einen freien Bewegungsspalt auf, durch welchen sich das Torblatt bewegen kann. Um den Eintritt eines Abschlusschildes in den Spalt zu ermöglichen, weist die Torsturz-Abdichteinrichtung einen verschwenkbaren Teil auf, sodass sich der Spalt beim Eintritt des Abschlusschildes verbreitern kann. Das Hubtor ist zur Abdichtung eines Reinraumes vorgesehen, wobei das Torblatt durch den Überdruck des Reinraums gegen die Gleitschienen des Torblattes gedrückt wird, sodass das Tor im geschlossenen Zustand abgedichtet wird.

[0005] Vor diesem Hintergrund liegt der Erfindung die Aufgabe zu Grunde, ein Schnellaufrolltor, insbesondere ein Schnellaufrühlraumrolltor der eingangs genannten Art mit konstruktiv einfachen, aber zuverlässigen Mitteln so auszubilden, dass einerseits ein schnelles Öffnen und Schließen möglich ist, jedoch andererseits auch ein dichter

Abschluss bei geschlossenem Tor gewährleistet werden kann.

[0006] Es ist Aufgabe der Erfindung, ein Schnellaufrühlraumrolltor insbesondere ein Schnellaufrühlraumrolltor mit konstruktiv einfachen, aber zuverlässigen Mitteln so auszubilden, dass einerseits ein schnelles Öffnen und Schließen möglich ist, jedoch andererseits auch ein dichter Abschluss bei geschlossenem Tor gewährleistet werden kann, ohne dass der abzdichtende Raum unter Überdruck gesetzt werden muss.

[0007] Das erfindungsgemäße Schnellaufrühlraumrolltor, welches insbesondere ein Schnellaufrühlraumrolltor ist, weist einen um eine horizontale Welle aufwickelbaren Behang auf, einen Wickelantrieb sowie einen Andrückrahmen. Der Andrückrahmen kraftbeaufschlagt den Behang in seiner die Toröffnung verschließenden Stellung quer zur flächigen Seite zur dichten Anlage am Torrahmen. Gemäß der Erfindung sind behangseitig Steuermittel vorgesehen, welche beim Öffnen des Rolltors den Andrückrahmen vom Behang beabstanden.

[0008] Grundgedanke der erfindungsgemäßen Lösung ist es, durch behangseitig angeordnete Steuermittel, vorzugsweise durch mechanisch wirksame Steuermittel, den Andrückrahmen vom Behang zu beabstanden, sobald das Rolltor öffnet. Hierdurch kann ein gesonderter Antrieb für den Andrückrahmen entfallen. Durch den Wickelantrieb wird somit nicht nur der Behang des Rolltors aufgewickelt, sondern gleichzeitig auch der Andrückrahmen gesteuert. Dabei sind diese Steuermittel vorteilhaft ausschließlich mechanisch wirksam und somit einfach und zuverlässig im Aufbau und Handhabung.

[0009] Unter Schnellaufrühlraumrolltor im Sinne der vorliegenden Erfindung ist ein Rolltor zu verstehen, welches eine Toröffnung von 2,5 m Höhe in weniger als drei Sekunden öffnet bzw. schließt.

[0010] Unter Schnellaufrühlraumrolltor ist ein solches Rolltor zu verstehen, welches für Kühlräume oder Tiefkühlräume einsetzbar ist, also auch eine hoch wärmeisolierende Wirkung hat.

[0011] Unter Behang im Sinne der vorliegenden Erfindung ist das Torblatt, welches bei Rolltoren auch als Panzer bezeichnet wird, zu verstehen. Dieser Behang ist flexibel, sodass er aufwickelbar ist und weist vorzugsweise ein spezifisches Gewicht von unter 0,5 kg/dm³ auf. Er hat eine gewisse Eigenstabilität, sodass er sowohl beim Aufwickeln auf Zug als auch beim Abwickeln auf Schub belastbar ist, also nicht nur durch das Eigengewicht abgewickelt werden kann.

[0012] Grundsätzlich kann der Behang vom Andrückrahmen an eine beliebige Wand oder sonstige Fläche, welche die Toröffnung begrenzt, angedrückt werden. Besonders vorteilhaft ist es jedoch, den Behang zwischen einem ortsfesten Rahmen und dem Andrückrahmen zu führen, wobei dann der Andrückrahmen begrenzt beweglich am Rahmen befestigt und zu diesem hin federkraftbeaufschlagt ist. Eine solche Anordnung ist besonders vorteilhaft, da das Schnellaufrühlraumrolltor einschließ-lich Torrahmen fabrikmäßig hergestellt werden kann und

lediglich vor Ort im Bereich der Toröffnung einzubauen ist. Dieser ortsfeste Rahmen kann also zusammen mit dem Andrückrahmen und den übrigen Bauteilen für das Schnellaufrolltor fabrikseitig hergestellt und voreingestellt werden. Durch den dann nach Montage ortsfesten Rahmen kann eine sichere Führung des Andrückrahmens für Bewegungen in Richtung zum ortsfesten Rahmen sowie in Gegenrichtung vorgesehen werden, indem der Andrückrahmen begrenzt beweglich am ortsfesten Rahmen befestigt ist. Vorteilhaft ist dabei der Andrückrahmen zum ortsfesten Rahmen hin federkraftbeaufschlagt, sodass die Andrückfunktion selbsttätig durch Federkraft erfolgt und die Steuerung daher nur in Gegenrichtung wirksam sein muss.

[0013] Die Rahmen können vorteilhaft geschlossen ausgebildet sein, dann ist jedoch die untere Querverbindung bodenseitig so einzubauen, dass eine Überfahrbarkeit gewährleistet ist. In der Regel genügt es jedoch, die Rahmen so auszubilden, dass sie den Behang an seinen Längsseiten führen und sich dort vertikal erstrecken, wobei jeder Rahmen mindestens einen die Vertikalseiten verbindenden oberen Querbalken aufweist. Diese verbindenden oberen Querbalken gewährleisten dann die notwendige Stabilität der Rahmen. Die behangseitig vorgesehenen Steuermittel können vorteilhaft durch einen oder mehrere keilförmige Steuerkörper gebildet sein, die in Öffnungsrichtung keilförmig, das heißt, querschnittsvermindernd ausgebildet und angeordnet sind, sodass sie beim Aufwickeln des Behangs, also beim Hochfahren des Behangs, mit dem oberen Querbalken des Andrückrahmens oder mit einem damit verbundenen Steuerbalken in Kontakt gelangen und diesen zumindest gegenüber dem Querbalken des ortsfesten Rahmens beabstanden.

[0014] Grundsätzlich kann ein solch keilförmiger Steuerkörper an einer Seite des Behangs, an der anderen Seite des Behangs oder an beiden Seiten des Behangs angeordnet sein, letzteres ist zur Kraftverteilung besonders vorteilhaft. Grundsätzlich genügt ein keilförmiger Steuerkörper an einer Behangseite, besonders vorteilhaft ist es jedoch, zwei oder mehr keilförmige Steuerkörper horizontal nebeneinander und vorzugsweise an beiden Flachseiten des Behangs anzuordnen.

[0015] Wenn, was vorteilhaft ist, die Steuerung nicht unmittelbar am Querbalken, sondern über einen mit dem Andrückrahmen verbundenen und darüber angeordneten Steuerbalken erfolgt, auf der anderen Seite des Behangs am ortsfesten Rahmen oben einen Widerlagerbalken vorzusehen, damit der Behang im Bereich der keilförmigen Steuerkörper beim Hochfahren nicht ausweicht, sondern die erforderlichen Querkräfte zum Beabstanden des Andrückrahmens erzeugt. Dabei sind sowohl der Widerlagerbalken als auch der Steuerbalken vorteilhaft als Widerlagerrolle bzw. Steuerrolle ausgebildet. Diese müssen nicht notwendigerweise drehbar gelagert sein, eine rohrförmige Ausgestaltung der Balken kann hierbei genügen.

[0016] Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung ist

das Schnellaufrolltor mit einer Sperrvorrichtung versehen, welche den Andrückrahmen nach der Beabstandung in dieser Position hält. Eine solche Sperrvorrichtung kann an geeigneter Stelle zwischen den Rahmen oder neben den Rahmen angeordnet sein.

[0017] Vorteilhaft ist eine solche Sperrvorrichtung selbsttätig sperrend ausgebildet, und zwar so, dass diese durch behangseitig angeordnete Steuermittel aktiviert und/oder deaktiviert wird. Wenn eine solche Sperrvorrichtung selbsttätig sperrend ausgebildet ist, genügt es, wenn zum Aktivieren diese einmal angesteuert wird, um in die Sperrstellung zu verfahren und umgekehrt nur einmal anzusteuern ist, um aus der Sperrstellung zu verfahren. Dies wird vorteilhaft durch entsprechende Federmittel erreicht.

[0018] Konstruktiv besonders vorteilhaft ist es, wenn die behangseitig angeordneten Steuermittel für die Sperrvorrichtung einen seitlich des Behangs vorstehenden Steuerstab aufweisen, welcher mit einem rahmenseitig schwenkbar angeordneten Sperrhebel in Wirkverbindung steht, welcher in einer ersten Stellung den Andrückrahmen in seiner beabstandeten Stellung hält und in einer zweiten Stellung in seiner Bewegung freigibt. Dabei ist es vorteilhaft, den Sperrhebel derart federvorgespannt auszubilden, dass er selbsttätig in seine Sperrstellung schwenkt. Bei einer solchen Ausgestaltung dient der oder vorzugsweise die zu beiden Seiten des Behangs seitlich vorstehenden Steuerstäbe dazu, die Sperrvorrichtung zu deaktivieren, das heißt, den federvorgespannten Sperrhebel aus seiner Sperrstellung zu schwenken und in dieser zu halten. Dies ist die Stellung, in welcher der Behang die Toröffnung verschließt und in welcher der Andrückrahmen den Behang zum ortsfesten Rahmen hindichtend andrückt.

[0019] Wenn, was vorteilhaft ist, zu beiden Seiten des Behangs jeweils eine Sperrvorrichtung vorgesehen ist und behangseitig zu beiden Seiten Steuerstäbe seitlich vorstehen, so ist eine gleichmäßige Krafteinleitung gewährleistet, die für die Steuerung erforderlichen Kräfte werden auf beide Seiten des Behangs verteilt. Dies kann noch dadurch verbessert werden, dass die Steuerstäbe Teil eines Querstabs sind oder an einem Querstab angebracht sind, welcher sich über die gesamte Breite des Behangs erstreckt. Dann wird der Behang über seine gesamte Breite gleichmäßig belastet. Die Steuerstäbe, der Querstab und/oder die keilförmigen Steuerkörper sind vorteilhaft aus einem leichten, aber harten Material, wie beispielsweise Aluminium, CFK oder dergleichen.

[0020] Konstruktiv besonders günstig ist es, wenn der Querstab nicht nur ein- oder beidseitig Steuerstäbe bildet, sondern darüber hinaus auch zur Befestigung der Steuerkörper dient, sodass die gesamte mechanische Steuerung durch diesen Querstab gebildet bzw. die daran befestigten Bauteile gebildet ist und über die gesamte Breite des Behangs gleichmäßig verteilt Kräfte übertragen werden.

[0021] Der Behang selbst ist vorteilhaft durch einen biegeelastischen Verbundwerkstoff textiler Basis gebil-

det, der leicht, gut wärmeisolierend und eigenstabil ausgebildet ist, sodass er zu einem Wickel auf einer Welle aufwickelbar ist, andererseits jedoch so eigenstabil, dass beim Abwickeln eine gewisse Schubkraft auf diesen ausgeübt werden kann, sodass er sowohl in Öffnungs- als auch in Schließrichtung mit hoher Geschwindigkeit verfahren werden kann.

[0022] Die Erfindung ist nachfolgend anhand eines in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 in stark vereinfachter schematischer Darstellung ein Kühlraumschnellaufrolltor in Ansicht von vorne in geschlossener Position,

Fig. 2 eine Seitenansicht des Rolltors gemäß Fig. 1 in teilweise geschnittener Darstellung,

Fig. 3 die Seitenansicht gemäß Fig. 2 in geöffneter Position des Andrückrahmens,

Fig. 4 eine Teilschnittdarstellung von oben,

Fig. 5 die Darstellung gemäß Fig. 2 vereinfacht und in vergrößerter Darstellung, und

Fig. 6 die Darstellung gemäß Fig. 3 vereinfacht und in vergrößerter Darstellung.

[0023] Das in den Zeichnungen dargestellte Schnelllaufkühlraumrolltor 1 weist einen eine Toröffnung 2 eines Kühlraums verschließenden Behang 3 auf, der als Verbundwerkstoff auf textiler Basis ausgebildet ist, der elastisch und biegsam ist, sodass dieser auf einer Welle 4 oberhalb der Toröffnung 2 aufwickelbar ist, die über einen hier nicht im Einzelnen dargestellten Wickelantrieb 5 zum Öffnen bzw. Schließen des Rolltors antreibbar ist.

[0024] Das Rolltor weist einen feststehenden Rahmen 6 auf, welcher vor der Toröffnung 2 fest und dicht mit dem Mauerwerk verbunden ist. Der Rahmen 6 weist zwei vertikale Balken 7 auf, die vom Boden 8 bis zu einem oberen Querbalken 9 reichen, welcher die freien oberen Enden der vertikalen Balken 7 verbindet.

[0025] Parallel zum Rahmen 6 mit Abstand dazu ist ein Andrückrahmen 10 vorgesehen, der ebenfalls zwei vertikale Balken 11 aufweist, die an ihren oberen Enden durch einen oberen Querbalken 12 miteinander verbunden sind. Der Andrückrahmen 10 ist über zwei Führungsbolzen 13 begrenzt beweglich so gelagert, dass der Andrückrahmen 10 in Richtung zum Rahmen 6 hin sowie in Gegenrichtung bewegbar ist. Es sind vier Spannbolzen 14 vorgesehen, welche in den vertikalen Balken 7 des feststehenden Rahmens 6 verankert sind und die durch entsprechend dazu fluchtenden Bohrungen in den vertikalen Balken 11 des Andrückrahmens 10 geführt sind. Diese sind an ihren Enden mit Schraubendruckfedern 15 versehen, welche zwischen der Außenseite des Andrückrahmens 10 und Unterlegscheiben 16 ver-

spannt sind. Die Unterlegscheiben 16 sind durch Muttern 17 am Ende der Spannbolzen 14 festgelegt.

[0026] Um insbesondere bei breiten Toren, die sich über eine große Breite von beispielsweise drei Metern und mehr erstrecken, auch eine ausreichende Anpresskraft des Andrückrahmens 10 im Bereich des oberen Querbalkens 12 zu gewährleisten, ist über seitliche am feststehenden Rahmen 6 angebrachte Stützen 26 ein mit Abstand zum feststehenden Rahmen horizontal und quer verlaufender Stützbalken 27 angebracht, welcher drei in dieser Ausführung drei Schraubendruckfedern 28 trägt, mit welchen eine Andrückkraft auf den oberen Querbalken 12 des Andrückrahmens 10 ausgeübt wird, um einen dichten Abschluss des Behangs 3 nicht nur seitlich sondern auch im oberen Bereich der Toröffnung sicherzustellen.

[0027] Alternativ können die Spannbolzen 14 auch durch Spannschrauben gebildet sein, die in entsprechenden Gewindebohrungen des Rahmens 6 festgelegt sind und deren Köpfe die Unterlegscheiben 16 halten.

[0028] Die vertikalen Balken 7 und 11 der Rahmen 6 und 10 dienen zur seitlichen Führung des Behangs beim Öffnen und Schließen. Darüber hinaus bildet der Rahmen 6 ein Widerlager, an das der Behang 3 in seiner die Toröffnung 2 verschließenden Stellung durch die Federkraft der Schraubendruckfedern 15 über den Andrückrahmen 10 angepresst wird und somit die Toröffnung 2 bei geschlossener Stellung des Behangs 3 dichtend abschließt. Diese dichtend abschließende Stellung ist in den Fig. 2 und 5 dargestellt.

[0029] Um das Rolltor 1 zu öffnen, ist der Wickelantrieb 5 in Öffnungsrichtung zu aktivieren, wodurch die Welle 4 zum Aufwickeln des Behangs 3 in Drehung versetzt wird. Durch die dichte Anlage des Behangs 3 am Rahmen 6 und am Andrückrahmen 10 ergeben sich beim Hochfahren aus dieser Position vergleichsweise hohe Reibungskräfte. Es sind daher Steuermittel am Behang 3 vorgesehen, welche den Andrückrahmen 10 aus der in Fig. 2 und 5 dargestellten Dichtposition beabstanden, sodass die in den Fig. 3 und 6 dargestellte beabstandete Position erreicht wird, in welcher der Behang 3 zwischen den Rahmen 6 und 10 zwar geführt, aber im Übrigen praktisch frei bewegbar ist. Hierzu sind keilförmige Steuerkörper 18 an beiden Flachseiten des Behangs 3 vorgesehen. In der dargestellten Ausführungsvariante sind die Steuerkörper 8 in Aufwickelrichtung keilförmig, das heißt, mit von oben nach unten zunehmendem wirk-samen Querschnitt.

[0030] Diese über eine horizontale Linie des Behangs 3 verteilt angeordneten Steuerkörper 18 stehen an der Rückseite des Behangs 3 mit einem Widerlagerbalken 19 in Form einer Rolle in Wirkverbindung, welche fest mit dem Rahmen 6 verbunden ist. Die Steuerkörper 18 an der Vorderseite des Behangs 3 stehen mit einem Steuerbalken 20 in Form einer Steuerrolle in Wirkverbindung, welche über Hebel 21 mit der Oberseite des Andrückrahmens 10 fest verbunden sind.

[0031] Sobald der Behang 3 in Aufwickelrichtung, also

nach oben verfahren wird, treten die Steuerkörper 18 mit dem Widerlagerbalken 19 und dem Steuerbalken 20 in Wirkverbindung und drücken diese auseinander. Da der Widerlagerbalken 19 ortsfest ist, wird der Steuerbalken 20 in doppelter Weise durch die Steuerkörper 18, nämlich an der Vorder- und an der Rückseite beaufschlagt und bewegt. Dadurch wird der Andrückrahmen 10 entgegen der Kraft der Schraubenfedern 15 vom Rahmen 6 beabstandet.

[0032] Um diese Beabstandung auch aufrechtzuerhalten, wenn der Behang 3 über die in den Fig. 3 und 6 dargestellte Stellung hinausfährt, sind an beiden Seiten am Rahmen 6 seitlich des Behangs 3 Sperrvorrichtungen 22 vorgesehen, die jeweils einen Schwenkhebel 23 aufweisen, der federvorgespannt ist und selbsttätig in die anhand der Fig. 3 und 6 dargestellte Sperrposition fährt, in welcher das Ende eines Schwenkhebels 23 einen Anschlag 24 trifft, der mit dem Andrückrahmen 10 fest verbunden ist. Die senkrecht zum Rahmen 6 ausgeschwenkten Schwenkhebel blockieren somit über die Anlage ihrer Stirnseiten an den Anschlängen 24 die Andrückbewegung des Andrückrahmens 10 durch die Schraubenfedern 15. In dieser Stellung kann der Behang 3 reibungsarm nach oben gefahren und aufgewickelt und später wieder abgewickelt und nach unten gefahren werden. Auch beim Abwickeln des Behangs 3, also beim Bewegen aus der geöffneten in die verschließende Stellung sorgen die Sperrvorrichtungen 22 mit den ausgeschwenkten Schwenkhebeln 23, die an den Anschlängen 24 anliegen, dafür, dass eine reibungsarme Führung des Behangs 3 zwischen den Rahmen 6 und 10 gewährleistet ist, was Voraussetzung für ein schnelles Verfahren ist. Um jedoch unmittelbar vor Erreichen der Schließstellung sicherzustellen, dass der Andrückrahmen 10 den Behang 3 dichtend an den Rahmen 6 anpresst, muss die Sperrvorrichtung 22 auf jeder Seite entsperrt werden. Hierzu sind am Behang 3 an beiden Seiten Steuerstäbe 25 vorgesehen, welche den Behang seitlich überragen und beim Absenken des Behangs 3 unmittelbar vor Erreichen der geschlossenen Stellung die Schwenkhebel 23 entgegen der Federkraft nach unten schwenken und somit die Verriegelung des Andrückrahmens 10 lösen. Der Behang 3 hat dann die in den Fig. 2 und 5 dargestellte Stellung erreicht, in welcher die Steuerstäbe 25 an den Schwenkhebeln 23 anliegen und diese entsperren und die keilförmigen Steuerkörper 18 die Balken 19 und 20 durchfahren haben.

Bezugszeichenliste

[0033]

- | | |
|---|---------------|
| 1 | Rolltor |
| 2 | Toröffnung |
| 3 | Behang |
| 4 | Welle |
| 5 | Wickelantrieb |
| 6 | Rahmen |

- | | |
|-------|---|
| 7 | vertikale Balken des Rahmens 6 |
| 8 | Boden |
| 9 | oberer Querbalken des Rahmens 6 |
| 10 | Andrückrahmen |
| 5 11 | vertikale Balken des Andrückrahmens 10 |
| 12 | oberer Querbalken des Andrückrahmens 10 |
| 13 | Führungsbolzen |
| 14 | Spannbolzen |
| 15 | Schraubenfedern |
| 10 16 | Unterlegscheiben |
| 17 | Muttern |
| 18 | keilförmige Steuerkörper |
| 19 | Widerlagerbalken |
| 20 | Steuerbalken |
| 15 21 | Hebel |
| 22 | Sperrvorrichtungen |
| 23 | Schwenkhebel |
| 24 | Anschlag |
| 25 | Steuerstäbe |
| 20 26 | Stützen |
| 27 | Stützbalken |
| 28 | Federn |

Patentansprüche

- 25
1. Schnelllaufrolltor, insbesondere Schnelllaufkühlraumrolltor, mit einem um eine horizontale Welle (4) aufwickelbaren Behang (3), mit einem Wickelantrieb (5) und mit einem Andrückrahmen (10), welcher den Behang (3) in seiner verschließenden Stellung quer zur flächigen Seite des Behangs (3) zur dichten Anlage an einem Torrahmen kraftbeaufschlagt, **dadurch gekennzeichnet, dass** behangseitig Steuermitte (18) vorgesehen sind, welche beim Öffnen des Rolltors (1) den Andrückrahmen (10) vom Behang (3) beabstanden.
 - 30
 2. Schnelllaufrolltor nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Behang (3) zwischen einem ortsfesten Rahmen (6) und dem Andrückrahmen (10) geführt ist, wobei der Andrückrahmen (10) begrenzt beweglich am Rahmen (6) befestigt und zu diesem hin federkraftbeaufschlagt ist.
 - 35
 - 40
 - 45
 3. Schnelllaufrolltor nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rahmen (6, 10) den Behang (3) an seinen Längsseiten führen und sich dort vertikal erstrecken und dass jeder Rahmen (6, 10) mindestens einen die Vertikalseiten verbindenden oberen Querbalken (9, 12) aufweist.
 - 50
 - 55
 4. Schnelllaufrolltor nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** behangseitig mindestens ein in Öffnungsrichtung keilförmiger Steuerkörper (18) vorgesehen ist, welcher beim Hochfahren des Behangs (3) mit dem oberen Querbalken (12) des Andrückrahmens (10) oder einem damit verbundenen Steuerbalken (20) in Kon-

takt gelangt und diesen zumindest gegenüber dem Querbalken (9) des ortsfesten Rahmens (6) beabstandet.

5. Schnelllaufrolltor nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** behangseitig zwei oder mehr keilförmige Steuerkörper (18) horizontal nebeneinander angeordnet sind und dass am ortsfesten Rahmen (6) mit Abstand zum oberen Querbalken (9) nach oben eine Widerlagerbalken (19), vorzugsweise in Form einer Widerlagerrolle und am Andrückrahmen (10) mit Abstand zum oberen Querbalken (12) nach oben der Steuerbalken (20) vorzugsweise in Form einer Steuerrolle angeordnet ist.
6. Schnelllaufrolltor nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Sperrvorrichtung (22) vorgesehen ist, welche den Andrückrahmen (10) nach der Beabstandung beabstandet hält.
7. Schnelllaufrolltor nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sperrvorrichtung (22) selbsttätig sperrend ausgebildet ist und durch behangseitig angeordnete Steuermitel (25) aktiviert und/oder deaktiviert wird.
8. Schnelllaufrolltor nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die behangseitig angeordneten Steuermitel für die Sperrvorrichtung (22) einen seitlich des Behangs vorstehenden Steuerstab (25) aufweisen, welcher mit einem rahmenseitig angeordneten schwenkbar angeordneten Sperrhebel (23) in Wirkverbindung steht, welcher in einer ersten Stellung den Andrückrahmen (10) in seiner beabstandeten Stellung hält und in einer zweiten Stellung freigibt.
9. Schnelllaufrolltor nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sperrhebel (23) derart federvorgespannt ist, dass er selbsttätig in seine Sperrstellung schwenkt.
10. Schnelllaufrolltor nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zu beiden Seiten des Behangs (3) jeweils eine Sperrvorrichtung (22) vorgesehen ist und dass behangseitig zu beiden Seiten Steuerstäbe (25) seitlich vorstehen.
11. Schnelllaufrolltor nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Steuerstab/die Steuerstäbe (25) Teil eines Querstabes ist/sind, welcher sich über die gesamte Breite des Behangs (3) erstreckt.
12. Schnelllaufrolltor nach einem der vorhergehenden

Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steuerkörper (18) am Querstab befestigt sind.

13. Schnelllaufrolltor nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Behang (3) durch einen biegeelastischen Verbundwerkstoff textiler Basis gebildet ist.

10 Claims

1. Quick-action roller door, in particular a quick-action cold store roller door, with a curtain (3), which can be wound up around a horizontal shaft (4), with a winding drive (5), and with a pressure application frame (10), which applies a force to the curtain (3) in its closing position, transversely to the planar face of the curtain (3), so as to provide a tight fit against a door frame, **characterised in that**, control means (18) are provided on the sides of the curtain, which, when the roller door (1) is opened, distance the pressure application frame (10) from the curtain (3).
2. Quick-action roller door in accordance with Claim 1, **characterised in that**, the curtain (3) is guided between a stationary frame (6) and the pressure application frame (10), wherein the pressure application frame (10) is attached to the frame (6) with limited movement, and is spring-loaded towards the latter.
3. Quick-action roller door in accordance with Claim 1 or 2, **characterised in that**, the frames (6, 10) guide the curtain (3) on its long sides and there extend vertically, and **in that**, each frame (6, 10) has at least one upper transverse bar (9, 12) connecting the vertical sides.
4. Quick-action roller door in accordance with one of the preceding claims, **characterised in that**, at least one wedge-shaped control body (18) is provided on the side of the curtain in the opening direction, which, when the curtain (3) is raised, comes into contact with the upper transverse bar (12) of the pressure application frame (10), or a control bar (20) connected to it, and distances the latter at least relative to the transverse bar (9) of the stationary frame (6).
5. Quick-action roller door in accordance with one of the preceding claims, **characterised in that**, on the sides of the curtain two or more wedge-shaped control bodies (18) are arranged horizontally side-by-side, and **in that**, an abutment bar (19), preferably in the form of an abutment roller, is arranged at the top of the stationary frame (6), at a distance from the upper transverse bar (9), and the control bar (20), preferably in the form of a control roller, is arranged at the top of the pressure application frame (10), at a

distance from the upper transverse bar (12).

6. Quick-action roller door in accordance with one of the preceding claims, **characterised in that**, a locking device (22) is provided, which maintains the pressure application frame (10) at a separation distance, in accordance with the distancing procedure.
7. Quick-action roller door in accordance with one of the preceding claims, **characterised in that**, the locking device (22) is designed to lock automatically, and is activated and/or deactivated by control means (25) arranged on the sides of the curtain.
8. Quick-action roller door in accordance with one of the preceding claims, **characterised in that**, the control means for the locking device (22), arranged on the sides of the curtain, have a control rod (25) projecting from the sides of the curtain, which is operatively connected to a pivotably arranged locking lever (23), arranged on the side of the frame, which in a first position holds the pressure application frame (10) in its distanced position, and in a second position releases it.
9. Quick-action roller door in accordance with one of the preceding claims, **characterised in that**, the locking lever (23) is spring-biased in such a way that it automatically pivots into its locking position.
10. Quick-action roller door in accordance with one of the preceding claims, **characterised in that**, a locking device (22) is provided on each side of the curtain (3), and **in that**, control rods (25) protrude laterally from both sides of the curtain.
11. Quick-action roller door in accordance with one of the preceding claims, **characterised in that**, the control rod(s) (25) is/are part of a transverse rod, which extends across the entire width of the curtain (3).
12. Quick-action roller door in accordance with one of the preceding claims, **characterised in that**, the control bodies (18) are attached to the transverse rod.
13. Quick-action roller door in accordance with one of the preceding claims, **characterised in that**, the curtain (3) is formed from a flexurally elastic composite material with a textile base.

Revendications

1. Porte à enroulement rapide, notamment porte à enroulement rapide pour chambre froide, pourvue d'un tablier (3) enrroulable autour d'un arbre (4) ho-

izontal, pourvue d'un entraînement enrrouleur (5) et pourvue d'un cadre de pression (10), lequel contraint le tablier (3) par une force à la transversale de la face plane du tablier (3) dans sa position assurant la fermeture pour l'appui étanche sur un cadre de porte, **caractérisée en ce que** du côté tablier sont prévus des moyens de commande (18) lesquels, lors de l'ouverture de la porte à enrroulement (1) écartent le cadre de pression (10) du tablier (3).

2. Porte à enrroulement rapide selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le tablier (3) est guidé entre un cadre (6) stationnaire et le cadre de pression (10), le cadre de pression (10) étant fixé en déplacement limité sur le cadre (6) et étant contraint par la force d'un ressort en direction de celui-ci.
3. Porte à enrroulement rapide selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** les cadres (6, 10) guident le tablier (3) sur ses côtés longitudinaux et s'y étendent à la verticale et **en ce que** chaque cadre (6, 10) comporte au moins un montant transversal (9, 12) supérieur reliant les côtés verticaux.
4. Porte à enrroulement rapide selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** du côté tablier est prévu au moins un organe de commande (18) cunéiforme dans la direction d'ouverture, lequel lors de la montée du tablier (3) entre en contact avec le montant transversal (12) supérieur du cadre de pression (10) ou avec un montant de commande (20) relié avec celui-ci et écarte celui-ci au moins par rapport au montant transversal (9) du cadre (6) stationnaire.
5. Porte à enrroulement rapide selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** du côté tablier, deux organes de commande (18) cunéiformes ou plus sont placés côte à côte à l'horizontale et **en ce que** sur le cadre (6) stationnaire est placé vers le haut avec un écart par rapport au montant transversal (9) supérieur un montant de contre-appui (19), de préférence sous la forme d'un galet de contre-appui et sur le cadre de pression (10) est placé vers le haut avec un écart par rapport au montant transversal (12) supérieur le montant de commande (20), de préférence sous la forme d'un galet de commande.
6. Porte à enrroulement rapide selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce qu'**il est prévu un dispositif de blocage (22) lequel maintient avec un écart le cadre d'appui (10) après l'écartement.
7. Porte à enrroulement rapide selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le dispositif de blocage (22) est conçu de

manière autobloquante et s'active et / ou se désactive à l'aide de moyens de commande (25) placés du côté tablier.

8. Porte à enroulement rapide selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** les moyens de commande placés du côté du tablier comportent une barre de commande (25) débordant latéralement du tablier pour le dispositif de blocage (22), laquelle est en liaison active avec un levier de blocage (23) placé de manière pivotante sur le côté du cadre, lequel dans une première position maintient le cadre de pression (10) dans sa position écartée et le libère dans sa deuxième position. 5
10
15
9. Porte à enroulement rapide selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le levier de blocage (23) est contraint par ressort de sorte à pivoter automatiquement dans sa position de blocage. 20
10. Porte rapide selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** vers les deux côtés du tablier (3) est prévu chaque fois un dispositif de blocage (22) et **en ce que** du côté tablier, des barres de commande (25) débordent latéralement. 25
11. Porte à enroulement rapide selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la barre de commande / les barres de commande (25) est / sont partie intégrante d'une barre transversale, laquelle s'étend sur toute la largeur du tablier (3). 30
35
12. Porte à enroulement rapide selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** les organe de commande (18) sont fixés sur la barre transversale. 40
13. Porte à enroulement rapide selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le tablier (3) est conçu dans une matière composite élastique en flexion sur base textile. 45

50

55

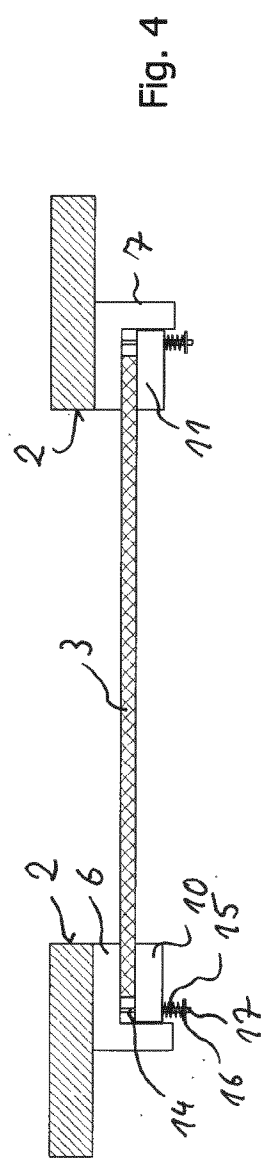
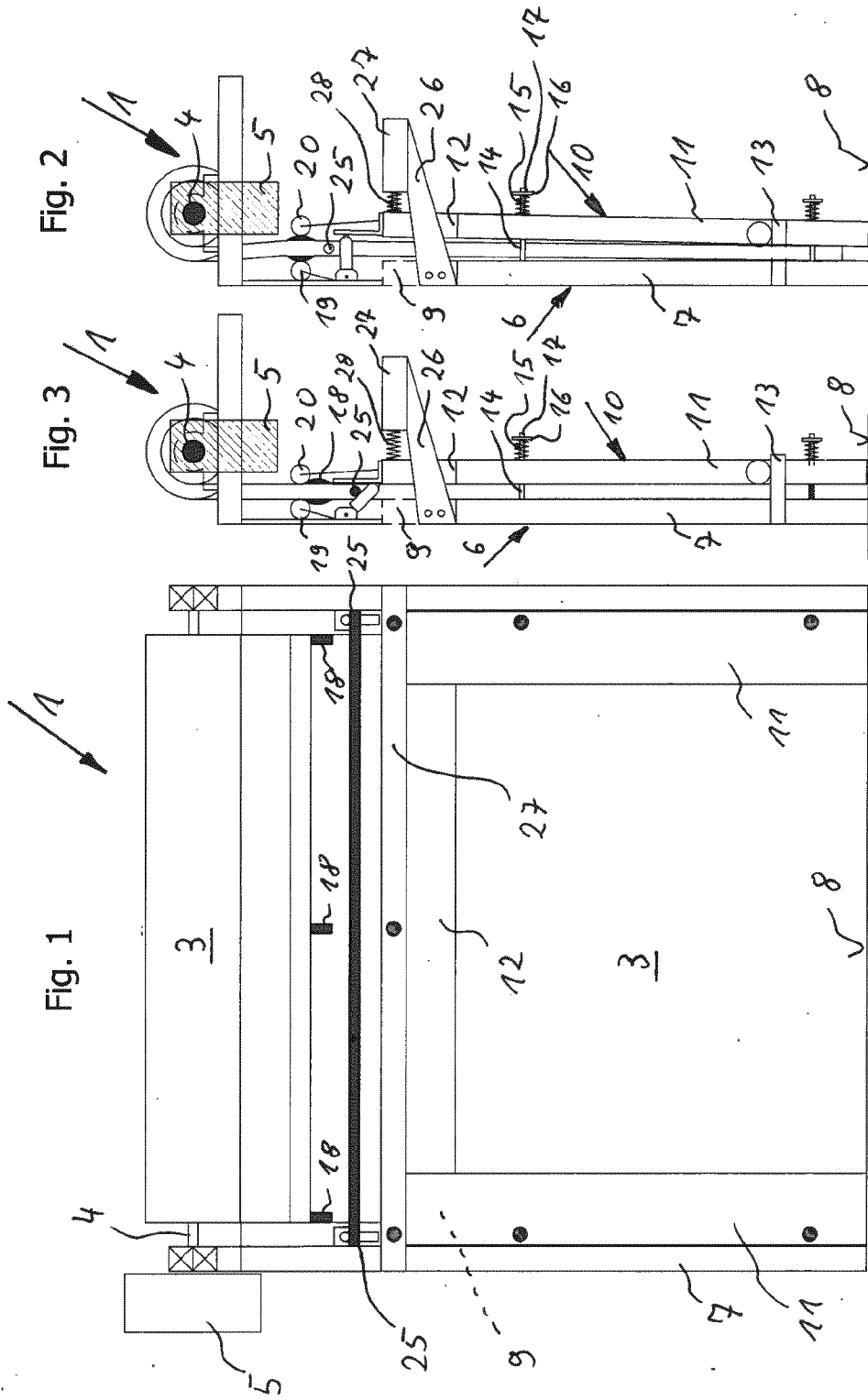


Fig. 5

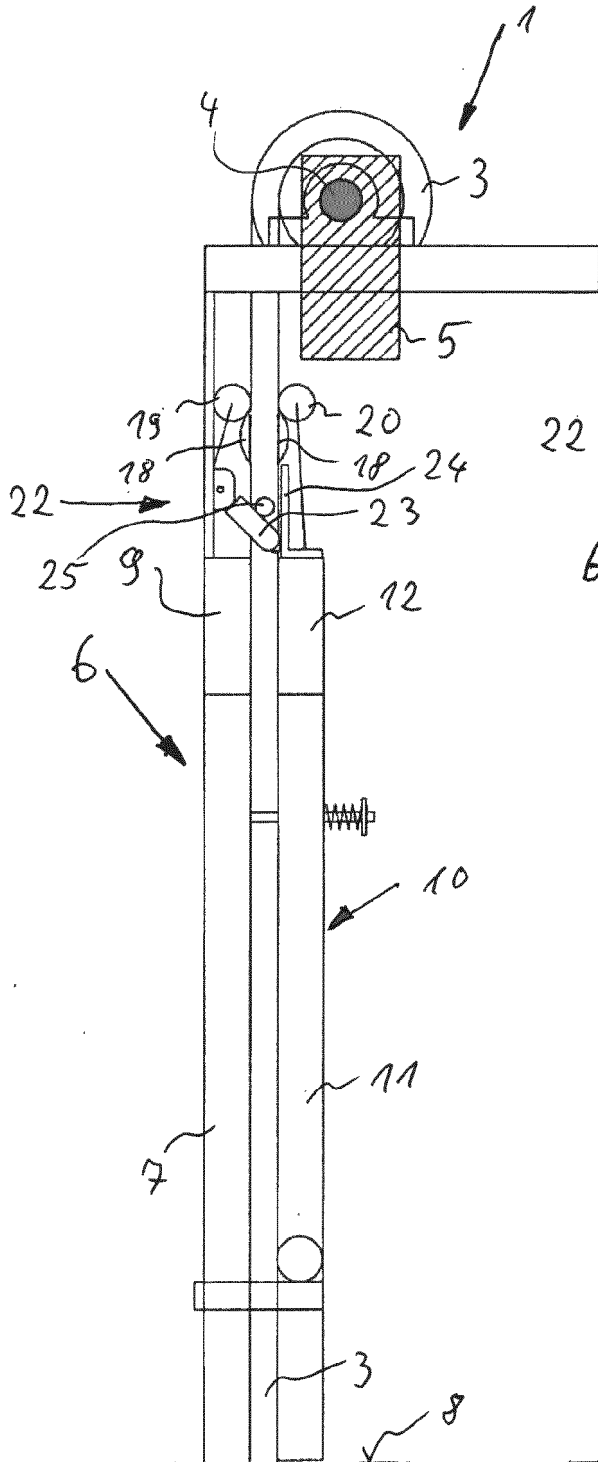
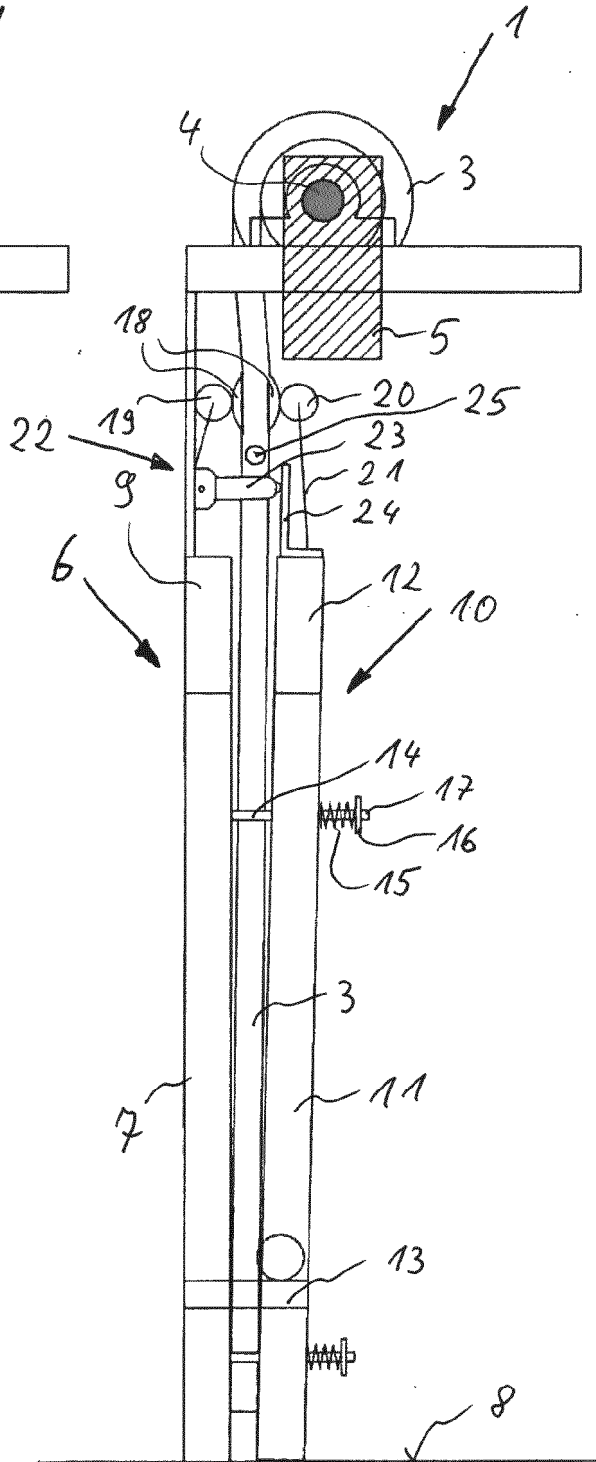


Fig. 6



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 1760237 A2 **[0001]**
- EP 0816624 B1 **[0001]**
- EP 1847673 A1 **[0001]**
- WO 2016119836 A1 **[0002]**
- WO 2013167379 A1 **[0004]**