

(19)



(11)

EP 4 119 761 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
18.01.2023 Patentblatt 2023/03

(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**

(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**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

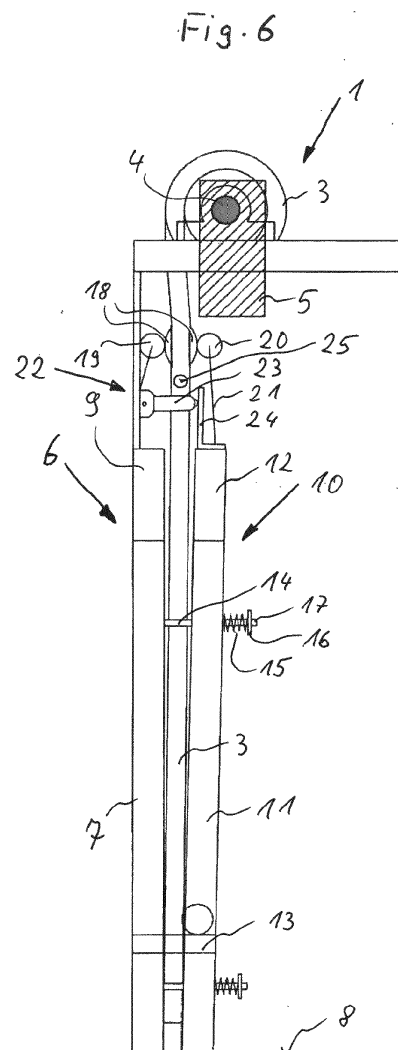
(72) Erfinder: **DÜCK, Wilhelm**
23560 Lübeck (DE)

(74) Vertreter: **Patentanwälte Vollmann Hemmer
Lindfeld
Partnerschaft mbB
Wallstraße 33a
23560 Lübeck (DE)**

(71) Anmelder: **Frinova GmbH**
23689 Pansdorf (DE)

(54) **SCHNELLLAUFROLLTOR**

(57) Das Schnellaufrolltor weist einen um eine horizontale Welle (4) aufwickelbaren Behang (3) auf, einen Wickelantrieb (5) und einem Andrückrahmen (10), welcher den Behang (3) in seiner verschließenden Stellung quer zur flächigen Seite des Behangs (3) kraftbeaufschlagt. Der Behang (3) weist Steuerkörper (18) auf, welche beim Öffnen des Rolltors (1) den Andrückrahmen (10) vom Behang (3) beabstanden.

**EP 4 119 761 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Schnellaufrolltor, insbesondere ein Schnellaufkühlraumrolltor. 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 Rauminnen 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 Dichtigkeit des Tores auch die Kräfte wachsen, die zum Öffnen erforderlich sind, um das dicht am Rahmen anliegende Torblatt durch Aufwickeln öffnen zu können.

[0004] Vor diesem Hintergrund liegt der Erfindung die Aufgabe zu Grunde, ein Schnellaufrolltor, insbesondere ein Schnellaufkühlraumrolltor 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.

[0005] Diese Aufgabe wird gemäß der Erfindung durch ein Schnellaufrolltor mit den in Anspruch 1 angegebenen Merkmalen gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen, der nachfolgenden Beschreibung und den Zeichnungen angegeben.

[0006] Das erfindungsgemäße Schnellaufrolltor, welches insbesondere ein Schnellaufkühlraumrolltor 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 Steuermitel vorgesehen, welche beim Öffnen des Rolltors den Andrückrahmen vom Behang beabstanden.

[0007] Grundgedanke der erfindungsgemäßen Lösung ist es, durch behangseitig angeordnete Steuermitel, vorzugsweise durch mechanisch wirksame Steuermitel, 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 Steuermitel vorteilhaft ausschließlich mechanisch wirksam und somit einfach und zuverlässig im Aufbau und Handhabung.

[0008] Unter Schnellaufrolltor 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.

[0009] Unter Schnellaufkühlraumrolltor ist ein solches Rolltor zu verstehen, welches für Kühlräume oder Tiefkühlräume einsetzbar ist, also auch eine hoch wärmeisolierende Wirkung hat.

[0010] 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 $0,5 \text{ kg/dm}^3$ 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.

[0011] 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 Schnellaufrolltor einschließlich 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.

[0012] Die Rahmen können vorteilhaft geschlossen ausgebildet sein, dann ist jedoch die untere Querverbin-

dung 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.

[0013] 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.

[0014] 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.

[0015] 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.

[0016] 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.

[0017] 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.

[0018] 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.

[0019] 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.

[0020] Der Behang selbst ist vorteilhaft durch einen biegeelastischen Verbundwerkstoff textiler Basis gebildet, 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.

[0021] 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.

[0022] 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.

[0023] 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.

[0024] 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 verspannt sind. Die Unterlegscheiben 16 sind durch Muttern 17 am Ende der Spannbolzen 14 festgelegt.

[0025] 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.

[0026] 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.

[0027] 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.

[0028] 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 18 in Aufwickelrichtung keilförmig, das heißt, mit von oben nach unten zunehmendem wirksamen Querschnitt.

[0029] 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.

[0030] 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 Schraubendruckfedern 15 vom Rahmen 6 beabstandet.

[0031] 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 Schwenkebel 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 Anschlägen 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 Anschlägen 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

[0032]

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	
11	vertikale Balken des Andrückrahmens 10	
12	oberer Querbalken des Andrückrahmens 10	
13	Führungsbolzen	
14	Spannbolzen	
15	Schraubenfedern	
16	Unterlegscheiben	
17	Muttern	
18	keilförmige Steuerkörper	
19	Widerlagerbalken	
20	Steuerbalken	
21	Hebel	
22	Sperrvorrichtungen	

23	Schwenkhebel
24	Anschlag
25	Steuerstäbe
26	Stützen
5 27	Stützbalken
28	Federn

Patentansprüche

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) kraftbeaufschlagt, **dadurch gekennzeichnet, dass** behangseitig Steuermittel (18) vorgesehen sind, welche beim Öffnen des Rolltors (1) den Andrückrahmen (10) vom Behang (3) beabstanden.
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.
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.
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 Kontakt 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. 5
7. Schnelllaufrolltor nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sperrvorrichtung (22) selbsttätig sperrend ausgebildet ist und durch behangseitig angeordnete Steuermittel (25) aktiviert und/oder deaktiviert wird. 10
8. Schnelllaufrolltor nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die behangseitig angeordneten Steuermittel 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. 15
20
9. Schnelllaufrolltor nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sperrhebel (23) derart federvorgespannt ist, dass er selbsttätig in seine Sperrstellung schwenkt. 25
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. 30
35
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. 40
12. Schnelllaufrolltor nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steuerkörper (18) am Querstab befestigt sind. 45
13. Schnelllaufrolltor nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Behang (3) durch einen biegeelastischen Verbundwerkstoff textiler Basis gebildet ist. 50
55

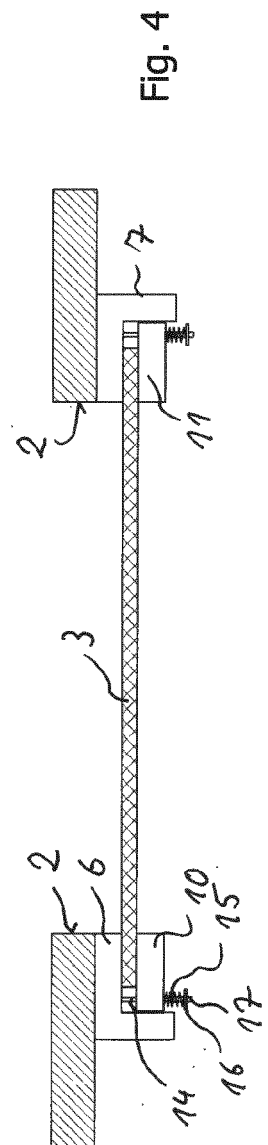
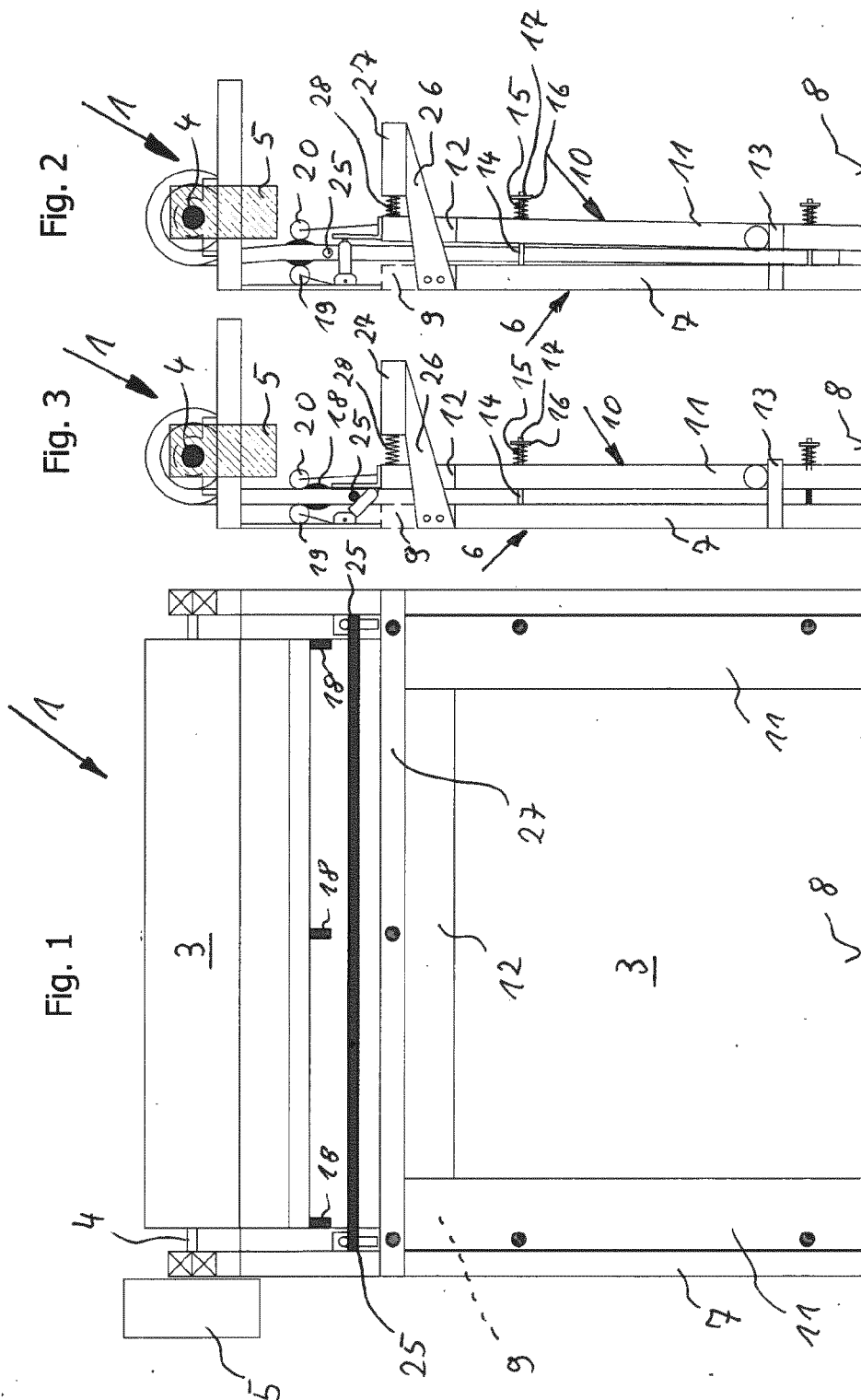


Fig. 5

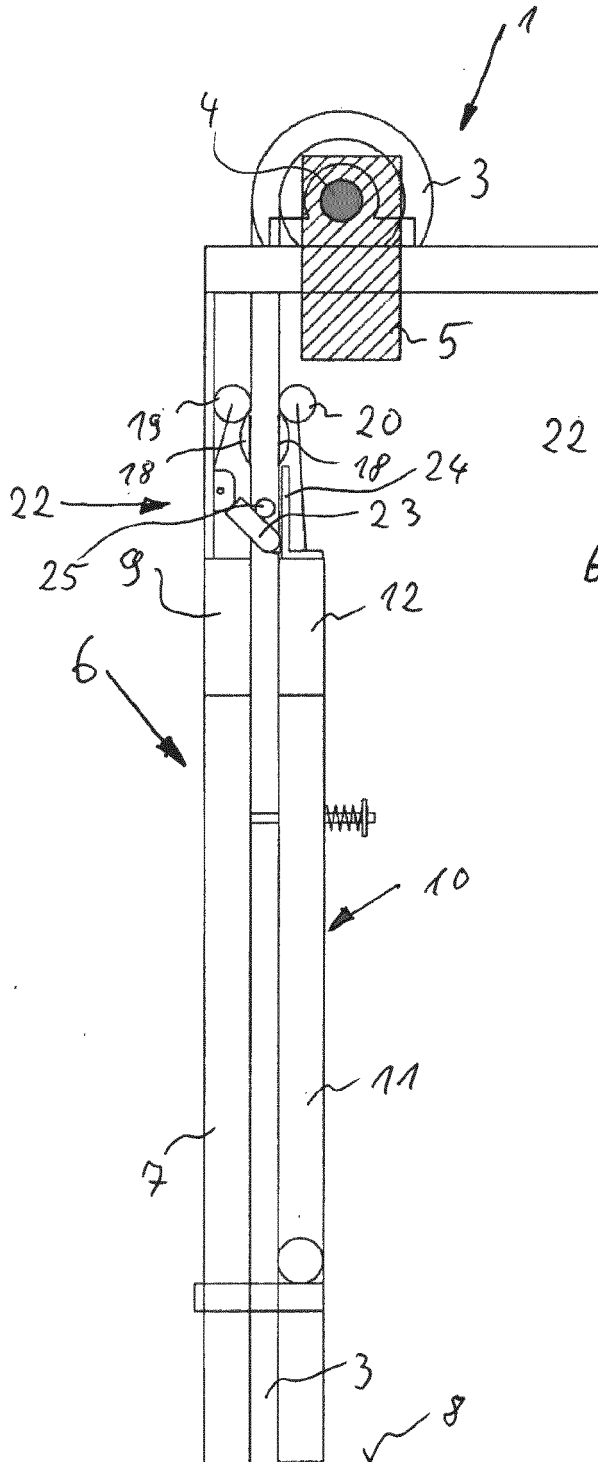
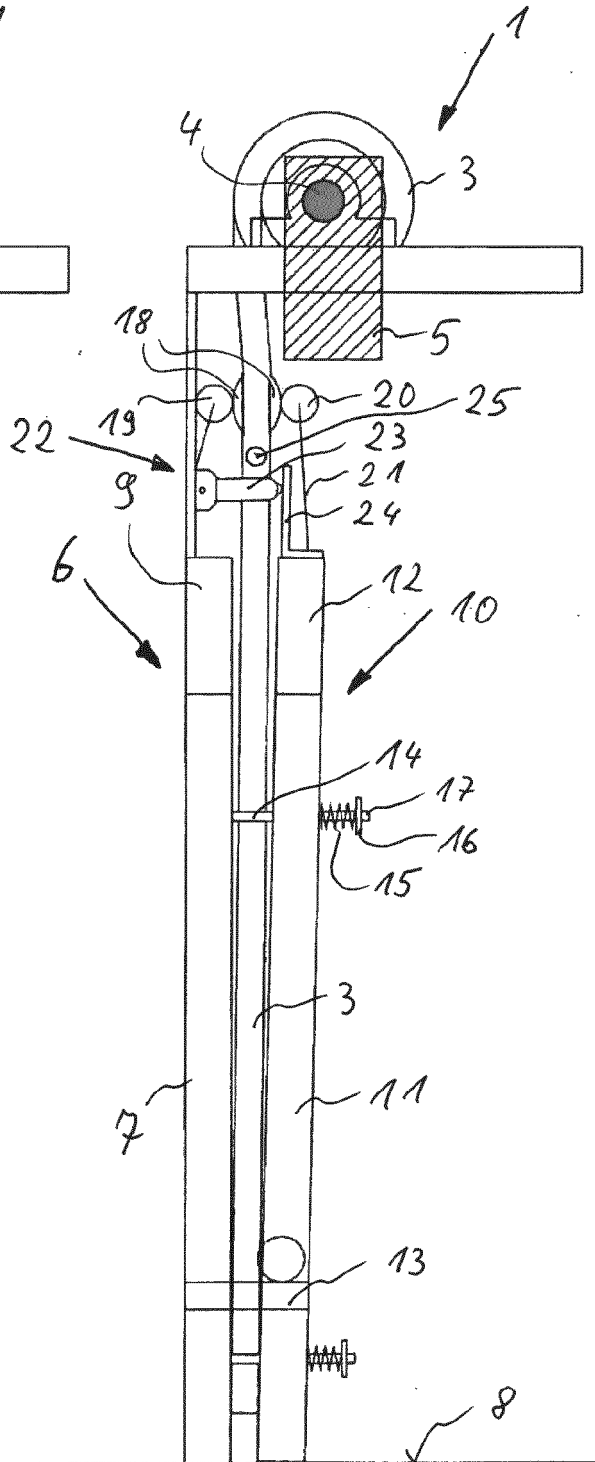


Fig. 6





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 21 18 5668

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 2013/167379 A1 (EFAFLEX INZENIRING D O O LJUBL [SI]) 14. November 2013 (2013-11-14) * Seite 10 - Seite 16; Abbildungen 1, 2, 4 *	1, 3, 13	INV. E06B9/17
A	EP 2 031 178 A2 (BIB GROUP LTD [GB]) 4. März 2009 (2009-03-04) * Abbildung 4 *	2, 4-12	
A	KR 102 199 952 B1 (KOREA INST CIVIL ENG & BUILDING TECH [KR]) 11. Januar 2021 (2021-01-11) * Abbildungen 2, 3 *	1-13	
A	EP 3 763 911 A1 (HOERMANN KG DISSEN [DE]) 13. Januar 2021 (2021-01-13) * Abbildung 1 *	1-13	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E06B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 12. Januar 2022	Prüfer Morrish, Susan
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 21 18 5668

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

12-01-2022

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2013167379 A1	14-11-2013	CA 2869540 A1	14-11-2013
		CN 104271865 A	07-01-2015
		DE 102012104039 A1	14-11-2013
		DK 2847410 T3	24-04-2017
		EP 2847410 A1	18-03-2015
		ES 2613932 T3	29-05-2017
		HU E030397 T2	29-05-2017
		JP 5926450 B2	25-05-2016
		JP 2015516035 A	04-06-2015
		PL 2847410 T3	31-08-2017
		RU 2581354 C1	20-04-2016
		US 2015096696 A1	09-04-2015
		WO 2013167379 A1	14-11-2013
EP 2031178 A2	04-03-2009	EP 2031178 A2	04-03-2009
		GB 2452306 A	04-03-2009
KR 102199952 B1	11-01-2021	KEINE	
EP 3763911 A1	13-01-2021	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

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]