

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: **A 1164/2006**

(51) Int. Cl.⁸: **B66B 13/08** (2006.01)

(22) Anmeldetag: **10.07.2006**

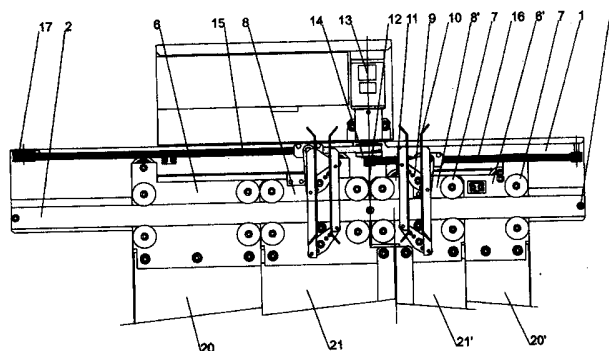
(43) Veröffentlicht am: **15.01.2008**

(73) Patentanmelder:

WITTUR GMBH
A-3270 SCHEIBBS (AT)

(54) **TÜRKONSTRUKTION FÜR EINEN AUFZUG**

(57) Es sind zwei Gruppen von Türsegmenten (20, 20', 21, 21') vorgesehen, wobei die Segmente jeder Gruppe teleskopartig öffnen und sich stets gemeinsam in gleicher Richtung bewegen. Die Segmente sind an mindestens zwei in Abstand voneinander und parallel zueinander gehaltenen, horizontal verlaufenden Schienen (2, 2') mittels Rollen (7) geführt, wobei die Türsegmente in mindestens zwei Ebenen verschiebbar sind und über Aufhängungen (6, 6', 8, 8') an den Schienen (2, 2') mittels der Rollen (7) gehalten sind. Weiters haben die Türsegmente (20, 21, bzw. 20', 21') der einen Gruppe unterschiedliche Breite gegenüber den Türsegmenten der anderen Gruppe. Zwei unterschiedlich breite mittlere Türsegmente (21, 21') bewegen sich in einer Ebene und liegen in der Schließstellung im Wesentlichen stirnseitig aneinander an. Damit sich diese beiden Türsegmente (21, 21') auch mit Gewalt nur wenig aufdrücken lassen ist erfindungsgemäß vorgesehen, dass die Aufhängung (8') des schmäleren mittleren Türsegments (21') eine Auskragung (11) aufweist, in deren Bereich zumindest eine Rolle (7) angebracht ist, und die Aufhängung (8) des breiteren mittleren Türsegments (21) eine im Wesentlichen gegengleiche Ausnehmung (12) aufweist.



ZUSAMMENFASSUNG

Es sind zwei Gruppen von Türsegmenten (20, 20', 21, 21') vorgesehen, wobei die Segmente jeder Gruppe teleskopartig öffnen und sich stets gemeinsam in gleicher Richtung bewegen. Die Segmente sind an mindestens zwei in Abstand voneinander und parallel zueinander gehaltenen, horizontal verlaufenden Schienen (2, 2') mittels Rollen (7) geführt, wobei die Türsegmente in mindestens zwei Ebenen verschiebbar sind und über Aufhängungen (6, 6', 8, 8') an den Schienen (2, 2') mittels der Rollen (7) gehalten sind. Weiters haben die Türsegmente (20, 21, bzw. 20', 21') der einen Gruppe unterschiedliche Breite gegenüber den Türsegmenten der anderen Gruppe. Zwei unterschiedlich breite mittlere Türsegmente (21, 21') bewegen sich in einer Ebene und liegen in der Schließstellung im Wesentlichen stirnseitig aneinander an. Damit sich diese beiden Türsegmente (21, 21') auch mit Gewalt nur wenig aufdrücken lassen ist erfindungsgemäß vorgesehen, dass die Aufhängung (8') des schmäleren mittleren Türsegments (21') eine Auskragung (11) aufweist, in deren Bereich zumindest eine Rolle (7) angebracht ist, und die Aufhängung (8) des breiteren mittleren Türsegments (21) eine im Wesentlichen gegengleiche Ausnehmung (12) aufweist.

(Fig. 2)

Die Erfindung bezieht sich auf eine Türkonstruktion für einen Aufzug, und zwar für eine Tür einer Aufzugskabine oder für eine Tür eines Aufzugsschachts gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

5 Normalerweise sind zwei Gruppen von Türsegmenten vorgesehen: die Segmente jeder Gruppe öffnen teleskopartig und bewegen sich stets gemeinsam in gleicher Richtung. Die Türsegmente der einen Gruppe bewegen sich beim Öffnen von der Mitte nach links, die der anderen bewegen sich von der Mitte nach
10 rechts. Oft ist es aus Platzgründen notwendig, die Türsegmente der einen Gruppe mit unterschiedlicher Breite gegenüber den Türsegmenten der anderen Gruppe auszubilden.

Aufzüge müssen strenge Sicherheitskriterien erfüllen. Eines davon ist, dass sich die mittleren Türsegmente nicht nennens-
15 wert aufdrücken lassen, wenn eine bestimmte Kraft aufgewendet wird. Dies ist bei schmalen Türsegmenten ein Problem, weil diese nur oben geführt sind und der Test auch dann erfüllt werden muss, wenn die Kraft unten aufgebracht wird. In diesem Fall ergibt sich ein Hebel, dessen längerer Hebelarm durch
20 die Höhe der Tür gegeben ist und dessen kürzerer Hebelarm durch die Breite des Türsegments - genauer gesagt durch den Abstand der Rollen, der etwas geringer ist als die Breite des Türsegments - gegeben ist. (Wenn statt Rollen Gleitelemente vorgesehen sind, so ist der Abstand der äußersten Punkte der
25 Gleitelemente maßgebend.) Es ist klar, dass sich bei schmalen Türsegmenten eine derart starke Hebelübersetzung ergibt, dass die Ansprüche an die Führung extrem hoch sind und nur durch unverhältnismäßig hohen technischen Aufwand erfüllt werden können.

30 Ziel der Erfindung ist es, diesen Nachteil zu vermeiden und eine Türaufhängung der eingangs erwähnten Art vorzuschlagen, bei der die Führung der schmalen Türsegmente verbessert ist.

Erfindungsgemäß wird dies bei einer Türaufhängung der eingangs erwähnten Art durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 erreicht.

Durch diese Maßnahmen ergibt sich der Vorteil, dass der Abstand der Rollen in Richtung der Schienen beim schmälern
5 mittleren Türsegment entsprechend größer gewählt werden kann, wodurch sich ein höheres Maß an Stabilität ergibt, sodass der Widerstand gegen Aufdrücken steigt.

Es muss zwar dafür der Abstand der Rollen beim breiteren
10 mittleren Türsegment verringert werden (wegen der Ausnehmung, die den Platz für die Auskragung zur Verfügung stellt), es hat sich jedoch gezeigt, dass der dadurch bewirkte Stabilitätsverlust beim breiteren mittleren Türsegment geringer ist als der Stabilitätsgewinn beim schmälern mittleren Türsegment.
15 Analoges gilt natürlich, wenn statt der Rollen Gleitelemente verwendet werden.

Da die Breite der Türsegmente der beiden Gruppen unterschiedlich ist, kann der Antrieb der beiden Gruppen schwierig
20 sein, weil die beiden Gruppen unterschiedlich schnell angetrieben werden müssen, wenn die Türsegmente der beiden Gruppen in der gleichen Zeit öffnen sollen. Innerhalb jeder Gruppe sind die Türsegmente miteinander bewegungsschlüssig gekoppelt, sodass nur jeweils ein Türsegment (normalerweise das schnellste) angetrieben werden muss.

25 Es ist daher bevorzugt vorgesehen, dass die beiden Gruppen von Türsegmenten von einem gemeinsamen Antrieb über eine Stufenscheibe angetrieben sind. Dadurch ist keine aufwändige Umtersetzung notwendig und es besteht kein Platzbedarf in Richtung normal zur Ebene der Türsegmente.

30 Die Erfindung wird nun anhand der Zeichnungen näher erläutert. Es zeigt: Fig. 1 schematisch eine axonometrische Darstellung der erfindungsgemäßen Aufhängungen von Türsegmenten; und Fig. 2 schematisch eine Ansicht der Aufhängungen nach Fig. 1.

Die Erfindung wird anhand einer Aufzugskabinentüre erklärt, sie lässt sich aber ebenso bei einer Aufzugsschachttüre anwenden. Es sind zwei Gruppen von Türsegmenten vorgesehen, wobei eine Gruppe die beiden linken (wie in Fig. 2 gesehen) 5 Segmente 20 und 21 und die andere Gruppe die beiden rechten (wie in Fig. 2 gesehen) Segmente 20', 21' umfasst. Die Segmente 20, 21 der einen Gruppe öffnen nach links (wie in Fig. 2 gesehen), die Segmente 20', 21' der anderen Gruppe öffnen nach rechts (wie in Fig. 2 gesehen). Innerhalb einer 10 Gruppe schieben sich die beiden Türsegmente 20, 21 bzw. 20', 21' beim Öffnen teleskopartig voreinander. Die rechten Türsegmente 20', 21' sind schmaler als die linken Türsegmente 20, 21.

An einem Träger 1, der an einer nicht weiter dargestellten 15 Aufzugskabine montiert ist, sind zwei Schienen 2, 2' befestigt. Dabei verlaufen die beiden Schienen 2, 2' parallel zueinander und in horizontaler Richtung. Gehalten werden die Schienen 2, 2' von Bolzen 3, wobei diese auch einen Abstand zwischen dem Träger 1 und der Schiene 2 und damit einen Spalt 20 4 bestimmen. Der Spalt 5 zwischen den beiden Schienen 2, 2' wird ebenfalls durch die Bolzen 3 bestimmt.

Der Spalt 4 zwischen der Schiene 2 und dem Träger 1 wird von Aufhängungen 6, 6' durchsetzt, die mit (randseitigen) Türsegmenten 20, 20' verbunden sind und diese halten. Dabei 25 weisen die Türsegmente 20, 20' und die entsprechenden Aufhängungen 6, 6' unterschiedliche Breiten auf.

An diesen Aufhängungen 6, 6' sind jeweils vier Rollen 7 gehalten, die an der Ober- und der Unterseite der Schiene 2 abrollen. Die oberen Rollen werden als Hängerrollen bezeichnet, weil an diesen das jeweilige Türsegment hängt. Die unteren Rollen werden als Gegenrollen bezeichnet, diese verhindern ein Ausheben der Türsegmente. Anstelle von Rollen 7 können auch Gleitelemente verwendet werden. 30

Der Spalt 5 zwischen den beiden Schienen 2, 2' ist von Aufhängungen 8, 8' durchsetzt, die mit (mittleren) Türsegmenten 21, 21' verbunden sind und diese halten. An den Aufhängungen 8, 8' sind ebenfalls je vier Rollen 7 gehalten, die an der
5 Schiene 2' abrollen. Weiters sind an den Aufhängungen 6, 6', 8, 8' Hebel 9 angeordnet, die mit Kufen 10 zusammenwirken und zusammen einen Kuppler für die Schachttüre bilden, aber nicht Teil der Erfindung sind. Durch diesen Kuppler wird die Schachttüre mitgenommen, wenn die Kabinentüre öffnet, sodass
10 die Schachttüren keinen eigenen Antrieb benötigen. Die Schachttüre ist mit einer Verriegelung versehen, die ein Öffnen verhindert, wenn die Kabine nicht hinter der Schachttüre steht. Auch diese Verriegelung ist nicht Teil der Erfindung.

Wie man aus Fig. 1 deutlich sieht, wird vor der Schiene 2' nahezu kein Platz benötigt, lediglich die Köpfe der Bolzen 3
15 stehen geringfügig vor. Dies wird dadurch erreicht, dass die Aufhängungen 8, 8' und 6, 6' durch die beiden Spalte 4, 5 hindurchgehen und nicht die Schienen 2, 2' umgreifen.

Wie insbesondere aus Fig. 2 zu ersehen ist, weist die Aufhängung 8', die für ein schmäleres Türsegment 21' vorgesehen
20 ist, eine Auskragung 11 auf, in deren Bereich zwei Rollen 7 angeordnet sind. Dadurch weisen diese Rollen 7 der Aufhängung 8' einen größeren Abstand auf als dies ohne die Auskragung 11 möglich wäre. Damit wird eine bessere Führung des Türsegments
25 21' erreicht. Die Aufhängung 8, die wie die Aufhängung 8' den Spalt 5 zwischen den Schienen 2' durchsetzt und für ein breiteres Türsegment 21 vorgesehen ist, weist eine Ausnehmung 12 auf, um Platz für die Auskragung 11 zu schaffen.

Der Antrieb der beiden Türsegmente 20, 21 bzw. 20', 21' je-
30 der Gruppe erfolgt normalerweise so, dass das mittlere Türsegment 21, 21' aktiv angetrieben wird und das randseitige Türsegment 20, 20' über eine Untersetzung im Verhältnis 2:1 vom mittleren Türsegment 21, 21' mitgenommen wird.

Wenn nun die Türsegmente 20, 21 und 20', 21' der beiden Gruppen ungleich breit sind, können die beiden mittleren Türsegmente 21, 21' - soll die Öffnungsbewegung bei beiden Gruppen gleich lange dauern - natürlich nicht gleich schnell angetrieben werden. Wenn sich die Breite wie 1:2 verhält, könnte das schmälere mittlere Türsegment 21' vom breiteren randseitigen Türsegment 20 angetrieben werden. Dies würde aber zusätzlichen Platz benötigen, der erfindungsgemäß gerade eingespart werden soll.

10 Bevorzugt ist daher ein Antriebsmotor 13, der ein Getriebe in Form einer Stufenscheibe 14 (siehe Fig. 2) antreibt. Die Stufenscheibe 14 kann dabei als Stufen-Riemenscheibe ausgebildet sein, die mittels zweier Riemen 15, 16, die über Umlenkscheiben 17 geführt sind, die mittleren Türsegmente 21, 15 21' über die Aufhängungen 8, 8', die mit den Riemen 15, 16 verbunden sind, antreibt. Diese Aufhängungen 8, 8' sind bewegungsschlüssig mit den Aufhängungen 6, 6' verbunden. Dadurch werden bei einem Antrieb der Riemen 15, 16 die Aufhängungen 8, 8' bewegt und von diesen z.B. über eine nicht dargestellte 20 übliche Mitnahme, z.B. in Form eines Seils, die Aufhängungen 6', 6 mitgenommen.

 Solch ein Antrieb ist normalerweise nur bei der Kabinentüre notwendig. Die Schachttüre wird bewegt, indem die Bewegung der Kabinentüre über einen Kuppler auf die Schachttüre übertragen wird. 25

Wien, den 10. Juli 2006

MM/42796

WITTUR GmbH
A-3270 Scheibbs (AT)

P a t e n t a n s p r ü c h e :

1. Türkonstruktion für eine Tür einer Aufzugskabine oder für eine Tür eines Aufzugsschachts, bei der zwei Gruppen von Türsegmenten (20, 20', 21, 21') vorgesehen sind, wobei die Segmente jeder Gruppe teleskopartig öffnen und sich stets gemeinsam in gleicher Richtung bewegen, wobei die Segmente an mindestens zwei in Abstand voneinander und parallel zueinander gehaltenen, horizontal verlaufenden Schienen (2, 2') mittels Rollen (7) oder Gleitelementen geführt sind, wobei die Türsegmente in mindestens zwei Ebenen verschiebbar sind und über Aufhängungen (6, 6', 8, 8') an den Schienen (2, 2') mittels der Rollen (7) oder Gleitelemente gehalten sind, bei der weiters die Türsegmente (20, 21, bzw. 20', 21') der einen Gruppe unterschiedliche Breite gegenüber den Türsegmenten der anderen Gruppe aufweisen und wobei zwei unterschiedlich breite mittlere Türsegmente (21, 21') sich in einer Ebene bewegen und in der Schließstellung im Wesentlichen stirnseitig aneinander anliegen, dadurch gekennzeichnet, dass die Aufhängung (8') des schmäleren mittleren Türsegments (21') eine Auskragung (11) aufweist, in deren Bereich zumindest eine Rolle (7) angebracht ist, und die Aufhängung (8) des breiteren mittleren Türsegments (21) eine im Wesentlichen gegengleiche Ausnehmung (12) aufweist.
2. Türkonstruktion für eine Tür einer Aufzugskabine nach Anspruch 1, wobei die Türsegmente (20, 20'; bzw. 21, 21') jeder Gruppe miteinander bewegungsschlüssig gekoppelt

00735

- 2 -

sind, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Gruppen von Türsegmenten (20, 21, 20', 21') von einem gemeinsamen Antrieb (13) über eine Stufenscheibe (14) angetrieben sind.

Wien, am

10. Juli 2006

007335

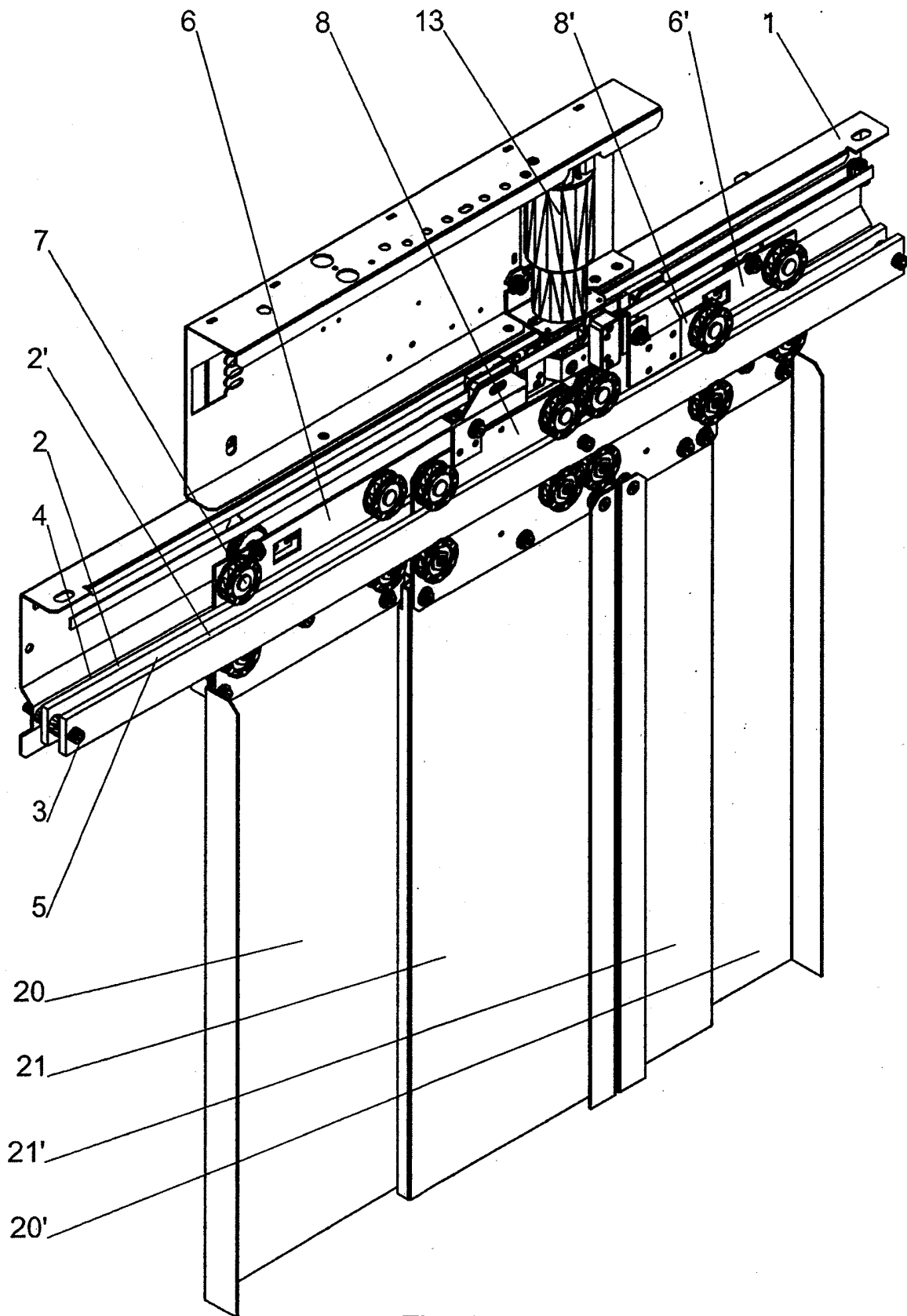


Fig. 1

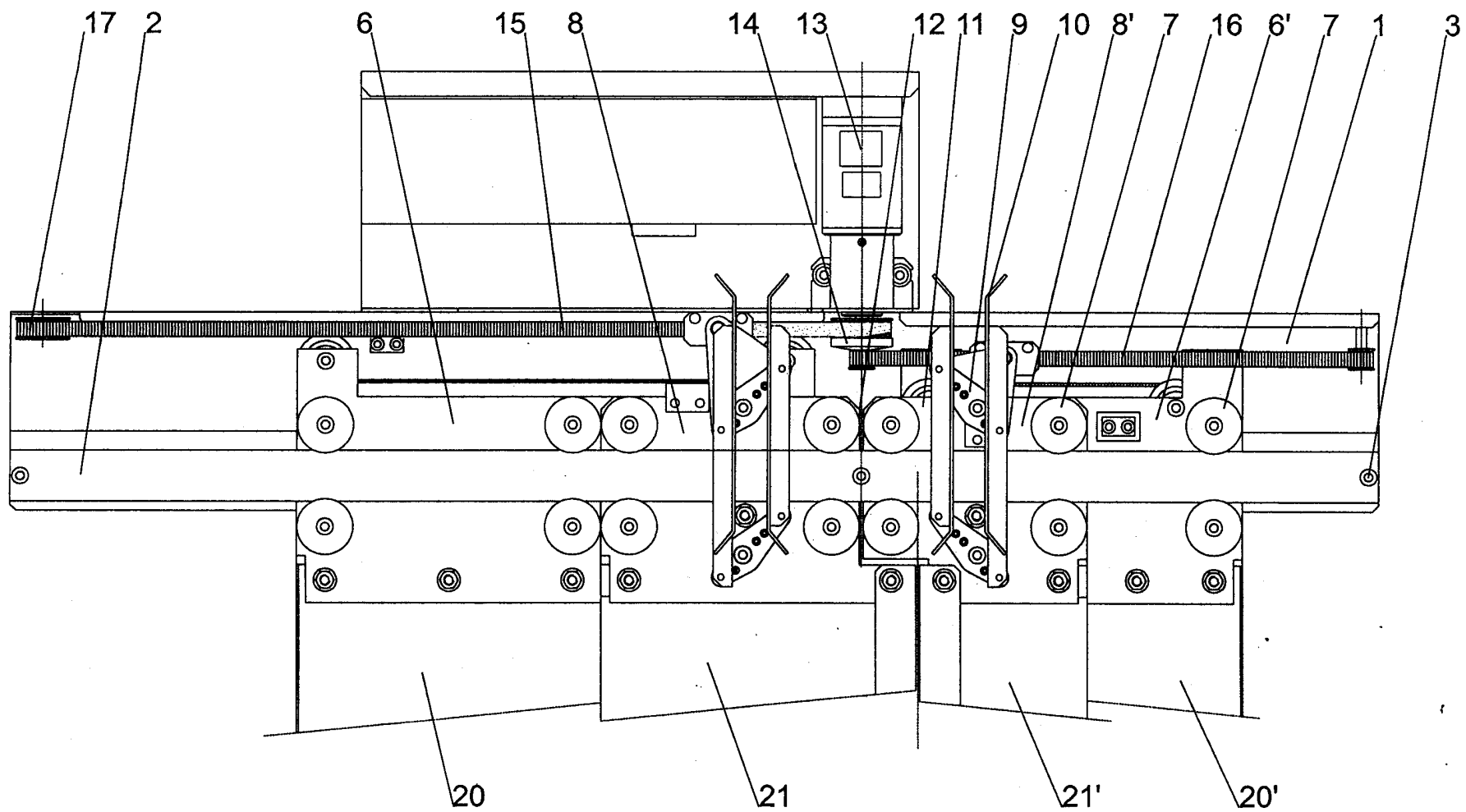


Fig. 2

8
 2
 3
 9

13/42796

1164/2006, B66B

WITTUR GmbH

A-3270 Scheibbs(AT)

N e u e P a t e n t a n s p r ü c h e :

1. Türkonstruktion für eine Tür einer Aufzugskabine oder für eine Tür eines Aufzugsschachts, bei der zwei Gruppen von Türsegmenten (20, 20', 21, 21') vorgesehen sind, wobei die Segmente jeder Gruppe teleskopartig öffnen und sich stets gemeinsam in gleicher Richtung bewegen, wobei die Segmente an mindestens zwei in Abstand voneinander und parallel zueinander gehaltenen, horizontal verlaufenden Schienen (2, 2') mittels Rollen (7) oder Gleitelementen geführt sind, wobei die Türsegmente in mindestens zwei Ebenen verschiebbar sind und über Aufhängungen (6, 6', 8, 8') an den Schienen (2, 2') mittels der Rollen (7) oder Gleitelemente gehalten sind, bei der weiters die Türsegmente (20, 21, bzw. 20', 21') der einen Gruppe unterschiedliche Breite gegenüber den Türsegmenten der anderen Gruppe aufweisen und wobei zwei unterschiedlich breite mittlere Türsegmente (21, 21') sich in einer Ebene bewegen und in der Schließstellung im Wesentlichen stirnseitig aneinander anliegen, dadurch gekennzeichnet, dass die Aufhängung (8') des schmäleren mittleren Türsegments (21') eine Auskragung (11) aufweist, in deren Bereich zumindest eine Rolle (7) angebracht ist, und die Aufhängung (8) des breiteren mittleren Türsegments (21) eine im Wesentlichen gegengleiche Ausnehmung (12) aufweist.
2. Türkonstruktion nach Anspruch 1, wobei die Türsegmente (20, 20'; bzw. 21, 21') jeder Gruppe miteinander bewegungsschlüssig gekoppelt sind, dadurch gekennzeichnet,

NACHGEREICHT

008893

- 2 -

dass die beiden Gruppen von Türsegmenten (20, 21, 20', 21') von einem gemeinsamen Antrieb (13) über eine Stufenscheibe (14) angetrieben sind.

Wien, am - 6. Juni 2007

NACHGEREICHT

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC ⁸ : B66B 13/08 (2006.01)		
Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß ECLA: B66B 13/08		
Recherchierter Prüfstoß (Klassifikation): B66B, E05F		
Konsultierte Online-Datenbank: EPODOC, WPI, TXTG		
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 10. Juli 2006 eingereichten Ansprüchen erstellt.		
Kategorie ¹⁾	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
A	WO 1998/015486 A1 (Vertisys Inc.) 16. April 1998 (16.04.1998) Fig. 7 -----	1
Datum der Beendigung der Recherche: 24. April 2007		☐ Fortsetzung siehe Folgeblatt
		Prüfer(in): Dipl.-Ing. NIMMERRICHTER
¹⁾ Kategorien der angeführten Dokumente: X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung : der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Y Veröffentlichung von Bedeutung : der Anmeldungsgegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist. A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert. P Dokument, das von Bedeutung ist (Kategorien X oder Y), jedoch nach dem Prioritätstag der Anmeldung veröffentlicht wurde. E Dokument, das von besonderer Bedeutung ist (Kategorie X), aus dem ein älteres Recht hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). & Veröffentlichung, die Mitglied der selben Patentfamilie ist.		