

(19)



(11)

EP 2 165 869 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
24.03.2010 Patentblatt 2010/12

(51) Int Cl.:
B60J 5/06 ^(2006.01) **E05B 53/00** ^(2006.01)
E05B 63/14 ^(2006.01) **E05B 65/20** ^(2006.01)
E05C 9/00 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09170712.5**

(22) Anmeldetag: **18.09.2009**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**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 SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA RS

(30) Priorität: **19.09.2008 DE 202008012500 U**

(71) Anmelder: **Gebr. Bode GmbH & Co. KG**
34123 Kassel (DE)

(72) Erfinder:
• **Arend, Ulrich**
34576, Homberg (DE)
• **Turrey, Markus**
37194, Wahlburg (DE)
• **Pellegrini, Andreas**
34590, Wabern (DE)

(74) Vertreter: **Bauer Vorberg Kayser**
Patentanwälte
Goltsteinstrasse 87
50968 Köln (DE)

(54) Türanordnung mit mechanischer Gesperrekopplung

(57) Die Erfindung betrifft eine Türanordnung (1) für ein Personenbeförderungsfahrzeug, das ein eine Einstiegsöffnung definierendes Türportal und wenigstens einen die Einstiegsöffnung schließenden Türflügel (2, 3), wenigstens zwei mit einem Schließbolzen oder Schließbügel zusammenwirkende Gesperre (4, 5, 6) zur Verriegelung des wenigstens einen Türflügels (2, 3) umfasst. Sie ist **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gesperre (4, 5, 6) mittels einer Kopplungsmechanik (9, 10, 11) gekoppelt sind, um eine Entriegelungs- und/oder Verriegelungsbewegung eines Gesperres (4) auf wenigstens ein weiteres Gesperre (5, 6) zu übertragen.

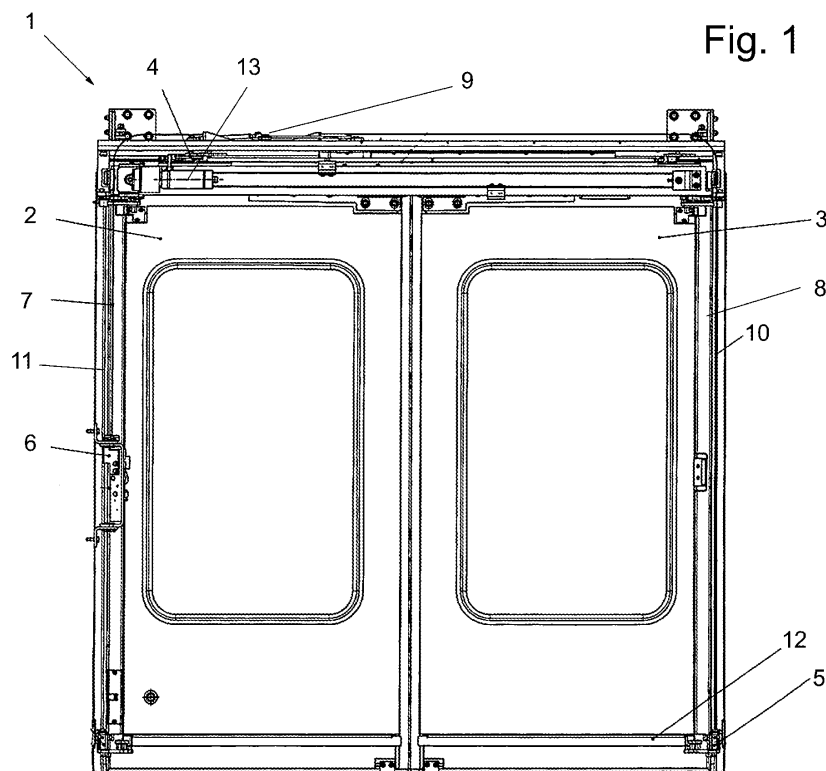


Fig. 1

EP 2 165 869 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Türanordnung für ein Personenbeförderungsfahrzeug, beispielsweise ein Fahrzeug zur Personenbeförderung des öffentlichen oder privaten Nahverkehrs, mit einem eine Einstiegsöffnung definierenden Türportal und mit wenigstens einem Türflügel, ferner umfassend wenigstens zwei mit einem Schließbolzen oder Schließbügel zusammenwirkende Gesperre zur Verriegelung des Türflügels.

[0002] Es ist bekannt, einen Türflügel mittels eines elektrisch, pneumatisch, mechanisch oder hydraulisch betätigten Gesperres zu verriegeln. Dazu weist das Gesperre beispielsweise wenigstens eine Drehfalle auf. Die Drehfalle ist regelmäßig mit einem Einlauf für die Aufnahme eines türflügelseitig oder türportalseitig angebrachten Schließbolzens oder Schließbügels bei der Schließbewegung des Türflügels und für dessen Verriegelung in der Verriegelungsstellung der Drehfalle versehen.

[0003] Sofern die Drehfalle nicht mit einem selbstsperrenden Antrieb verschwenkt wird, umfasst das Gesperre zur Verriegelung der Drehfalle regelmäßig eine damit zusammenwirkenden Sperrklinke, die in Richtung der Drehfalle vorgespannt ist und deren Rastnase in der Verriegelungsstellung in eine Rastausnehmung einer Steuerkante der Drehfalle eingreift, um die Verschwenkung der Drehfalle in die den Schließbolzen oder Schließbügel freigebende Entriegelungsstellung zu verhindern.

[0004] Bei einer Türanordnung mit mehreren Gesperren ist vorgesehen, dass diese durch separate Betätigungsmittel ent- und/oder verriegelt werden. Der damit verbundene Montageaufwand und das dafür benötigte Einbauvolumen sind vergleichsweise hoch. Es ist kaum möglich, vorhandene Türanordnungen mit einem weiteren zusätzlichen Gesperre nachzurüsten und/oder dabei möglichst frei in der Wahl dessen Anordnungsortes zu sein.

[0005] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Türanordnung mit mehreren Gesperren mit einem gegenüber dem Stand der Technik verringerten Montageaufwand und/oder einer flexibleren Anordnungsmöglichkeit und/oder einer verbesserten Nachrüstbarkeit bereitzustellen. Diese Aufgabe wird durch eine Türanordnung des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen sind jeweils Gegenstand der abhängigen Ansprüche. Es ist darauf hinzuweisen, dass die in den Patentansprüchen einzeln aufgeführten Merkmale in beliebiger, technologisch sinnvoller, Weise miteinander kombiniert werden können und weitere Ausgestaltungen der Erfindung aufzeigen. Die Beschreibung, insbesondere im Zusammenhang mit den Figuren, charakterisiert und spezifiziert die Erfindung zusätzlich.

[0006] Die erfindungsgemäße Türanordnung für ein Personenbeförderungsfahrzeug umfasst ein eine Einstiegsöffnung definierendes Türportal und wenigstens einen die Einstiegsöffnung verschließenden Türflügel. Die Erfindung ist hinsichtlich der Art der Lagerung des oder

der Türflügel am Türportal nicht eingeschränkt, so kann es sich bei dem Türflügel beispielsweise um einen Schwenk- oder Schiebetürflügel oder Kombinationen daraus handeln. Ferner können ein oder mehrere Türflügel vorgesehen sein. Zur Verriegelung des oder der Türflügels sind wenigstens zwei mit einem Schließbolzen oder Schließbügel zusammenwirkende Gesperre vorgesehen. Es können erfindungsgemäß pro Türflügel mehrere Gesperre oder bei mehreren Türflügeln je Türflügel wenigstens ein Gesperre vorgesehen sein. Die erfindungsgemäße Anordnung zeichnet sich dadurch aus, dass die Gesperre mittels einer Kopplungsmechanik, d.h. einer rein mechanischen Kopplung, gekoppelt sind. Eine Kopplung im Sinne der Erfindung meint, dass die Gesperre so gekoppelt sind, dass eine Verriegelungsbewegung und/oder eine Entriegelungsbewegung mechanisch von einem Gesperre auf ein weiteres Gesperre übertragen wird. Der Begriff Gesperre im Sinne der Erfindung ist weit auszulegen und meint prinzipiell eine Einrichtung zur Festlegung des Türflügels oder einer mit dem Türflügel bewegten Komponente in der geschlossenen Stellung des Türflügels. Beispielsweise umfasst das Gesperre ein Verriegelungselement zur Verriegelung eines Schwenkhebels des Türflügels in der Schließstellung des Türflügels.

[0007] Bevorzugt ist die Kopplungsmechanik als Zug-/Schubmechanik ausgebildet, um die Kopplung durch möglichst wenige Beuteile zu erreichen.

[0008] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform umfasst die Türanordnung wenigstens einen Bowdenzug. Dadurch kann die Kopplungsmechanik besonders flexibel angeordnet werden und die Kopplungsmechanik leicht bei Gesperren verlegt werden, die an unterschiedlichen Kanten des Türflügels bzw. des Türportals angeordnet sind.

[0009] Bevorzugt sind die Gesperre und die Kopplungsmechanik am Türportal angebracht. Bei einem eine Drehfalle umfassenden Gesperre ist der mit der Drehfalle zusammenwirkende Schließbolzen oder Schließbügel entsprechend am Türflügel angebracht. Dadurch, dass die Gesperre am Türportal, d.h. im Vergleich zum Türflügel stationär, angebracht sind, vereinfacht sich die Ansteuerung der Gesperre durch ein Betätigungsmittel.

[0010] Bevorzugt ist die Kopplungsmechanik unmittelbar an eine Drehfalle eines der mehreren Gesperre gekoppelt, um von dessen Drehbewegung mitgenommen zu werden und diese beispielsweise auf die Sperrklinke des weiteren Gesperres zu übertragen. Durch den unmittelbaren Abgriff der Drehbewegung der Drehfalle ist sichergestellt, dass die Entriegelung bzw. Verriegelung des weiteren Gesperres nur dann erfolgt, wenn sich tatsächlich die Drehfalle des ersten Gesperres entsprechend bewegt hat und nicht beispielsweise "nur" die Sperrklinke entsprechend bewegt hat. Dadurch wird die Betriebssicherheit gesteigert.

[0011] Bevorzugt ist wenigstens eines der Gesperre an der Nebenschließkante des Türflügels angeordnet. Die Nebenschließkante ist die der Schließrichtung abge-

wandte, vertikale Kante des Türflügels. Die erfindungsgemäß vorgesehene Kopplungsmechanik eignet sich aufgrund der kompakten Bauweise besonders für die Übertragung auf eine Verriegelung an der Nebenschließkante, da die dort vorliegende Einbausituation beengt ist und eine mechanisch ausgelegte Kopplung vergleichsweise kompakt ausfällt.

[0012] Bevorzugt umfasst die Kopplungsmechanik eine Einrichtung zur Notentriegelung. Notentriegelungseinrichtung meint eine Mechanik, mittels der die Drehfallen unabhängig von der Stellung der Betätigungsvorrichtung manuell in die Entriegelungsstellung bewegbar sind. Eine derartige Notentriegelungseinrichtung ist leicht in die erfindungsgemäße Kopplungsmechanik zu integrieren.

[0013] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform umfasst wenigstens eines der Gesperre eine mit einem Schließbolzen oder Schließbügel zusammenwirkende Drehfalle, die zwischen einer den Schließbolzen oder Schließbügel freigebenden Entriegelungsstellung und einer den Schließbolzen oder Schließbügel verriegelnden Verriegelungsstellung verschwenkbar ist, und einen Kniehebelmechanismus. Dabei wirkt der Kopplungsmechanismus zur Verschwenkung der Drehfalle in die Entriegelungsstellung und die Verriegelungsstellung auf den Kniehebelmechanismus ein, wobei die Schwenkbewegung der Drehfalle in der Verriegelungsstellung über den Kniehebelmechanismus blockiert ist und beim Verschwenken der Drehfalle der Totpunkt des Kniehebelmechanismus durchlaufen wird. Die Drehfalle dieses Gesperres wird über die Kopplungsmechanik und den Kniehebelmechanismus angelenkt, um die Drehfalle in die Entriegelungsstellung und die Verriegelungsstellung zu verschwenken. Der Kniehebelmechanismus umfasst beispielsweise zwei über ein Kniegelenk verbundene verschwenkbare Hebel und stützt sich einerseits verschwenkbar an einer türflügelseitigen bevorzugt türportalseitigen Schlossplatte ab und ist andererseits verschwenkbar an der Drehfalle befestigt. Die Verriegelung erfolgt so verschleißarm und geräuscharm, da erfindungsgemäß die Schwenkbewegung der Drehfalle in der Verriegelungsstellung über den Kniehebelmechanismus blockiert wird. Obwohl sich die Blockierung in der Schließstellung schon mit Erreichen der Totpunktlage, d.h. die Gelenke des Kniehebelmechanismus befinden sich auf einer Verbindungslinie, einstellt, so sorgt das erfindungsgemäße Überschreiten der Totpunktlage (Übertotpunktlage), indem der mit der Drehfalle verbundene Kniehebelmechanismus über den Totpunkt hinaus an einen Anschlag gefahren wird, für eine zuverlässige und stabile Verriegelung, ohne dass es einer Ermüdungserscheinungen unterliegenden Federbeaufschlagung bedarf.

[0014] Die Erfindung sowie das technische Umfeld werden nachfolgend anhand einer Figur näher erläutert. Es ist darauf hinzuweisen, dass die Figur eine besonders bevorzugte Ausführungsvariante der Erfindung zeigt, diese jedoch nicht darauf beschränkt ist. Es zeigen sche-

matisch:

- **Fig. 1** eine Seitenansicht der erfindungsgemäßen Türanordnung 1;
- **Fig. 2** eine Detailansicht eines zur erfindungsgemäßen Türanordnung 1 gehörigen und durch den Kopplungsmechanismus 9, 10, 11 betätigten Gesperres 6;
- **Fig. 3** eine Detailansicht des zur Türanordnung 1 gehörigen Kopplungsmechanismus 9, 10, 11 zur Kopplung des Gesperres 4 mit den Gesperren 5, 6.

[0015] Wie Fig. 1 zeigt umfasst in einer Ausgestaltung die erfindungsgemäße Türanordnung 1 eine durch ein Türportal definierte Einstiegsöffnung und zwei Türflügel 2, 3, um diese zu verschließen. Figur 1 zeigt die die Einstiegsöffnung verschließende Stellung der Türflügel 2, 3. Der Türflügel 2 ist an dessen Oberkante mit einem ersten Gesperre 4 und einem an dessen Nebenschließkante 7 angeordneten weiteren Gesperre 6 in der geschlossenen Stellung des Türflügels 2 verriegelbar. In dieser lediglich der Anschauung dienenden Ausgestaltung der Türanordnung 1 ist der andere Türflügel 3 durch ein Gesperre 5 in der geschlossenen Stellung des Türflügels 3 verriegelbar. Hier unterscheidet sich das Gesperre 5 hinsichtlich der Anordnung und der Auslegung der Verriegelungselemente von denen des Türflügels 2. Diese Unterschiedlichkeit dient lediglich der Anschauung, üblicherweise werden die Gesperre 6 und 5 hinsichtlich der Auslegung und Anordnung spiegelbildlich sein. Das Gesperre 5 wirkt auf einen in einer Schiene 12 des Türflügels geführten und an dem Türportal verschwenkbar gelagerten Schwenkebel ein, um diesen in der Schließstellung zu verriegeln. Das Gesperre 6 wird anhand von Fig. 2 nachfolgend detailliert beschrieben.

[0016] Die Türflügel 2, 3 werden mittels eines Antriebs 13 mit Winkelgetriebe bewegt. Dieser Antrieb 13 wirkt gleichzeitig so auf ein Gesperre 4, dass der Türflügel 2 in der geschlossenen Stellung verriegelt wird. Ein Kopplungsmechanismus 9, 10, 11 der einen Hebelmechanismus 9 und die zur Druck- und Zugkraft-Übertragung ausgelegten Bowdenzüge 10, 11 umfasst, ist benachbart zum Gesperre 4 angeordnet, um dessen Verriegelungs- und Entriegelungsbewegung auf die Gesperre 5 und 6 entlang der Oberkante und der Längskanten des Türportals zu übertragen.

In der Figur 2 ist das Gesperre 6 der erfindungsgemäßen Türanordnung 1 gezeigt, das am Türportal benachbart zur Nebenschließkante 7 des Türflügels 2 angebracht ist. Es umfasst eine Drehfalle 15, die in der gezeigten Verriegelungsstellung einen am Türflügel 2 angebrachten Schließbolzen 15 in ihrer Einlaufausnehmung aufnimmt, und diesen mit einem Vorsprung umgreift, so dass der Türflügel 2 in der geschlossenen Stellung verriegelt ist. Das Gesperre 6 umfasst ferner eine Kniehebelmechanik aus den über das Kniegelenk 16c gelenkig verbundenen Kniehebeln 16a und 16b. Der Kniehebel 16a ist mit einem Ende verschwenkbar an der Drehfalle

14 gelagert. Der Kniehebel 16b ist mit einem Ende verschwenkbar an einer Montageplatte gelagert. In der Verriegelungsstellung der Drehfalle 14 stützt sich diese über die an den Anschlag 17 anliegenden Kniehebel 16a, 16b ab. Wie durch die eingezeichnete Verbindungslinie der Drehpunkte angedeutet, verbindet sich der Mittelpunkt des Kniegelenks 16c außerhalb der Verbindungslinie der drehfallenseitigen beziehungsweise türportalseitigen Schwenkachsen der Hebel 16a, 16b, also in einer Über- totpunktlage, so dass ein Verschwenken der Drehfalle 14 unter Krafteinwirkung auf die Drehfalle 14 zurück in die Entriegelungsstellung so nicht möglich ist. Erst durch ein Verschwenken des Kniehebelmechanismus 16a, 16b, 16c unter Mitnahme der Drehfalle 14 unter Überwinden der Totpunktlage und deren Verschwenken in die Entriegelungsstellung wird der Schließbolzen 14 freigegeben.

[0017] Dies erfolgt durch eine in der Figur 2 im Wesentlichen nach unten ziehende Betätigungskraft die an der Öse 18 in der Nähe des Kniehebels 16c ansetzt. Durch eine in Figur 2 nach oben gerichtete und an der Öse 18 angreifende Betätigungskraft wird die Drehfalle 14 vom Kniehebelmechanismus 16a, 16b, 16c mitgenommen und in der durch den Anschlag 17 definierten Endlage in der Verriegelungsstellung der Drehfalle 14 verriegelt. Zur Justage des Gesperres 6 ist der Anschlag 17 um eine exzentrisch angeordnete Achse verdrehbar und in einer Stellung durch eine Klemmschraube festlegbar. Es sind zwei Schaltkontakte 19a und 19b vorgesehen, um die jeweilige Endstellung, d.h. die der Verriegelungsstellung beziehungsweise der Entriegelungsstellung der Drehfalle entsprechende Stellung, des Kniehebelmechanismus zu detektieren. Das in Figur 1 gezeigte Gesperre 4 weist prinzipiell einen ähnlichen Kniehebelmechanismus auf.

[0018] In Figur 3 ist der zur Türanordnung 1 gehörige Kopplungsmechanismus 9, 10, 11 zur Kopplung des Gesperres 4 mit den Gesperren 5, 6 gezeigt. Dieser umfasst u.a. eine Hebelmechanik aus den Hebeln 21, 22, 25. Der Gabelhebel 21 ist mit einer Ausnehmung versehen, in die ein Nocken 20 der Drehfalle des Gesperres 4 eingreift, um dessen Drehbewegung bei der Verriegelungs- und Entriegelungsbewegung auf den Gabelhebel 21 zu übertragen. Diese Bewegung wird über eine Zug- und Druckstange 22 auf einen zweiarmigen Schwenkhebel 25 übertragen, dessen Schwenkbewegung mittels eines ersten Druck- und Zugkräfte übertragenden Bowdenzugs 11, der mittels einer Gabelbefestigung 23 an einem der Arme des Schwenkhebels 25 befestigt ist, auf das Gesperre 5 übertragen, um auch dort nahezu synchron mit dem Gesperre 4 die Verriegelungsbewegung bzw. Entriegelungsbewegung durchzuführen.

[0019] Ein zweiter, mittels der Gabelbefestigung 24 am weiteren Arm des Schwenkhebels 25 befestigter Druck- und Zugkräfte übertragender Bowdenzug 10 sorgt für die zuvor beschriebene, an der Öse 18 des Gesperres 6 anliegende Betätigungskraft, um auch hier für eine nahezu mit dem Gesperre 4 synchrone Verriegelung

beziehungsweise Entriegelung zu sorgen. Zur Notentriegelung ist eine manuell zu betätigende Einrichtung 27 vorgesehen, die auf den Stellhebel 25 einwirkt und so bei Bedarf eine nahezu synchrone Entriegelung aller Gesperre 4, 5, 6 auslösen kann.

Patentansprüche

1. Türanordnung (1) für ein Personenbeförderungsfahrzeug, umfassend ein eine Einstiegsöffnung definierendes Türportal und wenigstens einen die Einstiegsöffnung schließenden Türflügel (2, 3), wenigstens zwei mit einem Schließbolzen oder Schließbügel zusammenwirkende Gesperre (4, 5, 6) zur Verriegelung des wenigstens einen Türflügels (2, 3), **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gesperre (4, 5, 6) mittels einer Kopplungsmechanik (9, 10, 11) gekoppelt sind, um eine Entriegelungs- und/oder Verriegelungsbewegung eines Gesperres (4) auf wenigstens ein weiteres Gesperre (5, 6) zu übertragen.
2. Türanordnung (1) gemäß dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kopplungsmechanik (9, 10, 11) als Zug-/Schubmechanik ausgebildet ist.
3. Türanordnung (1) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kopplungsmechanik (9, 10, 11) wenigstens einen Bowdenzug (10, 11) umfasst.
4. Türanordnung (1) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gesperre (4, 5, 6) und die Kopplungsmechanik (9, 10, 11) am Türportal angebracht sind.
5. Türanordnung (1) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kopplungsmechanik (4, 5, 6) an eine Drehfalle wenigstens eines Gesperres (4) gekoppelt ist.
6. Türanordnung (1) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens eines der Gesperre (5, 6) an der Nebenschließkante (7, 8) des Türflügels (2, 3) angeordnet ist.
7. Türanordnung gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kopplungsmechanik (9, 10, 11) eine Betätigungseinrichtung zur Notentriegelung (27) umfasst.
8. Türanordnung (1) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens eines der Gesperre (6) eine mit einem Schließbolzen (15) oder Schließbügel zusammen-

wirkende Drehfalle (14), die zwischen einer den Schließbolzen (15) oder Schließbügel freigebenden Entriegelungsstellung und einer den Schließbolzen (15) oder Schließbügel verriegelnden Verriegelungsstellung verschwenkbar ist, und einen Kniehebelmechanismus (16a, 16b, 16c) umfasst, wobei der Kopplungsmechanismus (9, 10, 11) zur Verschwenkung der Drehfalle (14) in die Entriegelungsstellung und die Verriegelungsstellung auf den Kniehebelmechanismus (16a, 16b, 16c) einwirkt, wobei die Schwenkbewegung der Drehfalle (14) in der Verriegelungsstellung über den Kniehebelmechanismus (16a, 16b, 16c) blockiert ist und beim Verschwenken der Drehfalle (14) der Totpunkt des Kniehebelmechanismus (16a, 16b, 16c) durchlaufen wird.

9. Personenbeförderungsfahrzeug **gekennzeichnet durch** eine Türanordnung (1) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche.

20

25

30

35

40

45

50

55

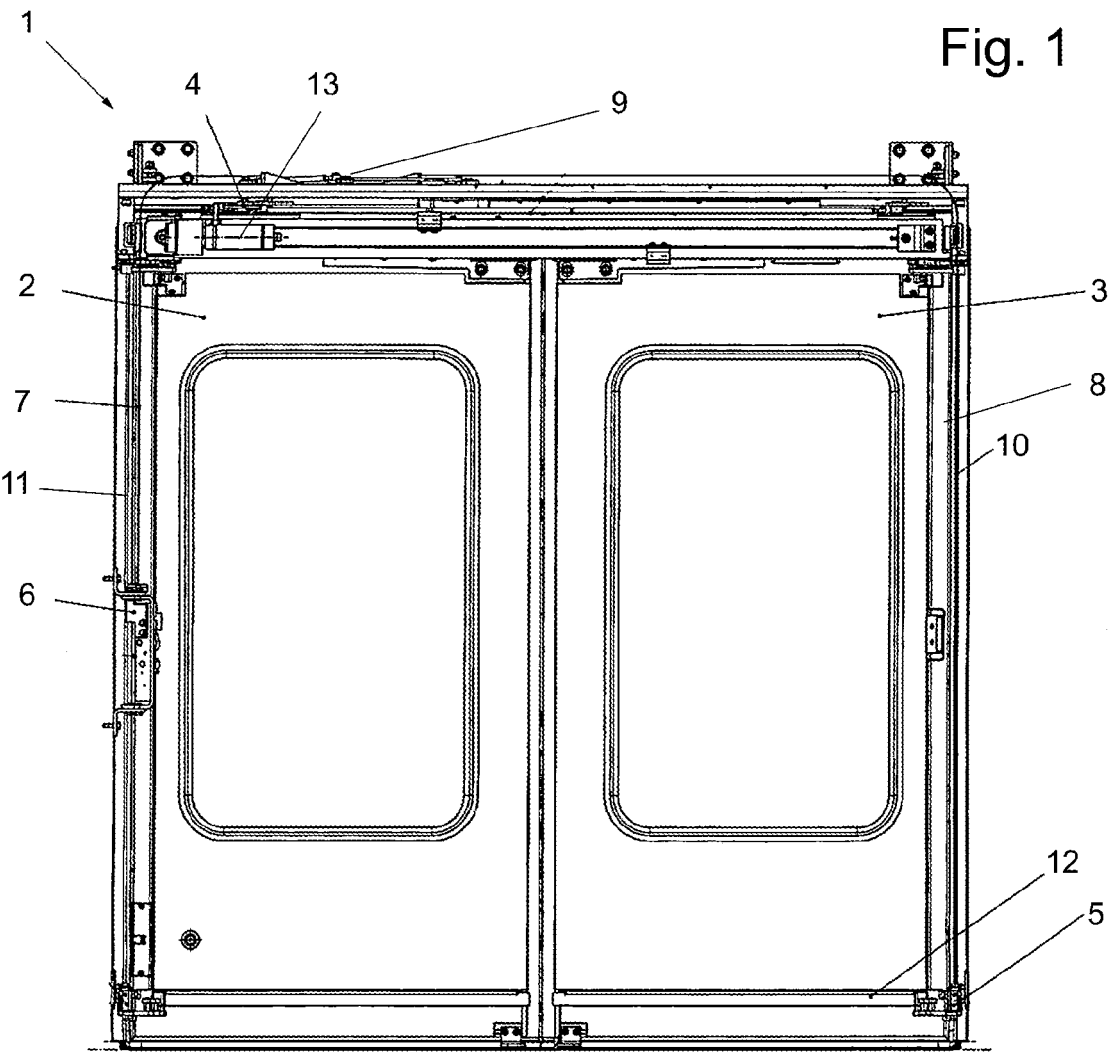
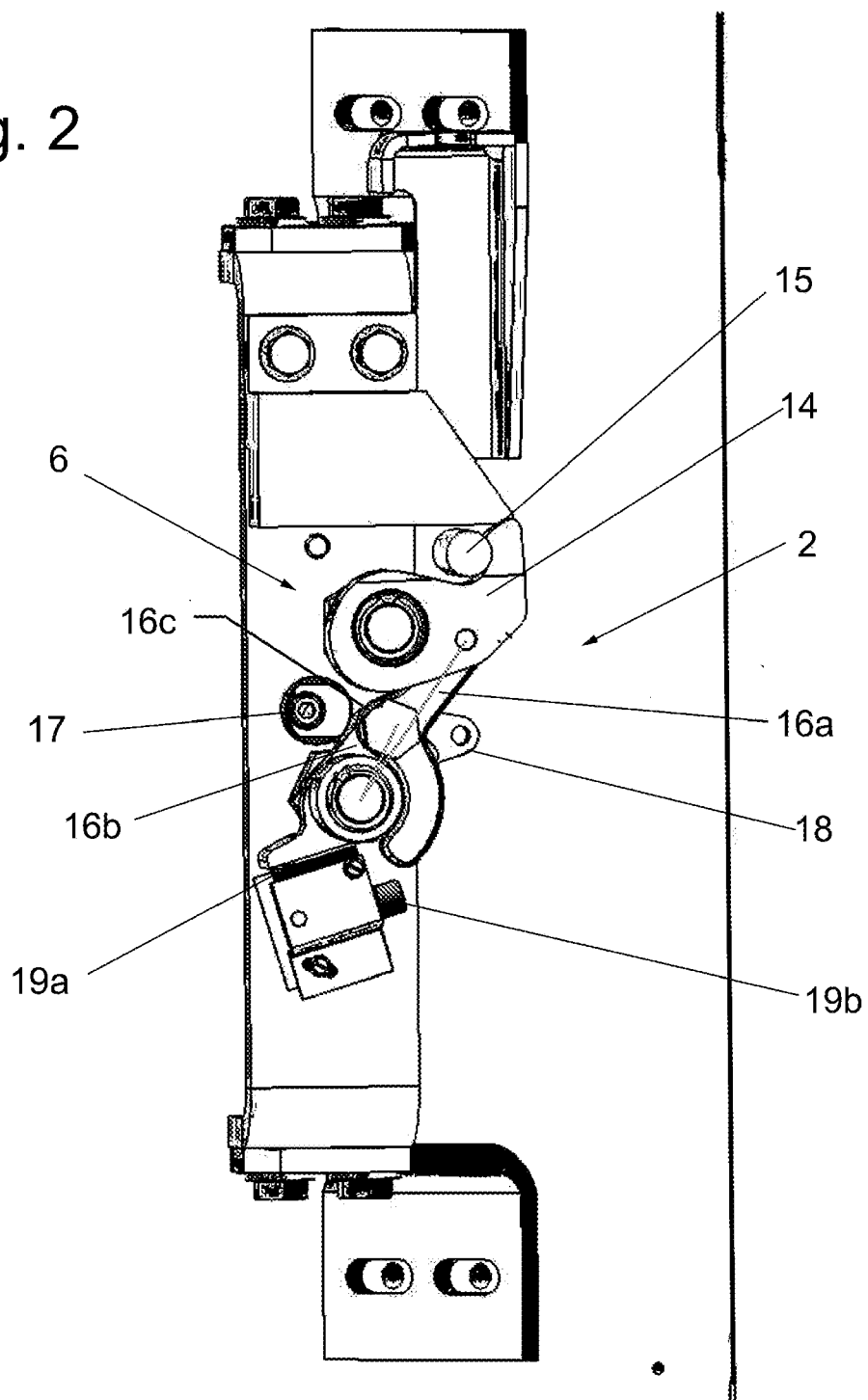


Fig. 2



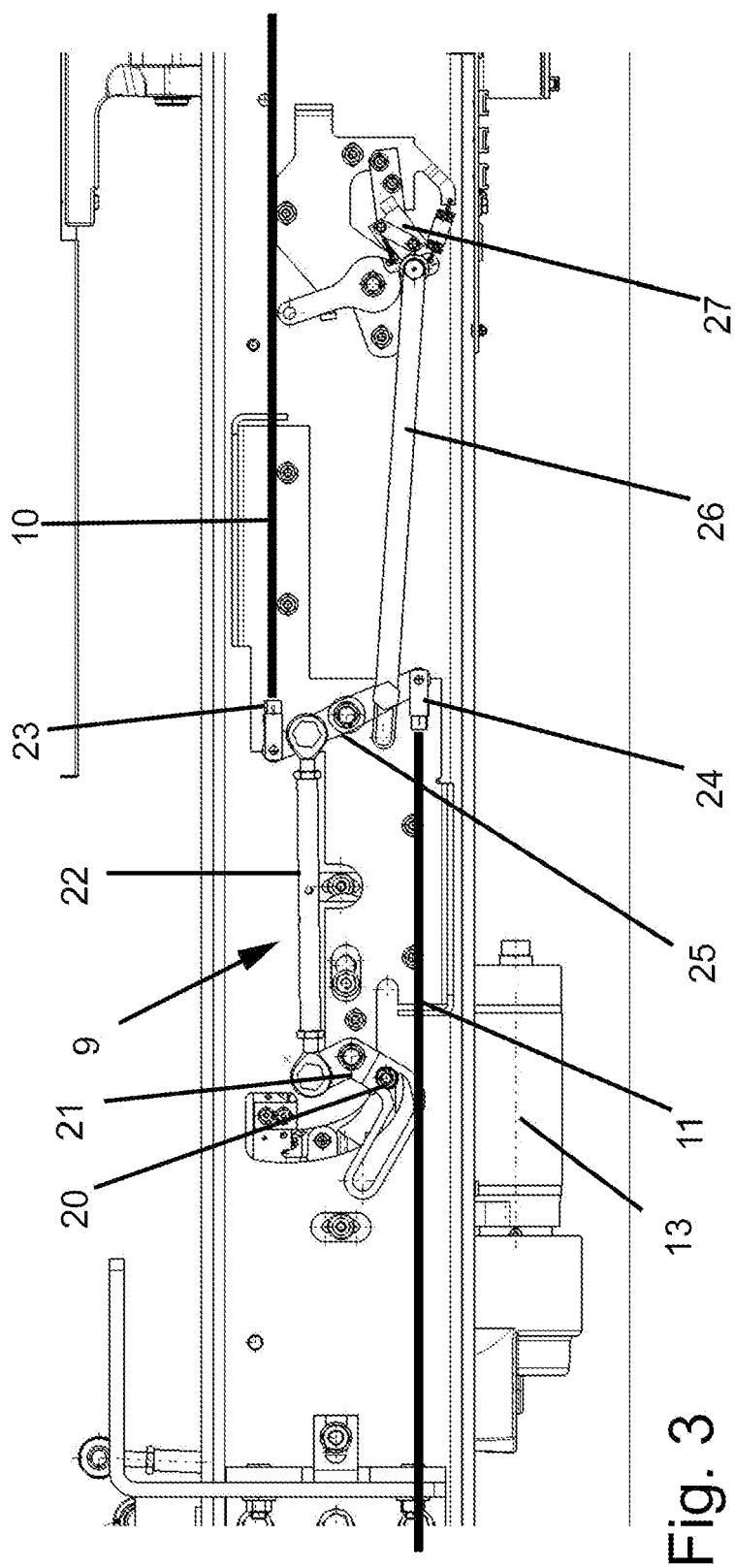


Fig. 3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 09 17 0712

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 1 832 701 A (MERITOR TECHNOLOGY INC [US]) 12. September 2007 (2007-09-12) * Absätze [0046] - [0055] * * Absätze [0059] - [0063] * * Abbildungen 1,2A,12,14 * -----	1-7,9	INV. B60J5/06 E05B53/00 E05B63/14 E05B65/20 E05C9/00
X	EP 0 612 901 A (SCHARWAECHTER GMBH CO KG [DE]) 31. August 1994 (1994-08-31) * Zusammenfassung * * Spalte 5, Zeilen 12-39 * * Abbildung 1 * -----	1-3,5-7,9	
X	DE 197 32 372 A1 (VOLKSWAGEN AG [DE]) 12. Februar 1998 (1998-02-12) * Zusammenfassung * * Spalte 2, Zeilen 8-23 * * Abbildung 1 * -----	1-3,5-7,9	
P,X	US 2009/033108 A1 (LAYOS AARON J [US] ET AL) 5. Februar 2009 (2009-02-05) * Zusammenfassung * * Abbildungen 2,13 * -----	1,2,5,9	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B60J E05B E05C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 11. Dezember 2009	Prüfer Christensen, Juan
KATEGORIE DER GENANTEN 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 Patentedokument, 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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 09 17 0712

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente 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.

11-12-2009

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1832701 A	12-09-2007	CN 101033667 A US 2007262591 A1	12-09-2007 15-11-2007
EP 0612901 A	31-08-1994	DE 4305738 A1 ES 2083300 T3	13-10-1994 01-04-1996
DE 19732372 A1	12-02-1998	KEINE	
US 2009033108 A1	05-02-2009	CA 2638303 A1	01-02-2009

EPO FORM P0461

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