



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 479 864 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
24.11.2004 Patentblatt 2004/48

(51) Int Cl.7: **E05D 15/10**, E05F 15/10,
E05F 15/14

(21) Anmeldenummer: **04010740.1**

(22) Anmeldetag: **06.05.2004**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL HR LT LV MK

(72) Erfinder: **Horn, Manfred**
34260 Kaufungen (DE)

(74) Vertreter: **Feder, Wolf-D., Dr.**
Patentanwalt,
Dominikanerstrasse 37
40545 Düsseldorf (DE)

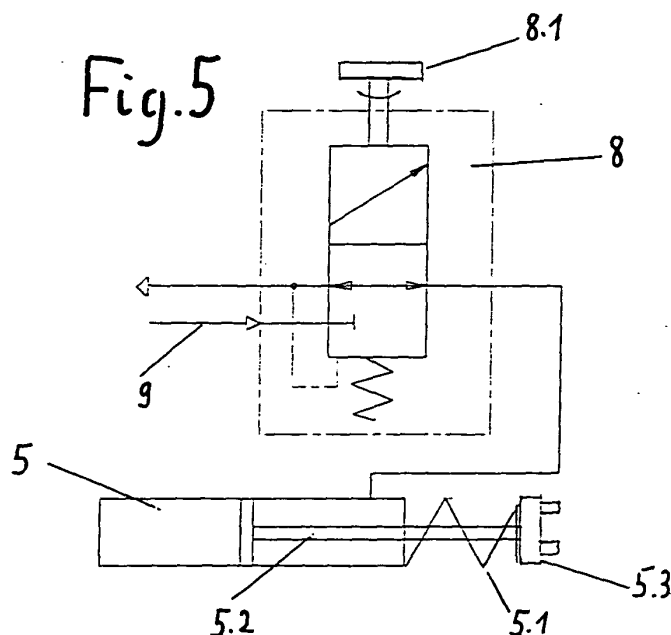
(30) Priorität: **20.05.2003 DE 20307840 U**

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

(54) **Notentriegelungsvorrichtung an einer Schwenkschiebetür für Fahrzeuge, insbesondere Fahrzeuge des öffentlichen Personennahverkehrs**

(57) Eine Notentriegelungsvorrichtung an einer Schwenkschiebetür für Fahrzeuge, insbesondere Fahrzeuge des öffentlichen Personennahverkehrs. Das verschiebbare Türblatt ist in einer Tragführung aufgehängt, die zusammen mit dem Türblatt aus einer Geschlossenstellung nach außen in eine Verschiebestellung versetzbar ist. Aus der Reaktionskraft einer Antriebsvorrichtung für die Verschiebung des Türblatts wird die Kraft für die Versetzung der Tragführung abgeleitet. Die Tür wird aus der Geschlossenstellung in die Verschiebestellung über eine Totpunktstellung geführt, durch welche sie in der

Geschlossenstellung zugehalten wird. Die Notentriegelungsvorrichtung besitzt einen Federspeicherzylinder (5), bei dessen Entlüftung mittels eines Nothahns (8) die gespannte Feder (5.1) freigegeben und die Tragführung unter Federkraft über die Totpunktstellung hinaus nach außen gedrückt wird. Der Nothahn (8) ist mit einer Vorrichtung zur automatischen Rückführung aus der Betriebsstellung in die Ruhestellung versehen. In der Ruhestellung ist der Federspeicherzylinder (5) belüftet, und die Feder (5.1) wird in die gespannte Stellung geführt, in welcher die Tragführung von Hand über die Totpunktstellung in die Geschlossenstellung führbar ist.



EP 1 479 864 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Notentriegelungsvorrichtung an einer Schwenkschiebetür für Fahrzeuge, insbesondere Fahrzeuge des öffentlichen Personenverkehrs mit den Merkmalen aus dem Oberbegriff des Schutzanspruchs 1.

[0002] Schwenkschiebetüren der hier vorausgesetzten Bauart sind an sich bekannt und beispielsweise in EP 1 040 979 A2 beschrieben. Sie sind im allgemeinen so konstruiert, dass ein Spreizhebel, auf welchen die Reaktionskraft der Antriebsvorrichtung zur Erzeugung der Verschiebungsbewegung der Tragführung in Querrichtung zur Türöffnung ein Drehmoment ausübt, in der Geschlossenstellung der Tragführung sich in einer Lage im oder kurz hinter dem Totpunkt seiner Schwenkbewegung befindet zur Verriegelung der Tragführung in der Geschlossenstellung.

[0003] In dieser Stellung kann die Tür auch durch Drücken von innen nicht mehr geöffnet werden.

[0004] Es ist bekannt, bei derartigen Schwenkschiebetüren eine Notentriegelungsvorrichtung vorzusehen, damit z.B. die Fahrgäste jederzeit auch bei Stromausfall die Tür öffnen können, um das Fahrzeug zu verlassen. Die Notentriegelungsvorrichtung besitzt einen Federspeicherzylinder, der im Normalzustand unter dem Druck der zugeführten Druckluft steht und in diesem Normalzustand die gespannte Feder verriegelt. Bei einer Entlüftung des Federspeicherzylinders mittels eines Nothahns wird die gespannte Feder freigegeben, und dadurch wird die Tragführung unter der Kraftwirkung dieser Feder nach außen gedrückt bis mindestens über die oben erwähnte Totpunktstellung hinaus, so dass dann die Tür von Hand vollständig geöffnet werden kann.

[0005] Bei derartigen Notentriegelungsvorrichtungen hat sich nunmehr das Problem ergeben, dass die Tür nach einer Notentriegelung und Öffnung nicht mehr von Hand in die Geschlossenstellung zurückgeführt werden kann, da die Kraftwirkung der freigegebenen entspannten Feder des Federspeicherzylinders ein Zurückdrücken der Tragführung in die Ausgangsstellung verhindert. Es müssen daher besondere Maßnahmen getroffen werden, um die Tür nach einer Notentriegelung wieder schließen zu können. Hierzu ist es notwendig, den Federspeicherzylinder wieder unter Druck zu setzen, damit seine Feder gespannt wird und einer Zurückbewegung der Tragführung in die Ausgangsstellung der geschlossenen Tür keinen Widerstand mehr entgegengesetzt.

[0006] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Notentriegelungsvorrichtung mit den Merkmalen aus dem Oberbegriff des Schutzanspruchs 1 so auszugestalten, dass mit einfachsten technischen Mitteln das Wiederschließen der notentriegelten Schwenkschiebetür von Hand ermöglicht wird.

[0007] Die Lösung dieser Aufgabe geschieht erfindungsgemäß mit den Merkmalen aus dem kennzeich-

nenden Teil des Schutzanspruchs 1. Vorteilhafte Weiterbildungen der erfindungsgemäßen Notentriegelungsvorrichtung sind in den abhängigen Ansprüchen beschrieben.

[0008] Der Grundgedanke der Erfindung besteht darin, den Nothahn, mit dem die Notentriegelung der Schwenkschiebetür ausgelöst wird, gleichzeitig dazu zu benutzen, um Bedingungen zu schaffen, unter denen die Tür von Hand wieder geschlossen werden kann. Die Erfindung geht dabei von dem Gedanken aus, dass der drucklose Zustand des Federspeicherzylinders nur so lange aufrechterhalten werden muss, bis die Tür bzw. die Tragführung über die Totpunktstellung hinaus nach außen gedrückt ist, wonach sie ja jederzeit vollständig geöffnet werden kann. Dies bedeutet, dass der Nothahn nach seiner Betätigung sehr kurzfristig in die Ruhestellung zurückgeführt werden kann. Die Ausbildung ist so, dass in der Ruhestellung der Federspeicherzylinder wieder belüftet und die Feder in die gespannte Stellung geführt wird. Die vollständige Öffnung der Tür, die bereits über die Totpunktstellung hinausgedrückt wurde, wird hierdurch nicht behindert, und es ist jederzeit ein Wiederschließen der Tür von Hand möglich, weil die Feder des Federkernspeichers in die gespannte Stellung zurückgeführt ist und das Hineindrücken der Tragführung nicht behindert.

[0009] Da ein Fahrgast, der durch Betätigung des Nothahns die Notentriegelungsvorrichtung auslöst, diesen Nothahn nach seiner Betätigung im allgemeinen sofort wieder loslassen wird, besteht die einfachste Ausführungsform der erfindungsgemäßen Lösung des Problems darin, das Betätigungselement des Nothahns nach dem Loslassen unter Federkraft in die Ruhestellung zurückzuführen, so dass damit der Nothahn selbst wieder in die Ruhestellung gerät. Selbstverständlich ist es auch möglich, eine lösbare Kupplung zwischen Betätigungselement und Nothahn vorzusehen, so dass, wenn der Fahrgast das Betätigungselement doch länger festhält, der Nothahn selbst trotzdem unter Federkraft in die Ruhestellung zurückgeführt werden kann. Ebenso ist es möglich, eine Zeitschaltung vorzusehen, die den Nothahn unabhängig von der Stellung des Betätigungselementes nach einer vorgegebenen Zeit in die Ruhestellung zurückführt.

[0010] Im allgemeinen ist es vorteilhaft oder auch vorgeschrieben, dass sowohl im Fahrzeug als auch außen am Fahrzeug im Bereich der Schwenkschiebetür ein Nothahn angeordnet ist, damit die Tür sowohl von innen als auch von außen notentriegelt werden kann. Natürlich ist es sinnvoll, dann beide Nothähne mit der oben beschriebenen Einrichtung auszurüsten, die das Wiederschließen der Tür von Hand ermöglicht. Damit ein unbeabsichtigtes Betätigen des Nothahns während der Fahrt verhindert wird, ist es vorteilhaft, hier eine entsprechende Vorrichtung zur Verhinderung eines unbeabsichtigten Betätigens des Nothahns vorzusehen. Dies kann beispielsweise bei einem innerhalb des Fahrzeugs angeordneten Nothahn durch eine Magnetvorrichtung

geschehen, die den Nothahn in der Ruhe-stellung lösbar fixiert. Bei einem außen am Fahrzeug angeordneten Nothahn kann es vorteilhaft sein, den Nothahn durch eine mittels Schlüssel betätigbare Verriegelungsvorrichtung abschließbar zu machen, damit das abgestellte Fahrzeug nicht über den äußeren Nothahn geöffnet werden kann.

[0011] Die erfindungsgemäße Notentriegelungsvorrichtung kann sowohl bei Schwenkschiebetüren mit einem Türblatt als auch bei Schwenkschiebetüren mit zwei gegeneinander in ihrer Längsrichtung verschiebbaren Türblättern verwendet werden, die jeweils über einen auf einer Rundstange geführten Schlitten in der Tragführung aufgehängt sind. Als Antriebsvorrichtung kann ein für beide Türblätter gemeinsamer Elektromotor dienen, und die Übertragung der Reaktionskraft zu mindestens einem Ende der Tragführung kann in an sich bekannter Weise über eine Koppelstange erfolgen.

[0012] Im folgenden wird anhand der beigefügten Zeichnungen ein Ausführungsbeispiel für eine Notentriegelungsvorrichtung nach der Erfindung näher erläutert.

[0013] In den Zeichnungen zeigen:

- Fig. 1 eine zweiflügelige Schwenkschiebetür von innen gesehen im voll geöffneten Zustand;
- Fig. 1A den Bereich E aus Fig. 1 in vergrößerter Darstellung;
- Fig. 2 in gegenüber Fig. 1A weiter vergrößerter Darstellung den Federspeicherzylinder der Notentriegelungsvorrichtung nach Fig. 1 und 1A mit Anschlusselementen im Notbetriebszustand;
- Fig. 3 in einer Darstellung analog Fig. 2 den Federspeicherzylinder im Betriebszustand, in dem die Tür ganz geöffnet ist;
- Fig. 4 in einer Darstellung analog Fig. 2 den Federspeicherzylinder in dem Betriebszustand, in dem die Tür geschlossen ist;
- Fig. 5 in einem pneumatischen Schaltbild die Druckluftzuführung zum Federspeicherzylinder mit dem Nothahn.

[0014] Fig. 1 zeigt eine Schwenkschiebetür für ein Fahrzeug des öffentlichen Personennahverkehrs. Es werden im folgenden nur die Elemente der Schwenkschiebetür erläutert, die für die Beschreibung der Notentriegelungsvorrichtung von Bedeutung sind.

[0015] In Fig. 1 ist die Tür von innen gesehen im voll-geöffneten Zustand dargestellt. Die Türblätter 1A und 1B sind in nicht eigens dargestellter Weise gegeneinander in ihrer Längsrichtung verschiebbar jeweils an einer Tragführung 3 aufgehängt. Sie können aus der in Fig. 1 dargestellten vollgeöffneten Stellung in einer aufeinander zu gerichteten Schiebebewegung zusammengeführt werden, und dann können sie zusammen mit der Tragführung 3 in Querrichtung zur Türöffnung nach innen in eine Geschlossenstellung geführt werden, in der

die Türblätter 1A und 1B innerhalb des Türrahmens 2 und damit innerhalb der Fahrzeugwand liegen. In umgekehrter Richtung kann die Tragführung aus einer Geschlossenstellung in eine Verschiebestellung nach außen bewegt werden, in der die Türblätter wieder außen vor der Fahrzeugwand liegen und zur vollständigen Öffnung der Tür in ihrer Längsrichtung auseinandergeschoben werden können. Als Antriebsvorrichtung dient im dargestellten Ausführungsbeispiel ein Elektromotor 4, von dem aus die Türblätter 1A und 1B in nicht näher dargestellter Weise beispielsweise über einen Zahnriemenantrieb bewegt werden. Aus der Reaktionskraft der Antriebsvorrichtung wird in an sich bekannter und beispielsweise in EP 1 040 979 A2 beschriebener Weise die Kraft für die Versetzung der Tragführung nach außen bzw. innen abgeleitet. Dabei kann die Übertragung der Reaktionskraft je nach der Lage des Elektromotors 4 zu dem entfernteren Ende der Tragführung über eine Koppelstange erfolgen. Die Übertragung der Reaktionskraft auf die Tragführung 3 erfolgt dabei, wie ebenfalls in dem oben zitierten Dokument erläutert, in der Weise, dass ein die Kraft übertragender Spreizhebel in der Geschlossenstellung der Tragführung 3 sich in einer Lage im oder kurz hinter dem Totpunkt seiner Schwenkbewegung befindet zur Verriegelung der Tragführung 3 in der Geschlossenstellung. In dieser Stellung kann die Tür auch durch Drücken von innen nicht mehr von Hand geöffnet werden.

[0016] Damit die Tür im Notfall von den Fahrgästen beispielsweise auch bei Stromausfall geöffnet werden kann, ist eine Notentriegelungsvorrichtung vorgesehen. Sie besitzt einen an das Druckluftsystem des Fahrzeugs angeschlossenen Federspeicherzylinder 5, welcher in der aus Fig. 4 ersichtlichen Weise über ein 3/2-Wege-Ventil 8 an das Druckluftnetz 9 angeschlossen ist. Das 3/2-Wege-Ventil 8 ist als Nothahn ausgebildet, der über ein Betätigungselement 8.1, das beispielsweise als Betätigungshebel ausgebildet sein kann, betätigt wird. Das 3/2-Wege-Ventil 8 besitzt eine Ruhestellung, in welcher der Federspeicherzylinder 5 an das Druckluftnetz 9 angeschlossen ist und mit Druck beaufschlagt ist. In diesem Zustand ist, wie aus Fig. 3 und 4 ersichtlich, die Feder 5.1 gespannt und, wie weiter unten näher erläutert wird, die Notentriegelungsvorrichtung außer Betrieb. Wird das 3/2-Wege-Ventil mittels des Betätigungselements 8.1 in die Stellung gebracht, die in Fig. 5 dargestellt ist und in welcher der Federspeicherzylinder 5 mit dem Außenraum verbunden ist, so wird der Federspeicherzylinder 5 entlüftet, womit die Druckbeaufschlagung wegfällt und die Feder 5.1, die über die Kolbenstange 5.2 des Federspeicherzylinders 5 und einen Federteller 5.3 bei belüftetem Federspeicherzylinder 5 im gespannten Zustand gehalten war, entspannt sich und gerät in die in Fig. 2 dargestellte Stellung.

[0017] Die Kolbenstange 5.2 des Federspeicherzylinders 5 ist über ein Halterungselement 6.1 mit einer Langlochlasche 6 verbunden, und die nicht näher dargestellte Vorrichtung zur Bewegung der Tragführung 3

besitzt einen Öffnungsbolzen 7, der in der Langlochlasche 6 geführt ist. Dabei ist die Anordnung so, dass außerhalb des Notbetriebs, also bei gespannter Feder 5.1 im "Betriebszustand Tür geschlossen", wie in Fig. 4 dargestellt, der Öffnungsbolzen 7 am inneren Ende des Langlochs der Langlochlasche 6 liegt, während er im "Betriebszustand Tür ganz geöffnet" wie in Fig. 3 dargestellt am äußeren Ende des Langlochs der Langlochlasche 6 liegt.

[0018] Bei Betätigung der Notentriegelung wird durch die Bewegung der Kolbenstange 5.2 des Federspeicherzylinders 5 unter der Wirkung der Feder 5.1, wie in Fig. 2 unter dem Stichwort "Notbetrieb" dargestellt, das innere Ende des Langlochs der Langlochlasche 6 zusammen mit dem Öffnungsbolzen 7 verschoben. Diese Verschiebewegung bewirkt, dass die Tragführung 3 mindestens über die Totstellung hinaus nach außen gedrückt wird und dann die Tür von Hand ganz geöffnet werden kann. Diese Art der Notentriegelung hat jedoch den Nachteil, dass, wenn sich Federspeicherzylinder 5 und Feder 5.1 in der in Fig. 2 dargestellten Stellung befinden, die Tragführung 3 und damit die Tür nicht von Hand in die Geschlossenstellung zurückbewegt werden können, weil aufgrund der Stellung der Langlochlasche 6 der Öffnungsbolzen 7 gegen den starken Druck der Feder 5.1 nicht in die in Fig. 4 dargestellte Stellung zurückbewegt werden kann. Aus diesem Grunde ist die Notentriegelungsvorrichtung in der Weise ausgebildet, dass der Nothahn, also das 3/2-Wege-Ventil 8, beim Loslassen des Betätigungselements 8.1 unter Federkraft in die Ruhestellung zurückkehrt, in welcher der Federspeicherzylinder 5 vom Druckluftnetz 9 her wieder belüftet wird und in den in Fig. 3 und 4 dargestellten Betriebszustand zurückkehrt. Die Feder 5.1 befindet sich wieder im gespannten Zustand, und nunmehr kann jederzeit die Tragführung 3 von Hand über die Totpunktstellung in die Geschlossenstellung zurückgeführt werden und damit die Tür geschlossen werden.

Patentansprüche

1. Notentriegelungsvorrichtung an einer Schwenkschiebetür für Fahrzeuge, insbesondere Fahrzeuge des öffentlichen Personennahverkehrs, mit mindestens einem in seiner Längsrichtung verschiebbaren Türblatt, das in einer Tragführung aufgehängt und verschiebbar geführt ist, die zusammen mit dem Türblatt aus einer Geschlossenstellung, in der das Türblatt in der Fahrzeugwand liegt, in eine Verschiebestellung, in der das Türblatt außen vor der Fahrzeugwand liegt, und zurück versetzbar ist und mit einer Antriebsvorrichtung für die Verschiebung des Türblatts, aus deren Reaktionskraft die Kraft für die Versetzung der Tragführung abgeleitet wird, wobei die Anordnung so ist, dass die Tür aus der Geschlossenstellung in die Verschiebestellung und zurück über eine Totpunktstellung geführt wird,

durch welche sie in der Geschlossenstellung gehalten wird, wobei die Notentriegelungsvorrichtung einen Federspeicherzylinder aufweist, bei dessen Entlüftung mittels eines Nothahns die gespannte Feder freigegeben und die Tragführung unter Federkraft mindestens über die Totpunktstellung hinaus nach außen gedrückt wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Nothahn (8) mit einer Vorrichtung zur automatischen Rückführung aus der Betriebsstellung in die Ruhestellung versehen ist, wobei in der Ruhestellung der Federspeicherzylinder (5) belüftet und die Feder (5.1) in die gespannte Stellung geführt wird, in welcher die Tragführung (3) von Hand über die Totpunktstellung in die Geschlossenstellung führbar ist.

2. Notentriegelungsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorrichtung zur automatischen Rückführung des Nothahns (8) einen Nothahn (8) bei Loslassen des Betätigungselements (8.1) und/oder Ablauf eines vorgegebenen Zeitraums in die Ruhestellung zurückführendes Federelement aufweist.

3. Notentriegelungsvorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Nothahn (8) als 3/2-Wege-Ventil ausgebildet ist, über welches der Federspeicherzylinder (5) an eine Druckluftquelle (9) anschließbar ist, wobei die Schaltung derart ist, dass in der Ruhestellung der Federspeicherzylinder (5) an die Druckluftquelle (9) angeschlossen ist und belüftet wird, während er in der Betriebsstellung entlüftet wird und das 3/2-Wege-Ventil bei Loslassen eines Betätigungselements (8.1) unter Federkraft aus der Betriebsstellung in die Ruhestellung zurückkehrt.

4. Notentriegelungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorrichtung zur Bewegung der Tragführung (3) aus der Geschlossenstellung nach außen über die Totpunktstellung hinaus einen Öffnungsbolzen (7) aufweist, der in einer mit der Kolbenstange (5.2) des Federspeicherzylinders (5) verbundenen Langlochlasche (6) geführt ist, wobei die Anordnung derart ist, dass bei gespannter Feder (5.1) der Öffnungsbolzen (7) in der Geschlossenstellung am inneren Ende des Langlochs und in der Offenstellung am äußeren Ende des Langlochs liegt und bei Betätigung der Notentriegelung durch die Bewegung der Kolbenstange (5.2) unter Wirkung der Feder (5.1) das innere Ende des Langlochs der Langlochlasche (6) mit dem Öffnungsbolzen (7) verschoben wird.

5. Notentriegelungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** sowohl im Fahrzeug als auch außen am Fahrzeug

im Bereich der Schwenkschiebetür ein Nothahn angeordnet ist.

6. Notentriegelungsvorrichtung nach Anspruch 5, **gekennzeichnet durch** eine Vorrichtung zur Verhinderung einer unbeabsichtigten Betätigung des Nothahns. 5
7. Notentriegelungsvorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** insbesondere der im Fahrzeug angeordnete Nothahn durch eine Magnetvorrichtung in der Ruhestellung lösbar fixiert ist. 10
8. Notentriegelungsvorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** insbesondere der außen am Fahrzeug angeordnete Nothahn durch eine mittels eines Schlüssels betätigbare Verriegelungsvorrichtung abschließbar ist. 15

20

25

30

35

40

45

50

55

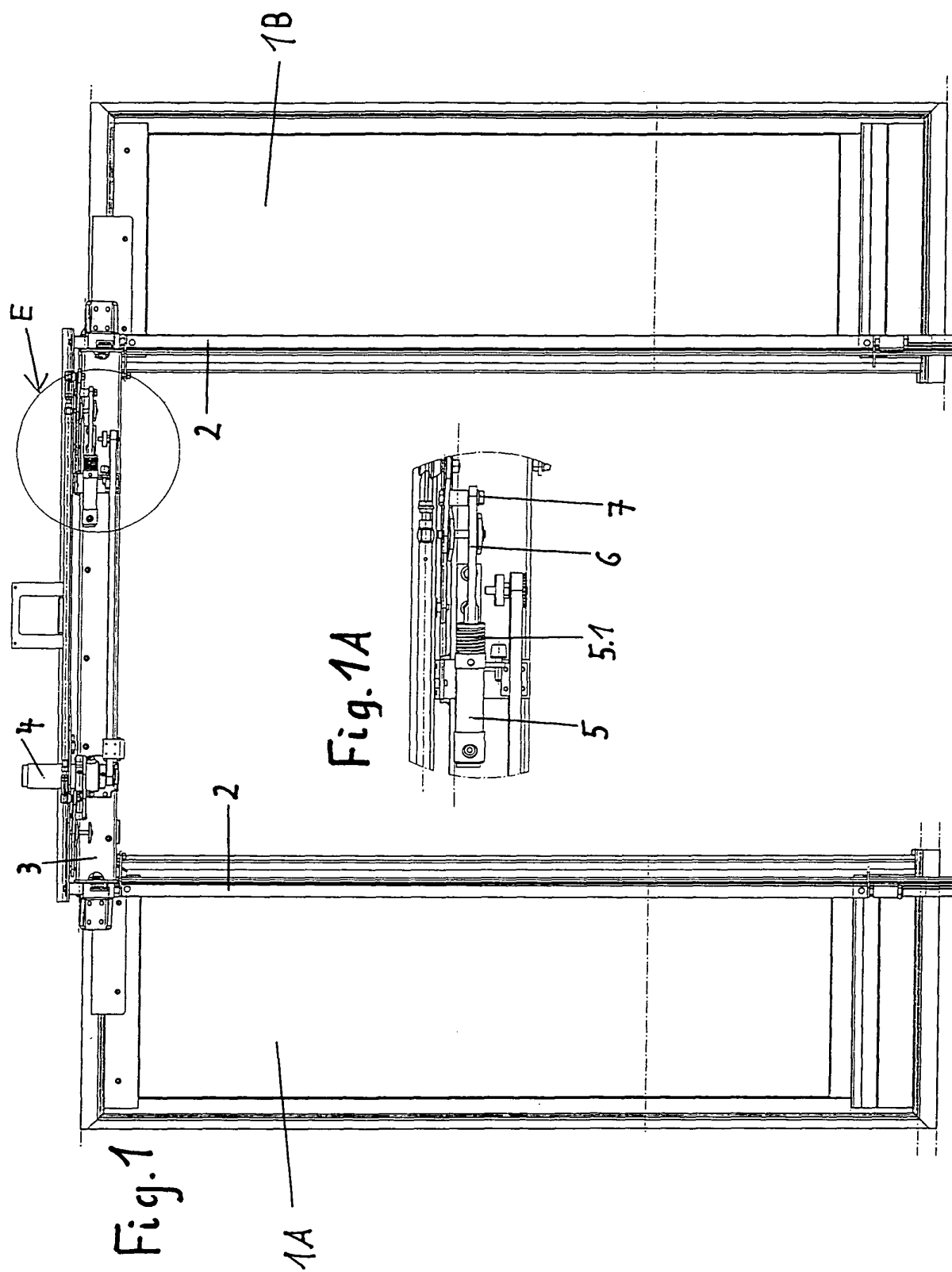


Fig. 2 (Notbetrieb)

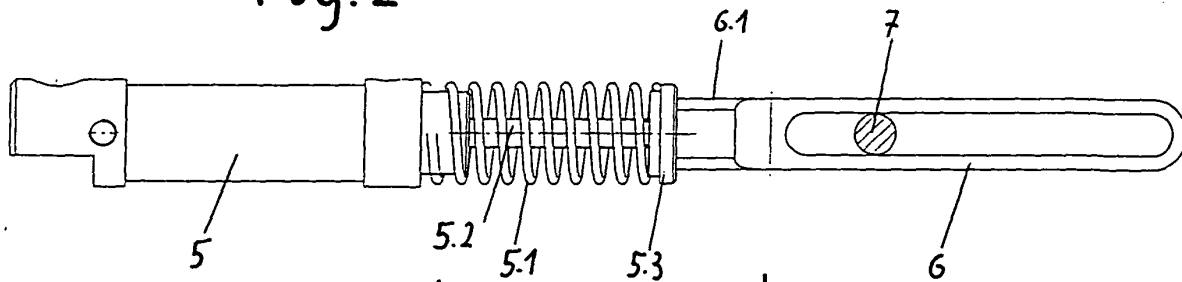


Fig. 3 (Betriebszustand
Tür ganz geöffnet)

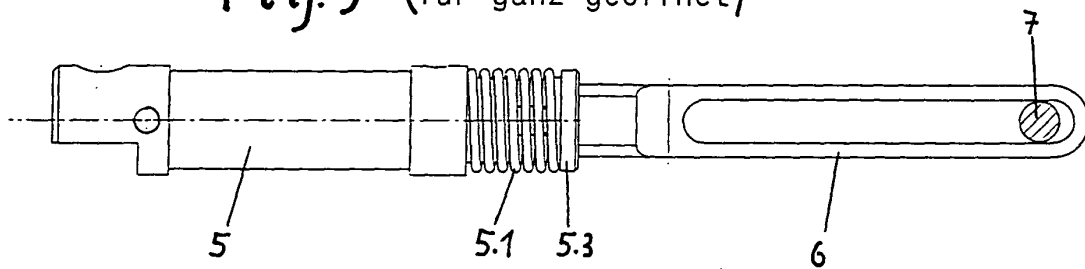
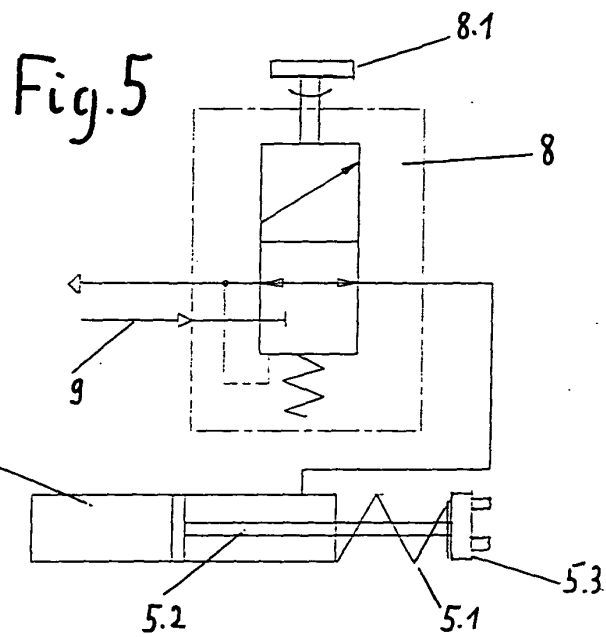
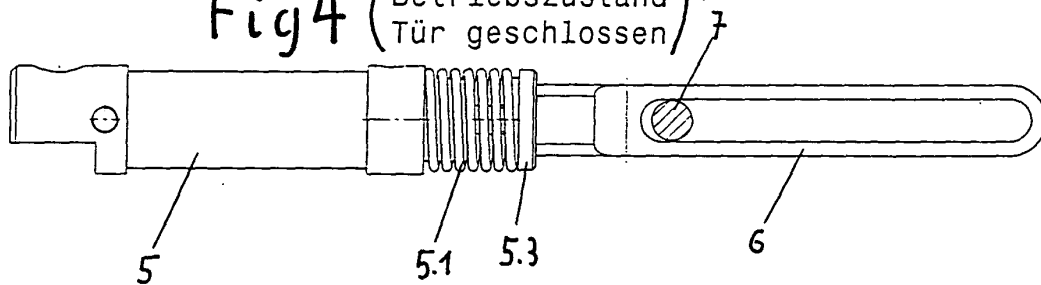


Fig. 4 (Betriebszustand
Tür geschlossen)





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 04 01 0740

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	DE 197 45 753 A (WEBASTO TUERSYSTEME GMBH) 29. April 1999 (1999-04-29)	1-3	E05D15/10 E05F15/10 E05F15/14
Y	* Spalte 2, Zeile 51 - Spalte 6, Zeile 50; Ansprüche 1,5,6; Abbildungen 1-6 *	4	
A	---	5-8	
Y	US 4 901 474 A (BAYARD ROBERT G ET AL) 20. Februar 1990 (1990-02-20)	4	
A	* Spalte 5, Zeile 22 - Spalte 9, Zeile 41; Ansprüche 1-3; Abbildungen 2,3,5,6,10-14 *	1-3,5-8	
D,A	EP 1 040 979 A (BODE GMBH & CO KG GEB) 4. Oktober 2000 (2000-10-04) * Absatz [0008] - Absatz [0011]; Abbildungen 1-6; Tabellen 1-11 *	1-8	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			E05D E05F B61D E05B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 2. August 2004	Prüfer Balice, M
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 04 01 0740

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.

02-08-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 19745753	A	29-04-1999	DE	19745753 A1	29-04-1999

US 4901474	A	20-02-1990	CA	1321219 C	10-08-1993
			EP	0435874 A1	10-07-1991
			WO	9100407 A1	10-01-1991
			US	5148631 A	22-09-1992

EP 1040979	A	04-10-2000	DE	29905681 U1	10-08-2000
			EP	1040979 A2	04-10-2000

EPO FORM P0461

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