

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 849 425 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
24.06.1998 Patentblatt 1998/26

(51) Int. Cl.⁶: **E05C 7/04**, E05C 9/04,
E05B 65/10, E05B 63/20

(21) Anmeldenummer: **97121529.8**

(22) Anmeldetag: **08.12.1997**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **18.12.1996 DE 19652601**

(71) Anmelder: **DORMA GmbH + Co. KG**
D-58256 Ennepetal (DE)

(72) Erfinder: **Viergge, Siegfried**
58332 Schwelm (DE)

(54) Ent- und Verriegelung für eine einen Standflügel und einen Gangflügel aufweisende Tür

(57) Die Erfindung betrifft eine Ent- und Verriegelung für eine aus einem Standflügel (2) und einem Gangflügel (3) bestehende Tür (1). Die Erfindung richtet sich darauf, daß im Standflügel (2) ein Treibriegelschloß (5) und im Gangflügel (3) ein schlüsselbetätigtes Schloß (6) angeordnet sind, und daß das Treibriegelschloß (5) Mittel zum Rückschließen der Schloßfalle (10) und des Schloßriegels (11) des im Gangflügel (3) angeordneten Schlosses (6) aufweist, wobei das Treibriegelschloß (5) mit einem Klemmschloß (9) versehen ist, mit dessen Hilfe die Treibstangen (7,8) des Treibriegelschlosses (5) bei geöffnetem Standflügel (2) in der eingezogenen Stellung arretierbar und bei geschlossenem Standflügel (2) automatisch in eine Ausnehmung der Zarge (4) einschließbar sind.

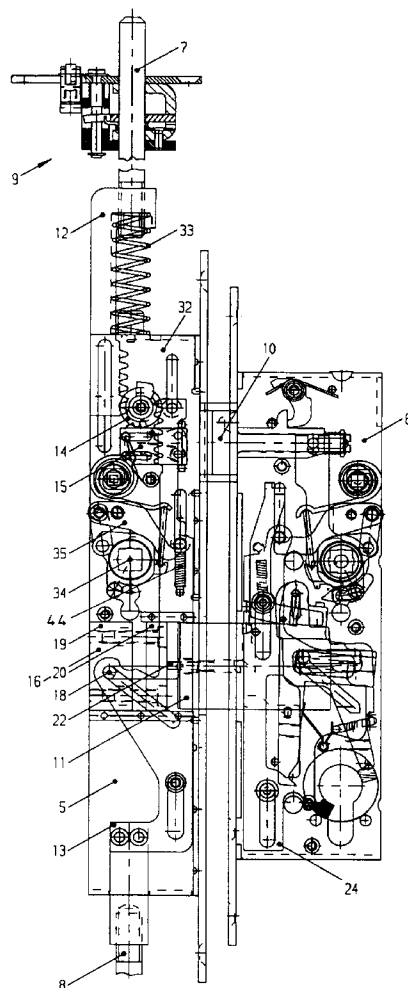


Fig2

EP 0 849 425 A1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Ent- und Verriegelung für eine einen Standflügel und einen Gangflügel aufweisende Tür, wobei der Standflügel mittels eines Treibriegelschlosses gegenüber dem Türrahmen oder dergleichen und der Gangflügel mittels eines schlüsselbetätigten Schlosses gegenüber dem Standflügel festlegbar sind und im oder an dem Standflügel ein Treibriegelschloß mit Zwei gegenläufig antreibbaren Treibstangen angeordnet ist, welches Mittel zum Rückschließen einer Schloßfalle und eines Schloßriegels eines in oder am Gangflügel angeordneten Schlosses aufweist. Bei derartigen Türen, die in der Regel gefalzt sind, ist es gebräuchlich, daß beim Öffnen der Tür zunächst der Gangflügel und anschließend der Standflügel geöffnet und beim Schließen der Tür zunächst der Standflügel und anschließend der Gangflügel geschlossen wird. Beim Schließen der Tür hat somit der Standflügel gegenüber dem Gangflügel einen gewissen zeitlichen Vorlauf, wobei jedoch sichergestellt sein muß, daß beide Türflügel zuverlässig verriegelt werden.

Eine gattungsgemäße Vorrichtung ist aus der DE 29 14 372 C2 bekannt. Bei der bekannten Vorrichtung erfolgt beim Betätigen der den Treibstangen zugeordneten Schloßnuß eine Zwangsverschwenkung von an einer Treibstange angeordneten Auslösehebeln, welche sowohl die Schloßfalle als auch den Schloßriegel eines Fallen-Schubriegel-Panikschlosses rückschließen. Hierzu wirkt der Schubriegel mit einem Schaltriegel zusammen, über dessen Betätigung die Sperrstellung des Schubriegels in seiner vorgeschlossenen Position aufgehoben wird, so daß der Standflügel und der Gangflügel durch Betätigen des Treibriegelschlosses geöffnet werden können. Beim Schließen der Tür ist es erforderlich, sowohl die Treibstangen des Standflügels als auch den Gangflügel gegenüber dem Standflügel manuell zu verriegeln. Es ist somit eine doppelte Betätigung der Tür erforderlich, d.h. Standflügel und Gangflügel müssen jeweils für sich getrennt verriegelt werden.

Aus der DE 29 14 377 C2 ist ferner ein Treibriegelschloß bekannt, welches einen mit einem Falleneinschubglied versehenen Sperrbügel aufweist, wobei das Falleneinschubglied die Schloßfalle einfährt, wenn das Treibriegelschloß des Standflügels entriegelt wird, d.h. die Treibriegelstangen eingefahren werden. Dabei wird mittels eines Bestandteil des Sperrbügels bildenden Riegelsperrnockens die Betätigung des Treibriegelschlosses blockiert, d.h. der Standflügel kann nicht geöffnet werden, solange der Schloßriegel des Gangflügels nicht rückgeschlossen ist. Zum Öffnen und Schließen des Gangflügels ist somit immer das Betätigen des Fallen-Riegel-Schlosses im Gangflügel erforderlich; ein Öffnen beider Flügel durch Betätigen des Treibriegelschlosses ist nicht möglich.

Die DE 29 12 881 C2 und die DE 31 42 959 C2 beschreiben Treibstangenverschlüsse für Türflügel, bei denen eine Blockiervorrichtung für die Treibstangen des

Treibriegelschlosses Verwendung findet. Die Blockiervorrichtung ist geeignet, einerseits die Treibstangen beim Öffnen des Standflügels in ihrer eingezogenen Position zu halten und andererseits die Treibstangen beim Schließen des Standflügels freizugeben, so daß sie beim Schließen des Standflügels selbsttätig federbelastet in entsprechende Ausnehmungen einer Türzarge oder dgl. einrasten können.

Aufgabe der Erfindung ist es, die Ent- und Verriegelung beider Türflügel möglichst einfach zu gestalten; insbesondere soll erreicht werden, daß die Entriegelung beider Türflügel ebenso wie die Verriegelung beider Türflügel mit einer einzigen manuellen Betätigung erfolgt

Die Erfindung löst die gestellte Aufgabe durch die Lehre nach Patentanspruch 1.

Mittels eines im Standflügel angeordneten Treibriegelschlosses kann bei geschlossenen Türflügeln der Standflügel manuell entriegelt werden, wobei die Treibstangen des Treibriegelschlosses in der eingezogenen Position durch das Klemmschloß automatisch in ihrer eingezogenen Position gehalten werden. Gleichzeitig werden durch die im Treibriegelschloß angeordneten Mittel sowohl die Schloßfalle als auch der Schloßriegel des im Gangflügel angeordneten Schlosses rückgeschlossen, so daß auch der bis dahin gegenüber dem Standflügel verriegelte Gangflügel gleichzeitig mitgeöffnet werden kann.

Zum Öffnen der zweiflügeligen Tür ist es somit lediglich erforderlich, das Treibriegelschloß manuell über einen Drücker zu bedienen.

Da gemäß Patentanspruch 1 das Klemmschloß die Treibstange des im Standflügel angeordneten Treibriegelschlosses nur bei geöffnetem Standflügel arretiert und bei geschlossenem Standflügel freigibt, ergibt sich hieraus, daß beim Schließen des Standflügels die Treibstangen des Treibriegelschlosses automatisch ausfahren und so den Standflügel gegenüber dem Türrahmen (einer Türzarge oder dgl.) verriegeln. Dies bedeutet, daß der Standflügel sich beim Zufall automatisch selbst verriegelt; die anschließende Verriegelung zwischen Gangflügel und Standflügel kann durch Betätigen des im Gangflügel angeordneten schlüsselbetätigten Schlosses erfolgen.

Im Ergebnis ist nur eine einzige manuelle Betätigung des Treibriegelschlosses im Standflügel zum Öffnen und nur eine einzige manuelle Betätigung des Schlosses im Gangflügel zum Schließen der zweiflügeligen Tür erforderlich.

Weitere Merkmale der Erfindung sind durch die Unteransprüche gekennzeichnet.

Gemäß Anspruch 2 weist das Treibriegelschloß zwei Treibstangenanschlußschieber auf, welche über ein ihnen gemeinsames Zahnrad gegenläufig antreibbar sind, wobei das zwischen den beiden Treibstangenanschlußschiebern angeordnete Zahnrad insoweit eine Doppelfunktion hat, als es getrieblich mit einem Schloßfallenauswerfer gekuppelt ist.

Mit Bezug auf die beiden, im Treibriegelschloß angeordneten und gegenläufig antreibbaren Treibstangenanschlußschieber ist nach Anspruch 3 einer über seine zugeordnete Treibstange mit dem Klemmschloß und der andere mit einem im Treibriegelschloß angeordneten Schloßriegelauswerfer gekuppelt. Dies bedeutet, daß mit der Betätigung des vorzugsweise drückerbetätigten Treibriegelschlosses nicht nur die beiden den Treibstangenanschlußschiebern angeordneten Treibstangen ein- bzw. ausgefahren werden, sondern daß beim Einfahren der Treibstangen auch gleichzeitig ein Schloßfallenauswerfer und ein Schloßriegelauswerfer betätigt werden, die die Schloßfalle bzw. den Schloßriegel des im Gangflügel angeordneten Schlosses rückschließen. Das im Gangflügel angeordnete Schloß ist vorzugsweise als Rohrrahmenschloß ausgebildet.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung weist der mit dem Schloßriegelauswerfer gekuppelte Treibstangenanschlußschieber einen Führungsschlitz und der Schloßriegelauswerfer einen mit dem Führungsschlitz des Treibstangenanschlußschiebers korrespondierenden Zapfen auf. Dieser im Treibstangenanschlußschieber angeordnete Führungsschlitz verläuft in bei Schloßschiebern bekannter Weise etwa diagonal zur Verschieberichtung der Treibstangen, so daß beim Betätigen des Treibstangenanschlußschiebers der Schloßriegelauswerfer in Richtung auf den Schloßriegel des im Gangflügel angeordneten Schlosses bewegt wird (Anspruch 4).

In weiterer vorteilhafter Ausgestaltung der Erfindung besteht der Schloßriegelauswerfer aus zwei in Richtung auf den Schloßriegel abstandsveränderlichen Teilen (Anspruch 5). Mit Hilfe der Abstandsveränderung der beiden Teile des Schloßriegelauswerfers kann eine Anpassung an die zwischen Standflügel und Gangflügel zwangsläufig gegebene unterschiedliche Türluft erfolgen.

Mit Bezug auf die Ausbildung des Klemmschlosses findet zur Aufhebung der Klemmwirkung eine Auslöserolle Verwendung, deren Gleitweg gemäß Anspruch 6 über eine Einstellschraube einstellbar ist.

Die Auslöserolle unterläuft somit beim Schließen des Standflügels ein beliebig gestaltetes Gegenlager, vorzugsweise einen Gegenkeil, so daß der auf die Auslöserolle ausgeübte Druck die Klemmung zwischen der Treibstange und einer Klemmplatte aufhebt und die Treibstange in ein entsprechendes Gegenlager des Türrahmens, der Türzarge oder dgl. einfassen kann.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines schematisch dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen;

Figur 1: eine einen Standflügel und einen Gangflügel aufweisende Tür

Figur 2: das Treibriegelschloß mit dem Klemmschloß und dem Rohrrahmenschloß bei

geschlossener Tür

Figur 3: den unteren Treibstangenanschlußschieber mit dem Schloßriegelauswerfer

Figur 4: den unteren Treibstangenanschlußschieber in Einzeldarstellung

Figur 5: den Schloßriegel mit dem Steuerschieber in vergrößerter Darstellung

Figur 6: den Schloßschieber in vergrößerter Darstellung

Figur 7: das Klemmschloß in vergrößerter Darstellung

Gemäß Figur 1 besteht die Tür 1 aus einem Standflügel 2 und einem Gangflügel 3, die in einem Türrahmen 4 gelagert sind. Im Standflügel 2 ist ein Treibriegelschloß 5 angeordnet, welches eine obere, mit einem Klemmschloß 9 zusammenwirkende Treibstange 7 und eine untere Treibstange 8 aufweist. Das im Gangflügel 3 angeordnete, schlüsselbetätigte Schloß 6 ist als Rohrrahmenschloß ausgebildet.

In der Figur 2 ist in der Bildebene links das mit dem Klemmschloß 9 zusammenwirkende Treibriegelschloß 5 dargestellt. Das Treibriegelschloß 5 besitzt zwei mit den Treibstangen 7 bzw. 8 zusammenwirkende Treibstangenanschlußschieber 12 bzw. 13. Zwischen dem in der Bildebene oberen Treibstangenanschlußschieber 12 bzw. dessen Treibstange 7 und dem Gehäuse 32 des Treibriegelschlosses 5 ist eine Druckfeder 33 angeordnet, welche durch eine zusätzliche Zugfeder 44 in ihrer Wirkungsweise unterstützt wird.

Mit 14 ist das zwischen den Treibstangenanschlußschiebern 12, 13 angeordnete Zahnrad bezeichnet, welches die gegenläufige Bewegung der Treibstangenanschlußschieber 12, 13 bewirkt.

In der Bildebene rechts ist das mit dem Treibriegelschloß 5 zusammenwirkende, schlüsselbetätigte Schloß 6 dargestellt, welches in bekannter Weise einen Schieber 24 und einen Schloßriegel 11 aufweist.

Die Wirkungsweise der Ent- und Verriegelungsvorrichtung ist wie folgt:

Ausgehend von der in der Figur 2 dargestellten, geschlossenen Stellung der Tür wird eine Drückernuß 34 mittels eines zugeordneten nicht dargestellten Drückers in linksdrehendem Sinne betätigt, so daß die Treibstangenanschlußschieber 12, 13 gegenläufig bewegt werden. Dies erfolgt über das Anheben des Treibstangenanschlußschiebers 13 mittels eines Panikhebels 35. Das dabei in Drehung versetzte Zahnrad 14 bewegt sowohl den Treibstangenanschlußschieber 12 mit der zugeordneten Treibstange 7 in der Bildebene nach unten als auch einen Schloßfallenauswerfer 15 in der Bildebene nach rechts gegen eine Schloßfalle 10.

Gleichzeitig gleitet der an einem Schloßriegelaus-

werfer 16 angeordnete Zapfen in einem Führungsschlitz 17 des Treibstangenanschlußschiebers 13, so daß der aus den beiden abstandsveränderlichen Teilen 19, 20 bestehende Schloßriegelauswerfer 16 in der Bildebene nach rechts wandert und gegen einen Steuerzapfen 22 eines Steuerschiebers 21 läuft. Der Steuerschieber 21 (siehe Figur 5) ist gleitend in dem Schloßriegel 11 geführt und verschiebt aufgrund der Beaufschlagung durch den Schloßriegelauswerfer 16 einen Stößel 36 (siehe Figur 5) gegen eine Anschlag Nase 25 am Schieber 24 (siehe Figur 6) des Schlosses 6. Dabei wird ein am Schloßriegel 11 angeordneter Zapfen 37 aus der in einem Schlitz 39 des Schiebers 24 angeordneten Falle 38 gelöst, so daß der Schloßriegelauswerfer 16 den Schloßriegel 11 in die eingeschlossene Position zurückdrücken kann. Der Steuerschieber 21 verläuft nunmehr bündig mit einer Stirnfläche 23 des Schloßriegels 11.

Um eine genaue Positionierung zwischen dem Teil 20 des Schloßriegelauswerfers 16 und dem Steuerzapfen 22 des Steuerschiebers 21 gewährleisten zu können, sind die Teile 19, 20 des Schloßriegelauswerfers 16 durch Schraubverbindungen 40 distanzierbar (siehe Figur 3).

Beide Türflügel können nunmehr geöffnet werden.

In der geöffneten Position können sowohl der Standflügel 2 als auch der Gangflügel 3 durch geeignete, übliche Hilfsmittel wie Türfeststeller oder dgl. festgestellt werden.

Beim Schließen der Tür wird zunächst in üblicher Weise der Standflügel 2 mit zeitlichem Vorlauf geschlossen, was z.B. durch einen Schließfolgeregler in Verbindung mit entsprechenden Türschließern erfolgen kann. Zum automatischen Verschließen des Standflügels 2 dient das Klemmschloß 9. Das Klemmschloß 9 besteht im wesentlichen aus einem Grundkörper 41, einem Führungswinkel 42, einem Drehlager 26 für eine Klemmplatte 28, einer Druckfeder 27, einer Auslösevorrichtung (Auslöserolle) 29 und einer Einstellschraube 30, wobei das gesamte Klemmschloß 9 an einer in die obere Stirnseite des Gangflügels 3 eingelassenen Stulp 31 befestigt ist.

In der Figur 7 sind die Treibstange 7 und das Klemmschloß 9 in der geöffneten Position des Standflügels 2 dargestellt. Es ist erkennbar, daß die Klemmplatte 28 gegenüber der Treibstange 7 eine Schräglage eingenommen hat und durch die Druckfeder 27 in dieser Schräglage, in der sie klemmend die Treibstange 7 überfaßt, gehalten wird. Beim Schließen des Standflügels 2 unterläuft die Auslöserolle 29 einen Keil oder dgl. in oder an der Zarge der Tür 1 und bewegt den Führungszapfen 43 gemeinsam mit der Klemmplatte 28 gegen den Druck der Druckfeder 27 in der Bildebene nach unten, so daß die Klemmwirkung zwischen Treibstange 7 und Klemmplatte 28 aufgehoben wird und der Treibriegel 7 in der Bildebene X durch die Stulp 31 in ein nicht dargestelltes, in der Zarge angeordnetes Gegenlager einfassen kann.

Der Standflügel 2 wird somit automatisch beim

Zufallen verriegelt. Gleichzeitig wird durch die Bewegung der zugeordneten Treibstangenanschlußschieber 12, 13 der Schloßfallenauswerfer 15 und der Schloßriegelauswerfer 16 in ihre in Figur 2 dargestellte Position zurückgezogen, so daß die Verriegelung zwischen dem Treibriegelschloß 5 und dem im Gangflügel 3 angeordneten Schloß 6 durch Vorschließen des Schloßriegels 11 mittels Schlüsselbetätigung des Schlosses 6 erfolgen kann. Für den Schließvorgang ist somit auch nur eine einzige manuelle Betätigung, nämlich die des Schlosses 6 erforderlich.

Bezugszeichen

1	Tür
2	Standflügel
3	Gangflügel
4	Türrahmen
5	Treibriegelschloß
6	Schlüsselbetätigtes Schloß
7	Treibstange
8	Treibstange
9	Klemmschloß
10	Schloßfalle
11	Schloßriegel
12	Treibstangenanschlußschieber
13	Treibstangenanschlußschieber
14	Zahnrad
15	Schloßfallenauswerfer
16	Schloßriegelauswerfer
17	Führungsschlitz
18	Zapfen
19	Teile des Schloßriegelauswerfers
20	Teile des Schloßriegelauswerfers
21	Steuerschieber
22	Steuerzapfen
23	Stirnfläche
24	Schieber
25	Anschlag Nase
26	Drehlager
27	Druckfeder
28	Klemmplatte
29	Auslöserolle
30	Einstellschraube
31	Stulp
32	Gehäuse
33	Druckfeder
34	Drückernuß
35	Panikhebel
36	Stößel
37	Zapfen
38	Falle
39	Schlitz
40	Schraubverbindung
41	Grundkörper
42	Führungswinkel
43	Führungszapfen
44	Zugfeder

X Pfeilrichtung

Patentansprüche

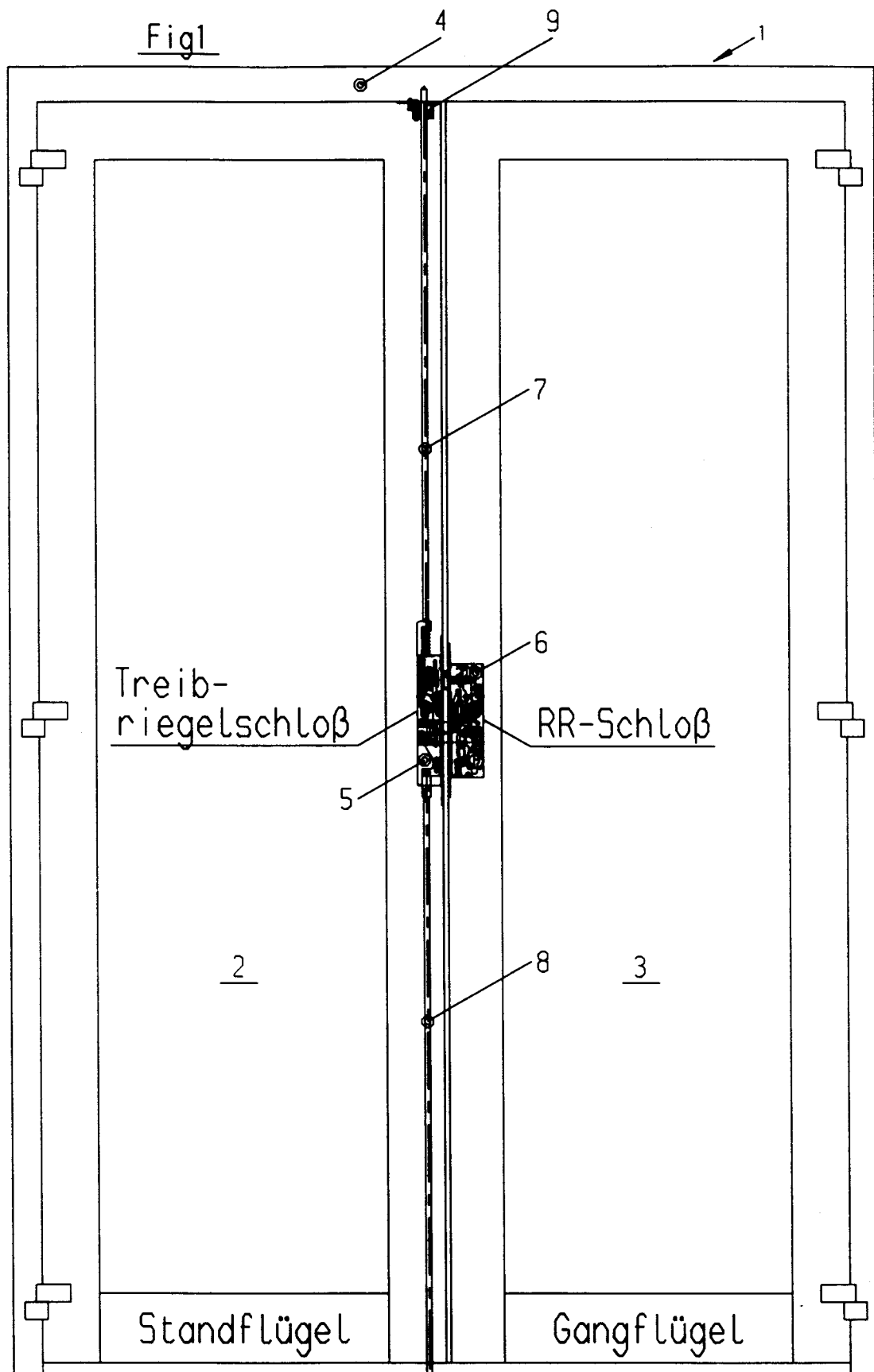
1. Ent- und Verriegelung für eine einen Standflügel und einen Gangflügel aufweisende Tür, wobei der Standflügel mittels eines Treibriegelschlosses gegenüber dem Türrahmen oder dgl. und der Gangflügel mittels eines schlüsselbetätigten Schlosses gegenüber dem Standflügel festlegbar sind, und im oder an dem Standflügel ein Treibriegelschloß mit zwei gegenläufig antreibbaren Treibstangen angeordnet ist, welches Mittel zum Rückschließen einer Schloßfalle und eines Schloßriegels eines in oder am Gangflügel angeordneten Schlosses aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens eine Treibstange (7) ein die Treibstange (7) überfassendes Klemmschloß (9) aufweist, welches die Treibstange (7) bei geöffnetem Standflügel (2) arretiert und bei geschlossenem Standflügel (2) freigibt, und das in oder am Gangflügel (3) angeordnete Schloß (6) einen in den Schloßriegel (11) integrierten und gleitend im Schloßriegel (11) geführten Steuerschieber (21) aufweist, welcher mit einem Steuerzapfen (22) die einem Schloßriegelauswerfer (16) gegenüberliegende Stirnfläche (23) des Schloßriegels (11) derart überragt, daß beim Betätigen des Schloßriegelauswerfers (16) des Treibriegelschlosses (5) der Steuerschieber (21) über einen Stößel (36) und eine am Schieber (24) des Schloßriegels (11) angeordnete Anschlag-nase (25) die Sperrstellung des den Schloßriegel (11) sperrenden Schiebers (24) aufhebt.

5
10
15
20
25
30
2. Ent- und Verriegelung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen zwei Treibstangenanschlußschiebern (12, 13) des Treibriegelschlosses (5) ein getrieblich mit einem Schloßfallenauswerfer (15) gekoppeltes Zahnrad (14) angeordnet ist.

35
40
3. Ent- und Verriegelung nach einem der Ansprüche 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß einer der im Treibriegelschloß (5) angeordneten Treibstangenanschlußschieber (12) über seine zugeordnete Treibstange (7) mit dem Klemmschloß (9) und der andere im Treibriegelschloß (5) angeordnete Treibstangenanschlußschieber (13) mit einem im Treibriegelschloß (5) angeordneten Schloßriegelauswerfer (16) gekuppelt ist.

45
50
4. Ent- und Verriegelung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der mit dem Schloßriegelauswerfer (16) gekuppelte Treibstangenanschlußschieber (13) einen Führungsschlitz (17) und der Schloßriegelauswerfer (16) einen mit dem Führungsschlitz (17) des Treibstangenanschlußschiebers (13) korrespondierenden Zapfen (18) aufweist.

55
5. Ent- und Verriegelung nach einem der Ansprüche 3 und 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Schloßriegelauswerfer (16) aus zwei in Richtung auf den Schloßriegel (11) abstandsveränderlichen Teilen (19, 20) besteht.
6. Ent- und Verriegelung nach einem der Ansprüche 1 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Klemmschloß (9) eine mittels einer Auslöserolle (29) verschwenkbare Klemmplatte (28) aufweist und der Gleitweg der Auslöserolle (29) über eine Einstellschraube (30) einstellbar ist.



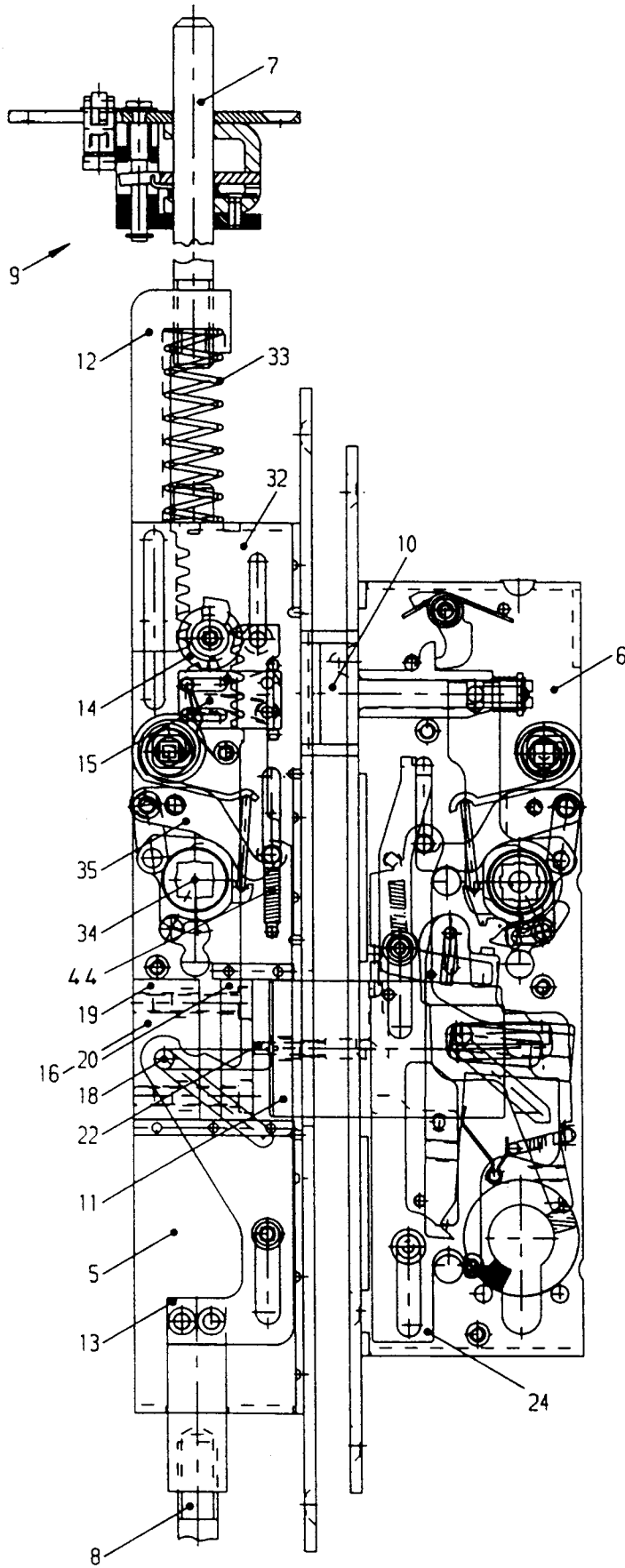


Fig2

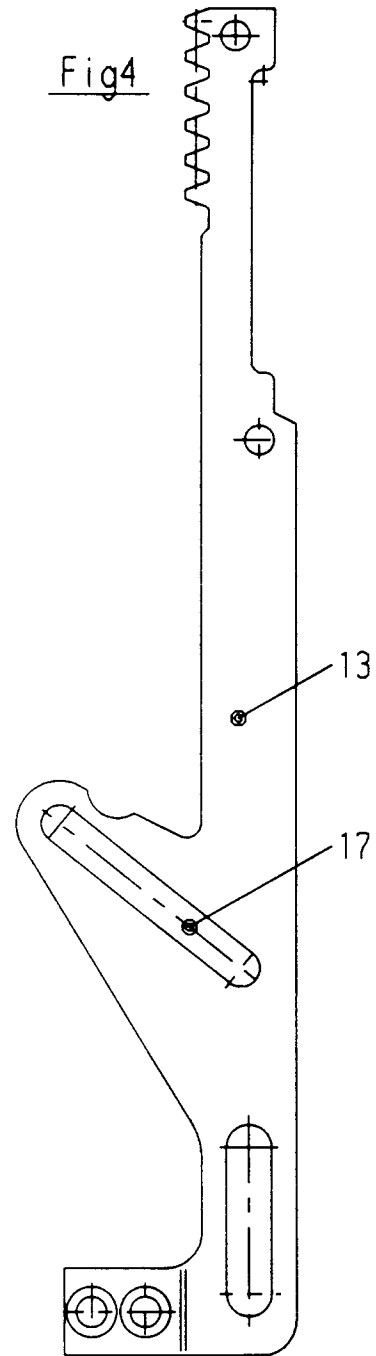
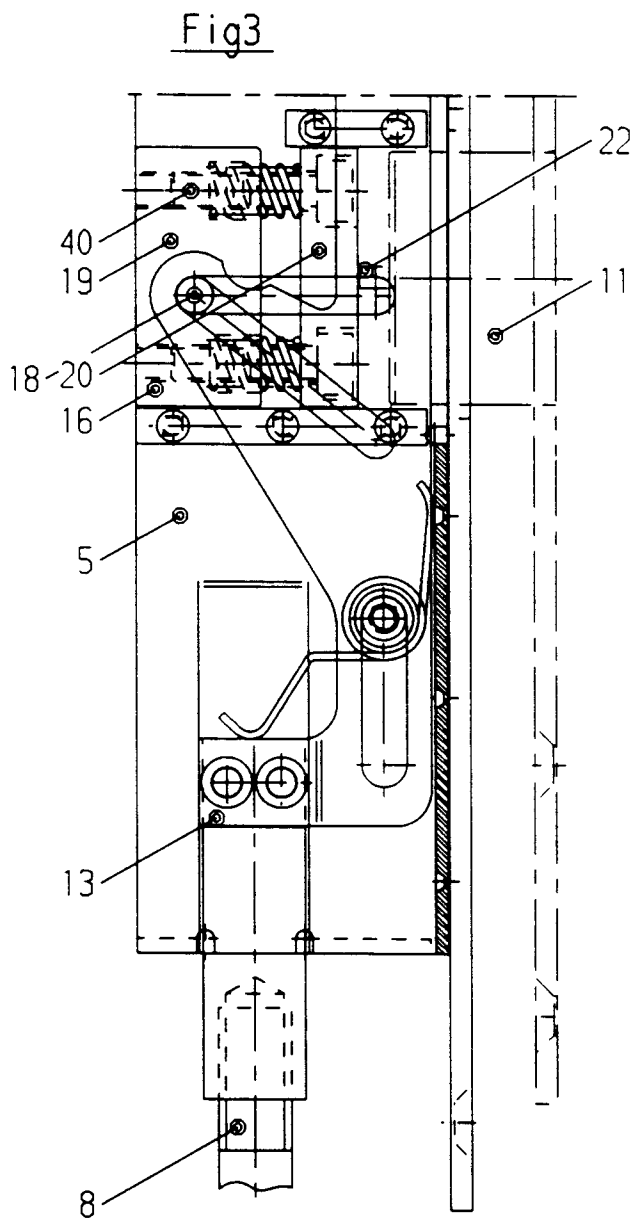


Fig6

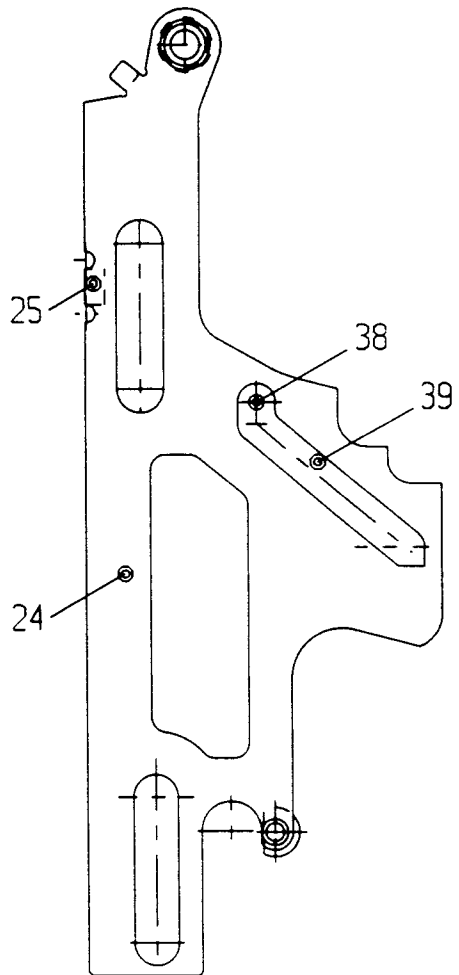


Fig5

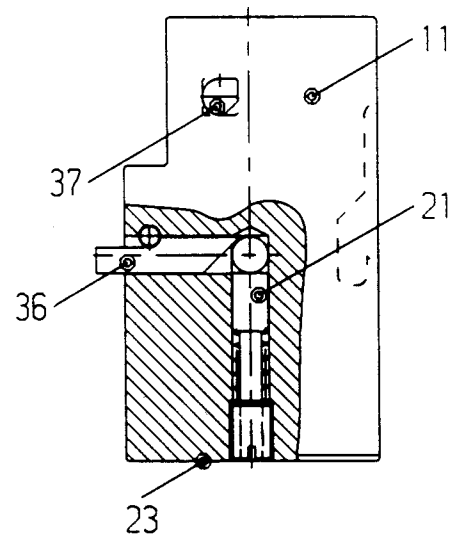
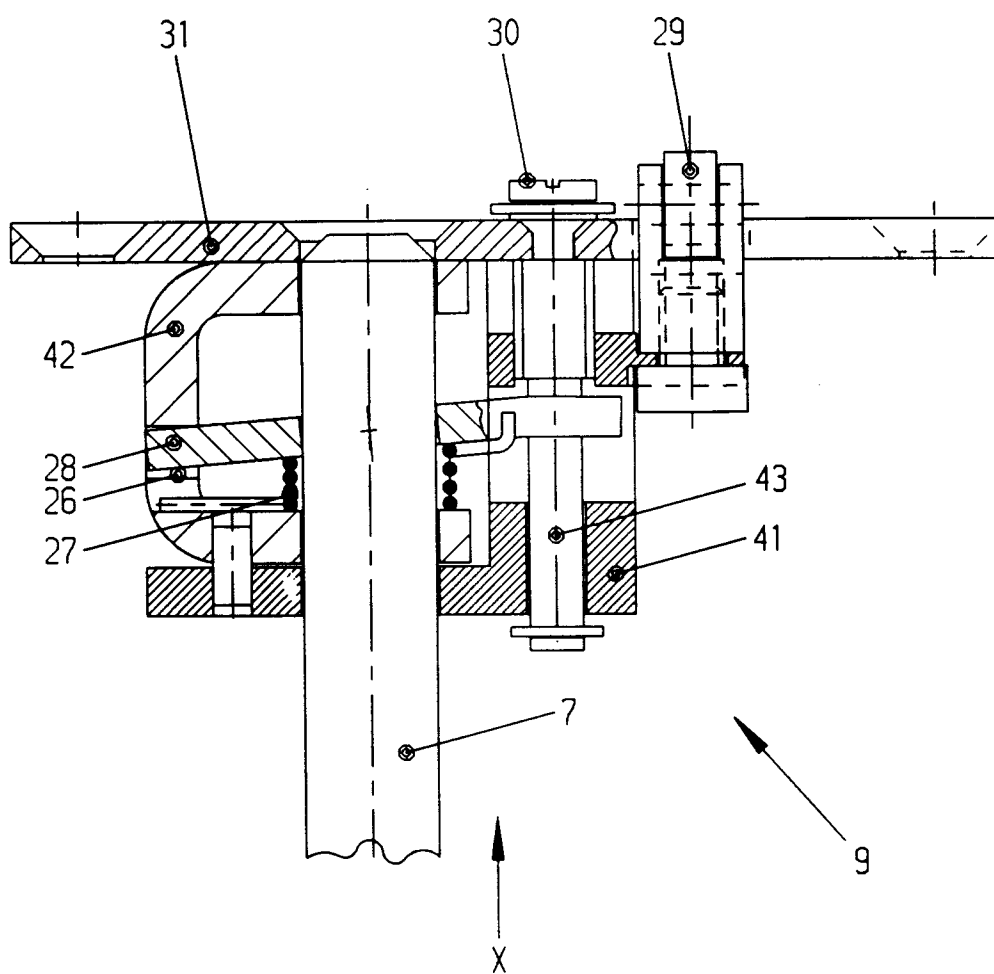


Fig 7





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 97 12 1529

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
D, A	DE 29 14 372 A (SCOVILL SICHERHEITSEINRICHTUNGEN GMBH) 30. Oktober 1980 * das ganze Dokument * ---	1, 2, 4	E05C7/04 E05C9/04 E05B65/10 E05B63/20
A	FR 2 344 695 A (EATON GMBH) 14. Oktober 1977 * das ganze Dokument * ---	1-3	
A	DE 27 46 049 A (EATON GMBH) 26. April 1979 * das ganze Dokument * ---	6	
A	FR 2 009 953 A (EATON YALE & TOWNE GMBH) 13. Februar 1970 * Seite 5, Zeile 16 - Seite 6, Zeile 5; Abbildungen 1-4 * ---	1, 2	
A	DE 27 38 746 A (FA. KARL FLIETHER) 8. März 1979 * Seite 11, Absatz 3 - Seite 12, Absatz 2; Abbildungen 1-5 * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			E05C E05B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 19. März 1998	Prüfer PEREZ MENDEZ, J
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 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)