

(19)



(11)

EP 2 752 539 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
09.07.2014 Patentblatt 2014/28

(51) Int Cl.:
E05B 63/06 ^(2006.01)
E05B 65/10 ^(2006.01)
E05C 7/04 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13150413.6**

(22) Anmeldetag: **07.01.2013**

(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

- **Vadalà Jonathan**
42489 Wülfrath (DE)
- **Hennecke Gerhard**
42555 Velbert (DE)

(71) Anmelder: **BKS GmbH**
42549 Velbert (DE)

(74) Vertreter: **DREISS Patentanwälte PartG mbB**
Patentanwälte
Gerokstrasse 1
70188 Stuttgart (DE)

(72) Erfinder:
• **Röhl Christian**
45239 Essen (DE)

(54) **Treibriegelschloss**

(57) Die Erfindung betrifft ein Treibriegelschloss (22) für eine einen Gangflügel (14) aufweisende Tür (10), mit einem Fallenauswerfer (40) und einem Fallenauswerferantrieb, dadurch gekennzeichnet, dass auf die Stirnseite (44) des Fallenauswerfers (40) ein Adapter (54) aufsetzbar ist.

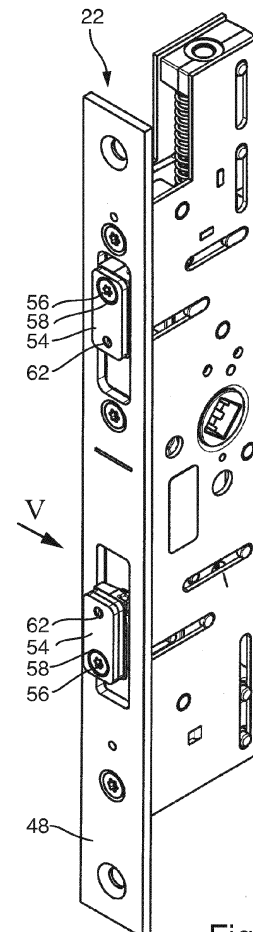


Fig. 4

EP 2 752 539 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Treibriegelschloss für eine einen Gangflügel aufweisende Tür, mit einem Fallenauswerfer und einem Fallenauswerferantrieb.

[0002] Bei einer bevorzugten Fluchttürlösung für zwei-flügelige Türen kommen üblicherweise Gangflügel- und Standflügelverschlusssysteme zum Einsatz. Dabei weisen die Gangflügel Schlösser mit zumindest einer Falle auf. Gegebenenfalls können diese Schlösser auch mit einem Riegel versehen sein. Der Standflügel wird mittels einer oder mit zwei Treibstangen verriegelt, die in den Sturz oder Querbalken des Rahmens und gegebenenfalls in den Boden eingreifen. Um das Schloss des Gangflügels im Bedarfsfall ohne direkte Betätigung des Schlosses öffnen zu können, werden auf der Standflügelseite sogenannte Treibriegelschlösser verwendet. Bei einer Panikbetätigung des Standflügelschlusses werden die obere und die untere Treibriegelstange eingezogen und gleichzeitig werden über Auslöseschieber oder Auswerfer die Falle und der Riegel des Gangflügelschlusses in den Schlosskasten zurückgedrückt, so dass das Türsystem geöffnet werden kann.

[0003] Bei derartigen Türsystemen mit einem Gangflügel und einem Standflügel besteht die Anforderung, dass sie so in den Rahmen eingepasst sind, dass definierte Spaltmaße eingehalten werden, so dass die Flügel bewegt werden können, ohne dass sie am Boden oder an der Decke streifen. Sie müssen aber auch so schließen, dass die Falle und gegebenenfalls der Riegel des Gangflügelschlusses exakt in die hierfür vorgesehenen Riegelaufnahmen des Standflügelschlusses, also des Treibriegelschlusses, eingreifen. Bei zu großen Spaltmaßen ist dies nicht mehr gewährleistet. Dies wird noch durch unterschiedliche Kombinationen von zweiflügeligen Türen, insbesondere deren Flügelbreite, der Bandauslage, der Türluft usw., erschwert. Dadurch ergebenden sich unterschiedlich große Auswerfervorstände des Fallenauswerfers und gegebenenfalls des Riegelauswerfers, um die Falle und gegebenenfalls den Riegel sicher in das Gangflügelschloss zurückzuschieben und trotzdem ein reibungsloses Öffnen der beiden Türflügel zu gewährleisten.

[0004] Aus der DE 35 40 848 A1 ist ein Einsteckschloss mit einem variablen Dornmaß und variabler Schlossriegellänge bekannt. Um die Riegellänge nach dem Einbau des Schlosses exakt anpassen und auch später noch ändern zu können, wird vorgeschlagen, nach Art eines Bausteinsystems einen Basisriegel vorzusehen und einzelne Riegelemente auf den Basisriegel aufzusetzen und aneinanderzukoppeln. Der Riegel besteht also aus zwei Teilen, einem Basisriegel und einem aufzusetzenden Element.

[0005] Die DE 29 12 881 A1 offenbart einen Treibstangenverschluss mit einer in der Länge einstellbaren Falle bekannt. Diese hat jedoch den Nachteil, da sie viel Bau- raum im Schlosskasten benötigt.

[0006] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein

Treibriegelschloss bereit zu stellen, bei dem sichergestellt werden kann, dass die Auswerfer ausreichend weit aus dem Schlosskasten ausgefahren werden.

[0007] Diese Aufgabe wird bei einem Treibriegelschloss der eingangs genannten Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die Stirnseite des Fallenauswerfers verlängerbar, insbesondere auf diese ein Adapter aufsetzbar ist.

[0008] Der auf den Fallenauswerfer aufsetzbare Adapter bietet den wesentlichen Vorteil, dass das Treibriegelschloss sowohl ohne als auch mit Adapter verwendbar ist und mittels des Adapters ein zu großer Spalt zwischen dem Gangflügel und dem Standflügel schnell und einfach ausgeglichen bzw. überbrückt werden kann. Der Adapter kann nachträglich auf den Auswerfer aufgesetzt werden. Mittels des Adapters kann die ausgefahrene Länge des Auswerfers so eingestellt werden, dass einerseits die Falle mit Bestimmtheit ausgeworfen wird, andererseits der Auswerfer aber auch nicht so weit über das Treibriegelschloss vorsteht, dass er mit dem gegenüber liegenden Gangflügelschloss kollidiert.

[0009] Bei einer Weiterbildung der Erfindung weist das Treibriegelschloss einen Riegelauswerfer und einen Riegelauswerferantrieb auf, wobei die Stirnseite des Riegelauswerfers verlängerbar, insbesondere auf diese ein Adapter aufsetzbar ist. Somit wird die erfindungsgemäße Lösung auch beim Riegelauswerfer angewendet.

[0010] Um das Treibriegelschloss nicht nur einmalig sondern auch nach dem Einbau in den Flügel im Bedarfsfall anpassen zu können, ist der Adapter lösbar mit dem Auswerfer verbunden.

[0011] Ändert sich das Spaltmaß zwischen den Flügeln im Laufe der Zeit, z.B. durch Verzug der Flügel oder durch ein Setzen des Gebäudes, dann kann der Adapter gegebenenfalls auch wieder entfernt werden.

[0012] Ein einfaches Befestigen bzw. Entfernen des Adapters wird dadurch erreicht, dass der Adapter mit dem Auswerfer verschraubt ist. Die Schraube durchsetzt dabei den Adapter und wird stirnseitig in den Auswerfer eingedreht.

[0013] Bei einem bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung ist der Adapter formschlüssig mit dem Auswerfer verbunden. Hierdurch ist einerseits gewährleistet, dass ein lose befestigter Adapter keine Klappergeräusche verursacht, außerdem werden die Bewegungen und Kräfte des Auswerfers ungedämpft übertragen.

[0014] Eine einfache Ausführungsform sieht vor, dass der Formschluss von einer Verzapfung, also einem Zapfen und einer Zapfenaufnahme gebildet wird. Ist der Adapter als Platte ausgebildet, dann sind der Zapfen und die Zapfenaufnahme durch eine Prägung in die Platte eingeformt.

[0015] Eine andere Ausführungsform sieht vor, dass der Formschluss von einer Schwalbenschwanzverbindung gebildet wird. Bei dieser Ausführungsform können, falls erforderlich, Zug- und Druckkräfte übertragen werden.

[0016] Um größere Spaltmaße überbrücken zu kön-

nen, können mehrere Adapter übereinander mit dem Auswerfer verbunden werden. Dabei sind dann alle Adapter ineinander gesteckt und werden mittels einer einzigen Schraube mit dem Auswerfer verschraubt.

[0017] Die Stirnseite des Auswerfers ist als die Falle oder einen Riegel auswerfende Funktionsfläche ausgebildet. Außerdem ist die freie Stirnseite des Adapters als die Falle oder einen Riegel auswerfende Funktionsfläche ausgebildet. Dies bedeutet, dass der Auswerfer mit und ohne Adapter und der Adapter die gleichen Funktionen erfüllen kann und die gleichen Eigenschaften aufweist, wie der Auswerfer selbst, wie z.B. hohe Standfestigkeit, Abriebfestigkeit, eventuelle Geräuschkämmung, Einbruchsicherheit, Manipulationssicherheit usw..

[0018] Um nach der Montage des Treibriegelschlosses dieses optimal an das Spaltmaß anpassen zu können, ist der Adapter ohne Öffnung des Gehäuses des Treibriegelschlosses axial an der Stirnfläche des Auswerfers befestigbar. Es können dann ein oder mehrere Adapter axial auf die Stirnfläche des Auswerfers aufgesetzt werden.

[0019] Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen sowie der nachfolgenden Beschreibung, in der unter Bezugnahme auf die Zeichnung ein besonders bevorzugtes Ausführungsbeispiel im Einzelnen beschrieben ist. Dabei können die in der Zeichnung dargestellten sowie in der Beschreibung und in den Ansprüchen erwähnten Merkmale jeweils einzeln für sich oder in beliebiger Kombination erfindungswesentlich sein.

[0020] In der Zeichnung zeigen:

- Figur 1 eine schematische Darstellung einer zweiflügeligen Tür mit einem Gang- und einem Standflügel;
- Figur 2 eine perspektivische Ansicht eines Ausführungsbeispiels des erfindungsgemäßen Treibriegelschlosses, wobei die Auswerfer des Schlosses die ausgeschobene Stellung einnehmen;
- Figur 3 eine Seitenansicht des Treibriegelschlosses in Richtung des Pfeils III gemäß Figur 2;
- Figur 4 das Treibriegelschloss gemäß Figur 2 mit auf die Auswerfer aufgesetzten Adaptern; und
- Figur 5 eine Seitenansicht des Treibriegelschlosses in Richtung des Pfeils V gemäß Figur 4.

[0021] In der Figur 1 ist eine insgesamt mit 10 bezeichnete Tür dargestellt, die einen Standflügel 12 und einen Gangflügel 14 aufweist. Sowohl der Standflügel 12 als auch der Gangflügel 14 sind über Scharniere 16 mit einem Rahmen 18 schwenkbar verbunden. Der Gangflügel 14 ist über ein Schloss 20 mit dem Standflügel 12 verriegelbar und der Standflügel 12 weist ein Treibri-

gelschloss 22 auf, an welchem eine obere Treibstange 24 und eine untere Treibstange 26 angekoppelt sind. Die untere Treibstange 26 greift mit ihrem nach unten weisenden freien Ende 28 in den Boden und die obere Treibstange 24 greift mit ihrem nach oben weisenden freien Ende 30 in den Sturz oder Querbalken 32 des Rahmens 18 ein. Ferner ist erkennbar, dass das Schloss 20 und das Treibriegelschloss 22 einander gegenüberliegen, so dass die Falle des Schlosses 20 in das Treibriegelschloss 22 eingreift. Ebenso greift der Riegel des Schlosses 20 in das Treibriegelschloss 22 ein. Die beiden Flügel 12 und 14 sind an ihren Scharnieren 16 so eingestellt, dass sie zwischen sich ein definiertes Spaltmaß 34 einnehmen. Um eine sichere Verriegelung des Gangflügels 14 am Standflügel 12 zu gewährleisten muss sichergestellt sein, dass die Falle und der Riegel genügend weit in die entsprechenden Aufnahmen 36 und 38 (siehe Figur 2) des Treibriegelschlosses 22 eingreifen. Dabei muss aber auch berücksichtigt werden, dass die Falle und der Riegel sicher aus dem Treibriegelschloss 22 ausgeworfen werden, so dass der Gangflügel 14 reibungslos geöffnet werden kann. Ferner dürfen die die Fallen und den Riegel auswerfenden Fallenauswerfer 40 und Riegelauswerfer 42 (siehe Figur 2) nicht so weit aus dem Treibriegelschloss 22 vorstehen, dass sie mit dem Gangflügelschloss 20 kollidieren.

[0022] Die Figur 2 zeigt das Treibriegelschloss 22 in perspektivischer Ansicht und es sind die ausgeschobenen Fallenauswerfer 40 und Riegelauswerfer 42 erkennbar. Die Stirnseiten 44 und 46 der beiden Auswerfer 40 und 42 drücken die Falle und den Riegel bei Bedarf aus dem Treibriegelschloss 22. Dabei ragen die beiden Stirnseiten 44 und 46 so weit aus dem Treibriegelschloss 22 vor, dass sie die Stulpe 48, an welcher das Treibriegelschloss 22 angeschraubt ist, überragen. Die Figur 3 zeigt diese beiden Überstände 50 und 52, wobei der Fallenauswerfer 40 weniger weit vorsteht, als der Riegelauswerfer 42.

[0023] Besteht nun das Erfordernis, dass einer oder beide Überstände 50 und/oder 52 vergrößert werden muss, dann wird, wie in den Figuren 4 und 5 dargestellt, auf die Stirnseiten 44 und 46 der beiden Auswerfer 40 und 42 ein oder es werden mehrere Adapter 54 aufgesetzt. Diese Adapter 54 besitzen eine Befestigungsschraube 56 aufnehmende Schrauböffnung 58. Die Befestigungsschraube 56 wird in in den Stirnseiten 44 und 46 der Auswerfer 40 und 42 vorgesehene Gewindebohrungen 60 (siehe Figur 2) eingeschraubt.

[0024] Eine verdrehsichere Fixierung der Adapter 54 an den Stirnseiten 44 und 46 der Auswerfer 40 und 42 wird über formschlüssige Verbindung mit diesen Stirnseiten 44 und 46 erreicht. Hierfür sind die Adapter 54 mit einem Zapfen und einer den Zapfen aufnehmenden Zapfenaufnahme 62 versehen. Auch die Stirnseiten 44 und 46 der Auswerfer 40 und 42 weisen jeweils eine Zapfenaufnahme 62 auf, so dass der in Richtung der Auswerfer 40 und 42 abragende Zapfen von diesen Zapfenaufnahmen 62 aufgenommen werden kann. Der Zapfen und die

Zapfenaufnahme 62 sind in den plattenförmigen Adapter 54 eingeprägt.

[0025] Wie aus den Figuren 4 und 5 ersichtlich, sind die Überstände 50 und 52 vergrößert, wobei der Überstand 52 weiter vergrößert wurde, als der Überstand 50. Dies wurde dadurch ermöglicht, dass auf die Stirnseite 46 des Riegelauswerfers 42 nicht nur einer sondern zwei Adapter 54 aufgesetzt und angeschraubt wurden. Wie außerdem leicht erkennbar, können die Adapter 54 problemlos angebracht werden, ohne dass das Gehäuse des Treibriegelschlosses 22 geöffnet werden muss.

Patentansprüche

1. Treibriegelschloss (22) für eine einen Gangflügel (14) aufweisende Tür (10), mit einem Fallenauswerfer (40) und einem Fallenauswerferantrieb, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stirnseite (44) des Fallenauswerfers (40) verlängerbar, insbesondere auf diese ein Adapter (54) aufsetzbar ist. 20
2. Treibriegelschloss nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Riegelauswerfer (42) und ein Riegelauswerferantrieb vorgesehen sind, wobei die Stirnseite (46) des Riegelauswerfers (42) verlängerbar, insbesondere auf diese ein Adapter (54) aufsetzbar ist. 25
3. Treibriegelschloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Adapter (54) lösbar mit dem Auswerfer (40, 42) verbunden ist. 30
4. Treibriegelschloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Adapter (54) mit dem Auswerfer (40, 42) verschraubt ist. 35
5. Treibriegelschloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Adapter (54) formschlüssig mit dem Auswerfer (40, 42) verbunden ist. 40
6. Treibriegelschloss nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Formschluss von einer Verzapfung, insbesondere von einem Zapfen und einer Zapfenaufnahme (62) gebildet wird. 45
7. Treibriegelschloss nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Adapter (54) eine Platte ist und der Zapfen und die Zapfenaufnahme (62) geprägt sind. 50
8. Treibriegelschloss nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Formschluss von einer Schwalbenschwanzverbindung gebildet wird. 55

9. Treibriegelschloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** mehrere Adapter (54) übereinander mit dem Auswerfer (40, 42) verbunden sind.

10. Treibriegelschloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stirnseite (44, 46) des Auswerfers (40, 42) als die Falle oder einen Riegel auswerfende Funktionsfläche ausgebildet ist.

11. Treibriegelschloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die freie Stirnseite des Adapters (54) als die Falle oder einen Riegel auswerfende Funktionsfläche ausgebildet ist.

12. Treibriegelschloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Adapter (54) axial an der Stirnfläche (44, 46) des Auswerfers (40, 42) ohne Öffnung des Gehäuses des Treibriegelschlosses (22) befestigbar ist.

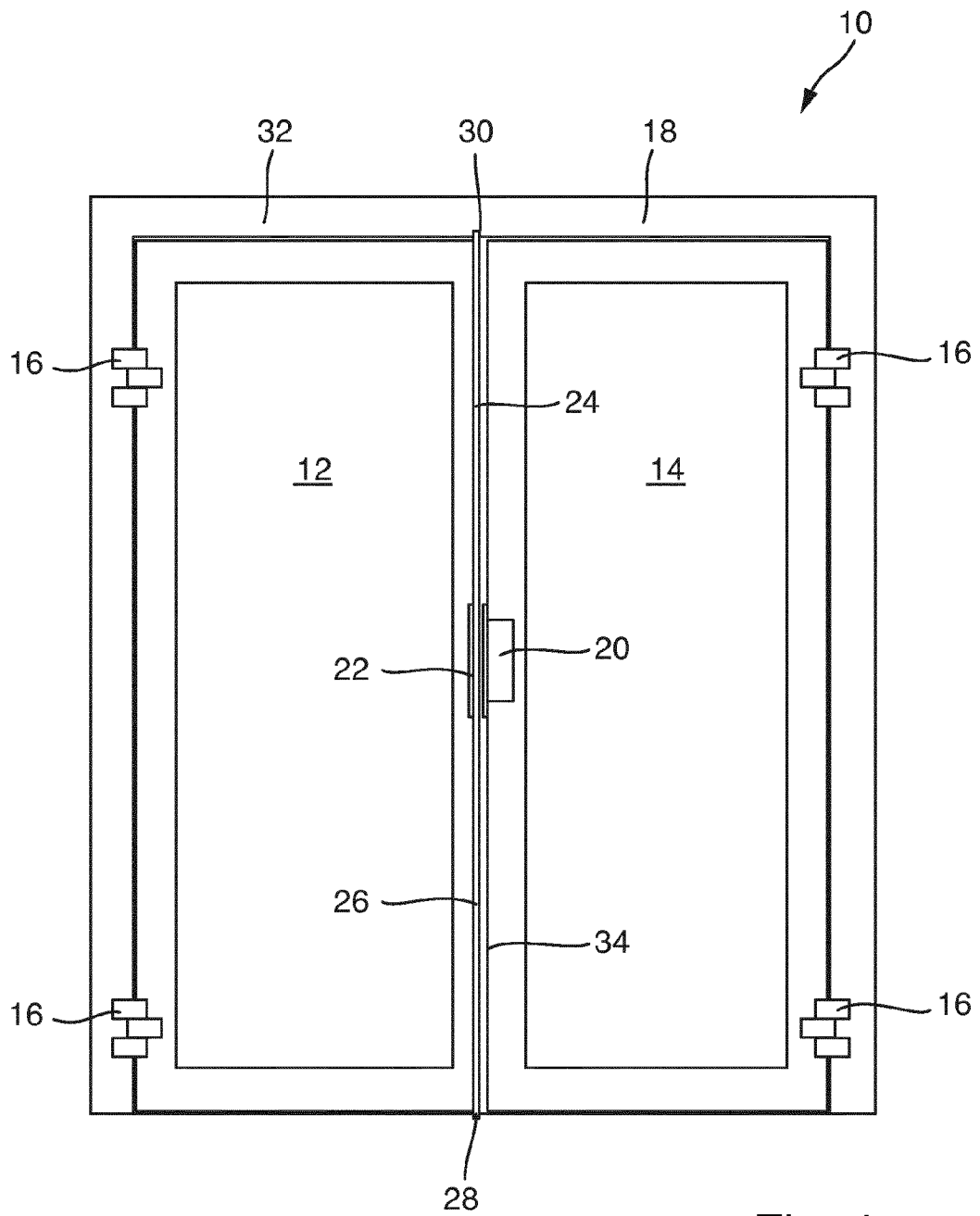


Fig. 1

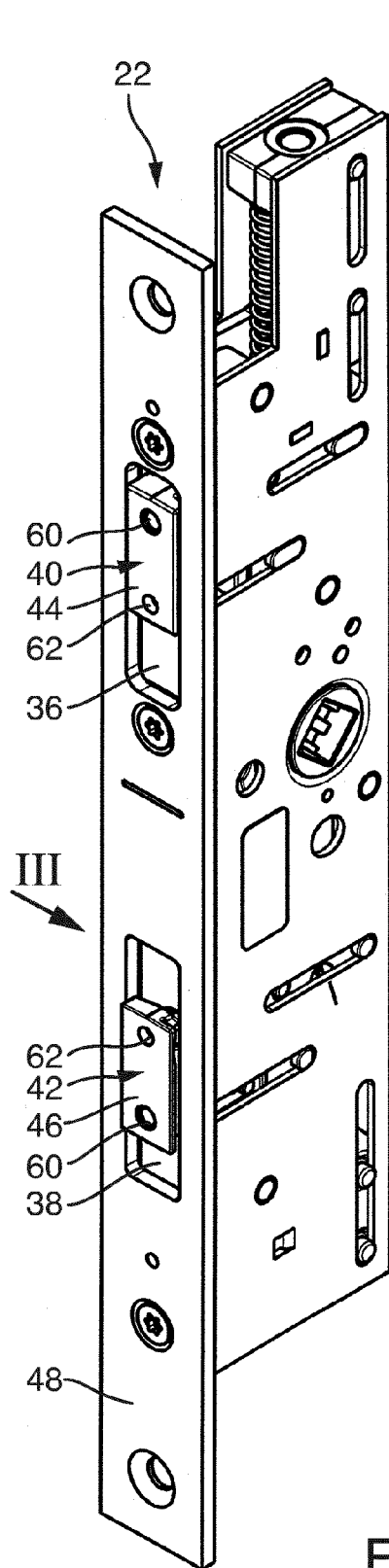


Fig. 2

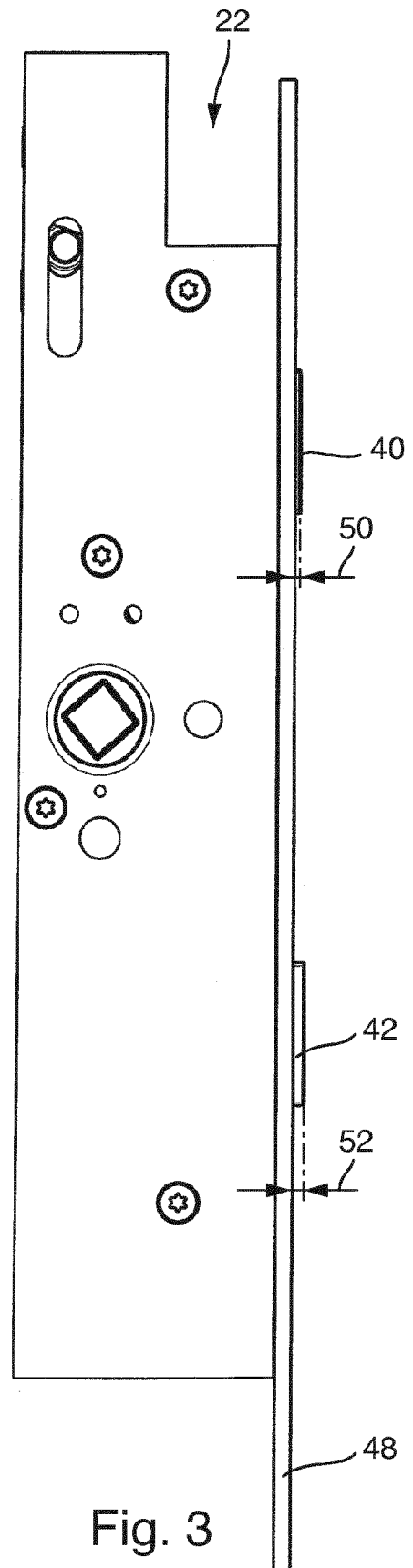


Fig. 3

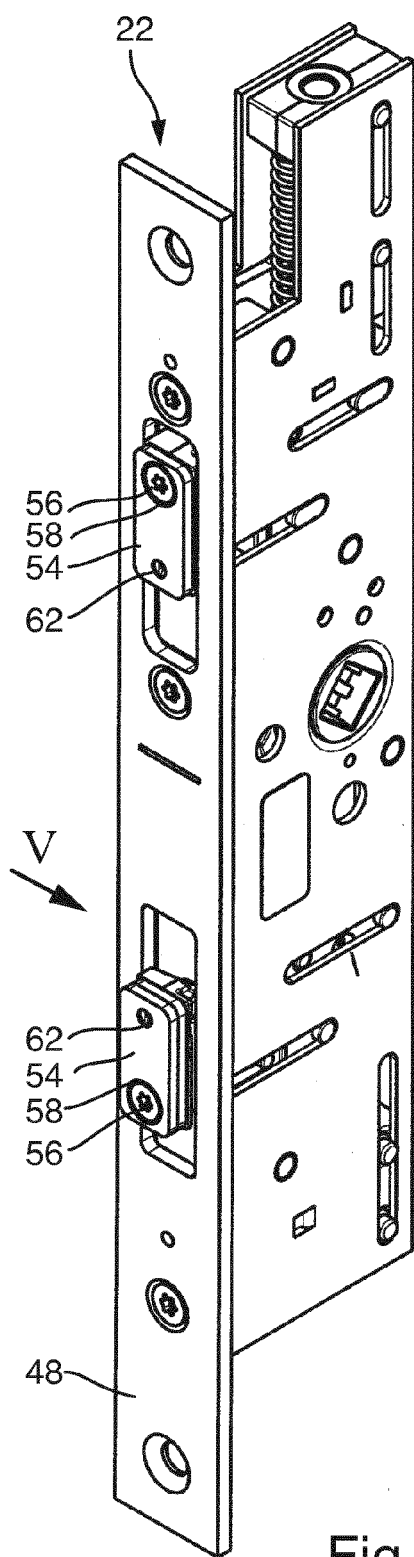


Fig. 4

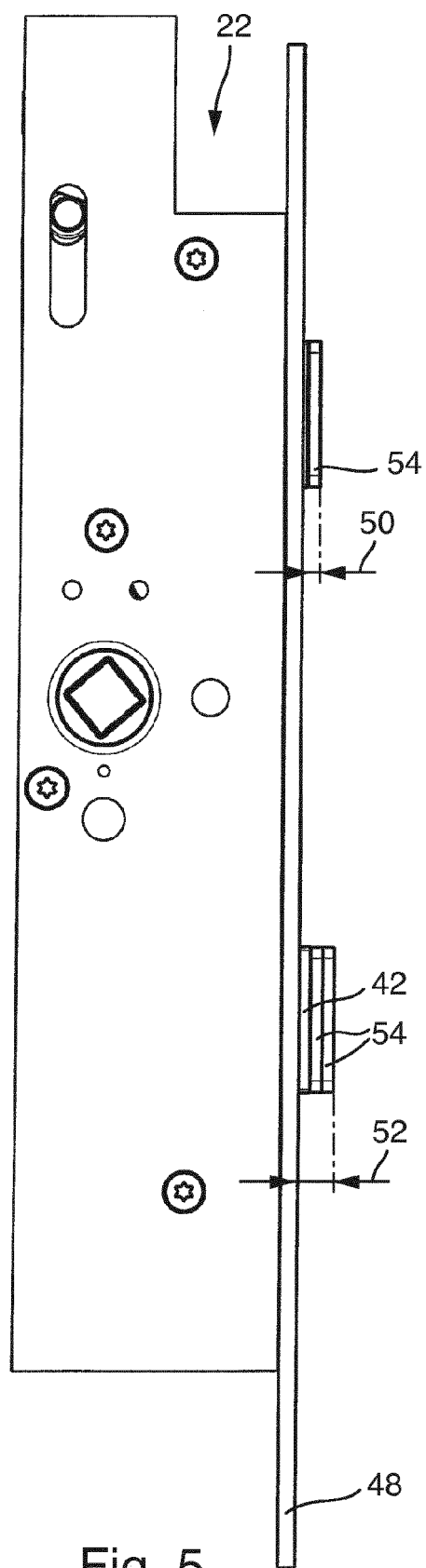


Fig. 5



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 13 15 0413

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 36 36 236 A1 (BETZ GMBH & CO KG GEB [DE]) 28. April 1988 (1988-04-28) * Spalte 14, Zeile 35 - Zeile 54; Abbildungen 1-11 * * Spalte 9, Zeile 15 - Zeile 28; Abbildungen 1-11 *	1,2,10	INV. E05B63/06 E05C7/04 E05B65/10
A	US 6 409 231 B1 (RUSIANA ARTURO [US]) 25. Juni 2002 (2002-06-25) * Spalte 3, Zeile 59 - Spalte 5, Zeile 13; Abbildungen 1,3 *	1	
A	FR 2 795 120 A1 (METALUX [FR]) 22. Dezember 2000 (2000-12-22) * Seite 4, Zeile 7 - Zeile 14; Abbildungen 1,2 *	1-10,12	
A	EP 1 533 452 A2 (ASSA ABLOY FINANCIAL SERVICES [SE]) 25. Mai 2005 (2005-05-25) * Absätze [0029], [0030]; Abbildung 1 *	1,3-6, 11,12	
A	DE 273 393 C (ALBERT NEUJAHR) 6. Mai 1913 (1913-05-06) * Seite 2, Zeile 9 - Zeile 30; Abbildungen 1-7 *	1,3-5,7, 10-12	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E05B E05C
A	EP 0 924 368 B1 (ABLOY OY) 21. April 2004 (2004-04-21) * Absatz [0012]; Ansprüche 1a-4 *	1,3,4,7, 9	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 18. Juni 2013	Prüfer Pérez Méndez, José F
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 : mündliche 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	

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

EP 13 15 0413

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.

18-06-2013

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 3636236 A1	28-04-1988	KEINE	
US 6409231 B1	25-06-2002	KEINE	
FR 2795120 A1	22-12-2000	KEINE	
EP 1533452 A2	25-05-2005	AU 2004229071 A1	02-06-2005
		CA 2487694 A1	18-05-2005
		EP 1533452 A2	25-05-2005
		JP 2005146844 A	09-06-2005
		NZ 529624 A	31-03-2006
DE 273393 C	06-05-1913	KEINE	
EP 0924368 B1	21-04-2004	AT 264974 T	15-05-2004
		AU 752130 B2	05-09-2002
		AU 9709998 A	08-07-1999
		CA 2256068 A1	16-06-1999
		CN 1230620 A	06-10-1999
		DE 69823317 D1	27-05-2004
		DE 69823317 T2	04-05-2005
		EE 9800446 A	16-08-1999
		EP 0924368 A2	23-06-1999
		ES 2219850 T3	01-12-2004
		FI 974523 A	17-06-1999
		HK 1022181 A1	07-01-2005
		JP 4220043 B2	04-02-2009
		JP H11287058 A	19-10-1999
		PL 330275 A1	21-06-1999
		RU 2208116 C2	10-07-2003
		US 6293131 B1	25-09-2001

EPO FORM P0481

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

- DE 3540848 A1 [0004]
- DE 2912881 A1 [0005]