

(19)



(11)

EP 2 963 210 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
06.01.2016 Patentblatt 2016/01

(51) Int Cl.:
E05B 47/00 (2006.01) **E05C 7/04** (2006.01)
E05B 65/10 (2006.01) **E05B 63/04** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **15174645.0**

(22) Anmeldetag: **30.06.2015**

(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
Benannte Validierungsstaaten:
MA

(30) Priorität: **30.06.2014 DE 102014009475**
30.06.2014 DE 102014009473
22.09.2014 DE 102014013994
18.01.2015 DE 102015000511
19.01.2015 DE 102015100683
15.05.2015 DE 102015107650

(71) Anmelder: **ASSA ABLOY Sicherheitstechnik GmbH**
72458 Albstadt (DE)

(72) Erfinder: **SAUTER, Andreas**
72469 Meßstetten (DE)

(74) Vertreter: **Louis Pöhlau Lohrentz Patentanwälte**
Postfach 30 55
90014 Nürnberg (DE)

(54) **PASSIVFLÜGELSCHLOSS**

(57) Beschrieben wird ein Passivflügelsschloss mit einem Schlossgehäuse (2) mit darin aufgenommener Schlossmechanik und einer im Schlossgehäuse (2) angeordneten elektrischen Türöffnereinrichtung (5). Wesentlich ist bei dem Gegenstand, dass die Türöffnerkomponenten in dem Schlossgehäuse (2) verteilt angeordnet sind und entweder nicht als eine Türöffnerbaueinheit eingesetzt sind und/oder dass zwischen zumindest zwei der Türöffnerkomponenten mindestens eine Komponente der Schlossmechanik oder zumindest ein Teil einer Komponente der Schlossmechanik eingreift.

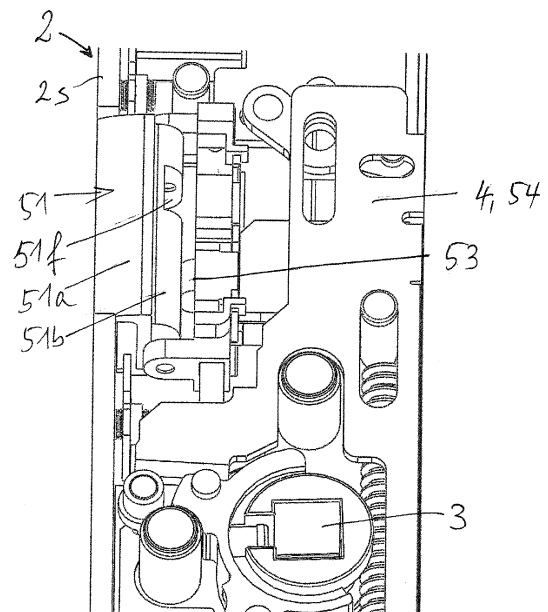


Fig. 13a

EP 2 963 210 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Passivflügelschloss, welches die Merkmale des Oberbegriffs des Patentanspruchs 1 aufweist.

[0002] Aus der DE 10 2006 038 610 B4 ist ein derartiges Passivflügelschloss bekannt. Die elektrische Türöffnereinrichtung ist als eigenständige Baueinheit im Schlosskasten des Passivflügelschlusses aufgenommen. Die Türöffnerbaueinheit weist wie herkömmlich im Türrahmen zu montierende Türöffner ein Türöffnergehäuse auf, in welchem sämtliche Komponenten des Türöffners angeordnet sind. Die Türöffnerbaueinheit ist in der DE 10 2006 038 610 B4 in dem Schlossgehäuse eines Passivflügelschlusses eingesetzt, und zwar in einem separaten Freiraum, der als Aussparung in der Schlossmechanik ausgebildet ist. Um den grundsätzlich elektrisch schaltbaren Türöffner zusätzlich in der Schließstellung der Tür mechanisch entriegeln zu können, ist in der DE 10 2006 038 610 B4 ein mechanischer Entriegler vorgesehen, der mit der Riegelstangenanschlusseinrichtung im Schlossgehäuse gekuppelt ist. Der mechanische Entriegler greift in das Türöffnergehäuse ein, um die elektrische Sperreinrichtung des Türöffners mechanisch zu entriegeln. Hierbei greift der mechanische Entriegler an dem Anker des Elektromagneten der elektrischen Sperreinrichtung an.

[0003] Nachteilig bei diesem Stand der Technik ist, dass die Türöffnereinheit im Passivflügelschloss relativ viel Bau- raum benötigt und Ausführungen mit Schlossgehäuse mit kleinen Abmessungen nicht umsetzbar sind.

[0004] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein Passivflügelschloss der eingangs genannten Art zu schaffen, das kompakt aufgebaut ist und auch Ausführungen von Schlosskästen mit kleinen Abmessungen erlaubt.

[0005] Die Erfindung löst diese Aufgabe mit dem Gegenstand des Patentanspruchs 1. Diese Lösung sieht die und/oder Alternativen a) und b) vor.

[0006] Die Alternative a) sieht vor, dass mindestens die folgenden Türöffnerkomponenten in dem Schlossgehäuse angeordnet sind: die Türöffnerfalle, der elektrische Aktor, das abtriebsseitige Sperrglied und, falls vorhanden, das zwischen der Türöffnerfalle und dem abtriebsseitigen Sperrglied zwischengeschaltete Türöffnergetriebe. Hierbei soll kein separates Türöffnergehäuse vorgesehen sein, in oder an dem alle diese Türöffnerkomponenten gelagert sind. Dies bedeutet, dass für die Türöffnerkomponenten kein separates gemeinsames Türöffnergehäuse erforderlich ist, in welchem sämtliche Türöffnerkomponenten wie bei herkömmlichen Türöffnern aufgenommen sind. Die Türöffnerkomponenten können einzeln oder in Gruppen in entsprechenden Freiräumen im Schlossgehäuse, vorzugsweise in Aussparungen im Schlossgetriebe, angeordnet werden. Es sind zwar Ausführungen möglich, bei denen eine oder mehrere der Türöffnerkomponenten in separaten Gehäusen aufgenommen sind und diese Gehäuse im Schlossgehäuse angeordnet werden. Im Unterschied zum Stand der Technik sind jedoch nicht sämtliche Türöffnerkomponenten gemeinsam in einem Türöffnergehäuse gelagert.

[0007] Die Alternative b) sieht im Sinne desselben Erfindungsgedankens die verteilte Anordnung der Türöffnerkomponenten im Schlossgehäuse vor. Sie sieht vor, dass mindestens die folgenden Türöffnerkomponenten: die Türöffnerfalle, der elektrische Aktor, das abtriebsseitige Sperrglied und, falls vorhanden, das zwischen der Türöffnerfalle und dem abtriebsseitigen Sperrglied zwischengeschaltete Türöffnergetriebe in dem Schlossgehäuse derart verteilt angeordnet sind, dass zwischen zumindest zwei der Türöffnerkomponenten eine Komponente der Schlossmechanik oder zumindest ein Teil einer Komponente der Schlossmechanik eingreift.

[0008] Beide Alternativen a) und b) können einzeln oder gemeinsam eingesetzt werden, um im Schlossgehäuse eine optimale Anordnung der Türöffnerkomponenten relativ zu den Komponenten der Schlossmechanik zu erhalten.

[0009] In diesem Sinne sind Ausführungen besonders vorteilhaft, die vorsehen, dass die Türöffnerfalle als Schwenkfalle ausgebildet ist und ein Schwenklager aufweist, welches im Schlossgehäuse unmittelbar, d. h. ohne Zwischenschaltung eines das Schwenklager und/oder die Türöffnerfalle und/oder die elektrische Sperreinrichtung und/oder andere Türöffnerkomponenten aufnehmenden weiteren Gehäuses angeordnet ist. Eine Optimierung der Anordnung kann mit Ausführungen erhalten werden, die vorsehen, dass die Türöffnerfalle als Schwenkfalle ausgebildet ist und eine mittige Schwenkachse zur Links-Rechts-Verwendung der Türöffnerfalle aufweist.

[0010] Günstige Komponentenanordnungen sind auch bei Ausführungen möglich, die vorsehen, dass das Sperrglied als Sperrhebel ausgebildet ist und ein Schwenklager aufweist, welches im Schlossgehäuse unmittelbar, d. h. ohne Zwischenschaltung eines das Schwenklager und/oder den Sperrhebel und/oder die elektrische Sperreinrichtung und/oder weitere Türöffnerkomponenten aufnehmenden weiteren Gehäuses angeordnet ist.

[0011] Vorteilhafte Ausführungen sehen vor, dass zwischen dem Sperrglied und der Türöffnerfalle ein Übertragungsschieber oder ein Übertragungsschwenkhebel geschaltet ist, der als das Türöffnergetriebe oder als Teil des Türöffnergetriebes ausgebildet ist. In bevorzugter Weiterbildung kann vorgesehen sein, dass der Übertragungsschieber oder der Übertragungsschwenkhebel ein Schiebelager bzw. ein Schwenklager aufweist, das in dem Schlossgehäuse unmittelbar, d. h. ohne Zwischenschaltung eines den Übertragungsschieber bzw. den Übertragungshebel und/oder die elektrische Sperreinrichtung und/oder die Türöffnerfalle und/oder weitere Türöffnerkomponenten aufnehmenden weiteren Gehäuses angeordnet ist.

[0012] Was den mechanischen Entriegler betrifft, sind Ausführungen möglich, die vorsehen, dass der mechanische Entriegler über die Betätigungseinrichtung der Schlossmechanik betätigt wird. Es sind aber auch Ausführungen möglich,

bei denen alternativ oder zusätzlich vorgesehen ist, dass der mechanische Entriegler über eine separate Betätigungseinrichtung betätigbar ist. Die Ausführungen sind vorzugsweise so vorgesehen, dass die Betätigung des mechanischen Entrieglers manuell erfolgt. Es sind aber auch Ausführungen möglich, bei denen der manuelle Entriegler motorisch betätigt wird.

[0013] Besonders bevorzugte Ausführungen sehen vor, dass ein mechanischer Entriegler vorgesehen ist, der auf das abtriebsseitige Sperrglied und/oder das zwischengeschaltete Türöffnergetriebe und/oder die Türöffnerfalle unmittelbar oder mittelbar einwirkt und in Schließstellung der Tür über die mechanische Betätigungseinrichtung oder eine separate Entriegelungshandhabe betätigbar ist.

[0014] Es kann vorgesehen sein, dass die Türöffnerfalle mit der elektrischen Sperreinrichtung und dem mechanischen Entriegler derart zusammenwirkt, dass die Türöffnerfalle einerseits elektrisch durch Änderung der Betätigung der elektrischen Sperreinrichtung und andererseits mechanisch durch Betätigung des mechanischen Entrieglers von ihrer Sperrstellung in ihre Freigabestellung schaltbar ist.

[0015] Es kann auch vorgesehen sein, dass der mechanische Entriegler als Entriegelungsschieber oder Entriegelungshebel ausgebildet ist, der mit dem abtriebsseitigen Sperrglied und/oder der Türöffnerfalle und/oder dem zwischen dem abtriebsseitigen Sperrglied und der Türöffnerfalle zwischengeschalteten Türöffnergetriebe unmittelbar oder mittelbar zusammenwirkt.

[0016] Zur Optimierung der Komponentenanzahl kann beitragen, wenn vorgesehen ist, dass der mechanische Entriegler ein Lager aufweist, das in dem Schlossgehäuse unmittelbar, d. h. ohne Zwischenschaltung eines mechanischen Entrieglers und/oder die Türöffnerfalle und/oder die elektrische Sperreinrichtung und/oder weitere Türöffnerkomponenten aufnehmenden weiteren Gehäuses angeordnet ist.

[0017] Bevorzugte Ausführungen können vorsehen, dass der mechanische Entriegler als Entriegelungsschieber ausgebildet ist, der einen quer zur Schieberichtung vorstehenden Betätigungsabschnitt aufweist, der mit dem abtriebsseitigen Sperrglied und/oder dem zwischen dem abtriebsseitigen Sperrglied und der Türöffnerfalle zwischengeschalteten Türöffnergetriebe und/oder der Türöffnerfalle zusammenwirkt.

[0018] Besonders kompakte Anordnungen ergeben sich, wenn vorgesehen ist, dass der mechanische Entriegler ein Getriebeelement des Türöffnergetriebes und das abtriebsseitige Sperrglied in dem Schlossgehäuse lagenweise übereinander liegend angeordnet sind.

[0019] Besonders hohe Gestaltungsfreiheit in der Anordnung der Komponenten wird erhalten, wenn vorgesehen ist, dass die Schlossmechanik ein Schlossgetriebe aufweist und die Schlossmechanik oder zumindest ein Getriebeelement des Schlossgetriebes zwischen zwei Türöffnerkomponenten angeordnet ist.

[0020] Vorteilhafte Ausführungen können vorsehen, dass die Schlossmechanik eine Aushebeeinrichtung aufweist, die in der Schließstellung der Tür mit einer Schlossfalle oder einem Riegel eines zugeordneten Aktivflügelschlosses zusammenwirkt. In bevorzugter Weiterbildung kann vorgesehen sein, dass die Aushebeeinrichtung oder zumindest ein Teil der Aushebeeinrichtung zwischen zwei Türöffnerkomponenten angeordnet ist.

[0021] Alternativ oder zusätzlich kann vorgesehen sein, dass die zwei Türöffnerkomponenten als einerseits die Türöffnerfalle und andererseits der elektrische Aktor und/oder das abtriebsseitige Sperrglied und/oder das Türöffnergetriebe ausgebildet sind.

[0022] Weitere Merkmale ergeben sich aus den Unteransprüchen sowie aus der Beschreibung in Verbindung mit den Figuren. Die Figuren zeigen:

- Figur 1a: eine schematische Seitenansicht eines Passivflügelschlosses mit geöffnetem Gehäusedeckel;
- Figur 1b: eine Ansicht der Stulpseite des Passivflügelschlosses;
- Figur 2: eine vergrößerte Darstellung im Bereich der Türöffnerkomponenten des Passivflügelschlosses;
- Figur 3: eine Ausschnittsdarstellung in Blickrichtung von hinten, d. h. mit Türöffnerkomponenten im Vordergrund auf die Stulpseite des Passivflügelschlosses, Türöffnerfalle in Freigabestellung geschwenkt;
- Figur 3s: eine Figur 3 entsprechende Darstellung, jedoch Anker der Sperreinrichtung in Sperrstellung geschwenkt und Türöffnerfalle in Sperrstellung;
- Figur 4: eine Schnittdarstellung des Passivflügelschlosses entlang der Linie I-I aus Fig. 1a, Türöffnerfalle in Freigabestellung geschwenkt;
- Figur 4s: eine Figur 4 entsprechende Darstellung, jedoch Türöffnerfalle in Sperrstellung;
- Figur 5: eine schematische Seitenansicht eines zweiten Ausführungsbeispiels eines Passivflügelschlosses mit geöffnetem Gehäusedeckel;
- Figur 6: eine Figur 5 entsprechende Darstellung des dort gezeigten Ausführungsbeispiels, jedoch bei entferntem Schieber 4 des Schlossgetriebes;
- Figur 7: eine Detaildarstellung in perspektivischer Ansicht der Türöffnereinrichtung, deren Komponenten im Schlosskasten angeordnet sind, in Sperrstellung;
- Figur 8: die Türöffnereinrichtung in Figur 7, jedoch in Seitenansicht;

- Figur 9: eine Figur 7 entsprechende Darstellung der Türöffnereinrichtung, jedoch in erster Freigabestellung, d. h. elektrisch freigeschaltet;
- Figur 10: die in Figur 9 dargestellte Türöffnereinrichtung, jedoch in Seitenansicht;
- Figur 11: eine Figur 9 entsprechende Darstellung der Türöffnereinrichtung, jedoch in zweiter Freigabestellung, das heißt mechanisch freigeschaltet;
- Figur 12: die in Figur 11 dargestellte Türöffneransicht; jedoch in Seitenansicht.
- Figuren 13a - 13d perspektivische Darstellungen eines weiteren Ausführungsbeispiels, diverse Schaltstellungen beim elektrischen Entriegeln darstellend;
- Figuren 14a - 14d perspektivische Darstellungen des Ausführungsbeispiels der Figuren 13a bis 13d, diverse Schaltstellungen beim mechanischen Entriegeln durch den mechanischen Entriegler darstellend.

[0023] Die Figuren 1a bis 4 zeigen Ausführungen eines erfindungsgemäßen Passivflügelschlosses mit vorteilhaften Ausgestaltungen und Merkmalen, die in der gezeigten Merkmalskombination verwendet werden können. Es ist in alternativen Ausgestaltungen auch eine Kombination einzelner oder eines Teils von in den Figuren dargestellten Merkmalen mit zusätzlichen, in den Figuren nicht explizit gezeigten Merkmalen vorgesehen. Es sind auch Ausgestaltungen vorgesehen, die nicht alle in den Figuren gezeigten Merkmale in ihrer Gesamtheit aufweisen, sondern nur eine Auswahl der gezeigten Merkmale enthalten, ohne den Rahmen der Erfindung zu verlassen.

[0024] Das in den Figuren 1a bis 4 gezeigte Passivflügelschloss 1 weist ein Schlossgehäuse 2 auf, in welchem eine Schlossmechanik und eine in der Schlossmechanik integrierte Türöffnereinrichtung 5 angeordnet ist. Die Schlossmechanik umfasst ein Schlossgetriebe mit einem Schieber 4, der über eine Nuss 3 betätigbar ist. Die Schlossmechanik weist ferner eine RiegelAushebeeinrichtung 6 auf für einen Riegel eines zugeordneten Aktivflügelschlosses. Ferner weist die Schlossmechanik eine Anschlusseinrichtung für eine obere Riegelstange 7 und eine Anschlusseinrichtung für eine untere Riegelstange 8 auf.

[0025] Ein wesentlicher Unterschied zu herkömmlichen Passivflügelschlossern, die mit einem elektrischen Türöffner ausgerüstet sind, ist bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel, dass die Komponenten der Türöffnereinrichtung in dem Schlossgehäuse 2 eigenständig gelagert sind. Es ist kein separates Türöffnergehäuse vorhanden, das sämtliche Türöffnerkomponenten aufnimmt. Die Komponenten der Türöffnereinrichtung sind in dem dargestellten Fall verschachtelt mit den Komponenten der Schlossmechanik in dem Schlossgehäuse angeordnet. Komponenten der Schlossmechanik greifen zwischen Komponenten der Türöffnereinrichtung ein.

[0026] Die Türöffnereinrichtung 5 weist als Türöffnerkomponenten eine schwenkbar gelagerte Türöffnerfalle 51 und eine elektrische Sperreinrichtung 52 auf. Die elektrische Sperreinrichtung 52 wirkt mit der Türöffnerfalle 51 über zwischengeschaltete Getriebeelemente zusammen. Die elektrische Sperreinrichtung umfasst eine elektrische Spule 52s und einen Anker 52a, der als abtriebsseitiges Sperrglied mit der Spule 52s zusammenwirkt. Der Anker 52a ist im dargestellten Fall in Art eines flachen einarmigen Hebels um eine Schwenkachse 52aa schwenkbar gelagert und ist auf der Oberseite der Spule 52s angeordnet. Zwischen dem Anker 52a und der Türöffnerfalle 51 ist ein Übertragungsschieber 53 angeordnet. Er wirkt an seiner einen Seite unmittelbar mit der Türöffnerfalle 51 und an seiner anderen Seite unmittelbar mit dem Anker 52a zusammen. Hierfür weist der Übertragungsschieber 53 an seiner dem Anker 52a zugewandten Seite eine Anschlagkante 53k auf, die unmittelbar mit dem Anker 52a zusammenwirkt.

[0027] Die Türöffnerkomponenten sind in dem Schlossgehäuse 2 so angeordnet, dass die Türöffnerfalle 51 benachbart zum Stulp angeordnet ist und die Schwenkachse 51 aa der Türöffnerfalle 51 parallel zum Stulp ausgerichtet ist. Die elektrische Sperreinrichtung 52 ist nahe der stulpfernen Hinterseite des Schlossgehäuses 2 angeordnet. Der Übertragungsschieber 53 ist benachbart zur Türöffnerfalle 51 angeordnet. Seine Bewegungsrichtung erstreckt sich zwischen der Stulpseite und der stulpfernen Hinterseite des Schlossgehäuses 2, d. h. in Querrichtung des Schlossgehäuses 2 und dabei quer zur Verschieberichtung des Schiebers 4.

[0028] Die Türöffnerfalle 51 ist als Schwenkfalle ausgebildet. Sie weist einen schwenkbar gelagerten Türöffnerfallenkörper 51 k auf, auf dem ein Aufschraubstück 51 a aufgeschraubt ist. Über das Aufschraubstück wirkt die Türöffnerfalle 51 mit einer nicht dargestellten Schlossfalle eines zugeordneten Aktivflügelschlosses zusammen.

[0029] In dem Schlossgehäuse 2 ist ein Entriegelungsschieber 54 parallel zur elektrischen Sperreinrichtung 52 verschiebbar gelagert, d. h. der Entriegelungsschieber 54 ist parallel zur Spule 52s und zum Anker 52a verschiebbar. Der Entriegelungsschieber 54 stellt einen Teil der Schlossmechanik dar. Er bildet einen mechanischen Entriegler, um zur mechanischen Freigabe des elektrischen Türöffners den Anker 52a zu betätigen. Der Entriegelungsschieber 54 weist hierfür an der dem Anker 52 zugewandten Seite einen Betätigungskopf 54b auf. Der Entriegelungsschieber 54 ist bewegungsgekoppelt mit dem Schieber 4 des Schlossgetriebes. Im dargestellten Fall ist der Entriegelungsschieber 54 als Abschnitt des Schiebers 4 ausgebildet und/oder zumindest als ein mit dem Schieber bewegungsfestes Teil ausgebildet.

[0030] Die Türöffnereinrichtung 5 ist in eine Sperrstellung und in eine Freigabestellung schaltbar. In der Sperrstellung ist die Türöffnerfalle 51 gesperrt und hintergreift die die in Schließstellung der Tür eingreifende Schlossfalle des Aktivflügelschlosses, um den Aktivflügel in Schließstellung zu arretieren. In der Freigabestellung ist die Türöffnerfalle freige-

schaltet, so dass die Schlossfalle freikommt, wenn der Aktivflügel aufgedrückt wird.

[0031] Die Schaltung zwischen Sperrstellung und Feigebestellung kann durch elektrische Steuerung erfolgen, indem die elektrische Sperreinrichtung elektrisch geschaltet wird. Dies bedeutet, dass die Entriegelung der elektrischen Türöffnereinrichtung durch elektrisches Feischalten der elektrischen Sperreinrichtung 52 erfolgt. Alternativ ist eine Freischaltung der elektrischen Türöffnereinrichtung durch eine mechanische Entriegelung möglich. Dies erfolgt durch mechanische Betätigung des Entriegelungsschiebers 54, der in dem Ausführungsbeispiel der Figuren 1 bis 4 über seinen Betätigungskopf 54b auf den Anker 52a einwirkt.

[0032] In dem Ausführungsbeispiel der Figuren 1 bis 4 steht in der Sperrstellung der Türöffnerfalle der Anker 52a in seiner von der Spule 52s weggeschwenkten Stellung, wie dies in Fig. 3s gezeigt ist. Der zwischen dem Anker 52a und der Türöffnerfalle 51 angeordnete Übertragungsschieber 53 steht mit seiner Anschlagkante 53k an dem nach oben geschwenkten Anker 52a an. Dies ist in Fig. 4s gezeigt. Der Übertragungsschieber 53 bildet mit seiner stulpseitigen Kante einen Anschlag für die Türöffnerfalle 51. Die Türöffnerfalle 51 ist in dieser Stellung gesperrt gegen ein Schwenken in Freigabestellung.

[0033] Bei der mechanischen Entriegelung wird der Anker 52a durch Verschieben des Entriegelungsschiebers 54 in seine auf der Spule 52s aufliegende Freigabestellung geschwenkt. Die Stellung ist in den Figuren 3 und 4 gezeigt.

[0034] Damit ist der Anker 52a außerhalb des Verschiebeweges des Übertragungsschiebers 53, sodass die Türöffnerfalle 51 für ein Schwenken freigeschaltet ist. Wenn in dieser Stellung die Türöffnerfalle 51 durch die Schlossfalle in Öffnungsrichtung beaufschlagt wird, schwenkt sie und gibt die Schlossfalle frei. Das Schwenken der Türöffnerfalle ist möglich, weil der Übertragungsschieber 53 nicht über den Anker 52a der elektrischen Sperreinrichtung blockiert ist. Beim Schwenken der Türöffnerfalle 51 weicht der Übertragungsschieber 53 aus.

[0035] Die elektrische Entriegelung erfolgt durch Änderung der Bestromung der elektrischen Sperreinrichtung 52. Ausgehend von der Sperrstellung, wie sie in den Figuren 3s und 4s dargestellt ist, wird durch Änderung der Bestromung der Anker 52a in seine auf der Spule 52s aufliegende Stellung geschwenkt. Damit gelangt der Anker 52a aus dem Bewegungsweg des Übertragungsschiebers 53. Wenn die Türöffnerfalle 51 nun durch die Schlossfalle zum Öffnen der Tür beaufschlagt wird, schwenkt die Türöffnerfalle 51, da der Übertragungsschieber 53 nun nicht mehr von dem Anker 52a blockiert ist und ausweichen kann. Diese Freigabestellung ist gleich wie bei der mechanischen Entriegelung und in den Figuren 3 und 4 gezeigt.

[0036] Bei der in den Figuren 1 bis 4 dargestellten Ausführung ist also vorgesehen, dass der mechanische Entriegler 54, wie bei den herkömmlichen bekannten Systemen am abtriebsseitigen Sperrglied der elektrischen Sperreinrichtung, und zwar an dem Anker 52a, der mit der Spule 52s des Elektromagneten zusammenwirkt, angreift. Im Sinne der vorliegenden Erfindung wäre diese Ausführung erfindungsgemäß abzuwandeln, und zwar beispielsweise dahingehend, dass der mechanische Entriegler 54 mit dem Übertragungsschieber 53 des Türöffnergetriebes, der als Wechsel fungiert, zusammenwirkt. In der mechanischen Entriegelungsstellung wird dann der mechanische Entriegler 54 den Übertragungsschieber 53 aus der Eingriffsstellung der Türöffnerfalle 51 heraus verlagern, z. B. durch Verschiebung des Übertragungsschiebers 53 parallel zum Stulp, bis er aus der Wirkstellung der Türöffnerfalle 51 herauskommt. Dies hat dann zur Folge, dass in der mechanischen Entriegelungsstellung die Türöffnerfalle 51 außer Eingriff des Übertragungsschiebers 53 und damit freigeschaltet ist. Die Verlagerung des Übertragungsschiebers 53 kann bei dieser Ausgestaltung im selben Schiebelager erfolgen, in dem der Übertragungsschieber 53 auch bei seinem Zusammenwirken mit dem Anker 52a und der Türöffnerfalle 51 verschiebbar gelagert ist. Alternativ wäre auch eine Abwandlung möglich, bei der der Übertragungsschieber 53 ein separates Lager, z. B. ein zweites Schiebelager oder ein Schwenklager, aufweist, in welchem der Übertragungsschieber 53 bei seiner Betätigung durch den mechanischen Entriegler 54 verlagert wird. Es kann auch vorgesehen sein, dass der mechanische Entriegler 54 an diesem zusätzlichen Lager angreift.

[0037] Weitere Abwandlungen gegenüber der in den Figuren 1 bis 4 dargestellten Ausführung sind im Sinne der Erfindung dahingehend möglich, dass z. B. der mechanische Entriegler 54 mit der Türöffnerfalle 51 zusammenwirkt und die Türöffnerfalle 51 zur mechanischen Entriegelung verlagert. Diese Verlagerung kann in dem Schwenklager der Türöffnerfalle 51 erfolgen, in welchem die Türöffnerfalle 51 auch bei ihrem Zusammenwirken mit der Schlossfalle und dem Übertragungsschieber 53 verlagerbar ist. Die Türöffnerfalle 51 kann alternativ jedoch auch ein separates Lager, z. B. ein Schiebelager aufweisen, in welchem die Türöffnerfalle 51 bei einem Zusammenwirken mit dem mechanischen Entriegler 54 zur mechanischen Entriegelung verlagert wird. Alternativ kann die Türöffnerfalle 51 einen separaten beweglich gelagerten Abschnitt aufweisen, der zur mechanischen Entriegelung mit dem mechanischen Entriegler 54 zusammenwirkt und relativ zur übrigen Türöffnerfalle 51 verlagert wird.

[0038] Bei dem in den Figuren 5 bis 12 dargestellten Passivflügel Schloss handelt es sich um eine konkret ausgeführte Abwandlung des Passivflügel Schlosses der Figuren 1 bis 4. Die Schlossmechanik des Passivflügel Schlosses ist gleich wie bei dem Schloss in den Figuren 1 bis 4. Lediglich die Türöffnereinrichtung 5 unterscheidet sich in ihrem Aufbau von der Türöffnereinrichtung in dem Passivflügel Schloss in den Figuren 1 bis 4. Die Türöffnereinrichtung weist bei der Ausführung der Figuren 5 bis 12 die gleichen Komponenten, nämlich eine Türöffnerfalle 51, eine elektrische Sperreinrichtung 52 mit Spule 52s und Anker 52a und einen Übertragungsschieber 53, sowie einen über die Schlossnuss 3 betätigbaren Entriegelungsschieber 54 auf. Zusätzlich ist jedoch noch ein Zwischenglied 55 vorgesehen, welches zwi-

schen dem Übertragungsschieber 53 und dem Anker 52a geschaltet ist und von dem Entriegelungsschieber 54 betätigbar ist. Dies bedeutet, dass in diesem Falle der Übertragungsschieber 53 nicht unmittelbar mit dem Anker 52a zusammenwirkt, sondern lediglich mittelbar über das zwischengeschaltete Zwischenglied 55. Der Entriegelungsschieber 54 wirkt in diesem Fall ausschließlich unmittelbar mit dem Zwischenglied 55 zusammen. Das Zwischenglied weist ein Langloch 55o auf, in welches ein Mitnehmerkopf 4z des Entriegelungsschiebers 54 eingreift. Das Langloch 55o ist quer zum Stulp ausgerichtet und damit entlang der Schieberichtung des Übertragungsschiebers 53.

[0039] Die Türöffnereinrichtung ist in Sperrstellung und Freigabestellung schaltbar. Die Sperrstellung ist in den Figuren 7 und 8 dargestellt. In dieser Stellung ist der Anker 52a in seiner von der Spule 52s weggeschwenkten Sperrstellung geschaltet und das Zwischenglied 55 ist zwischen dem Übertragungsschieber 53 und dem Anker 52a derart angeordnet, dass das Zwischenglied 55 mit seiner dem Anker 52a zugewandten Seite an einer am Anker 52a ausgebildeten Sperrkante 52ak in Anschlag anliegt und mit seiner dem Übertragungsschieber 53 zugewandten Seite an einer an dem Übertragungsschieber 53 ausgebildeten Anschlagkante 53k in Anschlag anliegt. Der Übertragungsschieber 53 ist in dieser Stellung gegen ein Verschieben in eine vom Stulp weg gerichtete Richtung über das Zwischenglied 55 blockiert. Das Zwischenglied 55 ist durch die am Anker 52a ausgebildete Sperrkante 52ak in diese Schieberichtung seinerseits über den Anker blockiert. Die Türöffnerfalle 51 liegt in dieser Stellung an der Stulpseite des Übertragungsschiebers 53 an und ist in ihrer in den Figuren 7 und 8 dargestellten Sperrstellung gegen ein Verschwenken in Freigaberichtung gesperrt.

[0040] In den Figuren 9 und 10 ist die Türöffnereinrichtung in ihrer Freigabestellung dargestellt und zwar in ihrer ersten Freigabestellung, die durch elektrische Schaltung der elektrischen Sperreinrichtung erfolgt ist. Durch die elektrische Freigabeschaltung der Sperreinrichtung 52 ist der Anker 52a aus seiner in den Figuren 7 und 8 gezeigten nach oben geschwenkten Sperrstellung nach unten zur Spule 52s hin geschwenkt angeordnet. Er liegt dabei parallel zur Schlosskastenebene. Wie in Figur 10 am besten erkennbar, ist in dieser Stellung das Zwischenglied 55 außer Anlage der Sperrkante 52ak des Ankers 52a. Diese Stellung in Figur 10 wird erreicht ausgehend von der Sperrstellung in Figur 8 durch Herausschwenken des Ankers 52a aus der Anschlagstellung mit der Sperrkante 52ak in seine auf der Spule 52s aufliegende Schwenkstellung. Das Zwischenglied 55 ist daraufhin in eine Richtung vom Stulp weg in Figur 8 durch Einwirkung des Übertragungsschiebers 53 verschiebbar. Die Schiebebewegung des Zwischenglieds 55 erfolgt durch Einwirkung des Übertragungsschiebers 53, wenn die Türöffnerfalle 51 aus ihrer in Figur 8 dargestellten Sperrstellung beim Öffnen des Aktivflügels durch die Schlossfalle in ihre Freigabestellung geschwenkt wird. Figur 10 zeigt diese Stellung nach der Freigabeschwenkung der Türöffnerfalle 51.

[0041] In den Figuren 11 und 12 ist die Freigabestellung der Türöffnereinrichtung nach mechanischer Entriegelung über den Entriegelungsschieber 54 gezeigt. Diese ist im Unterschied zu der in den Figuren 9 und 10 dargestellten elektrischen Freigabestellung als zweite Freigabestellung bezeichnet. In dieser in den Figuren 11 und 12 dargestellten Freigabestellung ist das Zwischenglied 55 aus der in den Figuren 7 und 8 dargestellten Sperrstellung heraus in seine mechanische Freigabestellung verlagert. Die Bewegungsrichtung für diese Verlagerung des Zwischenglieds 55 ist eine Bewegungsrichtung parallel zum Stulp und also quer zur Verlagerungsrichtung des Übertragungsschiebers 53. Die Verlagerung des Zwischenglieds 55 erfolgt bis in die in den Figuren 11 und 12 dargestellte Stellung, d. h. soweit, dass das Zwischenglied 55 außerhalb der am Anker 52a ausgebildeten Sperrkante 52ak steht. Dies bedeutet, dass der Übertragungsschieber 53 nun nicht mehr durch das Zwischenglied 55 und auch nicht mehr mittelbar durch den Anker 52a gegen eine Verlagerung in Freigaberichtung vom Stulp weg gehindert ist und daher die Türöffnerfalle 51 aus ihrer in den Figuren 7 und 8 dargestellten Sperrstellung in die Freigabestellung der Figuren 11 und 12 schwenkbar ist unter Verlagerung des Übertragungsschiebers 53. Das Zwischenglied 55 wird dabei durch den Übertragungsschieber 53 mitgenommen und in der Ebene über dem Anker 52a frei verschoben. Der Anker 52a behindert diese Verschiebewegung des Zwischenglieds nicht, da das Zwischenglied außer der Wirkverbindung des Ankers steht. In der in den Figuren 11 und 12 dargestellten mechanischen Freigabestellung kommt es auf die Schaltstellung des Ankers nicht an, d. h. der Anker kann in dieser mechanischen Freigabestellung elektrisch in Sperrstellung und Freigabestellung gebracht werden, ohne dass die mechanische Freigabestellung dadurch beeinflusst wird.

[0042] Im Unterschied zu der mechanischen Freigabestellung ist in der in den Figuren 9 und 10 dargestellten elektrischen Freigabestellung die Stellung des Ankers wesentlich. In dieser elektrischen Freigabestellung muss der Anker in seiner elektrisch bestimmten Freigabestellung angeordnet sein, d. h. in dem dargestellten Fall nach unten zur Spule 52s hin geschwenkt. Sobald die elektrische Sperreinrichtung elektrisch in Sperrstellung geschaltet wird, erfolgt eine Verlagerung des Ankers 52a in seine Sperrstellung im dargestellten Fall in eine von der Spule 52s weggeschwenkte Stellung, wie sie in den Figuren 7 und 8 dargestellt ist.

[0043] Bei dem Ausführungsbeispiel der Figuren 5 bis 12 wirkt der mechanische Entriegler 54 mit dem zwischen der Türöffnerfalle 51 und dem abtriebsseitigen Anker 52a der elektrischen Sperreinrichtung 52 zwischengeschalteten Übertragungsschieber 53 über das Zwischenglied 55 zusammen. Der mechanische Entriegler 54 wirkt zum mechanischen Freigeben des elektrischen Türöffners auf das Zwischenglied 55 ein und nicht auf den Anker 52a.

[0044] Bei beiden Ausführungsbeispielen, die in den Fig. gezeigt sind, sind die und/oder-Alternativen a) und b) des Hauptanspruchs 1 realisiert. Die Türöffnerkomponenten sind unmittelbar in dem Schlossgehäuse angeordnet, ohne

dass ein separates Türöffnergehäuse vorgesehen ist, welches die Türöffnerkomponenten: Türöffnerfalle, elektrischer Aktor, abtriebsseitiges Sperrglied und Türöffnergetriebe in ihrer Gesamtheit oder nur einige davon aufnimmt. Ferner sind die genannten Türöffnerkomponenten in dem Schlossgehäuse derart verteilt, dass zwischen zumindest einigen der Türöffnerkomponenten Komponenten der Schlossmechanik eingreifen.

[0045] Im Ausführungsbeispiel der Figuren 5 bis 12 umfasst die Schlossmechanik einen Schieber 54, welcher durch die Nuss 3 betätigbar ist, um die Riegel-Aushebeinrichtung 6 und die Anschlusseinrichtungen für die obere Riegelstange 7 und die untere Riegelstangen 8 zu betätigen. Zwischen dem Übertragungsschieber 53 als Teil des Türöffnergetriebes und dem Anker 52a der elektrischen Sperreinrichtung 52 greift der Schieber 54 als Komponente der Schlossmechanik über das Zwischenglied 55 ein und wirkt so als mechanischer Entriegler 54.

[0046] Bei dem Ausführungsbeispiel der Figuren 13 bis 14 handelt es sich um ein Passivflügelschloss, das weitgehend gleich aufgebaut ist wie das der Figuren 5 bis 12. Das Passivflügelschloss ist ebenfalls mit einer Türöffnereinrichtung 5 ausgestattet. Die Türöffnereinrichtung 5 weist übereinstimmend mit der Türöffnereinrichtung in den Figuren 5 bis 12 eine schwenkbare Türöffnerfalle 51 und eine elektrische Sperreinrichtung 52 mit schwenkbar gelagertem Anker 52a auf. Zwischen der Türöffnerfalle 51 und dem Anker 52a ist auch ein Übertragungsschieber 53 geschaltet. Im Unterschied zu den Figuren 5 bis 12 ist jedoch zwischen dem Übertragungsschieber 53 und dem Anker 52a kein Zwischenglied 55 geschaltet, das über den mechanischen Entriegler 54 betätigt wird. Es sei verwiesen auf Fig. 13a. Der mechanische Entriegler 54 wirkt auf den Übertragungsschieber 53 ein, um diesen gegenüber der Türöffnerfalle 51 zu verlagern. Die Sperrstellung der Türöffnerfalle 51 ist in den Figuren 13a und b gezeigt. Der Übertragungsschieber 53 liegt in Anlage an der Türöffnerfalle 51. Wenn die elektrische Sperreinrichtung 52 in Sperrstellung geschaltet ist, ist, wie Fig. 13b zeigt, der Anker 52a von der Spule 52s weggeschwenkt und blockiert den Übertragungsschieber 53, eine Ausgleichsbewegung in Querrichtung durchzuführen. Aufgrund dieser Blockierung des Übertragungsschiebers 53 ist die im Anschlag mit diesem stehende Türöffnerfalle 51 in dieser Stellung gegen eine Schwenkbewegung blockiert. Dies ist in den Figuren 13a und b gezeigt.

[0047] Es wird Bezug genommen auf die Figuren 13c und d. Wenn die elektrische Sperreinrichtung 52 elektrisch freigeschaltet wird, wird der Anker 52a aus der Bewegungsbahn des Übertragungsschiebers 53 herausverlagert. Der Übertragungsschieber 53 kann nun eine Ausweichbewegung über den nun eingezogenen Anker 52a hinweg durchführen, wenn die Türöffnerfalle 51 durch die Schlossfalle beaufschlagt wird. Die Türöffnerfalle 51 ist in dieser Stellung also freigeschaltet. Diese Stellung zeigt die Figur 13d.

[0048] Die mechanische Freischaltung der Türöffnerfalle 51 ist in den Figuren 14a bis d gezeigt. Der Übertragungsschieber 53 wird mittels des Entriegelungsschiebers 54 verlagert, und zwar in eine Position außerhalb der Anschlaglage mit der Türöffnerfalle 51. Die Figuren 14a und b zeigen die verlagerte Position des Übertragungsglieds 53 im Vergleich zur Ausgangsposition, die in Figur 13a dargestellt ist.

[0049] Der Übertragungsschieber 53 greift in dieser Position in eine Freilaufausnehmung 51f der Türöffnerfalle 51 derart ein, dass die Türöffnerfalle 51 ungehindert vom Übertragungsschieber 53 schwenken kann, wenn die Schlossfalle die Türöffnerfalle 51 zum Öffnen der Tür beaufschlagt. Die Türöffnerfalle schwenkt in die Freigabestellung, die in den Figuren 14c und d gezeigt ist.

[0050] Gleich wie bei den vorangehend beschriebenen Ausführungsbeispielen kann der mechanische Entriegler 54 als ein Abschnitt des Schiebers 4 des Schlossgetriebes ausgebildet sein. Der mechanische Entriegler kann bei abgewandelten Ausführungen aber auch als separates Teil, vorzugsweise als ein mit dem Schieber 4 getriebemäßig zusammenwirkendes Teil ausgebildet sein. Bei abgewandelten Ausführungsbeispielen kann der mechanische Entriegler 54 auch als Nicht-Schieber, z. B. als Hebel oder als ein anderes Getriebeelement ausgebildet sein. Ferner muss der mechanische Entriegler 54 nicht mit einem Getriebeelement des Schlossgetriebes zusammenwirken. Der mechanische Entriegler 54 kann als separates Bauteil unabhängig vom Schlossgetriebe ausgebildet sein. Die Betätigung des mechanischen Entrieglers 54 erfolgt bei den dargestellten Ausführungsbeispielen über die Betätigungseinrichtung der Schlossmechanik, vorzugsweise die Nuss 3. Es sind aber auch Ausführungen möglich, bei denen für die Betätigung des mechanischen Entrieglers 54 eine separate Betätigungseinrichtung vorgesehen ist.

[0051] Die Betätigungseinrichtung des mechanischen Entrieglers 54 ist grundsätzlich vorzugsweise jeweils so ausgeführt, dass die Betätigung von der Innenseite der Tür, in der das Schloss montiert ist, möglich ist. Dies gilt jedenfalls für Anwendungen der zweiflügeligen Tür in Flucht- und Rettungswegen.

Bezugszeichenliste

[0052]

1 Passivflügelschloss

2 Schlossgehäuse, Schlosskasten

2b Bodenplatte

2s Stulpplatte

3 Nuss

4 Schieber des Schlossgetriebes 5 Türöffnereinrichtung

5 6 Aushebeeinrichtung für Riegel des zugeordneten Aktivflügelschlosses

7 obere Riegelstange

8 untere Riegelstange

51 Türöffnerfalle

10 51 a Aufschraubstück der Türöffnerfalle

51 k Türöffnerfallen-Körper

51l Lagerrahmen der Türöffnerfalle

51 aa Türöffnerfalle Schwenkachse

51f Freilaufausnehmung in 51 k

15

52 elektrische Sperreinrichtung

52s Spule

52a Anker (abtriebsseitiges Sperrglied)

52ak Sperrkante des Ankers

20 52aa Schwenkachse des Sperrglieds (Anker)

53 Übertragungsschieber (Wechsel)

53k Anschlagkante des Übertragungsschiebers

54 Entriegelungsschieber, mechanischer Entriegler

25 54b Betätigungsknopf von 54

55 Zwischenglied

55o Langloch

30

Patentansprüche

1. Passivflügelschloss zur Montage in oder an einem Passivflügel einer zweiflügeligen Tür, mit einem als Schlosskasten oder Schlossgestell ausgebildeten Schlossgehäuse (2), in dem eine Schlossmechanik und eine elektrische Türöffnereinrichtung (5) gelagert ist,

35

- wobei die Schlossmechanik umfasst:

• eine obere Riegelstangen-Anschlusseinrichtung, an der eine obere Riegelstange (7) und/oder eine untere Riegelstangen-Anschlusseinrichtung, der eine untere Riegelstange (8) anschließbar oder angeschlossen ist,

40

• eine Betätigungs-Anschlusseinrichtung, an der eine Betätigungseinrichtung (3), die einen manuellen oder motorischen Betätiger aufweist, zur Betätigung der Schlossmechanik anschließbar oder angeschlossen ist,

45

- wobei die elektrische Türöffnereinrichtung (5) umfasst:

• eine Türöffnerfalle (51), die in dem Schlossgehäuse (2) derart bewegbar gelagert ist, dass sie in der Schließstellung der Tür mit einer Schlossfalle oder einem Riegel eines zugeordneten Aktivflügelschlosses zusammenwirkt,

50

• eine elektrische Sperreinrichtung (52), die einen elektrischen Aktor (52s) und ein abtriebsseitiges Sperrglied (52a) aufweist, das mit der Türöffnerfalle (51) unmittelbar oder über ein zwischengeschaltetes Türöffnergetriebe (53) derart zusammenwirkt, dass die Türöffnerfalle (51) in eine Sperrstellung und in eine Freigabestellung schaltbar ist,

55

- wobei die Türöffnerfalle (51) mit der elektrischen Sperreinrichtung (52) derart zusammenwirkt, dass die Türöffnerfalle (51) elektrisch durch Änderung der Bestromung der elektrischen Sperreinrichtung (52) von ihrer Sperrstellung in ihre Freigabestellung schaltbar ist,

dadurch gekennzeichnet,

a) **dass** mindestens die folgenden Türöffnerkomponenten: die Türöffnerfalle (51), der elektrische Aktor (25s), das abtriebsseitige Sperrglied (25a) und, falls vorhanden, das zwischen der Türöffnerfalle (51) und dem abtriebsseitigen Sperrglied (52a) zwischengeschaltete Türöffnergetriebe (53) in dem Schlossgehäuse (2) angeordnet sind und kein separates Türöffnergehäuse vorgesehen ist, in oder an dem alle diese Türöffnerkomponenten gelagert sind, und/oder

b) **dass** mindestens die folgenden Türöffnerkomponenten: die Türöffnerfalle (51), der elektrische Aktor (52s), das abtriebsseitige Sperrglied (52a) und, falls vorhanden, das zwischen der Türöffnerfalle (51) und dem abtriebsseitigen Sperrglied (52a) zwischengeschaltete Türöffnergetriebe (53), in dem Schlossgehäuse (2) derart verteilt angeordnet sind, dass zwischen zumindest zwei der Türöffnerkomponenten mindestens eine Komponente der Schlossmechanik oder zumindest ein Teil einer Komponente der Schlossmechanik eingreift.

2. Passivflügelschloss nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Türöffnerfalle (51) als Schwenkfalle ausgebildet ist und ein Schwenklager (51 aa) aufweist, welches im Schlossgehäuse (2) unmittelbar, d. h. ohne Zwischenschaltung eines das Schwenklager (51 aa) und/oder die Türöffnerfalle (51) und/oder weitere Türöffnerkomponenten aufnehmenden weiteren Gehäuses angeordnet ist.

3. Passivflügelschloss nach einem der vorangehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Türöffnerfalle (51) als Schwenkfalle ausgebildet ist und eine mittige Schwenkachse (51 aa) zur Links-Rechts-Verwendung der Türöffnerfalle (51) aufweist.

4. Passivflügelschloss nach einem der vorangehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass das Sperrglied (53) als Sperrhebel (53) ausgebildet ist und ein Schwenklager aufweist, welches im Schlossgehäuse (2) unmittelbar, d.h. ohne Zwischenschaltung eines das Schwenklager und/oder den Sperrhebel (53) und/oder die elektrische Sperreinrichtung und/oder weitere Türöffnerkomponenten aufnehmenden weiteren Gehäuses angeordnet ist.

5. Passivflügelschloss nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,**

dass zwischen dem Sperrglied (53) und der Türöffnerfalle (51) ein Übertragungsschieber (53) oder ein Übertragungsschwenkhebel (53) geschaltet ist, der als das Türöffnergetriebe oder als Teil des Türöffnergetriebes ausgebildet ist.

6. Passivflügelschloss nach Anspruch 5,

dadurch gekennzeichnet,

dass der Übertragungsschieber (53) oder der Übertragungsschwenkhebel (53) ein Schiebelager bzw. ein Schwenklager aufweist, das in dem Schlossgehäuse unmittelbar, d. h. ohne Zwischenschaltung eines den Übertragungsschieber bzw. den Übertragungshebel und/oder die elektrische Sperreinrichtung (52) und/oder die Türöffnerfalle (51) und/oder weitere Türöffnerkomponenten aufnehmenden weiteren Gehäuses angeordnet ist.

7. Passivflügelschloss nach einem der vorangehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass ein mechanischer Entriegler (54) vorgesehen ist, der auf das abtriebsseitige Sperrglied (52a) und/oder das zwischengeschaltete Türöffnergetriebe (53) und/oder die Türöffnerfalle (51) unmittelbar oder mittelbar einwirkt und in Schließstellung der Tür über die mechanische Betätigungseinrichtung (3) oder eine separate Entriegelungshandhabung betätigbar ist,

wobei die Türöffnerfalle (51) mit der elektrischen Sperreinrichtung (52) und dem mechanischen Entriegler (54) derart zusammenwirkt, dass die Türöffnerfalle (51) einerseits elektrisch durch Änderung der Betätigung der elektrischen Sperreinrichtung (52) und andererseits mechanisch durch Betätigung des mechanischen Entrieglers (54) von ihrer Sperrstellung in ihre Freigabestellung schaltbar ist.

8. Passivflügelschloss nach Anspruch 7,

dadurch gekennzeichnet,

dass der mechanische Entriegler (54) als Entriegelungsschieber oder Entriegelungshebel ausgebildet ist, der mit dem abtriebsseitigen Sperrglied (52a) und/oder der Türöffnerfalle (51) und/oder dem zwischen dem abtriebsseitigen

Sperrglied (52a) und der Türöffnerfalle (51) zwischengeschalteten Türöffnergetriebe (53) unmittelbar oder mittelbar zusammenwirkt.

- 5 9. Passivflügelschloss nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der mechanische Entriegler (54) ein Lager aufweist, das in dem Schlossgehäuse (2) unmittelbar, d. h. ohne Zwischenschaltung eines mechanischen Entrieglers (54) und/oder die Türöffnerfalle und/oder die elektrische Sperreinrichtung und/oder weitere Türöffnerkomponenten aufnehmenden weiteren Gehäuses angeordnet ist.
- 10 10. Passivflügelschloss nach Anspruch 8 oder 9,
dadurch gekennzeichnet,
dass der mechanische Entriegler (54) als Entriegelungsschieber ausgebildet ist, der einen quer zur Schieberichtung vorstehenden Betätigungsabschnitt aufweist, der mit dem abtriebsseitigen Sperrglied (52a) und/oder dem zwischen dem abtriebsseitigen Sperrglied (52a) und der Türöffnerfalle (51) zwischengeschalteten Türöffnergetriebe (53) und/oder der Türöffnerfalle (51) zusammenwirkt.
- 15 11. Passivflügelschloss nach einem der Ansprüche 8 bis 10,
dadurch gekennzeichnet,
dass der mechanische Entriegler (54) ein Getriebeelement (53) des Türöffnergetriebes und das abtriebsseitige Sperrglied (52a) in dem Schlossgehäuse (2) lagenweise übereinander liegend angeordnet sind.
- 20 12. Passivflügelschloss nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Schlossmechanik ein Schlossgetriebe aufweist und die Schlossmechanik oder zumindest ein Getriebeelement (54) des Schlossgetriebes zwischen zwei Türöffnerkomponenten angeordnet ist.
- 25 13. Passivflügelschloss nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Schlossmechanik eine Aushebeeinrichtung (6) aufweist, die in der Schließstellung der Tür mit einer Schlossfalle oder einem Riegel eines zugeordneten Aktivflügelschlusses zusammenwirkt.
- 30 14. Passivflügelschloss nach Anspruch 13,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Aushebeeinrichtung (6) oder zumindest ein Teil der Aushebeeinrichtung (6) zwischen zwei Türöffnerkomponenten angeordnet ist.
- 35 15. Passivflügelschloss nach einem der Ansprüche 12 oder 14,
dadurch gekennzeichnet,
dass die zwei Türöffnerkomponenten als einerseits die Türöffnerfalle (51) und andererseits der elektrische Aktor (52s) und/oder das abtriebsseitige Sperrglied (52a) und/oder das Türöffnergetriebe (53) ausgebildet sind.
- 40
- 45
- 50
- 55

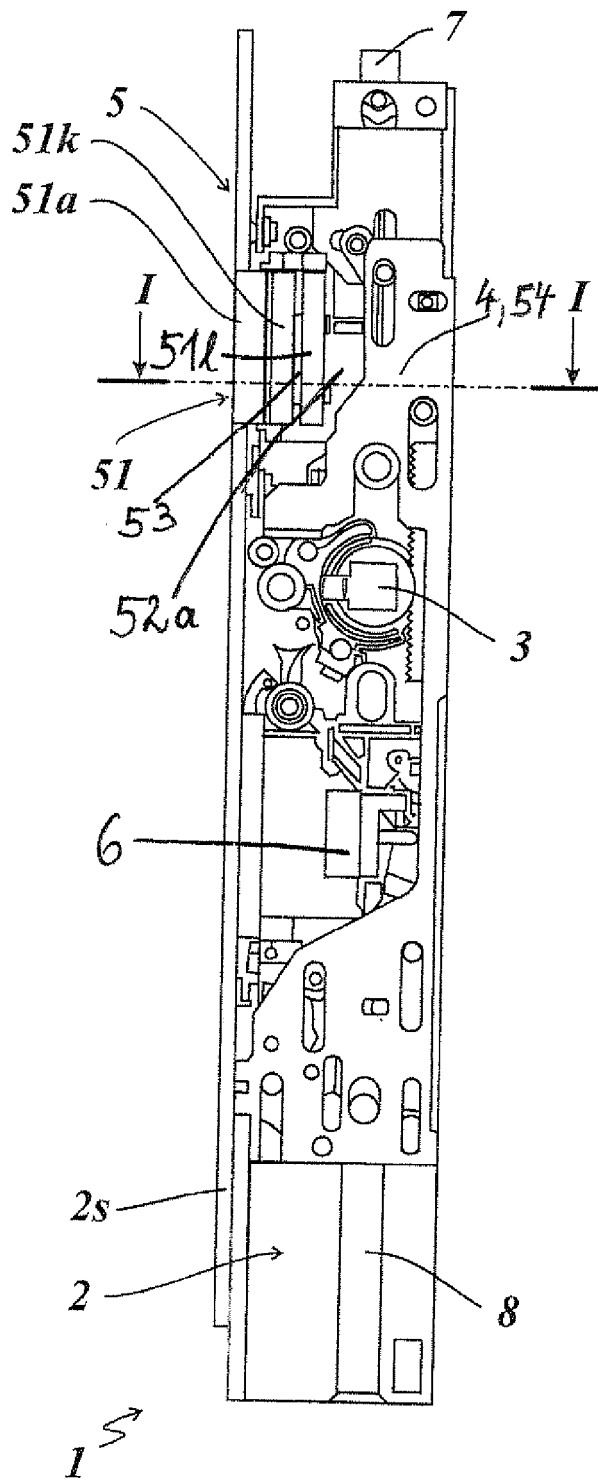


Fig. 1a

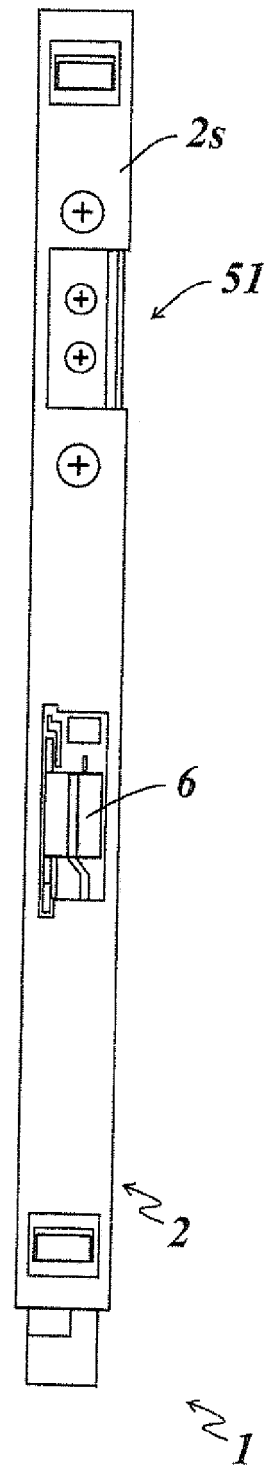


Fig. 1b

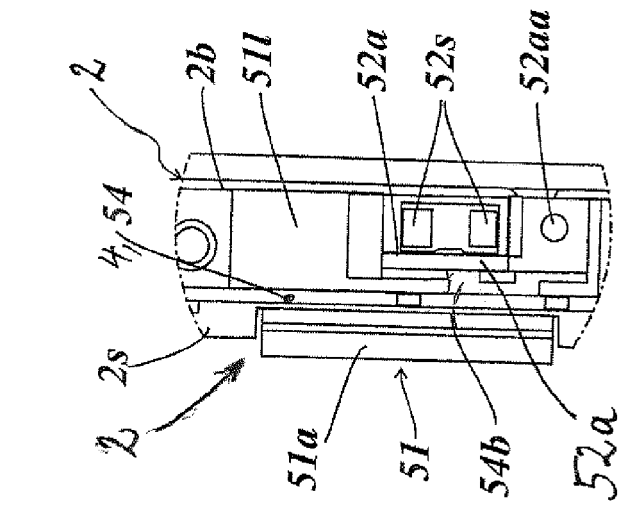


Fig. 3

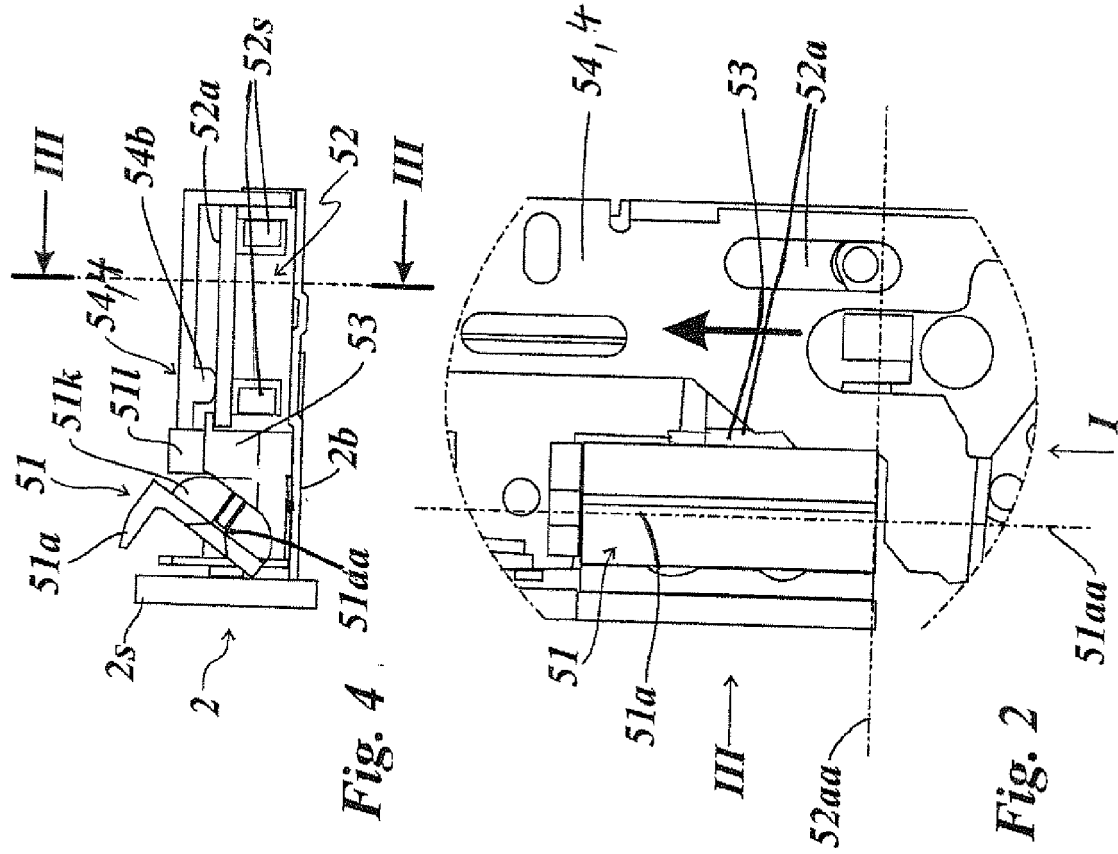
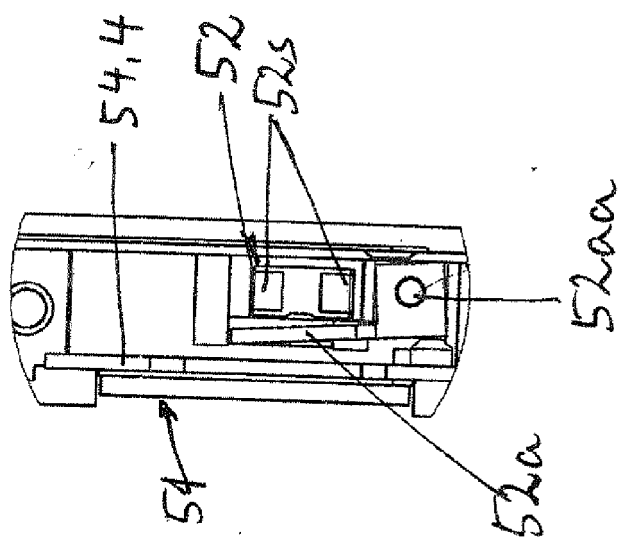
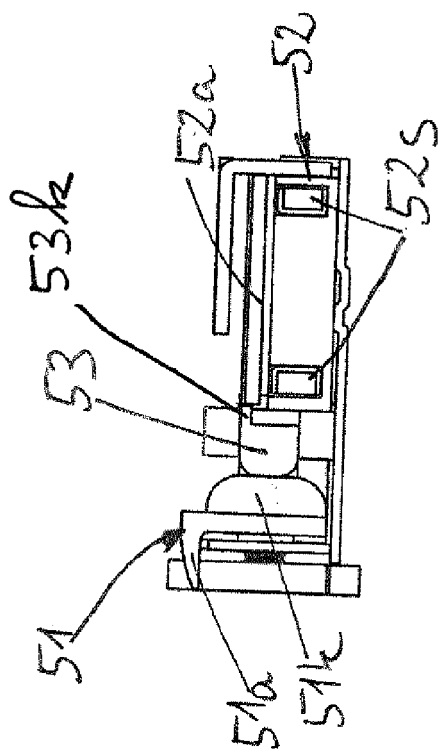


Fig. 4

Fig. 2



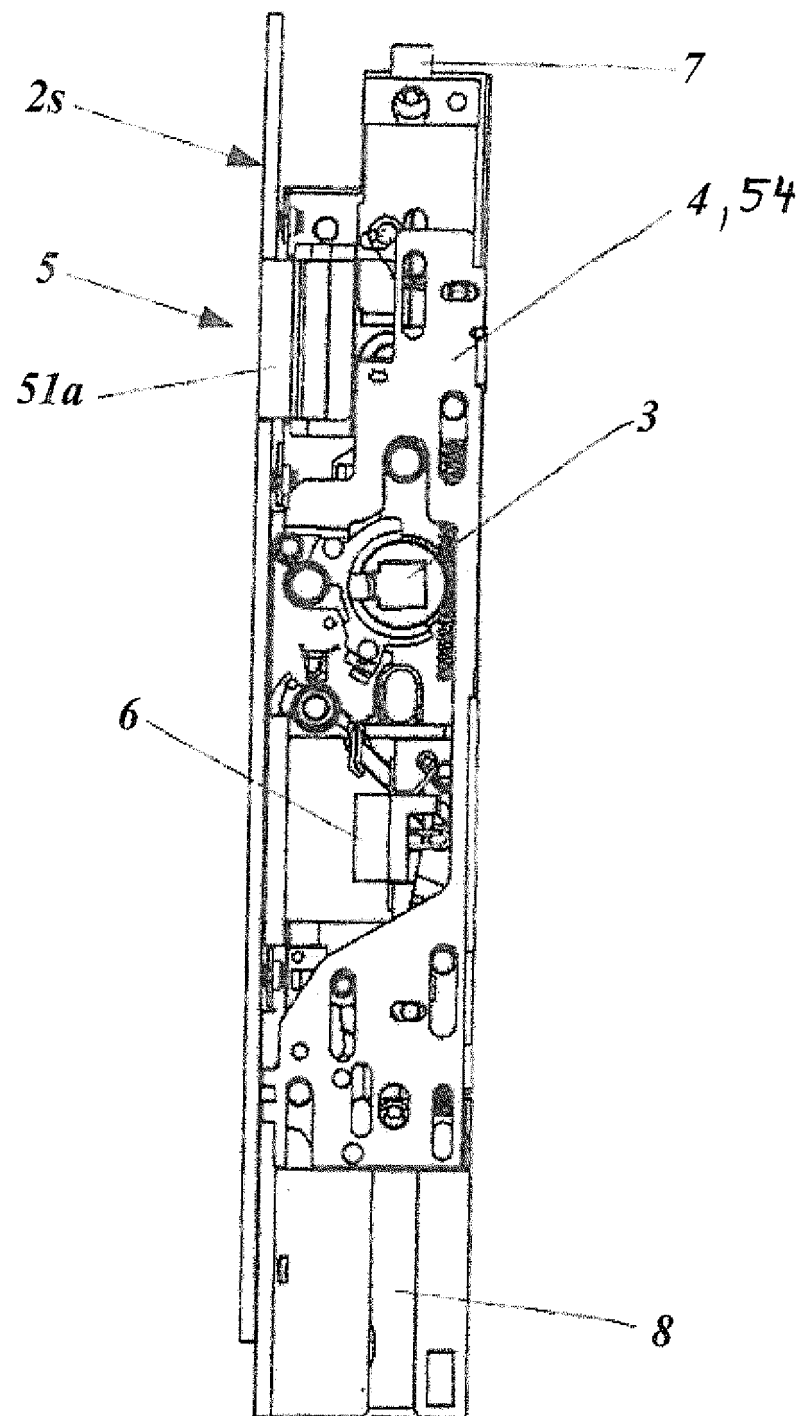


Fig. 5

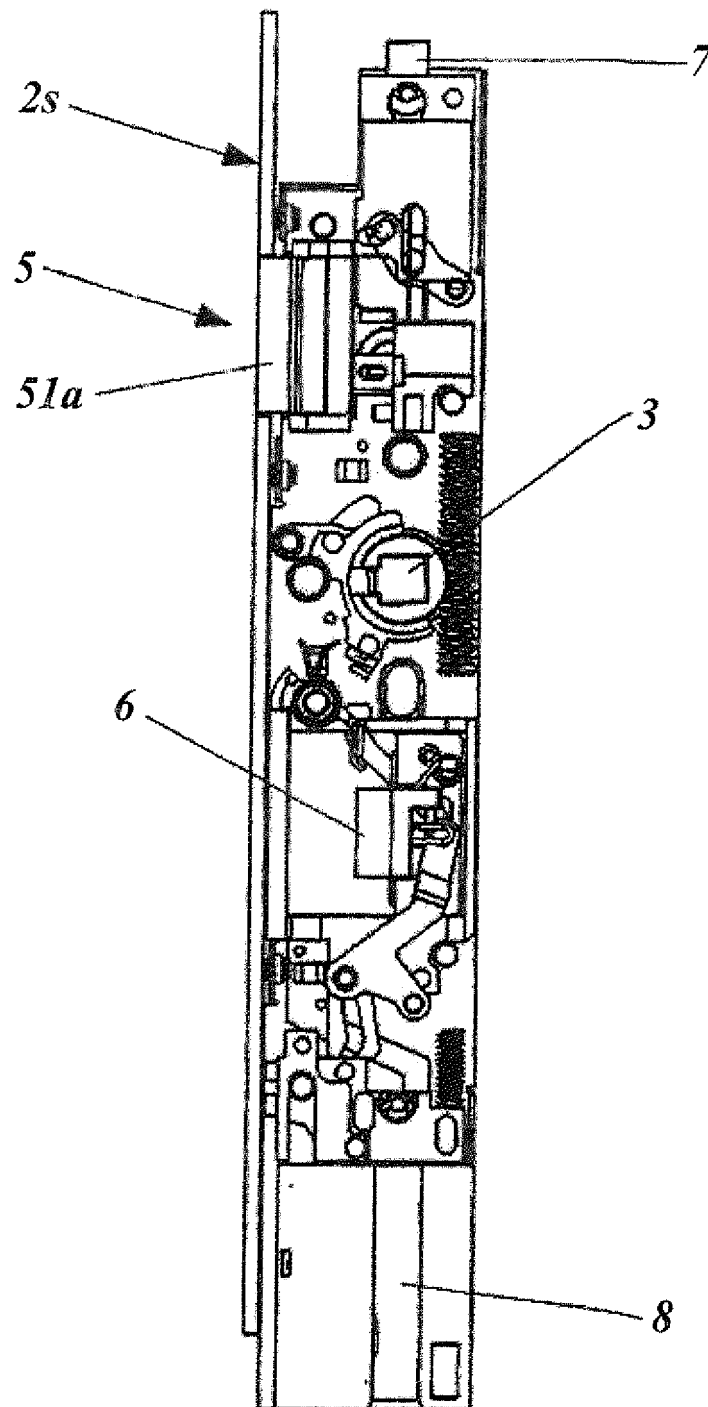


Fig. 6

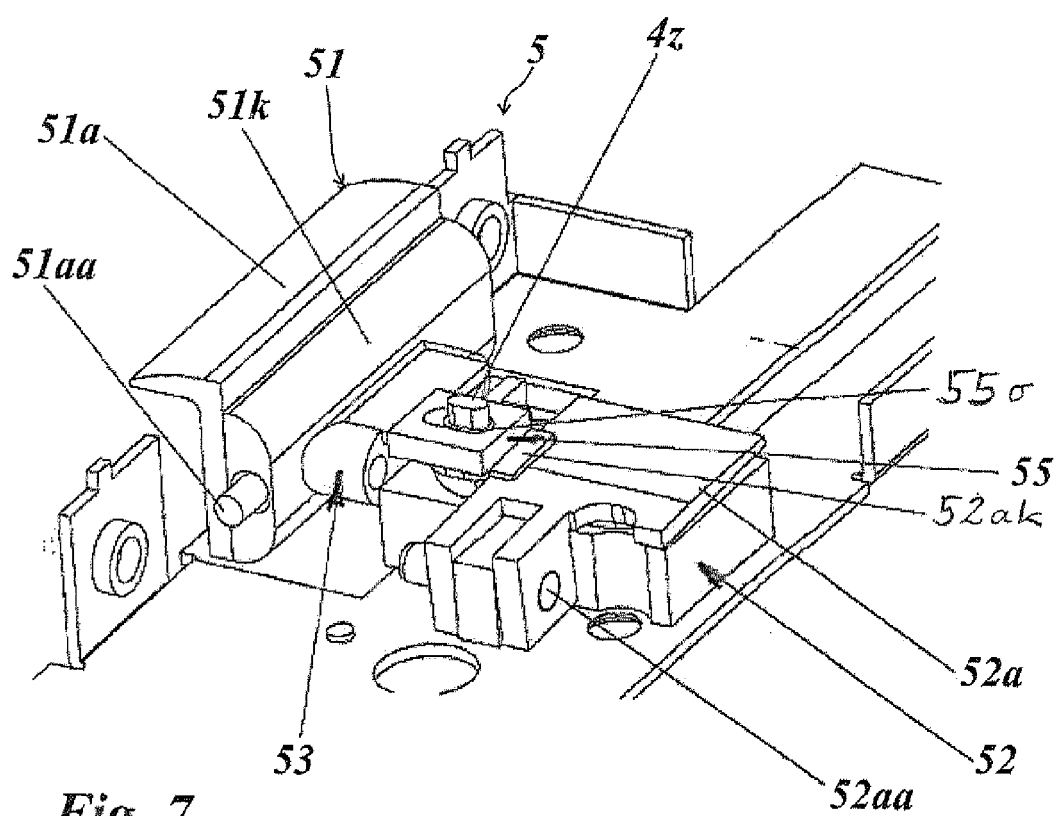


Fig. 7

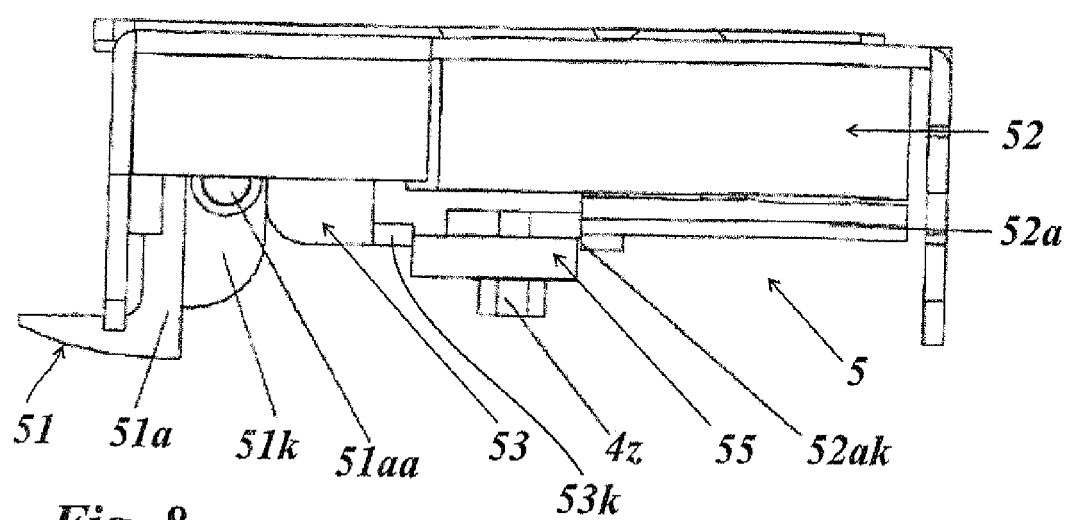
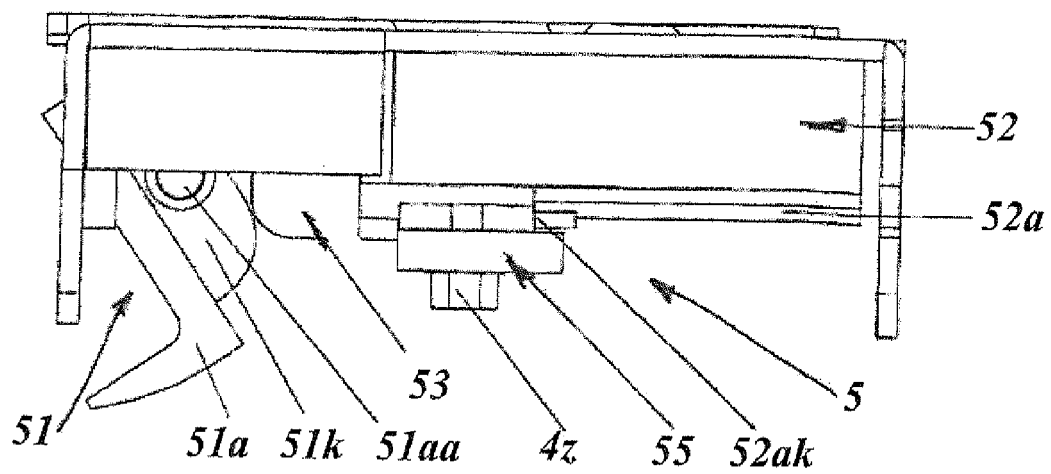
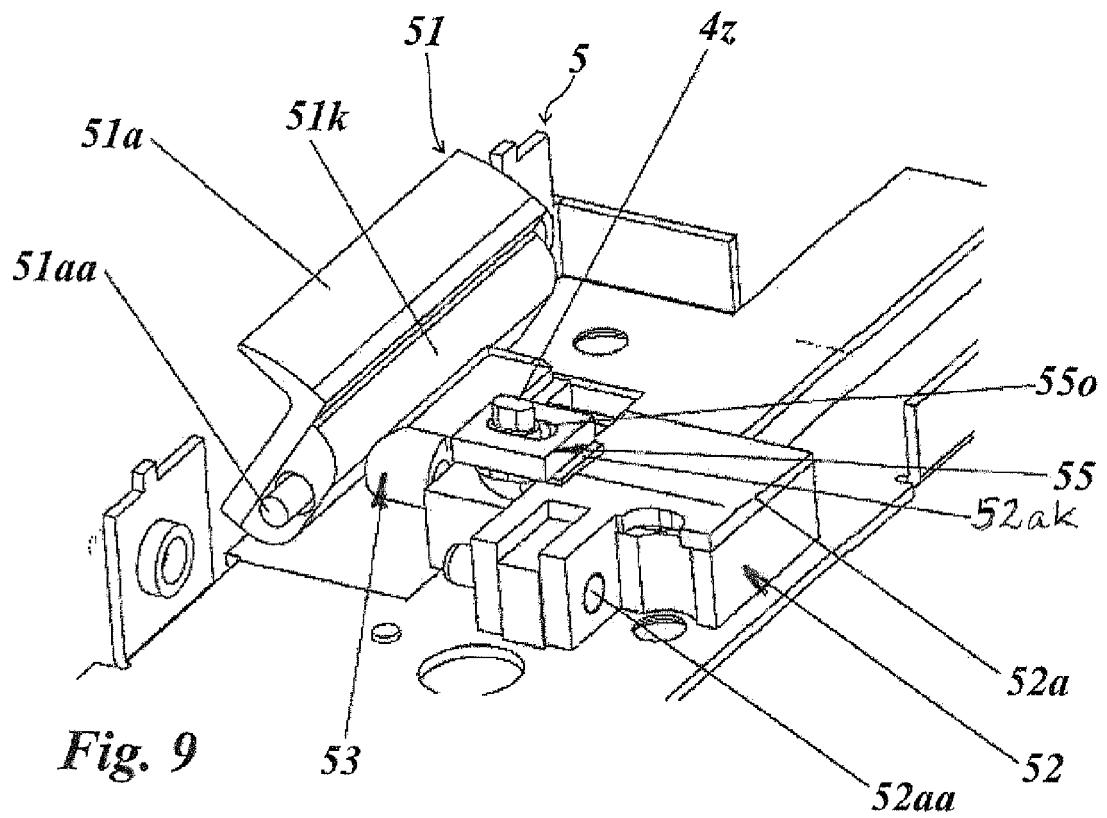
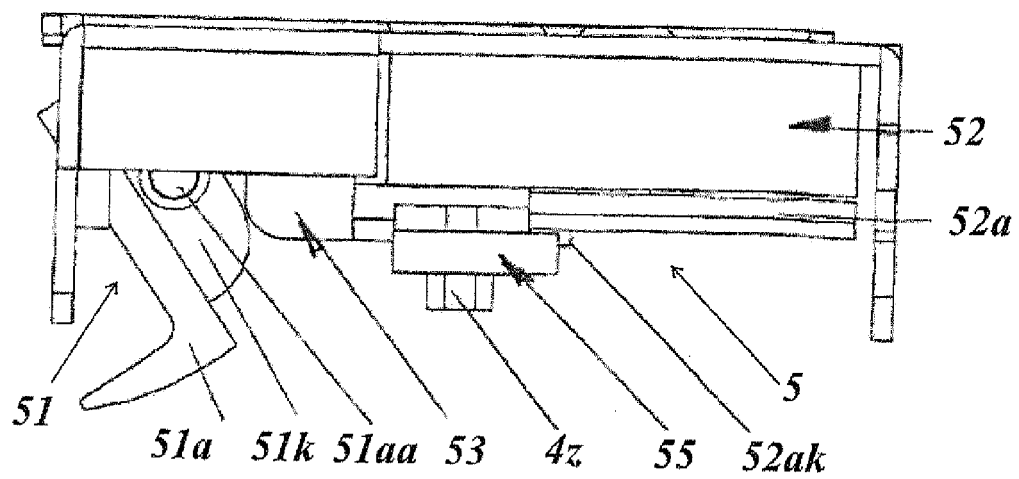
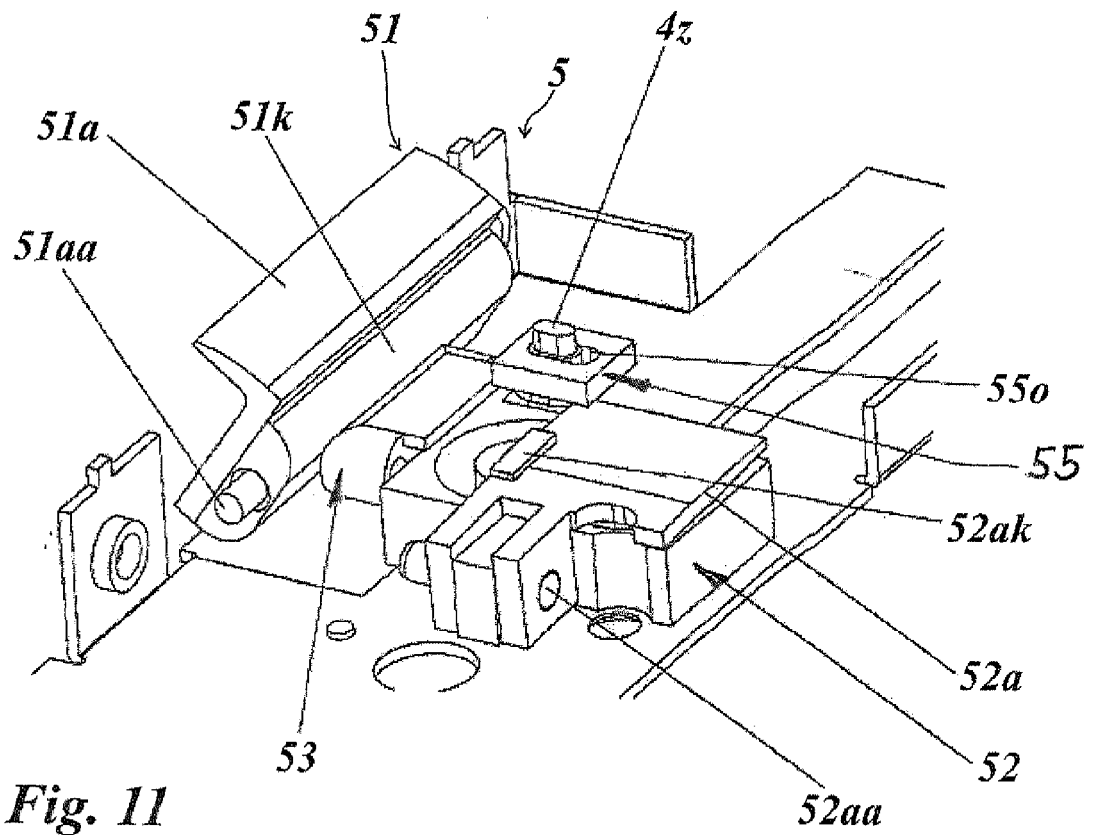


Fig. 8





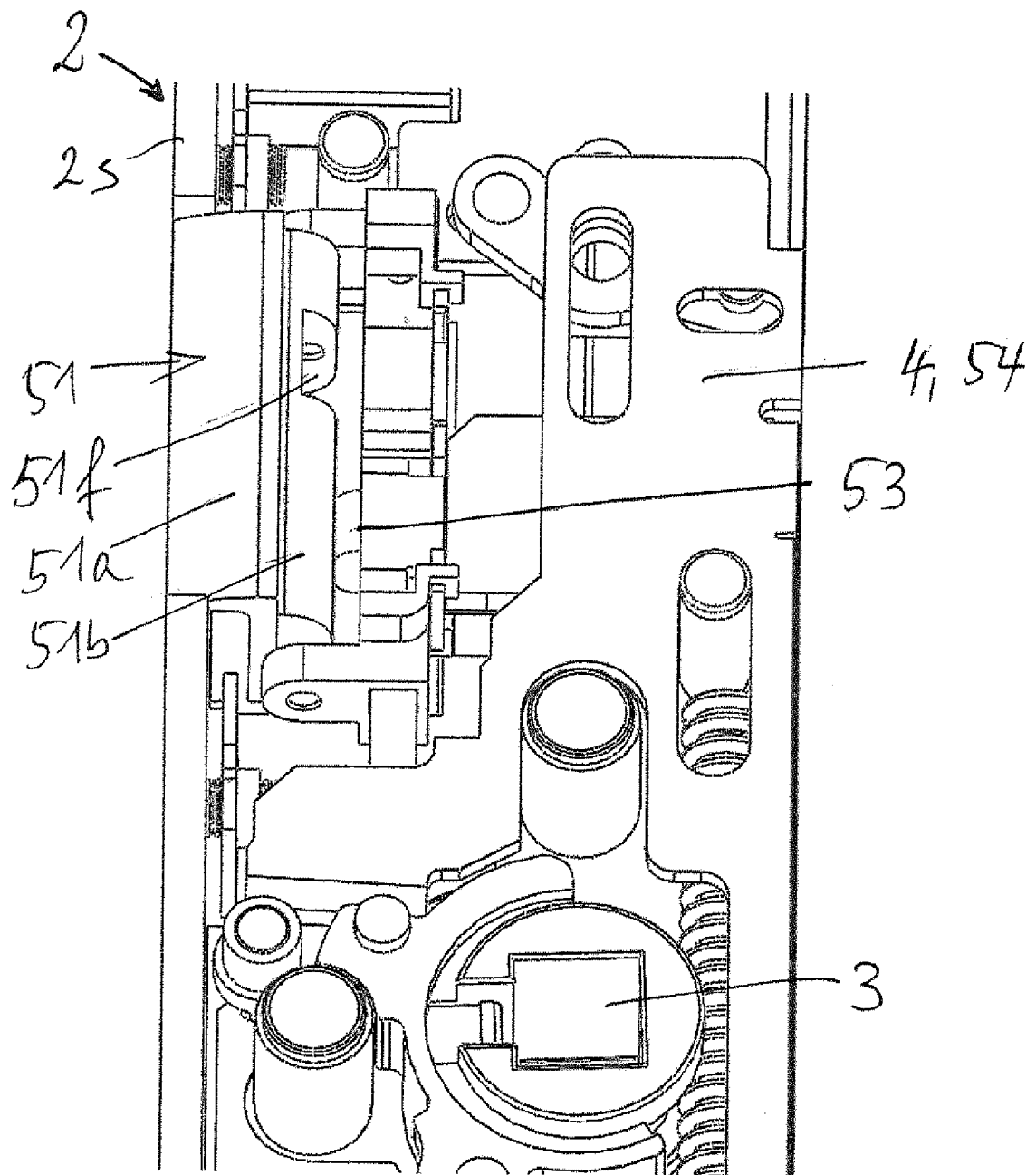
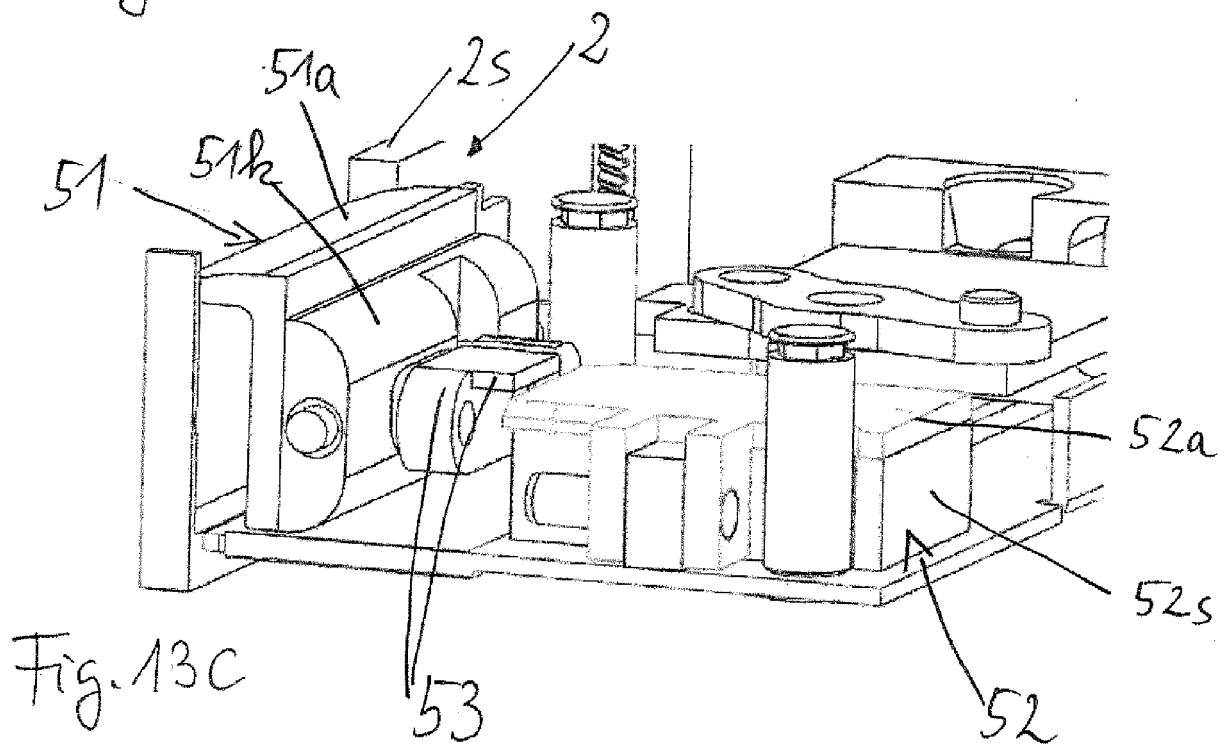
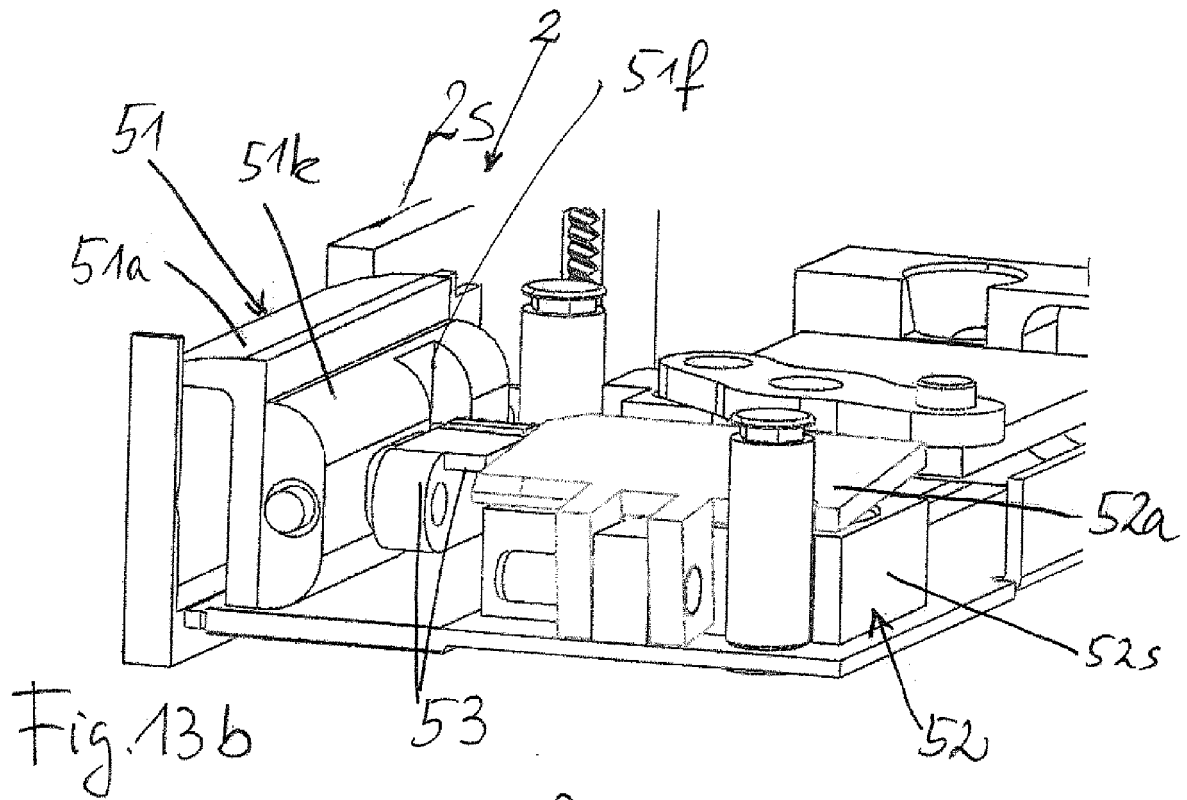


Fig. 13a



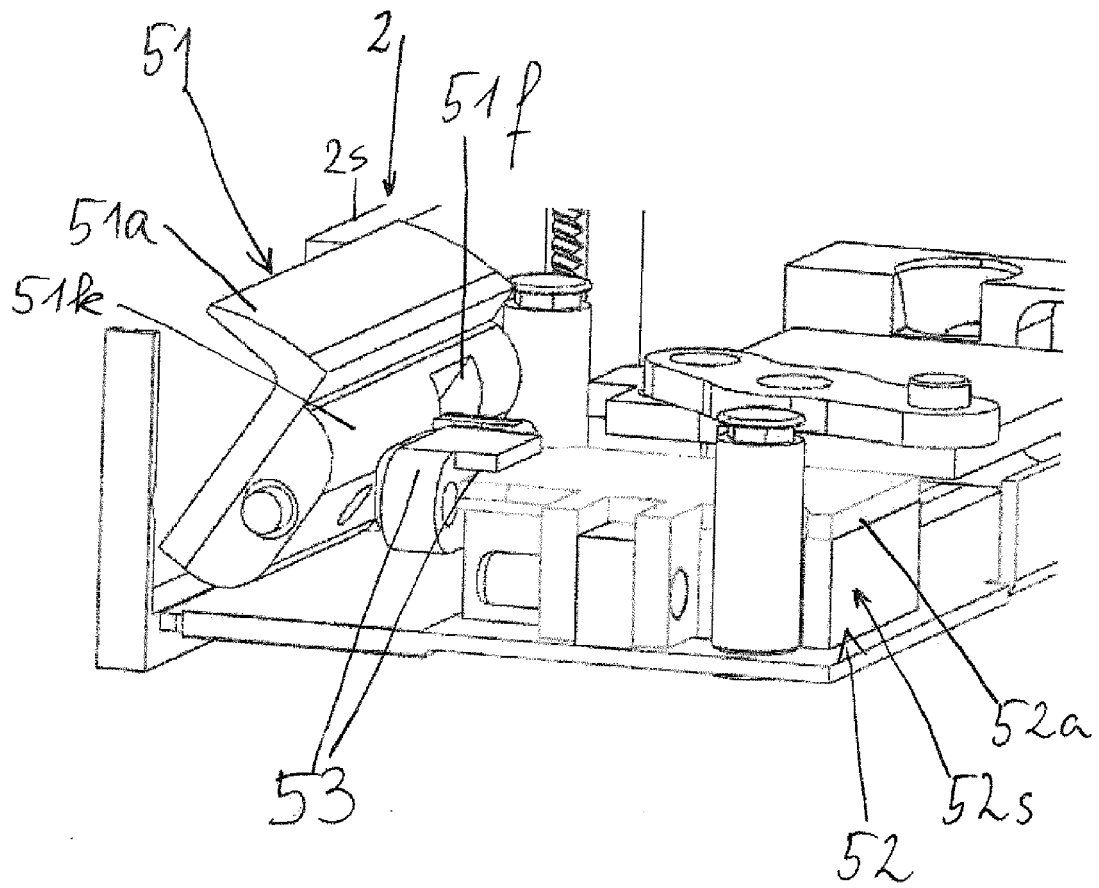


Fig. 13d

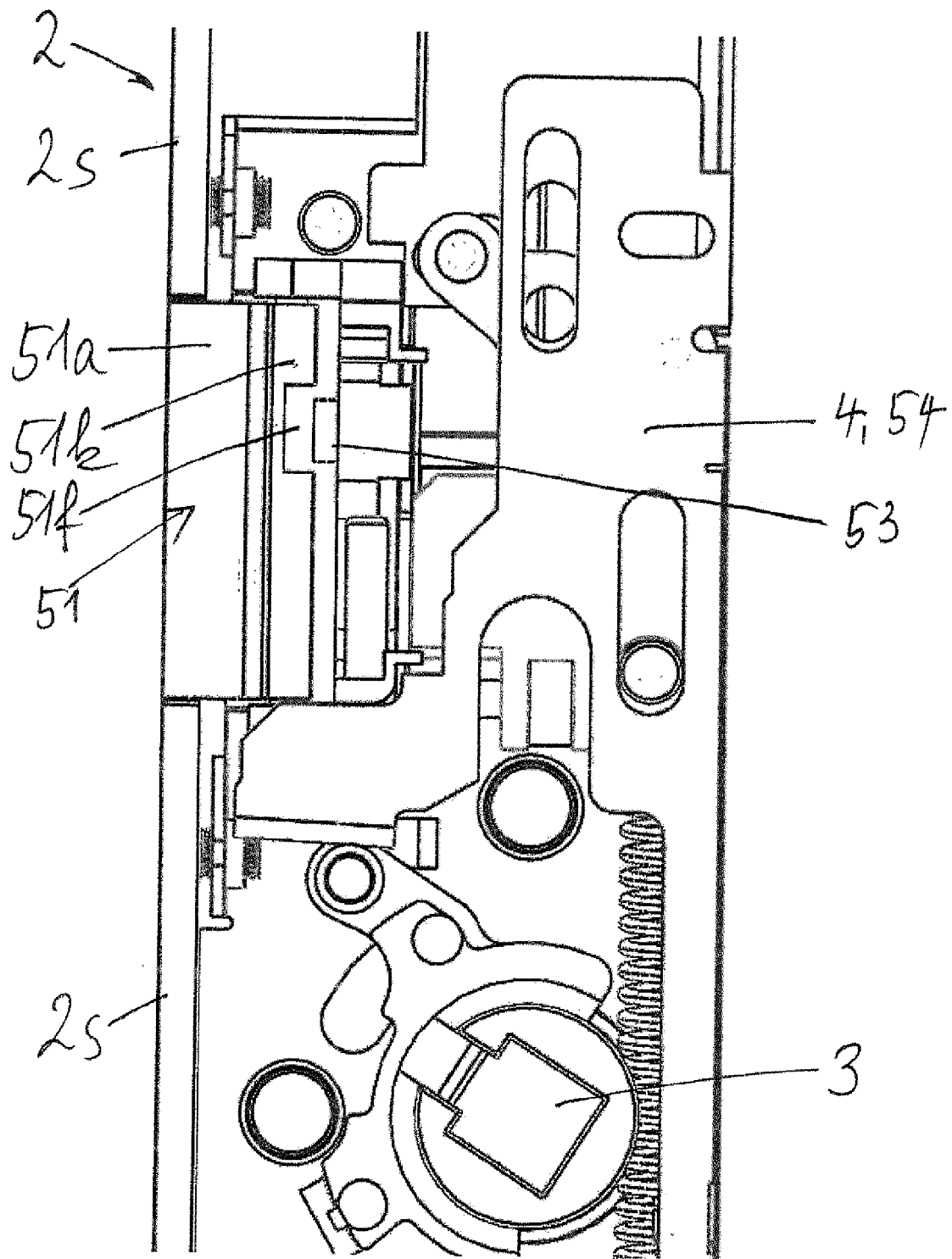


Fig. 14a

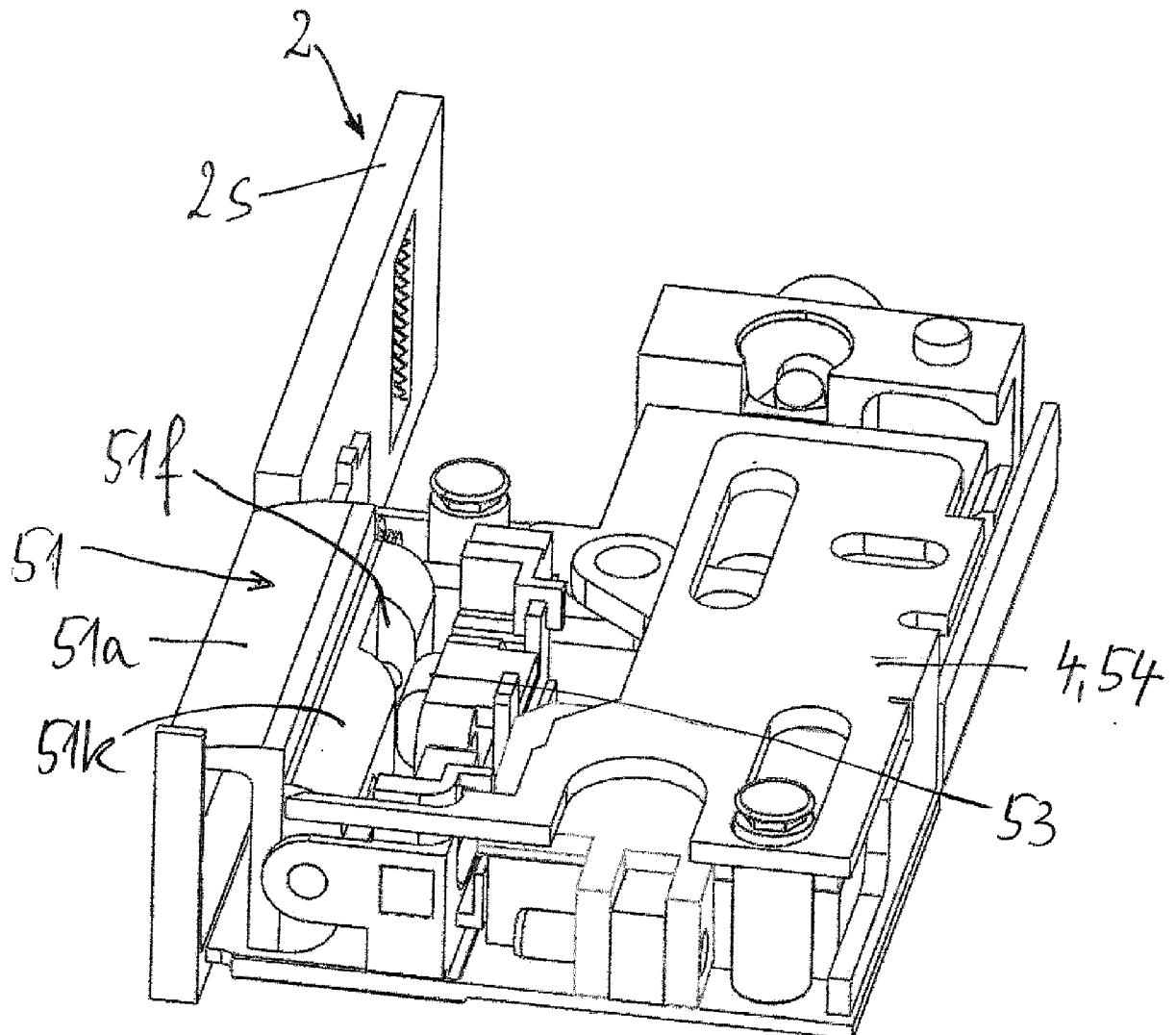


Fig. 14b

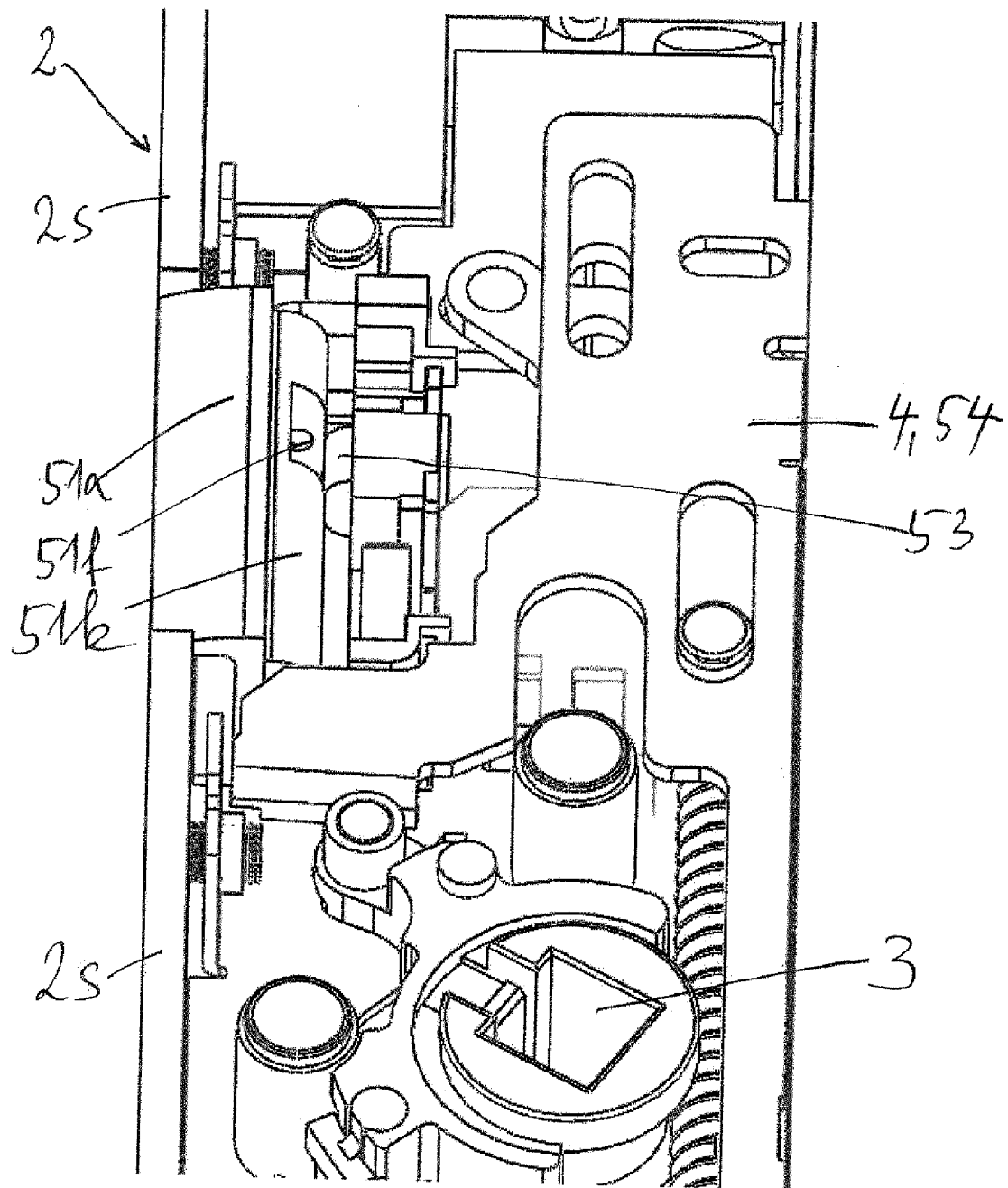


Fig. 14C

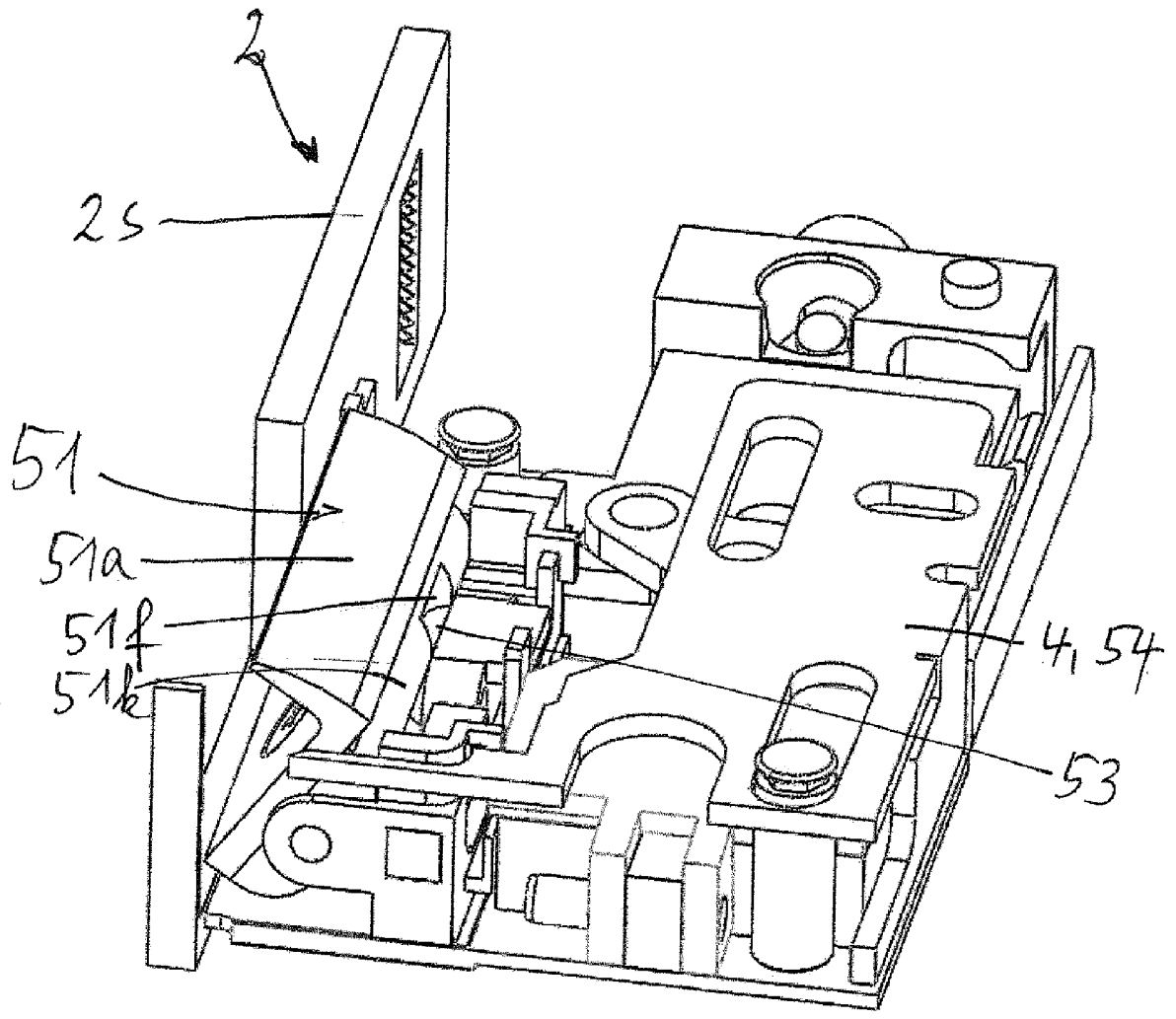


Fig. 14d



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 15 17 4645

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X,D	DE 10 2006 038610 B4 (SCHLECHTENDAHL & SOEHNE WILH [DE]) 17. Juli 2008 (2008-07-17) * Absätze [0014] - [0016]; Abbildungen 1-7 * * Absätze [0033] - [0046] * -----	1-9,11,12	INV. E05B47/00 E05C7/04 ADD. E05B65/10 E05B63/04
X	DE 199 57 999 A1 (BKS GMBH [DE]) 15. Juni 2000 (2000-06-15) * Spalte 3, Zeile 20 - Spalte 4, Zeile 13; Abbildungen 1-5 * * Spalte 5, Zeile 27 - Spalte 8, Zeile 41 *	1,3,5,7,8,10,11	
X	DE 10 2009 043962 A1 (WILKA SCHLIESTECHNIK GMBH [DE]) 17. März 2011 (2011-03-17) * Absätze [0025] - [0030]; Abbildungen 1-9 * * Absätze [0040] - [0045] * -----	1,3-5,7,8,10,12-15	
A	EP 2 264 268 A2 (BKS GMBH [DE]) 22. Dezember 2010 (2010-12-22) * Absätze [0010] - [0013]; Abbildungen 1-9 * * Absätze [0031], [0032] * -----	1,6-10,12-15	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E05C E05B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 29. Oktober 2015	Prüfer Koster, Michael
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 Patentdokument, 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	

5

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 15 17 4645

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

29-10-2015

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102006038610 B4	17-07-2008	AT 504295 A2	15-04-2008
		CH 702121 B1	13-05-2011
		DE 102006038610 A1	21-02-2008
DE 19957999 A1	15-06-2000	DE 19957999 A1	15-06-2000
		DE 29821524 U1	11-03-1999
DE 102009043962 A1	17-03-2011	KEINE	
EP 2264268 A2	22-12-2010	DE 102009025469 B3	14-04-2011
		EP 2264268 A2	22-12-2010

EPO FORM P0461

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 102006038610 B4 [0002]