

(19)



(11)

EP 2 963 215 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
06.01.2016 Patentblatt 2016/01

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

(21) Anmeldenummer: **15174637.7**

(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 Schlosskasten mit darin gelagerter Schlossmechanik und Türöffnereinrichtung. Es ist ein mechanischer Entriegler (54) vorgesehen, der mit dem zwischen der Türöffnerfalle (51) und dem abtriebsseitigen Anker (52a) der elektrischen Sperreinrichtung (52) zwischengeschalteten Übertragungsschieber (53) über ein Zwischenglied (55) zusammenwirkt. Der mechanische Entriegler wirkt zum mechanischen Freigeben des elektrischen Türöffners auf das Zwischenglied (55) ein und nicht auf den Anker (52a) der Sperreinrichtung (52).

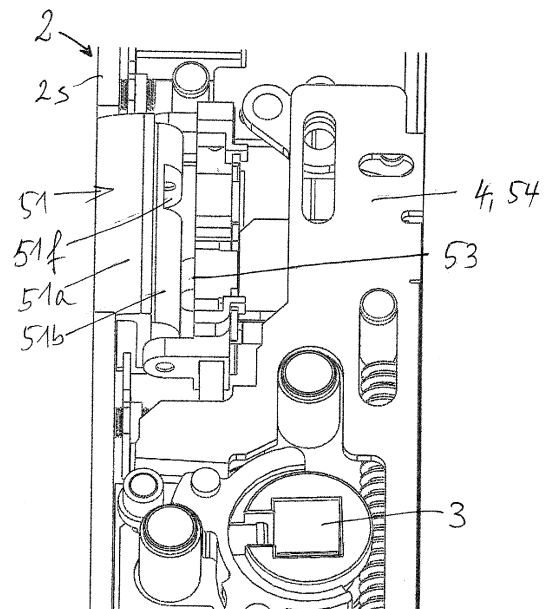


Fig. 13a

EP 2 963 215 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] Auch die BKS DE 199 57 999 B4 sieht vor, dass zur mechanischen Entriegelung der mechanische Entriegler den Anker des Elektromagneten der elektrischen Sperreinrichtung des Türöffners betätigt.

[0004] Der Nachteil der bekannten Lösungen mit mechanischer Entriegelung des elektrischen Türöffners im Passivflügelschloss besteht darin, dass der mechanische Entriegler und die elektrische Türöffnereinrichtung in dem Passivflügelschloss so angeordnet werden müssen, dass der mechanische Entriegler in Eingriff mit dem Anker der elektrischen Sperreinrichtung bringbar ist. Dies begrenzt die Anordnungs- und Gestaltungsmöglichkeiten bei der Konstruktion des Passivflügelschlusses.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Konzept für ein Passivflügelschloss zu schaffen, das größere Gestaltungsfreiheiten erbringt.

[0006] Die Erfindung löst diese Aufgabe mit dem Gegenstand des Patentanspruchs 1.

[0007] Die drei Alternativen a), b), c) sehen vor, dass der mechanische Entriegler an unterschiedlichen Türöffnerkomponenten angreift, um in der Schließstellung der Tür eine mechanische Entriegelung zu realisieren. Im Unterschied zum Stand der Technik, bei dem der mechanische Entriegler am Anker der elektrischen Sperreinrichtung angreift, ergeben sich mit den Alternativen a), b) und c) größere Gestaltungsfreiheiten bei der Konzeption des Passivflügelschlusses. Wesentlich bei Alternative a) ist, dass der mechanische Entriegler mit dem zwischen der Türöffnerfalle und dem abtriebsseitigen Sperrglied der elektrischen Sperreinrichtung zwischengeschalteten Türöffnergetriebe zusammenwirkt. Das Zusammenwirken ist vorzugsweise derart, dass durch Betätigung des mechanischen Entrieglers das Türöffnergetriebe beaufschlagt wird unter Verlagerung und/oder Blockierung oder Entblockierung mindestens eines Getriebeelements des Türöffnergetriebes. Dies ist derart ausgebildet, dass zur Freigabeschaltung des elektrischen Türöffners die Türöffnerfalle mechanisch in Freigabestellung geschaltet ist, vorzugsweise durch Unterbrechung der Getriebeverbindung zwischen der Türöffnerfalle und dem Sperrglied.

[0008] Wesentlich bei Alternative b) ist, dass der elektrische Entriegler mit der Türöffnerfalle zusammenwirkt. Dieses Zusammenwirken ist vorzugsweise derart ausgebildet, dass durch Betätigung des mechanischen Entrieglers die Türöffnerfalle oder zumindest ein Teil der Türöffnerfalle verlagert wird. Diese Verlagerung ist vorteilhafterweise derart, dass die Türöffnerfalle oder zumindest ein Teil der Türöffnerfalle in ihrer Position relativ zu der Position, die sie in ihrer Sperrstellung einnimmt, verlagert ist und die Türöffnerfalle mechanisch in Freigabestellung geschaltet ist.

[0009] Wesentlich bei Alternative c) ist, dass der mechanische Entriegler mit dem elektrisch schaltbaren Aktor, der elektrischen Sperreinrichtung oder dem abtriebsseitigen Sperrglied zusammenwirkt. Dieses Zusammenwirken kann vorzugsweise derart ausgebildet sein, dass durch Betätigung des mechanischen Entrieglers der elektrische Aktor außer Reichweite des abtriebsseitigen Sperrglieds verlagert wird und damit die Türöffnerfalle mechanisch in Freigabestellung geschaltet ist.

[0010] Als Alternative kann vorgesehen sein, dass das abtriebsseitige Sperrglied außer Reichweite des elektrischen Aktors verlagert wird.

[0011] Der elektrische Aktor kann als elektrische Spule und das abtriebsseitige Sperrglied als Anker, z. B. Schwenkanke ausgebildet sein. Alternativ kann der elektrische Aktor auch als E-Motor ausgebildet sein und das abtriebsseitige Sperrglied als das Abtriebsglied des E-Motors.

[0012] Bevorzugte Ausführungen gemäß Alternative a) können vorsehen, dass das mindestens eine Getriebeelement des Türöffnergetriebes zwecks Verlagerung durch den mechanischen Entriegler gemäß Alternative a) des Anspruchs 1 ein Schwenklager oder ein Schiebelager aufweist.

[0013] Bevorzugte Ausführungen gemäß Alternative b) können vorsehen, dass die Türöffnerfalle zwecks Verlagerung durch den mechanischen Entriegler gemäß Alternative b) des Anspruchs 1 ein Schwenklager oder ein Schiebelager aufweist.

[0014] Bevorzugte Ausführungen gemäß Alternative c) können vorsehen, dass der elektrische Aktor zwecks Verlagerung durch den mechanischen Entriegler ein Schiebelager oder ein Schwenklager aufweist.

[0015] Vorteilhafterweise ist vorgesehen, dass das mit dem mechanischen Entriegler zusammenwirkende Getriebeelement als Übertragungsschieber oder Übertragungshebel ausgebildet ist, der das Türöffnergetriebe bildet oder als Teil der Türöffnergetriebe ausgebildet ist.

[0016] Was die Ausgestaltung des mechanischen Entrieglers betrifft, sehen bevorzugte Ausführungen vor, dass der mechanische Entriegler als bewegbar gelagerter Entriegelungsschieber oder Entriegelungshebel ausgebildet ist. In bevorzugter Weiterbildung kann hierbei vorgesehen sein, dass der mechanische Entriegler in oder an dem Schlossgehäuse bewegbar gelagert ist.

[0017] Was die Ausgestaltung der Türöffnerfalle betrifft, werden besonders praktikable Ausführungen erhalten, wenn vorgesehen ist, dass die Türöffnerfalle als Schwenkfalle oder lineare Schiebefalle ausgebildet ist. In bevorzugter Weiterbildung kann hierbei vorgesehen sein, dass das Schwenklager der als Schwenkfalle ausgebildeten Türöffnerfalle bzw. das lineare Schiebelager der als lineare Schiebefalle ausgebildeten Türöffnerfalle durch Beaufschlagung des mechanischen Entrieglers verlagerbar ist.

[0018] Konstruktiv einfache Ausführungen mit hoher Funktionssicherheit können insbesondere erhalten werden, wenn vorgesehen ist, dass der mechanische Entriegler für seine Betätigung mit der oberen Riegelstangen-Anschlusseinrichtung und/oder der unteren Riegelstangen-Anschlusseinrichtung zusammenwirkt.

[0019] Besonders vorteilhaft sind Ausführungen möglich, bei denen vorgesehen ist, dass die Schlossmechanik ein Schlossgetriebe aufweist, das zwischen einerseits der oberen Riegelstangen-Anschlusseinrichtung und/oder der unteren Riegelstangen-Anschlusseinrichtung und andererseits der Betätigungs-Anschlusseinrichtung zwischengeschaltet ist und der mechanische Entriegler für seine Betätigung mit dem Schlossgetriebe zusammenwirkt.

[0020] Besondere Vorteile ergeben sich mit Ausführungen, die vorsehen, dass in der elektrisch durch Änderung der Bestromung der elektrischen Sperreinrichtung geschalteten Freigabestellung der Türöffnerfalle die Türöffnerfalle mit einem Getriebeelement zusammenwirkt, welches über das abtriebsseitige Sperrglied der elektrischen Sperreinrichtung freigeschaltet, vorzugsweise in dieser Stellung nicht blockiert ist, und/oder dass in der mechanisch durch Betätigung des mechanischen Entrieglers geschalteten Freigabestellung der Türöffnerfalle das Getriebeelement derart verlagert ist, dass das Getriebeelement außer Eingriff der Türöffnerfalle ist, und/oder dass in der Sperrstellung der Türöffnerfalle das Getriebeelement über das abtriebsseitige Sperrglied der elektrischen Sperreinrichtung blockiert ist und damit auch die Türöffnerfalle blockiert ist.

[0021] Eine wesentliche andere Anordnung als im Stand der Technik ergibt sich mit Ausführungen, die vorsehen, dass in der mechanisch durch Betätigung des mechanischen Entrieglers geschalteten Freigabestellung der Türöffnerfalle das abtriebsseitige Sperrglied der elektrischen Sperreinrichtung relativ zu dem elektrischen Aktor in einer ersten Stellung angeordnet ist, und dass in der elektrisch durch Änderung der Bestromung der elektrischen Sperreinrichtung geschalteten Freigabestellung der Türöffnerfalle das abtriebsseitige Sperrglied der elektrischen Sperreinrichtung relativ zu dem elektrischen Aktor in einer zweiten Stellung angeordnet ist, wobei die erste Stellung des abtriebsseitigen Sperrglieds unterschiedlich von der zweiten Stellung des abtriebsseitigen Sperrglieds ausgebildet ist.

[0022] Von besonderem Vorteil können Ausführungen sein, die vorsehen, dass in der Sperrstellung der Türöffnerfalle das abtriebsseitige Sperrglied der elektrischen Sperreinrichtung relativ zu dem elektrischen Aktor in einer dritten Stellung angeordnet ist, die unterschiedlich von der genannten zweiten Stellung des abtriebsseitigen Sperrglieds der elektrischen Sperreinrichtung ausgebildet ist und/oder identisch ist mit der ersten Stellung des elektrischen Sperrglieds der elektrischen Sperreinrichtung.

[0023] 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 Ausschnittdarstellung 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.

[0024] 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.

[0025] 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 Riegel-Aushebeeinrichtung 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.

[0026] Ein wesentlicher Unterschied zu herkömmlichen Passivflügelschlössern, 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.

[0027] 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.

[0028] 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.

[0029] 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.

[0030] 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.

[0031] Die Türöffnereinrichtung 5 ist in eine Sperrstellung und in eine Freigabestellung schaltbar. In der Sperrstellung ist die Türöffnerfalle 51 gesperrt und hintergreift die in Schließstellung der Tür eingreifende Schlossfalle des Aktivflügelschlosses, um den Aktivflügel in Schließstellung zu arretieren. In der Freigabestellung ist die Türöffnerfalle freigeschaltet, so dass die Schlossfalle freikommt, wenn der Aktivflügel aufgedrückt wird.

[0032] Die Schaltung zwischen Sperrstellung und Freigabestellung 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.

[0033] 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.

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 Passivflügelschloss handelt es sich um eine konkret ausgeführte Abwandlung des Passivflügelschlosses der Figuren 1 bis 4. Die Schlossmechanik des Passivflügelschlosses 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 Passivflügelschloss 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 zwischen 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, ist die Anordnung der Türöffnerkomponenten im Schlossgehäuse anders als bei herkömmlichen Passivflügelschlössern mit Türöffner 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 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
 5
 3 Nuss
 4 Schieber des Schlossgetriebes 5 Türöffnereinrichtung
 6 Aushebeeinrichtung für Riegel des zugeordneten Aktivflügelschlosses
 7 obere Riegelstange
 10 8 untere Riegelstange

 51 Türöffnerfalle
 51a Aufschraubstück der Türöffnerfalle
 51k Türöffnerfallen-Körper
 15 51l Lagerrahmen der Türöffnerfalle
 51aa Türöffnerfalle Schwenkachse
 51f Freilaufausnehmung in 51 k

 52 elektrische Sperreinrichtung
 20 52s Spule
 52a Anker (abtriebsseitiges Sperrglied)
 52ak Sperrkante des Ankers
 52aa Schwenkachse des Sperrglieds (Anker)

 25 53 Übertragungsschieber (Wechsel)
 53k Anschlagkante des Übertragungsschiebers

 54 Entriegelungsschieber, mechanischer Entriegler
 54b Betätigungsknopf von 54
 30
 55 Zwischenglied
 55o Langloch

35 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,

- wobei die Schlossmechanik umfasst:

- eine obere Riegelstangen-Anschlusseinrichtung, an der eine obere Riegelstange (7) und/oder, eine untere Riegelstangen-Anschlusseinrichtung, an der eine untere Riegelstange (8) anschließbar oder angeschlossen ist, und
- eine Betätigungs-Anschlusseinrichtung, an der eine Betätigungseinrichtung (3), die einen manuellen oder motorischen Betätiger aufweist, zur Betätigung der Schlossmechanik, anschließbar oder angeschlossen ist,

- 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,
- 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, welches aus einem Getriebeelement (53) oder aus mehreren zusammenwirkenden Getriebeelementen (53) ausgebildet ist, derart zusammenwirkt, dass die Türöffnerfalle (51) in eine Sperrstellung und in eine Freigabestellung schaltbar ist,

- einen mechanischen Entriegler (54), der in Schließlage der Tür über die Betätigungseinrichtung (3) oder/und eine separate Entriegelungshandhabe 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 Bestromung der elektrischen Sperreinrichtung (52) und andererseits mechanisch durch Betätigung des mechanischen Entrieglers (54) von ihrer Sperrstellung in Freigabestellung schaltbar ist,

dadurch gekennzeichnet,

- dass** der mechanische Entriegler (54) mit dem zwischen der Türöffnerfalle (51) und dem abtriebsseitigen Sperrglied (52a) der elektrischen Sperreinrichtung (52) zwischengeschalteten Türöffnergetriebe (53) derart zusammenwirkt, dass durch Betätigung des mechanischen Entrieglers (54) das Türöffnergetriebe (53) beaufschlagt wird unter Verlagerung und/oder unter Blockierung oder Entblockierung mindestens eines Getriebeelements (53) des Türöffnergetriebes, derart, dass zur Freigabeschaltung der elektrischen Türöffnereinrichtung die Türöffnerfalle (51) mechanisch in Freigabestellung geschaltet ist, vorzugsweise durch Unterbrechung der Getriebeverbindung zwischen der Türöffnerfalle (51) und dem Sperrglied (52a), oder
- dass** der mechanische Entriegler (54) mit der Türöffnerfalle (51) derart zusammenwirkt, dass durch Betätigung des mechanischen Entrieglers (54) die Türöffnerfalle (51) oder zumindest ein Teil der Türöffnerfalle (51) verlagert wird, derart, dass die Türöffnerfalle (51) oder zumindest ein Teil der Türöffnerfalle (51) in ihrer Position relativ zu der Position, die sie in ihrer Sperrstellung einnimmt, verlagert ist und die Türöffnerfalle (51) mechanisch in Freigabestellung geschaltet ist, oder
- dass** der mechanische Entriegler (54) mit dem elektrisch schaltbaren Aktor (52s) der elektrischen Sperreinrichtung (52) oder dem abtriebsseitigen Sperrglied (52a) derart zusammenwirkt, dass durch Betätigung des mechanischen Entrieglers (54) der elektrische Aktor (52s) bzw. das abtriebsseitige Sperrglied (52a) verlagert wird und dadurch die Türöffnerfalle (51) mechanisch in Freigabestellung geschaltet ist.

2. Passivflügelschloss nach Anspruch 1, Alternative a),

dadurch gekennzeichnet,

dass das mindestens eine Getriebeelement (53) des Türöffnergetriebes (53) zwecks Verlagerung durch den mechanischen Entriegler (54) gemäß Alternative a) des Anspruchs 1 ein Schwenklager oder ein Schiebelager aufweist.

3. Passivflügelschloss nach Anspruch 1, Alternative b),

dadurch gekennzeichnet,

dass die Türöffnerfalle (51) zwecks Verlagerung durch den mechanischen Entriegler (54) gemäß Alternative b) des Anspruchs 1 ein Schwenklager oder ein Schiebelager aufweist.

4. Passivflügelschloss nach Anspruch 1, Alternative c),

dadurch gekennzeichnet,

dass der elektrische Aktor (52s) oder das abtriebsseitige Sperrglied (52a) zwecks Verlagerung durch den mechanischen Entriegler (54) ein Schiebelager oder ein Schwenklager aufweist.

5. Passivflügelschloss nach einem der vorangehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass das mit dem mechanischen Entriegler (54) zusammenwirkende Getriebeelement (53) des Türöffnergetriebes als Übertragungsschieber (53) oder Übertragungshebel ausgebildet ist, der das Türöffnergetriebe bildet oder als Teil des Türöffnergetriebes ausgebildet ist.

6. Passivflügelschloss nach einem der vorangehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass der mechanische Entriegler (54) als bewegbar gelagerter Entriegelungsschieber oder Entriegelungshebel ausgebildet ist.

7. Passivflügelschloss nach Anspruch 6,

dadurch gekennzeichnet,

dass der mechanische Entriegler (54) in oder an dem Schlossgehäuse (2) bewegbar gelagert ist.

8. Passivflügelschloss nach einem der vorangehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Türöffnerfalle (51) als Schwenkfalle oder lineare Schiebefalle ausgebildet ist.

9. Passivflügelschloss nach Anspruch 8,

dadurch gekennzeichnet,

dass das Schwenklager der als Schwenkfalle ausgebildeten Türöffnerfalle (51) bzw. das lineare Schiebelager der als lineare Schiebefalle ausgebildeten Türöffnerfalle (51) durch Beaufschlagung des mechanischen Entrieglers (54) verlagerbar ist.

10. Passivflügelschloss nach einem der vorangehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass der mechanische Entriegler (54) für seine Betätigung mit der oberen Riegelstangen-Anschlusseinrichtung (7) und/oder der unteren Riegelstangen-Anschlusseinrichtung (8) zusammenwirkt.

11. Passivflügelschloss nach einem der vorangehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Schlossmechanik ein Schlossgetriebe (4) aufweist, das zwischen einerseits der oberen Riegelstangen-Anschlusseinrichtung (7) und/oder der unteren Riegelstangen-Anschlusseinrichtung (8) und andererseits der Betätigungs-Anschlusseinrichtung (3) zwischengeschaltet ist und der mechanische Entriegler (54) für seine Betätigung mit dem Schlossgetriebe zusammenwirkt.

12. Passivflügelschloss nach einem der vorangehenden Ansprüche, insbesondere in Kombination mit Alternative a) des Anspruchs 1,

dadurch gekennzeichnet,

dass in der elektrisch durch Änderung der Bestromung der elektrischen Sperreinrichtung (52) geschalteten Freigabestellung der Türöffnerfalle (51) die Türöffnerfalle (51) mit einem Getriebeelement (53) zusammenwirkt, welches über das abtriebsseitige Sperrglied (52a) der elektrischen Sperreinrichtung (52) freigeschaltet, vorzugsweise in dieser Stellung nicht blockiert ist, und/oder

dass in der mechanisch durch Betätigung des mechanischen Entrieglers (54) geschalteten Freigabestellung der Türöffnerfalle (51) das Getriebeelement (53) derart verlagert ist, dass das Getriebeelement (53) außer Eingriff der Türöffnerfalle (51) ist, und/oder dass in der Sperrstellung der Türöffnerfalle (51) das Getriebeelement (53) über das abtriebsseitige Sperrglied (52a) der in Sperrstellung geschalteten elektrischen Sperreinrichtung (52) blockiert ist und damit auch die Türöffnerfalle (51) blockiert ist.

13. Passivflügelschloss nach einem der vorangehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass in der mechanisch durch Betätigung des mechanischen Entrieglers (54) geschalteten Freigabestellung der Türöffnerfalle (51) das abtriebsseitige Sperrglied (52a) der elektrischen Sperreinrichtung (52) relativ zu dem elektrischen Aktor (52s) in einer ersten Stellung angeordnet ist,

dass in der elektrisch durch Änderung der Bestromung der elektrischen Sperreinrichtung (52) geschalteten Freigabestellung der Türöffnerfalle (51) das abtriebsseitige Sperrglied (52a) der elektrischen Sperreinrichtung (52) relativ zu dem elektrischen Aktor (52s) in einer zweiten Stellung angeordnet ist, und

wobei die erste Stellung des abtriebsseitigen Sperrglieds (52a) unterschiedlich von der zweiten Stellung des abtriebsseitigen Sperrglieds (52) oder zumindest nicht zwingend identisch mit der zweiten Stellung des abtriebsseitigen Sperrglieds ausgebildet ist.

14. Passivflügelschloss nach Anspruch 13,

dadurch gekennzeichnet,

dass in der Sperrstellung der Türöffnerfalle (51) das abtriebsseitige Sperrglied (52a) der elektrischen Sperreinrichtung (52) relativ zu dem elektrischen Aktor (52a) in einer dritten Stellung angeordnet ist, die unterschiedlich von der genannten zweiten Stellung des abtriebsseitigen Sperrglieds (52a) der elektrischen Sperreinrichtung (52) ausgebildet ist und/oder identisch ist mit der ersten Stellung des abtriebsseitigen Sperrglieds (52a) der elektrischen Sperreinrichtung (52).

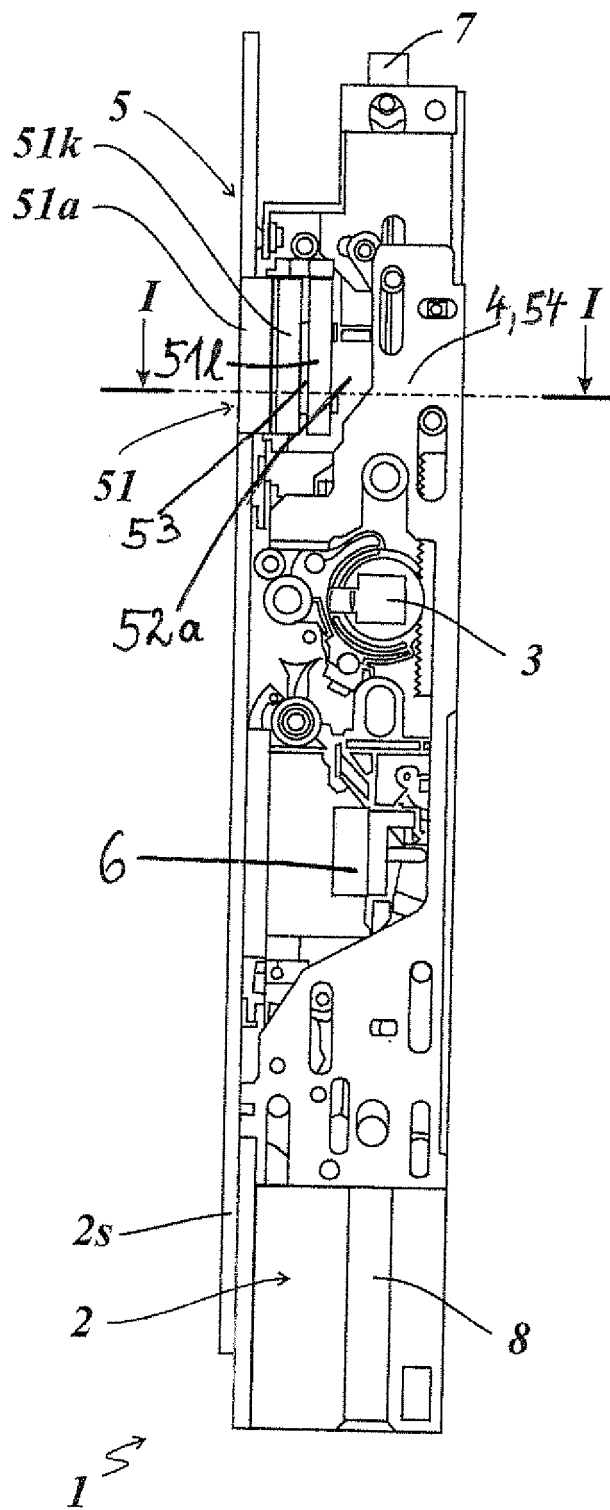


Fig. 1a

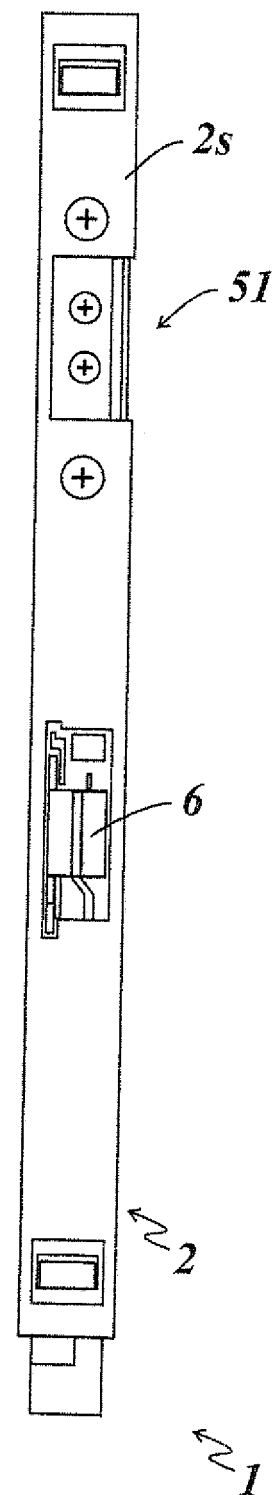


Fig. 1b

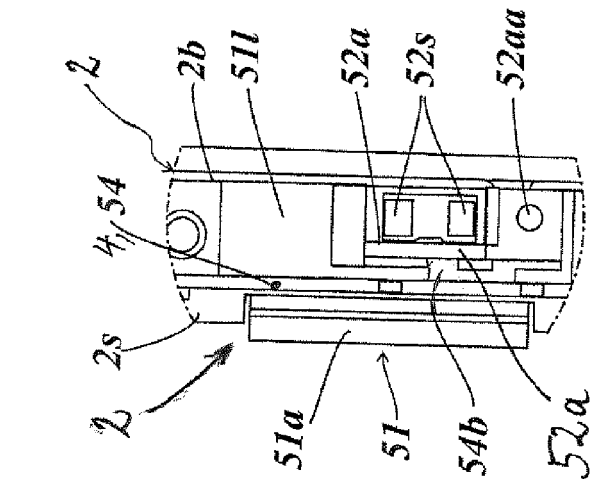


Fig. 3

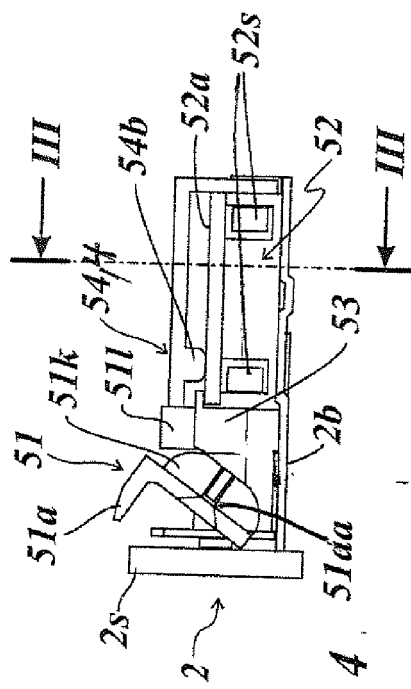


Fig. 4

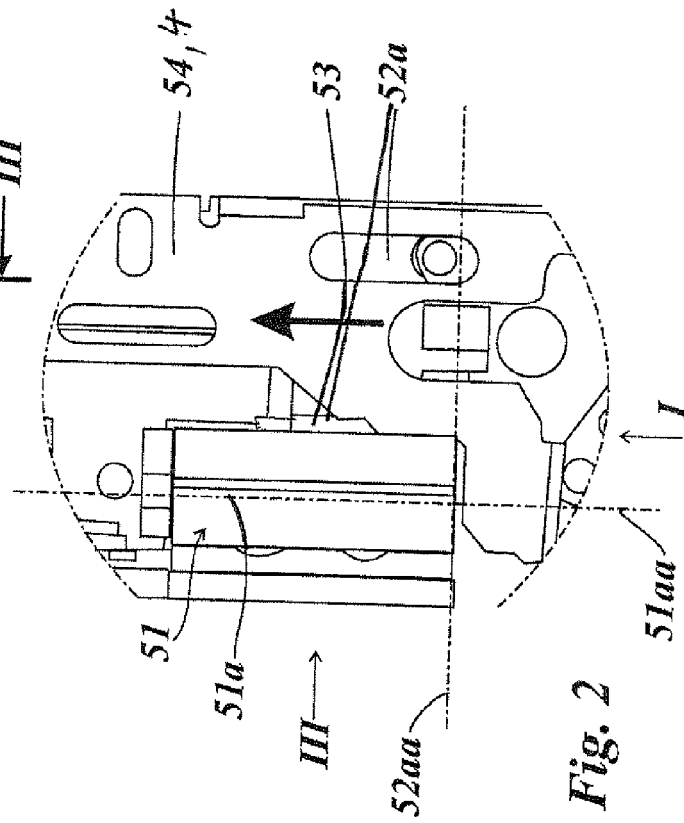
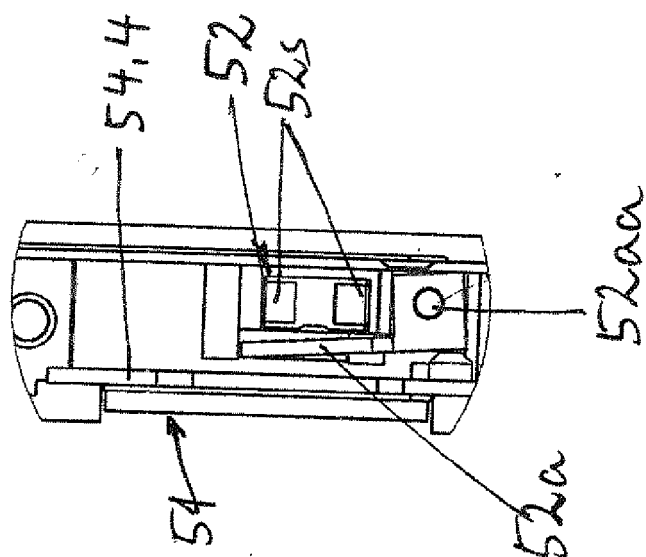
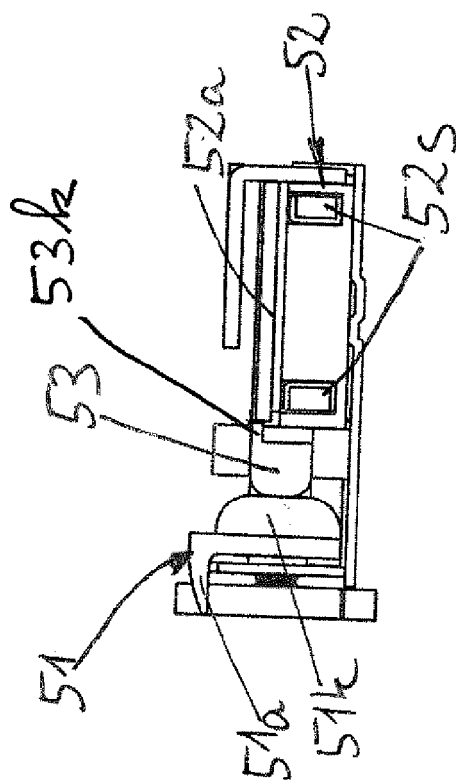


Fig. 2



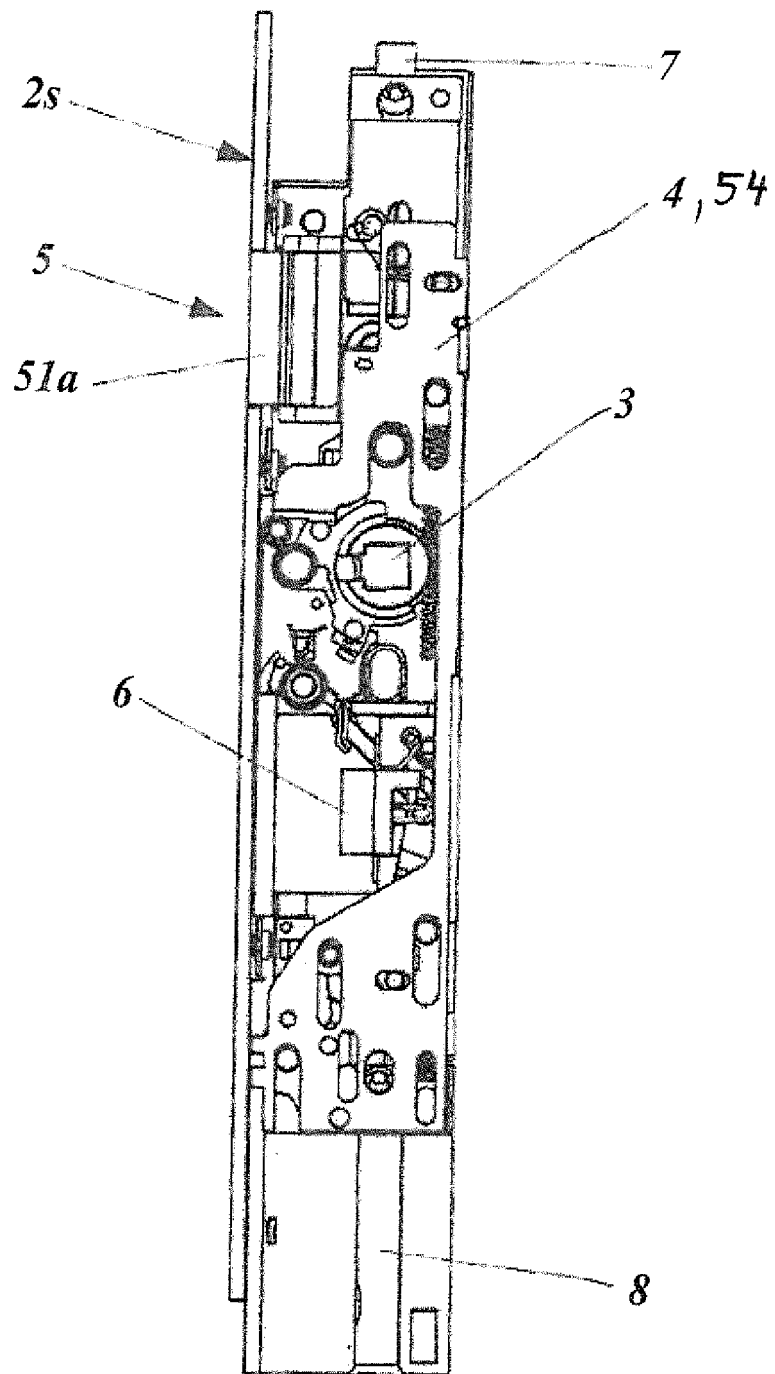


Fig. 5

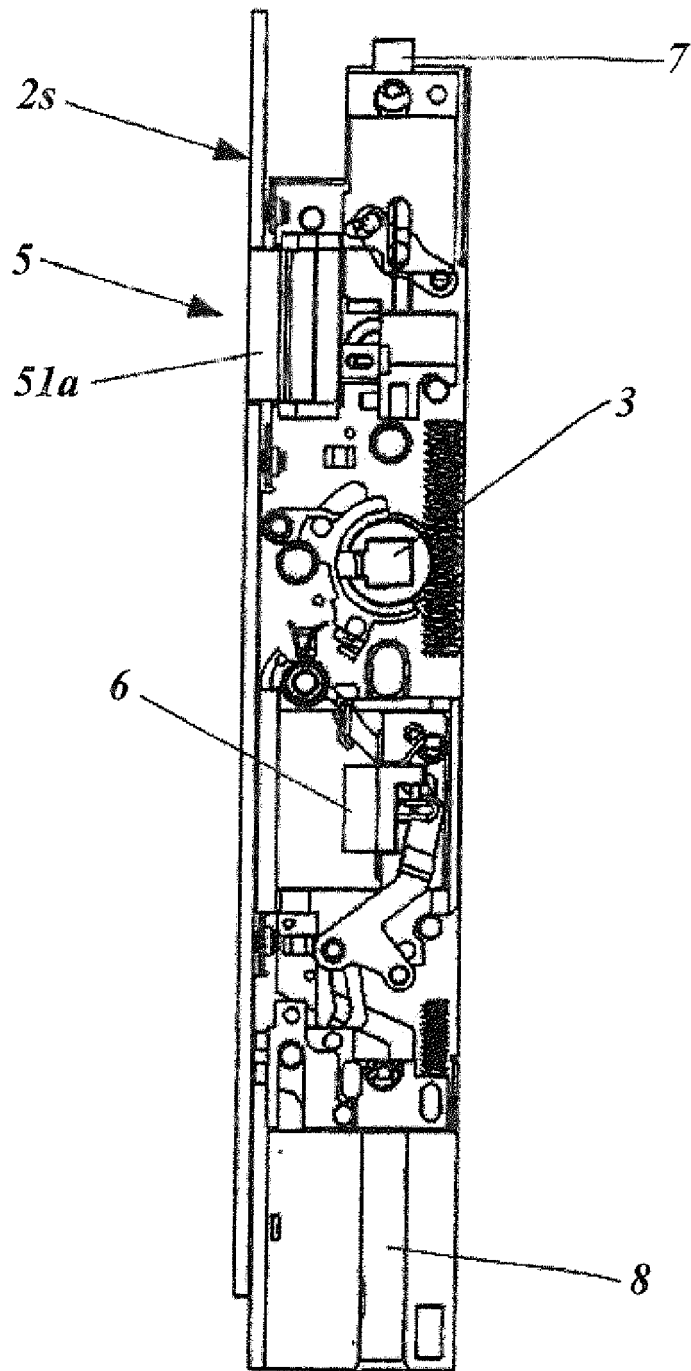
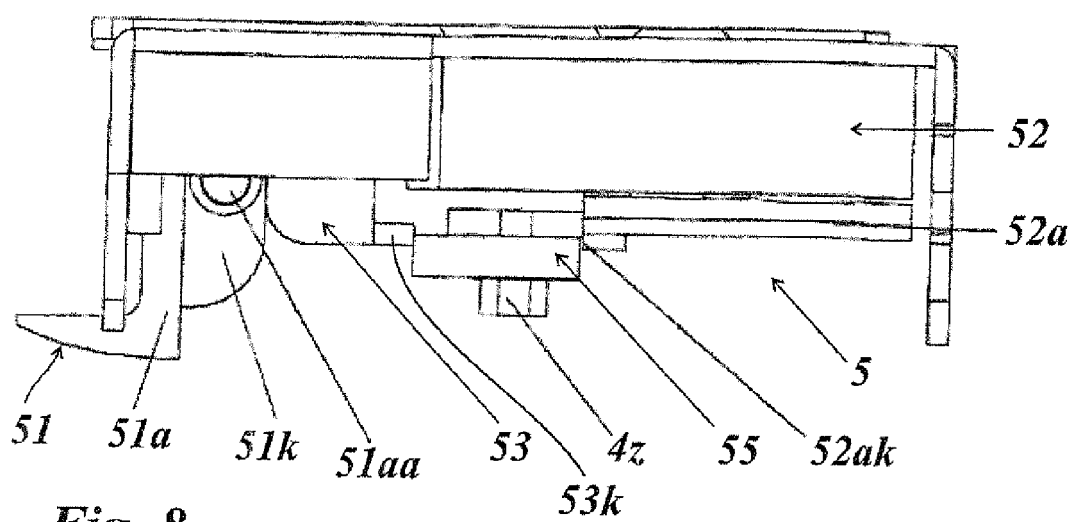
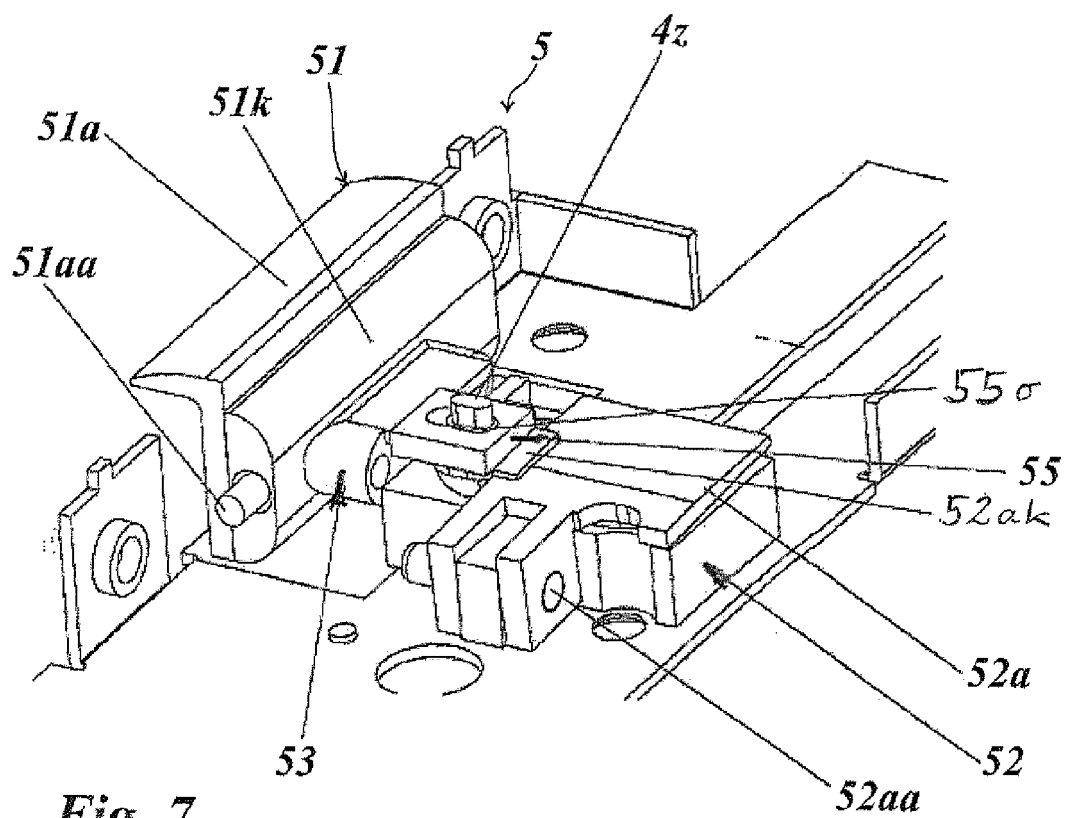
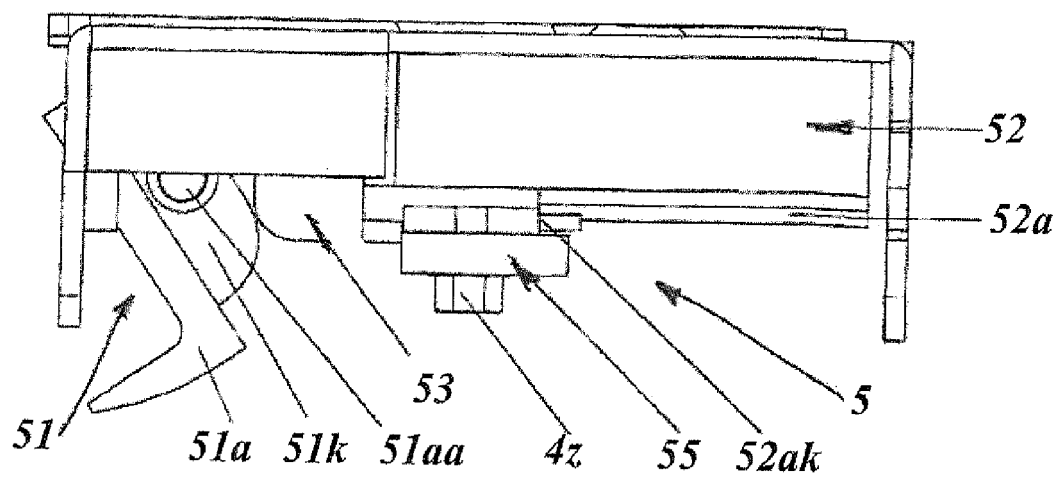
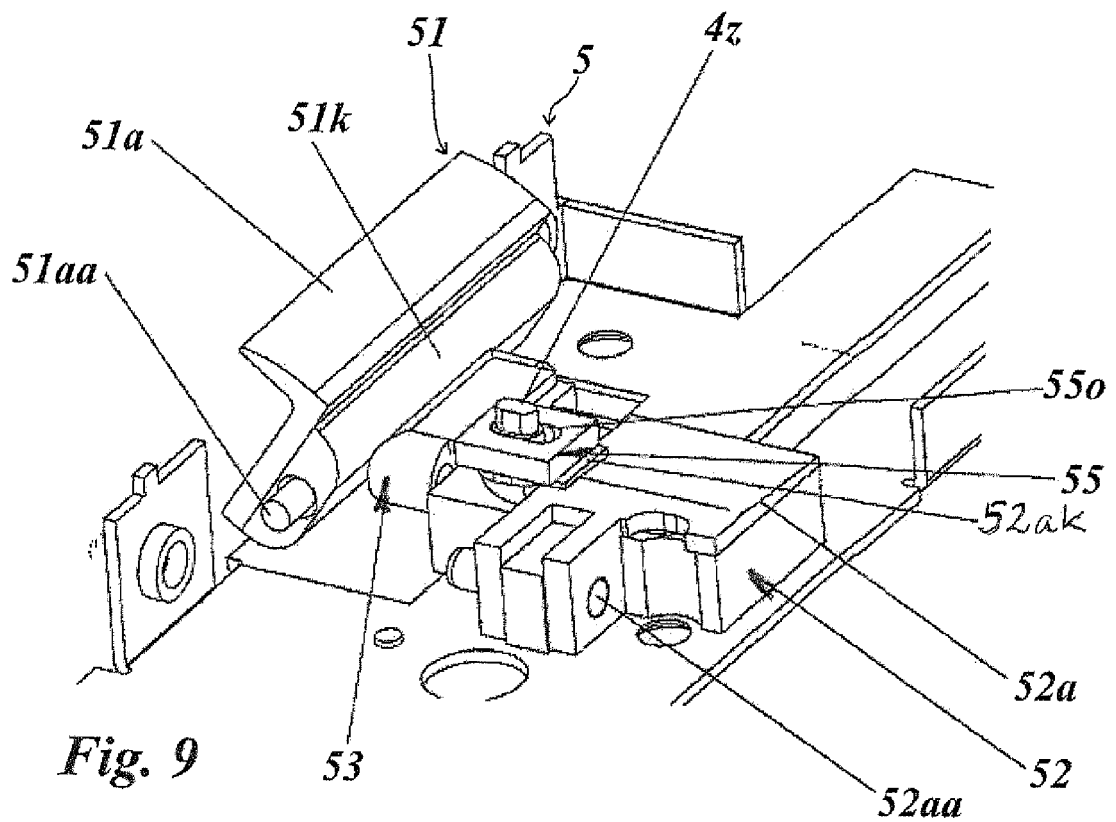
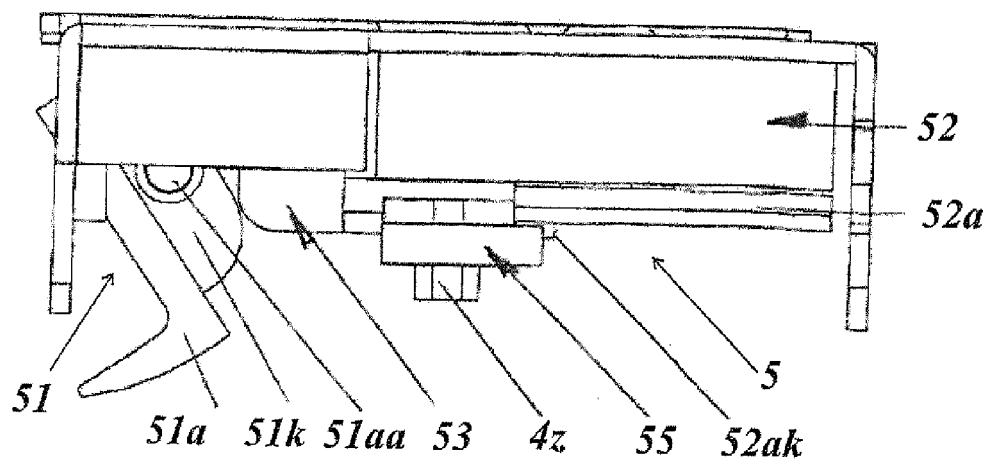
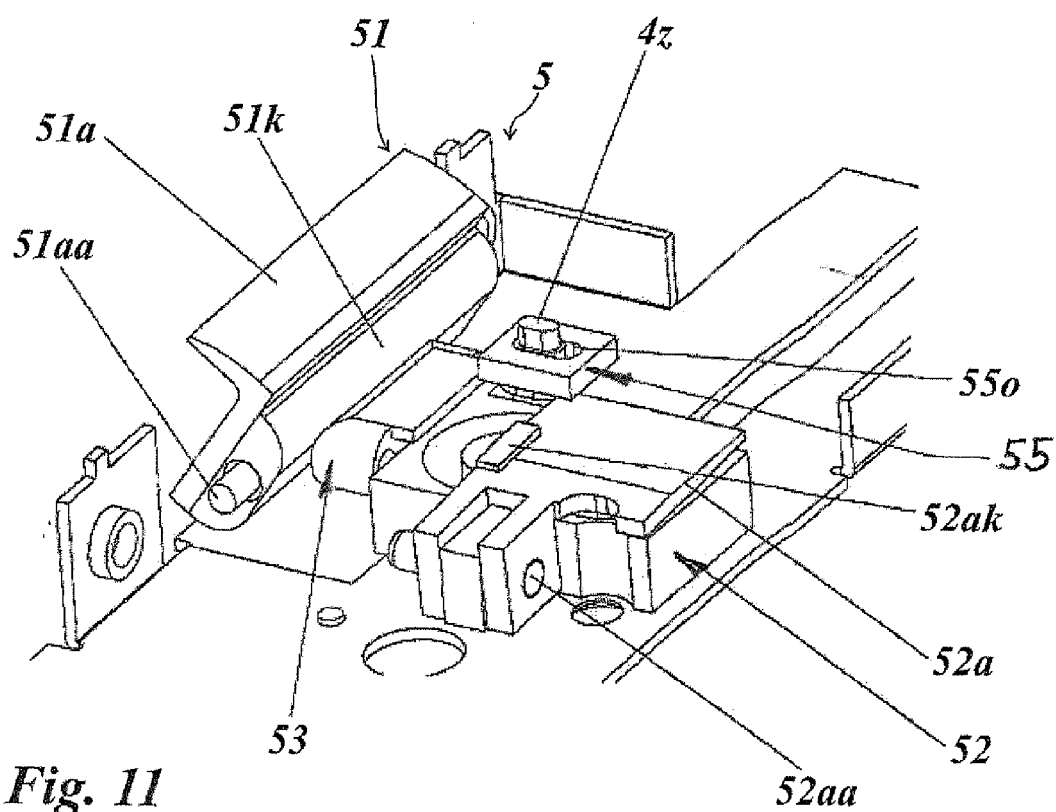


Fig. 6







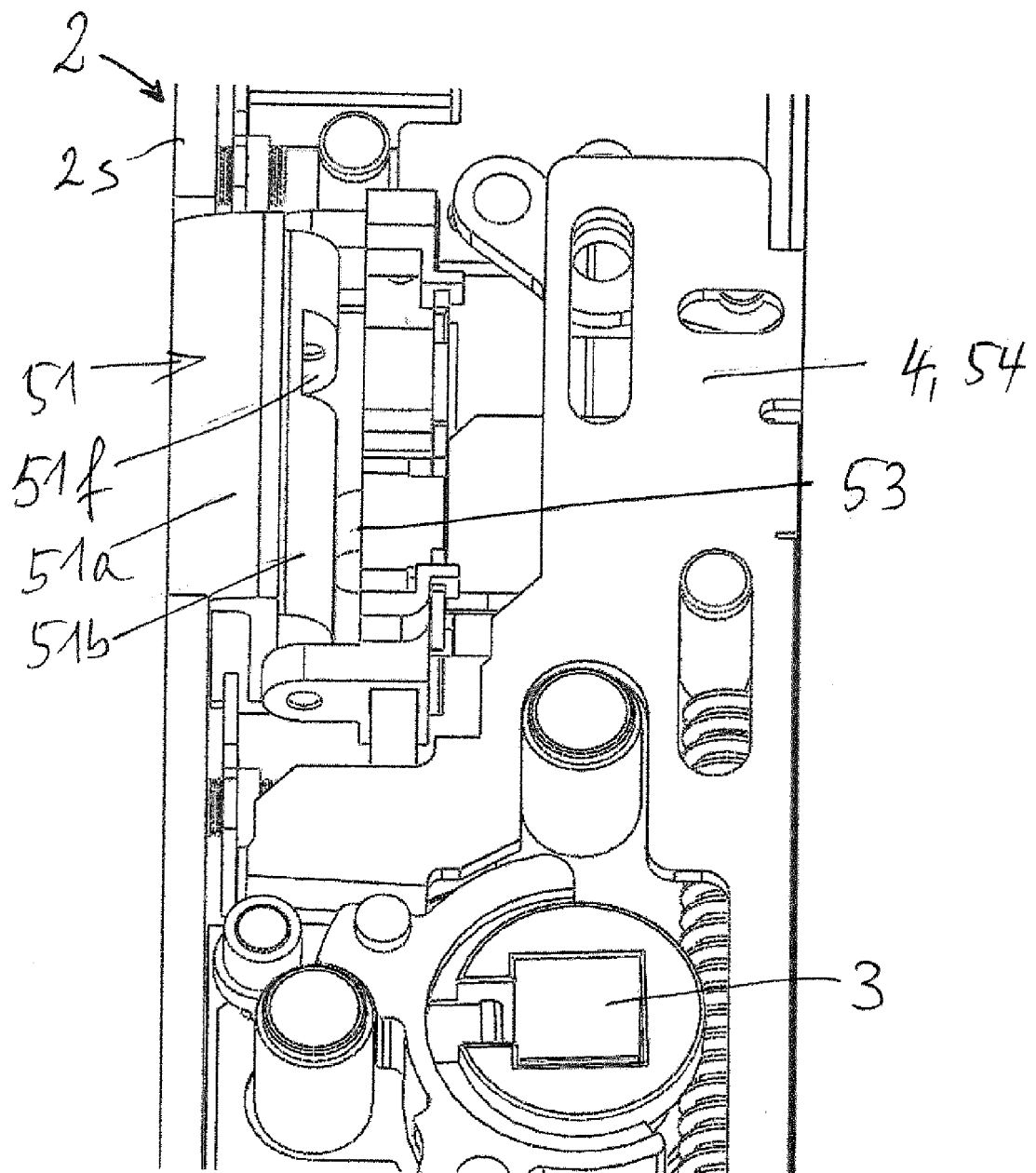
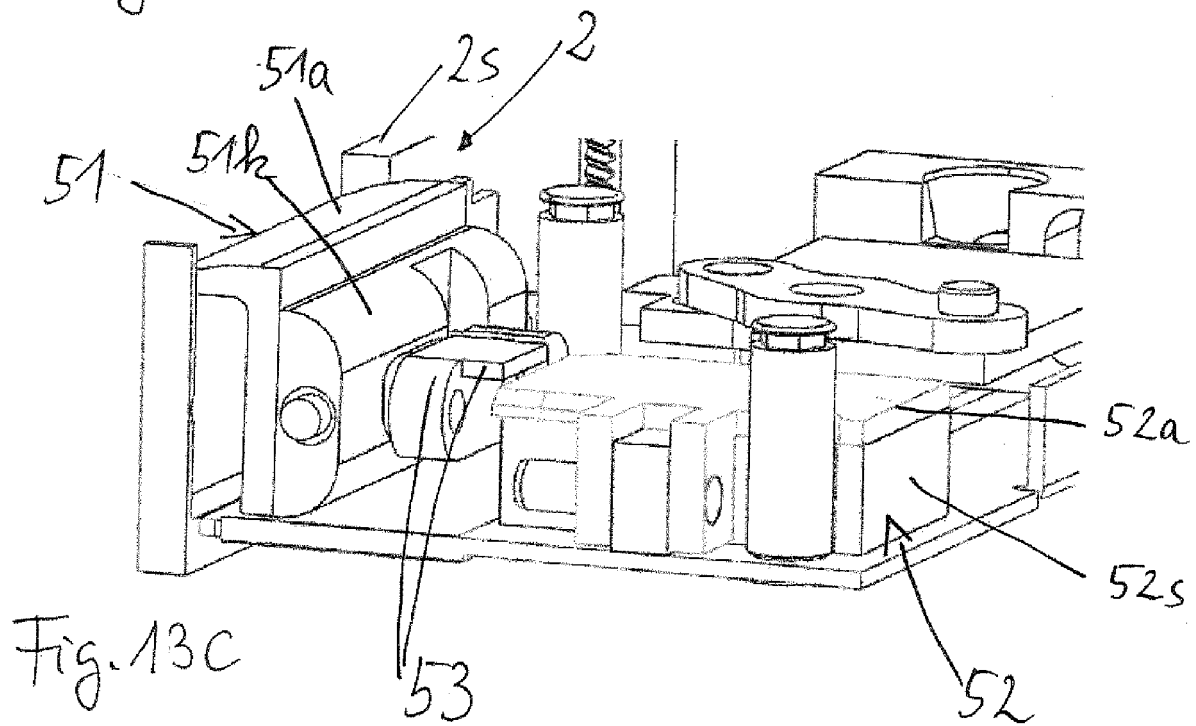
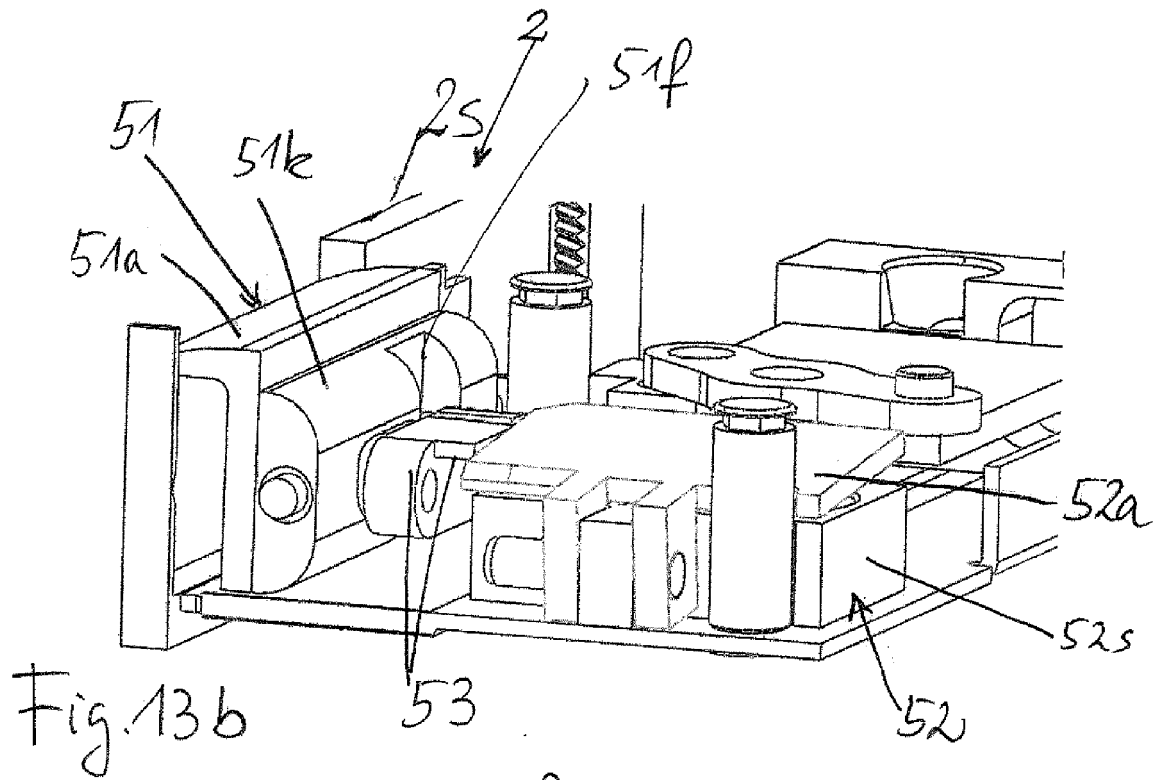


Fig. 13a



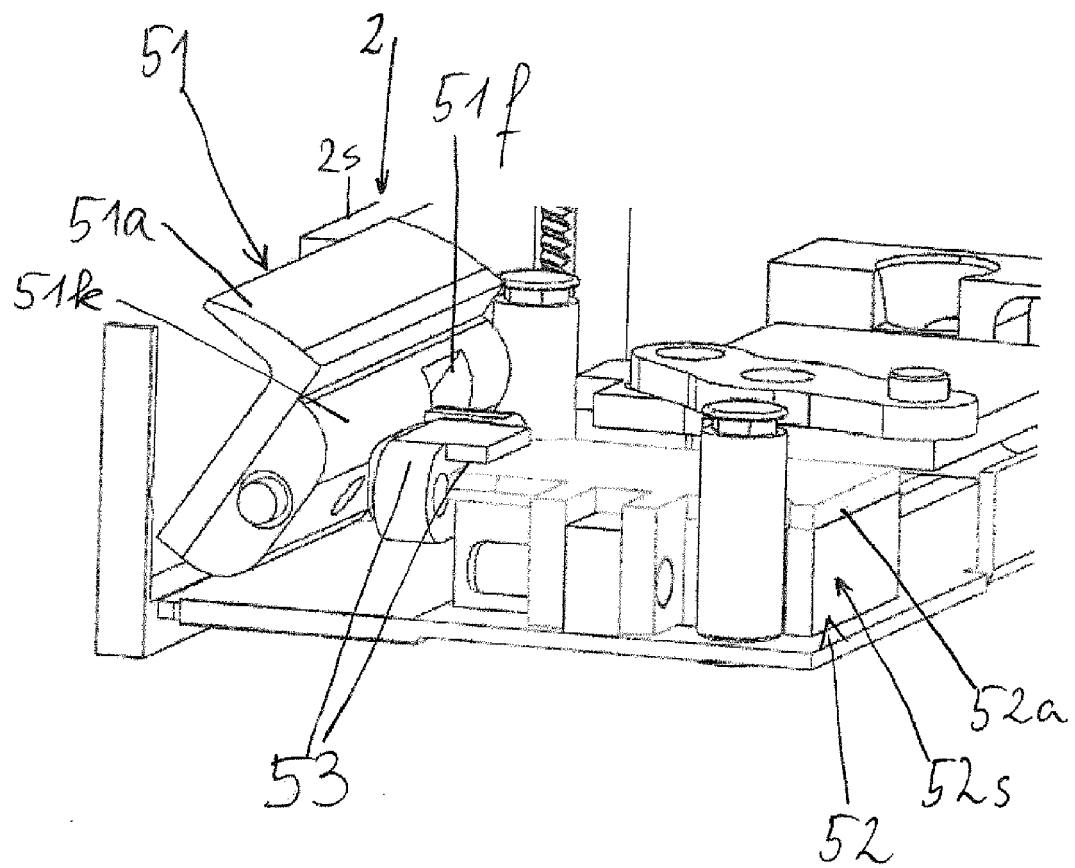


Fig. 13d

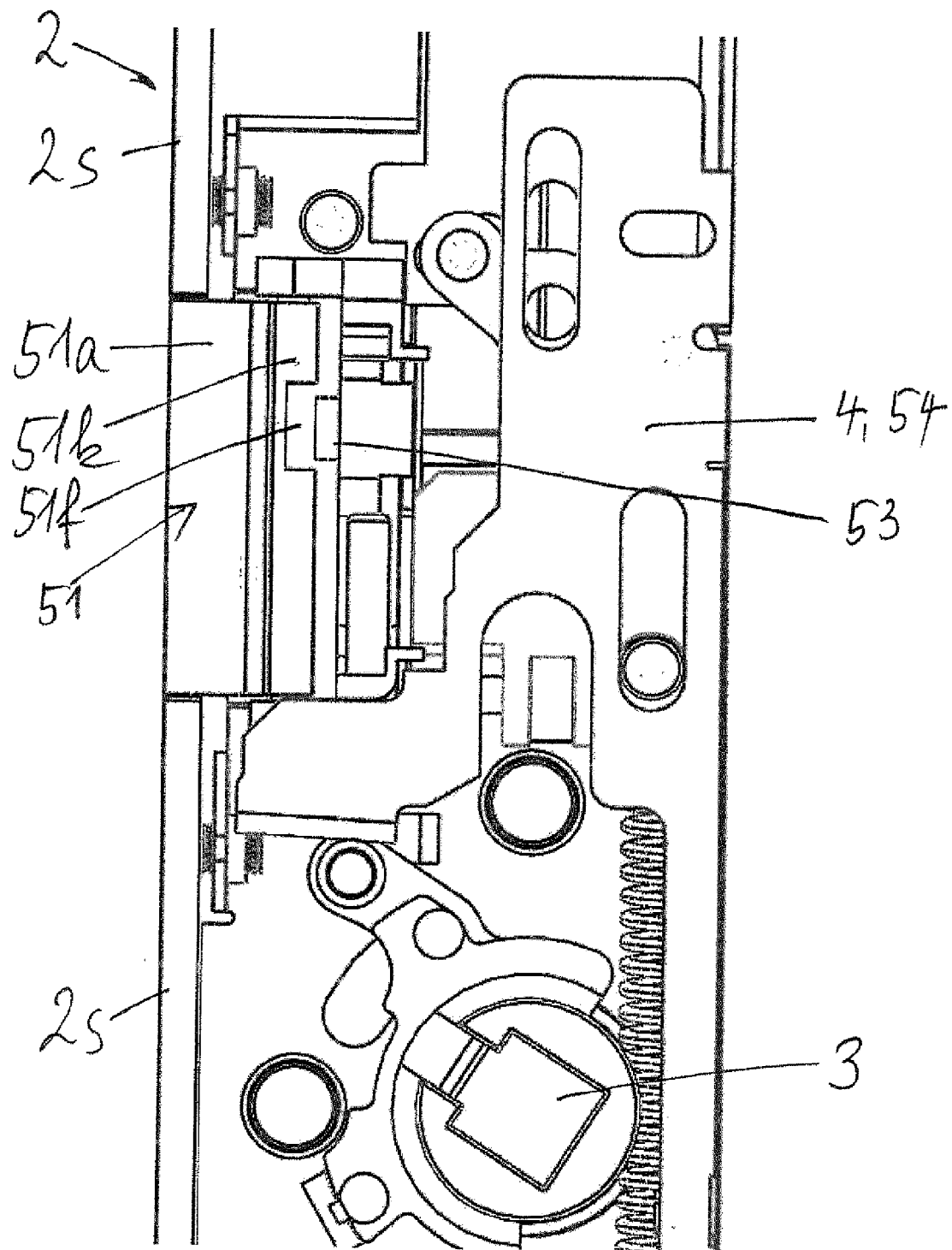


Fig. 14a

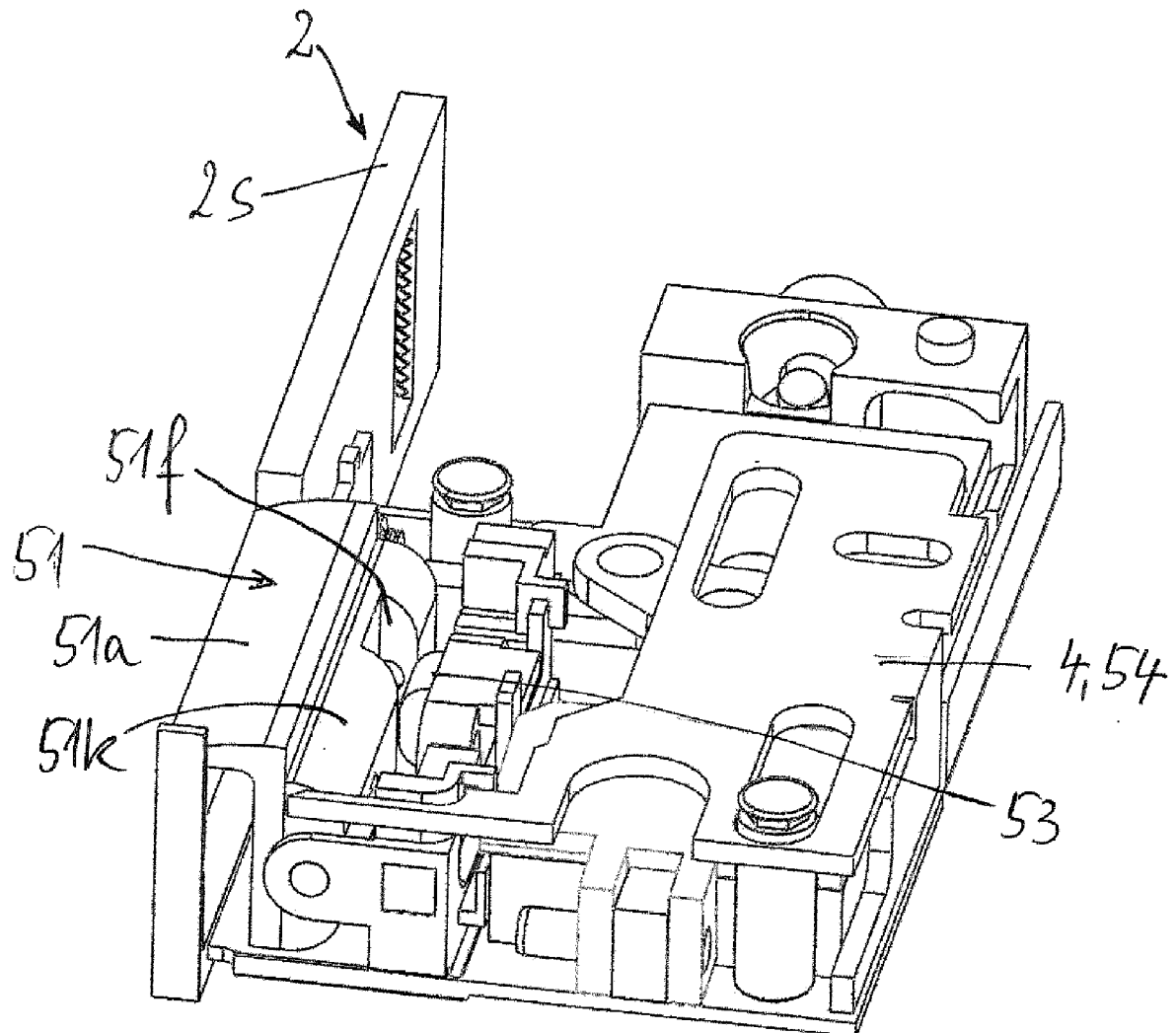


Fig. 14b

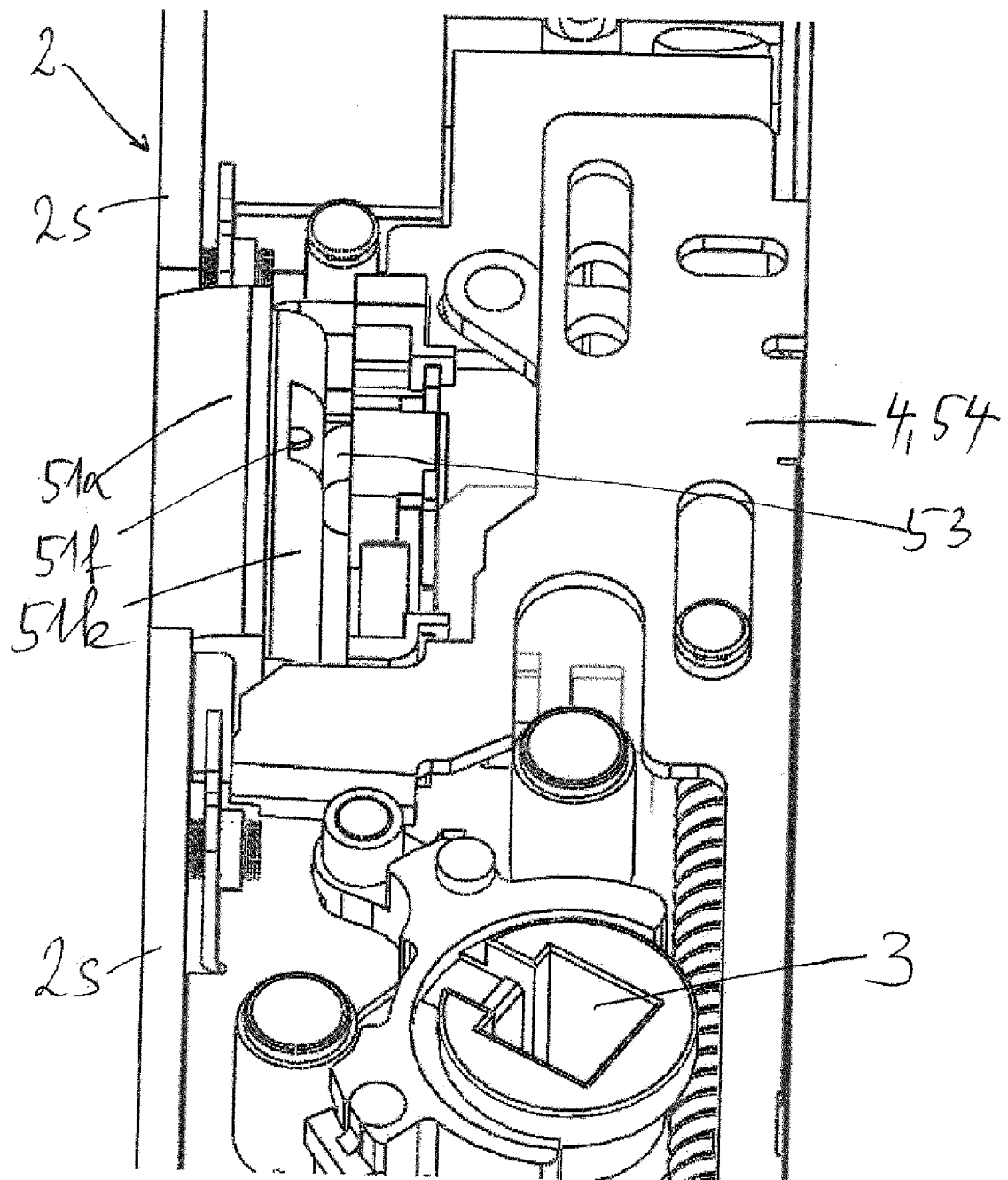


Fig. 14C

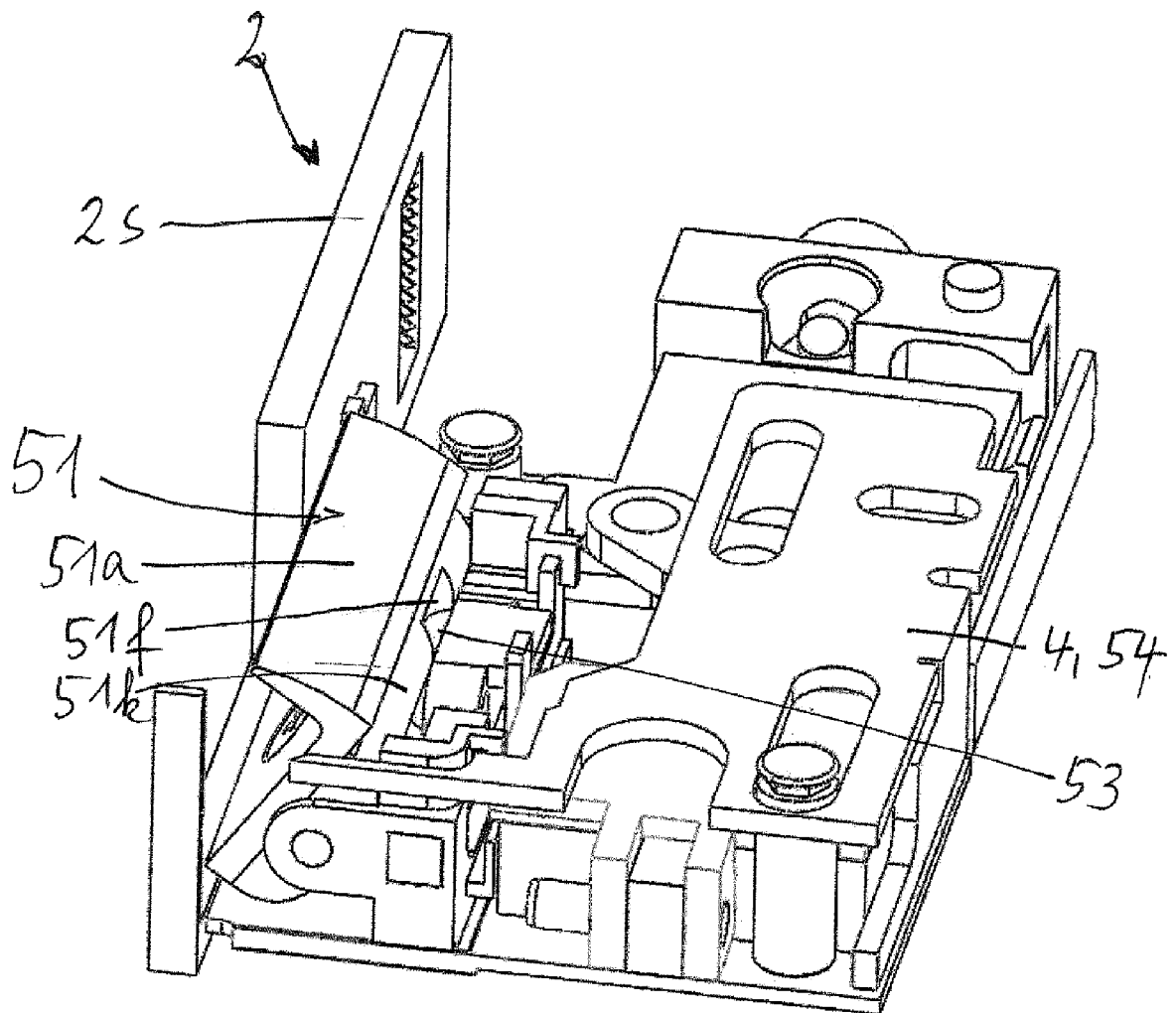


Fig. 14d



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 15 17 4637

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	DE 10 2009 043962 A1 (WILKA SCHLIESTECHNIK GMBH [DE]) 17. März 2011 (2011-03-17) * Absätze [0011], [0025] - [0030]; Abbildungen 1-7 * * Absätze [0040] - [0042] * -----	1,3,5-12	INV. E05C7/04 E05B47/00 ADD. E05B65/10 E05B63/04
X,D	DE 10 2006 038610 B4 (SCHLECHTENDAHL & SOEHNE WILH [DE]) 17. Juli 2008 (2008-07-17)	1,2,4-8, 10,12-14	
Y	* Absätze [0010] - [0012]; Abbildungen 1-6 * * Absätze [0035] - [0046] * -----	1	
Y,D	DE 199 57 999 B4 (BKS GMBH [DE]) 17. Februar 2011 (2011-02-17) * Absätze [0076] - [0095]; Abbildungen 2-5 * -----	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTESACHGEBIETE (IPC) E05C E05B
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 2. November 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 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	

6

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 15 17 4637

5

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.

02-11-2015

10

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102009043962 A1	17-03-2011	KEINE	
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 B4	17-02-2011	DE 19957999 A1	15-06-2000
		DE 29821524 U1	11-03-1999

15

20

25

30

35

40

45

50

55

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]
- DE 19957999 B4 [0003]