



(11) **EP 2 998 476 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
03.01.2024 Patentblatt 2024/01

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E05B 47/00 ^(2006.01) **E05B 63/24** ^(2006.01)
E05C 7/04 ^(2006.01) **E05C 9/04** ^(2006.01)
E05B 59/00 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **15185964.2**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E05C 7/04; E05B 47/0046; E05B 63/0065;
E05B 63/24; E05C 9/04; E05B 59/00

(22) Anmeldetag: **18.09.2015**

(54) **PASSIVFLÜGELSCHLOSS MIT RIEGELSTANGENEINRICHTUNG UND TÜRÖFFNER**
PASSIVE LEAF LOCK WITH ROD ARRANGEMENT AND DOOR OPENER
SERRURE À BATTANT PASSIF DOTÉE DE DISPOSITIF DE TIGE DE VERROUILLAGE ET D'OUVERTURE DE PORTE

(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

(72) Erfinder:
• **SAUTER, Andreas**
72469 Meßstetten (DE)
• **BADE, Markus**
40547 Düsseldorf (DE)

(30) Priorität: **19.09.2014 DE 102014113605**
10.07.2015 DE 102015111216

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

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
23.03.2016 Patentblatt 2016/12

(73) Patentinhaber: **ASSA ABLOY Sicherheitstechnik GmbH**
72458 Albstadt (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A1-102006 038 610 DE-A1-102013 001 818
DE-U1-202013 011 663

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 2 998 476 B1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung geht aus von einer Schlosseinrichtung für eine zweiflügelige Tür mit einem Aktivflügel und einem Passivflügel, wobei die Schlosseinrichtung gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1 ausgestaltet ist.

[0002] Was den Stand der Technik betrifft: Aus der DE 199 57 999 B4 ist eine derart aufgebaute Schlosseinrichtung einer zweiflügeligen Tür bekannt. Die Schlosseinrichtung setzt sich ebenfalls aus einer Aktivflügelschlosseinrichtung und einer Passivflügelschlosseinrichtung zusammen. Die Passivflügelschlosseinrichtung umfasst eine Riegelaushebeeinrichtung und einen elektrischen Türöffner. Die Riegelaushebeeinrichtung wirkt mit dem in Schließstellung der Tür in die Riegelausnehmung des Passivflügelschlosses eingreifenden Riegel des Aktivflügelschlosses zusammen, um zum Entriegeln der zweiflügeligen Tür den Riegel aus dem Passivflügelschloss auszuheben. Der elektrische Türöffner wirkt mit der Schlossfalle des Aktivflügelschlosses zusammen. Die Passivflügelschlosseinrichtung umfasst ferner zur Verriegelung des Passivflügels eine Riegelstangeneinrichtung mit einer oberen Riegelstange und einer unteren Riegelstange. Schlosseinrichtungen mit dem Aufbau gemäß DE 199 57 999 B4 werden in der Praxis häufig an zweiflügeligen Paniktüren eingesetzt. Zur Entriegelung der zweiflügeligen Tür werden an den Türflügeln in der Regel Druckstangen oder Griffstangen montiert. Durch manuelle Betätigung dieser Stangenhandhaben erfolgt die Entriegelung sämtlicher Verriegelungen der Schlosseinrichtung, mit dem Ziel, dass im Panikfall beide Flügel der Tür geöffnet werden können, d.h. die Riegelstangen werden eingezogen, der in das Passivflügelschloss eingreifende Riegel des Aktivflügelschlosses wird durch die Riegelaushebeeinrichtung in das Aktivflügelschloss zurückverlagert und der elektrische Türöffner mechanisch entriegelt, sodass auch die Schlossfalle des Aktivflügelschlosses zum Öffnen der Tür aus dem Türöffner ausrücken kann. Nachteilig bei solchen Schlosseinrichtungen ist, dass aufgrund der jeweils vollständigen Entriegelung sämtlicher Riegelglieder grundsätzlich beide Flügel der zweiflügeligen Tür entriegelt werden und sich Nachteile beim Begehen der Tür ergeben. Die beiden Flügel sind in der Regel als unter- und überschlagende Flügel ausgebildet, was eine bestimmte Öffnungs- und Schließfolge erforderlich macht. Beim Begehen der Tür kann es daher zu Behinderungen in Verbindung mit den Türflügeln kommen. Ferner ist der Aufwand der Wiederverriegelung jeweils groß und es kann insbesondere auch bei der Wiederverriegelung zu fehlerhaften Einstellungen und Behinderungen kommen.

[0003] Ein entsprechender Stand der Technik ergibt sich aus der DE 10 2006 038 610 A1. Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Schlosseinrichtung für eine zweiflügelige Tür zu schaffen, die ein praktikableres Begehen der Tür ermöglicht.

[0004] Die Erfindung löst diese Aufgabe mit dem Ge-

genstand des Patentanspruchs 1.

[0005] Bei dem Gegenstand des Patentanspruchs 1 handelt es sich um eine Schlosseinrichtung für eine zweiflügelige Tür mit einem Aktivflügel und einem Passivflügel. Die Schlosseinrichtung umfasst eine Aktivflügelschlosseinrichtung zu Montage in oder an dem Aktivflügel und eine Passivflügelschlosseinrichtung zur Montage in oder an dem Passivflügel.

[0006] Die Aktivflügelschlosseinrichtung weist eine Schlossmechanik mit mindestens einem Riegelement, d.h. mit einer Schlossfalle oder/und einem Riegel auf. Bei der Schlossfalle handelt es sich vorzugsweise um ein in Schließrichtung federbeaufschlagtes Element mit einer Einlaufschräge, sodass ein Überdrücken des Riegelements beim Schließen der Tür ermöglicht wird. Die Schlossfalle und der Riegel werden im Nachfolgenden als Riegelement bezeichnet.

[0007] Die Schlossmechanik der Aktivflügelschlosseinrichtung ist vorzugsweise in einem Schlossgehäuse, dem sog. Schlosskasten aufgenommen.

[0008] Die Passivflügelschlosseinrichtung weist eine Türöffnereinrichtung und eine Riegelstangeneinrichtung auf. Die Türöffnereinrichtung weist eine vorzugsweise bewegbar gelagerte Türöffnerfalle mit oder ohne Aushebefunktion und eine schaltbare Sperreinrichtung auf, wobei die schaltbare Sperreinrichtung in eine Sperrstellung und in eine Freigabestellung schaltbar ist. Die Türöffnerfalle wirkt mit dem vorzugsweise als Schlossfalle ausgebildeten Riegelement der Aktivflügelschlosseinrichtung derart zusammen, dass in der Sperrstellung der Sperreinrichtung die Türöffnerfalle den Aktivflügel in der Schließstellung über einen Sperreingriff zwischen der Türöffnerfalle und dem Riegelement des Aktivflügelschlosses sperrt und in der Freigabestellung der Sperrereinrichtung den Aktivflügel bei Außer-Sperrstellung von Türöffnerfalle und Riegelement freigibt.

[0009] Es sind auch Ausführungen möglich, bei denen die Türöffnerfalle eine Aushebefunktion aufweist, um in der Freigabestellung das mit der Türöffnerfalle zusammenwirkende Riegelement der Aktivflügelschlosseinrichtung auszuheben. Ein derartiger elektrischer Türöffner mit Aushebefunktion ist in der EP 2 037 063 beschrieben.

[0010] Die Riegelstangeneinrichtung der Passivflügelschlosseinrichtung weist eine obere Riegelstangeneinrichtung und/oder eine untere Riegelstangeneinrichtung auf. Ferner weist sie eine Riegelstangenbetätigungseinrichtung auf zur Betätigung der oberen Riegelstangeneinrichtung und/oder der unteren Riegelstangeneinrichtung. Die Riegelstangenbetätigungseinrichtung ist ein Teil der Schlossmechanik der Passivflügelschlosseinrichtung. Sie ist vorzugsweise in einem Schlossgehäuse, einem sog. Schlossgegenkasten aufgenommen. Die Riegelstangenbetätigungseinrichtung weist eine Betätigungshandhabe auf.

[0011] Kern der erfindungsgemäßen Lösung ist, dass die Türöffnereinrichtung und die Riegelstangenbetätigungseinrichtung derart geschaltet oder schaltbar sind, dass bei Betätigung der Riegelstangenbetätigungsein-

richtung die Türöffnereinrichtung nicht zwangsweise betätigt wird oder durch Betätigung der Riegelstangenbetätigungseinrichtung die Türöffnereinrichtung nicht in jedem Fall zwangsweise betätigt wird.

[0012] Es ist vorgesehen, dass die Türöffnereinrichtung und die Riegelstangenbetätigungseinrichtung derart in Wirkverbindung geschaltet sind, dass durch Betätigung der Riegelstangenbetätigungseinrichtung im Sinne einer Verriegelung der Riegelstange die Türöffnereinrichtung nicht zwangsweise mit betätigt wird, indem vorzugsweise vorgesehen ist, dass die Türöffnereinrichtung in ihrer Freigabestellung verbleibt oder in diese geschaltet wird und/oder die Türöffnereinrichtung in ihrer Sperrstellung verbleibt und/oder in diese geschaltet wird.

[0013] Zusätzlich kann vorgesehen sein, dass die Türöffnereinrichtung und die Riegelstangenbetätigungseinrichtung derart in Wirkverbindung geschaltet sind, dass durch Betätigung der Riegelstangenbetätigungseinrichtung im Sinne einer Entriegelung der Riegelstange die Türöffnereinrichtung nicht zwangsweise mit betätigt wird, indem vorzugsweise vorgesehen ist, dass die Türöffnereinrichtung in ihrer Freigabestellung verbleibt und/oder in diese geschaltet wird.

[0014] Es kann weiter vorgesehen sein, dass der elektrische Türöffner und die Riegelstangenbetätigungseinrichtung derart unabhängig voneinander ausgebildet sind, dass sie miteinander nicht in Wirkverbindung geschaltet sind. D.h. es besteht keine Wirkverbindung zwischen dem elektrischen Türöffner und der Riegelstangenbetätigungseinrichtung. Dies bedeutet, dass bei einer Betätigung der Riegelstangenbetätigungseinrichtung nicht zwingend der elektrische Türöffner betätigt wird. Es sind auch Ausführungen vorgesehen, die so ausgebildet sind, dass sie von vornherein und grundsätzlich nicht erlauben, dass überhaupt eine Wirkverbindung zwischen dem elektrischen Türöffner und der Riegelstangenbetätigungseinrichtung schaltbar ist. Die erfindungsgemäßen Lösungen erbringen jedenfalls, dass die Schlosseinrichtung ein praktikables Begehend der zweiflügeligen Tür ermöglicht. Das Begehen der zweiflügeligen Tür kann hierbei durch ein ausschließliches Begehen durch den Aktivflügel erfolgen. Der Passivflügel kann über die Riegelstangeneinrichtung hierbei verriegelt bleiben. Wesentlich ist hierbei, dass durch die Entriegelung der Riegelstangeneinrichtung nicht automatisch eine Freigabeschaltung des elektrischen Türöffners bewirkt wird. Dies ist ein wesentlicher Unterschied zu dem eingangs genannten Stand der Technik, bei dem mit der Entriegelung der Tür über die Druckstangen jeweils auch eine mechanische Entriegelung des elektrischen Türöffners erfolgt. Die erfindungsgemäße Lösung sieht für die Entriegelung des Türöffners einerseits und die Entriegelung der Riegelstangeneinrichtung andererseits separate Schaltwege vor, die nicht zwingend zusammenschaltet sind. Insbesondere sind Ausführungen möglich, bei denen die Türöffnereinrichtung als ein ausschließlich elektrisch schaltbarer elektrischer Türöffner ausgebildet ist, der keine Entriegelungseinrichtung aufweist, die aus-

schließlich mechanisch wirkt.

[0015] Die Riegelstangenbetätigungseinrichtung weist, wie bereits erwähnt, eine Betätigungshandhabe auf, es sind jedoch auch Ausführungen möglich, bei denen zusätzlich zu der Betätigungshandhabe ein motorischer Antrieb vorgesehen ist. Die Betätigungshandhabe der Riegelstangenbetätigungseinrichtung ist im Bereich der Stulpseite der Passivflügelschlosseinrichtung angeordnet.

[0016] Die Betätigungshandhabe der Riegelstangenbetätigungseinrichtung ist in der Schließstellung der zweiflügeligen Tür im Falzbereich zwischen dem Aktivflügel und dem Passivflügel angeordnet, beispielsweise wie ein herkömmliches Espagnolette.

[0017] Ausführungen, bei denen die Riegelstangenbetätigungseinrichtung einen elektrischen Betätigungsmotor aufweist, können vorsehen, dass der elektrische Betätigungsmotor verdeckt innerhalb des Flügels, vorzugsweise unmittelbar angrenzend am Schlosskasten oder innerhalb des Schlosskastens der Passivflügelschlosseinrichtung angeordnet ist.

[0018] Die Türöffnereinrichtung ist als elektrischer Türöffner ausgebildet, der vorzugsweise eine elektrisch schaltbare Sperreinrichtung aufweist und der elektrisch schaltbar ist, oder als mechanischer Türöffner, der mechanisch, vorzugsweise rein manuell schaltbar ist. Es sind Ausführungen möglich, bei denen vorgesehen ist, dass der mechanische Türöffner als Fallenaushebeeinrichtung ausgebildet ist, die das als Schlossfalle oder als Riegel ausgebildete Riegeelement aus der Fallenaufnahmeausnehmung herausfährt und/oder, z.B. durch seitliches Wegschwenken einer Begrenzungswand der Fallenaufnahmeausnehmung freigibt.

[0019] Wesentliche Vorteile ergeben sich mit Ausführungen, die vorsehen, dass die Schlosseinrichtung eine Schaltereinrichtung umfasst, die zum Schalten der Türöffnereinrichtung mit diesem elektrisch und/oder mechanisch verbunden oder verbindbar ist.

[0020] Es kann bei diesen Ausführungen vorgesehen sein, dass die Schaltereinrichtung zum Schalten der Türöffnereinrichtung eine Schalterhandhabe aufweist, die im Bereich der Passivflügelschlosseinrichtung, vorzugsweise am oder im Schlossgehäuse der Passivflügelschlosseinrichtung und/oder im Bereich der Türöffnereinrichtung und/oder am ortsfesten Türrahmen angeordnet ist und/oder anordenbar ist.

[0021] Die Schalterhandhabe kann hierbei ortsfest im Bereich des ortsfesten Rahmens an der Gebäudewand, z.B. in einem Türterminal oder in einer Gebäudezentrale oder aber auch flügelseitig, vorzugsweise am oder im Passivflügel, insbesondere im Bereich des Passivflügelschlosses angeordnet sein. Diese flügelseitige Anordnung der Schalterhandhabe ist besonders bevorzugt, da sie eine besonders einfache und praktikable Handhabung erlaubt.

[0022] Besonders vorteilhaft für die Handhabung und für ein ästhetisches Erscheinungsbild sind Ausführungen, bei denen vorgesehen ist, dass die Schalterhand-

habe im Bereich der Stulpseite der Passivflügelschlosseinrichtung und/oder des Passivflügels angeordnet oder anordenbar ist. Es kann vorgesehen sein, dass die Schalterhandhabe in der Schließstellung der zweiflügeligen Tür im Falzbereich zwischen dem Aktivflügel und dem Passivflügel angeordnet ist.

[0023] Ein besonders einfacher Aufbau und eine besonders einfache Handhabbarkeit ergibt sich bei Ausführungen, die vorsehen, dass die Schalterhandhabe als ein in die Türöffnereinrichtung eingreifender Ein-/Ausschalter ausgebildet ist.

[0024] Es sind auch Ausführungen möglich, bei denen der elektrische Türöffner nicht mechanisch freischaltbar ist, jedoch die Falle über eine Fallenaushebeeinrichtung bei in Sperrstellung stehendem elektrischem Türöffner ausgehoben werden kann.

[0025] Besonders bevorzugte Ausführungen sehen vor, dass die der Türöffnereinrichtung zugeordnete Schalterhandhabe und die Betätigungshandhabe der Riegelstangenbetätigungseinrichtung als zwei separate Handhaben ausgebildet sind.

[0026] Es sind auch Ausführungen möglich, bei denen die dem Türöffner zugeordnete Handhabe und die Betätigungshandhabe der Riegelstangenbetätigungseinrichtung als eine gemeinsame Handhabe ausgebildet sind. Die gemeinsame Handhabe kann vorzugsweise so ausgebildet sein, dass sie zumindest wahlweise eine separate Betätigung des elektrischen Türöffners und der Riegelstangenbetätigungseinrichtung ermöglicht.

[0027] Bei bevorzugten Ausführungen kann vorgesehen sein, dass die Passivflügelschlosseinrichtung ein Schlossgehäuse aufweist, in welchem die Schlossmechanik der Passivflügelschlosseinrichtung angeordnet ist, welche die Riegelaushebeeinrichtung und/oder die Riegelaufnahmeausnehmung und/oder die Riegelstangenbetätigungseinrichtung umfasst, wobei die Türöffnereinrichtung außerhalb oder innerhalb des Schlossgehäuses angeordnet ist. In bevorzugter Weiterbildung kann vorgesehen sein, dass die Türöffnereinrichtung innerhalb oder außerhalb des Schlossgehäuses angeordnet ist, wobei die Türöffnereinrichtung als separate Türöffnerbaueinheit, vorzugsweise mit separatem Türöffnergehäuse ausgebildet ist und/oder die Schlossfallenaufnahmeausnehmung als ein Teil des Türöffners, vorzugsweise als Teil der Türöffnerbaueinheit ausgebildet ist.

[0028] Es kann vorgesehen sein, dass der elektrische Türöffner umfasst:

- die Türöffnerfalle,
- die elektrische Sperreinrichtung, die einen elektrischen Aktor und ein abtriebsseitiges Sperrglied aufweist, das mit der Türöffnerfalle unmittelbar oder über ein zwischengeschaltetes Türöffnergetriebe zusammenwirkt,

wobei vorgesehen ist,

a) 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 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, 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 mindestens eine Komponente der Schlossmechanik oder zumindest ein Teil einer Komponente der Schlossmechanik eingreift.

[0029] 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.

[0030] 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.

[0031] Beide Alternativen a) und b) können einzeln oder gemeinsam eingesetzt werden, um im Schlossgehäuse eine optimale Anordnung der Türöffnerkompo-

nenten relativ zu den Komponenten der Schlossmechanik zu erhalten.

[0032] 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.

[0033] Eine Optimierung der Anordnung kann mit Ausführungen erhalten werden, die vorsehen, dass die Türöffnerfalle als Schwenkfalle ausgebildet ist und eine mitige Schwenkachse zur Links-Rechts-Verwendung der Türöffnerfalle aufweist.

[0034] 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.

[0035] 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.

[0036] 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.

[0037] 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.

[0038] Es kann vorgesehen sein, dass die Türöffner-

falle 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.

[0039] 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.

[0040] Zur Optimierung der Komponentenanordnung 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.

[0041] 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.

[0042] 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.

[0043] 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.

[0044] 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.

[0045] 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.

[0046] Nachfolgend wird die Erfindung anhand einer zeichnerischen Darstellung beschrieben. Dabei zeigt:

Fig.1 eine schematische Frontansicht einer zweiflü-

geligen Tür mit einem bevorzugten Ausführungsbeispiel der Schlosseinrichtung in eingebautem Zustand.

[0047] Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel handelt es sich um eine Schlosseinrichtung für eine zweiflügelige Tür. Die zweiflügelige Tür weist in dem dargestellten Fall einen Aktivflügel 1 mit einer Aktivflügelschlosseinrichtung 10 und einen Passivflügel 2 mit einer Passivflügelschlosseinrichtung 20 auf.

[0048] Die Aktivflügelschlosseinrichtung 10 umfasst ein Schlossgehäuse 10g, das in einer Aufnahme im Aktivflügel 1 als Einsteckschloss eingesteckt ist und stulpseitig mit einem Stulpblech abgedeckt ist. In dem Stulpblech sind Ausnehmungen ausgebildet zum Durchgriff einer Schlossfalle 11 und eines Riegels 12, die im Schlosskasten als Teil der im Schlosskasten gelagerten Schlossmechanik des Aktivflügelschlosses gelagert sind. Sowohl die Schlossfalle 11 als auch der Riegel 12 sind in der dargestellten Einbaulage horizontal verschiebbar gelagert. Die Schlossfalle 11 ist in Ausfahr- richtung federbeaufschlagt und weist eine Einlaufschräge auf, sodass die Schlossfalle beim Schließen des Flügels überdrückbar ist.

[0049] Die Schlossmechanik des Aktivflügelschlosses 10 weist ferner eine Nuss 15n auf, die in dem Schlossgehäuse 10g drehbar gelagert ist und zum Anschluss einer Handhabe 15 dient. Über die Nuss 15n ist die Schlossmechanik zur Betätigung der Schlossfalle 11 und des Riegels 12 betätigbar.

[0050] Die Passivflügelschlosseinrichtung 20 weist in entsprechender Weise die Aktivflügelschlosseinrichtung 10 ein Schlossgehäuse 20g mit darin gelagerter Schlossmechanik auf. Das Schlossgehäuse 20g ist entsprechend in einer Aufnahme im Passivflügel 2 als Einsteckschloss eingesteckt und stulpseitig über ein Stulpblech abgedeckt. Das Stulpblech weist Aufnahmen auf, die mit den Ausnehmungen in dem Stulpblech des Aktivflügelschlosses 10 fluchten und für den Eingriff der Schlossfalle 11 und des Riegels 12 des Aktivflügelschlosses ausgebildet sind. In dem Schlossgehäuse 20g des Passivflügelschlosses sind eine Schlossfallenaufnahmeausnehmung 21 und eine Riegelaufnahmeausnehmung 22 fluchtend mit den stulpseitigen Ausnehmungen ausgebildet. In der Schlossfallenausnehmung 21 ist ein elektrischer Türöffner 21t angeordnet, der mit der Schlossfalle 11 des Aktivflügelschlosses 10 zusammenwirkt.

[0051] Das Passivflügelschloss 20 weist für die Verriegelung des Passivflügels 2 in Schließstellung des Passivflügels eine Riegelstangeneinrichtung auf. Diese Riegelstangeneinrichtung besteht aus einer oberen Riegelstangeneinrichtung 24o mit oberer Riegelstange und einer unteren Riegelstangeneinrichtung 24u mit unterer Riegelstange. Diese obere und untere Riegelstangeneinrichtung ist über eine Riegelstangenbetätigungseinrichtung 24b mittels einer Handhabe 24es gemeinsam betätigbar.

[0052] Die Handhabe 24es ist, wie an sich bekannt,

als sog. Espagnolette ausgebildet. Es handelt sich um einen Betätigungshebel, der im Stulpbereich des

[0053] Passivflügelschlosses schwenkbar gelagert ist. In der Schließstellung der zweiflügeligen Tür ist der Handhebel 24es im Falzraum zwischen dem Passivflügel 2 und dem Aktivflügel 1 verdeckt angeordnet. Der Handhebel 24es ist im dargestellten Fall als einarmiger Schwenkhebel ausgebildet. Die Schwenkachse des Schwenkhebels ist in der dargestellten Einbaulage in der Flügelebene horizontal ausgerichtet.

[0054] Der Passivflügel 2 ist in der dargestellten Schließstellung über die Riegelstangeneinrichtung 24o, 24u verriegelt. Die zweiflügelige Tür ist in der dargestellten Schließstellung über den Aktivflügel 1 begehbar, wenn der Riegel 12 des Aktivflügelschlosses eingefahren ist und der elektrische Türöffner 21t in seine Freistellung geschaltet ist. Der elektrische Türöffner 21t ist elektrisch in die Freistellung schaltbar. In dieser Stellung ist die Türöffnerfalle des Türöffners nicht gesperrt. Die Türöffnerfalle steht in ihrer Freigabestellung, sodass die in den Türöffner eingreifende Schlossfalle 11 der Aktivflügelschlosseinrichtung freigegeben ist, d.h. nicht durch die Türöffnerfalle gehalten wird, wenn der Aktivflügel 1 in Öffnungsrichtung bewegt wird.

[0055] Um den Aktivflügel 1 in Schließstellung zu arretieren, muss der Aktivflügel 1 geschlossen werden und der elektrische Türöffner in Sperrstellung geschaltet werden. Dies erfolgt durch elektrische Ansteuerung des elektrischen Türöffners. Um den Aktivflügel 1 mit dem Passivflügel 2 zu verriegeln, muss der Riegel 12 des Aktivflügelschlosses 10 ausgefahren werden, was je nach Ausgestaltung des Aktivflügelschlosses 10 durch Betätigung des Schließzylinders mittels Schlüsselbetätigung oder durch Betätigung der Handhabe 15 erfolgen kann.

[0056] Um die zweiflügelige Tür aus der Schließstellung vollständig zu öffnen, muss eine Entrieglung sämtlicher Riegeleinrichtungen erfolgen; Der Riegel 12 des Aktivflügelschlosses 10 muss eingefahren werden. Dies kann je nach Ausgestaltung des Aktivflügelschlosses durch Schlüsselbetätigung des Schließblechs oder über die Handhabe 15 erfolgen. Der elektrische Türöffner muss freigeschaltet werden, dies erfolgt bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel durch elektrische Ansteuerung des Türöffners 21t. Zusätzlich muss der Passivflügel 2 durch Entrieglung der Riegelstangeneinrichtung entriegelt werden. Dies erfolgt durch Betätigung des Espagnolettes 24es.

[0057] Zum Schalten des Türöffners 21t kann bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel ein elektrischer Schaltkreis vorgesehen sein, der über ein nicht dargestelltes Türterminal oder eine nicht dargestellte Gebäudezentrale schaltbar ist, um den Türöffner 21t in Sperrstellung oder Freigabestellung zu schalten. Alternativ oder zusätzlich kann aber auch vorzugsweise im Bereich des Passivflügelschlosses, insbesondere stulpseitig, eine Schalterhandhabe angeordnet sein, z.B. als an sich bekannter Ein-/Ausschalter an der Stulpseite des Türöffners 21t, z.B. als sog. Fingernagelschalter oder auch als

Espagnolette im Falzraum, d.h. bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel als ein zweites Espagnolette zusätzlich zu dem Espagnolette 24es.

Bezugszeichenliste

[0058]

1	Aktivflügel	
1b	Türband	10
2	Passivflügel	
2b	Türband	
10	Aktivflügelschloss	
10g	Schlossgehäuse	15
11	Schlossfalle	
12	Riegel	
15	Handhabe	
15n	Nuss	20
20	Passivflügelschloss	
20g	Schlossgehäuse	
21	Schlossfallenaufnahmeausnehmung	
22	Riegelaufnahmeausnehmung	
21t	elektrischer Türöffner	25
24o	obere Riegelstangeneinrichtung	
24u	untere Riegelstangeneinrichtung	
24rs	rahmenseitige Aufnahme	
24bs	bodenseitige Aufnahme	
24b	Riegelstangenbetätigungseinrichtung	30
24ua	untere Riegelstangenanschlusseinrichtung	
24oa	obere Riegelstangenanschlusseinrichtung	
24es	Betätigungshandhabe, Espagnolette	35

Patentansprüche

1. Schlosseinrichtung für eine zweiflügelige Tür mit einem Aktivflügel (1) und einem Passivflügel (2),

die Schlosseinrichtung umfassend eine Aktivflügelschlosseinrichtung (10) zur Montage in oder an dem Aktivflügel (1) und eine Passivflügelschlosseinrichtung (20) zur Montage in oder an dem Passivflügel (2),

wobei die Aktivflügelschlosseinrichtung (10) mindestens ein Riegelement, vorzugsweise als federnd gelagerte Schlossfalle (11) oder/und als Riegel (12) ausgebildet, aufweist, und

wobei die Passivflügelschlosseinrichtung (20) eine Türöffnereinrichtung (21t) aufweist, die eine vorzugsweise bewegbar gelagerte Türöffnerfalle mit oder ohne Aushebefunktion und eine schaltbare Sperreinrichtung aufweist, über die die Türöffnerfalle in eine Sperrstellung und in eine Freigabestellung bringbar ist, um in ihrer Sperrstellung unter Sperreingriff mit dem vorzugsweise als federnd gelagerte Schlossfalle

oder als Riegel ausgebildetes Riegelement der Aktivflügelschlosseinrichtung (10) den Aktivflügel (1) in der Schließstellung der Tür zu arretieren, und in ihrer Freigabestellung bei außer Sperreingriff des genannten Riegelements den Aktivflügel aus der Schließstellung der zweiflügeligen Tür zum Öffnen des Aktivflügels (1) freizugeben,

wobei die Türöffnereinrichtung (21t) als elektrischer Türöffner ausgebildet ist, der vorzugsweise eine elektrisch schaltbare Sperreinrichtung aufweist und der elektrisch schaltbar ist, oder als mechanischer Türöffner ausgebildet ist, der mechanisch, vorzugsweise rein manuell schaltbar ist, wobei die Passivflügelschlosseinrichtung (20) eine Riegelstangeneinrichtung mit einer oberen Riegelstangeneinrichtung (24o) und/oder einer unteren Riegelstangeneinrichtung (24u) und mit einer Riegelstangenbetätigungseinrichtung (24b) aufweist,

wobei die Riegelstangenbetätigungseinrichtung (24b) eine Betätigungshandhabe (24es) aufweist,

wobei vorgesehen ist,

dass die Türöffnereinrichtung (21t) und die Riegelstangenbetätigungseinrichtung (24b) derart geschaltet oder schaltbar sind,

dass durch Betätigung der Riegelstangenbetätigungseinrichtung (24b) die Türöffnereinrichtung (21t) nicht zwangsweise betätigt wird oder durch Betätigung der Riegelstangenbetätigungseinrichtung (24b) die Türöffnereinrichtung (21t) nicht in jedem Fall zwangsweise betätigt wird,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Betätigungshandhabe (24es) der Riegelstangenbetätigungseinrichtung (24b) im Bereich der Stulpseite der Passivflügelschlosseinrichtung (20) angeordnet ist, derart dass die Betätigungshandhabe (24es) der Riegelstangenbetätigungseinrichtung (24b) in der Schließstellung der zweiflügeligen Tür im Falzbereich zwischen dem Aktivflügel (1) und dem Passivflügel (2) angeordnet ist.

2. Schlosseinrichtung nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Türöffnereinrichtung (21t) und die Riegelstangenbetätigungseinrichtung (24b) derart in Wirkverbindung geschaltet sind,

a) **dass** durch Betätigung der Riegelstangenbetätigungseinrichtung (24b) im Sinne einer Verriegelung der Riegelstange die Türöffnereinrichtung (21t) nicht zwangsweise mit betätigt wird, indem vorzugsweise vorgesehen ist, dass die Türöffnereinrichtung (21t) in ihrer Freigabestellung verbleibt oder in diese geschaltet wird;

- und/oder die Türöffnereinrichtung in ihrer Sperrstellung verbleibt und/oder in diese geschaltet wird, und/oder
b) **dass** durch Betätigung der Riegelstangenbetätigungseinrichtung (24b) im Sinne einer Entriegelung der Riegelstange die Türöffnereinrichtung (21t) nicht zwangsweise mit betätigt wird,
- indem vorzugsweise vorgesehen ist, dass die Türöffnereinrichtung (21t) in ihrer Freigabestellung verbleibt und/oder in diese geschaltet wird.
3. Schlosseinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**,
dass der mechanische Türöffner als Fallenaushebeeinrichtung ausgebildet ist, die das als Schlossfalle (11) oder als Riegel ausgebildete Riegelement aus der Fallenaufnahmeausnehmung herausfährt und/oder, z.B. durch seitliches Wegschwenken einer Begrenzungswand der Fallenaufnahmeausnehmung freigibt.
4. Schlosseinrichtung nach **einem der vorangehenden Ansprüche**, **dadurch gekennzeichnet**,
dass die Schlosseinrichtung eine Schaltereinrichtung umfasst, die zum Schalten der Türöffnereinrichtung (21t) mit diesem elektrisch und/oder mechanisch verbunden oder verbindbar ist.
5. Schlosseinrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**,
dass die Schaltereinrichtung zum Schalten der Türöffnereinrichtung eine Schalterhandhabe aufweist, die im Bereich der Passivflügelschlosseinrichtung (20), vorzugsweise am oder im Schlossgehäuse (20g) der Passivflügelschlosseinrichtung (20) angeordnet ist und/oder anordenbar ist.
6. Schlosseinrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**,
dass die Schalterhandhabe im Bereich der Stulpseite der Passivflügelschlosseinrichtung (20) und/oder des Passivflügels (2) angeordnet oder anordenbar ist.
7. Schlosseinrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**,
dass die Schalterhandhabe in der Schließstellung der zweiflügeligen Tür im Falzbereich zwischen dem Aktivflügel (1) und dem Passivflügel (2) angeordnet ist.
8. Schlosseinrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**,
dass die Schalterhandhabe als ein in die Türöffnereinrichtung (21t) eingreifender Ein-/Ausschalter ausgebildet ist.
9. Schlosseinrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**,
dass die Türöffnereinrichtung (21t) als ein ausschließlich elektrisch schaltbarer elektrischer Türöffner (21t) ausgebildet ist, der keine Entriegelungseinrichtung aufweist, die ausschließlich mechanisch wirkt.
10. Schlosseinrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**,
dass die Riegelstangenbetätigungseinrichtung (24b) einen elektrischen Betätigungsmotor aufweist.
11. Schlosseinrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**,
dass die der Türöffnereinrichtung (21t) zugeordnete Schalterhandhabe und die Betätigungshandhabe (24es) der Riegelstangenbetätigungseinrichtung (24b) als zwei separate Handhaben ausgebildet sind oder als eine gemeinsame Handhabe ausgebildet sind.
12. Schlosseinrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**,
dass die Passivflügelschlosseinrichtung (20) ein Schlossgehäuse (20g) aufweist, in welchem die Schlossmechanik der Passivflügelschlosseinrichtung (20) angeordnet ist, welche die Riegelaushebeeinrichtung und/oder die Riegelaufnahmeausnehmung und/oder die Riegelstangenbetätigungseinrichtung (24b) umfasst, wobei die Türöffnereinrichtung (21t) außerhalb oder innerhalb des Schlossgehäuses angeordnet ist.
13. Schlosseinrichtung nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet**,
dass der elektrische Türöffner umfasst:
- die Türöffnerfalle,
 - die elektrische Sperreinrichtung, die einen elektrischen Aktor und ein abtriebsseitiges Sperrglied aufweist, das mit der Türöffnerfalle unmittelbar oder über ein zwischengeschaltetes Türöffnergetriebe zusammenwirkt,
- wobei vorgesehen ist,
- a) **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 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, 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 mindestens eine Komponente der Schlossmechanik oder zumindest ein Teil einer Komponente der Schlossmechanik eingreift.

Claims

1. Locking device for a two-leaf door having an active leaf (1) and a passive leaf (2), the locking device comprising an active leaf locking device (10) for assembly in or on the active leaf (1) and a passive leaf locking device (20) for assembly in or on the passive leaf (2),

wherein the active leaf locking device (10) has at least one locking element, preferably formed as a spring-mounted locking latch (11) and/or as a bolt (12), and

wherein the passive leaf locking device (20) has a door opener device (21t), which has a preferably moveably mounted door opener latch with or without a levering function and a switchable blocking device, via which the door opener latch is capable of brought into a blocking position and into a release position, in order to arrest the active leaf (1) in the closed position of the door in its blocking position under blocking engagement with the locking element, preferably formed as a spring mounted locking latch or as a bolt, of the active leaf locking device (10), and to release the active leaf from the closed position of the two-leaf door for the opening of the active leaf (1) in its release position when not in blocking engagement of said locking element,

wherein the door opener device (21t) is formed as an electrical door opener, which preferably has an electrically switchable blocking device and which is electrically switchable, or is formed as a mechanical door opener which is mechanically, preferably purely manually, switchable, wherein the passive leaf locking device (20) has a locking rod device having an upper locking rod device (24o) and/or a lower locking rod device (24u) and having a locking rod actuation device (24b), wherein the locking rod actuation device (24b) has an actuation handle (24es),

wherein it is provided that the door opener device (21t) and the locking rod actuation device (24b) are switched or switchable in such a way that the door opener

device (21t) is not necessarily actuated by the actuation of the locking rod actuation device (24b) or the door opener device (21t) is not necessarily actuated in every case by the actuation of the locking rod actuation device (24b),

characterised in that

the actuating handle (24es) of the locking rod actuation device (24b) is arranged in the region of the faceplate side of the passive leaf locking device (20), such that the actuation handle (24es) of the locking rod actuation device (24b) is arranged in the rebate area between the active leaf (1) and the passive leaf (2) in the closed position of the two-leaf door.

2. Locking device according to claim 1, **characterised in that** the door opener device (21t) and the locking rod actuation device (24b) are connected in operative connection in such a way that

a) the door opener device (21t) is not necessarily co-actuated by the actuation of the locking rod actuation device (24b) in the sense of a locking of the locking rod,

in which it is preferably provided that the door opener device (21t) remains in its release position or is switched into it; and/or the door opener device remains in its locked position and/or is switched into it, and/or

b) the door opener device (21t) is not necessarily co-actuated by the actuation of the locking rod actuation device (24b) in the sense of an unlocking of the locking rod, in which it is preferably provided that the door opener device (21t) remains in its release position and/or is switched into it.

3. Locking device according to claim 1, **characterised in that** the mechanical door opener is formed as a latch lifting device, which moves the locking element, formed as a locking latch (11) or as a bolt, from the latch receiving recess and/or releases it, for example by a lateral pivoting away of a boundary wall of the latch receiving recess.

4. Locking device according to one of the preceding claims, **characterised in that** the locking device comprises a switching device, which for the switching of the door opener device (21t) is electrically and/or mechanically connected or connectible with this.

5. Locking device according to claim 4,
characterised in that
the switching device for the switching of the door opener device has a switch handle, which is arranged and/or arrangeable in the region of the passive leaf locking device (20), preferably on or in the lock housing (20g) of the passive leaf locking device (20). 5
6. Locking device according to claim 5,
characterised in that
the switch handle is arranged or arrangeable in the region of the faceplate side of the passive leaf locking device (20) and/or of the passive leaf (2). 10
7. Locking device according to claim 6,
characterised in that
the switch handle is arranged in the rebate area between the active leaf (1) and the passive leaf (2) in the closed position of the two-leaf door. 15
8. Locking device according to one of claims 5 to 7,
characterised in that
the switch handle is formed as an on/off switch engaging with the door opener device (21t). 20
9. Locking device according to one of the preceding claims,
characterised in that
the door opener device (21t) is formed as an exclusively electrically switchable electric door opener (21t), which does not have an unlocking device which operates exclusively mechanically. 25
10. Locking device according to one of the preceding claims,
characterised in that
the locking rod actuation device (24b) has an electrical actuating motor. 30
11. Locking device according to one of claims 5 to 10,
characterised in that
the switch handle assigned to the door opener device (21t) and the actuating handle (24es) of the locking rod actuation device (24b) are formed as two separate handles or are formed as one common handle. 35
12. Locking device according to one of the preceding claims,
characterised in that
the passive leaf locking device (20) has a lock housing (20g), in which the locking mechanism of the passive leaf locking device (20) is arranged, which comprises the bolt lifting device and/or the bolt receiving recess and/or the locking rod actuation device (24b), wherein the door opener device (21t) is arranged outside or inside the lock housing. 40

13. Locking device according to claim 12,
characterised in that
the electrical door opener comprises:

- the door opener latch
- the electrical locking device, which has an electrical actuator and an output-side blocking member, which interacts with the door opener latch directly or via an intermediate door opener transmission, wherein it is provided

a) that at least the following door opener components: the door opener latch, the electric actuator, the output-side blocking member and, if present, the intermediate door opener transmission between the door opener latch and the output-side blocking member are arranged in the lock housing and no separate door opener housing is provided, in or on which all of these door opener components are mounted, and/or

b) that at least the following door opener components: the door opener latch, the electric actuator, the output-side blocking member and, if present, the intermediate door opener transmission between the door opener latch and the output-side blocking member are arranged distributed in the lock housing such that at least one component of the locking mechanism or at least one part of a component of the locking mechanism engages between at least two of the door locking components.

Revendications

1. Dispositif de serrure pour une porte à deux battants avec un battant actif (1) et un battant passif (2),

le dispositif de serrure comprenant un dispositif de serrure de battant actif (10) destiné à être monté dans ou sur le battant actif (1) et un dispositif de serrure de battant passif (20) destiné à être monté dans ou sur le battant passif (2), dans lequel le dispositif de serrure de battant actif (10) comprend au moins un élément de verrou, de préférence il est conçu comme un pêne demi-tour (11), logé de manière élastique, et/ou comme un pêne dormant (12) et dans lequel le dispositif de serrure de battant passif (20) comprend un dispositif de gâche (21t) qui comprend un pêne de gâche, logé de préférence de manière mobile, avec ou sans fonction de levage, et un dispositif de blocage par l'intermédiaire duquel le pêne de gâche peut être amené dans une position de blocage et

- dans une position de libération, afin de bloquer, dans sa position de blocage, avec un emboîtement de blocage avec le pêne de gâche logé de préférence de manière élastique ou l'élément de verrou conçu comme un verrou du dispositif de serrure de battant actif (10), le battant actif (1) dans la position de fermeture de la porte, et, pour libérer, dans sa position de libération, lors d'un déboîtement de blocage de l'élément de verrou mentionné, le battant actif hors de la position de fermeture de la porte à deux battants, pour l'ouverture du battant actif (1), dans lequel le dispositif de gâche (21t) est conçu comme une gâche électrique qui comprend de préférence un dispositif de blocage commutable électriquement et qui est commutable électriquement, ou comme une gâche mécanique, qui est commutable mécaniquement, de préférence uniquement manuellement, dans lequel le dispositif de serrure de battant passif (20) comprend un dispositif de tige de verrou supérieur (24o) et/ou un dispositif de tige de verrou inférieur (24u) et avec un dispositif d'actionnement de tige de verrou (24b), dans lequel le dispositif d'actionnement de tige de verrou (24b) comprend une poignée d'actionnement (24es), dans lequel il est prévu que le dispositif de gâche (21t) et le dispositif d'actionnement de tige de verrou (24b) sont commutés ou peuvent être commutés de sorte que grâce à l'actionnement du dispositif d'actionnement de tige de verrou (24b), le dispositif de gâche (21t) n'est pas forcément actionné, ou, grâce à l'actionnement du dispositif d'actionnement de tige de verrou (24b), le dispositif de gâche (21t) n'est pas forcément actionné dans chaque cas, **caractérisé en ce que** la poignée d'actionnement (24es) du dispositif d'actionnement de tige de verrou (24b) est disposée au niveau du côté de tête du dispositif de serrure de battant passif (20), de sorte que la poignée d'actionnement (24es) du dispositif d'actionnement de tige de verrou (24b) est disposée, dans la position de fermeture de la porte à deux battants, entre le battant actif (1) et le battant passif (2).
2. Dispositif de serrure selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le dispositif de gâche (21t) et le dispositif d'actionnement de tige de verrou (24b) sont commutés en liaison fonctionnelle de sorte que
- a) grâce à l'actionnement du dispositif d'actionnement de tige de verrou (24b), dans le sens d'un verrouillage de la tige de verrou, le dispositif de gâche (21t) n'est pas forcément actionné, grâce au fait qu'il est prévu, de préférence, que le dispositif de gâche (21t) reste dans sa position de libération ou est commuté dans celle-ci ; et/ou le dispositif de gâche reste dans sa position de blocage et/ou est commuté dans celle-ci, et/ou
- b) grâce à l'actionnement du dispositif d'actionnement de tige de verrou (24b), dans le sens d'un déverrouillage de la tige de verrou, le dispositif de gâche (21t) n'est pas forcément actionné, grâce au fait qu'il est prévu, de préférence, que le dispositif de gâche (21t) reste dans sa position de libération ou est commuté dans celle-ci.
3. Dispositif de serrure selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la gâche mécanique est conçue comme un dispositif de levage de pêne qui sort l'élément de verrou conçu comme un pêne demi-tour (11) ou comme un pêne dormant hors de l'évidement de logement du pêne et/ou, par exemple, libère un pivotement latéral d'une paroi de limitation de l'évidement de logement de pêne.
4. Dispositif de serrure selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le dispositif de serrure comprend un dispositif de commutation qui est relié ou peut être relié mécaniquement avec le dispositif de gâche (21t) pour la commutation de celui-ci.
5. Dispositif de serrure selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** le dispositif de commutation comprend, pour la commutation du dispositif de gâche, une poignée de commutation, qui est disposée et/ou peut être disposée au niveau du dispositif de serrure de battant passif (20), de préférence sur ou dans le boîtier de serrure (20g) du dispositif de serrure de battant passif (20).
6. Dispositif de serrure selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** la poignée de commutation est disposée ou peut être disposée au niveau du côté de tête du dispositif de serrure de battant passif (20) et/ou du battant passif (2).
7. Dispositif de serrure selon la revendication 6, **caractérisé en ce que**

la poignée de commutation est disposée, dans la position de fermeture de la porte à deux battants, dans la partie de feuillure entre le battant actif (1) et le battant passif (2).

- 5
8. Dispositif de serrure selon l'une des revendications 5 à 7,
caractérisé en ce que
la poignée de commutation est conçue comme un commutateur marche/arrêt s'emboîtant dans le dispositif de gâche (21t). 10
9. Dispositif de serrure selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que**
le dispositif de gâche (21t) est conçu comme une gâche électrique (21t) commutable exclusivement de manière électrique, qui ne comprend aucun dispositif de déverrouillage qui agit exclusivement de manière mécanique. 15
- 20
10. Dispositif de serrure selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que**
le dispositif d'actionnement de tige de verrou (24b) comprend un moteur d'actionnement électrique. 25
11. Dispositif de serrure selon l'une des revendications 5 à 10,
caractérisé en ce que
la poignée de commutation correspondant au dispositif de gâche (21t) et la poignée d'actionnement (24es) du dispositif d'actionnement de tige de verrou (24b) sont conçues comme deux poignées séparées ou sont conçues comme une poignée commune. 30
- 35
12. Dispositif de serrure selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que**

le dispositif de serrure de battant passif (20) comprend un boîtier de serrure (20g) dans lequel est disposé le mécanisme de serrure du dispositif de serrure de battant passif (20), qui comprend le dispositif de levage de verrou et/ou l'évidement de logement de verrou et/ou le dispositif d'actionnement de tige de verrou (24b), dans lequel le dispositif de gâche (21t) est disposé à l'extérieur ou à l'intérieur du boîtier de serrure. 40
- 45
- 50
13. Dispositif de serrure selon la revendication 12, **caractérisé en ce que**
la gâche électrique comprend :

- le pêne de gâche,
- le dispositif de blocage électrique qui comprend un actionneur électrique et un organe de blocage côté sortie, qui interagit avec le pêne de gâche directement ou par l'intermédiaire d'un mécanisme de gâche intermédiaire, dans lequel 55

il est prévu que

a) au moins les composants de gâche suivants : le pêne de gâche, l'actionneur électrique, l'organe de blocage côté sortie et, s'il existe, le mécanisme de gâche intercalé entre le pêne de gâche et l'organe de blocage côté sortie, sont disposés dans le boîtier de serrure et aucun boîtier de gâche séparé n'est prévu, dans ou sur lequel tous ces composants de gâche seraient logés et/ou

b) au moins les composants de gâche suivants : le pêne de gâche, l'actionneur électrique, l'organe de blocage côté sortie et, s'il existe, le mécanisme de gâche intercalé entre le pêne de gâche et l'organe de blocage côté sortie, sont répartis dans le boîtier de serrure de sorte que, entre au moins deux des composants de gâche, au moins un composant du mécanisme de serrure ou au moins une partie d'un composant du mécanisme de serrure s'emboîte.

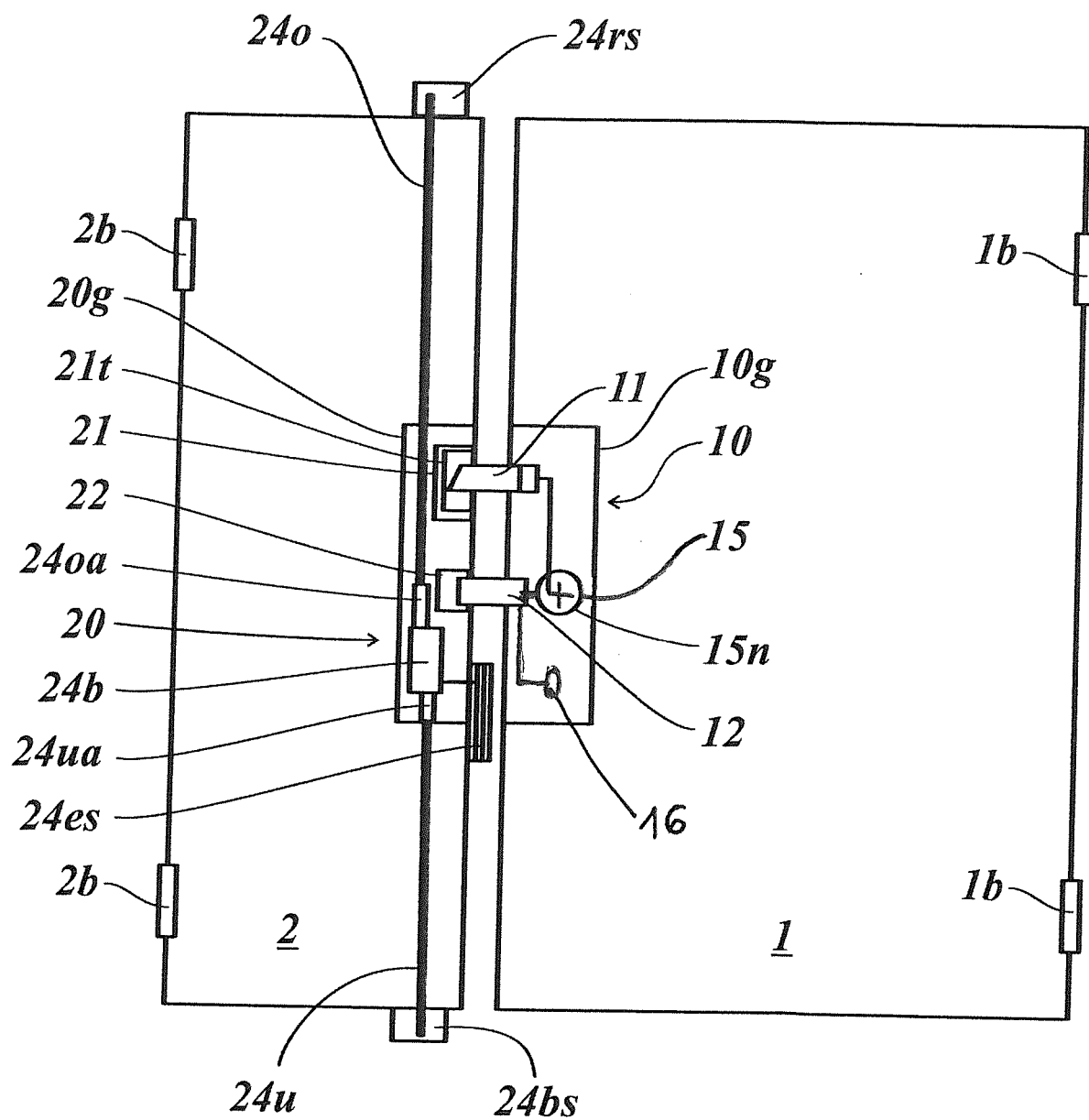


Fig. 1

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 19957999 B4 [0002]
- DE 102006038610 A1 [0003]
- EP 2037063 A [0009]