



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
23.03.2016 Patentblatt 2016/12

(51) Int Cl.:
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**

(22) Anmeldetag: **18.09.2015**

(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: **19.09.2014 DE 102014113605**
10.07.2015 DE 102015111216

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

(72) Erfinder:
• **SAUTER, Andreas**
72469 Meßstetten (DE)
• **BADE, Markus**
40670 Meerbusch (DE)

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

(54) **PASSIVFLÜGELSCHLOSS MIT RIEGELSTANGENEINRICHTUNG UND TÜRÖFFNER**

(57) Beschrieben wird eine Schlosseinrichtung für eine zweiflügelige Tür mit einem Aktivflügel (1) und einem Passivflügel (2). Die Schlosseinrichtung umfasst eine Aktivflügel-schlosseinrichtung (10) und eine Passivflügel-schlosseinrichtung (20).

Die Aktivflügel-schlosseinrichtung (10) weist eine Schlossmechanik mit einem Riegelement auf. Die Passivflügel-schlosseinrichtung (20) weist eine Schlossmechanik mit einer Riegelstangeneinrichtung mit einer oberen Riegelstangeneinrichtung (24o) und einer unteren Riegelstangeneinrichtung (24u) und mit einer Riegelstangenbetätigungseinrichtung (24b) auf.

Wesentlich ist, dass die Passivflügel-schlosseinrichtung (20) einen elektrischen Türöffner (21 t) aufweist, und der elektrische Türöffner (21 t) und die Riegelstangenbetätigungseinrichtung (24b) derart geschaltet oder schaltbar sind, dass durch Betätigung der Riegelstangenbetätigungseinrichtung (24b) im Sinne einer Verriegelung der Riegelstange der elektrische Türöffner (21 t) nicht zwangsweise mit betätigt wird. Der elektrische Türöffner verbleibt in seiner Freigabestellung oder wird in diese geschaltet.

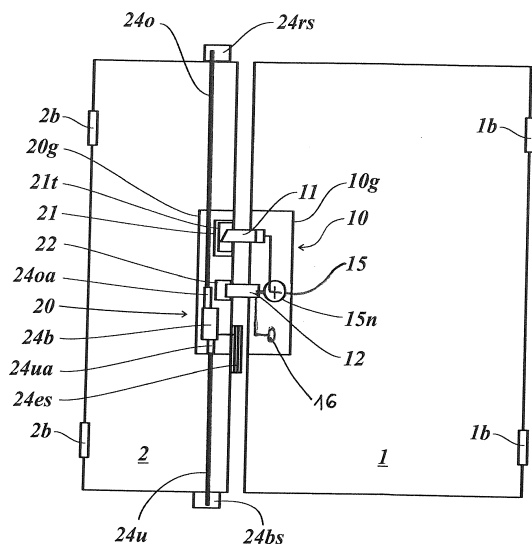


Fig. 1

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] Aufgabe der 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 Gegenstand 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 und auf dem Markt bekannt als Produkt der Anmelderin mit der Produktbezeichnung Mediator.

[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 kann über eine Handhabe betätigbar sein. Es sind aber auch Ausführungen möglich, bei denen anstelle einer Handhabe oder zusätzlich zu einer Handhabe eine motorische Antriebseinrichtung zur Betätigung vorgesehen ist, vorzugsweise ein Elektromotor zur Betätigung der Riegelstangenein-

richtung.

[0011] Kern der erfindungsgemäßen Lösung ist, dass die Türöffnereinrichtung und die Riegelstangenbetätigungseinrichtung derart geschaltet oder schaltbar sind, dass bei Betätigung der Riegelstangenbetätigungseinrichtung die Türöffnereinrichtung nicht zwangsweise betätigt wird und/oder durch Betätigung der Riegelstangenbetätigungseinrichtung die Türöffnereinrichtung nicht in jedem Fall zwangsweise betätigt wird.

[0012] Bevorzugte Ausführungen sind so ausgebildet, 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] Alternativ oder 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 Begehen 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 zusammengeschaltet sind. Insbesondere sind Ausführungen möglich, bei denen die Türöffnereinrichtung als ein ausschließlich elektrisch schaltbarer elektrischer Türöffner ausgebildet ist, der keine Entriegelungseinrichtung aufweist, die ausschließlich mechanisch wirkt.

[0015] Die Riegelstangenbetätigungseinrichtung kann, wie bereits erwähnt, eine Betätigungshandhabe aufweisen, es sind jedoch auch Ausführungen möglich, bei denen anstelle oder zusätzlich zu der Betätigungshandhabe ein motorischer Antrieb vorgesehen ist. Die Betätigungshandhabe der Riegelstangenbetätigungseinrichtung kann bei bevorzugten Ausführungen im Bereich der Stulpseite der Passivflügelschlosseinrichtung angeordnet sein. Die Betätigungshandhabe der Riegelstangenbetätigungseinrichtung kann in der Schließstellung der zweiflügeligen Tür im Falzbereich zwischen dem Aktivflügel und dem Passivflügel angeordnet sein, beispielsweise wie ein herkömmliches Espagnolette.

[0016] Alternativ kann die Betätigungshandhabe der Riegelstangenbetätigungseinrichtung jedoch auch an einer Nuss der Passivflügelschlosseinrichtung angeschlossen oder anschließbar sein. Die Betätigungshandhabe der Riegelstangenbetätigungseinrichtung kann in diesem Fall an der Außenseite oder der Innenseite des Passivflügels angeordnet sein.

[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] Es kann vorgesehen sein, dass die Türöffnereinrichtung 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. Es sind Ausführungen möglich, bei denen vorgesehen ist, dass der mechanische Türöffner als Fallenaushebeeinrichtung ausgebildet ist, die das als Schlossfalle oder als Riegel ausgebildete Riegelement 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 Passivflügel-

schlosseinrichtung 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 Passivflügel-schlosses 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 Schalterhandhabe 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 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 gela-

gert.

[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 Türöffnerkomponenten 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 mittige Schwenkachse zur Links-Rechts-Verwendung der Türöffnerfalle aufweist.

[0034] Günstige Komponentenarrangements 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 Aus-

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

[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 Komponentenarrangements 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 Arrangements 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 zweiflügeligen 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 Ausfahrposition 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 Schlossfallenaufnahmeaus-

nehmung 21 und eine Riegelaufnahmeausnehmung 22 fluchtend mit den stulpseitigen Ausnehmungen ausgebildet. In der Schlossfallenaufnahme 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 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.

[0053] 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.

[0054] 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. Um die zweiflügelige Tür aus der Schließstellung vollständig zu öffnen, muss eine Entriegelung sämtlicher Riegelaufnahmen 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 Entriegelung der Riegelstangeneinrichtung entriegelt werden. Dies erfolgt durch Betätigung des Espagnolettes 24es.

[0055] 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 21 t, 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

[0056]

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

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 Passivflügelschlosseinrich-

tung (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 (21 t) 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 Passivflügelschlosseinrichtung (20) eine Riegelstangeneinrichtung mit einer oberen Riegelstangeneinrichtung (24o) und/oder einer unteren Riegelstangeneinrichtung (24u) und mit einer Riegelstangenbetätigungseinrichtung (24b) aufweist,

dadurch gekennzeichnet,

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

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 Türöffnereinrich-

tung (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 einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass 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.
4. Schlosseinrichtung nach Anspruch 3,
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.
5. Schlosseinrichtung nach **einem der vorangehenden Ansprüche,**
dadurch gekennzeichnet,
dass die Schlosseinrichtung eine Schaltereinrichtung umfasst, die zum Schalten der Türöffnereinrichtung (21 t) mit diesem elektrisch und/oder mechanisch verbunden oder verbindbar ist.
6. Schlosseinrichtung nach Anspruch 5,
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.
7. Schlosseinrichtung nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Schalterhandhabe im Bereich der Stulpseite der Passivflügelschlosseinrichtung (20) und/oder des Passivflügels (2) angeordnet oder anordenbar ist.
8. Schlosseinrichtung nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Schalterhandhabe in der Schließstellung der zweiflügeligen Tür im Falzbereich zwischen dem Aktivflügel (1) und dem Passivflügel (2) angeordnet ist.
9. Schlosseinrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 8,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Schalterhandhabe als ein in die Türöffnereinrichtung (21t) eingreifender Ein-/Ausschalter ausgebildet ist.

5

10

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

10. 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.
11. Schlosseinrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Riegelstangenbetätigungseinrichtung (24b) eine Betätigungshandhabe (24es) aufweist.
12. Schlosseinrichtung nach Anspruch 11,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Betätigungshandhabe (24es) der Riegelstangenbetätigungseinrichtung (24b) im Bereich der Stulpseite der Passivflügelschlosseinrichtung (20) angeordnet ist.
13. Schlosseinrichtung nach Anspruch 12,
dadurch gekennzeichnet,
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.
14. Schlosseinrichtung nach Anspruch 11,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Betätigungshandhabe (24es) der Riegelstangenbetätigungseinrichtung (24b) an einer Nuss der Passivflügelschlosseinrichtung (20) angeschlossen oder anschließbar ist.
15. Schlosseinrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Riegelstangenbetätigungseinrichtung (24b) einen elektrischen Betätigungsmotor aufweist.
16. Schlosseinrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 15,
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.

17. 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. 5 10
18. Schlosseinrichtung nach Anspruch 17,
dadurch gekennzeichnet, 15
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, 20
- wobei vorgesehen ist, 25
- 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 30 35
- 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. 40 45

50

55

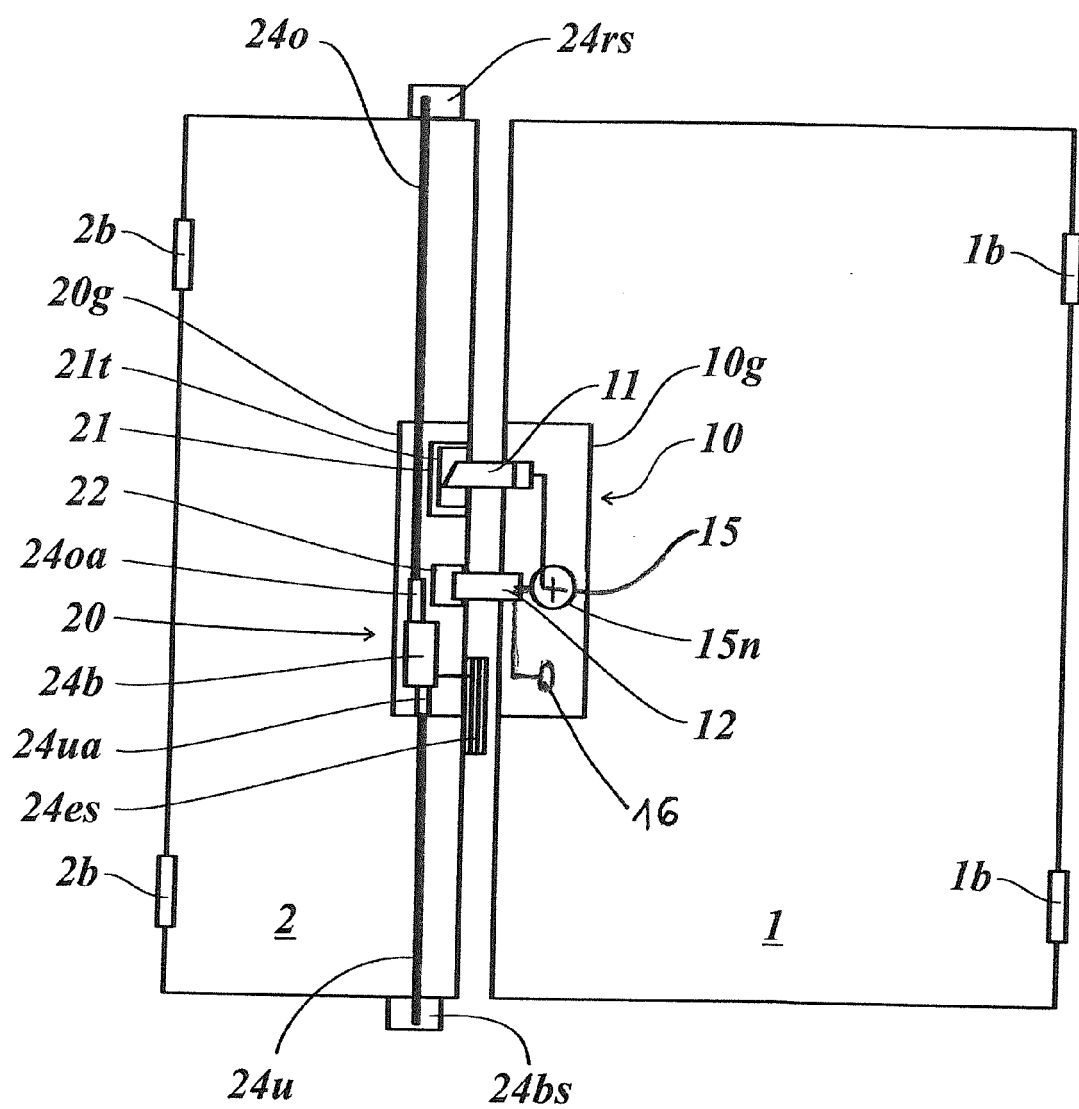


Fig. 1



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 15 18 5964

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 2006 038610 A1 (SCHLECHTENDAHL & SOEHNE WILH [DE]) 21. Februar 2008 (2008-02-21)	1-5,11, 14,15, 17,18	INV. E05B47/00 E05B63/24
Y	* Absätze [0002], [0010], [0033] -	12,13	E05C7/04
A	Absatz [0049]; Abbildungen 1a-6b *	10	E05C9/04
Y	DE 20 2013 011663 U1 (ASSA ABLOY SICHERHEITSTECHNIK [DE]) 11. März 2014 (2014-03-11)	12,13	ADD. E05B59/00
A	* Absatz [0022] - Absatz [0029]; Abbildungen 1-3 *	6-9,11, 14,16	
A	DE 10 2013 001818 A1 (WILH SCHLECHTENDAHL & SÖHNE GMBH & CO KG [DE]) 17. Juli 2014 (2014-07-17)	3,4	
	* Absatz [0031] - Absatz [0049]; Abbildungen 1-18 *		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E05B E05C
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		9. Februar 2016	Goddar, Claudia
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 15 18 5964

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.

09-02-2016

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 102006038610 A1	21-02-2008	AT 504295 A2	15-04-2008
			CH 702121 B1	13-05-2011
15			DE 102006038610 A1	21-02-2008
	DE 202013011663 U1	11-03-2014	KEINE	
	DE 102013001818 A1	17-07-2014	KEINE	
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 19957999 B4 [0002]
- EP 2037063 A [0009]