

(19)



(11)

EP 4 159 957 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
05.04.2023 Patentblatt 2023/14

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E05B 3/06 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **22191915.2**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E05B 3/06; E05B 3/065

(22) Anmeldetag: **24.08.2022**

(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:
KH MA MD TN

(71) Anmelder: **Karcher GmbH**
74906 Bad Rappenau (DE)

(72) Erfinder: **BOYD, Michael**
64760 Oberzent (DE)

(74) Vertreter: **BRP Renaud & Partner mbB**
Rechtsanwälte Patentanwälte
Steuerberater
Königstraße 28
70173 Stuttgart (DE)

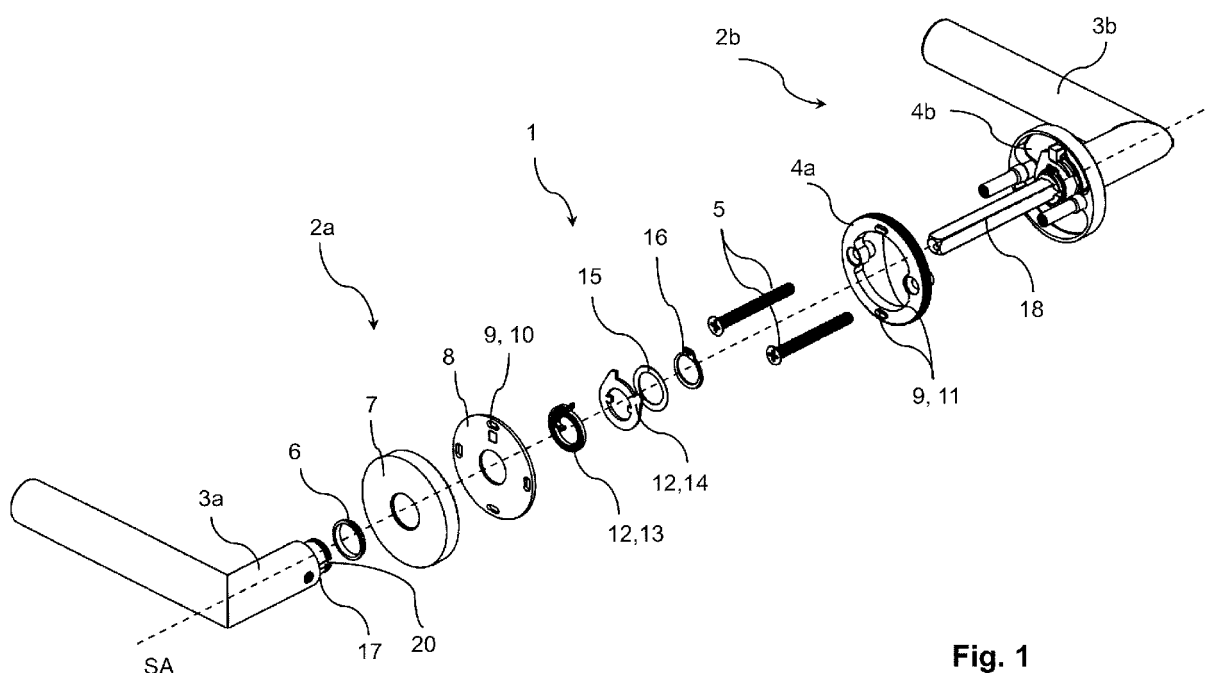
(30) Priorität: **15.09.2021 DE 102021210229**

(54) TÜRSCHLISSSYSTEM

(57) Die Erfindung betrifft ein Türschließsystem (1) zum Öffnen und zum Schließen einer Tür. Das Türschließsystem (1) umfasst eine erste Türgriffeinheit (2a) mit einem ersten Türgriff (3a) und mit einer Abdeckkappe (7) und eine zweite Türgriffeinheit (2b) mit einem zweiten Türgriff (3b). Zudem umfasst das Türschließsystem (1) eine erste Montageplatte (4a) und eine zweite Montageplatte (4b), die miteinander axialfest und drehfest verbunden sind. Die jeweilige Türgriffeinheit (2a, 2b) ist da-

bei an der jeweiligen Montageplatte (4a, 4b) axialfest angeordnet.

Erfindungsgemäß ist die Abdeckkappe (7) mit der ersten Montageplatte (4a) axialfest und mit dem ersten Türgriff (3a) axialfest und drehbar verbunden. Die Abdeckkappe (7) ist zudem ausschließlich zusammen mit dem ersten Türgriff (3a) axial von der ersten Montageplatte (4a) lösbar.

**Fig. 1****EP 4 159 957 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Türschließsystem zum Öffnen und zum Schließen einer Tür nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Ein Türschließsystem umfasst üblicherweise eine erste Türgriffeinheit mit einem ersten Türgriff und eine zweite Türgriffeinheit mit einem zweiten Türgriff. Zudem weist das Türschließsystem üblicherweise zwei Montageplatten, die durch die Tür hindurch miteinander verschraubt sind. Die Türgriffe sind miteinander mittels eines Vielkantstifts festverbunden und an den Montageplatten schwenkbar angeordnet. Des Weiteren umfasst das Türschließsystem zwei Abdeckkappen, die die Montageplatten nach außen abdecken und mit den Montageplatten festverbunden sind. Nachteiligerweise können die Abdeckkappen bei einem herkömmlichen Türschließsystem von der Montageplatte vereinfacht gelöst werden. Dadurch kann der Zugang zum Inneren des Türschließsystems verschafft und das Türschließsystem beschädigt werden und/oder die Abdeckkappe weggebracht werden und/oder mit der gelösten Abdeckkappe der Türgriff beschädigt/zerkratzt werden. Insbesondere in einem öffentlich zugänglichen Gebäude - wie beispielsweise einer Schule - kann das beschriebene Problem hochrelevant sein.

[0003] Die Aufgabe der Erfindung ist es daher, für ein Türschließsystem der gattungsgemäßen Art eine verbesserte oder zumindest alternative Ausführungsform anzugeben, bei der die beschriebenen Nachteile überwunden werden.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch den Gegenstand des unabhängigen Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Ausführungsformen sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

[0005] Ein Türschließsystem ist zum Öffnen und zum Schließen einer Tür vorgesehen. Das Türschließsystem weist eine erste Türgriffeinheit mit einem ersten um eine Schwenkachse schwenkbaren Türgriff und mit einer quer zur Schwenkachse ausgerichteten Abdeckkappe auf. Das Türschließsystem weist auch eine zweite zu der ersten Türgriffeinheit identische oder von der ersten Türgriffeinheit abweichende Türgriffeinheit mit einem zweiten Türgriff auf. Des Weiteren weist das Türschließsystem eine quer zur Schwenkachse ausgerichtete erste Montageplatte und eine quer zur Schwenkachse ausgerichtete zweite Montageplatte auf. Die erste Montageplatte und die zweite Montageplatte sind miteinander axialfest und drehfest verbunden. Dabei sind die erste Türgriffeinheit an der ersten Montageplatte axialfest und die zweite Türgriffeinheit an der zweiten Türgriffeinheit axialfest angeordnet. Erfindungsgemäß ist die Abdeckkappe mit der ersten Montageplatte axialfest und mit dem ersten Türgriff axialfest und drehbar verbunden. Die Abdeckkappe ist dabei ausschließlich zusammen mit der gesamten ersten Türgriffeinheit axial von der ersten Montageplatte lösbar.

[0006] Im Zusammenhang mit der vorliegenden Erfin-

dung beziehen sich die Begriffe "axial" und "radial" stets auf die Schwenkachse des ersten Türgriffs und/oder des zweiten Türgriffs.

[0007] Die Abdeckkappe kann mit der ersten Montageplatte unmittelbar axialfest verbunden sein. Mit anderen Worten kann zwischen der Abdeckkappe und der ersten Montageplatte ein direkter Kontakt bestehen bzw. können die Abdeckkappe und die erste Montageplatte ohne weitere Elemente miteinander im axialfesten Eingriff stehen. So kann die Abdeckkappe mit der ersten Montageplatte verschraubt sein. Mit dem ersten Türgriff kann die Abdeckkappe unmittelbar oder mittelbar verbunden sein. So kann die Abdeckkappe mit dem ersten Türgriff mittelbar über einen Tragring drehbar und axialfest verbunden sein. Der Tragring kann dabei radial und/oder axial zwischen dem ersten Türgriff und der Abdeckkappe angeordnet sein und die Abdeckkappe drehbar und axialfest tragen. Die Abdeckkappe mit dem ersten Türgriff kann also unabhängig von der axialen Festlegung der Abdeckkappe an der Montageplatte axialfest und drehbar verbunden sein. Mit anderen Worten bleibt die Abdeckkappe mit dem ersten Türgriff axialfest und drehbar verbunden, auch wenn die Abdeckkappe von der Montageplatte axial gelöst ist. Es versteht sich, dass die axialfeste Verbindung stets eine lösbare axialfeste Verbindung ist. Das ist dadurch bedingt, dass das Türschließsystem aus einzelnen separaten Elementen zusammengesetzt ist, die bei einer Demontage voneinander gelöst werden können. Wesentlich ist es jedoch, ob die Elemente bei der Demontage einzeln von anderen noch montierten Elementen lösbar sind.

[0008] In dem erfindungsgemäßen Türschließsystem kann die Abdeckkappe von der Montageplatte nicht gelöst werden, sobald eine axialfeste Anordnung zwischen der ersten Montageplatte und der gesamten Türschließeinheit zum Lösen nicht freigegeben ist. Dadurch kann von außen kein vereinfachter Zugang zum Inneren des Türschließsystems verschafft und das Türschließsystem beschädigt werden. Zudem kann die Abdeckkappe nicht vereinfacht gelöst/weggebracht werden und/oder mit der gelösten Abdeckkappe der Türgriff beschädigt/zerkratzt werden.

[0009] Das erfindungsgemäße Türschließsystem ist zum Anordnen an einer Tür vorgesehen und ausgelegt. Ist das Türschließsystem an einer Tür montiert, so sind die beiden Montageplatten quer zur Schwenkachse und koaxial zueinander ausgerichtet und beidseitig an der Tür anliegend angeordnet. Die Montageplatten können dabei durch die Tür hindurch mittels zwei Montageschrauben miteinander verschraubt sein. Für die Montageschrauben können in der einen Montageplatte zwei Durchgangsöffnungen und in der anderen Montageplatte zwei Schrauböffnungen vorgesehen sein. Die Montageschrauben können dann durch die Durchgangsöffnungen zu der anderen Montageplatte hindurchgehen und mit der anderen Montageplatte über die Schrauböffnungen verschraubt sein. Dazu können die Montageschrauben ein Gewinde und die Schrauböffnungen ein dazu

komplementäres Gegengewinde aufweisen. Die Montageschrauben können in der Tür bzw. in einem Schloss innerhalb der Tür radial und axial verschiebefest und drehfest angeordnet sein und dadurch die Montageplatten auch radial und axial verschiebefest und drehfest an der Tür montiert sein.

[0010] Vorteilhafterweise kann vorgesehen sein, dass das Türschließsystem einen parallel zur Schwenkachse ausgerichteten Vielkantstift aufweist. Der erste Türgriff und der zweite Türgriff sind dabei mit dem Vielkantstift jeweils axialfest und drehfest verbunden. Dazu können die beiden Türgriffe jeweils mittels einer radial gerichteten Madenschraube mit dem Vielkantstift verbunden sein. Dabei verbindet der Vielkantstift die beiden Türgriffe wirksam miteinander, so dass die beiden Türgriffe gemeinsam um die Schwenkachse schwenkbar sind. Dadurch kann das Türschließsystem bzw. ein mit dem Türschließsystem über den Vielkantstift wirksam verbundenes Schloss mit einem der beiden Türgriffe betätigt werden.

[0011] Sind die beiden Türgriffe axialfest an dem Vielkantstift befestigt, so legt der Vielkantstift die beiden Türgriffe in einem vordefinierten axialen Abstand zueinander fest. Entsprechend legt der Vielkantstift den ersten Türgriff relativ zu der ersten Montageplatte und den zweiten Türgriff relativ zu der zweiten Montageplatte axial fest. Dadurch wird nun die oben beschriebene axialfeste Anordnung der ersten Türgriffeinheit an der ersten Montageplatte und der zweiten Türgriffeinheit an der zweiten Montageplatte erreicht.

[0012] Vorteilhafterweise kann die Abdeckkappe von der ersten Montageplatte nach dem axialfesten Verbinden des Vielkantstifts mit dem ersten Türgriff und mit dem zweiten Türgriff axial nicht lösbar sein. Wie oben bereits erläutert, legt der Vielkantstift den ersten Türgriff relativ zu der ersten Montageplatte axialfest. Da die Abdeckkappe axialfest mit dem ersten Türgriff verbunden ist, ist auch die Abdeckkappe relativ zu der ersten Montageplatte axialfest angeordnet. Die beschriebene axialfeste Anordnung der ersten Türgriffeinheit an der ersten Montageplatte ist dabei unabhängig von der Abdeckkappe herstellbar und lösbar. Sobald also die Verbindung zwischen dem Türgriff und dem Vielkantstift hergestellt ist, kann die an dem ersten Türgriff axialfest angeordnete Abdeckkappe von der ersten Montageplatte nicht gelöst werden.

[0013] Vorteilhafterweise kann vorgesehen sein, dass die Abdeckkappe ein die Schwenkachse umlaufendes Gewinde und die erste Montageplatte ein die Schwenkachse umlaufendes Gegengewinde aufweisen. Die Abdeckkappe und die erste Montageplatte sind dann miteinander verschraubt. Die Schraubverbindung ist dabei nur dann herstellbar und lösbar, wenn die axialfeste Anordnung der ersten Türgriffeinheit an der ersten Montageplatte - beispielsweise durch eine axialfeste Verbindung der Türgriffe mit dem Vielkantstift - nicht hergestellt ist. Danach kann die Abdeckkappe von der ersten Montageplatte nicht mehr abgeschraubt werden. Die Schraub-

verbindung stabilisiert zusätzlich die axialfeste Verbindung zwischen der ersten Türgriffeinheit und der ersten Montageplatte.

[0014] Bei einer besonders vorteilhaften Ausführungsform kann die Abdeckkappe einstückig und topfförmig ausgebildet sein. Die Abdeckkappe kann dann die Montageplatte an einer dem ersten Türgriff zugewandten und quer zur Schwenkachse ausgerichteten Seite und an einer die Schwenkachse umlaufenden Seite nach außen abdecken. Im Vergleich zu herkömmlichen mehrteiligen Abdeckkappen verbleiben bei der einteiligen Abdeckkappe keine Spalte, über die ein Zugang in das Innere des Türschließsystems verschafft werden könnte. Zudem kann dadurch die äußere Wirkung des Türschließsystems verbessert werden.

[0015] Vorteilhafterweise kann die erste Türgriffeinheit einen Tragring aufweisen, wobei der Tragring radial und/oder axial zwischen der Abdeckkappe und dem ersten Türgriff angeordnet ist und die Abdeckkappe drehbar trägt. Dadurch kann ein unmittelbarer Kontakt zwischen der Abdeckkappe und dem ersten Türgriff vermieden werden und dadurch der erste Türgriff beim Transport/Montage nicht unerwünscht beschädigt/zerkratzt werden. Sind der erste Türgriff und die Abdeckkappe aus Metall geformt, so kann durch den Tragring vorteilhaft der Metall-auf-Metall-Kontakt vermieden werden. Zudem bildet der Tragring ein Gleitlager zwischen dem ersten Türgriff und der Abdeckkappe und der erste Türgriff kann sich relativ zu der Abdeckkappe leicht drehen.

[0016] Bei einer vorteilhaften Weiterbildung des Türschließsystems kann vorgesehen sein, dass die erste Türgriffeinheit eine Griffträgerplatte aufweist. Die Griffträgerplatte ist dabei axial zwischen der Montageplatte und der Abdeckkappe angeordnet. Zudem ist die Griffträgerplatte mit dem ersten Türgriff axialfest und drehbar und mit der Montageplatte drehfest verbunden. Mittels der Griffträgerplatte kann die erste Türgriffeinheit wirksam mit der an der Tür bereits montierten ersten Montageplatte verbunden werden. Über die Griffträgerplatte werden dabei die Abdeckkappe drehbar und der erste Türgriff schwenkbar an der ersten Montageplatte angeordnet. Ist die axialfeste Anordnung der ersten Türgriffeinheit an der ersten Montageplatte - beispielsweise durch eine axialfeste Verbindung der Türgriffe mit dem Vielkantstift - hergestellt, so ist die Griffträgerplatte und dadurch auch die Abdeckkappe und der erste Türgriff zusätzlich auch axialfest an der ersten Montageplatte angeordnet.

[0017] Zusätzlich kann vorgesehen sein, dass die Griffträgerplatte mit der ersten Montageplatte über eine formschlüssige Formschlusseinheit mit wenigstens einem axial ausgerichteten Pin und mit wenigstens einer zu dem Pin komplementären Öffnung gebildet ist. Die Öffnung kann in der Griffträgerplatte und der Pin kann an der ersten Montageplatte oder umgekehrt ausgebildet sein. Der Pin greift zweckgemäß axial in die Öffnung ein, so dass die Griffträgerplatte und die erste Montageplatte über die Formschlusseinheit drehfest - jedoch axial lös-

bar - miteinander verbunden sind.

[0018] Bei einer möglichen Ausführungsform des Türschließsystems kann vorgesehen sein, dass die erste Türgriffeinheit eine Schwenkeinheit aufweist. Die Schwenkeinheit verbindet dabei den ersten Türgriff schwenkbar mit der Griffträgerplatte. Mit anderen Worten legt die Schwenkeinheit den ersten Türgriff schwenkbar in der ersten Türgriffeinheit fest. Vorteilhafterweise kann die Schwenkeinheit an der oben beschriebenen Griffträgerplatte angeordnet sein und den ersten Türgriff an der Griffträgerplatte schwenkbar anordnen. Die Schwenkeinheit kann dabei eine Rückstellfeder aufweisen. Der erste Türgriff kann dann an der Griffträgerplatte aus einer Schließposition in eine Offenposition entgegen einer Federkraft der Rückstellfeder manuell und aus der Offenposition in die Schließposition mittels der Rückstellfeder automatisch verschwenkbar sein.

[0019] In der vorangegangenen Beschreibung wurde die erste Türgriffeinheit ausführlich beschrieben. Wie oben bereits erläutert, kann in dem Türschließsystem die zweite Türgriffeinheit zu der ersten Türgriffeinheit identisch oder abweichend aufgebaut sein. Bei den identisch aufgebauten Türgriffeinheiten sind die Türschließeinheiten jedoch bezüglich der Türfläche gespiegelt zueinander ausgebildet.

[0020] Weitere wichtige Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen, aus den Zeichnungen und aus der zugehörigen Figurenbeschreibung anhand der Zeichnungen.

[0021] Es versteht sich, dass die vorstehend genannten und die nachstehend noch zu erläuternden Merkmale nicht nur in der jeweils angegebenen Kombination, sondern auch in anderen Kombinationen oder in Alleinstellung verwendbar sind, ohne den Rahmen der vorliegenden Erfindung zu verlassen.

[0022] Bevorzugte Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den Zeichnungen dargestellt und werden in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert, wobei sich gleiche Bezugszeichen auf gleiche oder ähnliche oder funktional gleiche Komponenten beziehen.

[0023] Es zeigen, jeweils schematisch

Fig. 1 eine teilweise Explosionsansicht eines erfindungsgemäßen Türschließsystems;

Fig. 2 eine Ansicht eines montierten erfindungsgemäßen Türschließsystems;

Fig. 3 und 4 teilweise Explosionsansichten des erfindungsgemäßen Türschließsystems;

Fig. 5 und 6 teilweise Explosionsansichten einer ersten Türgriffeinheit des erfindungsgemäßen Türschließsystems und einer ersten Montageplatte.

[0024] Fig. 1 zeigt eine teilweise Explosionsansicht ei-

nes erfindungsgemäßen Türschließsystems 1. Das Türschließsystem 1 weist dabei eine erste Türgriffeinheit 2a mit einem ersten Türgriff 3a und eine zweite Türgriffeinheit 2b mit einem zweiten Türgriff 3b auf. Die Türgriffe 3a und 3b sind dabei um eine gemeinsame Schwenkachse SA schwenkbar. Zudem weist das Türschließsystem 1 eine erste Montageplatte 4a und eine zweite Montageplatte 4b auf, wobei die jeweiligen Montageplatten 4a und 4b quer zur Schwenkachse SA und axial zueinander beabstandet angeordnet sind. Die Montageplatten 4a und 4b sind über zwei Montageschrauben 5 durch eine Tür - hier zur Übersichtlichkeit nicht gezeigt - miteinander verschraubt und dadurch an der Tür drehfest und axialfest befestigt. Die jeweiligen Türgriffeinheiten 2a und 2b sind an den jeweiligen Montageplatten 4a und 4b voneinander abgewandt axialfest angeordnet.

[0025] In Fig. 1 sind die erste Türgriffeinheit 2a und die erste Montageplatte 4a voneinander gelöst in Explosionsansicht und die zweite Türgriffeinheit 2b mit der Montageplatte 4b miteinander verbunden. Im Folgenden wird der Aufbau der ersten Türgriffeinheit 2a ausführlich erörtert. Die zweite Türgriffeinheit 2b kann dabei zu der ersten Türgriffeinheit 2a identisch oder abweichend ausgebildet sein.

[0026] Die erste Türgriffeinheit 2a weist dabei einen Tragrings 6 und eine Abdeckkappe 7 auf, wobei der Tragrings 6 radial und axial zwischen der Abdeckkappe 7 und dem ersten Türgriff 3a angeordnet ist. Zwischen der Abdeckkappe 7 und der ersten Montageplatte 4a ist eine Griffträgerplatte 8 angeordnet, die mit der Montageplatte 4a über eine Formschlusseinheit 9 drehfest verbindbar ist. Die Formschlusseinheit 9 ist dabei durch Öffnungen 10 in der Griffträgerplatte 8 und durch Pins 11 an der ersten Montageplatte 4a abgebildet. Zudem weist die erste Türgriffeinheit 2a eine Schwenkeinheit 12 mit einer Rückstellfeder 13 und einem Anschlagelement 14 auf. Zum Befestigen der einzelnen Elemente an dem Türgriff 3a weist die erste Türschließeinheit 2a zudem eine Unterlegscheibe 15 und ein Befestigungsring 16 auf. Durch die Unterlegscheibe 15 können vorteilhafterweise Fertigungsabweichungen und Fertigungstoleranzen ausgeglichen werden. Denkbar ist es auch, dass die erste Türschließeinheit 2a mehrere axial zueinander benachbarte Unterlegscheiben 15 aufweist.

[0027] In der ersten Türgriffeinheit 2a sind der Tragrings 6, die Abdeckkappe 7, die Griffträgerplatte 8, die Rückstellfeder 13, das Anschlagelement 14, die Unterlegscheibe 15 und der Befestigungsring 16 axial von dem Türgriff 3a zu der ersten Montageplatte 4a in der genannten Reihenfolge einander folgend angeordnet. Dabei sind die einzelnen Elemente an dem Türgriff 3a zwischen einem die Schwenkachse SA umlaufenden Anschlag 17 und dem Befestigungsring 16 axialfest angeordnet. Der Befestigungsring 16 ist dabei in einer umlaufenden Rille 20 des Türgriffs 3a axialfest festgelegt.

[0028] Dabei ist die Abdeckkappe 7 drehbar an dem Türgriff 3a angeordnet und kann mit der Montageplatte 4a über ein seitliches Gewinde verschraubt sein. Die

Schwenkeinheit 12 legt den Türgriff 3a an der Griffträgerplatte 8 schwenkbar fest, wobei der Türgriff 3a entgegen einer Federkraft der Rückstellfeder 13 aus einer Schließposition in eine Offenposition manuell und mittels der Rückstellfeder 13 aus der Offenposition in die Schließposition automatisch verschwenkbar ist. Die Grifftragplatte 8 ist über die Formschlusseinheit 9 drehfest an der Montageplatte 4a festgelegt. Dadurch ist der Türgriff 3a schwenkbar an der Montageplatte 4a und an der Tür - hier nicht gezeigt - angeordnet.

[0029] Die axialfeste Anordnung der ersten Türgriffeinheit 2a an der ersten Montageplatte 4a wird durch einen Vielkantstift 18 des Türschließsystems 1 erreicht. Der Vielkantstift 18 greift dabei axial in die beiden Türgriffe 3a und 3b ein und ist mit diesen durch seine Form formschlüssig drehfest verbunden. Durch den Vielkantstift 18 sind die beiden Türgriffe 3a und 3b beim Verschwenken eines der Türgriffe 3a und 3b gemeinsam um die Schwenkachse SA schwenkbar. Der erste Türgriff 3a und dadurch die gesamte Türgriffeinheit 2a sind über eine Madenschraube - hier nicht gezeigt - auf eine dem Fachmann bekannte Weise axialfest mit dem Vielkantstift 18 verbunden. Dadurch ist nun die erste Türgriffeinheit 2a und insbesondere die Abdeckkappe 7 an der Montageplatte 4a axialfest angeordnet. Die oben genannte Schraubverbindung zwischen der Montageplatte 4a und der Abdeckkappe 7 legt die Türschließeinheit 2a zusätzlich an der Montageplatte 4a fest. Da jedoch die Abdeckkappe 7 axialfest mit dem Türgriff 3a verbunden ist, kann die Abdeckkappe 7 von der Montageplatte 4a nicht gelöst werden, solange die axialfeste Verbindung zwischen dem Vielkantstift 18 und dem ersten Türgriff 3a nicht gelöst ist.

[0030] Vorteilhafterweise ist die Abdeckkappe 7 einteilig ausgebildet und axialfest mit dem Türgriff 3a verbunden, so dass die Abdeckkappe 7 ohne den Türgriff 3a bzw. solange die Verbindung zwischen dem Vielkantstift 18 und dem ersten Türgriff 3a nicht gelöst ist, nicht lösbar ist. In dem erfindungsgemäßen Türschließsystem 1 kann demnach von außen kein vereinfachter Zugang zum Inneren des Türschließsystems 1 verschafft und das Türschließsystem 1 beschädigt werden. Zudem kann die Abdeckkappe 7 nicht vereinfacht gelöst/weggebracht werden und/oder mit der gelösten Abdeckkappe 7 der Türgriff 3a beschädigt/zerkratzt werden.

[0031] Fig. 2 zeigt eine Ansicht des montierten erfindungsgemäßen Türschließsystems 1. Hier ist besonders gut erkennbar, dass die beiden Montageplatten 4a und 4b über die beiden Montageschrauben 5 miteinander verschraubt und dadurch zueinander axial beabstandet und coaxial ausgerichtet sind.

[0032] Fig. 3 und Fig. 4 zeigen teilweise Explosionsansichten des erfindungsgemäßen Türschließsystems 1. Hier sind die erste Türgriffeinheit 2a und die zweite Türgriffeinheit 2b bei der Montage des Türschließsystems 1 gezeigt. Dabei ist die erste Türgriffeinheit 2a montagefertig aufgebaut und die zweite Türgriffeinheit 2b an der Montageplatte 4b vormontiert. Bei der Montage des

Türschließsystems 1 an der Tür - hier nicht gezeigt - wird nun zuerst die erste Montageplatte 4a an der zweiten Montageplatte 4b mit der vormontierten zweiten Türgriffeinheit 2b mittels der Schrauben 5 festgelegt. Danach wird die erste Türgriffeinheit 2a bzw. der erste Türgriff 3a mit dem Vielkantstift 18 in Eingriff gebracht und axial zu der Montageplatte 4a bewegt. Gleichzeitig wird die Abdeckkappe 7 mit der ersten Montageplatte 4a verschraubt. Anschließend wird der erste Türgriff 3a mit dem Vielkantstift 18 über die Madenschraube - hier nicht gezeigt - verschraubt und dadurch die erste Türgriffeinheit 2a axial an der Montageplatte 4a festgelegt.

[0033] Fig. 5 und Fig. 6 zeigen teilweise Explosionsansichten der ersten Türgriffeinheit 2a des erfindungsgemäßen Türschließsystems 1 an der ersten Montageplatte 4a. In Fig. 5 ist besonders gut erkennbar, dass an der Griffträgerplatte 8 ein Griffanschlag 19 ausgebildet ist, mit dem das Anschlagelement 14 der Schwenkeinheit 12 über die Rückstellfeder 13 zusammenwirkt.

Patentansprüche

1. Türschließsystem (1) zum Öffnen und zum Schließen einer Tür,

- wobei das Türschließsystem (1) eine erste Türgriffeinheit (2a) mit einem ersten um eine Schwenkachse (SA) schwenkbaren Türgriff (3a) und mit einer quer zur Schwenkachse (SA) ausgerichteten Abdeckkappe (7) aufweist,
- wobei das Türschließsystem (1) eine zu der ersten Türgriffeinheit (2a) identische oder von der ersten Türgriffeinheit (2a) abweichende zweite Türgriffeinheit (2b) mit einem zweiten Türgriff (3b) aufweist,
- wobei das Türschließsystem (1) eine quer zur Schwenkachse (SA) ausgerichtete erste Montageplatte (4a) und eine quer zur Schwenkachse (SA) ausgerichtete zweite Montageplatte (4b) aufweist,
- wobei die erste Montageplatte (4a) und die zweite Montageplatte (4b) miteinander axialfest und drehfest verbunden sind, und
- wobei die erste Türgriffeinheit (2a) an der ersten Montageplatte (4a) axialfest und die zweite Türgriffeinheit (2b) an der zweiten Türgriffeinheit (4b) axialfest angeordnet sind,

dadurch gekennzeichnet,

- **dass** die Abdeckkappe (7) mit der ersten Montageplatte (4a) axialfest und mit dem ersten Türgriff (3a) axialfest und drehbar verbunden ist, und
- **dass** die Abdeckkappe (7) ausschließlich zusammen mit dem ersten Türgriff (3a) axial von der ersten Montageplatte (4a) lösbar ist.

2. Türschließsystem nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
- **dass** das Türschließsystem (1) einen parallel zur Schwenkachse (SA) ausgerichteten Vielkantstift (18) aufweist, und
 - **dass** der erste Türgriff (3a) und der zweite Türgriff (3b) mit dem Vielkantstift (18) jeweils axialfest und drehfest verbunden sind.
3. Türschließsystem nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass nach dem axialfesten Verbinden des Vielkantstifts (18) mit dem ersten Türgriff (3a) und mit dem zweiten Türgriff (3b) die Abdeckkappe (7) von der ersten Montageplatte (4a) axial nicht lösbar ist.
4. Türschließsystem nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
- **dass** die Abdeckkappe (7) ein die Schwenkachse (SA) umlaufendes Gewinde und die erste Montageplatte (4a) ein die Schwenkachse (SA) umlaufendes Gegengewinde aufweisen, und
 - **dass** die Abdeckkappe (7) und die erste Montageplatte (4a) miteinander verschraubt sind.
5. Türschließsystem nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Abdeckkappe (7) einstückig und topfförmig ausgebildet ist und die Montageplatte (4a) an einer dem ersten Türgriff (3a) zugewandten und quer zur Schwenkachse (SA) ausgerichteten Seite und an einer die Schwenkachse (SA) umlaufenden Seite nach außen abdeckt.
6. Türschließsystem nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die erste Türgriffeinheit (2a) einen Tragring (6) aufweist, wobei der Tragring (6) radial und/oder axial zwischen der Abdeckkappe (7) und dem ersten Türgriff (3a) angeordnet ist und die Abdeckkappe (7) drehbar trägt.
7. Türschließsystem nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
- **dass** die erste Türgriffeinheit (2a) eine Griffträgerplatte (8) aufweist, die axial zwischen der Montageplatte (4a) und der Abdeckkappe (7) angeordnet ist, und
 - **dass** die Griffträgerplatte (8) mit dem ersten Türgriff (3a) axialfest und drehbar und mit der Montageplatte (4a) drehfest verbunden ist.
8. Türschließsystem nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet,
- **dass** die Griffträgerplatte (8) mit der ersten Montageplatte (4a) über eine formschlüssige Formschlusseinheit (9) mit wenigstens einem axial ausgerichteten Pin (11) und mit wenigstens einer zu dem Pin (11) komplementären Öffnung (10) gebildet ist, und
 - **dass** die Öffnung (10) in der Griffträgerplatte (8) und der Pin (11) an der ersten Montageplatte (4a) oder umgekehrt ausgebildet sind.
9. Türschließsystem nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die erste Türgriffeinheit (2a) eine Schwenkeinheit (12) aufweist, wobei die Schwenkeinheit (12) den ersten Türgriff (3a) mit der Griffträgerplatte (8) schwenkbar verbindet.
10. Türschließsystem nach Anspruch 7 und 9,
dadurch gekennzeichnet,
- **dass** die Schwenkeinheit (12) eine Rückstellfeder (13) aufweist, und
 - **dass** der erste Türgriff (3a) an der Griffträgerplatte (8) aus einer Schließposition in eine Offenposition entgegen einer Federkraft der Rückstellfeder (13) manuell verschwenkbar ist, und
 - **dass** der erste Türgriff (3a) an der Griffträgerplatte (8) aus der Offenposition in die Schließposition mittels der Rückstellfeder (13) automatisch verschwenkbar ist.

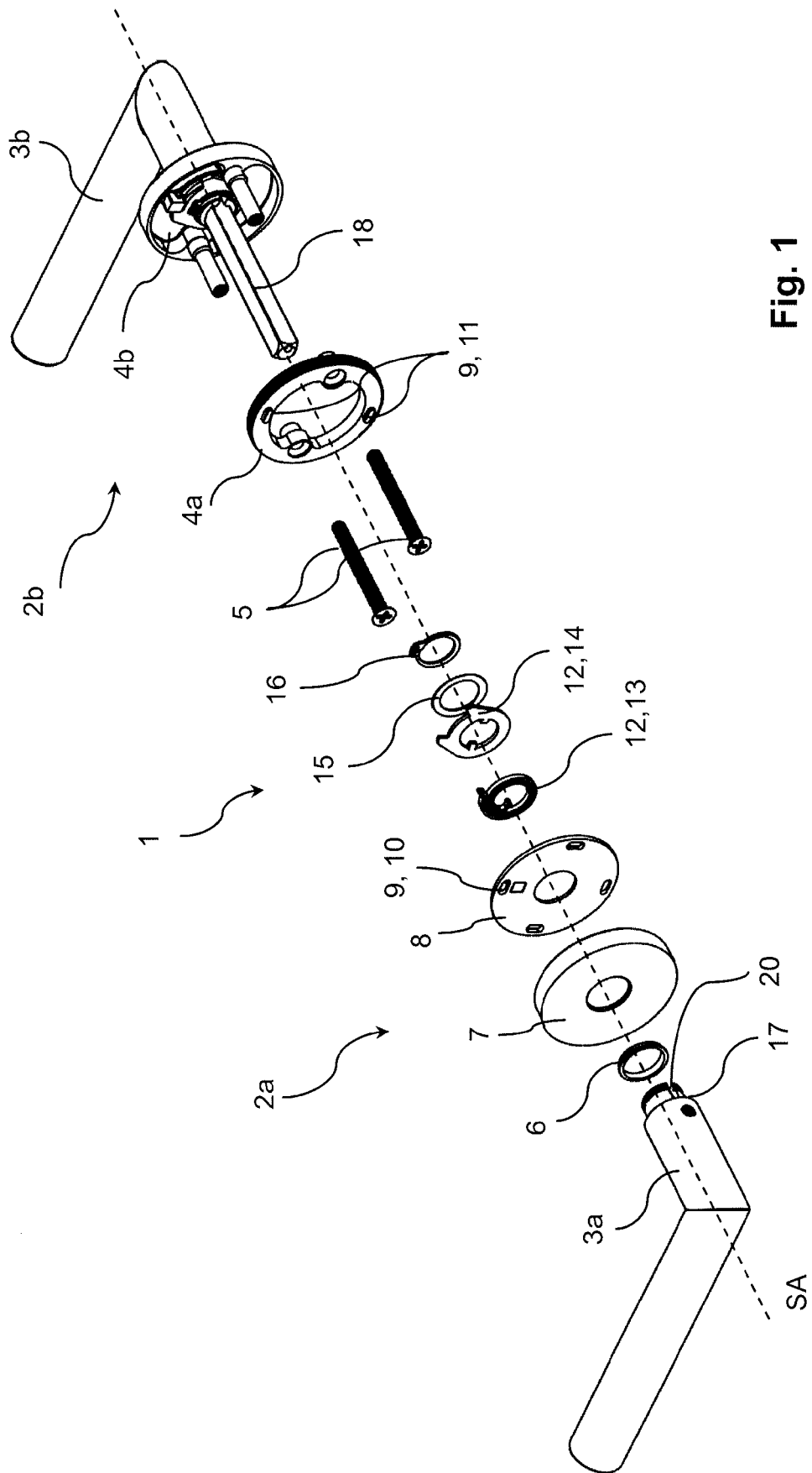


Fig. 1

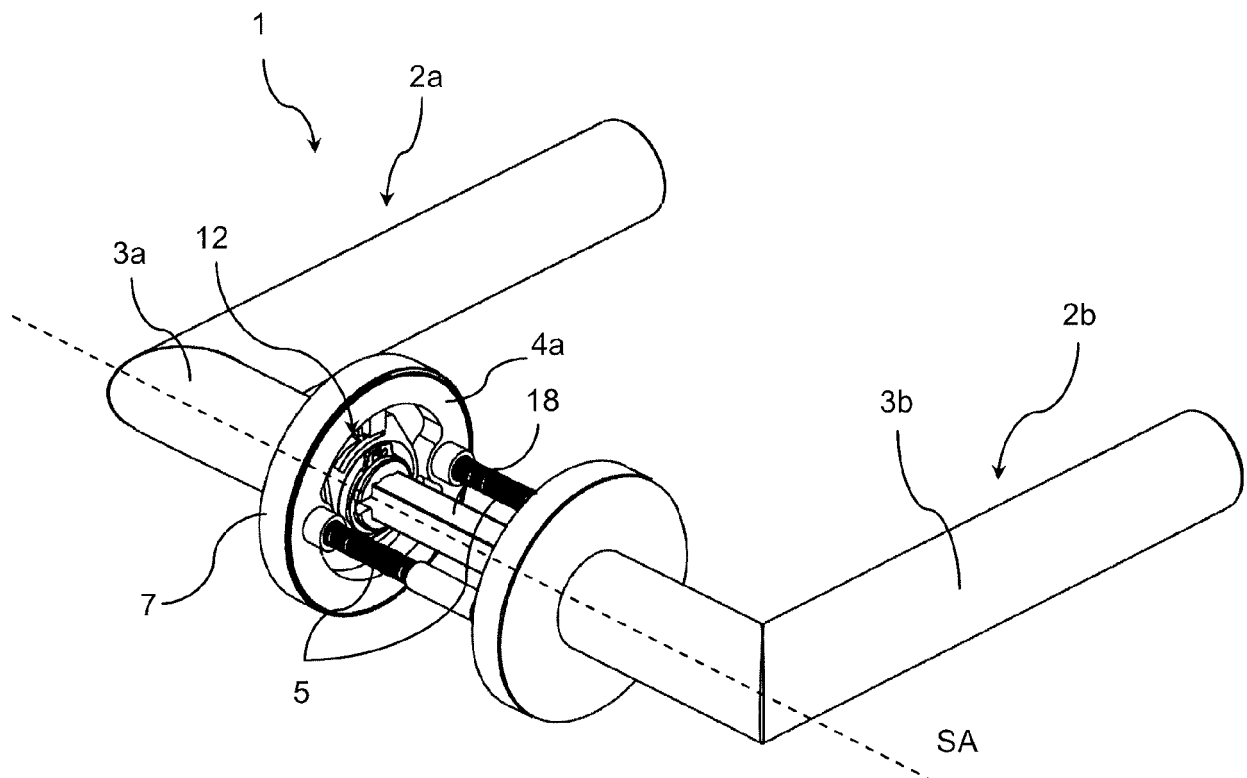
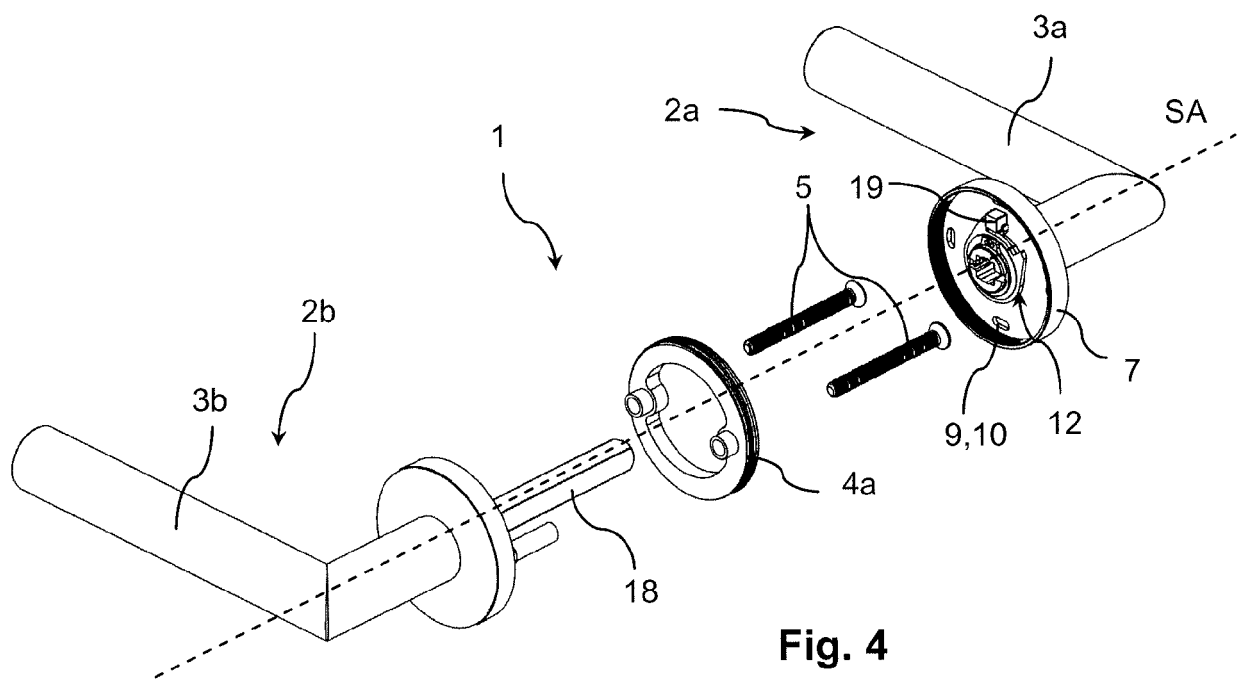
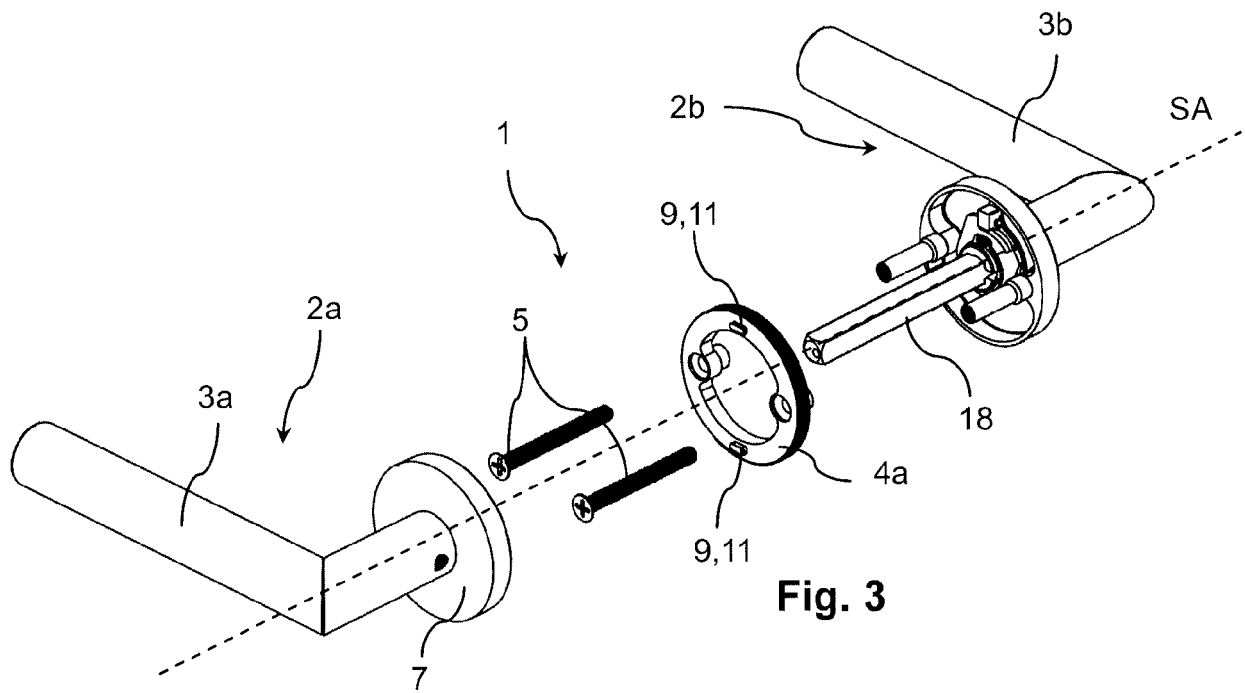


Fig. 2



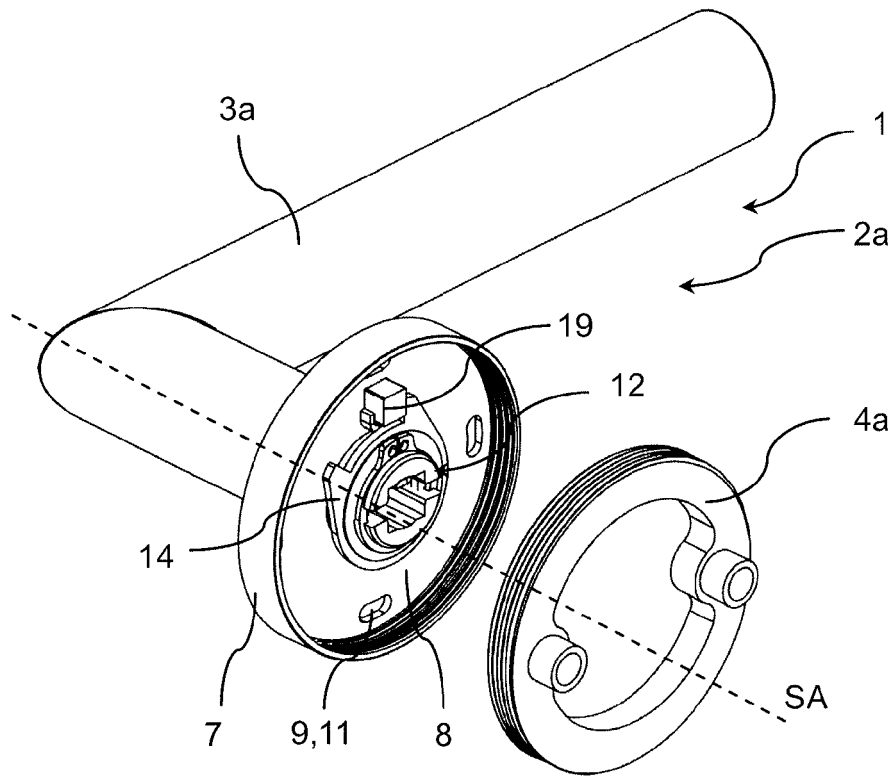


Fig. 5

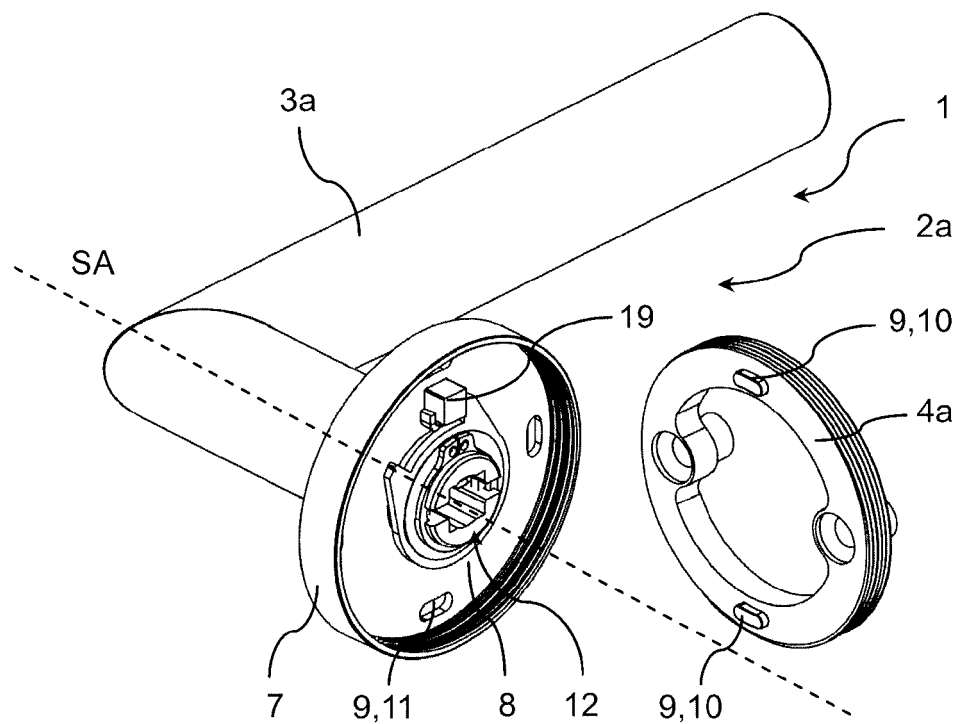


Fig. 6



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 22 19 1915

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 2 840 203 A1 (ALMAR S P A [IT]) 25. Februar 2015 (2015-02-25)	1	INV. E05B3/06
Y	* das ganze Dokument * -----	4, 7-10	
X	DE 10 2019 200115 A1 (KARCHER GMBH [DE]) 9. Juli 2020 (2020-07-09)	1-3	
Y	* das ganze Dokument * -----	4, 7-10	
X	DE 10 2013 205061 A1 (ARTITEC B V [NL]) 26. September 2013 (2013-09-26)	1, 5	
Y	* das ganze Dokument * -----	4, 7-10	
X	KR 2004 0059933 A (BEST METAL LINE CO LTD) 6. Juli 2004 (2004-07-06)	1, 5	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E05B
Y	* das ganze Dokument * -----	4, 7-10	
X	EP 2 182 144 A1 (ALMAR S P A [IT]) 5. Mai 2010 (2010-05-05)	1, 6	
Y	* das ganze Dokument * -----	4, 7-10	
Y	DE 10 2018 201186 A1 (KARCHER GMBH [DE]) 25. Juli 2019 (2019-07-25)	4, 7-10	
	* das ganze Dokument * -----		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		23. Februar 2023	Westin, Kenneth
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

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

EP 22 19 1915

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.

23-02-2023

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 2840203 A1	25-02-2015	KEINE	
DE 102019200115 A1	09-07-2020	KEINE	
DE 102013205061 A1	26-09-2013	DE 102013205061 A1	26-09-2013
		NL 2008525 C2	25-09-2013
KR 20040059933 A	06-07-2004	KEINE	
EP 2182144 A1	05-05-2010	AT 494440 T	15-01-2011
		EP 2182144 A1	05-05-2010
		SI 2182144 T1	29-04-2011
DE 102018201186 A1	25-07-2019	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82