



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
23.10.2019 Patentblatt 2019/43

(51) Int Cl.:
E05B 35/00 (2006.01) **E05B 63/04 (2006.01)**
E05C 3/04 (2006.01) **E05B 9/08 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **19168748.2**

(22) Anmeldetag: **11.04.2019**

(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

(72) Erfinder:
• **Backhaus, Michael**
44388 Dortmund (DE)
• **Iftikhar, Muhammad Tayyab**
42551 Velbert (DE)

(74) Vertreter: **Feder Walter Ebert**
Partnerschaft von Patentanwälten mbB
Achenbachstrasse 59
40237 Düsseldorf (DE)

(30) Priorität: **20.04.2018 DE 102018109593**

(71) Anmelder: **EMKA BESCHLAGTEILE GmbH & Co. KG**
42551 Velbert (DE)

(54) **VERSCHLUSS**

(57) Die Erfindung betrifft einen Verschluss, insbesondere einen Türverschluss, mit einem an einem Verschlussgehäuse (4) drehbar gelagerten Verriegelungselement (2), welches über ein Betätigungselement (3) bis zur Anlage an mindestens einem Anschlag (5.2) ge-

dreht werden kann, wobei der Anschlag (5.2) an einem Anschlagsträger (5) angeordnet ist, der lösbar mit dem Verschlussgehäuse (4) verbunden ist. Weiterhin betrifft die Erfindung eine Tür mit einem Verschluss (1).

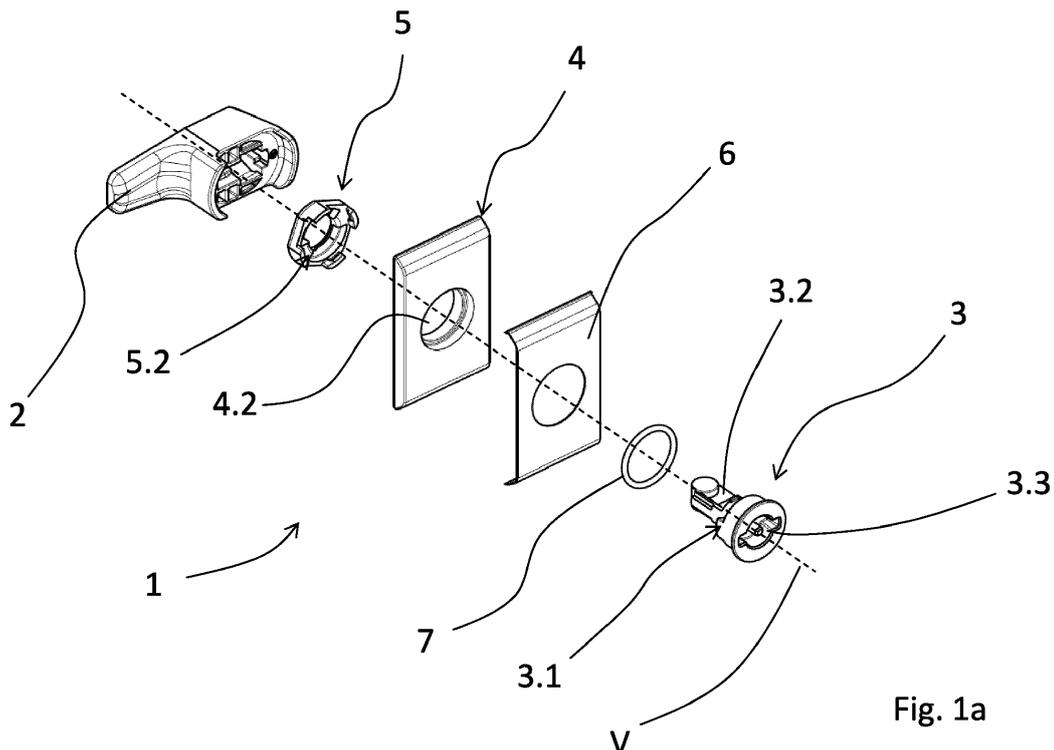


Fig. 1a

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Verschluss, insbesondere einen Türverschluss, mit einem an einem Verschlussgehäuse drehbar gelagerten Verriegelungselement, welches über ein Betätigungselement bis zur Anlage an mindestens einem Anschlag gedreht werden kann. Ferner betrifft die Erfindung eine Tür mit einem Verschluss.

[0002] Derartige Verschlüsse können in ganz unterschiedlichen Bereichen und sowohl bei Schwenk- als auch bei Schiebetüren, aber auch bei Klappen, Luken oder Fenstern eingesetzt werden. In erster Linie werden solche Verschlüsse aber bei Schwenktüren, die zum Öffnen oder zum Schließen um eine meist senkrecht angeordnete Schwenkachse verschwenkt werden müssen, eingesetzt. Die Verschlüsse sind dabei in der Regel in der Nähe der Kante der Tür angeordnet, die der Schwenkachse der Tür gegenüberliegt.

[0003] Zum Verriegeln einer Tür weisen solche Verschlüsse meist ein Verriegelungselement auf, welches um eine Verriegelungsdrehachse zwischen einer Verriegelungsstellung und einer Entriegelungsstellung hin und her drehbar ist. Dabei ist die Tür in der Entriegelungsstellung freigegeben und kann beliebig bewegt, also geöffnet oder geschlossen werden. Wenn sich die Tür in der geschlossenen Stellung und das Verriegelungselement in der Verriegelungsstellung befinden, blockiert das Verriegelungselement eine Bewegung der Tür, so dass diese nicht geöffnet werden kann. Zum Öffnen der Tür muss das Verriegelungselement erst wieder aus der Verriegelungsstellung zurück in die Entriegelungsstellung verdreht werden.

[0004] Zur Betätigung bzw. zur Bewegung des Verriegelungselements ist dieses über ein Betätigungselement drehbar. Über das Betätigungselement kann das Verriegelungselement so zwischen der Verriegelungsstellung und der Entriegelungsstellung hin und her gedreht werden.

[0005] Weiterhin weisen entsprechende Verschlüsse zumeist ein Verschlussgehäuse auf, an welchem das Verriegelungselement drehbar gelagert ist und über welches das Betätigungselement und das Verriegelungselement mit einer Tür verbunden werden.

[0006] Um die Bewegung des Verriegelungselements zu begrenzen, weisen die Verschlussgehäuse meist einen Anschlag mit einem oder mehreren Anschlagselementen auf, die zumeist derart angeordnet sind, dass das Verriegelungselement in der Entriegelungsstellung und in der Verriegelungsstellung jeweils an einer Anschlagfläche des Anschlagselements oder der Anschlagselemente anschlägt. Im Falle einer manuellen Betätigung erhält derjenige, der das Verriegelungselement bewegt, so auch eine Rückmeldung, wann die Verriegelungsstellung und wann die Entriegelungsstellung erreicht ist.

[0007] Als nachteilig hat es sich bei solchen Verschlüssen jedoch herausgestellt, dass das Verschlussgehäuse

immer nur für eine bestimmte Einbausituation geeignet ist. Beispielsweise können Verschlussgehäuse aufgrund der festen Position des Anschlags bei einer rechteckigen Schwenktür nicht wahlweise sowohl bei einer rechts angeschlagenen als auch bei einer links angeschlagenen Tür eingesetzt werden. Denn bei einer rechts angeschlagenen Tür ist es erforderlich, den Verschluss im Bereich der gegenüberliegenden linken Türkante anzuordnen und bei einer links angeschlagenen Tür muss der Verschluss entsprechend an der rechten Türkante angeordnet werden. Die Verschlüsse müssen daher immer an eine bestimmte Einbausituation angepasst sein.

[0008] Würde man beispielsweise denselben Verschluss sowohl bei einer rechts angeschlagenen als auch bei einer links angeschlagenen Tür verwenden wollen, so müsste das Verschlussgehäuse um 90 Grad gedreht werden, was besonders dann zu Problemen führt, wenn das Verschlussgehäuse rechteckig ausgebildet oder bedruckt und beschriftet ist. Aus diesem Grund ist es in der Praxis in der Regel nicht möglich, die Verschlussgehäuse zu verdrehen sondern es ist erforderlich, für verschiedene Einbausituationen verschiedene Verschlüsse mit verschiedenen Verschlussgehäusen vorzusehen, deren Anschläge an die entsprechenden Einbausituationen angepasst sein müssen.

[0009] Davon ausgehend stellt sich die Erfindung die **Aufgabe**, einen Verschluss anzugeben, der auch für verschiedene Einbausituationen geeignet ist.

[0010] Diese Aufgabe wird bei einem Verschluss der eingangs genannten Art durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 **gelöst**.

[0011] Durch die Anordnung des Anschlags an einem Anschlagsträger, der lösbar mit dem Verschlussgehäuse verbunden ist, kann der Anschlag auf einfache Weise vom Verschlussgehäuse gelöst werden. Es ist aufgrund dieser zweiteiligen Ausgestaltung möglich, den Anschlag bzw. den Anschlagsträger variabel einzusetzen und die Anschlagsträger am Verschlussgehäuse anzuordnen, die aufgrund des benötigten Anschlagsbildes für die jeweilige Einbausituation erforderlich sind. Es ist nicht erforderlich, das Verschlussgehäuse an die Einbausituation anzupassen, insbesondere ist es nicht erforderlich, das Verschlussgehäuse um 90 Grad zu drehen, wenn dieses für eine links angeschlagene Tür ausgelegt ist, jedoch bei einer rechts angeschlagenen Tür verwendet werden soll. Da nur die Anschlagsträger an die Einbausituation angepasst sein müssen, ergibt sich eine einfache und kostengünstige Anpassung der Verschlüsse an verschiedene Einbausituationen. Weiterhin sind aber auch Anschlagsträger mit dem Verschlussgehäuse verbindbar, die für oben oder für unten angeschlagene Türen verwendbar sind. Ein Verschlussgehäuse kann daher mit verschiedenen Anschlagsträgern für verschiedene Einbausituationen ein Einbauset bilden.

[0012] In Weiterbildung der Erfindung hat es sich als vorteilhaft herausgestellt, wenn der Anschlag als Doppelanschlag mit zwei Anschlagselementen ausgebildet ist. Durch die Ausbildung des Anschlags als Doppelan-

schlag mit zwei Anschlagselementen kann eine Bewegung des Betätigungselements sowie des Verriegelungselements zwischen der Entriegelungsstellung und der Verriegelungsstellung auf zuverlässige Weise sichergestellt werden, da sich die wirkenden Kräfte auf die zwei Anschlagselemente aufteilen. Jedes der Anschlagselemente kann zwei Anschlagflächen aufweisen. In vorteilhafter Weise können sich die Anschlagflächen eines Anschlagselements gegenüberliegen. Jedes Anschlagselement kann nach Art eines Kreisringsegments ausgestaltet sein. Die beiden Anschlagselemente können auf gegenüberliegenden Seiten des Anschlagsträgers angeordnet sein.

[0013] In Weiterbildung der Erfindung wird vorgeschlagen, dass der Anschlagsträger in verschiedenen Montagestellungen lösbar mit dem Verschlussgehäuse verbindbar ist. Durch eine Verbindung des Anschlagsträgers mit dem Verschlussgehäuse in verschiedenen Montagestellungen ergibt sich ein unterschiedliches Anschlagbild für jede Montagestellung. Demnach können an einem Verschlussgehäuse mit nur einem Anschlagsträger, durch die Anordnung des Anschlagsträgers in verschiedenen Montagepositionen, auch verschiedene Anschlagbilder erreicht werden. Derselbe Verschluss kann demnach variabel für verschiedene Einbausituationen verwendet werden. Beispielsweise kann in einer Montagestellung des Anschlagsträgers der Verschluss für eine links anschlagende Tür und in einer anderen Montagestellung für eine rechts angeschlagene Tür verwendet werden. Weiterhin ist es auch denkbar, Montagestellungen für eine oben oder eine unten angeschlagene Tür vorzusehen. Die verschiedenen Montagestellungen können durch eine Drehung des Anschlagsträgers gegenüber dem Verschlussgehäuse erreicht werden.

[0014] In Weiterbildung der Erfindung ist es ebenfalls möglich, dass der Anschlagsträger zweigeteilt ausgebildet ist und jedem Teil des Anschlagsträgers ein Anschlagselement zugeordnet ist. Der Doppelanschlag kann somit auf zwei Anschlagsträger aufgeteilt sein.

[0015] Weiterhin hat es sich als vorteilhaft herausgestellt, wenn die Anschlagselemente derart angeordnet sind, dass sie eine Drehbewegung des Verriegelungselements auf einen Winkelbereich zwischen 45 und 180 Grad, bevorzugt zwischen 60 und 150, besonders bevorzugt zwischen 75 und 120 und insbesondere auf einen Winkelbereich von 90 Grad begrenzen. Ein 90 Grad Winkel ermöglicht eine zuverlässige Definition der Verriegelungsstellung und der Entriegelungsstellung. Das Betätigungselement kann ebenfalls in einem 90 Grad Winkelbereich bewegt werden, wobei ein Ende des Winkelbereichs die Entriegelungsstellung und der andere Endpunkt des Winkelbereichs die Verriegelungsstellung definiert. Weiterhin vorteilhaft ist es, wenn Rastpunkte vorgesehen sind, die ein Einrasten in der Verriegelungsstellung und der Entriegelungsstellung ermöglichen, so dass das Verriegelungselement zuverlässig in den beiden Stellungen gehalten werden kann. Bei einer Bewe-

gung des Verriegelungselements müssen dann zunächst die aufgrund der Rastpunkte wirkenden Rastkräfte überwunden werden.

[0016] Weiterhin hat es sich als vorteilhaft herausgestellt, wenn das Verschlussgehäuse eine Öffnung aufweist, durch die sich ein Wellenabschnitt des Betätigungselements hindurch erstreckt. Durch diese Ausgestaltung kann das Betätigungselement auf einfache Weise in der Öffnung des Verschlussgehäuses gelagert sein. Wenn das Verschlussgehäuse an einer Tür angeordnet ist, kann sich der Wellenabschnitt auch durch die Tür erstrecken. Weiterhin kann das Betätigungselement in der montierten Stellung mit dem Verschlussgehäuse fluchten, so dass das Betätigungselement nicht über der sichtbaren Kontur des Verschlussgehäuses hervorsteht.

[0017] In Hinblick auf die Aussichtung des Anschlagsträgers hat es sich als vorteilhaft herausgestellt, wenn dieser konzentrisch zu der Öffnung des Verschlussgehäuses angeordnet ist. Der Anschlagsträger kann eine Öffnung aufweisen, die konzentrisch zu der Öffnung des Verschlussgehäuses angeordnet ist und mit der Größe der Öffnung übereinstimmt. Auf diese Weise kann sich das Betätigungselement bzw. der Wellenabschnitt des Betätigungselements auch durch den Anschlagsträger erstrecken. Der Anschlagsträger kann ringförmig ausgestaltet sein. Die äußere Kontur des Anschlagsträgers kann mehreckig, insbesondere achteckig, ausgestaltet sein. Der Anschlagsträger kann symmetrisch, insbesondere punktsymmetrisch, ausgestaltet sein. Die verschiedenen Montagepositionen können erreicht werden, indem der Anschlagsträger um seine Symmetrieachse oder um eine sich mittig durch die Öffnung des Verschlussgehäuses erstreckende Verschlussachse gedreht wird.

[0018] Zur Verbindung des Anschlagsträgers mit dem Verschlussgehäuse ist es möglich, dass der Anschlagsträger eine Rastkontur zur lösbaren Verbindung mit dem Verschlussgehäuse aufweist. Über die Rastkontur kann der Anschlagsträger auf einfache Weise und ohne den Einsatz von Werkzeug per Hand mit dem Verschlussgehäuse verbunden werden. Die Rastkontur kann derart ausgestaltet sein, dass diese eine Verbindung des Anschlagsträgers mit dem Verschlussgehäuse in einer vorzugsweise in mehreren vordefinierten Stellung ermöglichen kann. Ferner kann die Rastkontur derart ausgestaltet sein, dass der Anschlagsträger in mehreren Montagepositionen mit dem Verschlussgehäuse verbunden werden kann.

[0019] Weiterhin kann auch das Verschlussgehäuse zur Verbindung mit dem Anschlagsträger eine korrespondierend ausgestaltete Rastkontur aufweisen. Die Rastkonturen des Verschlussgehäuses und des Anschlagsträgers können derart aufeinander abgestimmt sein, dass der Anschlagsträger in verschiedenen Montagepositionen am Verschlussgehäuse angeordnet werden kann. Die Rastkonturen des Anschlagsträgers und/oder des Verschlussgehäuses können Hinterschnidungen aufweisen, in welche Vorsprünge der je-

weils anderen Rastkontur eingreifen können, so dass das Verschlussgehäuse und der Anschlagsträger in verschiedenen Montagestellungen formschlüssig miteinander verbunden sein können. Weiterhin ist es aber auch möglich, dass der Anschlagsträger und das Verschlussgehäuse über die Rastkonturen kraftschlüssig miteinander verbunden sein können.

[0020] Im Hinblick auf die Rastkonturen hat es sich weiterhin als vorteilhaft herausgestellt, wenn diese nach Art einer Bajonettverriegelung zusammenwirken. Über eine Bajonettverriegelung können die Rastkonturen auf einfache Weise zusammenwirken. Der Anschlagsträger und das Verschlussgehäuse können so auf einfache Weise per Hand und ohne weiteren Werkzeugeinsatz zusammengesetzt oder auch wieder voneinander getrennt werden. Alternativ oder zusätzlich sind jedoch auch weitere Wirkungsweisen der beiden Rastkonturen möglich, beispielsweise kraftschlüssige Verbindungen oder auch durch eine Schwalbenschwanz-, eine Zinken- oder eine Puzzerverbindung, alternativ oder zusätzlich auch durch eine Splintverbindung.

[0021] Weiterhin hat es sich als vorteilhaft herausgestellt, wenn das Verriegelungselement als Verriegelungszunge, insbesondere als Rastzunge, ausgestaltet ist. Durch eine Verriegelungszunge kann beispielsweise eine Tür auf einfache Art sicher verriegelt werden. Durch die Ausgestaltung des Verriegelungselements als Rastzunge ergibt sich eine sehr einfache Montage bzw. eine sehr einfache Verbindung der Rastzunge mit dem Betätigungselement.

[0022] Es hat sich als vorteilhaft herausgestellt, wenn das Verriegelungselement lösbar mit dem Betätigungselement verbunden ist. Durch eine lösbare Verbindung können das Betätigungselement und das Verriegelungselement separat voneinander bevorratet werden und erst dann am Einsatzort auf sehr einfache Weise und ohne den Einsatz von Werkzeug miteinander verbunden werden. Auch die Trennung der beiden Elemente, beispielsweise zur Demontage des Verschlusses, ist aufgrund einer lösbaren Verbindung sehr einfach. Das Betätigungselement kann über eine Klipsverbindung mit dem Verriegelungselement verbunden werden. Weiterhin kann die Verbindung zwischen dem Verriegelungselement und dem Betätigungselement derart ausgestaltet sein, dass sich das Verriegelungselement gegenüber dem Betätigungselement mit einem Freiheitsgrad bewegen kann. Vorteilhaft handelt es sich dabei um eine Drehbewegung, so dass auf einfache Weise Toleranzen ausgeglichen werden können.

[0023] Weiterhin hat es sich als vorteilhaft herausgestellt, wenn das Betätigungselement einen Gegenanschlag aufweist, an dem bei einer Bewegung des Betätigungselements der Anschlag anschlagen kann. Der Gegenanschlag kann als Doppelgegenanschlag ausgebildet sein und ein oder mehrere Gegenanschlagselemente aufweisen. Die Gegenanschlagselemente können jeweils eine, insbesondere zwei Gegenanschlagsflächen aufweisen. In der Verriegelungsstellung und in

der Entriegelungsstellung können die Gegenanschlagselemente an den Anschlagselementen anliegen. Die Anzahl der Gegenanschlagselemente kann mit der Anzahl der Anschlagselemente übereinstimmen. Die Gegenanschlagselemente können als Vorsprünge oder als Nocken ausgebildet sein und sich in radialer Richtung erstrecken. In einer vorteilhaften Ausgestaltung sind zwei Gegenanschlagselemente auf gegenüberliegenden Seiten vorgesehen. Die Gegenanschlagselemente können im Bereich des Wellenabschnitts angeordnet sein, so dass diese mit dem am Anschlagsträger angeordneten Anschlag zusammenwirken können. Die Gegenanschlagselemente und die Anschlagselemente können derart ausgestaltet sein, dass sich die aneinander anschlagenden Anschlags- und Gegenanschlagsflächen in den Endpositionen flächig aufeinander liegen, wodurch sich eine gute Kraftverteilung ergibt.

[0024] Weiterhin hat es sich als vorteilhaft herausgestellt, wenn das Betätigungselement eine Schnittstelle aufweist. Über die Schnittstelle kann eine Kraft auf das Betätigungselement ausgeübt werden, beispielsweise manuell über einen Griff, einen Hebel, eine Klinke oder einen Schlüssel. Weiterhin ist es aber auch möglich, dass Betätigungselement automatisch, insbesondere elektrisch, zu betätigen.

[0025] In einer konstruktiven Weiterbildung der Erfindung wird vorgeschlagen, zwischen dem Betätigungselement und dem Verschlussgehäuse einen Dichtungsring vorzusehen. Über den Dichtungsring kann ein Gasaustausch sicher verhindert werden. Insbesondere wenn die Tür einen unter Überdruck oder unter Unterdruck stehenden Raum verschließt, kann durch die Dichtung ein Gasaustausch sicher verhindert werden. Die Dichtung kann als O-Ring ausgestaltet sein.

[0026] Im Hinblick auf die Herstellung des Verschlusses hat es sich als vorteilhaft erwiesen, wenn das Verschlussgehäuse durch ein In-Mold-Verfahren hergestellt und auf dessen dem Verriegelungselement gegenüberliegenden Seite mit einer Beschichtung versehen ist. Durch das In-Mold-Verfahren kann das Verschlussgehäuse des Verschlusses auf sehr einfache Art hergestellt und beschichtet werden. Das Verschlussgehäuse ist insbesondere aus Kunststoff hergestellt. Alternativ ist es aber auch möglich, das Verschlussgehäuse in einem separaten Schritt zu beschichten.

[0027] Weiterhin hat es sich als vorteilhaft erwiesen, wenn die Beschichtung gebürsteten Edelstahl, Chrom oder ein Logo umfasst. Die Beschichtung kann die ästhetische Wirkung des Verschlussgehäuses verbessern. Weiterhin kann die Beschichtung auch eine Beschriftung aufweisen, die beispielsweise auf die Betätigungsrichtung oder auf den Raum hinweist, der durch die Tür verschlossen ist.

[0028] Im Hinblick auf die eingangs genannte Aufgabe wird ferner eine Tür vorgeschlagen, die einen Verschluss aufweist, der in der zuvor beschriebenen Weise ausgebildet ist. Es ergeben sich die im Hinblick auf den Verschluss bereits erläuterten Vorteile.

[0029] Zur Verbindung des Verschlusses mit der Tür hat es sich als vorteilhaft erwiesen, wenn das Verschlussgehäuse mit der Tür verbunden, insbesondere lösbar verbunden, ist. Das Verschlussgehäuse kann beispielsweise auf die Tür aufgesetzt und dann mit der Tür verschraubt werden.

[0030] In Weiterbildung der Tür wird vorgeschlagen, dass der Anschlagsträger unverdrehbar in der Tür aufgenommen ist. Die Tür kann derart ausgestaltet sein, dass der Anschlagsträger unverdrehbar in der Tür aufgenommen sein kann. Die Tür kann eine durchgehende Aussparung aufweisen, die derart ausgestaltet ist, dass sich der Anschlagsträger nicht verdrehen kann. Zur Montage kann zunächst der Anschlagsträger mit dem Verschlussgehäuse verbunden werden und das Verschlussgehäuse dann an der Tür derart angeordnet werden, dass der Anschlagsträger unverdrehbar in der Tür aufgenommen ist. Die Außenkontur des Anschlagsträgers kann derart ausgestaltet sein, dass sich dieser nicht in der Aussparung der Tür verdrehen kann. Die unverdrehbare Aufnahme des Anschlagsträgers ermöglicht eine zuverlässige Betätigung des Verschlusses, so dass sich bei einer Drehbewegung des Verschlusselements der Anschlagsträger nicht vom Verschlussgehäuse lösen kann. Vor der Montage des Verschlusses kann die Tür mit einem Vorreiberlochbild versehen werden, welches auf den Verschluss angepasst sein kann.

[0031] Nachfolgend sollen weitere Vorteile und Weiterbildungen der Erfindung anhand eines in den Darstellungen dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert werden. Darin zeigen:

Fig. 1a einen Verschluss in einer Explosionsansicht;

Fig. 1b den Verschluss gemäß Fig. 1a in einer perspektivischen Ansicht;

Fig. 2 einen Anschlagsträger in einer vergrößerten Detailansicht;

Fig. 3a ein Verschlussgehäuse und den Anschlagsträger in einem demontierten Zustand;

Fig. 3b das Verschlussgehäuse und den Anschlagsträger in einem montierten Zustand;

Fig. 4a den Verschluss ohne Verriegelungselement in einer ersten Montageposition;

Fig. 4b den Verschluss ohne Verriegelungselement in einer zweiten Montageposition.

[0032] In der Darstellung der Fig. 1a ist ein Verschluss 1 in einer Explosionsansicht dargestellt. Der Verschluss 1 kann sowohl bei Schwenktüren als auch bei Schiebetüren oder entsprechenden Klappen, Luken oder Fenstern eingesetzt werden. Nachfolgend soll jedoch exemplarisch der Einsatz bei einer als Schwenktür ausgestal-

teten Tür 8 beschrieben werden.

[0033] Der Verschluss 1 weist ein Verriegelungselement 2 auf, welches nach Art einer Verriegelungszunge ausgebildet ist und ein mit dem Verriegelungselement 2 drehgekoppeltes Betätigungselement 3, über welches das Verriegelungselement 2 um die Verschlussachse V verdreht und somit betätigt werden kann.

[0034] Bei einer Betätigung des Verriegelungselements 2 kann dieses zwischen einer Verriegelungsstellung und einer Entriegelungsstellung hin und her bewegt werden. In der Verriegelungsstellung greift das an einer in der Darstellung der Fig. 1a nicht dargestellten Tür 8 angeordnete Verriegelungselement 2 in oder hinter ein gegenüber der Tür 8 feststehendes Element, wie beispielsweise die Türzarge, so dass die Tür 8 nicht mehr geöffnet werden kann. Um die Tür 8 wieder zu öffnen, muss das Verriegelungselement 2 um die Verschlussachse V in die Entriegelungsstellung verschwenkt werden. In dieser Stellung blockiert das Verriegelungselement 2 die Tür 8 nicht mehr, so dass diese geöffnet werden kann.

[0035] Wie dies in der Explosionsdarstellung in der Fig. 1a weiter zu erkennen ist, ist das Verriegelungselement 2 an einem Verschlussgehäuse 4 gelagert. Das Verschlussgehäuse 4 weist eine kreisförmige Öffnung 4.2 auf, durch die sich das Betätigungselement 3 bzw. eine Betätigungswelle 3.2 des Betätigungselements 3 hindurch erstreckt. Weiterhin dient das Verschlussgehäuse 4 dazu, das Betätigungselement 3 sowie auch das Verriegelungselement 2 mit der Tür 8 zu verbinden, so wie dies nachfolgend anhand der Fig. 3b noch näher erläutert wird. In der Explosionsdarstellung der Fig. 1a wäre die Tür 8 entsprechend hinter dem Verschlussgehäuse 4 angeordnet.

[0036] Um das Verriegelungselement 2 zuverlässig in die Entriegelungsstellung und die Verriegelungsstellung zu bewegen, ist ein Anschlag 5.2 vorgesehen, der im Ausführungsbeispiel als Doppelanschlag mit zwei Anschlagselementen 5.21, 5.22 ausgestaltet ist, die jeweils zwei Anschlagflächen aufweisen. Das Betätigungselement 3 weist einen Gegenanschlag 3.1 auf, der als Doppelgegenanschlag mit zwei Gegenanschlagselementen 3.11, 3.12 mit jeweils zwei Gegenanschlagflächen ausgebildet ist, so dass in jeder Endstellung, also in der Entriegelungsstellung oder in der Verriegelungsstellung jeweils ein Gegenanschlagselement 3.11, 3.12 an einem Anschlagselement 5.21, 5.22 anliegt und eine weitergehende Bewegung des Verriegelungselements 2 verhindert wird.

[0037] Durch die Position der Anschlagselemente 5.21, 5.22 und der Gegenanschläge 3.1, 3.2 ist somit nicht nur die Bewegung des Verriegelungselements 2 festgelegt, sondern es ist auch festgelegt, in welcher Einbausituation der Verschluss 1 eingesetzt werden kann. Denn beispielsweise kann das sich ergebene Anschlagbild nicht sowohl für rechts angeschlagene Türen als auch für links angeschlagene Türen verwendet werden.

[0038] Um denselben Verschluss 1 jedoch variabel in

verschiedenen Einbausituationen einzusetzen, ist der Anschlag 5.2 an einem Anschlagsträger 5 angeordnet, der in der vergrößerten Darstellung der Fig. 3 dargestellt ist. Dieser Anschlagsträger 5 kann im Ausführungsbeispiel in zwei unterschiedlichen Montagepositionen mit dem Verschlussgehäuse 4 verbunden werden, so dass derselbe Verschluss 1 sowohl bei links angeschlagenen als auch bei rechts angeschlagenen Türen 8 verwendet werden kann.

[0039] Der Anschlagsträger 5 weist dabei zwei sich gegenüberliegende Anschlagselemente 5.21 und 5.22 auf, und kann einmal in der Montageposition gemäß Fig. 4a mit dem Verschlussgehäuse 4 und einmal in der Montageposition gemäß Fig. 4b mit dem Verschlussgehäuse 4 verbunden werden.

[0040] Die in der Fig. 4a dargestellte Endstellung entspricht entweder der Verriegelungsstellung oder der Entriegelungsstellung und das Gegenanschlagselement 3.11 liegt am Anschlagselement 5.21 an. Eine Drehung des Verschlusses 2 bzw. des Betätigungselements 3 im Uhrzeigersinn ist in dieser Stellung nicht möglich. Das Betätigungselement 3 kann jedoch entgegen dem Uhrzeigersinn verdreht werden, bis das Gegenanschlagselement 3.11 am unteren Anschlagselement 5.22 anliegt und die entsprechende Gegenanschlagsfläche auf der Anschlagsfläche des Anschlagselements 5.22 liegt. Wie dies zudem zu erkennen ist, entspricht eine solche Drehung einer Winkeländerung des Winkels α von 90 Grad. Das Verriegelungselement 2 kann also in einem Bereich von 90 Grad hin und her bewegt werden.

[0041] Um die wirkenden Kräfte aufzuteilen, weist der Gegenanschlag 3.1 noch ein weiteres Gegenanschlagselement 3.12 auf, das in der in Fig. 4a dargestellten Stellung am Anschlagselement 5.22 anliegt. Wird das Betätigungselement 3 entgegen dem Uhrzeigersinn verschwenkt, so wandert das Gegenanschlagselement 3.12 zum Anschlagselement 5.21. Sowohl in der Verriegelungsstellung als auch in der Entriegelungsstellung liegen daher immer beide Gegenanschlagselemente 3.11, 3.12 an jeweils einem Anschlagselement 5.21, 5.22 an.

[0042] In der Fig. 4b ist eine andere Montageposition des Anschlagsträgers 5 dargestellt. Denn im Vergleich zur in der Fig. 4a dargestellten Montageposition wurde der Anschlagsträger 5 um 90 Grad im Uhrzeigersinn gedreht, so dass sich auch ein anderes Anschlagsbild ergibt.

[0043] Bei der in Fig. 4a dargestellten Stellung handelt es sich um die Verriegelungsstellung, so dass das Betätigungselement 3 entgegen dem Uhrzeigersinn verschwenkt werden muss, um das Verriegelungselement 2 in die Entriegelungsstellung zu überführen. In der Fig. 4b ist hingegen die Entriegelungsstellung dargestellt, so dass es bei diesem Anschlagsbild erforderlich ist, das Betätigungselement 3 entgegen dem Uhrzeigersinn zu verdrehen, um dieses von der Entriegelungsstellung in die Verriegelungsstellung zu überführen.

[0044] Nachfolgend soll nun beschrieben werden, wie der Anschlagsträger 5 in den verschiedenen Montage-

positionen an dem Verschlussgehäuse 4 angeordnet werden kann.

[0045] So wie dies in den Darstellungen der Fig. 3a und 3b zu erkennen ist, weisen sowohl der Anschlagsträger 5 als auch das Verschlussgehäuse 4 jeweils eine Rastkontur 4.1, 5.1 auf. Die beiden Rastkonturen 4.1, 5.1 sind dabei korrespondierend ausgestaltet, so dass das Verschlussgehäuse 4 und der Anschlagsträger 4 über die Rastkonturen 4.1, 5.1 lösbar miteinander verbunden werden können. Die Rastkontur 5.1 weist dabei mehrere umfangseitig angeordnete Hinterschneidungen auf, die hinter die Vorsprünge der Rastkontur 4.1 greifen können. Die beiden Rastkonturen 4.1, 5.1 können so nach Art einer Bajonettverriegelung zusammenwirken und der Anschlagsträger 5 formschlüssig mit dem Verschlussgehäuse 4 verbunden werden.

[0046] Gemäß der Darstellung in Fig. 3a und 3b wird zur Montage zunächst der Anschlagsträger 5 über der Rastkontur 4.1 des Verschlussgehäuses 4 angeordnet. Dann wird der Anschlagsträger 5 relativ zum Verschlussgehäuse 4 gedreht, so dass die beiden Rastkonturen 4.1, 5.1 ineinander greifen und eine formschlüssige Verbindung zwischen dem Verschlussgehäuse 4 und dem Anschlagsträger 5 hergestellt ist. Je nachdem, welches Anschlagsbild erforderlich ist, kann der Anschlagsträger 5, bevor er auf die Rastkontur 4.1 des Verschlussgehäuses aufgesteckt wird, entsprechend gedreht werden. Im vorliegenden Beispiel sind die zwei in den Fig. 4a und 4b dargestellten Montagepositionen mit den zugehörigen Anschlagsbildern möglich.

[0047] Damit der Verschluss 1 an der Tür 8 angeordnet werden kann, muss die Tür 8 eine Aussparung 8.1 aufweisen. Diese ist in der Fig. 3b zu erkennen. Nachdem das Verschlussgehäuse 4 mit dem Anschlagsträger 5 verbunden wurde, kann dieses in die Aussparung 8.1 der Tür 8 eingesetzt werden. Die Aussparung 8.1 ist dabei auf die Form des Anschlagsträgers 5 angepasst. Der Anschlagsträger 5 weist in diesem Beispiel gemäß der Darstellung in Fig. 2 eine achteckige Grundform auf und die Aussparung 8.1 ist derart ausgestaltet, dass sich der Anschlagsträger 5 aufgrund seiner geometrischen Abmessungen nicht in der Aussparung 8.1 bewegen kann.

[0048] Zur Endmontage des Verschlusses 1 kann dann von der einen Seite das Betätigungselement 3 in das Verschlussgehäuse 4 gesteckt werden, so dass sich der Wellenabschnitt 3.2 durch die Öffnung 4.2 des Verschlussgehäuses 4, durch die kreisförmige Öffnung des Anschlagsträgers 5 und auch durch die Aussparung 8.1 der Tür 8 erstreckt.

[0049] In einem nächsten Schritt kann dann von der gegenüberliegenden Seite das Verriegelungselement 2 auf das Betätigungselement 3 aufgesteckt werden. Das Betätigungselement 3 und das Verriegelungselement 2 sind dabei über eine Klipsverbindung lösbar miteinander verbunden. Der zusammengesetzte Verschluss 1 ist in der Darstellung der Fig. 1b dargestellt.

Bezugszeichen:**[0050]**

- 1 Verschluss
- 2 Verriegelungselement
- 3 Betätigungselement
- 3.1 Gegenanschlag
- 3.11 Gegenanschlagselement
- 3.12 Gegenanschlagselement
- 3.2 Wellenabschnitt
- 3.3 Schnittstelle
- 4 Verschlussgehäuse
- 4.1 Rastkontur
- 4.2 Öffnung
- 5 Anschlagsträger
- 5.1 Rastkontur
- 5.2 Anschlag
- 5.21 Anschlagselement
- 5.22 Anschlagselement
- 6 Beschichtung
- 7 Dichtung
- 8 Tür
- 8.1 Aussparung

- a Winkel
- V Verschlussachse

Patentansprüche

1. Verschluss, insbesondere Türverschluss, mit einem an einem Verschlussgehäuse (4) drehbar gelagerten Verriegelungselement (2), welches über ein Betätigungselement (3) bis zur Anlage an mindestens einem Anschlag (5.2) gedreht werden kann, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Anschlag (5.2) an einem Anschlagsträger (5) angeordnet ist, der lösbar mit dem Verschlussgehäuse (4) verbunden ist.
2. Verschluss nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Anschlag (5.2) als Doppelanschlag mit zwei Anschlagselementen (5.21, 5.22) ausgebildet ist.
3. Verschluss nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Anschlagsträger (5) in verschiedenen Montagestellungen lösbar mit dem Verschlussgehäuse (4) verbindbar ist.
4. Verschluss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anschlagselemente (5.21, 5.22) derart angeordnet sind, dass sie eine Drehbewegung des Verriegelungselements (2) auf einen Winkelbereich 45 und 180 Grad, bevorzugt zwischen 60 und 150, besonders bevorzugt zwischen 75 und 120 und insbeson-

dere auf einen Winkelbereich von 90 Grad begrenzen.

5. Verschluss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verschlussgehäuse (4) eine Öffnung (4.2) aufweist, durch die sich ein Wellenabschnitt (3.2) des Betätigungselements (3) hindurch erstreckt.
10. 6. Verschluss nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Anschlagsträger (5) konzentrisch zu der Öffnung (4.2) des Verschlussgehäuses (4) angeordnet ist.
15. 7. Verschluss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Anschlagsträger (5) eine Rastkontur (5.1) zur lösbaren Verbindung mit dem Verschlussgehäuse (4) aufweist.
20. 8. Verschluss nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verschlussgehäuse (4) zur Verbindung mit dem Anschlagsträger (5) eine korrespondierend ausgestaltete Rastkontur (4.1) aufweist.
25. 9. Verschluss nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rastkonturen (4.1, 5.1) nach Art einer Bajonettverriegelung zusammenwirken können.
30. 10. Verschluss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verriegelungselement (2) als Verriegelungszunge, insbesondere als Rastzunge, ausgestaltet ist.
35. 11. Verschluss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Betätigungselement (3) einen Gegenanschlag (3.1) aufweist, an dem bei einer Bewegung des Betätigungselements (3) der Anschlag (5.2) anschlagen kann.
40. 12. Verschluss nach einem der vorhergehenden Ansprüche oder nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verschlussgehäuse (4) in einem In-Mold-Verfahren hergestellt und auf dessen dem Verriegelungselement (2) gegenüberliegenden Seite mit einer Beschichtung (6) versehen ist.
50. 13. Verschluss nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Beschichtung (6) gebürsteten Edelstahl, Chrom oder ein Logo umfasst.
55. 14. Tür mit einem Verschluss (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche.
15. Tür nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet,**

dass der Anschlagsträger (5) unverdrehbar in der Tür (8) aufgenommen ist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

8

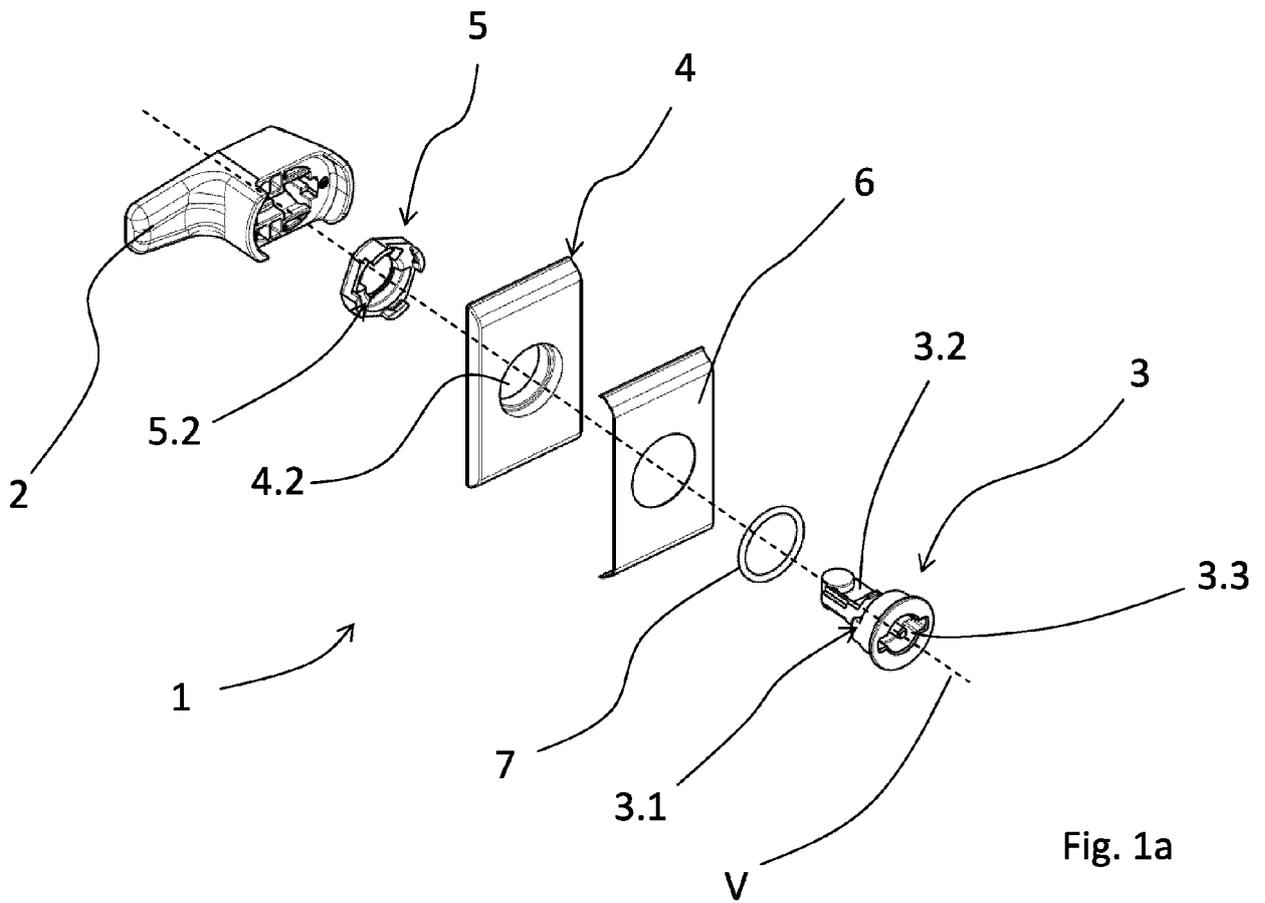


Fig. 1a

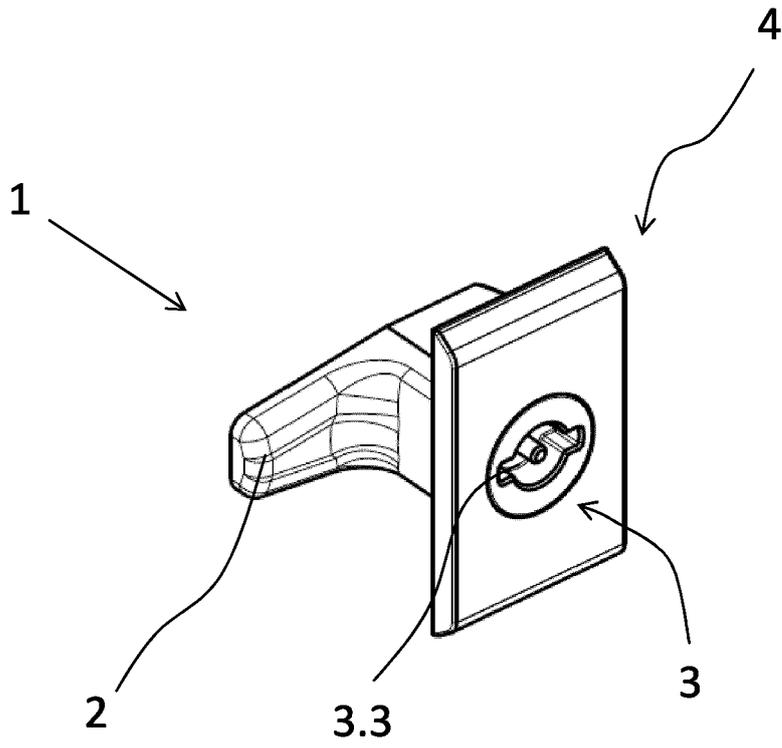


Fig. 1b

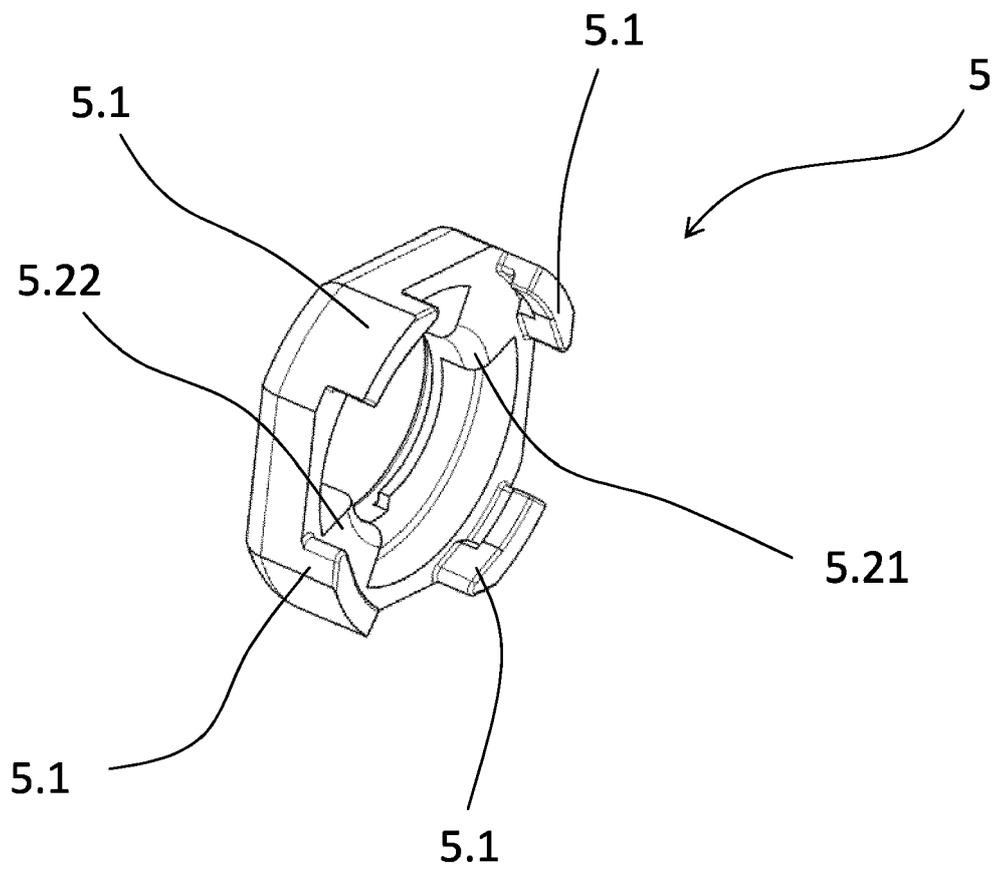


Fig. 2

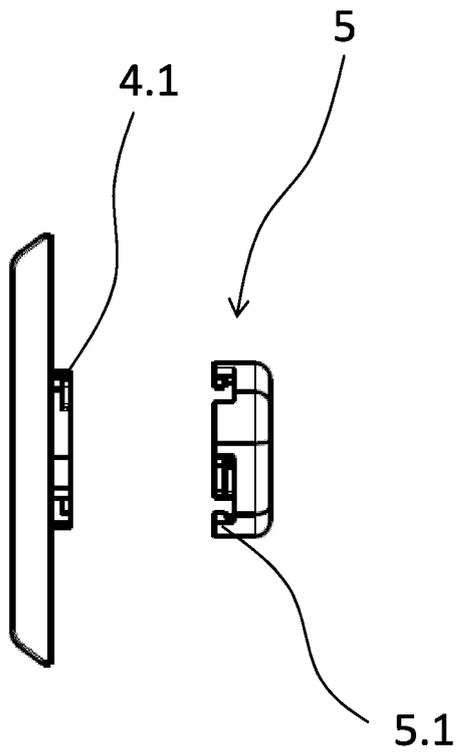


Fig. 3a

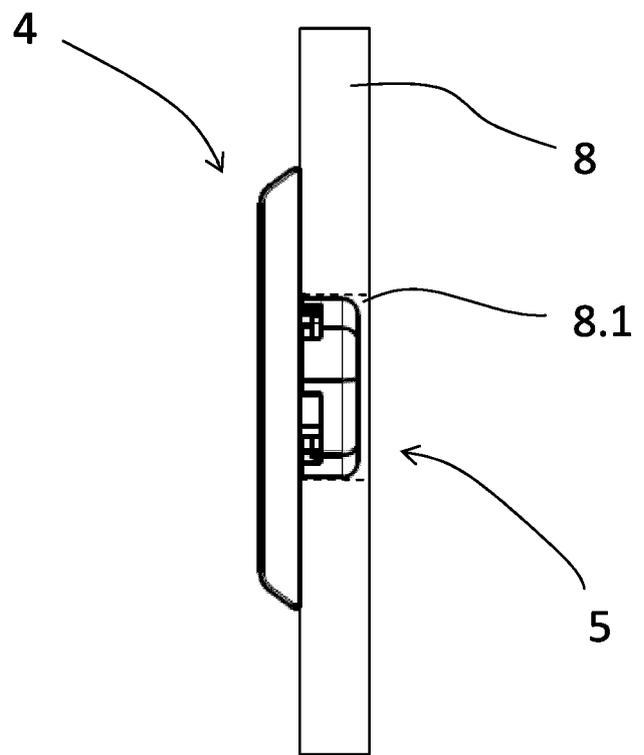


Fig. 3b

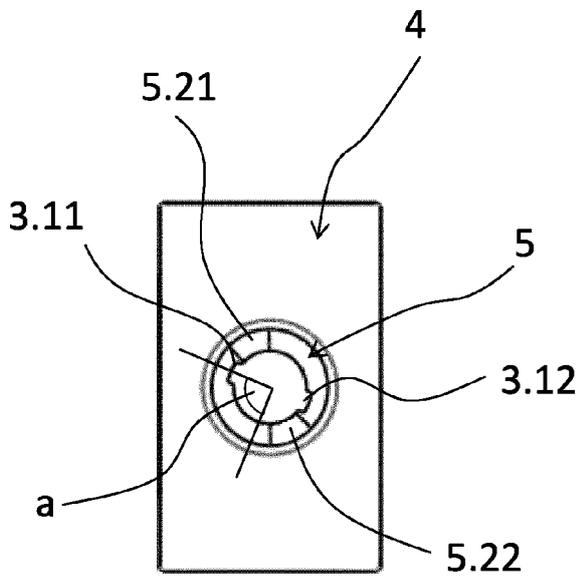


Fig. 4a

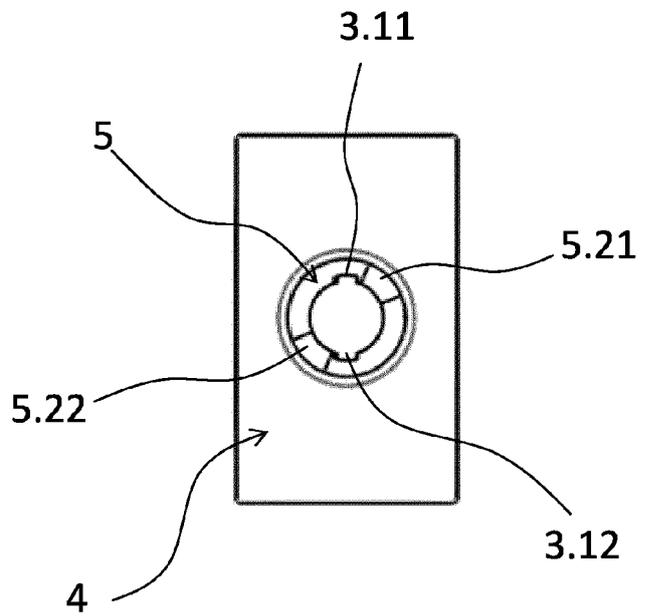


Fig. 4b