



(11)

EP 4 509 681 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
19.02.2025 Patentblatt 2025/08

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E05B 9/08 (2006.01) E05B 13/10 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **24193098.1**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E05B 9/084; E05B 13/106

(22) Anmeldetag: **06.08.2024**

(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 ME MK MT NL
NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
Benannte Validierungsstaaten:
GE KH MA MD TN

(71) Anmelder: **ABUS August Bremicker Söhne KG
58300 Wetter-Volmarstein (DE)**

(72) Erfinder:
• **Der Erfinder hat auf sein Recht verzichtet, als
solcher bekannt gemacht zu werden.**

(74) Vertreter: **Manitz Finsterwald
Patent- und Rechtsanwaltspartnerschaft mbB
Martin-Greif-Strasse 1
80336 München (DE)**

(30) Priorität: **08.08.2023 DE 102023121140**

(54) ZYLINDERSCHLOSS

(57) Ein Zylinderschloss umfasst einen Schließzylinder mit einem in einem Zylindergehäuse gehaltenem Zylinderkern sowie ein Schlossgehäuse mit einer Aufnahme, in welche der Schließzylinder entlang einer Einsetzrichtung einsetzbar ist. Das Schlossgehäuse umfasst eine Arretiereinrichtung zum Arretieren des Schließzylinders in dem Schlossgehäuse, welche ein schräg entgegen der Einsetzrichtung in eine Arretierstellung vorgespanntes Arretiermittel umfasst. Das Arretiermittel ragt in der Arretierstellung in die Aufnahme hinein und ist während eines Einsetzens des Schließzylinders durch den Schließzylinder zurückdrängbar. Ferner ist das Arretiermittel dazu ausgebildet, nach Abschließen des Einsetzens des Schließzylinders in die Arretierstellung zurück zu gelangen und den Schließzylinder in der Aufnahme zu sichern.

A,O

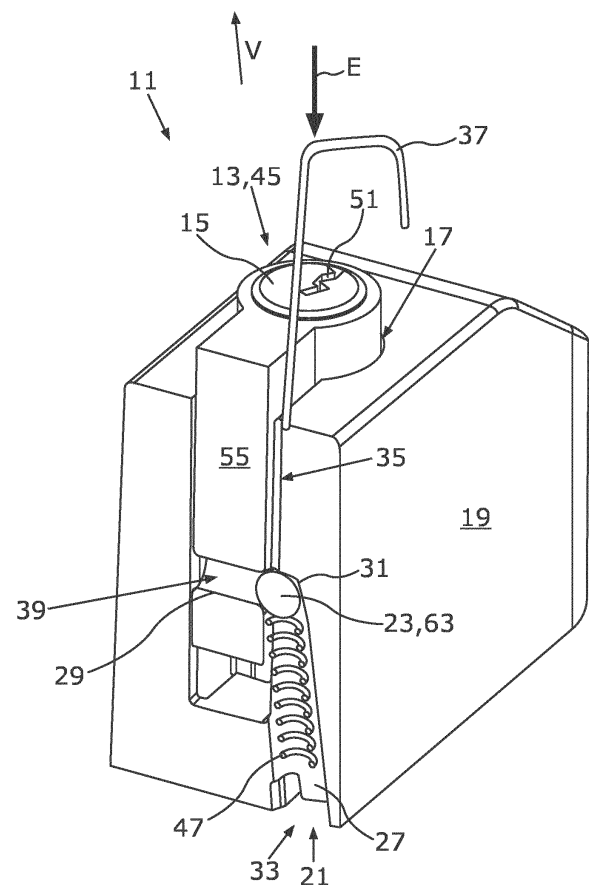


Fig.4

EP 4 509 681 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Zylinderschloss, welches einen Schließzylinder mit einem drehbar in einem Zylindergehäuse gehaltenen Zylinderkern sowie ein Schlossgehäuse mit einer Aufnahme umfasst, in welche der Schließzylinder entlang einer Einsetzrichtung einsetzbar ist.

[0002] Grundsätzlich können derartige Zylinderschlösser in einer Vielzahl von Anwendungen zum Einsatz kommen, um einen unbefugten Zugriff auf Gegenstände und/oder einen unbefugten Zutritt zu Objekten unterbinden zu können. Beispielsweise können Zylinderschlösser daher an Fenster- oder Türgriffen eingesetzt werden, um wahlweise ein Verschwenken des Fenster- oder Türgriffs relativ zu einem Fensterrahmen oder einem Türblatt zum Öffnen der Tür bzw. des Fensters sperren oder freigeben zu können. Zudem können Zylinderschlösser beispielsweise in einem Türblatt montiert werden, um die Tür durch einen Riegel gegen ein unbefugtes Öffnen sichern zu können. Ferner können derartige Zylinderschlösser beispielsweise auch als Hangschlösser ausgebildet sein, um etwa durch Führen eines Schlossbügels eines Hangschlosses durch eine Öse einer Überfalle und Verriegeln des Schlossbügels an dem Schlossgehäuse mittels des Schließzylinders eine Tür versperren zu können.

[0003] Allgemein können derartige Zylinderschlösser beispielsweise mehrere in dem Zylinderkern angeordnete Kernstifte aufweisen, welche gemeinsam mit in dem Zylindergehäuse angeordneten Gehäusestiften und Zuhaltungsfedern jeweilige Stiftzuhaltungen bilden, die durch Einführen eines zugeordneten Schlüssels in einen an dem Zylinderkern vorgesehenen Schlüsselkanal sortiert werden können, um den Zylinderkern für eine Drehung relativ zu dem Schlossgehäuse freizugeben. Ist der Schlüssel hingegen nicht eingeführt, kann zumindest einer der Gehäusestifte in den Zylinderkern hineinragen und den Zylinderkern dadurch gegen eine Drehung relativ zu dem Zylindergehäuse sperren. Durch Drehen des Zylinderkerns kann ferner beispielsweise ein Riegeelement antreibbar oder bewegbar sein, um das Zylinderschloss wahlweise für eine Bewegung relativ zu einer Einbaumgebung oder einem Schlossbügel freigeben oder gegen eine solche Bewegung sperren zu können. Jedoch sind auch elektronische Zylinderschlösser mit elektronischen Schließzylindern bekannt, bei welchen ein elektrischer Antrieb zum Antreiben eines Riegelements vorgesehen sein kann.

[0004] Bei derartigen Zylinderschlössern kann der Schließzylinder insbesondere während einer Montage in die Aufnahme des Schlossgehäuses eingesetzt werden, wobei es daraufhin erforderlich ist, den Schließzylinder in der Aufnahme gegen ein Lösen aus der Aufnahme zu sichern.

[0005] Andererseits kann es jedoch auch gewünscht sein, einen Wechsel des Schließzylinders durch einen berechtigten Benutzer zu ermöglichen. Beispielsweise

kann ein solcher Wechsel des Schließzylinders erforderlich sein, wenn ein Schlüssel des Zylinderschlosses verloren wurde und ein mögliches Öffnen des Zylinderschlosses durch einen Finder oder Dieb des Schlüssels ausgeschlossen werden soll. Zudem kann beispielsweise bei Zylinderschlössern, die zur Sicherung von vermieteten Objekten oder Gegenständen genutzt werden, vorgesehen sein, vor jeder Miete den Schließzylinder zu wechseln, um möglichen Versuchen entgegenzuwirken, das Zylinderschloss unter Verwendung eines während einer vorhergehenden Miete kopierten Schlüssels zu öffnen.

[0006] Daher ist es eine Aufgabe der Erfindung, ein Zylinderschloss zu schaffen, welches eine zuverlässige Sicherung des Schließzylinders nach einer Montage in einer Aufnahme eines Schlossgehäuses bereitstellt, jedoch auch ein Entnehmen des Schließzylinders aus der Aufnahme grundsätzlich ermöglicht.

[0007] Diese Aufgabe wird gelöst durch ein Zylinderschloss mit den Merkmalen des Anspruchs 1.

[0008] Das Zylinderschloss weist eine Arretiereinrichtung zum Arretieren des Schließzylinders in dem Schlossgehäuse auf, welche ein in eine Arretierstellung vorgespanntes Arretiermittel umfasst. In der Arretierstellung ragt das Arretiermittel in die Aufnahme hinein, wobei das Arretiermittel durch ein Einsetzen des Schließzylinders in die Aufnahme durch den Schließzylinder entgegen der Vorspannung aus der Arretierstellung zurückdrängbar ist. Zudem ist das Arretiermittel dazu ausgebildet, nach einem vollständigen Einsetzen des Schließzylinders aufgrund der Vorspannung in die Arretierstellung zurück zu gelangen und den Schließzylinder gegen ein Lösen aus der Aufnahme zu sichern.

[0009] Indem das Arretiermittel durch das Einsetzen des Schließzylinders entgegen der Vorspannung aus der Arretierstellung zurückdrängbar ist, kann das Arretiermittel - durch das Einsetzen des Schließzylinders in das Schlossgehäuse - insbesondere aus einer Bahn des Schließzylinders herausdrängbar sein, so dass zumindest ein Abschnitt des Schließzylinders das Arretiermittel passieren und der Schließzylinder in das Schlossgehäuse eingesetzt werden kann. Nach einem vollständigen Einsetzen des Schließzylinders kann das Arretiermittel hingegen aufgrund der Vorspannung wieder in die Arretierstellung zurückschnappen, um insbesondere den an dem Arretiermittel vorbeigeführten Abschnitt des Schließzylinders hintergreifen und den Schließzylinder dadurch in dem Schlossgehäuse sichern zu können. Insbesondere kann ferner vorgesehen sein, dass das sich in der Arretierstellung befindliche Arretiermittel zwar durch eine Bewegung des Schließzylinders entlang der Einsetzrichtung zum Einsetzen des Schließzylinders in das Schlossgehäuse, nicht jedoch durch eine der Einsetzrichtung entgegengesetzte Bewegung des in das Schlossgehäuse eingesetzten Schließzylinders aus der Arretierstellung zurückdrängbar ist, so dass der eingesetzte Schließzylinder durch das Arretiermittel in dem Schlossgehäuse gegen ein Entnehmen gesichert sein

kann.

[0010] Jedoch kann die Möglichkeit, das Arretiermittel durch eine entlang der Einsetzrichtung wirkende Kraft aus der Arretierstellung herauszudrängen, bei einigen Ausführungsformen etwa auch ein Zurückdrängen des Arretiermittels durch ein entlang der Einsetzrichtung geführtes Freigabemittel erlauben, um den Schließzylinder wahlweise aus dem Schlossgehäuse entnehmen zu können. Dies wird nachstehend noch näher erläutert.

[0011] Um ein sicheres Halten des Schließzylinders in der Aufnahme zu ermöglichen, kann der Schließzylinder insbesondere eine Eingriffsöffnung aufweisen, in welche das Arretiermittel nach dem Einsetzen des Schließzylinders eingreift. Insbesondere kann das Arretiermittel daher durch den Schließzylinder während des Einsetzens zunächst aus der Aufnahme entgegen der Vorspannung herausgedrängt werden, um nach dem Einsetzen des Schließzylinders wieder in die Aufnahme gelangen zu können, wenn sich die Eingriffsöffnung auf der Höhe des Arretiermittels befindet. Beispielsweise kann das Arretiermittel den Schließzylinder daraufhin durch Hintergreifen einer Begrenzung der Einsatzöffnung in der Aufnahme sichern.

[0012] Indem das Arretiermittel dazu ausgebildet ist, nach dem vollständigen Einsetzen des Schließzylinders in die Aufnahme in die Arretierstellung zurück zu gelangen, kann das Arretiermittel beispielsweise dazu ausgebildet sein, unmittelbar bei einem Erreichen einer vorgesehenen Endposition der Schließzylinders und/oder nach oder bei einem vollständigen Einsetzen des Schließzylinders in die Aufnahme wieder in die Arretierstellung zu gelangen, um den Schließzylinder in dieser Endposition zu sichern. Es kann jedoch auch vorgesehen sein, dass der eingesetzte Schließzylinder in der Aufnahme ausgehend von einer bezüglich der Einsetzrichtung unteren Endposition entgegen der Einsetzrichtung in eine obere Endposition bewegbar ist, wobei das Arretiermittel dazu ausgebildet sein kann, den Schließzylinder bezüglich dieser Bewegbarkeit in der oberen Endposition zu halten und gegen ein Entnehmen oder Lösen aus dem Schlossgehäuse zu sichern, jedoch eine Bewegung des Schließzylinders von der oberen Endposition in die untere Endposition zuzulassen. Insbesondere kann das Arretiermittel durch eine Bewegung des Schließzylinders von der oberen Endposition in die untere Endposition entgegen der Vorspannung zurückdrängbar sein, wobei die Kraft zum Zurückdrängen des Arretiermittels beispielsweise durch eine in Richtung einer Öffnung der Aufnahme, durch welche der Schließzylinder in die Aufnahme einsetzbar ist, angeordnete obere Begrenzung der erwähnten Eingriffsöffnung übertragen werden kann. Bei einem Erreichen der oberen Endposition kann das Arretiermittel hingegen durch eine untere Begrenzung der Eingriffsöffnung beaufschlagt werden, um den Schließzylinder in der oberen Endposition in der Aufnahme zu sichern. Bei solchen Ausführungsformen kann das Arretiermittel daher bereits vor dem Erreichen der unteren Endposition in die Eingriffs-

öffnung eingreifen und den Schließzylinder dadurch bereits gegen ein Lösen aus der Aufnahme sichern, wobei der Schließzylinder jedoch trotz dieses Eingriffs des Arretiermittels noch weiter in die Aufnahme hineinführbar sein kann.

[0013] Insbesondere kann es sich bei dem Schließzylinder um einen mechanischen oder einen elektronischen Schließzylinder handeln.

[0014] Ein mechanischer Schließzylinder kann insbesondere einen drehbar in dem Zylindergehäuse gehaltenen Zylinderkern aufweisen und beispielsweise als ein Profilzylinder gemäß DIN 18252 ausgebildet sein. Bei einem solchen Profilzylinder kann das Zylindergehäuse einen Kernaufnahmeabschnitt zur Aufnahme des Zylinderkerns sowie einen radial bezüglich einer Drehachse des Zylinderkerns davon wegtragenden Flanschabschnitt aufweisen, in welchem mehrere Gehäusestifte und Zuhaltungsfedern angeordnet sein können. Die Gehäusestifte und Zuhaltungsfedern können ferner mit in dem Zylinderkern angeordneten Gehäusestiften zusammenwirken, um den Zylinderkern wahlweise für eine Drehung relativ zu dem Zylindergehäuse freigegeben oder gegen eine solche Drehung sperren können. Derartige Stiftzuhaltungen können insbesondere mittels eines zugeordneten Schlüssels sortiert werden, wenn dieser Schlüssel in einen Schlüsselkanal des Zylinderkerns eingeführt wird, um daraufhin ein Drehen des Zylinderkerns zu ermöglichen. Entsprechend kann auch die Aufnahme in dem Schlossgehäuse beispielsweise eine zu dem Profilzylinder korrespondierende Form aufweisen, so dass der Schließzylinder passgenau in die Aufnahme einsetzbar sein kann.

[0015] Alternativ zu einem Profilzylinder kann jedoch beispielsweise auch vorgesehen sein, dass der Schließzylinder als Rundzylinder oder Ovalzylinder ausgebildet ist, wobei die Aufnahme bei solchen Ausführungsformen ebenfalls eine entsprechende Form aufweisen kann. Grundsätzlich kann die Aufnahme des Schlossgehäuses eine dem jeweiligen einzusetzenden Schließzylinder zugeordnete Form aufweisen, die ein Einsetzen des Schließzylinders in die Aufnahme ermöglicht.

[0016] Ein elektronischer Schließzylinder kann insbesondere einen elektrischen Antrieb zum Antreiben eines Riegelements aufweisen, beispielsweise einer durch einen Elektromotor des elektrischen Antriebs bewegbaren, insbesondere drehbaren, Schließnase. Ein solcher Schließzylinder kann ferner beispielsweise einen Funkempfänger aufweisen, um Steuerbefehle, insbesondere Verriegelungsbefehle oder Entriegelungsbefehle, für den elektrischen Antrieb über eine Funkverbindung empfangen zu können, beispielsweise über eine Bluetooth-Verbindung, eine WLAN-/WiFi-Verbindung und/oder eine Mobilfunkverbindung. Zudem kann ein elektronischer Schließzylinder eine Steuereinrichtung zum Verarbeiten der empfangenen Steuerbefehle und zum Ansteuern des elektrischen Antriebs gemäß diesen Steuerbefehlen aufweisen.

[0017] Alternativ zu einem Empfang von Steuerbefeh-

len über eine Funkverbindung können bei elektronischen Schließzylindern auch andere Identmittel vorgesehen sein, um einen Steuerbefehl an einen elektronischen Schließzylinder übertragen zu können. Beispielsweise kann eine Überprüfung biometrischer Merkmale zur Identifizierung eines Schlosseigentümers vorgesehen sein, indem der Schließzylinder und/oder das Zylinderschloss etwa einen Fingerprintsensor zum Überprüfen eines Fingerabdrucks aufweisen kann, oder der Schließzylinder und/oder das Zylinderschloss kann eine Eingabeeinrichtung zum Eingeben eines Freigabecodes aufweisen, um infolge der Eingabe eines korrekten Freigabecodes den elektrischen Antrieb zum Öffnen des Zylinderschlosses anzusteuern.

[0018] Allgemein kann das Zylindergehäuse eines elektronischen Schließzylinders - wie vorstehend für einen mechanischen Zylinder erläutert - ebenfalls beispielsweise gemäß einem Profilzylinder, einem Ovalzylinder oder einem Rundzylinder ausgebildet sein und/oder die Aufnahme kann eine der Form des Zylindergehäuses bzw. des Schließzylinders entsprechende Form aufweisen.

[0019] Das Schlossgehäuse kann beispielsweise von einem Schlosskörper eines Hangschlosses gebildet sein, in welchen der Schließzylinder entlang der Einsetzrichtung einsetzbar ist. Ferner kann beispielsweise vorgesehen sein, dass das Schlossgehäuse von einem Fenster- oder Türgriff gebildet ist, um den Fenster- oder Türgriff mit Hilfe des Zylinderschlosses wahlweise gegen eine Schwenkbewegung relativ zu einer Einbaumgebung, insbesondere einem Fensterrahmen oder einem Türblatt, sichern zu können. Ebenso ist möglich, dass das Schlossgehäuse von einer in ein Türblatt eingelassenen Schlosskammer gebildet wird, um mittels des Zylinderschlosses einen Riegel zum Verriegeln des Türblatts relativ zu einem Türrahmen betätigen zu können.

[0020] Während durch die Arretiereinrichtung mit dem vorgespannten Arretiermittel somit eine zuverlässige Sicherung des Schließzylinders in der Aufnahme nach einer Montage erreicht werden kann, ermöglicht es die Zurückdrängbarkeit des Arretiermittels durch eine in Einsetzrichtung wirkende Kraft grundsätzlich auch, das Arretiermittel für eine Demontage des Schließzylinders ebenfalls entgegen der Vorspannung zurückzudrängen, um den Schließzylinder für ein Entnehmen aus der Aufnahme freigegeben und beispielsweise wechseln zu können. Dies wird nachstehend noch näher erläutert.

[0021] Weitere Ausführungsformen sind in den abhängigen Ansprüchen, der Beschreibung sowie anhand der Figuren erläutert.

[0022] Bei einigen Ausführungsformen kann das Arretiermittel schräg entgegen der Einsetzrichtung in die Arretierstellung vorgespannt sein.

[0023] Insbesondere kann das Arretiermittel schräg entgegen der Einsetzrichtung und nach innen in Richtung der Aufnahme vorgespannt sein, um aufgrund einer von dem Schließzylinder während des Einsetzens in die

Aufnahme auf das Arretiermittel in Einsetzrichtung entfalteten Kraft schräg nach außen entgegen der Vorspannung und insbesondere aus der Aufnahme heraus gedrängt werden zu können. Indem das Arretiermittel jedoch dazu ausgebildet ist, nach einem vollständigen Einsetzen des Schließzylinders wieder in die Arretierstellung zurück zu gelangen, kann das Arretiermittel nach dem Einsetzen des Schließzylinders insbesondere erneut in die Aufnahme eingreifen, um dadurch den Schließzylinder gegen ein Lösen aus der Aufnahme, insbesondere gegen ein Lösen entgegen der Einsetzrichtung, zu sichern.

[0024] Durch die schräge Ausrichtung der Vorspannung des Arretiermittels entgegen der Einsetzrichtung kann insbesondere erreicht werden, dass das Arretiermittel infolge einer von dem eingesetzten Schließzylinder übertragenen und entgegen der Einsetzrichtung ausgerichteten Kraft nicht entgegen der Vorspannung zurückdrängbar ist, da der Schließzylinder in diesem Fall keine der Vorspannung entgegengerichtete Kraft übertragen kann. Das Arretiermittel kann durch die Vorspannung einer Kraft ausgesetzt werden, welche in eine Komponente entgegen der Einsetzrichtung und eine Komponente senkrecht zu der Einsetzrichtung und in Richtung der Aufnahme aufteilbar ist. Daher kann der Schließzylinder während eines Einsetzens eine Kraft auf das Arretiermittel übertragen, welche der entgegen der Einsetzrichtung ausgerichteten Komponente der Vorspannung entgegengesetzt ist, um das Arretiermittel durch Übertragen dieser Kraft zurückzudrängen. Insbesondere kann durch eine Führung und/oder eine Form des Arretiermittels eine Umlenkung der von dem Schließzylinder in Einsetzrichtung übertragenen Kraft erfolgen, um das Arretiermittel im Zuge des Einsetzens des Schließzylinders und aufgrund der von diesem übertragenen Kraft in Einsetzrichtung entgegen der Vorspannung zurückdrängen zu können. Bei einer entgegengesetzten Bewegung des eingesetzten Schließzylinders aus der Aufnahme heraus wirkt eine von dem Schließzylinder auf das Arretiermittel übertragene Kraft hingegen entlang der Komponente der Vorspannung des Arretiermittels entgegen der Einsetzrichtung, so dass das Arretiermittel durch eine solche Kraft nicht entgegen der Vorspannung zurückgedrängt werden und der Eingriff des Arretiermittels in die Aufnahme nicht gelöst werden kann. Zudem kann eine Auslenkung des Arretiermittels gegenüber einer Richtung der Vorspannung durch Begrenzungen einer Führung für das Arretiermittel ausgeschlossen oder ausreichend begrenzt sein, dass das Arretiermittel nicht senkrecht zu der Einsetzrichtung außer Eingriff zu der Aufnahme gebracht werden kann. Der Schließzylinder kann daher durch die Arretiereinrichtung nach dem Einsetzen in die Aufnahme sicher in dem Schlossgehäuse gehalten sein, wobei aufgrund der Vorspannung des Arretiermittels lediglich der Schließzylinder in die Aufnahme eingesetzt werden muss, ohne dass weitere Montageschritte zum Sichern des Schließzylinders in der Aufnahme durchgeführt werden müssen.

[0025] Das Arretiermittel kann bei einigen Ausführungsformen in einem Arretierkanal geführt sein, insbesondere in einer Bohrung.

[0026] Ferner kann das Arretiermittel bei einigen Ausführungsformen in einem schräg entgegen der Einsetzrichtung ausgerichteten Arretierkanal geführt sein, insbesondere in einer schräg entgegen der Einsetzrichtung ausgerichteten Bohrung.

[0027] Insbesondere kann in dem Arretierkanal eine Druckfeder angeordnet sein, durch welche das Arretiermittel in die Arretierstellung vorgespannt ist. Ferner kann ein solcher Arretierkanal insbesondere eine Führung für das Arretiermittel bilden, um eine Richtung, entlang welcher das Arretiermittel bewegbar ist, auf die vorgesehene und insbesondere schräge Ausrichtung zu der Einsetzrichtung festzulegen und Bewegungen des Arretiermittels zu stabilisieren. Zudem können durch eine solche Führung des Arretiermittels etwaige Auslenkungen des Arretiermittels gegenüber der vorgesehenen Bewegungsrichtung eingeschränkt und/oder verhindert werden, um eine ungewünschte Verdrängung des Arretiermittels aus der Aufnahme heraus durch eine Bewegung senkrecht zu der Einsetzrichtung zu verhindern.

[0028] Bei einigen Ausführungsformen kann das Arretiermittel ausgehend von der Arretierstellung durch eine in Richtung der Einsetzrichtung entfaltete Kraft in den Arretierkanal hinein drängbar sein. Insbesondere kann das Arretiermittel bei solchen Ausführungsformen daher durch Einsetzen des Schließzylinders von dem Schließzylinder aus der Arretierstellung heraus und in den Arretierkanal hinein drängbar sein, um eine Bahn des Schließzylinders freizugeben und das Einsetzen des Schließzylinders in die Aufnahme zu ermöglichen. Ferner kann das Arretiermittel bei einem Zurückdrängen aus der Aufnahme bei solchen Ausführungsformen gewissermaßen in dem Arretierkanal aufgenommen werden, um auch während dieser Bewegung entgegen der Vorspannung geführt werden zu können.

[0029] Der Schließzylinder kann bei einigen Ausführungsformen einen Anschlag aufweisen, mit welchem der in das Schlossgehäuse eingesetzte Schließzylinder bei einer auf den Schließzylinder ausgeübten, der Einsetzrichtung entgegengerichteten Kraftentfaltung an dem Arretiermittel anschlägt.

[0030] Insbesondere kann es sich bei einem solchen Anschlag um eine Begrenzung der bereits erwähnten Eingriffsöffnung handeln, welche einer Öffnung der Aufnahme, durch welche der Schließzylinder in die Aufnahme einsetzbar ist, entgegengesetzt ist und welche - von einer Anordnung dieser Öffnung an einer Oberseite des Schlossgehäuse ausgehend - als eine untere Begrenzung der Eingriffsöffnung verstanden werden kann. Wird daher bei solchen Ausführungsformen an dem eingesetzten Schließzylinder gezogen, kann der Anschlag oder die Begrenzung der Eingriffsöffnung an dem Arretiermittel anschlagen und dadurch eine weitergehende Bewegung des Schließzylinders aus dem Schlossgehäuse heraus blockieren.

[0031] Bei einigen Ausführungsformen kann das in der Arretierstellung positionierte Arretiermittel infolge der Kraftentfaltung zwischen dem Anschlag und einer Begrenzung des Arretierkanals einklemmbar sein. Ein solches Einklemmen des Arretiermittels kann letztlich durch die schräge Ausrichtung des Arretierkanals sowie der Vorspannung ermöglicht werden, indem bei einem Herausbewegen des Schließzylinders aus der Aufnahme keine Kraft entgegen der Vorspannung auf das Arretiermittel übertragen werden kann. Daher kann das Arretiermittel infolge einer entgegen der Einsetzrichtung gerichteten Kraft nicht aus der Aufnahme heraus bewegt werden, sondern - infolge einer möglichen Umlenkung der von dem Schließzylinder übertragene Kraft - allenfalls senkrecht zu der Einsetzrichtung gedrängt werden, wobei eine Bewegung des Arretiermittels in dieser Richtung durch die Begrenzung, insbesondere eine seitliche Begrenzung, des Arretierkanals blockiert sein kann. Eine auf den Schließzylinder ausgeübte Kraft kann entsprechend über den Anschlag auf das in die Aufnahme eingreifende Arretiermittel und über das Arretiermittel auf das Schlossgehäuse übertragen werden, so dass der Schließzylinder nicht relativ zu dem Schlossgehäuse entgegen der Einsetzrichtung bewegt werden kann, wenn der Anschlag an dem sich in der Arretierstellung befindlichem Arretiermittel anschlägt.

[0032] Bei einigen Ausführungsformen kann der Arretierkanal an einer der Aufnahme abgewandten Seite eine Demontageöffnung aufweisen, durch welche das Arretiermittel für eine Demontage zugänglich ist, wobei das Arretiermittel durch die Demontage aus der Arretierstellung heraus in den Arretierkanal hineinbewegbar und der Schließzylinder für ein Entnehmen aus der Aufnahme freigebbar ist.

[0033] Beispielsweise kann vorgesehen sein, dass das Arretiermittel durch Entspannen oder Entnehmen einer Vorspannfeder, insbesondere einer Druckfeder, durch welche das Arretiermittel in die Arretierstellung vorgespannt ist, aus der Arretierstellung heraus in den Arretierkanal hineinbewegbar ist. Alternativ oder zusätzlich kann auch vorgesehen sein, dass eine solche Vorspannfeder und das Arretiermittel durch die Demontageöffnung aus dem Arretierkanal entnehmbar sind. Nach einem Entspannen einer Vorspannfeder oder einem Entnehmen des Arretiermittels aus dem Arretierkanal kann das Arretiermittel insbesondere nicht mehr in die Aufnahme eingreifen, so dass der Schließzylinder von dem Arretiermittel für ein Entnehmen aus dem Schlossgehäuse freigegeben sein kann.

[0034] Beispielsweise kann bei Ausführungsformen, bei welchen das Zylinderschloss in einen Fenster- oder Türgriff eingesetzt ist, vorgesehen sein, dass die Demontageöffnung nach einem Verschwenken des Fenster- oder Türgriffs in eine Öffnungsstellung zugänglich ist, wohingegen das Arretiermittel in einer Verschlussstellung nicht zugänglich sein kann. Hierdurch kann erreicht werden, dass die Arretiereinrichtung lediglich in der Öffnungsstellung demontiert werden kann und der Zugriff zu

der Demontageöffnung lediglich dem berechtigten Benutzer freisteht, da bei sich in einer Verschlussstellung befindlichem Fenster- oder Türgriff und somit bei geschlossenem Fenster oder bei geschlossener Tür ein Zugriff auf die Demontageöffnung nicht möglich ist. Durch eine solche Demontageöffnung kann somit eine einfache Möglichkeit für den berechtigten Benutzer geschaffen werden, den Schließzylinder wahlweise zu entnehmen und beispielsweise auszutauschen, wohingegen ein Entnehmen des Schließzylinders im Zuge von Aufbruchsversuchen aufgrund der bei sich in der Verschlussstellung befindlichem Fenster- oder Türgriff nicht zugänglichen Demontageöffnung nicht möglich ist.

[0035] Alternativ oder zusätzlich kann bei einigen Ausführungsformen an der Aufnahme ein sich entlang der Einsetzrichtung erstreckender Freigabeschlitz angeordnet sein, wobei das Arretiermittel durch Einführen eines länglichen Freigabemittels in den Freigabeschlitz entgegen der Vorspannung aus der Arretierstellung drängbar sein kann.

[0036] Insbesondere kann sich der Freigabeschlitz entlang der Einsetzrichtung erstrecken und von einer Außenseite des Schlossgehäuses zu dem Arretiermittel führen. Ähnlich wie bei einem Einführen des Schließzylinders kann das Arretiermittel aufgrund einer von dem Freigabemittel in Einsetzrichtung auf das Arretiermittel ausgeübten Kraft entgegen der Vorspannung aus der Aufnahme zurückdrängbar sein, um dadurch den Schließzylinder für ein Entnehmen aus dem Schlossgehäuse freigegeben zu können.

[0037] Insbesondere kann als Freigabemittel ein flaches Drahtbiegeteil in Betracht kommen, welches in einen schmalen Freigabeschlitz einführbar sein kann. Grundsätzlich kann jedoch jedes für ein Einführen in den Freigabeschlitz ausreichend flaches und zum Erreichen des Arretiermittels ausreichend langes Freigabemittel verwendbar sein, wobei das Freigabemittel jedoch zudem ausreichend stabil sein muss, um die erforderliche Kraft zum Zurückdrängen des Arretiermittels übertragen zu können.

[0038] Der Freigabeschlitz kann insbesondere bei eingesetztem Schließzylinder zwischen einer Außenseite des Schließzylinders und einer Innenseite der Aufnahme und/oder des Schlossgehäuses gebildet sein. Zudem kann vorgesehen sein, dass das Arretiermittel durch Einführen des Freigabemittels in den Freigabeschlitz in den vorstehend erwähnten Arretierkanal hinein drängbar und dadurch außer Eingriff zu der Aufnahme bringbar ist. Auch dies ermöglicht es auf einfache Weise, den Schließzylinder für ein Entnehmen aus dem Schlossgehäuse freizugeben, um beispielsweise einen anderen Schließzylinder einsetzen und den Schließzylinder dadurch wechseln zu können.

[0039] Insbesondere kann das Bereitstellen eines solchen Freigabeschlitzes bei Ausführungsformen vorgesehen sein, bei welchen das Arretiermittel dazu ausgebildet ist, den Schließzylinder in einer oberen Endposition in der Aufnahme zu halten, jedoch ausgehend von

der oberen Endposition eine Bewegung in Einsetzrichtung in eine untere Endposition zuzulassen, wie vorstehend bereits erläutert ist. Bei solchen Ausführungsformen kann insbesondere vorgesehen sein, dass der Schließzylinder in der unteren Endposition, bei welcher es sich um eine Geschlossenstellung des Zylinderschlusses handeln kann, durch einen weiteren Mechanismus gegen eine Bewegung in die obere Endposition, bei welcher es sich um eine Offenstellung des Zylinderschlusses handeln kann, blockierbar ist, wobei ein Überführen des Schließzylinders aus der Geschlossenstellung in die Offenstellung das Betätigen des Zylinderkerns und insofern das Einführen des zugeordneten Schlüssels erfordern kann. Daher kann zum Entnehmen des Schließzylinders aus der Aufnahme erforderlich sein, den Schließzylinder zunächst unter Betätigung des Zylinderkerns aus der Geschlossenstellung in die Offenstellung zu bewegen, um daraufhin durch Einführen des Freigabemittels in den Freigabeschlitz das Arretiermittel aus der Aufnahme herausdrängen zu können. Auch hierdurch kann sichergestellt werden, dass der Schließzylinder lediglich von dem berechtigten, über den zugeordneten Schlüssel verfügenden Benutzer entnommen werden kann.

[0040] Der Schließzylinder kann bei einigen Ausführungsformen eine Eingriffsöffnung für das Arretiermittel aufweisen, in welche das Arretiermittel bei in das Schlossgehäuse eingesetztem Schließzylinder eingreift. Wie bereits erläutert, kann der Schließzylinder durch einen solchen Eingriff des Arretiermittels in eine Eingriffsöffnung gegen ein Entnehmen aus dem Schlossgehäuse gesichert werden.

[0041] Die Eingriffsöffnung kann bei einigen Ausführungsformen durch eine Stulpschraubenbohrung an dem Zylindergehäuse gebildet sein. Insbesondere können solche Stulpschraubenbohrungen ohnehin an dem Zylindergehäuse eines standardisierten Schließzylinders, insbesondere eines Profilzylinders, vorgesehen sein, um beispielsweise eine Fixierung des Schließzylinders in einem Türblatt einer Tür zu ermöglichen, indem eine Stulpschraube an einer zu öffnenden Schmalseite in das Türblatt und in die Stulpschraubenbohrung eingeführt wird. Hierdurch kann der Schließzylinder gegen ein Entnehmen aus dem Türblatt gesichert werden, wenn die Tür geschlossen und die Stulpschraube daher nicht zugänglich ist. Auch bei den hier erläuterten Ausführungsformen, kann somit diese häufig ohnehin vorgesehene Stulpschraubenbohrung dazu genutzt werden, eine Sicherung des Schließzylinders in dem Schlossgehäuse durch einen Eingriff des Arretiermittels in die Stulpschraubenbohrung zu erreichen, so dass der Schließzylinder nicht mit einer eigens herzustellenden Eingriffsöffnung versehen werden muss.

[0042] Bei einigen Ausführungsformen kann der in das Schlossgehäuse eingesetzte Schließzylinder relativ zu dem Arretiermittel entlang der Einsetzrichtung zwischen einer Offenstellung und einer Geschlossenstellung bewegbar sein. Insbesondere kann der in das Schlossge-

häuse eingesetzte Schließzylinder daher relativ zu dem Arretiermittel in und/oder entgegen der Einsetzrichtung zwischen der Offenstellung und der Geschlossenstellung bewegbar sein. Wie bereits erläutert, kann der eingesetzte Schließzylinder innerhalb des Schlossgehäuses insbesondere zwischen einer oberen Endstellung und einer unteren Endstellung bewegbar sein, welche die Offenstellung und die Geschlossenstellung definieren können, wobei das Arretiermittel dazu ausgebildet sein kann, eine Bewegung des Schließzylinders entgegen der Einsetzrichtung über die Offenstellung hinaus zu unterbinden und den Schließzylinder dadurch gegen ein Lösen aus der Aufnahme zu sichern.

[0043] Beispielsweise kann ein Blockieren des Schließzylinders gegen ein Lösen aus der Aufnahme erreicht werden, indem das Arretiermittel in der Offenstellung des Schließzylinders an einer Begrenzung einer Eingriffsöffnung anliegt, die einer Öffnung, durch welche der Schließzylinder in die Aufnahme einsetzbar ist, abgewandt ist. Hingegen kann das Arretiermittel durch eine Bewegung des Schließzylinders in die Geschlossenstellung beispielsweise gegen die Vorspannung zurückdrängbar sein und in der Geschlossenstellung nicht in die Aufnahme eingreifen, wobei die Kraft zum Zurückdrängen des Arretiermittels beispielsweise durch eine der Öffnung der Aufnahme zugewandte Begrenzung der Eingriffsöffnung übertragen werden kann.

[0044] Alternativ zu einem solchen Verdrängen des Arretiermittels durch Bewegen des Schließzylinders von der Offenstellung in die Geschlossenstellung kann beispielsweise bei einigen Ausführungsformen vorgesehen sein, dass eine Ausdehnung einer Eingriffsöffnung des Schließzylinders in Einsetzrichtung eine größere Ausdehnung aufweist als ein Arretierabschnitt des Arretiermittels, welcher in die Aufnahme eingreift. Durch eine solche Ausbildung der Eingriffsöffnung kann das Arretiermittel in der Offenstellung an einer Begrenzung der Eingriffsöffnung anliegen und den Schließzylinder dadurch in der Aufnahme halten, wohingegen der Schließzylinder nicht gegen eine Bewegung in Einsetzrichtung gesperrt ist und in die Geschlossenstellung gelangen kann, ohne dazu das Arretiermittel aus der Arretierstellung herausdrängen zu müssen. Bei solchen Ausführungsformen kann das Arretiermittel daher sowohl in der Offenstellung als auch in der Geschlossenstellung in der Arretierstellung angeordnet sein.

[0045] Der Schließzylinder kann bei einigen Ausführungsformen als Druckzylinder ausgebildet und entgegen der Einsetzrichtung in die Offenstellung vorgespannt sein, wobei das Arretiermittel dazu ausgebildet sein kann, eine Bewegung des in die Aufnahme eingesetzten Schließzylinders entgegen der Einsetzrichtung über die Offenstellung hinaus zu blockieren. Beispielsweise kann der Schließzylinder bei solchen Ausführungsformen axial mit einem Verriegelungselement verbunden sein, welches sich in der Geschlossenstellung über das Schlossgehäuse hinaus erstrecken kann, um eine Bewegung des Schlossgehäuses relativ zu einer Ein-

bauumgebung verhindern zu können. In der Offenstellung kann ein solches Verriegelungselement hingegen in das Schlossgehäuse hinein bewegt sein, um eine Bewegung des Schlossgehäuses und beispielsweise eines schwenkbaren Fenster- oder Türgriffs zuzulassen. Das Arretiermittel kann daher dazu ausgebildet sein, den Schließzylinder gegen ein Lösen aus der Aufnahme zu sichern und den Schließzylinder in der Offenstellung zu halten, jedoch eine darüber hinausgehende Bewegung des Schließzylinders in die Aufnahme hinein zum Überführen des Schließzylinders in die Geschlossenstellung zu ermöglichen.

[0046] Das Arretiermittel kann bei einigen Ausführungsformen durch Bewegen des Schließzylinders aus der Offenstellung in die Geschlossenstellung entgegen der Vorspannung zurückdrängbar sein. Insofern kann bei einigen Ausführungsformen vorgesehen sein, dass das Arretiermittel in der Geschlossenstellung des Schließzylinders nicht in der Arretierstellung angeordnet ist und/oder nicht in die Aufnahme hineinragt.

[0047] Das Zylinderschloss kann bei einigen Ausführungsformen ein Blockierelement aufweisen, welches dazu ausgebildet ist, den in die Aufnahme eingesetzten Schließzylinder in der Geschlossenstellung gegen eine Bewegung in die Offenstellung zu blockieren.

[0048] Bei solchen Ausführungsformen kann somit zusätzlich zu dem Arretiermittel ein Blockiermittel vorgesehen sein, um den Schließzylinder in der Geschlossenstellung gegen eine Bewegung in die Offenstellung blockieren zu können, während das Arretiermittel insbesondere dazu ausgebildet sein kann, eine Bewegung des in die Aufnahme eingesetzten Schließzylinders entgegen der Einsetzrichtung über die Offenstellung hinaus zu verhindern. Daher muss bei solchen Ausführungsformen der Schließzylinder zunächst von dem Blockierelement für eine Bewegung aus der Geschlossenstellung heraus in die Offenstellung freigegeben werden, bevor der Schließzylinder in die Offenstellung bewegt und dort von dem Arretiermittel gegen ein Entnehmen aus dem Schlossgehäuse gehalten werden kann.

[0049] Bei Ausführungsformen, bei welchen das Arretiermittel durch den berechtigten Benutzer und beispielsweise durch eine Demontage des Arretiermittels und/oder durch Einführen eines Freigabemittels in einen Freigabeschlitz aus der Aufnahme heraus bewegt werden kann, um den Schließzylinder entnehmen zu können, ist ein solches Entnehmen bei einer Ausbildung des Zylinderschlosses mit einem derartigen Blockiermittel daher lediglich dann möglich, wenn der Schließzylinder zunächst für ein Bewegen aus der Geschlossenstellung in die Offenstellung freigegeben wurde. Da hierzu insbesondere eine ordnungsgemäße Betätigung des Zylinderkerns erforderlich sein kann, kann eine solche Freigabe insbesondere lediglich durch den berechtigten Benutzer erfolgen, so dass auch das Entnehmen des Schließzylinders aus dem Schlossgehäuse letztlich lediglich dem berechtigten Benutzer offensteht.

[0050] Insbesondere kann das Entnehmen des

Schließzylinders aus dem Schlossgehäuse ausgehend von einem vollständig eingesetzten bzw. sich in der Geschlossenstellung befindlichen Schließzylinder somit ein Lösen des Blockierens durch das Blockierelement zum Überführen des Schließzylinders in die Offenstellung und sodann ein Zurückdrängen des Arretiermittels zum Freigeben des Schließzylinders für ein Entnehmen aus dem Schlossgehäuse umfassen, um den Schließzylinder daraufhin aus dem Schlossgehäuse herausnehmen zu können.

[0051] Bei einigen Ausführungsformen kann der Schließzylinder eine Schließnase aufweisen, welche durch Betätigen des Schließzylinders zwischen einer Verriegelungsstellung und einer Entriegelungsstellung bewegbar, insbesondere drehbar, ist. Die Schließnase kann in der Verriegelungsstellung seitlich über das Zylindergehäuse hinausragen und das Blockierelement kann entgegen der Einsetzrichtung in Flucht zu der Schließnase angeordnet sein, wenn sich der Schließzylinder in der Geschlossenstellung und die Schließnase in der Verriegelungsstellung befinden.

[0052] Indem das Blockierelement in Flucht zu der Schließnase angeordnet sein kann, wenn sich der Schließzylinder in der Geschlossenstellung und die Schließnase in der Verriegelungsstellung befinden, kann erreicht werden, dass der Schließzylinder bei dem Versuch, den Schließzylinder in die Offenstellung oder aus dem Schlossgehäuse herauszubewegen, an dem Blockierelement anschlägt, so dass eine solche Bewegung des Schließzylinders blockiert ist. Um den Schließzylinder entgegen der Einsetzrichtung bewegen zu können, ist es daher erforderlich, die Schließnase durch Betätigen des Schließzylinders außer Flucht zu dem Blockierelement zu bringen, woraufhin der Schließzylinder mit- samt der Schließnase an dem Blockierelement vorbei entgegen der Einsetzrichtung bis in die Offenstellung bewegt werden kann.

[0053] Beispielsweise kann bei einem mechanischen Schließzylinder vorgesehen sein, dass die Schließnase drehfest mit einem drehbar in dem Zylindergehäuse angeordneten Zylinderkern verbunden und durch Drehen des Zylinderkerns zwischen der Entriegelungsstellung und der Verriegelungsstellung bewegbar ist. Die Schließnase kann zudem radial über den Zylinderkern hinaus- stehen, um in der Verriegelungsstellung entlang der Einsetzrichtung betrachtet in Flucht zu dem Blockierelement angeordnet sein zu können. In der Entriegelungs- stellung kann die Schließnase hingegen insbesondere in Flucht zu dem Zylindergehäuse und beispielsweise einem Flanschabschnitt eines Zylindergehäuses eines Profilzylinders angeordnet sein. Wie bereits erläutert, kann ein Zylinderkern eines mechanischen Zylinders insbesondere durch einen zugeordneten, als Identmittel fungierenden Schlüssel betätigbar und drehbar sein, so dass durch den Schlüssel letztlich auch eine Drehung auf die Schließnase zum Bewegen der Schließnase zwischen der Verriegelungsstellung und der Entriegelungs- stellung übertragbar sein kann.

[0054] Bei einem elektronischen Schließzylinder kann die Schließnase beispielsweise durch einen elektrischen Antrieb des Schließzylinders bewegbar und insbesondere ebenfalls drehbar sein. Dazu kann die Schließnase beispielsweise mit einer Motorwelle eines Elektromotors des elektrischen Antriebs direkt oder insbesondere indi- rekt - über ein Getriebe - verbunden sein, um durch Ansteuern des Elektromotors zu einer Drehbewegung zwischen der Verriegelungsstellung und der Entriege- lungsstellung angetrieben werden zu können. Ferner kann die Schließnase bei einem elektronischen Schließ- zylinder auch translatorisch zwischen der Verriegelungs- stellung und der Entriegelungsstellung bewegbar sein, wozu gegebenenfalls eine entsprechende Umwandlung einer Rotationsbewegung einer Motorwelle eines Elekt- romotors eines elektrischen Antriebs vorgesehen sein kann. Auch durch eine solche Bewegung kann die Schließnase wahlweise in oder außer Flucht zu dem Blockierelement anordenbar sein, um den Schließzylin- der wahlweise gegen ein Entnehmen aus dem Schloss- gehäuse sichern oder für ein solches Entnehmen frei- geben zu können.

[0055] Zudem kann die Schließnase bei einigen Aus- führungsformen durch Bewegen in die Entriegelungs- stellung außer Flucht zu dem Blockierelement bringbar sein und der Schließzylinder kann ausgehend von der Geschlossenstellung bei in der Entriegelungsstellung positionierter Schließnase in die Offenstellung bewegbar sein. Wie bereits erläutert, kann der Schließzylinder so- mit durch ordnungsgemäßes Betätigen des Schließzy- linders für eine Bewegung in die Offenstellung freigebbar sein, um daraufhin gegebenenfalls auch durch den be- rechtigten Benutzer durch Zurückdrängen des Arretier- mittels aus dem Schlossgehäuse entnommen und/oder gewechselt werden zu können.

[0056] Ferner kann das Blockierelement bei einigen Ausführungsformen bei in der Offenstellung positionier- tem Schließzylinder durch Bewegen, insbesondere Dre- hen, der Schließnase in die Verriegelungsstellung ent- gegen einer Vorspannung zurückdrängbar und/oder elastisch verformbar sein. Bei solchen Ausführungsfor- men kann somit nach einem Bewegen der Schließnase außer Flucht zu dem Blockierelement und einem darauf- folgenden Überführen des Schließzylinders in die Offen- stellung vorgesehen sein, dass das Blockierelement durch Bewegen der Schließnase in die Verriegelungs- stellung zurückgedrängt werden kann, so dass die Schließnase die Bewegung in die Verriegelungsstellung ausführen kann.

[0057] Insbesondere kann zudem vorgesehen sein, dass ein einem Zylinderkern eines mechanischen Schließzylinders zugeordneter Schlüssel lediglich in der Verriegelungsstellung der Schließnase von dem Zy- linderkern lösbar ist, so dass der Zylinderkern nach ei- nem Bewegen des Schließzylinders aus der Geschlos- senstellung in die Offenstellung erst wieder in die Aus- gangsstellung, in welcher die Schließnase in der Verrie- gelungsstellung positioniert ist, zurückgedreht werden

muss, bevor der Schlüssel entnommen werden kann. Insbesondere diese Drehung des Zylinderkerns bei sich in der Offenstellung befindlichem Zylinderkern kann durch eine Vorspannung und/oder elastische Verformbarkeit des Blockierelements ermöglicht werden.

[0058] Das Blockierelement kann bei einigen Ausführungsformen dazu ausgebildet sein, infolge eines Bewegens des Schließzylinders aus der Offenstellung in die Geschlossenstellung bei in der Verriegelungsstellung positionierter Schließnase aufgrund der Vorspannung und/oder der vorhergehenden elastischen Verformung in Flucht zu dem Blockierelement zu gelangen.

[0059] Bei solchen Ausführungsformen kann somit vorgesehen sein, dass der Schließzylinder nach einem Bewegen in die Offenstellung und Bewegen der Schließnase in die Verriegelungsstellung lediglich wieder in Einsetzrichtung in die Geschlossenstellung bewegt werden muss, um daraufhin durch Vorschnappen des Blockierelements automatisch in der Geschlossenstellung gegen eine Bewegung in die Offenstellung gesichert zu sein. Insofern muss ein Benutzer bei solchen Ausführungsformen lediglich zum Überführen des Schließzylinders aus der Geschlossenstellung in die Offenstellung den Schließzylinder betätigen und beispielsweise einen Schlüssel zum Drehen eines Zylinderkerns einsetzen, wohingegen es zu einem darauffolgenden Verriegeln des Schließzylinders in der Geschlossenstellung ausreichend sein kann, den Schließzylinder wieder in die Geschlossenstellung zu drücken.

[0060] Bei einigen Ausführungsformen kann das Blockierelement als in der Offenstellung des Schließzylinders durch Bewegen der Schließnase in die Verriegelungsstellung zurückdrängbare Blattfeder ausgebildet sein. Mittels einer solchen Blattfeder können die vorstehend erläuterten Konzepte auf einfache Art umgesetzt werden, indem die Blattfeder insbesondere elastisch verformbar sein kann, um infolge einer Bewegung des Schließzylinders in die Geschlossenstellung wieder entgegen der elastischen Verformung zurückschnappen und dadurch den Schließzylinder in der Geschlossenstellung blockieren zu können. Insbesondere kann die Blattfeder derart angeordnet sein, dass die Schließnase die Blattfeder bei sich in der Offenstellung befindlichem Schließzylinder während einer Bewegung in die Verriegelungsstellung kontaktieren und elastisch verformen kann.

[0061] Insofern bietet das vorstehend erläuterte Blockierelement auch unabhängig von der zusätzlichen Arretierung durch das schräg entgegen der Einsetzrichtung vorgespannte Arretiermittel eine einfache Möglichkeit, einen Schließzylinder wahlweise in einer Geschlossenstellung zu blockieren oder für eine Bewegung in eine Offenstellung freizugeben. Daher bezieht sich die Erfindung auch unabhängig von der Ausbildung eines Zylinderschlosses mit einer Arretiereinrichtung auf ein Zylinderschloss, welches einen Schließzylinder mit einem Zylindergehäuse sowie ein Schlossgehäuse umfasst, in welches der Schließzylinder einsetzbar ist. Ferner

ist der in das Schlossgehäuse eingesetzte Schließzylinder bei diesem Zylinderschloss entlang einer Bewegungsrichtung zwischen einer Offenstellung und einer gegenüber der Offenstellung weiter in Bewegungsrichtung in das Schlossgehäuse hinein versetzten Geschlossenstellung bewegbar und das Zylinderschloss weist ein Blockierelement auf, welches dazu ausgebildet ist, den Schließzylinder in der Geschlossenstellung gegen eine Bewegung in die Offenstellung zu blockieren, wobei der Schließzylinder eine Schließnase aufweist, welche durch Betätigen des Schließzylinders zwischen einer Verriegelungsstellung und einer Entriegelungsstellung bewegbar ist, wobei die Schließnase in der Verriegelungsstellung seitlich über das Zylindergehäuse hinausragt, und wobei das Blockierelement entgegen der Bewegungsrichtung in Flucht zu der Schließnase angeordnet ist, wenn sich der Schließzylinder in der Geschlossenstellung und die Schließnase in der Verriegelungsstellung befinden.

[0062] Bei dem Zylinderschloss gemäß diesem Aspekt der Erfindung können insbesondere eines oder mehrere der vorstehend oder nachstehend im Zusammenhang mit einem Blockierelement und/oder einem Zylinderschloss mit Arretiereinrichtung erwähnten Merkmale umgesetzt sein. Insbesondere kann der Schließzylinder als ein Druckzylinder ausgebildet und in die Offenstellung vorgespannt sein. Ferner kann die Bewegungsrichtung insbesondere der vorstehend genannten Einsetzrichtung entsprechen.

[0063] Darüber hinaus kann die Einsetzrichtung oder die Bewegungsrichtung grundsätzlich parallel zu einer Drehachse ausgerichtet sein, um welche die Schließnase drehbar ist. Ferner kann das Blockierelement bei einigen Ausführungsformen in Flucht zu einer Stirnseite der Schließnase bezogen auf die Einsetzrichtung oder die Bewegungsrichtung angeordnet sein, wenn sich der Schließzylinder in der Geschlossenstellung und die Schließnase in der Verriegelungsstellung befinden. Durch eine solche Anordnung des Blockierelements können insbesondere keine Drehmomente durch das Blockierelement auf die Schließnase übertragbar sein, wenn bei einem Versuch, das Zylinderschloss gewaltsam zu öffnen, eine Zugkraft auf den Schließzylinder entgegen der Einsetzrichtung oder der Bewegungsrichtung aufgebracht wird.

[0064] Insbesondere kann die Schließnase ferner drehfest mit einem drehbar in dem Zylindergehäuse gehaltenen Zylinderkern verbunden sein und radial über den Zylinderkern hinausstehen, wobei die Schließnase durch Drehen des Zylinderkerns mittels eines zugeordneten Schlüssels zwischen der Verriegelungsstellung und der Entriegelungsstellung bewegbar sein kann. Jedoch kann der Schließzylinder bei einigen Ausführungsformen auch als ein elektronischer Schließzylinder ausgebildet und die Schließnase durch einen elektrischen Antrieb des Schließzylinders zwischen der Verriegelungsstellung und der Entriegelungsstellung bewegbar sein. Zudem kann das Blockierelement bei einigen Aus-

führungsformen bezüglich der Einsetzrichtung oder der Bewegungsrichtung axial versetzt zu der Schließnase angeordnet sein, wenn sich der Schließzylinder in der Geschlossenstellung befindet. Insofern kann das Blockierelement bei solchen Ausführungsformen durch die Schließnase nicht mechanisch kontaktierbar sein, wenn die Schließnase bei sich in der Geschlossenstellung befindlichem Schließzylinder aus der Verriegelungsstellung in die Entriegelungsstellung bewegt wird.

[0065] Bei einigen Ausführungsformen kann der Schließzylinder axial mit einem Verriegelungselement verbunden sein, welches dazu ausgebildet ist, eine Bewegung des Schlossgehäuses relativ zu einer Einbauumgebung, insbesondere in einer senkrecht zu der Einsetzrichtung ausgerichteten Ebene, in der Geschlossenstellung des Schließzylinders zu blockieren und in der Offenstellung des Schließzylinders freizugeben.

[0066] Insbesondere kann vorgesehen sein, dass das Verriegelungselement in der Geschlossenstellung des Schließzylinders axial über das Schlossgehäuse hinausragt, um beispielsweise in eine zugeordnete Öffnung der Einbauumgebung eingreifen und dadurch eine Bewegung des Schlossgehäuses relativ zu der Einbauumgebung blockieren zu können. Durch Überführen des Schließzylinders in die Offenstellung kann das Verriegelungselement insbesondere axial in das Schlossgehäuse einführbar sein, um eine Bewegung des Schlossgehäuses relativ zu der Einbauumgebung freigeben zu können.

[0067] Wie bereits erläutert, kann der Schließzylinder bei einigen Ausführungsformen als mechanischer Schließzylinder ausgebildet sein und einen drehbar in dem Zylindergehäuse gehaltenen und mittels eines zugeordneten Schlüssels betätigbaren Zylinderkern aufweisen.

[0068] Alternativ dazu kann der Schließzylinder bei einigen Ausführungsformen als elektronischer Schließzylinder ausgebildet sein und einen elektrischen Antrieb zum Antreiben eines Riegelements aufweisen, wobei der Schließzylinder das Riegelement insbesondere umfassen kann. Insbesondere kann es sich bei dem Riegelement um die bereits erwähnte Schließnase handeln.

[0069] Bei einigen Ausführungsformen kann das Schlossgehäuse durch einen verschwenkbaren Fenster- oder Türgriff gebildet sein. Insbesondere kann das Zylinderschloss bei solchen Ausführungsformen dazu vorgesehen sein, eine Bewegung des Fenster- oder Türgriffs relativ zu einem Fensterrahmen oder einem Türblatt wahlweise blockieren oder freigeben zu können, um ein Öffnen des Fensters oder der Tür wahlweise zu versperren oder zu ermöglichen.

[0070] Bei einigen Ausführungsformen kann das Arretiermittel als eine Kugel ausgebildet sein, welche durch eine Druckfeder in Richtung der Arretierstellung vorgespannt ist. Insbesondere kann eine Oberfläche einer Kugel eine Umleitung einer durch den eingesetzten Schließzylinder in Einsetzrichtung entfalteten Kraft er-

möglichen, um das Arretiermittel entgegen der von der Druckfeder entfalteten Vorspannung aus der Aufnahme herausdrängen und den Schließzylinder in die Aufnahme einsetzen zu können.

[0071] Die Erfindung betrifft ferner einen verriegelbaren Fenster- oder Türgriff, welcher ein Zylinderschloss nach einer der vorstehend erläuterten Ausführungsformen umfasst.

[0072] Bei einigen Ausführungsformen des Fenster- oder Türgriffs kann der Fenster- oder Türgriff insbesondere das Schlossgehäuse bilden, wobei der Schließzylinder als in eine Offenstellung vorgespannter Druckzylinder ausgebildet und der in die Aufnahme eingesetzte Schließzylinder zwischen einer Geschlossenstellung und der Offenstellung entlang der Einsetzrichtung bewegbar sein kann. Zudem kann der Schließzylinder axial mit einem Verriegelungselement verbunden sein, welches dazu ausgebildet ist, eine Schwenkbewegung des Fenster- oder Türgriffs relativ zu einer Einbauumgebung, insbesondere einem Fensterrahmen oder einem Türblatt, in der Geschlossenstellung des Schließzylinders zu blockieren und in der Offenstellung des Schließzylinders freizugeben.

[0073] Der Fenster- oder Türgriff kann daher insbesondere durch Überführen des Schließzylinders in die Geschlossenstellung gegen eine Schwenkbewegung relativ zu einem Fensterrahmen oder einem Türblatt blockierbar bzw. verriegelbar, durch Überführen des Schließzylinders in die Offenstellung hingegen für eine solchen Bewegung freigebbar sein. Insbesondere kann bei solchen Ausführungsformen auch das vorstehend erläuterte Blockieren des Schließzylinders in der Geschlossenstellung durch ein Blockierelement mit einem oder mehreren der vorstehend erläuterten Merkmale vorgesehen sein.

[0074] Darüber hinaus bezieht sich die Erfindung auch auf einen verriegelbaren Fenster- oder Türgriff, welcher ein Zylinderschloss nach einer der vorstehend erläuterten Ausführungsformen umfasst, bei welchen nicht zwangsläufig eine Arretiereinrichtung, jedoch ein mit einer Schließnase in der vorstehend beschriebenen Art zusammenwirkendes Blockierelement zum Blockieren eines Schließzylinders in einer Geschlossenstellung vorgesehen ist.

[0075] Die Erfindung wird im Folgenden rein beispielhaft anhand eines Ausführungsbeispiels unter Bezugnahme auf die Zeichnungen erläutert.

[0076] Es zeigen:

Fig. 1 eine Explosionsdarstellung eines in einen Fenstergriff integrierten Zylinderschlosses,

Fig. 2A bis 2D jeweilige Darstellungen des Zylinderschlosses zur Veranschaulichung eines Einsetzens eines Schließzylinders des Zylinderschlosses in eine Aufnahme eines Schlossgehäuses

des Zylinderschlosses,

Fig. 3A bis 3C jeweilige Darstellungen des Zylinderschlosses zur Veranschaulichung einer Bewegung des Schließzylinders zwischen einer Geschlossenstellung und einer Offenstellung,

Fig. 4 eine Veranschaulichung von Möglichkeiten zum Entnehmen des Schließzylinders aus der Aufnahme und

Fig. 5A bis 5D jeweilige Darstellungen zur Veranschaulichung eines Verriegelns und eines Entriegelns des Schließzylinders, um den Schließzylinder in der Geschlossenstellung sperren oder für eine Bewegung in die Offenstellung freigeben zu können.

[0077] Fig. 1 veranschaulicht die Komponenten eines Zylinderschlosses 11, welches in einen Fenster- oder Türgriff 61 integriert ist, der ein Schlossgehäuse 19 des Zylinderschlosses 11 bildet. Insbesondere kann ein solcher Fenster- oder Türgriff 61 dazu vorgesehen sein, relativ zu einem Fensterrahmen oder einem Türblatt, die eine Einbauumgebung für das Zylinderschloss 11 bilden können, verschwenkt zu werden, um das Fenster oder die Tür wahlweise öffnen oder verschließen zu können. Durch die Integration des Zylinderschlosses 11 in den Fenster- oder Türgriff 61 kann der Fenster- oder Türgriff 61 jedoch wahlweise gegenüber einer solchen Schwenkbewegung relativ zu der jeweiligen Einbauumgebung verriegelt werden, um ein Öffnen der Tür oder des Fensters zu verhindern.

[0078] Um das Zylinderschloss 11 in den Fenster- oder Türgriff 61 integrieren zu können, ist in dem von dem Fenster- oder Türgriff 61 gebildeten Schlossgehäuse 19 eine Aufnahme 17 vorgesehen, in welche ein Schließzylinder 13 entlang einer Einsetzrichtung E einsetzbar ist, der dann als Druckzylinder 45 verwendet wird. Der Schließzylinder 13 weist ein Zylindergehäuse 55 mit einem Kernaufnahmeabschnitt 67 auf, in welchem ein Zylinderkern 15 drehbar gelagert ist. Zudem weist das Zylindergehäuse 55 einen radial von dem Kernaufnahmeabschnitt 67 wegragenden Flanschabschnitt 69 auf, in welchem insbesondere Zuhaltungsfedern und Gehäusestifte von Stiftzuhaltungen angeordnet sein können, welche mit in dem Zylinderkern 15 angeordneten Kernstiften zusammenwirken können, um den Zylinderkern 15 gegen eine Drehung relativ zu dem Zylindergehäuse 55 blockieren zu können. Durch Einführen eines nicht gezeigten zugeordneten Schlüssels in einen Schlüsselkanal 51 des Zylinderkerns 15 können solche Stiftzuhaltungen jedoch sortiert werden, um den Zylinderkern 15 mittels des zugeordneten Schlüssels drehen und das Zylinderschloss 11 dadurch entriegeln zu können (vgl. auch Fig. 5B und 5D).

[0079] Mit dem Zylinderkern 15 ist eine Schließnase 53 drehfest verbunden, welche radial von dem Zylinderkern 15 absteht und durch Drehen des Zylinderkerns 15 zwischen einer Verriegelungsstellung L und einer Entriegelungsstellung R bewegbar ist, um den Schließzylinder 13 wahlweise in einer Geschlossenstellung G halten oder für eine Bewegung in eine Offenstellung O freigeben zu können, wie nachstehend noch näher erläutert ist (vgl. hierzu auch Fig. 5A bis 5D). Zudem ist an dem Zylindergehäuse 55 eine Stulpschraubenbohrung 41 ausgebildet, welche dazu dient, den Schließzylinder 13 in der Aufnahme 17 gegen ein Lösen aus der Aufnahme 17 arretieren zu können, wie nachstehend ebenfalls noch erläutert ist.

[0080] Das Zylinderschloss weist eine Druckfeder 25 auf, mittels derer der Schließzylinder 13 entgegen der Einsetzrichtung E in die Offenstellung O vorgespannt ist (vgl. ebenfalls auch Fig. 5A bis 5D). Zudem liegt axial an dem Schließzylinder 13 ein Verriegelungselement 59, welches dazu ausgebildet ist, bei sich in der Geschlossenstellung G befindlichem Schließzylinder 13 axial aus dem Schlossgehäuse 19 herauszuragen, um den Fenster- oder Türgriff 61 gegen eine Bewegung relativ zu einer Einbauumgebung sperren zu können. In der Offenstellung O des Schließzylinders 13 kann das Verriegelungselement 59 hingegen in dem Schlossgehäuse 19 angeordnet sein, um den Fenster- oder Türgriff 61 für eine Bewegung relativ zu der Einbauumgebung freizugeben.

[0081] Darüber hinaus weist das Zylinderschloss 11 eine Arretiereinrichtung 21 auf, die ein als eine Kugel 63 ausgebildetes Arretiermittel 23 umfasst, welches durch eine Druckfeder 47 im montierten Zustand des Zylinderschlosses 11 in eine Arretierstellung A vorgespannt ist, um den in die Aufnahme 17 eingesetzten Schließzylinder 13 in dem Schlossgehäuse 19 halten zu können. Ferner ist ein als eine Blattfeder 57 ausgebildetes Blockierelement 49 vorgesehen, welches der Fixierung des Schließzylinders 13 in der Geschlossenstellung G gegen unbefugte Öffnungsversuche dient. Die Funktionsweise der Arretiereinrichtung 21 und des Blockierelements 57, welches mit der Schließnase 53 zusammenwirkt, werden nachstehend näher erläutert.

[0082] Zunächst veranschaulichen die Fig. 2A bis 2D das Einsetzen des Schließzylinders 13 entlang der Einsetzrichtung E in die Aufnahme 17, wobei der Schließzylinder 13 durch eine Öffnung in die Aufnahme 17 einführbar ist. Wie Fig. 2A zeigt, ist das Arretiermittel 23 in einem schräg entgegen der Einsetzrichtung E ausgerichteten Arretierkanal 27 angeordnet und durch die Druckfeder 47 entlang einer Vorspannrichtung V vorgespannt, die einer Erstreckungsrichtung des Arretierkanals 27 entspricht. Somit ist das Arretiermittel 23 durch die Druckfeder 47 schräg und entgegen der Einsetzrichtung E vorgespannt.

[0083] Bevor der Schließzylinder 13 in die Aufnahme 17 eingesetzt wird, befindet sich das Arretiermittel 23 aufgrund der Vorspannung in einer Arretierstellung A, in welcher das Arretiermittel 23 seitlich in die Aufnahme 17

hineinragt (vgl. Fig. 2A). Daher gelangt der Schließzylinder 13 während des Einsetzens in das Schlossgehäuse 19 in Anlage zu dem Arretiermittel 23 und drängt das Arretiermittel 23 entgegen der von der Druckfeder 47 entfaltenen Vorspannung und entlang eines in Fig. 2B gezeigten Pfeils P in den Arretierkanal 27 zurück (vgl. Fig. 2B), so dass der Schließzylinder 13 weiter in die Aufnahme 17 hineingeführt werden kann (vgl. Fig. 2C), um letztlich vollständig in das Schlossgehäuse 19 eingesetzt werden zu können (vgl. Fig. 2D).

[0084] Wie Fig. 2D zeigt, ist das Arretiermittel 23 bei vollständig eingesetztem und sich in der Geschlossenstellung G befindlichem Schließzylinder 13 in den Arretierkanal 27 zurückgedrängt und greift nicht in die Aufnahme 17 ein. Die Fig. 3A bis 3C veranschaulichen, dass der in das Schlossgehäuse 19 eingesetzte Schließzylinder 13 dadurch entlang der Einsetzrichtung E zwischen der Geschlossenstellung G und der Offenstellung O bewegbar ist, wobei das Arretiermittel 23 jedoch eine Bewegung des Schließzylinders 13 entgegen der Einsetzrichtung E über die Offenstellung O hinaus blockiert und ein Lösen des Schließzylinders 13 aus der Aufnahme 17 verhindert.

[0085] In Fig. 3A ist der Schließzylinder 13 vollständig in die Aufnahme 17 eingeführt und befindet sich in der Geschlossenstellung G, um beispielsweise das Verriegelungselement 59 axial aus dem Schlossgehäuse 19 herausdrängen und dadurch den in Fig. 1 gezeigten Fenster- oder Türgriff 61 gegen eine Schwenkbewegung relativ zu einer Einbaumgebung sichern zu können. Wird der Schließzylinder 13 ausgehend von der Geschlossenstellung G entgegen der Einsetzrichtung E bewegt, ist der Schließzylinder 13 zunächst für eine solche Bewegung freigegeben, wobei sich das Arretiermittel 23 jedoch infolge der Bewegung des Schließzylinders 13 entgegen der Einsetzrichtung E aufgrund der Vorspannung entlang eines Pfeils P und in Vorspannungsrichtung V seitlich in Richtung der Aufnahme 17 und in die Aufnahme 17 hinein bewegt (vgl. Fig. 3B).

[0086] Im Zuge des Bewegens des Schließzylinders 13 in die Offenstellung O kann letztlich eine von der Stulpschraubenbohrung 41 gebildete Eingriffsöffnung 39 auf die Höhe des Arretiermittels 23 gelangen, so dass das Arretiermittel 23 in die Eingriffsöffnung 39 eingreifen kann. Sobald der Schließzylinder 13 die Offenstellung O erreicht, kann das Arretiermittel 23, welches dann in der Arretierstellung A positioniert ist und in die Aufnahme 17 eingreift, ferner zwischen einem von einer unteren Begrenzung der Eingriffsöffnung 39 gebildetem Anschlag 29 und einer Begrenzung 31 des Arretierkanals 27 eingeklemmt sein, so dass das Arretiermittel 23 infolge einer Kraftentfaltung entgegen der Einsetzrichtung E auf den Schließzylinder 13 nicht bewegt werden kann und der Schließzylinder 13 durch das Arretiermittel 23 in der Offenstellung O blockiert und somit gegen ein Lösen oder Entnehmen aus der Aufnahme 17 gesichert ist (vgl. Fig. 3C).

[0087] Um es einem berechtigten Benutzer dennoch

zu ermöglichen, den Schließzylinder 13 aus dem Schlossgehäuse 19 entnehmen und beispielsweise durch einen anderen Schließzylinder ersetzen zu können, ist, wie Fig. 4 zeigt, an dem Schlossgehäuse 19 ein schmaler, sich in Einsetzrichtung E erstreckender Freigabeschlitz 35 ausgebildet, durch welchen ein längliches Freigabemittel 37 entlang der Einsetzrichtung E einführbar und in Kontakt zu dem Arretiermittel 23 bringbar ist. Ähnlich wie bei dem Einführen des Schließzylinders 13 in das Schlossgehäuse 19 kann das Arretiermittel 23 durch das Freigabemittel 37 bei einem Einführen entlang der Einsetzrichtung E aus der Arretierstellung A heraus in den Arretierkanal 27 zurückgedrängt werden, um den Schließzylinder 13 für ein Entnehmen aus dem Schlossgehäuse 19 freizugeben.

[0088] Zudem ist der Arretierkanal 27 an einem dem Arretiermittel 23 abgewandten Ende offen und weist eine Demontageöffnung 33 auf, so dass beispielsweise auch vorgesehen sein kann, zum Freigeben des Schließzylinders 13 für ein Entnehmen aus dem Schlossgehäuse 19 die Druckfeder 47 durch einen Eingriff durch die Demontageöffnung 33 zu entspannen und/oder zu entnehmen. Beispielsweise kann die Demontageöffnung 33 dazu lediglich dann zugänglich gemacht werden, wenn der Fenster- oder Türgriff 61 in eine Stellung geschwenkt wurde, in welcher die zugeordnete Tür oder das zugeordnete Fenster geöffnet werden kann, so dass ein Lösen der Arretierung des Schließzylinders 13 bei verschlossenem Fenster oder verschlossener Tür nicht möglich ist.

[0089] Um zudem trotz dieser grundsätzlichen Möglichkeit, den Schließzylinder 13 durch Einführen eines einfachen länglichen Freigabemittels 37 aus der Aufnahme 17 zu entnehmen, sicherstellen zu können, dass der Schließzylinder 13 ausschließlich von einer berechtigten Person entnommen werden kann, und darüber hinaus eine zuverlässige Möglichkeit zum Verriegeln des Schließzylinders 13 in der Geschlossenstellung G bereitzustellen, ist bei dem hier veranschaulichten Zylinderschloss 11 ferner das bereits erwähnte Blockiermittel 49 vorgesehen. Wie Fig. 5A zeigt, ist das Blockiermittel 49 bei sich in der Geschlossenstellung G befindlichem Schließzylinder 13 und bei sich in der bereits erwähnten Verriegelungsstellung L befindlicher Schließnase 53, in welcher die Schließnase 53 seitlich über das Zylindergehäuse 55 hinausragt, bezüglich der Einsetzrichtung E in Flucht zu der Schließnase 53 angeordnet. Eine Bewegung des Schließzylinders 13 entgegen der Einsetzrichtung E aus der Geschlossenstellung G heraus ist daher durch das Blockiermittel 49 blockiert.

[0090] Damit der Schließzylinder 13 jedoch in die Offenstellung O überführt werden kann, muss, wie Fig. 5B zeigt, die Schließnase 53 zunächst in die Entriegelungsstellung R bewegt werden, in welcher sich die Schließnase 53 in Flucht zu dem Zylindergehäuse 55 befindet. Aufgrund der drehfesten Kopplung der Schließnase 53 mit dem Zylinderkern 15 erfordert eine solche Drehung D das Einführen eines nicht gezeigten zugeordneten

Schlüssels in den Schlüsselkanal 51, so dass die Drehung D der Schließnase 53 einzig durch den berechtigten Benutzer vorgenommen werden kann. Nach der Drehung D in die Entriegelungsstellung R befindet sich die Schließnase 53 somit entgegen der Einsetzrichtung E betrachtet außer Flucht zu dem Blockierelement 49, so dass der Schließzylinder 13, wie Fig. 5C veranschaulicht, entgegen der Einsetzrichtung E und entlang eines Pfeils P an dem Blockierelement 49 vorbei in die Offenstellung O bewegt werden kann. Insbesondere kann diese Bewegung des Schließzylinders 13 aufgrund dessen Vorspannung durch die Druckfeder 25 automatisch erfolgen, ohne dass ein Benutzer etwa an dem Schließzylinder 13 ziehen muss.

[0091] Insofern erfordert das Entnehmen des Schließzylinders 13 aus der Aufnahme eine Positionierung des Schließzylinders 13 in der Offenstellung O, da andernfalls - auch bei einem Zurückdrängen des Arretiermittels 23 - der Schließzylinder 13 bei einer Bewegung entgegen der Einsetzrichtung E an dem Blockierelement 49 anschlägt und gegen eine solche Bewegung gesperrt ist. Daher kann der Schließzylinder 13 ausschließlich von dem berechtigten Benutzer entnommen und gewechselt werden, der über den zugeordneten Schlüssel verfügt und daher die Schließnase 53 in die Entriegelungsstellung E überführen kann, wobei dem berechtigten Benutzer insbesondere durch das Einführen des Freigabemittels 37 in den Freigabeschlitz 35 eine einfache Möglichkeit zum Entnehmen des Schließzylinders 13 zur Verfügung steht.

[0092] Ferner zeigt Fig. 5D, dass durch eine Drehung D des Zylinderkerns 15 und damit der Schließnase 53 in der Offenstellung O, durch welche die Schließnase 53 wiederum in die Verriegelungsstellung R überführt wird, das als Blattfeder 57 ausgebildete Blockiermittel 49 elastisch von der Schließnase 53 verformt werden kann, um beispielsweise ein Entnehmen des Schlüssels aus dem Schlüsselkanal 51 zu ermöglichen. Zudem kann durch die elastische Verformung erreicht werden, dass der als Druckzylinder 45 ausgebildete Schließzylinder 13 ausgehend von der Offenstellung O lediglich entlang der Einsetzrichtung E in die Geschlossenstellung G überführt werden muss, woraufhin das Blockierelement 49 entgegen der zuvor erfolgten elastischen Verformung zurückschnappen und erneut in Flucht zu der Schließnase 53 angeordnet werden kann, um den Schließzylinder 13 in der Geschlossenstellung G zu blockieren.

Bezugszeichenliste

[0093]

11	Zylinderschloss
13	Schließzylinder
15	Zylinderkern
17	Aufnahme
19	Schlossgehäuse
21	Arretiereinrichtung

23	Arretiermittel
25	Druckfeder
27	Arretierkanal
29	Anschlag
31	Begrenzung des Arretierkanals
33	Demontageöffnung
35	Freigabeschlitz
37	Freigabemittel
39	Eingriffsöffnung
41	Stulpschraubenbohrung
45	Druckzylinder
47	Druckfeder
49	Blockierelement
51	Schlüsselkanal
53	Schließnase
55	Zylindergehäuse
57	Blattfeder
59	Verriegelungselement
61	Fenster- oder Türgriff
63	Kugel
67	Kernaufnahmeabschnitt
69	Flanschabschnitt
A	Arretierstellung
D	Drehung
E	Einsetzrichtung
G	Geschlossenstellung
L	Verriegelungsstellung
O	Offenstellung
P	Pfeil
R	Entriegelungsstellung
V	Vorspannrichtung

Patentansprüche

1. Zylinderschloss (11),

umfassend einen Schließzylinder (13) mit einem Zylindergehäuse (55) sowie ein Schlossgehäuse (19) mit einer Aufnahme (17), in welche der Schließzylinder (13) entlang einer Einsetzrichtung (E) einsetzbar ist, wobei das Zylinderschloss (11) eine Arretiereinrichtung (21) zum Arretieren des Schließzylinders (13) in dem Schlossgehäuse (19) aufweist, welche ein in eine Arretierstellung (A) vorgespanntes Arretiermittel (23) umfasst, wobei das Arretiermittel (23) in der Arretierstellung (A) in die Aufnahme (17) hineinragt, und wobei das Arretiermittel (23) während eines Einsetzens des Schließzylinders (13) in die Aufnahme (17) durch den Schließzylinder (13) entgegen der Vorspannung aus der Arretierstellung (A) zurückdrängbar und dazu ausgebildet ist, nach einem vollständigen Einsetzen des Schließzylinders (13) aufgrund der Vorspannung in die Arretierstellung (A) zurück zu gelangen und den Schließzylinder (13) gegen ein Lösen aus der Aufnahme (17) zu sichern.

2. Zylinderschloss (11) nach Anspruch 1, wobei das Arretiermittel (23) schräg entgegen der Einsetzrichtung (E) in die Arretierstellung (A) vorgespannt ist.

3. Zylinderschloss (11) nach Anspruch 1 oder 2,

wobei das Arretiermittel (23) in einem Arretierkanal (27) geführt ist, insbesondere in einer schräg entgegen der Einsetzrichtung (E) ausgerichteten Bohrung; insbesondere wobei das Arretiermittel (23) ausgehend von der Arretierstellung (A) durch eine in Richtung der Einsetzrichtung (E) entfaltete Kraft in den Arretierkanal (27) hinein drängbar ist; und/oder insbesondere wobei der Arretierkanal (27) an einer der Aufnahme (17) abgewandten Seite eine Demontageöffnung (33) aufweist, durch welche das Arretiermittel (23) für eine Demontage zugänglich ist, wobei das Arretiermittel (23) durch die Demontage aus der Arretierstellung (A) heraus in den Arretierkanal (27) hineinbewegbar und der Schließzylinder (13) für ein Entnehmen aus der Aufnahme (17) freigebbar ist.

4. Zylinderschloss (11) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

wobei der Schließzylinder (13) einen Anschlag (29) aufweist, mit welchem der in die Aufnahme (17) eingesetzte Schließzylinder (13) bei einer auf den Schließzylinder (13) ausgeübten, der Einsetzrichtung (E) entgegengerichteten Kraftentfaltung an dem Arretiermittel (23) anschlägt, wobei das in der Arretierstellung (A) positionierte Arretiermittel (23) infolge der Kraftentfaltung insbesondere zwischen dem Anschlag (29) und einer Begrenzung des Arretierkanals (27) ein-klemmbar ist.

5. Zylinderschloss (11) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

wobei der Schließzylinder (13) eine Eingriffsöffnung (39) für das Arretiermittel (23) aufweist, in welche das Arretiermittel (23) zum Arretieren des Schließzylinders (13) eingreift, wobei die Eingriffsöffnung (39) insbesondere durch eine Stulpschraubenbohrung (41) an dem Zylindergehäuse (55) gebildet ist.

6. Zylinderschloss (11) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

wobei der in das Schlossgehäuse (19) eingesetzte Schließzylinder (13) relativ zu dem Arretiermittel (23) entlang der Einsetzrichtung (E) zwischen einer Offenstellung (O) und einer Ge-

schlossenstellung (G) bewegbar ist, wobei der Schließzylinder (13) insbesondere axial mit einem Verriegelungselement (59) verbunden ist, welches dazu ausgebildet ist, eine Bewegung des Schlossgehäuses (19) relativ zu einer Einbaumgebung, insbesondere in einer senkrecht zu der Einsetzrichtung (E) ausgerichteten Ebene, in der Geschlossenstellung (G) des Schließzylinders (13) zu blockieren und in der Offenstellung (O) des Schließzylinders (13) freizugeben.

7. Zylinderschloss (11) nach Anspruch 6,

wobei der Schließzylinder (13) als Druckzylinder (45) ausgebildet und entgegen der Einsetzrichtung (E) in die Offenstellung (O) vorgespannt ist, wobei das Arretiermittel (23) dazu ausgebildet ist, eine Bewegung des in die Aufnahme (17) eingesetzten Schließzylinders (13) entgegen der Einsetzrichtung (E) über die Offenstellung (O) hinaus zu blockieren; und/oder wobei das Arretiermittel (23) durch Bewegen des Schließzylinders (13) aus der Offenstellung (O) in die Geschlossenstellung (G) entgegen der Vorspannung zurückdrängbar ist.

8. Zylinderschloss (11) nach Anspruch 6 oder 7, wobei das Zylinderschloss (11) ein Blockierelement (49) aufweist, welches dazu ausgebildet ist, den in die Aufnahme (17) eingesetzten Schließzylinder (13) in der Geschlossenstellung (G) gegen eine Bewegung in die Offenstellung (O) zu blockieren.

9. Zylinderschloss (11) nach Anspruch 8, wobei der Schließzylinder (13) eine Schließnase (53) aufweist, welche durch Betätigen des Schließzylinders (13) zwischen einer Verriegelungsstellung (L) und einer Entriegelungsstellung (R) bewegbar, insbesondere drehbar, ist, wobei die Schließnase (53) in der Verriegelungsstellung (L) seitlich über das Zylindergehäuse (55) hinausragt, und wobei das Blockierelement (49) entgegen der Einsetzrichtung (E) in Flucht zu der Schließnase (53) angeordnet ist, wenn sich der Schließzylinder (13) in der Geschlossenstellung (G) und die Schließnase (53) in der Verriegelungsstellung (L) befinden, wobei das Blockierelement (49) insbesondere als in der Offenstellung (O) des Schließzylinders (13) durch Bewegen der Schließnase (53) in die Verriegelungsstellung (L) zurückdrängbare Blattfeder (57) ausgebildet ist.

10. Zylinderschloss (11) nach Anspruch 9, wobei die Schließnase (53) durch Bewegen, insbesondere Drehen, in die Entriegelungsstellung (R) außer Flucht zu dem Blockierelement (49) bringbar ist, wobei der Schließzylinder (13) ausgehend von

der Geschlossenstellung (G) bei in der Entriegelungsstellung (R) positionierter Schließnase (53) in die Offenstellung (O) bewegbar ist.

11. Zylinderschloss (11) nach Anspruch 9 oder 10, 5

wobei das Blockierelement (49) bei in der Offenstellung (O) positioniertem Schließzylinder (13) durch Bewegen, insbesondere Drehen, der Schließnase (53) in die Verriegelungsstellung (L) entgegen einer Vorspannung zurückdrängbar und/oder elastisch verformbar ist, 10
wobei das Blockierelement (49) insbesondere dazu ausgebildet ist, infolge eines Bewegens des Schließzylinders (13) aus der Offenstellung (O) in die Geschlossenstellung (G) bei in der Verriegelungsstellung (L) positionierter Schließnase (53) aufgrund der Vorspannung und/oder der vorhergehenden elastischen Verformung in 15
Flucht zu der Schließnase (53) zu gelangen. 20

12. Zylinderschloss (11) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

wobei der Schließzylinder (13) als mechanischer Schließzylinder ausgebildet ist und einen drehbar in dem Zylindergehäuse (55) gehaltenen und mittels eines zugeordneten Schlüssels betätigbaren Zylinderkern (15) aufweist; 25
oder 30
wobei der Schließzylinder (13) als elektronischer Schließzylinder ausgebildet ist und einen elektrischen Antrieb zum Antreiben eines Riegelements aufweist. 35

13. Zylinderschloss (11) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

wobei das Schlossgehäuse (19) durch einen verschwenkbaren Fenster- oder Türgriff (61) 40
gebildet ist; und/oder
wobei das Arretiermittel (23) als eine Kugel (63) ausgebildet ist, welche durch eine Druckfeder (47) in Richtung der Arretierstellung (A) vorgespannt ist; und/oder wobei an der Aufnahme 45
(17) ein sich entlang der Einsetzrichtung (E) erstreckender Freigabeschlitz (35) angeordnet ist, wobei das Arretiermittel (23) durch Einführen eines länglichen Freigabemittels (37) in den 50
Freigabeschlitz (35) entgegen der Vorspannung aus der Arretierstellung (A) drängbar ist.

14. Verriegelbarer Fenster- oder Türgriff (61),
umfassend ein Zylinderschloss (11) nach einem der vorhergehenden Ansprüche. 55

15. Verriegelbarer Fenster- oder Türgriff (61) nach Anspruch 14,

wobei der Fenster- oder Türgriff (61) das Schlossgehäuse (19) bildet, wobei der Schließzylinder (13) als in eine Offenstellung (O) vorgespannter Druckzylinder (45) ausgebildet und wobei der in die Aufnahme (17) eingesetzte Schließzylinder (13) zwischen einer Geschlossenstellung (G) und der Offenstellung (O) entlang der Einsetzrichtung (E) bewegbar ist, wobei der Schließzylinder (13) axial mit einem Verriegelungselement (59) verbunden ist, welches dazu ausgebildet ist, eine Schwenkbewegung des Fenster- oder Türgriffs (61) relativ zu einer Einbauumgebung, insbesondere einem Fensterrahmen oder einem Türblatt, in der Geschlossenstellung (G) des Schließzylinders (13) zu blockieren und in der Offenstellung (O) des Schließzylinders (13) freizugeben.

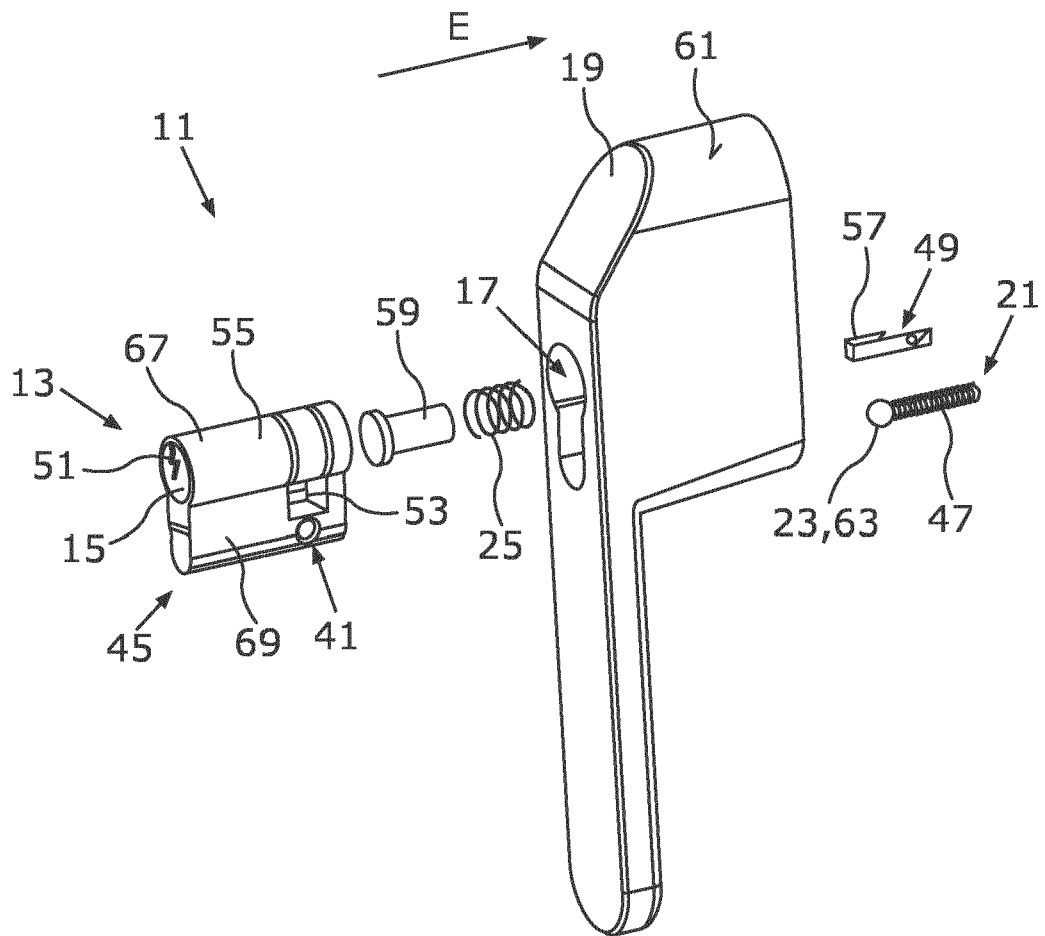


Fig. 1

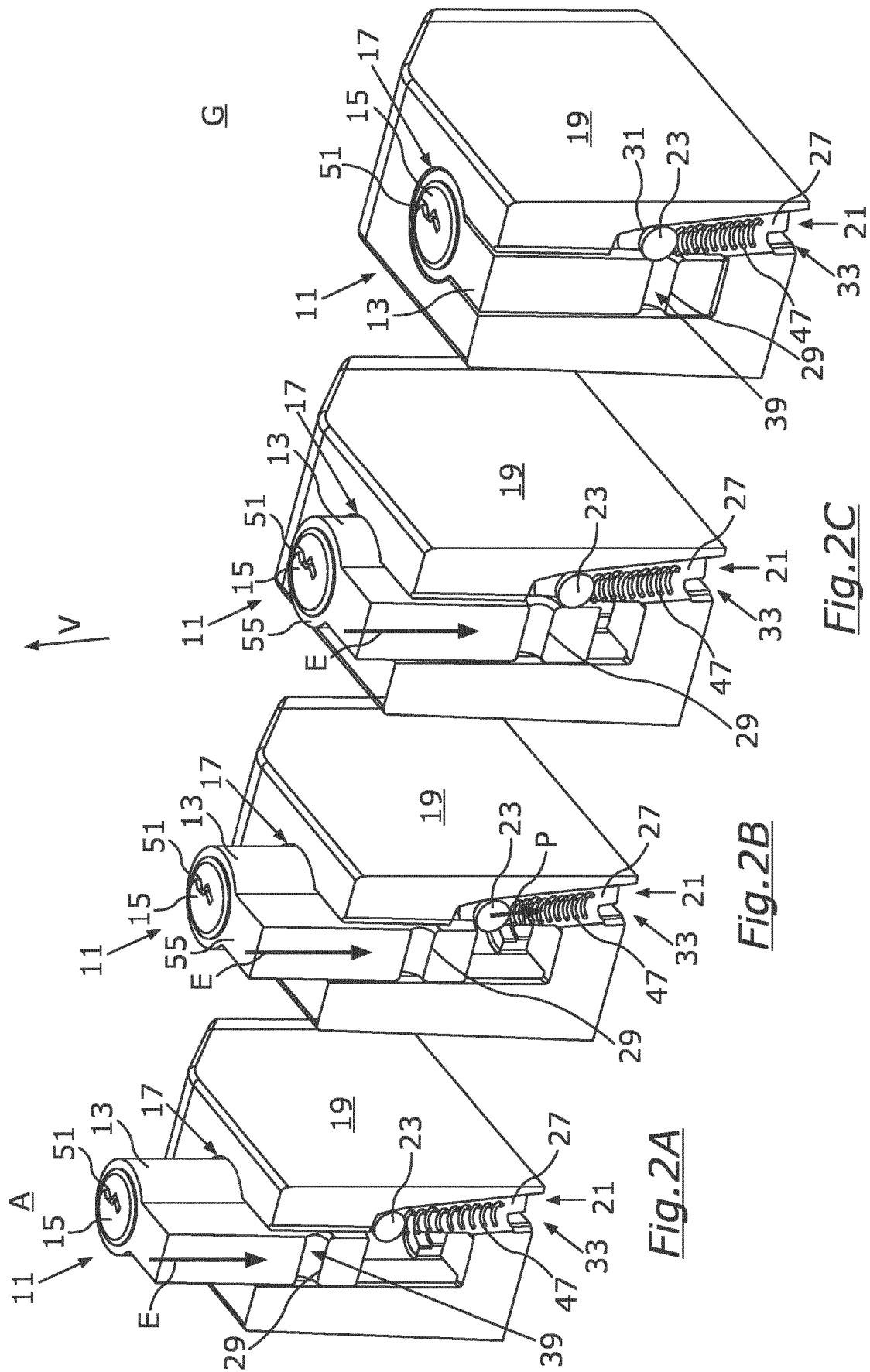


Fig. 2D

Fig. 2C

Fig. 2B

Fig. 2A

Q,A

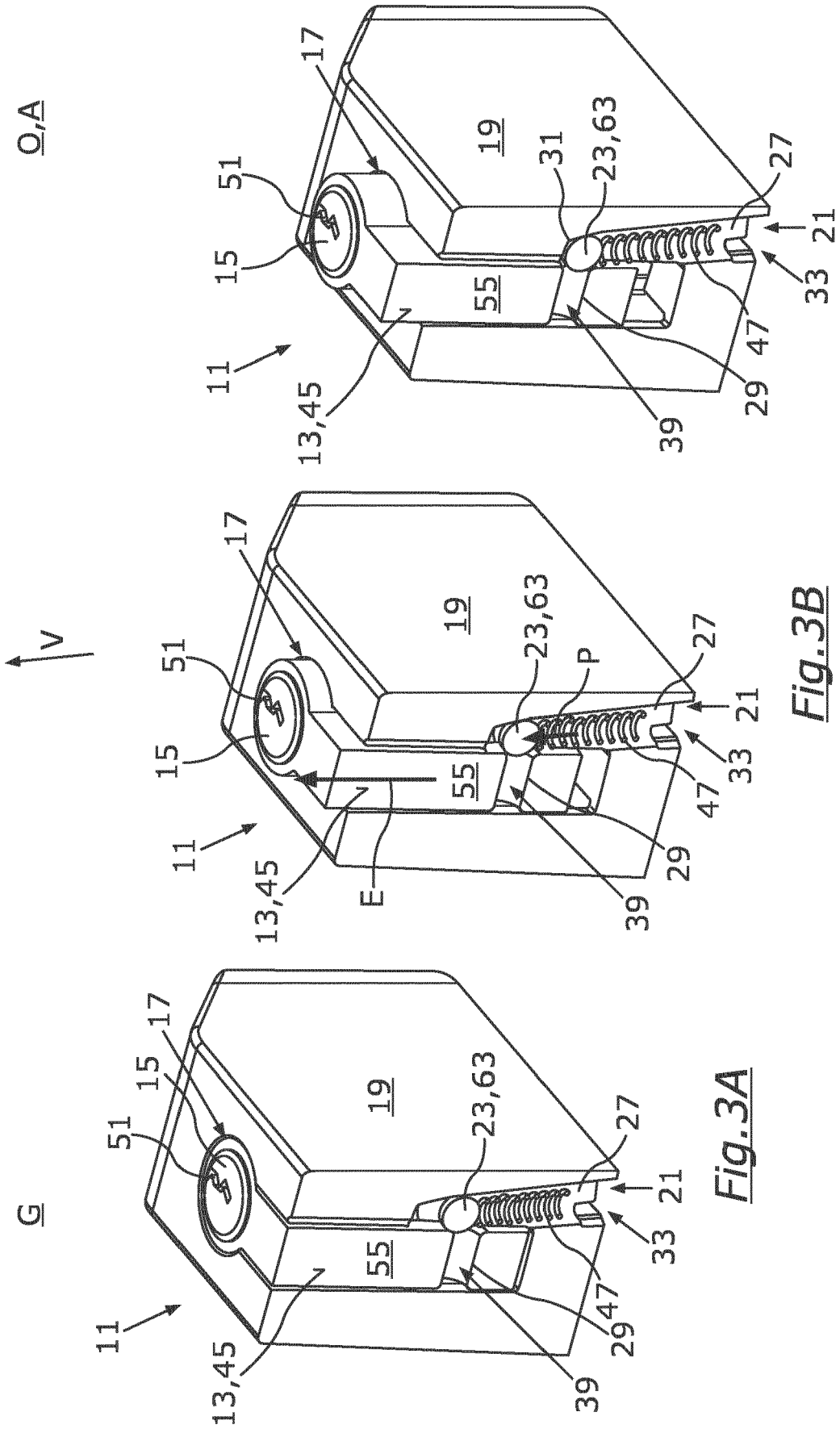


Fig.3C

Fig.3B

Fig.3A

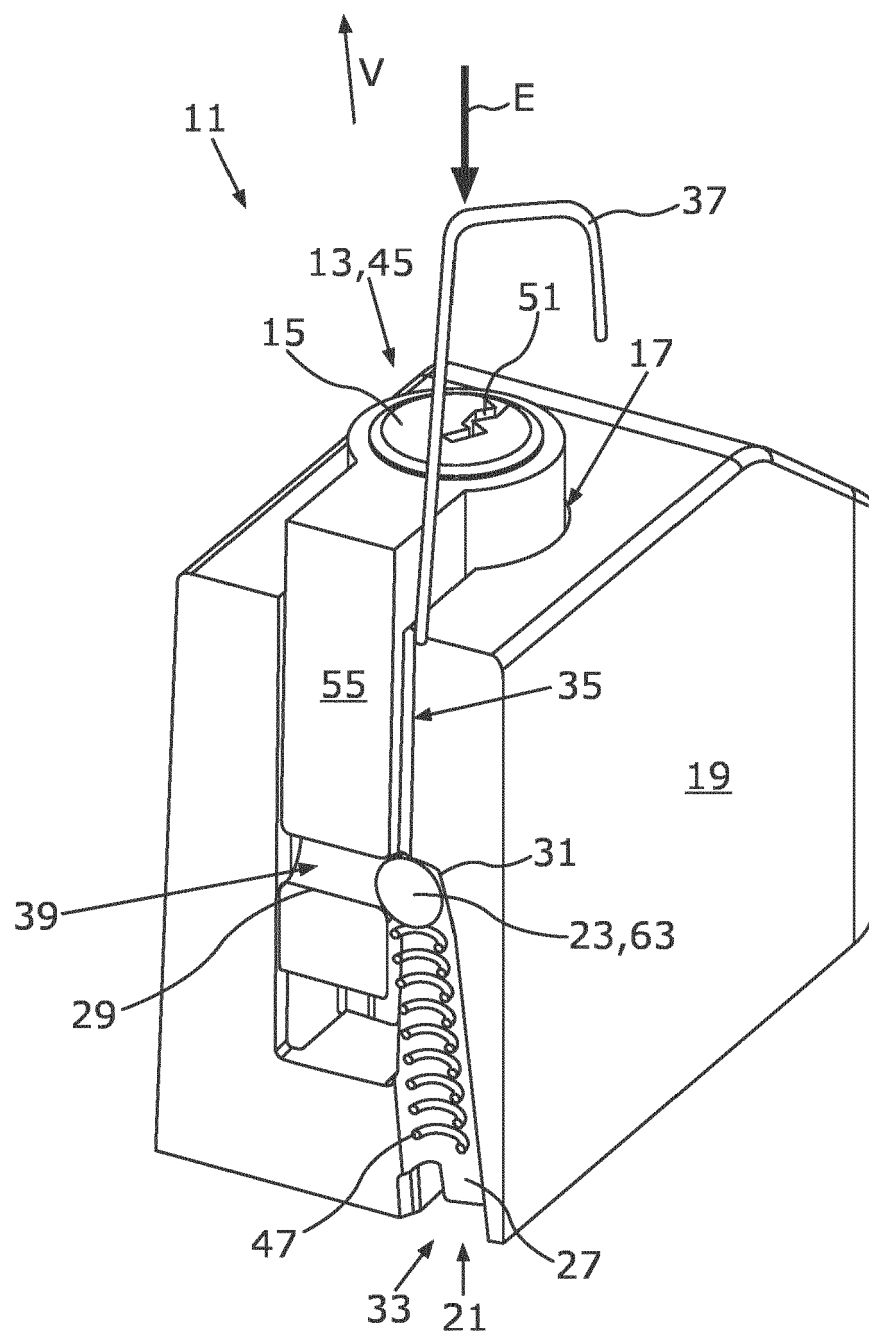
A, O

Fig. 4

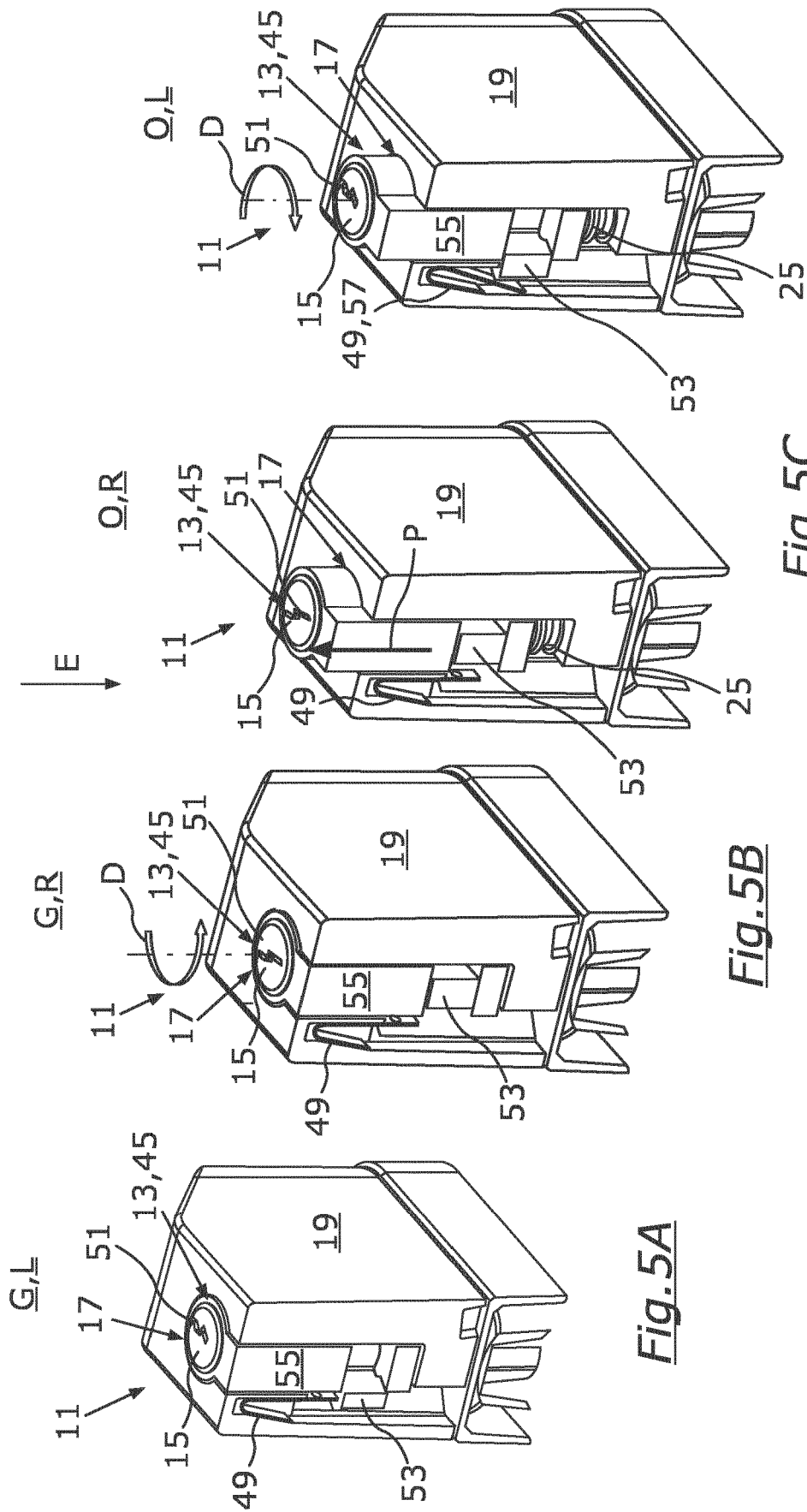


Fig. 5A

Fig. 5B

Fig. 5C

Fig. 5D



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 24 19 3098

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 32 04 931 A1 (MELCHERT FA FRANZ KARL [DE]) 8. September 1983 (1983-09-08) * Seite 6, Zeile 19 - Seite 10, Zeile 6 * * Abbildungen 1-8 *	1-15	INV. E05B9/08 E05B13/10
X	DE 84 02 831 U1 (FA. FRANZ KARL MELCHERT) 26. April 1984 (1984-04-26) * Seite 5, Zeile 16 - Seite 7, Zeile 16 * * Abbildungen 1-6 *	1-15	
X	DE 10 2007 039533 A1 (LEMAY BV [NL]) 13. März 2008 (2008-03-13) * Absatz [0002] * * Absatz [0023] - Absatz [0034] * * Abbildungen 1-9 *	1-5, 12-14 6-11,15	
A			
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E05B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
Den Haag		8. Januar 2025	
		Prüfer	
		Antonov, Ventseslav	
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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.

EP 24 19 3098

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente 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.

08-01-2025

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 3204931 A1	08-09-1983	AT 387822 B	28-03-1989
		DE 3204931 A1	08-09-1983
DE 8402831 U1	26-04-1984	AT 386642 B	26-09-1988
		DE 8402831 U1	26-04-1984
DE 102007039533 A1	13-03-2008	KEINE	

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