

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Schlossgegeneinheit zum Einsatz in eine Zarge oder in einen Standflügel einer zweiflügeligen Türanlage, wobei die Schlossgegeneinheit eine Fallenöffnung aufweist, in die eine Falle eines Schlosses in Eingriff bringbar ist. Die Schlossgegeneinheit ist insbesondere als Schließblech oder Gegenkasteneinheit ausgebildet.

[0002] Derartige Schlossgegeneinheiten zum Einsatz in einer Zarge oder dergleichen und ein Schloss zum Einsatz in einem Türblatt bilden gemeinsam eine Schließeinrichtung, die insbesondere selbstverriegelnd sein kann.

[0003] Das Schloss weist eine Falle auf, die mit einer Verdrehung einer Drückernuss des Schlosses, etwa mit einem Türdrücker oder einem Drehknopf, in den Schlosskasten zurückgezogen werden kann.

[0004] Das Schloss kann ferner einen Riegel aufweisen, der aus dem Schlosskasten hervorschiebbar und in den Schlosskasten zurückziehbar ist, etwa mit einem Schlüssel in Verbindung mit einem Schließzylinder des Schlosses. Weiterhin kann das Schloss eine Hilfsfalle aufweisen, die aus dem Schlosskasten selbsttätig hervorspringend und in den Schlosskasten zurückdrückbar eingerichtet ist, wenn das Schloss eine selbstverriegelnde Funktion haben soll.

STAND DER TECHNIK

[0005] Schlossgegeneinheiten zum Einsatz in einer Zarge oder in einem Standflügel, insbesondere für selbstverriegelnde Schlosseinrichtungen, weisen zumindest eine Fallenöffnung für eine Schlossfalle auf.

[0006] Die EP 2 037 063 B1 offenbart eine selbstverriegelnde Schließeinrichtung mit einer Schlossgegeneinheit, wobei eine schlossinterne Fallenarretierung vorgesehen ist, durch die die Schlossfalle im geschlossenen Zustand der Tür arretierbar ist, wobei die Schlossfallenarretierung durch ein über die kombinierte Öffner- und Verriegelungsfunktion mittels Zurückschieben des Riegels aus der Schlossgegeneinheit in die "Entriegelt-Stellung" lösbar ist. So kann eine kombinierte Öffner- und Verriegelungsfunktion umgesetzt werden, wobei unter einer Öffnerfunktion ein ferngesteuertes Öffnen bzw. Entriegeln des Verriegelungssystems zu verstehen ist, beispielsweise über eine elektrische Verbindung der Schließeinrichtung mit einer externen Schalteinrichtung. Wird diese betätigt, ist keine Schlüsselbetätigung zum Öffnen der Schließeinrichtung mehr notwendig, und auf diese Weise ist sowohl die Entriegelung als auch die Verriegelung mit dem selbstverriegelnden Schloss möglich. Solche Systeme finden beispielsweise ihren Einsatz bei fernöffnenbaren Schließsystemen über elektrische Türdrücker, wobei aber nach dem Öffnen die Tür wieder schließt und verriegelt. Nachteilig hieran ist, dass stets eine elektrische Entriegelung erfolgen muss.

OFFENBARUNG DER ERFINDUNG

[0007] Die Aufgabe der Erfindung besteht in einer einfachen Ausführung einer Schlossgegeneinheit mit einer Offenhaltefunktion für die Schließeinrichtung, sodass die Schließeinrichtung zumindest vorübergehend nicht verschließt, wenn die Tür zufällt und das Schloss mit der Schlossgegeneinheit in Überdeckung gelangt. Hierdurch soll die Tür von beiden Seiten der Tür ohne Schlüssel geöffnet werden können und/oder von einer Seite der Tür ohne Schlüssel geöffnet werden können, die keinen Türdrücker aufweist.

[0008] Insbesondere soll ein elektrisch aktivierbarer Türöffner ersetzt oder ergänzt werden durch eine einfache an der Schlossgegeneinheit bedienbaren Mechanik. Insbesondere soll eine einfache Mechanik von Hand bedient werden können, sodass vorübergehend die öffnungsverhindernde Funktion der Schließeinrichtung außer Kraft gesetzt wird.

[0009] Diese Aufgabe wird ausgehend von einer Schlossgegeneinheit für eine Schließeinrichtung gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 in Verbindung mit den kennzeichnenden Merkmalen gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

[0010] Die Erfindung schließt die technische Lehre ein, dass die Schlossgegeneinheit ein Sperrelement aufweist, das, insbesondere manuell, zumindest teilweise in oder über die Fallenöffnung bewegbar ist, sodass die Falle zumindest nicht vollständig in die Fallenöffnung hinein vorspringen kann, wenn ein Schloss mit der Schlossgegeneinheit in Überdeckung gebracht wird.

[0011] Kerngedanke der Erfindung ist ein einfaches, insbesondere manuell bedienbares Element, welches zwischen zumindest zwei Positionen hin und her bewegt werden kann. Bei geöffneter Tür, wenn die Schlossgegeneinheit nicht in Überdeckung mit dem Schloss ist und die Schlossgegeneinheit frei zugänglich ist, kann das Sperrelement bedient werden und eine insbesondere mechanische Daueroffenhaltung der Schlosseinrichtung vorübergehend ermöglichen.

[0012] Erfindungsgemäß wird also verhindert, dass, wenn das Schloss mit der Schlossgegeneinheit in Überdeckung gebracht wird, die Falle nicht in die Fallenöffnung vorspringen kann, wenn das Sperrelement die Fallenöffnung zumindest so weit überdeckt, dass die Falle lediglich gegen das Sperrelement zur Anlage gelangt.

[0013] Wird durch die Anlage der Falle an das Sperrelement ein Eingriff in die Fallenöffnung vollständig verhindert, so gelangt die Falle nicht in Eingriff mit der Fallenöffnung. Hierdurch ist ein mechanisches Geschlossenhalten des Türblatts verhindert. Hierbei ist das Sperrelement insbesondere vor einem Rand der Fallenöffnung oder plan mit einem Rand der Fallenöffnung angeordnet. "Vor" ist hierbei aus einer Draufsicht auf die Türzarge bei einer eingebauten Schlossgegeneinheit zu verstehen. Bei einer Anordnung des Sperrelements "vor" dem Rand befindet sich das Sperrelement somit zwi-

schen dem Rand der Fallenöffnung und einem Türspalt.

[0014] Wird durch die Anlage der Falle an das Sperrelement ein Eingriff in die Fallenöffnung nur teilweise verhindert, so gelangt die Falle in einem geringen Maße in Eingriff mit der Fallenöffnung. Hierbei ist das Sperrelement hinter einem Rand der Fallenöffnung angeordnet. "hinter" ist hierbei aus einer Draufsicht auf die Türzarge bei einer eingebauten Schlossgegeneinheit zu verstehen. Somit befindet sich der Rand der Fallenöffnung zwischen dem Sperrelement und einem Türspalt. Durch den geringfügigen Eingriff der Falle in die Fallenöffnung ist ein mechanisches Geschlossenhalten des Türblatts geringfügig ermöglicht.

[0015] Insbesondere ist die Falle, wenn Druck auf das Türblatt ausgeübt wird, in das Schloss zurückdrückbar. Hierzu kann die Falle z. B. schwenkbar, als Dachfalle, als Kurbelfalle oder als Rollfalle ausgebildet sein. Insbesondere kann die Falle als Kreuzfalle ausgebildet sein. Dieses ist insbesondere bei einem geringfügigen Eingriff der Falle in die Fallenöffnung bei Anlage an das Sperrelement von Bedeutung, um die Offenhaltefunktion zu gewährleisten.

[0016] Es kann vorgesehen sein, dass durch die Anlage der Falle gegen das Sperrelement ein Sperren der Falle in dem Schloss verhindert ist, so dass ein Zurückdrücken der Falle möglich ist, auch wenn das Schloss mit der Schlossgegeneinheit in Überdeckung gebracht ist.

[0017] Zusätzlich oder alternativ kann durch die Anlage der Falle gegen das Sperrelement ein Ausfahren des Riegels, insbesondere im Falle eines selbstverriegelnden Schlosses, verhindert sein.

[0018] Zusätzlich oder alternativ kann durch die Anlage der Falle gegen das Sperrelement ein Sperren des Riegels in dem Schloss verhindert sein.

[0019] Das Sperrelement ist insbesondere zwischen einer Sperrposition und einer Freigabeposition, insbesondere manuell, hin- und herbewegbar. In der Sperrposition verhindert das Sperrelement das vollständige Einfahren der Falle in die Fallenöffnung. Vielmehr gelangt die Falle zur Anlage an das Sperrelement. Hierdurch wird die Offenhaltefunktion erreicht. In der Freigabeposition hingegen ermöglicht das Sperrelement ein vollständiges Einfahren der Falle in die Fallenöffnung. Hierdurch ist die Offenhaltefunktion aufgehoben und die Sperrfunktion der Schließeinrichtung ist erneut gegeben.

[0020] Die Schlossgegeneinheit kann eine Riegelöffnung umfassen, wobei in die Riegelöffnung ein Riegel des Schlosses in Eingriff bringbar ist.

[0021] Die Schlossgegeneinheit kann zum Einsatz an einer Zarge einer einflügeligen Tür dienen. Hierbei kann die Schlossgegeneinheit einem Schließblech entsprechen. Im Falle der Ausbildung der Schlossgegeneinheit als Schließblech fehlt eine ein Fallendrucker und/oder ein Riegeldrucker, um über die Schlossgegeneinheit eine Falle des Schlosses bzw. einen Riegel des Schlosses von der Schlossgegeneinheit in Richtung des Schlosses zurückzudrücken.

[0022] Alternativ kann die Schlossgegeneinheit zum Einsatz an einer Zarge einer einflügeligen Tür als eine Gegenkasteneinheit ausgebildet sein. Die Gegenkasteneinheit kann einen Kastenkörper umfassen. In dem Kastenkörper kann ein Fallendrucker und/oder ein Riegeldrucker angeordnet sein. Durch eine Bewegung des Fallendruckers kann eine Falle eines Schlosses aus der Fallenöffnung gedrängt werden. Durch eine Bewegung des Riegeldruckers kann ein Riegel des Schlosses aus der Riegelöffnung gedrängt werden.

[0023] Die Schlossgegeneinheit kann zum Einsatz an einer zweiflügeligen Tür dienen. In diesem Fall kann die Schlossgegeneinheit als Gegenkasteneinheit mit einem Kastenkörper ausgebildet sein. Die Gegenkasteneinheit kann eine Nuss zum mechanischen Betätigen des Fallendruckers und/oder Riegeldruckers umfassen. Die Gegenkasteneinheit für eine zweiflügelige Tür kann zumindest einen Stangenanschluss zum Anschluss an eine Riegelstange umfassen. Der Stangenanschluss kann über die Nuss betätigbar sein.

[0024] Insbesondere umfasst die Schlossgegeneinheit ein Befestigungselement zur Befestigung der Schlossgegeneinheit an der Zarge oder dem Standflügel. Das Befestigungselement umfasst beispielsweise Schraublöcher, um die Schlossgegeneinheit an der Zarge oder an dem Standflügel zu befestigen.

[0025] Das Befestigungselement ist als ein Stulp der Gegenkasteneinheit im Falle einer Gegenkasteneinheit ausgebildet. Im Falle einer Ausbildung der Schlossgegeneinheit als Schließblech ist das Befestigungselement als ein Schließblechgrundkörper ausgebildet.

[0026] Es kann vorgesehen sein, dass das Sperrelement einen flach ausgeführten Plankörper aufweist, der in Längserstreckung entlang des Befestigungselementes der Schlossgegeneinheit zwischen der Freigabeposition und der Sperrposition hin und her beweglich angeordnet ist.

[0027] Das Sperrelement ist neben möglichen weiteren Bestandteilen damit vorzugsweise als ein flach ausgeführter Plankörper ausgebildet, der insbesondere in Längserstreckung entlang des Befestigungselementes, also beispielsweise des Schließblechgrundkörpers oder des Stulpes der Schlossgegeneinheit, zwischen der Freigabeposition und der Sperrposition hin- und herbewegt werden kann.

[0028] Das Sperrelement kann außenseitig oder innenseitig am Befestigungselement beweglich geführt angeordnet sein, und zwischen einer Freigabeposition und einer Sperrposition hin- und herbewegt werden.

[0029] Die Schlossgegeneinheit weist insbesondere ein Halteelement auf, das abschnittsweise planparallel zum Befestigungselement der Schlossgegeneinheit angeordnet ist, wobei das Sperrelement, insbesondere der Plankörper, in einer Anordnung zwischen dem Befestigungselement und dem Halteelement angeordnet ist.

[0030] Beispielsweise können entsprechende Ausfräsungen oder Vertiefungen im Befestigungselement oder im Halteelement vorgesehen werden, um die Dicke des

Sperrelements, insbesondere des Plankörpers, auszugleichen und/oder insbesondere eine Führungswirkung zu erzielen, in denen das Sperrelement, insbesondere der Plankörper, randseitig geführt wird.

[0031] Das Sperrelement ist insbesondere als Flächenelement ausgebildet und/oder ist formschlüssig an der übrigen Schlossgegeneinheit beweglich gehalten, sodass sich das Sperrelement insbesondere nur in der Erstreckungsebene des Halteelementes hin- und herbewegen lässt, bezogen auf eine Einbaulage der Schlossgegeneinheit beispielsweise nach oben und nach unten.

[0032] Die Schlossgegeneinheit weist beispielsweise den Kastenkörper mit dem Halteelement auf, das abschnittsweise planparallel zum Stulp der Schlossgegeneinheit angeordnet ist, beispielsweise eine zum Stulp gewandete Seite des Kastenkörpers. Der Plankörper des Sperrelementes kann somit in einer Anordnung zwischen der Seite des Kastenkörpers, der sich parallel zum Stulp erstreckt, und dem Stulp angeordnet sein.

[0033] Bei einer Ausbildung der Schlossgegeneinheit als Schließblech kann das Halteelement als flache Platte, z. B. aus Metall oder Kunststoff, ausgebildet sein, dass mit dem Schließblechgrundkörper zumindest im eingebauten Zustand verbunden ist. Hierzu können das Halteelement und das Befestigungselement z. B. überdeckende Löcher für Befestigungsmittel, insbesondere Schrauben, umfassen. Im eingebauten Zustand ist der Schließblechgrundkörper zwischen dem Halteelement und dem Türspalt angeordnet.

[0034] Das Sperrelement kann zur manuellen Handhabung einen bedienbaren Vorsprung aufweisen, der am übrigen Sperrelement, insbesondere am Plankörper des Sperrelementes, angeordnet ist. Der Vorsprung ist insbesondere aus der Ebene senkrecht hervorstehend am übrigen Sperrelement, insbesondere am Plankörper, angeordnet.

[0035] Bevorzugt ist im Befestigungselement eine längliche Aussparung eingebracht ist, in die oder durch die hindurch der Vorsprung hineinragt oder hindurchragt.

[0036] Alternativ kann auf der Oberfläche des Sperrelementes, insbesondere auf der Oberfläche des Plankörpers, die vom Befestigungselement nach außen weist, eine Mitnehmerstruktur aufgebracht sein, die manuell bedienbar ist, sodass das Sperrelement beispielsweise mit einem Finger zwischen der Freigabeposition und der Sperrposition hin- und herbewegt werden kann. So ist es zum Beispiel denkbar, dass im Plankörper des Sperrelementes Aussparungen, Löcher, Rillen oder dergleichen eingebracht sind, sodass das Sperrelement durch manuelle Bedienung auch ohne einen hervorstehenden Vorsprung zwischen der Freigabeposition und der Sperrposition hin- und her bewegbar ist.

[0037] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung Schlossgegeneinheit kann die Schlossgegeneinheit ein elektrisches Schaltelement umfassen, das zur Erkennung des Schaltzustandes des Sperrelementes, nämlich der Freigabeposition und der Sperrposition, eingerichtet ist. Der Schaltzustand des Sperrelementes

kann beispielsweise mittels einer von der Schlossgegeneinheit fern eingerichteten Überwachungseinheit überwacht werden, sodass erkannt werden kann, ob das Sperrelement beispielsweise in der Sperrposition verharrt, sodass auch beispielsweise von einer Gebäudezentrale erkannt werden kann, ob die Schließeinrichtung dauerhaft unverschlossen bleibt oder nicht.

[0038] Zur Wechselwirkung mit der elektrischen Schalteinheit kann das Sperrelement einen Schaltvorsprung aufweisen, der am Plankörper des Sperrelementes von diesem hervorstehend angeordnet ist und in Richtung zum elektrischen Schaltelement hinweist, um ein Anlaufelement des elektrischen Schaltelementes zu bewegen, wenn das Sperrelement zwischen der Freigabeposition und der Sperrposition bewegt wird. Das Anlaufelement des elektrischen Schaltelementes bildet beispielsweise eine Federzunge, die verschwenkbar am elektrischen Schaltelement angebracht ist. Der Schaltvorsprung kann in einer der beiden Positionen des Sperrelementes mit dem Anlaufelement so in Wechselwirkung treten, sodass das elektrische Schaltelement die Position des Sperrelementes erkennen kann, insofern also um die Freigabeposition oder die Sperrposition zu detektieren. In der anderen Position, ausgewählt aus der Freigabeposition oder der Sperrposition, hingegen ist der Schaltvorsprung bevorzugt außer Wechselwirkung mit dem Anlaufelement.

[0039] Der Schaltvorsprung kann zusätzlich oder alternativ ein Langloch im Halteelement durchdringen, um ein Anlaufelement des elektrischen Schaltelementes zu bewegen, wenn das Sperrelement zwischen der Freigabeposition und der Sperrposition bewegt wird.

[0040] Vorzugsweise umfasst das Sperrelement ein Haltemittel, um das Sperrelement in der Sperrposition zu halten.

[0041] Bevorzugt ist das Haltemittel als ein rastendes Haltemittel ausgebildet. So kann das Haltemittel als eine Nocke, eine Verdickung oder beispielsweise eine Einkerbung ausgebildet sein, in die eine Eingriffsgeometrie, insbesondere ein Vorsprung an einem Bauteil der Schlossgegeneinheit, einrasten kann, um das Sperrelement in der Sperrposition zu halten.

[0042] Dieses kann insbesondere dann vorteilhaft ist, wenn das Sperrelement im Einbaufall senkrecht bewegbar ist und schwerkraftbedingt die eingestellte Position nicht verlassen soll. In der üblicherweise senkrechten Einbaulage der Schlossgegeneinheit wird dabei das Sperrelement zwischen der Freigabeposition und der Sperrposition gegen die Schwerkraft nach oben und mit der Schwerkraft nach unten bewegt. Um zu vermeiden, dass das Sperrelement schwerkraftbedingt immer von alleine in die untere Position gelangt, dient das Haltemittel, insbesondere die Verrastung zwischen der Nocke, der Verdickung oder der Einkerbung im Sperrelement in Wechselwirkung mit einer Gegengeometrie in der Schlossgegeneinheit. Insbesondere kann die Verrastung des Sperrelementes in der Freigabeposition und/oder in der Sperrposition so eingerichtet sein, dass

ein Bediener eine haptische Rückmeldung erhält, ob das Sperrelement tatsächlich in der Freigabeposition bzw. in der Sperrposition eingerastet ist. Insbesondere ist die Verrastung zumindest für die obere Position, die z. B. der Sperrposition entspricht, vorgesehen.

[0043] Alternativ zu einem rastenden Haltemittel kann das Haltemittel magnetisch wirken.

[0044] Auch ist es von Vorteil, wenn das Befestigungselement der Schlossgegeneinheit eine Vertiefung aufweist, in der das Sperrelement insbesondere mit dem flach ausgeführten Plankörper eingelegt ist, sodass das Befestigungselement plan am Halteelement anliegt, wodurch das Sperrelement zusätzlich geführt ist. Das Sperrelement, insbesondere der Plankörper, kann beispielsweise eine Dicke aufweisen, die deutlich geringer ist als die Dicke des Befestigungselements, sodass das Sperrelement, insbesondere der Plankörper, in der im Befestigungselement eingebrachten Vertiefung so eingelegt werden kann, dass das Sperrelement, insbesondere der Plankörper, zwischen dem Befestigungselement und dem Halteelement, z. B. dem Kastenkörper, verliersicher aufgenommen ist.

[0045] Beispielsweise weist das Sperrelement einen Kunststoffwerkstoff auf Selbstverständlich besteht auch die Möglichkeit, das Sperrelement aus einem Metall, beispielsweise Aluminium oder einem Stahlwerkstoff herzustellen, wobei insbesondere für die Wechselwirkung zwischen der Nocke, der Verdickung oder der Einkerbung am Sperrelement in Verbindung mit der Gegengeometrie der Schlossgegeneinheit eine vorteilhafte Werkstoffpaarung erzeugt wird, wenn das Sperrelement aus einem Kunststoffwerkstoff ausgebildet ist. Das Rastverhalten wird dadurch positiv beeinflusst, da der Kunststoffwerkstoff eine größere Nachgiebigkeit hat als ein metallischer Werkstoff, sodass sich auch ein Rasteffekt verbessert.

[0046] Zusätzlich oder alternativ kann das Sperrelement unter Vorspannung zwischen dem Schließblech und dem Halteelement des Kastenkörpers aufgenommen sein.

[0047] Schließlich kann vorgesehen sein, dass das Sperrelement in der Sperrposition eine unvollständige, beispielsweise halbe, Überdeckung mit der Fallenöffnung aufweist. Das Sperrelement kann damit in der Sperrposition lediglich eine Teilüberdeckung oder eine noch geringere Überdeckung mit der Fallenöffnung aufweisen, die hinreichend sein kann, die Falle daran zu hindern, in die Fallenöffnung vollständig vorzuspringen. Die halbe Überdeckung kann dabei auch noch weiter verringert werden, da der gewünschte Effekt auch bereits dann eintritt, wenn die Falle auch nur mit einem kleinen Abschnitt durch das Sperrelement daran gehindert wird, in die Fallenöffnung in der Schlossgegeneinheit einzurasten. Durch die unvollständige Überdeckung kann das Sperrelement eine geringe Länge aufweisen und damit platzsparend ausgebildet sein.

[0048] Wie erwähnt, kann die Schlossgegeneinheit als eine Gegenkasteneinheit mit einem Kastenkörper aus-

gebildet sein.

[0049] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass der Kastenkörper einen Aufnahmeraum für die Falle umfasst, wobei ein Schutzblech den Aufnahmeraum begrenzt, insbesondere umschließt. Hierdurch wird der Kastenkörper vor Verschmutzungen oder Manipulationsversuchen geschützt.

[0050] Es kann sein, dass die Gegenkasteneinheit einen elektrischen Aktuator, insbesondere einen Elektromotor, umfasst. Insbesondere dient der Aktuator dazu, den Fallendrucker und/oder den Riegeldrucker elektrisch zu betätigen. Somit kann, wenn sich das Sperrelement in der Freigabeposition befindet, elektrisch die Wirkverbindung zwischen Schloss und Schlossgegeneinheit aufgehoben werden. Hierdurch kann eine geschlossene Tür aus der Ferne offenbar gemacht werden.

[0051] Bevorzugt ist der Aktuator im Kastenkörper angeordnet.

[0052] Bevorzugt ist vorgesehen, dass eine im Kastenkörper linear geführte Schiebereinheit mit dem Aktuator wirkverbunden ist. Die Schiebereinheit ist durch den Aktuator translatorisch verlagerbar.

[0053] Bevorzugt ist die Schiebereinheit mit dem Fallendrucker und/oder dem Riegeldrucker wirkverbunden. Hierdurch kann der Aktuator über die Schiebereinheit mit dem Fallendrucker und/oder dem Riegeldrucker wirkverbunden sein.

[0054] Der Fallendrucker und/oder der Riegeldrucker können als ein schwenkbarer Hebel ausgebildet sein. Bevorzugt sind der Fallendrucker und/oder der Riegeldrucker um eine drehfeste Achse in dem Kastenkörper gelagert.

[0055] Der Aktuator und die Schiebereinheit sind insbesondere über ein Getriebe mit einem rotierbaren Getrieberad verbunden. An dem Getrieberad ist bevorzugt ein Exzenterelement angeordnet.

[0056] Es kann vorgesehen sein, dass die Schiebereinheit ein Langloch aufweist, in dem das Exzenterelement geführt ist, sodass bei einer Rotation des Getrieberades das Exzenterelement im Langloch entlangwandert und die Schiebereinheit translatorisch bewegt.

[0057] Es kann sein, dass die Schlossgegeneinheit keinen Fallendrucker, sondern nur einen Riegeldrucker umfasst. Dieses ist insbesondere möglich, wenn durch einen Wirkmechanismus im Schloss durch ein Zurückdrücken des Riegels zudem die Falle entsperrt wird. Hierbei ist die Falle, wenn Druck auf das Türblatt ausgeübt wird, in das Schloss zurückdrückbar.

[0058] Die Erfindung richtet sich ferner auf eine Schließeinrichtung, aufweisend ein Schloss, insbesondere mit einem Schlosskasten, zum Einsatz in einem Türblatt mit einer Schlossgegeneinheit, wie vorstehend beschrieben, wobei das Schloss eine Falle aufweist, die in den Eingriff mit der Fallenöffnung bringbar ist.

[0059] Das Schloss ist insbesondere selbstverriegelnd ausgebildet. Die Selbstverriegelung findet statt, wenn die Falle in die Fallenöffnung vollständig vorspringen kann, d. h. wenn sich das Sperrelement in der Freigabeposition

befindet. Eine Selbstverriegelung unterbleibt hingegen, wenn die Falle durch das Sperrelement an einem vollständigen Vorspringen gehindert ist, d. h. wenn sich das Sperrelement in der Sperrposition befindet.

[0060] Bevorzugt umfasst das Schloss einen von der Falle separat ausgebildeten Riegel. Wenn der Riegel aus dem Schloss hervorspringt und in die Schlossgegeneinheit, insbesondere in die Riegelöffnung der Schlossgegeneinheit, eingreift, indem der Riegel sich in die Riegelöffnung der Schlossgegeneinheit hinein erstreckt, ist die Schließeinrichtung verriegelt.

[0061] Bei einem selbstverriegelnden Schloss kann mittels einer Wirkmechanik im Schlosskasten der Riegel aus dem Schlosskasten hervorspringen, wenn die selbstverriegelnde Schließeinrichtung schließt, das Schloss also in Überdeckung mit der Schlossgegeneinheit gebracht wird.

[0062] Ein Ausfahren des Riegels kann z. B. ausgelöst werden, wenn die Falle in die Fallenöffnung der Schlossgegeneinheit vorschnellt, wenn sich das Sperrelement in der Freigabeposition befindet. Befindet sich das Sperrelement hingegen in der Sperrposition und die Falle kann nicht vollständig in die Fallenöffnung vorschnelle, so kann das Schloss ausgebildet sein, dass ein Ausfahren des Riegels unterbleibt.

[0063] Es kann sein, dass das Schloss eine Hilfsfalle umfasst, um die Selbstverriegelung auszulösen oder mitauszulösen. Zum Beispiel kann vorgesehen sein, dass die Falle und/oder die Hilfsfalle in den Schlosskasten eingedrückt werden, etwa wenn die Schließeinrichtung geschlossen wird und die Falle und die Hilfsfalle in Kontakt mit der Schlossgegeneinheit kommen und eingedrückt werden. Dieses kann insbesondere eine zusätzliche Bedingung sein, damit der Riegel ausfahren kann. Es kann vorgesehen sein, dass die Hilfsfalle im geschlossenen Zustand der Schließeinrichtung eingedrückt bleibt.

[0064] Ist beispielsweise die Schließeinrichtung geöffnet worden, so kann mit der Bewegung des Sperrelementes in die Sperrposition, solange das Sperrelement in der Sperrposition verbleibt, verhindert werden, dass der Riegel in die Schlossgegeneinheit wieder eingreift, wenn die Schließeinrichtung mit der Tür wieder schließt. Das wird dadurch erreicht, dass die Falle an einem Einrücken in die Fallenöffnung in die Schlossgegeneinheit zumindest teilweise gehindert wird, wenn das Sperrelement zumindest teilweise in oder über die Fallenöffnung bewegt wurde. Wenn die Schließeinrichtung dann wieder schließt, kann die Falle und beispielsweise auch die Hilfsfalle in den Schlosskasten zurückgedrückt werden, aber die Falle schnellt nicht in die Fallenöffnung vor, da diese gegen das Sperrelement gelangt, das die Fallenöffnung versperrt. So schnellt auch der Riegel nicht wieder in die Schlossgegeneinheit vor.

[0065] Durch die schlossinterne Wirkmechanik zwischen der Falle und der Bewegung des Riegels wird der Riegel nicht zum Vorschnellen aktiviert, da dieser nur dann vorgeschneilt, wenn die Falle in die Fallenöffnung

in der Schlossgegeneinheit einrücken kann und insbesondere wenn die Hilfsfalle gegen die Stirnseite des Schließbleches zur Anlage gelangt. Ist die Bedingung, dass die Falle nicht vorspringt, jedoch die Hilfsfalle zurückgedrückt bleibt, nicht erfüllt, so wird das Schloss auch nicht verriegelt, da der Riegel in der zurückgezogenen Position innerhalb des Schlosses verbleibt.

[0066] Es kann sein, dass die schlossinterne Wirkmechanik ausgebildet ist, ein Zurückdrücken der Falle zu sperren, wenn die Falle vorgesprungen ist. Somit kann vorgesehen sein, dass in der Sperrposition des Sperrelements die Falle in das Schloss zurückdrückbar ist. In der Freigabeposition des Sperrelements hingegen ist ein Zurückdrücken der Falle gesperrt.

[0067] Die Falle kann zumindest einen schwenkbaren Fallenkopf umfassen, wobei der Fallenkopf dann schwenkbar ist, wenn die Falle durch das Sperrelement an einem vollständigen Vorspringen gehindert ist. Bei einem vollständigen Vorspringen der Falle ist hingegen die Verschwenkung des Fallenkopfes gesperrt. D. h. in der Sperrposition des Sperrelements ist ein Verschwenken des Fallenkopfes ermöglicht. In der Freigabeposition des Sperrelements hingegen ist ein Verschwenken des Fallenkopfes gesperrt. Hierdurch kann durch die Sperrposition des Sperrelements die Offenhaltefunktion gewährleistet sein. Selbst wenn die Falle im geringen Maße in die Fallenöffnung eintaucht, wenn sich das Sperrelement in der Sperrposition befindet, kann durch ein Verschwenken des Fallenkopfes der Fallenkopf gegenüber der Schlossgegeneinheit in eine Schräge bewegt werden und somit die Falle in den Schlosskasten zurückdrückbar sein.

[0068] Das Schloss umfasst bevorzugt ein linear bewegliches, mechanisches Steuerelement, insbesondere einen Schieber. Das Steuerelement nimmt eine erste Position ein, wenn die Falle durch das Sperrelement an einem vollständigen Vorspringen gehindert ist, d. h. in der Sperrposition des Sperrelement. Das Steuerelement nimmt eine zweite Position ein, wenn die Falle vollständig vorgesprungen ist, d. h. in der Freigabeposition des Sperrelement. In der ersten Position des Steuerelements ist ein Schwenken des Fallenkopfes und/oder ein Zurückdrücken der Falle ermöglicht. In der ersten Position ist zusätzlich oder alternativ der Riegel in dem Schloss zurückgehalten. In der zweiten Position ein Schwenken des Fallenkopfes und/oder ein Zurückdrücken der Falle gesperrt. Zusätzlich oder alternativ ist in der zweiten Position der Riegel aus dem Schloss ausgefahren.

[0069] Die Falle und das Steuerelement können sich, wenn die Falle zurückgedrückt ist und sich das Steuerelement in der ersten Position befindet, in Wirkverbindung befinden, so die Falle das Steuerelement an einer Bewegung in die zweite Position hindert. Hierbei kann die Falle z. B. in eine Ausbuchtung des Steuerelements eingreifen.

[0070] Beispielsweise kann das Steuerelement in der ersten Position ein Blockadeelement derart positionieren, dass ein Schwenken des Fallenkopfes verhindert ist

und/oder ein Zurückdrücken der Falle verhindert ist. In der zweiten Position hingegen gibt das Steuerelement das Blockadeelement frei, die Falle nicht zu blockieren.

[0071] Das Steuerelement kann über eine Kulisse mit dem Riegel verbunden sein. Durch die Bewegung des Steuerelement von der ersten Position in die zweite Position wird über die Kulisse die Bewegung des Riegels aus dem Schlosskasten heraus bewirkt.

[0072] Über die Kulisse bewirkt ein Zurückdrücken des Riegels eine Bewegung des Steuerelements von der zweiten in die erste Position. Hierdurch wird die Falle entsperrt. Hierdurch kann in der Schlossgegeneinheit auf einen Fallendrucker verzichtet werden.

[0073] Ein Wechsel des Steuerelements von der ersten Position in die zweite Position ist durch eine Anlage der Falle an dem Sperrelement allerdings gehindert.

BEVORZUGTES AUSFÜHRUNGSBEISPIEL DER ERFINDUNG

[0074] Weitere, die Erfindung verbessernde Maßnahmen werden nachstehend gemeinsam mit der Beschreibung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels der Erfindung anhand der Figuren näher dargestellt. Es zeigt:

- Figur 1 eine Ansicht sowohl des Schlosses als auch der Schlossgegeneinheit mit geöffnetem Schlosskasten und Gehäuse der Schlossgegeneinheit,
- Figur 2 eine abschnittsweise Ansicht der Schlossgegeneinheit im Bereich der Fallenöffnung, wobei das Sperrelement in der Freigabeposition angeordnet ist,
- Figur 3 die Ansicht der Schlossgegeneinheit gemäß Figur 2 mit dem Sperrelement in der Sperrposition, in der das Sperrelement die Fallenöffnung teilweise überdeckt,
- Figur 4 eine Detailansicht eines Stulpes der Schlossgegeneinheit mit dem Sperrelement in einer Freigabeposition,
- Figur 5 eine Detailansicht des Stulpes mit dem Sperrelement in einer Sperrposition, in der die Fallenöffnung vom Schließblech teilüberdeckt ist,
- Figur 6 einen Ausschnitt der Schließeinrichtung mit dem Schloss und der Schlossgegeneinheit in einer Detailansicht der Anordnung des Sperrelementes zwischen einem Halteelement und einem Befestigungselement der Schlossgegeneinheit,
- Figur 7 eine perspektivische Ansicht des vereinzeltten Sperrelements;

Figur 8 eine perspektivische Ansicht des vereinzeltten Sperrelementes in Zusammenschau mit dem elektrischen Schaltelement.

[0075] Figur 1 zeigt die erfindungsgemäße Schließeinrichtung 100 mit einem selbstverriegelnden Schloss 10, das beispielsweise in ein Türblatt eingesetzt werden kann, und mit einer erfindungsgemäßen Schlossgegeneinheit 12, die beispielsweise in einer Zarge einer Türanlage eingesetzt werden kann. Das Schloss 10 ist mit einem Schlosskasten 11 ausgeführt und weist eine Falle 13, eine Drückernuss 14 und einen Riegel 15 auf, wobei ferner eine sogenannte Hilfsfalle 16 eingerichtet ist. Die weitere Schließmechanik und die mechanische Wirkverbindung zwischen der Falle 13, der Hilfsfalle 16, dem Riegel 15 und der Drückernuss 14 wird nur kurz beschrieben, da bekannt aus dem Dokument EP2673434 B1, auf das hier Bezug genommen wird. Bei einer Verdrehung der Drückernuss 14, beispielsweise mit einem Türdrücker oder Drehknopf, kann die Falle 13 freigegeben werden und der Riegel 15 in den Schlosskasten 11 des Schlosses 10 zurückgezogen werden, der in der Ansicht in der zurückgezogenen Position gezeigt ist. Hierzu ist ein mechanisches Steuerelement, hier ausgebildet als Schieber 31, vorgesehen. Bei der Verdrehung der Drückernuss 14 wird der Schieber 31 von einer zweiten, unteren Position in eine erste, obere Position bewegt.

[0076] In der hier dargestellten ersten Position des Schiebers 31 ist der Riegel 15 zurückgezogen. In der zweiten Position des Schiebers ist der Riegel 15 aus dem Schlosskasten 11 ausgefahren. Der Schieber 31 ist dabei mit dem Riegel 15 über eine Kulisse 32 verbunden, die die gegenseitigen Positionen bedingen.

[0077] Die Falle 13 ist in der ersten Position des Schiebers 31 in den Schlosskasten 11 zurückdrückbar. Die Falle 13 ist als Kreuzfalle mit schenkbaren Fallenflügeln ausgebildet. In der ersten Position des Schiebers 31 sind die Fallenflügel schwenkbar. Dieses ist ermöglicht, in dem der Schieber 31 oder ein sich mit dem Schieber 31 mitbewegendes Blockadeelement sich außer Wirkverbindung mit der Falle 13 befindet. In der zweiten Position des Schiebers 31 ist ein Zurückdrücken der Falle 13 in den Schlosskasten 11 durch den Schieber 31 selber oder das sich mitbewegende Blockadeelement blockiert. Zudem lassen sich die Fallenflügel in der zweiten Position des Schiebers 31 durch eine Blockade des Schiebers 31 selber oder des sich mitbewegenden Blockadeelements nicht verschwenken.

[0078] Wie in dem Dokument EP2673434 B1 beschrieben, kann der Schieber 31 sich von der ersten, oberen Position in eine zweite, untere Position bewegen, wenn die Falle 13 und die Hilfsfalle 16 eingedrückt werden und danach die Falle 13 wieder ausfährt. Dieses ist eine Bewegung, die ein Hervorschnellen des Riegels 15 hervorruft. Zudem bewegt sich der Schieber 31 oder das Blockadeelement in Wirkverbindung mit der Falle 13, so

dass ein Zurückdrücken der Falle 13 und ein Verschwenken der Fallenflügel gehindert ist.

[0079] Die Falle 13 wird durch eine Feder aus dem Schlosskasten 11 gedrückt. Ferner ist eine weitere Feder vorgesehen, die den Schieber 31 in die zweite Position drängt und dadurch den Riegel 15 aus dem Schlosskasten 11 herausbewegt. In der ersten Position des Schiebers 31 ist der Schieber 31 entgegen der Wirkung der weiteren Feder durch einen Mechanismus gehalten, an dem die Hilfsfalle 16 beteiligt ist, siehe auch EP2673434 B1, in der dieser Mechanismus detailliert beschrieben ist.

[0080] Alternativ und nicht dargestellt, kann es sein, dass die Hilfsfalle 16 einen Vorsprung in Eingriff mit dem Schieber 31 aufweist, der den Schieber 31 gegen die Kraft der weiteren Feder in der ersten Position hält. Ein Eindringen der Hilfsfalle 16 bei ausgefahrener Falle 13 führt in diesem Falle zu einer Bewegung des Schiebers 31 in die zweite Position und zu einem Herausschnellen des Riegels 15.

[0081] In Falle des Mechanismus der EP2673434 B1 oder auch der Hilfsfalle, die durch einen Vorsprung den Schieber 31 selber in Position hält, sichert eine zurückgedrückte Falle 13 den Schieber 31 in der ersten Position. Hierzu umfasst die Falle 13 eine Rolle 33, mit der die Falle 13 in der zurückgedrückten Position in eine Ausbuchtung 34 des Schiebers 31 einfahren kann. Hierdurch wird der Schieber 31 in der ersten Position gegen die Kraft der weiteren Feder gehalten. Somit muss stets für eine Bewegung des Schiebers 31 von der ersten Position in die zweite Position die Hilfsfalle 16 zurückgedrückt und die Falle 13 herausgefahren sein.

[0082] Die Schlossgegeneinheit 12 umfasst eine Riegelöffnung 18.

[0083] Die Schlossgegeneinheit 12 weist das erfindungsgemäße Sperrelement 19 auf, das zwischen zwei Positionen hin und her bewegt werden kann, um die Fallenöffnung 17 in einer Freigabeposition freizugeben oder gemäß der Darstellung in Figur 1 in einer Sperrposition zumindest teilweise zu verdecken.

[0084] Wird das Sperrelement 19 in die Sperrposition überführt, so kann die Falle 13 in die Fallenöffnung 17 nicht vorschnellen, wenn bei der Schließeinrichtung Schloss 10 und Schlossgegeneinheit 12 in Überdeckung gebracht werden, d. h. die Tür geschlossen wird. Die Hilfsfalle 16, die insofern kopfseitig gegen den Stulp 21 zur Anlage gelangt, ist bei Überdeckung des Schlosses 10 und der Schlossgegeneinheit 12 zwar eingedrückt. Weil aber die Falle 13 ebenfalls zurückgedrückt ist und mit der Rolle 33 in der Ausbuchtung 34 des Schiebers 31 einfahren ist, wird der Schieber 31 in der ersten Position gehalten. Damit wird das Vorschnellen des Riegels 15 in die Riegelöffnung 18 nicht ausgelöst.

[0085] Gibt jedoch das Sperrelement 19 die Fallenöffnung 17 in der Freigabeposition frei, so wird durch die Schließmechanik auf bekannte Weise erreicht, dass der Riegel 15 in die Riegelöffnung 18 vorschnellt und das Schloss verriegelt, da auch die Falle 13 in die Fallenöffnung 17 vorspringen kann.

[0086] Die Figuren 2 und 3 zeigen einen Abschnitt der Schlossgegeneinheit 12 mit einem Sperrelement 19 in verschiedenen Positionen. Das Sperrelement 19 ist gemäß Figur 2 aus dem Öffnungsbereich der Fallenöffnung 17 zurückgezogen und befindet sich insofern in der Freigabeposition I. In Figur 3 ist das Sperrelement 19 teilweise über die Fallenöffnung 17 vorgeschoben worden und überdeckt diese, sodass sich daraus die Sperrposition II ergibt, und das selbstverriegelnde Schloss kann auch bei einer Überdeckung des Schlosses 10 mit der gezeigten Schlossgegeneinheit 12 nicht verriegeln, da mit dem Sperrelement 19 verhindert wird, dass die Falle in die Fallenöffnung 17 vorschnellen kann.

[0087] Die Schlossgegeneinheit 12 umfasst einen Stulp 21 als Befestigungselement und einen Kastenkörper 22. Wie in Figur 1 dargestellt, überragt der Stulp 21 den Kastenkörper 22. Nicht dargestellte Löcher in dem den Kastenkörper 22 überragenden Teil des Stulpes 21 dienen dazu, mittels Schrauben die Schlossgegeneinheit 12 an der Zarge zu befestigen.

[0088] Der Stulp 21 ist am Kastenkörper 22 durch in den Figuren 2 und 3 dargestellten Löchern, die oberhalb und unterhalb der Fallenöffnung angeordnet sind, verschraubbar.

[0089] Das Sperrelement 19 ist am Stulp 21 beweglich aufgenommen und weist einen manuell bedienbaren Vorsprung 24 auf, der sich durch eine längliche Aussparung 25 im Schließblech 21 so hindurch erstreckt, dass das Sperrelement 19 von der Außenseite von einem Bediener manuell zwischen der Freigabeposition I und der Sperrposition II hin und her bewegt werden kann. Das Sperrelement 19 in der oberen Sperrposition II verrasten, sodass dieses nicht schwerkraftbedingt wieder zurück in die untere Freigabeposition I gelangt. Hierzu weist das Sperrelement 19 eine Einkerbung 29 auf (s. Figur 7 und 8). Am Rand der Fallenöffnung 17 befindet sich ein entsprechender Rastvorsprung (nicht dargestellt), der in die Einkerbung 29 einrasten kann. Das Sperrelement 19 ist aus Kunststoff ausgebildet.

[0090] Die Figuren 4 und 5 zeigen in einer perspektivischen Ansicht jeweils den Stulp 21 der Schlossgegeneinheit von der Rückseite des Stulpes 21, wobei in Figur 4 das Sperrelement 19 in der Freigabeposition I und in Figur 5 in der Sperrposition II angeordnet gezeigt ist. Das Sperrelement 19 umfasst einen flachen Plankörper 20.

[0091] Wie insbesondere in Figur 5 dargestellt ist, umfasst der Stulp 21 eine Vertiefung 35, in der das Sperrelement 19 geführt ist. Die Vertiefung ist derart ausgebildet, dass der Plankörper 20 vollständig in der Vertiefung 35 aufgenommen ist.

[0092] Auf dieser Seite des Sperrelements 19 ist zudem ein Schaltvorsprung 27 des Sperrelements 19 zu sehen.

[0093] Figur 6 zeigt eine vergrößerte Ansicht des Schlosses 10 und der Schlossgegeneinheit 12, die die gesamte Schließeinrichtung 100 bilden, wobei das Schloss 10 einen Schlosskasten 11 mit einem vorderseitigen Stulp 30 und die Schlossgegeneinheit 12 den Kas-

tenkörper 22 mit einem abschnittswisen Halteelement 23 aufweist, wobei das Halteelement 23 plan ausgebildet und parallel beabstandet zum oder angrenzend an den Stulp 21 der Schlossgegeneinheit 12 angeordnet ist. Dem Stulp 21 der Schlossgegeneinheit 12 an der Vorderseite des Kastenkörpers 22 liegt einem Stulp 30 des Schlosses 10 gegenüber, wenn die Schließeinrichtung 100 geschlossen ist. Das Halteelement 23 entspricht in diesem Fall einem Abschnitt einer Seite des Kastenkörpers 22, die dem Stulp 21 zugewandt ist.

[0094] Das erfindungsgemäße Sperrelement 19 ist zwischen dem Halteelement 23 und dem Stulp 21 aufgenommen, und es ist gezeigt, dass sich der manuell bedienbare Vorsprung 24 durch die längliche Aussparung 25 hindurch erstreckt, sodass ein Bediener mittels des Vorsprungs 24 die Position des Sperrelementes 19 zwischen der Freigabeposition und der Sperrposition hin und her bewegen kann, wenn die Schließeinrichtung 100 geöffnet wird und das Schließblech 21 frei zugänglich ist.

[0095] Ferner ist gezeigt, dass die Hilfsfalle 16 gegen den Stulp 21 zur Anlage gelangt, wohingegen die Falle 13 nicht in die Fallenöffnung 17 vorspringen kann, da diese teilweise vom Sperrelement 19 verschlossen ist.

[0096] Die Darstellung zeigt ferner ein elektrisches Schaltelement 26 mit einem Anlaufelement 28, sodass je nach Schaltstellung das Sperrelement 19 das Anlaufelement 28 in eine erste und in eine zweite Schaltposition bewegt werden kann, sodass mit dem elektrischen Schaltelement 26 erkannt werden kann, ob sich das Sperrelement 19 in der Freigabeposition oder in der Sperrposition befindet. Die Bewegung des Anlaufelementes 28 wird dabei verursacht durch eine taktile Wechselwirkung mit dem Schaltvorsprung 27 des Sperrelements 19.

[0097] Figur 7 zeigt vereinzelt das Sperrelement 19 mit dem Plankörper 20, und auf einer zur Außenseite der Schlossgegeneinheit 12 weisenden Planseite besitzt der Plankörper 20 den manuell bedienbaren Vorsprung 24, und auf einer gegenüberliegenden Seite ist der Schaltvorsprung 27 gezeigt, um mit dem Anlaufelement der elektrischen Schalteinrichtung eine Wechselwirkung einzugehen, wie in Figur 8 gezeigt. Hierin ist erkennbar, dass das Anlaufelement 28 des elektrischen Schaltelements 26 abhängig von der Position des Sperrelements 19 mit dem Plankörper 20 bewegt wird, sodass der Schaltvorsprung 27 das Anlaufelement 28 in Richtung zum Schaltelement 26 hin oder von diesem weg je nach Bewegungsrichtung einfedert oder ausfedert.

[0098] Damit der Schaltvorsprung 27 mit dem Anlaufelement 28 in Wechselwirkung treten kann, umfasst das Halteelement 23 ein Langloch, durch das der Schaltvorsprung 27 ragt.

[0099] In dem hier dargestellten Ausführungsbeispiel umfasst die Schlossgegeneinheit 12 den Kastenkörper 22. Ein Schutzblech 37 trennt einen Aufnahme- raum für die Falle 13 hinter der Fallenöffnung 17 von dem übrigen Kastenkörper 22.

[0100] Die Schlossgegeneinheit 12 umfasst einen

elektrischen Aktuator, der als Elektromotor 38 ausgebildet ist. Mittels des Elektromotor 38 kann ein Riegeldrucker 39 der Schlossgegeneinheit 12 verschwenkt werden. Der Riegeldrucker 39 bewegt den Riegel 15 in den Schlosskasten 11 zurück.

[0101] Durch das Zurückdrücken des Riegels 15 wird der Schieber 31 von der zweiten Position in die erste Position bewegt. Hierdurch wird die Falle 13 entsperrt. Die Fallenflügel werden verschwenkbar, so dass die Falle 13 bei Druck auf das Türblatt in den Schlosskasten 11 zurückdrückbar wird. Hierdurch ist es möglich, die Tür zu öffnen.

[0102] Die mittels des Aktuators 38 verursachte Bewegung führt als zu einer Öffenbarkeit der Tür bei einer Bestromung des Aktuators 38. Damit ist eine Öffenbarkeit der Tür möglich, wenn sich das Sperrelement 19 in der Freigabeposition befindet. Befindet sich das Sperrelement 19 in der Sperrposition, ist es nicht notwendig, den Aktuator 38 zu bestromen, da über die Anlage der Falle 13 an dem Sperrelement 19 die Öffenbarkeit der Tür bereits gegeben ist.

[0103] Der Aktuator 38 ist mit dem Riegeldrucker 39 über eine linear bewegbare Schiebereinheit 42 verbunden. Die Schiebereinheit 42 kann eine erste Schieberposition und eine zweite Schieberposition einnehmen. In der ersten, oberen Schieberposition ist der Riegeldrucker 39 zurückgezogen. In der zweiten, unteren Schieberposition ist der Riegeldrucker vorgeschwenkt. Der Riegeldrucker 39 bewegt den Riegel 15, indem sich der Riegeldrucker 39 von der zurückgezogenen in die vorgeschwenkte Position bewegt. Hierzu muss die Schiebereinheit 42 von der ersten Schieberposition in die zweite Schieberposition bewegt werden. In der Figur 1 befindet sich die Schiebereinheit 42 in der zweiten Position und somit der Riegeldrucker 39 in der vorgeschwenkten Position, in der der Riegeldrucker den Riegel 15 in den Schlosskasten 11 zurückgedrückt hat.

[0104] Der Aktuator 38 treibt ein Getrieberad 40 mit einem Exzenterelement 41 an. Das Exzenterelement 41 greift in ein Langloch 44 der Schiebereinheit 42 ein. Bei einer Rotation des Getrieberades 40 wandert das Exzenterelement 41 in dem Langloch 44 entlang. Hierdurch wird die Schiebereinheit 42 translatorisch bewegt.

[0105] Der Riegeldrucker 39 ist um eine feste Achse 36 im Kastenkörper 22 schwenkbar gelagert. Die Schiebereinheit 42 greift mit einem Vorsprung 43 in eine Ausnehmung des Riegeldruckers 39 ein, um den Riegeldrucker 39 zu verschwenken.

[0106] Die in dem Ausführungsbeispiel dargestellte Schlossgegeneinheit 12 ist für den Einbau in einer Zarge einer einflügeligen Tür bestimmt. Hierdurch ist die Schlossgegeneinheit 12 ohne eine Nuss zum mechanischen Bewegen des Riegeldruckers 39 ausgebildet. Des Weiteren ist kein Anschluss für eine Riegelstange in der Schlossgegeneinheit 12 vorgesehen.

[0107] Die Erfindung beschränkt sich in ihrer Ausführung nicht auf das vorstehend angegebene bevorzugte Ausführungsbeispiel. Vielmehr ist eine Anzahl von Vari-

anten denkbar, welche von der dargestellten Lösung auch bei grundsätzlich anders gearteten Ausführungen Gebrauch macht. Sämtliche aus den Ansprüchen, der Beschreibung oder den Zeichnungen hervorgehenden Merkmale und/oder Vorteile, einschließlich konstruktiver Einzelheiten oder räumlicher Anordnungen, können sowohl für sich als auch in den verschiedensten Kombinationen erfindungswesentlich sein.

[0108] In den nachfolgenden Beispielen wird nur auf die Unterschiede zu dem in den Figuren dargestellten Ausführungsbeispiel eingegangen. Die übrigen Merkmale können identisch wie in dem dargestellten Ausführungsbeispiel ausgebildet sein.

[0109] Beispielsweise kann die Schlossgegeneinheit 12 für einen Standflügel einer zweiflügeligen Tür ausgebildet sein. Die Schiebereinheit kann zusätzlich oder alternativ zu dem Aktuator 38 über eine Nuss mechanisch betätigt werden. Die Schlossgegeneinheit 12 kann einen Anschluss für eine Riegelstange umfassen.

[0110] In einem weiteren Beispiel kann die Schlossgegeneinheit als Schließblech ohne Kastenkörper ausgebildet sein. In diesem Falle kann das Halteelement als eine Platte ausgebildet sein.

[0111] Anstelle des Stulpes 21 ist ein Schließblechgrundkörper vorgesehen, der identisch zu dem Stulp 21 ausgebildet sein kann. Der Schließblechgrundkörper kann somit eine Vertiefung 35 zur Führung des Sperrelements 19 umfassen. Der Schließblechgrundkörper kann eine längliche Aussparung 25 zur Führung des Vorsprungs 24 umfassen. Der Schließblechgrundkörper kann Löcher umfassen, um mittels Schrauben an der Zarge befestigt zu werden.

[0112] Der Schließblechgrundkörper kann Befestigungsmittel, wie Vorsprünge oder weitere Löcher, umfassen, mit denen der Schließblechgrundkörper und das Halteelement miteinander verbunden sind. Das Halteelement umfasst dazu korrespondierende Befestigungsmittel.

[0113] Es kann sein, dass bei einer Ausbildung der Schlossgegeneinheit als Schließblech das Schaltelement 27 fehlt. Somit kann das Sperrelement 19 ohne Schaltvorsprung 27 ausgebildet sein. In dem Halteelement 23 kann das Langloch entsprechend fehlen.

Patentansprüche

1. Schlossgegeneinheit (12) zum Einsatz in eine Zarge oder in einen Standflügel einer zweiflügeligen Türanlage, insbesondere Schließblech oder Gegenkasteneinheit, wobei

- wobei die Schlossgegeneinheit (12) eine Fallenöffnung (17) aufweist, in die eine Falle (13) eines Schlosses (10) in Eingriff bringbar ist, und
- **dadurch gekennzeichnet, dass**

die Schlossgegeneinheit (12) ein Sperrelement (19)

aufweist, das, insbesondere manuell, zumindest teilweise in oder über die Fallenöffnung (17) bewegbar ist, sodass die Falle (13) zumindest nicht vollständig in die Fallenöffnung (17) hinein vorspringen kann, wenn ein Schloss (10) mit der Schlossgegeneinheit (12) in Überdeckung gebracht wird.

2. Schlossgegeneinheit (12) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,**

dass die Schlossgegeneinheit (12) ein Befestigungselement (21) zur Befestigung der Schlossgegeneinheit (12) an der Zarge oder dem Standflügel umfasst, wobei das Befestigungselement als ein Stulp (21) der Gegenkasteneinheit (21) oder als ein Schließblechgrundkörper ausgebildet ist, wobei das Sperrelement (19) einen flach ausgeführten Plankörper (20) aufweist, der in Längserstreckung entlang des Befestigungselements (21) der Schlossgegeneinheit (12) zwischen einer Freigabeposition (I) und einer Sperrposition (II) hin und her beweglich angeordnet ist.

3. Schlossgegeneinheit (12) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet,**

dass die Schlossgegeneinheit (12) ein Halteelement (23) aufweist, das abschnittsweise planparallel zum Befestigungselement (21) der Schlossgegeneinheit (12) angeordnet ist, wobei der Plankörper (20) in einer Anordnung zwischen dem Befestigungselement (21) und dem Halteelement (23) angeordnet ist.

4. Schlossgegeneinheit (12) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet,**

dass das Sperrelement (19) einen manuell bedienbaren Vorsprung (24) aufweist, der am Plankörper (20) des Sperrelementes (19) von diesem hervorstehend angeordnet ist und wobei im Befestigungselement (21) eine längliche Aussparung (25) eingebracht ist, in die oder durch die hindurch der Vorsprung (24) hinein- oder hindurch ragt.

5. Schlossgegeneinheit (12) nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,**

dass die Schlossgegeneinheit (12) ein elektrisches Schaltelement (26) aufweist, das zur Erkennung des Schaltzustandes des Sperrelementes (19) zwischen der Freigabeposition (I) und der Sperrposition (II) eingerichtet ist, wobei das Sperrelement (19) einen Schaltvorsprung (27) aufweist, der am Plankörper (20) des Sperrelementes (19) von diesem hervorstehend angeordnet ist und in Richtung zum elektrischen Schaltelement (26) hin weist und/oder ein Langloch im Halteelement (23) durchdringt, um ein Anlaufelement (28) des elektrischen Schaltelementes (26) zu bewegen, wenn das Sperrelement (19) zwischen der Freigabeposition (I) und der Sperr-

- position (II) bewegt wird.
6. Schlossgegeneinheit (12) nach einem der vorgenannten Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass am Sperrelement (19) ein Haltemittel ausgebildet ist, um das Sperrelement (19) gegen die Schwerkraft in der Sperrposition (II) zu halten, wobei das Haltemittel insbesondere als eine Nocke, eine Verdickung oder eine Einkerbung (29) ausgebildet ist, in die eine Eingriffsgeometrie, insbesondere ein Vorsprung, an einem Bauteil der Schlossgegeneinheit (12) einrasten kann. 5
 7. Schlossgegeneinheit (12) nach einem der vorgenannten Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Befestigungselement (21) der Schlossgegeneinheit (12) eine Vertiefung aufweist, in der das Sperrelement (19) insbesondere mit dem flach ausgeführten Plankörper (20) eingelegt ist, sodass das Befestigungselement (21) plan am Halteelement (23) des Kastenkörpers (22) anliegt und das Sperrelement (19) geführt ist. 10
 8. Schlossgegeneinheit (12) nach einem der vorgenannten Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Sperrelement (19) in der Sperrposition (II) eine unvollständige, insbesondere halbe, Überdeckung mit der Fallenöffnung (17) aufweist. 15
 9. Schlossgegeneinheit (12) nach einem der vorgenannten Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
die Schlossgegeneinheit (12) einen elektrischen Aktuator (38) umfasst, wobei der Aktuator (38) dazu dient, einen Fallendrucker und/oder einen Riegeldrucker (39) elektrisch zu betätigen, um eine Falle (13) bzw. einen Riegel (15) eines Schlosses (10) zurückzudrücken. 20
 10. Schlossgegeneinheit (12) nach einem der vorgenannten Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Aktuator (38) über eine Schiebereinheit (42) der Schlossgegeneinheit (12) mit dem Fallendrucker und/oder dem Riegeldrucker (39) wirkverbunden ist, wobei der Aktuator (38) und die Schiebereinheit (42) über ein Getrieberad (40), an dem ein Exzenterelement (41) angeordnet ist, verbunden sind, wobei die Schiebereinheit (42) ein Langloch (44) aufweist, in dem das Exzenterelement (41) geführt ist, sodass bei einer Rotation des Getrieberades (40) das Exzenterelement (41) im Langloch (44) entlangwandert und die Schiebereinheit (42) translatorisch bewegt. 25
 11. Schließeinrichtung (100), aufweisend ein Schloss (10) mit einem Schlosskasten (11) zum Einsatz in einem Türblatt und aufweisend die Schlossgegeneinheit (12) nach einem der Ansprüche 1 bis 10, wobei das Schloss (10) eine Falle (13) aufweist, die in Eingriff mit der Fallenöffnung (17) bringbar ist. 30
 12. Schließeinrichtung (100) nach Anspruch 11, wobei das Schloss (10) selbstverriegelnd ausgebildet ist, wenn die Falle (13) in die Fallenöffnung (17) vollständig vorspringen kann, wobei eine Selbstverriegelung unterbleibt, wenn die Falle (13) durch das Sperrelement (19) an einem vollständigen Vorspringen gehindert ist, insbesondere dass das Schloss (10) einen von der Falle (13) separat ausgebildeten Riegel (15) umfasst. 35
 13. Schließeinrichtung (100) nach Anspruch 11 oder 12, wobei die Falle (13) zumindest einen schwenkbaren Fallenkopf umfasst, wobei der Fallenkopf dann schwenkbar ist, wenn die Falle (13) durch das Sperrelement (19) an einem vollständigen Vorspringen gehindert ist, und bei einem vollständigen Vorspringen die Schwenkung des Fallenkopfes gesperrt ist. 40
 14. Schließeinrichtung (100) nach einem der Ansprüche 11 bis 13, wobei das Schloss (11) ein linear bewegliches, mechanisches Steuerelement umfasst, wobei das Steuerelement eine erste Position einnimmt, wenn die Falle (13) durch das Sperrelement (19) an einem vollständigen Vorspringen gehindert ist, und eine zweite Position einnimmt, wenn die Falle (13) vollständig vorgesprungen ist, wobei in der ersten Position ein Schwenken des Fallenkopfes ermöglicht und/oder der Riegel in dem Schloss zurückgehalten ist, und wobei in der zweiten Position ein Schwenken des Fallenkopfes gesperrt und/oder der Riegel in dem Schloss ausgefahren ist. 45
 15. Schließeinrichtung (100) nach einem der Ansprüche 11 bis 14, wobei ein Wechsel des Steuerelements von der ersten Position in die zweite Position durch eine Anlage der Falle (13) an dem Sperrelement (19) gehindert ist. 50

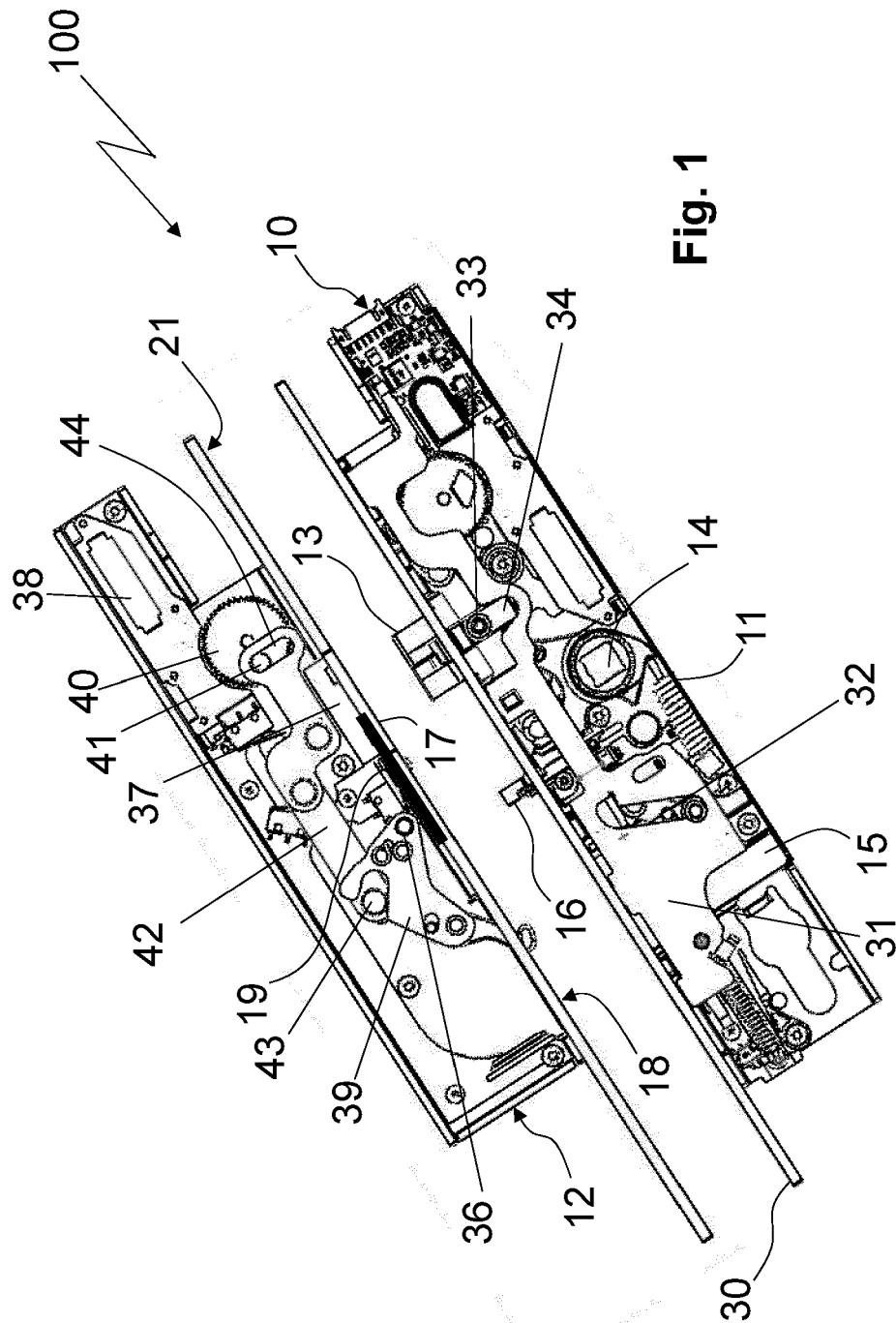


Fig. 1

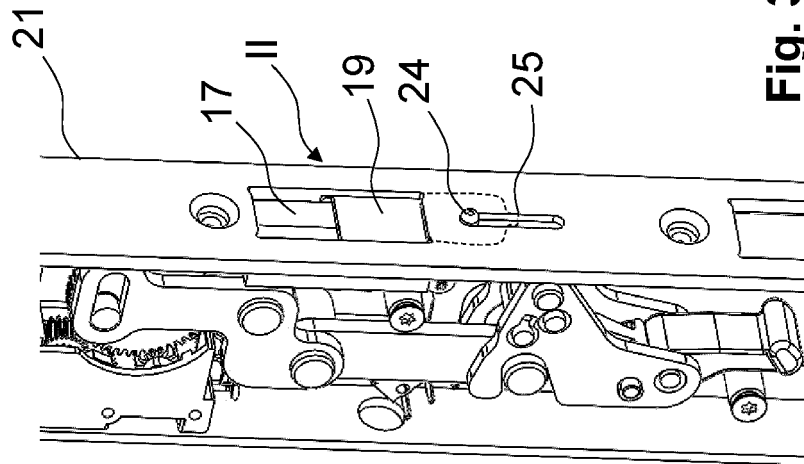


Fig. 3

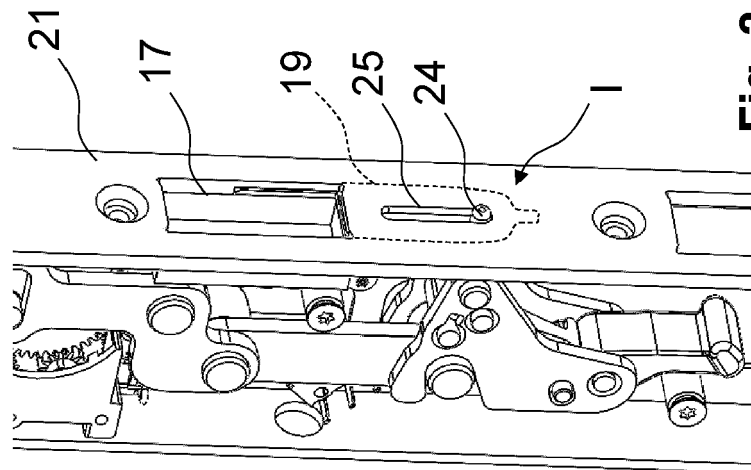


Fig. 2

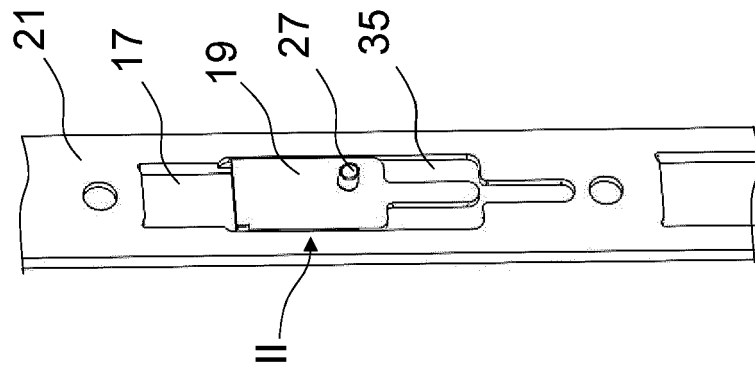


Fig. 5

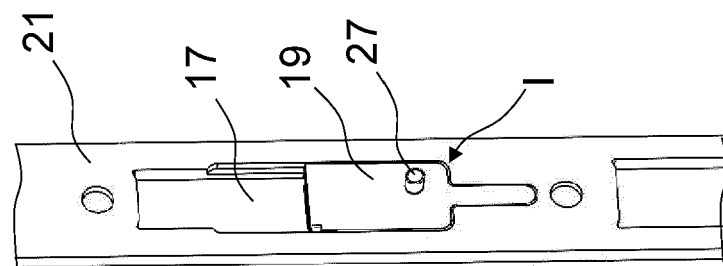


Fig. 4

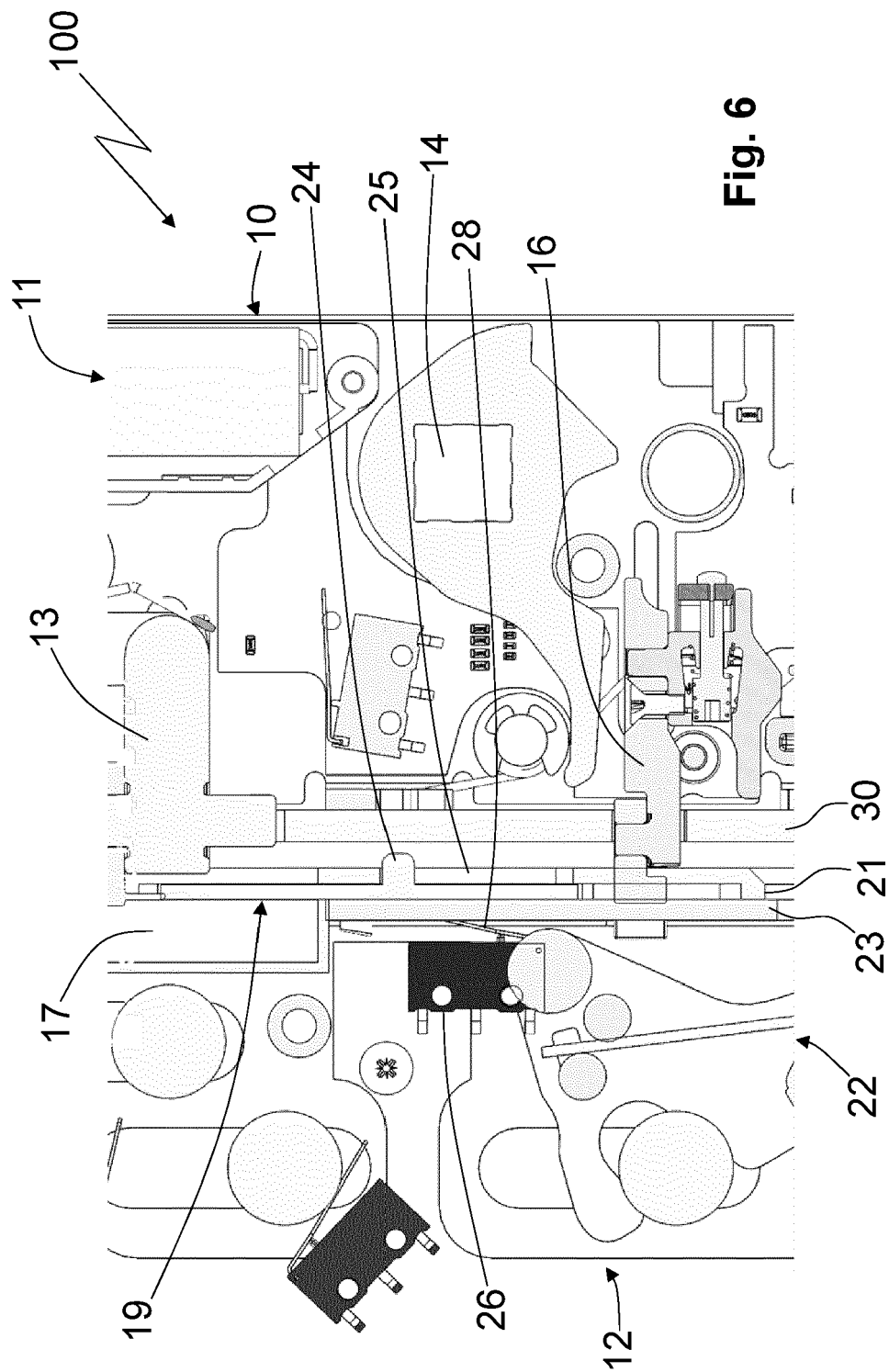


Fig. 6

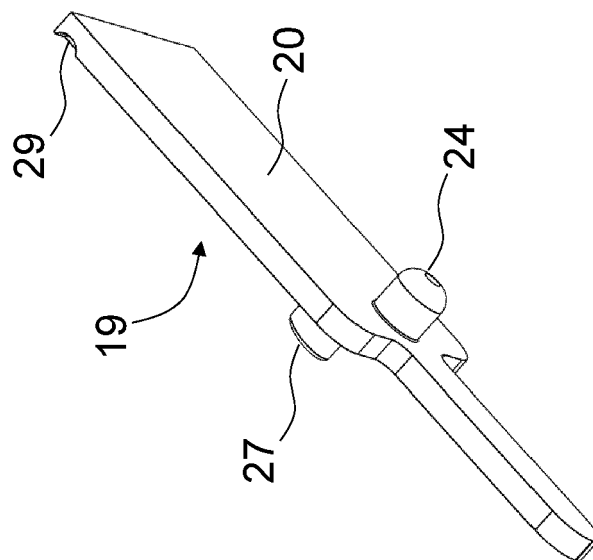


Fig. 7

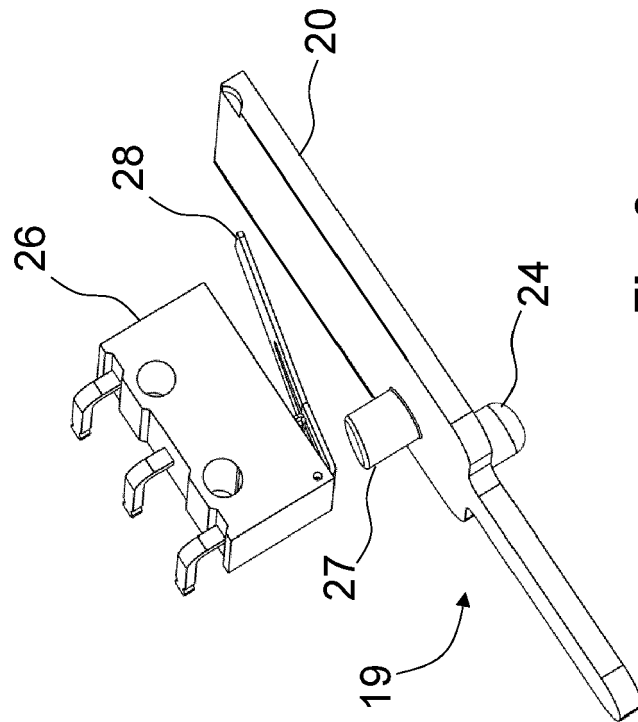


Fig. 8



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 23 17 1831

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

2

EPO FORM 1503 03.82 (F04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	SE 388 451 B (DAS LASFABRIK AB [SE]) 4. Oktober 1976 (1976-10-04) * das ganze Dokument *	1-8, 11	INV. E05B15/02
A	----- * das ganze Dokument *	10, 12-15	E05C7/04
X	DE 14 28 522 A1 (HERING REINHARD) 12. Dezember 1968 (1968-12-12) * das ganze Dokument *	1, 2, 6, 11	ADD. E05B47/00
X	DE 10 2009 056348 A1 (BEIERLEIN REINHARD [DE]; TRAUTMANN GUENTER [DE] ET AL.) 9. Juni 2011 (2011-06-09) * Absatz [0006]; Abbildungen *	1, 3, 11	
X	DE 94 12 827 U1 (ZITTENZIEHER FRANZ [DE]) 6. Oktober 1994 (1994-10-06) * das ganze Dokument *	1, 2, 4, 11	
X	WO 2021/258133 A1 (INTERFACE INNOVATION PTY LTD [AU]) 30. Dezember 2021 (2021-12-30) * das ganze Dokument *	1, 6, 11	
X	WO 2007/003920 A2 (D & K PRODUCTS LTD [GB]; MALACHI CHRISTOPHER MCKENNA [GB]) 11. Januar 2007 (2007-01-11) * das ganze Dokument *	1, 11	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E05B E05C
X	FR 2 771 126 A1 (FONTAINE SA [FR]) 21. Mai 1999 (1999-05-21) * das ganze Dokument *	1, 9, 11	
X	NL 6 812 606 A (HERMAN THEEBOOM) 9. März 1970 (1970-03-09) * das ganze Dokument *	1, 11	
X	GB 2 228 291 A (GOODWIN W J & SON LTD [GB]) 22. August 1990 (1990-08-22) * das ganze Dokument *	1, 11	
	----- -/-		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 3. November 2023	Prüfer Westin, Kenneth
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche 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			



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 23 17 1831

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A, D	EP 2 673 434 B1 (DORMA DEUTSCHLAND GMBH [DE]) 6. Juli 2016 (2016-07-06) * das ganze Dokument *	1, 11	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 3. November 2023	Prüfer Westin, Kenneth
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

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

EP 23 17 1831

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.

03-11-2023

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
SE 388451 B	04-10-1976	KEINE	
DE 1428522 A1	12-12-1968	KEINE	
DE 102009056348 A1	09-06-2011	KEINE	
DE 9412827 U1	06-10-1994	KEINE	
WO 2021258133 A1	30-12-2021	KEINE	
WO 2007003920 A2	11-01-2007	KEINE	
FR 2771126 A1	21-05-1999	KEINE	
NL 6812606 A	09-03-1970	KEINE	
GB 2228291 A	22-08-1990	KEINE	
EP 2673434 B1	06-07-2016	CN 103348075 A	09-10-2013
		DE 102011000549 A1	09-08-2012
		DK 2673434 T3	12-09-2016
		EP 2673434 A1	18-12-2013
		TW 201237248 A	16-09-2012
		WO 2012107169 A1	16-08-2012

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 2037063 B1 [0006]
- EP 2673434 B1 [0075] [0078] [0079] [0081]