



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
18.01.2012 Patentblatt 2012/03

(51) Int Cl.:
E05B 47/00 (2006.01) **E05C 9/00** (2006.01)
E05B 1/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **11171644.5**

(22) Anmeldetag: **28.06.2011**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(30) Priorität: **16.07.2010 DE 102010027298**
29.07.2010 DE 102010032639

(71) Anmelder: **Hörmann KG Eckelhausen**
66625 Nohfelden / Eckelhausen (DE)

(72) Erfinder: **Hörmann J., Martin**
66606 St. Wendel (DE)

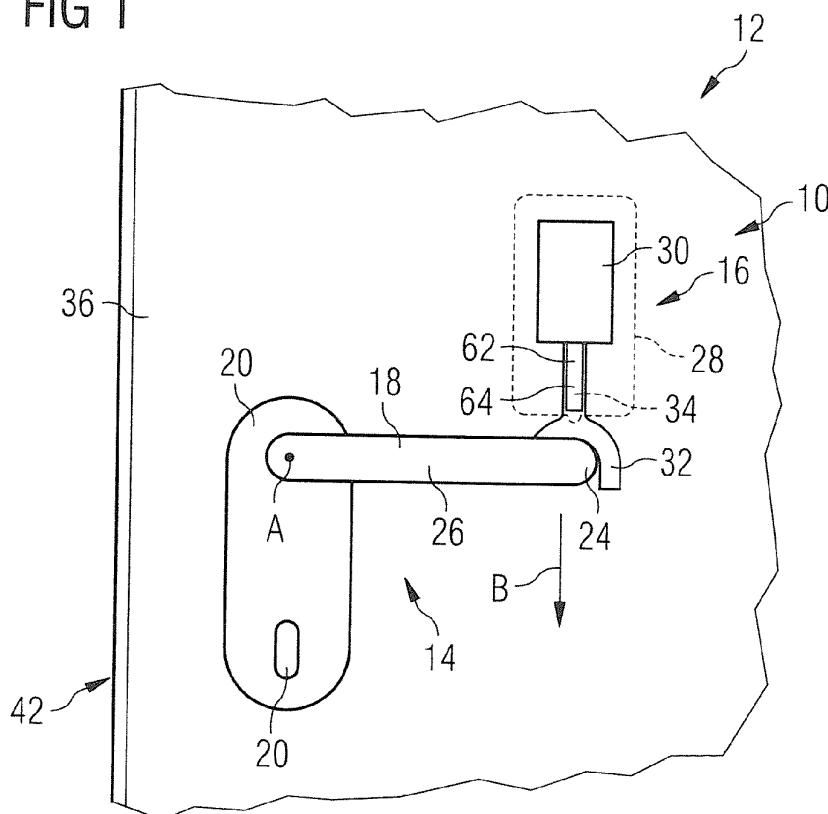
(74) Vertreter: **Kastel, Stefan**
Flügel Preissner Kastel Schober
Nymphenburger Strasse 20a
80335 München (DE)

(54) **Tür mit manuell betätigbarem Drücker**

(57) Es wird eine Tür, insbesondere eine Haustür (12), vorgeschlagen, die einen manuell betätigbaren Drücker (18) und wenigstens einen Schnäpper (44) aufweist, wobei der Drücker (18) zur Betätigung des wenig-

stens einen Schnäppers (44) ausgebildet ist. Im Gebrauch oberhalb des Drückers (18) ist eine automatisch angetriebene Drückerbetätigungseinrichtung (16) zur Betätigung des Drückers (18) vorgesehen.

FIG 1



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Tür, insbesondere eine Haustür, mit einem manuell betätigbaren Drücker und wenigstens einem Schnäpper, wobei der Drücker zur Betätigung des wenigstens einen Schnäppers ausgebildet ist.

[0002] Bei den auf dem Markt erhältlichen Haustüren ist häufig an der Außenseite des Türblattes lediglich ein Knauf oder starrer Griff vorgesehen. Die Innenseite des Türblattes dagegen weist meistens einen Drücker auf. Im geschlossenen Zustand ist wenigstens ein an der Stirnseite des Türblattes angeordneter, vorgespannter Schnäpper in Eingriff mit der Zarge der Haustür. Solche Schnäpper werden auch "Falle" genannt. Durch Betätigung des Drückers von innen wird der vorgespannte Schnäpper zurückgezogen und das Türblatt freigegeben. Von außen kann der Schnäpper jedoch nur über Betätigung eines Zylinders mit beispielsweise einem Schlüssel zurückgezogen werden, um so die Haustür zu öffnen.

[0003] Ein Schnäpper kann durch äußere Manipulation leicht zurückgedrückt werden. Ein voller Einbruchschutz wird daher erst erreicht, wenn durch Verriegelung zusätzlich Riegel in die Zarge eingreifen, um die Tür festzuhalten.

[0004] Viele Menschen jedoch verriegeln aus Bequemlichkeitsgründen, insbesondere bei kurzer Abwesenheit, häufig die Haustüren nicht. In diesem Fall stellt der Schnäpper den einzigen Eingriffsbereich zwischen Türzarge und Türblatt dar. Ein Einbruch ist in diesem Fall besonders leicht.

[0005] Eine Verbesserung bringen Haustüren mit Mehrfallenschlössern, die mehrere Schnäpper aufweisen, die allesamt gleichzeitig zurückgedrückt werden müssen, um die Tür unbefugt von außen zu öffnen.

[0006] Zusätzlich zu den oben beschriebenen Fällen sind auch Haustüren auf dem Markt erhältlich, die sich beim Zufallen automatisch selbst verriegeln. Dabei werden, entweder mechanisch oder motorisch, Riegel an dem Türblatt ausgefahren, die in der Zarge eingreifen und so die Haustür verriegeln. Beispiele für solche Haustüren sind in der DE 100 61 365 A1, der DE 102 61 129 B4 und der DE 20 2006 004 553 U1 beschrieben, auf die hier ausdrücklich verwiesen wird. Der Vorteil einer solchen automatischen Verriegelung, insbesondere wenn eine Mehrzahl von Riegeln an dem Türblatt vorgesehen sind, besteht in einem erhöhten Einbruchschutz gegenüber dem Vorhandensein von lediglich einem Schnäpper, der beim Zufallen mit der Zarge eingreift.

[0007] Die beschriebenen selbstverriegelnden Türen bieten in diesem Fall einen zuverlässigen Einbruchschutz, da die Riegel nur schwer oder gar nicht von außen zurückgeschoben werden können, insbesondere wenn mehrere Riegel an verschiedenen Stellen des Türblattes vorgesehen sind. Die Haustür kann so von außen nur durch Betätigung des Schließzylinders mit einem Schlüssel oder ähnlichen Systemen geöffnet werden.

[0008] Um dennoch die Tür von innen bequem und im Sinne einer Panikfunktion schnell öffnen zu können, ist es jedoch möglich, die Riegel und den Schnäpper über den Türdrücker zurückzuziehen.

[0009] Zum Öffnen einer Haustür sind auf dem Markt immer häufiger Systeme zu finden, bei denen die Haustür nicht durch einen Schlüssel, sondern durch ein elektronisches System von außen geöffnet wird, wie beispielsweise in der DE 60 2004 009 927 T2 beschrieben. Beispielsweise sind Fingerabdruckscanner bekannt, die anhand eines Fingerabdrucks eine Person identifizieren und dann automatisch die Tür freigeben. Bei Mehrfachschnäppern oder Mehrfachverriegelungen ergibt sich jedoch das Problem, dass eine automatische Entriegelung einen großen Aufwand mit sich bringt. Weist die Tür beispielsweise eine Verbindung zu einem Haustelefon auf und soll über eine Fernbedienung geöffnet werden, muss in der Zarge für jeden Schnäpper eine separate Freigabeeinrichtung vorgesehen werden. Dies ist aufwändig, kompliziert und fehleranfällig.

[0010] Aufgabe der Erfindung ist es, eine besonders sichere aber dennoch sehr bequem bedienbare Tür, insbesondere Haustür, zu schaffen.

[0011] Die Aufgabe der Erfindung wird durch eine Tür mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0012] Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0013] Eine Tür, insbesondere eine Haustür, weist einen manuell betätigbaren Drücker und wenigstens einen Schnäpper auf, wobei der Drücker zur Betätigung des wenigstens einen Schnäppers ausgebildet ist. Weiter ist eine automatisch angetriebene Drückerbetätigungseinrichtung zur Betätigung des Drückers vorgesehen. Mit einer solchen Anordnung kann der Drücker automatisch betätigt werden und dabei gleichzeitig den wenigstens einen Schnäpper aus einer Zarge der Tür herausziehen. Damit kann eine Tür bequem geöffnet werden.

[0014] Weiter können bei einer Tür, die zum Einbruchschutz mehrere Schnäpper oder Riegel aufweist, diese Elemente einfach durch Betätigen des Drückers über die Drückerbetätigungseinrichtung zurückgezogen werden. Komplizierte Freisetzungseinrichtungen in der Zarge können so vorteilhaft entfallen. So ist auch ein System zur Verwendung einer Fernbedienung unkompliziert an der Tür anbringbar.

[0015] Eine Drückerbetätigungseinrichtung kann einfach in der Nähe des Drückers an einem Türblatt der Tür vorgesehen sein, so dass eine aufwändige Montage einer Entriegelungsautomatik entfällt. Durch den überraschend einfachen Aufbau dieser nun vorgeschlagenen Entriegelung ist es auch besonders einfach, eine Mehrfachverriegelungseinrichtung an einer Tür durch einfaches Betätigen des Drückers über die automatisch angetriebene Drückerbetätigungseinrichtung freizusetzen und so die Tür zu öffnen.

[0016] Vorzugsweise weist die Tür eine Mehrfacheingriffseinrichtung mit mehreren Eingriffselementen auf, die im Eingriffszustand die Tür in einer Schließstellung hal-

ten, wobei mehrere Eingreifelemente gleichzeitig durch den Drücker aus ihrer Eingreifstellung in eine Freigabestellung bewegbar sind. Eine Tür mit einer Mehrfacheingreifeinrichtung ist vorteilhaft für die Verwendung als Haustür. Je mehr Eingreifpunkte durch die Mehrfacheingreifeinrichtung von dem Türblatt zur Zarge bereitgestellt werden, desto schwieriger wird es für einen potentiellen Einbrecher, die Tür zu öffnen. Von besonderem Vorteil für berechnigte Personen ist es, wenn alle an der Mehrfacheingreifeinrichtung ausgebildeten Eingreifelemente gleichzeitig durch den Drücker in ihre Freigabestellung bewegbar sind. So ist es einfach möglich, durch Aktivieren der Drückerbetätigungseinrichtung und somit des Drückers die Tür zu öffnen.

[0017] Vorzugsweise weist die Mehrfacheingreifeinrichtung eine Mehrzahl von durch den Drücker entgegen einer Vorspannung betätigbarer Schnäpper auf. Vorgespannte Schnäpper werden durch den Drücker aus ihrer Eingreifstellung in eine Freigabestellung gezogen und gehen automatisch in die Eingreifstellung zurück, wenn der Drücker losgelassen wird. Fällt eine Tür zu, sorgt dieser Mechanismus dafür, dass die Tür in einer Falle gehalten wird und sich nicht von allein öffnen kann. Sind mehrere Schnäpper vorhanden, wird die Tür vorzugsweise fester in einer Schließstellung gehalten als wenn nur ein Schnäpper vorhanden ist.

[0018] Besonders vorteilhaft weist die Mehrfacheingreifeinrichtung wenigstens einen Riegel zum Verriegeln der Tür auf, wobei die Mehrfacheingreifeinrichtung derart ausgebildet ist, dass der wenigstens eine Riegel beim Zufallen der Tür in seine Eingreifstellung verfahren wird und durch Drückerbetätigung oder Schlossbetätigung wieder in seine Freigabestellung bringbar ist. Riegel können vorteilhaft nicht, wie dies häufig bei Schnäppern der Fall ist, durch äußere Manipulation, beispielsweise eine Kreditkarte, zurückverschoben werden, um so eine Tür unerlaubterweise zu öffnen. Damit bieten an der Tür angeordnete Riegel vorteilhaft einen besseren Einbruchsschutz als lediglich Schnäpper. Von Vorteil ist es, wenn der Riegel, wenn die Tür zufällt, automatisch in seine Eingreifstellung verfahren wird und somit die Tür verriegelt. Somit kann vorteilhaft ein Einbruchsschutz auch dann geschaffen werden, wenn beispielsweise eine Person ein Haus verlässt und die Haustür lediglich hinter sich zuzieht, aber nicht abschließt. Kehrt die Person zurück, ist es von Vorteil, wenn der Riegel dann über eine Zylinderbetätigung wieder geöffnet werden kann.

[0019] Fällt die Tür jedoch zu, während sich noch Personen im Haus aufhalten, ist es vorteilhaft, wenn der Riegel lediglich durch Betätigung des Drückers wieder in seine Freigabestellung gebracht werden kann. Dies ist insbesondere von Vorteil, wenn sich die Personen in dem Haus in einer Gefahrensituation, wie beispielsweise bei einem Brand, befinden.

[0020] Vorzugsweise ist die Drückerbetätigungseinrichtung derart ausgebildet, dass sie eine Druck- oder Zugkraft in orthogonaler Richtung auf den Drücker ausübt. Durch eine orthogonale Ausrichtung der Druck- oder

Zugkraft auf den Drücker ist die Kraftkomponente senkrecht zu dem durch den Drücker ausgebildeten Hebelarm ausgerichtet. Damit wird die gesamte Kraft zum Herunterdrücken oder -ziehen des Drückers verwendet und die Eingreifeinrichtungen, beispielsweise ein oder mehrere Schnäpper und/oder ein oder mehrere Riegel, können mit einem minimalen Kraftaufwand aus ihrer Eingreifstellung in eine Freigabestellung bewegt werden.

[0021] Vorzugsweise ist die Drückerbetätigungseinrichtung an einem den Drücker aufweisenden Türblatt angeordnet. Weiter vorzugsweise ist die Drückerbetätigungseinrichtung im Gebrauch oberhalb eines freien Endes des Drückers angeordnet. Eine solche Anordnung ist von daher besonders bevorzugt, da so die Drückerbetätigungseinrichtung direkt an der Stelle angeordnet ist, an der sie letztendlich wirken soll. Wenn sie außerdem oberhalb des freien Endes des Drückers angeordnet ist, kann vorteilhaft ein maximales Drehmoment wirken, da bei gleicher Krafteinwirkung ein längerer Hebelarm zur Verfügung steht.

[0022] Vorteilhaft weist die Drückerbetätigungseinrichtung eine Spindel oder einen Magneten auf, die die erforderliche Kraft an dem freien Ende des Drückers in Form einer Druck- oder Zugkraft aufbringen. Die Kraft kann aber auch besonders bevorzugt durch eine Drahtseilanordnung, einen Flaschenzug oder einen Direktantrieb aufgebracht werden.

[0023] In besonders bevorzugter Ausgestaltung ist die Drückerbetätigungseinrichtung zum Betätigen des Drückers nach Empfang eines Signals von einer Identifikationseinrichtung zur Identifikation von Personen oder von einer Fernbedienungseinrichtung, wie z.B. einem Türtelefon, ausgebildet. Eine Identifikationseinrichtung kann vorteilhaft beispielsweise eine Chipkarte sein, die von einer Ausleseeinrichtung an der Haustür ausgelesen wird, oder auch ein Fingerabdruckidentifikationsgerät. Somit kann die Identifikationseinrichtung, nachdem sie eine gespeicherte Person erkannt hat, ein Freigabesignal an die Drückerbetätigungseinrichtung weitergeben. Diese kann dann vorteilhaft den Drücker zum Entriegeln der beispielsweise Haustür betätigen. Dies ist besonders von Vorteil, wenn die betreffende Person voll bepackt ist und damit eine Schlossbetätigung mit einem Schlüssel erschwert ist.

[0024] Vorteilhaft ist die Identifikationseinrichtung auf einer ersten Seite des Türblattes ohne Drücker angeordnet, wobei der Drücker auf einer gegenüberliegenden zweiten Seite des Türblattes angeordnet ist. Somit kann vorteilhaft eine Person durch die Identifikationseinrichtung als bekannt oder unbekannt identifiziert werden und der Drücker erst nach Signal durch die Identifikationseinrichtung betätigt werden. Von der Innenseite ist es von besonderem Vorteil, wenn keine Identifikationseinrichtung angeordnet ist, da besonders in einem Notfall ein Öffnen der Tür ohne zuvorige Identifikation erwünscht ist.

[0025] Bei Verwendung einer Fernbedienung muss ein von beispielsweise einem Türtelefon ausgehende Si-

gnal nicht an eine oder mehrere Freisetzungseinrichtungen in der Zarge einer Haustür geleitet werden, die einen oder mehrere Schnäpper oder Riegel freisetzen. Vielmehr wird das Signal direkt an die Drückerbetätigungseinrichtung geleitet, und diese kann als einziges Element einfach einen Schnäpper/Riegel oder auch mehrere Schnäpper/Riegel freisetzen.

[0026] Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand der beigefügten Zeichnung näher erläutert. Darin zeigt:

- Fig. 1 eine Vorderansicht einer ersten Ausführungsform einer Drückergarnitur mit einer Drückerbetätigungseinrichtung gemäß einer ersten Ausführungsform;
- Fig. 2 eine Ansicht von oben auf die Drückergarnitur mit Drückerbetätigungseinrichtung aus Fig. 1;
- Fig. 3 eine Ansicht auf eine Stirnseite eines Türblattes mit einer Mehrfacheingreifeinrichtung;
- Fig. 4 eine Vorderansicht auf eine zweite Ausführungsform einer Drückergarnitur;
- Fig. 5 eine Querschnittsansicht von oben auf die Drückergarnitur nach Fig. 4 mit einer Drückerbetätigungseinrichtung gemäß einer zweiten Ausführungsform;
- Fig. 6 eine Querschnittsansicht von oben auf die Drückergarnitur aus Fig. 4 mit einer Drückerbetätigungseinrichtung gemäß einer dritten Ausführungsform;
- Fig. 7 eine perspektivische Ansicht der Drückergarnitur mit Drückerbetätigungseinrichtung aus Fig. 6;
- Fig. 8 eine Querschnittsansicht von oben auf die Drückergarnitur aus Fig. 4 mit einer Drückerbetätigungseinrichtung gemäß einer vierten Ausführungsform;
- Fig. 9 eine dritte Ausführungsform einer Drückergarnitur;
- Fig. 10 eine vierte Ausführungsform einer fünften Ausführungsform einer Drückergarnitur; und
- Fig. 11 eine Querschnittsansicht von oben auf eine Drückergarnitur mit einer Drückerbetätigungseinrichtung gemäß einer fünften Ausführungsform.

[0027] Fig. 1 und 2 zeigen eine erste Ausführungsform einer Drückergarnitur 14 mit einer Drückerbetätigungseinrichtung 16 gemäß einer ersten Ausführungsform.

[0028] Fig. 1 zeigt ein Türblatt 10 von beispielsweise einer Haustür 12 mit der Drückergarnitur 14 und der Drückerbetätigungseinrichtung 16. Die Drückergarnitur 14 weist einen Drücker 18 mit Drehachse A und eine Rosette 20 auf. In der Rosette 20 ist ein Profilzylinder 22 zum Verriegeln der Haustür 12 mit einem Schlüssel vorgesehen. Der Drücker 18 weist ein freies Ende 24 auf, das von der Rosette 20 beabstandet angeordnet ist. Der Drücker 18 definiert somit einen Hebelarm, über den eine in Richtung des Pfeiles B wirkende Kraft übertragen werden kann.

[0029] Über dem freien Ende 24 ist die Drückerbetätigungseinrichtung 16 angeordnet. Die Anordnung der Drückerbetätigungseinrichtung 16 über dem freien Ende 24 des Drückers 18 bietet zum einen den Vorteil, dass mit einer minimalen Kraft in Richtung des Pfeiles B eine maximale Wirkung an durch den Drücker 18 betätigten Elementen erzielt werden kann, und dass gleichzeitig ein mittlerer Bereich 26 des Drückers 18 frei bleibt und so weiterhin für einen manuellen Gebrauch zur Verfügung steht.

[0030] Die Drückerbetätigungseinrichtung 16 weist ein Gehäuse 28 auf, in dem ein Antriebselement 30 untergebracht ist. Außerhalb des Gehäuses 28 ist formschlüssig mit dem freien Ende 24 eine Gabel 32 verbunden. Über ein Kraftübertragungselement 34 wird eine in Richtung des Pfeiles B wirkende, in dem Antriebselement 30 erzeugte Kraft, auf die Gabel 32 und somit auf das freie Ende 24 des Drückers 18 übertragen. Die in Richtung des Pfeiles B wirkende Kraft drückt dann den Drücker 18 herunter, so dass sich dieser wie bei manueller Betätigung um die Achse A dreht.

[0031] In Fig. 2 ist eine Ansicht von oben auf einen Querschnitt durch das Türblatt 10 der Haustür 12 gezeigt. Es ist zu sehen, dass das Türblatt 10 auf einer ersten Seite 36 die oben beschriebene Drückergarnitur 14 sowie die Drückerbetätigungseinrichtung 16 aufweist. Auf einer zweiten Seite 38 weist das Türblatt 10 einen Stoßgriff 40 auf. In einem Falzbereich 42 des Türblattes ist ein Schnäpper 44 angeordnet. Der Schnäpper 44 ist vorgespannt und kann über einen Drückerstift 46 (gestrichelt dargestellt) zurückgezogen werden, indem der Drückerstift 46 in ein Schloss 48 eingreift. In der Ansicht ist weiter zu erkennen, dass der Drücker 18 als U-förmiger Drücker 18 ausgebildet ist.

[0032] An dem Stoßgriff 40 ist eine Identifikationseinrichtung 50 zum Identifizieren von auf der zweiten Seite 38 des Türblattes 10 befindlichen Personen angeordnet. Die Identifikationseinrichtung 50 kann beispielsweise ein Fingerabdruckscanner oder ein Transponderlesegerät oder ähnliches sein.

[0033] Fig. 3 zeigt eine Ansicht auf eine an der Haustür 12 angeordnete Mehrfacheingreifeinrichtung 52. An der Mehrfacheingreifeinrichtung 52 ist ein oberer und unterer Riegel 47, 46 sowie ein dritter Riegel 58 angeordnet. Weiter weist die Mehrfacheingreifeinrichtung 52 einen Schnäpper 44 auf. Die Riegel 54, 56, 58 sowie der Schnäpper 44 sind in ihrer Eingreifstellung 60 dargestellt

gezeigt. Die Riegel 54, 56, 58 sind nicht, wie der Schnäpper 44, vorgespannt und somit ständig in der Eingreifstellung 60, sondern müssen in diese geschoben werden, beispielsweise durch eine automatische Schlossbetätigung oder durch Betätigung mit einem Schlüssel. Die durch die Riegel 54, 56, 58 und den Schnäpper 44 gebildeten Eingriffelemente 61 sind direkt oder indirekt durch den Drücker 18 über den in das Schloss 48 eingreifenden Drückerstift 46 in eine Freigabestellung (nicht gezeigt) bewegbar.

[0034] Fällt das Türblatt 10 der Haustür 12 nun zu, wird es automatisch durch Eingreifen der Riegel 54, 56, 58 und des Schnäppers 44 in einer Zarge (nicht gezeigt) der Haustür 12 verriegelt.

[0035] Tritt nun in einem ersten Fall von der zweiten Seite 38 des Türblattes 10 her eine Person an die Haustür 12 heran und greift an den Stoßgriff 40, wird durch die dort angeordnete Identifikationseinrichtung 50 in Form beispielsweise eines Fingerabdruckscanners die Person als bekannt identifiziert. Die Identifikationseinrichtung 50 gibt ein Signal an das Antriebselement 30 der Drückerbetätigungseinrichtung 16 weiter, so dass dieses ein Kraftübertragungselement 34 antreibt. Das Kraftübertragungselement 34 kann als Spindel 62 oder als Magnet 64 ausgebildet sein. Das Kraftübertragungselement 34 drückt die Gabel 32 auf das freie Ende 24 des Drückers 18. Aufgrund der Krafteinwirkung dreht sich der Drücker 18 um die Achse A und zieht dabei mit dem Drückerstift 46 direkt den Schnäpper 44 bzw. indirekt die Riegel 54, 56, 58 in eine Freigabestellung. Die auf der zweiten Seite 38 der Haustür 12 befindliche Person muss das Türblatt 10 nun nur noch aufstoßen, um durch die Haustür 12 hindurchtreten zu können.

[0036] Da der Drücker 18 im mittleren Bereich 26 frei ist, kann eine in einem zweiten Fall auf der ersten Seite 36 der Haustür 12 befindliche Person das Türblatt 10 einfach durch manuelle Betätigung des Drückers 18 mit den oben beschriebenen Auswirkungen auf die Riegel 54, 56, 58 bzw. den Schnäpper 44 betätigen. Somit kann auch von der ersten Seite 36 aus das Türblatt 10 leicht geöffnet werden.

[0037] Zusätzlich ist zum Verschließen bzw. Öffnen der Mehrfacheingreifeinrichtung auch ein Profilzylinder 22 in der Rosette 20 vorgesehen. Über diesen Profilzylinder 22 kann die Mehrfacheingreifeinrichtung durch Betätigung mit einem Schlüssel ebenfalls in die Freigabestellung gebracht werden. Sollte sich eine Störung an entweder der Identifikationseinrichtung 50 oder der Drückerbetätigungseinrichtung 16 ergeben, ist daher die Tür auf übliche Weise mit einem Schlüssel weiterhin zu öffnen.

[0038] Gemäß einer nicht näher dargestellten Ausführungsform ist die Drückerbetätigungseinrichtung 16 bei einem Mehrfallenschloss mit mehreren Schnäppern 44 vorgesehen.

[0039] Bei der dargestellten Ausführungsform wird die Drückerbetätigungseinrichtung 16 bei einem Mehrriegelenschloss mit mehreren Riegeln 54, 56, 58 verwendet. Bei

einem Zuschlagen der Haustür 12 ist die als Mehrriegelenschloss ausgebildete Mehrfacheingreifeinrichtung 52 so gestaltet, dass ein Schloss 66 automatisch mechanisch fünffach verriegelt wird. Von außen muss die Haustür 12 entsperrt werden und die Schnäpper 44 mittels Schlüssel bzw. Profilzylinder 22 zurückgesetzt werden. Von innen läuft die Betätigung über den Drücker 18, da das Schloss 66 eine Art Panikfunktion hat und so durch das Betätigen des Drückers 18 das Schloss 66 entriegelt und der Schnäpper 44 zurückgezogen wird. Eine Türentriegelung dieser Art ist insbesondere bei Schlössern 66 mit horizontaler Mehrfacheingreifeinrichtung 52 vorteilhaft. Um den Drücker 18 auch händisch zu betätigen, ist es von Vorteil, wenn der Griffbereich des Drückers 18 für die Hand frei bleibt. Damit wird der Kraftangriff an dem freien Ende 24, d.h. dem äußeren Drückerende, vorgesehen. Somit ist eine geringere Druckkraft, aber ein längerer Weg vorgesehen. Das Gehäuse 28, in dem ein Antriebselement 30 in Form einer motorischen Mechanik untergebracht ist, ist ergonomisch und designerisch gut an die Haustür 12 angepasst.

[0040] Die Kraft, die durch das Antriebselement 30 aufgebracht werden muss, ergibt sich aus dem Moment einer Drückerhochhaltefeder, die den Drücker 18 vorgespannt, aus den Rückzugskräften des Schnäppers 44, die gegen die Vorspannung des Schnäppers 44 wirken, und aus der Länge des Drückers 18 und des daraus sich ergebenden Hebels.

[0041] In den Fig. 5 bis 11 sind weitere Ausführungsformen der Drückergarnitur 14 und der Drückerbetätigungseinrichtung 16 dargestellt.

[0042] Fig. 4 zeigt dabei die Drückergarnitur 14, bei der der Drücker 18 an einem Design-Türschild 70 befestigt ist. Das Design-Türschild 70 weist im Bereich des freien

[0043] Endes 24 des Drückers 18 eine U-förmige Ausnehmung 72 auf. Eine Schildplatte 74 ist zu dieser U-förmigen Ausnehmung 72 parallel gekrümmt. Es können jedoch auch andere Formen der Schildplatte 74 vorgesehen sein.

[0044] Wie in den Fig. 5, 6 und 8 zu sehen, ist das freie Ende 24 des Drückers 18 zu dem Türblatt hin ausgerichtet und ragt in die Ausnehmung 72 der Schildplatte 74 ein.

[0045] Somit kann der Drücker 18, je nach Wunsch und technischen Randbedingungen, sowohl nach oben als auch nach unten bewegt werden, wobei ein Element, das innerhalb der Schildplatte 74 angeordnet ist, an dem Drücker 18 angreifen kann.

[0046] In einer zweiten Ausführungsform der Drückerbetätigungseinrichtung 16, dargestellt in Fig. 5, greift dabei am freien Ende 24 des Drückers 18 das Kraftübertragungselement 34 an, das eine Kraft von dem Antriebselement 30 auf den Drücker 18 überträgt und diesen so, je nach Wunsch, entlang der in Fig. 4 eingezeichneten Pfeile nach oben oder nach unten drückt. Das Antriebselement 30 ist dabei in dem Türblatt 10 angeordnet und daher von außen nicht sichtbar.

[0047] In Fig. 6 und 7 ist eine dritte Ausführungsform

der Drückerbetätigungseinrichtung 16 gezeigt. Hier ist der Drücker 18 analog dem in Fig. 5 gezeigten Drücker derart angeordnet, dass sein freies Ende 24 in die Ausnehmung 72 der Schildplatte 74 einragt. In der Schildplatte 74 ist ein Motorelement 76 sowie eine Halterung 78 vorgesehen. Ein Drahtseil 80 ist von der Halterung 78 zu dem Motorelement 76 über das freie Ende 24 des Drückers 18 gespannt. Durch Betätigung des Motorelementes 76 wird das Drahtseil 80 aufgewickelt und weiter gespannt und zieht somit den Drücker 18 in Richtung auf das Motorelement 76. Gezeigt ist eine Anordnung, bei der der Drücker 18 nach unten gezogen wird, es ist jedoch auch möglich, die Anordnung umgekehrt vorzusehen, damit der Drücker 18 nach oben gezogen wird.

[0048] Fig. 8 zeigt eine vierte Ausführungsform der Drückerbetätigungseinrichtung 16. Hier ist in der Schildplatte 74 ein weiteres Antriebselement 82 vorgesehen, das einen Mitnehmer 84 aufweist. Läuft das Antriebselement 82, wird der Drücker 18 über den Mitnehmer 84, der über das freie Ende 24 des Drückers 18 ragt, nach unten gedrückt.

[0049] Wie bereits erwähnt, können die gezeigten Ausführungsformen den Drücker 18 sowohl nach unten als auch nach oben betätigen. Dazu kann das Design-Türschild 70 gemäß den Fig. 9 und 10 mit einer lediglich viertelkreisförmigen Ausnehmung 86 ausgestattet sein, die sich entweder nach unten oder nach oben erstreckt.

[0050] Bei einer fünften Ausführungsform der Drückerbetätigungseinrichtung 16 ist in der Rosette 20 um die Achse A ein Direktantrieb 88 angeordnet. Dieser Direktantrieb 88 ist direkt mit einem befestigten Ende 90 des Drückers 18 verbunden und betätigt so den Drücker 18 ohne weitere Zwischenelemente.

[0051] Eine Türdrückerbetätigung zum Öffnen und Schließen eines Türblattes 10 wird in der Regel manuell händisch durchgeführt. Bei automatischen Öffnungs- und Türschließen wird zur Entriegelung der Schlossfalle das Schlossblech in der Zarge gesteuert zurückgezogen und so die Tür freigegeben. Bei Mehrfachverriegelungen der Tür im Schließbereich der Zarge erfordert eine automatische Entriegelung einen großen Aufwand. Daher ist in der beschriebenen Ausführungsform ein einfaches automatisches System beschrieben, bei dem bei einem Mehrriegelschloss alle Riegel 54, 56, 58 über einen Drücker 18 aus der Zarge zurückgezogen werden. Dazu wird der Drücker 18 auf der Innenseite, d.h. der ersten Seite 36, des Türblattes 10, automatisch durch eine Kraft so betätigt, dass ein Mehrriegelschloss alle Riegel 54, 56, 58 aus der Zarge gleichzeitig zurückzieht. Bei einem normalen Fallenschloss ist dies ebenfalls möglich.

[0052] An dem freien Ende 24 des Drückers 18 wirkt eine Druck- oder Zugkraft, wobei ein entsprechender Spindeltrieb oder Magnet, der in einem auf dem Türblatt 10 angeordneten Gehäuse 28 vorgesehen ist, die erforderliche Kraft aufbringt. Ein Drücker 18, der horizontal angeordnet ist, wird mit einer vertikalen Kraft beaufschlagt und ein Drücker 18, der vertikal angeordnet ist, wird mit einer horizontalen Kraft beaufschlagt.

[0053] Auf einer Türblattinnenseite - erste Seite 36 - einer Haustür 12 ist eine Drückergarnitur 14 zur Betätigung einer Schlossfalle 68 angebracht. Der Drücker 18 ist U-förmig ausgebildet. Oberhalb des U-förmigen Drückers 18 ist eine Drückerbetätigungseinrichtung 16 in einem Gehäuse 28 angeordnet. Ein Antriebselement 30 ist mit einer Spindel 62, insbesondere einer Druckspindel, verbunden und drückt im Antriebsfall (Entriegelungsfall) mit einer Gabel 32 auf das abgebogene freie Ende 24 des Drückers 18. Durch das Abschwanken des U-förmigen Drückers 18 wird die Schlossfalle 68 zurückgezogen. Unmittelbar nach diesem Entriegelungsvorgang bzw. Öffnen der Haustür 12 vollzieht der U-förmige Drücker 18 über die Gabel 32 und das Antriebselement 30 einen Rückzug in Ausgangsstellung. Um den mittleren Bereich 26, d.h. der Drückereingriff, für den manuellen Gebrauch nicht durch die Drückerbetätigungseinrichtung 16 zu verkleinern, ist die Drückerbetätigungseinrichtung 16 vorzugsweise am äußersten Ende des Drückers 18, nämlich dem freien Ende 24, angeordnet.

Bezugszeichenliste:

[0054]

10	Türblatt
12	Haustür
14	Drückergarnitur
16	Drückerbetätigungseinrichtung
18	Drücker
20	Rosette
22	Profilzylinder
24	freies Ende
26	mittlerer Bereich
28	Gehäuse
30	Antriebselement
32	Gabel
34	Kraftübertragungselement
36	erste Seite
38	zweite Seite
40	Stoßgriff
42	Falzbereich

44	Schnäpper		betätigbaren Drücker (18) und wenigstens einem Schnäpper (44), wobei der Drücker (18) zur Betätigung des wenigstens einen Schnäppers (44) ausgebildet ist,
46	Drückerstift		
48	Schloss	5	dadurch gekennzeichnet, dass eine automatisch angetriebene Drückerbetätigungseinrichtung (16) zur Betätigung des Drückers (18) vorgesehen ist.
50	Identifikationseinrichtung		
52	Mehrfacheingreifeinrichtung	2.	Tür nach Anspruch 1,
54	oberer Riegel	10	dadurch gekennzeichnet, dass eine Mehrfacheingreifeinrichtung (52) mit mehreren Eingreifelementen (61), die im Eingriffszustand die Tür in einer Schließstellung halten, vorgesehen ist, wobei mehrere Eingreifelemente (61) gleichzeitig durch den Drücker (18) aus ihrer Eingreifstellung (60) in eine Freigabestellung bewegbar sind.
56	unterer Riegel		
58	dritter Riegel	15	
60	Eingreifstellung		
61	Eingreifelemente	3.	Tür nach Anspruch 2,
62	Spindel	20	dadurch gekennzeichnet, dass die Mehrfacheingreifeinrichtung (52) eine Mehrzahl von durch den Drücker (18) entgegen einer Vorspannung betätigbarer Schnäpper (44) aufweist.
64	Magnet		
66	Schloss	25	4. Tür nach einem der Ansprüche 2 oder 3,
68	Schlossfalle		dadurch gekennzeichnet, dass die Mehrfacheingreifeinrichtung (52) wenigstens einen Riegel (54, 56, 58) zum Verriegeln der Tür aufweist, wobei die Mehrfacheingreifeinrichtung (52) derart ausgebildet ist, dass der wenigstens eine Riegel (54, 56, 58) beim Zufallen der Tür in seine Eingreifstellung (60) verfahren wird und durch Drückerbetätigung oder Schlossbetätigung wieder in seine Freigabestellung bringbar ist.
70	Design-Türschild	30	
72	Ausnehmung		
74	Schildplatte		
76	Motorelement	35	5. Tür nach einem der voranstehenden Ansprüche,
78	Halterung		dadurch gekennzeichnet, dass die Drückerbetätigungseinrichtung (16) zum Ausüben einer Druck- oder Zugkraft in orthogonaler Richtung (B) auf den Drücker (18) ausgebildet ist.
80	Drahtseil	40	
82	Antriebselement		
84	Mitnehmer	6.	Tür nach einem der voranstehenden Ansprüche,
86	Ausnehmung	45	dadurch gekennzeichnet, dass die Drückerbetätigungseinrichtung (16) an einem den Drücker (18) aufweisenden Türblatt (10) angeordnet ist.
88	Direktantrieb		
90	befestigtes Element	7.	Tür nach einem der voranstehenden Ansprüche,
A	Achse	50	dadurch gekennzeichnet, dass die Drückerbetätigungseinrichtung (16) im Gebrauch oberhalb eines freien Endes (24) des Drückers (18) angeordnet ist.
B	Pfeil		
		8.	Tür nach einem der voranstehenden Ansprüche,
		55	dadurch gekennzeichnet, dass die Drückerbetätigungseinrichtung (16) eine Spindel (62) oder einen Magneten (64) oder wenigstens ein Drahtseil (80) oder einen Flaschenzug oder einen Direktantrieb (88) aufweist.
		9.	Tür nach einem der voranstehenden Ansprüche,

Patentansprüche

1. Tür, insbesondere Haustür (12), mit einem manuell

dadurch gekennzeichnet, dass die Druckerbetätigungseinrichtung (16) zum Betätigen des Druckers (18) nach Empfang eines Signals von einer Identifikationseinrichtung (50) zur Identifikation von Personen ausgebildet ist.

5

10. Tür nach Anspruch 9,

dadurch gekennzeichnet, dass die Identifikationseinrichtung (50) auf einer ersten Seite (36) des Türblattes (10) ohne Drucker (18) angeordnet ist, wobei der Drucker (18) auf einer gegenüberliegenden zweiten Seite (38) des Türblattes (10) angeordnet ist.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

FIG 1

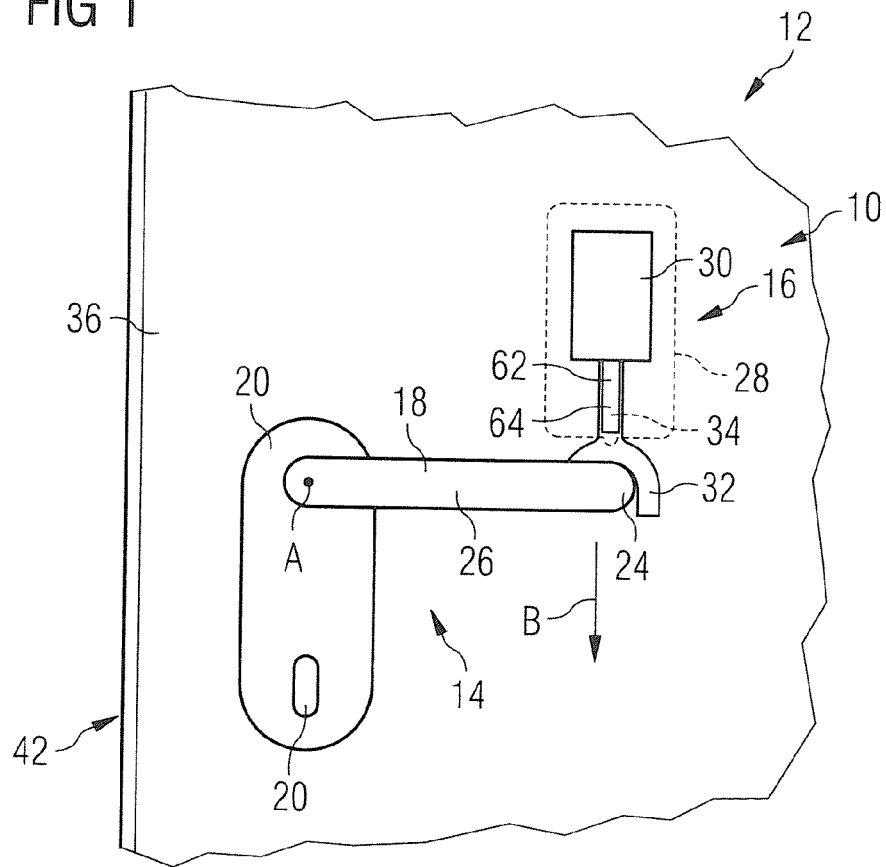


FIG 2

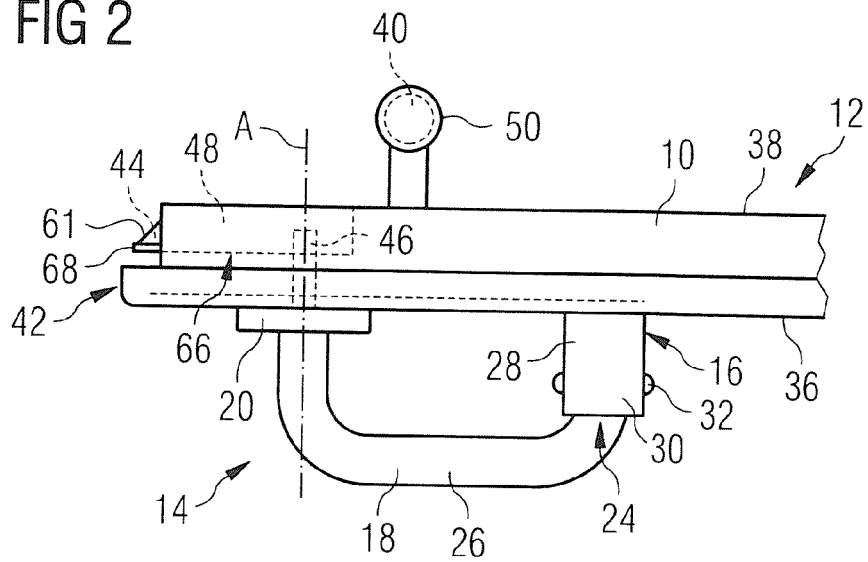
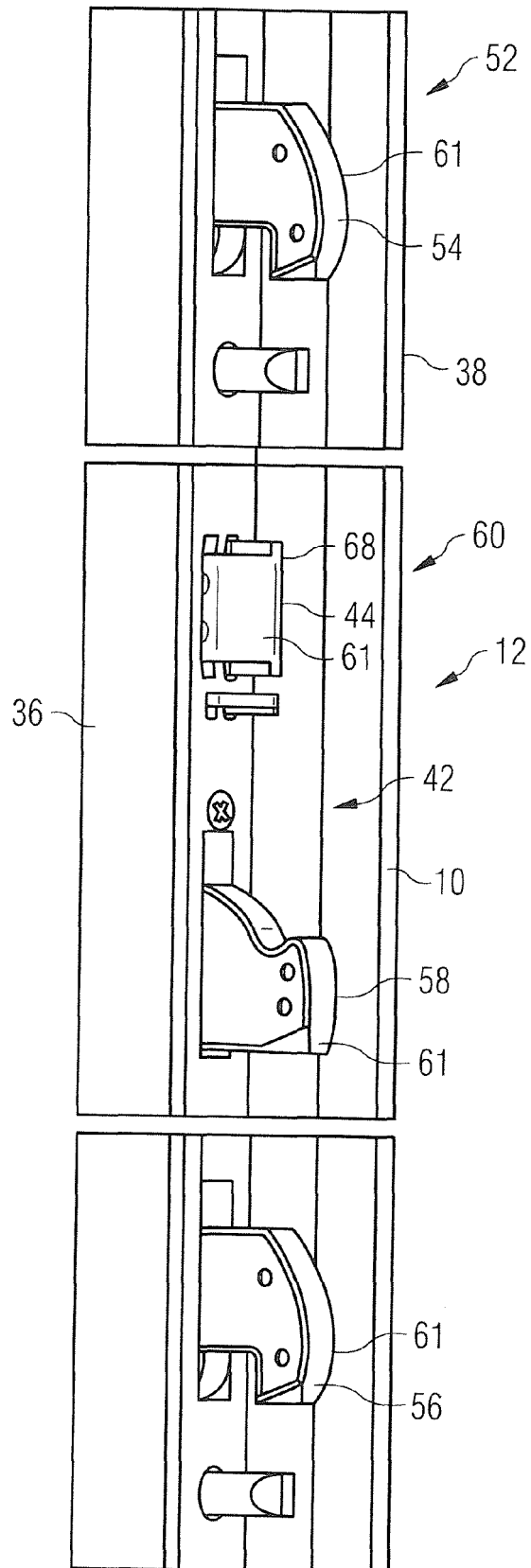


FIG 3



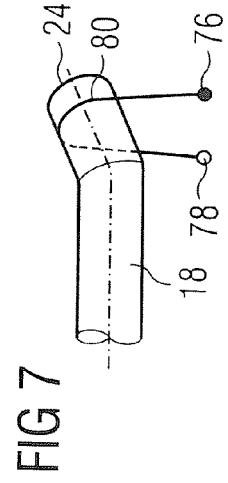
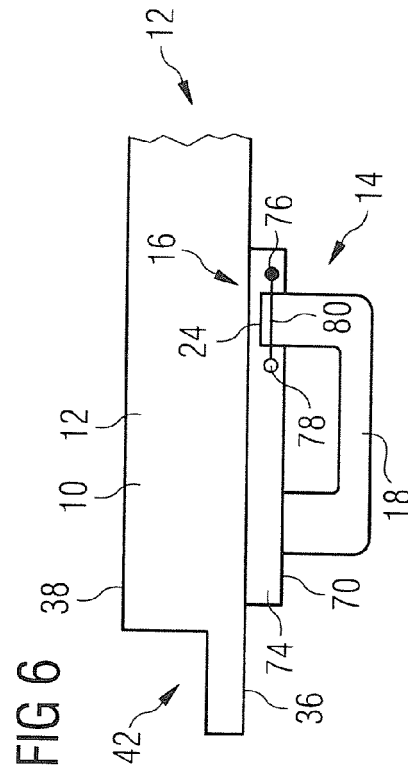
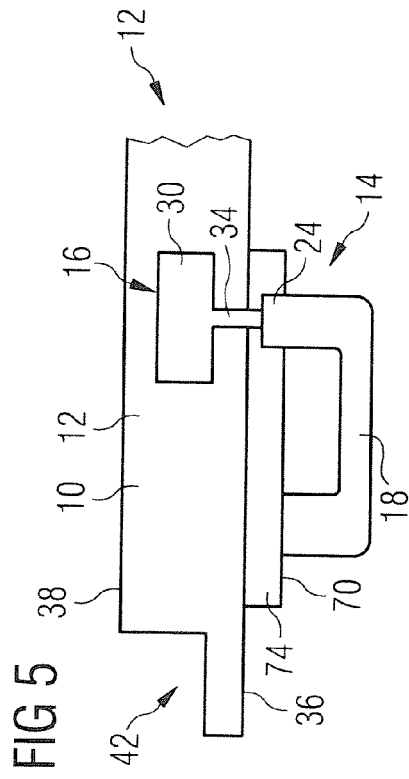
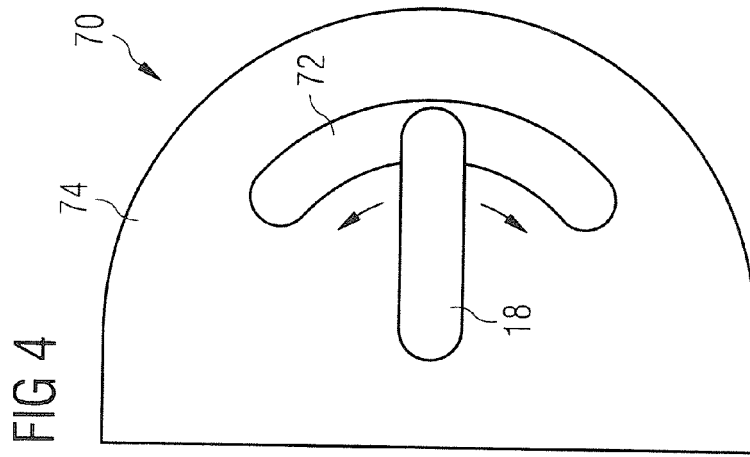


FIG 8

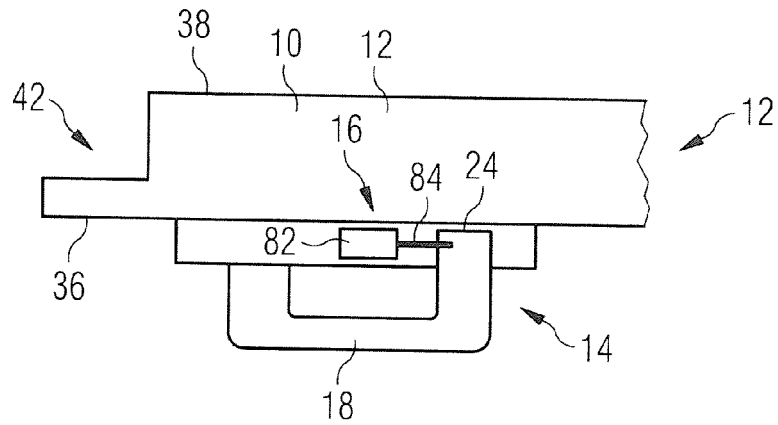


FIG 9

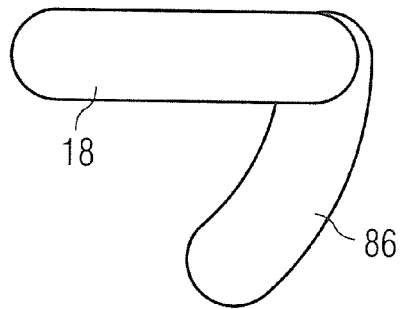


FIG 10

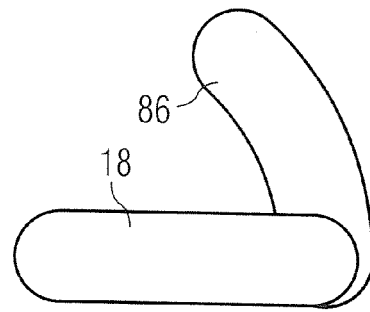
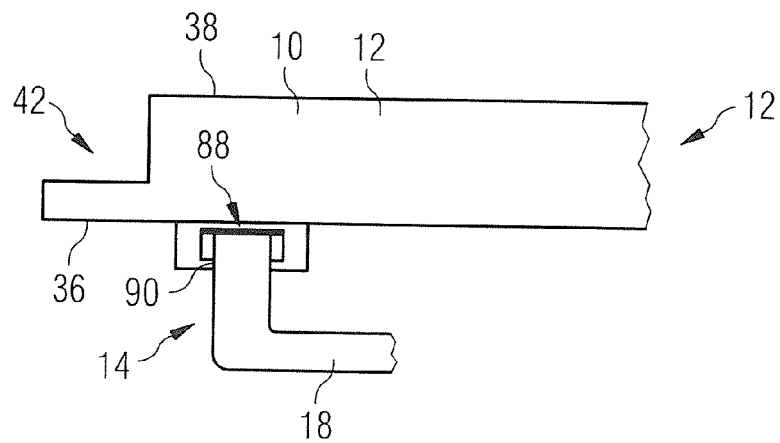


FIG 11



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 10061365 A1 [0006]
- DE 10261129 B4 [0006]
- DE 202006004553 U1 [0006]
- DE 602004009927 T2 [0009]