

(19)



(11)

EP 3 348 757 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
08.07.2020 Patentblatt 2020/28

(51) Int Cl.:
E05C 17/44^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **18000015.0**

(22) Anmeldetag: **09.01.2018**

(54) **VORRICHTUNG ZUM FESTSTELLEN EINER SCHWENKBAREN EINRICHTUNG**

DEVICE FOR FIXING A PIVOTING DEVICE

DISPOSITIF DE FIXATION D'UN DISPOSITIF DE PIVOTEMENT

(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**

(30) Priorität: **15.01.2017 DE 102017000297**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
18.07.2018 Patentblatt 2018/29

(73) Patentinhaber: **Endres, Volker
97941 Tauberbischofsheim (DE)**

(72) Erfinder: **Endres, Volker**

97941 Tauberbischofsheim (DE)

(74) Vertreter: **Bauer, Clemens**

Patentanwalt

Schlehubusch Str. 28

80997 München (DE)

(56) Entgegenhaltungen:

CN-A- 102 235 128 DE-A1-102008 051 406

US-A- 1 606 149 US-A- 1 915 795

US-A- 2 898 140 US-A- 4 805 948

US-A- 6 120 072 US-A1- 2005 193 520

EP 3 348 757 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Feststellen einer schwenkbaren Einrichtung, wie einer Türe, eines Fensters oder dergleichen, sowie eine Anordnung einer Vorrichtung zum Feststellen einer schwenkbaren Einrichtung an einer Türe oder an einem Fenster.

[0002] Vorrichtungen der in Rede stehenden Art sind aus dem Stand der Technik bekannt. So existieren beispielsweise im Stand der Technik Türfeststeller, welche in Form eines mittels einer Schraube am Widerlager, d.h. dem Fußboden, festgelegten Körpers ausgebildet sind, gegen welchen die Türe stößt. Darüber hinaus sind Türfeststeller bekannt, welche mittels Schrauben an der Türe bzw. dem Türflügel befestigt sind. Deren Betätigung erfolgt, indem ein Feststellbolzen in Richtung des Widerlagers verschoben wird, bis dieser mit dem Widerlager in Eingriff gelangt. Problematisch bei diesen Vorrichtungen ist jedoch, dass durch die Verschraubung mit dem Widerlager oder dem Türflügel eine Beschädigung in Form von Bohrlöchern hervorgerufen wird. Darüber hinaus ist insbesondere bei den am Türflügel befestigten Türfeststellern problematisch, dass Bereiche um den Türfeststeller aufgrund der Betätigung des Türfeststellers verschmutzt werden.

[0003] Die CN 102 235 128 A, DE 10 2008 051 406 A1, US-4,805,948 A und US-2,898,140 A betreffen Türstopper, die an der Fläche einer Türe angeschraubt werden und einen Keil aufweisen, der unter einer Türe verkeilt werden kann.

[0004] Die US-1,606,149 A, US-1,915,795 A und US-6,120,072 A betreffen Türfeststeller mit einem Befestigungsteil zur Befestigung an der Fläche einer Türe und einem Drehkörper, dessen Ende ein Auflageelement aufweist, um mit dem Boden in einer Position neben der Türe in Eingriff gebracht zu werden.

[0005] Die US-2005/0193520 A1 betrifft einen Türstopper mit einem die Türunterkante umgreifenden Befestigungselement und einem an einer Seite des Befestigungselements schwenkbar angeordneten Stopperelement.

[0006] Es ist eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Vorrichtung zum Feststellen einer schwenkbaren Einrichtung, wie einer Türe, eines Fensters oder dergleichen, sowie eine entsprechende Anordnung einer Vorrichtung zum Feststellen einer schwenkbaren Einrichtung an einer Türe oder einem Fenster vorzusehen, welche einfach zu betätigen ist, betriebssicher in der Funktionsweise ist sowie eine Befestigung ermöglicht, ohne eine Beschädigung bei der Türe oder dem Fenster zu bewirken.

[0007] Diese Aufgabe wird gelöst durch eine Vorrichtung zum Feststellen einer schwenkbaren Einrichtung, wie einer Türe, eines Fensters oder dergleichen, mit den Merkmalen des Anspruchs 1. Bevorzugte Ausführungsformen ergeben sich aus den abhängigen Ansprüchen.

[0008] Erfindungsgemäß ist eine Vorrichtung zum

Feststellen einer schwenkbaren Einrichtung, wie einer Türe, eines Fensters oder dergleichen, vorgesehen, umfassend eine Befestigungseinheit mit einem Befestigungsbereich zur Befestigung der Vorrichtung an einer Kante der schwenkbaren Einrichtung, eine Betätigungseinheit, welche in einer Schwenkebene schwenk- bzw. 5 rotierbar an einer Befestigungseinheit-Lagerbereich der Befestigungseinheit gelagert ist, wobei die Betätigungseinheit ein Stoppererelement aufweist, wobei das Stoppererelement eine Auflagefläche aufweist, die in bzw. 10 entlang einer Schwenkebene konvex gekrümmt ist. Die Vorrichtung kann somit als Feststellvorrichtung ausgebildet sein und dient der Festlegung der Position einer schwenkbaren Einrichtung. Insofern kann die Vorrichtung nicht nur, wie ein Türstopper, in einer bestimmten 15 Position der schwenkbaren Einrichtung wirken, sondern kann in einer beliebigen Position bzw. Winkelstellung der schwenkbaren Einrichtung wirken. Anders als Türschließer oder Türöffner bewirkt die Feststellvorrichtung jedoch keine Kraft auf die schwenkbare Einrichtung in deren Öffnungs- oder Schließrichtung, so dass die erfindungsgemäße Feststellvorrichtung sich hinsichtlich auf diese einwirkenden Kräfte von einem Türschließer oder 20 -öffner unterscheidet. Die schwenkbare Einrichtung ist hierbei insbesondere eine Türe, d.h. ein Türflügel bzw. -blatt oder ein Fenster bzw. dessen Fensterflügel. Es versteht sich, dass die Vorrichtung gleichfalls an ähnlichen Elementen, die schwenkbar sind, Anwendung finden kann. Um die Vorrichtung an der schwenkbaren Einrichtung zu befestigen, weist diese eine Befestigungseinheit 25 auf, die ausgelegt ist, eine Fixierung bzw. Montage bzw. Befestigung der Vorrichtung an einer Kante der schwenkbaren Einrichtung zu ermöglichen. Bei einer Ausbildung der schwenkbaren Einrichtung als Türe oder Fenster weist diese eine umlaufende, stirnseitig orientierte Fläche auf, welche die Kante ausbildet. Weiterhin weist die Vorrichtung eine Betätigungseinheit mit einem Stopper- 30 element auf, welches dazu dient, mit einem Widerlager in Eingriff gebracht zu werden. Das Widerlager ist vorzugsweise bei einer Türe der (Fuß-)Boden bzw. bei einem Fenster eine Fensterbank. Durch den Eingriff des Stoppererelements mit dem Widerlager wird bewirkt, dass eine Verlagerung der schwenkbaren Einrichtung verhindert wird. Der Eingriff des Stoppererelements mit dem Widerlager ist hierbei insbesondere form- und/oder kraft- 35 und/oder reibschlüssig. Weiterhin ist die Betätigungseinheit an der Befestigungseinheit gelagert. Die Lagerung ist derart ausgestaltet, dass die Betätigungseinheit in Relation zu der Befestigungseinheit um eine Rotationsachse rotierbar bzw. schwenkbar ist, d.h. die Lagerung ist zweckmäßigerweise als Schwenklager ausgebildet. Hierfür weist die Befestigungseinheit einen Befestigungseinheit-Lagerbereich auf, welcher in einer bevorzugten Ausführungsform einstückig oder einteilig mit dem Befestigungsbereich ausgebildet ist. Die Verlagerung der Betätigungseinheit relativ zur Befestigungseinheit erfolgt durch eine Rotation in einer Schwenkebene, 40 so dass die Rotationsachse senkrecht zur Schwenkebene

ne steht. Die Rotation der Betätigungseinheit derart, dass das Stopperelement der Befestigungseinheit angenähert wird, d.h. in Richtung einer Feststellposition, führt dazu, dass das Stopperelement mit dem Widerlager in Eingriff gebracht werden kann. Hierfür weist das Stopperelement eine Auflagefläche auf, welche in der Feststellposition bereichsweise mit dem Widerlager in Kontakt steht. Die Auflagefläche ist vorteilhafterweise in bzw. entlang der Schwenkebene konvex gekrümmt.

[0009] Vorzugsweise ist der Befestigungseinheit-Lagerbereich durch eine sich senkrecht zur Schwenkebene erstreckende Zylindermantelfläche, vorzugsweise einen Bolzen, ausgebildet. Die Zylindermantelfläche bzw. der Krümmungspunkt der Zylindermantelfläche kann in einer Profilrichtung gesehen mittig an der Befestigungseinheit angeordnet sein. Es versteht sich jedoch, dass auch eine außermittige Anordnung möglich ist. Die Profilrichtung entspricht im Wesentlichen der Richtung bzw. Längserstreckung der Befestigungseinheit entlang bzw. parallel zur Schwenkachse der schwenkbaren Einrichtung. Die Profilrichtung ist somit parallel zur Schwenkebene bzw. senkrecht zur Rotationsachse der Betätigungseinheit. In einer besonders vorteilhaften Ausführungsform ist der Befestigungseinheit-Lagerbereich durch einen Stift bzw. Bolzen ausgebildet, mit dessen äußerer Mantelfläche die Betätigungseinheit in Eingriff bringbar ist. Der Bolzen kann sich hierbei parallel bzw. koaxial zur Rotationsachse der Betätigungseinheit erstrecken.

[0010] Weiterhin bevorzugt ist der Befestigungseinheit-Lagerbereich durch zumindest eine, vorzugsweise zwei senkrecht zur Schwenkebene voneinander beabstandete Wandungen ausgebildet, welche sich vorzugsweise im Wesentlichen parallel zur Schwenkebene erstreckt bzw. erstrecken. Die Wand bzw. die Wandung(en) erstreckt bzw. erstrecken sich besonders zweckmäßigerweise im Wesentlichen senkrecht von einer Basis des Befestigungsbereichs weg in eine entgegengesetzte Richtung zu sich von der Basis weg erstreckenden Schenkeln des Befestigungsbereichs. Alternativ kann die Wandung bzw. die Wandungen auch an einem der Schenkel des Befestigungsbereichs sich von diesem weg erstrecken. Die Wandung selbst dient als Befestigungseinheit-Lagerbereich und stellt somit denjenigen funktionalen Teil der Befestigungseinheit dar, an welchem die Betätigungseinheit gelagert ist, d.h. über welchen die Betätigungseinheit eine Kraft in die Befestigungseinheit überleitet bzw. überträgt. In einer besonders vorteilhaften Ausführungsform sind zwei Wandungen vorgesehen, welche senkrecht zur Schwenkebene voneinander beabstandet sind. Hierbei ist es besonders vorteilhaft, wenn sich die beiden Wandungen im Wesentlichen parallel zueinander erstrecken, so dass deren Abstand konstant ist. Besonders zweckmäßigerweise erstreckt bzw. erstrecken sich die Wandung(en) im Wesentlichen parallel zur Schwenkebene. "Im Wesentlichen parallel" bedeutet hierbei, dass von der Parallelität abweichende Fertigungstoleranzen, so dass sich eine Nicht-Parallelität bis $\pm 3^\circ$ ergibt, umfasst ist. In einer

besonders bevorzugten Ausführungsform können die Wandungen zueinander rückstellfähig ausgebildet sein, so dass zur Festlegung der Betätigungseinheit diese bereichsweise weiter voneinander beabstandbar sind, um ein entsprechendes Verrastelement bzw. einen entsprechenden Eingriffsbereich der Betätigungseinheit aufzunehmen.

[0011] Zweckmäßigerweise weist die Wandung bzw. die Wandungen des Befestigungseinheit-Lagerbereichs jeweils einen ersten Eingriffsbereich auf, mit dem die Betätigungseinheit zur schwenkbaren Lagerung in Eingriff steht oder bringbar ist, wobei sich der erste Eingriffsbereich vorzugsweise entlang eines Kreisbogens erstreckt. Der erste Eingriffsbereich ist zweckmäßigerweise derart gestaltet, dass dieser einen form- und/oder kraftschlüssigen Eingriff mit der Betätigungseinheit ermöglicht. Hierfür weist der erste Eingriffsbereich vorteilhafterweise entsprechende Eingriffsflächen auf. In einer besonders bevorzugten Ausführungsform erstreckt sich der erste Eingriffsbereich, insbesondere dessen Eingriffsflächen, entlang eines Kreisbogens. Der Kreisbogen weist vorzugsweise einen Krümmungsmittelpunkt auf, welcher auf der Rotationsachse der Betätigungseinheit liegt. Die Krümmung des Kreisbogens ist konstant. Der Kreisbogen des ersten Eingriffsbereichs weist vorteilhafterweise einen Krümmungsradius in einem Bereich von 11 mm bis 28 mm, insbesondere 14 mm bis 20 mm auf. Der erste Eingriffsbereich, insbesondere dessen Eingriffsflächen, können zweckmäßigerweise als Nut oder Vorsprung ausgebildet sein, welche(r) sich vorteilhafterweise in bzw. parallel zur Schwenkebene erstreckt. Weiterhin vorteilhafterweise erstreckt sich der erste Eingriffsbereich über einen Bogenwinkel von 90° bis 180° , insbesondere 110° bis 140° und/oder ein Bogenmaß bzw. eine Bogenlänge von 20 mm bis 48 mm, insbesondere 28 mm bis 40 mm.

[0012] Vorteilhafterweise weist die Wandung bzw. die Wandungen des Befestigungseinheit-Lagerbereichs jeweils eine Außenkante auf, welche in der Schwenkebene konvex gekrümmt ist, vorzugsweise mit einem konstanten Krümmungsradius. Die Außenkante stellt hierbei diejenige Kante der Wandung dar, welche von dem Befestigungsbereich abgewandt orientiert ist. Die Außenkante ist besonders bevorzugt kreisförmig bzw. kreisbogenförmig gekrümmt und weist besonders zweckmäßigerweise einen Krümmungsmittelpunkt auf, welcher auf der Rotationsachse der Betätigungseinheit liegt.

[0013] In einer bevorzugten Ausführungsform weist die Betätigungseinheit einen Betätigungseinheit-Lagerbereich auf, über welchen die Betätigungseinheit an dem Befestigungseinheit-Lagerbereich gelagert ist. Der Betätigungseinheit-Lagerbereich ist derart ausgestaltet, dass er eine Führung mit bzw. in Relation zu dem Befestigungseinheit-Lagerbereich entlang einer gekrümmten Bahn, insbesondere Kreisbahn, ermöglicht. Der Betätigungseinheit-Lagerbereich ermöglicht somit eine Kraftübertragung von der Betätigungseinheit auf die Befestigungseinheit und gleichzeitig eine Verlagerbarkeit

zwischen Betätigungseinheit und Befestigungseinheit.

[0014] Bevorzugt ist der Betätigungseinheit-Lagerbereich durch eine sich senkrecht zur Schwenkebene erstreckende Zylindermantelfläche, vorzugsweise eine Ausnehmung oder Hinterschneidung, ausgebildet. In der Schwenkebene betrachtet kann die Zylindermantelfläche einen Kreisbogen ausbilden, welcher einen Bogenwinkel aufspannt, der bevorzugt größer als 180° ist und besonders bevorzugt zwischen 190° und 220° liegt. Insbesondere durch einen Winkel größer als 180° stellt somit die Zylindermantelfläche eine Hinterschneidung zur Aufnahme einer entsprechenden Zylindermantelfläche, beispielsweise gebildet durch einen Bolzen, des Befestigungseinheit-Lagerbereichs dar. In einer alternativen Ausführungsform kann die Zylindermantelfläche einen Kreisbogen ausbilden, welcher einen Bogenwinkel aufspannt, der kleiner als 180° ist und bevorzugt zwischen 40° und 80° liegt. Diese Ausführungsform ist besonders bevorzugt bei einem Eingriff des Betätigungseinheit-Lagerbereichs (bzw. dessen zweiten Eingriffsbereich) mit einem Befestigungseinheit-Lagerbereich (bzw. dessen erster Eingriffsbereich), der sich entlang eines Kreisbogens erstreckt mit einem Bogenwinkel von 90° bis 180°, insbesondere 110° bis 140° und/oder ein Bogenmaß bzw. eine Bogenlänge von 20 mm bis 48 mm, insbesondere 28 mm bis 40 mm.

[0015] Weiterhin bevorzugt ist der Betätigungseinheit-Lagerbereich durch zumindest eine, vorzugsweise zwei senkrecht zur Schwenkebene voneinander beabstandete Wandungen ausgebildet, die sich vorzugsweise im Wesentlichen parallel zur Schwenkebene erstreckt bzw. erstrecken. So kann der Betätigungseinheit-Lagerbereich durch lediglich eine einzige Wandung ausgebildet sein, welche zwischen den Wandungen des Befestigungseinheit-Lagerbereichs angeordnet oder anordenbar ist. Vorteilhafterweise weist der Betätigungseinheit-Lagerbereich jedoch zwei Wandungen auf, welche gleichfalls zwischen den beiden Wandungen des Befestigungseinheit-Lagerbereichs angeordnet werden können. Es versteht sich jedoch auch, dass die eine oder zwei Wandungen des Befestigungseinheit-Lagerbereichs zwischen den zwei Wandungen des Betätigungseinheit-Lagerbereichs angeordnet werden können. Die zwei Wandungen sind vorteilhaft senkrecht zur Schwenkebene voneinander beabstandet. Hierbei ist es besonders vorteilhaft, wenn sich die beiden Wandungen im Wesentlichen parallel zueinander erstrecken, so dass deren Abstand konstant ist. Besonders zweckmäßigerweise erstreckt bzw. erstrecken sich die Wandung(en) im Wesentlichen parallel zur Schwenkebene. "Im Wesentlichen parallel" bedeutet hierbei, dass von der Parallelität abweichende Fertigungstoleranzen, so dass sich eine Nicht-Parallelität bis $\pm 3^\circ$ ergibt, umfasst ist. In einer besonders bevorzugten Ausführungsform können die Wandungen zueinander rückstellfähig ausgebildet sein, so dass zur Festlegung der Betätigungseinheit der Abstand der Wandungen des Betätigungseinheit-Lagerbereichs bereichsweise veränderbar ist, um ein entspre-

chendes Verrastelement bzw. einen entsprechenden Eingriffsbereich der Befestigungseinheit aufzunehmen.

[0016] Zweckmäßigerweise weist die Wandung oder die Wandungen des Betätigungseinheit-Lagerbereichs einen zweiten Eingriffsbereich auf, mit dem der Befestigungseinheit-Lagerbereich zur schwenkbaren Lagerung in Eingriff steht oder bringbar ist, wobei sich der zweite Eingriffsbereich vorzugsweise entlang eines Kreisbogens erstreckt. Hierbei ist es besonders vorteilhaft, wenn der erste Eingriffsbereich der Wandung des Befestigungseinheit-Lagerbereichs und der zweite Eingriffsbereich der Wandung des Betätigungseinheit-Lagerbereichs im Wesentlichen kongruent zueinander ausgebildet sind. Hierbei ist es von besonderem Vorteil, wenn - entlang eines Verlagerungspfad der Wandungen gesehen - die Geometrien des ersten und/oder zweiten Eingriffsbereichs konstant bleiben bzw. sind. Der zweite Eingriffsbereich ist zweckmäßigerweise derart gestaltet, dass dieser einen form- und/oder kraftschlüssigen Eingriff mit der Befestigungseinheit ermöglicht. Hierfür weist der zweite Eingriffsbereich vorteilhafterweise entsprechende Eingriffsflächen auf. In einer besonders bevorzugten Ausführungsform erstreckt sich der zweite Eingriffsbereich, insbesondere dessen Eingriffsflächen, entlang eines Kreisbogens. Der Kreisbogen weist vorzugsweise einen Krümmungsmittelpunkt auf, welcher auf der Rotationsachse der Betätigungseinheit liegt. Die Krümmung des Kreisbogens ist konstant.

[0017] Vorteilhafterweise weist die Wandung des Betätigungseinheit-Lagerbereichs eine Außenkante auf, welche in der Schwenkebene konkav gekrümmt ist, vorzugsweise mit einem konstanten Krümmungsradius. Vorteilhafterweise erstreckt sich die Außenkante der Wandung des Betätigungseinheit-Lagerbereichs über einen Bogenwinkel zwischen 40° und 80°.

[0018] In einer bevorzugten Ausführungsform ist einer der ersten oder zweiten Eingriffsbereiche als Vorsprung und der andere der Eingriffsbereiche als Rücksprung ausgebildet, die ausgelegt sind, ineinander zu greifen. Der Vorsprung und der Rücksprung weisen besonders bevorzugt die Geometrie eines Kreisbogens auf. Hierbei ist es von besonderem Vorteil, wenn der Mittelpunktswinkel bzw. Kreisbogenwinkel des Vor- oder Rücksprungs des ersten Eingriffsbereichs größer ist als der des zweiten Eingriffsbereichs. So ist ein Verhältnis der Kreisbogenwinkel von zweitem Eingriffsbereich zum ersten Eingriffsbereich zwischen 0,3 und 0,7, insbesondere 0,4 und 0,6, bevorzugt, da hierbei ein optimales Verhältnis zwischen Stabilität der Verbindung zwischen Betätigungseinheit und Befestigungseinheit einerseits und andererseits dem Grad der Verschwenkbarkeit der Betätigungseinheit erzielt werden kann.

[0019] Erfindungsgemäß ist der Befestigungsbereich aus einer Basis und zwei sich quer von dieser weg erstreckenden Schenkeln ausgebildet, wobei die Schenkel vorzugsweise im Wesentlichen gleich lang sind. Der Befestigungsbereich kann in Profilrichtung gesehen im Wesentlichen einen U-förmigen Querschnitt ausbilden. Die

Profilrichtung liegt zweckmäßigerweise parallel zur Schwenkebene. Die Profilrichtung und die Rotationsachse der Betätigungseinheit bilden somit eine Ebene aus, die zweckmäßigerweise senkrecht zur Schwenkebene steht. Der Befestigungsbereich kann hierbei als Schiene ausgebildet sein, mittels welcher es möglich ist, die Befestigungseinheit an einem Türfalz anzuordnen. Die Erstreckung der Basis zwischen den beiden Schenkeln ist insbesondere größer als der Abstand von zwei entgegengesetzten Flächen der schwenkbaren Einrichtung, an welcher die Vorrichtung festzulegen ist. Die Schenkel ragen vorzugsweise in die gleiche Richtung von der Basis weg. Hierbei ist es bevorzugt, wenn die Schenkel sich im Wesentlichen parallel zur Schwenkebene erstrecken. Jedoch ist es auch möglich, dass einer oder beide Schenkel sich in einem Winkel kleiner als 90° , insbesondere bevorzugt zwischen 85° und 89° , zur Basis derart erstrecken, dass die freien Enden der Schenkel näher aneinander liegen als die Schenkel an der Basis voneinander beabstandet sind.

[0020] Erfindungsgemäß ist der Befestigungseinheit-Lagerbereich an der Basis vorgesehen bzw. angeordnet. Bei einer Anordnung des Befestigungseinheit-Lagerbereichs an einem der Schenkel steht somit die Schwenkebene quer, insbesondere senkrecht, zu der Erstreckung beider Schenkel des Befestigungsbereichs. Bei einer Anordnung des Befestigungseinheit-Lagerbereichs an der Basis steht somit die Schwenkebene quer, insbesondere senkrecht, zu der Erstreckung der Basis des Befestigungsbereichs und/oder liegen die Schenkel hingegen zweckmäßigerweise im Wesentlichen parallel zur Schwenkebene und schneiden diese nicht.

[0021] Bevorzugt ist die Befestigungseinheit derart ausgebildet, dass sie sich an zwei entgegengesetzten Flächen der schwenkbaren Einrichtung abstützend zur Anlage bringbar ist. Die entgegengesetzten Flächen der schwenkbaren Einrichtung sind - insbesondere bei einer Ausbildung als Türblatt - die voneinander beabstandeten und entgegengesetzt orientierten Türblattflächen oder die voneinander beabstandet und entgegengesetzt orientierten Flächen eines Türfalzes. Insofern ist die stirnseitig orientierte Kante der schwenkbaren Einrichtung an den äußeren Umfang der entgegengesetzten Flächen der schwenkbaren Einrichtung vorgesehen bzw. angeordnet. Von besonderem Vorteil ist, dass die Befestigungseinheit derart ausgebildet ist, dass diese an den zwei entgegengesetzten Flächen sich abstützend zur Anlage bringbar ist. In anderen Worten kann die Vorrichtung zum Feststellen der schwenkbaren Einrichtung mittels der Befestigungseinheit an den entgegengesetzten Flächen festgelegt werden, indem die Befestigungseinheit entgegengesetzt orientierte Kräfte an den entgegengesetzten Flächen einleitet und die Vorrichtung somit an der schwenkbaren Einrichtung festklemmt.

[0022] Vorteilhafterweise weist die Befestigungseinheit ein Konterelement auf, welches relativ zu dem Befestigungsbereich, insbesondere einem der Schenkel, derart verlagerbar, vorzugsweise translatorisch verla-

gerbar, ist, dass die schwenkbare Einrichtung mit bzw. zwischen diesem eingeklemmt werden kann. Das Konterelement ist besonders vorteilhafterweise an einem der Schenkel derart festlegbar oder lagerbar, dass das Konterelement in Relation zu dem Befestigungsbereich, insbesondere dem anderen der Schenkel, verlagerbar ist. Die Verlagerungsrichtung ist vorzugsweise parallel zur Erstreckung der Basis. So kann die Verlagerungsrichtung des Konterelements bei einer Ausbildung des Befestigungseinheit-Lagerbereichs an der Basis des Befestigungsbereichs besonders vorteilhafterweise parallel zur Rotationsachse der Betätigungseinheit liegen oder in einem Winkel bis zum $\pm 5^\circ$. Bei einer Anordnung des Befestigungseinheit-Lagerbereichs an einem der Schenkel hingegen ist es besonders vorteilhaft, wenn die Verlagerungsrichtung des Konterelements im Wesentlichen parallel zur Schwenkebene der Betätigungseinheit liegt oder hiervon um höchstens $\pm 5^\circ$ abweichend. Das Konterelement ist derart ausgebildet bzw. angeordnet, dass es - im montierten Zustand der Vorrichtung - zwischen der schwenkbaren Einrichtung und dem Befestigungsbereich, insbesondere einem der Schenkel, angeordnet ist. Somit kann - bei einer Verlagerung des Konterelements von dem benachbarten Schenkel weg - die im Befestigungsbereich, beispielsweise dem U-förmigen Bereich gebildet durch die Schenkel und die Basis, angeordnete schwenkbare Einrichtung zwischen Konterelement und Befestigungsbereich bzw. dessen Schenkel eingeklemmt werden kann. In anderen Worten gelangt ein Schenkel des Befestigungsbereichs mit einer der entgegengesetzten Flächen der schwenkbaren Einrichtung in Eingriff und das Konterelement mit der anderen der entgegengesetzten Flächen der schwenkbaren Einrichtung.

[0023] Vorteilhafterweise weist der Befestigungsbereich, insbesondere einer der Schenkel, eine Stützfläche zur Anlage an einer der entgegengesetzten Flächen und das Konterelement eine Anlagefläche zur Anlage an der anderen der entgegengesetzten Flächen auf, wobei die Stützfläche und die Anlagefläche im Wesentlichen parallel zueinander ausgerichtet sind, und wobei die Stützfläche vorzugsweise in einem Abstand zwischen 10 mm und 20 mm, vorzugsweise zwischen 12 mm und 17 mm, zur Anlagefläche anordenbar oder angeordnet ist. Die Stützfläche des Befestigungsbereichs bzw. des Schenkels ragt vorteilhafterweise quer von der Basis des Befestigungsbereichs hervor. Die Stützfläche kann vorteilhafterweise in einem Winkel zwischen 85° und 89° zu der Basis derart geneigt sein, dass das freie Ende der Stützfläche zu dem gegenüberliegenden Schenkel hin geneigt ist. Hierdurch wird eine noch sicherere Befestigung der Befestigungseinheit an der schwenkbaren Einrichtung gewährleistet. Der Stützfläche im Wesentlichen gegenüberliegend weist das Konterelement eine Anlagefläche auf. Die Stützfläche und die Anlagefläche sind vorteilhafterweise im Wesentlichen parallel zueinander ausgerichtet. "Im Wesentlichen parallel" bedeutet hierbei, dass auch Abweichungen von bis zu 5° unter "im

Wesentlichen parallel" zu verstehen sind, was insbesondere durch eine nicht rechtwinklige Anordnung der Stützfläche zur Basis des Befestigungsbereichs hervorgerufen wird. Zusätzlich oder alternativ kann jedoch auch die Anlagefläche des Konterelements derart angeordnet sein, dass deren von der Basis des Befestigungsbereichs weiter beabstandetes freies Ende zu der Stützfläche des gegenüberliegenden Schenkels hin geneigt ist. Auch hier kann die Neigung der Anlagefläche des Konterelements zur Basis des Befestigungsbereichs in einem Winkel zwischen 85° und 89° liegen. Die Stützfläche und die Anlagefläche weisen einen Abstand auf, der von der Basis des Befestigungsbereichs überbrückt wird. Der Abstand beträgt vorteilhafterweise zwischen 10 mm und 20 mm, besonders vorzugsweise zwischen 12 mm und 17 mm. Hierdurch lässt sich besonders vorteilhafterweise eine große Flexibilität der Dicke bzw. Stärke desjenigen Bereichs der schwenkbaren Einrichtung, an welchem die Vorrichtung angeordnet wird, ermöglichen.

[0024] Vorteilhafterweise ist an der Stützfläche und/oder der Anlagefläche eine reibungserhöhende Schicht vorgesehen. Die Schicht kann sich über die gesamte Stützfläche und/oder Anlagefläche erstrecken. Alternativ erstreckt sich die Schicht jedoch insbesondere bei der Anlagefläche nur über Teilbereiche. Die reibungserhöhende Schicht kann als stoffschlüssig mit der Stütz- und/oder Anlagefläche ausgebildete Beschichtung oder als separate Elemente ausgebildet sein. So ist es von besonderem Vorteil, wenn insbesondere die reibungserhöhende Schicht der Stützfläche als separates Element ausgebildet ist, welches von dem Schenkel des Befestigungsbereichs lösbar und über einen Form- und/oder Kraftschluss mit dem Schenkel verbindbar ist. Schließlich kann die reibungserhöhende Schicht auch derart ausgebildet sein, indem die Stütz- und/oder Anlagefläche einer Oberflächenbehandlung unterzogen wird oder mittels einer bestimmten Oberflächengeometrie ausgestattet wird.

[0025] Weiterhin bevorzugt weist das Konterelement eine Gewindebohrung auf, mit welcher ein Verlagerungselement in Eingriff steht oder bringbar ist, welches sich abstützend an dem Befestigungsbereich, insbesondere einem der Schenkel, anordenbar oder angeordnet ist. Die Gewindebohrung des Konterelements ist an seiner inneren Umfangsfläche mit einem Gewinde ausgebildet, welches bevorzugt ein Linksgewinde darstellt. Mit dem Gewinde der Gewindebohrung kann ein Verlagerungselement in Eingriff gebracht werden, welches sich an dem Befestigungsbereich, insbesondere einem der Schenkel, abstützen kann. So ist es bevorzugt, dass sich das Verlagerungselement an dem der Stützfläche gegenüberliegenden Schenkel abstützt. Hierfür weist der Schenkel eine Ausnehmung oder ein Loch auf, welches bevorzugt einen kleineren Durchmesser aufweist als die Gewindebohrung des Konterelements. Um die Vorrichtung beidseitig einer schwenkbaren Einrichtung festlegen zu können, d.h. einen Links- und Rechtseinbau ermöglicht, ist es bevorzugt, wenn beide Schenkel des Be-

festigungsbereichs mit einem entsprechenden Loch bzw. einer entsprechenden Ausnehmung versehen sind. Besonders zweckmäßigerweise sind die Löcher bzw. Ausnehmungen der Schenkel hierbei symmetrisch und/oder kollinear bzw. konzentrisch relativ zu einer Achse, welche parallel zur Rotationsachse oder Schwenkebene steht. Es versteht sich, dass es für den Links-/Rechtseinbau zweckmäßig ist, wenn die Ausnehmungen bzw. Löcher der Schenkel die gleiche geometrische Konfiguration besitzen.

[0026] Vorzugsweise ist das Verlagerungselement als Schraube ausgebildet, welche einen radialen Bund oder einen kreisringförmigen radialen Rücksprung zur Anlage an den Befestigungsbereich, insbesondere einem der Schenkel, aufweist. Die Schraube besteht somit aus einem mit einem Gewinde versehenen Bereich und einer Abstützfläche, welche bevorzugt umlaufend ausgebildet ist, indem ein radialer Bund oder Rücksprung vorgesehen ist. Der kreisringförmige, radiale Rücksprung kann insbesondere gebildet sein, durch eine Querschnittsverringerung der Schraube. Die Abstützfläche, welche durch den Bund oder Rücksprung ausgebildet ist, dient zur Anlage an dem Schenkel, wohingegen derjenige Bereich verringerten Durchmessers der Schraube durch die Ausnehmung oder das Loch in dem Schenkel hinein- oder hindurchragen kann. An dem Bereich mit dem verringerten Radius weist die Schraube bevorzugt an der Stirnseite einen Eingriffsbereich zur Betätigung der Schraube auf.

[0027] Bevorzugt ist das Stopperelement keilförmig ausgebildet und weist vorzugsweise eine der Auflagefläche im Wesentlichen gegenüberliegende Konterfläche auf, die ausgelegt ist, sich an der Befestigungseinheit, insbesondere dem Befestigungsbereich oder einem hiervon hervorragenden Abschnitt, abzustützen. In Richtung der Rotationsachse betrachtet ist die Konterfläche kreisbogenförmig und weist einen Krümmungsmittelpunkt auf, der vorteilhafterweise auf der Rotationsachse der Betätigungseinheit liegt. Die Konterfläche kann sich an dem Befestigungsbereich, insbesondere bei einer Verlagerung der Betätigungseinheit in eine Feststellposition, an der Befestigungseinheit abstützen. Hierfür ist es besonders vorteilhaft, wenn die Konterfläche in einem auf der Rotationsachse liegenden Querschnitt konkav ausgebildet ist, insbesondere bevorzugt eine V-förmige Konfiguration aufweist. Entsprechend kann eine an der Befestigungseinheit vorgesehene Gegenlagerfläche einen konvexen, insbesondere V-förmigen Vorsprung aufweisen, so dass bei einer Verschwenkung der Betätigungseinheit das Stopperelement optimal geführt werden kann. Die Aufkeilung des Stopperelements, d.h. der Keilwinkel, liegt bevorzugt im Bereich zwischen 10° und 22°, insbesondere zwischen 13° und 18°.

[0028] Bevorzugt sind die Rotationsachse der Betätigungseinheit und der Krümmungsmittelpunkt der Auflagefläche des Stopperelements voneinander beabstandet. So ist es besonders bevorzugt, wenn - in der Schwenkebene betrachtet - die Rotationsachse der Be-

tätigungseinheit näher an der Stützfläche oder Basis des Befestigungsbereichs, und somit der schwenkbaren Einrichtung, sowie näher an dem dem Widerlager, d.h. Boden, benachbarten Bereich des Befestigungsbereichs liegt als der Krümmungsmittelpunkt der Auflagefläche des Stopperelements.

[0029] Zweckmäßigerweise ist die Betätigungseinrichtung zwischen einer Offen-Position und einer Feststell-Position verschwenkbar. In der Offen-Position ist das Stopperelement in eine Lage bzw. eine Position gebracht, in welcher es nicht mit dem Widerlager, beispielsweise dem Fußboden, in Eingriff steht, so dass in der Offen-Position die Vorrichtung zum Festlegen der schwenkbaren Einrichtung inaktiv bzw. außer Kraft gesetzt ist. Von der Offen-Position kann die Betätigungseinheit über eine Zwischenposition in die Feststellposition verschwenkt werden. In der Feststellposition der Betätigungseinheit ist bevorzugt ein - in der Schwenkebene gesehen - dickerer Teil des keilförmigen Stopperelements an der Befestigungseinheit zur Anlage gebracht als in der Offen-Position, so dass der unterhalb der Befestigungseinheit liegende Raum zum Widerlagen von dem Stopperelement überbrückt wird. Somit ist in der Feststellposition das Stopperelement in einer Lage bzw. Position, in welcher dieses mit dem Widerlagen in Eingriff steht. Bevorzugt ist eine Fixiervorrichtung zum Festlegen und/oder Halten und/oder Zwingen der Betätigungseinheit in der bzw. die Offen-Position vorgesehen, welche zwischen der Befestigungseinheit und der Betätigungseinheit wirkt, wobei die Fixiervorrichtung vorzugsweise aus einem Federelement oder einem Vorsprung ausgebildet ist, der ausgelegt ist, in eine Hinterschneidung einzugreifen, wobei weiterhin vorzugsweise der Vorsprung an einem und die Hinterschneidung am anderen der Elemente Betätigungseinheit und Befestigungseinheit vorgesehen ist. Auch ist es möglich, ein Federelement, wie eine Schraubenfeder, vorzusehen, welches bzw. deren Enden an der Befestigungseinheit und der Betätigungseinheit befestigt sind. Hierdurch kann die Betätigungseinheit in eine Offen-Position vorgespannt werden.

[0030] Es versteht sich, dass die weiteren Vorteile und Merkmale der erfindungsgemäßen Vorrichtung zum Feststellen einer schwenkbaren Einrichtung sowie deren bevorzugte Ausführungsformen ebenfalls in der erfindungsgemäßen Anordnung einer Vorrichtung an einer Türe oder einem Fenster Anwendung finden können.

[0031] Weitere Vorteile und Merkmale der Erfindung ergeben sich anhand der nachfolgenden Beschreibung von bevorzugten Ausführungsformen der erfindungsgemäßen Vorrichtung zum Feststellen einer schwenkbaren Einrichtung. Es zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht einer Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung in der Offen-Position;

Fig. 2 eine Seitenansicht einer Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung in der Feststellposition;

Fig. 3 eine perspektivische Explosionsdarstellung einer Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung;

Fig. 4 eine perspektivische Darstellung einer Ausführungsform der erfindungsgemäßen Betätigungseinheit;

Fig. 5 eine perspektivische Darstellung einer weiteren nicht erfindungsgemäßen Vorrichtung;

Fig. 6 eine perspektivische Darstellung einer weiteren nicht erfindungsgemäßen Vorrichtung.

[0032] In den Figuren 1 bis 4 ist eine bevorzugte Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Vorrichtung zum Feststellen einer schwenkbaren Einrichtung dargestellt. Diese umfasst eine Befestigungseinheit 2 und eine Betätigungseinheit 4.

[0033] Die Befestigungseinheit 2 umfasst einen Befestigungsbereich 6 und einen Befestigungseinheit-Lagerbereich 8. Der Befestigungsbereich 6 dient zur Festlegung der Vorrichtung an einer Kante einer schwenkbaren Einrichtung 100. Der Befestigungsbereich 6 weist im Wesentlichen die Form einer U-förmigen Schiene auf und wird durch eine Basis 10 gebildet, von welcher zwei Schenkel 12, 14 hervorragen. Der Befestigungsbereich 6, bzw. die U-förmige Schiene, erstreckt sich in Profilrichtung T.

[0034] Die Befestigungseinheit 2 weist darüber hinaus ein Konterelement 16 auf, welches relativ zu dem gegenüberliegenden Schenkel 12 derart entlang einer Verlagerungsrichtung V verlagerbar ist, dass die schwenkbare Einrichtung 100 zwischen dem Schenkel 12 und dem Konterelement 16 eingeklemmt werden kann. Hierfür weist der Schenkel 12 eine Stützfläche 18 zur Anlage an eine von zwei entgegengesetzten Flächen 102, 104 der schwenkbaren Einrichtung 100 auf. Das Konterelement 16 weist gleichfalls eine der Stützfläche 18 zugewandte Anlagefläche 20 auf, welche zur Anlage an der anderen der entgegengesetzten Flächen 102, 104 dient.

[0035] Um das Konterelement in Verlagerungsrichtung V zu dem Befestigungsbereich 6 bzw. den Schenkeln 12, 14 zu verlageren, ist im Konterelement 16 eine Gewindebohrung 22 vorgesehen, in dessen Gewinde ein Verlagerungselement 24 eingreift. Das Verlagerungselement 24 ist als Schraube ausgebildet, welche einen radialen Rücksprung 26 aufweist, welcher an einer dem Schenkel 12 gegenüberliegenden, ein Loch 28 umgebenden Fläche des Schenkels 14 zur Anlage bringbar ist. Das Loch 28 weist hierbei einen geringeren Durchmesser auf als die Gewindebohrung 22.

[0036] Bevorzugt weist der Schenkel 12 gleichfalls ein Loch 28 auf, welches hinsichtlich seiner Lage und Geometrie identisch zu dem Loch 28 des Schenkels 14 ausgebildet ist.

[0037] Die Stützfläche 18 ist mit einer reibungserhöhenden Schicht 30 in Form eines separaten Elements, dessen Grundfläche im Wesentlichen der des Konterelements 16 entspricht, ausgebildet. Die reibungserhöhende Schicht 30 weist an ihrer Rücksicht einen Vor-

sprung auf, der ausgelegt ist, in ein Loch 28 des Schenkels 12 einzugreifen, um die reibungserhöhende Schicht 30 zu positionieren.

[0038] Der Befestigungseinheit-Lagerbereich 8 der Befestigungseinheit 2 dient zur Lagerung der Betätigungseinheit 4 derart, dass die Betätigungseinheit 4 in einer Schwenkebene S um eine Rotationsachse R schwenk- bzw. rotierbar ist. Der Befestigungseinheit-Lagerbereich 8 ist in der dargestellten Ausführungsform durch zwei senkrecht zur Schwenkebene S voneinander beabstandete Wandungen ausgebildet, welche sich parallel zur Schwenkebene S erstrecken. Die Wandungen 32 sind durch eine Außenkante 34 begrenzt, welche in der Schwenkebene S konvex mit einem konstanten Krümmungsradius gekrümmt ist.

[0039] Die Betätigungseinheit 4 weist einen Betätigungseinheit-Lagerbereich 36 auf, welcher durch zwei senkrecht zur Schwenkebene S voneinander beabstandete Wandungen 36 ausgebildet ist, welche sich im Wesentlichen parallel zur Schwenkebene S erstrecken.

[0040] Um die Betätigungseinheit 4 zwischen einer Offen-Position (Figur 1) und einer Feststellposition (Figur 2) zu verschwenken, weist der Befestigungseinheit-Lagerbereich 8 an seinen Wandungen 32 einen ersten Eingriffsbereich 38 auf. Entsprechend weisen die Wandungen 38 des Betätigungseinheit-Lagerbereichs 36 jeweils einen zweiten Eingriffsbereich 42 auf. Der erste Eingriffsbereich 40 und der zweite Eingriffsbereich 42 sind vorteilhafterweise in ihrer geometrischen Konfiguration kongruent zueinander ausgebildet, wobei in der dargestellten Ausführungsform der erste Eingriffsbereich 40 als zu der jeweils gegenüberliegenden Wandung 32 gerichteter Vorsprung ausgebildet ist, während der zweite Eingriffsbereich 42 als nach außen orientierter Rücksprung ausgebildet ist. Von Vorteil ist es, dass die beiden Eingriffsbereiche 40, 42 entlang eines Kreisbogens verlaufen, deren Krümmungsmittelpunkt auf der Rotationsachse R liegt.

[0041] Die Betätigungseinheit weist darüber hinaus ein Stopperelement 44 mit einer Auflagefläche 46 auf, welche entlang der Schwenkebene S konvex gekrümmt ist. Der Auflagefläche 46 gegenüberliegend weist das Stopperelement 44 eine Konterfläche 48 auf, welche sich an der Befestigungseinheit 2, insbesondere einem hiervon hervorragenden Abschnitt 50, abstützen kann.

[0042] Um die Betätigungseinheit 4 in der Offen-Position zu halten, ist eine Fixiervorrichtung vorgesehen, welche aus einem Vorsprung 52 ausgebildet ist, der an der Befestigungseinheit 2 vorgesehen ist. Der Vorsprung 52 ist ausgelegt, in eine entsprechende Hinterschneidung 54 der Betätigungseinheit 4 einzugreifen.

[0043] Wie insbesondere in den Figuren 1 und 2 ersichtlich ist, ist zwischen der schwenkbaren Einrichtung 100 und dem als Widerlager 106 dienenden Boden ein Arbeitsraum 108 gebildet, wobei in der Feststellposition ein größerer Anteil des Stopperelements 44 in dem Arbeitsraum 108 angeordnet ist als in der Offen-Position.

[0044] In Figur 5 ist eine weitere nicht erfindungsge-

mäße Vorrichtung dargestellt. Bei dieser Ausführungsform ist der Befestigungseinheit-Lagerbereich 8 jedoch an dem Schenkel 14 des Befestigungsbereichs 6 angeordnet, während sich die Basis 10 des Befestigungsbereichs 6 über die Kante 110 der schwenkbaren Einrichtung hinweg erstreckt.

[0045] In Figur 6 ist eine weitere nicht erfindungsgemäße Vorrichtung dargestellt. In dieser ist der Befestigungseinheit-Lagerbereich 8 als ein sich senkrecht zur Schwenkebene S erstreckender Bolzen 56 ausgebildet. Der Betätigungseinheit-Lagerbereich 36 ist als eine kongruent zum Bolzen 56 ausgebildete Hinterschneidung 58 ausgebildet, welche in der dargestellten Ausführungsform eine Kreissegment-Form aufweist, welche einen Öffnungswinkel kleiner als 180° aufweist, so dass der Betätigungseinheit-Lagerbereich quasi auf den Bolzen 56 aufklippsbar ist.

[0046] Weiterhin erstreckt sich die Basis 10 des Befestigungsbereichs 6 - anders als in Figur 5 - nicht unterhalb der schwenkbaren Einrichtung 100, sondern seitlich um die Kante 110 der schwenkbaren Einrichtung 100.

Bezugszeichenliste:

[0047]

2 Befestigungseinheit
4 Betätigungseinheit
6 Befestigungsbereich
8 Befestigungseinheit-Lagerbereich
10 Basis
12 Schenkel
14 Schenkel
16 Konterelement
18 Stützfläche
20 Anlagefläche
22 Gewindebohrung
24 Verlagerungselement
26 Radialer Rücksprung
28 Loch
30 Reibungserhöhende Schicht
32 Wandung
34 Außenkante
36 Betätigungseinheit-Lagerbereich
38 Wandung
40 Erster Eingriffsbereich
42 Zweiter Eingriffsbereich
44 Stopperelement
46 Auflagefläche
48 Konterfläche
50 Hervorragender Abschnitt
52 Vorsprung
54 Hinterschneidung
56 Bolzen
58 Hinterschneidung
100 Schwenkbare Einrichtung, Türe
102 Entgegengesetzte Fläche
104 Entgegengesetzte Fläche

106 Widerlager
 110 Arbeitsraum
 T Profilrichtung
 R Rotationsachse
 S Schwenkebene
 V Verlagerungsrichtung

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Feststellen einer schwenkbaren Einrichtung, wie einer Türe, eines Fensters oder dgl., umfassend
 eine Befestigungseinheit (2) mit einem Befestigungsbereich (6) zur Befestigung der Vorrichtung an einer Kante der schwenkbaren Einrichtung, eine Betätigungseinheit (4), welche in einer Schwenkebene (S) schwenk- bzw. rotierbar an einem Befestigungseinheit-Lagerbereich (8) der Befestigungseinheit (2) gelagert ist, wobei die Betätigungseinheit (4) ein Stopperelement (44) aufweist, wobei das Stopperelement (44) eine Auflagefläche (46) aufweist, die in bzw. entlang der Schwenkebene (S) konvex gekrümmt ist,
dadurch gekennzeichnet, daß
 der Befestigungsbereich (6) die Form einer U-förmigen Schiene aufweist und aus einer Basis (10) und zwei sich quer von dieser weg erstreckenden Schenkeln (12, 14) ausgebildet ist, wobei der Befestigungseinheit-Lagerbereich (8) an der Basis (10) vorgesehen ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, wobei der Befestigungseinheit-Lagerbereich (8) durch zumindest eine, vorzugsweise zwei senkrecht zur Schwenkebene (S) voneinander beabstandete, Wandung(en) (32) ausgebildet ist, die sich vorzugsweise im wesentlichen parallel zur Schwenkebene (S) erstreckt bzw. erstrecken.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, wobei die Wandung (32) einen ersten Eingriffsbereich (40) aufweist, mit dem die Betätigungseinheit (4) zur schwenkbaren Lagerung in Eingriff steht oder bringbar ist, und wobei sich der erste Eingriffsbereich (40) vorzugsweise entlang eines Kreisbogens erstreckt.
4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Betätigungseinheit (4) einen Befestigungseinheit-Lagerbereich (36) aufweist, über welchen die Betätigungseinheit (4) an dem Befestigungseinheit-Lagerbereich (8) gelagert ist.
5. Vorrichtung nach Anspruch 4, wobei der Betätigungseinheit-Lagerbereich (36) durch eine sich senkrecht zur Schwenkebene (S) erstreckende Zylindermantelfläche, vorzugsweise eine Ausneh-

mung oder Hinterschneidung, ausgebildet ist.

6. Vorrichtung nach Anspruch 4, wobei der Betätigungseinheit-Lagerbereich (36) durch zumindest eine, vorzugsweise zwei, senkrecht zur Schwenkebene (S) voneinander beabstandete, Wandung(en) (38) ausgebildet ist, die sich vorzugsweise im wesentlichen parallel zur Schwenkebene (S) erstreckt bzw. erstrecken.
7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Schenkel (12, 14) im wesentlichen gleich lang sind.
8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Befestigungseinheit (2) derart ausgebildet ist, daß sie an zwei entgegengesetzten Flächen der schwenkbaren Einrichtung sich abstützend zur Anlage bringbar ist.
9. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Befestigungseinheit (2) ein Konterelement (16) aufweist, welches relativ zu dem Befestigungsbereich (6), insbesondere einem der Schenkel (12, 14), derart verlagerbar, vorzugsweise translatorisch verlagerbar, ist, daß die schwenkbare Einrichtung mit bzw. zwischen diesen eingeklemmt werden kann.
10. Vorrichtung nach Anspruch 9, wobei das Konterelement (16) eine Gewindebohrung (22) aufweist, mit welcher ein Verlagerungselement (24) in Eingriff steht oder bringbar ist, welches sich abstützend an dem Befestigungsbereich (6), insbesondere einem der Schenkel (12, 14), anordenbar oder angeordnet ist.
11. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Stopperelement (44) keilförmig ausgebildet ist und vorzugsweise eine der Auflagefläche (46) im wesentlichen gegenüberliegende Konterfläche (48) aufweist, die ausgelegt ist, sich an der Befestigungseinheit (2), insbesondere dem Befestigungsbereich (6) oder einem hiervon hervorragenden Abschnitt, abzustützen.
12. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Rotationsachse der Betätigungseinheit (4) und der Krümmungsmittelpunkt der Auflagefläche (46) voneinander beabstandet sind.
13. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Betätigungseinheit (4) zwischen einer Offenposition und einer Feststellposition verschwenkbar ist, wobei eine Fixiervorrichtung zum Festlegen und/oder Halten und/oder Zwingen der Betätigungseinheit (4) in der bzw. die Offenposition vorgesehen ist, welche zwischen der Befestigungs-

einheit (2) und der Betätigungseinheit (4) wirkt, wobei die Fixiervorrichtung vorzugsweise aus einem Federelement oder einem Vorsprung ausgebildet ist, der ausgelegt ist, in eine Hinterschneidung (54) einzugreifen, und wobei weiterhin vorzugsweise der Vorsprung an einem und die Hinterschneidung (54) am anderen der Elemente Betätigungseinheit (4) und Befestigungseinheit (2) vorgesehen ist.

14. Vorrichtung nach einem der vorgehenden Ansprüche, wobei die Vorrichtung eine Befestigungseinheit (2) mit einem Befestigungsbereich (6), über welchen die Vorrichtung an einer Kante der schwenkbaren Einrichtung befestigbar ist, und eine Betätigungseinheit (4), welche in einer Schwenkebene (S) schwenk- bzw. rotierbar an einem Befestigungseinheit-Lagerbereich (8) der Befestigungseinheit (2) gelagert ist, aufweist, wobei die Befestigungseinheit (2) eine Stützfläche (18) und ein gegenüberliegendes Konterelement (16) aufweist, welche gegeneinander derart verlagerbar sind, daß die Kante oder der Türfalz der Türe oder des Fensters zwischen diesen eingeklemmt werden kann, wobei die Betätigungseinheit (4) ein Stoppererelement (44) aufweist, wobei das Stoppererelement (44) eine Auflagefläche (46) aufweist, die ausgelegt ist, mit einem Widerlager in Eingriff gebracht zu werden, wobei die Betätigungseinheit (4) zwischen einer Offenposition und einer Feststellposition verschwenkbar ist, wobei in der Feststellposition ein größerer Anteil des Stoppererelements (44) zwischen der Türe oder dem Fenster und dem Widerlager als in der Offenposition angeordnet ist.

Claims

1. Device for locking a pivoting device such as a door, window or the like, comprising
 - a fixing unit (2) having a fixing portion (6) for fixing the device to an edge of the pivotable device,
 - an actuating unit (4), which is mounted pivotably or rotatably in a pivoting plane (S) on a fastening unit bearing area (8) of the fastening unit (2), wherein the actuating unit (4) has a stopper element (44),
 - wherein the stopper element (44) has a support surface (46) which is convexly curved in or along the pivot plane (S),
 - characterised in that**
 - the fastening area (6) has the shape of a U-shaped rail and is formed from a base (10) and two legs (12, 14) extending transversely away from the latter, wherein the mounting unit bearing portion (8) is provided on the base (10).
2. Device according to claim 1, wherein the fastening unit bearing area (8) is formed by at least one, preferably two, wall(s) (32) spaced apart perpendicularly to the pivot plane (S), which preferably extends or extend substantially parallel to the pivot plane (S).
3. Device according to claim 2, wherein the wall (32) has a first engagement region (40) with which the actuating unit (4) for pivotable mounting is engaged or can be brought into engagement, and wherein the first engagement region (40) preferably extends along an arc of a circle.
4. Device according to one of the preceding claims, wherein the actuating unit (4) has an actuating unit bearing area (36), via which the actuating unit (4) is mounted on the fastening unit bearing area (8).
5. Device according to claim 4, wherein the actuating unit bearing area (36) is formed by a cylinder outer surface extending perpendicular to the pivoting plane (S), preferably a recess or undercut.
6. Device according to claim 4, wherein the actuating unit bearing area (36) is formed by at least one, preferably two, wall(s) (38) spaced apart from one another perpendicularly to the pivot plane (S), which wall(s) preferably extend(s) substantially parallel to the pivot plane (S).
7. Device according to one of the preceding claims, wherein the legs (12, 14) are substantially of the same length.
8. Device according to one of the preceding claims, wherein the fastening unit (2) is designed in such a way that it can be brought to rest on two opposite surfaces of the pivotable device.
9. Device according to one of the preceding claims, wherein the fastening unit (2) has a counter element (16) which is displaceable, preferably translationally displaceable, relative to the fastening region (6), in particular one of the legs (12, 14), in such a way that the pivotable device can be clamped with or between these.
10. Device according to claim 9, wherein the counter element (16) has a threaded bore (22) with which a displacement element (24) is or can be engaged, which can be arranged or is arranged to be supported on the fastening region (6), in particular one of the limbs (12, 14).
11. Device according to one of the preceding claims, wherein the stop element (44) is wedge-shaped and preferably has a counter surface (48) substantially opposite the support surface (46), which is designed to be supported on the fastening unit (2), in particular

the fastening area (6) or a section projecting therefrom.

12. Device according to one of the preceding claims, wherein the axis of rotation of the actuating unit (4) and the center of curvature of the bearing surface (46) are spaced apart from each other.
13. Device according to one of the preceding claims, wherein the actuating unit (4) is pivotable between an open position and a locked position, wherein a fixing device for fixing and/or holding and/or forcing the actuating unit (4) in the open position is provided, which acts between the fastening unit (2) and the actuating unit (4), wherein the fixing device is preferably formed from a spring element or a projection which is designed to engage in an undercut (54), and wherein furthermore preferably the projection is provided on one and the undercut (54) on the other of the elements actuating unit (4) and fastening unit (2).
14. Device according to one of the preceding claims, wherein the device comprises a fastening unit (2) with a fastening area (6), via which the device can be fastened to an edge of the pivotable device, and an actuating unit (4), which is mounted pivotably or rotatably in a pivot plane (S) on a fastening unit bearing area (8) of the fastening unit (2), wherein the fixing unit (2) has a support surface (18) and an opposing counter element (16) which are displaceable relative to one another in such a way that the edge or door rabbet of the door or window can be clamped between them, wherein the actuation unit (4) comprises a stopper element (44), the stopper element (44) having a bearing surface (46) adapted to engage an abutment, wherein the actuating unit (4) is pivotable between an open position and a fixed position, wherein a larger portion of the stopper element (44) is arranged between the door or window and the abutment in the hold-open position than in the open position.

Revendications

1. Dispositif de verrouillage d'un dispositif pivotant tel qu'une porte, une fenêtre ou analogue, comprenant une unité de fixation (2) ayant une partie de fixation (6) pour fixer le dispositif à un bord du dispositif pivotant, une unité d'actionnement (4), qui est montée de manière pivotante ou rotative dans un plan de pivotement (S) sur une zone d'appui (8) de l'unité de fixation (2), dans laquelle l'unité d'actionnement (4) comporte un élément d'arrêt (44), dans lequel l'élément d'arrêt (44) présente une sur-

face d'appui (46) qui est incurvée de manière convexe dans ou le long du plan de pivotement (S), **caractérisé en ce que**

- la zone de fixation (6) a la forme d'un rail en U et est formée d'une base (10) et de deux pattes (12, 14) s'étendant transversalement à partir de celle-ci, dans lequel la partie de support de l'unité de montage (8) est prévue sur la base (10).
2. Dispositif selon la revendication 1, dans lequel la zone d'appui de l'unité de fixation (8) est formée par au moins une, de préférence deux, paroi(s) (32) espacées perpendiculairement au plan de pivotement (S), s'étendant de préférence sensiblement parallèlement au plan de pivotement (S).
3. Dispositif selon la revendication 2, dans lequel la paroi (32) présente une première zone d'engagement (40) avec laquelle l'unité d'actionnement (4) pour le montage pivotant est engagée ou peut être amenée en engagement, et dans lequel la première zone d'engagement (40) s'étend de préférence le long d'un arc de cercle.
4. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, dans lequel l'unité d'actionnement (4) présente une surface d'appui (36) de l'unité d'actionnement, par laquelle l'unité d'actionnement (4) est montée sur la surface d'appui (8) de l'unité de fixation.
5. Dispositif selon la revendication 4, dans lequel la zone d'appui (36) de l'unité d'actionnement est formée par une surface extérieure cylindrique s'étendant perpendiculairement au plan de pivotement (S), de préférence un évidement ou une contre-dépouille.
6. Dispositif selon la revendication 4, dans lequel la zone d'appui (36) de l'unité d'actionnement est formée par au moins une, de préférence deux, paroi(s) (38) espacées l'une de l'autre perpendiculairement au plan de pivotement (S), laquelle (lesquelles) paroi(s) s'étend(ent) de préférence sensiblement parallèlement au plan de pivotement (S).
7. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, dans lequel les jambes (12, 14) sont sensiblement de la même longueur.
8. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, dans lequel l'unité de fixation (2) est conçue de telle sorte qu'elle peut être amenée à s'appuyer sur deux surfaces opposées du dispositif pivotant.
9. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, dans lequel l'unité de fixation (2) présente un contre-élément (16) qui est déplaçable, de préférence en translation, par rapport à la zone de fixation (6), en particulier par rapport à l'une des branches

(12, 14), de telle sorte que le dispositif pivotant peut être serré avec ou entre celles-ci.

10. Dispositif selon la revendication 9, dans lequel le contre-élément (16) présente un alésage fileté (22) avec lequel un élément de déplacement (24) est ou peut être engagé, qui peut être disposé ou est disposé pour s'appuyer sur la zone de fixation (6), en particulier une des branches (12, 14). 5
11. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, dans lequel l'élément de butée (44) est cunéiforme et présente de préférence une contre-surface (48) sensiblement opposée à la surface d'appui (46), qui est conçue pour s'appuyer sur l'unité de fixation (2), en particulier la zone de fixation (6) ou une section en saillie de celle-ci. 10 15
12. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, dans lequel l'axe de rotation de l'unité d'actionnement (4) et le centre de courbure de la surface d'appui (46) sont espacés l'un de l'autre. 20
13. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, dans lequel l'unité d'actionnement (4) peut pivoter entre une position ouverte et une position verrouillée, dans lequel un dispositif de fixation est prévu pour fixer et/ou maintenir et/ou forcer l'unité de commande (4) en position ouverte, qui agit entre l'unité de fixation (2) et l'unité d'actionnement (4), dans laquelle le dispositif de fixation est de préférence formé d'un élément à ressort ou d'une saillie qui est conçue pour s'engager dans une contre-dépouille (54), et dans laquelle en outre de préférence la saillie est prévue sur l'un et la contre-dépouille (54) sur l'autre des éléments unité d'actionnement (4) et unité de fixation (2). 25 30 35
14. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, dans lequel le dispositif comprend une unité de fixation (2) avec une zone de fixation (6), par laquelle le dispositif peut être fixé sur un bord du dispositif pivotant, et une unité d'actionnement (4), qui est montée de manière à pouvoir pivoter ou tourner dans un plan de pivotement (S) sur une zone d'appui (8) de l'unité de fixation (2), dans lequel l'unité de fixation (2) présente une surface d'appui (18) et un contre-élément opposé (16) qui sont déplaçables l'un par rapport à l'autre de telle sorte que le bord ou la feuillure de la porte ou de la fenêtre puisse être serré entre eux, dans lequel l'unité d'actionnement (4) comprend un élément d'arrêt (44), l'élément d'arrêt (44) ayant une surface d'appui (46) adaptée pour être engagée avec une butée, dans laquelle l'unité d'actionnement (4) peut pivoter entre une position ouverte et une position verrouillée, 40 45 50 55

dans laquelle, en position de maintien en position ouverte, une plus grande proportion de l'élément d'arrêt (44) est située entre la porte ou la fenêtre et la butée que dans la position ouverte.

Fig. 1

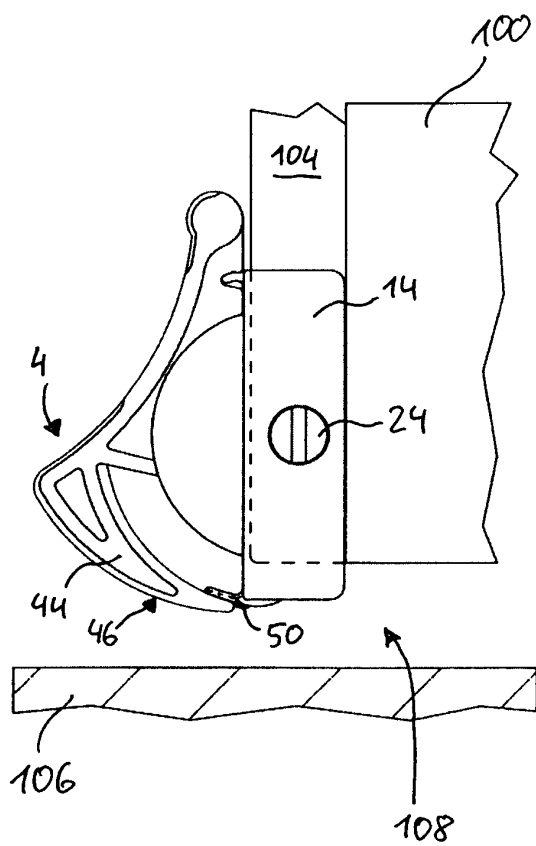


Fig. 2

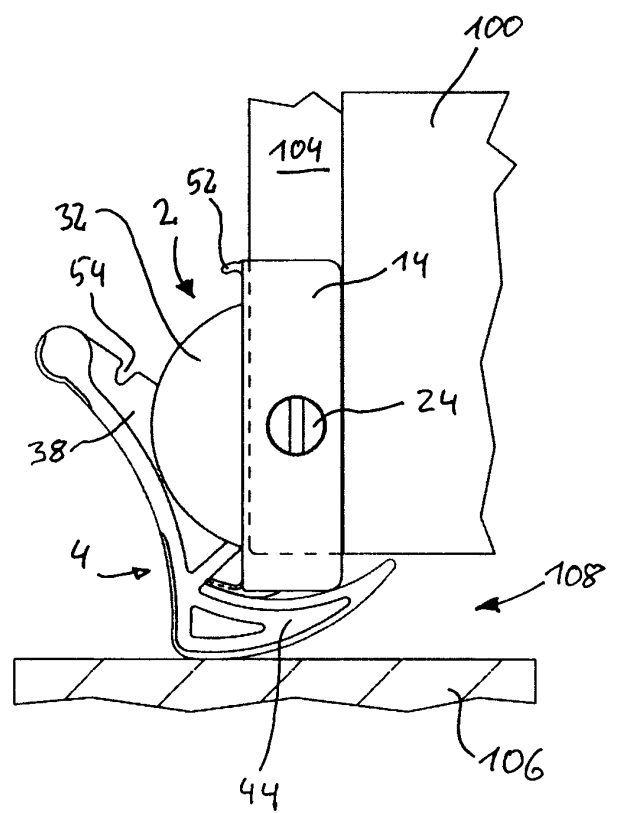


Fig. 3

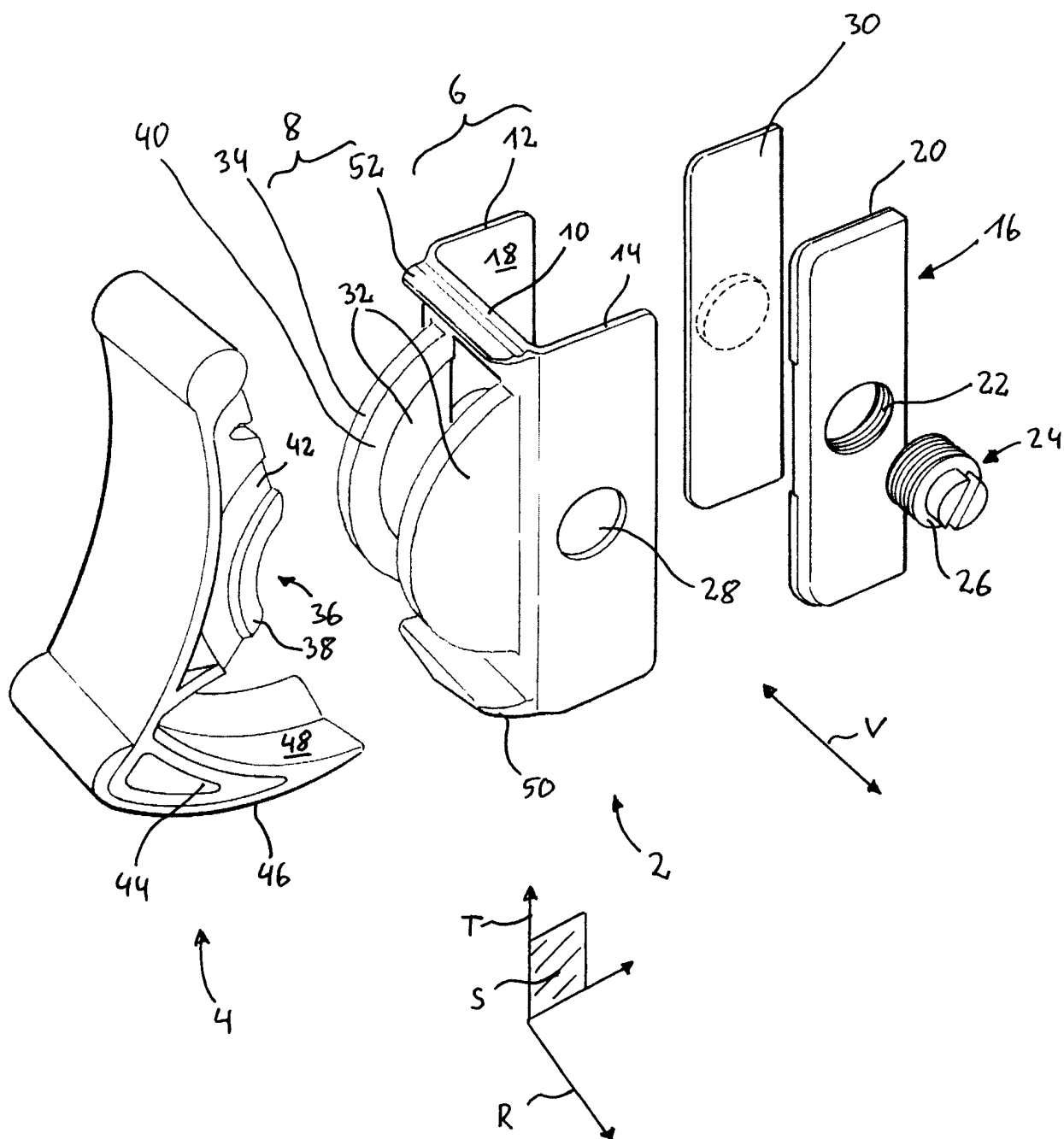


Fig. 4

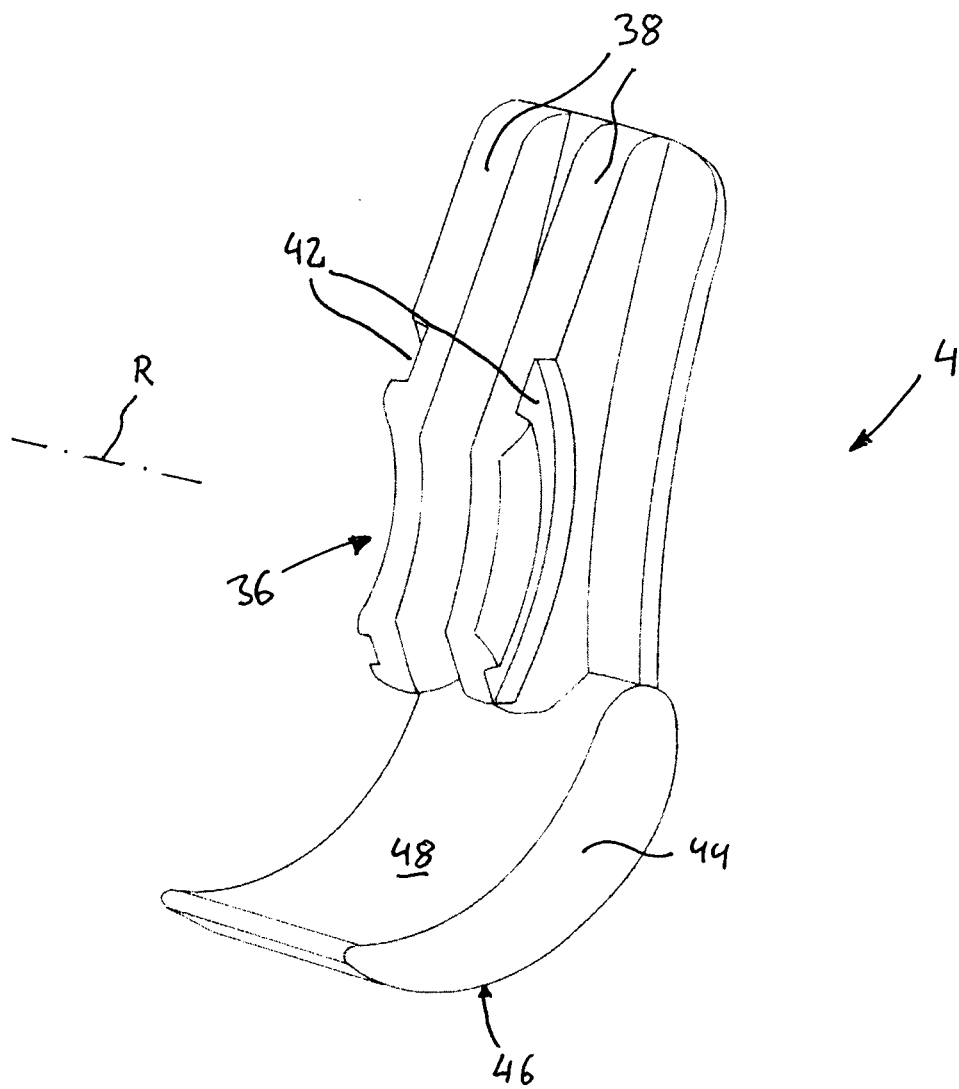


Fig. 5

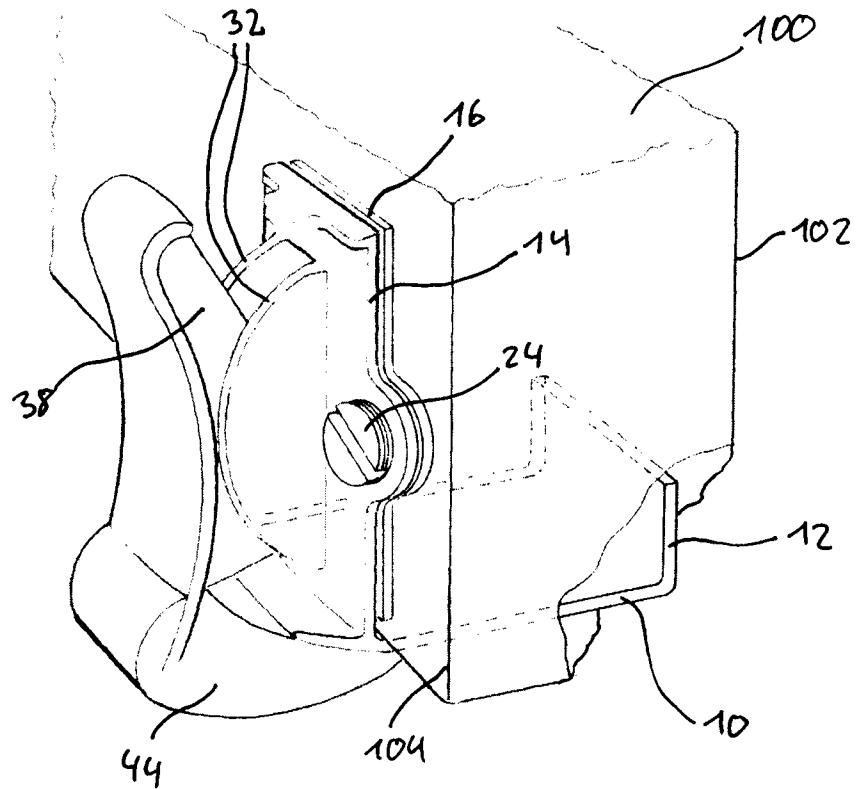
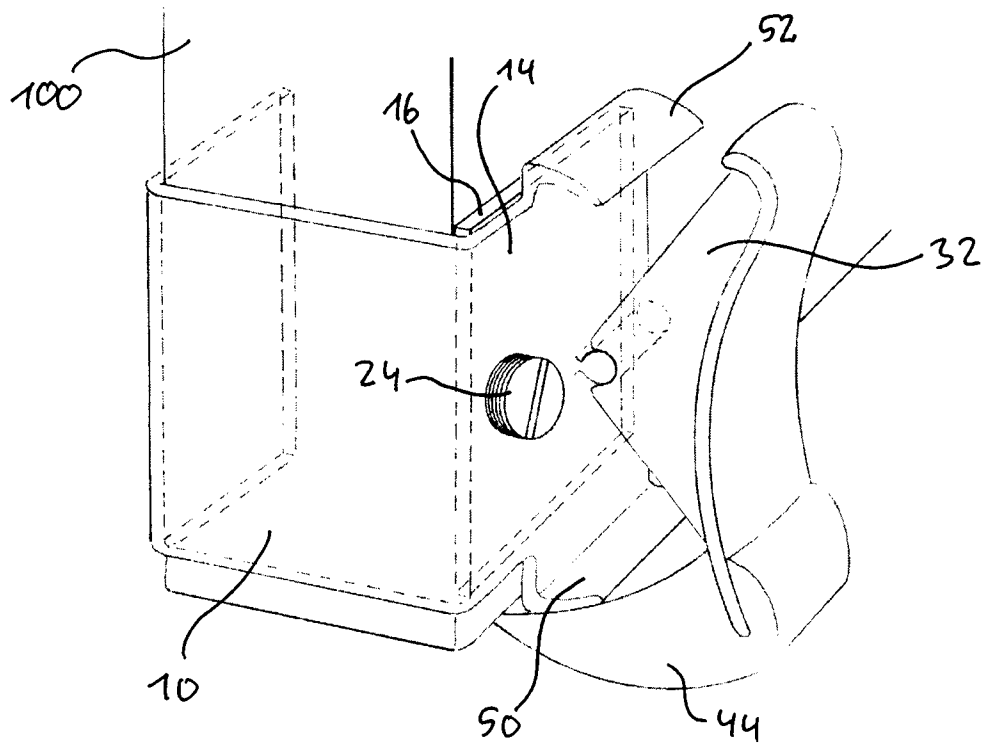


Fig. 6



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

- CN 102235128 A [0003]
- DE 102008051406 A1 [0003]
- US 4805948 A [0003]
- US 2898140 A [0003]
- US 1606149 A [0004]
- US 1915795 A [0004]
- US 6120072 A [0004]
- US 20050193520 A1 [0005]