

(19)



(11)

EP 3 029 225 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
08.06.2016 Patentblatt 2016/23

(51) Int Cl.:
E05B 1/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **15195531.7**

(22) Anmeldetag: **20.11.2015**

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

(71) Anmelder: **Keitel, Hartmut**
81541 München (DE)

(72) Erfinder: **Keitel, Hartmut**
81541 München (DE)

(74) Vertreter: **Dosterschill, Peter**
Patentanwalt,
Fichtenstrasse 11
85570 Ottenhofen (DE)

(30) Priorität: **21.11.2014 DE 202014105610 U**
04.09.2015 DE 202015006126 U

(54) **TÜR MIT EINER HANDBETÄTIGBAREN TÜRKLINKE**

(57) Die Erfindung betrifft eine Tür mit einer handbetätigbaren Türklinke zum Öffnen der Tür, wobei anstelle der Türklinke oder zusätzlich zu dieser eine Vorrichtung (2) zum Öffnen der Tür vorgesehen ist. Die Vorrichtung (2) ist für die Betätigung durch einen Unterarm einer Be-

dienperson ausgeformt und weist ein Halterungsteil (22) für die Aufnahme des Unterarms auf. Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass die Vorrichtung (2) zum Öffnen der Tür die Form einer Schiene hat.

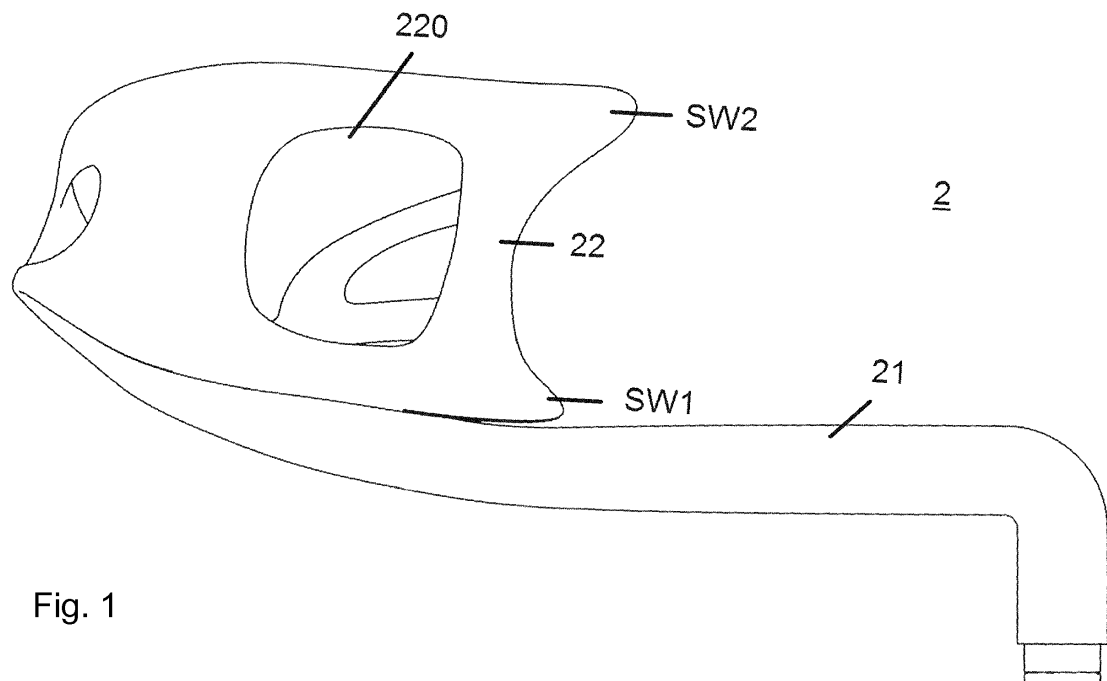


Fig. 1

EP 3 029 225 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Tür mit einer handbetätigbaren Türklinke nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

[0002] Türklinken, die verunreinigt sind, bilden eine Gefahr für Personen, die die Türklinke mit ihrer Hand betätigen.

[0003] Aus der DE 10 2009 039 668 A2 ist bereits ein Flügelement, insbesondere ein Türblatt oder ein Fensterblatt, mit einem Griff und einer in das Flügelement integrierten Desinfektionsvorrichtung zum Desinfizieren des Griffs bekannt. Der Griff weist einen Schaumstoff auf, der zum Abnehmen und Abgeben eines Desinfektionsmittels ausgebildet ist. Damit ist einerseits ein Schaumstoff und andererseits die Versorgung des Schaumstoffs mit einem Desinfektionsmittel erforderlich.

[0004] Aus der DE 10 2012 017 365 A1 ist eine Türklinke mit einer Vorrichtung zum Desinfizieren bei Betätigung der Türklinke bekannt. Der Türgriff der Türklinke weist innen einen Hohlraum auf, der mit dem Desinfektionsmittel gefüllt ist. Der Hohlraum ist durch Bohrungen mit einer Umhüllung aus Schaumstoff verbunden. Bei Betätigen der Türklinke kommen die Hände mit Desinfektionsmittel in Berührung und beim Loslassen der Türklinke wird der Schaumstoff erneut aus dem Hohlraum mit Desinfektionsmittel versehen. Die bekannte Türklinke erfordert ebenfalls einerseits einen Schaumstoff und andererseits die Versorgung des Schaumstoffs mit einem Desinfektionsmittel.

[0005] Aus der DE 20 2013 010 265 U1 ist ein Fuß-Türöffner bekannt. Dabei ist an einem Türblatt zusätzlich zur Hand-Türklinke eine Fuß-Türklinke angebracht, die mittels einer Schub/Zugstange oder einem Schub/Zugseil über eine Dreh/Hebelvorrichtung synchron mit der Hand-Türklinke verbunden. Insbesondere für ältere Menschen und/oder Menschen mit körperlichen Einschränkungen erweist sich die Bedienung des Fuß-Türöffners als problematisch.

[0006] Aus der US 2,942,909 ist eine Türklinke mit einer Zusatzeinrichtung bekannt, auf die ein Unterarm aufgelegt wird und die Türklinke zu öffnen. Die Zusatzeinrichtung besteht aus einer flachen Auflage. Die Zusatzeinrichtung ist in einem vergleichsweise geringen Abstand von der Tür entfernt. Weiterhin ist die flache Auflage der Zusatzeinrichtung mit einem Verbindungsstück zur Türklinke verbunden, wobei das Verbindungsstück in einer ersten Variante schräg zu der Auflage angeordnet ist und in einer zweiten Variante nicht abgeschrägt zu der Auflage angeordnet ist. Damit besteht das Risiko, dass die Hand beziehungsweise Finger der Bedienpersonen mit der Tür und oder mit dem Verbindungsstück in Kontakt kommen.

[0007] Aus der US 2007/0192995 A1 ist eine Vorrichtung (Steuerelement) zur Bedienung beispielsweise einer Türklinke bekannt. Das Steuerelement ist C-förmig ausgebildet und kann einen Teil des Unterarms, ein Handgelenk oder einen Handrücken aufnehmen. Das

Steuerelement befindet sich in einem vergleichsweise geringen Abstand zu der Tür. Bei der Bedienung des Steuerelements mittels eines Handgelenks, eines Handrücken wird ein Kontakt zwischen Hand und Steuerelement hergestellt. Das Risiko eines Kontaktes zwischen Hand und Steuerelement und/oder zwischen Hand und Tür besteht aber auch dann, wenn das Steuerelement mittels eines Unterarms bedient wird (Figuren 9, 10, 11, 12 und 13). Weiterhin besteht das Risiko, dass sich beim Einführen des Unterarms ein Ärmel eines Kleidungsstücks in dem eigentlichen Steuerelement (Griff) verfängt. Die Hand des Unterarms des Benutzers kann bei einer Drehung weg von der Tür unter das Verbindungsstück 20 geraten und sich darin verfangen.

[0008] Schließlich kann sich der Unterarm bei schneller Betätigung des Griffs in der Vorrichtung einklemmen und im ungünstigsten Fall kann dies zum Bruch der Vorrichtung oder gar des Unterarms führen.

[0009] Ausgehend von diesem Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Tür der eingangs genannten Art zu schaffen, die ermöglicht, eine Tür sicher und in einfacher Weise zu öffnen und zu schließen, ohne eine Türklinke mit der Hand zu berühren.

[0010] Diese Aufgabe wird durch eine Tür gelöst, die in den Patentansprüchen definiert ist.

[0011] Die erfindungsgemäße Tür mit einer handbetätigbaren Türklinke zum Öffnen der Tür ist in der Weise ausgestaltet, dass anstelle der Türklinke oder zusätzlich zu dieser eine Vorrichtung zum Öffnen der Tür vorgesehen ist. Diese Vorrichtung ist für die Betätigung durch einen Unterarm ausgeformt; sie hat die Form einer Schiene. Die Schiene weist eine Auflagefläche für einen Unterarm auf, die flach oder gewölbt ist, wobei der Querschnitt der Schiene vorzugsweise halbkreisförmig ist. Die Schiene ist Teil eines nierenförmigen Halterungsteils (22, seitliche Ansichten in den Figuren 1 bis 7), sie gewährleistet die Aufnahme des Unterarms in einer vorgegebenen Richtung sowie in der um 180° entgegengesetzten Richtung und verhindert zugleich, dass der Unterarm außerhalb der Schiene seitlich ausgelenkt wird. Die Schiene hat zwei Wandungen, diese können asymmetrisch geformt sein. Insbesondere haben die Wandungen unterschiedlich große Flächen, insbesondere Wandhöhen und/oder sind in unterschiedlichen Abständen zu einer Drehachse der Türklinke angeordnet.

[0012] Mit dieser Ausgestaltung werden die Vorteile erzielt, dass der Unterarm in einfacher Weise in die Schiene eingeführt und aus dieser heraus bewegt werden kann, ohne dass ein Risiko besteht, dass sich - auch bei schneller Betätigung der Vorrichtung - beim Einführen des Unterarms ein Ärmel eines Kleidungsstücks in der Vorrichtung verfängt. Auch ist die Vorrichtung vorteilhaft in der Weise ausgestaltet, dass sich die Hand des Unterarms des Benutzers bei einer Drehung weg von der Tür nicht in der Vorrichtung verfangen kann. Mit der erfindungsgemäßen Vorrichtung kann nicht nur die Tür geöffnet werden, vielmehr kann die geöffnete Tür mit Hilfe der Vorrichtung auch geschlossen werden, die Tür kann

also mit der erfindungsgemäßen Vorrichtung hinter sich zugezogen werden. Die unterschiedlichen Flächen beziehungsweise unterschiedlichen Wandhöhen der beiden Wandungen gewährleisten ein ergonomisch optimiertes Einführen und Ausgleiten des Unterarms aus der Vorrichtung.

[0013] Der Einsatz des Unterarms entspricht ergonomisch dem Einsatz der Hand; auch ältere Menschen und/oder Menschen mit körperlichen Einschränkungen können ohne weiteres ihren Unterarm anstelle ihrer Hand zum Öffnen und Schließen der Tür verwenden.

[0014] Die erfindungsgemäße Tür benötigt im laufenden Betrieb weder Desinfektionsmittel noch Schaumstoffanordnungen, die mit Desinfektionsmitteln zu versehen und später zu entsorgen sind.

[0015] Weitere vorteilhafte Ausführungsformen sind dadurch gekennzeichnet, dass ein Halterungsteil der Vorrichtung für die Aufnahme des Unterarms an einem Verbindungsstück angeordnet ist, das mit der der Drehachse verbunden ist, und dass das Halterungsteil und das Verbindungsstück in der Weise zueinander angeordnet sind, dass sich das Verbindungsstück außerhalb der Reichweite einer Handfläche und/oder mindestens eines Fingers eines in das Halterungsteil eingeführten Unterarms befindet.

[0016] Vorzugsweise ist das Halterungsteil in einem Abstand zu der Tür angeordnet, welcher größer ist als die Reichweite einer Handfläche und/oder mindestens eines Fingers eines in das Halterungsteil eingeführten Unterarms.

[0017] Damit zeichnet die Erfindung zeichnet sich durch den weiteren signifikanten Vorteil aus, dass die Hand beziehungsweise die Finger nie direkten Kontakt mit der Türklinke, mit anderen Teilen der Tür und mit der Vorrichtung haben. Damit leistet die Erfindung einen wichtigen Beitrag, um eine Ausbreitung von infektiösem und/oder gesundheitsschädlichem Material beziehungsweise Krankheitserregern über Hautkontakt zu verhindern.

[0018] Ein weiterer Vorteil, der mit der Erfindung erzielt wird, besteht darin, dass sich die Erfindung mit der Vorrichtung für handelsübliche Türklinken realisieren lässt.

[0019] Vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung werden nun anhand der Zeichnungen beschrieben.

[0020] Es zeigt:

- Figur 1 eine Draufsicht einer ersten Ausführungsform der Vorrichtung zum Öffnen einer Tür;
- Figur 2 eine Ansicht der Vorrichtung zum Öffnen einer Tür nach Figur 1 von einer ersten Seite;
- Figur 3 eine Ansicht der Vorrichtung zum Öffnen einer Tür nach Figur 1 von einer zweiten Seite;
- Figur 4 eine Rückansicht der Vorrichtung zum Öffnen einer Tür nach Figur 1;
- Figur 5 eine Unteransicht der Vorrichtung zum Öffnen einer Tür nach Figur 1;
- Figur 6 eine Vorderansicht der Vorrichtung zum Öffnen einer Tür nach Figur 1;

Figur 7 eine Seitenansicht der Vorrichtung nach Figur 1 in unterschiedlichen Betriebszuständen mit einem Unterarm eines Benutzers; und

- 5 Figur 8 eine Draufsicht auf die Vorrichtung nach Figur 1 mit einem Unterarm eines Benutzers.
- Figur 9 eine zweite Ausführungsform der Vorrichtung in perspektivischer Ansicht gemäß der Erfindung in einer ersten Betätigungsphase;
- 10 Figur 10 die Vorrichtung nach Figur 9 in einer zweiten Betätigungsphase;
- Figur 11 eine Frontansicht der Vorrichtung nach Figur 9;
- Figur 12 eine Frontansicht der Vorrichtung nach Figur 10;
- 15 Figur 13 eine Draufsicht auf eine Tür mit je einer Vorrichtung auf beiden Seiten der Tür;
- Figur 14 eine weitere Ausführungsform der Vorrichtung; und
- 20 Figur 15 die Ausführungsform nach Figur 14 in einer weiteren Ansicht.

[0021] Die in den Figuren 1 bis 8 dargestellte erste Ausführungsform der Erfindung mit einer Vorrichtung 2 der Tür mit einer handbetätigbaren Türklinke weist ein Halterungsteil 22 auf, in das ein Unterarm eingeführt wird (Figuren 7 und 8).

[0022] Die Vorrichtung 2 ist anstelle einer Türklinke oder zusätzlich zu einer herkömmlichen Türklinke vorgesehen. Die Vorrichtung 2 weist das Halterungsteil 22 für die Aufnahme eines Unterarms auf; sie hat vorzugsweise die Form einer rund gewölbten Schiene S, Figur 2. Die Schiene S weist eine Auflagefläche für einen Unterarm auf, die flach oder gewölbt ist (Figuren 2, 3, 7).

[0023] Der Querschnitt der Schiene S ist beispielsweise halbkreisförmig, wobei die Rundung des Querschnitts der Unterarmaufnahme nicht über 180° liegt.

[0024] Die erste Ausführungsform der Schiene S weist asymmetrisch geformte Wandungen SW1, SW2 auf, wie in den Figuren 1 und 4 dargestellt. Dabei ist die erste Wandung SW1 an derjenigen ersten Seite der Schiene S angeordnet, welche - im montierten Zustand, in dem die Vorrichtung 2 an der Tür T montiert ist - der Tür T benachbart ist, während die zweite Wandung SW2 an einer zweiten Seite der Schiene S angeordnet ist. Dies ist die Seite, die der ersten Seite der Schiene S gegenüberliegt. Die erste Wandung SW1 und die zweite Wandung SW2 sind unterschiedlich ausgeformt.

[0025] So können beiden Wandungen SW1, SW2 unterschiedlich große Flächen, insbesondere unterschiedliche Wandhöhen aufweisen.

[0026] Vorzugsweise weist die erste Wandung SW1 eine größere Fläche als die zweite Wandung SW2 auf, wie in Figur 4 dargestellt.

[0027] Bei der in Figur 1 dargestellten Ausführungsform weist die zweite Wandung SW2 eine größere Fläche als die erste Wandung SW1 auf.

[0028] Unabhängig hiervon können beide Wandungen

SW1, SW2 jeweils einen unterschiedlichen Abstand zu einer Drehachse 4 der Türklinke 1 (Figur 15) haben. Insbesondere ist die erste Wandung SW1 im montierten Zustand näher an der Drehachse 4 der Türklinke 1 angeordnet als die zweite Wandung SW2.

[0029] Das Halterungsteil 22, das die Unterarmaufnahme darstellt, ist an seinen Längsseiten und an der Oberseite geöffnet, um ein barrierefreies Hinein- und Herausgleiten des Unterarms zu gewährleisten. Die Rundung des Querschnitts der Unterarmaufnahme liegt nicht über 180°, so dass ein Verhaken des Unterarms mit der Unterarmaufnahme vermieden wird. Da der Bewegungsablauf beim Öffnen einer Tür schnell und routinemäßig abläuft, ist die Unterarmaufnahme so beschaffen, dass es dabei zu keinen Unterbrechungen durch Verkleben kommt, sondern dass ein Ablauf wie bei der Bedienung eines herkömmlichen Türgriffs gewährleistet ist. Die Fläche, auf der der Unterarm aufliegt, ist von der Länge her so beschaffen, dass sie den Bereich zwischen Handwurzel und Ellenbogen aufnimmt. Dadurch ist sichergestellt, dass die Hand eines in das Halterungsteil 22 eingeführten Unterarms weder die Vorrichtung 2, das Halterungsteil 22, ein Verbindungsstück 21, noch die Tür T (Figur 8) berührt.

[0030] Die Vorrichtung 2 ist fest oder lösbar mit einer im Wesentlichen senkrecht aus der Tür hervorstehenden Drehachse verbunden, Figuren 9 bis 15.

[0031] Das Halterungsteil 22 für die Aufnahme des Unterarms ist an dem Verbindungsstück 21 der Vorrichtung angeordnet, das mit der Drehachse verbunden ist. Das Halterungsteil 22 und das Verbindungsstück 21 sind in der Weise zueinander angeordnet, dass sich das Verbindungsstück 21 außerhalb der Reichweite einer Handfläche und/oder mindestens eines Finger eines in das Halterungsteil 22 eingeführten Unterarms befindet (Figuren 7a, 7b, 8).

[0032] Wie in Figur 8 dargestellt, ist das Halterungsteil 22 weiterhin in einem Abstand zu der Tür T angeordnet, welcher größer ist als die Reichweite einer Handfläche und/oder mindestens eines Finger eines in das Halterungsteil 22 eingeführten Unterarms. Selbst wenn die Finger der Hand ausgestreckt werden sollten, kommen sie mit der Tür T nicht in Berührung.

[0033] Das in Figur 8 dargestellte Verbindungsstück 21 ist gegenüber der Fläche, in der sich ein in das Halterungsteil 22 eingeführter Unterarm befindet, abgeschrägt und so gegenüber dem Halterungsteil 22 angeordnet, dass der in das Halterungsteil 22 eingeführte Unterarm und die Finger der Benutzerson in keinem Fall das Verbindungsstück 21 berühren können.

[0034] Das Halterungsteil 22 ist so gestaltet, dass seine Seitenwände SW1, SW2 (Figur 2) auf diejenigen Wirkflächen reduziert ist, durch die das Halterungsteil 22 gesteuert (gedrückt, gezogen) wird.

[0035] Das Halterungsteil 22 kann mindestens eine Ausnehmung 220 aufweisen, wie beispielhaft in den Figuren 1 bis 4 dargestellt. Diese reduziert zum einen das Gewicht des Halterungsteils 22 und reduziert zum ande-

ren jedoch nicht die Funktionsweise des Halterungsteils 22 beim Öffnen und Schließen der Tür T.

[0036] Die Figuren 9 bis 14 zeigen eine zweite Ausführungsform der Erfindung.

[0037] In Figur 9 ist links durch eine vertikale Linie die Tür T schematisch dargestellt. Weiterhin ist eine herkömmliche Türklinke 1 mit einer Drehachse 4 dargestellt, die senkrecht aus der Tür hervorsteht (Figuren 9 bis 15). An der Drehachse 4 befindet sich eine zusätzliche Vorrichtung 2 zum Öffnen und Schließen der Tür T. Diese Vorrichtung 2 besteht aus einem Verbindungsstück 21 und einem Halterungsteil 22. Das Halterungsteil 22 dient der Aufnahme eines Unterarms, während das Verbindungsstück 21 die Drehachse 4 mit dem Halterungsteil 22 verbindet.

[0038] Das Halterungsteil 22 hat insbesondere die Form einer halbrund gewölbten Schiene. Das Halterungsteil 22, das die Unterarmaufnahme darstellt, ist an den Längsseiten und der Oberseite geöffnet um ein barrierefreies Hinein- und Herausgleiten des Unterarms zu gewährleisten. Die Rundung des Querschnitts der Unterarmaufnahme liegt nicht über 180°, so dass ein Verhaken des Unterarms mit der Unterarmaufnahme vermieden wird. Da der Bewegungsablauf beim Öffnen einer Tür schnell und routinemäßig abläuft, ist die Unterarmaufnahme so beschaffen, dass es dabei zu keinen Unterbrechungen durch Verkleben kommt, sondern ein Ablauf wie bei der Bedienung eines herkömmlichen Türgriffs gewährleistet ist. Die Fläche, auf der der Unterarm aufliegt, ist von der Länge her so beschaffen, dass sie den Bereich zwischen Handwurzel und Ellenbogen aufnimmt. Dadurch ist sichergestellt, dass die Hand 6 (Figuren 11 bis 13) weder Berührungsflächen zur Unterarmaufnahme noch Berührungsflächen zur Tür T hat.

[0039] Das Halterungsteil 22 ist so gestaltet, dass seine Seitenwände auf die Wirkflächen reduziert sind, durch die das Halterungsteil 22 gesteuert (gedrückt, gezogen) wird.

[0040] Das Verbindungsstück 21 ist in einem ersten Winkel w_1 im Bereich von etwa 10-45° bezüglich der Türklinke an der Drehachse angeordnet. Der erste Winkel w_1 ist so gewählt, dass die Halterungsteil 22 im durchgedrückten Zustand eine Horizontale bildet und im ungedrückten Zustand nach oben zeigt. Dadurch wird der Öffnungsvorgang erleichtert. Dieser Winkelbereich w_1 erweist sich bei dem Einführen und dem Herausnehmen des Unterarms aus der Vorrichtung 2, 22 als ergonomisch besonders vorteilhaft.

[0041] Während die Figur 9 die Türklinke 1 und die Vorrichtung 2 in einer ersten Betätigungsphase zeigt, werden in Figur 10 die Türklinke 1 und die Vorrichtung 2 in einer zweiten Betätigungsphase dargestellt.

[0042] Die Figur 11 zeigt die Gesamtanordnung nach Figur 9 in Frontalansicht, während die Figur 12 die Gesamtanordnung nach Figur 10 in Frontalansicht zeigt.

[0043] Die in Figur 13 dargestellte Draufsicht auf eine Tür T mit je einer Vorrichtung 2 auf beiden Seiten der Tür veranschaulicht eine weitere Ausgestaltung bezie-

hungsweise Positionierung der Vorrichtung 2.

[0044] Während grundsätzlich das Verbindungsstück 21 der Vorrichtung parallel zu der Tür T angeordnet sein kann, ist in der in Figur 13 dargestellten Ausführungsform ein zweiter Winkel w2 im Bereich von etwa 10-30° vorgesehen, dies bezüglich einer Parallele (gestrichelte Linie in Figur 13) zu der Tür T.

[0045] Wie weiter in Figur 13 dargestellt, wird mit einem Gelenk 5 das Verbindungsstück 21 in unterschiedliche Winkelwerte des zweiten Winkels w2 (etwa 10-30°) positioniert. Hierdurch wird der Zugriff auf das Halterungsteil 22 erleichtert. Das Gelenk 5 befindet sich - wie in der Figur 13 dargestellt - zwischen dem Ansatz an der Drehachse 4 und dem Verbindungsstück 21. Das Gelenk 5 dreht horizontal, hat einen Drehwinkel von etwa 10-30° und ist mit einer nicht dargestellten Feder ausgestattet, welche die Vorrichtung 2 wieder in ihre Ausgangsstellung zurückbringt.

[0046] Die Figuren 14 und 15 zeigen eine Ausführungsform, bei der die Vorrichtung 2 lösbar mit der Türklinke 1 verbunden ist. Diese Verbindung wird durch eine Befestigungsvorrichtung 7 hergestellt, die ein erstes Befestigungselement 71 und ein zweites Befestigungselement 72 aufweist.

[0047] Zusammenfassend ist festzustellen, dass die vorstehend beschriebenen Ausführungsformen der Erfindung unter anderem die Variante umfasst, bei welcher ein herkömmlicher Türgriff entfällt und die Funktion komplett durch die erfindungsgemäße Vorrichtung 2 beziehungsweise durch das Halterungsteil 22 übernommen wird, das die Unterarmaufnahme darstellt. Diese Variante kommt zum Beispiel in Bereichen zum Einsatz, in denen kein Standardtürgriff benötigt wird.

[0048] Die Vorrichtung 2 zum Öffnen der Tür besteht aus Metall, insbesondere Aluminium oder Edelstahl, aus Kunststoff, insbesondere Plexiglas, und/oder aus Holz.

Bezugszeichen

[0049]

T Tür

1 Türklinke

2 Vorrichtung zum Öffnen der Tür

SW1 Erste Wandung von 2

SW2 Zweite Wandung von 2

220 Ausnehmung (Öffnung)

21 Verbindungsstück

22 Halterungsteil

S Schiene

3 Unterarm

4 Drehachse

5 Gelenk

6 Hand

7 Befestigungsvorrichtung

71 Erstes Befestigungselement

72 Zweites Befestigungselement

w1 "erster" Winkel zwischen Türklinke und Verbindungsstück 21

5 w2 "zweiter" Winkel zwischen Drehachse 4 und Verbindungsstück 21

w3 "dritter" Winkel zwischen Verbindungsstück 21 und Halterungsteil 22

10

Patentansprüche

1. Tür (T) mit einer handbetätigbaren Türklinke zum Öffnen der Tür (T),

15

- wobei anstelle der Türklinke (1) oder zusätzlich zu dieser eine Vorrichtung (2) zum Öffnen der Tür (T) vorgesehen ist,

- wobei die Vorrichtung (2) zum Öffnen der Tür (T) für die Betätigung durch einen Unterarm ausgeformt ist, und

- wobei die Vorrichtung (2) zum Öffnen der Tür ein Halterungsteil (22) für die Aufnahme eines Unterarms aufweist,

dadurch gekennzeichnet,

- **dass** die Vorrichtung (2) zum Öffnen der Tür (T) die Form einer Schiene (S) hat.

30

2. Tür (T) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,**

- **dass** die Schiene (S) einen Querschnitt hat, der im Wesentlichen halbrund geformt ist, und

- **dass** die Schiene (S) eine Auflagefläche für einen Unterarm aufweist, die flach oder gewölbt ist.

40

3. Tür (T) nach einem der vorstehenden Ansprüche 2, **dadurch gekennzeichnet,**

- **dass** die Schiene (S) asymmetrisch geformte Wandungen (SW1, SW2) aufweist.

45

4. Tür (T) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet,**

- **dass** die Schiene (S) eine erste Wandung (SW1) und eine zweite Wandung (SW2) aufweist,

- **dass** die erste Wandung (SW1) an einer ersten Seite der Schiene (S) angeordnet ist, welche in dem Zustand, in dem die Vorrichtung (2) an der Tür (T) montiert ist, der Tür (T) benachbart ist,

- **dass** die zweite Wandung (SW2) an einer zweiten Seite der Schiene (S) angeordnet ist, die der ersten Seite der Schiene (S) gegenüber-

55

- liegt, und
 - **dass** die erste Wandung (SW1) und die zweite Wandung (SW2) unterschiedlich ausgeformt sind.
- 5
5. Tür (T) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**,
- **dass** die erste Wandung (SW1) und die zweite Wandung (SW2) unterschiedlich große Flächen aufweisen.
- 10
6. Tür (T) nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet**,
- **dass** die erste Wandung (SW1) an einer ersten Seite der Schiene (S) angeordnet ist, welche in dem Zustand, in dem die Vorrichtung (2) an der Tür (T) montiert ist, der Tür (T) benachbart ist,
- 20
- **dass** die zweite Wandung (SW2) an einer zweiten Seite der Schiene (S) angeordnet ist, die der ersten Seite der Schiene (S) gegenüberliegt, und
- **dass** die erste Wandung (SW1) eine größere Fläche als die zweite Wandung (SW2) aufweist oder dass die zweite Wandung (SW2) eine größere Fläche als die erste Wandung (SW1) aufweist.
- 25
7. Tür (T) nach einem der Ansprüche 3 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**,
- 30
- **dass** die erste Wandung (SW1) und die zweite Wandung (SW2) welche in dem Zustand, in dem die Vorrichtung (2) an der Tür (T) montiert ist, einen unterschiedlichen Abstand zu einer Drehachse (4) der Türklinke (1) aufweisen.
- 35
8. Tür (T) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**,
- 40
- **dass** die erste Wandung (SW1) in dem Zustand, in dem die Vorrichtung (2) an der Tür (T) montiert ist, näher an der Drehachse (4) der Türklinke (1) angeordnet ist als die zweite Wandung (SW2).
- 45
9. Tür (T) nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**,
- 50
- **dass** die Türklinke (1) eine im Wesentlichen senkrecht aus der Tür (T) hervorstehende Drehachse (4) aufweist, und
- **dass** die Vorrichtung (2) zum Öffnen der Tür (T) fest oder lösbar mit der Drehachse (4) verbunden ist.
- 55
10. Tür (T) nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet**,

net,

- **dass** das Halterungsteil (22) für die Aufnahme des Unterarms an einem Verbindungsstück (21) angeordnet ist, das mit der der Drehachse verbunden ist, und
- dass** das Halterungsteil (22) und das Verbindungsstück (21) in der Weise zueinander angeordnet sind, dass sich das Verbindungsstück (21) außerhalb der Reichweite einer Handfläche und/oder mindestens eines Fingers eines in das Halterungsteil (22) eingeführten Unterarms befindet.
11. Tür (T) nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**,
- **dass** das Halterungsteil (22) in einem Abstand zu der Tür (T) angeordnet ist, welcher größer ist als die Reichweite einer Handfläche und/oder mindestens eines Finger eines in das Halterungsteil (22) eingeführten Unterarms.
12. Tür nach einem der Ansprüche 9 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**,
- **dass** die Vorrichtung (2) zum Öffnen der Tür (T) ein Verbindungsstück (21) zum Verbinden der Vorrichtung (2) mit der Drehachse (4) aufweist, und
- **dass** das Verbindungsstück (21) in einem ersten Winkel (w1) im Bereich von etwa 10-45° bezüglich der Türklinke (1) an der Drehachse (4) angeordnet ist, oder
- **dass** das Verbindungsstück (21) parallel zu der Tür (T) oder in einem zweiten Winkel (w2) im Bereich von etwa 10-30° zu der Tür (T) angeordnet ist.
13. Tür nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet**,
- **dass** das Verbindungsstück (21) parallel zu der Tür (T) oder in einem zweiten Winkel (w2) im Bereich von etwa 10-30° zu der Tür (T) angeordnet ist, und
- **dass** ein Gelenk (5) vorgesehen ist, mit dem das Verbindungsstück (21) in unterschiedliche Winkelwerte des zweiten Winkels (w2) positioniert wird.
14. Tür nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**,
- **dass** das Halterungsteil (22) in einem dritten Winkel (w3) zu dem Verbindungsstück (21) in einem Bereich von etwa 120-150° angeordnet ist.

15. Tür nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**,

- **dass** die Vorrichtung (2) zum Öffnen der Tür aus Metall, insbesondere Aluminium oder Edelstahl, aus Kunststoff, insbesondere Plexiglas, und/oder aus Holz besteht, und/oder
- **dass** das Halterungsteil (22) mindestens eine Ausnehmung (220) aufweist.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

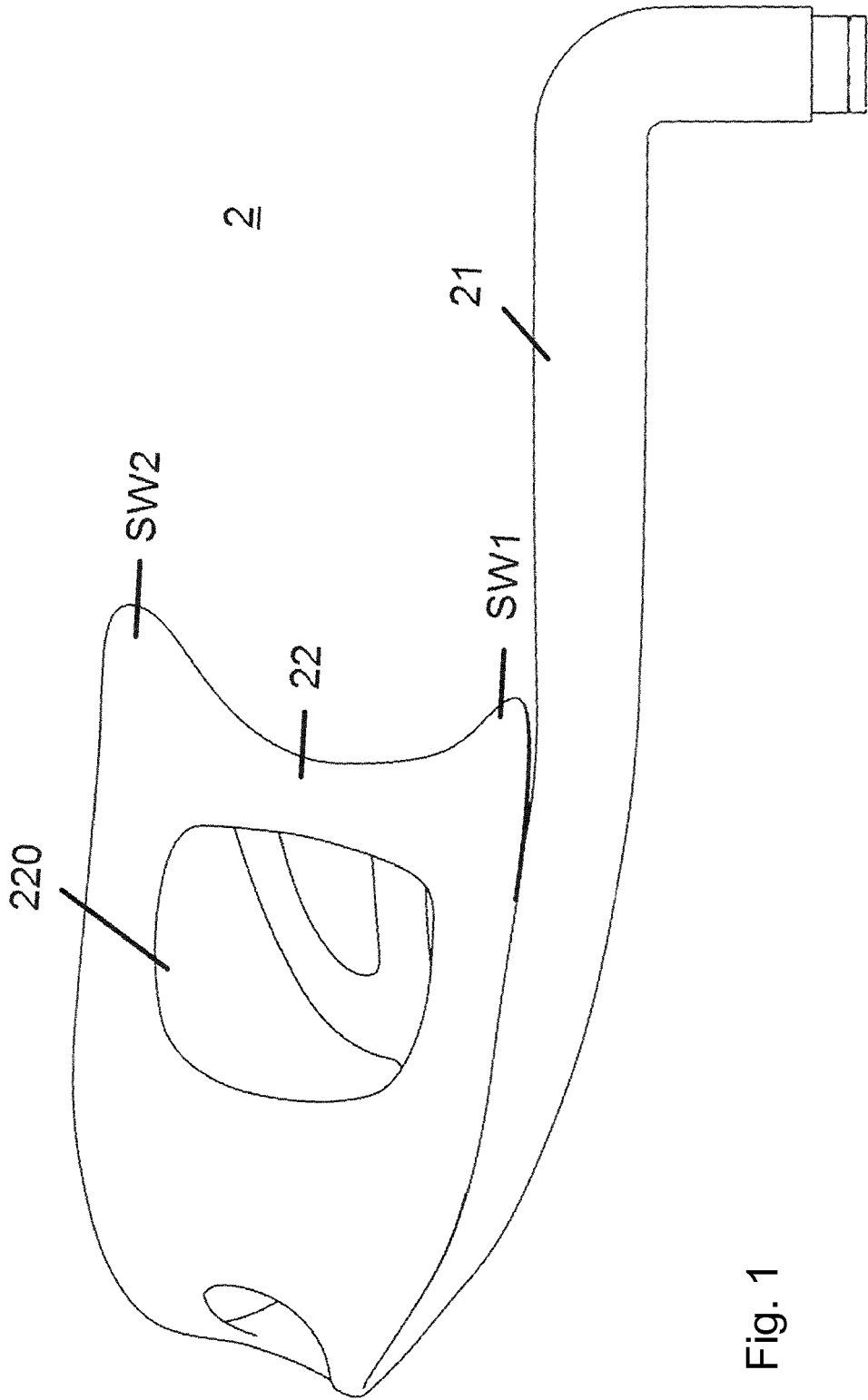


Fig. 1

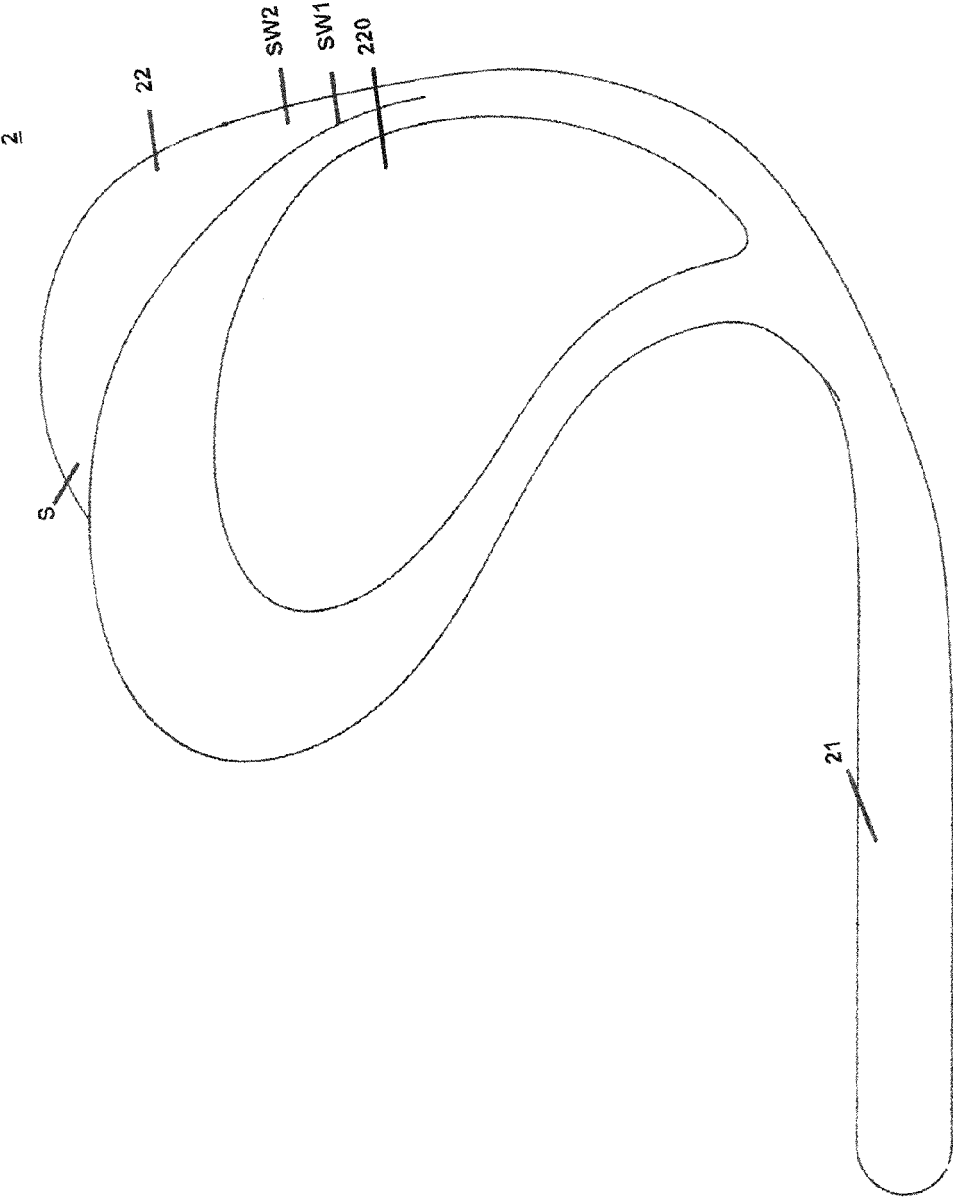


Fig. 2

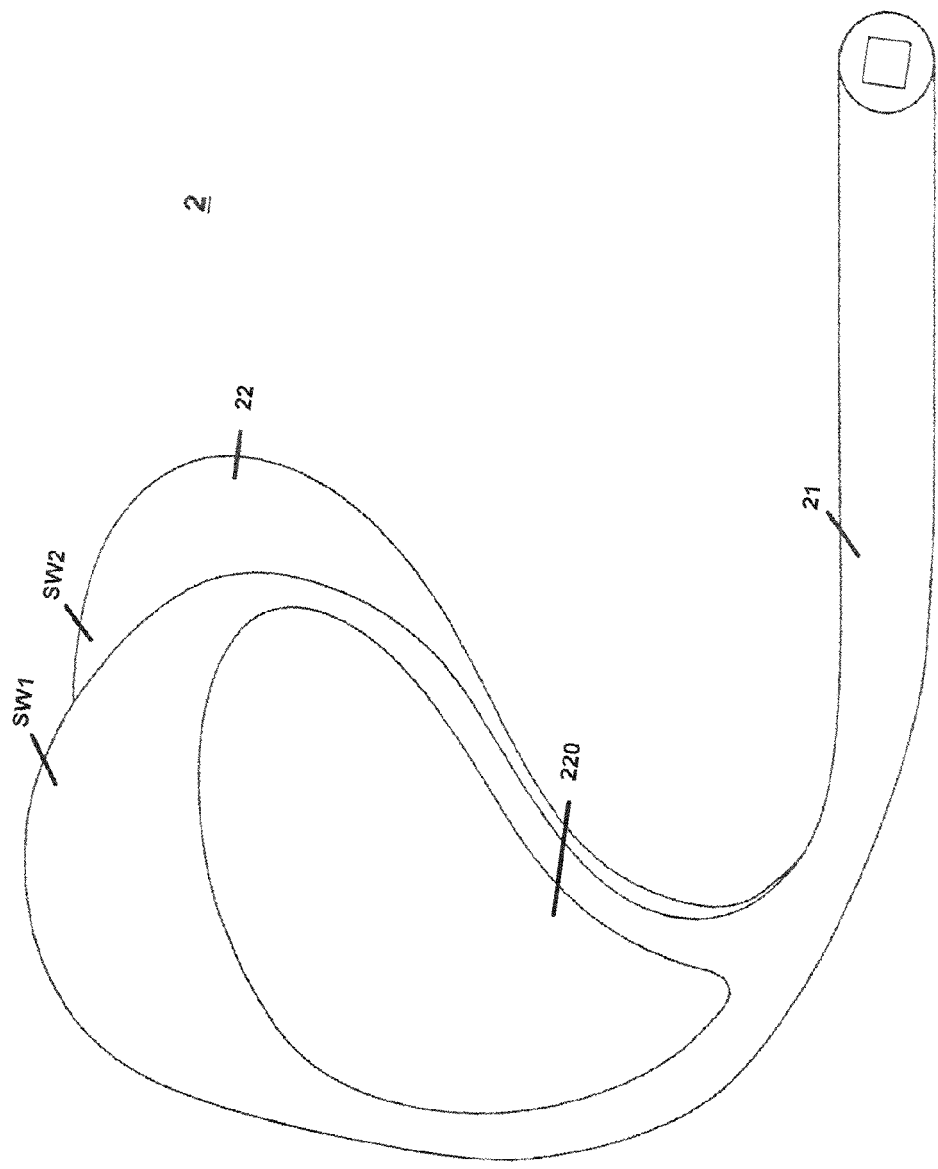


Fig. 3

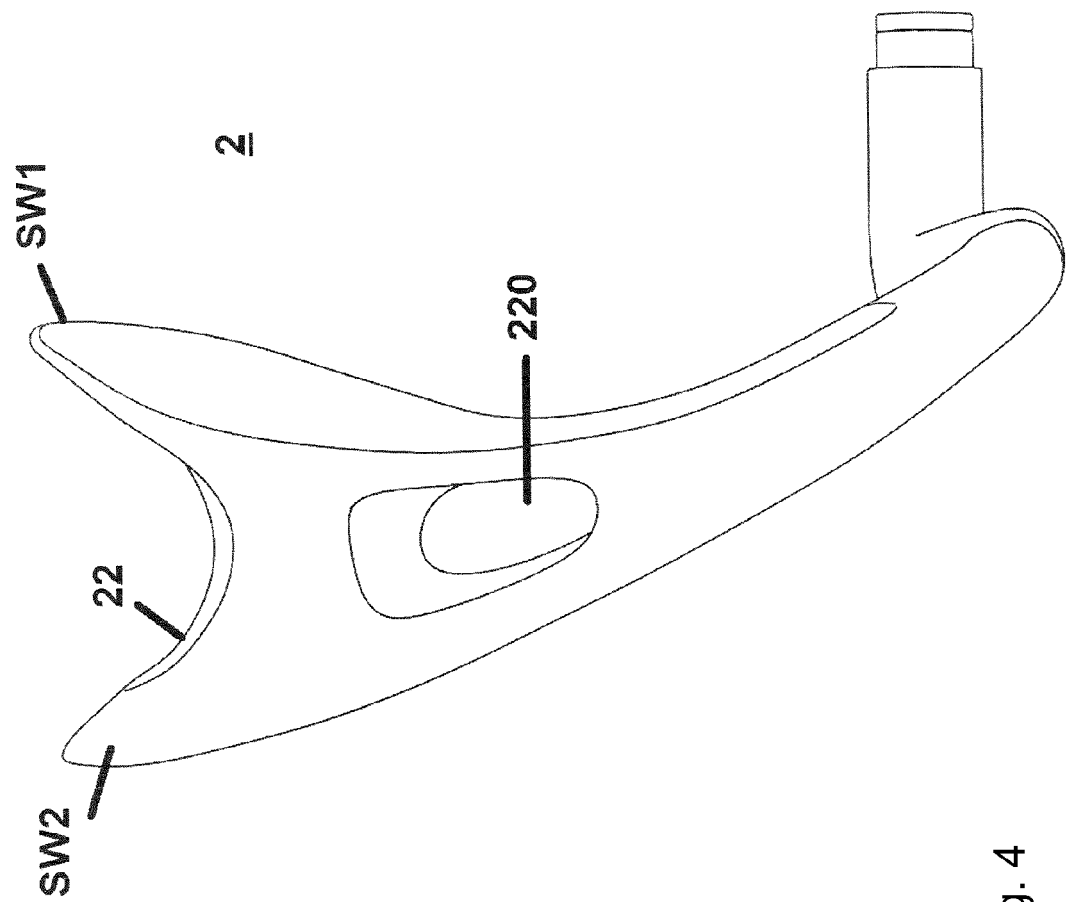


Fig. 4

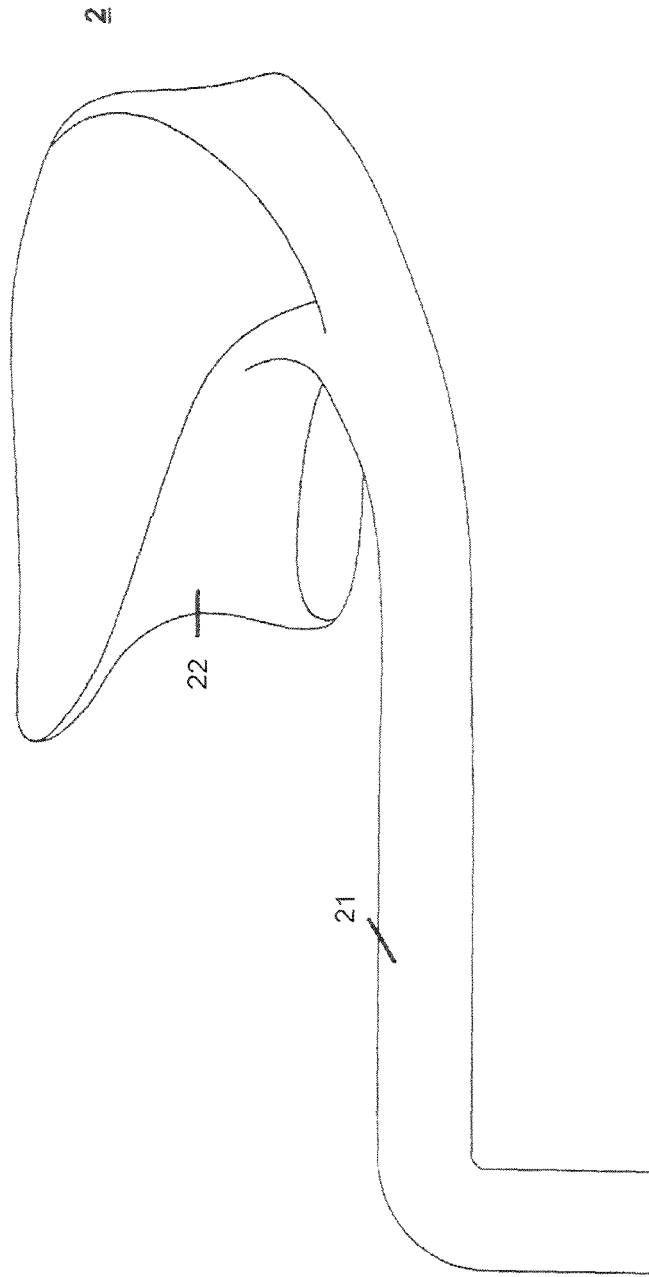


Fig. 5

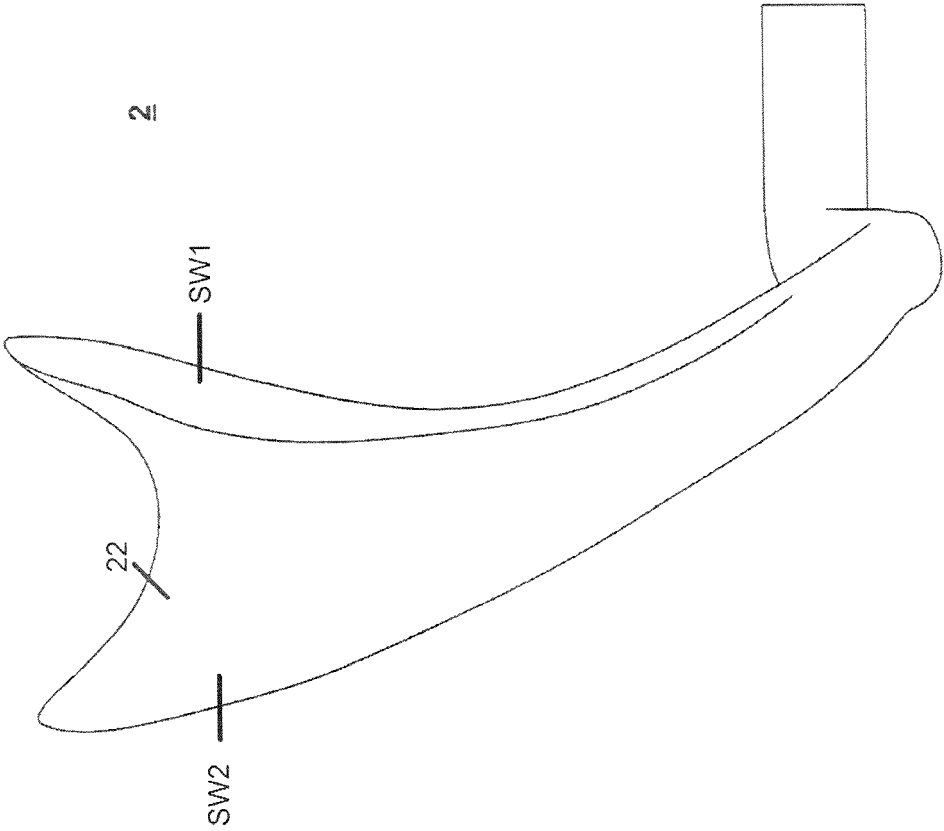


Fig. 6

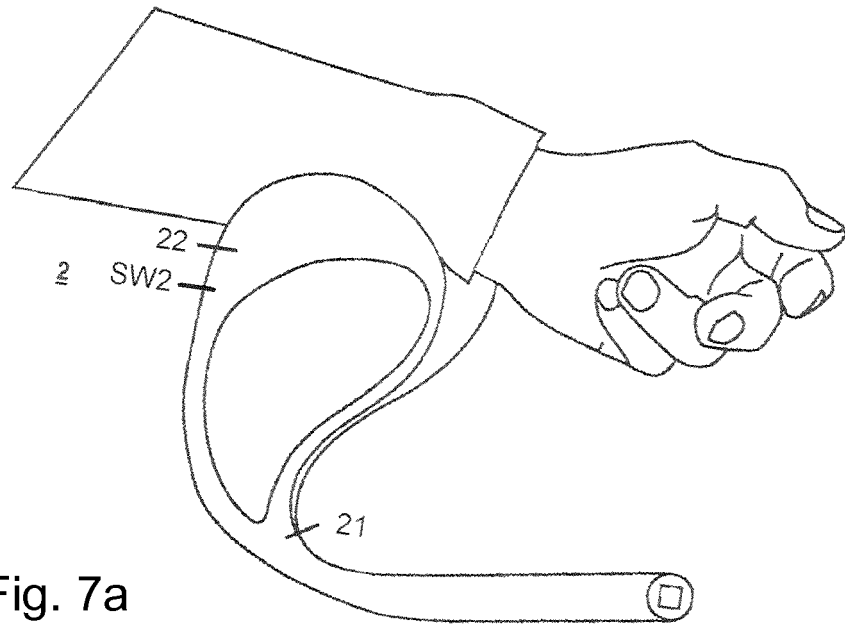


Fig. 7a

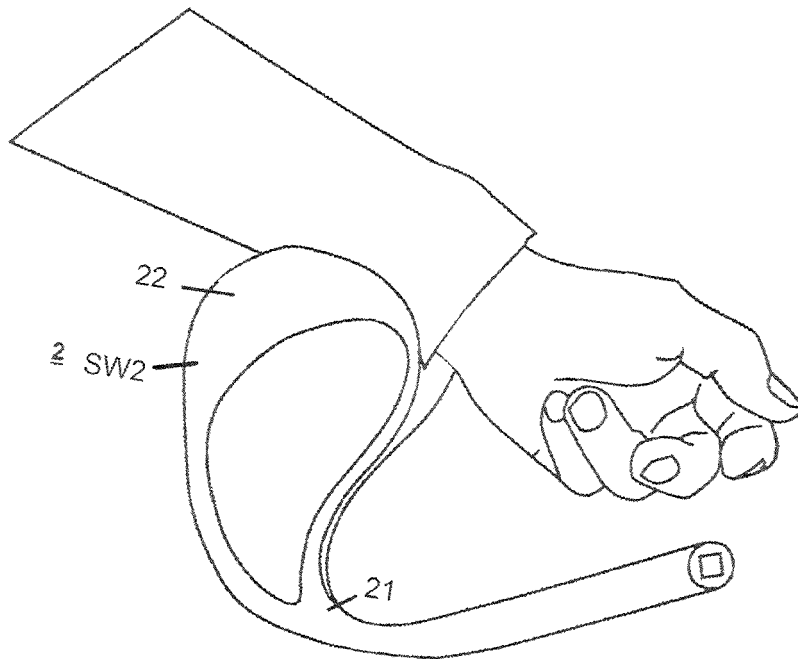


Fig. 7b

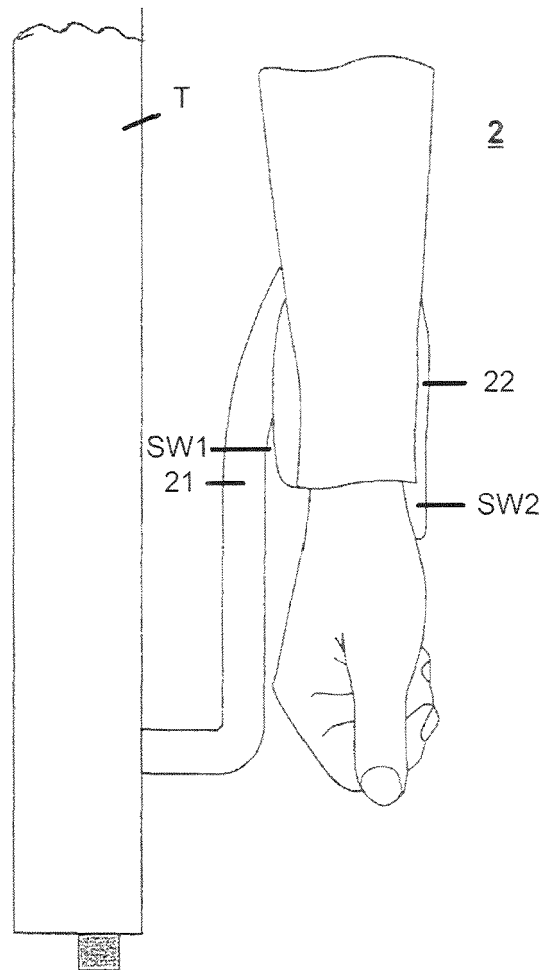


Fig. 8

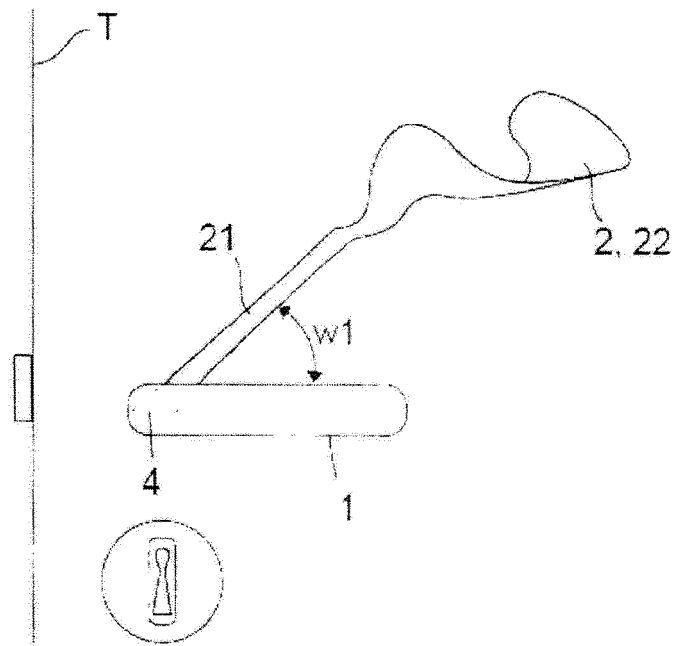


Fig. 9

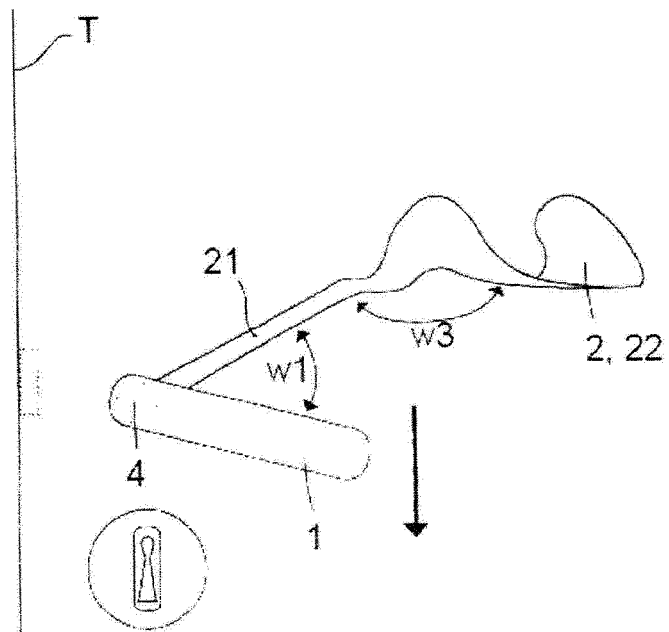


Fig. 10

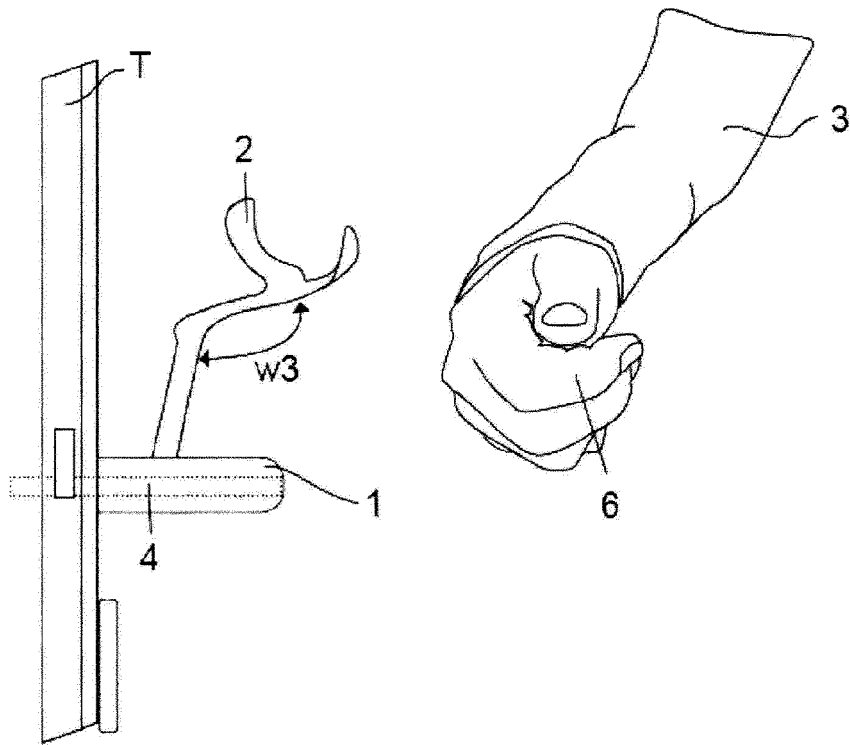


Fig. 11

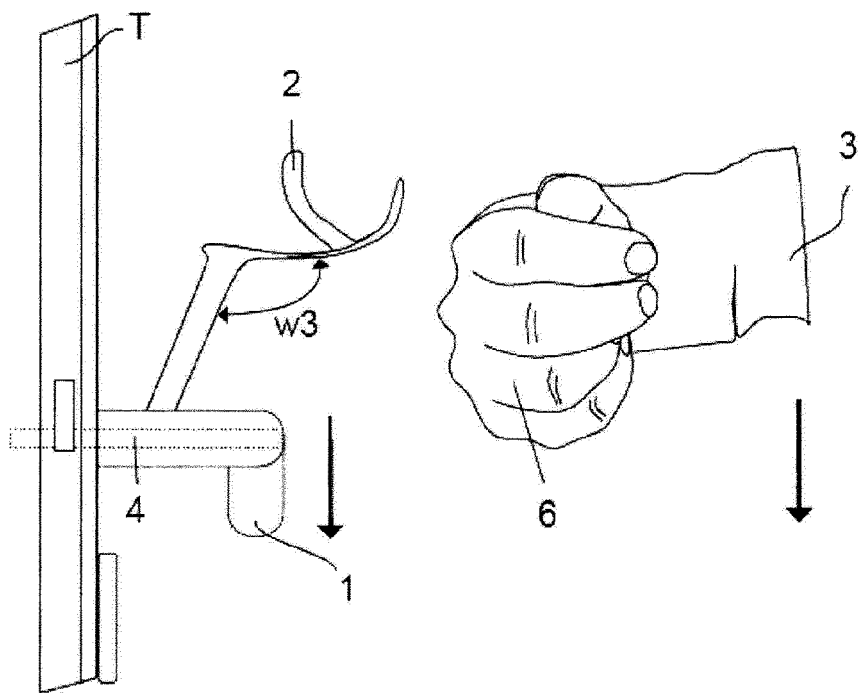


Fig. 12

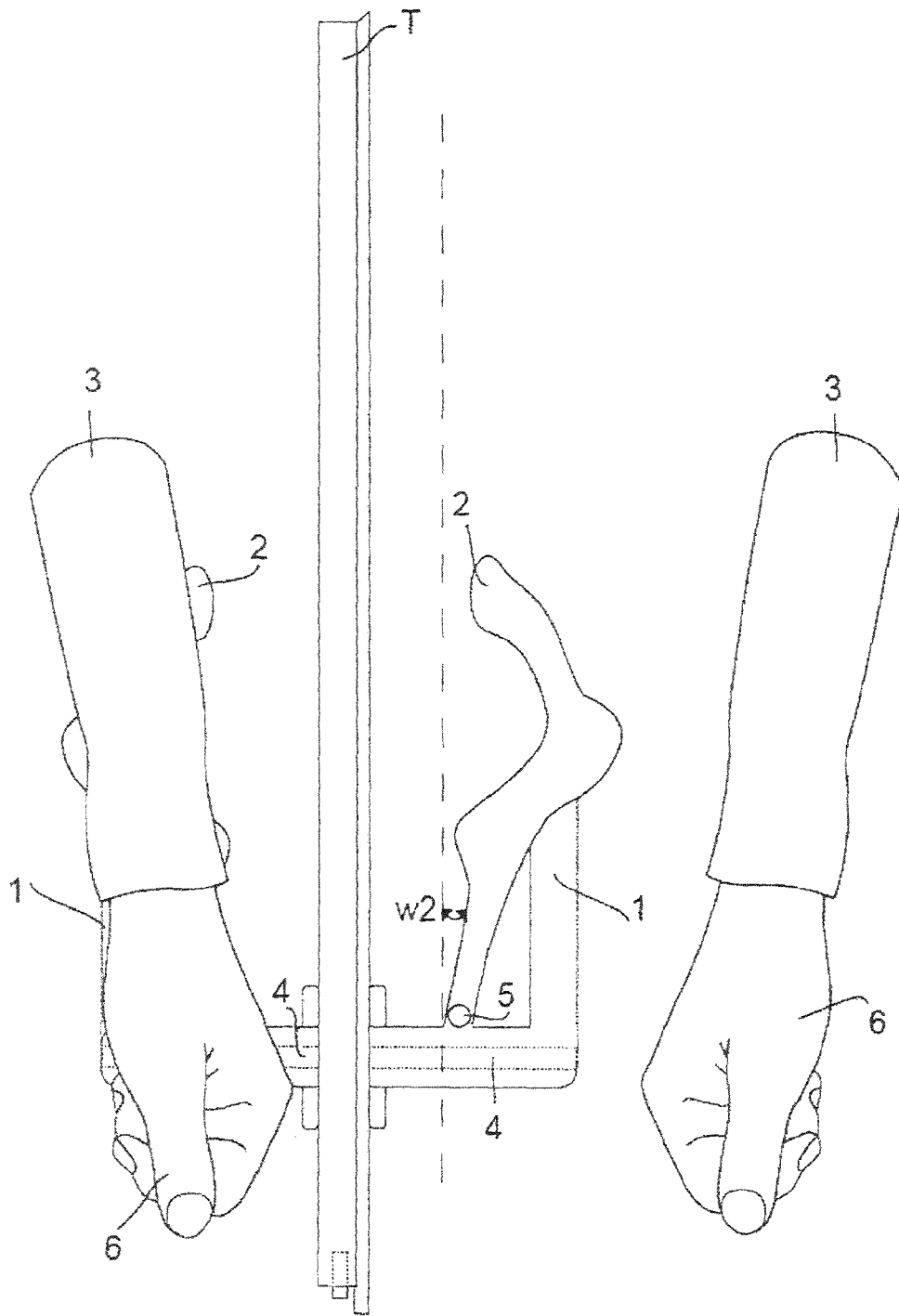
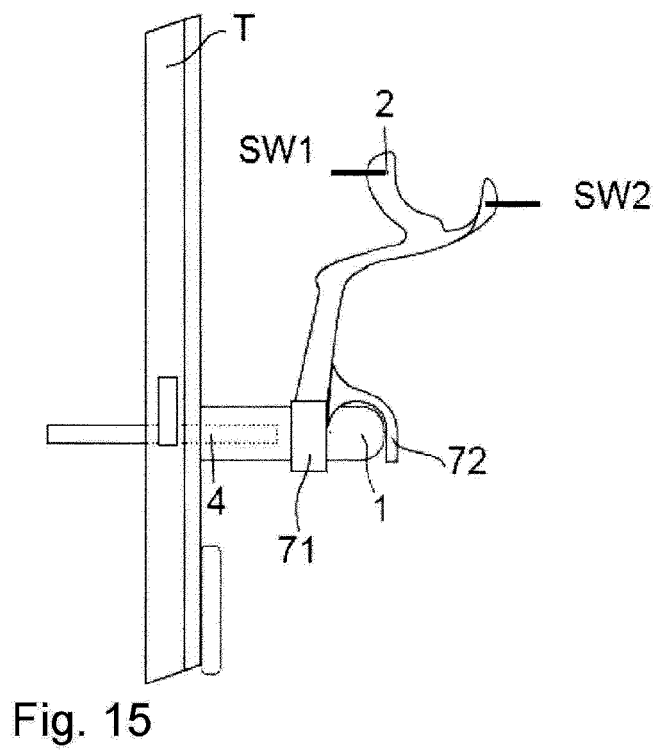
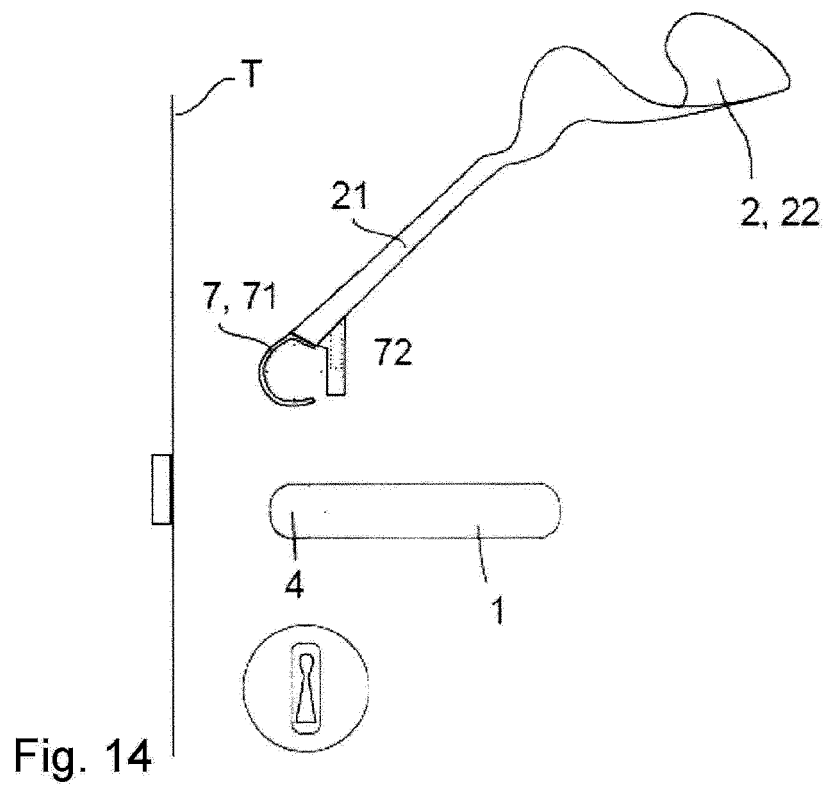


Fig. 13





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 15 19 5531

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X,D	US 2007/192995 A1 (HOUIS RICHARD [FR]) 23. August 2007 (2007-08-23) * das ganze Dokument *	1	INV. E05B1/00
X	FR 2 873 423 A1 (CYCLOPE SARL [FR]) 27. Januar 2006 (2006-01-27) * das ganze Dokument *	1	
X	US 2 238 513 A (WARD FRANK A) 15. April 1941 (1941-04-15) * das ganze Dokument *	1	
X	US 6 289 557 B1 (MANSON BARRY F [US] ET AL) 18. September 2001 (2001-09-18) * das ganze Dokument *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E05B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 3. Mai 2016	Prüfer Westin, Kenneth
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 15 19 5531

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

03-05-2016

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EPO FORM P0461

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2007192995 A1	23-08-2007	CN 1989310 A	27-06-2007
		EP 1781874 A1	09-05-2007
		FR 2873423 A1	27-01-2006
		JP 2008506872 A	06-03-2008
		US 2007192995 A1	23-08-2007
		WO 2006018499 A1	23-02-2006
FR 2873423 A1	27-01-2006	CN 1989310 A	27-06-2007
		EP 1781874 A1	09-05-2007
		FR 2873423 A1	27-01-2006
		JP 2008506872 A	06-03-2008
		US 2007192995 A1	23-08-2007
		WO 2006018499 A1	23-02-2006
US 2238513 A	15-04-1941	KEINE	
US 6289557 B1	18-09-2001	KEINE	

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 102009039668 A2 **[0003]**
- DE 102012017365 A1 **[0004]**
- DE 202013010265 U1 **[0005]**
- US 2942909 A **[0006]**
- US 20070192995 A1 **[0007]**