

(19)



(11)

EP 3 569 122 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
16.09.2020 Patentblatt 2020/38

(51) Int Cl.:
A47K 13/12 (2006.01) A47K 13/26 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **18172061.6**

(22) Anmeldetag: **14.05.2018**

(54) **WC-GARNITUR UND WC MIT VERRIEGELUNGSEINRICHTUNG**

WC FITTING AND WC WITH LOCKING DEVICE

ENSEMBLE FORMANT ABATTANT POUR TOILETTES ET TOILETTES DOTÉES DE DISPOSITIF
DE VERROUILLAGE

(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**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
20.11.2019 Patentblatt 2019/47

(73) Patentinhaber: **Geberit International AG
8645 Jona (CH)**

(72) Erfinder: **Lechner, Manuel
8722 Kaltbrunn (CH)**

(74) Vertreter: **König Szyuka Tilmann von Renesse
Patentanwälte Partnerschaft mbB
Machtlfinger Strasse 9
81379 München (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**CN-U- 201 668 345 JP-A- H0 731 562
JP-A- H11 309 088 JP-A- 2005 143 544**

EP 3 569 122 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 bezieht sich auf eine WC-Garnitur für ein WC sowie auf ein entsprechend ausgestattetes WC.

[0002] WCs (Wasserklosetts) weisen einen WC-Körper, oft aus Keramik, mit einer WC-Schüssel auf. Ferner sind meistens ein WC-Sitz und ein Deckel vorgesehen. Der WC-Sitz dient dem Benutzer zum Sitzen darauf und kann regelmäßig um eine im hinteren Bereich des WCs quer liegende Achse hochgeklappt werden. Gleiches gilt für einen ebenfalls meistens vorgesehenen WC-Deckel zum Verschließen der WC-Schüssel, der dabei in der Regel auch den Sitz mit abdeckt.

[0003] Es versteht sich von selbst, dass WCs besonders häufig und gründlich gereinigt werden müssen und die Reinigung hinsichtlich der Gebrauchseigenschaften einen wesentlichen Aspekt darstellt. Das betrifft auch den WC-Sitz und den WC-Deckel. Dementsprechend ist es grundsätzlich bekannt, Befestigungseinrichtungen vorzusehen, mit denen diese Teile vereinfacht von dem WC-Körper abgebaut werden können. "Vereinfacht" bedeutet, dass zum Beispiel das Lösen von Schraubverbindungen, mit denen Scharnierteile durch vertikale Löcher im WC-Körper hindurchgreifend montiert sind, für die regelmäßige Reinigung und Reinigungspersonal zu umständlich ist und demzufolge auf ein Abbauen verzichtet wird.

[0004] Im Unterschied dazu zeigt z. B. die DE 28 42 148 A1 eine Lösung, bei der über mit der Hand zu greifende Stellstifte federnd gelagerte und verschiebbare Riegel bedient werden können. Damit kann eine Deckelgarnitur mit einem Sitz und einem Deckel vom WC-Körper abgenommen werden.

[0005] Analog zeigt die DE 10 2006 020 205 A1 als deutlich jüngeres Dokument eine Variante mit übereinstimmender Drehachse von Deckel und Sitz und einer Bedienungsmöglichkeit hinten und außen am Deckel beidseits. Wenn die beiden Bedienungseinrichtungen betätigt werden, lässt sich auch dort der Deckel mit dem Sitz abnehmen.

[0006] Bei der WO 2016/142302 A1 ist eine Hülse mit einer darin vorgesehenen schraubenlinienähnlichen Rampe dafür verantwortlich, infolge eines Hochklappens dann Deckel und Sitz vom WC-Körper zu lösen. Die Rampe bewegt eine Feder, die einen Sicherungseingriff mit einem Befestigungsstift auf dem WC-Körper freigibt.

[0007] Die EP 2 679 127 A1 zeigt eine Lösung, bei der ebenfalls das Hochklappen einen Formschluss öffnet und damit Deckel und Sitz abgezogen werden können.

[0008] Die CN 201 668 345 U zeigt ein verriegelbares WC-Gelenk, wobei ein verdrehbarer Ring zum Verriegeln und Entriegeln vorgesehen ist.

[0009] Die JP 2005 143 544 A zeigt ein ähnliches Gelenk, wobei ein hebelartiger Vorsprung manuell betätigt werden kann, um das Gelenk zu entriegeln, und unter einer Federvorspannung steht, also selbsttätig verriegelt. Damit offenbart dieses Dokument die Merkmale des Oberbegriffs des Anspruchs 1.

[0010] Die JP H 07 31562 A zeigt eine ähnliche Situation, allerdings ohne Federvorspannung. Auch hier gibt es einen zum Entriegeln manuell betätigbaren Hebel.

[0011] Die JP H 11 309088 A zeigt erneut eine ähnliche Gelenkkonstruktion, wobei ein manuell betätigbarer Hebel zum Entriegeln verdreht werden kann und das dadurch verdrehte Element ebenfalls federbeaufschlagt ist und daher selbsttätig verriegelt.

[0012] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine WC-Garnitur und ein WC mit weiter verbesserten Gebrauchseigenschaften anzugeben.

[0013] Diese Aufgabe wird gelöst durch eine WC-Garnitur zur Montage auf einem WC-Körper mit einer WC-Schüssel, welche WC-Garnitur ein erstes und ein zweites Garniturteil aufweist, welches erste Garniturteil im montierten Zustand relativ zu dem WC-Körper und relativ zu dem zweiten Garniturteil um eine Drehachse hoch- und herunterklappbar ist und über ein Drehgelenk der WC-Garnitur an der WC-Garnitur gehalten ist, welches Drehgelenk die Klappbewegung ermöglicht und einen die Drehachse enthaltenden Zapfen sowie eine Aufnahme aufweist, welcher Zapfen und welche Aufnahme jeweils zu einem jeweiligen der Garniturteile gehören, in welche Aufnahme der Zapfen im montierten Zustand eingreift, wobei die Aufnahme ein in einer Halterung um die Drehachse drehbar gehaltenes Einsatzelement an einem der Garniturteile aufweist, die Halterung an dem Garniturteil angebracht und das Einsatzelement in der Halterung relativ dazu und zu der gesamten WC-Garnitur drehbar gehalten ist und die Halterung sowie das Einsatzelement jeweils eine zu der Drehachse radial versetzte und einen diesbezüglichen Umfangsabschnitt erfassende Öffnung aufweisen, welche beiden Öffnungen durch eine relative Drehung zwischen dem Einsatzelement und der Halterung in und außer Überlappung gebracht werden können, in der Überlappung in einer bestimmten Klappposition des ersten Garniturteils eine radiale Bewegung des Zapfens aus dem Einsatzelement und der Halterung durch die beiden Öffnungen heraus und damit eine Trennung des ersten und des zweiten Garniturteils voneinander ermöglichen und außerhalb der Überlappung bezüglich dieser Bewegung und Trennung gesperrt sind, wobei das Einsatzelement für einen Benutzer zugänglich und durch den Benutzer relativ zu der Halterung gedreht werden kann, wobei das Einsatzelement durch eine Zugangsöffnung in der Halterung hindurch für den Benutzer zugänglich ist und einen bzgl. der Drehachse radial nach außen wegstehenden Vorsprung zur Bedienung durch den Benutzer und die Zugangsöffnung eine radial von der Drehachse beabstandete und einen Umfangsabschnitt abdeckende Öffnung für den Vorsprung ist, so dass dieser im montierten Zustand für den Benutzer zugänglich ist und sich bei der Relativdrehung zwischen dem Einsatzelement und der Halterung in der Zugangsöffnung in Umfangsrichtung bewegen kann, dadurch gekennzeichnet, dass der Vorsprung bei dem Herunterklappen des ersten Garniturteils relativ zu dem zweiten Garniturteil in Anlage gegen einen bei der Klappbewe-

gung relativ zu dem Garniturteil, zu dem das Einsetzelement gehört, gedrehten Abschnitt der WC-Garnitur kommt und infolgedessen relativ zu dem Garniturteil, zu dem das Einsetzelement gehört, verdreht wird, und zwar in solcher Weise, dass dadurch die Überlappung der Öffnungen des Einsetzelements und der Halterung aufgehoben und somit das erste und das zweite Garniturteil miteinander verriegelt werden, sowie durch ein entsprechend ausgestattetes WC.

[0014] Bevorzugte Ausgestaltungen sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

[0015] Die erfindungsgemäße WC-Garnitur ist als Aufbauteil zur Montage auf einem WC-Körper, etwa einem klassischen Keramik-WC-Körper oder auch auf einem Dusch-WC, vorgesehen. Die Garnitur umfasst dabei mindestens ein gegenüber dem WC-Körper im montierten Zustand klappbares Garniturteil, z. B. und vorzugsweise ein Deckelteil und/oder ein Sitzteil (gelegentlich auch als Brille bezeichnet). Umfasst sind aber auch WCs ohne klappbaren Sitz oder ohne klappbaren Deckel, bei denen umgekehrt nur ein klappbares Deckel- oder Sitzteil vorgesehen ist und nicht beides.

[0016] Jedenfalls ist ein "zweites" Garniturteil vorgesehen, das einerseits zur WC-Garnitur gehört und gegenüber dem das erste Garniturteil im montierten Zustand klappbar ist. Es kann sich dabei um ein Montageteil der Garnitur handeln, über welches z. B. das Deckelteil oder Sitzteil an dem WC-Körper angebracht ist. Im Einzelfall kann es aber auch Garnituren geben, die kein solches Montageteil aufweisen, sondern bei denen Deckelteil und Sitzteil relativ zueinander und im montierten Zustand auch relativ zu dem WC-Körper klappbar sind. Dann ist das jeweils andere Garniturteil das in diesem Sinn "zweite".

[0017] Für die Klappbarkeit ist ein Drehgelenk mit einem Zapfen und einer Aufnahme zuständig, die dementsprechend ineinandergreifen. Erfindungsgemäß geht es um eine Trennbarkeit des ersten und des zweiten Garniturteils voneinander. Wie eingangs erwähnt, sind trennbare Garniturteile an sich vorbekannt und dienen vor allem zur Erleichterung der Reinigung des WCs bzw. der abgenommenen Garniturteile.

[0018] Die bei dieser Erfindung dafür gewählte Lösung sieht grundsätzlich eine seitlich, also gegenüber der Drehachse radial versetzte Öffnung zum Herausbewegen des Zapfens aus der Aufnahme in radialer Richtung vor (die Begriffe radial und axial beziehen sich hier immer auf die Drehachse). Je nach Ausrichtung der Öffnung kann durch Wahl einer bestimmten Klappposition des klappbaren Garniturteils (wenn sich die Aufnahme mit diesem Garniturteil dreht) oder durch Bewegung in einer bestimmten Richtung (im anderen Fall) dieses dann abgezogen werden.

[0019] Dabei ist erfindungsgemäß eine Sicherung vorgesehen, also eine Einrichtung zum Sperren dieser Trennbarkeit des ersten und des zweiten Garniturteils voneinander. Dazu weist die Aufnahme ein relativ zu einer Halterung um die Drehachse drehbares Einsetzelement

auf, wobei sowohl die Halterung als auch das Einsetzelement eine entsprechende Öffnung aufweisen, die in Überlappung die Trennbarkeit freigeben und anderenfalls nicht. Dementsprechend kommt es auf ein Verdrehen des Einsetzelements in der Halterung an.

[0020] Das Einsetzelement und die Halterung sind zunächst dadurch gekennzeichnet, dass das erstere in letzterem eingesetzt und darin relativ dazu eine Drehbarkeit besteht. Grundsätzlich ist dabei die Halterung fest an einem der Teile der Garnitur angebracht, vorzugsweise dem ersten Garniturteil, sonst aber auch an dem zweiten, wobei das jeweils andere der beiden Elemente, im bevorzugten Fall also das Einsetzelement, unabhängig davon drehbar ist. Diese Drehbarkeit unterliegt einer Bedienung durch einen Benutzer, sodass der Benutzer durch die Bedienung eine Drehung von einer gesperrten Drehposition zu einer Freigabeposition (Überlappung) oder umgekehrt bewirken kann. Vorzugsweise kann der Benutzer beide Drehbewegungen vollziehen; es sind aber auch Fälle umfasst, in denen eine der Bewegungen nur "automatisch", also z. B. durch ein Klappen des ersten Garniturteils, und nicht durch eine Bedienung des drehbaren Elements (z. B. Einsetzelements) selbst erreicht werden kann. Bevorzugt ist eine Kombination, nämlich eine manuelle Bewegung in die Freigabeposition durch unmittelbare Bedienung des drehbaren Elements durch den Benutzer kombiniert mit einer alternativ manuellen oder auch durch Klappen "automatischen" Sperrung. Hierauf wird noch näher eingegangen.

[0021] Die erfindungsgemäße Sperrmöglichkeit ist durch die (mindestens) zweiteilige Ausführung der Aufnahme mit zwei ineinander gesetzten (radial aufeinander folgenden) und die Drehachse jeweils enthaltenden Teilen, nämlich dem Einsetzelement und der Halterung, besonders einfach und kompakt gelöst und kann, wenn gewünscht, vor allem in axialer Richtung praktisch ohne zusätzlichen Platzbedarf realisiert werden.

[0022] Eine solche Sicherung ist von besonderem Interesse, z. B. in Haushalten mit Kindern oder dementen Personen. Dann kann ein ungewolltes Abbauen z. B. eines WC-Deckelteils oder -Sitzteils von einem WC durch Sperren verhindert werden. Andererseits kann die Sperrung z. B. durch eine Reinigungskraft manuell aufgehoben werden. Eine Differenzierung kann im Fall von Kindern oder dementen Personen dadurch erfolgen, dass die Funktionsweise der Sperrung bzw. ihrer Aufhebbarkeit nicht unmittelbar ersichtlich und/oder die Bedienung nicht ganz einfach ist. Letzteres kann etwa heißen, dass die Drehung zur Freigabe etwas schwer geht und/oder ein dafür erforderliches Bedienelement nicht ganz leicht zu greifen ist, etwa mit einem Fingernagel hintergriffen werden muss.

[0023] Natürlich sind auch Lösungen denkbar, bei denen ein spezielles einfaches Hilfswerkzeug zum manuellen Lösen hinzugezogen werden sollte, vor allem wenn die Sicherung nicht auf Kinder oder demente Personen, sondern z. B. gegen Vandalismus bei öffentlich zugänglichen WCs gerichtet ist, also nicht von einer verringerten

Einsicht benutzender Personen ausgegangen werden kann. Der bevorzugt Fall richtet sich allerdings auf eine Kindersicherung im Haushaltsbereich und auf eine Bedienbarkeit ohne Hilfswerkzeug.

[0024] Die Halterung ist vorzugsweise nach einer axialen Seite offen gestaltet, und zwar in solcher Weise, dass das Einsatzelement durch die seitliche Öffnung entnehmbar ist, also im einfachsten Fall herausgezogen werden kann. Dies erleichtert die Herstellung und Montage, kann aber auch bei Verschleißerscheinungen einen Austausch ermöglichen, und andere, im Folgenden noch beschriebene Vorteile haben.

[0025] Die Bedienung des Einsatzelements erfolgt z. B. durch Fassen seiner Außenmantelfläche und Drehen mit den Fingern. Hierzu vorgesehen ist ein Vorsprung, der sich von der Außenmantelfläche des Einsatzelements radial erhebt, also radial nach außen wegsteht (was nicht bedeutet, dass er dabei nicht schräg, etwa tangential, stehen kann, vgl. weiter unten). Der Vorsprung sorgt jedenfalls für einen lokal vergrößerten Radius und kann damit leichter gegriffen werden. Dies geschieht durch eine Zugangsöffnung in der Halterung, in der der Vorsprung im montierten Zustand untergebracht ist und in der er sich bei der Relativdrehung bewegen kann.

[0026] Erfindungsgemäß schlägt dabei der Vorsprung beim Herunterklappen des ersten Garniturteils relativ zu dem zweiten an einem anderen Teil der WC-Garnitur an und wird damit durch das Herunterklappen gewissermaßen "automatisch" verdreht, wie das Ausführungsbeispiel verdeutlicht. Dabei wird die Überlappung der Öffnungen aufgehoben und eine Verriegelung bewirkt.

[0027] Bei einer weiteren Ausgestaltung kann der Vorsprung hinsichtlich seiner Länge (senkrecht zur Drehachse, nicht zwingend genau radial) so bemessen sein, dass er im verriegelten Zustand an demjenigen Garniturteil bündig anliegt, zu dem er bzw. das Einsatzelement gehört. Bündig bedeutet dabei, dass er sich in der Richtung seiner Längserstreckung (senkrecht zur Drehachse, nicht zwingend genau radial) nicht wesentlich über die Anlagefläche hinaus erhebt und damit nicht ganz leicht zu greifen ist. Dies erschwert es z. B. Kindern, die Sicherung wieder aufzuheben, vor allem wenn die Drehbarkeit des Einsatzelements in der Halterung ebenfalls etwas schwergängig ist.

[0028] Der Vorsprung muss dabei nicht genau radial ausgerichtet sein, was sein Querschnittsprofil senkrecht zur Drehachse betrifft, sondern kann z. B. auch schräg, bspw. annähernd tangential zu einer zylindrischen Außenmantelfläche des Einsatzelements, verlaufen. Dabei verläuft er im Übrigen, also in zur Drehachse parallelen Schnittebenen, vorzugsweise parallel zur Drehachse. Solche Varianten können dazu beitragen, das Gesamterscheinungsbild möglichst glatt und flach zu halten, also auch gestalterischen Zwecken dienen, der Vorsprung kann dabei aber auch besonders unauffällig, und damit z. B. für Kinder in seiner Funktion nicht direkt erschließbar gehalten werden.

[0029] Es wurde schon erwähnt, dass die Erfindung durch die radiale Folge des Zapfens, des Einsatzelements der Halterung eine axial kompakte Bauform erlaubt. Vorzugsweise wird diese Möglichkeit auch genutzt und ist das Einsatzelement im montierten Zustand um höchstens 20 %, 10 % oder gar nicht länger als der Zapfen, den es Übrigen im montierten Zustand von der erwähnten Öffnung abgesehen radial umschließt.

[0030] In vielen Fällen ist gewünscht, die Klappbewegung abzdämpfen, z. B. um ein zu heftiges Aufschlagen eines Garniturteils bei einem nachlässigen oder unbeabsichtigten Herunterfallenlassen zu vermeiden. Dazu sind kleine patronenartige Einsätze bekannt, die einen Vorsprung aufweisen können, welcher im Querschnittsprofil senkrecht zur Drehachse an gegenüberliegenden Seiten abgeflacht und im Übrigen kreisrund ist. Ein solcher Drehdämpfer kann mit diesem Vorsprung den Zapfen im Sinn der vorliegenden Beschreibung bilden. Dabei ersetzt der Drehdämpfervorsprung einen sonst z. B. vorzugsweise kreisrunden (Gelenk-) Zapfen.

[0031] Die Funktion des Drehdämpfers bedingt, dass die eigentliche Drehbarkeit in den Drehdämpfer verlagert ist (weil dort die Dämpfung stattfindet) und mithin in diesem Fall (mit Drehdämpfer) der Eingriff des Zapfens in die Aufnahme zwar für die Abnehmbarkeit des Garniturteils eine Rolle spielt, aber nicht in dem Sinn abschließend das Drehgelenk gebildet ist, als dass die Aufnahme und der Zapfen durch ihre Drehbarkeit relativ zu einander bereits das Gelenk ausmachen.

[0032] Stattdessen kann, wie am Ende der Schilderung des Ausführungsbeispiels erläutert, ein Teil der Aufnahme bzw. Halterung eine drehmomentschlüssige, insbesondere im rotatorischen Sinn formschlüssige Koppelung eines Drehdämpfervorsprungs an die Halterung herstellen und damit eine Drehmomentübertragung zwischen dem Dämpfervorsprung und dem klappbaren Garniturteil ermöglichen. In diesem Sinn kann z. B. eine übliche zweiseitig abgeflachte Querschnittsform des Dämpfervorsprungs durch entsprechende komplementäre Elemente (bezogen auf einen Schnitt quer zur Drehachse) zu einer insgesamt kreisförmigen Querschnittsform ergänzt werden, um welches sich dann das Einsatzelement drehen kann. In dieser Situation ähnelt zwar die Kombination aus dem Drehdämpfervorsprung und den komplementären Elementen der Halterung insgesamt einem Gelenkzapfen, fehlt aber die Drehbarkeit gegenüber der Gelenkaufnahme und kann deswegen nicht im engeren Sinn von einem Gelenkzapfen und einer Gelenkaufnahme gesprochen werden.

[0033] Wenn allerdings (z. B. an einem anderen Drehgelenk desselben Garniturteils) kein Drehdämpfer vorliegt, kann eine entsprechend einfache Konstruktion und ein Drehgelenk aus einem entsprechenden Gelenkzapfen und einer Aufnahme Verwendung finden.

[0034] Es wäre grundsätzlich auch möglich, wenngleich im Ausführungsbeispiel nicht realisiert, den Dämpfervorsprung z. B. mit seiner beidseits abgeflachten Form bereits rotatorisch formschlüssig in der Innenform des

Einsatzelements aufzunehmen und damit also auf die erwähnten komplementären Elemente zu verzichten. Allerdings ergibt sich dann eine Kopplung zwischen dem Einsatzelement und der Dämpferfunktion. Wenn z. B. der Drehdämpfer nur in einer Richtung wirkt, nämlich beim Zuklappen, und außerdem eine Reibschlusshemmung der Drehbeweglichkeit des Einsatzelements etwas stärker ausfällt als die Dämpferkräfte und außerdem (durch eine selbsttätige Verriegelung oder durch manuelles Bedienen) auf eine grundsätzliche Verriegelung des Einsatzelements geachtet wird, kann auch diese Variante gut funktionieren. Dies kann mit der zuvor schon erwähnten Absicht einhergehen, ein Lösen der Sperrung durch z. B. Kinder zu erschweren.

[0035] Wie bereits mehrfach erläutert, kann das klappbare erste Garniturteil ein Deckelteil der WC-Garnitur sein, also einen klappbaren Deckel zum Abdecken der WC-Schüssel bilden (man spricht dann von einer WC-Deckelgarnitur). Dabei kann optional ein zusätzlicher, vorzugsweise ebenfalls klappbares Sitzteil vorgesehen sein, aber auch z. B. ein nicht beweglicher und im WC-Körper oder in einem (im montierten Zustand) unbeweglichen Teil der Garnitur integrierter Sitz. Umgekehrt kann das erste Garniturteil vorzugsweise auch ein klappbares Sitzteil sein, das im heruntergeklappten Zustand die WC-Schüssel mindestens zu einem wesentlichen Teil umgibt (z. B. könnte vorne eine Öffnung vorhanden und mithin das Sitzteil nicht ringförmig geschlossen sein). Dann kann ebenfalls zusätzlich ein klappbares Deckelteil oder kein, jedenfalls kein mit der WC-Garnitur verbundener Deckel vorhanden sein.

[0036] Wenn sowohl ein klappbares Deckelteil als auch ein klappbares Sitzteil jeweils ein "erstes Garniturteil" im Sinn der Ansprüche bilden, wie dies an sich bevorzugt ist, dann kann das zweite Garniturteil ein im montierten Zustand relativ zu dem WC-Körper unbewegliches Montageteil sein, über das Deckelteil und Sitzteil jeweils klappbar montiert sind, oder Deckelteil und Sitzteil können relativ zueinander das zweite Garniturteil bilden. Insbesondere kann ein Deckelteil klappbar an einem Sitzteil und nur mittelbar über dieses am WC-Körper angebracht sein (oder umgekehrt) und kann die beschriebene Abnehmbarkeit mit der Sperrfunktion auf diese Situation bezogen sein. In solchen Situationen können auch Drehdämpfer verwendet werden, wobei diese vorzugsweise so montiert sind, dass sie jeweils die Drehung des Deckel- und des Sitzteils relativ zum WC-Körper dämpfen und nicht die Drehung der beiden Teile relativ zueinander.

[0037] Die Erfindung betrifft in bevorzugten Fällen pro "erstem" Garniturteil zwei Drehgelenke, die axial voneinander auf entgegengesetzten Seiten angeordnet sind, also aus der Perspektive eines vor dem WC stehenden Benutzers rechts und links. Wenn dann, was nicht unbedingt nötig ist, dennoch auf beiden Seiten eine erfindungsgemäße Verriegelung existiert, kann im Vergleich zu einem Fall mit nur einseitiger Verriegelung das Auftreten von Kippbelastungen beim Versuch des Abzie-

hens im verriegelten Zustand vermieden werden. Es sind natürlich auch Lösungen denkbar, bei denen z. B. auf einer Seite eine Verriegelung einer beschriebenen lös-
baren Gelenkkonstruktion existiert und auf der anderen Seite ein Drehgelenk mit einem einfachen in eine umseitig geschlossene Aufnahme gesteckten Zapfen, wobei dann nach Lösen der entriegelten ersten Seite der Zapfen einfach axial aus der Aufnahme herausgezogen werden kann.

[0038] Bei einer doppelten Ausgestaltung sieht eine weitere vorteilhafte Variante der Erfindung vor, dass die Einsatzelemente vertauscht wieder eingesetzt werden können. Zunächst setzt dies natürlich eine Entnehmbarkeit voraus, die schon zuvor beschrieben wurde. Dann kann die Konstruktion so ausgelegt sein, dass bei vertauschtem Wiedereinsetzen der Einsatzelemente diese jeweils nur in einer festgelegten oder wenig bewegbaren entriegelten Drehposition passen und damit die Verriegelungsmöglichkeit entfällt. Damit können die Benutzer je nach Bedarf entscheiden, ob sie bspw. wegen Anwesenheit von Kindern im Haushalt eine Verriegelungsmöglichkeit wünschen oder diese, weil nicht veranlasst, nur umständlich finden und daher den beschriebenen Tausch vornehmen.

[0039] Bspw. können die Einsatzelemente dazu entlang einem axialen Abschnitt eine in solchem Maß vergrößerte Öffnung für den Zapfen haben, dass dieser in allen einstellbaren Drehpositionen entnommen werden kann. In der ursprünglichen (nicht vertauschten) Zuordnung läge diese Öffnung nicht passend für einen Durchtritt des Zapfens.

[0040] Alternativ könnte für den Bedienungsvorsprung an dem Einsatzelement bei vertauschten Einsätzen ein weiterer Schlitz vorgesehen sein, der das Einsatzelement dann auf einen entriegelten Zustand festlegt.

[0041] Die Erfindung lässt sich besonders stabil und belastbar ausführen, wenn der Überlapp zwischen Zapfen und Aufnahme, also die Eingriffslänge, relativ groß gewählt wird, etwa bei mindestens 50 % relativ zu dem größten auftretenden Durchmesser des Zapfens, wobei folgende Werte als Untergrenze noch bevorzugter sind: 70 %, 90 %, 100 %, 110 %.

[0042] Als Material insbesondere für das Einsatzelement, aber auch für den Käfig kommen neben Kunststoffspritzgussteilen auch Metalldruckgussteile, z. B. Zinkdruckgussteile bevorzugt in Betracht.

[0043] Schließlich bleibt anzumerken, dass sich die Erfindung nicht zwingend auch auf eine als separates Teil an einem WC-Körper montierbare Garnitur, sondern auch auf ein Komplett-WC beziehen kann. Dabei könnte im Einzelfall auch ein erfindungsgemäß montiertes Deckelteil einerseits und/oder ein erfindungsgemäß montiertes Sitzteil andererseits vorliegen, wobei beide keine gemeinsame (abbaubare) Garnitur bilden. In solchen Fällen können sich die bisherigen Aussagen zum "zweiten" Garniturteil dann auf den WC-Körper selbst beziehen, denn das jeweilige "erste" Garniturteil, also hier Deckelteil oder Sitzteil, ist dann klappbar, abnehmbar und

diesbezüglich verriegelbar gegenüber diesem WC-Körper.

[0044] Im Folgenden wird die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert, wobei die einzelnen Merkmale auch in anderen Kombinationen erfindungswesentlich sein können und sich, wie bereits erwähnt, implizit auf alle Kategorien der Erfindung beziehen.

- Figur 1 zeigt eine perspektivische Ansicht einer erfindungsgemäßen WC-Garnitur mit hochgeklapptem Deckelteil und heruntergeklapptem Sitzteil;
- Figur 2 zeigt die WC-Garnitur nach Fig. 1, aber mit nach oben abgezogenem Deckelteil als Ausschnitt;
- Figur 3 zeigt die in Fig. 2 linke Halterung mit eingesetztem Einselement vergrößert;
- Figur 4 zeigt das Deckelteil aus den Fig. 1 bis 3 sowie aus den Halterungen daran herausgenommene Einselemente;
- Figur 5 zeigt die WC-Garnitur aus Fig. 1 bei abgenommenem Deckelteil und hochgeklapptem Sitzteil;
- Figur 6 zeigt eine analoge Ansicht zu Fig. 5, jedoch bei abgezogenem Sitzteil, also eine zu Fig. 2 vergleichbare Situation;
- Figur 7 zeigt eine analoge Darstellung wie Fig. 2, jedoch auf das Sitzteil bezogen;
- Figur 8 zeigt eine Ausschnittsdarstellung aus Fig. 5 zur Illustration eines der Bedienung dienenden Vorsprungs des Einselements in Verriegelungsposition,
- Figur 9 zeigt in acht Einzeldarstellungen a) bis h) schematisiert die Funktionsweise der Ver- und Entriegelung der Drehgelenke des Deckelteils und des Sitzteils aus den Fig. 1 bis 8,
- Figur 10 zeigt eine Figur 9a entsprechende Schnittdarstellung, aber mit einer axial versetzten Schnittebene, und
- Figur 11 zeigt eine Einzeldarstellung zur Erläuterung des Zusammenhangs zwischen einem Einselement und einem Drehdämpfervorsprung.

[0045] In Fig. 1 sieht man eine WC-Garnitur ohne einen WC-Körper, den man sich im Betriebszustand darunter vorstellen muss. Ein Deckelteil 1 ist hochgeklappt und ein Sitzteil 2 mit einer mittigen Öffnung über der (nicht dargestellten) WC-Schüssel heruntergeklappt. Darüber hinaus weist die WC-Garnitur ein Montageteil 3 auf, an dem Deckelteil 1 und Sitzteil 2 jeweils klappbar gehalten sind und das seinerseits zur Montage auf dem WC-Körper ausgelegt ist, also entsprechende Montageeinrichtungen an seiner Unterseite besitzt. In dem Montageteil 3 ist im vorliegenden Fall außerdem eine Unterduscheinrichtung vorgesehen, die durch in Fig. 1 erkennbare, aber in dem vorliegenden Zusammenhang nicht näher

interessierende Bedienungseinrichtungen 4 bedient werden kann. Die WC-Garnitur bildet also nicht nur eine Deckelgarnitur, sondern außerdem ein Duschaufsatzgerät.

[0046] Gemäß Fig. 2 kann das Deckelteil 1 von dem Montageteil 3 nach oben abgezogen werden, und zwar dank des Aufbaus der Drehgelenke für die Klappbarkeit des Deckelteils 1. Diese bestehen aus einer Aufnahme 5 am Deckelteil 1 und aus einem Zapfen 6 am Montageteil 3. Der Zapfen 6 ist auf zumindest einer Seite gebildet mit einem Vorsprung, der zu einem Drehdämpfer in dem Montageteil 3 zum Dämpfen der Klappbewegung gehört und eine zylindrische Form mit zwei abgeflachten Seiten aufweist. Hierauf wird weiter unten anhand Fig. 11 noch näher eingegangen. Dieser Drehdämpfer ist in dem Montageteil 3 drehfest und natürlich coaxial zur Klappachse gehalten, wobei ein Drehdämpfer auf einer der beiden Seiten genügt und auf der anderen Seite ein starrer und im Schnitt quer zur Achse runder Gelenkzapfen verwendet werden kann, wie er in den weiter unten noch erläuterten Schnittdarstellungen der Fig. 9 und 10 gezeigt ist.

[0047] Fig. 3 zeigt die in Fig. 2 linke Aufnahme vergrößert und damit eine nach unten offene und im Schnitt umgekehrt U-förmige Hohlform, in die der Zapfen 6 eingeführt werden kann bzw. aus der er durch Nach-oben-Ziehen des Deckelteils 1 gemäß Fig. 2 herausgezogen worden ist. Dabei sieht man eine fest an dem Deckelteil angebrachte (vorzugsweise einstückig angespritzte) Halterung 7 und darin eingesetzt ein Einselement 8, das in Fig. 4 aus beiden Halterungen 7 axial herausgezogen dargestellt ist. Die Halterung 7 hat eine nach unten weisende und gegenüber der Klappachse (mittig durch das Einselement 8) radial nach unten versetzte Öffnung und auch das Einselement 8 hat eine in den Fig. 2 bis 4 nach unten weisende Öffnung, wobei das Hinein- und Herausführen des Zapfens 6 durch diese Überlappung der Öffnungen ermöglicht ist.

[0048] Die Figuren zeigen auch, dass eine im Wesentlichen zylindrische einhüllende Außenform des Einselements und eine dazu passende Innenform der Halterung 7 eine Drehbarkeit des Einselements 8 in der Halterung 7 um die Drehachse bewirken. Dabei bildet ein Vorsprung 9 des Einselements 8 eine an diesem ungefähr tangential zu seiner Außenform (in Bezug auf eine Schnittebene senkrecht zur Drehachse) und ungefähr drehachsenparallel (in Bezug auf eine Schnittebene parallel zur Drehachse) angebrachte (vorzugsweise einstückig angespritzte) Lasche oder Platte, die in dem gezeichneten Zustand an einer vorderen unteren Begrenzung einer Zugangsöffnung 10 (radial nach außen) der Halterung 7 anliegt und aber auch, wie anhand der Drehgelenke des weiter unten noch beschriebenen Sitzteils und der Fig. 9 näher erläutert, an der oberen hinteren Anlagefläche zur Begrenzung dieser Zugangsöffnung 10 anliegen kann. Man erkennt gut, dass eine Drehung des Einselements 8 in die zuletzt beschriebene Position des Vorsprungs 9 die nach unten weisende Öffnung des Einselements 8 weiter nach vorn und damit aus der

Überlappung mit der Öffnung in der Halterung 7 bringt. Damit ist dann der Zapfen 6 in der Aufnahme (aus Halterung 7 und Einsetzelement 8) gefangen, während er in der gezeichneten Form freigegeben werden kann.

[0049] Dementsprechend dient der Vorsprung 9 zur manuellen Bedienung, indem man ihn aus der gezeichneten Position zur Verriegelung nach hinten schiebt (bei aufgesetztem Deckelteil 1) oder umgekehrt mit einem Fingernagel dahintergreift und ihn in die dargestellte Position nach vorn zieht, um das Deckelteil 1 abnehmen zu können.

[0050] Zusätzlich ist vorgesehen, dass der Vorsprung 9 in der dargestellten Position radial ein wenig über die Außenwand der Halterung 7 vorsteht und damit beim routinemäßigen Herunterklappen des Deckelteils 1 auf dem WC an eine in Fig. 2 rechts mit dem Bezugszeichen 11 bezeichnete Stelle des Montageteils 3 anstößt. Damit wird die Aufnahme beim Herunterklappen des Deckelteils 1 quasi selbsttätig verriegelt, was anhand Fig. 9 noch näher erläutert wird.

[0051] Die Fig. 5 bis 8 zeigen sehr ähnliche Einrichtungen, aber bzgl. der Drehgelenke zwischen dem Sitzteil 2 und dem Montageteil 3. In Fig. 5 sieht man das Sitzteil 2 hochgeklappt und jeweilige Vorsprünge 9' der Drehgelenke ebenfalls in der hochgeklappten (verriegelten) Position. Grundsätzlich sind die entsprechenden Elemente hier bezeichnet wie bisher, aber mit einem zusätzlichen Strich. In Fig. 6 sieht man das Sitzteil 2 in nach oben abgezogenem Zustand und dementsprechend die Einsetzelemente 8' in entriegelter Position, also mit nach unten gerichteter Öffnung. Man erkennt dort ferner recht gut einen Vorsprung 6' eines Drehdämpfers im Montageteil 3, zu dem auf die später folgenden Erläuterungen zu Fig. 11 verwiesen wird. Fig. 7 zeigt die linke Aufnahme aus Fig. 6 vergrößert, erneut in entriegelter Position, und Fig. 8 zeigt dieselbe Aufnahme verriegelt und in montierter Position des Sitzteils 2.

[0052] Fig. 9 zeigt die Zusammenhänge schematisiert und im Schnitt senkrecht zur Drehachse, wobei die Schnittebene durch das Einsetzelement 8 läuft.

[0053] Fig. 9 zeigt in zeilenweise zu lesenden Einzeldarstellungen und zur Verdeutlichung etwas schematisiert das Verriegelungsprinzip der Drehgelenke aus den Fig. 1 bis 8. Es wird zur Vereinfachung der Bezugszeichenzuordnung angenommen, dass es sich um die Drehgelenke zwischen dem Deckelteil 1 und dem Montageteil 3 handelt, wobei der dabei erläuterte prinzipielle Mechanismus genauso auch für die Fig. 5 bis 8 gilt, also für die Drehgelenke des Sitzteils 2. Allerdings weist die Erläuterung der Fig. 9 ein zusätzliches Merkmal, nämlich den weiter unten noch erläuterten Schlitz 12 auf, der bei den bisherigen Ausführungsbeispielen nicht gezeigt ist, aber gut möglich wäre.

[0054] In der ersten Teildarstellung 9a ist das Deckelteil 1 geschlossen und man kann gut erkennen, dass in dieser Position der Vorsprung 9 des Einsetzelements 8 an die in Fig. 2 bereits bezeichnete Stelle 11 anstößt, genauer gesagt in eine kleine radiale Erweiterung der

Aussparung des Montageteils 3 für das Drehgelenk eintaucht und darin anstößt. Dementsprechend ist das Einsetzelement 8 relativ zu der Halterung 7 verriegelt.

[0055] In Fig. 9b ist das Deckelteil 1 nach hinten aufgeklappt bis zum Anschlag, hier bis zum Anschlag zwischen einem radial inneren Übergang zwischen der Halterung 7 und dem eigentlichen Deckel einerseits und andererseits dem Montageteil 3 (in Fig. 9b links davon, also dahinter). Diese Situation entspricht Fig. 1, aber mit verriegeltem Einsetzelement 8. Dabei liegt der Vorsprung 9 des Einsetzelements 8 flach an der entsprechenden Begrenzung der Zugangsöffnung 10 (in Fig. 9b die linke, also die in Fig. 3 oben sichtbare Begrenzung) und ragt dabei entweder radial etwas über diese Begrenzung nach außen hinaus (so in Fig. 3 vorgesehen) oder etwas über eine geringfügige radiale Aussparung hinaus, die Fig. 9 zeigt, aber nicht die Fig. 1 bis 4, und die in Fig. 9b mit 13 beziffert ist. Wegen dieser Aussparung kann der Vorsprung in der Situation in Fig. 9b mit einem Finger oder Fingernagel noch gegriffen werden, obwohl er radial nicht über die Halterung 7 außerhalb dieser Aussparung 13 hinausragt und sich damit möglichst unauffällig und unsichtbar in die Gesamtkonstruktion einfügt.

[0056] Wenn der Vorsprung 9 dementsprechend gegriffen und nach vorne, also gemäß Fig. 9 im Uhrzeigersinn gedreht wird, gelangt man in die Situation in Fig. 9c, in der durch die Drehung die Öffnungen des Einsetzelements 8 und der Halterung 7 zur Überlappung gebracht worden sind. Dementsprechend kann das Deckelteil 1 gemäß Fig. 9d nach oben abgezogen werden und löst sich von dem Zapfen 6. In dieser Situation kann das Deckelteil 1 also abgenommen werden und nach einer analogen Bedienung auch das Sitzteil 2. Nach z. B. einer durch die Abnahme erleichterten Reinigung kann das Deckelteil 1 (oder auch das Sitzteil 2) gemäß Fig. 9e wieder vertikal aufgesetzt werden. In dieser Situation könnte der Vorsprung 9 mit dem Fingernagel gegriffen und nach oben geschoben werden, also das Einsetzelement 8 gegen den Uhrzeigersinn gedreht werden in die Situation gemäß Fig. 9b. Alternativ kann das Deckelteil 1 einfach heruntergeklappt werden, vgl. die Fig. 9f und 9g, womit wieder die Situation aus Fig. 9a entsteht.

[0057] Insgesamt sind damit also Deckelteil 1 und Sitzteil 2 einerseits abnehmbar und andererseits verriegelbar, wobei die Verriegelung bei der Benutzung durch Herunterklappen automatisch erfolgt, also nicht vergessen werden kann. Damit ist ein unbeabsichtigtes Abnehmen weitgehend ausgeschlossen und insbesondere kann durch die unauffällige Gestaltung des Vorsprungs 9 und seine nicht ganz leichte Erreichbarkeit mit Finger oder Fingernagel (in der Situation gemäß Fig. 9b) eine gewisse Kindersicherung erfolgen. Andererseits kann das für die Verriegelung erforderliche Einsetzelement 8 leicht axial entnommen werden, vgl. Fig. 4, um das Einsetzelement 8 separat zu reinigen oder auszutauschen und auch die Halterung 7 leichter reinigen zu können. Das gilt analog für die Fig. 5 bis 8 und das Sitzteil 2.

[0058] Schließlich zeigt Fig. 9h eine Besonderheit,

nämlich ein seitenverkehrtes (rechts gegen links und umgekehrt) Einstecken der beiden Einsatzelemente 8 oder 8' in die entsprechenden Halterungen 7 oder 7', wenn diese einen zusätzlichen Schlitz 11 vorsehen wie in Fig. 9. Dieser Schlitz 11 nimmt den Vorsprung 9 auch in dieser vertauschten Zuordnung auf und tritt damit an die Stelle der Zugangsöffnung 10. In dieser Situation ist das Deckelteil 1 dauerentriegelt und lässt sich nicht verriegeln, vgl. Fig. 9h mit 9c und 9d. Das wäre eine Möglichkeit für Benutzer, denen eine Kindersicherung und Verriegelung nicht wichtig ist und die die entsprechende Bedienung für zu umständlich halten.

[0059] Im Übrigen erkennt man in den Figuren, dass das Deckelteil z. B. auch an dem Sitzteil angelenkt sein könnte oder umgekehrt und dabei auf eine analoge Drehgelenkkonstruktion zurückgegriffen werden könnte. Das jeweils andere Teil könnte dann an einem Montageteil oder direkt an einem WC angelenkt sein, und zwar ebenfalls über analoge Drehgelenke.

[0060] Gleichzeitig ist die Drehgelenkkonstruktion robust, unter anderem weil der Zapfen 6 über eine beträchtliche axiale Länge gehalten ist, nämlich relativ zum größten auftretenden Durchmesser des Zapfens über mindestens das 1,1-fache des Durchmessers. Andererseits ist die Gelenkkonstruktion kompakt und sind insbesondere die Einsatzelemente 8 und 8' nur unwesentlich länger oder sogar kürzer als der Zapfen 6 bzw. 6'.

[0061] Fig. 10 entspricht weitgehend Fig. 9a, wobei allerdings eine axial versetzte Schnittebene gewählt ist, die in axialer Richtung vor der Schnittebene der Fig. 9a liegt. Man erkennt das daran, dass das Einsatzelement 8 in Fig. 10 nicht mehr geschnitten ist und stattdessen die Halterung 7 den Zapfen 6 im Schnitt entsprechend enger umschließt. Dabei gibt es nach wie vor, wie in Fig. 9a, eine nach links und leicht schräg oben gebildete Öffnung für die Abnahme des Deckelteils 1 gemäß Fig. 9d, aber ansonsten eine unmittelbare radiale Kopplung zwischen dem Zapfen 6 und der Halterung 7. Dies verdeutlicht, warum das Deckelteil 1 in Fig. 9a nicht wackelt, wenn man es nach schräg rechts oben bewegen will. Es ist nämlich gemäß Fig. 10 von der Halterung 7 gesichert.

[0062] Schließlich erlaubt die Erfindung eine unproblematische und synergetische Kombination mit ohnehin in vielen Fällen gewünschten Drehdämpfern, vgl. den Zapfen 6' in Fig. 6 als Teil eines Drehdämpfers, wobei gleiches auch für einen der beiden Zapfen 6 in Fig. 2 gilt. Fig. 11 verdeutlicht eine Möglichkeit dazu durch einen Schnitt (quer zur Drehachse) durch einen Zapfen 6" in Form eines Drehdämpfervorsprungs 14 und durch ein Einsatzelement 8 wie in Fig. 9. Der Drehdämpfervorsprung 14 ist dabei an seinen abgeflachten Seiten durch zwei komplementäre Elemente 15 der Halterung 7, also letztlich des Deckelteils 1, zu einem kreisförmigen Querschnitt ergänzt. Dementsprechend kann sich das Einsatzelement 8 gegenüber diesem kreisförmigen Querschnitt und damit auch gegenüber dem Drehdämpfervorsprung 14 drehen. Andererseits ist der Drehdämpfervorsprung 14 zur Übertragung von dämpfenden Drehmomenten ro-

tatorisch gekoppelt an die Halterung 7 und damit an das Deckelteil 1. Dementsprechend ist das Deckelteil 1 an den dämpfenden Mechanismus innerhalb des Drehdämpfers gekoppelt, sodass dieser seine Funktion erfüllen kann. Dabei bildet der Drehdämpfervorsprung 14 zusammen mit den in Fig. 11 dargestellten Ergänzungselementen 15 der Halterung 7 den gleichen Kreisquerschnitt wie der Zapfen 6 in Fig. 9 und bildet damit insgesamt einen Zapfen für die Bewegung des Einsatzelements 8.

Patentansprüche

1. WC-Garnitur zur Montage auf einem WC-Körper mit einer WC-Schüssel, welche WC-Garnitur ein erstes (1, 2) und ein zweites (3) Garniturteil aufweist, welches erste Garniturteil (1, 2) im montierten Zustand relativ zu dem WC-Körper und relativ zu dem zweiten Garniturteil (3) um eine Drehachse hoch- und herunterklappbar ist und über ein Drehgelenk der WC-Garnitur an der WC-Garnitur gehalten ist, welches Drehgelenk die Klappbewegung ermöglicht und einen die Drehachse enthaltenden Zapfen (6-6", 14, 15) sowie eine Aufnahme (5, 5') aufweist, welcher Zapfen (6-6", 14, 15) und welche Aufnahme (5, 5') jeweils zu einem jeweiligen der Garniturteile (1, 2, 3) gehören, in welche Aufnahme (5, 5') der Zapfen (6-6", 14, 15) im montierten Zustand eingreift, wobei die Aufnahme (5, 5') ein in einer Halterung (7, 7') um die Drehachse drehbar gehaltenes Einsatzelement (8, 8') an einem der Garniturteile (1, 2) aufweist, die Halterung (7, 7') an dem Garniturteil angebracht und das Einsatzelement (8, 8') in der Halterung (7, 7') relativ dazu und zu der gesamten WC-Garnitur drehbar gehalten ist und die Halterung (7, 7') sowie das Einsatzelement (8, 8') jeweils eine zu der Drehachse radial versetzte und einen diesbezüglichen Umfangsabschnitt erfassende Öffnung aufweisen, welche beiden Öffnungen durch eine relative Drehung zwischen dem Einsatzelement (8, 8') und der Halterung (7, 7') in und außer Überlappung gebracht werden können, in der Überlappung in einer bestimmten Klappposition des ersten Garniturteils (1, 2) eine radiale Bewegung des Zapfens (6-6", 14, 15) aus dem Einsatzelement (8, 8') und der Halterung (7, 7') durch die beiden Öffnungen heraus und damit eine Trennung des ersten (1, 2) und des zweiten (3) Garniturteils voneinander ermöglichen und außerhalb der Überlappung bezüglich dieser Bewegung und Trennung gesperrt sind, wobei das Einsatzelement (8, 8') für einen Benutzer zugänglich und durch den Benutzer relativ zu der Halterung (7, 7') gedreht werden kann, wobei das Einsatzelement (8, 8') durch eine Zugangsöffnung (10, 10') in der Halterung (7, 7') hin-

- durch für den Benutzer zugänglich ist und einen bzgl. der Drehachse radial nach außen wegstehenden Vorsprung (9, 9') zur Bedienung durch den Benutzer aufweist und die Zugangsöffnung (10, 10') eine radial von der Drehachse beabstandete und einen Umfangsabschnitt abdeckende Öffnung für den Vorsprung (9, 9') ist, sodass dieser im montierten Zustand für den Benutzer zugänglich ist und sich bei der Relativdrehung zwischen dem Einsetzelement (8, 8') und der Halterung (7, 7') in der Zugangsöffnung (10, 10') in Umfangsrichtung bewegen kann, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Vorsprung (9, 9') bei dem Herunterklappen des ersten Garniturteils (1, 2) relativ zu dem zweiten Garniturteil (3) in Anlage gegen einen bei der Klappbewegung relativ zu dem Garniturteil (1, 2), zu dem das Einsetzelement (8, 8') gehört, gedrehten Abschnitt (11) der WC-Garnitur kommt und infolgedessen relativ zu dem Garniturteil (1, 2), zu dem das Einsetzelement (8, 8') gehört, verdreht wird, und zwar in solcher Weise, dass dadurch die Überlappung der Öffnungen des Einsetzelements (8, 8') und der Halterung (7, 7') aufgehoben und somit das erste (1, 2) und das zweite (3) Garniturteil miteinander verriegelt werden.
2. WC-Garnitur nach Anspruch 1, bei der die Halterung (7, 7') nach einer bzgl. der Drehachse axialen Seite offen und das Einsetzelement (8, 8') daher im getrennten Zustand des ersten (1, 2) und des zweiten (3) Garniturteils aus der Halterung (7, 7') entnehmbar ist.
 3. WC-Garnitur nach Anspruch 1 oder 2, bei welcher der Vorsprung (9, 9') im verriegelten Zustand hinsichtlich seiner Längserstreckung bündig an einer Anlagefläche desjenigen Garniturteils (1, 2), zu dem das Einsetzelement (8, 8') gehört, anliegt.
 4. WC-Garnitur nach einem der vorstehenden Ansprüche mit einem Drehdämpfer zum Dämpfen einer Klappbewegung des ersten Garniturteils relativ zu dem WC-Körper um die Drehachse und mit einem Vorsprung (14), welcher Vorsprung (14) ein Querschnittsprofil senkrecht zu der Drehachse aufweist, das an gegenüberliegenden Seiten abgeflacht und im Übrigen vorzugsweise kreisrund ist und den oder einen Teil des Zapfens (6", 14, 15) bildet.
 5. WC-Garnitur nach Anspruch 4, bei der der Vorsprung (14) des Drehdämpfers rotatorisch formschlüssig gehalten ist zwischen komplementären Elementen (15) der Halterung (7, 7') und sein Querschnittsprofil mit diesen komplementären Elementen (15) gemeinsam kreisförmig ist und damit das Querschnittsprofil des Zapfens (6", 14, 15) ausmacht.
 6. WC-Garnitur nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei der das erste Garniturteil ein Deckelteil (1) zum Abdecken der WC-Schüssel und die WC-Garnitur mithin eine WC-Deckelgarnitur ist, optional mit einem zusätzlichen Sitzteil (2) für einen Benutzer, welches Sitzteil (2) ebenfalls im montierten Zustand auf dem WC-Körper hoch- und herunterklappbar gehalten ist.
 7. WC-Garnitur nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei der das erste Garniturteil ein Sitzteil (2) ist, welches Sitzteil (2) die WC-Schüssel im heruntergeklappten Zustand umgibt, und die WC-Garnitur mithin eine WC-Sitzgarnitur ist, optional mit einem zusätzlichen Deckelteil (1), welches Deckelteil (1) ebenfalls im montierten Zustand auf dem WC-Körper hoch- und herunterklappbar gehalten ist und zum Abdecken der WC-Schüssel im heruntergeklappten Zustand dient.
 8. WC-Garnitur nach einem der vorstehenden Ansprüche mit zwei Drehgelenken für das erste Garniturteil (1, 2), welche Drehgelenke axial voneinander beabstandet und jeweils auf einer entgegengesetzten axialen Seite in Bezug auf eine axiale Mitte der Drehachse angeordnet sind.
 9. WC-Garnitur nach Anspruch 8, bei der die Halterungen (7, 7') und die Einsetzelemente (8, 8') so ausgestaltet sind, dass die Einsetzelemente (8, 8') nach Entnahme und rechts/links-vertauschtem Wiedereinsetzen in die jeweils andere Halterung (7, 7') dort nur in einer entriegelten Drehposition passen und somit das erste (1, 2) und das zweite (3) Garniturteil nicht mehr verriegelt werden können.
 10. WC-Garnitur nach Anspruch 9, bei der die Halterungen (7, 7') eine Schlitzaufnahme (12) für die jeweiligen Vorsprünge (9, 9') der jeweilig vertauschten Einsetzelemente (8, 8') aufweisen, sodass die Einsetzelemente (8, 8') nach Entnahme und rechts/links-vertauschtem Wiedereinsetzen passen.
 11. WC-Garnitur nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei der eine axiale Länge des Eingriffs des Zapfens (6-6", 14, 15) in die Aufnahme (5, 5') relativ zu einem größten auftretenden Durchmesser des Zapfens (6-6", 14, 15) mindestens 50 % beträgt.
 12. WC-Garnitur nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei der das zumindest eine Einsetzelement (8, 8') ein Kunststoffspritzgussteil oder ein Metalldruckgussteil, vorzugsweise ein Zinkdruckgussteil, ist.
 13. WC mit einem WC-Körper mit einer WC-Schüssel und mit einer WC-Garnitur nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei der erste Garniturteil (1, 2) ein Deckelteil und der zweite Garniturteil (3) ein

in dem WC-Körper integrierter Sitzteil ist.

14. WC mit einem WC-Körper mit einer WC-Schüssel und mit einer auf dem WC-Körper montierten WC-Deckelgarnitur nach einem der Ansprüche 1 bis 12.

Claims

1. A WC set to be mounted onto a WC body having a WC bowl, which WC set comprises a first (1, 2) and a second (3) set part, the first set part (1, 2) being pivotable upwards and downwards in the mounted state relative to the WC body and relative to the second set part (3) with respect to a rotation axis and being supported on the WC set by an articulation of the WC set, which articulation enables the pivoting movement and comprises a stud (6-6", 14, 15) comprising the rotation axis and a receptacle (5, 5'), which stud (6-6", 14, 15) and which receptacle (5, 5') respectively belong to a respective one of the set parts (1, 2, 3), which receptacle (5, 5') is engaged by the stud (6-6", 14, 15) in the mounted state, wherein the receptacle (5, 5') comprises an insertion element (8, 8') on one of the set parts (1, 2), the insertion element being supported in a support (7, 7') rotatably around the rotation axis, the support (7, 7') is mounted on the set part and the insertion element (8, 8') is supported in the support (7, 7') rotatably relative thereto and relative to the complete WC set and the support (7, 7') and the insertion element (8, 8') respectively have an opening radially offset with respect to the rotation axis and comprising a circumferential portion with regard thereto which two openings can be brought into and out of an overlap by a relative rotation between the insertion element (8, 8') and the support (7, 7'), enable a radial movement of the stud (6-6", 14, 15) out of the insertion element (8, 8') and the support (7, 7') via the two openings in the overlap in a certain pivoting position of the first set part (1, 2) and thus a mutual separation of the first (1, 2) and the second (3) set part, and are blocked with regard to this movement and separation outside of the overlap, wherein the insertion element (8, 8') is accessible for a user and can be rotated relative to the support (7, 7') by the user, wherein the insertion element (8, 8') is accessible for the user via an access opening (10, 10') in the support (7, 7') and comprises a projection (9, 9') projecting radially outwardly with respect to the rotation axis for a manipulation by the user, and the access opening (10, 10') is an opening for the projection (9, 9') radially spaced from the rotation axis and comprising a circumferential portion, so that the projection is accessible for the user in the mounted state and can move in a circumferential direction in the access opening (10, 10') during a relative rotation between the insertion element (8, 8') and the support (7, 7'),
characterised in that the projection (9, 9') abuts against a portion (11) of the WC set, rotated during the pivoting movement relative to the set part (1, 2) to which the insertion element (8, 8') belongs, during the downward pivoting of the first set part (1, 2) relative to the second set part (3), and that the projection (9, 9'), thus, is rotated relative to the set part (1, 2) to which the insertion element (8, 8') belongs, namely such that the overlap of the openings of the insertion element (8, 8') and the support (7, 7') is ended thereby and the first (1, 2) and the second (3) set parts are mutually latched, thus.
2. The WC set of claim 1 wherein the support (7, 7') is open to an axial side with respect to the rotation axis and the insertion element (8, 8') can, thus, be taken out from the support (7, 7') in the separated state of the first (1, 2) and the second (3) set part.
3. The WC set of claim 1 or 2 wherein the projection (9, 9') contacts a contact face of that set part (1, 2) to which the insertion element (8, 8') belongs, in the latched state in a flush manner with respect to the longitudinal extension of the projection.
4. The WC set of one of the preceding claims having a rotational damper for damping a pivoting movement of the first set part relative to the WC body around the rotation axis and having a projection (14) which projection (14) has a crosssectional profile perpendicular to the rotation axis flattened on opposed sides and preferably circular in the rest, and implements the or a part of the stud (6", 14, 15).
5. The WC set of claim 4 wherein the projection (14) of the rotational damper is held in a rotational form-fit manner between complementary elements (15) of the support (7, 7') and its crosssectional profile is, together with these complementary elements (15), circular and thereby implements the crosssectional profile of the stud (6", 14, 15).
6. The WC set of one of the preceding claims wherein the first set part is a cover part (1) for covering the WC bowl and the WC set thus is a WC cover set, the WC set optionally comprising an additional seat part (2) for a user which seat part (2) is supported on the WC body in the mounted state in an upwards and downwards pivotable manner, as well.
7. The WC set of one of the preceding claims wherein the first set part is a seat part (2) encompassing the WC bowl in the downwards pivoted state, and the

WC set thus is a WC seat set, the WC set optionally comprising an additional cover part (1) which cover part (1) is supported on the WC body in the mounted state in an upwards and downwards pivotable manner as well and serves for covering the WC bowl in the downwards pivoted state.

8. The WC set of one of the preceding claims having two articulations for the first set part (1, 2) which articulations are mutually spaced in an axial sense and respectively arranged on a respective opposed axial side with regard to an axial centre of the rotational axis.
9. The WC set of claim 8 wherein the supports (7, 7') and the insertion elements (8, 8') are implemented such that the insertion elements (8, 8') fit into the respective other support (7, 7') after being taken out and exchanged from right to left and vice versa and being reinserted, but only in a delatched rotational position, so that the first (1, 2) and the second (3) set part can no longer be latched.
10. The WC set of claim 9 wherein the supports (7, 7') have a slit-shaped receiving element (12) for the respective projections (9, 9') of the respectively exchanged insertion elements (8, 8') so that the insertion elements (8, 8') fit after being taken out and exchanged from right to left and vice versa and being reinserted.
11. The WC set of one of the preceding claims in which an axial length of the engagement of the stud (6-6", 14, 15) into the receptacle (5, 5') amounts to at least 50% relative to the largest existing diameter of the stud (6-6", 14, 15).
12. The WC set of one of the preceding claims wherein the at least one insertion element (8, 8') is a plastic injection-molded part or a metal pressure-casting part, preferably a zinc pressure-casting part.
13. A WC comprising a WC body having a WC bowl and a WC set according to one of the preceding claims wherein the first set part (1, 2) is a cover part and the second set part (3) is a seat part integrated in the WC body.
14. A WC comprising a WC body having a WC bowl and a WC cover set according to one of claims 1-12 mounted on the WC body.

Revendications

1. Abattant de WC destiné à être monté sur un corps de WC comprenant une cuvette de WC, lequel abattant de WC présente une première (1, 2) et une

deuxième (3) partie d'abattant, laquelle première partie d'abattant (1, 2), à l'état monté, peut être relevée et abaissée par rapport au corps de WC et par rapport à la deuxième partie d'abattant (3) en pivotant sur un axe de rotation, et est retenue sur l'abattant de WC par le biais d'une articulation pivotante dudit abattant de WC, laquelle articulation pivotante permet le mouvement de pivotement et présente un tourillon (6-6", 14, 15) incluant l'axe de rotation ainsi qu'un logement (5, 5'), lequel tourillon (6-6", 14, 15) et lequel logement (5, 5') appartiennent chacun à une partie respective parmi les parties d'abattant (1, 2, 3), le tourillon (6-6", 14, 15) pénétrant, à l'état monté, dans ledit logement (5, 5') ; étant entendu que le logement (5, 5') présente, sur l'une des parties d'abattant (1, 2), un élément rapporté (8, 8') retenu dans un organe de retenue (7, 7') avec faculté de rotation autour de l'axe de rotation, l'organe de retenue (7, 7') est agencé sur la partie d'abattant et l'élément rapporté (8, 8') est retenu dans l'organe de retenue (7, 7') en étant rotatif par rapport à ce dernier et par rapport à l'ensemble de l'abattant de WC, et l'organe de retenue (7, 7') ainsi que l'élément rapporté (8, 8') présentent chacun une ouverture décalée radialement par rapport à l'axe de rotation et entourant une section circonférentielle de ce dernier, lesquelles deux ouvertures peuvent être amenées à coïncider ou non l'une avec l'autre par rotation de l'élément rapporté (8, 8') et de l'organe de retenue (7, 7') l'un par rapport à l'autre, et permettent, lorsqu'elles coïncident et que la première partie d'abattant (1, 2) se trouve dans une certaine position de pivotement, un mouvement radial du tourillon (6-6", 14, 15) hors de l'élément rapporté (8, 8') et de l'organe de retenue (7, 7') à travers les deux ouvertures et donc une séparation de la première (1, 2) et de la deuxième (3) partie d'abattant et, lorsqu'elles ne coïncident pas, empêchent ledit mouvement et ladite séparation, ledit élément rapporté (8, 8') pouvant être accessible à un utilisateur et tourné par celui-ci par rapport à l'organe de retenue (7, 7'), ledit élément rapporté (8, 8') étant accessible à l'utilisateur, par une ouverture d'accès (10, 10') ménagée dans l'organe de retenue (7, 7'), et présentant une languette (9, 9') qui ressort radialement vers l'extérieur par rapport à l'axe de rotation et est destinée à être actionnée par l'utilisateur, et ladite ouverture d'accès (10, 10') consistant en une ouverture destinée à la languette (9, 9'), espacée radialement de l'axe de rotation et couvrant une partie circonférentielle, permettant à ladite languette, à l'état monté, d'être accessible à l'utilisateur et d'être mobile dans l'ouverture d'accès (10, 10') dans la direction circonférentielle, lors d'une rotation relative entre l'élément

- rapporté (8, 8') et l'organe de retenue (7, 7'),
caractérisé en ce que, lors de l'abaissement de la première partie d'abattant (1, 2) par rapport à la deuxième partie d'abattant (3), la languette (9, 9') vient appuyer contre une partie (11) de l'abattant de WC qui subit la rotation lors du mouvement de pivotement par rapport à la partie d'abattant (1, 2) à laquelle appartient l'élément rapporté (8, 8'), à la suite de quoi ladite languette subit une rotation par rapport à la partie d'abattant (1, 2) à laquelle appartient l'élément rapporté (8, 8'), et ce, de telle manière que l'ouverture de l'élément rapporté (8, 8') ne coïncide plus avec celle de l'organe de retenue (7, 7'), pour ainsi verrouiller la première (1, 2) et la deuxième (3) partie d'abattant l'une avec l'autre.
2. Abattant de WC selon la revendication 1, dans lequel l'organe de retenue (7, 7') est ouvert sur un côté axial, eu égard à l'axe de rotation, ce qui permet à l'élément rapporté (8, 8') d'être retiré de l'organe de retenue (7, 7') une fois que la première (1, 2) et la deuxième (3) partie d'abattant sont à l'état séparé.
3. Abattant de WC selon la revendication 1 ou 2, dans lequel, à l'état verrouillé, la languette (9, 9'), en considération de son étendue longitudinale, est en appui affleurant contre une surface d'appui de ladite partie d'abattant (1, 2) à laquelle appartient l'élément rapporté (8, 8').
4. Abattant de WC selon l'une des revendications précédentes, comportant un amortisseur de rotation destiné à amortir un mouvement de pivotement de la première partie d'abattant par rapport au corps de WC autour dudit axe de rotation, et comportant une saillie (14), laquelle saillie (14) présente un profil en section transversale, perpendiculairement à l'axe de rotation, qui est aplati sur des bords opposés et est de préférence de forme circulaire pour le restant, et forme le tourillon (6", 14, 15) ou une partie de celui-ci.
5. Abattant de WC selon la revendication 4, dans lequel la saillie (14) de l'amortisseur de rotation est retenue rotative par complémentarité de forme entre des éléments complémentaires (15) de l'organe de retenue (7, 7') et son profil en section transversale, conjointement avec les éléments complémentaires (15), présente une forme circulaire et constitue ainsi le profil en section transversale du tourillon (6", 14, 15).
6. Abattant de WC selon l'une des revendications précédentes, dans lequel la première partie d'abattant est une partie formant couvercle (1) destinée à couvrir la cuvette de WC, l'abattant de WC consistant par conséquent en un abattant de WC formant couvercle, et comprenant facultativement une partie supplémentaire formant siège (2) pour l'utilisateur, laquelle partie formant siège (2), à l'état monté, est également retenue sur le corps de WC de façon à pouvoir être relevée et abaissée.
7. Abattant de WC selon l'une des revendications précédentes, dans lequel la première partie d'abattant est une partie formant siège (2), laquelle partie formant siège (2) entoure la cuvette de WC à l'état abaissé, l'abattant de WC consistant par conséquent en un abattant de WC formant siège, et comprenant facultativement une partie formant couvercle (1) supplémentaire à ladite partie, laquelle partie formant couvercle (1), à l'état monté, est également retenue sur le corps de WC de façon à pouvoir être relevée et abaissée et servant, à l'état abaissé, à couvrir la cuvette de WC.
8. Abattant de WC selon l'une des revendications précédentes, comportant deux articulations pivotantes pour la première partie d'abattant (1, 2), lesquelles articulations pivotantes sont espacées axialement l'une de l'autre et sont disposées sur un côté respectif axialement opposé eu égard au centre axial de l'axe de rotation.
9. Abattant de WC selon la revendication 8, dans lequel les organes de retenue (7, 7') et les éléments rapportés (8, 8') sont conçus de telle manière que les éléments rapportés (8, 8'), après avoir été retirés et repositionnés avec échange gauche/droite dans l'autre organe de retenue (7, 7') respectif, n'y logent plus qu'en position de rotation déverrouillée, et la première (1, 2) et la deuxième (3) partie d'abattant ne peuvent ainsi plus être verrouillées.
10. Abattant de WC selon la revendication 9, dans lequel les organes de retenue (7, 7') présentent un logement en forme de rainure (12) destiné à la languette (9, 9') respective des éléments rapportés (8, 8') respectivement échangés, de telle sorte que les éléments rapportés (8, 8') peuvent y loger après avoir été retirés et repositionnés avec échange gauche/droite.
11. Abattant de WC selon l'une des revendications précédentes, dans lequel la longueur axiale de pénétration du tourillon (6-6", 14, 15) dans le logement (5, 5') par rapport au diamètre maximal du tourillon (6-6", 14, 15) en est d'au moins 50 %.
12. Abattant de WC selon l'une des revendications précédentes, dans lequel l'au moins un élément rapporté (8, 8') est une pièce moulée par injection en matière plastique ou une pièce moulée par injection en métal, de préférence en zinc.
13. WC comportant un corps de WC comprenant une cuvette de WC ainsi qu'un abattant de WC selon l'une des revendications précédentes, ladite première

re partie d'abattant (1, 2) étant une partie formant couvercle et ladite deuxième partie d'abattant (3) étant une partie formant siège qui est intégrée dans le corps de WC.

5

- 14.** WC comportant un corps de WC comprenant une cuvette de WC ainsi qu'un abattant de WC à couvercle selon l'une des revendications 1 à 12, monté sur ledit corps de WC.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

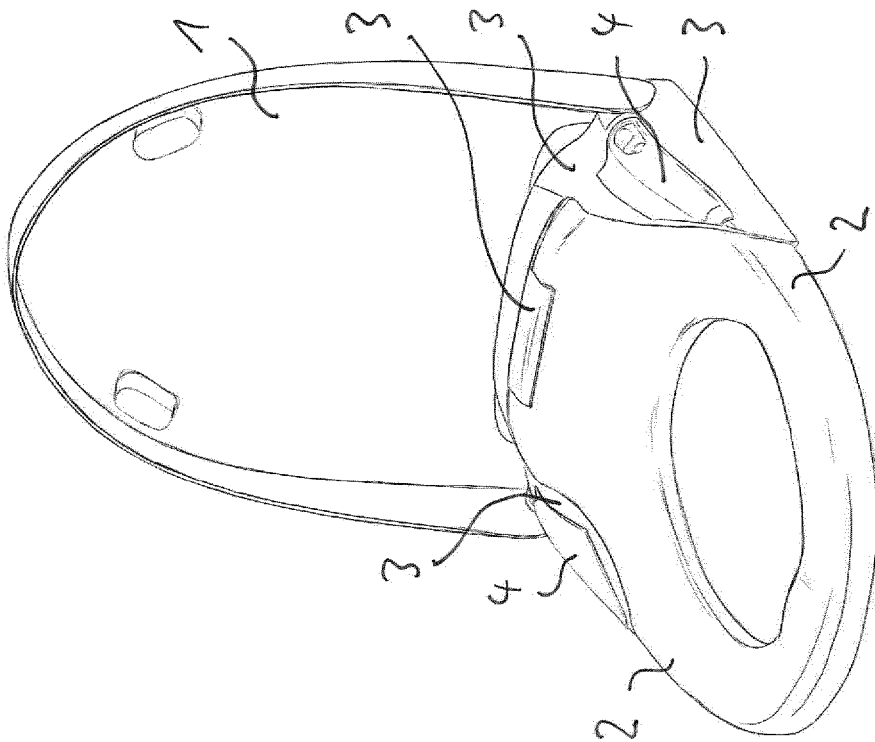


Fig. 1

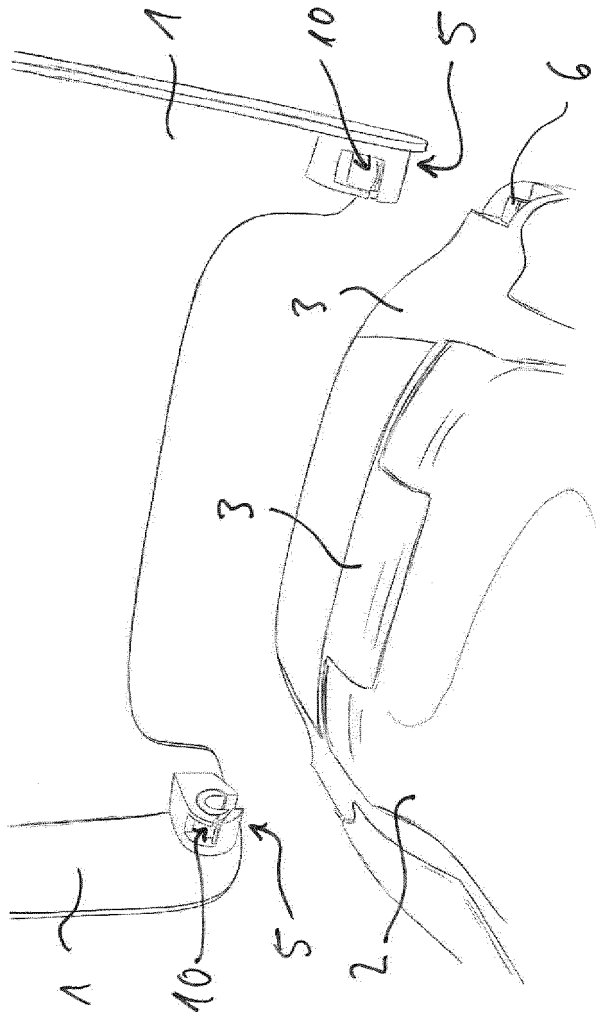


Fig. 2

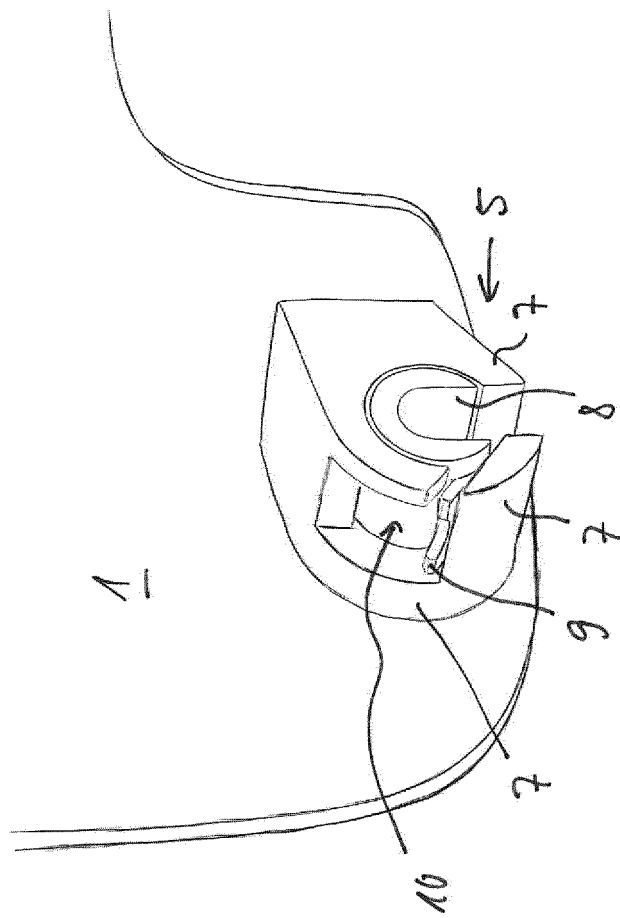


Fig. 3

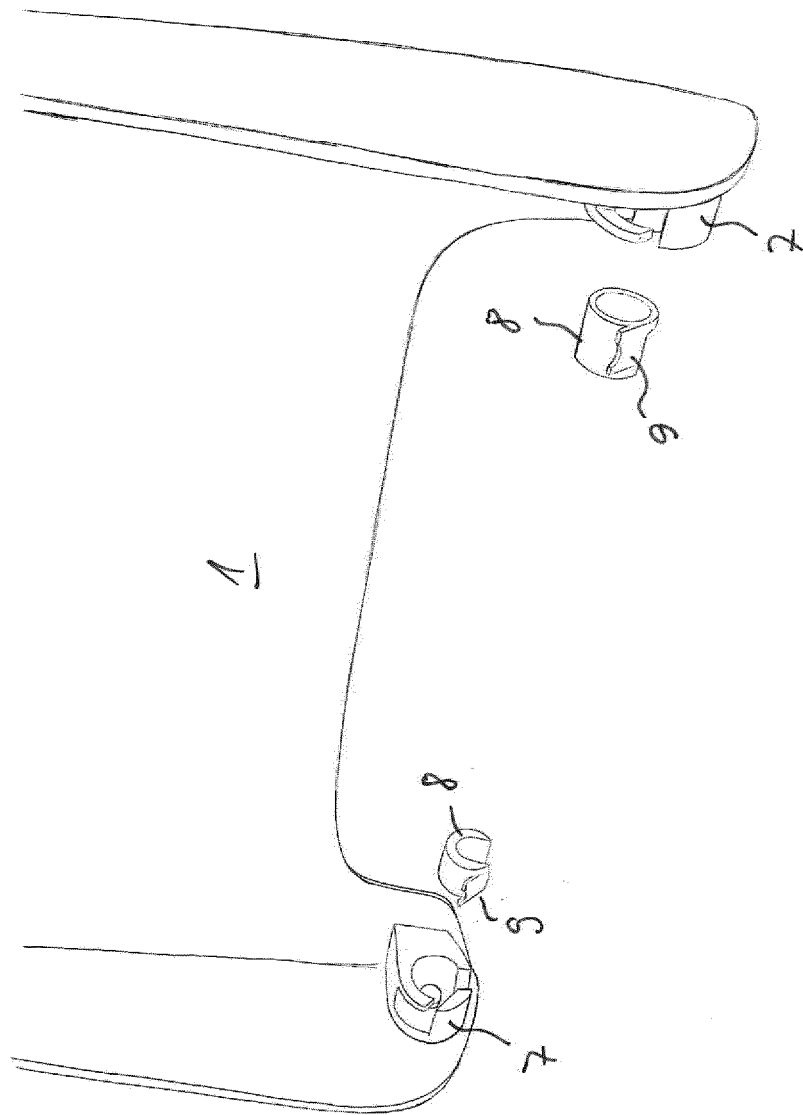


Fig. 4

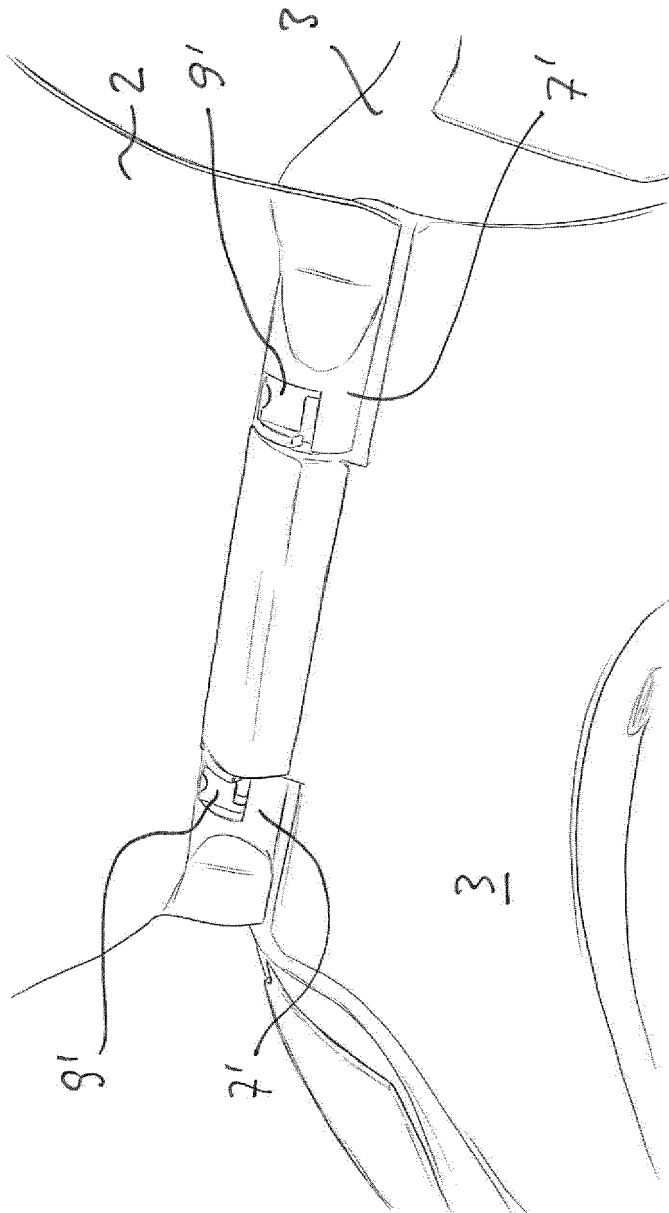


Fig. 5

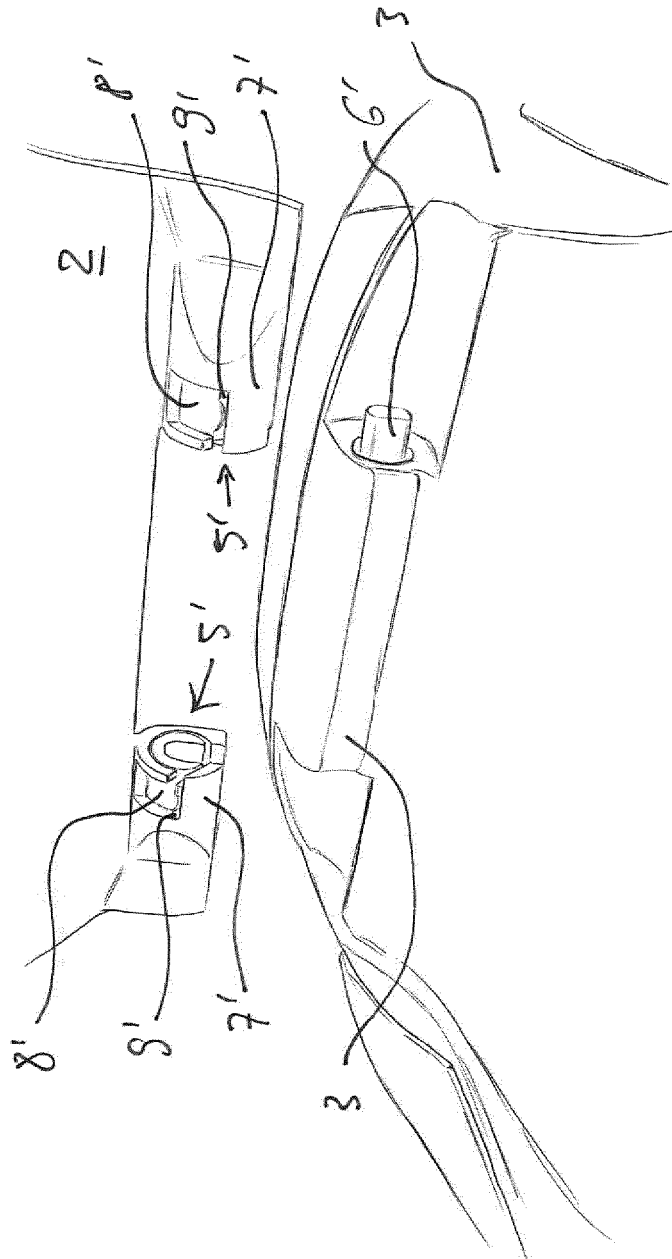


Fig. 6

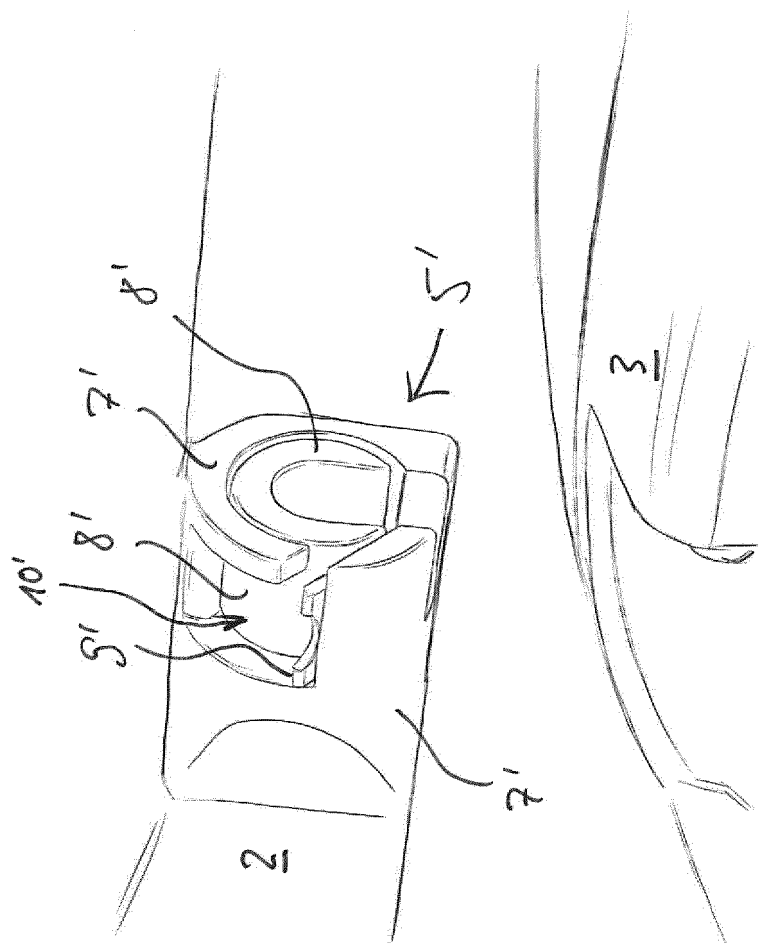


Fig. 7

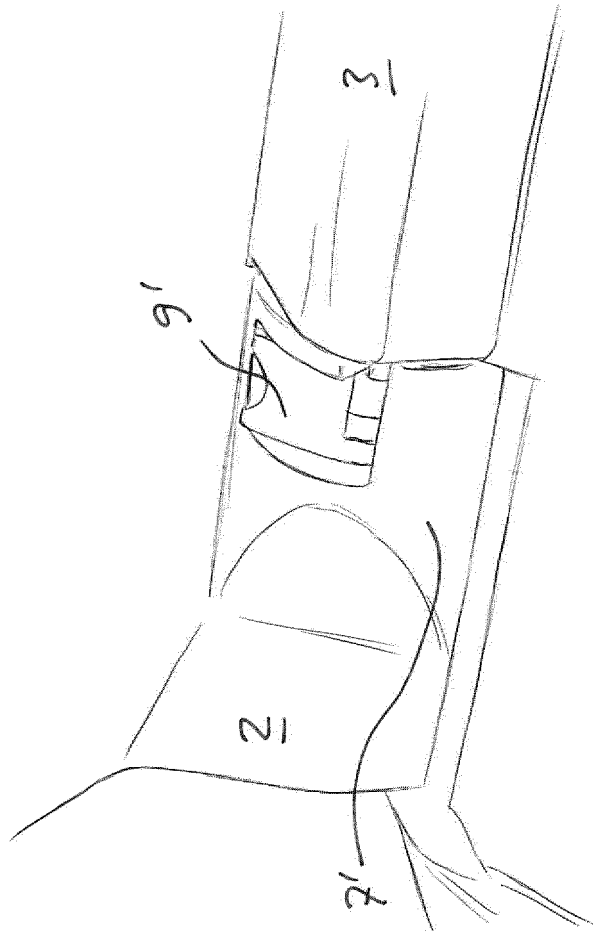


Fig. 8

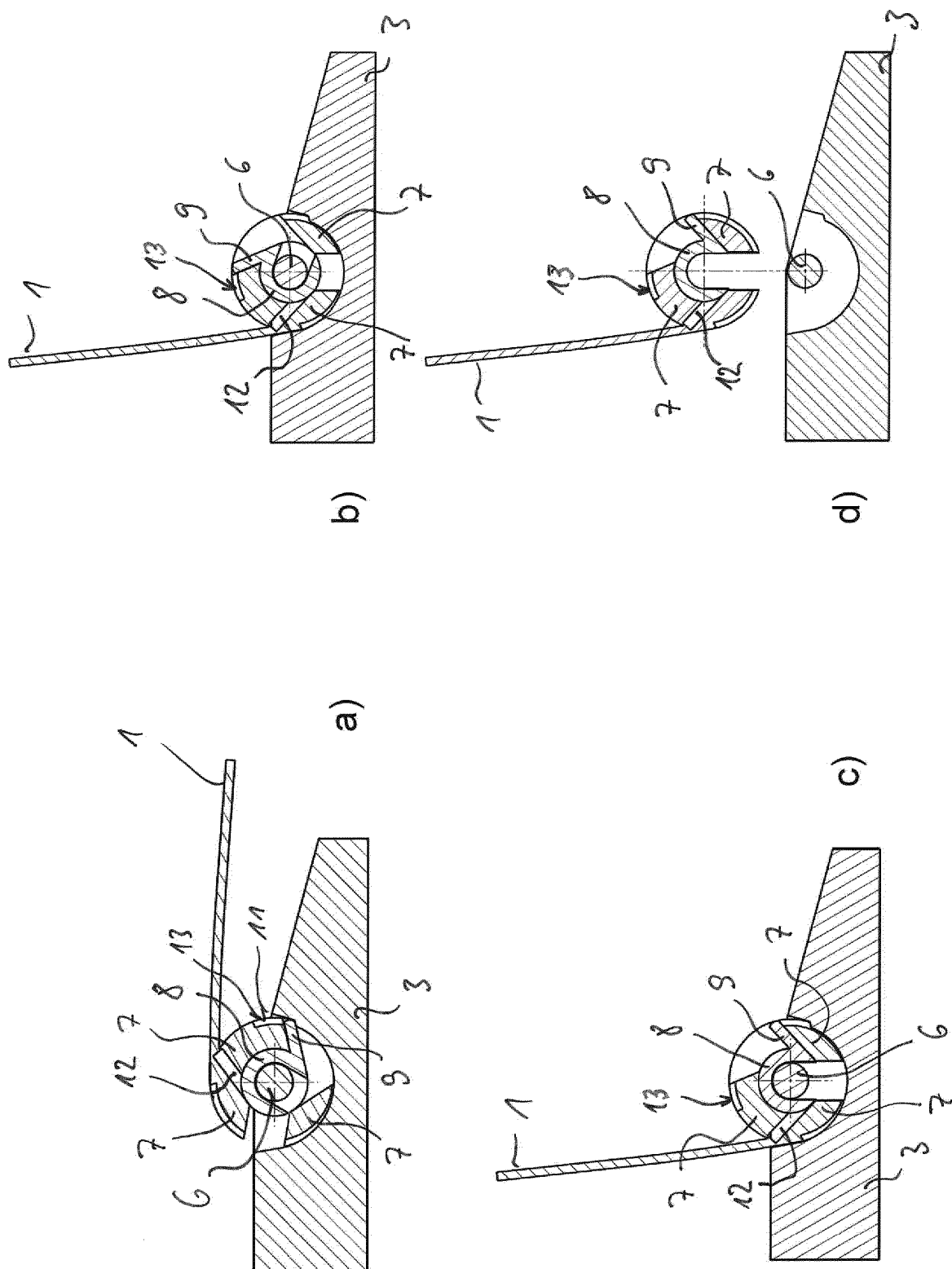


Fig. 9

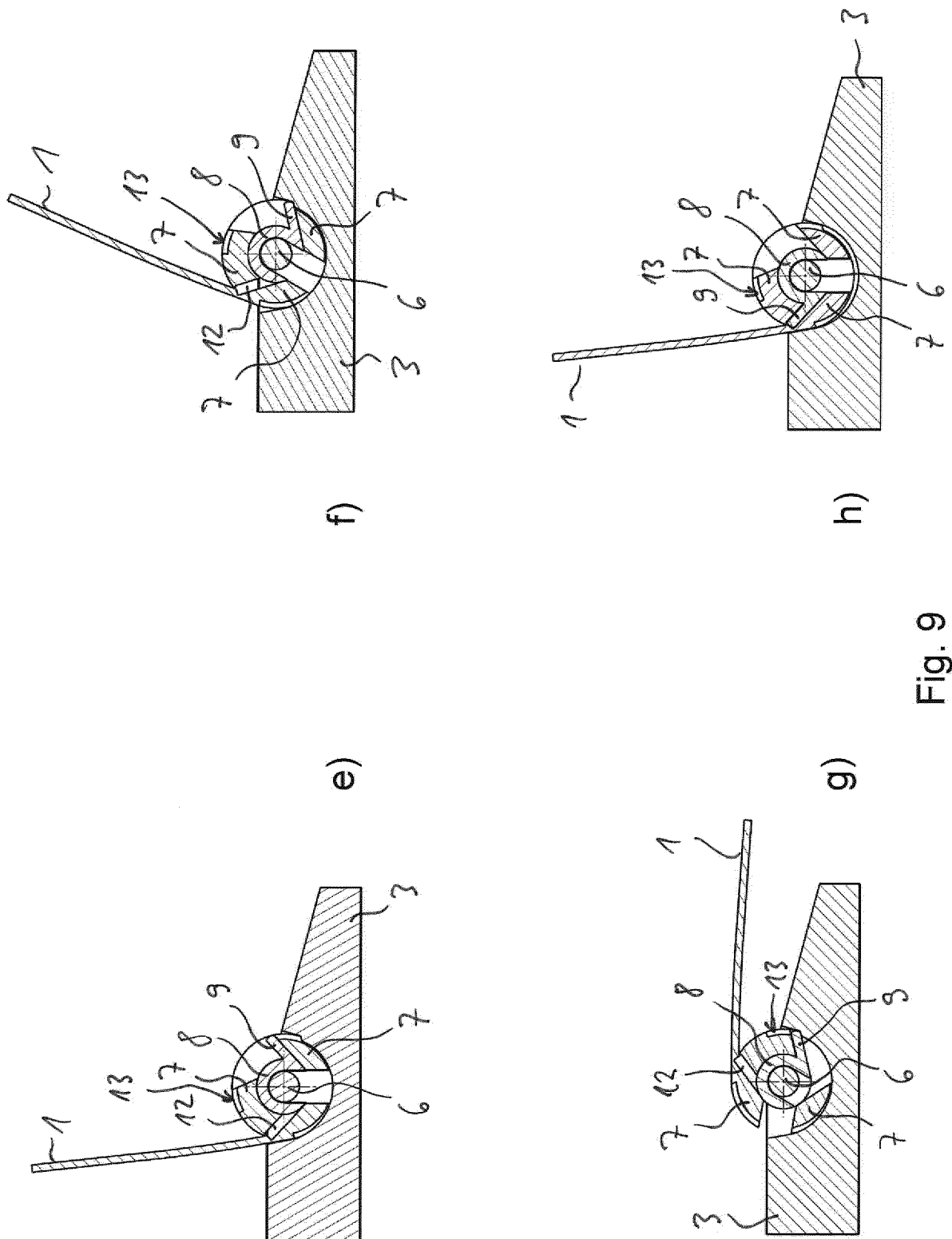


Fig. 9

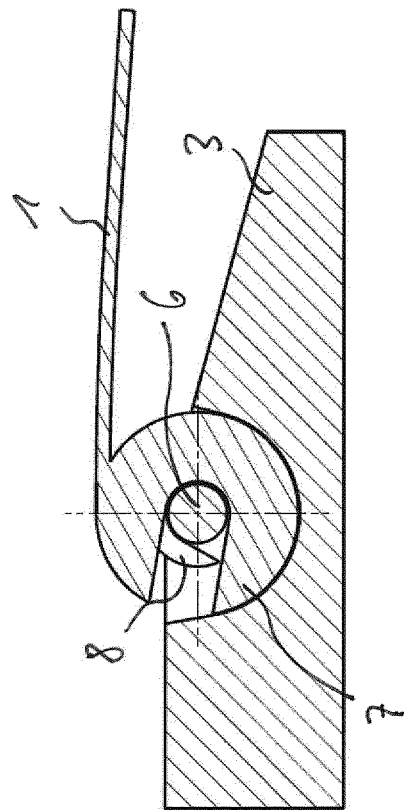


Fig. 10

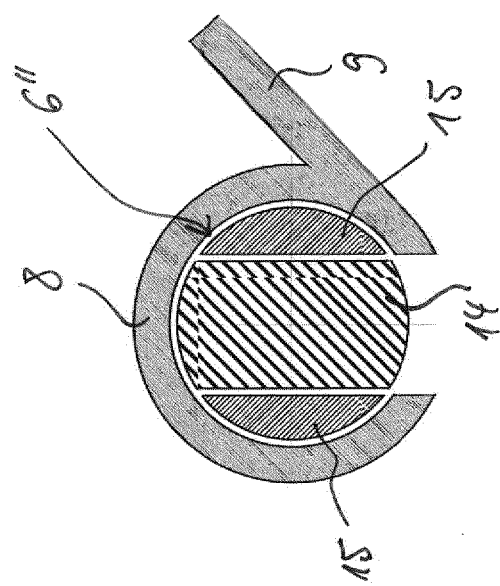


Fig. 11

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 2842148 A1 **[0004]**
- DE 102006020205 A1 **[0005]**
- WO 2016142302 A1 **[0006]**
- EP 2679127 A1 **[0007]**
- CN 201668345 U **[0008]**
- JP 2005143544 A **[0009]**
- JP H0731562 A **[0010]**
- JP H11309088 A **[0011]**