



(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

- (43)

Veröffentlichungstag:
20.11.2024 Patentblatt 2024/47
- (51)

Internationale Patentklassifikation (IPC):
E03D 11/14^(2006.01) E03C 1/322^(2006.01)
- (21)

Anmeldenummer: 24175965.3
- (52)

Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E03D 11/14; E03C 1/322
- (22)

Anmeldetag: 15.05.2024

- (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 ME MK MT NL
NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
Benannte Validierungsstaaten:
GE KH MA MD TN
- (71)

Anmelder: LAUFEN Schweiz AG
4242 Laufen (CH)
- (72)

Erfinder:
• Baier, Bernhard
79730 Murg (DE)
• Stöckli, Jannik
4244 Röschenz (CH)
- (30)

Priorität: 16.05.2023 CH 5132023
- (74)

Vertreter: Bohest AG
Holbeinstrasse 36-38
4051 Basel (CH)

(54)

WANDBEFESTIGUNG FÜR SANITÄRARTIKEL UND SANITÄRARTIKEL MIT EINER WANDBEFESTIGUNG

- (57)

Eine Wandbefestigung für einen Sanitärartikel weist einen Wandhalter mit einer Auflagefläche für einen Sanitärartikel und einem Durchgang durch die Auflagefläche zur Aufnahme einer Befestigungsschraube auf derart, dass der Sanitärartikel von oben mit der Wandbefestigung verschraubbar und an einer Wand befestigbar ist. Der Wandhalter weist eine Arretiermutter zum Zusammenwirken mit der Befestigungsschraube auf, welche Arretiermutter in einem Schieber drehfest gelagert ist. Die Wandbefestigung weist weiter eine die Befestigungsschraube aufnehmende Schieberhülse auf, welche Schieberhülse mit ihrem unteren Ende an einer in Richtung wandseitiges Ende des Wandhalters abwärts geneigten Schieberfläche des Wandhalters gleitend gelagert ist.

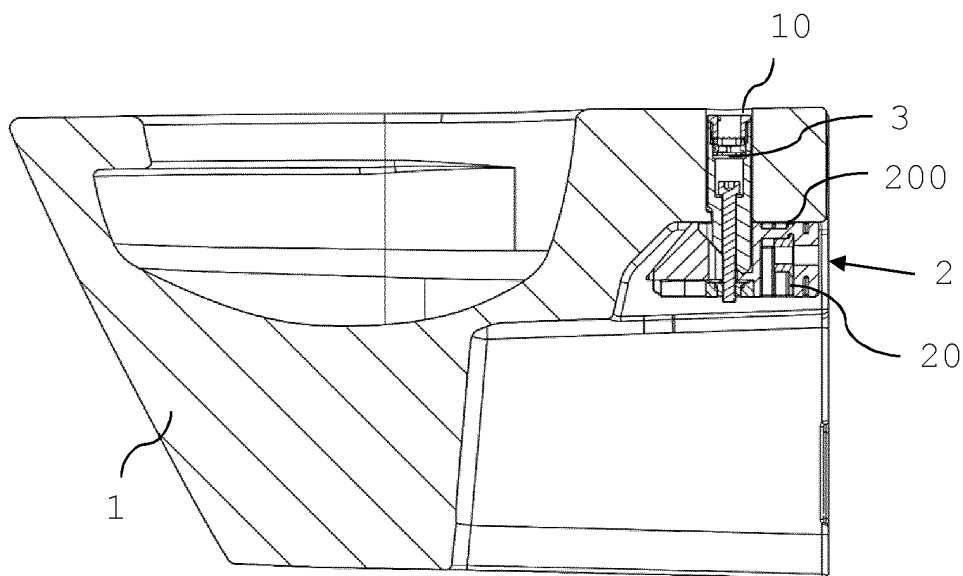


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Wandbefestigung für einen Sanitärartikel, wie beispielsweise eine Toilettenschüssel. Sie betrifft insbesondere eine Wandbefestigung für einen wandhängenden Sanitärartikel.

[0002] Die Montage eines wandhängenden Sanitärartikels erfolgt typischerweise durch eine Wandhalterung, welche von unten bedient und mittels welcher der Sanitärartikel bündig an einer Wand positioniert wird. Dabei sind die zur Montage erforderlichen Teile mehrheitlich vom Sanitärartikel selber optisch verdeckt. Aus WO2009/074301 A1 ist eine Wandhalterung bekannt, welche von oben bedient werden kann. Dabei wird über eine, von oben festzudrehende, Schraube, eine Arretiermutter auf einer schrägen Bahn in einer Wandhalterung geführt, wobei der wandhängende Sanitärartikel gleichzeitig gegen die Wand gezogen wird.

[0003] Aspekte bei der Montage eines Sanitärartikels sind die Zugänglichkeit einer Befestigung, sowie eine Halterung des Sanitärartikels während der Montage.

[0004] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es eine Wandbefestigung bereitzustellen, welche eine einfache und gut zugängliche Montage des Sanitärartikels ermöglicht. Des Weiteren soll die Wandbefestigung eine lose Vormontage eines Sanitärartikels ermöglichen, welche die Montage des Sanitärartikels vereinfacht.

[0005] Die Erfindung betrifft eine Wandbefestigung für einen Sanitärartikel, beispielsweise eine Toilettenschüssel, ein Bidet, ein Urinal, ein Lavabo etc..

[0006] Die Wandbefestigung weist einen Wandhalter mit einer Auflagefläche für einen Sanitärartikel und einem Durchgang durch die Auflagefläche zur Aufnahme einer Befestigungsschraube auf derart, dass der Sanitärartikel von oben mit der Wandbefestigung verschraubbar und an einer Wand befestigbar ist. Der Wandhalter weist eine Arretiermutter zum Zusammenwirken mit einer Befestigungsschraube auf, welche Arretiermutter in einem Schieber drehfest gelagert ist. Die Wandbefestigung weist weiter eine die Befestigungsschraube aufnehmende Schieberhülse auf, welche Schieberhülse mit ihrem unteren Ende an einer in Richtung wandseitiges Ende des Wandhalters abwärts geneigten Schieberfläche des Wandhalters gleitend gelagert ist.

[0007] Wird die Schieberhülse via Befestigungsschraube nach unten gedrückt, wirkt das untere Ende der Schieberhülse auf die geneigte Schieberfläche des Wandhalters. Da ein Wandhalter vorgängig fest an einer Wand befestigt wird, wirkt die auf die Schieberfläche ausgeübte Kraft auf die Arretiermutter. Diese ist jedoch drehfest im Schieber gelagert, so dass der Schieber in Richtung Wand geschoben wird. Diese Bewegung Richtung Wand wirkt via die Schieberhülse auf einen Sanitärartikel, mit welcher der Sanitärartikel in Gebrauch der Wandbefestigung bestückt ist. Dadurch kann ein Sanitärartikel, beispielsweise über eine ganze Länge eines Durchgangsloches in einem Sanitärartikel, beispielsweise ei-

ner Sanitärkeramik, gegen eine Wand bewegt und anschliessend in der wandhängenden Position befestigt werden.

[0008] Diese Art der Kraftübertragung und entsprechenden Bewegungsrichtung eines Sanitärartikels erfolgt aufgrund dessen, dass die Schieberfläche wandseitig nach unten geneigt ist. Entsprechend ist ein oberes Ende der Schieberfläche in Richtung freies Ende des Wandhalters angeordnet. Dies weist einen weiteren Vorteil bei der Montage auf. Wird ein Sanitärartikel bei seiner Montage über das freie Ende des Wandhalters geschoben, und eine Schieberhülse von oben durch ein Durchgangslochs im Sanitärartikel geschoben, so wird das untere Ende der Schieberhülse automatisch in einem Bereich unterhalb des oberen Endes der Schieberfläche positioniert. Das untere Ende der Schieberhülse befindet sich somit in einem Eingriffsbereich des Wandhalters. Zum Entfernen des Sanitärartikels vom Wandhalter müsste eine Schieberhülse somit wieder über das obere Ende der Schieberfläche hochgehoben werden.

[0009] Damit wird die Montage eines Sanitärartikels vereinfacht. Einmal auf den Wandhalter aufgesetzt, muss er nicht mehr gehalten werden, da er durch die Schieberhülse, welche sich in einem Eingriffsbereich des Wandhalters befindet, an diesem gehalten wird. Eine Befestigungsschraube ist für eine solche Vormontage nicht erforderlich. Eine Befestigungsschraube wird vorzugsweise erst nach dem Aufsetzen des Sanitärartikels auf dem Wandhalter, also nach einer Vormontage, in die Schieberhülse eingeführt.

[0010] Vorzugsweise ist ein unteres Ende einer Schieberhülse abgeschrägt. Die Schräge des abgeschrägten Endes korrespondiert vorzugsweise zu einer Neigung der geneigten Schieberfläche. Dabei verläuft das abgeschrägte untere Ende der Schieberhülse typischerweise parallel zur und auf der Schieberfläche. Die Schieberhülse kann damit mit einer gesamten Fläche ihres unteren Endes entlang der Schieberfläche geführt werden. Eine Kraftübertragung der Schieberhülse auf die Schieberfläche kann somit auf eine grössere Fläche verteilt werden, als beispielsweise ein nichtabgeschrägtes Ende oder direkt ein Ende einer Befestigungsschraube. Die Grösse der Fläche kann durch einen Durchmesser der Schieberhülse und eine Neigung der Schräge eines unteren Endes der Schieberhülse variiert werden.

[0011] Bevorzugte Neigungswinkel für eine Schieberfläche und ein abgeschrägtes unteres Ende einer Schieberhülse liegen in einem Bereich von 25 Grad bis 60 Grad, vorzugsweise 30 Grad bis 50 Grad, beispielsweise zwischen 38 Grad und 45 Grad in Bezug auf eine Horizontale.

[0012] Neigungswerte von Schieberfläche und abgeschrägtem unteren Ende der Schieberhülse in diesen Winkelbereichen weisen eine gute Kraftübertragung von Schieberhülse auf Schieberfläche auf.

[0013] Ein unteres Ende einer Schieberhülse, insbesondere ein abgeschrägtes unteres Ende einer Schieberhülse, und eine Schieberfläche weisen vorzugsweise

eine gute (gegenseitige) Gleitfähigkeit auf. Dazu ist vorzugsweise die Schieberhülse, zumindest ein unteres Ende der Schieberhülse und/oder die Schieberfläche aus gut gleitenden Materialien gefertigt oder mit einem solchen Material beschichtet. Dies kann beispielsweise ein Kunststoff mit guter Gleiteigenschaft sein.

[0014] Eine Schieberhülse ist innen hohl und weist eine durchgehende Öffnung zur Aufnahme einer Befestigungsschraube auf. Die Schieberhülse weist zudem einen inneren Anschlag für einen Schraubenkopf einer Befestigungsschraube auf, damit diese zwar in die Schieberhülse eingeführt, jedoch nicht nach unten wieder aus der Schieberhülse hinausfallen kann. Ein innerer Anschlag ist vorzugsweise umlaufend gestaltet.

[0015] Eine äussere Form und Grösse einer Schieberhülse ist vorzugsweise an eine Form und einen Innendurchmesser eines Durchgangslochs in einem Sanitärartikel angepasst.

[0016] Ein Aussenumfang einer Schieberhülse ist vorzugsweise rund, oder mehrheitlich rund.

[0017] Vorzugsweise entspricht ein Aussenumfang einer Schieberhülse im Wesentlichen einem Innendurchmesser eines Durchgangslochs in einem Sanitärartikel, derart, dass ein Verschieben der Schieberhülse im Durchgangsloch möglich ist, mit möglichst wenig Spiel. Sind Aussendurchmesser Schieberhülse und Innendurchmesser Durchgangsloch beide rund, so ist ein Innendurchmesser eines Durchgangslochs vorzugsweise 0.5 Prozent bis 20 Prozent grösser als ein Aussendurchmesser der Schieberhülse.

[0018] Eine Schieberhülse weist vorzugsweise eine Verdrehsicherung auf. Damit ist es möglich eine Schieberhülse derart im Wandhalter zu positionieren, dass die Schieberhülse bereits beim Einführen der Schieberhülse optimal im Wandhalter positioniert wird. Dies ist besonders vorteilhaft bei einer Schieberhülse mit angeschrägtem unterem Ende, da so das abgeschrägte Ende direkt anliegend an eine Schieberfläche positioniert werden kann.

[0019] Ein Durchgang im Wandhalter zur Aufnahme einer Befestigungsschraube verläuft durch die geneigte Schieberfläche. Die Befestigungsschraube kann dabei durch die Schieberfläche hindurch bis in die unterhalb angeordnete Arretiermutter im Schieber eingeführt werden.

[0020] Der Durchgang weist in der Aufnahme fläche eine grössere seitliche Ausdehnung, vorzugsweise einen grösseren Durchmesser, auf als in der Schieberfläche. Insbesondere weist der Durchgang in der Schieberfläche einen kleineren Durchmesser auf als ein Aussendurchmesser einer Schieberhülse. Ein Durchgang in der Schieberfläche weist einen genügend grossen Innendurchmesser für die Durchführung einer entsprechenden Befestigungsschraube auf.

[0021] Dies garantiert, dass die Schieberhülse in den Durchgang in der Aufnahme fläche geführt werden kann, jedoch an der Schieberfläche ansteht. Eine durch die Schieberhülse geführte Befestigungsschraube kann je-

doch durch die Schieberfläche hindurch und in die unterhalb im Schieber vorgesehene Arretiermutter geführt und darin verschraubt werden.

[0022] Vorzugsweise weist der Wandhalter des Weiteren eine geneigte Positionierfläche auf. Die Positionierfläche verläuft in Richtung wandseitiges Ende des Wandhalters aufwärts. Vorzugsweise ist eine Positionierfläche an einem freien Ende des Wandhalters angeordnet. Ein freies Ende des Wandhalters ist gegenüber einem wandseitigen Ende des Wandhalters angeordnet.

[0023] Eine Positionierfläche unterstützt einen Montagevorgang eines Sanitärartikels auf dem Wandhalter. Ein mit einer Schieberhülse bestückter Sanitärartikel wird bei seiner Wandmontage von Seiten des freien Endes des Wandhalters auf diesen aufgeschoben. Dabei trifft das untere Ende der Schieberhülse, welche in einem Durchgangsloch des Sanitärartikels eingebracht und aus diesem nach unten herausragt, auf die Positionierfläche. Die geneigte Positionierfläche erlaubt ein Gleiten des unteren Endes der Schieberhülse auf der Positionierfläche. Die Schieberhülse wird entlang der Positionierfläche geführt, und nach oben aus dem Durchgangsloch herausgeschoben, derart, dass das untere Ende der Schieberhülse sich beim Aufschieben des Sanitärartikels auf den Wandhalter nicht verkantet oder verbogen wird. Zudem kann die Bewegung der Schieberhülse beim Montagevorgang von aussen sichtbar anzeigen, wie weit ein Sanitärartikel bereits über oder auf einen Wandhalter aufgeschoben wurde, ob er sich in einer Vormontageposition befindet und ob er gegebenenfalls entsprechend gelassen werden kann.

[0024] In bevorzugten Ausführungsformen einer Wandbefestigung, sind ein oberes Ende einer Positionierfläche und ein oberes Ende einer Schieberfläche benachbart angeordnet. Dies vorzugsweise derart, dass die auf und entlang der Positionierfläche geführte Schieberhülse bis zu einem oberen Ende der Positionierfläche nach oben gleitet. Schliesst die Schieberfläche an die Positionierfläche an, wird die Schieberhülse entsprechend bei weiterem Aufschieben eines Sanitärartikels auf den Wandhalter in Richtung Wand, aufgrund der wandseitig nach unten geneigten Schieberfläche, wieder nach unten geführt. Damit kann eine Schieberhülse geführt in eine Eingriffsposition und ein Sanitärartikel in eine gehaltene Vormontageposition gebracht werden.

[0025] Um einen Sanitärartikel in einer solchen Vormontageposition zu sichern, kann ein oberes Ende der geneigten Schieberfläche in einen vertikalen Abschnitt übergehen. Da eine Schieberfläche wandseitig nach unten geneigt ist, befindet sich ein oberes Ende der Schieberfläche entsprechend in Richtung freies Ende des Wandhalters. Somit bildet der vertikale Abschnitt einen Anschlag für die Schieberhülse, da eine Schieberhülse über den vertikalen Abschnitt gehoben werden müsste, um einen Sanitärartikel aus der Vormontageposition wieder vom Wandhalter zu lösen. Damit wird die Montage eines Sanitärartikels weiter vereinfacht, da er einmal auf den Wandhalter aufgesetzt, nicht mehr gehalten werden

muss und vor einem unbeabsichtigten Lösen gesichert ist.

[0026] In bevorzugten Ausführungsformen sind Positionierfläche und Schieberfläche benachbart angeordnet, derart dass der vertikale Abschnitt einen, vorzugsweise vertikalen, Versatz zwischen oberem Ende der Positionierfläche und oberem Ende der Schieberfläche bildet. Ein solcher Versatz weist nicht nur in Bezug auf eine Vormontagesicherung Vorteile auf. Ein Versatz zeigt auch über die aufgrund des Versatzes plötzlich herunterfallende Schieberhülse von aussen deutlich sichtbar an, wann ein Sanitärartikel sich in einer Vormontageposition befindet.

[0027] Ein im Wandhalter schiebbar gelagerter Schieber ist hauptsächlich für das Schieben eines Sanitärartikels in Richtung Wand vorgesehen. Entsprechend wird eine auf die Wandbefestigung wirkende Befestigungskraft via Befestigungsschraube möglichst direkt auf einen an der Wand zu befestigenden Sanitärartikel umgelenkt. Eine solche Kraft wirkt somit vorzugsweise senkrecht zur Wand.

[0028] Entsprechend ist ein Schieber vorzugsweise ausschliesslich horizontal verschiebbar angeordnet, um eine auf den Schieber wirkende Kraft möglichst direkt auf den an einer Wand zu befestigenden Artikel zu übertragen.

[0029] Ein Schieber ist vorzugsweise entlang einer horizontalen Führung im Wandhalter verschiebbar angeordnet.

[0030] Ein Schieber kann mit einer Arretiermutter versehen und verschiebbar aber fest im Wandhalter vorgesehen sein.

[0031] Vorzugsweise ist ein Schieber ein separates Element. Vorzugsweise kann ein Wandhalter mit dem Schieber vor oder nach seiner Wandmontage bestückt werden. Dies bietet den Vorteil, dass Wandhalter für unterschiedliche Befestigungsschrauben vorgesehen sein können.

[0032] Vorzugsweise ist ein Schieber in einen Wandhalter einschiebbar. Vorzugsweise ist ein Schieber über ein freies Ende des Wandhalters, welches freie Ende einem wandseitigen Ende des Wandhalters gegenüberliegt, in den Wandhalter einführbar, vorzugsweise einschiebbar. Dies bieten den Vorteil, dass ein Wandhalter an einer Wand befestigt werden kann, wobei ein Bestücken des Wandhalters mit einem Schieber erst nachträglich erfolgen kann.

[0033] Eine Führung für einen Schieber in einem Wandhalter kann unterschiedlich gestaltet sein. Vorzugsweise weist eine Führung des Schiebers im Wandhalter wenigstens eine Schiene, eine Schwalbenschwanzführung, oder Nut und Rippe auf. Dabei kann beispielsweise eine Schiene nur im Wandhalter, nur im Schieber oder in Wandhalter und Schieber vorgesehen sein.

[0034] Vorzugsweise sind in der Wandbefestigung Sicherungsmittel zum Sichern des Schiebers im Wandhalter vorgesehen. Die Sicherungsmittel sichern den Schie-

ber beispielsweise gegenüber einem ungewollten Lösen vom oder Herausfallen aus dem Wandhalter, wie dies beispielsweise nach dem Anbringen des Schiebers am Wandhalter oder bei der Montage des Wandhalters an einer Wand der Fall sein kann. Solche Sicherungsmittel können beispielsweise einfache Formschlüsse, Schnappschlüsse oder Reibschlüsse sein. Zusätzlich können die Sicherungsmittel dazu dienen, den Schieber zu Beginn der Montage in einer definierten Lage im Wandhalter zu positionieren, insbesondere in einer definierten Lage gegenüber der Schieberhülse und/oder der Befestigungsschraube.

[0035] Zur Befestigung eines Wandhalters an einer Wand, weist ein Wandhalter an seinem wandseitigen Ende vorzugsweise eine Befestigungsbohrung zum Einbringen eines Befestigungsbolzens auf. Der Wandhalter kann mittels des Befestigungsbolzens, welcher bereits in einer Wand befestigt wurde, an der Wand befestigt werden. Eine Befestigungsbohrung im Wandhalter weist vorzugsweise ein Gewinde auf, welches mit einem Gegengewinde in einem Befestigungsbolzen zusammenwirkt.

[0036] Vorzugsweise sind sämtliche Elemente, bis auf die eigentlichen Verschraubungselemente, wie Befestigungsschraube und Arretiermutter, der Wandbefestigung aus Kunststoff oder faserverstärktem Kunststoff gefertigt. Verschraubungselemente wie Befestigungsschraube und Arretiermutter sind vorzugsweise aus Metall gefertigt. Zur Verstärkung können einzelne Metallelemente vorgesehen sein. Beispielsweise kann in der Schieberhülse ein Metallkäfig zur Aufnahme eines Befestigungsschraubenkopfes eingebracht sein.

[0037] Die Erfindung betrifft des Weiteren auch einen Sanitärartikel mit einer Wandbefestigung gemäss der Erfindung und wie hierin beschrieben. Dabei liegt der Sanitärartikel auf einer Auflagefläche eines Wandhalters auf und eine Schieberhülse der Wandbefestigung ist in einem Durchgangsloch in einer Oberseite des Sanitärartikels eingebracht.

[0038] Vorzugsweise weist der Sanitärartikel eine Verdrehsicherung für die Schieberhülse im Durchgangsloch auf. Die Verdrehsicherung kann dabei Verdrehmittel aufweisen, welche ausschliesslich im Durchgangsloch oder ausschliesslich in der Schieberhülse vorgesehen sind. Vorzugsweise weist eine Verdrehsicherung zusammenwirkende Verdrehmittel auf, welche im Durchgangsloch und in der Schieberhülse vorgesehen sind.

[0039] Beispielsweise kann eine Verdrehsicherung als Schulter in einem Durchgangsloch und als korrespondierender Hinterschnitt in einem Aussenumfang der Schieberhülse realisiert sein.

[0040] Vorzugsweise entspricht ein Aussenumfang einer Schieberhülse im Wesentlichen einem Innendurchmesser eines Durchgangslochs in einem Sanitärartikel derart, dass ein Verschieben der Schieberhülse im Durchgangsloch möglich ist, jedoch die Schieberhülse möglichst passgenau in das Durchgangsloch eingebracht werden kann. Darüber hinaus sind Formen für

Schieberhülse und Durchgangsloch möglich, welche aufgrund ihrer Form ein Verdrehen der Schieberhülse im Durchgangsloch verhindern. Beispielsweise, jedoch nicht ausschliesslich, kann dies durch eine ovale Auslenkontur oder einer rechteckigen Kontur, vorzugsweise mit abgerundeten Ecken, einer Schieberhülse und entsprechend korrespondierenden Innendurchmessern eines Durchgangslochs realisiert werden. Insbesondere können Formen gewählt werden, die eine definierte Position vorgeben, also «Form-codiert» sind.

[0041] In bevorzugten Ausführungsformen des Sanitärartikels, wird ein Durchgangsloch zur Befestigung eines Toilettensitzes verwendet. Entsprechend kann ein oberes Ende der Schieberhülse eine Befestigung für einen Toilettensitz aufweisen. Eine solche Befestigung kann ein von einer Schieberhülse unabhängiges Element sein. Sie kann beispielsweise fest oder abnehmbar mit der Schieberhülse verbunden sein.

[0042] Ein Durchgangsloch kann mit einem Abschluss versehen sein, beispielsweise wenn keine Wandbefestigung im Durchgangsloch der Sanitärkeramik vorhanden oder vorgesehen ist. Ein Abschluss wird vorzugsweise in eine Öffnung eines Durchgangslochs aufgesetzt, beispielsweise in eine Befestigung, welche für einen Toilettensitz vorgesehen wäre.

[0043] In bevorzugten Ausführungsformen des Sanitärartikels sind zwei Durchgangslöcher beabstandet zueinander in der Oberfläche eines hinteren Bereichs des Sanitärartikels eingebracht. Der Sanitärartikel kann dann mittels zwei Wandbefestigungen gemäss der vorliegenden Erfindung via der zwei Durchgangslöcher an einer Wand angebracht werden.

[0044] Die Erfindung wird anhand der in den nachfolgenden Zeichnungen gezeigten Beispielen näher beschrieben. Es zeigen:

Figur 1	einen Längsquerschnitt durch eine Toilettenschüssel mit erfindungsgemässer Wandbefestigung;
Figur 2	einen Querschnitt durch die Toilettenschüssel nach Fig. 1 im Bereich der Wandbefestigung;
Figur 3	einen Ausschnitt einer seitlichen Schnittansicht eines montierten Sanitärartikels;
Figuren 4 bis 9	einen Montageprozess eines wandhängenden Sanitärartikels;
Figur 10	eine perspektivische Teildurchsicht einer Wandbefestigung;
Figur 11	eine perspektivische Ansicht eines Schiebers;
Figur 12	eine Schrägansicht eines vorderen Teils eines Wandhalters;
Figur 13	eine Untenansicht einer Wandbefestigung, beispielsweise gemäss Fig. 10.

[0045] Sind in einer Figur zum Zweck zeichnerischer

Eindeutigkeit Bezugszeichen angegeben, aber im unmittelbar zugehörigen Beschreibungsteil nicht erwähnt, so wird auf deren Erläuterung in vorangehenden oder nachfolgenden Beschreibungsteilen verwiesen. Umgekehrt sind zur Vermeidung zeichnerischer Überladung für das unmittelbare Verständnis gewisse Bezugszeichen nicht in allen Figuren eingetragen. Hierzu wird auf die jeweils übrigen Figuren verwiesen. Lage- und Richtungsangaben wie vertikal, horizontal, oben, unten, vorne, hinten, seitlich etc. beziehen sich auf die normale Montageposition eines Sanitärartikels an einer vertikalen Wand.

[0046] Figur 1 zeigt einen Längsquerschnitt durch einen Sanitärartikel 1 in der Form einer Toilette mit einer Wandbefestigung 2. Die Toilette liegt auf einer Auflagefläche 200 des Wandhalters 20 auf. Eine Schieberhülse 3 ist in einem Durchgangsloch 10, welches Durchgangsloch 10 sich durch die Toilettenoberfläche senkrecht nach unten und durch einen hinteren Teil der Toilette erstreckt.

[0047] Figur 2 zeigt einen Querschnitt der Toilette aus Fig. 1 durch die Wandbefestigung 2. Die Toilette weist zwei längs zu einer Mittelebene seitlich versetzt angebrachte Durchgangslöcher 10 auf. Vorzugsweise ist in beiden Durchgangslöchern 10 je eine Schieberhülse 3 einer separaten Wandbefestigung 2 eingebracht zur symmetrischen Befestigung der Toilette an einer Wand. Die Rückseite der Toilette weist entsprechende Aussparungen 11 zur Aufnahme der Wandhalter 20 auf. Die Aussparungen 11 sind in einem hinteren Bereich in einer rechten und in einer linken Seite der Toilette vorgesehen. Der Querschnitt eines Wandhalters 20 ist im Wesentlichen rechteckig, was eine gute Handhabung des Wandhalters 20 mit ebener Auflagefläche 200 bereitstellt.

[0048] Figur 3 zeigt einen Ausschnitt eines hinteren Bereichs eines Sanitärartikels 1, wie beispielsweise eine Toilette oder ein Bidet, beispielsweise gemäss Fig. 1 und 2. Der Sanitärartikel 1 ist mittels Wandbefestigung 2 an einer Wand 4 befestigt, wobei vorzugsweise zwei der gezeigten Wandbefestigungen 2 in seitlichen hinteren Bereichen des Sanitärartikels 1 vorgesehen sind (nur eine in Fig. 3 zu sehen). Die Rückseite 13 des Sanitärartikels 1 liegt in montiertem und fest verschraubtem Zustand dabei vorzugsweise bündig an der Wand 4 an.

[0049] Der Sanitärartikel 1 weist ein Durchgangsloch 10 durch seine Oberfläche auf. Das Durchgangsloch 10 verläuft vertikal, ist nach unten offen und führt in einen hinteren inneren Hohlraum 11 des Sanitärartikels 1. In diesem befindet sich der Wandhalter 20 der Wandbefestigung 2, auf dessen Auflagefläche 200 der Sanitärartikel 1 aufliegt.

[0050] Der Wandhalter 20 ist mit seinem wandseitigen Ende 26 über einen Befestigungsbolzen 40 an der Wand 4 befestigt. Der Befestigungsbolzen 40 wird in der Wand 4 fest verankert. Der Befestigungsbolzen 40 weist typischerweise ein Aussengewinde auf und wird mit einem Innengewinde (nicht gezeigt) einer Verschraubung 29 im wandseitigen Bereich des Wandhalters 20 verschraubt.

[0051] Der Wandhalter 20 ist länglich ausgestaltet und

weist in der vorzugsweise ebenen Auflagefläche 200 einen Durchgang 21 auf. Der Durchgang 21 ist in einem oberen Bereich relativ breit und bildet einen Einschnitt und verläuft dann mit schmalerem Durchmesser durch die Schieberfläche 22 und den Wandhalter 20 hindurch.

[0052] Im Durchgangsloch 10 des Sanitärartikels 1 ist eine Schieberhülse 3 vertikal verschiebbar eingebracht. Die Schieberhülse 3 ist ein Hohlrohr zur Aufnahme der Befestigungsschraube 5. Die Schieberhülse 3 verläuft durch das Durchgangsloch 10 hindurch und greift mit seinem unteren Ende 30 in den Einschnitt ein.

[0053] Das untere Ende 30 der Schieberhülse 3 ist abgeschrägt und verläuft auf und entlang der Schieberfläche 22. Schieberfläche 22 und unteres abgeschrägtes Ende 30 der Schieberhülse 3 sind um ca. 40 bis 50 Grad in Richtung Wand 4 nach unten geneigt.

[0054] Der Wandhalter 20 weist im Bereich seines freien Endes 27 einen im Wesentlichen prismaförmigen Teil 29 auf. Die Basis des Prismas ist dabei horizontal angeordnet und die Spitze des Prismas bildet den oberen Kamm des prismaförmigen Teils 29. Die Schieberfläche 22 bildet dabei den wandseitigen Teil des prismaförmigen Teils 29. Der in Richtung freies Ende 27 des Wandhalters 20 angeordnete Teil des prismaförmigen Teils 29 wird durch die Positionierfläche 25 gebildet. Die Positionierfläche 25 startet am freien Ende 27 des Wandhalters 20 und ist in Richtung Wand 4 aufsteigend gestaltet. Die Positionierfläche 25 weist einen beispielhaften Neigungs- bzw. Steigungswinkel von ca. 40 bis 60 Grad von der Horizontalen auf.

[0055] Das freie Ende 27 des Wandhalters 20 wird durch eine Ecke des prismaförmigen Teils 29 gebildet.

[0056] In dem in Fig. 3 gezeigten Beispiel bildet das obere Ende des prismaförmigen Teils 29 einen Versatz 24, in dem wandseitig anschliessend an die Spitze des prismaförmigen Teils 29 ein senkrechter Flächenabschnitt 23 eingefügt ist. Anschliessend an diesen senkrechten Flächenabschnitt 23 folgt die geneigte Schieberfläche 22. Mit anderen Worten, die Schieberfläche 22 geht an ihrem oberen Ende in einen vertikal angeordneten Wandabschnitt über. Dieser bildet einen Anschlag für die Schieberhülse 3, wenn diese entgegen einer Montage- richtung des Sanitärartikels 1 von der Wand 4 wegbe-
wegt wird.

[0057] Unterhalb des prismaförmigen Teils 29 des Wandhalters 20 ist der Schieber 6 angeordnet. Der Schieber 6 ist horizontal verschiebbar im Wandhalter 20 eingebracht. Dabei kann der Schieber 6 fest oder lösbar im Wandhalter 20 eingebracht sein.

[0058] Im Schieber 6, in der Form eine Platte, ist eine Arretiermutter 52 drehfest eingebracht. Die Arretiermutter 52 kann dabei in einer entsprechenden Aussparung eingesetzt oder fest eingebracht sein.

[0059] Die Befestigungsschraube 5 ist derart in der Schieberhülse 3 eingebracht, dass sie unten durch die Schieberhülse 3 hindurch, durch die Schieberfläche 22 und den prismaförmigen Teil 29 bis in die Arretiermutter 52 hineingreift und mit dieser verschraubt wird. Vorzugs-

weise kann ein Schraubenende 51 durch die Arretiermutter 52 und den Schieber 6 nach unten aus dem Schieber 6 austreten.

[0060] Die Schieberhülse 3 weist entlang ihrem Innendurchmesser einen rundum verlaufenden radial nach innen gerichteten Absatz 32 auf, an welchem der Schraubenkopf 50 der Befestigungsschraube 5 ansteht. Er ist so gegen ein nach unten Durchfallen aus der Schieberhülse 3 gesichert.

[0061] Die Schieberhülse 3 weist zudem eine einseitige, längs angeordnete Aussparung 35 auf, welche als Verdrehsicherung vorgesehen ist. Das Durchgangsloch 10 im Sanitärartikel 1 weist entsprechend eine einseitig angeordnete Schulter 15 vor dem unteren Ende des Durchgangslochs 10 auf. Oberes Ende der Aussparung 35 und Schulter 15 bilden eine Verdrehsicherung. Damit kann die Schieberhülse 3 von oben ins Durchgangsloch 10 eingesetzt und ausgerichtet werden, derart, dass das abgeschrägte untere Ende 30 der Schieberhülse 3 bündig an der Schieberfläche 22 des Wandhalters 20 anliegt.

[0062] Die Verdrehsicherung ist in der in Fig. 3 gezeigten Ausführungsform wandseitig angeordnet. Sie kann jedoch in Bezug auf jede radiale Seite der Schieberhülse 3 vorgesehen sein, beispielsweise auf einer Vorderseite, also in montiertem Zustand an einer der Wand 4 abgewandten Seite der Schieberhülse 3.

[0063] In der in Fig. 3 gezeigten Ausführungsform der Wandbefestigung 2 weist die Schieberhülse 3 an ihrem oberen Ende Befestigungsmittel 33 in Form eines Innengewindes 33 auf. Eine Sitzbefestigung 34 mit entsprechendem Aussengewinde ist ins obere Ende der Schieberhülse 3 eingeschraubt. Die Sitzbefestigung 34 dient zur Aufnahme eines Sitzes bzw. eines Toilettenrings, oder eines Abschlusses (nicht gezeigt) für die Eingangsöffnung 12 des Durchgangslochs 10. Mittels einer separaten, in der Schieberhülse 3 befestigbaren Sitzbefestigung 34, kann eine Sitzbefestigung 34 unabhängig von der Befestigung des Sanitärartikels 1 verschraubt werden.

[0064] Ein Abschluss dient als oberer Verschluss des Durchgangslochs 10 und kann bei Fehlen eines Toiletensitzes aus reinigungstechnischen oder optischen Gründen vorgesehen sein.

[0065] In den **Figuren 4 bis 9** ist ein Montageprozess eines wandhängenden Sanitärartikels 1, beispielsweise einer Toilette, an einer Wand 4 mittels der erfindungsgemässen Wandbefestigung 2 beschrieben.

[0066] An einer Wand 4 werden zwei Wandhalter 20 vorinstalliert (nur einer gezeigt).

[0067] Ein Sanitärartikel 1 wird mit zwei Schieberhülsen 3 bestückt. Aufgrund der Verdrehsicherung 15,35 ist das abgeschrägte untere Ende 30 der Schieberhülsen 3 bereits mit der Schräge von der Wand 4 abgewandt angeordnet.

[0068] Dann wird der Sanitärartikel 1 in Pfeilrichtung auf die Wandhalter 20 geschoben (Fig. 4).

[0069] Das untere Ende 30 der Schieberhülse 3 trifft nun auf die Positionierfläche 25, welche am freien Ende

27 des Wandhalters 20 angeordnet ist. Wie in Fig. 5 zu sehen, gleitet die Schieberhülse 3 entlang der Positionierfläche 25 nach oben, was wiederum mit Pfeilen eingezeichnet ist.

[0070] Nachdem die Schieberhülse 3 den obersten Punkt, also das oberste Ende der Positionierfläche 25 überschritten hat, fällt sie aufgrund des Versatzes 24 auf die Schieberfläche 30 nach unten und in den Eingriff des Wandhalters 20. Damit wird der Sanitärartikel 1 lose am Wandhalter 20 arretiert und muss nicht weiter festgehalten werden (Fig. 6). Das nach oben aus dem Durchgangsloch 10 heraustreten der Schieberhülse 3 und insbesondere ein Herabfallen der Schieberhülse 3 ist von aussen gut sichtbar und zeigt deutlich an, dass sich der Sanitärartikel 1 nun in einer sicheren Vormontageposition befindet.

[0071] Dann erfolgt die Verschraubung mittels Befestigungsschraube 5, beispielsweise mit Innensechskant, wie in Fig. 7 und 8 gezeigt.

[0072] Die Befestigungsschraube 5 wird von oben in und durch die Schieberhülse 3 geführt und mit dem Schieber 6 mit eingelassener Arretiermutter 52 verschraubt. Hier kann von oben gearbeitet werden, was ein komfortables Montieren ermöglicht.

[0073] Das Verschrauben sorgt dafür, dass die Schieberhülse 3 im Eingriff entlang der Schieberfläche 30 schräg nach unten gedrückt wird, während gleichzeitig der Schieber 6 zur Wand 4 gezogen wird. Dies geschieht solange bis die Verriegelungsposition erreicht ist, welche in der Regel dem vollständigen Anschlag des Sanitärartikels 1 an der Wand 4 entspricht.

[0074] In Fig. 9 wird eine Sitzbefestigung 34 von oben in die Schieberhülse 3 (Pfeilrichtung) eingebracht, vorzugsweise eingeschraubt, als Vorbereitung zum nachfolgenden Anbringen eines Toilettensitzes.

[0075] In Fig. 10 ist eine teilweise perspektivische Durchsicht durch eine Wandbefestigung 2 gezeigt. Der im Wesentlichen quaderförmige Wandhalter 20 weist ein gerades wandseitiges Ende 26 und ein abgeschrägtes vorderes Ende 27 auf. Das abgeschrägte vordere Ende 27 wird von der Positionierfläche 25 gebildet. Der vordere Bereich des Wandhalters 20 im Bereich der Positionierfläche 25 ist verrippt, was zur Stabilität des Wandhalters 20 beiträgt. In der in Fig. 10 gezeigten Ausführungsform sind mehrere schmale Rippen 28 vorgesehen.

[0076] Die Auflagefläche 200 des Wandhalters 20 weist einen Durchgang 21 zur Aufnahme der Schieberhülse 3 auf. Der Durchgang 21 weist hier zumindest in einem oberen Bereich einen quadratischen Querschnitt auf. Die im Durchgang 21 einbrachte zylinderförmige Schieberhülse 3 weist in ihrer unteren Hälfte eine Aussparung 35 als Teil einer Verdrehsicherung auf. In Fig. 10 ist die Verdrehsicherung nach vorne in Richtung Positionierfläche 25 angeordnet.

[0077] In der transparenten Darstellung der Schieberhülse 3 ist die, mit einem Imbusschlüssel bedienbaren Schraubenkopf 50 versehene, Befestigungsschraube 5 und Anschlag 32 für die Befestigungsschraube 5 zu se-

hen. Ebenfalls gezeigt sind Befestigungsmittel 33 am oberen Ende der Schieberhülse 3 und eine damit verbundene Sitzbefestigung 34. Die Befestigungsmittel 33 von Schieberhülse 3 und Sitzbefestigung 34 sind als Schnappverschluss ausgestaltet, wobei über den Umfang der Sitzbefestigung 34 verlaufende Vorsprünge in entsprechende Aussparungen entlang des Innenumfangs der Schieberhülse 3 eingreifen.

[0078] In der Unterseite des Wandhalters 20 ist der Schieber 6 eingebracht.

[0079] Fig. 11 zeigt einen Schieber 6 in der Form eine Platte, der in einen Wandhalter 20, wie beispielsweise in Fig. 12 gezeigt ist, eingeschoben und darin fixiert werden kann. Dazu weist der Schieber 6 seitlich längs des Schiebers 6 verlaufende Vorsprünge 61 auf. Diese wirken mit seitlichen, ebenfalls längs verlaufenden Schienen 62 in einer Aussparung 65 des Wandhalters 20 zusammen. Der Schieber 6 weist zudem zwei seitlich radial nach aussen gerichtete Anschläge 610 auf.

[0080] Der Schieber 6 wird in die Aussparung 65 des Wandhalters 20 eingeführt und auf den Schienen 62 in den Wandhalter 20 geschoben. Die Schieber 6 kann dabei soweit in den Wandhalter 20 eingeschoben werden, bis die Anschläge 610 gegen die Vorderseite der Schienen 62 stösst. Die Schienen 62 sichern den Schieber 6 gleichzeitig vor einem nach unten herausfallen des Schiebers 6 aus dem Wandhalter 20.

[0081] Der Schieber 6 weist zudem ein Arretierelement 64 auf, welche den Schieber 6 in einer vormontierten Position im Wandhalter 20 hält. Typischerweise wird der Schieber 6 soweit in den Wandhalter 20 eingeschoben, bis das Arretierelement 64 den Schieber 6 in Wandhalter 20 arretiert. Das Arretierelement 64 ist hier als Wölbung auf der Oberseite des Schiebers 6 ausgestaltet, welche Wölbung als Reib- und Formschluss dienen kann.

[0082] Der Schieber 6 weist eine drehfest im Schieber 6 eingebrachte Mutter 52 auf. Die Mutter 52 ist dabei in der Ebene des Schieber 6 eingebracht. Die Mutter 52 ist in der montierten Position des Schiebers 6 mit dem Durchgang 21 im Wandhalter 20 fluchtend angeordnet, derart, dass ein Schraubenende 51 einer Befestigungsschraube 5 mit der Mutter 52 verschraubbar ist.

[0083] Der Wandhalter 20 gemäss Fig. 12 weist ebenfalls eine Verrippung im Bereich der Positionierfläche 25 auf. Es sind in der in Fig. 12 gezeigten Ausführungsform wenige und lediglich eine breitere mittlere Rippe 28 vorgesehen.

[0084] Fig. 13 zeigt eine Untenansicht einer Wandbefestigung 2, beispielsweise gemäss Fig. 10, in welchem sich der Schieber 6 in seiner Endstellung befindet. Die Endstellung entspricht einem montierten und fest verschraubten Sanitärartikel 1, beispielsweise einem WC. Gut zu sehen ist die Arretiermutter 52 und das in der Arretiermutter 52 eingebrachte Schraubenende 51 der Befestigungsschraube 5.

[0085] Ebenfalls gezeigt sind die innen seitlich vorgesehenen Schienen 62 des Wandhalters 20, welche sich von vorne, dem freien Ende 27 des Wandhalters 20 bis

etwa zwei Drittel über die Länge des Wandhalters 20 erstrecken. Die Schienen 62 enden in einem horizontal und senkrecht zu den Schienen 62 verlaufenden Anschlag 63, welcher auch als Anschlag für einen in den Wandhalter 20 einbringbaren Schieber 6 dient.

[0086] Der Wandhalter weist ein Arretierelement 64 auf, welche den Schieber 6 in einer vormontierten Position im Wandhalter 20 hält und gleichzeitig das Fluchten von Befestigungsschraube 5 und Mutter 52 sicherstellt. Während der Montage entsteht eine feste Verbindung durch die Verschraubung. Der Schieber 6 wird auf den Schienen 62 im Wandhalter 20 in Richtung Anschlag 63 gezogen. Dabei wird die nun nicht mehr benötigte Arretierung des Schiebers 6 mittels der zwei Arretierelemente 64 gelöst. Das Arretierelement 64 ist hier als Vertiefung im Wandhalter 20 ausgestaltet, welche Vertiefung mit einem Arretierelement 64, beispielsweise in der Form einer Wölbung, wie in Fig. 11 gezeigt, zusammenwirkt.

Patentansprüche

1. Wandbefestigung für einen Sanitärartikel, aufweisend einen Wandhalter mit einer Auflagefläche für einen Sanitärartikel und einem Durchgang durch die Auflagefläche zur Aufnahme einer Befestigungsschraube derart, dass der Sanitärartikel von oben mit der Wandbefestigung verschraubbar und an einer Wand befestigbar ist,

wobei der Wandhalter eine Arretiermutter zum Zusammenwirken mit der Befestigungsschraube aufweist, welche Arretiermutter in einem Schieber drehfest gelagert ist, und wobei die Wandbefestigung weiter eine die Befestigungsschraube aufnehmende Schieberhülse aufweist, welche Schieberhülse mit ihrem unteren Ende an einer in Richtung wandseitiges Ende des Wandhalters abwärts geneigten Schieberfläche des Wandhalters gleitend gelagert ist.

2. Wandbefestigung nach Anspruch 1, wobei das untere Ende der Schieberhülse abgeschrägt ist und zu einer Neigung der geneigten Schieberfläche korrespondiert.
3. Wandbefestigung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Wandhalter eine geneigte Positionierfläche aufweist, welche in Richtung wandseitiges Ende des Wandhalters aufwärts verläuft.
4. Wandbefestigung nach Anspruch 3, wobei die Positionierfläche an einem freien Ende des Wandhalters angeordnet ist.
5. Wandbefestigung nach einem der Ansprüche 3 bis 4, wobei ein oberes Ende der Positionierfläche und

ein oberes Ende der Schieberfläche benachbart angeordnet sind.

6. Wandbefestigung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei ein oberes Ende der geneigten Schieberfläche in einen vertikalen Abschnitt übergeht.
7. Wandbefestigung nach Anspruch 6, wobei Positionierfläche und Schieberfläche benachbart angeordnet sind, derart dass der vertikale Abschnitt einen Versatz zwischen oberem Ende der Positionierfläche und oberem Ende der Schieberfläche bildet.
8. Wandbefestigung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Schieber entlang einer horizontalen Führung im Wandhalter verschiebbar angeordnet ist.
9. Sanitärartikel mit einer Wandbefestigung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Sanitärartikel auf einer Auflagefläche eines Wandhalters aufliegt und eine Schieberhülse verschiebbar in einem Durchgangsloch in einer Oberseite des Sanitärartikels eingebracht ist.
10. Sanitärartikel nach Anspruch 9, aufweisend eine Verdrehsicherung für die Schieberhülse im Durchgangsloch.

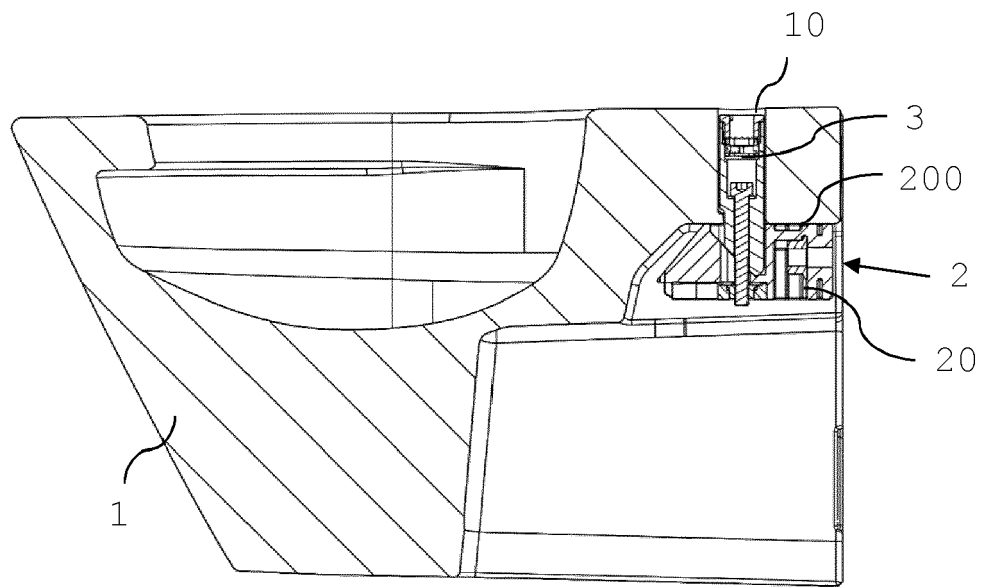


Fig. 1

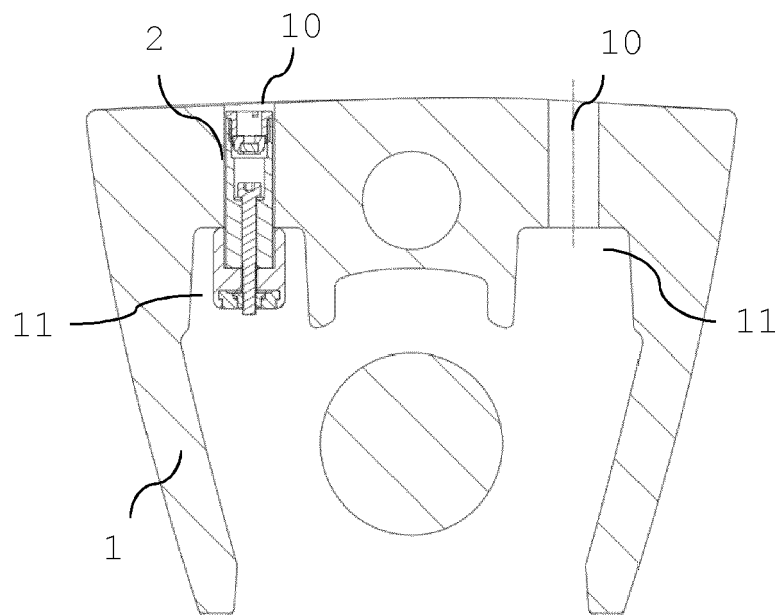


Fig. 2

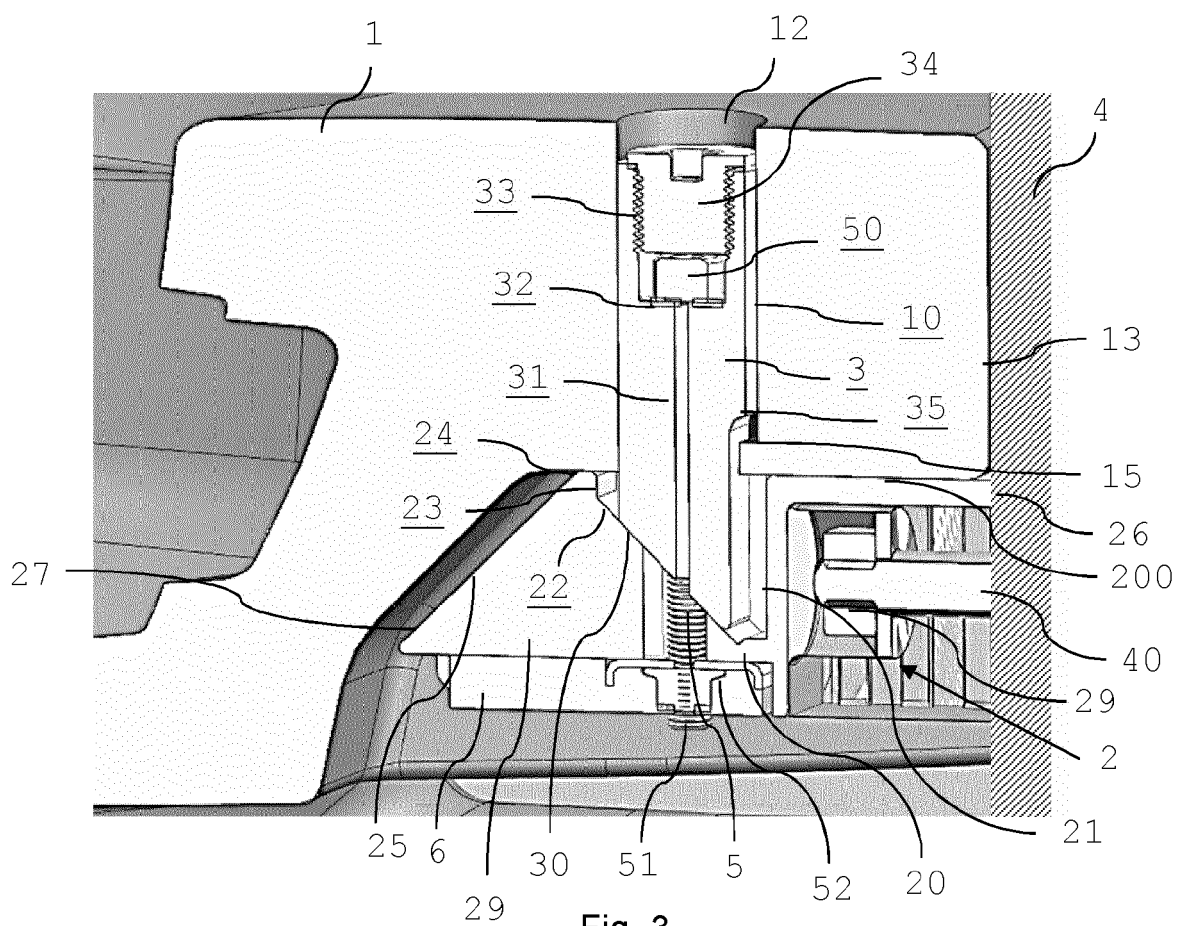


Fig. 3

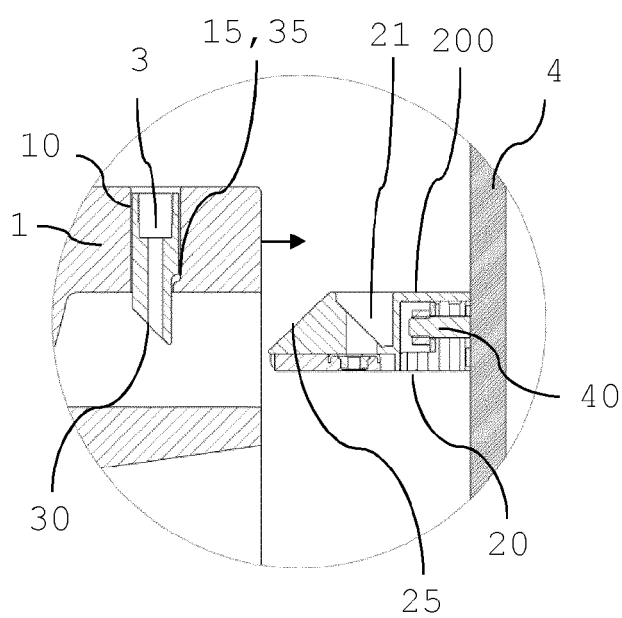


Fig. 4

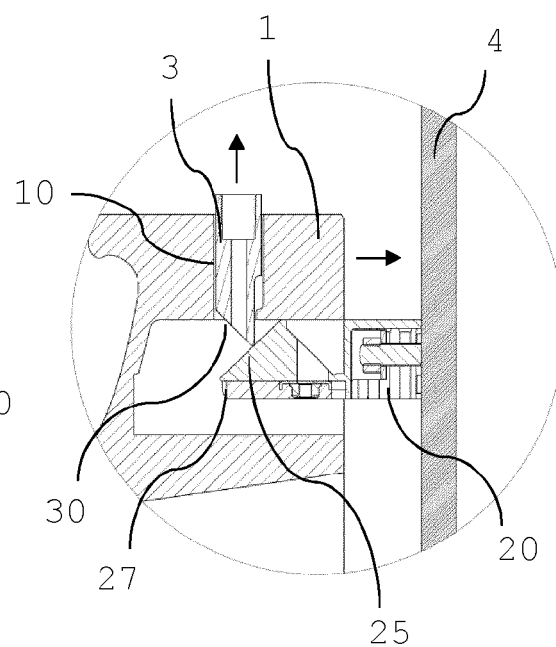


Fig. 5

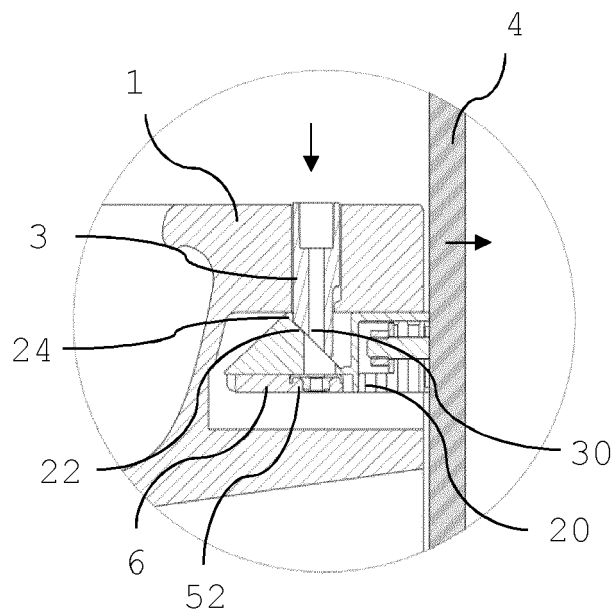


Fig. 6

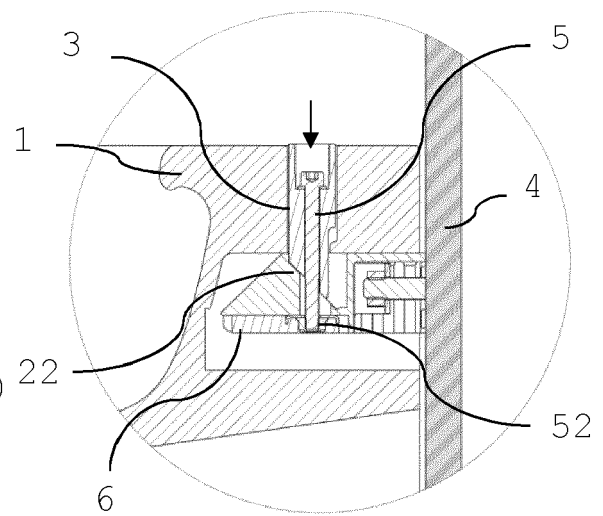


Fig. 7

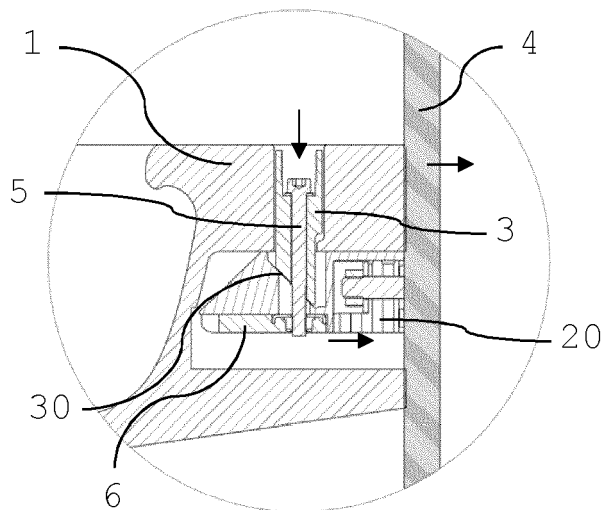


Fig. 8

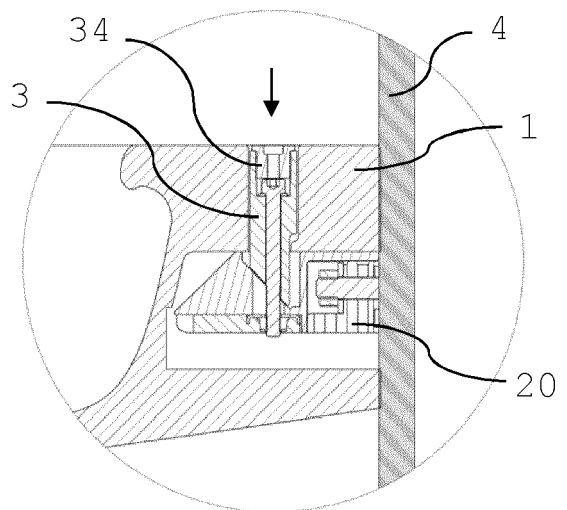


Fig. 9

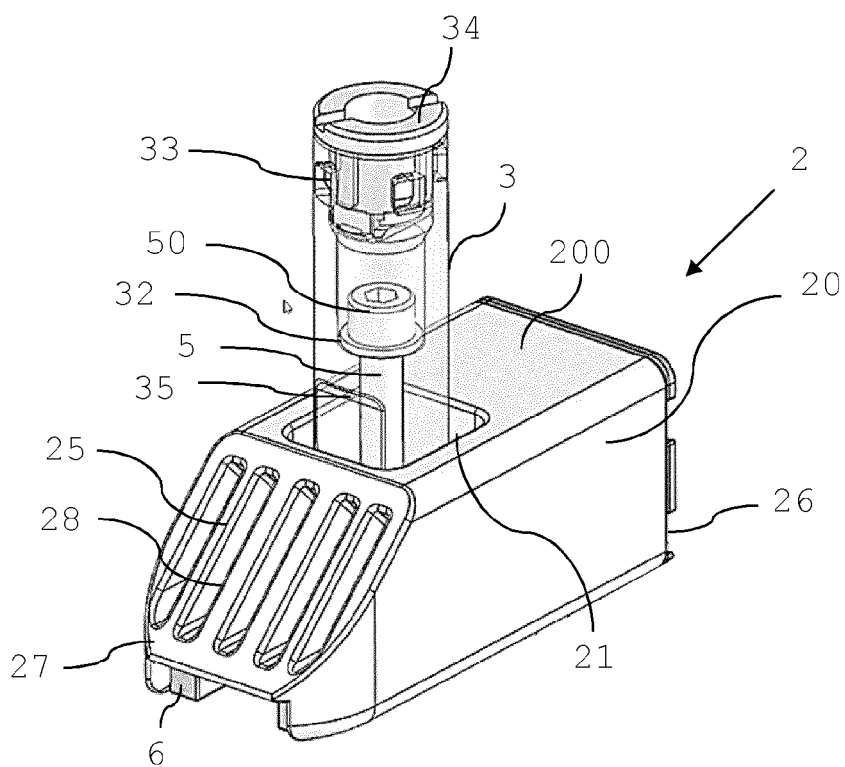


Fig. 10

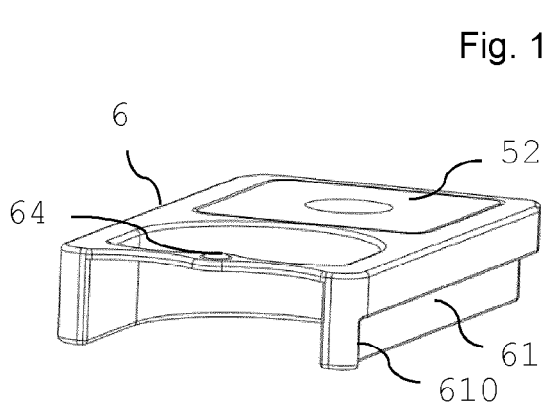


Fig. 11

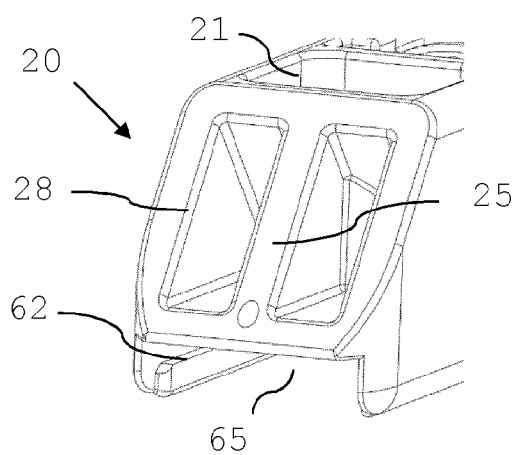


Fig. 12

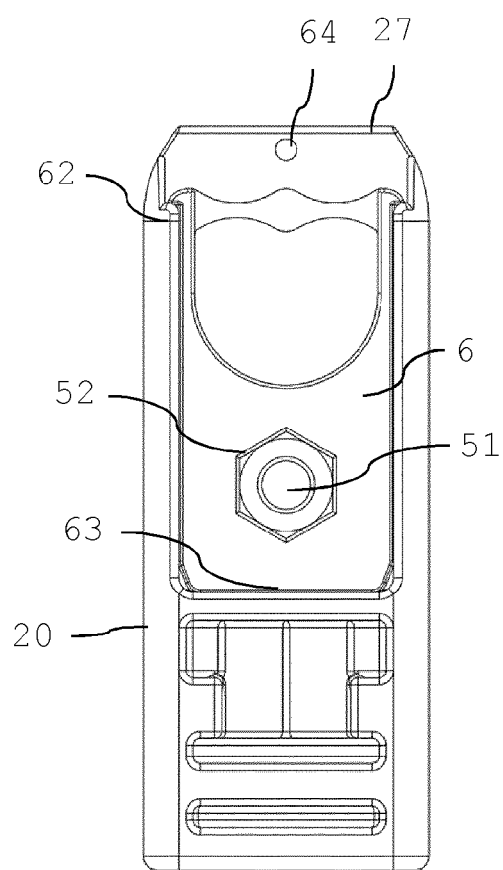


Fig. 13



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 24 17 5965

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	WO 2022/103353 A1 (IZ YAPI MALZEME VE EKIPMANLARI SANAYI VE TICARET ANONIM SİRKETİ [TR]) 19. Mai 2022 (2022-05-19) * Abbildungen 7,8 *	1-10	INV. E03D11/14 E03C1/322
A	EP 2 215 312 B1 (FISCHERWERKE GMBH & CO KG [DE]) 27. April 2011 (2011-04-27) * Abbildungen 4,5 *	1-10	
A	FR 2 159 966 A5 (IFOEVERKEN AB) 22. Juni 1973 (1973-06-22) * das ganze Dokument *	1-10	
A	EP 2 390 429 B1 (FISCHERWERKE GMBH & CO KG [DE]) 8. Mai 2019 (2019-05-08) * Abbildung 1 *	1-10	
A,D	WO 2009/074301 A1 (VILLEROY & BOCH [DE]; KRAEMER JOERG [DE]) 18. Juni 2009 (2009-06-18) * Abbildungen 3,4 *	1-10	
A	NL 9 401 071 A (KONINKL SPHINX NV [NL]) 1. Februar 1996 (1996-02-01) * Abbildung 2 *	1-10	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 27. September 2024	Prüfer Leher, Valentina
KATEGORIE DER GENANNTE DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

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

EP 24 17 5965

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.

27-09-2024

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
	WO 2022103353	A1	19-05-2022	EP 4244437	A1	20-09-2023
				TR 202018330	A2	21-06-2021
				WO 2022103353	A1	19-05-2022
15	EP 2215312	B1	27-04-2011	AT E507351	T1	15-05-2011
				CN 101896671	A	24-11-2010
				EP 2215312	A1	11-08-2010
				WO 2009071179	A1	11-06-2009
20	FR 2159966	A5	22-06-1973	BE 790928	A	01-03-1973
				DE 2252970	A1	10-05-1973
				DK 138815	B	30-10-1978
				FI 52885	B	31-08-1977
25				FR 2159966	A5	22-06-1973
				JP S561098	B2	12-01-1981
				JP S4853863	A	28-07-1973
				NL 7214802	A	08-05-1973
				NO 137395	B	14-11-1977
				SE 360898	B	08-10-1973
30	EP 2390429	B1	08-05-2019	DE 102010021384	A1	01-12-2011
				EP 2390429	A2	30-11-2011
				ES 2741155	T3	10-02-2020
				PL 2390429	T3	29-11-2019
35	WO 2009074301	A1	18-06-2009	AT E522672	T1	15-09-2011
				AU 2008335881	A1	18-06-2009
				CA 2681340	A1	18-06-2009
				CN 101668904	A	10-03-2010
40				DE 202007017328	U1	28-02-2008
				EP 2150657	A1	10-02-2010
				ES 2372656	T3	25-01-2012
				JP 5641940	B2	17-12-2014
				JP 2011506802	A	03-03-2011
				KR 20100025516	A	09-03-2010
45				PL 2150657	T3	31-01-2012
				US 2010107322	A1	06-05-2010
				WO 2009074301	A1	18-06-2009
50	NL 9401071	A	01-02-1996	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

- WO 2009074301 A1 [0002]