



(11) **EP 4 382 012 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
12.06.2024 Patentblatt 2024/24

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
A47K 13/26 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **23210350.7**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
A47K 13/26

(22) Anmeldetag: **16.11.2023**

(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:
KH MA MD TN

(71) Anmelder: **Duravit Aktiengesellschaft**
78132 Hornberg (DE)

(72) Erfinder: **Demmel, Rüdiger**
83112 Frasdorf (DE)

(74) Vertreter: **Lindner Blaumeier**
Patent- und Rechtsanwälte
Partnerschaftsgesellschaft mbB
Dr. Kurt-Schumacher-Str. 23
90402 Nürnberg (DE)

(30) Priorität: **08.12.2022 DE 102022132678**

(54) **BEFESTIGUNGSEINRICHTUNG FÜR EINE SITZ- ODER DECKELGARNITUR AN EINEM SANITÄRGEGENSTAND SOWIE SANITÄRANORDNUNG UMFASSEND EINEN SANITÄRGEGENSTAND UND EINE SITZ- ODER DECKELGARNITUR**

(57) Befestigungseinrichtung für eine Sitz- oder Deckelgarnitur (21) an einem Sanitärgegenstand (2), umfassend eine, in der Montagestellung eine Durchbrechung (18) im Sanitärgegenstand (2) durchgreifende, Gewindestange (3) mit einem Außengewindeabschnitt (4) und einer Innengewindebohrung (5), ein erstes und ein zweites Widerlagerelement (6, 11), die in der Montagestellung einen Abschnitt des Sanitärgegenstands (2) zwischen sich aufnehmen und dagegen verspannt sind, wenigstens eine auf den Außengewindeabschnitt (4) aufzuschraubende Mutter (9) zum Verspannen der Widerlagerelemente (6, 11) sowie der Gewindestange (3), sowie einen die Sitz- oder Deckelgarnitur (21) aufnehmenden Haltestift (14) mit einem in die Innengewindebohrung (5) einzuschraubenden Außengewindeabschnitt (15).

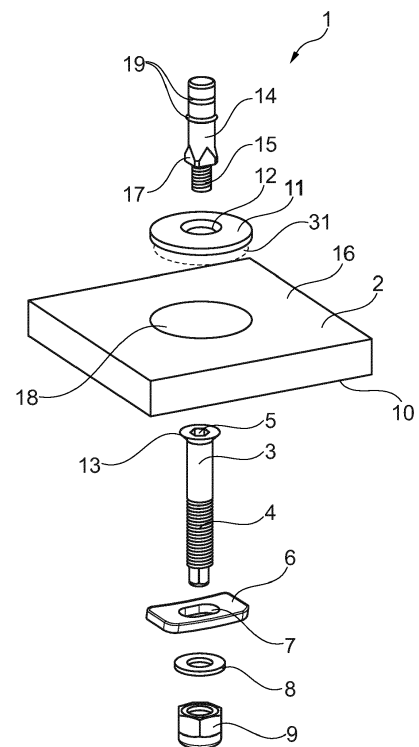


Fig. 1

EP 4 382 012 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Befestigungseinrichtung für eine Sitz- oder Deckelgarnitur an einem Sanitärgegenstand.

[0002] Üblicherweise wird an einem Sanitärgegenstand in Form eines WCs, Urinals oder Bidets eine Sitz- oder Deckelgarnitur befestigt, wobei die Sitz- oder Deckelgarnitur zumeist einen Sitz, gegebenenfalls auch einen Deckel, oder nur einen Deckel aufweist. An dem üblicherweise aus einer Sanitärkeramik hergestellten Sanitärgegenstand wird die Sitz- oder Deckelgarnitur regelmäßig an einer rückseitigen, in der Montagestellung also wandnahen Oberseite des Sanitärgegenstands mittels geeigneter Befestigungseinrichtungen befestigt. Eine solche Befestigungseinrichtung umfasst üblicherweise eine Befestigungsstange, die durch eine am Sanitärgegenstand vorgesehene Durchbrechung gesteckt wird. Die Befestigungsstange ist mit einem Außengewinde versehen, so dass von der Innenseite des Sanitärgegenstands her, also auf den durchgesteckten Stangenabschnitt, eine Haltemutter aufgeschraubt werden kann. An der gegenüberliegenden, freiliegenden Oberseite des Sanitärgegenstands liegt die Befestigungsstange entweder mit einem entsprechenden, scheibenförmigen Krallen auf, oder ist über eine aufgeschraubte Widerlager-scheibe oder Ähnliches abgestützt, so dass der Sanitärgegenstand entsprechend verspannt wird und die Befestigungsstange fixiert ist. Der Sanitärgegenstand weist zwei entsprechende Durchbrechungen auf, so dass zwei solcher Befestigungsstangen montiert werden können.

[0003] Auf den an der Oberseite des Sanitärgegenstands nach oben ragenden Stangenenden wird sodann die Sitz- oder Deckelgarnitur befestigt. Hierzu sind an der Sitz- oder Deckelgarnitur entsprechende Scharniere mit Befestigungsabschnitten, die Durchgangs- oder Sackbohrungen aufweisen, mit denen sie auf die Stangenenden gesteckt werden, vorgesehen, wobei hierüber eine entsprechende Rast- oder Klemmhalterung erreicht wird. Solche Scharniere können beispielsweise mittels zweier fluider Rotationsdämpfer gebildet werden, die zwei relativ zueinander, über ein Fluid gedämpft verdrehbare Abschnitte aufweisen, wobei der eine Abschnitt fest mit der Sitzgarnitur verbunden ist, während der andere Abschnitt die Durchgangs- oder Sackbohrung aufweist und auf das Stangenende aufgesetzt wird.

[0004] Die Montage der Befestigungseinrichtungen, also der Befestigungsstangen, wie auch die Montage der Sitz- oder Deckelgarnitur erfolgt erst vor Ort, wenn also das WC, Urinal oder Bidet kundenseitig montiert wird. Hierzu werden zunächst die beiden Befestigungseinrichtungen am Sanitärgegenstand befestigt, wonach der Sanitärgegenstand wandseitig montiert wird. Erst anschließend wird die Sitz- oder Deckelgarnitur auf die Befestigungseinrichtungen aufgesteckt. Problematisch hierbei ist, dass der Monteur vor Ort die Befestigungseinrichtungen positionieren und ausrichten muss, da üblicherweise die keramikseitig vorgesehenen Durchbrechungen ei-

nen relativ großen Durchmesser, beispielsweise im Bereich von 1 - 2 cm, aufweisen, das heißt, dass die Position der Befestigungseinrichtungen respektive der Befestigungsstangen letztlich variabel ist. Der Monteur ist nun gezwungen, einerseits den Abstand der beiden Befestigungsstangen zueinander exakt so auszulegen, dass er dem Abstand der an der Sitzgarnitur vorgesehenen Befestigungselemente respektive der Durchgangs- oder Sackbohrungen entspricht, so dass diese problemlos aufgesetzt werden können. Darüber hinaus muss die Ausrichtung der Befestigungseinrichtungen sowohl zu beiden Seiten als auch nach vorne und hinten exakt sein, damit die später montierte Sitzgarnitur auch exakt symmetrisch auf dem Sanitärgegenstand aufsitzt. Dies ist mitunter mit beachtlich hohem Aufwand verbunden, und nicht selten mit dem Ergebnis, dass keine exakte symmetrische Anordnung der Sitz- oder Deckelgarnitur gegeben ist. Zwar bestünde die Möglichkeit, die Befestigungseinrichtungen bereits werksseitig am Sanitärgegenstand zu montieren, so dass diese korrekt positioniert und ausgerichtet sind. In diesem Fall stehen dann aber die Befestigungsstangen an der Keramikoberseite ab, die überstehende Stangenlänge beträgt ca. 2 - 4 cm. Dies führt einerseits zu Verpackungsschwierigkeiten, da sichergestellt werden muss, dass die überstehenden Stangenenden entsprechend geschützt sind. Auch ergeben sich Handhabungsschwierigkeiten, da die Stangenenden frei liegen und im Rahmen des Handlings, insbesondere bei der Montage, an anderen Gegenständen anstoßen können oder sich der Monteur daran stoßen und verletzen kann.

[0005] Der Erfindung liegt damit das Problem zugrunde, eine verbesserte Befestigungseinrichtung anzugeben.

[0006] Zur Lösung dieses Problems ist erfindungsgemäß eine Befestigungseinrichtung für eine Sitz- oder Deckelgarnitur an einem Sanitärgegenstand vorgesehen, umfassend eine, in der Montagestellung eine Durchbrechung im Sanitärgegenstand durchgreifende, Gewindestange mit einem Außengewindeabschnitt und einer Innengewindebohrung, ein erstes und ein zweites Widerlagerelement, die in der Montagestellung einen Abschnitt des Sanitärgegenstands zwischen sich aufnehmen und dagegen verspannt sind, wenigstens eine auf den Außengewindeabschnitt aufzuschraubende Mutter zum Verspannen der Widerlagerelemente sowie der Gewindestange, sowie einen die Sitzgarnitur aufnehmenden Haltestift mit einem in die Innengewindebohrung einzuschraubenden Außengewindeabschnitt.

[0007] Die erfindungsgemäße Befestigungseinrichtung zeichnet sich dadurch aus, dass, anders als im Stand der Technik, keine einteilige Befestigungsstange vorgesehen ist, sondern eine quasi zweiteilige Befestigungsstange. Diese wird zum einen aus der Gewindestange und zum anderen dem mit dieser verschraubbaren Haltestift gebildet. Zur Montage der Befestigungseinrichtung wird zunächst die Gewindestange durch eine entsprechende Durchbrechung im Sanitärgegenstand

geschoben und an der Innenseite des Sanitärgegenstands ein erstes Widerlagerelement und an der Außenseite ein zweites Widerlagerelement positioniert, wonach auf einen Außengewindeabschnitt der Gewindestange, der von der Keramikinnenseite her zugänglich ist, eine Mutter aufgeschraubt wird, über die der zwischen den Widerlagerelementen befindliche Keramikabschnitt zwischen den Widerlagerelementen verspannt wird. Die Gewindestange liegt in der Montagestellung nahezu bündig zum Widerlagerelement, das seinerseits auf der Keramikoberseite aufliegt und letztlich über diese nur geringfügig übersteht. In jedem Fall steht die derart montierte Gewindestange nicht nennenswert von der Keramikoberseite ab. Erst wenn die Sitz- oder Deckelgarnitur tatsächlich zu montieren ist, wird der Haltestift mit seinem Außengewinde in die Innengewindebohrung der Gewindestange, die von der Keramikoberseite her zugänglich ist, eingeschraubt, so dass letztlich die Befestigungsstange komplettiert ist und sich mit dem Haltestift ein oberseitig abstehender Befestigungsabschnitt ergibt, auf den dann das garniturseitige Befestigungselement aufgesteckt werden kann.

[0008] Diese mehrteilige Ausbildung der Befestigungseinrichtung bietet den Vorteil einer werkseitigen Vormontage der wesentlichen Einrichtungselemente, ohne die einleitend beschriebenen Probleme hinsichtlich einer speziellen Verpackung oder etwaige Handhabungs- und Verletzungsprobleme mit sich zu bringen. Denn es ist werkseitig ohne Probleme möglich, die Gewindestange nebst der beiden Widerlagerelemente zu montieren und hierbei exakt auszurichten, so dass, wenn montiert, die Gewindestangen und mit ihnen die Innengewindebohrungen optimal positioniert sind. Der derart vorgerüstete Sanitärgegenstand kann dann, da die vormontierten Befestigungseinrichtungsteile, bezogen auf die Keramikoberseite, nicht abragen oder aufbauen, problemlos verpackt werden und entsprechend im Rahmen der Montage gehandhabt werden, bis das WC, Urinal oder Bidet wandseitig montiert ist. Erst dann werden die Haltestifte in die Innengewindebohrungen eingeschraubt und mithin die Befestigungsabschnitte vorgesehen, auf die die Sitzgarnitur aufgesteckt wird. Aufgrund der optimalen Ausrichtung der Gewindestangen sind damit zwangsläufig auch die Haltestifte optimal positioniert, so dass dann zwangsläufig auch die Sitzgarnitur optimal ausgerichtet und positioniert ist. Für den Monteur bedeutet dies eine beachtliche Erleichterung, da er vor Ort nur noch die Haltestifte einschrauben und die Sitzgarnitur aufstecken muss, irgendwelche spezifischen Ausrichtarbeiten oder Ähnliches sind nicht länger erforderlich.

[0009] Dabei kann in Weiterbildung der Erfindung die Gewindestange einen Stützabschnitt aufweisen, mit dem sie beim Verschrauben der Mutter gegen das zweite Widerlagerelement spannbar ist. Über diesen Stützabschnitt wird die Gewindestange an dieser Seite am zweiten Widerlagerelement aufgelagert und abgestützt. Das zweite Widerlagerelement ist also ein separates Bauteil. Alternativ kann das zweite Widerlagerelement einstückig

mit der Gewindestange ausgebildet ist. Die Gewindestange weist also einen endständigen Kragen auf, der radial abragt und der, das zweite Widerlagerelement bildend, in der Montagestellung an der Oberseite des Sanitärgegenstands abgestützt ist.

[0010] Das erste Widerlagerelement, oder das erste und das zweite Widerlagerelement sind bevorzugt entweder als Scheibe oder als Platte ausgeführt. Sie sind in ihrem Durchmesser oder in ihrer Breite beziehungsweise Länge entsprechend bemessen, dass sichergestellt ist, dass unabhängig davon, in welcher finalen Position die Gewindestange angeordnet wird, stets eine ausreichende Abstützung an dem Sanitärgegenstand gegeben ist.

[0011] Dabei kann das erste und/oder das zweite Widerlagerelement auch unverlierbar an der Gewindestange gehalten sein. Dies ermöglicht eine einfache Montage, da das jeweilige, unverlierbar gehaltene Widerlagerelement nicht separat gehandhabt und positioniert werden muss. Insbesondere das zweite Widerlagerelement ist zweckmäßigerweise unverlierbar gehalten, was beispielsweise durch Vertaumeln oder Verkleben erfolgen kann. Denkbar ist es aber auch, wie beschrieben, dass das zweite Widerlagerelement einstückig mit der Gewindestange ausgebildet ist, also als abstehender Kragen ausgeführt ist, so dass in diesem Fall kein separates Widerlagerelement zu sichern wäre.

[0012] Das erste Widerlagerelement ist in jedem Fall ein separates Bauteil. Dieses kann wie beschrieben als separate Scheibe oder Platte ausgeführt sein und im Rahmen der Montage, wenn die Gewindestange durch die Durchbrechung gesteckt ist, von der Keramikinnenseite her auch auf die Gewindestange aufgesteckt und mit der Mutter fixiert werden. Eine zweckmäßige Erfindungsalternative sieht hierzu vor, dass das erste Widerlagerelement einen von der Gewindestange durchgriffenen Längsschlitz aufweist, so dass das Widerlagerelement zur Gewindestange hin kippar ist. Diese Ausgestaltung als eine Art Kippdübel ermöglicht es, das erste Widerlagerelement vor dem Setzen der Gewindestange auf diese aufzuschieben und mit der Mutter zu sichern. Zur Montage ist das erste Widerlagerelement in eine Montageposition, in der es zur Gewindestange hin verkippt ist, zu bringen. In dieser Position weist die Anordnung aus Gewindestange und erstem Widerlagerelement eine schmale Form auf und kann durch die Durchbrechung geführt werden. Anschließend kippt das erste Widerlagerelement automatisch wieder aus, ragt dann also zu beiden Seiten von der Gewindestange ab und hintergreift den Sanitärgegenstand, so dass es beim Anziehen der Mutter dagegen gespannt wird. Die Verkippmöglichkeit wird durch die Ausbildung des entsprechenden Längsschlitzes erreicht.

[0013] Ist ein Stützabschnitt an der Gewindestange vorgesehen, kommt also ein separates zweites Widerlagerelement zum Einsatz, so wird dieser Stützabschnitt zweckmäßigerweise mittels einer endseitig an der Gewindestange vorgesehenen Schulter realisiert, mit der

die Gewindestange an dem zweiten Widerlagerelement anliegt. Diese Schulter kann relativ dünn ausgeführt werden, da sie lediglich der Abstützung dient, jedoch im Betrieb keine sonstige Last aufnimmt. Besonders bevorzugt weist in diesem Zusammenhang das zweite Widerlagerelement eine Vertiefung zur versenkten Aufnahme der Schulter auf. Hierüber kann sichergestellt werden, dass bei endseitiger Anordnung der Schulter an der Gewindestange und versenkter Aufnahme die Gewindestange letztlich bündig mit dem zweiten Widerlagerelement, also der Scheibe oder Platte, abschließt und demzufolge überhaupt nicht über die Widerlagerebene hervorsteht. Die Schulter kann beispielsweise kegelförmig sein, während die Vertiefung eine formkompatible Senkung aufweist.

[0014] Wie beschrieben wird die Befestigungseinrichtung über die auf den Gewindeabschnitt aufgeschraubte Mutter an der Unter- oder Innenseite gekontert. Um die Elemente entsprechend axial verspannen zu können sieht eine zweckmäßige Weiterbildung der Erfindung vor, dass die Gewindestange eine Aufnahme zum Ansetzen eines Werkzeugs aufweist, über welche Aufnahme es ermöglicht wird, mit einem Werkzeug einerseits an der Mutter anzugreifen, und mit einem weiteren Werkzeug an der Gewindestange, um diese entweder nur festzuhalten, während die Mutter verschraubt wird, oder um die Mutter festzuhalten, und die Gewindestange aktiv zu verschrauben, oder beide entsprechend zu verschrauben. Hierzu kann die Aufnahme als ein an der Stirnseite der Gewindestange vorgesehener Schlitz, in den mit einem Schraubendreher eingegriffen werden kann, ausgeführt sein. Alternativ kann auch die Aufnahme als eine sich in die Innengewindebohrung erstreckende Mehrkantvertiefung ausgeführt sein, also beispielsweise als Innensechskant zur Aufnahme eines Inbusschlüssels.

[0015] Das zweite Widerlagerelement, sei es als separates Bauteil, sei es als einstückiges Gewindestangenbauteil, wird an der zumeist mit einer Glasur belegten Oberfläche des Sanitärgegenstands angeordnet. Um zu vermeiden, dass im Rahmen der Montage die Glasur verkratzt wird, ist es denkbar, einen Oberflächenschutz vorzusehen. Hierzu kann das zweite Widerlagerelement einen an dem Sanitärgegenstand anliegenden Anlageabschnitt aus einem weichen Material wie einem Kunststoffmaterial aufweisen. Das zweite Widerlagerelement kann also an einer Seite mit einem Kunststoffbelag, der beispielsweise aufgespritzt oder aufgeklebt ist, versehen sein. Dieser im Vergleich zum Metall, aus dem das zweite Widerlagerelement ist, deutlich weichere Kunststoffabschnitt verhindert wirkungsvoll einen unmittelbaren Metall-Glasur-Kontakt, Kratzer werden vermieden. Alternativ kann auch das zweite Widerlagerelement über eine Anlagescheibe z.B. aus einem Kunststoffmaterial gegen den Sanitärgegenstand abgestützt sein. Das heißt, dass auf der Glasuroberfläche zunächst die weiche Anlagescheibe sitzt, gefolgt von dem zweiten Widerlagerelement. Auch hier ist folglich ein direkter Glasur-Metall-Kontakt vermieden.

[0016] Wie beschrieben, wird erst im Rahmen der finalen Sitzgarniturmontage der jeweilige Haltestift mit seinem Außengewinde in die Innengewindebohrung eingeschraubt. Um den Haltestift ausreichend festziehen zu können, so dass ein unbeabsichtigtes Lösen verhindert wird, weist der Haltestift zweckmäßigerweise eine Aufnahme zum Ansetzen eines Werkzeugs auf. Eine solche Aufnahme kann beispielsweise ein an der Stirnseite des Haltestifts vorgesehener Schlitz sein, in den mit einem Schraubendreher eingegriffen werden kann. Denkbar ist auch, dass der Haltestift einen mehreckigen Stiftabschnitt aufweist, an dem mit einem Maulschlüssel angegriffen werden kann.

[0017] Der Haltestift selbst weist vorteilhaft ein oder mehrere Klemm- oder Rastelemente für eine Klemm- oder Rasthalterung der Sitzgarnitur auf. Ein solches Klemm- oder Rastelement kann beispielsweise ein in eine haltestiftseitige Nut eingeschnappter Klemmring aus Kunststoff oder Metall sein, der einen etwas größeren Außendurchmesser als die Durchgangs- oder Sackbohrung am Befestigungselement der Sitzgarnitur aufweist. Denkbar ist es aber auch, als ein solches Klemm- oder Rastelement nur eine stiftseitige Nut vorzusehen, in die ein an der Befestigungseinrichtung der Sitzgarnitur vorgesehenes Rastelement beim Aufstecken einschnappt.

[0018] Weiterhin kann eine Abdeckung vorgesehen sein, die in der Montagestellung auf das zweite Widerlagerelement, dieses abdeckend, gesetzt und vom Haltestift durchgriffen ist. Dies bei Ausführung des zweiten Widerlagerelements als runde Scheibe oder runder Kragen ebenfalls entsprechend rund ausgeführte Abdeckung überdeckt also das zweite Widerlagerelement. Denkbar ist es, dass die Abdeckung auch einen entsprechenden hülsenartigen Abschnitt aufweist, in den der Haltestift abschnittsweise eingreift, so dass auch der Haltestift quasi versteckt ist, soweit er nicht in die Befestigungseinrichtung der Sitzgarnitur eingreift. Die Befestigungseinrichtung der Sitzgarnitur kann im Übrigen auch an der Abdeckung abgestützt sein, wozu die Abdeckung am oberen Ende beispielsweise gerundet ausgeführt sein kann, wenn der aufgesteckte Abschnitt der garniturseitigen Befestigungseinrichtung eine zylindrische Außenform aufweist, so dass sich quasi eine formschlüssige Aufnahme ergibt.

[0019] Neben der Befestigungseinrichtung betrifft die Erfindung ferner eine Sanitärordnung, umfassend einen Sanitärgegenstand sowie eine Sitzgarnitur, die mittels zweier Befestigungseinrichtungen der vorgestehend beschriebenen Art am Sanitärgegenstand befestigt ist. Der Sanitärgegenstand, beispielsweise ein WC, Urinal oder Bidet, weist im rückseitigen Bereich der Keramikoberseite zwei entsprechende, zumeist kreisrunde Durchbrechungen auf, in denen die Befestigungseinrichtungen montiert werden können. Vorzugsweise sind dabei die beiden Durchbrechungen in der Montagestellung von den zweiten Widerlagerelementen vollständig überdeckt, alternativ kann diese vollständige Überdeckung auch mittels der gegebenenfalls vorgesehenen Abde-

ckung erfolgen. Die Durchbrechungen sind in jedem Fall in der Montageendstellung nicht mehr sichtbar.

[0020] Bei der Sitz- oder Deckelgarnitur kann es sich nur um einen schwenkbaren Sitz oder Deckel handeln, wie beispielsweise im Falle eines Bidets oder Urinals denkbar. Alternativ kann es sich um eine Sitz-Deckel-Kombination handeln, wie insbesondere bei einem WC zweckmäßig.

[0021] An der Sitz- oder Deckelgarnitur können weiterhin zwei Rotationsdämpfer befestigt sein, die jeweils einen Verbindungsabschnitt mit einer Haltestiftaufnahme, in die der jeweilige Haltestift eingreift, aufweisen. Die Haltestiftaufnahme, üblicherweise realisiert in Form einer Durchgangs- oder Sackbohrung, erlaubt ein einfaches Aufstecken des Rotationsdämpfers, der üblicherweise als Fluiddämpfer ausgeführt ist, auf den jeweiligen Haltestift. Der Rotationsdämpfer, zumeist ein zylindrisches Bauteil, ist in einer entsprechenden, formkompatiblen Aufnahme der Sitz- oder Deckelgarnitur mit einem Halteabschnitt aufgenommen, relativ zu welchem Halteabschnitt der Verbindungsabschnitt gedämpft verdrehbar ist. Die Drehachse verläuft in der Montagestellung horizontal und senkrecht zur Längsachse des Haltestifts.

[0022] Die jeweiligen Verbindungsabschnitte sind zweckmäßigerweise zylindrisch ausgeführt und können in einer formkompatiblen Aufnahme der Abdeckung aufgenommen sein. Dies ermöglicht es, dass sich aufgrund des Formschlusses die Abdeckung, die nach dem Aufstecken gegebenenfalls etwas verdreht ist, automatisch exakt ausrichtet, da sie über den eingreifenden Verbindungsabschnitt mitgenommen wird.

[0023] Weitere Vorteile und Einzelheiten der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus den im Folgenden beschriebenen Ausführungsbeispielen sowie anhand der Zeichnungen. Dabei zeigen:

- Fig. 1 eine erfindungsgemäße Befestigungseinrichtung einer ersten Ausführungsform in einer Explosionsdarstellung, mit angedeutetem Sanitärgegenstand,
- Fig. 2 die Befestigungseinrichtung aus Fig. 1 im montierten Zustand,
- Fig. 3 eine Perspektivansicht der Anordnung aus Fig. 2 ohne eingeschraubtem Haltestift,
- Fig. 4 eine Perspektivansicht entsprechend Fig. 3 mit eingeschraubtem Haltestift,
- Fig. 5 eine erfindungsgemäße Befestigungseinrichtung einer zweiten Ausführungsform in einer Explosionsdarstellung, mit angedeutetem Sanitärgegenstand,
- Fig. 6 die Befestigungseinrichtung aus Fig. 5 im montierten Zustand,

- Fig. 7 eine Perspektivansicht der Anordnung aus Fig. 6 ohne eingeschraubtem Haltestift,
- Fig. 8 eine erfindungsgemäße Befestigungseinrichtung einer dritten Ausführungsform in einer Explosionsdarstellung mit angedeutetem Sanitärgegenstand,
- Fig. 9 eine Perspektivansicht der montierten Befestigungseinrichtung ohne Haltezapfen,
- Fig. 10 eine Teilansicht einer erfindungsgemäßen Sanitärordnung unter Darstellung des Sanitärgegenstands mit zwei daran befestigten Befestigungseinrichtungen noch ohne eingeschraubtem Haltestiften,
- Fig. 11 die Sanitärordnung aus Fig. 10 mit den noch nicht verschraubten Haltestiften sowie den Abdeckungen und der noch nicht befestigten Sanitärordnung,
- Fig. 12 die Sanitärordnung aus Fig. 11 mit verschraubten Haltestiften und noch nicht aufgesetzten Abdeckungen, und
- Fig. 13 die Sanitärordnung aus Fig. 12 mit aufgesetzten Abdeckungen und noch nicht aufgesetzter Sitz- oder Deckelgarnitur.

[0024] Fig. 1 zeigt eine Explosionsdarstellung einer erfindungsgemäßen Befestigungseinrichtung 1 sowie einen nur angedeuteten Sanitärgegenstand 2, beispielsweise ein WC. Die Befestigungseinrichtung 1 umfasst eine Gewindestange 3 mit einem sich über circa ihre Hälfte erstreckenden Außengewindeabschnitt 4 sowie einer an einer Stirnseite axial eingebrachten Innengewindebohrung 5. Vorgesehen ist des Weiteren ein erstes Widerlagerelement 6 hier in Form einer leicht gebogenen Platte, welches Widerlagerelement 6 eine Durchbrechung 7 aufweist, so dass es auf die Gewindestange 3 aufgeschoben werden kann. Gezeigt ist ferner eine Beilagscheibe 8, die ebenfalls auf die Gewindestange 3 aufgeschoben wird, sowie eine selbstsichernde Mutter 9, die auf den Außengewindeabschnitt 4 zum Verspannen des Widerlagerabschnitts 6 gegen die Unterseite 10 des Sanitärgegenstands 2 dient.

[0025] Weiterhin umfasst die Befestigungseinrichtung 1, quasi an der anderen Seite des Sanitärgegenstands 2 anzuordnen, zumindest ein zweites Widerlagerelement 11, hier in Form einer kreisrunden Scheibe mit einer vorzugsweise konisch gesenkten Durchbrechung 12. Durch die Durchbrechung wird, worauf nachfolgend noch eingegangen wird, die Gewindestange 3 geführt, wobei sich die Gewindestange 3 mit einem an ihrem oberen Ende vorgesehenen Stützabschnitt 13, der als radial absteigende Schulter und im gezeigten Beispiel kegelförmig ausgeführt ist, am zweiten Widerlagerelement

ment 11 beziehungsweise in der Durchbrechung 12 bündig versenkt abstützt. Weiterhin vorgesehen ist ein Haltestift 14 mit einem Außengewindeabschnitt 15, der in die Innengewindebohrung 5 einzuschrauben ist. Die Innengewindebohrung 5 ist von der Oberseite 16 des Sanitärgegenstands 2 her zugänglich, da wie beschrieben die Gewindestange 3 mit dem Stützabschnitt am Widerlagerelement 11 abgestützt ist. Der Haltestift 14 weist eine Aufnahme 17 für ein Werkzeug auf, beispielsweise einen Maulschlüssel, so dass er entsprechend festgezogen werden kann. Anstelle dieses Vierkant- Aufnahme 17 kann auch an der Stirnseite des Haltestifts 14 ein Schlitz für eine Werkzeugaufnahme vorgesehen sein kann. An dieser Stelle sei festgehalten, dass das zweite Widerlagerelement 11 auch einstückig mit der Gewindestange 3 sein kann, so dass in diesem Fall ein gemeinsames Bauteil gebildet ist, wobei dann ein Stützabschnitt 13 nicht erforderlich ist.

[0026] Der Sanitärgegenstand 2 selbst weist eine hier runde Durchbrechung 18 auf, durch die zur Montage wie beschrieben die Gewindestange 3 geführt wird. In der Montageendstellung ist die Durchbrechung 18 von dem zweiten Widerlagerelement 11 vollständig abgedeckt, ist also nicht sichtbar. Natürlich sind am Sanitärgegenstand zwei solche Durchbrechungen für je eine Befestigungseinrichtung 1 vorgesehen, um die Sitz- oder Deckelgarnitur zu fixieren.

[0027] Zur Montage wird zunächst die Gewindestange 3 durch die Durchbrechung 12 des zweiten Widerlagerelements 11 geschoben, wonach die Gewindestange 3 durch die Durchbrechung 18 gesteckt wird, so dass das Widerlagerelement 11 auf der Oberseite 16 des Sanitärgegenstands 2 aufliegt. Dabei kann an der Unterseite des Widerlagerelements 11 ein Kunststoffbelag aufgebracht sein, der etwas dämpfend, weil weich, wirkt, so dass ein Verkratzen der üblicherweise mit einer Glasur belegten Oberseite 16 vermieden wird. Alternativ und in Figur 1 optional gestrichelt gezeigt kann auch eine Anlagescheibe 31 aus Kunststoff als Kratzschutz zwischen dem Widerlagerelement 11 und der Glasuroberfläche angeordnet werden.

[0028] Nach dem Durchführen der Gewindestange 3 durch die Durchbrechung 18 wird von der Unterseite her das erste Widerlagerelement 6 auf die Gewindestange 3 aufgesteckt, gefolgt von der Beilagscheibe 8, wonach schließlich die selbstsichernde Mutter 9 aufgeschraubt wird. Die Mutter 9 wird festgezogen, so dass der Sanitärgegenstand 2 fest zwischen den beiden Widerlagern 6, 11 verspannt wird. Die Verspannung ist möglich, da wie beschrieben die Gewindestange 3 über den Stützabschnitt 13 am zweiten Widerlagerelement 11 abgestützt ist. Durch die leicht gebogene Ausführung des ersten Widerlagerelements 6 wird dieses beim Festziehen der Mutter 9 etwas flach gedrückt, so dass es axial verspannt wird, was zusätzlich zur selbstsichernden Funktion der Mutter 9 sicherstellt, dass sich die Schraubverbindung nicht löst. Diese Montageposition ist in der Perspektivansicht gemäß Fig. 3 gezeigt, die einen Blick auf

den Sanitärgegenstand 2 von schräg oben zeigt. Ersichtlich liegt das zweite Widerlagerelement 11 auf der Oberseite 16 auf, die Durchbrechung ist vollständig abgedeckt. Gezeigt ist auch, dass der kegelstumpffartige Stützabschnitt 13 in der Durchbrechung 12, die ebenfalls konisch ist, versenkt aufgenommen ist, so dass der Stützabschnitt 13 quasi oberflächenbündig mit der Oberseite des Stützelements 11 liegt.

[0029] Diese Montagesituation entspricht der werksseitigen Montagesituation, das heißt, dass am Sanitärgegenstand 2, der üblicherweise natürlich zwei Durchbrechungen 18 aufweist, so dass eine WC-Sitzgarnitur mittels zweier Befestigungseinrichtungen 1 fixiert wird, alle Elemente der Befestigungseinrichtungen vormontiert werden, bis auf den Haltestift 14. Im Rahmen der werksseitigen Montage kann die Gewindestange 3 exakt innerhalb der vom Durchmesser her deutlich größeren Durchbrechung 18 positioniert werden, so dass werksseitig, beispielsweise unter Verwendung einer Montage-schablone oder eines Montagerahmens, die beiden Gewindestangen 3 der beiden Befestigungseinrichtungen 1 optimal ausgerichtet und positioniert werden können. So kann einerseits der korrekte Abstand zwischen ihnen eingestellt werden, entsprechend dem Abstand der Befestigungselemente an der Sitz- oder Deckelgarnitur. Zum anderen kann eine exakte Orientierung der Gewindestangen 3 nach vorne und hinten sowie zu beiden Seiten erfolgen, so dass sichergestellt ist, dass die Sitz- oder Deckelgarnitur anschließend exakt bezüglich des Sanitärgegenstands 2 ausgerichtet ist.

[0030] Wie beschrieben zeigt Fig. 3 die werksseitige Montagesituation der zentralen Teile der Befestigungseinrichtungen 1. In dieser Form wird der Sanitärgegenstand 2 sodann verpackt und transportiert und auch vom Monteur vor Ort entnommen und verbaut. Erst wenn der Sanitärgegenstand 2, also das WC, beispielsweise wandseitig befestigt ist, erfolgt letztlich die finale Montage der Sitz- oder Deckelgarnitur. Hierzu ist es lediglich noch erforderlich, die beide Haltestifte 14 in die Innengewindebohrung 5, die, siehe Fig. 3, frei zugänglich ist, einzuschrauben und mit einem geeigneten Werkzeug festzuziehen. Da die Gewindestange 3 exakt ausgerichtet und positioniert sind, gilt dies zwangsläufig dann auch für die eingeschraubten Haltestifte 14, so dass der Monteur nachfolgend lediglich noch die Sitz- oder Deckelgarnitur auf die Haltestifte 14 aufsetzen muss, irgendwelche zusätzlichen Ausrichtarbeiten sind nicht erforderlich. Die Sitz- oder Deckelgarnitur wird an den Haltestiften beispielsweise verrastet, wozu stiftseitig beispielsweise Rastnuten 19 vorgesehen sind, in die entsprechende Rastelemente der Befestigungselemente der Sitz- oder Deckelgarnitur einschnappen. Fig. 4 zeigt die Montageendstellung, wenn also der Sanitärgegenstand 2 beispielsweise wandseitig montiert ist. Ersichtlich ist der Haltestift 14 in die Innengewindebohrung eingeschraubt und festgezogen, er ragt entsprechend vom Sanitärgegenstand 2 ab.

[0031] Fig. 5 zeigt eine weitere Ausführungsform einer

erfindungsgemäßen Befestigungseinrichtung 1, wobei für gleiche Bauteile gleiche Bezugszeichen verwendet werden. Auch hier ist eine Gewindestange 3 mit einem Außengewindeabschnitt 4 und einer Innengewindebohrung 5 vorgesehen. Ein erstes Widerlagerelement 6 ist hier in einer länglichen Form dargestellt, es weist eine längsschlitzartige Durchbrechung 7 auf, die deutlich länger ist als bei der Ausgestaltung gemäß Fig. 1. Diese längliche, schlitzartige Durchbrechung erlaubt es, dass das plattenartige erste Widerlagerelement quasi als Kippdübel fungiert, worauf nachfolgend noch eingegangen wird. Vorgesehen ist des Weiteren eine Mutter 9, die hier beispielsweise als Vierkant-Mutter ausgeführt ist.

[0032] Ebenfalls vorgesehen ist ein zweites Widerlagerelement 11 mit einer Durchbrechung 12, die wiederum konisch gesenkt ist, entsprechend der kegelförmigen Geometrie des Stützabschnitts 13 der Gewindestange 3. Gleichermäßen vorgesehen ist der Haltestift 14, der mit seinem Außengewindeabschnitt 15 in die Innengewindebohrung 5 eingeschraubt wird.

[0033] Die Innengewindebohrung 5 ist im gezeigten Beispiel mit einer Aufnahme 20 in Form eines Innensechskants für ein Werkzeug wie einen Inbusschlüssel versehen. Diese Aufnahme 20 ermöglicht es, ein Werkzeug anzusetzen und entweder die Gewindestange 3 beim Verspannen der Bauteile gegen den Sanitärgegenstand 2 aktiv zu drehen und zu verschrauben, oder beim Verschrauben der Mutter 9 die Gewindestange entsprechend gegenzuhalten und zu kontern.

[0034] Im Rahmen der Montage wird zunächst die Gewindestange 3 wieder durch die Durchbrechung 12 des zweiten Widerlagerelements gesteckt. Anschließend wird das erste Widerlagerelement auf die Gewindestange 3 gesteckt, sowie die Mutter 9 ein kurzes Stück auf den Gewindeabschnitt 4 aufgeschraubt. Das erste Widerlagerelement 6 kann aufgrund der Länge der schlitzartigen Durchbrechung 7 nun zur Gewindestange 3 hin gekippt werden, das heißt, das Widerlagerelement 6 steht nicht quasi orthogonal zur Seite hin ab, sondern verläuft relativ eng angelegt oder angekippt zur Gewindestange 3. Dies ermöglicht es, dass diese vormontierte Konfiguration durch die Durchbrechung 18 des Sanitärgegenstands 2 hindurchgeführt werden kann. Sobald das erste Widerlagerelement 6 durch die Durchbrechung geschoben ist, kippt es wieder nach außen, liegt also auf der bereits leicht aufgeschraubten Mutter 9 auf, erstreckt sich aber zur Seite der Gewindestange 3. Nachdem das zweite Widerlagerelement 11 auf der Oberseite 16 des Sanitärgegenstands 2 aufliegt und der Stützabschnitt 13 wieder bündig in der Durchbrechung 12 aufgenommen ist, beginnt das Festziehen. Dies kann wie beschrieben dadurch erfolgen, dass ein Werkzeug in die Aufnahme 20 eingesetzt wird und die Gewindestange 3 gedreht wird, wobei die Mutter 9 mit einem zweiten Werkzeug festzuhalten und zu kontern ist. Denkbar ist natürlich auch, dass nur die Mutter 9 gedreht wird, während die Gewindestange 3 über das Werkzeug in der Aufnahme 20 gekontert wird. In jedem Fall wird auch hier das erste

Widerlagerelement 6 gegen die Unterseite 10 und das zweite Widerlagerelement 11 gegen die Oberseite 16 des Sanitärgegenstands verspannt, worüber die Gewindestange 3 fixiert ist. Diese Situation ist wiederum in Fig. 7 gezeigt, die der Anordnung gemäß Fig. 3 entspricht. Gut zu erkennen ist wiederum die bündige Aufnahme des Stützabschnitts 13 an dem scheibenförmigen zweiten Widerlagerelement 11, wie auch, dass einerseits die Aufnahme 20 freiliegt, andererseits aber natürlich auch die Innengewindebohrung 5.

[0035] Ausgehend von der in Fig. 7 gezeigten Vormontagestellung, wie die wesentlichen Teile der Befestigungseinrichtung 1 werkseitig vormontiert und ausgerichtet werden, ist es nach erfolgter WC-Montage lediglich noch erforderlich, die Haltestifte 14 in die Innengewindebohrungen 5 der beiden Befestigungseinrichtungen 1 einzuschrauben und festzuziehen, so dass die Haltestifte entsprechend von dem Sanitärgegenstand für die Garniturmontage abstecken. Die Endmontagesituation ist in Fig. 6 gezeigt.

[0036] Fig. 8 zeigt eine Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Befestigungseinrichtung 1, die identisch der aus Fig. 5 entspricht, weshalb auf die diesbezügliche Beschreibung verwiesen wird. Anders ist hier lediglich die Ausgestaltung der Aufnahme 20, die einen Werkzeugangriff an der Gewindestange 3 ermöglicht. Die Aufnahme 20 ist hier als Schlitz ausgeführt, der sich an der Stirnseite des Stützabschnitts 13 quer erstreckt und ermöglicht, dort mit einem Schraubendreher einzugreifen. Ansonsten ist auch hier neben der Gewindestange 3 das erste Widerlagerelement 6 in Form des länglichen plattenartigen Bauteils mit dem länglichen Schlitz 7 zur Realisierung einer kippdübelartigen Ausgestaltung vorgesehen, ebenso wie die Mutter 9 und das zweite Widerlagerelement 11 mit seiner Durchbrechung 12 sowie der Haltestift 14. Der Montagevorgang erfolgt wie zur vorstehenden Ausführungsform nach Fig. 5 beschrieben. Lediglich zum Verschrauben oder Kontern der Gewindestange 3 ist hier ein anderes Werkzeug, nämlich ein Schraubendreher, zu verwenden, der in die schlitzartige Aufnahme 20 eingesetzt wird.

[0037] Die werkseitige Vormontagesituation ist in Fig. 9 gezeigt. Ersichtlich ist auch hier wiederum der Stützabschnitt 13 bündig mit der Oberseite des zweiten Widerlagerelements 11, das wiederum die Durchbrechung 18 in dem Sanitärgegenstand vollständig abdeckt, aufgrund der Versenkung in der Durchbrechung 12 dargestellt. Ebenso ersichtlich ist die Zugänglichkeit der nach oben offenen, schlitzartigen Aufnahme 20 sowie der Innengewindebohrung 5. Wie beschrieben ist es nunmehr lediglich noch erforderlich, den Haltestift 14 einzuschrauben.

[0038] Die Figuren 10 - 13 zeigen in einer Teilansicht eine Sanitärordnung 21, mit einem in einer Teilansicht gezeigten Sanitärgegenstand 2 hier in Form eines WCs. An dem WC, das üblicherweise aus Keramik ist, sind zwei Durchbrechungen 18 vorgesehen, in denen bereits die Befestigungseinrichtungen 1, abgesehen von den

beiden Haltestiften 14, montiert sind. Gezeigt sind die beiden scheibenförmigen zweiten Widerlagerelemente 11, die flächig auf der Oberseite 16 des Sanitärgegenstandes liegen. Gegebenenfalls wie beschrieben ist an der Unterseite der Widerlagerelemente 11 eine Kunststoffschuttschicht zur Vermeidung eines Verkratzens der Glasurbeschichtung aufgetragen, alternativ kann auch eine dünne Kunststoffscheibe zwischengeordnet sein. In jedem Fall zeigt Fig. 10 die zu den vorstehenden Ausführungsvarianten bereits gezeigte, werksseitige Vormontageendstellung. Die Gewindestangen 3 und mit ihnen die Gewindebohrungen 5 sind optimal innerhalb der deutlich größer bemessenen Durchbrechungen 18 positioniert und ausgerichtet, sowohl zueinander als auch zur Vorder- und Rückseite sowie zu beiden Seiten des Sanitärgegenstands 2. In dieser werksseitigen Vormontageform wird der Sanitärgegenstand verpackt, was unter Verwendung auch bisher genutzter Verpackungsmittel möglich ist, da die Haltestifte 14, die, wenn bereits verschraubt, ansonsten nachteilig abragen würden, eben noch nicht eingeschraubt sind. Ebenso einfach und problemlos ist die Handhabung nach dem Auspacken, da eben die Haltestifte den nachfolgenden Handhabungs- und Montagevorgang nicht behindern.

[0039] Sobald der Sanitärgegenstand 2 gemäß Fig. 10 beispielsweise wandseitig montiert ist und die entsprechenden Zulauf- und Ablaufanschlüsse etc. angeschlossen und verlegt sind, erfolgt die eigentliche Montage der Sitz- oder Deckelgarnitur. Fig. 11 zeigt den Sanitärgegenstand 2 sowie eine an ihm zu befestigende kombinierte Sitz-Deckelgarnitur 22, umfassend einen hier ausschnittsweise gezeigten Sitz 23 sowie einen Deckel 24, die beide relativ zueinander schwenkbeweglich sind, wozu zwei entsprechende Rotationsdämpfer 25 an der Garnitur 22 in an sich bekannter Weise vorgesehen sind. Jeder Rotationsdämpfer weist einen Verbindungsabschnitt 26 mit einer Sackbohrung 27 auf, in die die Haltestifte 14 eingesteckt werden und darin verrasten.

[0040] Gezeigt sind in Fig. 11 die beiden noch nicht verschraubten Haltestifte 14 sowie zwei Abdeckungen 28 aus Kunststoff. Diese dienen dazu, die zweiten Widerlagerelemente 11 abzudecken, also zu verstecken, wie auch den Haltestift 14, wenn verschraubt, so dass auch dieser nicht sichtbar ist.

[0041] Fig. 12 zeigt die Anordnung aus Fig. 11, wobei hier die beiden Haltestifte 14 in die Innengewindebohrungen 5 eingeschraubt sind und vom Sanitärgegenstand 2 abragen. Die Abdeckungen 28 werden anschließend, siehe Fig. 13, über die Haltestifte 14 geschoben, so dass sie einerseits die Widerlagerelemente 11 abdecken, andererseits aber auch abschnittsweise den jeweiligen Haltestift 14, wozu jede Abdeckung 28 einen zylindrischen Abschnitt 29 aufweist, der den Haltestift 14 abschnittsweise umgreift. Dieser Abschnitt 29 ist an seiner Oberseite mit einer rundlichen Aufnahme 30 versehen, die der zylindrischen Form des jeweiligen Verbindungsabschnitts 26 der Rotationsdämpfer 25 entspricht.

[0042] Zur endgültigen Montage der Sitz-Deckelgarni-

tur 22 wird diese nun mit den beiden Sackbohrungen 27 auf die beiden Haltestifte 14 aufgesetzt und darauf verrastet, wobei in der finalen Verrastposition die zylindrischen Verbindungsabschnitte 26 in den rundlichen Aufnahmen 30 aufgenommen sind. Sollte eine der Abdeckungen 28 geringfügig um die Achse des Haltestifts verdreht sein, so wird durch diesen formschlüssigen Eingriff der zylindrischen Verbindungsabschnitte 26 in die Aufnahmen 30 diese geringe Verdrehung entsprechend korrigiert und die Abdeckung 28 ausgerichtet. Bei den Abdeckungen 28 handelt es sich um einfache Kunststoffteile, während es sich bei den sonstigen Bauteilen der Befestigungseinrichtung 1 um Metallbauteile handelt.

Patentansprüche

1. Befestigungseinrichtung für eine Sitz- oder Deckelgarnitur (21) an einem Sanitärgegenstand (2), umfassend eine, in der Montagestellung eine Durchbrechung (18) im Sanitärgegenstand (2) durchgreifende, Gewindestange (3) mit einem Außengewindeabschnitt (4) und einer Innengewindebohrung (5), ein erstes und ein zweites Widerlagerelement (6, 11), die in der Montagestellung einen Abschnitt des Sanitärgegenstands (2) zwischen sich aufnehmen und dagegen verspannt sind, wenigstens eine auf den Außengewindeabschnitt (4) aufzuschraubende Mutter (9) zum Verspannen der Widerlagerelemente (6, 11) sowie der Gewindestange (3), sowie einen die Sitz- oder Deckelgarnitur (21) aufnehmenden Haltestift (14) mit einem in die Innengewindebohrung (5) einzuschraubenden Außengewindeabschnitt (15).
2. Befestigungseinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gewindestange (3) einen Stützabschnitt (13) aufweist, mit dem sie beim Verschrauben der Mutter (9) gegen das zweite Widerlagerelement (11) spannbare ist, oder dass das zweite Widerlagerelement (11) einstückig mit der Gewindestange (3) ausgebildet ist.
3. Befestigungseinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Widerlagerelement (6) oder das erste und das zweite Widerlagerelement (6, 11) jeweils eine Scheibe oder Platte ist.
4. Befestigungseinrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste und/oder das zweite Widerlagerelement (6, 11) unverlierbar an der Gewindestange (3) gehalten ist.
5. Befestigungseinrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Wider-

lagerelement (6) einen von der Gewindestange (3) durchgriffenen Längsschlitz (7) aufweist, so dass das Widerlagerelement (6) zur Gewindestange (3) hin kippbar ist.

6. Befestigungseinrichtung nach Anspruch 2, oder Anspruch 2 und einem der Ansprüche 3 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stützabschnitt (13) eine endseitig an der Gewindestange (3) vorgesehene Schulter ist, mit der die Gewindestange (3) an dem zweiten Widerlagerelement (11) anliegt. 10
7. Befestigungseinrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Widerlagerelement (11) eine Vertiefung zur versenkten Aufnahme der Schulter aufweist, wobei vorzugsweise die Schulter kegelförmig und die Vertiefung eine kegelförmige Senkung ist. 15
8. Befestigungseinrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Gewindestange (3) eine Aufnahme (20) zum Ansetzen eines Werkzeugs vorgesehen ist, wobei vorzugsweise die Aufnahme ein an der Stirnseite der Gewindestange (3) vorgesehener Schlitz oder eine sich in die Innengewindebohrung (5) erstreckende Mehrkantvertiefung ist. 20
9. Befestigungseinrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Widerlagerelement (11) einen an dem Sanitärgegenstand (2) anliegenden Anlageabschnitt aus einem Kunststoffmaterial aufweist, oder dass das zweite Widerlagerelement (11) über eine Anlagescheibe (31) aus einem Kunststoffmaterial gegen den Sanitärgegenstand (2) abgestützt ist. 25
10. Befestigungseinrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Haltestift (14) eine Aufnahme (17) zum Ansetzen eines Werkzeugs aufweist, wobei vorzugsweise die Aufnahme (17) ein an der Stirnseite des Haltestifts vorgesehener Schlitz oder ein mehreckiger Stiftanschnitt ist. 30
11. Befestigungseinrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Haltestift (14) ein oder mehrere Klemm- oder Rastelemente (19) für eine Klemm- oder Rasthalterung der Sitzgarnitur (21) aufweist. 35
12. Befestigungseinrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Abdeckung (28) vorgesehen ist, die in der Montagestellung auf 40

das zweite Widerlagerelement (11), dieses abdeckend, gesetzt und vom Haltestift (14) durchgriffen ist.

- 5 13. Sanitärordnung, umfassend einen Sanitärgegenstand (2), insbesondere ein WC oder ein Bidet, sowie eine Sitz- oder Deckelgarnitur (21), die mittels zweier Befestigungseinrichtungen (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche am Sanitärgegenstand (2) befestigt oder befestigbar ist. 10
14. Sanitärordnung nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Sanitärgegenstand (2) zwei vorzugsweise runde Durchbrechungen (18) vorgesehen sind, die in der Montagestellung vom zweiten Widerlagerelement (11) oder von der Abdeckung (28) vollständig überdeckt sind. 15
15. Sanitärordnung nach einer der Ansprüche 13 oder 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sitz- oder Deckelgarnitur (21) nur einen Sitz (23), nur einen Deckel oder eine Sitz-Deckel-Kombination (23, 24) aufweist. 20
16. Sanitärordnung nach einem der Ansprüche 13 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Sitz- oder Deckelgarnitur (21) zwei Rotationsdämpfer (25) befestigt sind, die jeweils einen Verbindungsabschnitt (26) mit einer Haltestiftaufnahme (27), in die der jeweilige Haltestift (14) eingreift, aufweisen. 25
17. Sanitärordnung nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** die jeweils zylindrischen Verbindungsabschnitte (26) in einer formkompatiblen Aufnahme (30) der Abdeckung (28) aufgenommen sind. 30

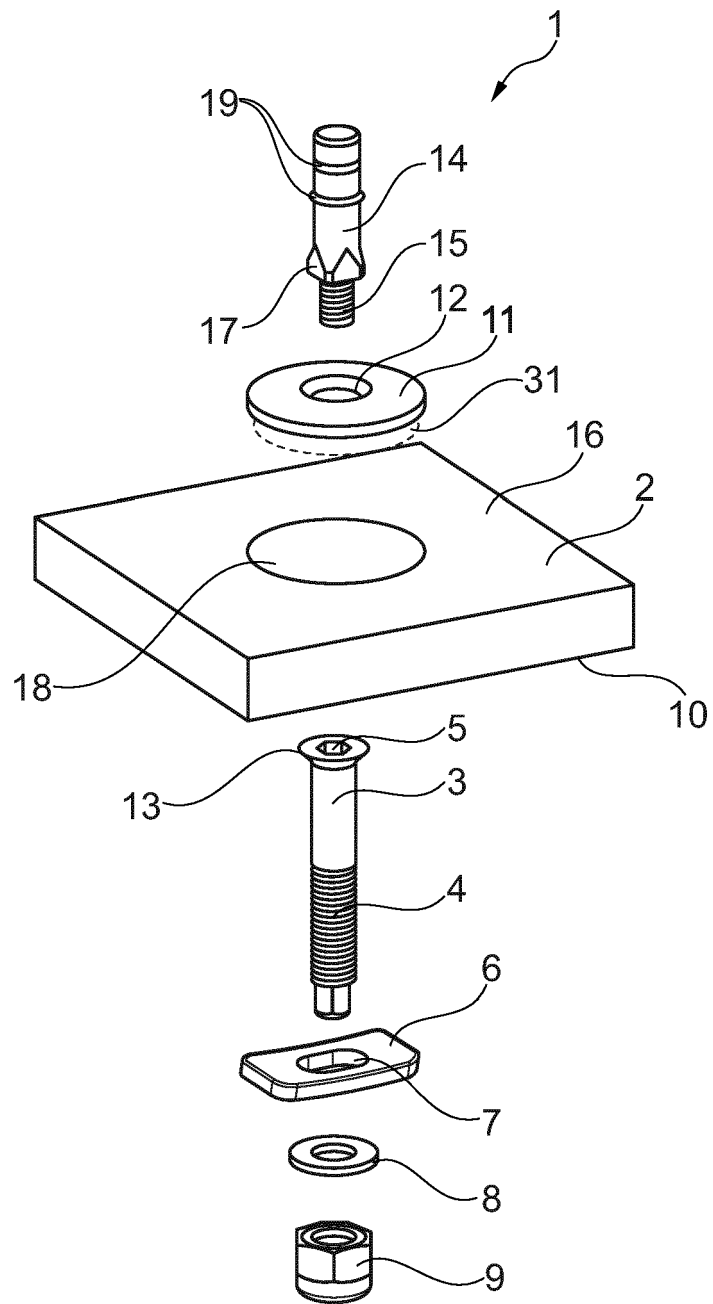


Fig. 1

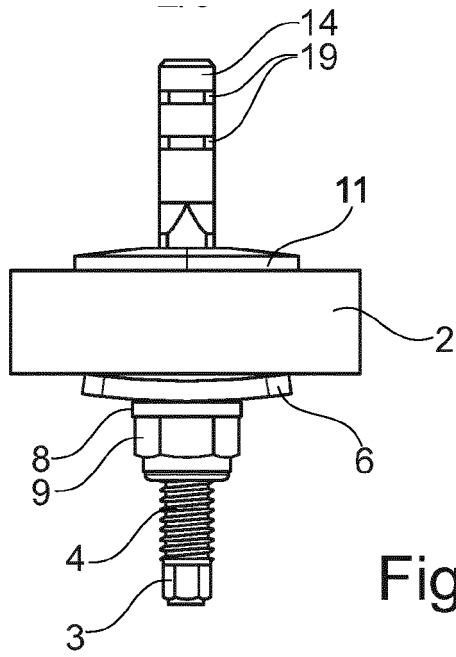


Fig. 2

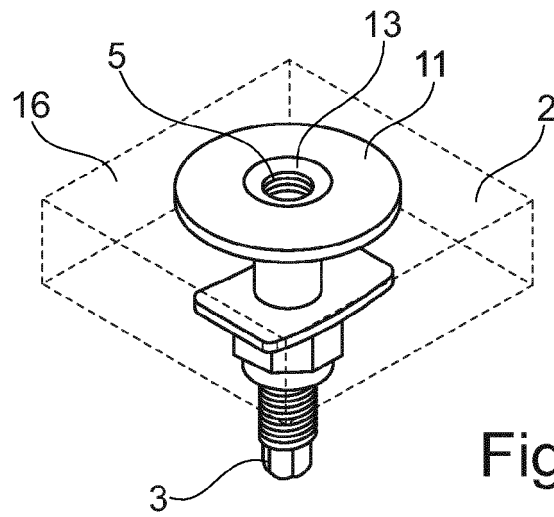


Fig. 3

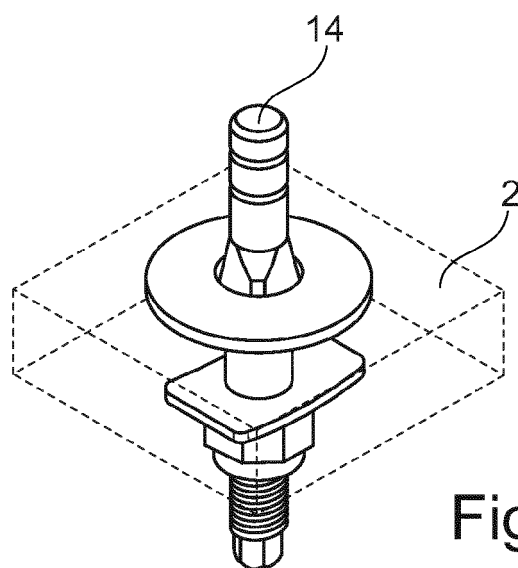


Fig. 4

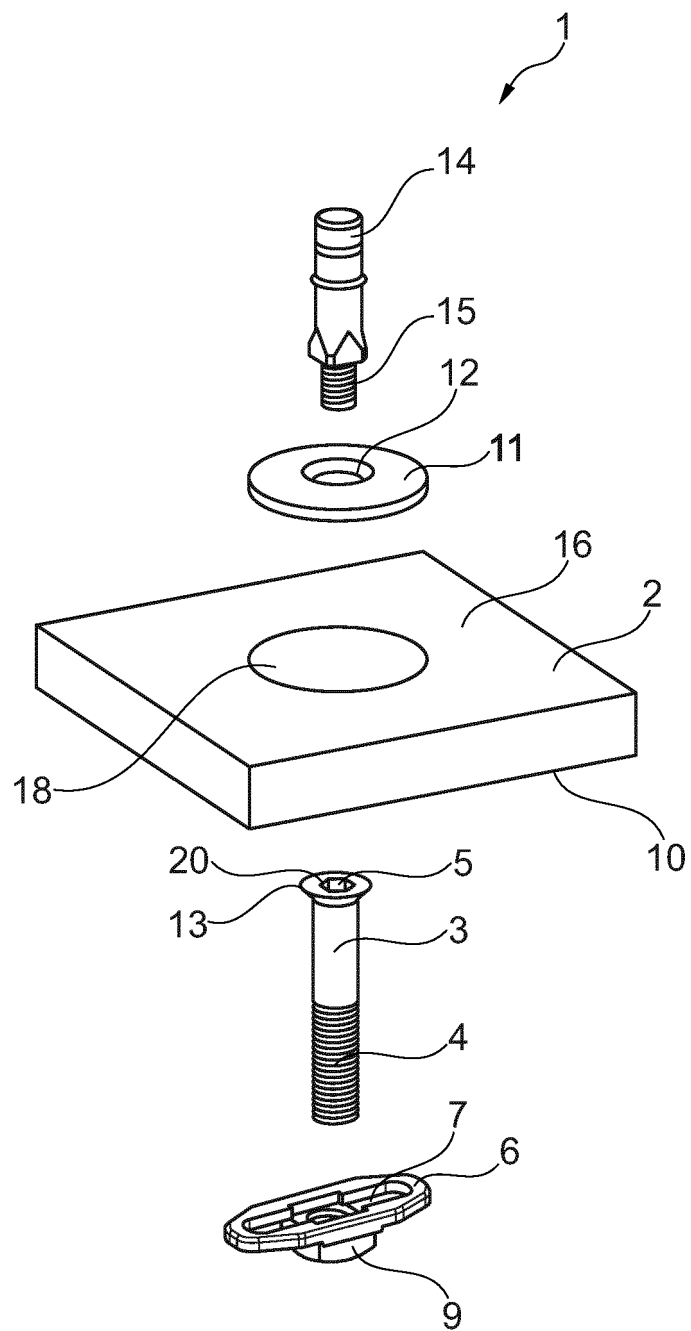


Fig. 5

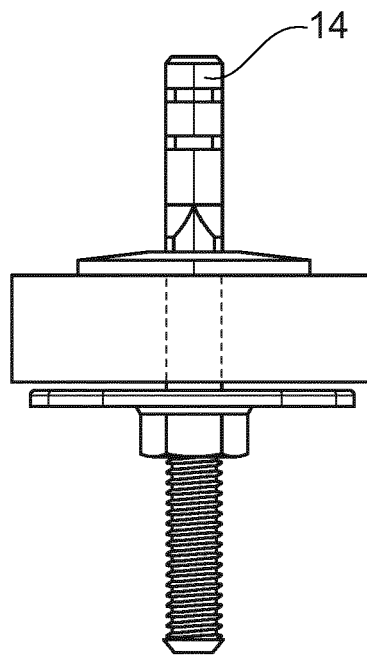


Fig. 6

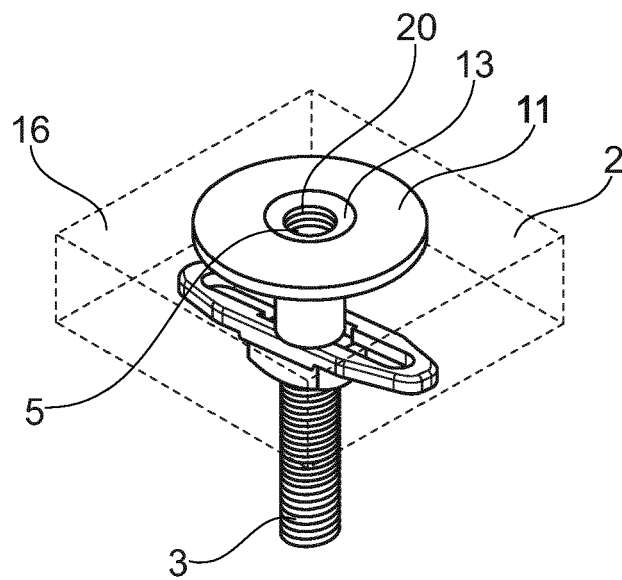


Fig. 7

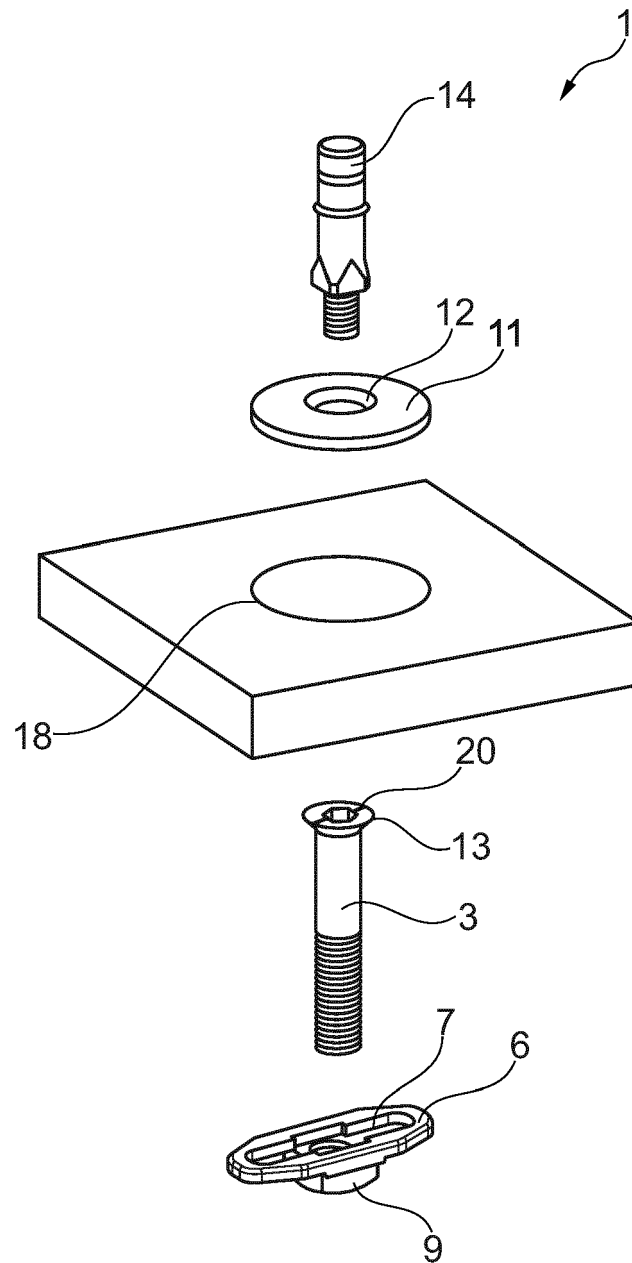


Fig. 8

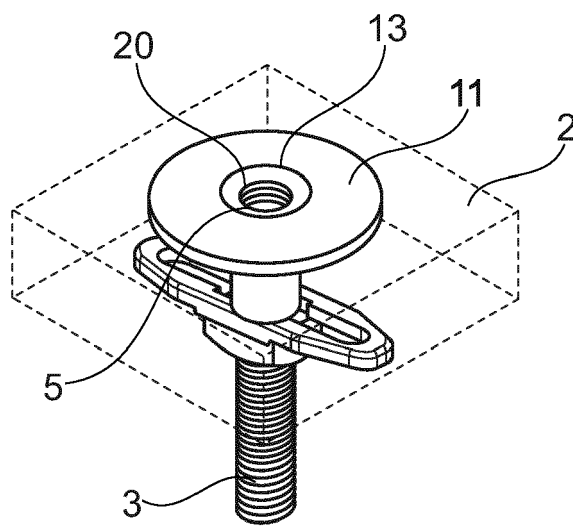


Fig. 9

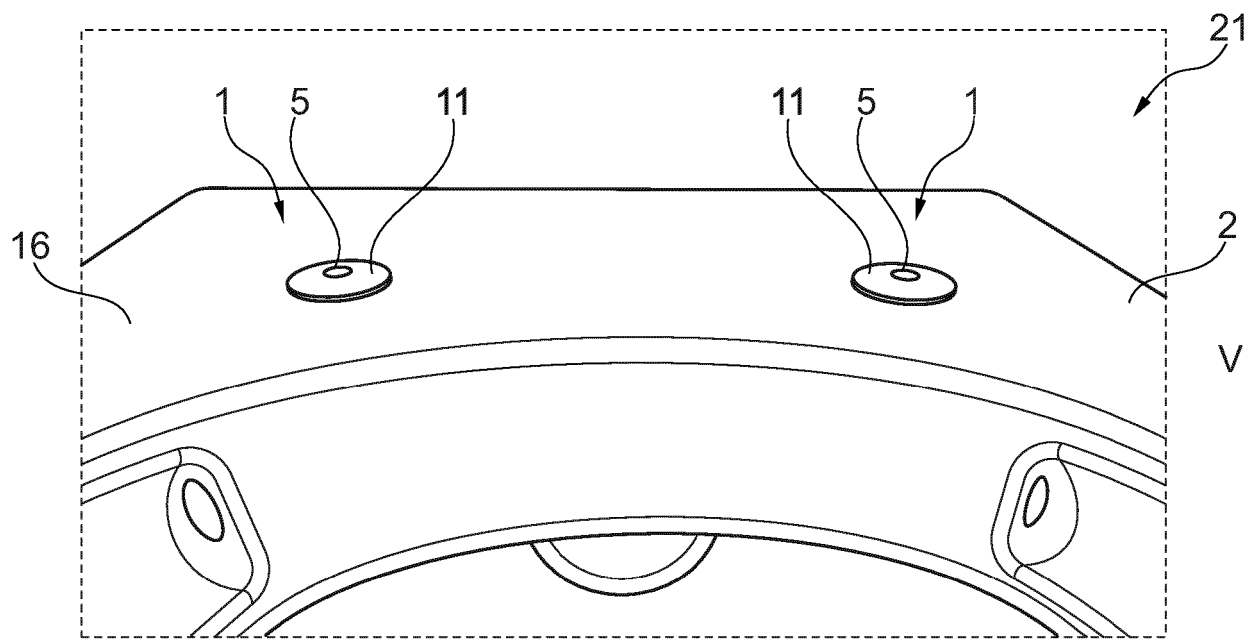


Fig. 10

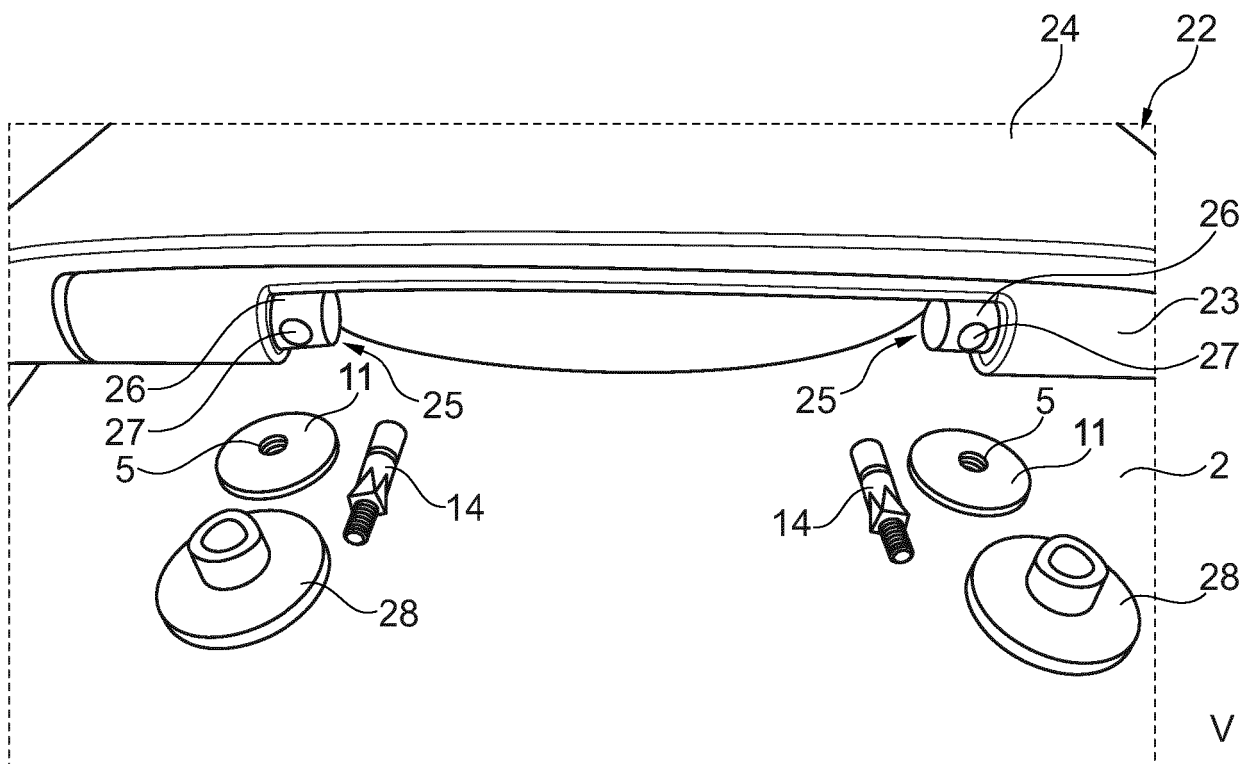


Fig. 11

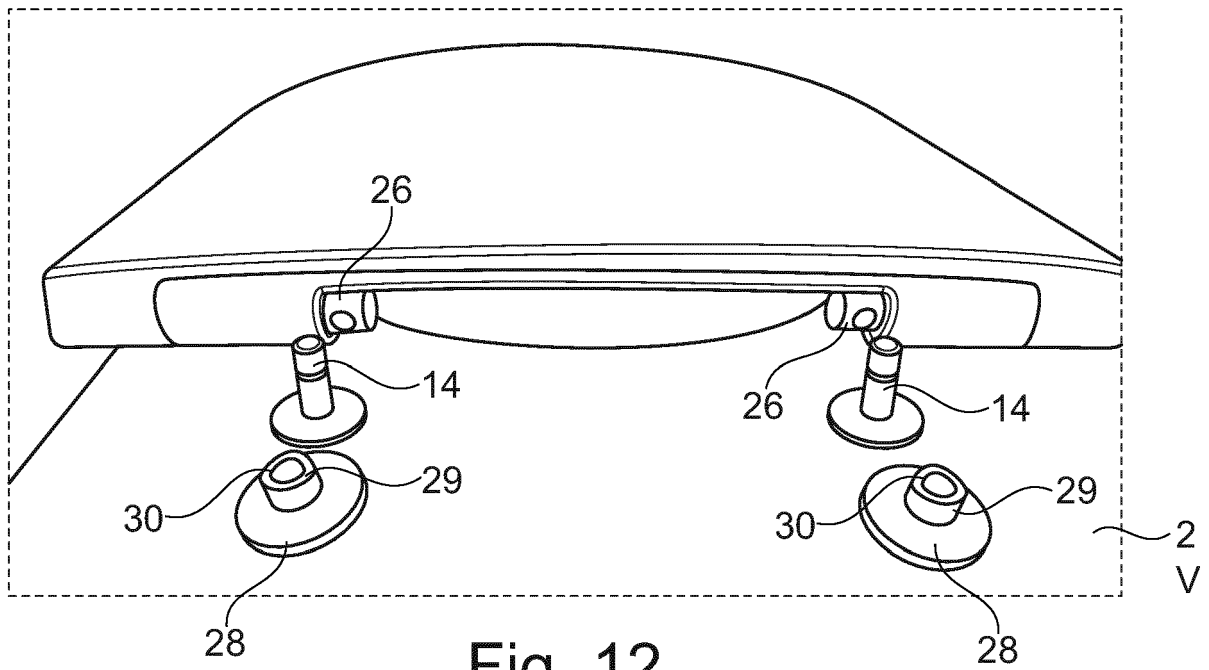


Fig. 12

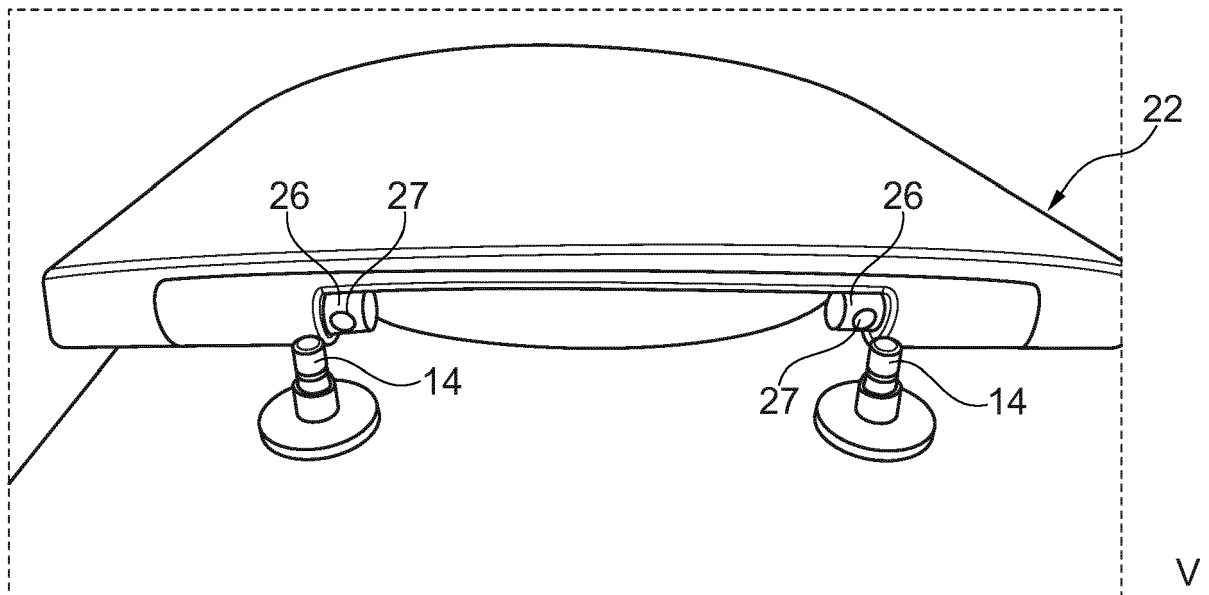


Fig. 13



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 23 21 0350

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)
X	CH 375 861 A (GEBERT & CIE [CH]) 15. März 1964 (1964-03-15)	1-7, 10, 12-17	INV. A47K13/26
Y	* das ganze Dokument *	5, 6, 8, 9, 11	

X	DE 20 2004 010520 U1 (PAGETTE SANITAER PRODUKTIONS U [DE]) 9. September 2004 (2004-09-09)	1-5, 7, 10, 12-17	
Y	* das ganze Dokument *	6, 8, 9, 11	

X	WO 2016/070707 A1 (HOTI XIAMEN PLUMBING INC [CN]) 12. Mai 2016 (2016-05-12)	1-17	
	* das ganze Dokument *		

Y	EP 3 797 661 B1 (GEBERIT INT AG [CH]) 15. Dezember 2021 (2021-12-15)	5, 11	
	* Abbildung 7 *		

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 26. April 2024	Prüfer Horst, Werner
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : 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 23 21 0350

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

26-04-2024

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
CH 375861 A	15-03-1964	KEINE	
DE 202004010520 U1	09-09-2004	KEINE	
WO 2016070707 A1	12-05-2016	CN 104305930 A	28-01-2015
		WO 2016070707 A1	12-05-2016
EP 3797661 B1	15-12-2021	CH 716369 B1	30-12-2020
		DK 3741275 T3	21-02-2022
		DK 3797661 T3	28-02-2022
		DK 3797662 T3	07-03-2022
		EP 3741275 A1	25-11-2020
		EP 3797661 A1	31-03-2021
		EP 3797662 A1	31-03-2021
		PL 3741275 T3	04-04-2022
		PL 3797661 T3	04-04-2022
		PL 3797662 T3	04-04-2022

EPO FORM P0461

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