



(11)

EP 3 296 474 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
11.09.2019 Patentblatt 2019/37

(51) Int Cl.:
E03D 11/14^(2006.01) E03C 1/322^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **17190273.7**

(22) Anmeldetag: **11.09.2017**

(54) **BEFESTIGUNGSEINRICHTUNG FÜR EIN WANDHÄNGENDES SANITÄROBJEKT UND
BEFESTIGUNGSANORDNUNG**

FIXING DEVICE FOR A WALL-HUNG ITEM OF SANITARYWARE AND FIXING ARRANGEMENT

DISPOSITIF DE FIXATION POUR UN OBJET SANITAIRE SUSPENDU AU MUR ET ENSEMBLE DE
FIXATION

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

(30) Priorität: **20.09.2016 DE 102016117717**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
21.03.2018 Patentblatt 2018/12

(73) Patentinhaber: **fischerwerke GmbH & Co. KG
72178 Waldachtal (DE)**

(72) Erfinder:
• **Mazzucato, Federico
35020 Lengaro (PD) (IT)**

• **Martini, Michele
30038 Spinea (VE) (IT)**

(74) Vertreter: **Suchy, Ulrich Johannes
fischerwerke GmbH & Co. KG
Gewerbliche Schutzrechte
Klaus-Fischer-Strasse 1
72178 Waldachtal (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A1- 3 006 635 EP-A2- 2 333 169
WO-A1-2009/071179 DE-A1-102011 054 897
DE-C- 733 952**

EP 3 296 474 B1

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

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Befestigungseinrichtung für ein wandhängendes Sanitärobjekt mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1 und eine Befestigungsanordnung mit dieser Befestigungseinrichtung gemäß Anspruch 9.

[0002] Sanitärobjekte zur wandhängenden Befestigung sind beispielsweise Klosettbecken, Bidets, Waschbecken und Urinale. Derartige Sanitärobjekte sind üblicherweise Hohlkörper, die mit ihrer Rückseite gegen eine Wand befestigt und nicht auf einem Fußboden abgestellt werden. Die Rückseiten der Sanitärobjekte weisen für gewöhnlich mindestens eine Öffnung auf, sodass der Innenraum der Sanitärobjekte durch die Rückseite zugänglich ist. Durch die Öffnung werden insbesondere Zu- und Abwasserleitungen geführt. Im Bereich der Öffnungen wird im Regelfall auch die Befestigungseinrichtung für das Sanitärobjekt angeordnet. Die Erfindung ist insbesondere für ein wandhängendes Klosettbecken vorgesehen und wird nachfolgend anhand eines solchen wandhängenden Klosettbeckens als Beispiel für ein wandhängendes Sanitärobjekt erläutert, ohne die Erfindung auf die Befestigung von Klosettbecken zu beschränken.

[0003] Aus der Offenlegungsschrift DE 10 2011 052 558 A1 ist eine gattungsgemäße Befestigungseinrichtung für ein wandhängendes Klosettbecken bekannt. Die Befestigungseinrichtung wird mit einem Halter an Gewindestangen befestigt, die in einer Wand verankert sind. In dem Halter sind zwei Tragelemente derart beweglich angeordnet, dass sie in dem Halter zur Wand hin, beziehungsweise von der Wand weg bewegt werden können. Jedes der Tragelemente verfügt über ein keilförmiges Eingriffelement, das seitlich über die Tragelemente übersteht und gegen die Kraft einer Feder in die Tragelemente hinein verschoben werden kann. Zur Montage wird das Klosettbecken horizontal auf die Befestigungseinrichtung aufgeschoben, so dass die keilförmigen Eingriffelemente zunächst von den Seitenwänden des Klosettbeckens gegen die Kraft der Federn in die Tragelemente hineingeschoben werden. Beim weiteren Aufschieben gelangen die Eingriffelemente in den Bereich von Aufnahmeöffnungen in den Seitenwänden des Klosettbeckens. Die Eingriffelemente werden durch die Federn in die Aufnahmeöffnungen gedrückt, in denen sie form-schlüssig Halt finden. Das Klosettbecken ist mit der Befestigungseinrichtung verbunden. Allerdings ist zwischen der Rückseite des Klosettbeckens und der Wand noch ein Abstand vorhanden. Um das Klosettbecken weiter gegen die Wand zu bewegen und es planmäßig gegen die Wand zu verspannen, so dass es flächig an der Wand anliegt, werden zwei Schrauben mit kegelförmigen Spitzen in den Halter eingeschraubt. Je eine Schraube wirkt mit je einer Keifläche eines Tragelements derart zusammen, dass die Tragelemente mit den Eingriffelementen beim Einschrauben der Schrauben gemeinsam mit dem Klosettbecken gegen die Wand und gegen die Kraft von

zwei Federn bewegt werden. Zur Demontage des Sanitärobjekts müssen die Schrauben gelöst werden, so dass die Tragelemente durch die Kraft der Federn von der Wand weg bewegt werden. Durch diese Bewegung gelangen die Schrägflächen der keilförmigen Eingriffelemente an den vorderen, der Wand abgewandten Rand der Aufnahmeöffnungen und werden dadurch wieder in die Tragelemente gedrückt, wodurch die hinterschnittene Verbindung zwischen Klosettbecken und Befestigungseinrichtung aufgehoben wird. Das Klosettbecken kann nun von der Wand entfernt werden. Nachteilig ist, dass die Befestigungseinrichtung viele bewegliche Teile aufweist und dass die Montage und die Demontage aufwändig sind.

[0004] Die Europäische Patentanmeldung EP 2 333 169 A2 zeigt ebenfalls eine Halterung zum Befestigen einer Sanitäreinrichtung gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0005] Aufgabe der Erfindung ist es daher, eine alternative Befestigungseinrichtung vorzuschlagen, die einen einfachen Aufbau aufweist und eine schnelle und einfache Montage des Sanitärobjekts ermöglicht.

[0006] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine Befestigungseinrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Soweit im Folgenden die Begriffe "oben" oder "unten" bzw. "Oberseite" oder "Unterseite" oder "vorne" und "hinten" verwendet werden, beziehen sich diese auf eine Montagstellung, in der das Sanitärobjekt planmäßig an einer Wand montiert ist. Sanitärobjekte weisen im Regelfall eine nach oben offene Vertiefung auf, die bei einem Klosettbecken im Betrieb mit Wasser gefüllt ist. Diese Seite des Sanitärobjekts ist die Oberseite, die einer Decke eines Raums, in der das Sanitärobjekt eingebaut ist, zugewandt ist. Die Unterseite ist demnach dem Fußboden des Raums zugewandt. Die Vorderwand bezeichnet die der Wand abgewandte Seite des Sanitärobjekts, während die Rückwand der Wand zugewandt ist und in einer Montagstellung, in der das Sanitärobjekt planmäßig an der Wand montiert ist, an der Wand anliegt. Die Seitenwände verbinden die Vorder- und die Rückwand des Sanitärobjekts.

[0007] Die erfindungsgemäße Befestigungseinrichtung für ein wandhängendes Sanitärobjekt weist einen Halter zur Montage der Befestigungseinrichtung an einer Wand auf. Um den Halter an der Wand zu befestigen, kann der Halter ein Durchgangsloch zur Aufnahme eines Befestigungselements umfassen. Insbesondere ist das Befestigungselement eine Gewindestange, die in der Wand, an der das Sanitärobjekt angebracht werden soll, verankert ist, und an der der Halter mit einer Mutter befestigt wird, wie dies bei den bekannten Befestigungseinrichtungen für Sanitärobjekte allgemein üblich ist. "Wand" bezeichnet hier das Bauteil, an dem das Sanitärobjekt angebracht werden soll. Die Wand kann beispielsweise massiv, beispielsweise aus Mauerwerk oder Beton hergestellt sein oder ein Vorwandelement umfassen, beispielsweise mit einem eingebauten Spülkasten, wie es im Trockenbau üblicherweise eingesetzt wird. Die

Erfindung ist aber nicht auf diese Art der Befestigung eingeschränkt. Zur Befestigung können auch alternative Befestigungselemente vorgesehen werden. An dem Halter ist mindestens ein Tragelement angeordnet, das beweglich zum Halter ist. Das Tragelement verbindet den Halter mit einem Eingriffelement, das am Tragelement angeordnet ist und das zum Einführen in eine Öffnung des Sanitärobjekts relativ zum Halter und insbesondere zudem relativ zum Tragelement bewegbar ist. Beim Einführen wird das Eingriffelement insbesondere ganz oder teilweise in das Tragelement bewegt. Das Tragelement weist insbesondere eine Aufnahme für das Eingriffelement auf. Insbesondere korrespondiert deren Querschnitt mit dem Querschnitt des Eingriffelements und sie bildet eine Führung für das Eingriffelement. Die Aufnahme ist insbesondere in der Montagestellung schräg geneigt, insbesondere in einem Winkel von weniger 30°, insbesondere von weniger als 20° gegenüber der Wand, wobei die Aufnahme entgegen der Gewichtskraft von der Wand weg geneigt ist. Das Eingriffelement hintergreift nach dem Einführen in die Öffnung ein Widerlager des Sanitärobjekts derart, dass nach einem Aufschieben oder Aufsetzen des Sanitärobjekts auf die Befestigungseinrichtung das Sanitärobjekt durch das Eingriffelement an der Befestigungseinrichtung gehalten ist. Das Widerlager kann insbesondere durch die Rückwand, eine Seitenwand, eine Innenwand oder eine im Innern angeordnete Aufnahmeöffnung des Sanitärobjekts gebildet werden.

[0008] Das Eingriffelement der erfindungsgemäßen Befestigungseinrichtung weist wandseitig, bezogen auf die Montagestellung hinten, eine Schrägfläche zur Anlage am Widerlager des Sanitärobjekts auf. Mit "Schrägfläche" ist eine Fläche gemeint, die gegen die Einführrichtung geneigt ist. Die Schrägfläche ist insbesondere in der Montagestellung auch gegenüber der Wand geneigt, insbesondere derart, dass ihr Abstand zur Wand in der Montagestellung in der Richtung kleiner wird, in die die Gewichtskraft wirkt. Aufgrund der Schrägfläche kann das Sanitärobjekt, beispielsweise durch eine Federkraft oder insbesondere durch sein Eigengewicht, in Richtung der Wand bewegt und gegen die Wand gedrückt werden, so dass das Sanitärobjekt mit seiner Rückwand insbesondere flächig an der Wand anliegt. Hierdurch entsteht zwischen der Wand und dem Sanitärobjekt Reibung, so dass das Sanitärobjekt in seiner Lage festgelegt ist. Ein weiteres Bewegen des Sanitärobjekts gegen die Wand, beispielsweise durch ein Verschrauben, wie es aus dem Stand der Technik bekannt ist, ist nicht notwendig. Die erfindungsgemäße Befestigungseinrichtung ermöglicht eine sehr einfache Montage und Demontage des Sanitärobjekts. Dabei zeichnet sich die Befestigungseinrichtung durch einen einfachen Aufbau mit wenigen Teilen aus.

[0009] Bei der erfindungsgemäßen Befestigungseinrichtung umfasst die Befestigungseinrichtung eine Feder, die derart angeordnet ist, dass das Eingriffelement beim Einführen in die Öffnung gegen die Kraft der Feder

bewegt wird, insbesondere relativ zum Halter. Die Feder wird beim Einführen der Befestigungseinrichtung in die Öffnung des Sanitärobjekts gespannt. Die gespannte Feder drückt gegen die Schrägfläche des Eingriffelements, die am Sanitärobjekt anliegt, wodurch das Sanitärobjekt, wie oben beschrieben, in Richtung der Wand bewegt wird. Die Feder kann allein oder gemeinsam mit weiteren Kräften wirken, insbesondere gemeinsam mit der Gewichtskraft des Sanitärobjekts. Die Feder ist insbesondere eine Schraubenfeder, die zwischen dem Tragelement und dem Eingriffelement angeordnet ist, was einen besonders einfachen und platzsparenden Aufbau der erfindungsgemäßen Befestigungseinrichtung ermöglicht.

[0010] Die Feder ist derart angeordnet, dass die Federkraft entgegen der Gewichtskraft wirkt. Somit addieren sich die Federkraft und die Gewichtskraft, die gemeinsam die Schrägfläche gegen das Sanitärobjekt bzw. das Sanitärobjekt gegen die Schrägfläche drücken.

[0011] Vorzugsweise weist das Tragelement mindestens ein Einhängeelement auf, um das Tragelement am Halter in einer Montagestellung festzulegen und Kräfte zwischen dem Tragelement und dem Halter zu übertragen. "Kräfte" meint hier insbesondere die Gewichtskraft des Sanitärobjekts, sowie Zugkräfte, die orthogonal zur Wand in der Befestigungseinrichtung wirken. Das Einhängeelement kann beispielsweise die Form eines Hakens aufweisen. Insbesondere ist das Einhängeelement als Rippe oder Zapfen ausgeführt und greift insbesondere in eine am Halter angeordnete Führung ein, insbesondere in eine Nut. Alternativ kann eine Nut am Tragelement und ein Zapfen am Halter ausgebildet sein, so dass der Zapfen eine Führung und die Nut ein Einhängeelement bilden.

[0012] Bei einer weiteren bevorzugten Ausgestaltungsform der erfindungsgemäßen Befestigungseinrichtung ist ein Anschlag am Tragelement angeordnet, der zur Übertragung einer Bewegung des Sanitärobjekts quer zur Einführrichtung auf das Tragelement geeignet ist. Der Anschlag ist insbesondere an der dem Eingriffelement abgewandten Seite des Tragelements angeordnet und bildet insbesondere eine ebene Fläche. Insbesondere ist der Anschlag als Fortsatz, Steg oder Zapfen ausgebildet und insbesondere an der Unterseite des Tragelements angeordnet. Der Anschlag korrespondiert zu einer Außen- oder Innenwand des Sanitärobjekts, die am Anschlag anliegt, wenn das Sanitärobjekt in der Montagestellung gegen die Gewichtskraft verschoben wird, und sichert das Sanitärobjekt in der Montagestellung gegen ein ungewolltes Abheben.

[0013] Vorzugsweise ist das Tragelement quer zu einer Einführrichtung der Befestigungseinrichtung in die Öffnung des Sanitärobjekts relativ zum Halter bewegbar. Zur Montage wird das Sanitärobjekt im Regelfall horizontal und normal mit seiner die Öffnung aufweisenden Rückwand zur Wand bewegt, an der es eingebracht werden soll. Dabei wird das Sanitärobjekt insbesondere auf die Befestigungseinrichtung geschoben. Die Einführrichtung

tung, in die die Befestigungseinrichtung in die Öffnung bewegt wird, ist demnach dieser Bewegung entgegengesetzt. Die Einführrichtung ist im Regelfall horizontal und insbesondere normal zur Wand, an der das Sanitär-objekt angebracht werden soll. Insbesondere verläuft die Achse eines Durchgangslochs, das im Halter zur Aufnahme des Befestigungsmittels vorgesehen ist, parallel zur Einführrichtung. "Quer" bedeutet hier, dass das Tragelement unter einem Winkel zur Einführrichtung zum Halter bewegbar ist. Insbesondere beträgt der Winkel im Wesentlichen 90°, also radial zur Einführrichtung, so dass die Bewegung des Tragelements in einer Radialebene der Einführrichtung erfolgt, also in einer Ebene, zu der die Einführrichtung eine Flächennormale bildet. Die Beweglichkeit des Tragelements quer zur Einführrichtung und relativ zum Halter ermöglicht es, das Sanitär-objekt zur Demontage mit dem Tragelement zu verschieben, ohne dass hierfür Schrauben gelöst werden müssen. Hierdurch kann das Tragelement zumindest punktuell vom Halter und das Sanitär-objekt schlussendlich vom Tragelement entfernt werden. Eine besonders einfache Demontage ist möglich, wenn das Tragelement entgegen der Gewichtskraft quer zur Einführrichtung und relativ zum Halter bewegbar ist. Insbesondere ist in diesem Fall das Tragelement vertikal zum Halter bewegbar, während die Einführrichtung horizontal verläuft.

[0014] Vorzugsweise ist das Eingriffelement gemeinsam mit dem Tragelement relativ zum Halter bewegbar. Insbesondere gemeinsam in die gleiche Richtung, insbesondere entgegen der Gewichtskraft des Sanitär-objekts. Somit kann bei der Demontage das Eingriffelement zunächst im Eingriff mit dem Widerlager des Sanitär-objekts bleiben, bis das Tragelement soweit bewegt wurde, dass ein Abnehmen des Sanitär-objekts von der Befestigungseinrichtung möglich ist.

[0015] Weiterhin ist bevorzugt, dass der Halter mindestens eine Führung aufweist, in der das Tragelement geführt ist. Insbesondere ist das Tragelement in der Führung linear geführt. Hierzu kann beispielsweise ein Langloch, ein Schlitz oder eine sonstige Kontur vorgesehen sein, in die das Tragelement ganz oder teilweise eingreift. Die Führung dient insbesondere dazu, das Tragelement am Halter festzulegen. "Festzulegen" meint hier insbesondere, dass das Tragelement mit dem Halter derart verbunden ist, dass die Gewichtskraft des Sanitär-objekts, sowie Zugkräfte, die orthogonal zur Wand in der Befestigungseinrichtung wirken, vom Tragelement auf den Halter übertragen werden können. Eine Querbewegung des Tragelements zur Seite oder insbesondere entgegen der Gewichtskraft ist aber weiterhin möglich. Insbesondere weist der Halter mindestens zwei Führungen auf, in denen das Tragelement geführt ist. Zudem ist mindestens eine Führung derart gestaltet, dass das Tragelement bei einer Bewegung relativ zum Halter von dieser Führung freikommt. Diese Ausgestaltungsform bietet die Möglichkeit, dass, wenn das Tragelement aus der Führung des Halters freikommt, das Tragelement zumindest im Bereich dieser Führung auch in Richtung der Einführ-

richtung zum Halter bewegbar ist. Insbesondere wenn zwei Führungen vorgesehen sind, kommt das Tragelement planmäßig nur aus einer der beiden Führungen frei, und die zweite Führung ist derart gestaltet, dass das Tragelement gegenüber dem Halter gekippt oder gedreht werden kann. Alternativ kann das Tragelement aus beiden Führungen freikommen und vom Halter vollständig entfernt werden.

[0016] Bei einer weiteren bevorzugten Ausgestaltungsform der erfindungsgemäßen Befestigungseinrichtung ist das Tragelement mit dem Halter mittels eines Drehlagers verbunden. Bei dieser Ausgestaltungsform kann das Tragelement, insbesondere wenn, wie oben beschrieben, das Tragelement aus einer Führung des Halters freikommt, gegenüber dem Halter gedreht werden, wodurch das Sanitär-objekt von der Wand gelöst wird und, aufgrund der nun zwischen der Wand und dem Sanitär-objekt fehlenden Reibung, vom Tragelement gehoben bzw. entfernt werden kann.

[0017] Vorzugsweise weisen das Tragelement und der Halter eine Rasteinrichtung auf, um das Tragelement in einer Montagestellung am Halter in seiner Lage zu sichern. Mit "Montagestellung" ist die Stellung gemeint, in der das Sanitär-objekt planmäßig an der Wand angebracht ist. In der Montagestellung ist das Tragelement durch die Rasteinrichtung gegen ein ungewünschtes Verschieben am Halter gesichert. Die Rasteinrichtung kann durch eine bewusst aufgebrachte Kraft überwunden werden. Ist das Tragelement quer zum Halter bewegbar, so wirkt diese Kraft insbesondere in die gleiche Richtung, in die das Tragelement zum Halter bewegbar ist. Die Rasteinrichtung besteht insbesondere aus zwei Teilen: einer Aufnahme und einem Eingriffselement, beispielsweise einer lochförmigen Vertiefung im Tragelement und einer Federzunge im Halter.

[0018] Die erfindungsgemäße Befestigungseinrichtung bildet mit einem Sanitär-objekt, das eine wandseitige Öffnung aufweist, eine Befestigungsanordnung. Insbesondere werden zur Befestigung eines Sanitär-objekts zwei Befestigungseinrichtungen verwendet, wobei korrespondierende Teile der Befestigungseinrichtungen, wie beispielsweise die Halter, auch einstückig ausgebildet sein können.

[0019] Die Höhe der an einer Wand montierten Befestigungseinrichtung einer erfindungsgemäßen Befestigungsanordnung ist gleich groß oder größer als die Höhe des Teils der Öffnung, der zur Befestigungseinrichtung korrespondiert. Insbesondere kann am Sanitär-objekt eine Nische als Teil der Öffnung oder im Bereich der Öffnung vorgesehen sein, die zur Befestigungseinrichtung korrespondiert. Somit kann das Eingriffelement an einem Widerlager des Sanitär-objekts anliegen und gleichzeitig kann der Anschlag verhindern, dass das Sanitär-objekt in der Montagestellung über das Eingriffelement gehoben wird.

[0020] Vorzugsweise ist das Widerlager als Hinterschneidung ausgeformt und die Befestigungsanordnung ist derart gestaltet, dass der Abstand des Sanitär-objekts

zum Anschlag in der Montagestellung kleiner ist, als die Tiefe, in der das Eingriffelement in die Hinterschneidung des Sanitärobjekts eingreift. Mit "Hinterschneidung" ist ein als Widerlager wirkendes Element des Sanitärobjekts gemeint, das das Eingriffelement in der Montagestellung, in der das Sanitärobjekt planmäßig an der Wand befestigt ist, bezogen auf die Einführrichtung hintergreift und verhindert, dass das Sanitärobjekt von der Wand weg bewegt werden kann.

[0021] Vorzugsweise wird das Sanitärobjekt zur Montage an einer Wand mit einer erfindungsgemäßen Befestigungseinrichtung zur Wand hin und das Eingriffelement der Befestigungseinrichtung zumindest teilweise in die Öffnung des Sanitärobjekts hinein bewegt. Insbesondere erfolgt die Bewegung im Wesentlichen horizontal. Aufgrund der Bewegung greift das Eingriffelement der Befestigungseinrichtung an einem Widerlager des Sanitärobjekts derart an, dass das Sanitärobjekt gegen die Wand gedrückt wird. Aufgrund der erfindungsgemäßen Ausbildung der Befestigungseinrichtung, insbesondere aufgrund der am Eingriffelement ausgebildeten Schrägfläche, liegt das Sanitärobjekt nach dem Einführen des Eingriffelements der Befestigungseinrichtung in die Öffnung flächig an der Wand an. Das Sanitärobjekt ist planmäßig montiert und befindet sich in der Montagestellung. Eine zusätzliche nachfolgende Bewegung des Sanitärobjekts, beispielsweise durch ein Verspannen mittels Schrauben, ist nicht mehr nötig. Die Befestigungsanordnung weist auch keine Öffnungen für Schrauben zum Verspannen des Sanitärobjekts gegen die Wand auf.

[0022] Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines in den Figuren dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert.

[0023] Es zeigen:

- | | |
|-----------------|--|
| Figur 1 | eine Befestigungsanordnung mit einem Sanitärobjekt und zwei erfindungsgemäßen Befestigungseinrichtungen in einer perspektivischen Ansicht; |
| Figur 2 | eine erfindungsgemäße Befestigungseinrichtung in einer perspektivischen Explosionsdarstellung; |
| Figuren 3 und 4 | Schnittdarstellungen eines Teils der Befestigungsanordnung während der Montage; Schnitt in Ebene S der Figur 1; |
| Figur 5 | Schnittdarstellung eines Teils der Befestigungsanordnung in der Montagestellung; Schnitt in Ebene S der Figur 1; und |
| Figur 6 | Schnittdarstellung eines Teils der Befestigungsanordnung während der Demontage; Schnitt in Ebene S |

der Figur 1.

[0024] In Figur 1 ist eine Befestigungsanordnung mit einem Sanitärobjekt 1 und zwei erfindungsgemäßen Befestigungseinrichtungen 2 dargestellt. Das Sanitärobjekt 1 ist ein wandhängendes Klosettbecken, das an seiner Oberseite 3 eine nach oben offene Vertiefung 4 aufweist, die im Betrieb teilweise mit Wasser gefüllt ist. Ebenfalls an der Oberseite 3 befinden sich zwei Montageöffnungen 6 zur Montage eines Toilettendeckels (nicht dargestellt) an dem Sanitärobjekt 1. Mit den Befestigungseinrichtungen 2 kann das Sanitärobjekt 1 hängend an einer Wand befestigt werden. Die Wand ist in Figur 1 nicht dargestellt, wohl aber zwei Gewindestangen 5, die als Befestigungselemente für die Befestigungsanordnung beispielsweise mit einer aushärtenden Masse fest in einer Wand verankert werden, teilweise aus der Wand vorstehen und die zur Montage der Befestigungseinrichtungen 2 an der Wand dienen (vgl. Figur 3). In der in Figur 5 dargestellten Montagestellung, in der das Sanitärobjekt 1 planmäßig an der Wand 15 montiert ist, greifen beide Befestigungseinrichtungen 2 in eine wandseitige Öffnung 7 des Sanitärobjekts 1 ein. Die Öffnung 7 befindet sich in der Rückwand 8 des Sanitärobjekts 1, die in der Montagestellung zur Wand 15 hin gerichtet ist. Die Öffnung 7 weist ein Mittelteil zum Durchführen von Leitungen 9 des Sanitärobjekts 1 und zwei seitliche Teile 10 auf, die in Höhe und Form zu den Befestigungseinrichtungen 2 korrespondieren.

[0025] Die erfindungsgemäße Befestigungseinrichtung 2 besteht aus einem Halter 11, einem Tragelement 12, einem Eingriffelement 13 und einer Feder 14, die als Schraubenfeder ausgeführt ist (vgl. Figur 2). Der Halter 11 dient zur Montage der Befestigungseinrichtung 2 an der Wand 15. Der Halter 11 weist ein Durchgangsloch 16 auf, das zum Durchmesser der Gewindestange 5 korrespondiert, so dass der Halter 11 auf die in der Wand 15 verankerte Gewindestange 5 aufgeschoben und mit einer Unterlegscheibe 17 und einer Mutter 18 gegen die Wand 15 gespannt werden kann. An dem Halter 11 ist das Tragelement 12 beweglich angeordnet. Um eine Bewegung zwischen dem Tragelement 12 und dem Halter 11 zu ermöglichen, weist der Halter 12 zwei längliche, nach unten abstehende Fortsätze 19 auf, mit Nuten 20 an ihren zueinander gewandten Innenseiten, die eine erste Führung 21 bilden, in der das Tragelement 12 in vertikaler Richtung linear beweglich geführt ist. Auf der oberen, den Fortsätzen 19 gegenüberliegenden Seite des Halters 11 sind zwei erste Federungen 34 mit jeweils einem nach außen weisenden ersten keilförmigen Rastelement 22 angeordnet. Nachdem der Halter 11 mit der Mutter 18 an der Wand 15 befestigt ist, wird das Tragelement 12 am Halter 11 befestigt. Hierzu werden Zapfen 23, die unten an den seitlichen Außenseiten 35 des Tragelements 12 gegenüberliegend und nach außen weisend angeordnet sind, in die mit einer Einführöffnung 24 versehenen Nuten 20 eingeführt und derart nach unten bewegt, dass die ersten Federungen 34 des Halters

11 in korrespondierende Schlitze 25 des Tragelements 12 gelangen. Die Federzungen 34 bilden somit eine zweite Führung 26 des Halters 11. Beim Einführen rastet das keilförmige erste Rastelement 22 in erste, rechteckige Rastöffnungen 27 des Tragelements 12 ein, die gemeinsam mit den Federzungen 34 eine erste Rasteinrichtung bilden, die das Tragelement 12 im Halter 11 gegen ein unbeabsichtigtes Bewegen des Halters 11 vertikal nach oben verhindern. In dieser Position greift ein mit Einhängeöffnungen 29 ausgebildetes Einhängeelement 30 in Einhängezungen 31 des Halters 11 derart ein, dass ein Rand 32 des Tragelements 12 an einem Bund 33 des Halters 11 aufliegt, so dass eine vom Sanitärobjekt 1 auf das Tragelement 12 wirkende Gewichtskraft F_G über den Bund 33 auf den Halter 11 übertragen werden kann (vgl. Figur 5). Das Einhängeelement 30 verhindert zudem gemeinsam mit den ersten Federzungen 34 ein Kippen des Tragelements 12 im Halter 11 in der Montagestellung. Das Einhängeelement 30 legt das Tragelement 12 somit am Halter 11 in der Montagestellung fest.

[0026] Im Bereich der ersten Rastöffnungen 27 stehen seitlich gegenüberliegend nach außen weisende Anlagezapfen 50 mit einem U-Profil-Querschnitt vom Tragelement 12 ab. Sie dienen als seitlicher Anschlag für das Sanitärobjekt 1. Je ein Anlagezapfen 50 liegt seitlich an einer senkrechten Wand der Öffnung 7 des Sanitärobjekts 1 an (nicht dargestellt). Die Anlagezapfen 50 verhindern so eine ungewollte seitliche Verschiebung des Sanitärobjekts 1 gegenüber der Wand 15. Das Tragelement 12 weist eine Aufnahme 36 für das Eingriffelement 13 auf, deren Querschnitt mit dem Querschnitt des Eingriffelements 13 korrespondiert und eine Führung für das Eingriffelement 13 bildet, die in der Montagestellung schräg geneigt ist, hier um etwa 12° zur Wand 15. Am Eingriffelement 13 ist ein Kanal 37 ausgebildet, in den die Feder 14 eingeführt wird, bevor das Eingriffelement 13 in die Aufnahme 36 eingeschoben wird. Das Eingriffelement 13 wird mit der Feder 14 in die Aufnahme 36 eingeführt, bis zweite Federzungen 38, die seitlich am Eingriffelement 13 ausgebildet sind, in zweite Rastöffnungen 39 des Tragelements 12 mit keilförmigen Rasthaken 40 einrasten, so dass das Eingriffelement 13 verliersicher in der Aufnahme 36 gehalten ist. Dabei ist die Feder 14 zwischen dem Tragelement 12 und dem Eingriffelement 13 angeordnet, derart, dass das Eingriffelement 13 in Richtung der Gewichtskraft F_G des Sanitärobjekts 1 gegen die Kraft der Feder 14 bewegbar ist. Das Eingriffelement 13 kann zum Einführen in die Öffnung 7 des Sanitärobjekts 1 weiter in die Aufnahme 36 geschoben werden, wobei die Feder 14 gespannt wird. Das Eingriffelement 13 ist somit relativ zum Tragelement 12 und relativ zum Halter 11 bewegbar.

[0027] An seinem oberen Ende weist das Eingriffelement 13 wandseitig eine Schrägfläche 41 zur Anlage an einem Widerlager 42 des Sanitärobjekts 1 auf. Ebenfalls an seinem oberen Ende ist am Eingriffelement 13 auf der der Wand 15 abgewandten Seite ein nach unten gebogener Kragarm 43 angeordnet, dessen dem Sanitärobjekt 1 zugewandte obere Seite eine Einführschräge 44 bildet.

Da die Höhe H_B der an der Wand 15 montierten Befestigungseinrichtung 2 größer als die Höhe H_S des Teils 10 der Öffnung 7 des Sanitärobjekts 1 ist, der zur Befestigungseinrichtung 2 korrespondiert, stößt der Kragarm 43 mit seiner Einführschräge 44 gegen eine Rückwand 45 des Sanitärobjekts 1, so dass das Eingriffelement 13 gegen die Kraft der Feder 14 in die Aufnahme 36 gedrückt wird, wenn die Befestigungseinrichtung 2 in Einführrichtung E in die Öffnung 7 des Sanitärobjekts 1 eingeführt beziehungsweise das Sanitärobjekt 1 entgegen der Einführrichtung E zur Wand 15 hin bewegt und auf die an der Wand 15 montierten Befestigungseinrichtungen 2 aufgeschoben wird, wie dies in den Figuren 3 und 4 zu sehen ist.

[0028] Nach dem Einführen der Befestigungseinrichtung 2 in die Öffnung 7 des Sanitärobjekts 1 entspannt sich die Feder 14 wieder, in dem das Eingriffelement 13 entgegen der Gewichtskraft F_G des Sanitärobjekts 1 durch die Feder 14 nach oben gedrückt wird, derart, dass die Schrägfläche 41 an dem als Hinterschneidung 46 ausgebildeten Widerlager 42 des Sanitärobjekts 1 anliegt. Die Hinterschneidung 46 wird durch den schräg verlaufenden inneren Teil der Rückwand 45 gebildet. Durch die Anlage des Widerlagers 42 an der Schrägfläche 41 wird das Sanitärobjekt 1 durch seine Gewichtskraft F_G gegen die Wand 15 gedrückt, so dass das Sanitärobjekt 1 mit der Außenseite 47 der Rückwand 45 an der Wand 15 flächig anliegt, wie dies in Figur 5 zu sehen ist. Unterstützt wird die flächige Anlage zudem durch die Federkraft, die entgegen der Gewichtskraft F_G wirkt und die Schrägfläche 41 zusätzlich gegen das Widerlager 42 drückt. Hierdurch entsteht zwischen der Rückwand 45 und der Wand 15 eine Reibung, die das Sanitärobjekt 1 in der Montagestellung sicher festlegt. Ein zusätzliches Verspannen des Sanitärobjekts 1 gegen die Wand 15, beispielsweise durch ein Verschrauben, wie es aus dem Stand der Technik bekannt ist, ist nicht notwendig. An den Montageöffnungen 6 des planmäßig montierten Sanitärobjekts kann noch ein Toilettensitz und -deckel befestigt werden. Alternativ sind diese bereits vormontiert, was aufgrund der erfindungsgemäßen Ausbildung der Befestigungseinrichtungen 2 möglich ist.

[0029] Um zu verhindern, dass das planmäßig montierte Sanitärobjekt 1 unbeabsichtigt von den Befestigungseinrichtungen 2 gelöst wird, ist an der Unterseite des Tragelements 12 ein Anschlag 48 vorgesehen. Die Befestigungseinrichtung 2 und das Sanitärobjekt 1 sind derart gestaltet, dass der Abstand a_S des Sanitärobjekts 1 zum Anschlag 48 in der Montagestellung kleiner ist, als die Tiefe t_E , in der das Eingriffelement 13 in die Hinterschneidung 46 des Sanitärobjekts 1 eingreift. Bei einem unbeabsichtigten Anheben des Sanitärobjekts 1 schlägt der Anschlag 48 am Sanitärobjekt 1 an. In der in Figur 5 dargestellten Montagestellung liegt der Anschlag 48 bereits an der Rückwand 45 des Sanitärobjekts 1 an.

[0030] Zur Demontage des Sanitärobjekts 1 von der Wand 15 wird das Sanitärobjekt 1 zunächst gegen die

Gewichtskraft F_G vertikal angehoben, so dass die Rückwand 45 gegen den Anschlag 48 gedrückt wird. Ist die Kraft, mit der das Sanitärobjekt 1 nach oben bewegt wird, groß genug, so rasten die ersten Rastelemente 22 aus den ersten Rastöffnungen 27 der ersten Rasteinrichtung aus und das Tragelement 12 kann zusammen mit dem Sanitärobjekt 1 quer zur Einführrichtung E und entgegen der Gewichtskraft F_G relativ zum Halter 11 bewegt werden. Dabei wird das Eingriffelement 13 gemeinsam mit dem Tragelement 12 bewegt. Durch ein weiteres Anheben kommen die ersten Federzungen 34 und die Einhängezungen 31 außer Eingriff von den Schlitten 25 und den Einhängeöffnungen 29, so dass das Tragelement 12 bei der Bewegung quer zum Halter 11 von der zweiten Führung 26 freikommt. Die Zapfen 23 bilden in den Nuten 20 ein Drehlager 49 mit einer Drehachse D, um die das Tragelement 12, nachdem es von der zweiten Führung 26 freigegeben ist, gekippt werden kann. Durch die Kippbewegung verringert sich die Höhe der Befestigungseinrichtung 2 derart, dass das Sanitärobjekt 1 in Einbringrichtung E bewegt und von den Befestigungseinrichtungen 2 gelöst werden kann. Wird nach dem Demontieren des Sanitärobjekts 1 das Tragelement 12 wieder über die zweite Führung 26 mit dem Halter 11 verbunden, ist es nicht mehr drehbar zum Halter 11 und die Befestigungseinrichtung 2 kann erneut zur Montage eines Sanitärobjekts 1 verwendet werden.

Bezugszeichenliste

[0031]

1	Sanitärobjekt
2	Befestigungseinrichtung
3	Oberseite des Sanitärobjekts 1
4	Vertiefung
5	Gewindestange
6	Montageöffnung
7	Öffnung des Sanitärobjekts 1
8	Rückwand des Sanitärobjekts 1
9	Leitung
10	Teil der Öffnung 7, der zur Befestigungseinrichtung 2 korrespondiert
11	Halter
12	Tragelement
13	Eingriffelement
14	Feder
15	Wand
16	Durchgangsloch
17	Unterlegscheibe
18	Mutter
19	Fortsatz
20	Nut
21	erste Führung
22	erstes Rastelement
23	Zapfen
24	Einführöffnung
25	Schlitz

26	zweite Führung
27	erste Rastöffnung
29	Einhängeöffnung
30	Einhängeelement
5 31	Einhängezunge
32	Rand des Tragelements 12
33	Bund des Halters 11
34	erste Federzunge
35	seitliche Außenseite des Tragelements 12
10 36	Aufnahme
37	Kanal
38	zweite Federzunge
39	zweite Rastöffnung
40	Rasthaken
15 41	Schrägfläche
42	Widerlager des Sanitärobjekts 1
43	Kragarm
44	Einführschräge
45	Rückwand
20 46	Hinterschneidung
47	Außenseite der Rückwand 45
48	Anschlag
49	Drehlager
50	Anlagezapfen
25 D	Drehachse des Drehlagers 49
E	Einführrichtung
F_G	Gewichtskraft
a_S	Abstand des Sanitärobjekts 1 zum Anschlag 48
H_B	Höhe der an der Wand 15 montierten Befestigungseinrichtung 2
30 H_S	Höhe des Teils 10 der Öffnung 7, der zur Befestigungseinrichtung 2 korrespondiert
t_E	Tiefe, in der das Eingriffelement 13 in eine Hinterschneidung 46 des Sanitärobjekts 1 eingreift
35	

Patentansprüche

1. Befestigungseinrichtung (2) für ein wandhängendes Sanitärobjekt (1) mit einem Halter (11) zur Montage der Befestigungseinrichtung (2) an einer Wand (15), mit einem Tragelement (12), das beweglich am Halter (11) angeordnet ist, und mit einem Eingriffelement (13), das am Tragelement (12) angeordnet und zum Einführen in eine Öffnung (7) des Sanitärobjekts (1) relativ zum Halter (11) bewegbar ist, wobei das Eingriffelement (13) wandseitig eine Schrägfläche (41) zur Anlage an einem Widerlager (42) des Sanitärobjekts (1) aufweist und wobei die Befestigungseinrichtung (2) eine Feder (14) umfasst, die derart angeordnet ist, dass das Eingriffelement (13) beim Einführen in die Öffnung (7) gegen die Kraft der Feder (14) bewegt wird,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Federkraft entgegen der Gewichtskraft (F_G) wirkt und dass die Feder (14) zwischen dem Tragelement (12) und dem Eingriffelement (13) angeordnet ist.

2. Befestigungseinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Tragelement (12) mindestens ein Einhängeelement (30) aufweist, um das Tragelement (12) am Halter (11) in einer Montagestellung festzulegen. 5
3. Befestigungseinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Tragelement (12) ein Anschlag (48) angeordnet ist, der zur Übertragung einer Bewegung des Sanitärobjekts (1) quer zur Einführrichtung (E) auf das Tragelement (12) geeignet ist. 10
4. Befestigungseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Tragelement (12) quer zu einer Einführöffnung (E) der Befestigungseinrichtung (2) in die Öffnung (7) des Sanitärobjekts (1) relativ zum Halter (11), insbesondere entgegen der Gewichtskraft (F_G) bewegbar ist. 15
5. Befestigungseinrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Eingriffelement (13) gemeinsam mit dem Tragelement (12) relativ zum Halter (11) bewegbar ist. 20
6. Befestigungseinrichtung nach Anspruch 4 oder Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Halter (11) mindestens eine Führung (26) aufweist, in der das Tragelement (12) geführt ist und dass diese Führung (26) derart gestaltet ist, dass das Tragelement (12) bei einer Bewegung relativ zum Halter (11) von dieser Führung (26) freikommt. 25
7. Befestigungseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Tragelement (12) mit dem Halter (11) mittels eines Drehlagers (49) verbunden ist. 30
8. Befestigungseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Tragelement (12) und der Halter (11) eine Rasteinrichtung aufweisen. 35
9. Befestigungsanordnung mit einem Sanitärobjekt (1), das eine wandseitige Öffnung (7) aufweist, und mit einer Befestigungseinrichtung (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Höhe (H_B) der an einer Wand (15) montierten Befestigungseinrichtung (2) gleich groß oder größer als die Höhe (H_S) des Teils (10) der Öffnung (7) ist, der zur Befestigungseinrichtung (2) korrespondiert. 40
10. Befestigungsanordnung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungsanordnung derart gestaltet ist, dass der Abstand (a_S) des Sanitärobjekts (1) zum Anschlag (48) in der Montagestellung kleiner ist, als die Tiefe (t_E), in der das Eingriffelement (13) in eine Hinterschneidung (46) des Sa-

nitärobjekts (1) eingreift.

11. Befestigungsanordnung nach Anspruch 9 oder Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sanitärobjekt (1) zur Demontage mit dem Tragelement (12) entgegen der Gewichtskraft (F_G) bewegbar ist. 50

Claims

1. Fixing device (2) for a wall-hung sanitaryware item (1), having a holder (11) for mounting the fixing device (2) on a wall (15), having a supporting element (12) which is movably arranged on the holder (11), and having an engagement element (13) which is arranged on the supporting element (12) and is movable relative to the holder (11) for insertion into an opening (7) in the sanitaryware item (1), wherein the engagement element (13) has on the wall side a sloping surface (41) for making contact with a counter-bearing (42) of the sanitaryware item (1) and wherein the fixing device (2) comprises a spring (14) which is arranged in such a way that the engagement element (13), on insertion into the opening (7), is moved against the force of the spring (14), **characterised in that** the spring force acts in opposition to the weight force (F_G), and the spring (14) is arranged between the supporting element (12) and the engagement element (13). 10
2. Fixing device according to claim 1, **characterised in that** the supporting element (12) has at least one suspension element (30) in order to fix the position of the supporting element (12) on the holder (11) in a mounted position. 25
3. Fixing device according to claim 1 or 2, **characterised in that** a stop (48) is arranged on the supporting element (12), which stop is suitable for transmitting a movement of the sanitaryware item (1) transversely with respect to the insertion direction (E) to the supporting element (12). 30
4. Fixing device according to any one of claims 1 to 3, **characterised in that** the supporting element (12) is movable relative to the holder (11) transversely with respect to an insertion direction (E) of the fixing device (2) into the opening (7) in the sanitaryware item (1), especially in opposition to the weight force (F_G). 35
5. Fixing device according to claim 4, **characterised in that** the engagement element (13) is movable relative to the holder (11) jointly with the supporting element (12). 40
6. Fixing device according to claim 4 or claim 5, **characterised in that** the holder (11) has at least one

guide (26) in which the supporting element (12) is guided, and that guide (26) is configured in such a way that the supporting element (12) comes free from that guide (26) on being moved relative to the holder (11).

7. Fixing device according to any one of claims 1 to 6, **characterised in that** the supporting element (12) is connected to the holder (11) by means of a pivot bearing (49).
8. Fixing device according to any one of claims 1 to 7, **characterised in that** the supporting element (12) and the holder (11) have a locking device.
9. Fixing arrangement having a sanitaryware item (1) which has a wall-side opening (7), and having a fixing device (2) according to any one of claims 1 to 8, **characterised in that** the height (H_B) of the fixing device (2) mounted on a wall (15) is the same as or greater than the height (H_s) of the portion (10) of the opening (7) that is complementary to the fixing device (2).
10. Fixing arrangement according to claim 9, **characterised in that** the fixing arrangement is configured in such a way that the distance (a_s) of the sanitaryware item (1) from the stop (48) in the mounted position is smaller than the depth (t_E) to which the engagement element (13) engages in an undercut (46) of the sanitaryware item (1).
11. Fixing arrangement according to claim 9 or claim 10, **characterised in that**, for demounting, the sanitaryware item (1) is movable together with the supporting element (12) in opposition to the weight force (F_G).

Revendications

1. Dispositif de fixation (2) destiné à un objet sanitaire (1) à suspension murale, comprenant une pièce de maintien (11) dévolue au montage dudit dispositif de fixation (2) sur une paroi (15), un élément de support (12) agencé avec mobilité sur ladite pièce de maintien (11), et un élément (13) d'engagement positif situé sur ledit élément de support (12) et doué de mobilité, vis-à-vis de ladite pièce de maintien (11), en vue de l'insertion dans une ouverture (7) dudit objet sanitaire (1), ledit élément (13) d'engagement positif étant muni, côté paroi, d'une surface inclinée (41) réalisée pour venir en applique sur une contre-butée (42) dudit objet sanitaire (1), et ledit dispositif de fixation (2) incluant un ressort (14) placé de façon telle qu'un mouvement soit imprimé audit élément (13) d'engagement positif lors de l'insertion dans ladite ouverture (7), en opposition à la force dudit res-

sort (14),

caractérisé par le fait

que la force du ressort agit en opposition à la force (F_G) proportionnelle au poids ; et par le fait que ledit ressort (14) est interposé entre l'élément de support (12) et l'élément (13) d'engagement positif.

2. Dispositif de fixation selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** l'élément de support (12) est doté d'au moins un élément de suspension (30), en vue d'arrêter ledit élément de support (12) dans une position de montage sur la pièce de maintien (11).
3. Dispositif de fixation selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé par le fait qu'une** butée (48), située sur l'élément de support (12), est apte à transmettre un mouvement de l'objet sanitaire (1) audit élément de support (12) transversalement par rapport à la direction d'insertion (E).
4. Dispositif de fixation selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé par le fait que** l'élément de support (12) peut être mû vis-à-vis de la pièce de maintien (11), notamment en opposition à la force (F_G) proportionnelle au poids, transversalement par rapport à une direction (E) d'insertion dudit dispositif de fixation (2) dans l'ouverture (7) de l'objet sanitaire (1).
5. Dispositif de fixation selon la revendication 4, **caractérisé par le fait que** l'élément (13) d'engagement positif peut être mû conjointement à l'élément de support (12) vis-à-vis de la pièce de maintien (11).
6. Dispositif de fixation selon la revendication 4 ou la revendication 5, **caractérisé par le fait que** la pièce de maintien (11) est pourvue d'au moins un guide (26) dans lequel l'élément de support (12) est guidé ; et **par le fait que** ce guide (26) est réalisé de telle sorte que ledit élément de support (12) se libère d'avec ledit guide (26) lors d'un mouvement vis-à-vis de ladite pièce de maintien (11).
7. Dispositif de fixation selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisé par le fait que** l'élément de support (12) est relié à la pièce de maintien (11) au moyen d'un palier pivotant (49).
8. Dispositif de fixation selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisé par le fait que** l'élément de support (12) et la pièce de maintien (11) comportent un dispositif d'encliquetage.
9. Ensemble de fixation comprenant un objet sanitaire (1) muni d'une ouverture (7) côté paroi, et un dispositif de fixation (2) conforme à l'une des revendications 1 à 8, **caractérisé par le fait que** la hauteur (H_B) du dispositif de fixation (2), monté sur une paroi

(15), est égale ou supérieure à la hauteur (H_S) de la partie (10) de l'ouverture (7) qui coïncide avec ledit dispositif de fixation (2).

10. Ensemble de fixation selon la revendication 9, **caractérisé par le fait que** ledit ensemble de fixation est réalisé de façon telle que la distance (a_S) séparant l'objet sanitaire (1) d'avec la butée (48) soit inférieure, dans la position de montage, à la profondeur (t_E) dont l'élément (13) d'engagement positif pénètre dans une contre-dépouille (46) dudit objet sanitaire (1). 5 10
11. Ensemble de fixation selon la revendication 9 ou la revendication 10, **caractérisé par le fait que** l'objet sanitaire (1) peut être mû avec l'élément de support (12) en opposition à la force (F_G) proportionnelle au poids, en vue du démontage. 15

20

25

30

35

40

45

50

55

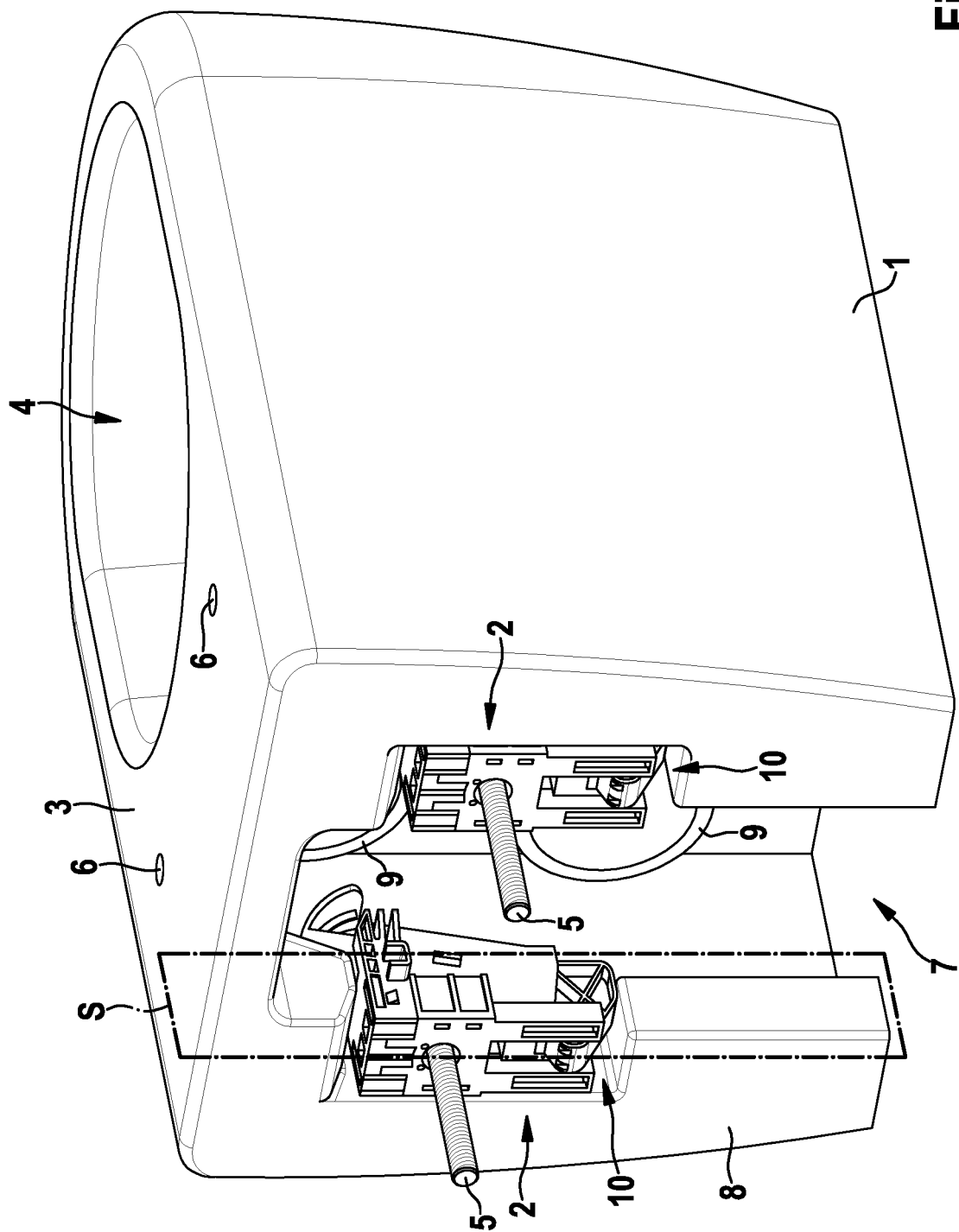


Fig. 1

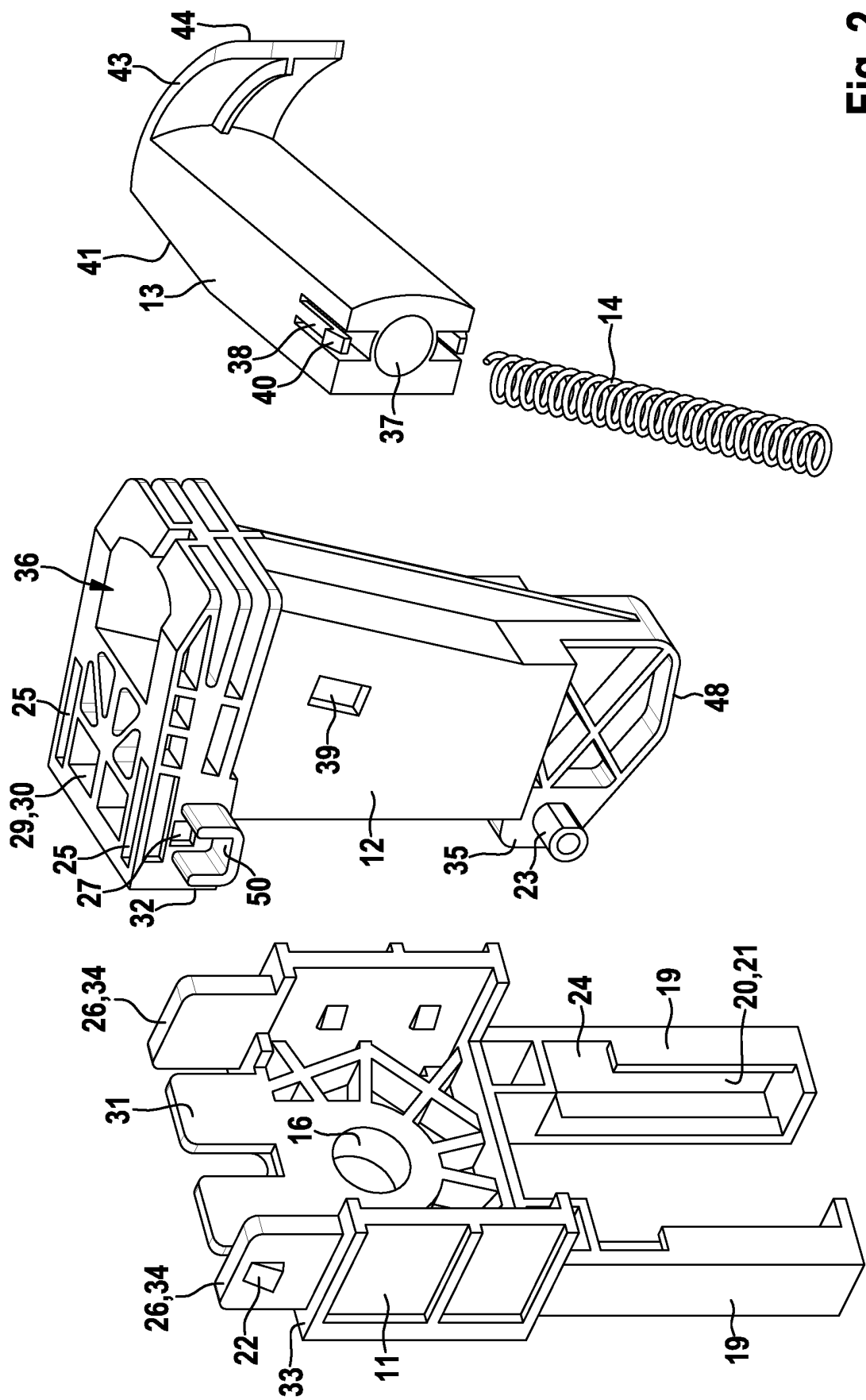


Fig. 2

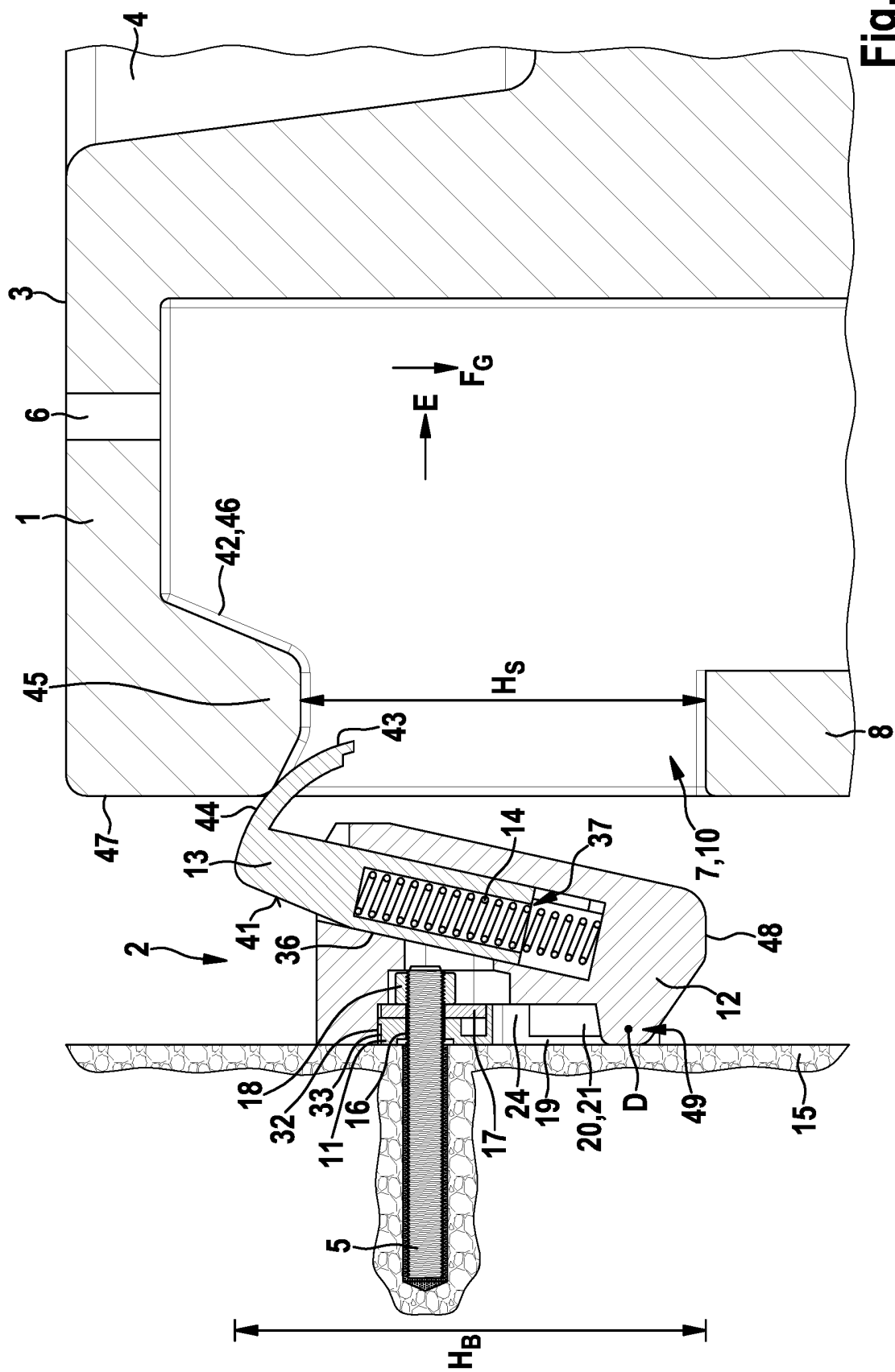


Fig. 3

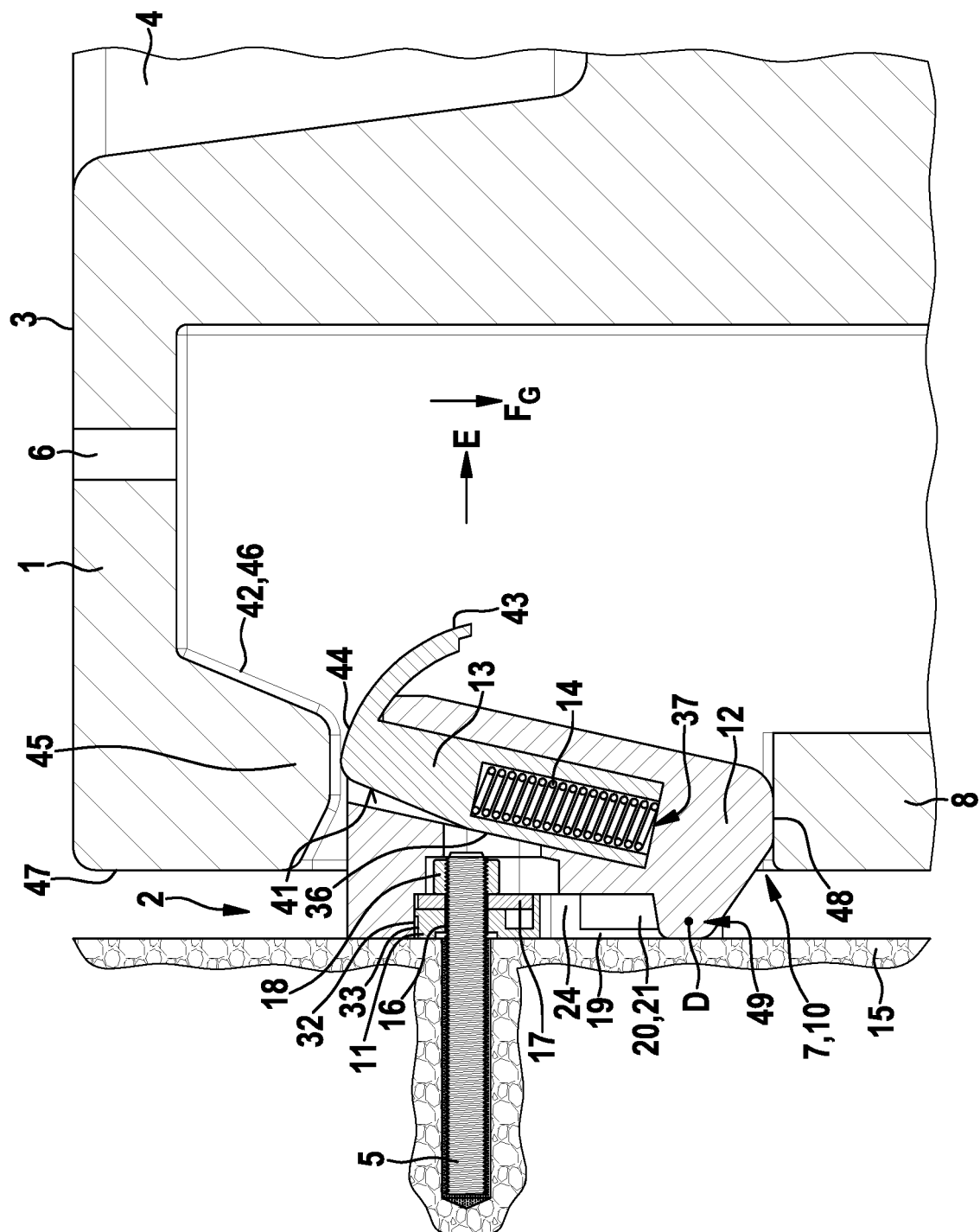


Fig. 4

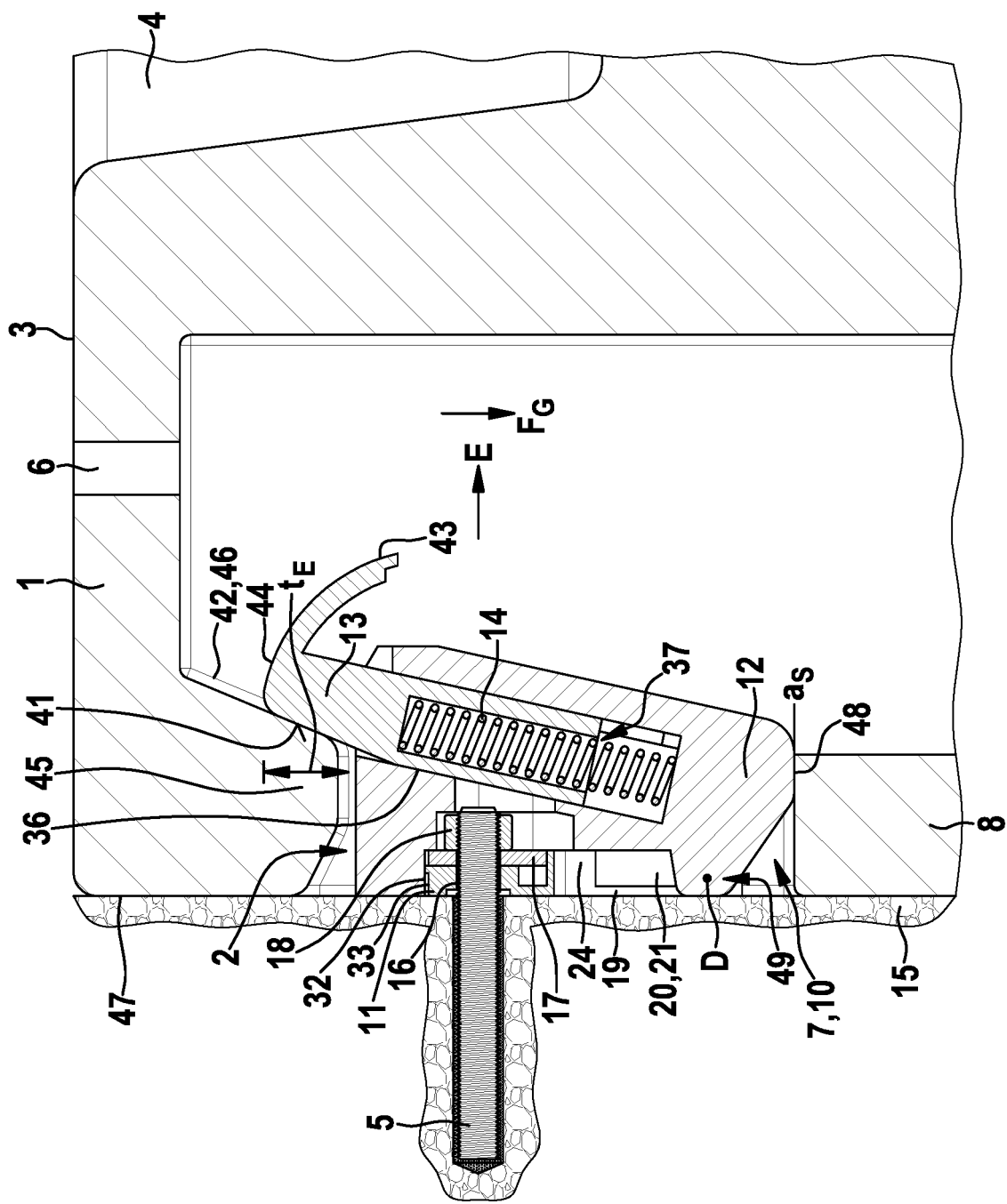


Fig. 5

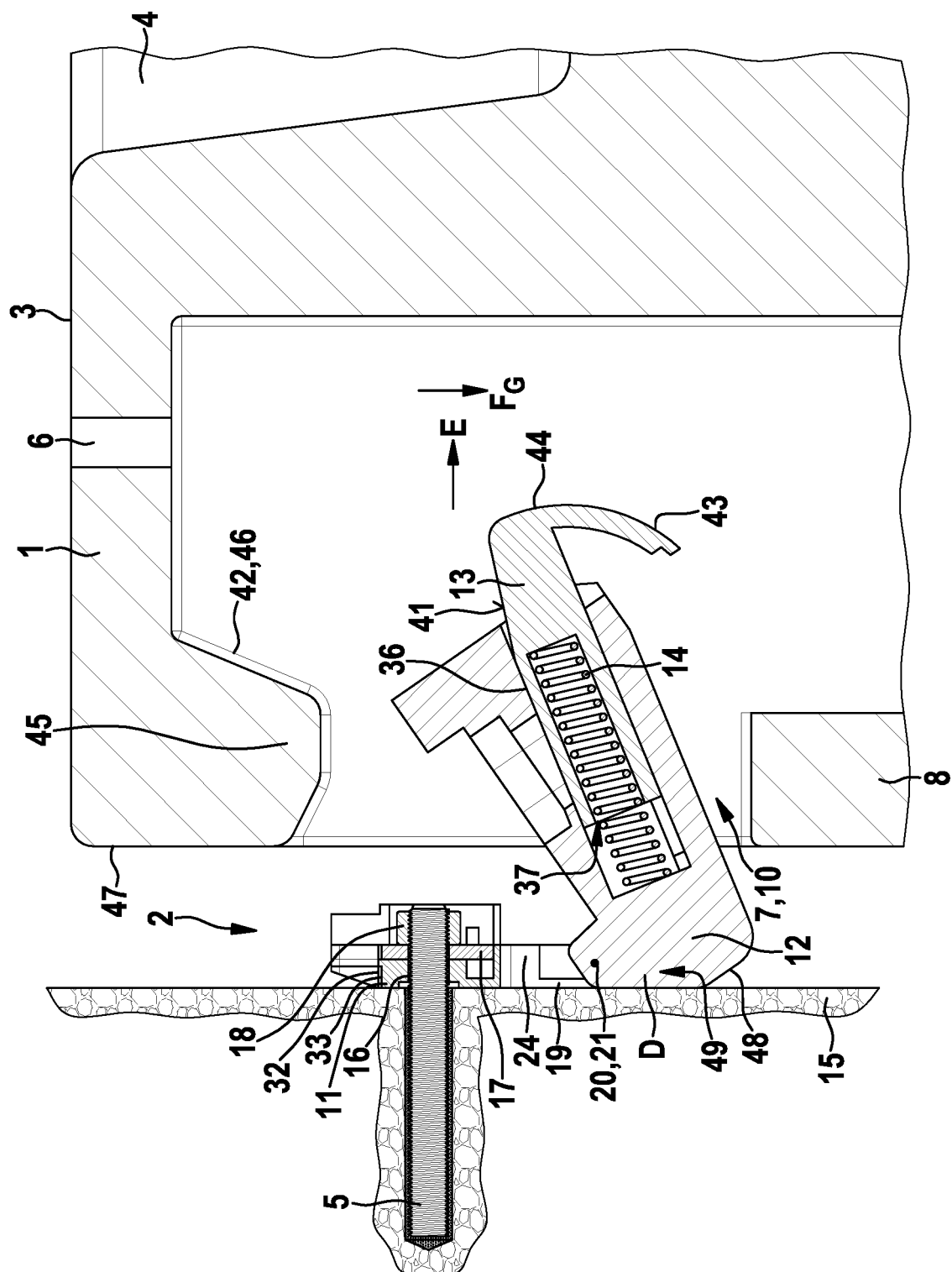


Fig. 6

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 102011052558 A1 [0003]
- EP 2333169 A2 [0004]