



(11)

EP 3 296 473 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
13.11.2019 Patentblatt 2019/46

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

(21) Anmeldenummer: **17190272.9**

(22) Anmeldetag: **11.09.2017**

(54) **BEFESTIGUNGSEINRICHTUNG FÜR EIN WANDHÄNGENDES SANITÄROBJEKT,
BEFESTIGUNGSANORDNUNG UND VERFAHREN ZUR DEMONTAGE EINES
WANDHÄNGENDEN SANITÄROBJEKTS**

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

DISPOSITIF DE FIXATION POUR UN OBJET SANITAIRE SUSPENDU AU MUR, ENSEMBLE DE
FIXATION ET PROCÉDÉ DE DÉMONTAGE D'UN OBJET SANITAIRE SUSPENDU AU MUR

(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 102016117714**

(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**

EP 3 296 473 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, eine Befestigungsanordnung mit dieser Befestigungseinrichtung gemäß Anspruch 11, sowie ein Verfahren zur Demontage eines Sanitärobjekts gemäß Anspruch 14.

[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 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 formschlüssig Halt finden. Das Klosettbecken ist mit der Befestigungseinrichtung verbunden. Um das Klosettbecken weiter gegen die Wand zu bewegen und es planmäßig gegen die Wand zu verspannen, werden zwei Schrauben mit kegelförmigen Spitzen in den Halter eingeschraubt. Je eine Schraube wirkt mit je einer Keilfläche eines Tragelementes 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 Demontage 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 Montagestellung, in der das Sanitärobjekt planmäßig an einer Wand montiert wird. 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 Montagestellung, 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 er 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. An der Befestigungseinrichtung ist eine Feder vorgesehen, gegen deren Kraft das Eingriffelement zum Einführen in die Öffnung des Sanitärobjekts relativ zum Halter verschoben werden kann. Die Feder ist insbesondere eine Schraubenfeder, die insbesondere zwischen dem Tragelement und dem Eingriffelement angeordnet ist. Beim Einführen wird das Eingriffelement insbesondere ganz oder teilweise in das Tragelement bewegt. 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 an einer Wand angeordneten Aufnahmeöffnung des Sanitärobjekts gebildet werden.

[0008] In der erfindungsgemäßen Befestigungseinrichtung 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, 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 Sanitärobjekt 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, sodass 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 Sanitärobjekt zur Demontage mit dem Tragelement zu verschieben, ohne dass hierfür Schrauben gelöst werden müssen. Hierdurch kann das Tragelement zumindest punktuell vom Halter und das Sanitärobjekt schlussendlich vom Tragelement entfernt werden. Dies ermöglicht einen einfachen Aufbau der Befestigungseinrichtung und des zu befestigenden Sanitärobjekts. Erfindungsgemäß ist eine Feder an der Befestigungseinrichtung angeordnet, derart, dass das Eingriffelement in Richtung der Gewichtskraft

gegen die Kraft der Feder bewegbar ist. Insbesondere wird die Feder beim Einführen der Befestigungseinrichtung in die Öffnung des Sanitärobjekts gespannt. In der Montagestellung der Befestigungseinrichtung beaufschlagt die Feder das Eingriffelement aus den Tragelement heraus, insbesondere entgegen der Gewichtskraft.

[0009] Eine besonders einfache Demontage ist möglich, wenn das Tragelement entgegen der Gewichtskraft quer zur Einführrichtung und relativ zum Halter bewegbar ist, wie dies bei einer bevorzugten Ausgestaltungsform der erfindungsgemäßen Befestigungseinrichtung möglich ist. Insbesondere ist in diesem Fall das Tragelement vertikal zum Halter bewegbar, während die Einführrichtung horizontal verläuft.

[0010] Weiterhin ist bevorzugt, dass das Eingriffelement gemeinsam mit dem Tragelement relativ zum Halter bewegbar ist, insbesondere gemeinsam in die gleiche Richtung, insbesondere entgegen der Gewichtskraft des Sanitärobjekts. Somit kann bei der Demontage das Eingriffelement zunächst im Eingriff mit dem Widerlager des Sanitärobjekts bleiben, bis das Tragelement soweit bewegt wurde, dass ein Abnehmen des Sanitärobjekts von der Befestigungseinrichtung möglich ist.

[0011] 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.

[0012] 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 Sanitärobjekts, sowie Zugkräfte, die orthogonal zu 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.

[0013] 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 übertragen zu können. "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 in die am Halter angeordnete Führung, insbesondere

dere in eine Nut ein. Alternativ kann die Nut am Tragelement und der Zapfen am Halter ausgebildet sein, so dass der Zapfen die Führung, und die Nut das Einhängeelement bildet.

[0014] Vorzugsweise weist der Halter mindestens zwei Führungen auf, in denen das Tragelement geführt ist. Zudem ist mindestens eine der beiden Führungen 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 Einführrichtung zum Halter bewegbar ist. Insbesondere 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.

[0015] 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 Sanitärobjekt von der Wand gelöst wird und, aufgrund der nun zwischen der Wand und dem Sanitärobjekt fehlenden Reibung, vom Tragelement gehoben bzw. entfernt werden kann.

[0016] 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 Sanitärobjekt planmäßig an der Wand angebracht ist. In der Montagestellung ist das Tragelement durch die Rasteinrichtung gegen ein ungewünschtes Verschieben gesichert. Die Rasteinrichtung kann durch eine bewusst aufgebrachte Kraft überwunden werden. Insbesondere wirkt diese Kraft in die gleiche Richtung, in die das Tragelement erfindungsgemäß quer 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.

[0017] 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 Eingriffselement 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.

[0018] Vorzugsweise weist das Eingriffselement 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 wird das Sanitärobjekt durch sein Eigengewicht und, aufgrund der Kraft einer Feder, die das Eingriffselement aus den Tragelement heraus, insbesondere entgegen der Gewichtskraft, beaufschlagt, in Richtung der Wand bewegt und gegen die Wand gedrückt, 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.

[0019] Die erfindungsgemäße Befestigungseinrichtung bildet mit einem Sanitärobjekt, das eine wandseitige Öffnung aufweist, eine Befestigungsanordnung. Insbesondere werden zur Befestigung eines Sanitärobjekts zwei Befestigungseinrichtungen verwendet, wobei korrespondierende Teile der Befestigungseinrichtungen, wie beispielsweise die Halter, auch einstückig ausgebildet sein können.

[0020] 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 Sanitärobjekt eine Nische als Teil der Öffnung oder im Bereich der Öffnung vorgesehen sein, die zur Befestigungseinrichtung korrespondiert. Somit kann das Eingriffselement an einem Widerlager des Sanitärobjekts anliegen und gleichzeitig kann der Anschlag verhindern, dass das Sanitärobjekt in der Montagestellung über das Eingriffselement gehoben wird.

[0021] Vorzugsweise ist das Widerlager als Hinterschneidung ausgeformt und die Befestigungsanordnung ist derart gestaltet, dass der Abstand des Sanitärobjekts zum Anschlag in der Montagestellung kleiner ist, als die Tiefe, in der das Eingriffselement in die Hinterschneidung des Sanitärobjekts eingreift. Mit "Hinterschneidung" ist ein als Widerlager wirkendes Element des Sanitärobjekts gemeint, das das Eingriffselement 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.

[0022] Vorzugsweise wird das Sanitärobjekt zur De-

montage quer zu der Richtung bewegt, in die das Sanitär-
 objekt zur Montage in Richtung zur Befestigungsein-
 richtung hin bewegt wird. Die Bewegung des Sanitär-
 objekts zur Demontage erfolgt erfindungsgemäß gemein-
 sam mit dem Tragelement entgegen der Wirkrichtung
 der Gewichtskraft. Die Befestigungseinrichtung ist derart
 gestaltet, dass durch diese Bewegung das Tragelement
 zumindest teilweise vom Halter gelöst wird und, insbe-
 sondere durch eine Drehbewegung gegenüber dem Hal-
 ter, von der Wand weg bewegt werden kann. Insbeson-
 dere erfolgt die Bewegung zusammen mit dem Sanitär-
 objekt. Das Sanitär-objekt wird insbesondere um ein
 Drehlager, mit dem das Tragelement mit dem Halter ver-
 bunden ist, gedreht, sodass das Sanitär-objekt nicht wei-
 ter an der Wand anliegt, und keine Reibung zwischen
 dem Sanitär-objekt und der Wand wirkt. Das Sanitär-objekt
 kann nach der Querbewegung und Drehung von der Be-
 festigungseinrichtung entfernt werden. Insbesondere
 wird durch die Bewegung das Tragelement außer Eingriff
 mit einer Führung des Halters gebracht, so dass das Tra-
 gelement von dieser Führung freikommt. Insbesondere
 ist eine zweite Führung am Halter vorhanden, in die das
 Tragelement eingreift, und die ein Drehlager bildet.

[0023] Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines
 in den Figuren dargestellten Ausführungsbeispiels näher
 erläutert.

[0024] Es zeigen:

Figur 1 eine Befestigungsanordnung mit einem Sa-
 nitär-objekt und zwei erfindungsgemäßen Befesti-
 gungseinrichtungen in einer perspektivischen An-
 sicht;

Figur 2 eine erfindungsgemäße Befestigungsein-
 richtung in einer perspektivischen Explosionsdar-
 stellung;

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 Befesti-
 gungsanordnung in der Montagestellung; Schnitt in
 Ebene S der Figur 1; und

Figur 6 Schnittdarstellung eines Teils der Befesti-
 gungsanordnung während der Demontage; Schnitt
 in Ebene S der Figur 1.

[0025] In Figur 1 ist eine Befestigungsanordnung mit
 einem Sanitär-objekt 1 und zwei erfindungsgemäßen Be-
 festigungseinrichtungen 2 dargestellt. Das Sanitär-objekt
 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 Sanitär-objekt 1. Mit den Befestigungseinrichtun-

gen 2 kann das Sanitär-objekt 1 hängend an einer Wand
 befestigt werden. Die Wand ist in Figur 1 nicht dargestellt,
 wohl aber zwei Gewindestangen 5, die als Befestigungs-
 elemente für die Befestigungsanordnung beispielsweise
 mit einer aushärtenden Masse fest in einer Wand veran-
 kert 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 Sanitär-objekt 1 planmäßig
 an der Wand 15 montiert ist, greifen beide Befestigungs-
 einrichtungen 2 in eine wandseitige Öffnung 7 des Sa-
 nitär-objekts 1 ein. Die Öffnung 7 befindet sich in der Rück-
 wand 8 des Sanitär-objekts 1, die in der Montagestellung
 zur Wand 15 hin gerichtet ist. Die Öffnung 7 weist ein
 Mittelteil zum Durchführen von Leitungen 9 des Sanitär-
 objekts 1 und zwei seitliche Teile 10 auf, die in Höhe und
 Form zu den Befestigungseinrichtungen 2 korrespondie-
 ren.

[0026] Die erfindungsgemäße Befestigungseinrich-
 tung 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 kor-
 respondiert, 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 verspannt werden kann. An dem Halter 11 ist
 das Tragelement 12 beweglich angeordnet. Um eine Be-
 wegung zwischen dem Tragelement 12 und dem Halter
 11 zu ermöglichen, weist der Halter 11 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 Federzungen 34 mit je-
 weils 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 Tra-
 gelement 12 am Halter 11 befestigt. Hierzu werden Zap-
 fen 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 un-
 ten bewegt, dass die ersten Federzungen 34 des Halters
 11 in korrespondierende Schlitze 25 des Tragelements
 12 gelangen. Die Federzungen 34 bilden somit eine zwei-
 te Führung 26 des Halters 11. Beim Einführen rastet das
 keilförmige erste Rastelement 22 in erste, rechteckige
 Rastöffnungen 27 des Tragelements 12 ein, die gemein-
 sam 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 Einhän-
 geöffnungen 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.

[0027] 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.

[0028] 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 entge-

gen 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.

[0029] 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.

[0030] 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.

[0031] 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 Ein-

hängezungen 31 außer Eingriff von den Schlitz 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 freigekommen 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

Befestigungseinrichtung für ein wandhängendes Sanitärobjekt, Befestigungsanordnung und Verfahren zur Montage eines wandhängenden Sanitärobjekts

[0032]

- | | |
|----|--|
| 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 |
| 31 | Einhängezunge |
| 32 | Rand des Tragelements 12 |

- | | |
|-------------------|---|
| 33 | Bund des Halters 11 |
| 34 | erste Federzunge |
| 35 | seitliche Außenseite des Tragelements 12 |
| 36 | Aufnahme |
| 5 37 | Kanal |
| 38 | zweite Federzunge |
| 39 | zweite Rastöffnung |
| 40 | Rasthaken |
| 41 | Schrägfläche |
| 10 42 | Widerlager des Sanitärobjekts 1 |
| 43 | Kragarm |
| 44 | Einführschräge |
| 45 | Rückwand |
| 46 | Hinterschneidung |
| 15 47 | Außenseite der Rückwand 45 |
| 48 | Anschlag |
| 49 | Drehlager |
| 50 | Anlagezapfen |
| D | Drehachse des Drehlagers 49 |
| 20 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 |
| 25 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 |

30

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 Tragelement (12) quer zu einer Einführrichtung (E) der Befestigungseinrichtung (2) in die Öffnung (7) des Sanitärobjekts (1) relativ zum Halter (11) bewegbar ist, |
| 35 | |
| 40 | |
| 45 | dadurch gekennzeichnet, |
| | dass an der Befestigungseinrichtung eine Feder (14) derart angeordnet ist, dass das Eingriffelement (13) in Richtung der Gewichtskraft (F _G) gegen die Kraft der Feder (14) bewegbar ist, wobei in der Montagestellung der Befestigungseinrichtung die Feder (14) das Eingriffelement (13) aus den Tragelement (12) heraus, insbesondere entgegen der Gewichtskraft, beaufschlagt. |
| 50 | |
| 55 | 2. Befestigungseinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Tragelement (12) entgegen der Gewichtskraft (F _G) bewegbar ist. |

3. Befestigungseinrichtung nach Anspruch 1 oder Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Eingriffelement (13) gemeinsam mit dem Tragelement (12) relativ zum Halter (11) bewegbar ist. 5
4. Befestigungseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Halter (11) mindestens eine Führung (21, 26) aufweist, in der das Tragelement (12) geführt ist. 10
5. Befestigungseinrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Halter (11) mindestens zwei Führungen (21, 26) aufweist, in denen das Tragelement (12) geführt ist, und dass mindestens eine dieser Führungen (21, 26) derart gestaltet ist, dass das Tragelement (12) bei einer Bewegung relativ zum Halter (11) von dieser Führung (26) freikommt. 15
6. Befestigungseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Tragelement (12) mit dem Halter (11) mittels eines Drehlagers (49) verbunden ist. 20
7. Befestigungseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Tragelement (12) mindestens ein Einhängeelement (30) aufweist, um das Tragelement (12) am Halter (11) in einer Montagestellung festzulegen. 25
8. Befestigungseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Tragelement (12) und der Halter (11) eine Rasteinrichtung aufweisen. 30
9. Befestigungseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Anschlag (48) am Tragelement (12) angeordnet ist, der zur Übertragung einer Bewegung des Sanitärobjekts (1) quer zur Einführrichtung (E) auf das Tragelement (12) geeignet ist. 35 40
10. Befestigungseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Eingriffelement (13) wandseitig eine Schrägfläche (41) zur Anlage an einem Widerlager (42) des Sanitärobjekts (1) aufweist. 45
11. Befestigungsanordnung mit einem Sanitärobjekt (1), das eine wandseitige Öffnung (7) aufweist, und mit einer Befestigungseinrichtung (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **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. 50
12. Befestigungsanordnung nach Anspruch 11, **da-** 55

durch 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 Sanitärobjekts (1) eingreift.

13. Befestigungsanordnung nach Anspruch 11 oder Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sanitärobjekt (1) zur Demontage mit dem Tragelement (12) entgegen der Wirkrichtung der Gewichtskraft (F_G) bewegbar ist.
14. Verfahren zur Demontage eines wandhängenden Sanitärobjekts (1), das mittels einer Befestigungseinrichtung (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 10 an einer Wand (15) befestigt ist, wobei das Eingriffelement (13) der Befestigungseinrichtung (2) in eine Öffnung (7) des Sanitärobjekts (1) eingreift und das Sanitärobjekt (1) gegen die Wand (15) drückt, wobei das Sanitärobjekt (1) zur Demontage quer zu der Richtung bewegt wird, in die das Sanitärobjekt (1) zur Montage in Richtung zur Befestigungseinrichtung (2) hin bewegt wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bewegung des Sanitärobjekts (1) gemeinsam mit dem Tragelement (12) entgegen der Wirkrichtung der Gewichtskraft erfolgt.

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 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), **characterised in that** a spring (14) is arranged on the fixing device in such a way that the engagement element (13) is movable in the direction of the weight force (F_G) against the force of the spring (14), wherein, in the mounted position of the fixing device, the spring (14) urges the engagement element (13) out of the supporting element (12), especially in opposition to the weight force.
2. Fixing device according to claim 1, **characterised in that** the supporting element (12) is movable in opposition to the weight force (F_G).
3. Fixing device according to claim 1 or claim 2, **characterised in that** the engagement element (13) is

movable relative to the holder (11) jointly with the supporting element (12).

4. Fixing device according to any one of claims 1 to 3, **characterised in that** the holder (11) has at least one guide (21, 26) in which the supporting element (12) is guided. 5
5. Fixing device according to claim 4, **characterised in that** the holder (11) has at least two guides (21, 26) in which the supporting element (12) is guided, and at least one of those guides (21, 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). 10
6. Fixing device according to any one of claims 1 to 5, **characterised in that** the supporting element (12) is connected to the holder (11) by means of a pivot bearing (49). 15
7. Fixing device according to any one of claims 1 to 6, **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. 20
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. 25
9. Fixing device according to any one of claims 1 to 8, **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
10. Fixing device according to any one of claims 1 to 9, **characterised in that** 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). 35
11. 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 10, **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). 40
12. Fixing arrangement according to claim 11, **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 en- 45

gagement element (13) engages in an undercut (46) of the sanitaryware item (1).

13. Fixing arrangement according to claim 11 or claim 12, **characterised in that**, for demounting, the sanitaryware item (1) is movable together with the supporting element (12) in opposition to the direction of action of the weight force (F_G). 5
14. Method for demounting a wall-hung sanitaryware item (1) which is fixed to a wall (15) by means of a fixing device (2) according to any one of claims 1 to 10, wherein the engagement element (13) of the fixing device (2) engages in an opening (7) in the sanitaryware item (1) and presses the sanitaryware item (1) against the wall (15), wherein, for demounting, the sanitaryware item (1) is moved transversely with respect to the direction in which the sanitaryware item (1) is moved towards the fixing device (2) for mounting, **characterised in that** the movement of the sanitaryware item (1) takes place jointly with the supporting element (12) in opposition to the direction of action of the weight force. 10

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), sachant que ledit élément de support (12) peut être mû, vis-à-vis de la pièce de maintien (11), transversalement par rapport à une direction (E) d'insertion dudit dispositif de fixation (2) dans l'ouverture (7) de l'objet sanitaire (1), **caractérisé par le fait** qu'un ressort (14) occupe, sur ledit dispositif de fixation, un emplacement tel qu'un mouvement puisse être imprimé à l'élément (13) d'engagement positif dans la direction de la force (F_G) proportionnelle au poids, en opposition à la force dudit ressort (14), sachant que, dans la position de montage dudit dispositif de fixation, ledit ressort (14) sollicite ledit élément (13) d'engagement positif pour le faire sortir de l'élément de support (12), notamment en opposition à ladite force proportionnelle au poids. 35
2. Dispositif de fixation selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** l'élément de support (12) peut être mû en opposition à la force (F_G) proportionnelle au poids. 40

3. Dispositif de fixation selon la revendication 1 ou la revendication 2, **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). 5
4. Dispositif de fixation selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé par le fait que** la pièce de maintien (11) est pourvue d'au moins un guide (21, 26) dans lequel l'élément de support (12) est guidé. 10
5. Dispositif de fixation selon la revendication 4, **caractérisé par le fait que** la pièce de maintien (11) est pourvue d'au moins deux guides (21, 26) dans lesquels l'élément de support (12) est guidé ; et **par le fait qu'**au moins l'un de ces guides (21, 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). 15
6. Dispositif de fixation selon l'une des revendications 1 à 5, **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). 20
7. Dispositif de fixation selon l'une des revendications 1 à 6, **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). 25
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. 30
9. Dispositif de fixation selon l'une des revendications 1 à 8, **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). 35
10. Dispositif de fixation selon l'une des revendications 1 à 9, **caractérisé par le fait que** l'élément (13) d'engagement positif est muni, côté paroi, d'une surface inclinée (41) réalisée pour venir en applique sur une contre-butée (42) de l'objet sanitaire (1). 40
11. 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 10, **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). 45
12. Ensemble de fixation selon la revendication 11, **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). 50
13. Ensemble de fixation selon la revendication 11 ou la revendication 12, **caractérisé par le fait que** l'objet sanitaire (1) peut être mû avec l'élément de support (12), en sens inverse de la direction d'action de la force (F_G) proportionnelle au poids, en vue du démontage. 55
14. Procédé de démontage d'un objet sanitaire (1) à suspension murale, fixé à une paroi (15) au moyen d'un dispositif de fixation (2) conforme à l'une des revendications 1 à 10, sachant que l'élément (13) d'engagement positif dudit dispositif de fixation (2) pénètre dans une ouverture (7) de l'objet sanitaire (1) et presse ledit objet sanitaire (1) contre ladite paroi (15), lequel objet sanitaire (1) est animé, en vue du démontage, d'un mouvement transversal par rapport à la direction dans laquelle un mouvement est imprimé audit objet sanitaire (1) en direction dudit dispositif de fixation (2), en vue du montage, **caractérisé par le fait que** le mouvement de l'objet sanitaire (1) s'opère conjointement à l'élément de support (12), en sens inverse de la direction d'action de la force proportionnelle au poids.

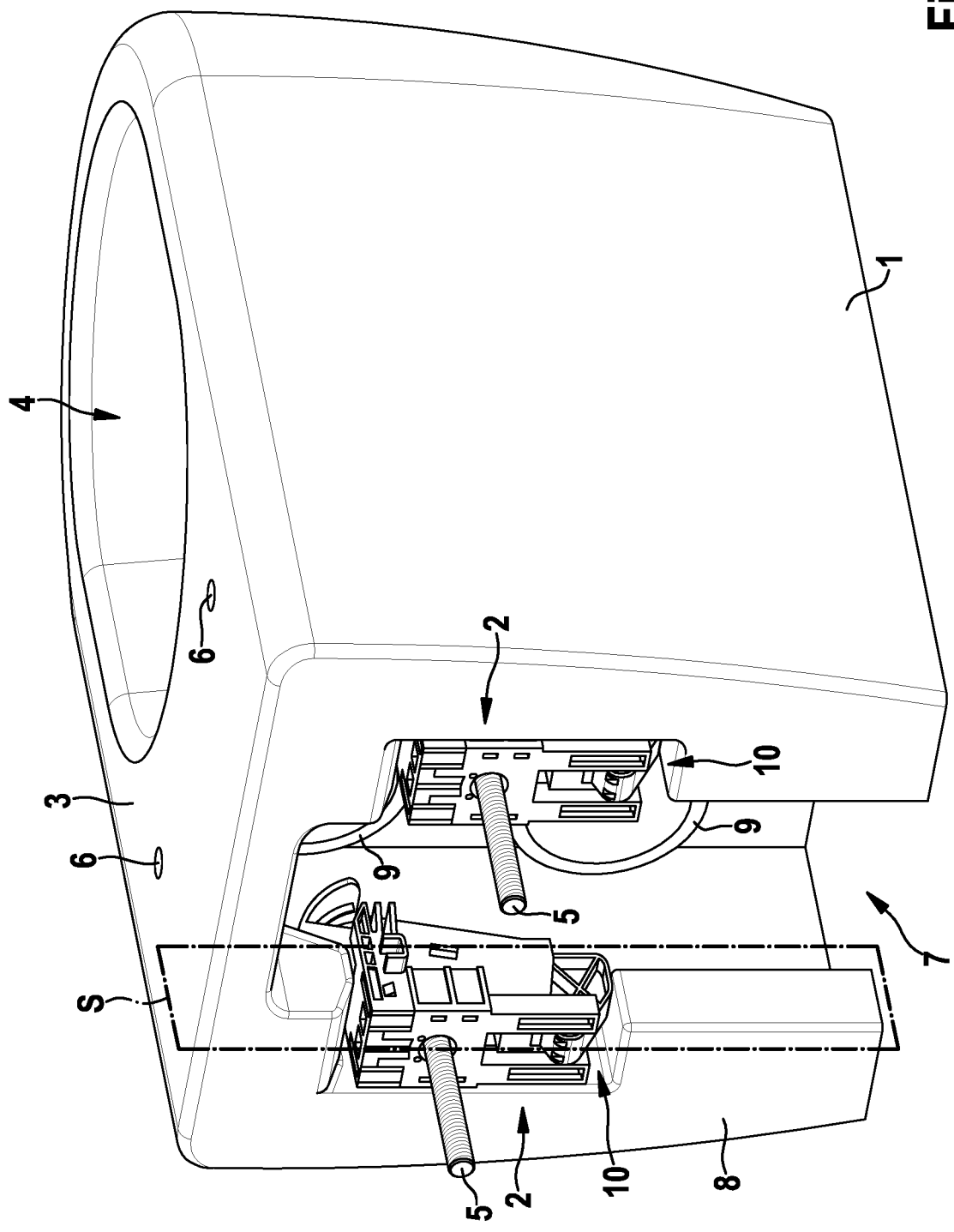


Fig. 1

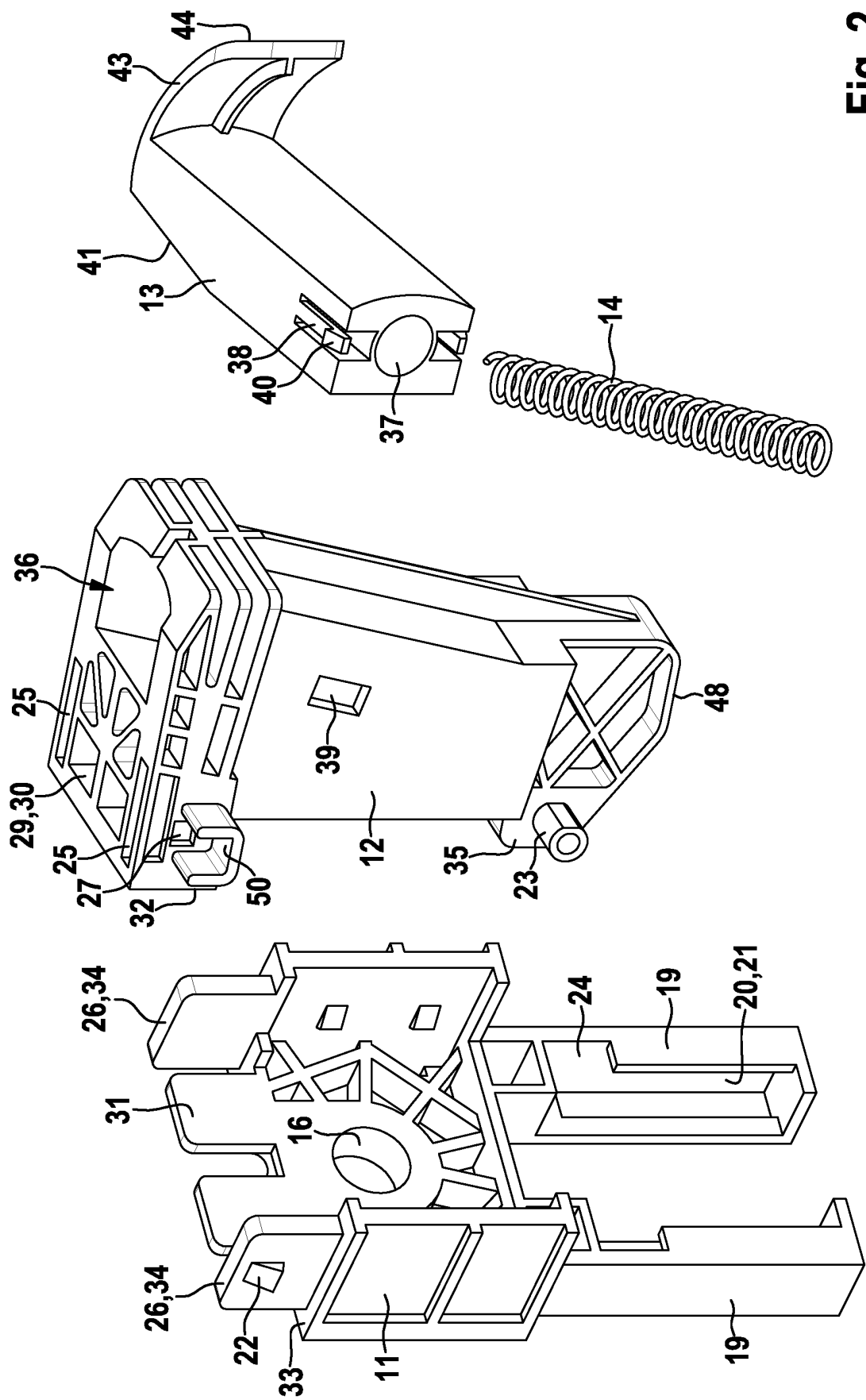


Fig. 2

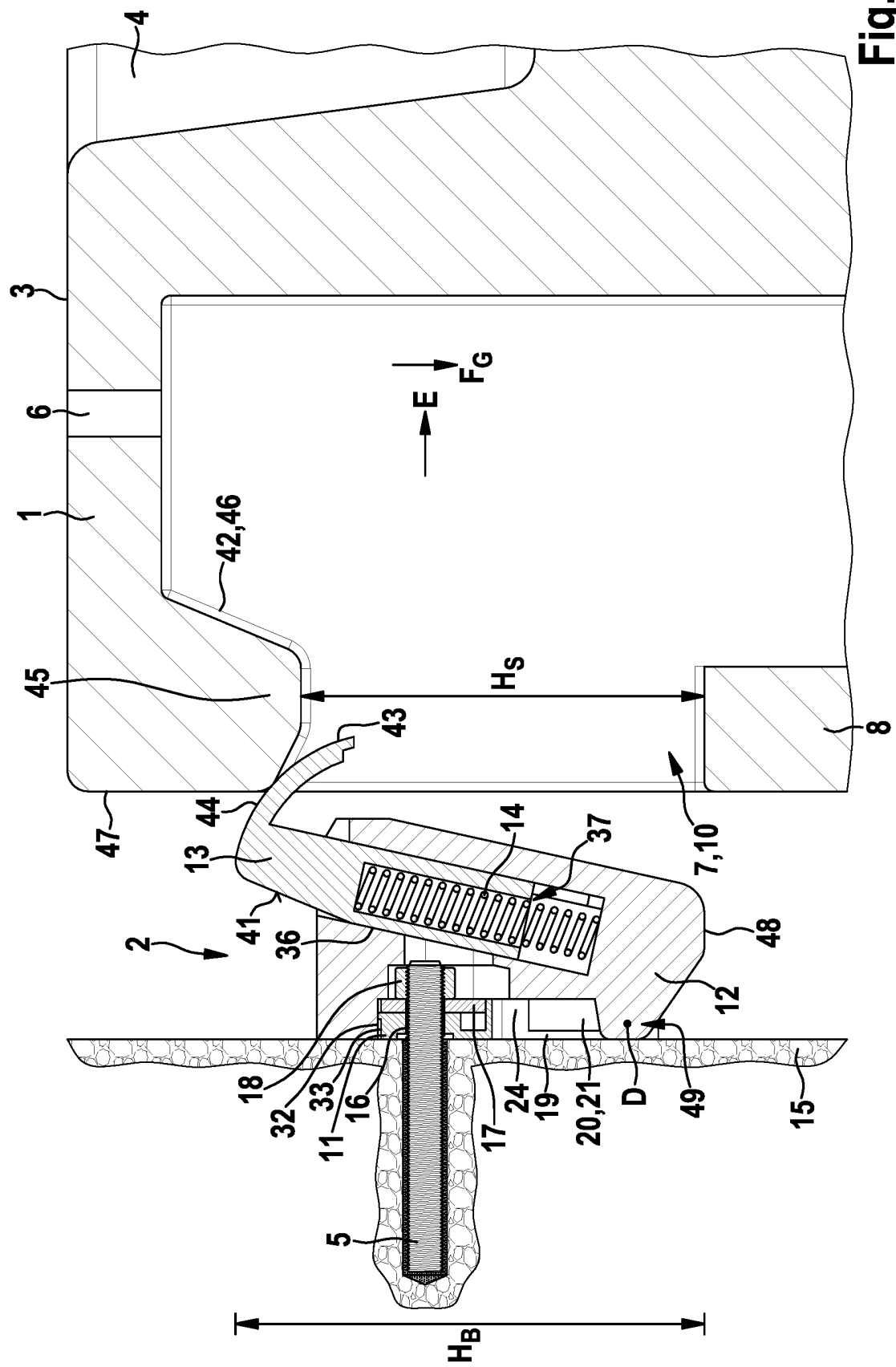


Fig. 3

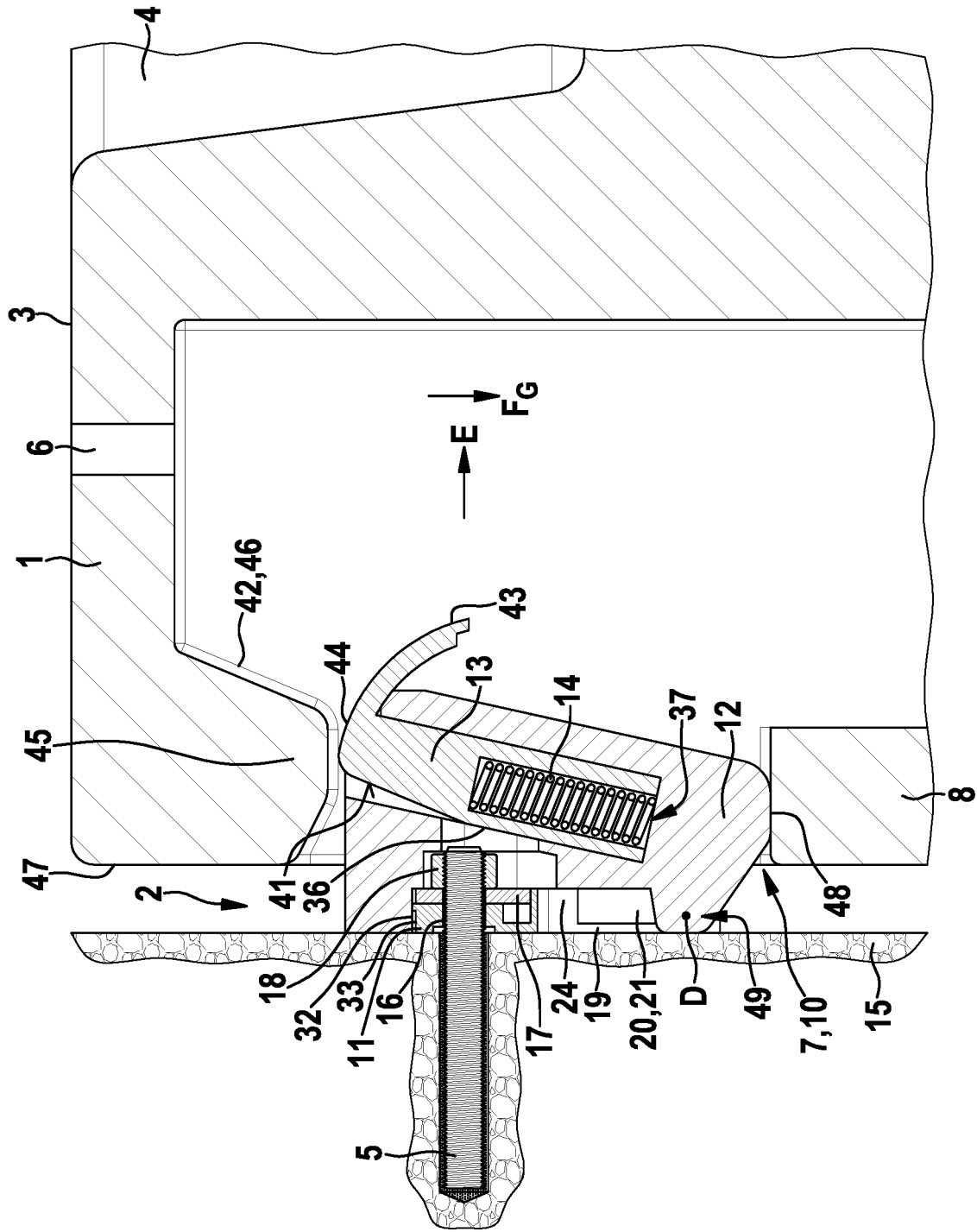


Fig. 4

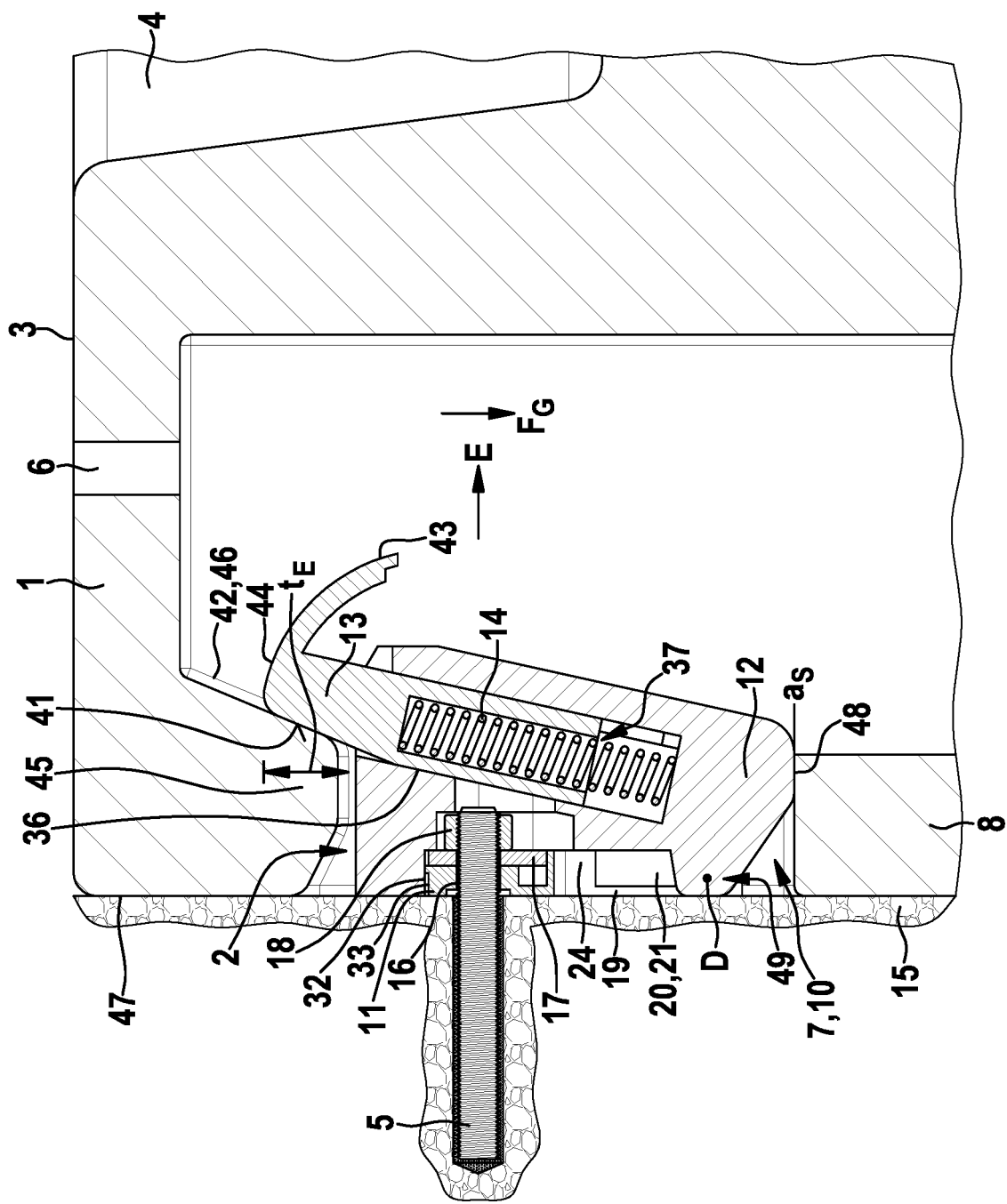


Fig. 5

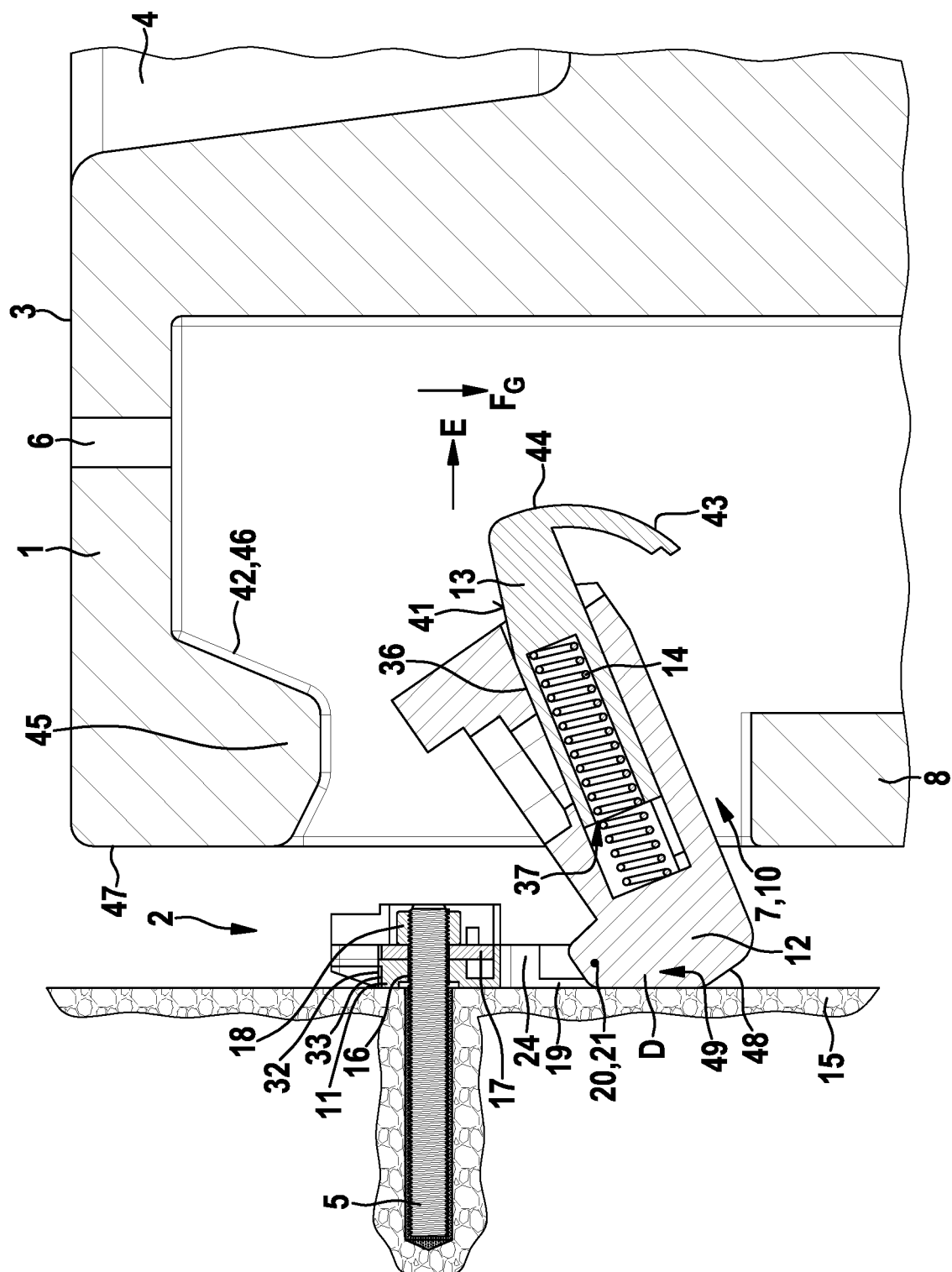


Fig. 6

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]