



(11) **EP 3 441 536 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
13.02.2019 Patentblatt 2019/07

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

(21) Anmeldenummer: **18000644.7**

(22) Anmeldetag: **02.08.2018**

(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
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(71) Anmelder: **GROHEDAL Sanitärsysteme GmbH**
32457 Porta Westfalica (DE)

(72) Erfinder: **Stahlhut, Ulrich**
32469 Petershagen (DE)

(74) Vertreter: **Gilles, Caroline**
GROHEDAL Sanitärsysteme GmbH
Patentwesen
Postfach 1361
58653 Hemer (DE)

(30) Priorität: **11.08.2017 DE 102017007588**

(54) **VORRICHTUNG ZUR BEFESTIGUNG EINES RAHMENS FÜR EINE SANITÄREINHEIT**

(57) Vorrichtung (1) zur Befestigung eines Rahmens für eine Sanitäreinheit an einem Befestigungselement, umfassend zumindest einen Führungskanal (4) zur Führung eines Befestigungsstifts, der in einem Stutzen (14) der Vorrichtung (1) ausgebildet ist, wobei weiterhin ein Gewindeabschnitt (16) des Führungskanals (4) durch Einlegen eines Einlegeteils (7) in eine Aufnahme (6) des Stutzens (14) ausbildbar ist, wobei das Einlegeteil (7) von einem Sicherungsteil (2) an dem Stutzen (14) gehalten werden kann, wobei der Gewindeabschnitt (16) in einer Grobjustierstellung (9) des Sicherungsteils (2) derart deaktiviert ist, dass der Befestigungsstift translatorisch in dem Führungskanal (4) verstellbar ist, und wobei der Gewindeabschnitt (16) in einer Feinjustierstellung (10) des Sicherungsteils (2) derart aktiviert ist, dass der Befestigungsstift rotatorisch in dem Führungskanal (4) verstellbar ist.

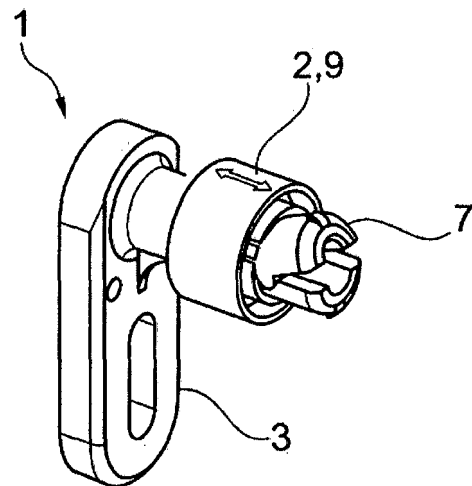


Fig. 4

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Befestigung eines Rahmens für eine Sanitäreinheit.

[0002] Es ist bekannt, Sanitäreinheiten wie beispielsweise WC's an einer Wand zu befestigen. Innenwände von Gebäuden, insbesondere für Badezimmer, weisen regelmäßig nicht nur eine Grundwand auf (die beispielsweise mit gemauerten Steinen gebildet sein kann). Regelmäßig weisen derartige Wände darüber hinaus eine Vorwand auf, die von der Grundwand beabstandet angeordnet ist und mit dieser einen Hohlraum einschließt. In dem Hohlraum kann insbesondere ein Spülkasten vorgesehen sein. Die Vorwand kann beispielsweise mit Gipsplatten gebildet sein. Die Sanitäreinheit kann an derartigen Wandkonstruktionen insbesondere mittels eines Rahmens befestigt werden, der innerhalb des Hohlraums angeordnet ist. Dabei ist es vorteilhaft, wenn der Rahmen in einem bestimmten Abstand von der Grundwand gehalten wird. Insbesondere ist es regelmäßig gewünscht, dass der Rahmen an die Vorwand anliegend gehalten wird, um die Vorwand zu stabilisieren. Mit bekannten Lösungen zur Befestigung von Sanitäreinheiten an derartigen Wandkonstruktionen ist das Einstellen des Abstandes zwischen Grundwand und dem Rahmen allerdings sehr zeitaufwendig. Auch kann der Rahmen Teil der tragenden Konstruktion der Vorwand sein.

[0003] Hiervon ausgehend ist es Aufgabe der hier vorliegenden Erfindung, die im Zusammenhang mit dem Stand der Technik geschilderten technischen Probleme zu lösen bzw. zumindest zu verringern. Es soll insbesondere eine Vorrichtung zur besonders effizienten Befestigung eines Rahmens für eine Sanitäreinheit vorgestellt werden. Insbesondere soll die Befestigung besonders sicher, stabil, genau, schnell und/oder werkzeuglos erfolgen können.

[0004] Diese Aufgaben werden gelöst mit einer Vorrichtung und mit einer Verwendung gemäß den Merkmalen der unabhängigen Patentansprüche. Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Vorrichtung sind in den abhängig formulierten Patentansprüchen angegeben. Die in den Patentansprüchen einzeln aufgeführten Merkmale sind in beliebiger, technologisch sinnvoller Weise miteinander kombinierbar und können durch erläuternde Sachverhalte aus der Beschreibung ergänzt werden, wobei weitere Ausführungsvarianten der Erfindung aufgezeigt werden.

[0005] Erfindungsgemäß wird eine Vorrichtung zur Befestigung eines Rahmens für eine Sanitäreinheit an einem Befestigungselement, umfassend zumindest einen Führungskanal zur Führung eines Befestigungsstifts, der in einem Stutzen der Vorrichtung ausgebildet ist, wobei weiterhin ein Gewindeabschnitt des Führungskanals durch Einlegen eines Einlegeteils in eine Aufnahme des Stutzens ausbildbar ist, wobei das Einlegeteil von einem Sicherungsteil an dem Stutzen gehalten werden kann, wobei der Gewindeabschnitt in einer Grobjustierstellung des Sicherungsteils derart deaktiviert ist, dass der Be-

festigungsstift translatorisch in dem Führungskanal verstellbar ist, und wobei der Gewindeabschnitt in einer Feinjustierstellung des Sicherungsteils derart aktiviert ist, dass der Befestigungsstift rotatorisch in dem Führungskanal verstellbar ist oder durch mindestens eine Klemmkraft gehalten ist.

[0006] In einer bevorzugten Ausführungsform der Vorrichtung ist der Befestigungsstift als eine Schraube ausgeführt. Der Befestigungsstift hat zumindest einen Abschnitt mit einer Gewindestruktur, die dazu geeignet ist, mit dem Gewindeabschnitt des Führungskanals zusammenzuwirken.

[0007] Die beschriebene Vorrichtung ist insbesondere zur Befestigung einer Sanitäreinheit wie beispielsweise eines Waschbeckens, eines WC's, Haltevorrichtungen im Sanitärbereich und/oder eines Urinals bestimmt und eingerichtet. Die Sanitäreinheit kann mit der beschriebenen Vorrichtung insbesondere an einer Wand eines Gebäudes befestigt werden. Besonders geeignet ist die beschriebene Vorrichtung für Wände, die eine Grundwand aufweisen (die beispielsweise aus gemauerten Steinen gebildet ist), an die ein Hohlraum anschließt, der von einer Vorwand (die beispielsweise mit Gipsplatten gebildet sein kann) abgeschlossen wird. In dem Hohlraum ist bevorzugt ein Rahmen vorgesehen, an den die Sanitäreinheit befestigt wird. Der Rahmen kann Teil der tragenden Konstruktion der Vorwand sein. Insbesondere in einem solchen Fall kann der Rahmen mit einer oder mehreren der beschriebenen Vorrichtungen mit jeweiligen Befestigungsstiften an der Grundwand befestigt werden. Der Rahmen und die beschriebene Vorrichtung werden nach erfolgter Montage vorzugsweise von der Vorwand verdeckt. Bevorzugt kann der Rahmen derart mit der beschriebenen Vorrichtung und mit den entsprechenden Befestigungsstiften an der Grundwand gehalten werden, dass der Rahmen an die Vorwand anliegend gehalten wird und/oder einen Teil der tragenden Konstruktion der Vorwand bildet.

[0008] Insbesondere eine Wand und Komponenten einer Wand (wie insbesondere die Grundwand) werden hier als Befestigungselemente bezeichnet. Auch Komponenten von Trockenbauwänden kommen als Befestigungselemente in Betracht. Der Begriff des Befestigungselements ist hier weit auszulegen und umfasst insbesondere alle Bestandteile von Gebäuden oder Komponenten solcher Bestandteile, an denen der Rahmen zur Befestigung der Sanitäreinheit befestigt werden kann.

[0009] Die Vorrichtung wird bevorzugt an der Grundwand befestigt. Auch kann die Vorrichtung an einer einfachen Wand (die insbesondere nicht in Grundwand und Vorwand unterteilt ist), einer Decke oder einem Boden befestigt werden. Die Vorrichtung weist vorzugsweise einen Grundkörper auf, wobei der Stutzen bevorzugt als Teil des Grundkörpers ausgebildet ist. Der Grundkörper weist bevorzugt entsprechende Ausnehmungen oder Bohrungen auf, durch die der Grundkörper beispielsweise mit Schrauben an der Grundwand befestigt werden

kann. Bevorzugt ist ein Befestigungsstift in der Vorrichtung vormontiert, d.h. in den Führungskanal eingeführt. Der Befestigungsstift ist insbesondere dazu bestimmt und eingerichtet, den Rahmen über die beschriebene Vorrichtung an der Grundwand zu befestigen. Der Befestigungsstift weist dazu bevorzugt eine Struktur auf, mittels derer der Befestigungsstift an der beschriebenen Vorrichtung gehalten werden kann.

[0010] Der Befestigungsstift kann bevorzugt derart an der beschriebenen Vorrichtung befestigt werden, dass der Befestigungsstift senkrecht zu der Grundwand ausgerichtet ist. Insbesondere dazu ist es bevorzugt, dass der Befestigungsstift in den Stutzen des Grundkörpers eingreift. Der Stutzen ist bevorzugt zumindest teilweise zylinderförmig ausgeführt. Ist der Grundkörper an einer Fläche (insbesondere an der Grundwand) befestigt, ist der Stutzen bevorzugt senkrecht zu der Fläche ausgerichtet.

[0011] In dem Stutzen ist der Führungskanal ausgebildet, in den der Befestigungsstift eingeführt werden kann. Bevorzugt wird der Befestigungsstift dabei in einer solchen Position arretiert, dass der Rahmen an die Vorwand anliegend gehalten wird. Diese bevorzugte Position für den Befestigungsstift in dem Führungskanal wird hier als eine Montageposition des Befestigungsstifts bezeichnet. Die Montageposition des Befestigungsstifts kann insbesondere von der Ausgestaltung der Wand und insbesondere von der Ausdehnung des Hohlraums zwischen der Grundwand und der Vorwand abhängen. Um die Sanitäreinheit besonders schnell befestigen zu können, ist es vorteilhaft, wenn der Befestigungsstift besonders schnell in die Montageposition gebracht werden kann. Das kann mit der beschriebenen Vorrichtung insbesondere dadurch erreicht werden, dass der Führungskanal durch einen Führungsabschnitt und durch den Gewindeabschnitt gebildet ist. Der Führungsabschnitt dient insbesondere zu einer ersten Grobjustierung der Position des Befestigungsstifts und der Gewindeabschnitt einer anschließenden Feinjustierung der Position des Befestigungsstifts. Der Führungsabschnitt und der Gewindeabschnitt sind entlang des Führungskanals der Vorrichtung hintereinander angeordnet.

[0012] Der Gewindeabschnitt kann aktiviert und deaktiviert sein. Ist der Gewindeabschnitt deaktiviert, kann der Befestigungsstift translatorisch in dem Führungskanal verstellt werden. Ist der Gewindeabschnitt aktiviert, kann der Befestigungsstift nur rotatorisch in dem Führungskanal verstellt werden. Unter einer rotatorischen Verstellung ist insbesondere zu verstehen, dass die Position des Befestigungsstifts durch eine Rotation um die eigene Achse translatorisch verändert werden kann, wie dies bei einer Schraube in einem Gewinde der Fall ist. Insbesondere ist es nicht ausgeschlossen, dass der Befestigungsstift bei deaktiviertem Gewindeabschnitt um die eigene Achse gedreht werden kann. Dabei führt eine solche Rotation aber mangels Wechselwirkung mit dem Gewindeabschnitt nicht zwangsläufig zu einer translatorischen Veränderung der Position des Befestigungsstifts.

[0013] Ist der Gewindeabschnitt deaktiviert, kann der Befestigungsstift in dem Führungskanal translatorisch verschoben werden, auch wenn der Befestigungsstift eine Struktur aufweist. Dazu ist es bevorzugt, dass der Führungskanal im Führungsabschnitt eine glatte Innenseite aufweist. Unter einer glatten Innenseite ist insbesondere zu verstehen, dass die Innenseite kein Gegenstück zu einer Struktur des Befestigungsstifts aufweist. Ist der Befestigungsstift beispielsweise eine Schraube, weist die glatte Innenseite insbesondere kein Gewinde auf.

[0014] Die Grobjustierung der Position des Befestigungsstifts kann besonders schnell durch translatorisches Verstellen des Befestigungsstifts erfolgen. Insbesondere muss der Befestigungsstift zur Grobjustierung nicht gedreht werden. Das kann insbesondere im Vergleich zum Eindrehen einer Schraube in ein Gewinde erheblich Zeit einsparen.

[0015] Ist der Befestigungsstift durch die Grobjustierung annähernd in die Montageposition gebracht worden, wird das Sicherungsteil bevorzugt in die Feinjustierstellung gebracht. Dadurch wird der Gewindeabschnitt des Führungskanals aktiviert. Das bedeutet insbesondere, dass der Befestigungsstift aufgrund des Gewindeabschnitts nur noch rotatorisch und nicht mehr translatorisch verstellt werden kann. Damit kann eine besonders feine Justierung der Position des Befestigungsstifts erfolgen, so dass die Montageposition des Befestigungsstifts besonders genau erreicht werden kann. Insbesondere kann eine translatorische Verschiebung des Befestigungsstifts durch den Gewindeabschnitt verhindert werden. Bei einem als eine Schraube ausgeführten Befestigungsstift kann eine rein translatorische Verschiebung beispielsweise derart verhindert werden, dass eine Verschiebung nur unter Drehung des Befestigungsstifts möglich ist.

[0016] Das Einlegeteil wird vorzugsweise durch das Sicherungsteil in der Aufnahme und damit an dem Stutzen gehalten. Bevorzugt kann das Sicherungsteil kontinuierlich verstellt werden. Ist das Sicherungsteil in der Grobjustierstellung, ist der Gewindeabschnitt deaktiviert. Ist das Sicherungsteil in der Feinjustierstellung, ist der Gewindeabschnitt aktiviert. Die Grobjustierstellung umfasst dabei jede Position und jede Einstellung des Sicherungsteils, bei denen das Einlegeteil derart von dem Sicherungsteil an dem Stutzen gehalten wird, dass der Befestigungsstift zumindest translatorisch in dem Führungskanal verstellt werden kann. Die Feinjustierstellung umfasst jede Position und jede Einstellung des Sicherungsteils, bei denen das Einlegeteil derart von dem Sicherungsteil in der Aufnahme gehalten wird, dass der Befestigungsstift nur unter Drehung in dem Führungskanal verstellt werden kann. Bevorzugt ist das Sicherungsteil sowohl in der Grobjustierstellung als auch in der Feinjustierstellung an dem Stutzen befestigt. Das Sicherungsteil kann dabei in der Grobjustierstellung und in der Feinjustierstellung beispielsweise in verschiedenen Positionen und/oder Orientierungen an dem Stutzen befestigt werden.

tigt sein. Damit kann verhindert werden, dass das Sicherungsteil verlorengeht.

[0017] Wenn der Gewindeabschnitt in der Feinjustierstellung aktiviert ist besteht auch eine Alternative zu einer rotatorischen Verstellmöglichkeit. Es ist auch möglich, dass bei aktivierter Feinjustierstellung Klemmkräfte auf den Befestigungsstift wirken, die eine translatorische Verstellung behindern ohne das eine rotatorische Verstellmöglichkeit gegeben ist. Dies kann beispielsweise der Fall sein, wenn der Gewindeabschnitt und/oder eine mit dem Gewindeabschnitt korrespondierende Struktur an dem Befestigungsstift eine Steigung von "0" hat. Ein solcher Gewindeabschnitt kann auch als "Riffelung", "geriffelte Struktur" oder "geriffelte Oberflächenstruktur" des Einlegebauteils bzw. des Stutzens bezeichnet werden. Eine solche Riffelung, geriffelte Struktur bzw. geriffelte Oberflächenstruktur unterstützt von dem Stutzen und dem Einlegebauteil auf den Befestigungsstift wirkende Klemmkräfte. Gegebenenfalls kann auch ein Formschluss zwischen Oberflächenstrukturen des Einlegebauteils und des Stutzens bzw. des Befestigungsstiftes wirken, wenn die Feinjustierstellung aktiviert ist. Es sind auch Ausführungsvarianten möglich in denen im Bereich des Gewindeabschnitts an dem Einlegebauteil und dem Stutzen überhaupt keine Oberflächenstruktur vorhanden ist. Der Gewindeabschnitt kann dann auch als "Klemmabschnitt" bezeichnet werden. In solchen Varianten werden von den Oberflächen des Einlegebauteils und des Stutzens bei aktivierter Feinjustierstellung reine Klemmkräfte bzw. Reibkräfte erzeugt.

[0018] In der Ausführungsvariante in der Klemmkräfte auf den Befestigungsstift wirken, ist es gegebenenfalls möglich den Befestigungsstift in der Feinjustierstellung translatorisch mit einem erhöhten Kraftaufwand zu verschieben, um eine Feinjustierung zu erreichen. Gegebenenfalls kann die Feinjustierung hier auch durch eine Rastwirkung erreicht werden. Bei solchen Ausführungsvarianten rastet der Befestigungsstift in translatorischer Richtung jeweils um einen festgelegten Rastabstand weiter, wenn daran gezogen oder geschoben wird und die Feinjustierstellung aktiviert ist. In einer Ausführungsvariante kann an dem Befestigungsstift auch eine zusätzliche Schraubenstruktur vorgesehen sein, die den Befestigungsstift mit dem Rahmen verbindet und mit der eine Feinjustierung möglich ist. Eine solche zusätzliche Schraubenstruktur ist bevorzugt unabhängig von dem Gewindeabschnitt bzw. dem Stutzen und dem Einlegebauteil.

[0019] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Vorrichtung ist das Sicherungsteil um den Stutzen umlaufend ausgeführt.

[0020] Das Sicherungsteil ist bevorzugt hohlzylinderförmig ausgeführt. Umläuft das Sicherungsteil den Stutzen, kann das Sicherungsteil besonders gut eine Haltekraft auf das Einlegebauteil ausüben und das Einlegebauteil damit besonders gut in der Aufnahme halten.

[0021] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Vorrichtung ist das Einlegebauteil in einer Monta-

gestellung des Sicherungsteils in die Aufnahme des Stutzens einlegbar.

[0022] In der Montagestellung des Sicherungsteils kann das Einlegebauteil vorzugsweise in die Aufnahme des Stutzens eingelegt und/oder aus dieser herausgenommen werden. Die Montagestellung wird vorzugsweise bei der Herstellung der beschriebenen Vorrichtung verwendet. So kann bei der Herstellung der beschriebenen Vorrichtung insbesondere zunächst der Grundkörper mit dem Stutzen hergestellt werden und das Sicherungsteil an den Stutzen angebracht werden. Anschließend kann das Sicherungsteil in die Montagestellung gebracht werden, so dass das Einlegebauteil in die Aufnahme des Stutzens eingelegt werden kann.

[0023] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Vorrichtung kann das Sicherungsteil nur in einer Montageorientierung in die Montagestellung gebracht werden.

[0024] Das Sicherungsteil ist bevorzugt derart an dem Stutzen befestigt, dass das Sicherungsteil um eine eigene Achse verdreht werden kann. Ist das Sicherungsteil um den Stutzen umlaufend ausgeführt, so kann das Sicherungsteil bevorzugt um eine Achse des Stutzens verdreht werden. Um das Sicherungsteil insbesondere von der Grobjustierstellung oder der Feinjustierstellung in die Montagestellung zu bringen, muss das Sicherungsteil in die Montageorientierung gebracht werden. Damit kann insbesondere ein Herausfallen des in die Aufnahme eingelegten Einlegebauteils verhindert werden. Ist das Einlegebauteil beispielsweise in die Aufnahme eingelegt und befindet sich das Sicherungsteil in der Grobjustierstellung, kann das Sicherungsteil nicht (versehentlich) in die Montagestellung gebracht werden. Erst ist das Sicherungsteil, sofern nicht zufällig bereits der Fall, in die Montageorientierung zu bringen. Zudem kann das Sicherungsteil bei Verstellen aus der Montagestellung beispielsweise in die Grobjustierstellung aus der Montageorientierung heraus verdreht werden, damit ein versehentliches Verschieben des Sicherungsteils in die Montagestellung verhindert werden kann.

[0025] Es kann eine oder mehrere Montageorientierungen geben. Beispielsweise kann eine Montageorientierung bei einer Orientierung des Sicherungsteils von 0° (bezogen auf einen entsprechend festgelegten Nullpunkt), von 120° und von 240° vorliegen. Um das Sicherungsteil in die Montagestellung zu bringen, kann aus allen Montagestellungen eine ausgewählt werden. Wenn hier von Orientierungen des Sicherungsteils die Rede ist, dann bezieht sich dies immer auf eine rotatorische Orientierung des Sicherungsteils relativ zu dem Stutzen. Wenn hier von einer Stellung des Sicherungsteils die Rede ist, dann bezieht sich dies immer auf eine translatorische Stellung des Sicherungsteils relativ zu dem Stutzen.

[0026] Dass das Sicherungsteil nur in der Montageorientierung in die Montagestellung gebracht werden kann, kann insbesondere durch entsprechende Ausrichtungselemente erreicht werden. So können beispielsweise

se an dem Sicherungsteil und/oder an dem Stutzen Nuten mit entsprechenden Gegenstücken derart vorgesehen sein, dass das Sicherungsteil nur bei Eingreifen der Gegenstücke in die Nuten in die Montageposition gebracht werden kann.

[0027] Besonders bevorzugt ist dabei die Ausführungsform der Vorrichtung, bei der in der Montagestellung des Sicherungsteils mindestens ein erstes Federelement in ein erstes Gegenstück an dem Stutzen eingreift.

[0028] Bevorzugt ist das erste Gegenstück ein Vorsprung an dem Stutzen. Ist das Sicherungsteil in der Montageorientierung, kann der Vorsprung das erste Federelement beim Verstellen des Sicherungsteils in die Montageposition auslenken. Das Federelement kann damit bewirken, dass das Sicherungsteil nur gegen einen Widerstand (der durch das Federelement erzeugt wird) in die Montageposition gebracht werden kann. Damit kann ein versehentliches Verstellen des Sicherungsteils in die Montagestellung verhindert werden.

[0029] Vorzugsweise sind drei erste Federelemente vorgesehen, die jeweils einer der Montageorientierungen von 0°, 120° und 240° zugeordnet sind.

[0030] Federelemente sind bevorzugt als Abschnitte einer Innenfläche des Sicherungsteils ausgeführt, die nur in einem (in axialer Richtung) zentralen Bereich des Sicherungsteils abgestützt sind und die mit Gegenstücken auf der Außenfläche des Stutzens derart zusammenwirken können, dass die Federelemente zurückfedern, wenn sie mit derartigen Gegenstücken in Kontakt treten. Die Gegenstücke sind insbesondere in Form von Vorsprüngen auf der ansonsten rotationssymmetrischen Außenfläche des Stutzens ausgeführt.

[0031] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Vorrichtung wird das Einlegeteil in einer Haltestellung des Sicherungsteils derart an dem Stutzen gehalten, dass der Befestigungsstift durch Kraftschluss in dem Führungskanal gehalten wird.

[0032] Sobald der Rahmen für die Sanitäreinheit an dem Befestigungselement befestigt wurde, wird das Sicherungsteil bevorzugt in die Haltestellung gebracht. Die Haltestellung ist also insbesondere die Stellung, in der das Sicherungsteil vorzugsweise dauerhaft verbleibt, wenn die beschriebene Vorrichtung bestimmungsgemäß verbaut worden ist. Dabei ist weder eine Grobjustierung noch eine Feinjustierung des Befestigungsstifts mehr nötig. Stattdessen wird der Befestigungsstift vorzugsweise unverstellbar in dem Führungskanal gehalten. Alternativ ist es bevorzugt, dass der Befestigungsstift in der Haltestellung nur sehr schwer und insbesondere schwerer als in den übrigen Stellungen des Sicherungsteils bewegt werden kann.

[0033] In der Haltestellung kann das Sicherungsteil insbesondere derart an dem Stutzen gehalten sein, dass das Einlegeteil mit einer besonders großen Kraft an den Stutzen bzw. an den Befestigungsstift gedrückt wird. Ist das Sicherungsteil um den Stutzen umlaufend ausgeführt, kann beispielsweise ein Durchmesser, den der Stut-

zen zusammen mit dem in die Aufnahme eingelegten Einlegeteil bildet, in der Haltestellung des Sicherungsteils besonders groß sein.

[0034] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Vorrichtung kann das Sicherungsteil nur in einer Halteorientierung in die Haltestellung gebracht werden.

[0035] Um das Sicherungsteil insbesondere von der Grobjustierstellung oder der Feinjustierstellung in die Haltestellung zu bringen, muss das Sicherungsteil in die Halteorientierung gebracht werden.

[0036] Es kann eine oder mehrere Halteorientierungen geben. Beispielsweise können die eine oder die mehreren Halteorientierungen mit der einen oder den mehreren Montageorientierungen übereinstimmen.

[0037] Dass das Sicherungsteil nur in der Halteorientierung in die Haltestellung gebracht werden kann, kann insbesondere, wie für die Montageorientierung beschrieben, durch entsprechende Ausrichtungselemente erreicht werden.

[0038] Besonders bevorzugt ist dabei die Ausführungsform der Vorrichtung, bei der in der Haltestellung des Sicherungsteils mindestens ein zweites Federelement in ein zweites Gegenstück an dem Stutzen eingreift.

[0039] Bevorzugt ist das zweite Gegenstück ein Vorsprung an dem Stutzen. Ist das Sicherungsteil in der Halteorientierung, kann der Vorsprung das zweite Federelement beim Verstellen des Sicherungsteils in die Halteposition auslenken. Das zweite Federelement kann damit bewirken, dass das Sicherungsteil nur gegen einen Widerstand (der durch das zweite Federelement erzeugt wird) aus der Haltestellung heraus gebracht werden kann. Damit kann ein versehentliches Verstellen des Sicherungsteils aus der Haltestellung heraus verhindert werden. Dadurch kann der Befestigungsstift insbesondere dauerhaft in dem Führungskanal gehalten werden, ohne dass der Befestigungsstift (insbesondere nach bestimmungsgemäßem Verbau der beschriebenen Vorrichtung) versehentlich verstellt wird.

[0040] Vorzugsweise sind drei zweite Federelemente vorgesehen, die jeweils einer der Halteorientierungen von 0°, 120° und 240° zugeordnet sind.

[0041] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Vorrichtung ist das Einlegeteil zumindest in der Grobjustierstellung und in der Feinjustierstellung durch das Sicherungsteil gegen Herausfallen gesichert.

[0042] Vorzugsweise ist das Einlegeteil auch in der Haltestellung durch das Sicherungsteil gegen Herausfallen gesichert. Das Einlegeteil kann vorzugsweise nur in der Montagestellung in die Aufnahme eingelegt und/oder aus dieser herausgenommen werden. Damit kann in den übrigen Stellungen ein versehentliches Herausfallen des Einlegeteils aus der Aufnahme verhindert werden.

[0043] Ist das Sicherungsteil um den Stutzen umlaufend ausgebildet, kann ein Herausfallen des Einlegeteils aus der Aufnahme insbesondere dadurch verhindert werden, dass das Sicherungsteil mit Ausnahme der Montagestellung in jeder Stellung zumindest teilweise mit dem Einlegeteil überlappend angeordnet ist.

[0044] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Vorrichtung ist das Einlegeteil in der Grobjustierstellung des Sicherungsteils durch Verkippen verstellbar.

[0045] Vorzugsweise kann der Gewindeabschnitt durch Verkippen des Einlegeteils aktiviert und deaktiviert werden. In der Feinjustierstellung des Sicherungsteils ist das Einlegeteil bevorzugt derart in der Aufnahme gehalten, dass durch das Einlegeteil eine (rein) translatorische Verstellung des Befestigungsstifts unterdrückt wird. Das kann insbesondere dadurch erfolgen, dass das Einlegeteil in der Feinjustierstellung des Sicherungsteils so angeordnet ist, dass das Einlegeteil und der Stutzen gemeinsam eine Zylinderform ausbilden. Aus dieser Stellung heraus kann das Einlegeteil in der Grobjustierstellung des Sicherungsteils verkippt werden. Das bedeutet, dass das Einlegeteil in der Grobjustierstellung des Sicherungsteils derart von dem Stutzen weggekippt werden kann, dass das Einlegeteil und der Stutzen gemeinsam keine Zylinderform bilden. Dadurch kann insbesondere erreicht werden, dass das Einlegeteil nicht an den Befestigungsstift gedrückt wird, so dass der Gewindeabschnitt deaktiviert ist.

[0046] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Vorrichtung ist eine erste Gewindestruktur an dem Einlegeteil vorgesehen.

[0047] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Vorrichtung ist eine zweite Gewindestruktur an einem von dem Stutzen gebildeten Teil des Gewindeabschnitts des Führungskanals vorgesehen.

[0048] Es ist bevorzugt, dass die erste Gewindestruktur an dem Einlegeteil vorgesehen ist und dass zusätzlich die zweite Gewindestruktur an einem von dem Stutzen gebildeten Teil des Gewindeabschnitts des Führungskanals vorgesehen ist. Es ist alternativ aber auch bevorzugt, dass nur die erste Gewindestruktur vorgesehen ist oder dass nur die zweite Gewindestruktur vorgesehen ist.

[0049] Beim Deaktivieren des Gewindeabschnitts durch Verkippen des Einlegeteils wird das Einlegeteil bzw. die erste Gewindestruktur an dem Einlegeteil von dem Befestigungsstift weg bewegt. Der Gewindeabschnitt befindet sich dann nicht mehr im Eingriff mit einer Gewindestruktur an dem Befestigungsstift, so dass der Gewindeabschnitt (in Bezug auf den Befestigungsabschnitt) deaktiviert ist.

[0050] Der Stutzen hat bevorzugt eine Ausnehmung und das Einlegeteil hat einen Vorsprung. Der Vorsprung und die Ausnehmung bilden zusammen ein Gelenk, um welches das Einlegeteil verkipptbar ist.

[0051] Das Einlegeteil und ein der Aufnahme gegenüberliegender Bereich des Stutzens sind bevorzugt derart ausgebildet, dass durch diese gemeinsam die mindestens eine Gewindestruktur in eine Struktur des Befestigungsstifts eingreifen kann. Ist der Gewindeabschnitt deaktiviert, wird das Einlegeteil vorzugsweise nicht an den Befestigungsstift bzw. an den Stutzen gedrückt. Damit fehlt ein entsprechender Gegendruck

durch das Einlegeteil und der Befestigungsstift kann ohne Beeinflussung durch die erste und/oder die Gewindestruktur zur Grobjustierung verstellt werden.

[0052] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Vorrichtung ist die mindestens eine Gewindestruktur als ein Gegenstück für ein Gewinde eines als Schraube ausgeführten Befestigungsstifts ausgeführt.

[0053] In dieser Ausführungsform ist es bevorzugt, dass sowohl die erste Gewindestruktur als auch die zweite Gewindestruktur vorgesehen sind. In das Einlegeteil in die Aufnahme eingelegt, bilden die erste Gewindestruktur und die zweite Gewindestruktur bevorzugt gemeinsam ein Gewinde für den als Schraube ausgeführten Befestigungsstift. Das Gewinde ist bevorzugt um einen gesamten Umfang des Gewindeabschnitts des Führungskanals umlaufend ausgebildet. Alternativ ist es aber auch hier bevorzugt, dass nur die erste Gewindestruktur oder nur die zweite Gewindestruktur vorgesehen sind. Dabei ist das Gewinde nur über einen Teil des Umfangs des Gewindeabschnitts des Führungskanals umlaufend ausgebildet. Das kann für eine Feinjustierung des Befestigungsstifts aber ausreichen.

[0054] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Vorrichtung ist das Sicherungsteil translatorisch entlang des Stutzens verschiebbar.

[0055] Unter einer translatorischen Verschiebung des Sicherungsteils entlang des Stutzens ist insbesondere eine geradlinige Verschiebung des Sicherungsteils parallel zu einer Achse des Stutzens bzw. des in dem Stutzen angeordneten Führungskanals zu verstehen. Das Einlegeteil kann beispielsweise als ein Ausschnitt des Stutzens ausgeführt sein. Ist das Einlegeteil in die Aufnahme eingelegt und überdeckt das Sicherungsteil das Einlegeteil zumindest teilweise, kann das Einlegeteil durch das Sicherungsteil gehalten werden.

[0056] Als ein weiterer Aspekt der Erfindung wird eine Verwendung der beschriebenen Vorrichtung zur Befestigung eines Rahmens für zumindest eine der folgenden Sanitäreinheiten an einem Befestigungselement vorgestellt:

- ein Waschbecken,
- ein WC,
- ein Urinal.

[0057] Die weiter vorne beschriebenen besonderen Vorteile und Ausgestaltungsmerkmale der Vorrichtung sind auf die beschriebene Verwendung anwendbar und übertragbar.

[0058] Die Erfindung und das technische Umfeld werden nachfolgend anhand der Figuren näher erläutert. Die Figuren zeigen besonders bevorzugte Ausführungsbeispiele, auf die die Erfindung jedoch nicht begrenzt ist. Insbesondere ist darauf hinzuweisen, dass die Figuren und insbesondere die dargestellten Größenverhältnisse nur schematisch sind. Es zeigen:

Fig. 1: eine Querschnittsdarstellung einer Vorrichtung

tung zur Befestigung eines Rahmens für eine Sanitäreinheit an einem Befestigungselement mit einem Sicherungsteil in einer Montagestellung,

- Fig. 2: eine perspektivische Darstellung der Vorrichtung aus Fig. 1 mit dem Sicherungsteil in der Montagestellung,
- Fig. 3: eine Querschnittsdarstellung der Vorrichtung aus den Fig. 1 und 2 mit dem Sicherungsteil in einer Grobjustierstellung, und
- Fig. 4: eine Querschnittsdarstellung der Vorrichtung aus den Fig. 1 bis 3 mit dem Sicherungsteil in der Grobjustierstellung.
- Fig. 5: eine Querschnittsdarstellung der Vorrichtung aus den Fig. 1 bis 4 mit dem Sicherungsteil in einer Feinjustierstellung, und
- Fig. 6: eine Querschnittsdarstellung der Vorrichtung aus den Fig. 1 bis 5 mit dem Sicherungsteil in der Feinjustierstellung.

[0059] Die Fig. 1 bis 6 zeigen eine Vorrichtung 1 zur Befestigung eines Rahmens für eine Sanitäreinheit an einem Befestigungselement, insbesondere für ein Waschbecken, ein WC oder ein Urinal als die Sanitäreinheit. Die Vorrichtung 1 umfasst einen Führungskanal 4 mit einem Führungsabschnitt 15 zur Führung eines Befestigungsstifts. Der Führungsabschnitt 15 ist in einem Stutzen 14 der Vorrichtung 1 ausgebildet. In dem Führungsabschnitt 15 hat der Führungskanal 4 eine glatte Innenseite 5. Weiterhin weist die Vorrichtung 1 einen Grundkörper 3 auf. Durch Einlegen eines (in den Fig. 3 bis 6 gezeigten) Einlegeteils 7 in eine Aufnahme 6 kann weiterhin ein Gewindeabschnitt 16 des Führungskanals 4 des Stutzens 14 ausgebildet werden. Das Einlegeteil 7 kann von einem Sicherungsteil 2 an dem Stutzen 14 gehalten werden. Das Sicherungsteil 2 ist um den Stutzen 14 umlaufend ausgeführt und translatorisch entlang des Stutzens 14 verschiebbar. An dem Einlegeteil 7 ist eine erste Gewindestruktur 11 vorgesehen.

[0060] In den Fig. 1 und 2 ist das Sicherungsteil 2 in einer Montagestellung 8. Dabei ist das Einlegeteil 7 in die Aufnahme 6 des Stutzens 14 einlegbar. Das Sicherungsteil 2 kann nur in einer Montageorientierung in die Montagestellung 8 gebracht werden. Dazu weist das Sicherungsteil ein erstes Federelement 17 und der Stutzen ein erstes Gegenstück 12 auf.

[0061] In den Fig. 3 und 4 ist das Sicherungsteil 2 in einer Grobjustierstellung 9. Dabei ist der Gewindeabschnitt 16 derart deaktiviert, dass der Befestigungsstift translatorisch in dem Führungskanal 4 verstellbar ist. Das Einlegeteil 7 ist in der Grobjustierstellung 9 des Sicherungsteils 2 durch Verkippen verstellbar.

[0062] In den Fig. 5 und 6 ist das Sicherungsteil 2 in

einer Feinjustierstellung 10. Dabei ist der Gewindeabschnitt 16 derart aktiviert, dass der Befestigungsstift rotatorisch in dem Führungskanal 4 verstellbar ist. Weiterhin ist in Fig. 6 ein zweites Federelement 18 eingezeichnet, in welches ein zweites Gegenstück 13 an dem Stutzen 14 eingreifen kann, sofern das Sicherungsteil 2 in einer Halteorientierung ist. Greift das zweite Gegenstück 13 in das zweite Federelement 18 ein, liegt das Sicherungsteil in einer (in den Figuren nicht gezeigten) Haltestellung vor.

[0063] In Fig. 1 ist zu erkennen, dass das erste Gegenstück 12 und das zweite Gegenstück 13 jeweils in Form von Vorsprüngen an einer Außenfläche 20 des Stutzens 14 ausgeführt sind. Das erste Federelement 17 und das zweite Federelement 18 befinden sich an einer Innenfläche 19 des Sicherungsteils 2. Erkennbar ist weiter, dass das erste Federelement 17 und das zweite Federelement 18 an einem (in axialer Richtung) zentralen Bereich 24 fixiert sind. Ansonsten sind das erste Federelement 17 und das zweite Federelement 18 nicht an dem sonstigen Sicherungsteil 2 befestigt. Daher können das erste Federelement 17 und das zweite Federelement 18 um den zentralen Bereich 24 zurückfedern, wenn ein erstes Gegenstück 12 oder ein zweites Gegenstück 13 an der Außenfläche 20 des Stutzens 14 auf das jeweilige Federelement 17, 18 trifft.

[0064] In Fig. 3 und Fig. 5 ist das Gelenk 21 zwischen dem Einlegeteil 7 und dem Stutzen 14 bzw. dem Grundkörper 3 erläutert. Das Gelenk 21 ist von einer (insbesondere in Fig. 1 zu erkennenden) Ausnehmung 22 an dem Stutzen 14 bzw. dem Grundkörper 3 und einem Vorsprung 23 an dem Einlegeteil 7 gebildet, welche sich in einem Eingriff miteinander befinden. Die Ausnehmung 22 und der Vorsprung 23 sind jeweils mit einer zylindrischen Oberfläche ausgeführt, so dass diese relativ zueinander verschiebbar sind, während sie sich im Eingriff miteinander befinden. Fig. 3 zeigt das Gelenk 21 in der verkippten Stellung bzw. in einer Grobjustierstellung 9, während Fig. 5 das Gelenk in axial ausgerichteter Stellung bzw. in einer Feinjustierstellung 10 zeigt. Zu erkennen ist, dass sich in der Feinjustierstellung 10 zwischen dem Einlegeteil 7 und dem Stutzen 14 bzw. dem Grundkörper 3 ein dreiecksförmiger Ausweichraum 25 befindet, welcher die Auslenkung bzw. die Verkipfung des Einlegeteils 7 in der Grobjustierstellung 9 ermöglicht.

[0065] Insbesondere in Fig. 5 und Fig. 6 ist auch zu erkennen, dass an dem Einlegeteil 7 noch ein drittes Gegenstück 26 vorgesehen ist. In umlaufenden Richtung relativ zu dem Führungskanal 4 bzw. dem Stutzen 14 ist das dritte Gegenstück 26 um 180 Grad versetzt zu dem zweiten Gegenstück 13 an dem Stutzen 14 angeordnet. In Fig. 6 ist zu erkennen, dass die Federelemente (hier sichtbar zweite Federelemente 18) an dem Sicherungsteil 2 in umlaufender Richtung relativ zu dem Führungskanal 4 bzw. dem Stutzen 14 jeweils um 120 Grad zueinander versetzt angeordnet sind. Hierdurch wird erreicht, dass sich das Sicherungsteil 2 in keiner Stelle über das dritte Gegenstück 26 und das zweite Gegenstück 13

hinaus verschieben lässt, weil keine Stellung existiert in welcher sowohl das dritte Gegenstück 26 als auch das zweite Gegenstück 13 in Deckung mit einem zweiten Federelement 18 gebracht sind. Das Einlege­teil 7 ist durch das von dem Vorsprung 26 an den Einlege­teil 7 und die Ausnehmung 22 an dem Stutzen 14 gebildete Gelenk 25 auch dagegen gesichert zuzusammen mit dem Sicherungs­teil 2 von dem Stutzen 14 abgezogen zu werden.

Bezugszeichenliste

[0066]

1	Vorrichtung
2	Sicherungsteil
3	Grundkörper
4	Führungskanal
5	Innenseite
6	Aufnahme
7	Einlege­teil
8	Montage­stellung
9	Grobjustier­stellung
10	Feinjustier­stellung
11	erste Gewinde­struktur
12	erstes Gegen­stück
13	zweites Gegen­stück
14	Stutzen
15	Führungs­abschnitt
16	Gewinde­abschnitt
17	erstes Federelement
18	zweites Federelement
19	Innenfläche
20	Außenfläche
21	Gelenk
22	Ausnehmung
23	Vorsprung
24	zentraler Bereich
25	Ausweichraum
26	drittes Gegen­stück

Patentansprüche

1. Vorrichtung (1) zur Befestigung eines Rahmens für eine Sanitäreinheit an einem Befestigungselement, umfassend zumindest einen Führungskanal (4) zur Führung eines Befestigungsstifts, der in einem Stutzen (14) der Vorrichtung (1) ausgebildet ist, wobei weiterhin ein Gewindeabschnitt (16) des Führungskanals (4) durch Einlegen eines Einlege­teils (7) in eine Aufnahme (6) des Stutzens (14) ausbildbar ist, wobei das Einlege­teil (7) von einem Sicherungs­teil (2) an dem Stutzen (14) gehalten werden kann, wobei der Gewindeabschnitt (16) in einer Grobjustier­stellung (9) des Sicherungs­teils (2) derart deaktiviert ist, dass der Befestigungsstift translatorisch in dem Führungskanal (4) verstellbar ist, und wobei der Gewindeabschnitt (16) in einer Feinjustier­stellung (10)

des Sicherungs­teils (2) derart aktiviert ist, dass der Befestigungsstift rotatorisch in dem Führungskanal (4) verstellbar ist oder durch mindestens eine Klemmkraft gehalten ist.

- 5
2. Vorrichtung (1) nach Patentanspruch 1, wobei das Sicherungs­teil (2) um den Stutzen (14) umlaufend ausgeführt ist.
- 10
3. Vorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Patentansprüche, wobei das Einlege­teil (7) in einer Montage­stellung (8) des Sicherungs­teils (2) in die Aufnahme (6) des Stutzens (14) einlegbar ist.
- 15
4. Vorrichtung (1) nach Patentanspruch 3, wobei das Sicherungs­teil (2) nur in einer Montageorientierung in die Montage­stellung (8) gebracht werden kann.
- 20
5. Vorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Patentansprüche, wobei das Einlege­teil (7) in einer Halte­stellung des Sicherungs­teils (2) derart an dem Stutzen (14) gehalten wird, dass der Befestigungsstift durch Kraftschluss in dem Führungskanal (4) gehalten wird.
- 25
6. Vorrichtung nach Patentanspruch 5, wobei das Sicherungs­teil (2) nur in einer Halteorientierung in die Halte­stellung gebracht werden kann.
- 30
7. Vorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Patentansprüche, wobei das Einlege­teil (7) zumindest in der Grobjustier­stellung (9) und in der Feinjustier­stellung (10) durch das Sicherungs­teil (2) gegen Herausfallen aus der Aufnahme (6) gesichert ist.
- 35
8. Vorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Patentansprüche, wobei das Einlege­teil (7) in der Grobjustier­stellung (9) des Sicherungs­teils (2) durch Verkippen verstellbar ist.
- 40
9. Vorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Patentansprüche, wobei eine erste Gewinde­struktur (11) an dem Einlege­teil (7) vorgesehen ist.
- 45
10. Vorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Patentansprüche, wobei eine zweite Gewinde­struktur an einem von dem Stutzen (14) gebildeten Teil des Gewinde­abschnitts (16) des Führungskanals (4) vorgesehen ist.
- 50
11. Vorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Patentansprüche, wobei das Sicherungs­teil (2) translatorisch entlang des Stutzens (14) verschiebbar ist.
- 55
12. Verwendung einer Vorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Patentansprüche zur Befestigung eines Rahmens für zumindest eine der folgenden Sanitäreinheiten an einem Befestigungselement:

- ein Waschbecken,
- ein WC,
- ein Urinal.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

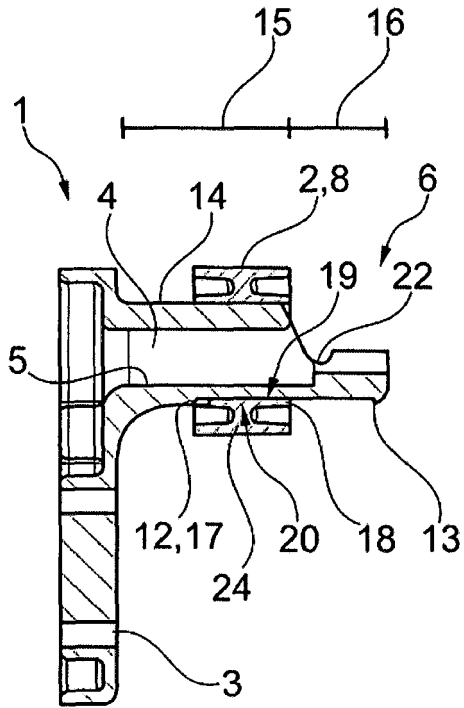


Fig. 1

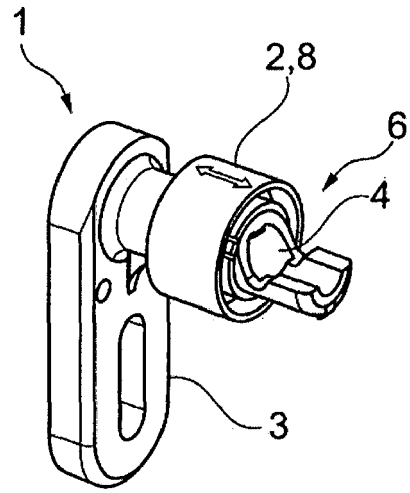


Fig. 2

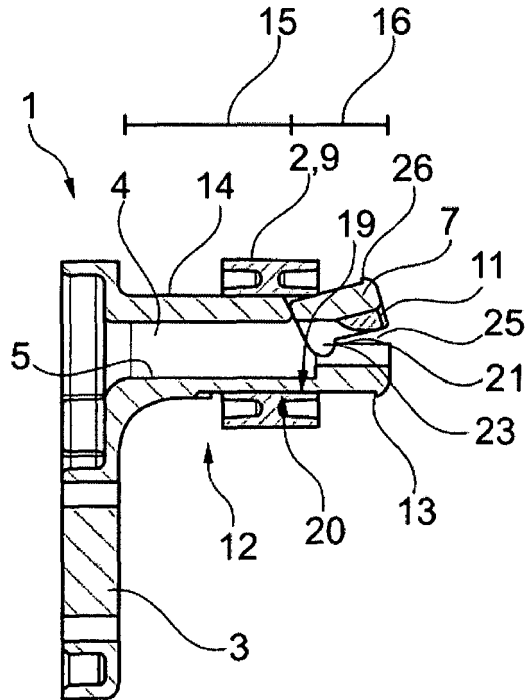


Fig. 3

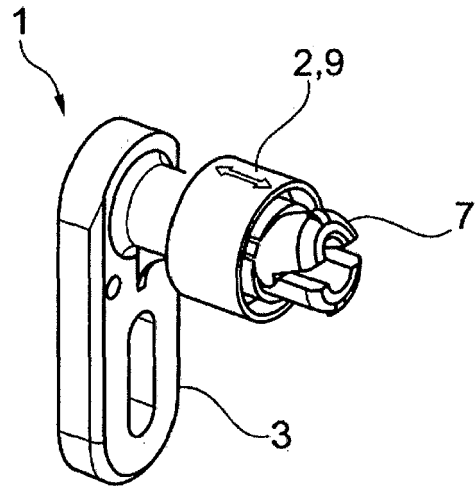


Fig. 4

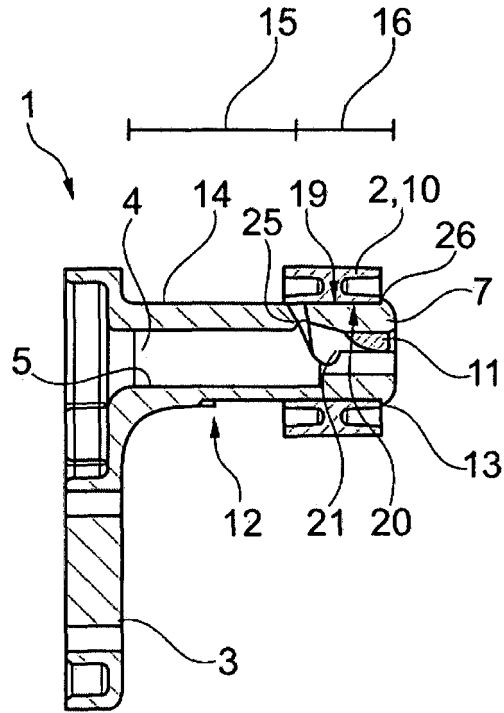


Fig. 5

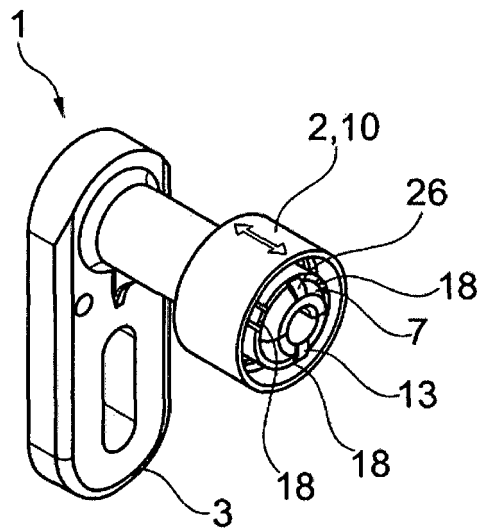


Fig. 6



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 18 00 0644

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 2 752 526 A2 (OLIVEIRA & IRMAO SA [PT]) 9. Juli 2014 (2014-07-09) * Anspruch 1; Abbildung 3 *	1,5-7,9,12	INV. E03D11/14 E03C1/322
X	EP 1 750 021 A1 (OLIVEIRA & IRMAO SA [PT]) 7. Februar 2007 (2007-02-07) * Anspruch 1; Abbildungen 1,2,3,4 *	1-9,11,12	
E	EP 3 404 151 A1 (VIEGA TECH GMBH & CO KG [DE]) 21. November 2018 (2018-11-21) * Absatz [0031]; Anspruch 1; Abbildungen 1-9 *	1,5-12	
X	CN 106 678 149 A (WDI (XIAMEN) TECH INC) 17. Mai 2017 (2017-05-17) * Absätze [0032], [0033]; Abbildungen 4,5,7,8,9 *	1-9,11,12	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E03D E03C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 20. Dezember 2018	Prüfer Rosborough, John
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 18 00 0644

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

20-12-2018

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 2752526 A2	09-07-2014	EP 2752526 A2 RU 2013155662 A	09-07-2014 20-06-2015
EP 1750021 A1	07-02-2007	AT 421046 T EP 1750021 A1	15-01-2009 07-02-2007
EP 3404151 A1	21-11-2018	DE 102017110764 A1 EP 3404151 A1	22-11-2018 21-11-2018
CN 106678149 A	17-05-2017	CN 106678149 A EP 3369945 A1	17-05-2017 05-09-2018

EPO FORM P0461

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