

(19)



(11)

EP 2 997 868 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
23.03.2016 Patentblatt 2016/12

(51) Int Cl.:
A47K 13/26 (2006.01) A47K 13/12 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **14185361.4**

(22) Anmeldetag: **18.09.2014**

(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

(72) Erfinder: **Qu, Wei**
212312 Danyang city (CN)

(74) Vertreter: **Buse, Mentzel, Ludewig**
Patentanwaltskanzlei
Kleiner Werth 34
42275 Wuppertal (DE)

(71) Anmelder: **Jiangsu Yaohua Sanitary Ware Co.,
Ltd.**
Danyang City Jiangsu 212312 (CN)

Bemerkungen:

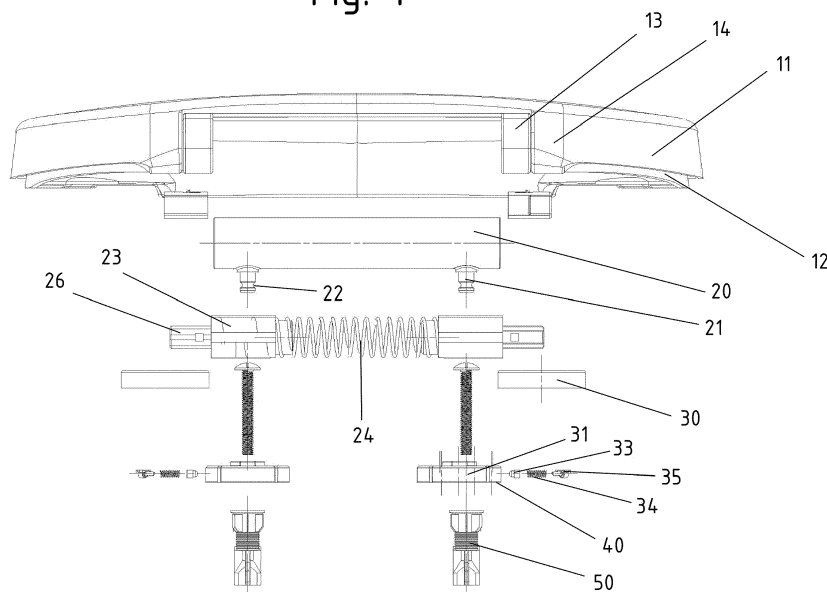
Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2)
EPÜ.

(54) **Befestigungsvorrichtung für einen Toilettendeckel und einen Toilettensitz an einer Toilettenkeramik**

(57) Befestigungsvorrichtung für einen Toilettendeckel (11) und einen Toilettensitz (12) an einer Toilettenkeramik mit einer Hülse (20) zwischen den Gelenken (13,14) des Toilettendeckels (11) und des Toilettensitzes (12), an welchen mindestens ein Dorn (21) angebracht ist. Dieser Dorn (21) greift in einer Dornaufnahme (37) der Halterung (31) ein, wobei die Halterung (31) an der Toilettenkeramik befestigt ist. Die Halterung (31) umfasst eine Matte (40), welche zumindest bereichsweise in die

Dornaufnahme (37) hineinragt. Ebenso bildet die Matte (40) den Boden der Halterung (31). Diese Matte ist elastisch und besitzt eine hohe Reibkraft und hält dadurch bei Einführung des Dorns (21) die Dornaufnahme (37) den Dorn (21) in der Halterung (31) fest. Zum Lösen dieser Verbindung muss lediglich die Haltekraft überwunden werden und der Dorn (21) aus der Dornaufnahme (37) herausgezogen werden.

Fig. 1

**EP 2 997 868 A1**

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung beschreibt eine Befestigungsvorrichtung für einen Toilettendeckel und einem Toilettensitz an einer Toilettenkeramik. Solche Befestigungsvorrichtungen werden benötigt, um Toilettendeckel und Toilettensitz lösbar an einer Toilettenkeramik, wie beispielsweise einer Toilettenschüssel anzubringen. Da Toilettenkeramiken in der Regel weniger häufig ausgetauscht werden, wie Toilettendeckel und Toilettensitz, muss hierfür eine Befestigung vorgesehen sein, welche möglichst einfach zu bedienen ist und lösbar gestaltet ist, so dass man bei Bedarf Toilettendeckel und Toilettensitz von der Toilettenkeramik wieder lösen kann und einen anderen Toilettendeckel und Toilettensitz anbringen kann.

[0002] Da der Toilettendeckel bzw. der Toilettensitz auf der Toilettenkeramik auf- und wieder zugeklappt werden soll, müssen entsprechende Gelenke am Toilettensitz bzw. Toilettendeckel angebracht werden, um diese getrennt voneinander verschwenken zu können. Dazu besitzen der Toilettendeckel ein Deckelgelenk und der Toilettensitz ein Sitzgelenk. In einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist die Drehachse des Toilettendeckels gleich dem des Toilettensitzes, so dass das Sitzgelenk und das Deckelgelenk ineinandergreifen.

[0003] Damit Toilettendeckel und Toilettensitz verschwenkbar an der Toilettenkeramik angebracht werden können, ist ein Verbindungselement zwischen Sitzgelenk und Deckelgelenk sowie der Keramik notwendig. Dieses Verbindungselement verbindet dann Toilettendeckel und Toilettensitz mit der Keramik und zwar so, dass mittels der Gelenke, nämlich Deckelgelenk und Toilettendeckel, diese auf der Toilettenkeramik verschwenkt werden können.

[0004] Eine solche Befestigungsvorrichtung ist beispielsweise in der WO 2012/019 527 gezeigt. Hierbei werden an der Keramik zwei Halterungen angebracht, die jeweils einen Dorn besitzen. Auf diesen Dorn wird dann eine Hülse aufgesetzt, in welche Dämpfungselemente eingebracht sind, die in die Gelenke von Toilettendeckel sowie Toilettensitz eingreifen. Durch das Aufstecken der Hülse auf den Dorn und einer entsprechenden Verriegelungsvorrichtung werden Toilettensitz und Toilettendeckel an der Toilettenkeramik lösbar montiert.

[0005] Nachteilig bei dieser Art von Befestigung ist jedoch, dass bei der Montage bzw. Demontage eine Hand zur Betätigung einer Entriegelung benötigt wird und dadurch das Aufsetzen bzw. Lösen des Toilettendeckels von der Toilettenkeramik sich entsprechend schwierig gestaltet. Ein weiterer Nachteil der Befestigungsvorrichtung aus dem Stand der Technik ist, dass durch häufigen Gebrauch sowie Toleranzen bei der Fertigung die Verbindung am Dorn ein gewisses Spiel erhält und damit die Befestigung instabil wird.

[0006] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, eine Befestigungsvorrichtung für einen Toilettende-

ckel und einen Toilettensitz an einer Toilettenkeramik zu realisieren, welches die oben genannten Nachteile überwindet. Dies geschieht durch eine Matte, welche zumindest bereichsweise in die Dornaufnahme hineinragt. Ebenso bildet die Matte den Boden der Halterung, welche auf der Toilettenkeramik aufliegt, sowie Bereiche am Umfang der Halterung.

[0007] Diese Matte ist zum einen elastisch, dass sie ihre Kontur anpassen kann, zum anderen besitzt sie eine hohe Reibkraft, welche höher ist als die des Materials, aus dem die Halterung gefertigt wird, um beispielsweise den Dorn in seiner Position zu halten.

[0008] Eine erfindungsgemäße Vorrichtung für einen Toilettendeckel und einen Toilettensitz ist also mit einem Sitzgelenk und einem Deckelgelenk an der Montageseite des Toilettendeckels und des Toilettensitzes ausgestattet. Das bedeutet, dass das Sitzgelenk auf der gleichen Seite positioniert ist, wie das Deckelgelenk im montierten Zustand auf der Toilettenkeramik. Erfindungsgemäß sind das Sitzgelenk sowie auch das Deckelgelenk als eine Bohrung mit entsprechenden Führungen ausgeführt. Diese Führungen können seitliche Stützen darstellen, so dass die Bohrung dann eine nahezu rechteckige Grundfläche hat oder als Führungsstreben bzw. Führungsnuten, so dass ein entsprechendes Gegenstück in die Bohrung eingesetzt werden kann.

[0009] Das erfindungsgemäße Gegenstück ist eine Dämpfungseinheit, wobei diese Dämpfungseinheit aus mindestens einer Dämpfung besteht und mit mindestens einer Drehachse, die im montierten Zustand in die oben genannten Gelenke eingreift. Somit müssen die hier beschriebenen Drehachsen die gleiche Grundfläche aufweisen, wie die Sitzgelenke bzw. Deckelgelenke. Bei Montage ragt dann die Drehachse in das Sitzgelenk bzw. in das Deckelgelenk hinein. Die Dämpfung wird wiederum vollständig in einer Hülse eingebracht, so dass lediglich noch die Drehachse an den längsseitigen Enden der Hülse heraustritt. In einem bevorzugten Ausführungsbeispiel werden zwei Dämpfungen in die Hülse eingebracht, jeweils an jedem längsseitigen Ende der Hülse. Somit ragt dann an beiden Seiten der Hülse jeweils eine Drehachse der Dämpfungen heraus.

[0010] Bei Montage werden nun die Drehachsen in die entsprechenden Gelenke eingeführt, wobei die Drehachsen drehfest in den Gelenken montiert werden und in den Dämpfungen drehfest in der Hülse montiert werden. Die Drehachse lässt sich nun gegenüber der Dämpfung verdrehen, allerdings mit einer entsprechenden Dämpfung der Drehbewegung. Somit kann im montierten Zustand die Hülse mit den Dämpfungen gegenüber dem Toilettendeckel bzw. dem Toilettensitz verdreht werden.

[0011] An der Hülse selber ist mindestens ein Dorn angebracht, welcher radial von der Hülse absteht. An der Toilettenkeramik ist pro Dorn je eine Halterung vorgesehen, welche mittels eines Längsloches in der Halterung an der Toilettenkeramik befestigt wird. Dies kann beispielsweise durch einfache Verschraubung geschehen. Die Halterung selber besitzt jeweils eine Dornaufnahme,

in die der Dorn der Hülse einbringbar ist.

[0012] Einen Teil der Halterung bildet nun die erfindungsgemäße oben genannte Matte. Diese ragt zumindest bereichsweise in die Dornaufnahme herein und bildet gleichzeitig den Boden der Halterung, mittels welchem die Halterung auf der Toilettenkeramik im montierten Zustand aufliegt.

[0013] Bei der Einführung der Dorne in die Dornaufnahmen tritt der Dorn nun in Wirkverbindung mit dem Teil der Matte, der in die Dornaufnahme hereinragt. Durch die oben genannte hohe Reibkraft und der Elastizität der Matte wird der Dorn nunmehr in der Dornaufnahme und somit in der Halterung an seiner Position gehalten. Zur Lösung dieser Halterung reicht es, die Reibkraft der Matte am Dorn zu überwinden, um somit den Dorn aus Halterung wieder herauszuziehen.

[0014] Durch die Elastizität der Matte ist gewährleistet, dass bei dauerhaftem Betrieb oder häufiger Montage bzw. Demontage ein entsprechendes Spiel zwischen Dorn und Halterung vermieden wird und dadurch die Verbindung stabil bleibt. Ebenfalls ist eine einfache Montage bzw. Demontage möglich, da außer dem Kraftaufwand durch das Herausheben des Dornes aus der Halterung keine weitere Hand benötigt wird, wie bei einer zusätzlichen Verrastung.

[0015] Dadurch, dass die Matte ebenfalls den Boden der Halterung bildet, mit denen die Halterungen auf der Toilettenkeramik aufliegen, kann auch hier durch die Reibkraft kein Spiel entstehen bzw. die Halterung auf der Toilettenkeramik nicht rutschen. Durch Verwendung eines Längsloches zur Befestigung der Halterung an der Toilettenkeramik ist jedoch gewährleistet, dass die Position der Halterung angepasst werden kann.

[0016] In einer bevorzugten Ausführungsform besitzt die Dornaufnahme an der Innenwand Mattenführungen, die beispielsweise Nuten darstellen. Ebenso besitzt jede Halterung an ihrem Außenradius Mattenführungen, die beispielsweise ebenfalls als Nuten ausgeführt sind. Die Matte selber hat dann die gleiche Grundfläche, wie die Halterung und bildet den Boden der Halterung. Auf der Matte aufgebracht sind Mattenstege aus dem gleichen Material wie die Matte und somit zur Matte gehörig. Entsprechend zu den Mattenführungen innen bzw. Mattenführungen außen besitzt die Matte passende Mattenstege innen und Mattenstege außen. Bei Einbringung der Matte in die Halterung dringen dann die Mattenstege innen in die Mattenführungen innen sowie die Mattenstege außen in die Mattenführungen außen. Ebenso besitzt die Matte in einer bevorzugten Ausführungsform eine Längslochwand, welche zumindest bereichsweise in das Längsloch der Halterung hineinragt. Durch diesen Aufbau bildet die Matte zum einen den Boden der Halterungen, bildet aber auch Teile der Außenwand der Halterung, der Innenwand der Dornaufnahme, sowie Teile der Längslochbohrung.

[0017] Wie bereits beschrieben, wirkt der Boden der Halterung dadurch, dass er aus der Matte besteht, durch seine Reibkraft rutschhemmend auf der Toilettenkera-

mik. Die Teile der Matte, welche in die Dornaufnahme hereinragen, wirken durch ihre Reibkraft haltend auf den Dorn und die Teile der Matte, welche in das Längsloch hereinragen, bieten also zusätzliche Unterstützung der Haltekraft der Befestigungsmittel, mit welcher die Halterungen in der Keramik gehalten werden. Dies können Verschraubungen sein, aber auch entsprechende Rastmittel.

[0018] Zur schöneren Optik ist eine Abdeckung für jede Halterung vorgesehen, die ebenfalls die gleiche Grundfläche, wie Halterung und Matte aufweist und welche einfach auf die Halterung aufgesetzt wird.

[0019] Die Abdeckung hält dann auf der Halterung durch die Reibkraft der Teile der Matte, welche an der Außenwand der Halterung herausragen. Die Abdeckung besitzt eine Öffnung in der gleichen Form und in nahezu gleichen Ausmaßen der Dornaufnahme, um diese nicht abzudecken, damit weiterhin die Funktion der Halterung gewährleistet ist.

[0020] Um das Einbringen der Matte in die Halterung zu vereinfachen, können in einem bevorzugten Ausführungsbeispiel Positionierstifte vorgesehen sein, welche in dafür vorgesehene Ausnehmungen in der Halterung eingreifen. Dadurch ist eine optimale Positionierung der Matte in der Halterung gewährleistet.

[0021] In einem weiteren Ausführungsbeispiel kann zusätzlich zur Haltekraft, welche durch die Reibkraft der Matte am Dorn realisiert ist, ein Rastmittel vorgesehen sein, welches in eine Rastführung der Halterungen einbringbar ist. Eine solche Rastführung besitzt eine radial nach außen ausgeführte Ausnehmung in der Halterung, in die das Rastmittel einbringbar ist und die eine zusätzliche Haltekraft auf den Dorn im montierten Zustand ausübt. Beispielsweise kann das Rastmittel aus einer Rastnase bestehen, welche über eine Rastfeder in Richtung Dornaufnahme innerhalb der Rastführung gedrückt wird. Die Rastfeder wiederum stützt sich dabei an einem Rastdeckel ab, der die Rastnase und Rastfeder im Inneren der Rastführung hält und die Rastführung nach außen abschließt. Der Dorn kann in dieser Ausführungsform eine Nut besitzen, in die dann die Rastnase federbelastet eingreifen kann. Durch die federbelastete Haltekraft der Rastnase in der Nut des Dorns wird eine zusätzliche Haltekraft auf den Dorn ausgeübt, um diesen im montierten Zustand in der Halterung zu halten, zusätzlich zu der Haltekraft durch die Reibkraft der Teile der Matte die in die Dornaufnahme hereinragen.

[0022] Um die Montage der Hülse mit den Drehachsen in den Gelenken zu erleichtern, ist in einer weiteren bevorzugten Ausführungsform eine Feder vorgesehen, welche sich in Längsrichtung innerhalb der Hülse erstreckt und auf die Dämpfungen so einwirkt, dass diese beide nach außen in Richtung der Gelenke gedrückt werden. In diesem Falle muss bei einer Montage lediglich die Dämpfung durch Überwindung der Federkraft weiter in die Hülse hineingedrückt werden, bis diese dann durch die Federkraft mit ihren Drehachsen in die Gelenke eingreifen.

[0023] Damit die Dämpfungen in der Hülse drehfest geführt werden können, können Passmittel in der Hülse vorgesehen sein, durch die die Dämpfungen in ihrer Position gehalten werden. Dies können entsprechende Rastvorrichtungen sein oder auch einfache Führungsnuten oder Stege, in die die Dämpfungen einpassbar sind.

[0024] Weitere Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den angefügten Zeichnungen. Es zeigen:

Fig. 1: Explosionszeichnungen von allen zugehörigen Teilen der Befestigungsvorrichtung,

Fig. 2 perspektivische Darstellung der Hülse und der Halterung bei bereits eingebrachter Matte,

Fig. 3: perspektivische Darstellung der Hülse und der Halterung bei noch nicht eingebrachter Matte.

[0025] In Fig. 1 ist der Toilettendeckel 11 und der Toilettensitz 12 als Einheit dargestellt, da beide Teile ineinandergreifen. Das Deckelgelenk 14 und das Sitzgelenk 13 besitzen hier die gleiche Drehachse, sind also auf der gleichen Drehachse angeordnet. Toilettendeckel 11 und Toilettensitz 12 werden somit um die gleiche Achse gedreht, um beide getrennt voneinander auf der Toilettenkeramik schwenken zu können.

[0026] Die Dämpfungen 23, in diesem Falle zwei Stück, besitzen eine aus der Dämpfung 23 herausragende Drehachse 26 und werden beide in einer Hülse 20 untergebracht. Die Einbringung der Dämpfung 23 in die Hülse 20 erfolgt so, dass die Dämpfung 23 vollständig in der Hülse 20 aufgenommen ist, lediglich die Drehachse 26 noch an den Seiten der Dämpfung 23 und im montierten Zustand aus den seitlichen Öffnungen der Hülse 20 herausragen. Die Drehachsen 26 werden bei Montage in das Sitzgelenk 13 bzw. das Deckelgelenk 14 eingebracht. Hierzu besitzen die Drehachsen 26 unterschiedliche Grundflächen bzw. Profile, welche entsprechend im Sitzgelenk 13 und Deckelgelenk 14 drehfest einbringbar sind.

[0027] Die Drehachsen 26 sind drehbar mit der Dämpfung 23 verbunden, wobei für die Drehbewegung eine Dämpfung geschieht. Die Dämpfungen 23 sind so in die Hülse 20 angebracht, dass diese drehfest in der Hülse 20 gelagert sind. Dadurch, dass nun im montierten Zustand die Drehachsen 26 drehfest im Sitzgelenk 13 bzw. Deckelgelenk 14 eingebracht sind und die Dämpfung 23 drehfest in der Hülse 20, ist im montierten Zustand die Hülse 20 drehbar gegenüber Toilettendeckel 11 bzw. Toilettensitz 12. In diesem Ausführungsbeispiel ist eine Hülsefeder 24 zwischen den beiden Dämpfungen 23 angebracht, um diese im montierten Zustand jeweils in Richtung des Sitzgelenkes 13 bzw. des Deckelgelenkes 14 zu drücken. Dies erleichtert die Montage, da bei Montage einfach die beiden Dämpfungen 23 zusammengedrückt werden, um sie im Sitzgelenk 13 bzw. Deckelgelenk 14 einzubringen. Durch die Federkraft rasten sie dann automatisch ein.

[0028] In dieser Fig. 1 sind zwei Dorne 21 in der Hülse 20 angebracht, welche in radialer Richtung von der Hülse 20 abstehen. Jeder dieser Dorne 21 besitzt eine Nut 22. Entsprechend der Anzahl der Dorne, in diesem Falle zwei, sind Halterungen 31 vorgesehen, in welche die Dorne 21 einbringbar sind. Die Halterungen 31 werden über entsprechende Mittel an der Toilettenkeramik befestigt. Dies kann über dafür vorgesehene Montagemittel 50 in der Keramik geschehen, über welche dann beispielsweise über Verschraubung oder Rastung die Halterungen an der Toilettenkeramik angebracht werden. Solche Montagemittel können beispielsweise Dübel sein.

[0029] Ebenso sind zusätzliche Rastmittel, welche in der Halterung 31 zugeordnet sind, vorgesehen, nämlich eine Rastnase 33, eine Rastfeder 34 und ein Rastdeckel 35. Dieses Rastmittel wird in der oben angegebenen Reihenfolge in die Halterung 31 eingebracht. Diese zusätzliche Rastung wird in den folgenden Figuren genauer beschrieben. Ziel der Rastung ist es, eine zusätzliche Haltekraft auf den Dorn im montierten Zustand auszuüben.

[0030] Ebenso ist hier der Halterung 31 eine Abdeckung 30 zugeordnet.

[0031] In Fig. 2 ist nun genauer zu sehen, wie die Befestigung des Toilettendeckels 11 und des Toilettensitzes 12 über die Hülse 20 in den Halterungen 31, welche auf der Toilettenkeramik befestigt sind, geschieht. Die Halterung 31 selber wird hier über ein Längsloch 36 an der Keramik über beispielsweise eine Schraubverbindung befestigt.

[0032] Die Halterung 31 besteht zum Teil aus einer Matte 40, die den Boden der Halterung 31 bildet, wobei diese Matte 40 aber auch an anderen Stellen der Halterung 31 zu sehen ist. So besitzt die Matte 40 Mattenstege außen 41 sowie Mattenstege innen 42, die in entsprechenden Mattenführungen außen 38 sowie Mattenführungen innen 39 eingebracht sind. Dadurch ragt die Matte 40 bereichsweise in die Dornaufnahme 37 herein, sowie bereichsweise in den Umfang der Halterung 31. Ebenso ragt die Matte zumindest bereichsweise in das Längsloch 36 herein.

[0033] Die Dornaufnahme 37 besteht nun an der Innenwand teilweise aus der Matte 40 sowie auch des Werkstoffes der Halterung 31. Bevorzugterweise wird die Halterung 31 aus Kunststoff gefertigt.

[0034] Die Matte 40 ist aus einem Werkstoff gefertigt, der gegenüber des Werkstoffes der Halterung 31 elastisch ist und mit einer höheren Reibkraft versehen ist, beispielsweise Gummi. Wird nun der Dorn 21 in die Dornaufnahme 37 eingeführt, wird dabei der Mattensteg innen 42 leicht verformt und durch die Reibkraft der Dorn 21 im Inneren der Dornaufnahme 37 gehalten. Hierzu ragen die Mattenstege innen 42 ein wenig weiter in die Dornaufnahme 37 hinein als die Innenwand der Dornaufnahme 37.

[0035] Um die Halterung der Dorne 21 in den Halterungen 31 zu erhöhen, kann zusätzlich je Halterung 31 ein Rastmittel vorgesehen sein, bestehend aus Rastna-

se 33, Rastfeder 34 und Rastdeckel 35. Diese werden in der angegebenen Reihenfolge in eine Rastführung 32 in der Halterung 31 eingeführt. In diesen Rastführungen 32 ist eine Ausnehmung in der Halterung, welche vom Umfang der Halterung zur Dornaufnahme 37 hinführt. Die Abdeckung in Form des Rastdeckels 35 gewährleistet einen Angriffspunkt der Feder 34, sowie eine schönere abgeschlossene Optik der Halterung 31. Die Feder 34 kann sich damit an den Rastdeckel 35 abstützen und die Rastnase 33 in Richtung Dornaufnahme 37 drücken.

[0036] Bei Einführung der Dorne 21 in die Dornaufnahme 37 wird dann zunächst die Rastnase 33 ein wenig von der Dornaufnahme 37 weggedrückt und die Feder 34 gestaucht, bis dann die Rastnase 33 in die Nuten 22 an den Dorn 21 einrastet. Durch diese Rastung wird eine zusätzliche Haltekraft auf die Dorne 21 ausgeübt.

[0037] Um Toilettendeckel 11 und Toilettensitz 12 wieder von der Toilettenkeramik zu lösen, muss nun einfach die Kraft überwunden werden, mit welcher die Dorne 21 in den Dornaufnahmen 37 gehalten werden, um die Dorne 21 herauszuziehen. Die Kraft, mit der der Dorn 21 in der Dornaufnahme 37 gehalten wird, besteht hierbei aus der Reibkraft der Mattenstege innen 42 in der Dornaufnahme 37, sowie ggfs. aus der Federkraft der Rastfeder 34, mit der die Rastnase 33 in die Nut 22 der Dorne 21 eingreift. Somit ist ausschließlich Kraftüberwindung erforderlich, um die Befestigungsvorrichtung wieder zu lösen.

[0038] In Fig. 3 ist noch einmal der Aufbau der Matte 40 zu erkennen und wie dieser bei Montage der Halterung 31 in die Halterung 31 eingebracht wird. Die Matte 40 bildet zunächst den Boden der Halterung 31. Ebenso zu sehen sind am Außenradius der Matte Mattenstege außen 41 und entsprechend dazu Mattenführungen außen 38 am Umfang der Halterung 31. Weiterhin zu sehen sind Mattenstege innen 42, die in die dafür vorgesehene Mattenführungen innen 39 der Dornaufnahme 37 eingebracht werden. Damit sind Teile der Matte 40 am Umfang 31 der Halterung vorhanden, sowie an der Innenwand der Dornaufnahme 37.

[0039] Die Matte 40 besitzt weiterhin eine Längslochwand 43, die damit Teile des Längslaufes 36 im montierten Zustand darstellt. Außerdem sind noch Positionierungsstifte 44 vorgesehen, welche ebenfalls in entsprechende Ausnehmungen der Halterung 31 zur Positionierung der Matte in der Halterung eingreifen können.

[0040] Während die Mattenstege innen 42 dazu verwendet werden, den Dorn 21 in der Dornaufnahme 37 zu halten, sind die Mattenstege außen 41 dazu gedacht, die in Fig. 1 zu sehende Abdeckung 30 auf der Halterung 31 zu halten, ebenfalls durch Reibkraft. Nach Aufbringung der Abdeckung 30 auf der Halterung 31 ist dann nur noch die Dornaufnahme 37 zugänglich. Alle anderen Elemente der Halterung 31 werden zur Verschönerung der Optik abgedeckt.

[0041] Die vorliegende Anmeldung ist nicht auf die Merkmale der Beschreibung begrenzt. Vielmehr sind weitere Ausführungsformen denkbar. So könnte die Nut

22 beispielsweise nicht umlaufend um den Dorn sein, sondern lediglich in Richtung der Rastführung bereichsweise. Ebenso könnte eine Einstellmöglichkeit der Federkraft, welche durch die Feder 34 auf die Rastnase 33 wirkt, vorgesehen sein, indem z.B. Passringe mit in die Rastführung eingeführt werden, um die Feder weiter zu stauchen.

Bezugszeichenliste

[0042]

11	Toilettendeckel
12	Toilettensitz
13	Sitzgelenk
14	Deckelgelenk
20	Hülse
21	Dorn
22	Nut
23	Dämpfung
24	Hülsenfeder
25	Passmittel
26	Drehachse
30	Abdeckung
31	Halterung
32	Rastführung
33	Rastnase
34	Rastfeder
35	Rastdeckel
36	Längsloch
37	Dornaufnahme
38	Mattenführung außen
39	Mattenführung innen
40	Matte
41	Mattensteg außen
42	Mattensteg innen
43	Längslochwand
44	Positionierungsstift
50	Montagemittel

Patentansprüche

1. Befestigungsvorrichtung für einen Toilettendeckel (11) und einen Toilettensitz (12) an einer Toilettenkeramik, mit einem Sitzgelenk (13) und einem Deckelgelenk (14) auf der Montageseite des Toilettendeckels (11) und des Toilettensitzes (12), mit einer Dämpfungseinheit, bestehend aus mindestens einer Dämpfung (23) und mindestens einer Drehachse (26), die im montierten Zustand in die Gelenke (13,14) eingreift, wobei die Dämpfung (23) vollständig in einer Hülse

- (20) aufgenommen ist, aus der die Drehachse (26) zumindest bereichsweise an einem Ende der Hülse (20) heraustritt,
mit mindestens einem Dorn (21), welcher an der Hülse (20) angebracht ist,
mit je einer Halterung (31) pro Dorn (21), welche an der Toilettenkeramik mittels eines Längsloches (36) befestigt wird und eine Dornaufnahme (37) besitzt, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halterung (31) eine Matte (40) umfasst, welche zumindest Bereichsweise in die Dornaufnahme (37) hereinragt und diese Matte (40) gleichzeitig den Boden der Halterung (31) bildet, mittels welchem die Halterung (31) auf der Toilettenkeramik aufliegt.
2. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Matte (40) Mattenstege innen (42) an der Innenwand der Dornaufnahme (37) mittels Mattenführungen innen (39) beinhaltet.
 3. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Matte (40) Mattenstege außen (41) an der Außenwand der Halterung (31) mittels Mattenführungen außen (38) beinhaltet.
 4. Befestigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Matte (40) eine Längslochwand (43) besitzt, welche in das Längsloch (36) hineinragt.
 5. Befestigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Abdeckung (30) je Halterung (31) vorgesehen ist, welche die Halterung (31) zur Seite der Hülse (20) hin bereichsweise abdeckt.
 6. Befestigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Matte (40) mindestens einen Positionierstift (44) besitzt, welcher in dafür vorgesehene Ausnehmungen in der Halterung (31) eingreift.
 7. Befestigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** je Halterung (31) eine Rastführung (32) vorgesehen ist, in welche ein Rastmittel einbringbar ist, welches bei montiertem Toilettendeckel (11) und Toilettensitz (12) in eine dafür vorgesehene Nut (22) am Dorn (21) eingreift und den Dorn somit lösbar in seiner Position hält.
 8. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rastmittel aus einer Rastnase (33) besteht, welche über eine Rastfeder (34) in Richtung Dornaufnahme (37) gedrückt wird, wobei die Rastfeder (34) durch einen Rastdeckel (35) im Inneren der Rastführung (32) gehalten wird.
 9. Befestigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei Dämpfungen (23) in der Hülse (20) aufgenommen sind, welche über eine Hülsenfeder (24) jeweils in Richtung der Gelenke (13,14) gedrückt werden.
 10. Befestigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dämpfungen (23) in der Hülse (20) durch Passmittel (25) drehfest geführt werden.
 11. Befestigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halterungen (31) über dafür vorgesehene Montagemitel (50) an der Toilettenkeramik befestigt werden.
 12. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Montagemitel (50) Dübel sind, mit welchen die Halterungen (31) mittels der Längslöcher (36) festgeschraubt werden und innerhalb des Längsloches (36) ausgerichtet werden.
 13. Befestigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Matte (40) aus einem Material gefertigt ist, welches eine höhere Reibkraft besitzt als das Material der Halterung (31), beispielsweise aus Gummi.
 14. Befestigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abdeckung (30) durch die Reibkraft der Matte (40), welche an der Mattenführung außen (38) auf die Abdeckung wirkt, lösbar gehalten wird.
 15. Befestigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Dorn (21) durch die Reibkraft der Matte (40), welche an der Mattenführung innen (39) auf den Dorn wirkt, lösbar gehalten wird.
- Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.**
1. Befestigungsvorrichtung für einen Toilettendeckel (11) und einen Toilettensitz (12) an einer Toilettenkeramik,
mit einem Sitzgelenk (13) und einem Deckelgelenk (14) auf der Montageseite des Toilettendeckels (11) und des Toilettensitzes (12),
mit einer Dämpfungseinheit, bestehend aus mindestens einer Dämpfung (23) und mindestens einer Drehachse (26), die im montierten Zustand in die Gelenke (13,14) eingreift,
wobei die Dämpfung (23) vollständig in einer Hülse

- (20) aufgenommen ist, aus der die Drehachse (26) zumindest bereichsweise an einem Ende der Hülse (20) heraustritt,
mit mindestens einem Dorn (21), welcher an der Hülse (20) angebracht ist, 5
mit je einer Halterung (31) pro Dorn (21), welche an der Toilettenkeramik mittels eines Längsloches (36) befestigt wird und eine Dornaufnahme (37) besitzt, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halterung (31) eine Matte (40) umfasst, welche zumindest Bereichsweise in die Dornaufnahme (37) hereinragt 10
und diese Matte (40) gleichzeitig den Boden der Halterung (31) bildet, mittels welchem die Halterung (31) auf der Toilettenkeramik aufliegt,
dass die Matte (40) Mattenstege innen (42) an der Innenwand der Dornaufnahme (37) mittels Mattenführungen innen (39) beinhaltet, 15
dass die Matte (40) aus einem Material gefertigt ist, welches eine höhere Reibkraft besitzt als das Material der Halterung (31), beispielsweise aus Gummi und
dass der Dorn (21) durch die Reibkraft der Matte (40), welche an der Mattenführung innen (39) auf den Dorn wirkt, lösbar gehalten wird. 25
2. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Matte (40) Mattenstege außen (41) an der Außenwand der Halterung (31) mittels Mattenführungen außen (38) beinhaltet. 30
3. Befestigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Matte (40) eine Längslochwand (43) besitzt, welche in das Längsloch (36) hineinragt. 35
4. Befestigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Abdeckung (30) je Halterung (31) vorgesehen ist, welche die Halterung (31) zur Seite der Hülse (20) hin bereichsweise abdeckt. 40
5. Befestigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Matte (40) mindestens einen Positionierstift (44) besitzt, welcher in dafür vorgesehene Ausnehmungen in der Halterung (31) eingreift. 45
6. Befestigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** je Halterung (31) eine Rastführung (32) vorgesehen ist, in welche ein Rastmittel einbringbar ist, welches bei montiertem Toilettendeckel (11) und Toilettensitz (12) in eine dafür vorgesehene Nut (22) am Dorn (21) eingreift und den Dorn somit lösbar in seiner Position hält. 50 55
7. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rastmittel aus einer Rastnase (33) besteht, welche über eine Rastfeder (34) in Richtung Dornaufnahme (37) gedrückt wird, wobei die Rastfeder (34) durch einen Rastdeckel (35) im Inneren der Rastführung (32) gehalten wird.
8. Befestigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei Dämpfungen (23) in der Hülse (20) aufgenommen sind, welche über eine Hülsenfeder (24) jeweils in Richtung der Gelenke (13,14) gedrückt werden.
9. Befestigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dämpfungen (23) in der Hülse (20) durch Passmittel (25) drehfest geführt werden.
10. Befestigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halterungen (31) über dafür vorgesehene Montagemittel (50) an der Toilettenkeramik befestigt werden.
11. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Montagemittel (50) Dübel sind, mit welchen die Halterungen (31) mittels der Längslöcher (36) festgeschraubt werden und innerhalb des Längsloches (36) ausgerichtet werden.
12. Befestigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abdeckung (30) durch die Reibkraft der Matte (40), welche an der Mattenführung außen (38) auf die Abdeckung wirkt, lösbar gehalten wird.

Fig. 1

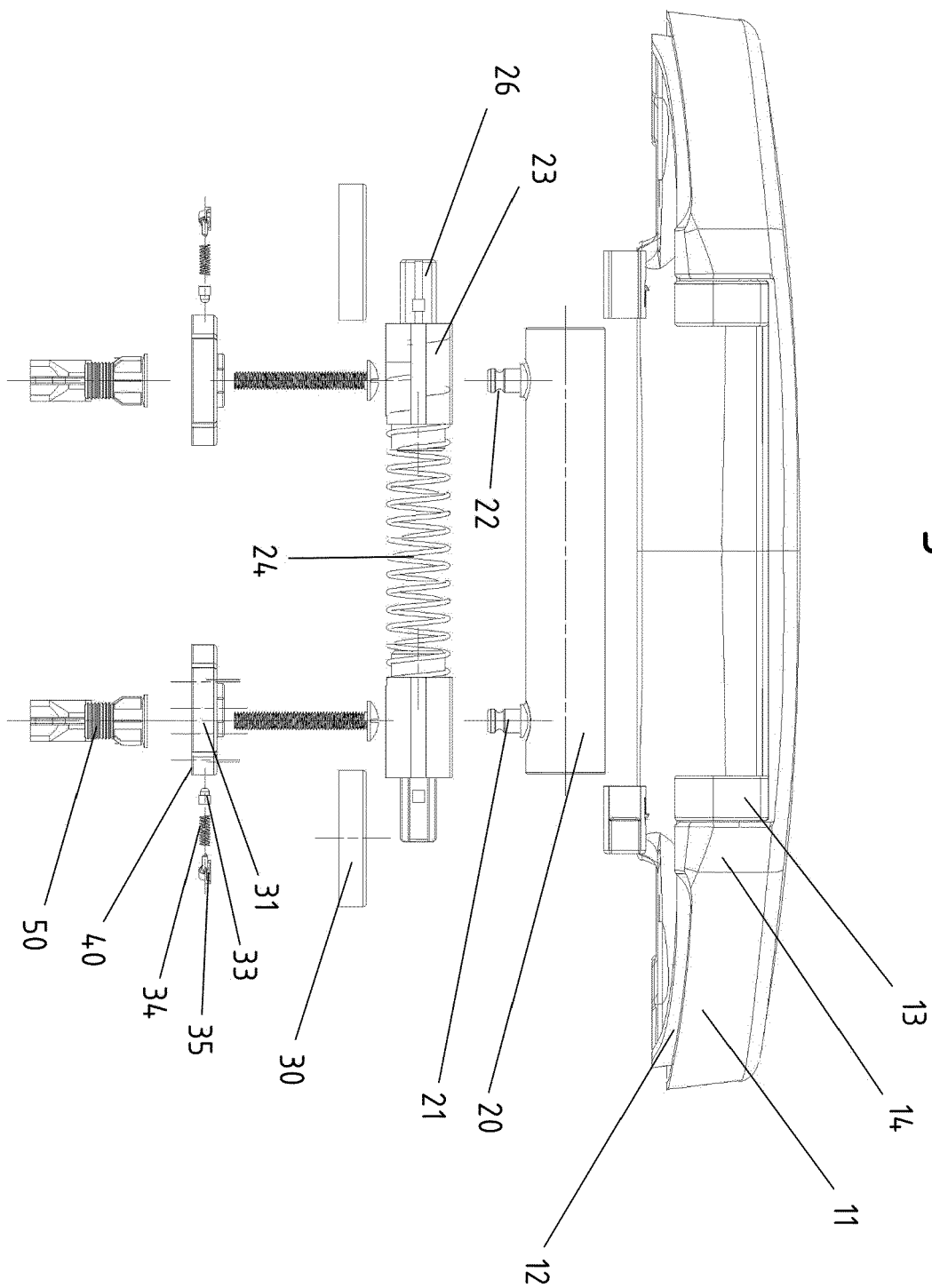


Fig. 2

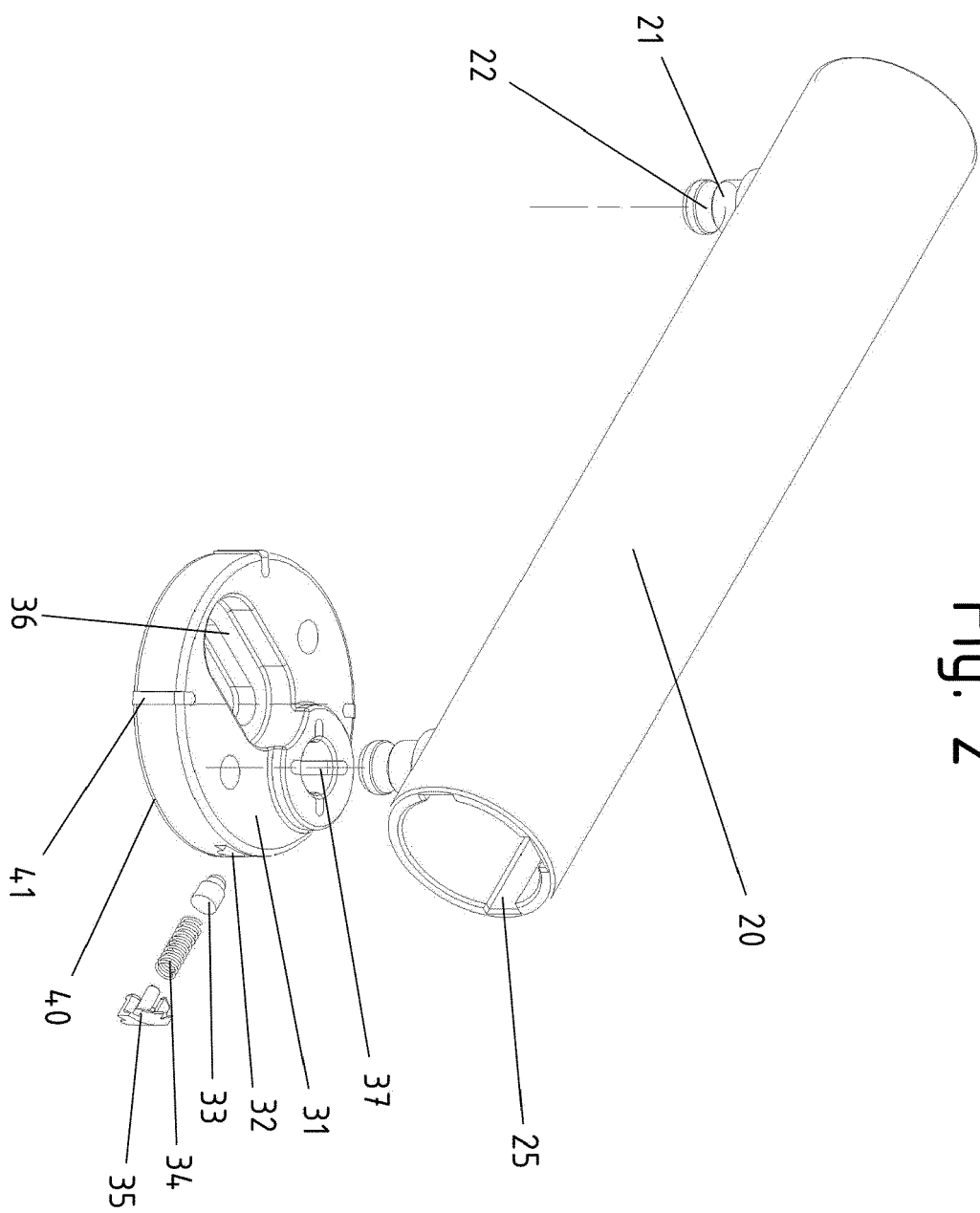
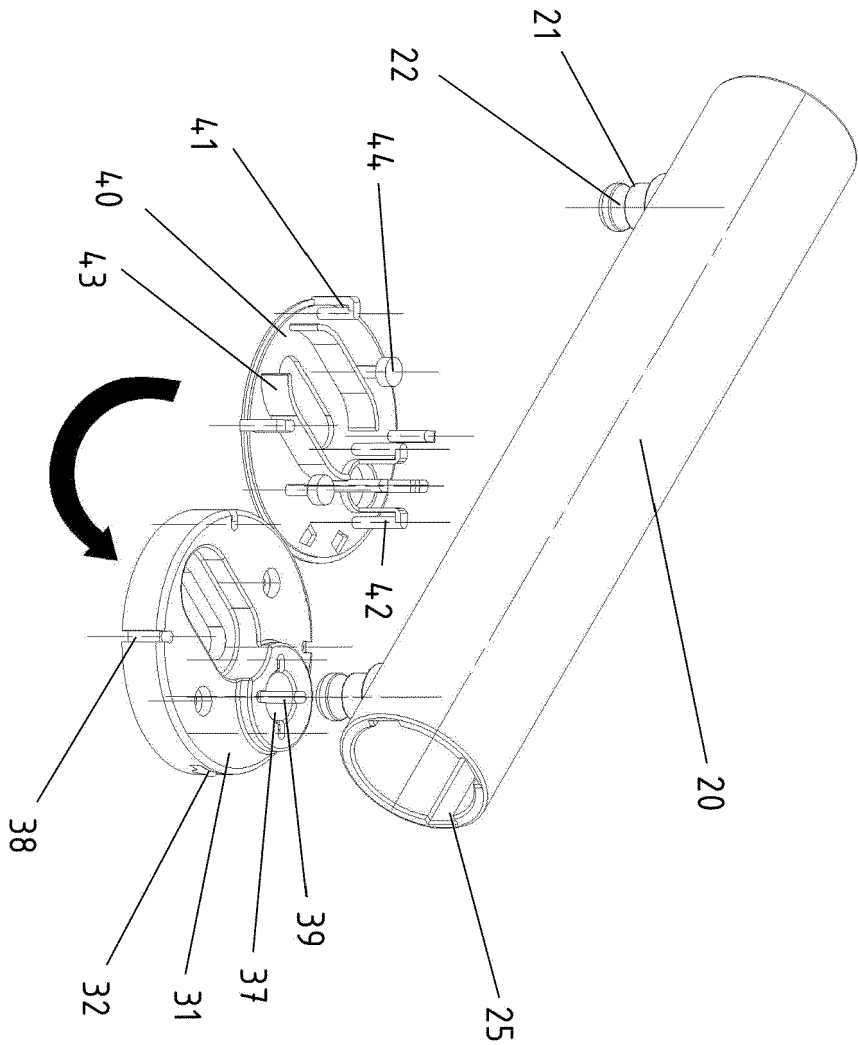


Fig. 3





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 14 18 5361

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)
A,D	WO 2012/019527 A1 (PENG DONG [CN]; YU XINGYI [CN]) 16. Februar 2012 (2012-02-16) * Ansprüche; Abbildungen *	1	INV. A47K13/26 A47K13/12
A	CN 201 044 735 Y (DONG PENG [CN]) 9. April 2008 (2008-04-09) * Seite 4; Ansprüche; Abbildungen *	1,2,5,6, 11-14	
A	CN 203 576 408 U (PENG DONG; YU XINGYI) 7. Mai 2014 (2014-05-07) * Abbildungen *	1,2,6, 11-13	
A	CN 103 584 789 A (PENG DONG; YU XINGYI) 19. Februar 2014 (2014-02-19) * Absatz [0023]; Abbildung 1 *	1,2,4,6, 13	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47K
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
Den Haag		24. Februar 2015	
		Prüfer	
		Fordham, Alan	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 14 18 5361

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

24-02-2015

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
15	WO 2012019527 A1	16-02-2012	CN 201759477 U DE 112011102683 T5 GB 2497870 A US 2013117919 A1 WO 2012019527 A1	16-03-2011 11-07-2013 26-06-2013 16-05-2013 16-02-2012
20	CN 201044735 Y	09-04-2008	KEINE	
	CN 203576408 U	07-05-2014	KEINE	
	CN 103584789 A	19-02-2014	KEINE	
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- WO 2012019527 A [0004]