



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
21.06.2023 Patentblatt 2023/25

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

(21) Anmeldenummer: **22169407.8**

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

(22) Anmeldetag: **22.04.2022**

(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

- **DAI, Cong**
Shanghai, 201802 (CN)
- **HE, Feng**
Shanghai, 201802 (CN)
- **YOU, Hang**
Shanghai, 201802 (CN)
- **YUAN, Yihui**
Shanghai, 201802 (CN)
- **LI, Li**
Shanghai, 201802 (CN)
- **YAO, Jun**
Shanghai, 201802 (CN)

(30) Priorität: **17.12.2021 CN 202123197041 U**

(71) Anmelder: **Geberit International AG**
8645 Jona (CH)

(72) Erfinder:
• **ZHOU, Junfeng**
Shanghai, 201802 (CN)

(74) Vertreter: **König Szynka Tilmann von Renesse**
Patentanwälte Partnerschaft mbB München
Zielstattstraße 38
81379 München (DE)

(54) **EINRICHTUNG ZUR MONTAGE DER STEUEREINHEIT EINER SMARTEN TOILETTE**

(57) Montageeinrichtung, insbesondere eine Einrichtung zur Montage der Steuereinheit einer smarten Toilette, umfassend eine am Toilettensitzkörper angebrachte Befestigungsvorrichtung. Die Befestigungsvorrichtung umfasst: eine am Toilettensitzkörper angebrachte Basis-Befestigungsplatte (1), eine an der Basis-Befestigungsplatte angebrachte smarte Steuereinheit, eine an einem Ende der smarten Steuereinheit vorgesehene elastische Befestigungsvorrichtung und eine am anderen Ende der Steuereinheit vorgesehene Klemmbefestigungsvorrichtung. Das Ende der smarten Steuereinheit mit der elastischen Befestigungsvorrichtung liegt am Toilettensitzkörper an. Nach Verschieben und Befestigen eines Endes der Steuereinheit wird die Seite mit der Klemmbefestigungsvorrichtung nach unten gedrückt; dadurch wird die Befestigung der smarten Steuereinheit abgeschlossen. Die Befestigung der Steuereinheit ist besonders stark, fest und stabil; Montage und Abbau lassen sich einfach und schnell durchführen.

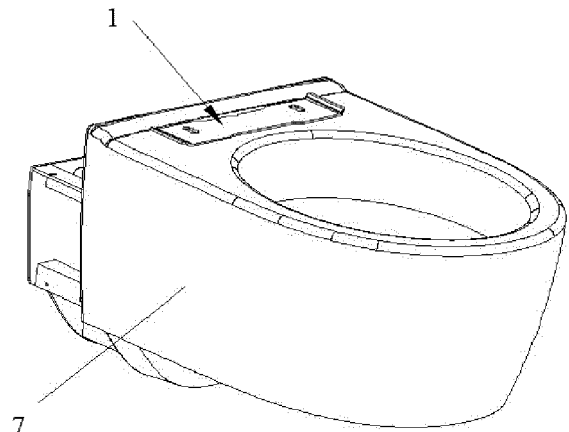


Fig. 1

Beschreibung

Technischer Bereich:

[0001] Das vorliegende Gebrauchsmuster betrifft eine Befestigungsvorrichtung, insbesondere eine Einrichtung zur Montage der Steuereinheit einer smarten Toilette.

Stand der Technik:

[0002] Smarte Toiletten finden in einer Vielzahl von Situationen des täglichen Lebens Anwendung und gehören zu den unverzichtbaren Sanitäreinrichtungen im menschlichen Alltag.

[0003] Aktuell sind die zwei folgenden Vorgehensweisen für den Einbau in bzw. Ausbau von Hauptkörpern von smarten Toiletten auf dem Markt:

Bei der einen wird die Steuereinheit mittels Klemmen an der Keramik befestigt. Bei diesem Vorgehen hängt die Stärke der gesamten Befestigung in großem Maße von der Klemmstärke und der Anordnung der Klemmen an der Keramik ab, außerdem müssen bei einer Befestigung mit Klemmen in der Oberfläche Bohrungen angebracht werden. Es ist Platz für Drucktasten vorzusehen, der gesamte Einbau bzw. Ausbau erfolgt über die Drucktasten, der Installationsvorgang gestaltet sich mühsam und zeitaufwendig, das optische Ergebnis ist immer beeinträchtigt.

[0004] Bei der zweiten Vorgehensweise wird die Steuereinheit mittels Feststellschrauben an der Keramik befestigt, der Installationsvorgang gestaltet sich mühsam und zeitaufwendig, das optische Ergebnis ist immer beeinträchtigt, das Erscheinungsbild der gesamten Einheit leidet darunter.

Gegenstand des Gebrauchsmusters:

[0005] In Anbetracht der oben genannten Mängel in Zusammenhang mit den gegenwärtig angewendeten Technologien besteht die Aufgabe dieses Gebrauchsmusters darin, die auf dem Markt zu beobachtenden technischen Nachteile hinsichtlich Festigkeit und Stabilität, übermäßigem Zeitaufwand bei der Installation und optischen Einschränkungen bei den Hauptkörpern von smarten Toiletten zu verringern.

[0006] Um die oben beschriebene Aufgabe zu erreichen, sieht dieses Gebrauchsmuster eine Einrichtung zur Montage der Steuereinheit einer smarten Toilette vor, die eine am Toilettensitzkörper angebrachte Befestigungsvorrichtung umfasst.

[0007] Diese Befestigungsvorrichtung umfasst: eine am Toilettensitzkörper angebrachte Basis-Befestigungsplatte, eine an der Basis-Befestigungsplatte angebrachte smarte Steuereinheit, eine an einem Ende der smarten Steuereinheit vorgesehene elastische Befestigungsvorrichtung, eine am anderen Ende der Steuereinheit vorgesehene Klemmbefestigungsvorrichtung.

[0008] Weiterhin umfasst die Basis-Befestigungsplat-

te vorzugsweise einen linken Seitenteil, einen mittleren Teil und einen rechten Seitenteil. Der linke Seitenteil und der rechte Seitenteil sind dann nach oben erhöht, der mittlere Teil liegt am Toilettensitzkörper an und zwischen linkem und rechtem Teil und Toilettensitzkörper bleibt jeweils ein Spalt bestehen, nämlich ein erster und ein zweiter Spalt.

[0009] Weiterhin umfasst die elastische Befestigungsvorrichtung vorzugsweise ein festes elastisches Element, das an einem Ende mit dem unteren Teil der Seitenwand der Steuereinheit verbunden ist. Das andere Ende des festen elastischen Elements ist dann mit einem Schieber verbunden.

[0010] Weiterhin umfasst die Klemmbefestigungsvorrichtung vorzugsweise einen an einem Ende der Steuereinheit angebrachten Klemmblock.

[0011] Weiterhin verfügt die Basis-Befestigungsplatte vorzugsweise über zwei Bohrungen.

[0012] Weiterhin ist die Basis-Befestigungsplatte vorzugsweise am hinteren Ende des Toilettensitzkörpers mittig angebracht.

[0013] Weiterhin besteht das feste elastische Element vorzugsweise aus hochfestem elastischen Metall.

[0014] Gemäß diesem Gebrauchsmuster kann mit einer smarten Steuereinheit mittels der Befestigungsvorrichtung eine einfache, schnelle und stabile Montage bzw. Demontage an einer Toilette erreicht werden. Weil es hier keine Bohrungen für Schraubbefestigungen gibt, wird auch die Gesamtästhetik der smarten Toilette gewährleistet. Konkret wird dabei das Ende der Steuereinheit mit der Klemmbefestigungsvorrichtung leicht vom Toilettensitzkörper angehoben und das Ende mit dem festen elastischen Element liegt eng am Toilettensitzkörper an. Die gesamte Steuereinheit wird maximal in Richtung des Endes mit der Klemmbefestigungsvorrichtung geschoben; dabei wird der Schieber fest in den ersten Spalt der Basis eingebettet und das feste elastische Element wird nach und nach auf seinen kürzesten Zustand komprimiert. Nachdem das Ende der Steuereinheit mit der Klemmbefestigungsvorrichtung gegen den Toilettensitzkörper gedrückt wurde, gleitet er in Richtung des Endes mit dem festen elastischen Element, sodass der Klemmblock in den zweiten Spalt in der Steuereinheit einrastet.

Beschreibung der beigefügten Zeichnungen:

[0015] Die hier beigefügten Zeichnungen dienen dem besseren Verständnis des Gebrauchsmusters und stellen einen Teil dieses Gebrauchsmusters dar, die Ausführungsbeispiele dieses Gebrauchsmusters und deren Beschreibung dienen der Erläuterung des Gebrauchsmusters und sollen keine Einschränkung dieses Gebrauchsmusters darstellen.

Fig. 1 ist eine Darstellung der Basis-Befestigungsplatte des Gebrauchsmusters der smarten Toilette im befestigten Zustand;

Fig. 2 ist ein schematischer Querschnitt einer Ausführungsform des Gebrauchsmusters der smarten Steuereinheit bei der Montage der Steuereinheit;

Fig. 3 ist ein schematischer Querschnitt einer Ausführungsform des Gebrauchsmusters der smarten Steuereinheit nach erfolgter Montage der Steuereinheit;

Fig. 4 ist eine schematische Darstellung der elastischen Befestigungsvorrichtung zu einer Ausführungsform des Gebrauchsmusters der smarten Steuereinheit;

Fig. 5 ist eine schematische Darstellung der Klemmbefestigungsvorrichtung zu einer Ausführungsform des Gebrauchsmusters der smarten Steuereinheit;

Fig. 6 ist eine schematische Darstellung der Basis-Befestigungsplatte zu einer Ausführungsform des Gebrauchsmusters der smarten Steuereinheit;

[0016] Erläuterung der Bezugszeichen in den beige-fügten Abbildungen:

1- Basis-Befestigungsplatte; 2- erster Spalt; 3- Schieber; 4- festes elastisches Element; 5- zweiter Spalt; 6- Klemmblock;
7 Toilettensitzkörper; 8- smarte Steuereinheit; 9- unterer Teil Seitenwand;
10- linker Seitenteil; 11- mittlerer Teil; 12- rechter Seitenteil

Ausführungsbeispiel:

[0017] Um die zu lösenden technischen Probleme, das technische Konzept und die Vorteile in Zusammenhang mit diesem Gebrauchsmuster klar und verständlich darzulegen, folgt nun mithilfe der angefügten Zeichnungen in Kombination mit den Ausführungsbeispielen eine weitere detaillierte Beschreibung des Gebrauchsmusters. Zu beachten ist dabei, dass die hier beschriebenen konkreten Ausführungsformen lediglich der Erläuterung des Gebrauchsmusters dienen und dass damit das Gebrauchsmuster nicht eingeschränkt werden soll.

[0018] Wie in Fig. 1 gezeigt, umfasst die Montageeinrichtung für die Steuereinheit einer smarten Toilette eine am Toilettensitzkörper (7) angebrachte Befestigungsvorrichtung; diese Befestigungsvorrichtung umfasst eine am Toilettensitzkörper angebrachte Basis-Befestigungsplatte (1), eine an einem Ende der smarten Steuereinheit (8) vorgesehene elastische Befestigungsvorrichtung und eine am anderen Ende der smarten Steuereinheit (8) vorgesehene Klemmbefestigungsvorrichtung. Mit dieser Befestigungsvorrichtung wird das Problem der zeitaufwendigen und instabilen Installation der smarten Steuereinheit (8) gelöst. Mithilfe der Befestigungsvorrichtung wird die smarte Steuereinheit (8) sicher und stabil auf

dem Sitzkörper der smarten Toilette (7) befestigt, die Festigkeit wird verbessert, der Ein- und Ausbau lässt sich mit dieser Befestigungsvorrichtung schneller und bequemer durchführen.

[0019] Wie in Fig. 4 bis 6 gezeigt umfasst die Basis-Befestigungsplatte (1) einen linken Seitenteil (10), einen mittleren Teil (11) und einen rechten Seitenteil (12). Der linke Seitenteil (10) und der rechte Seitenteil (12) sind erhöht, der mittlere Teil (11) liegt am Toilettensitzkörper (7) an. Zwischen linkem Seitenteil (10) und rechtem Seitenteil (12) und Toilettensitzkörper (7) gibt es jeweils einen Spalt, einen ersten Spalt (2) und einen zweiten Spalt (5). Die Basis-Befestigungsplatte (1) ist eine wichtige Komponente für die Befestigung der smarten Steuereinheit (8). Die Spalte auf den beiden Seiten dienen zum Einrasten der Befestigungsvorrichtungen an beiden Enden der smarten Steuereinheit (8), wodurch die herkömmliche Art der Befestigung mithilfe von Schrauben ersetzt wird und eine Verbesserung des ästhetischen Gesamtbilds der Toilette erreicht wird.

[0020] Wie in Fig. 4 gezeigt umfasst die elastische Befestigungsvorrichtung ein festes elastisches Element (4), das an einem Ende mit dem unteren Teil der Seitenwand (9) der smarten Steuereinheit (8) verbunden ist. Das andere Ende des festen elastischen Elements (4) ist mit einem Schieber (3) verbunden. Die elastische Befestigungsvorrichtung dient der Befestigung der smarten Steuereinheit (8) an einem Ende. Aufgrund seiner elastischen Eigenschaft wird das hochelastische Material (4) zusammengedrückt, die smarte Steuereinheit (8) gleitet nach links, und damit wird der Schieber in den ersten Spalt (2) eingebettet; das andere Ende der smarten Steuereinheit (8) mit der Klemmbefestigungsvorrichtung wird nach unten gedrückt und liegt fest am Toilettensitzkörper (7) an, die smarte Steuereinheit (8) bewegt sich nochmal ein wenig nach rechts, der Klemmblock (6) wird in den zweiten Spalt (5) eingebettet, und die Befestigung ist abgeschlossen. Nach der Montage nimmt das feste elastische Element (4) aufgrund seiner elastischen Eigenschaft wieder seine ursprüngliche Länge ein, und die elastische Eigenschaft des festen elastischen Elements (4) macht sich am unteren Teil der Seitenwand (9) der Toilette bemerkbar, indem der smarten Steuereinheit dort kein Platz mehr für Verschiebungen zur Verfügung steht, womit für die Stabilität der smarten Steuereinheit (8) gesorgt wird und gewährleistet wird, dass diese sich nach der Installation nicht hin und her bewegen kann.

[0021] Wie in Fig. 5 gezeigt, umfasst die Klemmbefestigungsvorrichtung einen an einem Ende der smarten Steuereinheit (8) vorgesehenen Klemmblock (6). Die Klemmbefestigungsvorrichtung dient der Befestigung der smarten Steuereinheit (8) am anderen Ende; durch das Zusammenwirken von elastischem Element (4) und Klemmvorrichtung liegt die smarte Steuereinheit (8) fest am Toilettensitzkörper (7) an und kann sich nicht auf und ab bewegen.

[0022] Wie in Fig. 1 und 6 gezeigt verfügt die Basis-Befestigungsplatte (1) über mindestens zwei Bohrungen.

Die Basis-Befestigungsplatte (1) wird mittels durch die Bohrungen geführte Schrauben oder Befestigungsvorrichtungen an der Basis der Toilette befestigt.

[0023] Wie in Fig. 1 und 6 gezeigt ist die Basis-Befestigungsplatte (1) am hinteren Ende des Toilettensitzkörpers (7) mittig installiert, wodurch gewährleistet ist, dass die smarte Steuereinheit (8) sich in der Mitte des Toilettensitzkörpers befindet, sodass für ein insgesamt ästhetisches Erscheinungsbild gesorgt ist.

[0024] Wie in Fig. 4 gezeigt besteht das feste elastische Element (4) aus hochfestem elastischem Metall. Durch die Verwendung von hochfestem elastischen Metall für das feste elastische Element (4) wird gewährleistet, dass sich bei der Installation der smarten Steuereinheit (8) das feste elastische Element (4) in angemessener Weise ausdehnen bzw. zusammenziehen kann, es wird verhindert, dass das feste elastische Element (4) sich bei zu starker Belastung verformt, und es wird auch gewährleistet, dass diese Befestigungsvorrichtung wiederholt verwendet werden kann.

[0025] Wie in Fig. 2 und 3 gezeigt liegt die untere Seite der elastischen Befestigungsvorrichtung der smarten Steuereinheit (8) am Toilettensitzkörper (7) an und ist das Ende mit der Klemmvorrichtung in einem leichten Winkel erhöht. Die smarte Steuereinheit (8) gleitet nach links, sodass der Schieber (3) in den ersten Spalt (2) gelangt. Auf das feste elastische Element (4) auf der rechten Seite wird Druck ausgeübt und es wird auf eine bestimmte Länge komprimiert; das Ende der smarten Steuereinheit (8) mit der Klemmbefestigungsvorrichtung wird nach unten gedrückt und liegt am Toilettensitzkörper (7) an; die smarte Steuereinheit (8) gleitet leicht nach rechts und der Klemmblock (6) wird in den zweiten Spalt (6) eingebracht. Die Befestigung ist abgeschlossen.

[0026] Beim schnellen Abbau wird zu der Montage umgekehrt vorgegangen: Die smarte Steuereinheit (8) wird nach links geschoben und dann nach oben angehoben, sodass der Klemmblock (6) auf der linken Seite der smarten Steuereinheit (8) den zweiten Spalt (5) verlässt und die linke Seite der smarten Steuereinheit (8) sich vom Toilettensitzkörper (7) abhebt. Durch Verschieben der smarten Steuereinheit (8) nach rechts wird das feste elastische Element (4) in seinen ursprünglichen Zustand gebracht, der Klemmblock (3) verlässt den zweiten Spalt (5) und die gesamte smarte Steuereinheit (8) löst sich vom Toilettensitzkörper (7). Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Steuereinheit (8) der smarten Toilette dieses Gebrauchsmusters sich mittels der Montageeinrichtung in den / aus dem Toilettensitzkörper (7) schnell ein- und ausbauen lässt, dass damit für eine insgesamt ästhetisch ansprechende technische Gestaltung gesorgt wird und dass die Installation einfach, schnell und stabil ist.

[0027] Zu der vorstehenden beispielhaften Beschreibung dieses Gebrauchsmusters in Kombination mit den beigefügten Zeichnungen ist deutlich zu machen, dass die konkrete Umsetzung des Gebrauchsmusters durch die obigen Vorgehensweisen nicht eingeschränkt ist; je-

de nicht wesentliche Verbesserung und jede unmittelbare Anwendung des Konzepts dieses Gebrauchsmusters bzw. der technischen Lösung auf andere Situationen, ohne dass Verbesserungen vorgenommen wurden, fällt in den Schutzbereich dieses Gebrauchsmusters.

Patentansprüche

1. Einrichtung zur Montage der Steuereinheit einer smarten Toilette, die durch folgende Merkmale gekennzeichnet ist:
 - eine am Toilettensitzkörper angebrachte Befestigungsvorrichtung, eine an einer Basis-Befestigungsplatte angebrachte smarte Steuereinheit;
 - wobei die Befestigungsvorrichtung umfasst: eine am Toilettensitzkörper angebrachte Basis-Befestigungsplatte, eine an einem Ende der smarten Steuereinheit vorgesehene elastische Befestigungsvorrichtung, eine am anderen Ende der smarten Steuereinheit vorgesehene Klemmbefestigungsvorrichtung.
2. Einrichtung zur Montage der Steuereinheit einer smarten Toilette gemäß Anspruch 1, die **dadurch gekennzeichnet ist, dass** die Basis-Befestigungsplatte einen linken Seitenteil, einen mittleren Teil und einen rechten Seitenteil umfasst, wobei der linke Seitenteil und der rechte Seitenteil nach oben erhöht sind, der mittlere Teil am Toilettensitzkörper anliegt und es zwischen linkem und rechtem Seitenteil und dem Toilettensitzkörper jeweils einen Spalt gibt, nämlich einen ersten und einen zweiten Spalt.
3. Einrichtung zur Montage der Steuereinheit einer smarten Toilette gemäß Anspruch 1 oder 2, die **dadurch gekennzeichnet ist, dass** die elastische Befestigungsvorrichtung ein festes elastisches Element umfasst, das an einem Ende mit dem unteren Teil der Seitenwand der Steuereinheit verbunden ist, wobei das andere Ende des festen elastischen Elements mit einem Schieber verbunden ist.
4. Einrichtung zur Montage der Steuereinheit einer smarten Toilette gemäß Anspruch 1, 2 oder 3, die **dadurch gekennzeichnet ist, dass** die Klemmbefestigungsvorrichtung einen an einem Ende der smarten Steuereinheit vorgesehenen Klemmblock umfasst.
5. Einrichtung zur Montage der Steuereinheit einer smarten Toilette gemäß einem der Ansprüche 1 bis 4, die **dadurch gekennzeichnet ist, dass** die Basis-Befestigungsplatte mindestens zwei Bohrungen aufweist.

6. Einrichtung zur Montage der Steuereinheit einer smarten Toilette gemäß Anspruch 5, die **dadurch gekennzeichnet ist, dass** die Basis-Befestigungsplatte am hinteren Ende des Toilettensitzkörpers mittig angebracht ist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

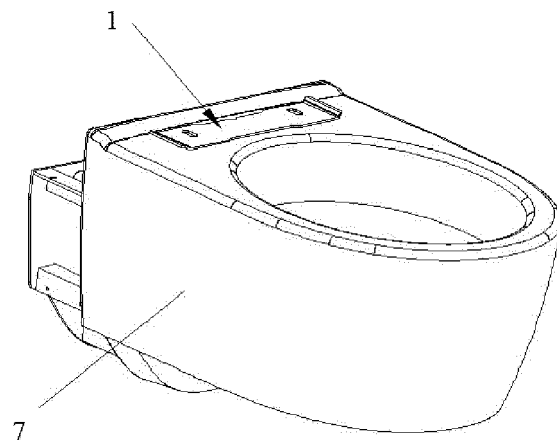


Fig. 1

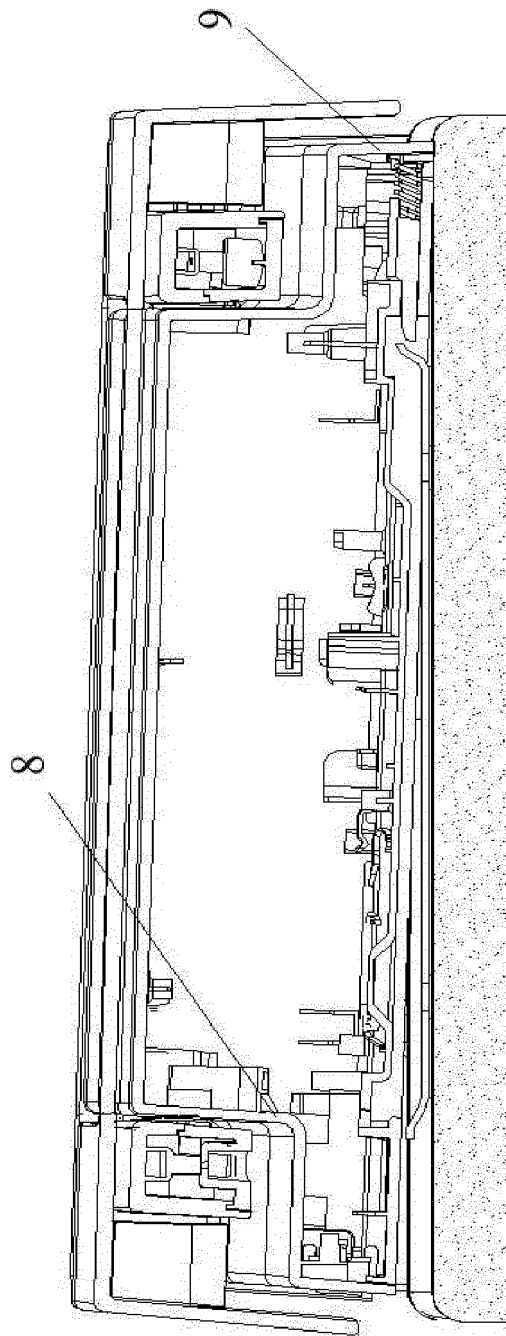


Fig. 2

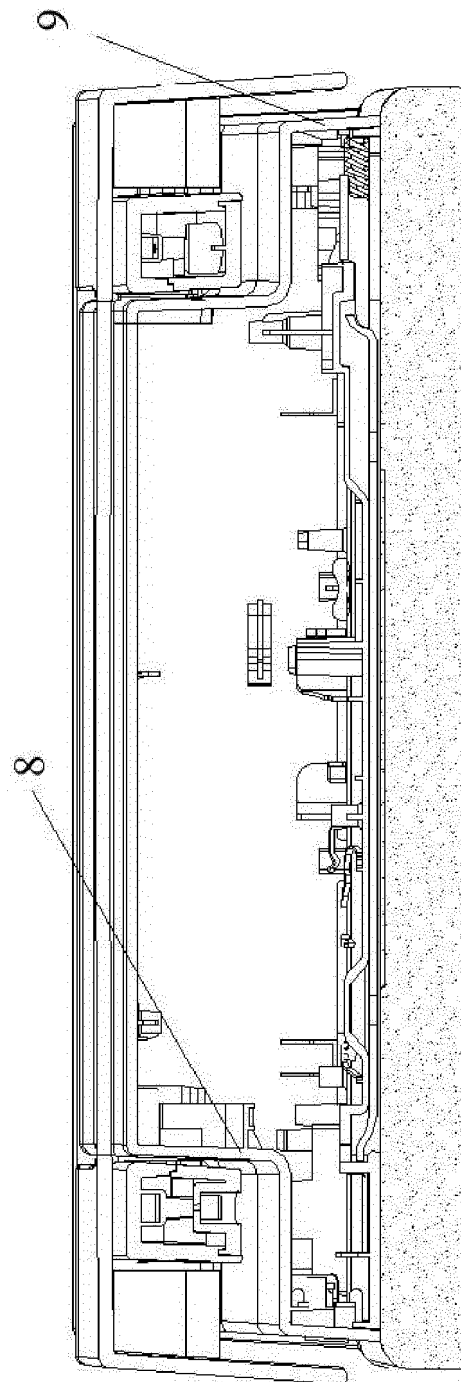


Fig. 3

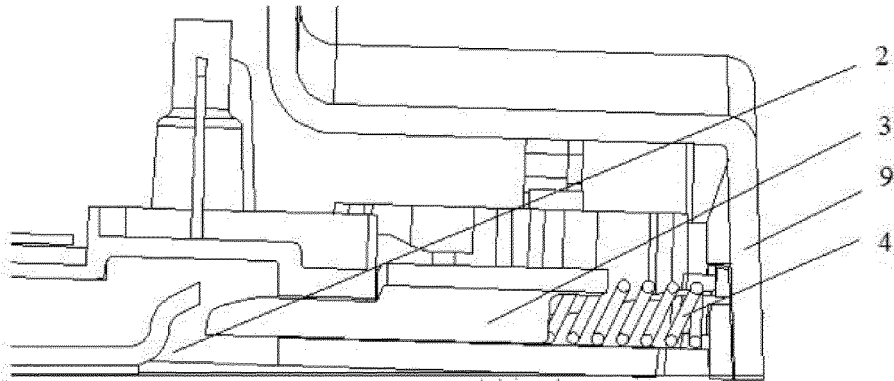


Fig. 4

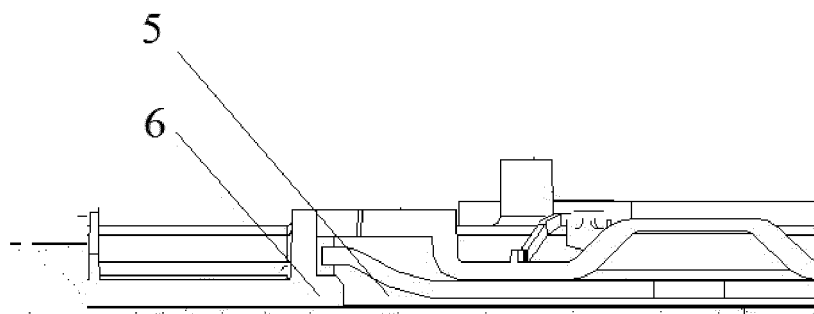


Fig. 5

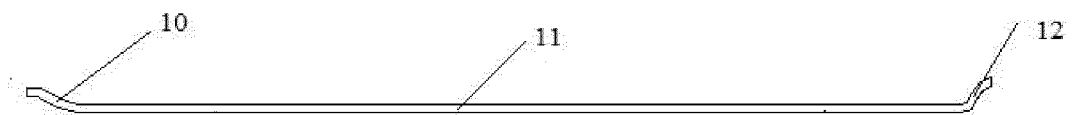


Fig. 6



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 22 16 9407

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 10 2011 118352 A1 (DURAVIT AG [DE]) 16. Mai 2013 (2013-05-16) * Seite 2, Absatz 1 * * Seite 2, Absatz 4 - Seite 4, Absatz 21 * * Seite 4, Absatz 29 - Seite 6, Absatz 47; Abbildungen *	1-6	INV. A47K13/26
X	JP 2014 147445 A (TOTO LTD) 21. August 2014 (2014-08-21) * das ganze Dokument *	1-6	
X	JP 5 384410 B2 (LIXIL CORP) 8. Januar 2014 (2014-01-08) * das ganze Dokument *	1-6	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) A47K
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 5. Oktober 2022	Prüfer Fajarnés Jessen, A
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

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

EP 22 16 9407

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.

05-10-2022

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 102011118352 A1	16-05-2013	KEINE	
15	JP 2014147445 A	21-08-2014	JP 6136063 B2	31-05-2017
			JP 2014147445 A	21-08-2014
	JP 5384410 B2	08-01-2014	JP 5384410 B2	08-01-2014
20			JP 2011212106 A	27-10-2011
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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