

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: **A 1657/2005**

(51) Int. Cl.⁸: **A47K 13/12** (2006.01)

(22) Anmeldetag: **11.10.2005**

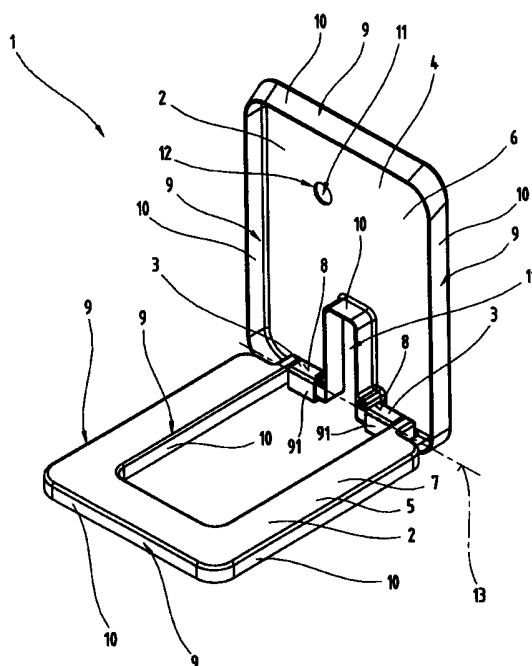
(43) Veröffentlicht am: **15.10.2007**

(73) Patentanmelder:

**MKW KUNSTSTOFFTECHNIK GMBH
A-4675 WEIBERN (AT)**

(54) **WC-GARNITUR MIT DÄMPFUNGSVORRICHTUNG**

(57) Die Erfindung beschreibt eine Dämpfungsvorrichtung für eine WC-Garnitur (1), wobei die WC-Garnitur (1) mindestens einen relativ zu einer WC-Keramik verschwenkbaren WC-Garniturteil (2) umfasst. Dem zumindest einen verschwenkbaren WC-Garniturteil (2) sind zwei parallel wirkende Dämpfungselemente zugeordnet, wobei die Dämpfungselemente jeweils mindestens ein erstes Bauelement und ein relativ zum ersten Bauelement gedämpft bewegliches zweites Bauelement aufweisen. Weiters wird auch ein WC-Scharnier (3) und eine WC-Garnitur (1) mit einer Dämpfungsvorrichtung beschrieben.



Z u s a m m e n f a s s u n g

Die Erfindung beschreibt eine Dämpfungsvorrichtung für eine WC-Garnitur (1), wobei die WC-Garnitur (1) mindestens einen relativ zu einer WC-Keramik verschwenkbaren WC-Garniturteil (2) umfasst. Dem zumindest einen verschwenkbaren WC-Garniturteil (2) sind zwei parallel wirkende Dämpfungselemente zugeordnet, wobei die Dämpfungselemente jeweils mindestens ein erstes Bauelement und ein relativ zum ersten Bauelement gedämpft bewegliches zweites Bauelement aufweisen. Weiters wird auch ein WC-Scharnier (3) und eine WC-Garnitur (1) mit einer Dämpfungsvorrichtung beschrieben.

~~Für die Zusammenfassung Fig. 1 verwenden.~~

Die Erfindung betrifft eine Dämpfungsvorrichtung für eine WC-Garnitur, wobei die WC-Garnitur mindestens einen relativ zu einer WC-Keramik verschwenkbaren WC-Garniturteil umfasst, ein WC-Scharnier zum gelenkigen Verbinden einer WC-Garnitur mit einer WC-Keramik umfassend einen Scharnierteil und eine Dämpfungsvorrichtung und eine WC-Garnitur umfassend mindestens ein gegenüber einer WC-Keramik mittels einer Dämpfungsvorrichtung gedämpft verschwenkbares WC-Garniturteil und ein WC-Scharnier.

WC-Scharniere werden besonders für hochqualitative WC-Garnituren oder Designer-WC-Garnituren mit Dämpfungselementen ausgestattet, um die Schließbewegung von WC-Garniturteilen zu dämpfen. Diese Dämpfungselemente sind dabei häufig als handelsübliches Rotationsdämpfungselemente – oder auch Absenker genannt – ausgeführt, welche in WC-Scharnieren integriert sind. Die WC-Scharniere stellen eine schwenkbare Verbindung zwischen einer WC-Keramik und WC-Garniturteilen, beispielsweise WC-Deckel, WC-Brille oder WC-Sitz, her. Dabei ist meistens ein Rotationsdämpfungselement in jedem der zwei Scharnierteile untergebracht, wobei eines der Rotationsdämpfungselemente die Bewegung des WC-Deckels dämpft und das zweite, optionale Rotationsdämpfungselement die Schwenk-Bewegung die WC-Brille dämpft.

WC-Garnituren können ein relativ hohes Eigengewicht aufweisen. Die dadurch entstehende Problematik ist, dass die Schwenkbewegung der Garniturteile aufgrund des Eigengewichts und der nur mit einem begrenzten Dämpfungsmoment erhältlichen Dämpfungselemente nur bedingt möglich ist.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Dämpfung der Drehbewegung von schweren WC-Garnituren bereitzustellen.

Diese Aufgabe der Erfindung wird durch die Merkmale der Ansprüche 1, 12 und 23 gelöst.

NACHGEREICHT



Dadurch, dass zumindest einem verschwenkbaren WC-Garniturteil zwei parallel wirkende Dämpfungselemente zugeordnet sind, wobei die Dämpfungselemente jeweils mindestens ein erstes Bauelement und ein relativ zum ersten Bauelement gedämpft bewegliches zweites Bauelement aufweisen bzw. durch ein WC-Scharnier mit einer Dämpfungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11 bzw. durch eine WC-Garnitur mit einer Dämpfungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11 wird auf vorteilhafte Weise erreicht, dass selbst relativ schwere WC-Garniturteile durch Standarddämpfungselemente gedämpft werden können, welche bei paralleler Wirkung eine hohe Dämpfung und eine geringe Einbauhöhe oder Breite des WC-Scharniers ermöglichen. Durch die parallel wirkenden Dämpfungselemente für einen WC-Garniturteil kann eine Aufsummierung der Dämpfungskräfte der beiden Dämpfungselemente erfolgen. Dadurch können relativ kleine Dämpfungselemente verwendet werden und die Einbaugröße reduziert werden. Weiters kann durch die Verwendung von handelsüblichen Dämpfungselementen Kosten eingespart werden. Vorteilhaft ist weiters, dass die Dämpfungsvorrichtung direkt am Scharnier eingebaut werden kann und keine zusätzlichen Befestigungsvorrichtungen zur WC-Keramik benötigt werden. Eine im WC-Scharnier angeordnete Dämpfungsvorrichtung führt zu einer verbesserten Dämpfung der Schwenkbewegung der WC-Garniturteile der WC-Garnitur.

Weiters ist vorteilhaft, wenn alle Dämpfungselemente gleiche Dämpfungscharakteristik aufweisen. Dadurch können Kosten bei der Herstellung bzw. Beschaffung der Dämpfungselemente gespart werden. Weiters wird auch der Einbau erleichtert, da eine Verwechslung von Dämpfungselementen mit verschiedenen Dämpfungscharakteristiken entfällt.

Eine weitere vorteilhafte Ausbildung ist dadurch gegeben, dass die Dämpfungselemente durch jeweils ein Rotationsdämpfungselement gebildet sind. Rotationsdämpfungselemente können in vorteilhafter Weise direkt im WC-Scharnier eingebaut werden und weisen einen geringen Platzbedarf auf.

Dadurch, dass die Dämpfungscharakteristik der Rotationsdämpfungselemente von der Schwenk-Richtung und/oder der Winkelstellung abhängig ist, kann eine gezielte Dämpfung erfolgen. So kann beispielsweise die Charakteristik der Dämpfer so sein, dass die Schwenkbewegung eines WC-Garniturteils, wenn diese sich in der Nähe der WC-Keramik befindet, stärker gedämpft ist, um ein hartes Aufschlagen des WC-Garniturteiles auf der

WC-Keramik oder einem weiteren WC-Garniturteil zu vermindern bzw. zu vermeiden. Befindet sich der WC-Garniturteil in einer Position, welche von der WC-Keramik weiter entfernt ist, kann die Dämpfung nachlassen, um vorteilhafterweise ein leichtes Öffnen bzw. ein schnelleres Schließen zu ermöglichen.

Vorteilhaft ist auch, wenn die Drehachsen der einem WC-Garniturteil zugeordneten Rotationsdämpfungselemente zur Schwenkachse des WC-Garniturteils distanziert angeordnet sind. Dadurch können beispielsweise durch ein Übersetzungsgetriebe spezielle Effekte bei der Dämpfungscharakteristik erzielt werden oder ein Übersetzungsgetriebe verwendet werden.

Eine weitere Ausbildung sieht vor, dass das erste Bauelement der Dämpfungselemente mit einem auf der WC-Keramik befestigten Scharnierteil drehfest verbunden ist und das zweite Bauelement mit einem WC-Garniturteil drehfest verbunden ist. Durch die direkte Verbindung zwischen Scharnierteil und Dämpfungselement bzw. WC-Garniturteil und Dämpfungselement können zusätzliche Mittel zur Momentenübertragung eingespart werden. Dadurch kann die rotatorische Dämpfungswirkung eines Rotationsdämpfungselementes genutzt werden und ein Dämpfungsmoment vom Dämpfungselement auf WC-Garniturteil bzw. WC-Scharnier übertragen werden.

Ein weiterer Vorteil ergibt sich, wenn die Rotationsdämpfungselemente zumindest teilweise innerhalb jeweils einer Achshülse angeordnet sind. Dadurch wird erreicht, dass die Rotationsdämpfungselemente von Scherkräften bzw. von Kräften, die quer zur Rotationsachse stehen, geschützt sind. Scherkräfte und Querkkräfte werden dann über die Achshülse vom WC-Garniturteil auf das WC-Scharnier übertragen.

Vorteilhaft ist weiters, wenn die Achshülse ein Gehäuseteil und einen Zapfen des Rotationsdämpfungselementes im Wesentlichen spielfrei führt. Dadurch braucht das Rotationsdämpfungselement keine Kräfte oder Momente aufnehmen, für die das Rotationsdämpfungselement nicht vorgesehen ist. Beispielsweise kann das Rotationsdämpfungselement vor schädlichen Querkkräften geschützt sein und dadurch eine höhere Lebensdauer erzielt werden.

Bei einer weiteren Ausbildung ist vorgesehen, dass die Rotationsdämpfungselemente durch fluidisch gedämpfte Dämpfungselemente gebildet sind. Fluidgedämpfte Dämpfungselemente weisen eine relativ hohe Lebensdauer auf und sind sehr geräuscharm.

Dadurch, dass zumindest eine der Dämpfungselemente durch ein Lineardämpfungselement gebildet ist, kann erreicht werden, dass zumindest ein Dämpfungselement nicht in einer Schwenkachse oder einer zur Schwenkachse der WC-Garniturteile parallelen Drehachsen angeordnet ist, wodurch eine Baugrößenreduktion der WC-Scharniere bzw. WC-Scharnierteile erfolgen kann.

Vorteilhaft ist weiters, wenn die Dämpfungselemente mit einer Getriebevorrichtung verbunden sind oder eine Getriebevorrichtung umfassen, welche dazu ausgebildet ist, eine Winkelgeschwindigkeit des WC-Garniturteiles auf eine höhere Geschwindigkeit am Dämpfungselement zu übersetzen. Dabei ist besonders vorteilhaft, dass durch die höhere Winkelgeschwindigkeit am Dämpfungselement eine höhere Dämpfungskraft erreicht werden kann, da sich das Dämpfungsmoment bzw. die Dämpfungskraft annähernd proportional zum Quadrat der Winkelgeschwindigkeit bzw. Lineargeschwindigkeit verhält.

Eine weitere, vorteilhafte Ausbildung eines WC-Scharniers ist dadurch gegeben, dass die Schwenkachse eines ersten WC-Garniturteiles, insbesondere eines WC-Deckels, zu einer Schwenkachse eines zweiten WC-Garniturteiles, insbesondere einer WC-Brille, parallel und distanziert ausgebildet ist. Dadurch kann in vorteilhafterweise eine Breite des WC-Scharniers verringert werden, beispielsweise wenn die Achsbolzen, Achshülsen oder Rotationsdämpfungselemente nebeneinander oder übereinander angeordnet werden. Vorteilhaft ist auch, wenn die Schwenkachse eines WC-Deckels oberhalb der Schwenkachse einer WC-Brille liegt, da dadurch der Gegebenheit besser entsprochen wird, wonach der WC-Deckel im geschlossenen Zustand oberhalb von der WC-Brille liegt. Somit ist ein geringerer Abstand von der Schwenkachse zur Oberfläche des WC-Deckels gegeben und eine Aufnahme- oder Haltevorrichtung für beispielsweise eine Achshülse braucht weniger weit zur Achshülse geführt werden. Dadurch kann Material bei der Herstellung eingespart werden und der WC-Deckel oder ein anderer oberhalb eines zweiten WC-Garniturteil angeordneter WC-Garniturteil gewichtsmäßig leichter gebaut werden.

Vorteilhaft ist auch, wenn das Scharnierteil mit daran befestigten Dämpfungselementen bezüglich einer zur Drehachse normal stehenden Ebene symmetrisch ausgebildet ist. Dadurch wird ein Einbau erleichtert, weil nicht darauf geachtet werden muss, dass ein Scharnierteil auf die richtige Seite der WC-Keramik montiert wird. Weiters können dadurch bei der Produktion der Scharnierteile Kosten gesenkt werden, da nur eine Ausführungsform eines Scharnierteils hergestellt werden muss, welche für die rechte und die linke Seite verwendet werden kann.

Eine weitere vorteilhafte Ausbildung sieht vor, dass das Scharnierteil ein Mittel zum drehfesten Haltern eines Rotationsdämpfungselementes umfasst. Dadurch kann auf einfache Weise eine Verbindung zum Rotationsdämpfungselement hergestellt werden und Dämpfungsmomente auf das Scharnierteil übertragen bzw. von diesem aufgenommen werden.

Dadurch, dass das WC-Scharnierteil mittels einer Befestigungsplatte auf der WC-Keramik befestigbar ist, wird vorteilhafter Weise erreicht, dass die Befestigungsplatte durch verschiedene Befestigungsvorrichtungen an der WC-Keramik befestigt werden kann und das WC-Scharnierteil unabhängig von der Befestigungsvorrichtung, mit der die Befestigungsplatte auf der WC-Keramik befestigt ist, mit der Befestigungsplatte verbunden werden kann.

Eine weitere Ausbildungsform sieht vor, dass der Scharnierteil und die Befestigungsplatte nutartige Ausnehmungen und Fortsätze für eine gegenseitige Führung aufweisen und gegebenenfalls eine schnappverschlussartige Verschlussvorrichtung zum Festlegen des Scharnierteils an der Befestigungsplatte aufweisen. Dadurch lässt sich erreichen, dass der Vorteil, dass das WC-Scharnierteil einfach auf die Befestigungsplatte aufgeschoben werden kann und mit der schnappverschlussartigen Verschlussvorrichtung eingerastet werden kann. Dadurch kann eine Montage wesentlich vereinfacht werden.

Dadurch, dass mit dem Scharnierteil mindestens eine, insbesondere zwei, Achshülsen verbunden sind, wird eine stabile Schwenkverbindung möglich und wird eine Entlastung von Rotationsdämpfungselementen erzielt.

Vorteilhaft ist auch eine Ausbildung, bei der die Achshülsen zum drehfesten Haltern des ersten Bauelementes und zum drehbeweglichen Lagern des zweiten Bauelementes eines

Dämpfungselementes ausgebildet sind. Dadurch wird eine einfache und kostengünstige drehfeste Halterung des Dämpfungselementes ermöglicht. Weiters ist bei dieser Ausbildung von Vorteil, dass nur eine drehbare Lagerung zwischen Dämpfungselement und Achshülse ausgebildet ist und dadurch eine geringere Abnutzung der Achshülse zu erwarten ist.

Vorteilhaft ist auch, wenn die mindestens zwei Bauelemente der Dämpfungselemente drehbar in der Achshülse gelagert sind. Dadurch können Befestigungsmittel zum drehfesten Haltern der Dämpfungselemente in den Achshülsen entfallen.

Eine weitere vorteilhafte Ausbildung eines WC-Scharniers sieht vor, dass die Achshülsen an deren Außenseite und/oder an deren Innenseite zumindest abschnittsweise mit einem Gleitlack oder einem Gleitfilm beschichtet sind. Dadurch wird die Reibung zwischen Achshülsen und Scharnierteil oder weiteren mit der Achshülse drehbar verbundenen Bauteilen wesentlich verringert und eine Geräuschreduzierung erreicht. Weiters kann dadurch die Standzeit bzw. Lebensdauer der Lagerung um ein vielfaches erhöht werden.

Vorteilhaft ist auch, das Scharnierteil und/oder die Achshülsen und/oder die Befestigungsplatte zumindest abschnittsweise an der Oberfläche mit einer metallischen Schicht versehen sind oder mit einem metallischen Blech bedeckt sind. Dadurch kann eine hygienischere Reinigung der beschichteten Bauteile ermöglicht werden. Weiters kann dadurch auch die Stabilität der Bauteile erhöht werden und der Werkstoff des Scharnierteils, der Achshülsen und/oder der Befestigungsplatte vor aggressiven Reinigungsmitteln geschützt werden.

Eine weitere vorteilhafte Ausbildung einer WC-Garnitur ist, dass der WC-Garniturteil durch einen WC-Deckel gebildet ist. Durch den aufgrund der Dämpfungsvorrichtung gedämpft schwenkbaren WC-Deckel können verschiedenste WC-Keramiken komfortabel abgedeckt werden.

Es ist auch besonders vorteilhaft, wenn ein weiterer WC-Garniturteil durch eine WC-Brille gebildet ist. Eine gedämpft bewegliche WC-Brille ist von einem Benutzer besonders einfach zu handhaben, da nicht darauf geachtet werden muss, dass die WC-Brille plötzlich zufällt und hart auf der WC-Keramik aufschlägt.

NACHGEREICHT

Eine weitere vorteilhafte Ausbildung einer WC-Garnitur ist, dass der WC-Garniturteil durch einen Bidet-Deckel gebildet ist. Durch den aufgrund der Dämpfungsvorrichtung gedämpft schwenkbaren Bidet-Deckel können verschiedenste Bidet-Keramiken komfortabel abgedeckt werden und die Bidet-Keramiken vor einem harten Aufprallen des Bidet-Deckels geschützt werden.

Es ist auch besonders vorteilhaft, wenn ein weiterer WC-Garniturteil durch eine Bidet-Brille gebildet ist. Eine gedämpft bewegliche Bidet-Brille ist von einem Benutzer besonders einfach zu handhaben, da nicht darauf geachtet werden muss, dass die Bidet-Brille hart auf der WC-Keramik aufschlägt. Somit kann das Bidet geschützt werden bzw. Lärmbelästigung vermieden werden.

Weiters ist vorteilhaft, wenn im WC-Garniturteil eine schalenförmige Vertiefung zum Aufnehmen einer Verbindungsvorrichtung ausgebildet ist. Dadurch lassen sich besondere Vorteile bei der Herstellung des WC-Garniturteils erreichen, insbesondere wenn dieser in einer Spritzgussform geformt wird, da ein Werkzeug zum Formen eines Loches gespart werden kann und somit die Spritzgussform einfacher und billiger hergestellt werden kann.

In einer weiteren Ausbildung ist vorgesehen, dass die schalenförmige Vertiefung zum drehfesten Haltern eines Rotationsdämpfungselementes ausgebildet ist. Vorteilhaft ist dabei, dass die schalenförmige Vertiefung gleichzeitig zum drehfesten Haltern des Rotationsdämpfungselementes verwendet werden kann und keine zusätzlichen Arretier- und Befestigungselemente benötigt werden.

Dadurch, dass zumindest ein WC-Garniturteil mit zwei an einem einzigen Scharnierteil gehaltene Dämpfungselemente verbunden ist, ergibt sich der Vorteil, dass die Montage wesentlich erleichtert wird, da weniger Rücksicht auf eine Fluchtung der Schwenkachse von zwei an der WC-Keramik montierten Scharnierteilen genommen werden muss, da die Drehachse der Dämpfungselemente durch ein einziges Scharnierteil festgelegt ist.

Dadurch, dass die mindestens zwei Bauteile der Rotationsdämpfungselemente durch einen Gehäuseteil und einen Zapfen gebildet sind und der Gehäuseteil mit dem WC-Garniturteil drehfest verbunden ist, kann die Baugröße der Scharnierteile reduziert werden, da in den

Scharnierteilen nur die Zapfen gehalten werden und diese einen geringeren Durchmesser aufweisen.

Eine weitere vorteilhafte Ausbildung sieht vor, dass die Gehäuseteile der Rotationsdämpfungselemente am WC-Garniturteil geformten schalenförmigen Vertiefungen angeordnet sind. Dadurch kann eine einfache Montage der Rotationsdämpfungselemente am WC-Garniturteil erfolgen. Weiters ist dabei vorteilhaft, dass die schalenförmigen Vertiefungen in einem Spritzgussverfahren einfach hergestellt werden können. Die Spritzgussform benötigt keine beweglichen Bohrungs-Formvorrichtungen, um Bohrungen herzustellen.

Es ist auch möglich, dass eine das Rotationsdämpfungselement zumindest teilweise umschließende Achshülse drehfest mit dem Gehäuseteil des Rotationsdämpfungselementes verbunden ist. Dadurch können die Rotationsdämpfungselemente vor schädlichen Querkraften, wie sie beispielsweise beim Sitzen auf einem WC-Garniturteil auftreten können, geschont werden. Weiters kann dadurch, dass keine drehbare Halterung ausgeführt ist, die Wandstärke der Achshülse verringert werden.

Weiters ist auch vorteilhaft, wenn eine drehfeste Verbindung zwischen den Achshülsen, Gehäuseteilen der Rotationsdämpfungselemente und dem WC-Garniturteil ausgebildet ist. Dadurch kann eine einfache Verbindungsvorrichtung, welche ein Gehäuseteil des Rotationsdämpfungselementes mit der Achshülse verbindet, durch den WC-Garniturteil gebildet sein und benötigt keine zusätzlichen Verbindungseinrichtungen oder Kleber. Beispielsweise kann eine Verbindungseinrichtung durch eine Nut im WC-Garniturteil gebildet sein, welche in einer schalenförmigen Vertiefung des WC-Garniturteiles ausgebildet ist.

Weiter ist auch vorteilhaft, wenn Dämpfungselemente mit unterschiedlicher Dämpfungscharakteristik kombiniert sind. Dadurch kann die insgesamt erzielte Dämpfungscharakteristik der parallel geschalteten Dämpfungselemente in vorteilhafter Weise verbessert werden.

Dadurch, dass ein erstes Dämpfungselement mit hoher Anfangsdämpfung und ein zweites Dämpfungselement mit hoher Enddämpfung am WC-Garniturteil angeordnet sind, können zwei Dämpfungselemente, die in einer Endlage stärker gedämpft sind, derartig zusammengeschaltet werden, dass insgesamt eine Dämpfungscharakteristik erreicht wird, bei der bei-

de Endlagen stärker gedämpft sind und der Bereich zwischen den Endlagen schwächer gedämpft ist.

Bei einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform ist vorgesehen, dass am WC-Garniturteil ein Lineardämpfungselement angeordnet ist. Dadurch kann eine zusätzlich verbesserte Dämpfungswirkung, besonders in den Endlagen der Schwenkbewegung, erzielt werden.

Vorteilhaft ist auch, wenn die dem WC-Garniturteil zugeordneten Dämpfungselemente mit gleicher Orientierung angeordnet sind. Dadurch können die Dämpfungselemente einfach montiert werden und gegebenenfalls auch mehr als zwei Dämpfungselemente hintereinander eingebaut werden.

Weiters ist auch vorteilhaft, wenn die WC-Garnitur mehrere WC-Garniturteile, insbesondere zwei WC-Garniturteile, umfasst, wobei jedem WC-Garniturteil zumindest zwei Dämpfungselemente zugeordnet sind. Dadurch kann eine WC-Garnitur mit zwei schweren WC-Garniturteilen stark gedämpft werden, bzw. können relativ kleine bzw. schwächere Dämpfungselemente verwendet werden.

Eine weitere Ausbildung sieht vor, dass die zwei Scharniere durch eine einstückige Befestigungsplatte an der WC-Keramik befestigbar sind. Dadurch kann ein Keramikverzug der WC-Keramik ausgeglichen werden. Weiters wird die Montage wesentlich vereinfacht, da nicht zwei Befestigungsplatten zueinander ausgerichtet werden müssen.

Die Erfindung wird im Nachfolgenden anhand der in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiele näher erläutert.

Es zeigen:

- Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer WC-Garnitur;
- Fig. 2 eine Schnittdarstellung durch eine geschlossene WC-Garnitur mit einer durch eine Schwenkachse führende Schnittebene;
- Fig. 3 eine perspektivische Ansicht der geschnittenen WC-Garnitur von Fig. 2;

- Fig. 4 eine Schnittdarstellung durch eine geschlossene WC-Garnitur in einer Ebene parallel zur Sitzfläche;
- Fig. 5 ein WC-Scharnier mit zwei distanziert zueinander liegenden, parallelen Drehachsen;
- Fig. 6 eine Schnittdarstellung durch ein Scharnier mit zwei übereinander angeordneten Drehachsen;
- Fig. 7 eine WC-Garnitur mit einem Lineardämpfungselement;
- Fig. 8 eine Schnittdarstellung einer WC-Garnitur, bei der ein WC-Garniturteil durch zwei an einem Scharnierteil angeordnete Dämpfungselemente gedämpft ist;
- Fig. 9 eine Detaildarstellung einer WC-Garnitur mit einer Dämpfungsvorrichtung, welche eine zur Schwenkachse distanziert verlaufende Drehachse aufweist;
- Fig. 10 eine Schnittdarstellung durch eine Ausführungsvariante, bei der die Gehäuseteile einer Dämpfungsvorrichtung mit den WC-Garniturteilen verbunden sind.

Einführend sei festgehalten, dass in den unterschiedlich beschriebenen Ausführungsformen gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen bzw. gleichen Bauteilbezeichnungen versehen werden, wobei die in der gesamten Beschreibung enthaltenen Offenbarungen sinngemäß auf gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen bzw. gleichen Bauteilbezeichnungen übertragen werden können. Auch sind die in der Beschreibung gewählten Lageangaben, wie z.B. oben, unten, seitlich usw. auf die unmittelbar beschriebene sowie dargestellte Figur bezogen und sind bei einer Lageänderung sinngemäß auf die neue Lage zu übertragen. Weiters können auch Einzelmerkmale oder Merkmalskombinationen aus den gezeigten und beschriebenen unterschiedlichen Ausführungsbeispielen für sich eigenständige, erfinderische oder erfindungsgemäße Lösungen darstellen.

Die Figuren 1 bis 4 zeigen eine erste Ausführungsform einer WC-Garnitur 1.

Fig. 1 zeigt die WC-Garnitur 1 im geschlossenen Zustand, welche zwei WC-Garniturteile 2 und zwei WC-Scharniere 3 umfasst. Im geschlossenen Zustand liegt zumindest ein WC-

Garniturteil 2 an einer WC-Keramik, auf welchem das WC-Scharnier befestigbar ist, oder auf einem oder mehreren weiteren WC-Garniturteilen 2 an.

Die WC-Garniturteile 2 können durch einen WC-Deckel 4, eine WC-Brille 5, einen Bidet-Deckel 6, eine Bidet-Brille 7, einen Urinalbecken-Deckel oder durch einen Bideteinsatz oder einer beliebigen Kombination dieser WC-Garniturteile 2 gebildet sein. Der Einfachheit halber werden nachstehend die Begriffe WC-Deckel 4 und WC-Brille 5 verwendet, statt WC-Deckel und WC-Brille kann jedoch auch Bidet-Deckel 6 bzw. Urinalbecken-Deckel und Bidet-Brille 7 eingesetzt werden. Statt dem Begriff WC-Keramik kann gleichfalls auch Bidet-Keramik bzw. Bidet-Becken oder Urinal-Keramik bzw. Urinal-Becken eingesetzt werden.

Die WC-Keramik wird vorzugsweise mit dem WC-Deckel 4 und der WC-Brille 5 und optional mit dem Bideteinsatz versehen. Der Bideteinsatz kann schwenkbar auf einer WC-Keramik angeordnet sein. Durch die Ausstattung des Bideteinsatzes mit Wasser-Leitungen und Armaturen kann dieser einen Ersatz für ein Bidet bilden.

Eine Bidet-Keramik bzw. ein Bidet-Becken wird vorzugsweise mit dem Bidet-Deckel 6 und einer im geschlossenen Zustand darunter liegenden Bidet-Brille 7 – oder auch Bidet-Sitz genannt – ausgestattet.

Ein Urinal-Becken bzw. eine Urinal-Keramik kann beispielsweise mit einem Urinalbecken-Deckel abgedeckt werden. Vorzugsweise wird das Urinal-Becken nur durch einen Urinalbecken-Deckel abgedeckt.

Die Grundrissfläche eines WC-Garniturteiles 2 kann rechteckig mit abgerundeten Ecken oder annähernd oval ausgeführt sein, um an eine Form der WC-Keramik angepasst zu sein. An den Randbereichen 9 des WC-Garniturteiles 2 sind vorzugsweise Seitenstege 10 ausgebildet, um eine höhere Stabilität des WC-Garniturteiles 2 zu erreichen oder um darunterliegende WC-Garniturteile 2 oder WC-Scharniere 3 und/oder Dämpfungsvorrichtungen 17 – Fig. 2, Fig. 7 – abzudecken.

Es ist auch möglich, an einem WC-Garniturteil 2 Ausnehmungen 11 vorzusehen. Diese Ausnehmungen 11 können mit Seitenstege 10 oder ohne ausgeführt sein und können als Grifflöcher 12 oder Ausnehmungen 11 für Armaturen ausgeführt sein. Die Ausnehmungen

11 für Armaturen sind bevorzugt bei Bidet-Deckel 6 bzw. Bidet-Brille 7 ausgeführt. Der WC-Deckel 4 kann ebenfalls Ausnehmungen 11 aufweisen, insbesondere dann, wenn dieser in Kombination mit einem Bideteinsatz verwendet wird.

Um einen WC-Garniturteil 2 leichter anheben bzw. öffnen zu können, kann ein Seitensteg 10 auf zumindest einer Seite abgeschrägt ausgeführt sein. Die nach unten hin nach innen abfallenden Seitenstege 10 sind bevorzugt an der den WC-Scharnieren 3 gegenüberliegenden Seite des WC-Garniturteiles 2, insbesondere dem WC-Deckel 4, oder an zumindest einer zu einer Schwenkachse 13 des WC-Garniturteiles 2 normal stehenden Seitenkante des WC-Garniturteiles 2 ausgeführt.

Vorzugsweise sind die WC-Garniturteile 2 so ausgeführt, dass im geschlossenen Zustand – also jener Zustand, bei dem die WC-Garniturteile 2 an der WC-Keramik aufliegen oder sich in einem Bereich nahe der WC-Keramik befinden – die WC-Scharniere 3 zumindest teilweise, beispielsweise an einer Oberseite 8 der WC-Scharniere 3, abgedeckt sind.

Weiters umfasst die WC-Garnitur 1 ein oder zwei WC-Scharniere 2, damit der mindestens eine WC-Garniturteil 2 an einer WC-Keramik befestigt werden kann. Vorzugsweise werden zwei WC-Scharniere 3 verwendet, um einen oder mehrere WC-Garniturteile 2 verbinden zu können und eine höhere Stabilität zu erreichen. Es ist auch möglich die WC-Garniturteile 2 mit nur einem WC-Scharnier 3 mit der WC-Keramik zu verbinden und dadurch eine stabilere Schwenklagerung zu bilden.

Fig. 2 zeigt eine Schnittdarstellung einer WC-Garnitur 1 im geschlossenen Zustand entlang der Schwenkachse 13 in einer zur Sitzebene 14 normal stehenden Ebene. Der WC-Deckel 4 bzw. Bidet-Deckel 6 deckt dabei die WC-Brille 5 bzw. Bidet-Brille 7 von oben ab. Durch die Seitenstege 10 im Randbereich 9 des WC-Deckels 4 bzw. Bidet-Deckels 6 kann die WC-Brille 5, der optionale Bidet-Einsatz bzw. die Bidet-Brille 5 im geschlossenen Zustand des WC-Deckels 4 bzw. Bidet-Deckels 6 seitlich abgedeckt sein.

Durch das WC-Scharnier 3 wird eine schwenkbare Verbindung zwischen dem einem oder mehreren WC-Garniturteilen 2 und der WC-Keramik hergestellt. Das WC-Scharnier 3 umfasst dabei einen Scharnierteil 15, die Dämpfungsvorrichtung 17, Achshülsen 18 und eine Befestigungsplatte 19.

NACHGEREICHT

Der Scharnierteil 15 des WC-Scharniers 3 weist bevorzugt eine Ausnehmung 16 auf, welche zum Aufnehmen einer Dämpfungsvorrichtung 17 ausgebildet ist. Die Ausnehmung 16 kann beispielsweise mit einer Nut 20 ausgestattet sein, um eine Dämpfungsvorrichtung 17 drehfest am Scharnierteil 15 zu halten. Weiters weist der Scharnierteil 15 eine Führungsvorrichtung 21 auf und eine Arretiervorrichtung 22 – Fig. 5 – mit welcher der Scharnierteil 15 an der Befestigungsplatte 19 befestigt ist. Durch die Führungsvorrichtung 21 kann das Scharnierteil 15 auf die Befestigungsplatte 19 aufgeschoben werden. Die Führungsvorrichtung 21 ist dabei vorzugsweise durch eine T-nutförmige Ausnehmung 23 am Scharnierteil 15 ausgebildet. In die T-nutförmige Ausnehmung 23 greift die Befestigungsplatte 19 ein. Die Arretiervorrichtung 22 bzw. Verschlussvorrichtung 92 kann durch eine Schraubverbindung oder eine Schnappverbindung realisiert werden. Die Schnappverbindung ist beispielsweise am Scharnierteil 15 durch eine Zunge mit einem Widerhacken ausgeführt, der in eine Ausnehmung der Befestigungsplatte 19 eingeschnappt werden kann.

Die Befestigungsplatte 19 weist vorzugsweise eine Ausnehmung 24 auf, mittels welcher eine Befestigungsvorrichtung, beispielsweise eine Schraube, hindurchgeführt werden kann, um die Befestigungsplatte 19 an der WC-Keramik zu befestigen. Die Befestigung der Befestigungsplatte 19 an der WC-Keramik kann durch eine Flachkopfschraube erfolgen, welche von der Unterseite der WC-Keramik mit einer Mutter, insbesondere einer Flügelmutter, befestigt wird. Es ist jedoch auch möglich, die Befestigungsplatte von oben an die WC-Keramik zu befestigen, beispielsweise wenn die WC-Keramik zum Befestigen der WC-Garnitur 1 eine Sacklochbohrung aufweist. In diesem Fall kann in die Sacklochbohrung ein – beispielsweise gummiartiger – Spreizdübel eingeführt werden und die Befestigungsplatte 19 von der Oberseite der WC-Keramik mittels einer Schraube, welche in den Spreizdübel eingreift, montiert werden.

Es ist auch möglich, dass die Befestigungsplatten 19 der Scharniere 3 durch eine einstückige Befestigungsplatte gebildet sind, an der die Scharnierteile 15 der Scharniere 3 gehalten bzw. befestigt werden können. Die einstückige Befestigungsplatte kann zwei Führungsvorrichtungen bzw. Verschlussvorrichtungen aufweisen, mittels welchen zwei Scharniere 3 auf der Befestigungsplatte befestigt sein können.

Bevorzugt sind am Scharnierteil 15 die Achshülsen 18 angeordnet, welche drehbar mit einem oder mehreren der WC-Garniturteile 2 verbunden werden können. Die Achshülsen 18 sind dazu ausgebildet, Quer- oder Scherkräfte, welche in einer Richtung normal zur Drehachse bzw. Schwenkachse 13 liegen, aufzunehmen. Die Achshülsen 18 können auch stellenweise an ihrer Außenseite 25 Befestigungsmittel aufweisen, welche dazu ausgebildet sind, mit zumindest einem der WC-Garniturteile 2, einem Scharnierteil 15 und/oder einer Dämpfungsvorrichtung 17 eine drehfeste und/oder in Axialrichtung feste Verbindung herzustellen. Die Befestigungsmittel können durch eine spezielle Oberflächenbehandlung der Achshülsen 18 bzw. des Scharnierteiles 15, durch eine Klebeverbindung und/oder durch eine formschlüssige Verbindung, beispielsweise durch Nuten und/oder Federn an den Achshülsen 18 bzw. am Scharnierteil 15, gebildet sein. Die Außenseite 25 der Achshülse 18 kann durchgehend zylindrisch – also ohne Wellenabsätze – ausgeführt sein, um beispielsweise eine Montage durch ein seitliches Einschieben entlang der Drehachse der Dämpfungsvorrichtungen 17 zu ermöglichen. Es ist auch möglich, die Achshülsen 18 mit mehreren Wellenabsätzen zu versehen, um die Achshülsen 18 beim Einbau besser positionieren zu können bzw. um eine Baugrößenreduktion bzw. Materialeinsparung der Achshülsen 18 zu erzielen. Hierzu kann auch die Außenseite 25 der Achshülsen 18 annähernd einer Außenkontur der Dämpfungselemente 26 angepasst sein. Die Achshülsen 18 können auch rohrartig mit einer relativ dünnen Wandstärke ausgeführt sein, um die Baugröße der Scharnierteile 15 gering zu halten. Bevorzugt weisen die Achshülsen 18 zumindest einen annähernd zylinderförmigen Teilabschnitt auf, welcher einen Außendurchmesser aufweist, der aus einem Bereich mit einer unteren Grenze von 19 mm und einer oberen Grenze von 30 mm gewählt ist. Die Wandstärke der Achshülse 18 in Abschnitten, welche eine Dämpfungsvorrichtung umschließen, ist aus einem Bereich mit einer unteren Grenze von 0,5 mm und einer oberen Grenze von 8 mm ausgewählt. Die Achshülsen 18 können auch aus einem selbstschmierenden Kunststoff oder Teflon hergestellt sein.

Die Dämpfungsvorrichtung 17 der WC-Scharniere 3 umfasst vorzugsweise für zumindest einen WC-Garniturteil 2 zwei Dämpfungselemente 26. Die Dämpfungselemente 26 sind bevorzugt parallel wirkend mit dem WC-Garniturteil 2 und den WC-Scharnierteilen 3 verbunden. Unter parallel wirkenden Dämpfungselementen 26 wird verstanden, dass die Dämpfungselemente 26 so angeordnet sind, dass sich die Dämpfungskräfte bzw. Dämpfungsmomente, welche auf den WC-Garniturteil 2 bzw. auf das WC-Scharnier 3 wirken,

addieren bzw. sich zumindest in einem Teilabschnitt eines Schwenkweges eines WC-Garniturteiles 2 addieren. Zwei parallel wirkende Dämpfungselemente 26 weisen höhere Dämpfungskräfte bzw. Dämpfungsmomente auf als ein einzelnes der Dämpfungselemente 26.

Die Dämpfungselemente 26 der Dämpfungsvorrichtung 17 umfassen bevorzugt mindestens zwei Bauelemente 27. Die zwei Bauelemente 27 des Dämpfungselementes 26 sind relativ zueinander gedämpft beweglich. Die Dämpfung erfolgt über ein Dämpfungsmittel 93, beispielsweise ein Fluid, insbesondere ein Silikonöl. Die mindestens zwei Bauteile 27 bilden einstückig das Dämpfungselement 26.

Die Dämpfungselemente 26 sind vorzugsweise durch Rotationsdämpfungselemente 28, insbesondere durch Absenker 29, gebildet. Die Rotationsdämpfungselemente 28 bzw. Absenker 29 sind dabei bevorzugt zumindest teilweise in einer Achshülse 18 angeordnet, so dass Quer- oder Scherkräfte normal zur Drehachse von den Achshülsen 18 aufgenommen werden und nicht über die Rotationsdämpfungselemente 28 bzw. Absenker 29 abgeleitet werden.

Die zwei Bauelemente 27 des Rotationsdämpfungselementes 28 sind durch einen Gehäuseteil 30 und einen Zapfen 31 gebildet, wobei das Gehäuseteil 30 und der Zapfen 31 eine Einrichtung aufweisen, mit welcher diese formschlüssig drehfest im WC-Scharnier 3 bzw. in einem WC-Garniturteil gehaltert werden können. Der Gehäuseteil 30 weist bevorzugt eine Feder 32 auf, welche in eine Ausnehmung 33 bzw. Nut 20 des Scharnierteiles 15 eingreift. Der Zapfen 31 weist dabei bevorzugt eine Abflachung 34 – Fig. 4 – auf, welche mit einem WC-Garniturteil 2 formschlüssig verbunden ist. Der WC-Garniturteil 2 weist bevorzugt die Ausnehmung 35 auf, in der das Rotationsdämpfungselement 28 und/oder die Achshülse 18 gehaltert wird. Die Ausnehmung 35 ist vorteilhafterweise durch eine schalenförmige Vertiefung 36 im WC-Garniturteil 2 gebildet.

Unter einer schalenförmigen Vertiefung 36 wird hier allgemein eine Ausnehmung verstanden, welche sich entlang einer Längsachse erstreckt und welche in einer zur dieser Längsachse quer liegenden Richtung nicht geschlossen ist. Die schalenförmige Vertiefung 36 kann bei einem Spritzgussvorgang ohne Verwendung eines Lochwerkzeuges hergestellt werden. Weiters ergibt sich durch die schalenförmige Vertiefung 36 der Vorteil, dass der



WC-Garniturteil 2 bzw. das WC-Scharnier 3 auf die Achshülse 18 bzw. die Rotationsdämpfungselemente 28 quer zu einer Längsachse bzw. einer Rotationsachse aufgesteckt werden kann, selbst wenn diese bereits am Scharnierteil 15 des WC-Scharniers 3 bzw. am WC-Garniturteil 2 montiert sind. Um ein Herausfallen des WC-Garniturteiles 2 zu verhindern, kann über die schalenförmige Vertiefung 36 ein Abdeckelement 91 – Fig. 3 – angeordnet werden. Das Abdeckelement und die schalenförmige Vertiefung bilden vorzugsweise gemeinsam zumindest annähernd bzw. abschnittsweise zylinderförmige Ausnehmung bzw. Hohlraum. Das Abdeckelement 91 kann durch eine Schnappverbindung bzw. durch eine Schraubverbindung befestigt werden oder mit Hilfe einer Nut aufgeschoben werden. Die schalenförmigen Vertiefungen 36 am WC-Garniturteil 2 bzw. am Scharnierteil 15 können eine halbzyylinderförmige Grundfläche 37 aufweisen oder eine flache Grundfläche 37, um eine Abflachung 34 eines Zapfens 31 eines Rotationsdämpfungselementes 28 formschlüssig drehfest mit dem WC-Garniturteil 2 verbinden zu können. Bevorzugt umfasst die schalenförmige Vertiefung 36 einen Abschnitt 38, welcher eine halbzyylinderförmige Grundfläche aufweist und einen Abschnitt 39, welcher zum formschlüssig drehfest den Haltern eines der Rotationsdämpfungselemente 28 ausgebildet ist. Der Abschnitt 39 zum drehfesten Haltern des Rotationsdämpfungselemente 28 ist vorzugsweise mit Abflachungen bzw. einer Nut versehen. Die Nut kann parallel zur Längsachse der schalenförmigen Vertiefung 36 liegen oder an einem stirnseitigen Ende der schalenförmigen Vertiefung 36 quer zur Längsachse.

Das Abdeckelement 91 – Fig. 3 – für eine schalenförmige Vertiefung 36 weist bevorzugt die gleiche bzw. symmetrisch dazu verlaufende Grundfläche 37 der schalenförmigen Vertiefung 36 auf. Es ist jedoch auch möglich, das Abdeckelement 91 den in der schalenförmigen Vertiefung 36 gehaltenen Bauelementen, insbesondere den Achshülsen 18 bzw. den Dämpfungselementen 26, anzupassen. Insbesondere kann das Abdeckelement 91 auch eine Form zum formschlüssigen Haltern eines Bauelementes, insbesondere des Rotationsdämpfungselementes 28 bzw. Absenkers 29, aufweisen.

Die Dämpfungselemente 26 können auch so gelagert sein, dass diese nicht über die gesamte Schwenkbewegung dämpfend wirken. Beispielsweise kann eine Nut im Scharnierteil 15 so ausgebildet sein, dass sich das darin gehaltene Dämpfungselement 26 bzw. Rotati-



onsdämpfungselement zumindest abschnittsweise verdrehbar gehalten wird. Die Nut kann beispielsweise breiter ausgeführt sein, als die in die Nut eingreifende Feder.

Fig. 3 zeigt eine perspektivische Ansicht eines Schnitts entlang der Schwenkachse 13 der WC-Garnitur 1.

Die WC-Garniturteile 2, insbesondere der Bidet-Deckel 6 und die Bidet-Brille 7, weisen bevorzugt im Bereich des WC-Scharniers 3 bzw. einer Halterungen für die Dämpfungsvorrichtung 17 und Achshülsen 18 Verstärkungen 40 auf. Die Verstärkungen 40 sind dabei durch dickere Wandstärken bzw. voll ausgefüllte Raumausschnitte am WC-Garniturteil 2 gebildet. Die Verstärkungen 40 geben dem WC-Garniturteil 2 besonders im Bereich der Befestigung mit dem WC-Scharnier 3 eine höhere Festigkeit und verhindern eine schnelle Deformierung der Schwenklagerung.

In die Verstärkungen 40 sind schalenförmigen Vertiefungen 36 zum Aufnehmen der Achshülsen 18 und/oder der Rotationsdämpfungselemente 28 eingearbeitet. An der Unterseite 43 des WC-Garniturteiles 2 sind Ausnehmungen 41 für die Abdeckelemente 91 ausgespart. Die Abdeckelemente 91 können mit der Montagebohrung 42 am WC-Garniturteil 2 befestigt werden. Die Abdeckelemente 91 sind dazu ausgebildet, eine zweite Halbschale der schalenförmigen Vertiefung 36 zu bilden, um eine drehbare Lagerung zu einer Achshülse 18 und/oder eine gegen Verdrehung gesicherte Verbindung mit einem Rotationsdämpfungselement 28 herzustellen. Die Abdeckelemente 91 können von der Unterseite 43 des WC-Garniturteiles 2 montiert sein.

An den Abschnitten 39 – Fig. 2 – bilden die schalenförmigen Vertiefungen 36 seitliche Flächen aus, mit welchen ein Bauteil 27 des Rotationsdämpfungselementes 28 formschlüssig drehfest mit dem WC-Garniturteil 2 verbunden ist. Im Abschnitt 38 – Fig. 2 – sind die Achshülsen 18 relativ zum WC-Garniturteil 2 drehbar gelagert.

Es ist auch möglich anstatt den in den WC-Garniturteilen 2 ausgeführten schalenförmigen Vertiefungen 36 Bohrungen in den WC-Garniturteilen 2 anzuordnen.

Die Achshülse 18 und das Rotationsdämpfungselement 28 sind im Scharnierteil 15 gelagert. Zum drehsicheren Haltern sind die Rotationsdämpfungselemente 28 an einem Bauteil



27, insbesondere am Gehäuseteil 30 des Rotationsdämpfungselementes 28, mit einer Feder 32 ausgestattet, welche in die Ausnehmung 33 – Fig. 2 – des Scharnierteils 15 eingreift.

Zum Befestigen des Scharnierteils 15 des WC-Scharniers 3 auf der WC-Keramik wird bevorzugt die Befestigungsplatte 19 verwendet. Das Scharnierteil 15 kann auf der Befestigungsplatte 19 aufgeklipst, mittels der Führungsvorrichtung 21 aufgeschoben und/oder durch eine Schraubverbindung an der Befestigungsplatte 19 befestigt sein. Weiters ist es möglich, dass zwischen der Befestigungsplatte 19 und der WC-Keramik ein Ausgleichs- oder Dämpfungselement, beispielsweise in Form einer Gummiunterlage, dazwischengelegt ist. Das Ausgleichs- oder Dämpfungselement kann einen Keramik-Verzug der WC-Keramik ausgleichen, eine besser Haftung zwischen WC-Keramik und Basisplatte herstellen und/oder Schwingungen zu dämpfen. Es ist auch möglich, dass das Ausgleichs- oder Dämpfungselement und die Befestigungsplatte 19 einstückig ausgeführt sind. Die Befestigungsplatte 19 weist dabei bereichsweise eine andere, insbesondere eine weichere, Härte auf.

Fig. 4 zeigt eine WC-Garnitur 1 mit zwei Garniturteilen 2 und mit WC-Scharniere 3 im geschlossenen Zustand in einer Schnittdarstellung. Der Schnitt wurde parallel zur Sitzebene 14 – Fig. 2 – durch die Schwenkachse 13 gelegt.

Der WC-Deckel 4 überdeckt die WC-Brille 5 von oben und durch die Seitenstege 10 an den Seiten bzw. Randbereichen 9. Um den WC-Deckel 4 besser öffnen zu können, ist an mindestens einer Seite der Seitensteg 10 in Richtung zur Innenseite des WC-Deckels 4 nach unten hin geneigt. In weiteren Randbereichen 9 ist der Seitensteg 10 annähernd normal zur Sitzebene 14 – Fig. 2 – ausgeführt.

Der WC-Deckel 4 ist im Bereich der Innenseiten 44 der WC-Scharniere 3 drehbar und gedämpft mittels Achshülsen 18 und Rotationsdämpfungselementen 28 bzw. Absenker 29 gehalten.

Die WC-Brille 5 liegt im geschlossenen Zustand der WC-Garnitur 1 bevorzugt innerhalb der Seitenstege 10 des WC-Deckels 4 und wird von diesem von oben und an den vorderen und seitlichen Randbereichen 9 abgedeckt. Die Grundfläche der WC-Brille 5 ist in etwa dem Beckenrand der WC-Keramik angepasst.

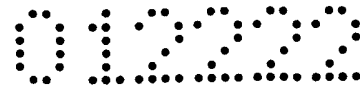


Die Befestigung der WC-Brille 5 am WC-Gelenk 3 erfolgt im Bereich der Außenseite 45 der WC-Scharniere 3. Im Bereich der Halterung weist die WC-Brille 5 eine Verstärkung 40 auf. In der Verstärkung 40 ist die schalenförmige Vertiefung 36 angeordnet, welche dazu ausgebildet ist, mit ihren Seitenflächen 46 das Rotationsdämpfungselement 28 bzw. den Absenker 29 formschlüssig in Rotationsrichtung zu halten. Die schalenförmige Vertiefung 36 weist vorzugsweise auch den Abschnitt 38 – Fig. 2 – auf, welcher eine drehbewegliche Halterung mit einem weiteren Bauteil, beispielsweise der Achshülse 18 ermöglicht.

Es ist auch möglich, die Achshülse 18 und den Scharnierteil 15 als einen einzigen Teil zu formen. Weiters ist es auch möglich, dass an einem WC-Garniturteil 2 ein zylindrischer Zapfen ausgebildet ist, welcher in eine Bohrung oder eine schalenförmige Vertiefung 36 mit zumindest teilweise zylindrischer Oberfläche aufweist, drehbar gehalten wird. Eine weitere Möglichkeit besteht darin, anstatt des Rotationsdämpfungselementes 28 einen nicht dämpfenden Bauteil mit gleicher äußerer Form wie es das Rotationsdämpfungselement 28 aufweist, zu verwenden. Insbesondere kann beispielsweise an einer Seite einer WC-Brille 5 ein derartiges Bauelement verwendet werden, um Kosten zu sparen und um die Dämpfung der WC-Brille zu reduzieren. Die Dämpfungskraft bzw. das Dämpfungsmoment kann für eine WC-Brille 5 bzw. Bidet-Brille 7 geringer ausgeführt sein, da diese im Allgemeinen wesentlich leichter gebaut ist als der WC-Deckel 4. Weiters kann die WC-Brille 5 auch auf der Innenseite 44 der WC-Scharniere 3 gehalten werden und der WC-Deckel 4 an der Außenseite 45 gedämpft drehbar gelagert sein.

Der WC-Deckel 4 deckt im geschlossenen Zustand vorzugsweise auch das WC-Scharnier 3 von oben ab. Es ist auch möglich, die WC-Brille 5 derart zu gestalten, dass diese im geschlossenen Zustand das WC-Scharnier von oben und an den Seiten, beispielsweise durch Seitenstege 10, verdeckt. Dadurch kann eine Verschmutzung des WC-Scharniers 3 vermieden werden und ein hygienischerer Gebrauch gewahrt werden.

Das WC-Scharnier 3 weist bevorzugt eine zur Schwenkachse 13 normal stehende Symmetrieebene auf. Die Ausnehmung 16 bzw. die schalenförmige Vertiefung 36 am Scharnierteil 15 des WC-Scharniers 3 sind spiegelsymmetrisch ausgeführt. Die Symmetrieebene verläuft bevorzugt durch eine Achse einer Befestigungsvorrichtung, mittels welcher das WC-



Scharnier 3 mit der WC-Keramik verbunden wird. Diese Achse der Befestigungsvorrichtung entspricht im allgemeinen der Mittelachse der Befestigungsbohrung für das WC-Scharnier 3 in der WC-Keramik. Dadurch kann ermöglicht werden, dass die WC-Scharniere 3 für den linken und rechten Gebrauch gleichartig verwendbar sind. Insbesondere braucht bei der Montage nicht darauf geachtet zu werden, ob die Scharnierteile 15 die richtige Orientierung aufweisen.

Es ist auch möglich, dass ein einstückiges Scharnierteil 15 ausgebildet ist, welches vier Dämpfungselemente 26 umfasst. Beispielsweise kann dieses einstückige Scharnierteil 15 auf der linken Seite zwei Dämpfungselemente 26 und auf der rechten Seite zwei Dämpfungselemente 26 aufnehmen, wobei zwei Dämpfungselemente 26 für den WC-Deckel 4 und zwei Dämpfungselemente 26 für die WC-Brille 5 ausgebildet sind.

Weiters ist auch möglich, dass an den Scharnierteilen 15 schalenförmigen Vertiefungen 36 ausgebildet sind, sodass bei einer Montage beispielsweise eine Achshülse 18 und/oder ein Rotationselement 28 in einer normal zur Drehachse stehenden Richtung zur Endposition zugeführt werden können. Die schalenförmige Vertiefung 36 kann anschließend mit einem Abdeckelement 91 – Fig. 3 - verschlossen werden. Die schalenförmige Vertiefung 36 kann so ausgebildet sein, dass die längsseitige Öffnung der schalenförmigen Vertiefung 36 in einer Richtung parallel zur Sitzebene 14 – Fig. 2 – hin offen ist.

In den Fig. 5 und 6 ist eine zweite und gegebenenfalls für sich eigenständige Ausführungsform der WC-Garnitur 1 gezeigt, wobei wiederum für gleiche Teile gleiche Bezugszeichen bzw. Bauteilbezeichnungen wie in den vorangegangenen Fig. 1 bis 4 verwendet werden. Um unnötige Wiederholungen zu vermeiden, wird auf die detaillierte Beschreibung in den vorangegangenen Fig. 1 bis 4 hingewiesen bzw. Bezug genommen.

Fig. 5 und 6 zeigen die zweite Ausführungsform der WC-Garnitur 1 mit WC-Garniturteilen 2 und WC-Scharnieren 49. Bei dieser zweiten Ausführungsform ist für den ersten WC-Garniturteil 2 eine erste Schwenkachse 47 ausgebildet, welche zu einer zweiten Schwenkachse 48 parallel und distanziert liegt.

Die Schwenkachse 47 des ersten WC-Garniturteiles 2 ist zur Schwenkachse 48 des zweiten WC-Garniturteiles 2 parallel.



Die WC-Garniturteile 2 können aus dem WC-Deckel 4, der WC-Brille 5, dem Bidet-Deckel 6, der Bidet-Brille 7 und/oder dem Bideteinsatz gebildet sein. Der Bideteinsatz ist ein WC-Garniturteil 2, welcher im heruntergeklappten bzw. auf der WC-Keramik oder auf der WC-Brille 5 aufliegenden Zustand die Funktion eines Bidets übernehmen kann und beispielsweise mit einer oder mehreren Düsen ausgestattet sein kann, welche einen Wasserstrahl ausstoßen können.

In dieser zweiten Ausführungsform ist das WC-Scharnier 49 derart ausgebildet, dass zwei Dämpfungselemente 26 – Fig. 6 –, insbesondere Rotationsdämpfungselemente 28 – Fig. 6 – oder Absenker 29 – Fig. 6 –, übereinander oder hintereinander angeordnet sein können.

Der Vorteil dieser Anordnung liegt darin beispielsweise die Breite 51 – Fig. 6 – des WC-Scharniers 49 bzw. zumindest des WC-Scharnierteiles 50 zu reduzieren. Die Dämpfungselemente 26, insbesondere die Rotationsdämpfungselemente 28 oder Absenker 29, sind nicht auf einer Achse liegend nebeneinander angeordnet, sondern sind mit zueinander parallelen Drehachsen bzw. Schwenkachsen (47, 48) eingebaut. Vorzugsweise sind die Dämpfungselemente 26, insbesondere die Rotationsdämpfungselemente 28 oder Absenker 29, versetzt und zumindest abschnittsweise, insbesondere in Abschnitten, an welchen sich der Zapfen 31 befindet, nebeneinander im Scharnierteil 50 untergebracht.

Fig. 5 und Fig. 6 zeigen, dass die Rotationsdämpfungselemente 28 derart angeordnet sind, dass die Drehachsen bzw. Schwenkachsen (47, 48) der Rotationsdämpfungselemente 28 parallel und mit entgegengesetzter Orientierung übereinander angeordnet sind. Insbesondere überlappen sich die zwei Zapfen 31 der Rotationsdämpfungselemente 28 bzw. Absenker 29.

Um die Höhe 52 des Scharnierteiles 50 trotz übereinander angeordneter Dämpfungselemente 28 möglichst gering zu halten, haltet das Scharnierteil 50 die Zapfen 31 der Rotationsdämpfungselemente 28 bzw. Absenker 29, welche einen geringeren Durchmesser als die Gehäuseteile 30 – Fig. 6 – aufweisen.

Die Scharnierteile 50 weisen Ausnehmungen 53 auf, welche vorzugsweise zum formschlüssigen, gegen ein Verdrehen gesichertes Haltern der Zapfen 31 der Rotationsdämpfungselemente 28 bzw. Absenker 29 ausgebildet sind. Um den Zapfen 31 eines Absenkers



29 formschlüssig gegen Verdrehen zu sichern, weisen die Ausnehmungen 53 Abflachungen 54 auf, welche an den Abflachungen 34 der Zapfen 31 anliegen. Die Abflachungen 54 sind bevorzugt durch zwei parallel zueinander und zur Drehachse bzw. Schwenkachse (47, 48) liegende Flächen in den Ausnehmungen 53 der Scharnierteile 50 gebildet. Anstatt die Abflachungen 54 an den Scharnierteilen 50 auszubilden, können diese auch in weiteren Bauelementen angeordnet sein, welche in die Scharnierteile 50 eingelegt werden und welche an den Scharnierteilen 50 zumindest gegen ein Verdrehen gesichert sind.

Es ist möglich, dass für jeden der zwei Rotationsdämpfungselemente 28 bzw. Absenker 29 im Scharnierteil 50 eigene Ausnehmungen 53 geformt sind oder dass die Zapfen 31 der zwei Rotationsdämpfungselemente 28 in einer gemeinsame Ausnehmung 53 eines Scharnierteiles 50 angeordnet sind. Dadurch liegt eine erste Abflachung 34 des Zapfens 31 eines ersten Rotationsdämpfungselementes 28 an der ersten Abflachung 34 des Zapfens 31 eines zweiten Rotationsdämpfungselementes 28 an. Die zweite Abflachung 34 des Zapfens 31 des ersten Rotationsdämpfungselementes 28 liegt an einer ersten Abflachung 54 des Scharnierteiles 50 an und die zweite Abflachung 34 des zweiten Rotationsdämpfungselementes 28 liegt an einer zweiten Abflachung 54 des Scharnierteiles 50 an. Somit kann zusätzlich eine Reduzierung der Höhe 52 des Scharnierteils 50 erzielt werden und Rohmaterial bei der Herstellung des Scharnierteils 50 eingespart werden, da der Abstand der Schwenkachsen (47, 48) geringer gehalten werden kann.

Die Ausnehmung 53 ist vorzugsweise auch dazu ausgebildet, eine Achshülse 18 drehbar und/oder drehfest zu halten. Hierzu weist die Ausnehmung 53 zumindest abschnittsweise eine zylinderförmige Innenfläche auf, welche zumindest annähernd einem Außendurchmesser einer Achshülse 18 entspricht. Die Ausnehmung 53 kann auch durch eine schalenförmige Vertiefung gebildet sein, welche durch ein Abdeckelement abgedeckt bzw. geschlossen ist.

Bei den übereinander angeordneten Schwenkachsen (47, 48) ist vorzugsweise die höher gelegene Schwenkachse 47 einem WC-Deckel 4 oder Bidet-Deckel 6 zugeordnet und die unterhalb der Schwenkachse 47 angeordnete Schwenkachse 48 ist vorzugsweise einer WC-Brille 5, einer Bidet-Brille 7 und/oder einem Bideteinsatz zugeordnet.



Die Unterseite der Verstärkung 40 der oberen WC-Garniturteiles 2 kann in einer Richtung normal zu einer Oberflächenebene des oberen WC-Garniturteiles 2 vertieft angeordnet sein, sodass sich die Verstärkung 40 nicht über die gesamte Höhe 56 des WC-Deckels 4 bzw. Seitensteges 10 des WC-Deckels 4 erstreckt. Dadurch kann Rohmaterial eingespart werden bzw. kann in einem dadurch gebildeten Zwischenraum 94 zwischen der WC-Keramik und der Unterseite der Verstärkung 40 des oberen WC-Garniturteiles 2 bzw. des WC-Deckels 4 ein Verbindungselement zum Verbinden des linken und des rechten Scharnierteiles 50 angeordnet sein.

Der obere WC-Garniturteil 2 bzw. WC-Deckel 4 ist bevorzugt an den Innenseiten 57 der beiden WC-Scharniere 49 gehalten und der untere WC-Garniturteil 2 bzw. die WC-Brille 5 ist bevorzugt an den Außenseiten 58 der WC-Scharnierteile 50 gehalten. Es ist auch möglich, dass WC-Deckel 4 und WC-Brille 5 beide an den Innenseiten 57 bzw. beide an den Außenseiten 58 der WC-Scharniere 49 gehalten sind, wobei in einem ersten der beiden WC-Garniturteile 2 eine Ausnehmung vorgesehen ist, durch welchen eine Achshülse 18 zur schwenkbeweglichen Lagerung des zweiten WC-Garniturteiles 2 ausgebildet ist.

Die Befestigungsmöglichkeiten des Scharnierteils 50 bzw. des WC-Scharniers 3 an der WC-Keramik bzw. weitere Möglichkeiten zur Halterung und Verdrehsicherung der Rotationsdämpfungselemente 28 durch das Scharnierteil 50 und die WC-Garniturteile 2 sind, wie bei der ersten Ausführungsform in den Fig. 1 bis 4 beschrieben, ausgeführt bzw. möglich.

In Fig. 7 ist eine dritte und gegebenenfalls für sich eigenständige Ausführungsform der WC-Garnitur 1 gezeigt, wobei wiederum für gleiche Teile gleiche Bezugszeichen bzw. Bauteilbezeichnungen wie in den vorangegangenen Fig. 1 bis 6 verwendet werden. Um unnötige Wiederholungen zu vermeiden, wird auf die detaillierte Beschreibung in den vorangegangenen Fig. 1 bis 6 hingewiesen bzw. Bezug genommen.

Fig. 7 zeigt die dritte Ausführungsform zur Dämpfung einer Schwenkbewegung eines WC-Garniturteiles 2. Bei dieser Ausführungsform ist die Dämpfungsvorrichtung 17 durch Lineardämpfungselemente 59 gebildet. Dabei sind bevorzugt zwei Lineardämpfungselemente 59 mit zumindest einem der WC-Garniturteile 2 drehfest verbunden. Ein Lineardämpfungselement 59 umfasst bevorzugt zwei Bauelemente 60, 61. Der erste Bauelement 60 ist fest mit dem WC-Garniturteil 2 verbunden. Der zweite Bauelement 61 ist relativ zum ers-

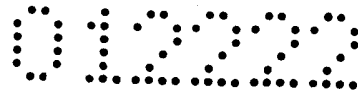
ten Bauelement 60 durch ein Dämpfungsmittel 93, beispielsweise ein Fluid, gedämpft beweglich. Das zweite Bauelement 61 des am WC-Garniturteil 2 befestigten ersten Bauelementes 60 liegt vom geschlossenen Zustand der WC-Garnitur 1 ausgehend bis zu einem gewissen Schwenkwinkel an der WC-Keramik oder einem weiteren WC-Garniturteil 2 an. Der zweite Bauelement 61 kann auch durch eine Federvorrichtung, insbesondere via einer Metallfeder oder via einer Luftdruck-Federvorrichtung, vom ersten Bauelement 60 weggedrückt werden, sodass eine Rückstellung des Dämpfungselementes 26 bzw. Lineardämpfungselementes 59 relativ zum ersten Bauelement 60 erfolgt. Bei einem weiteren Öffnen bzw. Schwenken des mit dem Lineardämpfungselement 59 verbundenen WC-Garniturteils 2 liegt das zweite Bauelement 61 des Lineardämpfungselementes 59 an keinem weiteren Bauelement an. Bei einem Schließen bzw. Zurückschwenken des mit dem Lineardämpfungselementes 59 versehenen WC-Garniturteiles 2 dämpft das Lineardämpfungselement 59 erst ab einem gewissen Schwenkwinkel, nämlich genau dann, wenn der zweite Bauteil 61 wieder auf der WC-Keramik oder dem weiteren WC-Garniturteil 2 anliegt.

Durch die nur einseitig wirkende Dämpfung des einseitig befestigten Lineardämpfungselementes 59 wird die Schwenkbewegung nur in einer Richtung, beispielsweise beim Schließen des WC-Garniturteiles 2 gedämpft. Um eine Rückstellbewegung des Lineardämpfungselementes 59 zu erzielen, kann dieses mit einem rückfedernden Element oder Mittel, beispielsweise einer Feder oder einer Luftdruckfederung, versehen sein.

Die Lineardämpfungselemente 59 können auch in einem Puffer an den WC-Garniturteilen angeordnet sein.

Es ist auch möglich, das erste Bauelement 60 am WC-Garniturteil 2 – bevorzugt drehbeweglich – anzuordnen und das zweite Bauelement 61 drehbeweglich an einem WC-Scharnier 62 zu befestigen. Dadurch kann erreicht werden, dass eine Dämpfung in beide Schwenk-Richtungen erfolgt.

Die Dämpfungscharakteristik der Lineardämpfungselemente 59 kann so gewählt sein, dass der WC-Garniturteil 2 bei einem Schließen stärker gedämpft wird und bei einem Öffnen schwächer gedämpft wird.



In Fig. 8 ist eine vierte und gegebenenfalls für sich eigenständige Ausführungsform der WC-Garnitur 1 gezeigt, wobei wiederum für gleiche Teile gleiche Bezugszeichen bzw. Bauteilbezeichnungen wie in den vorangegangenen Fig. 1 bis 7 verwendet werden. Um unnötige Wiederholungen zu vermeiden, wird auf die detaillierte Beschreibung in den vorangegangenen Fig. 1 bis 7 hingewiesen bzw. Bezug genommen.

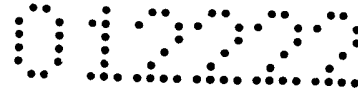
In Fig. 8 ist die vierte Ausführungsform der gedämpft beweglichen bzw. schwenkbaren WC-Garnitur 1 mit mindestens zwei WC-Garniturteilen 2 und zwei WC-Scharniere 62 gezeigt.

Bei dieser vierten Ausführungsform ist ein WC-Garniturteil 2 durch zwei Dämpfungselemente 26, insbesondere Rotationsdämpfungselemente 28 oder Absenker 29, gedämpft, wobei die zwei einem einzigen WC-Garniturteil 2 zugeordneten Dämpfungselemente 26 an einem einzigen Scharnierteil 63 eines der beiden WC-Scharniere 62 drehfest verbunden sind.

Die WC-Scharniere 62 bzw. die Achshülsen 65 sind dabei derart ausgebildet, dass die Dämpfungskraft bzw. das Dämpfungsmoment zumindest eines der zwei einem ersten WC-Garniturteil 2 zugeordneten Rotationsdämpfungselemente 28 mittels der Achshülse 65 durch eine Ausnehmung 66 im zweiten WC-Garniturteil 2 hindurchgeführt wird. Die Ausnehmung 66 im zweiten WC-Garniturteil 2 ist so ausgebildet, dass der zweite WC-Garniturteil 2 nicht von den dem ersten WC-Garniturteil 2 zugeordneten WC-Garniturteil 2 Dämpfungsmomenten bzw. Dämpfungskräften beeinflusst wird. Beispielsweise ist die Ausnehmung 66 im zweiten WC-Garniturteil durch eine zylinderförmige Bohrung oder durch eine schalenförmige Vertiefung mit zylinderförmiger Grundfläche gebildet.

An einer ersten Seite 67 sind die Achshülsen 65 drehfest mit dem Scharnierteil 63 verbunden. Die drehfeste Verbindung kann formschlüssig erfolgen, und ist beispielsweise durch eine oder mehrere Abflachungen in einer Ausnehmung 68 des WC-Scharniers 62 bzw. Scharnierteiles 63 oder Abflachungen in einem Zwischenstück 69 gebildet. Beispielsweise sind zwei parallel liegende Abflachungen ausgebildet.

Die Achshülsen 65 sind vorzugsweise durch das Zwischenstück 69, welches mit der Achshülse 65 und dem Scharnierteil 63 eine formschlüssige Verbindung eingeht, drehfest mit



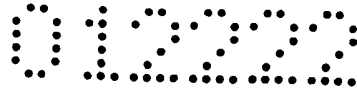
dem Scharnierteil 63 verbunden. Die formschlüssige Verbindung zwischen Zwischenstück 69 und Scharnierteil 63 kann durch eine Nut 70 im Scharnierteil 63 und eine Feder 71 am Zwischenstück 69 erfolgen.

Die Nut 70 im Scharnierteil 63 erstreckt sich vorzugsweise über die gesamte Breite der Ausnehmung 68 im Scharnierteil 63 um das Zwischenstück 69 von einer oder beiden Seiten der Ausnehmung 68 des Scharnierteiles 63 in die Ausnehmung 66 einführen zu können. Es ist auch möglich, dass sich die Nut 70 nur über einen Teilabschnitt der Ausnehmung 68 erstreckt.

Die Achshülse 65, welche drehfest mit dem Scharnierteil 63 und den dem ersten WC-Garniturteil 2 zugeordneten Rotationsdämpfungselementen 28 bzw. Absenker 29 verbunden ist, verläuft auf der einen Seite 67 drehbar durch die Ausnehmung 66 des zweiten WC-Garniturteils 2. Dem zweiten WC-Garniturteil 2 ist auf der einen Seite 67, beispielsweise auf der Seite 67 an der sich das linke WC-Scharnier 62 befindet, kein Dämpfungselement 26 zugeordnet. Durch die Ausnehmung 66 im zweiten WC-Garniturteil 2 wird der zweite WC-Garniturteil 2 drehbar durch die mit dem ersten WC-Garniturteil 2 drehfest verbundenen Achshülsen 65 gehalten.

An dem Ende der Achshülse 65, die der drehfesten Verbindung der Achshülse 65 mit dem Scharnierteil 63 gegenüber liegt, ist das Rotationsdämpfungselement 28 bzw. der Absenker 29 drehfest mit der Achshülse 65 verbunden. Die drehfeste Verbindung zwischen Achshülse 65 und Rotationsdämpfungselement 28 erfolgt in einer Ausnehmung 72, welche Abflachungen 73 aufweist, durch welche mit dem Zapfen 31 des Rotationsdämpfungselementes 28 eine formschlüssige Verbindung hergestellt ist. Die Abflachungen 73 in der Ausnehmung 72 sind zum drehfesten Haltern entsprechend den Abflachungen 34 der Zapfen 31 des Rotationsdämpfungselementes 28 ausgebildet.

Die Gehäuseteile 30 der Rotationsdämpfungselemente 28 bzw. Absenker 29 werden Ausnehmungen 74 im ersten WC-Garniturteil 2 bzw. WC-Deckel 4 drehfest gehalten. Die Ausnehmungen 74 im ersten WC-Garniturteil 2 bzw. im WC-Deckel 4 sind bevorzugt als schalenförmige Vertiefung 36 ausgeführt, in welche auch eine Nut 75 angeordnet ist, um bevorzugt den Gehäuseteil 30 des Rotationsdämpfungselementes 28 drehfest zu halten. Dabei ist die Nut 75 in der schalenförmigen Vertiefung 36 im ersten WC-Garniturteil 2 ent-



sprechend der Feder 32 des Gehäuseteiles 30 des Rotationsdämpfungselementes 28 zum drehfesten Haltern des Gehäuseteiles 30 des Rotationsdämpfungselementes 28 gebildet. Die Ausnehmung 74 bzw. die schalenförmige Vertiefung 36 ist bevorzugt durch ein Abdeckelement 91, abgedeckt.

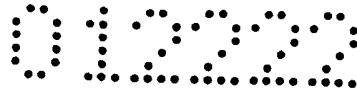
Auf der zweiten Seite 76 der WC-Garnitur 1, beispielsweise auf der rechten Seite 76, werden die Zapfen 31 der zwei Rotationsdämpfungselemente 28 bzw. Absenker 29 durch das Zwischenstück 69, wie dies für die erste Seite 67 bereits beschrieben wurde, drehfest gehalten.

Die Gehäuseteile 30 der Rotationsdämpfungselemente 28 bzw. Absenker 29 werden vorzugsweise drehfest mit einer Achshülse 77 verbunden. Hierfür ist eine Nut 78 in der Achshülse 77 ausgeführt. Die Achshülse 77 ist mit dem zweiten WC-Garniturteil 2 bzw. mit der WC-Brille drehfest verbunden, sodass Dämpfungskräfte bzw. Dämpfungsmomente vom Gehäuseteil 30 des Rotationsdämpfungselementes 28 über die Achshülse 77 auf den zweiten WC-Garniturteil 2 bzw. auf die WC-Brille 5 geleitet werden können. Die Achshülse 77 weist bevorzugt eine Verlängerung 79 auf, welche mit dem ersten WC-Garniturteil 2 eine drehbar Bindung eingeht. Dadurch wird der erste WC-Garniturteil 2 auch auf der zweiten Seite 76 drehbar gelagert.

Die drehfeste Verbindung der Achshülse 77 mit dem zweiten WC-Garniturteil 2 bzw. mit der WC-Brille 5 auf der zweiten Seite 76 der WC-Garnitur 1 erfolgt durch eine Klebeverbindung oder eine formschlüssige Verbindung, beispielsweise durch eine oder mehrere Nuten im zweiten WC-Garniturteil 2 bzw. in der WC-Brille 2 und eine oder mehrere Federn an der Achshülse 77.

In Fig. 9 ist eine fünfte und gegebenenfalls für sich eigenständige Ausführungsform der WC-Garnitur 1 gezeigt, wobei wiederum für gleiche Teile gleiche Bezugszeichen bzw. Bauteilbezeichnungen wie in den vorangegangenen Fig. 1 bis 8 verwendet werden. Um unnötige Wiederholungen zu vermeiden, wird auf die detaillierte Beschreibung in den vorangegangenen Fig. 1 bis 8 hingewiesen bzw. Bezug genommen.

In Fig. 9 ist eine Detaildarstellung der fünften Ausführungsform der WC-Garnitur 1 mit Dämpfungsvorrichtung 17 gezeigt. Bevorzugt ist hierfür am WC-Garniturteil 2 ein Zahn-



bogen 80 ausgeführt, in welchen ein Zahnrad 81, welches drehbar mit einem Scharnierteil 82 eines WC-Scharniers 83 verbunden ist, zumindest abschnittsweise während einer Schwenkbewegung des WC-Garniturteiles 2 relativ zum WC-Scharnier 83 eingreift.

Mit dem Zahnrad 81 ist ein erstes Bauelement 27 – Fig. 10 – des Dämpfungselementes 26 – Fig. 10 – drehfest verbunden. Das erste Bauelement 27 wird bevorzugt durch den Zapfen 31 des Rotationsdämpfungselementes 28 bzw. Absenkers 29 gebildet. Das Scharnierteil 82 weist wiederum eine Ausnehmung auf, mit welcher das zweite Bauelement 27, bevorzugt der Gehäuseteil 30 des Rotationsdämpfungselementes 28, drehfest gehalten ist. Der Zahnbogen 80 ist bevorzugt in einer Verstärkung 84 des WC-Garniturteiles 2 ausgeführt.

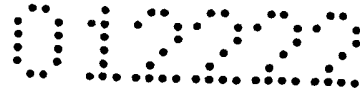
Es ist auch möglich, dass das Rotationsdämpfungselement 28 zumindest teilweise in einer Achshülse angeordnet ist, welche mit dem Zahnrad 80 eine drehbare Verbindung eingehen kann. Das Zahnrad ist dann mit der Achshülse drehbar und mit dem Rotationsdämpfungselement 28 drehfest verbunden.

Weiters ist auch möglich, dass auf der Achshülse ein zahnradförmiger Abschnitt ausgebildet ist. Die Achshülse mit dem Zahnradabschnitt ist dann beispielsweise drehfest mit dem Zapfen 31 des Rotationsdämpfungselementes 28 und drehbar mit dem Scharnierteil 82 verbunden.

Die Verzahnung kann durch eine Schrägverzahnung oder durch eine Geradverzahnung erfolgen.

In Fig. 10 ist eine sechste und gegebenenfalls für sich eigenständige Ausführungsform der WC-Garnitur 1 gezeigt, wobei wiederum für gleiche Teile gleiche Bezugszeichen bzw. Bauteilbezeichnungen wie in den vorangegangenen Fig. 1 bis 9 verwendet werden. Um unnötige Wiederholungen zu vermeiden, wird auf die detaillierte Beschreibung in den vorangegangenen Fig. 1 bis 9 hingewiesen bzw. Bezug genommen.

Fig. 10 zeigt die sechste Ausführungsform, bei der die Gehäuseteile 30 der Rotationsdämpfungselemente 28 in den WC-Garniturteilen 2 drehfest gehalten werden.



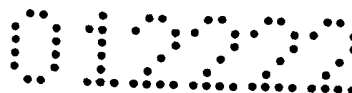
Die Halterung der Gehäuseteile 30 erfolgt in Ausnehmungen 85 in den WC-Garniturteilen 2, welche bevorzugt durch schalenförmigen Vertiefungen 36 gebildet sind. Die Ausnehmungen 85 sind bevorzugt in Verstärkungen 86 des WC-Garniturteils 2 ausgeführt.

Durch eine Achshülse 87 wird eine drehbare Verbindung zwischen WC-Garniturteil 2 und einem Scharnierteil 89 des WC-Scharniers 88 hergestellt und Quer- bzw. Scherkräfte, welche normal auf die Drehachse bzw. Schwenkachse stehen, aufgenommen. Die Zapfen 31 der Rotationsdämpfungselemente 28 sind in Ausnehmungen 90 der Scharnierteile 89 drehfest gehalten. Hierzu weisen die Ausnehmungen 90 der Scharnierteile 89 Abflachungen auf, welche mit den Abflachungen 34 der Zapfen 31 der Rotationsdämpfungselemente 28 eine formschlüssige Verbindung ausbilden. Der Scharnierteil kann auch zweiteilig aus einem oberen und einem unteren Bauteil bestehen, welche durch beispielsweise eine Schraubverbindung oder eine Schnappverbindung zusammengebaut sind.

Sämtliche Angaben zu Wertebereichen in gegenständlicher Beschreibung sind so zu verstehen, dass diese beliebige und alle Teilbereiche daraus mitumfassen, z.B. ist die Angabe 1 bis 10 so zu verstehen, dass sämtliche Teilbereiche, ausgehend von der unteren Grenze 1 und der oberen Grenze 10 mitumfasst sind, d.h. sämtliche Teilbereich beginnen mit einer unteren Grenze von 1 oder größer und enden bei einer oberen Grenze von 10 oder weniger, z.B. 1 bis 1,7, oder 3,2 bis 8,1 oder 5,5 bis 10.

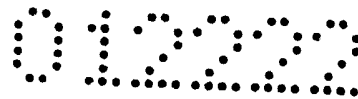
Die Ausführungsbeispiele zeigen mögliche Ausführungsvarianten der WC-Garnitur 1, wobei an dieser Stelle bemerkt sei, dass die Erfindung nicht auf die speziell dargestellten Ausführungsvarianten derselben eingeschränkt ist, sondern vielmehr auch diverse Kombinationen der einzelnen Ausführungsvarianten untereinander möglich sind und diese Variationsmöglichkeit aufgrund der Lehre zum technischen Handeln durch gegenständliche Erfindung im Können des auf diesem technischen Gebiet tätigen Fachmannes liegt. Es sind also auch sämtliche denkbaren Ausführungsvarianten, die durch Kombinationen einzelner Details der dargestellten und beschriebenen Ausführungsvariante möglich sind, vom Schutzzumfang mitumfasst.

Der Ordnung halber sei abschließend darauf hingewiesen, dass zum besseren Verständnis des Aufbaus der WC-Garnitur 1 diese bzw. deren Bestandteile teilweise unmaßstäblich und/oder vergrößert und/oder verkleinert dargestellt wurden.



Die den eigenständigen erfinderischen Lösungen zugrundeliegende Aufgabe kann der Beschreibung entnommen werden.

Vor allem können die einzelnen in den Fig. 1, 2, 3, 4; 5, 6; 7; 8; 9; 10 gezeigten Ausführungen den Gegenstand von eigenständigen, erfindungsgemäßen Lösungen bilden. Die diesbezüglichen, erfindungsgemäßen Aufgaben und Lösungen sind den Detailbeschreibungen dieser Figuren zu entnehmen.



Bezugszeichenaufstellung

1	WC-Garnitur	36	Schale
2	WC-Garniturteil	37	Grundfläche
3	WC-Scharnier	38	Abschnitt
4	WC-Deckel	39	Abschnitt
5	WC-Brille	40	Verstärkung
6	Bidet-Deckel	41	Ausnehmung
7	Bidet-Brille	42	Montagebohrung
8	Oberseite	43	Unterseite
9	Randbereich	44	Innenseite
10	Seitensteg	45	Außenseite
11	Ausnehmung	46	Seitenfläche
12	Griffloch	47	Schwenkachse
13	Schwenkachse	48	Schwenkachse
14	Sitzebene	49	WC-Scharnier
15	Scharnierteil	50	Scharnierteil
16	Ausnehmung	51	Breite
17	Dämpfungsvorrichtung	52	Höhe
18	Achshülse	53	Ausnehmung
19	Befestigungsplatte	54	Abflachung
20	Nut	55	Oberflächenebene
21	Führungsvorrichtung	56	Höhe
22	Arretiervorrichtung	57	Innenseite
23	Ausnehmung	58	Außenseite
24	Ausnehmung	59	Lineardämpfungselement
25	Außenseite	60	Bauelement
26	Dämpfungselemente	61	Bauelement
27	Bauelement	62	WC-Scharnier
28	Rotationsdämpfungselement	63	Scharnierteil
29	Absenker	64	
30	Gehäuseteil	65	Achshülse
31	Zapfen	66	Ausnehmung
32	Feder	67	Seite
33	Ausnehmung	68	Ausnehmung
34	Abflachung	69	Zwischenstück
35	Ausnehmung	70	Nut

NACHGEREICHT

- 71 Feder
- 72 Ausnehmung
- 73 Abflachung
- 74 Ausnehmung
- 75 Nut

- 76 Seite
- 77 Achshülse
- 78 Nut
- 79 Verlängerung
- 80 Zahnbogen

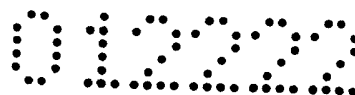
- 81 Zahnrad
- 82 Scharnierteil
- 83 WC-Scharnier
- 84 Verstärkung
- 85 Ausnehmung

- 86 Verstärkung
- 87 Achshülse
- 88 WC-Scharnier
- 89 Scharnierteil
- 90 Ausnehmung

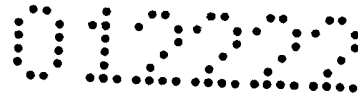
- 91 Abdeckelement
- 92 Verschlussvorrichtung
- 93 Dämpfungsmittel
- 94 Zwischenraum

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Dämpfungsvorrichtung (17) für eine WC-Garnitur (1), wobei die WC-Garnitur (1) mindestens einen relativ zu einer WC-Keramik verschwenkbaren WC-Garniturteil (2) umfasst, dadurch gekennzeichnet, dass dem zumindest einen verschwenkbaren WC-Garniturteil (2) zwei parallel wirkende Dämpfungselemente (26) zugeordnet sind, wobei die Dämpfungselemente (26) jeweils mindestens ein erstes Bauelement (27) und ein relativ zum ersten Bauelement (27) gedämpft bewegliches zweites Bauelement (27) aufweisen.
2. Dämpfungsvorrichtung (17) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass alle Dämpfungselemente (26) gleiche Dämpfungscharakteristik aufweisen.
3. Dämpfungsvorrichtung (17) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Dämpfungselemente (26) durch jeweils ein Rotationsdämpfungselement (28) gebildet sind.
4. Dämpfungsvorrichtung (17) nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Dämpfungscharakteristik der Rotationsdämpfungselemente (28) von der Schwenk-Richtung und/oder der Winkelstellung abhängig ist.
5. Dämpfungsvorrichtung (17) nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Drehachsen der einem WC-Garniturteil (2) zugeordneten Rotationsdämpfungselemente (28) zur Schwenkachse (13) des WC-Garniturteiles distanziert angeordnet sind.
6. Dämpfungsvorrichtung (17) nach einem der Ansprüche 3 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Bauelement (27) der Dämpfungselemente (26) mit einem auf der WC-Keramik befestigten Scharnierteil (15) drehfest verbunden ist und das zweite Bauelement (27) mit einem WC-Garniturteil (2) drehfest verbunden ist.

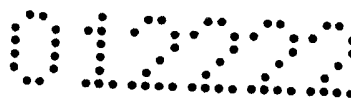


7. Dämpfungsvorrichtung (17) nach einem der Ansprüche 3 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Rotationsdämpfungselemente (28) zumindest teilweise innerhalb jeweils einer Achshülse (18) angeordnet sind.
8. Dämpfungsvorrichtung (17) nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Achshülse (18) ein Gehäuseteil (30) und einen Zapfen (31) des Rotationsdämpfungselementes (28) im Wesentlichen spielfrei führt.
9. Dämpfungsvorrichtung (17) nach einem der Ansprüche 3 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Rotationsdämpfungselemente (28) durch fluidisch gedämpfte Dämpfungselemente (26) gebildet sind.
10. Dämpfungsvorrichtung (17) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest eines der Dämpfungselemente (26) durch ein Lineardämpfungselement (59) gebildet ist.
11. Dämpfungsvorrichtung (17) nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Dämpfungselemente (26) mit einer Getriebevorrichtung verbunden sind oder eine Getriebevorrichtung umfassen, welche dazu ausgebildet ist, eine Winkelgeschwindigkeit des WC-Garniturteiles (2) auf eine höhere Geschwindigkeit am Dämpfungselement (26) zu übersetzen.
12. WC-Scharnier (3; 62; 83; 88) zum gelenkigen Verbinden einer WC-Garnitur (1) mit einer WC-Keramik umfassend einen Scharnierteil (15; 50; 63; 82; 89) und eine Dämpfungsvorrichtung (17), dadurch gekennzeichnet, dass das WC-Scharnier (3; 62; 83; 88) eine Dämpfungsvorrichtung (17) nach einem der Ansprüche 1 bis 11 umfasst.
13. WC-Scharnier (3; 62; 83; 88) nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Schwenkachse (47) eines ersten WC-Garniturteiles (2), insbesondere eines WC-Deckels (4), zu einer Schwenkachse (48) eines zweiten WC-Garniturteiles (2), insbesondere einer WC-Brille (5), parallel und distanziert ausgebildet ist.

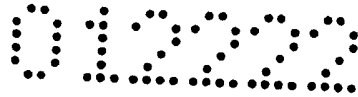


14. WC-Scharnier (3; 62; 83; 88) nach Anspruch 12 oder 13, dadurch gekennzeichnet, dass das Scharnierteil (15; 50; 63; 82; 89) mit daran befestigten Dämpfungselementen (26) bezüglich einer zur Schwenkachse (13; 47; 48) normal stehenden Ebene symmetrisch ausgebildet ist.
15. WC-Scharnier (3; 62; 83; 88) nach einem der Ansprüche 12 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass das Scharnierteil (15; 50; 63; 82; 89) ein Mittel zum drehfesten Haltern eines Rotationsdämpfungselementes (28) umfasst.
16. WC-Scharnier (3; 62; 83; 88) nach einem der Ansprüche 12 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass das WC-Scharnierteil (15; 50; 63; 82; 89) mittels einer Befestigungsplatte (19) auf der WC-Keramik befestigbar ist.
17. WC-Scharnier (3; 62; 83; 88) nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, dass der Scharnierteil (15; 50; 63; 82; 89) und die Befestigungsplatte (19) nutartige Ausnehmungen (23) und Fortsätze für eine gegenseitige Führung aufweisen und gegebenenfalls eine schnappverschlussartige Verschlussvorrichtung (92) zum Festlegen des Scharnierteils (15; 50; 63; 82; 89) an der Befestigungsplatte (19) aufweisen.
18. WC-Scharnier (3; 62; 83; 88) nach einem der Ansprüche 12 bis 17, dadurch gekennzeichnet, dass mit dem Scharnierteil (15; 50; 63; 82; 89) mindestens eine, insbesondere zwei, Achshülsen (18; 65; 77; 87) verbunden sind.
19. WC-Scharnier (3; 62; 83; 88) nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, dass die Achshülsen (18; 65; 77; 87) zum drehfesten Haltern des ersten Bauelementes (27) und zum drehbeweglichen Lagern des zweiten Bauelementes (27) eines Dämpfungselementes (26) ausgebildet sind.
20. WC-Scharnier (3; 62; 83; 88) nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, dass die mindestens zwei Bauelemente (27) der Dämpfungselemente (26) drehbar in der Achshülse (18; 65; 77; 87) gelagert sind.

NACHGEREICHT



21. WC-Scharnier (3; 62; 83; 88) nach einem der Ansprüche 18 bis 20, dadurch gekennzeichnet, dass die Achshülsen (18; 65; 77; 87) an deren Außenseite (25) und/oder an deren Innenseite zumindest abschnittsweise mit einem Gleitlack oder einem Gleitfilm beschichtet sind.
22. WC-Scharnier (3; 62; 83; 88) nach einem der Ansprüche 12 bis 21, dadurch gekennzeichnet, dass das Scharnierteil (15; 50; 63; 82; 89) und/oder die Achshülsen (18; 65; 77; 87) und/oder die Befestigungsplatte (19) zumindest abschnittsweise an der Oberfläche mit einer metallischen Schicht versehen sind oder mit einem metallischen Blech bedeckt sind.
23. WC-Garnitur (1) umfassend mindestens ein gegenüber einer WC-Keramik mittels einer Dämpfungsvorrichtung (17) gedämpft verschwenkbares WC-Garniturteil (2) und ein WC-Scharnier (3; 62; 83; 88), dadurch gekennzeichnet, dass die Dämpfungsvorrichtung (17) nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 11 gebildet ist.
24. WC-Garnitur (1) nach Anspruch 23, dadurch gekennzeichnet, dass das WC-Scharnier (3; 62; 83; 88) nach einem der Ansprüche 12 bis 22 gebildet ist.
25. WC-Garnitur (1) nach Anspruch 23 oder 24, dadurch gekennzeichnet, dass der WC-Garniturteil (2) durch einen WC-Deckel (4) gebildet ist.
26. WC-Garnitur (1) nach einem der Ansprüche 23 bis 25, dadurch gekennzeichnet, dass ein weiterer WC-Garniturteil (2) durch eine WC-Brille (5) gebildet ist.
27. WC-Garnitur (1) nach Anspruch 23 oder 24, dadurch gekennzeichnet, dass der WC-Garniturteil (2) durch einen Bidet-Deckel (6) gebildet ist.
28. WC-Garnitur (1) nach einem der Ansprüche 23 bis 27, dadurch gekennzeichnet, dass ein weiterer WC-Garniturteil (2) durch eine Bidet-Brille (7) gebildet ist.



29. WC-Garnitur (1) nach einem der Ansprüche 23 bis 28, dadurch gekennzeichnet, dass im WC-Garniturteil (2) eine schalenförmige Vertiefung (36) zum Aufnehmen einer Verbindungsvorrichtung ausgebildet ist.
30. WC-Garnitur (1) nach Anspruch 29, dadurch gekennzeichnet, dass die schalenförmige Vertiefung (36) zum drehfesten Haltern eines Rotationsdämpfungselementes (28) ausgebildet ist.
31. WC-Garnitur (1) nach einem der Ansprüche 23 bis 30, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest ein WC-Garniturteil (2) mit zwei an einem einzigen Scharnierteil (15; 50; 63; 82; 89) gehaltene Dämpfungselemente (26) verbunden ist.
32. WC-Garnitur (1) nach einem der Ansprüche 23 bis 31, dadurch gekennzeichnet, dass die mindestens zwei Bauelemente (27) der Rotationsdämpfungselemente (28) durch einen Gehäuseteil (30) und einen Zapfen (31) gebildet sind und der Gehäuseteil (30) mit dem WC-Garniturteil (2) drehfest verbunden ist.
33. WC-Garnitur (1) nach Anspruch 32, dadurch gekennzeichnet, dass die Gehäuseteile (30) der Rotationsdämpfungselemente (28) in am WC-Garniturteil (2) geformten schalenförmigen Vertiefungen (36) angeordnet sind.
34. WC-Garnitur (1) nach Anspruch 32 oder 33, dadurch gekennzeichnet, dass eine das Rotationsdämpfungselement (28) zumindest teilweise umschließende Achshülse (18; 65; 77; 87) drehfest mit dem Gehäuseteil (30) des Rotationsdämpfungselementes (28) verbunden ist.
35. WC-Garnitur (1) nach einem der Ansprüche 32 bis 34, dadurch gekennzeichnet, dass eine drehfeste Verbindung zwischen den Achshülsen (18; 65; 77; 87), Gehäuseteilen (30) der Rotationsdämpfungselemente (28) und dem WC-Garniturteil (2) ausgebildet ist.

36. WC-Garnitur (1) nach einem der Ansprüche 23 bis 35, dadurch gekennzeichnet, dass Dämpfungselemente (26) mit unterschiedlicher Dämpfungscharakteristik kombiniert sind.

37. WC-Garnitur (1) nach Anspruch 36, dadurch gekennzeichnet, dass ein erstes Dämpfungselement (26) mit hoher Anfangsdämpfung und ein zweites Dämpfungselement (26) mit hoher Enddämpfung am WC-Garniturteil (2) angeordnet sind.

38. WC-Garnitur (1) nach einem der Ansprüche 23 bis 37, dadurch gekennzeichnet, dass am WC-Garniturteil (2) ein Lineardämpfungselement (59) angeordnet ist.

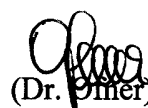
39. WC-Garnitur (1) nach einem der Ansprüche 23 bis 38, dadurch gekennzeichnet, dass die dem WC-Garniturteil (2) zugeordneten Dämpfungselemente (26) mit gleicher Orientierung angeordnet sind.

40. WC-Garnitur (1) nach einem der Ansprüche 23 bis 38, dadurch gekennzeichnet, dass die WC-Garnitur (1) mehrere WC-Garniturteile (2), insbesondere zwei WC-Garniturteile (2), umfasst, wobei jedem WC-Garniturteil (2) zumindest zwei Dämpfungselemente (26) zugeordnet sind.

41. WC-Garnitur (1) nach einem der Ansprüche 23 bis 39, dadurch gekennzeichnet, dass die zwei Scharniere (3) durch eine einstückige Befestigungsplatte an der WC-Keramik befestigbar sind.

MKW Kunststofftechnik GmbH

durch


(Dr. Pflüger)

NACHGEREICHT

Fig.1

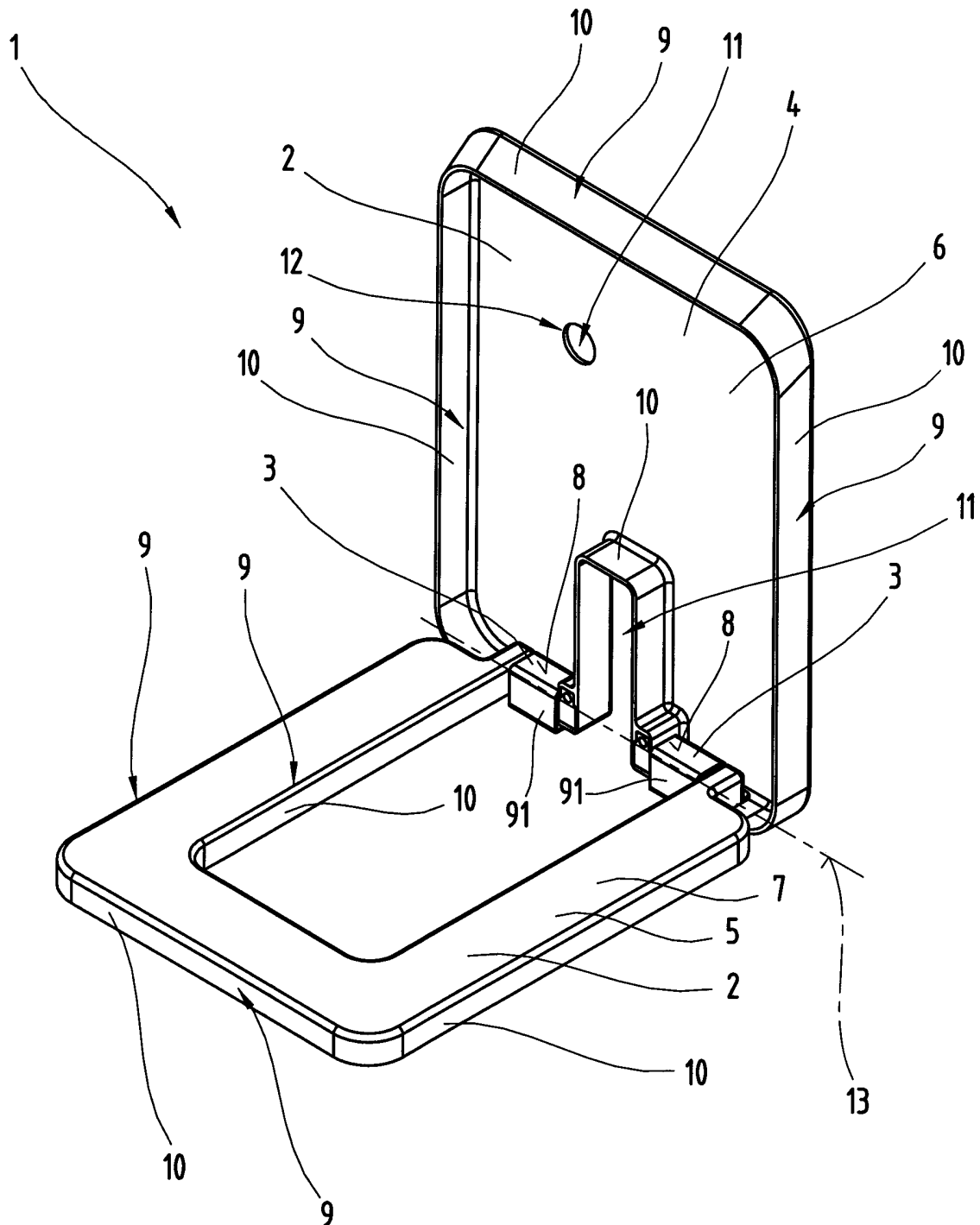
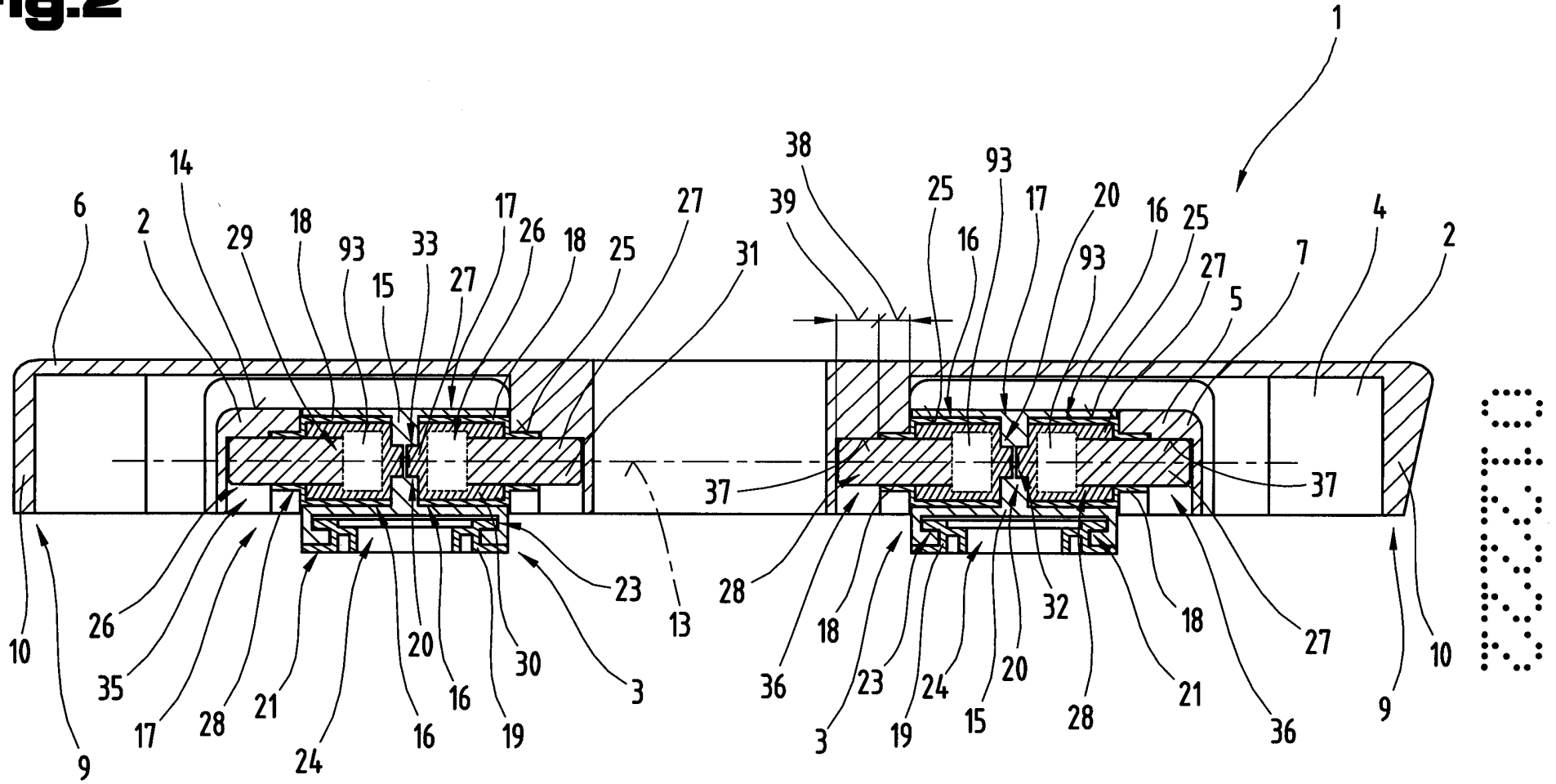


Fig.2



NACHGEREICHT

MKW Kunststofftechnik GmbH

Fig.3

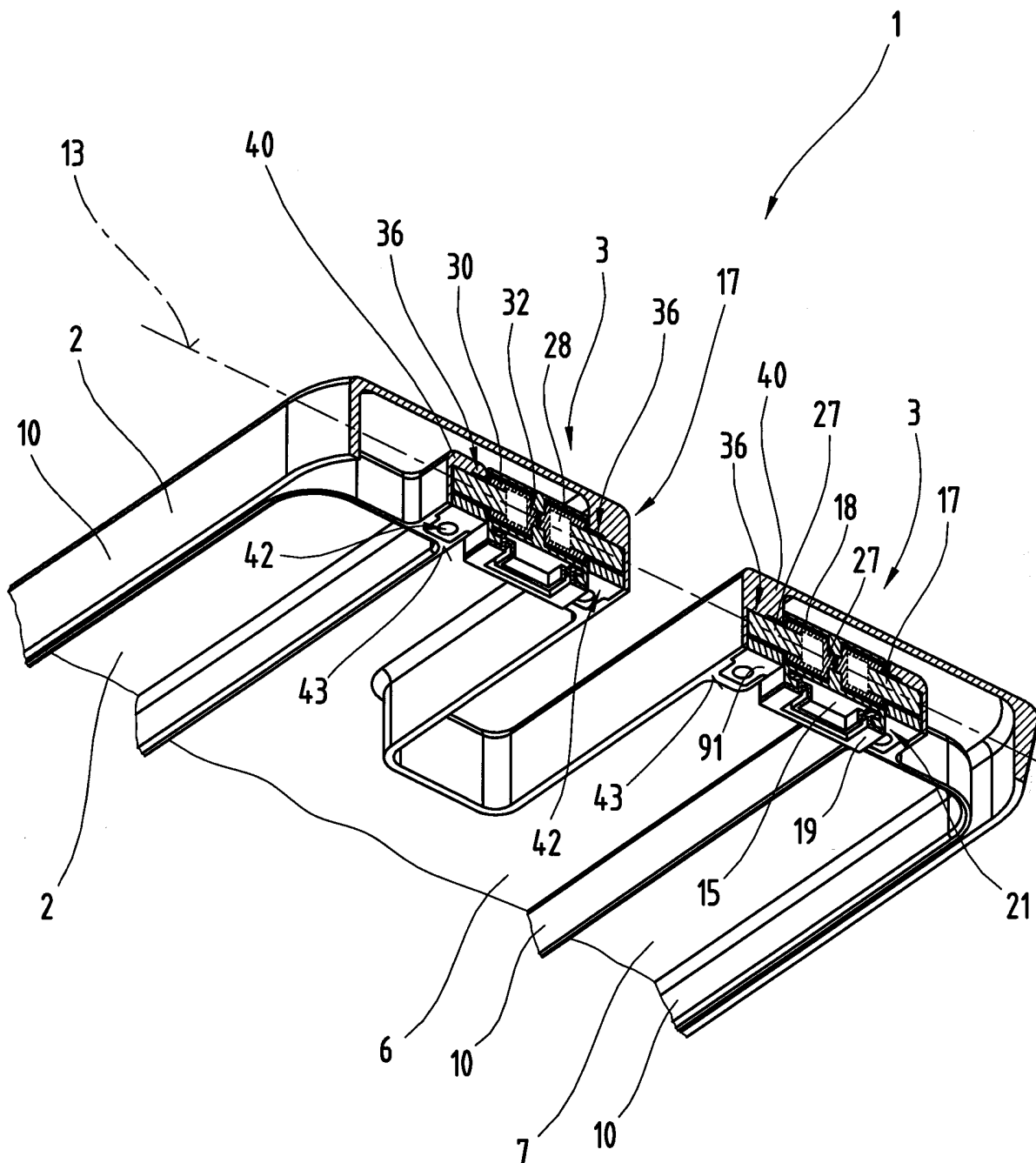
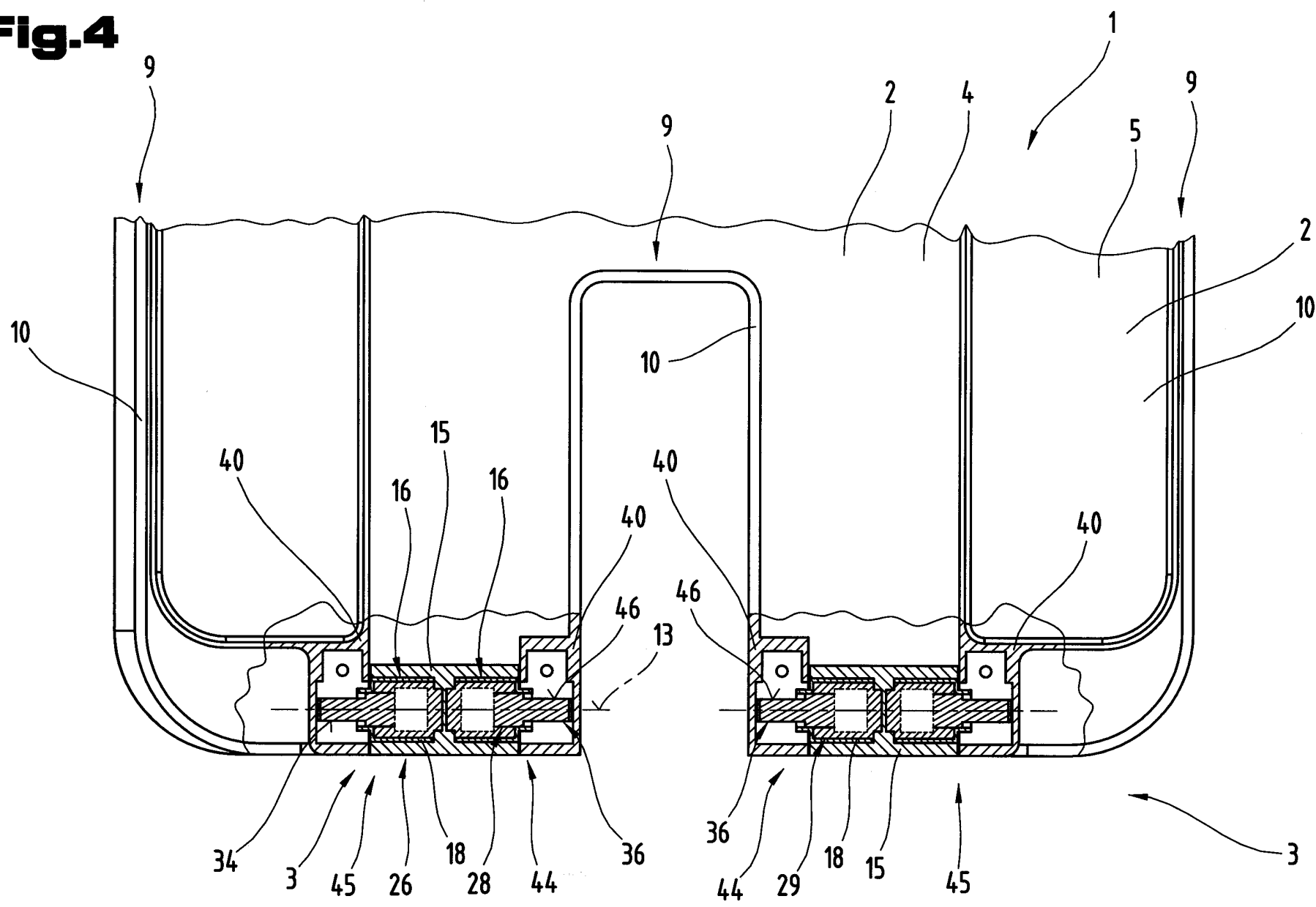


Fig.4

NACHGEREICHT

MKW Kunststofftechnik GmbH



0
2
3
3
3

Fig.5

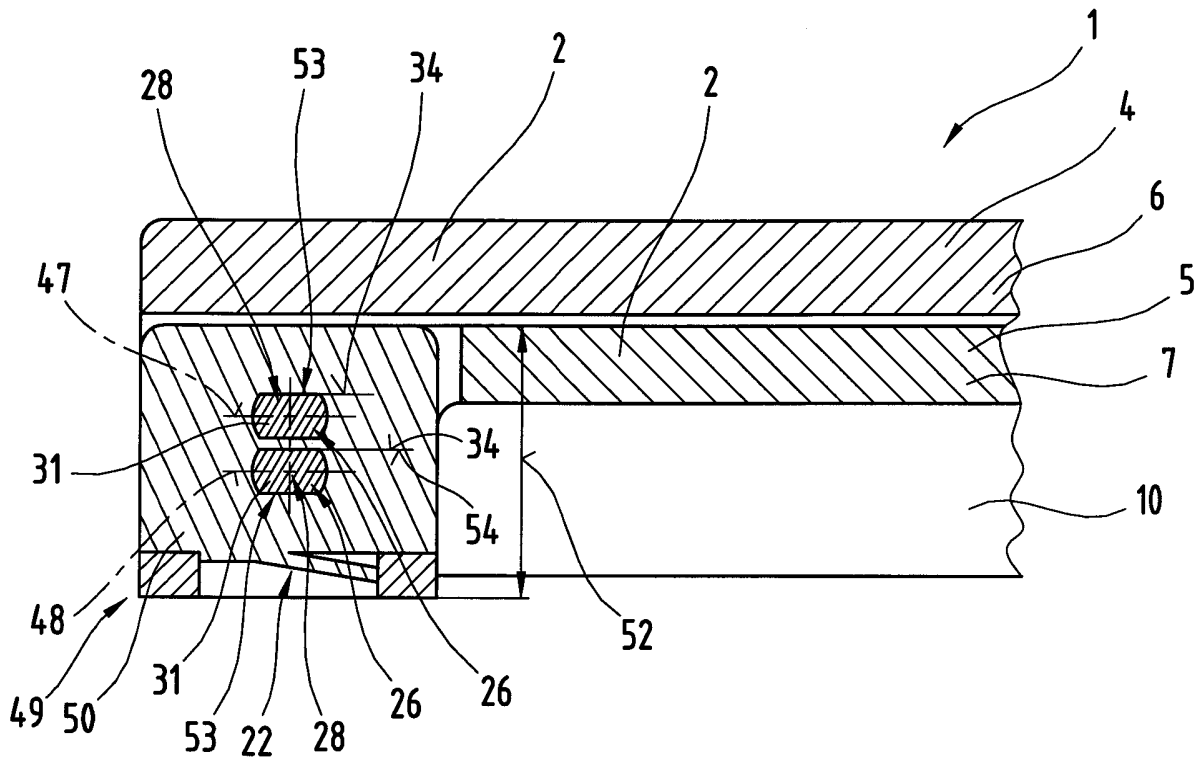
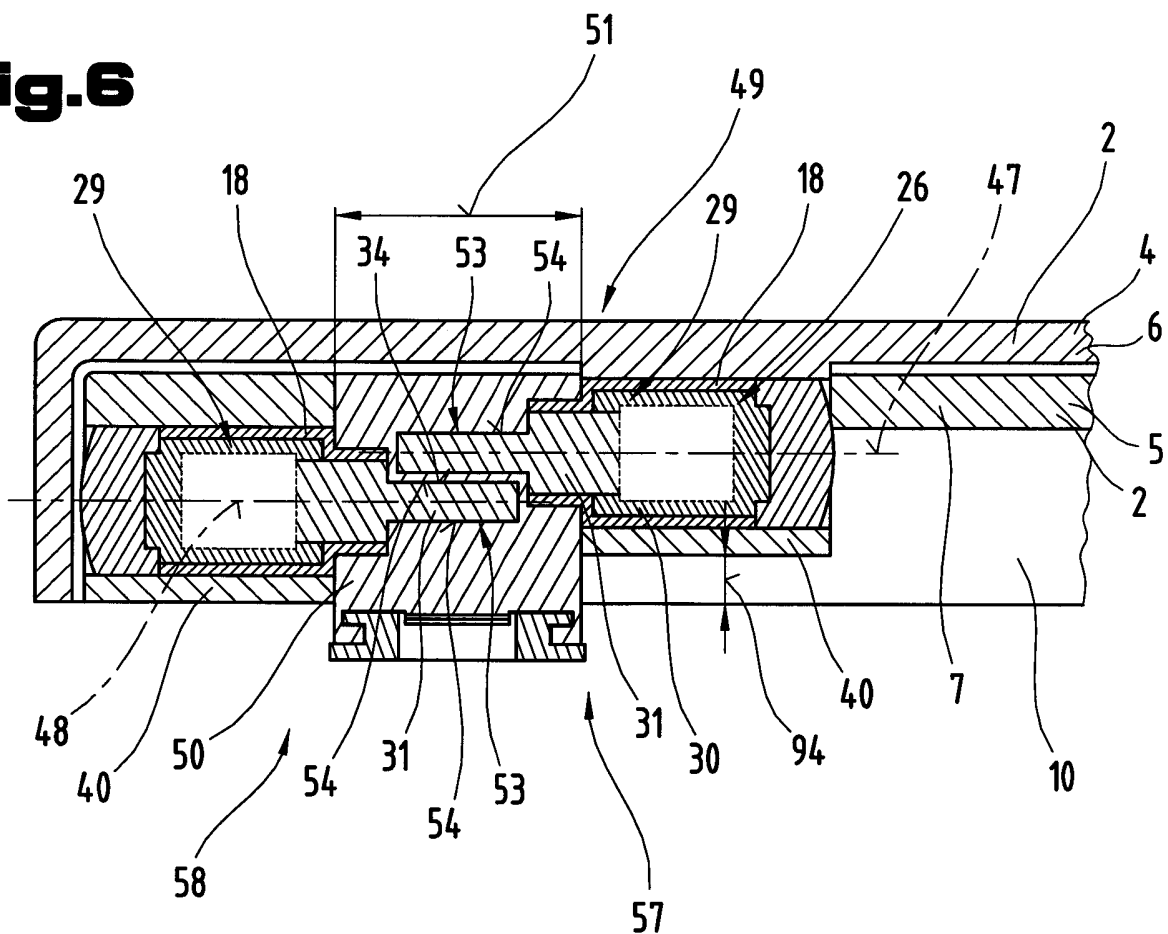


Fig.6



NACHGEREICHT

2

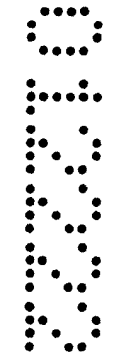
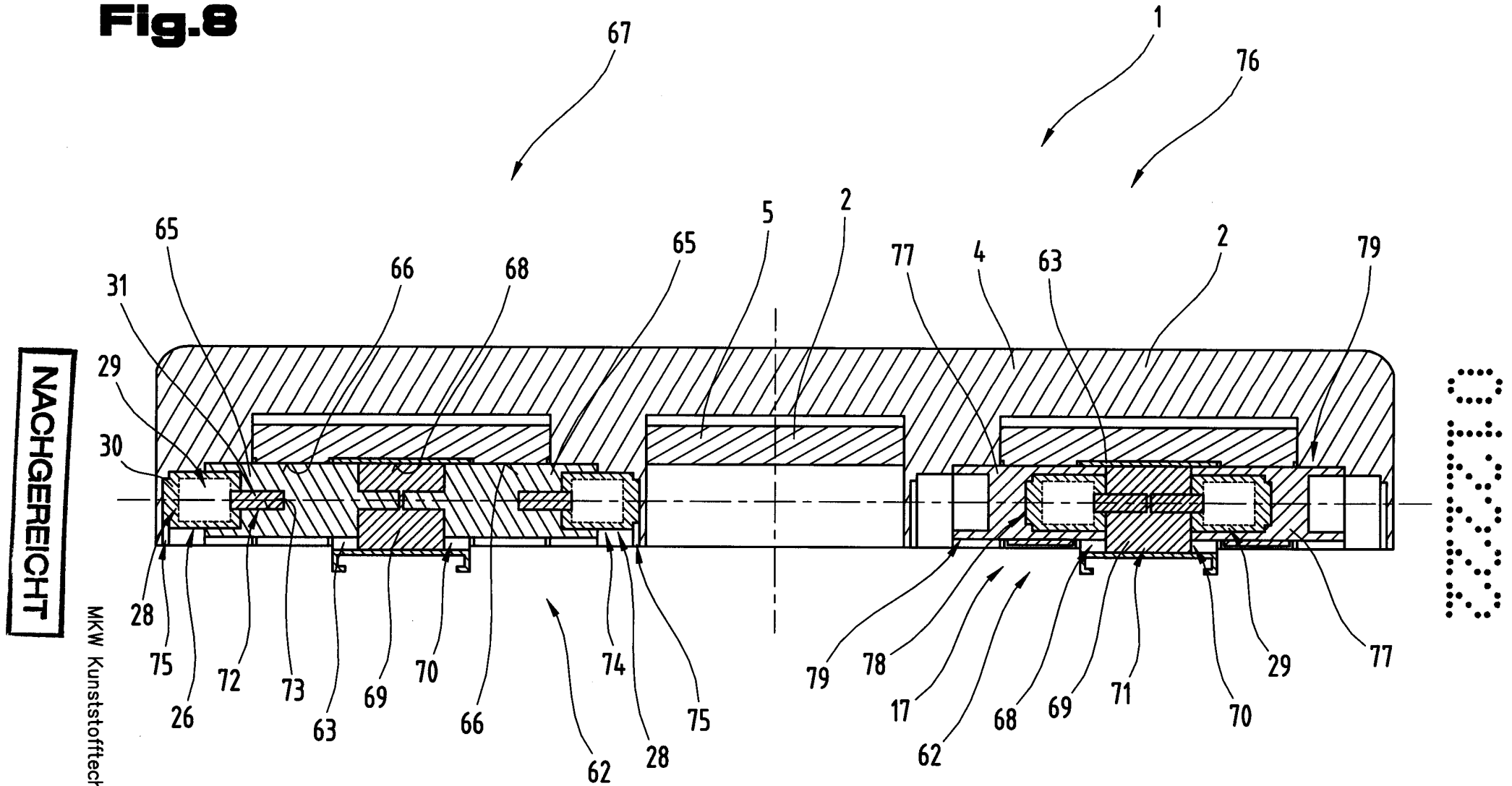


Fig.8



NACHGEREICHT

MKW Kunststofftechnik GmbH

010222

2

Fig.9

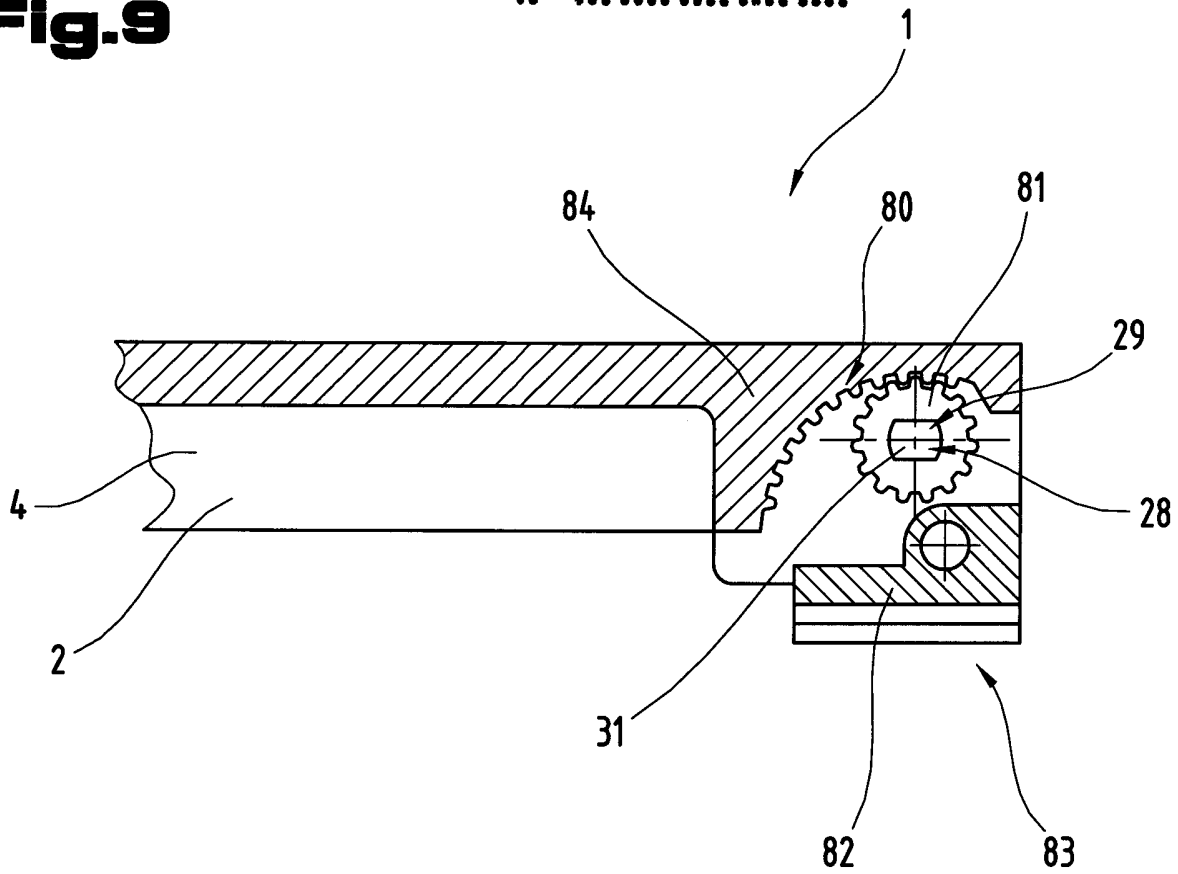
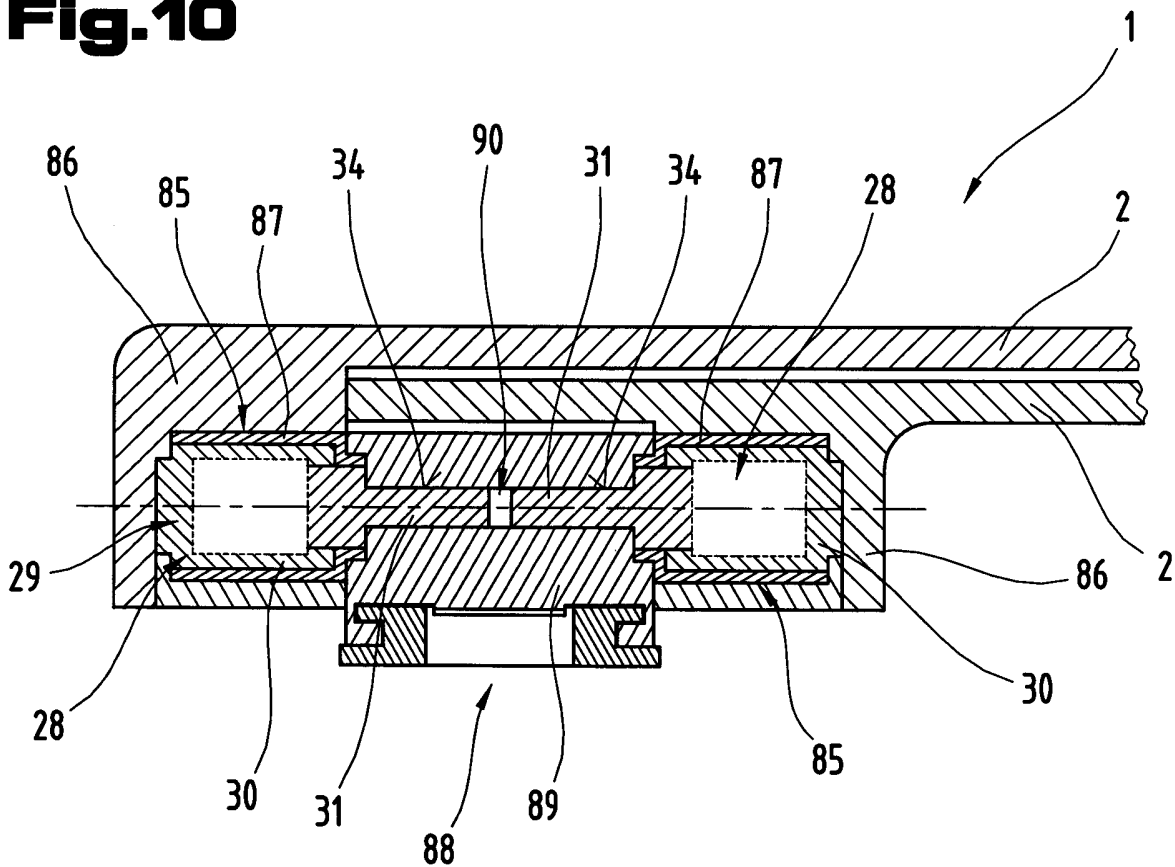
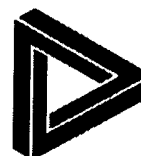


Fig.10



MKW Kunststofftechnik GmbH

NACHGEREICHT



Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC ^B : A47K 13/12 (2006.01)		
Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß ECLA: A47K 13/12		
Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): A47K		
Konsultierte Online-Datenbank: EPODOC, WPI		
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 11. Oktober 2005 eingereichten Ansprüchen erstellt.		
Kategorie ^{*)}	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
A	DE 34 37 138 A 1 (RÜTGERSWERKE AG) 10. April 1986 (10.04.1986) <i>Figur 1 und 4</i>	1,12,22
A	US 2002/0062518 A1 (HELLWIG et al.) 30. Mai 2002 (30.05.2002) <i>Figur 1</i>	1,12,22
Datum der Beendigung der Recherche: 16. Juli 2007 ☐ Fortsetzung siehe Folgeblatt Prüfer(in): Dipl.-Ing. WANKMÜLLER		
^{*)} Kategorien der angeführten Dokumente: X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung : der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Y Veröffentlichung von Bedeutung : der Anmeldungsgegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist. A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert. P Dokument, das von Bedeutung ist (Kategorien X oder Y), jedoch nach dem Prioritätstag der Anmeldung veröffentlicht wurde. E Dokument, das von besonderer Bedeutung ist (Kategorie X), aus dem ein älteres Recht hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). & Veröffentlichung, die Mitglied der selben Patentfamilie ist.		