(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 1 199 020 B1

(12) # EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
22.02.2006 Patentblatt 2006/08

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

(21) Anmeldenummer: **01117962.9**

(22) Anmeldetag: **24.07.2001**

(54) **WC-Sitzgelenk**

Hinge for toilet seat

Charnière pour siège de toilette

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE TR

(30) Priorität: **18.10.2000 DE 10051805**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
24.04.2002 Patentblatt 2002/17

(73) Patentinhaber: **HAMBERGER INDUSTRIEWERKE GmbH**
83071 Rosenheim/Stephanskirchen (DE)

(72) Erfinder:
- **Hellwig, Jörg, Dipl.-Ing.**
  83112 Frasdorf (DE)
- **Hamberger, Rudolf, Dr.**
  83071 Stephanskirchen (DE)

(74) Vertreter: **Winter, Brandl, Fürniss, Hübner Röss, Kaiser,**
Polte Partnerschaft Patent- und Rechtsanwaltskanzlei
Alois-Steinecker-Strasse 22
85354 Freising (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A-99/63874
DE-A- 3 701 720
US-A- 5 664 286
US-A- 5 768 718

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 1 199 020 B1

Printed by Jouve, 75001 PARIS (FR)

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein WC-Sitzgelenk gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

[0002] Ein derartiges WC-Sitzgelenk ist aus der DE 3 701 720 A1 bekannt.

[0003] Bei der aus der US 5,966,132 bekannten Losung sind der Sitz und der Deckel entlang einer Schwenkachse gelagert, wobei die Absenkbewegung des Sitzes bzw. des Deckels durch eine Dämpfungseinrichtung mit einer federvorgespannten Kulissenführung und einem Flüssigkeitsdämpfer steuerbar ist.

[0004] Die Kombination von federvorgespannter Kulissenführung und Flüssigkeitsdämpfer erfordert einen erheblichen vorrichtungstechnischen Aufwand, so daß der Gesamtpreis des WC-Sitzes nicht unerheblich vom Gelenk mitgeprägt wird.

[0005] In der US 6,009,568 ist ein WC-Sitzgelenk offenbart, bei dem der Sitz und der Deckel mit jeweils getrennten Schwenkachsen ausgeführt sind. durch diese getrennte Ausführung der Schwenkachsen wird zwar eine gleichmäßigere Führung des Sitzes und des Deckels ermöglicht, bei dieser Variante ist jedoch ein erheblicher Platzbedarf erforderlich, um die beiden versetzt zueinander angeordneten Schwenkachsen mit den entsprechenden Dämpfungseinrichtungen ausbilden zu können.

[0006] Die WO 99/63875 A1 und die WO 99/63874 A1 zeigen ebenfalls WC-Sitzgelenke, bei denen der Sitz und der Deckel auf einer gemeinsamen Schwenkachse angeordnet sind. Diese Schwenkachse wird durch zwei den Sitz und den Deckel führenden Gelenkbolzen gebildet, die mit einer Dämpfungseinrichtung in Form von Federelementen zusammenwirken. Diese Gelenkbolzen sind über einen Verbindungsmechanismus gekoppelt, der ein Lösen der Garnitur von der Keramik ermöglicht.

[0007] Nachteilig bei den vorbeschriebenen Lösungen ist, daß ein erheblicher vorrichtungstechnischer Aufwand erforderlich ist, um die Schwenkachse der Sitzgarnitur auszubilden.

[0008] Demgegenüber liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein WC-Sitzgelenk zu schaffen, das eine zuverlässige Dämpfung der Absenkbewegung eines Sitzes oder eines Deckels bei minimalem vorrichtungstechnischem Aufwand ermöglicht.

[0009] Diese Aufgabe wird durch ein WC-Sitzgelenk mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst.

[0010] Erfindungsgemäß wird eine Schwenkachse einer WC-Sitzgarnitur durch eine Dämpfungseinrichtung gebildet, die über ein Adapterstück mit den keramikseitigen Scharnierdornen verbunden ist. Die Dämpfungseinrichtung ist drehfest mit dem Adapterstück verbunden und in einer Aufnahmebohrung der WC-Sitzgarnitur aufgenommen, wobei die Dämpfungseinrichtung entweder mit dem Sitz oder dem Deckel der WC-Garnitur drehfest verbunden ist, so daß wahlweise die Bewegung des Sitzes oder des Deckels gebremst wird. Dabei sind die Schwenkachsen, entlang denen die WC-Sitzgarnitur verschwenkbar ist, im Wesentlichen durch die Dämpfungseinrichtung und das Adapterstück gebildet - mit anderen Worten - der Deckel und/oder der Sitz sind direkt auf diesen Bauelementen gelagert, so daß der vorrichtungstechnische Aufwand gegenüber herkömmlichen Lösungen, bei denen Schwenkachse und Dämpfungseinrichtung durch getrennte Elemente gebildet wurden, wesentlich verringert ist. Das Adapterstück ist erfindungsgemäss mit einer radialen Bohrung versehen, in die der Scharnierdorn beim Aufsetzen eintaucht.

[0011] Die Erfindung umfaßt auch Ausgestaltungen, bei denen das Adapterstück und die Dämpfungseinrichtung einstückig als Sonderbauteil ausgebildet sind. Es wird jedoch bevorzugt, die Dämpfungseinrichtung aus serienmäßig hergestellten Dämpfern auszubilden, wie sie auch bei anderen Anwendungen eingesetzt werden.

[0012] Die axiale Sicherung des Adapterstückes oder der Dämpfungseinrichtung erfolgt mittels einer Axialsicherung, die vorzugsweise in Radialrichtung in eine Befestigungslasche der Sitzgarnitur eingesetzt wird, so daß Adapterstück und/oder Dämpfungseinrichtung in Axialrichtung mit Bezug zur Befestigungslasche gesichert sind. Diese Variante hat den Vorteil, daß die Montage und Demontage äußerst einfach durch Einsetzen bzw. Herausnehmen der Axialsicherung erfolgen kann.

[0013] Bei einem bevorzugten Ausführungsbeispiel wird die Axialsicherung durch einen Federbügel gebildet, der durch die Befestigungslasche hindurch in eine Ringnut des Adapterstückes oder der Dämpfungseinrichtung eingesetzt wird.

[0014] Die Dämpfungseinrichtung ist besonders kompakt ausgebildet, wenn diese als Rotationsdämpfer ausgeführt ist, der einerseits in drehfestem Eingriff mit dem Deckel oder dem Sitz steht und andererseits über eine geeignete formschlüssige Verbindung drehfest an das Adapterstück angekoppelt ist.

[0015] Die Herstellung der Sitzgarnitur ist besonders einfach, wenn die Aufnahmebohrung für die Dämpfungseinrichtung und das Adapterstück als Durchgangsbohrung ausgeführt ist.

[0016] Je nachdem ob der Sitz oder der Deckel abgebremst werden soll, ist die Aufnahmebohrung durchgängig mit etwa dem Außendurchmesser der Dämpfungseinrichtung oder des Adapterstückes oder als Stufenbohrung ausgeführt, bei der ein deckelseitiger Endabschnitt radial zurückgesetzt und mit einer Paßfläche versehen ist.

[0017] Das Adapterstück und / oder die Scharnierdorne sind vorzugsweise aus Kunststoff oder Edelmetall hergestellt.

[0018] Sonstige vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der weiteren Unteransprüche.

[0019] Im folgenden wird ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand schematischer Zeichnungen näher erläutert.

[0020] Es zeigen:

Figur 1 eine Schnittdarstellung einer WC-Sitzgarnitur;

Figur 2 eine Draufsicht auf ein Adapterstück der WC-Sitzgarnitur aus Figur 1;

Figur 3 einen Schnitt entlang der Linie A-A durch die WC-Sitzgarnitur aus Figur 1 und

Figur 4 eine Einzeldarstellung eines Federbügels zur Axialsicherung.

[0021] In Figur 1 ist eine Schnittdarstellung einer WC-Garnitur 1 mit einem Deckel 2 und einem Sitz 4 dargestellt, die über zwei koaxial zueinander angeordnete Sitzgelenke 6, 8 mit einer lediglich angedeuteten Keramik 10 verbunden sind. Die Sitzgelenke 6, 8 sind derart ausgeführt, daß die WC-Garnitur 1 aus ihrer dargestellten Schließposition um mehr als 90 Grad in eine Öffnungsposition verschwenkt werden kann, in der der Dekkel 2 und/oder der Sitz 4 an einem Anschlag anliegen.

[0022] Jedes der beiden Sitzgelenke 6, 8 hat einen Rotationsdämpfer 11, bzw. 12, über den die Absenkbewegung der Garnitur 1 gebremst wird. Über den Rotationsdämpfer 11 des Sitzgelenks 6 wird die Absenkbewegung des Deckels 2 und über den Rotationsdämpfer 12 des Sitzgelenks 8 die Absenkbewegung des Sitzes 4 gebremst. Bei den Rotationsdämpfern 11, 12 handelt es sich um handelsübliche Zukaufteile, so daß auf eine weiterführende Beschreibung der Funktionseigenschaften verzichtet werden kann. Das Bremsmoment der Rotationsdämpfer 11, 12 ist so ausgelegt, daß der Deckel 2 und der Sitz 4 ohne Abstützung von Hand langsam auf die Keramik 10 hin zurückschwenken können.

[0023] Jeder Rotationsdämpfer 11, 12 hat einen Zylinder 14, in dem ein Drehkolben 16 geführt ist. Der Drehkolben 16 ist mit einer oder mehreren Abflachungen oder Ausnehmungen versehen, so daß er in formschlüssigem Eingriff mit dem Deckel 2 oder dem Sitz 4 bringbar ist. An der vom Kolben 16 entfernten Rückseite des Zylinders 14 jedes Rotationsdämpfers 11, 12 ist ein Diagonalvorsprung 18 ausgebildet, über den eine drehfeste Verbindung zu einem Adapterstück 20 erfolgt.

[0024] Figur 2 zeigt eine Einzeldarstellung des Adapterstückes 20, das bei den Drehgelenken 6, 8 verwendet wird.

[0025] Gemäß Figur 2 hat das Adapterstück 20 einen etwa zylinderförmigen Grundkörper 22, in dem eine radiale Sacklochbohrung 24 ausgebildet ist. Das Adapterstück 20 läßt sich über die Sacklochbohrung 24 auf einen Scharnierdorn 26 aufsetzen, der in der Keramik 10 verankert ist. Die Verriegelung zwischen dem Scharnierdorn 26 und dem Adapterstück 20 erfolgt über eine Schnappverbindung, die beispielsweise durch einen Feder- oder O-Ring gebildet ist, der in die Innenumfangswandung der Sacklochbohrung 24 eingesetzt ist und in eine nicht dargestellte Umfangsnut des Scharnierdorns 26 eingreift. Das heißt, die gesamte WC-Sitzgarnitur läßt sich sehr schnell mit minimalem Aufwand von den Scharnierdornen 26 abziehen.

[0026] Am Außenumfang des Grundkörpers 22 ist desweiteren eine Ringnut 28 ausgebildet, auf deren Funktion noch im folgenden eingegangen wird. In der zur Ringnut 28 benachbarten Stirnfläche des Grundkörpers 22 ist eine diagonal verlaufende Rechtecknut 30 vorgesehen, in die der Diagonalvorsprung 18 eingreift, so daß eine drehfeste Verbindung zwischen dem Zylinder 14 des Rotationsdämpfers 11 bzw. 12 und dem Adapterstück 20 hergestellt ist.

[0027] Das Adapterstück 20 und der damit in Eingriff stehende Rotationszylinder 11 bzw. 12 formen jeweils eine Schwenkachse 32, 34 der Sitzgelenke 8 bzw. 6.

[0028] Wie insbesondere Figur 1 zu entnehmen ist, hat der Deckel zwei äußere Befestigungslaschen 36, 38, die zwei innere Befestigungslaschen 40, 42 des Sitzes 6 umgreifen. In den beiden, in Axialrichtung etwas breiter als die äußeren Befestigungslaschen 36, 38 ausgebildeten inneren Befestigungslaschen 40, 42 ist jeweils eine Aufnahmebohrung 44 bzw. 46 vorgesehen. Die Aufnahmebohrung 44 in der inneren Befestigungslasche 42 ist als Stufenbohrung ausgeführt, wobei der Durchmesser zur äußeren Befestigungslasche 38 hin verringert ist. In diesem kleineren Teil 48 der Aufnahmebohrung 44 ist eine Abflachung entsprechend des Profils des Drehkolbens 16 des Rotationsdämpfers 12 ausgebildet, so daß der Drehkolben 16 drehfest mit der inneren Befestigungslasche 42 verbunden ist. Der Drehkolben 16 durchsetzt den abgeflachten Teil 48 der Aufnahmebohrung und ragt in eine Lagerbohrung 50 der äußeren Befestigungslasche 38 hinein, wobei der Durchmesser der Lagerbohrung 50 derart gewählt ist, daß der Deckel 2 drehbar auf dem Drehkolben 48 gelagert ist.

[0029] Die dem Sitzgelenk 6 zugeordnete Aufnahmebohrung 46 ist als Durchgangsbohrung mit gleichbleibendem Durchmesser ausgebildet.

[0030] In den vom Drehkolben 16 durchsetzten Endabschnitt ist eine Distanzhülse 52 eingesetzt, die den Drehkolben 16 des Rotationsdämpfers 11 gleitend umgreift, so daß der Sitz 4 über die Aufnahmebohrung 46 drehbar auf dem Außenumfang des Adapterstücks 20, des zugeordneten Rotationsdämpfers 11 und des Distanzstücks 52 gelagert ist. Der Drehkolben 16 durchsetzt das Distanzstück 52 und ragt in eine Aufnahme 54 der benachbarten äußeren Befestigungslasche 36 hinein, wobei das Profil der Aufnahme 54 entsprechend des Profils des Drehkolbens 16 ausgeformt ist, so daß der Deckel 2 drehfest mit dem Drehkolben 16 verbunden ist.

[0031] Das heißt, bei der vorbeschriebenen Konstruktion wird der Deckel 2 über dem Eingriff der äußeren Befestigungslasche 36 mit dem Rotationsdämpfer 11 abgebremst, wobei die Drehkolben 16 der beiden Rotationsdämpfer 11, 12 als Schwenkachse wirken. Die Absenkbewegung des Sitzes 4 wird durch den Eingriff des Drehkolbens 16 des Rotationsdämpfers 12 mit dem Teil 48 der Aufnahmebohrung 44 gebremst, wobei der Außenumfang der Rotationsdämpfer 11, 12, der Adapterstücke 20 und der Drehkolben 16 als Schwenklager für den Sitz 4 wirken.

[0032] Die Axialsicherung der beiden Sitzgelenke 6, 8

erfolgt jeweils über einen Federbügel 56, der gemäß Figur 4, etwa U-förmig gebogen ist, wobei die Enden V-förmig auseinandergebogen werden. Im Anschluß an die V-förmig auseinandergebogenen Endabschnitte sind die beiden U-Schenkel des Federbügels 56 zu einem Auge 58 kreisbogenförmig ausgewölbt. Wie insbesondere aus dem Schnitt A-A gemäß Figur 3 hervorgeht, ist der Durchmesser des Auges 58 so gewählt, daß die Innenflächen der U-Schenkel des Federbügels 56 die Umfangswandungen des durch die Ringnut 28 ausgebildeten Steges des Adapterstücks 20 kraft- oder formschlüssig umgreifen, wobei allerdings noch eine Relativdrehung zwischen Adapterstück 20 und Federbügel 56 ermöglicht ist. Gemäß Figur 3 ist in jeder inneren Befestigungslasche 40, 42 ein sich in Radialrichtung erstreckender Einführschlitz 60 ausgebildet, durch den hindurch der Federbügel 56 derart in die Befestigungslasche 40 bzw. 42 einsetzbar ist, daß das Auge 58 den durch die Ringnut 28 gebildeten mittleren Steg des Adapterstückes 20 umgreift. Auf diese Weise ist das Adapterstück 20 in Axialrichtung zuverlässig in der jeweiligen Aufnahmebohrung 44 bzw. 46 gesichert, wobei allerdings noch eine Drehbewegung zwischen Adapterstück 20 und Deckel 4 zugelassen wird. Gemäß Figur 2 ist der Einführschlitz 60 mit einer V-förmigen Erweiterung 62 versehen, so daß das Herausnehmen des Federbügels 56 erleichtert ist. In Figur 3 sind die Einschubpositionen des Federbügels 56 (Ansetzen, Auflaufen auf Steg, Umgreifen des Stegs) dargestellt.

[0033] Zur Montage der WC-Garnitur werden zunächst der Deckel 2 und der Sitz 4 in der in Figur 1 dargestellten Relativlage zueinander angeordnet und anschließend die Rotationsdämpfer 11 bzw. 12 in die jeweiligen Aufnahmebohrungen 44, 46 eingesetzt, wobei der Drehkolben 16 des Sitzgelenks 6 in drehfesten Eingriff mit der äußeren Befestigungslasche 38 gelangt und gleitend in der anderen äußeren Befestigungslasche 36 geführt ist. Entsprechend steht der andere Drehkolben 16 des Sitzgelenks 8 in drehfestem Eingriff mit der inneren Befestigungslasche 14 und ist drehbar in der Lagerbohrung so geführt ist. Nach dem Einsetzen der Roatationsdämpfer 11, 12 werden die beiden Adapterstücke 20 montiert, so daß der Diagonalvorsprung 18 in die jeweilige Rechtecknut 30 des Rotationsdämpfers 11 bzw. 12 eintaucht. Im anschließenden Montageschritt werden die Federbügel 56 durch die beiden Einführschlitze 60 der inneren Befestigungslaschen 40 bzw. 42 eingesetzt, so daß die Schenkel des Federbügels 56 in die Ringnut 28 des Adapterstückes 20 eingreift und das Auge 58 den Steg der Ringnut 28 umgreift (siehe Figur 3). Die vormontierte Einheit wird dann auf die beiden Scharnierdorne 26 aufgesetzt.

[0034] An den Scharnierdornen 26 können im Bereich zwischen dem Adapterstück 20 und einer auf der Keramik 10 aufliegenden Rosette nicht dargestellte Abflachungen ausgebildet sein, an denen ein Schraubenschlüssel zur Montage der Scharnierdorne 26 auf der Keramik 10 angesetzt werden kann.

[0035] Das erfindungsgemäße WC-Sitzgelenk zeichnet sich durch einen äußerst einfachen Aufbau auf, wobei die Montage mit sehr wenigen Handgriffen auch von einem Laien durchgeführt werden kann.

[0036] Bei besonders hochwertigen Ausführungen werden zumindest die Scharnierdorne 26 und die Adapterstücke 20 aus Edelstahl hergestellt. Bei einfacheren Ausführungen wird das Sitzgelenk 6, 8 aus Kunststoff gefertigt.

[0037] Anstelle der dargestellten Rotationsdämpfer 11, 12 können auch andere Dämpfungseinrichtungen verwendet werden. Wesentlich ist, daß der Dämpfer 11, 12 sowohl zum Abbremsen der Absenkbewegung, als auch zur Führung des Deckels 2 oder des Sitzes 4 eingesetzt ist.

[0038] Offenbart ist ein WC-Sitzgelenk zur Befestigung einer Sitzgarnitur an einer Keramik, wobei die Absenkbewegung der Sitzgarnitur über eine Dämpfungseinrichtung abbremsbar ist. Die Dämpfungseinrichtung ist über ein Adapterstück mit den Befestigungsmitteln der Sitzgarnitur verbunden, wobei Adapterstück und Dämpfungseinrichtung die Schwenkachse für die Sitzgarnitur bilden.

Bezugszeichenliste

[0039]

1	WC-Garnitur
2	Deckel
4	Sitz
6	Sitzgelenk
8	Sitzgelenk
10	Keramik
11	Rotationsdämpfer
12	Rotationsdämpfer
14	Zylinder
16	Drehkolben
18	Diagonalvorsprung
20	Adapterstück
22	Grundkörper
24	Sacklochbohrung
26	Scharnierdorn
28	Ringnut
30	Rechtecknut
32	Schwenkachse
34	Schwenkachse
36	äußere Befestigungslasche
38	äußere Befestigungslasche
40	innere Befestigungslasche
42	innere Befestigungslasche
44	Aufnahmebohrung
46	Aufnahmebohrung
48	Teil der Aufnahmebohrung
50	Lagerbohrung
52	Distanzstück
54	Aufnahme
56	Federbügel
58	Auge

60 Einführschlitz

Patentansprüche

1. WC-Sitzgelenk zur Befestigung einer WC-Sitzgarnitur (1) an einer Keramik (10), mit einer Schwenkachse (32, 34) für einen Sitz (4) und einen Deckel (2) der Sitzgarnitur (1) und mit einer Dämpfungseinrichtung (11, 12) zum Abstützen der Sitzgarnitur (1) während der Schwenkbewegung, wobei ein Adapterstück (20) mit einem in der Keramik (10) befestigten Befestigungsmittel (26) und drehfest mit der Dämpfungseinrichtung (11, 12) verbunden ist, die in einer Aufnahmebohrung (44, 46) einer Befestigungslasche (40, 42) der Sitzgarnitur (1) aufgenommen ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Adapterstück (20) und die Dämpfungseinrichtung (11, 12) als Schwenkachse (32, 34) für den Deckel (2) oder den Sitz (4) ausgebildet sind und dass das Adapterstück einen etwa zylinderförmigen Grundkörper hat, in dem eine radiale Sacklochbohrung (24) zum Aufsetzen auf einen Scharnierdorn (28) ausgebildet ist.

2. WC-Sitzgelenk nach Patentanspruch 1, mit einer Schnappverbindung zur Verriegelung des Scharnierdorns (26) mit dem Adapterstück (20).

3. WC-Sitzgelenk nach Anspruch 1 oder 2, wobei das Adapterstück (20) mittels einer die Befestigungslasche (40, 42) zumindest abschnittsweise durchsetzenden Axialsicherung (56) in der Aufnahmebohrung (44, 46) festgelegt ist.

4. WC-Sitzgelenk nach Anspruch 3, wobei die Befestigungslasche (40, 42) einen in der Aufnahmebohrung (44, 46) mündenden Einführschlitz (60) hat, in den ein Federbügel (56) eingesetzt ist, der in eine Ringnut (28) des Adapterstücks (20) eintaucht.

5. WC-Sitzgelenk nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Dämpfungseinrichtung ein Rotationsdämpfer (11, 12) ist, der an seinem vom Adapterstück (20) entfernten Endabschnitt einen Drehkolben (16) hat, der in drehfestem Eingriff mit dem Sitz (4) oder dem Dekkel (2) steht.

6. WC-Sitzgelenk nach Anspruch 5, wobei der Rotationsdämpfer (11, 12) an dem vom Drehkolben (16) entfernten Endabschnitt einen Diagonalvorsprung (18) hat, der in eine entsprechend ausgebildete Ausnehmung (30) des Adapterstückes (20) eintaucht.

7. WC-Sitzgelenk nach Anspruch 5 oder 6, wobei die Aufnahmebohrung (46) als Durchgangsbohrung ausgebildet ist und in den vom Scharnierdorn (26) entfernten Endabschnitt eine Distanzhülse (52) eingesetzt ist, die vom Drehkolben (16) drehbar durchsetzt ist, wobei ein aus der Distanzhülse (52) herausstehender Teil des Drehkolbens (16) drehfest im Deckel (2) aufgenommen ist.

8. WC-Sitzgelenk nach Anspruch 5, wobei die Aufnahmebohrung (44) als Stufenbohrung ausgeführt ist, wobei ein vom Scharnierdorn (26) entferntes Teil (48) der Aufnahmebohrung (44) radial zurückgesetzt ist und in drehfestem Eingriff mit dem Drehkolben (16) steht und ein aus der Aufnahmebohrung (44) herausstehender Teil des Drehkolbens (16) drehbar in einer Lagerbohrung (50) des Deckels (2) aufgenommen ist.

9. WC-Sitzgelenk nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei Adapterstück (20) und Scharnierdorn (26) aus Edelstahl oder Kunststoff hergestellt sind.

10. WC-Sitzgelenk nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei Adapterstück (20) und Rotationsdämpfer (11, 12) einstückig ausgebildet sind.

Claims

1. An articulation for a toilet seat for securing a toilet seat assembly (1) to a ceramic body (10), including a rotation axis (32, 34) for a seat (4) and a seat cover (2) of said seat assembly (1) and including a damping means (11, 12) for supporting said seat assembly (1) during the pivoting movement, wherein an adapter member (20) is connected with a fastening means (26) that is secured in said ceramic body (10), and positively connected with the damping means (11, 12) that is received in a reception bore (44, 46) of a mounting link (40, 42) of said seat assembly (1), **characterized in that** said adapter member (20) and said damping means (11, 12) form the rotation axis (32, 34) for said seat cover (2) or for said seat (4), and **in that** said adapter member includes an approximately cylindrical base body in which a radial blind bore (24) is formed for insertion on a gudgeon (26).

2. The articulation for a toilet seat in accordance with claim 1, including a latching connection for locking between said gudgeon (26) and said adapter member (20).

3. The articulation for a toilet seat in accordance with claim 1 or 2, wherein said adapter member (20) is fixed in said reception bore (44, 46) by means of an axial retainer (56) which at least in portions extends through said mounting link (40, 42).

4. The articulation for a toilet seat in accordance with claim 3, wherein said mounting link (40, 42) has an

insertion slot (60) opening in said reception bore (44, 46), into which a spring clip (56) plunging into an annual groove (28) of said adapter member (20) is inserted.

5. The articulation for a toilet seat in accordance with any one of the preceding claims, wherein said damping means is a rotation damper (11, 12) having at its end portion removed from said adapter member (20) a rotary piston (16) which is in positive engagement with said seat (4) or said seat cover (2).

6. The articulation for a toilet seat in accordance with claim 5, wherein said rotation damper (11, 12) at its end portion removed from said rotary piston (16) has a diagonal projection (18) which plunges into a correspondingly formed recess (30) of said adapter member (20).

7. The articulation for a toilet seat in accordance with claim 5 or 6, wherein said reception bore (46) has the form of a through bore, and into the one end portion removed from said gudgeon (26) a spacer sleeve (52) is inserted through which a rotary piston (16) extends so as to be rotatable, wherein a part of said rotary piston (16) projecting from said spacer sleeve (52) is positively received in said seat cover (2).

8. The articulation for a toilet seat in accordance with claim 5, wherein said reception bore (44) has the form of a stepped bore, wherein a part (48) of said reception bore (44) removed from said gudgeon (26) is radially stepped back and positively engages said rotary piston (16), and a part of said rotary piston (16) projecting from said reception bore (44) is rotatably received in a bearing bore (50) of said seat cover (2).

9. The articulation for a toilet seat in accordance with any one of the preceding claims, wherein adapter member (20) and gudgeon (26) are made of stainless steel or plastic.

10. The articulation for a toilet seat in accordance with any one of the preceding claims, wherein adapter member (20) and rotation damper (11, 12) are formed integrally.

Revendications

1. Charnière pour siège de toilette, destinée à fixer une garniture de siège de toilette (1) à une céramique (10), dotée d'un axe de pivotement (32, 34) pour un siège (4) et un couvercle (2) de la garniture de siège (1) et dotée d'un système d'amortissement (11, 12) destiné à soutenir la garniture de siège (1) pendant le déplacement pivotant, une pièce adaptatrice (20) étant reliée à un moyen de fixation (26) fixé dans la céramique (10) et de manière solidaire en rotation au système d'amortissement (11, 12), qui est reçu dans un alésage de réception (44, 46) d'une patte de fixation (40, 42) de la garniture de siège (1), **caractérisée en ce que** la pièce adaptatrice (20) et le système d'amortissement (11, 12) sont conçus comme un axe de pivotement (32, 34) pour le couvercle (2) ou le siège (4) et **en ce que** la pièce adaptatrice présente un corps de base approximativement cylindrique, dans lequel est conçu un alésage à fond plein radial (24) destiné à être monté sur une broche de charnière (28).

2. Charnière pour siège de toilette selon la revendication 1, dotée d'un assemblage à enclenchement destiné à verrouiller la broche de charnière (26) à la pièce adaptatrice (20).

3. Charnière pour siège de toilette selon la revendication 1 ou 2, la pièce adaptatrice (20) étant fixée dans l'alésage de réception (44, 46) au moyen d'une plaquette d'arrêt axiale (56) traversant au moins par sections la patte de fixation (40, 42).

4. Charnière pour siège de toilette selon la revendication 3, la patte de fixation (40, 42) présentant une fente d'introduction (60) débouchant dans l'alésage de réception (44, 46), fente dans laquelle est insérée une bride de ressort (56) qui est enfoncée dans une rainure annulaire (28) de la pièce adaptatrice (20).

5. Charnière de siège pour toilette selon l'une quelconque des revendications précédentes, le système d'amortissement étant un amortisseur de rotation (11, 12), qui présente sur sa section d'extrémité distante de la pièce adaptatrice (20) un piston rotatif (16) qui est en prise de manière solidaire en rotation avec le siège (4) ou le couvercle (2).

6. Charnière de siège pour toilette selon la revendication 5, l'amortisseur de rotation (11, 12) présentant sur la section d'extrémité distante du piston rotatif (16) une saillie diagonale (18), qui s'enfonce dans un évidement (30) de la pièce adaptatrice (20) conçu de manière correspondante.

7. Charnière de siège pour toilette selon la revendication 5 ou 6, l'alésage de réception (46) étant conçu comme un alésage de passage et un manchon d'écartement (52), qui est traversé de façon rotative par le piston rotatif (16), étant inséré dans la section d'extrémité distante de la broche de charnière (26), une partie du piston rotatif (16), faisant saillie du manchon d'écartement (52), étant reçue de manière solidaire en rotation dans le couvercle (2).

8. Charnière de siège pour toilette selon la revendication 5, l'alésage de réception (44) étant conçu comme un alésage étagé, une partie (48) de l'alésage de réception (44), distante de la broche de charnière (26), étant reculée dans le sens radial et étant en prise de manière solidaire en rotation avec le piston rotatif (6) et une partie du piston rotatif (16), faisant saillie de l'alésage de réception (44), étant reçue de manière rotative dans un alésage de support (50) du couvercle (2).

9. Charnière de siège pour toilette selon l'une quelconque des revendications précédentes, la pièce adaptatrice (20) et la broche de charnière (26) étant fabriquées en acier spécial ou en matière plastique.

10. Charnière de siège pour toilette selon l'une quelconque des revendications précédentes, la pièce adaptatrice (20) et l'amortisseur de rotation (11, 12) étant conçus en une seule pièce.

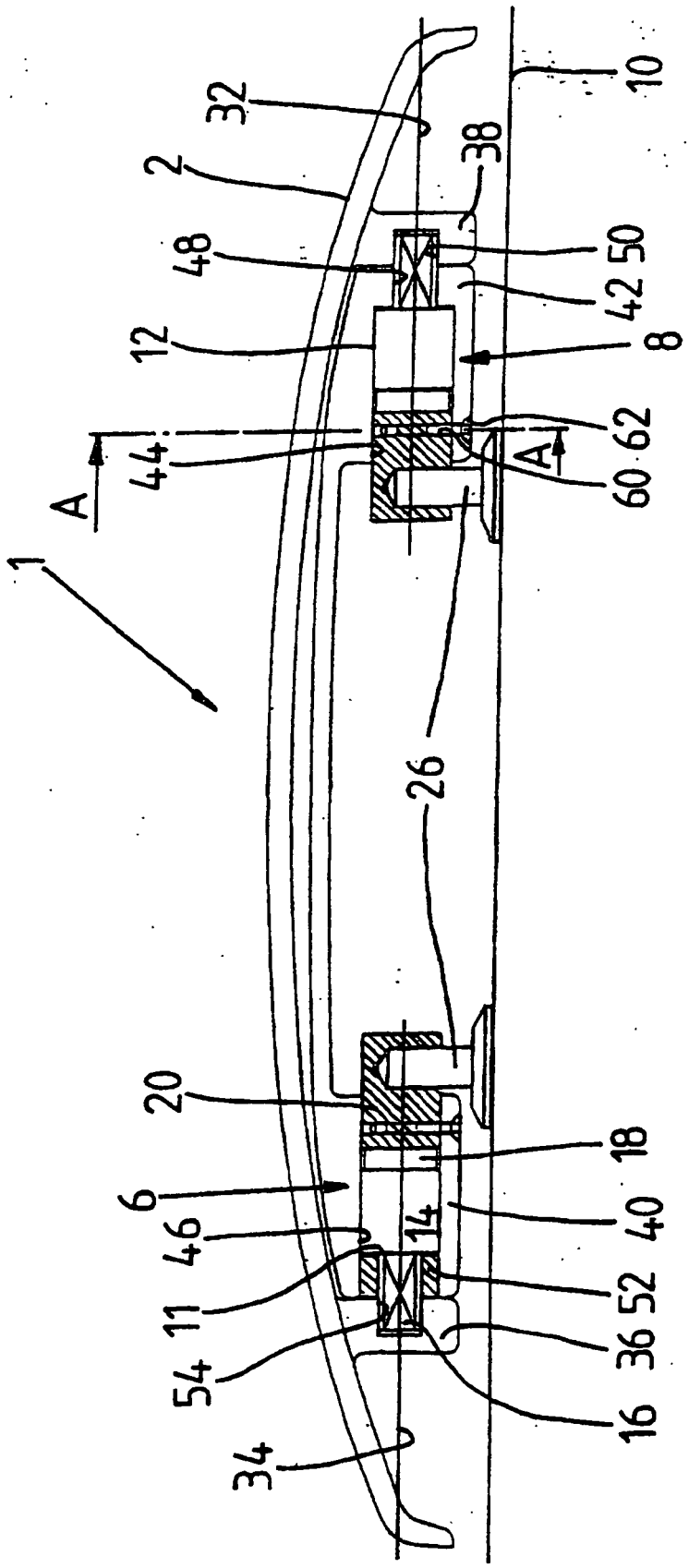

1
2
6
8
10
11
12
14
16
18
20
26
32
34
36
38
40
42
44
46
48
50
52
54
60
62
A
A

Fig.1

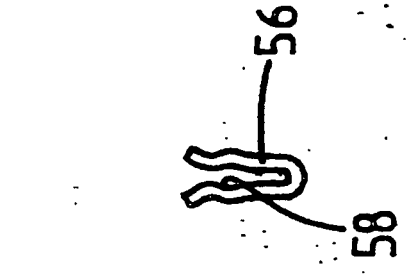


Fig. 4

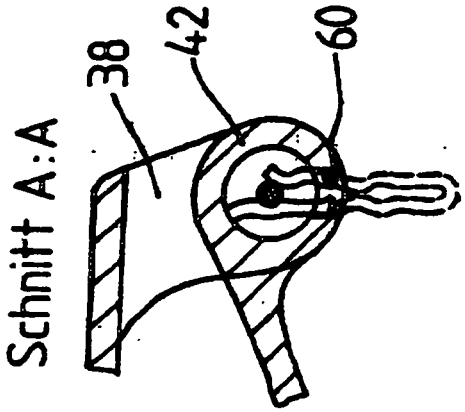


Fig. 3

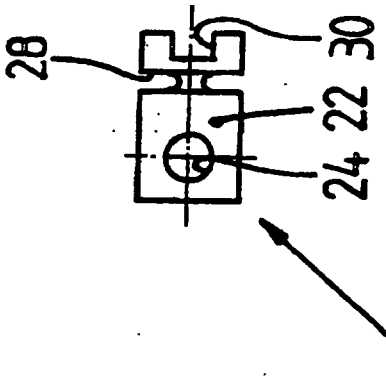


Fig. 2