



(11) **EP 3 338 607 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**27.06.2018 Patentblatt 2018/26**

(51) Int Cl.:  
**A47K 13/12 (2006.01) A47K 13/30 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **17207161.5**

(22) Anmeldetag: **13.12.2017**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**BA ME**  
Benannte Validierungsstaaten:  
**MA MD TN**

(72) Erfinder:  
• **Zenner, Timo**  
**66663 Merzig (DE)**  
• **Legrix, Jean-Christophe**  
**57460 Kerbach (FR)**

(74) Vertreter: **Kilchert, Jochen**  
**Meissner Bolte Patentanwälte**  
**Rechtsanwälte Partnerschaft mbB**  
**Postfach 86 06 24**  
**81633 München (DE)**

(30) Priorität: **20.12.2016 DE 102016125034**

(71) Anmelder: **Villeroy & Boch AG**  
**66693 Mettlach (DE)**

(54) **SCHARNIERTEIL UND MULTIFUNKTIONELLER SITZ FÜR EINE SANITÄREINRICHTUNG UND DAMIT AUSGESTATTETE SANITÄREINRICHTUNG**

(57) Die Erfindung betrifft ein Scharnierenteil und einen multifunktionalen Sitz für eine Sanitäreinrichtung sowie eine mit einem solchen Scharnierenteil und Sitz ausgestattete Sanitäreinrichtung. Mit dem Ziel einen Komfortsitz für Toiletten und/oder Bidets und Scharniererteile zur Verfügung zu stellen, die eine einfache Herstellung und Montage sowie elektrische Kontaktierung/Verbindung zwischen Sitz und Stromnetz ermöglicht, weist das Scharnierenteil eine erste elektrisch leitfähige Beschichtung zur Stromführung zwischen Netz und Sitz auf und kommt mit einer Scharniererteilaufnahme des Sitzes derart in Eingriff, wodurch ein Lösen der Verbindung für einen Benutzer zu erschwert wird, insbesondere ein Abnehmen und erneutes Wiederaufsetzen (QR-Funktion) nur in einem bestimmten Winkel möglich ist. Außerhalb dieses Winkels ist der WC-Sitz fest mit dem Scharnier verbunden.

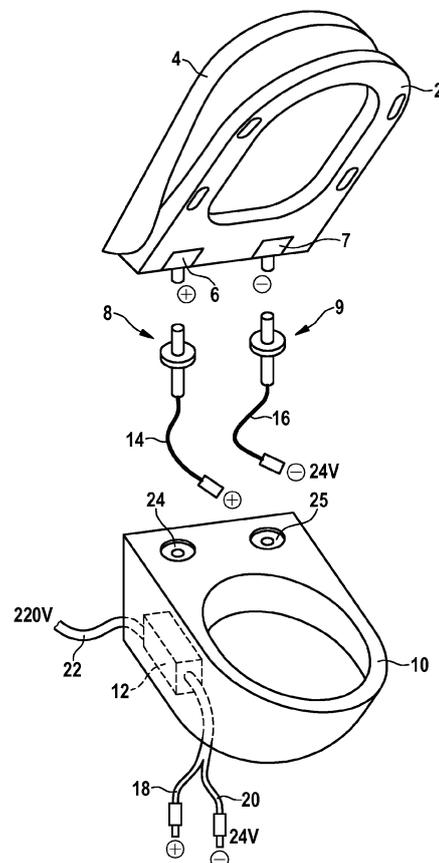


Fig. 1

EP 3 338 607 A1

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein Scharnierteil und einen multifunktionalen Sitz für eine Sanitäreinrichtung sowie eine mit einem solchen Scharnierteil und Sitz ausgestattete Sanitäreinrichtung.

**[0002]** Sanitäreinrichtungen, wie beispielsweise Toiletten oder Bidets, sind seit Langem bekannt und weit verbreitet. Bislang übliche Toiletten und Bidets werden seit geraumer Zeit um zusätzliche, dem Benutzer dienliche Komfortmerkmale erweitert, zu welchem elektrische/elektronische Komponenten, wie beispielsweise Heizsysteme für einen jeweiligen Sitzring der Toilette oder des Bidets, Beleuchtungssysteme, Geruchsabsaugungssysteme, Intimbereichsreinigungssysteme, wie beispielsweise Intimbereichsduschen oder Trocknungssysteme, wie beispielsweise ein Föhn, gehören. Darüber hinaus unterstützen einige bislang bekannte Toiletten oder Bidets ein automatisches Öffnen und/oder Schließen des Deckels der Toilette oder des Bidets sowie ggf. auch ein automatisches Heben oder Senken des jeweiligen zugehörigen Sitzrings.

**[0003]** All diesen bislang bekannten Systemen ist es gemein, dass die zur Unterstützung dieser Komfortmerkmale benötigten elektronischen, mechanischen und sensorischen Komponenten, wie beispielsweise ein Motor zum Heben und Senken von Deckel und/oder Sitzring oder die Elektronik zur Ansteuerung der Sitzheizung oder Beleuchtung, in einem zusätzlichen Gehäuse positioniert sind, das in aller Regel hinter einem WC oder einem Bidet oder in dessen hinteren Bereich angeordnet ist und seinerseits, je nach Komplexität und Anzahl der darin enthaltenen Komponenten, eine ansehnliche Größe besitzt, so dass das WC oder Bidet einen erhöhten Platzbedarf und darüber hinaus ein unattraktives klobiges Erscheinungsbild hat.

**[0004]** Ein weiterer Nachteil der bisherigen Notwendigkeit, ein großes externes Gehäuse zum Unterbringen der mechanischen, elektrischen und sensorischen Komponenten verwenden zu müssen, besteht auch darin, dass darin positionierte Motoren zum Heben und Senken von Sitzring und/oder Deckel sehr weit von der eigentlichen Scharnierbefestigung des Sitzrings oder Deckels entfernt sind und solche Vorrichtungen mit entsprechenden Verlängerungen versehen sein müssen, die sich von Sitzring und/oder Deckel bis zu den Motoren erstrecken, was dazu führt, dass das externe Gehäuse aufgrund der auftretenden Hebelkräfte eine große Auflagefläche an der Toiletten- oder Bidetschüssel benötigt, um daran befestigt zu werden, der zugehörige Sitzring und/oder Deckel aber dennoch weniger stabil als ein herkömmlicher, beispielsweise WC-Sitz, ist.

**[0005]** Ein weiterer Nachteil derartiger externer Gehäuse besteht u.a. mit Blick auf die verwendete Infrarot-Sensortechnologie darin, dass deutlich sichtbare Sensorfenster in dem Gehäuse notwendig sind, um eine Funktion der bislang verwendeten Infrarotmesstechnik zu ermöglichen, die beispielsweise für ein fernautomati-

sches Öffnen und Schließen des WC-Sitzrings oder -Deckels, notwendig ist. Auch die bislang notwendig Kabelführung von und zu dem externen zusätzlichen Gehäuse für die mechanischen, elektrischen und sensorischen Komponenten ist nicht nur unattraktiv, sondern stellt auch eine Fehlerquelle sowie unter Umständen ein Unfallrisiko dar und behindert eine Reinigung des WCs oder Bidets.

**[0006]** Die Druckschrift DE 198 22 966 A1 beschreibt einen beleuchtbaren Sanitärsitz, wobei Mittel zur Beleuchtung in den Sanitärsitz eingegossen werden. Hierbei ist ein elektrischer Leiter in einem Hohlraum eines als Scharnierteil fungierenden Gelenkrohrs angeordnet, um den Sanitärsitz mit Strom zu versorgen.

**[0007]** Diese bekannte Vorrichtung hat allerdings den Nachteil, dass die Scharnierteile in ihrer Herstellung kompliziert sind und kein einfaches Verbinden und Lösen des Sanitärsitzes von den Scharnierteilen möglich ist. Ebenso gestaltet sich eine hygienische Reinigung des Sanitärsitzes, der Scharnierteile und der Toilettenschüssel bei den Verbindungspunkten Sitz-Scharnier als schwierig, da die Scharnierteile mehrteilig sind und Hohlräume für die Stromkabel aufweisen.

**[0008]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, einen Komfortsitz bzw. Sitzring für Toiletten und/oder Bidets, Scharnierteile sowie eine mit einem solchen Sitz bzw. Sitzring ausgestattete Sanitäreinrichtung zur Verfügung zu stellen, die vorgenannte Nachteile vermeidet; insbesondere sollen diese formschön gestaltet, einfach herstellbar und reinigbar sowie auf herkömmlichen Toiletten- oder Bidetschüsseln anbringbar sein.

**[0009]** Diese Aufgabe wird durch ein Scharnierteil gemäß Patentanspruch 1, einen multifunktionalen Sitz gemäß Patentanspruch 7 sowie durch eine Sanitäreinrichtung gemäß Patentanspruch 14 gelöst.

**[0010]** In der vorliegenden Erfindung steht der Begriff "Scharnier" für ein Gelenk, das zwei feste Teile beweglich verbindet. Ein Scharnier soll als Lager mit einem Freiheitsgrad sowohl die Last des beweglichen Teiles als auch die Kraft der Bewegung aufnehmen können. Gemäß der Erfindung wird ein Scharnier insbesondere aus einem an einer Sanitäreinrichtung befestigbaren Scharnierteil und aus einer an dem multifunktionalen Sitz angeordneten Scharnierteilaufnahme gebildet, wobei das Scharnierteil in die Scharnierteilaufnahme oder umgekehrt einsetzbar ist. Unter dem Begriff "Sitz" versteht man unter anderem, aber nicht ausschließlich einen WC-Sitz mit einem Sitzring und einem Deckel.

**[0011]** Insbesondere betrifft die Erfindung ein Scharnierteil für eine Sanitäreinrichtung zur Befestigung an einer Toiletten- oder Bidetschüssel, wobei das Scharnierteil mit einer Stromquelle und mit einem Sitz der Sanitäreinrichtung lösbar und elektrisch verbindbar ist. Dabei weist das Scharnierteil eine erste elektrisch leitfähige Beschichtung zur Stromführung zwischen Stromquelle und Sitz auf.

**[0012]** Dieses Scharnierteil hat den Vorteil, dass das Scharnierteil in einem Stück und ohne Hohlraum ausge-

bildet werden kann. Anschließend wird eine elektrisch leitfähige Beschichtung mit einem Beschichtungsverfahren, wie beispielsweise Tauchbeschichtung oder Galvanisierung, auf das Scharnierteil aufgebracht. Somit entfallen ein aufwendiges Führen und Anbringen von Kabel in bzw. an dem Scharnierteil, wodurch die Herstellungskosten insgesamt reduziert werden können. Ebenso ersetzt das Scharnierteil eine normalerweise notwendige Steckverbindung zur Versorgung der elektrischen Komponenten. Des Weiteren erlaubt die Beschichtung eine großzügige bzw. großflächige Kontaktfläche für Kontakte in einer Scharnierteilaufnahme des Sitzes, wodurch ein elektrischer Kontakt bzw. Verbindung zwischen Scharnierteil und Sitz zuverlässig und stabil hergestellt werden kann.

**[0013]** Um Anforderungen an Hygiene, Formschönheit und Strukturstabilität gerecht zu werden, ist das Scharnierteil, insbesondere dessen Kern bzw. das mit der ersten Schicht versehene Element, vorzugsweise aus einer Stahllegierung, insbesondere einer Edelstahllegierung, gebildet.

**[0014]** Des Weiteren hat es sich als vorteilhaft herausgestellt, wenn das Scharnierteil bolzen- oder zapfenförmig ausgebildet ist und mindestens eine ringförmige Vertiefung als Verbindungseingriff für eine Scharnierteilaufnahme des Sitzes aufweist. Die Bolzenform des Scharnierteils ist einfach herstell- und nachbearbeitbar, insbesondere hinsichtlich dessen abschließender Beschichtung. Die Vertiefung als auch der Achsenquerschnitt des Scharnierteils sind kreisförmig ausgebildet, damit eine Scharnierteilaufnahme des Sitzes auf das Scharnierteil, insbesondere dessen Achse, unabhängig von der Befestigungsstellung des Scharnierteils an der Sanitäreinrichtung in jeder Position gesetzt werden und mit dem Scharnierteil in Eingriff kommen kann. Somit muss beim Befestigen des Scharnierteils an der Sanitäreinrichtung nicht auf eine bestimmte Endstellung/-position des Scharnierteils geachtet werden, wodurch der Einbau vereinfacht wird. Die Scharnierteilaufnahme für sich genommen ist um die Achse des Scharnierteils somit rotierbar, aber auf Grund der vorzugsweise zweifachen Scharnierverbindung des Sitzes mit der Sanitäreinrichtung in diesem Freiheitsgrad beschränkt bzw. behindert.

**[0015]** Vorteilhafterweise ist die erste Beschichtung derart ausgebildet, insbesondere hinsichtlich der Schichtdicke, Schichtbreite, Homogenität und/oder Materialzusammensetzung, eine Leistung von bis zu 1000W, bevorzugt bis zu 500 W, oder am besten ca 100W, übertragen zu können. Bei einer Niedervoltspannung von beispielsweise 24 Volt und 100W Übertragungsleistung kann die erste Schicht einen Strom von mindestens ungefähr 4,2 Amper leiten. Vorzugsweise wird Silber, Nickel oder ein anderes elektrisch hochleitfähiges Material für die erste Schicht verwendet, um dessen Innenwiderstand gering zu halten.

**[0016]** Vorzugsweise weist die erste Beschichtung mehrere Streifenleiter auf, die mindestens teilweise voneinander getrennt und/oder mindestens teilweise mitein-

ander verbunden sind. Dadurch besteht die Möglichkeit verschiedene Ströme, aber auch Datensignale getrennt voneinander über das Scharnierteil zu übertragen und/oder an verschiedene Kontakte in der Scharnierteilaufnahme zu leiten. Falls Datensignale über das Scharnierteil übertragen werden, ist dieses vorzugsweise mit einem entsprechenden Datenkabel an seiner Unterseite verbunden. Der Sitz, insbesondere die Scharnierteilaufnahme, weist dann entsprechende Kontaktierungselemente für Herstellung einer elektrischen Verbindung mit dem Scharnierteil auf, Datensignale zu empfangen oder an das Scharnierteil zu übertragen. Zusätzlich kann mindestens einer der mehreren Streifenleiter eine Flach- bzw. Patchantenne aufweisen, die insbesondere aus der ersten Beschichtung gebildet wird. Diese Antenne kann als Empfänger und/oder Sender für elektrische Komponenten des multifunktionellen Sitzes dienen, wodurch Platz im Sitz gespart wird.

**[0017]** Um die erste Schicht vor mechanischen Beschädigungen und feuchtigkeitsbedingter Oxidation zu schützen, weist das Scharnierteil vorzugsweise eine zweite nicht oxidierfähige Beschichtung, insbesondere aus Chrom, als Schutzschicht auf, die zumindest teilweise auf der ersten Beschichtung ausgebildet bzw. aufgebracht ist. Die zweite Schicht entsteht bzw. wird auf das Scharnierteil aufgebracht, nach dem die erste Schicht hergestellt wurde. Alternativ kann die zweite Schicht durch eine Behandlung der ersten Schicht hergestellt werden, um diese zu schützen.

**[0018]** Die Erfindung betrifft ebenfalls einen multifunktionellen Sitz für eine Sanitäreinrichtung zur Anbringung an einer Toiletten- oder Bidetschüssel mit mindestens einer elektrischen Komponente und mindestens zwei Scharnierteilaufnahmen jeweils zum lösbaren Verbinden mit einem an der Toiletten- oder Bidetschüssel befestigbaren Scharnierteil, wobei der Sitz und/oder dessen Deckel um eine Achse der Scharnierteilaufnahme schwenkbar ist/sind, und wobei die Scharnierteilaufnahme mit der mindestens einen elektrischen Komponente elektrisch verbunden und mit dem Scharnierteil elektrisch verbindbar ist und derart ausgebildet ist, einen elektrischen Strom zwischen Scharnierteil und der mindestens einen elektrischen Komponente zu führen. Dabei sind die Scharnierteilaufnahmen derart ausgebildet, mit den in den Scharnierteilaufnahmen einsetzbaren Scharnierteilen derart in Eingriff zu kommen, um ein Lösen der Verbindung zu verhindern oder für einen Benutzer zu erschweren. Dies erfolgt insbesondere durch eine nachfolgend beschriebene QR-Funktion des Sitzes bzw. der Scharnierteilaufnahme.

**[0019]** Der erfindungsgemäße Sitzring weist somit übliche, der Anatomie eines Benutzers entsprechende Abmessungen auf und ist geeignet, auf üblichen Toiletten- oder Bidetschüsseln, insbesondere mittels der erfindungsgemäßen Scharnierteile, angebracht zu werden. Das bedeutet des Weiteren, dass ein in eine Scharnierteilaufnahme eingesetztes Scharnierteil bereits eine elektrische Verbindung zur Scharnierteilaufnahme und

somit zum Sitz herstellen kann. Um diese Verbindung nicht zu unterbrechen, aber auch die Stabilität der Zusammensetzung der Teile, d.h. des Scharnierteils und der Scharnierteilaufnahme, zu gewährleisten, weist das Scharnierteil Mittel bzw. Eigenschaften auf, die ein Herausziehen des Scharnierteils aus der Aufnahme verhindern oder zumindest erschweren. Zu diesen Mitteln zählen unter anderem ein Formschluss zwischen der Innenwand der Aufnahme und der Außenwand des Scharnierteils, z.B. als Übergangs- oder Presspassung, ein Formschluss durch ein in die Außenwand des Scharnierteils greifendes Arretierungselement und/oder ein Kraftschluss durch ein auf die Außenwand des Scharnierteils drückendes Halteelement.

**[0020]** Vorzugsweise ist die Scharnierteilaufnahme des Sitzes mit einem Scharnierteil nach einem der Ansprüche 1 bis 6 verbindbar, und kann insbesondere mit einer ringförmigen Vertiefung des Scharnierteils nach Anspruch 3 in Eingriff kommen. Der Eingriff kann mit dem zuvor genannten Arretierungselement erfolgen.

**[0021]** Es hat sich des Weiteren als vorteilhaft herausgestellt, wenn der Sitz eine Beleuchtungseinrichtung, eine Heizeinrichtung, eine Hubvorrichtung zum Heben und/oder Senken, insbesondere Schwenken, eines Deckels und/oder des Sitzes relativ zu der Toiletten- oder Bidetschüssel und/oder eine Sensorik als elektrische Komponente aufweist, die insbesondere in dem Sitz integriert ist/sind. Dadurch dient der erfindungsgemäße Sitzring selbst als Gehäuse zur Unterbringung der Hubvorrichtung, der Beleuchtungseinrichtung und der Sitzheizung, wodurch auf diese Weise auf ein zusätzliches, externes Gehäuse verzichtet werden kann. In vorteilhafter Weise ist es somit möglich, auf ein ausladendes, klobiges externes Gehäuse zur Unterbringung der mechanischen und elektrischen sowie sensorischen Komponenten des multifunktionellen Sitzes zu verzichten, da all diese Komponenten direkt und unmittelbar an oder in dem Sitz selbst angeordnet und in den Sitzring integriert sind. An dieser Stelle sei erwähnt, dass die Begriffe "Sitz" und "Sitzring" im Rahmen dieser Erfindung synonym verwendet werden.

**[0022]** Um die Steuerung der elektrischen Komponenten zu verbessern und flexibler zu gestalten, weist die mindestens eine elektrische Komponente einen Empfänger und/oder Sender für kabelungebundene Datensignale in Form von Funk- oder Lichtsignalen auf. Alternativ oder zusätzlich kann die elektrische Komponente auch durch vom Scharnierteil auf die Scharnierteilaufnahme übertragene Datensignale gesteuert werden oder Datensignale an das Scharnierteil weitergeben.

**[0023]** Vorzugsweise ist/sind wenigstens eine Kontrolleinheit und/oder Leiterplatte, die elektronische Bauteile, wie z.B. Computerchips, Transistoren, Widerstände, zur Steuerung von der mindestens einen elektrischen Komponente des Sitzes aufweisen, in den Sitz integriert. Durch die Zentralisierung der Steuerung bedürfen die elektrischen Komponenten keiner eigenen Steuerung und sparen somit Platz und Kosten. Der Sitzring selbst

ist seinerseits in den üblichen und anatomisch vorgegebenen Dimensionen eines Durchschnittsbenutzers ausgebildet und kann aus wenigstens einem unteren und wenigstens einem oberen Gehäuseteil bestehen, die gemeinsam ein Gehäuse bilden, in dessen Inneren, d.h. im Inneren des Sitzrings, die Komfortkomponenten des erfindungsgemäßen multifunktionellen Sitzes untergebracht sind, zu welchem die Hubeinrichtung, die Beleuchtungseinrichtung, die Heizeinrichtung, die Kontrolleinheit(en), die Leiterplatte(n) sowie ggf. ein oder mehrere Sensoren sowie die zum Heben und Senken des Deckels und/oder des Sitzes notwendigen Motoren zu rechnen sind.

**[0024]** Vorteilhafterweise sind eine der mindestens zwei Scharnierteilaufnahmen als Stromzufluss und eine andere der mindestens zwei Scharnierteilaufnahmen als Stromabfluss ausgebildet. Dadurch sind die Stromleitungen physisch derart voneinander getrennt, dass ein ungewollter Kurzschluss durch Feuchtigkeit bzw. Flüssigkeiten ausgeschlossen werden kann. Außerdem wird ein entsprechende Ausbildung des Stromnetzwerks und dessen Komponenten vereinfacht, wodurch die Herstellungskosten reduziert werden.

**[0025]** Der elektronische WC-Sitz ist mit einer Scharnierteilaufnahme ausgestattet, welche vorzugsweise über eine Funktion der Abnehmbarkeit verfügt (Quick-Release Funktion bzw. QR-Funktion), die winkeligesteuert bzw. winkelabhängig ist, d.h. die Scharnierteilaufnahme ist derart ausgebildet, den Eingriff in ein eingesetztes Scharnierteil winkelabhängig oder bei einem bestimmten Winkel bzw. Winkelbereich zu lösen bzw. der WC-Sitz ist nur in einer bestimmten Position, insbesondere von einem Scharnierteil, abnehmbar und wieder aufsetzbar. Vorzugsweise, aber nicht ausschließlich zwischen 55° - 75° zur Oberseite/-fläche der Sanitäreinrichtung. Diese Abnehmbarkeit des WC-Sitzes ermöglicht es dem Nutzer, den Sitz leicht und ohne Werkzeug abzunehmen, z. B. um den Sitz zu reinigen. Dies ist besonders komfortabel bei einem elektronischen WC-Sitz, da hierzu kein lästiges Kabel jedes Mal ein- und ausgesteckt werden muss, um den WC-Sitz abzunehmen. Im Detail funktioniert dies derart, dass eine kleine Feder in eine Nut (als ringförmige Vertiefung) im Scharnierteil gedrückt wird und somit arretiert ist. Dies ist in einem Winkel von 55° - 75° nicht der Fall: hier kann die Feder aus der Nut herausgedrückt werden, und somit die Arretierung lösen. Die Feder wird dann in die entgegengesetzte Richtung und somit in den Sitzring hineingedrückt, da genau dort eine entsprechende Ausparung dies ermöglicht.

**[0026]** Die Erfindung betrifft ebenfalls eine Sanitäreinrichtung, insbesondere Toilette oder Bidet, mit einem multifunktionellen Sitz nach einem der Ansprüche 7 bis 12 und mit mindestens zwei Scharnierteilen nach einem der Ansprüche 1 bis 6. Eine Sanitäreinrichtung, die mit dem erfindungsgemäßen multifunktionellen Sitz ausgestattet ist, kann somit in graziler, schlanker und ästhetisch ansprechender Weise gestaltet sein, da auf die Unterbringung eines zusätzlichen externen Gehäuses für

die Komfortkomponenten verzichtet werden kann.

**[0027]** Zusätzlich weist die Sanitäreinrichtung vorzugsweise eine Stromquelle auf, die eine der mindestens zwei Scharnierteile mit einer positiven Spannung und eine andere der mindestens zwei Scharnierteile mit einer negativen Spannung versorgt. Die Stromquelle ist vorteilhafterweise ein Transformator, der die verfügbare Spannung z.B. des Hauses auf eine Niedervoltspannung transformiert.

**[0028]** Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung werden im Folgenden beschrieben:

Die Scharnierteile können gebogen oder L-förmig ausgebildet sein. Bei einer L-förmigen Ausgestaltung ist ein Teil des Scharnierteils auf der Schwenkachse anordbar bzw. bildet diese und erlaubt es dem auf/ingesetzten Sitz, um diese Achse geschenkt zu werden.

**[0029]** Des Weiteren können die Scharnierteile und der Deckel derart ausgebildet sein, dass eine elektrische Verbindung nur zwischen diesen beiden Teilen hergestellt wird. Hierzu weist der Deckel entsprechende Scharnierteilaufnahmen auf, um die Scharnierteile aufzunehmen oder um die Aufnahmen in die Scharnierteile einzusetzen.

**[0030]** Ebenso sind die Scharnierteile als auch der Sitz nicht nur für Sanitäreinrichtungen ausgebildet und verwendbar, sondern auch für andere Produkte.

**[0031]** Neben der Ausformung des Scharnierteils und der Scharnierteilaufnahme als Bolzen und Sackloch, besteht die vorteilhafte umgekehrte Ausgestaltung, in der die Scharnierteilaufnahme bolzenförmig ausgebildet ist und das Scharnierteil eine Ausnehmung, insbesondere ein zylinderförmiges Sackloch, für das Scharnierteil aufweist.

**[0032]** Die Hubvorrichtung weist vorzugsweise wenigstens einen Motor zum Heben und/oder Senken des Deckels und/oder des Sitzes auf, der in einem Gehäuse angeordnet ist, das einstückig mit dem Sitz ausgebildet und insbesondere im Benutzungszustand, im rückwärtigen Teil des Sitzes an den Sitz angeformt ist. Zu diesem Zweck ist im rückwärtigen Teil des Sitzrings in diesem ein Hohlraum ausgebildet, der zur Aufnahme von wenigstens einem Motor geeignet ist. Dieser Hohlraum befindet sich hierbei im Bereich des oder der Scharniere, die zum Heben und/oder Senken des Deckels sowie des Sitzrings notwendig sind. Gemäß einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung stellt die Drehachse des Motors, der als Elektromotor ausgebildet sein kann, gleichzeitig die Drehachse des zumindest einen Scharniers dar, über welches bzw. welche der Deckel sowie der Sitz angelenkt werden.

**[0033]** Erfindungsgemäß ist das Gehäuse des Sitzes vorteilhafterweise aus einem Thermoset, respektive aus einem duroplastischen Kunststoff hergestellt, wobei ein solcher, im Wesentlichen kratzfester und formstabiler Kunststoff auch lediglich an den äußeren und/oder be-

lasteten Oberflächen des Sitzes und/oder Deckels der erfindungsgemäßen Sanitäreinrichtung vorhanden sein kann. Zu diesem Zweck kann der Sitz oder Deckel bzw. die genannten äußeren und/oder belasteten Oberflächen unmittelbar aus dem duroplastischen Kunststoff hergestellt oder mit diesem beschichtet sein. Alternativ kann der erfindungsgemäße Sitzring und/oder Deckel, insbesondere das untere und/oder obere Gehäuseteil des Sitzrings aus einem Thermoplast, wie beispielsweise ABS (Acrylnitril-Butadien-Styrol), Polyethylen oder Polypropylen oder Mischungen dieser Komponenten bestehen.

**[0034]** Es sei an dieser Stelle ferner erwähnt, dass im Rahmen dieser Erfindung unter multifunktionellem Sitz sowohl ein Sitzring allein als auch eine Kombination von Sitzring und Deckel zu verstehen ist, da der erfindungsgemäße multifunktionelle Sitz auch eine Ansteuerung, d.h. elektrischen und mechanische Komponenten zum Heben und Senken des Deckels, umfasst und der multifunktionelle Sitz gemäß einer Ausführungsform der Erfindung gemeinsam mit dem Deckel als eine Einheit betrachtet werden kann. Sollte es gewünscht sein, kann das den Motor aufnehmende Gehäuse anstelle in dem Sitzring auch in dem Deckel analog zu der Unterbringung in dem Sitzring angeordnet sein. Diese Ausführungsform ist vom Umfang der Erfindung gedeckt. In diesem Fall ist das Motorgehäuse als integraler Bestandteil des Deckels ausgebildet, wobei darauf hingewiesen sei, dass das Motorgehäuse auch ein gemeinsamer Teil von Sitzring und Deckel sein kann.

**[0035]** Des Weiteren funktioniert der erfindungsgemäße Komfortsitz mit üblichen Standardscharnieren für bisherige WC-Sitze, wodurch die Fixierung des erfindungsgemäßen Komfortsitzes gegenüber WCs, bei welchen der Sitz, gegebenenfalls unter Verwendung von Verlängerungsstreben, an einem zusätzlichen Gehäuse befestigt ist, stabiler ist.

**[0036]** Durch eine Stromversorgung der elektrischen Komponenten durch die vorerwähnte Verbindung, bei welcher eine Kontaktierung über die bolzenförmigen Scharnierteile, die dem erfindungsgemäßen Sitz zugeordnet sind, erfolgt, ist es möglich, ein sogenanntes "Quick Release"-System mit einer vollständig verdeckten Stromführung zur Verfügung zu stellen. Hierbei werden die Stromkabel unsichtbar von den Scharnierteilen über die Scharnierteilaufnahmen zu den elektrischen Komponenten des erfindungsgemäßen Sitzes geführt, respektive ein entsprechender elektrischer Kontakt hergestellt. Anhand dieses "Quick Release"-Systems ist es möglich, den erfindungsgemäßen Komfortsitz, beispielsweise für eine leichtere und bessere Reinigung der Sanitäreinrichtung einfach abzunehmen und wiederaufzusetzen.

**[0037]** Die elektrischen Komponenten können entweder anhand einer Fernbedienung manuell oder automatisch durch Sensoren, z.B. einen Bewegungssensor, gesteuert werden. Eine solche Fernbedingung kann in Form einer üblichen, mit dem erfindungsgemäßen Sitz

angebotenen Fernbedienung, oder in Form einer, beispielsweise Smartphone-App, ausgebildet sein, die geeignet ist, die Funktionen des erfindungsgemäßen Komfortsitzes zu steuern. Der Bewegungssensor, der ein Infrarotsensor sein kann, wird nicht, wie bislang üblich, auf dem oberen Bereich eines externen Gehäuses positioniert, sondern an der unteren Seite des Sitzrings im vorderen Bereich desselben. Der Bewegungssensor erkennt durch einen Spalt zwischen Sitzring und Keramik der Toiletten- oder Bidetschüssel, ob sich jemand dem WC oder Bidet nähert und kann somit, je nach Programmierung, z.B. automatisch den Deckel oder den Deckel und den Sitz, öffnen oder schließen. Ebenso kann auch ein Radarsensor zusätzlich oder alternativ vorhanden sein, der vorzugsweise mittig im hinteren Teil des Sitzrings angeordnet ist und dessen elektromagnetische Wellen die Materialien des Sitzrings und des Deckels durchdringen können. Das Sensorsystem ist in der Lage, einen stehenden oder sitzenden Nutzer zu erkennen, und vermeidet somit, dass der WC-Deckel und Sitzring während der Nutzung der Sanitäreinrichtung seine Position verändert, beispielsweise versehentlich schließt. Der Bewegungssensor ist für die Erkennung eines stehenden Nutzers zuständig, während ein Kapazitivsensor die Erkennung eines sitzenden Nutzers kontrolliert.

**[0038]** Des Weiteren werden nun vorteilhafte Kontaktierungsmöglichkeiten zwischen dem Scharnierteil und der Scharnierteilaufnahme beschrieben:

Die Scharnierteile weisen die zuvor genannte erste Beschichtung als eine oder mehrere voneinander getrennte und elektrisch leitfähige Kontaktierungsflächen für Elemente der Scharnierteilaufnahme auf. Dabei ist/sind diese Fläche/n der Scharnierteile derart ausgebildet, dass diese sich im Wesentlichen um den gesamten Umfang des insbesondere bolzenförmig ausgebildeten Scharnierteils erstreckt/en. Dadurch wird sichergestellt, dass das in der Scharnierteilaufnahme eingesetzte Scharnierteil in jeder Position eine elektrische Verbindung mit der Aufnahme herstellt.

**[0039]** Wird eine Vielzahl von Kontaktierungsflächen verwendet, sind diese vorzugsweise entlang der Achse des Scharnierteils untereinander und getrennt voneinander angeordnet. Dabei weisen die ringförmigen und unterhalb der ersten bzw. oberst angeordneten Fläche ausgebildeten Kontaktierungsflächen einen Schlitz auf, in der keine erste Beschichtung vorliegt, um mindestens einen Streifenleiter als Stromzu/abfluss durchzuführen.

**[0040]** Die Scharnierteilaufnahmen weisen vorzugsweise entweder ein oder mehrere Kontaktierungsfortsätze, die elastisch auslenkbar bzw. gefedert in den Hohlraum des Sacklochs ragen und bei einem eingesetzten Scharnierteil mit dessen Kontaktierungsflächen in Verbindung stehen. Die Kontaktierungsfortsätze können punktuell oder ringförmig ausgebildet sein. Ebenso können ein oder mehrere Kontaktierungsfortsätze gleichzei-

tig als Arretierungsmittel dienen, um mit der zuvor genannten Vertiefung des Scharnierteils in Eingriff zu kommen, einen Formschluss zu bilden und somit ein Herausziehen des Scharnierteils aus der Scharnierteilaufnahme zu erschweren. Hierbei ist die Vertiefung mit der ersten Beschichtung versehen.

**[0041]** Nachfolgend wird die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels beschrieben, das anhand der Abbildungen näher erläutert wird. Hierbei zeigen:

Fig. 1 eine schematische Darstellung einer Sanitäreinrichtung gemäß der Erfindung;

Fig. 2 einen schematischen Querschnitt einer Sanitäreinrichtung gemäß der Erfindung; und

Fig. 3 einen schematischen Seitenquerschnitt einer Sanitäreinrichtung gemäß der Erfindung.

**[0042]** Fig. 1 zeigt eine schematische Darstellung einer Sanitäreinrichtung gemäß der Erfindung mit einer Toilettenschüssel 10, einem multifunktionellen WC-Sitz 2 und einem an dem Sitz schwenkbar befestigten WC-Deckel 4. In dem Sitz 2 sind zwei Scharnierteilaufnahmen 6 und 7 integriert, wobei die erste Aufnahme 6 mit einer positiven Spannung und die zweite Aufnahme 7 mit einer negativen Spannung geeignet ist, versorgt zu werden. Die Toilettenschüssel 10 weist zwei Ausnehmungen auf, in die jeweils ein Scharnierteil 8, 9 eingesetzt wird. Jedes Scharnierteil 8, 9 wird mit einer Befestigungsaufnahme 24, 25 an der Toilettenschüssel 10 befestigt. Das obere Ende der Scharnierteile 8, 9 erstreckt sich senkrecht zur und über die Oberfläche der Toilettenschüssel 10 und ist in die Scharnierteilaufnahme 6, 7 einsetzbar. Die auf einer gemeinsamen Achse liegenden Scharnierteilaufnahmen 6, 7 werden im eingesetzten Zustand, d.h. wenn die Scharnierteile 8 und 9 in die Aufnahmen 6, 7 eingesetzt sind, beim Schwenken des Sitzes 2 und/oder des Deckels 4 um die genannte Achse nicht bewegt. Innerhalb eines vom Abwasserabfluss und Wasserzufluss getrennten Hohlraums der Toilettenschüssel 10 ist ein Netzteil 12 angeordnet, das mit einem Netzteilkabel 22 mit Strom (z.B. 220V) aus dem Hausnetz versorgt wird. Vom Netzteil 12 gehen zwei Niedervoltkabel 18, 20 aus, die mit den Scharnierteilen 8, 9, insbesondere mit deren Niedervoltkabeln 14, 16, elektrisch verbunden werden. Dadurch bildet sich ein Stromkreis vom Hausnetz, über das Netzteil 12 und die Scharnierteile 8, 9 zu dem multifunktionellen Sitz und zurück, durch den im Sitz 2 integrierte, elektrische Komponenten betrieben werden können.

**[0043]** Fig. 2 zeigt einen schematischen Querschnitt einer Sanitäreinrichtung gemäß der Erfindung, wobei ein detaillierte Ansicht der verschiedenen Elemente und Komponenten aus Fig. 1 bereitgestellt wird. Hierbei erkennt man die Schwenkachse 30, auf deren Linie die Scharnierteilaufnahmen 6, 7 und das hintere Ende des Sitzes 2 und des Deckels 4 liegen. Die Scharnierteilaufnahmen 6, 7 weisen jeweils einen zylinderförmigen Achs-

fortsatz 44 auf, der mit dem Sitz 2 und dem Deckel 4 verbunden ist und diese schwenkbar lagert. Die Scharnierteile 8, 9 sind im eingesetzten Zustand senkrecht zu der Schwenkachse 30 ausgerichtet. Des Weiteren weisen die Scharnierteile 8, 9 jeweils eine Abstandsscheibe 29, die aus einer Auflageplatte (für den Sitz) und einer mit der Toilettenschüssel in Berührung stehenden Dichtplatte gebildet ist, sowie ein Bolzenelement 26, 27 (auch Scharnierbolzen/-pin) mit einer ringförmigen Vertiefung 28 auf. Die Abstandsscheibe 29 ist an dem Bolzenelement 26, 27 örtlich fixiert, damit bei der Befestigung des Scharnierteils 8, 9 an der Toilettenschüssel 10 stets die gleiche Länge des einen Endes sich von der Oberfläche erstreckt. Die Abstandsscheibe 29 wird insbesondere auf das Bolzenelement 26, 27 von dessen Gewindeseite aufgeschoben und durch einen Anschlagbegrenzer am Bolzenelement gestoppt, wodurch das Bolzenelement immer die gleiche Höhe hat und somit stets in die Scharnierteilaufnahme 6, 7 eingesetzt und mit dieser in Eingriff kommen kann. Die Scharnierteile 8, 9, insbesondere dessen Bolzenelemente 26, 27, sind im befestigten Zustand in Befestigungsaufnahmen 24, 25 eingesetzt und befestigt, die sich innerhalb eines Hohlraums 36 der Toilettenschüssel 10 befinden. Damit die Toilettenschüssel 10 an einer Wand montiert werden kann, liegt es, insbesondere dessen Halterungsebene 38 in dem Hohlraum 36, auf einer mit der Wand befestigten Befestigungskonsole 32 auf und wird mit diesem mittels Befestigungselement 34 fixiert. Die mit den Scharnierteilen 8, 9 verbundenen Niedervoltkabeln 14, 16 verlaufen durch röhrenförmige Ausnehmungen in den Befestigungsaufnahmen 24, 25, den Befestigungselementen 34 und der Befestigungskonsole 32 zum Netzteil 12. Die Scharnierteile 8, 9, insbesondere die Bolzenelemente 26, 27, weisen am unteren Ende ein Gewinde 40 zur Befestigung in den Befestigungsaufnahmen 24, 25 auf. Zusätzlich sind die Scharnierteile 8, 9 in den Scharnierteilaufnahmen 6, 7, insbesondere in deren entsprechendes Sackloch 42 bis zum Anschlag, einsetzbar. In dem Sackloch 42 ist mindestens ein Arretierungselement - nicht dargestellt - vorhanden, das mit der Vertiefung 28 in Eingriff kommen und somit das Scharnierteil in der Aufnahme arretieren kann.

[0044] Fig. 3 zeigt einen schematischen Seitenquerschnitt einer Sanitäreinrichtung gemäß der Erfindung, die bereits in den Fig. 1 und 2 näher erläutert wurde.

[0045] An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass alle oben beschriebenen Teile für sich alleine gesehen und in jeder Kombination, insbesondere die in den Zeichnungen dargestellten Details, als erfindungswesentlich beansprucht werden. Abänderungen hiervon sind dem Fachmann geläufig.

#### Bezugszeichenliste

#### [0046]

2 elektronischer/multifunktionaler WC-Sitz

4	Deckel
6	Scharnierteilaufnahme (für Pluspol)
7	Scharnierteilaufnahme (für Minuspol)
8	Scharnierteil (für Pluspol)
5 9	Scharnierteil (für Minuspol)
10	Toiletten- oder Bidetschüssel
12	Netzteil (Transformator 220V AC -> 24V DC)
14	Niedervoltkabel Pluspol für Scharnierteil
16	Niedervoltkabel Minuspol für Scharnierteil
10 18	Niedervoltkabel Pluspol für Netzteil
20	Niedervoltkabel Minuspol für Netzteil
22	Netzteilkabel zum Anschluss an das Hausnetz 220V AC
24	Befestigungsaufnahme für Scharnierteil (Pluspol)
15 25	Befestigungsaufnahme für Scharnierteil (Minuspol)
26	Bolzenelement
27	Bolzenelement
28	Ringförmige Vertiefung
20 29	Abstandsscheibe
30	Schwenkachse
32	Befestigungskonsole für Toiletten- oder Bidetschüssel
34	Befestigungselement für Befestigungskonsole
25 36	Hohlraum in der Toilettenschüssel
38	Halterungsebene im Hohlraum
40	Gewinde
42	Sackloch
44	Achsfortsatz

#### Patentansprüche

1. Scharnierteil für eine Sanitäreinrichtung zur Befestigung an einer Toiletten- oder Bidetschüssel, wobei das Scharnierteil mit einer Stromquelle und mit einem Sitz der Sanitäreinrichtung lösbar und elektrisch verbindbar ist,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
das Scharnierteil eine erste elektrisch leitfähige Beschichtung zur Stromführung zwischen Stromquelle und Sitz aufweist.
2. Scharnierteil nach Anspruch 1,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
das Scharnierteil aus einer Stahllegierung, insbesondere einer Edelstahllegierung, gebildet ist.
3. Scharnierteil nach Anspruch 1 oder 2,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
das Scharnierteil bolzenförmig ausgebildet ist und mindestens eine ringförmige Vertiefung als Verbindungseingriff für eine Scharnierteilaufnahme des Sitzes aufweist.
4. Scharnierteil nach einem der Ansprüche 1 bis 3,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
die erste Beschichtung derart ausgebildet ist, insbe-

- sondere hinsichtlich der Schichtdicke, Homogenität und/oder Materialzusammensetzung, eine Leistung von bis zu 1000 W, insbesondere von bis zu 500 W oder 100W übertragen zu können.
5. Scharnierteil nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Beschichtung mehrere Streifenleiter aufweist, die mindestens teilweise voneinander getrennt und/oder mindestens teilweise miteinander verbunden sind, wobei mindestens einer der mehreren Streifenleiter als Flachantenne ausgebildet ist.
6. Scharnierteil nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Scharnierteil eine zweite nicht oxidierfähige Beschichtung, insbesondere aus Chrom, als Schutzschicht zumindest teilweise auf der ersten Beschichtung aufweist.
7. Multifunktionseller Sitz für eine Sanitäreinrichtung zur Anbringung an einer Toiletten- oder Bidetschüssel mit mindestens einer elektrischen Komponente und mindestens zwei Scharnierteilaufnahmen jeweils zum lösbaren Verbinden mit einem an der Toiletten- oder Bidetschüssel befestigbaren Scharnierteil, wobei der Sitz und/oder dessen Deckel um eine Achse der Scharnierteilaufnahme schwenkbar ist/sind, und wobei die Scharnierteilaufnahme mit der mindestens einen elektrischen Komponente elektrisch verbunden und mit dem Scharnierteil elektrisch verbindbar ist und derart ausgebildet ist, einen elektrischen Strom zwischen Scharnierteil und der mindestens einen elektrischen Komponente zu führen, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Scharnierteilaufnahmen derart ausgebildet sind, mit den in den Scharnierteilaufnahmen einsetzbaren Scharnierteilen derart in Eingriff zu kommen, um ein Lösen der Verbindung zu verhindern oder für einen Benutzer zu erschweren.
8. Sitz nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Scharnierteilaufnahme mit einem Scharnierteil nach einem der Ansprüche 1 bis 6 verbindbar ist, insbesondere mit einer ringförmigen Vertiefung des Scharnierteils nach Anspruch 3.
9. Sitz nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sitz eine Beleuchtungseinrichtung, eine Heizeinrichtung, eine Hubvorrichtung zum Heben und/oder Senken, insbesondere Schwenken, eines Deckels und/oder des Sitzes relativ zu der Toiletten- oder Bidetschüssel und/oder einer Sensorik als elektrische Komponente aufweist, die insbesondere in dem Sitz integriert ist/sind.
10. Sitz nach einem der Ansprüche 7 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens eine elektrische Komponente über einen Empfänger für kabelungebundene Datensignale und/oder über ein vom Scharnierteil auf die Scharnierteilaufnahme übertragenes Datensignal steuerbar sind.
11. Sitz nach einem der Ansprüche 7 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens eine Kontrolleinheit und/oder Leiterplatte, die elektronische Bauteile zur Steuerung von der mindestens einen elektrischen Komponente des Sitzes aufweisen, in den Sitz integriert ist/sind.
12. Sitz nach einem der Ansprüche 7 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine der mindestens zwei Scharnierteilaufnahmen als Stromzufluss und eine andere der mindestens zwei Scharnierteilaufnahmen als Stromabfluss ausgebildet sind.
13. Sitz nach einem der Ansprüche 7 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Scharnierteilaufnahmen derart ausgebildet sind, den Eingriff in eingesetzte Scharnierteile winkelabhängig oder bei einem bestimmten Winkel bzw. Winkelbereich zu lösen.
14. Sanitäreinrichtung, insbesondere Toilette oder Bidet, mit einem multifunktionsellen Sitz nach einem der Ansprüche 7 bis 13 und mit mindestens zwei Scharnierteilen nach einem der Ansprüche 1 bis 6.
15. Sanitäreinrichtung nach Anspruch 14, **gekennzeichnet durch** eine Stromquelle, die eine der mindestens zwei Scharnierteile mit einer positiven Spannung und eine andere der mindestens zwei Scharnierteile mit einer negativen Spannung versorgt.

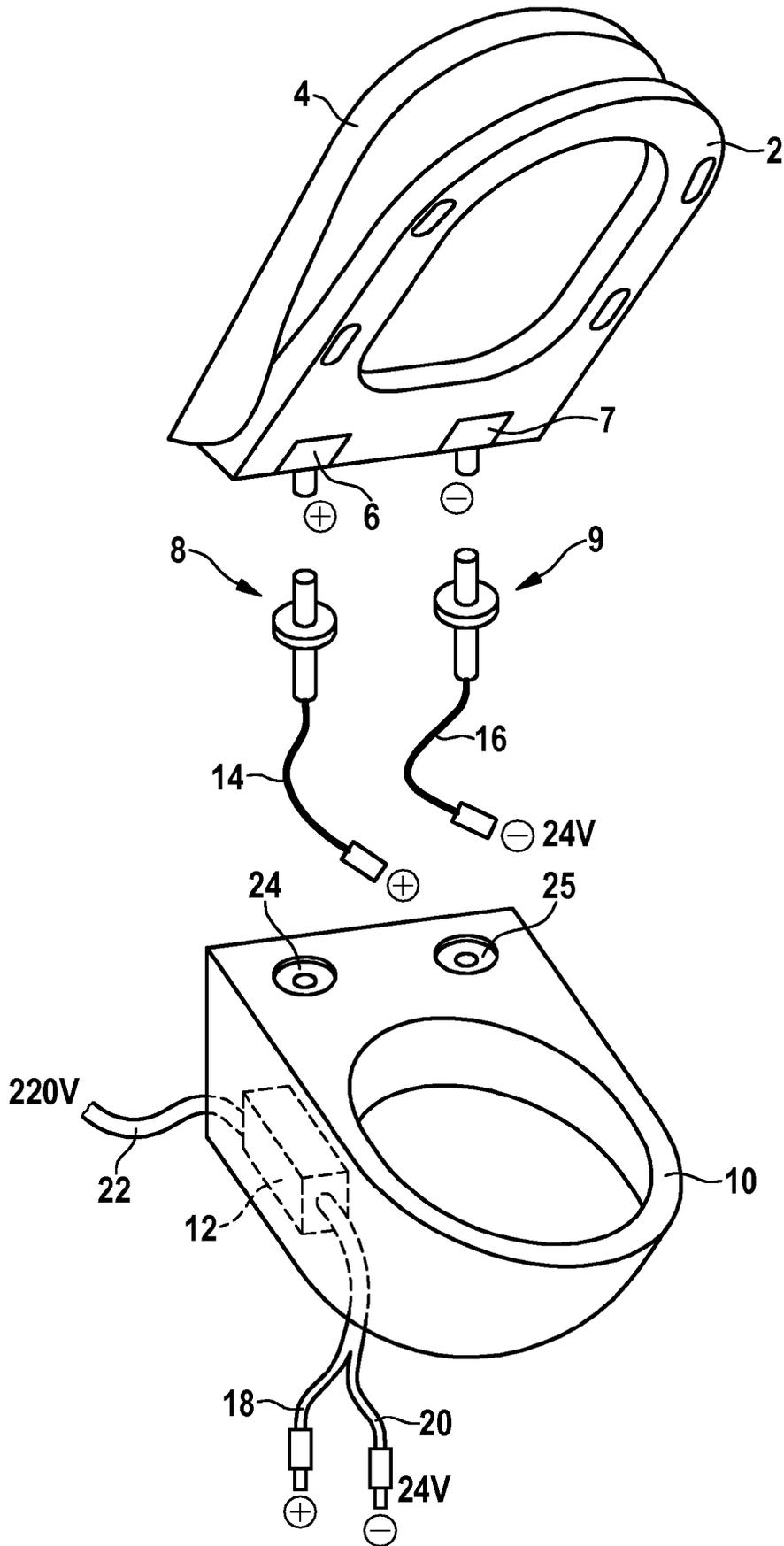


Fig. 1

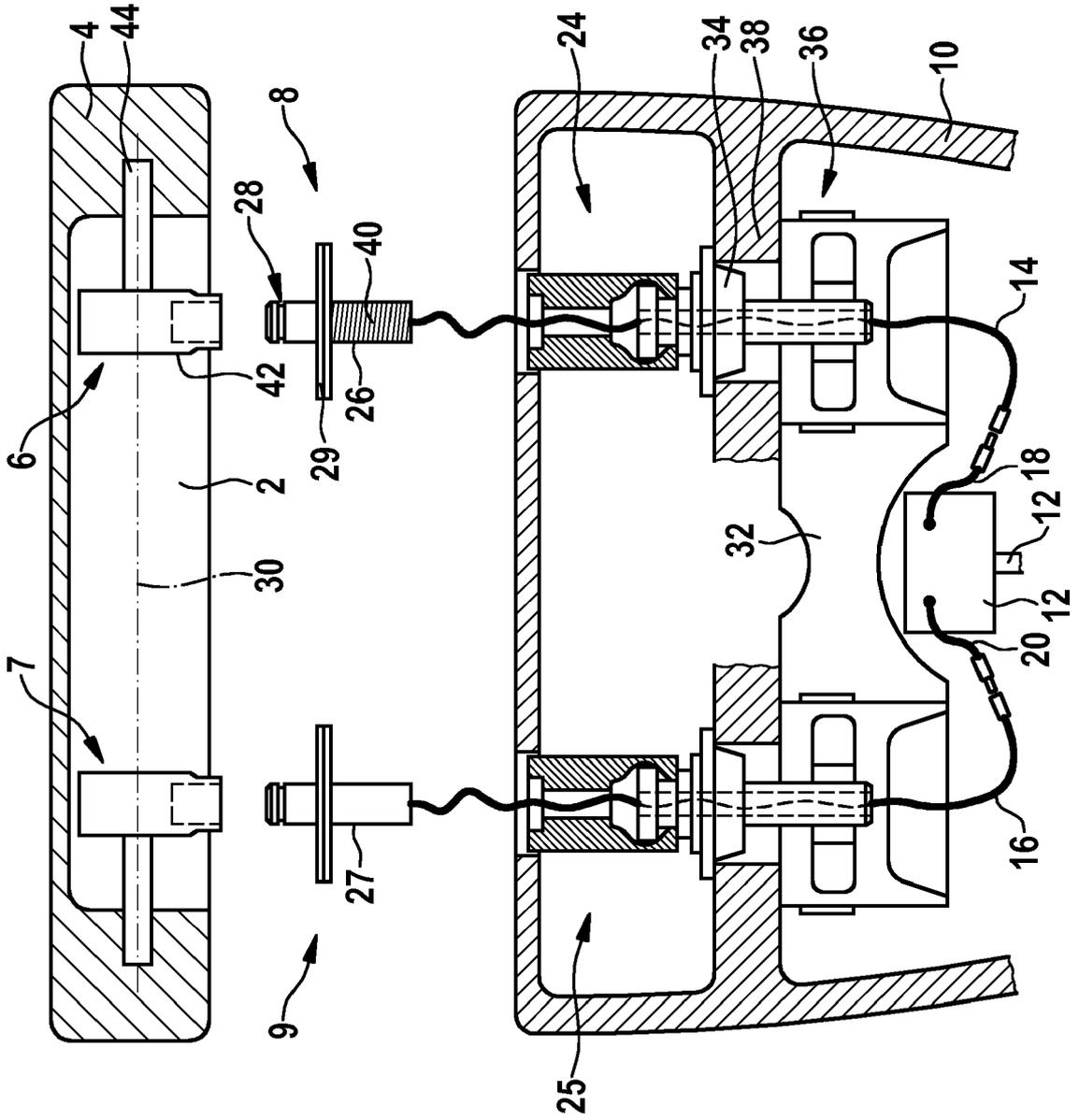


Fig. 2

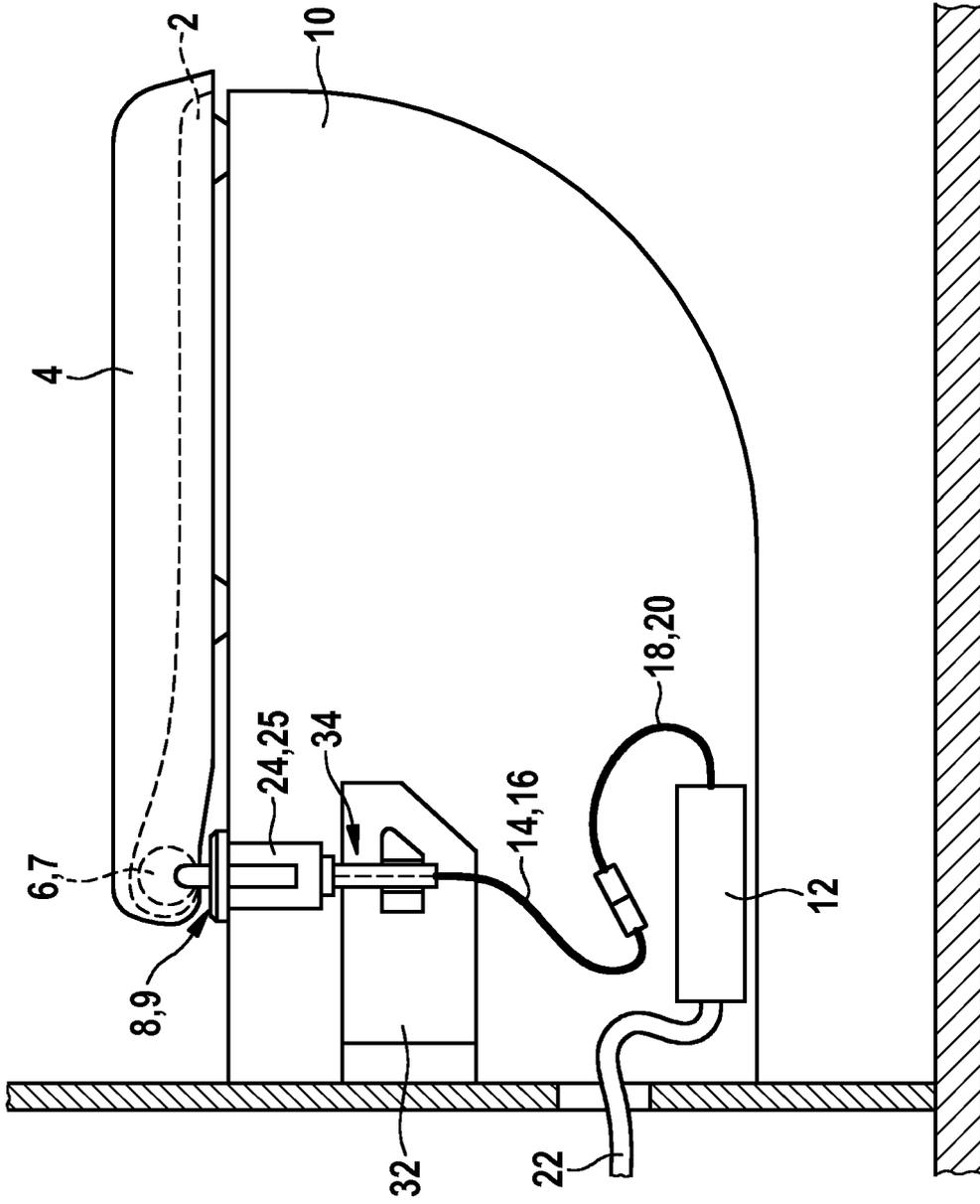


Fig. 3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 17 20 7161

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X,P	WO 2017/029369 A1 (HAMBERGER IND GMBH [DE]) 23. Februar 2017 (2017-02-23) * Seiten 9-20; Abbildungen 1-14 * -----	1,7,9, 12,14,15	INV. A47K13/12 A47K13/30
X A	JP 2003 275143 A (TOTO LTD; PAN WASHLET KK) 30. September 2003 (2003-09-30) * Absätze [0010] - [0026]; Abbildungen 1-6 * -----	1-4,6-15 5	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47K
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>München</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>11. Mai 2018</b>	Prüfer <b>Posavec, Daniel</b>
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument ..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 17 20 7161

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

11-05-2018

10  
15  
20  
25  
30  
35  
40  
45  
50  
55

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2017029369 A1	23-02-2017	DE 112016003751 A5 WO 2017029369 A1	03-05-2018 23-02-2017
JP 2003275143 A	30-09-2003	KEINE	

EPO FORM P0461

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

**IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE**

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

**In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente**

- DE 19822966 A1 [0006]