

(19)



(11)

EP 3 476 264 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
01.05.2019 Patentblatt 2019/18

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

(21) Anmeldenummer: **17199147.4**

(22) Anmeldetag: **30.10.2017**

(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

(72) Erfinder:
• **LECHNER, Manuel**
8722 Kaltbrunn (CH)
• **WEBER, René**
8640 Rapperswil (CH)

(74) Vertreter: **Frischknecht, Harry Ralph**
Isler & Pedrazzini AG
Giesshübelstrasse 45
Postfach 1772
8027 Zürich (CH)

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

(54) TOILETTENSITZANORDNUNG

(57) Eine Toilettensitzanordnung (1) umfasst mindestens eine Klappelement (2) mit zwei beabstandet zueinander liegenden Scharnierteilen (3) und ein Befestigungselement (4), mit welchem das mindestens eine Klappelement (2) über die Scharnierteile (3) verschwenkbar mit einer Toilettenschüssel (5) verbindbar ist. Das Befestigungselement (4) weist eine erste Schar-

nieraufnahme (6) für einen der beiden Scharnierteile (3) und eine zweite Scharnieraufnahme (7) für den anderen der beiden Scharnierteile (3) auf, und das Befestigungselement (4) weist zwei Klemmabschnitte (8, 9) auf, mit welchem das Befestigungselement (4) zur Toilettenschüssel (5) klemmbar ist.

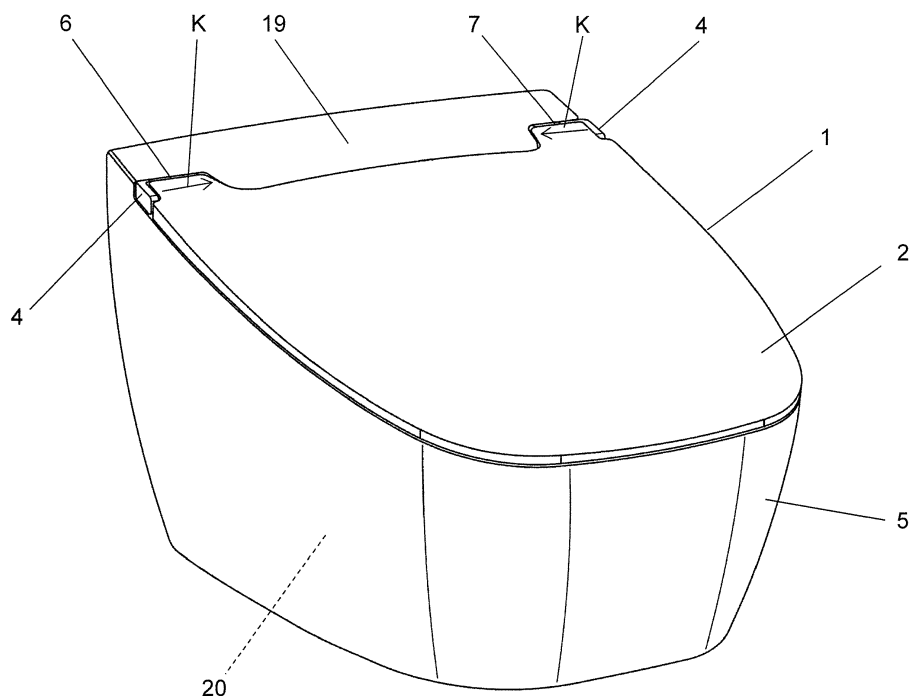


FIG. 1

EP 3 476 264 A1

Beschreibung

TECHNISCHES GEBIET

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Toilettensitzanordnung nach dem Oberbegriff von Anspruch 1.

STAND DER TECHNIK

[0002] Toilettensitzanordnungen sind aus dem Stand der Technik bekannt. Beispielsweise sind Toilettensitzanordnungen mit Sitzring und Deckel bekannt geworden, deren Scharnierteile über Schraubverbindungen mit dem Toilettenschüssel verbunden werden.

[0003] Aus der WO 2005/055792 und der WO 2007/099223 sind alternative Konzepte zur Verbindung zwischen der Toilettensitzanordnung und der Toilettenschüssel bekannt geworden.

DARSTELLUNG DER ERFINDUNG

[0004] Ausgehend aus dem vorliegenden Stand der Technik liegt der Erfindung eine Aufgabe zugrunde, eine einfach zu montierende Toilettensitzanordnung anzugeben. Insbesondere soll die Toilettensitzanordnung für Reinigungszwecke einfach demontierbar sein.

[0005] Diese Aufgabe löst der Gegenstand vom Anspruch 1. Demgemäß umfasst eine Toilettensitzanordnung mindestens ein Klappelement mit zwei beabstandet zueinander liegenden Scharnierteilen und ein Befestigungselement, mit welchem das mindestens eine Klappelement über die Scharnierteile verschwenkbar mit einer Toilettenschüssel verbindbar ist. Das Befestigungselement weist eine erste Scharnieraufnahme für einen der beiden Scharnierteile und eine zweite Scharnieraufnahme für den anderen der beiden Scharnierteile auf. Das Befestigungselement weist zwei Klemmabschnitte auf, mit welchem das Befestigungselement zur Toilettenschüssel klemmbar ist.

[0006] Das Befestigungselement lässt sich also zur Toilettenschüssel klemmen und weist für die Aufnahme des mindestens einen Klappelements entsprechende Scharnieraufnahme auf. Für die Reinigung kann das Klappelement einfach vom Befestigungselement entfernt werden und das Befestigungselement seinerseits kann von der Klemmverbindung mit der Toilettenschüssel getrennt werden.

[0007] Die Scharnierteile liegen derart in der Scharnieraufnahme, dass das Klappelement relativ zur Toilettenschüssel und zum Befestigungselement verschwenkbar bzw. klappbar ist. Dabei sind die beiden Scharnierteile in der Scharnieraufnahme um eine gemeinsame Scharnierachse verschwenkbar.

[0008] Im Zusammenhang mit der vorliegenden Erfindung ist genau ein einziges Befestigungselement vorgesehen, welches im mit der Toilettenschüssel verbundenen Zustand eine Aufnahme für die beiden am Klappelement angeordneten Scharnierteile bildet. Das Klappele-

ment steht indirekt über das Befestigungselement mit der Toilettenschüssel in Verbindung, während das Befestigungselement direkt mit der Toilettenschüssel in Verbindung steht. Durch das Befestigungselement wird dem Klappelement eine definierte Lagerung und vor allem eine abmessungsgenaue Lagerung bereitgestellt. Dies ist gegenüber einer direkten Ausbildung der Scharnieraufnahme an der aus Keramik ausgebildeten Toilettenschüssel von Vorteil, weil die Toilettenschüssel aus herstellungstechnischen Gründen nicht sehr genau gefertigt werden kann.

[0009] Vorzugsweise stehen die beiden Klemmabschnitte über einen federnd ausgebildeten Stab miteinander in Verbindung, wobei Scharnieraufnahmen, die Klemmabschnitte und der Stab einstückig ausgebildet sind. Das Befestigungselement ist also einstückig ausgebildet.

[0010] Unter einer "federnden Ausbildung" wird verstanden, dass der Stab bei der Montage des Befestigungselementes sich federnd verformen kann. Der Stab nimmt dabei bei der Demontage seine ursprüngliche Form ein und kann unter Spannung, welche durch die federnde Eigenschaft bereitgestellt wird, montiert werden.

[0011] Vorzugsweise ist der Stab derart federnd ausgebildet, dass die beiden Klemmabschnitte federnd von einer Ausgangslage in eine Montagelage bewegbar sind und im montierten Zustand in einer Klemmlage liegen, welche zwischen der Ausgangslage und der Montagelage liegt, derart, dass aufgrund der durch den federnden Stab bereitgestellten Federkraft eine Klemmkraft bereitgestellt wird, mit welcher das Befestigungselement zur Toilettenschüssel klemmbar ist. Aufgrund der Wirkung der Klemmkraft wird erreicht, dass das Befestigungselement fest unter Spannung zur Toilettenschüssel montierbar ist.

[0012] Vorzugsweise liegt zwischen den beiden Klemmabschnitten ein Zwischenraum, wobei der Zwischenraum einseitig durch den Stab begrenzt ist, und wobei die Klemmabschnitte auf einer dem Zwischenraum zugewandten Seite mit einer ausbauchenden Fläche versehen sind, welche in einen Hinterschnitt an der Toilettenschüssel eingreift. Im montierten Zustand ragt vorzugsweise ein erhöhter Bereich der Toilettenschüssel in den Zwischenraum ein und füllt diesen aus. Das heisst, das Befestigungselement umgreift den besagten erhöhten Bereich der Toilettenschüssel. Der Hinterschnitt ist dabei seitlich zum erhöhten Bereich angeordnet. Der Hinterschnitt und die in den Hinterschnitt einragenden ausbauchenden Bereiche sind bezüglich ihrer Form vorzugsweise derart ausgebildet, dass eine passende Passung geschaffen wird.

[0013] Vorzugsweise ist der Eingriff zwischen der ausbauchenden Fläche und dem Hinterschnitt derart, dass eine Relativbewegung zwischen Befestigungselement und Toilettenschüssel bei montiertem Befestigungselement verunmöglicht wird. Das heisst, der Eingriff ist derart, dass das Befestigungselement an der Toilettenschüssel

schüssel festgesetzt ist. Über den Eingriff wird also eine festsitzende Verbindung zwischen der Toilettenschüssel und dem Befestigungselement geschaffen. Um das Befestigungselement wieder aus dem Eingriff mit der Toilettenschüssel zu bringen muss dieses von seiner Klemmlage wiederum in die Montagelage bewegt werden.

[0014] Vorzugsweise geht der Stab jeweils bogenförmig in den jeweiligen Klemmabschnitt über. Hierdurch können die aufzubringenden Kräfte bei der Montage minimiert werden, was die Montage und die Demontage erleichtert.

[0015] Der Stab ist bevorzugt als Biegestab ausgebildet. Unter einem Biegestab wird in diesem Zusammenhang verstanden, dass sich der Stab bei der Montage federnd verbiegt und dann nach erfolgter Montage sich wieder annähernd in seine Ausgangslage bzw. in Richtung seiner Ausgangslage zurück bewegt.

[0016] Vorzugsweise weist der Stab einen quadratischen oder runden oder rechteckigen oder elliptischen Querschnitt auf. Mit einer entsprechenden Auswahl des Querschnittes kann der Stab bezüglich seiner Flexibilität gut dimensioniert werden.

[0017] Vorzugsweise erstreckt sich der Stab entlang einer Bogenlinie oder entlang einer Geraden. Die Bogenlinie kann in ihrem Radius konstant oder variabel ausgebildet sein. Es ist auch denkbar, dass der Stab in Bereichen, die sich der Scharnieraufnahme bzw. dem Klemmabschnitt anschließen bogenförmig ausgebildet ist, und sich zwischen diesen Bereichen im Wesentlichen in Richtung einer Gerade erstreckt.

[0018] Vorzugsweise ist das Befestigungselement bezüglich einer quer und mittig durch den Stab verlaufenden Symmetrieebene symmetrisch ausgebildet.

[0019] Vorzugsweise liegen die Scharnieraufnahmen in einer Variante des Befestigungselementes jeweils aussenseitig zum jeweiligen Klemmabschnitt. In einer anderen Variante liegen die Scharnieraufnahmen jeweils innenseitig zum jeweiligen Klemmabschnitt.

[0020] Vorzugsweise liegen die beiden Klemmabschnitte einander gegenüber und sind insbesondere endseitig am Stab angeordnet. Auch die beiden Scharnieraufnahmen liegen einander gegenüber. Es wird eine hantelähnliche Struktur bereitgestellt. Die Ausdrucksweise "einander gegenüberliegend" ist dahingehend zu verstehen, dass die entsprechenden Elemente sich bezüglich des Stabes einander gegenüberliegen.

[0021] Vorzugsweise sind die Scharnieraufnahmen nach oben hin offen ausgebildet, derart, dass das mindestens eine Klappenelement mit seinen Scharnierteilen von oben her in die Scharnieraufnahmen einschiebbar sind. Das heisst, in einer Montagelage kann das Klappenelement mit seinen Scharnierteilen von oben her in die Scharnieraufnahmen eingesetzt werden und anschliessend verschwenkt werden. Die Montagebewegung verläuft in Einbaulage gesehen im Wesentlichen in Richtung der Vertikalen von oben nach unten.

[0022] Die Scharnieraufnahme und die Scharnierteile

sind dabei vorzugsweise derart ausgebildet, dass bei einer Verschwenkbewegung des Klappenelementes aus der Montagelage, eine Trennung zwischen Scharnieraufnahme und Scharnierteilen nicht möglich ist.

[0023] Vorzugsweise stehen die Scharnieraufnahmen und die Scharnierteile mechanisch miteinander in Verbindung. Die mechanische Verbindung ist beispielsweise ein Rastmechanismus oder ein Schnellverschluss. Als Schnellverschluss wird eine mechanische Verbindung verstanden, welche ohne Zuhilfenahme eines Werkzeuges gelöst werden kann. Beispielsweise dadurch, dass ein zylindrischer Zapfen mit zwei Flächen ausgebildet ist, und eine zylindrische Aufnahme einen Schlitz aufweist, durch welchen der Zapfen hindurchführbar ist, wenn die Flächen parallel zum Schlitz liegen. Die mechanische Verbindung kann auch nach in der EP 2 679 127 offenbarten mechanischen Verbindung ausgeführt sein.

[0024] Vorzugsweise sind die zwei Scharnierteile am Klappenelement über das Klappenelement starr zueinander angeordnet, wobei wenn die beiden Scharnierteile in der jeweiligen Scharnieraufnahme liegen, die Scharnierteile für die Klemmabschnitte einen Anschlag bilden, derart, dass die Klemmabschnitte bei eingesetzten Scharnierteilen nicht aus dem Eingriff mit der Toilettenschüssel bringbar sind. Das heisst mit anderen Worten, dass Scharnierteile einen Anschlag für die Klemmabschnitte bereitstellen und die Klemmabschnitte an einer Bewegung voneinander weg hindern.

[0025] Vorzugsweise ist das mindestens eine Klappenelement ein Sitzring oder ein Deckel. Alternativerweise ist ein Klappenelement in der Form eines Sitzrings und ein Klappenelement in der Form eines Deckels ausgebildet, wobei die Scharnierteile des Sitzrings und die Scharnierteile des Deckels vorzugsweise in jeweils einer gemeinsamen Scharnieraufnahme liegen.

[0026] Vorzugsweise ist das Befestigungselement aus Metall, insbesondere aus Stahl. Das hat den Vorteil, dass eine definierte Basis für das Klappenelement geschaffen werden kann.

[0027] Eine Anordnung umfasst eine Toilettenschüssel, insbesondere aus Keramik, und eine Toilettensitzanordnung nach obiger Beschreibung, wobei die Toilettenschüssel zwei Aufnahmen aufweist, wobei jeweils einer der Klemmabschnitte in jeweils eine der Aufnahmen einragt.

[0028] Vorzugsweise weisen die Aufnahmen jeweils einen Hinterschnitt auf, wobei die Klemmabschnitte in den Hinterschnitt eingreifen.

[0029] Die Paarung Hinterschnitt und Klemmabschnitt ist vorzugsweise derart ausgebildet, dass über die Form eine Lagerung bereitgestellt wird, welche eine Relativbewegung zwischen Klemmelement und Toilettenschüssel in mindestens eine Richtung verhindert. Besonders bevorzugt ist die Form derart, dass eine Bewegung aus dem Hinterschnitt heraus in vertikale und horizontale Richtung verhindert wird.

[0030] Vorzugsweise sind die Aufnahmen von zwei

einander gegenüberliegenden Seiten zugänglich. Das heisst, die Klemmabschnitte werden jeweils von aussen her in die Aufnahmen einragen.

[0031] Vorzugsweise erstreckt sich von einer Auflagefläche, auf welcher das mindestens eine Klappenelement aufliegt, ein erhöhter Bereich weg, wobei die Aufnahme sich seitlich in den erhöhten Bereich hineinerstreckt, und wobei der Zwischenraum zwischen den beiden Klemmabschnitten durch diesen erhöhten Bereich ausgefüllt wird.

[0032] Ein Verfahren zur Montage einer Toilettensitzanordnung nach obiger Beschreibung ist dadurch gekennzeichnet,

dass in einem ersten Schritt das Befestigungselement mit der Toilettenschüssel verbunden wird; und dass in einem zweiten Schritt die Scharnierteile des Klappenelementes in die Scharnieraufnahmen positioniert werden.

[0033] Weitere Ausführungsformen sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

[0034] Bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung werden im Folgenden anhand der Zeichnungen beschrieben, die lediglich zur Erläuterung dienen und nicht einschränkend auszulegen sind. In den Zeichnungen zeigen:

- Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer erfindungsgemässen Toilettensitzanordnung mit einer Toilettenschüssel;
- Fig. 2 eine perspektive Explosionsdarstellung der Figur 1;
- Fig. 3a-3d Detailansichten der Figur 2;
- Fig. 4 eine weitere Detailansicht;
- Fig. 5 eine Schnittdarstellung der Toilettensitzanordnung nach Figur 1 in einer Horizontalebene;
- Fig. 6 eine Schnittdarstellung der Toilettensitzanordnung nach Figur 1 in einer Vertikalebene; und
- Fig. 7a-7c Ansicht der Montageschritte der Toilettensitzanordnung nach Figur 1.

BESCHREIBUNG BEVORZUGTER AUSFÜHRUNGSFORMEN

[0035] In der Figur 1 wird eine perspektivische Ansicht einer Toilettenschüssel 5 mit einer Toilettensitzanordnung 1 gezeigt. Die Toilettensitzanordnung 1 steht dabei mit der Toilettenschüssel 5 in mechanischer Verbindung.

[0036] In der Figur 2 wird eine Explosionsdarstellung der Figur 1 gezeigt. Die Toilettensitzanordnung 1 umfasst mindestens ein Klappenelement 2 und ein Befestigungselement 4, mit welchem das mindestens eine Klappenelement 2 mit der Toilettenschüssel 5 verbindbar ist. Das

mindestens eine Klappenelement 2 steht über das Befestigungselement 4 mit der Toilettenschüssel 5 in Verbindung und ist am Befestigungselement 4 verschwenkbar gelagert.

[0037] In der gezeigten Ausführungsform werden zwei Klappenelemente 2 gezeigt, nämlich ein Sitzring 13 und ein Deckel 14. Es ist aber auch möglich, nur eines der beiden Elemente, nämlich nur den Sitzring 13 oder aber nur den Deckel 14 anzuordnen. Der Einfachheit halber wird in der Folge jeweils auf das mindestens eine Klappenelement 2 verwiesen, wobei damit beide Ausführungsformen gemeint sind.

[0038] Das mindestens eine Klappenelement 2 umfasst zwei beabstandet zueinander liegende Scharnierteile 3. Über die Scharnierteile 3 steht das mindestens eine Klappenelement 2 verschwenkbar mit dem Befestigungselement 4 in Verbindung, wodurch das mindestens eine Klappenelement 2 verschwenkbar mit der Toilettenschüssel 5 verbindbar ist. Das Klappenelement 2 lässt sich von einer Auflagefläche 18 der Toilettenschüssel 5 nach oben verschwenken. Die Auflagefläche 18 umgibt den Innenraum 20 der Toilettenschüssel 5.

[0039] Das Befestigungselement 4 weist eine erste Scharnieraufnahme 5 für einen der beiden Scharnierteile 3 und eine zweite Scharnieraufnahme 7 für den anderen der beiden Scharnierteile 3 auf. Weiter weist das Befestigungselement 4 zwei Klemmabschnitte 8, 9 auf, mit welchem das Befestigungselement 4 zur Toilettenschüssel 5 klemmbar ist. Die Toilettenschüssel 5 weist hierfür zwei Aufnahmen 15 auf, in welche die Klemmabschnitte 8, 9 eingreifen. Das heisst, das Befestigungselement 4 lässt sich über die beiden Klemmabschnitte 8, 9 zur Toilettenschüssel 5 klemmen und bildet somit eine Basis für die Aufnahme des mindestens einen Klappenelementes 2, welches über die Scharnierteile 3 und die Scharnieraufnahme 6, 7 mit dem Befestigungselement 4 verschwenkbar in Verbindung gebracht werden kann.

[0040] In der gezeigten Ausführungsform ist jeweils je ein Scharnierteil 3 vom Sitzring 13 und ein Scharnierteil vom Deckel 14 in einer gemeinsamen Scharnieraufnahme 6, 7 gelagert.

[0041] Die Figuren 3a bis 3d zeigen die einzelnen Elemente der Toilettensitzanordnung 1 im Detail. Die Figur 3a zeigt die Toilettenschüssel, die Figur 3b das hintere Ende des Deckels 14, die Figur 3c das Befestigungselement und die Figur 3d das hintere Ende des Sitzrings 13.

[0042] In der gezeigten Ausführungsform stehen die beiden Klemmabschnitte 8, 9 über einen federnd ausgebildeten Stab 10 in Verbindung. Der Stab 10 ist hier als Biegestab ausgebildet und kann bei der Montage des Befestigungselementes 4 leicht verformt werden. Die Scharnieraufnahmen 6, 7, die Klemmabschnitte 8, 9 und der Stab 10 sind dabei einstückig ausgebildet. Das heisst, das Befestigungselement 4 besteht aus einem Stück. In der gezeigten Ausführungsform liegen die beiden Scharnieraufnahmen 6, 7 auf der Aussenseite des jeweiligen Klemmabschnittes 8, 9 und grenzen somit an

den Klemmabschnitt 8, 9 an.

[0043] Die beiden Klemmabschnitt 8, 9 und die beiden Scharnieraufnahmen 6, 7 ragen jeweils endseitig auf eine Querseite vom Stab weg. Zwischen den beiden Klemmabschnitten 8, 9 ist ein Zwischenraum Z, in welchen Teile der Toilettenschüssel 5 aufgenommen werden. Hier ragt ein hinterer Bereich 19 der Toilettenschüssel 5 in den Zwischenraum Z ein und füllt diesen im Wesentlichen vollständig aus. Die beiden Klemmabschnitte 8, 9 liegen bezüglich des Zwischenraums Z einander gegenüber.

[0044] Der Stab 2 ist derart federnd ausgebildet, dass die beiden Klemmabschnitte federnd von einer Ausgangslage, sowie in der Figur 3c gezeigt, in eine Montagelage bewegbar sind. In der Montagelage werden die Klemmabschnitte 8, 9 leicht entlang der Pfeile P nach aussen gebogen, wodurch der Zwischenraum Z vergrößert wird. Im montierten Zustand, also dann wenn die Klemmabschnitte 8, 9 in der entsprechenden Aufnahme 15 an der Toilettenschüssel 5 einragen, liegen die Klemmabschnitte 8, 9 in einer Klemmlage. Die Klemmlage ist dabei derart, dass diese räumlich gesehen zwischen der Ausgangslage und der Montagelage liegt. Die Klemmlage ist derart gewählt, dass aufgrund der durch den federnden Stab 2 bereitgestellten Federkraft eine Klemmkraft K bereitgestellt werden kann, mit welcher das Befestigungselement 4 zur Toilettenschüssel 5 klemmbar ist. Die Klemmkraft K ist durch Pfeile in der Figur 5 symbolisiert. Das heisst, das Befestigungselement 4 wird unter Spannung mit der Toilettenschüssel 5 verbunden und steht nach erfolgter Verbindung unter einer mechanischen Spannung.

[0045] Die beiden Klemmabschnitte 8, 9 sind auf einer dem Stab 10 zugewandten Seite mit einer ausbauchenden Fläche 11 versehen. Die ausbauchende Fläche 11 ragt dabei in den Zwischenraum Z ein bzw. ist zum Zwischenraum Z hin ausbauchend ausgebildet. Das heisst, der Zwischenraum Z zwischen den beiden Klemmabschnitten 8, 9 wird aufgrund der ausbauchenden Fläche 11 im Bereich der ausbauchenden Fläche 11 leicht kleiner. Die ausbauchende Fläche 11 ragt in einen Hinterschnitt 12 der Aufnahme 15 ein. Der Hinterschnitt 12 arbeitet dann mit der ausbauchenden Fläche 11 zusammen, sodass das Klappenelement 2 und das Befestigungselement 4 nicht ohne weiteres von der Toilettenschüssel 5 getrennt werden können.

[0046] In der gezeigten Ausführungsform geht der Stab 10 bogenförmig in den jeweiligen Klemmabschnitt über. Der bogenförmige Bereich trägt das Bezugszeichen 16. Durch die Ausbildung dieses Übergangsbereichs mit einer bogenförmigen Ausbildung der Vorteil, dass die Verformung bei der Montage einfach, das heisst mit einer geringen Kraft, zu bewerkstelligen ist.

[0047] Der Stab 10 selbst ist zwischen den beiden bogenförmigen Bereichen 16 als Biegestab ausgebildet. Im Biegebereich, der das Bezugszeichen 17 trägt, wird der Stab bei der Montage des Befestigungselementes 4 leicht gebogen. Der Stab weist in der gezeigten Ausführungsform einen rechteckigen Querschnitt auf. Der Quer-

schnitt kann aber auch anders sein.

[0048] Der Biegebereich 17 erstreckt sich in der gezeigten Ausführungsform entlang einer Geraden. Der Stab kann sich aber auch hier entlang einer Bogenlinie erstrecken.

[0049] Das Befestigungselement 4 ist bezüglich einer quer und mittig durch den Stab 10 verlaufenden Symmetrieebene S, die in der Figur 3c eingezeichnet ist, symmetrisch ausgebildet. Es handelt sich dabei um eine Spiegelsymmetrie bezüglich der Symmetrieebene S. Das heisst, der links von der Symmetrieebene S liegende Teil des Stabes 10 sowie die Scharnieraufnahme 6 und der Klemmabschnitt 8 sind im Wesentlichen spiegelverkehrt zu dem rechts von der Symmetrieebene S liegenden Teil des Stabes 10 sowie zur zweiten Scharnieraufnahme 7 und zum Klemmabschnitt 9 ausgebildet.

[0050] Die Scharnieraufnahmen 6, 7 liegen, wie bereits erwähnt, aussenseitig zum jeweiligen Klemmabschnitt 8, 9. Das heisst, der Klemmabschnitt 8, 9 liegt innenseitig zu den Scharnieraufnahmen 6, 7. Eine umgekehrte Anordnung ist ebenfalls denkbar.

[0051] Die Scharnieraufnahmen 6, 7 sind nach oben hin offen ausgebildet. Die offene Ausbildung ist dabei derart, dass das mindestens eine Klappenelement 2 mit seinen Scharnierteilen 3 von oben her in einer Vertikalrichtung in die Scharnieraufnahme 6, 7 einschiebbar ist. Die Vertikalrichtung steht im Wesentlichen rechtwinklig zur Auflagefläche 18.

[0052] In der Figur 4 wird eine weitere Detailansicht von einem Endbereich des Befestigungselementes 4 gezeigt. Hier ist eine Ausführungsform die Scharnieraufnahme 7 gut zu erkennen.

[0053] Vorzugsweise sind die Scharnierteile 3 über eine mechanische Verbindung verschwenkbar in der jeweiligen Scharnieraufnahme 6, 7 gelagert. Die mechanische Verbindung kann ein Rastmechanismus oder ein Schnellverschluss sein. Vorzugsweise lässt sich die mechanische Verbindung werkzeuglos aufheben, so dass die Trennung zwischen Klappenelement 2 und dem Befestigungselement 4 einfach aufhebbar ist.

[0054] Die beiden Scharnierteile 3 sind fest am mindestens einen Klappenelement 2 angeordnet und liegen starr zueinander. Von den Figuren 5 und 6 kann erkannt werden, dass die beiden Scharnierteile 3 des Sitzrings 13 in der gezeigten Ausführungsform als Anschlag für die Klemmabschnitte 8, 9 wirken. Wenn die beiden Scharnierteile 3 in der jeweiligen Scharnieraufnahme 6, 7 liegen, bilden die Scharnierteile 3 für die Klemmabschnitte 8, 9 einen Anschlag. Der Anschlag wird dabei derart gebildet, dass die Klemmabschnitte 8, 9 bei eingesetzten Scharnierteilen 3 nicht aus dem Eingriff mit der Aufnahme 15 der Toilettenschüssel 5 bewegbar sind. Eine Bewegung entgegen der Richtung der Klemmkraft K ist demnach bei eingesetzten Scharnierteilen 3 nicht möglich.

[0055] Die Paarung Hinterschnitt 12 und Klemmabschnitt 8, 9 ist in der gezeigten Ausführungsform derart ausgebildet, dass eine Relativbewegung zwischen

Befestigungselement 4 und Toilettenschüssel 5 sowohl in Vertikalrichtung V als auch in Horizontalrichtung H verhindert werden kann. Die Form von Hinterschnitt 12 und Klemmabschnitt 8, 9 ist derart gewählt, dass die besagte Bewegung verhindert werden kann. Vorzugsweise ragt der Hinterschnitt 12, wie von den Figuren 5 und 6 zu erkennen ist, bezüglich einer quer zu einer vertikalen Richtung V in den hinteren Bereich 19 und auch quer zu einer horizontalen Richtung H in den hinteren Bereich 19 ein. Somit kann ein Hinterschnitt 12 geschaffen werden, der bezüglich zwei Richtungen hinterschnitten ist.

[0056] Das Befestigungselement 4 ist vorzugsweise aus Metall, insbesondere aus Stahl.

[0057] Die Toilettenschüssel 5 weist in der gezeigten Ausführungsform zwei Aufnahmen 15 auf. Jeweils einer der Klemmabschnitte 8, 9 ragt in eine der Aufnahmen 15 ein. Die Aufnahmen 15 werden hier durch Seitenflächen an einen hinteren Bereich 19 der Toilettenschüssel 5 gebildet. Der hintere Bereich 19 ist dabei erhöht von der Auflagefläche 18 ausgebildet. Die Aufnahmen 15 sind hier noch aussen hin offen ausgebildet. Der hintere Bereich 19 zwischen den Aufnahmen 15 kommt in den Zwischenraum Z des Befestigungselementes 4 zu liegen.

[0058] Anhand der Figuren 7a bis 7c wird ein Verfahren zur Montage der Toilettensitzanordnung 1 an der Toilettenschüssel 5 gezeigt. Das Verfahren umfasst die folgenden Schritte:

- in einem ersten Schritt das Befestigungselement 4 mit der Toilettenschüssel 5 verbunden.
- in einem zweiten Schritt werden die Scharnierteile 3 des Klappenelementes 2 in die Scharnieraufnahmen 6, 7 positioniert.

BEZUGSZEICHENLISTE

[0059]

- | | | |
|----|--------------------------|--|
| 1 | Toilettensitzanordnung | |
| 2 | Klappenelement | |
| 3 | Scharnierteil | |
| 4 | Befestigungselement | |
| 5 | Toilettenschüssel | |
| 6 | erste Scharnieraufnahme | |
| 7 | zweite Scharnieraufnahme | |
| 8 | Klemmabschnitt | |
| 9 | Klemmabschnitt | |
| 10 | Stab | |
| 11 | ausbauchende Fläche | |
| 12 | Hinterschnitt | |
| 13 | Sitzring | |
| 14 | Deckel | |
| 15 | Aufnahme | |
| 16 | bogenförmiger Bereich | |
| 17 | Biegebereich | |
| 18 | Auflagefläche | |
| 19 | hinterer Bereich | |
| 20 | Innenraum | |

- | | |
|---|----------------|
| K | Klemmkraft |
| S | Symmetrieebene |

5 Patentansprüche

1. Toilettensitzanordnung (1) umfassend mindestens eine Klappenelement (2) mit zwei beabstandet zueinander liegenden Scharnierteilen (3) und ein Befestigungselement (4), mit welchem das mindestens eine Klappenelement (2) über die Scharnierteile (3) verschwenkbar mit einer Toilettenschüssel (5) verbindbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Befestigungselement (4) eine erste Scharnieraufnahme (6) für einen der beiden Scharnierteile (3) und eine zweite Scharnieraufnahme (7) für den anderen der beiden Scharnierteile (3) aufweist, und **dass** das Befestigungselement (4) zwei Klemmabschnitte (8, 9) aufweist, mit welchem das Befestigungselement (4) zur Toilettenschüssel (5) klemmbar ist.
2. Toilettensitzanordnung (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Klemmabschnitte (8, 9) über einen federnd ausgebildeten Stab (10) miteinander in Verbindung stehen, wobei Scharnieraufnahmen (6, 7), die Klemmabschnitte (8, 9) und der Stab (10) einstückig ausgebildet sind.
3. Toilettensitzanordnung (1) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stab (2) derart federnd ausgebildet ist, dass die beiden Klemmabschnitte (8, 9) federnd von einer Ausgangslage in eine Montagelage bewegbar sind und im montierten Zustand in einer Klemmlage liegen, welche zwischen der Ausgangslage und der Montagelage liegt, derart, dass aufgrund der durch den federnden Stab (10) bereitgestellten Federkraft eine Klemmkraft (K) bereitgestellt wird, mit welcher das Befestigungselement (4) zur Toilettenschüssel (5) klemmbar ist.
4. Toilettensitzanordnung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche 2 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen den beiden Klemmabschnitten (8, 9) ein Zwischenraum (Z) liegt, wobei der Zwischenraum (Z) einseitig durch den Stab (2) begrenzt ist, wobei die Klemmabschnitte (8, 9) auf einer dem Zwischenraum (Z) zugewandten Seite mit einer ausbauchenden Fläche (11) versehen sind, welche in einen Hinterschnitt (12) an der Toilettenschüssel (5) eingreift.
5. Toilettensitzanordnung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stab (10) bogenförmig in den jeweiligen Klemmabschnitt übergeht; und/oder dass der Stab (10) als Biegestab ausgebildet ist; und/oder

dass der Stab (10) einen quadratischen oder runden oder rechteckigen oder elliptischen Querschnitt aufweist; und/oder dass der Stab (10) sich entlang einer Bogenlinie oder entlang einer Geraden erstreckt.

6. Toilettensitzanordnung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche 2 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Befestigungselement (4) bezüglich einer quer und mittig durch den Stab (10) verlaufenden Symmetrieebene (S) symmetrisch ausgebildet ist. 5
7. Toilettensitzanordnung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Scharnieraufnahmen (6, 7) jeweils aussen- 10
seitig zum jeweiligen Klemmabschnitt (8, 9) liegen; oder dass die Scharnieraufnahmen (6, 7) jeweils innen-
seitig zum jeweiligen Klemmabschnitt (8, 9) liegen. 15
8. Toilettensitzanordnung (1) nach einem der vorher- 20
gehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Klemmabschnitte (8, 9) einander
gegenüberliegen und insbesondere endseitig am
Stab (10) angeordnet sind; und dass die beiden 25
Scharnieraufnahmen (6, 7) einander gegenüberlie-
gen und insbesondere endseitig am Stab (10) ange-
ordnet sind.
9. Toilettensitzringanordnung (1) nach einem der vor- 30
hergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Scharnieraufnahmen (6, 7) nach oben
hin offen sind, derart, dass das mindestens eine
Klappelement (2) mit seinen Scharnierteilen (3) von
oben her in die Scharnieraufnahmen (6, 7) ein- 35
schiebbar sind; und/oder dass die Scharnieraufnah-
men (6, 7) und die Scharnierteile (3) mechanisch
miteinander in Verbindung stehen, wobei die Ver-
bindung eine Rastverbindung oder ein Schnellver-
schluss ist, die insbesondere werkzeuglos lösbar ist. 40
10. Toilettensitzringanordnung (1) nach einem der vor- 45
hergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zwei Scharnierteile (3) am Klappele-
ment über das Klappelement (2) starr zueinander
angeordnet sind, wobei wenn die beiden Scharnier-
teile (3) in der jeweiligen Scharnieraufnahme (6, 7)
liegen, die Scharnierteile (3) für die Klemmabschnit-
te (8, 9) einen Anschlag bilden, derart, dass die
Klemmabschnitte (8, 9) bei eingesetzten Scharnier-
teilen (3) nicht aus dem Eingriff mit der Toiletten-
schüssel bringbar sind. 50
11. Toilettensitzringanordnung (1) nach einem der vor- 55
hergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mindestens eine Klappelement (2) ein
Sitzring (13) oder ein Deckel (14) ist; und/oder dass
ein Klappelement (2) in der Form eines Sitzrings (13)

und ein Klappelement (2) in der Form eines Deckels
(14) angeordnet sind, wobei die Scharnierteile (3)
des Sitzrings (13) und die Scharnierteile (3) des De-
ckels (14) vorzugsweise in jeweils einer gemeinsa-
men Scharnieraufnahme (6, 7) liegen.

12. Toilettensitzanordnung (1) nach einem der vorher-
gehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Befestigungselement (4) aus Metall, ins-
besondere aus Stahl, ist.
13. Anordnung umfassend eine Toilettenschüssel (5)
und eine Toilettensitzanordnung (1) nach einem der
vorhergehenden Ansprüche, wobei die Toiletten-
schüssel (5) zwei Aufnahmen (15) aufweist, wobei
jeweils einer der Klemmabschnitte (8, 9) in jeweils
eine der Aufnahmen (15) einragt.
14. Anordnung nach Anspruch 13, **dadurch gekenn-
zeichnet,**
dass die Aufnahmen (15) jeweils einen Hinterschnitt
(12) aufweisen, wobei die Klemmabschnitte (8, 9) in
den Hinterschnitt (12) eingreifen;
und/oder
dass die Aufnahmen (15) von zwei einander gegen-
überliegenden Seiten zugänglich sind;
und/oder
dass von einer Auflagefläche, auf welcher das min-
destens eine Klappelement (2) aufliegt, sich erhöh-
ter Bereich (19) wegerstreckt, wobei die Aufnahme
sich seitlich in den erhöhten Bereich (19) hinein-
erstreckt, und wobei der Zwischenraum (Z) zwischen
den beiden Klemmabschnitten (8, 9) durch diesen er-
höhten Bereich (19) ausgefüllt wird.
15. Verfahren zur Montage einer Toilettensitzanord-
nung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprü-
che, **dadurch gekennzeichnet,**
dass in einem ersten Schritt das Befestigungsele-
ment (4) mit der Toilettenschüssel (5) verbunden
wird; und
dass in einem zweiten Schritt die Scharnierteile (3)
des Klappelementes in die Scharnieraufnahmen (6,
7) positioniert werden.

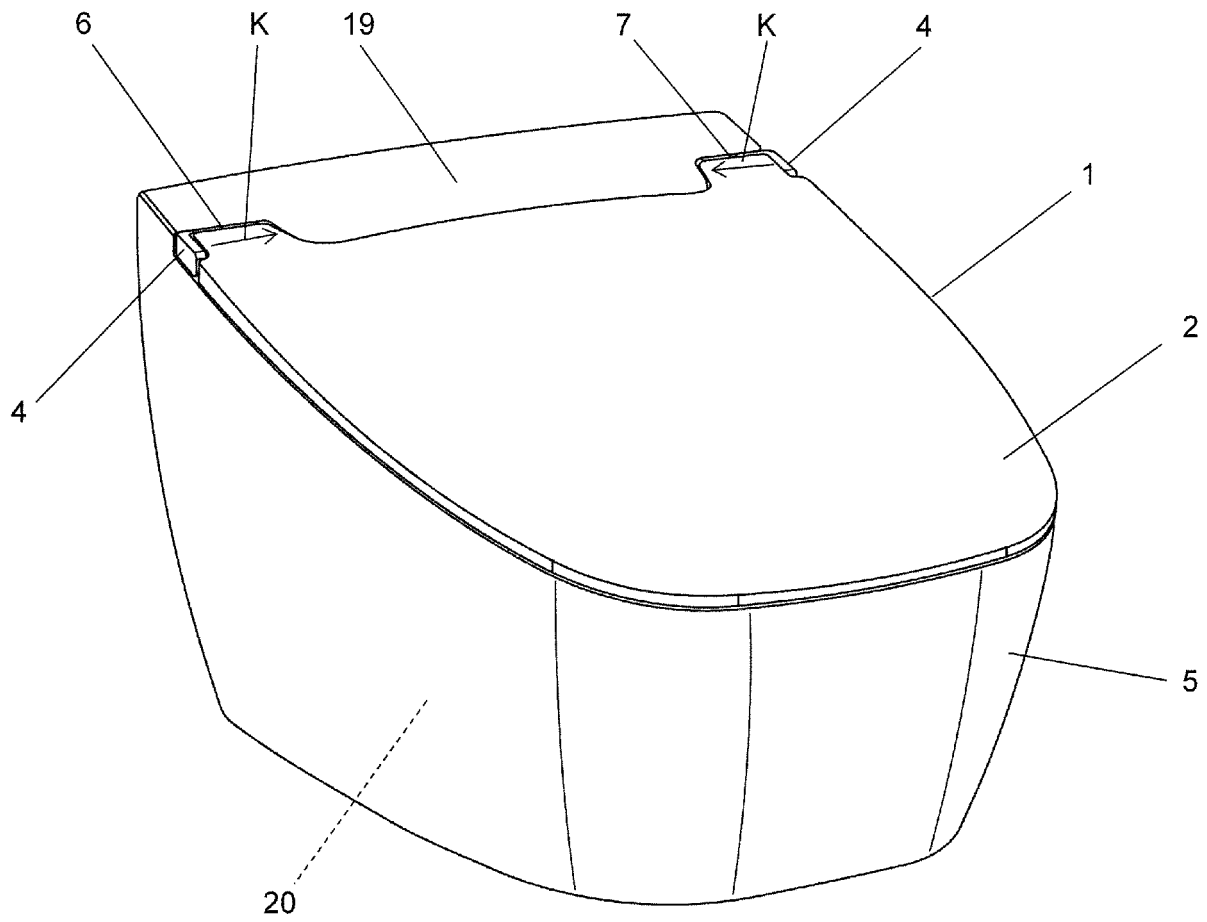


FIG. 1

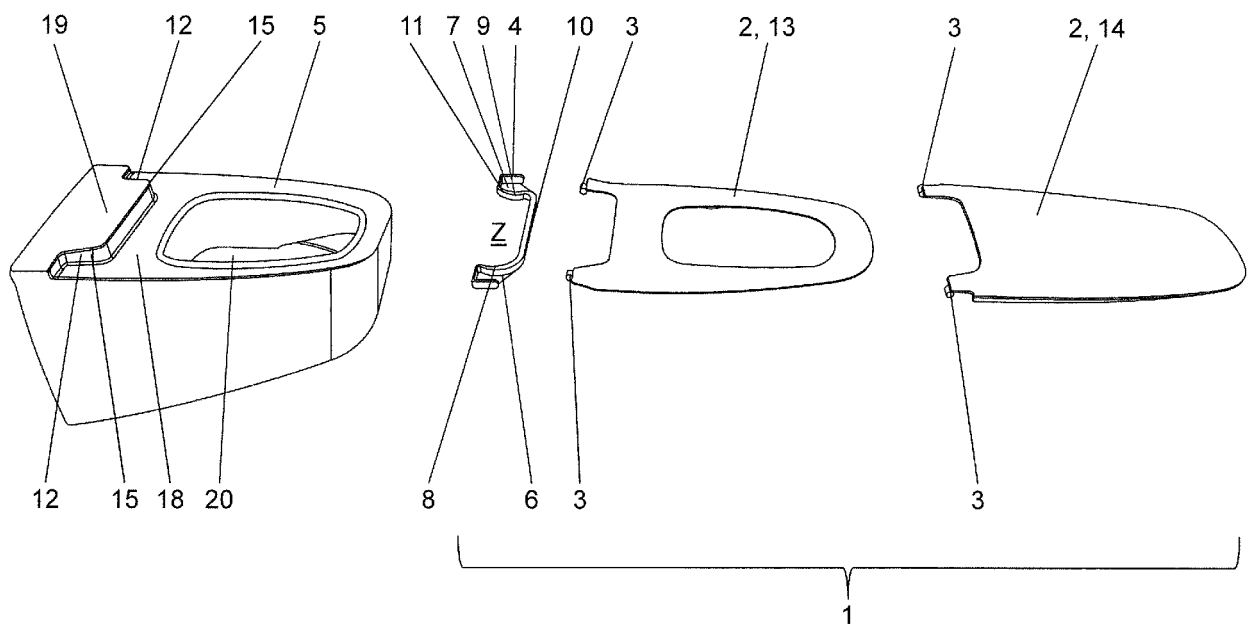


FIG. 2

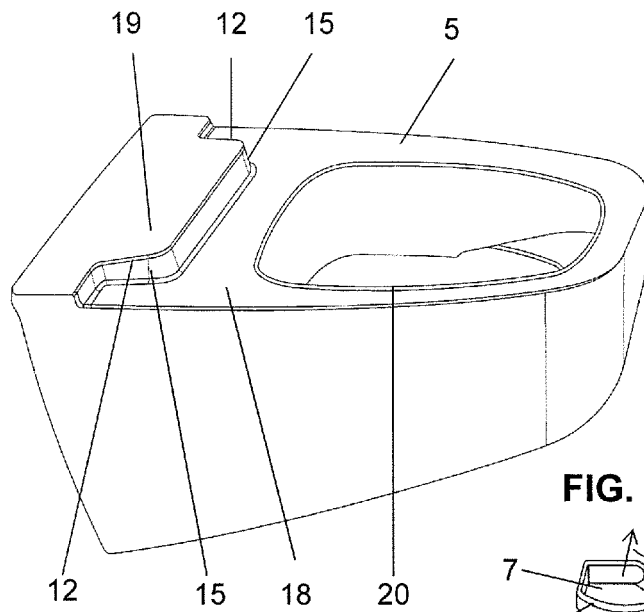


FIG. 3a

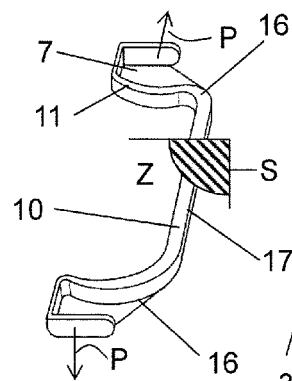


FIG. 3c

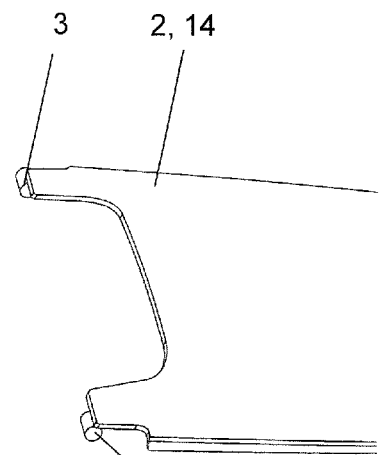


FIG. 3b

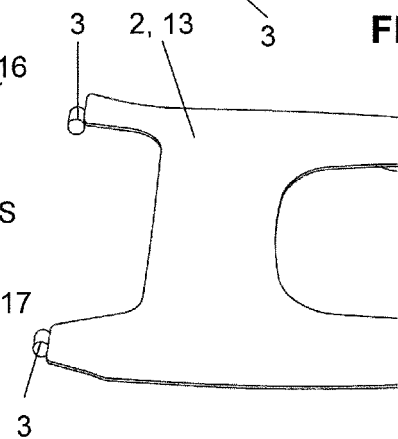


FIG. 3d

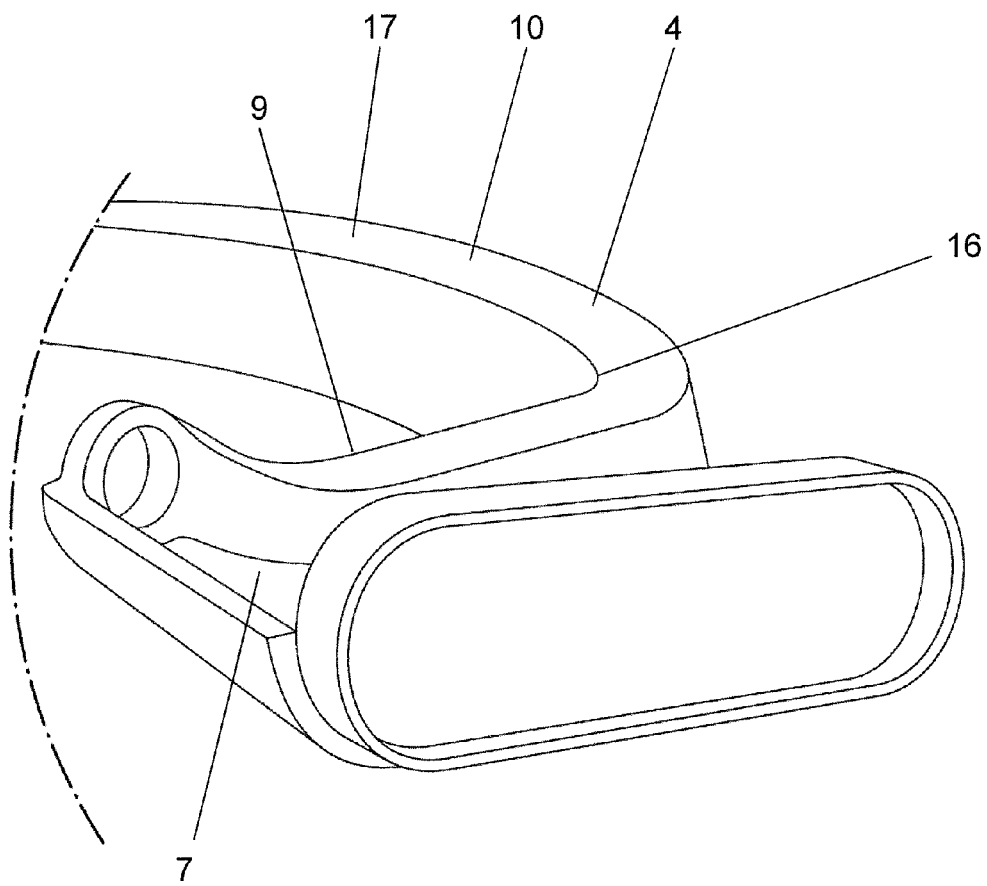


FIG. 4

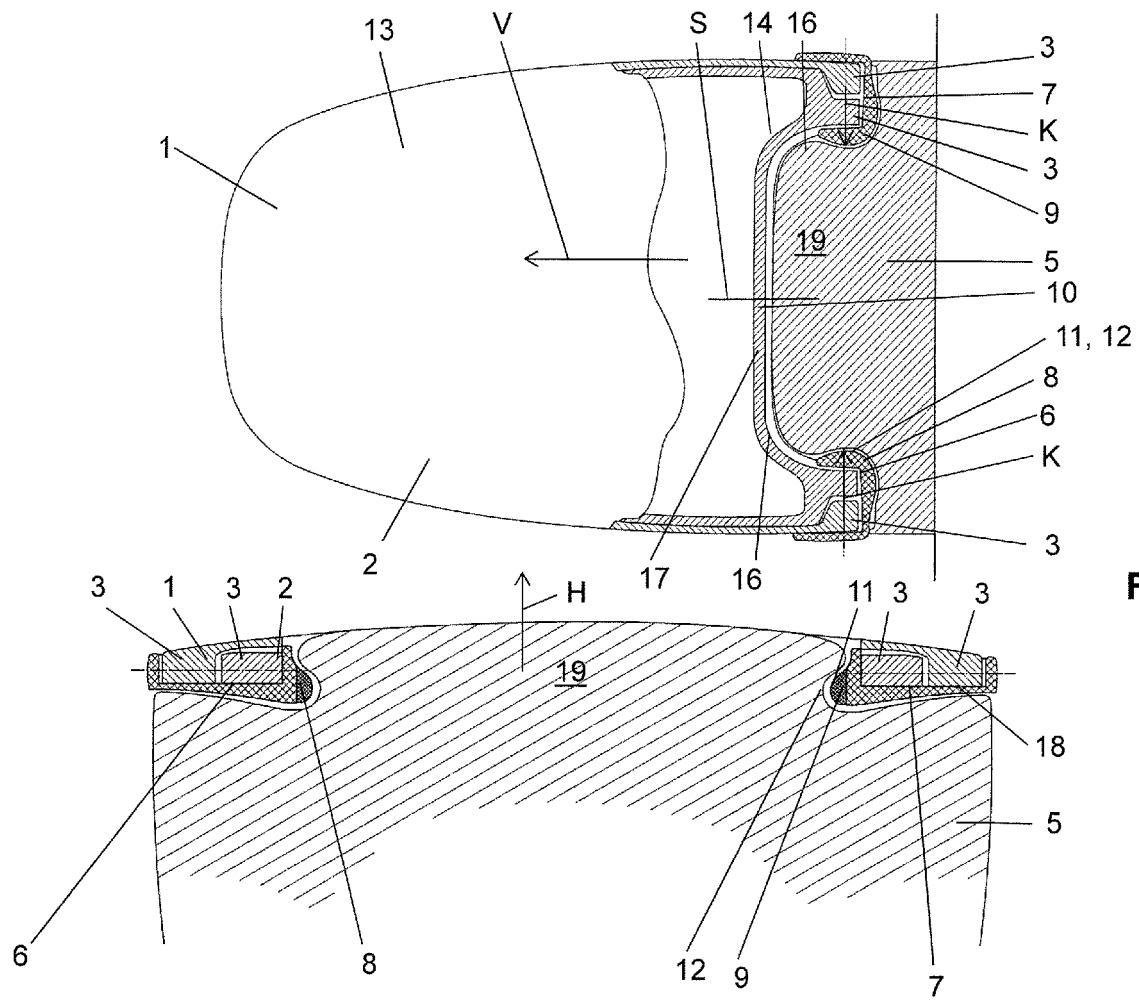


FIG. 5

FIG. 6

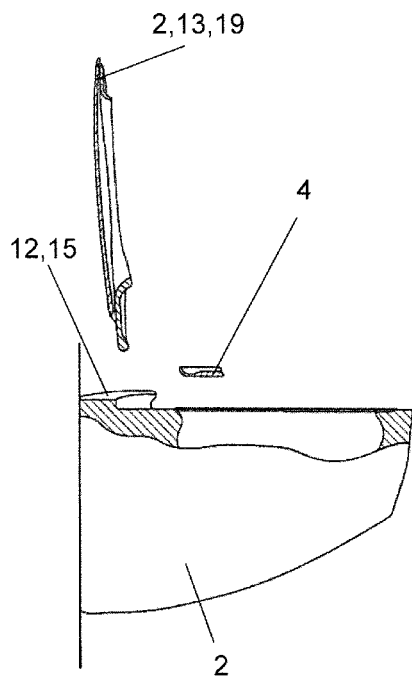


FIG. 7a

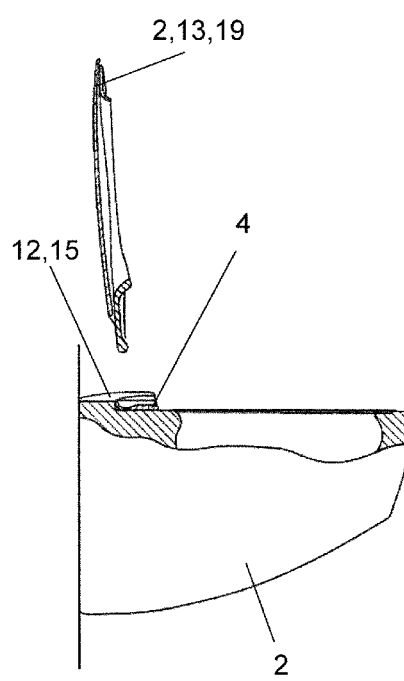


FIG. 7b

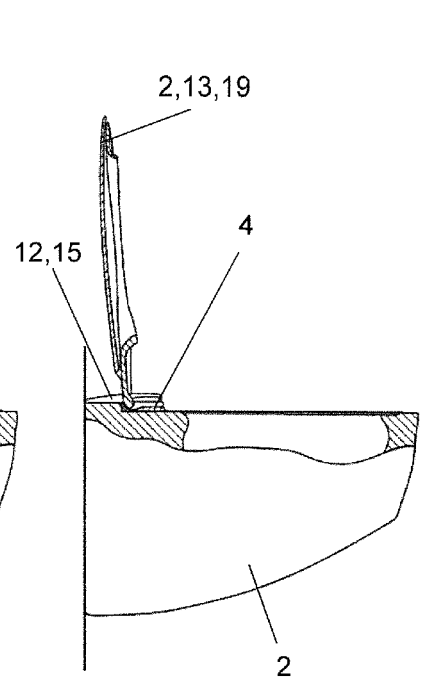


FIG. 7c



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 17 19 9147

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	CN 203 302 979 U (ZHOU YUJIA) 27. November 2013 (2013-11-27)	1,7,11,12	INV. A47K13/26
A	* das ganze Dokument *	2,8,10,14,15	
A	----- GB 2 004 929 A (ICS CIDNEO SPA) 11. April 1979 (1979-04-11) * das ganze Dokument *	1,13,15	
A	----- CN 201 710 270 U (HUANBIN CHEN) 19. Januar 2011 (2011-01-19) * das ganze Dokument *	1,13,15	

			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47K
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 24. April 2018	Prüfer Fordham, Alan
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 : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 17 19 9147

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.

24-04-2018

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	CN 203302979 U	27-11-2013	KEINE	
15	GB 2004929 A	11-04-1979	AT 363859 B	10-09-1981
			BE 871040 A	01-02-1979
			CA 1093253 A	13-01-1981
			CH 626526 A5	30-11-1981
			DE 2842148 A1	12-04-1979
20			ES 245504 U	01-01-1980
			FR 2405053 A1	04-05-1979
			GB 2004929 A	11-04-1979
			GR 64113 B	24-01-1980
			IT 1090104 B	18-06-1985
25	CN 201710270 U	19-01-2011	KEINE	
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- WO 2005055792 A [0003]
- WO 2007099223 A [0003]
- EP 2679127 A [0023]