

(19)



(11)

**EP 3 587 681 B1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des  
Hinweises auf die Patenterteilung:  
**15.12.2021 Patentblatt 2021/50**

(51) Int Cl.:

**E03D 5/02** (2006.01)

**E03D 9/04** (2006.01)

**E03D 9/03** (2006.01)

**E03D 1/012** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **18179717.6**

(22) Anmeldetag: **26.06.2018**

(54) **LAGERPLATTE FÜR SPÜLKÄSTEN**

BEARING PLATE FOR FLUSHING CISTERNS

PLAQUE D'APPUI POUR RÉSERVOIR DE CHASSE

(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**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**01.01.2020 Patentblatt 2020/01**

(73) Patentinhaber: **Geberit International AG**  
**8645 Jona (CH)**

(72) Erfinder:

• **FURRER, Martin**  
**8494 Bauma (CH)**

• **BRÄNDLI, Pascal**  
**8645 Jona (CH)**

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

(56) Entgegenhaltungen:

**EP-A1- 2 045 405**

**EP-A1- 3 192 931**

**DE-A1-102013 221 616**

**DE-U1-202011 050 780**

**DE-U1-202013 007 881**

**EP 3 587 681 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

**Beschreibung**

## TECHNISCHES GEBIET

5 **[0001]** Die Erfindung bezieht sich auf eine Lagerplatte zum Einsetzen in oder vor eine Revisionsöffnung eines Spülkastens nach dem Oberbegriff von Anspruch 1, und auf ein Verfahren zum Einsetzen einer solchen Lagerplatte in eine Öffnung, nach Anspruch 18.

## STAND DER TECHNIK

10 **[0002]** Bei WCs besteht das Problem einer unangenehmen Geruchsentwicklung. Eine verbreitete Lösung ist der Einsatz duftaktiver und/oder desinfizierender Zusatzmittel, wie beispielsweise sogenannter Toilettensteine mit sich langsam auflösenden Wirkstoffkonzentraten, welche in den Spülkasten eingebracht werden und regelmässig ersetzt werden müssen. Der Spülkasten kann Funktionsvorrichtungen, beispielsweise in Form von Klappen oder Rutschen, aufweisen, welche das Einbringen von Zusatzmitteln in den Spülkasten unterstützen.

15 **[0003]** Eine andere Lösung sind Funktionsvorrichtungen in Form von Geruchsabsaugvorrichtungen, wie sie beispielsweise aus EP 2 336 435 B1, DE 101 14 428 A1 und WO 2005/045145 bekannt sind. Dabei wird durch eine im Spülkasten angeordnete Absaugung Luft aus dem WC-Becken abgesaugt und abgeleitet. Solche Funktionsvorrichtungen können Filterelemente aufweisen, welche regelmässig ausgetauscht werden müssen.

20 **[0004]** Aus der DE 20 2013 007881 U1 ist eine Betätigungsplatte für eine Sanitärspüleinrichtung bekannt, welche über eine Einfüllvorrichtung zum Befüllen eines Vorratstanks mit Reinigungsmitteln oder Duftstoffen verfügt. Die Einfüllvorrichtung weist eine Verschlusseinrichtung in Form einer Klappeinrichtung auf.

25 **[0005]** Die DE 10 2013 221616 A1 betrifft eine Betätigungseinheit umfassend einen Spritzschutz. Am Spritzschutz ist eine Verschlussklappe schwenkbar angelenkt, über welche eine Zugangsöffnung für einen Fangkorb zur Aufnahme einer WC Tablette freigebbar ist.

**[0006]** Die DE 20 2011 050780 U1 offenbart einen Spülkasten mit einer Öffnung in Form eines Fensters, über welches ein Innenraum des Spülkastens für Wartungs- oder Reparaturarbeiten von aussen zugänglich ist. Das Fenster wird von einer Platte geschlossen. Die Platte ist über Befestigungsmittel in Form von Bohrungen und Schrauben abnehmbar befestigt.

30 **[0007]** Heutzutage werden Spülkästen bevorzugt unter Putz installiert und weisen auf dem Putz eine Betätigungsplatte mit Betätigungselementen auf, mit welchen der Benutzer die WC-Spülung betätigen kann. Hinter der Betätigungsplatte liegt eine Öffnung, welche auch Revisionsöffnung genannt wird, durch welche in den Spülkasten eingegriffen werden kann, um beispielsweise Austauschelemente, wie z.B. Toilettensteine oder Filter, einzubringen bzw. auszutauschen sowie Reparaturen vorzunehmen.

35 **[0008]** Vorteilhafterweise wird die Revisionsöffnung im normalen Gebrauchszustand durch eine Lagerplatte versperrt. Damit der Laie beim Einbringen bzw. beim Austausch von Austauschelementen einer Funktionsvorrichtung diese Lagerplatte nicht entfernen muss, können an der Lagerplatte Funktionsvorrichtungen zum Einbringen und/oder Aufnehmen von Austauschelementen angeordnet sein, beispielsweise eine Klappe und/oder Rutsche für Toilettenwürfel oder eine Öffnung und/oder Aufnahme für Filter.

40 **[0009]** Der Einbau und das Entfernen einer Lagerplatte kann durch daran angeordnete Funktionsvorrichtungen erschwert sein, wodurch es für einen Installateur zeitaufwändig sein kann, im Reparaturfall auf das Innere des Spülkastens zuzugreifen.

## DARSTELLUNG DER ERFINDUNG

45 **[0010]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine verbesserte Lagerplatte für Spülkästen, insbesondere für Unterputzspülkästen, anzugeben. Eine besonders bevorzugte Aufgabe ist es, eine Lagerplatte anzugeben, welche, insbesondere in Kombination mit Funktionsvorrichtungen, eine vereinfachte Installation der Lagerplatte und/oder vereinfachten Eingriff in den Spülkasten ermöglicht.

50 **[0011]** Diese Aufgabe löst der Gegenstand gemäss Anspruch 1. Demgemäss weist die erfindungsgemässe Lagerplatte zum Einsetzen in oder vor eine Revisionsöffnung eines Spülkastens einen ersten Bereich, einen zweiten Bereich sowie ein Filmscharnier auf, wobei der erste Bereich und der zweite Bereich jeweils mit dem Filmscharnier verbunden sind und die beiden Bereiche um das Filmscharnier zueinander verschwenkbar sind, so dass in einer Einbausituation der Lagerplatte ein Teil der Revisionsöffnung, welcher durch den ersten Bereich oder den zweiten Bereich versperrt wird, offenbar ist.

55 **[0012]** Durch die Anordnung des Filmscharniers ergeht der Vorteil, dass eine einstückige Lagerplatte bereitgestellt wird, wobei die beiden Bereiche relativ zueinander verschwenkbar sind. Hierdurch kann im Einbau ein selektiver Zugang zu den hinter der Lagerplatte liegenden Bereichen geschaffen werden.

**[0013]** Die Lagerplatte kann auch als Schutzplatte bezeichnet werden, weil sie den Zugang zum Spülkasten mindestens teilweise oder vorzugsweise vollständig blockiert.

**[0014]** Dieser Vorteil wird durch die nachfolgend geschilderten Einbausituationen verdeutlicht: In einer ersten Einbauvariante ist die Lagerplatte dazu ausgebildet, so installiert zu werden, dass in einer Einbausituation die Lagerplatte eine Revisionsöffnung eines Spülkastens im Wesentlichen versperrt, und der eine Bereich um den anderen Bereich verschwenkt werden kann, so dass ein Teil der Revisionsöffnung, welcher vorher durch den einen Bereich versperrt wurde, geöffnet ist. Durch den so geöffneten Teil der Revisionsöffnung kann beispielsweise ein Installateur in den Spülkasten eingreifen, um Wartungs- oder Reparaturarbeiten vorzunehmen. Die Lagerplatte stellt also eine Art Tür dar, welche die Revisionsöffnung versperrt und durch Verschwenkung eines der beiden Bereiche um das Filmscharnier einen Teil der Revisionsöffnung freigibt.

**[0015]** In einer zweiten Einbauvariante ist die Lagerplatte vorzugsweise dazu ausgebildet, so installiert zu werden, dass in einer Einbausituation nur einer der beiden Bereiche gegen den anderen verschwenkt werden kann; oder so, dass in einer Einbausituation jeder der beiden Bereiche gegen den jeweils anderen verschwenkt werden kann. Die Lagerplatte kann so eingerichtet sein, dass das Filmscharnier in der Einbausituation vertikal angeordnet ist, also so, dass ein, in der Einbausituation verschwenkbarer Bereich horizontal zu dem anderen Bereich verschwenkbar ist.

**[0016]** Das Filmscharnier kann als dünnwandige Verbindung zwischen den beiden Bereichen, beispielsweise in Form eines Falzes, ausgebildet sein. Das Filmscharnier kann dünner als jeder der beiden Bereiche ausgebildet sein. Das Filmscharnier kann länglich, z.B. mindestens fünfmal länger als breit oder tief, und insbesondere gerade ausgebildet sein.

**[0017]** Vorzugsweise ist das Filmscharnier einstückig mit den beiden Bereichen ausgebildet. Das heisst, dass das Filmscharnier und die beiden Bereiche eine integrale und einstückige Struktur bereitstellen. Insbesondere weist das Filmscharnier keine separaten mechanischen Teile auf.

**[0018]** Die Lagerplatte mit dem ersten und dem zweiten Bereich sowie mit dem Filmscharnier ist aus dem gleichen Material hergestellt. In anderen Worten: Das Filmscharnier und die beiden Bereiche können aus dem gleichen Material, insbesondere dem gleichen Kunststoff, bestehen, wobei das Filmscharnier bezüglich der beiden Bereiche in seiner Dicke dünner ausgestaltet ist. Alternativerweise kann das Filmscharnier aus einem Kunststoff mit einer geringeren Härte, insbesondere einer geringeren Shore-Härte, als der erste oder der zweite Bereich.

**[0019]** Vorzugsweise sind der erste Bereich und der zweite Bereich durch das Filmscharnier voneinander abgegrenzt. Das heisst, dass sich das Filmscharnier von vorne auf die Lagerplatte gesehen vollständig von einer Seitenkante der Lagerplatte zu einer gegenüberliegenden Seitenkante erstreckt.

**[0020]** Besonders bevorzugt besteht die Lagerplatte aus dem ersten Bereich, dem zweiten Bereich und dem Filmscharnier. In anderen Varianten kann mindestens ein weiterer Bereich vorgesehen sein, welcher mit einem der anderen beiden Bereiche über ein Filmscharnier in Verbindung steht.

**[0021]** Die Lagerplatte kann im Wesentlichen platt ausgebildet sein. Insbesondere kann die Lagerplatte im Mittel nur wenige Millimeter, z.B. weniger als 2 mm, dick sein. Das Filmscharnier kann dünner als die Lagerplatte ausgebildet sein. Das Filmscharnier kann weniger als 0.3 mm dick sein. Beispielsweise kann die Dicke des Filmscharniers weniger als 80%, insbesondere weniger als 50%, der mittleren Dicke der Lagerplatte ausmachen.

**[0022]** Die Lagerplatte kann im Wesentlichen als dünner Quader ausgebildet sein. Insbesondere kann der kleinste die Lagerplatte umgebende Quader drei ihn definierende Kanten aufweisen, von denen eine kürzer als die anderen beiden ist, beispielsweise fünfmal kürzer als die kürzere der beiden langen Seiten, wobei die beiden längeren Seiten die Flachseiten des Quaders definieren. Die Lagerplatte kann im Wesentlichen rechteckig ausgebildet sein. Insbesondere kann die Lagerplatte, von der Flachseite des Quaders aus gesehen, den grössten Teil, beispielsweise 50% oder mehr, bevorzugt 75% oder mehr, der Flachseite des kleinsten die Lagerplatte umgebenden Quaders füllen.

**[0023]** Jeder der beiden Bereiche kann einen substantiellen Anteil an der Lagerplatte haben. Dabei sind folgende Aufteilungen zwischen erstem und zweitem Bereich denkbar:

- Jeder der beiden Bereiche kann mindestens 15%, beispielsweise mindestens 20%, des Volumens der Lagerplatte ausmachen.
- Jeder der beiden Bereiche kann mindestens 15%, beispielsweise mindestens 20%, der mit Blick auf eine Flachseite sichtbaren Fläche der Lagerplatte einnehmen. Mit anderen Worten, wenn man auf eine Flachseite schaut, beträgt der Anteil jeder der beiden Bereiche an der so sichtbaren Fläche der Lagerplatte mindestens 15%.
- In einigen Ausführungsbeispielen macht jeder der beiden Bereiche mindestens 15%, beispielsweise mindestens 20%, einer zum Filmscharnier senkrecht liegenden Breitausdehnung der Lagerplatte aus. Die Breitausdehnung definiert sich dabei als Ausdehnung quer zur Verschwenkachse des Filmscharniers.

**[0024]** Die Lagerplatte kann ein erstes Material und ein zweites Material aufweisen, wobei eines der Materialien biegsamer als das andere Material ist. Das Material ist vorzugsweise ein Kunststoff. Beispielsweise kann die Lagerplatte mittels eines Mehrkomponenten-Spritzguss-Verfahren, insbesondere mittels eines Zweikomponenten-Spritzguss-Verfahrens, hergestellt sein.

**[0025]** Unter der Ausdrucksweise "biegsamer" wird verstanden, dass ein erstes Material biegsamer als ein zweites Material ist, wenn ein Objekt aus dem ersten Material biegsamer als ein Objekt derselben Geometrie aus dem zweiten Material ist.

**[0026]** Vorzugsweise ist das erste Material aus thermoplastischem Kunststoff, wie Polypropylencarbonat (PPC) oder Mischungen, davon. Vorzugsweise ist das zweite Material ein thermoplastisches Elastomer TPS oder Mischungen davon.

**[0027]** In einer ersten Variante weist das Filmscharnier das biegsamere Material auf bzw. besteht daraus. Der erste Bereich und der zweite Bereich können das weniger biegsamere Material aufweisen bzw. daraus bestehen.

**[0028]** In einer zweiten Variante weisen das Filmscharnier und einer der Bereiche das biegsamere Material auf bzw. bestehen daraus. Der andere der beiden Bereiche weist das weniger biegsamere Material auf.

**[0029]** Die Lagerplatte kann an einem Rand, insbesondere an einem äusseren Rand, eine Dichtung aufweisen. Als äusserer Rand wird der umgebende Rand der Platte bezeichnet. Die Dichtung des Randes, insbesondere des äusseren Randes, ist vorzugsweise einstückig mit der Lagerplatte ausgebildet. Die Dichtung ist vorzugsweise aus dem gleichen Material wie das Filmscharnier.

**[0030]** Durch die Anordnung der Dichtung am Rand kann die Lagerplatte in einer Einbausituation besser mit ihrer Umgebung abschliessen. Insbesondere kann die Lagerplatte dazu eingerichtet sein, im Wesentlichen Gas- und/oder Flüssigkeitsdicht mit ihrer Umgebung abzuschliessen. Dadurch kann der unbeabsichtigte Austritt von Gas und Flüssigkeit, wie z.B. Kondenswasser, aus dem Spülkasten erschwert oder verhindert werden. Eine gasdicht installierte Lagerplatte kann zudem den Einsatz solcher Absaugvorrichtungen unterstützen, welche einen Unterdruck im Luftraum des Spülkastens erschaffen und dadurch Luft aus dem WC Becken, z.B. durch das Überlaufrohr, absaugen.

**[0031]** Die Lagerplatte kann Strukturen für mindestens eine Verriegelungsvorrichtung aufweisen. Vorzugsweise ist die Struktur eine Aufnahme für einen in der Struktur verschiebbaren Riegel. Andere Verriegelungsvorrichtungen sind auch denkbar. Die Strukturen selber können als Verriegelungsvorrichtung oder Teile einer solchen ausgebildet sein. Die Strukturen können an dem ersten Bereich und/oder an dem zweiten Bereich angeordnet sein.

**[0032]** Die an der Lagerplatte angeordneten Verriegelungsvorrichtungen dienen dazu, die Lagerplatte bzw. einen der beiden oder beide Bereiche gegen Bewegung zu verriegeln bzw. freizugeben. Insbesondere kann die Lagerplatte gegenüber dem Spülkasten verriegelt werden. Beispielsweise können an dem ersten und/oder an dem zweiten Bereich Verriegelungsvorrichtungen angeordnet sein, welche im Verriegelungszustand ein Verschwenken des jeweiligen Bereiches verhindern. Wenn z.B. der erste Bereich verschwenkt werden soll, um beispielsweise durch einen vom ersten Bereich verdeckten Teil einer Revisionsöffnung in den Spülkasten eingreifen zu können, werden die, den ersten Bereich betreffenden Verriegelungsvorrichtungen entriegelt, so dass der entriegelte erste Bereich an dem Filmscharnier verschwenkt werden kann.

**[0033]** Vorzugsweise weist die Lagerplatte mindestens einen Durchbruch zur Durchführung einer Drückerstange auf. Besonders bevorzugt ist der mindestens eine Durchbruch zumindest teilweise mit einem flexiblen Material ausgekleidet. Besonders bevorzugt ist das flexible Material das oben genannte zweite Material.

**[0034]** Die Lagerplatte kann mindestens eine Aufnahmestruktur für mindestens eine Funktionsvorrichtung aufweisen. Die an der Lagerplatte ausgebildete Aufnahmestruktur dient der Lagerung von einem Funktionselement. Beispielsweise dient die Aufnahmestruktur der Lagerung von einem Lüfter und/oder einen Luftfilter.

**[0035]** Die Aufnahmestrukturen selber können als Funktionsvorrichtung oder Teile einer solchen ausgebildet sein. Das heisst, mindestens eine der Aufnahmestrukturen selbst kann vorzugsweise zugleich als Funktionsvorrichtung dienen. Beispielsweise als Luftkanal.

**[0036]** Die Funktionsvorrichtung kann so an der Lagerplatte angeordnet sein, dass in einer Einbausituation zumindest Teile der Funktionsvorrichtung von der dem Spülkasten abgewandten Seite der Lagerplatte aus zugänglich sind. Insbesondere kann eine Vorrichtung zur Aufnahme von Austauschelementen einer Funktionsvorrichtung von der dem Spülkasten abgewandten Seite der Lagerplatte aus zugänglich sein. Die Funktionsvorrichtung, insbesondere eine davon umfasste Vorrichtung zur Aufnahme von Austauschelementen, kann so ausgebildet sein, dass der Benutzer ein Austauschelement in die Funktionsvorrichtung einbringen, also insbesondere austauschen, kann, ohne die Lagerplatte entfernen und/oder einen Bereich davon öffnen zu müssen.

**[0037]** In einigen Ausführungsbeispielen weist genau einer der beiden Bereiche Aufnahmestrukturen für Funktionsvorrichtungen auf.

**[0038]** Gemäss der Ausführungsform mit der Aufnahmestruktur für die Funktionseinrichtung können die beiden Bereiche unterschiedliche Aufgaben haben: beispielsweise kann der erste Bereich dazu eingerichtet sein, für einen Eingriff in den Spülkasten geöffnet zu werden indem er an dem Filmscharnier verschwenkt wird; und der zweite Bereich kann dazu eingerichtet sein, dass an ihm eine Vorrichtung zur Aufnahme von Austauschelementen angeordnet wird und der Benutzer an dieser Austauschelemente austauschen bzw. einbringen kann. In diesem Beispiel weist der erste Bereich keine oder nur wenig störende Funktionselemente auf, so dass der erste Bereich einfach verschwenkt werden kann. Hierbei kann der erste Bereich den - aus der Perspektive des dem Spülkasten abgewandten Seite gesehen - grössten Teil, also mindestens 50%, bevorzugt mindestens 75%, der Fläche der Lagerplatte einnehmen. Dadurch kann - nach Verschwenkung des ersten Bereiches - durch den grösseren Teil der Revisionsöffnung in den Spülkasten eingegriffen

werden.

**[0039]** Die Erfindung betrifft weiter eine Lagerplatteneinheit aufweisend eine Lagerplatte nach obiger Beschreibung und eine Funktionsvorrichtung. Die Funktionsvorrichtung kann zur Aufnahme mindestens eines Austauschelementes eingerichtet sein, und insbesondere eine Vorrichtung zur Aufnahme von Austauschelementen aufweisen. Die Lagerplatteneinheit kann derart ausgebildet sein, dass in einer Einbausituation in einen Spülkasten ein Austauschelement von der dem Spülkasten abgewandten Seite der Lagerplatte aus eingebracht, also insbesondere ausgetauscht, werden kann.

**[0040]** In einigen Ausführungsbeispielen der Lagerplatteneinheit ist nur an einem der beiden Bereiche der Lagerplatte eine Funktionsvorrichtung angeordnet. Insbesondere kann nur an einem der beiden Bereiche der Lagerplatte eine Vorrichtung zur Aufnahme von Austauschelementen angeordnet sein. Natürlich können an dem betroffenen Bereich auch zwei oder mehrere entsprechende Vorrichtungen angeordnet sein.

**[0041]** Die Funktionsvorrichtung kann so an der Lagerplatte angeordnet sein, dass die Funktionsvorrichtung an einem Abschnitt des Randes eines der beiden Bereiche über die Lagerplatte hinausragt. Durch das Filmscharnier kann die Installation einer solchen Lagerplatteneinheit besonders einfach durchgeführt werden: der den Abschnitt nicht aufweisende Bereich wird abgewinkelt und der den Abschnitt aufweisende Bereich wird mit der Funktionsvorrichtung in die Revisionsöffnung eingesetzt. Anschliessend wird der noch nicht eingesetzte Bereich an dem Filmscharnier in den verbleibenden Teil der Revisionsöffnung verschwenkt. In einigen Ausführungsbeispielen ist die Funktionsvorrichtung nur an dem den Abschnitt aufweisenden Bereich angeordnet. Der Abschnitt kann parallel zum Filmscharnier angeordnet sein, insbesondere können die Seite und das Filmscharnier dazu eingerichtet sein, in einer Einbausituation beide vertikal angeordnet zu sein. In einigen Ausführungsbeispielen ragt die Funktionsvorrichtung an zwei Abschnitten des Randes, beispielsweise an zwei Seiten, des einen der beiden Bereiche hinaus.

**[0042]** In einer spezifischen Einbausituation kann die Lagerplatte von einer Betätigungsplatte verdeckt sein. Die Betätigungsplatte kann Betätigungselemente aufweisen, durch deren Betätigung die Spülung aktiviert wird. Vorzugsweise weist die Betätigungsplatte zwei Betätigungselemente, zumeist für jeweils unterschiedliche Spülmengen, auf. Die Betätigungsplatte könnte aber auch nur ein einziges Betätigungselement oder mehr als zwei Betätigungselemente aufweisen. In einer Einbausituation ist die Lagerplatte meist in einer Revisionsöffnung zwischen Betätigungsplatte und Spülkasten, beispielsweise in einer Öffnung am Spülkasten oder in einer Öffnung einer Wand zwischen Betätigungsplatte und Spülkasten, angeordnet. Die Lagerplatte kann mindestens einen, also z.B. zwei oder mehr, Durchbruch für Drückerstangen aufweisen. Durch den Durchbruch kann eine in der Einbausituation mit Betätigungselementen in Wirkverbindung stehende Drückerstange geführt sein, welche in den Spülkasten reicht und einen Spülvorgang auslösen kann. Bevorzugt weist die Lagerplatte zwei Durchbrüche auf, durch welche in der Einbausituation jeweils eine Drückerstange geführt ist. Der Durchbruch kann ganz oder zumindest teilweise mit einem abdichtenden, elastischen und/oder flexiblen Material bevorzugt so ausgebildet sein, dass in der Einbausituation die Drückerstange den Durchbruch Gas- und/oder Flüssigkeitsdicht schliessen können.

**[0043]** Die Erfindung betrifft ferner Sanitärinstallation mit einem Spülkasten aufweisend eine der zuvor beschriebenen Lagerplatten bzw. Lagerplatteneinheiten, insbesondere wobei die Schutzpatte in bzw. an einer Revisionsöffnung der Sanitärinstallation, beispielsweise einer Revisionsöffnung des Spülkastens, angeordnet ist.

**[0044]** Die Lagerplatte bzw. Lagerplatteneinheit kann die Revisionsöffnung des Spülkastens im Wesentlichen vollständig verschliessen, beispielsweise so, dass man von aussen nicht mehr durch die Revisionsöffnung greifen kann. Insbesondere kann die Revisionsöffnung im Wesentlichen Gas- und/oder Flüssigkeitsdicht von der Lagerplatte bzw. Lagerplatteneinheit abgedichtet sein. Zu diesem Zwecke besteht der Rand der Lagerplatte bevorzugt aus einem abdichtenden Material.

**[0045]** Die Lagerplatte kann in der Sanitärinstallation so installiert sein, dass in der Einbausituation nur einer der beiden Bereiche verschwenkbar angeordnet ist, insbesondere wobei an dem anderen der beiden Bereiche mindestens eine Funktionsvorrichtung angeordnet ist. In einigen Ausführungsbeispielen sind nur an dem nicht verschwenkbaren Bereich Funktionsvorrichtungen angeordnet.

**[0046]** Die Sanitärinstallation kann ferner eine Betätigungsplatte aufweisen, wobei die Lagerplatte zwischen der Betätigungsplatte und dem Spülkasten angeordnet ist. Die Betätigungsplatte liegt aussen und der Benutzer kann auf ihr angeordnete Betätigungselemente zum Betätigen der Spülung betätigen. Die Sanitärinstallation kann pro Betätigungselement je eine Drückerstange aufweisen, welche durch einen Durchbruch in der Lagerplatte in das Innere des Spülkastens eingreift und Teil einer Wirkverbindung zwischen dem jeweiligen Betätigungselement und einem Spülmechanismus ist.

**[0047]** Die Erfindung betrifft ferner ein Set aufweisend die Lagerplatte bzw. die Lagerplatteneinheit und einen Rahmen, in welchen die Lagerplatte bzw. Lagerplatteneinheit eingesetzt werden kann. Das Set kann Teil einer Sanitäreinrichtung sein. Der Rahmen kann dazu ausgebildet sein, in bzw. an einer Revisionsöffnung angeordnet, z.B. eingesetzt, zu werden. Der Rahmen kann dazu ausgebildet sein, dass die Lagerplatte bzw. die Lagerplatteneinheit an ihm befestigt werden können. Die Lagerplatte kann Strukturen für einen Rahmen aufweisen, mittels welcher die Lagerplatte beispielsweise in den Rahmen eingreifen kann. Die Strukturen können insbesondere dazu ausgebildet sein, um mit ihnen die Lagerplatte

bzw. die Lagerplatteneinheit an einem Rahmen zu befestigen. Die an der Lagerplatte ausgebildeten Strukturen können beispielsweise Riegel, Klickelemente, Rastelemente, Haken, Widerhaken, Schiebestangen, Scharniere, Gewinde, Öffnungen, Laschen, Ösen, Sacklöcher, Ausstülpungen, Führungen etc. aufweisen, welche in den Rahmen oder in welche der Rahmen eingreifen kann. Durch Interaktion mit dem Rahmen kann die Lagerplatte bzw. einer oder beide der Bereiche insbesondere verriegelt werden, weswegen der Rahmen bzw. die Strukturen für den Rahmen auch als Verriegelungsvorrichtungen ausgebildet sein können. Der Rahmen kann eine Dichtung aufweisen, durch welche die Lagerplatte Gas- und/oder Flüssigkeitsdicht in den Rahmen eingesetzt werden kann. Die Dichtung kann einstückig mit dem Rahmen ausgebildet sein.

**[0048]** Die Erfindung betrifft ferner ein Verfahren zum Einsetzen einer Lagerplatte mit einem ersten Bereich, einem zweiten Bereich und einem Filmscharnier, um welches die Bereiche zueinander verwenkbar sind, in eine Öffnung, aufweisend die folgenden Schritte:

- Verschwenken, insbesondere Abwinkeln, des einen der beiden Bereiche gegenüber dem anderen der beiden Bereiche entlang des Filmscharniers;
- Einsetzen des anderen der beiden Bereiche in die Öffnung;
  - optional das Verschieben des anderen der beiden Bereiche in der Öffnung;
- Verschwenken, insbesondere Einschwenken, des einen der beiden Bereiche in die Öffnung entlang des Filmscharniers.

**[0049]** Weitere Ausführungsformen sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

#### KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

**[0050]** 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 Lagerplatte vor einer Revisionsöffnung;  
 Fig. 2 die mit einem nicht verschwenkten Bereich in die Revisionsöffnung provisorisch eingesetzte Lagerplatte;  
 Fig. 3 die mit einem nicht verschwenkten Bereich in die Revisionsöffnung im richtigen Teil der Revisionsöffnung eingesetzte Lagerplatte; sowie  
 Fig. 4 die in die Revisionsöffnung vollständig eingesetzte Lagerplatte.

#### BESCHREIBUNG BEVORZUGTER AUSFÜHRUNGSFORMEN

**[0051]** Figur 1 zeigt eine erfindungsgemässe Lagerplatte 1 vor einer Revisionsöffnung 60 einer Sanitärinstallation. Die Revisionsöffnung 60 kann eine Öffnung eines Spülkastens bzw. eine zu einer solchen führenden Öffnung der Sanitärinstallation sein.

**[0052]** Die Lagerplatte 1 weist einen ersten Bereich 10, einen zweiten Bereich 11 sowie ein Filmscharnier 12 auf, welche so angeordnet sind, dass der erste Bereich 10 und der zweite Bereich 11 jeweils mit dem Filmscharnier 12 verbunden sind und relativ zueinander um das Filmscharnier 12 verschwenkbar sind.

**[0053]** Die gezeigte Lagerplatte 1 ist im Wesentlichen als flache, rechteckige Platte ausgebildet. Je nach Form der Revisionsöffnung 60 sind aber auch andere Formen, beispielsweise ein Oval, denkbar. Das Filmscharnier 12 ist parallel zu den beiden kurzen Seiten der Lagerplatte 1 ausgebildet und ist dazu eingerichtet, vertikal in der Revisionsöffnung 60 angeordnet zu werden. Das Filmscharnier 12 trennt den, in der Figur rechts angeordneten, ersten Bereich 10 von dem, in der Figur links angeordneten, zweiten Bereich 11 der Lagerplatte 1.

**[0054]** Die gezeigte Lagerplatte 1 ist einstückig ausgebildet. Eine solche Lagerplatte 1 kann durch ein Zwei-Komponenten-Spritzguss-Verfahren erzeugt werden, wobei die Lagerplatte 1 bevorzugt aus einem biegsameren und einem weniger biegsameren Material hergestellt wird. Das biegsamere Material wird bevorzugt für das Filmscharnier 12 verwendet, damit sich das Filmscharnier 12 sich leichter biegen lässt und somit die beiden Bereiche 10, 11 leichter gegeneinander verschwenkt werden können. Auch für die Randkomponenten der Flachseite der Lagerplatte 1, insbesondere für den äusseren Rand 13 der Lagerplatte 1, kann das biegsamere Material verwendet werden, damit die peripheren Komponenten sich besser an andere Komponenten der Sanitärinstallation anpassen können, um die Revisionsöffnung 60, beispielsweise Gas- und/oder Flüssigkeitsdicht, abzudichten. Die beiden Bereiche 10, 11 bestehen bevorzugt im Wesentlichen aus dem weniger biegsamen Material, um der Lagerplatte 1 die nötige Stabilität zu geben.

**[0055]** Die Lagerplatte 1 weist eine Vielzahl von Strukturen 29, 39, 49 beispielsweise in Form von Öffnungen auf, welche verschiedene Zwecke erfüllen können.

**[0056]** Die Lagerplatte 1 kann Strukturen 29 in Form von an den seitlichen Rändern gelegenen Öffnungen aufweisen, welche dazu eingerichtet sind, Verriegelungsvorrichtungen (nicht gezeigt) wie beispielsweise Drehzuriegel aufnehmen,

mit denen der Befestigungsrahmen gegen Bewegung gesichert werden kann. In dem gezeigten Beispiel weisen beide Bereiche 10, 11 solche Strukturen 29 auf, so dass beide Bereiche 10, 11 einzeln verriegelt bzw. freigegeben werden können.

**[0057]** Die Lagerplatte 1 kann Strukturen 39 in Form von Durchbrüchen aufweisen, welche dazu eingerichtet sind, Drückerstangen (nicht gezeigt) eines Betätigungsmechanismus aufzunehmen. Die Durchbrüche 39 können ein abdichtendes Material aufweisen und zusammen mit den Drückerstangen den Spülkasten nach aussen abdichten. In dem gezeigten Beispiel sind zwei Durchbrüche 39 in einem unteren Teil des ersten Bereiches 10 ausgebildet.

**[0058]** Die Lagerplatte 1 kann Aufnahmestrukturen 49 in Form von Öffnungen und daran angeordneter Haltestrukturen aufweisen, welche dazu eingerichtet sind, Funktionsvorrichtungen oder deren Austausch Elemente aufzunehmen. Die Aufnahmestrukturen 49 können selber Teil der Funktionsvorrichtung 40 sein. Eine solche Aufnahmestruktur 49 ist beispielsweise die in dem linken, zweiten Bereich 11 angeordnete Öffnung 40, 49, in bzw. durch welche beispielsweise ein Filter für eine Geruchabsaugvorrichtung eingebracht werden kann, welcher durch die Haltestrukturen in Position gehalten wird.

**[0059]** In Figur 1 ist eine, hinter der Revisionsöffnung 60 angeordnete und als Geruchabsaugvorrichtung ausgebildete, Funktionsvorrichtung 40 sichtbar. Diese ist so angeordnet, dass eine an dem zweiten Bereich 11 angeordnete, als Vorrichtung zur Aufnahme von Austausch Elementen ausgebildete, Aufnahmestruktur 49 bzw. Funktionsvorrichtung 40 nach dem Einsetzen der Lagerplatte 1 so angeordnet ist, dass ein als Filter ausgebildetes Austausch Element so in die Vorrichtung zur Aufnahme von Austausch Elementen eingesetzt werden kann, dass dieser Filter von der Geruchabsaugvorrichtung abgeführtes Gas filtern kann. Die Lagerplatte weist ferner eine als Umlenkkanal ausgebildete und als Teil einer Funktionsvorrichtung 40 wirkende Aufnahmestruktur 49 auf, welche derart ausgebildet und angeordnet ist, dass in der Einbausituation von der Geruchabsaugvorrichtungen abgeführtes und von dem Filter gefiltertes Gas seitlich abgeführt werden kann. Diese Aufnahmestruktur 49 bzw. Funktionsvorrichtung 40 ist als Lüftungsaustritt ausgebildet.

**[0060]** Die gezeigte Lagerplatte 1 weist zudem als Durchbrüche ausgebildete Aufnahmestrukturen 49 auf, durch welche Kabel 80 der Geruchabsaugvorrichtung geführt sind, welche der Stromversorgung und/oder der Steuerung der Geruchabsaugvorrichtung dienen können. Die Durchbrüche können so ausgebildet sein, dass sie Gas- und/oder Flüssigkeitsdicht mit den Kabeln 80 abschliessen können; beispielsweise kann an den Durchbrüchen ein anschmiegsames und abdichtendes Material angeordnet sein, welches sich an durchgeführte Kabel 80 anschmiegen und dadurch abdichten kann.

**[0061]** Die beiden Bereiche 10, 11 können jeweils einen substantiellen Anteil der Lagerplatte 1 einnehmen. In dem gezeigten Beispiel weist der zweite Bereich 11 eine Aufnahmestruktur 49 für eine Funktionsvorrichtung 40 auf, während der erste Bereich 10 im Wesentlichen keine Aufnahmestrukturen für Funktionsvorrichtungen aufweist und dazu eingerichtet ist, durch Verschwenken den Zugang zu dem Spülkasten freizugeben. In dem gezeigten Beispiel beträgt der Anteil des ersten Bereiches ca. 75% und der des zweiten Bereiches ca. 25% des mit Blick auf die Flachseite der Lagerplatte 1 Sichtbaren. Der für den Zugriff auf den Spülkasten ausgebildete erste Bereich 10 ist also deutlich, insbesondere ca. dreimal grösser, als der zweite Bereich 11 und kann somit einen relativ bequemen Zugriff auf den Spülkasten ermöglichen.

**[0062]** Ein Mass für Grösse ist die quer zur Längsausdehnung des Filmscharniers liegenden Breitausdehnung der fraglichen Teile: im gezeigten Beispiel beträgt die Breitausdehnung des ersten Bereiches 10 ungefähr 75% und die Breitausdehnung des zweiten Bereiches 11 ca. 25% der Breitausdehnung der Lagerplatte 1.

**[0063]** Wie durch den Pfeil in Figur 1 angedeutet, wird für die Installation der Lagerplatte 1 vorteilhafterweise der in der Figur rechts gelegene erste Bereich 10 um das Filmscharnier 12 abgewinkelt, also in einen Winkel zu dem zweiten Bereich 11 verschwenkt. Durch die Abwinkelung ist der in einer Ebene angeordnete Teil der Lagerplatte 1 deutlich kleiner als die Revisionsöffnung 60 und kann deswegen vereinfacht in diese eingesetzt werden.

**[0064]** In Figur 2 ist die Lagerplatte 1 mit dem zweiten Bereich 11 mittig in die Revisionsöffnung 60 eingesetzt, während der erste Bereich 10 weiterhin abgewinkelt verbleibt.

**[0065]** Die Sanitärinstallation kann einen Rahmen 70 aufweisen, welcher in die Revisionsöffnung 60 eingesetzt werden kann, und in welchen an der Lagerplatte 1 angeordnete Strukturen 79 für eine Rahmenbefestigung eingreifen können. Der Rahmen 70 kann dazu eingerichtet sein einen Abschnitt der Revisionsöffnung 60 vollständig zu umranden, oder nur an einem Teil eines Abschnittes der Revisionsöffnung 60 angeordnet zu werden. Der Rahmen 70 kann als eine Art Schiene fungieren, auf welcher die Lagerplatte 1 mittels in den Rahmen 70 eingreifender Strukturen 79 geschoben werden kann. Die Strukturen 79 bzw. der Rahmen 70 können zur sicheren und/oder genauen Positionierung der Lagerplatte 1 bzw. mindestens einer der beiden Bereiche 10, 11 dienen.

**[0066]** Wie durch den Pfeil angedeutet, wird im nächsten Schritt der Installation die Lagerplatte 1 an ihrem, bislang mittig eingesetzten, zweiten Bereich 11 nach links verschoben.

**[0067]** In Figur 4 ist der zweite Bereich 11 in seine finale Position auf der linken Seite der Revisionsöffnung 60 geschoben, während der erste Bereich 10 weiterhin abgewinkelt ist. Durch die Abwinkelung des ersten Bereiches 10 ist die rechte Seite der Revisionsöffnung 60 immer noch offen, so dass durch diesen Teil der Revisionsöffnung 60 immer noch relativ bequem in den Spülkasten eingegriffen werden kann.

[0068] In Figur 4 ist der erste Bereich 10 um das Filmscharnier 12 in die rechte Seite der Revisionsöffnung 60 eingeschwenkt, so dass die beiden Bereiche 10, 11 wieder in der derselben Ebene liegen. Die Lagerplatte 1 füllt die Revisionsöffnung 60 nun im Wesentlichen vollständig aus. Lediglich durch Strukturen 29, 39, 49 gebildete Öffnungen verbleiben, können aber später noch durch Verriegelungsvorrichtungen, Drückerstangen, Funktionsvorrichtungen etc. ausgefüllt werden. Diese Vorrichtungen können präzise an die Strukturen 29, 39, 49 angepasst sein, so dass die Vorrichtungen die jeweiligen Öffnungen abdichten können. Die Strukturen und/oder die Vorrichtungen können ein flexibles bzw. dichtendes Material aufweisen, so dass die Öffnungen Gas- und/oder Flüssigkeitsdicht abgedichtet werden können. Zur Abdichtung kann auch der äussere Rand 13 der Lagerplatte 1, also die bezüglich der Flachseiten periphere Randkomponente der Lagerplatte 1, aus einem flexibleren bzw. dichtenden Material hergestellt sein.

[0069] Die Revisionsöffnung 60 ist nun von der Lagerplatte 1 versperrt. Von aussen kann ein Benutzer auf die in dem zweiten Bereich 11 ausgebildete Vorrichtung 40 zur Aufnahme von Austauschelementen zugreifen und Austauschelemente einführen resp. austauschen.

[0070] Der grössere erste Bereich 10 kann an dem Filmscharnier 12 verschwenkt werden, so dass der von diesem normalerweise verschlossene Teil der Revisionsöffnung 60 freigegeben wird und so auf das Innere des Spülkastens zugegriffen werden kann. Der erste Bereich 10 fungiert also als eine Art Tür zu der Revisionsöffnung 60, während der zweite Bereich 11 für die Einführung von Austauschelementen eingerichtet ist.

#### BEZUGSZEICHENLISTE

|    |                          |    |                        |
|----|--------------------------|----|------------------------|
| 1  | Lagerplatte              | 40 | Funktionsvorrichtungen |
| 10 | erster Bereich           | 49 | Aufnahmestrukturen für |
| 11 | zweiter Bereich          |    | Funktionsvorrichtungen |
| 12 | Filmscharnier            | 60 | Revisionsöffnung       |
| 13 | Rand der Lagerplatte     | 70 | Rahmen                 |
| 29 | Strukturen für           | 79 | Strukturen für Rahmen  |
|    | Verriegelungsvorrichtung | 80 | Kabel                  |
| 39 | Durchbrüche              |    |                        |

#### Patentansprüche

1. Lagerplatte (1) zum Einsetzen in oder vor eine Revisionsöffnung (60) eines Spülkastens, wobei die Lagerplatte (1) einen ersten Bereich (10), einen zweiten Bereich (11) sowie ein Filmscharnier (12) aufweist, wobei der erste Bereich (10) und der zweite Bereich (11) mit dem Filmscharnier (12) verbunden sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Bereiche (10, 11) um das Filmscharnier (12) zueinander verschwenkbar sind, so dass in einer Einbausituation der Lagerplatte ein Teil der Revisionsöffnung, welcher durch den ersten Bereich oder den zweiten Bereich versperrt wird, offenbar ist.
2. Lagerplatte (1) gemäss Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Filmscharnier (12) einstückig mit dem ersten Bereich (10) und dem zweiten Bereich (11) ausgebildet ist.
3. Lagerplatte (1) gemäss einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Bereich (10) und der zweite Bereich (11) durch das Filmscharnier (12) voneinander abgegrenzt sind.
4. Lagerplatte (1) gemäss einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeder der beiden Bereiche (10, 11) mindestens 15% des Volumens der Lagerplatte (1) ausmacht; und/oder dass jeder der beiden Bereiche (10, 11) mindestens 15% der mit Blick auf eine Flachseite sichtbaren Fläche der Lagerplatte (1) einnimmt; und/oder dass jeder der beiden Bereiche mindestens 15% einer quer zur Längsausdehnung des Filmscharniers liegenden Breitausdehnung der Lagerplatte ausmacht.
5. Lagerplatte (1) gemäss einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Bereich (10), der zweite Bereich (11) und das Filmscharnier (12) aus dem gleichen Material hergestellt sind.
6. Lagerplatte (1) gemäss einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lagerplatte (1) ein erstes Material und ein zweites Material aufweist, und eines der beiden Materialien biegsamer als das andere Material ist, wobei vorzugsweise das Filmscharnier (12) das biegsamere Material aufweist und der erste Bereich (10) und der zweite Bereich (11) das weniger biegsamere Material aufweisen; oder wobei vorzugsweise das Filmscharnier (12)

und einer der besagten Bereiche (10, 11) das biegsamere Material aufweist und der andere der besagten Bereiche (11, 10) das weniger biegsamere Material aufweisen.

7. Lagerplatte (1) gemäss einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein äusserer Rand (13) der Lagerplatte (1) eine Dichtung aufweist, insbesondere dass die Dichtung einstückig mit der Lagerplatte (1) ausgebildet ist.
8. Lagerplatte (1) gemäss einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lagerplatte (1) Strukturen (29) für mindestens eine Verriegelungsvorrichtung aufweist, wobei die Strukturen (29) am ersten Bereich (10) und/oder am zweiten Bereich (11) angeordnet sind.
9. Lagerplatte (1) gemäss einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lagerplatte (1) mindestens einen Durchbruch (39) zur Durchführung einer Drückerstange aufweist, wobei der mindestens eine Durchbruch (39) vorzugsweise mit einem flexiblen Material ausgekleidet ist.
10. Lagerplatte (1) gemäss einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Bereich (10) und/oder der zweite Bereich (11) mindestens eine Aufnahmestruktur (49) zur Lagerung von mindestens einer Funktionsvorrichtung (40) aufweisen, wobei vorzugsweise genau einer der beiden Bereiche (10, 11) die mindestens eine Aufnahmestruktur (49) für mindestens eine Funktionsvorrichtung (40) aufweist oder dass beide Bereiche (10, 11) die mindestens eine Aufnahmestruktur (49) für mindestens eine Funktionsvorrichtung (40) aufweisen.
11. Lagerplatte (1) gemäss Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens eine der Aufnahmestrukturen (49) als Funktionsvorrichtung (40) bzw. als Teil einer Funktionsvorrichtung (40), insbesondere als Umlenkanal und/oder Lüftungsaustritt, ausgebildet ist.
12. Lagerplatteneinheit umfassend eine Lagerplatte (1) gemäss einem der vorhergehenden Ansprüche und mindestens eine Funktionsvorrichtung (40), wobei die mindestens eine Funktionsvorrichtung (40) vorzugsweise Vorrichtungen zur Aufnahme von Zusatzmitteln, Vorrichtungen zur Aufnahme von Filtern, Lüfter, Lüftungsgehäuse, Luftführungen, Lüftungsaustritte, Umlenkanäle, Durchlassungen zum Luftansaugen, Klappen und/oder Rutschen aufweist.
13. Lagerplatteneinheit gemäss Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens eine Funktionsvorrichtung (40) zur Aufnahme mindestens eines Austauschelementes eingerichtet ist, insbesondere wobei die Lagerplatteneinheit derart ausgebildet ist, dass, in einer Einbausituation in einen Spülkasten, das Austauschelement von der dem Spülkasten abgewandten Seite der Lagerplatte (1) aus in die Funktionsvorrichtung (40) eingebracht werden kann.
14. Lagerplatteneinheit gemäss einem der Ansprüche 12 oder 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** nur an einem der beiden Bereiche (10, 11) Funktionsvorrichtungen (40) angeordnet sind; und/oder dass die mindestens eine Funktionsvorrichtung (40) an einem Abschnitt des Randes einer der beiden Bereiche (10, 11) über die Lagerplatte hinausragt, insbesondere wobei der Abschnitt parallel zur Längsausdehnung des Filmscharniers (12) angeordnet ist.
15. Set aufweisend eine Lagerplatte (1) gemäss einem der Ansprüche 1 bis 11 oder eine Lagerplatteneinheit gemäss einem der Ansprüche 12 bis 14 und einen Rahmen (70), wobei der Rahmen (70) dazu ausgebildet ist in eine Revisionsöffnung (60) eingesetzt zu werden und wobei die Lagerplatte (1) dazu eingerichtet ist, an dem Rahmen (70) befestigt zu werden.
16. Sanitärinstallation mit einem Spülkasten aufweisend eine der Lagerplatten (1), Lagerplatteneinheiten bzw. Sets gemäss einem der vorhergehenden Ansprüche, insbesondere wobei die Lagerplatte (1) in bzw. an einer Revisionsöffnung (60) der Sanitärinstallation angeordnet ist.
17. Sanitärinstallation gemäss Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lagerplatte (1) so installiert ist, dass nur einer der beiden Bereiche (10, 11) gegen den anderen der beiden Bereiche (10, 11) verschwenkt werden kann, insbesondere wobei an dem anderen der beiden Bereiche (10, 11) mindestens eine Funktionsvorrichtung (40) angeordnet ist.
18. Verfahren zum Einsetzen der Lagerplatte gemäss einem der Ansprüche 1 bis 11 oder der Lagerplatteneinheiten gemäss einem der Ansprüche 12 bis 14 in eine Öffnung (60), aufweisend die folgenden Schritte

- Verschwenken des einen der beiden Bereiche (10,11) gegenüber dem anderen der beiden Bereiche (10,11) entlang des Filmscharniers (12);
- Einsetzen des anderen der beiden Bereiche (10,11) in die Öffnung (60);
- optional das Verschieben des anderen der beiden Bereiche (10,11) in der Öffnung (60);
- Verschwenken des einen der beiden Bereiche (10,11) in die Öffnung (60) entlang des Filmscharniers (12).

## Claims

1. Bearing plate (1) for insertion into or in front of an inspection opening (60) of a toilet cistern, wherein the bearing plate (1) has a first region (10), a second region (11) and a film hinge (12), wherein the first region (10) and the second region (11) are connected to the film hinge (12), **characterized in that** the two regions (10, 11) are pivotable relative to one another about the film hinge (12) so that in an installed situation of the bearing plate a part of the inspection opening which is blocked by the first or the second region is openable.
2. Bearing plate (1) according to Claim 1, **characterized in that** the film hinge (12) is configured in one piece with the first region (10) and the second region (11).
3. Bearing plate (1) according to one of the preceding claims, **characterized in that** the first region (10) and the second region (11) are delimited from one another by the film hinge (12).
4. Bearing plate (1) according to one of the preceding claims, **characterized in that** each of the two regions (10, 11) makes up at least 15% of the volume of the bearing plate (1); and/or **in that** each of the two regions (10, 11) takes up at least 15% of the visible surface of the bearing plate (1) viewed on a flat side; and/or **in that** each of the two regions makes up at least 15% of a width dimension of the bearing plate located transversely to the longitudinal dimension of the film hinge.
5. Bearing plate (1) according to one of the preceding claims, **characterized in that** the first region (10), the second region (11) and the film hinge (12) are produced from the same material.
6. Bearing plate (1) according to one of the preceding claims, **characterized in that** the bearing plate (1) comprises a first material and a second material and one of the two materials is more flexible than the other material, wherein preferably the film hinge (12) comprises the more flexible material and the first region (10) and the second region (11) have the less flexible material; or wherein preferably the film hinge (12) and one of said regions (10, 11) has the more flexible material and the other of the said regions (11, 10) has the less flexible material.
7. Bearing plate (1) according to one of the preceding claims, **characterized in that** an outer edge (13) of the bearing plate (1) has a seal, in particular that the seal is configured in one piece with the bearing plate (1).
8. Bearing plate (1) according to one of the preceding claims, **characterized in that** the bearing plate (1) has structures (29) for at least one locking device, wherein the structures (29) are arranged on the first region (10) and/or on the second region (11).
9. Bearing plate (1) according to one of the preceding claims, **characterized in that** the bearing plate (1) has at least one through-hole (39) for passing through a push rod, wherein the at least one through-hole (39) is preferably clad with a flexible material.
10. Bearing plate (1) according to one of the preceding claims, **characterized in that** the first region (10) and/or the second region (11) have at least one receiving structure (49) for bearing at least one functional device (40), wherein preferably just one of the two regions (10, 11) or both regions (10, 11) has or have the at least one receiving structure (49) for at least one functional device (40).
11. Bearing plate (1) according to Claim 10, **characterized in that** at least one of the receiving structures (49) is configured as a functional device (40) or as part of a functional device (40), respectively, in particular as a deflection channel and/or ventilation outlet.
12. Bearing plate unit comprising a bearing plate (1) according to one of the preceding claims and at least one functional device (40), wherein the at least one functional device (40) preferably has devices for receiving additives, devices

for receiving filters, fans, a fan housing, air guides, ventilation outlets, deflection channels, through-passages for air suction, flaps and/or slides.

- 5 13. Bearing plate unit according to Claim 12, **characterized in that** the at least one functional device (40) is designed to receive at least one replaceable element, in particular wherein the bearing plate unit is configured such that, in an installed situation in a toilet cistern, the replaceable element may be introduced into the functional device (40) from the side of the bearing plate (1) remote from the toilet cistern.
- 10 14. Bearing plate unit according to one of Claims 12 or 13, **characterized in that** functional devices (40) are arranged on only one of the two regions (10, 11); and/or in that the at least one functional device (40) protrudes over the bearing plate on a portion of the edge of one of the two regions (10, 11), in particular wherein the portion is arranged parallel to the longitudinal dimension of the film hinge (12).
- 15 15. Set comprising a bearing plate (1) and/or a bearing plate unit according to one of the preceding claims and a frame (70), wherein the frame (70) is configured to be inserted into an inspection opening (60) and wherein the bearing plate (1) is designed to be fastened to the frame (70) .
- 20 16. Sanitary installation having a toilet cistern comprising one of the bearing plates (1), bearing plate units or sets, respectively, according to one of the preceding claims, in particular wherein the protective plate (1) is arranged in or on an inspection opening (60) of the sanitary installation, respectively.
- 25 17. Sanitary installation according to Claim 16, **characterized in that** the bearing plate (1) is installed such that only one of the two regions (10, 11) may be pivoted counter to the other of the two regions (10, 11), in particular wherein at least one functional device (40) is arranged on the other of the two regions (10, 11).
- 30 18. Method for inserting one of the bearing plates or bearing plate units, respectively, according to one of Claims 1 to 15 into an opening (60), comprising the following steps
  - pivoting one of the two regions (10, 11) relative to the other of the two regions (10, 11) along the film hinge (12);
  - inserting the other of the two regions (10, 11) into the opening (60);
  - optionally displacing the other of the two regions (10, 11) in the opening (60);
  - pivoting one of the two regions (10, 11) into the opening (60) along the film hinge (12).

## 35 Revendications

- 40 1. Plaque d'appui (1) pour l'insertion dans ou devant une ouverture de révision (60) d'un réservoir de chasse d'eau, la plaque d'appui (1) présentant une première zone (10), une deuxième zone (11) et une charnière à film (12), la première zone (10) et la deuxième zone (11) étant reliées à la charnière à film (12), **caractérisée en ce que** les deux zones (10, 11) peuvent être pivotées l'une par rapport à l'autre autour de la charnière à film (12), de sorte que dans une situation d'installation de la plaque d'appui, une partie de l'ouverture de révision, qui est obstruée par la première zone et la deuxième zone, peut être ouverte.
- 45 2. Plaque d'appui (1) selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la charnière à film (12) est réalisée d'une seule pièce avec la première zone (10) et la deuxième zone (11).
3. Plaque d'appui (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la première zone (10) et la deuxième zone (11) sont séparées l'une de l'autre par la charnière à film (12).
- 50 4. Plaque d'appui (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** chacune des deux zones (10, 11) représente au moins 15 % du volume de la plaque d'appui (1) ; et/ou que chacune des deux zones (10, 11) occupe au moins 15 % de la surface de la plaque d'appui (1) qui est visible lorsqu'elle est vue d'un côté plat ; et/ou que chacune des deux zones constitue au moins 15 % d'une étendue en largeur de la plaque d'appui s'étendant transversalement à l'étendue en longueur de la charnière à film.
- 55 5. Plaque d'appui (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la première zone (10), la deuxième zone (11) et la charnière film (12) sont réalisées en un même matériau.

6. Plaque d'appui (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la plaque d'appui (1) présente un premier matériau et un deuxième matériau, et l'un des deux matériaux est plus souple que l'autre matériau,  
la charnière à film (12) présentant de préférence le matériau plus souple et la première région (10) et la deuxième région (11) comprenant le matériau moins souple; ou dans lequel, de préférence, la charnière à film (12) et l'une desdites zones (10, 11) comprennent le matériau plus souple et l'autre desdites zones (11, 10) comprend le matériau moins souple.
7. Plaque d'appui (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** un bord extérieur (13) de la plaque d'appui (1) présente un joint, en particulier que le joint est formé d'une seule pièce avec la plaque d'appui (1).
8. Plaque d'appui (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la plaque d'appui (1) présente des structures (29) pour au moins un dispositif de verrouillage, **en ce que** les structures (29) sont disposés sur la première zone (10) et/ou sur la deuxième zone (11).
9. Plaque d'appui (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la plaque d'appui (1) présente au moins une ouverture (39) pour le passage d'une tige de poussée, l'au moins une ouverture (39) étant de préférence bordée d'un matériau souple.
10. Plaque d'appui (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la première zone (10) et/ou la deuxième zone (11) présentent au moins une structure de réception (49) pour le montage d'au moins un dispositif fonctionnel (40), dans laquelle de préférence exactement une des deux zones (10, 11) qui présente au moins une structure de réception (49) pour au moins un dispositif fonctionnel (40) ou les deux zones (10, 11) présentent au moins une structure de réception (49) pour au moins un dispositif fonctionnel (40).
11. Plaque d'appui (1) selon la revendication 10, **caractérisée en ce qu'**au moins l'une des structures de réception (49) est réalisée comme dispositif fonctionnel (40) ou comme partie d'un dispositif fonctionnel (40), en particulier comme canal de déviation et / ou sortie d'aération.
12. Unité de plaque d'appui comprenant une plaque d'appui (1) selon l'une des revendications précédentes et au moins un dispositif fonctionnel (40), dans laquelle l'au moins un dispositif fonctionnel (40) présente de préférence des dispositifs pour recevoir des additifs, des dispositifs pour recevoir des filtres, des ventilateurs, des boîtiers de ventilation, des conduits d'air, des sorties de ventilation, des canaux de déviation, des ouvertures pour l'aspiration d'air, des volets et / ou des glissières.
13. Unité de plaque d'appui selon la revendication 12, **caractérisée en ce que** l'au moins un dispositif fonctionnel (40) est agencé pour recevoir au moins un élément échangeable, en particulier dans laquelle l'unité de plaque d'appui est agencée de telle manière que, dans une situation d'installation dans un réservoir de chasse d'eau, l'élément échangeable puisse être inséré dans le dispositif fonctionnel (40) du côté de la plaque d'appui (1) qui est opposé au réservoir de chasse d'eau.
14. Unité de plaque d'appui selon l'une des revendications 12 ou 13, **caractérisée en ce que** des dispositifs fonctionnels (40) ne sont disposés que sur l'une des deux zones (10, 11); et/ou que l'au moins un dispositif fonctionnel (12) dépasse de la plaque d'appui sur une section du bord de l'une des deux zones (10, 11), notamment dans laquelle la section est disposée parallèlement à l'extension en longueur de la charnière à film (12).
15. Ensemble comprenant des plaques d'appui (1) selon l'une des revendications 1 à 11 ou une unité de plaque d'appui selon une des revendications 12 à 14 et un châssis (70), dans lequel le châssis (70) est conçu pour être inséré dans une ouverture de révision (60) et dans lequel la plaque d'appui (1) est agencée pour être fixée au châssis (70).
16. Installation sanitaire avec un réservoir de chasse d'eau comportant une des plaques d'appui (1), des unités de plaques d'appui respectivement un ensemble selon l'une des revendications précédentes, en particulier dans laquelle la plaque d'appui (1) est disposée dans ou sur une ouverture de révision (60) de l'installation sanitaire.
17. Installation sanitaire selon la revendication 16, **caractérisée en ce que** la plaque d'appui (1) est installée de telle sorte qu'une seule des deux zones (10, 11) puisse pivoter par rapport à l'autre des deux zones (10, 11), en particulier dans laquelle au moins un dispositif fonctionnel (40) est disposé sur l'autre des deux zones (10, 11).

**18.** Procédure d'insertion d'une plaque d'appui selon l'une des revendications 1 à 11 ou des ensembles de plaques de d'appui selon l'une des revendications 12 à 14 dans une ouverture (60), comprenant les étapes suivantes

- 5
- pivotement de l'une des deux zones (10, 11) par rapport à l'autre des deux zones (10, 11) le long de la charnière à film (12) ;
  - insertion de l'autre des deux zones (10, 11) dans l'ouverture (60) ;
    - éventuellement déplacement de l'autre des deux zones (10, 11) dans l'ouverture (60);
  - pivotement de l'une des deux zones (10, 11) dans l'ouverture (60) le long de la charnière à film (12).
- 10
- 15
- 20
- 25
- 30
- 35
- 40
- 45
- 50
- 55

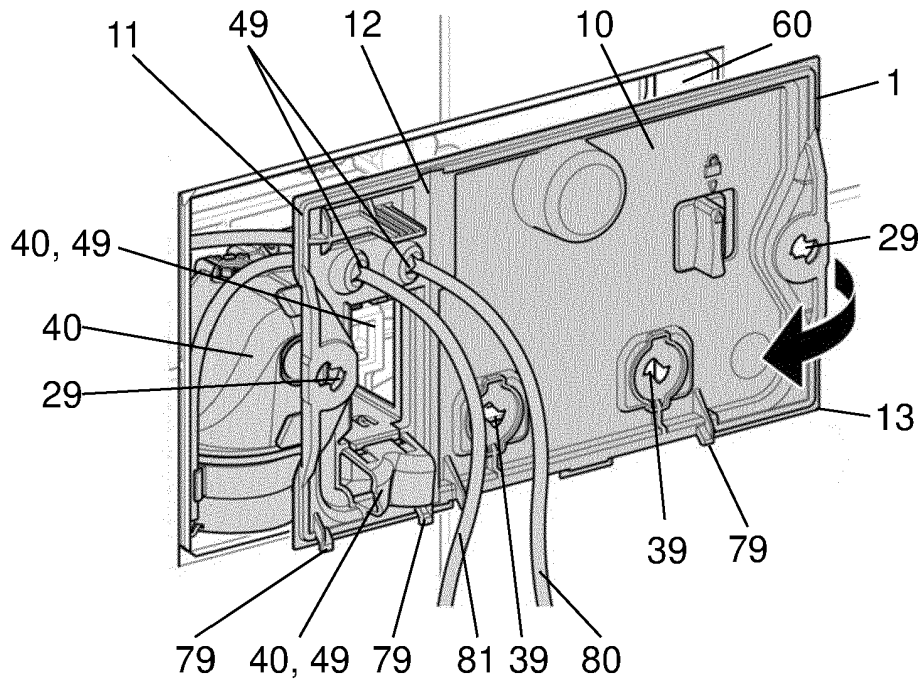


FIG. 1

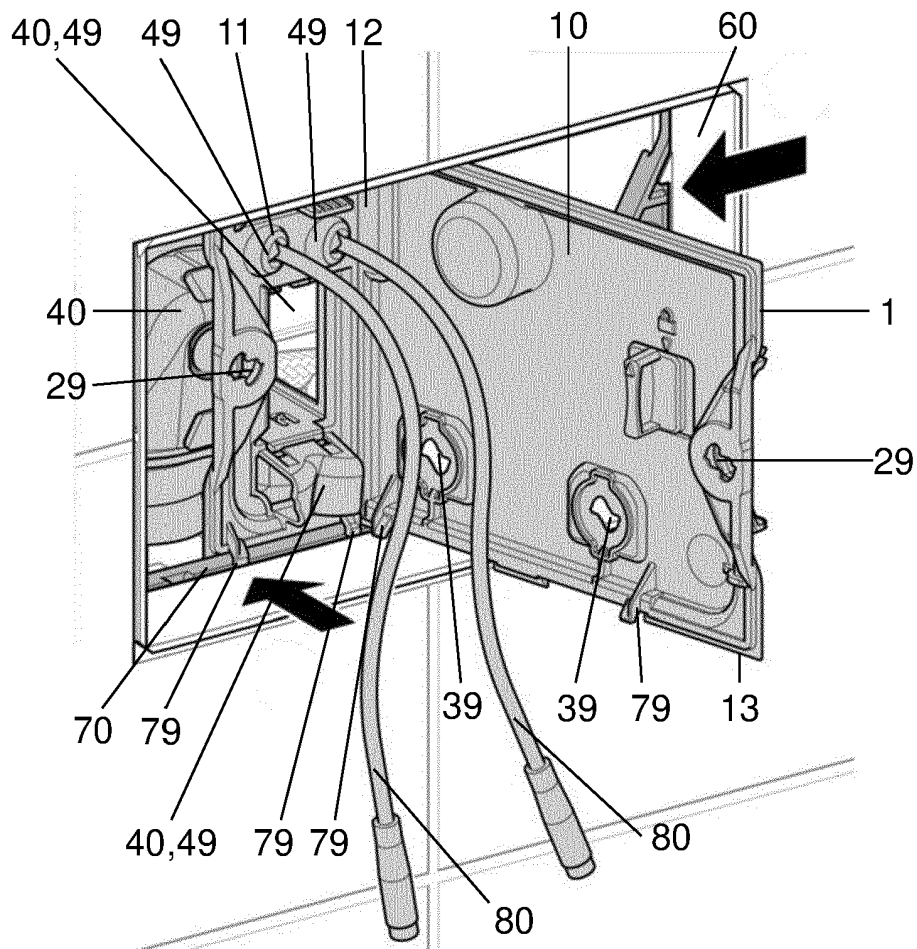
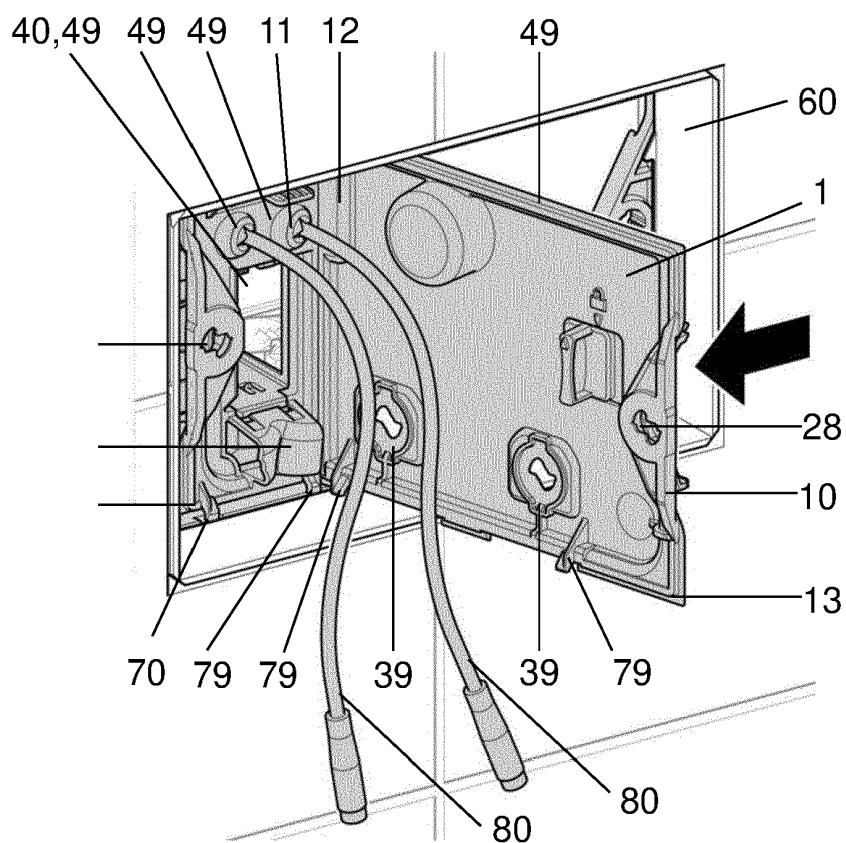
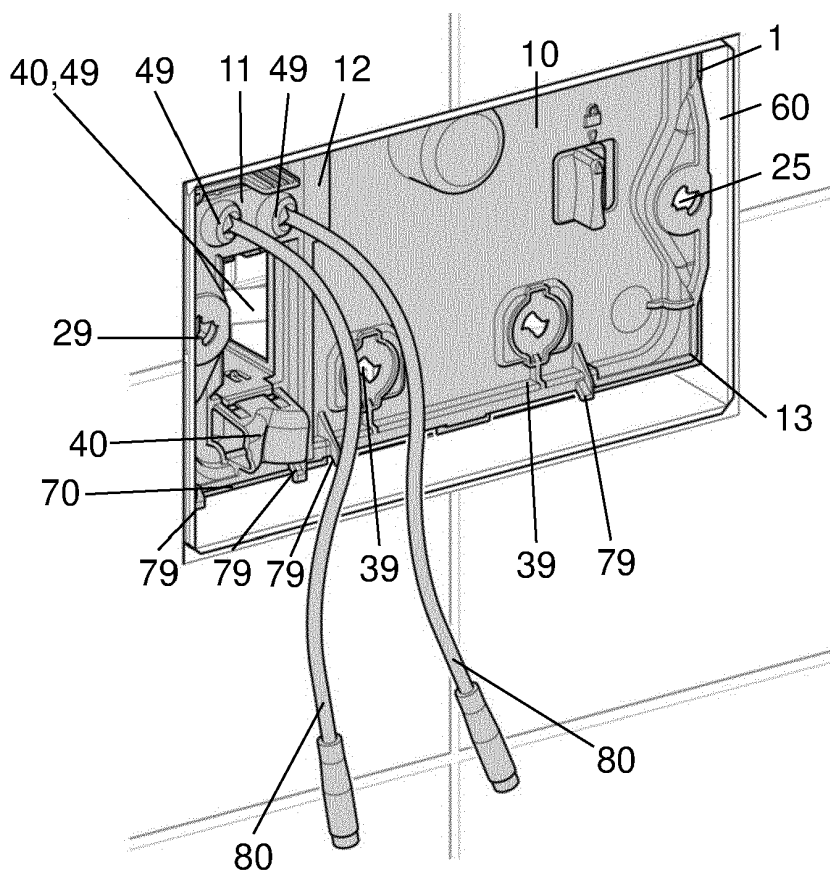


FIG. 2



**FIG. 3**



**FIG. 4**

**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**

- EP 2336435 B1 **[0003]**
- DE 10114428 A1 **[0003]**
- WO 2005045145 A **[0003]**
- DE 202013007881 U1 **[0004]**
- DE 102013221616 A1 **[0005]**
- DE 202011050780 U1 **[0006]**