

5 **Spülbecken mit einer separaten Einsatzplatte die kippbar ist**

Ein Aspekt der Erfindung betrifft ein Spülbecken mit einer Wanne. Die Wanne weist eine Bodenwand und daran anschließende Seitenwände auf. Die Wanne weist einen durch die Wände begrenzten Aufnahmeraum auf. Darüber hinaus weist das Spülbecken eine zur
10 Wanne separate Einsatzplatte auf, die in den Aufnahmeraum eingesetzt ist.

Derartige Spülbecken sind bekannt. So ist beispielsweise aus der US 2005/0067747 A1 ein Spülbecken bekannt, welches eine Wanne aufweist. Am Wannenboden ist ein mit dem Wannenboden einstückig ausgebildeter und nach oben sich erstreckender Sockel
15 ausgebildet. Auf diesen Sockel kann eine Platte aufgebracht werden. Dadurch ist ein Schneidebrett gebildet, auf welchem das Schneiden von Gegenständen, wie Lebensmitteln, erfolgen kann. Eine derartige Ausgestaltung ist dahingehend nachteilig, dass der integrierte Sockel stets vorhanden ist und somit eine grundsätzliche Ausgestaltung der Wanne formkomplex ist, als auch den Aufnahmeraum umfänglich
20 einschränkend ausgebildet ist. Darüber hinaus ist die auf den Sockel aufsetzbare Platte stets nur auf einem Höhenniveau angeordnet. Sie kann nur durch einen Nutzer aufgesetzt oder abgenommen werden.

Darüber hinaus ist aus der DE 362 1151 A1 ein Spülbecken bekannt. Separat zur Wanne
25 sind unterschiedliche Einsätze bereitgestellt, die in den Aufnahmeraum eingebracht werden können. Die Einsätze können Platten oder weitere wannenartige Behältnisse sein. Diese können am oberen Rand der Wanne aufgesetzt werden. Auch dadurch ist die Nutzbarkeit eines Spülbeckens stark eingeschränkt und die Einsätze müssen durch einen Nutzer angebracht oder entnommen werden und sind stets nur auf einer individuellen
30 Lage positionierbar.

Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Spülbecken mit einer Wanne und einer separaten Einsatzplatte zu schaffen, bei welchem die Einsatzplatte variabel positionierbar
35 ist.

Diese Aufgabe wird durch ein Spülbecken gemäß dem Anspruch 1 gelöst.

- 5 Ein Aspekt der Erfindung betrifft ein Spülbecken mit einer Wanne. Die Wanne weist eine Bodenwand und daran anschließende Seitenwände auf. Die Wanne weist darüber hinaus einen Aufnahmeraum auf, der durch die Bodenwand und die Seitenwände begrenzt ist. Der Aufnahmeraum ist nach oben hin offen. Das Spülbecken weist eine zur Wanne separate Einseinheit, insbesondere eine Einsatzplatte, insbesondere eine
10 zusammenhängende und lochfreie Einsatzplatte, auf. Diese ist in den Aufnahmeraum einsetzbar beziehungsweise darin eingesetzt. Das Spülbecken weist darüber hinaus eine Hubvorrichtung auf, mit welcher die Einsatzplatte in Höhenrichtung des Spülbeckens relativ zur Wanne verfahrbar ist. Dies wird durch eine gegenständliche Hubvorrichtung des Spülbeckens ermöglicht. Es ist also nun ein Spülbecken bereitgestellt, bei welchem
15 grundsätzlich die Möglichkeit geschaffen ist, die Einseinheit auf unterschiedlichen Höhenpositionen anzuordnen. Dies wird darüber hinaus auch noch durch eine Hubvorrichtung ermöglicht und muss nicht durch den Nutzer selbst manuell erfolgen. Grundsätzlich ist es ermöglicht, dass durch die Hubvorrichtung eine kontinuierliche Höhenverstellung der Einsatzplatte ermöglicht ist. Es können somit vielzählige
20 Höhenniveaus der Einsatzplatte angefahren und eingestellt werden.

- Die Hubvorrichtung weist ein Kippgerät auf. Mit diesem Kippgerät ist eine Kippbewegung der Einsatzplatte relativ zur Horizontalebene durchführbar. Somit kann die Einsatzplatte nicht nur in Höhenrichtung linear nach oben und nach unten verfahren werden, sondern
25 es kann zusätzlich oder anstatt dazu auch eine Kippbewegung gegenüber einer Horizontalebene erfolgen. Damit kann die Einsatzplatte vielfältig bewegt werden. Insbesondere ist eine Kippbewegung dahingehend besonders vorteilhaft, um Medien, die auf der Oberseite der Einsatzplatte vorhanden sind, durch eine Kippstellung abzuführen. Beispielsweise können dies flüssige Medien sein, die sich auf der Oberseite der
30 Einsatzplatte gesammelt haben. Durch eine derartige Kippstellung, die durch eine Kippbewegung eingestellt wird, kann ein selbstständiges Abfließen dieser flüssigen Medien von der Oberseite der Einsatzplatte in den Aufnahmeraum hinein erfolgen. Darüber hinaus ist eine derartige Kippstellung auch dann vorteilhaft, wenn die Oberseite der Einsatzplatte in dem Aufnahmeraum selbst gereinigt werden soll. Beispielsweise kann
35 dies durch ein Reinigungsmedium, wie Wasser erfolgen. Durch eine derartige Kippstellung ist dann ein starkes zur Seite Spritzen des auf die Oberseite der Einsatzplatte auftreffenden Reinigungsmittels vermieden. Insbesondere Wasser von einem Wasserhahn des Spülbeckens kann somit dann auch spritzreduzierter auf die

- 5 Oberseite der Einsatzplatte geleitet werden, wenn diese in einer Kippstellung definiert angeordnet ist. Insbesondere ist somit mit dem Kippgerät zumindest eine Kippstellung gegenüber der Horizontalebene für die Einsatzplatte definiert einstellbar. Es kann auch vorgesehen sein, dass vielfältigste derartige Kippstellungen einstellbar sind. Es kann eine kontinuierliche Verstellung der Einsatzplatte ausgehend von der Horizontallage in eine
10 Kippstellung erfolgen. Vorzugsweise ist dabei das Kippgerät derart ausgelegt, dass die Einsatzplatte in jeder Höhenlage kippbar ist.

In einer vorteilhaften Ausführung ist vorgesehen, dass das Kippgerät ein zum Hubgerät separates Gerät ist. Durch eine derartige Ausgestaltung können die
15 Individualbewegungen durch unabhängige Geräte erfolgen. Dadurch können die Einzelgeräte, nämlich das Hubgerät und das Kippgerät einfacher aufgebaut sein. Dies ist sowohl platzsparend als auch kostensparend. Bevorzugt ist es dadurch möglich, dass die Einsatzplatte während einer durch das Hubgerät ausgelösten Verfahrensbewegung durch das Kippgerät gleichzeitig kippbar ist.

20

In einer vorteilhaften Ausführung ist vorgesehen, dass die Hubeinheit ein Gehäuse aufweist. Insbesondere ist das Hubgerät und das Kippgerät in dem Gehäuse angeordnet. Dadurch ist einerseits ein kompakter Aufbau erreicht. Andererseits können beide Geräte geschützt in der Hubeinheit angeordnet sein. Das Einwirken von Medien, die sich im
25 Aufnahmeraum der Wanne befinden, kann somit effizient von dem Hubgerät und dem Kippgerät ferngehalten werden.

Vorzugsweise ist vorgesehen, dass das Kippgerät ein in Höhenrichtung orientierter Stab ist. Insbesondere ist dieser Stab außermittig zu einem Mittelpunkt der Einsatzplatte
30 angeordnet. Dies ist ein besonders effizientes Konzept, um eine Kippbewegung der Einsatzplatte präzise und einfach initiieren zu können. Ein besonders einfacher Aufbau einer derartigen Kippvorrichtung ist dadurch ermöglicht. Indem das Kippgerät aufgrund seiner außermittigen Position und eine Lage in Höhenrichtung verändert und diesbezüglich Kraft auf die Einsatzplatte ausgeübt wird, wird diese Einsatzplatte
35 insbesondere um eine Horizontalachse, die insbesondere durch den Mittelpunkt der Einsatzplatte verläuft, verschwenkt beziehungsweise gekippt.

- 5 Vorzugsweise ist durch die Ausgestaltung des Kippgeräts als Stab ein besonders platzsparendes Gerät bereitgestellt.

Insbesondere ist vorgesehen, dass das Kippgerät ein Teleskopstab ist. Dieser ist in Höhenrichtung längenveränderlich. Er kann somit auseinandergezogen und
10 zusammengesoben werden. Ein derartiger Teleskopstab ist mechanisch stabil und kann die entsprechenden Hubkräfte dauerhaft aufbringen. Er ist darüber hinaus sehr kompakt aufgebaut. Nicht zuletzt ist bei einem derartigen Teleskopstab die Längenveränderung durch ein relativ einfaches Konzept realisiert. Dadurch ist auch eine dauerhaft hohe Funktionalität ermöglicht und eine besondere Verschleißarmut des
15 Kippgeräts erreicht.

Vorzugsweise ist vorgesehen, dass der Teleskopstab zumindest zwei ineinandergeführte Stabteile aufweist. Insbesondere sind diese Stabteile konisch ausgebildet. Dies ist dahingehend eine vorteilhafte Ausführung, da somit ein unerwünschtes Entkoppeln dieser
20 beiden Stabteile beim Auseinanderziehen des Teleskopstabs vermieden ist. Durch diese Konusform der Stabteile ist somit auch ein Entkoppelschutz gebildet.

In einer vorteilhaften Ausführung ist vorgesehen, dass das obere Stabteil an einem oberen Ende ein erstes Gewinde aufweist. Dieses erste Gewinde greift in ein zweites
25 Gewinde ein. Dieses zweite Gewinde ist an einer Unterseite einer Platte des Spülbeckens ausgebildet. Bei einer Drehbewegung zumindest des oberen Stabteils um eine vertikale Stabachse ist durch die Gewindevorstellung der beiden gekoppelten Gewinde die Einsatzplatte um die Horizontalebene kippbar. Durch eine derartige Ausgestaltung ist eine vorteilhafte Kopplung zwischen dem oberen Stabteil und der Platte ermöglicht.
30 Insbesondere ist die Platte eine Plattenaufnahme. Sie ist insbesondere als Flachzylinder ausgebildet. Die Plattenaufnahme ist zur Aufnahme der Einsatzplatte ausgebildet.

Durch eine derartige mechanische Kopplung zwischen dem Stab und diesem weiteren Bauteil, insbesondere der Plattenaufnahme, kann auch ein unerwünschtes Entkoppeln
35 vermieden werden. Ein einfaches Herausrutschen des Stabs aus der Koppelstelle an der Plattenaufnahme ist dadurch vermieden. Darüber hinaus ist durch ein derartiges Konzept ein sehr leichtgängiges und kontinuierliches gleichmäßiges Verstellen der Einsatzplatte aus der Horizontalen in eine Kippstellung ermöglicht.

5

Es kann in einer vorteilhaften Ausführung vorgesehen sein, dass dieses zweite Gewinde in einem durchgängigen Loch der Plattenaufnahme ausgebildet sind. Es ist somit insbesondere als Innengewinde ausgebildet. Vorzugsweise ist dieses durch die Plattenaufnahme durchgängige Loch durch eine elastische Abdeckung abgedeckt.

10 Dadurch kann vermieden werden, dass von oben Verunreinigungen durch das Loch in der Plattenaufnahme hindurchgelangen könnten und somit in das Innere des Gehäuses der Hubeinheit gelangen könnten. Insbesondere ist es damit erreicht, dass das Kippgerät und das Hubgerät, welche vorzugsweise in dem Gehäuse der Hubeinheit angeordnet sind, vor derartigen Verunreinigungen geschützt sind. Indem diese Abdeckung elastisch ist, kann
15 sie nach oben verformt werden. Greift somit das obere Stabteil durch dieses Loch in der Plattenaufnahme nach oben hindurch, wird diese elastische Abdeckung nach oben verformt, insbesondere gewölbt. Damit ist es auch noch erreicht, dass aufgrund dieser elastischen Verformung eine entsprechende Bewegungskraft auf die Einsatzplatte ausgeübt wird und diese verkippt wird. Insbesondere ist ein derartiger Weg in Richtung
20 der Längsachse, die sich in Höhenrichtung des Spülbeckens erstreckt, und um welche die Einsatzplatte in Richtung der Längsachse des Kippgeräts betrachtet zum Verkippen nach oben gehoben wird, kleiner oder gleich 5 mm, insbesondere kleiner oder gleich 4 mm, insbesondere kleiner oder gleich 3 mm. Vorzugsweise ist dieser Weg jedoch größer als 2 mm.

25

Vorzugsweise ist vorgesehen, dass die Plattenaufnahme in die Einsatzplatte integriert ist. Es kann jedoch auch vorgesehen sein, dass die Plattenaufnahme ein zur Einsatzplatte separates Bauteil ist. Insbesondere kann diese Plattenaufnahme somit eine eigene Lagerplatte sein. Diese kann an einem oberen Ende des oberen Hubsegments der
30 Hubeinheit angeordnet sein. Insbesondere kann sie an einem oberen Ende eines oberen Gehäusesegments des Gehäuses der Hubeinheit angeordnet sein. Sie kann auch direkt mit dem oberen Hubsegment des Hubgeräts verbunden sein. Insbesondere kann sie in dem Zusammenhang mit einer oberen Spindel eines als Spindelantriebs ausgebildeten Hubgeräts mechanisch in Kontakt sein.

35

In einer vorteilhaften Ausführung ist das zweite Gewinde in dieser Plattenaufnahme, insbesondere der Lagerplatte, ausgebildet.

- 5 Vorzugsweise ist vorgesehen, dass die Stabteile des Teleskopstabs mit einer Verdrehenschutzsicherung ausgebildet sind. Insbesondere weisen sie dazu keine, um die Stabachse rotationssymmetrische Form auf. Dadurch ist eine Verdrehung der Stabteile relativ zueinander um die Stabachse vermieden. Beispielsweise kann eine derartige Außengeometrie der Stabteile eine Zylinderform mit radialen Rippen sein. Es kann auch
10 eine diesbezügliche Ovalaußengeometrie ausgebildet sein. Insbesondere kann jedoch auch eine Kanten geometrie vorgesehen sein. Beispielsweise kann dies eine Mehrkanten geometrie sein. Insbesondere kann dies beispielsweise eine 6-Kant-Geometrie sein. Die diesbezüglichen Geometrieformen bezogen auf die Außenkontur der Stabteile sind in einer Ebene senkrecht zur Stabachse zu sehen.
- 15 In einer vorteilhaften Ausführung ist vorgesehen, dass ein oberes Ende des oberen Stabteils ein Druckstück ist. Insbesondere kann dies ein elastisches Druckstück sein. Beispielsweise kann dies eine Gummikappe sein. Dadurch werden Beschädigungen der Plattenaufnahme und/oder der Einsatzplatte vermieden, wenn das Stabteil direkt an der
20 Plattenaufnahme oder direkt an einer Einsatzplatte mechanisch kontaktieren würde. Insbesondere sind dadurch auch mechanische Kontaktierungsgeräusche, die beim Anstoßen dieses oberen Endes des oberen Stabteils an der Plattenaufnahme oder der Einsatzplatte auftreten würden, vermieden beziehungsweise gedämpft.
- 25 In einer vorteilhaften Ausführung ist vorgesehen, dass die Hubvorrichtung einen ersten Motor aufweist, mit welchem das Hubgerät antreibbar ist. Mit diesem Motor kann somit das Hubgerät in Höhenrichtung linear nach oben und nach unten verfahren werden. Vorzugsweise weist die Hubvorrichtung einen zum ersten Motor separaten zweiten Motor auf. Mit diesem zweiten Motor ist das Kippgerät antreibbar. Indem hier zwei separate
30 Motoren vorgesehen sind, können diese individuell für die Anforderungen einerseits des Hubgeräts, andererseits des Kippgeräts ausgelegt werden. Darüber hinaus können sie diesbezüglich jeweils kleiner gestaltet werden und können somit individuell an geeigneten Stellen in einem Aufnahmegehäuse der Hubvorrichtung verbaut werden. Ein besonders kompakter Aufbau mit maximaler Platzausnutzung des Volumens des
35 Aufnahmegehäuses ist dadurch ermöglicht.

- 5 Nicht zuletzt können dadurch die einzelnen Motoren auch individuell gewartet werden. Bei Austauschzwecken muss somit nicht ein größerer gesamter Motor ausgetauscht werden, sondern jeweils nur ein einziger individueller Motor getauscht werden.

Da das Kippgerät und das Hubgerät beabstandet und an unterschiedlichen Stellen in das Aufnahmegehäuse von oben einmünden kann hier auch die Kopplung mit den Motoren
10 individuell erfolgen. Bei einem einzigen Motor müsste dieser individuell konzipiert werden, um dann beide Geräte koppeln zu können und individuell und auch unabhängig voneinander antreiben zu können.

- 15 In einer vorteilhaften Ausführung ist vorgesehen, dass die Hubvorrichtung eine obere Abdeckung aufweist. Diese obere Abdeckung ist an einem oberen Ende des oberen Hubsegments der Hubeinheit angeordnet. Insbesondere ist sie an einem oberen Ende eines oberen Gehäusesegments des Gehäuses der Hubeinheit angeordnet. Diese Abdeckung weist ein durchgängiges Loch auf. Durch dieses Loch erstreckt sich das
20 Kippgerät. Insbesondere ist durch dieses Loch eine Führung für das Kippgerät ausgebildet. Das Kippgerät ist somit beim nach oben Verfahren und nach unten Verfahren durch dieses Loch geführt. Vorzugsweise ist vorgesehen, dass das Kippgerät relativ passgenau, insbesondere mit minimalstem Spiel durch dieses Loch hindurchgeführt ist. Dadurch sind unerwünschte Kippbewegungen dieses Kippgeräts vermieden. Die
25 besonders geradlinige Bewegung in vertikaler Richtung ist dadurch für das Kippgerät ermöglicht.

- Insbesondere ist an dem oberen Bereich des oberen Hubsegments eine Plattenaufnahme für die Einsatzplatte ausgebildet. Beispielsweise kann diese Plattenaufnahme als
30 Spritzgussbauteil, insbesondere als 2K-Spritzgussbauteil, realisiert sein. Es kann vorgesehen sein, dass sich in dieser Plattenaufnahme zumindest ein durchgängiges Loch befindet. Durch dieses kann sich von unten ein Betätigungselement erstrecken, mit welchem sich ein auf der Plattenaufnahme positionierter Trägerflügel anheben lässt. Insbesondere kann durch dieses Anheben eine Verschwenkung um eine horizontale
35 Schwenkachse erfolgen, sodass ein Trägerflügel schräggestellt und somit gekippt positioniert werden kann. Vorzugsweise ist ein derartiges Loch beziehungsweise eine Durchführung in der Plattenaufnahme im oberen Bereich durch eine elastische Abdeckung abgedeckt. Dadurch kann vermieden werden, dass Medien von oben in

- 5 dieses Loch in der Plattenaufnahme gelangen könnten. Indem diese Abdeckung elastisch ausgebildet ist, kann das Betätigungselement auf dieses elastische Element einwirken und es nach oben wölben. Damit kann auch eine entsprechende Betätigungskraft auf den Trägerflügel übertragen werden und dieser gekippt werden.
- 10 In einer vorteilhaften Ausführung ist vorgesehen, dass eine Oberseite der Einsatzplatte eine Fläche aufweist, die zumindest 80 Prozent, insbesondere zumindest 90 Prozent, insbesondere zumindest 95 Prozent der Fläche des Aufnahmeraums in einer Horizontalebene beträgt. Die Fläche der Oberseite der Einsatzplatte ist aber kleiner als 99 Prozent dieser Fläche des Aufnahmeraums. Durch eine derartige Dimensionierung wird
- 15 die Einsatzplatte quasi vollflächig bezüglich der lichten Weite des Aufnahmeraums zwischen den Seitenwänden ausgebildet und füllt somit diesen Aufnahmeraum in der Horizontalebene betrachtet nahezu vollständig auf. Andererseits wird umlaufend jedoch ein geringer Spalt, insbesondere zwischen 3 mm und 15 mm, insbesondere zwischen 3 mm und 10 mm ermöglicht, sodass einerseits die Relativbewegung der Einsatzplatte bei
- 20 einer Positionseinstellung beziehungsweise einer Positionsänderung ungehindert erfolgen kann. Insbesondere wird dadurch ein direktes Berühren und gegebenenfalls Entlangstreifen eines Seitenrands der Einsatzplatte an den Innenseiten der Seitenwände vermieden. Damit wird einerseits eine Beschädigung der Seitenwände vermieden, andererseits eine Beschädigung der Einsatzplatte sowie auch der Hubvorrichtung
- 25 vermieden. Nicht zuletzt ist es durch diese Ausgestaltung auch vorteilhaft erreicht, dass durch diesen Spalt zwischen dem Rand der Einsatzplatte und den Innenseiten der Seitenwände ein Abfließen von Flüssigkeit, die auf der Oberseite der Einsatzplatte vorhanden ist, problemlos in den Aufnahmeraum hinein erfolgen kann.
- 30 Vorzugweise weist die Wanne, insbesondere an der Bodenwand, einen Abfluss auf. Dadurch kann Medium, welches in der Wanne angeordnet ist und sich dort sammelt, problemlos über den Abfluss ablaufen.

Insbesondere ist die Wanne mit der Bodenwand und den Seitenwänden einstückig

35 ausgebildet. Insbesondere ist die Wanne aus Metall ausgebildet.

Die Bodenwand kann eben oder leicht geneigt oder leicht gewölbt sein. Insbesondere ist vorgesehen, dass diejenige Stelle der Bodenwand, an welcher ein Auslass für einen

- 5 Abfluss des Spülbeckens ausgebildet ist, bezüglich der Höhenlage am weitesten nach unten versetzt ist.

Es kann vorgesehen sein, dass die Oberseite der Platte vollständig eben ausgebildet ist. Sie kann jedoch auch eine geringe Wölbung aufweisen. Es ist auch möglich, dass die

10 Oberseite der Einsatzplatte zumindest bereichsweise strukturiert ist. Dadurch kann eine gewisse Rauigkeit erzeugt werden. Ein unerwünschtes Verrutschen von darauf aufgebracht Gegenständen kann dadurch verbessert vermieden werden. Beispielsweise ist dies vorteilhaft, wenn eine Positionsänderung der Einsatzplatte auftritt und noch Gegenstände auf der Oberseite der Einsatzplatte angeordnet sind. Ebenso ist

15 es möglich, dass die Oberseite spezifische Positionierbereiche aufweist. Dies können Vertiefungen sein. Beispielsweise können derartige Vertiefungen jedoch relativ gering ausgebildet sein. Dies ist vorteilhaft, um beispielsweise Gefäße wie ein Glas oder dergleichen sicherer positionieren zu können. Insbesondere ist dies dann vorteilhaft, wenn eine Positionsänderung ein Kippen und/oder ein Rotieren ist. Ein unerwünschtes

20 Verrutschen derartiger Gefäße ist dann vermieden. Darüber hinaus ist durch derartige vorgegebene Positionierbereiche auch erreicht, dass beispielsweise dann, wenn Gefäße auf der Oberseite der Einsatzplatte aufgestellt sind und beispielsweise über den Wasserhahn befüllt werden sollen, bei einer Rotationsbewegung zielsicher das aus dem Wasserhahn auslaufende Wasser in die Gefäße einläuft und nicht umfänglich an den

25 Gefäßen vorbei auf die Einsatzplatte trifft.

Die Hubvorrichtung kann eine Hubeinheit und einen Motor aufweisen. Mit dem Motor kann die Hubeinheit zumindest in Höhenrichtung verfahren werden.

Mit den Angaben „oben“, „unten“, „vorne“, „hinten“, „horizontal“, „vertikal“, „Tiefenrichtung“,

30 „Breitenrichtung“, „Höhenrichtung“ sind die bei bestimmungsgemäßen Gebrauch und bestimmungsgemäßen Anordnen des Spülbeckens gegebenen Positionen und Orientierungen angegeben.

Weitere Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den Ansprüchen, den Figuren und der

35 Figurenbeschreibung. Die vorstehend in der Beschreibung genannten Merkmale und Merkmalskombinationen, sowie die nachfolgend in der Figurenbeschreibung genannten und/oder in den Figuren alleine gezeigten Merkmale und Merkmalskombinationen sind nicht nur in der jeweils angegebenen Kombination, sondern auch in anderen

5 Kombinationen oder in Alleinstellung verwendbar, ohne den Rahmen der Erfindung zu verlassen. Es sind somit auch Ausführungen von der Erfindung als umfasst und offenbart anzusehen, die in den Figuren nicht explizit gezeigt und erläutert sind, jedoch durch separierte Merkmalskombinationen aus den erläuterten Ausführungen hervorgehen und erzeugbar sind. Es sind auch Ausführungen und Merkmalskombinationen als offenbart
10 anzusehen, die somit nicht alle Merkmale eines ursprünglich formulierten unabhängigen Anspruchs aufweisen.

Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand schematischer Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

15

Fig. 1 eine schematische Schnittdarstellung durch ein Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Spülbeckens mit einer Einsatzplatte in einer ersten Position;

20 Fig. 2 die Darstellung des Spülbeckens gemäß Fig. 2 mit der Einsatzplatte in einer zu Fig. 1 unterschiedlichen zweiten Position;

Fig. 3 eine Draufsicht auf ein Ausführungsbeispiel eines Spülbeckens;

25 Fig. 4 eine perspektivische Teildarstellung eines Ausführungsbeispiels eines Spülbeckens mit einem Ausführungsbeispiel von Trägerflügeln einer Hubvorrichtung;

30 Fig. 5 eine perspektivische Schnittdarstellung eines Teilbereichs der Anordnung in Fig. 4 mit einer Abdichthülle um eine Hubeinheit der Hubvorrichtung;

Fig. 6 eine Schnittdarstellung einer Hubvorrichtung des Spülbeckens mit einer Schnittdarstellung eines Kippgeräts zum Kippen der Einsatzplatte; und

35 Fig. 7 eine perspektivische Schnittdarstellung der Ausführung in Fig. 6.

In den Figuren werden gleiche oder funktionsgleiche Elemente mit den gleichen Bezugszeichen versehen.

5

In Fig. 1 ist in einer schematischen Vertikalschnittdarstellung (x-y-Ebene mit Höhenrichtung y und Breitenrichtung x) ein Spülbecken 1 gezeigt. Das Spülbecken 1 weist eine Wanne 2 auf. Die Wanne 2 weist eine Bodenwand 3 sowie daran anschließende und sich nach oben erstreckende Seitenwände 4, 5, 6 (Fig. 3) und 7 (Fig. 3) auf. Die Wanne 2 ist insbesondere einstückig ausgebildet. Sie ist vorzugsweise aus Metall ausgebildet. Die Wanne 2 weist einen Aufnahmeraum 8 auf. Der Aufnahmeraum 8 ist durch die genannten Wände 3 bis 7 begrenzt. Damit weist die Wanne 2 eine obere Beschickungsöffnung 9 auf. Das Spülbecken 1 weist darüber hinaus eine Einsatzeinheit auf. Die Einsatzeinheit ist insbesondere eine Einsatzplatte 10. Die Einsatzplatte 10 ist insbesondere einstückig ausgebildet. Die Einsatzplatte 10 ist eine zur Wanne 2 separate Komponente des Spülbeckens 1. Das Spülbecken 1 weist des Weiteren eine Hubvorrichtung 11 auf. Die Einsatzplatte 10 ist auf der Hubvorrichtung 11 angeordnet. Insbesondere ist sie zerstörungsfrei lösbar an der Hubvorrichtung 11 angeordnet. Durch die Hubvorrichtung 11 kann die Einsatzplatte 10 relativ zur Wanne 2 bewegt werden. In dem Zusammenhang kann eine Bewegung in Höhenrichtung (y-Richtung) des Spülbeckens 1 erfolgen. Zusätzlich oder anstatt dazu kann ein Rotieren um eine Vertikalachse A der Hubvorrichtung 11 erfolgen. Zusätzlich oder anstatt dazu kann ein Kippen der Einsatzplatte 10 erfolgen. Dies bedeutet, dass die Einsatzplatte 10 mit ihrer Ebene in einem Winkel zu einer Horizontalebene eingestellt werden kann. Sie kann somit geneigt beziehungsweise schräggestellt positioniert werden. In Fig. 1 ist die Einsatzplatte 10 in einer beispielhaften Position in dem Aufnahmeraum 8 gezeigt. Insbesondere ist dies eine nach unten gefahrene Position. Die Einsatzplatte 10 ist diesbezüglich unmittelbar benachbart zur Bodenwand 3 angeordnet.

Vorzugsweise weist das Spülbecken 1 eine Interaktionseinheit 12 auf. Die Interaktionseinheit 12 kann eine Anzeigeeinheit 13 (Fig. 3) aufweisen. Die Interaktionseinheit 12 kann eine Bedienvorrichtung 14 aufweisen. Die Bedienvorrichtung 14 kann eine oder mehrere Bedienelemente aufweisen. Die Bedienelemente können Drucktasten oder Schalter oder Kippelemente oder Drehknöpfe sein. Die Bedienvorrichtung 14 kann jedoch auch zusätzlich oder anstatt dazu ein berührsensitives Bedienfeld 15 aufweisen. In einer vorteilhaften Ausführung kann vorgesehen sein, dass die Interaktionseinheit 12 zumindest eine optische Erfassungseinheit 16 aufweist. Die optische Erfassungseinheit 16 kann beispielsweise eine Kamera sein. Die Kamera kann

- 5 im für den Menschen sichtbaren Spektralbereich sensitiv sein. Die Interaktionseinheit 12 kann jedoch auch zusätzlich oder anstatt dazu eine Akustikeinheit 17 aufweisen. Diese Akustikeinheit 17 kann zum Empfang und/oder zur Ausgabe von Sprachsignalen ausgebildet sein. Darüber hinaus kann die Interaktionseinheit 12 eine Identifikationseinheit 18 aufweisen. Die Identifikationseinheit 18 ist zur Erkennung
10 beziehungsweise zur Identifikation eines Nutzers des Spülbeckens 1 ausgebildet. Die Identifikationseinheit 18 kann beispielsweise auch durch die optische Erfassungseinheit 16 gebildet sein. Zusätzlich oder anstatt dazu kann die Identifikationseinheit 18 jedoch auch beispielsweise die Akustikeinheit 17 aufweisen. Dadurch kann beispielsweise durch Auswertung eines Sprachsignals eines Nutzers der Nutzer identifiziert werden. Zusätzlich
15 oder anstatt dazu kann die Identifikationseinheit 18 eine Einheit zur Erfassung und Auswertung eines biometrischen Merkmals eines Nutzers ausgebildet sein. Beispielsweise kann dies ein Fingerabdrucksensor oder ein Sensor zur Erkennung eines Irisusters sein.
- 20 Wie in den Fig. 1 bis 3 zu erkennen ist, kann die Interaktionseinheit 12 seitlich und unmittelbar benachbart zur Wanne 2 ausgebildet sein. Beispielsweise kann hier ein nach oben offenes Aufnahmegehäuse 19 vorgesehen sein. Das Aufnahmegehäuse 19 kann separat zur Wanne 2 ausgebildet sein. Es kann jedoch auch zerstörungsfrei unlösbar mit der Wanne 2 gebildet sein. Insbesondere kann das Aufnahmegehäuse 19 auch einstückig
25 mit der Wanne 2 ausgebildet sein. Die an das Aufnahmegehäuse 19 direkt anschließende Seitenwand, hier im Beispiel die Seitenwand 5, bildet auch eine Begrenzungswand für das Aufnahmevolumen 20 des Aufnahmegehäuses 19.

Damit ist das Aufnahmevolumen 20 von dem Aufnahmeraum 8 der Wanne separiert.

30

- In Fig. 2 ist die Darstellung gemäß Fig. 1 gezeigt, jedoch die Einsatzplatte 10 in einer zu Fig. 1 unterschiedlichen Position gezeigt. In Fig. 2 ist die Einsatzplatte 10 horizontal orientiert, jedoch nach oben verfahren. Insbesondere stellt diese Position die maximal mögliche Höhenlage dar. Insbesondere ist in dieser Position eine Oberseite 10a der
35 Einsatzplatte 10 bündig mit einem oberen Rand 2a der Wanne 2. Insbesondere bildet in dieser Position die Einsatzplatte 10 eine Abdeckung oder einen Deckel für den Aufnahmeraum 8. Dieser obere Rand 2a kann jedoch auch beispielsweise eine Oberseite eines Montagerahmens oder eines Zierrahmens sein, der Bestandteil des Spülbeckens 1

5 ist. Mit dem Montagerahmen kann das Spülbecken 1, insbesondere die Wanne 2, in einer Aussparung einer Arbeitsplatte montiert werden. Mit einem Zierrahmen kann die Wanne 2 von oben abgedeckt werden. Ein Spalt zwischen der Wanne 2 und einer Begrenzungswand in der Arbeitsplatte, die die Aussparung begrenzt, kann somit von oben abgedeckt werden. Ein derartiger Zierrahmen stellt insbesondere ein oberes
10 Sichtbauteil der Anordnung dar.

Insbesondere weist das Spülbecken 1 auch eine Steuereinheit 21 (Fig. 3) auf. Durch die Steuereinheit 21 kann die Hubvorrichtung 11 betrieben werden. Insbesondere kann durch die Steuereinheit 21 auch die Interaktionseinheit 12 betrieben werden.

15

Das Spülbecken 1 kann, wie dies in der vereinfachten Draufsicht in Fig. 3 zu erkennen ist, vorzugsweise auch einen Wasserhahn 22 aufweisen. Der Wasserhahn 22 stellt eine Funktionseinheit des Spülbeckens 1 dar. Ebenso kann die Interaktionseinheit 12, insbesondere die Bedienvorrichtung 14, als eine Funktionseinheit des Spülbeckens 1
20 angesehen werden. Eine weitere Funktionseinheit des Spülbeckens 1 kann die Einsatzplatte 10 sein. Eine weitere Funktionseinheit des Spülbeckens 1 kann die Hubvorrichtung 11 sein.

Die Hubvorrichtung 11 weist vorzugsweise eine Hubeinheit und einen Motor auf. Dadurch
25 kann sie in Richtung der Vertikalachse A in ihrer Länge beziehungsweise Höhe verändert werden. Darüber hinaus kann sie zusätzlich oder anstatt dazu um die Vertikalachse A rotiert werden. Dadurch ist als Position beziehungsweise Positionsänderung der Einsatzplatte 10 auch eine Rotationsbewegung um diese Vertikalachse A ermöglicht. Nicht zuletzt kann die Hubvorrichtung 11 auch so eingestellt werden, dass die
30 Einsatzplatte 10 gegenüber einer Horizontalebene schräggestellt beziehungsweise geneigt eingestellt werden kann.

Mit der Interaktionseinheit 12 ist ein Betriebszustand des Spülbeckens 1 erkennbar und/oder eine Betriebszustandsänderung des Spülbeckens 1 erkennbar und/oder eine
35 Bedienhandlung eines Nutzers, der das Spülbecken 1, insbesondere zumindest eine Funktionseinheit des Spülbeckens 1, bedient, erkennbar. Abhängig von dem Erkennen durch die Interaktionseinheit 12 ist die Hubvorrichtung 11 zur automatischen Positionsänderung der Einsatzplatte 10 betreibbar. In Fig. 3 ist darüber hinaus eine

5 schematische Darstellung eines Fingers 23 eines Nutzers gezeigt. Die Interaktionseinheit 12 ist vorzugsweise zur Erfassung einer Geste des Nutzers, insbesondere des Fingers 23, ausgebildet. Insbesondere ist die Geste eine berührungslose Geste. Zusätzlich oder anstatt dazu kann jedoch auch eine direkte Bedienung der Bedienvorrichtung 14 mit dem Finger 23 erfolgen. Es ist vorgesehen, dass ein Betriebszustand und/oder eine
10 Betriebszustandsänderung durch die Kamera 16 und/oder die Akustikeinheit 17 und/oder die Bedienvorrichtung 14 erfasst werden kann. Ein Betriebszustand kann beispielsweise eine Einstellung der Bedienvorrichtung 14 und/oder eine Änderung des Betriebszustands kann eine Änderung der Einstellung der Bedienvorrichtung 14 sein.

15 Eine Positionsänderung der Einsatzplatte 10 kann abhängig von der Art und/oder Stärke und/oder Dauer eines Betriebszustands zumindest einer Funktionseinheit des Spülbeckens 1 und/oder eine Positionsänderung kann abhängig von der Art und/oder Stärke und/oder Dauer einer Betriebszustandsänderung zumindest einer derartigen Funktionseinheit des Spülbeckens 1 sein.

20

Die Interaktionseinheit 12 weist einen Normalmodus auf. In diesem wird auch der tatsächliche Betrieb des Spülbeckens 1 erfasst. Darüber hinaus weist die Interaktionseinheit 12 einen zum Normalmodus unterschiedlichen Definiermodus auf. Dieser kann beispielsweise durch einen Nutzer eingestellt werden. In diesem
25 Definiermodus ist es ermöglicht, dass zumindest ein Nutzer zumindest eine Referenzposition der Einsatzplatte 10 definiert beziehungsweise vorgibt. Insbesondere kann eine derartige Referenzposition in diesem Definiermodus mit einem spezifischen Betriebszustand zumindest einer Funktionseinheit des Spülbeckens 1 und/oder mit einer definierten Betriebszustandsänderung zumindest einer Funktionseinheit des Spülbeckens
30 1 verknüpft werden. Zumindest eine derartige Referenzposition kann als ein Nutzerprofil in einer Speichereinheit 24 der Interaktionseinheit 12 abgespeichert werden.

In einer vorteilhaften Ausführung ist vorgesehen, dass die in Fig. 3 gezeigte Fläche (Tiefenrichtung z und Breitenrichtung x) der Oberseite 10a zumindest 80 Prozent,
35 insbesondere zumindest 90 Prozent, insbesondere zumindest 95 Prozent der Fläche des Aufnahmeraums 8, die in einer Horizontalebene (in Fig. 3 die Figurenebene) betrachtet wird, beträgt. Insbesondere ist diese Fläche der Oberseite 10a jedoch kleiner als 99 Prozent dieser Fläche des Aufnahmeraums 8 in der genannten Horizontalebene. Dadurch

5 ist erreicht, dass ein umlaufender Rand 25 der Einsatzplatte 10 beabstandet zu den Seitenwänden 4, 5, 6 und 7 ist. Insbesondere ist dadurch ein umlaufender Spalt 26 zwischen der Einsatzplatte 10 und den Seitenwänden 4 bis 7 gebildet. Der Spalt 26 kann zwischen 3 mm und 15 mm betragen. Vorzugsweise ist dieser Spalt 26 zumindest in der Horizontallage der Einsatzplatte 10 so klein, dass Gegenstände wie ein Besteck oder
10 dergleichen, nicht hindurchrutschen können. Auch das Einklemmen eines Fingers 23 ist dann in dieser Horizontallage der Einsatzplatte 10 vermeidbar.

Wie in den Fig.1 bis 3 des Weiteren gezeigt ist, weist das Spülbecken 1 eine Ablauföffnung 27 beispielsweise einen Abfluss auf. Diese ist insbesondere in der Bodenwand 3 ausgebildet. Durch diese Ablauföffnung 27 können Medien aus dem
15 Aufnahmeraum 8 aus der Wanne 2 ablaufen.

In Fig. 4 ist in einer perspektivischen Darstellung ein Ausführungsbeispiel eines Spülbeckens 1 gezeigt. Es ist die Hubvorrichtung 11 dargestellt. Die Hubvorrichtung 11 weist eine Hubeinheit 28 auf. Diese ist insbesondere zentral mittig an der Bodenwand 3
20 befestigt. Die Hubeinheit 28 ist in Richtung der Achse A verfahrbar. Die Hubeinheit 28 weist in dem Zusammenhang mehrere Hubsegmente auf. In Fig. 4 ist die Hubeinheit 28 in vollständig zusammengefahrenem Zustand gezeigt. Dies bedeutet, dass sie maximal nach unten in den Aufnahmeraum 8 eingefahren ist. Vorzugweise weist diese Hubeinheit 28 ein oberes Hubsegment auf, welches durch ein oberes Gehäuseelement 29 eines
25 Gehäuses 40 der Hubeinheit 28 gebildet ist. In einem oberen Bereich 30 dieses oberen Hubsegments ist eine Plattenaufnahme 31 angeordnet. Die Plattenaufnahme 31 ist hier eine flachzylinderförmige Scheibe. Diese Plattenaufnahme 31 weist einen Mittelsteg 32 auf. An diesem Mittelsteg 32 ist ein erster Trägerflügel 33 angeordnet. Insbesondere ist der Trägerflügel 33 um eine Horizontalachse B schwenkbar an dem Mittelsteg 32
30 gelagert. Der einstückige Trägerflügel 33 liegt von oben auf der Plattenaufnahme 31 auf. Eine Oberseite 34 dieser Plattenaufnahme 31 weist Oberseitenbereiche 34a und 34b auf. Diese sind gegenüber dem Mittelsteg 32 nach unten versetzt. Auf diesem Oberseitenbereich 34a liegt der Trägerflügel 33 auf. Der besseren Übersichtlichkeit dienend ist ein zum ersten Trägerflügel 33 separater, jedoch insbesondere gleich größer und gleich geformter zweiter Trägerflügel angeordnet. Dieser ist um eine weitere
35 Horizontalachse C schwenkbar an dem Mittelsteg 32 gelagert. Die Horizontalachsen B und C sind parallel zueinander orientiert. Der zweite Trägerflügel liegt von oben auf dem zweiten Oberseitenbereich 34b auf. In der horizontalen Grundstellung ist eine Oberseite

- 5 33a des Trägerflügels 33 bündig mit einer Oberseite 32a des Mittelstegs 32. Entsprechend ist dies mit einer Oberseite des zweiten Trägerflügels ausgebildet.

Durch den Mittelsteg 32 sind der Trägerflügel 33 sowie der nicht gezeigte zweite Trägerflügel beabstandet zueinander angeordnet. Sie können unabhängig voneinander
10 um ihre Achsen B und C verschwenkt werden. Damit können auch individuelle Kippstellungen eines Trägerflügels 33 relativ zur Horizontalebene eingestellt werden. Insbesondere weist dazu die Plattenaufnahme 31 eine Durchbrechung 35 auf. Durch diese Durchbrechung kann sich von unten ein Betätigungselement durch die Plattenaufnahme 31 hindurcherstrecken und somit in dem Fall den zweiten Trägerflügel
15 von unten kontaktieren und anheben, sodass dieser um seine Horizontalachse C verschwenkt wird. Entsprechend ist an der gegenüberliegenden Seite zu der Durchbrechung 35 eine weitere Durchbrechung ausgebildet, die unterhalb des ersten Trägerflügels 33 ist. Auch dieser kann dann entsprechend, wie es erläutert wurde, angehoben werden. Vorzugsweise ist vorgesehen, dass die Durchbrechung 35 durch eine
20 elastische Abdeckung 36 von oben abgedeckt ist. Die elastische Abdeckung 36 ermöglicht es, dass das Betätigungselement durch die Durchbrechung 35 hindurchragen kann und gegenüber dem Oberseitenbereich 34b weiter oben stehend positioniert werden kann und aufgrund der elastischen Verformung der elastischen Abdeckung 36 ein entsprechender Überstand des Betätigungselements bewirkt werden kann. Dadurch kann
25 dann auch der entsprechende zweite Trägerflügel angehoben werden.

Die Plattenaufnahme 31 mit der Abdeckung 36 ist als 2K-Spritzgussbauteil ausgebildet.

- In Fig. 5 ist in einer perspektivischen Schnittdarstellung ein Teilbereich der Anordnung in
30 Fig. 4 gezeigt.

Es ist zu erkennen, dass die als Flachzylinder ausgebildete Plattenaufnahme 31 von oben auf einer Oberseite 37 des oberen Hubsegments der Hubeinheit 28 aufsitzt. Diese Oberseite 37 ist insbesondere eine Oberseite einer oberen Abdeckplatte 38.

35

Die Hubeinheit 28 weist ein Hubgerät 39 auf. Das Hubgerät 39 kann ein Spindelantrieb sein. Es kann jedoch auch beispielsweise eine Schubkette sein. Die Hubeinheit 28 weist darüber hinaus ein Gehäuse 40 auf. Das Gehäuse 40 umgibt dieses Hubgerät 39

- 5 umfangsseitig. Das Gehäuse 40 ist insbesondere ein Teleskopgehäuse. Dies bedeutet, dass es mehrere Gehäusesegmente aufweist. Im Ausführungsbeispiel sind diese Hubsegmente als Hohlzylinder ausgebildet. Im Ausführungsbeispiel ist ein oberes Gehäusesegment 29 in einem ausgezogenen Zustand nach unten hin folgendes zweites Gehäusesegment 41, ein wiederum nach unten hin folgendes weiteres Gehäusesegment 10 42, ein nochmals nach unten hin weiter folgendes Gehäusesegment 43 und ein dann unteres Gehäusesegment 44 ausgebildet. In Fig. 5 ist die vollständig eingefahrene Stellung der Hubeinheit 28 gezeigt. Die Hubeinheit 28 ist somit vollständig nach unten gefahren. In diesem Zustand ist das Gehäuse 40 völlig ineinandergeschoben und in einer höhenminimierten Position. Die Gehäusesegmente 29 sowie 41 bis 44 sind somit 15 vollständig ineinandergeschoben, wie dies in Fig. 5 gezeigt ist. Wird die Hubeinheit 28 aus diesem nach unten gefahrenen Zustand, in dem dann auch die Einsatzplatte 10 in der abgesenkten Stellung angeordnet ist, ausgefahren und somit nach oben verfahren, so werden die Gehäusesegmente 29 und 41 bis 44 auseinandergezogen. Dies ist dann beispielhaft in der Schnittdarstellung eines weiteren Ausführungsbeispiels des 20 Spülbeckens 1 in Fig. 6 gezeigt. Das Hubgerät 39 ist in einem Inneren 45 dieses Gehäuses 40 angeordnet. Die Hubeinheit 28 erstreckt sich durch eine Durchbrechung beziehungsweise Durchführung 46 in der Bodenwand 3. Die Hubeinheit 28 ist somit beidseits dieser Bodenwand 3 angeordnet.
- 25 Darüber hinaus weist die Hubvorrichtung 11 eine Abdichthülle 47 auf. Die Abdichthülle 47 ist eine zum Gehäuse 40 separate Komponente. Die Abdichthülle 47 umgibt denjenigen Teilbereich, der sich im Aufnahmeraum 8 erstreckt, der Hubeinheit 28 umfangsseitig. Die Abdichthülle 47 ist elastisch ausgebildet. Sie kann einstückig ausgebildet sein. Sie kann beispielsweise als Faltenbalg ausgebildet sein. Es sind jedoch materiell und geometrisch 30 auch andere Spezifikationen ermöglicht.

In Fig. 5 ist die Abdichthülle 47 als Faltenbalg ausgebildet. Sie ist in Fig. 5 im vollständig zusammengedrückten beziehungsweise zusammengefalteten Zustand gezeigt. Die Abdichthülle 47 weist einen oberen Rand 48 auf. Der obere Rand 48 ist im gezeigten 35 Ausführungsbeispiel zwischen der Plattenaufnahme 31 und der Abdeckung 38 eingeklemmt. Insbesondere ist dieser obere Rand 48 auch dichtend zwischen der Plattenaufnahme 31 und der Abdeckung 38 angeordnet. Die Abdeckung 38 kann auch als Liftplatte bezeichnet werden.

5

Darüber hinaus weist diese Abdichthülle 47 ein unteres Ende 49 auf. Dieses untere Ende 49 liegt direkt auf der Innenseite der Bodenwand 3 auf. Darüber hinaus ist vorgesehen, dass das Spülbecken 1 einen Adapter 50 aufweist. Dieser Adapter 50 ist vorzugsweise ein separates Bauteil. Der Adapter 50 ist vorzugsweise als umlaufender, unterbrechungsfrei ausgebildeter Adapterring konzipiert. Der Adapter 50 ist von oben auf diesem unteren Rand 49 der Abdichthülle 47 aufgesetzt. Wie zu erkennen ist, ist der untere Rand 49 zwischen diesem Adapter 50 und der Bodenwand 3 eingeklemmt. Insbesondere ist auch hier eine dichtende Klemmung ausgebildet.

15 Insbesondere ist der Adapter 50 an der Bodenwand 3 zerstörungsfrei lösbar befestigt, insbesondere mit Schraubverbindungen verschraubt. Dazu kann beispielsweise ein Gegenlager 51 unter der Bodenwand 3 angeordnet sein. Dieses Gegenlager 51 kann ein Lagerring sein. Zugleich kann das Gegenlager als akustische Dämpfungseinheit ausgebildet sein.

20

Zwischen dem Adapter 51 und einer Außenseite des Gehäusesegments 44 kann eine Dichtung 29a angeordnet sein.

In Fig. 5 ist darüber hinaus ein Aufnahmegehäuse 52 der Hubvorrichtung 11 gezeigt. Das Aufnahmegehäuse 52 ist unterhalb der Bodenwand 3 und somit außerhalb des Aufnahmeraums 8 angeordnet. Das Gehäuse 40 ist in diesem Aufnahmegehäuse 52 aufgenommen. Darüber hinaus ist das Hubgerät 39 an diesem Aufnahmegehäuse 52 ebenfalls teilweise aufgenommen. Insbesondere ist das Aufnahmegehäuse 52 mit mehreren Befestigungselementen an der Unterseite der Bodenwand 3 befestigt und somit daran aufgehängt. Es kann vorgesehen sein, dass ein unteres Gehäusesegment 44 des Gehäuses 40 einstückig mit dem Aufnahmegehäuse 52 ausgebildet ist. Bei dieser Ausführung, wie dies auch in Fig. 5 gezeigt ist, erstreckt sich dann das Aufnahmegehäuse 52 nur mit diesem Gehäusesegment 44 des Gehäuses 40 durch die Durchführung 46 hindurch.

35

In dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 5 ist das Hubgerät 39 als Spindelantrieb ausgebildet.

- 5 In Fig. 6 ist in einer Vertikalschnittdarstellung die Hubvorrichtung 11 im völlig ausgezogenen Zustand und somit mit einem in Höhenrichtung betrachtet Längenmaximum gezeigt. Dazu ist die Hubeinheit 28 entsprechend auseinandergefahren. Dies bedeutet auch, dass das Gehäuse 40, welches ein Teleskopgehäuse ist, maximal auseinandergefahren ist. Das im Inneren 45 des Gehäuses 40 angeordnete Hubgerät 39
10 ist ebenfalls im auseinandergezogenen Zustand gezeigt. Insbesondere sind hier Spindeln 53, 54 und 55 gezeigt, die Bestandteil des beispielhaften Spindelantriebs sind. Die Hubvorrichtung 11 weist einen Motor 56 auf. Dieser Motor 56 ist ein erster Motor. Er ist in dem Aufnahmegehäuse 52 vollständig angeordnet. Dieser erste Motor 56 ist zum Antreiben des Hubgeräts 39 vorgesehen.
- 15 Darüber hinaus weist die Hubvorrichtung 11 ein Kippgerät 57 auf. Das Kippgerät 57 ist ein zum Hubgerät 39 separates Gerät. Mit dem Kippgerät 57 ist eine Kippbewegung der Einsatzplatte 10 relativ zur Horizontalebene (x-z-Ebene) durchführbar. Das Kippgerät 57 ist vorzugsweise in dem Gehäuse 40 angeordnet. Insbesondere ist das Kippgerät 57
20 in Höhenrichtung orientierter Stab. Dieser Stab ist vorzugsweise außermittig zu einem Mittelpunkt M der Einsatzplatte 10 angeordnet. Der Mittelpunkt M ist insbesondere auf der Achse A. Insbesondere ist dieses Kippgerät 57 ein Teleskopstab. Er ist somit in Höhenrichtung längenveränderbar. Insbesondere ist seine Stabachse D in Höhenrichtung orientiert.
- 25 Vorzugsweise weist das Kippgerät 57 somit zumindest zwei ineinandergeführte Stabteile, vorzugsweise mehrere ineinandergeführte Stabteile 57, 58, 59 und 60 auf. Vorzugsweise ist vorgesehen, dass diese Stabteile 58 bis 60 konisch ausgebildet sind.
- 30 Insbesondere weist die Hubvorrichtung 11 einen zweiten Motor 61 auf. Der zweite Motor 61 ist insbesondere in dem Aufnahmegehäuse 52 angeordnet. Er ist ein zum ersten Motor 56 separater weiterer Motor. Der zweite Motor 61 ist zum Antreiben des Kippgeräts 57 vorgesehen. Er treibt insbesondere nur dieses Kippgerät 57 an. Der erste Motor 56 treibt insbesondere nur das Hubgerät 39 an. Insbesondere ist vorgesehen, dass dann, wenn
35 das Hubgerät 39 betätigt wird und nach oben auseinanderfährt zugleich auch das Kippgerät 57 auseinandergezogen wird. Aufgrund der vorzugsweise konischen Ausgestaltung der Stabteile 58 bis 60 wird bei diesem nach oben erfolgenden Auseinanderverfahren erreicht, dass dann, wenn eines dieser Teleskopsegmente,

5 insbesondere ein Stabteil vollständig gegenüber dem nächsten ausgezogen ist, ein
Entkoppelschutz durch die konische Form gebildet ist und beim weiteren nach oben
Fahren dann dieses nächste Teleskopsegment in Form dieses nächsten Stabteils relativ
zu dem wiederum dann nach unten folgenden weiteren Stabteil nach oben gezogen wird.
Dies erfolgt auch wiederum solange, bis der Entkoppelschutz greift und wiederum das
10 nächste Stabteil nach oben gezogen wird. Entsprechend wird dies auch dann bei einem
Zusammenfahren und somit nach unten Absenken durchgeführt.

In einer vorteilhaften Ausführung ist vorgesehen, dass das obere Stabteil 60 an seinem
oberen Ende 60a ein Gewinde als erstes Gewinde aufweist. Vorzugsweise kann ein
15 Gegengewinde in Form eines zweiten Gewindes 63 vorgesehen sein. Dies ist
insbesondere in einer nach oben hin folgenden Platte ausgebildet. Diese Platte kann
beispielsweise die Plattenaufnahme 31 sein. Wird der zweite Motor 61 betätigt, dreht sich
das Kippgerät 57 und erfährt eine lineare Bewegung durch diese gekoppelten Gewinden
62 und 63. Vorzugsweise ist vorgesehen, dass ein Druckstück 64 das ganz obere Ende
20 des oberen Stabteils 60 bildet. Dieses Druckstück 64 kann elastisch ausgebildet sein.
Insbesondere kann es eine Gummikappe sein.

In einer vorteilhaften Ausführung ist vorgesehen, dass die Abdeckung 38 ein Loch 65
aufweist. Durch dieses Loch 65 erstreckt sich das Kippgerät 57 hindurch. Vorzugsweise
25 ist dieses Loch 65 so gebildet, dass es eine Führung für das Kippgerät 57 bildet.

In einer vorteilhaften Ausführung ist vorgesehen, dass die Stabteile 58 bis 60 in ihrer
Außenkontur senkrecht zur Stabachse D betrachtet nicht rotationssymmetrisch
ausgebildet sind. Dadurch ist eine Verdrehenschutzsicherung der Stabteile 58 bis 60
30 zueinander um diese Stabachse D ausgebildet. Insbesondere ist das Kippgerät 57 in
einem unteren Bereich in einem eigenen Lagersitz ausgebildet. Insbesondere ist hier
auch ein Kugellager ausgebildet.

Insbesondere ist vorgesehen, dass durch die Rotation um die Stabachse D und
35 insbesondere der Gewindekopplung der beiden Gewinde 62 und 63 das obere Stabteil 60
in der Durchbrechung 35 nach oben bewegt wird und nach oben übersteht. Dadurch wird
ein Kontakt der Unterseite der Einsatzplatte 10 oder ein Kontakt der Unterseite des
Trägerflügels 33 insbesondere in dem Bereich 37 ermöglicht. Es wird dann durch dieses

5 nach oben Überfahren des oberen Stabteils 60 über das Niveau der Oberseite der
Plattenaufnahme 31 hinweg die Einsatzplatte 10 direkt angehoben oder der Trägerflügel
33 angehoben und mit diesem dann die Einsatzplatte 10 angehoben. Dadurch wird die
Kippbewegung der Einsatzplatte 10 aus der Horizontalstellung heraus bewirkt und somit
10 Stabteil 60 für eine Kippbewegung maximal soweit über das Niveau der Plattenaufnahme
31 nach oben überfährt und dieser maximale Überstandsweg kleiner 5 mm, insbesondere
kleiner 4 mm, insbesondere zwischen 2 mm und 4 mm, beträgt.

Wie bereits zu Fig. 4 erläutert, kann die Durchbrechung 35 an ihrem oberen Ende durch
15 die elastische Abdeckung 36 abgedeckt sein. Bei einer derartigen Ausgestaltung drückt
dann das obere Stabteil 60, wenn es durch die Durchbrechung 35 nach oben verfährt,
diese elastische Abdeckung 36 nach oben, wodurch wiederum eine entsprechende
Hubbewegung auf den Trägerflügel 33 oder in einer alternativen Ausführung direkt auf die
Einsatzplatte 10 ausgeübt wird. Aufgrund dieser außermittigen Krafteinwirkung auf den
20 Trägerflügel 33 oder die Einsatzplatte 10 wird dann wiederum eine Kippbewegung initiiert.

Es kann vorgesehen sein, dass die Plattenaufnahme 31 mit der vorzugsweise
vorhandenen elastischen Abdeckung 36 als einstückiges Kunststoffbauteil ausgebildet ist.
Beispielsweise kann dies ein 2K-Spritzgussbauteil sein. Ist das Druckstück 64 vorhanden,
25 kann dieses entsprechend als direktes Kontaktelement zum Trägerflügel 33 oder zur
Einsatzplatte 10 dienen. Ist diese elastische Abdeckung 36 vorhanden, wirkt dieses
Druckstück 64 direkt auf diese Abdeckung 36.

Die Ausgestaltungen in Fig. 5 und Fig. 6 können insbesondere in dem Anbindungsbereich
30 zwischen der Hubeinheit 28 und der Einsatzplatte 10 unterschiedlich oder gleich
ausgebildet sein. Diesbezüglich kann dies im Hinblick auf die Abdeckung 38 und/oder die
Plattenaufnahme 31 vorgesehen sein. Auch der Trägerflügel 33 kann diesbezüglich
unterschiedlich ausgebildet sein. Dies ist im vorliegenden Beispiel gemäß Fig. 5 und Fig.
6 der Fall. Es sind hiermit unterschiedliche Ausführungsbeispiele diesbezüglich gezeigt.

35

In Fig. 7 ist in einer perspektivischen Schnittdarstellung die Ausgestaltung gemäß Fig. 6
gezeigt.

- 5 Es kann auch ein zum Normalmodus der Hubeinheit 28 der Hubvorrichtung 11 unterschiedlicher Demontagemodus eingestellt werden. In diesem wird die Hubeinheit 28 über die im Normalmodus maximale angehobene Stellung der Hubeinheit 28 und somit auch der entsprechenden Stellung der Einsatzplatte 10 eine in Höhenrichtung noch höher liegende Stellung eingestellt. In der maximal angehobenen Stellung im Normalmodus ist
- 10 insbesondere vorgesehen, dass die Oberseite 10a der Einsatzplatte 10 bündig mit der Oberseite des oberen Rands 2a der Wanne 2 oder einem Zierrahmen oder einem Montagerahmen ist. In der dazu höher liegenden Demontagestellung ist die Einsatzplatte 10 vorzugsweise so positioniert, dass sie mit ihrer Unterseite 10b um einen Vertikalabstand höher angeordnet ist, als dieser obere Rand 2a. Insbesondere beträgt
- 15 dieser Vertikalabstand zumindest 2cm, insbesondere zumindest 3 cm. Dadurch kann die Einsatzplatte 10 an ihrem Rand 25 durch eine Hand umgriffen werden und sicher zum Abnehmen von der Hubeinheit 28 gehalten werden. Die Demontagestellung ist insbesondere eine Horizontallage der Einsatzplatte 10. Die Unterseite 10b der Einsatzplatte 10 ist somit vollständig oberhalb dem oberen Rand 2a positioniert.

5

Bezugszeichenliste

	1	Spülbecken
	2	Wanne
	2a	oberer Rand
10	3	Bodenwand
	4	Seitenwand
	5	Seitenwand
	6	Seitenwand
	7	Seitenwand
15	8	Aufnahmeraum
	9	Beschickungsöffnung
	10	Einsatzplatte
	10a	Oberseite
	10b	Unterseite
20	11	Hubvorrichtung
	12	Interaktionseinheit
	13	Anzeigeeinheit
	14	Bedienvorrichtung
	15	Bedienfeld
25	16	optische Erfassungseinheit
	17	Akustikeinheit
	18	Identifikationseinheit
	19	Aufnahmegehäuse
	20	Aufnahmevolumen
30	21	Steuereinheit
	22	Wasserhahn
	23	Finger
	24	Speichereinheit
	25	Rand
35	26	Spalt
	27	Ablauföffnung
	28	Hubeinheit
	29	oberes Gehäusesegment

5	29a	Dichtung
	30	oberer Bereich
	31	Plattenaufnahme
	32	Mittelsteg
	32a	Oberseite
10	33	erster Trägerflügel
	33a	Oberseite
	34	Oberseite
	34a	Oberseitenbereich
	34b	Oberseitenbereich
15	35	Durchbrechung
	36	Abdeckung
	37	Oberseite
	38	Abdeckplatte
	39	Hubgerät
20	40	Gehäuse
	41	Gehäusesegment
	42	Gehäusesegment
	43	Gehäusesegment
	44	Gehäusesegment
25	45	Inneres
	46	Durchführung
	47	Abdichthülle
	47a	Außenseite
	48	oberer Rand
30	49	unteres Ende
	50	Adaptingerring
	51	Gegenlager
	52	Aufnahmegehäuse
	53	Spindel
35	54	Spindel
	55	Spindel
	56	Motor
	57	Kippgerät

5	58	Stabteil
	59	Stabteil
	60	Stabteil
	60a	oberes Ende
	61	Motor
10	62	Gewinde
	63	Gewinde
	64	Druckstück
	65	Loch
	A	Achse
15	D	Stabachse
	M	Mittelpunkt

5

PATENTANSPRÜCHE

1. Spülbecken (1) mit einer Wanne (2), die eine Bodenwand (3) und daran anschließende Seitenwände (4, 5, 6, 7) aufweist, und die Wanne (2) einen durch die
10 Wände (4 bis 7) begrenzten Aufnahmeraum (8) aufweist, wobei das Spülbecken (1) eine zur Wanne (2) separate Einsatzplatte (10) aufweist, die in den Aufnahmeraum (8) eingesetzt ist, dadurch gekennzeichnet, dass das Spülbecken (1) eine Hubvorrichtung (11) aufweist, mit welcher die Einsatzplatte (10) relativ zur Wanne (2) verfahrbar ist, und die Hubvorrichtung (11) zumindest eine Hubeinheit (28) mit
15 einem Hubgerät (39) aufweist, mit welchem die Einsatzplatte (10) in Höhenrichtung (y) verfahrbar ist, und die Hubvorrichtung (11) ein Kippgerät (57) aufweist, mit welchem eine Kippbewegung der Einsatzplatte (10) relativ zur Horizontalebene durchführbar ist.
- 20 2. Spülbecken (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Kippgerät (57) ein zum Hubgerät (39) separates Gerät ist.
3. Spülbecken (1) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Hubeinheit (28) ein Gehäuse (40) aufweist, wobei das Hubgerät (39) und das
25 Kippgerät (57) in dem Gehäuse (40) angeordnet sind.
4. Spülbecken (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Kippgerät (57) ein in Höhenrichtung (y) orientierter Stab ist, der außermittig zu einem Mittelpunkt (M) der Einsatzplatte (10) angeordnet ist.
30
5. Spülbecken (1) nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Kippgerät (57) ein Teleskopstab ist, der in Höhenrichtung (y) längenveränderlich ist.
- 35 6. Spülbecken (1) nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Teleskopstab zumindest zwei ineinander geführte Stabteile (58, 59, 60) aufweist, wobei die Stabteile (58, 59, 60) konisch ausgebildet sind.

- 5 7. Spülbecken (1) nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass das obere Stabteil (60) an einem oberen Ende (60a) ein erstes Gewinde (62) aufweist, welches in ein zweites Gewinde (63) an einer Platte (31, 38) des Spülbeckens (1) eingreift, so dass bei einer Drehbewegung zumindest des oberen Stabteils (60) um eine vertikale Stabachse (D) durch die Gewindeverstellung die Einsatzplatte (10) um die
10 Horizontalebene kippbar ist.
8. Spülbecken (1) nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Platte (31, 38) eine Plattenaufnahme (31) ist oder eine dazu separate Abdeckung (38) ist, die an einem oberen Ende des oberen Hubsegments, insbesondere einem oberen
15 Gehäusesegment (29) eines Gehäuses (40), der Hubeinheit (28) angeordnet ist.
9. Spülbecken (1) nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass das zweite Gewinde (63) in der Platte (31, 38) ausgebildet ist und das zweite Gewinde (63) von oben durch eine elastische Abdeckung (36) abgedeckt ist.
20
10. Spülbecken (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche 6 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Stabteile (58, 59, 60) mit einer Verdrehenschutzsicherung ausgebildet sind, insbesondere keine, um die Stabachse (D) rotationssymmetrische Form, aufweisen, um eine Verdrehung zueinander um die Stabachse (D) zu
25 verhindern.
11. Spülbecken (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche 6 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass das obere Ende (60a) des oberen Stabteils (60) ein, insbesondere elastisches, Druckstück (64), insbesondere eine Gummikappe, aufweist.
30
12. Spülbecken (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Hubvorrichtung (11) einen ersten Motor (56) aufweist, mit welchem das Hubgerät (39) antreibbar ist, und einen dazu separaten zweiten Motor (61) aufweist, mit welchem das Kippgerät (57) antreibbar ist.
35
13. Spülbecken (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Hubvorrichtung (11) eine Abdeckung (38) aufweist, die an

5 einem oberen Ende des oberen Hubsegments, insbesondere einem oberen Gehäusesegment (29) eines Gehäuses (40), der Hubeinheit (28) angeordnet ist, wobei die Abdeckung (38) ein Loch (65) aufweist, durch welches sich das Kippgerät (57) erstreckt, insbesondere durch welches das Kippgerät (57) in der Bewegung auch geführt ist.

10

14. Spülbecken (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass eine Oberseite (10a) der Einsatzplatte (10) eine Fläche aufweist, die zumindest 80%, insbesondere zumindest 90%, insbesondere zumindest 95% der Fläche des Aufnahmeraums (8) in einer Horizontalebene beträgt, aber kleiner als 99% dieser Fläche des Aufnahmeraums (8) ist.

15