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

(11) **EP 2 070 463 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
17.05.2017 Patentblatt 2017/20

(51) Int Cl.:
A47L 17/02 *(2006.01)* ***E03C 1/186*** *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **08168410.2**

(22) Anmeldetag: **05.11.2008**

(54) **Vorrichtung zum manuellen Spülen von Trinkgefäßen**

Device for manually washing drink containers

Dispositif de rinçage manuel de récipients à boissons

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR

(30) Priorität: **05.11.2007 DE 202007015486 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
17.06.2009 Patentblatt 2009/25

(73) Patentinhaber: **Schäfer Produkte GmbH**
42327 Wuppertal (DE)

(72) Erfinder: **Schäfer, Jürgen**
42117 Wuppertal (DE)

(74) Vertreter: **Lippert Stachow Patentanwälte Rechtsanwälte**
Partnerschaft mbB
Postfach 30 02 08
51412 Bergisch Gladbach (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
GB-A- 659 913
GB-A- 2 012 119
GB-A- 2 246 511
US-A- 3 838 473

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).

EP 2 070 463 B1

Printed by Jouve, 75001 PARIS (FR)

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum manuellen Spülen von Trinkgefäßen mit einem oben offenen Vorspültopf mit vorzugsweise mindestens einer Spülbürste und einem daneben angeordneten oben offenen Nachspültopf mit mindestens einer innerhalb desselben angeordneten Spritzdüse und einem dieser zugeordneten Wasseranschluss, um in dem Nachspültopf ein zu reinigendes Trinkgefäß mit Spülwasser zu beaufschlagen.

[0002] Derartige Vorrichtungen zum manuellen Spülen von Trinkgefäßen werden oftmals in einem bereits vorhandenen Spülbecken einer Spüle platziert, um dort benutzt zu werden. Hierdurch wird der Spülvorgang an demselben Ort vorgenommen, an welchem ansonsten eine übliche Handspülung erfolgt. Außerdem ist hierdurch zumeist eine einfache Wasserzufuhr durch einen in unmittelbarer Nähe angeordneten Wasserhahn möglich. Diese Betriebsweise bedingt jedoch, dass das Spülbecken nicht mehr anderweitig nutzbar ist, beispielsweise zum Spülen anderer Gegenstände.

[0003] Alternativ werden gattungsgemäße Vorrichtungen als unabhängige und freistehende Vorrichtungen betrieben, die beispielsweise auf der Arbeitsfläche einer Theke angeordnet sind. Dies bedingt jedoch, dass dieser Bereich der Theke nicht anderweitig nutzbar ist und zudem die sonstigen Handhabungen an der Theke durch die aufgestellte Vorrichtung behindert werden, die zumeist eine beträchtliche Höhe aufweist, da sie üblicherweise auch zum Spülen hoher Gläser wie 1-Liter Biergläser, Bierkrüge und dergleichen ausgelegt ist.

[0004] Die GB 2012119 A beschreibt eine Spülvorrichtung mit einem Gehäuse, welche im Haushalt eingesetzt werden kann, wobei die Bürsten mittels eines Motors über ein Getriebe angetrieben werden.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine gattungsgemäße Vorrichtung derart weiterzubilden, dass die oben genannten Probleme gelöst werden, insbesondere die Handhabung der Vorrichtung optimiert und vereinfacht ist.

[0006] Diese Aufgabe wird durch eine Vorrichtung nach dem unabhängigen Anspruch 1 gelöst. Weiterhin wird diese Aufgabe durch eine Theke oder Spüle nach dem unabhängigen Anspruch 14 gelöst.

[0007] Die erfindungsgemäße Spülvorrichtung kann somit als Einbaugerät in einer Theke oder Spüle eingesetzt sein oder eingesetzt werden, beispielsweise in deren Grundplatte, wozu die Vorrichtung besonders angepasst ist. Die Spülvorrichtung weist hierzu entsprechend angepasste Befestigungsmittel und/oder Dichtungsmittel auf, die an korrespondierende Befestigungsmittel und/oder einem korrespondierenden Dichtungsbereich der Grundplatte von Theke oder Spüle angepasst sind, um an dieser befestigt und/oder abdichtend angelegt zu werden. Es versteht sich, dass jeweils gegebenenfalls auch ein Zwischenelement oder Passstück wie beispielsweise ein Zwischenring zwischen Spülvorrichtung und Grundplatte vorgesehen sein kann, auch wenn vorzugsweise die Spülvorrichtung unmittelbar an der Grundplatte befestigt und/oder gegenüber dieser abgedichtet ist. Eine Abdichtung im Sinne der Erfindung kann insbesondere eine spritzwasserdichte oder zumindest im Wesentlichen wasserdichte Abdichtung sein. Die Vorrichtung kann durch Einsetzen in eine korrespondierende Ausnehmung der Grundplatte einer Theke oder Spüle an der Grundplatte bestimmungsgemäß befestigt und/oder voll umfänglich abdichtend an dieser festlegbar sein. Die Vorrichtung kann hierbei dauerhaft oder vorzugsweise demontierbar an der Grundplatte befestigt oder befestigbar sein, so dass die Vorrichtung für Wartungs- oder Reparaturzwecke entfernbar ist. Durch die erfindungsgemäße Integration an die Grundplatte kann die Spülvorrichtung unabhängig von anderen Einrichtungen wie z. B. einem Spülbecken betrieben werden, wobei der begrenzte Arbeitsraum an Spüle oder Theke optimal ausnutzbar ist.

[0008] Der Einfachheit halber sei im Folgenden auf die Theke Bezug genommen, wobei hierunter stets Spüle und/oder Theke zu verstehen sind.

[0009] Erfindungsgemäß ist die an der Grundplatte integrierte oder zur Integration an einer hierzu besonders angepassten Grundplatte geeignete Spülvorrichtung zum Betrieb als eigenständige, frei stehende Vorrichtung ausgebildet. Die Spülvorrichtung ist derart ausgebildet, dass diese wahlweise als Einbaugerät in die Grundplatte integriert werden oder aber bei Bedarf als frei stehende Vorrichtung an Spüle oder Theke oder an einem anderen gewünschten Ort eingesetzt werden kann. Die Spülvorrichtung weist hierzu vorzugsweise ein vollständiges Gehäuse mit vollständiger umlaufender Außenwand und gegebenenfalls vollständiger Bodenplatte auf, wobei das Gehäuse, vorzugsweise einschließlich Bodenbereich, spritzwassergeschützt oder zumindest im Wesentlichen wasserdicht ausgebildet sein kann. Gegebenenfalls kann auch für einen freistehenden Einsatz der Vorrichtung auf eine Bodenplatte verzichtet werden. Die Spülvorrichtung kann somit bereits sämtliche Anschlüsse für einen eigenständigen, freistehenden Betrieb derselben aufweisen, so dass auch entsprechende Kupplungen und/oder Absperrventile, insbesondere Schnellkupplungen, zur Anbringung von Wasserleitungen (Zu- und/oder Ablauf) bereits vorgesehen sein können. Die Spülvorrichtung kann somit bei Bedarf auch in herkömmlicher Weise in einem Spülbecken eingesetzt betrieben werden. Gegebenenfalls kann die Spülvorrichtung auch derart ausgeführt sein, dass durch Ergänzung von Teilbereichen oder im Wesentlichen der gesamten Gehäuseaußenwand und/oder der Bodenplatte eine eigenständig und freistehend betreibbare Vorrichtung gebildet werden kann. Das zur Bildung einer wasserdichten Vorrichtung zu ergänzende Gehäuseteil, gegebenenfalls einschließlich Bodenbereich, kann einteilig ausgeführt sein. Die entsprechenden Befestigungsmittel können hierzu an der Vorrichtung bereits vorgesehen oder einteilig an dieser angeformt sein. So kann die an der Spüle befestigbare Vorrichtung derart ausgebildet sein, dass sie le-

diglich in eine Gehäuseschale einzusetzen ist, welche einschließlich der Bodenplatte spritzwasserdicht oder allgemein wasserdicht ausgeführt sein kann, um eine freistehend betreibbare Vorrichtung auszubilden. Die gegebenenfalls zu ergänzenden Gehäuseteile sind hierbei vorzugsweise unabhängig von den Befestigungs- und/oder Dichtungsmitteln zur Anordnung der Vorrichtung an der Grundplatte von Spüle und/oder Theke ausgebildet oder vorgesehen.

[0010] Vorzugsweise sind die Befestigungs- und/oder Dichtungsmittel, die mit korrespondierenden Mitteln der Grundplatte zusammen wirken, baulich an der Spülvorrichtung integriert, vorzugsweise unlösbar befestigt oder einstückig an dieser angeformt, so dass diese ohne Beeinträchtigung der Handhabung der Spülvorrichtung auch bei freistehendem Betrieb derselben an dieser verbleiben können. Gegebenenfalls können die Befestigungs- und/oder Dichtungsmittel jedoch auch als separate Bauteile ausgeführt sein.

[0011] Die Befestigungsmittel der Spülvorrichtung für die Grundplatte können als Formschlussmittel ausgeführt sein, vorzugsweise als radial vorspringende Bereiche der Vorrichtung oder des Gehäuses, die am oberen Bereich der Spülvorrichtung angberacht sein können, insbesondere in Form eines umlaufenden, vorkragenden Randes, der gegenüber allen anderen Teilbereichen des Gehäuses nach außen vorkragen kann, vorzugsweise allenfalls bis auf die Wasseranschlüsse der Zu- und/oder Ableitungen. Die Befestigungsmittel können mit korrespondierenden Formschlussmitteln der Grundplatte unmittelbar oder mittels Zwischenkonstruktionen zusammenwirken. Derartige Zwischenkonstruktionen können teilweise oder vollständig unterhalb der Grundplatte angebracht sein. Die Formschlussmittel können jeweils derart ausgebildet sein, dass diese durch Einsetzen der Spülvorrichtung in die korrespondierende Aufnahme der Grundplatte miteinander zur Wechselwirkung kommen, um die Spülvorrichtung an der Grundplatte vorzumontieren und/oder bestimmungsgemäß zu montieren, um einen Betrieb derselben zu ermöglichen. Vorzugsweise sind die Befestigungsmittel an Spülvorrichtung und Grundplatte derart ausgebildet, dass lediglich dadurch, dass diese zum Zusammenwirkung gebracht werden, insbesondere lediglich durch Einsetzen der Spülvorrichtung in die korrespondierende Aufnahme der Grundplatte, die Vorrichtung bestimmungsgemäß gegenüber der Grundplatte abgedichtet ist. Die Anpresskraft der korrespondierenden Befestigungs- und/oder Dichtungsmittel aneinander kann hierbei im Wesentlichen oder ausschließlich durch das Eigengewicht der Spülvorrichtung bestimmt werden. Es versteht sich, dass weitere Feststell- und/oder Sicherungsmittel vorgesehen sein können, z.B. um die Vorrichtung in Sollposition an der Grundplatte zu sichern und/oder diese gegen die Grundplatte zu verspannen, z.B. um die Dichtigkeit der Dichtung und/oder die Haltekraft der Befestigungsmittel zu erhöhen.

[0012] Die Befestigungs- und/oder Dichtungsmittel der Spülvorrichtung zur Zusammenwirkung mit der Grundplatte können beispielsweise formschlüssig und/oder durch dauerhaft wirkende Stoffschlussmittel wie Klebemittel oder einstückige Anformung an der Spülvorrichtung, insbesondere an dem Gehäuse derselben, angebracht sein. Die Anbringung kann jeweils unlösbar erfolgen. Die Anbringung erfolgt vorzugsweise derart, dass diese Mittel axial verschiebungssicher und lastabtragend an der Vorrichtung oder dem Gehäuse befestigt sind und vorzugsweise dem Eigengewicht der Spülvorrichtung auch unter Berücksichtigung der bei bestimmungsgemäßem Betrieb wirkenden Kräfte, standhalten. Die Anbringung kann derart erfolgen, dass die Befestigungs- und/oder Dichtungsmittel gegen in vertikaler Richtung wirkende Kräfte, die zur Montage oder Demontage dieser Mittel an der Vorrichtung notwendig sind, zusätzlich in ihrer Lage gesichert sind.

[0013] Die radial vorspringenden Befestigungsmittel und/oder die Dichtungsmittel der Spülvorrichtung zur Zusammenwirkung mit denen der Grundplatte können jeweils als umlaufender Rand der Vorrichtung oder des Gehäuses der Vorrichtung ausgebildet sein. Das Gehäuse kann hierbei Vor- und/oder Nachspültopf außenseitig vollständig und vollumfänglich umgeben, zumindest am oberen Randbereich derselben. Das Gehäuse kann in einem radialen Abstand zu der Wandung von Vor- und/oder Nachspültopf ausgebildet sein.

[0014] Gegebenenfalls können die Befestigungs- und/oder Dichtungsmittel der Spülvorrichtung als identische Mittel ausgebildet sein, die gleichzeitig beide Funktionen übernehmen können, was insbesondere bei Ausbildung der Mittel als umlaufender Rand gegeben sein kann.

[0015] Die radial vorspringenden Bereiche, insbesondere in Form eines radial umlaufenden Randes, können sich konisch zum oberen Randbereich der Spülvorrichtung hin erweitern und sich gegebenenfalls konisch erweiternd bis zum oberen Rand der Spülvorrichtung oder des Gehäuses derselben erstrecken. Der Konus kann vorzugsweise gegenüber allen anderen Bereichen des gehäuses nach außen vorkragen, vorzugsweise allenfalls bis auf lokal vorspringenden Bereich am unteren Bereich des Gehäuses, beispielsweise am unteren 1/3 des Gehäuses, wie z.B. der Anschlüsse des Wasserzu- und/oder -ableitungen. Der Konus kann über seine Höhe eine konstante Neigung aufweisen oder auch konkav oder konvex gewölbt sein. Hierdurch ist insgesamt eine einfache Bauform gegeben, wobei zugleich mit der Oberseite der Thekengrundplatte auf einfache Weise eine Befestigung sowie auch sichere Abdichtung ermöglicht ist. Der Konuswinkel zu der Längsachse der Vorrichtung kann $\geq$ 1-2° oder $\geq$ 3-5° betragen, beispielsweise $\geq$ 10-15°. Der Konuswinkel kann $\geq$ 30-45° oder $\leq$ 20-25°, gegebenenfalls auch $\leq$ 10-15° betragen. Gegebenenfalls kann der obere Randbereich der Spülvorrichtung jeweils auch als Stufenabsatz oder auf andere geeignete Weise ausgeführt sein.

[0016] Der radial vorspringende und z.B. konisch aus-

gebildete Randbereich der Spülvorrichtung, der als Befestigungs- und/oder Dichtungsmittel ausgebildet sein kann, kann sich in der Höhe nur jeweils über den oberen Randbereich der Spülvorrichtung erstrecken. Gegebenenfalls kann auch die gesamte Außenwandung der Spülvorrichtung konisch ausgebildet sein. Der konische Rand kann sich in der Höhe auch zumindest im Wesentlichen über die gesamte Dicke der Grundplatte oder nach vertikal unten oder oben über diese hinaus erstrecken oder über ≥ 1/2 oder ≥ 1/4 der Höhe derselben. Entsprechendes kann auch für die Höhe eines an der Grundplatte vorgesehenen Befestigungsrandes gelten, dessen vertikale Erstreckung größer als Dicke der Grundplatte ist. Ein solcher Befestigungsrand kann z.B. als umgebördelter Rand ausgebildet sein.

[0017] Die an dem oberen Randbereich der Vorrichtung angeordneten Dichtungsmittel weisen vorzugsweise eine größere Elastizität auf, als das Material des Spültopfes und/oder des Gehäuses. Vorzugsweise ist das Dichtungsmaterial nicht porös. Das Dichtungsmaterial kann einstückig an der Außenwand des Gehäuses angeformt sein, beispielsweise durch geeignete Mehrkomponenten-Spritzverfahren. Die Dichtungsmittel sind vorzugsweise derart ausgebildet, um mit der Oberseite der korrespondierenden Aufnahme, insbesondere der Oberfläche der Grundplatte von Spüle oder Theke, eine zumindest im Wesentlichen geschlossene und fugenlose Oberfläche auszubilden. Die Dichtung kann ferner zumindest im Wesentlichen bündig mit der Oberfläche der Grundplatte abschließen.

[0018] Vorzugsweise sind der Vor- und/oder Nachspültopf doppelwandig, vorzugsweise mit beabstandeter Innen- und Außenwandung, ausgeführt.

[0019] Die Spülvorrichtung ist vorzugsweise derart ausgebildet, dass diese wahlweise freistehend oder als Einbaugerät nutzbar ist. Unter "freistehend" sei hier im Allgemeinen eine Anordnung im nicht in einer Theke montierten Zustand und vorzugsweise unabhängig von einem Spülbecken einer Spüle, welches als Wasserauffang für von der Spülvorrichtung abgegebenem Wasser dient, verstanden. Die Spülvorrichtung kann hierbei auch anstelle einer Standfläche an einer Halterung wie z.B. einer Wand oder einem seitlichen Träger hängend gehaltert sein.

[0020] Vor- und/oder Nachspültopf können jeweils einen separaten Wasserzu- und/oder -ablauf aufweisen, um diesen Wasser zuzuführen oder von diesen abzuleiten, wozu Anschlüsse für entsprechende Zu- und Ableitungen wie z.B. entsprechende Kupplungen vorgesehen sein können. Dem Vor- und/oder Nachspültopf, vorzugsweise dem Nachspültopf, kann ein Wasseranschluss zugeordnet sein, wobei das Wasser gegebenenfalls über den jeweils anderen Topf dem Wasserablauf zugeführt werden kann. Gegebenenfalls können Wasserzu- und -ablauf auch jeweils separat oder für die Spülvorrichtung insgesamt an demselben Topf angeordnet sein. Überschüssiges Abwasser insbesondere des Nachspültopfes kann auch direkt einer Ableitung des jeweiligen Topfes zugeführt werden. Ferner kann ein Ablauf für etwaiges in die Spülvorrichtung eingedrungenes Spritzwasser vorgesehen sein, vorzugsweise ist ein derartiger Ablauf am Bodenbereich der Spülvorrichtung angeordnet.

[0021] Die Außenwandung von Vor- und/oder Nachspültopf kann allgemein als vollumfänglich umlaufende Gehäusewandung ausgeführt sein, welche Vor- und Nachspültopf unter Ausbildung einer integralen Vorrichtung umgeben kann. Allgemein können jedoch auch Vorspül- und Nachspültopf separat ausgebildet sein und gegebenenfalls in getrennten Aufnahmen der Thekengrundplatte angeordnet sein, auch wenn dies nicht bevorzugt ist. Durch das Vor- und Nachspültopf umgebende umlaufende Gehäuse können ferner auf einfache Weise auch die Befestigungs- und/oder Dichtungsmittel das Gehäuse vollumfänglich umgebend ausgebildet sein oder z.B. mehrere um den Gehäuseumfang verteilt angeordnete Befestigungsmittel vorgesehen sein. Gegebenenfalls können für Vor- und Nachspültopf auch getrennt Aufnahmen in der Grundplatte vorgesehen sein, wobei die beiden Töpfe unter Ausbildung einer einheitlichen Vorrichtung miteinander verbunden sein können, z.B. durch eine gemeinsame Bodenplatte.

[0022] Umgibt das Gehäuse Vor- und Nachspültopf vollumfänglich, vorzugsweise mit einem gewissen Abstand zu der Innenwandung von Vor- und/oder Nachspültopf, so können in dem Zwischenraum zwischen Gehäusewandung und der Wandung des jeweiligen Topfes und/oder in dem Übergangsbereich zwischen Vor- und Nachspültopf platzsparend weitere Einrichtungen der Spülvorrichtung angeordnet sein, beispielsweise Wasserzu- und/ oder -abführungen, Heizeinrichtungen, Thermostate, Schalter oder dergleichen. Dies gilt insbesondere dann, wenn Vor- und/oder Nachspültopf eine Querschnittsgestalt aufweisen, die sich von dem mittleren Bereich der Vorrichtung zu den jeweiligen Enden hin erweitert, beispielsweise eine runde Querschnittsform, eine im wesentlichen dreieckige oder quadratische Querschnittsform mit gegenüberliegenden Eckbereichen, ohne auf diese Grundformen beschränkt zu sein.

[0023] Der oberseitige Bereich der Vorrichtung zwischen äußerem Gehäuserand und der Innenwandung von Vor- und/oder Nachspültopf kann zum Topfinneren hin leicht abfallen, wodurch etwaiges Spritzwasser dem Topfinneren zugeführt wird. Diese Schräge kann sich bis zumindest etwa zum äußeren Gehäuserand erstrecken, gegebenenfalls bis auf einen gewissen Randbereich, der z.B. horizontal ausgebildet sein kann.

[0024] Die Spülvorrichtung kann eine geschlossene Wasserzu- und/oder - abfuhr aufweisen bzw. Kupplungselemente, die wasserdicht an eine externe Wasserzu- und/oder -ableitung anschließbar sind, und die vorzugsweise Sperrmittel, z. B. in Form von Ventilen aufweisen, so dass nach Trennung der Wasserzu- und/oder - abführleitung diese wasserdicht absperrbar sind. Es kann hierdurch, gegebenenfalls bis auf die oben offenen Vor- und/oder Nachspültöpfe und gegebenenfalls einen Überlauf zwischen diesen, ein geschlossenes Wassersystem

vorliegen, wodurch eine separate Wasserauffangeinrichtung wie ein Spülbecken entbehrlich sein und ein unkontrollierter Wasseraustritt an der Spülvorrichtung vermieden werden kann. Durch die Absperrung der Zu- und/oder Abfuhrleitung nach deren Trennung ist ein Transport der Vorrichtung ohne Wasserverlust möglich. Die Wasserzu- und - abfuhr sind vorzugsweise unmittelbar benachbart einander an der Vorrichtung angeordnet. Vorzugsweise sind Wasserzu- und -abfuhr an einer Stelle der Spülvorrichtung angeordnet, die bei montierter Spülvorrichtung ober- oder unterhalb einer Theken- oder Spülengrundplatte angeordnet sein kann, besonders bevorzugt im unteren Bereich der Spülvorrichtung, am Bodenbereich oder an der Unterseite der Spülvorrichtung. Vor- und/oder Nachspültopf können jeweils eine separate Wasserzu- und/oder -abfuhr aufweisen, vorzugsweise ist diesen eine gemeinsame Wasserzu- und - abfuhr zugeordnet, die einen Verteiler aufweisen kann. Die Wasserabfuhr kann an einem außerhalb der Spülvorrichtung vorgesehenen Hauptwasserablauf angeschlossen oder anschließbar sein, z.B. an einem Hauptwasserablauf einer anderen Wasser verbrauchenden Einrichtung wie einem manuellen Spülbecken, Geschirrspülmaschine, Waschmaschine oder dergleichen. Es kann somit beispielsweise ein geschlossener Wasserzulauf zu dem Vor- und/oder nach Nachspültopf, vorzugsweise zu letzterem, vorgesehen sein, wobei das Wasser anschließend z.B. durch einen vorzugsweise geschlossenen Überlauf dem jeweils anderen Topf, insbesondere dem Vorspültopf, zugeführt wird und dann über den geschlossenen Wasserablauf einem Hauptwasserablauf einer anderen Einrichtung oder des Aufstellraumes in der Spülvorrichtung abgeleitet wird. Es können auch Vor- und Nachspültopf je einen separaten Überlauf aufweisen. Die Wasserableitungen von Vor- und Nachspültopf können getrennt aus dem Gehäuse geführt sein, vorzugsweise münden diese innerhalb des Gehäuses in einen Sammler, so dass die Spülvorrichtung einen gemeinsamen Wasserablauf für Vor- und Nachspültopf aufweist.

[0025] Weiterhin kann die Spülvorrichtung Anschlüsse für eine Reinigungsmittelzu- und/oder -ableitung aufweisen, mittels derer ein Reinigungsmittel, vorzugsweise ein geeigneter Flüssigreiniger, dem Vor- und/oder Nachspültopf zu- und/oder abgeführt werden kann. Die Reinigungsmittel zu- und/oder -ablaufleitung und das Reinigungsmittelreservoir können hierbei auch in der Spülvorrichtung integriert sein oder eine externe Einrichtung darstellen. Zur Zu- und/oder Abfuhr des Reinigungsmittels von dem Vor- und/oder dem Nachspültopf kann dem Reinigungsmittelreservoir, dem Vor- und/oder dem Nachspültopf eine Reinigungsmittelpumpe zugeordnet sein. Insbesondere kann das Reinigungsmittel unmittelbar dem Vorspültopf zu- und/oder von diesem abgeführt werden, wozu die Reinigungsmittelpumpe unmittelbar dem Vorspültopf zugeordnet sein kann. Hierdurch ist die Reinigung der eingebauten Spülvorrichtung wesentlich erleichtert. Es können hierzu die Reinigungsmittelzu- und/oder -ableitungen mit geeigneten Sperrmitteln wie Absperrhähnen versehen sein, um das Reinigungsmittel nur bei Bedarf der Spülvorrichtung zuzuführen. Die Sperrmittel können manuell betätigbar sein. Gegebenenfalls können diese Sperrmittel auch automatisch, z.B. aufgrund eines gegebenen Leitungsdruckes des Reinigungsmittels (z.B. im Zulauf) oder eines Reinigungsmitteldurchflusses (z.B. im Ablauf) öffnen oder schließen. Vor Öffnen der Reinigungsmittelzuleitung kann in Vor- und/oder Nachspültopf vorhandenes Spülwasser durch geeignete Mittel entfernt werden, z.B. manuell betätigt oder automatisch, wozu dann jeweils eine entsprechend ansteuerbare Pumpe vorgesehen sein kann oder eine diskontinuierlich oder kontinuierlich betreibbare Dosiereinrichtung. Die Pumpensteuerung kann mit den Sperrmitteln der Reinigungsmittelzu- und/oder -ableitung gekoppelt sein, so dass bei beabsichtigter Öffnung der Reinigungsmittelzuleitung zunächst die Pumpe für einen geeigneten Zeitraum betätigt wird, um Vor- und/oder Nachspültopf zu entleeren. Ferner können die Sperrmittel der Reinigungsmittelzuleitung an Sperrmittel anderer fluidführender Zu- und/oder Ableitungen gekoppelt sein, z.B. dem Wasserzu- und/oder -ablauf von Vor- und/oder Nachspültopf, so dass beispielsweise bei Öffnen des Reinigungsmittelzulaufs die Sperrmittel der anderen Zu- und/oder Ableitungen schließen. Dies kann unter Umständen gleichzeitig oder zeitlich verzögert erfolgen.

[0026] Die Reinigungsmittelzufuhr zu dem Vor- und/oder Nachspültopf, beispielsweise hinsichtlich Zeitpunkt und/oder Höhe der Reinigungsmittelzufuhr, kann unabhängig von dem Reinigungsvorgang eines in die Vorrichtung eingebrachten, zu reinigenden Trinkgefäßes erfolgen, wozu entsprechende Mittel vorgesehen sein können. Die Reinigungsmittelzufuhr kann somit beispielsweise zwischen den Spülvorgängen zur Gefäßreinigung erfolgen. Eine manuelle Betätigung kann hierbei z. B. durch manuelle Einschaltung der Reinigungsmittelpumpe erfolgen. Eine automatische Reinigungsmittelzufuhr kann beispielsweise in Abhängigkeit von der Reinigungsmittelkonzentration in dem jeweiligen Spültopf, der Spülwasserqualität, z. B. dem Verschmutzungsgrad des Spülwassers, der beispielweise durch eine Trübung des Spülwassers, die elektrische Leitfähigkeit, die Oberflächenspannung, den pH-Wert oder andere physikochemische Eigenschaften des Spülwassers definiert sein kann, erfolgen. Hierzu können entsprechende Sensoren vorgesehen sein, die bei Abweichung von einem Soll-Wert und/oder einem oberen und/oder einem unteren Schwellwert Reinigungsmittel in den jeweiligen Spültopf nachdosieren bis die gewünschte Reinigungsmittelkonzentration erzielt wird. Durch das zugeführte Reinigungsmittel kann somit der Vor- und/oder Nachspültopf gereinigt werden, insbesondere auch von Schmutzablagerungen. Die Reinigungsmittelzufuhr kann hierbei unabhängig von der Reinigung eines in der Vorrichtung zur Reinigung eingebrachten Trinkgefäßes erfolgen. Auch die Ableitung des Reinigungsmittels aus dem Vor- und/oder Nachspültopf kann von einem Reinigungsvorgang eines Trinkgefäßes unabhängig erfolgen, beispielsweise nach

einem gewissen Zeitintervall nach Reinigungsmittelzudosierung, Überschreiten eines Schwellwertes einer Reinigungsmittelkonzentration usw. Die Betätigungsmittel für die unabhängig von dem Reinigungsvorgang erfolgende zusätzliche Reinigungsmittelzudosierung können separat ausgebildet sein zu Reinigungsmittelzudosierungsmitteln für eine Zudosierung während des Reinigungsvorganges. Die letzteren können beispielsweise durch das Einführen des zu reinigenden Trinkgefäßes in den jeweiligen Spültopf aktiviert werden, z.B. durch Druckbeaufschlagung des Trinkgefäßes auf die Spülbürste, so dass ein mit der Spülbürste zusammenwirkender Aktuator eine Reinigungsmittelzudosierung während des Spülvorganges in Gang setzt. Die Reinigungsmittelzudosierung kann insbesondere lediglich dem Vorspültopf zugeordnet sein, da hier Spülwasser größerer Schmutzbeaufschlagung vorliegt, der Nachspültopf kann ohne Reinigungsmittelzufuhr ausgebildet sein und als reiner Klarspültopf fungieren.

[0027] Die Reinigungsmittelzufuhr in Abhängigkeit von den physikochemischen Eigenschaften des Spülwassers im Vor- und/oder Nachspültopf kann automatisch gesteuert erfolgen, wozu entsprechende Sensoren vorgesehen sein können, welche die Reinigungsmittelpumpe ansteuern, gegebenenfalls kann auch eine Anzeige vorgesehen sein, der den Bedarf einer zur Dosierung und/oder den Ist-Wert der jeweiligen physikochemischen Kontrollgröße des Spülwassers in dem Vor- und/oder Nachspültopf anzeigt.

[0028] Weiterhin kann die Spülvorrichtung eine Reinigungsmittelzuleitung aufweisen, die mit dem anderen Ende mit einem Reinigungsmittelreservoir, welches ausschließlich der Spülvorrichtung zugeordnet sein kann, verbunden sein kann. Alternativ oder zusätzlich kann das Reinigungsmittelreservoir auch einer anderen Einrichtung zugeordnet sein, die mit der Spülvorrichtung durch eine entsprechende Reinigungsmittelzuleitung verbunden ist. Eine derartige Einrichtung kann beispielsweise eine Geschirrspülmaschine oder eine andere vorzugsweise im Bereich der Theke vorgesehene Reinigungseinrichtung, die vorzugsweise der Reinigung von mit Lebensmitteln in Berührung kommenden Gegenständen dient, sein. Gegebenenfalls kann die Reinigungsmittelzuleitung auch mit einer anderen, ein Reinigungsmittel abgebenden Einrichtung fluidführend verbunden sein, beispielsweise an dem Reinigungsmittelablauf einer Geschirrspülmaschine oder mit einer anderen Reinigungseinrichtung für mit Lebensmitteln in Berührung kommenden Gegenständen, wobei das Reinigungsmittel auch frische oder gebrauchte Spüllauge der jeweils anderen Einrichtung sein kann. Der Reinigungsmittelverbrauch kann hierdurch insgesamt gesenkt werden, wobei bereits anderweitig eingesetztes Reinigungsmittel der Spülvorrichtung zugeführt werden kann. Alternativ oder zusätzlich kann der Reinigungsmittelablauf der Spülvorrichtung mit dem Zulauf einer anderen Einrichtung verbunden sein, um das Reinigungsmittel erneut zu benutzen, beispielsweise um die andere vorzugsweise mit Lebensmitteln in Berührung kommenden Einrichtung oder in dieser befindliche Gegenstände zu reinigen, wie z.B. eine Geschirrspülmaschine oder dergleichen. Eine zusätzliche Pumpe zur Zufuhr des Reinigungsmittels von der anderen Einrichtung zu der Spülvorrichtung ist hier unter Umständen entbehrlich.

[0029] Vorzugsweise wird das Reinigungsmittel dem Vor- und/oder Nachspültopf am oberen Randbereich desselben zugeführt, wo eine oder mehrere gegebenenfalls verschließbare Reinigungsmittelaustrittsöffnungen vorgesehen sein können. An dem Bodenbereich von Vor- und/oder Nachspültopf kann ein Reinigungsmittelablauf vorgesehen sein, der mit dem Wasserablauf identisch sein kann. Das Reinigungsmittel kann jedoch auch unterhalb des üblichen Wasserstandes in dem jeweiligen Spültopf, der z.B. durch einen Überlauf desselben definiert wird, oder im Bodenbereich zugeführt werden oder es kann in die Spülwasserzuleitung eindosiert werden.

[0030] Die Frischwasserzufuhr bei dem Reinigungsvorgang des Trinkgefäßes, gegebenenfalls gekoppelt mit einer Reinigungsmittelzufuhr, kann durch Einführen des zu reinigenden Trinkgefäßes in den jeweiligen Spültopf aktiviert werden, z.B. durch Niederdrücken der Spülbürste durch das Trinkgefäß, wobei die Spülbürste mit einem Aktuator der Frischwasserzufuhr zusammenwirkt.

[0031] Der Frischwasserzulauf zu Vor- und/oder Nachspültopf kann durch geeignete Mittel in Abhängigkeit von dem Bedarf gesteuert werden, insbesondere unabhängig von dem Reinigungsvorgang bzw. der Anordnung eines zu reinigenden Trinkgefäßes an der Vorrichtung. Die Frischwasserzufuhr kann derart erfolgen, dass die Wasserqualität in Vor- und/oder Nachspültopf kontrolliert und eingestellt werden. Alternativ oder gleichzeitig kann auch ein vorbestimmtes Wasserniveau in dem Vor- und/oder Nachspültopf eingestellt werden, gegebenenfalls unter Berücksichtigung einzuhaltender oberer und/oder unterer Wasserstände. Hierdurch können Wasserverluste, wie sie bei der Entfernung von Trinkgefäßen aus der Vorrichtung auftreten können, ausgeglichen werden, um so eine gewünschte Wasserqualität im Vor- und/oder Nachspültopf einzustellen, wodurch der Reinigungsvorgang optimiert werden kann, beispielsweise im Hinblick auf vorbestimmte Grenzbereiche von für die Wasserqualität maßgeblichen Eigenschaften in Vor- und/oder Nachspültopf. Auch nach Beendigung eines Spülvorganges kann somit Spülwasser in Vor- und/oder Nachspültopf verbleiben, um eine Reinigung eines nachfolgenden Gefäßes zu erleichtern. Die Zudosierung von Frischwasser durch den Wasserzulauf kann manuell erfolgen, beispielsweise bis ein angegebener Soll-Wasserstand oder eine vorbestimmte Wasserqualität innerhalb der vorgegebenen Grenzen der die Wasserqualität definierenden Parameter erreicht wird. Hierzu kann eine Wasserqualitätsanzeige vorgesehen sein, die die gegebenen Abweichungen von den vorbestimmten zulässigen Grenzwerten anzeigt. Der Wasserzulauf kann auch automatisch geregelt werden, wozu geeignete Sensoren zur Überprüfung des Wasserstandes und/oder der Wasserqualität in Vor-

und/oder Nachspültopf vorgesehen sein können. Die Wasserqualität kann beispielsweise anhand des Verschmutzungsgrades des Wassers, insbesondere im Vorspültopf, bestimmt werden, beispielsweise durch die Wassertrübung, elektrische Leitfähigkeit, Viskosität, und/oder Oberflächenspannung oder dergleichen. Hierzu können geeignete Sensoren vorgesehen sein, die mittels geeigneter zugeordneter Frischwasserzuführeinrichtung den jeweiligen Parameter im Bereich des jeweiligen Soll-Wertes halten, beispielsweise innerhalb eines vorgegebenen Toleranzbereiches. Insbesondere bei Überschreitung eines gewissen Schwellwertes kann dann automatisch mittels einer Zuführeinrichtung eine Frischwasserzufuhr erfolgen, wozu ein entsprechendes Sperrventil eines Frischwasserzulaufs vorzugsweise automatisch angesteuert werden kann. Gegebenenfalls kann auch der Frischwasserzulauf lediglich manuell betätigt werden, wenn nach der Einschätzung der Bedienperson die Wasserqualität in Vor- und/oder Nachspültopf nicht mehr ausreichend ist. Insgesamt kann ein automatischer Wasserstandsanzeiger vorgesehen sein, welcher eine automatische Schließung der Frischwasserzufuhr betreibt, falls ein vorgegebener Wasserstand überschritten wird. Der Frischwasserzulauf kann durch ein ansteuerbares, ggf. ein sensorgesteuertes Frischwasserventil erfolgen, welches unabhängig von dem Spülventil zu kann, durch welches bei dem Spül- bzw. Reinigungsvorgang das zu reinigende Gefäßes in Vor- und/oder Nachspültopf mit Frischwasser (ggf. mit Reinigungsmittelzusatz) beaufschlagt wird. Gegebenenfalls kann auch durch das Spülventil unabhängig von dem Reinigungsvorgang Frischwasser zugeführt werden. Die Frischwasserzufuhr zum Vor- und/oder Nachspültopf kann zwischen zwei Reinigungsvorgängen von Trinkgefäßen oder während eines solchen Reinigungsvorganges erfolgen, gegebenenfalls jeweils durch ein separates Frischwasserventil. Die Frischwasserzufuhr kann somit unabhängig von dem Reinigungsvorgang eines Trinkgefäßes erfolgen. Gegebenenfalls kann die Frischwasserzufuhr lediglich dem Vorspültopf zugeordnet sein. Die Frischwasserzufuhr von Vor- und Nachspültopf kann unabhängig voneinander erfolgen.

[0032] Vor einer Frischwasserzufuhr, die von einem Reinigungsvorgang unabhängig sein kann, kann allgemein in Vor- und/oder Nachspültopf befindliches Spül- bzw. Schmutzwasser teilweise oder vollständig entfernt werden, z.B. durch eine entsprechende Absaugpumpe. Das Spül- oder Schmutzwasser kann somit zwischen den Reinigungsvorgängen für verschiedene Gefäße zumindest teilweise oder vollständig, zumindest bis zu einem Überlauf, in dem Vor- und/oder Nachspültopf verbleiben.

[0033] Die Spülvorrichtung kann derart ausgebildet sein, dass diese in eine korrespondierende Aufnahme der Thekengrundplatte, beispielsweise eine Ausnehmung vorzugsweise passgenau und/oder selbstzentrierend einsetzbar ist. Die Spülvorrichtung kann in Einbaulage von oben vorzugsweise vertikal ausgerichtet in eine korrespondierende Aufnahme einführbar sein, wobei die Aufnahme einen Begrenzungsrand aufweisen kann, der dem Querschnitt der Spülvorrichtung am oberen Randbereich bzw. am oberen Rand entspricht. Gegebenenfalls kann zu Beginn der Einführung die Spülvorrichtung geneigt werden, um einen etwaigen Vorsprung, der am unteren Gehäusebereich einschließlich Bodenplatte angeordnet sein kann, in die Aufnahme einzuführen, und dann anschließend gegebenenfalls wieder vertikal ausgerichtet zu werden. Hierdurch ist ein besonders einfacher Einbau und/oder Abdichtung der Spülvorrichtung möglich, was durch den radial vorstehenden oberen Randbereich des Gehäuses, der konisch ausgebildet sein kann, weiter erleichtert wird. Die Befestigungs- und/oder Dichtungsmittel und/oder der obere Randbereich des Gehäuses können hierbei gegenüber allen anderen Gehäusebereichen, einschließlich dem Bodenbereich, radial nach außen mit einem Überstand vorstehen, insbesondere gegenüber allen anderen vollständig umlaufenden Bereichen der Spülvorrichtung wie z.B. Stoßrändern, Versteifungsstegen, dem Randbereich einer Bodenpatte oder dergleichen. Der radiale Überstand ist vorzugsweise derart bemessen, dass dieser eine sichere Halterung und/oder Abdichtung der Vorrichtung gegenüber einem korrespondierenden Rand der Aufnahme ermöglicht, und vorzugsweise mit inverser Gestalt und flächig anlegbar zu einem Innenrand der Aufnahme ausgebildet. Die Querschnittskonturen des radial überstehenden Randes und des Innenrandes der Aufnahme können somit übereinstimmen. Der radiale Überstand kann $\geq$ 1-2 mm oder $\geq$ 3-5 mm oder mehr betragen. Gegebenenfalls sind bis auf einen sich nur über eine Umfangserstreckung von $\leq$ 60°, $\leq$ 45° oder $\leq$30° oder lokal radial vorstehenden Vorsprung am unteren Gehäusebereich einschließlich der Bodenplatte, z.B. einem am unteren Gehäusebereich angeordneten Wasseranschluss mit einem oder mehreren Anschlussstutzen, somit vorzugsweise keine gegenüber dem oberen Gehäuserand radial vorspringenden oder sich radial bis zu diesem erstreckenden Bereiche vorgesehen. Die Vorrichtung ist hierdurch einfach montierbar und gegenüber der Grundplatte abdichtbar, und gegebenenfalls selbstzentrierend und/oder aufgrund des Eigengewichtes selbst abdichtend in der Aufnahme der Grundplatte anordenbar.

[0034] Die Erfindung betrifft ferner eine Theke oder Spüle mit einer als Einbaugerät integrierten Spülvorrichtung, die vorzugsweise wie oben beschrieben ausgeführt ist. Insbesondere kann die Spülvorrichtung passgenau, selbstzentrierend und/oder selbstabdichtend in der Aufnahme der Grundplatte von Theke oder Spüle einsetzbar sein. Die Dichtung kann jeweils an der Spülvorrichtung vormontiert sein, wobei die Spülvorrichtung gegebenenfalls auch mit an dieser montierter Dichtung frei stehend und eigenständig betreibbar ausgebildet sein kann. Gegebenenfalls kann auch eine separate Dichtung vorgesehen sein, die zwischen der Grundplatte und der Spülvorrichtung einsetzbar ist.

[0035] Vorzugsweise schließt die Spülvorrichtung in

montiertem Zustand mit ihrem oberen Rand zumindest im Wesentlichen bündig mit der Oberseite der Grundplatte von Theke oder Spüle ab. Gegebenenfalls kann die Spülvorrichtung auch geringfügig von der Oberfläche der Grundplatte nach oben vorstehen oder nach unten versetzt sein, vorzugsweise um nicht mehr als den radialen Abstand der Gehäuseaußenwandung zu der Innenwandung von Vor- und/oder Nachspültopf oder ≤ 1/2 oder ≤ 1/4 dieses Abstandes. Auch bei geringer Dicke der Grundplatte ist hierdurch eine einfache Befestigung und Abdichtung der Spülvorrichtung gegenüber der Grundplatte möglich.

[0036] Die Aufnahme der Grundplatte von Theke oder Spüle für die Spülvorrichtung kann einen diese vollumfänglich umgebenden, von der Oberseite der Grundplatte nach oben vorstehenden Rand oder Erhebung aufweisen. Dieser Rand kann die Vorrichtung in einem geringen Abstand umgeben, wobei der Abstand kleiner/gleich dem 1-, 2- oder 3-fachen Abstand der Gehäuseaußenwand von der Innenwand von Vor- und/oder Nachspültopf im Bereich der Oberseite der Spülvorrichtung sein kann. Spritzwasser von der Spülvorrichtung kann hierdurch einfach in diese überführt werden.

[0037] Vorzugsweise ist die Aufnahme für die Spülvorrichtung in der Grundplatte unmittelbar benachbart einem Spülbecken angeordnet. Hierdurch wird die Reinigung von Trinkgefäßen allgemein erleichtert, beispielsweise um Reste von Trinkflüssigkeiten aus den Gefäßen zu entfernen.

[0038] Die als Einbaugerät an der Grundplatte integrierte oder integrierbare Spülvorrichtung kann ferner eine stand- und rutschfeste Unterseite oder Bodenplatte aufweisen, die beispielsweise mit Füßen, insbesondere Saugfüßen, versehen ist, wodurch ein frei stehender Einsatz der Vorrichtung erleichtert ist.

[0039] Die Erfindung wird nachfolgend beispielhaft beschrieben und anhand der Figuren beispielhaft erläutert. Es zeigen:

Figur 1 eine perspektivische Ansicht und seitliche Ansicht sowie Draufsicht einer erfindungsgemäßen Spülvorrichtung,

Figur 2 eine Querschnittsdarstellung der Spülvorrichtung nach Figur 1 nach einer ersten Ausführungsform,

Fugur 3 eine Querschnittsdarstellung der Spülvorrichtung nach Figur 2 nach einer zweiten Ausführungsform,

Figur 4 eine in einer Theke integrierte Spülvorrichtung nach Figur 1.

[0040] Die Figuren 1-3 zeigen eine Spülvorrichtung 1 zum manuellen Spülen von Trinkgefäßen mit einem oben offenen Vorspültopf 2, der eine oder mehrere Spülbürsten 3 aufweisen kann. Die Trinkgefäße können zum Vorspülen manuell von oben in den Vorspültopf eingeführt und durch die Spülbürsten vorgereinigt werden. Die Spülbürsten können in bekannter Weise angeordnet sein, beispielsweise eine zentrale sowie eine diese umgebende ringförmig angeordnete Spülbürste. Weiterhin ist ein oben offener Nachspültopf 4 vorgesehen, in dem mindestens eine Spritzdüse 5 angeordnet ist. Auch hier können eine zentrale Spritzdüse zur Reinigung des Gefäßinneren und eine Spritzdüsenanordnung zur Reinigung der Außenseite des Gefäßes vorzugsweise in Form von zwei oder mehreren Spritzdüsen oder einer ringförmigen Spritzdüse vorgesehen sein, wie schematisch dargestellt. Das Trinkgefäß wird zum Nachspülen manuell von oben in den Spültopf eingeführt, um durch die Spritzdüsen nachgereinigt zu werden. Den Spritzdüsen ist ein Wasseranschluss 6' (Zulauf 6a; Pfeilrichtung) zugeordnet. Die Spritzdüsen können manuell aktiviert werden, beispielsweise durch Absenken und Andrücken der zu reinigenden Gefäße gegen eine Anlage wie z.B. die Spülbürste. Das Spülwasser kann dem Vorspültopf durch eine getrennte Zuleitung oder auch über den Nachspültopf zugeführt werden, z.B. durch einen Überlauf des Nachspültopfes. Der Vorspültopf und/oder der Nachspültopf können einen Wasserablauf aufweisen, der jeweils unmittelbar benachbart dem Wasseranschluss vom Gerät wegführen kann.

[0041] Es versteht sich, dass die Ausgestaltungen der Spülvorrichtung, insbesondere die Frischwasser- und die Reinigungsmittelzufuhr, unabhängig von der Ausgestaltung der Vorrichtung als Einbauvorrichtung vorgesehen sein können.

[0042] Vorspül- und Nachspültopf weisen Wasserzuläufe 6a, 6b auf, welche von einem außerhalb des Gehäuses führenden Wasseranschluss 6' von einem Verteiler abzweigen. Es können gegebenenfalls auch separate Wasseranschlüsse für Vor- und/oder Nachspültopf vorgesehen sein. Weiterhin weisen Vor- und Nachspültopf separate Wasserabläufe 6c, 6d auf, die sich an einem Sammler vereinigen, so dass auch hier lediglich ein außerhalb des Gehäuses führender Wasserabfluss 6" notwendig ist. Auch hier können gegebenenfalls Vor- und Nachspültopf separate nach außen führende Wasserabflüsse aufweisen. Vor- und Nachspültopf weisen hierbei jeweils einen Ablauf (Überlauf 2a, Abfluss 4a) auf, der mit dem jeweiligen Wasserablauf 6c, 6d fluidführend verbunden ist. Gegebenenfalls können Vor- und Nachspültopf auch durch einen Überlauf miteinander verbunden sein, so dass das einem der beiden Töpfe zugeführte Wasser (z. B. dem Nachspültopf) über den Überlauf dem anderen Topf zugeführt und dann anschließend über den Ablauf nach außen entfernt wird. Insgesamt kann hierdurch ein geschlossener Wasserkreislauf bereitgestellt und die Anzahl der notwendigen Wasseranschlüsse minimiert werden. Der Wasseranschluss 6" für den Ablauf (Pfeilrichtung) kann an einem Hauptwasserablauf oder einem Wasserablauf einer anderen Einrichtung wie z.B. einer Geschirrspülmaschine angeschlossen sein. Um den Wasserablauf zu erleichtern, kann weiterhin eine

Pumpe E vorgesehen sein, die zwischen den Wasserabläufen 6c, 6d von Vor- und Nachspültopf angeordnet sein kann, oder auch an einer anderen geeigneten Stelle der Wasserableitung. Das Gehäuse 7 ist nebst sämtlichen Wasserzu- und - ableitungen und einschließlich der Vor- und Nachspültöpfe wasserdicht ausgebildet, so dass ein Eindringen von Wasser in das Gehäuse ausgeschlossen ist. Gegebenenfalls kann das Gehäuse jedoch auch einen weiteren Wasserablauf (nicht dargestellt) aufweisen, der am unteren Bereich des Gehäuses, z.B. am Gehäuseboden, angeordnet ist, um etwaiges eindringendes Wasser abführen zu können.

[0043] Es können Mittel vorgesehen sein, um den Wasserzulauf zu Vor- und/oder Nachspültopf in Abhängigkeit von dem Bedarf zu steuern. So kann beispielsweise an Vor- und/oder Nachspültopf eine Schalteinrichtung (nicht dargestellt) vorgesehen sein, welche im Bedarfsfalle die Wasserzufuhr öffnet, z.B. durch einen Sensor wie eine Lichtschranke, Drucksensor oder dergleichen, der bei Einführung oder Reinigung eines Trinkgefäßes in dem jeweiligen Topf oder bei Unterschreiten eines vorbestimmten Wasserniveaus betätigt wird. Insbesondere kann die Frischwasserzufuhr unabhängig von der Reinigung eines Trinkgefäßes erfolgen. Hierzu können an Vor- und/oder Nachspültopf jeweils ein Sensor 50, 51 vorgesehen sein (Fig. 3), der den Bedarf einer Frischwasserzufuhr in Abhängigkeit von der Wasserqualität und/oder dem Wasserstand oder einem anderen Parameter in Vor- und/oder Nachspültopf anzeigt, wobei das Ausgangssignal des Sensors, gegebenenfalls über eine geeignete Steuerung, einer Frischwasserzufuhrregelungseinrichtung zugeleitet wird, welcher bei Über- oder Unterschreitung eines vorgegebenen Schwellwertes die Frischwasserzufuhr betätigt. Hierdurch kann die Wasserqualität in Vor- und/ oder Nachspültopf kontrolliert und somit der Reinigungsvorgang optimiert werden. Der Sensor kann ein Ausgabesignal in Abhängigkeit eines physikalischen Parameters des Spülwassers in Vor- und/oder Nachspültopf erzeugen, beispielsweise der Wassertrübung, elektrischen Leitfähigkeit, Oberflächenspannung und/oder pH-Wert oder dergleichen. Die Wasserzufuhrleitung 6a und/oder 6b kann somit unabhängig von der Einführung eines zu reinigenden Trinkgefäßes in den Vor- und/oder Nachspültopf geöffnet werden, gegebenenfalls kann eine separate Frischwasserzuleitung 53 zu Vor- und/oder Nachspültopf vorgesehen sein (zum Nachspültopf nicht dargestellt), zusätzlich zu einer Wasserzuleitung, welche ein in den Vor- und/oder Nachspültopf eingeführtes Trinkgefäß mit Frischwasser beaufschlagt, um dieses zu reinigen. Die zusätzliche Frischwasserzuleitung zu Vor- und/oder Nachspültopf kann mit einem dem jeweiligen Topf zugeordneten Sperrventil 55 (zum Nachspültopf nicht dargestellt) versehen sein, welches vorzugsweise bedarfsweise gesteuert werden kann, beispielsweise in Abhängigkeit von der in Vor- und/oder Nachspültopf vorliegenden Wasserqualität. Alternativ oder zusätzlich kann die Frischwasserzufuhr zu Vor- und/oder Nachspültopf auch in Abhängigkeit von dem Wasserstand in dem jeweiligen Topf erfolgen, wozu ein entsprechender Wasserstandssensor 58 (zum Nachspültopf nicht dargestellt) vorgesehen sein kann, welcher bei Unterschreiten des entsprechenden Wasserstandes die Frischwasserzufuhr, z.B. das Sperrventil 55, öffnet. Bei Erreichen eines gewissen oberen Schwellwertes kann die Frischwasserzufuhr in Vor- und/oder Nachspültopf unterbrochen werden, was unabhängig von dem Reinigungsvorgang eines Trinkgefäßes erfolgen kann, beispielsweise unabhängig von dem Entfernen eines Trinkgefäßes aus dem jeweiligen Spültopf. Die Frischwasserzugabe kann jeweils durch eine Frischwasserzuführeinrichtung erfolgen, die eine Pumpe 59 aufweisen kann (zum Nachspültopf nicht dargestellt) oder ein Sperrventil einer unter Druck stehenden Frischwasserleitung öffnet. Diese Ausgestaltung ist gegebenenfalls unabhängig von der Ausgestaltung einer Reinigungsmittelzuführeinrichtung möglich, z.B. unabhängig von den Ausgestaltungen nach den Figuren 2,3.

[0044] Die Spülvorrichtung weist ferner ein diese vollumfänglich umgebenes Gehäuse 7 mit einer Bodenplatte 8 auf, die auch einen hochgezogenen Rand aufweisen kann. Die Bodenplatte 8 kann mit Füßen 9 oder einen bodenseitigen Rutschsicherung versehen sein, um eine sichere und rutschfeste freistehende Aufstellung der Spülvorrichtung auf einem Stellplatz wie z.B. einer Arbeitsplatte, Spülbecken usw. zu ermöglichen. Das Gehäuse mit Bodenplatte kann bei Bedarf spritzwassergeschützt oder zumindest im Wesentlichen wasserdicht ausgebildet sein, wodurch die Spülvorrichtung in bekannter Weise z.B. in einem Spülbecken betrieben werden kann. Die Spülvorrichtung kann sämtliche erforderlichen Einrichtungen für einen freistehenden Betrieb aufweisen, einschließlich Schnellkuppelungen für Wasserzu- und - ablauf. Gegebenenfalls kann die Spülvorrichtung jedoch auch derart ausgebildet sein, dass das Gehäuse oder Teile desselben wie z.B. die Bodenplatte leicht nachrüstbar sind, um eine freistehend zu betreibende Spülvorrichtung auszubilden. Die entsprechenden Befestigungsmittel für die weiteren Gehäuseteile können hierbei an der Spülvorrichtung bereits vorgesehen sein, beispielsweise einstückig angeformt sein.

[0045] Weiterhin weist die Spülvorrichtung eine Vor- und/oder Nachspültopf zugeordnete Reinigungsmittelzuleitung 35 auf, um im Bedarfsfalle der Reinigung eines Topfes und/oder der Unterstützung der Reinigung eines Gefäßes dem jeweiligen Topf ein geeignetes Reinigungsmittel wie z.B. ein Flüssigreinigungsmittel zuführen zu können. Die Reinigungsmittelzuleitung 35 kann hierzu ein Sperrventil 36 aufweisen, das bei Bedarf, beispielsweise durch den manuellen Betätigungsschalter 37, geöffnet werden kann, um einem oder beiden der Töpfe Reinigungsmittel zuzuleiten. Die Reinigungsmittelzuleitung kann in die Wasserzuführleitung stromaufwärts (wie dargestellt) oder stromabwärts der Verzweigungsstelle von Wasserzufuhr 6a,6b der beiden Töpfe münden. Der Reinigungsmittelzuleitung 35 kann ein separates Reinigungsmittelreservoir 38 zugeordnet sein, welches wie in

Figur 2 dargestellt in der Spülvorrichtung integriert oder gegebenenfalls auch außerhalb derselben angeordnet sein kann. Das Reinigungsmittelreservoir kann auch das einer anderen Einrichtung sein oder wahlweise auch einer anderen Einrichtung Reinigungsmittel zuführen, wie z.B. jeweils einer mit Lebensmitteln in Berührung kommenden (d.h. lebensmittelgerechten) Einrichtung wie einer Geschirrspülmaschine oder dergleichen. Insbesondere kann auch die Reinigungsmittelzuleitung 35 mit einer anderen Einrichtung 40, z.B. einer Geschirrspülmaschine, verbunden sein, um von dieser abgegebenes (evtl. gebrauchtes) Reinigungsmittel, welches auch eine Spüllauge sein kann, dem Vor- und/oder Nachspültopf zuzuführen (siehe Fig. 3). Das Reinigungsmittel kann über die Wasserabläufe 6c,6d aus Vor- und/oder Nachspültopf entfernt werden. Es kann auch ein getrennter Reinigungsmittelablauf an Vor- und/oder Nachspültopf vorgesehen sein, um das Reinigungsmittel einer anderen Einrichtung zuzuführen, beispielsweise einer lebensmittelgerechten Vorrichtung wie einer Geschirrspülmaschine oder dergleichen. Die Wasserabläufe 6c, 6d können hierbei jeweils mit Sperrventilen 38, 39 versehen sein, um einen Ablauf von Reinigungsmittel durch die Abläufe 6c, 6d zu verhindern. Das Sperrmittel kann auch stromabwärts der Vereinigungsstelle der Wasserabläufe 6c, 6d angeordnet sein. Gegebenenfalls kann das Reinigungsmittel auch seinerseits durch einen Überlauf von einem der Töpfe (z.B. Nachspültopf) zu dem anderen Topf geleitet werden, um hierdurch beide Töpfe auf einfache Weise zu reinigen. Die Spülvorrichtung kann ein deckelartiges Verschlusselement aufweisen, um Vor- und/oder Nachspültopf oberseitig zu verschließen und ein Austreten von Spülwasser oder Reinigungsmittel während des Reinigungsvorganges zu verhindern.

[0046] Die Reinigungsmittelzufuhr kann unabhängig von dem Reinigungsvorgang eines in die Vorrichtung eingeführten, zu reinigenden Trinkgefäßes erfolgen. Die Reinigungsmittelzufuhr kann insbesondere in Abhängigkeit von der Wasserqualität des Spülwassers in Vor- und/oder Nachspültopf erfolgen. Hierzu können entsprechende Sensoren 61 vorgesehen sein (Fig. 2), um die Wasserqualität in Vor- und/oder Nachspültopf zu bestimmen oder kontrollieren. Der Sensor kann der Reinigungsmitteldosiereinrichtung zugeordnet sein, welche von der Spülvorrichtung umfasst oder extern angeordnet sein kann, beispielsweise dem Reinigungsmittelreservoir 38 oder der Einrichtung 40 zugeordnet sein. Die Sensoren können beispielsweise die Wassertrübung, elektrische Leitfähigkeit, Oberflächenspannung und/oder den pH-Wert des Wassers in dem Vor- und/oder Nachspültopf bestimmen. Die Sensoren können mit denen der Frischwasserzuführeinrichtung identisch oder von diesen verschieden sein. Bei Überschreiten eines vorgegebenen oberen oder unteren Schwellwertes kann Reinigungsmittel zugeführt werden, insbesondere um eine Reinigung des Vor- und/oder Nachspültopfes durchzuführen, wozu ein Ventil 62 öffnen kann. Alternativ oder zusätzlich, d. h. kombiniert mit der Reinigungsmittelzufuhr, kann in dem Vor- und/oder Nachspültopf auch ein Wasseraustausch erfolgen, so dass das Reinigungsmittel dem jeweiligen Spültopf nach dem jeweiligen Wasseraustausch zugeführt wird. Die Wasserqualität in Vor- und/oder Nachspültopf kann hierdurch kontrolliert werden, wodurch das Reinigungsergebnis der Trinkgefäße wesentlich verbessert werden kann. Die Reinigung des Trinkgefäßes kann somit stets in Spülwasser kontrollierter Wasserqualität erfolgen. Hierzu kann an dem Vor- und/oder Nachspültopf ein Sensor 61 vorgesehen sein, welcher die jeweilige physikalische Eigenschaft des Spülwassers, beispielsweise dessen Trübung, elektrische Leitfähigkeit usw. überprüft und bei Über- bzw. Unterschreitung eines jeweiligen Schwellwertes Reinigungsmittel dem jeweiligen Vor- und/oder Nachspültopf zudosiert. Die Zudosierung von Vor- und/ oder Nachspültopf kann hierbei unabhängig voneinander erfolgen. Das Ausgangssignal des jeweiligen Sensors kann hierzu einer Reinigungsmitteldosierungsvorrichtung zugeführt werden, um Reinigungsmittel dem Vor- und/oder Nachspültopf zudosieren, beispielsweise einer Reinigungsmittelpumpe. Bei Über- und/oder Unterschreitung eines gegebenen Schwellwertes kann die Reinigungsmittelzudosierung unterbrochen werden. Gegebenenfalls kann vor der Reinigungsmittelzudosierung aufgrund eines entsprechenden Signals des genannten Sensors, welcher einer Reinigungsmittelzudosierungssteuerung zugeführt werden kann, das Spülwasser in Vor- und/oder Nachspültopf teilweise oder vollständig gegen Frischwasser ausgetauscht werden.

[0047] Um einen optimalen Arbeitsablauf an der Theke oder Spüle zu ermöglichen, kann die Spülvorrichtung als in der Grundplatte 10 von Theke oder Spüle integrierte Einbauvorrichtung ausgebildet sein. Hierzu sind an der Spülvorrichtung Befestigungsmittel und/oder Dichtungsmittel vorgesehen, die an korrespondierende Befestigungsmittel und/oder einen Dichtungsbereich der Grundplatte befestigbar oder dichtend anlegbar sind. Nach dem Ausführungsbeispiel ist hierzu der obere umlaufende Randbereich 15 der Spülvorrichtung als Dichtungsbereich ausgebildet, der sich zum oberen Rand der Vorrichtung hin nach oben konisch erweitert. Weiterhin besteht der obere Randbereich 15 aus einem Material größerer Elastizität als dem des Gehäuses 7. Der Randbereich 15 kann hierbei eine gewisse Kompressibilität aufweisen oder im Wesentlichen inkompressibel ausgebildet sein. Der Randbereich 15 kann dauerhaft mit der Außenwand des Gehäuses verbunden sein, beispielsweise mit diesem verklebt oder einstückig angeformt sein wie z.B. in einem Spritzgussverfahren. Der aus dem Dichtungsmaterial ausgebildete Randbereich erstreckt sich hierbei bis zu dem oberen Rand 16 der Spülvorrichtung bzw. des Gehäuses 7, so dass auch der oberste Rand der Außenwandung des Gehäuses 7 abdichtend gegen den Dichtungsbereich der Grundplatte 10 anlegbar ist. Die Befestigung des Dichtungsbereichs ist derart ausgebildet, dass diese die Spülvorrichtung auch bei den bei bestimmungsgemäßem Betrieb einwirkenden Kräf-

ten sicher und zuverlässig an der Grundplatte halten kann. Die Dichtungsmittel der Spülvorrichtung können, um einen geeigneten Abschluss auszubilden, auch die obere Stirnseite der Gehäusewand übergreifen.

[0048] Der obere Randbereich des Gehäuses kann gleichzeitig als Befestigungsbereich zur Festlegung der Spülvorrichtung an der Thekengrundplatte ausgebildet sein. Durch die konische Ausbildung des Randbereiches 15 kann die Spülvorrichtung besonders einfach und selbstzentrierend in eine Aufnahme 12, z.B. eine Ausnehmung der Grundplatte 10, eingesetzt werden. Die Aufnahme 12 kann einen sich nach unten verjüngenden Bereich aufweisen, beispielsweise in Form eines Gegenkonus oder eines komplementär abgestuften Stufenabsatzes, an welchen der Randbereich 15 vorzugsweise passgenau und wasserdicht anlegbar sein kann. Die die Aufnahme 12 begrenzende Stirnseite 10a der Platte bildet somit die korrespondierenden Befestigungsmittel und zugleich den Dichtungsbereich der Grundplatte, wobei auch getrennt Mittel bereitgestellt werden können. Der obere Randbereich 15 dient somit gleichzeitig als Befestigungs- und Dichtungsmittel gegenüber der Grundplatte 10. Hierzu kann sich allgemein der obere Randbereich 15 über eine ausreichende Höhe des Gehäuses 7, beispielsweise über mehrere Millimeter, z. B. mehr als 5 bis 10mm, vorzugsweise über die Dicke der zugeordneten Grundplatte (oder $\geq 1/4$ oder $\geq 1/2$ derselben) erstrecken und liegt vorzugsweise vollflächig über diesen Bereich an der Grundplatte an. Die an der Vorrichtung angeordneten Befestigungsmittel für die Grundplatte bilden somit vorzugsweise keine von dem Gehäuse 7 radial/oder axial vorstehenden Vorsprünge, insbesondere lokale Vorsprünge, Hinterschneidungen und/oder Vertiefungen des Gehäuses aus. Nach dem Ausführungsbeispiel erstreckt sich die umlaufende Gehäusewandung von dem oberen Randbereich 16 der Gehäuseaußenwandung konisch bis zur Bodenplatte 8 hin.

[0049] Vor- und/oder Nachspültopf 2, 4 sind doppelwandig ausgeführt, wobei die Innenwandung 18a,b spülwasserbeaufschlagt ist und die Außenwandung hier durch die Gehäuseaußenwand 19 gebildet wird, wodurch sich eine hohe Stabilität der Vorrichtung ergibt. Vor- und Nachspültopf sind durch eine um beide Töpfe umlaufende einheitliche Gehäusewandung umgeben, so dass die Spülvorrichtung leicht zu reinigen ist und der zwischen Gehäusewand und Innenwandung der Spültöpfe vorhandene Zwischenraum 7a zur Aufnahme weiterer Einrichtungen 22 wie z.B. Thermostaten, Schalter und/oder dergleichen dienen kann. Der Querschnitt von Vor- und/oder Nachspültopf erweitert sich ferner von dem einander zugewandten Bereich, dem mittleren Bereich 1a der Vorrichtung, hin mit zunehmendem Abstand voneinander, wozu beide Töpfe hier einen runden Querschnitt aufweisen. In dem dadurch entstehenden Zwischenbereich von Vor- und Nachspültopf können entsprechend die genannten Einrichtungen angeordnet sein. Es können jedoch auch Vor- und Nachspültopf getrennte Außengehäuse aufweisen.

[0050] Die Spülvorrichtung ist derart ausgeführt, dass diese von oben in eine korrespondierende Ausnehmung der Grundplatte von Theke oder Spüle einsetzbar ist, wobei der obere Rand 16 des Gehäuses oder der Vorrichtung vorzugsweise bündig mit der Oberseite 11 der Grundplatte abschließen oder geringfügig zu dieser in der Höhe versetzt sein kann. Das Einsetzen von der Oberseite der Grundplatte her wird durch die konische Ausgestaltung des oberen Gehäuserandes oder des Gehäuses über dessen gesamte Höhe erleichtert, wobei jedoch auch andere Gehäuseausgestaltungen möglich sind. Bis auf den Wasseranschluss 6 oder gegebenenfalls auch einen etwaigen anderen sich nur über einen Teilumfang des Gehäuses oder lokal erstreckenden Vorsprung (der nach Ausführungsbeispiel jedoch nicht vorgesehen ist) ist somit kein Teilbereich des Gehäuses einschließlich der Bodenplatte vorgesehen, der radial über den Gehäusequerschnitt vorsteht oder sich radial bis zu diesem erstreckt, welcher an dem untersten Bereich der Thekengrundplatte und/oder der Oberseite 11 der Grundplatte befestigt ist und/oder anliegt. Der Vorsprung (hier Wasseranschluß) kann somit durch Verkanten der Spülvorrichtung in die Aufnahme eingefädelt werden, wonach die Spülvorrichtung vertikal in ihre Sollposition abgesenkt werden kann. Die Anschlüsse der Wasserzu- und/oder -ableitungen sind mit Schnellkupplungen versehen.

[0051] Die Befestigungsmittel der Grundplatte können ferner die Befestigungsmittel der Spülvorrichtung, die insbesondere an dem Gehäuse bzw. dessen oberen Randbereich angeordnet sein können, untergreifen, so dass die Befestigungsmittel des Gehäuses auf die Befestigungsmittel der Grundplatte aufgesetzt werden können. Die Befestigungsmittel der Grundplatte unterstützen somit die Befestigungsmittel des Gehäuses. Die Befestigungsmittel des Gehäuses und/oder der Grundplatte können hierbei als nur teilumfänglich radial einwärts oder auswärts ausgeführte Vorsprünge oder, unabhängig voneinander, als umlaufender Rand ausgebildet sein.

[0052] Die Befestigungsmittel und/oder die Dichtmittel von Spülvorrichtung und die jeweils korrespondierenden Mittel bzw. Dichtbereiche der Grundplatte sind derart ausgebildet, dass die Spülvorrichtung zentriert und passgenau in der Ausnehmung der Grundplatte einsetzbar ist. Die Dichtungsmittel der Spülvorrichtung sind derart ausgebildet, dass bereits durch das Eigengewicht der in die Grundplatte eingesetzten Spülvorrichtung eine ausreichende Dichtigkeit bzw. ein wasserdichter Abschluss erzeugt wird.

[0053] Insgesamt liegt somit eine als Einbaugerät in der Grundplatte von Theke oder Spüle integrierte oder integrierbare Spülvorrichtung vor. Diese ist vorzugsweise in demontiertem Zustand unmittelbar oder nach geringfügiger Ergänzung, z.B. der Gehäusewandung einschließlich der Bodenplatte, zu einer freistehend betreibbaren Vorrichtung ergänzbar.

[0054] Wie in Figur 4 dargestellt ist, können der obere Randbereich des Gehäuses und/oder die an der Grund-

platte anliegenden Dichtungsmittel der Spülvorrichtung zumindest im Wesentlichen bündig mit der Oberseite 11 der Grundplatte 10 abschließen. Der vorzugsweise fugenlose Übergang von der Grundplatte zur Spülvorrichtung ist hierdurch besonders leicht zu reinigen.

[0055] Ferner weist die Grundplatte 10 eine die Spülvorrichtung 1 vollumfänglich umgebende, nach oben vorstehende Erhebung 27 auf, die in Art eines umlaufenden Wulstes ausgebildet sein kann. Die Geometrie der Erhebung 27 kann von der der Oberseite der Spülvorrichtung 1 abweichen, sie ist nach dem Ausführungsbeispiel rechteckig ausgeführt. Der Abstand der Erhebung 27 von der Spülvorrichtung 1 bzw. von den Innenwandungen 18a, 18b von Vor- und Nachspültopf 2, 4 kann kleiner/gleich dem 1-, 2- oder 3-fachen Abstand des oberen Gehäuserandes von der Innenwandung von Vor- und Nachspültopf liegen. Hierdurch kann etwaiges Spritzwasser leicht der Spülvorrichtung wieder zugeführt werden, um die Theke oder Spüle von unerwünschtem Spritzwasser zu befreien. Die Oberseite 21 der Spülvorrichtung kann von dem Außenrand derselben in Richtung auf Vor- und/oder Nachspültopf geneigt ausgebildet sein, um Spritzwasser leichter in den Vor- oder Nachspültopf zurück überführen zu können.

[0056] Weiterhin ist die Spülvorrichtung 1 unmittelbar benachbart an dem Spülbecken 30 angeordnet, wodurch die Arbeitsvorgänge an der Theke oder Spüle optimiert werden können. Der Abstand der Spülvorrichtung von dem Spülbecken kann kleiner/gleich der einfachen oder $\leq 1/2$ oder $\leq 1/3$ der Breite der Spülvorrichtung betragen.

[0057] Es versteht sich, dass die Spülvorrichtung auch auf andere Weise an der Grundplatte von Theke oder Spüle befestigbar ist. So können an der Unterseite der Grundplatte Befestigungsmittel vorgesehen sein, die an der Außenseite der Spülvorrichtung und/oder bodenseitig an dieser angreifen. Beispielsweise kann ein die Spülvorrichtung überbrückender Bügel oder Aufhängelasche vorgesehen sein, welcher die Spülvorrichtung unterstützt.

[0058] Ferner versteht es sich, dass die die Spülvorrichtung gegenüber der Grundplatte abdichtende Dichtung auch als separates Bauteil ausgeführt sein kann. Dieses kann an der Spülvorrichtung und/oder der Grundplatte vormontierbar sein, gegebenenfalls kann diese Dichtung auch erst nach Vormontierung der Spülvorrichtung zwischen dieser und der Grundplatte abdichtend eingepresst werden.

Bezugszeichenliste

[0059]

1	Spülvorrichtung
2	Vorspültopf
2a	Überlauf
3	Spülbürste
4	Nachspültopf
4a	Überlauf
5	Spritzdüse
6',6"	Wasseranschluss
6a,6b	Wasserzulauf
6c,6d	Wasserablauf
7	Gehäuse
8	Bodenplatte
9	Füße
10	Grundplatte
10a	Stirnseite
11	Oberseite
12	Aufnahme
15	Randbereich
16	oberer Rand
18a,b	Innenwandung
19	Gehäuseaußenwand
21	Oberseite
22	Einrichtung
27	Erhebung
30	Spülbecken

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum manuellen Spülen von Trinkgefäßen mit einem oben offenen Vorspültopf (2) mit mindestens einer Spülbürste (3) und einem daneben angeordneten oben offenen Nachspültopf (4) mit mindestens einer innerhalb desselben angeordneten Spritzdüse (5) und einem dieser zugeordneten Wasseranschluss (6'), um in diesem ein zu reinigendes Trinkgefäß mit Spülwasser zu beaufschlagen, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Spülvorrichtung Befestigungsmittel (15) und/oder Dichtungsmittel (15) aufweist, die an korrespondierende Befestigungsmittel und/oder einen Dichtungsbereich (10a) einer zugeordneten Grundplatte (10) einer Theke oder einer Spüle angepasst sind, um an der Grundplatte (10) befestigt und/oder an dem Dichtbereich derselben abdichtend angelegt zu werden, dass die Vorrichtung (1) oder die durch Gehäuseteile ergänzte Vorrichtung zum Betrieb als eigenständige, frei stehende Vorrichtung ausgebildet ist, und dass die Spülvorrichtung (1) derart ausgebildet ist, dass diese wahlweise als Einbaugerät in die Grundplatte integrierbar ist oder aber bei Bedarf als frei stehende Vorrichtung an Spüle oder Theke oder an einem anderen gewünschten Ort einsetzbar ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungsmittel und/oder Dichtungsmittel (15) an der Spülvorrichtung (1) baulich integriert sind.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungsmittel und/oder die Dichtungsmittel (15) als radial vorspringende Bereiche der Vorrichtung (1), die mit den korrespondierenden Befestigungsmitteln und/oder

Dichtungsmitteln der Grundplatte (10) zusammenwirken, ausgebildet sind.

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die radial vorspringenden Bereiche konisch, sich zum oberen Rand (16) der Vorrichtung hin erweiternd ausgebildet sind.

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dichtungsmittel (15) als in axialer Richtung der Vorrichtung (1) verschiebungssicher und lastabtragend an der Vorrichtung (1) oder dem Gehäuse (7) derselben befestigter Randbereich ausgebildet sind.

6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungsmittel zugleich als Dichtungsmittel (15) ausgebildet sind.

7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** Vorspültopf (2) und/oder Nachspültopf (4) doppelwandig mit beabstandeter Innen- und Außenwandung (18a,b;19) ausgeführt sind und dass die Außenwandung von Vor- und Nachspültopf (2,4) als vollumfänglich um die Vorrichtung umlaufende, Vor- und Nachspültopf umgebende Gehäusewandung (19) ausgeführt sind.

8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorrichtung (1) derart ausgeführt ist, dass sie zu deren Befestigung von oben in eine korrespondierende Ausnehmung der Grundplatte (10) von Theke oder Spüle einsetzbar ist.

9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** Mittel (50,51) vorgesehen sind, mittels derer der Wasserzulauf (6a,6b) zu Vor- und/oder Nachspültopf (2,4) steuerbar ist.

10. Vorrichtung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Wasserzulauf (6a, 6b) zu Vor- und/oder Nachspültopf (2,4) unabhängig von dem Reinigungsvorgang eines Trinkgefäßes steuerbar ist.

11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** Vor- und Nachspültopf (2,4) Wasserzuläufe (6a,6b) aufweisen, die mit zumindest einem außerhalb des Gehäuses führenden Wasseranschluss (6') verbunden sind, und Wasserabläufe (6c,6d), die mit mindestens einem außerhalb des Gehäuses führenden Wasseranschluss (6") zum Abführen des Wassers verbunden sind, und dass hierdurch bis auf die Wasserführung in Vor- und /oder Nachspültopf und gegebenenfalls einem Überlauf zwischen diesen ein geschlossener Wasserkreislauf ausgebildet wird.

12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** Vor- und/oder Nachspültopf eine Reinigungsmittelzuleitung (35) aufweisen, die mit dem anderen Ende mit einem Reinigungsmittelreservoir (38) oder mit einer anderen Einrichtung wie beispielsweise einer Geschirrspülmaschine verbunden ist, durch die Reinigungsmittel der Spülvorrichtung (1) zuführbar oder an die andere Einrichtung abführbar ist.

13. Vorrichtung nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** dem Reinigungsmittelreservoir (38) Reinigungsmittel unabhängig von dem Spülvorgang eines Trinkgefäßes zur Steuerung des Reinigungsmittelgehaltes dem Vor- und/oder Nachspültopf (2,4) zuführbar ist.

14. Theke oder Spüle mit einer Grundplatte (10) und mit einer von der Grundplatte (10) aufgenommenen Vorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 13.

15. Theke oder Spüle nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahme der Grundplatte (10) von Theke oder Spüle für die Vorrichtung (1) eine die Spülvorrichtung (1) vollumfänglich umgebende, von der Oberseite (11) der Grundplatte nach oben vorstehende Erhebung (27) aufweist.

Claims

1. Device for the manual rinsing of drinking vessels with an open-top pre-rinsing pot (2) with at least one washing brush (3) and one open-top post-rinsing pot (4) arranged adjacent to this with at least one spray nozzle (5) arranged within the same and a corresponding water connection (6') to supply a drinking vessel to be cleaned in this with rinsing water, **characterised in** t hat the rinsing device displays fastening means (15) and/or sealing means (15) that are adapted to corresponding fastening means and/or a sealing area (10a) of a corresponding base plate (10) of a bar or a sink so that it can be attached to the base plate (10) and/or the sealing region of the same to make a seal so that the device (1) or the device supplemented by the housing parts is designed as an independent, stand-alone device and that the rinsing device (1) is designed in such a way that this can optionally be integrated as an installation device in the base plate or can used as a stand-alone device on a sink or bar or an other desired place as required.

2. Device in accordance with claim 1, **characterised in that** the fastening means and/or sealing means (15) are structurally integrated in the rinsing device

(1).

3. Device in accordance with claim 1 or 2, **characterised in that** the fastening means and/or sealing means (15) are designed as radially projecting areas of the device (1) that interact with the corresponding fastening means and/or sealing means of the base plate (10).

4. Device in accordance with claim 3, **characterised in that** the radially projecting areas are conical and spread towards the upper edge (16) of the device.

5. Device in accordance with one of claims 1 to 4, **characterised in that** the sealing means (15) are designed so that they cannot be displaced in the axial direction of the device (1) and transfer the load to the reinforced edge area of the device (1) or housing (7) of the same.

6. Device in accordance with one of claims 1 to 5, **characterised in that** the fastening means are simultaneously designed as sealing means (15).

7. Device in accordance with one of claims 1 to 6, **characterised in that** the pre-rinsing pot (2) and/or post-rinsing pot (4) are of a double-walled design with a gap between the inner and outer wall (18a,b;19) and that the outer walls of the pre- and post-rinsing pot (2,4) are designed as a housing wall (19) around the entire device and surrounding the pre- and post-rinsing pot.

8. Device in accordance with one of claims 1 to 7, **characterised in that** the device (1) is designed such that it can be inserted from above into a corresponding recess in the base plate (10) of a bar or sink fastening purposes.

9. Device in accordance with one of claims 1 to 8, **characterised in that** means (50, 51) are provided by which the water supply (6a,6b) can be controlled to the pre- and post-rinsing pot (2,4).

10. Device in accordance with claim 9, **characterised in that** the water supply (6a, 6b) to the pre- and post-rinsing pot (2,4) can be controlled independent of the cleaning process for a drinking vessel.

11. Device in accordance with one of claims 1 to 10, **characterised in that** the pre- and post-rinsing pot (2,4) have water supplies (6a,6b) that are connected to at least one water connection (6') that leads to the outside of the housing, and water outlets (6c,6d) that are connected to at least one water connection (6") that leads to the outside of the housing to drain the water, and that in this way a closed water cycle is created, apart from the water supply in the pre- and/or post-rinsing pot and possibly an overflow between these.

12. Device in accordance with one of claims 1 to 11, **characterised in that** the pre- and/or post-rinsing pot has a detergent supply line (35), the other end of which is connected to a detergent reservoir (38) or other device such as a dishwasher through which the detergent can be supplied to the rinsing device (1) or drained to the other device.

13. Device in accordance with claim 12, **characterised in that** the detergent reservoir (38) can be supplied with detergent independent of the rinsing process of a drinking vessel to control the detergent content of the pre- and/or post-washing pot (2,4).

14. Bar or sink with a base plate (10) and a device (1) in accordance with one of claims 1 to 13 borne by the base plate (10).

15. Bar or sink in accordance with claim 14, **characterised in that** the recess in the base plate (10) of the bar or sink for the device (1) displays an elevation (27) protruding upwards from the upper side (11) of the base plate that fully surrounds the rinsing device (1).

Revendications

1. Dispositif de rinçage manuel de récipients à boissons, comprenant un récipient de prélavage (2) ouvert en haut et muni d'au moins une brosse de lavage (3), et un récipient de rinçage (4) juxtaposé ouvert en haut et muni d'au moins un gicleur (5) disposé à l'intérieur dudit récipient et muni d'une prise d'eau (6') associé à celui-ci, pour traiter un récipient à boissons avec de l'eau de vaisselle à l'intérieur dudit récipient, **caractérisé en ce que** le dispositif de rinçage comporte des moyens de fixation (15) et/ou des moyens d'étanchéité (15) adaptés aux moyens de fixation correspondants et/ou à une zone d'étanchéité (10a) d'une plaque de base (10) associée d'un bar ou d'un évier, pour être fixés à la plaque de base (10) et/ou pour être appliqués de manière étanche contre la zone d'étanchéité de celle-ci, que ledit dispositif (1) ou le dispositif complété par des parties de boîtier est conçu pour le fonctionnement comme un dispositif indépendant autoportant, et que le dispositif de rinçage (1) est réalisé de manière que celui-ci peut être intégré au choix comme un appareil encastré dans la plaque de base ou, si nécessaire, peut être utilisé comme un dispositif autoportant sur l'évier ou sur le bar ou sur un autre emplacement souhaité.

2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en**

ce que les moyens de fixation et/ou les moyens d'étanchéité (15) sont structurellement intégrés sur le dispositif de rinçage (1).

3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** les moyens de fixation et/ou les moyens d'étanchéité (15) sont réalisés comme des parties radialement saillantes du dispositif (1) coopérant avec les moyens de fixation et/ou les moyens d'étanchéité correspondants de la plaque de base (10).

4. Dispositif selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** les parties radialement saillantes sont réalisées de manière à s'élargissant vers le bord supérieur (16) du dispositif.

5. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** les moyens d'étanchéité (15) sont réalisés comme une zone périphérique fixée au dispositif (1) ou au boîtier (7) de celui-ci de manière fixée contre le déplacement dans la direction axiale du dispositif (1) et de manière éliminant des charges.

6. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** les moyens de fixation sont réalisés en même temps comme moyens d'étanchéité (15).

7. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** le récipient de prélavage (2) et/ou le récipient de rinçage (4) sont réalisés à paroi double avec des parois intérieure et extérieure (18a,b; 19) écartées, et que la paroi extérieure des récipients de prélavage et rinçage (2, 4) est réalisée comme une paroi de boîtier (19) circonférentielle complète du dispositif et entourant les récipients de prélavage et rinçage.

8. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que**, pour sa fixation, ledit dispositif (1) est configuré pour être inséré dans une évidemment correspondante de la plaque de base (10) du bar ou de l'évier par le dessus.

9. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** des moyens sont prévus par lesquels peut être commandée l'amenée d'eau (6a, 6b) vers les récipients de prélavage et/ou rinçage (2, 4).

10. Dispositif selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** l'amenée d'eau (6a, 6b) vers les récipients de prélavage et/ou rinçage peut être commandée indépendamment de l'opération de nettoyage d'un récipient à boissons.

11. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 10, **caractérisé en ce que** les récipients de prélavage et/ou rinçage (2, 4) comportent des amenées d'eau (6a, 6b) reliées à au moins une prise d'eau (6') guidée à l'extérieur du boîtier, et des écoulements d'eau (6c, 6d) reliés à au moins une prise d'eau (6") guidée à l'extérieur du boîtier pour évacuer de l'eau, en étant formé un circuit fermé de l'eau, à l'exception de la conduite d'eau dans les récipients de prélavage et/ou rinçage et, le cas échéant, un déversoir entre ceux-ci.

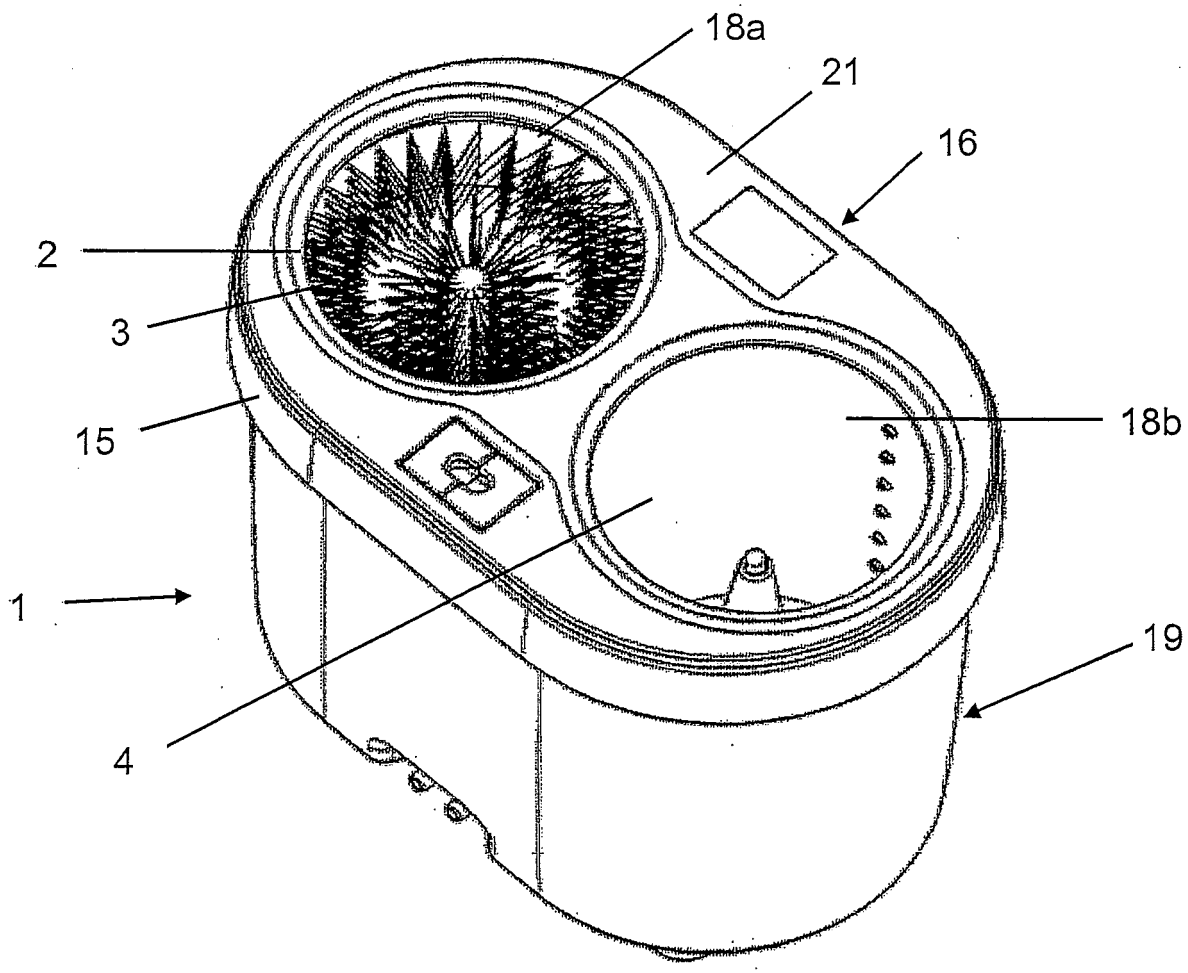
12. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 11, **caractérisé en ce que** les récipients de prélavage et/ou rinçage comporte une amenée de détergent (35) dont l'autre extrémité est reliée à un réservoir de détergent (38) ou à un autre dispositif tel qu'un lave-vaisselle, par laquelle amenée de détergent peut être délivré du détergent au dispositif de rinçage ou audit autre dispositif.

13. Dispositif selon la revendication 12, **caractérisé en ce que** le réservoir de détergent peut être alimenté en détergent indépendamment d'une opération de rinçage d'un récipient à boissons, pour la régulation du teneur en détergent des récipients de prélavage et/ou rinçage (2, 4).

14. Bar ou évier avec une plaque de base (10) et un dispositif (1) selon l'une des revendications 1 à 13 reçu dans la plaque de base (10).

15. Bar ou évier selon la revendication 14, **caractérisé en ce que** le logement de la plaque de base (10) du bar ou de l'évier pour ledit dispositif (1) présente une élévation (27) saillant de la face supérieure (11) de la plaque de base vers le haut et entourant totalement ledit dispositif de rinçage (1).

Fig. 1a



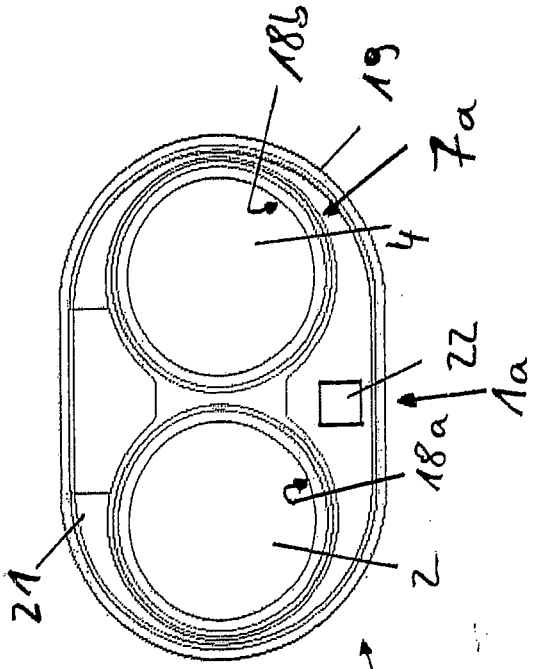


Fig. 1b

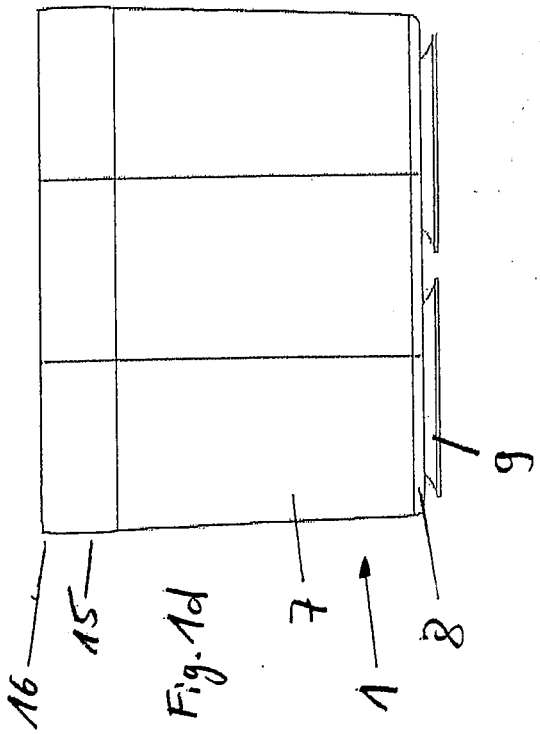


Fig. 1d

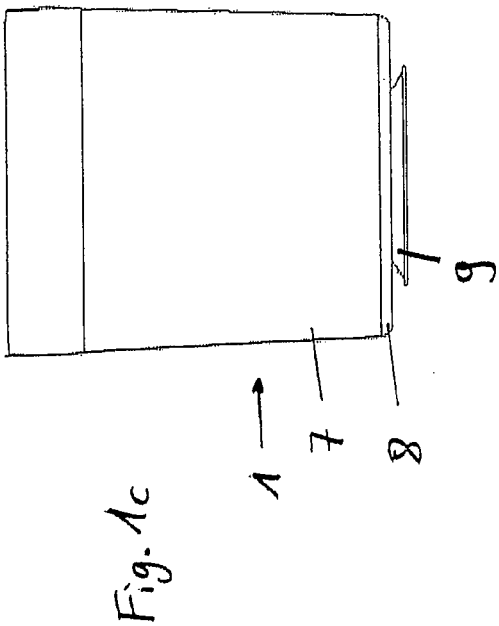


Fig. 1c

Fig. 2

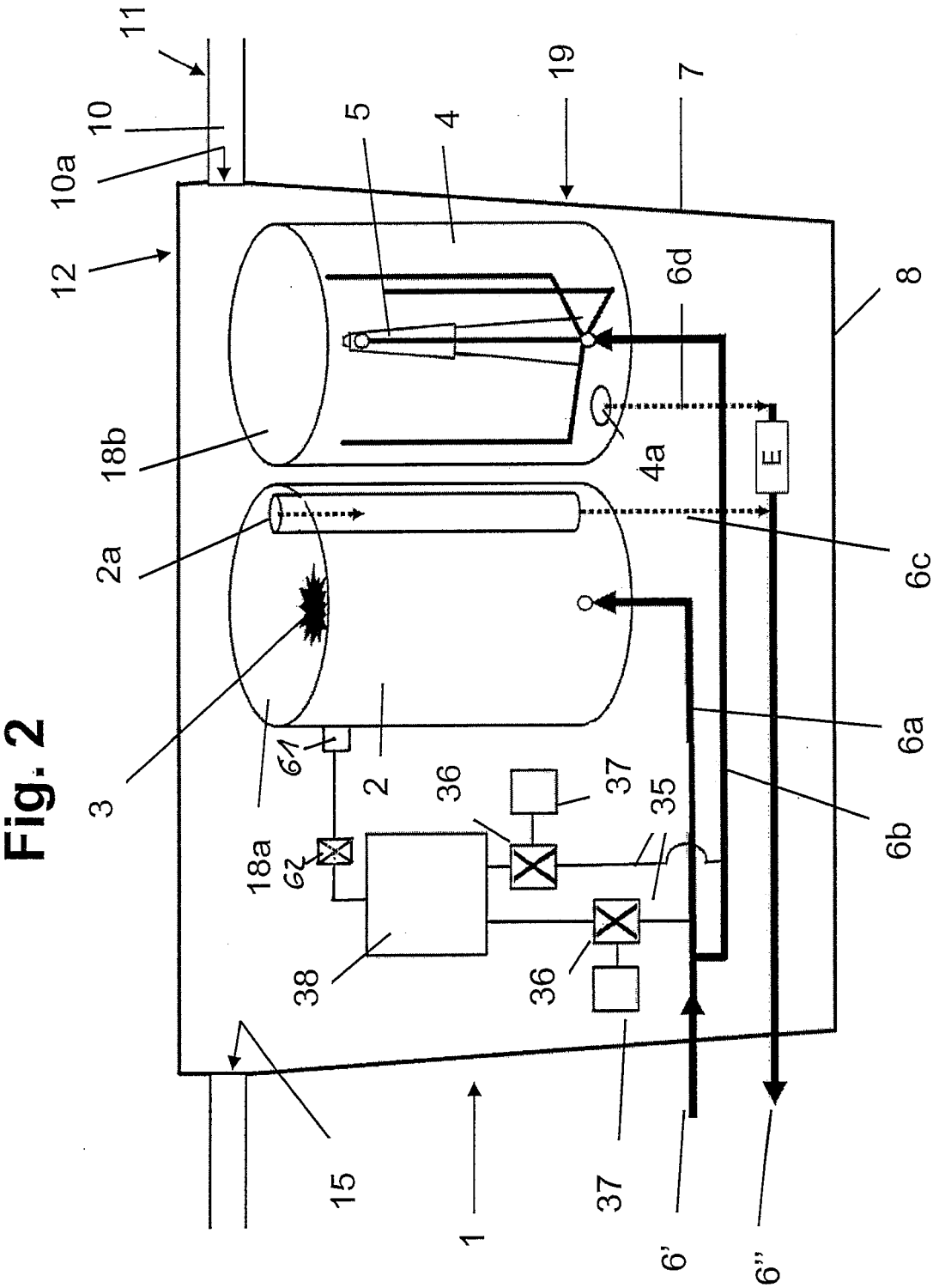

11
10
10a
12
5
4
19
7
6d
8
18b
4a
E
2a
6c
3
61
2
6a
36
37
35
6b
18a
62
38
36
15
1
37
6'
6''

Fig. 3

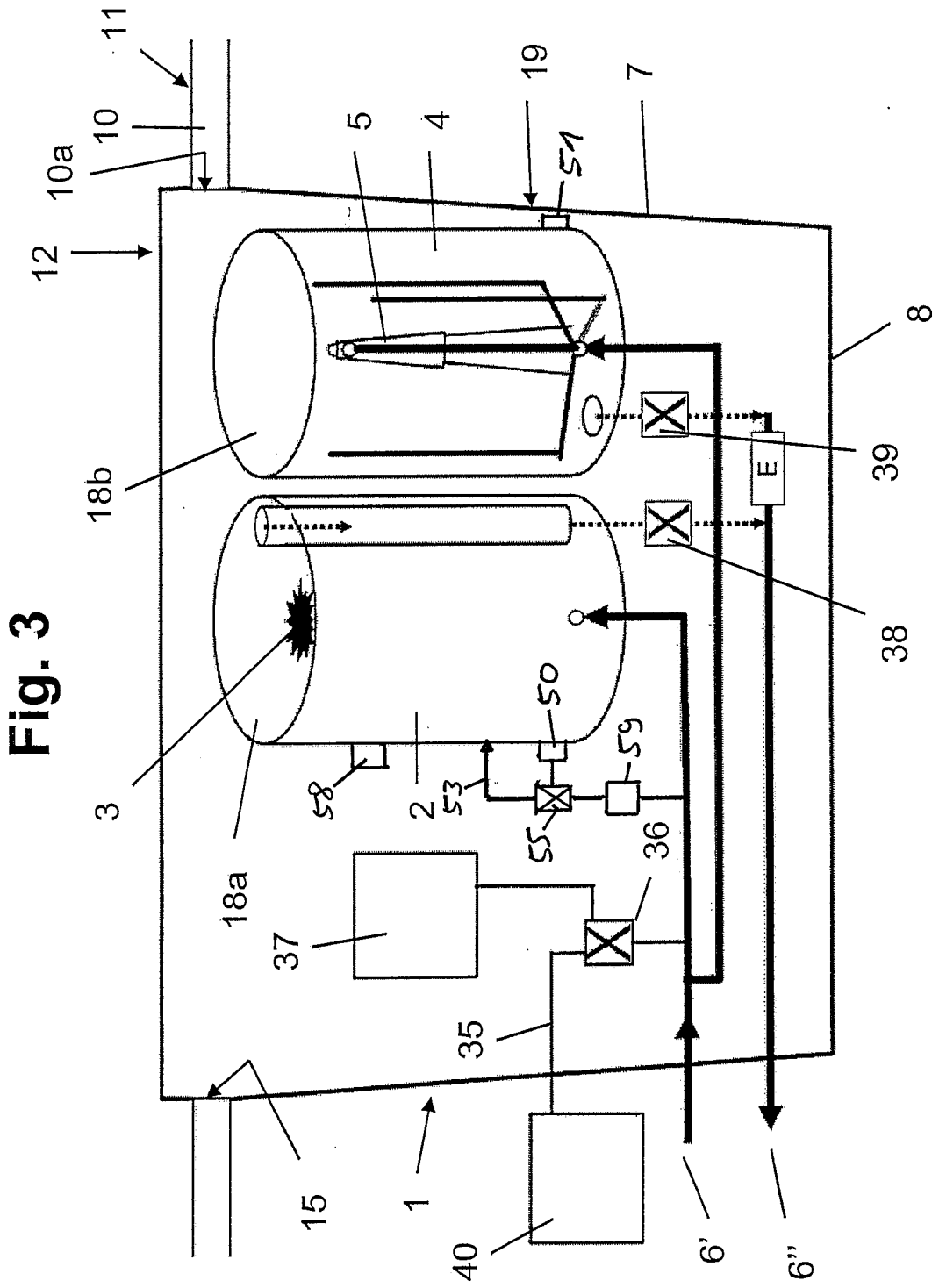
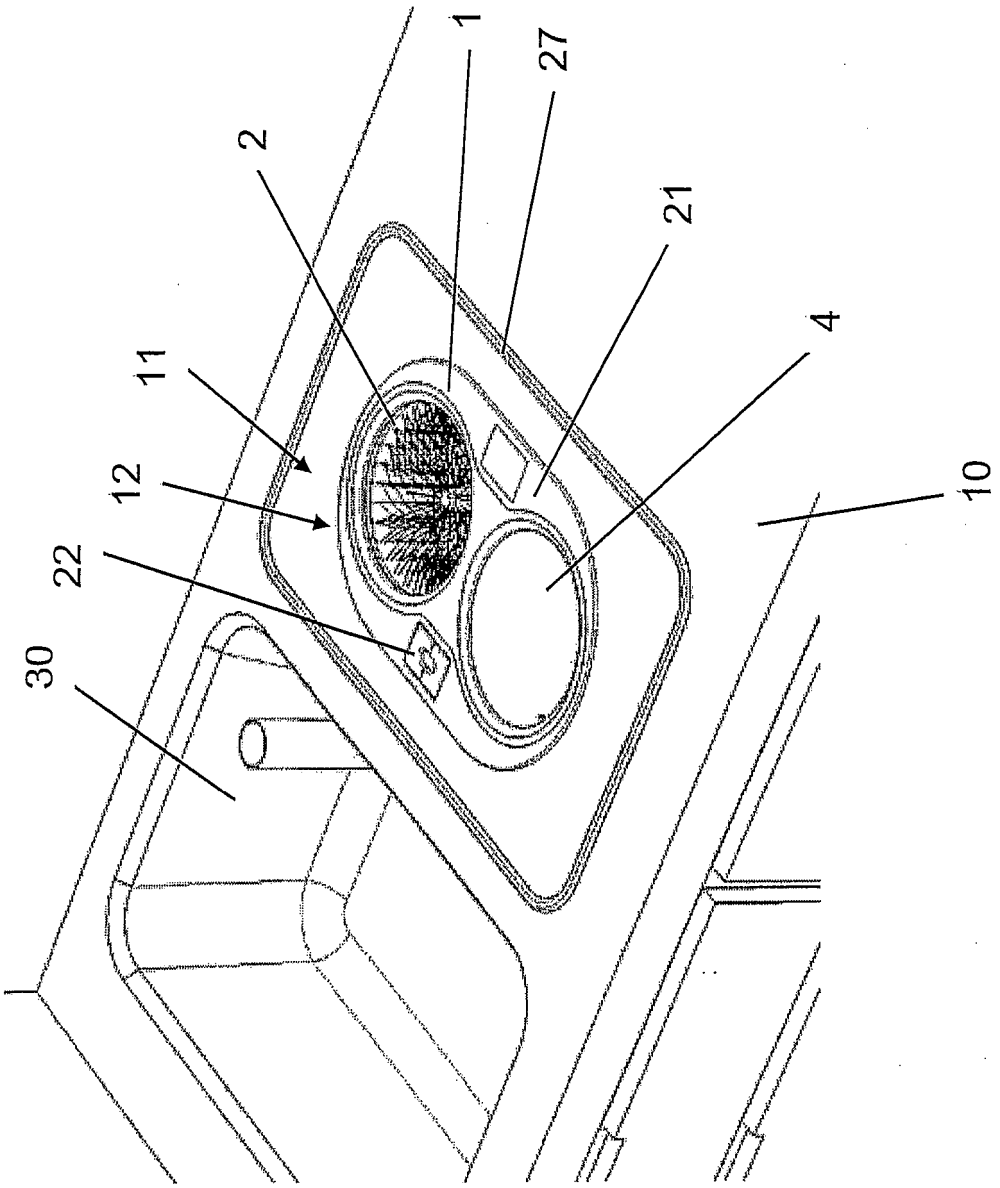

11
10
10a
12
19
7
5
4
51
8
18b
39
E
38
3
50
59
58
2
53
55
36
18a
37
35
15
1
40
6'
6''

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

- GB 2012119 A **[0004]**