

(19)



(11)

EP 2 319 383 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
11.05.2011 Patentblatt 2011/19

(51) Int Cl.:
A47L 15/44^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10014131.6**

(22) Anmeldetag: **29.10.2010**

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

- **Peukert, Thomas**
77815 Bühl (DE)
- **Schwarz, Frank**
77731 Willstätt (DE)
- **Gauss, Wolfgang**
77880 Sasbach (DE)
- **Wenck, Andreas**
77654 Offenburg (DE)

(30) Priorität: **05.11.2009 DE 102009052029**

(71) Anmelder: **MEIKO Maschinenbau GmbH & Co. KG**
77652 Offenburg (DE)

(74) Vertreter: **Hörschler, Wolfram Johannes et al**
Isenbruck Bösl Hörschler LLP
Eastsite One
Seckenheimer Landstrasse 4
68163 Mannheim (DE)

(72) Erfinder:
 • **Scheringer, Stefan**
77654 Offenburg (DE)

(54) **Sauglanze und Behälter mit Codiergeometrie**

(57) Es wird eine Reinigungsvorrichtung (110) zum Reinigen von Reinigungsgut (114) vorgeschlagen, welche eingerichtet ist, um das Reinigungsgut (114) mit mindestens einem Reinigungsfluid (124) zu beaufschlagen. Die Reinigungsvorrichtung (110) weist mindestens eine Sauglanze (136) zum Entnehmen mindestens eines Hilfsstoffs (132) aus mindestens einem der Sauglanze (136) zugeordneten austauschbaren Behälter (134) auf. Die Sauglanze (136) weist mindestens ein mechanisches Codierelement (152) mit einem von einem kreisförmigen Querschnitt abweichenden Querschnitt auf. Das mechanische Codierelement (152) ist eingerichtet, um mit der Sauglanze (136) in den Behälter (134) eingeführt zu werden. Das mechanische Codierelement (152) erfordert zum Einführen in den Behälter (134) eine mechanisch codierte Öffnung (158) mit einem entsprechenden, von einem kreisförmigen Querschnitt abweichenden Querschnitt.

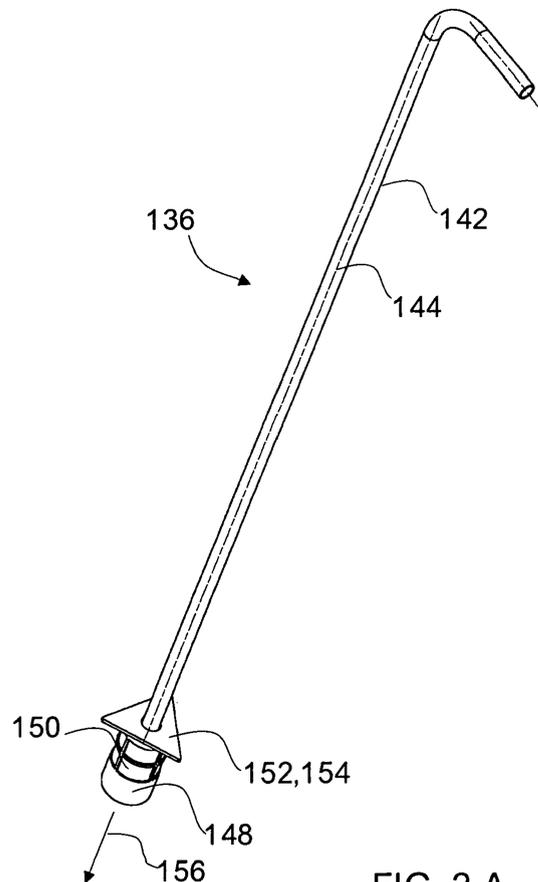


FIG. 2 A

EP 2 319 383 A1

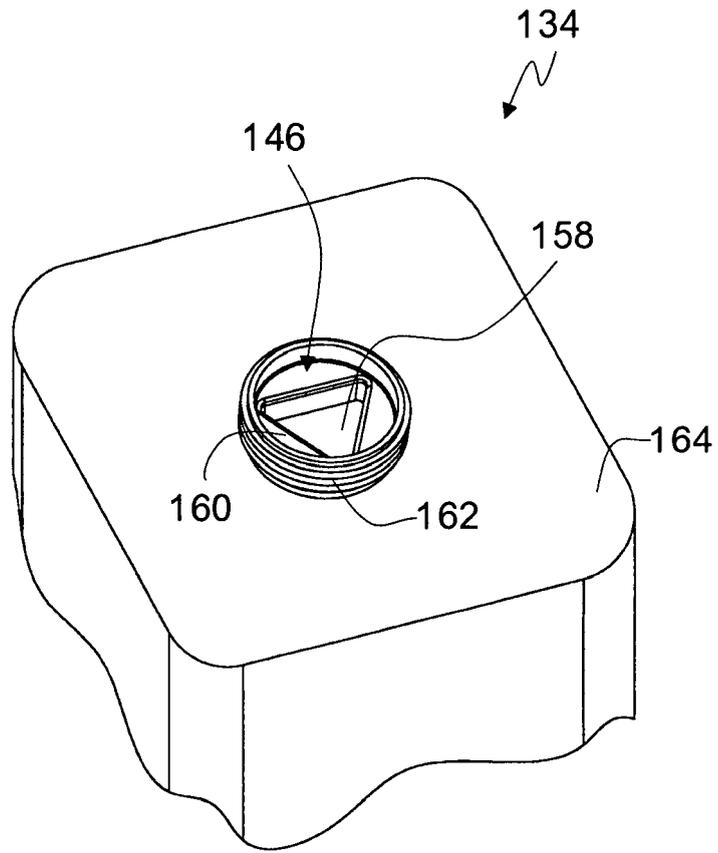


FIG. 2 B

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Reinigungsvorrichtung zum Reinigen von Reinigungsgut, einen Behälter zum Bereitstellen mindestens eines Hilfsstoffs, eine Entnahmelanze, ein Kit mit mindestens einem Behälter und mindestens einer Entnahmelanze sowie ein Verfahren zur Vermeidung einer Verwechslung unterschiedlicher Hilfsstoffe in einer Reinigungsvorrichtung zum Reinigen von Reinigungsgut. Derartige Vorrichtungen und Verfahren werden insbesondere im Bereich der Geschirrspültechnik eingesetzt, insbesondere der gewerblichen Geschirrspültechnik oder der Haushaltsgeschirrspültechnik. Grundsätzlich ist jedoch auch ein Einsatz der Vorrichtungen und Verfahren in anderen Bereichen der Naturwissenschaften, der Technik oder der Medizintechnik möglich, beispielsweise ein Einsatz bei der Reinigung medizinischer Geräte und/oder ein Einsatz bei der Reinigung von Pflegegeschirr wie beispielsweise Urinflaschen, Steckbecken, Bettpfannen oder ähnlichem.

Stand der Technik

[0002] Aus dem Stand der Technik sind Reinigungsvorrichtungen bekannt, in welchen Reinigungsgut mit mindestens einem Reinigungsfluid, insbesondere einer Reinigungsflüssigkeit, beaufschlagt werden kann. Dabei werden in vielen Fällen insbesondere flüssige Reinigungsfluide eingesetzt, welche neben einem Grundfluid, beispielsweise Wasser, einen oder mehrere Hilfsstoffe umfassen. Derartige Hilfsstoffe können beispielsweise Reinigungsmittel umfassen wie beispielsweise Reiniger oder Klarspülmittel. Auch andere Arten von Hilfsstoffen sind bekannt, beispielsweise Desinfektionsmittel. Die Reinigungsvorrichtung kann insbesondere eine oder mehrere Dosiereinrichtungen umfassen, bei welcher mittels einer Entnahmevorrichtung, insbesondere einer Entnahmelanze oder Sauglanze, der Hilfsstoff einem Behälter entnommen wird. Die Entnahmelanze ist dabei in der Regel dazu eingerichtet und wird dafür verwendet, das Reinigungshilfsmittel direkt aus einem Behälter, insbesondere einem Handelsgebinde, zum Beispiel einem Kanister, anzusaugen und der Dosiereinrichtung zuzuführen.

[0003] Handelsübliche Reinigungsvorrichtungen, wie beispielsweise Geschirrspülmaschinen, benötigen den mindestens einen Hilfsstoff in der Regel zur ordnungsgemäßen Funktion. Die Darreichungsform dieser Hilfsstoffe kann fest, pulverförmig oder auch flüssig sein. Die Hilfsstoffe können von Hand durch das Bedienpersonal oder mittels teil- oder vollautomatischer Dosiereinrichtungen dem Reinigungsprozess zugeführt werden.

[0004] Wenn als Hilfsstoffe flüssige Stoffe zum Einsatz kommen, werden diese Flüssigkeiten meistens in Handelsgebinden, wie beispielsweise Kanistern, in die Nähe der Geschirrspülmaschine bzw. Reinigungsvorrichtung gebracht. Die Dosiereinrichtung ist mit einer Entnahmevorrichtung, insbesondere mit einer so genannten Sauglanze, ausgerüstet, mit deren Hilfe die Zusätze direkt aus dem Kanister entnommen und dem Reinigungsprozess zugeführt werden können.

[0005] Wenn an einer Reinigungsvorrichtung jedoch zwei unterschiedliche flüssige Hilfsmittel, zum Beispiel ein Reiniger und ein Klarspüler, dosiert werden müssen, besteht die Gefahr, dass die jeweilige Sauglanze beim Erneuern des Hilfsstoffs in den falschen Kanister eingeführt wird. Diese Fehlbedienung kann unterschiedliche Auswirkungen haben. Zum einen sind das Reinigungsergebnis und das Klarspülergebnis in der Regel ungenügend bis hin zu deutlichen Mängeln in der Hygiene und in der physiologischen Unbedenklichkeit des gereinigten Geschirrs. Weiterhin können Dosiereinrichtungen außer Kraft gesetzt werden, beispielsweise durch ein Verstopfen. Dies ist insbesondere dadurch bedingt, dass es bei einer Vermischung von Reiniger und Klarspüler häufig zu Auskristallisierung in dem Reinigungsfluid kommt. Dies liegt in vielen Fällen daran, dass die beiden Produkte zum einen alkalisch und zum anderen eher sauer eingestellt sind und sich bei einer Mischung Salze bilden können. Diese Verstopfungen können in der Regel nur durch einen Kundendienst-Monteur beseitigt werden, was für den Betreiber der Reinigungsvorrichtung zu Stillstandszeiten und Kosten führen kann. Weiterhin können die Dosiereinrichtungen auch dauerhaft geschädigt und außer Funktion gesetzt werden. Dies erklärt sich dadurch, dass für die chemisch grundsätzlich unterschiedlichen Hilfsstoffe unterschiedliche Werkstoffe in den medienberührten Bereichen der Dosiereinrichtungen verbaut werden. Die Folge solcher Beschädigungen ist, dass ebenfalls ein Kundendienst mit Teiletausch erforderlich wird, was die zuvor genannten Auswirkungen für den Betreiber hat.

[0006] Aus dem Stand der Technik sind verschiedene Lösungen für die genannte Problematik bekannt. So beschreibt beispielsweise DE 10 2005 010 475 A1 eine Vorrichtung zum Entnehmen mindestens eines Mediums aus wenigstens einem Vorratsbehälter für das Medium. Die Vorrichtung umfasst mindestens ein mit dem Vorratsbehälter in Wirkverbindung stehendes Mediumentnahmeelement, welchem zumindest ein Sensororgan zum Erkennen einer spezifischen Eigenschaft des Mediums zugeordnet ist. Beispielsweise können unterschiedliche elektrische Leitwerte von Reiniger und Klarspüler ausgewertet und durch Hinweise des Dosiersystems bzw. der Maschinensteuerung der Betrieb mit vertauschten Entnahmeeinrichtungen verhindert werden.

[0007] In DE 103 58 999 B3 wird eine Reinigungs- und Desinfektionsmaschine mit mindestens zwei austauschbaren Behältern für unterschiedliche Flüssigkeiten beschrieben. Diese Flüssigkeiten werden jeweils mit einer Sauglanze aus dem Behälter angesaugt. Jede Sauglanze hat einen elektrischen Stecker, der über eine elektrische Leitung mit der Steuerung der Maschine verbunden ist. Jedem Paar von Behältern und Sauglanzen ist je eine Komponente eines

elektrischen Steckverbinders zugeordnet, die mit der Gegenkomponente eines anderen Behälters nicht kompatibel ist.

[0008] Die aus dem Stand der Technik bekannten Lösungen der oben dargestellten Aufgabe weisen jedoch in der Praxis einige technische Herausforderungen auf. Eine Herausforderung besteht beispielsweise darin, dass die beschriebenen Lösungen technisch vergleichsweise aufwändig sind und dem Lieferanten der Hilfsstoffe vergleichsweise hohe technische Bürden auferlegen. So müssen behälterseitig elektrische Vorrichtungen, wie beispielsweise elektrische Steckverbinder und/oder Mikrochips vorhanden sein, welche technisch aufwändig zu realisieren sind und welche somit insbesondere die Herstellungskosten der Gebinde stark erhöhen können

[0009] Auch die in DE 10 2005 010 475 A1 beschriebene Vorrichtung ist technisch aufwändig zu realisieren, da die Erkennung der genannten charakteristischen Eigenschaften der Hilfsstoffe nicht in allen Fällen einheitlich möglich ist und da beispielsweise unterschiedliche Hersteller Hilfsstoffe derselben Art mit unterschiedlichen Eigenschaften bereitstellen können.

[0010] Ferner sind Lösungen bekannt, bei der die Handelsgebinde mittels hydraulischer Schnellkupplungen an die Stutzen des Dosiersystems angekuppelt werden. Diese Schnellkupplungen können unterschiedlich ausgeformt sein, so dass Verwechslungen ausgeschlossen sind. Solche Schnellkupplungssysteme haben gegenüber den Sauglanzen allerdings den Nachteil, dass diese sowohl an den Handelsgebinden als auch an den Maschinen relativ aufwändig und damit teurer als Sauglanzen sind.

[0011] Weiterhin sind farbliche Kennzeichnungen von Kanistern und zugehörigen Sauglanzen ebenfalls ein bekannter Lösungsansatz. Diese Methode gibt jedoch nur optische Hinweise, vergleichbar zu Aufschriften, und kann ein Vertauschen nicht zuverlässig verhindern.

Aufgabe der Erfindung

[0012] Es ist daher eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Reinigungsvorrichtung bereitzustellen, welche die Nachteile bekannter Reinigungsvorrichtungen vermeidet. Insbesondere soll die Reinigungsvorrichtung eingerichtet sein, um auf einfache, zuverlässige und dennoch kostengünstige Weise ein Verwechseln von Behältern zur Bereitstellung von Hilfsstoffen zu vermeiden.

Offenbarung der Erfindung

[0013] Diese Aufgabe wird durch die Erfindung mit den Merkmalen der unabhängigen Patentansprüche gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung, welche einzeln oder in beliebiger Kombination realisierbar sind, sind in den abhängigen Patentansprüchen dargestellt.

[0014] In einem ersten Aspekt der vorliegenden Erfindung wird eine Reinigungsvorrichtung zum Reinigen von Reinigungsgut vorgeschlagen. Die Reinigungsvorrichtung ist eingerichtet, um das Reinigungsgut mit mindestens einem Reinigungsfluid zu beaufschlagen. Grundsätzlich kann diese Reinigungsvorrichtung beliebig ausgestaltet sein und beliebige Arten von Reinigungsgut reinigen. Ein besonderer Schwerpunkt der vorliegenden Erfindung liegt auf der Reinigung von Geschirr, also Gegenständen, welche zur Zubereitung und/oder Bereitstellung von Speisen und/oder Getränken eingesetzt werden und welche direkt oder indirekt mit Speisen oder Getränken in Berührung kommen können. Somit kann die Reinigungsvorrichtung insbesondere als Geschirrspülmaschine eingerichtet sein oder eine derartige Geschirrspülmaschine umfassen. Insbesondere kann es sich dabei um eine gewerbliche Geschirrspülmaschine mit einer oder mehreren Reinigungskammern handeln, also eine Geschirrspülmaschine, welche mindestens zwei Tanks zur Konditionierung von Reinigungsfluid aufweist. Bei derartigen gewerblichen Geschirrspülmaschinen macht sich aufgrund des hohen Durchsatzes und des damit verbundenen Erfordernisses des häufigen Auswechselns von Hilfsstoffen der Vorteil der vorliegenden Erfindung besonders bemerkbar.

[0015] Auch andere Arten von Reinigungsgut können jedoch grundsätzlich gereinigt werden, beispielsweise Maschinenteile, Pflegegeschirr, medizinische Geräte oder ähnliches. So kann das Reinigungsgut beispielsweise Pflegegeschirr, Steckbecken, Urinflaschen, Bettpfannen oder ähnliche Arten von Reinigungsgut umfassen, welche beispielsweise größere Mengen an flüssigen oder festen Abfällen aufnehmen können, beispielsweise Mengen von mehr als 100 ml, beispielsweise in Form von menschlichen Ausscheidungen. Die Reinigungsvorrichtung kann insbesondere eingerichtet sein, um diese Abfälle zu entsorgen, beispielsweise indem ein entsprechender Abfluss, beispielsweise mit einem Siphonbogen, vorgesehen ist, in welchen die Abfälle geleert werden können. Dementsprechend kann die Reinigungsvorrichtung beispielsweise auch ganz oder teilweise als so genanntes Reinigungs- und Desinfektionsgerät ausgestaltet sein, also als Gerät, bei welchem das Reinigungsgut in einer Kammer entleert, durch Beaufschlagung mit mindestens einer Reinigungsflüssigkeit gereinigt und desinfiziert wird, beispielsweise mittels einer Dampfdesinfektion. Für derartige Geräte kann beispielsweise auf DE 10 2007 021 245 A1 oder auf DE 10 2007 025 262 A1 sowie den in diesen Schriften genannten Stand der Technik verwiesen werden. Die dort beschriebenen Geräte sind auch im Rahmen der vorliegenden Erfindung erfindungsgemäß modifizierbar.

[0016] Die Reinigungsvorrichtung kann insbesondere mindestens eine Kammer umfassen, in welcher das Reinigungs-

gut mit dem mindestens einen Reinigungsfluid beaufschlagt wird. Diese Kammer kann beispielsweise geschlossen ausgestaltet sein oder auch eine oder mehrere Öffnungen aufweisen. Es können eine oder mehrere Kammern vorgesehen sein. So kann beispielsweise das Reinigungsgut stationär in einer Kammer verbleiben, beispielsweise wenn die Reinigungsvorrichtung als Einkammer-Geschirrspülmaschine und/oder als Reinigungs- und Desinfektionsgerät ausgestaltet ist. Alternativ kann das Reinigungsgut auch nacheinander in unterschiedliche Kammern verbracht werden, beispielsweise um in unterschiedlichen Kammern auf unterschiedliche Weise gereinigt zu werden. Letzteres kann insbesondere derart realisiert werden, dass die Reinigungsvorrichtung beispielsweise als Mehrkammer-Geschirrspülmaschine und/oder Transportgeschirrspülmaschine ausgestaltet ist, beispielsweise als Bandtransport- oder Korbtransport-Geschirrspülmaschine, bei welcher das Reinigungsgut eine oder mehrere Kammern durchläuft, in welchen das Reinigungsgut mit dem Reinigungsfluid beaufschlagt wird. Beispielsweise können eine oder mehrere Kammern in einem Tunnel zusammengefasst sein, beispielsweise in einem Tunnel mit einem Gehäuse. Das mindestens eine Reinigungsfluid kann insbesondere mindestens eine Reinigungsflüssigkeit umfassen, beispielsweise auf einer wässrigen Basis.

[0017] Die Reinigungsvorrichtung kann eingerichtet sein, um während ihres Betriebes mindestens einen Hilfsstoff zu verwenden. Derartige Hilfsstoffe können unterschiedlichster Art sein und unterschiedliche Aufgaben erfüllen. Beispiele derartiger Hilfsstoffe sind Zusatzstoffe zu dem mindestens einen Reinigungsfluid. Beispielsweise kann es sich hierbei um Reiniger, insbesondere Reinigerkonzentrate, um Klarspüler, um Desinfektionsmittel, um Duftstoffe oder Kombinationen der genannten und/oder anderer Hilfsstoffe handeln. Die Hilfsstoffe können jedoch auch auf die Art der Reinigungsvorrichtung angepasst sein. So können andere Arten von Reinigungsvorrichtungen als Geschirrspülmaschinen auch andere Arten von Hilfsstoffen erforderlich machen, beispielsweise den Einsatz von Ölen und/oder anderen chemischen Hilfsstoffen. Insofern kann es sich bei dem mindestens einen Hilfsstoff um einen Zusatzstoff zu dem Reinigungsfluid handeln oder auch um einen Stoff, welcher anderweitig eingesetzt wird, beispielsweise in Alleinstellung und ohne weiteren Zusatz. Die Reinigungsvorrichtung kann insbesondere mindestens eine Dosiervorrichtung aufweisen, welche eingerichtet ist, um den mindestens einen Hilfsstoff zu dosieren. Diese Dosierung kann beispielsweise in das Reinigungsfluid hinein erfolgen, beispielsweise in einen Tank, insbesondere einen Wassertank. Alternativ oder zusätzlich kann die Dosiervorrichtung auch eine andere Art der Dosierung vornehmen, beispielsweise eine Dosierung des Hilfsstoffs unmittelbar auf das Reinigungsgut und/oder eine Dosierung auf bestimmte Maschinenelemente der Reinigungsvorrichtung selbst.

[0018] Die Reinigungsvorrichtung weist mindestens eine Sauglanze zum Entnehmen des mindestens einen Hilfsstoffs aus mindestens einem der Sauglanze zugeordneten austauschbaren Behälter auf. Unter einer Sauglanze wird dabei allgemein eine Entnahmelanze verstanden, also ein zumindest teilweise länglich ausgeformtes Element, welches eingerichtet ist, um in den Behälter eingeführt zu werden. Insbesondere kann die Sauglanze ein Entnahmerohr umfassen, welches in den Behälter eingeführt wird. Auch eine komplexere Ausgestaltung der Sauglanze ist jedoch grundsätzlich möglich. Der Begriff "Sauglanze" wird dabei unabhängig davon verwendet, ob tatsächlich die Flüssigkeit angesaugt wird oder auf andere Weise aus dem Behälter zur Reinigungsvorrichtung gefördert wird, beispielsweise durch eine Erzeugung von Überdruck in dem Behälter selbst. Vorzugsweise ist der Hilfsstoff dabei flüssig ausgestaltet. Es sind jedoch grundsätzlich auch andere Arten von Hilfsstoffen möglich, beispielsweise gasförmige Hilfsstoffe oder Hilfsstoffe, welche in Form von Schüttgut, beispielsweise Pulver, bereitgestellt werden.

[0019] Der Behälter selbst kann beispielsweise als Kanister, Gebinde, Fass, Flasche oder ähnliches Behältnis ausgestaltet sein, bzw. ein derartiges Behältnis umfassen. Es sind auch Behälter mit mehreren Kammern möglich. Der Behälter ist nicht notwendigerweise Bestandteil der Reinigungsvorrichtung sondern kann als austauschbares Teil mit der Reinigungsvorrichtung verbindbar bzw. verbunden sein. Der Behälter kann beispielsweise ganz oder teilweise aus Kunststoff und/oder einem metallischen Material hergestellt sein. Der Behälter wird vorzugsweise nicht vom Hersteller bzw. Bereitsteller der Reinigungsvorrichtung selbst bereitgestellt, sondern unabhängig davon von einem Lieferanten des mindestens einen Hilfsstoffs. Dabei können mehrere unterschiedliche austauschbare Behälter vorgesehen sein, welche unterschiedliche Hilfsstoffe umfassen, beispielsweise unterschiedliche Arten von Hilfsstoffen und/oder Hilfsstoffe unterschiedlicher Eigenschaften und/oder Hilfsstoffe unterschiedlicher Qualität. Beispiele werden unten noch näher erläutert.

[0020] Die Sauglanze umfasst mindestens ein mechanisches Codierelement mit einem von einem kreisförmigen Querschnitt abweichenden Querschnitt. Unter einem Querschnitt wird dabei allgemein eine geometrische Gestalt in einer Ebene senkrecht zu einer Einführöffnung der Sauglanze in den Behälter verstanden. Das mechanische Codierelement ist derart eingerichtet, dass dieses mit der Sauglanze in den Behälter eingeführt wird, wobei das mechanische Codierelement zum Einführen in den Behälter, insbesondere zum passgenauen Einführen in den Behälter, eine mechanisch codierte Öffnung mit einem entsprechenden, von einem kreisförmigen Querschnitt abweichenden Querschnitt erfordert. In anderen Worten können das mechanische Codierelement und die zugeordnete mechanisch codierte Öffnung derart zusammenspielen oder zusammenwirken, beispielsweise in der Art eines Schlüssels und eines Schlosses, dass ein Einführen der Sauglanze in einen Behälter, dessen mechanisch codierte Öffnung nicht dem Codierelement der Sauglanze entspricht, zumindest weitgehend verhindert wird, auch wenn beispielsweise die mechanisch codierte Öffnung und das mechanische Codierelement im Wesentlichen vom Betrag her gleiche Querschnittsflächen aufweisen, bei-

spielsweise Querschnittsflächen, welche um nicht mehr als 20 % voneinander abweichen, vorzugsweise nicht mehr als 5 %. Unter "erfordert" kann somit im Sinne der Erfindung insbesondere verstanden werden, dass zum Einführen der Sauglanze in den Behälter die mechanisch codierte Öffnung einen von einem kreisförmigen Querschnitt abweichenden Querschnitt aufweisen muss, der dem von dem kreisförmigen Querschnitt abweichenden Querschnitt des Codierelements entspricht, wohingegen ein Einführen der Sauglanze in einen nicht der Sauglanze zugeordneten Behälter im Wesentlichen verhindert wird.

[0021] Wie oben dargestellt, muss der Behälter nicht notwendigerweise Bestandteil der Reinigungsvorrichtung sein. Mit umfasst sein soll jedoch auch eine Reinigungsvorrichtung, welche weiterhin mindestens einen derartigen austauschbaren Behälter umfasst, wobei der Behälter mindestens eine mechanisch codierte Öffnung mit einem von einem kreisförmigen Querschnitt abweichenden Querschnitt aufweist, wobei das mechanische Codierelement und die mechanisch codierte Öffnung derart zusammenwirken, dass ein Einführen der Sauglanze in den zugeordneten Behälter ermöglicht ist. Insbesondere kann es sich dabei um ein passgenaues Einführen handeln, also ein Einführen, bei welchem vorzugsweise ein Spiel von nicht mehr als 3 mm, insbesondere von nicht mehr als 2 mm und besonders bevorzugt von nicht mehr als 1 mm oder sogar nicht mehr als 0,5 mm in jeder Richtung senkrecht zur Einführrichtung vorliegt. Dabei soll ein Einführen der Sauglanze in einen nicht der Sauglanze zugeordneten Behälter, also beispielsweise einen Behälter mit einem ungeeigneten Hilfsstoff, im Wesentlichen verhindert werden. Unter "im Wesentlichen" ist in diesem Zusammenhang zu verstehen, dass ein Einführen ohne größeren Kraftaufwand und/oder ohne Beschädigung oder Verformung der beteiligten Elemente möglich sein soll, da die Elemente in ihrer Geometrie aufeinander abgestimmt sind. Die Verhinderung erfolgt durch das oben beschriebene Zusammenspiel zwischen dem mechanischen Codierelement an der Sauglanze und der mechanisch codierten Öffnung des Behälters, welche in der Art eines Schlüssels und eines Schlosses zusammenwirken.

[0022] Die Sauglanze kann insbesondere ein Entnahmerohr mit einer Rohrachse aufweisen. In zumindest einer Winkelrichtung senkrecht zur Rohrachse kann dabei das mechanische Codierelement einen am weitesten von der Rohrachse vorspringenden Abschnitt der Sauglanze bilden. Dies bedeutet, dass das Codierelement in wenigstens einer Winkelrichtung eine Verdickung gegenüber dem übrigen Entnahmerohr oder der gesamten Sauglanze aufweist, welche ein Einführen in eine ungeeignete Öffnung und/oder eine Öffnung mit einer anderen mechanischen Codierung verhindern kann.

[0023] Das mechanische Codierelement kann insbesondere eines oder mehrere der folgenden Elemente umfassen: eine Codierscheibe, insbesondere eine sich im Wesentlichen senkrecht zu einem Entnahmerohr der Sauglanze erstreckende Codierscheibe; einen Codieraufsatz, insbesondere einen auf ein Entnahmerohr der Sauglanze aufbringbaren oder aufgebrachten Codieraufsatz. Unter einer Codierscheibe wird dabei ein scheibenförmiges Element verstanden, dessen Dicke, also dessen Dimension in Richtung einer Rohrachse des Entnahmerohrs, vorzugsweise um mindestens einen Faktor 2 kleiner ist als seine maximale Erstreckung in einer lateralen Richtung, also in einer Richtung seiner Flächenausdehnung, welche beispielsweise senkrecht zur Rohrachse sein kann. Alternativ oder zusätzlich zu einem scheibenförmigen Element kann ein Codieraufsatz verwendet werden, welcher beispielsweise eine von einer scheibenförmigen Geometrie abweichende Geometrie aufweisen kann. So kann der Codieraufsatz beispielsweise, wie unten noch näher erläutert wird, die Form eines Gestells aufweisen, welches beispielsweise auf das Entnahmerohr aufgesetzt wird, und/oder eine Form eines Rahmens, welcher ganz oder teilweise das Entnahmerohr an zumindest einer Stelle umgibt. Die äußere Form der Codierscheibe bzw. des Codieraufsatzes bestimmen dann, gegebenenfalls in Zusammenwirkung mit weiteren Elementen, den Querschnitt des mechanischen Codierelements.

[0024] Die mechanische Codierscheibe und die mechanisch codierte Öffnung können dabei einen grundsätzlich beliebigen Querschnitt aufweisen, der insgesamt von einer Kreisform abweicht und welcher geeignet ist, in Zusammenwirkung, den oben beschriebenen Schlüssel-Schloss-Effekt herbeizuführen. Besonders bevorzugt ist es, wenn die mechanische Codierscheibe und/oder die mechanisch codierte Öffnung einen Querschnitt aufweisen, der ausgewählt ist aus den folgenden Querschnitten: ein dreieckiger Querschnitt; ein viereckiger Querschnitt, insbesondere ein quadratischer oder ein rechteckiger Querschnitt; ein fünfeckiger Querschnitt; ein sechseckiger Querschnitt; ein achteckiger Querschnitt; allgemein ein polygonaler Querschnitt, insbesondere ein polygonaler Querschnitt mit weniger als zwölf Ecken, vorzugsweise mit weniger als acht Ecken; ein ovaler Querschnitt; ein kreisförmiger Querschnitt mit zusätzlichen Aussparungen und/oder Vorsprüngen, insbesondere rechteckigen Aussparungen bzw. Vorsprüngen und/oder runden Aussparungen bzw. Vorsprüngen; ein sternförmiger Querschnitt. Auch andere Querschnitte die den oben beschriebenen Effekt ermöglichen sind jedoch grundsätzlich möglich.

[0025] Die mechanische Codierscheibe und/oder die mechanisch codierte Öffnung kann insbesondere eine n-zählige Rotationssymmetrie um eine Rohrachse der Sauglanze aufweisen. Dabei ist n eine ganze Zahl. Vorzugsweise handelt es sich dabei um eine ganze Zahl, welche maximal 12 beträgt, insbesondere maximal 8. Auf diese Weise kann einerseits sichergestellt werden, dass die Sauglanze in unterschiedlichen Winkelstellungen in den Behälter eingeführt werden kann. Andererseits verhindert eine zu hohe Rotationssymmetrie eine Annäherung des Querschnitts der mechanischen Codierscheibe und/oder der mechanisch codierten Öffnung an eine Kreisform, welche wiederum den oben beschriebenen Schlüssel-Schloss-Effekt nicht aufweisen würde.

[0026] Die Sauglanze kann, wie oben bereits ausgeführt, insbesondere mindestens ein Entnahmerohr aufweisen. Weiterhin kann die Sauglanze mindestens ein auf einer dem Behälter zuweisenden Seite des Codierelements angeordnetes Entnahmesieb aufweisen. Dieses Entnahmesieb kann insbesondere an einem Ende des Entnahmerohrs angeordnet sein. Dieses Sieb kann grundsätzlich als Grobsieb auch als Feinsieb ausgestaltet sein, bis hin zu einer Ausgestaltung als Filter. Auch eine Kombination mehrerer Siebe, beispielsweise mehrerer Siebe gleicher oder unterschiedlicher Art, ist möglich. Das Entnahmesieb kann insbesondere in einem Kopf der Sauglanze angeordnet sein, welcher auf der dem Behälter zuweisenden Seite des Entnahmerohrs angeordnet ist.

[0027] Weiterhin kann die Sauglanze mindestens ein auf einer dem Behälter zuweisenden Seite des Codierelements angeordnetes Ventil, insbesondere mindestens ein Rückschlagventil, aufweisen. Im Stand der Technik sind dabei verschiedene Ausführungsformen von Rückschlagventilen, insbesondere so genannte Fußventile, bekannt. Die Erfindung ist unabhängig vom Vorhandensein bzw. der Ausführung eines solchen Fußventils. Es ist ebenso denkbar ein solches Fußventil und ein Ansaugsieb mit der Erfindung zu kombinieren

[0028] Die Reinigungsvorrichtung kann insbesondere mindestens zwei Sauglanzen mit unterschiedlichen Codierelementen aufweisen. Die Sauglanzen können dann jeweils eingerichtet sein, um in jeweils zugeordnete Behälter mit unterschiedlich mechanisch codierten Öffnungen eingeführt zu werden. Die Reinigungsvorrichtung kann insbesondere eingerichtet sein, um mittels der Sauglanzen unterschiedliche Hilfsstoffe bereitzustellen und vorzugsweise in dem Reinigungsprozess zu verwenden.

[0029] In einem weiteren Aspekt der vorliegenden Erfindung wird ein Behälter zum Bereitstellen mindestens eines Hilfsstoffs vorgeschlagen. Der Behälter kann insbesondere eingerichtet sein, um in einer Reinigungsvorrichtung gemäß einer oder mehreren der oben beschriebenen Ausgestaltungen eingesetzt zu werden bzw. mit einer derartigen Reinigungsvorrichtung zusammenzuwirken. Dementsprechend kann für mögliche Ausgestaltungen des Behälters auf die obige Beschreibung der Reinigungsvorrichtung und dort insbesondere die den Behälter betreffenden Merkmale verwiesen werden. Umgekehrt kann für die mögliche Ausgestaltung der Reinigungsvorrichtung auf die nachfolgende Beschreibung des Behälters verwiesen werden. Der Behälter weist mindestens eine mechanisch codierte Öffnung mit einem von einem kreisförmigen Querschnitt abweichenden Querschnitt auf.

[0030] Diese mindestens eine mechanisch codierte Öffnung kann auf unterschiedliche Weisen bereitgestellt werden. So kann der Behälter beispielsweise mindestens eine Entnahmeöffnung aufweisen. Diese Entnahmeöffnung kann grundsätzlich einen beliebigen Querschnitt aufweisen, beispielsweise einen im Wesentlichen kreisförmigen Querschnitt. Beispielsweise kann diese Entnahmeöffnung in einem Stutzen des Behälters angeordnet sein und/oder auch unmittelbar in einer Behälterwand des Behälters. Ein Behälter kann auch mehrere Entnahmeöffnungen aufweisen. Weiterhin kann ein Behälter, zusätzlich zu der mindestens einen Entnahmeöffnung, auch weitere Öffnungen aufweisen, beispielsweise Öffnungen, welche ein Nachfüllen des Behälters ermöglichen und/oder Öffnungen mittels derer ein weiterer Stoff und/oder ein Druck in den Behälter eingebracht werden kann. Weiterhin kann der Behälter mindestens eine Codierblende aufweisen, wobei die Codierblende die mechanisch codierte Öffnung bereitstellt. Unter einer Codierblende ist somit ein Element zu verstehen, welches den durch die Entnahmeöffnung bereitgestellten maximalen Querschnitt zumindest teilweise derart begrenzt, dass die mechanisch codierte Öffnung entsteht. Dabei kann die Codierblende auch mit der Entnahmeöffnung selbst zusammenwirken, so dass beispielsweise mindestens eine Kante der mechanisch codierten Öffnung durch die Codierblende bereitgestellt wird und mindestens eine weitere Kante der mechanisch codierten Öffnung durch die Begrenzung der Entnahmeöffnung selbst. Die Codierblende kann insbesondere derart an dem Behälter befestigt sein, dass die mechanisch codierte Öffnung in einer Einführrichtung zumindest teilweise innerhalb der Entnahmeöffnung angeordnet ist. Dies bedeutet, dass vorzugsweise die mechanisch codierte Öffnung bei Blickrichtung in der Einführrichtung zumindest teilweise mit der Entnahmeöffnung überlappt. Dabei kann die mechanisch codierte Öffnung in der Einführrichtung auch vor oder hinter der Ebene der Entnahmeöffnung angeordnet sein. Die mechanisch codierte Öffnung kann auch mit der Entnahmeöffnung zusammenwirken, wie oben ausgeführt. Die Codierblende kann fest oder austauschbar mit dem übrigen Behälter verbunden sein. Beispielsweise kann die Codierblende mindestens einen Einsatz umfassen oder aus einem Einsatz bestehen, welcher in die Entnahmeöffnung eingesetzt wird. Alternativ oder zusätzlich kann die Codierblende jedoch auch in einen Stutzen des Behälters eingesetzt sein und/oder integriert sein und/oder Bestandteil der Behälterwand sein. Die Verwendung einer Codierblende, welche fest oder austauschbar mit dem übrigen Behälter verbunden sein kann, ermöglicht es insbesondere, standardisierte Behälter mit standardisierten Entnahmeöffnungen zu verwenden, wobei, beispielsweise nach der Herstellung des übrigen Behälters, die mechanisch codierte Öffnung durch Verwendung der Codierblende erzeugt bzw. bereitgestellt wird. Auf diese Weise lassen sich Produktions- und Lagerhaltungskosten erheblich vermindern. Die Codierblende kann beispielsweise in einer Kappe des Behälters aufgenommen sein. Diese Kappe kann fest oder austauschbar mit dem übrigen Behälter verbunden sein. Somit ist bei der Herstellung lediglich eine Herstellung des Behälters ohne Codierblende bzw. Kappe und eine, beispielsweise separate, Herstellung der Kappe erforderlich.

[0031] Der Behälter kann auch mindestens ein entfernbares Siegelement umfassen, wie dies bei üblichen Einweg-Behältern in der Praxis häufig der Fall ist. Ein derartiges Siegelement kann beispielsweise unmittelbar in eine Entnahmeöffnung des Behälters eingebracht werden und/oder beispielsweise vor eine derartige Entnahmeöffnung. Dieses

Siegelement verhindert beispielsweise eine Kontamination des Behälterinhalts vor Benutzung, indem die Entnahmeöffnung durch das Siegelement verschlossen wird. Insbesondere kann es sich bei dem Behälter in diesem Fall um einen Einweg-Behälter handeln. Alternativ sind jedoch auch beispielsweise Behälter denkbar, bei welchen das Siegelement in eine austauschbare Kappe integriert wird. Das Siegelement ist vorzugsweise durch einen Benutzer, beispielsweise einen Bediener der Reinigungsvorrichtung, ohne Zuhilfenahme von Werkzeug, also händisch, zu öffnen. Beispielsweise kann das Siegelement zu diesem Zweck einen Ring umfassen, welcher vom Benutzer mit einem Finger oder auch einem Werkzeug ergriffen werden kann, um dann durch Zug ein Öffnen der Entnahmeöffnung und ein Öffnen des Siegelements zu ermöglichen. Das Siegelement kann beispielsweise eine Sollbruchstelle umfassen. Die Sollbruchstelle kann die mechanisch codierte Öffnung definieren. Entlang der Sollbruchstelle kann beispielsweise ein Siegelteil des Siegelements aus dem Behälter vollständig oder teilweise herausgerissen werden kann. Das Siegelement verschließt im geschlossenen Zustand die mechanisch codierte Öffnung vorzugsweise vollständig oder teilweise.

[0032] Wie oben dargestellt, kann das entfernbare Siegelement unmittelbar in der mechanisch codierten Öffnung bzw. in der Entnahmeöffnung und/oder in einer anderen Ebene angeordnet sein, beispielsweise vor der Ebene der Entnahmeöffnung. Insbesondere kann jedoch das entfernbare Siegelement eine Sollbruchstelle umfassen, welche die mechanisch codierte Öffnung definiert. Dies bedeutet, dass nach dem Herausreißen des Siegelteils des Siegelements gerade die mechanisch codierte Öffnung freigegeben wird, da die Sollbruchstelle diese im Wesentlichen umrandet.

[0033] In einem weiteren Aspekt der vorliegenden Erfindung wird ein Behältersatz zum Bereitstellen unterschiedlicher Hilfsstoffe vorgeschlagen. Insbesondere kann dieser Behältersatz wiederum in einer Reinigungsvorrichtung gemäß einer oder mehreren der oben beschriebenen Ausgestaltungen eingesetzt werden, so dass für optionale Ausgestaltungen wiederum auf die obige Beschreibung verwiesen werden kann. Der Behältersatz umfasst eine Mehrzahl von Behältern gemäß einer oder mehreren der oben beschriebenen Ausgestaltungen. Die Behälter umfassen dabei unterschiedlich mechanisch codierte Öffnungen. Beispielsweise kann jeweils einem Hilfsstoff eine bestimmte mechanisch codierte Öffnung zugeordnet sein.

[0034] In einem weiteren Aspekt der vorliegenden Erfindung wird eine Sauglanze zum Bereitstellen mindestens eines Hilfsstoffs vorgeschlagen. Die Sauglanze kann insbesondere zum Einsatz in einer Reinigungsvorrichtung gemäß einer oder mehreren der oben beschriebenen Ausgestaltungen eingerichtet sein, so dass für mögliche Ausgestaltungen der Sauglanze auf die obige Beschreibung der Reinigungsvorrichtung, und dort insbesondere auf die die Sauglanze betreffenden Merkmale, verwiesen werden kann. Die Sauglanze kann insbesondere als auswechselbare Sauglanze eingerichtet sein. Die Sauglanze weist mindestens ein mechanisches Codierelement mit einem von einem kreisförmigen Querschnitt abweichenden Querschnitt auf. Das mechanische Codierelement ist eingerichtet, um mit der Sauglanze in den Behälter eingeführt zu werden. Das mechanische Codierelement erfordert dabei zum Einführen in den Behälter, insbesondere zum passgenauen Einführen in den Behälter, eine mechanisch codierte Öffnung an dem Behälter, welcher einen entsprechenden, von einem kreisförmigen Querschnitt abweichenden Querschnitt aufweist.

[0035] In einem weiteren Aspekt der vorliegenden Erfindung wird ein Kit zum Einsatz in einer Reinigungsvorrichtung vorgeschlagen. Bei dieser Reinigungsvorrichtung kann es sich insbesondere um eine Reinigungsvorrichtung gemäß einer oder mehreren der oben beschriebenen Ausgestaltungen handeln, so dass wiederum bezüglich möglicher Ausgestaltungen dieser Reinigungsvorrichtung auf die obige Beschreibung verwiesen werden kann. Das Kit umfasst mindestens einen Behälter gemäß einer oder mehreren der oben beschriebenen Ausgestaltungen sowie mindestens eine Sauglanze gemäß einer oder mehreren der oben beschriebenen Ausgestaltungen. Insbesondere können der Behälter und die Sauglanze derart eingerichtet sein, dass das mechanische Codierelement der Sauglanze der mechanisch codierten Öffnung des Behälters entspricht, so dass ein Einführen der Sauglanze in den Behälter möglich ist.

[0036] In einem weiteren Aspekt der vorliegenden Erfindung wird ein Verfahren zur Vermeidung einer Verwechslung unterschiedlicher Hilfsstoffe in einer Reinigungsvorrichtung zum Reinigen von Reinigungsgut vorgeschlagen. Insbesondere kann es sich bei der Reinigungsvorrichtung wiederum um eine Reinigungsvorrichtung gemäß einer oder mehreren der oben beschriebenen Ausgestaltungen handeln, so dass für mögliche Ausgestaltungen dieser Reinigungsvorrichtung auf die obige Beschreibung verwiesen werden kann. Bei dem Verfahren wird mindestens ein Hilfsstoff mittels mindestens einer Sauglanze und mindestens eines zugeordneten austauschbaren Behälters bereitgestellt. Der Behälter wird dabei derart ausgestaltet, dass dieser mindestens eine mechanisch codierte Öffnung mit einem von einem kreisförmigen Querschnitt abweichenden Querschnitt aufweist, wobei die Sauglanze mindestens ein mechanisches Codierelement mit einem von einem kreisförmigen Querschnitt abweichenden Querschnitt aufweist. Dabei werden die Querschnitte des mechanischen Codierelements und der mechanisch codierten Öffnung derart zueinander gewählt, dass ein Einführen der Sauglanze in einen zugeordneten Behälter ermöglicht wird, wobei ein Einführen der Sauglanze in einen nicht der Sauglanze zugeordneten Behälter im Wesentlichen verhindert wird.

[0037] Die oben beschriebenen Vorrichtungen und Verfahren weisen gegenüber bekannten Vorrichtungen und Verfahren eine Vielzahl von Vorteilen auf. So werden insbesondere die oben dargestellten Fehler einer Verwechslung von Hilfsstoffen, auch durch ungelertes Personal, zuverlässig vermieden. Das erfindungsgemäße Lösungsprinzip eines Zusammenwirkens der Sauglanze und des Behälters in Form eines Schlüssels und eines Schlosses lässt sich technisch einfach realisieren, ohne dass hierfür aufwändige elektronische Erkennungssysteme oder elektrische Steckersysteme

erforderlich wären. Die vorgeschlagene Lösung ist somit funktionssicher und lässt sich sowohl auf Seiten des Behälters, beispielsweise eines Kanisters, als auch auf Seiten der Sauglanze als Entnahmeeinrichtung einfach und kostengünstig umsetzen. Ein Bediener der Reinigungsvorrichtung findet nach wie vor das bekannte und leicht zu handhabende System mit Sauglanzen vor, so dass ein Umlernen nicht erforderlich ist. Die Absicherung gegen das Verwechsellern erfordert von dem Bediener keinen messbaren zusätzlichen Aufwand.

[0038] Weiterhin ist die erfindungsgemäße Lösung auch bei bereits bestehenden Reinigungsvorrichtungen leicht nachrüstbar. So lassen sich derartige Reinigungsvorrichtungen beispielsweise einfach mit erfindungsgemäßen Sauglanzen ausstatten. Alternativ können bereits vorhandene Sauglanzen auch durch mechanische Codierelemente ergänzt werden. So lassen sich auch bereits im Einsatz befindliche Reinigungsvorrichtungen, beispielsweise Geschirrspülmaschinen, leicht mit dem neuen Verwechslungsschutz ausstatten.

[0039] Auch die oben vorgeschlagene Option der Verwendung eines Siegelements lässt sich technisch äußerst einfach realisieren. So kann beispielsweise eine Siegefunktion in eine Blendenkappe eines Behälters integriert werden. Dies ist nicht nur seitens des Behälterherstellers bzw. Herstellers des Hilfsstoffes technisch einfach zu realisieren sondern kann auch für den Betreiber der Reinigungsvorrichtung eine zusätzliche Absicherung seines Reinigungsprozesses bereitstellen.

Kurze Beschreibung der Figuren

[0040] Weitere Einzelheiten und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung von bevorzugten Ausführungsbeispielen, insbesondere in Verbindung mit den Unteransprüchen. Hierbei können die jeweiligen Merkmale für sich alleine oder zu mehreren in Kombination miteinander verwirklicht sein. Die Erfindung ist nicht auf die Ausführungsbeispiele beschränkt. Die Ausführungsbeispiele sind in den Figuren schematisch dargestellt. Gleiche Bezugsziffern in den einzelnen Figuren bezeichnen dabei gleiche oder funktionsgleiche bzw. hinsichtlich ihrer Funktionen einander entsprechende Elemente.

Im Einzelnen zeigen:

[0041]

- | | | |
|----|-------------------|--|
| 30 | Figur 1 | ein Ausführungsbeispiel einer herkömmlichen Reinigungsvorrichtung mit einer Sauglanze und einem Behälter; |
| | Figur 2A und 2B | Ausführungsbeispiele einer erfindungsgemäßen Sauglanze und eines zugeordneten erfindungsgemäßen Behälters; |
| 35 | Figuren 3A bis 3F | verschiedene Codiergeometrien von Querschnitten mechanischer Codierscheiben und/oder mechanisch codierter Öffnungen; |
| | Figur 4 | ein Ausführungsbeispiel einer Sauglanze mit einem Codieraufsatz; und |
| 40 | Figuren 5A und 5B | ein Ausführungsbeispiel einer Codierblende mit einem Siegelement. |

Ausführungsbeispiele

[0042] In Figur 1 ist ein dem Stand der Technik entsprechendes Beispiel einer Reinigungsvorrichtung 110 schematisch dargestellt. Die Reinigungsvorrichtung 110 kann insbesondere mindestens eine Reinigungskammer 112 umfassen, in welcher Reinigungsgut 114, hier exemplarisch in Form von Tellern dargestellt, mit mindestens einem Reinigungsfluid beaufschlagt werden kann. Beispielsweise kann die Reinigungsvorrichtung 110 zu diesem Zweck ein Sprühdüsenystem 116 umfassen, welches über eine Versorgungsleitung 118, beispielsweise mit einer Pumpe 120, aus einem Tank 122 mit Reinigungsfluid gespeist wird. Dabei kann der Reinigungsbetrieb im einfachen Betrieb erfolgen, wie in Figur 1 dargestellt, oder, alternativ oder zusätzlich, auch in einem Umwälzbetrieb. Es wird darauf hingewiesen, dass die Reinigungsvorrichtung 110 lediglich exemplarisch gezeigt ist. Verschiedene Abwandlungen sind möglich. So können beispielsweise mehrere Tanks 122 vorgesehen sein, wie dies in üblichen Geschirrspülmaschinen für den gewerblichen Einsatz der Fall ist. Weiterhin können mehrere Reinigungskammern 112 vorgesehen sein, beispielsweise bei Durchlaufgeschirrspülmaschinen, insbesondere Bandtransport- oder Korbtransport-Geschirrspülmaschinen. Weiterhin können auch mehrere Sprühdüsenysteme 116 und/oder andere Systeme zum Aufbringen des Reinigungsfluids auf das Reinigungsgut 114 vorgesehen sein.

[0043] Auch der Tank 122 ist in Figur 1 symbolisch und lediglich beispielhaft dargestellt. Der Tank 122 umfasst einen

Vorrat an Reinigungsfluid 124, in welchem das Reinigungsfluid 124 konditioniert werden kann, beispielsweise erwärmt werden kann, insbesondere über mindestens eine Heizeinrichtung 126. Der Tank 122 kann beispielsweise über einen Zulauf 128 mit frischem Reinigungsfluid 124 gespeist werden und/oder mit einem Bestandteil dieses Reinigungsfluids 124, beispielsweise mit Frischwasser. Auch kann, wie oben beschrieben, ein Umwälzbetrieb stattfinden, bei welchem
5 beispielsweise Reinigungsfluid aus der Reinigungskammer 112 und/oder aus einer anderen Reinigungskammer 112 wieder zurück in den Tank 122 geführt wird. Verschiedene Ausgestaltungen sind möglich und dem Fachmann bekannt. Auch ein Betrieb gänzlich ohne einen derartigen Tank 122 ist grundsätzlich möglich, beispielsweise unter Verwendung eines oder mehrerer Durchlauferhitzer oder ähnlicher Konditioniervorrichtungen.

[0044] Weiterhin umfasst die Reinigungsvorrichtung 110 in dem dargestellten Beispiel mindestens ein Dosiersystem 130, mittels dessen mindestens ein Hilfsstoff 132 dosiert werden kann. Beispielsweise kann es sich bei diesem Hilfsstoff 132 um einen Bestandteil des Reinigungsfluids 124 handeln und/oder einen Hilfsstoff 132, welcher unmittelbar auf das Reinigungsgut 114 aufgebracht wird. Der Hilfsstoff 132 kann über einen oder mehrere Behälter 134 bereitgestellt werden, welcher Bestandteil der Reinigungsvorrichtung 110 sein kann oder auch lediglich mit der Reinigungsvorrichtung 110 verbunden sein kann, weswegen dieser Behälter 134 in Figur 1 gestrichelt dargestellt ist. Die Bereitstellung des Hilfsstoffs 132 an die Reinigungsvorrichtung 110 erfolgt über eine Sauglanze 136, welche über eine Leitung 138 mit optional einer
10 Pumpe 140 zum Ansaugen des Hilfsstoffs 132 mit dem Dosiersystem 130 verbunden ist. Die Sauglanze 136 umfasst ein Entnahmerohr 142 mit einer Rohrachse 144, welche beispielsweise zumindest abschnittsweise im Wesentlichen gerade ausgeführt sein kann. Das Entnahmerohr 142 ist eingerichtet, um mit zumindest einem Teil durch eine Entnahmeöffnung 146 ins Innere des Behälters 134 eingeführt zu werden. Je nach Betriebsart ist das Entnahmerohr 142
15 beispielsweise als Ansaugrohr ausgestaltet. An seinem Ende weist das Entnahmerohr 142 einen Kopf 148 auf, beispielsweise einen zylindrischen Kopf, in welchem in dem dargestellten Ausführungsbeispiel ein oder mehrere Entnahmesiebe 150, beispielsweise Ansaugsiebe, angeordnet sind.

[0045] Die in Figur 1 dargestellte Reinigungsvorrichtung sowie die Sauglanze 136 und der Behälter 134 weisen die oben dargestellten Nachteile auf. So ist die Entnahmeöffnung 146 üblicherweise mit einem kreisförmigen Querschnitt ausgestattet, wobei auch der Kopf der Sauglanze 136 üblicherweise mit einem runden Querschnitt ausgestattet ist und das am weitesten von der Rohrachse 144 vorstehende Teil der Sauglanze 136 bildet. Dieser Kopf 148 ist typischerweise
20 derart dimensioniert, dass dieser bequem durch die Entnahmeöffnung 148 passt und ins Innere des Behälters 134 eingeführt werden kann. Hierdurch entsteht jedoch die Schwierigkeit, dass durch Bedienpersonal leicht Behälter 134 verwechselt werden können, da die Sauglanze 136 auch für einen ungeeigneten Behälter 134 bzw. einen mit einem ungeeigneten Hilfsstoff 132 gefüllten Behälter 134 verwendet werden kann.
25

[0046] In den Figuren 2A und 2B sind demgegenüber eine erfindungsgemäße Ausgestaltung einer Sauglanze 136 (Figur 2A) und eines zugeordneten austauschbaren Behälters 134 (Figur 2B) in schematischer, perspektivischer Darstellung gezeigt. Diese Sauglanze 136 und dieser Behälter 134 können beispielsweise in einer Reinigungsvorrichtung 110 gemäß Figur 1 anstelle der dort gezeigten Sauglanze 136 bzw. anstelle des dort gezeigten Behälters 134 eingesetzt
30 werden. Weiterhin kann die Reinigungsvorrichtung 110 gemäß Figur 1 auch mehrere derartiger Sauglanzen 136 mit jeweils einem zugeordneten Behälter 134 aufweisen. Auch Mehrkammer-Behälter 134 sind denkbar, wobei mehrere Entnahmeöffnungen 146 vorgesehen sind, denen jeweils eine Sauglanze 136 zugeordnet ist. Weiterhin können die in den Figuren 2A und 2B gezeigten Vorrichtungen auch in anderen Arten von Reinigungsvorrichtungen 110 eingesetzt werden.
35

[0047] Die in Figur 2A dargestellte Sauglanze 136 ist grundsätzlich zunächst analog zu der Sauglanze 136 gemäß Figur 1 ausgestaltet. Sie weist ein Entnahmerohr 142 mit einer Rohrachse 144 und einen Kopf 148 mit einem oder mehreren optionalen Entnahmesieben 150 auf. Im Unterschied zur Ausgestaltung gemäß Figur 1 ist jedoch im dargestellten Ausführungsbeispiel der Kopf 148 vorzugsweise nicht mehr der am weitesten von der Rohrachse 144 vorstehende Teil des Entnahmerohrs 142 bzw. der Sauglanze 136. Stattdessen ist oberhalb des Kopfes 148 ein mechanisches
40 Codierelement 152 vorgesehen, welches im dargestellten Ausführungsbeispiel als Codierscheibe 154 ausgestaltet ist. Dieses Codierelement 152 steht zumindest in einigen Raumrichtungen bzw. Winkelrichtungen senkrecht zu einer Einführichtung, welche in Figur 2A mit der Bezugsziffer 156 bezeichnet ist und welche beispielsweise parallel zur Rohrachse 144 verläuft, am weitesten von der Rohrachse 144 vor. Die Codierscheibe 154 bildet damit also eine Verdickung der Sauglanze 136 im Bereich des Teils der Sauglanze 136, welche in den Behälter 134 eingeführt wird. Die Codierscheibe
45 wirkt also in Form eines Schlüssels, wobei der Querschnitt der Codierscheibe 154 bestimmt, ob, in Zusammenarbeit mit einer entsprechenden mechanisch codierten Öffnung, dieser Schlüssel ins Schloss eingeführt werden kann. Die Codierscheibe 154 weist dabei, wie aus Figur 2A erkennbar, einen von einem kreisförmigen Querschnitt abweichenden Querschnitt auf, welcher im dargestellten Ausführungsbeispiel im Wesentlichen dreieckig ausgestaltet ist. Dabei können die Ecken des Dreiecks auch abgerundet ausgestaltet sein. Die Codierscheibe 156 ist beispielsweise über das Entnahmerohr 142 geschoben und vorzugsweise am Entnahmerohr 142 befestigt, beispielsweise durch ein Kunststoff-Schweißverfahren oder ein Klebeverfahren. Auch andere Befestigungen sind möglich.
50

[0048] In Figur 2B ist der Bereich einer Entnahmeöffnung 146 des Behälters 134, welcher der Sauglanze 136 gemäß Figur 2A zugeordnet ist, dargestellt. Wie aus dieser Darstellung erkennbar ist, ist die Entnahmeöffnung 146 hierbei
55

teilweise begrenzt durch eine mechanisch codierte Öffnung 158, die einen Querschnitt aufweist, der von einer kreisförmigen Geometrie abweicht. Beispielsweise kann diese mechanisch codierte Öffnung 158 durch eine Codierblende 160 gegeben sein, welche diese mechanisch codierte Öffnung 158 bereitstellt. Die mechanisch codierte Öffnung 158 wirkt als "Schloss" welche mit dem als "Schlüssel" fungierenden mechanischen Codierelement 152 zusammenwirkt. Die Codierblende 160 kann beispielsweise in einer Kappe 162 angeordnet sein, welche beispielsweise auf eine Behälterwand 164 des Behälters 134 aufgesetzt sein kann und/oder fest mit der Behälterwand 164 oder einem Stutzen verbunden sein kann. Auch andere Ausgestaltungen sind möglich. Die mechanisch codierte Öffnung 158 ist somit über die Codierblende 160 im dargestellten Ausführungsbeispiel in die ansonsten im Wesentlichen kreisförmige Entnahmeöffnung 146 des Behälters 134 eingebracht. Auch andere Ausgestaltungen sind möglich, beispielsweise Ausgestaltungen, in welchen die mechanisch codierte Öffnung 158 versetzt zur Entnahmeöffnung 146 ausgestaltet ist, beispielsweise dieser vorgelegt oder nachgelagert ist. Auch eine Kombination mehrerer mechanisch codierter Öffnungen 158, beispielsweise in Form mehrerer Codierblenden 160, ist möglich, analog zur Ausgestaltung eines Schlosses bei üblichen Schließsystemen. Auch eine Kombination mehrerer mechanischer Codierelemente 152 ist demnach bei der Sauglanze 136 möglich. In den Figuren 3A bis 3F sind verschiedene weitere Ausgestaltungen von Codierquerschnitten dargestellt, wie sie beispielsweise in der Sauglanze 136 gemäß Figur 2A und/oder dem Behälter 134 gemäß Figur 2B eingesetzt werden können. Dabei zeigt Figur 3A die Dreiecksgeometrie, welche bereits in den Figuren 2A und 2B verwendet wurde. Die Ecken des Dreiecks, welches vorzugsweise als gleichseitiges Dreieck ausgestaltet ist, können auch abgerundet ausgestaltet sein. Anstelle eines Dreiecks können allgemein Polygone, vorzugsweise Polygone mit gleichen Kantenlängen, verwendet werden. Vorzugsweise ist jedoch die Zahl der Ecken der Polygone begrenzt, um eine Annäherung an eine Kreisform, welche wiederum eine Verwechslung begünstigen würde, zu vermeiden. Dementsprechend sind vorzugsweise maximal acht Ecken, insbesondere sogar sechs oder weniger Ecken vorgesehen.

[0049] In Figur 3B ist ein Codierquerschnitt in Form eines Rechtecks gezeigt. Dabei ist ein Rechteck mit ungleichen Seitenlängen dargestellt. Grundsätzlich ist jedoch auch eine quadratische Form möglich.

[0050] In den Figuren 3C bis 3F sind Codiergeometrien gezeigt, bei welchen jeweils eine Hauptfläche 168 vorgesehen ist, die hier exemplarisch kreisförmig ausgestaltet ist. Auch andere Geometrien der Hauptfläche 168 sind jedoch grundsätzlich möglich, beispielsweise polygonale Geometrien oder ovale Geometrien. Von dieser Hauptfläche 168 aus erstrecken sich umfangsseitig Aussparungen 170 (im Falle der mechanisch codierten Öffnung 158) bzw. Vorsprünge 172 (im Falle des mechanischen Codierelements 152, beispielsweise der Codierscheibe 154). Dabei zeigen die Figuren 3C und 3D Aussparungen 170 bzw. Vorsprünge 172 mit einer eckigen Geometrie, beispielsweise einer rechteckigen Geometrie, wohingegen die Figuren 3E und 3F Vorsprünge 172 bzw. Aussparungen 170 mit einer runden Geometrie zeigen. Auch andere Geometrien der Aussparungen 170 bzw. der Vorsprünge 172 sind grundsätzlich denkbar, beispielsweise polygonale Geometrien, beispielsweise Dreiecksgeometrien.

[0051] Weiterhin variiert in den Ausführungsbeispielen gemäß den Figuren 3C bis 3F auch die Anzahl der Aussparungen 170 bzw. der Vorsprünge 172. In Figur 3C sind zwei derartiger Aussparungen 170 bis Vorsprünge 172 vorgesehen, in den Figuren 3D und 3E drei, und in Figur 3F vier. Dabei sind die Aussparungen 170 bzw. Vorsprünge 172 vorzugsweise gleichmäßig über den Umfang der Hauptfläche 168 verteilt, so dass sich vorzugsweise eine Rotationssymmetrie um die Rohrachse 144 ergibt, und zwar in Figur 3C eine zwei-zählige Symmetrie, in den Figuren 3D und 3E eine drei-zählige Symmetrie und in Figur 3F eine vier-zählige Symmetrie. Auch eine nicht-symmetrische Verteilung ist jedoch möglich.

[0052] In Figur 4 ist ein zu Figur 2A alternatives Ausführungsbeispiel einer Sauglanze 136 dargestellt. Wiederum weist die Sauglanze ein Entnahmerohr 142 auf, wobei dieses im Wesentlichen analog zu Figur 2A ausgestaltet sein kann. Weiterhin ist ein Codierelement 152 vorgesehen, welches einen Querschnitt aufweist, der die Codiergeometrie bestimmt. Beispielsweise ist dieser wiederum dreieckförmig ausgestaltet, analog zu Figur 2A. Auch andere Ausgestaltungen sind jedoch möglich. Das mechanische Codierelement 152 ist, im Unterschied zu Figur 2A, im in Figur 4 dargestellten Ausführungsbeispiel jedoch nicht als Codierscheibe 154 ausgestaltet, sondern in Form eines Codieraufsatzes 174. Dieser kann beispielsweise eine Verdickung der Rohrwand des Entnahmerohrs 142 umfassen. Alternativ oder zusätzlich kann es sich bei diesem Codieraufsatz 174 jedoch auch um ein auf das Entnahmerohr 142 aufgesetztes und vorzugsweise mit diesem verbundenes, beispielsweise wiederum durch ein stoffschlüssiges Verfahren verbundenes, separates Element handeln. Die Wirkung dieses Codieraufsatzes 174 ist analog zur Wirkung der Codierscheibe 154 gemäß Figur 2A.

[0053] Das Zusammenwirken der Sauglanze 136 und des Behälters 134 gemäß der vorliegenden Erfindung und gemäß den vorangehend beschriebenen Ausführungsbeispielen wurde oben bereits beschrieben. Die Ausgestaltung der mechanisch codierten Öffnung 158 kann beispielsweise bereits seitens eines Herstellers des Behälters 134 und/oder seitens eines Abfüllbetriebes erfolgen. Beispielsweise kann bei einem Abfüllbetrieb in einen ansonsten standardisierten Behälter 134 die Codierblende 160, beispielsweise als einfache Lochblende mit der Codiergeometrie, eingesetzt werden. Diese Codierblende hat einen für den enthaltenen Hilfsstoff 132 charakteristischen Codierquerschnitt, beispielsweise einen der Codierquerschnitte gemäß den Figuren 3A bis 3F. Beispielsweise kann ein Standard vereinbart werden, welcher Codierquerschnitt welchem Hilfsstoff 132 zugeordnet ist. Auf diese Weise können beispielsweise unterschiedlichen; Arten von Hilfsstoffen, unterschiedlichen Konzentrationen von Hilfsstoffen, unterschiedlichen Qualitäten von Hilfsstoffen oder auf sonstige Weise verschiedenen Hilfsstoffen unterschiedliche Codiergeometrien bzw. Codierquer-

schnitte zugeordnet werden. Die Sauglanze 136 kann dann mit einer entsprechenden Gegengeometrie ausgestattet sein, wie in Zusammenschau der Figuren 2A und 2B erkennbar ist, so dass sich eine Sauglanze 136 nur dann in einen Behälter 134, beispielsweise einen Kanister, einführen lässt, wenn dieser den Hilfsstoff 132 enthält, für welchen die Sauglanze 136 vorgesehen ist. Beispielsweise kann ein Behälter 134 mit einem Reiniger mit einer Codierblende 160 mit einer mechanisch codierten Öffnung 158 mit dreieckiger Codiergeometrie ausgestattet sein. Ein Behälter 134 für einen Klarspüler kann beispielsweise mit einer Codierblende 160 mit rechteckiger Öffnung ausgestattet sein. Die Sauglanze 136 für die Reinigerdosierung ist dann dementsprechend mit einer dreieckigen Kennungsgeometrie versehen, die Sauglanze für die Klarspülerdosierung entsprechend mit einer rechteckigen Kennungsgeometrie. Andere Formen, die ein Vertauschen der Sauglanze 136 in beide Richtungen zuverlässig ausschließen, sind ebenfalls denkbar, beispielsweise die Formen gemäß den Figuren 3A bis 3F.

[0054] Wie oben dargestellt, kann der Behälter 134 bereits seitens des Herstellers des Behälters 134 mit einer entsprechenden mechanisch codierten Öffnung 158 ausgestattet werden. Alternativ oder zusätzlich kann dies jedoch auch erst nach dem Abfüllen des Hilfsstoffs 132 erfolgen. So kann beispielsweise nach dem Befüllen und vor dem endgültigen Verschließen des Behälters 134, beispielsweise eines Kanisters, vom Lieferanten ein Blendenteil, beispielsweise in Form der Kappe 162 und/oder der Codierblende 160, auf und/oder in die Entnahmeöffnung 146 auf bzw. eingesetzt werden. Diese Codierblende 160 bzw. diese Kappe 162 kann beispielsweise aus Kunststoff hergestellt sein. Beispielsweise kann diese ähnlich einer Siegelkappe ausgestattet sein und/oder eine derartige Siegelkappe umfassen, wie dies bereits heute bei vielen Behältern 134 der Fall ist.

[0055] Es wird darauf hingewiesen, dass die in den Figuren 2A und 4 gezeigten Ausgestaltungen des mechanischen Codierelements 152, welches den Codierquerschnitt bestimmt, lediglich exemplarisch sind. Verschiedene andere Ausgestaltungen sind möglich, um die Kenngeometrie des Codierquerschnitts als Außenform bereitzustellen. So kann beispielsweise die Codierscheibe 154 in Figur 2A grundsätzlich aus Blech oder auch aus Kunststoff angefertigt sein. Auch eine andere Ausgestaltung ist möglich. Eine andere Art, die Kenngeometrie an der Sauglanze 136 anzubringen, ist der Codieraufsatz 174 gemäß Figur 4. Dieser kann beispielsweise auf das Entnahmerohr 142 aufgeclipst oder auf andere Weise formschlüssig und/oder stoffschlüssig und/oder kraftschlüssig mit dem Entnahmerohr 142 verbunden sein. Auch mehrere mechanische Codierelemente 152 können verwendet werden. Weiterhin kann auch der Ort der Aufbringung des mechanischen Codierelements 152 gegenüber den gezeigten Ausführungsbeispielen verändert werden. Wiederum alternativ oder zusätzlich kann das mechanische Codierelement 152 auch direkt am Entnahmerohr 142 und/oder an anderen Bauteilen der Sauglanze 136 angeformt werden, beispielsweise am Gehäuse des optionalen Kopfs 148, beispielsweise im Bereich des Entnahmesiebs 150. Alternativ oder zusätzlich kann auch eine Verdickung in einer Rohrwand des Entnahmerohrs 142 vorgesehen sein, welche die entsprechende Codiergeometrie bereitstellt. Es kann vorteilhaft sein, dass die Codiergeometrie der mechanisch codierten Öffnung 158 am Behälter 134 und/oder die Geometrie der Sauglanze 136 in einer größeren Dicke als die eigentliche Materialstärke ausgeführt wird, so dass beispielsweise der Codieraufsatz 174 entsteht. Dieser kann auch einstückig mit dem Entnahmerohr 142 ausgebildet sein. Es ist vorstellbar, dass durch eine derartige Ausgestaltung die Handhabung weiter vereinfacht und die Funktionssicherheit erhöht wird.

[0056] In den Figuren 5A und 5B ist eine weitere mögliche Ausgestaltung der mechanisch codierten Öffnung 158 bzw. eine Möglichkeit zur Bereitstellung einer derartigen mechanisch codierten Öffnung 158 dargestellt. Dabei zeigt Figur 5A einen Teilquerschnitt von der Seite, wohingegen Figur 5B eine Draufsicht darstellt. Dargestellt ist hierbei eine Kappe 162, welche als Siegelkappe 176 ausgestaltet ist. Diese umfasst wiederum eine Codierscheibe 154, beispielsweise wiederum aus einem Kunststoffmaterial oder einem Blech. Diese Codierscheibe 154 umfasst ihrerseits ein entfernbares Siegelelement 178 in Form eines Bereiches, der über eine oder mehrere Sollbruchstellen 180, welcher auch eine komplexe Geometrie aufweisen können, mit der restlichen Codierblende 160 verbunden ist. Die äußerste Geometrie dieser Sollbruchstelle 180 definiert den Codierquerschnitt der mechanisch codierten Öffnung 158. Während diese mechanisch codierte Öffnung 158 anfänglich verschlossen ist, indem die Sollbruchstelle 180 verschlossen ist, kann das entfernbare Siegelelement 178 händisch von einem Benutzer aus der Codierblende 160 herausgezogen werden, indem die Sollbruchstelle 180 aufgerissen wird. Zu diesem Zweck kann die Siegelkappe 176 beispielsweise einen Ring 182 umfassen, welcher an mindestens einer Verbindungsstelle 184 mit der Codierblende 160 bzw. dem entfernbaren Siegelelement 178 verbunden ist. Wird dieser Ring 182 von einem Benutzer, beispielsweise händisch oder mit einem Werkzeug, nach oben in Figur 5A gezogen, so reißt die Sollbruchstelle 180 auf, das entfernbare Siegelelement 178 wird entfernt, und die mechanisch codierte Öffnung 158, welche im dargestellten Ausführungsbeispiel eine quadratische Geometrie aufweist, wird freigelegt. Verschiedene Abwandlungen der in den Figuren 5A und 5B gezeigten Geometrien sind möglich.

[0057] Es wird darauf hingewiesen, dass das entfernbare Siegelelement 178 bzw. die Codierblende 160 gemäß der Ausgestaltung in den Figuren 5A und 5B auch abgewandelt werden kann. So kann die Codierblende 160 auch beispielsweise unmittelbar in die Behälterwand 164 eines Behälters 134 eingefügt werden. Weiterhin sind auch andere Geometrien als die gezeigten Geometrien denkbar.

[0058] Die Siegelkappe 176 kann beispielsweise von einem Hersteller in den Behälter 134 eingesetzt und lediglich

vor Gebrauch geöffnet werden. Alternativ kann dies auch bei einem Abfüllbetrieb erfolgen. Der Vorteil der Verwendung einer derartigen Siegelkappe 176 liegt insbesondere darin, dass ein Bediener die Gewähr hätte, ein originales, unverändertes Gebinde an die Reinigungsvorrichtung 110 anzuschließen, wobei gleichzeitig durch die mechanisch codierte Öffnung 158 ein Verwechslungsschutz bereitgestellt würde.

5

Bezugszeichenliste

[0059]

10	110	Reinigungsvorrichtung
	112	Reinigungskammer
	114	Reinigungsgut
15	116	Sprühdüsensystem
	118	Versorgungsleitung
20	120	Pumpe
	122	Tank
	124	Reinigungsfluid
25	126	Heizeinrichtung
	128	Zulauf
30	130	Dosiersystem
	132	Hilfsstoff
	134	Behälter
35	136	Sauglanze
	138	Leitung
40	140	Pumpe
	142	Entnahmerohr
	144	Rohrachse
45	146	Entnahmeöffnung
	148	Kopf
50	150	Entnahmesieb
	152	mechanisches Codierelement
	154	Codierscheibe
55	156	Einführriechung
	158	mechanisch codierte Öffnung

	160	Codierblende
	162	Kappe
5	164	Behälterwand
	168	Hauptfläche
	170	Aussparungen
10	172	Vorsprung
	174	Codieraufsatz
15	176	Siegelkappe
	178	entfernbares Siegelement
	180	Sollbruchstelle
20	182	Ring
	184	Verbindungsstelle

25

Patentansprüche

1. Reinigungsvorrichtung (110) zum Reinigen von Reinigungsgut (114), wobei die Reinigungsvorrichtung (110) eingerichtet ist, um das Reinigungsgut (114) mit mindestens einem Reinigungsfluid (124) zu beaufschlagen, wobei die Reinigungsvorrichtung (110) mindestens eine Sauglanze (136) zum Entnehmen mindestens eines Hilfsstoffs (132) aus mindestens einem der Sauglanze (136) zugeordneten austauschbaren Behälter (134) umfasst, wobei die Sauglanze (136) mindestens ein mechanisches Codierelement (152) mit einem von einem kreisförmigen Querschnitt abweichenden Querschnitt aufweist, wobei das mechanische Codierelement (152) eingerichtet ist, um mit der Sauglanze (136) in den Behälter (134) eingeführt zu werden, wobei das mechanische Codierelement (152) zum Einführen in den Behälter (134) eine mechanisch codierte Öffnung (158) mit einem entsprechenden, von einem kreisförmigen Querschnitt abweichenden Querschnitt erfordert.
2. Reinigungsvorrichtung (110) nach dem vorhergehenden Anspruch, weiterhin umfassend mindestens einen austauschbaren Behälter (134), wobei der Behälter (134) mindestens eine mechanisch codierte Öffnung (158) mit einem von einem kreisförmigen Querschnitt abweichenden Querschnitt aufweist, wobei das mechanische Codierelement (152) und die mechanisch codierte Öffnung (158) derart zusammenwirken, dass ein Einführen der Sauglanze (136) in den zugeordneten Behälter (134) ermöglicht ist, wobei ein Einführen der Sauglanze (136) in einen nicht der Sauglanze (136) zugeordneten Behälter (134) im Wesentlichen verhindert ist.
3. Reinigungsvorrichtung (110) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Sauglanze (136) ein Entnahmerohr (142) mit einer Rohrachse (142) aufweist, wobei in zumindest einer Winkelrichtung senkrecht zur Rohrachse (142) das mechanische Codierelement (152) einen am weitesten von der Rohrachse (142) vorspringenden Abschnitt der Sauglanze (136) bildet.
4. Reinigungsvorrichtung (110) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das mechanische Codierelement (152) eines oder mehrere der folgenden Elemente umfasst: eine Codierscheibe (154), insbesondere eine sich im Wesentlichen senkrecht zu einem Entnahmerohr (142) der Sauglanze (136) erstreckende Codierscheibe (154); einen Codieraufsatz (174), insbesondere einen auf ein Entnahmerohr (142) der Sauglanze (136) aufbringbaren oder aufgetragenen Codieraufsatz (174).
5. Reinigungsvorrichtung (110) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die mechanische Codierscheibe (154) und/oder die mechanisch codierte Öffnung (158) eine n-zählige Rotationssymmetrie um eine Rohrachse (142) der Sauglanze (136) aufweist, wobei n eine ganze Zahl ist.

- 5
6. Reinigungsvorrichtung (110) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Reinigungsvorrichtung (110) mindestens zwei Sauglanzen (136) mit unterschiedlichen Codierelementen (152) aufweist, wobei die Sauglanzen (136) eingerichtet sind, um in jeweils zugeordnete Behälter (134) mit unterschiedlich mechanisch codierten Öffnungen (158) eingeführt zu werden.
- 10
7. Behälter (134) zum Bereitstellen mindestens eines Hilfsstoffs (132), insbesondere zum Einsatz in einer Reinigungsvorrichtung (110) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Behälter (134) mindestens eine mechanisch codierte Öffnung (158) mit einem von einem kreisförmigen Querschnitt abweichenden Querschnitt umfasst.
- 15
8. Behälter (134) nach dem vorhergehenden Anspruch, wobei der Behälter (134) mindestens eine Entnahmeöffnung (146) aufweist, insbesondere eine Entnahmeöffnung (146) mit einem im wesentlichen kreisförmigen Querschnitt, wobei der Behälter (134) weiterhin mindestens eine Codierblende (160) aufweist, wobei die Codierblende (160) die mechanisch codierte Öffnung (158) bereitstellt.
- 20
9. Behälter (134) nach einem der beiden vorhergehenden Ansprüche, wobei der Behälter (134) mindestens ein entfernbare Siegelement (178) umfasst, wobei das Siegelement (178) im geschlossenen Zustand die mechanisch codierte Öffnung (158) verschließt.
- 25
10. Behältersatz zum Bereitstellen unterschiedlicher Hilfsstoffe (132), insbesondere zum Einsatz in einer Reinigungsvorrichtung (110) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Behältersatz eine Mehrzahl von Behältern (134) nach einem der vorhergehenden, einen Behälter (134) betreffenden Ansprüche umfasst, wobei die Behälter (134) unterschiedlich mechanisch codierte Öffnungen (158) aufweisen.
- 30
11. Sauglanze (136) zum Bereitstellen mindestens eines Hilfsstoffs (132), insbesondere zum Einsatz in einer Reinigungsvorrichtung (110) nach einem der vorhergehenden, eine Reinigungsvorrichtung (110) betreffenden Ansprüche, wobei die Sauglanze (136) mindestens ein mechanisches Codierelement (152) mit einem von einem kreisförmigen Querschnitt abweichenden Querschnitt aufweist, wobei das mechanische Codierelement (152) eingerichtet ist, um mit der Sauglanze (136) in den Behälter (134) eingeführt zu werden, wobei das mechanische Codierelement (152) zum Einführen in den Behälter (134) eine mechanisch codierte Öffnung (158) mit einem entsprechenden, von einem kreisförmigen Querschnitt abweichenden Querschnitt erfordert.
- 35
12. Kit, insbesondere zum Einsatz in einer Reinigungsvorrichtung (110) gemäß einem der vorhergehenden, eine Reinigungsvorrichtung (110) betreffenden Ansprüche, umfassend mindestens einen Behälter (134) nach einem der vorhergehenden, einen Behälter (134) betreffenden Ansprüche, weiterhin umfassend mindestens eine Sauglanze (136) nach dem vorhergehenden Anspruch.
- 40
13. Verfahren zur Vermeidung einer Verwechslung unterschiedliche Hilfsstoffe (132) in einer Reinigungsvorrichtung (110) zum Reinigen von Reinigungsgut (114), insbesondere einer Reinigungsvorrichtung (110) nach einem der vorhergehenden, eine Reinigungsvorrichtung (110) betreffenden Ansprüche, wobei mindestens ein Hilfsstoff (132) mittels mindestens einer Sauglanze (136) und mindestens eines zugeordneten austauschbaren Behälters (134) bereitgestellt wird, wobei der Behälter (134) derart ausgestaltet wird, dass dieser mindestens eine mechanisch codierte Öffnung (158) mit einem von einem kreisförmigen Querschnitt abweichenden Querschnitt aufweist, wobei die Sauglanze (136) mindestens ein mechanisches Codierelement (152) mit einem von einem kreisförmigen Querschnitt abweichenden Querschnitt aufweist, welches ein Einführen der Sauglanze (136) in einen zugeordneten Behälter (134) ermöglicht, wobei ein Einführen der Sauglanze (136) in einen nicht der Sauglanze (136) zugeordneten Behälter (134) im Wesentlichen verhindert wird.
- 45
- 50
- 55

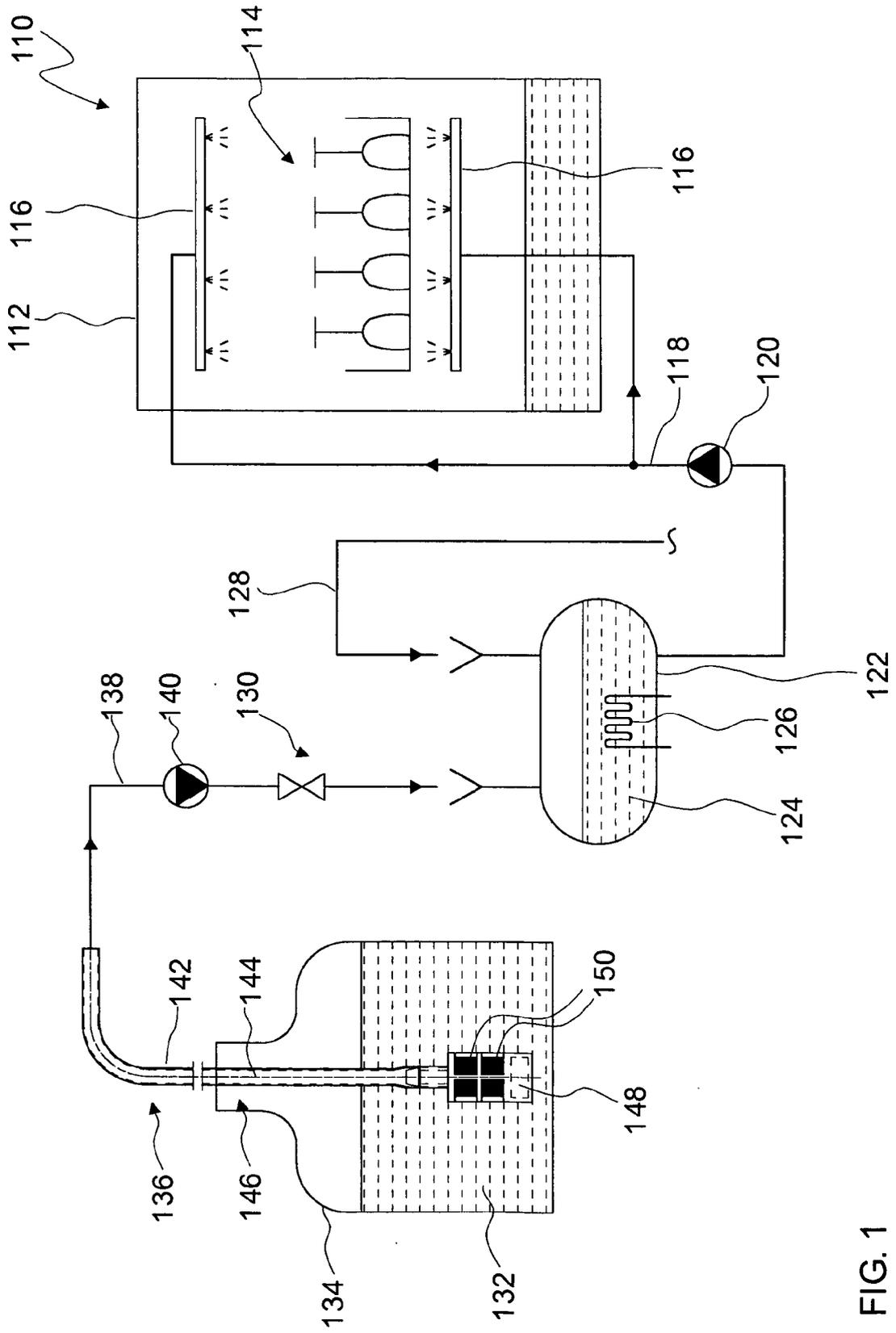


FIG. 1

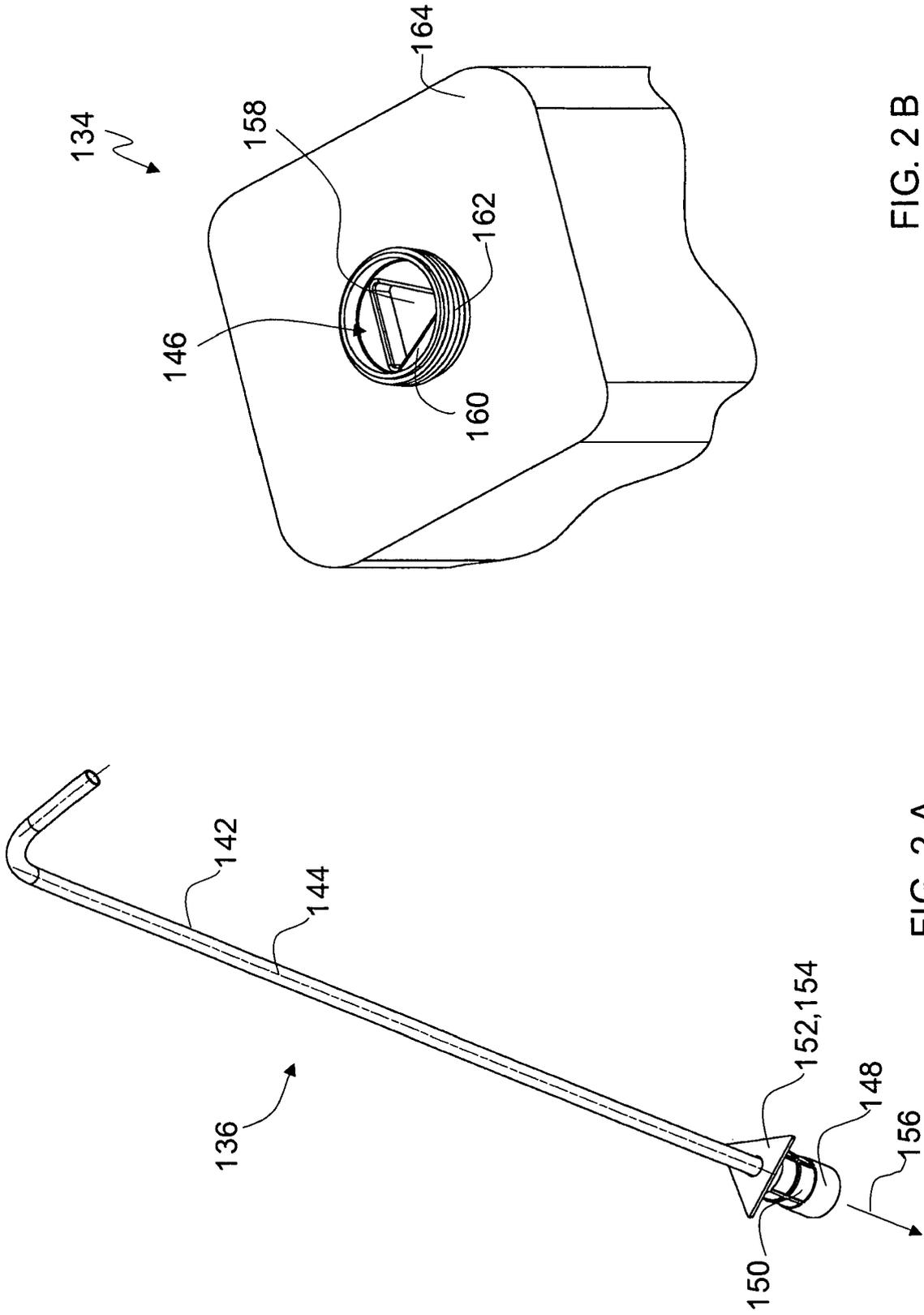


FIG. 2 B

FIG. 2 A

FIG. 3 A

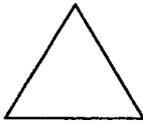


FIG. 3 B



FIG. 3 C

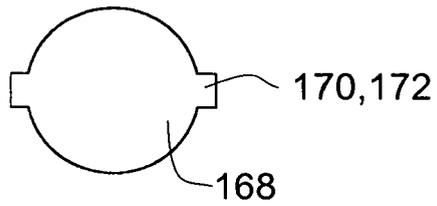


FIG. 3 D

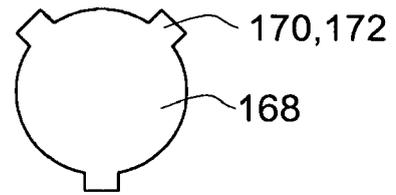


FIG. 3 E

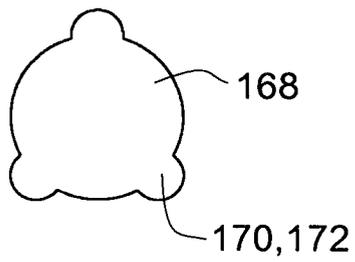


FIG. 3 F

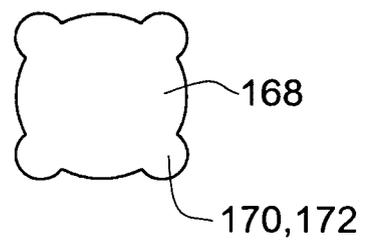
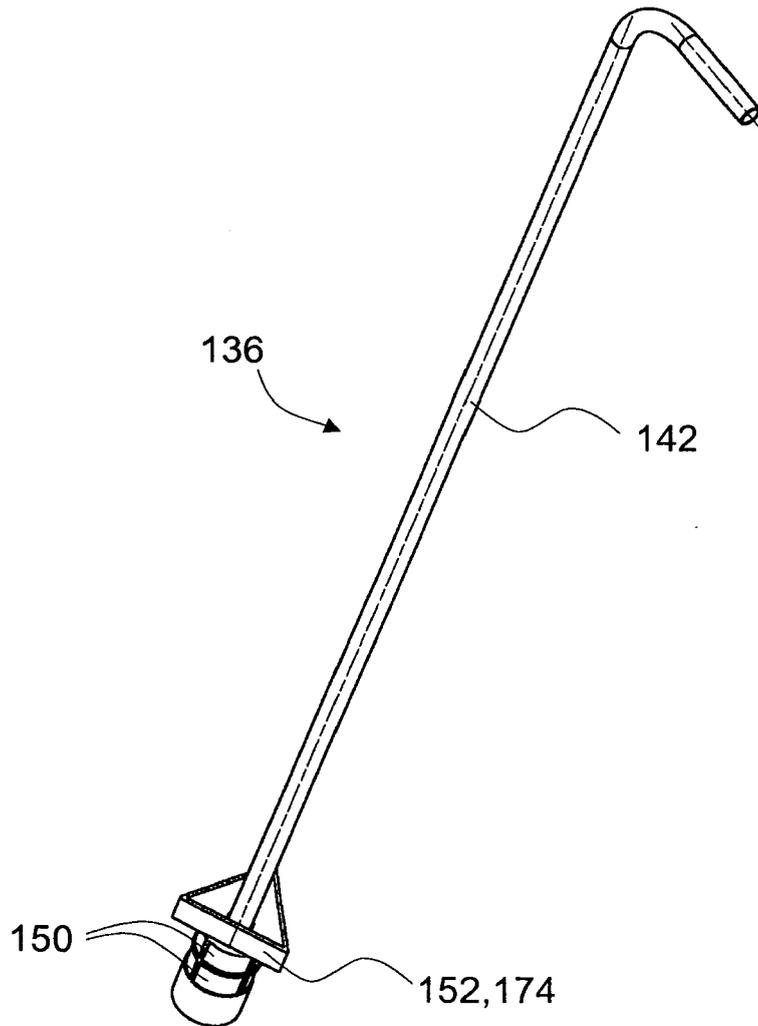


FIG. 4



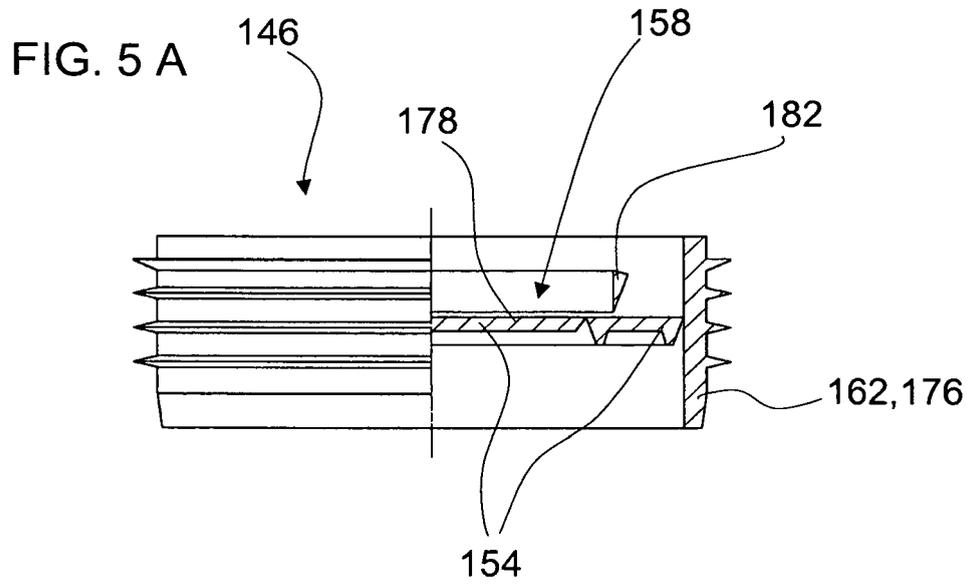
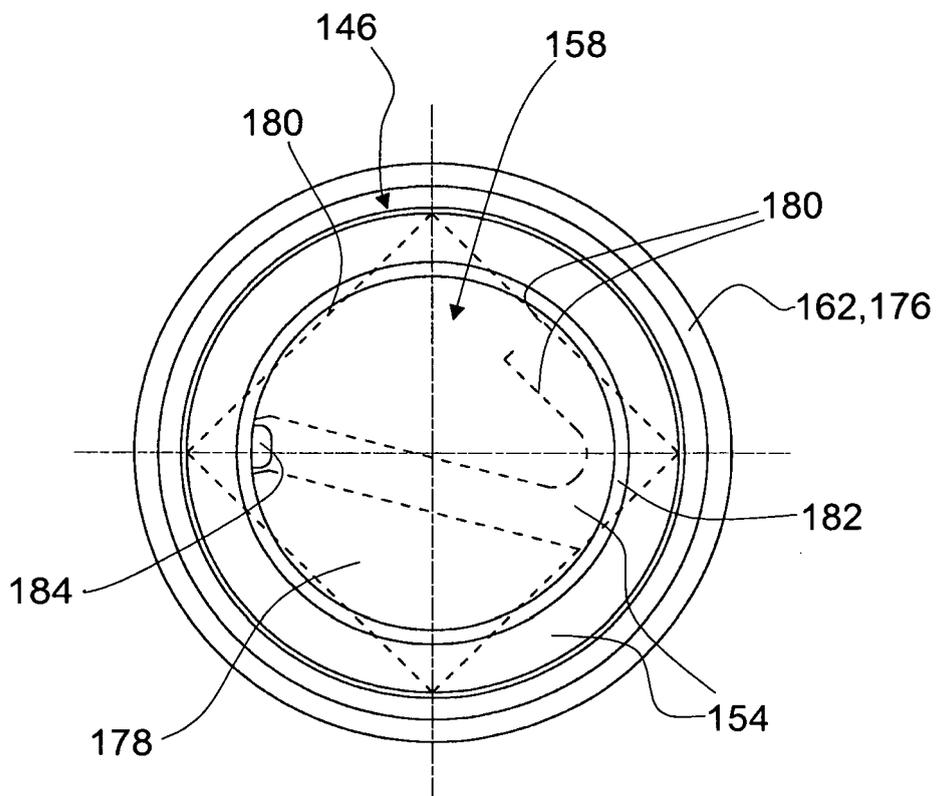


FIG. 5 B





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 10 01 4131

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	GB 2 377 927 A (ECOLAB INC [US]) 29. Januar 2003 (2003-01-29)	7-10	INV. A47L15/44
Y	* Seite 3, Zeilen 14-23; Seite 8, Zeile 15 - Seite 9, Zeile 15 Ansprüche; Abbildungen 2-11 *	1-6, 11-13	
Y,D	----- DE 103 58 999 B3 (BHT HYGIENETECHNIK GMBH [DE]) 30. Dezember 2004 (2004-12-30) * Absätze [0013], [0019], [0020]; Abbildungen *	1-6, 11-13	
A	----- EP 1 815 780 A2 (MIELE & CIE [DE]) 8. August 2007 (2007-08-08) * Absätze [0001] - [0006], [0009] - [0012]; Abbildungen *	1-13	
A	----- WO 2005/058126 A1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE [DE]; CLASSEN EGBERT [DE]; JERG HELMUT [DE]) 30. Juni 2005 (2005-06-30) * Seite 8, Zeilen 5-18; Abbildungen *	1-13	
A	----- WO 83/00932 A1 (BECKMAN INSTRUMENTS INC [US]) 17. März 1983 (1983-03-17) * das ganze Dokument *	1-13	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) A47L
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 30. März 2011	Prüfer Clivio, Eugenio
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

3
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 10 01 4131

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

30-03-2011

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
GB 2377927	A	29-01-2003	KEINE	

DE 10358999	B3	30-12-2004	AT 376893 T	15-11-2007
			CA 2490159 A1	15-06-2005
			DK 1543889 T3	03-03-2008
			EP 1543889 A1	22-06-2005
			US 2005130473 A1	16-06-2005

EP 1815780	A2	08-08-2007	AT 459285 T	15-03-2010
			ES 2338371 T3	06-05-2010

WO 2005058126	A1	30-06-2005	AT 499870 T	15-03-2011
			CN 1893871 A	10-01-2007
			DE 10358969 A1	21-07-2005
			EP 1696782 A1	06-09-2006
			US 2007144558 A1	28-06-2007

WO 8300932	A1	17-03-1983	EP 0086833 A1	31-08-1983
			JP 58501367 T	18-08-1983

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 102005010475 A1 [0006] [0009]
- DE 10358999 B3 [0007]
- DE 102007021245 A1 [0015]
- DE 102007025262 A1 [0015]