

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
16. Dezember 2010 (16.12.2010)

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2010/142723 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

D06F 39/02 (2006.01) D06F 35/00 (2006.01)
A47L 15/44 (2006.01) A47L 15/00 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2010/058083

(22) Internationales Anmeldedatum:
9. Juni 2010 (09.06.2010)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2009 026 882.0 10. Juni 2009 (10.06.2009) DE

(72) Erfinder; und

(71) Anmelder : KOPPELMANN, Eliahu [DE/BE]; Rue de Tohogne 42, B-4180 Hamoir (BE).

(74) Anwalt: GILLE HRABAL STRUCK NEIDLEIN PROP ROOS; Brucknerstr. 20, 40593 Düsseldorf (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY,

BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

(54) Title: SYSTEM HAVING MULTI-CHAMBER PACKAGING, IN PARTICULAR BLISTER PACKAGING, FOR TREATING OBJECTS, METHOD, AND MACHINE

(54) Bezeichnung : SYSTEM MIT MEHRKAMMER-VERPACKUNG, INSBESONDERE BLISTERVERPACKUNG, FÜR EINE BEHANDLUNG VON GEGENSTÄNDEN NEBST VERFAHREN UND MASCHINE

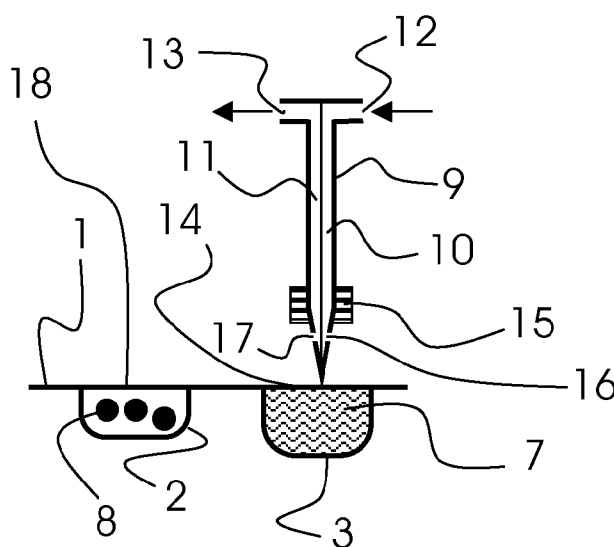


FIG. 2

(57) Abstract: The invention relates to a system for treating, in particular for washing and/or cleaning, objects in private households, especially for washing laundry. The invention further relates to a machine for carrying out the treating, washing, or cleaning process and an associated method. The system comprises a blister packaging having various chambers and different substances located therein. The packaging comprises a memory having a program stored therein for performing the treatment. A treatment within the meaning of the invention can comprise washing laundry or washing dishes.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein System für das Behandeln, insbesondere für das Waschen und/ oder Spülen von Gegenständen im Privathaushalt und zwar insbesondere für das Waschen von Wäsche. Die Erfindung betrifft ferner eine Maschine zur Durchführung des Behandlungs-, Wasch- oder Spülvorgangs nebst einem zugehörigen Verfahren. Das System umfasst eine Blisterverpackung mit verschiedenen Kammern und darin befindlichen unterschiedlichen Substanzen. Die Verpackung umfasst einen Speicher mit einem darin gespeicherten Programm für die Durchführung der Behandlung. Eine Behandlung im Sinne der Erfindung kann das Waschen von Wäsche oder Spülen von Geschirr umfassen.

WO 2010/142723 A1

**SYSTEM MIT MEHRKAMMER-VERPACKUNG, INSBESONDERE BLISTERVERPACKUNG,
FÜR EINE BEHANDLUNG VON GEGENSTÄNDEN NEBST VERFAHREN UND MASCHINE**

5 Die Erfindung betrifft ein System für das Behandeln, insbesondere für das Waschen und/ oder Spülen von Gegenständen im Privathaushalt und zwar insbesondere für das Waschen von Wäsche im Batch-Verfahren (nicht kontinuierlich). Die Erfindung betrifft ferner eine Maschine wie zum Beispiel eine Trommel- und/ oder Schleuderwaschmaschine zur Durchführung des
10 Behandlungs-, Wasch- oder Spülvorgangs nebst einem zugehörigen Verfahren.

Ein Waschmittel im Sinne der Erfindung ist ein Mittel, welches für die Reinigung eines Gegenstands eingesetzt werden soll. Ein besonders
15 typisches Waschmittel im Sinne der Erfindung wird für die Reinigung von Wäsche eingesetzt, also vor allem für die Reinigung von Bekleidungsstücken, Bettwäsche, Servietten, Handtüchern, Tischdecken. Zu reinigende Gegenstände können aber auch Teller, Messer, Gabel, Schüsseln usw., also allgemein Geschirr sein, die in einer Spülmaschine gesäubert werden.
20 Bekannte Wasch- oder Spülmittel liegen in flüssiger, gelartiger oder pulverförmiger Form vor.

Eine heutige Haushaltswaschmaschine wird typischerweise mit einem Waschmittel betrieben, welches aus vielen verschiedenen Substanzen
25 besteht. Manche der eingesetzten Substanzen sind untereinander nicht kompatibel. Dies erfordert den Einsatz von Zusätzen, die die fehlende Kompatibilität auszugleichen vermögen. Es kann aufgrund der Komplexität eines heutigen modernen Waschmittels für den Haushalt allerdings nicht mit optimalen Reinigungssubstanzen unter optimalen Bedingungen gereinigt
30 werden, da stets darauf geachtet werden muss, dass insgesamt ein Wasch- oder Spülmittel bereitgestellt wird, welches verhältnismäßig universell eingesetzt werden kann. Zwar gibt es Waschmittel für unterschiedliche Zwecke wie zum Beispiel Fein- oder Vollwaschmittel. Es handelt sich dabei aber nur um eine sehr grobe Unterteilung. Bei beiden genannten

Waschmitteln ist man beispielsweise stets darauf angewiesen, bei einem vorgegebenen pH-Wert zu waschen. Als Kompromiss wird im allgemeinen ein alkalisches Milieu eingestellt. Beispielsweise zur Entfernung von Taninflecken wäre es aber wünschenswert, im sauren Milieu zu waschen. Auch hinsichtlich
5 der Temperaturen ist nur eine grobe Unterteilung möglich. Ein Reinigen unter jeweils optimierten Temperaturen ist nicht möglich. Dies führt dazu, dass in vielen Fällen nachteilhaft eine zu hohe Temperatur eingesetzt werden muss.

Im gewerblichen Bereich werden dagegen die benötigten Waschsubstanzen
10 einzeln dosiert, um so in optimaler Weise einerseits waschen zu können und auf der anderen Seite auf überflüssige Substanzen verzichten zu können. Für die Dosierung werden komplexe Dosieranlagen eingesetzt, die für private Zwecke in Haushaltswasch- oder Spülmaschinen aus Kostengründen nicht in Betracht kommen.

15 Um das geschilderte Problem bei Haushaltswaschmaschinen zu reduzieren, ist bereits vorgeschlagen worden, einen aus Kunststoff bestehenden, durch Spritzguss hergestellten Waschmittelbehälter in Form einer runden Kapsel einzusetzen, in dem sich voneinander getrennt in verschiedenen
20 kuchenstückförmigen Kammern unterschiedliche, für das Waschen verwendete Substanzen befinden. Dieser Behälter soll in einer Waschmaschine für den privaten Haushalt eingesetzt werden, die auf diesen Behälter abgestimmt ist. Die Substanzen werden Kammer für Kammer von der entsprechenden
25 Waschmaschine gemäß einem vorgegebenen Programm nacheinander dem Waschvorgang zugeführt.

Nachteilhaft an diesem Stand der Technik ist jedoch, dass der Behälter nur in bestimmten Dimensionen gefertigt werden kann, um hinreichend preiswert
30 hergestellt werden zu können. Dies hängt mit international gültigen Normierungen von Spritzgussanlagen zusammen. Insgesamt sind daher Vorgaben zu beachten, die nichts mit einer Optimierung des eigentlichen Reinigungsvorgangs zu tun haben. Auch ist es bei dieser bekannten Lösung kaum möglich für Waschmaschinen mit größerem Fassungsvermögen (Gewerbe und Industriewaschmaschinen) größere Kapseln ökonomisch

herzustellen. Bei der relativ kleinen Kapsel (z.B. Durchmesser ca. 7 cm) ist Platz für nur eine begrenzte Anzahl Kammern möglich, um Waschprogramme in Abhängigkeit von den verwendeten Waschsubstanzen auf einfache Weise optimieren zu können.

5

Diesem Stand der Technik gegenüber ist es Aufgabe der Erfindung, verbessert reinigen zu können. Insbesondere soll auf die Verwendung von komplexen Waschmitteln verzichtet und/ oder individuell dosiert werden können und/ oder ein individuelles Reinigungsprogramm möglich sein.

10

Zur Lösung der Aufgabe wird in einer Ausführungsform der Erfindung eine Blisterverpackung verwendet, die mehrere verschiedene, voneinander getrennte Kammern umfasst. In den einzelnen Kammern befinden sich unterschiedliche Substanzen für die Behandlung, insbesondere für die Reinigung von Gegenständen.

15

Eine Blisterverpackung im Sinne der Erfindung ist eine Produktverpackung, die aus einer Rückwand und einem auf der Rückwand befestigtem Kunststofffolienformteil besteht. Die Rückwand kann aus Pappe, Kunststoff oder einer Metallfolie, so zum Beispiel einer Aluminiumfolie bestehen. Die Verpackung kann, muss aber nicht so sein, dass der Inhalt sichtbar ist. Blisterverpackungen werden regelmäßig für die Verpackung von Tabletten eingesetzt.

20

25

Eine Blisterverpackung kann sehr preiswert durch ein Tiefziehverfahren hergestellt werden. Es können die einzelnen Kammern einer Blisterverpackung individuell dimensioniert werden, ohne die Kosten eines Herstellungsprozess deutlich zu verändern. Eine Blisterverpackung kann also unterschiedlich große Kammern aufweisen, ohne aus Kostengründen Standards beachten zu müssen. Die Kammern können beispielsweise hintereinander, parallel in zwei oder mehr Reihen, im Kreis oder aber in Form einer Wabe angeordnet sein.

30

Um eine einzelne Kammer der Blisterverpackung in einer Maschine entleeren zu können, wird diese in einer Ausführungsform der Erfindung in einer Maschine geeignet durchstochen, um einen Ausgang für die in der Kammer befindliche Substanz oder Substanzmischung zu schaffen. (Wird nachfolgend von Substanz gesprochen, so kann es sich grundsätzlich auch um eine Mischung von Substanzen handeln.) Dieser Ausgang wird verwendet, um die in der Kammer befindliche Substanz aus der Kammer zu dem oder den Gegenständen zu bringen, die mit der Substanz behandelt werden sollen. Im Anschluss an die Behandlung wird die nächste Kammer der Blisterverpackung in gleicher Weise entleert und die darin befindliche Substanz zu den zu behandelnden Gegenständen gebracht. Nacheinander wird so Substanz für Substanz der eingesetzten Blisterverpackung für die Behandlung zu den Gegenständen gebracht und dort bestimmungsgemäß zur Anwendung gebracht.

Bevorzugt wird eine Substanz aus einer Kammer zu dem oder den Gegenständen mit Hilfe einer Flüssigkeit transportiert. Zu diesem Zweck wird die entsprechende Kammer der verwendeten Blisterverpackung mit einer Flüssigkeit geflutet oder gespült und zu den zu behandelnden Gegenständen beispielsweise über Rohre oder Schläuche weiter geleitet. Die Flüssigkeit transportiert so zugleich die entsprechende Substanz aus der Kammer zu dem oder den Gegenständen. In der Regel wird Wasser als Transportflüssigkeit eingesetzt werden. Vorteilhaft erfolgt das Fluten bzw. Spülen einer Kammer so lange, bis sichergestellt ist, dass die Substanz vollständig aus der betreffenden Kammer heraus gespült wurde. Der Spülvorgang kann in Intervallen erfolgen (z. B. 3 sec spülen, 2 sec Pause, anschließend wieder 3 sec Spülen, um eine restlose Entleerung zu gewährleisten. Es wird so sichergestellt, dass die Kammer gereinigt wird und nach einer Verwendung unproblematisch entsorgt werden kann. Außerdem wird so sichergestellt, dass in vorgesehener Weise die entsprechende Substanz dosiert angewendet wird.

In einer Ausführungsform der Erfindung wird für das Fluten oder Spülen eine Hohnadel verwendet, die zwei voneinander getrennte Kanäle umfasst. Beide

Kanäle münden in der Nadelspitze ein. Ein Kanal der Nadel wird dazu genutzt, um nach dem Durchstechen eine Flüssigkeit in die Kammer hinein zu leiten. Über den zweiten Kanal fließt dann die Flüssigkeit zusammen mit der Substanz, die sich in der Kammer befindet, ab und wird so zu dem oder
5 den Gegenständen weiter geleitet.

In einer anderen Ausführungsform wird eine Kammer einer Hohlneedle mit zwei verschiedenen Hohlneedeln durchstochen. Über die eine Hohlneedle wird eine Flüssigkeit nach dem Durchstechen in die Kammer hinein geleitet.
10 Über die andere Hohlneedle, die die Blisterverpackung geeignet durchsticht, wird die Flüssigkeit zusammen mit der Substanz zu dem oder den Gegenständen transportiert, bis die Substanz vollständig aus der Kammer so entnommen und zu dem oder den Gegenständen transportiert wurde.

15 In einer anderen Ausführungsform weist eine Nadel eine Verbreiterung beispielsweise in Form eines Außengewindes auf. Nach dem Durchstechen kann das Außengewinde dazu genutzt werden, um hierüber Flüssigkeit in die Kammer einzuleiten oder aber um Flüssigkeit zusammen mit der in der Kammer befindlichen Substanz zu dem Gegenstand bzw. den Gegenständen
20 zu transportieren.

In einer weiteren Ausführungsform kann eine Hohlneedle eingesetzt werden, die seitlich zwei Löcher aufweist. Die Löcher sind im Inneren der Hohlneedle so voneinander getrennt, dass eine an einem Ende eingeleitete Flüssigkeit
25 über eines der Löcher austritt, anschließend in das andere Loch wieder einzutreten vermag, um schließlich aus dem anderen Ende der Hohlneedle wieder heraus geleitet zu werden. Werden zwei gegenüberliegenden Wände einer Kammer der Blisterverpackung so durchstochen, dass die beiden Löcher sich in der Kammer befinden, so kann eine solche Kammer mit einer
30 Flüssigkeit wie Wasser in beschriebener Weise durchspült werden, um so den Inhalt der Kammer vollständig zu dem oder den Gegenständen zu transportieren.

Kombinationen der genannten Techniken sind möglich. Es muss sich außerdem nicht zwingend um eine Blisterverpackung handeln, die Kammern umfasst. Es kann sich auch um einen anderen Behälter handeln, der verschiedene Kammern mit durchstechbaren Wänden umfasst, um die
5 genannten Techniken für das Transportieren von Substanzen zu Gegenständen durchführen zu können.

Beispielsweise wird die Erfindung für das Waschen von Wäsche wie folgt durchgeführt. Eine Nadel einer Waschmaschine ist mit einem Außengewinde
10 versehen. Dadurch wird die Möglichkeit geschaffen, einerseits durch Durchstechen einer Kammerwand ein großes Loch bereitzustellen, durch welches der Inhalt der entsprechenden Kammer der Blisterverpackung abfließen kann und zwar in die Flotte der Waschmaschine hinein. Die Blisterverpackung wird durch die Nadel sowohl oben als auch unten
15 durchstoßen. Die Nadel ist eine Hohnadel, die am untere Ende verschlossen ist. Am oberen Ende gibt es einen Anschlag, der beispielsweise aus Kunststoff oder Gummi besteht. Dazwischen ist die Nadel perforiert. Nach dem Durchstechen bis zum oberen Anschlag befindet sich der perforierte Bereich der Nadel vollständig in der Kammer. Durch diese
20 Perforierung hindurch kann dann Wasser oder eine andere geeignete Flüssigkeit in die entsprechende Kammer der Blisterverpackung hinein gespült werden, um so eine vollständige Entleerung der Kammer sicherzustellen. Der Anschlag dichtet die Oberseite der Blisterverpackung ab. Dadurch wird sichergestellt, dass nicht unerwünscht Substanzen nach
25 oben entweichen. Die Blisterverpackung kann unten ebenfalls gegen einen beispielsweise gummiartigen Anschlag der Waschmaschine gepresst sein, um die Blisterverpackung nach unten um die Nadel herum abzudichten. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass der Inhalt der Blisterverpackung vollständig und rückstandslos über das Gewinde in die Flotte gelangt.
30 Hierdurch wird erreicht, dass selbst relativ aggressive Chemikalien in einer Blisterverpackung gefahrlos untergebracht werden können, was bei einem konventionellen Waschmittel nicht möglich ist.

Die vorgenannte Nadel ist beispielsweise 3 bis 7 cm, so zum Beispiel 5 cm lang. Die Kammern der Blisterverpackung können unterschiedlich tief sein oder aber auch unterschiedlich breit. Die Dimensionierung einer Blisterverpackung erfolgt zweckmäßig abgestimmt auf die Maschine, in der die Blisterverpackung eingesetzt werden soll.

Die verwendete Maschine ist insbesondere eine Haushaltsmaschine, also eine Maschine für den Gebrauch in einem privaten Haushalt. Es handelt sich vor allem um eine Trommelwaschmaschine, bei der sich eine Wäschetrommel um eine horizontale Achse dreht. Die Trommelwaschmaschine kann ein Toplader sein, bei der die Ladeluke an der Oberseite liegt, oder ein Frontlader, bei der ein Bullauge als Ladeluke an der Vorderseite dient.

Die verwendete Maschine kann aber auch eine Bottichwaschmaschine sein. Zwar ist der Haushalt das bevorzugte Anwendungsgebiet. Grundsätzlich kann aber eine erfindungsgemäße Maschine auch industriell sowie gewerblich (zum Beispiel in einem Waschsalon) eingesetzt werden. Die Erfindung kann sich auch auf das Waschen von anderen Gegenständen wie zum Beispiel Maschinenteile, Werkzeuge oder Metallteile beziehen.

In einer Ausführungsform wird die Aufgabe durch eine Verpackung, insbesondere eine Blisterverpackung gelöst, die über mehrere verschiedene, voneinander getrennte Kammern verfügt. In den Kammern befinden sich unterschiedliche Substanzen für die Behandlung eines Gegenstandes. Auf oder in der Verpackung ist eine Information in Bezug auf das Programm gespeichert, gemäß dem die Behandlung erfolgen soll. Im einfachsten Fall ist die Information in Form einer Zahl abgespeichert. In diesem Fall gibt es eine zugehörige Maschine, bei der ein Behandlungsprogramm, so zum Beispiel ein Wasch- oder Spülprogramm gemäß dieser Zahl einzustellen ist. In Abhängigkeit von dieser Einstellung wird die Behandlung von der Maschine durchgeführt.

30

Ein Waschmaschine benötigt dann keine aufwendige Elektronik zur Durchführung eines bestimmten Behandlungsprogramms. Sie kann dadurch

sehr preiswert gefertigt werden, obwohl individuell in Abhängigkeit von einem gewählten System bestehend aus der genannten Verpackung nebst den darin befindlichen Substanzen behandelt werden kann.

5 Im vorgenannten besonders einfachen Fall sind jedoch nur wenige verschiedenen Einstellungen möglich. Alternativ kann daher die Information codiert aufgedruckt sein, so zum Beispiel in Form eines Strichcodes oder eines anderen Barcodes. Die zugehörige Maschine verfügt dann über Mittel wie einen Barcodescanner, um die aufgedruckte Information auszulesen,
10 sobald die Verpackung bestimmungsgemäß in die Maschine eingesetzt wird. Es ist so möglich, komplexere Informationen von der Verpackung zur Maschine zu übermitteln, ohne die Bedienung der Maschine dadurch zu erschweren.

15 Bevorzugt ist wird jedoch die Information über die Behandlung durch ein RFID-System von der Verpackung an die Maschine übermittelt. Die Verpackung ist dann mit einem Transponder versehen, in dem die Behandlungsinformation abgespeichert ist. Die zugehörige Maschine verfügt
20 über ein Lesegerät zum Auslesen der im Transponder gespeicherten Information. Die Maschine ist ferner so beschaffen, dass gemäß einer abgespeicherten Information die Behandlung durchgeführt wird. Insbesondere ist die Maschine so beschaffen, dass stufenlos oder zumindest praktisch stufenlos Behandlungstemperaturen beispielsweise zwischen
25 Raumtemperatur und 95°C eingestellt werden können, stufenlos oder zumindest praktisch stufenlos eine jeweilige Behandlungsdauer beispielsweise zwischen einer Sekunde und einer Stunde eingestellt werden kann, stufenlos oder zumindest praktisch stufenlos ein Flüssigkeitsdruck für
30 die Zuführung einer Flüssigkeit in einen Behandlungsraum eingestellt werden kann und/ oder stufenlos oder zumindest praktisch stufenlos eine Drehgeschwindigkeit einer Trommel oder aber von Reinigungsarmen eingestellt werden können

In diesem Fall kann jeder Hersteller eines Behandlungsmittels wie zum Beispiel eines Waschmittels individuell ein Programm, also beispielsweise ein Waschprogramm vorgeben, und beispielsweise auch zu einem speziellen Zeitpunkt bei 43°C statt bei beispielsweise üblichen 50°C zu waschen. Es kann so eine Behandlung wie zum Beispiel ein Waschvorgang extrem optimiert werden. Eine Maschine benötigt dann nur noch einen einzigen Startknopf bzw. -schalter, da ein Benutzer beispielsweise nicht mehr in Abhängigkeit von einem Waschmittel ein Waschprogramm einstellen muss, was eine Bedienung deutlich erleichtert.

Moderne Waschmittel für den Haushalt differieren hinsichtlich der Zusammensetzung in Abhängigkeit von den jeweiligen Rohstoffpreisen innerhalb einer gewissen Bandbreite oder aber aufgrund von Weiterentwicklungen. Erfindungsgemäß ist es nun möglich, in Abhängigkeit von Rohstoffpreisen den Inhalt einer Verpackung mit verschiedenen Kammern zu variieren und zugleich das zugehörige Behandlungsprogramm, also zum Beispiel das zugehörige Waschprogramm abzuändern und jeweils zu optimieren. Ferner kann aufgrund von Weiterentwicklungen der Inhalt einer Verpackung geändert werden und das Waschprogramm zugleich an den geänderten Inhalt angepasst werden. Für den Verbraucher ergibt sich keine Veränderung in der Handhabung. Auch in dieser Hinsicht bietet die Erfindung daher deutliche Vorteile gegenüber dem Stand der Technik.

Bei konventionellen Waschmitteln ist es grundsätzlich erforderlich, diese in einem fest vorgegebenen Aggregatzustand anzubieten, beispielsweise in fester oder flüssiger Form. Es ist nicht möglich, die verschiedenen Aggregatzustände miteinander zu kombinieren. Bei der Erfindung können in einer ersten Kammer Feststoffe vorliegen und in einer zweiten Kammer der Verpackung eine Flüssigkeit. Es ist außerdem nicht wie beim Stand der Technik häufig erforderlich, auf bestimmte Farbgebungen des Produktes bzw., von Substanzen zu achten, weil die Verpackung die Substanzen optisch abdecken kann. So ist es beispielsweise schwer zu vermitteln, mit Hilfe eines schwarzen Stoffes Wäsche weiß waschen zu können. Hersteller sind daher beim Stand der Technik regelmäßig darauf angewiesen, Substanzen mit Farbstoffen zu versehen, die von einem Verbrauchern

akzeptiert werden. Solche Erfordernisse sind bei der Erfindung nicht zu beachten. Das gleiche gilt in Bezug auf Duftstoffe. Erfindungsgemäß ist also nicht mehr darauf zu achten, dass vom Verbraucher akzeptierte Düfte bereitgestellt werden, die möglicherweise zwar das Empfinden des
5 Verbrauchers positiv ansprechen, aber dem gewünschten Resultat zuwider laufen oder aber zumindest ein an für sich überflüssiger Aufwand darstellen.

Beispielsweise befindet sich in einer Ausführungsform der Erfindung ein Tensid in einer Kammer und zwar insbesondere in einem hochkonzentrierten
10 und/ oder hochviskosen Zustand. Da es möglich ist, eine Kammer zu durchspülen, werden solche hochviskosen und/ oder hochkonzentrierten Zustände möglich. Nachfolgend werden einige typische Beispiele für einen hochviskosen Inhalt einer Kammer genannt, wenn der Inhalt der Blisterverpackung als Waschmittel dient:

15

Nichtionische Tenside:

$C_{12}C_{14}$ Fettalkoholethoxylate mit einer Konzentration von vorzugsweise nahe 100% mit einer Viskosität bei 20°C von vorzugsweise 50-150 mPaS;

20 $C_{13}C_{15}$ Oxoalkoholethoxylate mit einer Konzentration von vorzugsweise ca. 100% mit einer Viskosität bei 20°C von vorzugsweise 40-100 mPaS;

Fettalkoholalkoxylate mit einer Konzentration von vorzugsweise ca. 100% mit einer Viskosität bei 20°C von vorzugsweise 40-400 mPaS.

Anionische Tenside:

25 $C_{10}C_{13}$ Alkylbenzolsulfonsäuren mit einer Konzentration von vorzugsweise >40% mit einer Viskosität bei 20°C von vorzugsweise >300 mPaS.

Natronlauge

zum Beispiel mit einer Konzentration von 50% mit einer Viskosität bei 20°C
30 von 79 mPaS oder einer

Konzentration von 40% mit einer Viskosität bei 20°C von 39 mPaS oder dazwischen liegenden Werten (zwischen 40% und 50%).

Die Viskosität wird gegen Wasser gemessen bei einer Wassertemperatur von 20°C mit einer Viskosität von 1 mPaS.

5 Es kann beispielsweise konzentrierte Natronlauge oder Ätznatron in Feststoffform eingesetzt werden oder aber auch Salzsäure, was bei konventionellen Waschmitteln aus Handhabungsgründen nicht möglich ist.

10 Da Substanzen in hochkonzentrierter Form eingesetzt werden können, können Volumina reduziert werden. Daher kann das Volumen einer jeden Kammer nur wenige ml groß sein und zwar insbesondere im Fall von Substanzen für das Behandeln von Geschirr oder Textilien. Hierdurch werden Transportkosten verringert. Der Materialeinsatz für die Verpackung wird gesenkt. Insgesamt werden so Kosten eingespart.

15 Hilfsstoffe wie Emulgatoren und Stabilisatoren, Inhibitoren usw. müssen nicht mehr eingesetzt werden, die bei konventionellen Waschmitteln lediglich eingesetzt werden müssen, um insgesamt zu einem handhabbaren und einsetzbaren Produkt zu gelangen.

20 Waschmittel können marktgerechter verkauft werden. So kann abgestimmt auf einen Singlehaushalt eine Gesamtverpackung verkauft werden, die beispielsweise einige Verpackungen für Vollwaschmittel, einige Verpackungen für Feinwaschmittel usw. enthält. Für Großfamilien kann entsprechend anders verpackt werden. Es ist nicht erforderlich, relativ große
25 Mengen an Waschmitteln in einem Haushalt für jeden Waschtyp bereitzustellen, also beispielsweise eine große 3 kg-Verpackung Vollwaschmittel, eine große 3 kg-Verpackung für Feinwaschmittel usw.. Insgesamt kann also auch in einem konventionellen Haushalt Platz eingespart werden.

30

Eine Verpackung wie zum Beispiel eine Blisterverpackung ist vorteilhaft flüssigkeitsdicht ausgestaltet. Dann besteht also kein Feuchtigkeitsproblem. Das System kann in diesem sogar zusammen mit Lebensmitteln gelagert werden.

35

In konventionellen Waschmaschinen ist es nicht möglich, Wäsche zu desinfizieren, was in Krankheitsfällen möglicherweise erforderlich ist. In einer Ausführungsform der Erfindung befindet sich in einer Kammer der Verpackung ein Desinfektionsmittel wie zum Beispiel (bitte möglichst
5 verschiedene Desinfektionsmittel aufzählen), um Textilien desinfizieren zu können.

Die Verpackung wie eine Blisterverpackung ist in einer Ausführungsform der Erfindung asymmetrisch ausgestaltet. Entsprechend asymmetrisch ist eine
10 Kammer zur Aufnahme der Verpackung der zugehörigen Maschine ausgestaltet. Es wird so sichergestellt, dass eine Verpackung nur ordnungsgemäß in die zugehörige Maschine eingesetzt werden kann.

In einer Ausführungsform der Erfindung wird die Verpackung, also
15 insbesondere die Blisterverpackung zur Färbung von Gegenständen wie Textilien eingesetzt. Die Verpackung enthält dann eine Kammer mit einem Färbemittel. In einem Arbeitsgang kann dann beispielsweise eine Jeans gewaschen und gefärbt werden.

20 Eine Verpackung, die ein Waschmittel für das Waschen von Textilien enthält, weist in einer Kammer grundsätzlich ein Tensid auf, da ein Tenside der waschaktive Hauptbestandteil eines Waschmittels ist. Es handelt sich insbesondere um ein anionisches oder ein nichtionisches Tensid.

Eine Verpackung, die ein Waschmittel oder ein Spülmittel enthält, weist in
25 einer Kammer regelmäßig einen Wasserenthärter auf, um weiches Wasser zu erzeugen. Insbesondere finden Zeolith A_und auch Schichtsilikate Verwendung. Sogenannte Builder unterstützen (neben anderen Funktionen) diese mineralischen Enthärter in einer Ausführungsform der Erfindung und befinden sich daher in einer Kammer der Verpackung.

In einer Ausführungsform der Erfindung befinden sich Waschkalkalien in einer Kammer der Verpackung. Diese erhöhen den pH-Wert der Waschlauge. Damit quellen die Fasern auf und der Schmutz lässt sich leichter ablösen.

5 Bleichmittel und Enzyme waschen im alkalischen Bereich besser. Daher werden Waschkalkalien bevorzugt so eingesetzt, dass diese vor oder zusammen mit einem Bleichmittel oder einem Enzym ins Waschwasser gelangen, so dass das Wasser einen pH-Wert oberhalb von 7 aufweist, wenn die Wäsche mit einem Bleichmittel oder einem Enzym behandelt wird. Gibt es keine unerwünschten Reaktionen zwischen einer Waschkalkalie und einem
10 Bleichmittel bzw. einem Enzym, so können sich ein Bleichmittel und eine Waschkalkalie bzw. ein Enzym und eine Waschkalkalie zusammen in einer Kammer befinden. Andernfalls sind Waschkalkalie und Bleichmittel bzw. Waschkalkalie und Enzym in getrennten Kammern untergebracht. Zuerst wird
15 dann bevorzugt die Kammer mit der Waschkalkalie von einer Waschmaschine entleert und anschließend eine Kammer mit dem Bleichmittel bzw. mit dem Enzym, so dass erreicht wird, dass die Behandlung mit Bleichmittel bzw. Enzym im alkalischen Milieu erfolgt.

20 In einer Ausführungsform der Erfindung befinden sich in einer Kammer der Verpackung Enzyme für die Entfernung von Eiweiß- und stärkehaltigen Flecken. Sie wirken unterschiedlich gut bei niedrigen und/oder mittleren Waschttemperaturen von zum Beispiel 40°C und werden bei hohen Temperaturen von zum Beispiel 95°C zerstört (denaturiert). Amylasen spalten
25 Stärke, Lipasen spalten Fette, Proteasen spalten Eiweiße und Cellulasen spalten Zellulose, um die Rauigkeit von Baumwolltextilien zu vermindern.

In einer Ausführungsform der Erfindung befinden sich in einer Kammer Schmutzträger. Schmutzträger halten den von der Wäsche abgelösten Schmutz in der Schwebe oder verhindern, dass sich dieser wieder auf der
30 Wäsche niederlegt.

In einer Ausführungsform der Erfindung befindet sich in einer Kammer Carboxymethylcellulose. Carboxymethylcellulose beschichtet Baumwollfasern gegen Schmutz.

5 In einer Ausführungsform der Erfindung befindet sich in einer Kammer der Verpackung eine Kernseife und/ oder ein Silikon für die Regulierung der Schaumentwicklung.

In einer Ausführungsform der Erfindung befinden sich in einer Kammer Duftstoffe, die der Wäsche einen angenehmen Duft verleihen sollen. Eine solche Kammer wird vorzugsweise von einer Waschmaschine gegen Ende
10 einer Wäsche entleert, wenn das eigentliche Reinigen der Wäsche bereits durchgeführt wurde.

Eine Verpackung enthält insbesondere keine Neutralsalze oder Stellmittel wie Natriumsulfat. Derartige Zusatzstoffe werden in einem konventionellen Haushaltswaschmittel eingesetzt, um pulverförmige Waschmittel während
15 der Lagerung pulverförmig zu halten. Diese dienen außerdem als kostengünstiges Streckmittel zur Gewinnsteigerung.

Bleichmittel entfernen nicht auswaschbare, farbige Verschmutzungen, z. B. von Früchten oder Blut. Es können Bleichmittel auf Wasserstoffperoxidbasis eingesetzt werden, wie z. B. Natriumperborat. Sie wirken besonders gut bei
20 hohen Waschttemperaturen.

In einer Ausführungsform der Erfindung befinden sich in einer Kammer der Verpackung ein Bleichaktivator, der die Wirksamkeit eines Bleichmittels bei niedrigen Temperaturen erhöht, um so ein Bleichmittel erfolgreich auch bei niedrigen Temperaturen einsetzen zu können. Bei Verträglichkeit befindet
25 sich ein Bleichaktivator bevorzugt zusammen mit einem Bleichmittel in einer gemeinsamen Kammer. Andernfalls sind diese in getrennten Kammern untergebracht. Die beiden betreffenden Kammern werden dann so von einer Waschmaschine entleert, dass das der Bleichaktivator in Bezug auf das
30 Bleichmittel seine Wirkung entfaltet, so dass das Bleichmittel bei reduzierter Temperatur gut wirksam wird.

In einer Ausführungsform der Erfindung befinden sich in einer Kammer der Verpackung optische Aufheller, also fluoreszierende Stoffe, die Weißes weißer erscheinen lassen.

5 In einer Ausführungsform der Erfindung befinden sich in einer Kammer ein Bleichstabilisator, die den unkontrollierten Zerfall eines Bleichmittels während der Lagerung und beim Einsatz des Waschmittels verhindert. Der Bleichstabilisator befindet sich insbesondere in einer Kammer, in der sich auch bereits ein Bleichmittel befindet.

10 In einer Ausführungsform der Erfindung befindet sich in einer Kammer der Verpackung ein Alkohol, mit dem reinigungswirksame Substanzen verstärkt werden und/oder Tenside gelöst werden können. Eine solche Kammer wird so entleert, dass der Alkohol zusammen mit waschaktiven Substanzen wie Tenside ins Waschwasser gelangen.

15 In einer Ausführungsform der Erfindung befindet sich in einer Kammer der Verpackung ein Wasserenthärter und zwar insbesondere ein Komplexbildner wie z. B. NTA, Phosphonate, EDTA, jedoch keine mineralischen Enthärter.

Soll Buntwäsche gewaschen werden, so befindet sich in einer Ausführungsform der Erfindung in einer Kammer der Verpackung ein Farbübertragungsinhibitor zum Schutz der Farbe der Textilien.
20 Farbübertragungsinhibitoren vermeiden das Abfärben auf andere Textilien während des Waschvorgangs.

Die meisten Enzyme haben ihr pH-Optimum im neutralen bis sauren Milieu. Viele diese sehr aktiven Enzyme können in der heutigen verwendeten
25 Haushaltswaschmitteln nicht eingesetzt werden, weil nur Enzyme mit einem pH-Optimum im alkalischen Milieu anwendbar sind. In einer Ausführungsform der Erfindung befinden sich daher in einer Ausführungsform der Erfindung in einer Kammer Enzyme mit einem pH-Optimum im neutralen bis sauren Milieu. Eine Kammer mit einem solchen Enzym wird während des Waschens
30 von der Waschmaschine entleert, bevor Waschalkalien ins Waschwasser gelangen. Erforderlichenfalls befinden sich in einer Kammer eine Säure, um

zuvor oder gleichzeitig ein saures Milieu im Waschwasser zu erzeugen. Es ist daher möglich, in einem Waschprozess die gesamte Bandbreite der Enzyme einzusetzen. So können in einer zuerst zu entleerenden Kammer werden ein oder mehrere Enzyme eingesetzt, die im neutralen Bereich ihr pH-Optimum haben. In einer nachfolgend zu entleerenden Kammer befinden sich ein oder mehrere Enzyme mit Säure (Zitronensäure oder Salzsäure) kombiniert. In einer nachfolgend zu entleerenden Kammer können ein oder mehrere Enzyme mit Alkali kombiniert sein. pH-Änderungen stoppen die Aktivität der jeweiligen Enzyme. Durch geeignete Auswahl der Enzyme und des pH-Wertes der Waschlauge können gezielt einzelne Enzyme ohne Beeinflussung anderer Enzyme ihre volle Wirkung entfalten.

Die Stabilität weitere Einsatzstoffe (z.B. bestimmte Biozide) sind auch pH abhängig. Entsprechend werden solche Stoffe dem Waschwasser bzw. der Flotte zugeführt, wenn ein geeignetes pH-Milieu herrscht.

Für die Bleiche sind in einer Ausführungsform Oxidationsmittel und Bleichaktivatoren in getrennten Kammern eingesetzt.

Es ist sinnvoll, nach der Reinigung der Textilien die Waschlauge abzulassen und im letzten Waschgang mit frischem Wasser die Einsatzstoffe auf die Fasern zu bringen, die auch verbleiben sollen wie optische Aufheller, Duftstoffe, Weichspüler, Imprägnierungen u.a.m. Ein oder mehrere solcher Stoffe befinden sich daher einzeln oder in Kombination in ein oder mehreren Kammern, die erst nach dem eigentlichen Waschen entleert werden. Insbesondere findet die Entleerung solcher Kammern erst statt, wenn zuvor das Waschwasser ausgetauscht wurde.

Ein Vollwaschmittel kann wie folgt zusammengesetzt sein.

1. Kammer: neutrale Phase: Enzyme (Lipase) und/ oder Mikrobiozid MIT (Methylisothiazolinon)

2. Kammer: saure Phase: Zitronensäure und/oder Salzsäure sowie Enzyme (Cellulase, Amylase)

3. Kammer: basische Phase: nichtionische und/oder amphothere Tenside sowie Alkali wie KOH und/ oder NaOH und/ oder Phosphonate, Seifen, Silikon, Enzyme (Protease) und/ oder ISN (Isatinsäureanhydrid)

4. Kammer: Oxidationsmittel wie Natriumpercarbonat ,

5 Natriumperborat und/ oder EDTA

5. Kammer: neutrale Phase: optische Aufheller, Weichspüler und/ oder Duftstoffe.

Die Nummerierung der Kammern bezeichnet die Reihenfolge der Entleerung durch eine Waschmaschine. Es wird also die zweite Kammer erst entleert, nachdem die erste Kammer entleert wurde. Die dritte Kammer wird erst entleert, nachdem die zweite Kammer entleert wurde usw.. Mit 1. Kammer ist nicht gemeint, dass es sich hierbei um eine Kammer handelt, die zwingend zuerst entleert wird. Entsprechendes gilt für die anderen Kammern. Ein Vollwaschmittel kann also mehr als fünf Kammern enthalten. Ein Vollwaschmittel kann auch weniger als die genannten fünf Kammern umfassen. Entfällt beispielsweise die dritte Kammer, so wird die 4. Kammer entleert, nachdem zuvor die zweite Kammer entleert wurde usw..

20

In einer Ausführungsform der Erfindung enthält eine Kammer einer Verpackung ein Desinfektionsmittel wie zum Beispiel Dismozon®, Magnesium, monoperoxyphthalat Hexahydrat, Kohrsolin®, Glutaral, (Ethylendioxy)dimethanol, 1,3 Bis(hydroxymethyl)harnstoff, Tetrahydro1,3,4,6-tetrakis (hydroxymethyl)imidazo [4,5-d] imidazol-2,5 (1H, 3H)-dion, Trichlorol®, Tosylchloramide sodium und/ oder Natriumlaurylsulfat.

Eine erfindungsgemäße Verpackung kann auch gewerblich eingesetzt werden. Da dann beispielsweise größer Mengen an Textilien mit einer Waschmaschine gewaschen werden, ist dann das Gesamtvolumen einer Blisterverpackung entsprechend größer. So sind Haushaltswaschmaschinen in der Regel so ausgelegt, dass in einem Waschgang bis zu 5 kg Wäsche, so zum Beispiel 4,5 kg Wäsche gewaschen werden können. Wird ein konventionelles Waschmittelpulver für das Waschen von 4,5 kg Wäsche

eingesetzt, so werden ca. 30 g Waschmittelpulver benötigt.

Erfindungsgemäß müssen ohne Berücksichtigung eines Enthärters für 4,5 kg Wäsche dagegen weniger als 10 g Waschsubstanzen eingesetzt werden, so zum Beispiel lediglich 6 g bzw. ca. 6 ml. Eine dafür eingesetzte Verpackung stellt also ein entsprechend kleines Gesamtvolumen bereit. Ohne Berücksichtigung eines Enthärters beträgt das Volumen typischerweise 4 bis 15 ml, besonders bevorzugt 6 bis 10 ml. Umfasst das Waschmittel einen Enthärter, so erhöht sich das Gesamtvolumen um das Volumen, welches für den Enthärter bereit gestellt wird.

10

Wird gewerblich gewaschen, so sind die entsprechenden Waschmaschinen auf das Waschen von mehreren 10 kg Wäsche in einem Arbeitsgang ausgelegt. Eine typische gewerblich eingesetzte Waschmaschine wäscht beispielsweise in einem Arbeitsgang 32 kg Wäsche. Hierfür werden 30 g bis 90 g Waschsubstanzen benötigt. Das Gesamtvolumen einer Verpackung liegt bei einer gewerblichen Anwendung daher typischerweise zwischen 30 ml und 200ml, besonders bevorzugt zwischen 30 und 100 ml. Wird Wasser durch Ionenaustauscher enthärtet, so können um die 30 g an Substanzen genügen. Umfasst das gewerblich eingesetzte Waschmittel einen Enthärter, so werden bis zu 90 g Material für das Waschen von 32 kg Wäsche benötigt.

20

In einer Ausführungsform der Erfindung umfasst eine Waschmaschine und zwar insbesondere eine Waschmaschine für den gewerblichen Einsatz ein Magazin, in welches eine Mehrzahl an erfindungsgemäßen

25

Waschmittelverpackungen eingesetzt werden können und sollen. Die Waschmaschine verfügt über Mittel, um für jeden neuen Waschvorgang eine Waschmittelverpackung aus dem Magazin automatisiert zu verwenden. Eine solche Waschmaschine verfügt bevorzugt auch über Mittel, um entleerte Verpackungen in einem Behälter automatisiert zu sammeln, um diesen Behälter von Zeit zu Zeit entleeren zu können. Nach dem Stand der Technik werden gewerbliche Waschmaschinen mit ein oder mehreren Flaschen und darin befindlichen flüssigen Mitteln für das Waschen verbunden, um nicht ständig Waschmittel nachfüllen zu müssen. Der Zeitpunkt, wann fast leere Flaschen ausgetauscht werden müssen, ist allerdings nicht genau

30

vorhersehbar. Es müssen also immer Flaschen mit darin befindlichen Resten ausgetauscht werden, was zu Entsorgungsproblemen führt. Diese Probleme werden bei Waschmaschinen mit einem Magazin für erfindungsgemäße Waschmittelverpackungen, die mehrere Kammern umfassen, vermieden, da
5 keine Reste anfallen und ganz genau vorhersehbar ist, wann ein Magazin wieder aufgefüllt werden muss. Außerdem werden Handhabungsprobleme vermieden, die beim Stand der Technik beispielsweise im Zusammenhang mit eingesetzten Schlauchquetschpumpen auftreten.

10 Ein Magazin für eine Waschmaschine für die Aufnahme von erfindungsgemäßen Waschmittelverpackungen umfasst in einer Ausführungsform der Erfindung einen Schacht zur Aufnahme einer Mehrzahl von Verpackungen, einen Aufnahmerahmen oder ein anderes
15 Aufnahmemittel für eine für das Waschen zu verwendende Verpackung und einen Behälter für das Auffangen einer entleerten, zuvor für das Waschen benutzten Verpackung. Die Grundfläche des Schachts entspricht bevorzugt der Grundfläche der Verpackung, so dass eine jede Verpackung durch den Schacht geführt wird, wenn eine Verpackung von dem Schacht zum
20 Aufnahmerahmen bewegt wird, was vorzugsweise mit Hilfe der Schwerkraft geschieht. Auch wird bei nicht symmetrischer Grundfläche so erreicht, dass die Verpackungen in der erforderlichen Weise eingesetzt werden.

Unterhalb und/ oder am Grund des Schachtes befinden sich in einer Ausführungsform Lamellen, die durch einen geeigneten Mechanismus um
25 90° gesteuert gedreht bzw. gekippt werden können. Der Rand einer Verpackung liegt während des Betriebs auf entsprechenden Lamellen auf. Werden die entsprechenden Lamellen um 90° gedreht, so gelangt durch die Schwerkraft eine mit ihrem Rand aufliegende Verpackung zur
30 nachfolgenden Station, also beispielsweise vom Schacht zum Aufnahmerahmen oder vom Aufnahmerahmen in den Behälter für entleerte Verpackungen hinein.

In einer Ausführungsform der Erfindung umfasst eine Waschmische ein Display, auf dem angezeigt wird, welche Art von Wäsche gewaschen wird oder gewaschen werden soll. Alternativ oder ergänzend verfügt die Waschmaschine über Kontrollmittel, mit denen kontrolliert wird, ob ein für die vorgesehene Wäsche zutreffende Verpackung vorhanden ist, bevor ein
5
Waschvorgang gestartet wird. Fehlt die richtige Verpackung, so kann auf einem vorhandenen Display sofort abgelesen werden, welches Waschmittel fehlt. Das Display ist in einer Ausführungsform so ausgestaltet, dass dieses auch zur Eingabe des Wäschetyps genutzt werden kann, welche gewaschen
10
werden soll.

In einer Waschmaschine wird das Waschwasser in der Regel nicht ausgetauscht, wenn eine nächste Kammer entleert wird und der Inhalt so in die Flotte gebracht wird. Statt dessen wird das Waschwasser grundsätzlich im
15
Kreislauf durch den eigentlichen Waschbehälter hindurch geführt. Bevorzugt erfolgt die Entleerung des Inhalts einer Kammer nicht unmittelbar in den eigentlichen Waschbehälter hinein, in dem sich die zu waschende Wäsche befindet. Statt dessen wird der Inhalt in einen Schlauch (oder Rohr) eingeleitet, der Teil des Kreislaufs ist und der daher mit seinen beiden Enden
20
in den Waschbehälter einmündet. Eine Substanz wird bei dieser Ausführungsform daher vorteilhaft erst weiter verdünnt, bevor die Substanz in den eigentlichen Waschbehälter gelangt.

In einer Ausführungsform ist der vorgenannte Schlauch (Rohr) mit einer
25
Abzweigung versehen, über die so vom Kreislauf abgezweigtes Wasser in eine Kammer der verwendeten Verpackung eingeleitet werden kann, um so eine Kammer zu entleeren. Bevorzugt verfügt diese Abzweigung über ein Ventil, mit dem auf einfache Weise der Zufluss von Wasser durch eine Kammer der Verpackung hindurch gesteuert werden kann.

30

Nachfolgend wird die Erfindung anhand von Figuren und Ausführungsbeispielen näher erläutert.

Figur 1 zeigt zunächst eine Aufsicht auf eine Blisterverpackung 1 mit mehreren Kammern 2, 3, 4, 5 und 6. Die Grundfläche der Blisterverpackung ist asymmetrisch, wie die Aufsicht verdeutlicht. Der Aufnahmebehälter der zugehörigen Maschine weist die gleiche Grundfläche auf, so dass die Verpackung nicht fehlerhaft in die Maschine eingesetzt werden kann. Die Kammer 2 ist beispielsweise mit einer Flüssigkeit gefüllt und die Kammer 3 mit einem Granulat. Links neben der Aufsicht wird ein Schnitt durch die Blisterverpackung gezeigt. Der Schnitt verdeutlichen, dass die Kammer 5 tiefer ist als die Kammern 2, 3 und 6. Die Kammer 4 wiederum ist tiefer als die Kammer 5. Außerdem ist die Grundfläche der Kammer 3 kleiner als die Grundfläche der anderen Kammern. Mit einer Blisterverpackung können also leicht und preiswert unterschiedlich große Kammern durch Variation der Grundfläche und/ oder der Tiefe bereitgestellt werden.

In Figur 2 wird ein seitlicher Schnitt durch eine andere Blisterverpackung 1 gezeigt. In einer Kammer 3 befindet sich eine flüssige Substanz 7. In der anderen Kammer 2 befindet sich eine feste, granulatförmige Substanz 8. Die Kammern 2 und 3 weisen zwar die gleiche Grundfläche auf, sind aber unterschiedlich tief und daher unterschiedlich groß.

In Figur 2 wird außerdem eine Nadel 9 einer zugehörigen Maschine gezeigt, die zwei voneinander getrennte Kanäle 10 und 11 aufweist, die von einem Nadelende zum anderen verlaufen. Die Nadel verfügt über einen oberen Einlass 12, der mit dem ersten Kanal 10 verbunden ist. Außerdem weist die Nadel einen Auslass 13 auf, der mit dem zweiten Kanal 11 verbunden ist.

Wird die Verpackung in die Maschine eingesetzt, so liest die Maschine zunächst einem mit Hilfe eines Lesegerätes das Programm aus, welches auf oder in der Verpackung in einem nicht dargestellten Transponder gespeichert ist. Gemäß dem Programm führt die Maschine dann die Behandlung durch. Die Behandlung umfasst, dass mit der Nadel 9 die obere Wand 14 der Kammer 3 durchstoßen wird, bis der Anschlag 15 der Nadel 9 gegen die Wand 14 stößt. Der Anschlag 15 besteht aus einem Gummi, der dicht gegen die Wand 14 gepresst wird. Es gelangen so die unteren

Kanalöffnungen 16 und 17 in das Innere der Kammer 3. Anschließend wird eine Flüssigkeit wie Wasser in den Einlass 12 eingeleitet und gelangt durch den Kanal 10 und die untere Öffnung 16 hindurch in die Kammer 3 hinein. Die eingeleitete Flüssigkeit wird zusammen mit der Flüssigkeit der Kammer 3
5 durch die andere untere Nadelöffnung 17 über den zweiten Kanal 11 durch den Auslass 13 hindurch transportiert und zwar in einen nicht gezeigten Behandlungsraum der Maschine hinein, in dem sich zu behandelnde Gegenstände, so zum Beispiel zu waschende Textilien befinden. Nachdem so die Substanz 7 aus der Kammer 3 vollständig heraus transportiert wurde,
10 wird die Nadel 9 herausgezogen. Anschließend wird durch entsprechendes Bewegen der Verpackung 1 und/ oder der Nadel 9 die obere Wand 18 der Kammer 2 bis zum Anschlag 15 durchstoßen. Anschließend wird die Kammer 2 mit einer Flüssigkeit wie zum Beispiel Wasser durchspült und so der granulaförmige Feststoff beispielsweise in gelöster Form zur
15 Behandlungskammer transportiert. Wurden sämtliche Kammern der Verpackung programmgemäß vollständig entleert, so kann die Verpackung problemlos entsorgt werden.

Figur 3 zeigt eine Aufsicht auf eine andere Blisterverpackung 1 mit Kammern
20 19 bis 23. Durch eine seitliche Einkerbung 24 wird sichergestellt, dass die Blisterverpackung aus oben genannten Gründen keine symmetrische Grundfläche aufweist. Figur 4 zeigt eine Aufsicht auf eine Blisterverpackung mit besonders platzsparend angeordneten Kammern 25a bis 25j. Die Kammern weisen stets die gleiche Grundfläche auf, sind aber
25 unterschiedlich tief, falls unterschiedliche Volumina gewünscht oder benötigt werden. Eine solche Ausführungsform mit gleichen Grundflächen der Kammern und regelmäßiger Anordnung ermöglicht es, eine Nadel relativ zu einer eingesetzten Blisterverpackung in immer gleicher Weise von Kammer zu Kammer zu verfahren. Ein entsprechender
30 Bewegungsmechanismus einer Maschine kann dann besonders einfach konstruiert werden. In der Figur 5 ist eine andere regelmäßige Anordnung von Kammern einer Blisterverpackung gezeigt, die einen einfach gebauten Bewegungsmechanismus einer Nadel relativ zur Blisterverpackung ermöglicht. Zunächst wird eine Aufsicht und darunter ein Schnitt gezeigt.

Figur 6 zeigt eine andere Ausführungsform einer Nadel. Diese weist in einem oberen Bereich ein äußeres Rohr 27 auf, über welches zum Beispiel Wasser 27 in eine Kammer 28 einer Blisterverpackung in Form eines Wasserstrahls 29 eingeleitet wird. An das äußere Rohr schließt sich eine Hohnadel 30 an, die mit einem Durchgang 31 versehen ist, der sich in der Kammer befindet und nach unten aus der Kammer heraus reichen kann. Der Durchgang 31 reicht einerseits vorzugsweise nahe, aber nicht vollständig bis zu dem Anschlag 15 heran, um so sicherzustellen, dass unabhängig von der Tiefe der Kammer der Durchgang sich zumindest teilweise in der Kammer 28 befindet. Der Bereich der Hohnadel 30 ist so lang gewählt, dass diese einen vorgesehenen Kammerboden 32 aufzureißen vermag und zwar unabhängig von einer vorgesehenen Tiefe einer Kammer. Insoweit sind vorgesehene Tiefen und Länge einer Nadel ab einem der Abdichtung dienendem Anschlag 15 aufeinander abgestimmt. Der Inhalt der Kammer 28 gelangt zusammen mit dem eingeleiteten Wasser 29 durch den Durchgang 31 hindurch über die Hohnadel in eine Leitung zur Flotte 33. Wie Figur 7 verdeutlicht, kann anstelle eines äußeren Rohres auch eine zweigeteilte Hohnadel vorgesehen sein, die von oben zunächst in eine Wasserdüse einmündet, über die von oben eingeleitetes Wasser in die Kammer eintritt. Figur 8 zeigt eine andere alternative Ausführungsform. Der obere Teil einer Nadel ist als Hohnadel ausgestaltet, die bis zu Wasserdüsen reicht. Der untere Teil der Nadel ist mit einer Art Gewinde versehen, über die der Inhalt einer Kammer nach dem Aufreißen des Bodens der Blisterverpackung abfließen kann.

25

Die Leitung zur Flotte wird wie in den Figuren 6 bis 8 dargestellt, vorzugsweise abdichtend gegen den Boden einer Kammer gepresst, wenn der der Inhalt der Kammer entleert wird.

30

Figur 9 zeigt eine weitere Ausführungsform für die Entleerung einer Kammer eines Blisters. Wasser wird in eine obere Zuführung wie dargestellt eingeleitet, wenn dieser Teil der Zuführung wie dargestellt in der Kammer der Blisterverpackung nach einem Durchstoßen einmündet. Aus dieser Zuführung tritt Wasser wie dargestellt aus und gelangt so in die Kammer. Am unteren

Ende dieser Zuführung ist wie dargestellt eine dünnere Hohnadel angebracht. Die Hohnadel ist mit seitlichen langgestreckten Öffnungen versehen, über die Wasser aus der Kammer in die Nadel gelangt und nach unten z. B. durch die Nadelspitze hindurch in die zur Flotte führende Leitung gelangt. Der Eintritt in diese Leitung hinein kann aber auch alternativ oder ergänzend durch die langgestreckte seitliche Öffnung erfolgen, wenn diese wie dargestellt bis in die Leitung zur Flotte hineinreicht. In der Regel erfordert diese Ausführungsform auf der Oberseite keine Abdichtung für die durchstoßene Oberfläche der Kammer. Eine solche Abdichtung kann aber vorhanden sein, die dann auch als Anschlag für das Erreichen der Endstellung dient. Die Unterseite der Kammer ruht auf Kissen, die der Abdichtung dienen.

Figur 10 zeigt einen Behälter 40 einer Waschmaschine, in den Wäsche für das Waschen hinein gegeben wird. Über eine Leitung (Schlauch oder Rohr) 41 wird Waschwasser durch den Behälter 40 hindurch im Kreislauf geführt. Eine Abzweigung 42 ist mit einem Ventil 43 versehen. Diese Abzweigung führt während des Betriebs in eine Kammer einer eingesetzten Waschmittelverpackung hinein. Wird das Ventil 43 geöffnet, so fließt Wasser aus der Leitung 41 über die Abzweigung 42 durch die Kammer hindurch und von hier aus zurück über die Zuführung 44 in die Leitung 41 hinein, um anschließend in den Behälter 40 zu gelangen.

In Figur 11 wird der Schacht eines Magazins gezeigt, welches mit einer Mehrzahl von Blistern gefüllt ist. Der Blisterstapel liegt auf den ersten oberen Haltelamellen auf, die um 90° gesteuert zwischen einer horizontalen und einer senkrechten Position hin und zurück gedreht werden können. Der unterste Blister liegt mit Randbereichen auf Lamellen auf, die an den Grund des Schachtes angrenzen und die horizontal nach Innen reichen. Diese Lamellen sind so verteilt, dass der Blisterstapel in seiner gezeigten Lage gehalten wird.

Soll ein Blister zu einem Aufnahmerahmen transprotiert werden, so werden die vorgenannten Lamellen nach unten um 90° geklappt und der

Blisterstapel bewegt sich aufgrund der Schwerkraft um die Höhe eines Blisters nach unten, da der unterste Blister von nächsten entsprechend angeordneten, horizontal nach Innen ausgeklappten Lamellen aufgefangen wird. Diese Situation wird in Figur 12 gezeigt.

5

Anschließend werden die darüber liegenden Lamellen von ihrer senkrechten Lage wieder in ihre horizontale Lage zurück geklappt und der Stapel so wieder durch diese obersten Lamellen gehalten. Diese Situation wird in der Figur 13 gezeigt.

10

Der unterste Blister kann sich nun bereits in einem Rahmen befinden, der relativ zu einer Nadel bewegt werden kann, um erfindungsgemäß die darin enthaltenen Substanzen wie beschrieben dem Waschvorgang zuzuführen. Es kann aber auch ein solcher Rahmen darunter befinden, wie die Figur 13 verdeutlicht, der ebenfalls mit den klappbaren Lamellen ausgestattet ist. Durch entsprechendes bereits beschriebenes Klappen der entsprechenden Lamellen gelangt so der unterste Blister zum Rahmen, wie durch die Figur 13 verdeutlicht wird.

15

20 Nach dem Waschen werden die Lamellen des Rahmen aus der horizontalen Lage in die senkrechte Lage geklappt und der entleerte Blister fällt nach unten in einen Auffangbehälter hinein, wie die Figur 14 verdeutlicht.

Figur 15 zeigt eine mögliche Lage des Rahmens relativ zu den Mitteln der 25 Waschmaschine, mit denen die Kammern des Blisters geöffnet und entleert werden. Der Rahmen wird dann horizontal verfahren, so dass die jeweiligen Kammern vom Perforationssystem zu gegebener Zeit entleert werden können. Die so entstandene Situation wird in Figur 16 gezeigt. Die zu entleerende Kammer wird wie gezeigt vorteilhaft von Haltemitteln des 30 Perforationssystems kraftschlüssig gehalten.

Figur 17 skizziert die Situation während der Entleerung einer Kammer.

Um besonders einfach Kammern wie in den Figuren 16 und 17 gezeigt, sind diese innerhalb einer Verpackung vorteilhaft kreisförmig angeordnet. Es genügt dann eine Drehbewegung der Verpackung, um die einzelnen Kammern nacheinander in die für die Entleerung erforderliche Position zu
5 verfahren. Um sicherzustellen, dass diese kreisförmigen Verpackungen stets zutreffend eingesetzt werden, kann der Rand der Verpackung von der idealen Kreisform geeignet abweichen und/ oder es gibt einen inneren Eingriff, der nicht symmetrisch ist und der von einem Greifmittel erfasst wird, um die Verpackung zu greifen und zu drehen.

10

Ein Perforationssystem kann auch eine Mehrzahl von Nadeln umfassen, die dann vorteilhaft mehrere Kammern einer eingesetzten Verpackung nacheinander oder aber auch zeitgleich durchstechen und entleeren können. Diese Ausführungsform weist den Vorteil auf, dass eine eingesetzte
15 Verpackung nicht relativ zum Perforationssystem verfahren werden muss, um Kammern zu entleeren.

20

Ein Perforationssystem kann bewegt werden und die Lage der Kammern ruhen, wenn Kammern in gewünschter Weise entleert werden sollen.

25

AGENDA

- 101** : Hohnadel
- 102** : Abdichtung der Perforation
- 103** : Wasserdüse
- 104** : Wasserstrahl
- 105** : Blisterkammer
- 106** : Aufgerissener Blisterboden
- 107** : Leitung zur Flotte
- 108** : Spirale zur Erweiterung der Perforation
- 109** : Magazinschacht
- 110** : Blisterstapel
- 111** : Klappbare Halterung
- 112** : Aufnahmerahmen für Blister
- 113** : Ventil
- 114** : Perforationssystem
- 115** : Laugenpumpe
- 116** : Eingriff

Ansprüche

1. System für die Behandlung von Gegenständen mit einer
5 Blisterverpackung, die mehrere verschiedene, voneinander getrennte
Kammern mit darin befindlichen unterschiedlichen Substanzen umfasst.
2. System nach Anspruch 1 mit darin befindlichen Waschsubstanzen für
das Waschen von Wäsche oder Spülmittelsubstanzen für das Spülen von
10 Geschirr.
3. System nach Anspruch 1 oder 2, bei dem die unterschiedlichen
Substanzen sich nicht nur hinsichtlich der Beschaffenheit, sondern auch
hinsichtlich der Menge unterscheiden.
15
4. System nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem die
Kammern einer Blisterverpackung unterschiedlich groß sind.
5. System insbesondere nach einem der vorhergehenden Ansprüche mit
20 einer Verpackung, die mehrere verschiedene, voneinander getrennte
Kammern mit darin befindlichen unterschiedlichen Substanzen umfasst,
sowie mit einem Speichermittel, insbesondere einem Transponder und
einem durch das Speichermittel gespeichertem Programm für die
Durchführung der Behandlung.
25
6. System nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei jede
Substanz einzeln flüssigkeitsdicht verpackt ist.
7. System nach einem der vorgehenden Ansprüche mit einem
30 Desinfektionsmittel in einer Kammer oder einem Färbemittel in einer
Kammer.
8. System nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das
Volumen einer jeden Kammer nicht mehr als 20 ml, bevorzugt nicht

mehr als 10 ml beträgt.

9. System nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Verpackung eine asymmetrische Grundfläche aufweist.

5

10. Verfahren für das Behandeln von Gegenständen mit einem System nach einem der vorhergehenden Ansprüche gemäß dem von einer Maschine für die Behandlung von Gegenständen die Kammern nacheinander geöffnet werden, im Anschluss an das Öffnen einer jeden Kammer der Inhalt zu dem zu behandelnden Gegenstand oder den zu behandelnden Gegenständen gebracht wird und der oder die zu behandelnden Gegenstände von der Maschine mit der jeweiligen Substanz behandelt wird.

10

- 15 11. Verfahren nach dem vorhergehenden Anspruch, bei dem das Verfahren gemäß einer auf der Verpackung aufgedruckten oder abgespeicherten Information durchgeführt wird.

20

12. Verfahren nach einem der beiden vorhergehenden Ansprüche, bei die Maschine eine Waschmaschine oder eine Spülmaschine ist.

13. Verfahren nach einem der vorhergehenden Verfahrensansprüche, bei dem das Verfahren insbesondere in einem privaten Haushalt für das Waschen oder Färben von Wäsche oder für das Spülen von Geschirr eingesetzt wird.

25

14. Verfahren nach einem der vorhergehenden Verfahrensansprüche, bei dem jede Kammer für das Entleeren und transportieren der jeweiligen Substanz mit einer Flüssigkeit durchspült wird und die Substanz mit Hilfe der Flüssigkeit zu dem oder den Gegenständen gebracht wird.

30

15. Verfahren nach einem der vorhergehenden Verfahrensansprüche, bei dem Maschine eine Kammer mit Hilfe einer Nadel, insbesondere einer

Hohlnadel öffnet.

16. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem eine von der Maschine geschaffene Öffnung zu einer Kammer durch einen Anschlag nach außen abgedichtet wird, der um die Öffnung herum gegen die Verpackung gedrückt wird.
17. Maschine für die Durchführung eines Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche mit einem Aufnahmeteil für eine Verpackung mit mehreren voneinander getrennten Kammern, mit Öffnungsmitteln für das schrittweise Öffnen einer jeden Kammer, mit Transportmitteln für das Transportieren des Inhalts einer jeden Kammer zu einem Behandlungsraum für das Behandeln von Gegenständen.
18. Maschine nach dem vorhergehenden Anspruch, wobei die Maschine eine Waschmaschine oder eine Spülmaschine ist.
19. Maschine nach einem der beiden vorhergehenden Ansprüche, bei dem die Maschine über Mittel zum Auslesen einer auf oder in der der Verpackung gespeicherten Information enthält und Mittel, um die Behandlung des oder der Gegenstände gemäß der ausgelesenen Information durchzuführen.
20. Maschine nach einem der drei vorhergehenden Ansprüche, bei der die Maschine über nur einen Startschalter oder -knopf verfügt.

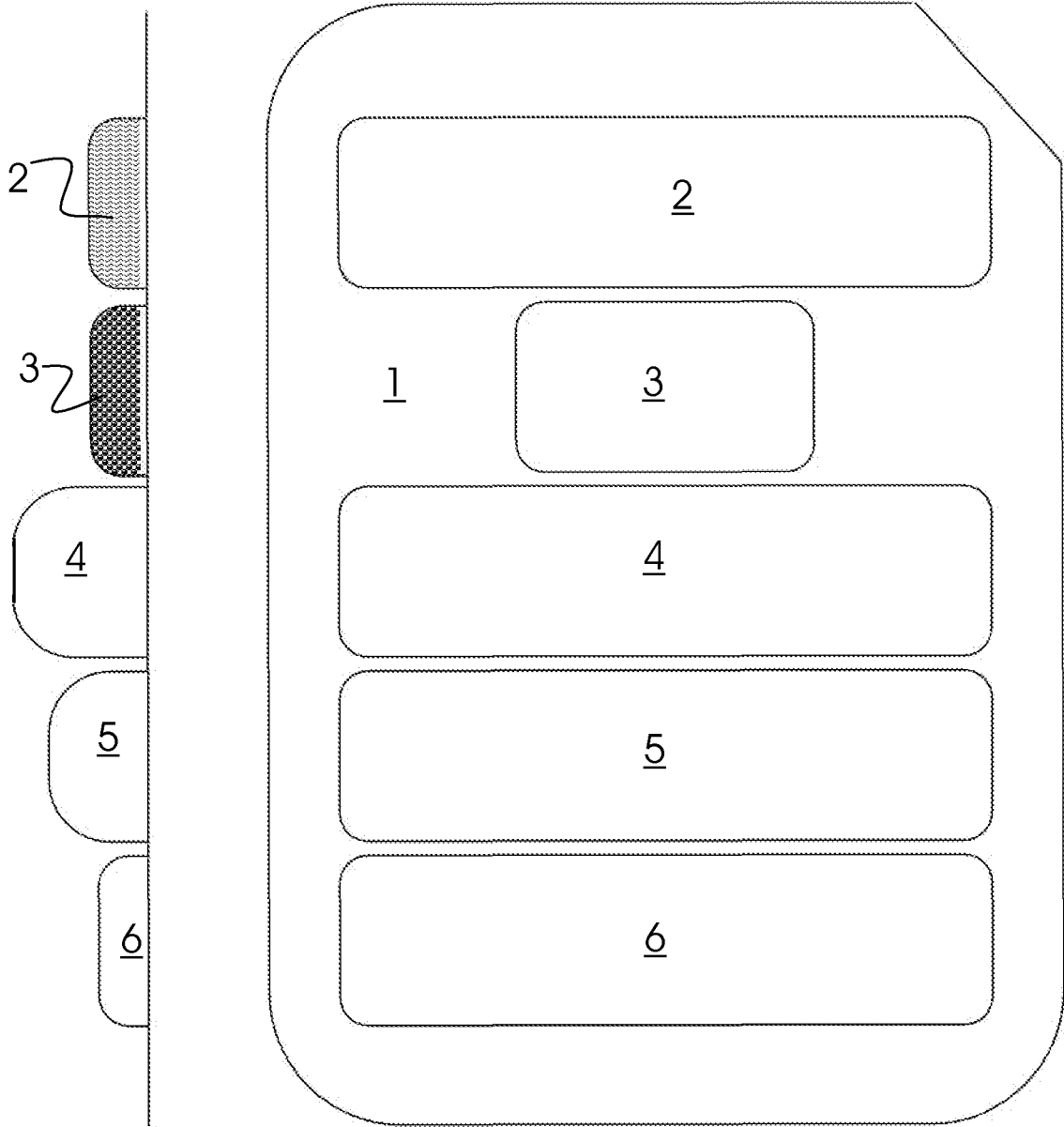


FIG. 1

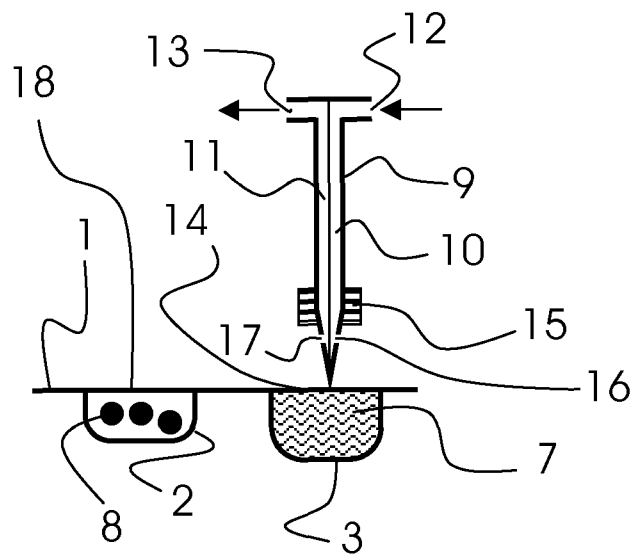


FIG. 2

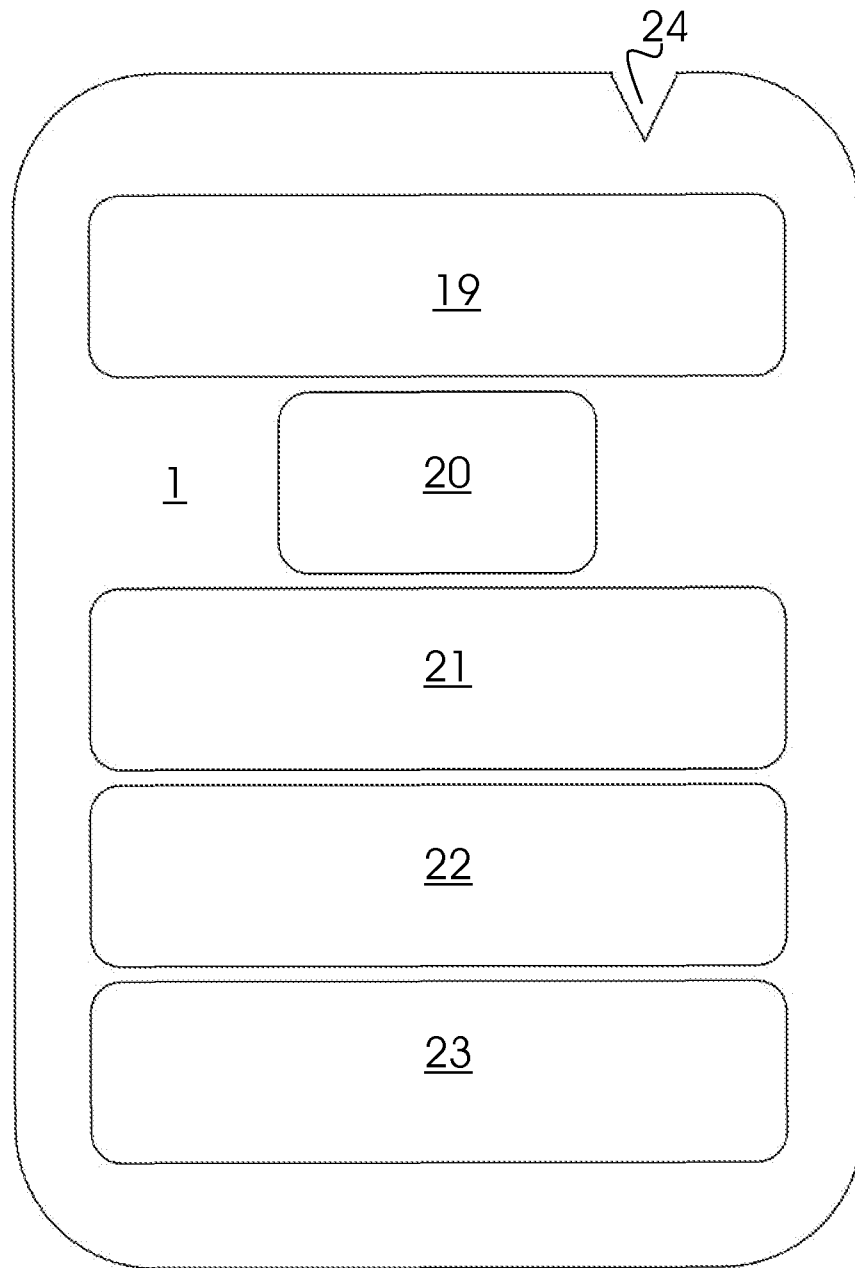


FIG.3

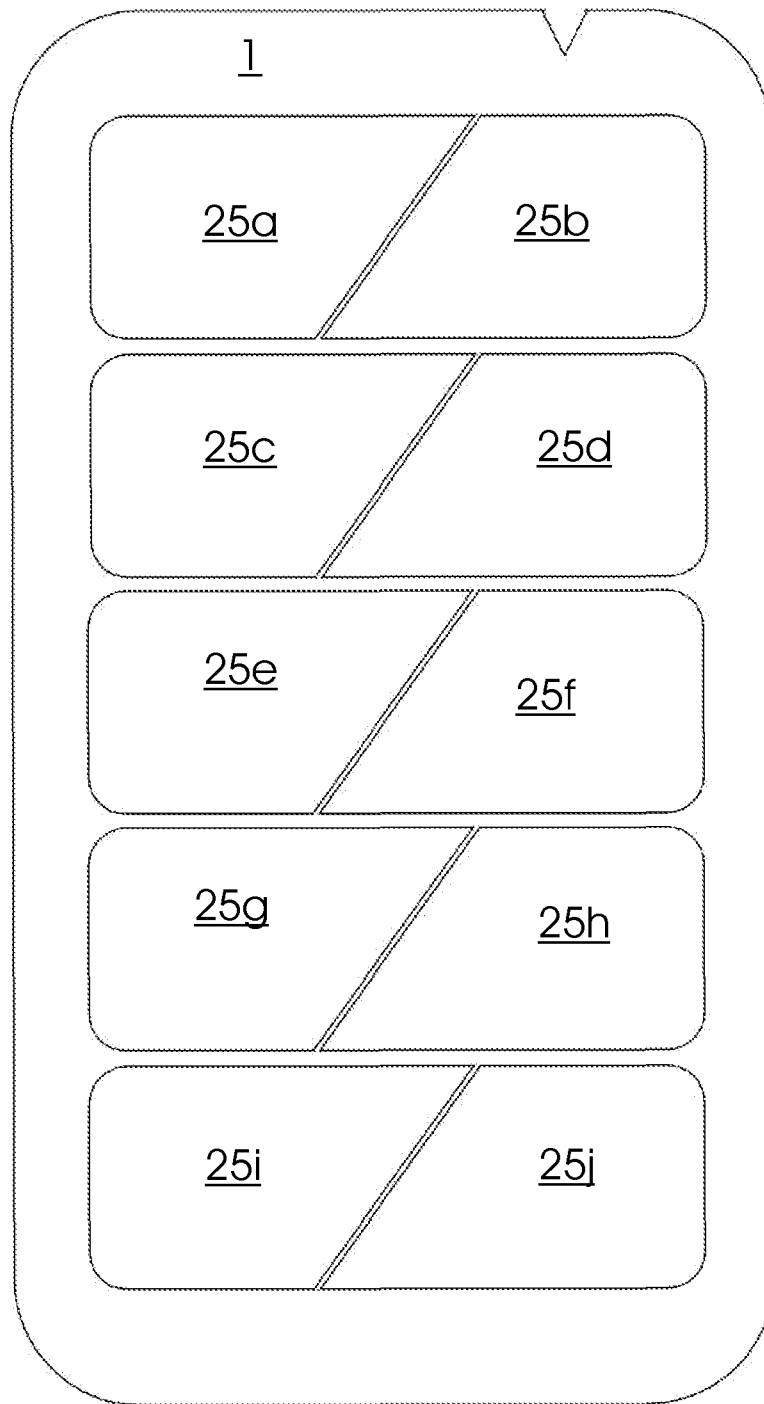


FIG. 4

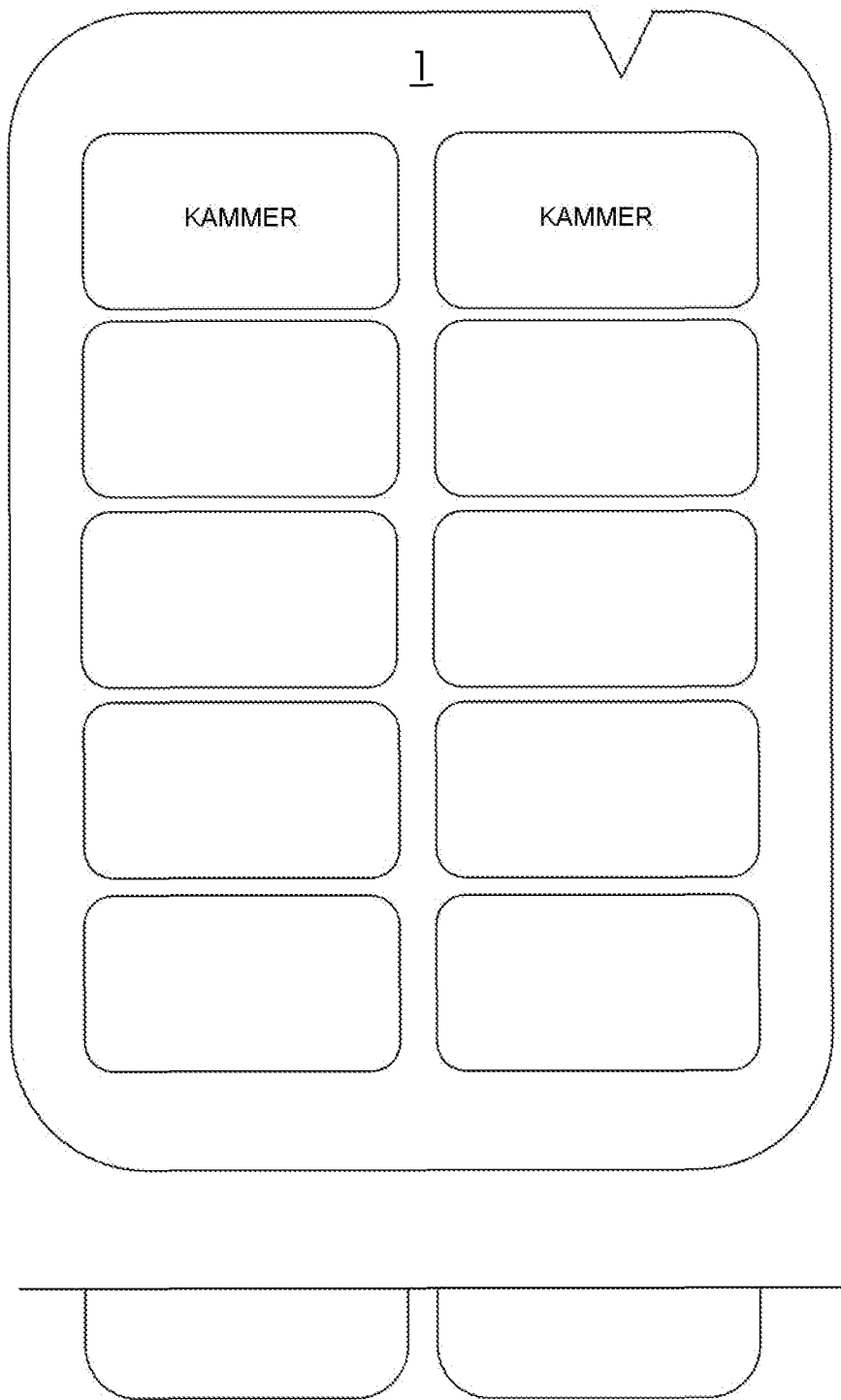


FIG. 5

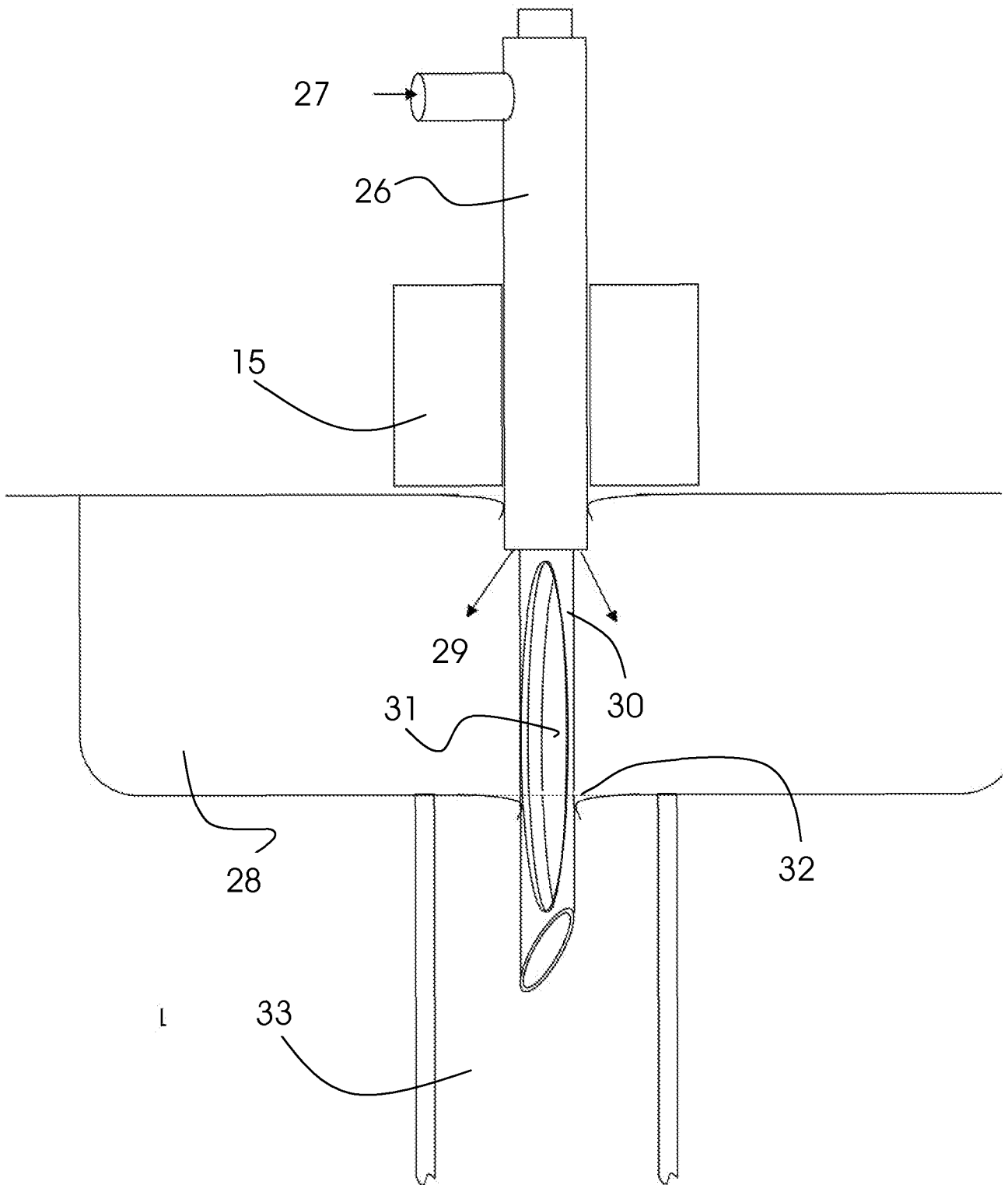


FIG. 6

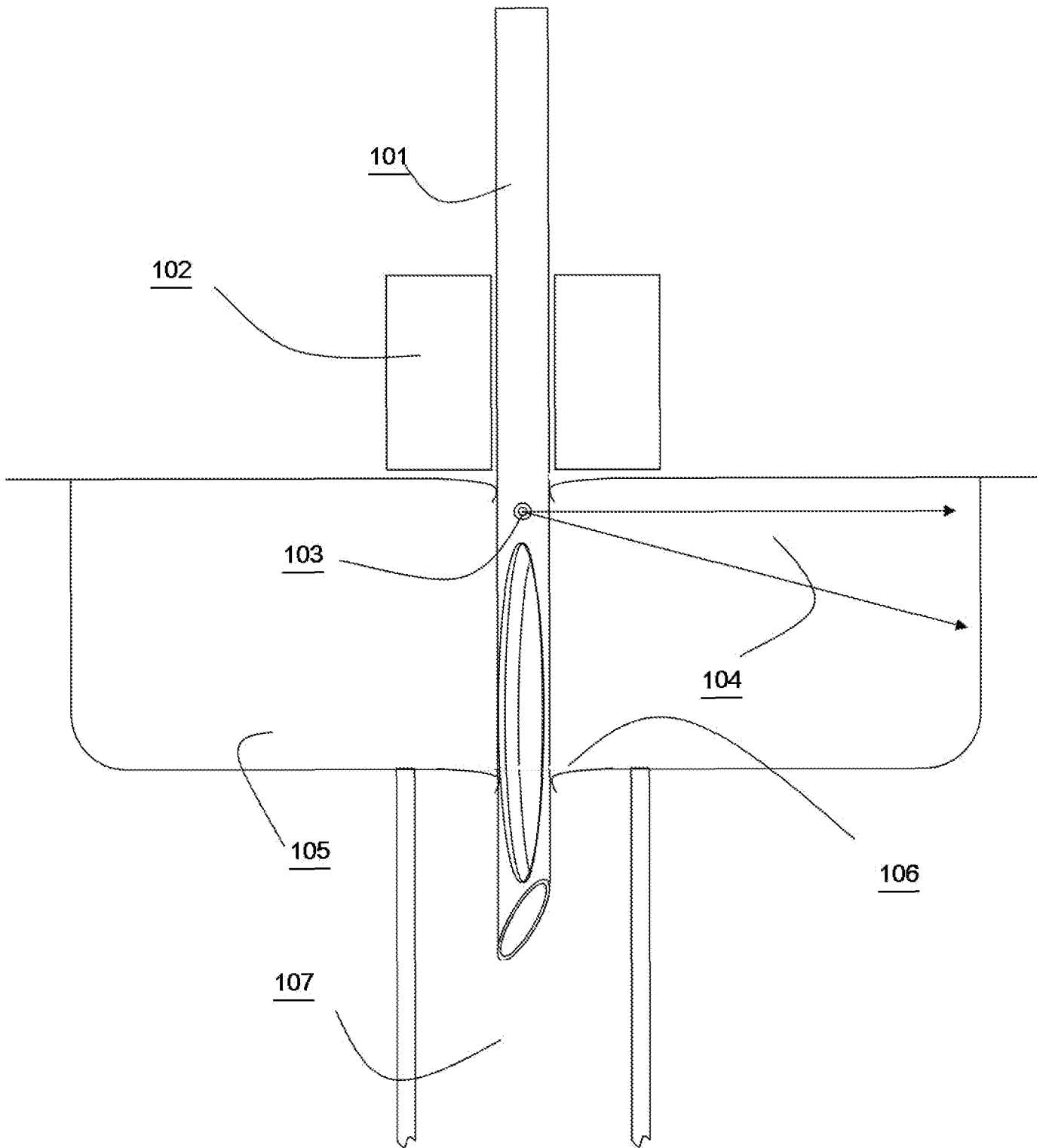


FIG. 7

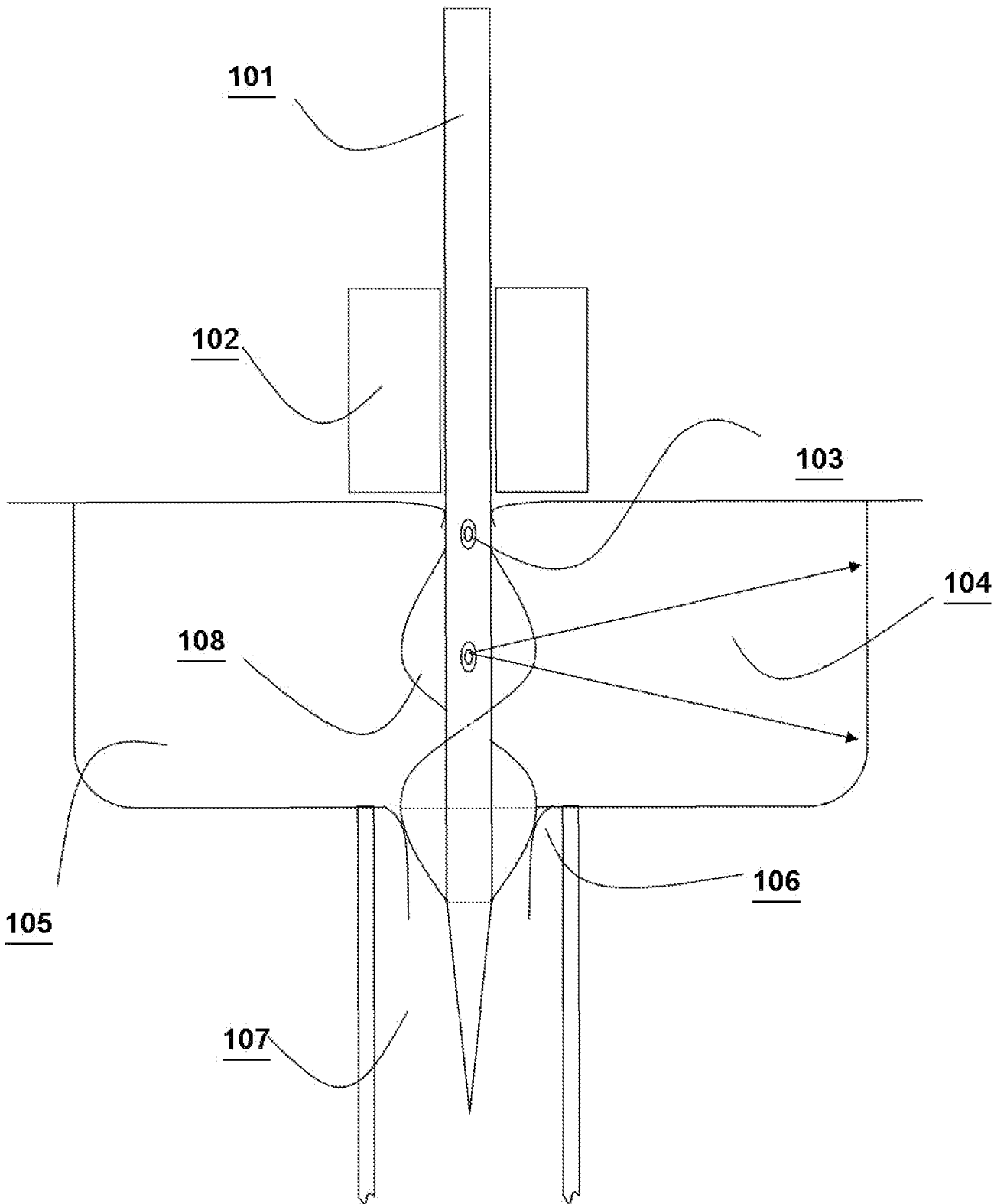


FIG. 8

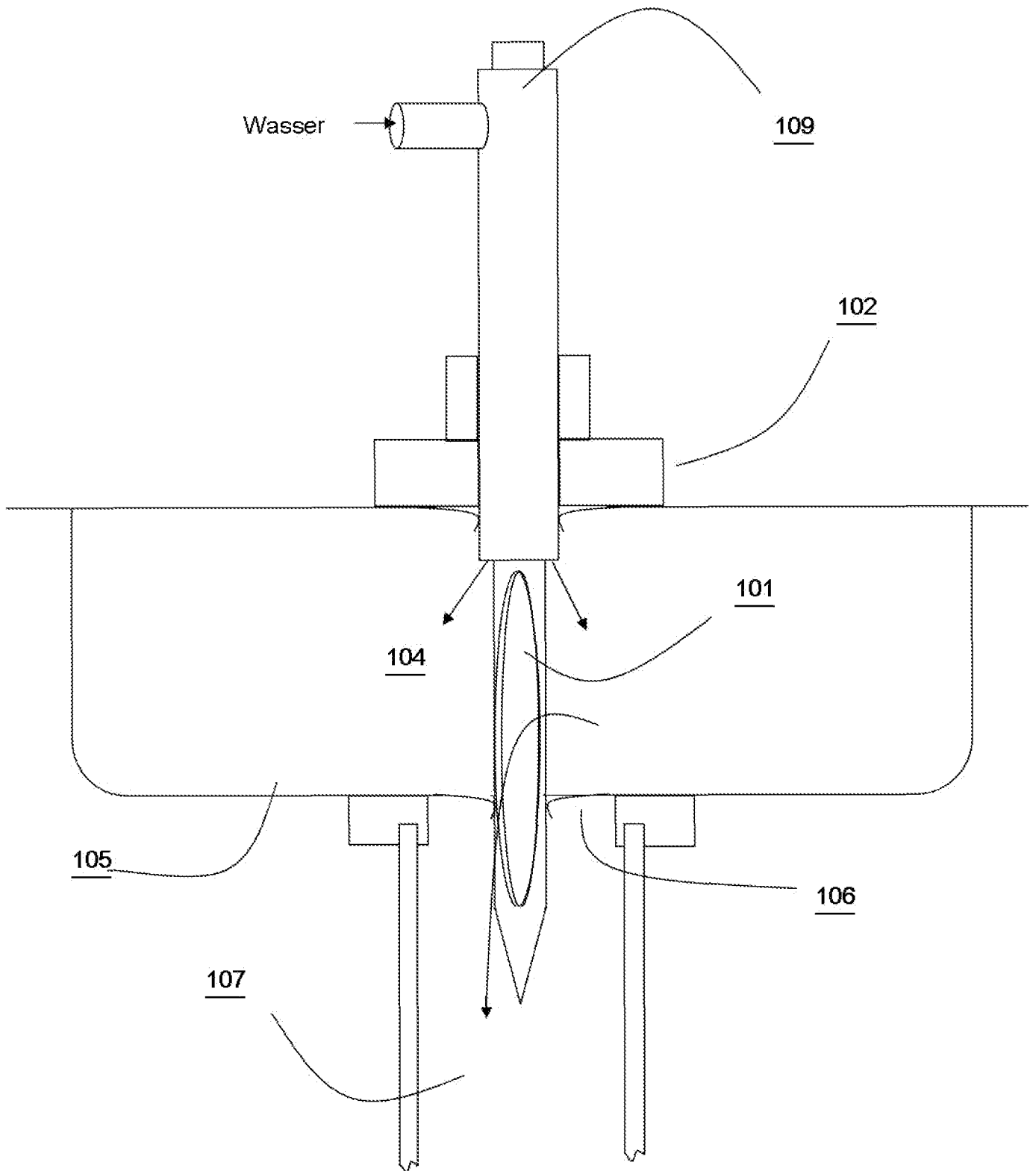


FIG. 9

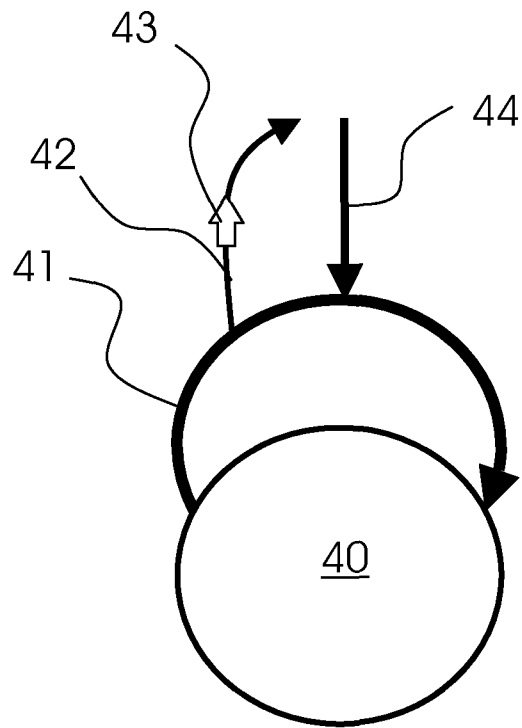


FIG. 10

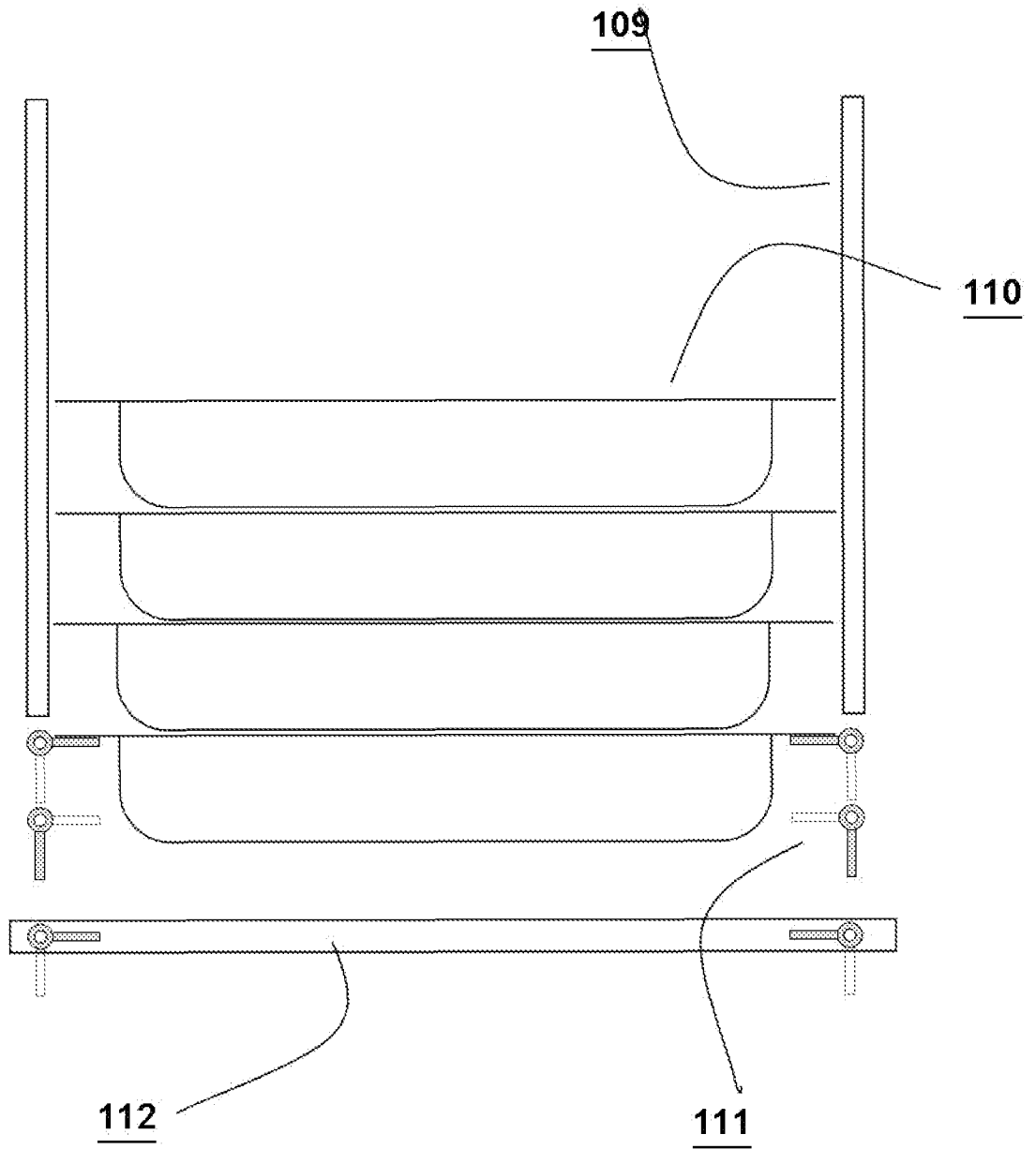


FIG. 11

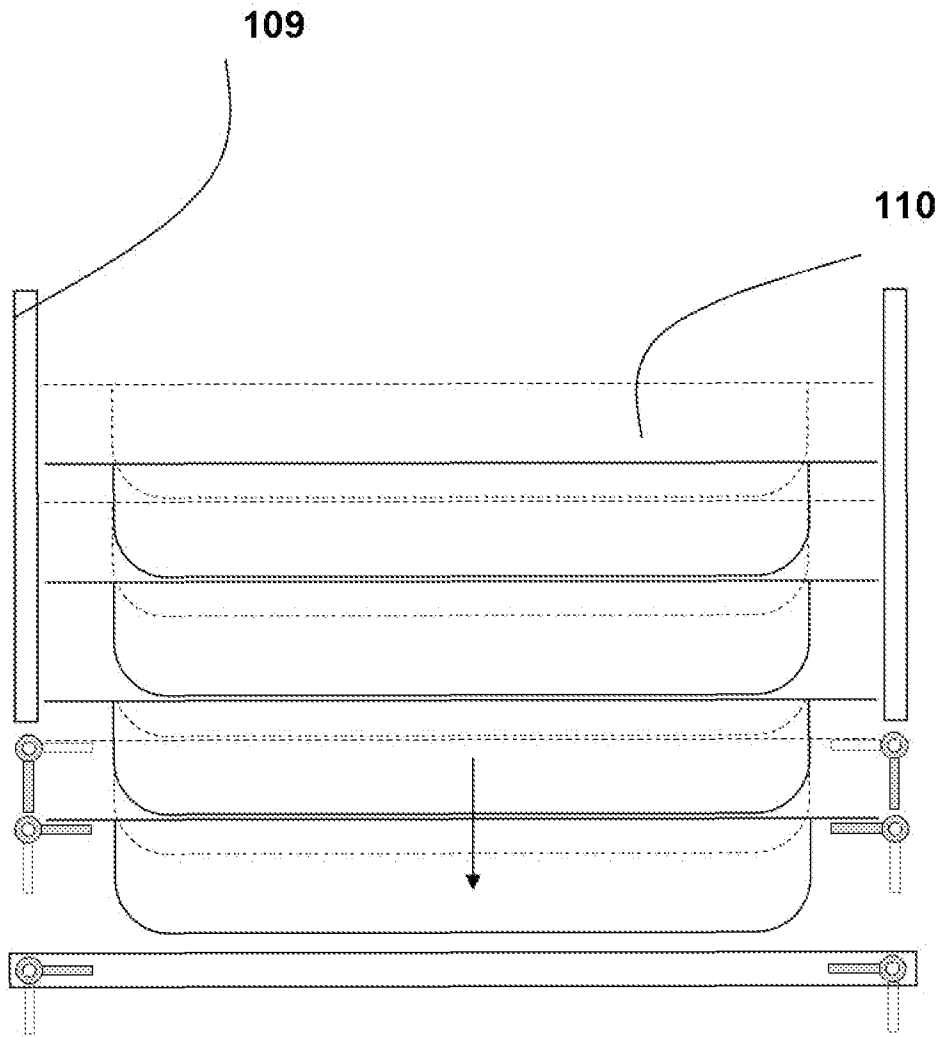


FIG. 12

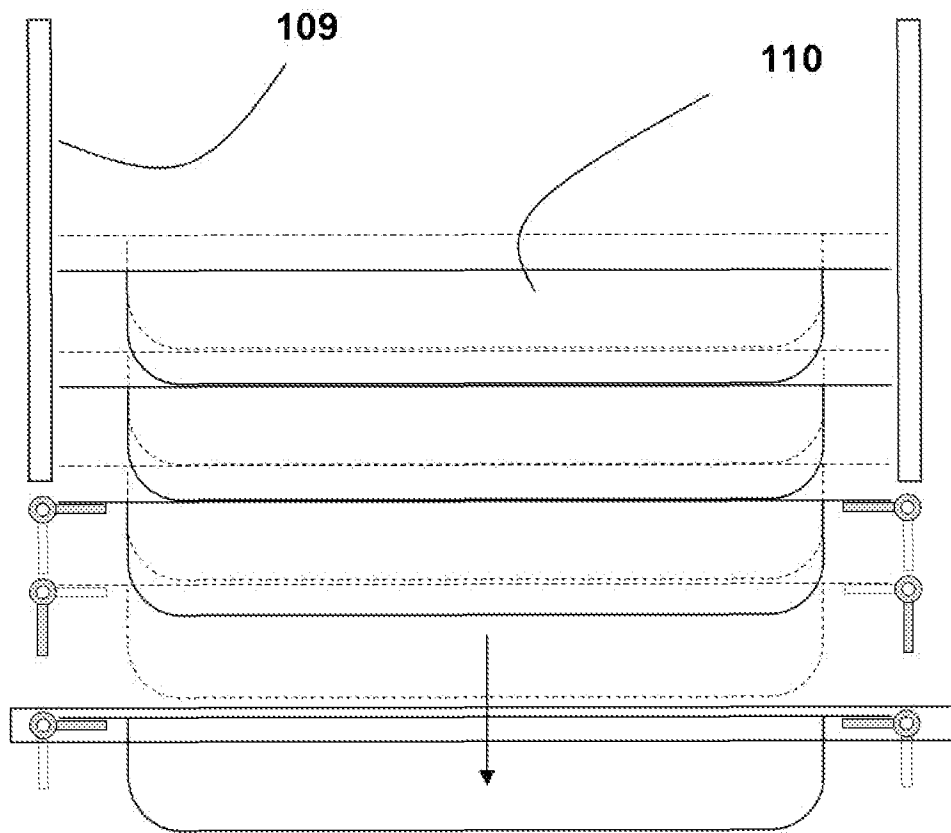


FIG. 13

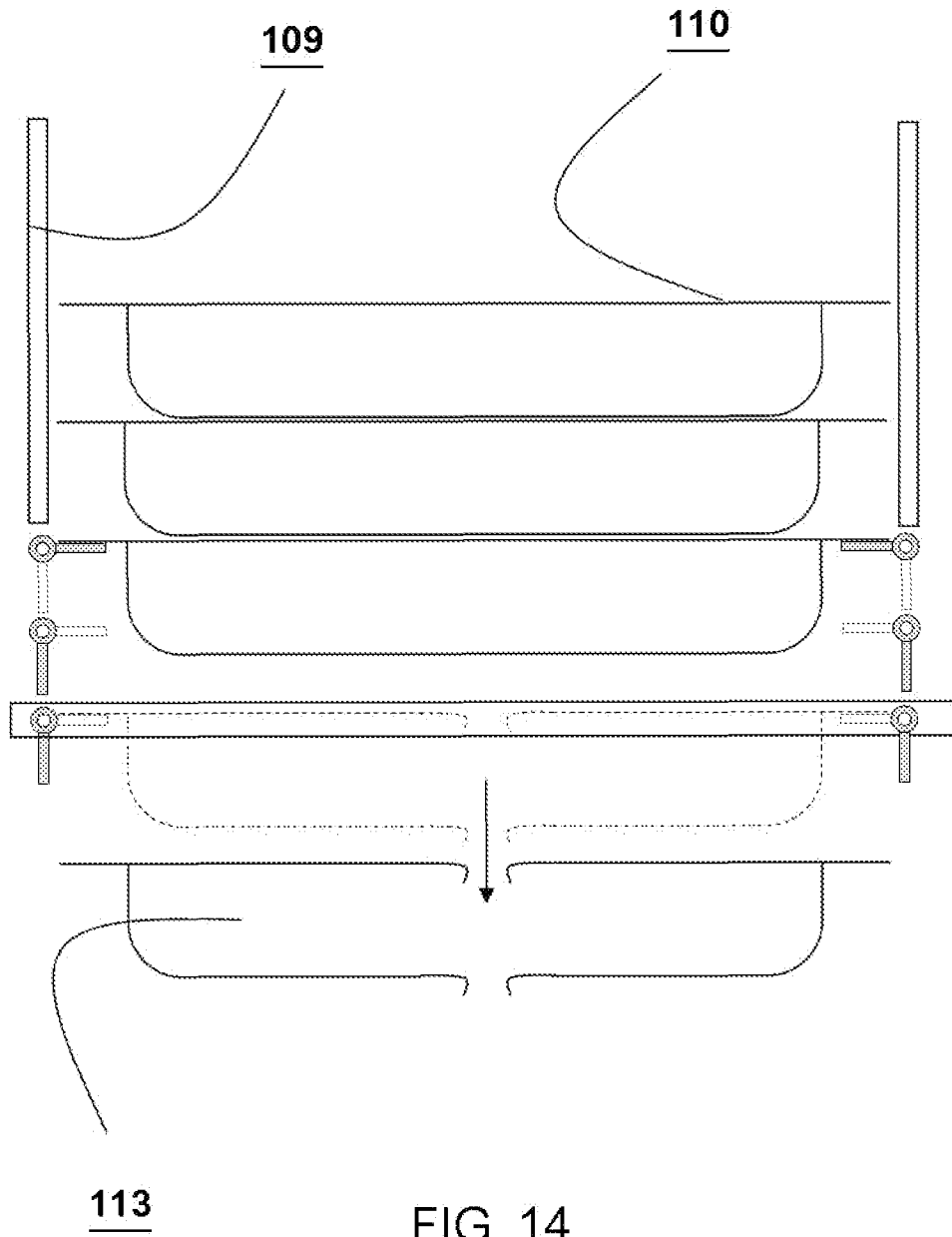


FIG. 14

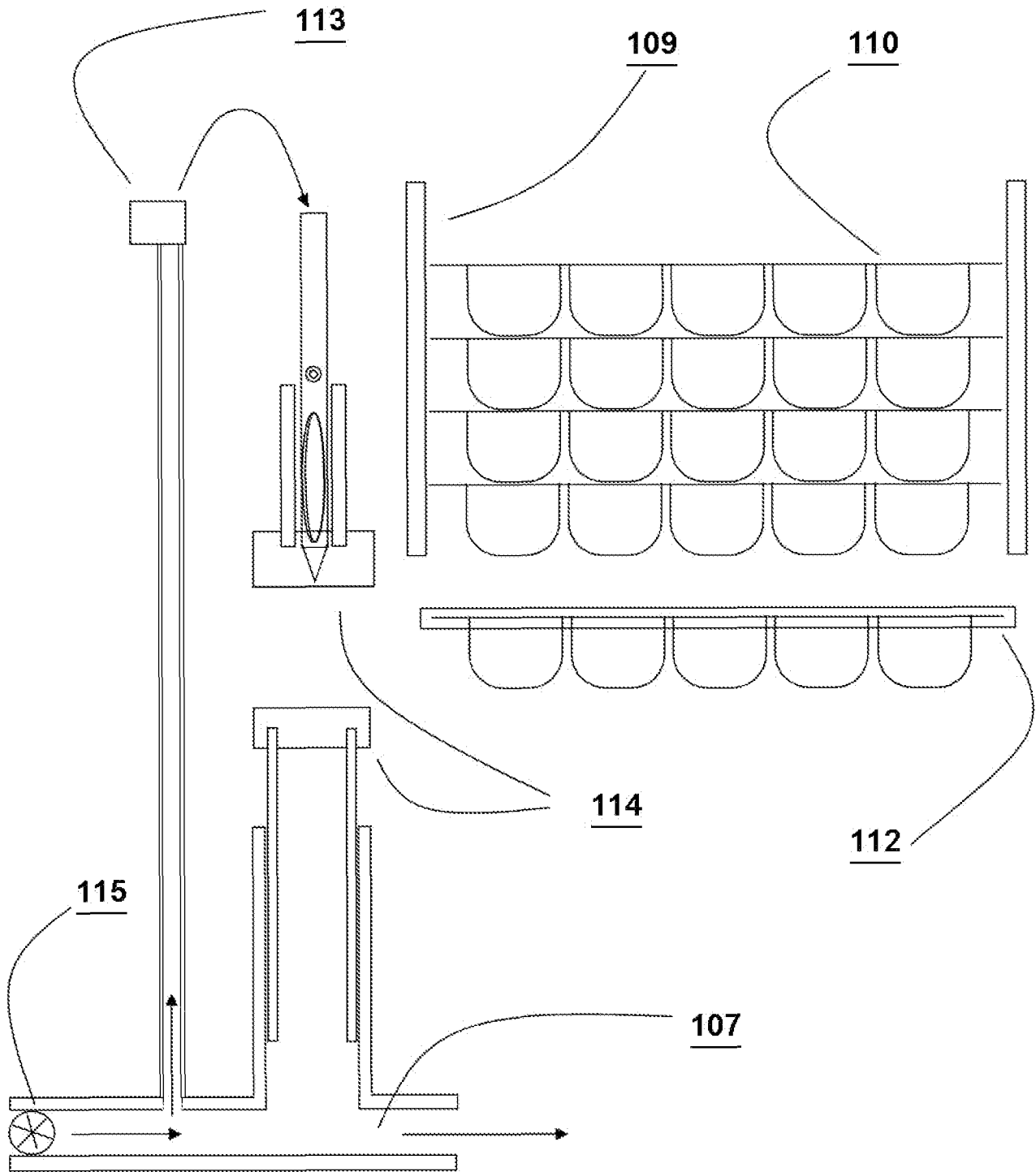


FIG. 15

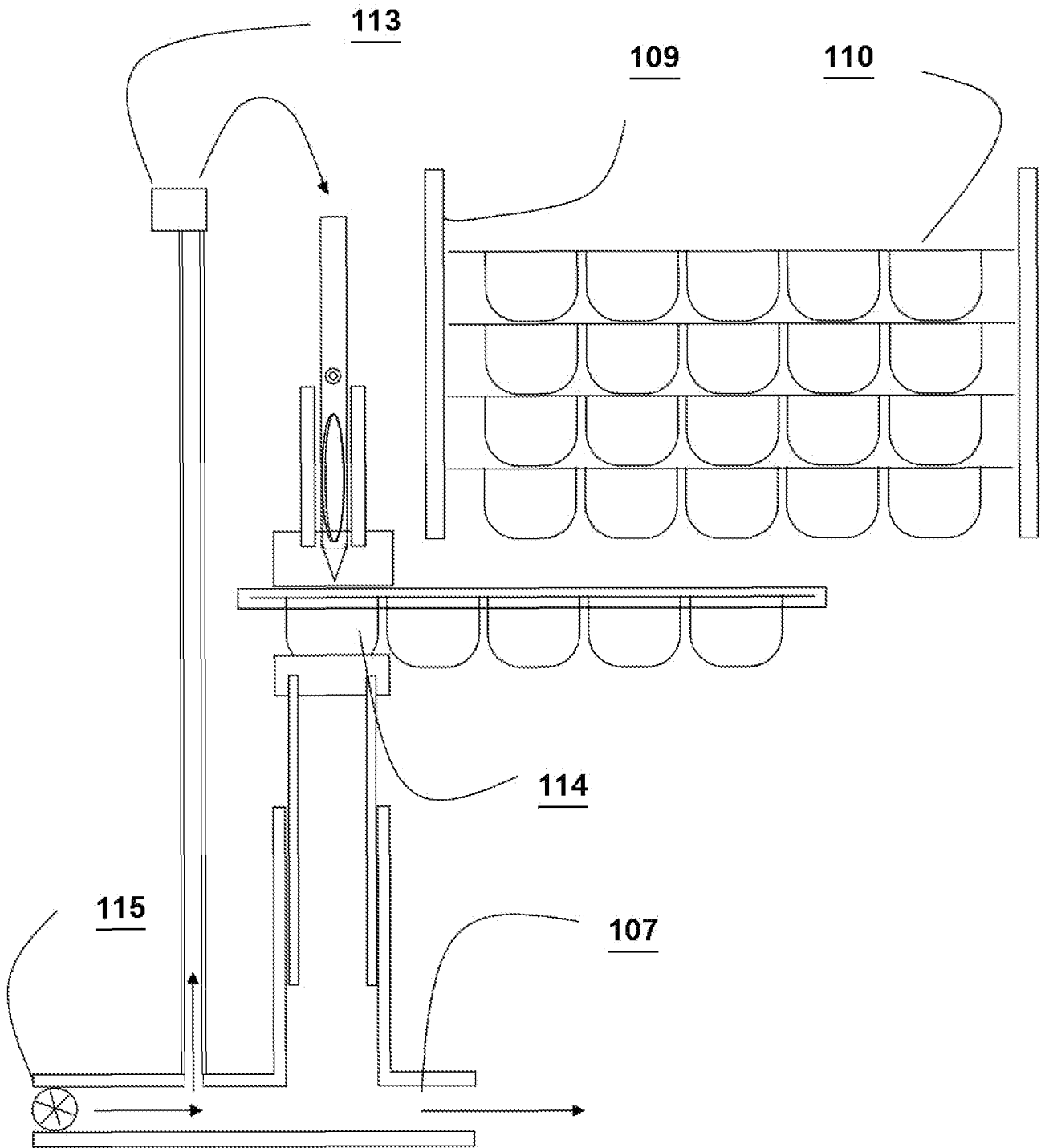


FIG. 16

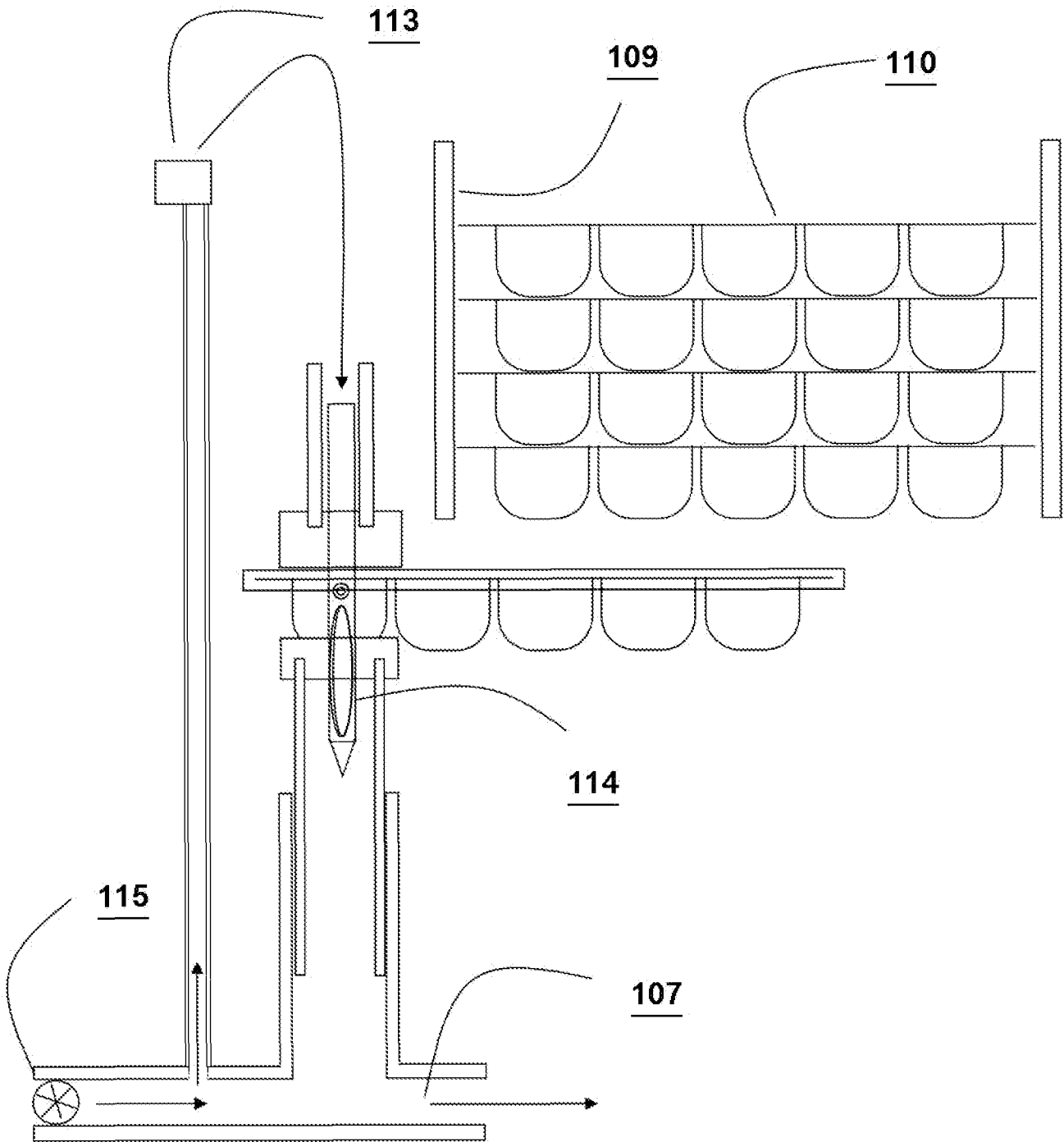


FIG. 17

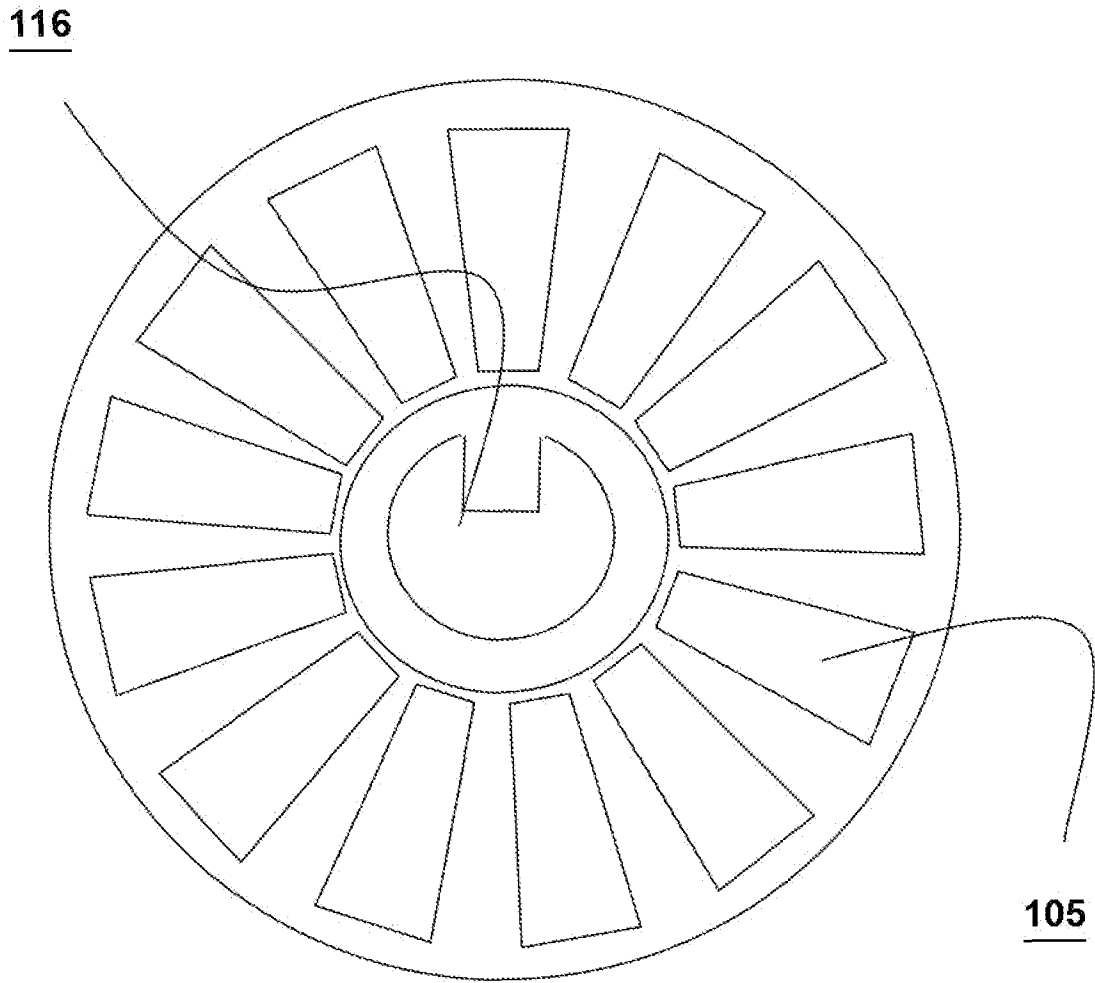


FIG. 18

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2010/058083

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. D06F39/02 A47L15/44 D06F35/00 A47L15/00
ADD.
 According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED
 Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
D06F A47L

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)
EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2004/088796 A1 (NEERGAARD ARTHUR HAMPTON [US] ET AL) 13 May 2004 (2004-05-13) paragraph [0022] - paragraphs [0026], [0032] - [0033], [0035] - [0055]; figures	1-15, 17-20
X	US 2003/172961 A1 (AOUAD YOUSEF GEORGES [US] ET AL) 18 September 2003 (2003-09-18) * abstract paragraphs [0048] - [0061], [0072] - [0075]; figures	1-13, 15, 17, 18
	----- -/--	

Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"E" earlier document but published on or after the international filing date	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	"&" document member of the same patent family
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 5 August 2010	Date of mailing of the international search report 16/08/2010
---	---

Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer Prosig, Christina
--	--

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2010/058083

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2009/022101 A1 (RECKITT BENCKISER NV [NL]; RECKITT BENCKISER UK LTD [GB]; GADINI COSTA) 19 February 2009 (2009-02-19) page 6, line 16 - page 14, paragraph 1 page 31, line 8 - page 37, line 2 page 43, lines 13-24 page 44, last paragraph - page 45, line 8 page 68, last paragraph page 71, line 10 - page 73, last line claims 1,10-14,161	1-14, 17-19
X	WO 01/07703 A1 (RECKITT BENCKISER NV [NL]; RODD TIMOTHY [GB]; FULLER GRAHAM [GB]; NOTT) 1 February 2001 (2001-02-01) page 6, paragraph 7 - page 11, paragraph 1; figures	1-4, 6-15,17, 18
X	DE 101 58 604 A1 (AEG HAUSGERAETE GMBH [DE]) 18 June 2003 (2003-06-18)	1-4,6-8, 10-13, 15,17,18
A	the whole document	5,9,14, 19
X	DE 10 2004 020475 A1 (AWECO APPLIANCE SYS GMBH & CO [DE]) 17 November 2005 (2005-11-17) the whole document	1-4,6, 10, 12-15, 17,18
X	DE 10 2006 043973 A1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE [DE]) 27 March 2008 (2008-03-27) paragraphs [0032], [0035], [0036], [0040] - [0044], [0052]; figures	1-4,6,9, 10,12, 13,15, 17,18
A	DE 10 2008 005363 A1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE [DE]) 23 October 2008 (2008-10-23) * abstract paragraphs [0015] - [0017], [0024] - [0031]; figures	1,2,5, 10-13, 17-19
A	US 2008/277370 A1 (MIKKELSEN DOUGLAS LYNN [US]) 13 November 2008 (2008-11-13) * abstract paragraphs [0032] - [0034]	1,2,5,6, 10,12, 13,15-18
A	DE 197 51 154 A1 (HENKEL ECOLAB GMBH & CO OHG [DE]) 27 May 1999 (1999-05-27) column 3, line 5 - column 4, line 35; figures	1,2,5,6, 10,12-18
	----- -/--	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2010/058083

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	GB 838 637 A (LADEN S A) 22 June 1960 (1960-06-22) the whole document -----	1, 2, 5, 10, 12-18
X,P	DE 10 2008 027813 A1 (WEBER LOTHAR ERNST WILHELM [DE]) 24 December 2009 (2009-12-24) the whole document -----	1-8, 10-19

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No PCT/EP2010/058083

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2004088796 A1	13-05-2004	AU 2003291381 A1 EP 1558803 A1 WO 2004044303 A1	03-06-2004 03-08-2005 27-05-2004
US 2003172961 A1	18-09-2003	US 2006144099 A1	06-07-2006
WO 2009022101 A1	19-02-2009	AU 2008288329 A1 CA 2695356 A1 EP 2185761 A1	19-02-2009 19-02-2009 19-05-2010
WO 0107703 A1	01-02-2001	AT 313656 T AU 766173 B2 AU 6695700 A CA 2380152 A1 DE 19934593 A1 EP 1206594 A1 ES 2251400 T3 JP 2003505168 T PL 353740 A1 US 2002108969 A1 ZA 200201344 A	15-01-2006 09-10-2003 13-02-2001 01-02-2001 25-01-2001 22-05-2002 01-05-2006 12-02-2003 01-12-2003 15-08-2002 28-05-2003
DE 10158604 A1	18-06-2003	NONE	
DE 102004020475 A1	17-11-2005	NONE	
DE 102006043973 A1	27-03-2008	EP 2074251 A1 WO 2008034691 A1 US 2009235962 A1	01-07-2009 27-03-2008 24-09-2009
DE 102008005363 A1	23-10-2008	CN 101663431 A EA 200970955 A1 EP 2155945 A2 WO 2008128899 A2 US 2010186460 A1	03-03-2010 30-04-2010 24-02-2010 30-10-2008 29-07-2010
US 2008277370 A1	13-11-2008	NONE	
DE 19751154 A1	27-05-1999	CA 2310739 A1 WO 9925639 A1 EP 1032537 A1 HU 0100010 A2 NO 20002552 A PL 340466 A1 SK 7302000 A3 US 6253808 B1	27-05-1999 27-05-1999 06-09-2000 28-05-2001 18-05-2000 12-02-2001 09-10-2000 03-07-2001
GB 838637 A	22-06-1960	NONE	
DE 102008027813 A1	24-12-2009	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2010/058083

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. D06F39/02 A47L15/44 D06F35/00 A47L15/00
ADD.

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
D06F A47L

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 2004/088796 A1 (NEERGAARD ARTHUR HAMPTON [US] ET AL) 13. Mai 2004 (2004-05-13) Absatz [0022] - Absätze [0026], [0032] - [0033], [0035] - [0055]; Abbildungen	1-15, 17-20
X	US 2003/172961 A1 (AOUAD YOUSEF GEORGES [US] ET AL) 18. September 2003 (2003-09-18) * Zusammenfassung Absätze [0048] - [0061], [0072] - [0075]; Abbildungen	1-13,15, 17,18

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen Siehe Anhang Patentfamilie

- * Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
- "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist
- "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
- "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
- "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
- "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absenddatum des internationalen Recherchenberichts
5. August 2010	16/08/2010
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Bevollmächtigter Bediensteter Prosig, Christina

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2010/058083

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 2009/022101 A1 (RECKITT BENCKISER NV [NL]; RECKITT BENCKISER UK LTD [GB]; GADINI COSTA) 19. Februar 2009 (2009-02-19) Seite 6, Zeile 16 - Seite 14, Absatz 1 Seite 31, Zeile 8 - Seite 37, Zeile 2 Seite 43, Zeilen 13-24 Seite 44, letzter Absatz - Seite 45, Zeile 8 Seite 68, letzter Absatz Seite 71, Zeile 10 - Seite 73, letzte Zeile Ansprüche 1,10-14,161 -----	1-14, 17-19
X	WO 01/07703 A1 (RECKITT BENCKISER NV [NL]; RODD TIMOTHY [GB]; FULLER GRAHAM [GB]; NOTT) 1. Februar 2001 (2001-02-01) Seite 6, Absatz 7 - Seite 11, Absatz 1; Abbildungen -----	1-4, 6-15,17, 18
X	DE 101 58 604 A1 (AEG HAUSGERAETE GMBH [DE]) 18. Juni 2003 (2003-06-18) -----	1-4,6-8, 10-13, 15,17,18
A	das ganze Dokument	5,9,14, 19
X	DE 10 2004 020475 A1 (AWECO APPLIANCE SYS GMBH & CO [DE]) 17. November 2005 (2005-11-17) ----- das ganze Dokument	1-4,6, 10, 12-15, 17,18
X	DE 10 2006 043973 A1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE [DE]) 27. März 2008 (2008-03-27) ----- Absätze [0032], [0035], [0036], [0040] - [0044], [0052]; Abbildungen	1-4,6,9, 10,12, 13,15, 17,18
A	DE 10 2008 005363 A1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE [DE]) 23. Oktober 2008 (2008-10-23) * Zusammenfassung Absätze [0015] - [0017], [0024] - [0031]; Abbildungen -----	1,2,5, 10-13, 17-19
A	US 2008/277370 A1 (MIKKELSEN DOUGLAS LYNN [US]) 13. November 2008 (2008-11-13) ----- * Zusammenfassung Absätze [0032] - [0034] ----- -/--	1,2,5,6, 10,12, 13,15-18

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2010/058083

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 197 51 154 A1 (HENKEL ECOLAB GMBH & CO OHG [DE]) 27. Mai 1999 (1999-05-27) Spalte 3, Zeile 5 - Spalte 4, Zeile 35; Abbildungen	1,2,5,6, 10,12-18
A	GB 838 637 A (LADEN S A) 22. Juni 1960 (1960-06-22) das ganze Dokument	1,2,5, 10,12-18
X,P	DE 10 2008 027813 A1 (WEBER LOTHAR ERNST WILHELM [DE]) 24. Dezember 2009 (2009-12-24) das ganze Dokument	1-8, 10-19

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2010/058083

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2004088796 A1	13-05-2004	AU 2003291381 A1 EP 1558803 A1 WO 2004044303 A1	03-06-2004 03-08-2005 27-05-2004
US 2003172961 A1	18-09-2003	US 2006144099 A1	06-07-2006
WO 2009022101 A1	19-02-2009	AU 2008288329 A1 CA 2695356 A1 EP 2185761 A1	19-02-2009 19-02-2009 19-05-2010
WO 0107703 A1	01-02-2001	AT 313656 T AU 766173 B2 AU 6695700 A CA 2380152 A1 DE 19934593 A1 EP 1206594 A1 ES 2251400 T3 JP 2003505168 T PL 353740 A1 US 2002108969 A1 ZA 200201344 A	15-01-2006 09-10-2003 13-02-2001 01-02-2001 25-01-2001 22-05-2002 01-05-2006 12-02-2003 01-12-2003 15-08-2002 28-05-2003
DE 10158604 A1	18-06-2003	KEINE	
DE 102004020475 A1	17-11-2005	KEINE	
DE 102006043973 A1	27-03-2008	EP 2074251 A1 WO 2008034691 A1 US 2009235962 A1	01-07-2009 27-03-2008 24-09-2009
DE 102008005363 A1	23-10-2008	CN 101663431 A EA 200970955 A1 EP 2155945 A2 WO 2008128899 A2 US 2010186460 A1	03-03-2010 30-04-2010 24-02-2010 30-10-2008 29-07-2010
US 2008277370 A1	13-11-2008	KEINE	
DE 19751154 A1	27-05-1999	CA 2310739 A1 WO 9925639 A1 EP 1032537 A1 HU 0100010 A2 NO 20002552 A PL 340466 A1 SK 7302000 A3 US 6253808 B1	27-05-1999 27-05-1999 06-09-2000 28-05-2001 18-05-2000 12-02-2001 09-10-2000 03-07-2001
GB 838637 A	22-06-1960	KEINE	
DE 102008027813 A1	24-12-2009	KEINE	