



(10) **DE 20 2011 105 477 U1** 2012.03.29

(12)

Gebrauchsmusterschrift

(21) Aktenzeichen: **20 2011 105 477.6**

(51) Int Cl.: **G07F 13/10 (2011.01)**

(22) Anmeldetag: **08.09.2011**

(47) Eintragungstag: **07.02.2012**

(43) Bekanntmachungstag im Patentblatt: **29.03.2012**

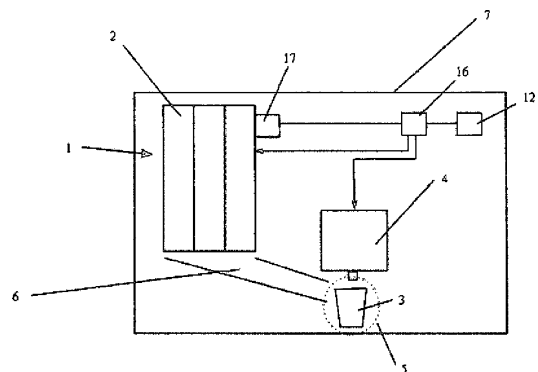
(73) Name und Wohnsitz des Inhabers:
**Sielaff GmbH & Co. KG Automatenbau, 91567,
Herrieden, DE**

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters:
isarpatent, 80801, München, DE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Automat zur Zubereitung und Ausgabe eines Getränks**

(57) Hauptanspruch: Automat (7) zur Zubereitung und Ausgabe eines Getränks,
mit einer Trinkbecheraufnahmevorrichtung (1), welche mindestens drei Bechermagazine (2) enthält, wobei jedes Bechermagazin (2) zur Aufnahme einer Vielzahl von Trinkbechern (3) ausgebildet ist,
mit einer Ausgabevorrichtung (4) zur Ausgabe des Getränks in einem Ausgabebereich (5),
mit zumindest einer Führungseinrichtung (6) zum Befördern eines Trinkbechers (3) aus einem der Bechermagazine (2) in den Ausgabebereich (5).



Beschreibung

GEBIET DER ERFINDUNG

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Automaten zur Zubereitung und Ausgabe eines Getränks.

TECHNISCHER HINTERGRUND

[0002] Die vorliegende Erfindung befindet sich im Umfeld von Selbstbedienungsautomaten und insbesondere von als Verkaufsautomaten ausgebildeten Selbstbedienungsautomaten. Ein Selbstbedienungsautomat ist ein Apparat, welcher Waren zumeist gegen Bezahlung (Verkaufsautomat) ausgibt. Eine Sonderform eines Selbstbedienungsautomaten ist ein Getränkeautomat, welcher meistens für den Verkauf von Kalt- oder Heißgetränken, aber auch für andere flüssige Lebensmittel ausgelegt ist. Getränkeautomaten liefern das Getränk in offener Form in einem Becher, als Flaschen, Dosen oder dergleichen. Die vorliegende Erfindung sowie die ihr zugrunde liegende Problematik werden nachfolgend mit Bezug auf einen als Heißgetränkeautomaten ausgebildeten Verkaufsautomaten erläutert, ohne jedoch die Erfindung dahingehend einzuschränken.

[0003] Bei modernen Heißgetränkeautomaten kann ein Benutzer ein spezielles Heißgetränk auswählen. Der Heißgetränkeautomat gibt nach der Produktauswahl zunächst ein Becher aus, in welchen anschließend das entsprechende Heißgetränk gefüllt wird. Das Deutsche Patent DE 69208795 T2 zeigt eine derartige automatische Becherausgabevorrichtung. Diese Becherausgabevorrichtung ist dazu ausgebildet, maximal zwei verschiedene Bechergößen aufzunehmen und abzugeben.

[0004] Bei modernen Heißgetränkeautomaten kann ein Benutzer eine Vielzahl unterschiedlicher Heißgetränke auswählen, wie etwa aufgebrühten Kaffee, Espresso, Cappuccino, Latte Macchiato, Café Creme, diverse Tees, etc. Üblicherweise sollten die verschiedenen Getränke in diesen Getränken typische Behältnisse gefüllt werden, wie etwa Espresso und Mokka aufgrund deren geringer Flüssigkeitsmengen in sehr kleine Tassen. Latte Macchiato wird üblicherweise in hohen Tassen serviert, während Cappuccino zur optimalen Entfaltung des Schaums in möglichst breiten, bauchigen Tassen serviert wird. Bei Tee ist es indes wünschenswert, eine durchsichtige Tasse zu verwenden, damit die Farbe des Tees zur Geltung kommt. Dies sei nur eine geringe Auswahl der unterschiedlichen Tassenvielfalt. Die eben erwähnte Becherausgabevorrichtung der DE 69208795 T2 trägt dieser Tassenvielfalt nicht Rechnung. Daher werden bei heutigen Heißgetränkeautomaten die unterschiedlichen Getränke meist in dieselben Behältnisse gefüllt. Es ist leicht ersichtlich, dass diese Becherausgabevorrichtung hinsichtlich der verfügbaren Becher-

größen relativ unflexibel ist und auch nicht Verkaufsförderlich ist, wenn zum Beispiel Espresso in überdimensionierten Behältern eingefüllt wird.

[0005] Alternativ wäre natürlich auch denkbar, dass der Kunde seine eigene mitgebrachte Tasse verwendet, die zum Beispiel an das jeweilige Getränk angepasst ist. Problematisch daran ist, dass der Kunde oftmals keine Tasse parat hat. Zudem ist diese Lösung auch nicht komfortabel.

[0006] Alternativ könnte der Kunde den Becher manuell aus einem gegebenenfalls vorhandenen Bechervorrat frei wählen. Allerdings müsste er den Becher selbst zunächst aus einem Bechervorrat aussuchen, ihn dann vereinzeln, entnehmen und schließlich an die Heißgetränkeausgabe bringen. Auch dies ist nicht komfortabel.

ZUSAMMENFASSUNG DER ERFINDUNG

[0007] Vor diesem Hintergrund liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, einen komfortableren Automaten zur Zubereitung und Ausgabe eines Getränks zur Verfügung zu stellen.

[0008] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch einen Automaten mit den Merkmalen des Schutzanspruchs 1 gelöst.

[0009] Demgemäß ist ein Automaten zur Zubereitung und Ausgabe eines Getränks vorgesehen, mit einer Trinkbecheraufnahmevorrichtung, welche mindestens drei Bechermagazine enthält, wobei jedes Bechermagazin zur Aufnahme einer Vielzahl von Trinkbechern ausgebildet ist, mit einer Ausgabevorrichtung zur Ausgabe des Getränks in einem Ausgabebereich und mit einer Führungseinrichtung zum Befördern eines Trinkbechers aus einem der Bechermagazine in den Ausgabebereich.

[0010] Die der vorliegenden Erfindung zugrunde liegende Idee besteht darin, an einem Automaten zur Ausgabe von Getränken mindestens drei Bechermagazine und vorzugsweise sogar eine Vielzahl von Bechermagazinen vorzusehen. Damit lassen sich die ausgegebenen Trinkbecher hinsichtlich ihrer Art, Form und Ausgestaltung optimal an die Vielzahl der angebotenen Getränke anpassen. Dies ist sehr komfortabel und attraktiv für den Benutzer bzw. Kunden. Zudem wirkt sich dies aufgrund der Tatsache, dass die ausgegebenen Getränke seitens des Kunden als höherwertiger empfunden werden, als signifikant verkaufssteigernd aus.

[0011] Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen ergeben sich aus den weiteren Unteransprüchen sowie aus der Beschreibung unter Bezugnahme auf die Figuren der Zeichnung.

[0012] In einer bevorzugten Ausgestaltung ist der Automat zur Zubereitung und Ausgabe eines Heißgetränks ausgebildet. Vorzugsweise ist der Automat als Heißgetränkeautomat zur Zubereitung und Ausgabe von Kaffeeprodukten und von heißem Wasser ausgebildet.

[0013] In einer bevorzugten Ausgestaltung ist ein jeweiliges Bechermagazin jeweils zur Aufnahme der gleichen Trinkbecher, also dergleichen Art an Trinkbechern, vorgesehen. Diese Trinkbecher können lose, gestapelt oder auf andere Weise gebündelt im jeweiligen Bechermagazin vorliegen.

[0014] In einer bevorzugten Ausgestaltung sind zumindest zwei der Bechermagazine zur Aufnahme jeweils voneinander unterschiedlicher Trinkbechermodelle ausgebildet. Vorzugsweise ist jedes Bechermagazin dazu ausgebildet, unterschiedliche Trinkbechermodelle aufzunehmen. In einer bevorzugten Ausgestaltung sind zumindest eine der Anzahl unterschiedlicher Getränke entsprechende Anzahl an Bechermagazinen vorgesehen. Alternativ wäre auch denkbar, dass zumindest 4 oder 5 Bechermagazine vorgesehen sind, die zum Beispiel an den Erfordernissen der auszugebenden Heißgetränke (z. B. Tee, Kaffee, Espresso, Cappuccino und Latte Macchiato) angepasst sind. Sollten darüber hinaus noch weitere Heißgetränke auswählbar sein, könnte in diesem Falle ein für die eben genannten Heißgetränke vorgesehener Trinkbecher verwendet werden. Denkbar wäre natürlich auch, dass in allen Bechermagazinen dieselben Trinkbecher vorhanden sind. Dies ermöglicht es, eine größere Anzahl an Trinkbecher zu bevorraten, was insbesondere bei sehr häufig benutzten Verkaufsautomaten besonders vorteilhaft ist.

[0015] In einer bevorzugten Ausgestaltung weisen die unterschiedlichen Trinkbechermodelle unterschiedliche Fassungsvermögen, Materialien, Wandstärken, Isolierungen, Bedruckungen, Transparenzen und/oder Verschlüsse auf. So kommen Fassungsvermögen von 0,05 Liter für einen Espresso-Becher ebenso in Frage wie 0,2 Liter für einen Kaffeebecher oder 0,3 Liter für einen Milchkaffeebecher. Der Vorteil besteht darin, dass besonders Heißgetränke mit geringen Flüssigkeitsmengen, insbesondere Espresso, der üblicherweise in sehr geringen Flüssigkeitsmengen von 25–30 Millilitern serviert wird, in einen entsprechend angepassten Trinkbecher serviert wird und damit nicht mehr in einem herkömmlichen, zu großen Becher ausgegeben werden muss. Die geringe Flüssigkeitsmenge besitzt in einem zu großen Becher ein ungünstiges Verhältnis von Volumen der Flüssigkeit zu freier Oberfläche an der Becheröffnung und an den Becherwänden. Daher würde in diesem Falle der Espresso aufgrund von Verdunstungskälte und Wärmeübergang durch Konvektion und Wärmeleitung sehr schnell auskühlen. Des Weiteren deutet die Verwendung zu großer Becher ein unnö-

tig hohen Materialverbrauch, was aufgrund der zunehmenden Ressourcenknappheit heute nicht mehr zeitgemäß ist. Zudem ist dies mit zusätzlichen Kosten für die Becher verbunden. Als Materialien für die Trinkbecher können Kunststoff, Pappe, Glas, Porzellan, Verbundmaterialien und dergleichen verwendet werden. Die Wandstärke ist ohne Isolation in der Regel dünner als mit Isolation. Besteht eine Becherwand jedoch bereits aus einem isolierenden Material, wie beispielsweise geschäumtem Kunststoff, ist keine zusätzliche isolierende Schicht mehr notwendig und die Wandstärke kann demnach entsprechend dünner gewählt werden. Die Bedruckung der ausgegebenen Trinkbecher kann ebenfalls durch gemeinsames Magazinieren von Trinkbechern mit einheitlicher Bedruckung innerhalb eines Magazins an das auszugebende Produkt angepasst sein. Beispielsweise kann ein Trinkbecher, in den Cappuccino ausgegeben werden soll eine Bedruckung mit der Aufschrift "Cappuccino" tragen. Gleiches gilt zum Beispiel für andere Heißgetränke. Darüber hinaus wäre auch denkbar, dass an der Außenwand des Trinkbechers eine Werbung angebracht ist oder ein die Ästhetik steigernde Graphik.

[0016] In einer bevorzugten Ausgestaltung sind die verschiedenen Trinkbechermodelle in ihrer Formgebung und/oder ihren Materialien derart ausgebildet, dass sie den praktischen und/oder ästhetischen Anforderungen der unterschiedlichen Getränke, wie etwa Tee, Kaffee, Cappuccino, Latte Macchiato, Espresso, Suppe und dergleichen, entsprechen. Latte Macchiato wird bevorzugt in hohen Gläsern serviert, Tee in Henkelgläsern, Kaffee und Cappuccino in Henkeltassen, Espresso in Tassen mit sehr kleinem Fassungsvermögen von 0,02 bis 0,05 Litern und Suppen in kleineren Schüsseln. Dem entsprechenden Trinkbechermodelle können in den Bechermagazinen vorgesehen sein.

[0017] In einer bevorzugten Ausgestaltung sind vorgesehen: eine Bedienvorrichtung zum Auswählen eines Heißgetränks aus einer Vielzahl verschiedener Heißgetränke, eine jedem Bechermagazin zugeordnete Freigabeeinrichtung zum Freigeben eines Trinkbechers aus dem dem jeweiligen Trinkbecher zugeordneten Bechermagazin, eine mit der Bedienvorrichtung und mit der Freigabeeinrichtung gekoppelte Steuervorrichtung, die derart ausgebildet ist, auf eine Betätigung der Bedienvorrichtung die dieser Auswahl zugeordnete Freigabeeinrichtung zur Ausgabe eines Trinkbechers freizugeben. Die Bedienvorrichtung kann vorteilhaft als Taste, Tastatur oder als Touchpad ausgeführt sein. Denkbar wäre auch eine sprachgesteuerte Auswahl. Die Steuereinrichtung kann mechanisch und/oder elektrisch und/oder elektronisch ausgestaltet sein. Die Freigabeeinrichtung kann ebenfalls elektrisch und/oder elektronisch ausgebildet sein.

[0018] In einer weiteren Ausgestaltung ist der Automat als so genanntes Standgerät ausgebildet ist, welches zum Beispiel in einem öffentlichen Bereich selbstständig, d. h. ohne Tisch oder Befestigungsmittel, auf dem Boden aufgestellt wird und von Kunden bedienbar ist. Standgeräte weisen Typischerweise eine Größe (Höhe) von mindestens 1,6 Meter, vorzugsweise von 1,8 Meter auf. Des Weiteren ist aber auch eine Ausgestaltung des Automaten als so genanntes Table-Top Gerät denkbar. Solche Table-Top Geräte sind im Vergleich zu den Standgeräten deutlich kleiner, jedoch größer als die bekannten, meist im häuslichen Gebrauch befindlichen Kaffeefullautomaten. Table-Top Geräte lassen sich meist in der Gastronomie, bei Bäckern, in einer Kantine oder dergleichen auf einem Tisch platzieren.

[0019] In einer bevorzugten Ausgestaltung ist der Automat als Kaffeemaschine zum Aufbrühen von Kaffee und/oder als Kapsel-Kaffeemaschine ausgebildet. Diese sind durch das Zuführen von Kaffeepulver oder kaffeehaltigen Pulverzubereitungen in loser oder gekapselter Form charakterisiert.

[0020] In einer bevorzugten Ausgestaltung ist der Automat als Kaffeefullautomat zum wahlweisen Erzeugen verschiedener Kaffeeprodukte ausgebildet. Dieser ist durch ein integriertes Mahlwerk zum Mahlen von Kaffeebohnen charakterisiert. Der so frisch gemahlene Kaffee wird, dann über Druck erzeugt.

[0021] In einer bevorzugten Ausgestaltung ist zumindest ein Bechermagazin als Becherkarussell ausgebildet ist. Bei dem Becherkarussell sind die übereinander angeordneten Becherstapel karussellartig innerhalb des Bechermagazins angeordnet. Die Becher sind hier in zumindest drei und vorzugsweise einer Vielzahl von Becherstapeln innerhalb des Becherkarussells angeordnet. Dies ermöglicht es, dass eine größere Anzahl an Bechern innerhalb eines Bechermagazins angeordnet werden können bzw. dass ein Bechermagazin eine geringere Höhe aufweist. Letzteres ist insbesondere für solche Fälle vorteilhaft, wenn innerhalb des Automaten nur eine geringe Raumhöhe für das Bechermagazin vorhanden ist, wie dies bei Table-Top Geräten der Fall ist. Die verschiedenen Becherstapel können in kreisförmig (ein oder mehrere Kreis), spiralförmig mäanderförmig, gitterförmig, in dichter Packung oder dergleichen innerhalb des Bechermagazins angeordnet sein.

[0022] Ein solches Bechermagazin weist typischerweise eine Ausgabeöffnung aus, wobei zumindest ein Bechermagazin zur Ausgabe der entsprechenden Becher oberhalb der Ausgabeöffnung angeordnet ist. Ist z. B. der letzte Becher aus dem Becherstapel ausgegeben, dann muss ein neuer Becherstapel an die Stelle der Ausgabeöffnung gebracht werden. Zu diesem Zweck ist vorzugsweise zumindest eine Antriebsvorrichtung vorgesehen. Diese Antriebsvor-

richtung ist mit dem Becherkarussell derart gekoppelt, das Becherkarussell um seine Achse zu drehen, um auf diese Weise den nächsten Becherstapel zur Ausgabeöffnung zu bringen.

[0023] In einer bevorzugten Ausgestaltung ist jedem Bechermagazin ein Füllstandssensor zugeordnet, der den Füllstand des jeweiligen Bechermagazins ermittelt. Auf diese Weise lässt sich erkennen, ob ein Bechermagazin leer ist. Vorzugsweise wird im Falle einen erkannten leeren Trinkbecher der Betreiber des Getränkeautomaten darüber informiert, beispielsweise akustisch durch einen Warnton oder optisch durch eine entsprechende Warnlampe oder durch eine Meldung in einem Display des Automaten. Denkbar wäre auch, wenn diese Meldung mittels einer Telematikeinrichtung über Funk dem Betreiber mitgeteilt wird.

[0024] In einer bevorzugten Ausgestaltung ist eine Steuervorrichtung vorgesehen, die mit den jeweiligen Füllstandssensoren gekoppelt ist und die von den Füllstandssensoren eine Information über den Füllstand des jeweils zugeordneten Bechermagazins erhält. Die Steuereinrichtung wählt für den Fall, dass ein Bechermagazin als leer detektiert wurde, ein anderes Bechermagazin, welches im Hinblick auf die Form der darin vorgesehenen Trinkbecher am besten geeignet ist, für die Ausgabe eines Trinkbechers aus. Auf diese Weise wird die Funktionsfähigkeit des erfindungsgemäßen Automaten nicht beeinträchtigt, sofern ein Bechermagazin leer ist.

[0025] Die obigen Ausgestaltungen und Weiterbildungen lassen sich, sofern sinnvoll, beliebig miteinander kombinieren. Weitere mögliche Ausgestaltungen, Weiterbildungen und Implementierungen der Erfindung umfassen auch nicht explizit genannte Kombinationen von zuvor oder im Folgenden bezüglich der Ausführungsbeispiele beschriebenen Merkmale der Erfindung. Insbesondere wird dabei der Fachmann auch Einzelaspekte als Verbesserungen oder Ergänzungen zu der jeweiligen Grundform der vorliegenden Erfindung hinzufügen.

INHALTSANGABE DER ZEICHNUNG

[0026] Die vorliegende Erfindung wird nachfolgend anhand der in den schematischen Figuren der Zeichnungen angegebenen Ausführungsbeispiele näher erläutert. Es zeigen dabei:

[0027] [Fig. 1](#) den Aufbau eines erfindungsgemäßen Automaten zur Zubereitung eines Getränks;

[0028] [Fig. 2](#) eine Anordnung einer Trinkbecheraufnahmevorrichtung für einen erfindungsgemäßen Automaten aus [Fig. 1](#);

[0029] **Fig. 3** eine Draufsicht auf die Trinkbecheraufnahmevorrichtung aus **Fig. 2**;

[0030] **Fig. 3A** eine Draufsicht auf ein als Becherkarussell ausgebildetes Bechermagazin;

[0031] **Fig. 4** verschiedene Bechermodelle;

[0032] **Fig. 5** eine weitere Ausführung eines erfindungsgemäßen Automaten als Standgerät;

[0033] **Fig. 6** eine weitere Ausführung eines erfindungsgemäßen Automaten als Table-Top Gerät.

[0034] Die beiliegenden Zeichnungen sollen ein weiteres Verständnis der Ausführungsformen der Erfindung vermitteln. Sie veranschaulichen Ausführungsformen und dienen im Zusammenhang mit der Beschreibung der Erklärung von Prinzipien und Konzepten der Erfindung. Andere Ausführungsformen und viele der genannten Vorteile ergeben sich im Hinblick auf die Zeichnungen. Die Elemente der Zeichnungen sind nicht notwendigerweise maßstabsgetreu zueinander gezeigt.

[0035] In den Figuren der Zeichnung sind gleiche, funktionsgleiche und gleich wirkende Elemente, Merkmale und Komponenten – sofern nichts Anderes ausgeführt ist – jeweils mit denselben Bezugszeichen versehen.

BESCHREIBUNG VON AUSFÜHRUNGSBEISPIELEN

[0036] **Fig. 1** zeigt den schematischen Aufbau eines erfindungsgemäßen Automaten zur Zubereitung und Ausgabe eines Getränks.

[0037] Der Automat, der hier mit Bezugszeichen **7** bezeichnet ist, sei zum Beispiel als Heißgetränkautomat **7** ausgebildet. Der Automat **7** umfasst eine Trinkbecheraufnahmevorrichtung **1**, einen Ausgabebereich **5** und eine dazwischen ausgebildeten Zuführeinrichtung **6**. Die Trinkbecheraufnahmevorrichtung **1** weist hier drei voneinander getrennte Bechermagazine **2** auf. Mittels der Zuführeinrichtung **6** lassen sich bedarfsgemäß Trinkbecher **3** aus jedem der Bechermagazine **2** in den Ausgabebereich **5** transportieren. Im Bereich des Ausgabebereichs **5** befindet sich eine Ausgabevorrichtung **4**. Über die Ausgabevorrichtung **4** lassen sich im Ausgabebereich **5** befindliche Trinkbecher, mit einem ausgewählten Getränk befüllen.

[0038] Der Automat **7** weist darüber hinaus eine Bedieneinrichtung **12** und eine Steuereinrichtung **16** auf. Die Steuereinrichtung **16** ist dazu ausgebildet, die Funktion des Automaten **7** und dabei insbesondere die Becherausgabe zu steuern. Über die Bedieneinrichtung **12**, die z. B. als Tastatur oder Touchpad

ausgebildet ist, lässt sich von einem Kunden ein gewünschtes Getränk auswählen.

[0039] Der Automat **7** weist ferner einen hier nur schematisch angedeuteten Füllstandssensor **17** auf. Der Füllstandssensor **17** ermittelt den Füllstand der jeweiligen Bechermagazine **2**, um zu erkennen, ob ein Bechermagazin **2** leer ist. Der Füllstandssensor **17** ist mit der Steuereinrichtung **16** gekoppelt. Die Steuereinrichtung **16** wählt für den Fall, dass ein Bechermagazin **2** als leer detektiert wurde, für die Ausgabe eines Trinkbechers **3** ein anderes Bechermagazin **2** aus.

[0040] **Fig. 2** zeigt eine Anordnung einer Trinkbecheraufnahmevorrichtung für einen erfindungsgemäßen Automaten. Die Trinkbecheraufnahmevorrichtung **1** weist hier drei röhrenförmig ausgebildete Bechermagazine **2A**, **2B**, **2C** auf, welche jeweils unterschiedliche Trinkbechermodell **3A**, **3B**, **3C** aufnehmen können. Die Röhren der Bechermagazine **2A**; **2B**; **2C** sind hier gerade ausgebildet, könnten jedoch auch gebogen verlaufen.

[0041] Die drei Bechermagazine **2A**, **2B**, **2C** sind in vorteilhafter Weise sehr platzsparend zueinander angeordnet, beispielsweise in einer dichten Packung, die im Falle von drei Bechermagazinen **2A**, **2B**, **2C** in einer Dreiecksanordnung zueinander angeordnet sind. Die Bechermagazine **2A**; **2B**; **2C** können aber je nach Gestaltung des Gehäuses des erfindungsgemäßen Automaten **7** auch in einer geraden Linie zueinander angeordnet sein.

[0042] Die Trinkbecher **3A**, **3B**, **3C** werden übereinander in einer jeweiligen Röhre der Bechermagazine **2A**, **2B**, **2C** gestapelt. Die gezeigten Bechermodelle **3A**, **3B**, **3C** haben unterschiedliche Durchmesser und Höhen. Es wäre aber auch denkbar, wenn zwei der Bechermagazine **2A**; **2B**; **2C** für ein gleiches Bechermodell **3A**; **3B**; **3C** ausgebildet sind.

[0043] Unterhalb der Bechermagazine **2A**, **2B**, **2C** ist eine Freigabeeinrichtung **15** sowie die Steuereinrichtung **16** angeordnet. Auf eine Auswahl eines Getränks über die hier nicht dargestellte Bedieneinrichtung **12** gibt die Steuereinrichtung **16** die Freigabeeinrichtung **15** zur Ausgabe eines entsprechenden Trinkbechers **3** frei.

[0044] **Fig. 3** zeigt eine Draufsicht auf die Trinkbecheraufnahmevorrichtung aus **Fig. 2**. Die drei Röhrendurchmesser der Bechermagazine **2A**; **2B**; **2C** sind an die darin gelagerten Bechermodelle **3A**; **3B**; **3C** angepasst.

[0045] **Fig. 3A** eine Draufsicht auf ein als Becherkarussell ausgebildetes Bechermagazin **2**. Das Becherkarussell **2'** weist eine Vielzahl von Becherstapel **2''** auf, die karussellartig (hier spiralförmig) im Becher-

karussell **2'** angeordnet sind. Einer dieser Becherstapel **2''** ist oberhalb einer Ausgabeöffnung **2'''** angeordnet, um einen unteren Becher aus dem Becherkarussell **2'** auszugeben. Falls dieser Becherstapel **2''** leer ist, wird das Becherkarussell **2'** zu dem nächsten Becherstapel **2''** gedreht solange, bis alle Becherstapel **2''** leer sind. Dies erfolgt über eine hier nicht gezeigte Antriebsvorrichtung, mittels der das Becherkarussell **2'** um seine Achse **2''''** gedreht werden kann.

[0046] **Fig. 4** zeigt drei, hinsichtlich ihrer Höhen und Durchmesser verschiedene Bechermodelle **3A**, **3B**, **3C**, die zur Trinkbecheraufnahmevorrichtung **1** aus **Fig. 2** und **Fig. 3** passen. Der Becher **3A** weist eine Höhe H_1 und einen Durchmesser D_1 auf. Der Becher **3B** weist eine Höhe H_2 und einen Durchmesser D_2 auf. Der Becher **3C** weist eine Höhe H_3 und einen Durchmesser D_3 auf. Dabei gilt:

$$H_1 < H_2 < H_3;$$

$$D_1 < D_2 < D_3.$$

[0047] Die drei Bechermodelle **3A**, **3B**, **3C** besitzen somit unterschiedliche Fassungsvermögen. Diese Bechermodelle **3A**, **3B**, **3C** können auch aus unterschiedlichen Materialien sein. Es sei angenommen, dass der Becher **3A** für Espresso, der Becher **3B** für Kaffee und Cappuccino und der Becher **3C** für Latte Macchiato, Tee und Suppen verwendet wird.

[0048] Die Bechermodelle **3A**, **3B**, **3C** sind vorteilhafterweise mit einer Wulst **18** am Becherrand ausgebildet, die der Stabilität, der besseren Lagerung und der besseren Handhabbarkeit der Becher **3A**, **3B**, **3C** dienen.

[0049] **Fig. 5** zeigt eine weitere Ausführung eines erfindungsgemäßen Automaten als Standgerät. Der Automat **7** enthält bevorzugt ein massives Gehäuse **13** und eine besonders robuste Auslegung aller Komponenten zum Einsatz an öffentlichen Orten mit hohem Durchsatz an Getränken. Die hier nicht dargestellte Trinkbecheraufnahmevorrichtung **1**, Führungseinrichtung **6**, Steuereinrichtung **16** und Freigabebeeinrichtung **15** sind innerhalb dem Gehäuse **13** integriert.

[0050] **Fig. 6** zeigt eine weitere Ausführung eines erfindungsgemäßen Automaten als Table-Top Gerät. Das Table-Top Gerät **11** weist eine Trinkbecheraufnahmevorrichtung **1** mit drei Bechermagazinen **2A**, **2B**, **2C** auf, die in einer Linie angeordnet sind und für die Aufnahme unterschiedliche Bechermodelle **3A**; **3B**; **3C** ausgebildet sind. Dazu sind drei Führungseinrichtungen **6A**, **6B**, **6C**, ein Ausgabebereich **5**, zu welchem die Führungseinrichtungen **6A**, **6B**, **6C** führen, eine Ausgabevorrichtung **4** und eine Bedieneinrichtung **12** vorgesehen.

[0051] Eine jeweilige Führungseinrichtung **6A**, **6B**, **6C** enthält abschießig angeordnete Schienen **14**, entlang denen ein Trinkbecher **3** zum Ausgabebereich **5** gleiten kann. Dort kann dann der Becher **3** mit dem gewählten Heißgetränk befüllt werden. Zusätzlich ist eine verschließbare oder gegenüber dem Becherdurchmesser verengte Entnahmelücke **9** zur Entnahme des Bechers **3** nach dem Befüllen vorgesehen.

[0052] Diese Ausführungsform des Table-Top Geräts **11** ist vorteilhaft für solche Einsatzorte, an welchen ein hoher Durchsatz an Heißgetränken vorhanden ist und ein gegebenenfalls notwendiges Auffüllen des Automaten mit Bechern oder Vorprodukten vom Bediener oder Betreiber selbst ausgeführt werden kann. Diese Automaten werden daher meist im privaten Gebrauch, in Büros von Unternehmen, Kaffeehäusern, Kantinen, Tankstellen, Bäckereien, Ladengeschäften und dergleichen verwendet. Aufgrund der geringeren Höhe des Table-Top Geräts **11** von insbesondere weniger als einem Meter können in den Bechermagazinen **2A**, **2B**, **2C** eine geringere Anzahl Becher **3A**, **3B**, **3C** magaziniert werden, als bei einem Standgerät. Die Trinkbecheraufnahmevorrichtung **1** und die Führungseinrichtungen **6A**, **6B**, **6C** sind daher vorzugsweise außerhalb des Gehäuses **13**, also in für den Benutzer zugänglicher Weise, angeordnet.

[0053] Obwohl die vorliegende Erfindung vorstehend anhand bevorzugter Ausführungsbeispiele beschrieben wurde, ist sie darauf nicht beschränkt, sondern lässt sich auf vielfältige Art und Weise modifizieren.

[0054] Ein Bechermagazin kann zum Magazinieren eines einzelnen Becherstapels oder von mehreren Becherstapeln oder auch von andersartig gebündelten oder nicht gebündelten Bechern ausgebildet sein. Ein Bechermagazin mit mehreren Becherstapeln kann insbesondere revolvermagazinartige ausgebildet sein.

[0055] Bedienungseinrichtungen können auch alle anders gearteten, zur Bedienung bedarfsgerechten Vorrichtungen, wie eine Computertastatur, Sprachsteuerung, Gestenerkennung und dergleichen enthalten.

[0056] Des Weiteren wäre auch denkbar, dass ein separater Automat zur Ausgabe von Bechern mit zumindest drei Bechermagazinen vorgesehen ist, welcher verschiedenartige Becher an einer zugehörigen Bedieneinrichtung einzeln und griffbereit zur Entnahme bereitstellt, ohne diese mit einem Getränk zu befüllen.

[0057] Auch seien die angegebenen Zahlenangaben lediglich beispielhaft zu verstehen und können natürlich auch bedarfsgemäß anders gewählt sein.

[0058] Insbesondere sei die Erfindung nicht auf Heißgetränke und dabei nicht auf Kaffee- und Tee-Produkte beschränkt. Vielmehr ist diese Erfindung auch für Kaltgetränke, wie Wasser, Saftgetränke, Sprudel, Milch und dergleichen anwendbar. Auch wäre die Erfindung zur Ausgabe alkoholischer Getränke denkbar.

Bezugszeichenliste

1	Trinkbecheraufnahmevorrichtung
2, 2A-2C	Bechermagazine
2'	Becherkarussell
2''	Becherstapel
2'''	Ausgabeöffnung
2''''	Achse
3	Trinkbecher
3A-3C	Trinkbechermodelle
4	Ausgabevorrichtung
5	Ausgabebereich
6, 6A-6C	Führungseinrichtungen
7	Automat zur Zubereitung eines Getränks, Getränkeautomat
8	Fixierklemme
9	Entnahmelücke
10	Standgerät
11	Table-Top Gerät
12	Bedienvorrichtung
13	Gehäuse
14	Schiene
15	Freigabeeinrichtung
16	Steuervorrichtung
17	Füllstandssensor
18	Wulst
H1-H3	Höhe der Trinkbecher
D1-D3	Durchmesser der Trinkbecher

ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

Zitierte Patentliteratur

- DE 69208795 T2 [[0003](#), [0004](#)]

Schutzansprüche

1. Automat (7) zur Zubereitung und Ausgabe eines Getränks, mit einer Trinkbecheraufnahmevorrichtung (1), welche mindestens drei Bechermagazine (2) enthält, wobei jedes Bechermagazin (2) zur Aufnahme einer Vielzahl von Trinkbechern (3) ausgebildet ist, mit einer Ausgabevorrichtung (4) zur Ausgabe des Getränks in einem Ausgabebereich (5), mit zumindest einer Führungseinrichtung (6) zum Befördern eines Trinkbechers (3) aus einem der Bechermagazine (2) in den Ausgabebereich (5).

2. Automat nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Automat (7) zur Zubereitung und Ausgabe eines Heißgetränks ausgebildet ist, insbesondere als Heißgetränkeautomat (7) zur Zubereitung und Ausgabe von Kaffeeprodukten und von heißem Wasser.

3. Automat nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass ein jeweiliges Bechermagazin (2; 2A; 2B; 2C) jeweils zur Aufnahme der gleichen Trinkbecher (3) vorgesehen ist.

4. Automat nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest zwei der Bechermagazine (2; 2A; 2B; 2C) zur Aufnahme jeweils voneinander unterschiedlicher Trinkbechermodelle (3A; 3B; 3C) ausgebildet sind.

5. Automat nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die unterschiedlichen Trinkbechermodelle (3A-3C) unterschiedliche Fassungsvermögen, Materialien, Wandstärken, Isolierungen, Transparenzen, Bedruckungen und/oder Verschlüsse aufweisen.

6. Automat nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, dass die verschiedenen Trinkbechermodelle (3A; 3B; 3C) in ihrer Formgebung und/oder ihren Materialien derart ausgebildet sind, dass sie den praktischen und/oder ästhetischen Anforderungen der unterschiedlichen Getränke entsprechen.

7. Automat nach einem der vorangehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch:
eine Bedienvorrichtung (12) zum Auswählen eines Getränks aus einer Vielzahl verschiedener Getränke, eine jedem Bechermagazin (2; 2A; 2B; 2C) zugeordnete Freigabeeinrichtung (15) zum Freigeben eines Trinkbechers (3) aus dem dem jeweiligen Trinkbecher (3) zugeordneten Bechermagazin (2; 2A; 2B; 2C),
eine mit der Bedienvorrichtung (12) und mit der Freigabeeinrichtung (15) gekoppelte Steuervorrichtung (16), die derart ausgebildet ist, auf eine Betätigung der Bedienvorrichtung (12) die dieser Auswahl zuge-

ordnete Freigabeeinrichtung (15) zur Ausgabe eines Trinkbechers (3) freizugeben.

8. Automat nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Automat (7) als Standgerät (10) und/oder als Table-Top Gerät (11) ausgebildet ist.

9. Automat nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Automat (7) als Kaffeemaschine zum Aufbrühen von Kaffee und/oder als Kapsel-Kaffeemaschine ausgebildet ist

10. Automat nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Automat (7) als Kaffeevollautomat zum wahlweisen Erzeugen verschiedener Kaffeeprodukte ausgebildet ist.

11. Automat nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass jedem Bechermagazin (2) ein Füllstandssensor (17) zugeordnet ist, der den Füllstand des jeweiligen Bechermagazins (2) ermittelt.

12. Automat nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass eine Steuervorrichtung (16) vorgesehen ist, die mit den jeweiligen Füllstandssensoren (17) gekoppelt ist und die von den Füllstandssensoren (17) eine Information über den Füllstand des jeweils zugeordneten Bechermagazins (2) erhält, wobei die Steuereinrichtung (16) für den Fall, dass ein Bechermagazin (2) als leer detektiert wurde, ein anderes Bechermagazin (2) für die Ausgabe eines Trinkbechers (3) auswählt.

13. Automat nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest ein Bechermagazin (2) als Becherkarussell (2') ausgebildet ist, bei dem die übereinander angeordneten Becherstapel (2') karussellartig innerhalb des Bechermagazins (2) angeordnet sind.

14. Automat nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest eine Antriebsvorrichtung vorgesehen ist, welche mit dem Becherkarussell (2') derart gekoppelt ist, das Becherkarussell (2') um seine Achse (2'') zu drehen.

Es folgen 5 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

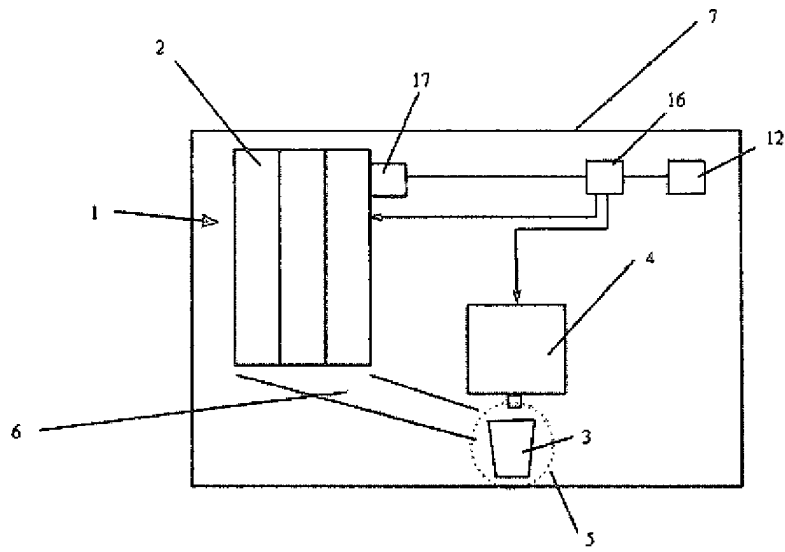


Fig. 1

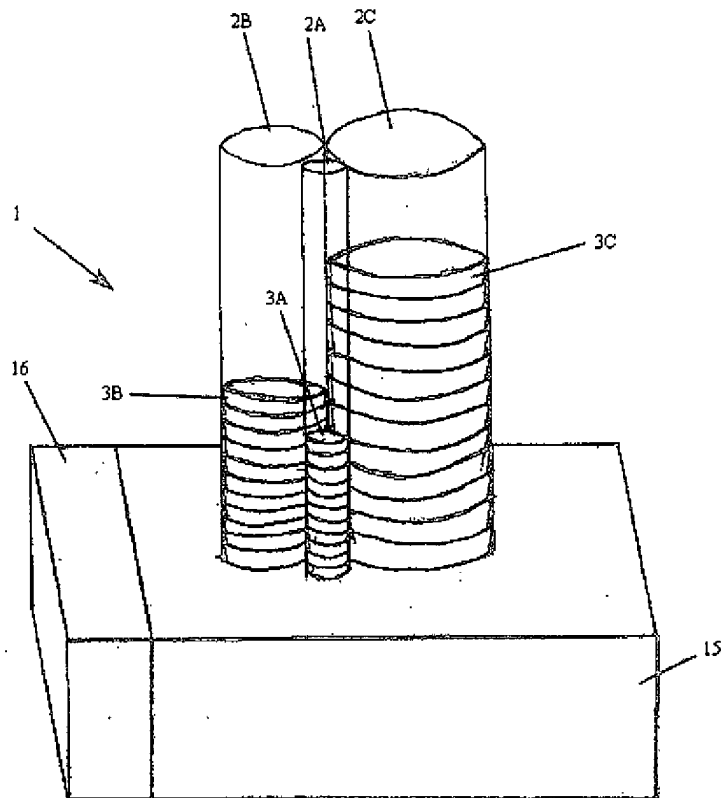


Fig. 2

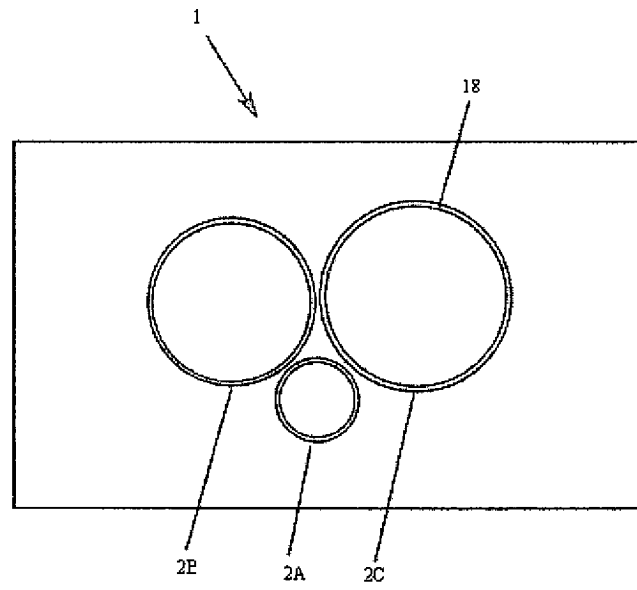


Fig. 3

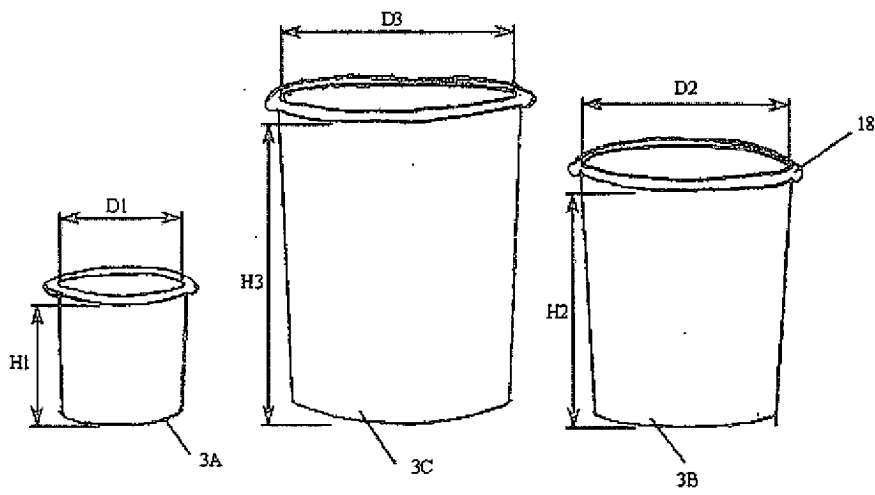


Fig. 4

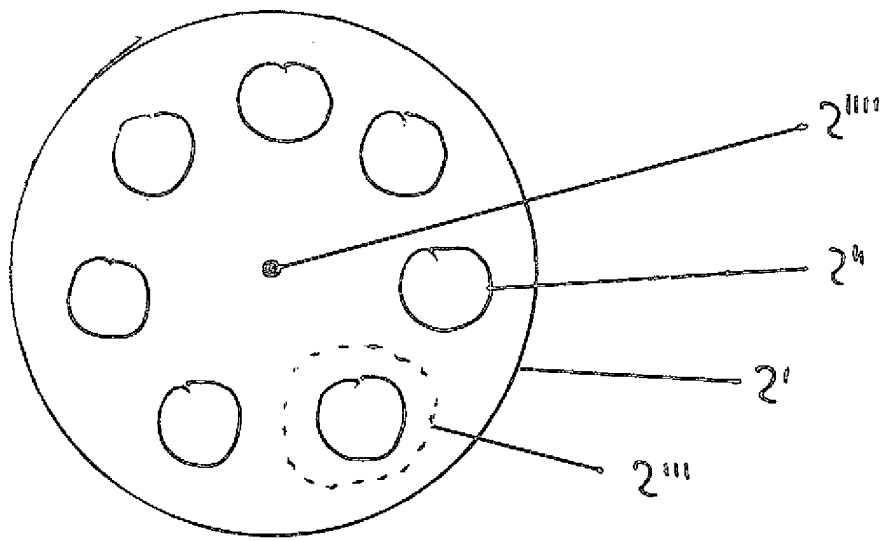


Fig. 3A

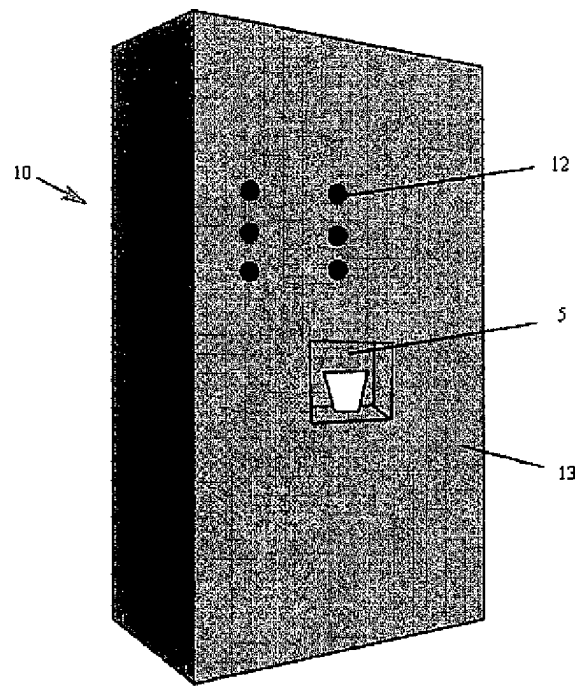


Fig. 5

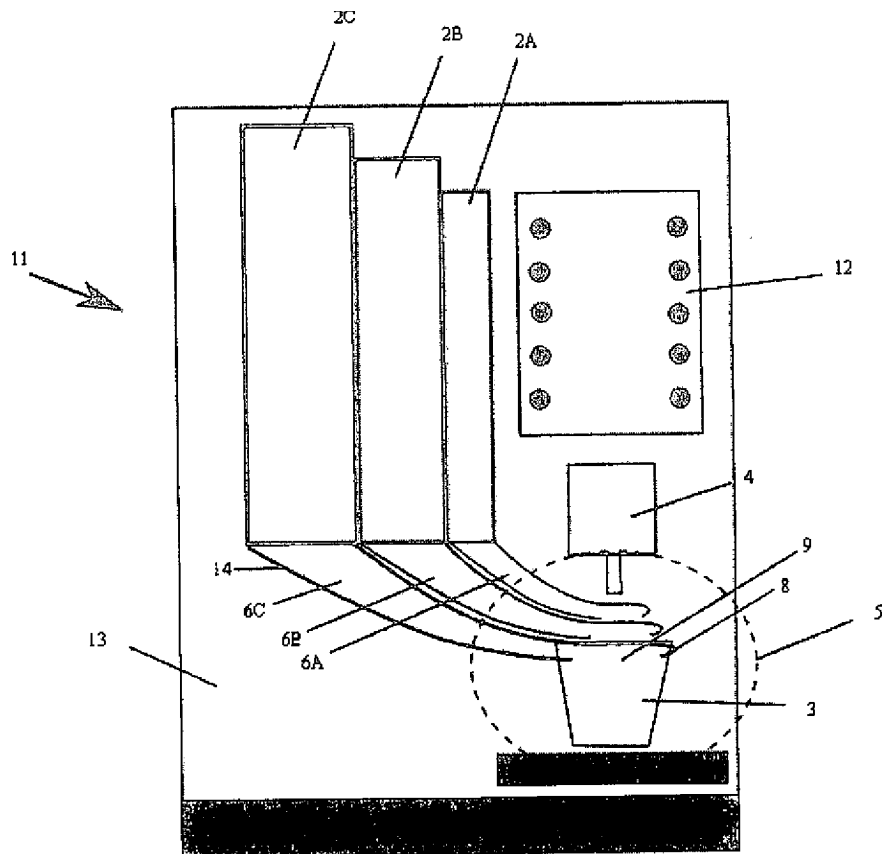


Fig. 6