

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4833863号
(P4833863)

(45) 発行日 平成23年12月7日(2011.12.7)

(24) 登録日 平成23年9月30日(2011.9.30)

(51) Int.Cl.

F 1

G 07 F 13/10	(2006.01)	G 07 F 13/10	D
B 65 D 83/00	(2006.01)	G 07 F 13/10	A
A 47 J 31/00	(2006.01)	B 65 D 83/00	A
		A 47 J 31/00	G

請求項の数 16 (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2006-551832 (P2006-551832)
 (86) (22) 出願日 平成17年1月17日 (2005.1.17)
 (65) 公表番号 特表2007-525751 (P2007-525751A)
 (43) 公表日 平成19年9月6日 (2007.9.6)
 (86) 國際出願番号 PCT/EP2005/050160
 (87) 國際公開番号 WO2005/076235
 (87) 國際公開日 平成17年8月18日 (2005.8.18)
 審査請求日 平成19年10月9日 (2007.10.9)
 (31) 優先権主張番号 PN2004A000008
 (32) 優先日 平成16年2月9日 (2004.2.9)
 (33) 優先権主張国 イタリア (IT)

(73) 特許権者 506251225
 エヌ アンド ダブリュー グローバル
 ベンディング ソシエタ ベル アチオニ
 イタリア・ペルガモ ヴァルブレンボ イ
 ニ-24030・ヴィア ローマ 24
 (74) 代理人 110000176
 一色国際特許業務法人
 (72) 発明者 ジョンドロー, ジョン ポール
 イギリス・サウス スタッフス ダブリュ
 ーヴィー 11 2 ジェイジー・ウォルバー
 ハンプトン・エッシングトン・フェルンデ
 ル ロード 17

審査官 大谷 光司

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】カップ供給装置を備えた飲料自動販売機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

1又は2以上の段積みされたカップのセット(9)を収容するためのターレット(7)と、

前記ターレット(7)と組み合わされ、保持部(25)が設けられ、前記ターレット(7)内で前記カップセット(9)を支持するために前記カップセットの各1組の最初のカップ(10)と係合する支持手段(13)と、

互いに相対的に動くことができる第1のあご部(16a)と第2のあご部(16b)とを備え、第1の開放位置と第2の把握位置との間を移動するアーム(14)と、

前記カップセット(9)から取り出した1又は2以上のカップを収容するための1又は2以上の区画(12)を有する容器(11)と、

を備えた飲料自動販売機(1)において、

前記第1のあご部(16a)と第2のあご部(16b)のうちの少なくも一つが、前記保持部(25)に前記カップセット(9)の一つの最初のカップ(10)を離脱させて前記段積みカップセット(9)の一つから前記最初のカップ(10)を取り出し可能とするように前記保持部(25)のカム状輪郭(26)に沿って摺動する作動手段(17)を備え、

また、前記第1のあご部(16a)と第2のあご部(16b)のうちの少なくとも一つが、前記アーム(14)がその前記第2の把握位置にあるときに、前記一つの段積みカップセット(9)にある前記最初のカップ(10)の上端縁部(19)と、その同じカップ

10

20

セット(9)にある前記最初のカップ(10)に続く次のカップ(10')の上端縁部(20)との間に係合するようになっている、少なくとも一つの可動フック(18)を備えており、

前記可動フック(18)はさらに、前記アーム(14)が前記第2の把握位置から離れるときに前記最初のカップ(10)に引っ張り力を及ぼすように構成されている、ことを特徴とする飲料自動販売機。

【請求項2】

前記作動手段(17)が突起部品によって構成されている、請求項1に記載の飲料自動販売機(1)。

【請求項3】

前記少なくとも一つのフック(18)が、そのフック(18)を駆動して移動させるために、前記ターレット(7)の少なくとも一つの表面(22)上を摺動するようになっているシュー(21)を備えている、請求項1に記載の飲料自動販売機(1)。

【請求項4】

前記少なくとも一つの表面(22)が、前記ターレット(7)の長手方向の軸に対して傾斜している少なくとも一つの平面(24)を有するフォーク状構造物(27)によって形成されている、請求項3に記載の飲料自動販売機(1)。

【請求項5】

前記少なくとも一つの表面(22)が、軸周りに揺動するような形態で前記ターレット(7)に結合されている、請求項3又は4に記載の飲料自動販売機(1)。

【請求項6】

前記フォーク状構造物(27)が薄い可撓性を有する帯状体で構成されている、請求項4に記載の飲料自動販売機(1)。

【請求項7】

前記少なくとも一つのフック(18)が、フック状に曲げられている第1端部と、前記あご部(16a, 16b)の内の一つに軸周りに揺動する形態で結合される第2端部とを有する小さな平板によって構成されている、請求項1~6のいずれかに記載の飲料自動販売機(1)。

【請求項8】

前記少なくとも一つのフック(18)が、弾性手段の作用に対抗して移動することができる、請求項1~7のいずれかに記載の飲料自動販売機(1)。

【請求項9】

前記少なくとも一つのフック(18)が、可撓性を有する部材によって構成されている、請求項1~7のいずれかに記載の飲料自動販売機(1)。

【請求項10】

前記支持手段(13)が、軸周りに揺動する形態で前記ターレット(7)に結合されている、請求項1~9のいずれかに記載の飲料自動販売機(1)。

【請求項11】

前記支持手段(13)が、弾性手段の作用に対抗して移動することができる、請求項10に記載の飲料自動販売機(1)。

【請求項12】

前記把握位置にあるときに、前記第1及び第2のあご部(16a, 16b)が、前記一つのカップセット(9)にある最初のカップ(10)の上端縁部(19)を受け止める受け止め表面(23)を画定していることを特徴とする、請求項1~11のいずれかに記載の飲料自動販売機(1)。

【請求項13】

前記受け止め表面(23)が、上端縁部(19, 20)の寸法が異なるカップを支持するように、前記あご部(16a, 16b)の互いの相対的な位置を調整するための装置をさらに備えている、請求項12に記載の飲料自動販売機(1)。

【請求項14】

10

20

30

40

50

前記容器(11)が、前記カップセット(9)から取り出された前記1又は2以上のカップを、1又は2以上の商品供給個所(5)内へ運ぶために移動することができる、請求項1～13のいずれかに記載の飲料自動販売機(1)。

【請求項15】

前記アーム(14)が、前記第1のカップ開放位置が前記容器(11)の近傍に配置され、前記第2のカップ把握位置が、各カップセット(9)の前記最初のカップ(10)の近くに来るよう設けられたランナー(15)に、摺動可能に取り付けられている、請求項1～14のいずれかに記載の飲料自動販売機(1)。

【請求項16】

前記ターレット(7)が、種々のサイズのカップを有する複数の段積みカップセット(9)を収容するようになっている、請求項1～15のいずれかに記載の飲料自動販売機(1)。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、カップ供給装置を備えた飲料自動販売機に関する。

【背景技術】

【0002】

飲料をカップに入れて提供する飲料自動販売機が、現在当該技術分野で広く知られている。これらの自動販売機は、1以上のカップのセットを収容する可動ターレットと、そのカップをセットから一度につづつ引き出して選んだ飲料を充填することができる装置とを備える。この装置として、様々な形式の具体例が知られている。そういう具体例の中でもっとも単純なものは、前記ターレットの底部のカップセット取り出し部近くに、一対のらせん部材が設けられ、そのらせん部材がカップ上端縁部と係合して、らせん軸周りに回転しながらカップセットからカップを取り出すことができるようになっている。しかし、この種の装置には問題が多い。問題点の一つは、例えばサイズや形状が異なるカップを取り出さなければならない場合、あるいは積み重ねられているカップの隣り合う上端縁部同士の隙間、間隔がばらついている場合に、あまり有効に作動することができないことがある。実際に、一度に2つのカップが供給されて、そのため簡単に自動販売機が詰まることがあり、その結果自動販売機で商売をしている人の利益を損なうことがある。

20

【0003】

また、これらの回転するらせん部材を用いた装置に関しては、カップセットからカップを取り出すのに重力を利用しているという問題がある。実際、積み重ねられたカップにすでに何か収容されていて、最後に飲料を調製する必要があれば、らせん部材の動作でカップが落下するときにカップからあらかじめ収容されていたものの一部が飛び出して、自動販売機中にこぼれたものが飛び散って汚損するということになる。

30

【0004】

特許文献1に、カップセットからカップを供給するのに使用される装置の他の形式のものが開示されている。この装置はピボット上に支点を有するアームからなり、適宜の形状とされた端部が設けられ、これがカップをつかんでカップセットから引き出すための一一種のあご部と係合している。この装置でカップセットからカップを取り出すには、カップの上端縁部が、カップセットを収容する区画の取り出し口周囲に設けられ、そのカップセットを支持すべく前記カップ上端縁部と係合する複数の可動突出部品を拡開させるまでそのカップに引っ張り力を加える。そして段積みされたカップから取り出したカップを単にアームの把握を開放することにより重力で落下させて供給する。この特許文献1に開示されているカップ供給装置は、飲料を調製すべく段積みカップセットの中からカップを取り出す際に、それら段積みされたカップにあらかじめ収容されていることのある内容物がこぼれて自動販売機内に飛び散るという点で前記した従来技術の装置と同様の問題がある。

40

【0005】

50

さらに問題なのは、取り出すカップをずらすことによって段積みカップを支えている突出部品の動きを制御するため、必ずしも一度に1個のカップだけが確実に取り出されるわけではないということである。実際、なにかの拍子に重なっている2つのカップがくっついている場合、これをつかむ前記アームはそれら両方を挟んで、2つのカップ双方の上端縁部がともに複数の突出部品を押し開くことになる。言葉を変えれば、取り出そうとするカップを引っ張るだけでは、互いにくっついている2つのカップを引き離すには十分でなく、特に段積みされたカップの上端縁部の間の隙間が非常に狭くほとんどそれらの部分が接触しているような場合に不十分であるとわかった。

【特許文献1】米国特許第4327843号明細書

【発明の開示】

10

【0006】

そこで本発明の目的は、前記したような従来技術によるカップ供給装置を備えた自動販売機の問題点がないカップ供給装置を備えた自動販売機を提供することである。

【0007】

この全般的な目的の範囲内における本発明の具体的な目標は、カップのサイズ、段積みされた隣り合うカップを隔てる隙間、及びカップの材料にかかわらず、段積みされたカップセットから一度に1個だけのカップが確実に取り出せるのに役立つカップ供給装置が設けられている自動販売機を提供することである。

【0008】

本発明の他の具体的目標は、最終製品の飲料を調製すべく段積みされたカップそれぞれに収容されている場合のある内容物がこぼれて自動販売機内部に飛び散るのを防ぐのに役立つカップ供給装置が設けられている自動販売機を提供することである。

20

【0009】

本発明のさらに他の具体的目標は、駆動するのに単一の駆動ユニットだけが必要なカップ供給装置が設けられている自動販売機を提供することである。

【0010】

本発明によれば、カップ供給装置が設けられている自動販売機において前記した目的を達成し、これは添付した特許請求の範囲に記載された特徴と性質を取り込んだものである。いずれにしても、本発明の特徴及び利点は、添付図面を参照して、本発明を限定しない実施例に即した以下の説明からより容易に理解することができるであろう。

30

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

図1は自動販売機1の概略図であり、自動販売機1は、筐体又は外部ケーシング4の壁によって規定されている内部空間3を閉じるドア2を備える。このドア2には、自動販売機1が調製した飲料を取り出すための商品供給個所5を形成する開口部が設けられる。ドア2には又当該技術分野でそれ自体知られているような選択装置6が設けられ、例えば押しボタンパネルや押しボタンユニットのようなもので、客が飲みたい飲料を選べるようになっている。この選択装置6は、選んだ飲料の代金支払い手段とまとめてよく、その手段は例えば磁気カードリーダや硬貨回収器で構成することができる。この自動販売機1には、現実の要求仕様やニーズに応じて2以上の商品供給個所5を設けてよいことはいうまでもない。

40

【0012】

内部空間3の中には、段積みされたカップのセット9を対応する数受け入れてこれを保持するようになっている1以上の収容部8を備えたターレット7が設けられている。ターレット7は、その長手方向の軸周りに回転することが好ましく、収容部8の形態を適宜定めることによってサイズが異なるカップを収容して保持するようにすることができる。ターレット7には支持手段13が設けられており、収容部8内の段積みされたカップ全体を支持すべく各段積みセット9の最初のカップ10と係合している。これらの支持手段13は、各収容部8の端部に配置されており、ターレット7と間欠的に接続されることが好ましい。支持手段13はまた、弾性手段の作用に対抗して移動可能であることが好ましい。

50

これらの支持手段 13 は、ターレット 7 とカップの形態に応じていくつ設けてもよい。

【0013】

容器 11 は、段積みされたカップのセット 9 から取り出されるカップを受け入れるようになっている 1 又は 2 以上の区画 12 を備え、1 又は 2 以上の商品供給個所 5 に向けてカップを移動させるために、1 つの軸の周りに回転するようになっている。大幅に簡略化するために、図 1 には、収容部 8 に段積みされたカップのセット 9 が 1 つだけ配置されており、区画 12 を 1 つだけ備えた容器 11 を示している。しかし、カップのセット 9 及び区画 12 を 2 以上設けてもよいことは容易に理解できるであろう。

【0014】

自動販売機 1 はさらに、図 2、3 にもっともわかりやすく図示されているように、第 1 の開放位置と、第 2 の把握位置との間を移動することができるアーム 14 を有する。第 1 の開放位置ではアーム 14 が 1 つのカップ 10 を容器 11 の区画 12 の中に置く（図 2）。第 2 の把握位置では、アーム 14 がターレット 7 の収容部 8 の中に収容されている 1 つのカップセット 9 から 1 つのカップ 10 を取り出す（図 3）。アーム 14 は、ランナー 15 の上に摺動できるように取り付けられている。ランナー 15 は、アームの第 1 のカップ開放位置が容器 11 の近傍に来るよう、またアームの第 2 のカップ把握位置が、各カップセット 9 の最初のカップ 10、すなわちターレット 7 の収容部 8 から突き出しているカップ 10 の近傍に来るよう配置される。ランナー 15 はターレット 7 の縦回転軸に対応して配置されるように設けることができる。

【0015】

アーム 14 の移動は、前記第 1 位置と第 2 位置との間で、この技術分野において既知の種類の（よって図示していない）駆動手段によって行われる。

【0016】

アーム 14 にはさらに、第 1 あご部 16a と第 2 あご部 16b が設けられており、これらは左右に、すなわち互いに相対的に可動とされている。このような 2 つのあご部相互の位置によって、アーム 14 はサイズの異なるカップを収容することができ、また 2 つのあご部が互いに離れるように移動することによって、カップセット 9 からその前に取り出したカップを容器 11 の区画 12 内で開放することができる。

【0017】

図 4 は、移動するアーム 14 のあご部 16a、16b と、段積みされたカップのセット 9 から取り出して開放することができるようターレット 7 に設けられている支持手段 13 を示す。第 2 のあご部 16b は、カップのセット 9 から 1 つのカップ 10 を取り出すため、支持手段 13 と協同して動作する作動手段 17 を備える。これらの作動手段 17 は、1 つのあご部に、あるいは両方のあご部 16a、16b に設けてもよく、それは、ターレット 7 にある支持手段 13 の配置による。好ましい態様によれば、作動手段 17 は突起部品からなっている。さらに、前記あご部 16a、16b の少なくとも一方には、可動フック 18 が設けられている。フック 18 は、アーム 14 が図 3 に示す第 2 の把握位置にあるときに、段積みカップセット 9 の最初のカップ 10 の上端縁部 19 と、その最初のカップ 10 のすぐ隣にあるカップ 10' の上端縁部 20 との間に捉えられる。フック 18 を 2 以上設ける場合、フックの数、あご部 16a、16b のいずれに設けるか、あるいは両方に設けるか、ということは、例えばカップの特定の形状に最も適合するように選択すればよい。

【0018】

各可動フック 18 は、シュー 21 を備える。シュー 21 は、少なくともターレット 7 の表面 22 上を摺動しそれによりフック 18 の位置を変位させるのに適した形状になっている。このような各フック 18 は、好ましくは、弾性手段の動作に対抗して可動である。

【0019】

支持手段 13 は、好ましくはターレット 7 に揺動する形で接続されていて、カップ 10 の上端縁部 19 と係合する形状とされている保持部 25 を備えている。作動手段 17 は支持手段 13 と協同して作動すべく、保持部 25 は、支持手段 13 に設けられており、前記

10

20

30

40

50

作動手段 17 がそれに沿って摺動するカムのような輪郭が設けられている。

【0020】

作動手段 17, 支持手段 13, 各フック 18, 及び関連するシュー 21 は、表面 22 と共にカップ供給装置を構成している。

【0021】

このカップ供給装置が作動しているときの 3 つの異なる動きを図 5、6、7 に示す。自動販売機 1 が、買い手が選んだ所定の飲料を準備してこれを供給すべく稼働しているとき、あるいは単純にターレット 7 から 1 個のカップを取り出してこれを開放すべく稼働しているとき、アーム 14 は、図 3 に示すように、ランナー 15 に沿って第 2 の把握位置に向けて移動する。この把握位置において、あご部 16a、16b は、段積みカップセット 9 の最初のカップ 10 の上端縁部 19 を受ける表面 23 を形成するために適した間隔を空けるようにされる。あご部 16a と 16b が互いにとる間隔、つまりお互いの相対的な位置は、前記カップの上端縁部を受ける表面 23 が上端縁部 19 の寸法が異なるカップをより適切に支持するようにすべく調整装置によって調整される。これにより、アーム 14 が形狀及びサイズが大きく異なるカップについて確実に作動することができる。

10

【0022】

特に図 4、図 5 を参照すると、アーム 14 が把握位置に接近すると、各フック 18 のシュー 21 は移動してターレット 7 の表面 22 と接触する。好ましくは、ターレット 7 の縦回転軸に対して傾斜している少なくとも 1 の平面 24 を備えるフォーク状構造物 27 によって構成される表面 22 があるため、シュー 21 は、平面 24 上を摺動し、それによりフック 18 を移動させることができる。

20

【0023】

各フック 18 は、フック状に湾曲した第 1 端部と、2 つのあご部 16a、16b の一方と回転するように接続される第 2 端部とを有する 1 つのプレートによって形成するのが好ましい。このようにして、シュー 21 が傾斜した平面 24 と相互に作用している間、フック 18 はそれが関連しているあご部 16a から離れるように移動する。アーム 14 が把握位置に接近していく段階では、各フック 18 が関連するそれぞれのあご部 16a 又は 16b から離れ始める一方、作動手段 17 は段積みカップセット 9 を支持する支持手段 13 とは互いに作用しない。

【0024】

30

図 6 の図示において、アーム 14 は、段積みカップセット 9 の最初のカップ 10 を把握する位置に到達した状態を示している。受け止め表面 23 はカップ 10 の上端縁部 19 と接触しており、この状態で、表面 23 が段積みカップセット 9 全体を支持している。実際に、作動手段 17 はカム状輪郭 26 に沿って摺動することにより、保持部 25 を段積みカップセット 9 の最初のカップ 10 の上端縁部 19 から離れさせている。保持部 25 が上端縁部 19 を開放するのとほぼ同時に、その上端縁部 19 は受け止め表面 23 と接触するようになる。同様に、それとほぼ同時に、各フック 18 が最初のカップ 10 の上端縁部 19 とその最初のカップ 10 の次にあるカップ 10' の上端縁部 20 との間へ移動する。

【0025】

このような各フック 18 が 1 つのカップセットの隣り合う 2 つのカップの上端縁部間で確実に係合することができる原因是、アーム 14 がすでに所定の把握位置にほぼ到達したときに、シュー 21 がターレット 7 の表面 22 を離れて、フック 18 を関連する各あご部 16a 又は 16b に接近させることができるからである。この接近移動は弾性手段によって行われるが、そのポテンシャルエネルギーはフック 18 が各あご部から離れると増加し(図 5)、シュー 21 が傾斜した平面 24 を通り過ぎて、表面 22 から離れると開放される(図 6)。前記弾性手段を設ける代わりに、破断したり永久変形したりすることなく剪断力作用下で曲げができる部材で各フック 18 を構成してもよい。

40

【0026】

図 7 に、アーム 14 が段積みカップセット 9 からカップ 10 を取り出して、把握位置から離れていく模様を示す。各フック 18 はカップ 10 に引っ張り力を及ぼし、2 つの隣り

50

合うカップ10、10'の上端縁部19、20同士の間に係合することによって、段積みカップセット9から一度に1個のカップが確実に取り出されるようにしている。このようにアーム14が把握位置から離れていくことで、作動手段17はカム状輪郭26から離隔することができ、それにより保持部25をカップセット9から取り出したカップの次のカップ10'の上端縁部20と係合させることができる。このように、カップセット9は、再び支持手段13によって支持されるようになる。カム状輪郭26を特別な構造にすることで、カップ10をセット9から取り出すまさにそのときに、支持手段13を次のカップ10'と係合させることができ、カップセット9を再び支えて定位置に固定することができる。シュー21は移動して再度表面22と接触するが、図6に示す移動方向と比較すると、今度は傾斜した平面24の反対側から接触する。シュー21の動きが妨げられるのを防止し、あるいはとおりあえず妨げるのを困難にするために、表面22をターレット7と回転するように設けることが好ましい。そうすると、そのシューが把握位置から離れつつ摺動する際に、表面22を変位させることができる。10

【0027】

シュー21によってこのように表面22が変位すると、シュー21の移動経路が妨げられない唯一の効果がある。あるいは、表面22のフォーク状構造物27を、破断したり永久変形したりすることなく剪断力作用下で曲げることができるなんらかの薄板で構成してもよい。

【0028】

段積みカップセット9からカップ10を取り出すと、図2に示すように、アーム14は容器11近傍の開放位置へ向かって移動する。把握位置と開放位置との間でアーム14を駆動するのと同じ駆動手段によってあご部16a、16bを開くと、カップ10は容器11の区画12内で開放されてそこに置かれる。必要であれば、その後カップ10を連続した形態で、あるいは複数の別個の工程の連なりを通じて容器11から、暖かいあるいは冷たい飲料を準備するために設けられることがあるなんらかの装置へ、又は販売に先立ってカップの中に入れておく必要のある流動性食品を供給するために設けられることがある他のなんらかの装置へ運んでもよい。カップ10は、このように所望の製品が注入され、あるいは空のまま、最終的に、商品供給個所5に向けて運ばれる。商品供給個所5は、例えば包装済み製品供給装置等の同じ自動販売機1に備えられる他の供給装置の一つと共通のものであるかも知れない。20

【0029】

段積みされたカップから一度に1個のカップだけが確実に取り出され、それにより自動販売機のいかなる詰まり問題も防ぐのに効果があるカップ供給装置を備えた飲料自動販売機を提供することによって、前記した目的や利点を効果的に実現する本発明の能力が、上記した記載から十分に明らかである。また、カップをその格納場所から販売する製品が用意される場所へ制御された仕方で搬送することができ、それによりカップの中に入れられることがあるどんな製品についてもカップからこぼれるのを防ぐ本発明の能力も、十分に明らかである。

【0030】

さらに本発明は、様々なカップとともに幅広く有利に作動させることができ、この目的のために実際に自動販売機に必要な部品を交換することはない。40

【0031】

使用する材料は、個々の部品の形状やサイズと共に、特定の仕様や用途に適切に対応すべく、本発明の範囲から逸脱することなくその都度選択すればよいことは容易に理解されるであろう。

【0032】

また、本発明の種々の構成要素は、添付の図面を参照して上記した唯一の形態で具体化しなければならないという必要はなく、多くの異なる形態でもって具体化することができ、本発明の範囲から逸脱することなく多くの修正、変形を施されることも容易に理解されるであろう。50

【図面の簡単な説明】

【0033】

【図1】本発明に係るカップ供給装置を備えた自動販売機の概略図である。

【図2】段積みされたカップ群からカップを分離して取り出すためのアームを概略示す、第1開放位置における図である。

【図3】図2に示すアームの第2把握位置における概略図である。

【図4】カップ供給装置の一部断面図である。

【図5】カップ供給装置の第1取り出し段階における断面図である。

【図6】カップ供給装置の第2取り出し段階における断面図である。

【図7】カップ供給装置の第3取り出し段階における断面図である。

10

【符号の説明】

【0034】

1 自動販売機

7 ターレット

9 セット(段積みされたカップの)

10, 10' カップ

11 容器

12 区画

13 支持手段

14 アーム

20

16a, 16b あご部

17 作動手段

18 可動フック

19, 20 上端縁部(カップの)

【図1】

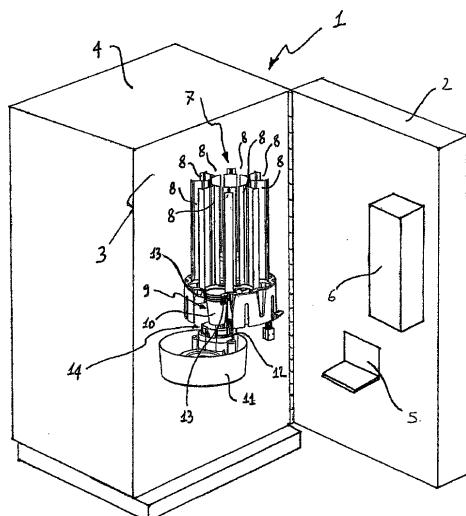
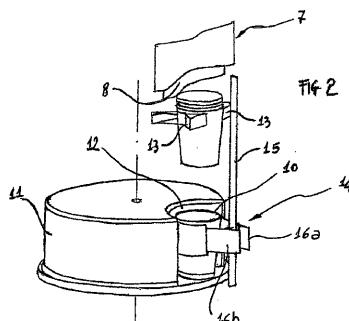


FIG.1

【図2】



【図3】

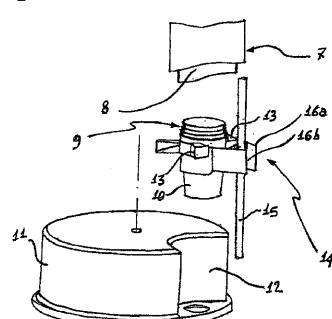
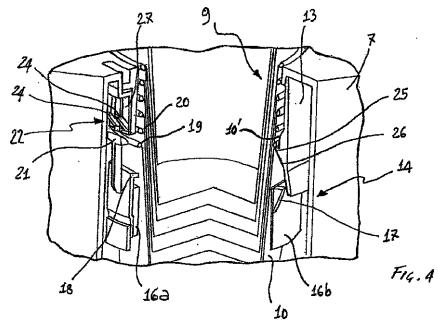


FIG.3

【図4】



【図6】

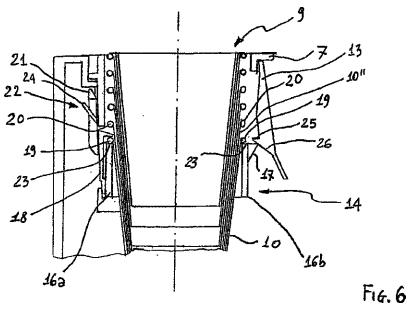


Fig. 6

【図5】

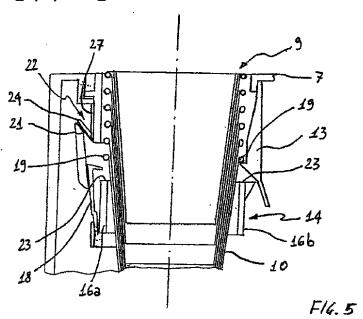


Fig. 5

【図7】

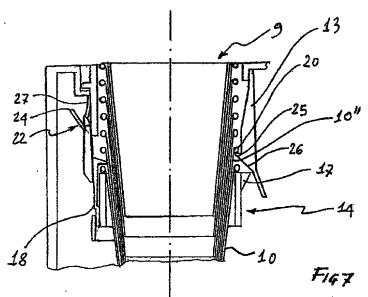


Fig. 7

フロントページの続き

(56)参考文献 特開平11-161844(JP,A)
特開平08-198451(JP,A)
特開平07-234969(JP,A)
特開平03-276296(JP,A)
特開2003-196734(JP,A)
特表2001-526159(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A47J31/00 ~ 31/60
B65D83/00
B65G47/00 ~ 47/20
G07F13/00 ~ 13/10