

(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 I

G O 7 F 13/10 (2006.01)

G O 7 F 13/10 D

B 6 5 D 83/00 (2006.01)

G O 7 F 13/10 A

A 4 7 J 31/00 (2006.01)

B 6 5 D 83/00 A

A 4 7 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) 国際出願番号 PCT/EP2005/050160  
 (87) 国際公開番号 W02005/076235  
 (87) 国際公開日 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 ペル アチオニ  
 イタリア・ベルガモ ヴァルブレネボ イ  
 ー 2 4 0 3 0・ヴィア ローマ 2 4  
 (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  
 ーヴィー 1 1 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  
 ール ロード 1 7

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)と組み合わせられ、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)のうちの少なくとも一つが、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）の近くに来るように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一つず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である。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

30

【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るれば、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。

【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のには、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。そう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もよく、その手段は例えば磁気カードリーダー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なっている。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 の近傍に来るように、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 から突き出ているカップ 10 の近傍に来るように配置される。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(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

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が形状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を開放するのとはほぼ同時に、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、それとはほぼ同時に、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】

40

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のは、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ることができる部材で各フック１８を構成してもよい。

【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

30

#### 【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】

## 【 0 0 3 3 】

【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】

## 【 0 0 3 4 】

- 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
- 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）

20

## 【図 1】

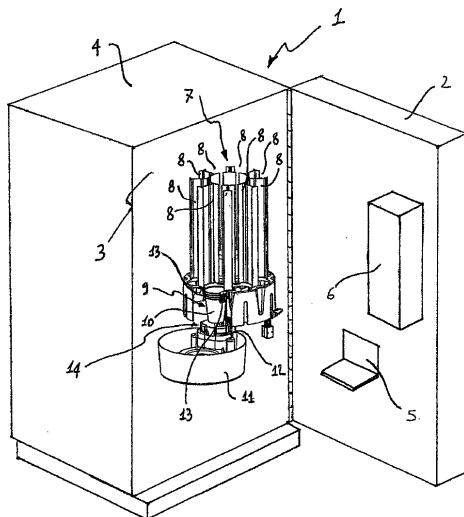
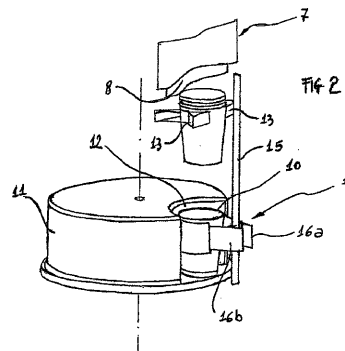


FIG. 1

## 【図 2】



## 【図 3】

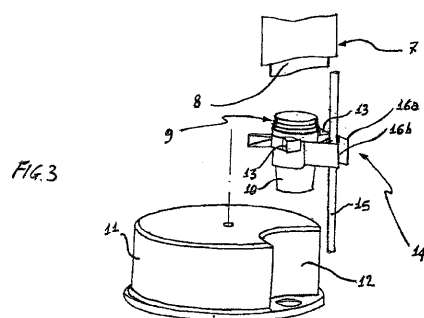
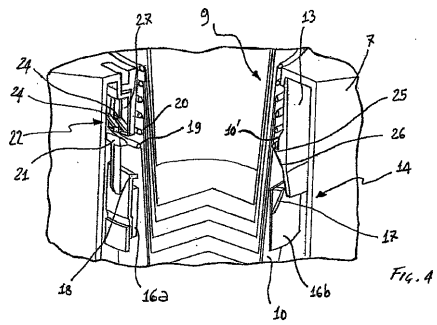


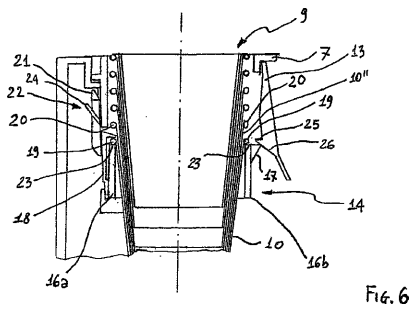
FIG. 3



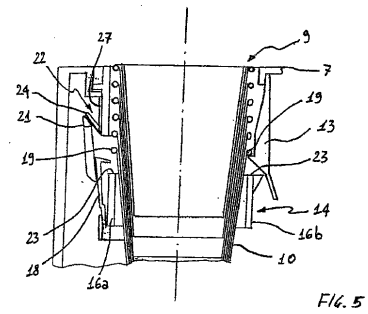
【図 4】



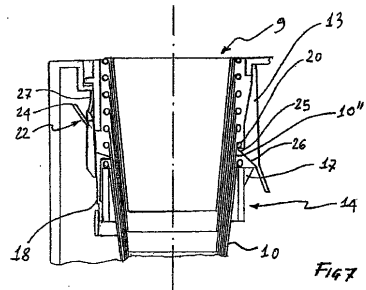
【図 6】



【図 5】



【図 7】



---

フロントページの続き

(56)参考文献 特開平 1 1 - 1 6 1 8 4 4 ( J P , A )  
特開平 0 8 - 1 9 8 4 5 1 ( J P , A )  
特開平 0 7 - 2 3 4 9 6 9 ( J P , A )  
特開平 0 3 - 2 7 6 2 9 6 ( J P , A )  
特開 2 0 0 3 - 1 9 6 7 3 4 ( J P , A )  
特表 2 0 0 1 - 5 2 6 1 5 9 ( J P , A )

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

A47J31/00 ~ 31/60

B65D83/00

B65G47/00 ~ 47/20

G07F13/00 ~ 13/10