

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3968922号

(P3968922)

(45) 発行日 平成19年8月29日(2007.8.29)

(24) 登録日 平成19年6月15日(2007.6.15)

(51) Int. Cl.

G 0 7 F 13/10 (2006.01)

F I

G 0 7 F 13/10

Z

請求項の数 3 (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願平11-242572	(73) 特許権者	000237710
(22) 出願日	平成11年8月30日(1999.8.30)		富士電機リテイルシステムズ株式会社
(65) 公開番号	特開2001-67548(P2001-67548A)		東京都千代田区外神田6丁目15番12号
(43) 公開日	平成13年3月16日(2001.3.16)	(74) 代理人	100133167
審査請求日	平成16年2月17日(2004.2.17)		弁理士 山本 浩
		(72) 発明者	甲斐 大史
			神奈川県川崎市川崎区田辺新田1番1号
			富士電機株式会社内
		審査官	岩田 洋一
		(56) 参考文献	特開平5-81547(JP,A)
			特開平6-111123(JP,A)
			特開平10-45152(JP,A)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 自動販売機のカップ供給装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

収納筒に積み上げ収納したカップをベンドステージに搬出する自動販売機のカップ供給装置であり、カップを1個ずつ切り出すカップドロップリングの上面周域に段付きねじを植設し、かつ該段付きねじのねじ頭を取付ベース板に形成した係合溝に引っ掛けて前方へ引出し可能に懸架するとともに、取付ベース板の前部に組付けたストッパ片により段付きねじを前方から係合溝内に押さえ込んでカップドロップリングを定位置に保持するようにしたものである。前記ストッパ片の一端を取付ベース板に軸支し、他端を掛け止め式ロック機構を介して取付ベース板へ係脱可能に固定したことを特徴とする自動販売機のカップ供給装置。

【請求項2】

請求項1記載のカップ供給装置において、ストッパ片のロック機構として、ストッパ片の先端に手動操作式のロック爪を設け、かつ該ロック爪を取付ベース板側に設けた受け座の係合穴に引っ掛けて両者間を閉止めするようにしたことを特徴とする自動販売機のカップ供給装置。

【請求項3】

請求項1記載のカップ供給装置において、ストッパ片のロック機構として、ストッパ片の先端に板ばね式の嵌まり止めレバー取付け、かつ該レバーに対向して取付ベース板側に噛み合い穴を形成して両者間を嵌まり止めするようにしたことを特徴とする自動販売機のカップ供給装置。

10

20

【発明の詳細な説明】**【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、カップ式飲料自動販売機に搭載したカップ供給装置、詳しくはそのカップドロップリングの取付構造に関する。

【0002】**【従来の技術】**

周知のように、カップ式飲料自動販売機にはカップ供給装置を搭載し、飲料販売動作ごとにカップ収納筒内に積み上げ収納したカップを1個ずつ切り出してベンドステージに搬出し、機内で製造した飲料をカップに注出して販売に供するようになっている。

10

【0003】

ここで、カップ供給装置は、例えば特開平5-81547号公報に開示されているように、ケース内に周上に配列したカップ切り出しカム、および各切り出しカムを連動して回転させるリング歯車など組み込んだカップドロップリングをカップ通路に配備し、このカップドロップリングをカップ供給装置の取付ベース板の下面に固定支持するようになっている。

【0004】

また、前記のカップドロップリングは、カップ容量（カップの外径サイズ）により仕様が異なることから、自動販売機で販売するカップの容量を変更する場合にはカップドロップリングを交換する必要がある。そこで、従来のカップ供給装置では、メンテナンス作業性を考慮してカップドロップリングを先記の取付ベース板に対して着脱可能に支持するようにした構造が一般に採られている。

20

【0005】

次に、従来のカップ供給装置に採用されているカップドロップリングの取付構造を図3に示す。図3において、1はカップドロップリング、2は取付ベース板、3は取付ベース板2の前面に組付けてカップドロップリング1を定位置に押さえ込み保持するストッパ片である。

【0006】

ここで、カップドロップリング1の上面周域には前後に振り分けて3本の段付きねじ4が植設されている。一方、取付ベース板2には前方に開放したU字形のカップ通路穴2aが開口しており、かつ該カップ通路穴2aに連ねてその後縁の左右両端には前記段付きねじ4のねじ頭を差込み式に引っ掛ける係合溝2bが切込み形成されている。また、ストッパ片3には残り1本の段付きねじ4を引っ掛ける係合溝3cが形成されており、かつストッパ片3の一端（左端）は段付きねじ5を介して取付ベース板2に軸支され、他端が固定ねじ6、および板ナット7を介して取付ベース板2の受け座2cにねじ止めされている。

30

【0007】

かかる構成で、カップドロップリング1を取付ベース板2に装着する際には、前記した固定ねじ6が外れた状態で、段付きねじ5を支点にストッパ片3を図示の実線で示す組立位置から手前に引いて開放し、続いてカップドロップリング1を前方から取付ベース板2の下面側に沿って奥にスライドさせ、上面に植設した段付きねじ4の後部2本をカップ通路穴2aに連なる係合溝2bへ差し込んで引っ掛ける。次に、ストッパ片3を実線位置に閉じて残り1本の段付きねじ4を係合溝3aに引っかけた後、固定ねじ6を螺合して取付ベース板2に締結する。これにより、カップドロップリング1がストッパ片3に押し込まれて定位置に係止保持される。

40

【0008】

また、カップドロップリング2を交換するために取付ベース板2から抜き取る場合には、最初にドライバなどの工具を使って固定ねじ6を緩めて外し、次にストッパ片3を開放してカップドロップリング1を前方に引き出すようにする。

【0009】**【発明が解決しようとする課題】**

50

ところで、前記したカップドロップリングの従来の取付構造では、自動販売機を設置したロケーション先で、カップドロップリング1の交換作業を行う際には、その都度ねじ操作の工具(ドライバ)を使ってストッパ片3の固定を緩めないでカップドロップリング1を取り外せないで、そのメンテナンス作業が面倒である。

【0010】

本発明は上記の点に鑑みなされたものであり、その目的は前記課題を解決し、ドライバなどの工具を使わずに指先操作だけでストッパ片を簡単に鎖錠、釈放してカップドロップリングを取付ベース板に着脱できるよう改良した自動販売機のカップ供給装置を提供することにある。

【0011】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、本発明によれば、収納筒に積み上げ収納したカップをベンドステージに搬出する自動販売機のカップ供給装置であり、カップを1個ずつ切り出すカップドロップリングの上面周域に段付きねじを植設し、かつ該段付きねじのねじ頭を取付ベース板に切欠き形成した係合溝に引っ掛けて前方へ引出し可能に懸架するとともに、取付ベース板の前部に組付けたストッパ片により段付きねじを前方から係合溝内に押さえ込んでカップドロップリングを定位置に保持するようにしたものにおいて、前記ストッパ片の一端を取付ベース板に軸支し、他端を掛け止め式ロック機構を介して取付ベース板へ係脱可能に固定する(請求項1)ものとし、具体的にはストッパ片のロック機構を次記のような態様で構成する。

【0012】

(1) ストッパ片のロック機構として、ストッパ片の先端に手動操作式のロック爪を設け、該ロック爪を取付ベース板側に設けた受け座の係合穴に引っ掛けて両者間を閉止めするよう構成する(請求項2)。

【0013】

(2) ストッパ片のロック機構として、ストッパ片の先端に板ばね式の嵌まり止めレバー取付け、かつ該レバーに対向して取付ベース板側に噛み合い穴を形成して両者間を嵌まり止めするよう構成する(請求項3)。

【0014】

上記のようにストッパ片を掛け止め式ロック機構を介して取付ベース板に係止固定する取付構造を採用することにより、ドライバなどの工具を使用せずに指先の操作でストッパ片のロックを釈放、鎖錠してカップドロップリングを簡単に取付け、取り外すことができる。

【0015】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を図1、図2に示す実施例に基づいて説明する。なお、各実施例の図中で図3に対応する部材には同じ符号を付してその詳細な説明は省略する。

【0016】

〔実施例1〕

図1(a),(b)は本発明の請求項2に対応した実施例の構成図である。この実施例においては、カップドロップリング1の取付構造は基本的に図3と同様であるが、この実施例ではストッパ片3を樹脂成形品となした上で、ストッパ片3を取付ベース板2に固定する手段として、図3における固定ねじ6の代わりに次記構造の掛け止め式ロック機構8を備えている。

【0017】

すなわち、ロック機構8としてストッパ片3の先端に閉式の把手付きロック爪8aを一体成形して設けるとともに、該係合爪8aに対向して取付ベース板2の前端から起立する受け座2cに角穴2c-1を開口し、鎖錠位置で前記ロック爪8aの先端を角穴2c-1に前方から差し込んで両者間を閉止めするようにしている。なお、ストッパ片3の先端部には上方に起立するリブ3bを一体成形してロック爪8の脚部を補強するようにしている。

10

20

30

40

50

【 0 0 1 8 】

そして、図示の装着状態からカップドロップリング 1 を取り外す場合には、ロック爪 8 a の把手部を指先の操作で鎖線で示す姿勢に撓ませて爪先と受け座 2 c の角穴 2 c -1 との係合を外し、そのままストッパ片 3 を手前に引いて開放する。これにより、図 3 で述べたと同様にカップドロップリング 1 を取付ベース板 2 から前方に引き出すことができる。また、カップドロップリング 1 を装着する場合には、カップドロップリング 1 を取付ベース板 2 に差し込んだ後にストッパ片 3 を閉じ、さらにロック爪 8 a を受け座 2 c の角穴 2 c -1 に差し込んで取付ベース板 2 に係止固定する。

【 0 0 1 9 】

上記の説明で判るように、この実施例の構造によれば、図 3 の実施例のようにドライバなどの工具を使わずに指先操作だけでストッパ片 3 を簡単に鎖錠，釈放できて作業性の改善が図れる。

10

【 0 0 2 0 】

〔実施例 2〕

図 2 (a), (b) は本発明の請求項 3 に対応する実施例を示すものである。この実施例においては、ストッパ片 3 のロック機構 8 として、ストッパ片 3 の先端に板ばねで作られた嵌まり止めレバー 8 b をねじ 9 で固定し、かつ該レバー 8 b の先端に屈曲形成した V 字形の係合突起 8 b -1 に対向して取付ベース板 2 には噛み合い穴（角穴）2 d を開口して両者間を嵌まり止めするようにしている。

【 0 0 2 1 】

かかる構成で、カップドロップリング 1 を取り外す場合には、嵌まり止めレバー 8 b の先端把手を摘んで上方に引き上げるか、あるいは前記の噛み合い穴 2 d の下面側からレバー 8 b を上方に突き上げて鎖線位置に釈放した上で、そのままストッパ片 3 を手前に引いて開放し、続いてカップドロップリング 1 を取付ベース板 2 から前方に引き出す。また、カップドロップリング 1 を装着する場合には、カップドロップリング 1 の段付きねじ 4 を取付ベース板 2 に差し込んで懸架した後に、ストッパ片 3 を閉位置に向けて押し込むと、嵌まり止めレバー 8 b が取付ベース板 2 の面上をスライドし、閉位置で V 字形突起 8 b -1 が噛み合い穴 2 d に嵌まり込んでこの位置に鎖錠される。

20

これにより、先記実施例 1 と同様にドライバなどの工具を使わずに指先操作だけでストッパ片 3 を簡単に鎖錠，釈放できる。

30

【 0 0 2 2 】

【発明の効果】

以上述べたように、本発明の構成によれば、自動販売機のロケーション先で行うカップドロップリングを交換する際に、ドライバなどの工具を使わずに指先操作だけでストッパ片を簡単にロック，釈放してカップドロップリングを取付ベース板から着脱でき、これによりメンテナンス作業性を大幅に改善できる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の実施例 1 に対応するカップ供給装置の組立構造図であり、(a) は平面図、(b) は正面図

【図 2】本発明の実施例 2 に対応するカップ供給装置の組立構造図であり、(a) は平面図、(b) は側面図

40

【図 3】従来のカップ供給装置における主要部の組立構造図であり、(a) は平面図、(b) は正面図

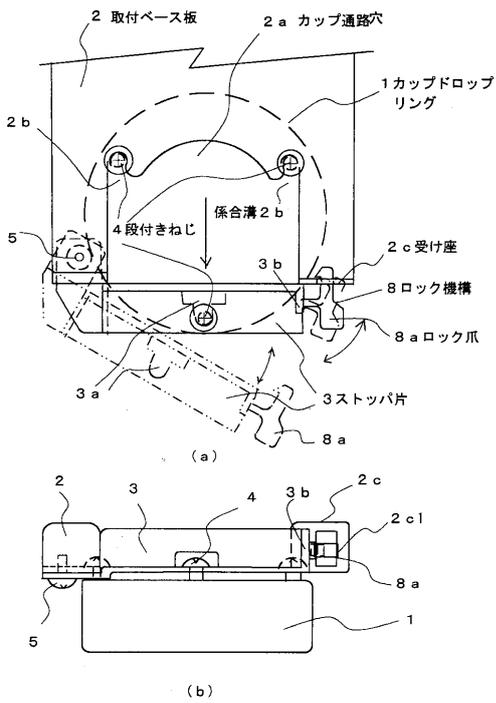
【符号の説明】

- 1 カップドロップリング
- 2 取付ベース板
- 2 a カップ通路穴
- 2 b 段付きねじの係合溝
- 2 c 受け座
- 2 c -1 角穴

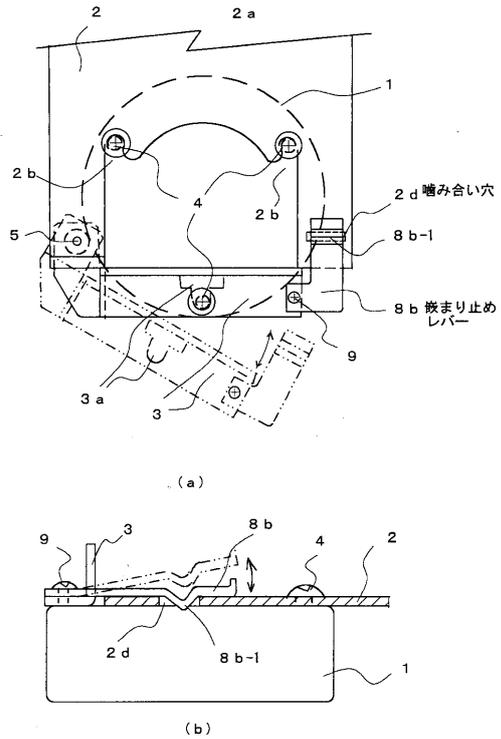
50

- 2 d 噛み合い穴
- 3 ストップ片
- 4 段付きねじ
- 8 掛け止め式ロック機構
- 8 a 門式のロック爪
- 8 b 嵌まり止めレバー

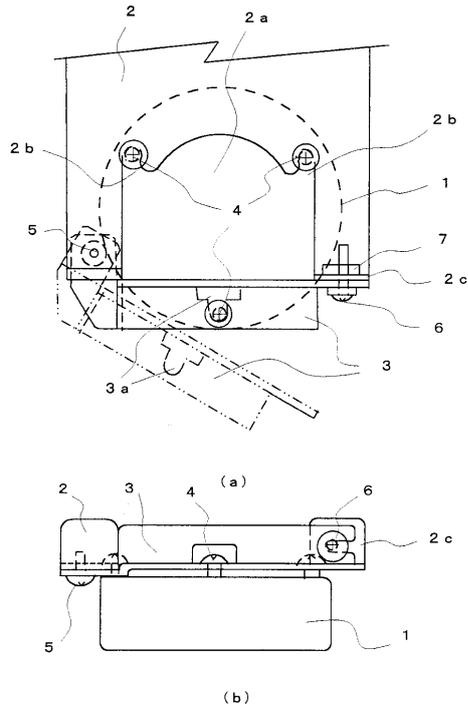
【図1】



【図2】



【 図 3 】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl. , DB名)

G07F 13/10