

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2005-128751

(P2005-128751A)

(43) 公開日 平成17年5月19日(2005.5.19)

(51) Int. Cl.⁷

G07F 13/00

A47J 31/00

B67D 1/12

F I

G07F 13/00

A47J 31/00

B67D 1/12

テーマコード(参考)

3E047

3E082

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2003-363106 (P2003-363106)

(22) 出願日 平成15年10月23日(2003.10.23)

(71) 出願人 000221269

東芝機器株式会社

群馬県前橋市古市町180番地

(72) 発明者 入野 賢志

群馬県前橋市古市町180番地 東芝機器

株式会社内

Fターム(参考) 3E047 FA01 FA02 FA04 GA07

3E082 BB01 CC10 DD20 EE01 EE02

FF05

(54) 【発明の名称】 飲料ディスペンサ装置の排水装置

(57) 【要約】

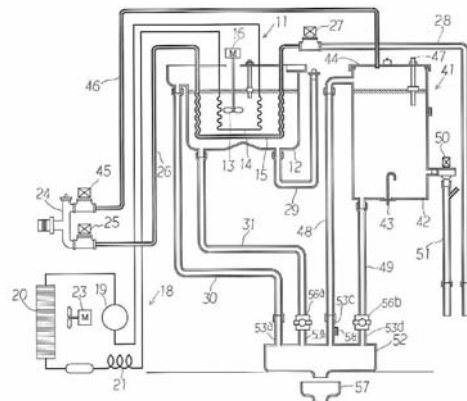
冷水タンクに設けられたオーバーフロー管、排水管、湯タンクに設けられたオーバーフロー管、排水管を夫々、固定金具を必要とせず簡単に固定できる飲料ディスペンサ装置の排水装置を提供する。

【課題】

【解決手段】 冷水タンクオーバーフロー管30、冷水タンク排水管31、湯タンクオーバーフロー管48、湯タンク排水管49の下方に、上面に一体的に立設された複数の接続管53a、53b、53c、53dと底部に排水口54を有した排水容器52を設ける。

接続管53aに冷水タンクオーバーフロー管30、接続管53bに冷水タンク排水管31、接続管53cに湯タンクオーバーフロー管48、接続管53dに湯タンク排水管49の下端部を夫々接続固定する。冷水タンクオーバーフロー管30、湯タンクオーバーフロー管48からの余剰水及び、冷水タンク排水管31、湯タンク排水管49からのドレン水を排水容器52に夫々回収する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

水を貯留する冷水タンクと、この冷水タンク内に貯留された水を冷却する冷却手段と、この冷却手段により冷却された冷却水を介して冷却された冷水を注出する冷水管と、前記冷水タンク内へ所定レベル以上に給水補給されるオーバーフロー水を前記冷水タンクから流出させる冷水タンクオーバーフロー管と、前記冷水タンク内のドレン水を排出させる排水コックを有する冷水タンク排水管と、湯水を貯留する湯タンクと、この湯タンク内に貯留された湯水を加熱する加熱手段と、この加熱手段により加熱された湯水を注出する給湯管、前記湯タンクへ所定レベル以上に給水補給されるオーバーフロー水を前記湯タンクから流出させる湯タンクオーバーフロー管と、前記湯タンク内のドレン水を排出させる排水コックを有する湯タンク排水管とを夫々備えたものにおいて、前記冷水タンクオーバーフロー管、前記冷水タンク排水管、前記湯タンクオーバーフロー管、前記湯タンク排水管の下方に、上面に一体的に立設された複数の接続管と底部に排水口を有した排水容器を設け、この排水容器の複数の接続管に前記冷水タンクオーバーフロー管、前記冷水タンク排水管、前記湯タンクオーバーフロー管、前記湯タンク排水管の下端部を夫々接続するようにしたことを特徴とする飲料ディスペンサ装置の排水装置。

10

【請求項 2】

前記排水容器の下方に小容量の排水皿を設けたことを特徴とする請求項 1 記載の飲料ディスペンサ装置の排水装置。

【請求項 3】

前記湯タンクオーバーフロー管に対応した接続管に一体的に取付部を設け、この取付部に蒸気温度監視用センサを取付けたことを特徴とする請求項 1 記載の飲料ディスペンサ装置の排水装置。

20

構造。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、飲料を注出する飲料ディスペンサ装置の排水装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

従来、例えば、飲料水をカップに注出して提供する給茶機やカップ式飲式自動販売機などの飲料ディスペンサ装置では、飲料原料と冷水または湯水とを混合、あるいは、冷水単独、湯水単独としてカップに注出するようにしている。

30

【0003】

このような飲料ディスペンサ装置では、冷水を供給するために、水冷蓄熱式の冷却機能を備えた冷水製造装置が知られている。すなわち、この冷水製造装置は冷水タンク内の冷却水中に冷媒コイルおよび冷却コイルを配設し、冷凍サイクルの作動により冷媒コイルを介して冷却水を冷却し、この冷却水と冷却コイル内を通過する水道水とで熱交換を行なって、冷水として注出するようにしている。

【0004】

そして、冷水タンク内の初回の給水または、その後の給水補給時は、冷水タンクへの給水管路に介在された給水コックを手動で開放して水源からの流水を冷水タンクに給水し、冷水タンクが所定の水位まで満たされれば開閉コックを手動で閉じて給水を完了する。

40

【0005】

また、冷水タンク内へ所定水位以上に給水されるオーバーフロー水は、装置本体の下方に設けられたベースに固定金具を介して保持されたオーバーフロー管を介して装置本体の底部に配設された排水受皿に回収し、この排水受皿から装置本体外に通じる排水管や装置本体を載置する置台内に配置された容器などに排水する。また、冷水タンク内で発生するドレン水はオーバーフロー管と同様にベースに固定金具を介して保持され手動の排水コックを有した排水管を介してオーバーフロー水と同様に排水受皿に回収し装置本体外に排水

50

するようにしている。

【0006】

一方、飲料ディスペンサ装置は、湯水を供給するために、湯水製造装置が設けられている。すなわち、この湯水製造装置は、湯水が貯留される湯タンクを有し、この湯タンクの底部には貯留された湯水を所定温度に沸き上げるヒータが設けられている。また、湯タンクの上面にはこの湯タンクの上面を閉塞する蓋体が設けられ、この蓋体に電磁弁を介して水道水などの飲料水を給水する給水管が連通されているとともに、水位を検知して水位が一定に保たれるように電磁弁を制御するためのフロートスイッチ等の水位検知手段が設けられている。また、湯タンクの上端近傍には下端部をベースに固定金具を介して保持したオーバーフロー管が設けられ、湯タンクの底部には下端部をベースに固定金具を介して保持した手動の排水コックを有した排水管が夫々設けられている。そして、これらオーバーフロー管からのオーバーフロー水、および排水管からのドレン水は排水受皿に排水されるようにしている。(例えば、特許文献1参照)。

10

【特許文献1】特開平11-35098号公報(第4頁、図1)

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

しかし、このような従来の飲料ディスペンサ装置の排水装置は、冷水タンクに設けられたオーバーフロー管、排水管および、湯タンクに設けられたオーバーフロー管、排水管は、夫々ベースに設けられた固定金具に取り付け位置を違えてばらばらに固定するようにしている。そのため、冷水タンク及び湯タンクに設けられたオーバーフロー管、排水管を固定する固定金具が夫々必要になり、また、組立て工数が多くなるとともに、排水受皿が大型になる等の問題を有している。

20

なる問題がある。

【0008】

本発明は、このような点に鑑みなされたもので、冷水タンクに設けられたオーバーフロー管、排水管、湯タンクに設けられたオーバーフロー管、排水管を夫々、固定金具を必要とせず簡単に固定できる飲料ディスペンサ装置の排水装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

30

【0009】

請求項1記載の飲料ディスペンサ装置の排水装置は、水を貯留する冷水タンクと、この冷水タンク内に貯留された水を冷却する冷却手段と、この冷却手段により冷却された冷却水を介して冷却された冷水を注出する冷水管と、前記冷水タンク内へ所定レベル以上に給水補給されるオーバーフロー水を前記冷水タンクから流出させる冷水タンクオーバーフロー管と、前記冷水タンク内のドレン水を排出させる排水コックを有する冷水タンク排水管と、湯水を貯留する湯タンクと、この湯タンク内に貯留された湯水を加熱する加熱手段と、この加熱手段により加熱された湯水を注出する給湯管、前記湯タンクへ所定レベル以上に給水補給されるオーバーフロー水を前記湯タンクから流出させる湯タンクオーバーフロー管と、前記湯タンク内のドレン水を排出させる排水コックを有する湯タンク排水管とを夫々備えたものにおいて、前記冷水タンクオーバーフロー管、前記冷水タンク排水管、前記湯タンクオーバーフロー管、前記湯タンク排水管の下方に、上面に一体的に立設された複数の接続管と底部に排水口を有した排水容器を設け、この排水容器の複数の接続管に前記冷水タンクオーバーフロー管、前記冷水タンク排水管、前記湯タンクオーバーフロー管、前記湯タンク排水管の下端部を夫々接続するようにしたものである。

40

【0010】

そして、この構成では、冷水タンクオーバーフロー管、冷水タンク排水管、湯タンクオーバーフロー管及び、湯タンク排水管を、複数の接続管に、夫々接続固定するようにしたため、夫々の管を固定するための固定金具が不要となり、コストダウンが図れる。

【0011】

50

請求項 2 記載の飲料ディスペンサ装置の排水装置は、請求項 1 記載の飲料ディスペンサ装置において、排水容器の下方に小容量の排水皿を設けたものである。

【0012】

そして、この構成では、排水容器で集められた排水を一箇所で受け入れ回収するため、排水皿は小型化が図れる。

【0013】

請求項 3 記載の飲料ディスペンサ装置の排水装置は、請求項 1 記載の飲料ディスペンサ装置において、湯タンクオーバーフロー管に対応した接続管に一体的に取付部を設け、この取付部に蒸気温度監視用センサを取付けたものである。

【0014】

そして、この構成では、蒸気温度監視用センサを湯タンクオーバーフロー管に対応した接続管に一体的に設けられた取付部に取付するため、蒸気温度監視用のセンサを固定するための固定金具が不要となり、コストダウンが図れる。

【発明の効果】

【0015】

請求項 1 記載の飲料ディスペンサ装置の排水装置によれば、冷水タンクオーバーフロー管、冷水タンク排水管、湯タンクオーバーフロー管及び、湯タンク排水管を、複数の接続管に、夫々接続固定するようにしたため、夫々の管を固定するための固定金具が不要となり、コストダウンが図れる。

【0016】

請求項 2 記載の飲料ディスペンサ装置の排水装置によれば、排水容器で集められた排水を一箇所で受け入れ回収するため、排水皿は小型化が図れる。

【0017】

請求項 3 記載の飲料ディスペンサ装置の排水装置によれば、蒸気温度監視用のセンサを湯タンクオーバーフロー管に対応した接続管に一体的に設けられた取付部に取付するため蒸気温度監視用センサを固定するための固定金具が不要となり、コストダウンが図れる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0018】

以下、本発明の一実施の形態を図面を参照して説明する。

【0019】

図 1 は、排水装置の機能を有する飲料ディスペンサ装置の構成図を示す。

【0020】

冷却手段 11 は、水冷蓄熱方式を採用するもので、冷却水が貯留される冷水タンク 12 を有している。この冷水タンク 12 の冷却水中には、アジテータ 13、冷媒コイル 14 及び冷却コイル 15 が浸漬されて支持されている。アジテータ 13 はモータ 16 により回転されて冷却水に下向きの水流が発生するように回転される。

【0021】

冷媒コイル 14 は、冷媒が通過可能とするパイプがコイル状に巻回されて形成されており、冷凍サイクル 18 は、コンプレッサ 19、蒸発器 20、凝縮器 21 が介在される冷媒回路 22 を有し、蒸発器 20 には蒸発器 20 を冷却するファンユニット 23 が配設されている。そして、冷凍サイクル 18 の作動により冷媒コイル 14 を介して冷水タンク 12 内の冷却水が冷却されるとともに、冷媒コイル 14 の表面に所定厚の氷が蓄氷形成されるように制御される。

【0022】

冷却コイル 15 は、水道水が通過可能とするパイプがコイル状に巻回されて形成されており、一端は給水分岐継手 24 から給水電磁弁 25 を介在させた給水管 26 と、他端は大気遮断用電磁弁 27 を介在させた冷水管 28 が設けられている。そして、給水電磁弁 25 と大気遮断用電磁弁 27 を開放することにより、冷水管 28 に導かれる水道水の給水水圧によって、冷却コイル 15 を通過して冷却された冷水が冷水管 28 を通じてカップ等に給水される。

10

20

30

40

50

【0023】

また、冷水タンク12には、一端を冷水タンク12の底部に接続し、他端を冷水タンク12の所定水位より上方に開放した冷却水供給管29が設けられ、この冷却水供給管29の上方開放よりやかん等を用いて手動により冷水タンク12内に冷却水を給水補給するようにしている。

【0024】

また、冷水タンク12の上部側には、冷水タンク12内へ所定レベル以上に給水補給されるオーバーフロー水を冷水タンク12から流出させるビニール等の柔軟性を有する冷水タンクオーバーフロー管30が設けられている。また、冷水タンク12の下部には冷水タンク12内のドレン水を排水するビニール等の柔軟性を有する冷水タンク排水管31が設けられている。

10

【0025】

また、加熱手段41は、湯水が貯留される湯タンク42を有し、この湯タンク42の底部には貯留された湯水を所定温度に沸き上げるヒータ43が配設されている。湯タンク42の上面は蓋体44によって閉塞され、この蓋体44に、給水分岐継手24から給水用電磁弁45を介在させた給水管46が接続されるとともに、水位を検知してその水位が一定に保たれるように給水用電磁弁45を制御するためのフロートスイッチ等の水位検知手段47が配設されている。

【0026】

湯タンク42の上部近傍には、湯タンク42内へ所定レベル以上に給水されるオーバーフロー水を湯タンク42から流出させるビニール等の柔軟性を有する湯タンクオーバーフロー管48が配設され、下部には湯タンク42内のドレン水を排水するビニール等の柔軟性を有する湯タンク排水管49が設けられている。

20

【0027】

湯タンク42の湯水下部層に対応して給湯電磁弁50を介在させた給湯管51が配設され、給湯電磁弁50の開放により湯タンク42の湯水が給湯管51を通じてカップ等に給湯される。

【0028】

排水容器52は、合成樹脂等により形成され、上面に4本の接続管53a, 53b, 53c, 53dを一体的に夫々立設するとともに、底部に排水口54が設けられ、冷水タンクオーバーフロー管30、冷水タンク排水管31、湯タンクオーバーフロー管48、湯タンク排水管49の下方に配置されたベース55に固定される。そして、冷水タンクオーバーフロー管30及び湯タンクオーバーフロー管48の下端部が直接、接続管53a、53cに圧入固定される。また、排水コック56aを有した冷水タンク排水管31及び、排水コック56bを有した湯タンク排水管49の下端部が接続管53b、53dに取付け固定される。したがって、冷水タンクオーバーフロー管30、湯タンクオーバーフロー管48、冷水タンク排水管31、湯タンク排水管49は何ら固定金具を必要とせず夫々の接続管に固定される。

30

【0029】

排水皿57は、小容量に形成され、排水容器52の下方に配置されている。そして、この排水皿57は排水容器52に集められた排水を回収して装置本体外に排水される。

40

【0030】

図2は蒸気温度監視用センサの取付構造を示す。

【0031】

蒸気温度監視用センサ58は、湯タンク42内の湯水が沸騰状態になった場合、その沸騰状態を検知してヒータ43の通電を制御するもので、接続管53cに一体的に設けられた取付部59に圧入固定される。したがって、蒸気温度監視用センサ58を取付固定するための固定金具が不要となる。

【0032】

次に、本実施の形態の作用を説明する。

50

【0033】

まず、冷却手段11において、冷却水供給管29の上方開放部よりやかん等を用いて水を冷水タンク12へ給水(補給)する。給水が所定の水位に達すると冷水タンクオーバーフロー管30より余剰分が流出し排水容器52に回収される。この流出を目視により確認したら給水を停止する。

【0034】

次に、冷凍サイクル18の作動により、冷媒コイル14を介して冷水タンク12内の水を冷却して、冷媒コイル14の表面に所定厚の氷を蓄氷させる。同時にモータ16の作動によりアジテータ13を回転させ、冷却水に下向きの水流を発生させて冷水タンク12内の冷却水を循環させる。

10

【0035】

そして、飲料としての冷水の注出時には、給水電磁弁25、大気遮断用電磁弁27を開放して給水管26に導かれる給水圧力によって、飲料水を冷却コイル15に通し、冷却コイル15を通過する間に冷却された冷水を冷水管28を通じてカップ等に供給する。

【0036】

この冷水供給時において、給水電磁弁25、大気遮断用電磁弁27を閉じた際冷却コイル15に残った冷水は大気遮断用電磁弁27により遮断され大気にさらされることなく雑菌の繁殖が防止される。

【0037】

また、冷水タンク12内のドレン水は排水コック53aを手動により開放し、排水容器52に回収され、排水皿57を介して装置本体外に排水される。

20

【0038】

次に、加熱手段41において、湯タンク42への水道水の給水は(補給)は、水位検知手段47の検知に基づいて自動で行なうもので、給水用電磁弁45を自動開放して水道水を給水管46から湯タンク42内に導入し、給水(補給)が所定の水位に達したことを検知すると、給水用電磁弁45が自動閉止して水道水の導入を停止する。この際、余剰分は湯タンクオーバーフロー管48を通じて排水容器52に回収され、排水皿57を介して装置本体外に排水される。

【0039】

そして、湯タンク42内のヒータ43への通電により湯タンク42内の水道水が所定温度の湯水として沸き上げられる。この際、何らかの原因により、湯タンク42内の湯水が沸騰したような場合、接続管53cに取り付けられた蒸気温度監視用センサ58が、その沸騰状態を検知してヒータ43の通電を制御する。

30

【0040】

そして、湯水の注出時は、給湯電磁弁50を開放することにより湯タンク42内の湯水が給湯管51を通じてカップ等に供給される。

【0041】

また、湯タンク42内のドレン水は排水コック53bを手動により開放し、排水容器52に回収され、排水皿57を介して装置本体外に排水される。

【図面の簡単な説明】

40

【0042】

【図1】本発明の一実施形態を示す飲料ディスペンサ装置の排水装置の構成図である。

【図2】同上、蒸気温度監視用センサの取付構造を示す外観斜視図である。

【符号の説明】

【0043】

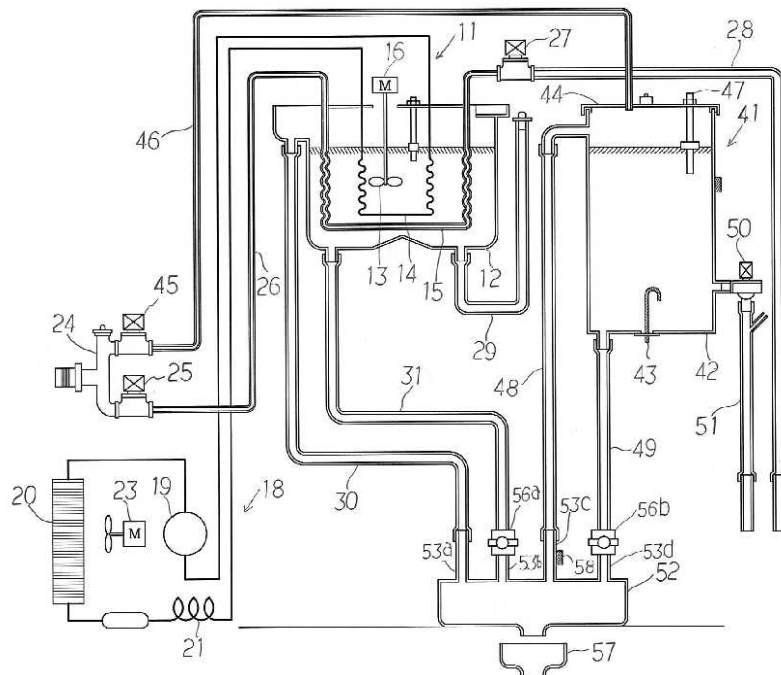
- 11 加熱手段
- 12 冷水タンク
- 14 冷媒コイル
- 15 冷却コイル
- 18 冷凍サイクル

50

- 25 給水電磁弁
- 26 給水管
- 28 冷水管
- 30 冷水タンクオーバーフロー管
- 31 冷水タンク排水管
- 41 加熱手段
- 42 湯タンク
- 43 ヒータ
- 48 湯タンクオーバーフロー管
- 49 湯タンク排水管
- 51 給湯管
- 52 排水容器
- 53 a , 53 b , 53 c , 53 d 接続管
- 54 排水口
- 56 a , 56 b 排水コック
- 57 排水皿
- 58 蒸気温度監視用センサ
- 59 取付部

10

【図1】



【 図 2 】

