



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 106419541 B

(45) 授权公告日 2021.01.05

(21) 申请号 201610537805.9

(22) 申请日 2016.07.08

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 106419541 A

(43) 申请公布日 2017.02.22

(30) 优先权数据  
2015-155232 2015.08.05 JP

(73) 专利权人 富士电机株式会社  
地址 日本神奈川县

(72) 发明人 谷田惠佳

(74) 专利代理机构 北京尚诚知识产权代理有限公司 11322  
代理人 龙淳 龙伟

(51) Int.Cl.

A47J 31/00 (2006.01)

A47J 31/44 (2006.01)

A47J 31/46 (2006.01)

A47J 31/56 (2006.01)

审查员 李慧洁

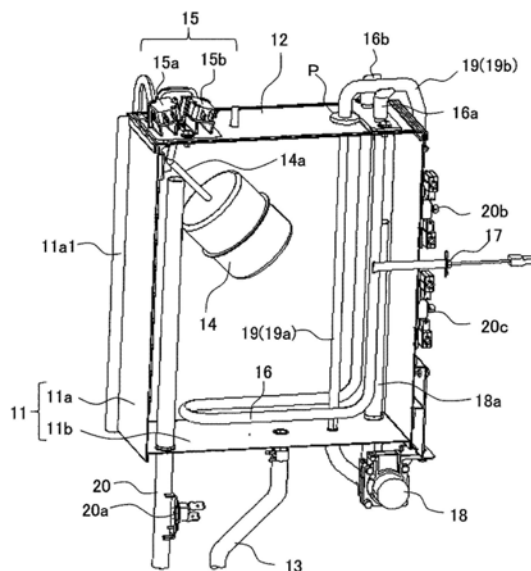
权利要求书1页 说明书7页 附图3页

(54) 发明名称

饮料供给装置

(57) 摘要

本发明提供一种饮料供给装置,不会导致成本增大就能够抑制将利用泵抽吸上来的热水引导至饮料抽出单元的热水排出配管中残留的热水的温度的降低。饮料供给装置搭载有贮存被内置的加热器(16)加热了的热水的水箱(10),并且具有将利用配置于所述水箱(10)的下方的泵(18)抽吸上来的热水引导至饮料抽出单元的热水排出配管(19),以贯通水箱(10)内的方式配置热水排出配管(19),待机中的热水排出配管(19)中残留的热水被水箱(10)内的热水保温为该水箱(10)内的热水水温。



1. 一种饮料供给装置, 搭载有包括贮存被内置的加热器加热的热水的箱主体的水箱, 根据需要提供利用贮存于所述箱主体的热水调制而成的饮料, 其特征在于:

所述饮料供给装置具有热水排出配管, 该热水排出配管将利用配置在所述箱主体的下方的泵抽吸上来的贮存于所述箱主体的热水引导至饮料抽出单元,

所述箱主体通过侧壁部件和底壁部件形成为上表面开口的矩形箱形状, 开口的上表面开口由上盖封堵, 与根据贮存在所述箱主体内的热水的水位变动而上下动的浮子的上下动联动, 检测热水的水位变动的水位检测开关配置在所述箱主体的所述上盖, 内置于所述箱主体的加热器是沿着所述箱主体的另一侧的侧壁部件和底壁部件并且沿着底壁部件的部分折叠成U字状而双重配设于所述箱主体内, 所述热水排出配管贯通所述箱主体且以位于沿着所述箱主体的另一侧的侧壁部件的双重加热器之间的方式配设, 所述热水排出管具有将所述热水排出管的热水排出到所述饮料抽出单元的热水排出端, 所述热水排出端位于比所述水箱的所述底壁部件靠上方的位置。

2. 一种饮料供给装置, 搭载有包括贮存被内置的加热器加热的热水的箱主体的水箱, 根据需要提供利用贮存于所述箱主体的热水调制而成的饮料, 其特征在于:

所述饮料供给装置具有热水排出配管, 该热水排出配管将利用配置在所述箱主体的下方的泵抽吸上来的贮存于所述箱主体的热水引导至饮料抽出单元,

所述箱主体通过侧壁部件和底壁部件形成为上表面开口的矩形箱形状, 开口的上表面开口由上盖封堵, 与根据贮存在所述箱主体内的热水的水位变动而上下动的浮子的上下动联动, 检测热水的水位变动的水位检测开关配置在所述箱主体的所述上盖, 内置于所述箱主体的加热器是沿着所述箱主体的另一侧的侧壁部件和底壁部件并且沿着底壁部件的部分折叠成U字状而双重配设于所述箱主体内, 所述热水排出配管贯通所述箱主体且以位于沿着所述箱主体的另一侧的侧壁部件的双重加热器之间的方式配设, 所述热水排出管具有将所述热水排出管的热水排出到所述饮料抽出单元的热水排出端, 所述热水排出端位于比所述水箱的所述底壁部件靠下方的位置的情况下, 在所述热水排出端的送水部位配管连接T字状的三通接头, 使该三通接头位于水箱的上限水位的上方。

## 饮料供给装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种饮料供给装置,搭载有贮存被内置的加热器加热了的热水的水箱,根据需要提供利用贮存在水箱的热水调制(抽出)而成的饮料。

### 背景技术

[0002] 作为搭载有贮存被内置的加热器加热了的热水的水箱、根据需要提供利用贮存在水箱的热水调制而成的饮料的饮料供给装置,已知杯内混合方式的杯式自动售货机,其中,收纳速溶咖啡、砂糖、奶油等粉末原料的多个罐搭载于自动售货机主体内,根据所选择的饮料的售卖指令从对应的罐向杯中供给定量的粉末原料,同时加入从水箱供给的热水并进行搅拌,之后将该杯搬送到售卖口以供售卖。售卖普通咖啡的饮料供给装置中具有咖啡冲泡器,该咖啡冲泡器利用研磨机将从收纳有烘焙好的咖啡豆的豆罐供给的咖啡豆粉碎成规定颗粒大小的豆粉之后,用从水箱向该用研磨机粉碎而成的豆粉中供给的热水抽出普通咖啡饮料。由于这种杯式自动售货机比较高,所以水箱一般配置在自动售货机主体的上部区域,以使从该水箱供给的热水因重力而落下。而且,通过对作为排出贮存在水箱的热水的阀体的热水阀进行开闭控制,经由热水排出配管将贮存在水箱的热水供给到杯中。该情况下,根据热水阀打开的时间决定热水的供给量(每一次售卖的供给量),并且与热水阀连接的热水排出配管在上下方向配置,当热水阀关闭时,热水排出配管内的热水因重力而全部落下,热水排出配管内不会残留热水。因此,不必担心像热水排出配管内残留有热水时那样,在下次售卖时,温度降低了的热水被供给的情况,或者至下次售卖的时间较长时,残留在热水排出配管内的热水变冷而产生杂菌。

[0003] 相对于这种高的杯式自动售货机,还已知有较矮且小型、紧凑的台式的饮料供给装置。该小型的饮料供给装置也包括:具有收纳原料的罐的原料供给单元、将从原料供给单元供给的原料与热水混合、或者将原料浸泡在热水中抽取原料的成分而调制饮料的饮料抽出单元、和贮存被内置的加热器加热了的热水的水箱等。这种小型的饮料供给装置由于矮,所以难以将水箱配置在饮料抽出单元的上方,在箱形的机箱的靠前方的位置配设原料供给单元、饮料抽出单元,在外装壳体的靠后方的位置配置水箱。该情况下,在水箱的下方配置用于抽取贮存在水箱的热水并送至饮料抽出单元的泵,利用该泵将贮存在水箱的热水向上方抽吸(例如,参照专利文献1)。该专利文献1中公开的饮料供给装置中,将利用配置在水箱的下方的泵抽吸上来的热水引导至饮料抽出单元的热水排出配管以经过水箱的外部的的方式铺设,并且在热水排出配管的中途设有由阀体构成的热水阀,每次利用饮料选择单元选择饮料,都控制泵及热水阀,而将贮存在水箱的热水送出到饮料抽出单元。

[0004] 现有技术文献

[0005] 专利文献

[0006] 专利文献:(日本)特开2010—63595号公报

## 发明内容

[0007] 发明要解决的课题

[0008] 在上述的专利文献1公开的发明中,将水箱配置在原料供给单元、饮料抽出单元的后方,由此在能够使饮料供给装置小型且紧凑的方面优异。

[0009] 但是,将利用配置在水箱的下方的泵抽吸上来的热水引导至饮料抽出单元的热水排出配管以经过水箱的外部的的方式配置,并且在热水排出配管的中途设有由电磁阀构成的热水阀,每次利用饮料选择单元选择了饮料,都控制泵及热水阀,而将贮存在水箱的热水送出到饮料抽出单元,由于这样的构成,在等待利用饮料选择单元进行的饮料的选择的待机中,在从泵到热水阀之间的热水排出配管中残留有热水,接着在选择了饮料的情况下,残留在热水排出配管中的热水就被送出到饮料抽出单元。具有如下课题:所述热水排出配管置于常温的环境中,残留在热水排出配管中的热水的温度随着时间的经过而降低,因此待机时间越长越变冷的热水就会被送出到饮料抽出单元,当残留在热水排出配管中的热水变冷时,就有可能产生杂菌。

[0010] 为了解决该课题,还考虑采用电动式电壶等的技术,即,使所述热水排出配管为玻璃制,并且为了抑制散热而蒸镀银之后,以使其与金属制的水箱的外壁紧贴的方式进行配管的技术,但在使热水排出配管为特殊品的情况下,也不可避免残留在热水排出配管的热水的温度的降低,具有在费用或效果方面应加以改良的课题。

[0011] 本发明是鉴于上述的问题点而完成的,其目的在于,解决上述课题,提供一种不会导致成本的增大、能够抑制将利用泵抽吸上来的热水向饮料抽出单元引导的热水排出配管中残留的热水的温度降低。

[0012] 用于解决课题的技术方案

[0013] 为了实现上述目的,第一方面的发明提供一种饮料供给装置,搭载有贮存被内置的加热器加热了的热水的水箱,根据需要提供利用贮存于水箱的热水调制而成的饮料,其特征在于,上述饮料供给装置具有热水排出配管,该热水排出配管将利用配置在所述水箱的下方的泵抽吸上来的、贮存于水箱的热水引导至饮料抽出单元,所述热水排出配管以贯通水箱内的方式配置。

[0014] 另外,第二方面的发明的特征在于,在第一方面所述的饮料供给装置中,内置于水箱的加热器以在上下方向延伸的方式配设,贯通水箱的热水排出配管靠近所述加热器地配置。

[0015] 另外,第三方面的发明的特征在于,在第二方面所述的饮料供给装置中,加热器在水箱内折叠成U字状而双重配设,贯通水箱的热水排出配管配置于双重加热器之间。

[0016] 发明效果

[0017] 根据本发明的第一方面的饮料供给装置,搭载有贮存被内置的加热器加热了的热水的水箱,根据需要提供利用贮存于水箱的热水调制而成的饮料,上述饮料供给装置具有热水排出配管,该热水排出配管将利用配置于所述水箱的下方的泵抽吸上来的、贮存在水箱的热水引导至饮料抽出单元,所述热水排出配管以贯通水箱内的方式配置,由此,在根据利用饮料选择单元进行的饮料的选择而对泵进行控制,将贮存在水箱的热水经由热水排出配管排出到饮料抽出单元后的待机中,热水排出配管中残留的热水的水面返回到贮存在水箱的热水的水位,热水排出配管中残留的热水被水箱内的热水保温为该水箱内的水温,所

以在下次饮料供给时也能够向饮料抽出单元送出适当温度的热水,另外,起到不必担心热水排出配管中残留的热水变冷而产生杂菌这样的效果。

[0018] 另外,根据本发明的第二方面的饮料供给装置,在第一方面所述的饮料供给装置中,内置于水箱内的加热器以在上下方向延伸的方式配设,贯通水箱的热水排出配管靠近所述加热器地配置,由此,只要在待机中向加热器通电而对水箱内的热水进行加热,就能够将热水排出配管中残留的热水稳定地维持在高的水温。该情况下,如第三方面所述的饮料供给装置那样,加热器在水箱内折叠成U字状而双重配设,贯通水箱的热水排出配管配置于双重加热器之间,就能够将热水排出配管中残留的热水更加稳定地维持在高的水温。

## 附图说明

[0019] 图1表示本发明实施方式的饮料供给装置,(a)为正面图、(b)为从(a)的右斜上方观察的立体图。

[0020] 图2表示图1的水箱的整体结构,(a)为从右斜上方观察的立体图,(b)为(a)的平面图。

[0021] 图3为图2的(a)的水箱的A—A截面立体图。

[0022] 符号说明

[0023] 1:饮料供给装置、2:机箱、2a:罐、3:门、4:饮料选择单元(饮料选择按钮)、6、7:饮料供给喷嘴、10:水箱11:箱主体、12:上盖、14:浮子、15:水位检测开关、16:加热器、18:泵、19:热水排出配管。

## 具体实施方式

[0024] 以下,基于附图详细说明本发明实施方式的饮料供给装置。

[0025] 图1是表示本发明的实施方式的饮料供给装置的整体结构的图。如图所示,饮料供给装置1具有形成为前表面有开口的壳体的机箱2和以将机箱2的前表面开口封闭的方式支承于该机箱2的前表面侧的单开式的门3,在门3的前表面的上部区域配设有饮料选择按钮4、液晶显示部5。在门3的中段区域配设有供应在机箱2内调制(抽出)好的饮料的饮料供给喷嘴6、7,在其下方设有成为饮料容器即杯的放置台的杯托8、收集飞溅的饮料等的滴水盘9。另外,门3设有覆盖所述饮料供给喷嘴6、7的排出口部和杯托8的前方区域的合成树脂制的罩3a。该罩3a的一侧轴支承在门3上,能够在图1的(a)所示的关闭位置和图1(b)所示的打开位置之间进行转动。

[0026] 在机箱2的顶板部设有合成树脂制(无色透明)的罐2a,用来收纳用于生成饮料的原料。该罐2a以头部从机箱2的顶板部向上方突出的方式配设,头部具有开闭盖2b。在所述罐2a中收纳用炭火烘焙好的咖啡豆,开闭开闭盖2b可补充烘焙好的咖啡豆。在机箱2内,在罐2a的下方,纵排排列地配设有未图示的豆滑槽、研磨机和咖啡冲泡器。豆滑槽是将从罐2a供给的咖啡豆向研磨机引导的部件,研磨机用粉碎刀将经由豆滑槽从罐2a供给的咖啡豆粉碎成规定粒度(颗粒大小)的豆粉,咖啡冲泡器通过从本发明的后述的水箱10向用研磨机粉碎后的豆粉中供给热水而调制(抽出)普通咖啡饮料。以用咖啡冲泡器调制(抽出)好的普通咖啡饮料被供给到饮料供给喷嘴6的方式进行配管连接。所述咖啡冲泡器构成饮料抽出单元,配设在机箱2的左右方向的大致中央部的靠前方的位置。

[0027] 如图1的(a)中用虚线所示,所述水箱10配设在机箱2的正面看左端侧的靠后方的位置,通过驱动泵18(参照图2、图3)而贮存在水箱10的热水经由热水排出配管19(参照图2、图3)供给到咖啡冲泡器(饮料抽出单元)。另外,在图1(a)中的机箱2的右端侧配设有加奶饮料制造单元,该加奶饮料制造单元具有压送规定量的收纳在形成为隔热构造的室的冷藏库内的BIB(Bag In Box)的牛奶的管式泵,通过将由管式泵压送的被冷藏的牛奶原液和来自蒸汽发生装置的蒸汽进行混合,来制造液状的蒸汽牛奶,另外,除被冷藏的牛奶和蒸汽以外,通过混合空气来制造泡状的牛奶泡沫,以由该加奶饮料制造单元制造的液状的蒸汽牛奶和泡状的牛奶泡沫能够被供给到饮料供给喷嘴7的方式进行配管连接。另外,作为冷藏库的冷却装置,使用利用珀耳帖效应的电子冷却装置。

[0028] 接着,使用图2、图3对本发明的水箱10进行说明。图2表示水箱10的整体结构,(a)是从右斜上方观察的立体图、(b)是(a)的平面图,图3是图2(a)的水箱10的A—A截面立体图。

[0029] 图中,用10再次表示水箱,该水箱10包括:形成为上表面开口的矩形箱形状的、贮存热水的箱主体11;覆盖箱主体11的上表面开口的上盖12;向箱主体11内供应饮用水的供水管13;根据贮存在水箱10内的热水的水位变动而上下动的浮子14;与浮子14的上下联动而进行动作的水位检测开关15;对贮存在水箱10内的热水进行加热的加热器16;检测贮存于水箱10内的热水的水温的温度传感器17;配设于水箱10的下方的泵18;贯通水箱10内而配置热水排出配管19;排出水箱10内的蒸汽的蒸汽排出管20等。

[0030] 箱主体11包括形成箱主体11的侧壁的钢板制的侧壁部件11a(参照图3)和形成箱主体11的底壁的钢板制的底壁部件11b(参照图3)。侧壁部件11a展开的情况下由一块钢板构成,将该一块钢板的一个端部折弯而形成凸缘11a1(还参照图2)后,将一块钢板折弯成矩形而形成侧壁,之后使凸缘11a1的面与另一个端部的面抵接而进行焊接,由此构成矩形的侧壁。底壁部件11b形成为将钢板的周缘向同一方向折弯而成的薄的箱形。底壁部件11b设定为与由侧壁部件11a形成的下部侧的开口嵌合的大小,以将箱倒过来的方式嵌入由侧壁部件11a形成的下部侧的开口之后,通过焊接而固定。另外,在箱主体11的周围铺设隔热件(未图示)。

[0031] 上盖12为钢板制,以盖在由箱主体11的侧壁部件11a形成的上部侧的开口的方式能够拆装地安装在箱主体11,在通常时以封堵所述开口的状态利用未图示的卡止装置卡止于箱主体11。

[0032] 供水管13从水箱10的底部(箱主体11的底壁部件11b)供给饮用水(自来水管水),供水管13的一端的排出口与箱主体11的底壁部件11a焊接在一起,另一端经由饮用水阀(未图示)与自来水管连接,当打开饮用水阀时,从自来水管向水箱10内供给饮用水。

[0033] 浮子14根据水箱10内贮存的热水的水位变动而上下动,经由能够摆动地被轴支承的支承杆14a(参照图3)支承于上盖12。支承杆14a能够摆动地被轴支承于上盖12的上表面,一端与浮子14接合,并且另一端与浮子14的上下联动地进行摆动。

[0034] 水位检测开关15被支承杆14a的另一端操作而检测水箱10内的热水的水位变动,具有上限水位开关15a和下限水位开关15b。处于满水状态时,上限水位开关15a推压与浮子14的上升联动地进行摆动的支承杆14a的另一端而进行动作。另外,在贮存在水箱10内的热水的水位降低而需要供水时,下限水位开关15b推压与浮子14的下降联动地进行摆动的支

承杆14a的另一端而进行动作。即,上限水位开关15a检测贮存在水箱10内的热水的满水位的上限水位,下限水位开关15b检测水箱10内需要供水的下限水位。

[0035] 加热器16是沿着箱主体11的侧壁和底壁,并且在底壁折叠成U字状而双重配设于箱主体11内的电加热器(例如,消耗电力1000W),其与商用电源的连接端子16a、16b以在上盖12的上表面突出的方式安装于上盖12。该加热器16的发热部通过通电而发热,将贮存在水箱本体10内的热水加热到规定温度(例如,摄氏98度)。

[0036] 温度传感器17检测贮存在水箱10内的热水的温度,安装于箱主体11的侧壁部件11a。该温度传感器17用于对加热器16的通电控制。

[0037] 泵18配设与水箱10的下方,将贮存在水箱10的热水向上方抽吸上来,在泵18的取水口配管连接有贯通水箱10的底壁部件11b而插入水箱10内的取水管18a(参照图3),在泵18的送水口配管连接有热水排出配管19。另外,泵18在取水口与送水口之间不具有止回阀,配置于取水口与送水口之间的叶片旋转的情况下,热水从取水口向送水口移动,在叶片停止的情况下,热水在取水口与送水口之间能够移动。

[0038] 热水排出配管19与泵18的送水口配管连接,并且以贯通水箱10内的方式配置。贯通水箱10内的热水排出配管19配置成从折叠成U字状而双重配设的加热器16之间通过。热水排出配管19包括:与泵18的送水口配管连接并贯通水箱10内且在上盖12的上方突出的扬水部位19a和与该扬水部位19a连接的、并且以其热水排出端19c向咖啡冲泡器(饮料抽出单元)输送热水的方式绕回的送水部位19b,在贯通水箱10内的部位以外的部位,卷装有隔热材料。此处,热水排出端19c的位置设置在至少比水箱10的底部(底壁部件11b)靠上方的位置。这是为了防止在热水排出端19c的位置处于比水箱10的底部低的位置的情况下,当热水经由热水排出配管19从热水排出端19c排出时,贮存在水箱10内的热水流到流尽为止的情况。而且,由于热水排出端19c位于比水箱10的底部(底壁部件11b)靠上方的位置,所以在使泵18停止的情况下,热水排出配管19内残留的热水就会被引回水箱10内,以使贯通水箱10内的扬水部位19a内的热水的水面成为与水箱10内的水面一致的水位。另外,在热水排出端19c的位置位于比水箱10靠下方的位置的情况下,在送水部位19b配管连接T字状的三通接头,使该三通接头位于水箱10的上限水位的上方。在该情况下,当使泵18停止时,空气就会从三通接头进入热水排出配管19内,因此其热水排出配管19内残留的热水就被引回水箱10内,以使其成为与水箱10内的水面一致的水位。

[0039] 蒸汽排出管20用于将因贮存在水箱10内的热水沸腾而产生的蒸汽排出,贯通水箱10的底壁部件11b地配置,并且其上端位于比贮存在水箱10内的热水的满水位靠上的位置。另外,蒸汽排出管20还具有作为贮存在水箱10内的热水的溢流管的作用。进而,在蒸汽排出管20的中途设有双金属片开关20a。该双金属片开关20a在通过蒸汽排出管20的蒸汽的温度达到规定温度(摄氏100度)时反转,成为“导通(ON)”,在规定温度以下则成为“断开(OFF)”。该双金属片开关20a用于加热器16的通电控制,具有通过双金属片开关20a的“导通(ON)”而强制性地切断向加热器16的通电的自动防故障功能。另外,为了对进行加热器16的通电控制的温度传感器17实施故障保护,在水箱10的侧壁(箱主体11的侧壁部件11a)也安装有双金属片开关20b、20c。

[0040] 此处,将水箱10的箱主体11分为侧壁部件11a和底壁部件11b,是为了使在底壁部件11b焊接贯通底壁部件11b的热水排出配管19(扬水部位19a)、取水管18a、蒸汽排出管20

的作业和在底壁部件11b焊接供水管13的一端即放出口的作业容易进行。即,作为将底壁部件11b与箱主体11组装的工序的前工序,在底壁部件11b上焊接热水排出配管19(扬水部位19a)、取水管18a、蒸汽排出管20、供水管13的一端即放出口而组装成组装部件之后,将底壁部件11b组装在箱主体11上。由此,相对于将底壁部件11b与箱主体11组装在一起后,在底壁部件11b上焊接热水排出配管19(扬水部位19a)、取水管18a、蒸汽排出管20、供水管13的一端即放出口的困难的作业,能够提高作业效率。

[0041] 另外,在热水排出配管19之中与泵18的送水口配管连接并且以贯通水箱10内的方式配置的扬水部位19a所贯通的上盖12,贯通设置有比扬水部位19a(热水排出配管19)的管径大一圈儿的开口(未图示)。而且,在扬水部位19a的贯通上盖12的部位,以从上下夹着上盖12的方式设有橡胶密封件P(图2、图3中,上面的密封件P看得见,下面的密封件P被上盖12遮住而看不见)。通过将扬水部位19a所贯通的上盖12的开口形成为比扬水部位19a(热水排出配管19)的管径大一圈儿,这是为了即使在底壁部件11b上焊接热水排出配管19(扬水部位19a)时产生偏差的情况下,也可吸收该偏差。

[0042] 将这种结构的水箱10内的水位保持在规定的上下允许范围的水位控制和加热器16的通电控制,通过电源的投入并通过未图示的控制部如下所述进行控制。即,基于来自水位检测开关15的信号(上限水位开关15a“断开(OFF)”),开放与供水管13连接的饮用水阀(电磁阀),将来自自来水管的饮用水向水箱10内供给。当水箱10内的水位上升而上限水位开关15a成为“导通(ON)”时,关闭与供水管13连接的饮用水阀(电磁阀),停止向水箱10内的供水。之后,对加热器16进行通电控制,来对贮存在水箱10内的饮用水进行加热,加热至规定温度(例如,摄氏90度)。向加热器16的通电基于来自温度传感器17的信号来控制,当通过温度传感器17检测到贮存在水箱10内的饮用水到达规定温度的热水时,切断加热器16的通电。然后,当通过后述的泵18的驱动,贮存在水箱10内的热水的水位降低而下限水位开关15b成为“导通(ON)”时,开放与供水管13连接的饮用水阀(电磁阀),向水箱10内供给来自自来水管的饮用水,将水箱10内贮存的热的水位保持在规定的上下允许范围的水位。另外,对加热器16的通电控制包含双金属片开关20a~20c动作时强制性地切断通电以防止加热器16的过热的控制,进而,也能够根据下限水位开关15b的信号强制性地切断向加热器16的通电。

[0043] 在搭载有这种结构的水箱10的图1所示的饮料供给装置1中,在需要普通咖啡饮料的情况下,如图1的(b)所示将罩3a打开,将杯放在饮料供给喷嘴6的下方的杯托8上后将罩3a关闭,之后按压显示为普通咖啡饮料的饮料选择按钮4。当通过饮料选择按钮4的操作而选择了普通咖啡饮料时,饮料供给装置1从收纳有烘焙好的咖啡豆的罐2a将规定量的咖啡豆经由豆滑槽投入研磨机。投入有咖啡豆的研磨机用粉碎刀将咖啡豆粉碎成规定粒度(颗粒大小)的豆粉后,供给到咖啡冲泡器。与此同时,在咖啡冲泡器中,以如下所述的方式供给贮存在水箱10内的热水。即,对配设于水箱10的下方的泵18驱动预先确定的规定时间。当泵18被驱动时,热水排出配管19的贯通水箱10内的扬水部位19a内的热水经由送水部位19b从热水排出端19c排出到咖啡冲泡器。由此,咖啡冲泡器用热水浸泡用研磨机粉碎的豆粉而调制(抽出)普通咖啡饮料。用咖啡冲泡器调制(抽出)好的普通咖啡饮料从饮料供给喷嘴6供给到放置在杯托8上的杯中。

[0044] 此处,通过泵18的驱动而排出到咖啡冲泡器的热水,成为热水排出配管19的贯通

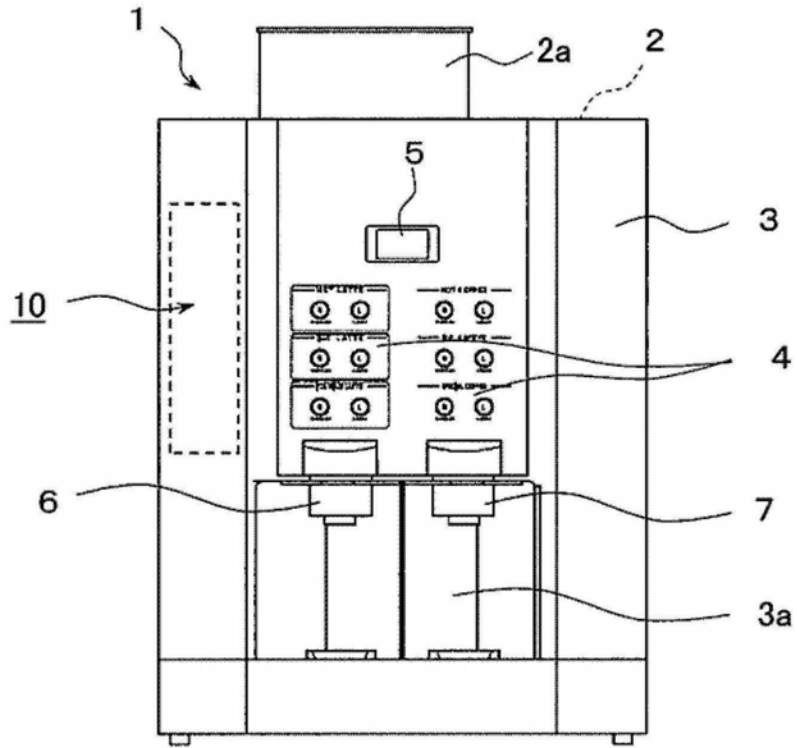


水箱10内的扬水部位19a内的热水,但热水排出配管19的贯通水箱10内的扬水部位19a被浸泡在贮存于水箱10内的热水中而被保温。因此,贯通水箱10内的扬水部位19a内的热水的温度成为与贮存在水箱10内的热水水温大致相同的温度,通过加热器16的通电控制能够将扬水部位19a内的热水的温度维持为适当温度。另外,积存于泵18的热水也从贯通水箱10内的扬水部位19a通过,由此被加热至咖啡饮料的抽出所需要的适当温度后排出。进而,由于泵18的驱动停止而残留在热水排出配管19的送水部位19b的热水,因帕斯卡定律而被引回温水泵10内,直至热水排出配管19的贯通水箱10内的扬水部位19a内的水面(水位)成为与水箱10内的水面一致的水位为止。因此,在提供了利用贮存在水箱10的热水调制(抽出)的饮料后的待机中,热水排出配管19内残留的热水被贮存在热水水箱10内的热水保温,所以热水不会变冷,不必担心杂菌繁殖。

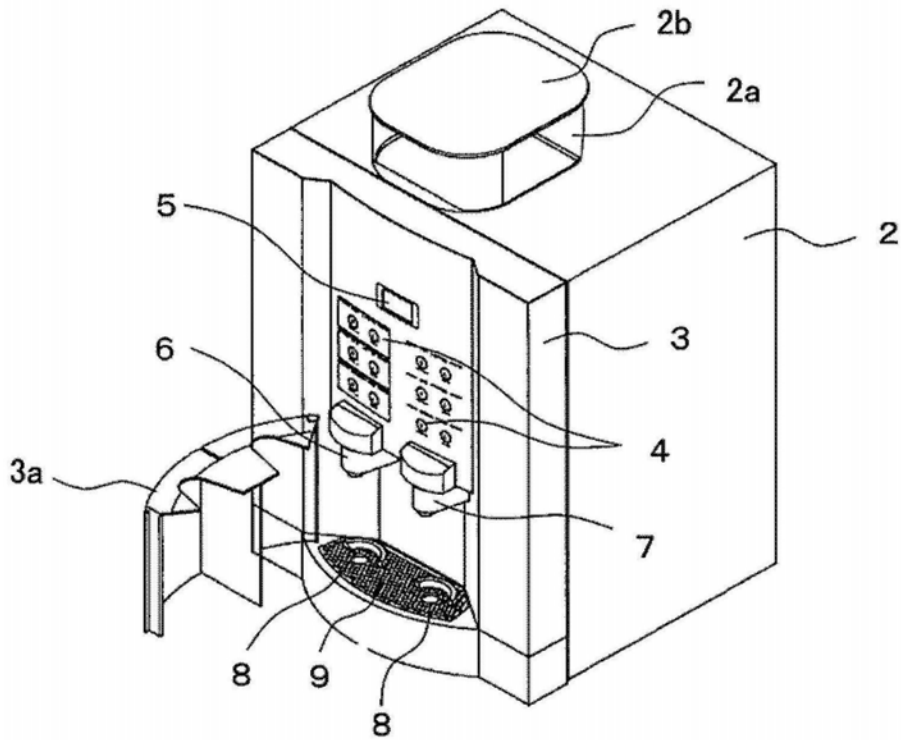
[0045] 另外,在需要加奶饮料(例如,拿铁咖啡)的情况下,如图1(b)所示,将饮料供给装置1的罩3a打开,将杯放置于饮料供给喷嘴6的下方的杯托8上后将罩3a关闭,之后按压普通咖啡饮料的饮料选择按钮4,等待普通咖啡饮料的抽出(注出)。确认向杯中抽出了普通咖啡饮料后,将罩3a打开,将加入有普通咖啡饮料的杯再放置于饮料供给喷嘴7的下方的杯托8。然后,将罩3a关闭之后,当按压所需的加奶饮料的饮料选择按钮4时,由未图示的加奶饮料制造单元制造的液状的热牛奶和泡状的奶泡从饮料供给喷嘴7被抽取到杯中,所以,确认来自饮料供给喷嘴7的加奶饮料的抽取之后,将罩3a打开,将杯取出即可。

[0046] 如上所述,根据该实施方式的饮料供给装置,饮料供给装置1搭载有贮存被内置的加热器16加热了的热水的水箱10,根据需要提供利用贮存于水箱10的热水调制而成的饮料,饮料供给装置1具有热水排出配管19,热水排出配管19将利用配置于所述水箱10的下方的泵18抽吸上来的贮存在水箱10的热水引导至饮料抽出单元,所述热水排出配管19以贯通水箱19内的方式配置,由此,在根据饮料选择单元(饮料选择按钮4)进行的饮料的选择来控制泵18,而将贮存在水箱10的热水经由热水排出配管19排出到饮料抽出单元后的待机中,热水排出配管19中残留的热水的水面返回到贮存在水箱10的热水的水位,热水排出配管19中残留的热水被水箱10内的热水保温为该水箱10内的热水水温,所以在下次饮料供给时也能够将适当温度的热水送出到饮料抽出单元,另外,起到不必担心热水排出配管19中残留的热水变冷而产生杂菌的效果。

[0047] 另外,在上述实施方式中,对作为饮料抽出单元抽出普通咖啡饮料的情况进行了说明,但也能够应用于使茶叶的成分浸泡在热水中再将其抽出而生成茶饮料的茶饮料抽出单元等,本发明不限于实施方式的饮料供给装置1。



(a)



(b)

图1

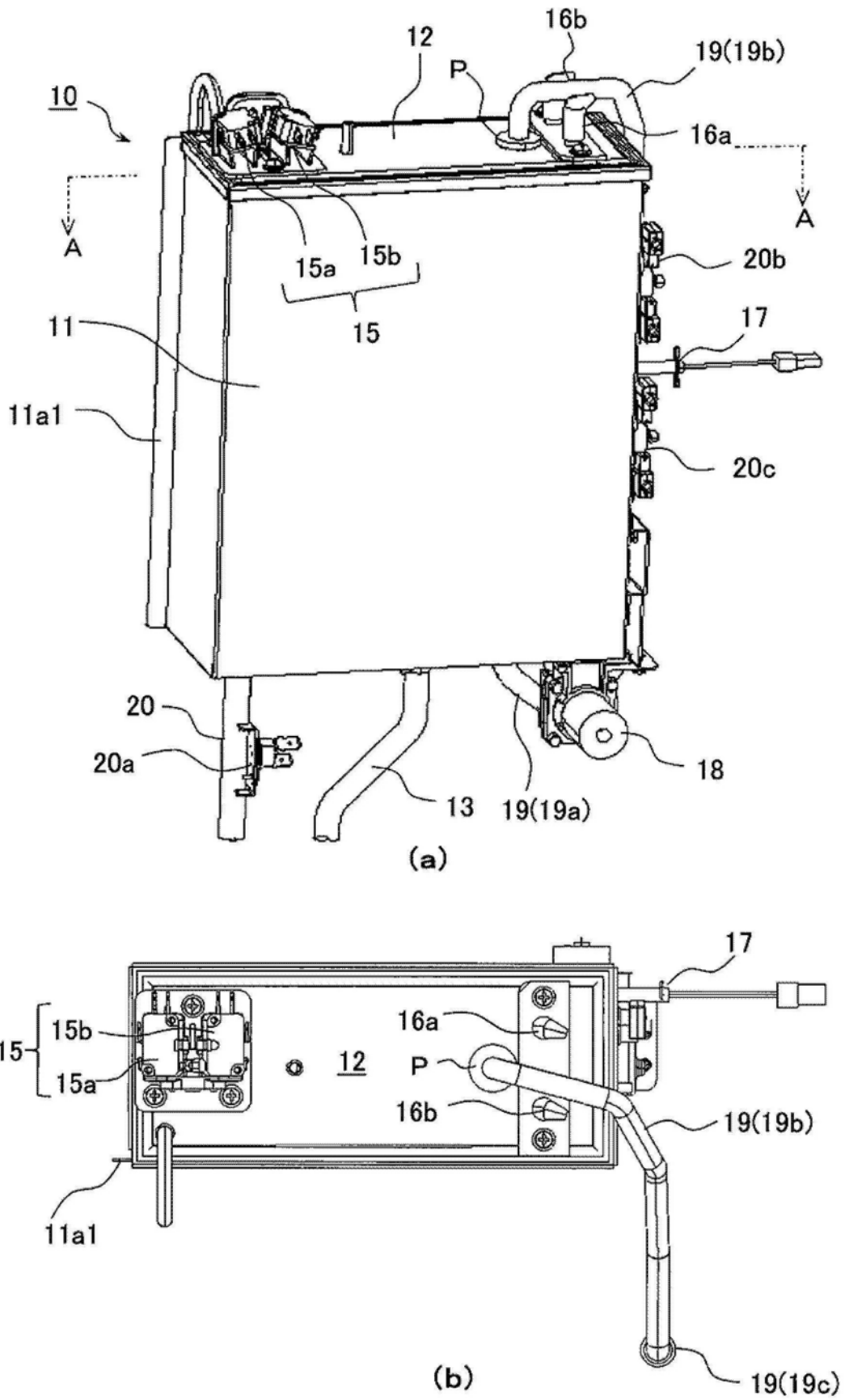


图2

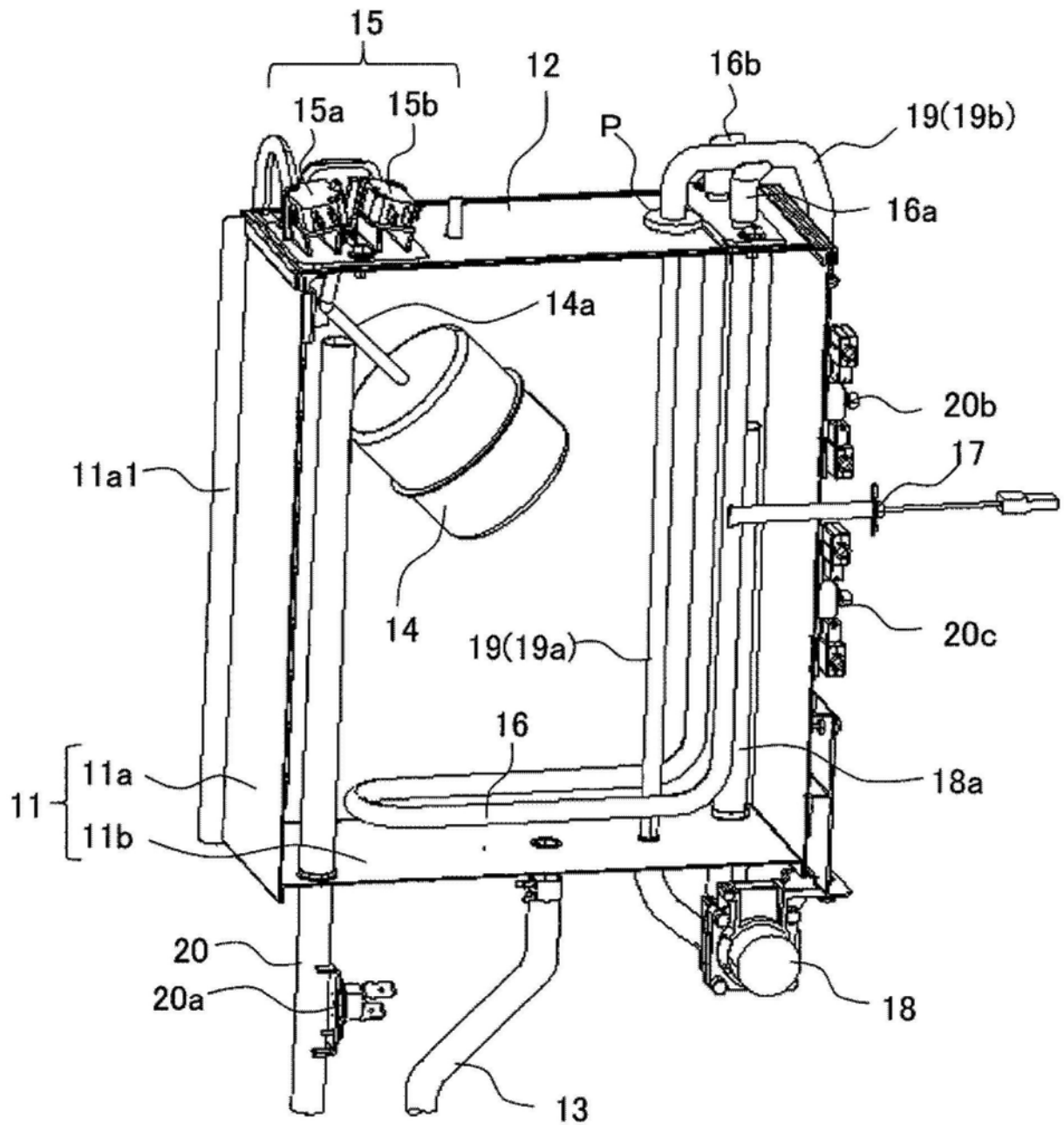


图3