



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106781012 A

(43)申请公布日 2017.05.31

(21)申请号 201710036748.0

F25D 17/06(2006.01)

(22)申请日 2017.01.18

(71)申请人 苏州富士宝电器有限公司

地址 215542 江苏省苏州市常熟市常昆工业园A区(唐市)

(72)发明人 奚晨

(74)专利代理机构 常熟市常新专利商标事务所  
(普通合伙) 32113

代理人 何艳

(51) Int. Cl.

G07F 11/00(2006.01)

F25D 23/06(2006.01)

F25D 23/08(2006.01)

F25D 19/00(2006.01)

F25D 21/14(2006.01)

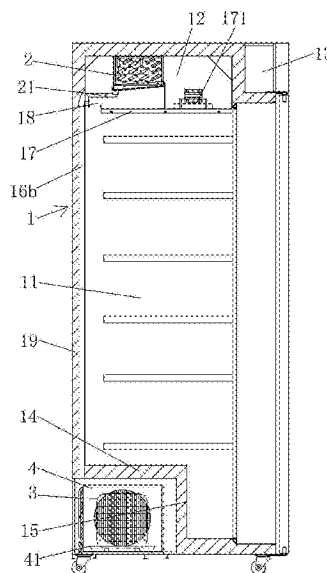
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种自动售货机的柜体结构

(57)摘要

一种自动售货机的柜体结构,包括中间具柜腔的柜体,特点:所述的柜体为一体成型结构,其采用双层中空金属板制成框架,并且在中空的框架内填充有发泡层,所述柜腔的上方有蒸发器安装腔,所述的柜体在顶部且对应于蒸发器安装腔的一侧有电器安装腔,所述的柜体在柜腔的底部有压缩机安装箱体,压缩机安装箱体与柜腔之间形成有台阶,柜体背面的背板内开设有通道,通道的上端与蒸发器安装腔连通、下端沿着背板向下延伸并与压缩机安装箱体的内部腔体连通。保温性和密封性能得到了极大地提高,能耗低,节约使用成本;使柜腔内上下方的温度趋于均匀,调控的温度值更准确。



1. 一种自动售货机的柜体结构,包括中间具有柜腔(11)的柜体(1),其特征在于:所述的柜体(1)为一体成型结构,其采用双层中空金属板制成框架,并且在中空的框架内填充有发泡层(19),所述的柜腔(11)在高度方向的上方具有一蒸发器安装腔(12),所述的柜体(1)在顶部且对应于蒸发器安装腔(12)的一侧具有一电器安装腔(13),所述的柜体(1)在柜腔(11)的底部围隔成有一压缩机安装箱体(14),所述的压缩机安装箱体(14)与柜腔(11)之间形成有一台阶(15),该压缩机安装箱体(14)的腔体开口设置在柜体(1)的背面,在柜体(1)背面的背板内并排开设有管路通道(16a)和排水管通道(16b),所述的管路通道(16a)和排水管通道(16b)的上端分别与蒸发器安装腔(12)连通、下端分别沿着背板向下延伸并与压缩机安装箱体(14)的内部腔体连通;在所述的蒸发器安装腔(12)内设置有蒸发器(2),在所述的压缩机安装箱体(14)的腔体内设置有压缩机(3)和冷凝器(4),所述的蒸发器(2)与压缩机(3)、冷凝器(4)之间通过管路通道(16a)内的管路连接而构成制冷循环系统。

2. 根据权利要求1所述的一种自动售货机的柜体结构,其特征在于所述的电器安装腔(13)与蒸发器安装腔(12)之间通过开设在柜体(1)上的连接口(131)相连通,所述的连接口(131)用于供线束穿过。

3. 根据权利要求1所述的一种自动售货机的柜体结构,其特征在于所述的蒸发器安装腔(12)与柜腔(11)之间通过隔板(17)分隔,并且在所述的隔板(17)与柜体(1)背面的背板之间构成有一出风口(18)。

4. 根据权利要求3所述的一种自动售货机的柜体结构,其特征在于所述的隔板(17)在使用状态下朝向上的一侧表面上安装有一风机(171),该风机(171)在工作时将隔板(17)下方的空气向上抽吸而使柜腔内的空气形成上下流动。

5. 根据权利要求1所述的一种自动售货机的柜体结构,其特征在于所述的发泡层(19)为聚氨酯发泡层。

6. 根据权利要求1所述的一种自动售货机的柜体结构,其特征在于所述的压缩机安装箱体(14)内还设置有一冷凝器积水盆(41),所述的蒸发器(2)上连接有一排水管(21),所述的排水管(21)在穿过排水管通道(16b)后其下端引入到所述的冷凝器积水盆(41)内。

## 一种自动售货机的柜体结构

### 技术领域

[0001] 本发明属于售货机技术领域,具体涉及一种自动售货机的柜体结构。

### 背景技术

[0002] 如今自动售货机已经开始在社会上普及,由于其能够售卖的商品特别多,如饮料、食品、香烟、日用品等,几乎便利店里面的所有的商品都可以在自动售货机上进行售卖,因此人们再也不用为了购买某样东西而跑很远的路,家门口、社区旁、马路边、学校或工矿区均可以通过摆放的自动售货机直接购买到自己想要的商品,而且其能进行全年365天、全天24小时不间断营业,给人们的生活带来了极大的便利。而自动售货机作为一个保管并出售商品的载体,其为了更好地储存商品,特别是使易变质的食品能保存得更加长久,通常会在柜体内配备相应的制冷系统,以保证各类商品存放在最适宜的温度范围内。

[0003] 目前,市场上常见的自动售货机,其柜体通常由单层铁板拼装而成,再在铁板内侧垫设泡沫板作为保温层,并且为了增加自动售货机的储物空间,还把压缩机、冷凝器、蒸发器等制冷系统安装在柜体的底部。这种结构存在的不足是:首先,柜体的保温性和密封性特别差,在高温天气下制冷系统往往需要持续工作才能保持柜内理想的设定温度,故耗电量大;其次,位于柜体底部的制冷系统不能很好的将冷气传输到柜体的顶部,导致柜体储物腔内的温度极不均匀,特别是靠近顶层的商品并不能得到很好的制冷,故影响冷藏效果。

[0004] 鉴于上述已有技术,有必要对现有自动售货机的柜体结构加以合理的改进。为此,本申请人作了积极而有效的探索,终于形成了下面将要介绍的技术方案。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种自动售货机的柜体结构,有助于提高保温效果和密封性能而藉以节约耗电量,有利于优化柜体内制冷系统的布局而藉以保证柜腔内温度的均匀性和准确性,并且结构简单,方便制造,使用寿命长,价格低廉。

[0006] 本发明的目的是这样来达到的,一种自动售货机的柜体结构,包括中间具有柜腔的柜体,其特征在于:所述的柜体为一体成型结构,其采用双层中空金属板制成框架,并且在中空框架内填充有发泡层,所述的柜腔在高度方向的上方具有一蒸发器安装腔,所述的柜体在顶部且对应于蒸发器安装腔的一侧具有一电器安装腔,所述的柜体在柜腔的底部围隔成有一压缩机安装箱体,所述的压缩机安装箱体与柜腔之间形成有一台阶,该压缩机安装箱体的腔体开口设置在柜体的背面,在柜体背面的背板内并排开设有管路通道和排水管通道,所述的管路通道和排水管通道的上端分别与蒸发器安装腔连通、下端分别沿着背板向下延伸并与压缩机安装箱体的内部腔体连通;在所述的蒸发器安装腔内设置有蒸发器,在所述的压缩机安装箱体的腔体内设置有压缩机和冷凝器,所述的蒸发器与压缩机、冷凝器之间通过管路通道内的管路连接而构成制冷循环系统。

[0007] 在本发明的一个具体的实施例中,所述的电器安装腔与蒸发器安装腔之间通过开设在柜体上的连接口相连通,所述的连接口用于供线束穿过。

[0008] 在本发明的另一个具体的实施例中,所述的蒸发器安装腔与柜腔之间通过隔板分隔,并且在所述的隔板与柜体背面的背板之间构成有一出风口。

[0009] 在本发明的又一个具体的实施例中,所述的隔板在使用状态下朝向上的一侧表面上安装有一风机,该风机在工作时将隔板下方的空气向上抽吸而使柜腔内的空气形成上下流动。

[0010] 在本发明的再一个具体的实施例中,所述的发泡层为聚氨酯发泡层。

[0011] 在本发明的进而一个具体的实施例中,所述的压缩机安装箱体还设置有一冷凝器积水盆,所述的蒸发器上连接有一排水管,所述的排水管在穿过排水管通道后其下端引入到所述的冷凝器积水盆内。

[0012] 本发明采用上述结构后,具有的有益效果:首先,由于柜体采用了双层中空金属板内填充有发泡层,因而与传统的单层铁板加泡沫板保温层的结构相比,其保温性和密封性能得到了极大地提高,有效地降低了能耗,节约了使用成本;其次,由于将蒸发器安装腔与压缩机安装箱体分隔在柜体高度方向的上、下两端,因而蒸发器散发的冷气由上而下循环,使柜腔内上下方的温度趋于均匀;第三,隔板上增设的风机,能增加柜腔内空气的流动性,使柜腔内上下方的温度更均匀,调控的温度值更准确。

## 附图说明

[0013] 图1为本发明一实施例的立体结构简图。

[0014] 图2为本发明的装配结构侧面剖视图。

[0015] 图中:1.柜体、11.柜腔、12.蒸发器安装腔、13.电器安装腔、131.连接口、14.压缩机安装箱体、15.台阶、16a.管路通道、16b.排水管通道、17.隔板、171.风机、18.出风口、19.发泡层;2.蒸发器、21.排水管;3.压缩机;4.冷凝器、41.冷凝器积水盆。

## 具体实施方式

[0016] 申请人将在下面以实施例的方式作详细说明,但是对实施例的描述均不是对本发明技术方案的限制,任何依据本发明构思所作出的仅仅为形式上的而非实质性的等效变换都应视为本发明的技术方案范畴。

[0017] 在下面的描述中凡是涉及上、下、左、右、前和后的方向性或称方位性的概念都是以图1所示的位置为基准的,因而不能将其理解为对本发明提供的技术方案的特别限定。

[0018] 请参阅图1并结合图2,本发明涉及一种自动售货机的柜体结构,包括中间具有柜腔11的柜体1,所述的柜体1为一体成型结构,其采用双层中空金属板制成框架,并且在空空的框架内填充有发泡层19,所述的柜腔11在高度方向的上方具有一蒸发器安装腔12,所述的柜体1在顶部且对应于蒸发器安装腔12的一侧具有一电器安装腔13,所述的柜体1在柜腔11的底部围隔成有一压缩机安装箱体14,所述的压缩机安装箱体14与柜腔11之间形成有一台阶15,该压缩机安装箱体14的腔体开口设置在柜体1的背面,在柜体1背面的背板内并排开设有管路通道16a和排水管通道16b,所述的管路通道16a和排水管通道16b的上端分别与蒸发器安装腔12连通、下端分别沿着背板向下延伸并与压缩机安装箱体14的内部腔体连通;在所述的蒸发器安装腔12内设置有蒸发器2,在所述的压缩机安装箱体14的腔体内设置有压缩机3和冷凝器4,所述的蒸发器2与压缩机3、冷凝器4之间通过管路通道16a内的管路

连接而构成制冷循环系统。所述的压缩机安装箱体14内还安装有一冷凝器积水盆41,该冷凝器积水盆41设在压缩机3的下方,所述的蒸发器2上连接有一排水管21,所述的排水管21在穿过排水管通道16b后其下端引入到所述的冷凝器积水盆41内。

[0019] 进一步地,所述的电器安装腔13与蒸发器安装腔12之间通过开设在柜体1上的连接口131相连通,所述的连接口131用于供线束穿过。

[0020] 进一步地,所述的蒸发器安装腔12与柜腔11之间通过隔板17分隔,并且在所述的隔板17与柜体1背面的背板之间构成有一出风口18。

[0021] 进一步地,所述的隔板17在使用状态下朝向上的一侧表面上安装有一风机171,该风机171在工作时将隔板17下方的空气向上抽吸而使柜腔内的空气形成上下流动。

[0022] 进一步地,所述的发泡层19所填充的材料不受任何限制,在本实施例中优选为聚氨酯发泡层。

[0023] 请参阅图1并结合图2,叙述本发明的工作原理:在自动售货机装配过程中,将所述的压缩机3、冷凝器4和冷凝器积水盆41安装在压缩机安装箱体14内,再将所述的蒸发器2安装在位于柜腔11上方的蒸发器安装腔12内,所述的蒸发器2与冷凝器4、压缩机3之间通过管路通道16a内的管路连接而构成制冷循环系统,并且所述的蒸发器2通过排水管21将水引入冷凝器积水盆41中。在工作时,所述的蒸发器2产生的冷气通过出风口18进入柜腔11内,这时冷气因热胀冷缩而体积变小,故会向柜腔11的下方运动,而所述隔板17上的风机171又将柜腔11内的冷空气向上抽吸,从而使柜腔11内的冷空气形成一个由上而下,又由下而上的循环流动,保证了柜腔内上下方的温度更趋于均匀。

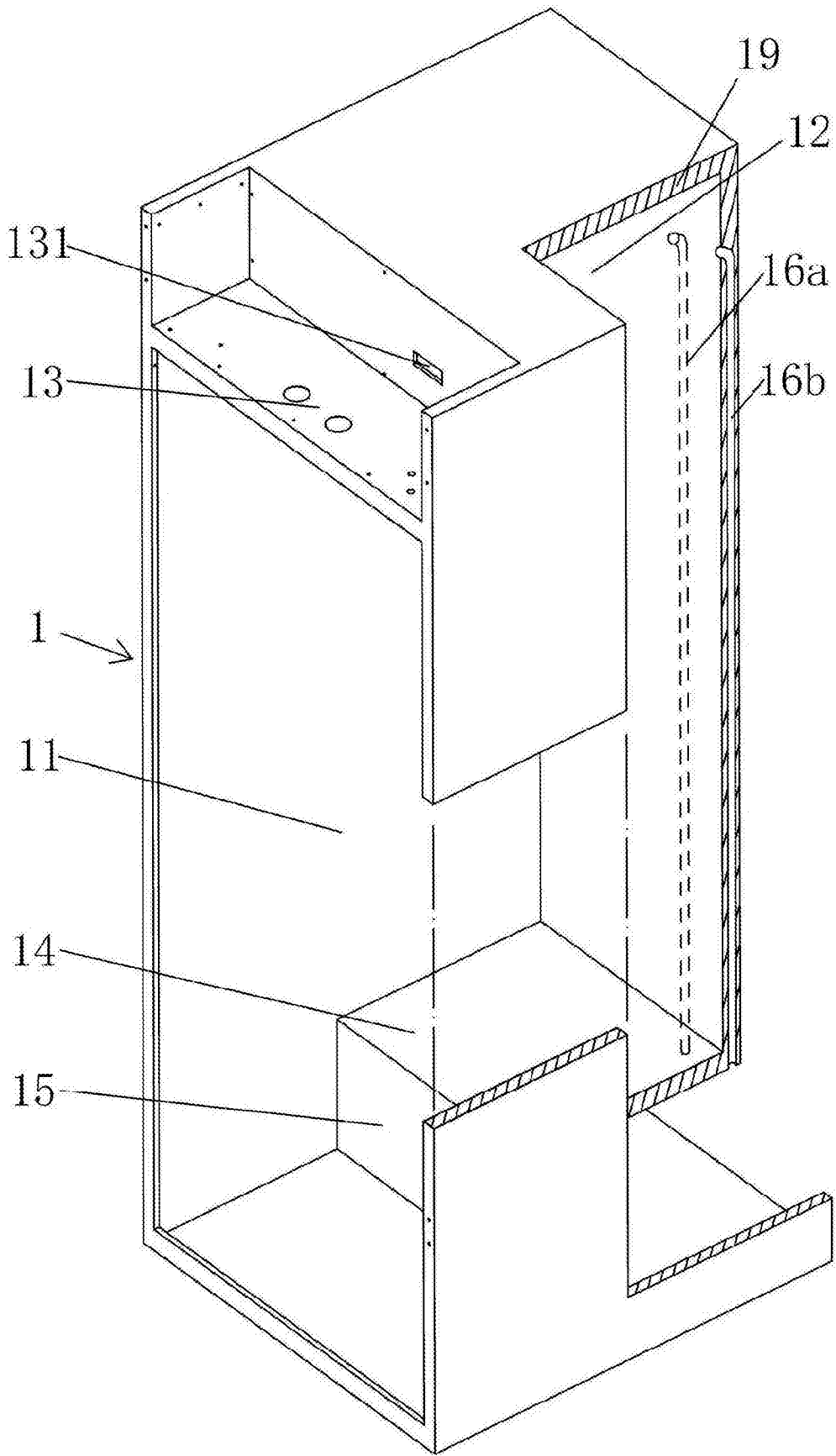


图1

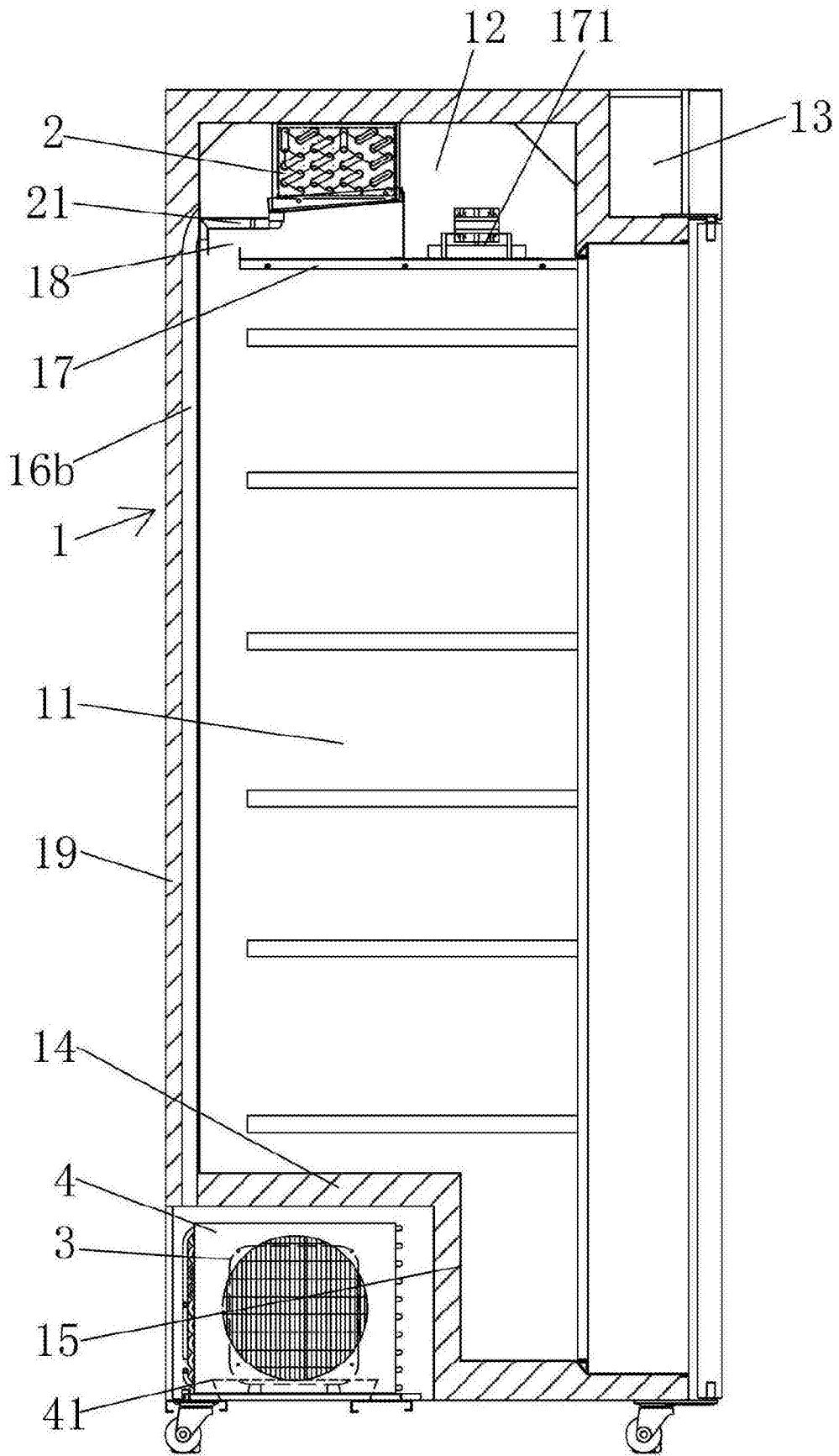


图2