

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

F25D 11/02 (2006.01)

F25D 23/02 (2006.01)



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200410072520.X

[43] 公开日 2006年5月3日

[11] 公开号 CN 1766479A

[22] 申请日 2004.10.27

[21] 申请号 200410072520.X

[71] 申请人 乐金电子(天津)电器有限公司

地址 300402 天津市北辰区兴淀公路

[72] 发明人 金成旭

[74] 专利代理机构 天津三元专利商标代理有限责任
公司

代理人 郑永康

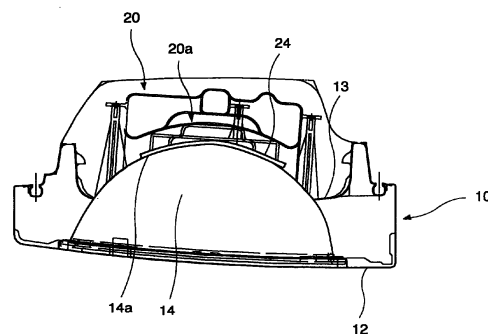
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 3 页

[54] 发明名称

冰箱的水罐安装结构

[57] 摘要

一种冰箱的水罐安装结构，冰箱具有水罐，冰箱门的前面装有分配器，存储在上述水罐内的水可以通过上述分配器流出；水罐安装在装在门上的分配器的后方；用来加热上述水罐的加热器安装在上述分配器的后面的背面；上述水罐的前面和上述加热器以及分配器的后面都形成了向后凹陷的曲面，整个水罐的前面与整个加热器之间的间隔全部一致。本发明可以让使用者接到符合自己要求的水温的冷水。



- 1、一种冰箱的水罐安装结构，冰箱具有水罐，冰箱门的前面装有分配器，存储在上述水罐内的水可以通过上述分配器流出；其特征在于，上述水罐（20）安装在装在门上的分配器（14）的后方；用来加热上述水罐的加热器（24）安装在上述分配器的后面（14a）的背面；上述水罐的前面（20a）和上述加热器（24）以及分配器的后面（14a）都形成了向后凹陷的曲面，整个水罐的前面与整个加热器之间的间隔全部一致。

10

冰箱的水罐安装结构

5

技术领域

本发明涉及一种冰箱的水罐安装结构。

背景技术

如图 1 所示，最近面市的大型冰箱一般都具备一种不必开启冰箱门就能够从外部取用存储在冰箱内部的水罐内的水的结构。如图所示，从供水源流出的水通过阀门（2）的作用会一分为二并流入到冰箱的内部。从上述阀门
10 （2）中流出的一部分水会流向制冰器（8），另一部分则流向水罐（4）。

上述水罐（4）通过水管与安装在冰箱门前面的分配器（6）相连接，因此如果通过上述分配器（6）接水，那么水就可以从水罐（4）内流出。

在普通的冰箱中，上述水罐（4）一般安装在冷藏室的内部，该制冰器
15 （8）安装在冷冻室的内部，该分配器（6）安装在冷冻室门上。

但是，在如上所述的现有结构中，上述水罐（4）内的水事实上保持与冷藏室内部的温度相同的温度。保持这种温度的水通常通过水管向分配器（6）供应。用来向上述分配器（6）输送水的水管一般都要经过内部装有隔热材料的冷冻室门的内部。

在如上所述的现有结构中，从上述分配器（6）中接出来的水的温度应该取决于与冷藏室内部的温度保持一致的水罐（4）内部的温度，但事实上这些水在流经与分配器（6）相连接的水管时，会受到与水管相接触的周围部分的温度的影响，使得水温上升，这也正是现有技术所存在的问题。

发明内容

25 为了克服现有具备水罐的冰箱存在的上述缺点，本发明提供一种冰箱的水罐安装结构，其可以让使用者接到符合自己要求的水温的冷水。

本发明解决其技术问题所采用的技术方案是：

一种冰箱的水罐安装结构，冰箱具有水罐，冰箱门的前面装有分配器，存储在上述水罐内的水可以通过上述分配器流出；其特征在于，上述水罐安装在装在门上的分配器的后方；用来加热上述水罐的加热器安装在上述分配器
30 的后面的背面；上述水罐的前面和上述加热器以及分配器的后面都形成了

向后凹陷的曲面，整个水罐的前面与整个加热器之间的间隔全部一致。

附图说明

下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

图 1 为具备水罐的普通冰箱的一实施例的示意图

5 图 2 为本发明的水罐安装结构的一实施例的截面图

图 3 为本发明的水罐的平面示意图

图 4 为采用本发明的水罐的冰箱门的部分横向截面图

图中标号说明：

	10: 门 (door)	12: 前面
10	13: 后面	14: 分配器 (dispenser)
	20: 水罐 (water tank)	20a: 水罐的前面
	24: 加热器 (heater)	

具体实施方式

如图 2 所示，在本发明中，用来向分配器供水的水罐 (20) 安装在冰箱的门 (10) 内。如果采用本发明的冰箱为双门 (side by side) 冰箱，那么上述水罐 (20) 最好安装在冷冻室门 (10) 内。

上述门 (10) 的前面 (12) 装有供使用者取水用的分配器 (14)。上述分配器 (14) 是用来取出冰箱内的水或冰块等，该分配器 (14) 本身的结构与一般分配器的结构相同。

上述水罐 (20) 安装在门 (10) 的前面 (12) 与后面 (13) 之间，从供水源流出的水可以流入到它的内部。另外，上述水罐 (20) 的前方装有加热器 (24)。该加热器 (24) 是用来加热水罐 (20) 的部件，利用它能够防止水罐 (20) 内部的水因冷冻室的冷气作用而结冰。

在本发明中，由于上述水罐 (20) 的周围装有加热器 (24) 这种加热装置，因此它最好安装在内部填充着发泡隔热材料的冰箱门 (10) 内。这里，由于已经将水的通道做得尽可能短，因此在满足要求的水排向分配器 (14) 的过程中，可以最大限度地减少水在通道中的热损失。

另外，由于上述加热器 (24) 可以加热水罐 (20)，因此不但可以防止水罐内部的水结冰，同时还可以防止上述分配器 (14) 的内壁附近因温度差而出现结霜现象。基于此，上述加热器 (24) 最好安装在既能够向分配器 (14) 的后面 (14a) 导热，也能够加热水罐 (20) 的位置上。

下面参阅图 3 和图 4 对本发明实施例予以详细说明。

如图 3 所示, 本发明的水罐 (20) 的前面形成一个凹陷的曲面。这样的水罐 (20) 的前面 (20a) 的结构事实上与如图 4 所示的分配器 (14) 的后面 (14a) 的形状相对应。

5 上述分配器 (14) 的后面 (14a) 从其平面图来看, 呈向后凹陷的曲面形状。安装在上述分配器 (14) 的后面 (14a) 的外侧加热器 (24) 具有与上述后面 (14a) 相同的形状, 这样它就可以与分配器 (14) 后面 (14a) 保持相同的间距而安装, 或是紧贴该后面 (14a) 而安装。由此可以看出, 安装在上述分配器 (14) 的后方的水罐 (20) 的前面 (20a) 也像该分配器 (14) 的后面 (14a) 那样, 呈向后凹陷的曲面形状。

如上所述, 该分配器 (14) 的后面 (14a)、加热器 (24) 以及水罐 (20) 的前面 (20a) 从平面图来看, 都呈曲面形状, 因此, 该加热器 (24) 所产生的热量可以均匀地对该水罐 (20) 进行加热, 与此同时, 还可以均匀地防止可能在上述分配器 (14) 的后面产生结霜现象。

15 当上述加热器 (24) 为了防止结冰而驱动时, 如果水罐内部的水不能被均匀加热, 那么排向分配器的水的温度就可能不一样, 因此需要如上所述的能够均匀加热的结构。

由上所述, 上述整个加热器 (24) 与整个水罐 (20) 的前面 (20a) 之间的间隔都是一致的。因此该加热器 (24) 所产生的热量不但能够均匀地加热水罐 (20) 内部的水, 并且, 这种结构可以最大限度地缩短加热器的驱动时间, 同时有效地实现热传导以防止结冰。

从如上所述的说明中可以得知, 本发明的基本设计思想是: 水罐安装在门的内部, 位于分配器的后方, 上述水罐的前面和加热器等从平面图看时具有相同的形状。

25 以上所述, 仅是本发明的较佳实施例而已, 并非对本发明作任何形式上的限制, 凡是依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰, 均仍属于本发明技术方案的范围。

发明的效果

30 采用本发明让使用者总是可以掌握水罐内部的水的温度。具体地讲, 本发明不但可以加热上述水罐内部的水, 从而防止结冰, 与此同时, 还可以均匀地进行加热, 从而使流出的水能够保持恒温。因此通过本发明可以让使用者

总是接到温度符合自己要求的水，从而提高使用上的便利，进一步来讲还可以提高产品的可靠性。此外，在本发明中，由于加热器（24）与水罐（20）之间保持着相同的间隔，因此可以使流出的水具有均匀的温度。

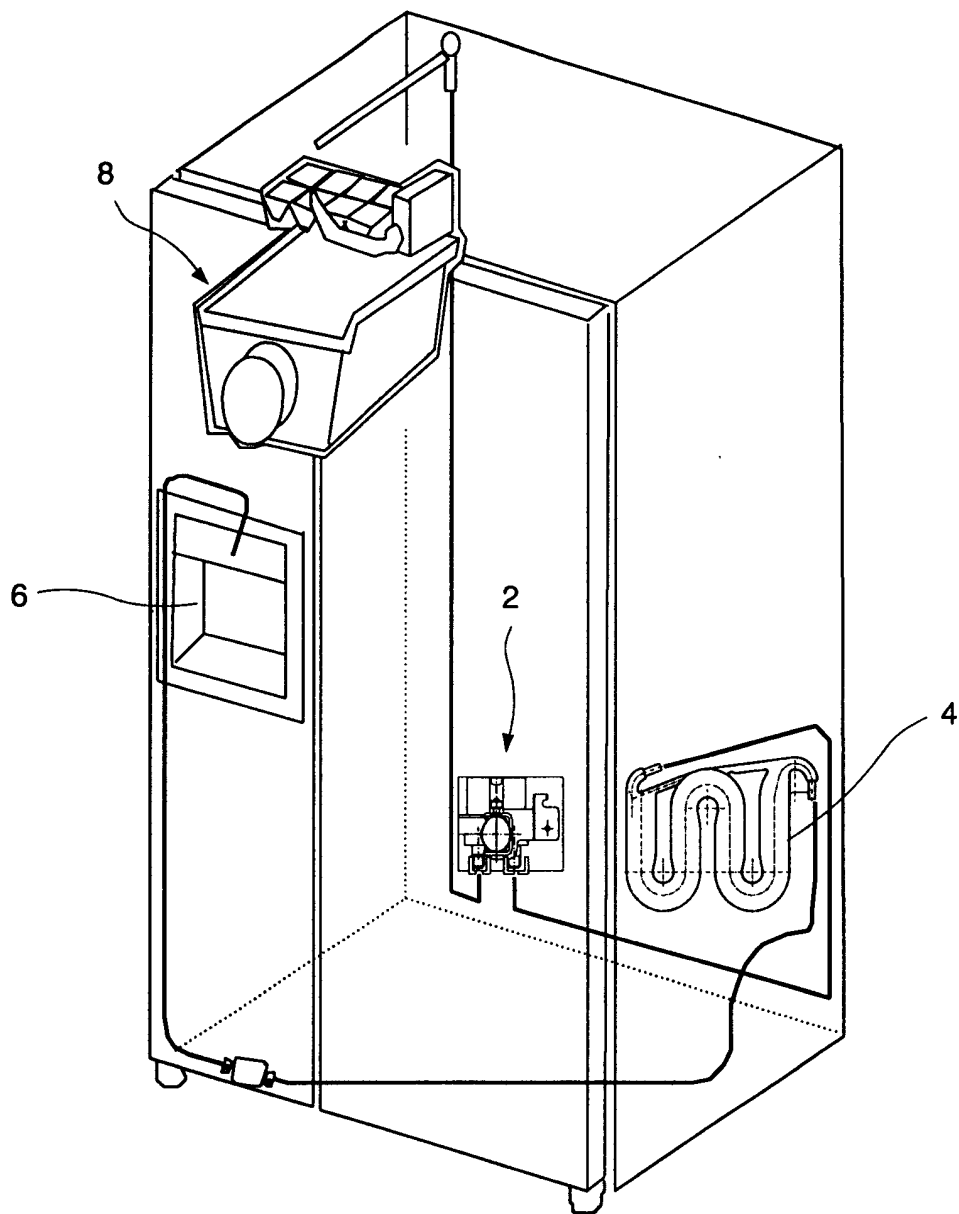


图 1

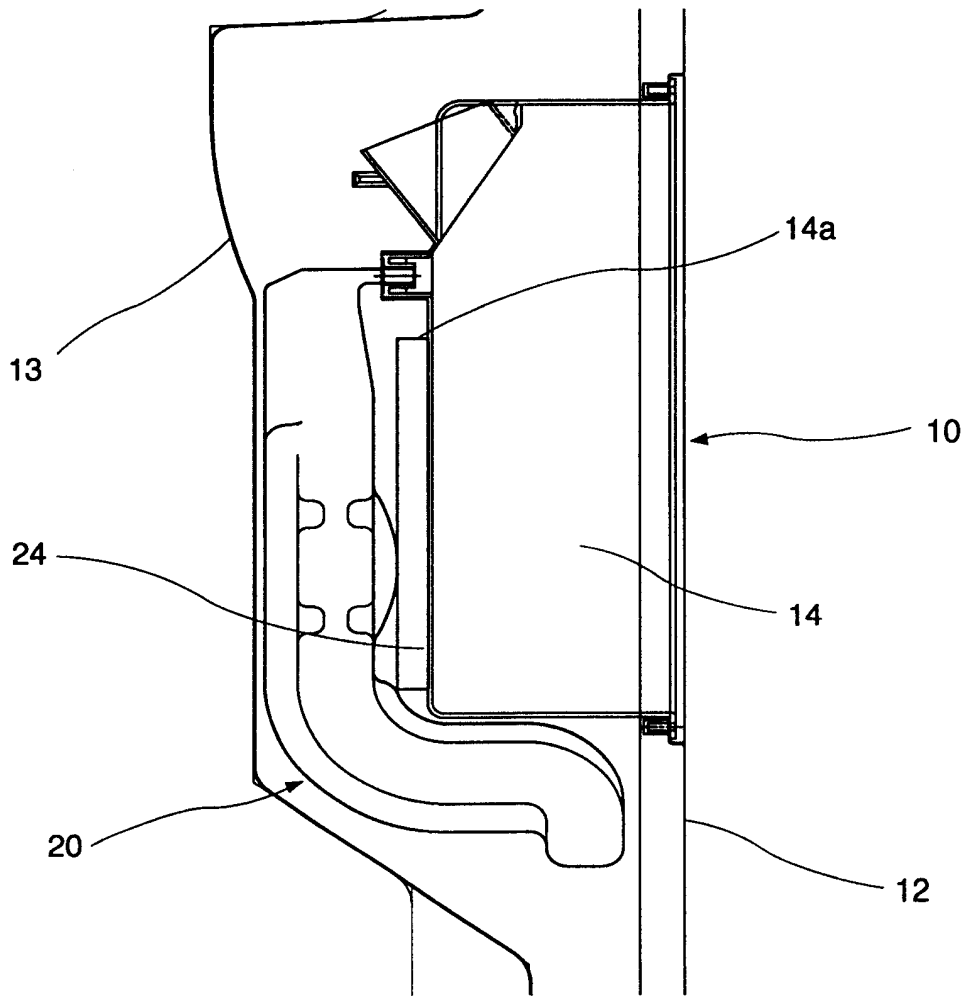


图 2

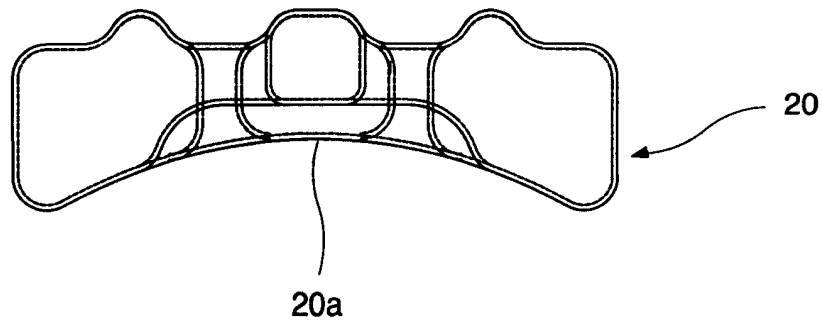


图 3

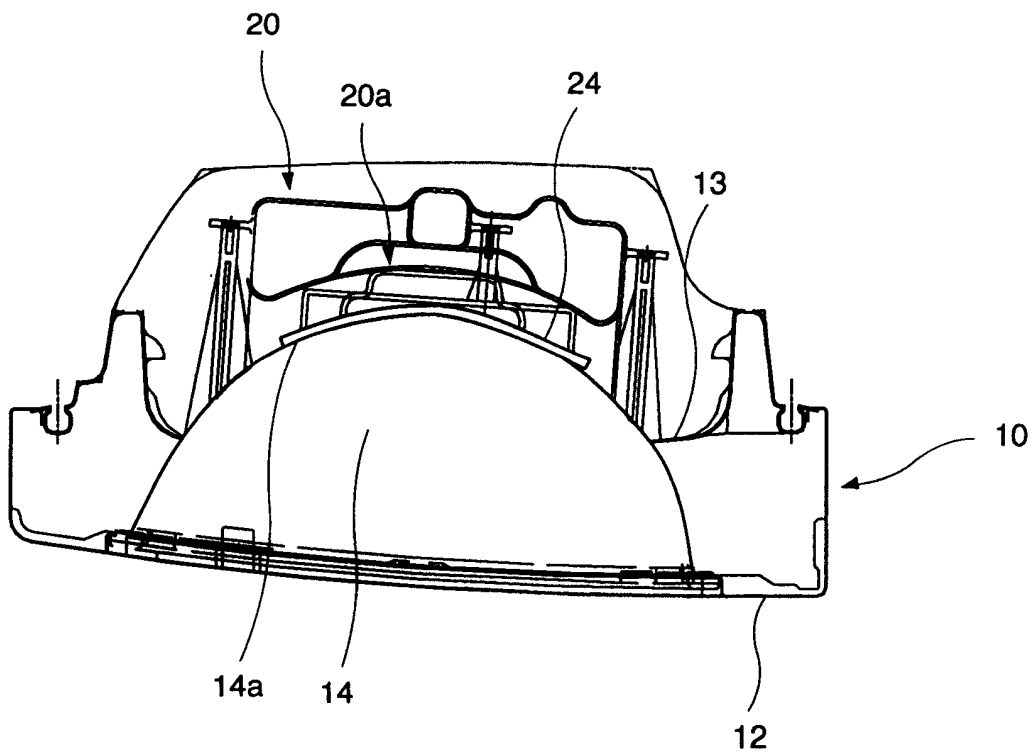


图 4