(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 102538099 A
(43)申请公布日 2012.07.04

(21)申请号 201210035716.6

(22)申请日 2012.02.16

(71)申请人 合肥美的荣事达电冰箱有限公司
地址 230601 安徽省合肥市长江西路 669 号
申请人 合肥华凌股份有限公司

(72)发明人 文坚 吕正光 潘巨忠 潘舒伟 陈士发

(74)专利代理机构 北京清亦华知识产权代理事务所(普通合伙) 11201
代理人 宋合成

(51)Int.Cl.
F24F 5/00(2006.01)
F24F 11/02(2006.01)
F24F 13/00(2006.01)

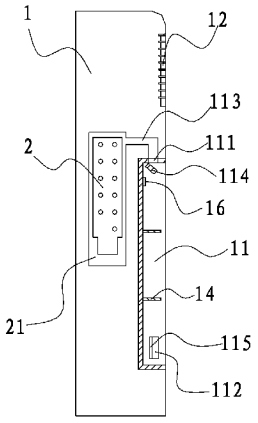
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 5 页

(54)发明名称

柜式空调机

(57)摘要

本发明提出一种柜式空调机，该柜式空调机包括机柜，机柜设有储酒间室、空调机出风口和空调机回风口；蒸发器，蒸发器设在机柜内的蒸发器空间内，蒸发器空间与储酒间室、空调机出风口和空调机回风口相连通；和门体，门体设在机柜上用于打开和关闭储酒间室。由此本发明的柜式空调机，通过蒸发器能够分别对环境和储酒间室进行制冷，有效整合了空调机和酒柜，因此有效降低了能耗。另外，本发明的柜式空调机能够避免单独的酒柜产生的热量散发到环境中，再由传统空调机将该热量进行二次制冷，因此提高了制冷效率。最后本发明的柜式空调机节省空间且结构简单、便于制造和维护。



CN 102538099 A

1. 一种柜式空调机，其特征在于，包括：

机柜，所述机柜设有储酒间室、空调机出风口和空调机回风口；

蒸发器，所述蒸发器设在所述机柜内的蒸发器空间内，所述蒸发器空间与所述储酒间室、空调机出风口和空调机回风口相连通；和

门体，所述门体设在所述机柜上用于打开和关闭所述储酒间室。

2. 根据权利要求 1 所述的空调机，其特征在于，所述储酒间室设有间室进风口和间室出风口，所述间室进风口通过进风风道与所述蒸发器空间连通。

3. 根据权利要求 2 所述的空调机，其特征在于，所述间室进风口设在所述储酒间室的上部，所述间室出风口设在所述储酒间室的下部。

4. 根据权利要求 3 所述的空调机，其特征在于，所述间室出风口为两个且分别设在所述储酒间室的左侧壁和右侧壁上。

5. 根据权利要求 3 所述的空调机，其特征在于，所述间室进风口处设有用于打开和关闭所述间室进风口的进风风门，所述间室出风口处设有打开和关闭所述间室出风口的出风风门。

6. 根据权利要求 4 所述的空调机，其特征在于，所述储酒间室内设有用以检测所述储酒间室内的温度的温度传感器，所述进风风门和所述出风风门根据所述温度传感器检测到的所述储酒间室内的温度打开或关闭。

7. 根据权利要求 1 所述的空调机，其特征在于，所述储酒间室的周壁由发泡保温材料制成。

8. 根据权利要求 6 所述的空调机，其特征在于，所述储酒间室内设有隔板。

9. 根据权利要求 1-8 任一项所述的空调机，其特征在于，所述门体为中空玻璃门。

10. 根据权利要求 9 所述的空调机，其特征在于，所述门体上设有门封条。

柜式空调机

技术领域

[0001] 本发明涉及空调制冷技术领域，特别是涉及一种柜式空调机。

背景技术

[0002] 随着人们对各类酒收藏以及品鉴日益流行，储存酒的专业酒柜也逐渐进入普通家庭。

[0003] 一般酒柜需要保持其内温度在12℃左右，这就需要酒柜具有制冷功能。然而在酒柜制冷过程中，需要向室内放热，因此会提升室内温度。特别是在夏天，酒柜会削弱空调的制冷效果，酒柜产生的热量需要通过空调的在此制冷才能传递到室外，加大了热量传递所消耗的电能。

[0004] 另外，酒柜的放置势必会占用一定室内空间。

发明内容

[0005] 本发明旨在至少解决上述技术问题之一。

[0006] 为此，本发明的一个目的在于提出一种具有储酒功能的柜式空调机。

[0007] 根据本发明实施例的柜式空调机，包括：机柜，所述机柜设有储酒间室、空调机出风口和空调机回风口；蒸发器，所述蒸发器设在所述机柜内的蒸发器空间内，所述蒸发器空间与所述储酒间室、空调机出风口和空调机回风口相连通；和门体，所述门体设在所述机柜上用于打开和关闭所述储酒间室。

[0008] 由此根据本发明实施例的柜式空调机，通过蒸发器能够分别对环境和储酒间室进行制冷，有效整合了空调机和酒柜，因此有效降低了能耗。另外，本发明的柜式空调机能够避免单独的酒柜产生的热量散发到环境中，再由传统空调机将该热量进行二次制冷，因此提高了制冷效率。最后本发明的柜式空调机节省空间且结构简单、便于制造和维护。

[0009] 另外，根据本发明上述实施例的柜式空调机还可以具有如下附加技术特征：

[0010] 根据本发明的一个实施例，所述储酒间室设有间室进风口和间室出风口，所述间室进风口通过进风风道与所述蒸发器空间连通。

[0011] 根据本发明的一个实施例，所述间室进风口设在所述储酒间室的上部，所述间室出风口设在所述储酒间室的下部。

[0012] 根据本发明的一个实施例，所述间室出风口为两个且分别设在所述储酒间室的左侧壁和右侧壁上。

[0013] 根据本发明的一个实施例，所述间室进风口处设有用于打开和关闭所述间室进风口的进风风门，所述间室出风口处设有打开和关闭所述间室出风口的出风风门。

[0014] 根据本发明的一个实施例，所述储酒间室内设有用以检测所述储酒间室内的温度的温度传感器，所述进风风门和所述出风风门根据所述温度传感器检测到的所述储酒间室内的温度打开或关闭。

[0015] 根据本发明的一个实施例，所述储酒间室的周壁由发泡保温材料制成。

[0016] 根据本发明的一个实施例，所述储酒间室内设有隔板。

[0017] 根据本发明的一个实施例，其特征在于，所述门体为中空玻璃门。

[0018] 根据本发明的一个实施例，所述门体上设有门封条。

[0019] 本发明的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出，部分将从下面的描述中变得明显，或通过本发明的实践了解到。

附图说明

[0020] 本发明的上述和 / 或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解，其中 ：

[0021] 图 1 是根据本发明实施例的柜式空调机的立体图 ；

[0022] 图 2 是根据本发明实施例的柜式空调机的正视图 ；

[0023] 图 3 是根据本发明实施例的柜式空调机的立体图，其中门体未装配 ；

[0024] 图 4 是根据本发明实施例的柜式空调机的主视图，其中门体未装配 ；和

[0025] 图 5 是图 4 中沿 A-A 向的剖视图。

具体实施方式

[0026] 下面详细描述本发明的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，仅用于解释本发明，而不能理解为对本发明的限制。

[0027] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。

[0028] 此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0029] 在本发明的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，一体地连接，也可以是可拆卸连接 ；可以是机械连接或电连接，也可以是两个元件内部的连通 ；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语的具体含义。

[0030] 下面根据图 1-5 来描述根据本发明实施例的柜式空调机。

[0031] 根据本发明实施例的柜式空调机，包括 ：机柜 1、蒸发器 2 和门体 3。

[0032] 如图 1-5 所示，具体而言，机柜 1 设有储酒间室 11、空调机出风口 12 和空调机回风口 13。储酒间室 11 形成在所述机柜 1 的前面板上且向后延伸一定距离以形成容纳酒瓶 4 的深度。储酒间室 11 的深度可与酒瓶 4 的最大直径相等。储酒间室 11 内可设有隔板 14，以划分储酒间室 11 的内部空间，达到充分利用空间的目的。如图中实施例所示，搁板 14 为两个将储酒间室 11 划分为三层。

[0033] 空调机出风口 12 设在机柜 1 的前面板上且位于储酒间室 11 的上方。空调机回风

口 13 可设在机柜 1 的两侧面板上且靠近机柜 1 的底部。

[0034] 门体 3 设在机柜 1 上用于打开和关闭储酒间室 11。

[0035] 蒸发器 2 设在机柜 1 内的蒸发器空间 21 内并通过蒸发器空间固定。蒸发器 2 与设在室外机内的压缩机和冷凝器以及其他制冷部件相连接（图中未示），形成制冷环路。

[0036] 蒸发器空间 21 可以是封闭式的或半封闭式的，且分别与储酒间室 11、空调机出风口 12 和空调机回风口 13 相连通。

[0037] 当蒸发器 2 进行制冷时，冷气可通过空调机出风口 12 吹出，再经空调机回风口 13 流回蒸发器空间 21 内，形成对环境制冷的循环。另外，由于蒸发器空间 21 与储酒间室 11 相连通，冷气还可以进入到储酒间室 11 内后再流回到蒸发器空间 21 内，形成对储酒间室 11 的制冷循环。

[0038] 考虑到一般酒柜需要保持其内温度在 12℃左右，因此现有柜式空调机的制冷功率完全能够达到在对环境制冷的同时兼顾对储酒间室 11 的制冷。

[0039] 由此根据本发明实施例的柜式空调机，通过蒸发器 2 能够分别对环境和储酒间室 11 进行制冷，有效整合了空调机和酒柜，因此有效降低了能耗。另外，本发明的柜式空调机能够避免单独的酒柜产生的热量散发到环境中，再由传统空调机将该热量进行二次制冷，因此提高了制冷效率。最后本发明的柜式空调机节省空间且结构简单、便于制造和维护。

[0040] 如图 5 所示，根据本发明的一个实施例，储酒间室 11 设有间室进风口 111 和间室出风口 112。间室进风口 111 通过进风风道 113 与蒸发器空间 21 连通，以增速冷气从蒸发器空间 21 进入储酒间室 11 内的速度。间室出风口 112 也可通过出风风道（图中未示）与蒸发器空间 21 连通。

[0041] 优选地，在出风风道与蒸发器空间 21 连接处附近设有风机，以进一步加速冷气进入储酒间室 11 内的速度。

[0042] 间室进风口 111 设在储酒间室 11 的上部，间室出风口 112 设在储酒间室 11 的下部，优选地，间室出风口 112 为两个且分别设在储酒间室 11 的左侧壁和右侧壁上。

[0043] 如图 5 所示，根据本发明的一个实施例，间室进风口 111 处设有用于打开和关闭间室进风口 111 的进风风门 114，间室出风口 112 处设有打开和关闭间室出风口 112 的出风风门 115。

[0044] 储酒间室 11 内设有用以检测储酒间室 11 内的温度的温度传感器 16。进风风门 114 和出风风门 115 根据温度传感器 16 检测到的储酒间室 11 内的温度打开或关闭，即当温度传感器 16 检测到的储酒空间 11 内的温度达到预设温度后，温度传感器 16 通知空调主控板（图中未示）关闭进风风门 114 和出风风门 115，使全部冷气进入室内对环境进行制冷。反之，当温度传感器 16 检测到的储酒空间 11 内的温度低于预设温度后，空调主控板打开进风风门 114 和出风风门 115，直到储酒间室 11 内的温度再次达到预定温度后再关闭进风风门 114 和出风风门 115。

[0045] 储酒间室 11 的周壁由发泡保温材料制成，门体 3 可采用中空玻璃门且门体 1 上设有门封条（图中未示）。由此，储酒间室 11 在其内温度达到预定温度后，即使没有继续制冷也能够保温一段时间。

[0046] 本发明实施例的柜式空调机的其他构成为本领域技术人员已知的，在此不再赘述。

[0047] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0048] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，本领域的普通技术人员可以理解：在不脱离本发明的原理和宗旨的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本发明的范围由权利要求及其等同物限定。

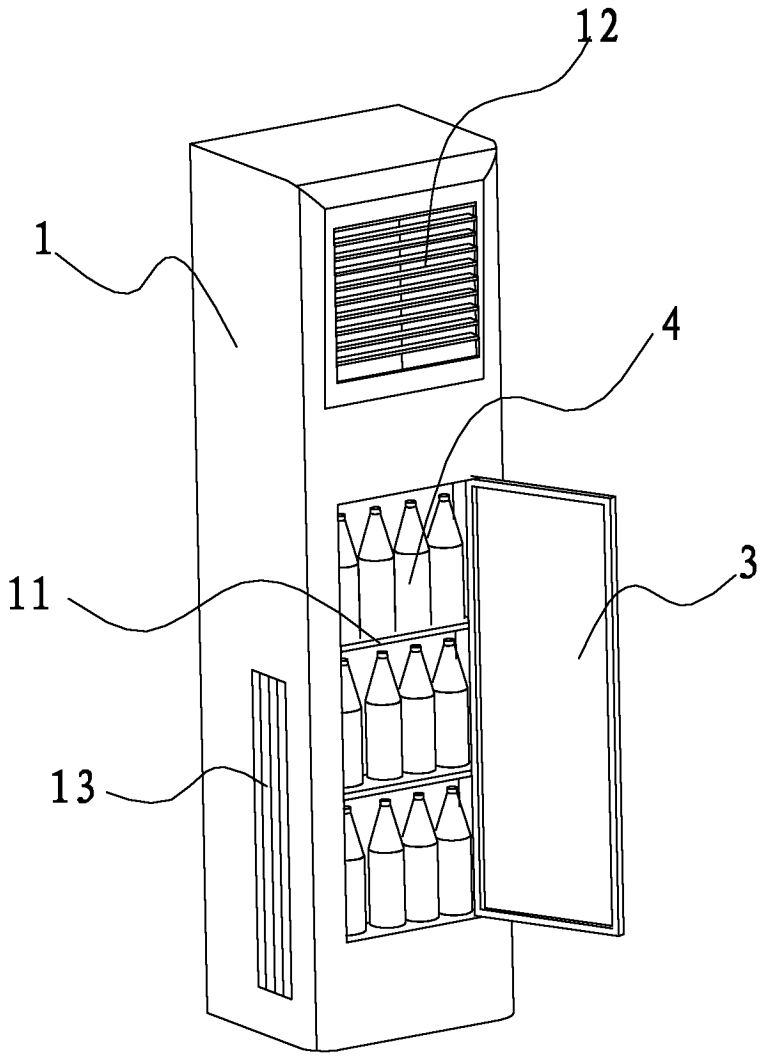


图 1

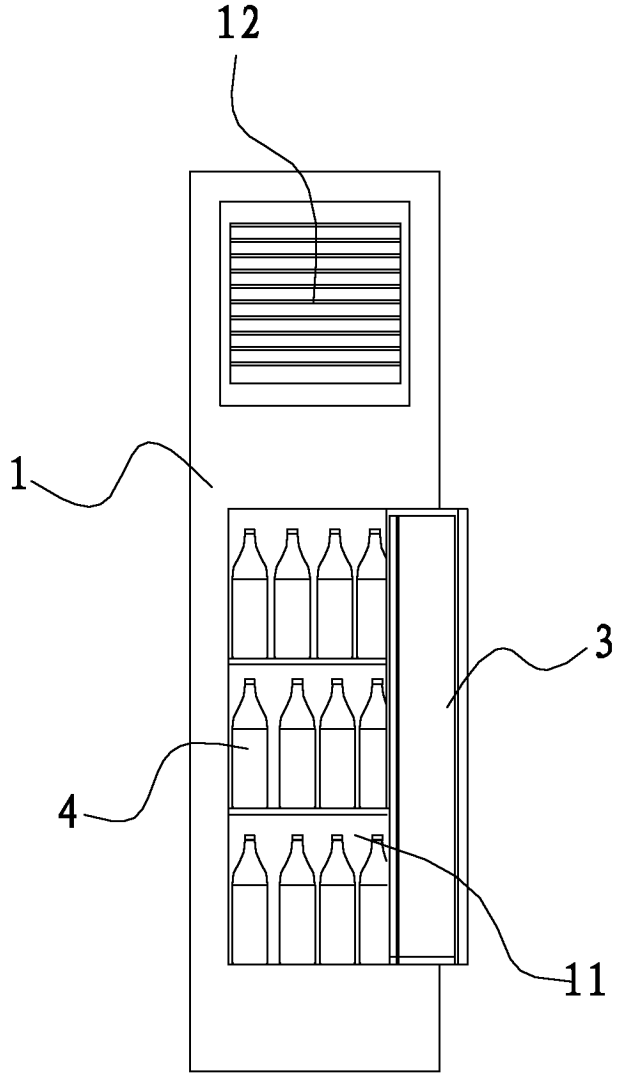


图 2

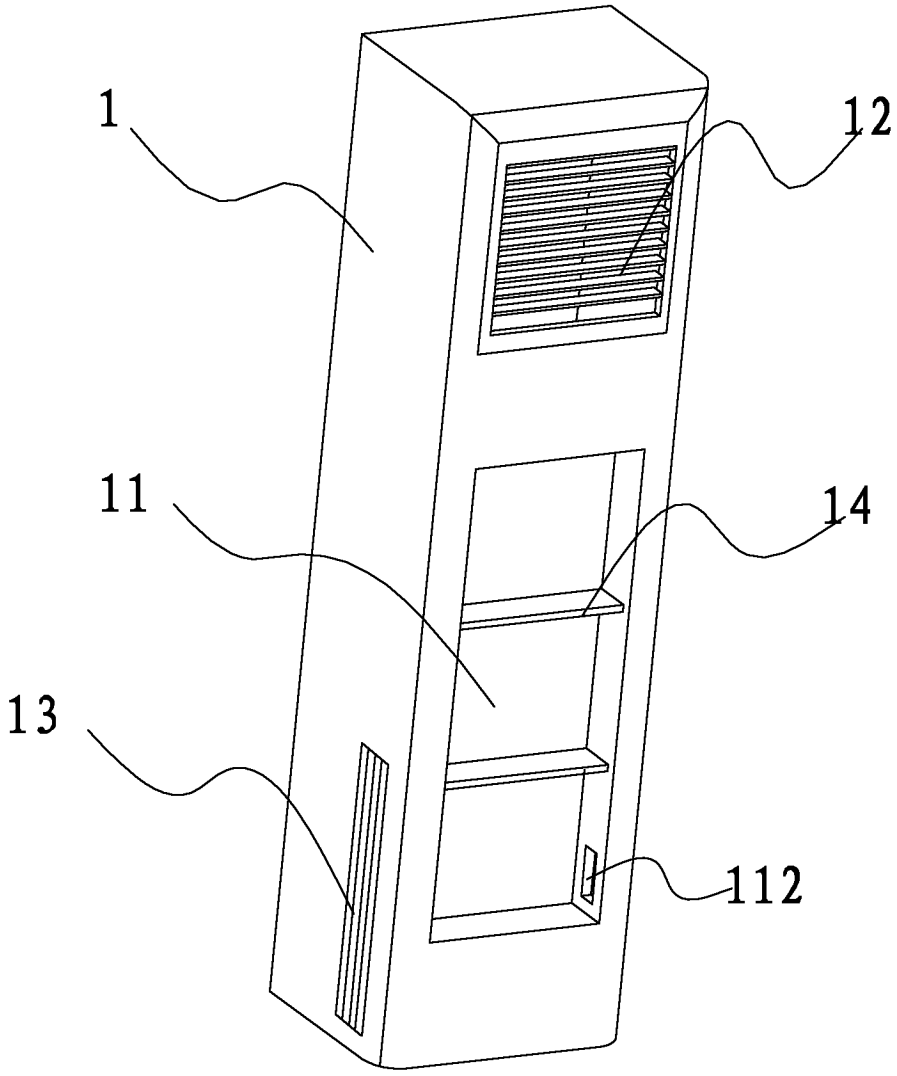


图 3

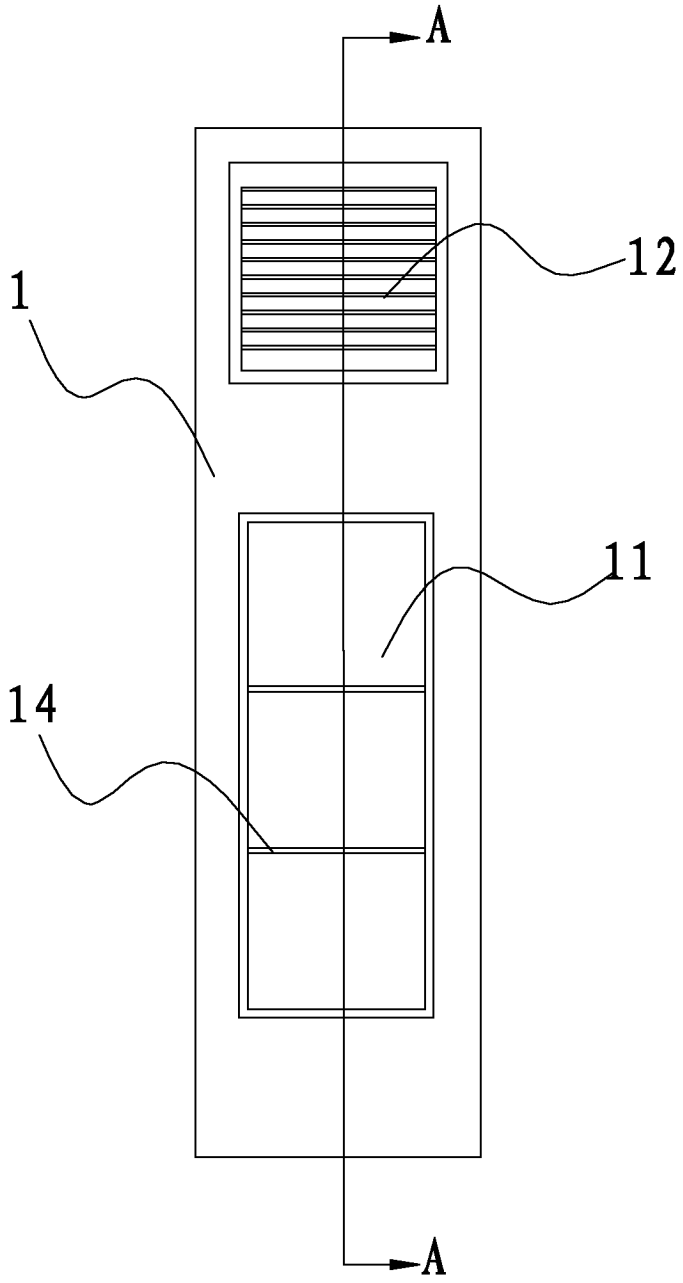


图 4

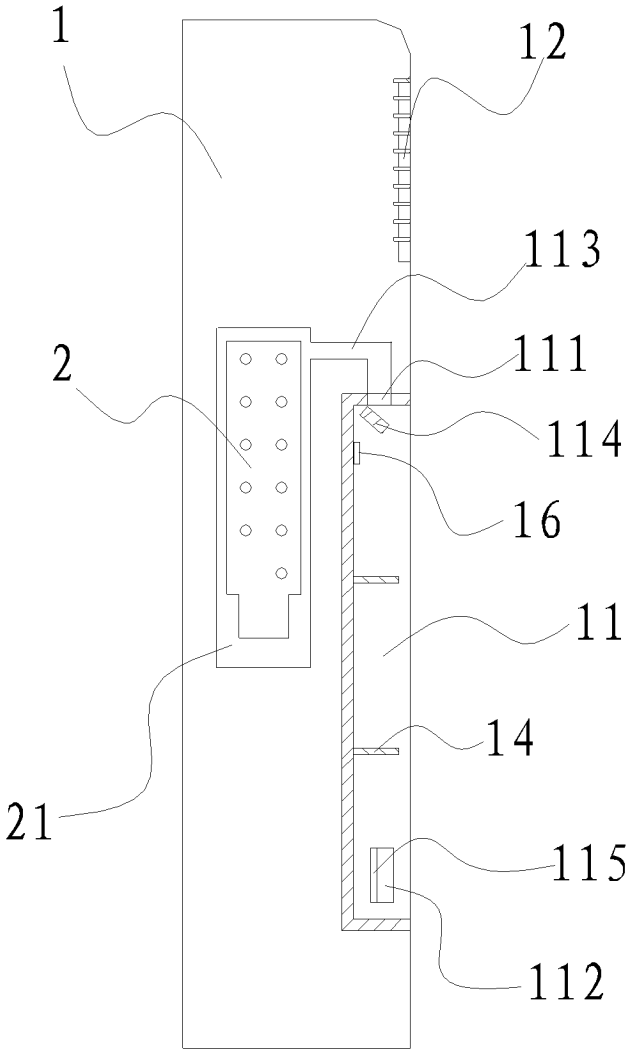


图 5