



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216693899 U

(45) 授权公告日 2022. 06. 07

(21) 申请号 202122787497.4

F24H 15/414 (2022.01)

(22) 申请日 2021.11.15

A47L 11/24 (2006.01)

A47L 11/40 (2006.01)

(73) 专利权人 深圳福必得科技有限公司

B01D 35/00 (2006.01)

B01D 46/12 (2022.01)

地址 518100 广东省深圳市宝安区福永街道福永社区福海工业区二区11号309

(72) 发明人 李劲松 张焱 黎运勇

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(74) 专利代理机构 深圳市万商天勤知识产权事务所(普通合伙) 44279

专利代理师 罗建平

(51) Int. Cl.

F24F 8/108 (2021.01)

F24F 6/00 (2006.01)

F24F 11/89 (2018.01)

F24H 1/10 (2022.01)

F24H 9/20 (2022.01)

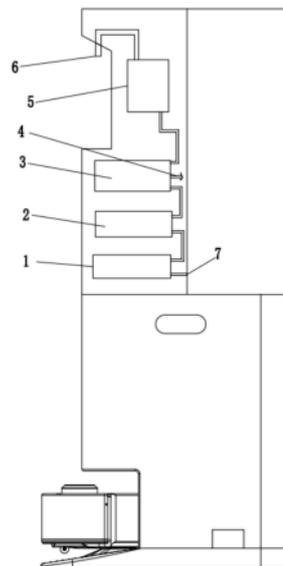
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种机器人智能家

(57) 摘要

本实用新型公开了一种机器人智能家,包括主壳体,所述主壳体设有用来对接清洁机器人的机器人机站模块,其特征在于,所述主壳体还设有:净水器模块、水加热模块、空气净化器模块和加湿器模块。本实用新型的机器人智能家,一方面作为清洁机器人的机站,同时还集合净化空气、加湿、净水、即热饮水等功能,能够一次性解决用户多个功能的需求,从而实现了将一个机器人的机站变成一个真正的智能家,有效减小了设备占用空间,可以把家里更多的空间还给用户。



1. 一种机器人智能家,包括主壳体,所述主壳体设有用来对接清洁机器人的机器人机站模块,其特征在于,所述主壳体还设有:净水器模块、水加热模块、空气净化器模块和加湿器模块。

2. 根据权利要求1所述的机器人智能家,其特征在于,所述机器人机站模块包括净水箱、污水箱、用于从所述净水箱内取水以便向所述清洁机器人加水的输送管道、以及用于将所述清洁机器人中的污水抽取到所述污水箱内的排污水泵。

3. 根据权利要求2所述的机器人智能家,其特征在于,

所述净水器模块包括依次连接的第一净水滤芯、增压泵和第二净水滤芯,所述第一净水滤芯设有自来水进水口,所述第二净水滤芯设有纯水出水口和废水出水口。

4. 根据权利要求3所述的机器人智能家,其特征在于,所述水加热模块为即热模块或热罐,设有进水端口和出水端口,所述进水端口接所述净水器模块的纯水出水口。

5. 根据权利要求2所述的机器人智能家,其特征在于,所述空气净化器模块包括设有空气滤网组件的进风通道、风轮、电机和出风通道以及空气质量检测传感器;所述电机带动所述风轮产生压差将空气从所述进风通道吸入,经由所述空气滤网组件过滤后由所述出风通道吹出;所述空气质量检测传感器设于所述出风通道内,与所述电机的控制单元通信连接。

6. 根据权利要求5所述的机器人智能家,其特征在于,所述加湿器模块包括设于所述进风通道内的加湿网;所述空气滤网组件过滤后的空气经由所述加湿网,携带所述加湿网上的水分子后由所述出风通道吹出,实现加湿器功能。

7. 根据权利要求6所述的机器人智能家,其特征在于,所述进风通道包括一空气腔,所述空气滤网组件设于所述空气腔侧面的进风口处,所述风轮和电机设于所述空气腔上方的出风通道内,所述出风通道设有位于顶部的出风口;

所述加湿网设在所述空气腔内,位于所述风轮的下方,所述加湿网和所述风轮之间还设有装在所述加湿网上的加湿网喷盖,用来向所述加湿网喷水。

8. 根据权利要求7所述的机器人智能家,其特征在于,所述加湿器模块还包括加湿加水泵和湿度传感器,所述加湿加水泵用于从所述净水箱内抽水输送到所述加湿网,所述加湿加水泵的控制单元与所述湿度传感器通信连接,所述湿度传感器设在所述出风通道内。

9. 根据权利要求1所述的机器人智能家,其特征在于,还包括接自来水及排污水模块;该接自来水及排污水模块包含一个进水电磁阀作为总进水口,用于根据机器人智能家的用水需求给机器人智能家补水;该接自来水及排污水模块还包含一个排污水接口,用于根据污水管道的排布通过水的重力或者通过排污泵来排掉污水。

一种机器人智能家

技术领域

[0001] 本实用新型涉及清洁机器人技术领域,具体涉及一种机器人智能家。

背景技术

[0002] 近年来,随着社会经济的发展以及家庭生活水平的提高,家具清洁逐步进入智能化、机器化的时代,应运而生的清洁机器人能够将人们从家居清洁工作中解放出来,有效减轻人们在家居清洁方面的工作负担,缓解人们在进行家居清洁过程中的劳累程度。

[0003] 现有的一些清洁机器人机站基本实现了对机器人的充电、集尘、清洗拖布等给清洁机器人服务的功能。但机站庞大的尺寸占了很大的房子面积,却只解决了单一的功能;现在家里家用电器越来越多,占据家里越来越多的空间,导致房子使用面积却越来越小。

[0004] 因此,急需一款可靠的、能集合家庭清洁地面和其它多种功能的方案,将一个清洁机器人的机站变成一个真正的智能家,通过将多种家庭常用功能集成为一体,减小设备占用空间,把家里更多的空间还给用户。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的主要目的是,提供一种机器人智能家,通过将多种家庭常用功能集成在一起,减少设备占用空间,把家里更多的空间还给用户。

[0006] 本实用新型实施例提供的一种机器人智能家,包括主壳体,所述主壳体设有用来对接清洁机器人的机器人机站模块,其特征在于,所述主壳体还设有:净水器模块、水加热模块、空气净化器模块和加湿器模块。

[0007] 其中,所述机器人机站模块可包括净水箱、污水箱、用于从所述净水箱内取水以便向所述清洁机器人加水的输送管道、以及用于将所述清洁机器人中的污水抽取到所述污水箱内的排污水泵。

[0008] 其中,所述净水器模块可包括依次连接的第一净水滤芯、增压泵和第二净水滤芯,所述第一净水滤芯设有自来水进水口,所述第二净水滤芯设有纯水出水口和废水出水口。

[0009] 其中,所述水加热模块可以为即热模块或热罐,设有进水端口和出水端口,所述进水端口接所述净水器模块的纯水出水口。

[0010] 其中,所述空气净化器模块可包括设有空气滤网组件的进风通道、风轮、电机和出风通道以及空气质量检测传感器;所述电机带动所述风轮产生压差将空气从所述进风通道吸入,经由所述空气滤网组件过滤后由所述出风通道吹出;所述空气质量检测传感器设于所述出风通道内,与所述电机的控制单元通信连接。

[0011] 其中,所述加湿器模块可包括设于所述进风通道内的加湿网;所述空气滤网组件过滤后的空气经由所述加湿网,携带所述加湿网上的水分子后由所述出风通道吹出,实现加湿器功能。

[0012] 其中,所述进风通道可包括一空气腔,所述空气滤网组件设于所述空气腔侧面的进风口处,所述风轮和电机设于所述空气腔上方的出风通道内,所述出风通道设有位于顶

部的出风口；所述加湿网设在所述空气腔内，位于所述风轮的下方，所述加湿网和所述风轮之间还设有装在所述加湿网上的加湿网喷盖，用来向所述加湿网喷水。

[0013] 其中，所述加湿器模块还可以包括加湿加水泵和湿度传感器，所述加湿加水泵用于从所述净水箱内抽水输送到所述加湿网，所述加湿加水泵的控制单元与所述加湿传感器通信连接，所述湿度传感器设在所述出风通道内。

[0014] 可选的，所述机器人智能家，还包括接自来水及排污水模块；该接自来水及排污水模块包含一个进水电磁阀作为总进水口，用于根据机器人智能家的用水需求给机器人智能家补水；该接自来水及排污水模块还包含一个排污水接口，用于根据污水管道的排布通过水的重力或者通过排污泵来排掉污水。

[0015] 从以上技术方案可以看出，本实用新型实施例具有以下优点：

[0016] 本实用新型的机器人智能家，一方面作为清洁机器人的机站，可以提供家庭清洁地面服务，同时还集合净化空气、加湿、净水、即热饮水等功能，能够一次性解决用户多个功能的需求，从而实现了将一个机器人的机站变成一个真正的智能家。可见，本实用新型方案，实现了真正智能地将家里的清洁机器人、空气净化器、加湿器、净水器、即热净水器等家用电器集合起来，有效减小了设备占用空间，可以把家里更多的空间还给用户。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例技术方案，下面将对实施例和现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0018] 图1是本实用新型实施例提供的一种机器人智能家的右视图；

[0019] 图2是本实用新型实施例提供的一种机器人智能家的正视图；

[0020] 图3是本实用新型实施例提供的一种机器人智能家的左视图；

[0021] 图4是本实用新型实施例提供的一种机器人智能家的后视图。

[0022] 附图标记如下：

[0023] 1、第一净水滤芯，2、增压泵，3、第二净水滤芯，4、废水出水口，5、水加热模块，6、出水端口，7、自来水进水口，8、污水箱，9、加湿网，10、第一空气滤网组件，11、加湿网喷盖，12、风轮，13、电机，14、排污水泵，15、净水箱，16、加湿加水泵，17、第二空气滤网组件，18、空气质量检测传感器，19、出风口，20、排污水口，21、总进水口。

具体实施方式

[0024] 为了使本技术领域的人员更好地理解本实用新型方案，下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分的实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都应当属于本实用新型保护的范围。

[0025] 本实用新型的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”、“第三”等是用于区别不同的对象，而不是用于描述特定顺序。此外，术语“包括”和“具有”以及它们

任何变形,意图在于覆盖不排他的包含。例如包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备没有限定于已列出的步骤或单元,而是可选地还包括没有列出的步骤或单元,或可选地还包括对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0026] 下面通过具体实施例,对本实用新型方案进行详细的说明。

[0027] 请参考图1至图4,本实用新型的一个实施例,提供一种机器人智能家。该机器人智能家居是在清洁机器人机站的基础上,集成净水、加热、空气净化、加湿等功能模块于一体而形成的。

[0028] 该机器人智能家包括主壳体,所述主壳体设有用来对接清洁机器人的机器人机站模块,所述主壳体还设有:净水器模块、水加热模块、空气净化器模块和加湿器模块。机器人机站模块可设在主壳体的下端,其它模块则设在主壳体的上端。

[0029] 其中,机器人机站模块可包括净水箱15、污水箱8、用于从所述净水箱15内取水以便向所述清洁机器人加水的输送管道、以及用于将所述清洁机器人中的污水抽取到所述污水箱8内的排污水泵14等。

[0030] 所述净水器模块可包括依次连接的第一净水滤芯1、增压泵2和第二净水滤芯3,所述第一净水滤芯1设有自来水进水口7,所述第二净水滤芯3设有纯水出水口和废水出水口4(即滤芯废水口)。

[0031] 所述水加热模块5可以为即热模块或热罐,设有进水端口和出水端口6,所述进水端口接所述净水器模块的纯水出水口。出水端口6用于流出加热或未加热的净水(或者说纯水)。

[0032] 所述空气净化器模块可包括进风通道、风轮12、电机13和出风通道以及空气质量检测传感器18,进风通道内可以设有第一空气滤网组件10,还可设有第二空气滤网组件17;所述电机13带动所述风轮12产生压差将空气从所述进风通道吸入,经由所述第一空气滤网组件10、第二空气滤网组件17过滤后由所述出风通道吹出;所述空气质量检测传感器18设于所述出风通道内,与所述电机13的控制单元通信连接。

[0033] 所述进风通道可包括一空气腔,所述第一空气滤网组件10、第二空气滤网组件17设于所述空气腔侧面的进风口处,所述风轮12和电机13设于所述空气腔上方的出风通道内,所述出风通道可设有位于顶部的出风口19。

[0034] 所述加湿器模块可包括设于所述进风通道内的加湿网9;所述第一空气滤网组件10、第二空气滤网组件17过滤后的空气经由所述加湿网9,携带所述加湿网9上的水分子后由所述出风通道的出风口19吹出,实现加湿器功能。

[0035] 所述加湿网9可设在所述空气腔内,位于所述风轮12的下方,所述加湿网9和所述风轮12之间还可设有装在所述加湿网9上的加湿网喷盖11,用来向加湿网9上喷水。

[0036] 所述加湿器模块还可以包括加湿加水泵16和湿度传感器,所述加湿加水泵16用于从所述净水箱内抽水输送到所述加湿网喷盖11,经由所述加湿网喷盖11喷到所述加湿网9上;所述加湿加水泵16的控制单元与所述加湿传感器通信连接,所述湿度传感器可以设在所述出风通道内。

[0037] 可选的,该机器人智能家还可包括接自来水及排污水模块;该接自来水及排污水模块包含一个进水电磁阀作为总进水口21,用来根据机器人智能家的用水需求给机器人智能家补水;该接自来水及排污水模块还包含一个排污水接口20,用来根据污水管道的排布

通过水的重力或者通过排污泵来排掉污水。

[0038] 总进水口21接外部自来水,经内部水路分支后流入机器人机站模块、净水器模块等各个模块。净水器模块的废水出水口和机器人机站模块的污水箱的出口等,可连接至所述排污水口。

[0039] 主壳体的背部还可设有电源插孔。电源插孔接外部市电,经内部输电线路分别供电给内部各个耗电单元,如排污水泵、增压泵、水加热模块等等。

[0040] 以上,对本实用新型实施例的一种机器人智能家结构做了介绍。下面,进一步说明该机器人只能加的功能概况:

[0041] 1. 机器人机站上增加了净水器的功能:净水器的功能由第一净水滤芯、增压泵,第二净水滤芯等组成;自来水由自来水进水口进入第一净水滤芯进行第一级过滤,再由增压泵增压后经过第二净水滤芯,第二净水滤芯有一个进水口和二出水口,一个是纯水出水口,一个是废水出水口。纯水(净水)经过水加热模块后到达出水端口,出水端口的出水温度用户可以通过控制面板自行调节;水加热模块可以是即热模块;也可以是热罐。第二净水滤芯的废水出水口连接排污水口排掉。

[0042] 2. 机器人机站上增加了空气净化器功能:空气净化器模块由进风通道、第一/第二空气滤网组件、风轮、电机、空气质量检测传感器、出风通道、出风口组成;电机转动带动风轮产生压差将空气由进风通道的进风口吸进,经过第一/第二空气滤网组件过滤成干净的空气由出风口吹出;空气质量检测传感器可以根据空气质量的好坏智能调整电机的转速,控制每小时的洁净空气量大小。用户也可以由控制面板控制空气净化器模块的功能

[0043] 3. 机器人机站上增加了加湿器功能:加湿器模块由进风口、加湿网、风轮、电机、出风口组成;具体的,可与空气净化器模块合二为一,通过在空气净化器模块的进风通道内设置加湿网,与空气净化器模块共用风轮、电机、出风通道和出风口等。电机转动带动风轮产生压差将空气由进风口吸进经过加湿网将加湿网的水分子带走由出风口吹出;加湿量的大小可以根据湿度传感器的检测数据智能调节;也可以由用户通过控制面板智能调节

[0044] 综上,本实用新型实施例公开了一种机器人智能家。通过采用上述技术方案,本实用新型实施例取得了如下技术效果:

[0045] 本实用新型的机器人智能家,一方面作为清洁机器人的机站,可以提供家庭清洁地面服务,同时还集合净化空气、加湿、净水、即热饮水等功能,能够一次性解决用户多个功能的需求,从而实现了将一个机器人的机站变成一个真正的智能家。可见,本实用新型方案,实现了真正智能地将家里的清洁机器人、空气净化器、加湿器、净水器、即热净水器等家用电器集合起来,有效减小了设备占用空间,可以把家里更多的空间还给用户。

[0046] 以上,通过具体实施例对本实用新型的技术方案进行了详细说明。在上述实施例中,对各个实施例的描述都各有侧重,某个实施例中未详细描述的部分,可以参见其它实施例的相关描述。

[0047] 应当理解,上述各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制。本领域的普通技术人员,可以对上述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和保护范围。

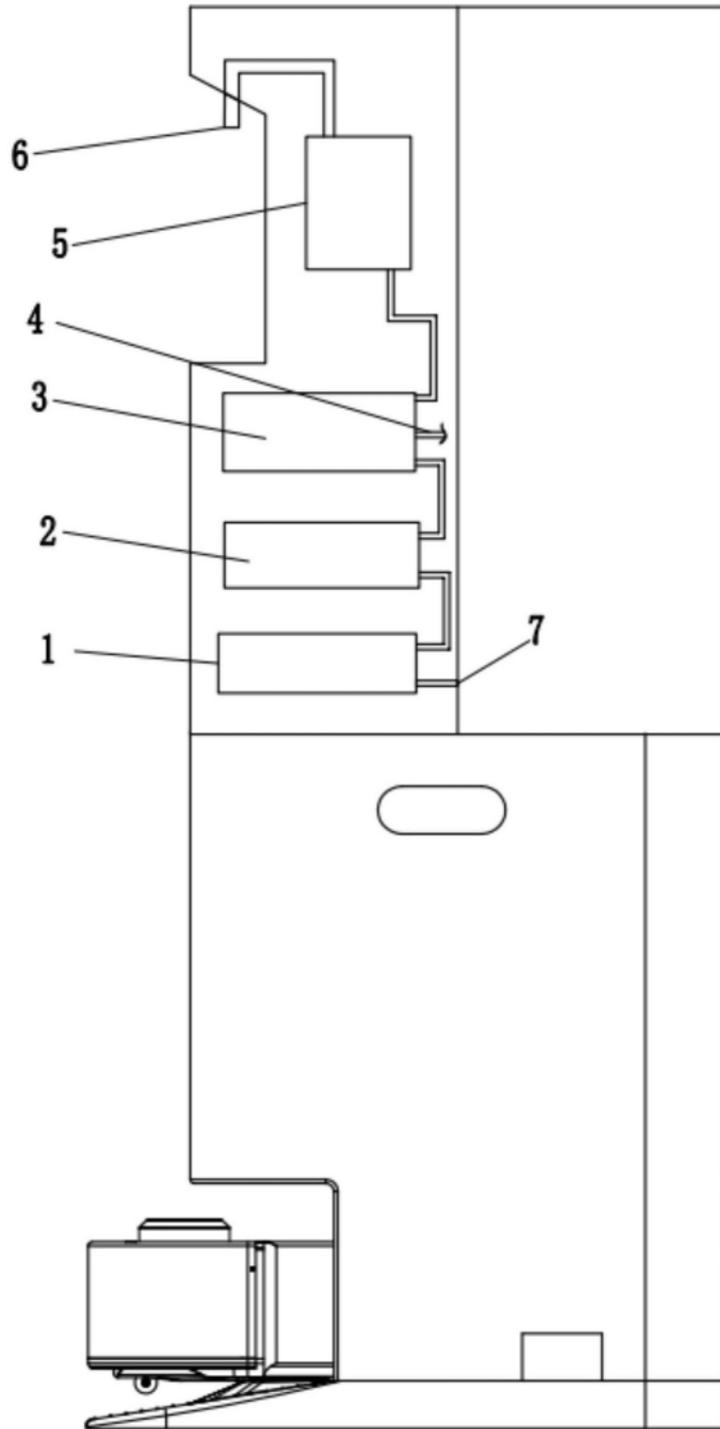


图1

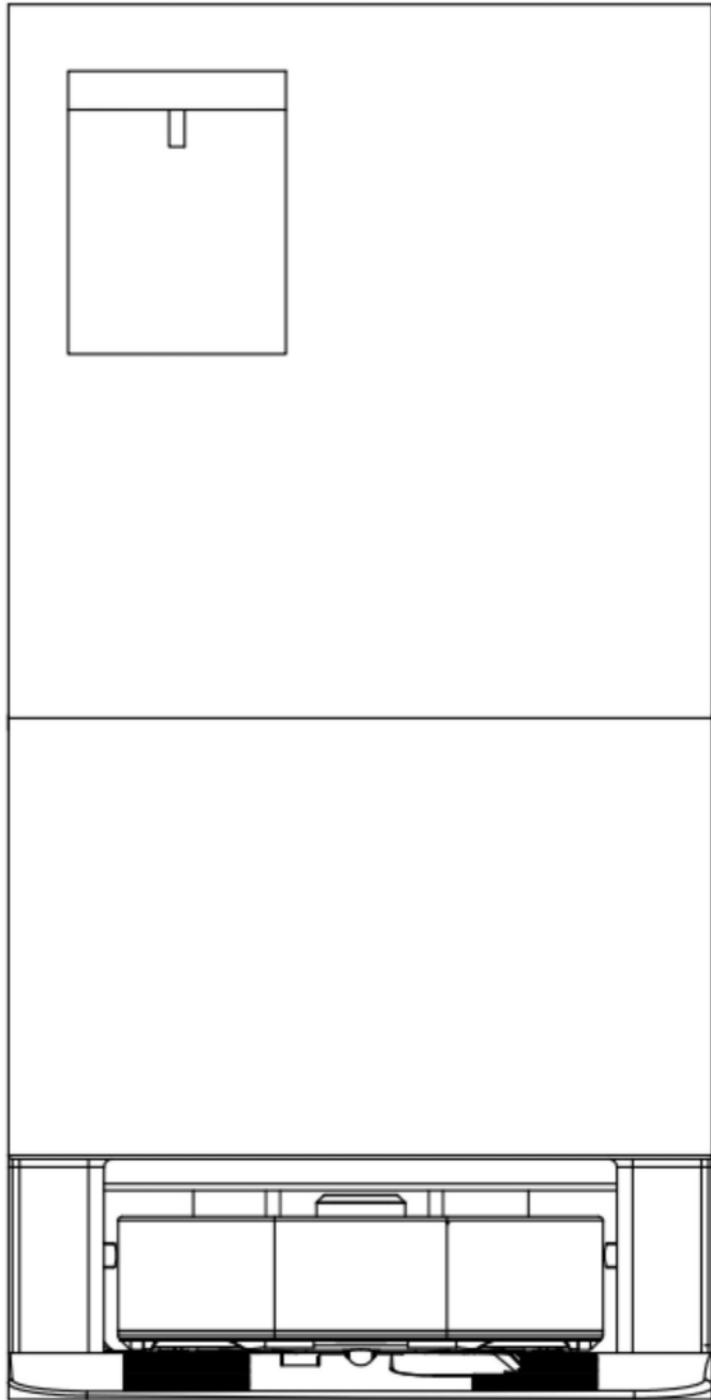


图2

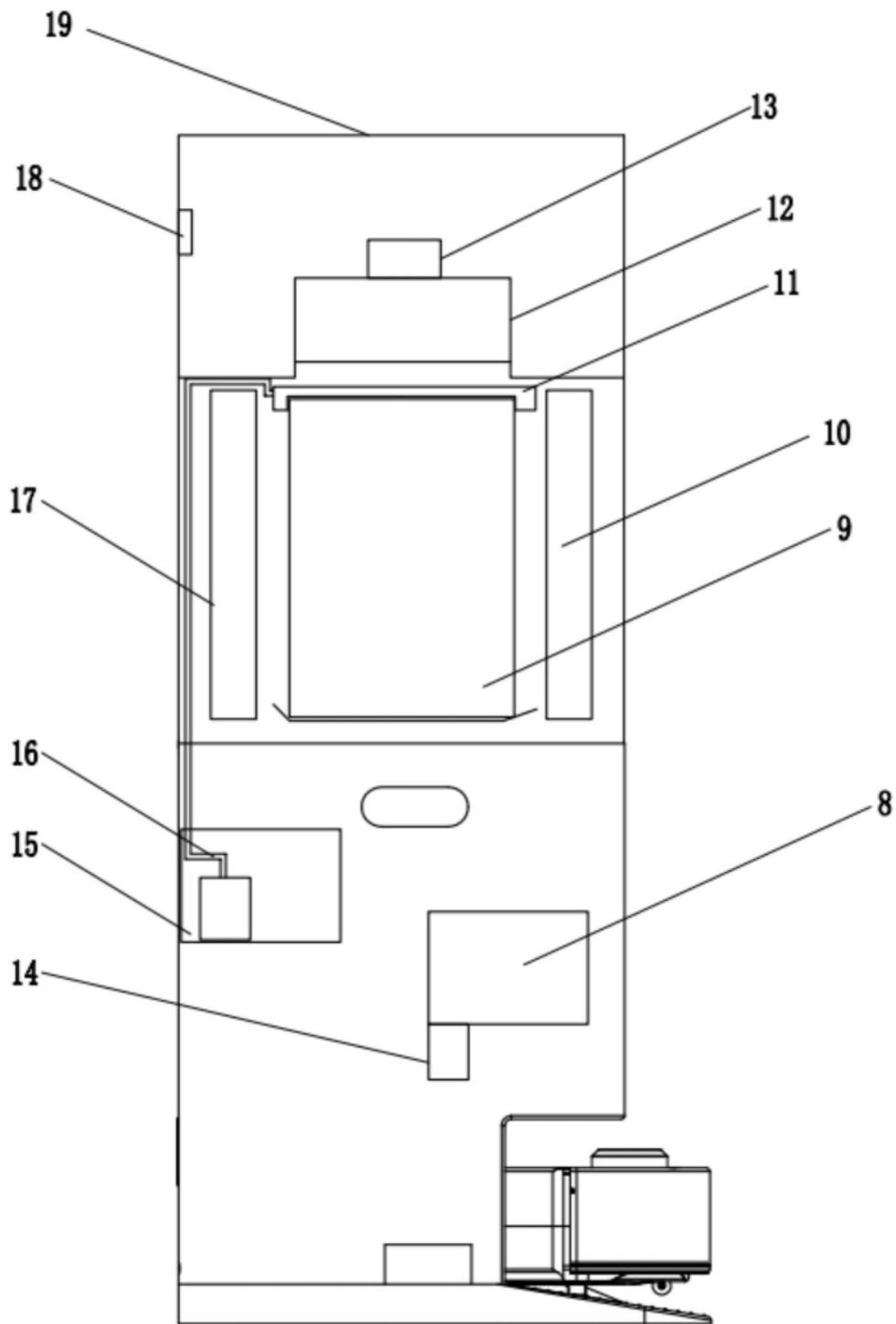


图3

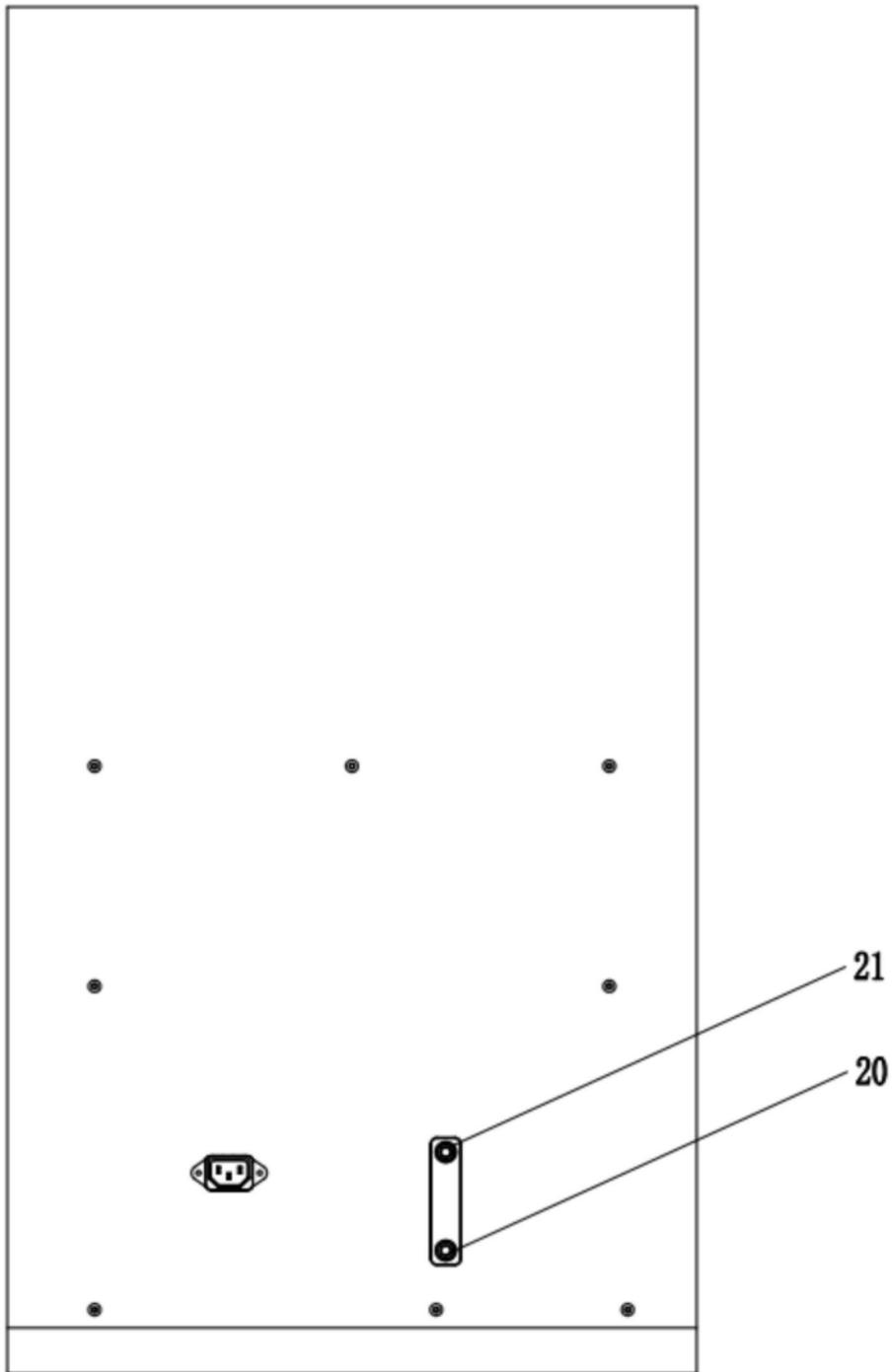


图4