



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112022012 A

(43) 申请公布日 2020.12.04

(21) 申请号 202011043393.6

(22) 申请日 2020.09.28

(71) 申请人 珠海市一微半导体有限公司  
地址 519000 广东省珠海市横琴新区宝华路6号105室-514(集中办公区)

(72) 发明人 姜新桥 杨武

(51) Int. Cl.

A47L 11/24 (2006.01)

A47L 11/40 (2006.01)

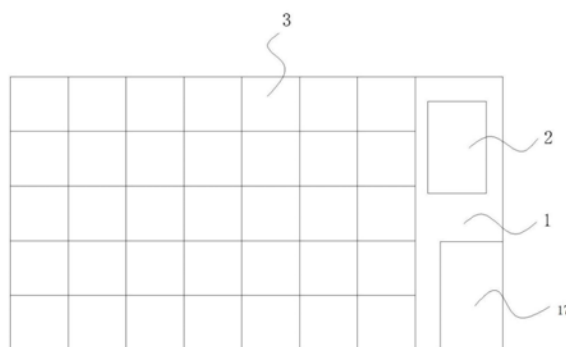
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

清扫机器人的共享柜

(57) 摘要

本发明公开了一种清扫机器人的共享柜,包括:柜体,该柜体上设有控制模块、人机交互模块和若干放置格;每个放置格中设有电子门、放置装置和清洁模块,所述放置装置设置在放置格的底部,所述清洁机构设置在放置装置的上方,所述放置装置包括放置架、检测模块和充电模块,所述检测模块和充电模块设置在放置架中,所述清洁模块包括连接头、连接管和抽吸电机,所述抽吸电机设置在放置格的侧壁,所述连接头竖直设置在放置装置的上方,所述连接管连接抽吸电机和连接头。共享柜在清扫机器人被归还后自动对清扫机器人进行充电和清洁,使清扫机器人在下次被租赁工作时具有较高的工作时长和较好的清洁能力,方便用户随时取用清扫机器人。



1. 一种清扫机器人的共享柜,其特征在于,包括:

柜体,该柜体上设有控制模块、人机交互模块和若干放置格,所述控制模块用于控制柜体工作,所述人机交互模块用于使用户与共享柜进行交流,所述放置格用于放置清扫机器人;

放置格,每个放置格中设有电子门、放置装置和清洁模块,所述放置装置设置在放置格的底部,所述清洁机构设置在放置装置的上方,所述放置装置包括放置架、检测模块和充电模块,所述检测模块和充电模块设置在放置架中,所述清洁模块包括连接头、连接管和抽吸电机,所述抽吸电机设置在放置格的侧壁,所述连接头竖直设置在放置装置的上方,所述连接管连接抽吸电机和连接头。

2. 根据权利要求1所述的清扫机器人的共享柜,其特征在于,所述放置架包括左支架、右支架和基座,所述左支架和右支架分别设置在基座上方的两侧,所述左支架和右支架在基座上构成用于放置清扫机器人的圆形放置槽。

3. 根据权利要求1所述的清扫机器人的共享柜,其特征在于,所述基座上设有用于放置清扫机器人的驱动轮和/或万向轮的轮槽。

4. 根据权利要求1或2所述的清扫机器人的共享柜,其特征在于,所述检测装置为压力传感器,该压力传感器设置在基座中。

5. 根据权利要求1或2所述的清扫机器人的共享柜,其特征在于,所述检测装置为红外发射器和红外接收器,所述红外发射器和红外接收器分别设置在左支架和右支架中。

6. 根据权利要求1或2所述的清扫机器人的共享柜,其特征在于,所述充电模块为无线充电模块,该无线充电模块设置在基座的中间。

7. 根据权利要求1所述的清扫机器人的共享柜,其特征在于,所述放置格在柜体上排列设置。

8. 根据权利要求1所述的清扫机器人的共享柜,其特征在于,所述人机交互模块为触摸屏,该触摸屏设置在柜体表面。

9. 根据权利要求1所述的清扫机器人的共享柜,其特征在于,所述连接头上套设有防漏罩,该防漏罩为喇叭形状且竖直设置在放置格中。

10. 根据权利要求1所述的清扫机器人的共享柜,其特征在于,所述柜体还设有用于存放垃圾的集尘箱,该集尘箱与抽吸电机相连。

## 清扫机器人的共享柜

### 技术领域

[0001] 本发明涉及智能机器人技术领域,具体涉及一种清扫机器人的共享柜。

### 背景技术

[0002] 共享方式在我们的生活中变的越来越常见,为我们的生活带来了很多的便利,在需要使用某一样物品时,只需要在该物品的共享系统中租借使用,使用完后归还即可,不需考虑该物品在使用过程或使用后产生的问题,所以也越来越多人选择采用该方式去替代购买。目前市场上现在很少关于清扫机器人的共享装置,而有的共享装置也只是提供简单的租借功能,不能对使用后的清扫机器人进行有效的处理,使得这些清扫机器人在再次使用时,清扫效率较低、工作时长较短。

### 发明内容

[0003] 为解决上述问题,本发明提供了一种清扫机器人的共享柜,为人们使用共享柜中的清扫机器人提供方便,使共享柜中的清扫机器人具有较好的工作效率和工作时长。本发明的具体技术方案如下:

一种清扫机器人的共享柜,包括:柜体,该柜体上设有控制模块、人机交互模块和若干放置格,所述控制模块用于控制柜体工作,所述人机交互模块用于使用户与共享柜进行交流,所述放置格用于放置清扫机器人;放置格,每个放置格中设有电子门、放置装置和清洁模块,所述放置装置设置在放置格的底部,所述清洁机构设置在放置装置的上方,所述放置装置包括放置架、检测模块和充电模块,所述检测模块和充电模块设置在放置架中,所述清洁模块包括连接头、连接管和抽吸电机,所述抽吸电机设置在放置格的侧壁,所述连接头竖直设置在放置装置的上方,所述连接管连接抽吸电机和连接头。共享柜在清扫机器人被归还后自动对清扫机器人进行充电和清洁,使清扫机器人在下次被租赁工作时具有较高的工作时长和较好的清洁能力,方便用户随时取用清扫机器人。

[0004] 于本发明的一个或多个方案中,所述放置架包括左支架、右支架和基座,所述左支架和右支架分别设置在基座上方的两侧,所述左支架和右支架在基座上构成用于放置清扫机器人的圆形放置槽。通过左右支架把清扫机器人固定在放置格中,使柜体更容易对清扫机器人进行充电或清洁。

[0005] 于本发明的一个或多个方案中,所述基座上设有用于放置清扫机器人的驱动轮和/或万向轮的轮槽。通过轮槽来使清扫机器人被用户正确的放置在放置装置上,防止清扫机器人被错误放置,共享柜无法对清扫机器人进行清扫和充电。

[0006] 于本发明的一个或多个方案中,所述检测装置为压力传感器,该压力传感器设置在基座中。通过压力传感器的读数来确认放置格中是否有清扫机器人,还能确认清扫机器人中的垃圾是否被清扫掉,功能强大。

[0007] 于本发明的一个或多个方案中,所述检测装置为红外发射器和红外接收器,所述红外发射器和红外接收器分别设置在左支架和右支架中。不仅能检测出放置格中是否有清

扫机器人,还能检测出清扫机器人是否在放置格中放好。

[0008] 于本发明的一个或多个方案中,所述充电模块为无线充电模块,该无线充电模块设置在基座的中间。清扫机器人只要在放置柜中就可以进行充电,结构简单,使用方便。

[0009] 于本发明的一个或多个方案中,所述放置格在柜体上排列设置。方便柜体安装放置格的功能模块。

[0010] 于本发明的一个或多个方案中,所述人机交互模块为触摸屏,该触摸屏设置在柜体表面。方便用户进行操作。

[0011] 于本发明的一个或多个方案中,所述连接头上套设有防漏罩,该防漏罩为喇叭形状且竖直设置在放置格中。防止共享柜在对清扫机器人清洁时,灰尘漏出到放置格中。

[0012] 于本发明的一个或多个方案中,所述柜体还设有用于存放垃圾的集尘箱,该集尘箱与抽吸电机相连。通过抽吸电机将清扫机器人尘盒中的垃圾吸取到集尘箱中,使清扫机器人在没有负载的情况下开始工作,方便柜体进行垃圾清理。

## 附图说明

[0013] 图1为本发明的清扫机器人的共享柜的示意图;

图2为本发明的清扫机器人的共享柜的放置格的正视图;

图3为本发明的清扫机器人的共享柜的放置格的俯视图。

## 具体实施方式

[0014] 下面详细描述本发明的实施例,所述的实施例示例在附图中示出,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。

[0015] 在本发明的描述中,需要说明的是,对于方位词,如有术语“中心”,“横向”、“纵向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示方位和位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于叙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、以特定方位构造和操作,不能理解为限制本发明的具体保护范围。

[0016] 此外,如有术语“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或隐含指明技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”特征可以明示或者隐含包括一个或者多个该特征,在本发明描述中,“至少”的含义是一个或一个以上,除非另有明确具体的限定。

[0017] 在本发明中,除另有明确规定和限定,如有术语“组装”、“相连”、“连接”术语应作广义去理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;也可以是机械连接;可以是直接相连,也可以是通过中间媒介相连,可以是两个元件内部相连通。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述的术语在本发明中的具体含义。

[0018] 在发明中,除非另有规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一特征和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“之下”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅是表示第一特征水平高度高于第二特征的高度。第一特征在第二特征“之上”、“之下”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方或斜下方,或仅仅表

示第一特征水平高度低于第二特征。

[0019] 下面结合说明书的附图,通过对本发明的具体实施方式作进一步的描述,使本发明的技术方案及其有益效果更加清楚、明确。下面通过参考附图描述实施例是示例性的,旨在解释本发明,而不能理解为对本发明的限制。

[0020] 参照附图1至图3可知,一种清扫机器人的共享柜,包括:柜体1,该柜体1上设有控制模块、人机交互模块2和若干放置格3,所述控制模块用于控制柜体1工作,所述人机交互模块2用于使用户与共享柜进行交流,所述放置格3用于放置清扫机器人;放置格3,每个放置格3中设有电子门、放置装置和清洁模块,所述放置装置设置在放置格3的底部,所述清洁机构设置在放置装置的上方,所述放置装置包括放置架、检测模块和充电模块,所述检测模块和充电模块设置在放置架中,所述清洁模块包括连接头4、连接管5和抽吸电机6,所述抽吸电机6设置在放置格3的侧壁,所述连接头4竖直设置在放置装置的上方,位于放置格3的中间,所述连接管5连接抽吸电机6和连接头4。共享柜在清扫机器人被归还后自动对清扫机器人进行充电和清洁,使清扫机器人在下次被租赁工作时具有较高的工作时长和较好的清洁能力,方便用户随时取用清扫机器人。

[0021] 作为其中一种实施例,所述放置架包括左支架7、右支架8和基座9,所述左支架7和右支架8分别设置在基座9上方的两侧,所述左支架7和右支架8在基座9上构成用于放置清扫机器人的圆形放置槽10,清扫机器人被放置在圆形放置槽10中后,就会被左支架7和右支架8固定,不会在进行移动。通过左右支架7、8把清扫机器人固定在放置格3中,使柜体1更容易对清扫机器人进行充电或清洁。所述基座9上设有用于放置清扫机器人的驱动轮和/或万向轮的轮槽11,通过轮槽11来使清扫机器人被用户正确的放置在放置装置上,防止清扫机器人被错误放置,共享柜无法对清扫机器人进行清扫和充电,而且不仅使清扫机器人与连接头4可以准确连接,还可以进一步加固清扫机器人,防止清扫机器人移动。所述检测装置为压力传感器12,该压力传感器12设置在基座9中,只要清扫机器人被放置在基座9中就可以获取检测数据,还可以知道清扫机器人的重量变化情况。通过压力传感器12的读数来确认放置格3中是否有清扫机器人,还能确认清扫机器人中的垃圾是否被清扫掉,功能强大。所述检测装置为红外发射器13和红外接收器14,所述红外发射器13和红外接收器14分别设置在左支架7和右支架8中,红外发射器13发出的红外激光会穿过圆形放置槽10后照射在红外接收器14上,如果清扫机器人在圆形放置槽10中,红外激光就会被隔断;红外发射器13和红外接收器14紧贴基座9设置来检测出清扫机器人与基座9之间是否有缝隙来判断清扫机器人是否被正确放置。不仅能检测出放置格3中是否有清扫机器人,还能检测出清扫机器人是否在放置格3中放好。放置格3中可以同时设置压力传感器12和红外接收装置,也可以只设置其中一项。所述充电模块为无线充电模块15,该无线充电模块15设置在基座9的中间,清扫机器人的无线电接收装置设置在底部。清扫机器人只要在放置柜中就可以进行充电,结构简单,使用方便。

[0022] 作为其中一种实施例,所述放置格3在柜体1上排列设置,不仅摆放整齐,还方便柜体1安装放置格3的功能模块。所述人机交互模块2为触摸屏,该触摸屏设置在柜体1表面,触摸屏可以设置在共享柜的一侧,也可以设置在共享柜中间,设置在中间时,放置格3绕触摸屏设置。人机交互模块2会触摸屏不仅可以显示较多的信息,还方便用户进行操作。

[0023] 作为其中一种实施例,所述连接头4上套设有防漏罩16,该防漏罩16为喇叭形状且

竖直设置在放置格3中,防止共享柜在对清扫机器人清洁时,灰尘漏出到放置格3中;防漏罩16可以采用弹性胶质材料,可以使防漏罩16可以与清扫机器人更加紧密贴合。所述柜体1还设有用于存放垃圾的集尘箱17,该集尘箱17与抽吸电机6相连。通过抽吸电机6将清扫机器人尘盒中的垃圾吸取到集尘箱17中,使清扫机器人在没有负载的情况下开始工作,方便柜体1进行垃圾清理。

[0024] 工作过程:用户在触摸屏2中向柜体1输送获取清扫机器人的请求,或用户在触摸屏2上获取二维码,通过网络向柜体1发出获取清扫机器人的请求,柜体1接到用户的请求后会记录用户的信息,然后随机挑选电量充足的清扫机器人,打开该清扫机器人所在放置格3的电子门,提醒用户取出清扫机器人,并在特定时间后关闭电子门。用户在触摸屏2中向柜体1输送归还清扫机器人的请求,或用户在触摸屏2上通过网络向柜体1发出归还清扫机器人的请求,柜体1随机打开空的放置格3的电子门,柜体1检测到用户将清扫机器人放置在放置格3中后,将提醒用户在特定时间后关闭电子门,柜体1将电子门关闭后会提醒用户归还成功,这时柜体1将会对清扫机器人进行充电后清洁。

[0025] 在说明书的描述中,参考术语“合一个实施例”、“优选地”、“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,在本说明书中对于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一个或多个实施例或者示例中以合适方式结合。说明书的描述中连接的所述连接方式具有明显的效果和实用效力。

[0026] 通过上述的结构和原理的描述,所属技术领域的技术人员应当理解,本发明不局限于上述的具体实施方式,在本发明基础上采用本领域公知技术的改进和替代均落在本发明的保护范围,应由各权利要求限定之。

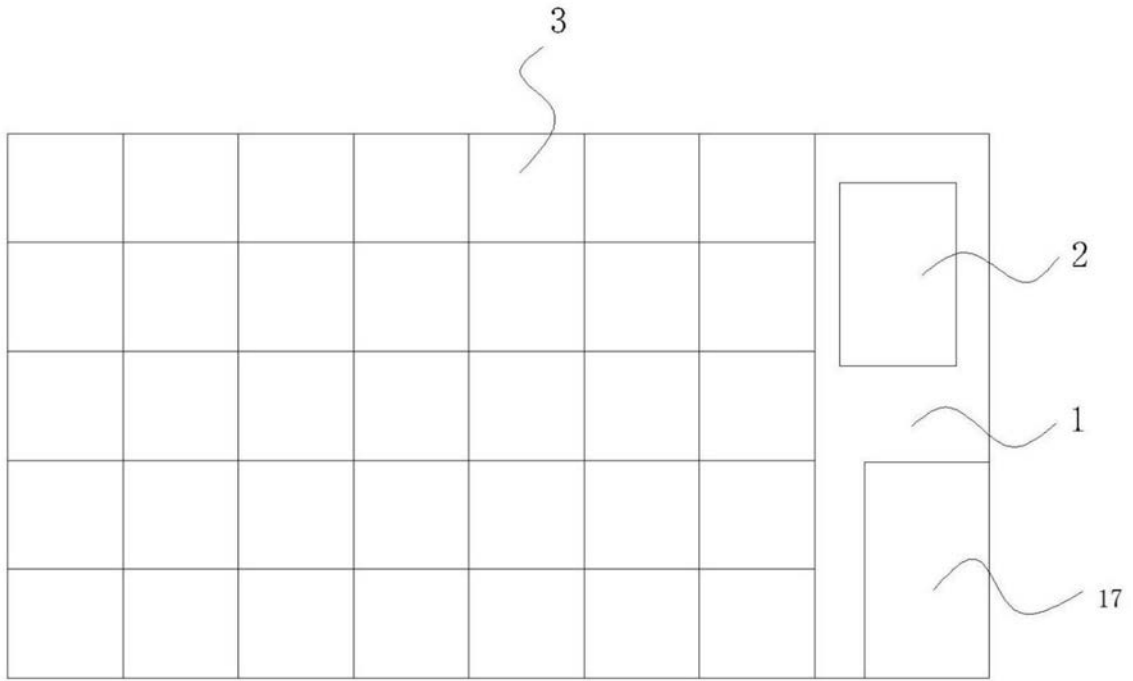


图1

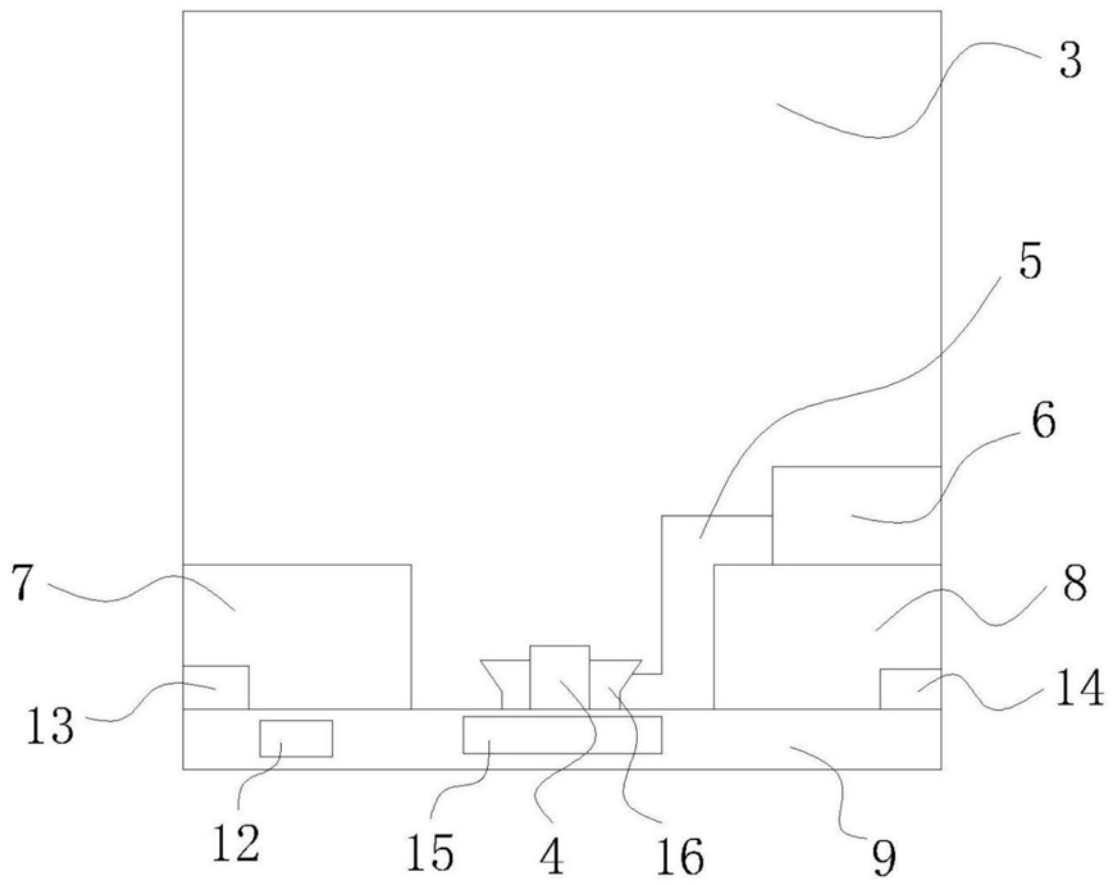


图2

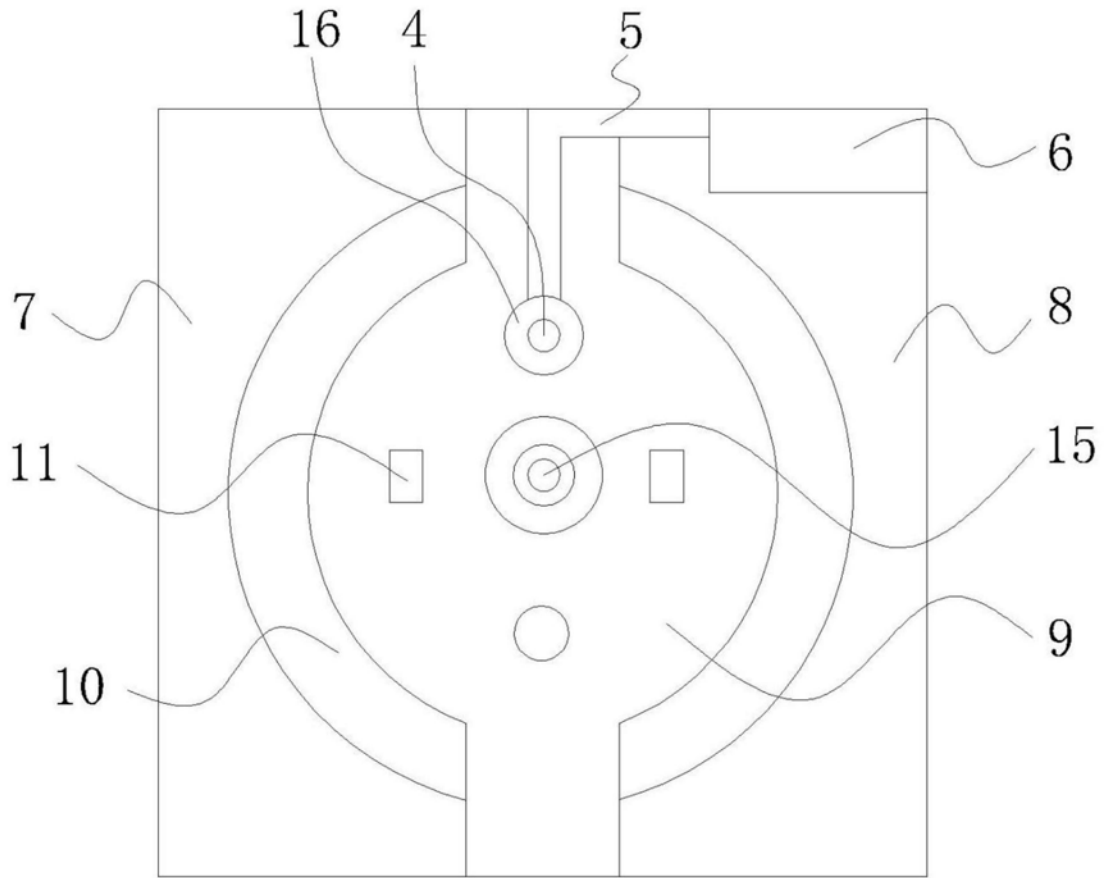


图3