



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215733081 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 01

(21) 申请号 202122226321.1

(22) 申请日 2021.09.15

(73) 专利权人 赵孜

地址 050000 河北省石家庄市长安区裕华
东路509号河北省交通运输厅东配楼
216

(72) 发明人 赵孜

(51) Int.Cl.

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

H02B 1/30 (2006.01)

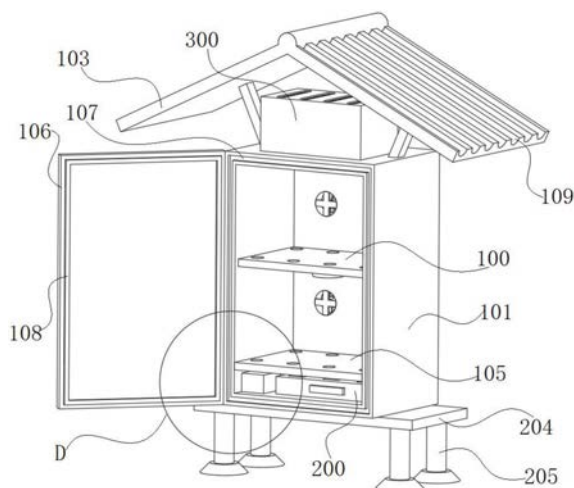
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种高速公路机电设备控制柜

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高速公路机电设备控制柜,涉及机电设备控制柜技术领域。本实用新型包括控制柜本体、第一防潮机构以及第二防潮机构,第一防潮机构设置在控制柜本体内部,第二防潮机构设置在控制柜本体上表面。本实用新型通过第一防潮机构与控制柜本体相互配合,确保控制柜内部的干燥性,同时第二防潮机构对控制柜内部进行通风、干燥,进一步确保了控制柜的防潮效果,有效防止控制柜内部受潮,造成设备损坏,大大提高了控制柜的实用性。



1. 一种高速公路机电设备控制柜,包括控制柜本体(100)、第一防潮机构(200)以及第二防潮机构(300),其特征在于,所述第一防潮机构(200)设置在控制柜本体(100)内部,所述第二防潮机构(300)设置在控制柜本体(100)上表面;

所述控制柜本体(100)包括柜体(101),所述柜体(101)后表面安装有若干散热风扇(102),所述柜体(101)上表面通过支撑板固定有挡雨板(103),且所述柜体(101)内部上下侧依次固定有第一隔板(104)与第二隔板(105),所述柜体(101)前表面安装有柜门(106),所述柜体(101)前表面开设有卡槽(107),所述柜门(106)内表面设置有密封条(108),与卡槽(107)相配合,所述第一防潮机构(200)包括干燥盒(201),所述干燥盒(201)设置在第二隔板(105)下侧,且所述干燥盒(201)上表面开设有若干凹槽(202),所述凹槽(202)内部放置有干燥剂(203),所述第二防潮机构(300)包括壳体(301),所述壳体(301)设置在柜体(101)上表面,且所述壳体(301)内部上侧安装有若干电热丝(302),所述壳体(301)内部下侧安装有送风风扇(303)。

2. 根据权利要求1所述的一种高速公路机电设备控制柜,其特征在于,所述挡雨板(103)上表面开设有若干引流槽(109)。

3. 根据权利要求1所述的一种高速公路机电设备控制柜,其特征在于,所述散热风扇(102)外侧设置有风扇罩(110)。

4. 根据权利要求1所述的一种高速公路机电设备控制柜,其特征在于,所述第一隔板(104)下表面安装有温湿度传感器(111)。

5. 根据权利要求1所述的一种高速公路机电设备控制柜,其特征在于,所述干燥盒(201)左侧安装有控制器(112)。

6. 根据权利要求1所述的一种高速公路机电设备控制柜,其特征在于,所述柜体(101)下表面固定有底座(204),且所述底座(204)下表面安装有若干支腿(205)。

7. 根据权利要求1所述的一种高速公路机电设备控制柜,其特征在于,所述壳体(301)上表面开设有若干进风口(304),且所述进风口(304)内部安装有防尘网,所述柜体(101)上表面开设有若干出风孔(305),与送风风扇(303)相配合。

一种高速公路机电设备控制柜

技术领域

[0001] 本实用新型属于机电设备控制柜技术领域,特别是涉及一种高速公路机电设备控制柜。

背景技术

[0002] 控制柜是按电气接线要求将开关设备、测量仪表、保护电器和辅助设备组装在封闭或半封闭金属柜中或屏幅上,其布置应满足电力系统正常运行的要求,常用于各发、配、变电所中。

[0003] 目前,现有的控制柜防潮效果较差,特别是室外使用的控制柜,长期使用,容易造成控制柜内部仪器受潮,严重影响设备的正常使用,大大缩短了设备的使用寿命。为此,我们提出一种高速公路机电设备控制柜。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于针对现有技术的缺陷和不足,提供一种高速公路机电设备控制柜。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0006] 本实用新型为一种高速公路机电设备控制柜,包括控制柜本体、第一防潮机构以及第二防潮机构,所述第一防潮机构设置在控制柜本体内部,所述第二防潮机构设置在控制柜本体上表面;

[0007] 所述控制柜本体包括柜体,所述柜体后表面安装有若干散热风扇,所述柜体上表面通过支撑板固定有挡雨板,且所述柜体内部上下侧依次固定有第一隔板与第二隔板,所述柜体前表面安装有柜门,所述柜体前表面开设有卡槽,所述柜门内表面设置有密封条,与卡槽相配合,所述第一防潮机构包括干燥盒,所述干燥盒设置在第二隔板下侧,且所述干燥盒上表面开设有若干凹槽,所述凹槽内部放置有干燥剂,所述第二防潮机构包括壳体,所述壳体设置在柜体上表面,且所述壳体内部上侧安装有若干电热丝,所述壳体内部下侧安装有送风风扇。

[0008] 通过所述散热风扇确保控制柜的散热效果,密封条与卡槽相配合,确保了控制柜的密封性,起到防潮效果,同时干燥盒内放置有干燥剂,能够吸附柜体内的水汽,保证柜体内的干燥性,提高了控制柜的防潮效果,送风风扇与电热丝相配合,向柜体内部吹入热空气,达到除湿效果,进一步确保了控制柜内部的干燥。

[0009] 优选地,所述挡雨板上表面开设有若干引流槽,通过所述引流槽与挡雨板相配合,降低了雨水与柜体直接接触,从而渗入柜体内的可能性,提高了柜体在雨天的防雨防潮效果。

[0010] 优选地,所述散热风扇外侧设置有风扇罩,通过所述风扇罩确保了控制柜的防尘效果。

[0011] 优选地,所述第一隔板下表面安装有温湿度传感器,所述干燥盒左侧安装有控制

器,通过所述温湿度传感器实时监测控制柜内部温湿度变化情况,进而实施散热和除湿作业,方便了使用。

[0012] 优选地,所述柜体下表面固定有底座,且所述底座下表面安装有若干支腿,通过所述底座与支腿相配合,使柜体远离地面,进一步保证了控制柜的防潮效果。

[0013] 优选地,所述壳体上表面开设有若干进风口,且所述进风口内部安装有防尘网,所述柜体上表面开设有若干出风孔,与送风风扇相配合,通过所述进风口与出风孔相互配合,进一步方便了第二防潮机构的除湿作业,同时进风口内部安装有防尘网进一步提高了控制柜的防尘性。

[0014] 本实用新型具有以下有益效果:

[0015] 本实用新型通过散热风扇确保控制柜的散热效果,密封条与卡槽相配合,确保了控制柜的密封性,起到防潮效果,同时干燥盒内放置有干燥剂,能够吸附柜体内的水汽,保证柜体内的干燥性,提高了控制柜的防潮效果,送风风扇与电热丝相配合,向柜体内部吹入热空气,达到除湿效果,进一步确保了控制柜内部的干燥。

[0016] 本实用新型通过温湿度传感器实时监测控制柜内部温湿度变化情况,进而实施散热和除湿作业,方便了使用。

[0017] 当然,实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述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他的附图。

[0019] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的俯视图;

[0021] 图3为图2中剖面A-A的结构示意图;

[0022] 图4为图1中D处的放大结构示意图;

[0023] 图5为图3中剖面B-B的结构示意图;

[0024] 图6为图3中剖面C-C的结构示意图。

[0025] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0026] 100、控制柜本体;200、第一防潮机构;300、第二防潮机构;101、柜体;102、散热风扇;103、挡雨板;104、第一隔板;105、第二隔板;106、柜门;107、卡槽;108、密封条;109、引流槽;110、风扇罩;111、温湿度传感器;112、控制器;201、干燥盒;202、凹槽;203、干燥剂;204、底座;205、支腿;301、壳体;302、电热丝;303、送风风扇;304、进风口;305、出风孔。

具体实施方式

[0027] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0028] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“中”、“外”、“内”等指示方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的组件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实用新型的限制。

[0029] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0030] 请参阅图1-6所示,本实用新型为一种高速公路机电设备控制柜,包括控制柜本体100、第一防潮机构200以及第二防潮机构300,第一防潮机构200设置在控制柜本体100内部,第二防潮机构300设置在控制柜本体100上表面;

[0031] 控制柜本体100包括柜体101,柜体101后表面安装有若干散热风扇102,柜体101上表面通过支撑板固定有挡雨板103,且柜体101内部上下侧依次固定有第一隔板104与第二隔板105,柜体101前表面安装有柜门106,柜体101前表面开设有卡槽107,柜门106内表面设置有密封条108,与卡槽107相配合,第一防潮机构200包括干燥盒201,干燥盒201设置在第二隔板105下侧,且干燥盒201上表面开设有若干凹槽202,凹槽202内部放置有干燥剂203,第二防潮机构300包括壳体301,壳体301设置在柜体101上表面,且壳体301内部上侧安装有若干电热丝302,壳体301内部下侧安装有送风风扇303。

[0032] 通过散热风扇102确保控制柜的散热效果,密封条108与卡槽107相配合,确保了控制柜的密封性,起到防潮效果,同时干燥盒201内放置有干燥剂203,能够吸附柜体101内的水汽,保证柜体101内的干燥性,提高了控制柜的防潮效果,送风风扇303与电热丝302相配合,向柜体101内部吹入热空气,达到除湿效果,进一步确保了控制柜内部的干燥。

[0033] 壳体301上表面开设有若干进风口304,且进风口304内部安装有防尘网,柜体101上表面开设有若干出风孔305,与送风风扇303相配合,通过进风口304与出风孔305相互配合,进一步方便了第二防潮机构300的除湿作业,同时进风口304内部安装有防尘网进一步提高了控制柜的防尘性。

[0034] 挡雨板103上表面开设有若干引流槽109,通过引流槽109与挡雨板103相配合,降低了雨水与柜体101直接接触,从而渗入柜体101内的可能性,提高了柜体101在雨天的防雨防潮效果。

[0035] 第一隔板104下表面安装有温湿度传感器111,干燥盒201左侧安装有控制器112,通过温湿度传感器111实时监测控制柜内部温湿度变化情况,进而实施散热和除湿作业,方便了使用。

[0036] 散热风扇102外侧设置有风扇罩110,通过风扇罩110确保了控制柜的防尘效果。

[0037] 柜体101下表面固定有底座204,且底座204下表面安装有若干支腿205,通过底座204与支腿205相配合,使柜体101远离地面,进一步保证了控制柜的防潮效果。

[0038] 工作原理:本实用新型通过支腿205不仅方便了控制柜的固定,同时使控制柜远离地面,确保了控制柜的防潮效果,使用过程中,通过干燥盒201内放置有干燥剂203,吸附柜体101内的水汽,保证柜体101内的干燥性,同时通过温湿度传感器111实时监测柜体101内部温湿度变化情况,并将数据传输至控制器112,当柜体101内部湿度达到设定的极限值时,

通过控制器112,驱动电热丝302与送风风扇303同时运行,向柜体101内鼓入热空气,同时第一隔板104与第二隔板105表面均开设有通孔,便于柜体101内部空气的流动,进而达到除湿效果,保证控制柜内部的干燥,当柜体101内部温度达到一定数值时,通过控制器112驱动散热风扇102,进行散热,方便了使用;

[0039] 遇到雨水天气时,通过引流槽109与挡雨板103相配合,减小雨水对控制柜的影响,避免了雨水与柜体101直接接触,从而渗入柜体101内,提高了柜体101在雨天的防雨防潮效果,底座204与支腿205相互配合,不仅使控制柜远离地面,同时有效防止雨水进溅,造成雨水进入控制柜内部,进一步确保了控制柜的防潮效果。

[0040] 需进一步说明的是,本实用新型中温湿度传感器111型号为:Z38-118,控制器112型号为:HK32F103VET6。

[0041] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”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实用新型的至少一个实施例或示例中。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示例中以合适的方式结合。

[0042] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

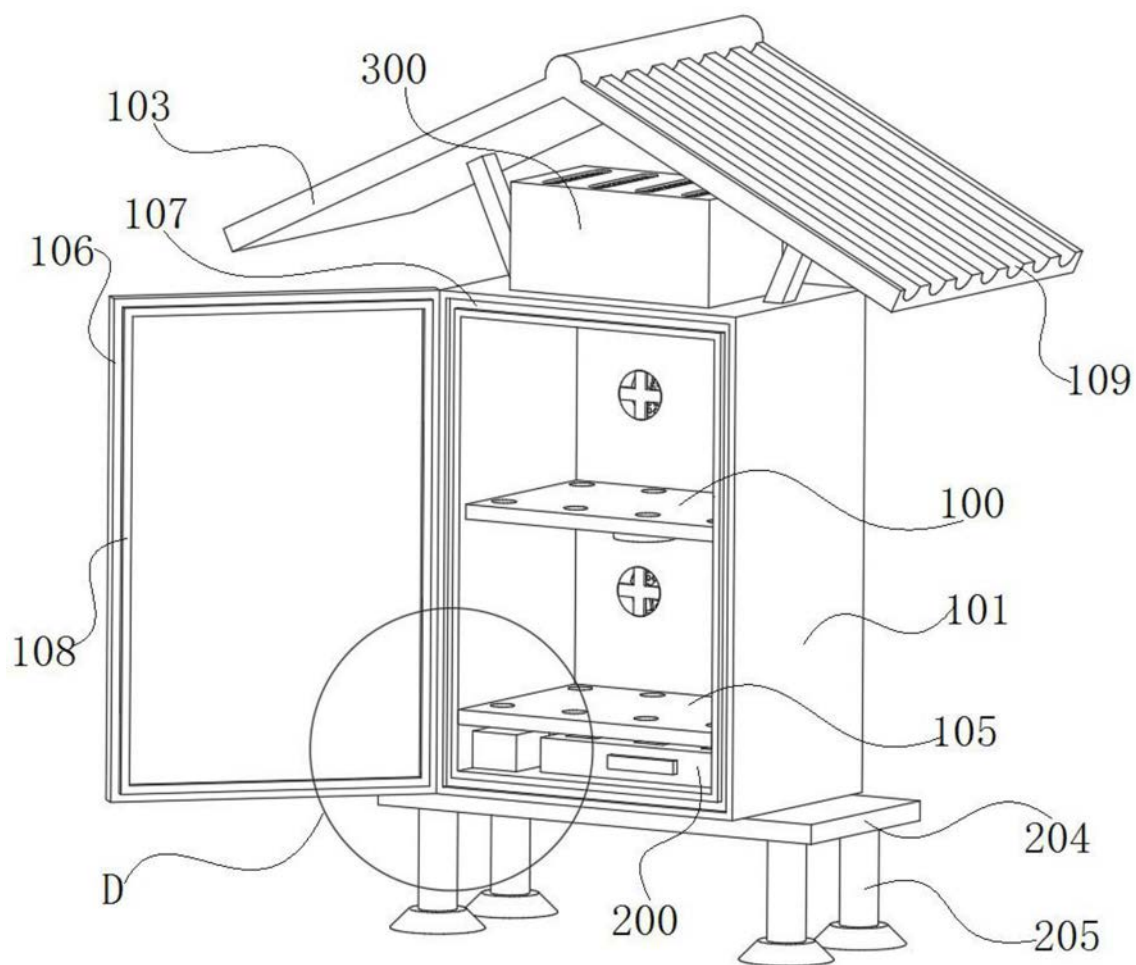


图1

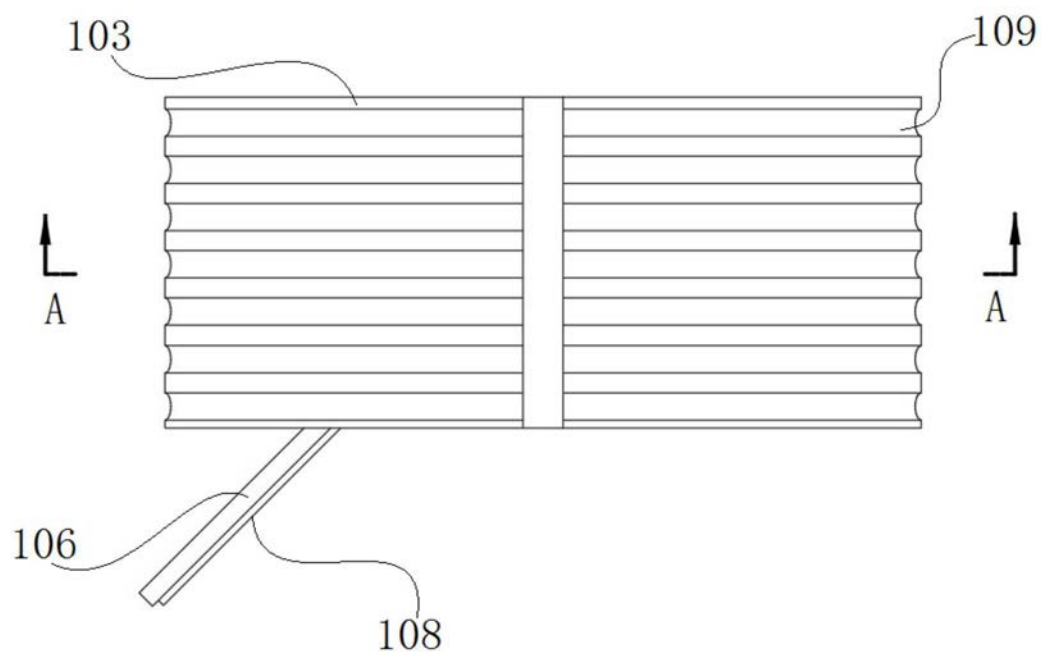


图2

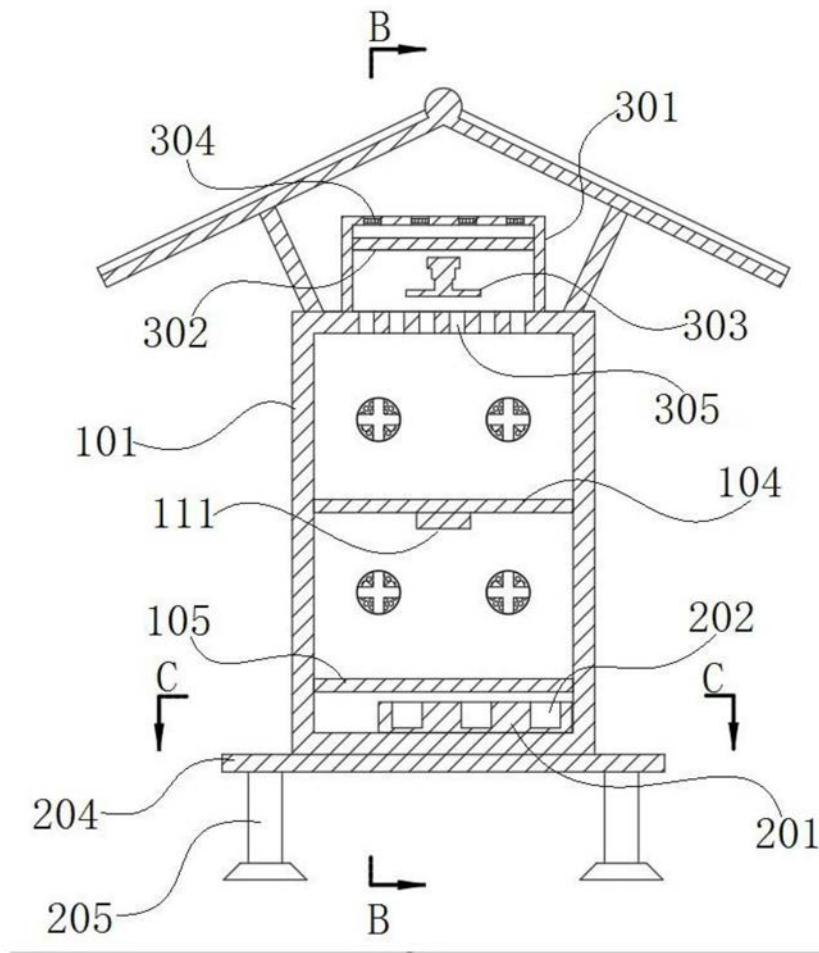


图3

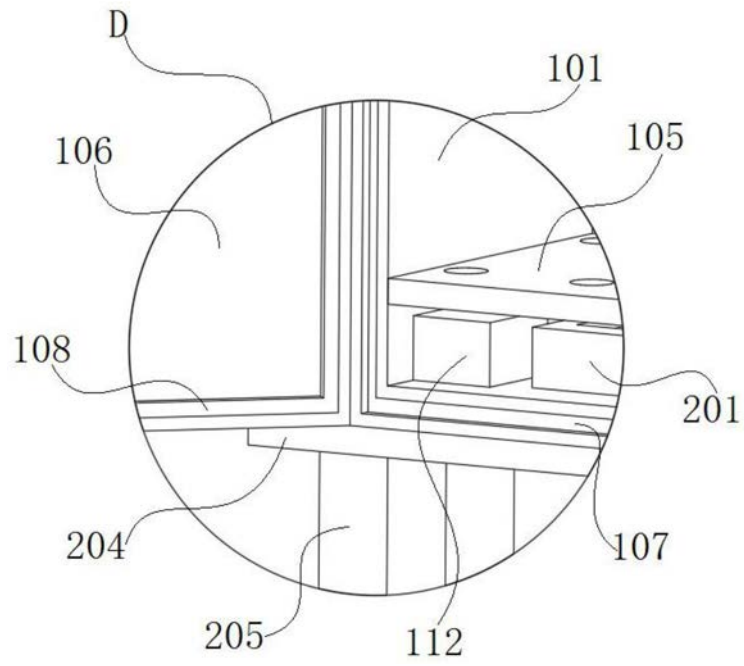


图4

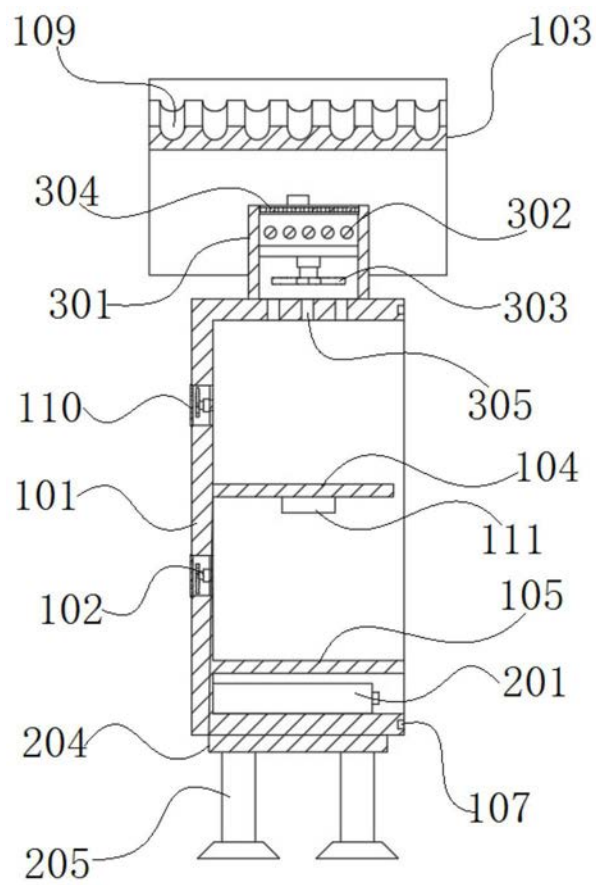


图5

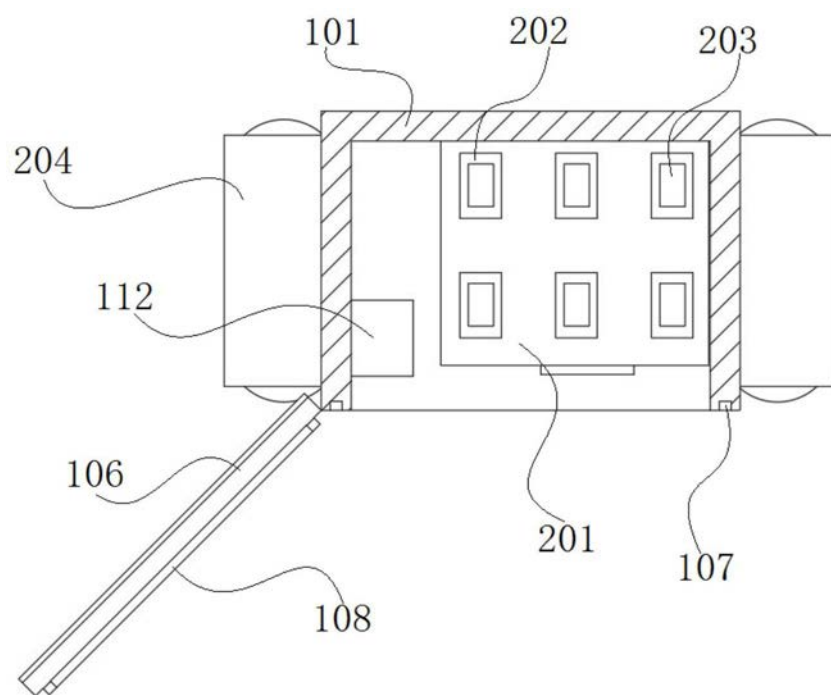


图6