



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218550390 U

(45) 授权公告日 2023. 02. 28

(21) 申请号 202222687761.1

(22) 申请日 2022.10.12

(73) 专利权人 安徽工业大学

地址 243011 安徽省马鞍山市湖东路59号

(72) 发明人 姜祺凡

(74) 专利代理机构 深圳知帮办专利代理有限公司

司 44682

专利代理师 谢金文

(51) Int. Cl.

H05K 5/02 (2006.01)

H05K 7/20 (2006.01)

B08B 5/04 (2006.01)

B08B 5/02 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

B01D 46/76 (2022.01)

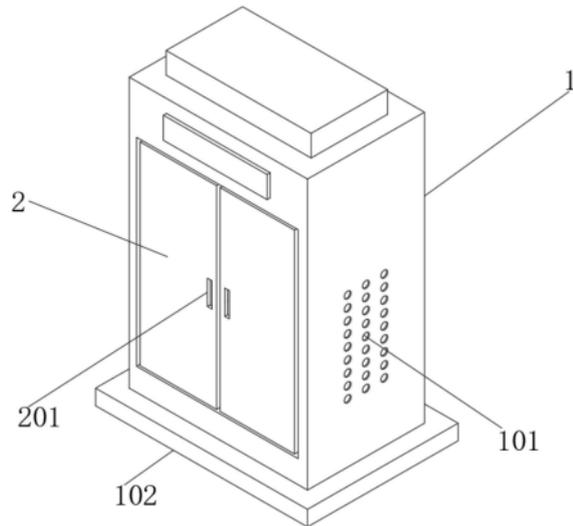
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种物联网通信柜

(57) 摘要

本实用新型公开了一种物联网通信柜,包括通信箱、开合门和安装架,所述通信箱的一侧内壁对称安装有外壳,所述外壳的顶部内壁安装有一号电机,所述一号电机的输出端安装有旋转轴,所述旋转轴的外侧安装有连接板,且连接板与旋转轴相啮合,所述连接板的一侧安装有二号电机。本实用新型通过安装有抽风壳,通过一号扇叶转动,对支撑板顶部的通信设备进行吹风降温,通过二号扇叶的转动可以对将一号扇叶吹动的灰尘和热空气进行抽出通信箱,从而便于物联网领域的工作人员有效的对通信箱内部的通信设备进行移动全面降温,便于对通信箱内部的灰尘进行抽风清洁,避免通信设备表面掉落太多的灰尘,影响通信设备的使用寿命。



1. 一种物联网通信柜,包括通信箱(1)、开合门(2)和安装架(3),其特征在于:所述通信箱(1)的正面贯穿开设有开合门(2),所述通信箱(1)的底部内壁安装有安装架(3);

所述通信箱(1)的一侧内壁对称安装有外壳(4),所述外壳(4)的顶部内壁安装有一号电机(401),所述一号电机(401)的输出端安装有旋转轴(402),所述旋转轴(402)的外侧安装有连接板(403),且连接板(403)与旋转轴(402)相啮合,所述连接板(403)的一侧安装有二号电机(404),所述二号电机(404)的输出端安装有一号扇叶(405)。

2. 根据权利要求1所述的一种物联网通信柜,其特征在于:所述通信箱(1)的一侧对称贯穿开设有通风孔(101),通信箱(1)的底部安装有地基(102),通信箱(1)的背面内壁对称安装有固定杆(103),固定杆(103)的外侧活动安装有接合板(104),接合板(104)的底部安装有收集盒(105)。

3. 根据权利要求1所述的一种物联网通信柜,其特征在于:所述开合门(2)的内部开设有内扣拉手(201)。

4. 根据权利要求1所述的一种物联网通信柜,其特征在于:所述安装架(3)的内壁对称安装有多组限位槽(301),限位槽(301)的内部活动嵌合安装有支撑板(302)。

5. 根据权利要求1所述的一种物联网通信柜,其特征在于:所述二号电机(404)的外侧安装有保护网(406)。

6. 根据权利要求2所述的一种物联网通信柜,其特征在于:所述通信箱(1)的另一侧贯穿安装有抽风壳(5),抽风壳(5)的内壁安装有防护网(501),抽风壳(5)的内壁安装有十字板(502),且十字板(502)位于防护网(501)的一侧,十字板(502)的一侧安装有三号电机(503),三号电机(503)的输出端安装有转动轴(504),转动轴(504)的外侧对称安装有二号扇叶(505)。

7. 根据权利要求2所述的一种物联网通信柜,其特征在于:所述通信箱(1)的一侧内壁对称安装有多组支撑杆(6),且支撑杆(6)位于外壳(4)的一侧,支撑杆(6)的外侧安装有限位环(601),支撑杆(6)的外侧活动安装有滤网(602),且滤网(602)位于限位环(601)的一侧,滤网(602)位于收集盒(105)的上方,支撑杆(6)的外侧贯穿啮合安装有螺母(603),且螺母(603)位于滤网(602)的一侧,滤网(602)的一侧安装有保护壳(604),保护壳(604)的内部安装有震动器(605)。

一种物联网通信柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及物联网技术领域,具体为一种物联网通信柜。

背景技术

[0002] 通过信息传感设备,按照约定的协议,把任何物品与互联网连接起来,进行信息交换和通信,以实现智能化识别、定位、跟踪、监控和管理的一种网络,通信柜是指用在通讯方面的机箱机柜,这一类的产品主要是通过钣金设备加工而成的机箱机壳,在通信柜的内部安装有大量的通信设备,通过通信柜可以有效保护通信设备不被破坏,传统的通信柜在使用时,由于通信设备运行会产生温度,容易使通信柜内部温度过高,现有的通信柜大多是固定设置一个抽风口进行降温,降温效果较慢,不便移动对通信柜内部的通信设备进行全面降温,且不便对通信柜内部的灰尘同步进行清理,因此,本实用新型提出一种物联网通信柜。

[0003] 现有的通信柜存在的缺陷是:

[0004] 专利文件CN213306007U公开了一种基于物联网的电子通信机柜,保护的权项“所述基于物联网的电子通信机柜包括:机柜;柜门,所述柜门铰接安装在所述机柜的一侧外壁上;电机,所述电机固定安装在所述机柜的底部内壁上;扇叶,所述扇叶固定安装在所述电机的输出轴上;隔板,所述隔板固定安装在所述机柜的两侧内壁上;多个第一U型架,多个所述第一U型架均固定安装在所述机柜的一侧内壁上;多个第二U型架,多个所述第二U型架均固定安装在所述机柜的一侧内壁上。本实用新型提供的基于物联网的电子通信机柜具有快速调整内部抽板间距并能完成快速固定,同时有效散热的优点”,该公开的专利文件,该通信机柜在使用时,由于电机固定在机柜的底部内壁,降温效果较慢,不便移动对通信柜内部的通信设备进行全面降温,且不便对通信柜内部的灰尘同步进行清理。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种物联网通信柜,以解决上述背景技术中提出的不便移动对通信箱内部的通信设备进行全面降温的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种物联网通信柜,包括通信箱、开合门和安装架,所述通信箱的正面贯穿开设有开合门,所述通信箱的底部内壁安装有安装架;

[0007] 所述通信箱的一侧内壁对称安装有外壳,所述外壳的顶部内壁安装有一号电机,所述一号电机的输出端安装有旋转轴,所述旋转轴的外侧安装有连接板,且连接板与旋转轴相啮合,所述连接板的一侧安装有二号电机,所述二号电机的输出端安装有一号扇叶。

[0008] 优选的,所述通信箱的一侧对称贯穿开设有通风孔,通信箱的底部安装有地基,通信箱的背面内壁对称安装有固定杆,固定杆的外侧活动安装有接合板,接合板的底部安装有收集盒。

[0009] 优选的,所述开合门的内部开设有内扣拉手。

[0010] 优选的,所述安装架的内壁对称安装有多组限位槽,限位槽的内部活动嵌合安装有支撑板。

[0011] 优选的,所述二号电机的外侧安装有保护网。

[0012] 优选的,所述通信箱的另一侧贯穿安装有抽风壳,抽风壳的内壁安装有防护网,抽风壳的内壁安装有十字板,且十字板位于防护网的一侧,十字板的一侧安装有三号电机,三号电机的输出端安装有转动轴,转动轴的外侧对称安装有二号扇叶。

[0013] 优选的,所述通信箱的一侧内壁对称安装有多组支撑杆,且支撑杆位于外壳的一侧,支撑杆的外侧安装有限位环,支撑杆的外侧活动安装有滤网,且滤网位于限位环的一侧,滤网位于收集盒的上方,支撑杆的外侧贯穿啮合安装有螺母,且螺母位于滤网的一侧,滤网的一侧安装有保护壳,保护壳的内部安装有震动器。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1.本实用新型通过安装有抽风壳,通过一号电机工作产生动能提供给输出端旋转轴,通过旋转轴与连接板进行贯穿啮合连接,旋转轴旋转转动可以带动连接板在外壳的一侧进行上下移动,通过二号电机工作产生动能提供给输出端一号扇叶,一号扇叶通过二号电机提供的动能进行旋转转动,通过一号扇叶转动,可以加速空气的流动,对支撑板顶部的通信设备进行吹风降温,通过三号电机工作产生动能提供给输出端转动轴,转动轴带动外侧的二号扇叶在抽风壳的内部进行旋转转动,通过二号扇叶的转动可以对将一号扇叶吹动的灰尘和热空气进行抽出通信箱,从而便于物联网领域的工作人员有效的对通信箱内部的通信设备进行移动全面降温,便于对通信箱内部的灰尘进行抽风清洁,避免通信设备表面掉落太多的灰尘,影响通信设备的使用寿命。

[0016] 2.本实用新型通过安装有震动器,通过支撑杆为圆柱状,为滤网提供支撑安装位置,通过限位环可以对滤网进行限位,通过螺母与支撑杆啮合贯穿连接,通过旋转螺母可以对滤网进行旋转紧固,通过滤网位于通风孔的一侧,滤网可以对灰尘进行阻拦吸附,震动器通过工作可以对滤网的表面进行震动,使滤网的表面的过滤吸附的灰尘震动掉落,通过收集盒位于滤网的下方,收集盒可以对掉落的灰尘的进行收集,从而便于物联网领域的工作人员便捷的对进入通信箱内部的灰尘进行有效阻拦过滤吸附,便于对灰尘进行震动清洁收集,避免滤网表面吸附太多的灰尘,影响通信箱内部空气的流通,导致灰尘覆盖住滤网出现通风孔不进风的情况。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的立体图;

[0018] 图2为本实用新型的通信正面剖面图;

[0019] 图3为本实用新型的通信箱侧面剖面图;

[0020] 图4为本实用新型的连接板剖面图;

[0021] 图5为本实用新型的收集盒剖面图;

[0022] 图6为本实用新型的保护壳剖面图。

[0023] 图中:1、通信箱;101、通风孔;102、地基;103、固定杆;104、接合板;105、收集盒;2、开合;201、内扣拉手;3、安装架;301、限位槽;302、支撑板;4、外壳;401、一号电机;402、旋转轴;403、连接板;404、二号电机;405、一号扇叶;406、保护网;5、抽风壳;501、防护网;502、十

字板;503、三号电机;504、转动轴;505、二号扇叶;6、支撑杆;601、限位环;602、滤网;603、螺母;604、保护壳;605、震动器。

具体实施方式

[0024] 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做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。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。

[0026] 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。

[0027] 请参阅图1、图2、图3和图5,本实用新型提供了一种实施例:一种物联网通信柜;

[0028] 包括通信箱1、开合门2和安装架3,通信箱1的一侧对称贯穿开设有通风孔101,通信箱1的底部安装有地基102,通信箱1的背面内壁对称安装有固定杆103,固定杆103的外侧活动安装有接合板104,接合板104的底部安装有收集盒105,通信箱1的正面贯穿开设有开合门2,开合门2的内部开设有内扣拉手201,通信箱1的底部内壁安装有安装架3,安装架3的内壁对称安装有多组限位槽301,限位槽301的内部活动嵌合安装有支撑板302,通信箱1为物联网通信柜,通信箱1的内部具有一定的空间,用于安装大量的通信设备,通过通信箱1可以有效保护通信设备不被破坏,通风孔101通过贯穿开设在通信箱1的一侧,通过通风孔101可以使空气进入通信箱1的内部,通过地基102为通信箱1提供稳定的支撑,固定杆103为圆柱状,为接合板104固定支撑连接,接合板104通过活动安装在固定杆103的外侧,接合板104起到连接的效果,使收集盒105悬挂安装在滤网602的下方,物联网技术领域的工作人员通过内扣拉手201可以对使开合门2打开,通过开合门2开启便于物联网领域的工作人员对通信箱1内部的通信设备进行检查维护,安装架3为框架状,为支撑板302和限位槽301提供安装位置,限位槽301为凹壳状,可以对内部嵌合活动安装的支撑板302进行限位导向滑动,支撑板302为板块状,为通信设备提供安装位置。

[0029] 请参阅图2、图3和图4,本实用新型提供了一种实施例:一种物联网通信柜;

[0030] 包括外壳4,通信箱1的一侧内壁对称安装有外壳4,外壳4的顶部内壁安装有一号电机401,一号电机401的输出端安装有旋转轴402,旋转轴402的外侧安装有连接板403,且连接板403与旋转轴402相啮合,连接板403的一侧安装有二号电机404,二号电机404的输出端安装有一号扇叶405,二号电机404的外侧安装有保护网406,外壳4为凹壳状,保护内部的一号电机401稳定工作,一号电机401通过工作产生动能提供给输出端旋转轴402没旋转轴

402通过一号电机401提供的动能进行旋转转动,通过旋转轴402与连接板403进行贯穿啮合连接,旋转轴402旋转转动可以带动连接板403在外壳4的一侧上下滑动,通过二号电机404工作产生动能提供给输出端一号扇叶405,一号扇叶405通过二号电机404提供的动能进行旋转转动,通过一号扇叶405转动,可以加速空气的流动,对支撑板302顶部的通信设备进行抽风降温,保护网406用于保护一号扇叶405,避免一号扇叶405伤到维修工人,从而便于物联网领域的工作人员有效的对通信箱1内部的通信设备进行移动全面降温。

[0031] 请参阅图2、图3和图6,本实用新型提供了一种实施例:一种物联网通信柜;

[0032] 包括抽风壳5和支撑杆6,通信箱1的另一侧贯穿安装有抽风壳5,抽风壳5的内壁安装有防护网501,抽风壳5的内壁安装有十字板502,且十字板502位于防护网501的一侧,十字板502的一侧安装有三号电机503,三号电机503的输出端安装有转动轴504,转动轴504的外侧对称安装有二号扇叶505,通信箱1的一侧内壁对称安装有多组支撑杆6,且支撑杆6位于外壳4的一侧,支撑杆6的外侧安装有限位环601,支撑杆6的外侧活动安装有滤网602,且滤网602位于限位环601的一侧,滤网602位于收集盒105的上方,支撑杆6的外侧贯穿啮合安装有螺母603,且螺母603位于滤网602的一侧,滤网602的一侧安装有保护壳604,保护壳604的内部安装有震动器605,抽风壳5用于保护内部的三号电机503稳定进行,防护网501通过安装在抽风壳5的内壁,通过防护网501可以阻挡异物深入抽风壳5的内部,十字板502,为三号电机503提供稳定的支撑,三号电机503通过工作产生动能提供给输出端转动轴504,转动轴504通过三号电机503提供的动能进行旋转转动,带动外侧的二号扇叶505在抽风壳5的内部旋转转动,通过二号扇叶505的转动可以对将一号扇叶405吹动的灰尘和热空气进行抽出,支撑杆6为圆柱状,为滤网602提供支撑安装位置,限位环601通过固定安装在支撑杆6的外侧,通过限位环601可以对滤网602进行限位,通过螺母603与支撑杆6啮合贯穿连接,通过旋转螺母603可以对滤网602进行旋转紧固,通过滤网602位于通风孔101的一侧,滤网602可以对灰尘进行阻拦吸附,保护壳604用于为震动器605提供安装位置和保护,震动器605通过工作可以对滤网602的表面产生震动,使滤网602的表面的过滤的灰尘震动掉落,通过收集盒105位于滤网602的下方,收集盒105可以对掉落的灰尘的进行收集。

[0033] 工作原理:通过一号电机401工作产生动能提供给输出端旋转轴402,通过旋转轴402与连接板403进行贯穿啮合连接,旋转轴402旋转转动可以带动连接板403在外壳4的一侧进行上下移动,通过二号电机404工作产生动能提供给输出端一号扇叶405,一号扇叶405通过二号电机404提供的动能进行旋转转动,通过一号扇叶405转动,可以加速空气的流动,对支撑板302顶部的通信设备进行吹风降温,通过三号电机503工作产生动能提供给输出端转动轴504,转动轴504带动外侧的二号扇叶505在抽风壳5的内部进行旋转转动,通过二号扇叶505的转动可以对将一号扇叶405吹动的灰尘和热空气进行抽出通信箱1,从而便于物联网领域的工作人员有效的对通信箱1内部的通信设备进行移动全面降温,便于对通信箱1内部的灰尘进行抽风清洁,通过支撑杆6为圆柱状,为滤网602提供支撑安装位置,通过限位环601可以对滤网602进行限位,通过螺母603与支撑杆6啮合贯穿连接,通过旋转螺母603可以对滤网602进行旋转紧固,通过滤网602位于通风孔101的一侧,滤网602可以对灰尘进行阻拦吸附,震动器605通过工作可以对滤网602的表面进行震动,使滤网602的表面的过滤吸附的灰尘震动掉落,通过收集盒105位于滤网602的下方,收集盒105可以对掉落的灰尘的进行收集。

[0034] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

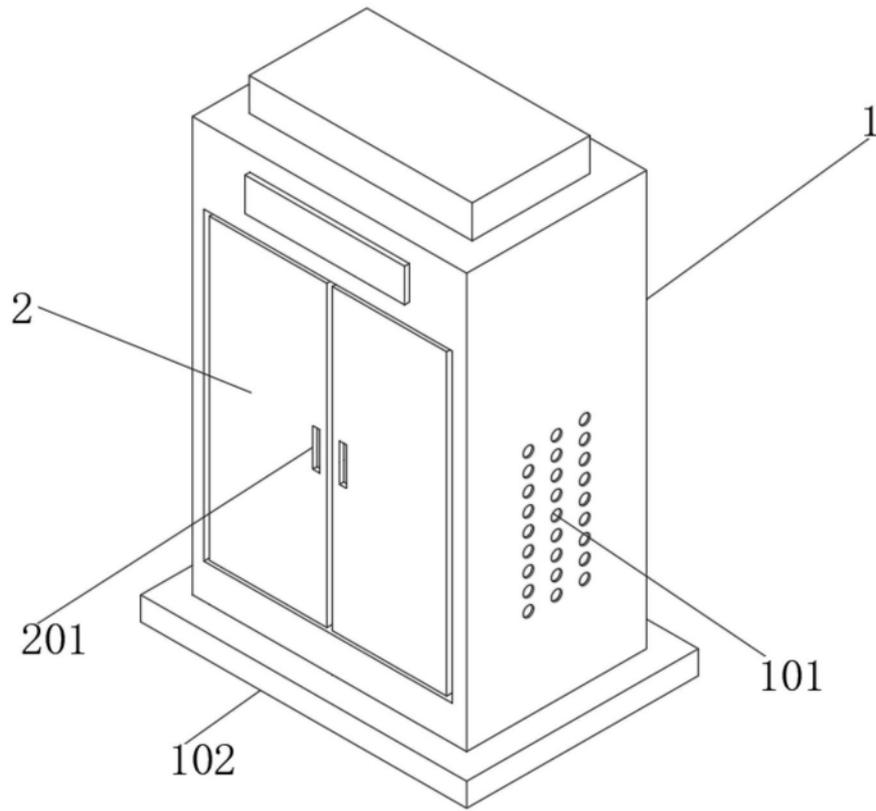


图1

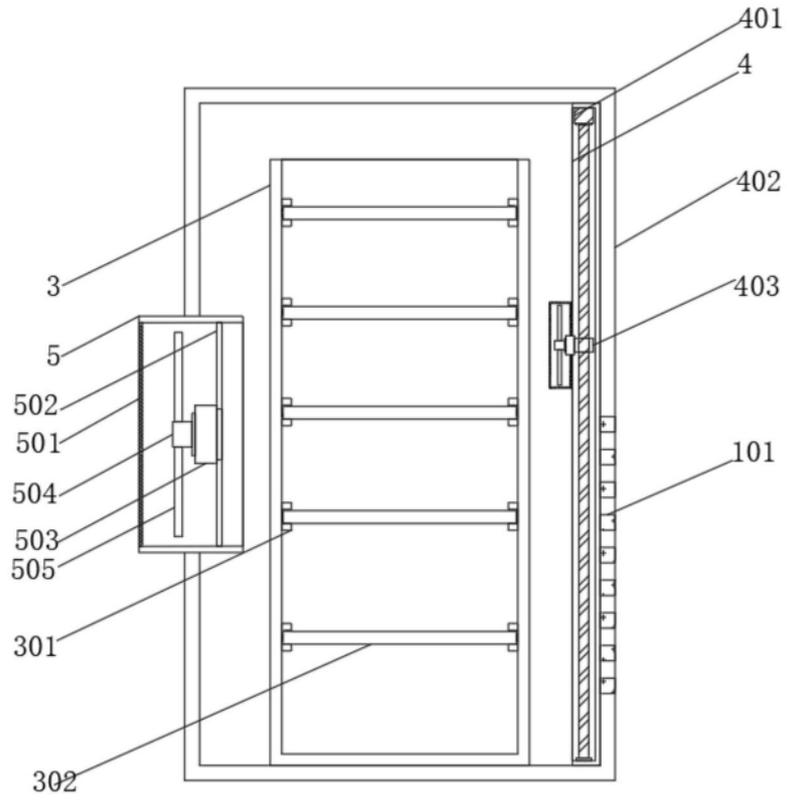


图2

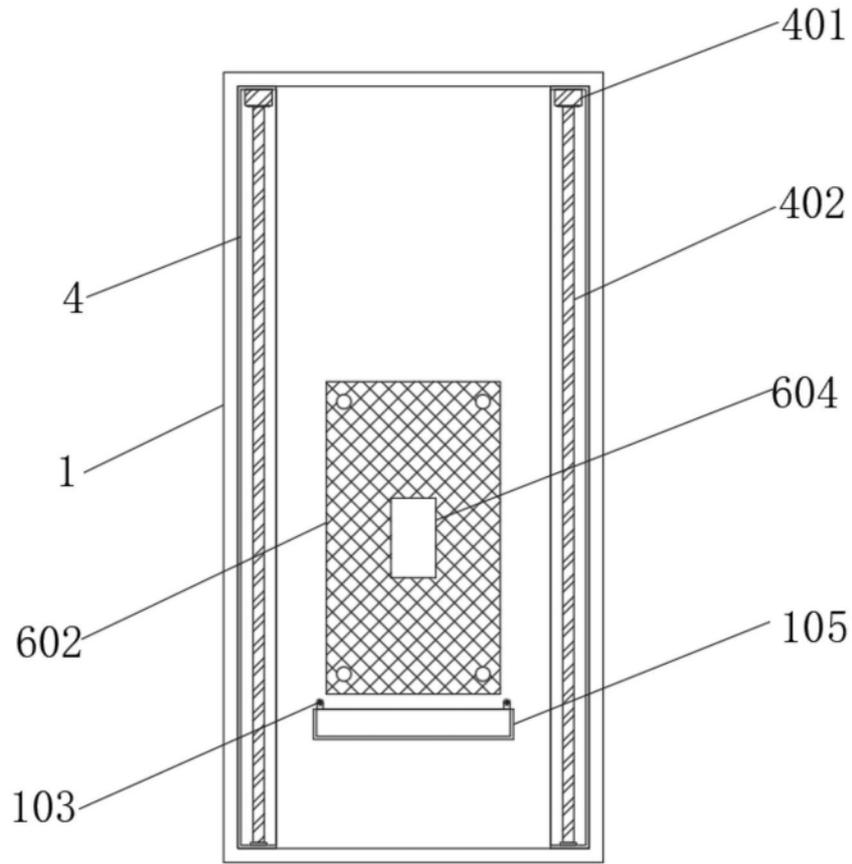


图3

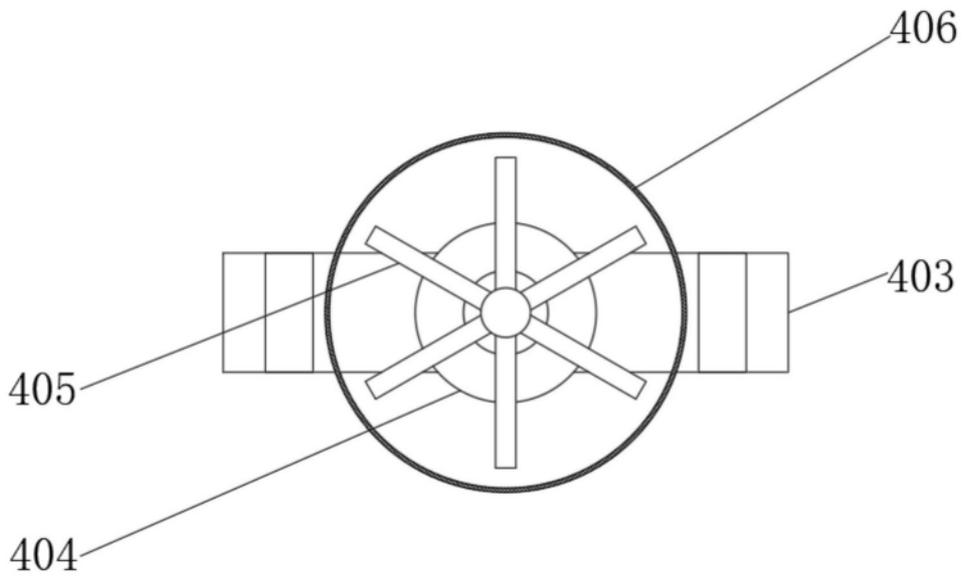


图4

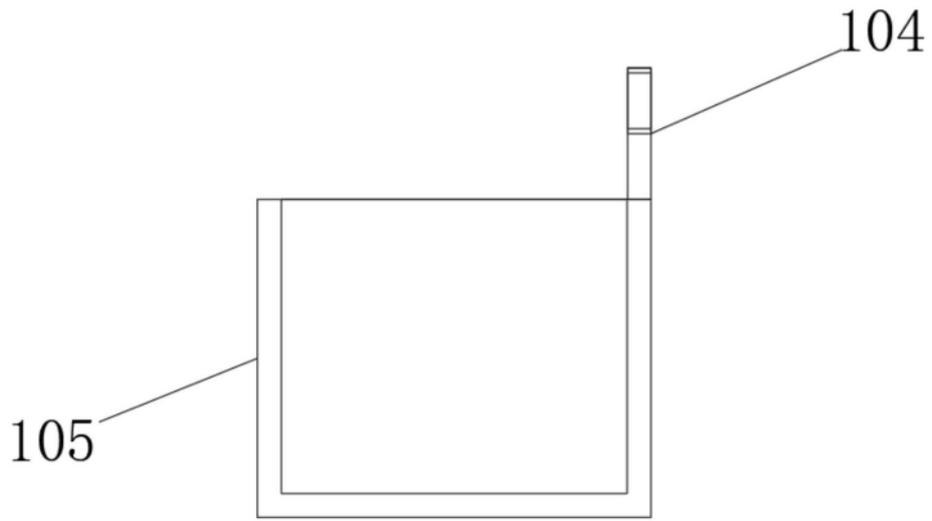


图5

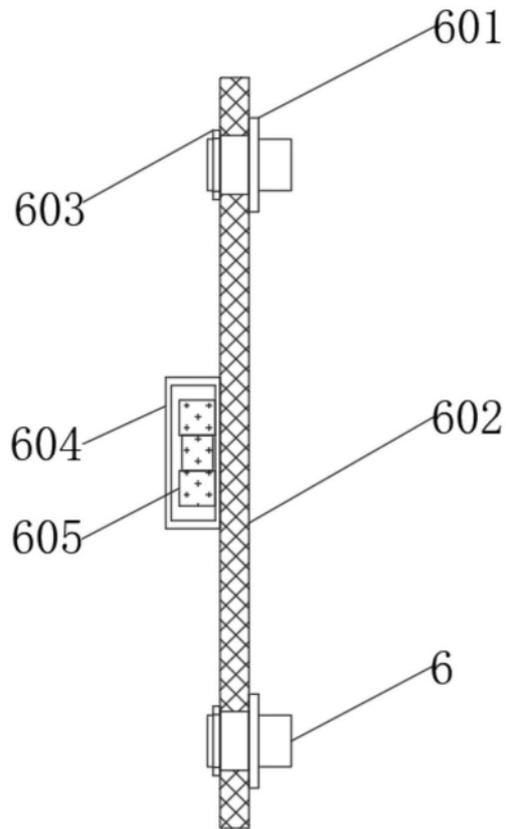


图6