



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106159723 A

(43)申请公布日 2016. 11. 23

(21)申请号 201610773680.X

H02B 1/28(2006.01)

(22)申请日 2016.08.31

(71)申请人 国网山东省电力公司蓬莱市供电公司

地址 265600 山东省烟台市蓬莱市紫荆山街道钟楼西路248号

(72)发明人 宋宇 姚伟 韩菡 王志凤
栾玉坤 王岩 刘国喜 宋少坤
丁俊斐 迟善和 隋修年 杨志强

(74)专利代理机构 烟台双联专利事务所(普通合伙) 37225

代理人 牟晓丹

(51)Int.Cl.

H02B 1/30(2006.01)

H02B 1/56(2006.01)

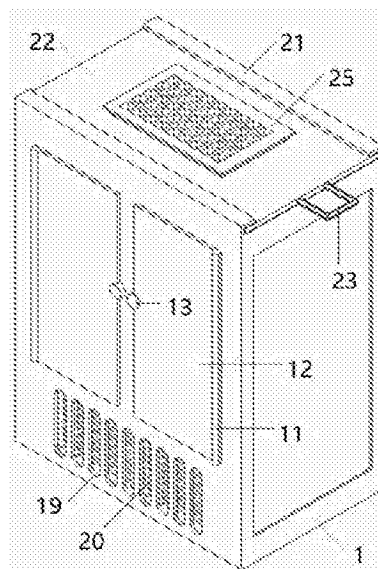
权利要求书1页 说明书3页 附图8页

(54)发明名称

一种智能管理电力配电柜

(57)摘要

本发明公开了一种智能管理电力配电柜,本发明包括柜体,所述柜体的下部内壁水平固定连接有安装板,所述安装板的上表面两侧中部均竖直设置有固定杆,所述固定杆上均匀安装有多个接线盘,所述接线盘与固定杆之间为转动连接,所述接线盘上均匀设置有多个接线孔,所述安装板的下方设置有隔网,所述隔网上均匀开有多个透风孔;本发明采用扇叶旋转从进风条、过滤网中吸入空气,增强散热效果,避免柜体中灰尘难以清理的缺陷,通过液压缸控制万向轮的高度,方便移动柜体,万向轮伸入柜体后,透水孔可起到排水的作用,方便在接线孔之间接线,便于远程监控,可以根据外部条件调整可更换格栅,对柜体散热、防水结构做出改变,增强适应性。



1. 一种智能管理电力配电柜,其特征在于:包括柜体(1),所述柜体(1)的下部内壁水平固定连接安装有安装板(2),所述安装板(2)的上表面两侧中部均竖直设置有固定杆(3),所述固定杆(3)上均匀安装有多个接线盘(4),所述接线盘(4)与固定杆(3)之间为转动连接,所述接线盘(4)上均匀设置有多个接线孔(5),所述安装板(2)的下方设置有隔网(6),所述隔网(6)上均匀开有多个透风孔(7),所述隔网(6)的四边与柜体(1)的内壁固定连接,所述隔网(6)的四角部位均设置有凸台(8),所述柜体(1)的下表面安装有驱动电机(9),所述驱动电机(9)的顶端连接有扇叶(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种智能管理电力配电柜,其特征在于:所述柜体(1)的前侧设置有两个合页(11),所述柜体(1)通过合页(11)安装有柜门(12),所述柜门(12)的内侧中部设置有电磁锁(13)。

3. 根据权利要求1所述的一种智能管理电力配电柜,其特征在于:所述柜体(1)的后侧中部嵌有变压器(14),所述柜体(1)的后侧内壁上方一端安装有PLC控制器(15),所述柜体(1)的后侧内壁上方另一端安装有温度传感器(16)、湿度传感器(17)、无线收发器(18)。

4. 根据权利要求1所述的一种智能管理电力配电柜,其特征在于:所述柜体(1)的前侧下部和柜体(1)的后侧下部均开有多个进风条(19),所述进风条(19)的内侧设置有过滤网(20),所述过滤网(20)的四周连接在柜体(1)内壁,所述过滤网(20)覆盖全部进风条(19)。

5. 根据权利要求1所述的一种智能管理电力配电柜,其特征在于:所述柜体(1)的顶端设置有卡槽(21),所述卡槽(21)内安装有与卡槽(21)相匹配的卡板(22),所述卡板(22)的一端中部连接有把手(23),所述卡板(22)的上表面中部开有安装槽(24),所述卡板(22)的上方通过安装槽(24)安装有可更换格栅(25)。

6. 根据权利要求1所述的一种智能管理电力配电柜,其特征在于:所述凸台(8)的下表面安装有液压缸(26),所述液压缸(26)的下方设置有活塞杆(27),所述活塞杆(27)的底端固定安装有万向轮(28)。

7. 根据权利要求1所述的一种智能管理电力配电柜,其特征在于:所述柜体(1)的下表面四周均匀开有四个透水孔(29),所述透水孔(29)的直径大于万向轮(28)的直径,所述透水孔(29)的轴线分别与对应的液压缸(26)轴线重合。

一种智能管理电力配电柜

技术领域

[0001] 本发明涉及配电设备技术领域,具体为一种智能管理电力配电柜。

背景技术

[0002] 配电柜作为一种重要的电气设施,用于将电能分配给负荷,对负荷提供保护、监视和控制,而通信机房内部配电柜用于对各种重要通信设备进行配电,然而多数机房属于托管机房,内部通信设备分属不同单位,所属单位人员可以进入机房进行维护管理,这就造成了某些机房进入人员混杂,监视不力等情况,而一旦发生非管理人员对配电柜等重要电气设施的误操作和恶意操作,将会造成重大损失。配电柜由于对环境及安全需要的考虑一般采用密封式,配电柜具有长时间连续运行的特点,配电柜一般为露天放置,所以外部天气状况可能影响到配电柜内部的环境,由于配电柜内部电气元件都是长时间连续运行的,柜内的电气装置在运行时会有热量产生,发热会对配电柜内的橡胶绝缘材料产生影响,现有技术中的配电柜散热性能不够好,采用空气流动散热不可避免的会带入一些灰尘,由于静电的作用,配电柜中的灰尘很难清理,而且不方便移动,接线复杂,一旦制造安装后,很难根据外部条件对柜体散热、防水结构做出更换,导致适应性极差。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种智能管理电力配电柜,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种智能管理电力配电柜,包括柜体,所述柜体的下部内壁水平固定连接安装有安装板,所述安装板的上表面两侧中部均竖直设置有固定杆,所述固定杆上均匀安装有多个接线盘,所述接线盘与固定杆之间为转动连接,所述接线盘上均匀设置有多个接线孔,所述安装板的下方设置有隔网,所述隔网上均匀开有多个透风孔,所述隔网的四边与柜体的内壁固定连接,所述隔网的四角部位均设置有凸台,所述柜体的下表面安装有驱动电机,所述驱动电机的顶端连接有扇叶。

[0005] 优选的,所述柜体的前侧设置有两个合页,所述柜体通过合页安装有柜门,所述柜门的内侧中部设置有电磁锁。

[0006] 优选的,所述柜体的后侧中部嵌有变压器,所述柜体的后侧内壁上方一端安装有PLC控制器,所述柜体的后侧内壁上方另一端安装有温度传感器、湿度传感器、无线收发器。

[0007] 优选的,所述柜体的前侧下部和柜体的后侧下部均开有多个进风条,所述进风条的内侧设置有过滤网,所述过滤网的四周连接在柜体内壁,所述过滤网覆盖全部进风条。

[0008] 优选的,所述柜体的顶端设置有卡槽,所述卡槽内安装有与卡槽相匹配的卡板,所述卡板的一端中部连接有把手,所述卡板的上表面中部开有安装槽,所述卡板的上方通过安装槽安装有可更换格栅。

[0009] 优选的,所述凸台的下表面安装有液压缸,所述液压缸的下方设置有活塞杆,所述活塞杆的底端固定安装有万向轮。

[0010] 优选的,所述柜体的下表面四周均匀开有四个透水孔,所述透水孔的直径大于万向轮的直径,所述透水孔的轴线分别与对应的液压缸轴线重合。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:采用扇叶旋转从进风条、过滤网中吸入空气,空气自下而上流动并从顶端可更换格栅排出,增强散热效果,过滤网将空气中的灰尘过滤,避免柜体中灰尘难以清理的缺陷,通过液压缸控制万向轮的高度,可将万向轮从透水孔伸出,方便移动柜体,万向轮伸入柜体后,透水孔可起到排水的作用,接线盘与固定杆之间为转动连接,方便在接线孔之间接线,温度传感器、湿度传感器将监测信息通过PLC控制器处理后,由无线收发器发出,便于远程监控,卡板的上方通过安装槽安装有可更换格栅,可以根据外部条件调整可更换格栅,对柜体散热、防水结构做出改变,增强适应性。

附图说明

[0012] 图1为本发明的前侧视图;

图2为本发明的后侧视图;

图3为本发明的主视图;

图4为本发明的右视图;

图5为本发明的下视图;

图6为本发明的俯视图;

图7为本发明的前剖视图;

图8为本发明的后剖视图;

图9为本发明的上剖视图;

图10为本发明的下剖视图。

[0013] 图中:1、柜体;2、安装板;3、固定杆;4、接线盘;5、接线孔;6、隔网;7、透风孔;8、凸台;9、驱动电机;10、扇叶;11、合页;12、柜门;13、电磁锁;14、变压器;15、PLC控制器;16、温度传感器;17、湿度传感器;18、无线收发器;19、进风条;20、过滤网;21、卡槽;22、卡板;23、把手;24、安装槽;25、可更换格栅;26、液压缸;27、活塞杆;28、万向轮;29、透水孔。

具体实施方式

[0014] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0015] 请参阅图1-10,本发明提供一种技术方案:包括柜体1,柜体1的下部内壁水平固定连接安装有安装板2,安装板2的上表面两侧中部均竖直设置有固定杆3,固定杆3上均匀安装有多个接线盘4,接线盘4与固定杆3之间为转动连接,接线盘4上均匀设置有多个接线孔5,安装板2的下方设置有隔网6,隔网6上均匀开有多个透风孔7,隔网6的四边与柜体1的内壁固定连接,隔网6的四角部位均设置有凸台8,柜体1的下表面安装有驱动电机9,驱动电机9的顶端连接有扇叶10,柜体1的前侧设置有两个合页11,柜体1通过合页11安装有柜门12,柜门12的内侧中部设置有电磁锁13,柜体1的后侧中部嵌有变压器14,柜体1的后侧内壁上方一端安装有PLC控制器15,柜体1的后侧内壁上方另一端安装有温度传感器16、湿度传感器17、

无线收发器18,柜体1的前侧下部和柜体1的后侧下部均开有多个进风条19,进风条19的内侧设置有过滤网20,过滤网20的四周连接在柜体1内壁,过滤网20覆盖全部进风条19,柜体1的顶端设置有卡槽21,卡槽21内安装有与卡槽21相匹配的卡板22,卡板22的一端中部连接有把手23,卡板22的上表面中部开有安装槽24,卡板22的上方通过安装槽24安装有可更换格栅25,凸台8的下表面安装有液压缸26,液压缸26的下方设置有活塞杆27,活塞杆27的底端固定安装有万向轮28,柜体1的下表面四周均匀开有四个透水孔29,透水孔29的直径大于万向轮28的直径,透水孔29的轴线分别与对应的液压缸26轴线重合。

[0016] 本发明在具体实施时,启动液压缸26,液压缸26推动活塞杆27上下移动,改变活塞杆27底端的万向轮28的高度,将万向轮28从透水孔29伸出,方便将柜体1移动到合适的位置,液压缸26收缩活塞杆27,将万向轮28伸入柜体1后,透水孔29可起到排水的作用,防止柜体1内部积水,启动驱动电机9,驱动电机9带动扇叶10旋转,扇叶10旋转从进风条19、过滤网20中吸入空气,空气自下而上流动并从顶端可更换格栅25排出,增强散热效果,过滤网20将空气中的灰尘过滤,避免柜体1中灰尘难以清理的缺陷,接线盘4与固定杆3之间为转动连接,可以自由转动每个接线盘4之间的相对角度,方便在接线孔5之间接线,便于管理复杂的接线工作,以及快速更换接线位置,温度传感器16监测柜体1内的温度信息,湿度传感器17监测柜体1内的湿度信息,温度传感器16、湿度传感器17将监测信息通过PLC控制器15处理后,由无线收发器18发出,便于远程监控,卡板22的上方通过安装槽24安装有可更换格栅25,可以根据外部条件调整可更换格栅25,在雨季,安装具有防水功能的可更换格栅25,对柜体1散热、防水结构做出改变,增强适应性。

[0017] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

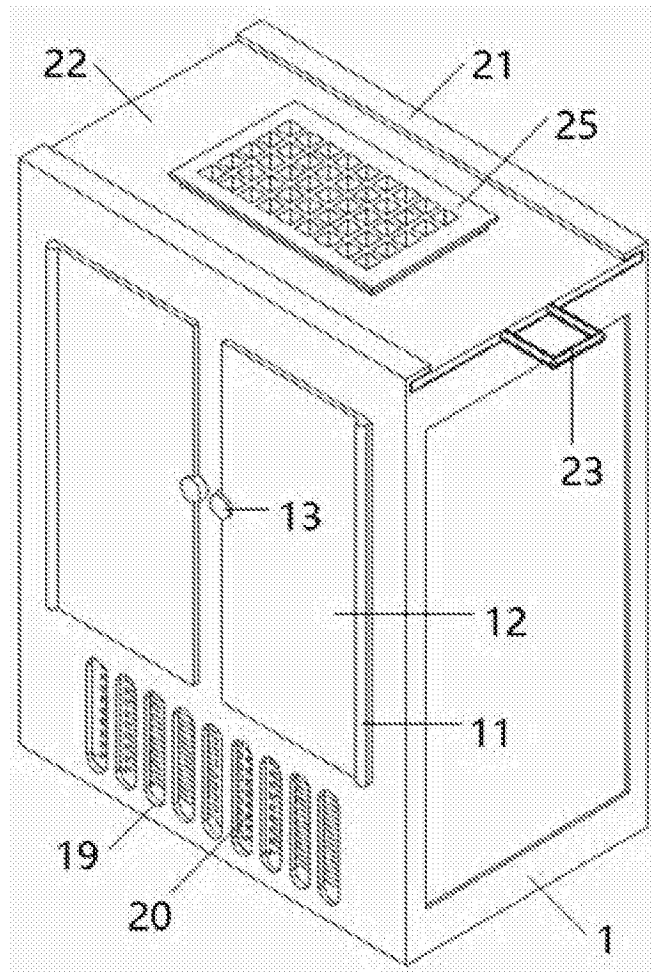


图1

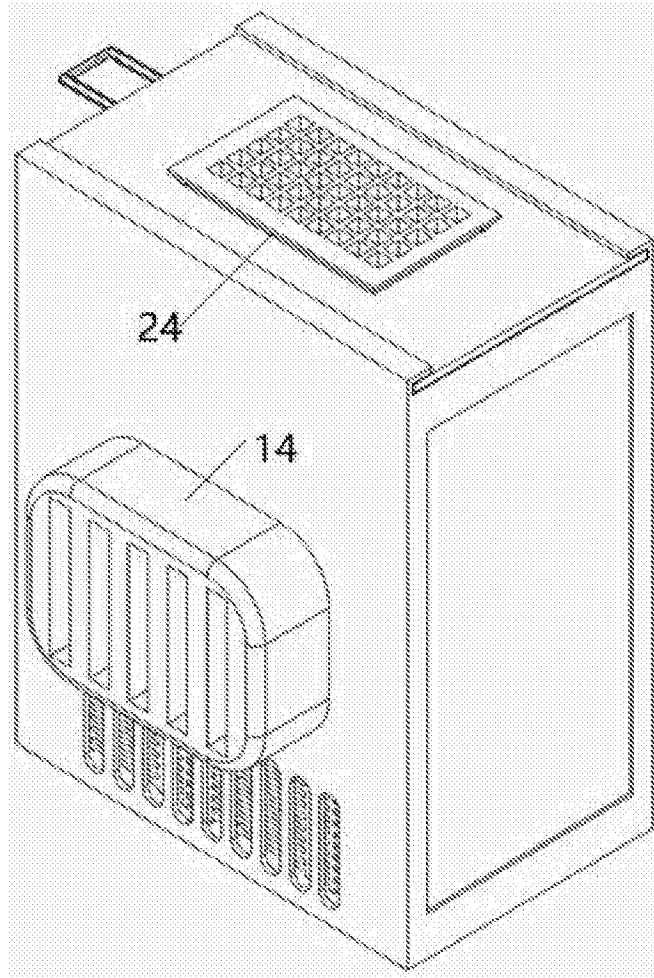


图2

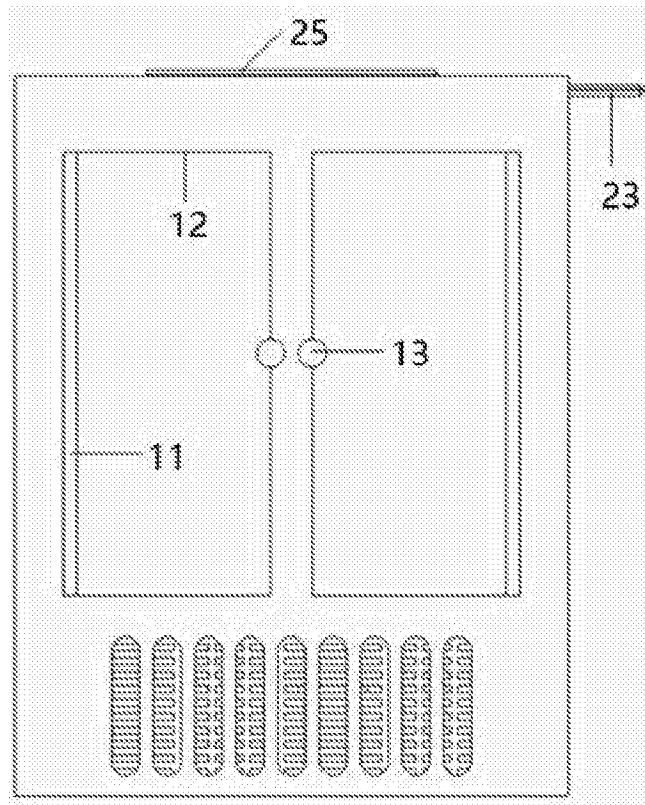


图3

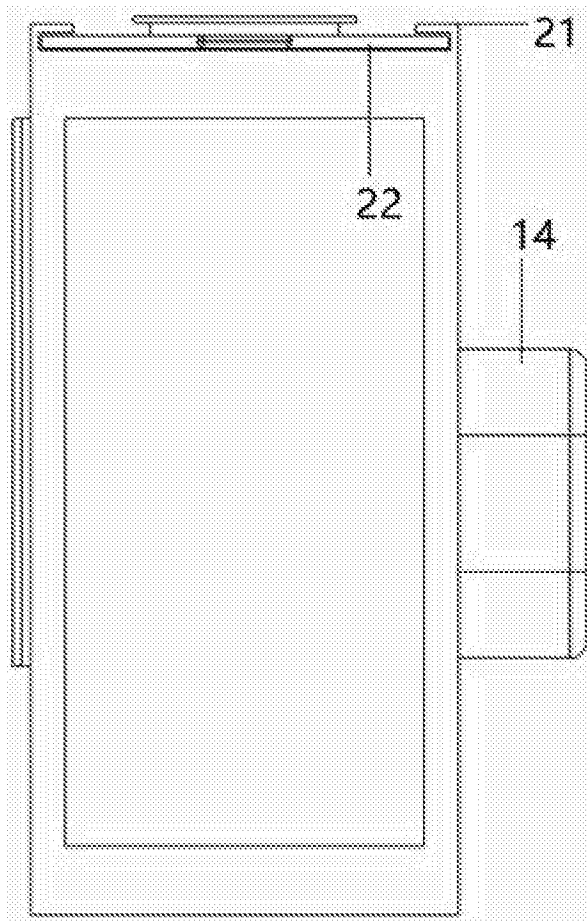


图4

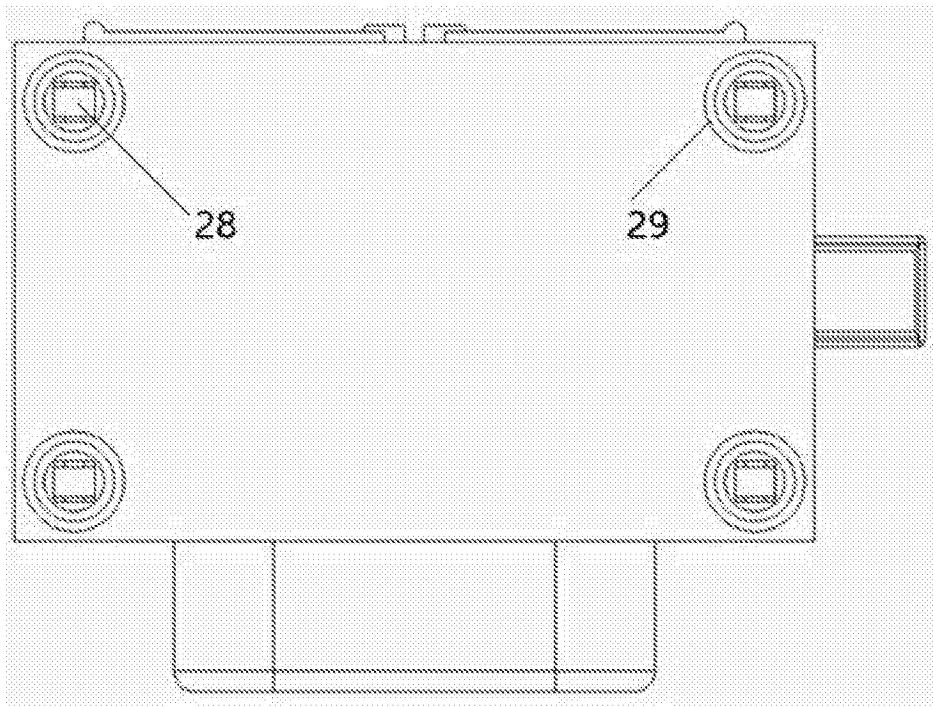


图5

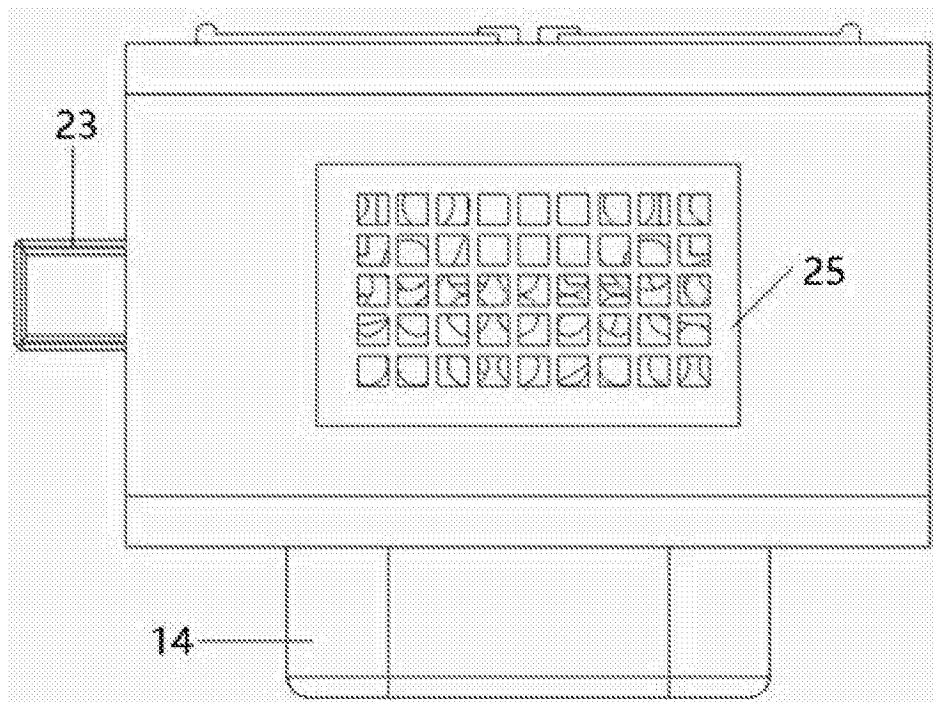


图6

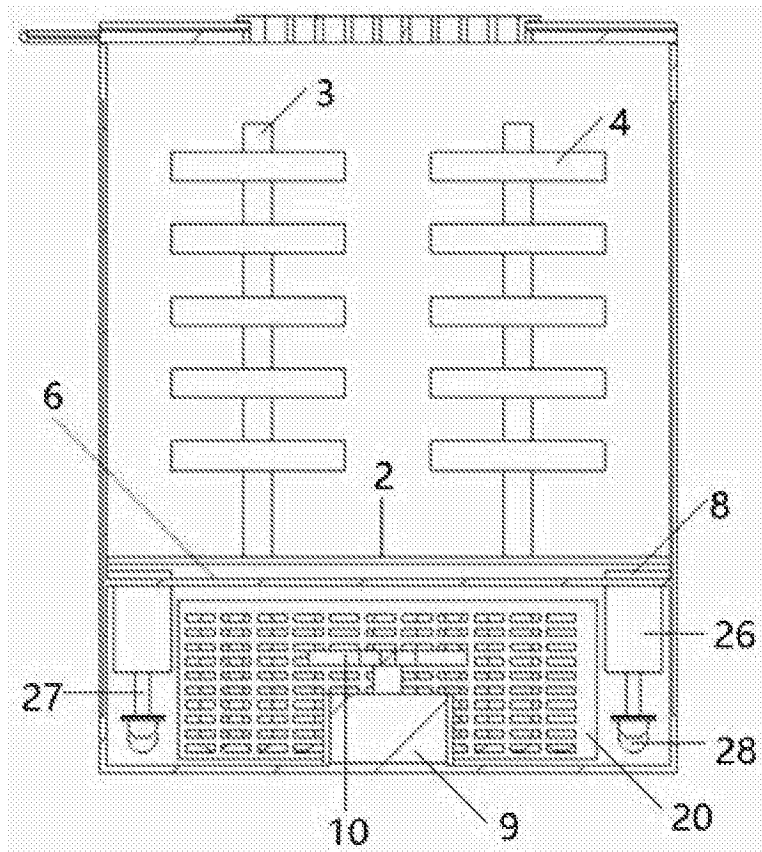


图7

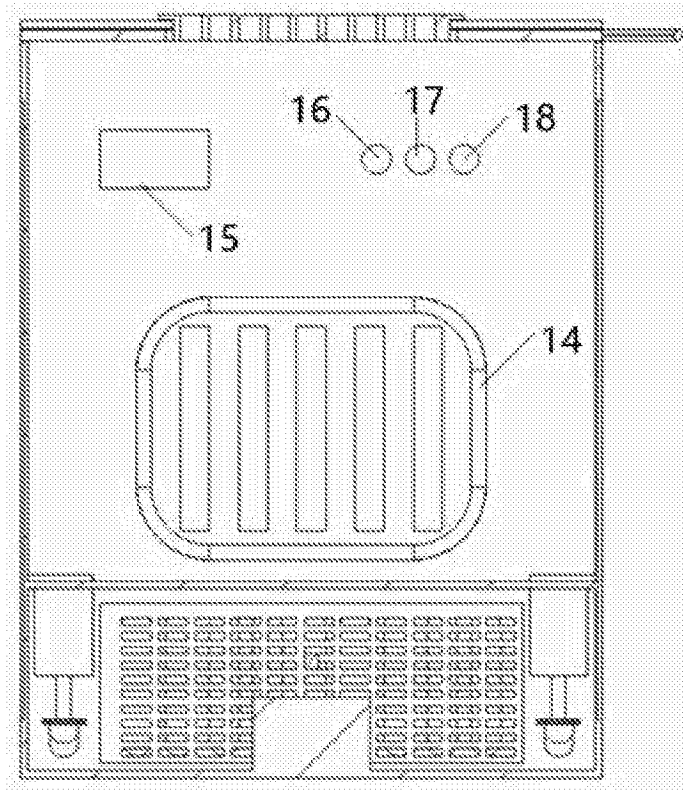


图8

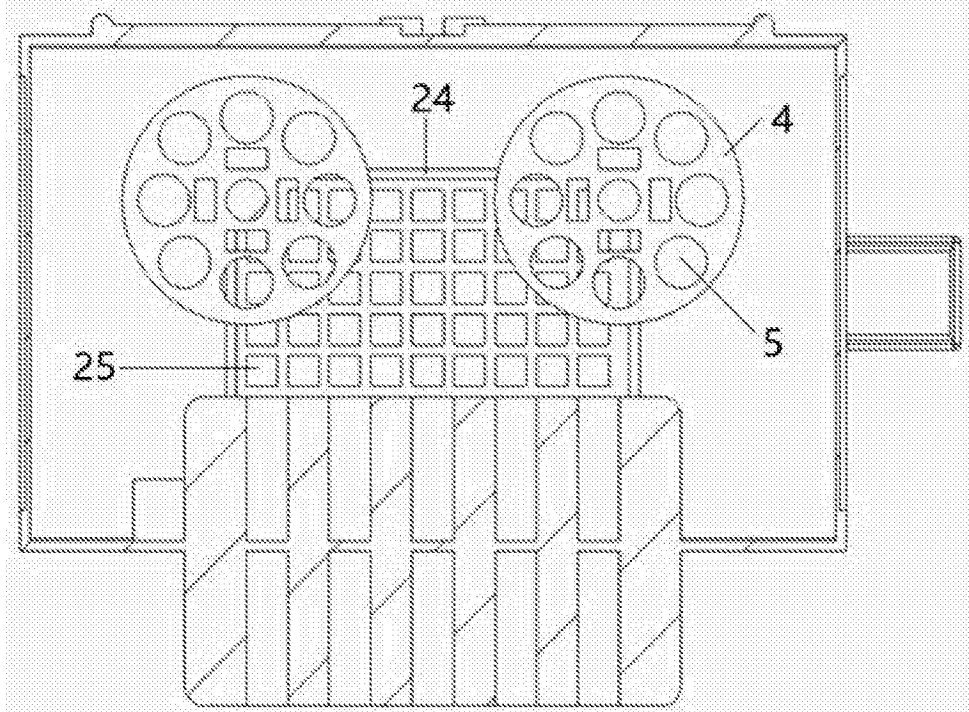


图9

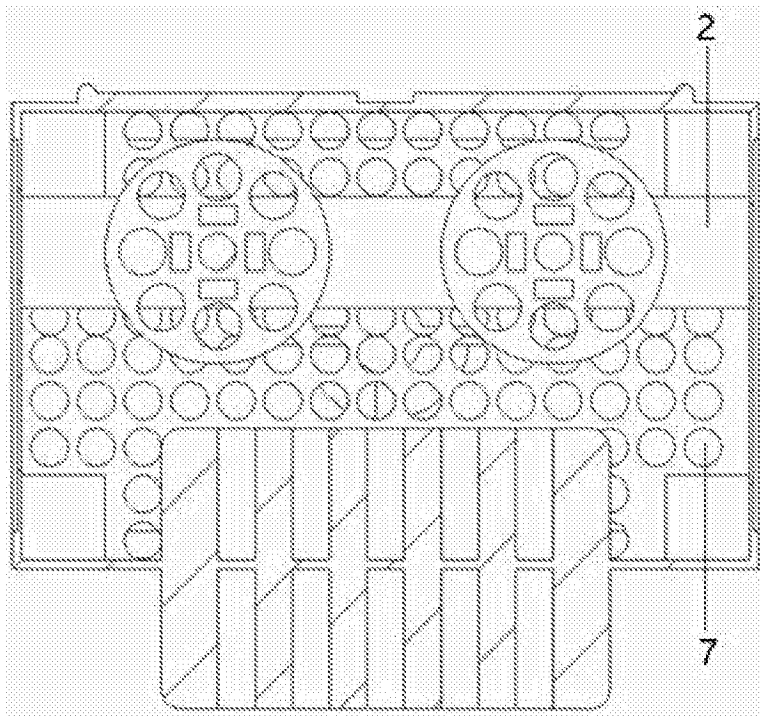


图10