



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215989890 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 08

(21) 申请号 202121968935.0

H02B 1/30 (2006.01)

(22) 申请日 2021.08.20

H02B 1/52 (2006.01)

H02B 1/50 (2006.01)

(73) 专利权人 国网河南省电力公司三门峡市陕
州供电公司

地址 472000 河南省三门峡市西胜利路北
段西侧

(72) 发明人 杨书红 孙永红 张鑫 刘海东
叶浩然 于洋 张一弓 赵敏
高兰 李晟歌 卫沫岑 陈阳

(74) 专利代理机构 郑州科硕专利代理事务所
(普通合伙) 41157

代理人 徐园园

(51) Int. Cl.

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

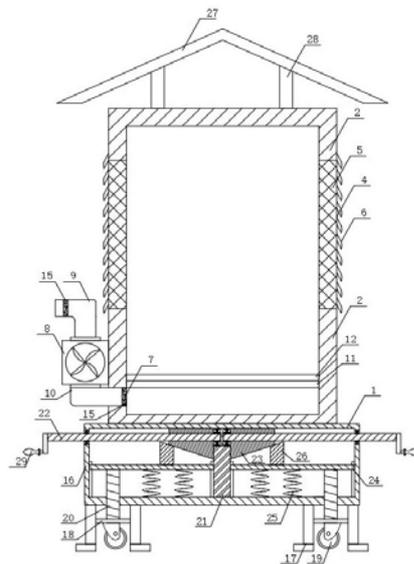
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种能够高效散热的防潮配电柜

(57) 摘要

本实用新型公开了一种能够高效散热的防潮配电柜,包括安装座和柜体、柜门,柜体的两个侧壁上均开设有排气孔,排气孔处的柜体上固定连接有过滤网,柜体外侧壁上固定连接防潮板,柜体侧壁上开设有进气孔,柜体侧壁上固定连接鼓风机,鼓风机的进风口端连通有进风管,鼓风机的出风口端与进气孔相连通,柜体下部的两个侧壁之间固定连接干燥板,干燥板上均匀开设有多个通孔,通孔处的干燥板上安装有两个间隔设置的网板,两个网板之间的通孔内放置有防潮袋。通过设置鼓风机便于向柜体内提供气源,加速了柜体内空气的流通,同时在制冷板内设置半导体制冷片,便于通过半导体制冷片对进入柜体中的空气进行降温,从而进一步提高了柜体的降温散热效果。



1. 一种能够高效散热的防潮配电柜,包括安装座和柜体,柜体前端的一侧铰接有柜门,其特征在于:柜体的两个侧壁上均开设有排气孔,排气孔处的柜体上固定连接有过滤网,与过滤网相对应的柜体外侧壁上固定连接有多个间隔设置的防潮板,防潮板倾斜向下设置,其中一个过滤网下方的柜体侧壁上开设有进气孔,进气孔上方的柜体侧壁上固定连接有机鼓风,鼓风机的进风口端连通有进风管,鼓风机的出风口端通过连接管与进气孔相连通,柜体下部的两个侧壁之间固定连接水平设置的干燥板,干燥板位于进气孔的上方,干燥板上均匀开设有多个通孔,通孔处的干燥板上安装有两个间隔设置的网板,两个网板之间的通孔内放置有防潮袋。

2. 根据权利要求1所述的一种能够高效散热的防潮配电柜,其特征在于:位于下方的网板固定连接在通孔四周的干燥板上,位于上方的网板可拆卸固定连接在通孔四周的干燥板上。

3. 根据权利要求1所述的一种能够高效散热的防潮配电柜,其特征在于:进风管内固定连接除湿装置,所述的除湿装置包括两个间隔设置的多孔板,多孔板固定连接在进风管的内侧壁上,两个多孔板之间填充有活性炭包,连接管内靠近柜体的一端也固定连接除湿装置且与进风管内的除湿装置结构相同。

4. 根据权利要求1所述的一种能够高效散热的防潮配电柜,其特征在于:安装座包括空腔结构的座体,座体固定连接在柜体底部,座体底部的四角处均固定连接有支腿,支腿包括两个间隔设置的L型支柱,L型支柱固定连接在座体底部,两个L型支柱之间滑动连接有水平板,水平板底部安装有轮子,水平板顶部固定连接有竖直设置的立柱,立柱穿过座体并延伸至座体内,座体内安装有用于升降立柱的升降装置。

5. 根据权利要求4所述的一种能够高效散热的防潮配电柜,其特征在于:座体内的中部固定连接有竖直设置的隔板,隔板与座体的外侧壁之间转动连接有水平设置的螺杆,螺杆上套设有挤压块,挤压块与螺杆之间螺纹连接,挤压块的顶部滑动连接在座体的顶壁上,挤压块底部为斜面,且挤压块的低端靠近隔板设置,挤压块下方的座体内滑动连接有水平设置的压板,压板顶部固定连接有竖直设置的固定块,固定块顶部也为斜面且与挤压块的斜面相适配,立柱固定连接在压板底部,螺杆远离隔板的一端穿过座体并延伸至座体外。

6. 根据权利要求5所述的一种能够高效散热的防潮配电柜,其特征在于:座体外侧的螺杆端部安装有把手。

7. 根据权利要求1所述的一种能够高效散热的防潮配电柜,其特征在于:所述的柜体上方安装有遮雨棚,遮雨棚与柜体之间通过连接柱固定连接。

一种能够高效散热的防潮配电箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力工程技术领域,特别是涉及一种能够高效散热的防潮配电箱。

背景技术

[0002] 配电箱是配电系统的末级设备,其将上一级配电设备某一电路的电分配给就近的负荷,配电箱中集中有较多的电力元件,工作时,这些电力元件会散发大量的热量,而常规的配电箱仅仅是在侧壁开设透气孔来实现自然的散热,但是这种散热方式的散热效率较低,无法及时有效地将热量排出,从而使得配电箱内热量集中,并造成配电箱中电气元件性能的不稳定,同时也缩短了这些电气元件的使用寿命。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供了一种能够高效散热的防潮配电箱,以解决目前配电箱中无法及时散热的问题。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:一种能够高效散热的防潮配电箱,包括安装座和柜体,柜体前端的一侧铰接有柜门,柜体的两个侧壁上均开设有排气孔,排气孔处的柜体上固定连接有过滤网,与过滤网相对应的柜体外侧壁上固定连接有多个间隔设置的防潮板,防潮板倾斜向下设置,其中一个过滤网下方的柜体侧壁上开设有进气孔,进气孔上方的柜体侧壁上固定连接有鼓风机,鼓风机的进风口端连通有进风管,鼓风机的出风口端通过连接管与进气孔相连通,柜体下部的两个侧壁之间固定连接有水平设置的干燥板,干燥板位于进气孔的上方,干燥板上均匀开设有多个通孔,通孔处的干燥板上安装有两个间隔设置的网板,两个网板之间的通孔内放置有防潮袋。

[0005] 优选地,位于下方的网板固定连接在通孔四周的干燥板上,位于上方的网板可拆卸固定连接在通孔四周的干燥板上。

[0006] 优选地,进风管内固定连接除湿装置,所述的除湿装置包括两个间隔设置的多孔板,多孔板固定连接在进风管的内侧壁上,两个多孔板之间填充有活性炭包,连接管内靠近柜体的一端也固定连接除湿装置且与进风管的除湿装置结构相同。

[0007] 优选地,安装座包括空腔结构的座体,座体固定连接在柜体底部,座体底部的四角处均固定连接有支腿,支腿包括两个间隔设置的L型支柱,L型支柱固定连接在座体底部,两个L型支柱之间滑动连接有水平板,水平板底部安装有轮子,水平板顶部固定连接有竖直设置的立柱,立柱穿过座体并延伸至座体内,座体内安装有用于升降立柱的升降装置。

[0008] 优选地,座体内的中部固定连接有竖直设置的隔板,隔板与座体的外侧壁之间转动连接有水平设置的螺杆,螺杆上套设有挤压块,挤压块与螺杆之间螺纹连接,挤压块的顶部滑动连接在座体的顶壁上,挤压块底部为斜面,且挤压块的低端靠近隔板设置,挤压块下方的座体内滑动连接有水平设置的压板,压板顶部固定连接有竖直设置的固定块,固定块顶部也为斜面且与挤压块的斜面相适配,立柱固定连接在压板底部,螺杆远离隔板的一端

穿过座体并延伸至座体外。

[0009] 优选地,座体外侧的螺杆端部安装有把手。

[0010] 优选地,所述的柜体上方安装有遮雨棚,遮雨棚与柜体之间通过连接柱固定连接。

[0011] 本实用新型所具有的有益效果为:(1)本实用新型通过设置鼓风机便于向柜体内提供气源,加速了柜体内空气的流通,从而提高了其散热效果,同时通过在制冷板内设置半导体制冷片,便于通过半导体制冷片对经鼓风机进入柜体中的空气进行降温,从而进一步提高了柜体的降温散热效果,保证了电子元件的正常运转;

[0012] (2)通过在进风管和连接管内设置防潮装置并在柜体内设置干燥板,便于对进入柜体中的空气进行干燥,防止空气过于潮湿而损坏电子元件,延长了电子元件的使用周期;

[0013] (3)通过转动螺杆使得螺杆上的挤压块沿着螺杆移动,进而使得压板沿着柜体侧壁向下滑动,使得轮子抵触地面,从而便于实现柜体的移动,减少了工人的劳动量。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的柜体与安装座的内部结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的干燥板的结构示意图。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本实用新型做进一步描述。

[0018] 一种能够高效散热的防潮配电柜,如图1和图2所示,包括安装座1和柜体2,柜体2前端的一侧铰接有柜门3,柜体2的两个侧壁上均开设有排气孔4,排气孔4处的柜体2上固定连接有过滤网5,与过滤网5相对应的柜体2外侧壁上固定连接有多个间隔设置的防潮板6,防潮板6倾斜向下设置,其中一个过滤网5下方的柜体2侧壁上开设有进气孔7,进气孔7上方的柜体2侧壁上固定连接有鼓风机8,鼓风机8位于进气孔7与排气孔4之间,鼓风机8的进风口端连通有进风管9,鼓风机8的出风口端通过连接管10与进气孔7相连通,柜体2下部的两个侧壁之间固定连接有制冷板11,制冷板11为开孔的网架结构,制冷板11的网架内部安装有半导体制冷片,制冷板11上方的柜体2内部固定连接有水平设置的干燥板12,干燥板12位于进气孔7的上方,如图3所示,干燥板12上均匀开设有多个通孔,通孔处的干燥板12上安装有两个间隔设置的网板13,两个网板13之间的通孔内放置有防潮袋14,防潮袋14内的干燥剂可选自硅胶、蒙脱石等。半导体制冷片的热端靠近柜体2底部设置,半导体制冷片的冷端靠近干燥板12设置,半导体制冷片的安装及使用原理均为现有技术,在此不在赘述。使用时,通过鼓风机8将风经连接管10输送至制冷板11下方,然后这些风经过半导体制冷片后得以降温并经干燥板12上的防潮袋14干燥后输送至干燥板12上方的柜体2内,然后经过过滤网5排出,实现了配电柜的散热,并达到了防潮的效果,保证了电气元件的性能稳定。

[0019] 优选地,位于下方的网板13固定连接在通孔四周的干燥板12上,位于上方的网板13可拆卸固定连接在通孔四周的干燥板12上,如,位于上方的网板13通过螺栓固定在干燥板12上。使用一段时间后防潮袋14的吸湿性能降低,通过将位于上方的网板13拆卸掉便于对防潮袋14进行更换,从而保证了干燥板12的防潮效果。

[0020] 优选地,如图2所示,进风管9内固定连接有除湿装置15,所述的除湿装置15包括两

个间隔设置的多孔板,多孔板固定连接在进风管9的内侧壁上,两个多孔板之间填充有活性炭包,连接管10内靠近柜体2的一端也固定连接有除湿装置15且与进风管9内的除湿装置15结构相同。通过设置活性炭包便于对进入柜体2内的空气进行吸湿和过滤,从而进一步提高其防潮效果。

[0021] 优选地,如图2所示,安装座1包括空腔结构的座体16,座体16固定连接在柜体2底部,座体16底部的四角处均固定连接有支腿,支腿包括两个对称且间隔设置的L型支柱17,两个L型支柱17固定连接在座体16底部,两个L型支柱17之间滑动连接有水平板18,水平板18底部安装有轮子19,水平板18顶部固定连接有竖直设置的立柱20,立柱20穿过座体16并延伸至座体16内,座体16内安装有用于升降立柱20的升降装置。使用时,若需要对柜体2进行转移,通过升降装置使得立柱20向下移动直至轮子19抵触地面,此时L型支柱17脱离地面,推动柜体2即可实现配电柜的移动;移动至目的地后,通过升降装置控制立柱20向上运动直至L型支柱17抵触地面,通过L型支柱17来实现配电柜的支撑以避免配电柜的移动,而L型支柱17的设置增大了其与地面的接触面积,进而提高了配电柜的稳定性。

[0022] 具体地,如图2所示,座体16内的中部固定连接有竖直设置的隔板21,隔板21的两侧均设置有两套升降装置,即座体16中设置有四套升降装置用以对四个支腿分别进行升降,隔板21与座体16的外侧壁之间转动连接有水平设置的螺杆22,螺杆22上套设有挤压块23,挤压块23与螺杆22之间螺纹连接,挤压块23的顶部滑动连接在座体16的顶壁上,挤压块23底部为斜面,且挤压块23的低端靠近隔板21设置,挤压块23下方的座体16内壁与隔板21之间滑动连接有水平设置的压板24,压板24与座体16底部之间固定连接有压缩弹簧25,压板24顶部固定连接有竖直设置的固定块26,固定块26顶部也为斜面且与挤压块23的斜面相适配,立柱20固定连接在压板24底部,螺杆22远离隔板21的一端穿过座体16并延伸至座体16外。当挤压块23的低端抵触隔板21时,挤压块23高端的底部抵触固定块26的低端,转动螺杆22,使得挤压块23沿着螺杆22向远离隔板21的方向移动,进而使得压板24向下滑动并使得立柱20向下移动,从而使得轮子19抵触地面,同时L型支柱17脱离地面,便于通过轮子19实现柜体2的转移。可选地,座体16外侧的螺杆22端部安装有把手29,通过把手来旋转螺杆22,便于操作。

[0023] 进一步地,所述的柜体2上方安装有遮雨棚27,遮雨棚27与柜体2之间通过连接柱28固定连接。

[0024] 使用时,启动鼓风机8和半导体制冷片,通过鼓风机8将风经连接管10输送至制冷板11下方,然后这些风经过半导体制冷片后得以降温并经干燥板12上的防潮袋14干燥后输送至干燥板12上方的柜体2内,然后经过过滤网5排出,实现了配电柜的散热,并达到了防潮的效果,保证了电气元件的性能稳定;当需要移动柜体2时,通过转动螺杆22使得挤压块23向远离隔板21的方向移动,从而使得压板24向下滑动直至轮子19抵触地面,即可通过轮子19来转移柜体2,减少了工人的劳动量,提高了工作效率;当柜体2转移至目的地时,反方向旋转螺杆22使得L型支柱17抵触地面,保证了柜体2的稳定性。

[0025] 上述实施例并非对本实用新型的形状、材料、结构等作任何形式上的限制,凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均属于本实用新型技术方案的保护范围。

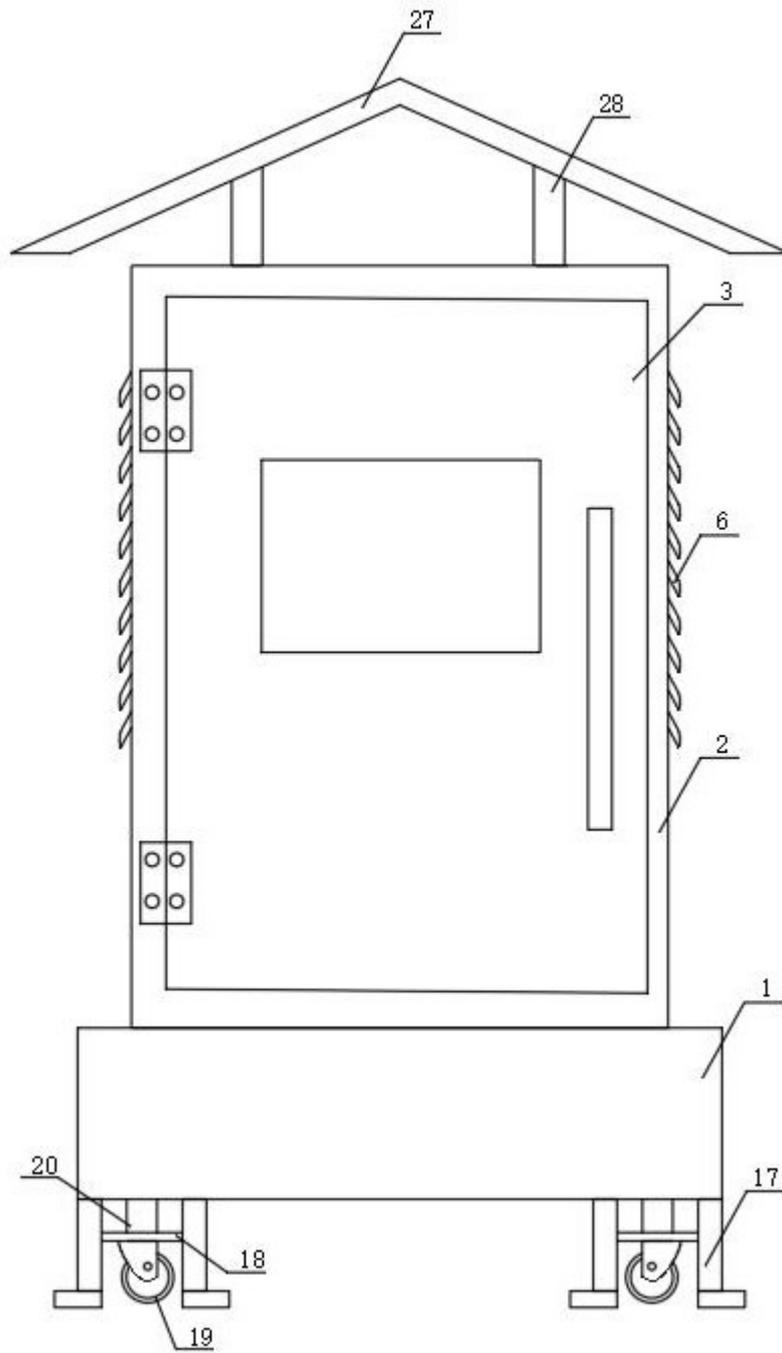


图1

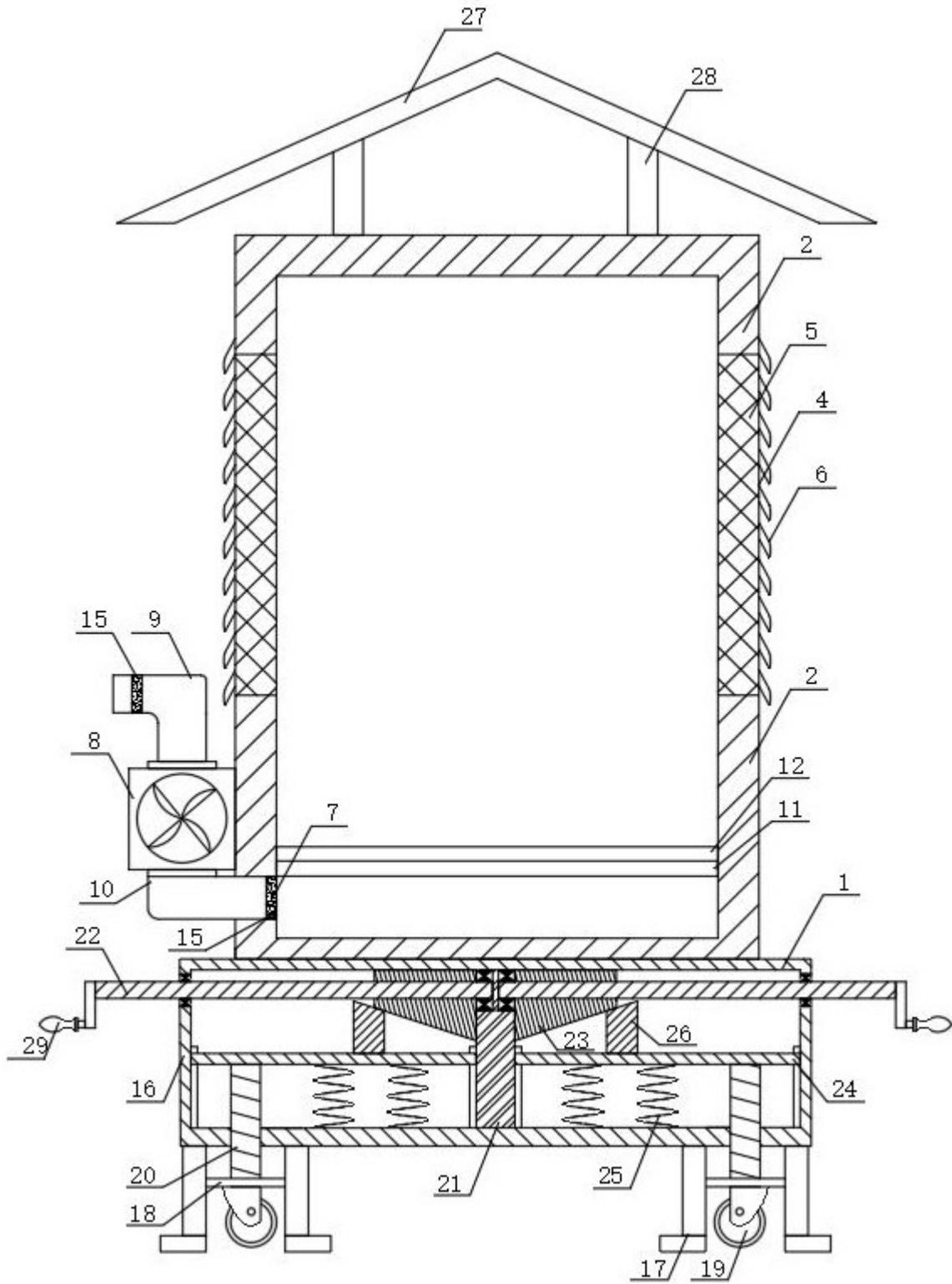


图2

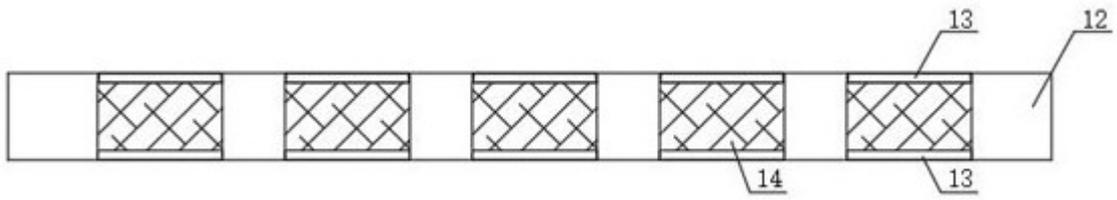


图3