



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219643354 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 05

(21) 申请号 202320637716.7

H02S 40/38 (2014.01)

(22) 申请日 2023.03.28

F24S 25/10 (2018.01)

(73) 专利权人 浙江浙升成套电气设备有限公司

地址 313000 浙江省湖州市吴兴区道场乡
工业园区

(72) 发明人 杨矗

(74) 专利代理机构 湖州佳灏专利商标代理事务
所(特殊普通合伙) 33476

专利代理师 徐海燕

(51) Int.Cl.

H02B 1/30 (2006.01)

H02B 1/32 (2006.01)

H02S 20/20 (2014.01)

H02S 40/10 (2014.01)

H02S 40/32 (2014.01)

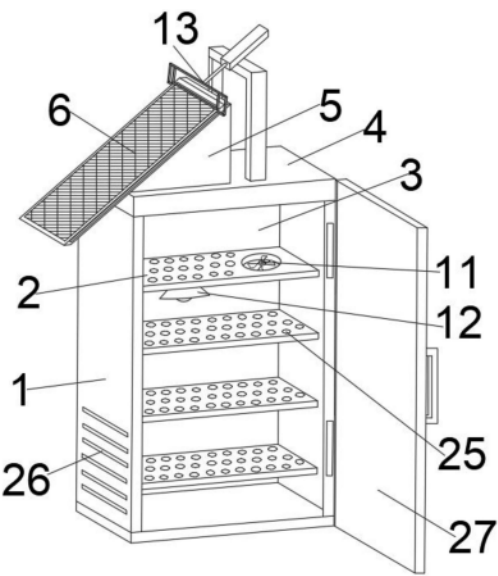
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种节能高低压配电柜设备

(57) 摘要

本实用新型涉及开关柜领域,尤其涉及一种节能高低压配电柜设备,包括柜体,柜体内由若干金属薄板隔成若干腔室,柜体的顶板上固定有三角支撑块,三角支撑块的斜面上固定有太阳能板,三角支撑块设置为空心的,其斜面上开设有第一通槽,第一通槽位置正好对准太阳能板的接线盒位置处,三角支撑块的底板的内面上固定有蓄电池,底板与柜体的内部相连通,三角支撑块的前板设置为可开合的,最上面的金属薄板上固定有风扇和照明灯,通过在柜体的顶部安装太阳能板,这样可以将太阳能转换为电能,并且提供给柜体内风扇和照明灯以电能,不需要额外再消耗电能,大大节省了能源,起到节能环保的效果。



1. 一种节能高低压配电柜设备,其特征在于,包括柜体(1),所述柜体(1)内由若干金属薄板(2)隔成若干腔室(3),所述柜体(1)的顶板(4)上固定有三角支撑块(5),所述三角支撑块(5)的斜面上固定有太阳能板(6),所述三角支撑块(5)设置为空心的,其斜面上开设有第一通槽(7),所述第一通槽(7)位置正好对准所述太阳能板(6)的接线盒位置处,所述三角支撑块(5)的底板(8)的内面上固定有蓄电池(9),所述底板(8)与所述柜体(1)的内部相连通,所述三角支撑块(5)的前板(10)设置为可开合的,最上面的所述金属薄板(2)上固定有风扇(11)和照明灯(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种节能高低压配电柜设备,其特征在于,所述太阳能板(6)上设有清洁机构(13),所述清洁机构(13)包括与所述太阳能板(6)的前后侧边滑动连接的滑动架(14),所述滑动架(14)的顶杆(15)的后侧固定有气缸(16)的伸缩杆(17)的端部,所述气缸(16)固定在固定架(18)上,所述固定架(18)固定在所述顶板(4)的上表面上,所述顶杆(15)的下表面固定有连接杆(19)的上端,所述连接杆(19)的下端固定有刮板(20)。

3. 根据权利要求2所述的一种节能高低压配电柜设备,其特征在于,所述刮板(20)包括刮板本体(21),所述刮板本体(21)的底面上固定有软垫(22),所述软垫(22)与所述太阳能板(6)的上表面相接触。

4. 根据权利要求1所述的一种节能高低压配电柜设备,其特征在于,所述顶板(4)由顶板本体(23)以及固定在所述顶板本体(23)上表面的加强筋板(24)组成。

5. 根据权利要求1所述的一种节能高低压配电柜设备,其特征在于,所述金属薄板(2)上开设有若干通孔(25)。

6. 根据权利要求1所述的一种节能高低压配电柜设备,其特征在于,所述柜体(1)的上开设有通风槽(26)。

7. 根据权利要求1所述的一种节能高低压配电柜设备,其特征在于,所述柜体(1)上设有可开合的门(27)。

8. 根据权利要求1所述的一种节能高低压配电柜设备,其特征在于,所述底板(8)上开设有第二通槽(28),所述顶板(4)上开设有第三通槽,所述第三通槽与所述第二通槽(28)上下对齐。

一种节能高低压配电柜设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及开关柜领域,尤其涉及一种节能高低压配电柜设备。

背景技术

[0002] 高低压配电柜顾名思义就是电力供电系统中用于进行电能分配、控制、计量以及连接线缆的配电设备,一般供电局、变电所都是用高压开关柜,然后经变压器降压低压侧引出到低压配电柜,低压配电柜再到各个用电的配电盘,控制箱,开关箱,里面就是通过将一些开关、断路器、熔断器、按钮、指示灯、仪表、电线之类保护器件组装成一体达到设计功能要求的配电装置的设备。

[0003] 为了方便高低压配电柜的检修安装等,往往会在柜体的内部设置照明灯,比如说申请号为CN202221617626.3的专利中公开了一种拼接式组合高低压配电柜,其柜体的内部就设置有照明灯,该照明灯连接有控制器,控制器连接外部电源,也就是说该照明灯的使用是需要外部电源提供电能的,这样就会造成能源的浪费。有些柜体为了其内部的散热,往往会在柜体的内部安装若干风扇或者冷却设备,风扇和冷却设备都需要外部电源来提供能源,这样就会耗费大量的能源。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型目的在于提供一种节能高低压配电柜设备,解决了现有技术存在的问题,该设备通过在柜体的顶部设置太阳能板,这样可以将太阳能转换为电能,并且提供给柜体内照明、散热用电器以电能,不需要额外再消耗电能,大大节省了能源。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种节能高低压配电柜设备,包括柜体,柜体内由若干金属薄板隔成若干腔室,柜体的顶板上固定有三角支撑块,三角支撑块的斜面上固定有太阳能板,三角支撑块设置为空心的,其斜面上开设有第一通槽,第一通槽位置正好对准太阳能板的接线盒位置处,三角支撑块的底板的内面上固定有蓄电池,底板与柜体的内部相连通,三角支撑块的前板设置为可开合的,最上面的金属薄板上固定有风扇和照明灯。

[0008] 优选的,太阳能板上设有清洁机构,清洁机构包括与太阳能板的前后侧边滑动连接的滑动架,滑动架的顶杆的后侧固定有气缸的伸缩杆的端部,气缸固定在固定架上,固定架固定在顶板的上表面上,顶杆的下表面固定有连接杆的上端,连接杆的下端固定有刮板。

[0009] 优选的,刮板包括刮板本体,刮板本体的底面上固定有软垫,软垫与太阳能板的上表面相接触。

[0010] 优选的,顶板由顶板本体以及固定在顶板本体上表面的加强筋板组成,

[0011] 优选的,金属薄板上开设有若干通孔。

[0012] 优选的,柜体的上开设有通风槽。

[0013] 优选的,柜体上设有可开合的门。

[0014] 优选的,底板上开设有第二通槽,顶板上开设有第三通槽,第三通槽与第二通槽上下对齐。

[0015] (三)有益效果

[0016] 1.本实用新型通过在柜体的顶部安装太阳能板,这样可以将太阳能转换为电能,并且提供给柜体内风扇和照明灯以电能,不需要额外再消耗电能,大大节省了能源,起到节能环保的效果;

[0017] 2.本实用新型通过空心三角支撑块的设置,一方面对太阳能板起到支撑的作用,另一方面起到减重的效果,减少柜体的负担,另外可以将太阳能控制器、蓄电池以及逆变器都设置在三角支撑块的内部,起到保护的作用;

[0018] 3.本实用新型通过清洁机构的设置可以自动对太阳能板上的杂质进行清理,进而将太阳能板上表面积累的杂质进行刮除,最终使得太阳能板能够更高效地工作;

[0019] 4.本实用新型通过将顶板设置成由顶板本体以及固定在顶板本体上表面的加强筋板组成,使得顶板更加坚固。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的整体示意图。

[0021] 图2为本实用新型三角支撑块的示意图。

[0022] 图3为本实用新型三角支撑块、太阳能板、清洁机构的示意图。

[0023] 图4为本实用新型刮板的示意图。

[0024] 图5为本实用新型顶板的示意图。

[0025] 图中:1-柜体、2-金属薄板、3-腔室、4-顶板、5-三角支撑块、6-太阳能板、7-第一通槽、8-底板、9-蓄电池、10-前板、11-风扇、12-照明灯、13-清洁机构、14-滑动架、15-顶杆、16-气缸、17-伸缩杆、18-固定架、19-连接杆、20-刮板、21-刮板本体、22-软垫、23-顶板本体、24-加强筋板、25-通孔、26-通风槽、27-门、28-第二通槽。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本实用新型实施例中的附图1-5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。

[0027] 本实用新型提供一种技术方案:一种节能高低压配电柜设备,包括柜体1,柜体1内由若干金属薄板2隔成若干腔室3,柜体1的顶板4上固定有三角支撑块5,三角支撑块5的斜面上固定有太阳能板6,三角支撑块5设置为空心的,其斜面上开设有第一通槽7,第一通槽7位置正好对准太阳能板6的接线盒位置处,三角支撑块5的底板8的内面上固定有蓄电池9,底板8与柜体1的内部相连通,三角支撑块5的前板10设置为可开合的,最上面的金属薄板2上固定有风扇11和照明灯12,本实用新型通过在柜体1的顶部安装太阳能板6,这样可以将太阳能转换为电能,并且提供给柜体1内风扇11和照明灯12以电能,不需要额外再消耗电

能,大大节省了能源,起到节能环保的效果;其中太阳能板6连接有太阳能控制器,太阳能控制器连接有蓄电池9,蓄电池9连接有逆变器,其中三角支撑块5的设置对太阳能板6起到支撑的作用,而将其设置为空心的,一方面起到减重的效果,减少柜体1的负担,另一方面,可以将太阳能控制器、蓄电池9以及逆变器都设置在三角支撑块5的内部,起到保护的作用;其中将第一通槽7位置正好对准太阳能板6的接线盒位置处,这样方便接线;其中将三角支撑块5的前板10设置为可开合的,这样方便安装;其中金属薄板2的数量根据需要设置,其上安装所需的元器件;其中在最上层的金属薄板2上安装风扇11,这样便于柜体1内的散热,安装照明灯12方便柜体1内元器件的安装和检修,而该风扇11和照明灯12所需的能量都由太阳能板6来提供,不需要额外消耗能源,起到节能的效果。

[0028] 太阳能板6上设有清洁机构13,清洁机构13包括与太阳能板6的前后侧边滑动连接的滑动架14,滑动架14的顶杆15的后侧固定有气缸16的伸缩杆17的端部,气缸16固定在固定架18上,固定架18固定在顶板4的上表面上,顶杆15的下表面固定有连接杆19的上端,连接杆19的下端固定有刮板20,由于太阳能板暴露在露天的,这样太阳能板6上很容易积累一些杂质:比如说灰尘、树叶等,这样对太阳能板6会有遮挡,一旦太阳能板6有了遮挡之后就会大大影响其性能,进而最终影响柜体1内电器的使用,所以本实用新型通过清洁机构13的设置可以自动对太阳能板6上的杂质进行清理,工作时,首先气缸16启动,其伸缩杆17伸长,伸缩杆17伸长,带动固定在其上的刮板20沿着太阳能板6的上表面从右上至左下滑动,进而将太阳能板6上表面积累的杂质进行刮除,最终使得太阳能板6能够更有效地工作;其中气缸16也是靠蓄电池9提供电能的,为了保护气缸16可以在气缸16的外部增加一个和三角支撑块5相连通的保护罩,这样一方面起到保护的作用,另一方面方便接线;为了方便操作者的操作可以设置一个遥控开关,可以对风扇11和照明灯12以及气缸16进行遥控开关。

[0029] 刮板20包括刮板本体21,刮板本体21的底面上固定有软垫22,软垫22与太阳能板6的上表面相接触,其中软垫22可以是柔软的布类、也可以是诸如橡胶软垫类的,这样在起到更好的刮除效果的同时可以起到保护太阳能板6的效果,其中软垫22与刮板本体21是可拆卸连接的,这样方便更换。

[0030] 顶板4由顶板本体23以及固定在顶板本体23上表面的加强筋板24组成,因为在顶板4上安装有较多的东西,所以需要顶板4有较强的承重能力,所以设置了加强筋板24,使得顶板4更加坚固。

[0031] 金属薄板2上开设有若干通孔25,这样一方面在柜体1的内部起到更好的对流作用,同时也起到减重的效果。

[0032] 柜体1的上开设有通风槽26,通风槽26的设置加强了柜体1内外空气的对流,便于散热。

[0033] 柜体1上设有可开合的门27。

[0034] 底板8上开设有第二通槽28,顶板4上开设有第三通槽,第三通槽与第二通槽28上下对齐,通过该设置方便金属薄板2上的风扇11和照明灯12的接线。

[0035] 工作原理:本实用新型通过在柜体1的顶部安装太阳能板6,这样可以将太阳能转换为电能,并且提供给柜体1内风扇11和照明灯12以电能,不需要额外再消耗电能,大大节省了能源,起到节能环保的效果;其中太阳能板6连接有太阳能控制器,太阳能控制器连接有蓄电池9,蓄电池9连接有逆变器,其中三角支撑块5的设置对太阳能板6起到支撑的作用,

而将其设置为空心的,一方面起到减重的效果,减少柜体1的负担,另一方面,可以将太阳能控制器、蓄电池9以及逆变器都设置在三角支撑块5的内部,起到保护的作用;其中通过清洁机构13的设置可以自动对太阳能板6上的杂质进行清理,工作时,首先气缸16启动,其伸缩杆17伸长,伸缩杆17伸长,带动固定在其上的刮板20沿着太阳能板6的上表面从右上至左下滑动,进而将太阳能板6上表面积累的杂质进行刮除,最终使得太阳能板6能够更有效地工作,其中气缸16也是靠蓄电池9提供电能的,节能环保。

[0036] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

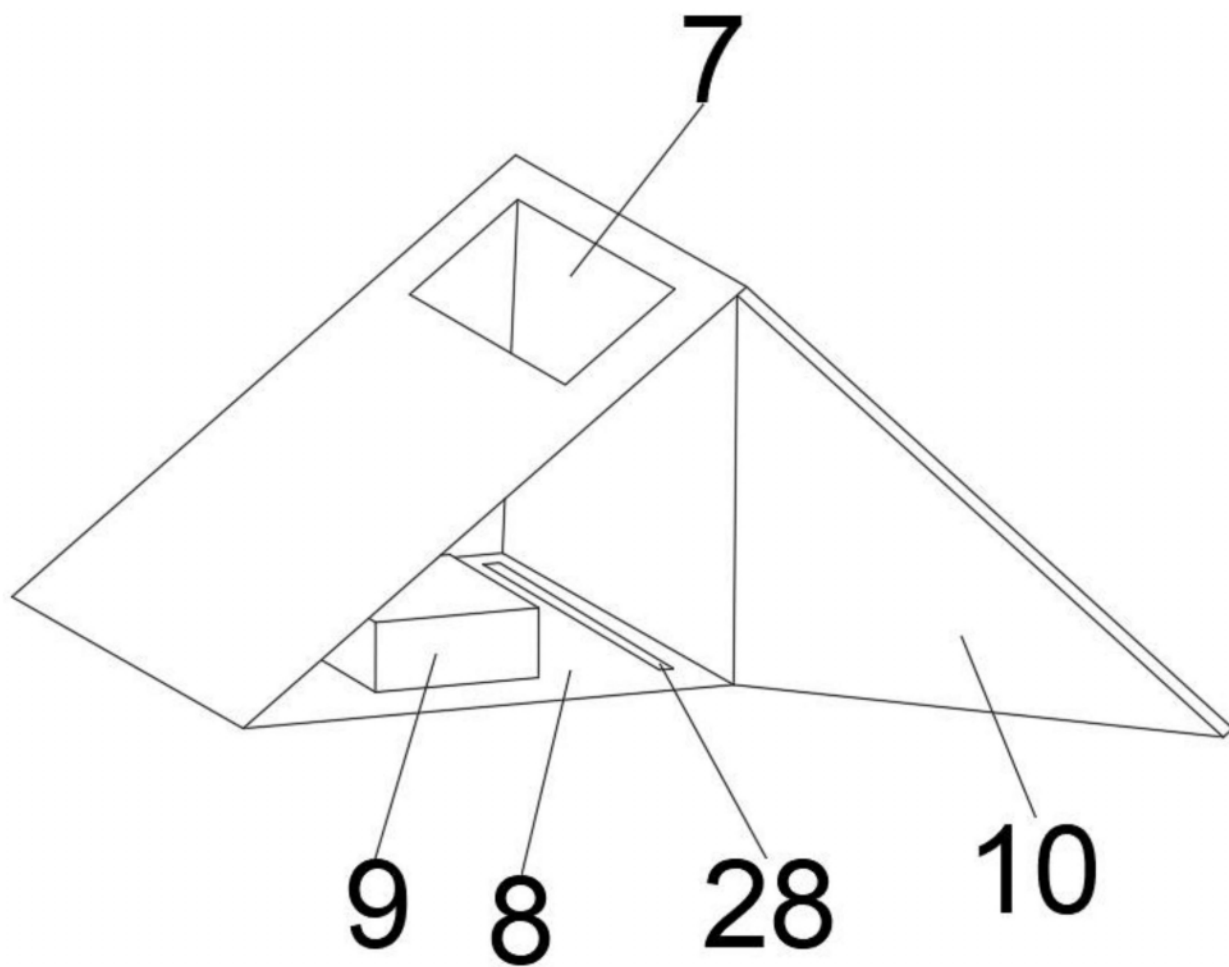


图2

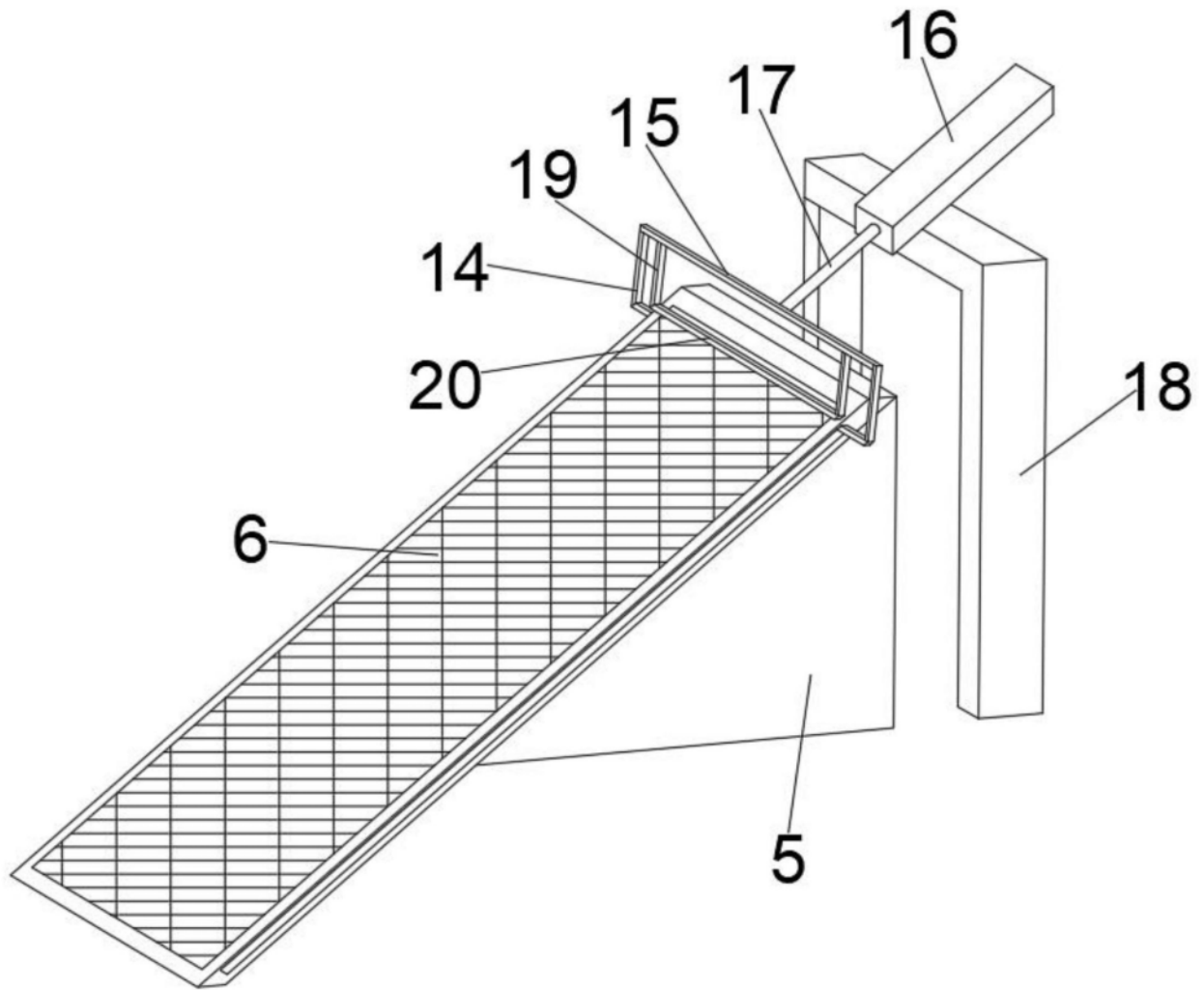


图3

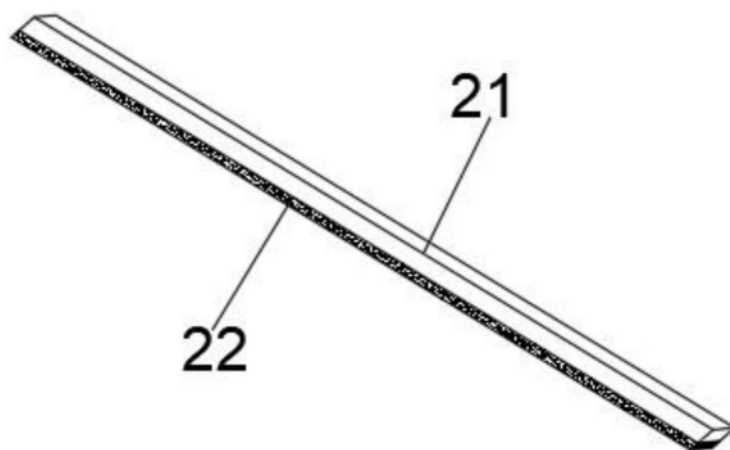


图4

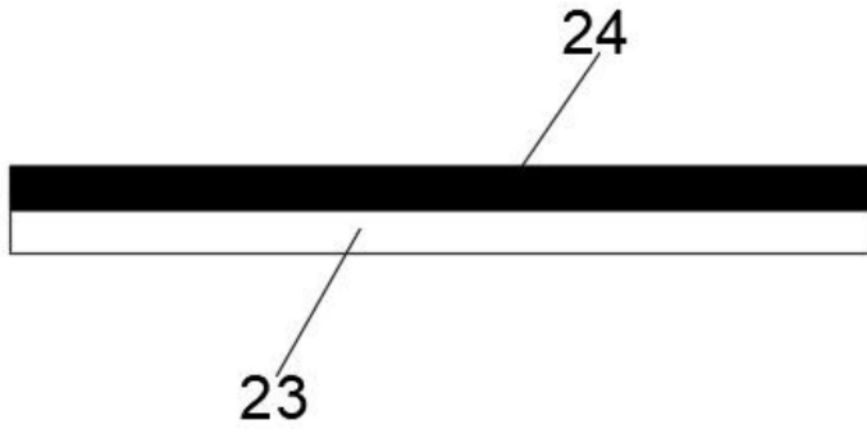


图5