



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112865244 A

(43) 申请公布日 2021. 05. 28

(21) 申请号 202110146001.7

H02S 40/42 (2014.01)

(22) 申请日 2021.02.03

H02S 20/30 (2014.01)

H02S 30/20 (2014.01)

(71) 申请人 苏州恩柯德新能源科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市昆山开发区前进东路579号1617室

(72) 发明人 罗红见

(74) 专利代理机构 北京同辉知识产权代理事务所(普通合伙) 11357

代理人 刘洪勋

(51) Int.Cl.

H02J 7/00 (2006.01)

H02J 7/35 (2006.01)

H02J 50/00 (2016.01)

H02J 50/10 (2016.01)

H02J 50/90 (2016.01)

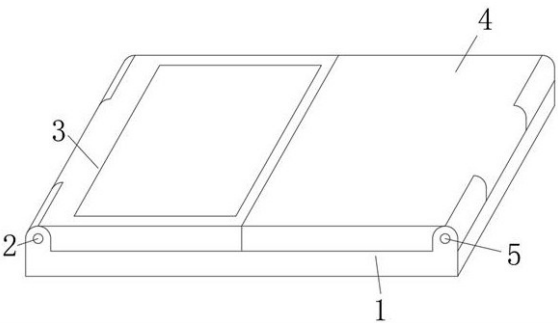
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种基于太阳能光伏发电技术的无线充电装置

(57) 摘要

本发明提供一种基于太阳能光伏发电技术的无线充电装置,涉及无线充电技术领域。该基于太阳能光伏发电技术的无线充电装置,包括壳体,所述壳体上部一侧通过第一转轴转动连接有充电组件,所述壳体上部另一侧通过第二转轴转动连接有发电组件,所述移动板的顶端固定连接充电线圈组件,所述移动板内下端中部固定连接伺服电机,所述散热筒的上部均匀分布有出气孔,所述纺织载体的内中部设置有腔室。通过充电线圈组件灵活调整位置,使无线充电装置能够灵活的给电子设备充电,通过张开太阳能光伏板的设置能够提升电量的储存,使空气从出气孔向腔室内流动带走纺织载体内部因太阳能光伏板产生的热量,保证发电效率,值得大力推广。



1. 一种基于太阳能光伏发电技术的无线充电装置,包括壳体(1),其特征在于:所述壳体(1)上部一侧通过第一转轴(2)转动连接有充电组件(3),所述壳体(1)上部另一侧通过第二转轴(5)转动连接有发电组件(4),所述壳体(1)的内中部设置有蓄电池(9),所述充电组件(3)的内中部设置有驱动腔(13),所述驱动腔(13)的内底部固定连接有橡胶垫(10),所述驱动腔(13)的内中部设置有移动板(17),所述移动板(17)的顶端固定连接有充电线圈组件(16),所述移动板(17)内下端中部固定连接有机电(21),所述机电(21)下端的驱动端固定连接在微型双头电机(20)的一侧中部,所述微型双头电机(20)两端的驱动端均固定连接在传动轴(19)的一端,所述传动轴(19)的另一端均固定连接有滚轮(18),所述发电组件(4)内的一侧设置有控制电路板(6),所述发电组件(4)的另一侧固定连接在纺织载体(7)的一侧,所述纺织载体(7)的上表面均匀分布有三个太阳能光伏板(8),所述纺织载体(7)的下端中部固定连接有机电筒(24),所述机电筒(24)的上部均匀分布有出气孔(25),所述纺织载体(7)的内中部设置有腔室(29)。

2. 根据权利要求1所述的一种基于太阳能光伏发电技术的无线充电装置,其特征在于:所述驱动腔(13)的内底壁中部外周均匀分布有四个固定杆(12),所述固定杆(12)的顶端均转动连接有转动套(11),所述转动套(11)的内部均滑动连接有限位杆(15),所述限位杆(15)的一端均转动连接在移动板(17)的外侧,所述限位杆(15)的另一端均固定连接有限位板(23)。

3. 根据权利要求1所述的一种基于太阳能光伏发电技术的无线充电装置,其特征在于:所述太阳能光伏板(8)和控制电路板(6)电性连接,所述控制电路板(6)和蓄电池(9)电性连接。

4. 根据权利要求1所述的一种基于太阳能光伏发电技术的无线充电装置,其特征在于:所述腔室(29)的下部一周均匀分布有散热孔(22)。

5. 根据权利要求1所述的一种基于太阳能光伏发电技术的无线充电装置,其特征在于:所述机电筒(24)的内底部通过安装杆(28)固定连接有机电马达(27),所述机电马达(27)顶端的驱动端固定连接有机电叶(26)。

6. 根据权利要求1所述的一种基于太阳能光伏发电技术的无线充电装置,其特征在于:所述蓄电池(9)均和机电马达(27)、微型双头电机(20)、机电(21)、充电线圈组件(16)电性连接。

7. 根据权利要求1所述的一种基于太阳能光伏发电技术的无线充电装置,其特征在于:所述驱动腔(13)的上部设置有亚克力板(14),所述滚轮(18)均贴合在上表面橡胶垫(10)。

8. 根据权利要求1所述的一种基于太阳能光伏发电技术的无线充电装置,其特征在于:所述出气孔(25)均和腔室(29)连通。

一种基于太阳能光伏发电技术的无线充电装置

技术领域

[0001] 本发明涉及无线充电技术领域,具体为一种基于太阳能光伏发电技术的无线充电装置。

背景技术

[0002] 随着科技的发展,现在电子设备品种非常多,功能覆盖到生活的各个方面,电子设备大多都需要进行充电,现在很多电子设备充电的时候一般都是使用有线充电,但是如果电子设备携带到无法充电的室外,那么一旦没电就不能工作了。

[0003] 现在市场上虽然有一些利用太阳能光伏发电的无线充电设备,往往发电效率低不能满足电子设备使用,同时现在很多无线充电设备在给电子设备充电的时候,往往都是将电子设备放置在无线充电装置上面,使用不够灵活,同时如果充电发射装置和电子设备接收装置不很好对其还会使充电效率低。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

针对现有技术的不足,本发明提供了一种基于太阳能光伏发电技术的无线充电装置,解决了充电设备不能满足电子设备使用和充电时候使用不够灵活充电效率低的问题。

[0005] (二)技术方案

为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种基于太阳能光伏发电技术的无线充电装置,包括壳体,所述壳体上部一侧通过第一转轴转动连接有充电组件,所述壳体上部另一侧通过第二转轴转动连接有发电组件,所述壳体的内中部设置有蓄电池,所述充电组件的内中部设置有驱动腔,所述驱动腔的内底部固定连接有橡胶垫,所述驱动腔的内中部设置有移动板,所述移动板的顶端固定连接有充电线圈组件,所述移动板内下端中部固定连接有伺服电机,所述伺服电机下端的驱动端固定连接在微型双头电机的一侧中部,所述微型双头电机两端的驱动端均固定连接在传动轴的一端,所述传动轴的另一端均固定连接有滚轮,所述发电组件内的一侧设置有控制电路板,所述发电组件的另一侧固定连接在纺织载体的一侧,所述纺织载体的上表面均匀分布有三个太阳能光伏板,所述纺织载体的下端中部固定连接有散热筒,所述散热筒的上部均匀分布有出气孔,所述纺织载体的内中部设置有腔室。

[0006] 优选的,所述驱动腔的内底壁中部外周均匀分布有四个固定杆,所述固定杆的顶端均转动连接有转动套,所述转动套的内部均滑动连接有限位杆,所述限位杆的一端均转动连接在移动板的外侧,所述限位杆的另一端均固定连接有限位板。

[0007] 优选的,所述太阳能光伏板和控制电路板电性连接,所述控制电路板和蓄电池电性连接。

[0008] 优选的,所述腔室的下部一周均匀分布有散热孔。

[0009] 优选的,所述散热筒的内底部通过安装杆固定连接有电动马达,所述电动马达顶

端的驱动端固定连接扇叶。

[0010] 优选的,所述蓄电池均和电动马达、微型双头电机、伺服电机、充电线圈组件电性连接。

[0011] 优选的,所述驱动腔的上部设置有亚克力板,所述滚轮均贴合在上表面橡胶垫。

[0012] 优选的,所述出气孔均和腔室连通。

[0013] 工作原理:在使用基于太阳能光伏发电技术的无线充电装置的时候,打开发电组件,使纺织载体打开,使太阳能光伏板张开,太阳能光伏板接收太阳光线产生电能,电能通过控制电路板处理使其储存在蓄电池内部,太阳能光伏板在发电的时候会产生一定的发热,发热严重的时候会降低发电效率,那么电动马达通过驱动扇叶,使空气从出气孔向腔室内流动,腔室内流动有空气,能够带走纺织载体内部因太阳能光伏板产生的热量,然后携带热量的空气从散热孔流出,实现纺织载体和太阳能光伏板的降温,太阳能光伏板电能转化的时候能够有最好的工作温度,能够保证发电效率以满足电子设备的使用,在给电子设备充电的时候,将电子设备的无线接收装置靠近亚克力板,伺服电机调整移动板的方向,微型双头电机驱动滚轮移动,实现移动板能够带动充电线圈组件移动,使充电线圈移动到正对电子设备无线接收装置的位置,在给电子设备充电的时候,充电线圈组件能够灵活移动,能够根据电子设备无线接收装置的位置调整,大大提升了充电效率,使无线充电装置使用非常灵活高效,充电组件也能够通过第一转轴转动一定角度,进一步适应不同电子设备的充电需求,值得大力推广。

[0014] (三)有益效果

本发明提供了一种基于太阳能光伏发电技术的无线充电装置。具备以下有益效果:

1、本发明通过伺服电机转动能够调整滚轮行进的方向,从而调节移动板的方向,微型双头电机驱动滚轮移动,实现移动板能够带动充电线圈组件在驱动腔内移动,充电线圈组件能够根据电子设备无线接收装置的位置灵活调整位置,使无线充电装置能够灵活的给电子设备充电,同时也大大提升了充电效率,充电组件也能够通过第一转轴转动一定角度,进一步适应不同电子设备的充电需求。

[0015] 2、本发明通过纺织载体打开使太阳能光伏板张开,张开太阳能光伏板的设置能够提升电量的储存,提升蓄电池蓄电量,满足电子设备使用,电动马达通过驱动扇叶,使空气从出气孔向腔室内流动,流动的空气能够带走纺织载体内部因太阳能光伏板产生的热量,然后携带热量的空气从散热孔流出,实现纺织载体和太阳能光伏板的降温,太阳能光伏板电能转化的时候能够有最好的工作温度,能够保证发电效率,能够充分满足电子设备充电需求,值得大力推广。

附图说明

[0016] 图1为本发明的立体图;

图2为本发明的剖视结构图;

图3为本发明的充电组件剖视结构侧视图;

图4为本发明的充电组件剖视结构俯视图;

图5为图3中A处放大图;

图6为图4中B处放大图；

图7为本发明的太阳能光伏板的立体图；

图8为本发明的纺织载体的剖视侧视图；

图9为本发明的散热筒的立体图；

图10为本发明的散热筒的剖视结构图。

[0017] 其中,1、壳体;2、第一转轴;3、充电组件;4、发电组件;5、第二转轴;6、控制电路板;7、纺织载体;8、太阳能光伏板;9、蓄电池;10、橡胶垫;11、转动套;12、固定杆;13、驱动腔;14、亚克力板;15、限位杆;16、充电线圈组件;17、移动板;18、滚轮;19、传动轴;20、微型双头电机;21、伺服电机;22、散热孔;23、限位板;24、散热筒;25、出气孔;26、扇叶;27、电动马达;28、安装杆;29、腔室。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 实施例:

如图1-10所示,本发明实施例提供一种基于太阳能光伏发电技术的无线充电装置,包括壳体1,壳体1上部一侧通过第一转轴2转动连接有充电组件3,在充电组件3使用的时候,充电组件3可以通过第一转轴2转动一定角度,这样的话,在适应不同电子设备充电的时候,能够根据电子设备的接收线圈调整充电线圈组件16的位置,使无线充电装置使用能够更加灵活,适应不同设置的电子设备,壳体1上部另一侧通过第二转轴5转动连接有发电组件4,发电组件4的设置就是为了给蓄电池9提供电能的,壳体1的内中部设置有蓄电池9,充电组件3的内中部设置有驱动腔13,驱动腔13的内底部固定连接有橡胶垫10,驱动腔13的内中部设置有移动板17,移动板17的顶端固定连接有充电线圈组件16,移动板17内下端中部固定连接有伺服电机21,伺服电机21下端的驱动端固定连接在微型双头电机20的一侧中部,微型双头电机20两端的驱动端均固定连接在传动轴19的一端,传动轴19的另一端均固定连接有滚轮18,发电组件4内的一侧设置有控制电路板6,发电组件4的另一侧固定连接在纺织载体7的一侧,纺织载体7的上表面均匀分布有三个太阳能光伏板8,纺织载体7的下端中部固定连接有散热筒24,散热筒24的上部均匀分布有出气孔25,纺织载体7的内中部设置有腔室29,在使用基于太阳能光伏发电技术的无线充电装置的时候,首先打开发电组件4,然后把纺织载体7展开,使太阳能光伏板8能够通过太阳光的照射产生电量,然后太阳能光伏板8产生的电量通过控制电路板6,控制电路板6用于将太阳能光伏板8产生的电量稳压变成适合输入给蓄电池9储存的电能,蓄电池9将从控制电路板6接收到的电能转化成化学能进行储存,在充电组件3使用的时候,根据电子设备的接收线圈的位置,调整充电组件3和壳体1之间的角度,然后将亚克力板14贴近相应的电子设备无线接收线圈,然后伺服电机21通过转动调整滚轮18前进的方向,然后通过微型双头电机20转动使滚轮18转动,实现移动板17带动充电线圈组件16带动一动,移动板17带动充电线圈组件16移动至电子设备的无线接收线圈处,使其能够正对,使电量的传输能够高效,同时提升了充电组件3使用的灵活性,在

太阳能光伏板8产生电能的时候,会因为工作产生一定的热量,这些热量会使太阳能光伏板8内部的电子元件因发热降低电能转换效率,所以电动马达27带动扇叶26转动,使空气通过出气孔25流经腔室29,从腔室29流动带走纺织载体7上面的热量,同时使太阳能光伏板8能够高效降温,使太阳能光伏板8能够高效工作和发电,保证其发电效率。

[0020] 驱动腔13的内底壁中部外周均匀分布有四个固定杆12,固定杆12的顶端均转动连接有转动套11,转动套11的内部均滑动连接有限位杆15,限位杆15的一端均转动连接在移动板17的外侧,限位杆15的另一端均固定连接有限位板23,移动板17在驱动腔13内部移动的时候,移动板17一周转动连接的转动套11能够保证移动板17在移动的时候能够在垂直方向稳定,同时在移动板17移动的时候,限位杆15在转动套11内部滑动,保证移动板17的位置稳定。

[0021] 太阳能光伏板8和控制电路板6电性连接,控制电路板6和蓄电池9电性连接,太阳能光伏板8产生的电能通过控制电路板6的调整,变成稳定的电流,能够更利于蓄电池9的储存。

[0022] 腔室29的下部一周均匀分布有散热孔22,腔室29内部空气流通带走的热量能够通过散热孔22散出,保证太阳能光伏板8高效产生电能。

[0023] 散热筒24的内底部通过安装杆28固定连接有电动马达27,电动马达27顶端的驱动端固定连接有扇叶26,电动马达27通过安装杆28固定在散热筒24的内部,便于电动马达27带动扇叶26工作。

[0024] 蓄电池9均和电动马达27、微型双头电机20、伺服电机21、充电线圈组件16电性连接,蓄电池9不仅能够给充电线圈组件16提供电能,还能够给电动马达27、微型双头电机20和伺服电机21提供电能,保证整个无线充电装置的良好使用和运行。

[0025] 驱动腔13的上部设置有亚克力板14,滚轮18均贴合在上表面橡胶垫10,亚克力板14为透明的,可以直观的看到充电线圈组件16位置的移动,便于无线充电装置的使用,橡胶垫10用于增加滚轮18转动时候的摩擦,使移动板17在移动的时候能够非常稳定。

[0026] 出气孔25均和腔室29连通,使空气能够流入腔室29内便于降低腔室29内的温度,提升其使用。

[0027] 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。

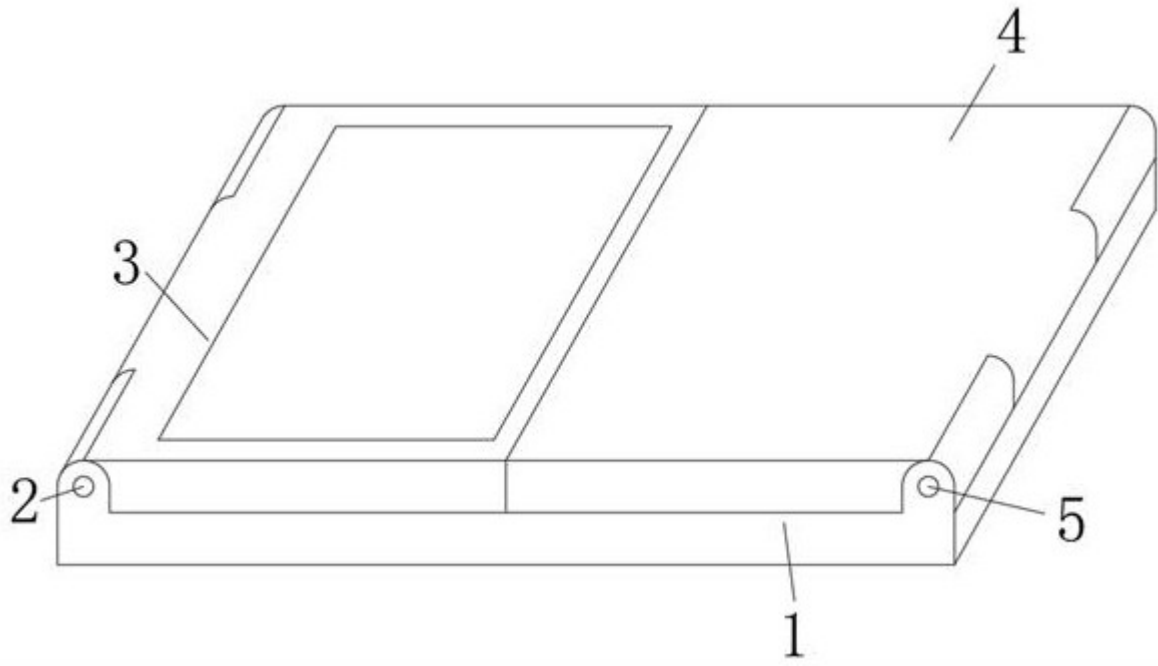


图1

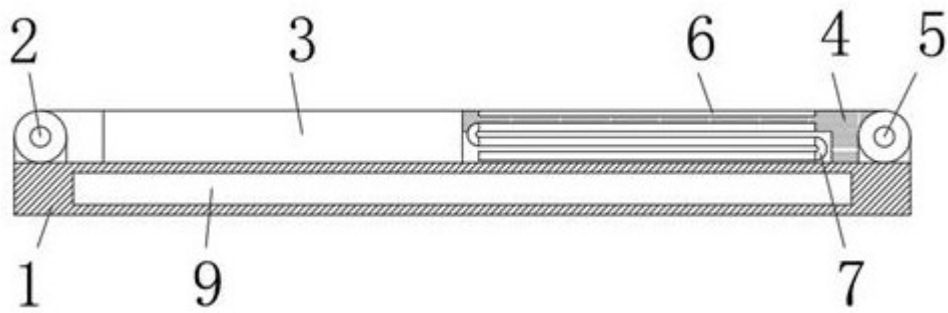


图2

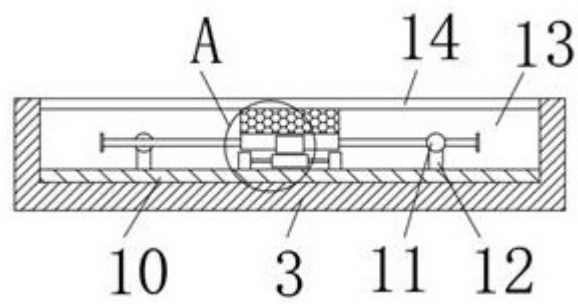


图3

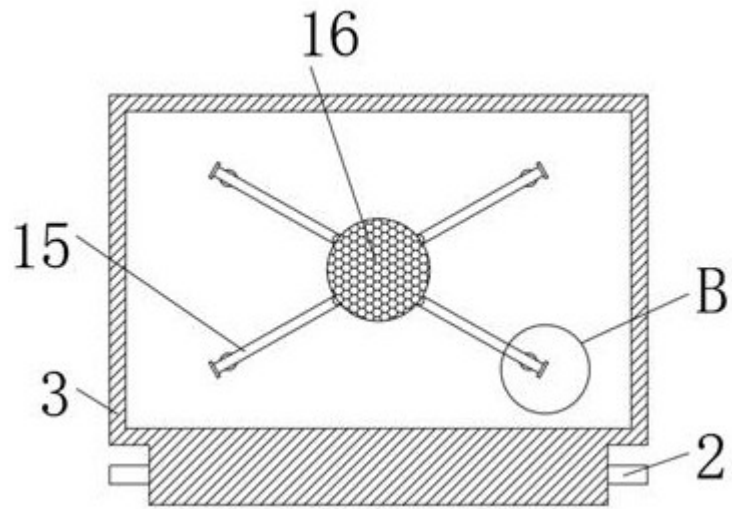


图4

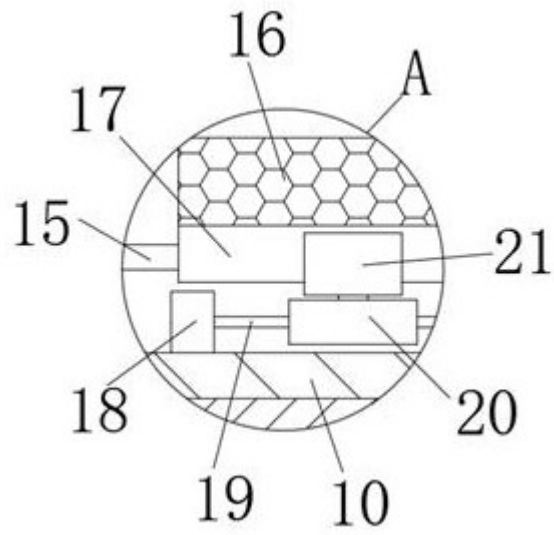


图5

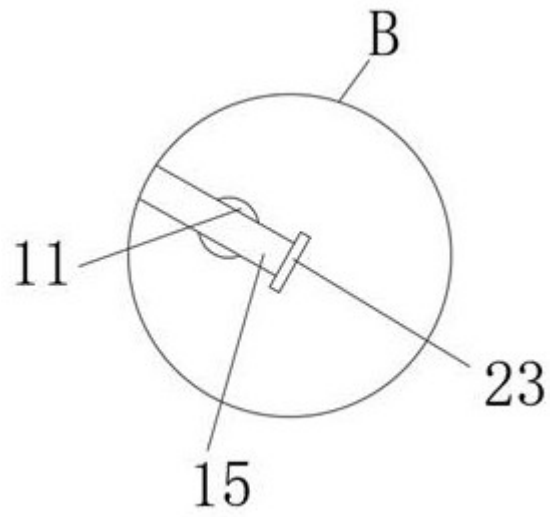


图6

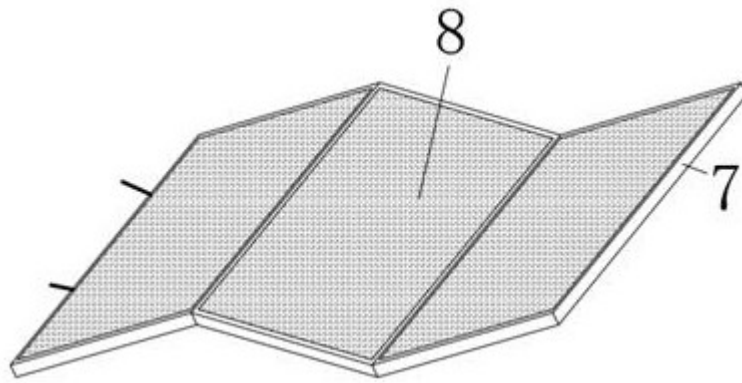


图7

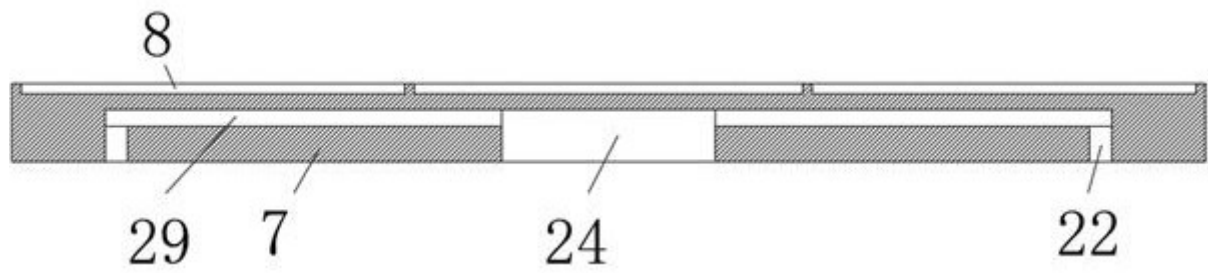


图8

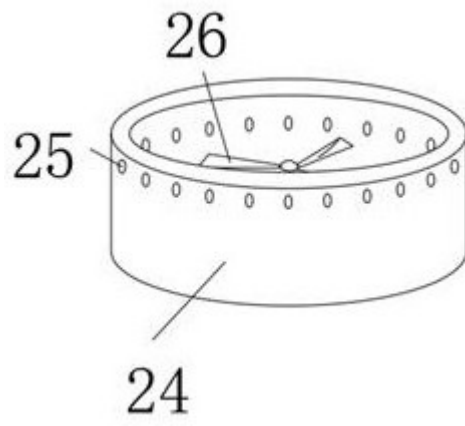


图9

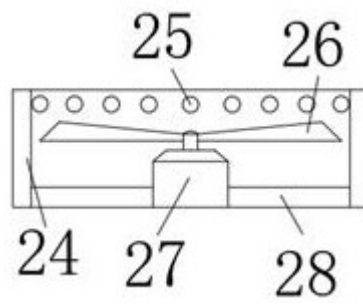


图10