



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108510767 A

(43)申请公布日 2018.09.07

(21)申请号 201810385713.2

(22)申请日 2018.04.26

(71)申请人 曾德生

地址 310058 浙江省杭州市西湖区浙大路
38号浙江大学动物科学学院

(72)发明人 曾德生

(51)Int.Cl.

G08G 1/0955(2006.01)

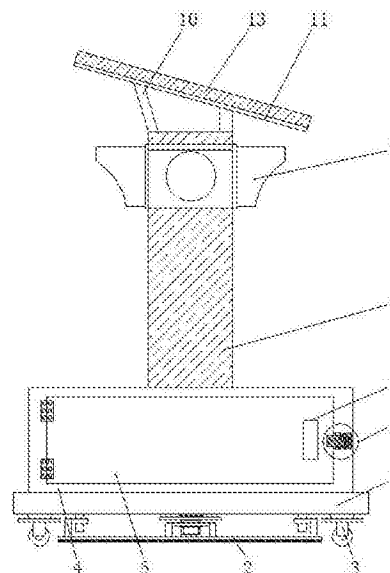
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种道路施工用临时红绿灯

(57)摘要

本发明涉及道路施工设备技术领域,尤其涉及一种道路施工用临时红绿灯。本发明要解决的技术问题是临时红绿灯上的光伏太阳能板的发电效率降低,容易导致临时红绿灯罢工,影响交通安全。为了解决上述技术问题,本发明提供了一种道路施工用临时红绿灯,包括底座,底座的底部固定连接定位装置以及万向轮,底座的顶部固定连接固定箱,固定箱正表面固定的活动口处固定连接活动门,固定箱的正表面固定连接固定装置,固定箱的顶部固定连接第一支撑杆。该道路施工用临时红绿灯,由于在光伏太阳能板的设置了清理装置,保证光伏太阳能板表面的清洁,从而提高光伏太阳能板的发电效率,保证临时红绿灯有足够的电力支撑其进行工作。



1. 一种道路施工用临时红绿灯,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的底部固定连接定位装置(2)以及万向轮(3),所述底座(1)的顶部固定连接固定箱(4),所述固定箱(4)正表面固定的活动口处固定连接活动门(5),所述固定箱(4)的正表面固定连接固定装置(6),所述固定箱(4)的顶部固定连接第一支撑杆(8),所述第一支撑杆(8)顶部的外侧固定连接颜色变换灯(9),所述第一支撑杆(8)的顶部通过第二支撑杆(10)固定连接连接板(11),所述连接板(11)的顶部固定连接光伏太阳能板(12)以及清理装置(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种道路施工用临时红绿灯,其特征在于:所述定位装置(2)包括两个第一支撑板(201),两个所述第一支撑板(201)均固定连接在底座(1)的底部,两个所述第一支撑板(201)对应一侧的底部均固定连接固定套(202),两个所述固定套(202)的内部均活动套接有第二支撑板(203),两个所述第二支撑板(203)的底部通过支撑座(204)固定连接,所述支撑座(204)的顶部固定连接有两个第三支撑杆(206),两个所述第三支撑杆(206)对应一侧的顶部通过第三支撑板(207)固定连接,所述第三支撑板(207)的内腔固定连接螺母(208),所述螺母(208)的内部螺纹套接有螺纹杆(209),所述螺纹杆(209)的顶部固定连接第一转轴(210),所述第一转轴(210)的顶部固定连接轴承座(211),所述轴承座(211)固定连接在底座(1)的底部,所述第一转轴(210)的外部固定套接有转盘(212)。

3. 根据权利要求1所述的一种道路施工用临时红绿灯,其特征在于:所述固定装置(6)包括有第一圆环柱(601),所述第一活动柱(601)固定连接在固定箱(4)的正表面,所述第一圆环柱(601)的内部活动套接有活动柱(602),所述活动柱(602)的一端固定连接限位板(603),所述限位板(603)与第一圆环柱(601)之间通过弹簧(604)固定连接,所述限位板(603)远离活动柱(602)的一侧固定连接固定块(605),所述固定块(605)远离限位板(603)的一端固定连接把手(606),所述第一圆环柱(601)内壁的四侧均开设有固定槽(607),所述固定槽(607)的内部固定连接第二转轴(608),所述第二转轴(608)的外部固定套接有固定轴承(609),所述固定轴承(609)的外部固定套接有滚轮(610),所述滚轮(610)的外壁与活动柱(602)的外壁相贴合。

4. 根据权利要求1所述的一种道路施工用临时红绿灯,其特征在于:所述清洗装置(13)包括两个支撑块(131),两个所述支撑块(131)固定连接在连接板(11)顶部的两侧,两个支撑块(131)对应的一侧均通过连接块(132)固定连接固定柱(133),两个所述固定柱(133)的外部均活动套接有第二圆环柱(134),两个所述第二圆环柱(134)外壁对应的一侧通过固定板(135)固定连接,所述固定板(135)的底部通过螺丝(136)固定连接活动板(137),所述活动板(137)的底部固定连接清理片(138),所述清理片(138)的底部与光伏太阳能板(12)的顶部相贴合,所述固定板(135)的顶部固定连接扶手(139)。

5. 根据权利要求1所述的一种道路施工用临时红绿灯,其特征在于:所述活动门(5)的正表面固定连接拉手(7),所述拉手(7)的大小与活动门(5)的大小相适配。

6. 根据权利要求2所述的一种道路施工用临时红绿灯,其特征在于:所述支撑座(204)的底部固定连接防滑垫(205),所述防滑垫(205)的大小与支撑座(204)的大小相适配。

一种道路施工用临时红绿灯

技术领域

[0001] 本发明涉及道路施工设备技术领域,具体为一种道路施工用临时红绿灯。

背景技术

[0002] 道路施工就是对道路进行加宽或者维护,在道路施工的过程中经常会导致原有的红绿灯损坏,因此在道路施工的路段经常会使用到临时的红绿灯进行交通指挥。

[0003] 目前使用的临时红绿灯都是通过光伏太阳能板发电,然后储存在蓄电池的内部,最后利用蓄电池内部的电力供红绿灯进行工作,但是目前临时红绿灯上的光伏太阳能板上并未设置清理装置,导致交警不便于对临时红绿灯上的光伏太阳能板进行清理,而每天汽车跑动时会产生大量的灰尘,从而使得光伏太阳能板上总是灰尘较多,且研究表明,大量的灰尘会影响光伏太阳能板的发电效率,从而导致临时红绿灯上的光伏太阳能板的发电效率降低,使得临时红绿灯内部电力不够充足,容易导致临时红绿灯罢工,影响交通安全。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种道路施工用临时红绿灯,解决了临时红绿灯上的光伏太阳能板的发电效率降低,使得临时红绿灯内部电力不够充足,容易导致临时红绿灯罢工,影响交通安全的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种道路施工用临时红绿灯,包括底座,所述底座的底部固定连接定位装置以及万向轮,所述底座的顶部固定连接有固定箱,所述固定箱正表面固定的活动口处固定连接有活动门,所述固定箱的正表面固定连接有固定装置,所述固定箱的顶部固定连接有第一支撑杆,所述第一支撑杆顶部的外侧固定连接有颜色变换灯,所述第一支撑杆的顶部通过第二支撑杆固定连接有连接板,所述连接板的顶部固定连接光伏太阳能板以及清理装置。

[0008] 优选的,所述定位装置包括两个第一支撑板,两个所述第一支撑板均固定连接在底座的底部,两个所述第一支撑板对应一侧的底部均固定连接有固定套,两个所述固定套的内部均活动套接有第二支撑板,两个所述第二支撑板的底部通过支撑座固定连接,所述支撑座的顶部固定连接有两个第三支撑杆,两个所述第三支撑杆对应一侧的顶部通过第三支撑板固定连接,所述第三支撑板的内腔固定连接有螺母,所述螺母的内部螺纹套接有螺纹杆,所述螺纹杆的顶部固定连接有第一转轴,所述第一转轴的顶部固定连接有轴承座,所述轴承座固定连接在底座的底部,所述第一转轴的外部固定套接有转盘。

[0009] 优选的,所述固定装置包括有第一圆环柱,所述第一活动柱固定连接在固定箱的正表面,所述第一圆环柱的内部活动套接有活动柱,所述活动柱的一端固定连接有限位板,所述限位板与第一圆环柱之间通过弹簧固定连接,所述限位板远离活动柱的一侧固定连接固定块,所述固定块远离限位板的一端固定连接有把手,所述第一圆环柱内壁的四侧均

开设有固定槽,所述固定槽的内部固定连接有第二转轴,所述第二转轴的外部固定套接有固定轴承,所述固定轴承的外部固定套接有滚轮,所述滚轮的外壁与活动柱的外壁相贴合。

[0010] 优选的,所述清洗装置包括两个支撑块,两个所述支撑块固定连接在连接板顶部的两侧,两个支撑块对应的一侧均通过连接块固定连接有固定柱,两个所述固定柱的外部均活动套接有第二圆环柱,两个所述第二圆环柱外壁对应的一侧通过固定板固定连接,所述固定板的底部通过螺丝固定连接有活动板,所述活动板的底部固定连接有清理片,所述清理片的底部与光伏太阳能板的顶部相贴合,所述固定板的顶部固定连接有扶手。

[0011] 优选的,所述活动门的正表面固定连接有拉手,所述拉手的大小与活动门的大小相适配。

[0012] 优选的,所述支撑座的底部固定连接有防滑垫,所述防滑垫的大小与支撑座的大小相适配。

[0013] (三)有益效果

[0014] 本发明提供了一种道路施工用临时红绿灯。具备以下有益效果:

[0015] (1)、该道路施工用临时红绿灯,由于在光伏太阳能板的设置了清理装置,交警每天在上班的时候可以顺手上下拉动扶手一次,对光伏太阳能板上的灰尘进行清理,这样保证光伏太阳能板表面的清洁,从而提高光伏太阳能板的发电效率,保证光伏太阳能板每天可以发出足够的电,使蓄电池内部可以快速的充满电,从而保证临时红绿灯有足够的电力支撑其进行工作,避免交通事件的发生。

[0016] (2)、该道路施工用临时红绿灯,由于在底座的底部设置了定位装置,这样在临时红绿灯移动到合适的位置后,转动螺纹杆,使螺母带动支撑座向下移动,从而使支撑座与地面接触,对临时红绿灯的位置进行固定,保证临时红绿灯不会左右滑动,提高临时红绿灯的稳定性。

附图说明

[0017] 图1为本发明的正视结构示意图;

[0018] 图2为本发明图1中的A处局部放大示意图;

[0019] 图3为本发明图2中第一圆环柱的侧视结构示意图;

[0020] 图4为本发明图1中定位装置的结构示意图;

[0021] 图5为本发明图4中的B处局部放大示意图;

[0022] 图6为本发明图1中清理装置的侧视结构示意图;

[0023] 图7为本发明图1中清理装置的俯视结构示意图。

[0024] 图中:1底座、2定位装置、201第一支撑板、202固定套、203第二支撑板、204支撑座、205防滑垫、206第三支撑杆、207第三支撑板、208螺母、209螺纹杆、210第一转轴、211轴承座、212转盘、3万向轮、4固定箱、5活动门、6固定装置、601第一圆环柱、602活动柱、603限位板、604弹簧、605固定块、606把手、607固定槽、608第二转轴、609固定轴承、610滚轮、7拉手、8第一支撑杆、9颜色变换灯、10第二支撑杆、11连接板、12光伏太阳能板、13清理装置、131支撑块、132连接块、133固定柱、134第二圆环柱、135固定板、136螺丝、137活动板、138清理片、139扶手。

具体实施方式

[0025] 如图1-7所示,本发明提供一种技术方案:一种道路施工用临时红绿灯,包括底座1,底座1的底部固定连接定位装置2以及万向轮3,定位装置2包括两个第一支撑板201,两个第一支撑板201均固定连接在底座1的底部,两个第一支撑板201对应一侧的底部均固定连接有固定套202,两个固定套202的内部均活动套接有第二支撑板203,两个第二支撑板203的底部通过支撑座204固定连接,支撑座204的底部固定连接有防滑垫205,防滑垫205的大小与支撑座204的大小相适配,这样可以提高支撑座204与地面之间的摩擦,保证支撑座204不会在地面上滑动,提高支撑座204的稳定性,且防滑垫205可以避免支撑座204直接与地面接触,减少支撑座204的磨损,提高支撑座204的使用寿命,支撑座204的顶部固定连接有两个第三支撑杆206,两个第三支撑杆206对应一侧的顶部通过第三支撑板207固定连接,第三支撑板207的内腔固定连接有螺母208,螺母208的内部螺纹套接有螺纹杆209,螺纹杆209的顶部固定连接有第一转轴210,第一转轴210的顶部固定连接有轴承座211,轴承座211固定连接在底座1的底部,第一转轴210的外部固定套接有转盘212,由于在底座1的底部设置了定位装置2,这样在临时红绿灯移动到合适的位置后,转动螺纹杆209,使螺母208带动支撑座204向下移动,从而使支撑座204与地面接触,对临时红绿灯的位置进行固定,保证临时红绿灯不会左右滑动,提高临时红绿灯的稳定性,底座1的顶部固定连接有固定箱4,固定箱4的内部可以放置蓄电池以及线路开关等,这样可以对线路进行保护,固定箱4正表面固定的活动口处固定连接有活动门5,活动门5的正表面固定连接有拉手7,拉手7的大小与活动门5的大小相适配,这样方便人们打开和关闭活动门5,使人们在打开活动门5的时候更加省力,固定箱4的正表面固定连接有固定装置6,固定装置6包括有第一圆环柱601,第一活动柱601固定连接在固定箱4的正表面,第一圆环柱601的内部活动套接有活动柱602,活动柱602的一端固定连接有限位板603,限位板603与第一圆环柱601之间通过弹簧604固定连接,限位板603远离活动柱602的一侧固定连接有固定块605,固定块605远离限位板603的一端固定连接有把手606,这样便于对活动门5进行固定,第一圆环柱601内壁的四侧均开设有固定槽607,固定槽607的内部固定连接有第二转轴608,第二转轴608的外部固定套接有固定轴承609,固定轴承609的外部固定套接有滚轮610,滚轮610的外壁与活动柱602的外壁相贴合,这样可以将第一圆环柱601与活动柱602之间的滑动摩擦改为滚轮610与活动柱602之间的滚动摩擦,从而使活动柱602在第一圆环柱601的内部移动时更加灵活稳定,固定箱4的顶部固定连接有第一支撑杆8,第一支撑杆8顶部的外侧固定连接有颜色变换灯9,第一支撑杆8的顶部通过第二支撑杆10固定连接有连接板11,连接板11的顶部固定连接有光伏太阳能板12以及清理装置13,清理装置13包括两个支撑块131,两个支撑块131固定连接在连接板11顶部的两侧,两个支撑块131对应的一侧均通过连接块132固定连接有固定柱133,两个固定柱133的外部均活动套接有第二圆环柱134,两个第二圆环柱134外壁对应的一侧通过固定板135固定连接,固定板135的底部通过螺丝136固定连接有活动板137,活动板137的底部固定连接有清理片138,清理片138的底部与光伏太阳能板12的顶部相贴合,固定板135的顶部固定连接有扶手139,由于在光伏太阳能板12的设置清理装置13,交警每天在上班的时候可以顺手上下拉动扶手139一次,对光伏太阳能板12上的灰尘进行清理,这样保证光伏太阳能板12表面的清洁,从而提高光伏太阳能板12的发电效率,保证光伏太阳能板12每天可以

发出足够的电,使蓄电池内部可以快速的充满电,从而保证临时红绿灯有足够的电力支撑其进行工作,避免交通事件的发生。

[0026] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0027] 工作原理:将临时红绿灯移动到合适的位置后,转动螺纹杆209,使螺母208带动支撑座204向下移动,从而使支撑座204与地面接触,对临时红绿灯的位置进行固定,然后打开临时红绿灯的开关,使临时红绿灯进行工作,这样光伏太阳能板12被太阳照射时,光伏太阳能板12发电然后将电输入蓄电池的内部进行储存,以供临时红绿灯使用,每天交警在指挥交通的时候,可以顺手上下拉动扶手139一次,使清理片138在光伏太阳能板12表面上下移动一次,从而将光伏太阳能板12表面的灰尘清理干净,保证光伏太阳能板12表面的清洁,提高光伏太阳能板12的发电效率。

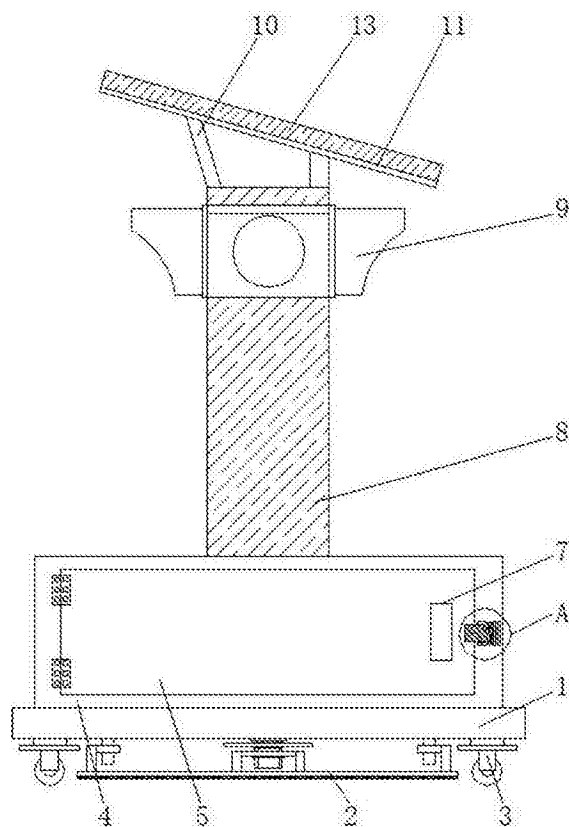


图1

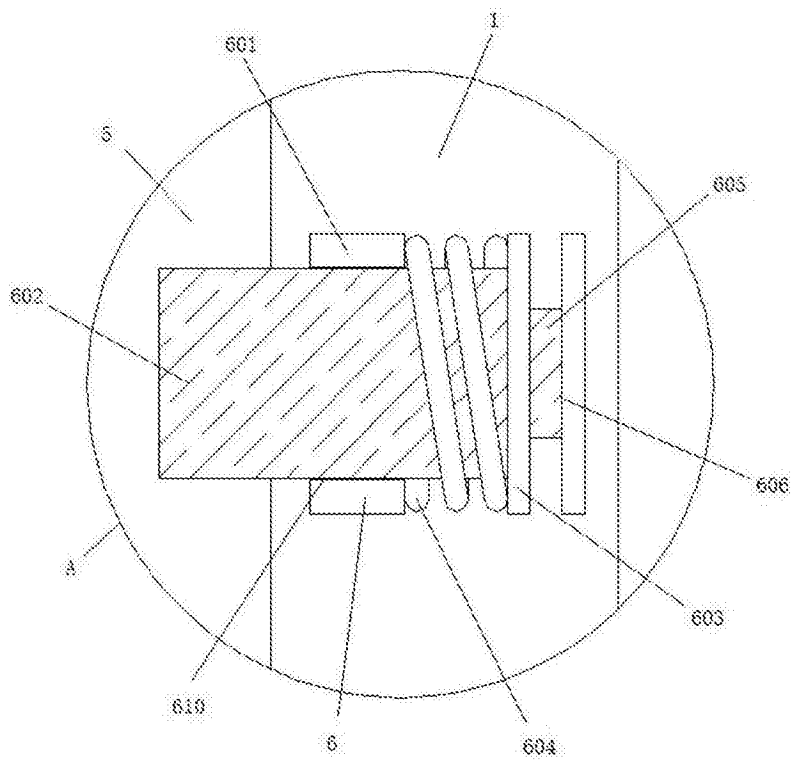


图2

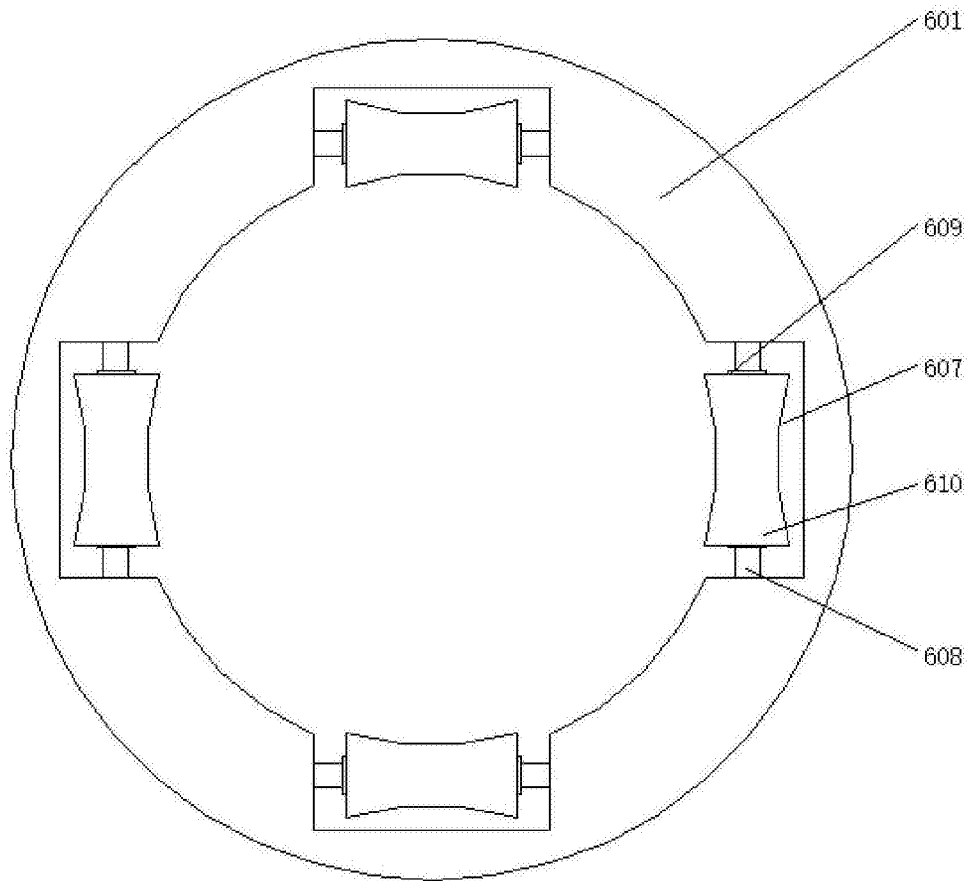


图3

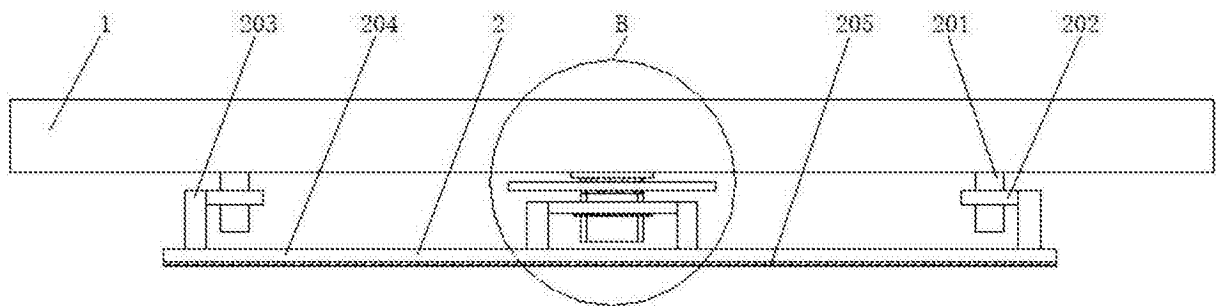


图4

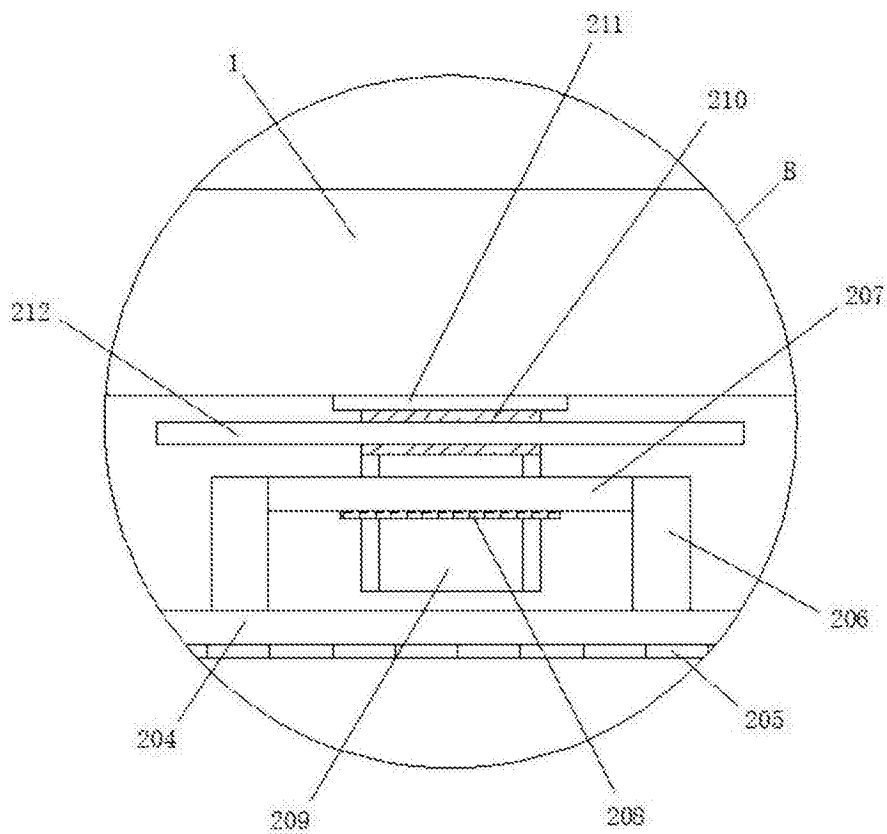


图5

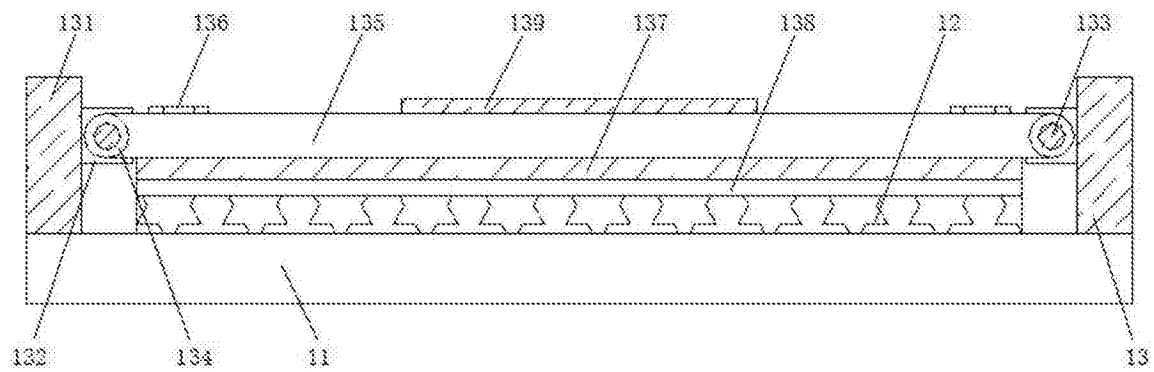


图6

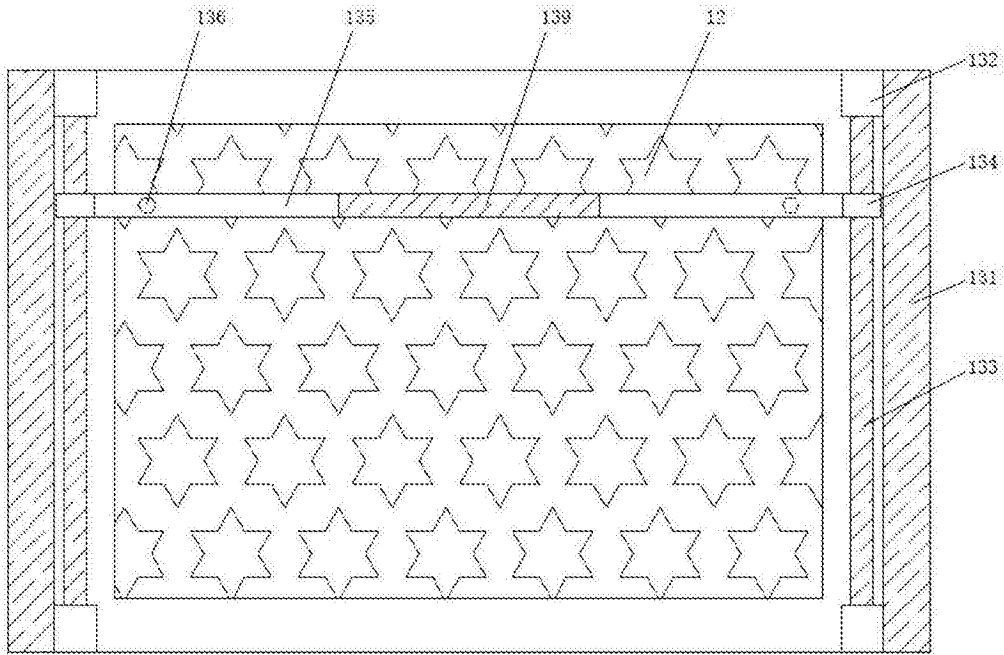


图7