



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220553980 U

(45) 授权公告日 2024.03.01

(21) 申请号 202321888541.3

(22) 申请日 2023.07.18

(73) 专利权人 浙江聚弘凯电气有限公司

地址 310000 浙江省杭州市临安区高虹镇
学溪南路269号

(72) 发明人 王源斌 叶丽 叶国立 吴毅
张绍军 钱尚

(74) 专利代理机构 杭州正南创想专利代理事务
所(普通合伙) 33360

专利代理师 段毅凡

(51) Int. Cl.

H02S 40/10 (2014.01)

F24S 30/425 (2018.01)

H02S 20/30 (2014.01)

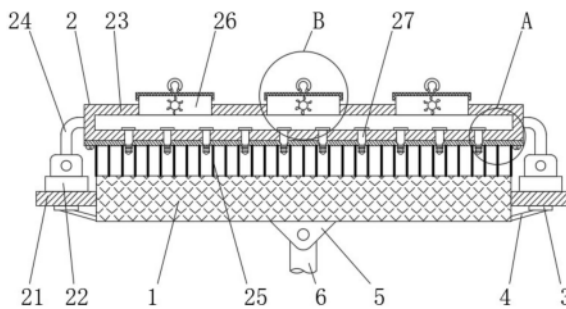
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种太阳能发电板

(57) 摘要

本实用新型公开了一种太阳能发电板,属于太阳能发电板技术领域。本实用新型包括发电板和清理机构,所述清理机构设置在发电板的表面;所述清理机构包括固定连接在发电板两侧的连接板,所述连接板的顶部固定连接有直线电机,所述发电板的顶部隔空设置有工作箱,所述工作箱的两侧均固定连接有连接杆,所述连接杆与直线电机固定连接,所述工作箱的底部贴合有刷子。本实用新型通过设置清理机构,利用气流与移动刷子的相互配合可对发电板进行高效清理去灰,相较于现有无法对发电板进行清理去灰的太阳能发电板,本装置中的太阳能发电板具有自动清灰的优点,能保证太阳能发电板表面的洁净,保证太阳能发电板的发电效率。



1. 一种太阳能发电板,包括发电板(1)和清理机构(2),其特征在于:所述清理机构(2)设置在发电板(1)的表面;

所述清理机构(2)包括固定连接在发电板(1)两侧的连接板(21),所述连接板(21)的顶部固定连接有直线电机(22),所述发电板(1)的顶部隔空设置有工作箱(23),所述工作箱(23)的两侧均固定连接有连接杆(24),所述连接杆(24)与直线电机(22)固定连接,所述工作箱(23)的底部贴合有刷子(25),所述工作箱(23)的顶部连通有三个均布的增压风机(26),所述工作箱(23)内壁的底部固定连接有若干个均布的高压出气口(27),所述高压出气口(27)延伸至工作箱(23)的底部,所述刷子(25)的表面开设有若干个均布的卡接槽(28),所述刷子(25)通过卡接槽(28)套设在高压出气口(27)的表面。

2. 根据权利要求1所述的一种太阳能发电板,其特征在于:所述连接板(21)的底部固定连接有支撑板(3),所述支撑板(3)的底部固定连接有与发电板(1)固定连接的支撑杆(4)。

3. 根据权利要求2所述的一种太阳能发电板,其特征在于:所述发电板(1)的底部固定连接有角度调节件(5),所述角度调节件(5)的底部固定连接有底杆(6)。

4. 根据权利要求3所述的一种太阳能发电板,其特征在于:所述刷子(25)的底部螺纹连接若干个均布的连接螺丝(7),所述连接螺丝(7)延伸至工作箱(23)的内部。

5. 根据权利要求4所述的一种太阳能发电板,其特征在于:所述增压风机(26)的顶部设置有防尘盖(8),所述防尘盖(8)卡接在增压风机(26)的顶部。

6. 根据权利要求5所述的一种太阳能发电板,其特征在于:所述防尘盖(8)的顶部固定连接有拉环(9),所述拉环(9)的表面套设有软胶圈(10)。

一种太阳能发电板

技术领域

[0001] 本实用新型属于太阳能发电板技术领域,具体为一种太阳能发电板。

背景技术

[0002] 太阳能电池又称为“太阳能芯片”或“光电池”,是一种利用太阳光直接发电的光电半导体薄片。单体太阳能电池不能直接做电源使用。作电源必须将若干单体太阳能电池串、并联连接和严密封装成组件。

[0003] 太阳能板是通过吸收太阳光,将太阳辐射能通过光电效应或者光化学效应直接或间接转换成电能的装置,其中光电转换效率是衡量太阳能板性能的重要参数,如申请号为202122837087.6的专利提出了一种太阳能发电板,其包括框架、蜗杆和第一驱动机构;框架内设置有若干平行的第一转轴,各第一转轴上均固定安装有太阳能板,相邻两块太阳能板之间具有间隙;各第一转轴分别通过涡轮与蜗杆连接;所述第一驱动机构与蜗杆的一端连接,以驱动各第一转轴同步转动;通过第一驱动装置驱动蜗杆转动,蜗杆上设置多个涡轮,各第一转轴与各涡轮对应设置,进而驱动第一转轴同步转动,最终实现太阳能板的同步转动,由此减小太阳辐射角和热量吸收,进一步增大相邻两个太阳能板之间的间隙,有利于空气对流传热,使太阳能板的热量更快散出,温度下降从而提高光电转换效率。太阳能发电板一般都是在室外使用的,而室外的空气质量较差,在长时间使用的时候,空气中的灰尘和其他的杂质会堆积在太阳能发电板的表面,这些灰尘会对太阳光造成一定的阻挡,会大大影响到太阳能发电板的发电效率,而根据上述专利可知,现有的部分太阳能发电板并不具有自动清灰的功能,并不能对太阳能发电板表面的灰尘进行清理,无法保证太阳能发电板表面的洁净,不便于人们的使用。

[0004] 因此,需要对太阳能发电板进行设计改造,从而有效的防止其出现现有的部分太阳能发电板并不具有自动清灰的功能,并不能对太阳能发电板表面灰尘进行清理的现象。

实用新型内容

[0005] 为解决上述背景技术中提出的问题,本实用新型的目的在于提供一种太阳能发电板,具备自动清灰的优点,解决了现有的部分太阳能发电板并不具有自动清灰的功能,并不能对太阳能发电板表面灰尘进行清理的问题。

[0006] 本实用新型提供如下技术方案:一种太阳能发电板,包括发电板和清理机构,所述清理机构设置发电板的表面;

[0007] 所述清理机构包括固定连接在发电板两侧的连接板,所述连接板的顶部固定连接直线电机,所述发电板的顶部隔空设置有工作箱,所述工作箱的两侧均固定连接连接杆,所述连接杆与直线电机固定连接,所述工作箱的底部贴合有刷子,所述工作箱的顶部连通有三个均布的增压风机,所述工作箱内壁的底部固定连接有若干个均布的高压出气口,所述高压出气口延伸至工作箱的底部,所述刷子的表面开设有若干个均布的卡接槽,所述刷子通过卡接槽套设在高压出气口的表面。

[0008] 本实用新型的有益效果如下：

[0009] 1、本实用新型通过设置清理机构，利用气流与移动刷子的相互配合可对发电板进行高效清理去灰，相较于现有无法对发电板进行清理去灰的太阳能发电板，本装置中的太阳能发电板具有自动清灰的优点，能保证太阳能发电板表面的洁净，保证太阳能发电板的发电效率。

[0010] 2、本实用新型通过设置支撑板和支撑杆，使本装置具有增加支撑强度的优点，可对连接板进行支撑，保证连接板的稳定和安全。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型结构示意图。

[0012] 图2为本实用新型图1的俯视图。

[0013] 图3为本实用新型图1中A的放大图。

[0014] 图4为本实用新型图1中B的放大图。

具体实施方式

[0015] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0016] 如图1至图4所示，本实施例太阳能发电板包括发电板1和清理机构2，清理机构2设置在发电板1的表面；清理机构2包括固定连接在发电板1两侧的连接板21，连接板21的顶部固定连接有直线电机22，发电板1的顶部隔空设置有工作箱23，工作箱23的两侧均固定连接有连接杆24，连接杆24与直线电机22固定连接，工作箱23的底部贴合有刷子25，工作箱23的顶部连通有三个均布的增压风机26，工作箱23内壁的底部固定连接有若干个均布的高压出气口27，高压出气口27延伸至工作箱23的底部，刷子25的表面开设有若干个均布的卡接槽28，刷子25通过卡接槽28套设在高压出气口27的表面。

[0017] 参考图1，连接板21的底部固定连接有支撑板3，支撑板3的底部固定连接有与发电板1固定连接的支撑杆4。

[0018] 本实施例通过设置支撑板3和支撑杆4，使本装置具有增加支撑强度的优点，可对连接板21进行支撑，保证连接板21的稳定和安全。

[0019] 参考图1，发电板1的底部固定连接有角度调节件5，角度调节件5的底部固定连接有底杆6。

[0020] 本实施例通过设置角度调节件5和底杆6，使本装置具有便捷调节角度的优点，可在使用的时候便捷对发电板1的角度进行调节，从而保证发电板1的向阳角度，进而保证发电板1的发电效率。

[0021] 参考图3，刷子25的底部螺纹连接若干个均布的连接螺丝7，连接螺丝7延伸至工作箱23的内部。

[0022] 本实施例通过设置连接螺丝7，使本装置具有便捷更换刷子25的优点，可根据实际情况便捷对刷子25进行更换，保证刷子25的工作效率。

[0023] 参考图4，增压风机26的顶部设置有防尘盖8，防尘盖8卡接在增压风机26的顶部。

[0024] 本实施例通过设置防尘盖8，使本装置具有防尘的优点，可避免灰尘通过增压风机

26进入工作箱23的内部,保证工作箱23内部的洁净程度。

[0025] 参考图4,防尘盖8的顶部固定连接有拉环9,拉环9的表面套设有软胶圈10。

[0026] 本实施例通过设置拉环9和软胶圈10,使本装置具有便捷更换的优点,可利用拉环9增加防尘盖8的施力点,从而利用施力点来增加操作防尘盖8时候的便捷性,而软胶圈10的存在又可增加持握拉环9时的舒适度。

[0027] 通过连接板21顶部的直线电机22,从而使直线电机22进行工作并通过连接杆24带动工作箱23在发电板1的顶部进行滑动,在工作箱23滑动的时候,会带动刷子25对发电板1进行清扫,与此同时增压风机26会对工作箱23内部的气体进行增压,当压力达到高压出气口27溢出点的时候,气流会被高压出气口27喷出,利用气流与刷子25的相互配合可对发电板1进行高效清理去灰,相较于现有无法对发电板1进行清理去灰的太阳能发电板1,本装置中的太阳能发电板1具有自动清灰的优点,能保证太阳能发电板1表面的洁净,保证太阳能发电板1的发电效率。

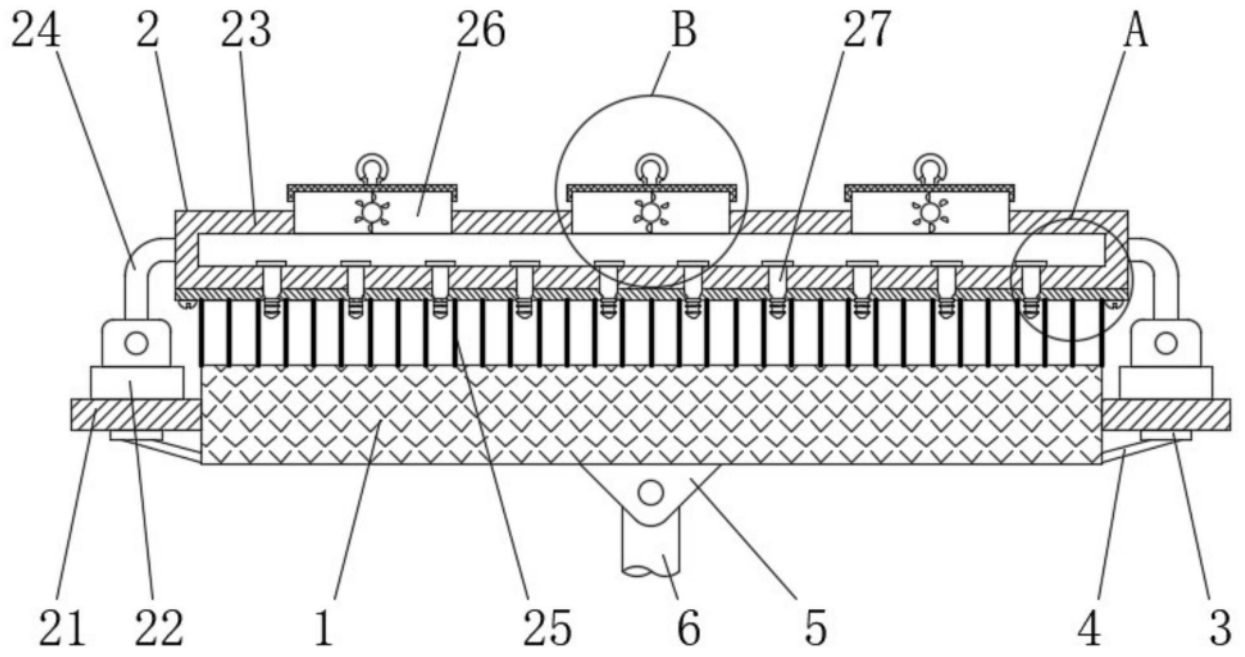


图1

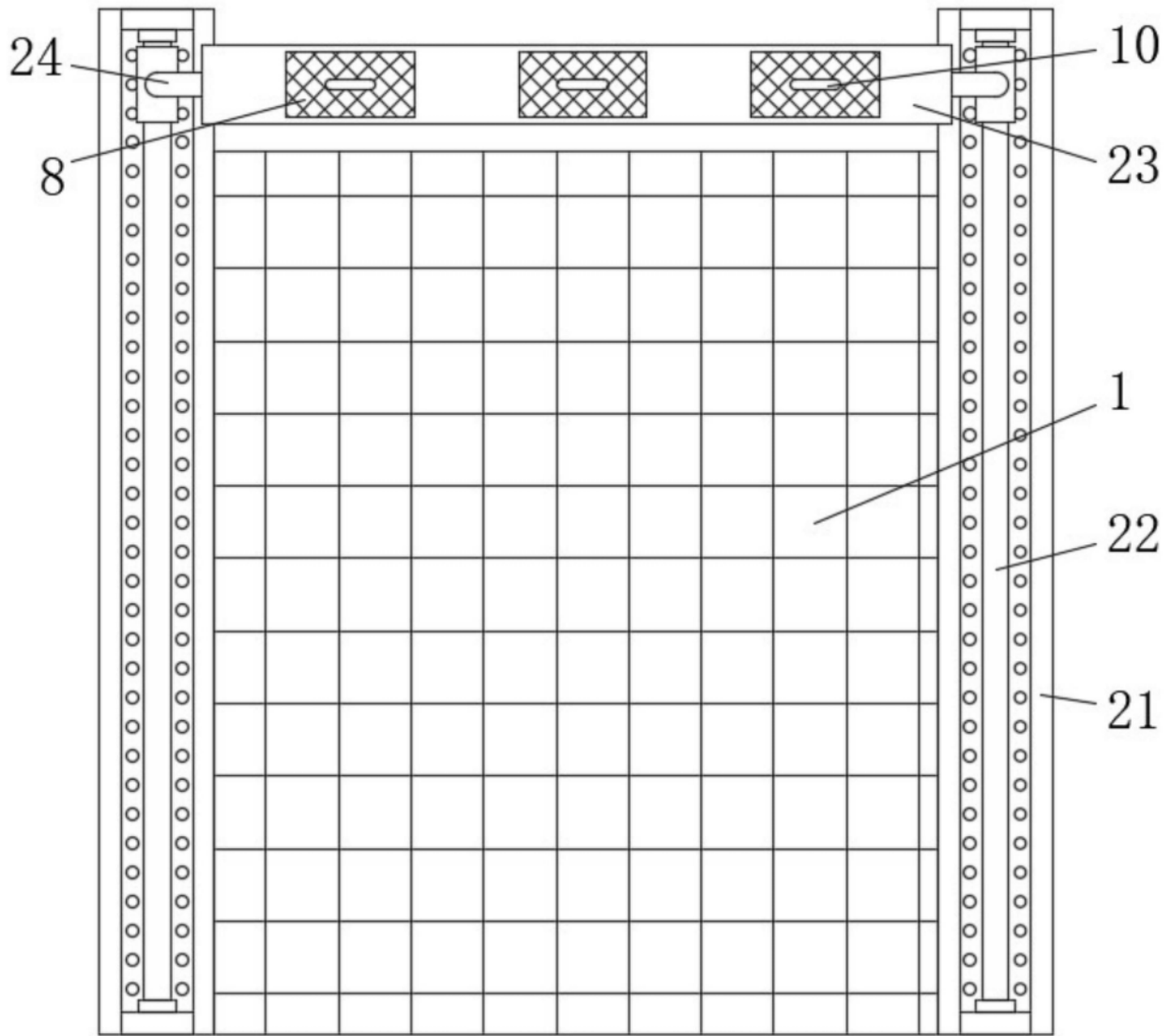


图2

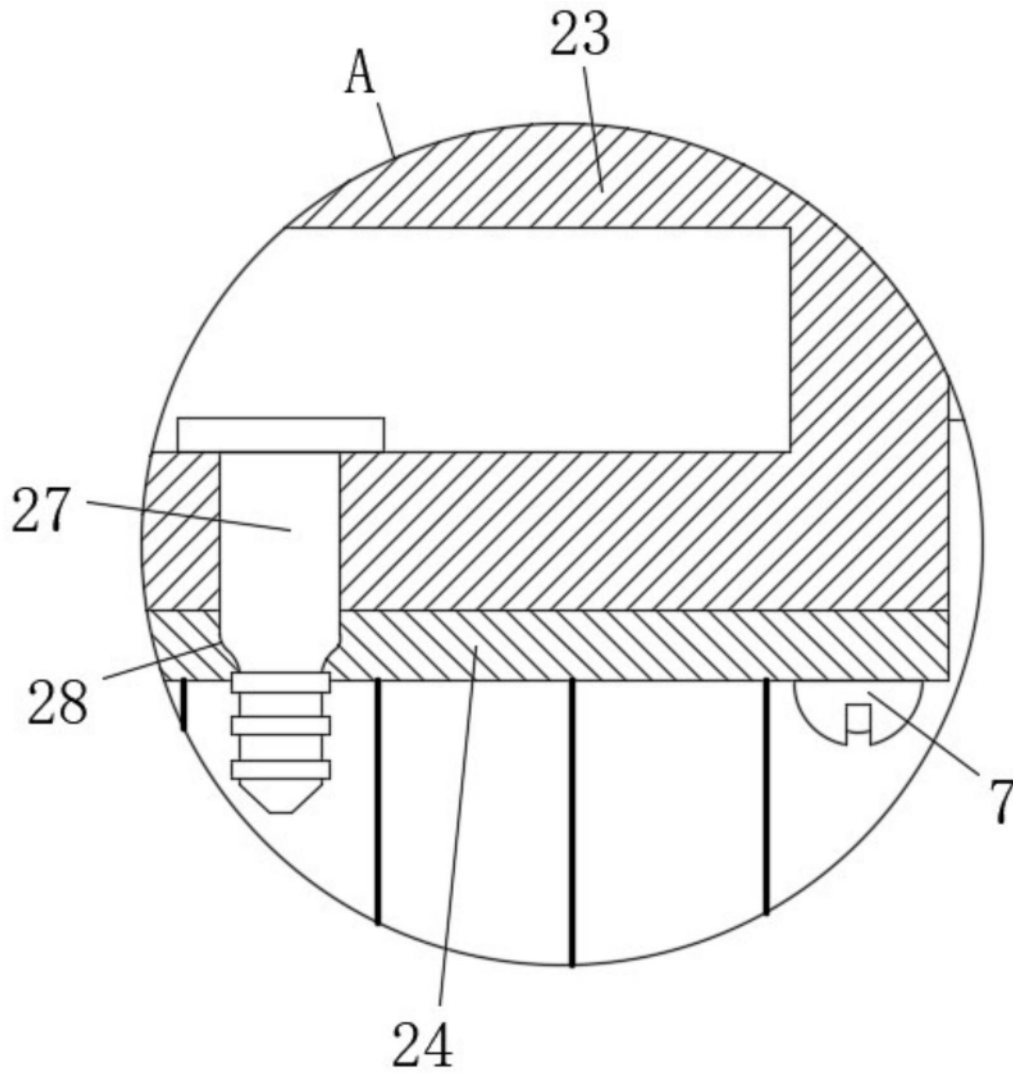


图3

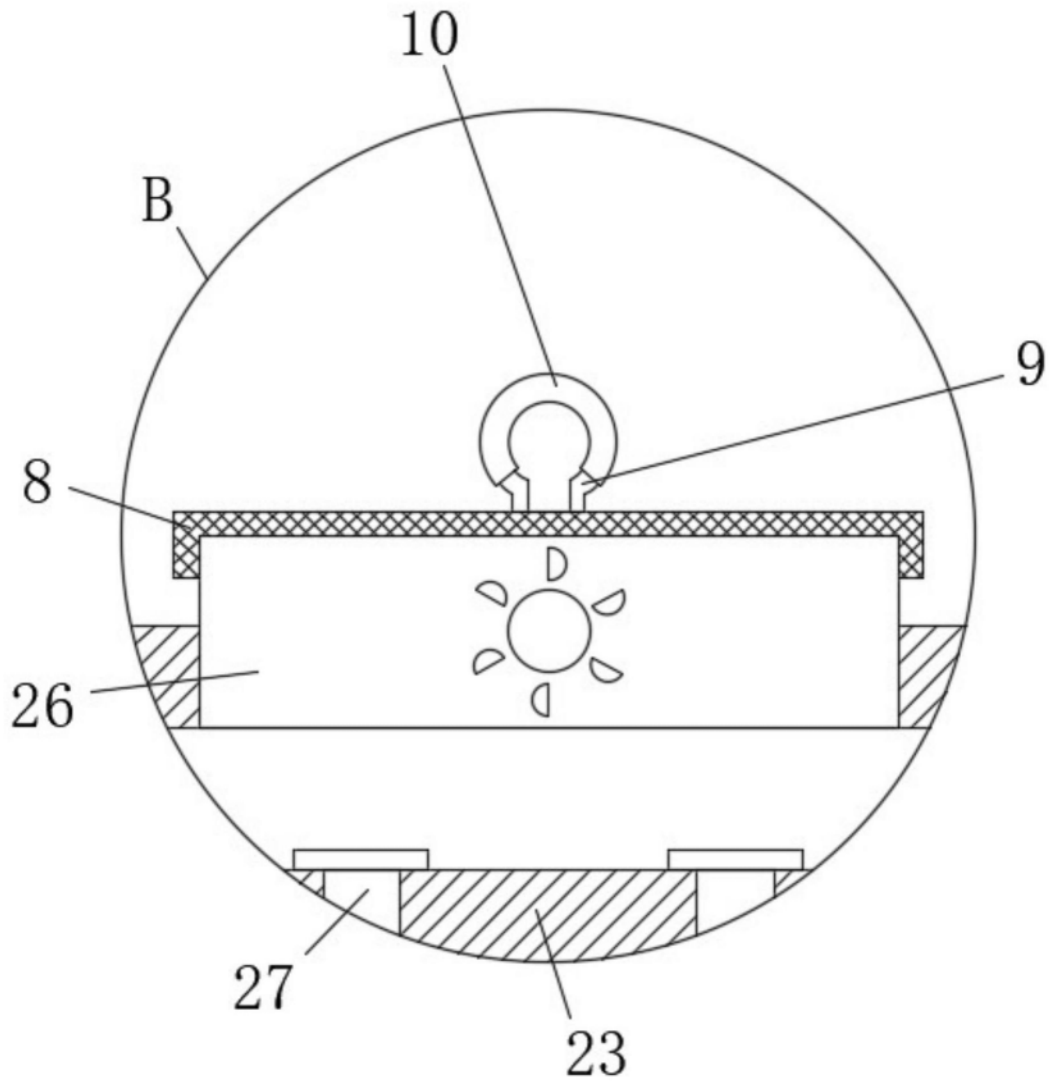


图4