



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215587421 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 21

(21) 申请号 202120506290.2

H02S 20/30 (2014.01)

(22) 申请日 2021.03.10

(73) 专利权人 太原八度阳光科技有限责任公司

地址 030000 山西省太原市不锈钢经济园
区阳兴南街86号山西华洋吉禄科技股
份有限公司5#车间3层

(72) 发明人 张志强

(74) 专利代理机构 北京久维律师事务所 11582

代理人 杜权

(51) Int. Cl.

B08B 11/04 (2006.01)

B08B 3/02 (2006.01)

B08B 1/00 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

H02S 40/10 (2014.01)

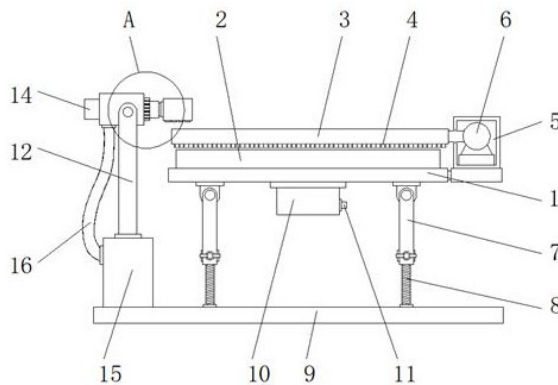
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种可自动清洁的光伏太阳能发电装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可自动清洁的光伏太阳能发电装置,包括底板、清洁刷、调节喷水组件和导向排水机构,所述底板的顶部设置有光伏发电板本体,且光伏发电板本体的顶部设置有连接杆,并且连接杆的底部连接有清洁刷,所述光伏发电板本体的一侧连接有连接侧筒,且连接侧筒的内部设置有电机。本实用新型通过在连接杆和清洁刷通过移动套与连接侧筒以及螺杆可移动连接,利用外界控制电机的启动,实现螺杆转动的同时可使移动套带动连接杆和清洁刷移动,清洁刷可对光伏发电板本体表面起到反复刷动的清洁工作,则为了避免光伏发电板本体表面灰尘粘附度较强,可通过喷淋头进行加水清洁的工作,有效提高清洁力度和效率。



1. 一种可自动清洁的光伏太阳能发电装置,包括底板(1)、清洁刷(4)、调节喷水组件(13)和导向排水机构(22),其特征在于:所述底板(1)的顶部设置有光伏发电板本体(2),且光伏发电板本体(2)的顶部设置有连接杆(3),并且连接杆(3)的底部连接有清洁刷(4),所述光伏发电板本体(2)的一侧连接有连接侧筒(5),且连接侧筒(5)的内部设置有电机(6),并且底板(1)底部的两端皆连接有底部连接支杆(7),所述底部连接支杆(7)的底部设置有滑杆(8),且滑杆(8)的底部连接有底座(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种可自动清洁的光伏太阳能发电装置,其特征在于:所述底板(1)的底部安装有污水收集箱(10),且污水收集箱(10)的一侧设置有排水管接口端(11)。

3. 根据权利要求2所述的一种可自动清洁的光伏太阳能发电装置,其特征在于:所述底板(1)的另一侧设置有侧部连接支杆(12),且侧部连接支杆(12)的顶部设置有调节喷水组件(13),并且调节喷水组件(13)的一侧设置有吸水泵(14)。

4. 根据权利要求1所述的一种可自动清洁的光伏太阳能发电装置,其特征在于:所述连接杆(3)的一端以及连接侧筒(5)的内部设置有移动套(20),且移动套(20)的内部设置有螺杆(21),并且光伏发电板本体(2)的底部以及底板(1)的内部设置有导向排水机构(22)。

5. 根据权利要求1所述的一种可自动清洁的光伏太阳能发电装置,其特征在于:所述底部连接支杆(7)的顶部设置有第二活动轴(17),且底部连接支杆(7)底部的一侧设置有固定螺栓(18),并且底部连接支杆(7)底部的另一侧设置有滑套(19)。

6. 根据权利要求3所述的一种可自动清洁的光伏太阳能发电装置,其特征在于:所述侧部连接支杆(12)的底部连接有储水箱(15),且侧部连接支杆(12)的一侧以及储水箱(15)的一侧连接有连接通水管(16)。

7. 根据权利要求3所述的一种可自动清洁的光伏太阳能发电装置,其特征在于:所述调节喷水组件(13)的内部设置有连接块(1301),且连接块(1301)的两侧以及侧部连接支杆(12)的顶部设置有第一活动轴(1302),并且连接块(1301)的一侧连接有轴承块(1303),所述轴承块(1303)的一侧连接有伸缩杆(1304),且伸缩杆(1304)的一侧连接有喷淋头(1305)。

8. 根据权利要求4所述的一种可自动清洁的光伏太阳能发电装置,其特征在于:所述导向排水机构(22)的内部设置有排水槽(2201),且排水槽(2201)的内部设置有若干均匀排水孔(2202)。

一种可自动清洁的光伏太阳能发电装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及发电板清洁技术领域,具体为一种可自动清洁的光伏太阳能发电装置。

背景技术

[0002] 光伏是太阳能光伏发电系统的简称,是一种利用太阳电池半导体材料的光伏效应,将太阳光辐射能直接转换为电能的一种新型发电系统,有独立运行和并网运行两种方式,现有的光伏太阳能发电装置依旧存在一定的问题和缺陷,具体问题如下:

[0003] 1、现有的光伏太阳能发电装置,清洁方式大多处于人工手动清洁,效率较低;

[0004] 2、现有的光伏太阳能发电装置,实施的过程较长,工作效率低;

[0005] 3、现有的光伏太阳能发电装置,调节性能较弱,操作不够便捷。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种可自动清洁的光伏太阳能发电装置,以解决上述背景技术中提出的现有的光伏太阳能发电装置,清洁方式大多处于人工手动清洁,效率较低等问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可自动清洁的光伏太阳能发电装置,包括底板、清洁刷、调节喷水组件和导向排水机构,所述底板的顶部设置有光伏发电板本体,且光伏发电板本体的顶部设置有连接杆,并且连接杆的底部连接有清洁刷,所述光伏发电板本体的一侧连接有连接侧筒,且连接侧筒的内部设置有电机,并且底板底部的两端皆连接有底部连接支杆,所述底部连接支杆的底部设置有滑杆,且滑杆的底部连接有底座,连接杆和清洁刷配合连接侧筒和电机的作用可在光伏发电板本体上进行移动式清洁工作,底部连接支杆和滑杆属于可调节式连接,便于对光伏发电板本体的倾斜度进行调节。

[0008] 优选的,所述底板的底部安装有污水收集箱,且污水收集箱的一侧设置有排水管接口端,污水收集箱会对光伏发电板本体上的污水进行收集,且排水管接口端与外界管体连接实现对污水进行排放的工作,避免污水漏外造成二次污染。

[0009] 优选的,所述底板的另一侧设置有侧部连接支杆,且侧部连接支杆的顶部设置有调节喷水组件,并且调节喷水组件的一侧设置有吸水泵,调节喷水组件与侧部连接支杆顶部属于活动连接,便于调节喷淋头喷淋的角度。

[0010] 优选的,所述连接杆的一端以及连接侧筒的内部设置有移动套,且移动套的内部设置有螺杆,并且光伏发电板本体的底部以及底板的内部设置有导向排水机构,电机启动可实现移动套带动连接杆和清洁刷围绕螺杆在光伏发电板本体的顶部进行移动清洁工作。

[0011] 优选的,所述底部连接支杆的顶部设置有第二活动轴,且底部连接支杆底部的一侧设置有固定螺栓,并且底部连接支杆底部的另一侧设置有滑套,底部连接支杆与底板通过第二活动轴活动连接,便于调节起倾斜的角度,且利用对固定螺栓进行调节来控制滑套

的移动,用来调节底板左右的高度。

[0012] 优选的,所述侧部连接支杆的底部连接有储水箱,且侧部连接支杆的一侧以及储水箱的一侧连接有连接通水管,吸水泵可实现储水箱内的水通过连接通水管顺利从喷淋头内部喷洒在光伏发电板本体上。

[0013] 优选的,所述调节喷水组件的内部设置有连接块,且连接块的两侧以及侧部连接支杆的顶部设置有第一活动轴,并且连接块的一侧连接有轴承块,所述轴承块的一侧连接有伸缩杆,且伸缩杆的一侧连接有喷淋头,第一活动轴可实现喷淋头的角度调节,且伸缩杆可调节喷淋头的长度,轴承块可实现调节喷淋头的转动角度,提高喷淋头的便捷使用效率。

[0014] 优选的,所述导向排水机构的内部设置有排水槽,且排水槽的内部设置有若干均匀排水孔,清洁后产生的污水可通过排水槽进入均匀排水孔内部并被污水收集箱收集,均匀排水孔设置有若干,可实现污水可均匀的被吸收,便出现漏洒的问题。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] (1) 该种可自动清洁的光伏太阳能发电装置,通过在使用时可利用手动转动固定螺栓,且配合滑杆和滑套的作用来实现调节底板的左右高度,且底板与底部连接支杆通过第二活动轴可住转动调节活动连接,则可单独对底板的以及光伏发电板本体整体的角度进行调节,大大的提升了光伏发电板本体可调节性能,提高光伏发电板本体工作时的实用性;

[0017] (2) 该种可自动清洁的光伏太阳能发电装置,通过在连接杆和清洁刷通过移动套与连接侧筒以及螺杆可移动连接,利用外界控制电机的启动,实现螺杆转动的同时可使移动套带动连接杆和清洁刷移动,清洁刷可对光伏发电板本体表面起到反复刷动的清洁工作,则为了避免光伏发电板本体表面灰尘粘附度较强,可通过喷淋头进行加水清洁的工作,有效提高清洁力度和效率,且清洁后产生的污水通过排水槽和均匀排水孔的作用均匀的流至污水收集箱的内部进行收集,避免直接排出的污水造成二次污染;

[0018] (3) 该种可自动清洁的光伏太阳能发电装置,通过在清洁水可通过喷淋头均匀的喷洒至光伏发电板本体上,则喷淋头可利用伸缩杆来调节长度和位置,以及利用轴承块来调节喷洒的角度,并且了通过第一活动轴来调节整体的连接块和喷淋头的倾斜角度,大大的提升了喷淋头的喷洒范围,提高其配合清洁的工作效率。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型正视结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型图1中A处放大结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型底部连接支杆侧视结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型光伏发电板本体俯视结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型导向排水机构结构示意图。

[0024] 图中:1、底板;2、光伏发电板本体;3、连接杆;4、清洁刷;5、连接侧筒;6、电机;7、底部连接支杆;8、滑杆;9、底座;10、污水收集箱;11、排水管接口端;12、侧部连接支杆;13、调节喷水组件;1301、连接块;1302、第一活动轴;1303、轴承块;1304、伸缩杆;1305、喷淋头;14、吸水泵;15、储水箱;16、连接通水管;17、第二活动轴;18、固定螺栓;19、滑套;20、移动套;21、螺杆;22、导向排水机构;2201、排水槽;2202、均匀排水孔。

具体实施方式

[0025] 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,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。

[0026] 请参阅图1-5,本实用新型提供了一种实施例:一种可自动清洁的光伏太阳能发电装置,包括底板1、清洁刷4、调节喷水组件13和导向排水机构22,所述底板1的顶部设置有光伏发电板本体2,且光伏发电板本体2的顶部设置有连接杆3,连接杆3的一端以及连接侧筒5的内部设置有移动套20,且移动套20的内部设置有螺杆21,并且光伏发电板本体2的底部以及底板1的内部设置有导向排水机构22,导向排水机构22的内部设置有排水槽2201,且排水槽2201的内部设置有若干均匀排水孔2202,清洁后产生的污水可通过排水槽2201进入均匀排水孔2202内部并被污水收集箱10收集,均匀排水孔2202设置有若干,可实现污水可均匀的被吸收,便出现漏洒的问题;

[0027] 所述电机6启动可实现移动套20带动连接杆3和清洁刷4围绕螺杆21在光伏发电板本体2的顶部进行移动清洁工作;

[0028] 并且连接杆3的底部连接有清洁刷4,所述光伏发电板本体2的一侧连接有连接侧筒5,且连接侧筒5的内部设置有电机6,并且底板1底部的两端皆连接有底部连接支杆7,底部连接支杆7的顶部设置有第二活动轴17,且底部连接支杆7底部的一侧设置有固定螺栓18,并且底部连接支杆7底部的另一侧设置有滑套19,底部连接支杆7与底板1通过第二活动轴17活动连接,便于调节起倾斜的角度,且利用对固定螺栓18进行调节来控制滑套19的移动,用来调节底板1左右的高度;

[0029] 所述底部连接支杆7的底部设置有滑杆8,且滑杆8的底部连接有底座9,连接杆3和清洁刷4配合连接侧筒5和电机6的作用可在光伏发电板本体2上进行移动式清洁工作,底部连接支杆7和滑杆8属于可调节式连接,便于对光伏发电板本体2的倾斜度进行调节。

[0030] 所述底板1的底部安装有污水收集箱10,且污水收集箱10的一侧设置有排水管接口端11,污水收集箱10会对光伏发电板本体2上的污水进行收集,且排水管接口端11与外界管体连接实现对污水进行排放的工作,避免污水漏外造成二次污染。

[0031] 并且底板1的另一侧设置有侧部连接支杆12,侧部连接支杆12的底部连接有储水箱15,且侧部连接支杆12的一侧以及储水箱15的一侧连接有连接通水管16,吸水泵14可实现储水箱15内的水通过连接通水管16顺利从喷淋头1305内部喷洒在光伏发电板本体2上;

[0032] 并且侧部连接支杆12的顶部设置有调节喷水组件13,调节喷水组件13的内部设置有连接块1301,且连接块1301的两侧以及侧部连接支杆12的顶部设置有第一活动轴1302,并且连接块1301的一侧连接有轴承块1303,所述轴承块1303的一侧连接有伸缩杆1304,且伸缩杆1304的一侧连接有喷淋头1305,第一活动轴1302可实现喷淋头1305的角度调节,且伸缩杆1304可调节喷淋头1305的长度,轴承块1303可实现调节喷淋头1305的转动角度,提高喷淋头1305的便捷使用效率;

[0033] 并且调节喷水组件13的一侧设置有吸水泵14,调节喷水组件13与侧部连接支杆12顶部属于活动连接,便于调节喷淋头1305喷淋的角度。

[0034] 工作原理:使用时可利用手动转动固定螺栓18,且配合滑杆8和滑套19的作用来实

现调节底板1的左右高度,且底板1与底部连接支杆7通过第二活动轴17可住转动调节活动连接,则可单独对底板1的以及光伏发电板本体2整体的角度进行调节,大大的提升了光伏发电板本体2可调节性能,提高光伏发电板本体2工作时的实用性,连接杆3和清洁刷4通过移动套20与连接侧筒5以及螺杆21可移动连接,利用外界控制电机6的启动,实现螺杆21转动的同时可使移动套20带动连接杆3和清洁刷4移动,清洁刷4可对光伏发电板本体2表面起到反复刷动的清洁工作,则为了避免光伏发电板本体2表面灰尘粘附度较强,可通过喷淋头1305进行加水清洁的工作,有效提高清洁力度和效率,且清洁后产生的污水通过排水槽2201和均匀排水孔2202的作用均匀的流至污水收集箱10的内部进行收集,避免直接排出的污水造成二次污染,清洁水可通过喷淋头1305均匀的喷洒至光伏发电板本体2上,则喷淋头1305可利用伸缩杆1304来调节长度和位置,以及利用轴承块1303来调节喷洒的角度,并且了通过第一活动轴1302来调节整体的连接块1301和喷淋头1305的倾斜角度,大大的提升了喷淋头1305的喷洒范围,提高其配合清洁的工作效率。

[0035] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

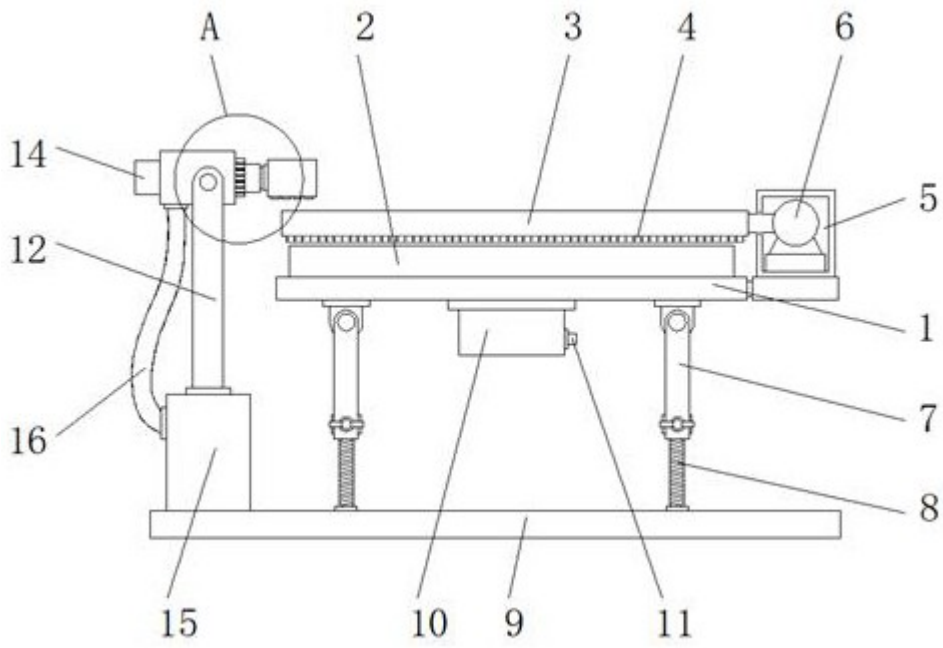


图1

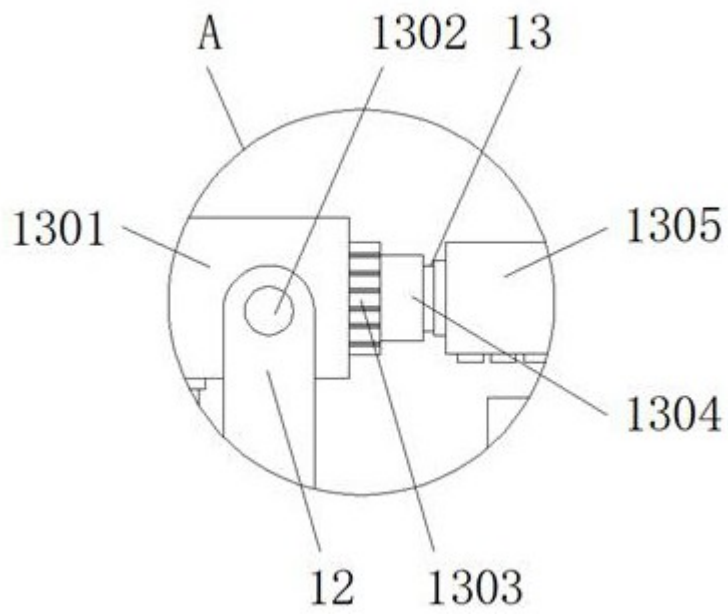


图2

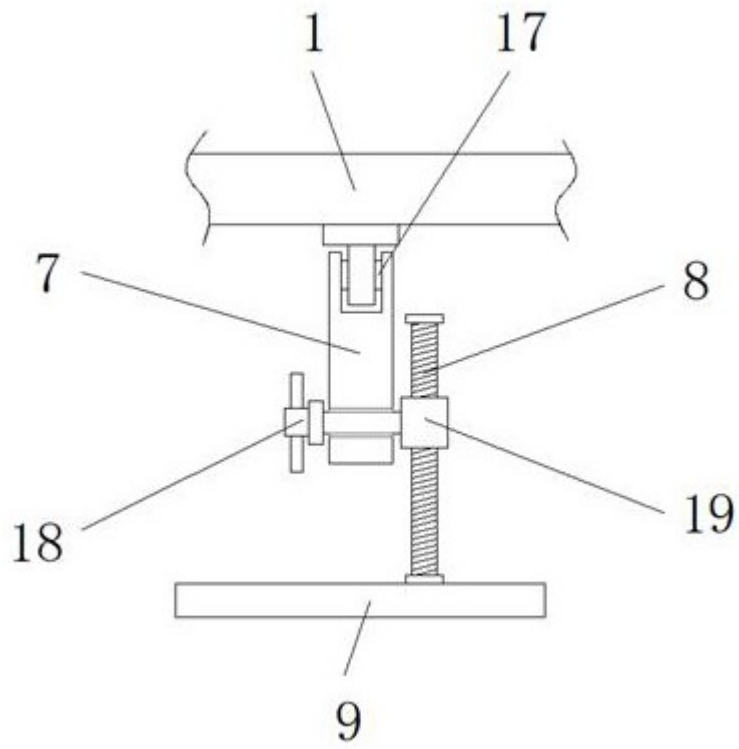


图3

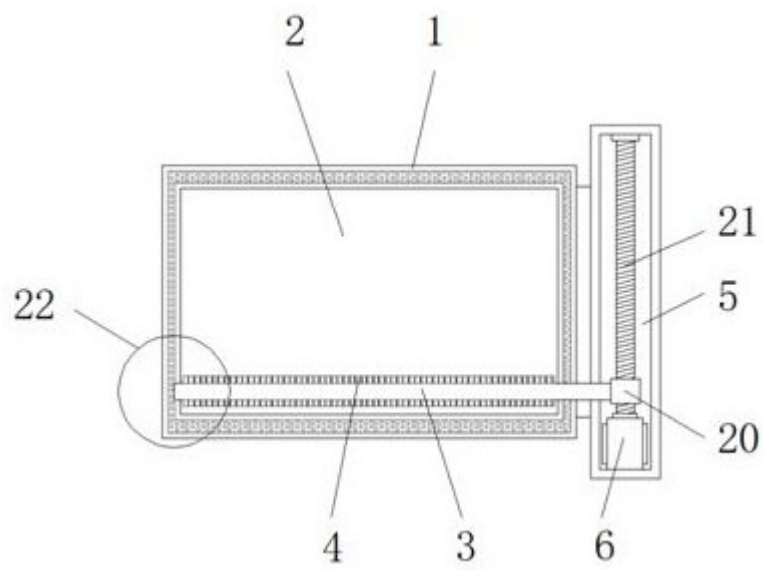


图4

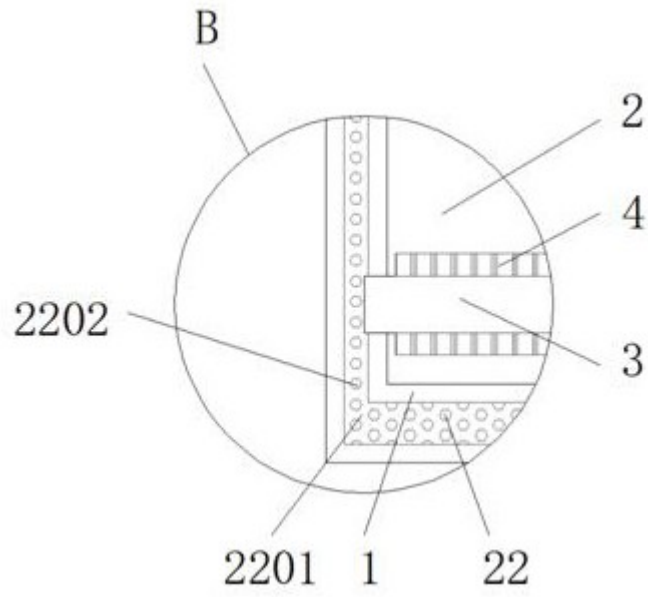


图5