



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222732701 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 08

(21) 申请号 202421219787.6

(22) 申请日 2024.05.31

(73) 专利权人 上海元素之光照明科技有限公司
地址 200433 上海市杨浦区国康路100号2
层(集中登记地)

(72) 发明人 丁文俊 毛振 邹蓉

(51) Int. Cl.

F21V 15/00 (2015.01)

F21V 23/00 (2015.01)

F21S 9/03 (2006.01)

H02S 40/10 (2014.01)

B08B 1/12 (2024.01)

B08B 1/34 (2024.01)

B08B 5/04 (2006.01)

B08B 17/04 (2006.01)

F21W 131/103 (2006.01)

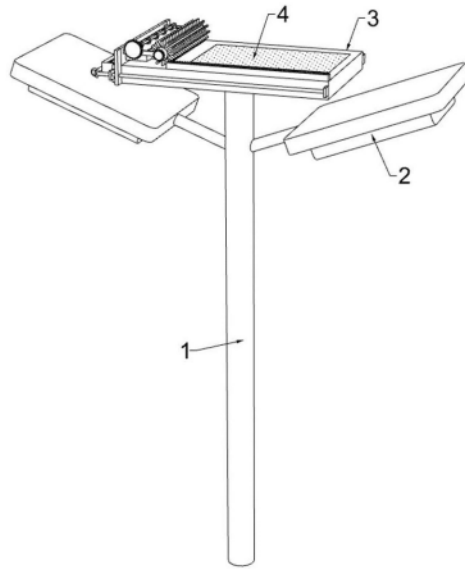
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种节能型路灯

(57) 摘要

本实用新型公开了一种节能型路灯,包括灯杆和照明灯,所述灯杆外表面对称安装照明灯,灯杆上端安装顶板,顶板上端镶嵌太阳能板,顶板上端滑动连接移动板,移动板前后两端安装连接块,且连接块滑动连接顶板前后两端,连接块内部螺纹连接螺纹杆,螺纹杆左端安装伞齿轮一,移动板右端对称安装侧板,两个侧板之间转动连接毛刷辊,毛刷辊后端安装传动齿轮一。本实用新型通过毛刷辊转动对太阳能板表面的灰尘进行清理,同时,风扇旋转产生吸力将飞扬的灰尘吸走,通过过滤板对灰尘进行过滤,同时,防尘布遮盖在太阳能板上端,防止灰尘落在太阳能板上端,保证太阳能板的干净,保证发电效率。



1. 一种节能型路灯,包括灯杆(1)和照明灯(2),其特征在于,所述灯杆(1)外表面对称安装照明灯(2),灯杆(1)上端安装顶板(3),顶板(3)上端镶嵌太阳能板(4),顶板(3)上端滑动连接移动板(5),移动板(5)前后两端安装连接块(6),且连接块(6)滑动连接顶板(3)前后两端,连接块(6)内部螺纹连接螺纹杆(7),螺纹杆(7)左端安装伞齿轮一(8);

移动板(5)右端对称安装侧板(9),两个侧板(9)之间转动连接毛刷辊(10),毛刷辊(10)后端安装传动齿轮一(11),两个侧板(9)之间安装固定框(12),且固定框(12)位于移动板(5)和毛刷辊(10)之间;

固定框(12)上端安装过滤板(13),过滤板(13)下侧设置若干个风扇(14),风扇(14)上端安装伞齿轮二(15),且伞齿轮二(15)位于过滤板(13)上端,固定框(12)上端设置转动杆(16),转动杆(16)外表面安装若干个伞齿轮三(17),且伞齿轮三(17)和伞齿轮二(15)啮合,转动杆(16)后端安装传动齿轮二(18),顶板(3)上端安装直齿条(19);

顶板(3)左端安装空心盒(20),空心盒(20)内部设置收卷辊(21),收卷辊(21)外表面安装防尘布(22),且防尘布(22)穿过空心盒(20)固定连接移动板(5)左端,空心盒(20)左端安装双轴电机(23),双轴电机(23)两端安装伞齿轮四(24),且伞齿轮四(24)和伞齿轮一(8)啮合。

2. 根据权利要求1所述的一种节能型路灯,其特征在于,所述螺纹杆(7)外表面对称转动连接挡块,且挡块固定连接顶板(3)。

3. 根据权利要求1所述的一种节能型路灯,其特征在于,所述转动杆(16)外表面对称转动连接支撑块,且支撑块固定连接固定框(12)。

4. 根据权利要求1所述的一种节能型路灯,其特征在于,所述直齿条(19)和传动齿轮一(11)、传动齿轮二(18)啮合。

5. 根据权利要求1所述的一种节能型路灯,其特征在于,所述收卷辊(21)通过卷簧转动连接空心盒(20)内壁。

一种节能型路灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及路灯领域,具体涉及一种节能型路灯。

背景技术

[0002] 节能路灯是以新光源为代表的有LED、三基色扁叶灯、无极灯等,通过配光设计达到道路照明的相关标准,而且必须配合高反射率反光器使光效得到高利用。随着社会的发展,为了节约电能,现在马路边上都使用带有太阳能板的路灯,通过太阳能板吸收光能转化为电能供给路灯使用,从而减少电能的使用,节约电能,但是,马路边上的灰尘较重,太阳能板表面上很快就会堆积满灰尘,灰尘的堆积会影响太阳能板的发电效率,这样需要工人定期进行清理,费时费力。因此,本领域技术人员提供了一种节能型路灯,以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种节能型路灯,包括灯杆和照明灯,所述灯杆外表面对称安装照明灯,灯杆上端安装顶板,顶板上端镶嵌太阳能板,顶板上端滑动连接移动板,移动板前后两端安装连接块,且连接块滑动连接顶板前后两端,连接块内部螺纹连接螺纹杆,螺纹杆左端安装伞齿轮一;

[0004] 移动板右端对称安装侧板,两个侧板之间转动连接毛刷辊,毛刷辊后端安装传动齿轮一,两个侧板之间安装固定框,且固定框位于移动板和毛刷辊之间;

[0005] 固定框上端安装过滤板,过滤板下侧设置若干个风扇,风扇上端安装伞齿轮二,且伞齿轮二位于过滤板上端,固定框上端设置转动杆,转动杆外表面安装若干个伞齿轮三,且伞齿轮三和伞齿轮二啮合,转动杆后端安装传动齿轮二,顶板上端安装直齿条;

[0006] 顶板左端安装空心盒,空心盒内部设置收卷辊,收卷辊外表面安装防尘布,且防尘布穿过空心盒固定连接移动板左端,空心盒左端安装双轴电机,双轴电机两端安装伞齿轮四,且伞齿轮四和伞齿轮一啮合。

[0007] 优选的:所述螺纹杆外表面对称转动连接挡块,且挡块固定连接顶板。

[0008] 优选的:所述转动杆外表面对称转动连接支撑块,且支撑块固定连接固定框。

[0009] 优选的:所述直齿条和传动齿轮一、传动齿轮二啮合。

[0010] 优选的:所述收卷辊通过卷簧转动连接空心盒内壁。

[0011] 本实用新型的技术效果和优点:

[0012] 本实用新型当没太阳时,照明灯发出光亮进行照明,同时,双轴电机带动毛刷辊和固定框向右移动,使毛刷辊转动对太阳能板表面的灰尘进行清理,同时,风扇旋转产生吸力将飞扬的灰尘吸走,通过过滤板对灰尘进行过滤,同时,防尘布遮盖在太阳能板上端,防止灰尘落在太阳能板上端,保证太阳能板的干净,保证发电效率。

附图说明

[0013] 图1是本申请的结构示意图；

[0014] 图2是本申请顶板的结构示意图；

[0015] 图3是本申请固定框的结构示意图；

[0016] 图4是本申请空心盒的结构示意图；

[0017] 图中：1、灯杆；2、照明灯；3、顶板；4、太阳能板；5、移动板；6、连接块；7、螺纹杆；8、伞齿轮一；9、侧板；10、毛刷辊；11、传动齿轮一；12、固定框；13、过滤板；14、风扇；15、伞齿轮二；16、转动杆；17、伞齿轮三；18、传动齿轮二；19、直齿条；20、空心盒；21、收卷辊；22、防尘布；23、双轴电机；24、伞齿轮四。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。本实用新型的实施例是为了示例和描述起见而给出的，而并不是无遗漏的或者将本实用新型限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本实用新型的原理和实际应用，并且使本领域的普通技术人员能够理解本实用新型从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

[0019] 请参阅图1~4，在本实施例中提供一种节能型路灯，包括灯杆1和照明灯2，所述灯杆1外表面对称安装照明灯2，灯杆1上端安装顶板3，顶板3上端镶嵌太阳能板4，顶板3上端滑动连接移动板5，移动板5前后两端安装连接块6，且连接块6滑动连接顶板3前后两端，连接块6内部螺纹连接螺纹杆7，螺纹杆7外表面对称转动连接挡块，且挡块固定连接顶板3，螺纹杆7左端安装伞齿轮一8，移动板5右端对称安装侧板9，两个侧板9之间转动连接毛刷辊10，毛刷辊10后端安装传动齿轮一11，两个侧板9之间安装固定框12，且固定框12位于移动板5和毛刷辊10之间，固定框12上端安装过滤板13，过滤板13下侧设置若干个风扇14，风扇14上端安装伞齿轮二15，且伞齿轮二15位于过滤板13上端，固定框12上端设置转动杆16，转动杆16外表面对称转动连接支撑块，且支撑块固定连接固定框12，转动杆16外表面安装若干个伞齿轮三17，且伞齿轮三17和伞齿轮二15啮合，转动杆16后端安装传动齿轮二18，顶板3上端安装直齿条19，且直齿条19和传动齿轮一11、传动齿轮二18啮合，顶板3左端安装空心盒20，空心盒20内部设置收卷辊21，且收卷辊21通过卷簧转动连接空心盒20内壁，收卷辊21外表面安装防尘布22，且防尘布22穿过空心盒20固定连接移动板5左端，空心盒20左端安装双轴电机23，双轴电机23两端安装伞齿轮四24，且伞齿轮四24和伞齿轮一8啮合。

[0020] 本实用新型的工作原理是：当没太阳时，照明灯2发出光亮进行照明，同时，双轴电机23通过伞齿轮四24和伞齿轮一8啮合带动螺纹杆7转动，螺纹杆7通过连接块6带动移动板5向右移动，移动板5通过侧板9带动毛刷辊10和固定框12向右移动，使传动齿轮一11和直齿条19先啮合，然后，传动齿轮二18和直齿条19啮合，传动齿轮一11带动毛刷辊10转动对太阳能板4表面的灰尘进行清理，然后，传动齿轮二18带动转动杆16转动，转动杆16通过伞齿轮三17和伞齿轮二15带动风扇14转动，使风扇14旋转产生吸力将飞扬的灰尘吸走，同时，通过过滤板13对灰尘进行过滤，在移动板5移动的时候，移动板5拉动防尘布22的一端移动，使收卷辊21旋转，使防尘布22遮盖在太阳能板4上端，从而防止灰尘落在太阳能板4上端。

[0021] 显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型的一部分实施例，而不是全部的实施例。

基于本实用新型中的实施例,本领域及相关领域的普通技术人员在没有作出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都应属于本实用新型保护的范围。本实用新型中未具体描述和解释说明的结构、装置以及操作方法,如无特别说明和限定,均按照本领域的常规手段进行实施。

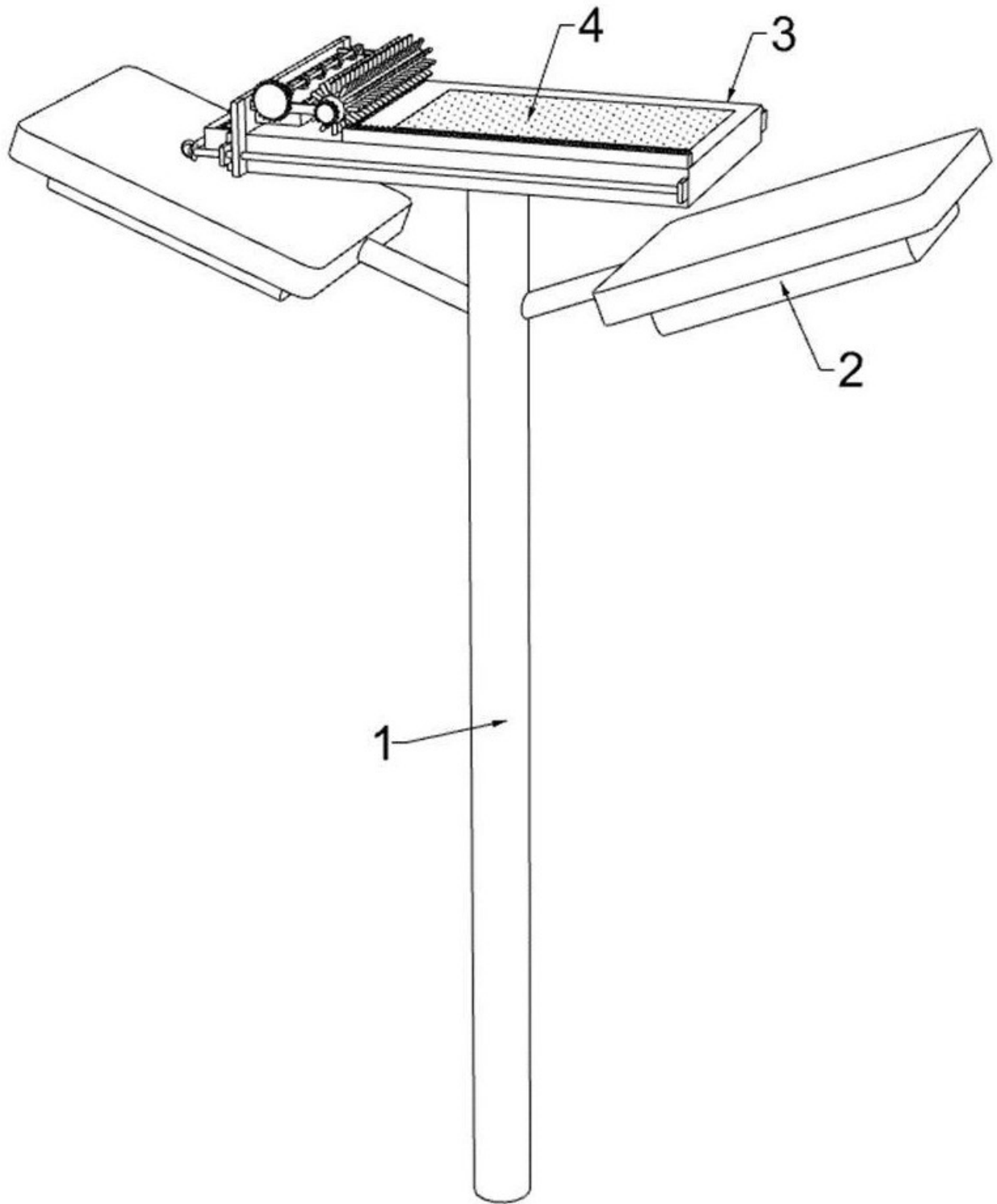


图 1

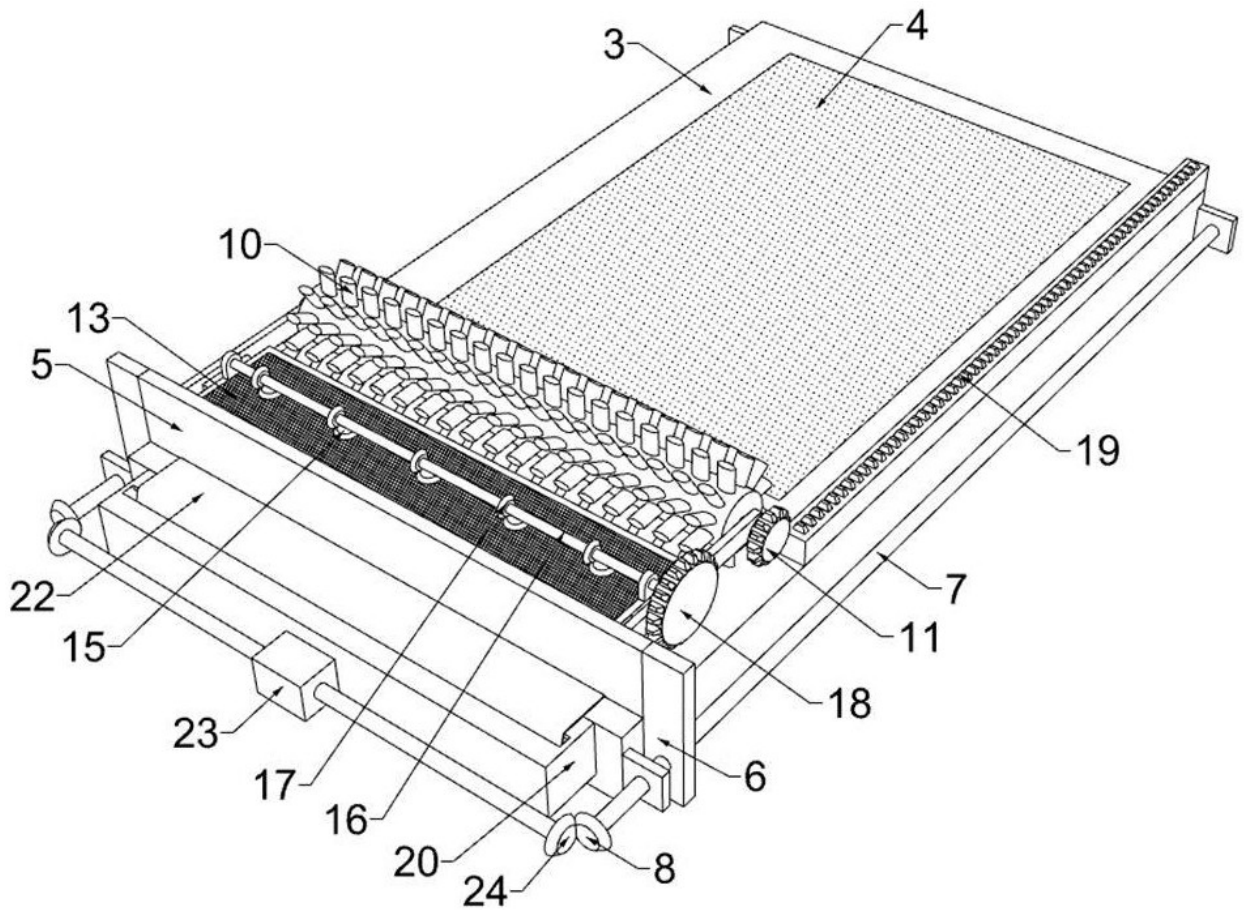


图 2

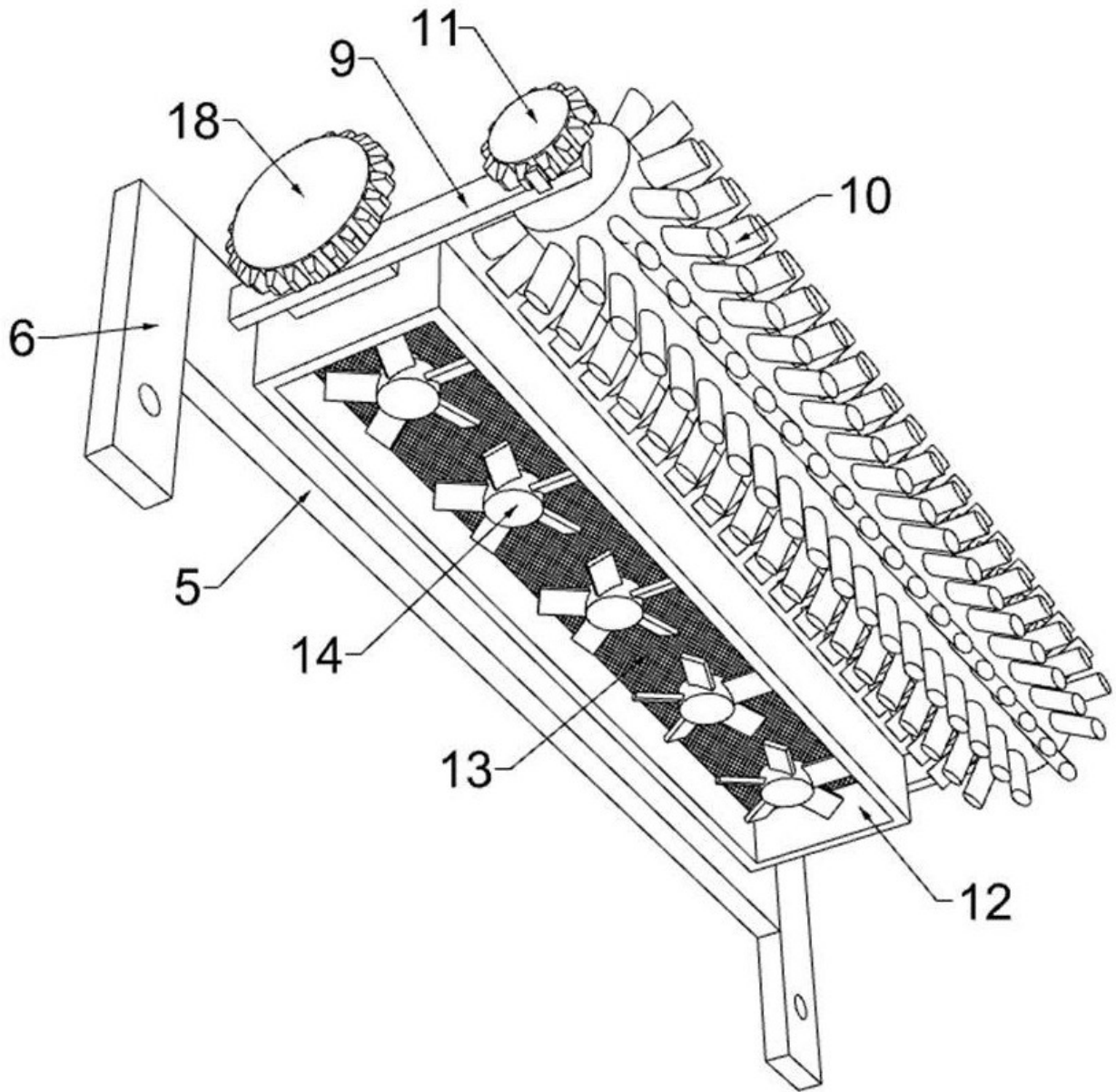


图 3

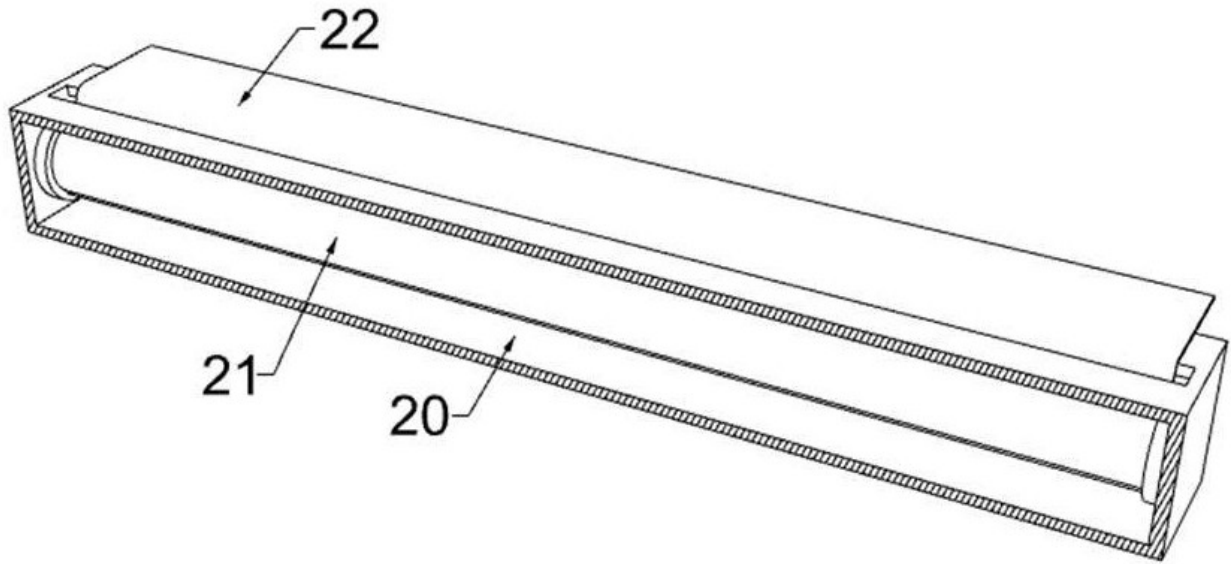


图 4