



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220520202 U

(45) 授权公告日 2024. 02. 23

(21) 申请号 202322034033.5

B01F 27/706 (2022.01)

(22) 申请日 2023.07.31

(73) 专利权人 深圳展博建设工程有限公司

地址 518000 广东省深圳市福田区福保街道福保社区红棉道8号英达利科技数码园A栋601

(72) 发明人 温夏阳 张红利 周铭州

(74) 专利代理机构 广东创兴方舟知识产权代理事务所(普通合伙) 44732

专利代理师 李雪连

(51) Int. Cl.

C02F 1/28 (2023.01)

E03B 3/02 (2006.01)

E03F 5/14 (2006.01)

C02F 1/00 (2023.01)

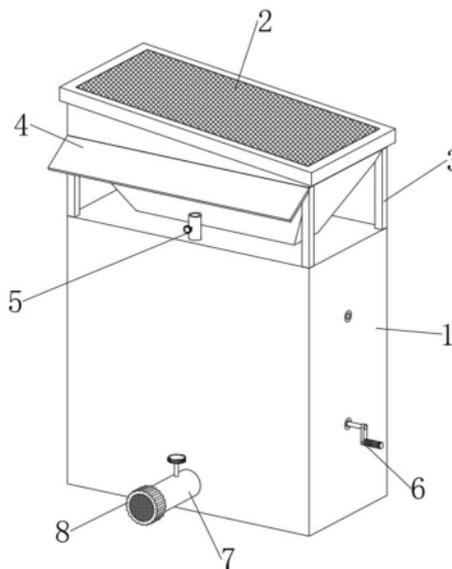
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种绿色节能建筑用雨水收集净化装置

(57) 摘要

本实用新型涉及雨水收集净化技术领域,公开了一种绿色节能建筑用雨水收集净化装置,包括收集净化箱,所述收集净化箱的上端中部穿插固定连接收集机构,所述收集机构的外表面四角均才固定连接有支撑杆,且四根支撑杆的下端均与收集净化箱的上端固定连接,前侧两根所述支撑杆的前端上部之间共同固定连接有挡板,所述收集净化箱的上端前部穿插固定连接有进料管,所述收集净化箱的左箱壁与右箱壁之间共同穿插活动连接有搅拌机构。本实用新型所述的一种绿色节能建筑用雨水收集净化装置,通过设置收集机构和过滤机构,可加强对雨水的过滤效果,还能对杂质进行清理,通过设置搅拌机构,可将雨水与明矾充分混合均匀,加强对雨水的净化效果。



1. 一种绿色节能建筑用雨水收集净化装置,包括收集净化箱(1),其特征在于:所述收集净化箱(1)的上端中部穿插固定连接收集机构(2),所述收集机构(2)的外表面四角均才固定连接支撑杆(3),且四根支撑杆(3)的下端均与收集净化箱(1)的上端固定连接,前侧两根所述支撑杆(3)的前端上部之间共同固定连接挡板(4),所述收集净化箱(1)的上端前部穿插固定连接进料管(5),所述收集净化箱(1)的左箱壁与右箱壁之间共同穿插活动连接搅拌机构(6),所述收集净化箱(1)的前端下部穿插固定连接排水管(7),所述排水管(7)的外表面前部螺纹连接过滤筒(8);

所述收集机构(2)包括收集框(21),所述收集框(21)的外表面上部卡接过滤罩(22),所述过滤罩(22)的上罩壁中部穿插固定连接滤网(23),所述收集框(21)的下框壁中部穿插固定连接三个过滤机构(24),所述收集框(21)的下端与收集净化箱(1)的上端固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种绿色节能建筑用雨水收集净化装置,其特征在于:所述过滤机构(24)包括过滤箱(241),所述过滤箱(241)的左右前后上五面均开有若干个滤孔(242),所述过滤箱(241)的下箱壁中部开有螺纹孔(243),所述螺纹孔(243)内螺纹连接进水管(244),且进水管(244)的下端依次贯穿收集框(21)的下框壁和收集净化箱(1)的上箱壁。

3. 根据权利要求2所述的一种绿色节能建筑用雨水收集净化装置,其特征在于:所述滤孔(242)的直径长度比滤网(23)的网孔直径长度小,所述收集框(21)的上端面 and 过滤罩(22)的上端面均设置为倾斜面。

4. 根据权利要求1所述的一种绿色节能建筑用雨水收集净化装置,其特征在于:所述搅拌机构(6)包括搅拌轴(61),所述搅拌轴(61)设置有两根,两根所述搅拌轴(61)的外表面中部均穿插固定连接搅拌桨(62),两根所述搅拌轴(61)的左端之间共同穿插固定连接同步皮带轮(63),下侧所述搅拌轴(61)的右端中部固定连接摇把(64),两根所述搅拌轴(61)的外表面左部和右端均通过轴承分别与收集净化箱(1)的左箱壁和右箱壁穿插活动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种绿色节能建筑用雨水收集净化装置,其特征在于:两个所述搅拌桨(62)均位于进水管(244)的正下方,且上侧的搅拌桨(62)的上端面低于进水管(244)的下端面。

一种绿色节能建筑用雨水收集净化装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及雨水收集净化技术领域,特别涉及一种绿色节能建筑用雨水收集净化装置。

背景技术

[0002] 雨水收集就是将雨水收集起来,经过处理后,得到符合某种水质指标的水再利用的过程,以达到综合利用雨水资源和节约用水的目的,其在绿色节能建筑上得到广泛应用,在现有雨水收集净化装置的使用过程中至少有以下弊端:1、现有的雨水收集净化装置在过滤雨水的时候,容易发生杂质堵塞装置的情况,且不利于对堵塞的杂质进行清理,从而影响了装置对雨水的过滤效果;2、现有的雨水收集净化装置在使用时,会将明矾加入到雨水中进行净化,但明矾与雨水得不到均匀的混合,影响了对雨水的净化效果,故此,我们推出一种绿色节能建筑用雨水收集净化装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种绿色节能建筑用雨水收集净化装置,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0005] 一种绿色节能建筑用雨水收集净化装置,包括收集净化箱,所述收集净化箱的上端中部穿插固定连接收集机构,所述收集机构的外表面四角均才固定连接有支撑杆,且四根支撑杆的下端均与收集净化箱的上端固定连接,前侧两根所述支撑杆的前端上部之间共同固定连接挡板,所述收集净化箱的上端前部穿插固定连接进料管,所述收集净化箱的左箱壁与右箱壁之间共同穿插活动连接搅拌机构,所述收集净化箱的前端下部穿插固定连接排水管,所述排水管的外表面前部螺纹连接过滤筒。

[0006] 优选的,所述收集机构包括收集框,所述收集框的外表面上部卡接过滤罩,所述过滤罩的上罩壁中部穿插固定连接滤网,所述收集框的下框壁中部穿插固定连接三个过滤机构,所述收集框的下端与收集净化箱的上端固定连接。

[0007] 优选的,所述过滤机构包括过滤箱,所述过滤箱的左右前后上五面均开有若干个滤孔,所述过滤箱的下箱壁中部开有螺纹孔,所述螺纹孔内螺纹连接进水管,且进水管的下端依次贯穿收集框的下框壁和收集净化箱的上箱壁。

[0008] 优选的,所述滤孔的直径长度比滤网的网孔直径长度小,所述收集框的上端面 and 过滤罩的上端面均设置为倾斜面。

[0009] 优选的,所述搅拌机构包括搅拌轴,所述搅拌轴设置有两根,两根所述搅拌轴的外表面中部均穿插固定连接搅拌桨,两根所述搅拌轴的左端之间共同穿插固定连接同步皮带轮,下侧所述搅拌轴的右端中部固定连接摇把,两根所述搅拌轴的外表面左部和右端均通过轴承分别与收集净化箱的左箱壁和右箱壁穿插活动连接。

[0010] 优选的,两个所述搅拌桨均位于进水管的正下方,且上侧的搅拌桨的上端面低于

进水管的下端面。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0012] 1、本实用新型中,通过设置收集机构和过滤机构,通过滤网将雨水中的大杂质过滤掉后使雨水流入到收集框中,然后通过若干个滤孔对雨水进行再次过滤,通过将过滤罩取下可清理滤网,再通过转动过滤箱将其取下可清理滤孔,可对堵塞装置的杂质进行清理,可加强装置对雨水的过滤效果;

[0013] 2、本实用新型中,通过设置搅拌机构,通过雨水流动产生的冲击力来驱动上侧的搅拌桨转动,然后通过同步皮带轮的同步传动,可带动下侧的搅拌桨一同转动,即可加强对雨水的搅拌效果,可将雨水与明矾充分混合均匀,从而可加强对水的净化效果,且无需电能驱动更加节能环保。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种绿色节能建筑用雨水收集净化装置的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型一种绿色节能建筑用雨水收集净化装置的收集机构整体结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型一种绿色节能建筑用雨水收集净化装置的过滤机构整体结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型一种绿色节能建筑用雨水收集净化装置的搅拌机构整体结构示意图。

[0018] 图中:1、收集净化箱;2、收集机构;3、支撑杆;4、挡板;5、进料管;6、搅拌机构;7、排水管;8、过滤筒;21、收集框;22、过滤罩;23、滤网;24、过滤机构;241、过滤箱;242、滤孔;243、螺纹孔;244、进水管;61、搅拌轴;62、搅拌桨;63、同步皮带轮;64、摇把。

具体实施方式

[0019] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:

[0023] 一种绿色节能建筑用雨水收集净化装置,包括收集净化箱1,收集净化箱1的上端中部穿插固定连接收集机构2,收集机构2的外表面四角均才固定连接支撑杆3,且四根

支撑杆3的下端均与收集净化箱1的上端固定连接,前侧两根支撑杆3的前端上部之间共同固定连接,有挡板4,收集净化箱1的上端前部穿插固定连接,有进料管5,收集净化箱1的左箱壁与右箱壁之间共同穿插活动连接,有搅拌机构6,收集净化箱1的前端下部穿插固定连接,有排水管7,排水管7的外表面前部螺纹连接,有过滤筒8。

[0024] 本实施例中,收集机构2包括收集框21,收集框21的外表面上部卡接,有过滤罩22,过滤罩22的上罩壁中部穿插固定连接,有滤网23,收集框21的下框壁中部穿插固定连接,有三个过滤机构24,收集框21的下端与收集净化箱1的上端固定连接;过滤机构24包括过滤箱241,过滤箱241的左右前后上五面均开有若干个滤孔242,过滤箱241的下箱壁中部开有螺纹孔243,螺纹孔243内螺纹连接,有进水管244,且进水管244的下端依次贯穿收集框21的下框壁和收集净化箱1的上箱壁;滤孔242的直径长度比滤网23的网孔直径长度小,可加强对雨水的过滤效果,收集框21的上端面,和过滤罩22的上端面均设置为倾斜面,使大杂质都能受到重力影响,从滤网23上移动到地面上。

[0025] 本实施例中,搅拌机构6包括搅拌轴61,搅拌轴61设置有两根,两根搅拌轴61的外表面中部均穿插固定连接,有搅拌桨62,两根搅拌轴61的左端之间共同穿插固定连接,有同步皮带轮63,下侧搅拌轴61的右端中部固定连接,有摇把64,两根搅拌轴61的外表面左部和右端均通过轴承,分别与收集净化箱1的左箱壁和右箱壁穿插活动连接;两个搅拌桨62均位于进水管244的正下方,使通过进水管244流入到收集净化箱1中的水,能驱动上侧的搅拌桨62进行转动,且上侧的搅拌桨62的上端面,低于进水管244的下端面,使上侧的搅拌桨62不与进水管244接触,不影响上侧的搅拌桨62的转动搅拌。

[0026] 需要说明的是,本实用新型为一种绿色节能建筑用雨水收集净化装置,在使用过程中,首先,雨水通过滤网23过滤掉大杂质后,流入到收集框21中,雨水通过若干个滤孔242进行再次过滤后,流入到过滤箱241中,而过滤后的水,再通过进水管244流入收集净化箱1中,然后通过进料管5,可将净化雨水的明矾加入,到收集净化箱1中,这时,通过雨水的流动,可对上侧的搅拌桨62产生冲击,产生的冲击力,可驱动上侧的搅拌桨62进行转动,然后通过同步皮带轮63的同步传动,可使下侧的搅拌轴61,带动下侧的搅拌桨62一同进行转动,使两个搅拌桨62一同对雨水进行搅拌,即可加强对雨水和明矾的搅拌效果,可将雨水与明矾充分混合均匀,从而能加强对水的净化效果,且该装置无需电能驱动,更加绿色节能环保,当装置使用一段时间后,可将过滤罩22从收集框21上取下,即可对滤网23的网面进行清理,再通过转动过滤箱241,将其从进水管244上取下,即可对过滤箱241上的若干个滤孔242进行清理,可快速清理掉堵塞的杂质,来达到加强装置对雨水过滤效果的目的。

[0027] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的,只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围,由所附的权利要求书及其等效物界定。

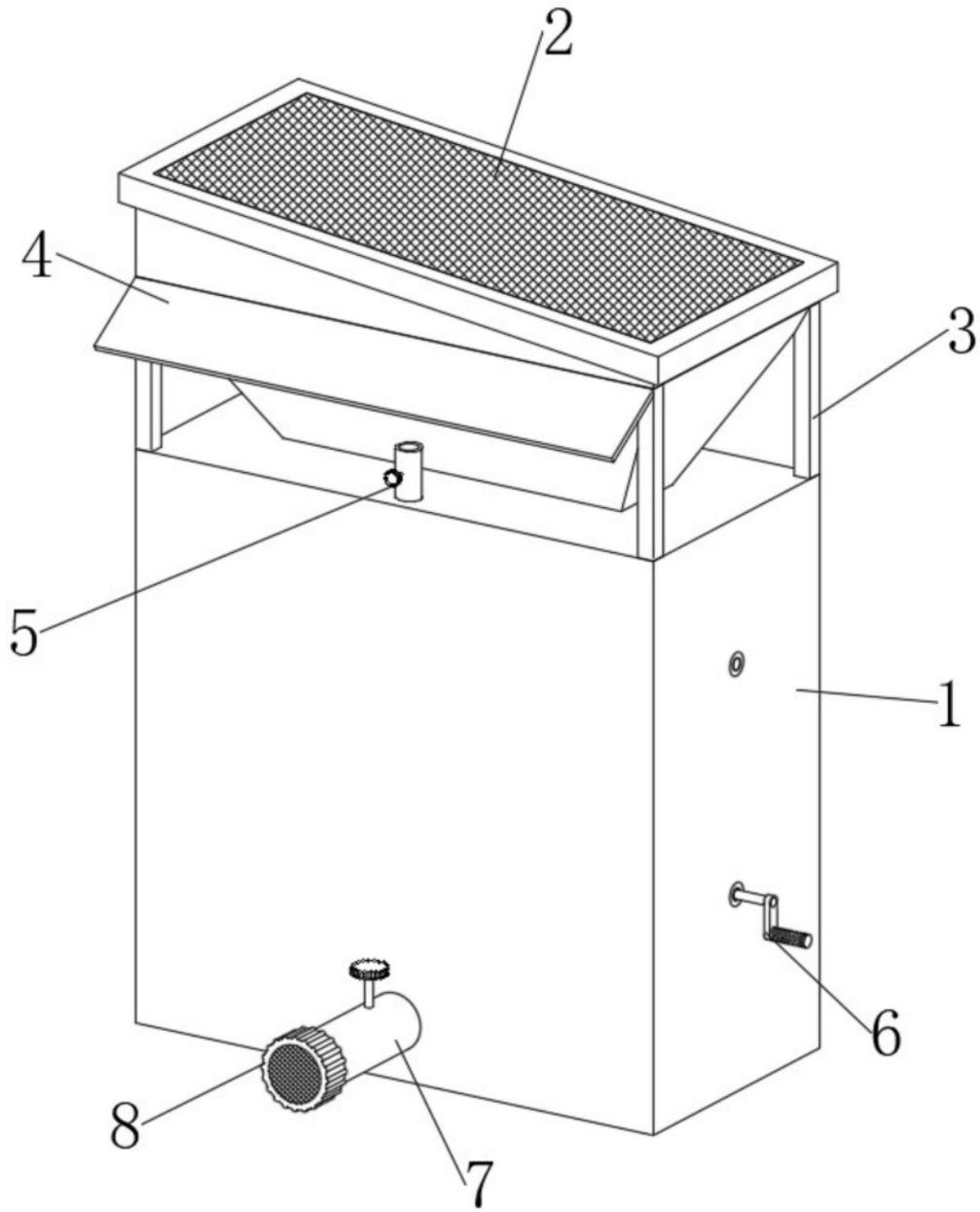


图1

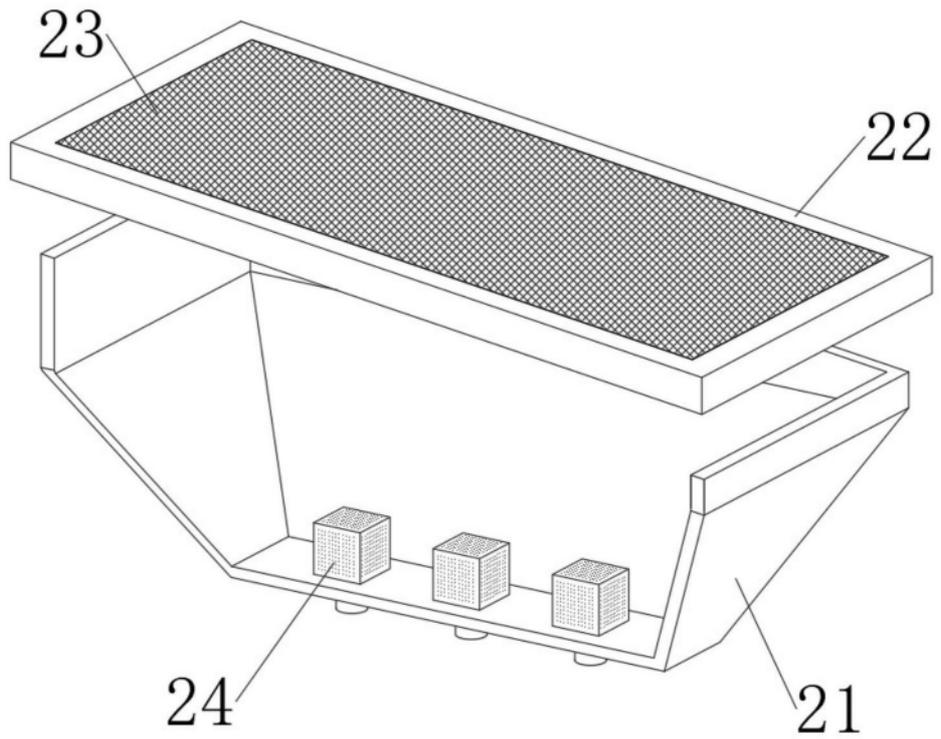


图2

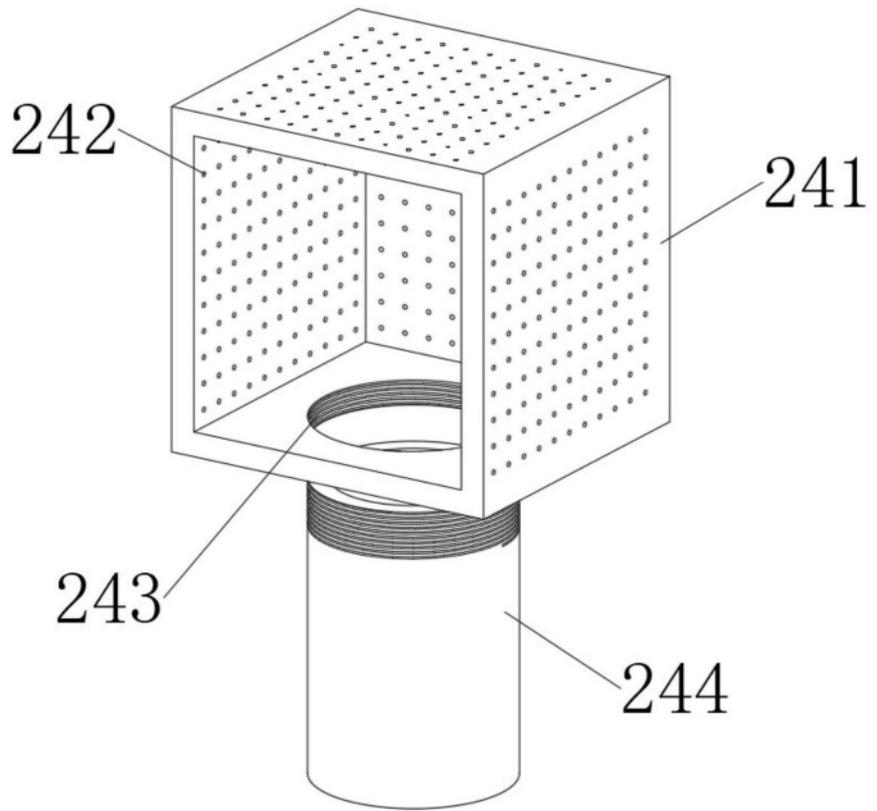


图3

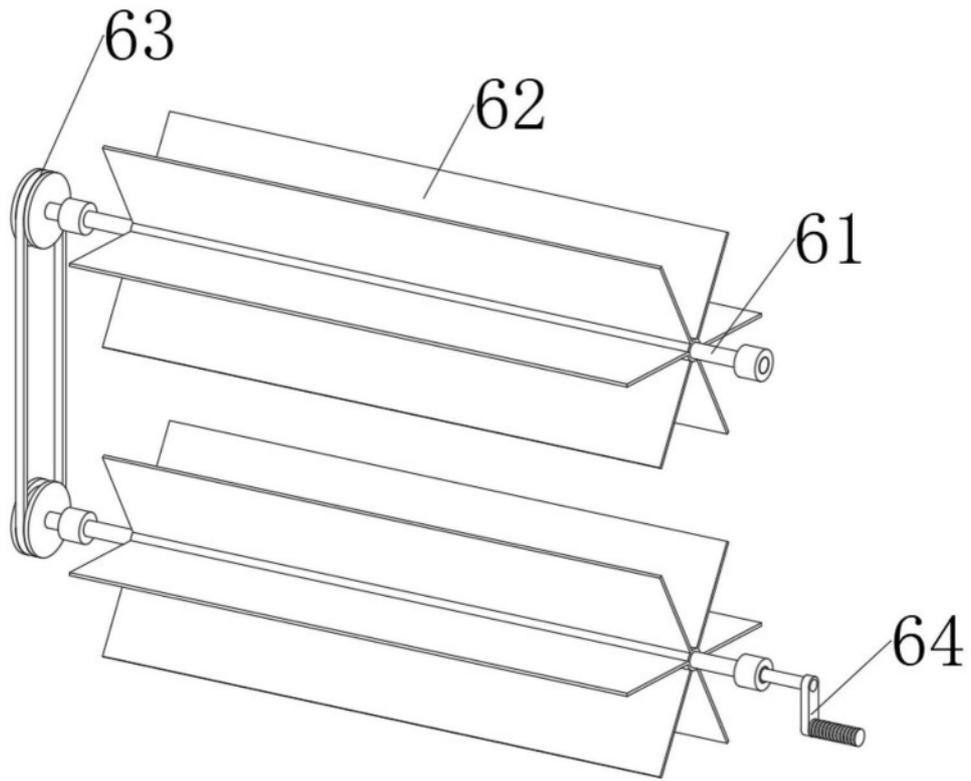


图4