(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217868574 U
(45)授权公告日 2022.11.22

(21)申请号 202221502340.0

(22)申请日 2022.06.16

(73)专利权人 湖南巴陵水利水电建筑工程有限公司
地址 414000 湖南省岳阳市岳阳县荣家湾镇城东路116号

(72)发明人 黄权

(74)专利代理机构 深圳泛航知识产权代理事务所(普通合伙) 44867
专利代理师 邓爱军

(51)Int.Cl.
C02F 11/121(2019.01)
C02F 11/13(2019.01)

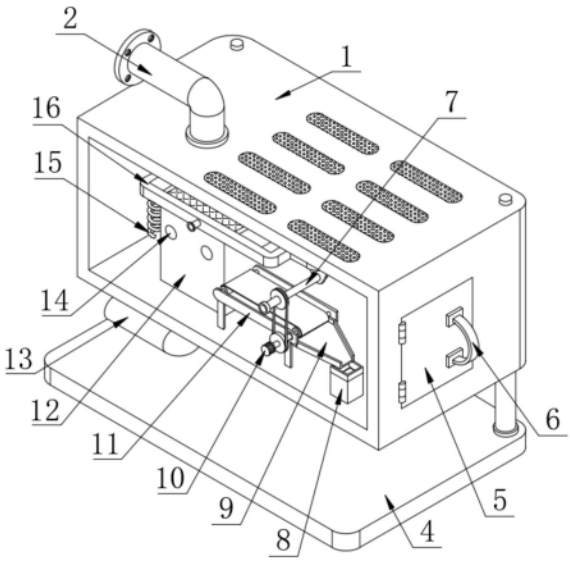
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种水利工程用淤泥清理装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种水利工程用淤泥清理装置，属于水利工程技术领域，其包括箱体，所述箱体内壁的下表面固定连接有储泥箱，所述储泥箱的上表面搭接有支撑组件，所述支撑组件的正面和背面均固定连接有固定杆，所述箱体内壁的正面和内壁的背面均设置有支撑轴承，所述支撑轴承的内壁与固定杆的外表面套接。该水利工程用淤泥清理装置，通过设置支撑组件、过滤组件、传送组件、电机、第一转盘、第二转盘、储泥箱和收集箱，即可通过出泥管将其排出，以防沉淀储泥箱底部，影响下次使用效果，从而避免了淤泥中的杂物残渣与水混合在一起进入清理装置中，使得清理装置易造成堵塞的情况，从而保证了对淤泥的清理效果。



CN 217868574 U

1.一种水利工程用淤泥清理装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)内壁的下表面固定连接有储泥箱(12),所述储泥箱(12)的上表面搭接有支撑组件(16),所述支撑组件(16)的正面和背面均固定连接有固定杆(18),所述箱体(1)内壁的正面和内壁的背面均设置有支撑轴承(17),所述支撑轴承(17)的内壁与固定杆(18)的外表面套接;

所述支撑组件(16)内壁的下表面设置有过滤组件(23),所述箱体(1)内壁的下表面固定连接有传送组件(11),所述传送组件(11)的正面固定连接有电机(10),所述电机(10)的正面与箱体(1)内壁的正面固定连接,所述电机(10)输出轴的外表面设置有第二转盘(26),所述箱体(1)内壁的正面设置有定位轴承(24);

所述定位轴承(24)的内壁设置有活动杆(7),所述活动杆(7)的背面固定连接有凸轮(20),所述传送组件(11)的右端设置有出料板(9),所述箱体(1)内壁的下表面固定连接有收集箱(8),所述出料板(9)的下表面与收集箱(8)的上表面搭接。

2.根据权利要求1所述的一种水利工程用淤泥清理装置,其特征在于:所述箱体(1)的上表面固定连接有进泥管(2),所述箱体(1)的下表面固定连接有底板(4)。

3.根据权利要求1所述的一种水利工程用淤泥清理装置,其特征在于:所述箱体(1)的正面设置有观察窗(3),所述箱体(1)的右侧面铰接有调节门(5),所述调节门(5)的右侧面设置有把手(6)。

4.根据权利要求1所述的一种水利工程用淤泥清理装置,其特征在于:所述支撑组件(16)的右侧面固定连接有连接块(21),所述连接块(21)的下表面与凸轮(20)的外表面搭接。

5.根据权利要求1所述的一种水利工程用淤泥清理装置,其特征在于:所述支撑组件(16)的下表面固定连接有弹簧(15),所述弹簧(15)的另一端与箱体(1)内壁的下表面固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种水利工程用淤泥清理装置,其特征在于:所述活动杆(7)的外表面设置有第一转盘(19),所述第一转盘(19)的外表面与第二转盘(26)的外表面通过皮带(25)传动连接。

7.根据权利要求1所述的一种水利工程用淤泥清理装置,其特征在于:所述支撑组件(16)内壁的下表面开设有滑孔(22),所述储泥箱(12)的正面设置有加热组件(14)。

一种水利工程用淤泥清理装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于水利工程技术领域，具体为一种水利工程用淤泥清理装置。

背景技术

[0002] 河流在日常的流动过程当中，河水当中所携带的含有有机质的细粒土会沉积到河道当中，在河道当中产生淤泥，因为淤泥当中富含有机质，有机质的腐烂会对水质产生污染，并且随着淤泥的不断堆积，还会造成河床的抬升，为了减少淤泥对河道产生的危害，通常需要使用到淤泥清理装置来对淤泥进行清理，但现有的淤泥清理装置在清理的过程中，直接将淤泥进行抽取，然后进行排放，无法对淤泥和其中的杂物进行分离清理，由于淤泥里通常伴随着水和较多的杂物，使得淤泥中的杂物残渣与水混合在一起进入清理装置中，使得清理装置易造成堵塞，从而导致对淤泥的清理效果不够理想，因此，需要一种水利工程用淤泥清理装置来对上述问题进行改进。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 为了克服现有技术的上述缺陷，本实用新型提供了一种水利工程用淤泥清理装置，解决了现有的在清理的过程中，直接将淤泥进行抽取，然后进行排放，无法对淤泥和其中的杂物进行分离清理，由于淤泥里通常伴随着水和较多的杂物，使得淤泥中的杂物残渣与水混合在一起进入清理装置中，使得清理装置易造成堵塞，从而导致对淤泥的清理效果不够理想的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种水利工程用淤泥清理装置，包括箱体，所述箱体内壁的下表面固定连接有储泥箱，所述储泥箱的上表面搭接有支撑组件，所述支撑组件的正面和背面均固定连接有固定杆，所述箱体内壁的正面和内壁的背面均设置有支撑轴承，所述支撑轴承的内壁与固定杆的外表面套接。

[0007] 所述支撑组件内壁的下表面设置有过滤组件，所述箱体内壁的下表面固定连接有传送组件，所述传送组件的正面固定连接有电机，所述电机的正面与箱体内壁的正面固定连接，所述电机输出轴的外表面设置有第二转盘，所述箱体内壁的正面设置有定位轴承。

[0008] 所述定位轴承的内壁设置有活动杆，所述活动杆的背面固定连接有凸轮，所述传送组件的右端设置有出料板，所述箱体内壁的下表面固定连接有收集箱，所述出料板的下表面与收集箱的上表面搭接。

[0009] 作为本实用新型的进一步方案：所述箱体的上表面固定连接有进泥管，所述箱体的下表面固定连接有底板。

[0010] 作为本实用新型的进一步方案：所述箱体的正面设置有观察窗，所述箱体的右侧面铰接有调节门，所述调节门的右侧面设置有把手。

[0011] 作为本实用新型的进一步方案：所述支撑组件的右侧面固定连接有连接块，所述

连接块的下表面与凸轮的外表面搭接。

[0012] 作为本实用新型的进一步方案:所述支撑组件的下表面固定连接有弹簧,所述弹簧的另一端与箱体内壁的下表面固定连接。

[0013] 作为本实用新型的进一步方案:所述活动杆的外表面设置有第一转盘,所述第一转盘的外表面与第二转盘的外表面通过皮带传动连接。

[0014] 作为本实用新型的进一步方案:所述支撑组件内壁的下表面开设有滑孔,所述储泥箱的正面设置有加热组件。

[0015] (三)有益效果

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0017] 1、该水利工程用淤泥清理装置,通过设置支撑组件、过滤组件、传送组件、电机、第一转盘、第二转盘、储泥箱和收集箱,首先将淤泥通过进泥管进入箱体内,直至进入支撑组件中,然后控制电机工作,电机带动第一转盘、第二转盘和活动杆转动,使得活动杆带动凸轮转动,使得凸轮带动连接块和支撑组件进行上下往复循环运动,使得支撑组件内的淤泥进行震动过滤分离,淤泥随自身重力通过过滤组件落入储泥箱内,分离后的杂物随着支撑组件的上下往复运动直至落入传送组件上,电机带动传送组件的工作,进而杂物集中收集在收集箱内,储泥箱内的淤泥处理完成后,即可通过出泥管将其排出,以防沉淀储泥箱底部,影响下次使用效果,从而避免了淤泥中的杂物残渣与水混合在一起进入清理装置中,使得清理装置易造成堵塞的情况,从而保证了对淤泥的清理效果。

[0018] 2、该水利工程用淤泥清理装置,通过设置滑孔和加热组件,当使用该水利工程用淤泥清理装置时,滑孔使得分离过滤后的杂物残渣顺利的落入传送组件上,加热组件可以对储泥箱上部存留的水进行加热蒸发处理,以方便后续对淤泥的收集处理。

[0019] 3、该水利工程用淤泥清理装置,通过设置连接块和凸轮,当使用该水利工程用淤泥清理装置时,连接块和凸轮的相互配合下,使得支撑组件进行上下往复循环运动,从而对淤泥中的杂物进行震动过滤分离处理。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型立体的结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型箱体剖面立体的结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型支撑组件立体的结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型电机立体的结构示意图;

[0024] 图中:1、箱体;2、进泥管;3、观察窗;4、底板;5、调节门;6、把手;7、活动杆;8、收集箱;9、出料板;10、电机;11、传送组件;12、储泥箱;13、出泥管;14、加热组件;15、弹簧;16、支撑组件;17、支撑轴承;18、固定杆;19、第一转盘;20、凸轮;21、连接块;22、滑孔;23、过滤组件;24、定位轴承;25、皮带;26、第二转盘。

具体实施方式

[0025] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0026] 如图1-4所示,本实用新型提供一种技术方案:一种水利工程用淤泥清理装置,包括箱体1,箱体1内壁的下表面固定连接有储泥箱12,储泥箱12的上表面搭接有支撑组件16,

支撑组件16的正面和背面均固定连接有固定杆18，箱体1内壁的正面和内壁的背面均设置有支撑轴承17，通过设置支撑轴承17，当使用该水利工程用淤泥清理装置时，支撑轴承17对固定杆18起到支撑和限位作用，从而使得固定杆18在支撑轴承17的内壁平稳的转动，支撑轴承17的内壁与固定杆18的外表面套接。

[0027] 支撑组件16内壁的下表面设置有过滤组件23，箱体1内壁的下表面固定连接有传送组件11，传送组件11的正面固定连接有电机10，电机10的正面与箱体1内壁的正面固定连接，电机10输出轴的外表面设置有第二转盘26，箱体1内壁的正面设置有定位轴承24，通过设置定位轴承24，当使用该水利工程用淤泥清理装置时，定位轴承24对活动杆7起到支撑和限位作用，从而保证了活动杆7在转动的过程中不会出现随意晃动的现象。

[0028] 定位轴承24的内壁设置有活动杆7，活动杆7的背面固定连接有凸轮20，传送组件11的右端设置有出料板9，箱体1内壁的下表面固定连接有收集箱8，通过设置出料板9和收集箱8，当使用该水利工程用淤泥清理装置时，出料板9和收集箱8的相互配合下，从而将分离后的杂物进行集中收集处理，出料板9的下表面与收集箱8的上表面搭接。

[0029] 具体的，如图1和图3所示，箱体1的上表面固定连接有进泥管2，箱体1的下表面固定连接有底板4，箱体1的正面设置有观察窗3，通过设置观察窗3，当使用该水利工程用淤泥清理装置时，观察窗3可以使得使用者清楚了解到箱体1内部淤泥过滤分离的情况，箱体1的右侧面铰接有调节门5，调节门5的右侧面设置有把手6，通过设置调节门5和把手6，当使用该水利工程用淤泥清理装置时，通过调节门5可以方便使用者对箱体1内部的收集箱8进行取出和安放，以便对杂物垃圾的收集处理，把手6则方便使用者对调节门5的拉动更加省力，支撑组件16的右侧面固定连接有连接块21，连接块21的下表面与凸轮20的外表面搭接。

[0030] 具体的，如图2和图4所示，支撑组件16的下表面固定连接有弹簧15，通过设置弹簧15，当使用该水利工程用淤泥清理装置时，弹簧15保证了支撑组件16在凸轮20的带动下可以及时的复位，以便清淤效果，弹簧15的另一端与箱体1内壁的下表面固定连接，活动杆7的外表面设置有第一转盘19，第一转盘19的外表面与第二转盘26的外表面通过皮带25传动连接，通过设置皮带25，当使用该水利工程用淤泥清理装置时，皮带25则保证了电机10的动力可以通过第二转盘26和皮带25顺利的将动力传动给第一转盘19，支撑组件16内壁的下表面开设有滑孔22，储泥箱12的正面设置有加热组件14。

[0031] 本实用新型的工作原理为：

[0032] S1、首先使用者将淤泥通过进泥管2进入箱体1内直至落入支撑组件16中，然后使用者控制电机10工作，使得电机10带动第一转盘19转动，第一转盘19通过皮带25带动第二转盘26转动，使得第二转盘26带动活动杆7转动，活动杆7带动凸轮20转动；

[0033] S2、使得凸轮20带动连接块21进行上下往复循环运动，同时连接块21带动支撑组件16进行上下往复循环运动，使得支撑组件16内的淤泥进行震动过滤分离，淤泥随自身重力经过滤组件23落入储泥箱12内；

[0034] S3、分离后的杂物随之支撑组件16的上下往复运动直至落入传送组件11上，通过电机10带动传送组件11的工作，进而杂物集中收集在收集箱8内，储泥箱12内的淤泥处理完成后，即可通过出泥管13将其排出。

[0035] 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”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，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,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0036] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下作出各种变化。

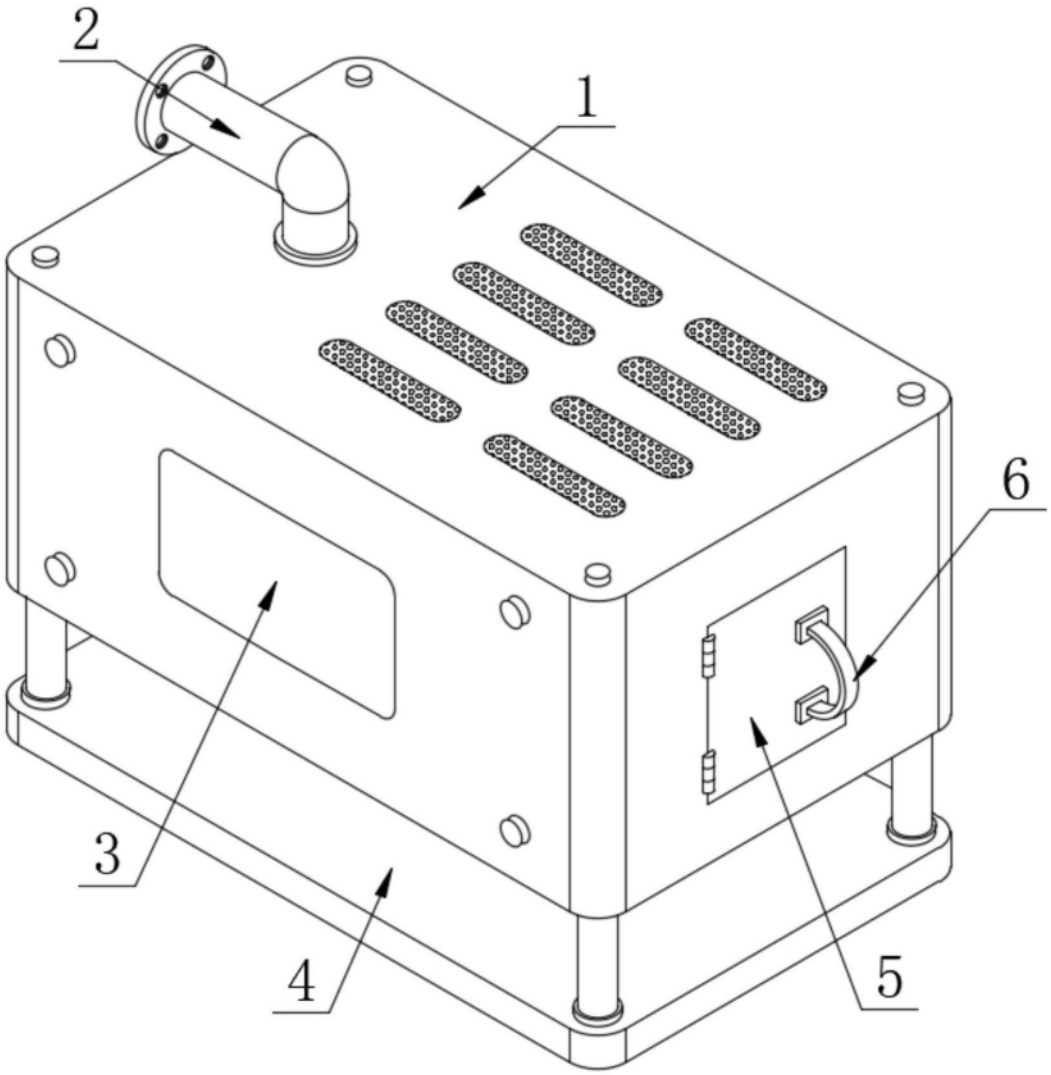


图1

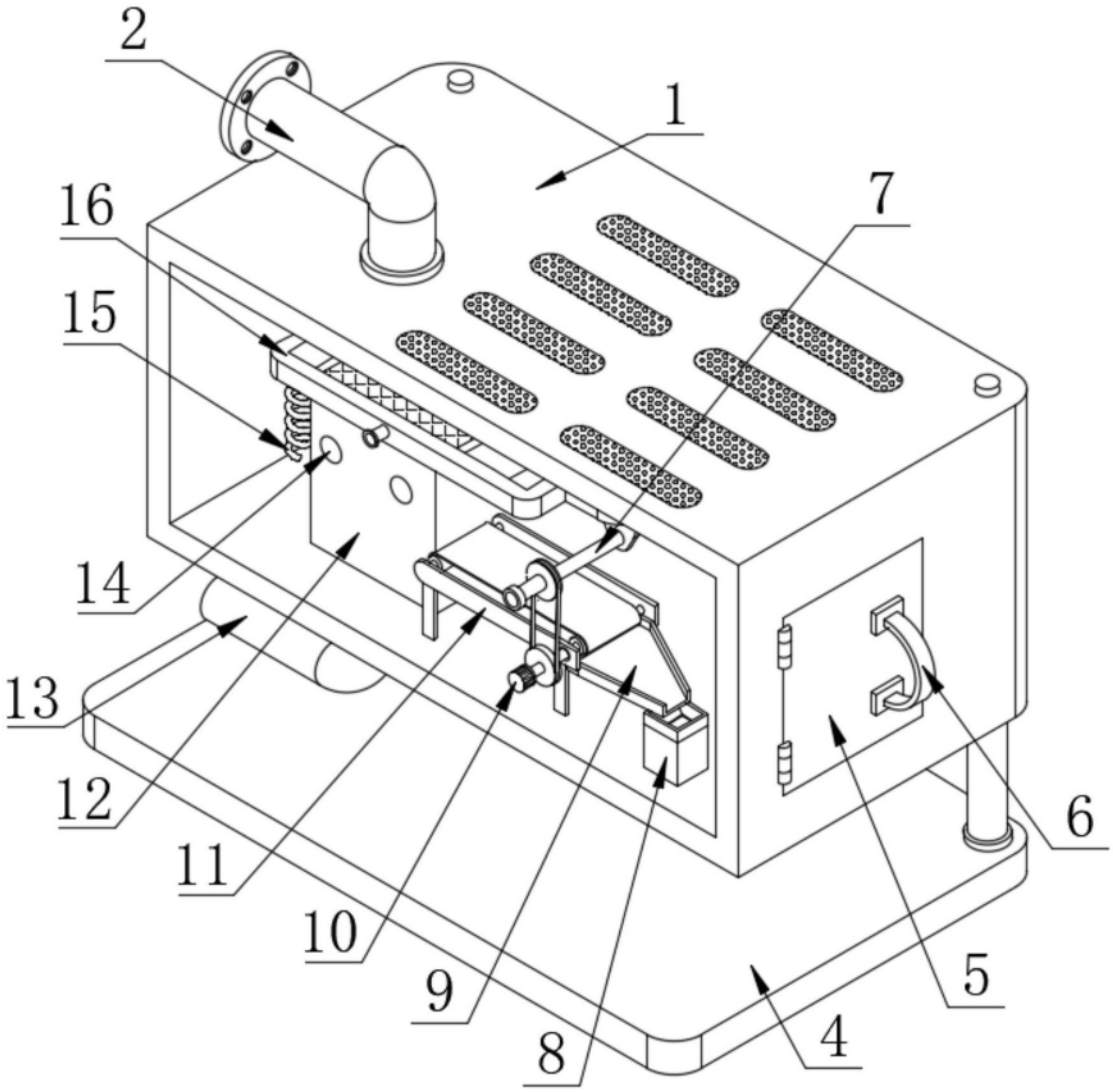


图2

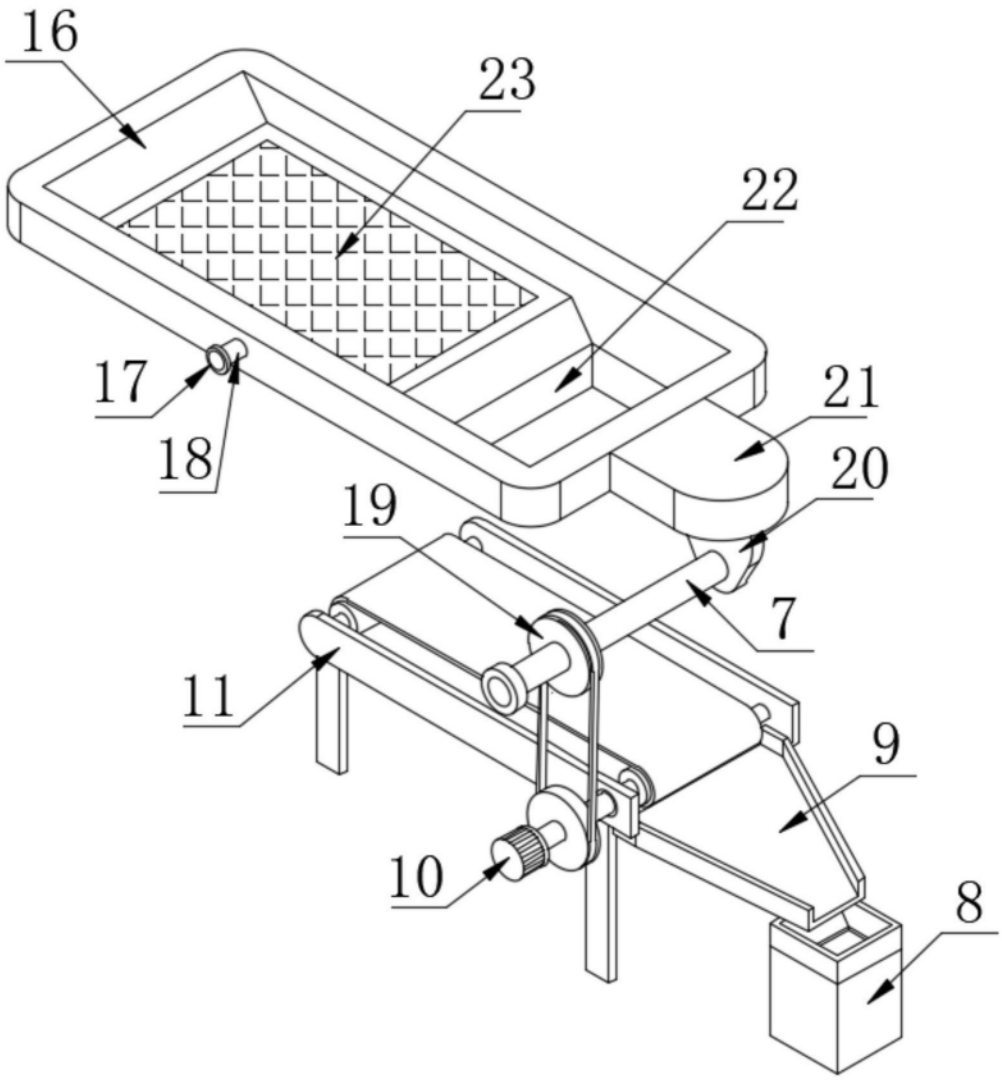


图3

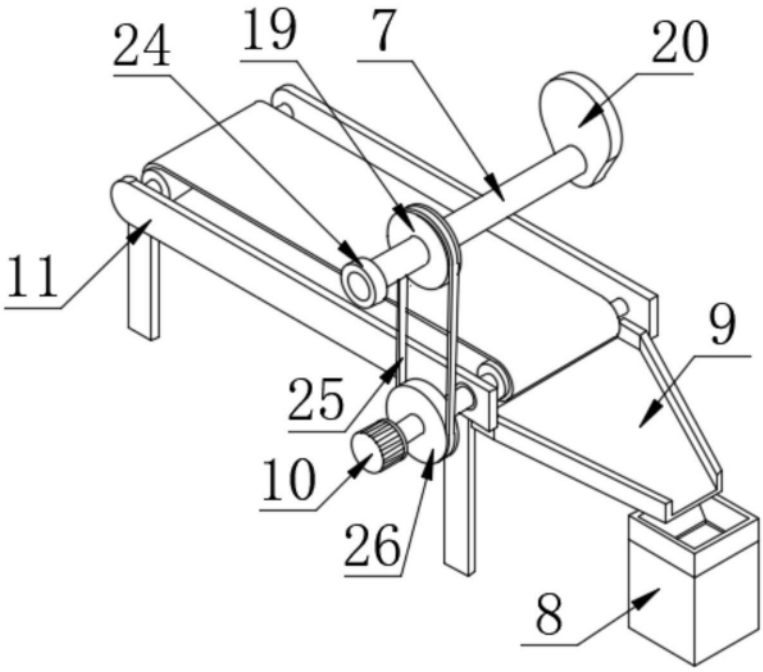


图4