(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218089310 U
(45)授权公告日 2022.12.20

(21)申请号 202222422896.5

(22)申请日 2022.09.14

(73)专利权人 扬州凯德斯环保设备有限公司
地址 225000 江苏省扬州市蜀岗东路119号

(72)发明人 王颜军 屈海虹

(51)Int.Cl.
C02F 11/125(2019.01)
C02F 11/14(2019.01)

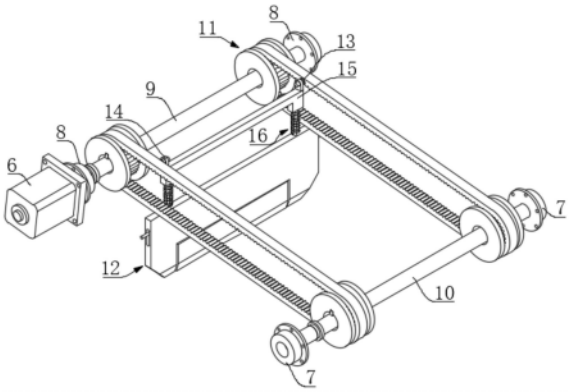
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种叠螺式污泥脱水机

(57)摘要

本实用新型公开了一种叠螺式污泥脱水机，包括支撑架，支撑架的顶面一侧安装有用于对污泥絮凝处理的絮凝箱，且支撑架的顶面另一侧安装有脱水机主体，脱水机主体的底部安装有集水仓，且集水仓的内部安装有传动组件，传动组件通过驱动电机进行驱动，驱动电机通过螺丝固定安装于集水仓的外侧壁上，传动组件安装于集水仓的内部，且传动组件带动清理组件于集水仓的内部底面上往复滑动，使清理组件中的刮板能够在驱动电机带动传动组件的作用下，而在集水仓中往复运动，从而能够将长时间的使用过程中集水仓沉积残留的泥污进行清理处理，代替了人工清理的方式，且也能够提高叠螺式污泥脱水机的脱水效果和效率。



CN 218089310 U

1.一种叠螺式污泥脱水机,包括支撑架(1),其特征在于:所述支撑架(1)的顶面一侧安装有用于对污泥絮凝处理的絮凝箱(2),且支撑架(1)的顶面另一侧安装有脱水机主体(4),絮凝箱(2)通过出泥管(3)与脱水机主体(4)的投入口对接安装;

所述脱水机主体(4)的底部安装有集水仓(5),且集水仓(5)的内部安装有传动组件(11),所述传动组件(11)通过驱动电机(6)进行驱动,驱动电机(6)通过螺丝固定安装于集水仓(5)的外侧壁上,所述传动组件(11)安装于集水仓(5)的内部,且传动组件(11)带动清理组件(12)于集水仓(5)的内部底面上往复滑动;

所述清理组件(12)包括刮板(121)、缺口(124)、销孔(125)、销柱(126)、活动板(127)和限位板(128),所述刮板(121)的顶面通过上下调节的调节组件(16)与连接机构相安装,连接机构安装于驱动组件的内侧上,刮板(121)的底部开设有缺口(124),且缺口(124)的两侧上方分别开设有销孔(125),所述销柱(126)插接于销孔(125)的内部并转动连接,销柱(126)分别焊接于活动板(127)的两侧上方,活动板(127)通过销柱(126)与缺口(124)之间转动连接,所述限位板(128)通过螺丝固定安装于刮板(121)的背面上,且位于缺口(124)的顶部。

2.根据权利要求1所述的一种叠螺式污泥脱水机,其特征在于:所述清理组件(12)包括滑槽(122)和滑柱(123),所述刮板(121)的两侧侧壁上方开设有滑槽(122),所述滑柱(123)的一端滑槽(122)的内部滑动连接,所述集水仓(5)的内部两侧侧壁且位于滑柱(123)的另一端的位置开设有导向槽,滑柱(123)的另一端与导向槽的内部滑动连接。

3.根据权利要求1所述的一种叠螺式污泥脱水机,其特征在于:所述集水仓(5)的两侧侧壁一侧安装有第二轴承座(8),所述第二轴承座(8)的内圈固定连接有主动转杆(9),且主动转杆(9)的一端通过联轴器与驱动电机(6)的输出轴固定安装,所述集水仓(5)的两侧侧壁另一侧安装有第一轴承座(7),所述第一轴承座(7)的内圈固定连接有从动转杆(10)。

4.根据权利要求3所述的一种叠螺式污泥脱水机,其特征在于:所述主动转杆(9)和从动转杆(10)的两侧安装有两组传动组件(11),所述传动组件(11)包括主动同步轮(111)、同步带(112)和从动同步轮(113),所述主动同步轮(111)和从动同步轮(113)的侧壁分别与同步带(112)的两端相套接,所述主动同步轮(111)通过同步带(112)与从动同步轮(113)传动连接,所述主动同步轮(111)的内部与主动转杆(9)的侧壁键连接,所述从动同步轮(113)的内部与从动转杆(10)的侧壁键连接。

5.根据权利要求4所述的一种叠螺式污泥脱水机,其特征在于:所述同步带(112)的内侧安装有用于安装调节组件(16)的连接机构,所述连接机构包括销座(13)、耳座(14)和安装架(15),所述同步带(112)的内侧通过螺丝固定安装有销座(13),所述耳座(14)套接于销座(13)的销轴上且转动连接,所述耳座(14)分别固定连接于安装架(15)的顶面两侧上,所述安装架(15)的两侧底端分别安装有调节组件(16)。

6.根据权利要求5所述的一种叠螺式污泥脱水机,其特征在于:所述调节组件(16)包括阻尼器(161)和弹簧(162),所述阻尼器(161)的顶端安装于安装架(15)的两侧底端,且阻尼器(161)的底端安装于刮板(121)的顶面两侧上,所述弹簧(162)套接于阻尼器(161)的侧壁上,且弹簧(162)的一端与安装架(15)的底面两端抵触,弹簧(162)的另一端与刮板(121)的顶面两侧抵触。

一种叠螺式污泥脱水机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污泥处理设备技术领域，具体为一种叠螺式污泥脱水机。

背景技术

[0002] 叠螺式污泥脱水机是市面上常见的一种用于对污泥进行脱水处理的装置。

[0003] 经检索，现有技术中，中国专利申请号:CN202022504763.3，申请日：2019-04-16，公开了一种叠螺式污泥脱水机，该实用新型，包括絮凝箱和脱水机主体，絮凝箱的一侧安装有出泥管，出泥管上安装有污泥输送泵，脱水机主体的底部固定安装有底座，底座的顶部开设有集水槽，集水槽的底部安装有出水管，底座的底部固定安装有四个支撑柱，四个支撑柱的底部插接有固定座，脱水机主体的顶部一端开设有进料口，出泥管的端部位于进料口的正上方。本实用新型操作便捷，能够实时监控污泥脱水过程是否脱水充分，同时对未充分脱水的污泥进行回收再脱水，脱水质量高，同时整个装置有良好的减震缓冲效果，防止装置在使用过程中由于振动对部件造成损坏。

[0004] 但该装置仍存在以下缺陷：

[0005] 该装置长时间的使用过程中，缺乏对脱水机主体下方集水仓的清理装置，导致脱水后集水仓中的内部底面上会沉积残留的泥污，且现有的清理方式往往都是将机器停工后，人工对集水仓进行清理处理，不够便利。

[0006] 因此，需要一种新型的叠螺式污泥脱水机，以解决上述技术问题。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种叠螺式污泥脱水机，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0008] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0009] 一种叠螺式污泥脱水机，包括支撑架，所述支撑架的顶面一侧安装有用于对污泥絮凝处理的絮凝箱，且支撑架的顶面另一侧安装有脱水机主体，絮凝箱通过出泥管与脱水机主体的投入口对接安装；

[0010] 所述脱水机主体的底部安装有集水仓，且集水仓的内部安装有传动组件，传动组件通过驱动电机进行驱动，驱动电机通过螺丝固定安装于集水仓的外侧壁上，所述传动组件安装于集水仓的内部，且传动组件带动清理组件于集水仓的内部底面上往复滑动；

[0011] 所述清理组件包括刮板、缺口、销孔、销柱、活动板和限位板，所述刮板的顶面通过上下调节的调节组件与连接机构相安装，连接机构安装于驱动组件的内侧上，刮板的底部开设有缺口，且缺口的两侧上方分别开设有销孔，所述销柱插接于销孔的内部并转动连接，销柱分别焊接于活动板的两侧上方，活动板通过销柱与缺口之间转动连接，所述限位板通过螺丝固定安装于刮板的背面上，且位于缺口的顶部。

[0012] 优选的，所述清理组件包括滑槽和滑柱，所述刮板的两侧侧壁上方开设有滑槽，所述滑柱的一端滑槽的内部滑动连接，所述集水仓的内部两侧侧壁且位于滑柱的另一端的位

置开设有导向槽，滑柱的另一端与导向槽的内部滑动连接。

[0013] 优选的，所述集水仓的两侧侧壁一侧安装有第二轴承座，所述第二轴承座的内圈固定连接有主动转杆，且主动转杆的一端通过联轴器与驱动电机的输出轴固定安装，所述集水仓的两侧侧壁另一侧安装有第一轴承座，所述第一轴承座的内圈固定连接有从动转杆。

[0014] 优选的，所述主动转杆和从动转杆的两侧安装有两组传动组件，所述传动组件包括主动同步轮、同步带和从动同步轮，所述主动同步轮和从动同步轮的侧壁分别与同步带的两端相套接，所述主动同步轮通过同步带与从动同步轮传动连接，所述主动同步轮的内部与主动转杆的侧壁键连接，所述从动同步轮的内部与从动转杆的侧壁键连接。

[0015] 优选的，所述同步带的内侧安装有用于安装调节组件的连接机构，所述连接机构包括销座、耳座和安装架，所述同步带的内侧通过螺丝固定安装有销座，所述耳座套接于销座的销轴上且转动连接，所述耳座分别固定连接于安装架的顶面两侧上，所述安装架的两侧底端分别安装有调节组件。

[0016] 优选的，所述调节组件包括阻尼器和弹簧，所述阻尼器的顶端安装于安装架的两侧底端，且阻尼器的底端安装于刮板的顶面两侧上，所述弹簧套接于阻尼器的侧壁上，且弹簧的一端与安装架的底面两端抵触，弹簧的另一端与刮板的顶面两侧抵触。

[0017] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0018] 通过在脱水机主体下方的集水仓中安装能够移动的清理组件，使清理组件中的刮板能够在驱动电机带动传动组件的作用下，而在集水仓中往复运动，从而能够将长时间的使用过程中集水仓沉积残留的泥污进行清理处理，解决了现有的叠螺式污泥脱水机中脱水机主体便于清理的问题，代替了人工清理的方式，且也能够提高叠螺式污泥脱水机的脱水效果和效率。

[0019] 本实用新型的其它特征和优点将在随后的说明书中阐述，并且，部分地从说明书中变得显而易见，或者通过实施本实用新型而了解。本实用新型的目的和其他优点可通过在说明书以及附图中所指出的结构来实现和获得。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的叠螺式污泥脱水机的结构示意图；

[0021] 图2为本实用新型的本实施例的装配结构示意图；

[0022] 图3为本实用新型的连接机构、调节组件和清理组件的结构示意图；

[0023] 图4为本实用新型的传动组件的结构示意图。

[0024] 图中：1、支撑架；2、絮凝箱；3、出泥管；4、脱水机主体；5、集水仓；6、驱动电机；7、第一轴承座；8、第二轴承座；9、主动转杆；10、从动转杆；11、传动组件；111、主动同步轮；112、同步带；113、从动同步轮；12、清理组件；121、刮板；122、滑槽；123、滑柱；124、缺口；125、销孔；126、销柱；127、活动板；128、限位板；13、销座；14、耳座；15、安装架；16、调节组件；161、阻尼器；162、弹簧。

具体实施方式

[0025] 在不同附图中以相同标号来标示相同或类似组件；另外请了解文中诸如“第一”、

“第二”、“第三”、“上”、“下”、“前”、“后”、“内”、“外”、“端”、“部”、“段”、“宽度”、“厚度”、“区”等等及类似用语仅便于看图者参考图中构造以及仅用于帮助描述本实用新型而已，并非是对本实用新型的限定。

[0026] 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。

[0027] 请参阅图1～4，本实用新型提供的实施例：

[0028] 如图1所示，一种叠螺式污泥脱水机，包括支撑架1，支撑架1的顶面一侧安装有用于对污泥絮凝处理的絮凝箱2，叠螺式污泥脱水机的絮凝箱2，是一种带有搅拌装置的箱体，其作用是通过将污水排入进箱体的内部后，再加入絮凝剂，使污水中的液体和泥污分离，且支撑架1的顶面另一侧安装有脱水机主体4，絮凝箱2通过出泥管3与脱水机主体4的投入口对接安装，使得带有泥污的污水能够进入到脱水机主体4中，进行脱水处理，同时也能够将脱水后的泥污排出，完成对污水和泥污的分离；

[0029] 脱水机主体4的底部安装有集水仓5，集水仓5是脱水机主体4将分离出的水通过集水仓5进行收集，再利用其倾斜的角度设置，而把水从集水仓5 中排出，且集水仓5的内部安装有传动组件11，如图1和图2所示，传动组件11通过驱动电机6进行驱动，驱动电机6通过螺丝固定安装于集水仓5的外侧壁上，传动组件11安装于集水仓5的内部，在驱动电机6的驱动下，能够使传动组件11在及集水仓5的内部发生转动，传动组件11可以采用滑台的方式，也可以同步轮配合同步带112的方式，且传动组件11带动清理组件 12于集水仓5的内部底面上往复滑动；

[0030] 如图3所示，清理组件12包括刮板121、缺口124、销孔125、销柱126、活动板127和限位板128，刮板121的顶面通过上下调节的调节组件16与连接机构相安装，连接机构安装于驱动组件的内侧上，刮板121的底部开设有缺口124，且缺口124的两侧上方分别开设有销孔125，销柱126插接于销孔 125的内部并转动连接，销柱126分别焊接于活动板127的两侧上方，活动板 127通过销柱126与缺口124之间转动连接，限位板128通过螺丝固定安装于刮板121的背面上，且位于缺口124的顶部。

[0031] 当清理组件12在传动组件11的带动在集水仓5的内部发生往复移动时，使得刮板121的底端能够与集水仓5的底面接触，且刮板121和活动板127 的底面均通过螺丝安装橡胶片，在刮板121从集水仓5的一端滑动到另一端时，能够将沉积在集水仓5的内部底面上的泥污在刮板121和活动板127的移动作用下，而被汇集在一起，最后能够通过集水仓5的出水口排出，当刮板121在传动组件11的带动下，回到初始位置时，能够由于活动板127为单向方式在刮板121的缺口124上发生转动，从而能够使集水仓5中存有的水能够通过活动板127的转动而从刮板121的缺口124处发生流动，同时在刮板121再次进行沉积的泥污进行汇聚时，活动板127又能够在限位板128的作用，而将刮板121的缺口124堵住，从而能够将沉积的泥污进行汇聚，以对集水仓5中的沉积的泥污进行清理处理。

[0032] 作为本实用新型的一种技术优化方案，如图2和图3所示，清理组件12 包括滑槽122和滑柱123，刮板121的两侧侧壁上方开设有滑槽122，滑柱123 的一端滑槽122的内部滑动连接，集水仓5的内部两侧侧壁且位于滑柱123 的另一端的位置开设有导向槽，滑柱123

的另一端与导向槽的内部滑动连接，通过在及集水仓5的内部两侧的侧壁上开设到导向槽，使刮板121在集水仓5 中发生移动时，一方面能够为刮板121提供支撑力，防止刮板121的转动幅度过大而导致不能够将集水仓5的内部残留的泥污进行清理处理，另一方面，能够使刮板121随着移动的过程中，而上下移动时，也能够使滑柱123在滑槽122中上下发生滑动，保证了刮板121垂直移动过程中的稳定性。

[0033] 作为本实用新型的一种技术优化方案，如图1和图2所示，集水仓5的两侧侧壁一侧安装有第二轴承座8，第二轴承座8的内圈固定连接有主动转杆 9，且主动转杆9的一端通过联轴器与驱动电机6的输出轴固定安装，集水仓 5的两侧侧壁另一侧安装有第一轴承座7，第一轴承座7的内圈固定连接有从动转杆10，通过第二轴承座8和第一轴承座7，能够使主动转杆9和从动转杆10稳定的在集水仓5的内部发生转动，且也为传动组件11提供安装位置。

[0034] 作为本实用新型的一种技术优化方案，如图4所示，主动转杆9和从动转杆10的两侧安装有两组传动组件11，传动组件11包括主动同步轮111、同步带112和从动同步轮113，主动同步轮111和从动同步轮113的侧壁分别与同步带112的两端相套接，主动同步轮111通过同步带112与从动同步轮113 传动连接，主动同步轮111的内部与主动转杆9的侧壁键连接，从动同步轮 113的内部与从动转杆10的侧壁键连接，使两组传动组件11中主动同步轮111 能够随着主动转杆9的转动而转动，而主动转杆9的转动是通过驱动电机6 的带动而转动，从而在同步带112的作用下，能够使从动转杆10和从动同步轮113随着主动同步轮111的转动而转动，进而能够使同步带112从主动转杆 9的一侧移动到从动转杆10的一侧，进而能够使刮板121在集水仓5中一侧移动到另一侧，而对底面上的泥污进行汇聚处理。

[0035] 作为本实用新型的一种技术优化方案，如图2和图3所示，同步带112 的内侧安装有用于安装调节组件16的连接机构，连接机构包括销座13、耳座 14和安装架15，同步带112的内侧通过螺丝固定安装有销座13，耳座14套接于销座13的销轴上且转动连接，耳座14分别固定连接于安装架15的顶面两侧上，通过连接机构而将同步带112的移动带动刮板121而发生移动。

[0036] 作为本实用新型的一种技术优化方案，如图2和图3所示，安装架15的两侧底端分别安装有调节组件16，调节组件16包括阻尼器161和弹簧162，阻尼器161的顶端安装于安装架15的两侧底端，且阻尼器161的底端安装于刮板121的顶面两侧上，弹簧162套接于阻尼器161的侧壁上，且弹簧162 的一端与安装架15的底面两端抵触，弹簧162的另一端与刮板121的顶面两侧抵触，连接机构带动刮板121移动的过程中因为收集仓的底面为倾斜设置，这样的设置为了更好的排水，而导致刮板121会在集水仓5的内部移动的过程中也会上下升降移动，因此，在阻尼器161的作用下，也可以使刮板121 能够上下移动，且上下移动的过程中，也会使弹簧162被压缩和复位的运动状态，从而能够使刮板121的底面始终与集水仓5的内部底面而抵触，减少之间的间隙，目的是为了更好对沉积的泥污或者残留的泥污进行清理处理，因此，弹簧162无论在压缩或者复位的作用下，不会发生跳动，并不是为起到的减震的作用。

[0037] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

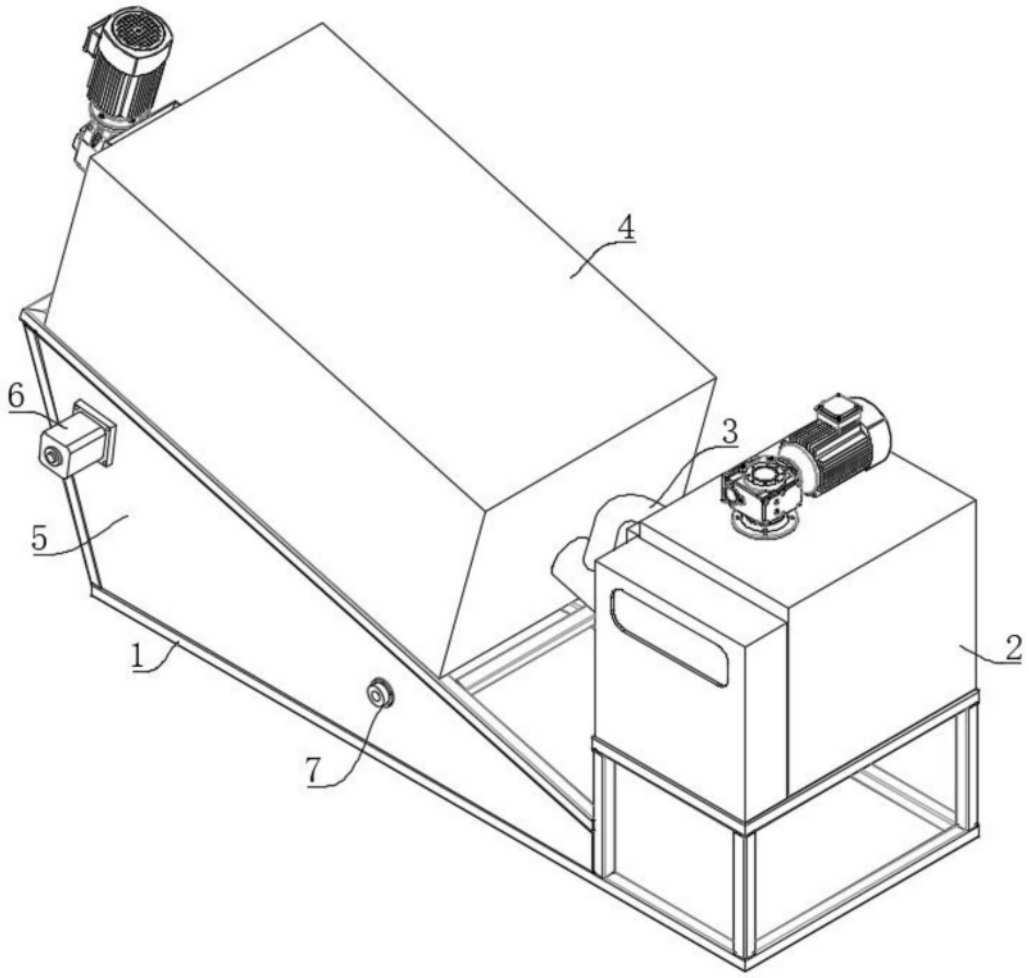


图1

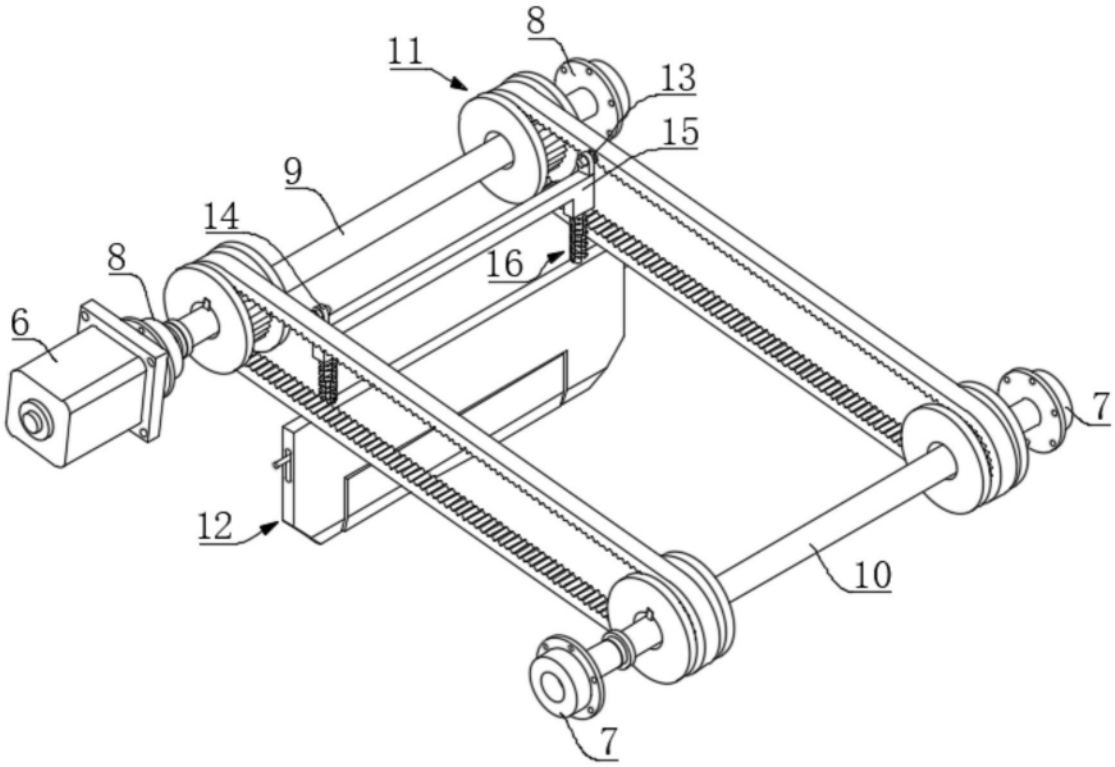


图2

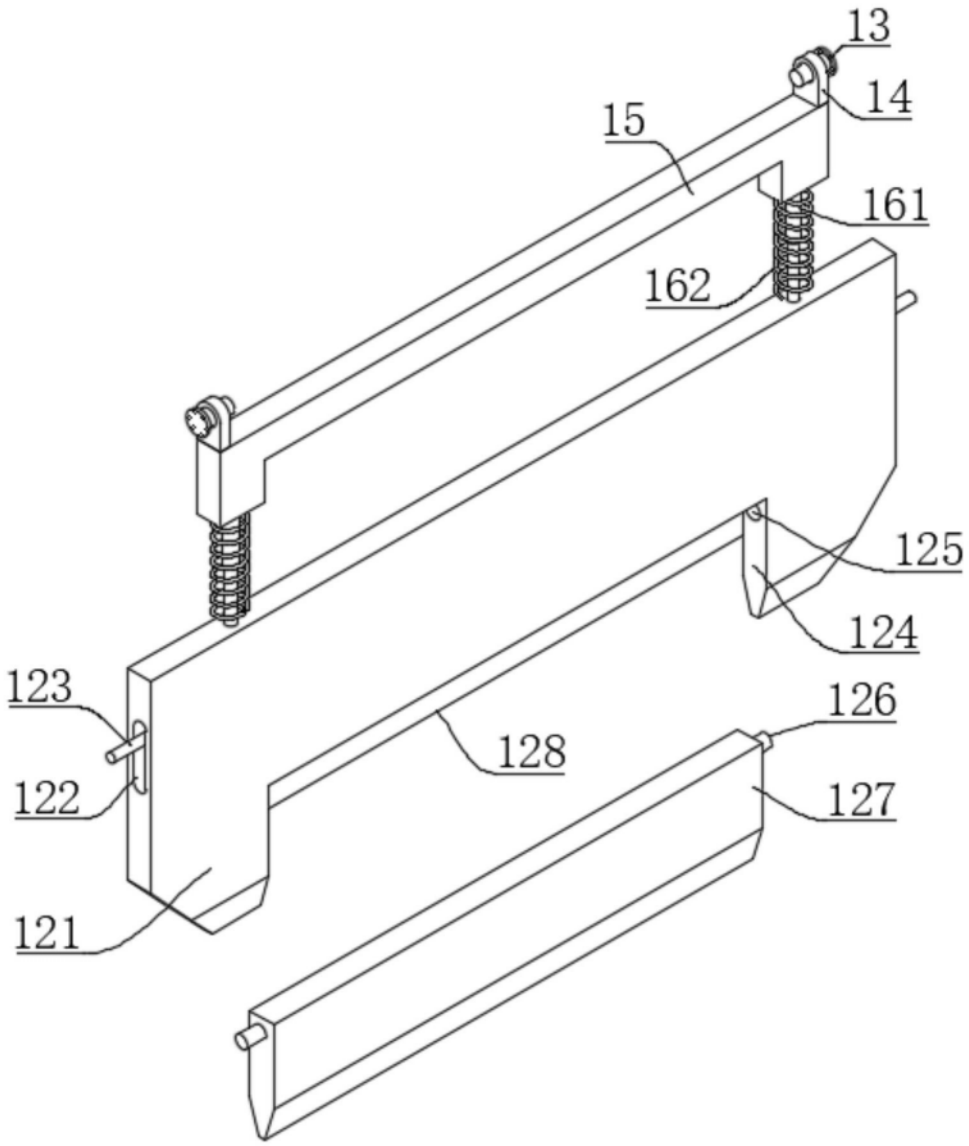


图3

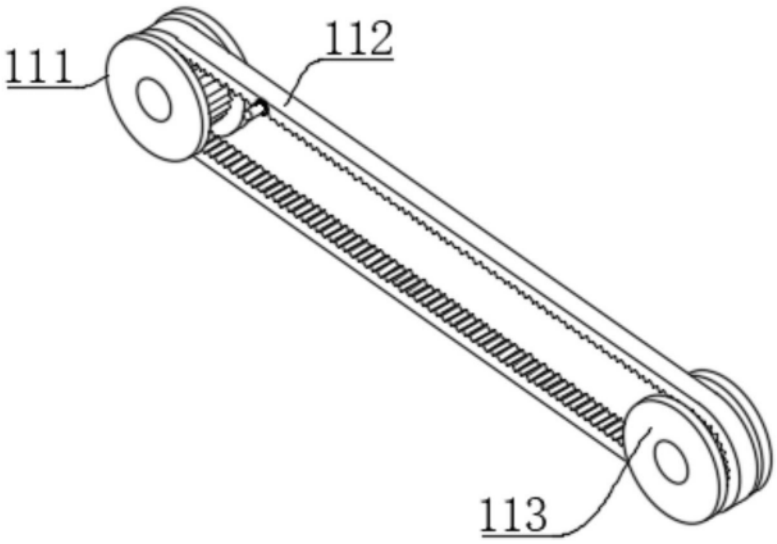


图4