



(21) 申请号 202111529307.7

B01D 21/18 (2006.01)

(22) 申请日 2021.12.14

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 210583828 U, 2020.05.22

申请公布号 CN 114100210 A

审查员 吴悦雷

(43) 申请公布日 2022.03.01

(73) 专利权人 扬州市中太环保设备有限公司

地址 225200 江苏省扬州市江都区真武镇
工业园区

(72) 发明人 褚衍超 金太山 金媛媛

(74) 专利代理机构 深圳紫晴专利代理事务所

(普通合伙) 44646

专利代理师 孟莲

(51) Int. Cl.

B01D 21/20 (2006.01)

B01D 21/24 (2006.01)

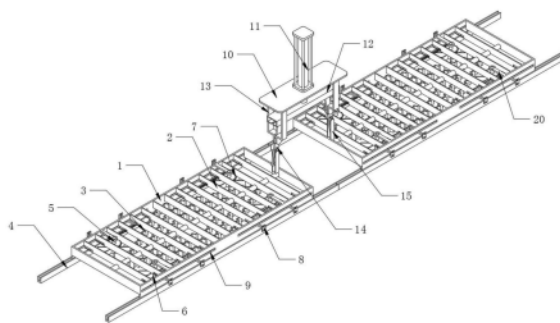
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种液压往复式大推力刮泥机

(57) 摘要

本发明公开了一种液压往复式大推力刮泥机,属于刮泥机领域,一种液压往复式大推力刮泥机,包括液压动力机构和两个清泥机构,液压动力机构位于两个清泥机构之间,用以同步带动清泥机构朝相反方向进行移动,清泥机构包括有固定外框架,固定外框架的内部固定连接有若干个扫泥立板,若干个扫泥立板成水平阵列,若干个扫泥立板的下端固定连接有多个清泥板,多个清泥板按照从内到外的顺序依次排列,固定外框架的四个端角处均设置有自清洁组件,用以利用固定外框架移动时的动能对地面上的泥土进行清理,它可以实现,减小清泥机构和液压动力机构之间的力矩,降低装置因为受到的力较大而出现的损坏现象,提升装置的稳定性,并提升装置的清理效果。



1. 一种液压往复式大推力刮泥机, 其特征在于: 包括液压动力机构和两个清泥机构, 所述液压动力机构位于两个清泥机构之间, 用以同步带动清泥机构朝相反方向进行移动;

所述清泥机构包括有固定外框架(1), 所述固定外框架(1)的内部固定连接有若干个扫泥立板(2), 若干个所述扫泥立板(2)成水平阵列, 若干个所述扫泥立板(2)的下端固定连接有多个清泥板(3), 多个所述清泥板(3)按照从内到外的顺序依次排列;

所述固定外框架(1)的四个端角处均设置有自清洁组件, 用以利用固定外框架(1)移动时的动能对地面上的泥土进行清理;

所述自清洁组件包括有设置在固定外框架(1)内部端角处的转杆支架板(20)和传动啮齿条(8), 所述转杆支架板(20)上转动连接有转动轴杆(5), 所述转动轴杆(5)外侧从上至下依次设置有从动啮齿轮(7)和清扫刀具盘(6), 所述传动啮齿条(8)固定在事先固定好的安装台上, 且所述固定外框架(1)上开设有与传动啮齿条(8)相适配的啮齿条间隙槽(9), 所述传动啮齿条(8)通过啮齿条间隙槽(9)延伸至固定外框架(1)的内部和从动啮齿轮(7)啮合连接。

2. 根据权利要求1所述的一种液压往复式大推力刮泥机, 其特征在于: 所述清泥板(3)呈菱形设置。

3. 根据权利要求2所述的一种液压往复式大推力刮泥机, 其特征在于: 所述清泥板(3)至少由四个侧板组合而成, 四个所述侧板的水平截面呈锯齿线状。

4. 根据权利要求1所述的一种液压往复式大推力刮泥机, 其特征在于: 所述清泥机构还包括有两个定位导向轨(4), 所述固定外框架(1)滑动连接在两个定位导向轨(4)的上端。

5. 根据权利要求1所述的一种液压往复式大推力刮泥机, 其特征在于: 所述液压动力机构包括有固定装配板(10)和两个传动板(15), 所述固定装配板(10)上固定连接有液压推杆(11), 所述固定装配板(10)的输出端延伸至固定装配板(10)的下侧, 所述固定装配板(10)下侧的两端均固定连接有限位支架(13), 所述限位支架(13)上转动连接有转动撑杆(14), 所述转动撑杆(14)上开设有传动导向槽(16), 两个所述传动板(15)分别固定在两个固定外框架(1)上, 且所述传动板(15)上设置有滑动连接在传动导向槽(16)内部的第一传动圆杆(17), 所述转动撑杆(14)的上端固定连接有滑动连接在压力导向轨(12)内部的第二传动圆杆(18)。

6. 根据权利要求5所述的一种液压往复式大推力刮泥机, 其特征在于: 所述第二传动圆杆(18)的外侧转动连接有减损转筒(19)。

一种液压往复式大推力刮泥机

技术领域

[0001] 本发明涉及刮泥机领域,更具体地说,涉及一种液压往复式大推力刮泥机。

背景技术

[0002] 如授权公告号为CN206355658U所公开的液压推拉式池底刮泥机,其虽然有运动部件少、污泥连续输送、沉淀过程不间断、可靠性高、安装方便、污泥浓缩的特性,适用范围广;

[0003] 但是其液压油缸位于清泥机构的一侧,液压油缸和清泥机构之间的力矩较大,当清泥机构受力时会对液压油缸施加较大的力,导致装置容易因为受到的力较大出现损坏现象,稳定性较差,且装置的清理效果较差,为此我们提出一种液压往复式大推力刮泥机。

发明内容

[0004] 1.要解决的技术问题

[0005] 针对现有技术中存在的问题,本发明的目的在于提供一种液压往复式大推力刮泥机,它可以实现,减小清泥机构和液压动力机构之间的力矩,降低装置因为受到的力较大而出现的损坏现象,提升装置的稳定性,并提升装置的清理效果。

[0006] 2.技术方案

[0007] 为解决上述问题,本发明采用如下的技术方案。

[0008] 一种液压往复式大推力刮泥机,包括液压动力机构和两个清泥机构,所述液压动力机构位于两个清泥机构之间,用以同步带动清泥机构朝相反方向进行移动;

[0009] 所述清泥机构包括有固定外框架,所述固定外框架的内部固定连接有若干个扫泥立板,若干个所述扫泥立板成水平阵列,若干个所述扫泥立板的下端固定连接有多个清泥板,多个所述清泥板按照从内到外的顺序依次排列;

[0010] 所述固定外框架的四个端角处均设置有自清洁组件,用以利用固定外框架移动时的动能对地面上的泥土进行清理;

[0011] 所述自清洁组件包括有设置在固定外框架内部端角处的转杆支架板和传动啮齿条,所述转杆支架板上转动连接有转动轴杆,所述转动轴杆外侧从上至下依次设置有从动啮齿轮和清扫刀具盘,所述传动啮齿条固定在事先固定好的安装台上,且所述固定外框架上开设有与传动啮齿条相适配的啮齿条间隙槽,所述传动啮齿条通过啮齿条间隙槽延伸至固定外框架的内部和从动啮齿轮啮合连接。

[0012] 进一步的,所述清泥板呈菱形设置。

[0013] 进一步的,所述清泥板至少由四个侧板组合而成,四个所述侧板的水平截面呈锯齿线状。

[0014] 进一步的,所述清泥机构还包括有两个定位导向轨,所述固定外框架滑动连接在两个定位导向轨的上端。

[0015] 进一步的,所述液压动力机构包括有固定装配板和两个传动板,所述固定装配板上固定连接液压推杆,所述固定装配板的输出端延伸至固定装配板的下侧,所述固定装

配板下侧的两端均固定连接有限位支架,所述限位支架上转动连接有转动撑杆,所述转动撑杆上开设有传动导向槽,两个所述传动板分别固定在两个固定外框架上,且所述传动板上设置有滑动连接在传动导向槽内部的第一传动圆杆,所述转动撑杆的上端固定连接在滑动连接在压力导向轨内部的第二传动圆杆。

[0016] 进一步的,所述第二传动圆杆的外侧转动连接有减损转筒。

[0017] 3.有益效果

[0018] 相比于现有技术,本发明的优点在于:

[0019] (1) 本方案通过将液压动力机构设置两个清泥机构之间,同步带动清泥机构朝相反方向进行移动,能够有效的减小清泥机构和液压动力机构之间的力矩,降低装置因为受到的力较大而出现的损坏现象,提升装置的稳定性。

[0020] (2) 本方案通过清泥机构各个配件的配合,能够有效的对地面上的泥土进行清理,提升清理效果。

[0021] (3) 本方案通过设置自清洁组件利用固定外框架移动时的动能对地面上的泥土进行清理,能够极大的提升清洁的效果,并较小能源的浪费。

附图说明

[0022] 图1为本发明的结构示意图;

[0023] 图2为本发明清泥机构的结构示意图;

[0024] 图3为本发明清泥板的结构示意图;

[0025] 图4为本发明自清洁组件的结构示意图;

[0026] 图5为本发明液压动力机构的结构示意图;

[0027] 图6为本发明液压动力机构的剖切结构示意图。

[0028] 图中标号说明:

[0029] 1、固定外框架;2、扫泥立板;3、清泥板;4、定位导向轨;5、转动轴杆;6、清扫刀具盘;7、从动啮齿轮;8、传动啮齿条;9、啮齿条间隙槽;10、固定装配板;11、液压推杆;12、压力导向轨;13、限位支架;14、转动撑杆;15、传动板;16、传动导向槽;17、第一传动圆杆;18、第二传动圆杆;19、减损转筒;20、转杆支架板。

具体实施方式

[0030] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例,基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0031] 实施例1:

[0032] 请参阅图1-6所示,一种液压往复大推力刮泥机,包括液压动力机构和两个清泥机构,液压动力机构位于两个清泥机构之间,用以同步带动清泥机构朝相反方向进行移动;

[0033] 其中,请参阅图1和图2所示,清泥机构包括有固定外框架1,固定外框架1的内部固定连接若干个扫泥立板2,若干个扫泥立板2成水平阵列,若干个扫泥立板2的下端固定连接多个清泥板3,多个清泥板3按照从内到外的顺序依次排列;

[0034] 此时,当固定外框架1移动时会带动扫泥立板2和清泥板3一起进行移动,清泥板3移动时会对地面上的泥土进行铲除,然后通过扫泥立板2对铲除的泥土进行推动。

[0035] 且,请参阅图3所示,清泥板3大致呈菱形设置,其至少由四个侧板组合而成,四个侧板的水平截面呈锯齿线状,当清泥板3进行移动时,通过清泥板3的结构设置,能够有效的提升清泥板3对泥土的剪切力,形成类似锯齿状结构对粘附在地上的泥进行切割。

[0036] 请参阅图1、图2和图4所示,固定外框架1的四个端角处均设置有自清洁组件,用以利用固定外框架1移动时的动能对地面上的泥土进行清理。

[0037] 自清洁组件包括有设置在固定外框架1内部端角处的转杆支架板20和传动啮齿条8,转杆支架板20上转动连接有转动轴杆5,转动轴杆5外侧从上至下依次设置有从动啮齿轮7和清扫刀具盘6,传动啮齿条8固定在事先固定好的安装台上,且固定外框架1上开设有与传动啮齿条8相适配的啮齿条间隙槽9,传动啮齿条8通过啮齿条间隙槽9延伸至固定外框架1的内部和从动啮齿轮7啮合连接;

[0038] 当固定外框架1移动时会带动从动啮齿轮7一起进行移动,因为从动啮齿轮7和传动啮齿条8啮合连接,从动啮齿轮7水平移动时会进行转动,从动啮齿轮7转动时通过转动轴杆5带动清扫刀具盘6一起进行转动,让清扫刀具盘6对地面上的泥土进行清理。

[0039] 清扫刀具盘6的主体为一个圆形的装配盘,装配盘的周侧安装有多个可更换的清洁刀具,当装配转动时会通过清洁刀具对地上的泥进行清洁,当因为长久使用使清洁刀具发生较大磨损后,通过对清洁刀具的更换便可以保证清扫刀具盘6的工作性能;

[0040] 且,为了对固定外框架1的移动方向进行限位,清泥机构还包括有两个定位导向轨4,固定外框架1滑动连接在两个定位导向轨4的上端。

[0041] 请参阅图1、图5和图6所示,液压动力机构包括有固定装配板10和两个传动板15,固定装配板10上固定连接有限位推杆11,固定装配板10的输出端延伸至固定装配板10的下侧,固定装配板10下侧的两端均固定连接有限位支架13,限位支架13上转动连接有转动撑杆14,转动撑杆14上开设有传动导向槽16,两个传动板15分别固定在两个固定外框架1上,且传动板15上设置有滑动连接在传动导向槽16内部的第一传动圆杆17;

[0042] 转动撑杆14的上端固定连接有限位连接在压力导向轨12内部的第二传动圆杆18,且为了减小压力导向轨12和第二传动圆杆18之间的摩擦力,第二传动圆杆18的外侧转动连接有减损转筒19,减损转筒19的材质优选为橡胶;

[0043] 当液压推杆11带动压力导向轨12进行移动,压力导向轨12会通过第二传动圆杆18带动转动撑杆14一起进行移动,调节转动撑杆14的角度,转动撑杆14的角度调节时会通过第一传动圆杆17带动传动导向槽16进行水平移动,从而带动固定外框架1一起进行移动。

[0044] 在使用时:通过启动液压推杆11带动压力导向轨12进行移动,压力导向轨12会通过第二传动圆杆18带动转动撑杆14一起进行移动,调节转动撑杆14的角度,转动撑杆14的角度调节时会通过第一传动圆杆17带动传动导向槽16进行水平移动,从而带动固定外框架1一起进行移动;

[0045] 当固定外框架1移动时会带动扫泥立板2和清泥板3一起进行移动,清泥板3移动时会对地面上的泥土进行铲除,然后通过扫泥立板2对铲除的泥土进行推动;

[0046] 当清泥板3进行移动时,通过清泥板3的结构设置,能够有效的提升清泥板3对泥土的剪切力,形成类似锯齿状结构对粘附在地上的泥进行切割;

[0047] 同时,当固定外框架1移动时会带动从动啮齿轮7一起进行移动,因为从动啮齿轮7和传动啮齿条8啮合连接,从动啮齿轮7水平移动时会进行转动,从动啮齿轮7转动时通过转动轴杆5带动清扫刀具盘6一起进行转动,让清扫刀具盘6对地面上的泥土进行清理;

[0048] 综上,本发明通过将液压动力机构设置在两个清泥机构之间,同步带动清泥机构朝相反方向进行移动,能够有效的减小清泥机构和液压动力机构之间的力矩,降低装置因为受到的力较大而出现的损坏现象,提升装置的稳定性,且通过清泥机构各个配件的配合,能够有效的对地面上的泥土进行清理,提升清理效果。

[0049] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式;但本发明的保护范围并不局限于此。任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围内。

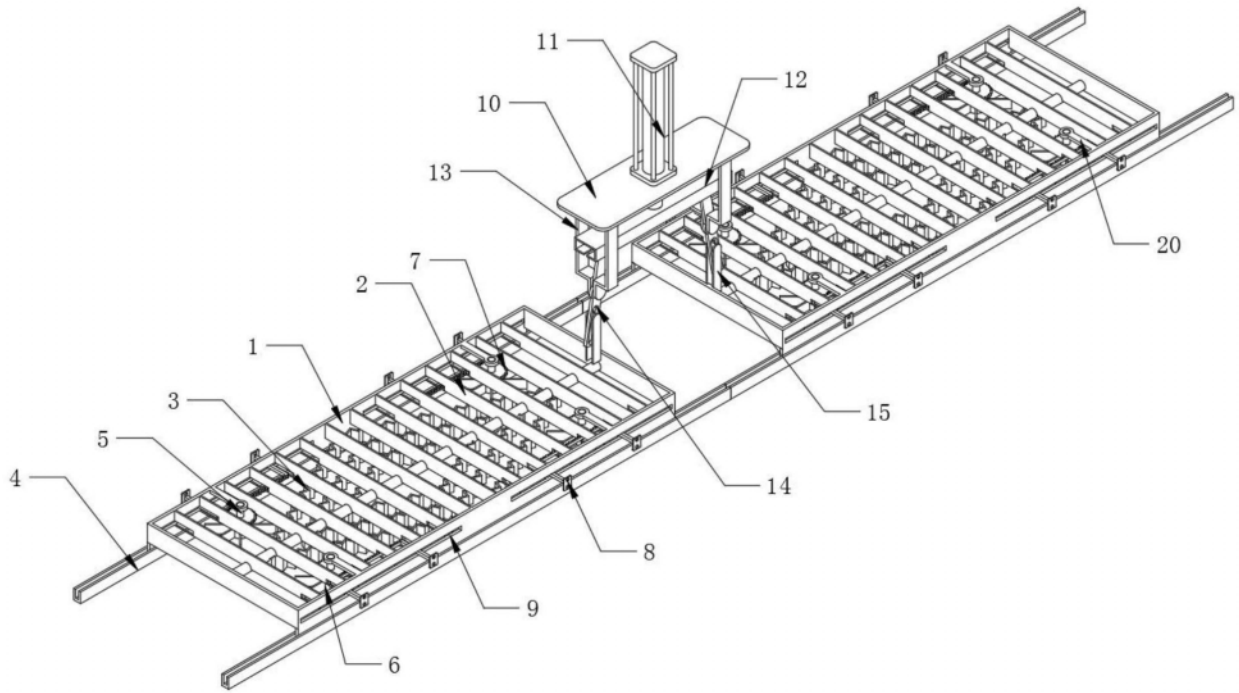


图1

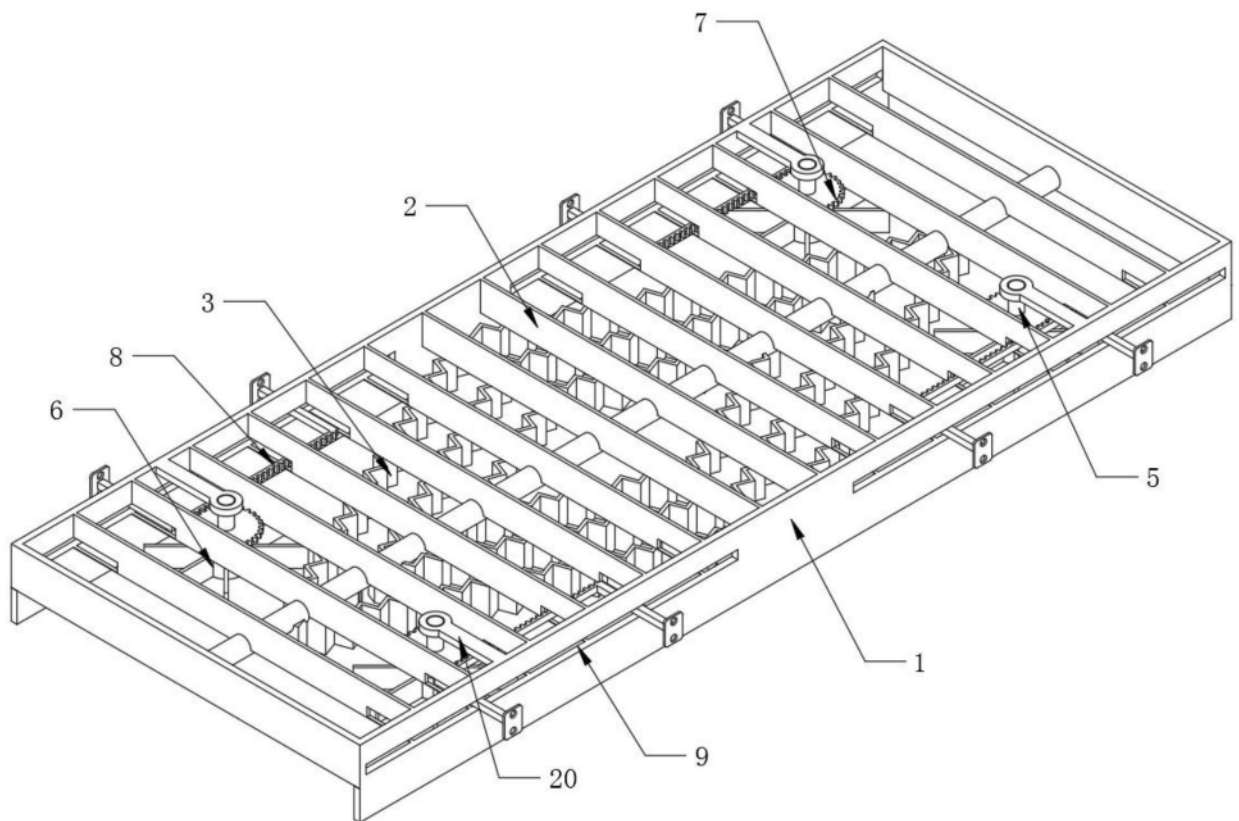


图2

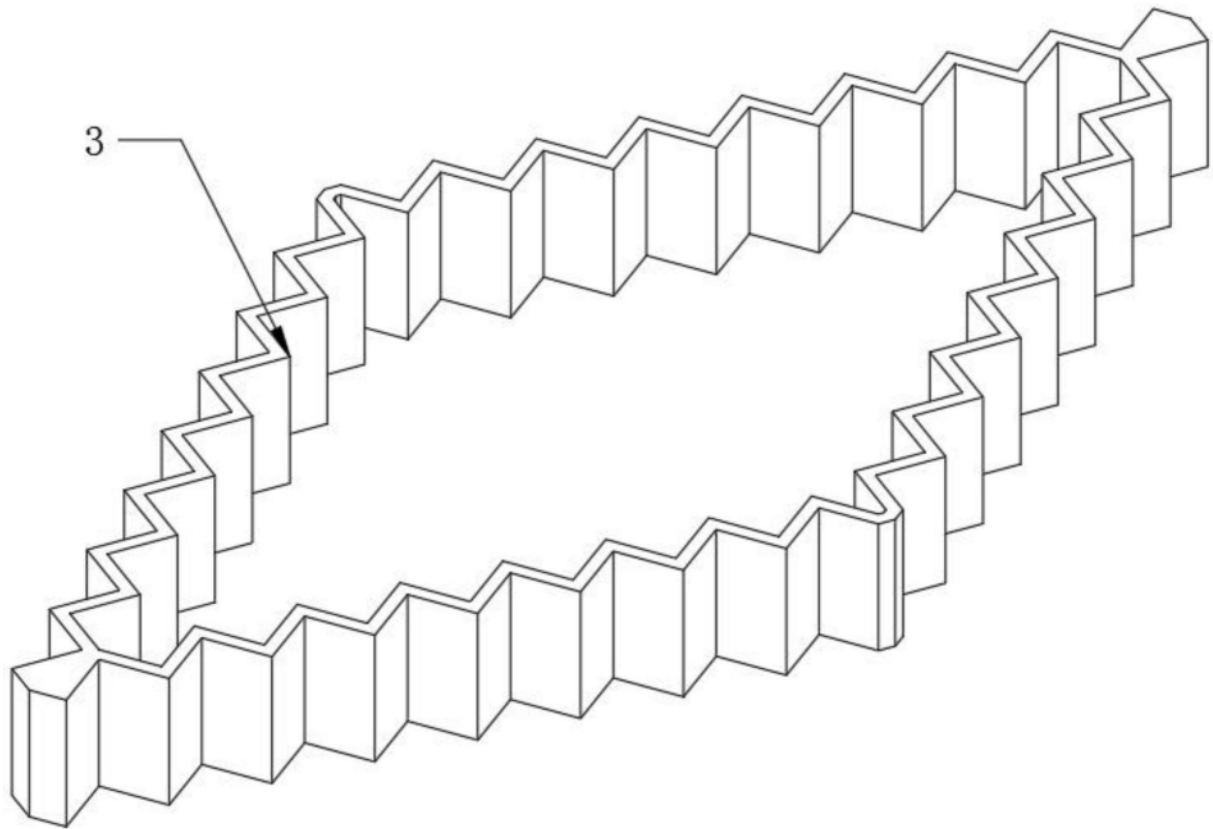


图3

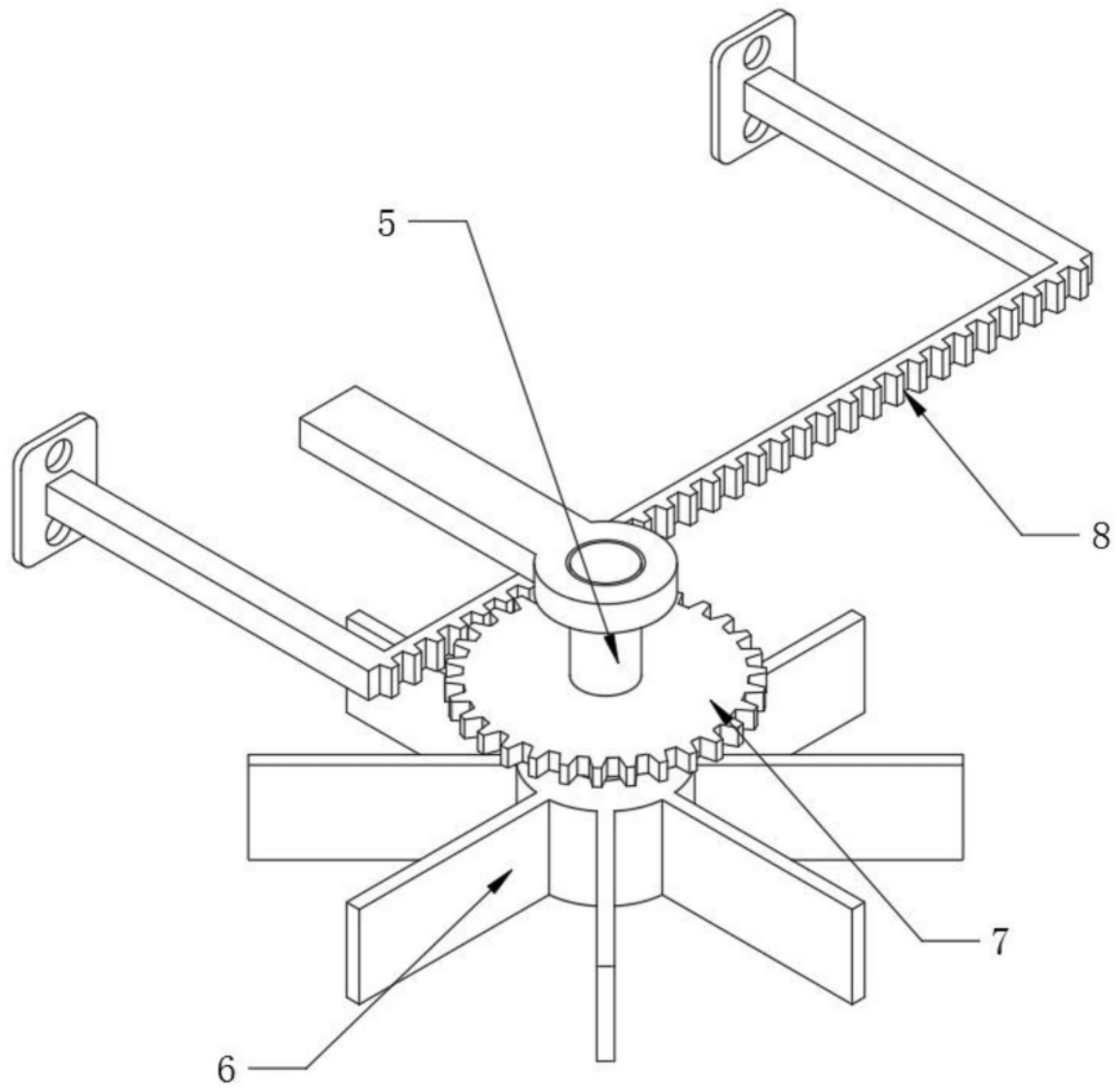


图4

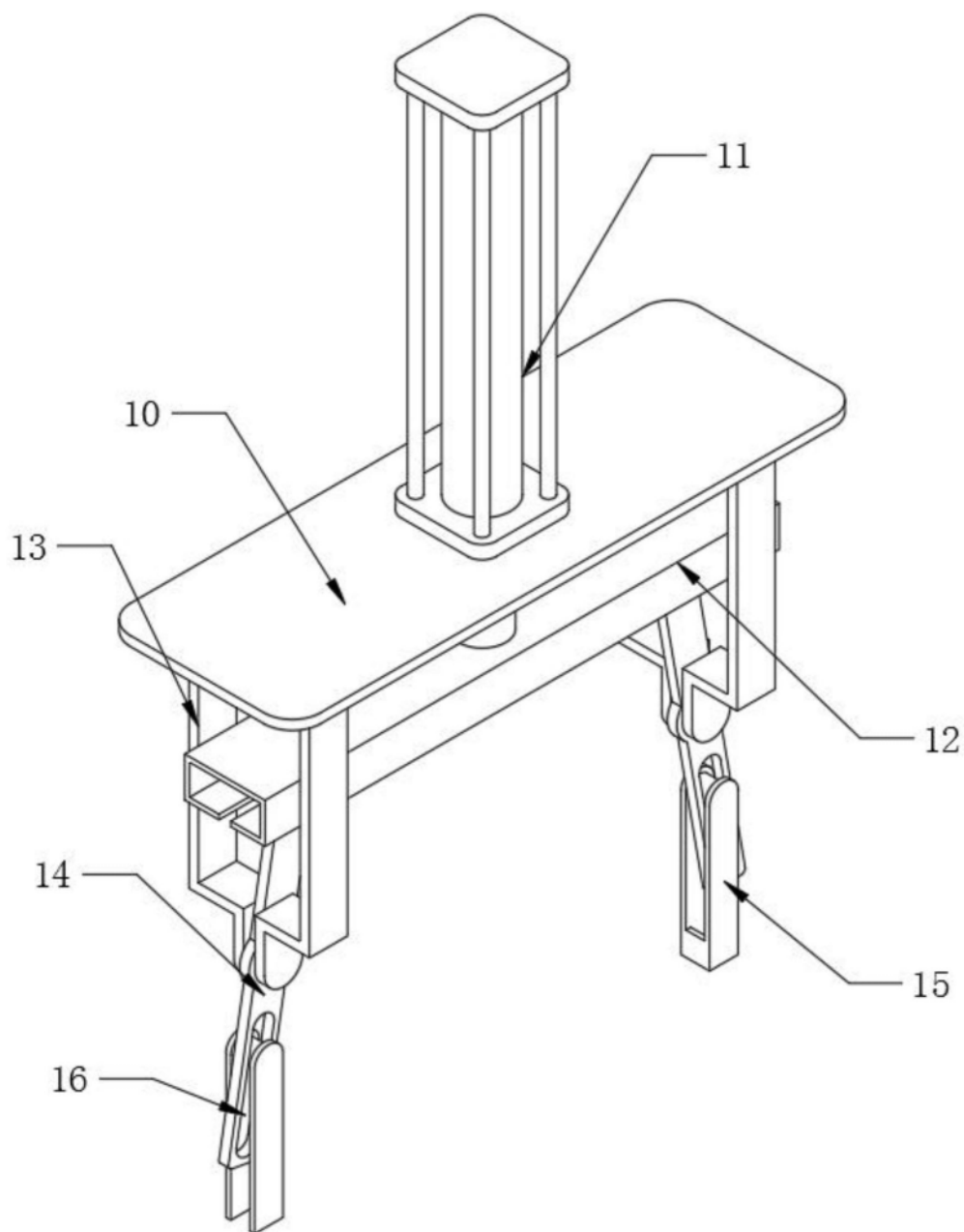


图5

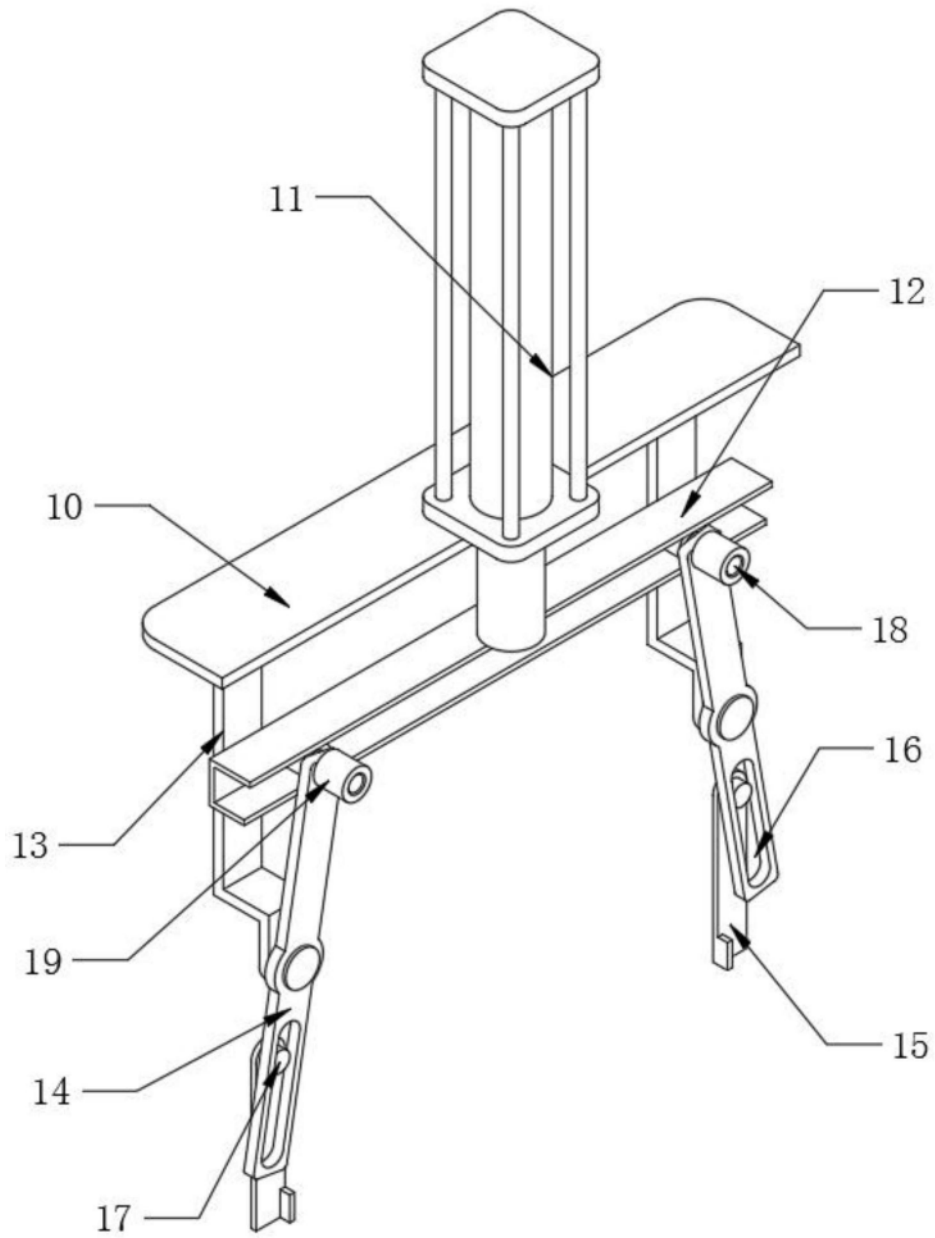


图6