



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109281388 B

(45) 授权公告日 2020.10.16

(21) 申请号 201811179394.6

审查员 丁皓

(22) 申请日 2018.10.10

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 109281388 A

(43) 申请公布日 2019.01.29

(73) 专利权人 福建惠安新然石材有限公司

地址 362100 福建省泉州市惠安县崇武镇
五峰村下店107号3号303室

(72) 发明人 戈建国

(74) 专利代理机构 贵阳中新专利商标事务所

52100

代理人 李龙 朱法恒

(51) Int.Cl.

E03F 7/02 (2006.01)

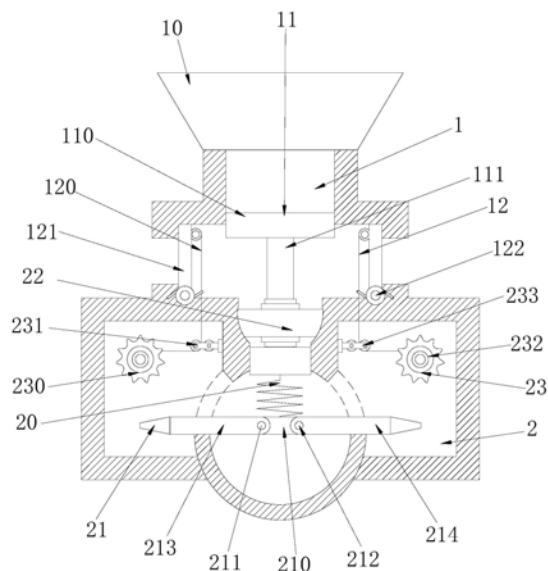
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种基于淤泥分流处理的新型污水处理池水闸

(57) 摘要

本发明公开了一种基于淤泥分流处理的新型污水处理池水闸,其结构包括分流口排布装置、淤泥分流控制箱,分流口排布装置设有排污斗、压力触发机构、分流控制装置,淤泥分流控制箱设有复位弹簧、压力折叠装置、密封圈、分流口传动机构,本发明的有益效果是:能够通过压力控制淤泥重力压板的活动,从而带动压力折叠装置进行工作,拉动分流口挡板开启,实现淤泥的分流,加快了淤泥的排放速度,同时也降低了淤泥堵塞排放口的几率,增强了污水处理的效果。



1. 一种基于淤泥分流处理的新型污水处理池水闸, 其结构包括分流口排布装置(1)、淤泥分流控制箱(2), 所述分流口排布装置(1)垂直焊接于淤泥分流控制箱(2)上方, 其特征在于: 所述分流口排布装置(1)设有排污斗(10)、压力触发机构(11)、分流控制装置(12), 所述排污斗(10)垂直焊接于分流口排布装置(1)上方, 所述压力触发机构(11)通过过度配合连接于分流口排布装置(1)内部, 所述分流控制装置(12)通过螺栓铆合连接于分流口排布装置(1)外表面上; 所述淤泥分流控制箱(2)设有复位弹簧(20)、压力折叠装置(21)、密封圈(22)、分流口传动机构(23), 所述复位弹簧(20)嵌设于压力触发机构(11)与压力折叠装置(21)之间, 所述压力折叠装置(21)嵌设于淤泥分流控制箱(2)内部, 所述密封圈(22)嵌设于分流口排布装置(1)与淤泥分流控制箱(2)之间, 所述分流口传动机构(23)通过螺栓铆合连接于淤泥分流控制箱(2)内壁上; 所述压力触发机构(11)设有淤泥重力压板(110)、重力压杆(111)、重力底板(112), 所述淤泥重力压板(110)垂直焊接于重力压杆(111)顶端, 所述重力压杆(111)垂直焊接于淤泥重力压板(110)与重力底板(112)之间, 所述重力底板(112)垂直焊接于重力压杆(111)底端; 所述分流控制装置(12)设有传动牵引线(120)、分流口挡板(121)、扭力弹簧(122), 所述传动牵引线(120)连接于分流口挡板(121)与分流口传动机构(23)之间, 所述扭力弹簧(122)连接于分流口挡板(121)与分流口排布装置(1)之间; 所述压力折叠装置(21)设有连接板(210)、第一转轴(211)、第二转轴(212)、第一顶板(213)、第二顶板(214), 所述连接板(210)通过螺栓铆合连接于第一转轴(211)与第二转轴(212)之间, 所述第一转轴(211)通过螺栓铆合连接于连接板(210)与第一顶板(213)之间, 所述第二转轴(212)通过螺栓铆合连接于连接板(210)与第二顶板(214)之间, 所述第一顶板(213)通过螺栓铆合连接于第一转轴(211)上, 所述第二顶板(214)通过螺栓铆合连接于第二转轴(212)上; 所述分流口传动机构(23)设有第一传动齿轮(230)、第一滑轮组(231)、第二传动齿轮(232)、第二滑轮组(233), 所述第一传动齿轮(230)通过螺栓铆合连接于淤泥分流控制箱(2)内壁上, 所述第一滑轮组(231)通过螺栓铆合连接于第一传动齿轮(230)上方, 所述第二传动齿轮(232)通过螺栓铆合连接于淤泥分流控制箱(2)内壁上, 所述第二滑轮组(233)通过螺栓铆合连接于第二传动齿轮(232)上方。

一种基于淤泥分流处理的新型污水处理池水闸

技术领域

[0001] 本发明涉及污水处理装置技术领域，具体地说是一种基于淤泥分流处理的新型污水处理池水闸。

背景技术

[0002] 污水处理技术在我国已经相对成熟，在进行污水处理时通常分为几个步骤，其中一个步骤涉及到污水沉淀和沉淀物排放，而水闸在污水处理中具有不可或缺的作用，水闸应用和设计在一定程度上影响了污水处理的效果，因此对于水闸的设计至关重要。

[0003] 针对目前的污水处理池水闸设计，针对以下存在的问题制定了相对的方案：

[0004] 污水处理池水闸在进行污水沉淀和沉淀物处理的过程中通常不具有特殊的作用，多用于污水排放和污水分流，当水闸用于沉淀物排放时针对沉淀物实现分流一般不做特别的设计，因此在使用水闸进行沉淀物排放时，具有监察缺失、分流缺陷从而易造成沉淀物堵塞排污口的状况。

发明内容

[0005] 本发明的主要目的在于克服现有技术的不足，提供一种基于淤泥分流处理的新型污水处理池水闸。

[0006] 本发明采用如下技术方案来实现：一种基于淤泥分流处理的新型污水处理池水闸，其结构包括分流口排布装置、淤泥分流控制箱，所述分流口排布装置垂直焊接于淤泥分流控制箱上方，所述分流口排布装置设有排污斗、压力触发机构、分流控制装置，所述排污斗垂直焊接于分流口排布装置上方，所述压力触发机构通过过度配合连接于分流口排布装置内部，所述分流控制装置通过螺栓铆合连接于分流口排布装置外表面上；所述淤泥分流控制箱设有复位弹簧、压力折叠装置、密封圈、分流口传动机构，所述复位弹簧嵌设于压力触发机构与压力折叠装置之间，所述压力折叠装置嵌设于淤泥分流控制箱内部，所述密封圈嵌设于分流口排布装置与淤泥分流控制箱之间，所述分流口传动机构通过螺栓铆合连接于淤泥分流控制箱内壁上。

[0007] 作为优化，所述压力触发机构设有淤泥重力压板、重力压杆、重力底板，所述淤泥重力压板垂直焊接于重力压板顶端，所述重力压杆垂直焊接于淤泥重力压板与重力底板之间，所述重力底板垂直焊接于重力压杆底端，所述淤泥重力压板为圆形金属板状结构，所述淤泥重力压板通过过度配合连接于分流口排布装置内部。

[0008] 作为优化，所述分流控制装置设有传动牵引线、分流口挡板、扭力弹簧，所述传动牵引线连接于分流口挡板与分流口传动机构之间，所述扭力弹簧连接于分流口挡板与分流口排布装置之间，所述传动牵引线为钢丝线，所述传动牵引线用于控制分流口挡板的闭合。

[0009] 作为优化，所述压力折叠装置设有连接板、第一转轴、第二转轴、第一顶板、第二顶板，所述连接板通过螺栓铆合连接于第一转轴与第二转轴之间，所述第一转轴通过螺栓铆合连接于连接板与第一顶板之间，所述第二转轴通过螺栓铆合连接于连接板与第二顶板之

间,所述第一顶板通过螺栓铆合连接于第一转轴上,所述第二顶板通过螺栓铆合连接于第二转轴上,所述第一顶板为金属板状结构,所述第一顶板顶部为扁头结构,所述第一顶板用于触发第一传动齿轮转动。

[0010] 作为优化,所述分流口传动机构设有第一传动齿轮、第一滑轮组、第二传动齿轮、第二滑轮组,所述第一传动齿轮通过螺栓铆合连接于淤泥分流控制箱内壁上,所述第一滑轮组通过螺栓铆合连接于第一传动齿轮上方,所述第二传动齿轮通过螺栓铆合连接于淤泥分流控制箱内壁上,所述第二滑轮组通过螺栓铆合连接于第二传动齿轮上方,所述第一传动齿轮上设有卷线轴,所述第一传动齿轮在转动时将会控制传动牵引线进行工作。

[0011] 有益效果

[0012] 本发明一种基于淤泥分流处理的新型污水处理池水闸进行工作时:

[0013] 通过设有一种压力触发机构,所述压力触发机构设有淤泥重力压板、重力压杆、重力底板,当污水处理池里的淤泥达到一定量的时候,淤泥进入排污斗,将会压动淤泥重力压板下压,从而带动重力压杆与重力底板下压,在下压的过程中,重力底板与连接板相接触,从而挤压连接板,推动压力折叠装置进行工作;

[0014] 通过设有一种压力折叠装置,所述压力折叠装置设有连接板、第一转轴、第二转轴、第一顶板、第二顶板,当重力底板挤压连接板,连接板与第一顶板和第二顶板相连接,但由于第一顶板和第二顶板被淤泥分流控制箱顶住,所以在连接板下压时,第一顶板和第二顶板通过第一转轴和第二转轴向上进行V字形折叠,在折叠的过程中第一顶板和第二顶板顶住第一传动齿轮和第二传动齿轮推动分流口传动机构进行工作;

[0015] 通过设有一种分流口传动机构,所述分流口传动机构设有第一传动齿轮、第一滑轮组、第二传动齿轮、第二滑轮组,当第一顶板和第二顶板通过第一转轴和第二转轴向上进行V字形折叠,在折叠的过程中第一顶板和第二顶板顶住第一传动齿轮和第二传动齿轮,使第一传动齿轮进行逆时针转动,使第二传动齿轮进行顺时针方向转动,在第一传动齿轮和第二传动齿轮转动的同时带动传动牵引线拉动,从而带动分流控制装置进行工作;

[0016] 通过设有一种分流控制装置,所述分流控制装置设有传动牵引线、分流口挡板、扭力弹簧,在第一传动齿轮和第二传动齿轮转动的同时带动传动牵引线拉动,从而拉动分流口挡板开启,从而使淤泥通过不同的分流口排放出去,当完成排放后,淤泥重力压板上的压力消失,从而使得复位弹簧进行弹性恢复,从而带动淤泥重力压板恢复原位,同时也带动拉动分流口挡板关闭。

[0017] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:能够通过压力控制淤泥重力压板的活动,从而带动压力折叠装置进行工作,拉动分流口挡板开启,实现淤泥的分流,加快了淤泥的排放速度,同时也降低了淤泥堵塞排放口的几率,增强了污水处理的效果。

附图说明

[0018] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本发明的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0019] 图1为本发明一种基于淤泥分流处理的新型污水处理池水闸的结构示意图。

[0020] 图2为本发明一种基于淤泥分流处理的新型污水处理池水闸工作状态下的结构示意图。

[0021] 图3为本发明压力折叠装置静止状态下的结构示意图。

[0022] 图4为本发明压力折叠装置工作状态下的结构示意图。

[0023] 图中：分流口排布装置1、淤泥分流控制箱2、排污斗10、压力触发机构11、淤泥重力压板110、重力压杆111、重力底板112、分流控制装置12、传动牵引线120、分流口挡板121、扭力弹簧122、复位弹簧20、压力折叠装置21、连接板210、第一转轴211、第二转轴212、第一顶板213、第二顶板214、密封圈22、分流口传动机构23、第一传动齿轮230、第一滑轮组231、第二传动齿轮232、第二滑轮组233。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-4，本发明提供一种基于淤泥分流处理的新型污水处理池水闸技术方案：其结构包括分流口排布装置1、淤泥分流控制箱2，所述分流口排布装置1垂直焊接于淤泥分流控制箱2上方，所述分流口排布装置1设有排污斗10、压力触发机构11、分流控制装置12，所述排污斗10垂直焊接于分流口排布装置1上方，所述压力触发机构11通过过度配合连接于分流口排布装置1内部，所述分流控制装置12通过螺栓铆合连接于分流口排布装置1外表面上；所述淤泥分流控制箱2设有复位弹簧20、压力折叠装置21、密封圈22、分流口传动机构23，所述复位弹簧20嵌设于压力触发机构11与压力折叠装置21之间，所述压力折叠装置21嵌设于淤泥分流控制箱2内部，所述密封圈22嵌设于分流口排布装置1与淤泥分流控制箱2之间，所述分流口传动机构23通过螺栓铆合连接于淤泥分流控制箱2内壁上，所述压力触发机构11设有淤泥重力压板110、重力压杆111、重力底板112，所述淤泥重力压板110垂直焊接于重力压杆111顶端，所述重力压杆111垂直焊接于淤泥重力压板110与重力底板112之间，所述重力底板112垂直焊接于重力压杆111底端，所述重力压杆111为金属圆形杆状结构，所述重力底板112为圆形金属板状结构，所述重力底板112通过过度配合连接于淤泥分流控制箱2内部，所述分流控制装置12设有传动牵引线120、分流口挡板121、扭力弹簧122，所述传动牵引线120连接于分流口挡板121与分流口传动机构23之间，所述扭力弹簧122连接于分流口挡板121与分流口排布装置1之间，所述扭力弹簧122用于控制分流口挡板121的弹性恢复，所述压力折叠装置21设有连接板210、第一转轴211、第二转轴212、第一顶板213、第二顶板214，所述连接板210通过螺栓铆合连接于第一转轴211与第二转轴212之间，所述第一转轴211通过螺栓铆合连接于连接板210与第一顶板213之间，所述第二转轴212通过螺栓铆合连接于连接板210与第二顶板214之间，所述第一顶板213通过螺栓铆合连接于第一转轴211上，所述第二顶板214通过螺栓铆合连接于第二转轴212上，所述第二顶板214为金属板状结构，所述第二顶板214顶部为扁头结构，所述第二顶板214用于触发第二传动齿轮232转动，所述分流口传动机构23设有第一传动齿轮230、第一滑轮组231、第二传动齿轮232、第二滑轮组233，所述第一传动齿轮230通过螺栓铆合连接于淤泥分流控制箱2内壁上，所述第一滑轮组231通过螺栓铆合连接于第一传动齿轮230上方，所述第二传动齿轮232通过螺栓铆合连接于淤泥分流控制箱2内壁上，所述第二滑轮组233通过螺栓铆合连接于第

二传动齿轮232上方,所述第一滑轮组231上设有两个小滑轮,所述第一滑轮组231用于控制传动牵引线120的活动。

[0026] 在使用时,当污水处理池里的淤泥达到一定量的时候,淤泥进入排污斗10,将会压动淤泥重力压板110下压,从而带动重力压杆111与重力底板112下压,在下压的过程中,重力底板112与连接板210相接触,从而挤压连接板210,连接板210与第一顶板213 和第二顶板214相连接,但由于第一顶板213和第二顶板214被淤泥分流控制箱2顶住,所以在连接板210下压时,第一顶板213和第二顶板214通过第一转轴211和第二转轴212向上进行V字形折叠,在折叠的过程中第一顶板213和第二顶板214顶住第一传动齿轮230和第二传动齿轮232,使第一传动齿轮230进行逆时针转动,使第二传动齿轮232进行顺时针方向转动,在第一传动齿轮230和第二传动齿轮232转动的同时带动传动牵引线120拉动,从而拉动分流口挡板121开启,从而使淤泥通过不同的分流口排放出去,当完成排放后,淤泥重力压板110上的压力消失,从而使得复位弹簧 20进行弹性恢复,从而带动淤泥重力压板110恢复原位,同时也带动拉动分流口挡板121关闭。

[0027] 本发明相对现有技术获得的技术进步是:

[0028] 能够通过压力控制淤泥重力压板的活动,从而带动压力折叠装置进行工作,拉动分流口挡板开启,实现淤泥的分流,加快了淤泥的排放速度,同时也降低了淤泥堵塞排放口的几率,增强了污水处理的效果。

[0029] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

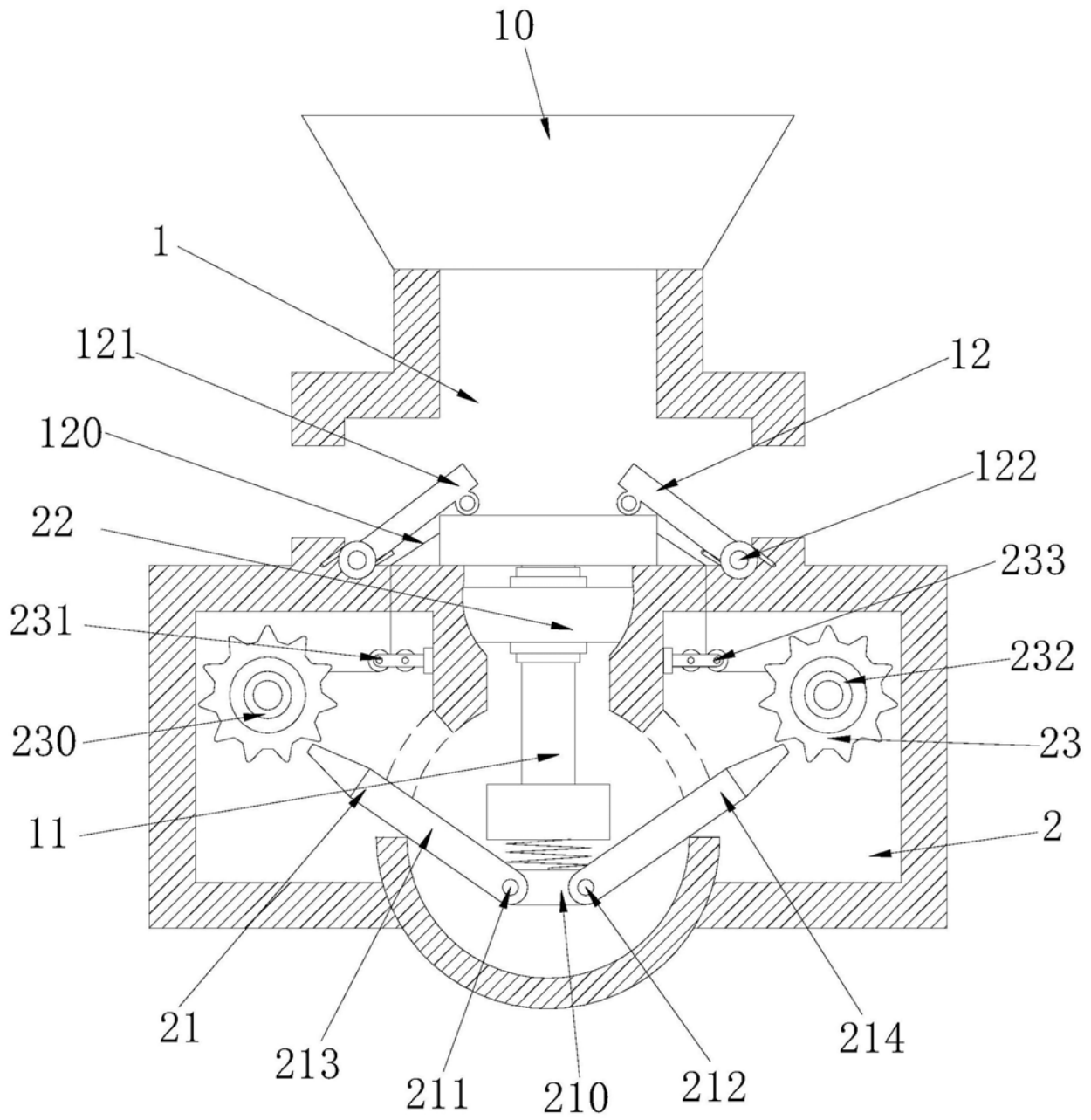


图2

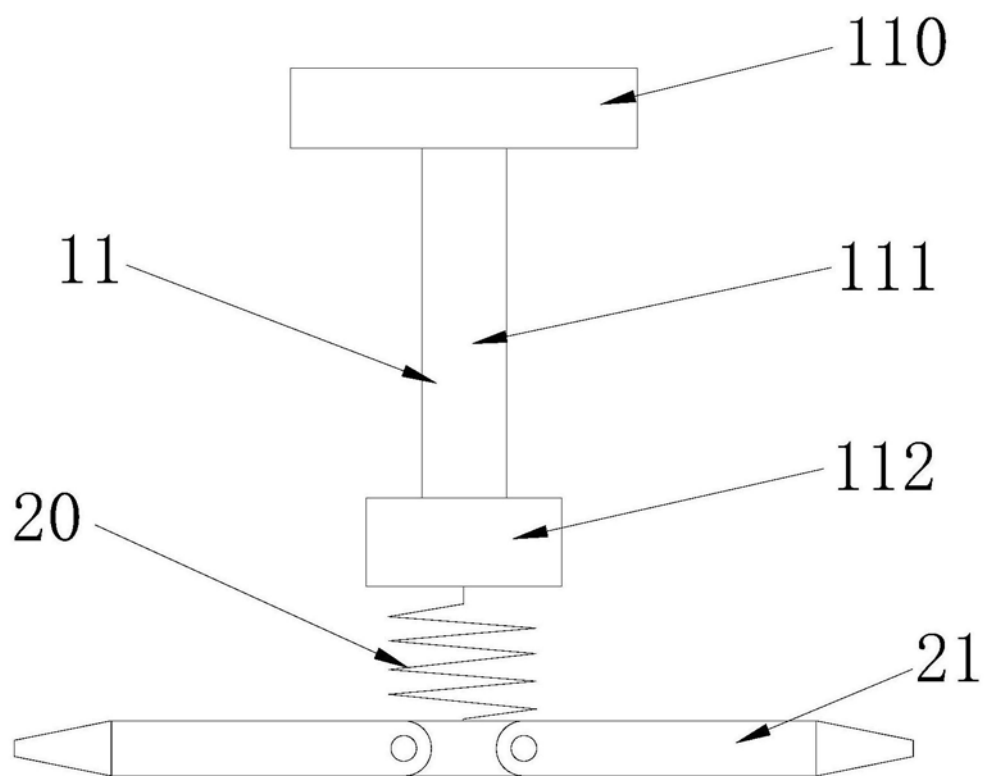


图3

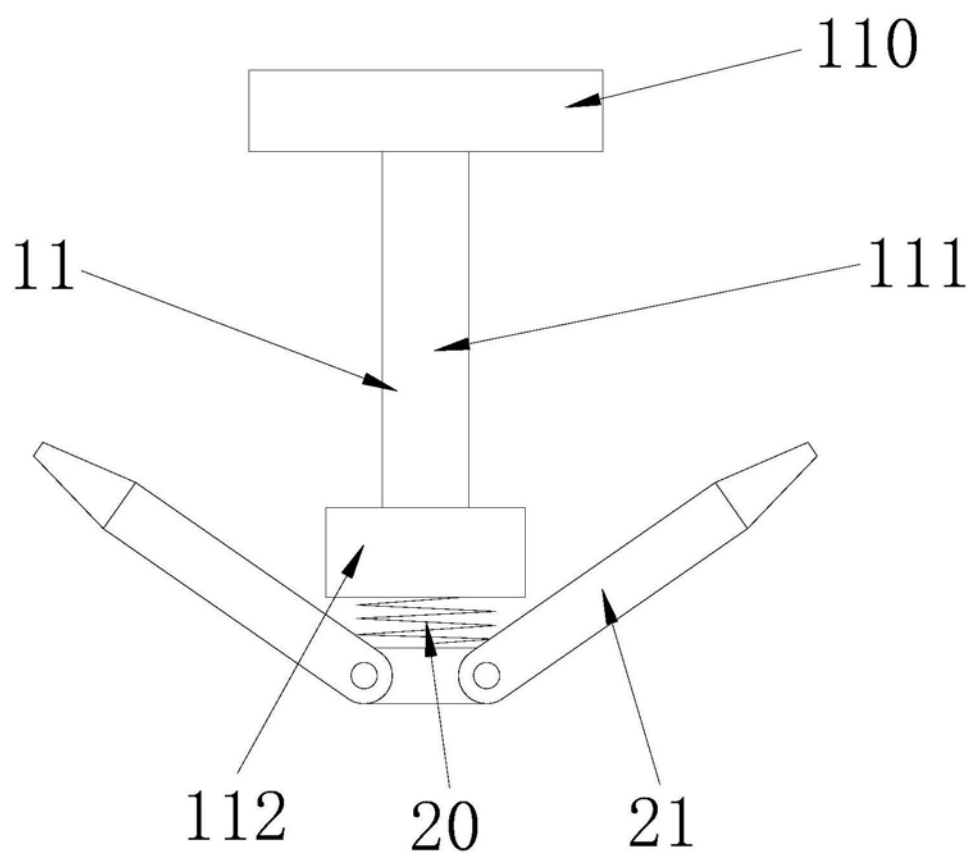


图4