(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219671478 U
(45)授权公告日 2023.09.12

(21)申请号 202320787401.0

(22)申请日 2023.04.06

(73)专利权人 济南市水利工程服务中心
地址 250000 山东省济南市历下区龙鼎大道1号龙奥大厦F区13楼1319室

(72)发明人 徐勇 卢国庆 鲁运波

(74)专利代理机构 北京鼎德宝专利代理事务所(特殊普通合伙) 11823
专利代理师 韩景茹

(51)Int.Cl.
E02F 5/28(2006.01)

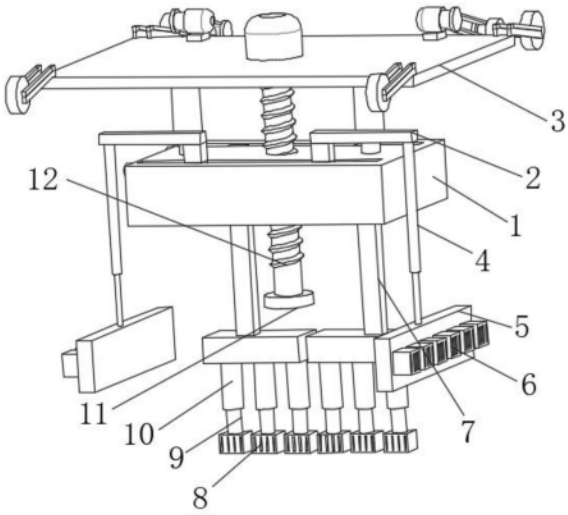
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种渠道清淤机

(57)摘要

本实用新型涉及清淤装置技术领域，且公开了一种渠道清淤机，包括升降台，所述升降台的内部螺纹连接有螺纹杆，所述螺纹杆的下端固定连接有限位块，所述螺纹杆的表面转动连接有固定板。该种渠道清淤机，对渠道进行清淤时，首先，启动第一电机，通过第一电机带动螺纹杆进行转动，使得螺纹杆表面螺纹连接的升降台进行垂直移动，该结构的设置，有效避免了无法对渠道侧壁进行清淤的问题，可以达到对渠道进行全面清淤的效果，同时，降低了工作人员清淤时的劳动强度，减少了清淤所需的时间，降低了人工成本，也可以在实际使用过程中提高清淤的效率，也使得该装置可以适应不同宽度和深度的渠道，提高了该装置的实用性。



CN 219671478 U

1.一种渠道清淤机,包括升降台(1),其特征在于:所述升降台(1)的内部螺纹连接有螺纹杆(12),所述螺纹杆(12)的下端固定连接有限位块(11),所述螺纹杆(12)的表面转动连接有固定板(3),所述固定板(3)的上表面固定安装有第一电机(13),所述升降台(1)的内部转动连接有第一双向螺纹杆(23),所述第一双向螺纹杆(23)的表面螺纹连接有两组第二滑块(26),两组所述第二滑块(26)的上表面均固定连接有承接块(2)。

2.根据权利要求1所述的一种渠道清淤机,其特征在于:所述固定板(3)的表面固定安装有两组第二电机(21),两组所述第二电机(21)的转动轴上均固定连接诶有第二限位板(22),所述第二限位板(22)的表面贴合有皮带(17),所述皮带(17)的内壁贴合有第一限位板(20),所述第一限位板(20)的一侧固定连接有从动杆(19),所述从动杆(19)的一端固定连接有车轮(18)。

3.根据权利要求1所述的一种渠道清淤机,其特征在于:所述升降台(1)的内部转动连接有第二双向螺纹杆(24),所述第二双向螺纹杆(24)的表面螺纹连接有两组第一滑块(25),两组所述第一滑块(25)的下表面均固定连接有连接块(7),所述连接块(7)的下端固定连接有连接板(15)。

4.根据权利要求3所述的一种渠道清淤机,其特征在于:所述连接板(15)的下表面固定连接有多组套管(10),多组所述套管(10)的内部均滑动连接有连接杆(9),所述连接杆(9)的上端固定连接有弹簧(16),所述弹簧(16)的一端与连接板(15)固定连接,所述连接杆(9)的下端固定连接有第二清洁刷(8)。

5.根据权利要求1所述的一种渠道清淤机,其特征在于:所述固定板(3)的下表面固定安装有两组限位伸缩杆(14),两组所述限位伸缩杆(14)的下表面均与升降台(1)固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种渠道清淤机,其特征在于:所述承接块(2)的下表面固定安装有电动伸缩杆(4),所述电动伸缩杆(4)的下端固定连接有承接板(5),所述承接板(5)的一侧固定安装有多组第一清洁刷(6)。

一种渠道清淤机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及清淤装置技术领域，具体为一种渠道清淤机。

背景技术

[0002] 水利工程是用于控制和调配自然界的地表水和地下水，达到除害兴利目的而修建的工程。

[0003] 根据专利号为CN216195053U的一种农田水利渠道清淤装置，该方案中解决了淤泥堆积在装置内部难以清理的问题，减少了淤泥排出的时间。

[0004] 但该种农田水利渠道清淤装置，在对渠道进行清淤时，在清理装置内淤泥时利用清淤铲斗将清淤箱体内部堆积的淤泥通过排淤口排出至外部，但由于该装置在清淤的过程中不能够实现有效的对渠道的侧面进行清淤，会造成渠道侧面淤泥无法被清除，不能够合理的对渠道内淤泥进行全面的清淤处理，同时，也无法顺着渠道进行清淤，由于渠道内部均沉积有淤泥，需要对渠道内部的淤泥进行清除，加大了装置成本和也会使得清淤的效果不佳。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种渠道清淤机，具备对渠道进行全面清淤和跟随渠道自动清淤的优点，解决了背景技术中提出的问题。

[0006] 本实用新型提供如下技术方案：一种渠道清淤机，包括升降台，所述升降台的内部螺纹连接有螺纹杆，所述螺纹杆的下端固定连接有限位块，所述螺纹杆的表面转动连接有固定板，所述固定板的上表面固定安装有第一电机，所述升降台的内部转动连接有第一双向螺纹杆，所述第一双向螺纹杆的表面螺纹连接有两组第二滑块，两组所述第二滑块的上表面均固定连接有承接块。

[0007] 优选的，所述固定板的表面固定安装有两组第二电机，两组所述第二电机的转动轴上均固定连接诶有第二限位板，所述第二限位板的表面贴合有皮带，所述皮带的内壁贴合有第一限位板，所述第一限位板的一侧固定连接有从动杆，所述从动杆的一端固定连接有车轮。

[0008] 优选的，所述升降台的内部转动连接有第二双向螺纹杆，所述第二双向螺纹杆的表面螺纹连接有两组第一滑块，两组所述第一滑块的下表面均固定连接有连接块，所述连接块的下端固定连接有连接板。

[0009] 优选的，所述连接板的下表面固定连接有多组套管，多组所述套管的内部均滑动连接有连接杆，所述连接杆的上端固定连接有弹簧，所述弹簧的一端与连接板固定连接，所述连接杆的下端固定连接有第二清洁刷。

[0010] 优选的，所述固定板的下表面固定安装有两组限位伸缩杆，两组所述限位伸缩杆的下表面均与升降台固定连接。

[0011] 优选的，所述承接块的下表面固定安装有电动伸缩杆，所述电动伸缩杆的下端固

定连接有承接板，所述承接板的一侧固定安装有多组第一清洁刷。

[0012] 与现有技术对比，本实用新型具备以下有益效果：

[0013] 1、该种渠道清淤机，对渠道进行清淤时，首先，启动第一电机，通过第一电机带动螺纹杆进行转动，使得螺纹杆表面螺纹连接的升降台进行垂直移动，使得连接块跟随升降台进行垂直向下移动，从而将第二清洁刷贴合于渠道的底部，通过连接杆上端固定连接的弹簧的弹力使得第二清洁刷与渠道底部紧密贴合，通过第二双向螺纹杆的转动带动第一滑块进行水平移动，从而带动第二清洁刷在渠道底部水平移动，通过第一双向螺纹杆的转动带动第二滑块进行水平移动，使得承接板一侧固定安装的第一清洁刷紧贴渠道的侧壁，通过电动伸缩杆带动承接板进行垂直移动，从而对渠道内壁进行全面清淤，该结构的设置，有效避免了无法对渠道侧壁进行清淤的问题，可以达到对渠道进行全面清淤的效果，同时，降低了工作人员清淤时的劳动强度，减少了清淤所需的时间，降低了人工成本，也可以在实际使用过程中提高清淤的效率，也使得该装置可以适应不同宽度和深度的渠道，提高了该装置的实用性。

[0014] 2、该种渠道清淤机，对整条渠道进行清淤时，首先，启动第二电机，通过第二电机带动第二限位板和第二限位板表面的皮带进行转动，使得从动杆跟随第二限位板进行转动，从而为车轮提供动力，该结构的设置，有效避免了清淤装置不能够自动移动清淤的问题，可以达到对整条渠道进行清淤的效果，同时，提高了清淤的效率，减少了移动所需的时间，也可以在实际使用过程中降低装置成本，也利于该装置的广泛推广。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型装置整体结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型图1后视内部结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型图1俯视部分结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型图1俯视内部部分结构示意图。

[0019] 图中：1、升降台；2、承接块；3、固定板；4、电动伸缩杆；5、承接板；6、第一清洁刷；7、连接块；8、第二清洁刷；9、连接杆；10、套管；11、限位块；12、螺纹杆；13、第一电机；14、限位伸缩杆；15、连接板；16、弹簧；17、皮带；18、车轮；19、从动杆；20、第一限位板；21、第二电机；22、第二限位板；23、第一双向螺纹杆；24、第二双向螺纹杆；25、第一滑块；26、第二滑块。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-4，一种渠道清淤机，包括升降台1，升降台1的内部螺纹连接有螺纹杆12，螺纹杆12的下端固定连接有限位块11，螺纹杆12的表面转动连接有固定板3，固定板3的上表面固定安装有第一电机13，升降台1的内部转动连接有第一双向螺纹杆23，第一双向螺纹杆23的表面螺纹连接有两组第二滑块26，两组第二滑块26的上表面均固定连接有承接块2，降低了工作人员清淤时的劳动强度，减少了清淤所需的时间，降低了人工成本，有效避免

了无法对渠道侧壁进行清淤的问题，可以达到对渠道进行全面清淤的效果，也可以在实际使用过程中提高清淤的效率，也使得该装置可以适应不同宽度和深度的渠道，提高了该装置的实用性。

[0022] 其中；固定板3的表面固定安装有两组第二电机21，两组第二电机21的转动轴上均固定连接诶有第二限位板22，第二限位板22的表面贴合有皮带17，皮带17的内壁贴合有第一限位板20，第一限位板20的一侧固定连接有从动杆19，从动杆19的一端固定连接有车轮18，提高了清淤的效率，减少了移动所需的时间，有效避免了清淤装置不能够自动移动清淤的问题，可以达到对整条渠道进行清淤的效果，也可以在实际使用过程中降低装置成本。

[0023] 其中；升降台1的内部转动连接有第二双向螺纹杆24，第二双向螺纹杆24的表面螺纹连接有两组第一滑块25，两组第一滑块25的下表面均固定连接有连接块7，连接块7的下端固定连接有连接板15，可以达到对连接板15进行水平移动的效果，使得第二清洁刷8对渠道底部进行全面的清淤，提高了清淤质量。

[0024] 其中；连接板15的下表面固定连接有多组套管10，多组套管10的内部均滑动连接有连接杆9，连接杆9的上端固定连接有弹簧16，弹簧16的一端与连接板15固定连接，连接杆9的下端固定连接有第二清洁刷8，可以达到第二清洁刷8与渠道底部紧密贴合的效果，提高了清淤效果。

[0025] 其中；固定板3的下表面固定安装有两组限位伸缩杆14，两组限位伸缩杆14的下表面均与升降台1固定连接，可以达到对升降台1进行限位的效果，提高了升降台1垂直移动时的稳定性。

[0026] 其中；承接块2的下表面固定安装有电动伸缩杆4，电动伸缩杆4的下端固定连接有承接板5，承接板5的一侧固定安装有多组第一清洁刷6，可以达到对第一清洁刷6进行垂直移动的效果，提高了对渠道侧壁的清洁效果。

[0027] 工作原理，对渠道进行清淤时，首先，启动第一电机13，通过第一电机13带动螺纹杆12进行转动，使得螺纹杆12表面螺纹连接的升降台1进行垂直移动，固定板3下表面固定安装的限位伸缩杆14对升降台1进行限位，使得连接块7跟随升降台1进行垂直向下移动，从而将第二清洁刷8贴合于渠道的底部，通过连接杆9上端固定连接的弹簧16的弹力使得第二清洁刷8与渠道底部紧密贴合，通过第二双向螺纹杆24的转动带动第一滑块25进行水平移动，从而带动第二清洁刷8在渠道底部水平移动，通过第一双向螺纹杆23的转动带动第二滑块26进行水平移动，使得承接板5一侧固定安装的第一清洁刷6紧贴渠道的侧壁，通过电动伸缩杆4带动承接板5进行垂直移动，从而对渠道内壁进行全面清淤，清理的淤泥跟随水流排出渠道。

[0028] 对整条渠道进行清淤时，首先，启动第二电机21，通过第二电机21带动第二限位板22和第二限位板22表面的皮带17进行转动，使得从动杆19跟随第二限位板22进行转动，从而为车轮18提供动力，使得该装置能够对整条渠道进行清淤。

[0029] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备

所固有的要素。

[0030] 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。

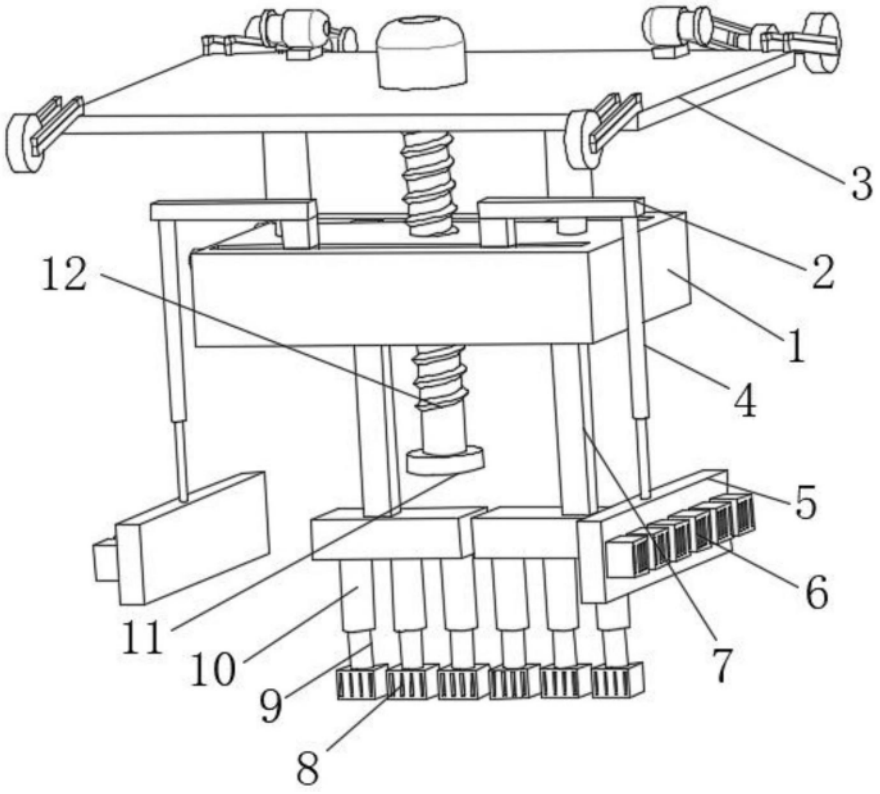


图1

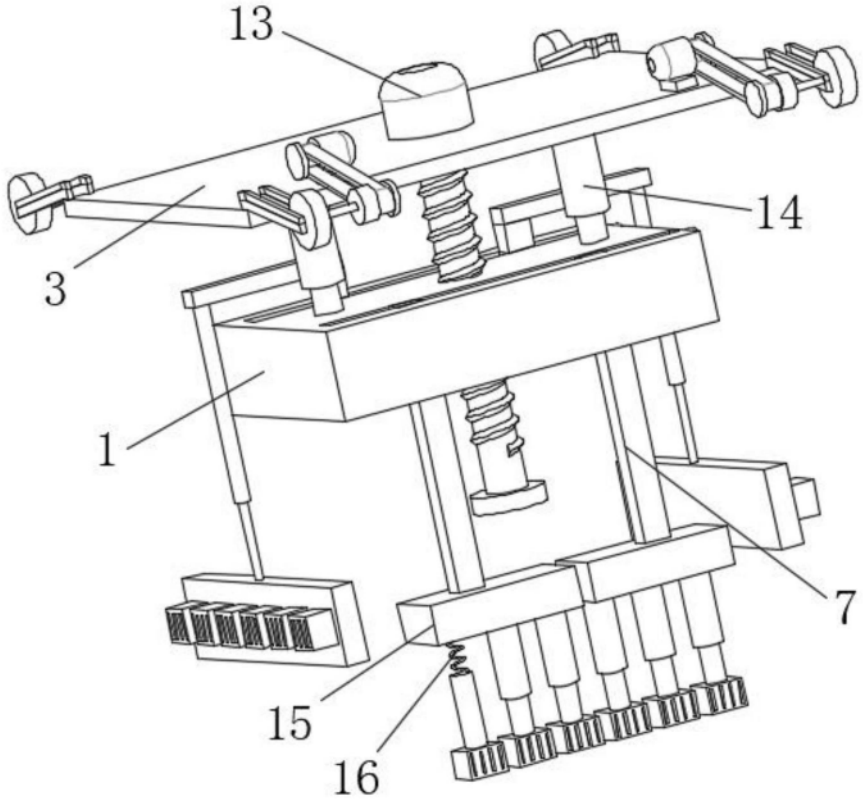


图2

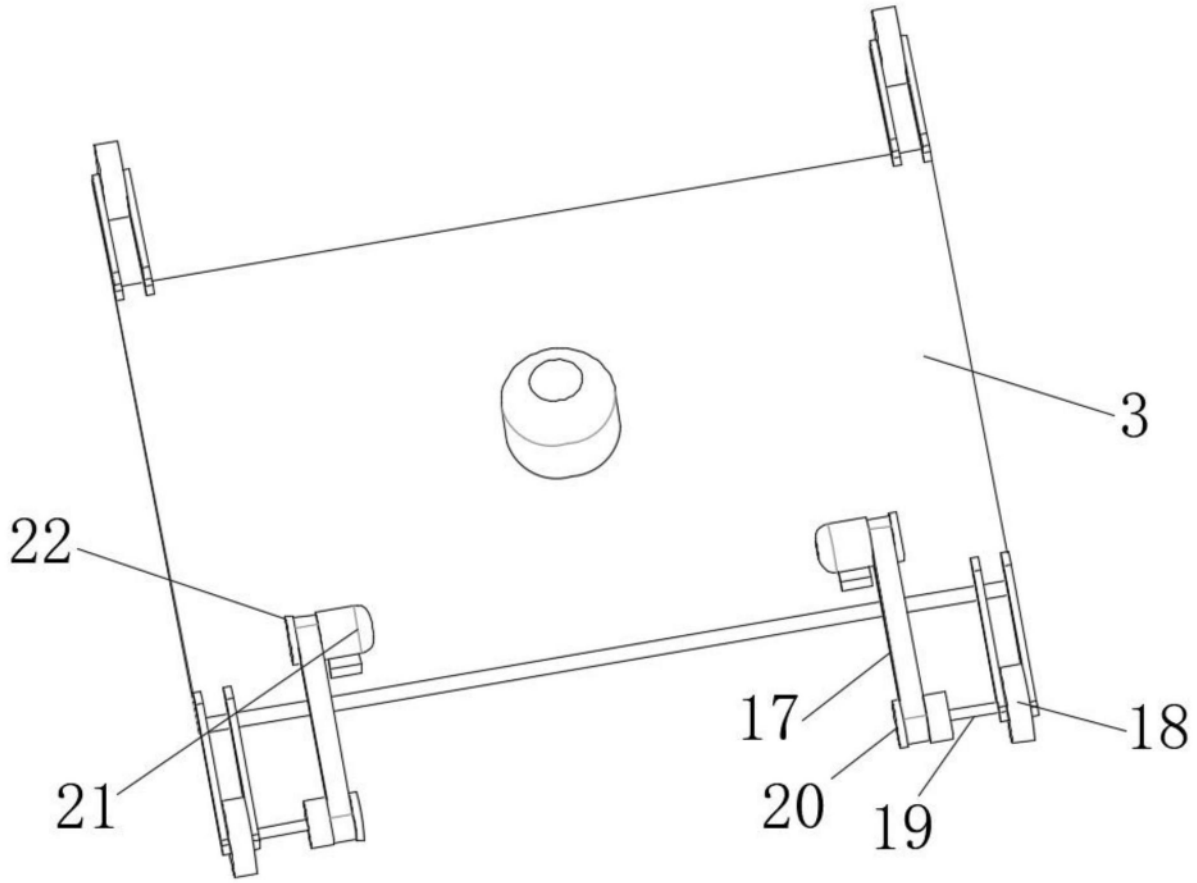


图3

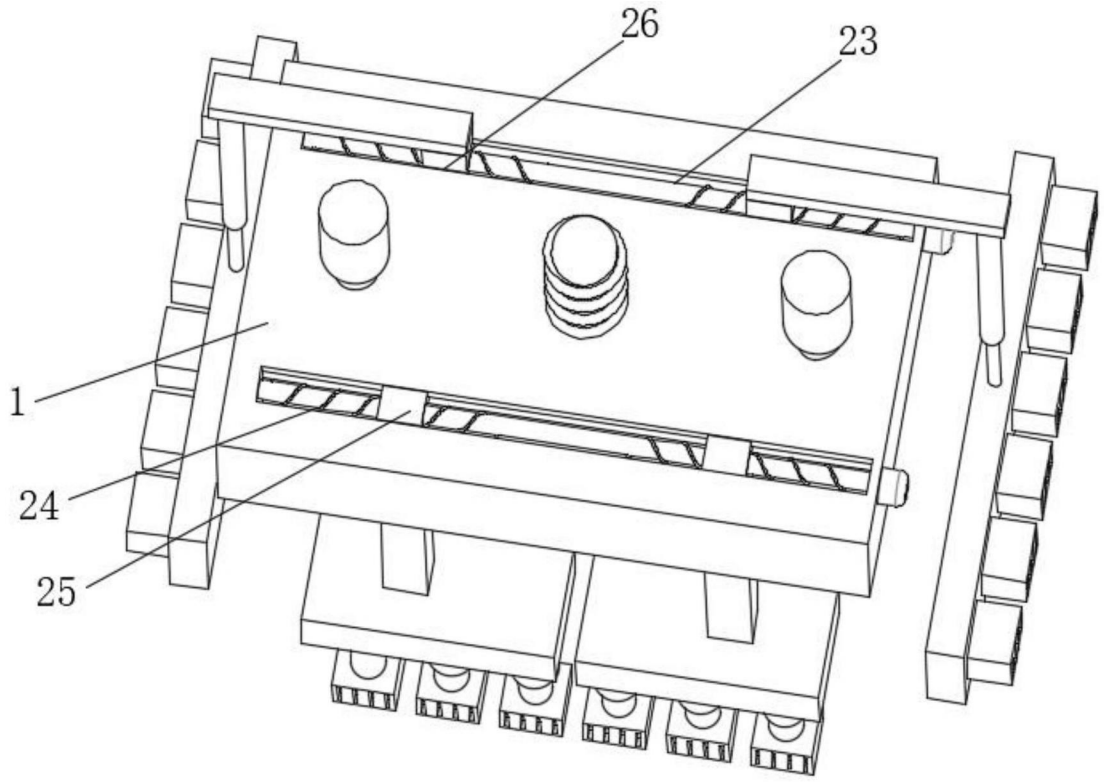


图4