



(21) 申请号 202322918811.7

(22) 申请日 2023.10.30

(73) 专利权人 内蒙古河套灌区水利发展中心义
长分中心丰济渠供水所

地址 015100 内蒙古自治区巴彦淖尔市五
原县塔尔湖镇

(72) 发明人 王岗

(74) 专利代理机构 北京一枝笔知识产权代理事
务所(普通合伙) 11791

专利代理师 李镇

(51) Int.Cl.

E02D 3/046 (2006.01)

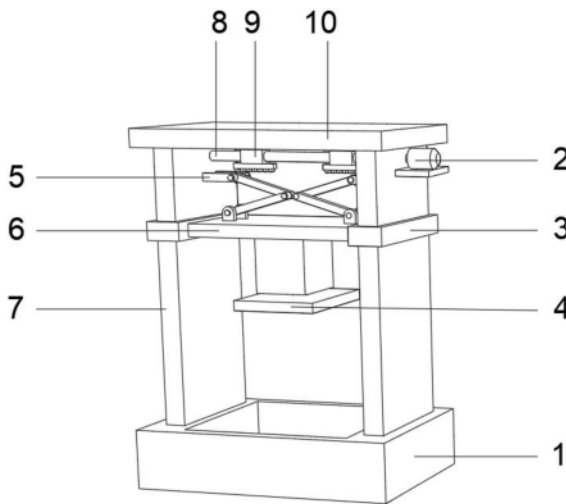
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种夯压装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种夯压装置,包括固定座,固定座的顶部对称固定连接有利板,立板的外侧滑动连接有限位框,两个限位框之间固定连接有利板,升降板的顶部对称固定连接有利第二固定架,第二固定架的内部转动连接有利第二转杆,第二转杆的外侧固定连接有利第二支撑杆,第二支撑杆的外侧转动连接有利第一支撑杆,第一支撑杆的内部转动连接有利第一转杆,本实用新型所达到的有益效果是:转动第一转杆带动第一支撑杆运动,第一支撑杆带动第二支撑杆转动,第二支撑杆通过第二转杆推动升降板向下移动,从而调整夯压板的高度,提高夯压板移动稳定性,提高了装置的实用性。



1. 一种夯压装置,包括固定座(1),其特征在于:所述固定座(1)的顶部对称固定连接有立板(7),所述立板(7)的外侧滑动连接有限位框(3),两个所述限位框(3)之间固定连接升降板(6),所述升降板(6)的顶部对称固定连接第二固定架(22),所述第二固定架(22)的内部转动连接有第二转杆(23),所述第二转杆(23)的外侧固定连接第二支撑杆(21),所述第二支撑杆(21)的外侧转动连接第一支撑杆(20),所述第一支撑杆(20)的内部转动连接第一转杆(13),所述立板(7)的外侧且位于限位框(3)的上方固定连接第一固定架(5),所述第一固定架(5)与第一转杆(13)转动连接,所述升降板(6)的底部固定连接固定框(14),所述固定框(14)的内部固定连接液压缸(11),所述液压缸(11)的输出端固定连接夯压板(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种夯压装置,其特征在于:所述立板(7)的顶部固定连接顶板(10),所述顶板(10)的底部对称滑动连接移动块(9),所述移动块(9)的底部固定连接齿条(18),所述第一转杆(13)的外侧固定连接齿轮(16),所述齿轮(16)与齿条(18)啮合连接。

3. 根据权利要求1所述的一种夯压装置,其特征在于:所述立板(7)的内部转动连接双向丝杆(8),所述双向丝杆(8)与移动块(9)螺纹连接,所述立板(7)的外侧固定连接伺服电机(2),所述伺服电机(2)的输出端与双向丝杆(8)固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种夯压装置,其特征在于:所述固定座(1)的内部对称滑动连接滑板(12),所述滑板(12)的底部等距固定连接第三固定架(17),所述第三固定架(17)的内部转动连接滑轮(19),所述固定座(1)的内部等距固定连接电动推杆(15),所述电动推杆(15)的输出端与滑板(12)固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种夯压装置,其特征在于:所述固定座(1)的外侧固定连接控制面板,所述伺服电机(2)、液压缸(11)和电动推杆(15)均与控制面板电性连接。

一种夯压装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及夯压设备技术领域,具体为一种夯压装置。

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。水是人类生产和生活必不可少的宝贵资源,但其自然存在的状态并不完全符合人类的需要。只有修建水利工程,才能控制水流,防止洪涝灾害,并进行水量的调节和分配,以满足人民生活和生产对水资源的需要。现有申请号为:CN202220143260.4的实用新型专利,公开了一种路桥工程施工用夯压装置,包括固定座、固定连接于固定座顶部的四个固定板和固定连接于四个固定板顶部的顶板……固定杆上下移动带动夯压装置上下移动,便于根据路桥工程施工需要来调节夯压装置的高度,达到了便于调节的优点。上述专利中夯压装置通过固定杆和螺纹套在调节丝杆上移动时,需要两个伺服电机同时带动调节丝杆转动,不利于保持两个伺服电机同步移动,导致不便于调节夯压装置高度,降低了装置的实用性,因此提供一种夯压装置,用于解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种夯压装置,以解决上述背景技术中提出夯压装置通过固定杆和螺纹套在调节丝杆上移动时,需要两个伺服电机同时带动调节丝杆转动,不利于保持两个伺服电机同步移动,导致不便于调节夯压装置高度,降低了装置实用性的问题。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了如下的技术方案:

[0005] 本实用新型提供一种夯压装置,包括固定座,所述固定座的顶部对称固定连接有限位框,所述限位框的外侧滑动连接有限位板,两个所述限位框之间固定连接有限位板,所述限位板的顶部对称固定连接有第二固定架,所述第二固定架的内部转动连接有第二转杆,所述第二转杆的外侧固定连接有第二支撑杆,所述第二支撑杆的外侧转动连接有第一支撑杆,所述第一支撑杆的内部转动连接有第一转杆,所述限位板的外侧且位于限位框的上方固定连接有限位架,所述限位架与第一转杆转动连接,所述限位板的底部固定连接有限位框,所述限位框的内部固定连接有限位缸,所述限位缸的输出端固定连接有限位板。

[0006] 启动伺服电机带动双向丝杆转动,双向丝杆带动移动块移动,移动块带动齿条移动,在齿条与齿轮的作用下带动第一转杆转动,第一转杆带动第一支撑杆运动,第一支撑杆带动第二支撑杆运动,第二支撑杆通过第二转杆推动第二固定架移动,第二固定架推动限位板进行下降,限位板带动限位框沿限位板滑动,提高夯压板移动稳定性,限位板推动限位框移动,从而调整夯压板高度,提高了装置的实用性。

[0007] 作为本实用新型的一种优选方案,所述限位板的顶部固定连接有限位板,所述限位板的底部对称滑动连接有限位块,所述限位块的底部固定连接有限位条,所述第一转杆的外侧固定连接有限位齿,所述限位齿与限位条啮合连接。

[0008] 移动块带动齿条移动,在齿条与齿轮的作用下带动第一转杆转动。

[0009] 作为本实用新型的一种优选方案,所述立板的内部转动连接有双向丝杆,所述双向丝杆与移动块螺纹连接,所述立板的外侧固定连接有机电,所述机电的输出端与双向丝杆固定连接。

[0010] 启动机电带动双向丝杆转动,双向丝杆带动移动块移动。

[0011] 作为本实用新型的一种优选方案,所述固定座的内部对称滑动连接有滑板,所述滑板的底部等距固定连接有第三固定架,所述第三固定架的内部转动连接有滑轮,所述固定座的内部等距固定连接有机电推杆,所述机电推杆的输出端与滑板固定连接。

[0012] 推动装置移动至适当位置,启动机电推杆通过滑板带动第三固定架移动,第三固定架带动滑轮进入固定座的内部,增加装置的稳定性。

[0013] 作为本实用新型的一种优选方案,所述固定座的外侧固定连接有机电面板,所述机电、机电缸和机电推杆均与机电面板电性连接。

[0014] 装置中的用电设备均由外接电源供电,通过机电面板进行控制。

[0015] 本实用新型所达到的有益效果是:通过第一支撑杆、第二支撑杆和双向丝杆的设置,转动第一转杆带动第一支撑杆运动,第一支撑杆带动第二支撑杆转动,第二支撑杆通过第二转杆推动升降板向下移动,从而调整夯压板的高度,提高夯压板移动稳定性,提高了装置的实用性。

附图说明

[0016] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0017] 图1是本实用新型的立体结构示意图;

[0018] 图2是本实用新型的内部立体结构示意图;

[0019] 图3是本实用新型中齿条的立体结构示意图;

[0020] 图4是本实用新型中第二支撑杆的立体结构示意图;

[0021] 图5是本实用新型中滑轮的立体结构示意图。

[0022] 图中:1、固定座;2、机电;3、限位框;4、夯压板;5、第一固定架;6、升降板;7、立板;8、双向丝杆;9、移动块;10、顶板;11、机电缸;12、滑板;13、第一转杆;14、固定框;15、机电推杆;16、齿轮;17、第三固定架;18、齿条;19、滑轮;20、第一支撑杆;21、第二支撑杆;22、第二固定架;23、第二转杆。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1至图5,本实用新型提供一种夯压装置,包括固定座1,固定座1的顶部对称固定连接有机电板7,机电板7的外侧滑动连接有机电框3,两个机电框3之间固定连接有机电板6,机电板6的顶部对称固定连接有机电架22,机电架22的内部转动连接有机电

转杆23,第二转杆23的外侧固定连接有第二支撑杆21,第二支撑杆21的外侧转动连接有第一支撑杆20,第一支撑杆20的内部转动连接有第一转杆13,立板7的外侧且位于限位框3的上方固定连接有第一固定架5,第一固定架5与第一转杆13转动连接,升降板6的底部固定连接固定有固定框14,固定框14的内部固定连接有液压缸11,液压缸11的输出端固定连接有夯压板4。

[0025] 可以理解的是,启动伺服电机2带动双向丝杆8转动,双向丝杆8带动移动块9移动,移动块9带动齿条18移动,在齿条18与齿轮16的作用下带动第一转杆13转动,第一转杆13带动第一支撑杆20运动,第一支撑杆20带动第二支撑杆21运动,第二支撑杆21通过第二转杆23推动第二固定架22移动,第二固定架22推动升降板6进行下降,升降板6带动限位框3沿立板7滑动,提高夯压板4移动稳定性,立板7推动固定框14移动,从而调整夯压板4高度,提高了装置的实用性。

[0026] 进一步的,立板7的顶部固定连接顶板10,顶板10的底部对称滑动连接移动块9,移动块9的底部固定连接齿条18,第一转杆13的外侧固定连接齿轮16,齿轮16与齿条18啮合连接。

[0027] 可以理解的是,移动块9带动齿条18移动,在齿条18与齿轮16的作用下带动第一转杆13转动。

[0028] 进一步的,立板7的内部转动连接双向丝杆8,双向丝杆8与移动块9螺纹连接,立板7的外侧固定连接伺服电机2,伺服电机2的输出端与双向丝杆8固定连接。

[0029] 可以理解的是,启动伺服电机2带动双向丝杆8转动,双向丝杆8带动移动块9移动。

[0030] 进一步的,固定座1的内部对称滑动连接滑板12,滑板12的底部等距固定连接第三固定架17,第三固定架17的内部转动连接滑轮19,固定座1的内部等距固定连接电动推杆15,电动推杆15的输出端与滑板12固定连接。

[0031] 可以理解的是,推动装置移动至适当位置,启动电动推杆15通过滑板12带动第三固定架17移动,第三固定架17带动滑轮19进入固定座1的内部,增加装置的稳定性。

[0032] 进一步的,固定座1的外侧固定连接控制面板,伺服电机2、液压缸11和电动推杆15均与控制面板电性连接。

[0033] 可以理解的是,装置中的用电设备均由外接电源供电,通过控制面板进行控制。

[0034] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0035] 此外,术语“第一”、“第二”、“第三”、“第四”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量,由此,限定有“第一”、“第二”、“第三”、“第四”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。

[0036] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的

普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[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。

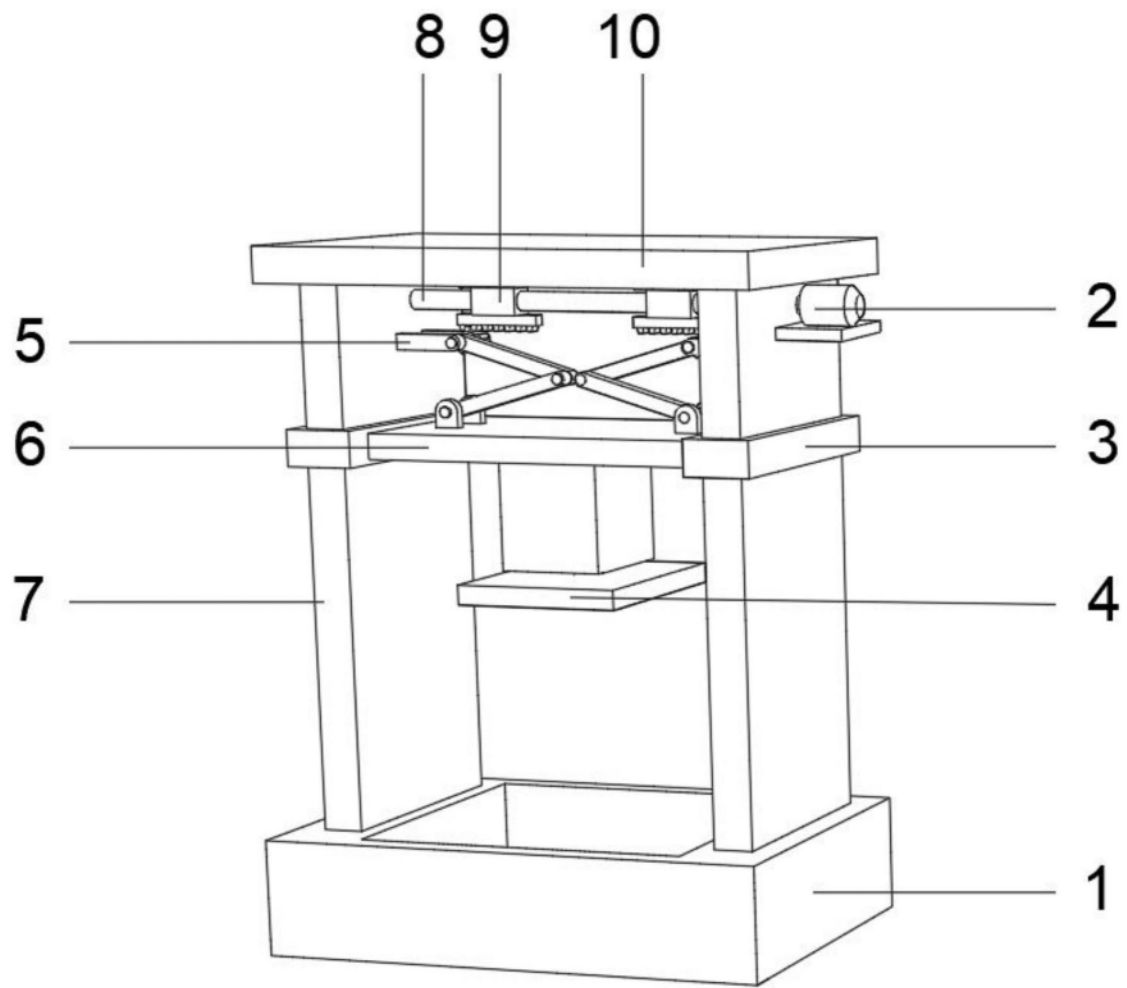


图1

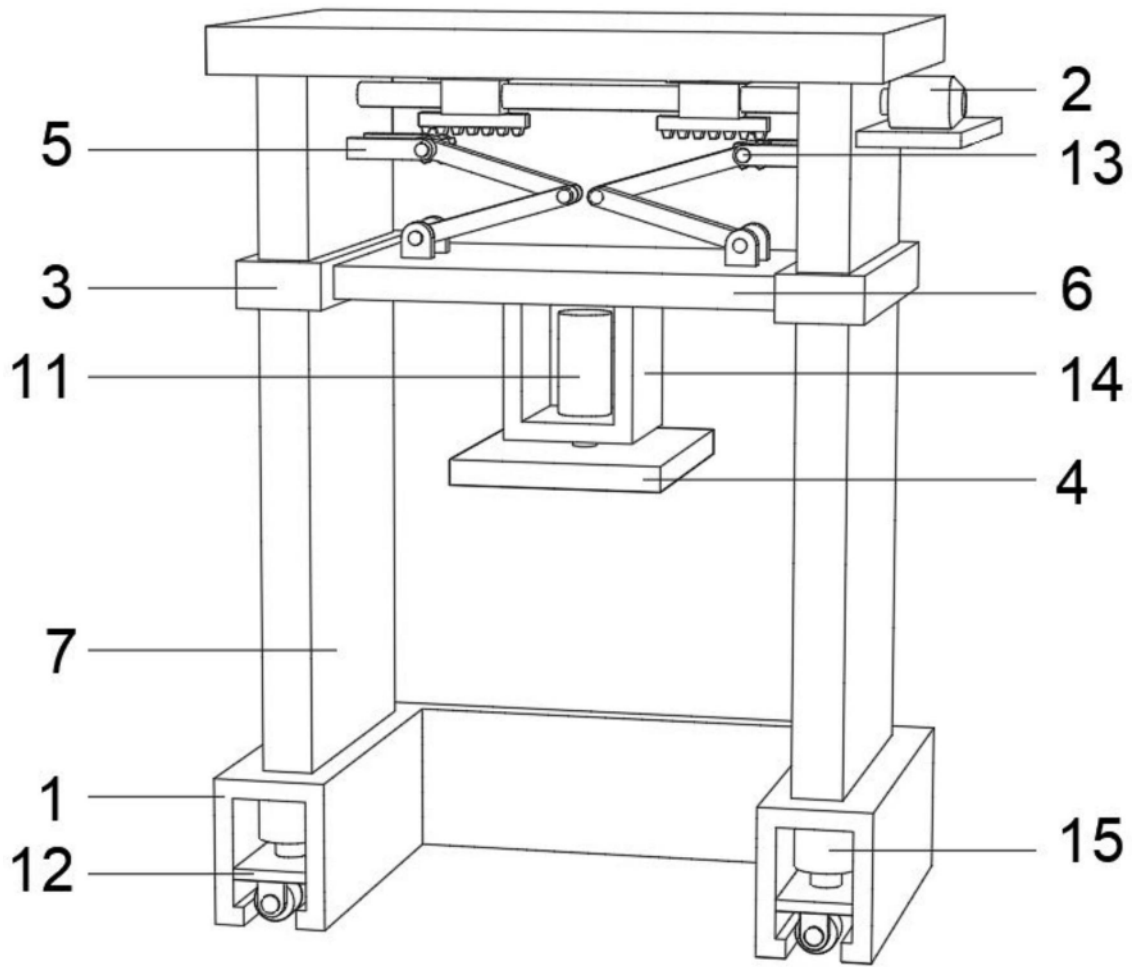


图2

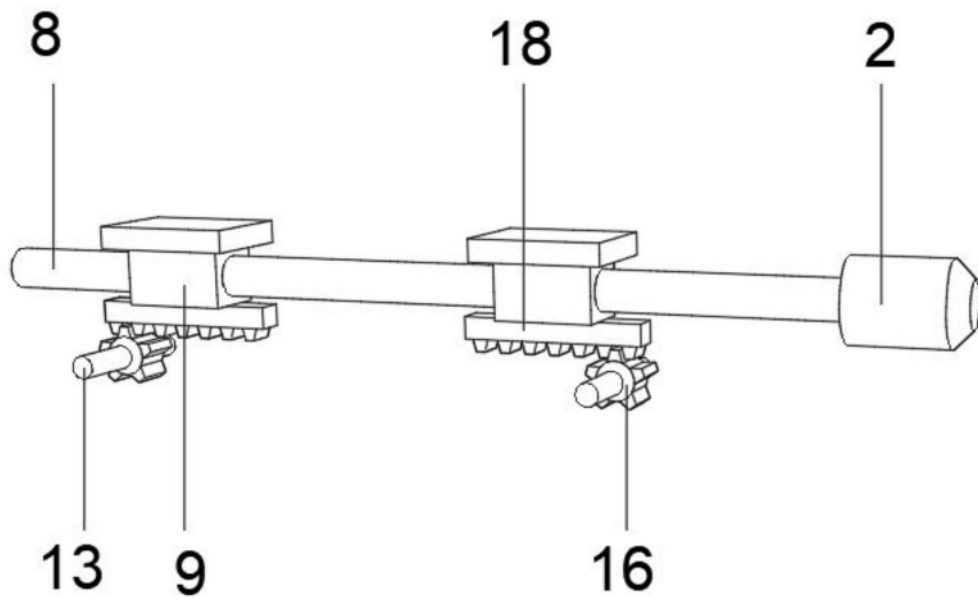


图3

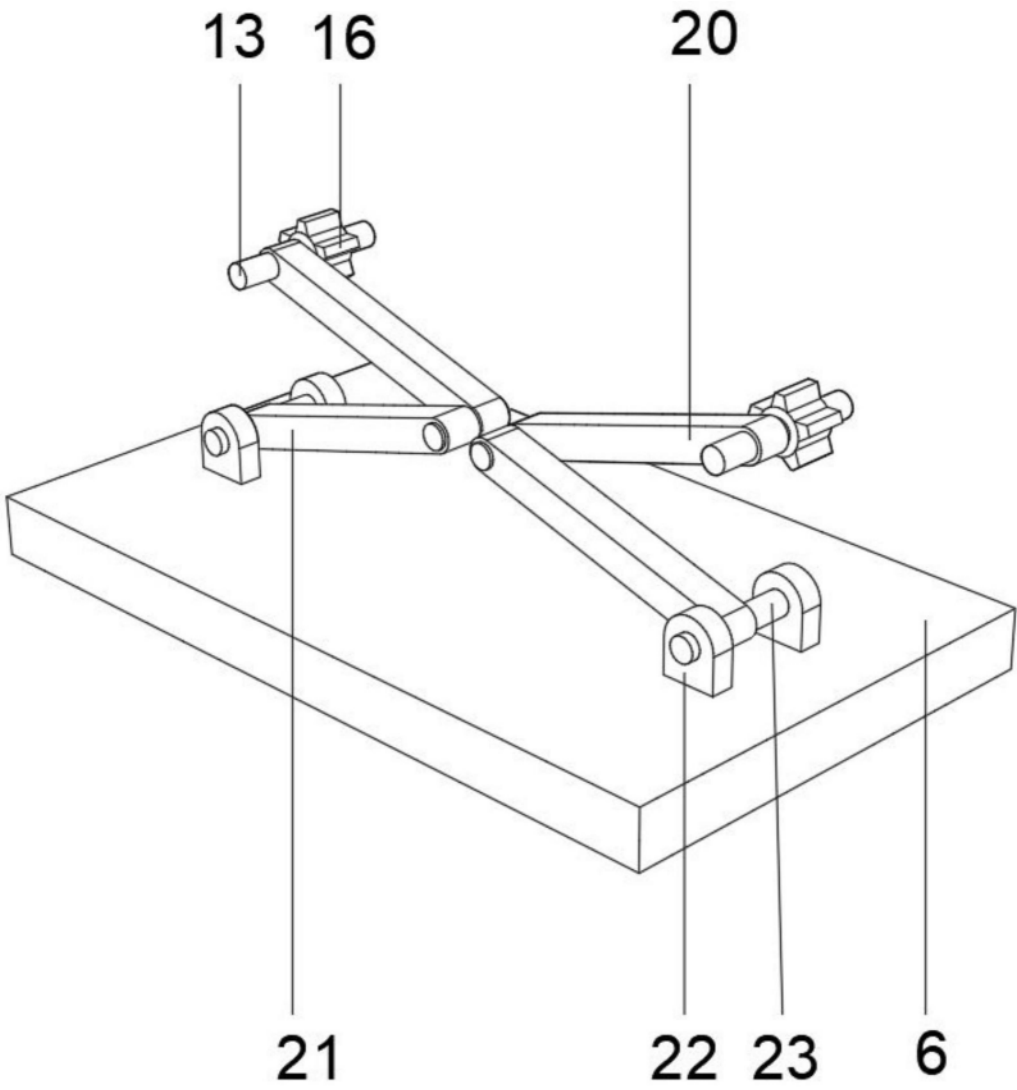


图4

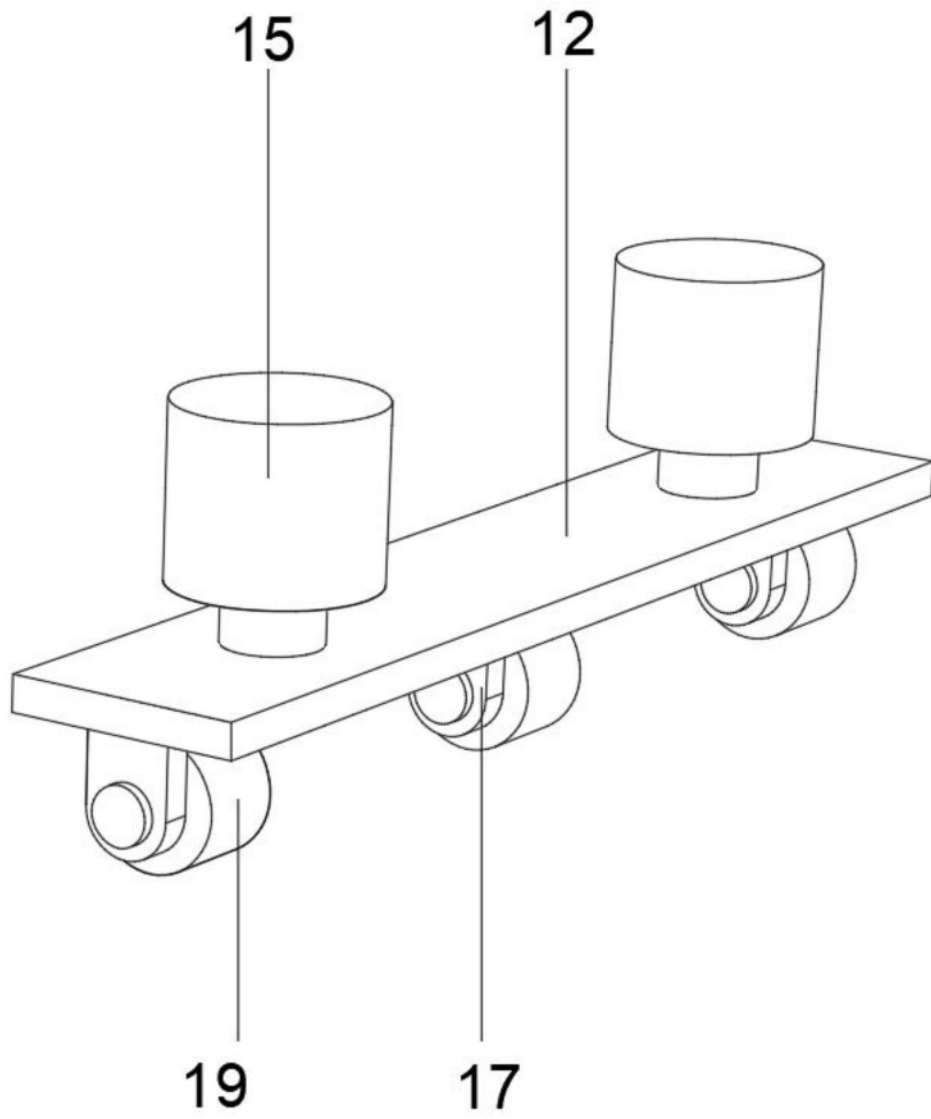


图5