



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222290027 U
(45) 授权公告日 2025. 01. 03

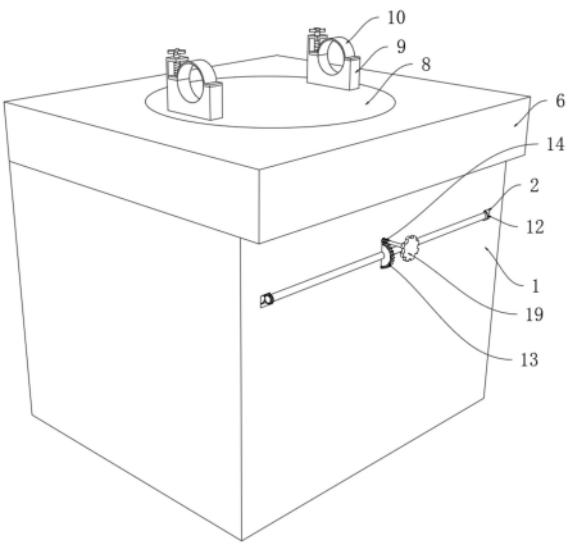
(21) 申请号 202421175316.X
(22) 申请日 2024.05.27
(73) 专利权人 浙江泽邦机械有限公司
地址 324000 浙江省衢州市衢江区桔海二路11号101室
(72) 发明人 张光阳
(74) 专利代理机构 浙江维创盈嘉专利代理有限公司 33477
专利代理师 王美芳
(51) Int.Cl.
B25B 27/00 (2006.01)
B25H 1/10 (2006.01)
B25B 11/02 (2006.01)

权利要求书1页 说明书6页 附图5页

(54) 实用新型名称
一种车桥装配台

(57) 摘要

本实用新型属于车桥装配技术领域,尤其涉及一种车桥装配台,包括:装配台本体,装配台本体内开设有动力腔,动力腔内转动安装有两个第一齿轮,动力腔内且位于两个第一齿轮之间滑动安装有滑动块,滑动块的两侧均固定安装有齿条,两个齿条分别位于两个第一齿轮的一侧,且第一齿轮与齿条啮合,齿条与动力腔滑动连接;驱动组件,驱动组件位于装配台本体内,并用于驱动两个第一齿轮相反转动;固定板,固定板固定安装在滑动块的顶部,固定板内开设有转动槽,转动槽内转动安装有圆盘,圆盘的上端贯穿转动槽并延伸至外界,本实用新型中整体装置在使用时可以调整车桥在装配时的角度,且无需人员挪动位置的作用,同时人员可以调整车桥在装配时的高度。



1. 一种车桥装配台,其特征在于,包括:

装配台本体(1),所述装配台本体(1)内开设有动力腔(2),所述动力腔(2)内转动安装有两个第一齿轮(3),所述动力腔(2)内且位于两个第一齿轮(3)之间滑动安装有滑动块(4),所述滑动块(4)的两侧均固定安装有齿条(5),两个所述齿条(5)分别位于两个第一齿轮(3)的一侧,且第一齿轮(3)与齿条(5)啮合,所述齿条(5)与动力腔(2)滑动连接;

驱动组件,所述驱动组件位于装配台本体(1)内,并用于驱动两个第一齿轮(3)相反转动;

固定板(6),所述固定板(6)固定安装在滑动块(4)的顶部,所述固定板(6)内开设有转动槽(7),所述转动槽(7)内转动安装有圆盘(8),所述圆盘(8)的上端贯穿转动槽(7)并延伸至外界,所述圆盘(8)顶端固定安装有两个固定块(9),所述固定块(9)内滑动安装有固定条(10);

动力组件,所述动力组件位于固定板(6)上,并用于驱动圆盘(8)转动以及两个固定条(10)滑动。

2. 根据权利要求1所述的一种车桥装配台,其特征在于,所述驱动组件包括:

两个锥齿轮一(11),两个所述锥齿轮一(11)均转动安装在动力腔(2)内,且两个锥齿轮一(11)分别位于两个第一齿轮(3)的一侧,两个所述锥齿轮一(11)分别与两个第一齿轮(3)同轴连接,所述动力腔(2)内且位于两个锥齿轮一(11)的一侧均转动安装有锥齿轮二(12),所述锥齿轮一(11)与锥齿轮二(12)啮合,所述动力腔(2)内且位于两个锥齿轮二(12)之间转动安装有蜗轮(13),两个所述锥齿轮二(12)与蜗轮(13)同轴连接;

蜗杆(14),所述蜗杆(14)转动安装在动力腔(2)内,所述蜗杆(14)位于蜗轮(13)的顶部,且蜗杆(14)与蜗轮(13)啮合,所述蜗杆(14)的一端贯穿动力腔(2)并延伸至外界。

3. 根据权利要求2所述的一种车桥装配台,其特征在于,所述动力组件包括:

齿环(15),所述齿环(15)固定安装在圆盘(8)上,且齿环(15)与转动槽(7)转动连接,所述转动槽(7)内固定安装有电机(17),所述电机(17)位于齿环(15)的一侧,所述电机(17)的输出轴固定安装有第二齿轮(16),所述第二齿轮(16)位于齿环(15)的一侧,所述第二齿轮(16)与齿环(15)啮合,且第二齿轮(16)与转动槽(7)转动连接;

两个螺纹杆(18),两个螺纹杆(18)分别转动在两个固定块(9)内,所述螺纹杆(18)的一端贯穿对应固定条(10)与对应固定块(9)并延伸至外界,所述螺纹杆(18)与对应固定条(10)螺纹连接。

4. 根据权利要求2所述的一种车桥装配台,其特征在于,所述蜗杆(14)的一端固定安装有操作盘(19)。

5. 根据权利要求1所述的一种车桥装配台,其特征在于,所述固定条(10)的截面为弧形。

6. 根据权利要求3所述的一种车桥装配台,其特征在于,所述电机(17)的输出轴与转动槽(7)转动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种车桥装配台,其特征在于,两个所述齿条(5)与滑动块(4)为一体成型结构。

一种车桥装配台

技术领域

[0001] 本实用新型属于车桥装配技术领域,尤其涉及一种车桥装配台。

背景技术

[0002] 露营拖车的车桥是拖车的关键部件,负责支撑车体重量并传递动力。它通常由坚固的钢材制成,设计以承受越野行驶时的冲击和重载,确保拖车的稳定性和安全性。

[0003] 例如公开号为CN215475462U的中国专利,公开了一种车桥装配平台,包括支撑架、安装在所述支撑架上的面板、以及通过螺栓或螺纹与所述面板连接的限位夹板和轮边固定板,所述限位夹板构造有限位车桥的限位槽,所述轮边固定板构造有限位车桥轮毂的定位孔。本实用新型由于设置了限位夹板,且限位夹板设有限位槽,可用于限位车桥的轴体,将车桥固定在车桥装配平台上;同时,由于设置了轮边固定板,且轮边固定板开设有定位孔,可用于限位车桥轮毂,将车桥轮毂固定在车桥装配平台上;并且,限位夹板和轮边固定板均与面板通过螺栓或螺钉,使车桥装配平台能够适用于不同车桥的固定与装配,提高装配效率。

[0004] 上述专利存在以下问题:

[0005] 该专利在使用时存在着一些缺点,如:上述装置再使用时,不能对正在装配的车桥进行旋转,使得人员需要围绕工作台不停旋转,浪费时间,且人员工作更加劳累,同时上述装置再使用时,不能调整工作台的高度,导致身高较矮的人员不方便进行工作。鉴于此,我们提出一种车桥装配台。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种车桥装配台,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 有鉴于此,本实用新型提供一种车桥装配台,包括:

[0008] 装配台本体,所述装配台本体内开设有动力腔,所述动力腔内转动安装有两个第一齿轮,所述动力腔内且位于两个第一齿轮之间滑动安装有滑动块,所述滑动块的两侧均固定安装有齿条,两个所述齿条分别位于两个第一齿轮的一侧,且第一齿轮与齿条啮合,所述齿条与动力腔滑动连接;

[0009] 驱动组件,所述驱动组件位于装配台本体内,并用于驱动两个第一齿轮相反转动;

[0010] 固定板,所述固定板固定安装在滑动块的顶部,所述固定板内开设有转动槽,所述转动槽内转动安装有圆盘,所述圆盘的上端贯穿转动槽并延伸至外界,所述圆盘顶端固定安装有两个固定块,所述固定块内滑动安装有固定条;

[0011] 动力组件,所述动力组件位于固定板上,并用于驱动圆盘转动以及两个固定条滑动。

[0012] 在本技术方案中,当需要对车桥进行装配时,通过设置的动力组件,可以带动两个固定条向上位移,随后将车桥的两端分别放置在两个固定块的顶部,通过设置的动力组件,

可以带动两个固定条向下位移,随后车桥的两端均被固定,可以对不同直径的车桥进行固定;

[0013] 当需要调整车桥在装配时的角度时,通过设置的动力组件,可以带动圆盘转动,最后使得圆盘上正在装配的车桥可以转动,达到了可以调整车桥在装配时的角度,且无需人员挪动位置的作用;

[0014] 当需要调整车桥在装配时的高度时,通过设置的驱动组件,可以带动两个第一齿轮相反转动,两个第一齿轮相反转动带动与其啮合的两个齿条向上滑动,两个齿条带动滑动块向上滑动,滑动块带动固定板向上滑动,最终使得人员可以调整车桥在装配时的高度。

[0015] 在上述技术方案中,进一步的,所述驱动组件包括:

[0016] 两个锥齿轮一,两个所述锥齿轮一均转动安装在动力腔内,且两个锥齿轮一分别位于两个第一齿轮的一侧,两个所述锥齿轮一分别与两个第一齿轮同轴连接,所述动力腔内且位于两个锥齿轮一的一侧均转动安装有锥齿轮二,所述锥齿轮一与锥齿轮二啮合,所述动力腔内且位于两个锥齿轮二之间转动安装有蜗轮,两个所述锥齿轮二与蜗轮同轴连接;

[0017] 蜗杆,所述蜗杆转动安装在动力腔内,所述蜗杆位于蜗轮的顶部,且蜗杆与蜗轮啮合,所述蜗杆的一端贯穿动力腔并延伸至外界。

[0018] 在本技术方案中,当需要调整车桥在装配时的高度时,首先转动蜗杆,蜗杆带动与其啮合的蜗轮转动,蜗轮带动两个锥齿轮二转动,两个锥齿轮二分别带动与其啮合的两个锥齿轮一相反转动,两个锥齿轮一分别带动两个第一齿轮相反转动,两个第一齿轮相反转动带动与其啮合的两个齿条向上滑动,两个齿条带动滑动块向上滑动,滑动块带动固定板向上滑动,最终使得人员可以调整车桥在装配时的高度。

[0019] 在上述技术方案中,进一步的,所述动力组件包括:

[0020] 齿环,所述齿环固定安装在圆盘上,且齿环与转动槽转动连接,所述转动槽内固定安装有电机,所述电机位于齿环的一侧,所述电机的输出轴固定安装有第二齿轮,所述第二齿轮位于齿环的一侧,所述第二齿轮与齿环啮合,且第二齿轮与转动槽转动连接;

[0021] 两个螺纹杆,两个螺纹杆分别转动在两个固定块内,所述螺纹杆的一端贯穿对应固定条与对应固定块并延伸至外界,所述螺纹杆与对应固定条螺纹连接。

[0022] 在本技术方案中,当需要对车桥进行装配时,人员首先分别正向转动两个螺纹杆,在螺纹的作用下,两个螺纹杆分别带动两个固定条向上位移,随后将车桥的两端分别放置在两个固定块的顶部,接着分别反向转动两个螺纹杆,在螺纹的作用下,两个螺纹杆分别带动两个固定条向下位移,随后车桥的两端均被固定,可以对不同直径的车桥进行固定;

[0023] 当需要调整车桥在装配时的角度时,人员首先启动电机,电机通电工作并带动第二齿轮转动,第二齿轮带动与其啮合的齿环转动,齿环带动圆盘转动,最后使得圆盘上正在装配的车桥可以转动,达到了可以调整车桥在装配时的角度,且无需人员挪动位置的作用。

[0024] 在上述技术方案中,进一步的,所述蜗杆的一端固定安装有操作盘。

[0025] 在本技术方案中,通过设置的操作盘方便人员转动蜗杆。

[0026] 在上述技术方案中,进一步的,所述固定条的截面为弧形。

[0027] 在本技术方案中,确保固定条与对应固定块可以将车桥的一端夹持住。

[0028] 在上述技术方案中,进一步的,所述电机的输出轴与转动槽转动连接,两个所述齿

条与滑动块为一体成型结构。

[0029] 在本技术方案中,确保电机的输出轴可以在转动槽内转动,保证两个齿条与滑动块在运行时的稳定性。

[0030] 本实用新型的有益效果是:

[0031] 1.该车桥装配台,当需要调整车桥在装配时的角度时,通过设置的动力组件,可以带动圆盘转动,最后使得圆盘上正在装配的车桥可以转动,达到了可以调整车桥在装配时的角度,且无需人员挪动位置的作用。

[0032] 2.该车桥装配台,当需要调整车桥在装配时的高度时,通过设置的驱动组件,可以带动两个第一齿轮相反转动,两个第一齿轮相反转动带动与其啮合的两个齿条向上滑动,两个齿条带动滑动块向上滑动,滑动块带动固定板向上滑动,最终使得人员可以调整车桥在装配时的高度。

附图说明

[0033] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0034] 图2是本实用新型的固定块区域结构示意图;

[0035] 图3是本实用新型的圆盘区域结构示意图;

[0036] 图4是本实用新型的装配台本体剖面结构示意图之一;

[0037] 图5是本实用新型的装配台本体剖面结构示意图之二。

[0038] 图中标记表示为:

[0039] 1、装配台本体;2、动力腔;3、第一齿轮;4、滑动块;5、齿条;6、固定板;7、转动槽;8、圆盘;9、固定块;10、固定条;11、锥齿轮一;12、锥齿轮二;13、蜗轮;14、蜗杆;15、齿环;16、第二齿轮;17、电机;18、螺纹杆;19、操作盘。

具体实施方式

[0040] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚的描述,显然,所描述的实施例是本申请的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0041] 在本申请的描述中,需要说明的是,这里所使用的术语仅是为了描述具体实施方式,而非意图限制根据本申请的示例性实施方式。为了便于描述,附图中所示出的各个部分的尺寸并不是按照实际的比例关系绘制的。对于相关领域普通技术人员已知的技术、方法和设备可能不作详细讨论,但在适当情况下,所述技术、方法和设备应当被视为授权说明书的一部分。在这里示出和讨论的所有示例中,任何具体值应被解释为仅仅是示例性的,而不是作为限制。因此,示例性实施例的其他示例可以具有不同的值。应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步讨论。

[0042] 需要说明的是,本申请的说明书和权利要求书中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不适用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便本申请的实施例能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施,且“第一”、“第二”等所区分的对象通常为一类,并不限定对象的个数,例如第一对象可

以是一个,也可以是多个。此外,说明书以及权利要求中“和/或”表示所连接对象的至少其中之一,字符“/”,一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。

[0043] 需要说明的是,在本申请的描述中,术语方位词如“前、后、上、下、左、右”、“横向、竖向、垂直、水平”和“顶、底”等所指示的方位或位置关系通常是基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本申请和简化描述,在未作相反说明的情况下,这些方位词并不指示和暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位或者以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本申请保护范围的限制;方位词“内、外”是指相对于各部件本身的轮廓的内外。

[0044] 需要说明的是,在本申请中,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、物品或者装置不仅包括那些要素,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、物品或者装置所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括该要素的过程、方法、物品或者装置中还存在另外的相同要素。此外,需要指出的是,本申请实施方式中的方法和装置的范围不限按示出或讨论的顺序来执行功能,还可包括根据所涉及的功能按基本同时的方式或按相反的顺序来执行功能,例如,可以按不同于所描述的次序来执行所描述的方法,并且还可以添加、省去、或组合各种步骤。另外,参照某些示例所描述的特征可在其他示例中被组合。

[0045] 实施例1:

[0046] 请参阅图1—图5所示,本实施例提供了一种车桥装配台,包括:

[0047] 装配台本体1,装配台本体1内开设有动力腔2,动力腔2内转动安装有两个第一齿轮3,动力腔2内且位于两个第一齿轮3之间滑动安装有滑动块4,滑动块4的两侧均固定安装有齿条5,两个齿条5分别位于两个第一齿轮3的一侧,且第一齿轮3与齿条5啮合,齿条5与动力腔2滑动连接;

[0048] 驱动组件,驱动组件位于装配台本体1内,并用于驱动两个第一齿轮3相反转动;

[0049] 固定板6,固定板6固定安装在滑动块4的顶部,固定板6内开设有转动槽7,转动槽7内转动安装有圆盘8,圆盘8的上端贯穿转动槽7并延伸至外界,圆盘8顶端固定安装有两个固定块9,固定块9内滑动安装有固定条10;

[0050] 动力组件,动力组件位于固定板6上,并用于驱动圆盘8转动以及两个固定条10滑动。

[0051] 其中,当需要对车桥进行装配时,通过设置的动力组件,可以带动两个固定条10向上位移,随后将车桥的两端分别放置在两个固定块9的顶部,通过设置的动力组件,可以带动两个固定条10向下位移,随后车桥的两端均被固定,可以对不同直径的车桥进行固定;

[0052] 当需要调整车桥在装配时的角度时,通过设置的动力组件,可以带动圆盘8转动,最后使得圆盘8上正在装配的车桥可以转动,达到了可以调整车桥在装配时的角度,且无需人员挪动位置的作用;

[0053] 当需要调整车桥在装配时的高度时,通过设置的驱动组件,可以带动两个第一齿轮3相反转动,两个第一齿轮3相反转动带动与其啮合的两个齿条5向上滑动,两个齿条5带动滑动块4向上滑动,滑动块4带动固定板6向上滑动,最终使得人员可以调整车桥在装配时的高度。

[0054] 本实施例中,驱动组件包括:

[0055] 两个锥齿轮一11,两个锥齿轮一11均转动安装在动力腔2内,且两个锥齿轮一11分别位于两个第一齿轮3的一侧,两个锥齿轮一11分别与两个第一齿轮3同轴连接,动力腔2内且位于两个锥齿轮一11的一侧均转动安装有锥齿轮二12,锥齿轮一11与锥齿轮二12啮合,动力腔2内且位于两个锥齿轮二12之间转动安装有蜗轮13,两个锥齿轮二12与蜗轮13同轴连接;

[0056] 蜗杆14,蜗杆14转动安装在动力腔2内,蜗杆14位于蜗轮13的顶部,且蜗杆14与蜗轮13啮合,蜗杆14的一端贯穿动力腔2并延伸至外界;

[0057] 其中,当需要调整车桥在装配时的高度时,首先转动蜗杆14,蜗杆14带动与其啮合的蜗轮13转动,蜗轮13带动两个锥齿轮二12转动,两个锥齿轮二12分别带动与其啮合的两个锥齿轮一11相反转动,两个锥齿轮一11分别带动两个第一齿轮3相反转动,两个第一齿轮3相反转动带动与其啮合的两个齿条5向上滑动,两个齿条5带动滑动块4向上滑动,滑动块4带动固定板6向上滑动,最终使得人员可以调整车桥在装配时的高度。

[0058] 本实施例中,动力组件包括:

[0059] 齿环15,齿环15固定安装在圆盘8上,且齿环15与转动槽7转动连接,转动槽7内固定安装有电机17,电机17位于齿环15的一侧,电机17的输出轴固定安装有第二齿轮16,第二齿轮16位于齿环15的一侧,第二齿轮16与齿环15啮合,且第二齿轮16与转动槽7转动连接;

[0060] 两个螺纹杆18,两个螺纹杆18分别转动在两个固定块9内,螺纹杆18的一端贯穿对应固定条10与对应固定块9并延伸至外界,螺纹杆18与对应固定条10螺纹连接;

[0061] 其中,当需要对车桥进行装配时,人员首先分别正向转动两个螺纹杆18,在螺纹的作用下,两个螺纹杆18分别带动两个固定条10向上位移,随后将车桥的两端分别放置在两个固定块9的顶部,接着分别反向转动两个螺纹杆18,在螺纹的作用下,两个螺纹杆18分别带动两个固定条10向下位移,随后车桥的两端均被固定,可以对不同直径的车桥进行固定;

[0062] 当需要调整车桥在装配时的角度时,人员首先启动电机17,电机17通电工作并带动第二齿轮16转动,第二齿轮16带动与其啮合的齿环15转动,齿环15带动圆盘8转动,最后使得圆盘8上正在装配的车桥可以转动,达到了可以调整车桥在装配时的角度,且无需人员挪动位置的作用。

[0063] 实施例2:

[0064] 本实施例提供了一种车桥装配台,除了包括上述实施例的技术方案外,还具有以下技术特征。

[0065] 本实施例中,蜗杆14的一端固定安装有操作盘19。

[0066] 其中,通过设置的操作盘19方便人员转动蜗杆14。

[0067] 实施例3:

[0068] 本实施例提供了一种车桥装配台,除了包括上述实施例的技术方案外,还具有以下技术特征。

[0069] 本实施例中,固定条10的截面为弧形。

[0070] 其中,确保固定条10与对应固定块9可以将车桥的一端夹持住。

[0071] 实施例4:

[0072] 本实施例提供了一种车桥装配台,除了包括上述实施例的技术方案外,还具有以下技术特征。

[0073] 本实施例中,电机17的输出轴与转动槽7转动连接,两个齿条5与滑动块4为一体成型结构。

[0074] 其中,确保电机17的输出轴可以在转动槽7内转动,保证两个齿条5与滑动块4在运行时的稳定性。

[0075] 工作原理:当需要对车桥进行装配时,人员首先分别正向转动两个螺纹杆18,在螺纹的作用下,两个螺纹杆18分别带动两个固定条10向上位移,随后将车桥的两端分别放置在两个固定块9的顶部,接着分别反向转动两个螺纹杆18,在螺纹的作用下,两个螺纹杆18分别带动两个固定条10向下位移,随后车桥的两端均被固定,可以对不同直径的车桥进行固定;

[0076] 当需要调整车桥在装配时的角度时,人员首先启动电机17,电机17通电工作并带动第二齿轮16转动,第二齿轮16带动与其啮合的齿环15转动,齿环15带动圆盘8转动,最后使得圆盘8上正在装配的车桥可以转动,达到了可以调整车桥在装配时的角度,且无需人员挪动位置的作用;

[0077] 当需要调整车桥在装配时的高度时,首先转动操作盘19并带动蜗杆14转动,蜗杆14带动与其啮合的蜗轮13转动,蜗轮13带动两个锥齿轮二12转动,两个锥齿轮二12分别带动与其啮合的两个锥齿轮一11相反转动,两个锥齿轮一11分别带动两个第一齿轮3相反转动,两个第一齿轮3相反转动带动与其啮合的两个齿条5向上滑动,两个齿条5带动滑动块4向上滑动,滑动块4带动固定板6向上滑动,最终使得人员可以调整车桥在装配时的高度。

[0078] 上面结合附图对本申请的实施例进行了描述,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征是可以相互组合的,本申请并不局限于上述的具体实施方式,上述的具体实施方式仅仅是示意性的,而不是限制性的,本领域的普通技术人员在本申请的启示下,在不脱离本申请宗旨和权利要求所保护的范围情况下,还可做出很多形式,均属于本申请的保护之内。

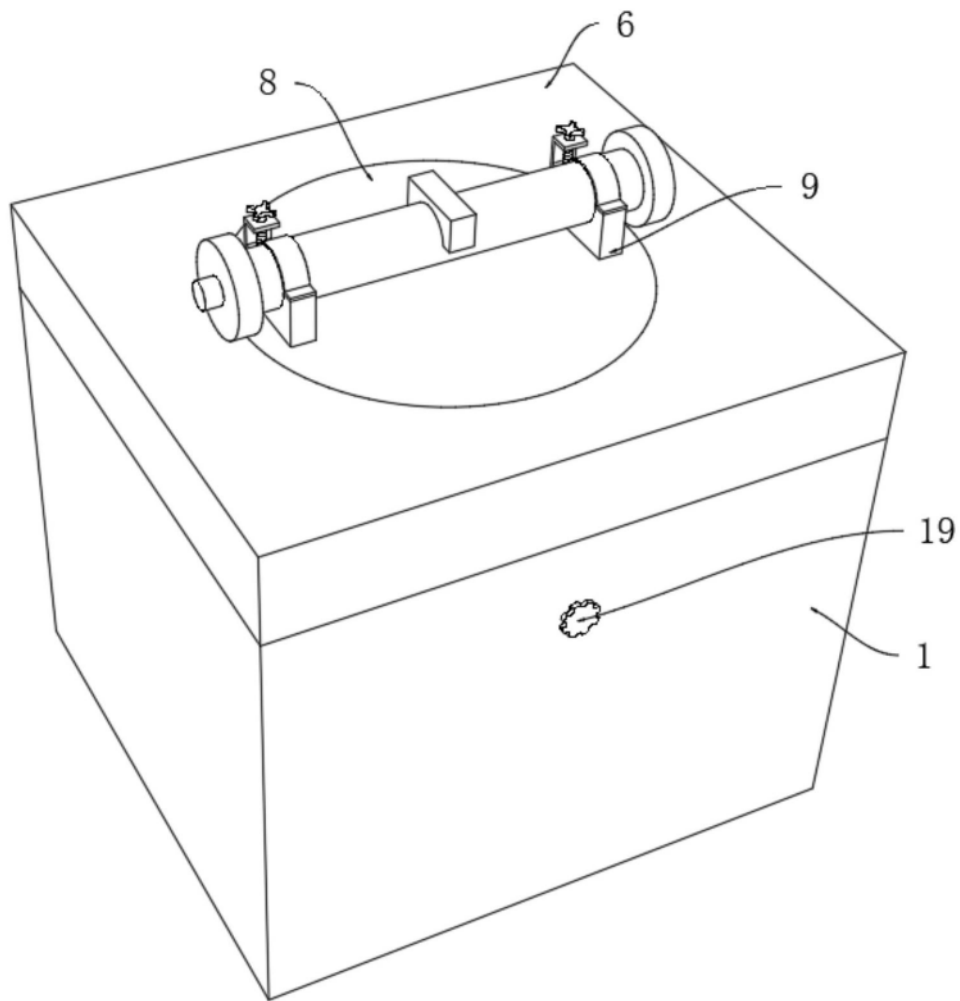


图1

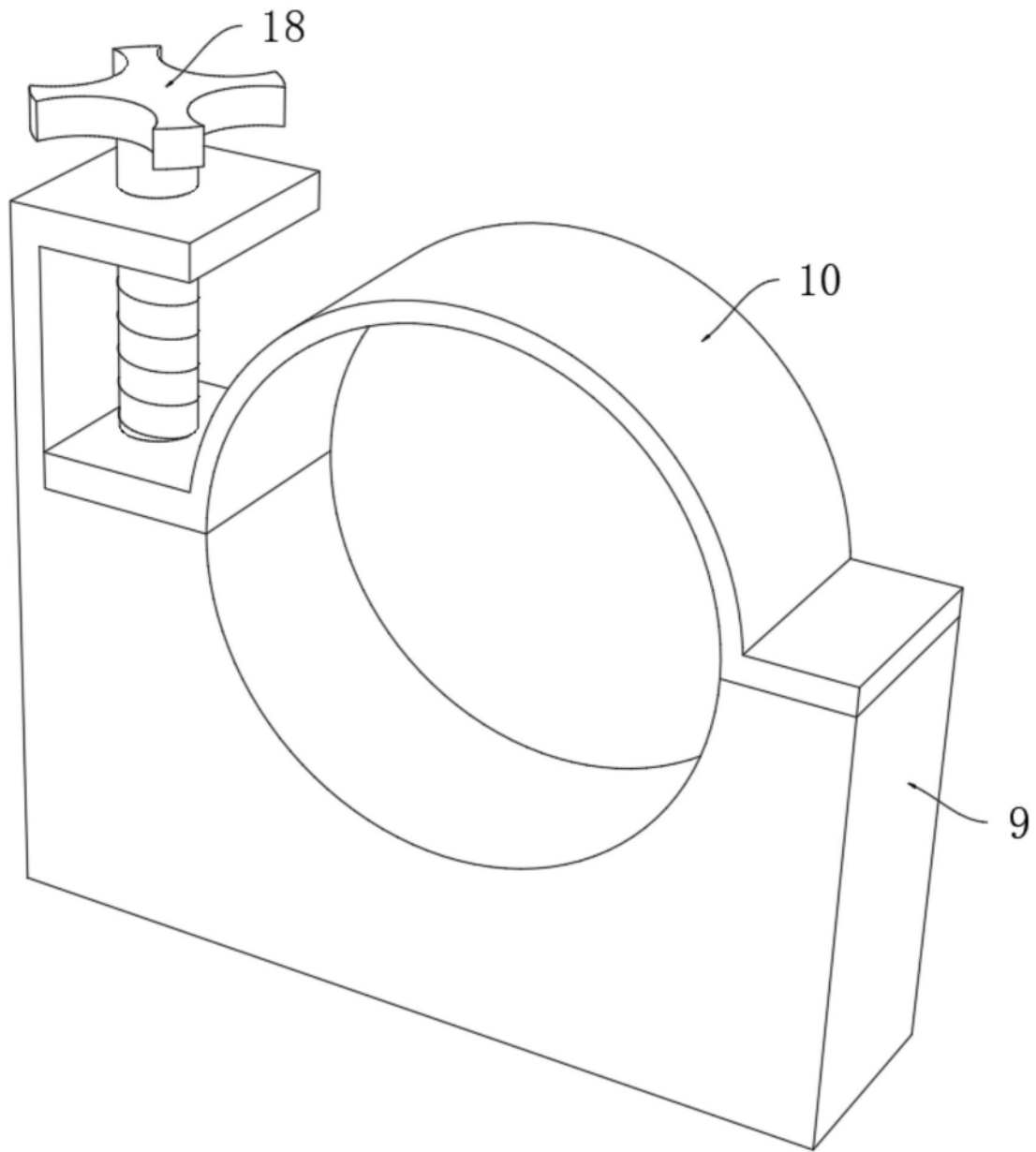


图2

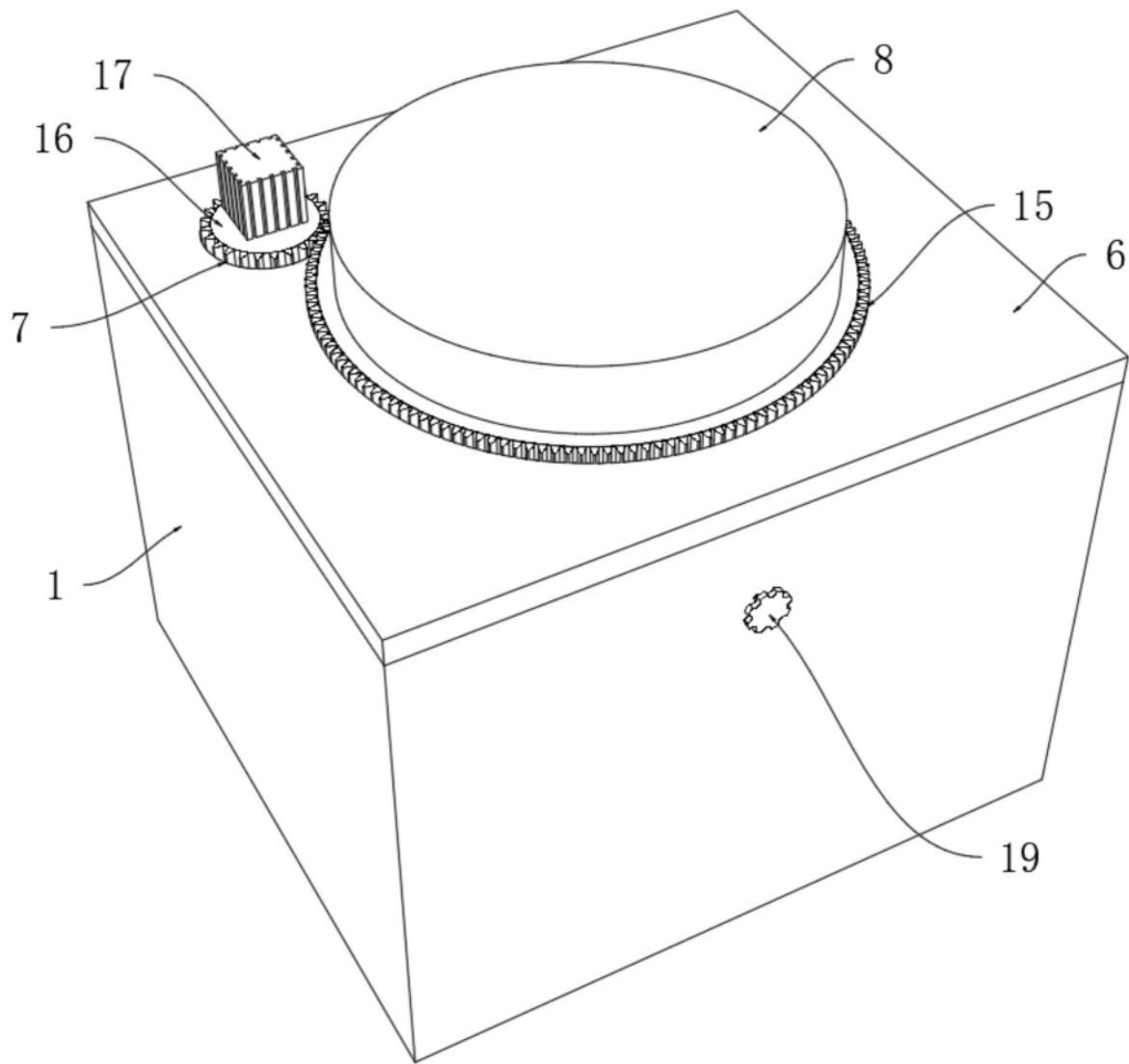


图3

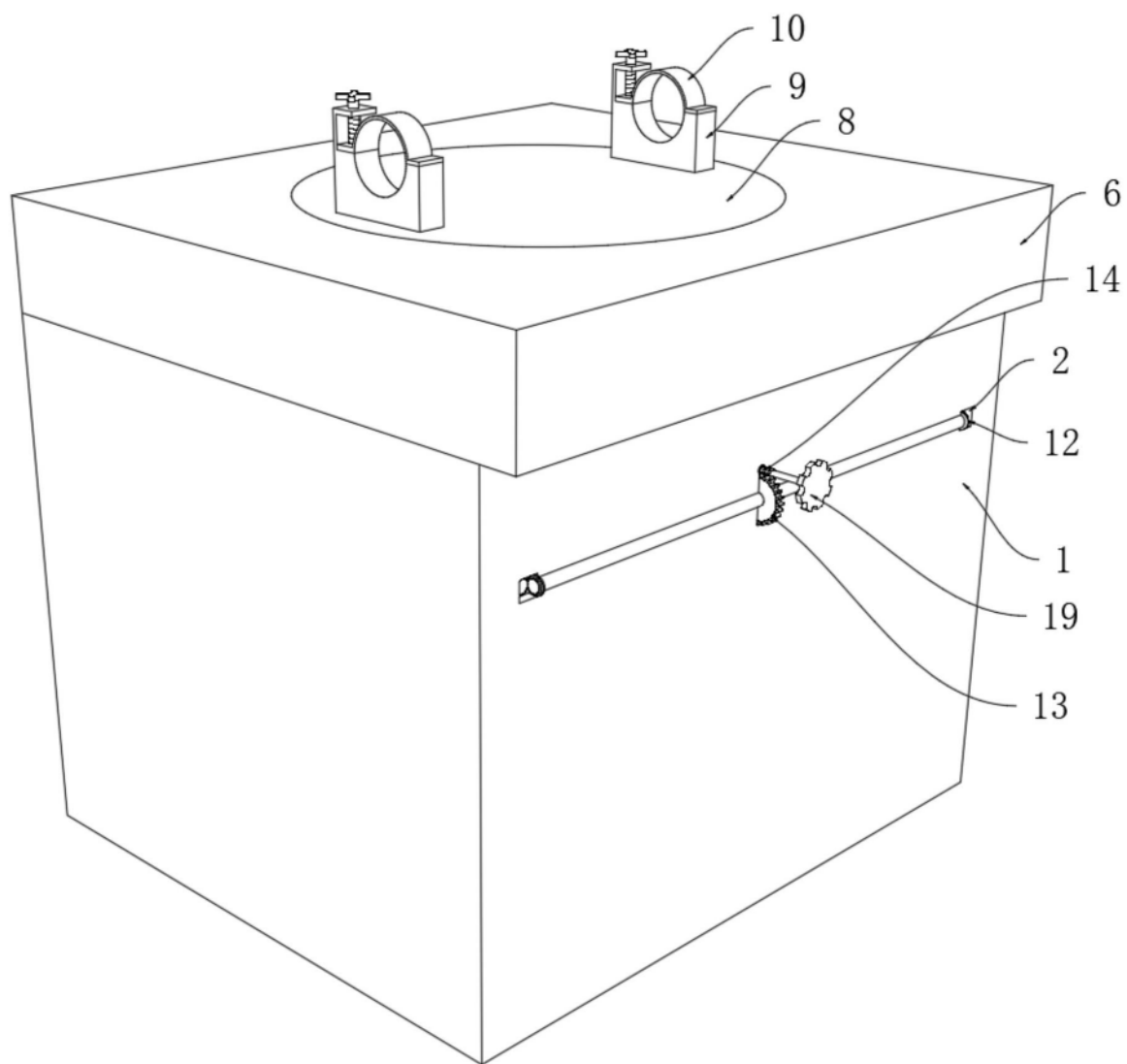


图4

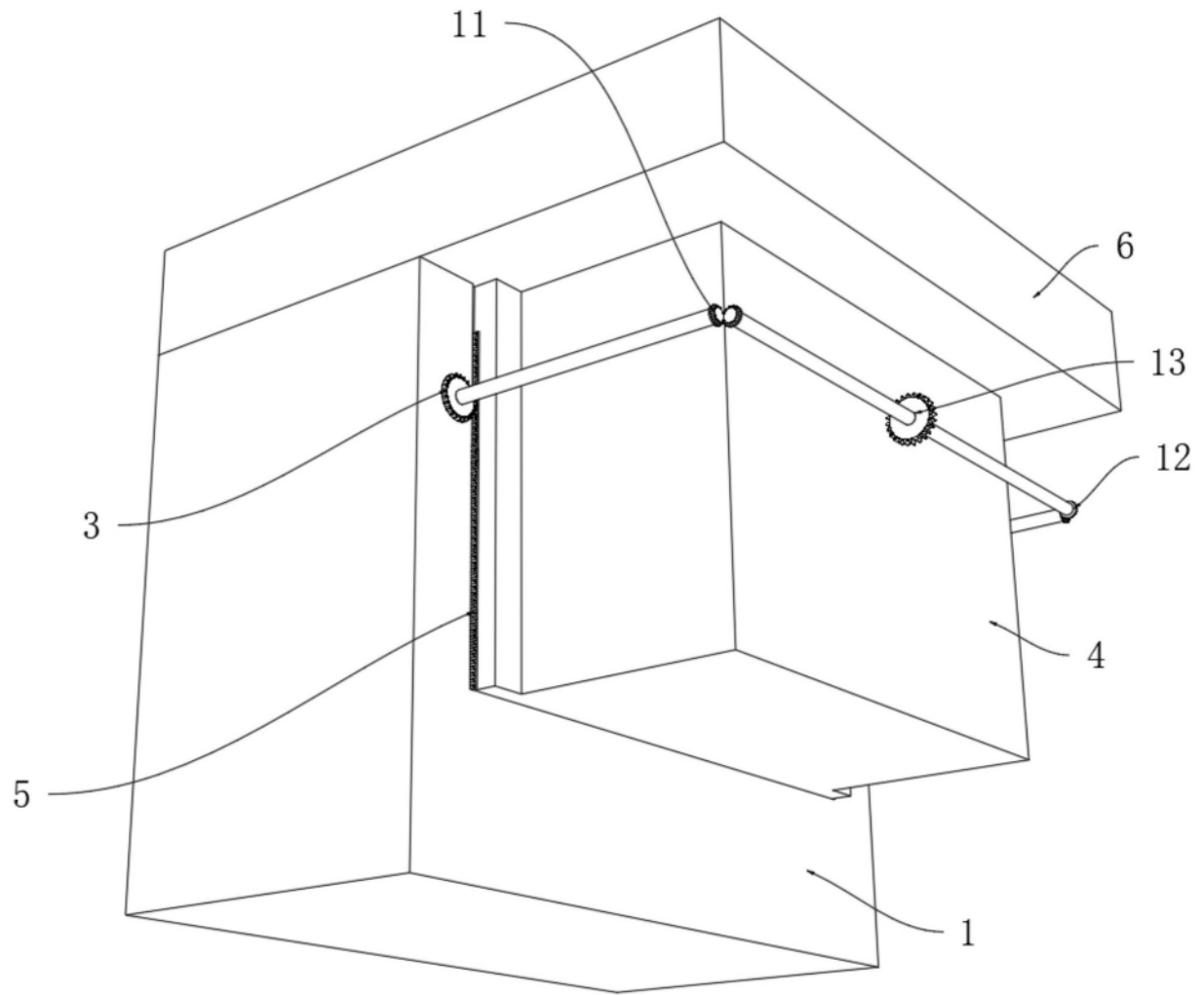


图5