(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222972042 U
(45)授权公告日 2025.06.13

(21)申请号 202422158015.2

(22)申请日 2024.09.04

(73)专利权人 京山义恒机械有限公司
地址 431800 湖北省荆门市京山市新市街道新阳大道城畈工业园区

(72)发明人 郭义乐

(74)专利代理机构 北京世誉鑫诚专利代理有限公司 11368
专利代理师 刘秀珍

(51)Int.Cl.
B25B 11/02(2006.01)
B25B 27/24(2006.01)

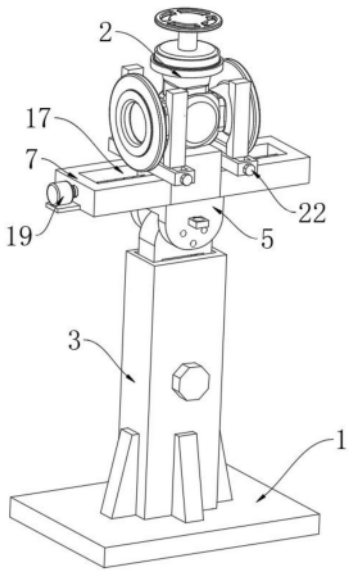
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种阀门安装用辅助定位机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种阀门安装用辅助定位机构,涉及阀门安装技术领域,包括底板和阀门本体,所述方形块的两边外侧壁底部上固定连接有横形板,两块所述横形板的外顶部上通过驱动组件分别滑动连接有第一连板和第二连板,所述第一连板和第二连板的外顶部两端通过限位组件对所述阀门本体进行夹持固定。本实用新型通过驱动电机来驱使双向螺纹杆带动第一连板和第二连板进行相靠近或相互远离的往返运动,紧接着拧动第二旋钮,让其两组双向丝杆分别带动第一夹板和第二夹板对阀门本体的外侧壁两端进行限位贴合,进而能够对不同尺寸的阀门本体进行固定夹持。



CN 222972042 U

1.一种阀门安装用辅助定位机构,其特征在于,包括底板(1)和阀门本体(2),所述底板(1)的外顶部中间位置处固定安装有支撑套(3),所述支撑套(3)的内部套设有固定板(4),并且所述支撑套(3)的内部设置有带动固定板(4)进行往返升降的升降组件;

所述固定板(4)的两边外侧壁顶部且位于支撑套(3)的上方通过连杆转动连接有U形块(5),所述U形块(5)的外顶部固定安装有方形块(6),并且所述方形块(6)的外顶部与所述阀门本体(2)的外底部相互抵接,同时所述方形块(6)的两边外侧壁底部上固定连接有横形板(7),两块所述横形板(7)的外顶部上通过驱动组件分别滑动连接有第一连板(8)和第二连板(9);

所述第一连板(8)和第二连板(9)的外顶部两端通过限位组件对所述阀门本体(2)进行夹持固定。

2.根据权利要求1所述的一种阀门安装用辅助定位机构,其特征在于,所述升降组件包括开设在固定板(4)外侧壁呈贯穿式的敞口(10),所述敞口(10)的其中一边内侧壁固定安装有齿条(11),所述支撑套(3)的内侧壁上转动连接有驱动轴杆(12),并且所述驱动轴杆(12)的外周表面上固定安装有齿轮(13),所述齿轮(13)和所述齿条(11)为啮合连接,同时所述驱动轴杆(12)的一端穿过敞口(10)并延伸至所述支撑套(3)的外侧壁上,所述支撑套(3)的外侧壁且位于驱动轴杆(12)的外周表面固定安装有第一旋钮(14)。

3.根据权利要求1所述的一种阀门安装用辅助定位机构,其特征在于,所述U形块(5)的外侧壁底部和所述固定板(4)的外侧壁顶部均开设有呈环形等间距排列的贯穿式固定孔(15),所述U形块(5)的外侧壁且对应所述固定孔(15)处设置有插杆(16),并且所述插杆(16)沿着固定孔(15)的内侧将所述固定板(4)和U形块(5)相互固定。

4.根据权利要求1所述的一种阀门安装用辅助定位机构,其特征在于,所述驱动组件包括开设在两组横形板(7)外顶部上的第一滑槽(17),两组所述第一滑槽(17)的内侧壁且位于方形块(6)的内侧共同转动连接有双向螺纹杆(18),所述双向螺纹杆(18)的一端贯穿其中一组第一滑槽(17)并与固定安装在其中一组所述横形板(7)外侧壁上的驱动电机(19)输出端固定相连,所述双向螺纹杆(18)的外周表面且位于两组所述第一滑槽(17)的内部螺纹套接有滑动块,并且两组所述滑动块的外顶部分别与第一连板(8)和第二连板(9)的外底部固定相连。

5.根据权利要求1所述的一种阀门安装用辅助定位机构,其特征在于,所述限位组件包括分别开设在第一连板(8)和第二连板(9)外顶部上的第二滑槽(20),两组所述第二滑槽(20)的内侧壁上均转动连接有双向丝杆(21),两根所述双向丝杆(21)的一端均贯穿第二滑槽(20)并分别延伸至所述第一连板(8)和第二连板(9)的外侧壁上,并且两根所述双向丝杆(21)的外周表面上均固定安装有第二旋钮(22)。

6.根据权利要求5所述的一种阀门安装用辅助定位机构,其特征在于,两组所述第二滑槽(20)的内侧且位于两根所述双向丝杆(21)的外周表面两端上分别螺纹套接有第一夹板(23)和第二夹板(24),并且两组所述第一夹板(23)和第二夹板(24)相对应的内侧壁上开设有呈弧形凹槽。

一种阀门安装用辅助定位机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及阀门安装技术领域,尤其涉及一种阀门安装用辅助定位机构。

背景技术

[0002] 阀门是用来开闭管路、控制流向、调节和控制介质流体的管路附件,具有截止、调节、导流等功能。阀门在安装过程中,通常都是通过升高架将密闭阀门抬升到指定高度后,在通过多人的配合手动抬起密闭阀门后进行安装。

[0003] 例如中国专利公开号为CN214081036U公开了一种用于阀门辅助安装用阀门定位装置,包括第一移动板、第二移动板和万向轮。上述公开文件中通过设置车轮、控制机构和联动机构,使得工人们能够将阀门放置在拉板上,避免需要工人们手动对其阀门进行搬运到需要安装阀门位置的情况,方便了工人们对其阀门进行安装的工作,工作量小,降低了工人们的工作效率。但该专利在使用时,不利于在对需要安装不同尺寸的阀门本体进行限位固定的同时,对其进行高度调节,进而使得安装的工作效率较低。为此,本领域技术人员提供了一种阀门安装用辅助定位机构,以解决上述背景技术中提出的问题

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种阀门安装用辅助定位机构,解决了上述背景技术提出的不利于在对需要安装不同尺寸的阀门本体进行限位固定的同时,对其进行高度调节,进而使得安装的工作效率较低的问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种阀门安装用辅助定位机构,包括底板和阀门本体,所述底板的外顶部中间位置处固定安装有支撑套,所述支撑套的内部套设有固定板,并且所述支撑套的内部设置有带动固定板进行往返升降的升降组件;

[0006] 所述固定板的两边外侧壁顶部且位于支撑套的上方通过连杆转动连接有U形块,所述U形块的外顶部固定安装有方形块,并且所述方形块的外顶部与所述阀门本体的外底部相互抵接,同时所述方形块的两边外侧壁底部上固定连接有横形板,两块所述横形板的外顶部上通过驱动组件分别滑动连接有第一连板和第二连板;

[0007] 所述第一连板和第二连板的外顶部两端通过限位组件对所述阀门本体进行夹持固定

[0008] 作为本实用新型进一步的技术方案,所述升降组件包括开设在固定板外侧壁呈贯穿式的敞口,所述敞口的其中一边内侧壁固定安装有齿条,所述支撑套的内侧壁上转动连接有驱动轴杆,并且所述驱动轴杆的外周表面上固定安装有齿轮,所述齿轮和所述齿条为啮合连接,同时所述驱动轴杆的一端穿过敞口并延伸至所述支撑套的外侧壁上,所述支撑套的外侧壁且位于驱动轴杆的外周表面固定安装有第一旋钮。

[0009] 作为本实用新型进一步的技术方案,所述U形块的外侧壁底部和所述固定板的外侧壁顶部均开设有呈环形等间距排列的贯穿式固定孔,所述U形块的外侧壁且对应所述固

定孔处设置有插杆,并且所述插杆沿着固定孔的内侧将所述固定板和U形块相互固定。

[0010] 作为本实用新型进一步的技术方案,所述驱动组件包括开设在两组横形板外顶部上的第一滑槽,两组所述第一滑槽的内侧壁且位于方形块的内侧共同转动连接有双向螺纹杆,所述双向螺纹杆的一端贯穿其中一组第一滑槽并与固定安装在其中一组所述横形板外侧壁上的驱动电机输出端固定相连,所述双向螺纹杆的外周表面且位于两组所述第一滑槽的内部螺纹套接有滑动块,并且两组所述滑动块的外顶部分别与第一连板和第二连板的外底部固定相连。

[0011] 作为本实用新型进一步的技术方案,所述限位组件包括分别开设在第一连板和第二连板外顶部上的第二滑槽,两组所述第二滑槽的内侧壁上均转动连接有双向丝杆,两根所述双向丝杆的一端均贯穿第二滑槽并分别延伸至所述第一连板和第二连板的外侧壁上,并且两根所述双向丝杆的外周表面上均固定安装有第二旋钮。

[0012] 作为本实用新型进一步的技术方案,两组所述第二滑槽的内侧且位于两根所述双向丝杆的外周表面两端上分别螺纹套接有第一夹板和第二夹板,并且两组所述第一夹板和第二夹板相对应的内侧壁上开设有呈弧形凹槽。

[0013] 本实用新型提供了一种阀门安装用辅助定位机构,与现有技术相比具备以下有益效果:

[0014] 1、本设计的一种阀门安装用辅助定位机构,在进行固定夹持时,通过设置的驱动电机作为动力源,来驱使双向螺纹杆带动第一连板和第二连板进行相靠近或相互远离的往返运动,紧接着拧动第二旋钮,让其两组双向丝杆分别带动第一夹板和第二夹板对阀门本体的外侧壁两端进行限位贴合,进而能够对不同尺寸的阀门本体进行固定夹持,进而降低在安装的过程中因晃动而导致安装不够精准,从而导致阀门和管道之间无法正常工作的问题。

[0015] 2、本设计的一种阀门安装用辅助定位机构,在进行高度调节时,通过拧动第一旋钮来驱使驱动轴杆带动齿轮发生转动,并在齿轮的啮合特性下,驱使齿条进行上下移动,并带动固定板进行往返升降,进而让阀门本体能够与不同高度的管道进行贯通连接,从而进一步提高其适用性。

附图说明

[0016] 图1为一种阀门安装用辅助定位机构的立体结构示意图;

[0017] 图2为一种阀门安装用辅助定位机构的剖面立体结构示意图;

[0018] 图3为一种阀门安装用辅助定位机构的整体结构分解示意图。

[0019] 图中:1、底板;2、阀门本体;3、支撑套;4、固定板;5、U形块;6、方形块;7、横形板;8、第一连板;9、第二连板;10、敞口;11、齿条;12、驱动轴杆;13、齿轮;14、第一旋钮;15、固定孔;16、插杆;17、第一滑槽;18、双向螺纹杆;19、驱动电机;20、第二滑槽;21、双向丝杆;22、第二旋钮;23、第一夹板;24、第二夹板。

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1-3,本实用新型提供一种阀门安装用辅助定位机构技术方案:包括底板1和阀门本体2,底板1的外顶部中间位置处固定安装有支撑套3,支撑套3的内部套设有固定板4,并且支撑套3的内部设置有带动固定板4进行往返升降的升降组件,升降组件包括开设在固定板4外侧壁呈贯穿式的敞口10,敞口10的其中一边内侧壁固定安装有齿条11,支撑套3的内侧壁上转动连接有驱动轴杆12,并且驱动轴杆12的外周表面上固定安装有齿轮13,齿轮13和齿条11为啮合连接,同时驱动轴杆12的一端穿过敞口10并延伸至支撑套3的外侧壁上,支撑套3的外侧壁且位于驱动轴杆12的外周表面固定安装有第一旋钮14。在进行高度调节时,拧动第一旋钮14,让驱动轴杆12带动齿轮13进行转动,并在齿轮13的啮合特性下,带动齿条11进行上下移动,进而让固定板4在支撑套3的内部进行往返升降,从而对阀门本体2进行高度调节,使其能够与不同高度的管道进行相互连接。

[0022] 固定板4的两边外侧壁顶部且位于支撑套3的上方通过连杆转动连接有U形块5,U形块5的外顶部固定安装有方形块6,并且方形块6的外顶部与阀门本体2的外底部相互抵接,同时方形块6的两边外侧壁底部上固定连接有横形板7,U形块5的外侧壁底部和固定板4的外侧壁顶部均开设有呈环形等间距排列的贯穿式固定孔15,U形块5的外侧壁且对应固定孔15处设置有插杆16,并且插杆16沿着固定孔15的内侧将固定板4和U形块5相互固定。在进行角度调节时,先将插杆16从固定孔15中取出,之后推动U形块5在固定板4上使其发生角度转动,之后在将插杆16重新插回至固定孔15中,进而将U形块5与固定板4相互固定,从而便于阀门本体2与不同角度的管道相互连接。

[0023] 两块横形板7的外顶部上通过驱动组件分别滑动连接有第一连板8和第二连板9,驱动组件包括开设在两组横形板7外顶部上的第一滑槽17,两组第一滑槽17的内侧壁且位于方形块6的内侧共同转动连接有双向螺纹杆18,双向螺纹杆18的一端贯穿其中一组第一滑槽17并与固定安装在其中一组横形板7外侧壁上的驱动电机19输出端固定相连,双向螺纹杆18的外周表面且位于两组第一滑槽17的内部螺纹套接有滑动块,并且两组滑动块的外顶部分别与第一连板8和第二连板9的外底部固定相连。通过启动驱动电机19,驱使双向螺纹杆18带动滑动块在第一滑槽17的内部移动,进而分别带动第一连板8和第二连板9在第一滑槽17进行相靠近或相互远离的往返运动的,从而便于后续能够对不同尺寸的阀门本体2进行固定夹持。

[0024] 第一连板8和第二连板9的外顶部两端通过限位组件对阀门本体2进行夹持固定,限位组件包括分别开设在第一连板8和第二连板9外顶部上的第二滑槽20,两组第二滑槽20的内侧壁上均转动连接有双向丝杆21,两根双向丝杆21的一端均贯穿第二滑槽20并分别延伸至第一连板8和第二连板9的外侧壁上,并且两根双向丝杆21的外周表面上均固定安装有第二旋钮22,两组第二滑槽20的内侧且位于两根双向丝杆21的外周表面两端上分别螺纹套接有第一夹板23和第二夹板24,并且两组第一夹板23和第二夹板24相对应的内侧壁上开设有呈弧形凹槽。通过拧动第二旋钮22,使得两组双向丝杆21发生转动,进而分别带动第一夹板23和第二夹板24对阀门本体2的外侧壁两端进行限位贴合,能够降低在安装的过程中因晃动而导致安装不够精准,从而导致阀门和管道之间无法正常工作的问题。

[0025] 本实用新型的工作原理为:在进行使用时,先将阀门本体2放置在方形块6上,紧接

着根据阀门本体2的尺寸启动驱动电机19,驱使双向螺纹杆18带动滑动块在第一滑槽17的内部移动,进而分别带动第一连板8和第二连板9在第一滑槽17进行相靠近或相互远离的往返运动,之后拧动第二旋钮22,使得两组双向丝杆21发生转动,进而分别带动第一夹板23和第二夹板24对阀门本体2的外侧壁两端进行限位贴合,进而将阀门本体2进行固定夹持。

[0026] 同时根据需要与之连接的管道高度,来拧动第一旋钮14,让驱动轴杆12带动齿轮13进行转动,并在齿轮13的啮合特性下,带动齿条11进行上下移动,进而让固定板4在支撑套3的内部进行往返升降,使得能够带动阀门本体2进行升降,从而达到与之相对应管道进行稳定连接的目的。

[0027] 与此同时,将插杆16从固定孔15中取出,之后推动U形块5在固定板4上发生角度转动,之后在将插杆16重新插回至固定孔15中,进而将U形块5与固定板4相互固定,从而让阀门本体2与不同角度的管道进行稳定的连接。

[0028] 以上所述仅是本实用的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用原理的前提下,还可以作出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用的保护范围。本实用中未具体描述和解释说明的结构、装置以及操作方法,如无特别说明和限定,均按照本领域的常规手段实施。

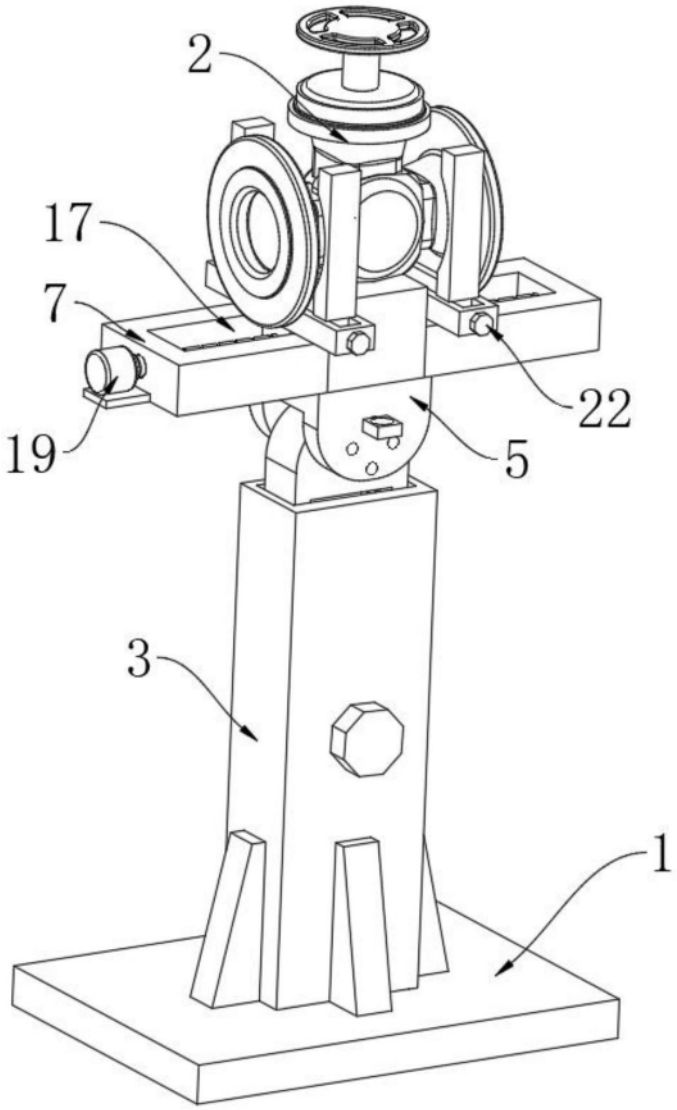


图1

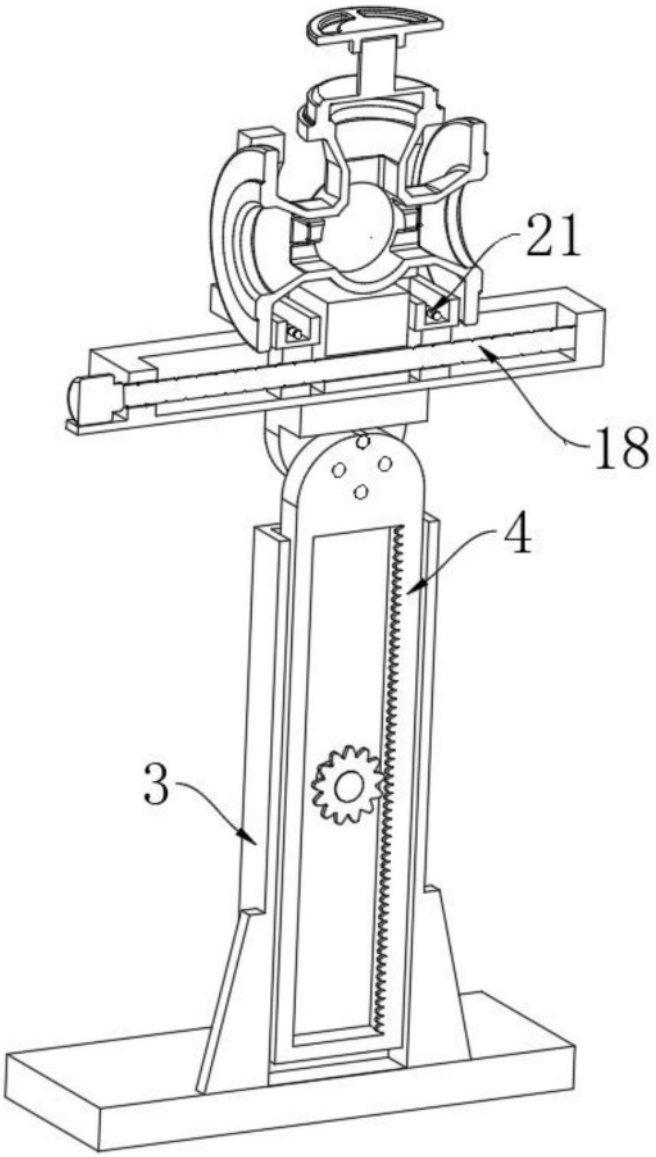


图2

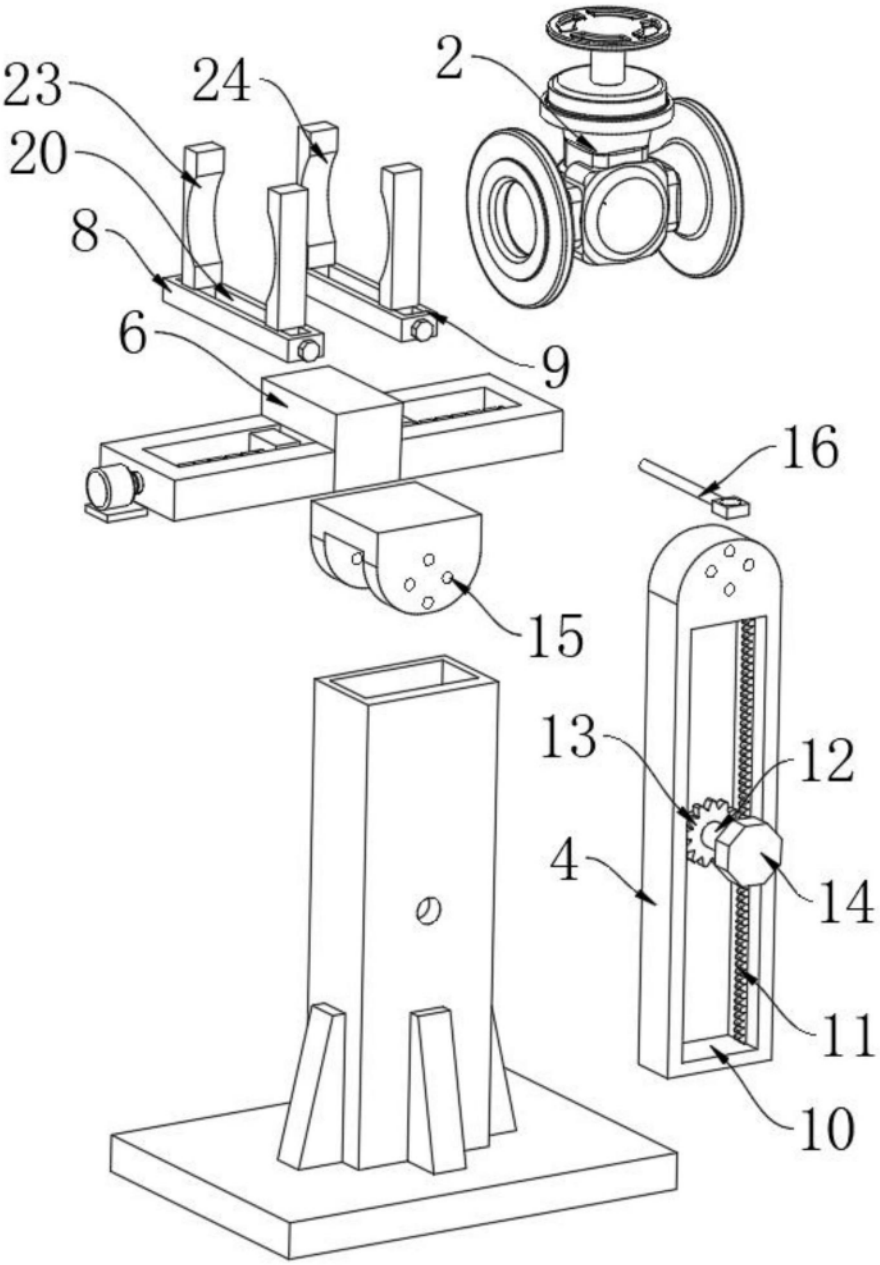


图3