



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219704324 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 19

(21) 申请号 202320320489.5

(22) 申请日 2023.02.27

(73) 专利权人 厦门鑫朋工贸有限公司

地址 361000 福建省厦门市海沧区东孚镇
东孚大道2877号9号厂房1层南侧

(72) 发明人 江远斌 唐灵芝 周招员 丘庚金

(74) 专利代理机构 厦门荔信律和知识产权代理
有限公司 35282

专利代理师 张东明

(51) Int. Cl.

B23Q 7/05 (2006.01)

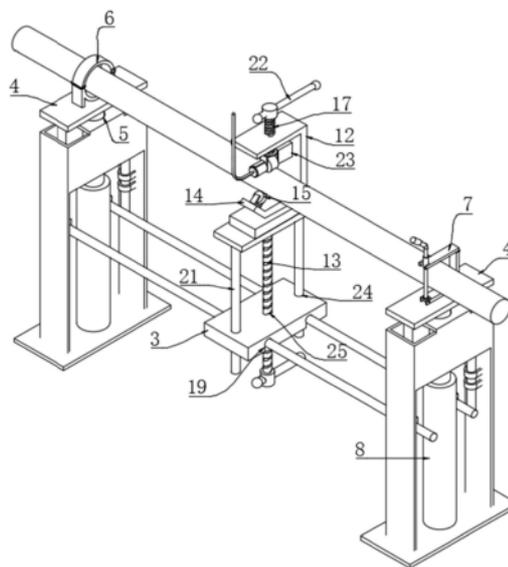
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种工件加工车床送料装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种工件加工车床送料装置,包括两组支撑架,两组支撑架之间定位安装有连接杆,支撑架的上部通过液压推杆可升降调节的安装有升降座,两组支撑架的升降座上分别安装有管箍和快装卡箍;连接杆上的移动座通过调节螺杆可升降调节的安装有安装支架。本实用对车床加工的轴状工件进行自由高度适应,同时两组支撑滚轮以及驱动滚轮对轴状工件装夹完毕后可通过驱动电机带动驱动滚轮对轴状工件进行送料,即在保持轴状工件保持水平时平稳的进行送料,安装支架可在两组支撑架调整后对不同长度的工件进行装夹并进行输送,两组支撑滚轮以及通过压紧螺杆进行调整的驱动滚轮使得本送料装置还可适配不同直径的工件加工送料。



1. 一种工件加工车床送料装置,包括两组支撑架,其特征在于:

两组支撑架之间设有连接杆以固定两组支撑架,所述支撑架的上部通过液压推杆可升降调节的安装有升降座,两组支撑架的升降座上分别安装有管箍和快装卡箍;

所述连接杆上滑动安装有移动座,所述移动座上螺纹贯穿有调节螺杆,所述移动座通过调节螺杆可升降调节的安装有安装支架,所述安装支架的内底部安装有两组支撑滚轮,所述安装支架的内顶部通过压紧螺杆安装有可升降调节的驱动滚轮,所述驱动滚轮的侧面安装有用于驱动转动的驱动电机。

2. 根据权利要求1所述的一种工件加工车床送料装置,其特征在于:所述管箍、快装卡箍以及安装支架呈对齐设置,两组支撑架上的液压推杆均设置为步进式液压推杆。

3. 根据权利要求1所述的一种工件加工车床送料装置,其特征在于:所述连接杆设置为呈调节螺杆对称设置的两组,所述连接杆的两端分别贯穿两组支撑架并螺纹安装有固定螺母。

4. 根据权利要求1所述的一种工件加工车床送料装置,其特征在于:所述液压推杆安装于支撑架的内部,所述升降座的底部两端固定连接有第一定位杆,所述支撑架的内部两侧固定连接插接块,所述第一定位杆滑动插接于插接块,所述升降座的顶部开设有用于液压推杆活塞杆贯穿的让位孔。

5. 根据权利要求1所述的一种工件加工车床送料装置,其特征在于:所述安装支架的底部两端安装有第二定位杆,所述第二定位杆滑动插接于移动座的两端;所述移动座的底部设置有用在连接杆上滑动安装的滑槽,所述移动座开设有用于第二定位杆插接的定位孔和用于调节螺杆螺纹贯穿的螺纹通孔。

6. 根据权利要求5所述的一种工件加工车床送料装置,其特征在于:还包括固定板,所述固定板位于安装支架的底部,所述第二定位杆固定连接于固定板的底部,所述调节螺杆通转动连接于固定板的底部,所述安装支架可拆卸的安装在固定板的上部。

7. 根据权利要求1所述的一种工件加工车床送料装置,其特征在于:所述安装支架的内底部安装有用在支撑滚轮转动安装的滚轮座,所述压紧螺杆螺纹贯穿安装支架的顶部并转动连接于驱动滚轮的轮座顶部。

8. 根据权利要求7所述的一种工件加工车床送料装置,其特征在于:所述驱动电机安装于驱动滚轮的轮座的侧部,所述驱动滚轮的轮座侧部固定连接定位块,所述定位块贴合于安装支架的内侧壁。

9. 根据权利要求1所述的一种工件加工车床送料装置,其特征在于:所述压紧螺杆的顶部和调节螺杆的底部均设置有转动摇把。

一种工件加工车床送料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及车床送料技术领域,具体为一种工件加工车床送料装置。

背景技术

[0002] 车床主要用车刀对旋转的工件进行车削加工的机床,在车床上还可用钻头、扩孔钻、铰刀、丝锥、板牙和滚花工具等进行相应的加工,在工件放置在车床上加工时,传统的利用人工取料或送料,操作较为繁琐,且工作时间较长,则需要利用到送料机,送料机是借助机器运动的作用力加力于材料,对材料进行运动运输的机器。现有技术的车床在对长形的轴状工件进行送料时往往会包括不同长度和不同直径的轴状工件,同时针对车床工件的加工位置还需要对工件的高度进行调整,普通的车床送料装置难以对这些问题进行同时适配,因此我们需要提出一种工件加工车床送料装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种工件加工车床送料装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种工件加工车床送料装置,包括两组支撑架,两组支撑架之间设有连接杆以固定两组支撑架,所述支撑架的上部通过液压推杆可升降调节的安装有升降座,两组支撑架的升降座上分别安装有管箍和快装卡箍;

[0006] 所述连接杆上滑动安装有移动座,所述移动座上螺纹贯穿有调节螺杆,所述移动座通过调节螺杆可升降调节的安装有安装支架,所述安装支架的内底部安装有两组支撑滚轮,所述安装支架的内顶部通过压紧螺杆安装有可升降调节的驱动滚轮,所述驱动滚轮的侧面安装有用于驱动转动的驱动电机。

[0007] 优选的,所述管箍、快装卡箍以及安装支架呈对齐设置,两组支撑架上的液压推杆均设置为步进式液压推杆。

[0008] 优选的,所述连接杆设置为呈调节螺杆对称设置的两组,所述连接杆的两端分别贯穿两组支撑架并螺纹安装有固定螺母。

[0009] 优选的,所述液压推杆安装于支撑架的内部,所述升降座的底部两端固定连接有第一定位杆,所述支撑架的内部两侧固定连接插接块,所述第一定位杆滑动插接于插接块,所述升降座的顶部开设有用于液压推杆活塞杆贯穿的让位孔。

[0010] 优选的,所述安装支架的底部两端安装有第二定位杆,所述第二定位杆滑动插接于移动座的两端;所述移动座的底部设置有用在连接杆上滑动安装的滑槽,所述移动座开设有用于第二定位杆插接的定位孔和用于调节螺杆螺纹贯穿的螺纹通孔。

[0011] 优选的,所述固定板位于安装支架的底部,所述第二定位杆固定连接于固定板的底部,所述调节螺杆通转动连接于固定板的底部,所述安装支架可拆卸的安装在固定板的上部。

[0012] 优选的,所述安装支架的内底部安装有用于支撑滚轮转动安装的滚轮座,所述压紧螺杆螺纹贯穿安装支架的顶部并转动连接于驱动滚轮的轮座顶部。

[0013] 优选的,所述驱动电机安装于驱动滚轮的轮座的侧部,所述驱动滚轮的轮座侧部固定连接有定位块,所述定位块贴合于安装支架的内侧壁。

[0014] 优选的,所述压紧螺杆的顶部和调节螺杆的底部均设置有转动摇把。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 通过支撑架、连接杆、移动座、安装支架、支撑滚轮以及驱动滚轮等结构的设计,两组升降座和安装支架的升降高度均可灵活的进行调节,步进式的液压推杆和调节螺杆的升降调整可使得本送料装置对车床加工的轴状工件进行自由高度适应,同时两组支撑滚轮以及驱动滚轮对轴状工件装夹完毕后可通过驱动电机带动驱动滚轮对轴状工件进行送料,即在保持轴状工件保持水平时平稳的进行送料;

[0017] 同时两组支撑架通过连接杆对齐设置的方式和移动座与安装支架在两组支撑架之间调节的形式,使得安装支架可在两组支撑架调整后可对不同长度的工件进行装夹并进行输送,两组支撑滚轮以及通过压紧螺杆进行调整的驱动滚轮使得本送料装置还可适配不同直径的工件加工送料。

[0018] 本实用新型的其它特征和优点将在随后的说明书中阐述,并且,部分地从说明书中变得显而易见,或者通过实施本实用新型而了解。本实用新型的目的和其他优点可通过在说明书以及附图中所指出的结构来实现和获得。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图之一;

[0020] 图2为本实用新型的东南等轴测结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的西南等轴测结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型的结构示意图之二;

[0023] 图5为本实用新型的结构示意图之三。

[0024] 图中:1、支撑架;2、连接杆;3、移动座;4、升降座;5、让位孔;6、管箍;7、快装卡箍;8、液压推杆;9、第一定位杆;10、插接块;11、固定板;12、安装支架;13、调节螺杆;14、滚轮座;15、支撑滚轮;16、驱动滚轮;17、压紧螺杆;18、驱动电机;19、滑槽;20、固定螺母;21、第二定位杆;22、转动摇把;23、定位块;24、定位孔;25、螺纹通孔。

具体实施方式

[0025] 在不同附图中以相同标号来标示相同或类似组件;另外请了解文中诸如“第一”、“第二”、“第三”、“上”、“下”、“前”、“后”、“内”、“外”、“端”、“部”、“段”、“宽度”、“厚度”、“区”等等及类似用语仅便于看图者参考图中构造以及仅用于帮助描述本实用新型而已,并非是对本实用新型的限定。

[0026] 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。

[0027] 请参阅图1-5,本实用新型提供的实施例:

[0028] 一种工件加工车床送料装置,包括两组支撑架1,两组支撑架1之间设有连接杆2以固定两组支撑架1,所述支撑架1的上部通过液压推杆8可升降调节的安装有升降座4,两组支撑架1的升降座4上分别安装有管箍6和快装卡箍7;

[0029] 如图2所示,管箍6和快装卡箍7均设置为可方便拆装的管箍6和快装卡箍7,必要时两组支撑架1上的液压推杆8可设置为同步推杆,则实际送料时可通过两液压推杆8的同步伸缩保证工件的水平设置,在保证轴体工件呈水平设置后再通过两组支撑滚轮15和驱动滚轮16对轴体进行装夹送料;

[0030] 具体的操作过程中,首先轴体工件水平后通过调节螺杆13转动调节将两组支撑滚轮15升降抵紧至轴体工件的底部,随后再通过压紧螺杆17将可升降调节的驱动滚轮16压紧至轴体工件的顶部,则可通过驱动电机18带动驱动滚轮16的形式对轴体工件进行水平移动送料。

[0031] 液压推杆8和驱动电机18的控制均为本领域技术人员所熟知的技术手段,此处不再赘述,同时加工的车床对工件有送料精度要求时,液压推杆8也应选择精度较高的推杆。

[0032] 所述连接杆2上滑动安装有移动座3,所述移动座3上螺纹贯穿有调节螺杆13,所述移动座3通过调节螺杆13可升降调节的安装有安装支架12,所述安装支架12的内底部安装有支撑滚轮15,所述安装支架12的内顶部通过压紧螺杆17安装有可升降调节的驱动滚轮16,所述驱动滚轮16的侧面安装有用于驱动转动的驱动电机18;

[0033] 具体的,本工件加工车床送料装置仅作为送料过程进行使用,在工件送至车床后本安装支架12内部的两组支撑滚轮15和驱动滚轮16对工件的装夹需要松开,以避免后续加工过程中对车床工件转动加工的影响,驱动滚轮16设置为弧形槽轮,则可更好的贴合轴体工件的外部形状。

[0034] 如图3所示,所述管箍6、快装卡箍7以及安装支架12呈对齐设置,两组支撑架1上的液压推杆8均设置为步进式液压推杆;所述连接杆2设置为呈调节螺杆13对称设置的两组,所述连接杆2的两端分别贯穿两组支撑架1并螺纹安装有固定螺母20;对齐设置的管箍6、快装卡箍7以及安装支架12可对轴体工件进行快捷的装配,连接杆2的设置则起到两组支撑架1的对齐设置。

[0035] 所述液压推杆8安装于支撑架1的内部,所述升降座4的底部两端固定连接有一定位杆9,所述支撑架1的内部两侧固定连接插接块10,所述第一定位杆9滑动插接于插接块10,所述升降座4的顶部开设有用于液压推杆8活塞杆贯穿的让位孔5;采用插接块10和第一定位杆9的形式可对升降座4进行升降定位,保证升降座4在竖直方向上的升降。

[0036] 所述安装支架12的底部两端安装有第二定位杆21,所述第二定位杆21滑动插接于移动座3的两端;所述移动座3的底部设置有用于在连接杆2上滑动安装的滑槽19,所述移动座3开设有用于第二定位杆21插接的定位孔24和用于调节螺杆13螺纹贯穿的螺纹通孔25;所述固定板位于安装支架的底部,所述第二定位杆21固定连接于固定板11的底部,所述调节螺杆13通转动连接于固定板11的底部,所述安装支架12可拆卸的安装在固定板11的上部;所述安装支架12的内底部安装有用于支撑滚轮15转动安装的滚轮座14,所述压紧螺杆17螺纹贯穿安装支架12的顶部并转动连接于驱动滚轮16的轮座顶部。

[0037] 所述驱动电机18安装于驱动滚轮16的轮座的侧部,所述驱动滚轮16的轮座侧部固

定连接有定位块23,所述定位块23贴合于安装支架12的内侧壁;所述压紧螺杆17的顶部和调节螺杆13的底部均设置有转动摇把22;转动摇把22的设置可方便工作在送料过程中旋转调整。

[0038] 通过支撑架1、连接杆2、移动座3、安装支架12、支撑滚轮15以及驱动滚轮16等结构的设计,两组升降座4和安装支架12的升降高度均可灵活的进行调节,步进式的液压推杆8和调节螺杆13的升降调整可使得本送料装置对车床加工的轴状工件进行自由高度适应,同时两组支撑滚轮15以及驱动滚轮16对轴状工件装夹完毕后可通过驱动电机18带动驱动滚轮16对轴状工件进行送料,即在保持轴状工件保持水平时平稳的进行送料;

[0039] 同时两组支撑架1通过连接杆2对齐设置的方式和移动座3与安装支架12在两组支撑架1之间调节的形式,使得安装支架12可在两组支撑架1调整后可对不同长度的工件进行装夹并进行输送,两组支撑滚轮15以及通过压紧螺杆17进行调整的驱动滚轮16使得本送料装置还可适配不同直径的工件加工送料。

[0040] 本申请文件的控制方式是通过控制器来自动控制,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现,属于本领域的公知常识,并且本申请文件主要用来保护结构和形状及其结合,所以本申请文件不再详细解释控制方式和电路连接,该装置通过内置电源或者外置电源进行供电。

[0041] 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。

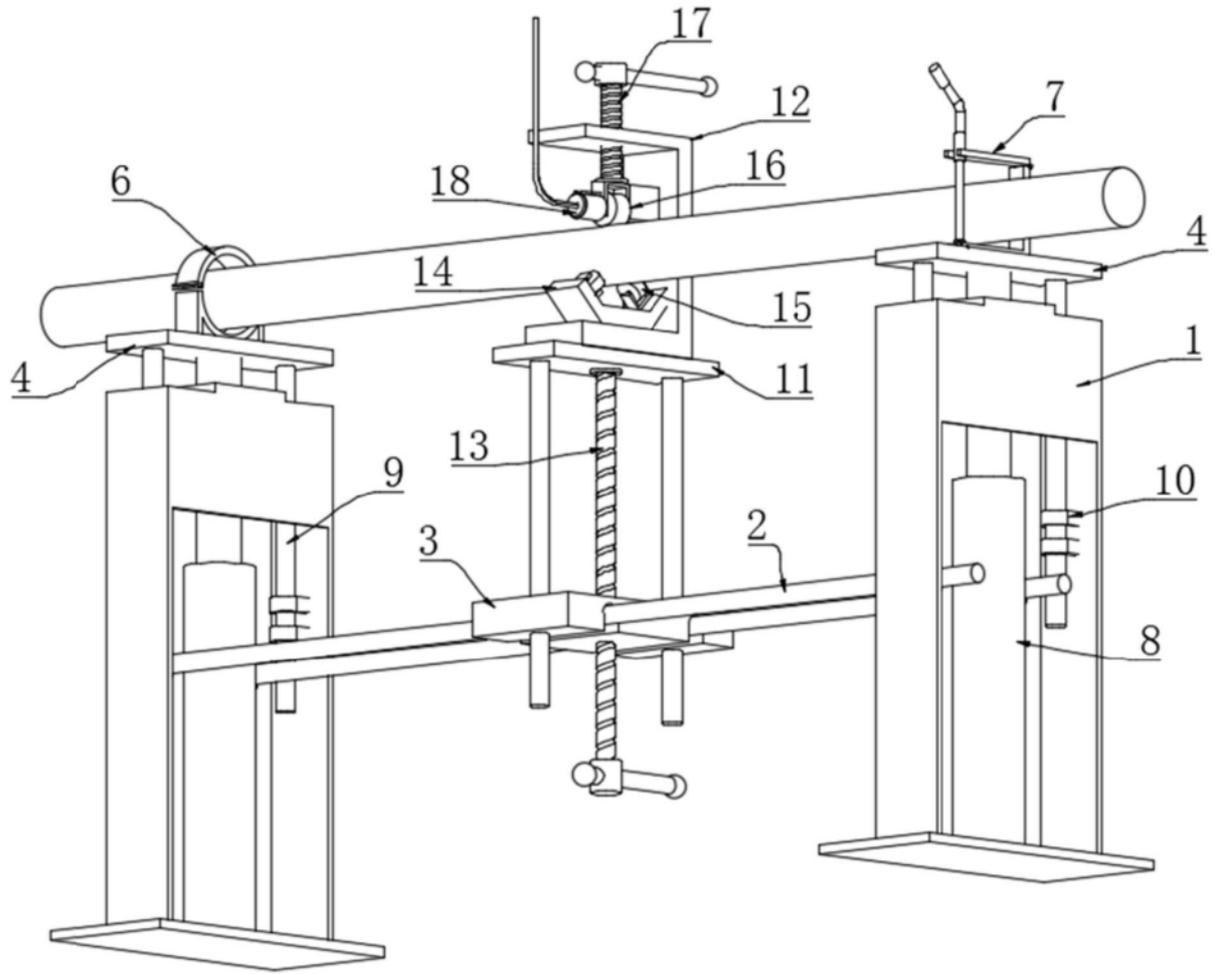


图1

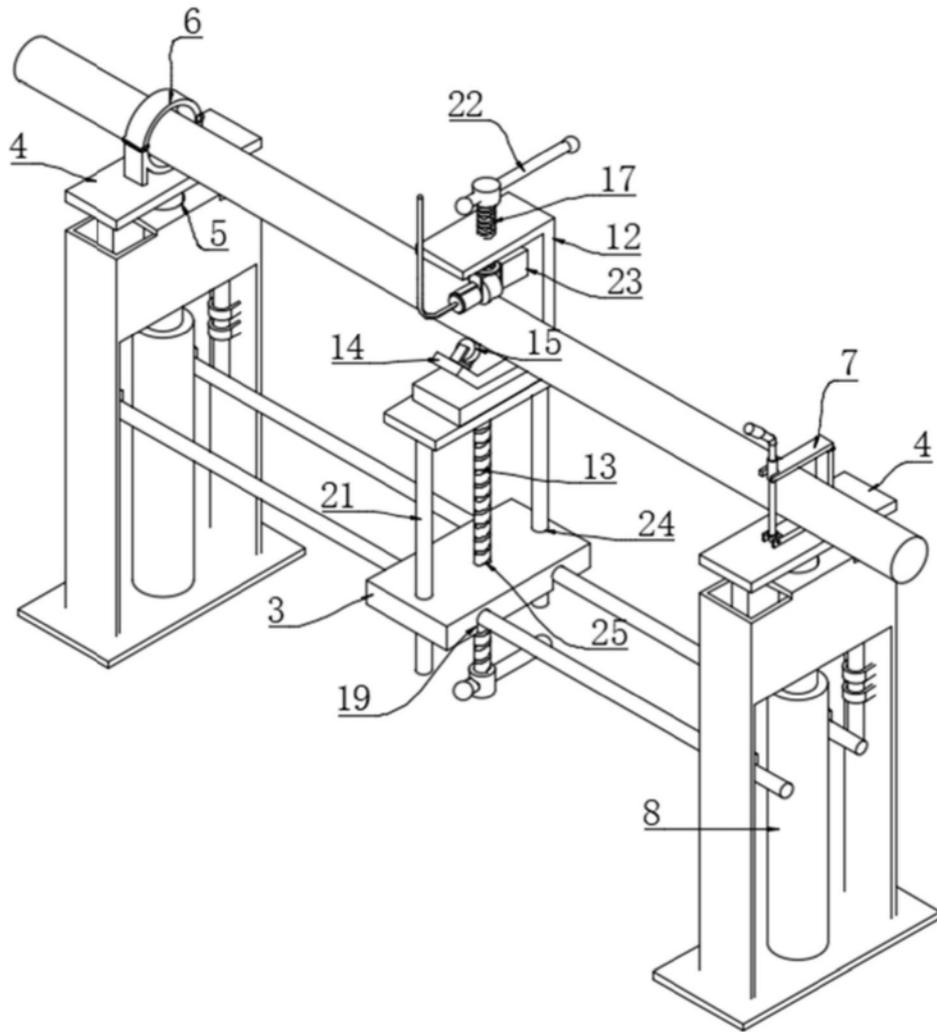


图2

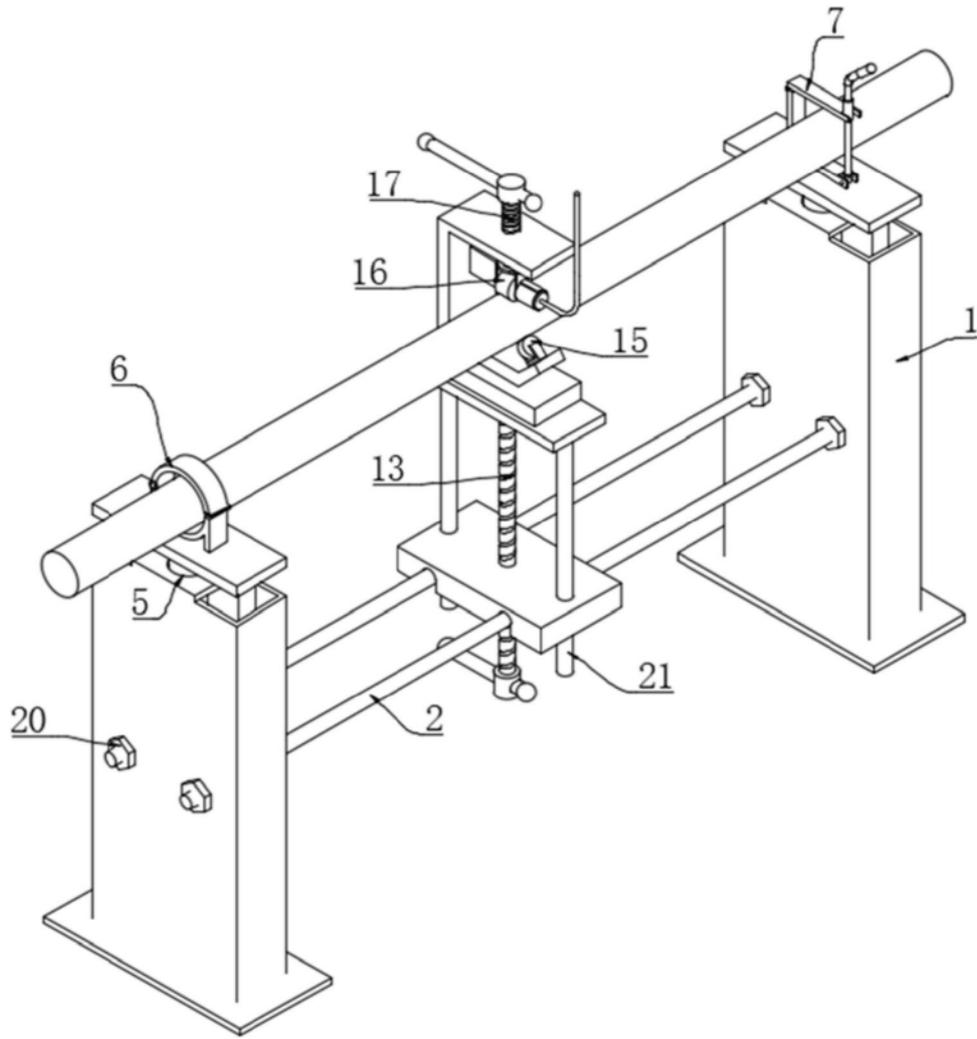


图3

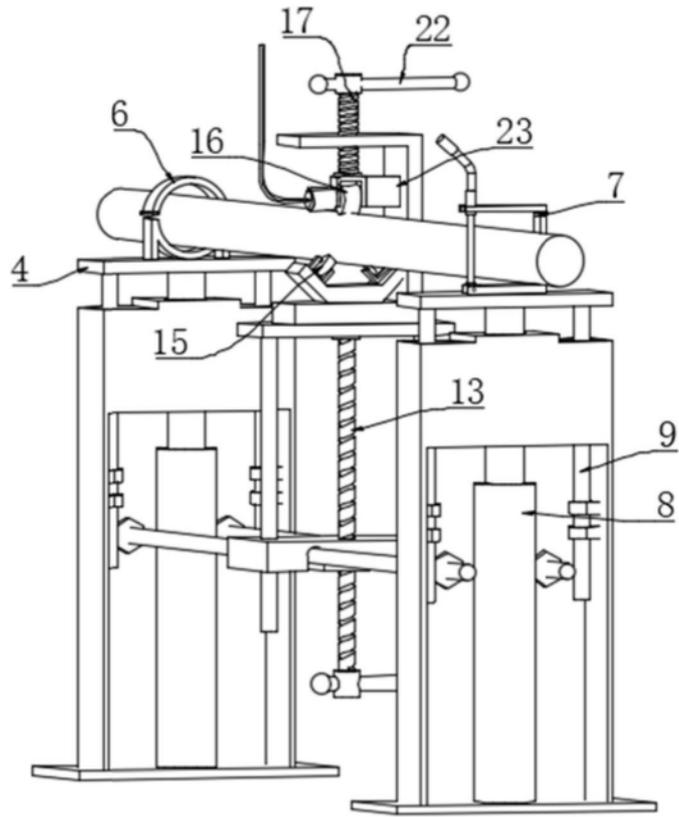


图4

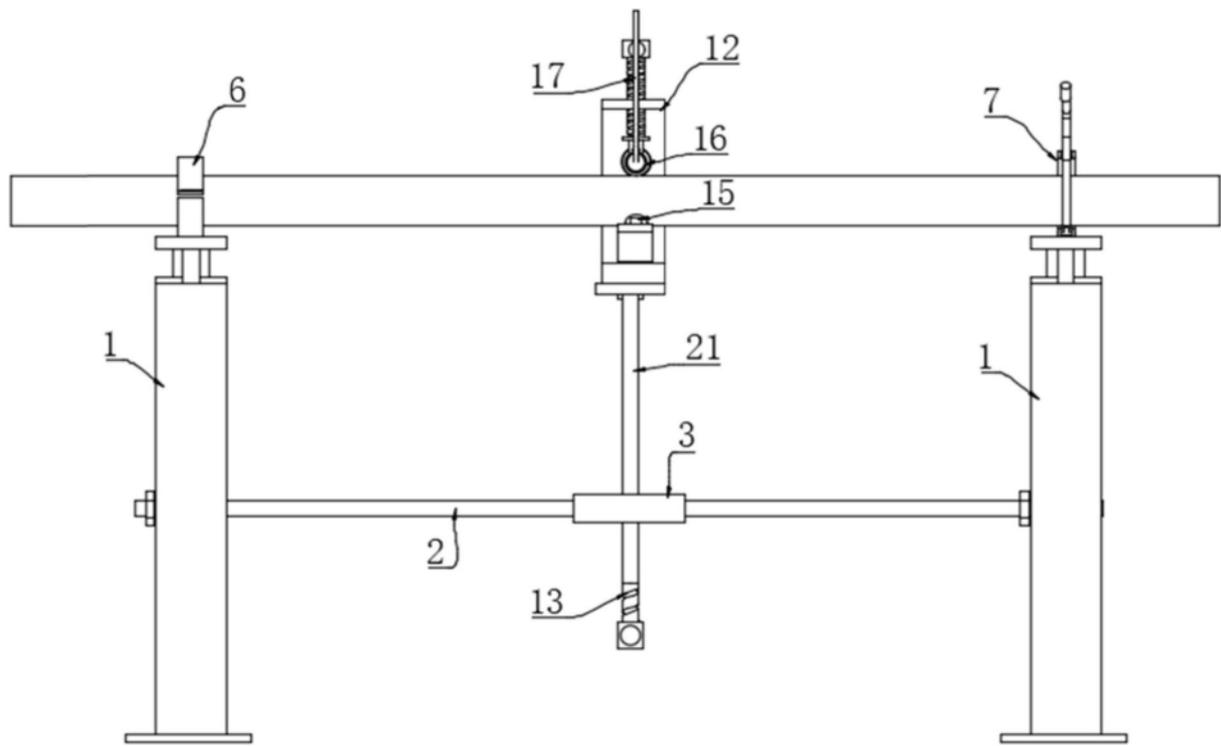


图5