



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218533550 U

(45) 授权公告日 2023. 02. 28

(21) 申请号 202221884871.0

(22) 申请日 2022.07.21

(73) 专利权人 安徽中达液压机电再制造科技有
限公司

地址 235000 安徽省淮北市烈山区新蔡工
业园琪嘉路厂房

(72) 发明人 丁长福

(74) 专利代理机构 北京淮海知识产权代理事务
所(普通合伙) 32205

专利代理师 胡亚辉

(51) Int.Cl.

B23Q 3/00 (2006.01)

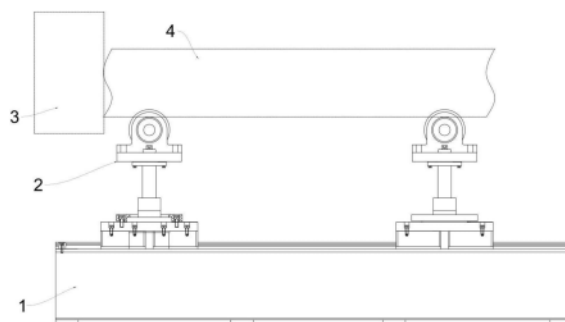
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

可调式快速辅助定位装置

(57) 摘要

本实用新型公开了可调式快速辅助定位装置,包括底座(1),底座(1)上滑动连接支撑定位机构(2),支撑定位机构(2)包括支架一(9)和支架二(7),通过液压缸(14)驱动活塞杆(16)配合微调机构调控支架一(9)和支架二(7)之间间距,利用支架二(7)上的支撑机构承载工件。本实用新型利用液压缸驱动活塞杆的高度为基准,通过微调机构调节支架一和支架二之间的间距,实现对支撑机构的高度调节,能够实现对不同尺寸的工件提供快速支撑、定位效果。



1. 可调式快速辅助定位装置,包括底座(1),所述底座(1)上表面沿底座(1)长度方向设有滑轨(5),其特征在于,所述滑轨(5)上滑动连接有若干支撑定位机构(2);

所述支撑定位机构(2)包括支架一(9)和支架二(7),所述支架二(7)位于支架一(9)下方,所述支架二(7)下表面连接有滑块(6),所述滑块(6)与滑轨(5)滑动配合,所述支架二(7)上居中设有液压缸(14),所述液压缸(14)的动力输出为活塞杆(16),所述活塞杆(16)通过微调机构与支架一(9)连接,所述支架一(9)底部连接有导柱(8),所述支架二(7)上设有滑动连接导柱(8)的导向套(17),所述支架一(9)上方连接有支撑机构。

2. 根据权利要求1所述的可调式快速辅助定位装置,其特征在于,所述微调机构包括调节螺杆(12),所述调节螺杆(12)顶端与支架一(9)下表面连接,所述调节螺杆(12)上螺纹连接有调节螺母(13),所述活塞杆(16)上设有容纳调节螺杆(12)的容纳槽(15)。

3. 根据权利要求1或2所述的可调式快速辅助定位装置,其特征在于,所述支撑机构包括对称设置在支架一(9)上表面的轴座(10),两个所述轴座(10)之间连接有转动拖轮(11)。

4. 根据权利要求3所述的可调式快速辅助定位装置,其特征在于,所述转动拖轮(11)竖截面为V型结构。

可调式快速辅助定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械加工辅助设备技术领域,具体涉及可调式快速辅助定位装置。

背景技术

[0002] 在进行机械加工的过程中,离不开支撑定位装置,尤其是针对柱形或管状的结构时,因为其长度较大,在移动加工的过程中,容易偏移其水平中心,因此需要额外的辅助定位装置提供支撑作用,现有的辅助定位装置只能针对单一尺寸规格的工件,适用范围小,不利于机械加工使用。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种能够提供辅助支撑定位,可以根据工件尺寸微调,提高装置适用范围,既可实现轴向定位,又可实现工件轴线运动定位的可调式快速辅助定位装置。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型可调式快速辅助定位装置,包括底座,所述底座上表面沿底座长度方向设有滑轨,所述滑轨上滑动连接有若干支撑定位机构;

[0005] 所述支撑定位机构包括支架一和支架二,所述支架二位于支架一下方,所述支架二下表面连接有滑块,所述滑块与滑轨滑动配合,所述支架二上居中设有液压缸,所述液压缸的动力输出为活塞杆,所述活塞杆通过微调机构与支架一连接,所述支架一底部连接有导柱,所述支架二上设有滑动连接导柱的导向套,所述支架一上方连接有支撑机构。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案:所述微调机构包括调节螺杆,所述调节螺杆顶端与支架一下表面连接,所述调节螺杆上螺纹连接有调节螺母,所述活塞杆上设有容纳调节螺杆的容纳槽。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述支撑机构包括对称设置在支架一上表面的轴座,两个所述轴座之间连接有转动拖轮。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述转动拖轮竖截面为V型结构。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0010] 在滑轨上滑动连接若干支撑定位机构,能够根据工件尺寸调节相邻支撑定位机构之间的距离,从而保证工件的平稳放置;

[0011] 通过设置液压缸控制第一阶段的升降调节,能够设置基础高度,之后通过微调机构能够根据工件的尺寸大小进行微调,从而能够适应不同工件的支撑需求,扩大装置适用范围;

[0012] 对转动拖轮结构进行设计,V型结构能够更好的贴合承载工件,增加对工件的支撑稳定性。

附图说明

[0013] 图1是可调式快速辅助定位装置的结构示意图。

[0014] 图2是可调式快速辅助定位装置的剖视结构示意图。

[0015] 图3是可调式快速辅助定位装置的液压缸与微调机构连接结构示意图。

[0016] 图中:1、底座,2、支撑定位机构,3、夹头,4、工件,5、滑轨,6、滑块,7、支架二,8、导柱,9、支架一,10、轴座,11、转动拖轮,12、调节螺杆,13、调节螺母,14、液压缸,15、容纳槽,16、活塞杆,17、导向套。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0018] 如图1至图3所示,可调式快速辅助定位装置,包括底座1,底座1上表面沿底座1长度方向设有滑轨5,滑轨5上滑动连接有若干支撑定位机构2,能够根据工件4长度调节相邻支撑定位机构2之间的距离,从而实现对工件4的平稳支撑;

[0019] 支撑定位机构2包括支架一9和支架二7,支架二7位于支架一9下方,支架二7下表面连接有滑块6,滑块6与滑轨5滑动配合,支架二7上居中设有液压缸14,液压缸14的动力输出为活塞杆16,活塞杆16通过微调机构与支架一9连接,通过液压缸14能够驱动活塞杆16带动微调机构及支架一9整体上下移动调节,支架一9底部连接有导柱8,支架二7上设有滑动连接导柱8的导向套17,活塞杆16升至最高点时,导柱8与导向套17的滑动配合结合微调机构,能够使支架一9进一步向上调节,适应不同尺寸的工件4,支架一9上方连接有支撑机构,用于稳定托架工件4。

[0020] 为了方便对微调机构的操作使用,优选的,微调机构包括调节螺杆12,调节螺杆12顶端与支架一9下表面连接,调节螺杆12上螺纹连接有调节螺母13,活塞杆16上设有滑动套接调节螺杆12的容纳槽15,当不需要调节螺杆12提供高度调节时,调节螺杆12收纳在容纳槽15内,当需要高度微调时,通过转动调节螺母13,调节螺母13相对支架一9移动,从而形成微调效果。

[0021] 为了对工件4提供进一步的支撑、定位效果,支撑机构包括对称设置在支架一9上表面的轴座10,两个轴座10之间转动连接有转动拖轮11,能够减小工件4移动过程中,产生摩擦阻力,转动拖轮11设计为V型结构,能够更好的容纳支撑、定位工件4,提高工件4的放置稳定性。

[0022] 本实用新型的工作过程:夹头3加持工件4,带动工件4移动,滑动连接在底座1上的支撑定位机构2对工件4提供支撑辅助作用,保证工件4在移动的过程中始终能处于水平状态;工件4尺寸各有不同,以液压缸14驱动活塞杆16提升的最大高度为基准,根据工件4尺寸进行微调调节螺杆12,需要升高支架一9时,使调节螺母13远离支架一9调节,需要降低支架一9时,使调节螺母13朝向支架一9调节,因为导柱8与导向套17滑动配合,容纳槽15滑动套接调节螺杆12,因此在调节螺母13调节完毕后,受重力作用,其下端面会贴合活塞杆16上端面,形成对支架一9的定位支撑。

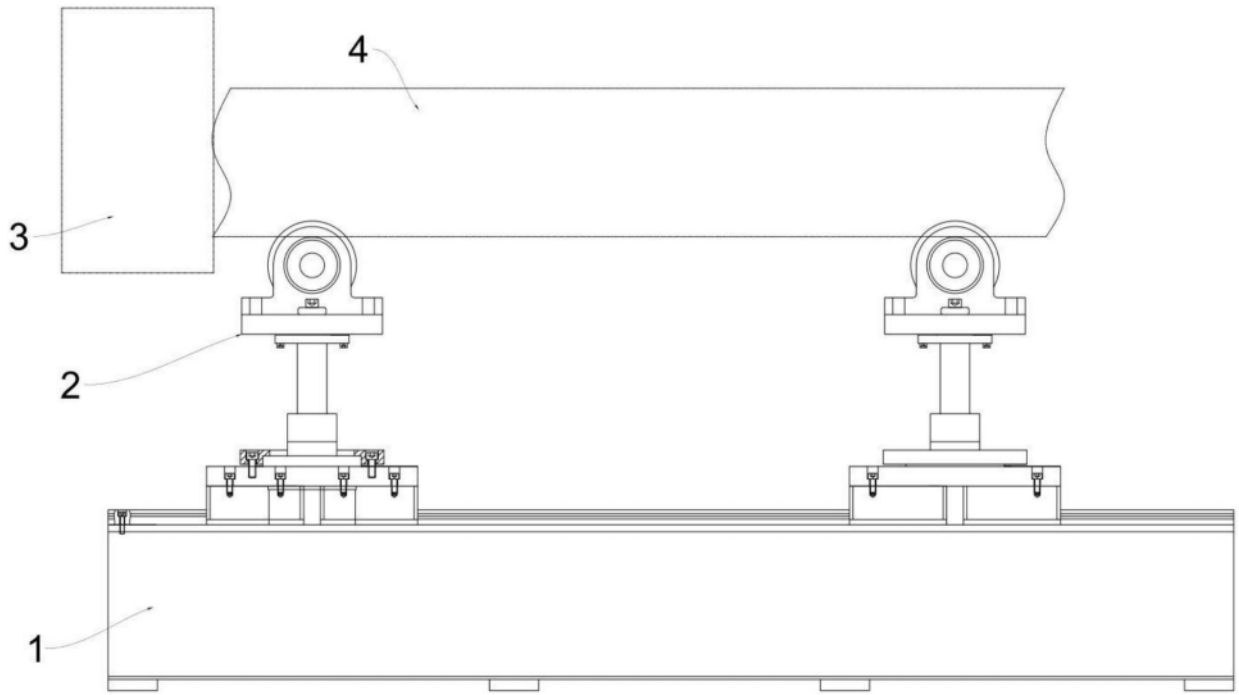


图1

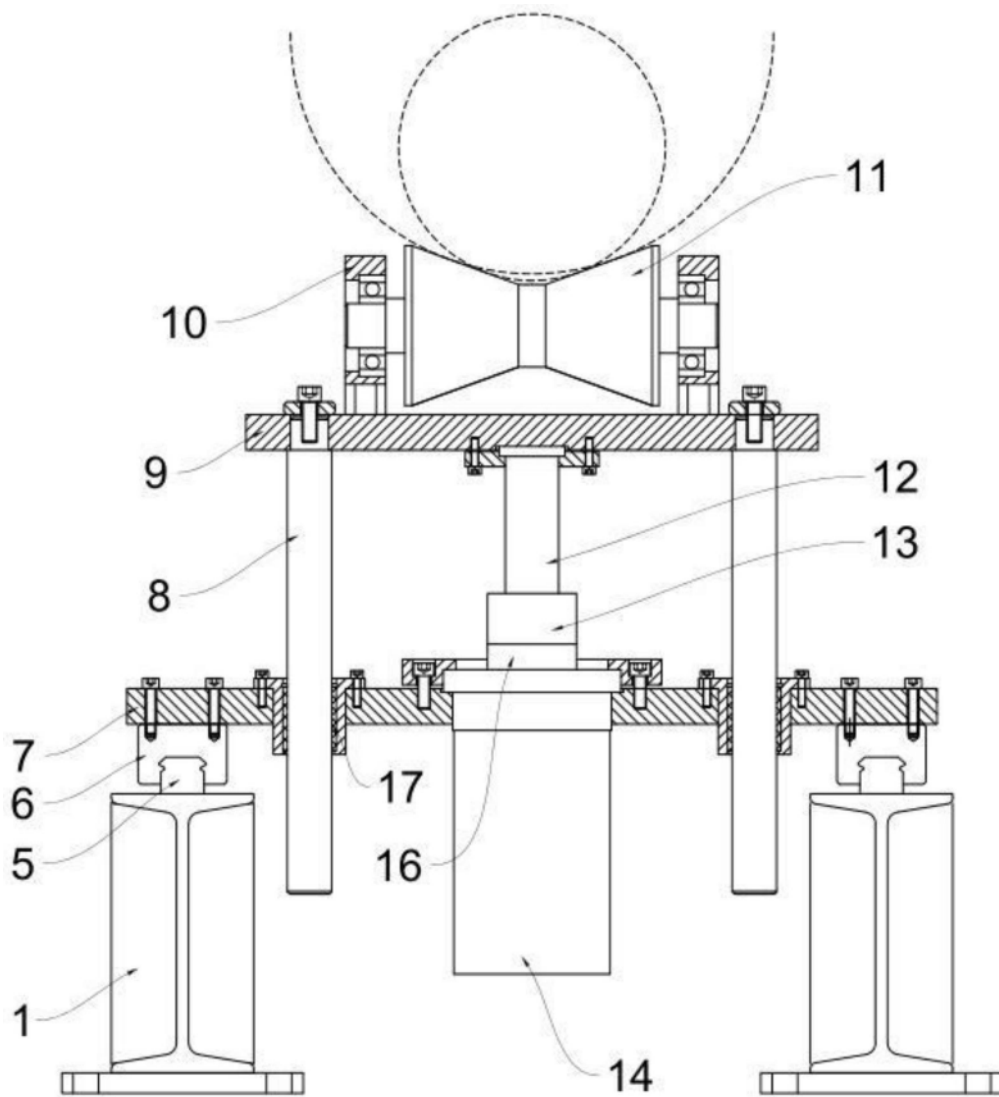


图2

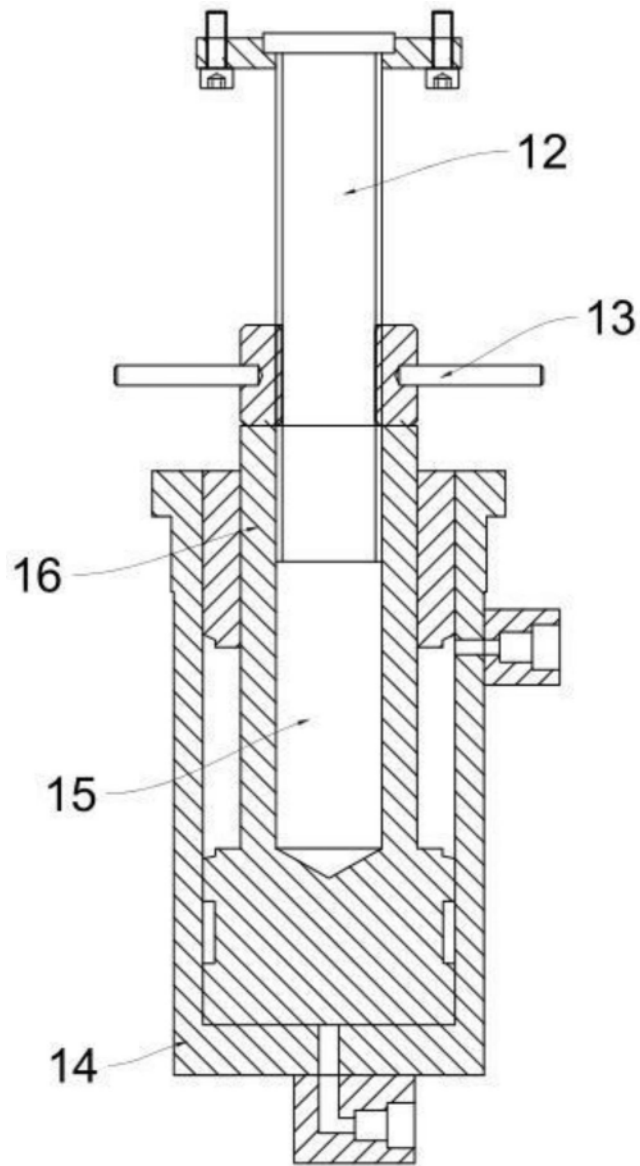


图3