



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211489493 U

(45)授权公告日 2020.09.15

(21)申请号 201922335464.9

(22)申请日 2019.12.23

(73)专利权人 徐州达一重锻科技有限公司

地址 221000 江苏省徐州市工业园区新泉
路西侧

(72)发明人 高仕恒 陈继 高建辉

(74)专利代理机构 南京聚匠知识产权代理有限
公司 32339

代理人 沈菊

(51)Int.Cl.

B21J 13/08(2006.01)

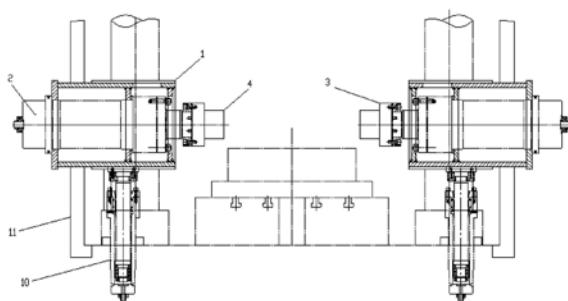
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种四柱锻造液压机对中装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种四柱锻造液压机对中装置，该对中装置包括两个能够水平方向左右伸缩的对中机构和两个能够竖直方向上下升降的升降机构，两个所述对中机构左右对称滑动安装在立柱上且位于在工作台左右两端的上方，两个所述升降机构左右对称固定安装在工作台的两端且位于对中机构的下方，所述升降机构的顶端与对中机构的底端固定连接，所述升降机构用于调接对中机构的高度，所述对中机构用于使工件对中。本实用新型能够满足装置对不周规格直径、不同高度的工件的需求，稳定可靠，降低工作劳动强度，提高经济效益。



1. 一种四柱锻造液压机对中装置，四柱锻造液压机包括工作台、上梁和立柱，其特征在于，该对中装置包括两个能够水平方向左右伸缩的对中机构和两个能够竖直方向上下升降的升降机构，两个所述对中机构左右对称滑动安装在立柱上且位于在工作台左右两端的上方，两个所述升降机构左右对称固定安装在工作台的两端且位于对中机构的下方，所述升降机构的顶端与对中机构的底端固定连接，所述升降机构用于调接对中机构的高度，所述对中机构用于使工件对中。

2. 根据权利要求1所述的一种四柱锻造液压机对中装置，其特征在于，每个所述对中机构包括滑动安装在立柱上的对中梁、固定安装在对中梁内的对中油缸、与对中油缸的活塞杆固定连接的连接板和固定安装在连接板朝向工作台的一面上的对中块，所述对中块用于使工件对中，所述对中梁位于对中油缸的前后两侧设置有水平布置的导向套I，所述导向套I内滑动穿过有与对中油缸的活塞杆平行的导向杆，所述导向杆的左端固定在连接板上，所述导向杆的右端安装有碰块I，所述对中梁前侧面的右端上安装有与导向杆平行的限位支架I，所述限位支架I与碰块I相对。

3. 根据权利要求2所述的一种四柱锻造液压机对中装置，其特征在于，每个所述升降机构包括固定安装在工作台上的升降油缸、导向套II、限位支架II和碰块II，所述升降油缸的活塞杆顶端与对中梁的底端固定连接，所述升降油缸用于调节对中梁的高度，所述导向套II竖直布置在对中梁与立柱接触的位置处，所述导向套II滑动套装在立柱上且沿立柱上下移动，所述碰块II安装在与对中梁后侧面的右端上，所述限位支架II的两端分别固定上梁、工作台的侧端且限位支架II与碰块II相对。

4. 根据权利要求3所述的一种四柱锻造液压机对中装置，其特征在于，所述限位支架I朝向碰块I的一面开设有通槽I，所述限位支架II朝向碰块II的一面开设有通槽II，所述通槽II位于限位支架II的中上部，所述通槽I、通槽II均设置有限位传感器I、限位传感器II，所述限位传感器能够沿通槽I左右移动，所述限位传感器II能够沿通槽II上下移动，所述限位传感器I用于感应碰块I，所述限位传感器II用于感应碰块II。

5. 根据权利要求2所述的一种四柱锻造液压机对中装置，其特征在于，所述对中块朝向工作台的一面为V型结构。

6. 根据权利要求2所述的一种四柱锻造液压机对中装置，其特征在于，所述对中油缸的活塞杆的中心线、导向杆的中心线与限位支架I的中心位于同一平面内。

一种四柱锻造液压机对中装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种四柱锻造液压机对中装置,属于锻造设备技术领域。

背景技术

[0002] 在轴承及齿圈类零件的锻造开坯工艺中,需要将圆棒料镦粗冲孔。为了保证孔冲在圆饼件的中间,在完成镦粗工艺之后就需对圆饼料对中。早期冲孔对中是靠人力完成对中,放置冲头的工作,这项工作劳动强度大,导致产品的稳定性差,另一方面现有技术的冲孔对中装置高度固定,这样就不能适用不同高度范围内的对中,其他高度冲孔需要其他冲孔对中装置,生产成本增加。

实用新型内容

[0003] 针对上述现有技术存在的问题,本实用新型提供一种四柱锻造液压机对中装置,能够满足装置对不周规格直径、不同高度的工件的需求,稳定可靠,降低工作劳动强度,提高经济效益。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:一种四柱锻造液压机对中装置,四柱锻造液压机包括工作台、上梁和立柱,该对中装置包括两个能够水平方向左右伸缩的对中机构和两个能够竖直方向上下升降的升降机构,两个所述对中机构左右对称滑动安装在立柱上且位于在工作台左右两端的上方,两个所述升降机构左右对称固定安装在工作台的两端且位于对中机构的下方,所述升降机构的顶端与对中机构的底端固定连接,所述升降机构用于调接对中机构的高度,所述对中机构用于使工件对中。

[0005] 优选地,每个所述对中机构包括滑动安装在立柱上的对中梁、固定安装在对中梁内的对中油缸、与对中油缸的活塞杆固定连接的连接板和固定安装在连接板朝向工作台的一面上的对中块,所述对中块用于使工件对中,所述对中梁位于对中油缸的前后两侧设置有水平布置的导向套I,所述导向套I内滑动穿过有与对中油缸的活塞杆平行的导向杆,所述导向杆的左端固定在连接板上,所述导向杆的右端安装有碰块I,所述对中梁前侧面的右端上安装有与导向杆平行的限位支架I,所述限位支架I与碰块I相对。

[0006] 优选地,每个所述升降机构包括固定安装在工作台上的升降油缸、导向套II、限位支架II和碰块II,所述升降油缸的活塞杆顶端与对中梁的底端固定连接,所述升降油缸用于调节对中梁的高度,所述导向套II竖直布置在对中梁与立柱接触的位置处,所述导向套II滑动套装在立柱上且沿立柱上下移动,所述碰块II安装在与对中梁后侧面的右端上,所述限位支架II的两端分别固定上梁、工作台的侧端且限位支架II与碰块II相对。

[0007] 选地,所述限位支架I朝向碰块I的一面开设有通槽I,所述限位支架II朝向碰块II的一面开设有通槽II,所述通槽II位于限位支架II的中上部,所述通槽I、通槽II均设置有限位传感器I、限位传感器II,所述所述限位传感器能够沿通槽I左右移动,所述限位传感器II能够沿通槽II上下移动,所述限位传感器I用于感应碰块I,所述限位传感器II用于感应碰块II。

[0008] 优选地,所述对中块朝向工作台的一面为V型结构。

[0009] 优选地,所述对中油缸的活塞杆的中心线、导向杆的中心线与限位支架I的中心位于同一平面内。

[0010] 本实用新型的有益效果:设置升降机构通过调整升降油缸的行程以适应不同高度范围内的对中需求,设置对中机构通过调整左右对中油缸的行程适应不同规格直径的工作的对中,提高装置对不周规格直径、不同高度的工件的适用性,稳定可靠,降低工作劳动强度,提高经济效益。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型的俯视图。

[0013] 图中:1、对中梁,2、对中油缸,3、连接板,4、对中块,5、导向套II,6、导向套I,7、导向杆,8、碰块I,9、限位支架I,10、升降油缸,11、限位支架II,12、碰块II,13、限位传感器I,14、限位传感器II。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本实用新型实施中的技术方案进行清楚,完整的描述,所描述的实施例仅仅是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型的实施例,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。

[0015] 如图1和图2所示,本实用新型实施例提供的一种四柱锻造液压机对中装置,四柱锻造液压机包括工作台、上梁、立柱,该对中装置包括两个能够水平方向左右伸缩的对中机构和两个能够竖直方向上下升降的升降机构,两个所述对中机构左右对称滑动安装在立柱上且位于在工作台左右两端的上方,两个所述升降机构左右对称固定安装在工作台的两端且位于对中机构的下方,所述升降机构的顶端与对中机构的底端固定连接,所述升降机构用于调接对中机构的高度,所述对中机构用于使工件对中。

[0016] 优选地,每个所述对中机构包括滑动套装在立柱上的对中梁1、固定安装在对中梁1内的对中油缸2、与对中油缸1的活塞杆固定连接的连接板3和固定安装在连接板3朝向工作台的一面上的对中块4,所述对中块用于使工件对中,所述对中梁1位于对中油缸2的前后两侧设置有水平布置的导向套I6,所述导向套I6内滑动穿过有与对中油缸2的活塞杆平行的导向杆7,所述导向杆7的左端固定在连接板3上,所述导向杆7的右端安装有碰块I8,所述对中梁1前侧面的右端上安装有与导向杆7平行的限位支架I9,所述限位支架I9与碰块I8相对,所述对中油缸2的活塞杆左右伸缩,连接板3随对中油缸2的活塞杆左右移动并带动导向杆7左右移动。

[0017] 优选地,每个所述升降机构包括固定安装在工作台上的升降油缸10、导向套II5、限位支架II11和碰块II12,所述升降油缸10的活塞杆顶端与对中梁1的底端固定连接,所述升降油缸10用于调节对中梁1的高度,所述导向套II5竖直布置在对中梁与立柱接触的位置处,所述导向套II5滑动套装在立柱上且沿立柱上下移动,即对中梁1沿立柱上下移动,所述碰块II12安装在与对中梁1后侧面的右端上,所述限位支架II11的两端分别固定上梁、工作

台的侧端且限位支架Ⅱ11与碰块Ⅱ12相对。

[0018] 优选地，所述对中块4朝向工作台的一面为V型结构，能够使工件夹紧对中。

[0019] 优选地，所述对中油缸2的活塞杆的中心线、导向杆7的中心线与限位支架I9的中心位于同一平面内。

[0020] 优选地，所述限位支架I9朝向碰块I8的一面开设有通槽I，所述限位支架Ⅱ朝向碰块Ⅱ的一面开设有通槽Ⅱ，所述通槽Ⅱ位于限位支架Ⅱ的中上部，所述通槽I、通槽Ⅱ分别设置有限位传感器I13、限位传感器Ⅱ14，所述所述限位传感器I13能够沿通槽I左右移动，所述限位传感器Ⅱ14能够沿通槽Ⅱ上下移动，所述限位传感器I13用于感应碰块I9，所述限位传感器Ⅱ14用于感应碰块Ⅱ12。

[0021] 本实用新型的对中油缸2、升降油缸10、限位传感器I13、限位传感器Ⅱ14分别与液压系统连接，使用时，根据工件的直径、高度，先手动调节限位传感器I9在通槽I的位置、限位传感器Ⅱ11在通槽Ⅱ的位置，限位传感器I9、限位传感器Ⅱ11的信号传送到液压系统后，升降油缸的活塞杆调节对中梁的高度使对中油缸对准工件，限位传感器Ⅱ11感应到对中梁上的碰块Ⅱ12的信号传送给液压系统，升降油缸10的活塞杆的行程固定则对中梁I的高度固定，然后对中油缸2的活塞杆调节对中块4使对中块4对工件夹紧并对中位置准确，限位传感器I9感应到导向杆7上的碰块I8的信号传送给液压系统，对中油缸2的活塞杆的行程固定则使工件对中位置准确。本实用新型提高装置对不周规格直径、不同高度的工件的适用性，稳定可靠，降低工作劳动强度，提高经济效益。

[0022] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神和基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0023] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

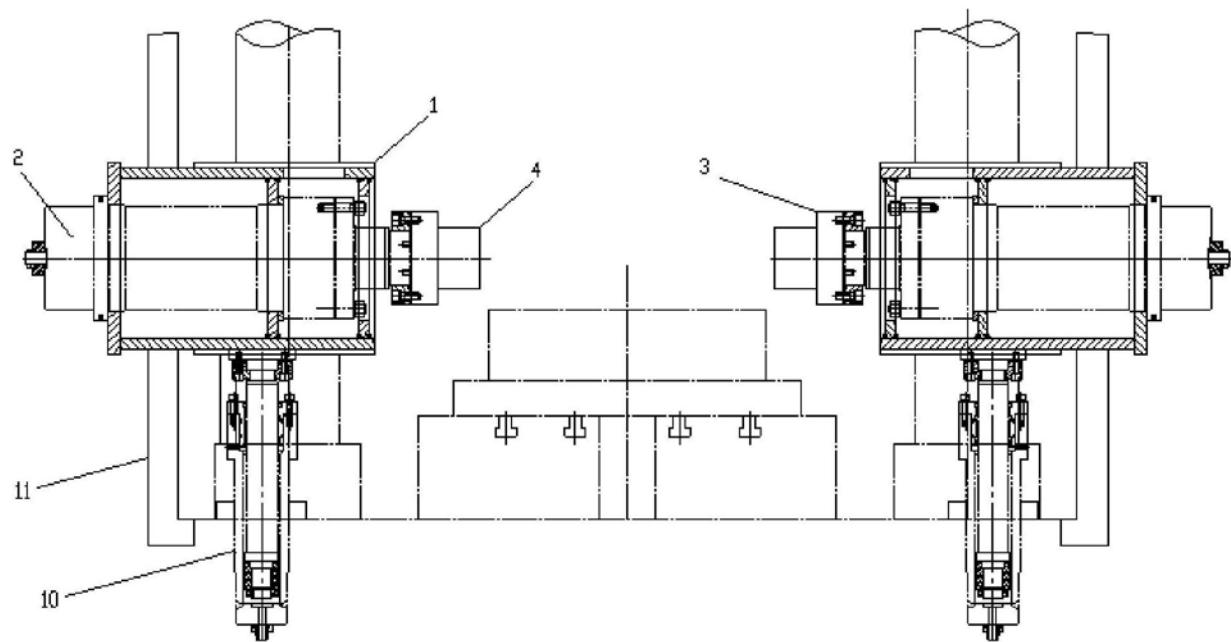


图1

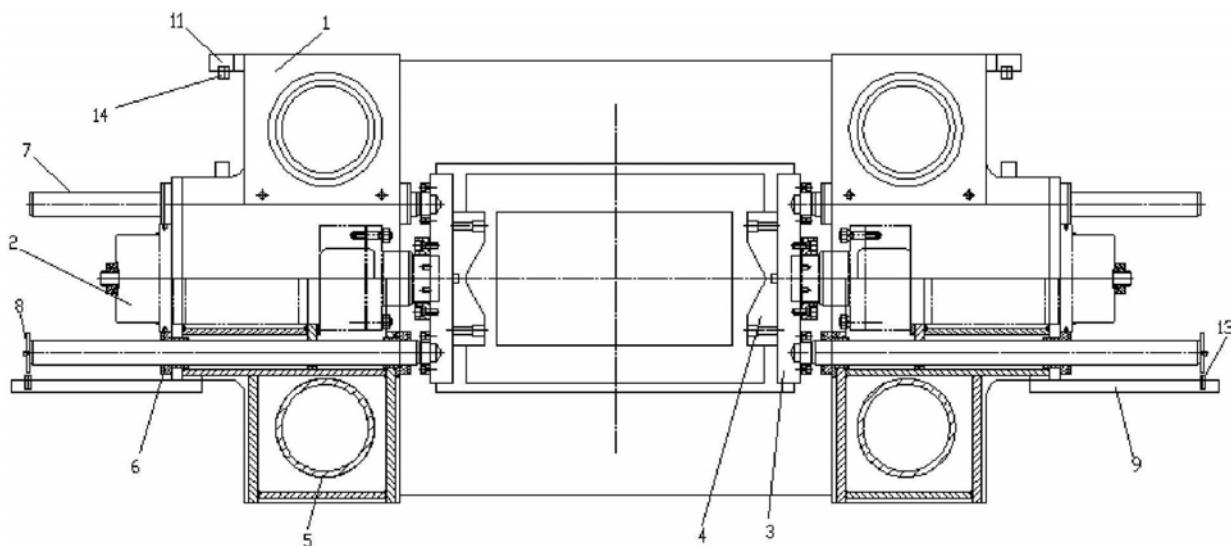


图2