(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208495877 U
(45)授权公告日 2019.02.15

(21)申请号 201821075660.6

(22)申请日 2018.07.09

(73)专利权人 郑旺旺
地址 230000 安徽省合肥市瑶海区三十头镇新店村杨岗市场组86号

(72)发明人 郑旺旺

(74)专利代理机构 合肥律众知识产权代理有限公司 34147
代理人 黄景燕

(51)Int.Cl.
B23B 47/28(2006.01)

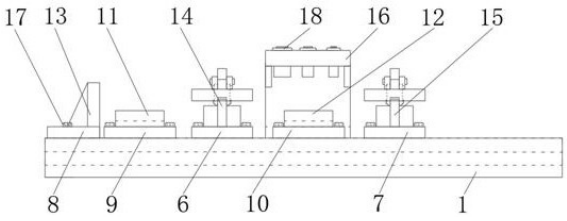
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种传动轴钻孔工装

(57)摘要

本实用新型公开了一种传动轴钻孔工装，包括底座，底座顶部依次开设有第一滑槽、第二滑槽、第三滑槽，第一滑槽的表面滑动连接有第一滑动底座，第二滑槽的表面依次滑动连接有第二滑动底座、第三滑动底座，第三滑槽的表面依次滑动连接有第四滑动底座、第五滑动底座、第六滑动底座，第五滑动底座、第六滑动底座的顶部依次固定连接有第一V型块、第二V型块，第四滑动底座的顶部固定连接有定位板，第二滑动底座的顶部固定连接有第一液压固定装置，第一滑动底座的顶部通过托架固定连接有钻套，本实用新型涉及工装模具技术领域。该种传动轴钻孔工装，解决了因装夹导致加工的效率低和劳动强度较大的问题，可提成品率，增加安全性。



CN 208495877 U

1.一种传动轴钻孔工装，包括底座(1)，其特征在于：所述底座(1)的顶部依次开设有第一滑槽(2)、第二滑槽(3)、第三滑槽(4)，所述第一滑槽(2)的表面滑动连接有第一滑动底座(5)，所述第二滑槽(3)的表面依次滑动连接有第二滑动底座(6)、第三滑动底座(7)，所述第三滑槽(4)的表面依次滑动连接有第四滑动底座(8)、第五滑动底座(9)、第六滑动底座(10)，所述第五滑动底座(9)、第六滑动底座(10)的顶部依次固定连接有第一V型块(11)、第二V型块(12)，所述第四滑动底座(8)的顶部固定连接有定位板(13)，所述第二滑动底座(6)、第三滑动底座(7)的顶部依次固定连接有第一液压固定装置(14)、第二液压固定装置(15)，所述第一滑动底座(5)的顶部固定连接有托架(16)，所述第一滑动底座(5)、第二滑动底座(6)、第三滑动底座(7)、第四滑动底座(8)、第五滑动底座(9)和第六滑动底座(10)设置有固定装置(17)，所述第一滑动底座(5)、第二滑动底座(6)、第三滑动底座(7)、第四滑动底座(8)、第五滑动底座(9)和第六滑动底座(10)通过固定装置(17)与底座(1)固定，所述托架(16)的顶部且位于第二V型块(12)中心相对应位置固定连接有钻套(18)。

2.根据权利要求1所述的一种传动轴钻孔工装，其特征在于：所述第一液压固定装置(14)包括液压缸(141)和支撑柱(142)，所述支撑柱(142)的顶部转动连接有支撑杆(143)，所述支撑杆(143)的顶部转动连接有压杆(144)，所述压杆(144)靠近液压缸(141)的一端与液压缸(141)的工作端转动连接，所述压杆(144)远离液压缸(141)的一端转动连接有活动V型块(145)。

3.根据权利要求1所述的一种传动轴钻孔工装，其特征在于：所述固定装置(17)包括固定螺杆(171)，所述固定螺杆(171)的表面螺纹连接有固定块(172)，所述固定螺杆(171)为内六角固定螺杆，所述固定块(172)为矩形块。

4.根据权利要求1所述的一种传动轴钻孔工装，其特征在于：所述第一滑槽(2)、第二滑槽(3)、第三滑槽(4)的顶部开设有与固定装置(17)适配的滑槽。

5.根据权利要求1所述的一种传动轴钻孔工装，其特征在于：所述托架(16)与第一滑动底座(5)之间设置有肋板，所述托架(16)的顶部开设有与钻套(18)适配的安装孔，所述钻套(18)的数量为三个。

6.根据权利要求1所述的一种传动轴钻孔工装，其特征在于：所述底座(1)为铸造件，所述第一滑槽(2)、第二滑槽(3)、第三滑槽(4)为燕尾槽。

一种传动轴钻孔工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工装模具技术领域，具体为一种传动轴钻孔工装。

背景技术

[0002] 传动轴是一种传递动力的部件，在传动轴的加工过程中，需要对传动轴的表面加工径向孔，对于高精度要求的通常采用立式加工中心加工，而对于低精度要求的径向孔，为了省去设备采购成本，通常使用小型设备进行加工，但在加工的过程中，需要对传动轴进行定位和夹紧，浪费了大量的时间，加工的效率低，同时在装夹过程中劳动强度较大。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种传动轴钻孔工装，解决了因装夹导致加工的效率低和劳动强度较大的问题，可提成品率，增加安全性。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种传动轴钻孔工装，包括底座，所述底座的顶部依次开设有第一滑槽、第二滑槽、第三滑槽，所述第一滑槽的表面滑动连接有第一滑动底座，所述第二滑槽的表面依次滑动连接有第二滑动底座、第三滑动底座，所述第三滑槽的表面依次滑动连接有第四滑动底座、第五滑动底座、第六滑动底座，所述第五滑动底座、第六滑动底座的顶部依次固定连接有第一V型块、第二V型块，所述第四滑动底座的顶部固定连接有定位板，所述第二滑动底座、第三滑动底座的顶部依次固定连接有第一液压固定装置、第二液压固定装置，所述第一滑动底座的顶部固定连接有托架，所述第一滑动底座、第二滑动底座、第三滑动底座、第四滑动底座、第五滑动底座和第六滑动底座设置有固定装置，所述第一滑动底座、第二滑动底座、第三滑动底座、第四滑动底座、第五滑动底座和第六滑动底座通过固定装置与底座固定，所述托架的顶部且位于第二V型块中心相对应位置固定连接有钻套。

[0007] 优选的，所述第一液压固定装置包括液压缸和支撑柱，所述支撑柱的顶部转动连接有支撑杆，所述支撑杆的顶部转动连接有压杆，所述压杆靠近液压缸的一端与液压缸的工作端转动连接，所述压杆远离液压缸的一端转动连接有活动V型块。

[0008] 优选的，所述固定装置包括固定螺杆，所述固定螺杆的表面螺纹连接有固定块，所述固定螺杆为内六角固定螺杆，所述固定块为矩形块。

[0009] 优选的，所述第一滑槽、第二滑槽、第三滑槽的顶部开设有与固定装置适配的滑槽。

[0010] 优选的，所述托架与第一滑动底座之间设置有肋板，所述托架的顶部开设有与钻套适配的安装孔，所述钻套的数量为三个。

[0011] 优选的，所述底座为铸造件，所述第一滑槽、第二滑槽、第三滑槽为燕尾槽。

[0012] (三)有益效果

[0013] 本实用新型提供了一种传动轴钻孔工装。具备以下有益效果：

[0014] 该种传动轴钻孔工装，通过底座的顶部依次开设有第一滑槽、第二滑槽、第三滑槽，所述第一滑槽的表面滑动连接有第一滑动底座，所述第二滑槽的表面依次滑动连接有第二滑动底座、第三滑动底座，所述第三滑槽的表面依次滑动连接有第四滑动底座、第五滑动底座、第六滑动底座，所述第五滑动底座、第六滑动底座的顶部依次固定连接有第一V型块、第二V型块，所述第四滑动底座的顶部固定连接有定位板，所述第二滑动底座、第三滑动底座的顶部依次固定连接有第一液压固定装置、第二液压固定装置，所述第一滑动底座的顶部固定连接有托架，所述托架的顶部且位于第二V型块中心相对应位置固定连接有钻套，通过定位板可将传动轴快速定位，随后通过第一V型块、第二V型块与第一液压固定装置、第二液压固定装置可将传动轴夹紧，通过钻套进行孔的加工，相比于传统方法，明显的提高了装夹的效率，降低了劳动强度，同时定位板、第一V型块、第二V型块、第一液压固定装置和第二液压固定装置均可进行移动，可适应传动轴不同位置的径向孔，增加了该装置的适应性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构主视图；

[0016] 图2为本实用新型结构右视图；

[0017] 图3为本实用新型结构俯视图；

[0018] 图4为本实用新型第一液压固定装置的结构示意图；

[0019] 图5为本实用新型固定装置的结构示意图。

[0020] 图中：1-底座、2-第一滑槽、3-第二滑槽、4-第三滑槽、5-第一滑动底座、6-第二滑动底座、7-第三滑动底座、8-第四滑动底座、9-第五滑动底座、10-第六滑动底座、11-第一V型块、12-第二V型块、13-定位板、14-第一液压固定装置、141-液压缸、142-支撑柱、143-支撑杆、144-压杆、145-活动V型块、15-第二液压固定装置、16-托架、17-固定装置、171-固定螺杆、172-固定块、18-钻套。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-5，本实用新型提供一种技术方案：一种传动轴钻孔工装，包括底座1，底座1的顶部依次开设有第一滑槽2、第二滑槽3、第三滑槽4，第一滑槽2的表面滑动连接有第一滑动底座5，第二滑槽3的表面依次滑动连接有第二滑动底座6、第三滑动底座7，第三滑槽4的表面依次滑动连接有第四滑动底座8、第五滑动底座9、第六滑动底座10，第五滑动底座9、第六滑动底座10的顶部依次固定连接有第一V型块11、第二V型块12，第四滑动底座8的顶部固定连接有定位板13，第二滑动底座6、第三滑动底座7的顶部依次固定连接有第一液压固定装置14、第二液压固定装置15，第一滑动底座5的顶部固定连接有托架16，第一滑动底座5、第二滑动底座6、第三滑动底座7、第四滑动底座8、第五滑动底座9和第六滑动底座10设置有固定装置17，第一滑动底座5、第二滑动底座6、第三滑动底座7、第四滑动底座8、第五

滑动底座9和第六滑动底座10通过固定装置17与底座1固定，托架16的顶部且位于第二V型块12中心相对应位置固定连接有钻套18，均为可移动设计，根据具体加工情况进行调节，适应性强。

[0023] 第一液压固定装置14包括液压缸141和支撑柱142，支撑柱142的顶部转动连接有支撑杆143，支撑杆143的顶部转动连接有压杆144，压杆144靠近液压缸141的一端与液压缸141的工作端转动连接，压杆144远离液压缸141的一端转动连接有活动V型块145，通过液压缸可实现自动夹紧，避免手动夹紧，提高工作效率，降低劳动强度。

[0024] 固定装置17包括固定螺杆171，固定螺杆171的表面螺纹连接有固定块172，固定螺杆171为内六角固定螺杆，固定块172为矩形块，实现对滑动底座对固定，保证在加工中稳定，提高成品率。

[0025] 第一滑槽2、第二滑槽3、第三滑槽4的顶部开设有与固定装置17适配的滑槽，便于将滑动底座固定在底座上。

[0026] 托架16与第一滑动底座5之间设置有肋板，提高托架16与第一滑动底座5间的连接强度，托架16的顶部开设有与钻套18适配的安装孔，钻套18的数量为三个，实用不同孔径的加工。

[0027] 底座1为铸造件，保证底座1的质量，提高使用寿命，第一滑槽2、第二滑槽3、第三滑槽4为燕尾槽，保证滑动底座与底座1间稳定连接。

[0028] 使用前，通过固定装置17将第四滑动底座8固定，确定定位板13的位置，根据传动轴加工位置，随后固定装置17将第二滑动底座6、第三滑动底座7、第五滑动底座9和第六滑动底座10固定，保证第一V型块11、第二V型块12与第一液压固定装置14、第二液压固定装置15相对应，随后根据加工位置，调整第一滑动底座5的位置，并通过固定装置17与底座1通过，保证钻套18位于加工位置正上方；使用时，将传动轴放在第一V型块11、第二V型块12上，将一端与定位板13接触，随后通过第一液压固定装置14、第二液压固定装置15将传动轴固定，最后可通过钻套18进行钻孔加工，加工完成后，通过第一液压固定装置14、第二液压固定装置15松开传动轴，准备装夹下一根传动轴。

[0029] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，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、物品或者设备不仅包括那些要素，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、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下。由语句“包括一个.....限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素”。

[0030] 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。

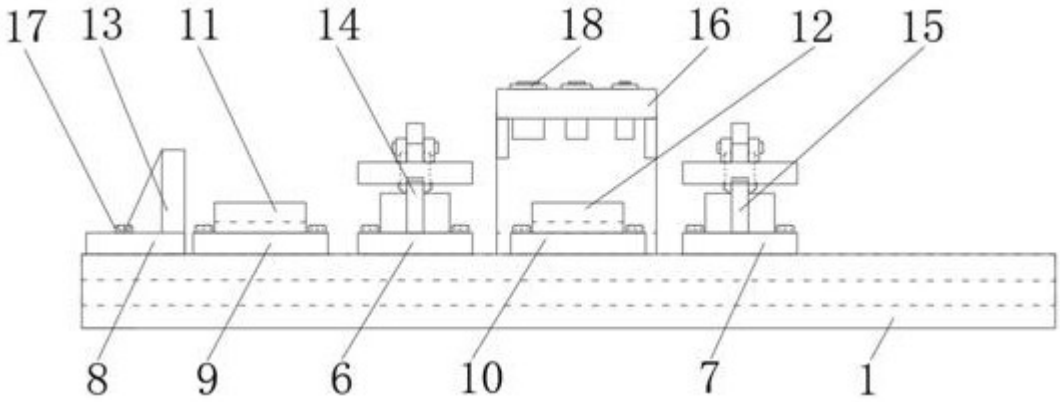


图1

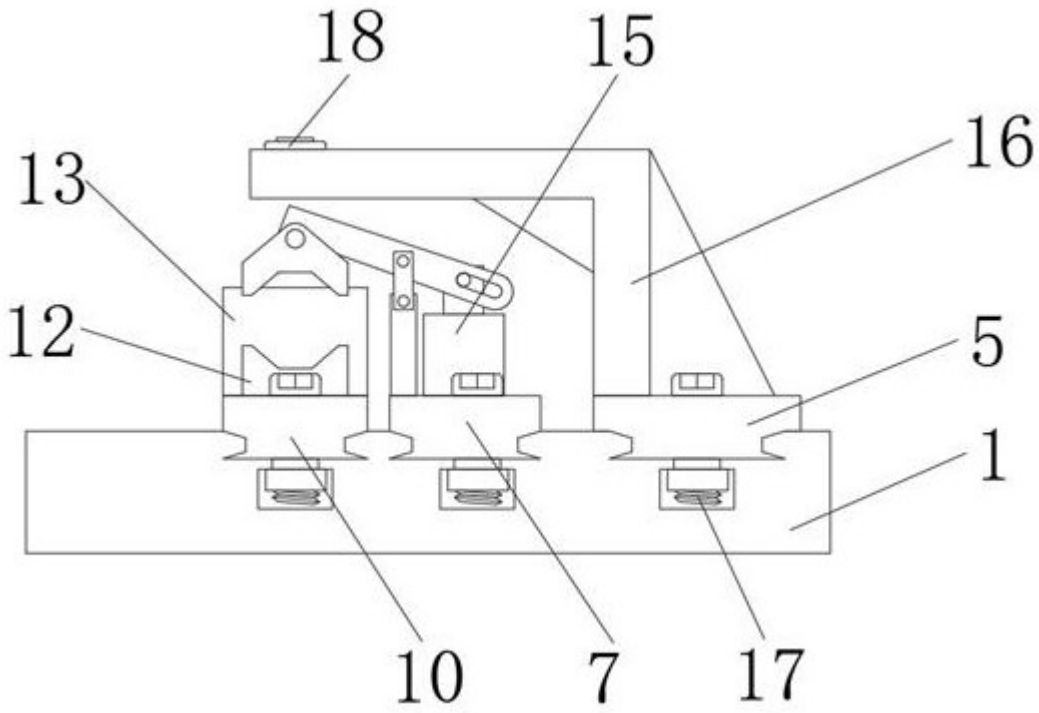


图2

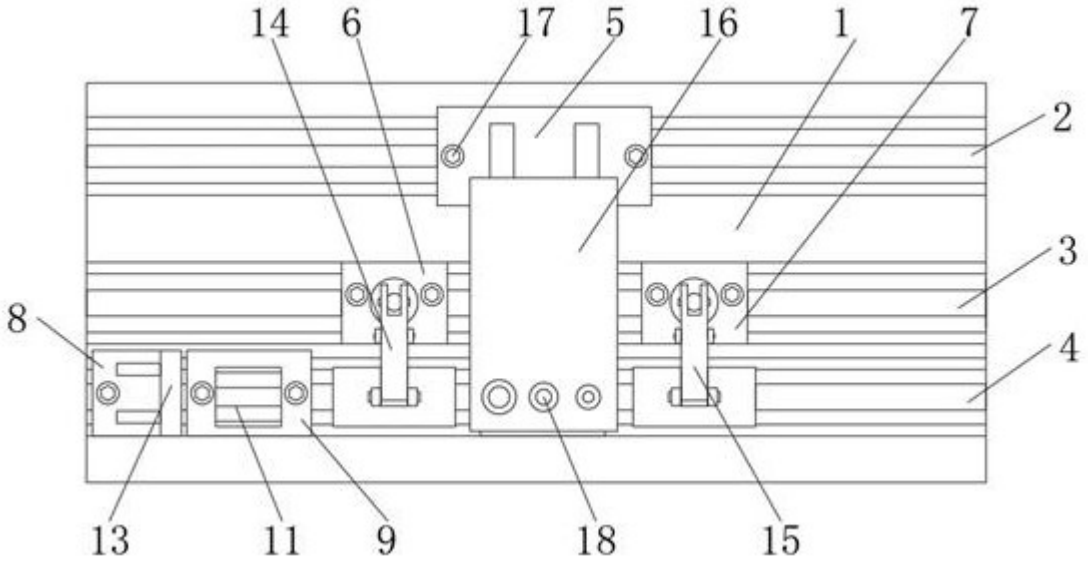


图3

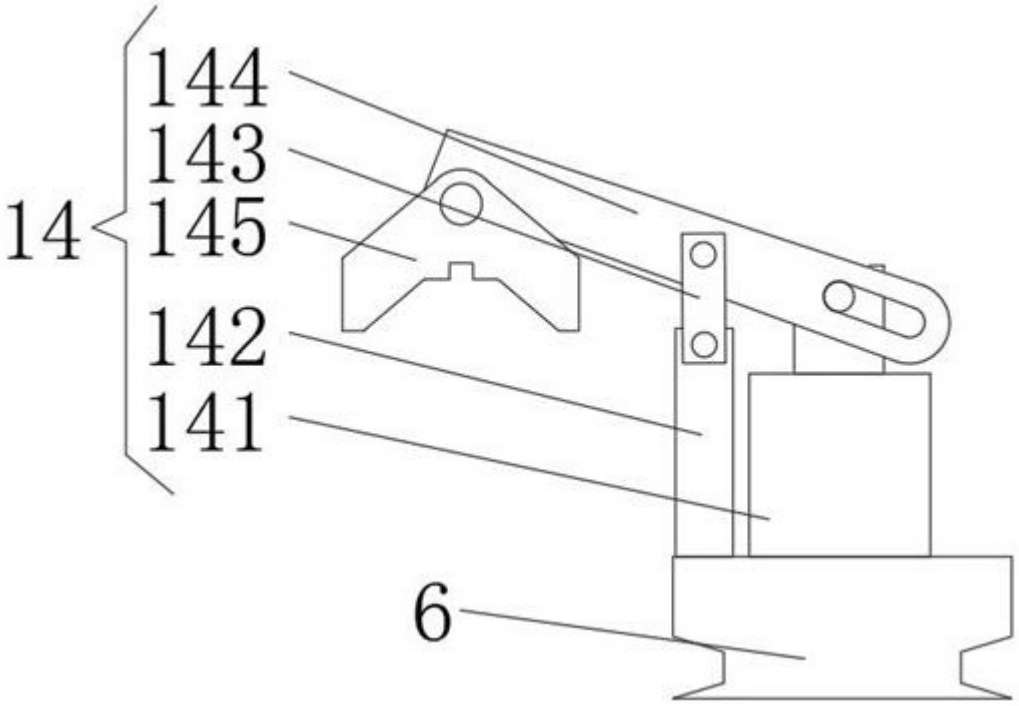


图4

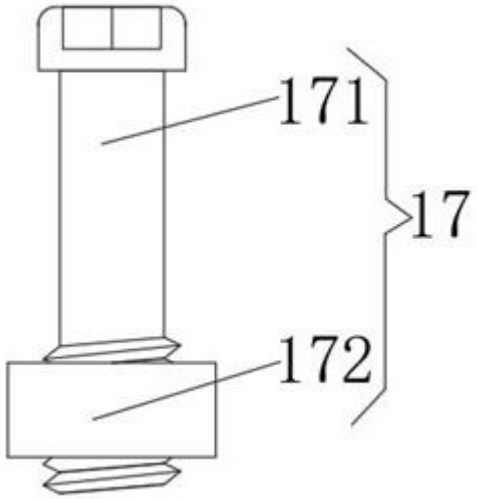


图5