



(21)申请号 201921972351.3

(22)申请日 2019.11.15

(73)专利权人 江西中烟工业有限责任公司

地址 330096 江西省南昌市高新开发区京
东大道201号金圣工业科技园

(72)发明人 胡坤建 丁晓明 李强 晏建华
谢钰鹏

(51)Int.Cl.

B25B 27/06(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

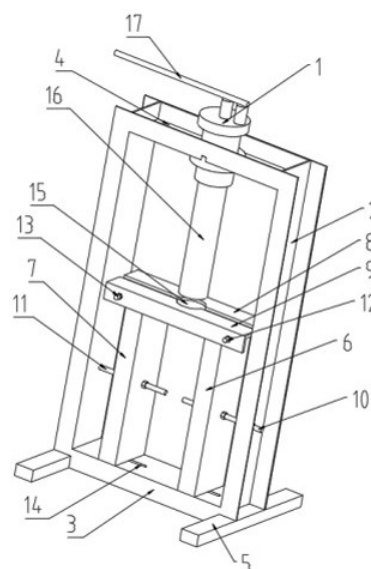
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种液压式多功能轴承拆卸装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种液压式多功能轴承拆卸装置,其包括液压千斤顶(1)、支架竖梁(2)、支架底座(3)、支架横梁(4)、底座支承板(5)、第一活动立柱(6)、第二活动立柱(7)、第一活动支承板(8)、第二活动支承板(9),其特征在于:支架底座上活动连接有第一活动立柱、第二活动立柱,第一活动立柱、第二活动立柱位于两支架竖梁之间,第一活动立柱和第二活动立柱上设置有第一活动支承板、第二活动支承板,第一活动支承板、第二活动支承板之间具有可调间隙。该一种液压式多功能轴承拆卸装置,结构简单、使用方便,安全系数高、维修人员劳动强度小,工作效率高,拆卸装置的使用寿命长。



1. 一种液压式多功能轴承拆卸装置,其包括液压千斤顶(1)、支架竖梁(2)、支架底座(3)、支架横梁(4)、底座支承板(5)、第一活动立柱(6)、第二活动立柱(7)、第一活动支承板(8)、第二活动支承板(9),支架横梁的两端分别通过支架竖梁与支架底座连接,液压千斤顶通过螺纹连接件固定于支架横梁上,支架底座的两端分别连接有底座支承板,其特征在于:支架底座上活动连接有第一活动立柱、第二活动立柱,第一活动立柱、第二活动立柱位于两支架竖梁之间,第一活动立柱和第二活动立柱上设置有第一活动支承板、第二活动支承板,第一活动支承板、第二活动支承板之间具有可调间隙。

2. 如权利要求1所述的一种液压式多功能轴承拆卸装置,其特征在于,所述第一活动立柱、第二活动立柱的主体延伸方向与第一活动支承板、第二活动支承板的主体延伸方向垂直,第一活动立柱通过第一调节螺栓(10)与支架竖梁连接,第一调节螺栓上连接有多个螺母,该螺母用于第一活动立柱位置调节后的固定;第二活动立柱通过第二调节螺栓(11)与支架竖梁连接,第二调节螺栓上连接有多个螺母,该螺母用于第二活动立柱位置调节后的固定。

3. 如权利要求2所述的一种液压式多功能轴承拆卸装置,其特征在于,所述第一活动立柱和/或第二活动立柱底端设有导块,该导块与支架底座上的一个或多个导槽(14)滑动配合,导槽为腰形孔结构。

4. 如权利要求2所述的一种液压式多功能轴承拆卸装置,其特征在于,所述第一活动支承板、第二活动支承板呈“L”型结构,第一活动支承板、第二活动支承板的两端分别通过第三调节螺栓(12)、第四调节螺栓(13)连接,第一活动支承板、第二活动支承板放置于第一活动立柱和第二活动立柱上,第一活动支承板与第二活动支承板相对向的一边设置有弧形开口,两个弧形开口构成大体上通孔(15)结构。

5. 如权利要求4所述的一种液压式多功能轴承拆卸装置,其特征在于,所述通孔的中心与液压千斤顶的伸缩杆的中心对齐;第三调节螺栓、第四调节螺栓上连接有多个螺母,该螺母用于第一活动支承板、第二活动支承板位置调节后的固定。

6. 如权利要求4所述的一种液压式多功能轴承拆卸装置,其特征在于,所述第一活动立柱、第二活动立柱沿X方向位置可调,第一活动支承板、第二活动支承板沿Y方向位置可调,液压千斤顶的伸缩杆沿Z方向伸缩,X、Y、Z为三维坐标系方向。

7. 如权利要求1所述的一种液压式多功能轴承拆卸装置,其特征在于,所述支架竖梁、支架横梁为槽钢结构,支架底座、底座支承板为方钢结构,它们之间采用焊接方式连接在一起,大体上形成矩形结构;液压千斤顶具有伸缩杆和手柄。

一种液压式多功能轴承拆卸装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及烟草加工行业中的轴承装卸技术领域,具体涉及一种液压式多功能轴承拆卸装置。

背景技术

[0002] 目前烟草加工行业中轴承装卸普遍采用机械式或无固定装置的液压式拉马,这种拉马在使用时存在如下不足:一是机械式拉马使用时需用固定扳手人工用力拧丝杆将轴承取出,比较费力,若轴承与轴配合较紧,该种拉马将无法将轴承拉出;二是该种拉马无固定装置,零件没法固定,拉马工作时易产生零件窜动或丝杆滑动,存在一定的安全隐患,且工作量大、耗时多;三是普通液压拉马无零件固定装置,使用时需人工抓住液压拉马,零件因无固定装置易产生窜动,存在一定的安全隐患,且工作效率低、工作量大。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是克服现有技术中存在的不足,提供一种液压式多功能轴承拆卸装置,本实用新型的液压式多功能轴承拆卸装置,结构简单、使用方便,安全系数高、维修人员劳动强度小,工作效率高,拆卸装置的使用寿命长。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案为:

[0005] 一种液压式多功能轴承拆卸装置,其包括液压千斤顶(1)、支架竖梁(2)、支架底座(3)、支架横梁(4)、底座支承板(5)、第一活动立柱(6)、第二活动立柱(7)、第一活动支承板(8)、第二活动支承板(9),支架横梁的两端分别通过支架竖梁与支架底座连接,液压千斤顶通过螺纹连接件固定于支架横梁上,支架底座的两端分别连接有底座支承板,其特征在于:支架底座上活动连接有第一活动立柱、第二活动立柱,第一活动立柱、第二活动立柱位于两支架竖梁之间,第一活动立柱和第二活动立柱上设置有第一活动支承板、第二活动支承板,第一活动支承板、第二活动支承板之间具有可调间隙。

[0006] 进一步地,所述第一活动立柱、第二活动立柱的主体延伸方向与第一活动支承板、第二活动支承板的主体延伸方向垂直,第一活动立柱通过第一调节螺栓(10)与支架竖梁连接,第一调节螺栓上连接有多个螺母,该螺母用于第一活动立柱位置调节后的固定;第二活动立柱通过第二调节螺栓(11)与支架竖梁连接,第二调节螺栓上连接有多个螺母,该螺母用于第二活动立柱位置调节后的固定。

[0007] 进一步地,所述第一活动立柱和/或第二活动立柱底端设有导块,该导块与支架底座上的一个或多个导槽(14)滑动配合,导槽为腰形孔结构。

[0008] 进一步地,所述第一活动支承板、第二活动支承板呈“L”型结构,第一活动支承板、第二活动支承板的两端分别通过第三调节螺栓(12)、第四调节螺栓(13)连接,第一活动支承板、第二活动支承板放置于第一活动立柱和第二活动立柱上,第一活动支承板与第二活动支承板相对向的一边设置有弧形开口,两个弧形开口构成大体上通孔(15)结构。

[0009] 进一步地,所述通孔的中心与液压千斤顶的伸缩杆的中心对齐;第三调节螺栓、第

四调节螺栓上连接有多个螺母,该螺母用于第一活动支承板、第二活动支承板位置调节后的固定。

[0010] 进一步地,所述第一活动立柱、第二活动立柱沿X方向位置可调,第一活动支承板、第二活动支承板沿Y方向位置可调,液压千斤顶的伸缩杆沿Z方向伸缩,X、Y、Z为三维坐标系方向。

[0011] 进一步地,所述支架竖梁、支架横梁为槽钢结构,支架底座、底座支承板为方钢结构,它们之间采用焊接方式连接在一起,大体上形成矩形结构;液压千斤顶具有伸缩杆和手柄。

[0012] 该一种液压式多功能轴承拆卸装置,结构简单、使用方便,安全系数高、维修人员劳动强度小,工作效率高,拆卸装置的使用寿命长。

[0013] 本实用新型相对于现有技术相比具有如下优点:

[0014] 1.本实用新型液压式多功能轴承拆卸装置加工制作简单,安装使用操作方便,维修人员拆卸轴承工序简化,轴承拆卸安全方便,拆卸时间大大降低,较原来拆卸时间缩短近1.5小时,维修人员工作量小,工作效率高,安全系数高。

[0015] 2.本实用新型液压式多功能轴承拆卸装置采用两种可调节的活动立柱及活动支承板来支承被取轴承的零件,被取轴承零件放置位置选择范围,且有零件固定装置,零件不易滑动或窜动,安全系数高,支承装置采用100的方钢制作,强度高。

附图说明

[0016] 图 1 为本实用新型一种液压式多功能轴承拆卸装置结构示意图;

[0017] 图 2为本实用新型一种液压式多功能轴承拆卸装置结构示意图;(a)主视图,(b)侧视图,(c)俯视图。

[0018] 图中:液压千斤顶1、支架竖梁2、支架底座3、支架横梁4、底座支承板5、第一活动立柱6、第二活动立柱7、第一活动支承板8、第二活动支承板9、第一调节螺栓10、第二调节螺栓11、第三调节螺栓12、第四调节螺栓13、导槽14、通孔15、伸缩杆16、手柄17。

具体实施方式

[0019] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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作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。

[0020] 下面结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0021] 如图1-2所示,一种液压式多功能轴承拆卸装置,其包括液压千斤顶1、支架竖梁2、支架底座3、支架横梁4、底座支承板5、第一活动立柱6、第二活动立柱7、第一活动支承板8、第二活动支承板9,支架横梁4的两端通过支架竖梁2与支架底座3连接,液压千斤顶1通过螺纹连接件固定于支架横梁4上,支架底座3的两端分别连接有底座支承板5;其特征在于,支架底座3上活动连接有第一活动立柱6、第二活动立柱7,第一活动立柱6、第二活动立柱7位于两支架竖梁2之间,第一活动立柱6和第二活动立柱7上安装/连接有第一活动支承板8、第

二活动支承板9,第一活动支承板8、第二活动支承板9之间具有可调间隙。

[0022] 液压千斤顶1具有伸缩杆16和手柄17,伸缩杆16的伸缩方向与支架竖梁2平行,手柄17用于手握操作。

[0023] 第一活动立柱6、第二活动立柱7的主体延伸方向与第一活动支承板8、第二活动支承板9的主体延伸方向垂直,第一活动立柱6通过第一调节螺栓10与支架竖梁2连接,第一调节螺栓10上连接有多个(3个)螺母,该螺母用于第一活动立柱6位置调节后的固定/锁定,第二活动立柱7通过第二调节螺栓11与支架竖梁2连接,第二调节螺栓11上连接有多个(3个)螺母,该螺母用于第二活动立柱7位置调节后的固定/锁定;第一活动立柱6和/或第二活动立柱7底端设有导块/导条,该导块与支架底座3上的一个或多个导槽14滑动配合,导槽14为腰形孔结构。

[0024] 第一活动支承板8、第二活动支承板9呈“L”型结构,第一活动支承板8、第二活动支承板9的两端分别通过第三调节螺栓12、第四调节螺栓13连接,第一活动支承板8、第二活动支承板9放置/安装于第一活动立柱6和第二活动立柱7上,第一活动支承板8与第二活动支承板相对向的一边设置有弧形开口/半圆形开口,两个弧形开口构成大体上通孔15结构,该通孔15的中心与液压千斤顶1/伸缩杆16的中心对齐;第三调节螺栓12、第四调节螺栓13上连接有多个(2个)螺母,该螺母用于第一活动支承板8、第二活动支承板9位置调节后的固定/锁定。

[0025] 第一活动支承板8和/或第二活动支承板9上还可设置有利于具有轴承零件安装的一个或多个固定孔。第一活动立柱6、第二活动立柱7沿X方向位置可调,第一活动支承板8、第二活动支承板9沿Y方向位置可调,液压千斤顶1的伸缩杆16沿Z方向伸缩,X、Y、Z为三维坐标系方向。

[0026] 支架竖梁2、支架横梁4可以为槽钢结构,支架底座3、底座支承板5可以为方钢结构,它们之间可以采用焊接方式连接在一起,大体上形成矩形结构。本实用新型液压式多功能轴承拆卸装置采用液压式千斤顶与固定支架联接,固定支架采用120宽度的加厚槽钢焊接而成,轴承拆卸装置强度高;液压式多功能轴承拆卸装置采用的液压式千斤顶的吨位为20吨进口千斤顶,拆卸装置的压缩压力大,密封系数高,可拆卸大、中、小型轴承,适应范围大。

[0027] 整个液压式轴承拆卸装置的支架横梁4、支架竖梁2、底座支承板、支架底座3、活动立柱、活动支承板通过焊接及螺栓联接的方式与液压千斤顶联接在一起。工作时,根据需取轴承零件的种类及尺寸大小,调节活动立柱和/或活动支承板的开度(两活动立柱之间的距离、两活动支承板之间的距离),然后将需要取轴承的零件放置/安装在活动支承板上或活动立柱上,调节调节螺栓,将需取轴承零件固定,再调整液压千斤顶伸缩杆与被取轴承接触,通过手动往复压缩液压千斤顶伸缩杆,通过液压力作用将轴承取出,轴承取出后,通过释放千斤顶泄压按钮,千斤顶压缩杆收回到原始位置,最后将需取轴承的零件自装置上取下。

[0028] 该一种液压式多功能轴承拆卸装置,结构简单、使用方便,安全系数高、维修人员劳动强度小,工作效率高,拆卸装置的使用寿命长。

[0029] 上述实施方式是对本实用新型的说明,不是对本实用新型的限定,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,本实用新型的保护范围由所附权利要求及其等同物限定。

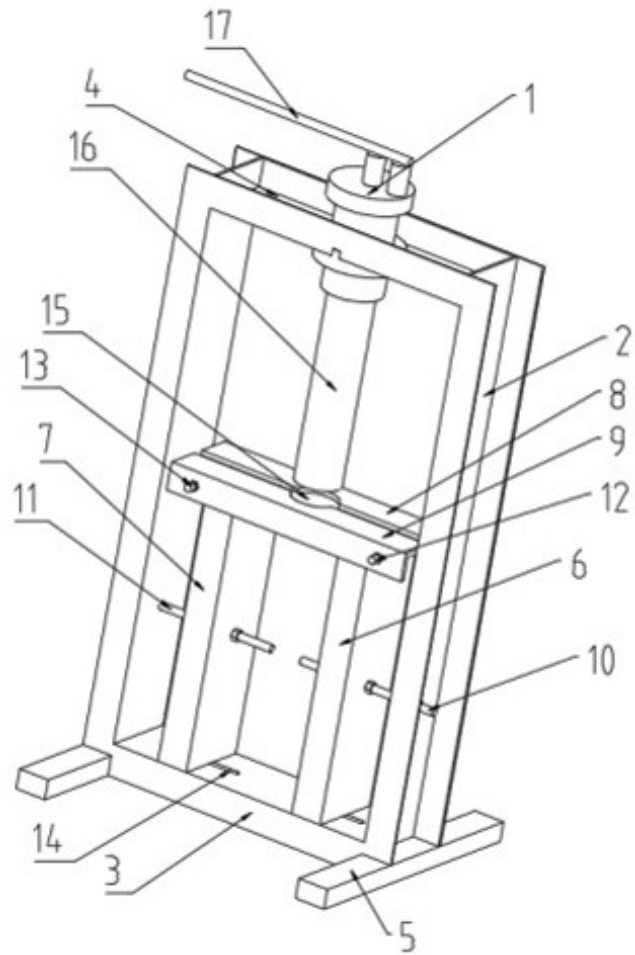


图1

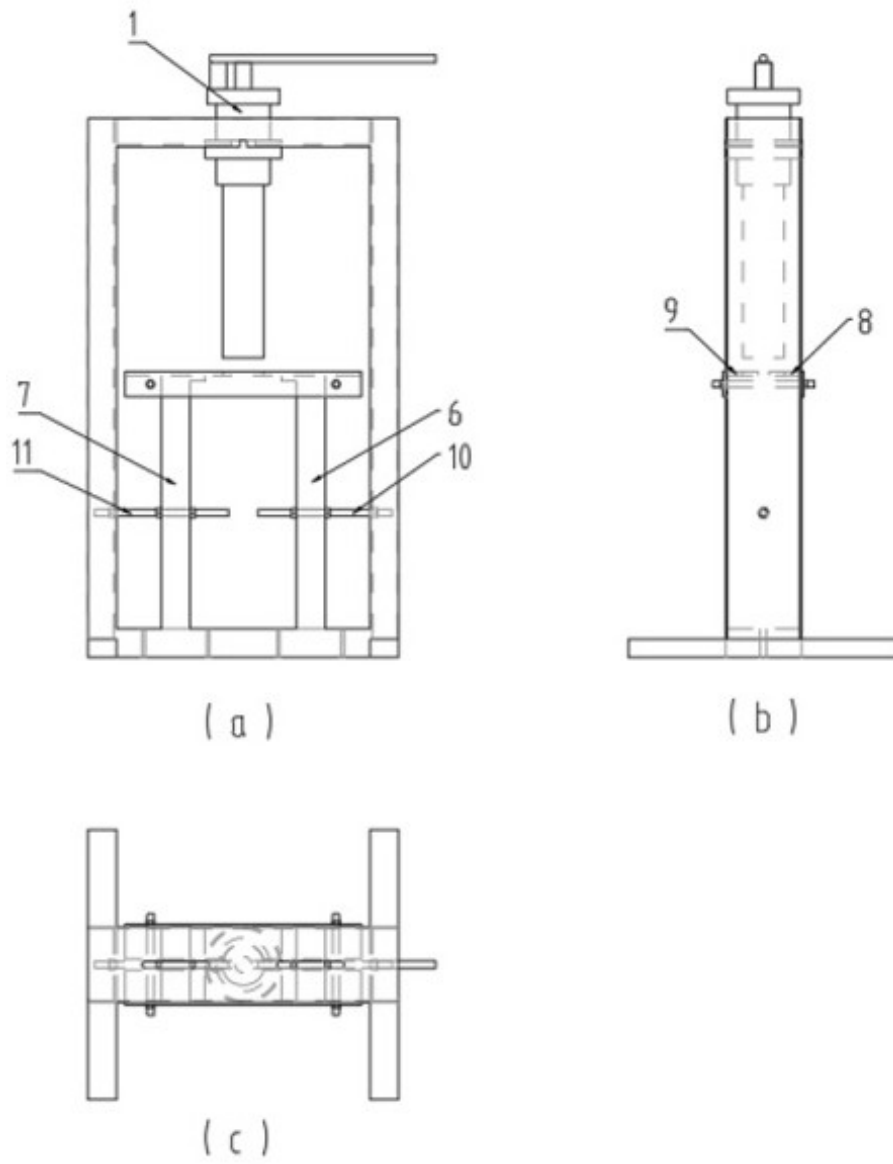


图2