



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212886396 U

(45) 授权公告日 2021. 04. 06

(21) 申请号 202021817153.2

(22) 申请日 2020.08.27

(73) 专利权人 李云明

地址 112700 辽宁省铁岭市调兵山市辽宁
铁法能源有限责任公司辽北技师学院
机械技能大师工作室

(72) 发明人 李云明 乔梁 于连红 曹文
李新伟 候章生 董艳梅 张东思
张景新

(74) 专利代理机构 沈阳利泰专利商标代理有限
公司 21209

代理人 吴维敬

(51) Int. Cl.

B23Q 3/08 (2006.01)

B25B 11/00 (2006.01)

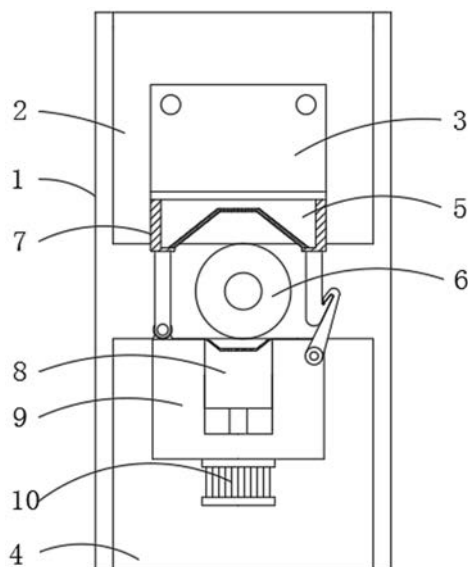
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种导杆直立夹持工装夹具

(57) 摘要

本实用新型提供一种导杆直立夹持工装夹具,包括夹具本体、固定底座、第一限位板和第二限位板,固定底座的底部四个拐角位置处均设置有支撑腿,固定底座的顶部两侧分别设置有第一限位板和第二限位板。本实用新型中,通过夹具本体上上的第一V型部和第二V型部可对导杆进行定位,同时采用V型结构还可防止导杆在加工过程中滑动,通过第二液压气缸还可对导杆进行上下调节,从而根据对导杆加工的位置对导杆进行调节,灵活性更高,同时第二V型部的位置可调,可适用于不同大小的导杆,且旋转底座位置可旋转,便于导杆的取出和存放,利用这种工装夹具进行导杆的夹持,简单易行,操作方便,能大大提高了导杆后期加工的生产效率。



1. 一种导杆直立夹持工装夹具, 其特征在于, 包括夹具本体、固定底座(1)、第一限位板(2)和第二限位板(4), 所述固定底座(1)的底部四个拐角位置处均设置有支撑腿(12), 所述固定底座(1)的顶部两侧分别设置有第一限位板(2)和第二限位板(4), 其中固定底座(1)的顶部且位于第一限位板(2)和第二限位板(4)之间设置有导杆放置台(6), 所述导杆放置台(6)的底部通过伸缩杆贯穿固定底座(1)与其底部的第二液压气缸(11)连接, 所述第一限位板(2)和第二限位板(4)的顶部设置有夹具本体;

所述夹具本体包含有底座(3)和旋转底座(9), 所述底座(3)通过螺栓固定在第一限位板(2)的顶部, 所述旋转底座(9)放置在第二限位板(4)的顶部, 所述底座(3)和旋转底座(9)活动连接, 其中底座(3)的一侧设置有第一V型部(5), 旋转底座(9)的内部开设有凹槽, 且凹槽内滑动连接有第二V型部(8), 所述第二V型部(8)的一侧通过伸缩杆贯穿旋转底座(9)并与其上的第一液压气缸(10)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种导杆直立夹持工装夹具, 其特征在于: 所述底座(3)朝向旋转底座(9)的一侧两端分别设置有第一液压伸缩杆(7)和第二液压伸缩杆(14), 其中第一液压伸缩杆(7)的一端与旋转底座(9)上的转轴(17)活动连接, 所述第二液压伸缩杆(14)的一端设置有上挂钩(15), 所述旋转底座(9)上且与上挂钩(15)相应位置处活动设置有下活动挂钩(16)。

3. 根据权利要求2所述的一种导杆直立夹持工装夹具, 其特征在于: 所述上挂钩(15)与下活动挂钩(16)为可拆卸式卡合连接。

4. 根据权利要求1所述的一种导杆直立夹持工装夹具, 其特征在于: 所述第一V型部(5)朝向第二V型部(8)的一侧设置有密封垫(18), 所述第二V型部(8)朝向第一V型部(5)的一侧也设置有密封垫(18)。

5. 根据权利要求4所述的一种导杆直立夹持工装夹具, 其特征在于: 所述密封垫(18)采用橡胶材质制成。

6. 根据权利要求1-5任一项所述的一种导杆直立夹持工装夹具, 其特征在于: 所述导杆放置台(6)的顶部且位于底座(3)和旋转底座(9)之间放置有导杆(13)。

一种导杆直立夹持工装夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工装夹具领域,尤其涉及一种导杆直立夹持工装夹具。

背景技术

[0002] 导杆是液压支架侧护板中与侧推千斤顶相连接的重要部件,在液压支架侧护板的伸出与缩回运动中,起着导向作用,每架导杆数量依据活侧护板数量的不同,一般3~4根。以ZY10000-27/60液压支架导杆为例,一个工作面的液压支架134架,需导杆536件,工期大致四个月。

[0003] 但是由于传统的导杆用工装夹具还存在着一些不足之处,传统的工装夹具一般只能适用于单一尺寸和大小的导杆,灵活性较低,成本较高,为此本实用新型提出一种导杆直立夹持工装夹具来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种导杆直立夹持工装夹具,以解决上述技术问题。

[0005] 本实用新型为解决上述技术问题,采用以下技术方案来实现:一种导杆直立夹持工装夹具,包括夹具本体、固定底座、第一限位板和第二限位板,所述固定底座的底部四个拐角位置处均设置有支撑腿,所述固定底座的顶部两侧分别设置有第一限位板和第二限位板,其中固定底座的顶部且位于第一限位板和第二限位板之间设置有导杆放置台,所述导杆放置台的底部通过伸缩杆贯穿固定底座与其底部的第二液压气缸连接,所述第一限位板和第二限位板的顶部设置有夹具本体;

[0006] 所述夹具本体包含有底座和旋转底座,所述底座通过螺栓固定在第一限位板的顶部,所述旋转底座放置在第二限位板的顶部,所述底座和旋转底座活动连接,其中底座的一侧设置有第一V型部,旋转底座的内部开设有凹槽,且凹槽内滑动连接有第二V型部,所述第二V型部的一侧通过伸缩杆贯穿旋转底座并与其上的第一液压气缸连接。

[0007] 优选的,所述底座朝向旋转底座的一侧两端分别设置有第一液压伸缩杆和第二液压伸缩杆,其中第一液压伸缩杆的一端与旋转底座上的转轴活动连接,所述第二液压伸缩杆的一端设置有上挂钩,所述旋转底座上且与上挂钩相应位置处活动设置有下活动挂钩。

[0008] 优选的,所述上挂钩与下活动挂钩为可拆卸式卡合连接。

[0009] 优选的,所述第一V型部朝向第二V型部的一侧设置有密封垫,所述第二V型部朝向第一V型部的一侧也设置有密封垫。

[0010] 优选的,所述密封垫采用橡胶材质制成。

[0011] 优选的,所述导杆放置台的顶部且位于底座和旋转底座之间放置有导杆。

[0012] 与相关技术相比较,本实用新型提供的一种导杆直立夹持工装夹具具有如下有益效果:

[0013] 本实用新型提供一种导杆直立夹持工装夹具,首先,通过夹具本体上的第一V型部和第二V型部可对导杆进行定位,同时采用V型结构还可防止导杆在加工过程中滑动,通

过第二液压气缸还可对导杆进行上下调节,从而根据对导杆加工的位置对导杆进行调节,灵活性更高,同时第二V型部的位置可调,可适用于不同大小的导杆,且旋转底座位置可旋转,便于导杆的取出和存放,利用这种工装夹具进行导杆的夹持,简单易行,操作方便,能大大提高了导杆后期加工的生产效率,其次,通过在第一V型部和第二V型部与导杆接触的位置处设置密封垫,密封垫的设置可防止加大对导杆的摩擦力,从而防止导杆在夹持过程中发生晃动等,同时设置上挂钩和下活动挂钩,可对底座3与旋转底座进行限位,可保证整个夹持工装在工作过程中的稳定性。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种导杆直立夹持工装夹具的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型一种导杆直立夹持工装夹具的侧视图;

[0016] 图3为本实用新型夹具本体夹持导杆时的结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型夹具本体夹持导杆时的工装示意图;

[0018] 附图标记:1、固定底座;2、第一限位板;3、底座;4、第二限位板;5、第一V型部;6、导杆放置台;7、第一液压伸缩杆;8、第二V型部;9、旋转底座;10、第一液压气缸;11、第二液压气缸;12、支撑腿;13、导杆;14、第二液压伸缩杆;15、上挂钩;16、下活动挂钩;17、转轴;18、密封垫。

具体实施方式

[0019] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施例和附图,进一步阐述本实用新型,但下述实施例仅仅为本实用新型的优选实施例,并非全部。基于实施方式中的实施例,本领域技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得其它实施例,都属于本发明的保护范围。

[0020] 下面结合附图描述本实用新型的具体实施例,请结合参阅图1、图2、图3以及图4,其中,图1为本实用新型一种导杆直立夹持工装夹具的结构示意图;图2为本实用新型一种导杆直立夹持工装夹具的侧视图;图3为本实用新型夹具本体夹持导杆时的结构示意图;图4为本实用新型夹具本体夹持导杆时的工装示意图。

[0021] 在具体实施过程中,如图1-4所示,一种导杆直立夹持工装夹具,包括夹具本体、固定底座1、第一限位板2和第二限位板4,固定底座1的底部四个拐角位置处均设置有支撑腿12,固定底座1的顶部两侧分别设置有第一限位板2和第二限位板4,其中固定底座1的顶部且位于第一限位板2和第二限位板4之间设置有导杆放置台6,导杆放置台6的底部通过伸缩杆贯穿固定底座1与其底部的第二液压气缸11连接,第一限位板2和第二限位板4的顶部设置有夹具本体;

[0022] 夹具本体包含有底座3和旋转底座9,底座3通过螺栓固定在第一限位板2的顶部,旋转底座9放置在第二限位板4的顶部,底座3和旋转底座9活动连接,其中底座3的一侧设置有第一V型部5,旋转底座9的内部开设有凹槽,且凹槽内滑动连接有第二V型部8,第二V型部8的一侧通过伸缩杆贯穿旋转底座9并与其上的第一液压气缸10连接。

[0023] 在具体实施过程中,如图1-4所示,底座3朝向旋转底座9的一侧两端分别设置有第一液压伸缩杆7和第二液压伸缩杆14,其中第一液压伸缩杆7的一端与旋转底座9上的转轴

17活动连接,第二液压伸缩杆14的一端设置有上挂钩15,旋转底座9上且与上挂钩15相应位置处活动设置有下活动挂钩16。

[0024] 在具体实施过程中,如图1-4所示,底座3朝向旋转底座9的一侧两端分别设置有第一液压伸缩杆7和第二液压伸缩杆14,其中第一液压伸缩杆7的一端与旋转底座9上的转轴17活动连接,第二液压伸缩杆14的一端设置有上挂钩15,旋转底座9上且与上挂钩15相应位置处活动设置有下活动挂钩16;上挂钩15与下活动挂钩16为可拆卸式卡合连接。

[0025] 在具体实施过程中,如图1-4所示,第一V型部5朝向第二V型部8的一侧设置有密封垫18,第二V型部8朝向第一V型部5的一侧也设置有密封垫18。

[0026] 在具体实施过程中,如图1-4所示,第一V型部5朝向第二V型部8的一侧设置有密封垫18,第二V型部8朝向第一V型部5的一侧也设置有密封垫18;密封垫18采用橡胶材质制成。

[0027] 在具体实施过程中,如图1-4所示,导杆放置台6的顶部且位于底座3和旋转底座9之间放置有导杆13。

[0028] 本实用新型的工作原理如下:使用时,首先将导杆13放置到第一限位板2与第二限位板4之间,然后通过第二液压气缸11带动导杆放置台6上下移动,进而带动导杆13进行位置的调整,当调整到所需位置后,然后通过第一液压伸缩杆7和第二液压伸缩杆14带动旋转底座9进行移动,然后将上挂钩15与下活动挂钩16进行卡合连接,然后通过第一液压气缸10带动第二V型部8进行移动,直至第二V型部8、第一V型部5与导杆13紧密贴合,从而通过第二V型部8与第一V型部5对导杆13进行固定,然后即可对导杆13进行下一步的加工。

[0029] 与相关技术相比较,本实用新型提供的一种导杆直立夹持工装夹具具有如下有益效果:

[0030] 本实用新型提供一种导杆直立夹持工装夹具,首先,通过夹具本体上的第一V型部5和第二V型部8可对导杆13进行定位,同时采用V型结构还可防止导杆13在加工过程中滑动,通过第二液压气缸11还可对导杆13进行上下调节,从而根据对导杆13加工的位置对导杆13进行调节,灵活性更高,同时第二V型部8的位置可调,可适用于不同大小的导杆13,且旋转底座9位置可旋转,便于导杆13的取出和存放,利用这种工装夹具进行导杆13的夹持,简单易行,操作方便,能大大提高了导杆13后期加工的生产效率,其次,通过在第一V型部5和第二V型部8与导杆13接触的位置处设置密封垫18,密封垫18的设置可防止加大对导杆13的摩擦力,从而防止导杆13在夹持过程中发生晃动等,同时设置上挂钩15和下活动挂钩16,可对底座3与旋转底座9进行限位,可保证整个夹持工装在工作过程中的稳定性。

[0031] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

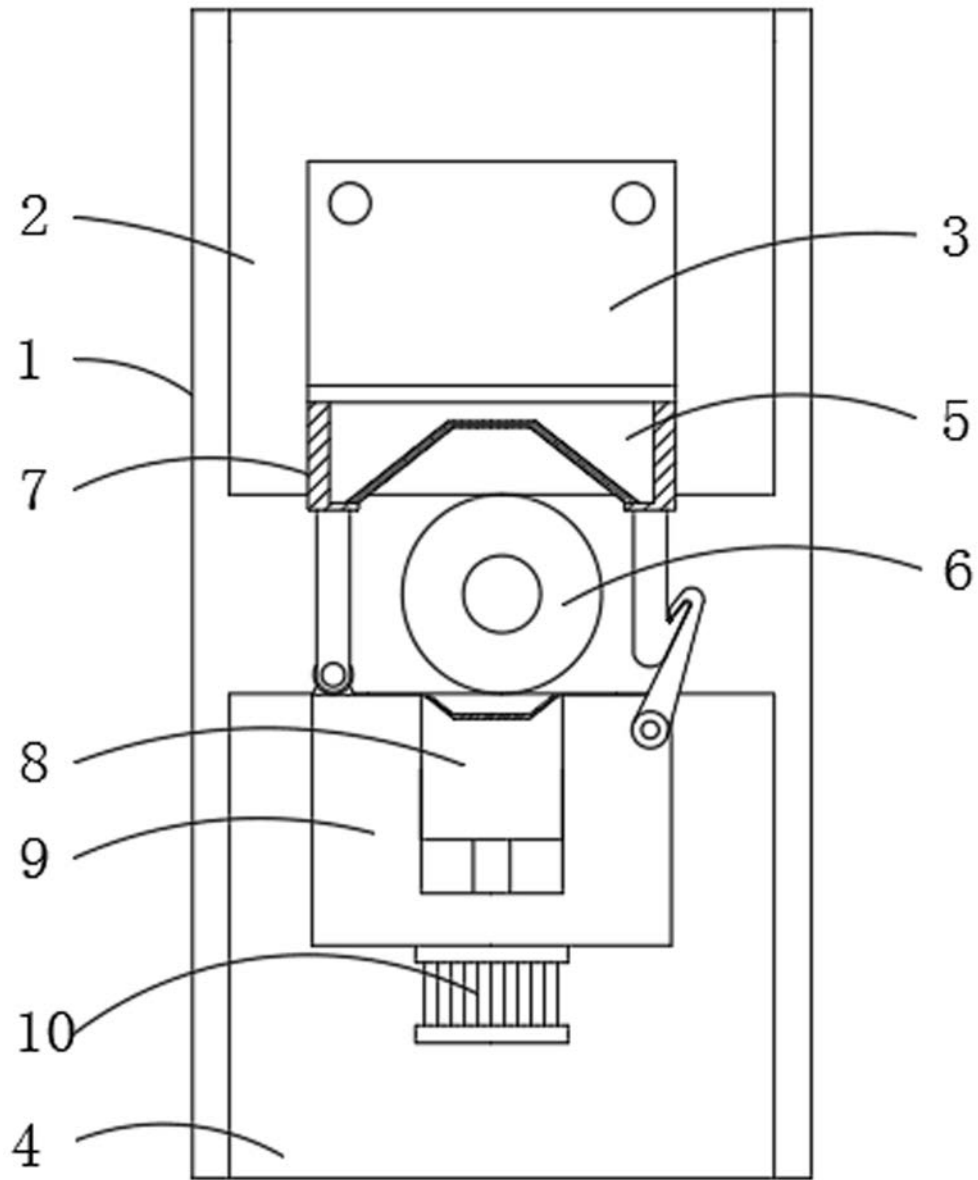


图1

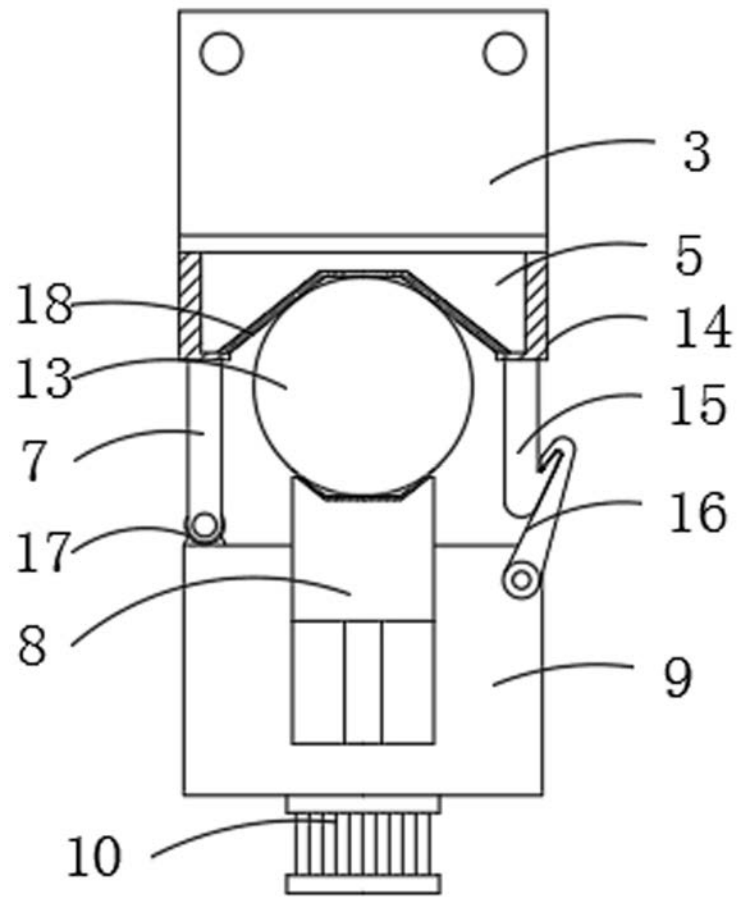


图3

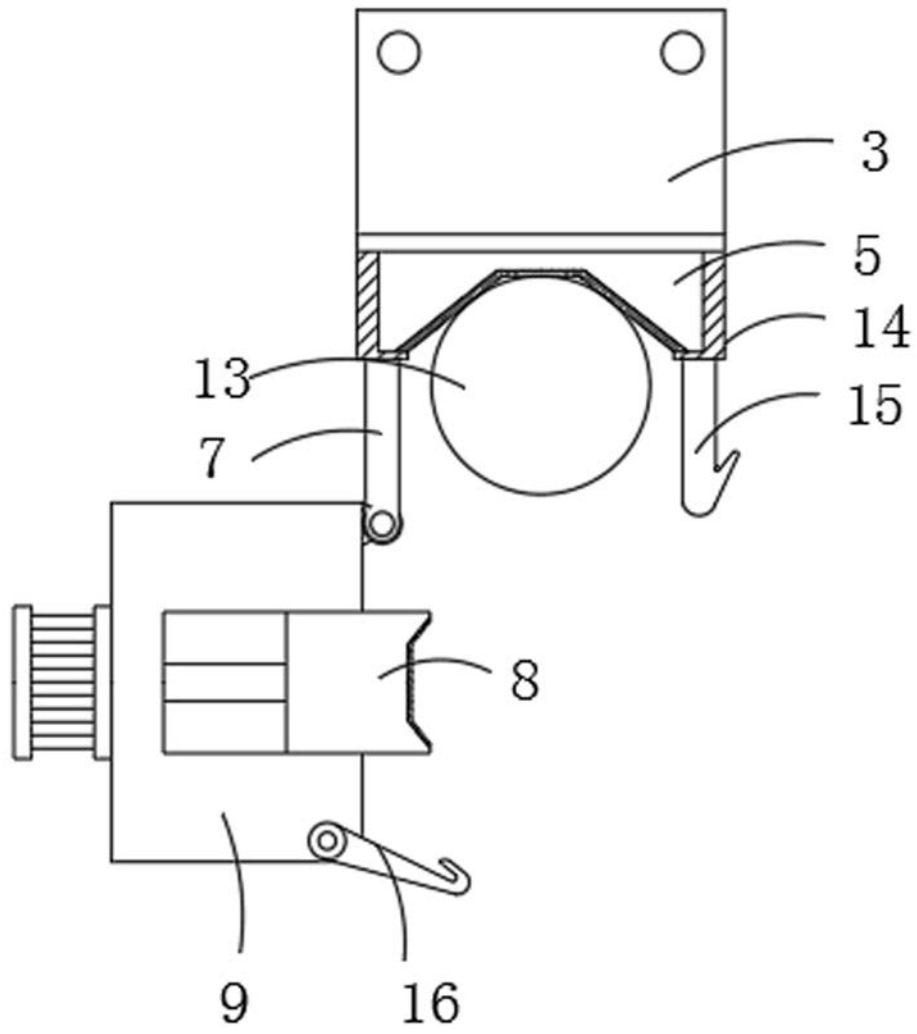


图4