



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220216416 U

(45) 授权公告日 2023. 12. 22

(21) 申请号 202321617582.9

B21D 53/88 (2006.01)

(22) 申请日 2023.06.26

(73) 专利权人 江苏力野精工科技有限公司

地址 225300 江苏省泰州市姜堰区罗塘街
道兴姜路99号

(72) 发明人 石明津 石隆庆 张延飞

(74) 专利代理机构 北京道隐专利代理事务所
(普通合伙) 16159

专利代理师 陈明发

(51) Int. Cl.

B21D 28/32 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

B21D 37/12 (2006.01)

B21D 28/34 (2006.01)

B21D 55/00 (2006.01)

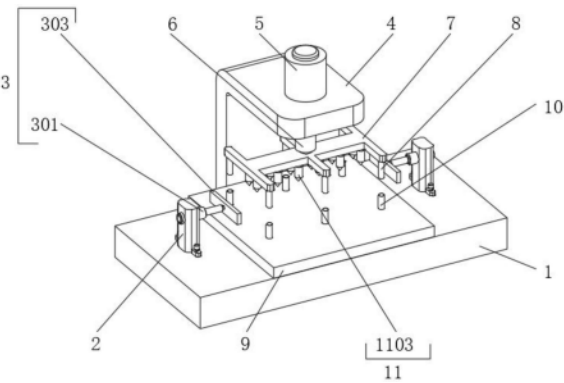
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种汽车空气悬挂活塞缸体防偏移冲孔装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种汽车空气悬挂活塞缸体防偏移冲孔装置,涉及汽车零部件加工领域,包括基座,所述基座的外侧顶端螺钉安装有连接架,所述连接架的内侧安装有固定机构,所述基座的外侧壁焊接有安装架,所述安装架的顶端安装有气压缸,所述气压缸的一端安装有气压杆。本实用新型通过设置的固定机构,需要对缸体进行冲孔时,将缸体放入放置架的上表面,再根据缸体尺寸大小,通过电动伸缩杆对紧固夹进行伸缩间距调节,从而对缸体进行伸缩挤压固定,避免了在缸体在冲孔时,缸体发生位置偏移,从而容易导致冲孔位置偏移,同时将紧固夹通过连接套与电动伸缩杆之间的卡合连接方式,方便对紧固夹进行安装和拆卸,提高了装置的冲孔准确性。



1. 一种汽车空气悬挂活塞缸体防偏移冲孔装置,包括基座(1),其特征在于:所述基座(1)的外侧顶端螺钉安装有连接架(2),所述连接架(2)的内侧安装有固定机构(3);

所述基座(1)的外侧壁焊接有安装架(4),所述安装架(4)的顶端安装有气压缸(5),所述气压缸(5)的一端安装有气压杆(6),所述气压杆(6)的一端安装有冲压架(7),所述冲压架(7)的外侧底端安装有限位销(8),所述基座(1)的上表面安装有放置架(9),所述放置架(9)的顶端安装有限位套(10);

所述冲压架(7)的下表面安装有冲孔机构(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车空气悬挂活塞缸体防偏移冲孔装置,其特征在于:所述固定机构(3)包括电动伸缩杆(301)、连接套(302)和紧固夹(303),所述连接架(2)的内侧安装有电动伸缩杆(301),所述电动伸缩杆(301)的一端安装有连接套(302),所述连接套(302)的内侧铆接有紧固夹(303)。

3. 根据权利要求2所述的一种汽车空气悬挂活塞缸体防偏移冲孔装置,其特征在于:所述紧固夹(303)与连接套(302)之间卡合连接,所述紧固夹(303)的外壁一侧为“凸”型结构设置。

4. 根据权利要求1所述的一种汽车空气悬挂活塞缸体防偏移冲孔装置,其特征在于:所述限位销(8)的外侧与限位套(10)的内侧活动连接,所述限位套(10)与限位销(8)为一一对应设置。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车空气悬挂活塞缸体防偏移冲孔装置,其特征在于:所述冲孔机构(11)包括连接槽(1101)、碳素弹簧(1102)和冲孔钻头(1103),所述冲压架(7)下表面开设有连接槽(1101),所述连接槽(1101)的内侧底端焊接有碳素弹簧(1102),所述碳素弹簧(1102)的一端焊接有冲孔钻头(1103)。

6. 根据权利要求5所述的一种汽车空气悬挂活塞缸体防偏移冲孔装置,其特征在于:所述冲孔钻头(1103)通过碳素弹簧(1102)与连接槽(1101)伸缩连接,所述冲孔钻头(1103)的外径尺寸与连接槽(1101)的内径尺寸相匹配。

一种汽车空气悬挂活塞缸体防偏移冲孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车零部件加工领域,具体为一种汽车空气悬挂活塞缸体防偏移冲孔装置。

背景技术

[0002] 空气悬挂是利用空气弹簧内密闭气体受压缩后的刚性递增性,也就是随着空气弹簧不断被压缩,其刚度逐渐增加,同时,其内部气体随空气弹簧被压缩或拉长而压入或排出,导致空气悬架系统具有接近理想的动态弹性特性,因此需要一种汽车空气悬挂活塞缸体防偏移冲孔装置。

[0003] 现有的技术公开号为CN202220842479.3的专利文献中提供一种汽车空气悬挂活塞缸体防偏移冲孔装置,包括固定底座、限位件、夹合调节件、钻孔机构、限位机构、液压伸缩杆和固定杆,所述固定底座顶部呈正太三角分布固定有限位件,所述限位件上设有横向调节的夹合调节件,所述限位机构滑动设置在三个限位件之间,所述限位机构中设有钻孔机构,所述限位机构顶部连接有液压伸缩杆,所述液压伸缩杆固定在固定杆。相对于现有技术,三个限位件会辅助限制钻孔机构和限位机构不会产生晃动现象,一方面可使得空气悬挂活塞缸体冲孔位置更加精准,加工效果更好,另一方面可对于钻孔机构进行防护,防止钻孔机构由于晃动产生损伤,使用效果更好,但是CN202220842479.3技术在进行操作时,冲孔钻孔缓冲效果不佳,并且在冲孔过程中不具备限位防跑偏的效果的问题,为此急需一种汽车空气悬挂活塞缸体防偏移冲孔装置。

实用新型内容

[0004] 基于此,本实用新型的目的是提供一种汽车空气悬挂活塞缸体防偏移冲孔装置,以解决现有的汽车空气悬挂活塞缸体防偏移冲孔装置在使用的时候,冲孔钻孔缓冲效果不佳,并且在冲孔过程中不具备限位防跑偏的效的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种汽车空气悬挂活塞缸体防偏移冲孔装置,包括基座,所述基座的外侧顶端螺钉安装有连接架,所述连接架的内侧安装有固定机构;

[0006] 所述基座的外侧壁焊接有安装架,所述安装架的顶端安装有气压缸,所述气压缸的一端安装有气压杆,所述气压杆的一端安装有冲压架,所述冲压架的外侧底端安装有限位销,所述基座的上表面安装有放置架,所述放置架的顶端安装有限位套;

[0007] 所述冲压架的下表面安装有冲孔机构。

[0008] 优选的,所述固定机构包括电动伸缩杆、连接套和紧固夹,所述连接架的内侧安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的一端安装有连接套,所述连接套的内侧铆接有紧固夹。

[0009] 优选的,所述紧固夹与连接套之间卡合连接,所述紧固夹的外壁一侧为“凸”型结构设置。

[0010] 优选的,所述限位销的外侧与限位套的内侧活动连接,所述限位套与限位销为一

一对应设置。

[0011] 优选的,所述冲孔机构包括连接槽、碳素弹簧和冲孔钻头,所述冲压架下表面开设有连接槽,所述连接槽的内侧底端焊接有碳素弹簧,所述碳素弹簧的一端焊接有冲孔钻头。

[0012] 优选的,所述冲孔钻头通过碳素弹簧与连接槽伸缩连接,所述冲孔钻头的外径尺寸与连接槽的内径尺寸相匹配。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、本实用新型通过设置的固定机构,需要对缸体进行冲孔时,将缸体放入放置架的上表面,再根据缸体尺寸大小,通过电动伸缩杆对紧固夹进行伸缩间距调节,从而对缸体进行伸缩挤压固定,避免了在缸体在冲孔时,缸体发生位置偏移,从而容易导致冲孔位置偏移,同时将紧固夹通过连接套与电动伸缩杆之间的卡合连接方式,方便对紧固夹进行安装和拆卸,提高了装置的冲孔准确性;

[0015] 2、本实用新型通过设置的限位销和限位套,在气压缸带动气压杆与冲压架向下进行冲压运行时,如果冲压架发生形变或位置偏移后,冲压架外侧底端的限位销与放置架顶端的限位套之间就发生错位,无法进行冲压,起到了很好的纠偏效果,提高了装置的冲孔准确性;

[0016] 3、本实用新型通过设置的冲孔机构,在冲压架向下进行冲压时,冲孔钻头通过碳素弹簧与连接槽之间伸缩缓冲效果,避免了冲孔钻头直接与缸体之间进行冲压的冲击力,减少了冲孔钻头的磨损,延长了冲孔钻头的使用寿命,同时也降低了使用成本。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型正视外观结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型侧视外观结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型固定机构连接拆分结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型冲孔机构零件拆分结构示意图。

[0021] 图中:1、基座;2、连接架;3、固定机构;301、电动伸缩杆;302、连接套;303、紧固夹;4、安装架;5、气压缸;6、气压杆;7、冲压架;8、限位销;9、放置架;10、限位套;11、冲孔机构;1101、连接槽;1102、碳素弹簧;1103、冲孔钻头。

具体实施方式

[0022] 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。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0023] 下面根据本实用新型的整体结构,对其实施例进行说明。

[0024] 请参阅图1-4,一种汽车空气悬挂活塞缸体防偏移冲孔装置,包括基座1,基座1的外侧顶端螺钉安装有连接架2,连接架2的内侧安装有固定机构3,通过设置的固定机构3,需要对缸体进行冲孔时,将缸体放入放置架9的上表面,再根据缸体尺寸大小,通过电动伸缩杆301对紧固夹303进行伸缩间距调节,从而对缸体进行伸缩挤压固定,避免了在缸体在冲孔时,缸体发生位置偏移,从而容易导致冲孔位置偏移,同时将紧固夹303通过连接套302与电动伸缩杆301之间的卡合连接方式,方便对紧固夹303进行安装和拆卸,提高了装置的冲

孔准确性。

[0025] 请参阅图1-4,一种汽车空气悬挂活塞缸体防偏移冲孔装置,基座1的外侧壁焊接有安装架4,安装架4的顶端安装有气压缸5,气压缸5的一端安装有气压杆6,气压杆6的一端安装有冲压架7,冲压架7的外侧底端安装有限位销8,基座1的上表面安装有放置架9,放置架9的顶端安装有限位套10,通过设置的限位销8和限位套10,在气压缸5带动气压杆6与冲压架7向下进行冲压运行时,如果冲压架7发生形变或位置偏移后,冲压架7外侧底端的限位销8与放置架9顶端的限位套10之间就发生错位,无法进行冲压,起到了很好的纠偏效果,提高了装置的冲孔准确性。

[0026] 请参阅图1-4,一种汽车空气悬挂活塞缸体防偏移冲孔装置,冲压架7的下表面安装有冲孔机构11,通过设置的冲孔机构11,在冲压架7向下进行冲压时,冲孔钻头1103通过碳素弹簧1102与连接槽1101之间伸缩缓冲效果,避免了冲孔钻头1103直接与缸体之间进行冲压的冲击力,减少了冲孔钻头1103的磨损,延长了冲孔钻头1103的使用寿命,同时也降低了使用成本。

[0027] 工作原理:使用时,首先将装置移动至所需位置,再接通外部电源,然后再在将需要进行冲孔的缸体放入放置架9的上表面,通过设置的固定机构3,需要对缸体进行冲孔时,将缸体放入放置架9的上表面,再根据缸体尺寸大小,通过电动伸缩杆301对紧固夹303进行伸缩间距调节,从而对缸体进行伸缩挤压固定,避免了在缸体在冲孔时,缸体发生位置偏移,从而容易导致冲孔位置偏移,同时将紧固夹303通过连接套302与电动伸缩杆301之间的卡合连接方式,方便对紧固夹303进行安装和拆卸,提高了装置的冲孔准确性,其次再通过设置的限位销8和限位套10,在气压缸5带动气压杆6与冲压架7向下进行冲压运行时,如果冲压架7发生形变或位置偏移后,冲压架7外侧底端的限位销8与放置架9顶端的限位套10之间就发生错位,无法进行冲压,起到了很好的纠偏效果,提高了装置的冲孔准确性,最后再,这样就完成了装置的使用过程,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0028] 术语“中心”、“纵向”、“横向”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为便于描述本实用新型的简化描述,而不是指示或暗指所指的装置或元件必须具有特定的方位、为特定的方位构造和操作,因而不能理解为对本实用新型保护内容的限制。

[0029] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

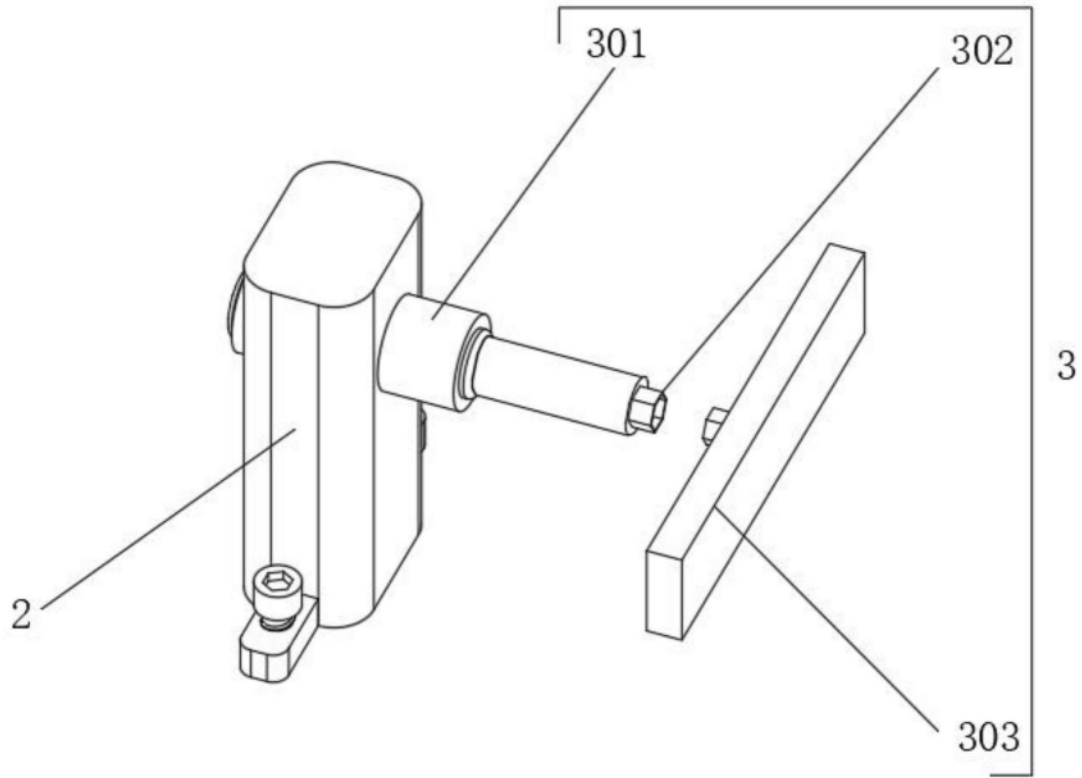


图3

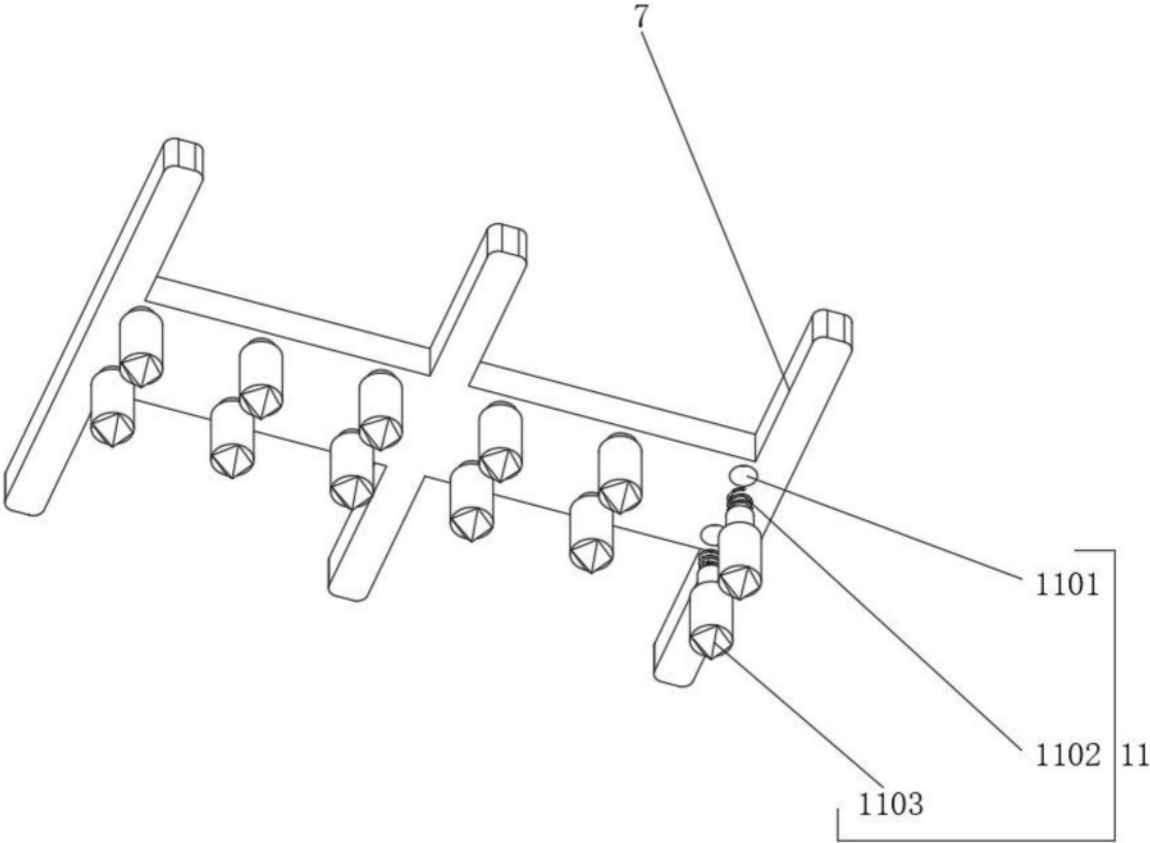


图4