



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210997366 U

(45)授权公告日 2020.07.14

(21)申请号 201921445565.5

(22)申请日 2019.09.02

(73)专利权人 中国第一汽车股份有限公司

地址 130011 吉林省长春市长春汽车经济
技术开发区东风大街8899号

(72)发明人 汲彦军 李阳 王欣扬 董恩惠

(74)专利代理机构 长春吉大专利代理有限责任
公司 22201

代理人 姜姗姗

(51)Int.Cl.

B23P 19/02(2006.01)

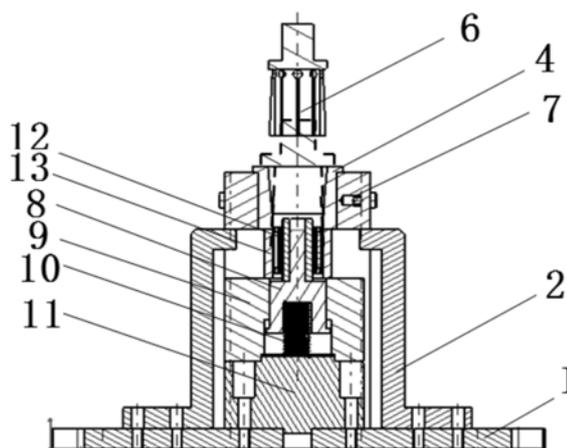
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种开口橡胶衬套压装装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种开口橡胶衬套压装装置,包括安装在压机上的工装底板,侧支撑板与后支撑板通过螺栓及定位销连接在底板上,锥形套筒与上旋转块过盈配合连接在一起,上旋转块抵靠在侧支撑板上,压头与压机液压轴连接可以进行上下运动,上旋转块与后支撑板通过旋转定位销铰接,上旋转块可相对后支撑板转动,下支撑柱固定工装底板上且位于两个侧支撑板之间,上支撑柱固定在下支撑柱上,滑块定位销放置在上支撑柱为空心结构内,弹簧抵靠在上支撑柱和下支撑柱上,待压装衬套放置在锥形套筒内,零件套置在上支撑柱上,所述的压头、锥形套筒和上支撑柱的中心在同一条直线上。解决现有技术中存在的压装不便、废品率高、生产效率低的技术问题。



1. 一种开口橡胶衬套压装装置,其特征在于:包括安装在压机上的工装底板(1),侧支撑板(2)与后支撑板(3)通过螺栓及定位销连接在底板(1)上,锥形套筒(4)与上旋转块(5)过盈配合连接在一起,上旋转块(5)抵靠在侧支撑板(2)上,压头(6)与压机液压轴连接可以进行上下运动,上旋转块(5)与后支撑板(3)通过旋转定位销(7)铰接,上旋转块(5)可相对后支撑板(3)转动,下支撑柱(11)固定在工装底板(1)上且位于两个侧支撑板(2)之间,上支撑柱(9)固定在下支撑柱(11)上,滑块定位销(8)放置在上支撑柱(9)为空心结构内,弹簧(10)抵靠在上支撑柱(9)和下支撑柱(11)上,待压装衬套(12)放置在锥形套筒(4)内,零件(13)套置在上支撑柱(9)上,所述的压头(6)、锥形套筒(4)和上支撑柱(9)的中心在同一条直线上。

2. 如权利要求1所述的一种开口橡胶衬套压装装置,其特征在于:所述的压头(6)为圆台结构的从下底面处开设有圆台形凹槽使其为桶装结构,桶壁上沿着圆台结构的母线开设有缺口,所述的缺口底部为圆形。

3. 如权利要求1所述的一种开口橡胶衬套压装装置,其特征在于:所述的锥形套筒(4)上半部分为斜度为5-10度的锥形孔,下部分为圆柱孔,圆柱孔直径为待压装的衬套的配合尺寸,锥形孔最小端直径与柱孔直径相同,锥形孔长度等于开口衬套外壳长度。

一种开口橡胶衬套压装装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车部件技术领域,具体涉及一种开口橡胶衬套压装装置。

背景技术

[0002] 汽车技术快速发展,乘客对整车舒适性和NVH性能要求也越来越高,橡胶衬套作为汽车重要的弹性元件,其结构和性能也受到汽车开发工程师的重视。开口橡胶衬套由于其优异的性能和较低的价格,近两年时间在汽车市场上广受推崇,但其特殊的结构也使衬套压装工作比普通衬套更为繁琐:开口衬套压装时,需先将开口套收紧,才能进行压装工作,整个过程费时费力,如果开口收紧不符合压装要求时,衬套极易产生塑性变形,从而造成产品报废,影响整体工作效率和装车进度。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种开口橡胶衬套压装装置,解决现有技术中存在的压装不便、废品率高、生产效率低的技术问题。

[0004] 本实用新型的目的通过如下技术方案实现:

[0005] 一种开口橡胶衬套压装装置,包括安装在压机上的工装底板1,侧支撑板2与后支撑板3通过螺栓及定位销连接在底板1上,锥形套筒4与上旋转块5过盈配合连接在一起,上旋转块5抵靠在侧支撑板2上,压头6与压机液压轴连接可以进行上下运动,上旋转块5与后支撑板3通过旋转定位销7铰接,上旋转块5可相对后支撑板3转动,下支撑柱11固定在工作底板1上且位于两个侧支撑板2之间,上支撑柱9固定在下支撑柱11上,滑块定位销8放置在上支撑柱9为空心结构内,弹簧10抵靠在上支撑柱9和下支撑柱11上,待压装衬套12放置在锥形套筒4内,零件13套置在上支撑柱9上,所述的压头6、锥形套筒4和上支撑柱9的中心在同一条直线上。

[0006] 作为本实用新型更优的技术方案:所述的压头6为圆台结构的从下底面处开设有圆台形凹槽使其为桶装结构,桶壁上沿着圆台结构的母线开设有缺口,所述的缺口底部为圆形。

[0007] 作为本实用新型更优的技术方案:所述的锥形套筒4上半部分为斜度为5-10度的锥形孔,下部分为圆柱孔,圆柱孔直径为待压装的衬套的配合尺寸,锥形孔最小端直径与圆柱孔直径相同,锥形孔长度等于开口衬套外壳长度。

[0008] 与现有技术相比有益效果如下:

[0009] 本实用新型压装方便,通用性高,定位准确,衬套压装时成功率高,降低废品率的同时提高了压装效率。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型的一种开口橡胶衬套压装装置的结构示意图;

[0011] 图2为本实用新型的一种开口橡胶衬套压装装置的俯视图;

[0012] 图3为本实用新型的一种开口橡胶衬套压装装置的左视图；

[0013] 其中：1、底板；2、侧支撑板；3、后支撑板；4、锥形套；5、上旋转块；6、压头；7、旋转定位销；8、滑块定位销；9、上支撑座；10、弹簧；11、下支撑座；12、开口橡胶衬套；13、待压入零件。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本实用新型进一步详细的说明。

[0015] 如图1-3所示，本实用新型提供一种开口橡胶衬套压装装置，一种开口橡胶衬套压装装置，包括安装在压机上的工装底板1，侧支撑板2与后支撑板3通过螺栓及定位销连接在底板1上，锥形套筒4与上旋转块5过盈配合连接在一起，上旋转块5抵靠在侧支撑板2上，压头6与压机液压轴连接可以进行上下运动，上旋转块5与后支撑板3通过旋转定位销7铰接，上旋转块5可相对后支撑板3转动，下支撑柱11固定在工装底板1上且位于两个侧支撑板2之间，上支撑柱9固定在下支撑柱11上，滑块定位销8放置在上支撑柱9为空心结构内，弹簧10抵靠在上支撑柱9和下支撑柱11上，待压装衬套12放置在锥形套筒4内，零件13套置在上支撑柱9上，所述的压头6、锥形套筒4和上支撑柱9的中心在同一条直线上。所述的压头6为圆台结构的从下底面处开设有圆台形凹槽使其为桶装结构，桶壁上沿着圆台结构的母线开设有缺口，所述的缺口底部为圆形。所述的锥形套筒上半部分为斜度为5-10度的锥形孔，下部分为圆柱孔，圆柱孔直径为待压装的衬套的配合尺寸，锥形孔最小端直径与柱孔直径相同，锥形孔长度等于开口衬套外壳长度。

[0016] 所述的衬套12压装时，将开口衬套直接放置在锥形套筒4内，锥形套筒上半部分为斜度为5-10度的锥形孔，下部分为圆柱孔，圆柱孔直径为目标配合尺寸，锥形孔最小端直径与柱孔直径相同，锥形孔长度等于开口衬套外壳长度。特制压头6下端为分体式锥形空心圆台，圆台上端整体固连在一起，锥形圆台上端直径与锥形套下端圆孔直径间隙配合，下端直径大小为开口衬套自然状态尺寸与衬套开口大小之和，锥形圆台下端直径在下压过程中会随着锥形套筒的直径变化而发生相应变化，直至衬套被完全压入至零件13。

[0017] 所述的滑块定位销8主要作用为导向和定位的作用，滑块定位销8的滑块与待压入零件孔间隙配合，所以通过滑块定位销下端滑块高出上支撑座9上端面的部分对待压入孔进行限位，滑块定位销8的定位销对开口衬套的内径进行导向，能够保证衬套的垂直压入。在滑块定位销下端挖孔，并将弹簧10装入孔中，弹簧10可以保证8的上下运动。

[0018] 所述的上支撑座9与下支撑座11通过轴孔和螺纹孔进行定位，通过螺栓连接，下支撑座11与工装底板1也是通过轴孔配合及对应螺纹孔进行定位，通过螺栓进行连接。

[0019] 为适应不同的开口衬套规格尺寸，可以更换锥形套4和分体式压头6来满足要求，考虑到零件的高度变化，可以在底板和下支撑圆台之间增减垫片来满足实际压装要求。

[0020] 本实用新型的压头的特殊结构：能够根据锥形套的内径大小调整压头压入端的尺寸，开口衬套的锥形套收紧装置，能够使开口衬套逐渐闭合，可通过此装置简单有效的压装开口衬套。

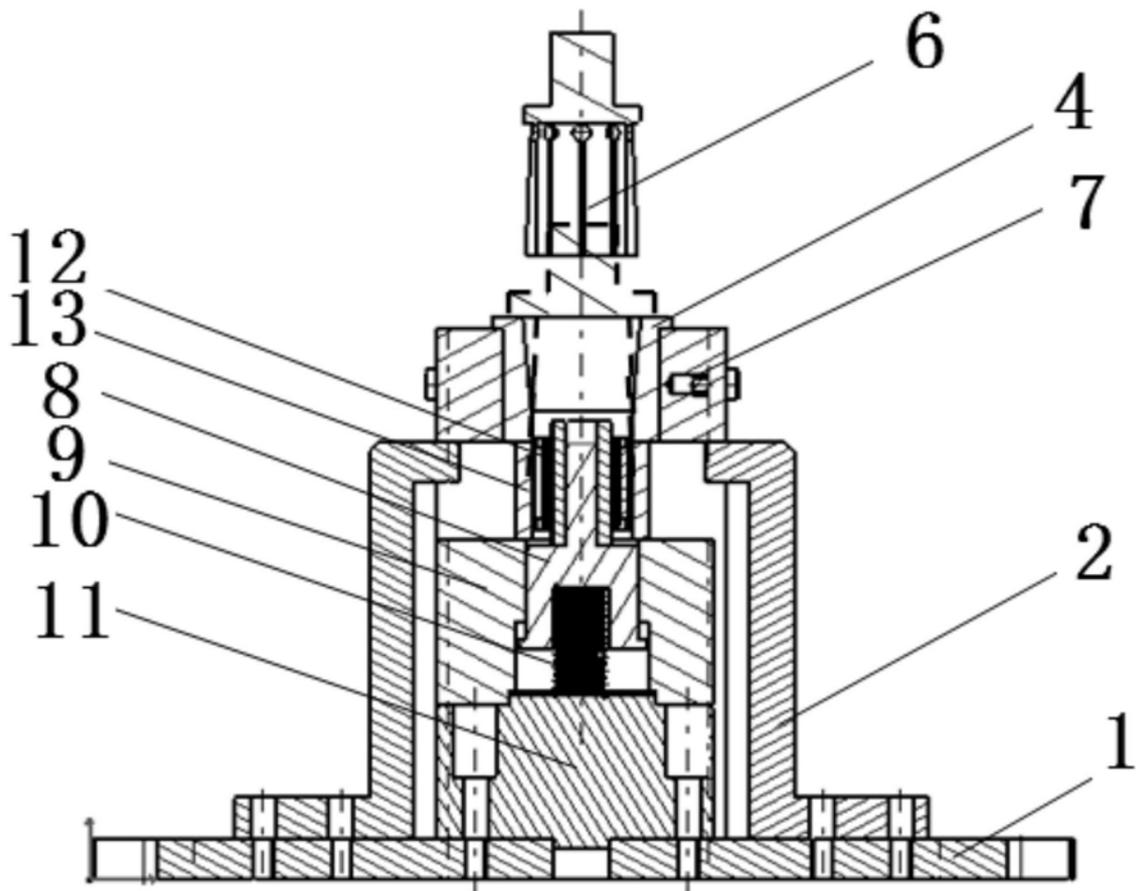


图1

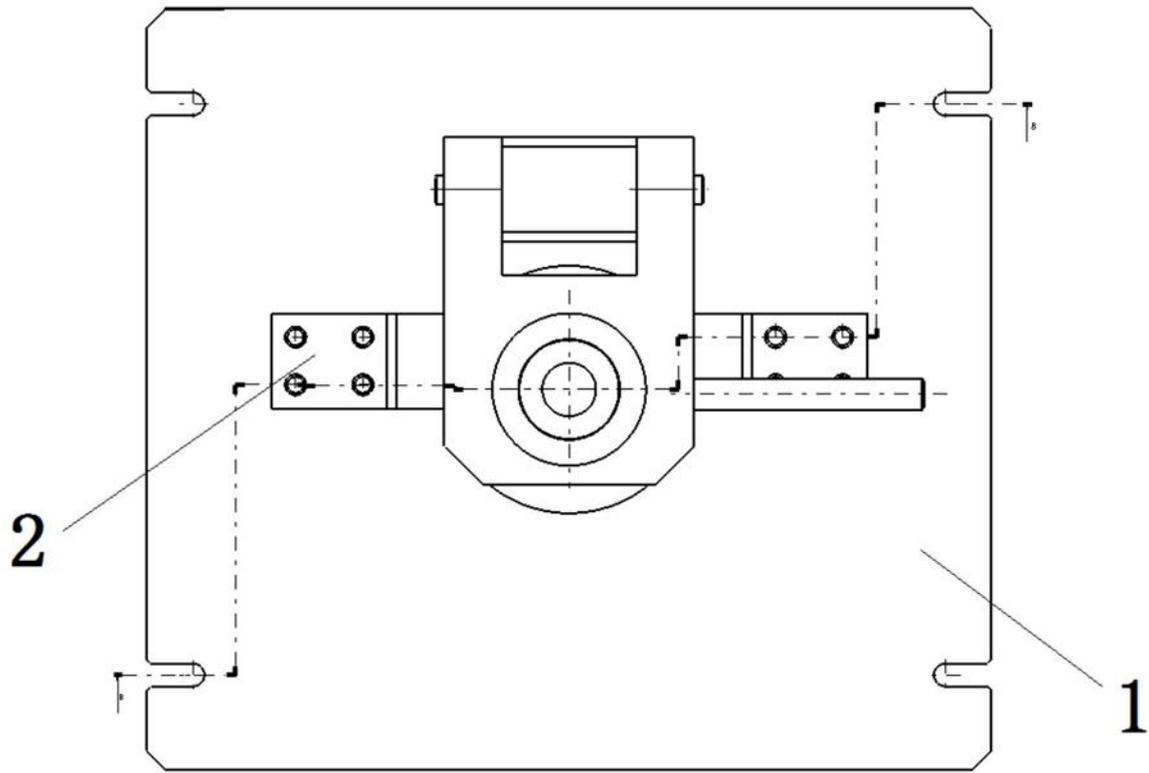


图2

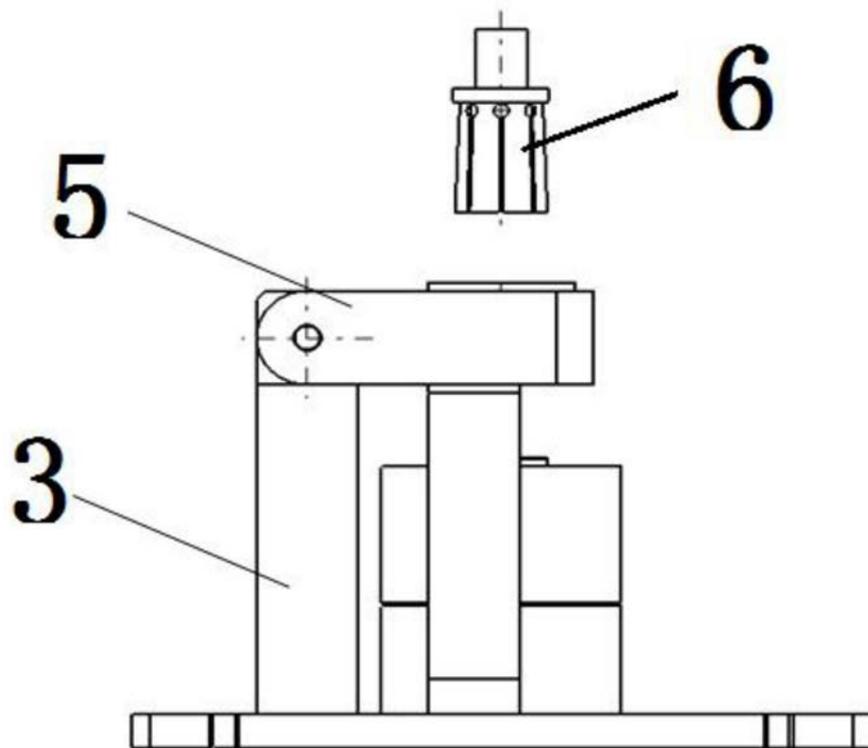


图3