



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219004616 U

(45) 授权公告日 2023. 05. 12

(21) 申请号 202223573301.2

(22) 申请日 2022.12.31

(73) 专利权人 湖南大华机械有限公司

地址 415701 湖南省常德市桃源县陬市镇
高湾村三组桃源县大华工业园内

(72) 发明人 余泽利

(74) 专利代理机构 常德市长城专利事务所(普
通合伙) 43204

专利代理师 黄南

(51) Int. Cl.

B23B 23/00 (2006.01)

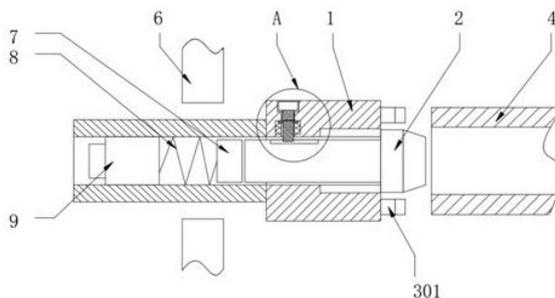
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种油缸筒加工用顶尖

(57) 摘要

本实用新型公开了一种油缸筒加工用顶尖，包括顶尖主轴和顶侧组件，所述顶尖主轴右侧外壁螺纹连接有用于增加摩擦力的顶侧组件，所述顶侧组件包括柱体、顶头、六角块和连接柱，所述柱体顶端固定连接有顶头。该油缸筒加工用顶尖，可以对油缸筒进行有效的限位固定处理，由外壁接触夹持油缸筒，改为两端式固定油缸筒，接触点为若干个顶头组成，进而增加了接触面积，同时顶头可使用内六角扳手进行更换处理，增加增加该配件整体使用寿命，通过限位组件可对内端轴体进行有效的限位处理，内端轴体自身可在顶尖主轴进行伸缩，进而满足顶头与加工件的接触，而限位板在保障内端轴体可伸缩的同时，对其进行限位处理，更加符合加工需求。



1. 一种油缸筒加工用顶尖,包括顶尖主轴(1)和顶侧组件(3),其特征在于,所述顶尖主轴(1)右侧外壁螺纹连接有用于增加摩擦力的顶侧组件(3),所述顶侧组件(3)包括柱体(301)、顶头(302)、六角块(303)和连接柱(304),所述柱体(301)顶端固定连接有顶头(302),且柱体(301)外壁一体化设计有六角块(303),所述柱体(301)底端固定连接连接有连接柱(304),所述柱体(301)、顶头(302)、六角块(303)和连接柱(304)以顶尖主轴(1)的侧面圆形为中点呈环形分布设置。

2. 根据权利要求1所述的一种油缸筒加工用顶尖,其特征在于,所述顶尖主轴(1)内侧安装有内端轴体(2),且内端轴体(2)右端设置有加工件(4)。

3. 根据权利要求1所述的一种油缸筒加工用顶尖,其特征在于,所述顶尖主轴(1)上方设置有用于内端轴体(2)限位的限位组件(5)。

4. 根据权利要求3所述的一种油缸筒加工用顶尖,其特征在于,所述限位组件(5)包括内六角螺栓(501)、限位板(502)和侧边块(503),所述内六角螺栓(501)下方设置有限位板(502),且限位板(502)两侧均固定连接连接有侧边块(503)。

5. 根据权利要求4所述的一种油缸筒加工用顶尖,其特征在于,所述限位组件(5)还包括第一弹性件(504)和限位槽(505),所述侧边块(503)下方设置有第一弹性件(504),所述侧边块(503)通过第一弹性件(504)与顶尖主轴(1)弹性连接,所述内端轴体(2)与限位板(502)对应位置开设有限位槽(505)。

6. 根据权利要求2所述的一种油缸筒加工用顶尖,其特征在于,所述内端轴体(2)插入顶尖主轴(1)时,其外壁均设有对位点。

7. 根据权利要求2所述的一种油缸筒加工用顶尖,其特征在于,所述内端轴体(2)左端设置有支撑块(7),且支撑块(7)左侧设置有第二弹性件(8),所述第二弹性件(8)左侧设置有固定块(9)。

8. 根据权利要求1所述的一种油缸筒加工用顶尖,其特征在于,所述顶尖主轴(1)外壁设置有夹具(6),且夹具(6)可为三角卡盘。

一种油缸筒加工用顶尖

技术领域

[0001] 本实用新型属于油缸筒加工技术领域,特别是涉及一种油缸筒加工用顶尖。

背景技术

[0002] 油缸即液压缸,液压缸是将液压能转变为机械能的、做直线往复运动或摆动运动的液压执行元件,它结构简单、工作可靠,用它来实现往复运动时,可免去减速装置。

[0003] 车床对油缸筒外壁进行加工时(使用刀具车削方式对外壁进行加工处理),一般多都使用三角卡盘对油缸筒进行限位固定,而油缸筒外壁与三角卡盘外壁摩擦性过小,固定性不佳,同时由于部分油缸筒外壁被三角卡盘夹持,则无法一次性对油缸筒外壁进行车削加工处理。

实用新型内容

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0005] 本实用新型为一种油缸筒加工用顶尖,包括顶尖主轴和顶侧组件,所述顶尖主轴右侧外壁螺纹连接有用于增加摩擦力的顶侧组件,所述顶侧组件包括柱体、顶头、六角块和连接柱,所述柱体顶端固定连接有顶头,且柱体外壁一体化设计有六角块,所述柱体底端固定连接连接有连接柱,所述柱体、顶头、六角块和连接柱以顶尖主轴的侧面圆形为中点呈环形分布设置。

[0006] 进一步的,所述顶尖主轴内侧安装有内端轴体,且内端轴体右端设置有加工件。

[0007] 进一步的,所述顶尖主轴上方设置有用于内端轴体限位的限位组件。

[0008] 进一步的,所述限位组件包括内六角螺栓、限位板和侧边块,所述内六角螺栓下方设置有限位板,且限位板两侧均固定连接连接有侧边块。

[0009] 进一步的,所述限位组件还包括第一弹性件和限位槽,所述侧边块下方设置有第一弹性件,所述侧边块通过第一弹性件与顶尖主轴弹性连接,所述内端轴体与限位板对应位置开设有限位槽。

[0010] 进一步的,所述内端轴体插入顶尖主轴时,其外壁均设有对位点。

[0011] 进一步的,所述内端轴体左端设置有支撑块,且支撑块左侧设置有第二弹性件,所述第二弹性件左侧设置有固定块。

[0012] 进一步的,所述顶尖主轴外壁设置有夹具,且夹具可为三角卡盘。

[0013] 本实用新型具有以下有益效果:

[0014] 1、本实用新型可以对油缸筒进行有效的限位固定处理,由外壁接触夹持油缸筒,改为两端式固定油缸筒,接触点为若干个顶头组成,进而增加了接触面积,同时顶头可使用内六角扳手进行更换处理,增加该配件整体使用寿命。

[0015] 2、本实用新型通过限位组件可对内端轴体进行有效的限位处理,内端轴体自身可在顶尖主轴进行伸缩,进而满足顶头与加工件的接触,而限位板在保障内端轴体可伸缩的同时,对其进行限位处理,更加符合加工需求。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型正剖示意图;

[0018] 图2为本实用新型顶侧组件立体示意图;

[0019] 图3为本实用新型内端轴体和限位组件立体爆炸示意图;

[0020] 图4为本实用新型图1中A处放大示意图。

[0021] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0022] 1、顶尖主轴;2、内端轴体;3、顶侧组件;301、柱体;302、顶头;303、六角块;304、连接柱;4、加工件;5、限位组件;501、内六角螺栓;502、限位板;503、侧边块;504、第一弹性件;505、限位槽;6、夹具;7、支撑块;8、第二弹性件;9、固定块。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-2所示,本实用新型为一种油缸筒加工用顶尖,包括顶尖主轴1和顶侧组件3,顶尖主轴1右侧外壁螺纹连接有用于增加摩擦力的顶侧组件3,顶侧组件3包括柱体301、顶头302、六角块303和连接柱304,柱体301顶端固定连接有顶头302,且柱体301外壁一体化设计有六角块303,柱体301底端固定连接有连接柱304,柱体301、顶头302、六角块303和连接柱304以顶尖主轴1的侧面圆形为中点呈环形分布设置;

[0025] 具体操作如下,顶头302发生损坏,则可以使用内六角扳手,转动六角块303,使连接柱304脱离顶尖主轴1,完成柱体301的更换,可以对油缸筒进行有效的限位固定处理,由外壁接触夹持油缸筒,改为两端式固定油缸筒,接触点为若干个顶头302组成,进而增加了接触面积,同时顶头302可使用内六角扳手进行更换处理,增加该配件整体使用寿命。

[0026] 请参阅图3-4所示,顶尖主轴1上方设置有用于内端轴体2限位的限位组件5,限位组件5包括内六角螺栓501、限位板502和侧边块503,内六角螺栓501下方设置有限位板502,且限位板502两侧均固定连接有侧边块503,限位组件5还包括第一弹性件504和限位槽505,侧边块503下方设置有第一弹性件504,侧边块503通过第一弹性件504与顶尖主轴1弹性连接,内端轴体2与限位板502对应位置开设有限位槽505;

[0027] 具体操作如下,将内端轴体2插入顶尖主轴1右端,通过对位点确定限位板502处于限位槽505上方,随后使用六角扳手转动内六角螺栓501,使限位板502和侧边块503同时下移,进而对内端轴体2进行限位处理,而第一弹性件504可保障内端轴体2正常插入。

[0028] 请参阅图1所示,顶尖主轴1内侧安装有内端轴体2,且内端轴体2右端设置有加工件4,内端轴体2插入顶尖主轴1时,其外壁均设有对位点,内端轴体2左端设置有支撑块7,且支撑块7左侧设置有第二弹性件8,第二弹性件8左侧设置有固定块9,顶尖主轴1外壁设置有夹具6,且夹具6可为三角卡盘;

[0029] 具体操如下,再使用夹具6将内端轴体2进行固定夹持,随后将加工件4放入左右两

侧的顶尖主轴1中部,对其进行固定,内端轴体2接触加工件4时,支撑块7便向固定块9一侧移动,而第二弹性件8可对其进行弹性支撑,此时顶头302接触加工件4。

[0030] 工作原理:当该油缸筒加工用顶尖在使用时,首先将内端轴体2插入顶尖主轴1右端,通过对位点确定限位板502处于限位槽505上方,随后使用六角扳手转动内六角螺栓501,使限位板502和侧边块503同时下移,进而对内端轴体2进行限位处理,而第一弹性件504可保障内端轴体2正常插入,再使用夹具6将内端轴体2进行固定夹持,随后将加工件4放入左右两侧的顶尖主轴1中部,对其进行固定,内端轴体2接触加工件4时,支撑块7便向固定块9一侧移动,而第二弹性件8可对其进行弹性支撑,此时顶头302接触加工件4,而顶头302发生损坏,则可以使用内六角扳手,转动六角块303,使连接柱304脱离顶尖主轴1,完成柱体301的更换,这就是该油缸筒加工用顶尖工作原理。

[0031] 以上仅为本实用新型的优选实施例,并不限制本实用新型,任何对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,对其中部分技术特征进行等同替换,所作的任何修改、等同替换、改进,均属于在本实用新型的保护范围。

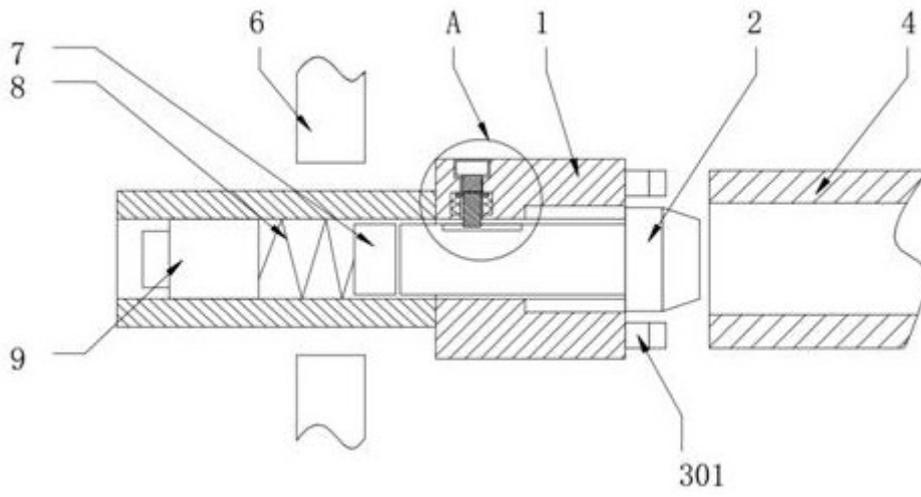


图1

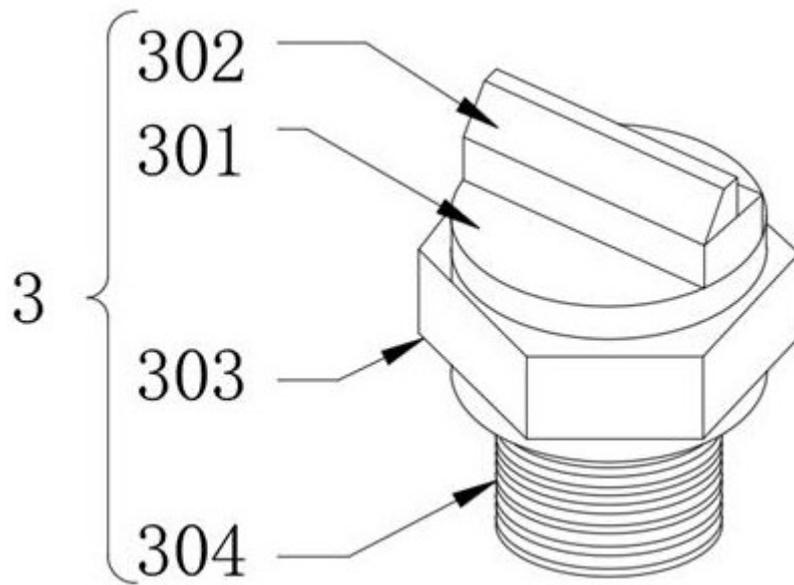


图2

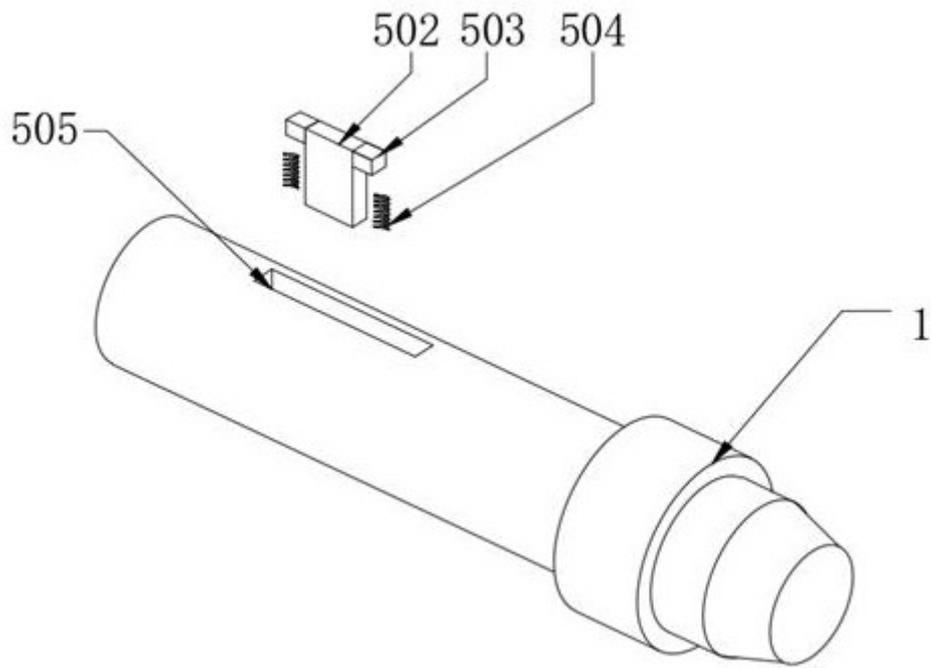


图3

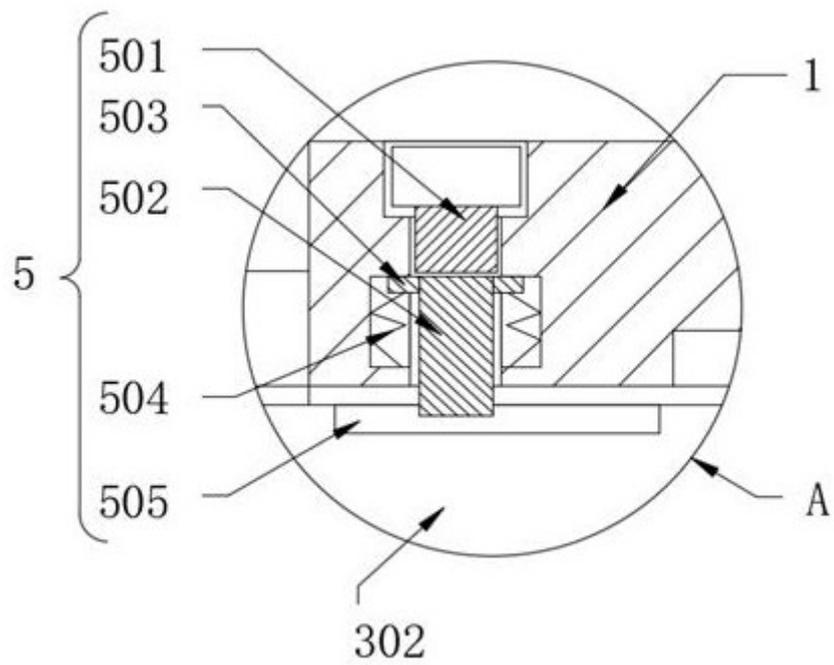


图4