



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205289762 U

(45) 授权公告日 2016. 06. 08

(21) 申请号 201520948752. 0

(22) 申请日 2015. 11. 24

(73) 专利权人 江苏华海钢结构有限公司

地址 221000 江苏省徐州市铜山区铜山镇新庄村北京路西

(72) 发明人 姜志勇

(74) 专利代理机构 徐州市淮海专利事务所
32205

代理人 华德明

(51) Int. Cl.

B23B 23/04(2006. 01)

B23B 31/40(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

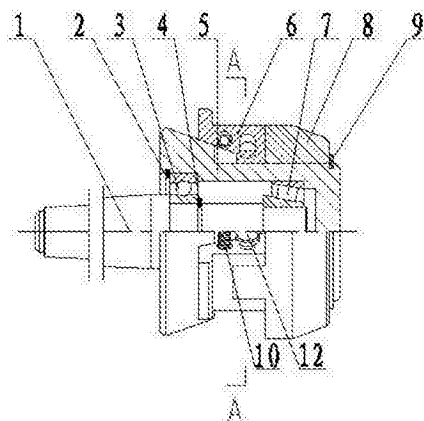
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

用于加工轴类工件的活顶尖

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于加工轴类工件的活顶尖,包括滑移装置、轴承一(3)、轴承二(7)和锥度柄(1);所述滑移装置由轴承外壳(5)、滑移涨块(6)、滑套(8)组成,轴承外壳轴心上有一阶梯孔,孔内通过轴承一和轴承二安装有锥度柄,并用内卡环(2)和外卡环(4)将轴承固定,轴承外壳的外圆表面的一端设锥形阶梯与内孔同心,另一端设一个凹槽,安装卡环(9),滑套成圆筒形,滑套的一端面上均布三个以上的凸台,每个凸台的侧面设一个与滑套垂直的长孔与同等数量的滑移涨块上的凹槽吻合,通过销轴(12)连接成一体,并安装在轴承外壳的外圆表面上。本实用新型防止因缸口不规整产生的中心偏移,作业时工件固定更稳,定位更精准。



1.一种用于加工轴类工件的活顶尖,其特征在于,包括滑移装置、轴承一(3)、轴承二(7)和锥度柄(1);所述滑移装置由轴承外壳(5)、滑移涨块(6)、滑套(8)组成,轴承外壳(5)轴心上有一阶梯孔,孔内通过轴承一(3)和轴承二(7)安装有锥度柄(1),并用内卡环(2)和外卡环(4)将轴承固定,轴承外壳(5)的外圆表面的一端设锥形阶梯与内孔同心,另一端设一个凹槽,安装卡环(9),滑套(8)成圆筒形,滑套(8)的一端面上均布三个以上的凸台,每个凸台的侧面设一个与滑套(8)垂直的长孔与同等数量的滑移涨块(6)上的凹槽吻合,通过销轴(12)连接成一体,并安装在轴承外壳(5)的外圆表面上。

2.根据权利要求1所述的一种用于加工轴类工件的活顶尖,其特征在于,所述滑移涨块(6)与滑套(8)之间通过弹簧(10)拉紧。

用于加工轴类工件的活顶尖

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种圆筒类工件机械加工的机床辅具,具体地说是一种用于加工轴类工件的活顶尖。

背景技术

[0002] 活顶尖是车床最常用的一种轴类工件的加工辅具,随着近年来我国液压油缸的飞速发展,又出现了伞形活顶尖,应用于筒类工件的辅助加工和工艺性加工。缸筒的坯料与圆钢不同,圆钢加工活顶尖作用在中心孔内,定位基准可靠。缸筒类工件则不同,毛坯材料的端面不整齐不规则,定位基准线在工件的内孔边缘线上,顶尖在工作时定位力主要是推力作用在工件上,迫使工件定位,因为工件的坯料不规则,凸出点的中心迫使工件中心向凸出点方向偏移,出现定位误差,造成下道工序加工困难。如果是精加工,这个误差使工件的形位公差大幅度下降,甚至报废。另外,筒类工件的凸出部位也使伞形活顶尖受力不均,产生顶尖弹性变形,工件旋转时,伞形顶尖漂移,晃动,使工件的精度得不到保证。

[0003] 因为缸筒类工件的特殊性在于定位基准不规则、产生定位偏移,而工件的同心度及同轴度要求比较高,在生产过程中伞形顶尖目前也不能保证产品的工艺要求。

发明内容

[0004] 针对上述现有技术存在的问题,本实用新型提供一种用于加工轴类工件的活顶尖,防止因缸口不规整产生的中心偏移,作业时工件固定更稳,定位更精准。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:一种用于加工轴类工件的活顶尖,包括滑移装置、轴承一、轴承二和锥度柄;所述滑移装置由轴承外壳、滑移涨块、滑套组成,轴承外壳轴心上有一阶梯孔,孔内通过轴承一和轴承二安装有锥度柄,并用内卡环和外卡环将轴承固定,轴承外壳的外圆表面的一端设锥形阶梯与内孔同心,另一端设一个凹槽,安装卡环,滑套成圆筒形,滑套的一端面上均布三个以上的凸台,每个凸台的侧面设一个与滑套垂直的长孔与同等数量的滑移涨块上的凹槽吻合,通过销轴连接成一体,并安装在轴承外壳的外圆表面上。

[0006] 本实用新型滑套的内孔安装在轴承外壳上的圆柱表面上,外圆表面一端设锥体,便于工件的装卸,机床尾座向工件移动,滑移涨块受到推力,沿轴承外壳上的锥体涨开,涨开的力作用在工件的内壁上,工件涨紧,实现以内孔定心,防止因缸口不规整产生的中心偏移,作业时工件固定更稳,定位更精准,滑套协助各位置的滑移涨块一起动作,实现同步;工件通过活动顶尖得到与机床精度同等的同心度和同轴度和足够的涨紧力。

附图说明

[0007] 图1为本实用新型剖视图;

[0008] 图2为图1中A-A向剖视图;

[0009] 图3为本实用新型的工作原理视图。

具体实施方式

[0010] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0011] 如图1和图2所示,一种用于加工轴类工件的活顶尖,包括滑移装置、轴承一3、轴承二7和锥度柄1;所述滑移装置由轴承外壳5、滑移涨块6、滑套8组成,通过滑移运动,实现工件的涨紧。轴承外壳5轴心上有一阶梯孔,孔内通过轴承一3和轴承二7安装有锥度柄1,并用内卡环2和外卡环4将轴承固定,实现滑移装置的随工件旋转,轴承外壳5的外圆表面的一端设锥形阶梯与内孔同心,另一端设一个凹槽,安装卡环9,防止滑移装置脱落的。滑套8成圆筒形,滑套8的一端面上均布三个以上的凸台,每个凸台的侧面设一个与滑套8垂直的长孔与同等数量的滑移涨块6上的凹槽吻合,通过销轴12连接成一体,并安装在轴承外壳5的外圆表面上。

[0012] 滑移涨块6与滑套8之间通过弹簧10拉紧。拉紧弹簧10保证滑移涨块6贴合在轴承外壳5的外圆表面的锥形阶梯上。

[0013] 如图3所示,锥度柄1安装机床尾座13上,滑套8的内孔安装在轴承外壳5上的圆柱表面上,外圆表面一端设锥体,便于工件的装卸,另一端设有与滑移涨块6同等数量的凹槽,并与滑移涨块6的凸台吻合连接。机床尾座13向工件移动,滑移涨块6受到推力,沿轴承外壳5上的锥体涨开,涨开的力作用在工件的内壁上,工件涨紧,实现以内孔定心。滑套8协助各位置的滑移涨块6一起动作,实现同步。工件通过活动顶尖得到与机床精度同等的同心度和同轴度和足够的涨紧力,车刀进行切削加工。

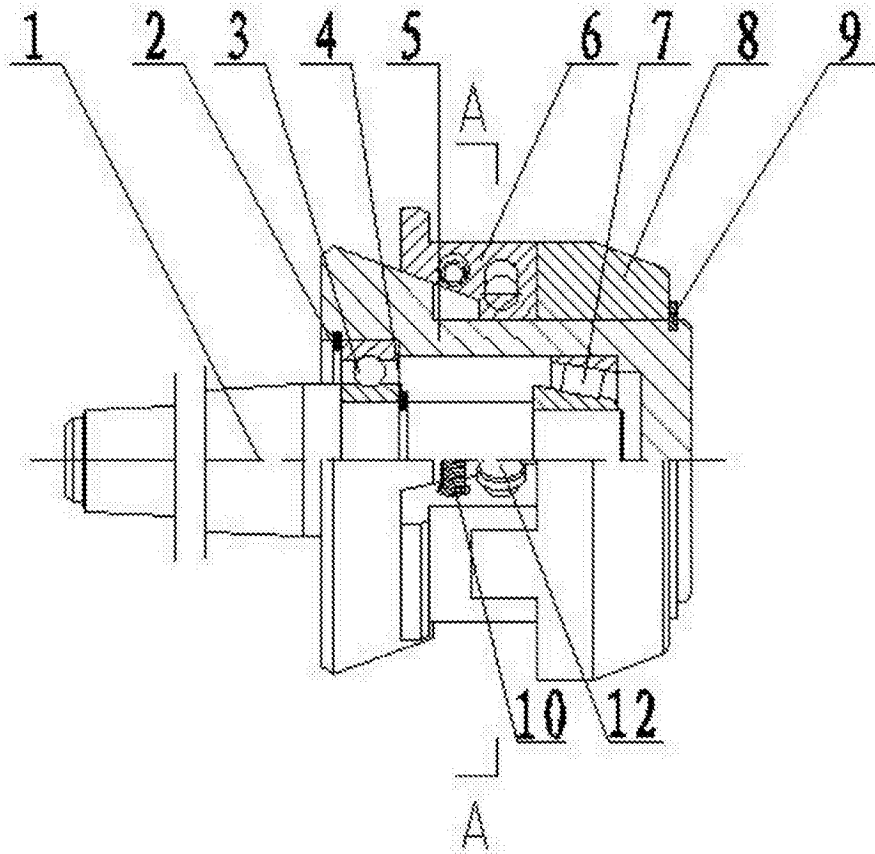


图1

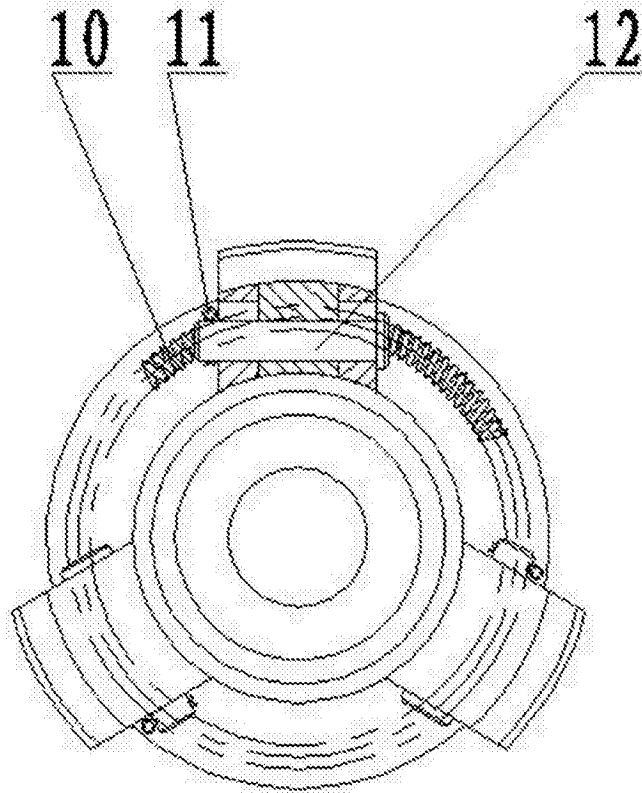


图2

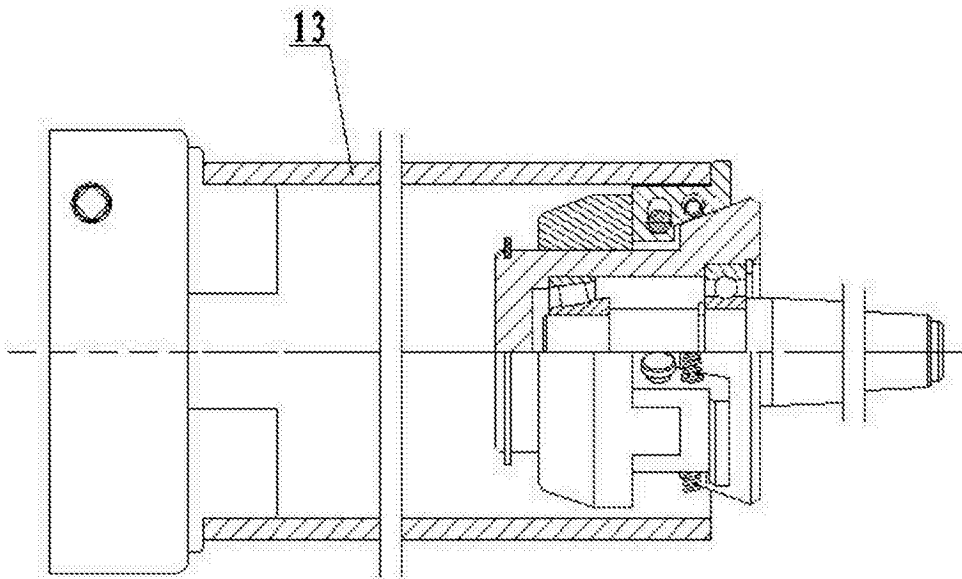


图3