



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203380390 U

(45) 授权公告日 2014. 01. 08

(21) 申请号 201320447107. 1

(22) 申请日 2013. 07. 25

(73) 专利权人 洪泽县华晨机械有限公司

地址 223100 江苏省淮安市洪泽县大庆北路
20 号

(72) 发明人 王明泉 戚娟娟 高金刚 刘久万
王玉忠 沈洁云 张加中

(74) 专利代理机构 淮安市科翔专利商标事务所
32110

代理人 韩晓斌

(51) Int. Cl.

B23B 31/40 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

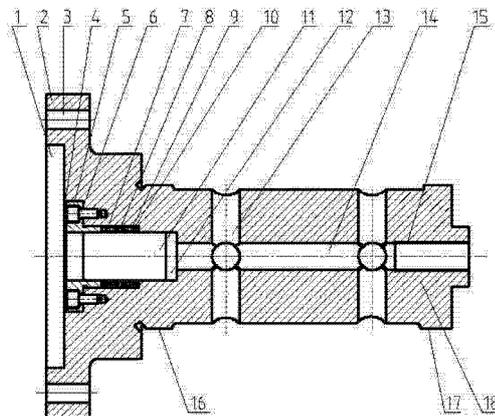
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

气缸套精车夹具的芯轴

(57) 摘要

本实用新型公开了气缸套精车夹具的芯轴，芯轴本体(18)的法兰(2)中心设止口(1)，芯轴本体(18)轴心线上设一号阶梯孔(4)、二号阶梯孔(10)、三号阶梯孔(12)、中孔(14)和螺孔(15)，芯轴本体(18)圆周壁上设十字孔(13)，螺孔(15)、中孔(14)相通十字孔(13)，一、二号Y型密封圈(7、9)安装在二号阶梯孔(10)中，压盖(5)大端装入一号阶梯孔(4)中并固定芯轴本体(18)上，压盖(5)小端装入二号阶梯孔(10)中，活塞(11)穿过压盖(5)内孔、一、二号Y型密封圈(7、9)内孔安装在三号阶梯孔(12)中，整体构成芯轴。本实用新型结构简单，操作方便，密封圈使用寿命长，减轻维修人员劳动强度。



1. 气缸套精车夹具的芯轴,其特征是:该芯轴包括芯轴本体(18)、压盖(5)、一号 Y 型密封圈(7)、二号 Y 型密封圈(9)和活塞(11),芯轴本体(1)的其中一端面设法兰(2),法兰(2)的中心设止口(1),法兰(2)的外圆壁上设螺栓孔(3),芯轴本体(18)的轴心线上依次设一号阶梯孔(4)、二号阶梯孔(10)、三号阶梯孔(12)和中孔(14),芯轴本体(18)的圆周壁上设十字孔(13),芯轴本体(18)的另一端面中心设螺孔(15),螺孔(15)、中孔(14)与十字孔(13)相通,中间用挡圈(8)隔开的一号 Y 型密封圈(7)、二号 Y 型密封圈(9)安装在二号阶梯孔(10)中,压盖(5)的大端装入一号阶梯孔(4)中并通过螺栓(6)固定在芯轴本体(18)上,压盖(5)的小端装入二号阶梯孔(10)中并压紧两 Y 型密封圈,活塞(11)穿过压盖(5)的内孔、一号 Y 型密封圈(7)、二号 Y 型密封圈(9)及挡圈(8)的内孔安装在三号阶梯孔(12)中,活塞(11)与压盖(5)的内圆、三号阶梯孔(12)为间隙配合,整体构成芯轴。

2. 根据权利要求 1 所述的气缸套精车夹具的芯轴,其特征是:芯轴本体(18)外圆壁上间隔设一号凸缘(16)和二号凸缘(17)。

气缸套精车夹具的芯轴

技术领域

[0001] 本实用新型涉及气缸套精车夹具的芯轴,具体涉及一种用于精车气缸套的液性弹性涨套夹具的芯轴。

背景技术

[0002] 目前,用于精车气缸套的液性弹性涨套夹具的芯轴,在其活塞上开有密封圈槽,装上 O 型密封圈后在孔中滑动,所述的孔为一阶梯孔,此阶梯孔因结构限制只能通过车削加工完成,所以表面粗糙度达不到要求,加大了密封圈的摩擦力,使密封圈容易损坏,密封圈一旦损坏就会造成夹具的涨紧力不够而使气缸套打滑,损坏刀具和机床,同时因更换密封圈而影响了生产,浪费了人力物力。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于:提供一种气缸套精车夹具的芯轴,其活塞与孔滑动副的密封为轴密封,摩擦力很小,延长了密封圈的使用寿命,且耐压性好。

[0004] 本实用新型的技术解决方案是:该芯轴包括芯轴本体、

[0005] 压盖、一号 Y 型密封圈、二号 Y 型密封圈和活塞,芯轴本体的其中一端面设法兰,法兰的中心设止口,法兰的外圆壁上设螺栓孔,芯轴本体的轴心线上依次设一号阶梯孔、二号阶梯孔、三号阶梯孔和中孔,芯轴本体的圆周壁上设十字孔,芯轴本体的另一端面中心设螺孔,螺孔、中孔与十字孔相通,中间用挡圈隔开的一号 Y 型密封圈、二号 Y 型密封圈安装在二号阶梯孔中,压盖的大端装入一号阶梯孔中并通过螺栓固定在芯轴本体上,压盖的小端装入二号阶梯孔中并压紧两 Y 型密封圈,活塞穿过压盖的内孔、一号 Y 型密封圈、二号 Y 型密封圈及挡圈的内孔安装在三号阶梯孔中,活塞与压盖的内圆、三号阶梯孔为间隙配合,整体构成芯轴。

[0006] 其中,芯轴本体外圆壁上间隔设一号凸缘和二号凸缘。

[0007] 安装时,芯轴本体通过止口、法兰安装在机床法兰上并由螺栓孔固定,芯轴本体的一号凸缘和二号凸缘之间安装弹性涨套且与之过盈配合,经螺孔向芯轴本体内部填充液性填料,装满液性填料后用螺栓封闭,液性填料充斥在中孔与十字孔中对弹性涨套传递压力。

[0008] 本实用新型具有以下优点:

[0009] 1、本实用新型芯轴使用的密封圈为 Y 型,Y 型密封圈比 O 型密封圈使用寿命长,耐压性好。

[0010] 2、活塞表面磨削加工达到 Ra0.8,活塞在压盖的内孔、三号阶梯孔及 Y 型密封圈中往复运动,其与密封圈的摩擦力很小,并通过 Y 型密封圈密封液性填料,密封效果好。

[0011] 3、本实用新型结构简单,操作方便,延长了密封圈使用寿命,节约了更换密封圈的辅助时间,减轻维修人员劳动强度。

附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0013] 图中 :1 止口,2 法兰,3 螺栓孔,4 一号阶梯孔,5 压盖,6 螺栓,7 一号 Y 型密封圈,8 挡圈,9 二号 Y 型密封圈,10 二号阶梯孔,11 活塞,12 三号阶梯孔,13 十字孔,14 中孔,15 螺孔,16 一号凸缘,17 二号凸缘,18 芯轴本体。

具体实施方式

[0014] 如图 1 所示,该芯轴包括芯轴本体 18、压盖 5、一号 Y 型密封圈 7、二号 Y 型密封圈 9 和活塞 11,芯轴本体 1 的其中一端面设法兰 2,法兰 2 的中心设止口 1,法兰 2 的外圆壁上设螺栓孔 3,芯轴本体 18 的轴心线上依次设一号阶梯孔 4、二号阶梯孔 10、三号阶梯孔 12 和中孔 14,芯轴本体 18 的圆周壁上设十字孔 13,芯轴本体 18 的另一端面中心设螺孔 15,螺孔 15、中孔 14 与十字孔 13 相通,中间用挡圈 8 隔开的一号 Y 型密封圈 7、二号 Y 型密封圈 9 安装在二号阶梯孔 10 中,压盖 5 的大端装入一号阶梯孔 4 中并通过螺栓 6 固定在芯轴本体 18 上,压盖 5 的小端装入二号阶梯孔 10 中并压紧两 Y 型密封圈,活塞 11 穿过压盖 5 的内孔、一号 Y 型密封圈 7、二号 Y 型密封圈 9 及挡圈 8 的内孔安装在三号阶梯孔 12 中,活塞 11 与压盖 5 的内圆、三号阶梯孔 12 为间隙配合,整体构成芯轴。

[0015] 其中,芯轴本体 18 外圆壁上间隔设一号凸缘 16 和二号凸缘 17。

[0016] 安装时,芯轴本体 18 通过止口 1、法兰 2 安装在机床法兰上并由螺栓孔 3 固定,芯轴本体 18 的一号凸缘 16 和二号凸缘 17 之间安装弹性涨套且与之过盈配合,经螺孔 15 向芯轴本体 18 内部填充液性填料,装满液性填料后用螺栓封闭,液性填料充斥在中孔 14 与十字孔 13 中对弹性涨套传递压力。

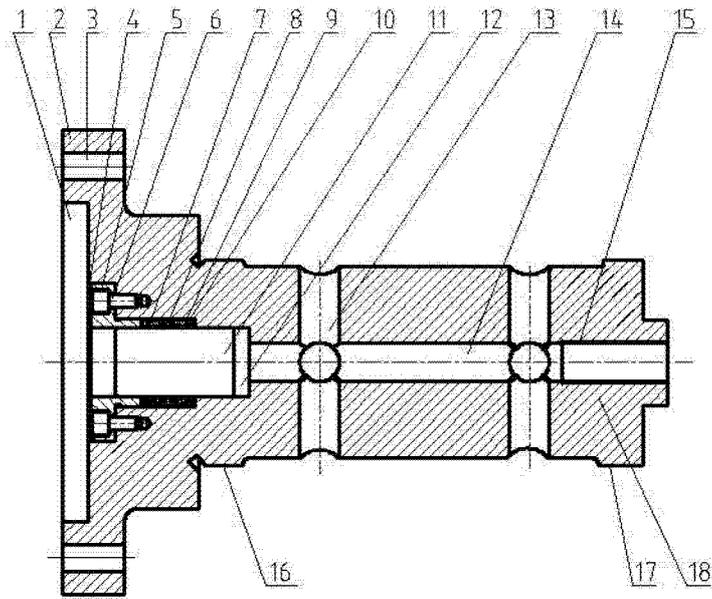


图 1