(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221065884 U
(45)授权公告日 2024.06.04

(21)申请号 202323081541.5

(22)申请日 2023.11.15

(73)专利权人 南通航海机械集团有限公司
地址 226000 江苏省南通市港闸经济开发区永兴路6号

(72)发明人 邹伟伟 金来 黄成 田浩楠 胡兆福

(74)专利代理机构 南通瑞隆专利商标代理事务所(普通合伙) 32692
专利代理师 赵可

(51)Int.Cl.
B24B 41/06(2012.01)

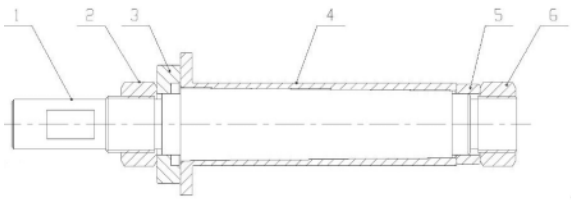
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种多级顶推器弹性套磨削工装

(57)摘要

本实用新型公开一种多级顶推器弹性套磨削工装,包括芯轴、左螺母、定位板、多级顶推器弹性套;所述芯轴上套接有多级顶推器弹性套,该弹性套一侧通过左螺母压紧固定,其另一侧通过右螺母压紧固定。本实用新型的有益效果是:与传统结构相比,具有定位准确,无变形,易装拆等特点,通过设置拆卸垫片,从而能够使得芯轴大端平面与多级顶推器弹性套大端平面配合相对位置一致;装夹后多级顶推器弹性套不产生径向受力,只在轴向受力的情况下完成加工;省时省力,可反复使用,拆卸板有效的避免了加工完毕后拆卸配合锥面时发生拉伤、划痕情况。



CN 221065884 U

1.一种多级顶推器弹性套磨削工装,其特征在于,包括芯轴(1)、左螺母(2)、拆卸垫片(3)、多级顶推器弹性套(4);所述芯轴(1)上套接有多级顶推器弹性套(4),该弹性套一侧通过左螺母(2)压紧固定,其另一侧通过右螺母(6)压紧固定。

2.根据权利要求1所述的一种多级顶推器弹性套磨削工装,其特征在于,所述多级顶推器弹性套(4)套在芯轴(1)上,该芯轴(1)大端直径与多级顶推器弹性套大端内孔尺寸一致。

3.根据权利要求1所述的一种多级顶推器弹性套磨削工装,其特征在于,所述多级顶推器弹性套(4)与左螺母(2)之间安装有拆卸垫片(3),该拆卸垫片(3)采用材质45#钢,其挤压在多级顶推器弹性套(4)的法兰面上。

4.根据权利要求1所述的一种多级顶推器弹性套磨削工装,其特征在于,所述多级顶推器弹性套(4)与右螺母(6)之间安装有压紧环(5),该压紧环(5)采用材质45#钢。

一种多级顶推器弹性套磨削工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种多级顶推器弹性套磨削工装,属于机械加工工艺装备技术领域。

背景技术

[0002] 机械制造中经常需要加工套类零件。尺寸精度和粗糙度要求高的套类零件,在加工中需要经过磨削才能完成,传统的多级顶推器弹性套磨削工装采用锥孔定位装夹,加工时受径向力易产生变形,圆柱度及直线度误差大,废品率高。

实用新型内容

[0003] 针对上述现有技术存在的问题,本实用新型提供一种多级顶推器弹性套磨削工装,从而解决上述技术问题。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:一种多级顶推器弹性套磨削工装,包括芯轴、左螺母、定位板、多级顶推器弹性套;所述芯轴上套接有多级顶推器弹性套,该弹性套一侧通过左螺母压紧固定,其另一侧通过右螺母压紧固定。

[0005] 进一步的,所述多级顶推器弹性套套在芯轴上,该芯轴大端直径与多级顶推器弹性套大端内孔尺寸一致。

[0006] 进一步的,所述多级顶推器弹性套与左螺母之间安装有拆卸垫片,该拆卸垫片采用材质45#钢,其挤压在多级顶推器弹性套的法兰面上。

[0007] 进一步的,所述多级顶推器弹性套与右螺母之间安装有压紧环,该压紧环采用材质45#钢。

[0008] 本实用新型的有益效果是:与传统结构相比,具有定位准确,无变形,易装拆等特点,通过设置拆卸垫片,从而能够使得芯轴大端平面与多级顶推器弹性套大端平面配合相对位置一致;装夹后多级顶推器弹性套不产生径向受力,只在轴向受力的情况下完成加工;省时省力,可反复使用,拆卸板有效的避免了加工完毕后拆卸配合锥面时发生拉伤、划痕情况。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0010] 图中:1、芯轴,2、左螺母,3、拆卸垫,4、多级顶推器弹性套,5、压紧环,6、右螺母。

具体实施方式

[0011] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明了,下面通过附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。但是应该理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限制本实用新型的范围。

[0012] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术术语和科学术语与属于本实用新型的技

术领域的技术人员通常理解的含义相同,本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型。

[0013] 如图1所示,一种多级顶推器弹性套磨削工装,包括芯轴1、左螺母2、拆卸垫片3、多级顶推器弹性套4;所述芯轴1上套接有多级顶推器弹性套4,该弹性套一侧通过左螺母2压紧固定,其另一侧通过右螺母6压紧固定。

[0014] 本实施例优选的,多级顶推器弹性套4套在芯轴1上,该芯轴1大端直径与多级顶推器弹性套大端内孔尺寸一致。

[0015] 本实施例优选的,多级顶推器弹性套4与左螺母2之间安装有拆卸垫片3,该拆卸垫片3采用材质45#钢,其挤压在多级顶推器弹性套4的法兰面上。

[0016] 本实施例优选的,多级顶推器弹性套4与右螺母6之间安装有压紧环5,该压紧环5采用材质45#钢。

[0017] 本实用新型提供一种新型多级顶推器弹性套磨削工装,以降低多级顶推器弹性套的圆柱度和直线度误差,提高多级顶推器弹性套合格率。

[0018] 安装原理:多级顶推器弹性套4套在芯轴1上,要求芯轴1大端直径与多级顶推器弹性套大端内孔尺寸一致,在上述操作时,注意先装拆卸垫片3定位,保证多级顶推器弹性套4与芯轴1锥面在自由状态下贴合,不产生径向受力,随后装上左螺母2,再依次装上多级顶推器弹性套4、压紧环5以及右螺母6,进而保证压紧多级顶推器弹性套两端面,双顶芯轴1两端进行磨外圆。

[0019] 多级顶推器弹性套4磨削完毕后拆卸左螺母2、拆卸垫片3、压紧环5、以及右螺母6,在芯轴1大端依次卸下固定螺母2,拆卸垫片3,用扳手旋转左螺母2,拆卸垫片3端面挤压在多级顶推器弹性套法兰面上,使得多级顶推器弹性套受力均匀的从芯轴1上拆下,避免锥面拆卸时出现拉伤的现象。

[0020] 本装置结构合理,与传统结构相比,具有定位准确、无变形、易装拆等特点。多级顶推器弹性套磨削工装,其特征在于合理的锥面大端尺寸控制与多级顶推器弹性套形成良好的锥面贴合,配合性好;多级顶推器弹性套磨削工装,通过设置拆卸垫片保证芯轴大端平面与多级顶推器弹性套大端平面配合相对位置一致;装夹后多级顶推器弹性套不产生径向受力,只在轴向受力的情况下完成加工;外圆加工的圆柱度公差为0.005mm。外圆加工的直线度公差为0.005mm;零件合格率达100%;装拆方便,省时省力,可反复使用,拆卸板有效的避免了加工完毕后拆卸配合锥面时发生拉伤、划痕情况;两端采用细牙螺纹,自锁防松动能力强。

[0021] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换或改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

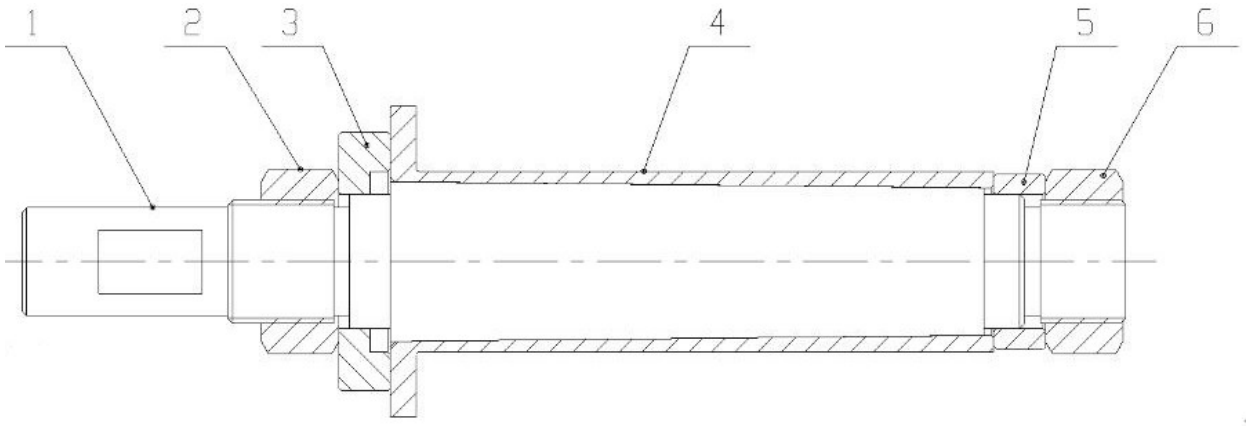


图 1