



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207915139 U

(45)授权公告日 2018.09.28

(21)申请号 201820127165.9

(22)申请日 2018.01.25

(73)专利权人 菏泽学院

地址 274015 山东省菏泽市牡丹区大学路
2269号

(72)发明人 郝竞

(74)专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限公司 11212

代理人 谈杰

(51)Int.Cl.

B24B 7/16(2006.01)

B24B 41/06(2012.01)

B24B 55/00(2006.01)

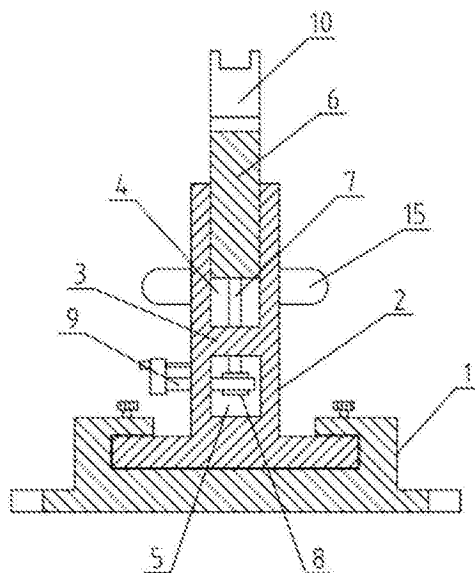
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种用于轴套类零件磨端面的支撑工装

(57)摘要

本实用新型提供一种用于轴套类零件磨端面的支撑工装,包括安装底座,滑动体,隔板,上腔,下腔,升降块,螺柱,蜗轮,蜗杆,V型槽,压板,调节孔,轴承,定位套和推拉板,所述安装底座中部设有滑槽,且滑动连接有滑动体,该滑动体通过隔板分为上腔和下腔;所述上腔由隔板的上端面垂直向上延伸贯通,且在上腔内滑动设有升降块。本实用新型的轴承和定位套的设置,通过将轴套类零件穿入定位套内,并留有合适的间隙,在砂轮磨削零件端面时,砂轮带动零件旋转,而零件带动定位套及轴承一起旋转,有利于降低对轴套类零件外圆的磨损。



1. 一种用于轴套类零件磨端面的支撑工装,其特征在于:包括安装底座(1),滑动体(2),隔板(3),上腔(4),下腔(5),升降块(6),螺柱(7),蜗轮(8),蜗杆(9),V型槽(10),压板(11),调节孔(12),轴承(13),定位套(14)和推拉板(15),所述安装底座(1)中部设有滑槽,且滑动连接有滑动体(2),该滑动体(2)通过隔板(3)分为上腔(4)和下腔(5);所述上腔(4)由隔板(3)的上端面垂直向上延伸贯通,且在上腔(4)内滑动设有升降块(6),该升降块(6)的下端设有内螺孔,且旋转连接有螺柱(7),该螺柱(7)与隔板(3)螺纹连接,且贯穿隔板(3),并在其下端固定连接有蜗轮(8),该蜗轮(8)与蜗杆(9)啮合,该蜗杆(9)垂直贯穿且支撑在下腔(5)的一侧内壁上;所述升降块(6)的上端设有V型槽(10),该V型槽(10)的一侧通过销轴活动连接有压板(11),且在V型槽(10)的一侧从上往下垂直方向设有若干个调节孔(12);所述V型槽(10)与压板(11)之间压设有轴承(13),该轴承(13)的内圈固定配设有定位套(14)。

2. 如权利要求1所述的用于轴套类零件磨端面的支撑工装,其特征在于:所述安装底座(1)的上端设有用于固定滑动体(2)相对于其位置的翼型螺栓。

3. 如权利要求1所述的用于轴套类零件磨端面的支撑工装,其特征在于:所述下腔(5)的一侧壁上开设有方孔,且安装有护盖。

4. 如权利要求1所述的用于轴套类零件磨端面的支撑工装,其特征在于:所述蜗杆(9)上位于下腔(5)外部的一端安装有旋转手柄,并在手柄上设有用于固定手柄位置的锁紧装置。

5. 如权利要求1所述的用于轴套类零件磨端面的支撑工装,其特征在于:所述压板(11)采用利于压紧轴承(13)的弧型板。

6. 如权利要求1所述的用于轴套类零件磨端面的支撑工装,其特征在于:所述滑动体(2)的外部两侧各设有一个便于调节其相对安装底座(1)位置的推拉板(15)。

一种用于轴套类零件磨端面的支撑工装

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械制造技术领域,尤其涉及一种用于轴套类零件磨端面的支撑工装。

背景技术

[0002] 传动轴套是为了减少轴运动时的摩擦与磨损而设计出来的,基本用途与轴承无异,而且相对成本较便宜,但摩擦阻力较大,所以只会使用于部份部件上。轴套大多都以铜制成,但亦有塑胶制的轴套。轴套多被放置于轴与承托结构中,而且非常紧贴承托结构,只有轴能在轴套上转动。在装配轴与轴套时,两者间会加入润滑剂以减少其转动时产生的摩擦力。

[0003] 加工过程中对于轴套类零件的装夹属于技术难点,目前装夹方式为直接将轴套装夹在卡爪内或利用气动卡头装夹,如果装夹不当的话很容易造成变形,质量不好把控,使废品率居高不下。尤其对于传动轴套这种具有耐震动冲击特性的轴套类零件,质地较软,装夹难度更大,加工过程中精度及尺寸达不到要求,其耐震动冲击特性将大大降低,达不到使用要求。而针对轴套类零件磨端面工序的加工难度更大,且容易造成零件外圆的磨损。

[0004] 因此,发明一种用于轴套类零件磨端面的支撑工装显得非常必要。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种用于轴套类零件磨端面的支撑工装,以解决现有技术对于轴套类零件磨端面工序的加工难度更大,且容易造成零件外圆的磨损的问题。一种用于轴套类零件磨端面的支撑工装,包括安装底座,滑动体,隔板,上腔,下腔,升降块,螺柱,蜗轮,蜗杆,V型槽,压板,调节孔,轴承,定位套和推拉板,所述安装底座中部设有滑槽,且滑动连接有滑动体,该滑动体通过隔板分为上腔和下腔;所述上腔由隔板的上端面垂直向上延伸贯通,且在上腔内滑动设有升降块,该升降块的下端设有内螺孔,且旋转连接有螺柱,该螺柱与隔板螺纹连接,且贯穿隔板,并在其下端固定连接有蜗轮,该蜗轮与蜗杆啮合,该蜗杆垂直贯穿且支撑在下腔的一侧内壁上;所述升降块的上端设有V型槽,该V型槽的一侧通过销轴活动连接有压板,且在V型槽的一侧从上往下垂直方向设有若干个调节孔;所述V型槽与压板之间压设有轴承,该轴承的内圈固定配设有定位套。

[0006] 所述安装底座的上端设有用于固定滑动体相对于其位置的翼型螺栓,使操作方便,且连接可靠。

[0007] 所述下腔的一侧壁上开设有方孔,且安装有护盖,便于下腔内部件的安装和拆卸。

[0008] 所述蜗杆上位于下腔外部的一端安装有旋转手柄,并在手柄上设有用于固定手柄位置的锁紧装置,有利于通过摇动手柄,带动蜗杆旋转,并通过相互啮合的蜗轮带动螺柱旋转,从而可调节升降块相对于滑动体的上下位置,在磨削轴套类零件端面前,方便调节零件相对于砂轮垂直方向上的位置。

[0009] 所述压板采用利于压紧轴承的弧型板,有利于将轴承比较牢固可靠的固定在V型

槽上,防止轴承发生位移。

[0010] 所述滑动体的外部两侧各设有一个便于调节其相对安装底座位置的推拉板,在磨削轴套类零件端面前,方便调节零件相对于砂轮水平方向上的位置。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0012] 1. 本实用新型的安装底座,滑动体和推拉板的设置,通过推拉板进行调节滑动体相对于安装底座的位置,并通过翼型螺栓固定,在磨削轴套类零件端面前,方便调节零件相对于砂轮水平方向上的位置。

[0013] 2. 本实用新型的升降块,螺柱,蜗轮和蜗杆的设置,通过摇动蜗杆端部的手柄,带动蜗杆旋转,并通过相互啮合的蜗轮带动螺柱旋转,从而可调节升降块相对于滑动体的上下位置,在磨削轴套类零件端面前,方便调节零件相对于砂轮垂直方向上的位置。

[0014] 3. 本实用新型的V型槽,压板和调节孔的设置,有利于将轴承的位置固定的更加稳定可靠,且可通过调节孔,进行固定不同外圈尺寸的轴承。

[0015] 4. 本实用新型的轴承和定位套的设置,通过将轴套类零件穿入定位套内,并留有合适的间隙,在砂轮磨削零件端面时,砂轮带动零件旋转,而零件带动定位套及轴承一起旋转,有利于降低对轴套类零件外圆的磨损。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0017] 图2是本实用新型的V型槽和压板的结构示意图。

[0018] 图中:

[0019] 1-安装底座,2-滑动体,3-隔板,4-上腔,5-下腔,6-升降块,7-螺柱,8-蜗轮,9-蜗杆,10-V型槽,11-压板,12-调节孔,13-轴承,14-定位套,15-推拉板。

具体实施方式

[0020] 以下结合附图对本实用新型做进一步描述:

[0021] 实施例:

[0022] 如附图1至附图2所示

[0023] 本实用新型提供一种用于轴套类零件磨端面的支撑工装,包括安装底座1,滑动体2,隔板3,上腔4,下腔5,升降块6,螺柱7,蜗轮8,蜗杆9,V型槽10,压板11,调节孔12,轴承13,定位套14和推拉板15,所述安装底座1中部设有滑槽,且滑动连接有滑动体2,该滑动体2通过隔板3分为上腔4和下腔5;所述上腔4由隔板3的上端面垂直向上延伸贯通,且在上腔4内滑动设有升降块6,该升降块6的下端设有内螺孔,且旋转连接有螺柱7,该螺柱7与隔板3螺纹连接,且贯穿隔板3,并在其下端固定连接有蜗轮8,该蜗轮8与蜗杆9啮合,该蜗杆9垂直贯穿且支撑在下腔5的一侧内壁上;所述升降块6的上端设有V型槽10,该V型槽10的一侧通过销轴活动连接有压板11,且在V型槽10的一侧从上往下垂直方向设有若干个调节孔12;所述V型槽10与压板11之间压设有轴承13,该轴承13的内圈固定配设有定位套14。

[0024] 所述安装底座1的上端设有用于固定滑动体2相对于其位置的翼型螺栓,使操作方便,且连接可靠。

[0025] 所述下腔5的一侧壁上开设有方孔,且安装有护盖,便于下腔5内部件的安装和拆

卸。

[0026] 所述蜗杆9上位于下腔5外部的一端安装有旋转手柄,并在手柄上设有用于固定手柄位置的锁紧装置,有利于通过摇动手柄,带动蜗杆9旋转,并通过相互啮合的蜗轮8带动螺柱7旋转,从而可调节升降块6相对于滑动体2的上下位置,在磨削轴套类零件端面前,方便调节零件相对于砂轮垂直方向上的位置。

[0027] 所述压板11采用利于压紧轴承13的弧型板,有利于将轴承13比较牢固可靠的固定在V型槽10上,防止轴承13发生位移。

[0028] 所述滑动体2的外部两侧各设有一个便于调节其相对安装底座1位置的推拉板15,在磨削轴套类零件端面前,方便调节零件相对于砂轮水平方向上的位置。

[0029] 工作原理

[0030] 本实用新型中,通过推拉板15进行调节滑动体2相对于安装底座1的位置,并通过翼型螺栓固定,在磨削轴套类零件端面前,方便调节零件相对于砂轮水平方向上的位置。通过摇动蜗杆9端部的手柄,带动蜗杆9旋转,并通过相互啮合的蜗轮8带动螺柱7旋转,从而可调节升降块6相对于滑动体2的上下位置,在磨削轴套类零件端面前,方便调节零件相对于砂轮垂直方向上的位置。

[0031] 利用本实用新型所述的技术方案,或本领域的技术人员在本实用新型技术方案的启发下,设计出类似的技术方案,而达到上述技术效果的,均是落入本实用新型的保护范围。

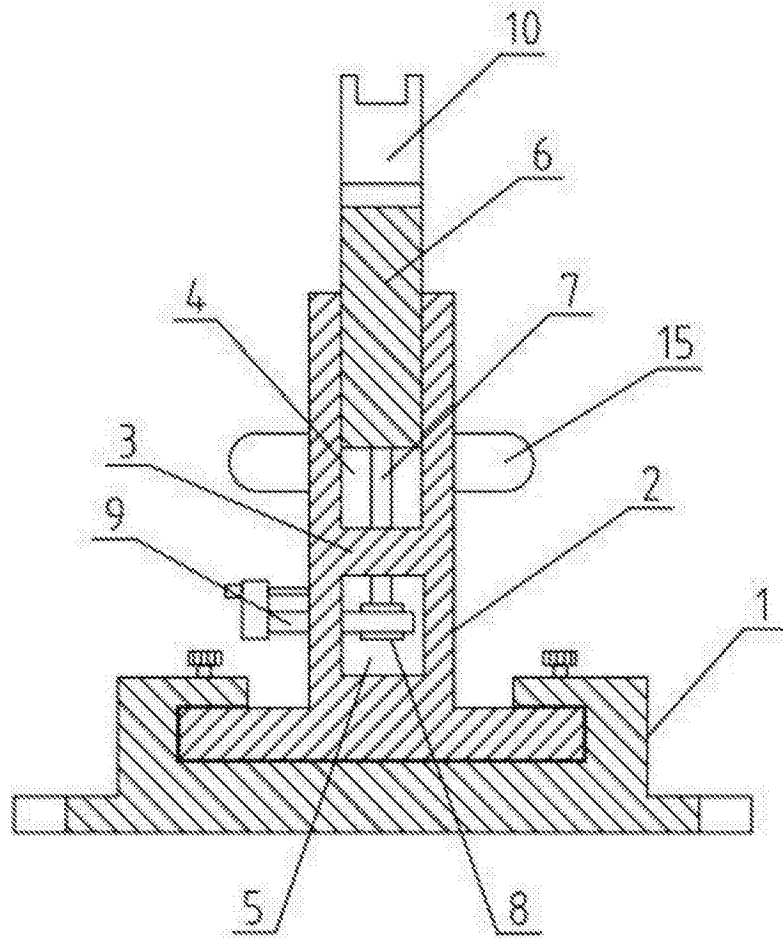


图1

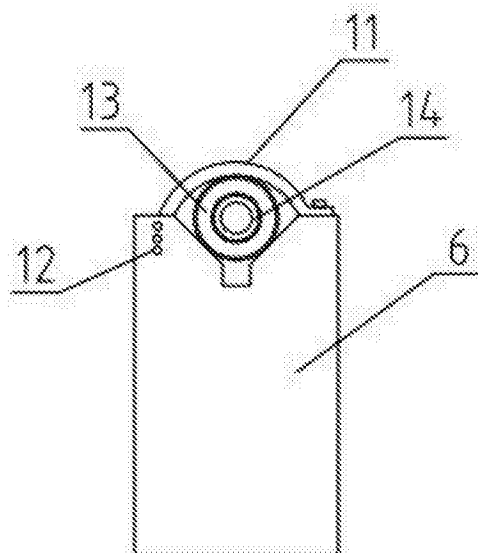


图2