



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209125566 U

(45)授权公告日 2019.07.19

(21)申请号 201822060823.X

(22)申请日 2018.12.10

(73)专利权人 景德镇万平三阳精工机械有限公司

地址 333000 江西省景德镇市浮梁县樟树坑

(72)发明人 孙志辉 吴旺生

(74)专利代理机构 南昌赣专知识产权代理有限公司 36129

代理人 王超

(51)Int.Cl.

B24B 29/04(2006.01)

B24B 41/06(2012.01)

B24B 41/02(2006.01)

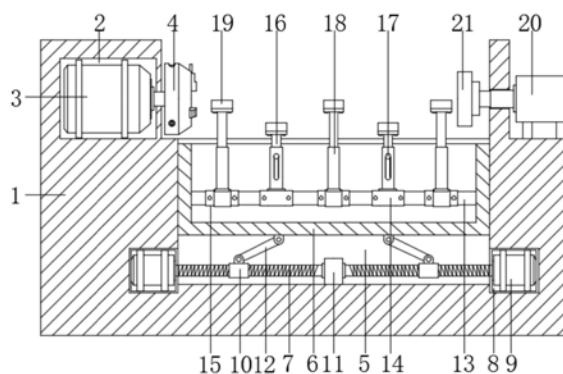
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

## (54)实用新型名称

一种曲轴高精度抛光装置

## (57)摘要

本实用新型提供了一种曲轴高精度抛光装置,包括机体、第一电机槽、机体槽和第二电机槽,机体上端右侧内部设有第一电机槽,在第一电机槽内部固定连接一个第一电机,第一电机的传动输出端穿过第一电机槽左侧壁,并固定连接一个三爪卡盘,机体内部中空成机体槽,机体槽内滑动连接一个调节箱,调节箱内部中间固定连接一根固定架,固定架上套设有若干套杆滑套和弹簧杆滑套,本实用新型具有对曲轴快速抛光的效果,抛光精度高,效率高,而且可以更具曲轴的长度调节抛光座的位置以及高度,可以使抛光更加方便快捷,可以节省大量的精力,节约时间节省成本。



1. 一种曲轴高精度抛光装置,包括机体(1)、第一电机槽(2)、机体槽(5)和第二电机槽(8),其特征在于:所述机体(1)上端右侧内部设有第一电机槽(2),在所述第一电机槽(2)内部固定连接一个第一电机(3),所述第一电机(3)的传动输出端穿过第一电机槽(2)左侧壁,并固定连接一个三爪卡盘(4),所述机体(1)内部中空成机体槽(5),所述机体槽(5)内滑动连接一个调节箱(6),所述调节箱(6)内部中间固定连接一根固定架(13),所述固定架(13)上套设有若干套杆滑套(14)和弹簧杆滑套(15),在所述套杆滑套(14)正面两侧设有螺丝孔,并通过紧固螺丝将套杆滑套(14)固定在固定架(13)上,在所述套杆滑套(14)的上端焊接有一块固定座(22),在所述固定座(22)上焊接一根套杆(16),所述弹簧杆滑套(15)正面设有两个螺丝孔,并通过紧固螺栓将弹簧杆滑套(15)固定连接在固定架(13)上,在所述弹簧杆滑套(15)上套设固定一个轴承固定滑套(25),所述轴承固定滑套(25)上套设固定一个轴承(24),在所述轴承(24)上套设固定有轴承套筒(23),在所述轴承套筒(23)上端焊接一个固定座(22),在所述固定座(22)上端焊接一根弹簧杆(18),所述套杆(16)和弹簧杆(18)的最上端都焊接有一块连接块,在连接块上通过固定螺栓固定连接有抛光座(19),所述调节箱(6)下端一体成形的设有铰接座,在铰接座上铰接一根连杆(12),所述连杆(12)下端铰接在螺纹套(10)的上端,所述螺纹套(10)螺纹连接在丝杠(7)的外侧,所述丝杠(7)一端通过轴承套固定连接在固定块(11)的一侧,所述固定块(11)焊接在机体槽(5)的底端,所述丝杠(7)的另一端通过连轴器固定连接在第二电机(9)的传动输出端,所述第二电机(9)固定连接在第二电机槽(8)中,所述第二电机槽(8)设置在机体槽(5)下端左右两侧,所述机体(1)的右侧上端设有一体成形的限位板,所述限位板右侧固定连接一个液压缸(20),所述液压缸(20)的输出端穿过限位板,并转动连接一个固定转盘(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种曲轴高精度抛光装置,其特征在于:所述丝杠(7)共有两根,相对应的第二电机槽(8)、第二电机(9)、螺纹套(10)、连杆(12)和铰接座设有两组。

3. 根据权利要求1所述的一种曲轴高精度抛光装置,其特征在于:所述套杆(16)分为内杆和外杆,在外杆的正面设有滑槽,在滑槽中固定连接一根限位螺栓(17),所述限位螺栓(17)穿过外杆并通过螺母固定,所述限位螺栓(17)穿插在内杆的下端。

4. 根据权利要求1所述的一种曲轴高精度抛光装置,其特征在于:所述弹簧杆(18)分为内杆和外杆,在外杆底部固定连接一组弹簧,内杆固定连接在弹簧上端。

5. 根据权利要求1所述的一种曲轴高精度抛光装置,其特征在于:所述抛光座(19)呈方形,所述抛光座(19)分为上下两半,两半抛光座(19)通过铰链铰接,所述抛光座(19)内部设有一个圆形的通孔,在通孔内壁上固定粘接有齿状抛光带。

## 一种曲轴高精度抛光装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及到曲轴生产技术领域,具体为一种曲轴高精度抛光装置。

### 背景技术

[0002] 曲轴是发动机中最为关键的部件,因此其精度要求非常高。曲轴上的任何缺陷都会严重影响发动机的性能,因此,对曲轴的表面要求较高,一般需要经过研磨和抛光工序。

[0003] 在进行曲轴抛光时,因为曲轴的轴颈不在同一中心,所以一般的抛光装置在进行抛光时需要一点一点的进行打磨,抛光速度较慢,抛光效率较低,而且一般的抛光装置多为固定的,只能进行同一规格的曲轴抛光,抛光其他规格的曲轴时又需要更换抛光装置,使用起来较为麻烦,为此,本实用新型提出一种曲轴高精度抛光装置用于解决上述问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种曲轴高精度抛光装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种曲轴高精度抛光装置,包括机体、第一电机槽、机体槽和第二电机槽所述机体上端右侧内部设有第一电机槽,在所述第一电机槽内部固定连接一个第一电机,所述第一电机的传动输出端穿过第一电机槽左侧壁,并固定连接一个三爪卡盘,所述机体内部中空成机体槽,所述机体槽内滑动连接一个调节箱,所述调节箱内部中间固定连接一根固定架,所述固定架上套设有若干套杆滑套和弹簧杆滑套,在所述套杆滑套正面两侧设有螺丝孔,并通过紧固螺丝将套杆滑套固定在固定架上,在所述套杆滑套的上端焊接有一块固定座,在所述固定座上焊接一根套杆,所述弹簧杆滑套正面设有两个螺丝孔,并通过紧固螺栓将弹簧杆滑套固定连接在固定架上,在所述弹簧杆滑套上套设固定一个轴承固定滑套,所述轴承固定滑套上套设固定一个轴承,在所述轴承上套设固定有轴承套筒,在所述轴承套筒上端焊接一个固定座,在所述固定座上端焊接一根弹簧杆,所述套杆和弹簧杆的最上端都焊接有一块连接块,在连接块上通过固定螺栓固定连接有抛光座,所述调节箱下端一体成形的设有铰接座,在铰接座上铰接一根连杆,所述连杆下端铰接在螺纹套的上端,所述螺纹套螺纹连接在丝杠的外侧,所述丝杠一端通过轴承套固定连接在固定块的一侧,所述固定块焊接在机体槽的底端,所述丝杠的另一端通过联轴器固定连接在第二电机的传动输出端,所述第二电机固定连接在第二电机槽中,所述第二电机槽设置在机体槽下端左右两侧,所述机体的右侧上端设有一体成形的限位板,所述限位板右侧固定连接一个液压缸,所述液压缸的输出端穿过限位板,并转动连接一个固定转盘。

[0006] 优选的,所述丝杠共有两根,相对应的第二电机槽、第二电机、螺纹套、连杆和铰接座设有两组。

[0007] 优选的,所述套杆分为内杆和外杆,在外杆的正面设有滑槽,在滑槽中固定连接一根限位螺栓,所述限位螺栓穿过外杆并通过螺母固定,所述限位螺栓穿插在内杆的下端。

[0008] 优选的,所述弹簧杆分为内杆和外杆,在外杆底部固定连接一组弹簧,内杆固定连接在弹簧上端。

[0009] 优选的,所述抛光座呈方形,所述抛光座分为上下两半,两半抛光座通过铰链铰接,所述抛光座内部设有一个圆形的通孔,在通孔内壁上固定粘接有齿状抛光带。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 1.本实用新型具有对曲轴快速抛光的效果,抛光精度高,效率高,而且可以更具曲轴的长度调节抛光座的位置以及高度,可以使抛光更加方便快捷,可以节省大量的精力,节约时间节省成本;

[0012] 2.本实用新型设有三爪卡盘,三爪卡盘固定连接在第一电机的输出端,通过三爪卡盘可以将曲轴固定住,并可以带动曲轴旋转,曲轴的另一端插接固定在固定转盘中,固定转盘转动连接在液压缸的输出端,通过液压缸可以调节固定转盘的位置以适应曲轴的不同长度;

[0013] 3.本实用新型设有弹簧杆滑套,弹簧杆滑套套设在固定架上,通过固定螺栓固定,旋拧松开固定螺栓可以使弹簧杆滑套在固定架上移动位置,通过弹簧杆滑套可以使弹簧杆和上端的抛光座移动位置,以适应不同规格的曲轴抛光。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为图1中弹簧杆滑套的结构示意图。

[0016] 图中:1机体、2第一电机槽、3第一电机、4三爪卡盘、5机体槽、6调节箱、7丝杠、8第二电机槽、9第二电机、10螺纹套、11固定块、12连杆、13固定架、14套杆滑套、15弹簧杆滑套、16套杆、17限位螺栓、18弹簧杆、19抛光座、20液压缸、21固定转盘、22固定座、23轴承套筒、24轴承、25轴承固定滑套。

## 具体实施方式

[0017] 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,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 请参阅图1至图2,本实用新型提供一种技术方案:一种曲轴高精度抛光装置,包括机体1、第一电机槽2、机体槽5和第二电机槽8,机体1上端右侧内部设有第一电机槽2,在第一电机槽2内部固定连接一个第一电机3,第一电机3的传动输出端穿过第一电机槽2左侧壁,并固定连接一个三爪卡盘4,机体1内部中空成机体槽5,机体槽5内滑动连接一个调节箱6,调节箱6内部中间固定连接一根固定架13,固定架13上套设有若干套杆滑套14和弹簧杆滑套15,在套杆滑套14正面两侧设有螺丝孔,并通过紧固螺丝将套杆滑套14固定在固定架13上,在套杆滑套14的上端焊接有一块固定座22,在固定座22上焊接一根套杆16,弹簧杆滑套15正面设有两个螺丝孔,并通过紧固螺栓将弹簧杆滑套15固定连接在固定架13上,在弹簧杆滑套15上套设固定一个轴承固定滑套25,轴承固定滑套25上套设固定一个轴承24,在轴承24上套设固定有轴承套筒23,在轴承套筒23上端焊接一个固定座22,在固定座22上端

焊接一根弹簧杆18,套杆16和弹簧杆18的最上端都焊接有一块连接块,在连接块上通过固定螺栓固定连接抛光座19,调节箱6下端一体成形的设有铰接座,在铰接座上铰接一根连杆12,连杆12下端铰接在螺纹套10的上端,螺纹套10螺纹连接在丝杠7的外侧,丝杠7一端通过轴承套固定连接在固定块11的一侧,固定块11焊接在机体槽5的底端,丝杠7的另一端通过联轴器固定连接在第二电机9的传动输出端,第二电机9固定连接在第二电机槽8中,第二电机槽8设置在机体槽5下端左右两侧,机体1的右侧上端设有一体成形的限位板,限位板右侧固定连接一个液压缸20,液压缸20的输出端穿过限位板,并转动连接一个固定转盘21。

[0019] 进一步的,丝杠7共有两根,相对应的第二电机槽8、第二电机9、螺纹套10、连杆12和铰接座设有两组,通过第二电机9带动丝杠7转动,丝杠7将螺纹套10前后传动,使螺纹套10推动连杆12,通过连杆12可以提高或降低调节箱6的高度,适应不同规格曲轴的抛光。

[0020] 进一步的,套杆16分为内杆和外杆,在外杆的正面设有滑槽,在滑槽中固定连接一根限位螺栓17,限位螺栓17穿过外杆并通过螺母固定,限位螺栓17穿插在内杆的下端,套杆16的长度固定,通过套杆16可以将抛光座19保持稳定状态进行主轴颈的抛光,效率更高。

[0021] 进一步的,弹簧杆18分为内杆和外杆,在外杆底部固定连接一组弹簧,内杆固定连接在弹簧上端,通过弹簧杆18可以使连杆轴在转动过程中一直保持与抛光座19的连接,保证抛光效果。

[0022] 进一步的,抛光座19呈方形,抛光座19分为上下两半,两半抛光座19通过铰链铰接,抛光座19内部设有一个圆形的通孔,在通孔内壁上固定粘接有齿状抛光带,抛光座19可以固定在轴颈的外侧,增加抛光效果和精度,防止抛光座滑脱影响抛光。

[0023] 工作原理:工作时,将曲轴一端通过三爪卡盘4夹持住,然后通过液压缸20推动固定转盘21,将曲轴另一端插接到固定转盘21中间,将曲轴固定住,然后根据曲轴的规格移动套杆滑套14和弹簧杆滑套15的位置,并通过第二电机9带动丝杠7转动,丝杠7传动移动螺纹套10的位置,螺纹套10推动连杆12,连杆12推动调节箱6调节调节箱6的高度,以适应曲轴的位置,并将套杆滑套14上的抛光座19套设在曲轴的主轴颈外侧,将弹簧杆滑套15上端的抛光座19套设在曲轴的连杆颈外侧,然后启动第一电机3,第一电机3传动带动三爪卡盘4旋转,三爪卡盘4带动曲轴转动,曲轴的轴颈在抛光座19中转动进行抛光,可以一次将曲轴打磨完成,工作更加方便快捷,并且可以适应多种不同规格的曲轴抛光,适应性更强。

[0024] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

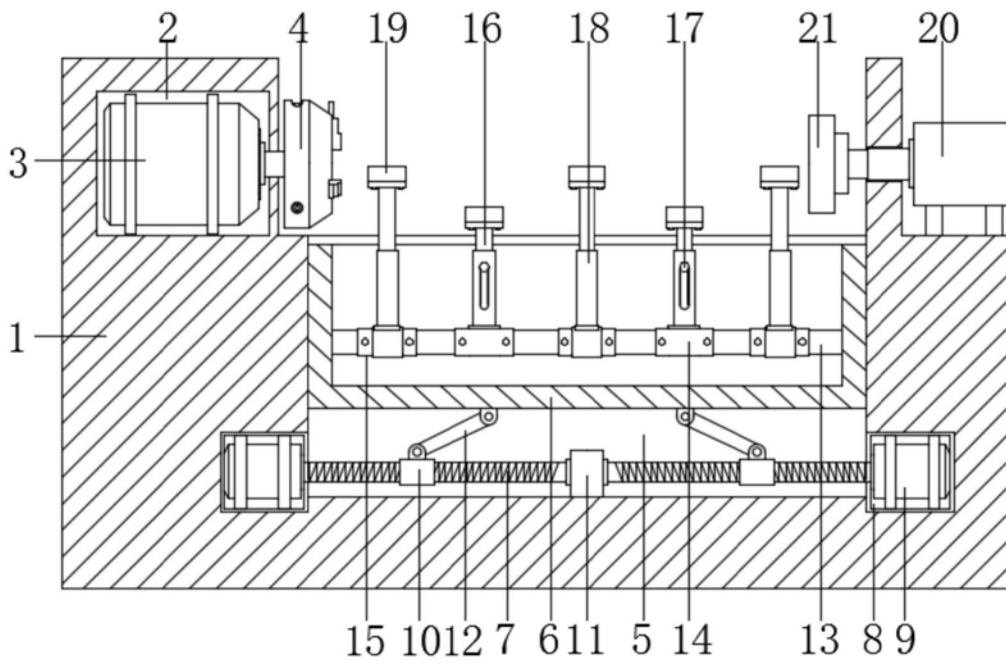


图1

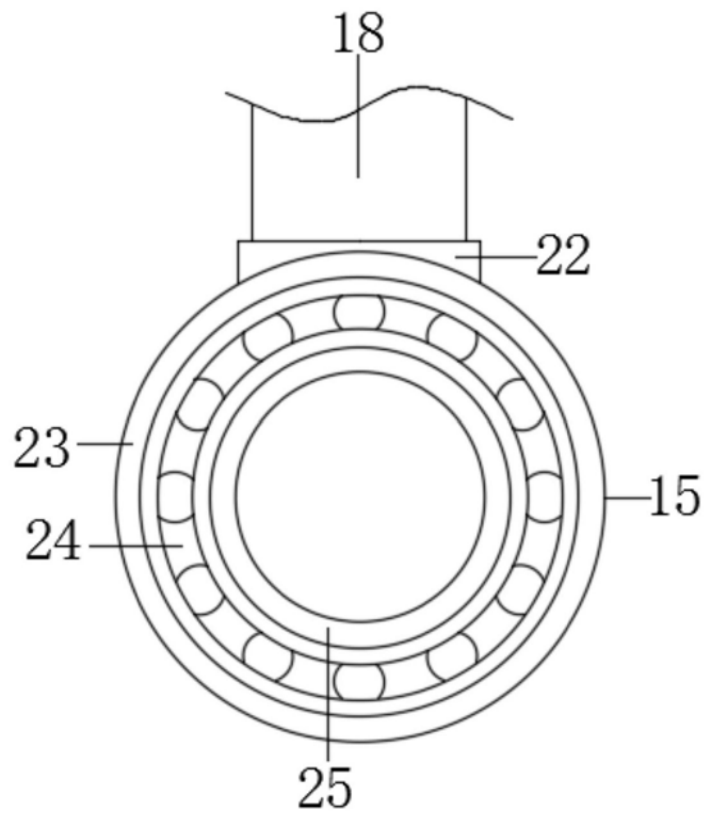


图2