



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203317178 U

(45) 授权公告日 2013. 12. 04

(21) 申请号 201320399624. 6

(22) 申请日 2013. 07. 06

(73) 专利权人 湖北夜明珠钢球轴承制造有限公司

地址 443302 湖北省宜昌市宜都市红花套镇
荆门山大道 307 号

(72) 发明人 周晓华 杜运武 闵成国

(74) 专利代理机构 宜昌市三峡专利事务所
42103

代理人 成钢

(51) Int. Cl.

B24B 11/10 (2006. 01)

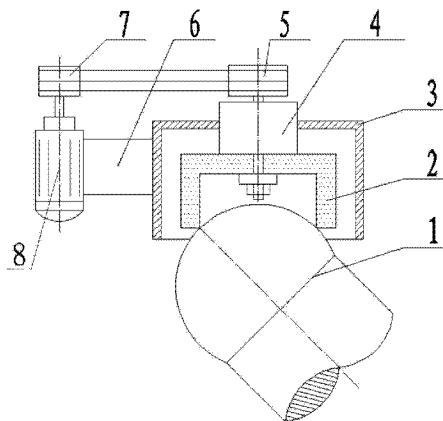
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种球面磨削加工机构

(57) 摘要

一种球面磨削加工机构,包括安装于车床上的底座,所述底座上安装有驱动电机,驱动电机通过传动皮带连接主动轮,主动轮通过传动皮带连接从动轮,从动轮与中心轴安装配合,中心轴一端安装砂轮,所述中心轴上固定有一防护罩,砂轮位于防护罩内部。所述砂轮为杯状结构,砂轮绕自身轴线高速旋转,对球面产生磨削作用。本实用新型一种球面磨削加工机构,是一种在现有设备上加装的附加机构,能根据工件形状和要求,设置合适的切入角度,完成所需加工。



1. 一种球面磨削加工机构,包括安装于车床上的底座(6),其特征在于,所述底座(6)上安装有驱动电机(8),驱动电机(8)通过传动皮带连接主动轮(7),主动轮(7)通过传动皮带连接从动轮(5),从动轮(5)与中心轴(4)安装配合,中心轴(4)一端安装砂轮(2),所述中心轴(4)上固定有一防护罩(3),砂轮(2)位于防护罩(3)内部。

2. 根据权利要求1所述一种球面磨削加工机构,其特征在于,所述砂轮(2)为杯状结构,砂轮(2)绕自身轴线高速旋转,对球面产生磨削作用。

一种球面磨削加工机构

技术领域

[0001] 本实用新型一种球面磨削加工机构,属于球轴机加工领域。

背景技术

[0002] 球轴零件加工,需要较高的尺寸精度、几何精度和表面粗糙度,现有设备加工存在以下问题:

[0003] 1)、需要分段加工;

[0004] 2)、精度无法保证;

[0005] 3)、生产效率低;

[0006] 4)、表面粗糙度达不到要求。

发明内容

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种球面磨削加工机构,是一种在现有设备上加装的附加机构,能根据工件形状和要求,设置合适的切入角度,完成所需加工。

[0008] 本实用新型采取的技术方案为:一种球面磨削加工机构,包括安装于车床上的底座,所述底座上安装有驱动电机,驱动电机通过传动皮带连接主动轮,主动轮通过传动皮带连接从动轮,从动轮与中心轴安装配合,中心轴一端安装砂轮,所述中心轴上固定有一防护罩,砂轮位于防护罩内部。所述砂轮为杯状结构,砂轮绕自身轴线高速旋转,对球面产生磨削作用。

[0009] 本实用新型一种球面磨削加工机构,有益效果如下:

[0010] 1)、砂轮转速高,加工量小,生产效率高;

[0011] 2)、加工精度可以达到 IT6—IT4;

[0012] 3)、光磨加工参数合理,表面粗糙度可以达到 0.5um 以下。

附图说明

[0013] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明:

[0014] 图 1 为本实用新型一种球面磨削加工机构结构示意图。

具体实施方式

[0015] 如图 1 所示,一种球面磨削加工机构,包括安装于车床上的底座 6,所述底座 6 上安装有驱动电机 8,驱动电机 8 通过传动皮带连接主动轮 7,主动轮 7 通过传动皮带连接从动轮 5,从动轮 5 与中心轴 4 安装配合,中心轴 4 一端安装砂轮 2,所述中心轴 4 上固定有一防护罩 3,砂轮 2 位于防护罩 3 内部。所述砂轮 2 为杯状结构,砂轮 2 绕自身轴线高速旋转,对球面产生磨削作用。

[0016] 工作原理:

[0017] 球面磨削一般用成形磨削或者范成磨削两种方法。采用范成磨削不需要特殊设

备,用普通的车床即可进行磨削。砂轮 2 也不需要特殊成型修整,应用较普通的杯状砂轮与工件 1 安装成轴线相交,砂轮 2 与工件 1 同时绕各自的轴线旋转,根据平面与球面相截,所得截面是圆的基本原理,完成球轴的加工。

[0018] 实施步骤:

[0019] 将本实用新型机构安装在车床的小托板上,工件 1 装夹在车床主轴卡盘上,加工时,工件 1 旋转。开动驱动电机 8,采用皮带传动,主动轮 7 带动从动轮 5 转动,安装在中心轴 4 上的杯状砂轮绕自身轴线高速旋转,对球面产生磨削作用,磨刃轨迹覆盖在全部球面上,当砂轮 2 沿轴线进行进给时,就能磨出合乎要求的球面。

[0020] 球面磨削基本要求是:砂轮 2 的轴线必须通过球心,使工件 1 某点的运动轨迹与球面这点的截形圆相重合。

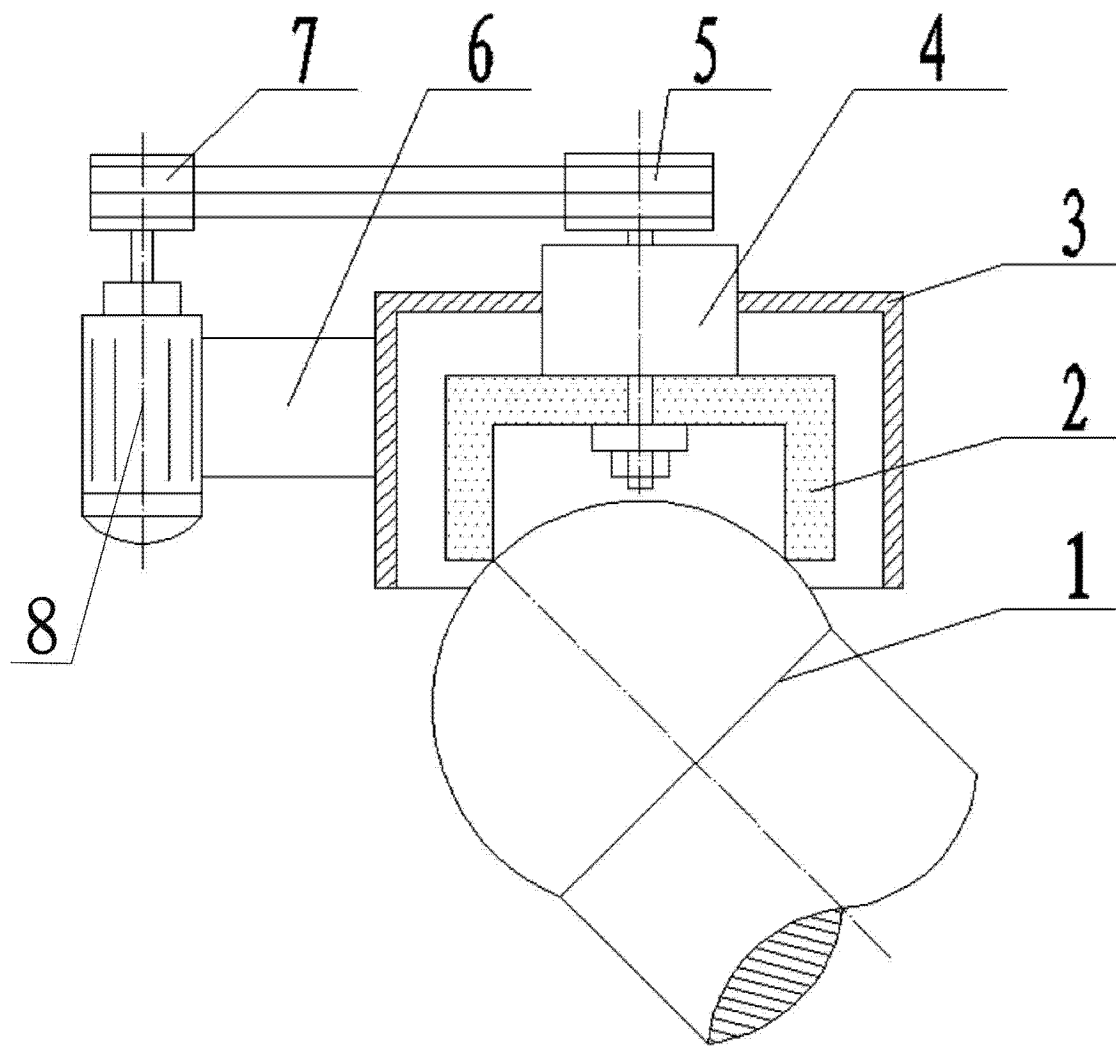


图 1