



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203712461 U

(45) 授权公告日 2014. 07. 16

(21) 申请号 201320885082. 3

(22) 申请日 2013. 12. 31

(73) 专利权人 南京页岩动力设备有限公司  
地址 211219 江苏省南京市溧水区毓秀路  
288 号

(72) 发明人 陈荣林 胡超 郭海宏

(74) 专利代理机构 南京众联专利代理有限公司  
32206

代理人 顾进

(51) Int. Cl.

B24B 21/02(2006. 01)

B24B 21/20(2006. 01)

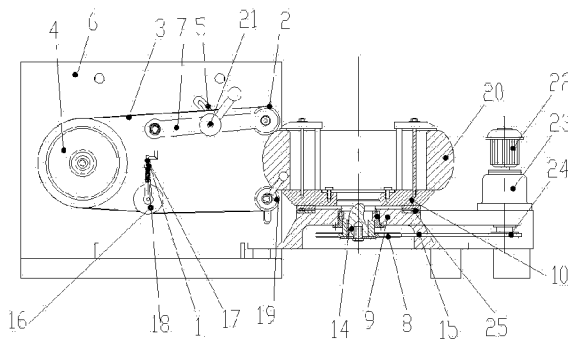
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

用于球面瓦磨削的砂带磨机

(57) 摘要

本实用新型提供一种用于球面瓦磨削的砂带磨机。本实用新型的用于球面瓦磨削的砂带磨机，其特征是：包括砂带装夹驱动装置及工件装夹驱动装置，所述的砂带装夹驱动装置包括倒T型支架，所述的倒T型支架前面安装大带轮、上砂带压轮组件和下砂带压轮组件，所述的大带轮、上砂带压轮组件和下砂带压轮组件上缠绕有砂带，所述的工件装夹驱动装置包括转台基座，所述的转台基座连接转台台面，所述的转台台面连接转台驱动装置，所述的转台台面上面夹装工件。本实用新型解决通常磨床与磨具不利解决的难题，采用砂带磨后磨削面光洁度高。



1. 一种用于球面瓦磨削的砂带磨机,其特征是:包括砂带装夹驱动装置及工件装夹驱动装置,所述的砂带装夹驱动装置包括倒 T 型支架,所述的倒 T 型支架前面安装大带轮、上砂带压轮组件和下砂带压轮组件,所述的大带轮、上砂带压轮组件和下砂带压轮组件上缠绕有砂带,所述的工件装夹驱动装置包括转台基座,所述的转台基座连接转台台面,所述的转台台面连接转台驱动装置,所述的转台台面上面夹装工件。

2. 根据权利要求 1 所述的用于球面瓦磨削的砂带磨机,其特征是:所述的大带轮连接安装在所述的倒 T 型支架后面的砂带驱动电机,所述的砂带驱动电机连接减速箱,所述的减速箱通过皮带传动装置连接所述的大带轮。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的用于球面瓦磨削的砂带磨机,其特征是:所述的上砂带压轮组件包括上压板,所述的上压板的中部通过锁紧轮安装在所述的倒 T 型支架上,所述的倒 T 型支架上具有扇形槽,所述的锁紧轮将所述的上压板安装在所述的倒 T 型支架上的扇形槽里面,所述的上压板上与工件接触的一端具有上砂带滚轮。

4. 根据权利要求 1 或 2 所述的用于球面瓦磨削的砂带磨机,其特征是:所述的下砂带压轮组件包括下砂带滚轮和涨紧轮,所述的下砂带滚轮安装在与工件接触的位置,所述的涨紧轮通过螺杆固定块安装在倒 T 型支架上位于大带轮和工件之间,所述的螺杆固定块下部安装有弹簧,所述的弹簧上部设置有顶杆。

5. 根据权利要求 1 所述的用于球面瓦磨削的砂带磨机,其特征是:所述的转台基座上设置有转台导轨,所述的转台台面安装在转台导轨上并能沿转台导轨转动。

6. 根据权利要求 1 或 5 所述的用于球面瓦磨削的砂带磨机,其特征是:所述的转台驱动装置包括与所述的转台台面连接的台面定位芯轴,所述的台面定位芯轴上安装从动链轮,所述的从动链轮通过链条连接主动链轮,所述的主动链轮通过减速机连接台面驱动马达。

## 用于球面瓦磨削的砂带磨机

[0001] 技术领域：

[0002] 本实用新型涉及一种用于球面瓦磨削的砂带磨机，属于砂带磨削设备技术领域。

[0003] 背景技术：

[0004] 球面瓦是一种使用于矿山、水泥厂、电厂、钢厂中煤炭、矿石的粉碎或磨粉的设备上常见零件。球面瓦主要由铸铁和巴氏合金材料制成。有制成整圆环球面状的，也有做成1/3半圆环球面状的，故称为球面瓦。

[0005] 在数控立车上车削球面瓦外球面已经是一个成熟技术。但是对于巴氏合金的球面瓦。由于磨削面材料属于低熔点的铅锌软合金，不适于砂轮磨削，一般都是车后由钳工抹红丹配研拂刮成型的，费时费力。

[0006] 发明内容：

[0007] 本实用新型的目的是针对上述存在的问题提供一种用于球面瓦磨削的砂带磨机，不同于砂轮磨削，基本属于冷磨削，无需使用冷却液，不会磨削过热熔蚀合金，适用于巴氏合金球面瓦的外球面轻量磨削与抛光。

[0008] 上述的目的通过以下的技术方案实现：

[0009] 用于球面瓦磨削的砂带磨机，包括砂带装夹驱动装置及工件装夹驱动装置，所述的砂带装夹驱动装置包括倒T型支架，所述的倒T型支架前面安装大带轮、上砂带压轮组件和下砂带压轮组件，所述的大带轮、上砂带压轮组件和下砂带压轮组件上缠绕有砂带，所述的工件装夹驱动装置包括转台基座，所述的转台基座连接转台台面，所述的转台台面连接转台驱动装置，所述的转台台面上面夹装工件。

[0010] 所述的用于球面瓦磨削的砂带磨机，所述的大带轮连接安装在所述的倒T型支架后面的砂带驱动电机，所述的砂带驱动电机连接减速箱，所述的减速箱通过皮带传动装置连接所述的大带轮。

[0011] 所述的用于球面瓦磨削的砂带磨机，所述的上砂带压轮组件包括上压板，所述的上压板的中部通过锁紧轮安装在所述的倒T型支架上，所述的倒T型支架上具有扇形槽，所述的锁紧轮将所述的上压板安装在所述的倒T型支架上的扇形槽里面，所述的上压板上与工件接触的一端具有上砂带滚轮。

[0012] 所述的用于球面瓦磨削的砂带磨机，所述的下砂带压轮组件包括下砂带滚轮和涨紧轮，所述的下砂带滚轮安装在与工件接触的位置，所述的涨紧轮通过螺杆固定块安装在倒T型支架上位于大带轮和工件之间，所述的螺杆固定块下部安装有弹簧，所述的弹簧上部设置有顶杆。

[0013] 所述的用于球面瓦磨削的砂带磨机，所述的转台基座上设置有转台导轨，所述的转台台面安装在转台导轨上并能沿转台导轨转动。

[0014] 所述的用于球面瓦磨削的砂带磨机，所述的转台驱动装置包括与所述的转台台面连接的台面定位芯轴，所述的台面定位芯轴上安装从动链轮，所述的从动链轮通过链条连接主动链轮，所述的主动链轮通过减速机连接台面驱动马达。

[0015] 有益效果：

[0016] 本发明装置扩展了砂带磨的新的用途。解决通常磨床与磨具不利解决的难题,采用砂带磨后磨削面光洁度高。

[0017] 附图说明:

[0018] 图 1 是本实用新型的主视图。

[0019] 图 2 是本实用新型的左视图。

[0020] 图中:螺杆固定块 1;上砂带滚轮 2;砂带 3;大带轮 4;扇形槽 5;倒 T 型支架 6;上压板 7;从动链轮 8;转台基座 9;转台台面 10;减速箱 11;皮带传动装置 12;砂带驱动电机 13;台面定位芯轴 14;链条 15;涨紧轮 16;顶杆 17;弹簧 18;下砂带滚轮 19;工件 20;锁紧轮 21;台面驱动马达 22;减速机 23;主动链轮 24;转台导轨 25。

[0021] 具体实施方式:

[0022] 实施例 1:

[0023] 如图 1-2 所示本实用新型的用于球面瓦磨削的砂带磨机,包括砂带装夹驱动装置及工件装夹驱动装置,所述的砂带装夹驱动装置包括倒 T 型支架 6,所述的倒 T 型支架前面安装大带轮 4、上砂带压轮组件和下砂带压轮组件,所述的大带轮、上砂带压轮组件和下砂带压轮组件上缠绕有砂带 3,所述的工件装夹驱动装置包括转台基座 9,所述的转台基座连接转台台面 10,所述的转台台面连接转台驱动装置,所述的转台台面上面夹装工件 20。

[0024] 实施例 2:

[0025] 实施例 1 所述的用于球面瓦磨削的砂带磨机,所述的大带轮连接安装在所述的倒 T 型支架后面的砂带驱动电机 13,所述的砂带驱动电机连接减速箱 11,所述的减速箱通过皮带传动装置 12 连接所述的大带轮。

[0026] 实施例 3:

[0027] 上述实施例所述的用于球面瓦磨削的砂带磨机,所述的上砂带压轮组件包括上压板 7,所述的上压板的中部通过锁紧轮 21 安装在所述的倒 T 型支架上,所述的倒 T 型支架上具有扇形槽 5,所述的锁紧轮将所述的上压板安装在所述的倒 T 型支架上的扇形槽里面,所述的上压板上与工件接触的一端具有上砂带滚轮 2。

[0028] 实施例 4:

[0029] 上述实施例所述的用于球面瓦磨削的砂带磨机,所述的下砂带压轮组件包括下砂带滚轮 19 和涨紧轮 16,所述的下砂带滚轮安装在与工件接触的位置,所述的涨紧轮通过螺杆固定块 1 安装在倒 T 型支架上位于大带轮和工件之间,所述的螺杆固定块下部安装有弹簧 18,所述的弹簧上部设置有顶杆 17。

[0030] 实施例 5:

[0031] 上述实施例所述的用于球面瓦磨削的砂带磨机,所述的转台基座上设置有转台导轨 29,所述的转台台面安装在转台导轨上并能沿转台导轨转动。

[0032] 实施例 6:

[0033] 上述实施例所述的用于球面瓦磨削的砂带磨机,所述的转台驱动装置包括与所述的转台台面连接的台面定位芯轴 14,所述的台面定位芯轴上安装从动链轮 8,所述的从动链轮通过链条 15 连接主动链轮 24,所述的主动链轮通过减速机 23 连接台面驱动马达 22。

[0034] 操作实施过程:

[0035] 首先将工件 20 瓦状球面瓦用联接工装将两个球面瓦联成一个完整环状球面轴承

体。在车削外球面体时连接工装与球体一齐车成连贯球面环。

[0036] 第二步,将这个完整环状球面轴承体放在砂带机边上的旋转台上,使得砂带贴紧球面,边旋转台面边启动砂带机,这样一圈圈磨削即能磨光球面,若光洁度再高些,则换 00# 砂带加研磨膏。

[0037] 由于砂带磨削不会改变原车削球面外轮廓,这已由上道数控立车加工到位,这样的磨削只有少量磨削,主要是抛光。

[0038] 本实用新型的转台结构简单,用回转支承环支承转台与工件重量,下边有链轮与链条,靠马达减速机驱动转台旋转。线速保持 1~2 转 / 分即可。本实用新型方案所公开的技术手段不仅限于上述技术手段所公开的技术手段,还包括由以上技术特征等同替换所组成的技术方案。本实用新型的未尽事宜,属于本领域技术人员的公知常识。

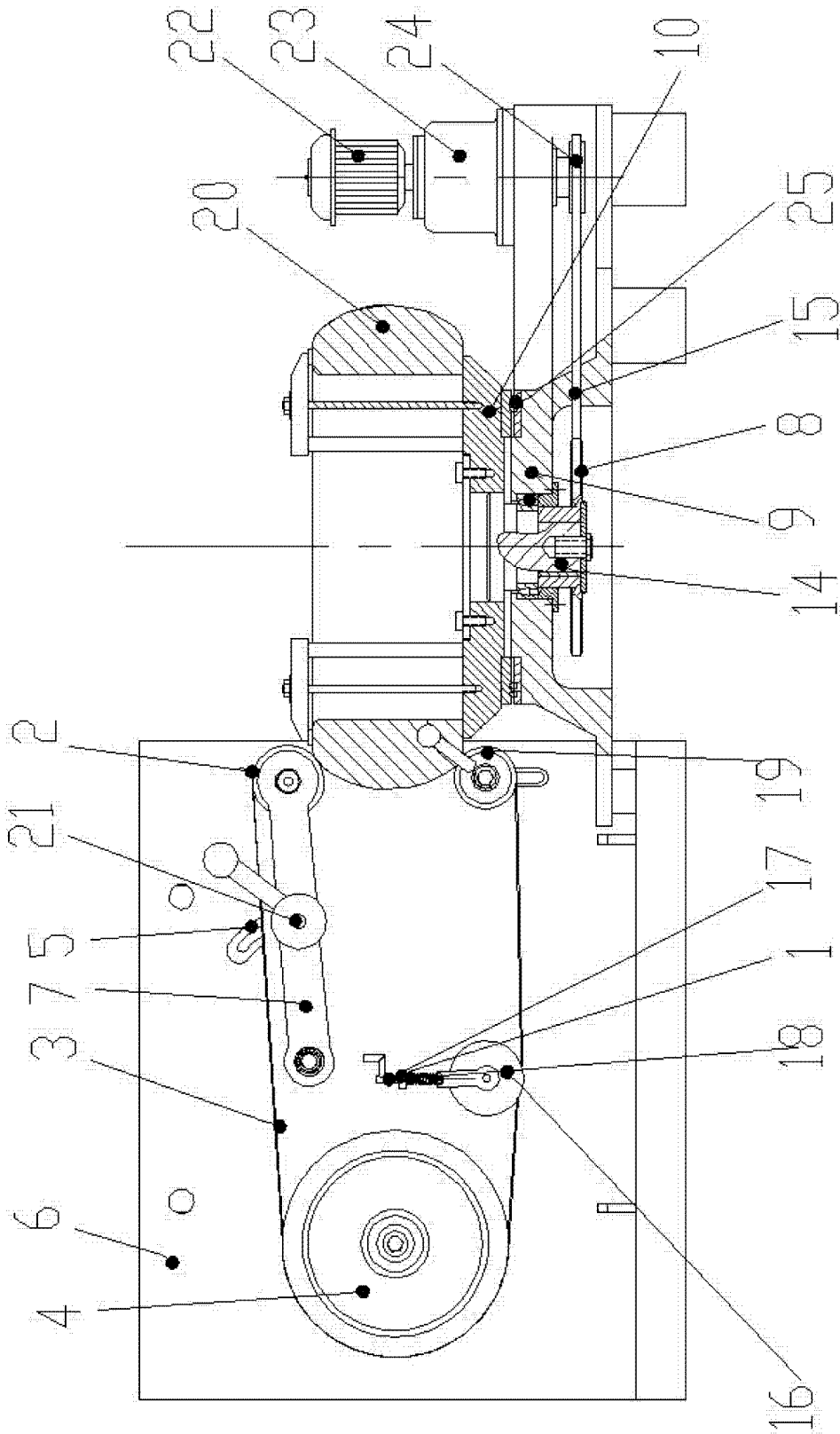


图 1

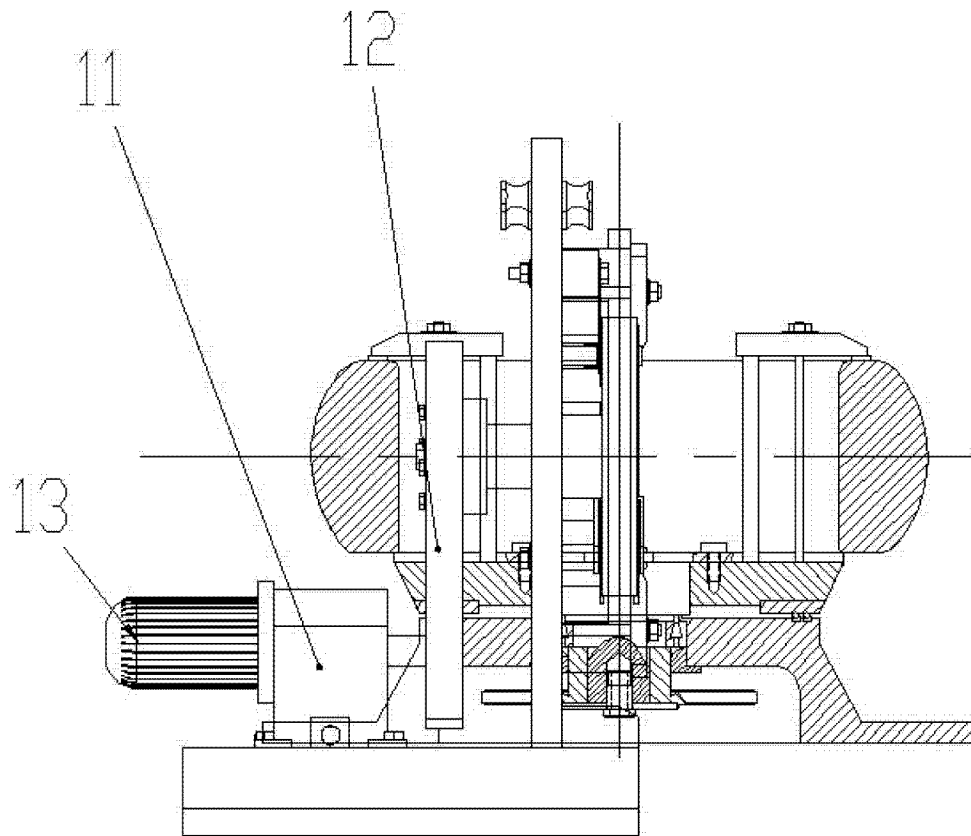


图 2