

(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101823225 B

(45) 授权公告日 2012. 05. 30

(21) 申请号 201010170646. 6

(22) 申请日 2010. 05. 13

(73) 专利权人 孝感新亚科技有限公司

地址 432100 湖北省孝感市长兴路车站工业园

(72) 发明人 刘力均 刘敬国

(74) 专利代理机构 武汉金堂专利事务所 42212

代理人 胡清堂

(51) Int. Cl.

B24B 19/26 (2006. 01)

G01M 1/34 (2006. 01)

审查员 田丽莉

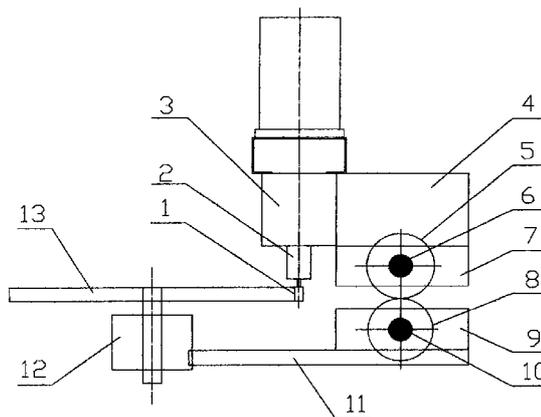
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 发明名称

从动盘平衡的圆弧磨削装置

(57) 摘要

一种从动盘平衡的圆弧磨削装置,包括:刀具(1)、刀夹(2)和动力头(3),还有径向滑块(4)、第一齿轮(5)、第一丝杆(6)、上滑座(7)、第二齿轮(8)、下滑座(9)、第二丝杆(10)、齿条(11)、第三齿轮(12)和工件(13)。其优点是:将本装置装在平衡机上,可以实现直接磨削去重,改变了传统的人工磨削,使平衡效率以及平衡机的精度大大提高,磨削时的外观圆滑过渡,产品外观好,这都是人工磨削去重无法实现的;机械磨削时将磨削屑吸走,保护了作业环境。



1. 一种从动盘平衡的圆弧磨削装置,包括:磨削刀具(1)、刀夹(2)和动力头(3),其特征在于:还有径向滑块(4)、第一齿轮(5)、第一丝杆(6)、上滑座(7)、第二齿轮(8)、下滑座(9)、第二丝杆(10)、齿条(11)、第三齿轮(12)和工件(13);所述动力头(3)与径向滑块(4)固定连接;所述径向滑块(4)与上滑座(7)滑动连接,所述齿条(11)与下滑座(9)滑动连接;所述第一丝杆(6)与上滑座(7)螺纹连接,所述第二丝杆(10)与下滑座(9)螺纹连接;所述第一齿轮(5)与第二齿轮(8)相互啮合,所述齿条(11)与第三齿轮(12)相互啮合;所述第一丝杆(6)与第一齿轮(5)相连,所述第二丝杆(10)与第二齿轮(8)相连;所述工件(13)和第三齿轮(12)同轴相连;所述工件(13)绕转轴作旋转运动,磨削刀具(1)作直线运动,二者相切作磨削运动。

## 从动盘平衡的圆弧磨削装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及机床附件技术领域,具体的说是一种从动盘平衡的圆弧磨削装置。

### 背景技术

[0002] 目前从动盘的平衡去重校正的方法是:先在平衡机上测出不平衡量及相位,在产品上标出相应的标志,然后将产品从平衡机上取下来,拿到其他地方,采用砂轮人工打磨去重,打磨后再次搬到平衡机上进行复测,直到达到合格要求时为止。这种方法存在的问题是:平衡去重效率低,费时费力,精度差,产品外观差,磨削时橡胶对周边的环境污染严重,工作环境恶劣。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是研制一种能直接在平衡机上进行平衡去重校正的装置,采用机械装置自动完成圆弧磨削,通过吸尘装置将磨削屑吸走,以达到提高效率、提高精度、改善外观、保护工作环境的目的。

[0004] 本发明从动盘平衡的圆弧磨削装置的工作原理在于:利用一个使磨削刀具与工件(从动盘)相对运动的装置,该装置可以联动,即在工件旋转运动的同时,磨削刀具沿圆切线方向作直线运动,刀具直线运动与工件旋转运动相交的切点产生一个新的圆弧,新的圆弧曲率半径大于工件半径,从而实现圆弧磨削。

[0005] 一种从动盘平衡的圆弧磨削装置,包括:磨削刀具 1、刀夹 2 和动力头 3,还有径向滑块 4、第一齿轮 5、第一丝杆 6、上滑座 7、第二齿轮 8、下滑座 9、第二丝杆 10、齿条 11、第三齿轮 12 和工件 13。

[0006] 所述动力头 3 与径向滑块 4 固定连接。

[0007] 所述径向滑块 4 与上滑座 7 滑动连接,所述齿条 11 与下滑座 9 滑动连接。

[0008] 所述第一丝杆 6 与上滑座 7 螺纹连接,所述第二丝杆 10 与下滑座 9 螺纹连接。

[0009] 所述第一齿轮 5 与第二齿轮 8 相互啮合,所述齿条 11 与第三齿轮 12 相互啮合。

[0010] 所述第一丝杆 6 与第一齿轮 5 相连,所述第二丝杆 10 与第二齿轮 8 相连。

[0011] 所述工件 13 和第三齿轮 12 同轴相连。

[0012] 所述第二丝杆 10 的一端和动力装置相连。

[0013] 所述工件 13 绕转轴作旋转运动,磨削刀具 1 作直线运动,二者相切作磨削运动。

[0014] 本发明从动盘平衡的圆弧磨削装置平衡去重校正就是这样实现的:和动力装置相连的第二丝杆 10 推动下滑座 9,下滑座 9 带动齿条 11 作直线运动,齿条 11 推动第三齿轮 12,工件 13 顺时针旋转 (n),第二丝杆 10 带动第二齿轮 8 旋转,第二齿轮 8 带动第一齿轮 5 和第一丝杆 6 旋转,从而带动上滑座 7、径向滑块 4、动力头 3 以及磨削刀具 1 作直线运动 (V),实现磨削轨迹 14;同时磨削处设置有吸尘装置,吸走磨削屑。

[0015] 本发明从动盘平衡的圆弧磨削装置的优点是:将本装置装在平衡机上,可以实现直接磨削去重,改变了传统的人工磨削,使平衡效率以及平衡机的精度大大提高,磨削时的

外观圆滑过渡,产品外观好,这都是人工磨削去重无法实现的;机械磨削时将磨削屑吸走,保护了作业环境。

#### 附图说明

[0016] 图 1 为从动盘平衡的圆弧磨削装置的结构示意图。

[0017] 图 2 为从动盘平衡的圆弧磨削装置的磨削轨迹示意图。

#### 具体实施方式

[0018] 根据图 1、图 2 所示,一种从动盘平衡的圆弧磨削装置,包括:磨削刀具 1、刀夹 2 和动力头 3,还有径向滑块 4、第一齿轮 5、第一丝杆 6、上滑座 7、第二齿轮 8、下滑座 9、第二丝杆 10、齿条 11 和第三齿轮 12。

[0019] 所述动力头 3 与径向滑块 4 固定连接。

[0020] 所述径向滑块 4 与上滑座 7 滑动连接,所述齿条 11 与下滑座 9 滑动连接。

[0021] 所述第一丝杆 6 与上滑座 7 螺纹连接,所述第二丝杆 10 与下滑座 9 螺纹连接。

[0022] 所述第一齿轮 5 与第二齿轮 8 相互啮合,所述齿条 11 与第三齿轮 12 相互啮合。

[0023] 所述第一丝杆 6 与第一齿轮 5 相连,所述第二丝杆 10 与第二齿轮 8 相连。

[0024] 所述工件 13 和第三齿轮 12 同轴相连。

[0025] 所述第二丝杆 10 的一端和动力装置相连。

[0026] 所述工件 13 绕转轴作旋转运动,磨削刀具 1 作直线运动,二者相切作磨削运动。

