



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106181630 A

(43)申请公布日 2016.12.07

(21)申请号 201610557019.5

B24B 47/22(2006.01)

(22)申请日 2016.07.15

B24B 41/06(2012.01)

(71)申请人 童浩

H02K 5/18(2006.01)

地址 321035 浙江省金华市金东区孝顺镇  
府后路

H02K 9/04(2006.01)

(72)发明人 童浩

(74)专利代理机构 北京高航知识产权代理有限公司 11530

代理人 赵永强

(51)Int.Cl.

B24B 7/07(2006.01)

B24B 7/16(2006.01)

B24B 41/00(2006.01)

B24B 41/02(2006.01)

B24B 55/00(2006.01)

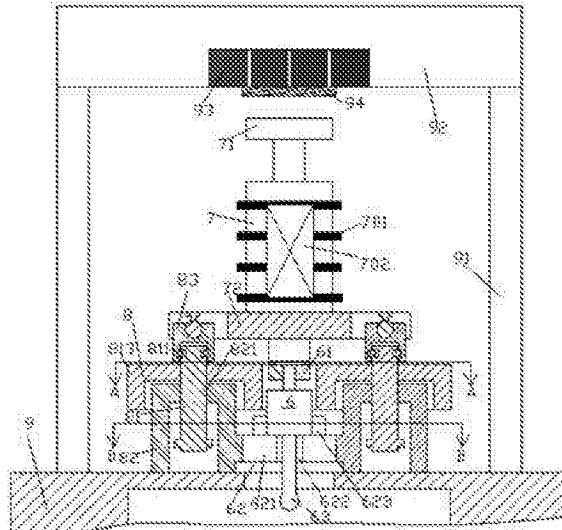
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种便于调节的磨削装置

(57)摘要

一种便于调节的磨削装置，包括基座(9)以及通过立柱(91)而支承在所述基座(9)的上方的工作固定台(92)，所述工作固定台(92)的下侧面处设置有工作保持装置(93)用以将工件(94)保持在所述工作保持装置(93)的下侧面上，所述基座(9)的上侧面上固定设置有在所述工作固定台(92)下方的四个倾角调节装置(8)，所述四个倾角调节装置(8)在周向上均匀分布从而使得其中相对两个位于横轴方向上另外相对的两个位于纵轴方向上。



1. 一种便于调节的磨削装置,包括基座(9)以及通过立柱(91)而支承在所述基座(9)的上方的工件固定台(92),所述工件固定台(92)的下侧面处设置有工件保持装置(93)用以将工件(94)保持在所述工件保持装置(93)的下侧面上,所述基座(9)的上侧面上固定设置有在所述工件固定台(92)下方的四个倾角调节装置(8),所述四个倾角调节装置(8)在周向上均匀分布从而使得其中相对两个位于横轴方向上另外相对的两个位于纵轴方向上,所述四个倾角调节装置(8)中的每个均包括:固定安装在所述基座(9)上的螺纹套筒件(82)、与所述螺纹套筒件(82)的上端壁中的螺纹孔螺纹配合的升降螺杆(81)、位于所述螺纹套筒件(82)之上并且与所述升降螺杆(81)固定连接的齿轮套筒件(813)以及通过推力轴承(811)而与所述升降螺杆(81)的上端连接的铰接套筒件(83),所述铰接套筒件(83)通过球状铰接轴而与磨削头支撑台(72)的边缘处相应位置铰接,磨削头支撑台(72)的上侧安装有与磨削头(71)动力联接的磨削驱动电机(7),从而使得所述磨削头(71)能够对所述工件(94)的下侧面进行磨削;其中,在所述所述基座(9)上位于周向上均匀分布的所述四个倾角调节装置(8)的中心位置处设置有倾角调节驱动电机(6),所述倾角调节驱动电机(6)的上端与倾角调节齿轮(61)动力联接,其中,所述倾角调节驱动电机(6)的外壳形状为正四棱柱形状且安装在与所述基座(9)固定连接的双向滑槽安装板(62)上,所述双向滑槽安装板(62)上设置有由四个凸出部(623)而限定的分别在横轴方向和纵轴方向上延伸的两条滑槽(624、625),当所述倾角调节驱动电机(6)位于所述两条滑槽(624、625)交叉区域内时,所述倾角调节齿轮(61)位于四个所述齿轮套筒件(813)的中心位置处且与四个所述齿轮套筒件(813)均离开;当通过固定连接于所述倾角调节驱动电机(6)的下端处的操作柄(63)而使得所述倾角调节驱动电机(6)沿着两条滑槽(624、625)中的一条而使得所述倾角调节齿轮(61)在一个方向上靠近相应的齿轮套筒件(813)从而啮合时,相应的升降螺杆(81)能够升降,从而能够调整所述磨削头(71)的磨削角度,所述磨削驱动电机(7)外表面横向包覆有散热翅片(701),所述散热翅片(701)用以将所述磨削驱动电机(7)运行时产生的热量散发掉,所述散热翅片(701)上设有散热风扇(702),所述散热风扇(702)用以将所述散热翅片(701)吸收的热量加速散发掉,防止所述磨削驱动电机(7)因长时间运行温度过高而烧毁。

2. 如权利要求1所述的一种便于调节的磨削装置,其中,所述双向滑槽安装板(62)中还设置有供所述操作柄(63)滑动的相互正交的两条导向槽(621、622)。

3. 如权利要求2所述的一种便于调节的磨削装置,其中,所述相互正交的两条滑槽(621、622)位于所述位于所述两条滑槽(624、625)的底部中央。

## 一种便于调节的磨削装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及产品磨削设备领域,具体为一种便于调节的磨削装置。

### 背景技术

[0002] 在产品的平面或端面磨削时,有时需要手动操作磨削头,从而对工件的磨削平面的平面倾斜度进行找正。现有的一些磨削装置的磨削平面调节难以适应双轴多方向的倾斜度找正,而且难以手动准确方便地操控。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种便于调节的磨削装置,其能够克服现有技术中的缺陷。

[0004] 根据本发明的一种便于调节的磨削装置,包括基座以及通过立柱而支承在所述基座的上方的工件固定台,所述工件固定台的下侧面处设置有工件保持装置用以将工件保持在所述工件保持装置的下侧面上,所述基座的上侧面上固定设置有在所述工件固定台下方的四个倾角调节装置,所述四个倾角调节装置在周向上均匀分布从而使得其中相对两个位于横轴方向上另外相对的两个位于纵轴方向上,所述四个倾角调节装置中的每个均包括:固定安装在所述基座上的螺纹套筒件、与所述螺纹套筒件的上端壁中的螺纹孔螺纹配合的升降螺杆、位于所述螺纹套筒件之上并且与所述升降螺杆固定连接的齿轮套筒件以及通过推力轴承而与所述升降螺杆的上端连接的铰接套筒件,所述铰接套筒件通过球状铰接轴而与磨削头支撑台的边缘处相应位置铰接,磨削头支撑台的上侧安装有与磨削头动力联接的磨削驱动电机,从而使得所述磨削头能够对所述工件的下侧面进行磨削;其中,在所述所述基座上位于周向上均匀分布的所述四个倾角调节装置的中心位置处设置有倾角调节驱动电机,所述倾角调节驱动电机的上端与倾角调节齿轮动力联接,其中,所述倾角调节驱动电机的外壳形状为正四棱柱形状且安装在与所述基座固定连接的双向滑槽安装板上,所述双向滑槽安装板上设置有由四个凸出部而限定的分别在横轴方向和纵轴方向上延伸的两条滑槽,当所述倾角调节驱动电机位于所述两条滑槽交叉区域内时,所述倾角调节齿轮位于四个所述齿轮套筒件的中心位置处且与四个所述齿轮套筒件均离开;当通过固定连接于所述倾角调节驱动电机的下端处的操作柄而使得所述倾角调节驱动电机沿着两条滑槽中的一条而使得所述倾角调节齿轮在一个方向上靠近相应的齿轮套筒件从而啮合时,相应的升降螺杆能够升降,从而能够调整所述磨削头的磨削角度,所述磨削驱动电机外表面横向包覆有散热翅片,所述散热翅片用以将所述磨削驱动电机运行时产生的热量散发掉,所述散热翅片上设有散热风扇,所述散热风扇用以将所述散热翅片吸收的热量加速散发掉,防止所述磨削驱动电机因长时间运行温度过高而烧毁。

[0005] 通过上述装置,由于能够通过在横轴或纵轴上相对的两个升降螺杆的调节而调整支撑平台的法向角度,从而能够通过双轴倾斜的角度调整而进行倾斜角度的叠加与合成,以获得需要的磨削头倾斜角度。而通过球形铰接件,能够在各个方向进行角度调整。通过在平常中央状态使得驱动齿轮与从动尺寸脱开从而不影响倾角的定位,在需要进行调整倾角

时,将驱动齿轮与对应的升降螺杆进行啮合以进行升降进而调整倾斜角度,能够利用一个驱动装置而实现对四个升降螺杆的不同驱动。整个装置结构稳定,使用可靠,能够有效解决现有技术中的问题。

## 附图说明

[0006] 图1是本发明的便于调节的磨削装置的整体结构示意图;

图2是图1中的A-A方向处的截面示意图,示出了各个齿轮的位置关系;

图3是图1中的B-B方向处的截面示意图,示出了驱动电机的运动方向。

## 具体实施方式

[0007] 下面结合图1-3对本发明进行详细说明。

[0008] 根据实施例的一种便于调节的磨削装置,包括基座9以及通过立柱91而支承在所述基座9的上方的工件固定台92,所述工件固定台92的下侧面处设置有工件保持装置93用以将工件94保持在所述工件保持装置93的下侧面上,所述基座9的上侧面上固定设置有在所述工件固定台92下方的四个倾角调节装置8,所述四个倾角调节装置8在周向上均匀分布从而使得其中相对两个位于横轴方向上另外相对的两个位于纵轴方向上,所述四个倾角调节装置8中的每个均包括:固定安装在所述基座9上的螺纹套筒件82、与所述螺纹套筒件82的上端壁中的螺纹孔螺纹配合的升降螺杆81、位于所述螺纹套筒件82之上并且与所述升降螺杆81固定连接的齿轮套筒件813以及通过推力轴承811而与所述升降螺杆81的上端连接的铰接套筒件83,所述铰接套筒件83通过球状铰接轴而与磨削头支撑台72 的边缘处相应位置铰接,磨削头支撑台72 的上侧安装有与磨削头71动力联接的磨削驱动电机7,从而使得所述磨削头71能够对所述工件94的下侧面进行磨削;其中,在所述所述基座9上位于周向上均匀分布的所述四个倾角调节装置8的中心位置处设置有倾角调节驱动电机6,所述倾角调节驱动电机6的上端与倾角调节齿轮61动力联接,其中,所述倾角调节驱动电机6的外壳形状为正四棱柱形状且安装在与所述基座9固定连接的双向滑槽安装板62上,所述双向滑槽安装板62上设置有由四个凸出部623而限定的分别在横轴方向和纵轴方向上延伸的两条滑槽624、625,当所述倾角调节驱动电机6位于所述两条滑槽624、625交叉区域内时,所述倾角调节齿轮61位于四个所述齿轮套筒件813的中心位置处且与四个所述齿轮套筒件813均离开;当通过固定连接于所述倾角调节驱动电机6的下端处的操作柄63而使得所述倾角调节驱动电机6沿着两条滑槽624、625中的一条而使得所述倾角调节齿轮61在一个方向上靠近相应的齿轮套筒件813从而啮合时,相应的升降螺杆81能够升降,从而能够调整所述磨削头71的磨削角度,所述磨削驱动电机7外表面横向包覆有散热翅片701,所述散热翅片701用以将所述磨削驱动电机7运行时产生的热量散发掉,所述散热翅片701上设有散热风扇702,所述散热风扇702用以将所述散热翅片701吸收的热量加速散发掉,防止所述磨削驱动电机7因长时间运行温度过高而烧毁。

[0009] 有益地或可选地,其中,所述双向滑槽安装板62中还设置有供所述操作柄63滑动的相互正交的两条导向槽621、622。

[0010] 有益地或可选地,其中,所述相互正交的两条滑槽621、622位于所述位于所述两条滑槽624、625的底部中央。

[0011] 有益地或可选地,所述工件保持装置93采用真空式保持方式来保持住工件。

[0012] 通过上述装置,由于能够通过在横轴或纵轴上相对的两个升降螺杆的调节而调整支撑平台的法向角度,从而能够通过双轴倾斜的角度调整而进行倾斜角度的叠加与合成,以获得需要的磨削头倾斜角度。而通过球形铰接件,能够在各个方向进行角度调整。通过在平常中央状态使得驱动齿轮与从动尺寸脱开从而不影响倾角的定位,在需要进行调整倾角时,将驱动齿轮与对应的升降螺杆进行啮合以进行升降进而调整倾斜角度,能够利用一个驱动装置而实现对四个升降螺杆的不同驱动。整个装置结构稳定,使用可靠,能够有效解决现有技术中的问题。

[0013] 通过以上方式,本领域的技术人员可以在本发明的范围内根据工作模式做出各种改变。

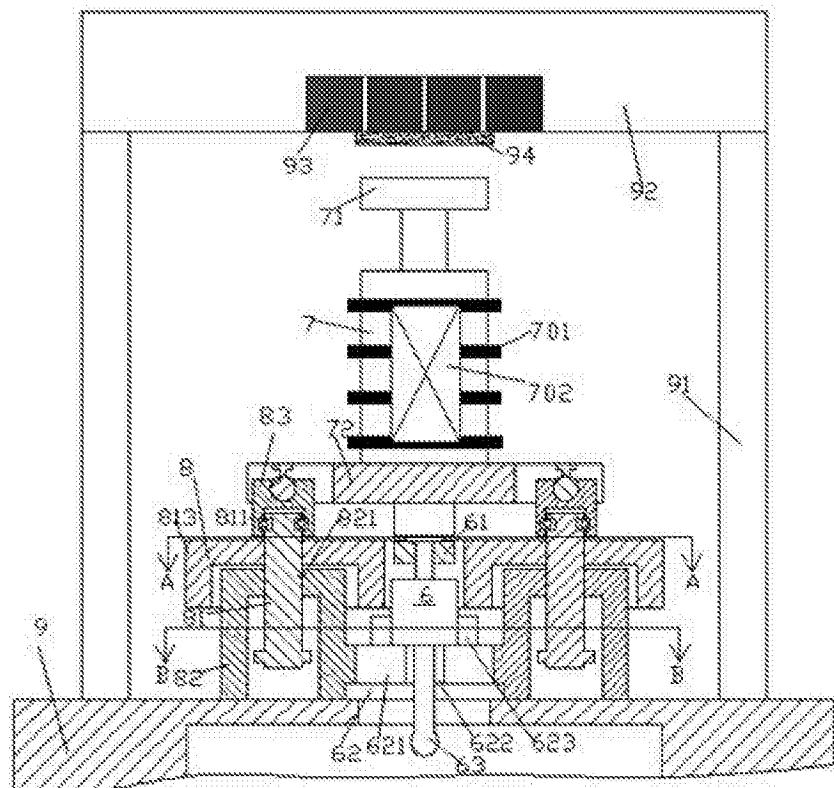


图1

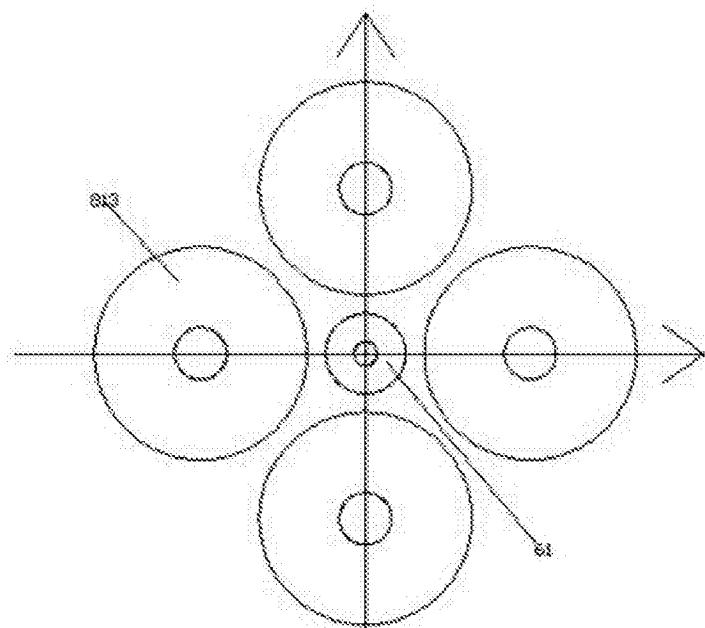


图2

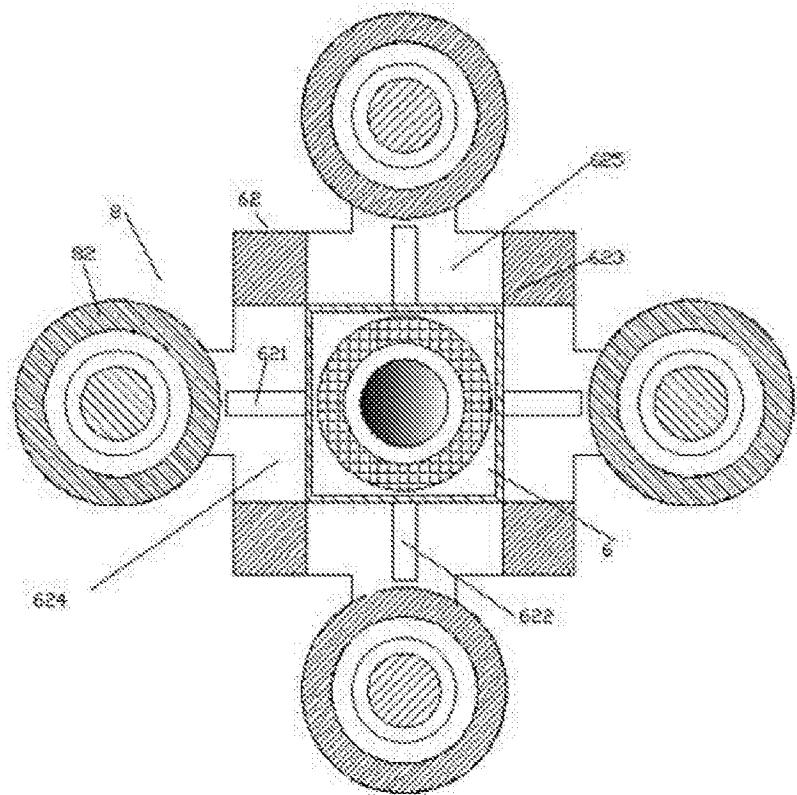


图3