



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204603407 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 02

(21) 申请号 201520187797. 0

(22) 申请日 2015. 03. 31

(73) 专利权人 青岛软控精工有限公司

地址 266101 山东省青岛市崂山区科苑纬三路 23 号

(72) 发明人 任万涛 王建明 胡海明

(51) Int. Cl.

B23C 3/00(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

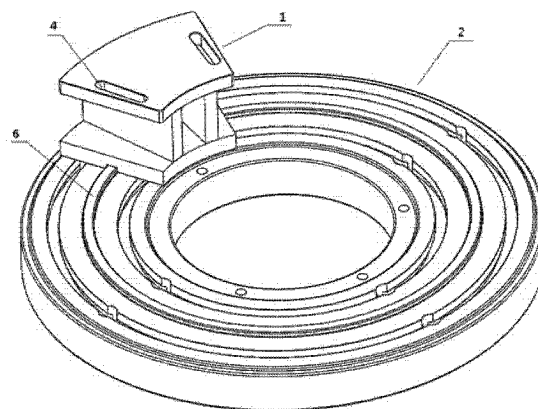
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

轮胎模具花纹块立面加工工装

(57) 摘要

本实用新型涉及一种轮胎模具花纹块立面加工工装,包括用于固定花纹块的连接盘、至少一对用于确定同组花纹块圆度、垂直度及胎顶径的拼接盘,连接盘安装于拼接盘上;还包括用于固定圆度尺寸校正后的花纹块及连接盘的定位盘;本实用新型的有益效果是在普铣设备上实现花纹块立面铣,该装置能够快速找正花纹块胎顶圆,在设备工作台上进行立面铣,无需使用五轴加工设备铣立面,提高了工作效率,节省了加工成本。



1. 一种轮胎模具花纹块立面加工工装,包括用于固定花纹块的连接盘,至少承载两个连接盘以确定连接盘上同组花纹块圆度、垂直度及胎顶径的拼接盘;其特征在于:还包括用于固定圆度尺寸校正后的花纹块及连接盘的定位盘。

2. 根据权利要求1所述的轮胎模具花纹块立面加工工装,其特征在于:所述定位盘为轴对称结构,可固定一对花纹块。

3. 根据权利要求1或2所述的轮胎模具花纹块立面加工工装,其特征在于:所述定位盘上设有弧形定位块,所述拼接盘上设有圆环形定位块,所述连接盘下端面上设有与弧形定位块、圆环形定位块匹配的定位槽;所述连接盘下端面两侧设有安装孔、定位盘的两侧设有用于固定的固定孔。

4. 根据权利要求1或2所述的轮胎模具花纹块立面加工工装,其特征在于:所述连接盘上端面两侧径向中部设有径向槽,用于调整花纹块位置并用于固定校正后的花纹块。

轮胎模具花纹块立面加工工装

技术领域

[0001] 本实用新型属于轮胎模具花纹块加工领域,尤其涉及一种轮胎模具花纹块立面加工工装。

背景技术

[0002] 轮胎制造中,轮胎模具花纹圈通常由数个花纹块拼装而成,花纹块立面尺寸精度与垂直度直接影响到硫化轮胎是否产生胶边。因此,花纹块立面尺寸精度要求非常严格。常规的工艺为花纹圈切割完成后,采用五轴加工设备对每块花纹块进行立面的加工,加工时由于每个花纹块找正的精度存在误差,致使花纹块立面平面度不能保证统一的尺寸精度。

[0003] 中国专利文献中,公告为 CN203936673U、名称为花纹圈圆度控制工装的文献中公开了一种技术方案(具体内容参见说明书全文),包括端面铣工装和立面铣工装,立面铣工装包括拼接盘和多个转接盘,拼接盘的表面设置有凸起的圆环导轨,转接盘开设有弧形导槽,转接盘滑动链接在拼接盘上,圆环导轨位于弧形导槽中。上述方案提高了花纹圈的加工精度,但是花纹圈圆度定位较难、费时,导致加工效率较低。

发明内容

[0004] 本实用新型解决的技术问题是提供一种轮胎模具花纹块立面加工工装,目的是在普铣设备上实现花纹块立面铣,该装置对于先粗车、平面铣确定平面基准面的花纹块能够快速找正胎顶圆,在设备工作台上确定旋转角度后,进行铣立面,无需使用五轴加工设备铣立面,提高了工作效率,节省了加工成本。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是一种轮胎模具花纹块立面加工工装,包括用于固定花纹块的连接盘,至少承载两个连接盘以确定连接盘上同组花纹块圆度、垂直度及胎顶径的拼接盘;还包括用于固定圆度尺寸校正后的花纹块及连接盘的定位盘。

[0006] 和现有技术相比,本方案基于在普铣设备上实现花纹块立面铣的构思,对现有装置进行了改进,承载同组花纹块的连接盘成对安装在拼接盘的直径方向上,通过拼圆确定花纹块圆度、垂直度和胎顶径后用螺栓将花纹块紧固在连接盘上;将校正后的花纹块及连接盘从拼接盘取下固定安装到定位盘,将定位盘装在普铣设备工作台上,调整旋转角度后,进行花纹块立面铣;本技术方案实现了花纹块的快速拼圆校正胎顶径等,并可通过普铣设备对花纹块进行立面铣,立面铣加工效率高,操作便捷。

[0007] 基于上述方案,本实用新型还做如下改进:

[0008] 所述定位盘为轴对称结构,可固定一对花纹块;本改进方案定位盘可固定一对同组的花纹块,用盘刀进行铣立面时,完成一块花纹块铣立面后,无需从新装卸花纹块,旋转后即可铣加工另一块花纹块,即本改进方案可连续完成两块花纹块的铣立面,提高了工作效率;此外,需要说明的是,本方案定位盘可只固定一块花纹块,也能在普铣设备上实现铣立面,为了提高工作效率,优选为固定一对花纹块。

[0009] 所述定位盘上设有弧形定位块,所述拼接盘上设有圆环形定位块,所述连接盘下端面上设有与弧形定位块、圆环形定位块匹配的定位槽;所述连接盘下端面两侧设有安装孔、定位盘的两侧设有用于固定的固定孔;本改进方案进一步限定了连接盘与拼接盘、定位盘的装配方式,通过定位块与定位槽进行位置的定位,固定孔的截面为倒 T 型,配合螺母螺栓对装配件进一步固定;能够实现快速固定。

[0010] 连接盘上端面两侧径向中部设有径向槽,用于调整花纹块位置并用于固定校正后的花纹块;本改进方案中径向槽用于在拼圆校正过程中,用于调整直径大小,校正后,与螺栓螺母配合将花纹块定位。

附图说明

[0011] 图 1 是本实用新型的连接盘结构示意图;

[0012] 图 2 是本实用新型的连接盘与拼接盘配合结构示意图;

[0013] 图 3 是本实用新型的定位盘结构示意图。

具体实施方式

实施例

[0014] 如图 1 至 3 所示,本实用新型一种轮胎模具花纹块立面加工工装,包括用于固定花纹块的连接盘 1,至少承载两个连接盘 1 以确定连接盘 1 上同组花纹块圆度、垂直度及胎顶径的拼接盘 2;还包括用于固定圆度尺寸校正后的花纹块及连接盘 1 的定位盘 3,定位盘 3 为轴对称结构,可固定一对花纹块。

[0015] 连接盘 1 为扇形结构,连接盘 1 上端面两侧径向中部设有径向槽 4,径向槽 4 用于调节直径大小,将花纹块拼圆定位;连接盘 1 下端面设有定位槽 5,连接盘 1 下端面两侧开有安装孔(未图示),螺栓螺母通过安装孔将连接盘固定在拼接盘上。

[0016] 拼接盘上开设有 T 型槽,螺栓螺母通过 T 型槽将连接盘固定在拼接盘上。

[0017] 拼接盘 2 上设有圆环形定位块 6,圆环形定位块 6 与连接盘 1 底部的定位槽 5 配合,将连接盘 1 定位在拼接盘 2 上。定位盘 3 上设有弧形定位块 7,与连接盘 1 底部的定位槽 5 配合,将连接盘定位在定位盘上,定位盘 3 的两侧设有固定孔 8,固定孔 8 截面呈倒 T 型,与螺栓螺母配合使用实现固定。

[0018] 本实用新型的具体使用步骤为,将粗车、精粗铣,具有统一平面基准面的花纹块安装在连接盘上;将两个装有花纹块的连接盘安装于拼接盘上,两个装有花纹块的连接盘在拼接盘直径方向上连成直线;拼圆确定花纹块圆度、垂直度和胎顶径后,通过连接盘上的径向槽和螺栓螺母将花纹块固定在连接盘上;将校正后的花纹块连同连接盘从拼接盘卸载后装在定位盘上,将装有花纹块的定位盘安放在设备工作台上,确定花纹块旋转角度后,用盘刀铣立面;将铣好的花纹块按顺序拼装确认胎顶径和垂直度后精车。

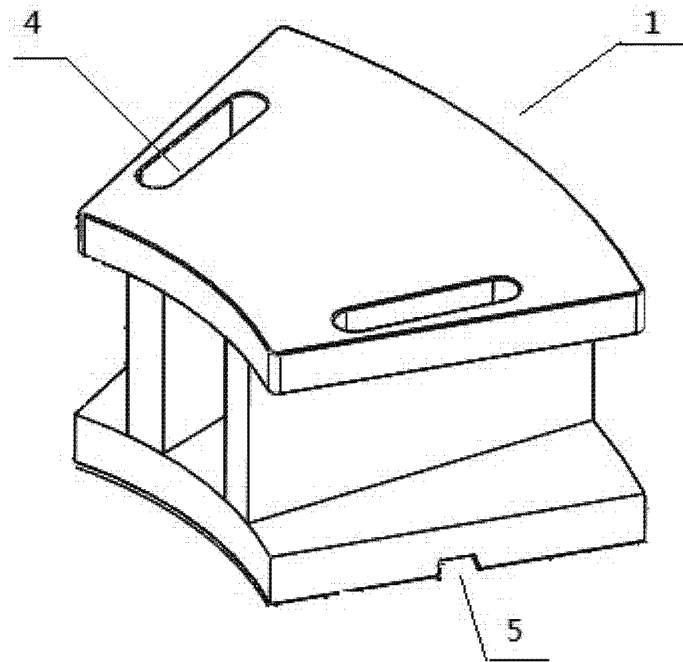


图 1

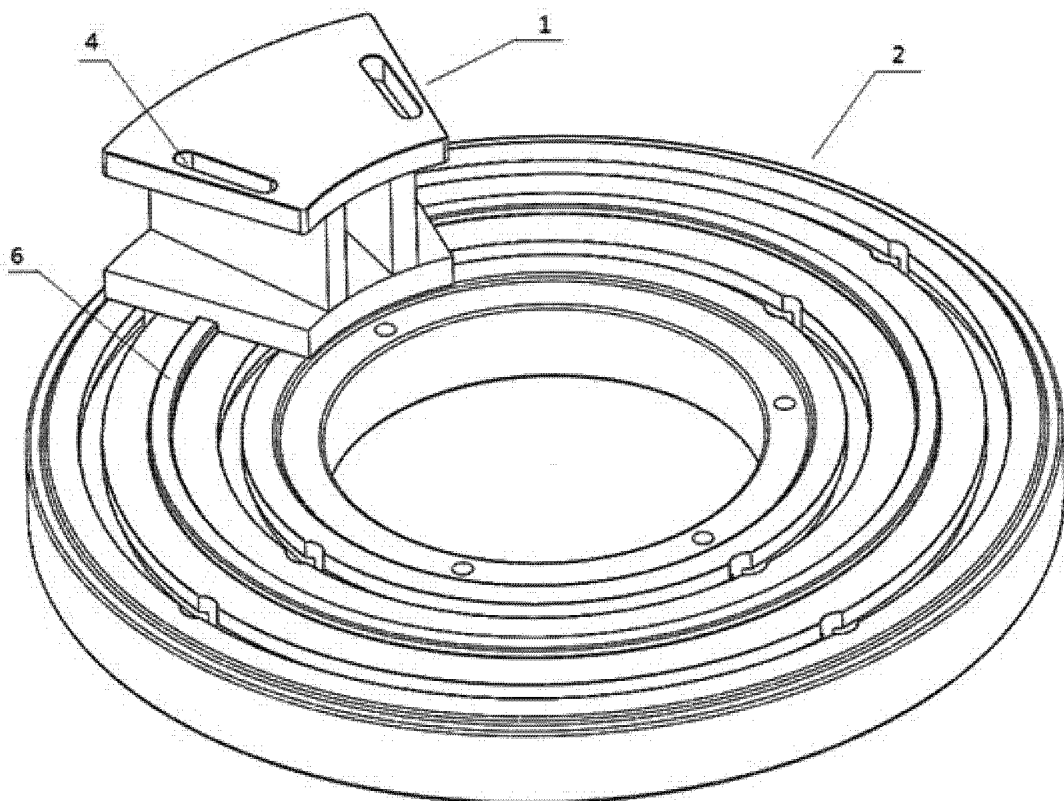


图 2

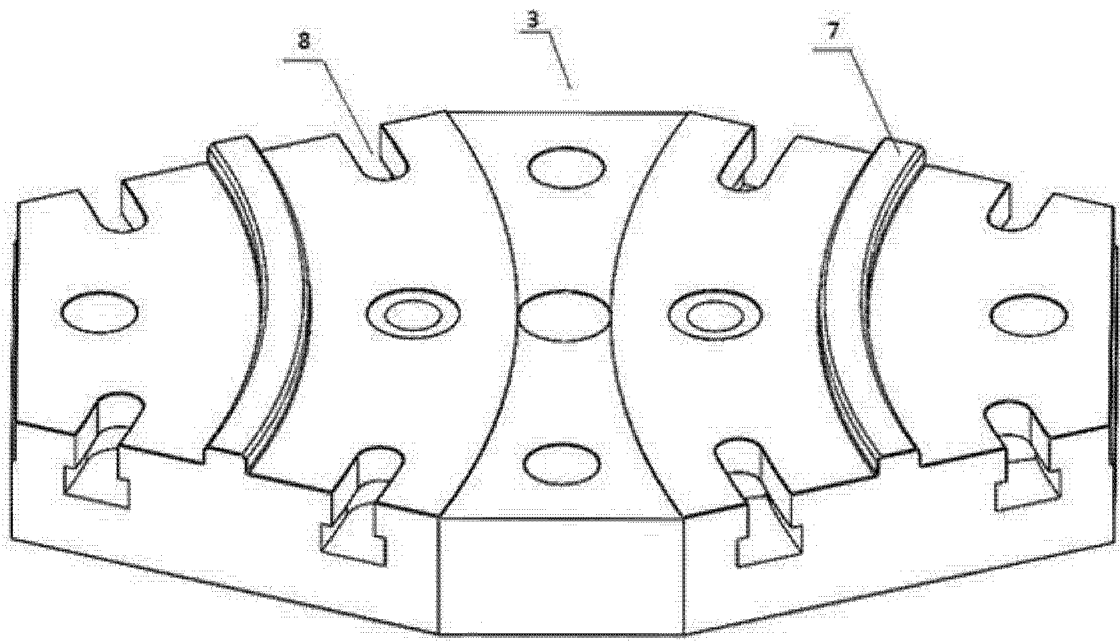


图 3