



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102909430 A

(43) 申请公布日 2013. 02. 06

(21) 申请号 201210479592. 0

(22) 申请日 2012. 11. 23

(71) 申请人 唐山冶金锯片有限公司

地址 063000 河北省唐山市路北区河西路 6 号

(72) 发明人 张艳龙 王林 韩会杰 孟婷婷
高志勇 焦健

(74) 专利代理机构 石家庄冀科专利商标事务所
有限公司 13108

代理人 李桂芳

(51) Int. Cl.

B23D 61/06 (2006. 01)

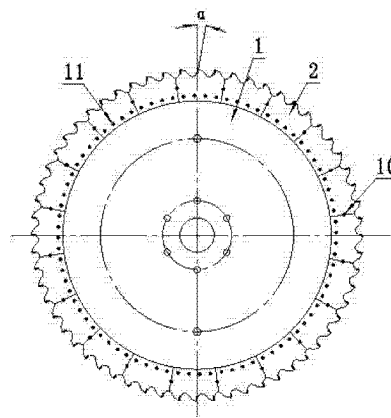
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 发明名称

刀块机卡式镶刀片圆锯片

(57) 摘要

一种刀块机卡式镶刀片圆锯片,属金属加工工具技术领域。构成中包括周边带有凸肩的圆盘状锯片本体和紧密排列并连接于锯片本体周围的多个刀片,所述刀片的内侧设置有与锯片本体上的凸肩相匹配的钳口槽,外侧设置有与锯片本体中心等距且带有锯齿刀块定位槽的齿座,每个齿座上设置有一个锯齿刀块,所述锯齿刀块上设置有与齿座上的锯齿刀块定位槽相匹配的定位凸台并通过螺钉与齿座连接。本发明的多个刀片镶嵌并连接在圆盘状锯片本体的周围,锯齿刀块卡接在刀片外侧的齿座上并用螺钉固定,部分齿座或锯齿刀块损坏时,只需要更换受损刀片或锯齿刀块就可以继续使用,维修非常方便、快捷,大大提高了生产效率,延长了锯片的使用寿命,降低了锯切成本。



1. 一种刀块机卡式镶刀片圆锯片,其特征是, 它包括周边带有凸肩(3)的圆盘状锯片本体(1)和紧密排列并连接于锯片本体(1)周围的多个结构相同的刀片(2),所述刀片(2)的内侧设置有与锯片本体(1)上的凸肩(3)相匹配的钳口槽(13),外侧设置有与锯片本体(1)中心等距且带有锯齿刀块定位槽(14)的齿座(9),每个齿座(9)上设置有一个锯齿刀块(8),所述锯齿刀块(8)上设置有与齿座(9)上的锯齿刀块定位槽(14)相匹配的定位凸台(15)并通过螺钉与齿座(9)连接。

2. 根据权利要求1所述刀块机卡式镶刀片圆锯片,其特征是,每个齿座(9)的锯齿刀块安装面与经过该齿座的锯片直径的夹角为 0° — 30° 。

3. 根据权利要求1所述刀块机卡式镶刀片圆锯片,其特征是,相邻两刀片(2)之间设置有骑缝螺钉(10)。

4. 根据权利要求1或3所述刀块机卡式镶刀片圆锯片,其特征是,所述锯片本体(1)中间有中心孔(5),所述中心孔(5)周围设有传动孔(6),在传动孔(6)所在周圈以外设有工艺孔(7)。

5. 根据权利要求4所述刀块机卡式镶刀片圆锯片,其特征是,所述传动孔(6)绕中心孔(5)均匀分布。

6. 根据权利要求5所述刀块机卡式镶刀片圆锯片,其特征是,所述工艺孔(7)绕中心孔(5)均匀分布。

7. 根据权利要求6所述刀块机卡式镶刀片圆锯片,其特征是,锯齿刀块(8)采用硬质合金、陶瓷或金属陶瓷材料制成,其中硬质合金刀块上设置有PVD或CVD涂层。

8. 根据权利要求1所述刀块机卡式镶刀片圆锯片,所述锯齿刀块定位槽(14)的形状为长方形、圆形或三角形。

刀块机卡式镶刀片圆锯片

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于冶金、机械加工等行业的刀块机卡式镶刀片圆锯片,属金属加工工具技术领域。

背景技术

[0002] 硬质合金齿圆锯片广泛应用于冶金、机械加工等行业,传统的硬质合金齿圆锯片一般都是将硬质合金刀块直接焊接在锯片本体外缘的齿座上,这种锯片存在以下不足:

一、个别齿型出现磨损或崩刃后,更换刀块时需重新焊接,而高频焊接时的高温会影响片体的刚性、强度和硬度,使片体重复使用次数降低。

[0003] 二、如果齿座出现破损,必须进行减径修复。

[0004] 三、当锯片直径较大时无法进行涂层加工,这样就降低了锯片的耐磨性和锯切寿命,提高了锯切成本。

[0005] 因此传统的硬质合金齿圆锯片普遍存在维修不方便、修复周期较长、使用寿命短、锯切成本高等缺点,已不能满足用户要求。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于克服现有技术的不足,提供一种维修方便、使用寿命长、锯切成本低的刀块机卡式镶刀片圆锯片。

[0007] 本发明所述问题是以如下技术方案实现的:

一种刀块机卡式镶刀片圆锯片,构成中包括周边带有凸肩的圆盘状锯片本体和紧密排列并连接于锯片本体周围的多个结构相同的刀片,所述刀片的内侧设置有与锯片本体上的凸肩相匹配的钳口槽,外侧设置有与锯片本体中心等距且带有锯齿刀块定位槽的齿座,每个齿座上设置有一个锯齿刀块,所述锯齿刀块上设置有与齿座上的锯齿刀块定位槽相匹配的定位凸台并通过螺钉与齿座连接。

[0008] 上述刀块机卡式镶刀片圆锯片,每个齿座的锯齿刀块安装面与锯片中心线的夹角 α 为 0° — 30° 。

[0009] 上述刀块机卡式镶刀片圆锯片,相邻两刀片之间设置有骑缝螺钉。

[0010] 上述刀块机卡式镶刀片圆锯片,所述锯片本体中间有中心孔,所述中心孔周围设有传动孔,在传动孔所在周圈以外设有工艺孔;

上述刀块机卡式镶刀片圆锯片,所述传动孔绕中心孔均匀分布。

[0011] 上述刀块机卡式镶刀片圆锯片,所述工艺孔绕中心孔均匀分布。

[0012] 上述刀块机卡式镶刀片圆锯片,所述锯齿刀块采用硬质合金、陶瓷或金属陶瓷材料,其中硬质合金刀块上设置有PVD或CVD涂层。

[0013] 上述刀块机卡式镶刀片圆锯片,所述锯齿刀块定位槽的形状可以为长方形、圆形或三角形。

[0014] 本发明的多个刀片镶嵌并连接在圆盘状锯片本体的周围,锯齿刀块卡接在刀片外

侧的齿座上并用螺钉固定,部分齿座或锯齿刀块损坏时,只需要更换受损刀片或锯齿刀块就可以继续使用,维修非常方便、快捷,大大提高了生产效率。此外,由于锯齿采用了新型的、高性能材料,其耐热性、耐磨性和抗粘结性都显著提高,不仅延长了锯片的使用寿命,而且降低了锯切成本。

附图说明

[0015] 下面结合附图对本发明作进一步说明。

[0016] 图 1 是本发明的结构示意图;

图 2 是锯片本体的结构示意图;

图 3 是图 2 的左视图;

图 4 是刀片的结构示意图;

图 5 是 B-B 剖视图;

图 6 是齿座的剖视图;

图 7 是 A 向视图;

图 8 是锯齿刀块的结构示意图;

图 9 是图 8 的左视图;

图 10 是图 9 的俯视图。

[0017] 图中各标号为: 1、锯片本体;2、刀片;3、凸肩;4、螺钉孔;5、中心孔;6、传动孔;7、工艺孔;8、锯齿刀块;9、齿座;10、骑缝螺钉;11、连接螺钉;12、连接孔;13、钳口槽;14、锯齿刀块定位槽;15、定位凸台;16、沉孔;17、刀块螺钉孔。

具体实施方式

[0018] 本发明属于一种组合式的金属切断工具,可安装在各种通用或专用锯切设备的主轴上,由穿过传动孔 6 的高强度螺栓加以固定。锯机可以通过变速装置调整锯片的旋转速度、进给速度。

[0019] 参看图 1,多个刀片 2 紧密排列成圆环状,其内缘镶嵌并连接于锯片本体 1 的周边,锯片本体 1 与刀片 2 通过连接螺钉 11 铆接或用沉头螺钉连接,骑缝螺钉 10 的作用是使多个刀片 2 的相对位置稳定,并保持在同一平面内。

[0020] 参看图 2 和图 3,锯片本体 1 为一个带孔的薄型圆盘体,其上设置有中心孔 5、传动孔 6 和工艺孔 7,周边设置有凸肩 3,凸肩 3 上有均匀分布的螺钉孔 4。

[0021] 参看图 4、图 5,刀片 2 上的钳口槽 13 嵌套在锯片本体 1 的凸肩 3 上,其上的连接孔 12 与锯片本体 1 的凸肩 3 上的螺钉孔 4 相对应。刀片 2 上的齿座 9 上安装有锯齿刀块 8。每个齿座 9 的锯齿刀块安装面与经过该齿座的锯片直径的夹角(图 1 中的 α)为 0° — 30° 。

[0022] 参看图 6~图 10,齿座 9 上设置有锯齿刀块定位槽 14,锯齿刀块定位槽 14 内设置有刀块螺钉孔 17。锯齿刀块 8 上设置有与刀块螺钉孔 17 相对应的沉孔 16 和与锯齿刀块定位槽 14 相匹配的定位凸台 15,锯齿刀块 8 通过切向、径向或斜向机卡的方式装配于齿座 9 上。

[0023] 锯齿刀块 8 安装前刃磨出前角、后角、刃倾角等齿型要素,也可在安装后磨削角

度,然后拆下来备用,用的时候再安装。其中硬质合金刀块刃磨后要经过 PVD 或 CVD 涂层处理。

[0024] 锯片本体 1 及刀片 2 采用 8CrV、75Cr1 及其他优质钢材制造,经热处理后可获得较好的内在质量和综合机械性能,能够保证多次重复使用,片体具有良好的尺寸精度、形状精度,满足锯切加工的要求。

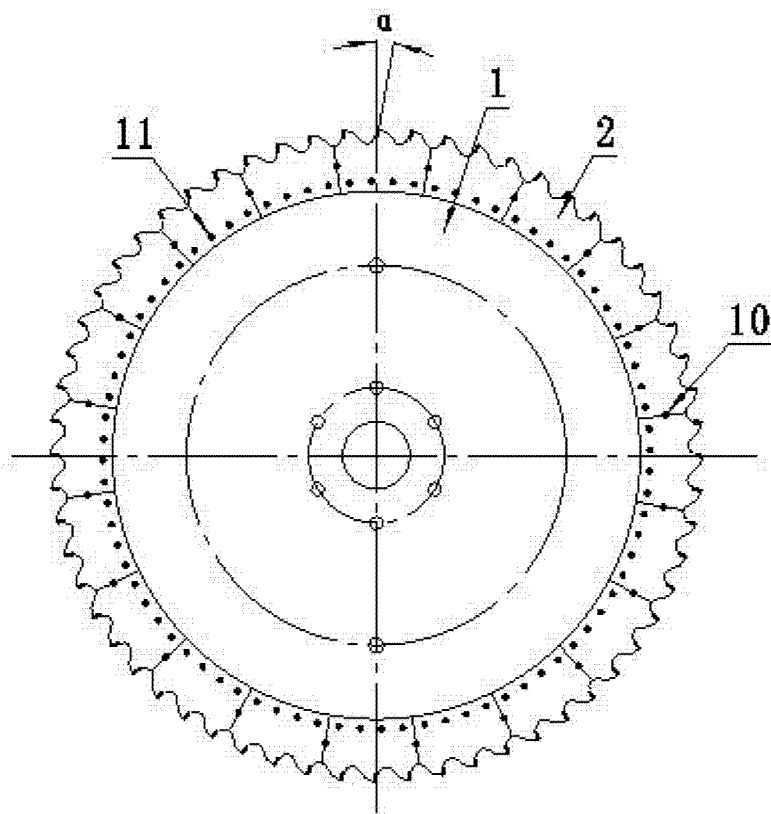


图 1

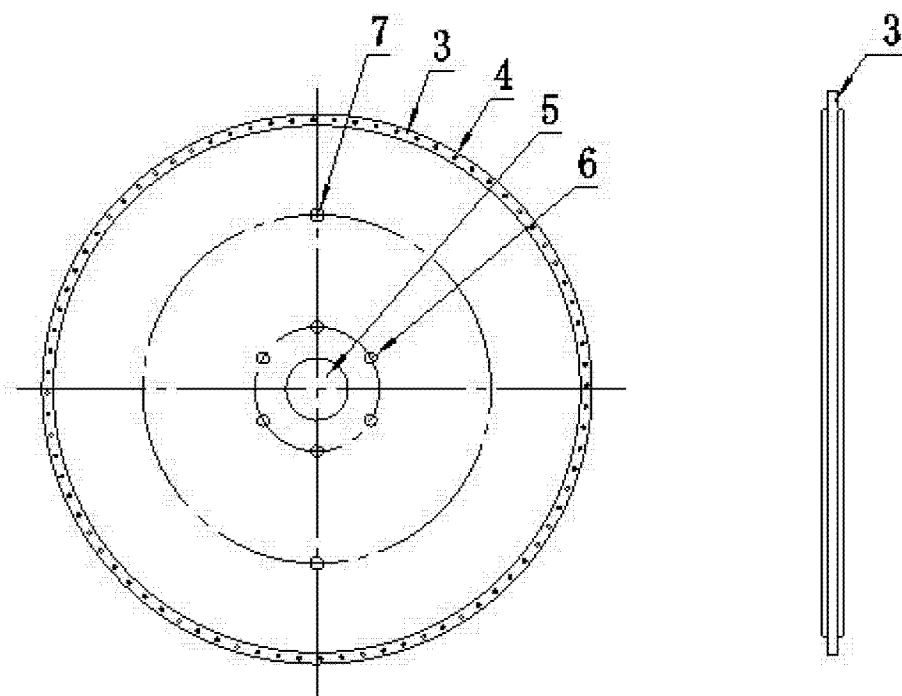


图 2

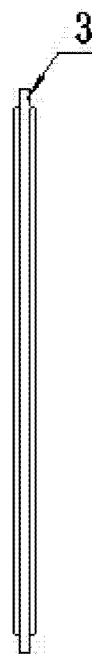


图 3

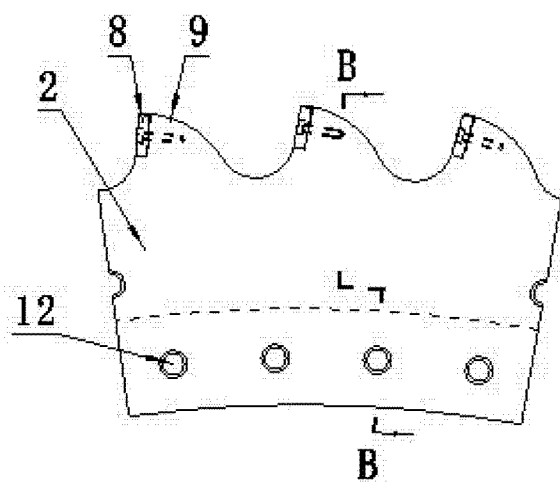


图 4

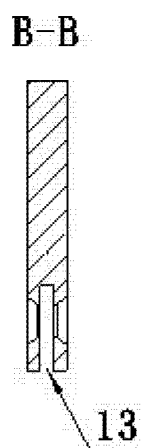


图 5

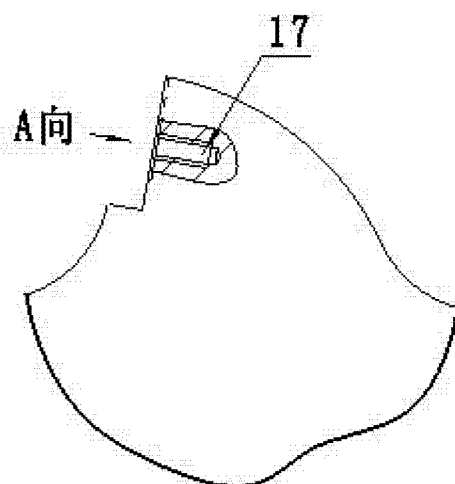


图 6

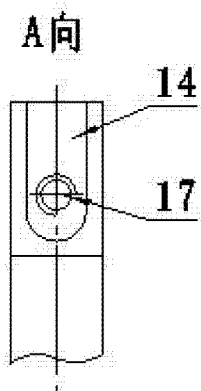


图 7

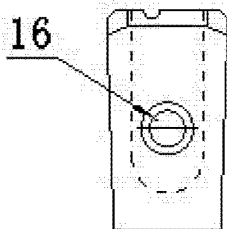


图 8

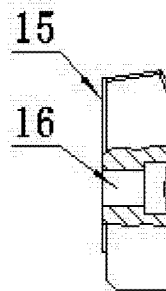


图 9

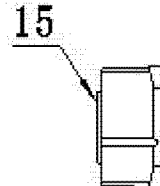


图 10