



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204367186 U

(45) 授权公告日 2015.06.03

(21) 申请号 201420845927.0

(22) 申请日 2014.12.25

(73) 专利权人 鄂州市金刚石技术研发中心

地址 436056 湖北省鄂州市鄂东大道 188 号
金刚石产业园

(72) 发明人 李文洁 许飞 何南兵 徐宏斌
周斌 谈文进

(74) 专利代理机构 武汉宇晨专利事务所 42001
代理人 王敏锋

(51) Int. Cl.
B28D 1/04(2006.01)

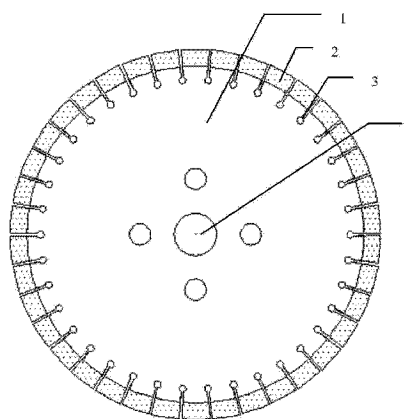
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种短齿扇形三明治节块式金刚石圆锯片

(57) 摘要

本实用新型公开了一种短齿扇形三明治节块式圆锯片,包括圆形基体和固定连接在基体上的刀头节块,基体圆周边缘分布有钥匙扣孔,所述圆锯片的齿(即刀头节块)呈扇形,长度为 28/26 ~ 31/29mm,刀头节块的边沿与锯片基体上的钥匙扣孔边线在一条直线上,相邻刀头的两端面相互平行,刀头由第一边粉层、第二边粉层及中间夹层组成三明治结构,第一边粉层和第二边粉层的硬度大于及夹层硬度,第一边粉层、第二边粉层及中间夹层由粉料与金刚石烧结成型。本实用新型结构简单,操作方便,锯片工作稳定,高效快速切割的同时保证了切割石材的平整度,尤其适用于对切割石材外观有较高要求的单位或行业。



1. 一种短齿扇形三明治节块式金刚石圆锯片,包括圆形基体(1)和固定连接在基体(1)上的刀头节块(2),其特征在于:基体(1)圆周边缘分布有钥匙扣孔(3),所述刀头节块(2)呈扇形,刀头节块(2)的长度为 $28/26 \sim 31/29\text{mm}$,刀头节块(2)的边沿与基体(1)上的钥匙扣孔(3)边线在一条直线上,相邻刀头节块(2)的两端面相互平行,刀头节块(2)由第一边粉层(2-a)、第二边粉层(2-c)及中间夹层(2-b)组成三明治结构,第一边粉层(2-a)和第二边粉层(2-c)的硬度大于夹层(2-b)硬度,第一边粉层(2-a)、第二边粉层(2-c)及中间夹层(2-b)由粉料与金刚石烧结成型,第一边粉层(2-a)、第二边粉层(2-c)及中间夹层(2-b)的厚度比例为 $1:1:(1.5-3.3)$ 。

2. 根据权利要求1所述的一种短齿扇形三明治节块式金刚石圆锯片,其特征在于:所述基体(1)中心设置与切割设备主轴相连的中心孔(4)。

3. 根据权利要求1所述的一种短齿扇形三明治节块式金刚石圆锯片,其特征在于:所述的基体(1)圆周上分布 $34-57$ 个刀头节块(2),刀头节块(2)厚度 $3.4\text{mm} \sim 4.8\text{mm}$,所述的圆锯片直径为 \sim 。

4. 根据权利要求1所述的一种短齿扇形三明治节块式金刚石圆锯片,其特征在于:所述的刀头节块(2)横截面为梯形结构其厚度从与基体连接端到切割端厚度从薄到厚为 $3.4/3.8\text{mm} \sim 4.8/5.2\text{mm}$ 。

一种短齿扇形三明治节块式金刚石圆锯片

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金刚石工具技术领域,更具体涉及一种短齿扇形三明治节块式金刚石圆锯片,适用于各种石材的切割。

背景技术

[0002] 金刚石圆锯片是目前石材工业实用最普遍的锯切工具,随着金刚石圆锯片应用范围的日趋广泛,加工对象日益复杂,目前对圆锯片除了一般的耐磨性、锋利度等性能要求外,切割石材的平整度、平滑度方面提出了更高的要求。然而石材属于脆性材料,易于崩边,往往锋利度与切割石材的平整度难以兼顾。本实用新型正是针对上述问题而专门设计的。一种短齿扇形三明治节块式圆锯片,其结构简单,操作方便,高效快速切割的同时保证了切割石材的平整度,尤其适用于对切割石材外观有较高要求的单位或行业。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对现有技术存在的上述问题,提供一种短齿扇形三明治节块式圆锯片,其结构简单,操作方便,高效快速切割的同时保证了切割石材的平整度。

[0004] 本实用新型的上述目的通过以下技术方案实现:

[0005] 一种短齿扇形三明治节块式圆锯片,包括圆形基体和固定连接在基体上的刀头节块,基体圆周边缘分布有钥匙扣孔,所述圆锯片的齿(即刀头节块)呈扇形,长度为 28/26 ~ 31/29mm,刀头节块的边沿与锯片基体上的钥匙扣孔边线在一条直线上,相邻刀头的两端面相互平行,刀头由第一边粉层、第二边粉层及中间夹层组成三明治结构,第一边粉层和第二边粉层的硬度大于其夹层硬度,第一边粉层、第二边粉层及中间夹层由粉料与金刚石烧结成型,第一边粉层、第二边粉层及中间夹层的厚度比例为 1:1: (1.5-3.3)。

[0006] 所述的基体与刀头节块通过焊接连接,所述基体中心设置与切割设备主轴相连的中心孔。

[0007] 所述的基体上连接 34 ~ 57 个刀头节块,基体上的刀头节块之间设有钥匙扣孔。

[0008] 所述的圆锯片直径为 \sim ,刀头节块的厚度均匀为 3.4mm ~ 4.8mm。

[0009] 所述的刀头节块横截面为梯形结构其厚度从与基体连接端到切割端厚度从薄到厚为 3.4/3.8mm ~ 4.8/5.2mm。

[0010] 本实用新型与现有技术相比,具有以下优点:

[0011] 本实用新型结构简单,操作方便,高效快速切割的同时保证了切割石材的平整度,尤其适用于对切割石材外观有较高要求的单位或行业。

[0012] 在锯片切割过程中这种扇形结构设计保证了被切割石材不易崩边,石材平整度好;

[0013] 三明治刀头设计为刀头两侧硬度高,切割石材时磨损小,又形成锋利的切刃,容易进刀,而中间部分硬度稍软,在切割石材时使刀片只能按照先切出的轨迹前进,达到切割石材的直线运动,使被切割石材平整度大大提高,

附图说明

[0014] 图 1 为本实用新型一种新型短齿扇形三明治节块式金刚石圆锯片示意图。

[0015] 图 2 为本实用新型一种新型短齿扇形三明治节块式金刚石圆锯片局部放大示意图。

[0016] 图 3 为短齿扇形三明治刀头节块示意图。

[0017] 其中：1—基体，2—刀头节块、2-a—第一边粉层、2-b—夹层、2-c—第二边粉层，3—钥匙扣孔，4—中心孔。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本实用新型作进一步详细描述：

[0019] 如图 1～3 所示，一种短齿扇形三明治节块式圆锯片，包括基体 1、刀头节块（金刚石节块）2，钥匙扣孔 3 构成。基体 1 为金属圆型基体，刀头节块 2 通过高频焊接机焊接到金属基体 1 上，基体 1 圆周边缘分布有钥匙扣孔 3，基体 1 中心设置与切割设备主轴相连的中心孔 4，刀头节块 2 呈扇形，刀头节块 2 长度为 28/26mm 或 30/28mm 或 31/29mm 的短齿（其中 31/29mm 为刀头节块 2 外弧长 31mm，内弧长 29mm），可以有效保证切割的锋利度；刀头节块 2 的边沿与基体 1 上的钥匙扣孔 3 边线在一条直线上，相邻刀头节块 2 两端面相互平行，在锯片锯切石材高速运转时连续切割保证了被切割石材平整度好，不易崩边；刀头节块 2 由第一边粉层 2-a、第二边粉层 2-c 及中间夹层 2-b 组成三明治结构，第一边粉层 2-a、第二边粉层 2-c 及中间夹层 2-b 由粉料与金刚石烧结成型，第一边粉层 2-a、第二边粉层 2-c 及中间夹层 2-b 的厚度比例为 1:1:1.5 或者 1:1:2 或者 1:1: 3.3。

[0020] 夹层由较软的粉末配方烧制，这样在对岩石切割一段时间后，刀头断面呈凹槽状，使锯片工作稳定，加工石材时不容易偏斜，切割效率高。三明治刀头中间夹层也可以用与边粉同样的粉末配方，金刚石浓度低，颗粒大，使得硬度较边粉层硬度低。

[0021] 所述的基体 1 上连接 34-57 个刀头节块 2，基体 1 上的刀头节块 2 之间设有钥匙扣孔 3，所述的圆锯片直径为或或，刀头节块 2 厚度为均匀的 3.4 mm 或 4.2mm 或 4.8mm，刀头节块 2 也可以做成梯形结构其厚度从与基体连接端到切割端厚度从薄到厚为 3.4 mm～3.8 mm 或者 4.2 mm～4.6mm 或者 4.8 mm～5.2mm。

[0022] 本实用新型结构简单，操作方便，高效快速切割的同时保证了切割石材的平整度，尤其适用于对切割石材外观有较高要求的单位或行业。

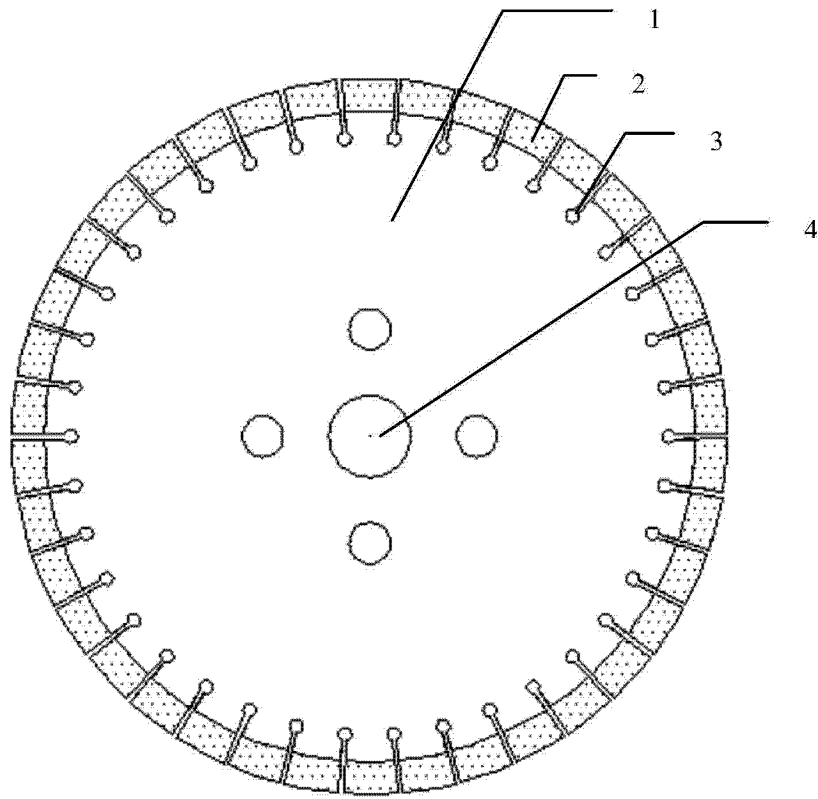


图 1

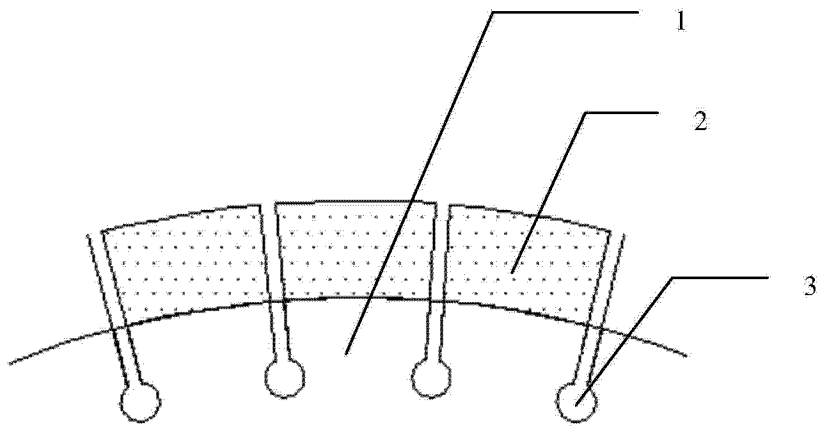


图 2

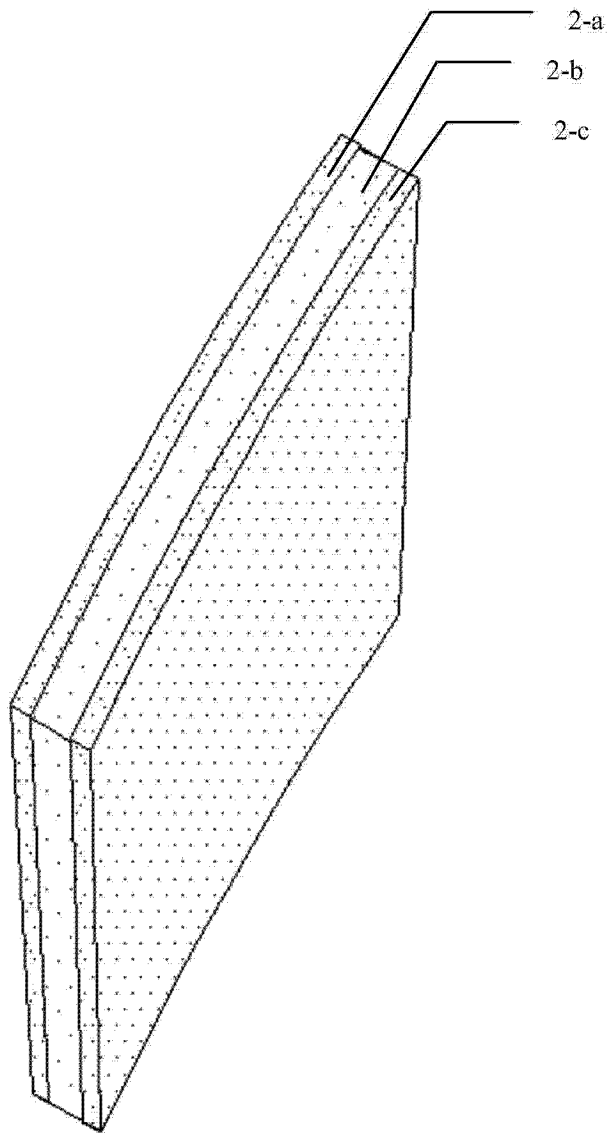


图 3