



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108994745 A

(43)申请公布日 2018.12.14

(21)申请号 201811010547.4

(22)申请日 2018.08.31

(71)申请人 广东标华科技有限公司

地址 528200 广东省佛山市南海区丹灶镇
南海国家生态工业示范园区兴业路8
号(罗庆棋)厂区(办公楼一层、二层)、
(车间1)

(72)发明人 刘付剑琪

(51)Int.Cl.

B24D 5/06(2006.01)

B24D 5/16(2006.01)

B24D 18/00(2006.01)

B24B 9/06(2006.01)

B24B 9/10(2006.01)

B24B 41/04(2006.01)

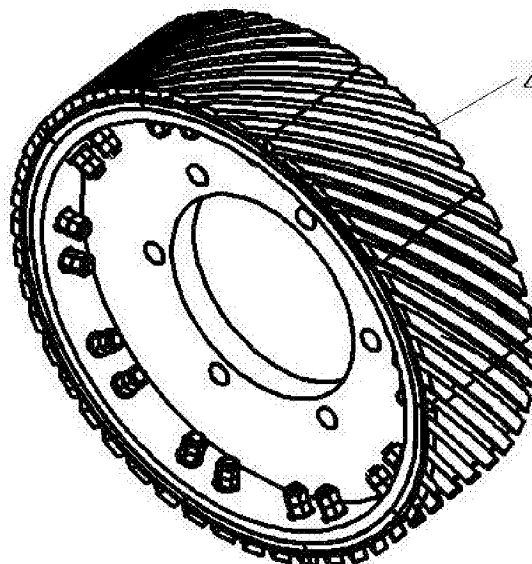
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种组合式滚筒磨边轮及其制造和使用方法

(57)摘要

一种组合式滚筒磨边轮及其制造和使用方法,属于陶瓷、玻璃等板材加工打磨领域;磨边轮包括滚筒金属基体和齿形磨块;所述滚筒金属基体包括滚筒面和轮基;所述齿形磨块包括金刚粉料和弧形铁片。先将金刚粉料和弧形铁片通过高温热压一次性成型,做成齿形磨块,然后再将该齿形磨块通过螺丝固定在滚筒金属基体上,构成一个组合式滚筒磨边轮。在使用过程当齿形磨块的金属粉料损坏或用完后只需要更换齿形磨块,滚筒金属基体能长期重复使用。采取这种方法制造磨边轮,不需要二次高温焊接刀头,工艺简单,刀头质量好,磨削效率高,制造过程也相比于传统工艺要简单,减少了铁基体开槽、高温焊接,不需要银焊片材料,降低了制造和使用成本。



1. 一种组合式滚筒磨边轮,其特征在于:包括滚筒金属基体(1)和多块齿形磨块(4);所述滚筒金属基体(1)包括滚筒面(11)和轮基(12),滚筒面(11)围在轮基(12)的周围;所述齿形磨块(4)是由金刚粉料(42)和弧形铁片(41)热压结合而成的;金刚粉料(42)在弧形铁片(41)的外表面,呈条形分布,作为工件磨边的刀头。

2. 根据权利要求1所述的一种组合式滚筒磨边轮,其特征在于:所述滚筒金属基体(1)是一个轮形的铁质基座。

3. 根据权利要求1所述的一种组合式滚筒磨边轮,其特征在于:所述弧形铁片(41)贴合在滚筒金属基体(1)上,用螺丝将弧形铁片(41)固定在滚筒金属基体(1)的滚筒面(11)上。

4. 根据权利要求3所述的一种组合式滚筒磨边轮,其特征在于:弧形铁片(41)与滚筒金属基体(1)采用螺丝连接的方式有两种:第一种:弧形铁片(41)与滚筒金属基体(1)连接的位置都分布着多个孔,弧形铁片(41)上的螺丝孔内能使螺杆(2)定位,然后直接用螺杆(2)和螺母(3)固定将弧形铁片(41)和滚筒金属基体(1)连接;第二种:弧形铁片(41)带有多个螺纹孔,将螺杆(2)的一端安装于螺纹孔内,另一端朝内穿过滚筒金属基体(1)上的相应位置的孔,然后用螺母(3)将弧形铁片(41)和滚筒金属基体(1)锁紧连接。

5. 根据权利要求1或2或3或4所述的一种组合式滚筒磨边轮,其特征在于:为了防止在工作模式下齿形磨块(4)松动,所述螺母(3)和滚筒铁基体之间安装有垫片,且在和螺母(3)相接触的滚筒铁基体的对应位置设置为凹下去或者是凸起来能和垫片平面完全接触。

6. 根据权利要求1或2或3或4所述的一种组合式滚筒磨边轮,其特征在于:所述滚筒面(11)和齿形磨块(4)之间夹有橡胶垫。

7. 根据权利要求1或2或3或4所述的一种组合式滚筒磨边轮,其特征在于:金刚粉料刀头(43)的排列呈齿形。

8. 根据权利要求1或2或3或4所述的一种组合式滚筒磨边轮,其特征在于:金刚粉料刀头(43)的排列呈斜齿形。

9. 如权利要求1至8所述的任意一种组合式滚筒磨边轮的制造方法,其特征在于:主要包括:金刚粉料(42)在700~1000℃高温下和弧形铁片(41)热压结合在一起,形成齿形磨块(4);多块齿形磨块(4)通过螺丝安装在滚筒金属基体(1)的滚筒面(11)上,构成一个组合式滚筒磨轮,磨轮表面分布着多个金刚粉料刀头(43)。

10. 如权利要求1至8所述的任意一种组合式滚筒磨边轮的使用方法,其特征在于:主要包括:将组合式滚筒磨边轮安装在磨边机上,由动力驱动转动对工件进行磨边,当其中一个金刚粉料刀头(43)损坏时,更换附着损坏刀头的齿形磨块(4);当齿形磨块(4)表面的金刚粉料(42)磨损完之后,更换齿形磨块(4)。

一种组合式滚筒磨边轮及其制造和使用方法

技术领域

[0001] 一种组合式滚筒磨边轮及其制造和使用方法,属于陶瓷、玻璃等板材加工打磨领域,尤其涉及一种磨边轮及其制造和使用方法。

背景技术

[0002] 目前市场上的磨边轮制造方法是将金刚粉料按照设计温度烧结成刀头之后,再把刀头高温焊接在铁基体上,制成正切磨轮。用这种方法制成的磨轮有如下缺点:由于把烧结成型的刀头再次利用高于制造时的温度焊接在基体上,使得刀头质量发生了改变,造成磨轮锋利程度不足,磨削效率低;而且将刀头直接焊接在磨轮基体上,一当有某一个刀头损坏,整个磨轮就不能使用了,这样整个磨轮基体就相当于作废,基本不能重复使用,制造和使用成本都很高;并且在制造磨边轮时,需要二次高温处理,制造工艺工序多、复杂,制作成本高。

发明内容

[0003] 本发明方案是为了针对上述方案存在的不足,发明一种组合式滚筒磨边轮及其制造和使用方法。

[0004] 一种组合式滚筒磨边轮,包括滚筒金属基体和多块齿形磨块;所述滚筒金属基体包括滚筒面和轮基;所述齿形磨块是由金刚粉料和弧形铁片热压结合而成的。金刚粉料在弧形铁片的外表面,呈条形分布,作为工件磨边的刀头。所述弧形铁片的内径等于滚筒金属基体滚筒面的外径,使得弧形铁片能吻合贴合在滚筒金属基体的滚筒面上。

[0005] 所述滚筒金属基体是一个轮形的基座,滚筒面围在轮基的周围。弧形铁片贴合在滚筒金属基体上,用螺丝将弧形铁片固定在滚筒金属基体的滚筒面上。弧形铁片与滚筒金属基体采用螺丝连接的方式有两种:第一种:弧形铁片与滚筒金属基体连接的位置都分布着多个孔,弧形铁片上的螺丝孔内能使螺杆定位,然后直接用螺杆和螺母固定将弧形铁片和滚筒金属基体连接;第二种:弧形铁片带有多个螺纹孔,将螺杆的一端安装固定在螺纹孔内,另一端朝内穿过滚筒金属基体上的相应位置的孔,然后用螺母将弧形铁片和滚筒金属基体锁紧连接。

[0006] 为了防止在工作模式下齿形磨块松动,所述螺母和滚筒铁基体之间安装有垫片,且在和螺母相接触的滚筒铁基体的对应位置设置为凹下去或者是凸起来能和垫片平面完全接触。

[0007] 优选地,所述滚筒面和齿形磨块之间夹有橡胶垫。

[0008] 所述组合式滚筒磨边轮的制造方法主要包括:金刚粉料在700~1000℃高温下和弧形铁片热压结合在一起,形成齿形磨块;多块由金刚粉料和弧形铁片高温热压成的齿形磨块通过螺丝安装在滚筒金属基体的滚筒面上,构成一个组合式滚筒磨轮。磨轮表面分布着多个金刚粉料刀头。金刚粉料刀头的排列呈齿形。

[0009] 优选地,金刚粉料刀头的排列呈斜齿形。

[0010] 所述组合式滚筒磨边轮的使用方法主要包括:将组合式滚筒磨边轮安装在磨边机上,由动力驱动转动对工件进行磨边,工件是陶瓷片或玻璃板;当有其中某个金刚粉料刀头损坏时,更换附着损坏的金刚粉料刀头的齿形磨块;当齿形磨块表面的金刚粉料磨损完之后,更换齿形磨块。

[0011] 本发明的组合式滚筒磨边轮及其制造方法与传统的磨边轮制造方法相比较,优点在于:1、刀头不是直接焊接在滚筒金属基体上,而是采用弧形铁片与金刚粉料高温热压相结合成齿形磨块,然后通过螺杆螺母固定在磨轮基体上,当有其中某个金刚粉料刀头损坏时,只需要更换附着损坏的金刚粉料刀头的齿形磨块即可,因为是用螺丝连接的,更换十分方便;当齿形磨块表面的金刚粉料磨损完之后,无需更换整个磨轮,只需要更换齿形磨块即可,滚筒金属基体能长期重复使用,大大地减少了使用成本。2、金刚粉料和弧形铁片直接一次高温热压成齿形磨块,不需要二次高温焊接,避免了刀头二次高温焊接所造成的质量不良缺陷,从而提高了磨削效率;而且省去二次高温焊接,大大地减少了制造工艺工序,降低了制造成本。

附图说明

[0012] 图1是组合式滚筒磨边轮立体示意图;图2是组合式滚筒磨边轮正视示意图;图3是组合式滚筒磨边轮装配示意图;图4是齿形磨块示意图。

[0013] 图中,1-滚筒金属基体,2-螺杆,3-螺母,4-齿形磨块,11-滚筒面,12-轮基,41-弧形铁片,42-金刚粉料,43-金刚粉料刀头。

具体实施方式

[0014] 现结合附图对本发明加以具体说明,一种组合式滚筒磨边轮,包括滚筒金属基体1、螺杆2、螺母3和齿形磨块4。所述滚筒金属基体1是一个轮形的金属基座,基座材料可采用铁质的,包括滚筒面11和轮基12;滚筒面11包在轮基12的外周。所述齿形磨块4包括弧形铁片41和金刚粉料42。所述弧形铁片41的内径等于滚筒金属基体1滚筒面11的外径,使得弧形铁片41能吻合贴合在滚筒金属基体1的滚筒面11上,而且弧形铁片41的宽度和滚筒金属基体1的滚筒面11宽度相同;由多个所述弧形铁片41的内周弧长等于滚筒金属基体1滚筒面11的外周周长。所述弧形铁片41上带有螺纹孔并装有螺杆2,该螺杆2用于将弧形铁片41与金刚粉料42经过高温热压成的齿形磨块4固定在滚筒金属基体1上,并采用螺母3锁紧。齿形磨块4表面的金刚粉料刀头43呈斜齿形分布。金刚粉料42的主要成分为人造金刚砂。

[0015] 齿形磨块4拆装方便,而且齿形磨块4和滚筒金属基体1可拆装,如果有其中一块齿形磨块4损坏,或者齿形磨块4和金刚粉料42磨损殆尽后,只需要更换该齿形磨块4即可,滚筒金属基体1能长期重复利用。

[0016] 所述组合式滚筒磨边轮是这样制造的:金刚粉料42在700~1000℃高温下和弧形铁片41热压结合在一起,形成齿形磨块4。由多块所述金刚粉料42和弧形铁片41高温热压成的齿形磨块4通过螺杆2和螺母3安装在滚筒金属基体1的滚筒面11上,构成一个组合式滚筒磨轮。

[0017] 采取本发明方法制造的磨边轮,不需要二次高温焊接刀头,减少工艺工序,提高了金刚粉料在变成磨块后的质量,提高磨削效率,制造过程也相比于传统工艺要简单,减少了

铁基体开槽、高温焊接,不需要银焊片材料;刀头损坏了更换也特别方便。降低了制造成本和使用成本。

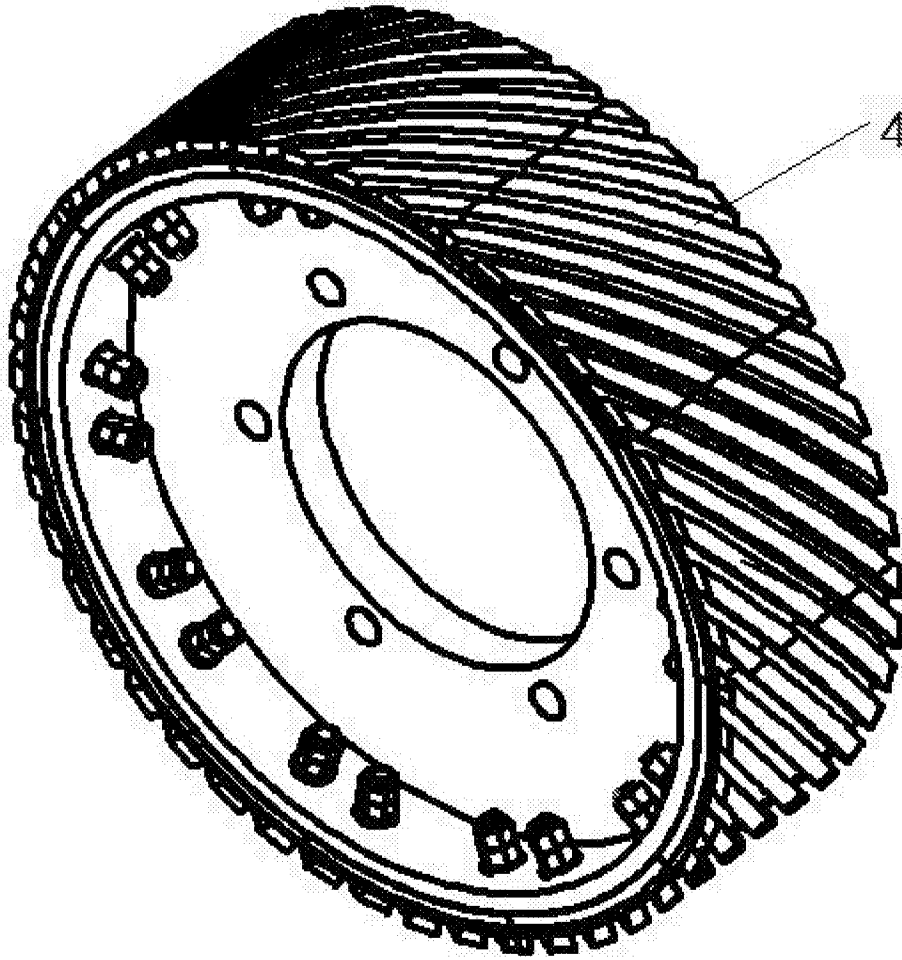


图1

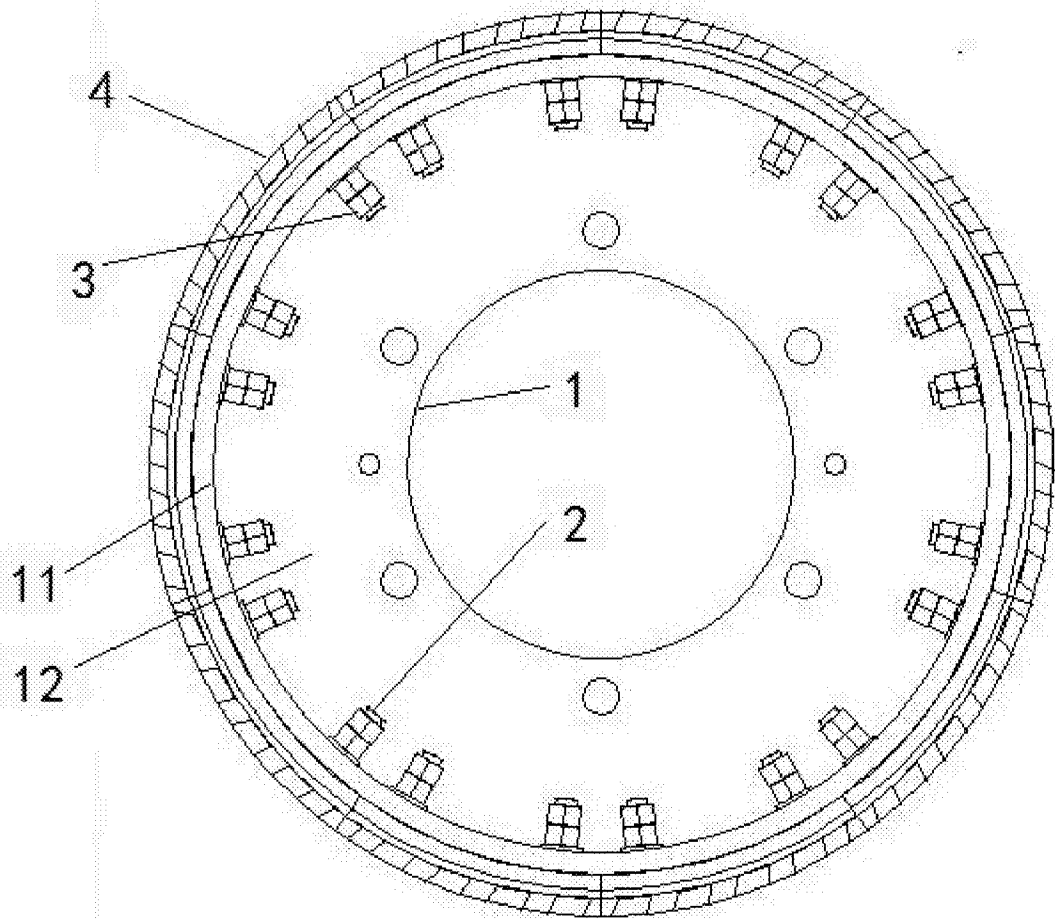


图2

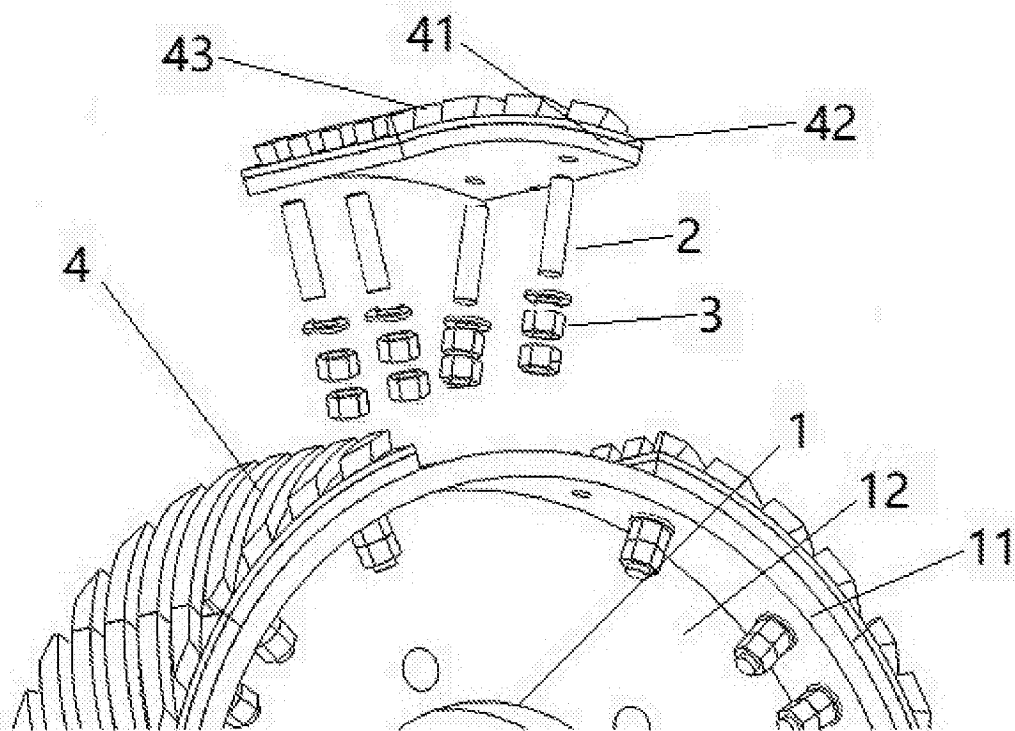


图3

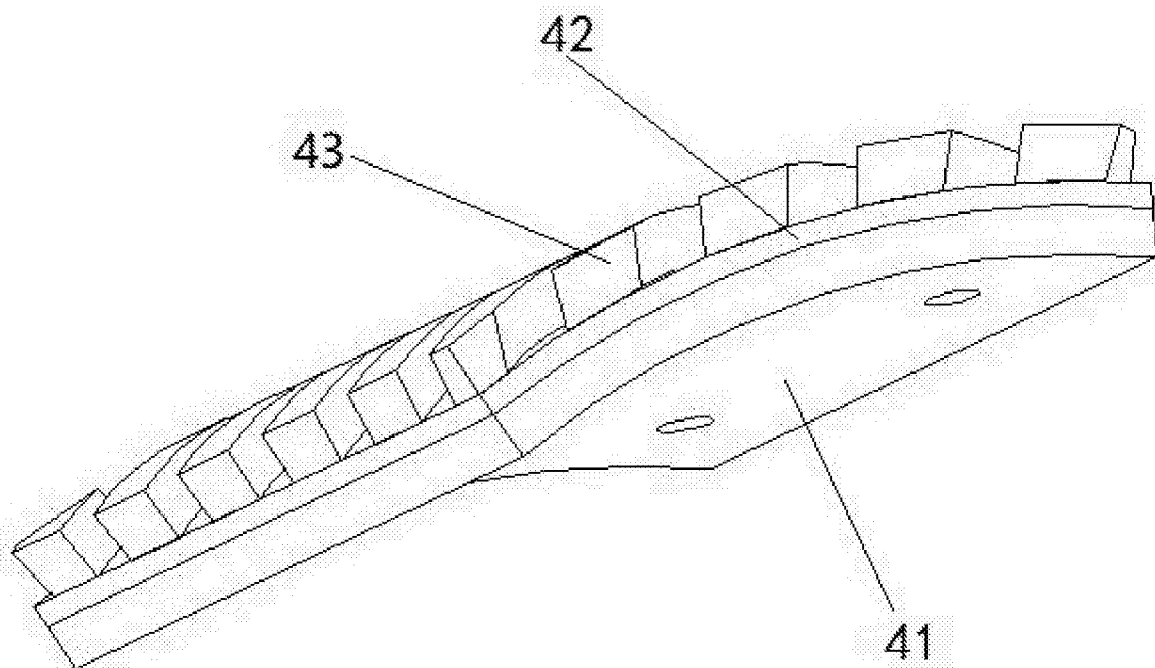


图4