



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108453903 A

(43)申请公布日 2018.08.28

(21)申请号 201810117078.X

(22)申请日 2018.02.06

(71)申请人 佛山市南珠锐普超硬材料制品有限公司

地址 528200 广东省佛山市南海区狮山镇
罗村下柏如意思路19号升江工业园B
号厂房

(72)发明人 杨少华

(51)Int.Cl.

B28D 1/12(2006.01)

G22C 26/00(2006.01)

G22C 30/02(2006.01)

G22C 30/04(2006.01)

B22F 5/00(2006.01)

G22C 1/05(2006.01)

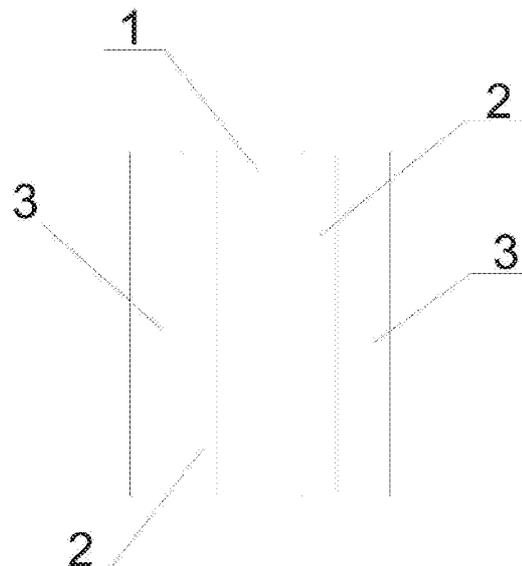
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

一种多层耐用型金刚石锯片刀头及其制造方法和使用方法

(57)摘要

本发明提供了一种多层耐用型金刚石锯片刀头,其包括中间层,所述中间层两侧分别设置有夹层,每个夹层的外层分别设置有边层,所述中间层的成分是直径大于0.9mm的粗金刚石颗粒10-30%、金属铜粉末20-30%、金属钴粉末20-30%、金属钨粉末20-30%、金属银粉末10-30%、金属锡粉末1-20%,其组份之和总计为100%;所述夹层的成分是金属铜粉末20-30%、金属钴粉末20-30%、金属钨粉末20-30%、金属银粉末10-30%、金属锡粉末1-20%。本发明的多层耐用型锯片。制造简单,机构合理,耐用,寿命长,长期使用也不影响切割精度,减少了生产成本,经过使用后的刀头,其表面形成W型切割面,切割效果非常好。



1. 一种多层耐用型金刚石锯片刀头,其特征在于:其包括中间层,所述中间层两侧分别设置有夹层,每个夹层的外层分别设置有边层,所述中间层的成分是直径大于0.9mm的粗金刚石颗粒10-30%、金属铜粉末20-30%、金属钴粉末20-30%、金属钨粉末20-30%、金属银粉末10-30%、金属锡粉末1-20%,其组份之和总计为100%;

所述夹层的成分是金属铜粉末20-30%、金属钴粉末20-30%、金属钨粉末20-30%、金属银粉末10-30%、金属锡粉末1-20%,其组份之和总计为100%;所述边层的成分是直径小于0.5mm的细金刚石颗粒10-30%、金属铜粉末20-30%、金属钴粉末20-30%、金属钨粉末20-30%、金属银粉末10-30%、金属锡粉末1-20%,其组份之和总计为100%。

2. 根据权利要求1所述的一种多层耐用型金刚石锯片刀头的制造方法,其特征在于,第一步,准备,按照所述质量配比准备好中间层配料,夹层配料和边层配料备用;

第二步,使用冷压机冷压成型,首先,在冷压凹槽位置均匀布置边层配料,第一次冷压,然后,在被冷压的第一边层上方,均匀布置夹层配料,第二次冷压,然后,在被冷压的第一夹层,上方均匀布置中间层配料,第三次冷压,然后,在被冷压的中间层上方,均匀布置第二次夹层配料,第四次冷压,然后,在被冷压的第二夹层上方,均匀布置第二次边层配料,第五次冷压,然后将刀头取出,备用;

第三步,刀头半成品冷压之后,进行合模烧结;

第四步,将半成品刀头放置于锯片边缘,焊接成型。

3. 根据权利要求1或2所述的一种多层耐用型金刚石锯片刀头的使用方法,其特征在于,金刚石锯片刀头在使用时,金刚石锯片高速运转,用于切割瓷砖或者其他非金属物料,在切割过程中,刀头正面与物料接触,对物料切割的过程中,自身也会被磨损,其使用过程越久,磨损越快,其中的夹层因为没有金刚石成分,磨损速度高于中间层和边层,在使用一段时间后,夹层自然下降,金刚石锯片刀头会形成边层为尖刀形状,中间层为三角形的‘W’型锯片,其切割依然锋利,延长了刀头的使用寿命。

一种多层耐用型金刚石锯片刀头及其制造方法和使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及金刚石锯片技术领域,具体涉及到一种多层耐用型金刚石锯片刀头及其制造方法和使用方法。

背景技术

[0002] 金刚石锯片是一种切割工具,广泛应用于混凝土、耐火材料、石材,陶瓷等硬脆材料的加工。金刚石锯片主要由两部分组成;基体与刀头。基体是粘结刀头的主要支撑部分。

[0003] 而刀头则是在使用过程中起切割的部分,刀头会在使用中而不断地消耗掉,而基体则不会,刀头之所以能起切割的作用是因为其中含有金刚石,金刚石作为目前最硬的物质,它在刀头中摩擦切割被加工对象。而金刚石颗粒则由金属包裹在刀头内部。

[0004] 但是,目前市场上的金刚石锯片刀头,非常不耐用,需要频繁更换,对资源造成了极大的浪费,此问题亟待解决。

发明内容

[0005] 针对现有技术中存在的不足,本发明的目的是提供一种结构合理,使用方便的一种多层耐用型金刚石锯片刀头及其制造方法和使用方法,它解决了上述的这些问题。

[0006] 本发明所采用的技术方案如下:一种多层耐用型金刚石锯片刀头,其包括中间层,所述中间层两侧分别设置有夹层,每个夹层的外层分别设置有边层,所述中间层的成分是直径大于0.9mm的粗金刚石颗粒10-30%、金属铜粉末20-30%、金属钴粉末20-30%、金属钨粉末20-30%、金属银粉末10-30%、金属锡粉末1-20%,其组份之和总计为100%;

[0007] 所述夹层的成分是金属铜粉末20-30%、金属钴粉末20-30%、金属钨粉末20-30%、金属银粉末10-30%、金属锡粉末1-20%,其组份之和总计为100%;

[0008] 所述边层的成分是直径小于0.5mm的细金刚石颗粒10-30%、金属铜粉末20-30%、金属钴粉末20-30%、金属钨粉末20-30%、金属银粉末10-30%、金属锡粉末1-20%,其组份之和总计为100%。

[0009] 第一步,准备,按照所述质量配比准备好中间层配料,夹层配料和边层配料备用;

[0010] 第二步,使用冷压机冷压成型,首先,在冷压凹槽位置均匀布置边层配料,第一次冷压,然后,在被冷压的第一边层上方,均匀布置夹层配料,第二次冷压,然后,在被冷压的第一夹层,上方均匀布置中间层配料,第三次冷压,然后,在被冷压的中间层上方,均匀布置第二次夹层配料,第四次冷压,然后,在被冷压的第二夹层上方,均匀布置第二次边层配料,第五次冷压,然后将刀头取出,备用;

[0011] 第三步,刀头半成品冷压之后,进行合模烧结;

[0012] 第四步,将半成品刀头放置于锯片边缘,焊接成型。

[0013] 金刚石锯片刀头在使用时,金刚石锯片高速运转,用于切割瓷砖或者其他非金属物料,在切割过程中,刀头正面与物料接触,对物料切割的过程中,自身也会被磨损,其使用过程越久,磨损越快,其中的夹层因为没有金刚石成分,磨损速度高于中间层和边层,在使

用一段时间后,夹层自然下降,金刚石锯片刀头会形成边层为尖刀形状,中间层为三角形形状的‘W’型锯片,其切割依然锋利,延长了刀头的使用寿命。

[0014] 本发明的有益效果包括:

[0015] 本发明的多层耐用型锯片。制造简单,机构合理,耐用,寿命长,长期使用也不影响切割精度,减少了生产成本,经过使用后的刀头,其表面形成W型切割面,切割效果非常好。

附图说明

[0016] 图1为本发明一种多层耐用型金刚石锯片刀头整体结构图;

[0017] 图2为本发明一种多层耐用型金刚石锯片刀头使用状态图。

具体实施方式

[0018] 下面结合具体实施方式对本发明进行详细说明。

[0019] 一种多层耐用型金刚石锯片刀头,如图1所示,其包括中间层1,所述中间层1两侧分别设置有夹层2,每个夹层2的外层分别设置有边层3,所述中间层1的成分是直径大于0.9mm的粗金刚石颗粒10-30%、金属铜粉末20-30%、金属钴粉末20-30%、金属钨粉末20-30%、金属银粉末10-30%、金属锡粉末1-20%,其组份之和总计为100%;

[0020] 所述夹层2的成分是金属铜粉末20-30%、金属钴粉末20-30%、金属钨粉末20-30%、金属银粉末10-30%、金属锡粉末1-20%,其组份之和总计为100%;

[0021] 所述边层3的成分是直径小于0.5mm的细金刚石颗粒10-30%、金属铜粉末20-30%、金属钴粉末20-30%、金属钨粉末20-30%、金属银粉末10-30%、金属锡粉末1-20%,其组份之和总计为100%。

[0022] 第一步,准备,按照所述质量配比准备好中间层配料,夹层配料和边层配料备用;

[0023] 第二步,使用冷压机冷压成型,首先,在冷压凹槽位置均匀布置边层配料,第一次冷压,然后,在被冷压的第一边层上方,均匀布置夹层配料,第二次冷压,然后,在被冷压的第一夹层,上方均匀布置中间层配料,第三次冷压,然后,在被冷压的中间层上方,均匀布置第二次夹层配料,第四次冷压,然后,在被冷压的第二夹层上方,均匀布置第二次边层配料,第五次冷压,然后将刀头取出,备用;

[0024] 第三步,刀头半成品冷压之后,进行合模烧结;

[0025] 第四步,将半成品刀头放置于锯片边缘,焊接成型。

[0026] 金刚石锯片刀头在使用时,金刚石锯片高速运转,用于切割瓷砖或者其他非金属材料,在切割过程中,刀头正面与物料接触,对物料切割的过程中,自身也会被磨损,其使用过程越久,磨损越快,其中的夹层因为没有金刚石成分,磨损速度高于中间层和边层,在使用一段时间后,夹层自然下降,金刚石锯片刀头会形成边层为尖刀形状,中间层为三角形形状的‘W’型锯片,其切割依然锋利,延长了刀头的使用寿命。

[0027] 本发明克服了技术偏见,认为只有不断改进配方才能生产出更好的刀头,实际上合理布置金刚石的位置也可以取得意想不到的技术效果,让本产品更加耐用。

[0028] 上述实施方式只是本发明的优选实施例,并不是用来限制本发明的实施与权利范围的,凡依据本发明申请专利保护范围所述的内容做出的等效变化和修饰,均应包括于本发明申请专利范围内。

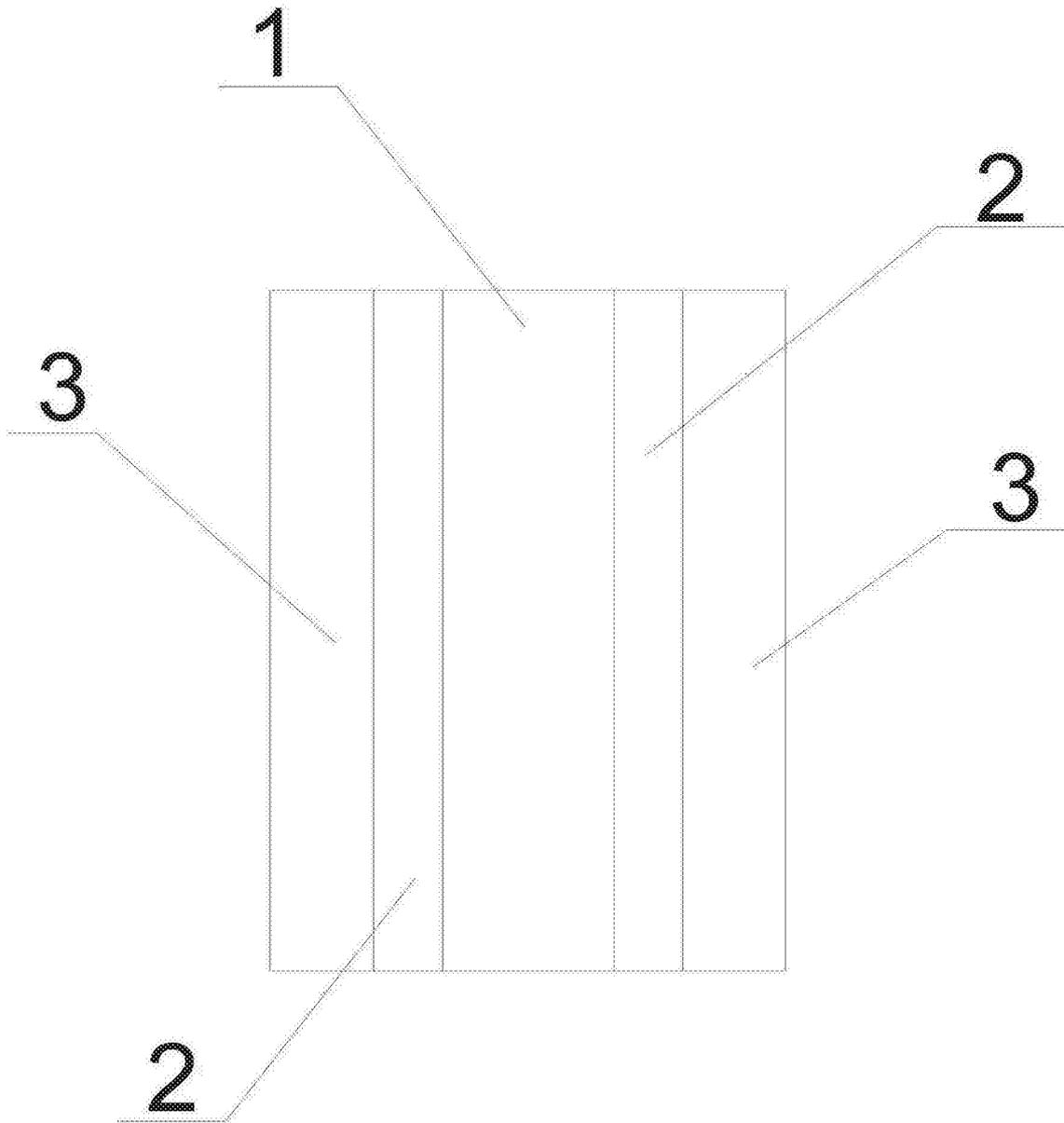


图1

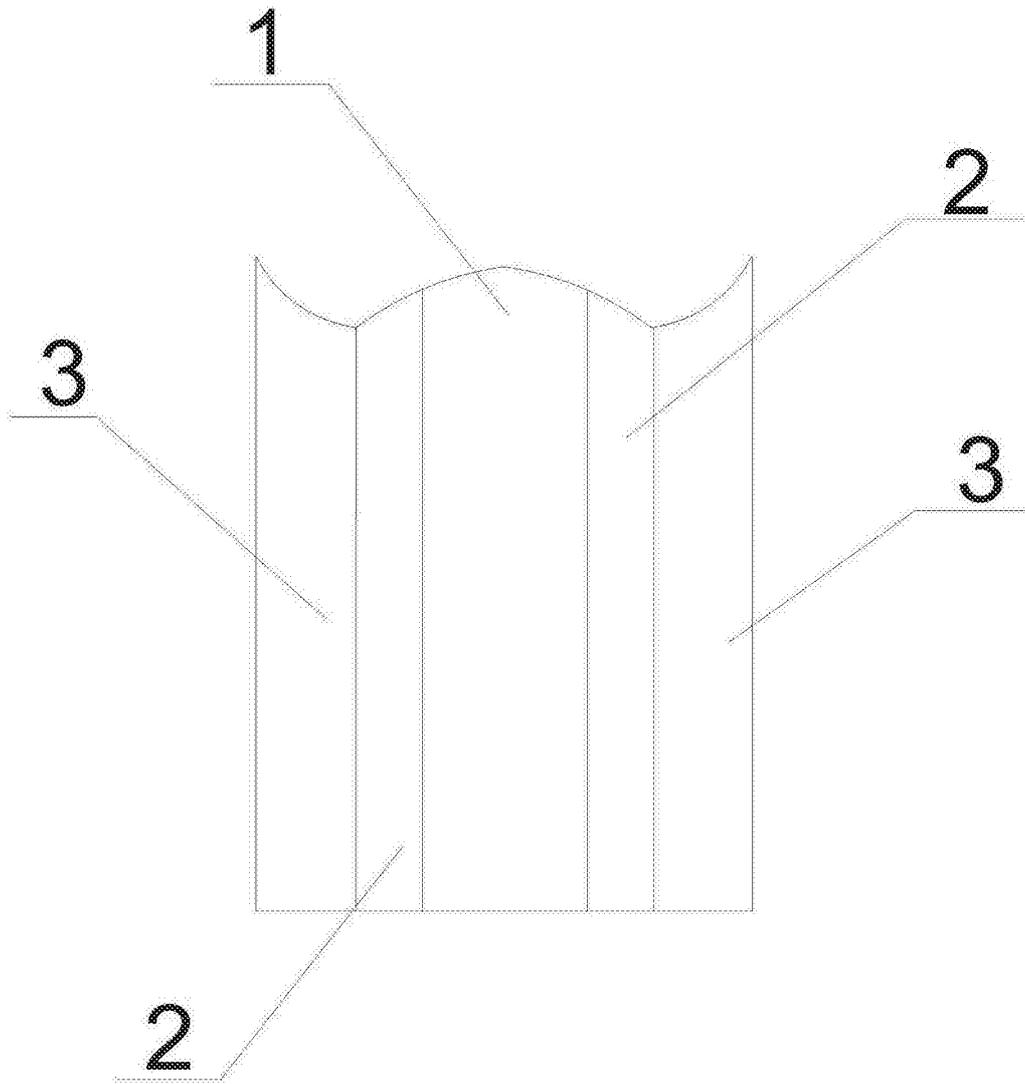


图2