

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202225100 U

(45) 授权公告日 2012.05.23

(21) 申请号 201120341703.2

(22) 申请日 2011.08.30

(73) 专利权人 金华职业技术学院

地址 321007 浙江省金华市婺州街 1188 号

(72) 发明人 杨绍荣

(51) Int. Cl.

B24D 18/00(2006.01)

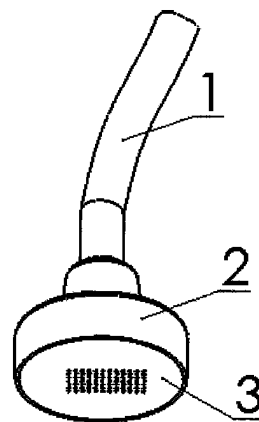
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

金刚石颗粒规则分布装置

(57) 摘要

本实用新型涉及金属材料制造技术领域,特指一种用于切削的刀头制作时金刚石颗粒规则分布装置,主要由吸气管、支撑架和带锥孔 PCB 圆板构成。所述吸气管的一端与吸气泵连接。所述支撑架是一个中空体;所述支撑架的上部与所述吸气管的另一端连接;所述支撑架的下部与所述带锥孔 PCB 圆板的外圆配合密封连接。所述带锥孔 PCB 圆板的中部分布若干锥孔,与所述支撑架连接后锥孔的大头朝外,锥孔的大小使金刚石颗粒可以进入锥孔而又不会穿透。采用所述金刚石颗粒规则分布装置在刀头制作中可以 100% 的控制金刚石颗粒之间的距离,使金刚石颗粒在金刚石刀头中均匀分布或规则分布,采用这种刀头制造的金刚石工具的使用寿命及切削效率都明显提高。



1. 一种金刚石颗粒规则分布装置,主要由吸气管、支撑架和带锥孔 PCB 圆板构成,所述吸气管的一端与吸气泵连接,所述支撑架是一个中空体,所述支撑架的上部有一个圆柱形连接口,用来与所述吸气管的另一端连接,所述支撑架的下部有一个圆柱形台阶孔,用来与所述带锥孔 PCB 圆板的外圆配合密封连接,所述带锥孔 PCB 圆板的中部分布若干锥孔,与所述支撑架连接后锥孔的大头朝外,锥孔的大小与对应的金刚石颗粒的大小相匹配,使金刚石颗粒可以进入锥孔而又不会穿透。

金刚石颗粒规则分布装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属材料制造技术领域,特指一种用于切削的刀头制作时金刚石颗粒规则分布装置。

背景技术

[0002] 普通金刚石工具刀头的制作工艺是先把金刚石颗粒与金属粉料干混,然后经过压制加热形成最终刀头,这种制作刀头工艺的主要缺点是金刚石颗粒在刀头中随意或随机排列,刀头经焊接形成的金刚石工具在切削过程中每个单颗粒金刚石所承受的切削力不尽相同,在金刚石颗粒过于集中的地方,这些金刚石承担大部分切削工作,而分散的金刚石颗粒却不能完全发挥切削作用,从而导致发挥主要切削作用的金刚石过早脱落,金刚石颗粒之间空出较大的间隙,粘接剂直接接触工件,使粘接剂受损,对金刚石工具的性能产生很大的负面影响,因此金刚石工具寿命较低,切削速度较慢。金刚石颗粒在胎体中的理想排列方式应是均匀分布或规则分布,从而使金刚石颗粒都承受基本相同的切削力,这样刀头在切削过程中能发挥其最佳效能。

发明内容

[0003] 为了解决上述问题,本实用新型提供一种金刚石颗粒规则分布装置。

[0004] 本实用新型所采用的技术方案是:

[0005] 所述金刚石颗粒规则分布装置主要由吸气管、支撑架和带锥孔 PCB 圆板构成。所述吸气管的一端与吸气泵连接。所述支撑架是一个中空体;所述支撑架的上部有一个圆柱形连接口,用来与所述吸气管的另一端连接;所述支撑架的下部有一个圆柱形台阶孔,用来与所述带锥孔 PCB 圆板的外圆配合密封连接。所述带锥孔 PCB 圆板的中部分布若干锥孔,与所述支撑架连接后锥孔的大头朝外,锥孔的大小与对应的金刚石颗粒的大小相匹配,使金刚石颗粒可以进入锥孔而又不会穿透。在制作刀头时启动吸气泵,先在刀头模具里放入金属粉料,将所述金刚石颗粒规则分布装置伸进放置金刚石颗粒的容器中,打开吸气开关,所述带锥孔 PCB 圆板吸入与锥孔数相当的金刚石颗粒,然后将所述金刚石颗粒规则分布装置移到刀头模具上方合适位置,关掉吸气开关,被吸入的金刚石颗粒就按所述带锥孔 PCB 圆板上的锥孔的排列规律分布到刀头模具里的金属粉料中,再加入适当金属粉料,经过其他工艺就可以完成刀头制作。

[0006] 本实用新型的有益效果是:

[0007] 采用所述金刚石颗粒规则分布装置在刀头制作中可以 100% 的控制金刚石颗粒之间的距离,使金刚石颗粒在金刚石刀头中均匀分布或规则分布,其结果是采用这种刀头制造的金刚石工具的使用寿命及切削效率都明显提高。

附图说明

[0008] 下面结合本实用新型的图形进一步说明:

- [0009] 图 1 是本实用新型结构示意图。
- [0010] 图 2 是所述支撑架的结构示意图。
- [0011] 图 3 是所述带锥孔 PCB 圆板的结构示意图。
- [0012] 图中, 1. 吸气管, 2. 支撑架, 3. 带锥孔 PCB 圆板。

具体实施方式

[0013] 所述金刚石颗粒规则分布装置主要由吸气管 (1)、支撑架 (2) 和带锥孔 PCB 圆板 (3) 构成。所述吸气管 (1) 的一端与吸气泵连接。所述支撑架 (2) 是一个中空体; 所述支撑架 (2) 的上部有一个圆柱形接口, 用来与所述吸气管 (1) 的另一端连接; 所述支撑架 (2) 的下部有一个圆柱形台阶孔, 用来与所述带锥孔 PCB 圆板 (3) 的外圆配合密封连接。所述带锥孔 PCB 圆板 (3) 的中部分布若干锥孔, 与所述支撑架 (2) 连接后锥孔的大头朝外, 锥孔的大小与对应的金刚石颗粒的大小相匹配, 使金刚石颗粒可以进入锥孔而又不会穿透。在制作刀头时启动吸气泵, 先在刀头模具里放入金属粉料, 将所述金刚石颗粒规则分布装置伸进放置金刚石颗粒的容器中, 打开吸气开关, 吸入与锥孔数相当的金刚石颗粒, 然后将所述金刚石颗粒规则分布装置移到刀头模具上方合适位置, 关掉吸气开关, 被吸入的金刚石颗粒就按所述带锥孔 PCB 圆板 (3) 上的锥孔的排列规律分布到金属粉料中, 再加入适当金属粉料, 经过其他工艺就可以完成刀头制作。

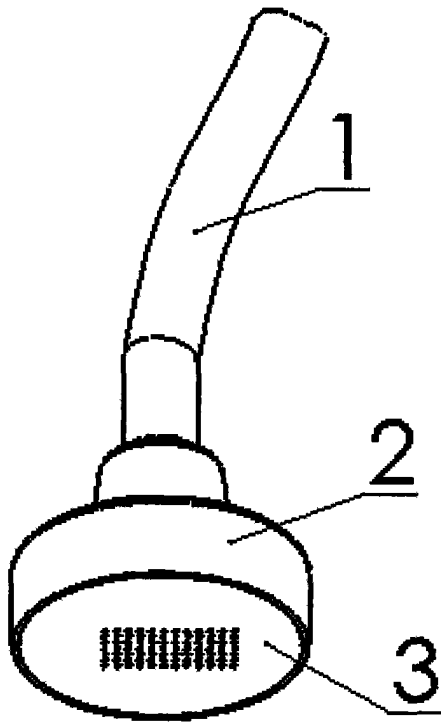


图 1

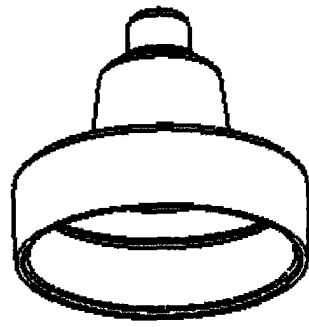


图 2

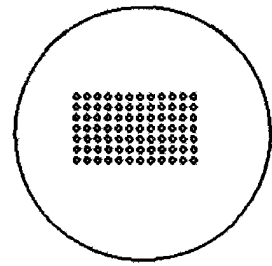


图 3