



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208713665 U

(45)授权公告日 2019.04.09

(21)申请号 201821312049.0

(22)申请日 2018.08.15

(73)专利权人 河南中磨钻石工具有限公司

地址 462000 河南省漯河市源汇区湘江西
路与丹霞山路西南角

(72)发明人 王金民 闫伟杰 孙广超 张强

(74)专利代理机构 北京天盾知识产权代理有限
公司 11421

代理人 何军华

(51)Int.Cl.

B24B 29/02(2006.01)

B24B 41/06(2012.01)

B24B 47/22(2006.01)

B24B 47/12(2006.01)

B24B 55/06(2006.01)

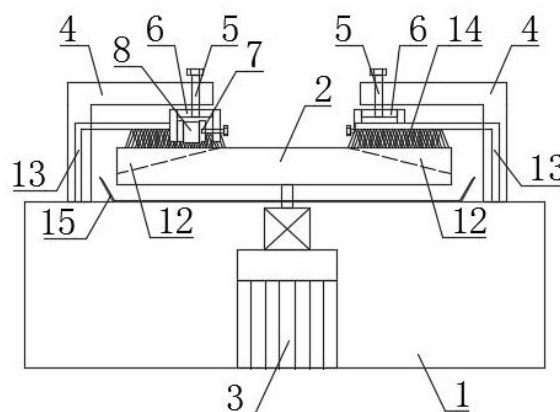
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于金刚石表面抛光的磨盘

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于金刚石表面抛光的磨盘,包括底座和转盘,所述的转盘转动设置在底座上,转盘的上表面覆盖有磨料层,转盘在动力机构的作用下在水平面内连续转动,还包括装夹组件,所述的装夹组件包括第一支架、压紧螺栓、第二支架和固定夹头,第一支架的下端设置在转盘外侧,第一支架的上端延伸至转盘上方,第一支架的上端沿竖向开设有螺孔,压紧螺栓的上部穿设在螺孔内,压紧螺栓的下部连接第二支架,固定夹头设置在第二支架上,固定夹头用于夹紧金刚石。本实用新型能够自动夹持金刚石并对金刚石表面进行抛光,提高了抛光效率,保证了抛光质量。



1. 一种用于金刚石表面抛光的磨盘,包括底座和转盘,所述的转盘转动设置在底座上,转盘的上表面覆盖有磨料层,转盘在动力机构的作用下在水平面内连续转动,其特征在于:还包括装夹组件,所述的装夹组件包括第一支架、压紧螺栓、第二支架和固定夹头,第一支架的下端设置在转盘外侧,第一支架的上端延伸至转盘上方,第一支架的上端沿竖向开设有螺孔,压紧螺栓的上部穿设在螺孔内,压紧螺栓的下部连接第二支架,固定夹头设置在第二支架上,固定夹头用于夹紧金刚石。

2. 根据权利要求1所述的一种用于金刚石表面抛光的磨盘,其特征在于:所述的固定夹头包括第一限位块、第二限位块和锁紧螺栓,第二支架上沿横向开设有螺孔,锁紧螺栓的外侧穿设在螺孔内,锁紧螺栓的内侧连接第一限位块,第二限位块设置在第二支架上,第二限位块与第一限位块间隔相对。

3. 根据权利要求2所述的一种用于金刚石表面抛光的磨盘,其特征在于:所述的第二支架呈倒U型,锁紧螺栓和第二限位块分别设置在第二支架两个相对的侧壁上。

4. 根据权利要求3所述的一种用于金刚石表面抛光的磨盘,其特征在于:所述的转盘的表面开设有长槽,转盘的外侧设置有毛刷支架,毛刷支架的端部延伸至转盘的上方并连接有毛刷,毛刷与转盘的上表面相接触。

5. 根据权利要求4所述的一种用于金刚石表面抛光的磨盘,其特征在于:所述的长槽的底面为斜面,长槽的底面向外延伸至转盘的侧壁,长槽的深度沿远离转盘转动中心的方向逐渐增大。

6. 根据权利要求5所述的一种用于金刚石表面抛光的磨盘,其特征在于:所述的转盘的外侧沿周向设置有碎屑收集槽。

7. 根据权利要求6所述的一种用于金刚石表面抛光的磨盘,其特征在于:所述的转盘的外侧沿周向均匀设置有两组以上的装夹组件。

8. 根据权利要求7所述的一种用于金刚石表面抛光的磨盘,其特征在于:所述的底座内设置有旋转电机,旋转电机的输出轴沿竖向与转盘传动连接。

一种用于金刚石表面抛光的磨盘

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金刚石加工技术领域,尤其涉及一种用于金刚石表面抛光的磨盘。

背景技术

[0002] 金刚石化学性质稳定,并且具有高硬度、高耐磨性和高导热性等优异性能,因此广泛用于切削刀具、钻井钻头和其他耐磨工具的制造。金刚石在用作专业工具时,均需要对原料进行切割、打磨、抛光等处理。对金刚石抛光是指通过磨削使其表面光滑,目前已有的金刚石抛光方式分为自动抛光和手动抛光,自动抛光适用于大批量生产工厂,一般采用大型精密设备完成,手动抛光适用于小批量生产模式,一般采用专用夹具夹持金刚石,然后手持夹具使金刚石接触磨盘实现。手动抛光不仅效率低,而且不适用加工精度要求高的情形,因此使用新型抛光装置取代手动抛光十分有必要。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种用于金刚石表面抛光的磨盘,能够自动夹持金刚石并对金刚石表面进行抛光,提高抛光效率,保证抛光质量。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:

[0005] 一种用于金刚石表面抛光的磨盘,包括底座和转盘,所述的转盘转动设置在底座上,转盘的上表面覆盖有磨料层,转盘在动力机构的作用下在水平面内连续转动,还包括装夹组件,所述的装夹组件包括第一支架、压紧螺栓、第二支架和固定夹头,第一支架的下端设置在转盘外侧,第一支架的上端延伸至转盘上方,第一支架的上端沿竖向开设有螺孔,压紧螺栓的上部穿设在螺孔内,压紧螺栓的下部连接第二支架,固定夹头设置在第二支架上,固定夹头用于夹紧金刚石。

[0006] 所述的固定夹头包括第一限位块、第二限位块和锁紧螺栓,第二支架上沿横向开设有螺孔,锁紧螺栓的外侧穿设在螺孔内,锁紧螺栓的内侧连接第一限位块,第二限位块设置在第二支架上,第二限位块与第一限位块间隔相对。

[0007] 所述的第二支架呈倒U型,锁紧螺栓和第二限位块分别设置在第二支架两个相对的侧壁上。

[0008] 所述的转盘的表面开设有长槽,转盘的外侧设置有毛刷支架,毛刷支架的端部延伸至转盘的上方并连接有毛刷,毛刷与转盘的上表面相接触。

[0009] 所述的长槽的底面为斜面,长槽的底面向外延伸至转盘的侧壁,长槽的深度沿远离转盘转动中心的方向逐渐增大。

[0010] 所述的转盘的外侧沿周向设置有碎屑收集槽。

[0011] 所述的转盘的外侧沿周向均匀设置有两组以上的装夹组件。

[0012] 所述的底座内设置有旋转电机,旋转电机的输出轴沿竖向与转盘传动连接。

[0013] 本实用新型通过在转盘外侧设置装夹组件,利用装夹组件的第一支架使金刚石安

装于转盘上方,第二支架的固定夹头夹紧金刚石,压紧螺栓带动第二支架上的金刚石下移,使其与转盘表面的磨料层紧密接触,进而通过转盘的转动实现金刚石的抛光;本实用新型利用装夹组件自动使金刚石接触磨盘,避免了手持金刚石抛光的繁琐,同时提高了抛光效率。

[0014] 更进一步的,本实用新型的固定夹头通过第一限位块以及可与第一限位块相对移动的第二限位块固定金刚石,使得限位空间大小可调,从而实现不同大小金刚石的固定,提高了抛光磨盘的通用性。

[0015] 更进一步的,本实用新型通过在转盘表面开设长槽并设置毛刷,使得金刚石抛光产生的碎屑能够在转盘转动过程中被毛刷扫至长槽内,有效延长了磨盘使用寿命,并保证了抛光质量。

[0016] 更进一步的,本实用新型通过设置长槽的深度沿远离转盘转动中心的方向逐渐增大,可使落入长槽内的碎屑在重力和离心力的作用下自动滑出长槽,减少人工清理次数。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为图1的俯视图;

[0019] 图3为装夹组件的结构示意图。

具体实施方式

[0020] 如图1和图2所示,本实用新型所述的一种用于金刚石表面抛光的磨盘,包括底座1、转盘2和装夹组件,转盘2转动设置在底座1上,转盘2的上表面覆盖有磨料层,转盘2在动力机构的作用下可在水平面内连续转动。本实施例中底座1内设置有旋转电机3,旋转电机3的输出轴通过减速器沿竖向连接转盘2的中心,驱动转盘2水平旋转。

[0021] 本实用新型所述的装夹组件包括第一支架4、压紧螺栓5、第二支架6和固定夹头7,第一支架4的下端设置在转盘2外侧的底座1上,第一支架4的上端延伸至转盘2的上方,第一支架4的上端沿竖向开设有螺孔,压紧螺栓5的上部穿设在螺孔内,压紧螺栓5的下部连接第二支架6,固定夹头7设置在第二支架6上,固定夹头7用于夹紧金刚石8。当旋转压紧螺栓5使其沿螺孔螺旋运动时,第二支架6以及第二支架6上的固定夹头7带动金刚石8随之运动,从而使金刚石8的抛光面接触或远离转盘2的磨料层。

[0022] 如图3所示,本实用新型所述的固定夹头7包括第一限位块9、第二限位块10和锁紧螺栓11,第二支架6上沿横向开设有螺孔,锁紧螺栓11的外侧穿设在螺孔内,锁紧螺栓11的内侧连接第一限位块9,第二限位块10设置在第二支架6上,第二限位块10与第一限位块9间隔相对。固定时将金刚石8放于第一限位块9和第二限位块10之间,旋转锁紧螺栓11使第二限位块10向第一限位块9移动,进而夹紧金刚石8。本实施例中第二支架6呈倒U型,锁紧螺栓11和第二限位块10分别设置在第二支架6两个相对的侧壁上。

[0023] 本实用新型可在转盘2的外侧沿周向设置两组以上的装夹组件,每组装夹组件分别固定一块金刚石,因此一次可对多块金刚石进行抛光,提高整体抛光效率。本实用新型的转盘2的表面开设有长槽12,转盘2外侧的底座1上设置有毛刷支架13,毛刷支架13的端部延伸至转盘2的上方并连接有毛刷14,毛刷14与转盘2的上表面相接触。当金刚石抛光面与转

盘2表面摩擦产生碎屑时,在转盘2转动过程中毛刷14将碎屑扫入长槽12内,有效延长了磨盘使用寿命,并保证了抛光质量。

[0024] 本实施例中长槽12的底面为斜面,长槽12的底面向外延伸至转盘2的侧壁,长槽12的深度沿远离转盘2转动中心的方向逐渐增大,转盘2的外侧沿周向设置有碎屑收集槽15。碎屑落入长槽12内后,在重力和离心力的作用下自动滑出长槽12落入碎屑收集槽15内,因此磨盘可连续进行抛光,工人只需定期清理碎屑收集槽15即可。

[0025] 本实用新型的工作原理是:首先使用装夹组件固定金刚石8,即将金刚石8放于第一限位块9和第二限位块10之间,旋转锁紧螺栓11使第二限位块10向第一限位块9移动,进而夹紧金刚石8;然后旋转压紧螺栓5使其带动第二支架6以及第二支架6上的固定夹头7向下运动,从而使金刚石8的抛光面与转盘2的磨料层紧密接触;最后启动旋转电机3,使其带动转盘2连续旋转,对金刚石8进行抛光。本实用新型实现了对金刚石的自动夹持以及对金刚石表面的抛光,避免了手持金刚石抛光的繁琐,同时提高了抛光效率。

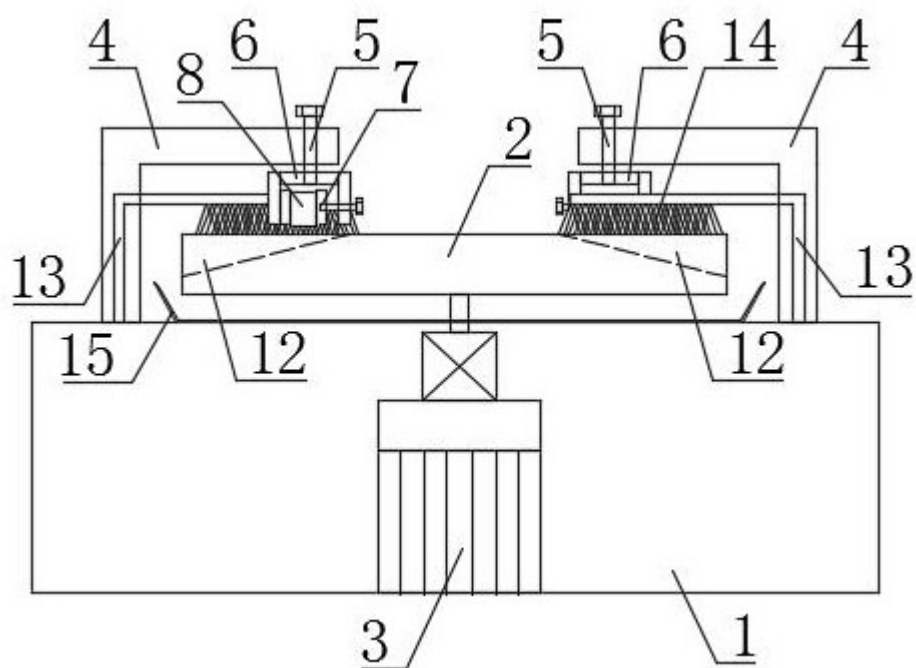


图1

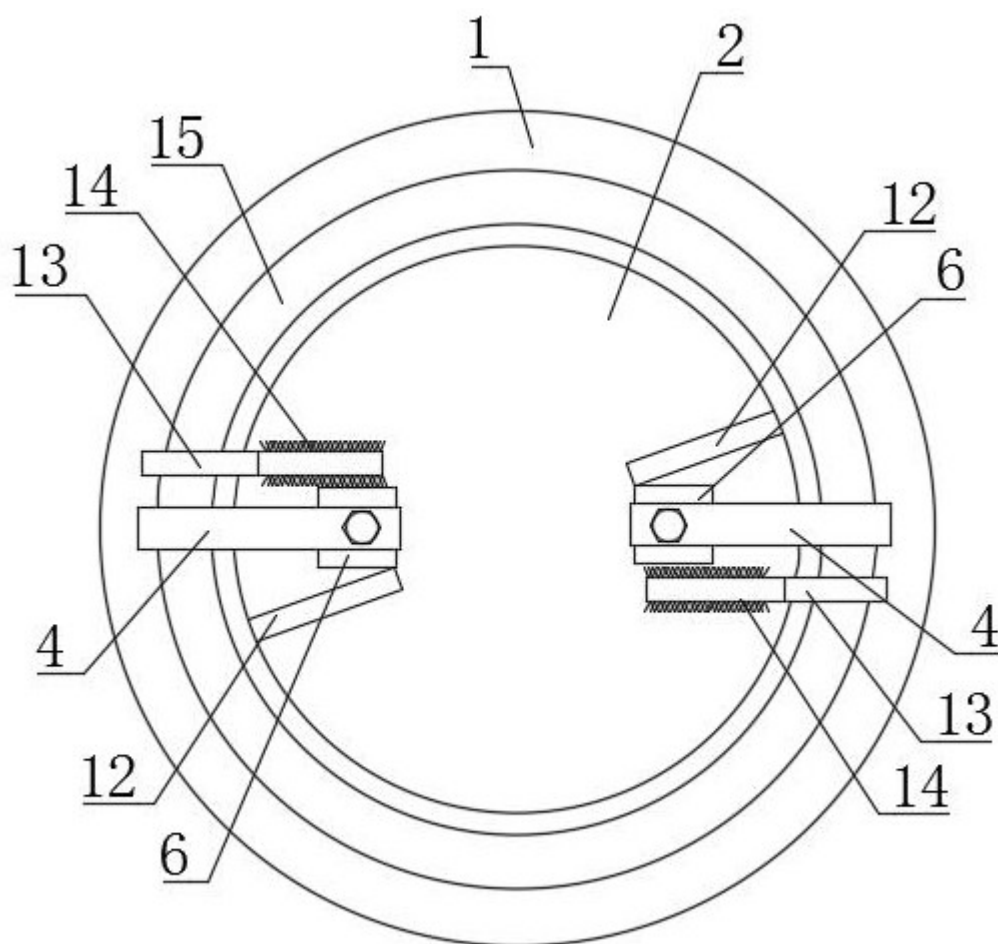


图2

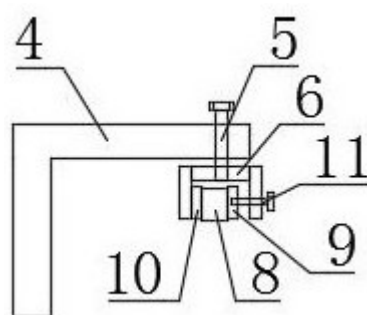


图3