(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217529322 U
(45)授权公告日 2022.10.04

(21)申请号 202123376084.3

(22)申请日 2021.12.30

(73)专利权人 常州英曼斯工具有限公司
地址 213181 江苏省常州市新北区西夏墅镇工业产业园

(72)发明人 金如荣 於兵 毛志尚

(74)专利代理机构 常州金之坛知识产权代理事务所(普通合伙) 32317
专利代理师 周祥生

(51)Int.Cl.
B23B 51/00(2006.01)

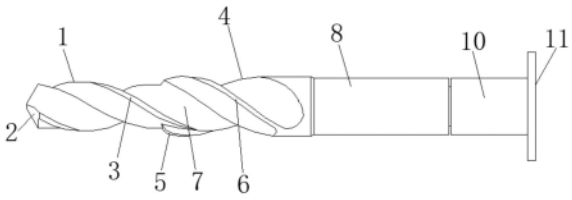
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种用于加工引导孔的台阶钻头

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于加工引导孔的台阶钻头,包括钻体、钻柄和钻座。本实用新型的有益效果是:第一钻体和第二钻体均选用硬质合金材料制成,提高钻体硬度,增加其实用性,第一钻体外径小于第二钻体外径,便于钻削出内沉式引导孔,方便后续再加工,第一钻体和第二钻体表面开设有连续的螺旋状退屑槽,方便排屑,进而提高工作效率,钻柄与柄座通过螺纹杆呈螺纹转动连接,螺纹杆的螺纹方向与钻体旋转方向相反,便于进行组装或拆卸,同时反向螺纹的设计也使得钻头在旋转切削期间连接的更为紧固,连接座边缘均匀开设有四个通孔,使螺栓穿过通孔从而能够将连接座与钻床固定组装在一起,同时受力均匀,避免长时间使用产生松动。



CN 217529322 U

1.一种用于加工引导孔的台阶钻头,其特征在于:包括

钻体,其由外端的第一钻体(1)和内端的第二钻体(4)组成,且所述第一钻体(1)顶端设有两个斜面第一钻刃(2),所述第一钻体(1)表面设有两个第一打磨刃(3),所述第二钻体(4)外端设置有两个第二钻刃(5),所述第二钻体(4)表面分布有第二打磨刃(6);以及

钻柄(8),其位于所述第二钻体(4)后端,且其外径小于所述第二钻体(4)外径;以及

钻座,其由连接在所述钻柄(8)上的柄座(10)及焊接在所述柄座(10)外端的圆盘状连接座(11)组成,其能够将钻头与钻床稳定组装在一起。

2.根据权利要求1所述的一种用于加工引导孔的台阶钻头,其特征在于:所述第一钻体(1)、第二钻体(4)和钻柄(8)呈一体化结构,且第一钻体(1)和第二钻体(4)均选用硬质合金材料制成。

3.根据权利要求1所述的一种用于加工引导孔的台阶钻头,其特征在于:所述第一钻体(1)和第二钻体(4)呈双刃结构,且第一钻体(1)外径小于第二钻体(4)外径。

4.根据权利要求1所述的一种用于加工引导孔的台阶钻头,其特征在于:所述第一钻体(1)和第二钻体(4)表面开设有连续的螺旋状退屑槽(7)。

5.根据权利要求1所述的一种用于加工引导孔的台阶钻头,其特征在于:所述钻柄(8)外端面中心固定有螺纹杆(9),所述钻柄(8)与柄座(10)通过螺纹杆(9)呈螺纹转动连接,且螺纹杆(9)的螺纹方向与钻体旋转方向相反。

6.根据权利要求1所述的一种用于加工引导孔的台阶钻头,其特征在于:所述连接座(11)边缘均匀开设有四个通孔(12)。

一种用于加工引导孔的台阶钻头

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种钻头，具体为一种用于加工引导孔的台阶钻头，属于钻孔刀具技术领域。

背景技术

[0002] 钻头是用以在实体材料上钻削出通孔或盲孔，并能对已有的孔扩孔的刀具，常用的钻头主要有麻花钻、扁钻、中心钻、深孔钻和套料钻，扩孔钻和锪钻虽不能在实体材料上钻孔，但习惯上也将它们归入钻头一类，在机械加工时，常常使用钻头对工件进行孔加工，但是在实际加工期间，往往无法实现钻孔位置的精准定位，因此，需要通过台阶钻头预先在工件上钻削出引导孔。

[0003] 现有的钻头结构较为简单：

[0004] 1)传统钻头的钻体外径是一定的，在打孔时，尤其是对于位置要求严格的孔加工时，其无法对钻孔位置进行精准定位，容易导致孔打歪，进而导致工件无法正常使用，大大增加了生产成本；

[0005] 2)所使用的钻柄和钻座是通过焊接进行固定的，虽然连接的很牢固，但不便于后期的拆换与维护，存在一定的局限性。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种用于加工引导孔的台阶钻头。

[0007] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的：一种用于加工引导孔的台阶钻头，包括

[0008] 钻体，其由外端的第一钻体和内端的第二钻体组成，且所述第一钻体顶端设有两个斜面第一钻刃，所述第一钻体表面设有两个第一打磨刃，所述第二钻体外端设置有两个第二钻刃，所述第二钻体表面分布有第二打磨刃；以及

[0009] 钻柄，其位于所述第二钻体后端，且其外径小于所述第二钻体外径；以及

[0010] 钻座，其由连接在所述钻柄上的柄座及焊接在所述柄座外端的圆盘状连接座组成，其能够将钻头与钻床稳定组装在一起。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案：所述第一钻体、第二钻体和钻柄呈一体化结构，且第一钻体和第二钻体均选用硬质合金材料制成。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案：所述第一钻体和第二钻体呈双刃结构，且第一钻体外径小于第二钻体外径。

[0013] 作为本实用新型再进一步的方案：所述第一钻体和第二钻体表面开设有连续的螺旋状退屑槽。

[0014] 作为本实用新型再进一步的方案：所述钻柄外端面中心固定有螺纹杆，所述钻柄与柄座通过螺纹杆呈螺纹转动连接，且螺纹杆的螺纹方向与钻体旋转方向相反。

[0015] 作为本实用新型再进一步的方案:所述连接座边缘均匀开设有四个通孔。

[0016] 本实用新型的有益效果是:

[0017] 1)第一钻体和第二钻体均选用硬质合金材料制成,提高钻体硬度,增加其实用性,第一钻体外径小于第二钻体外径,便于钻削出内沉式引导孔,方便后续再加工,第一钻体和第二钻体表面开设有连续的螺旋状退屑槽,方便排屑,进而提高工作效率;

[0018] 2)钻柄与柄座通过螺纹杆呈螺纹转动连接,螺纹杆的螺纹方向与钻体旋转方向相反,便于进行组装或拆卸,同时反向螺纹的设计也使得钻头在旋转切削期间连接的更为紧固,连接座边缘均匀开设有四个通孔,使螺栓穿过通孔从而能够将连接座与钻床固定组装在一起,同时受力均匀,避免长时间使用产生松动。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型台阶钻头结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型钻柄和柄座连接结构示意图。

[0021] 图中:1、第一钻体,2、第一钻刃,3、第一打磨刃,4、第二钻体,5、第二钻刃,6、第二打磨刃,7、退屑槽,8、钻柄,9、螺纹杆,10、柄座,11、连接座,12、通孔。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 实施例一

[0024] 请参阅图1～2,一种用于加工引导孔的台阶钻头,包括

[0025] 钻体,其由外端的第一钻体1和内端的第二钻体4组成,且所述第一钻体1顶端设有两个斜面第一钻刃2,所述第一钻体1表面设有两个第一打磨刃3,所述第二钻体4外端设置有两个第二钻刃5,所述第二钻体4表面分布有第二打磨刃6;以及

[0026] 钻柄8,其位于所述第二钻体4后端,且其外径小于所述第二钻体4外径;以及

[0027] 钻座,其由连接在所述钻柄8上的柄座10及焊接在所述柄座10外端的圆盘状连接座11组成,其能够将钻头与钻床稳定组装在一起。

[0028] 在本实用新型实施例中,所述第一钻体1、第二钻体4和钻柄8呈一体化结构,且第一钻体1和第二钻体4均选用硬质合金材料制成,提高钻体硬度,增加其实用性。

[0029] 在本实用新型实施例中,所述第一钻体1和第二钻体4呈双刃结构,且第一钻体1外径小于第二钻体4外径,便于钻削出内沉式引导孔,方便后续再加工。

[0030] 在本实用新型实施例中,所述第一钻体1和第二钻体4表面开设有连续的螺旋状退屑槽7,方便排屑,进而提高工作效率。

[0031] 实施例二

[0032] 请参阅图1～2,一种用于加工引导孔的台阶钻头,包括

[0033] 钻体,其由外端的第一钻体1和内端的第二钻体4组成,且所述第一钻体1顶端设有两个斜面第一钻刃2,所述第一钻体1表面设有两个第一打磨刃3,所述第二钻体4外端设置

有两个第二钻刃5,所述第二钻体4表面分布有第二打磨刃6;以及

[0034] 钻柄8,其位于所述第二钻体4后端,且其外径小于所述第二钻体4外径;以及

[0035] 钻座,其由连接在所述钻柄8上的柄座10及焊接在所述柄座10外端的圆盘状连接座11组成,其能够将钻头与钻床稳定组装在一起。

[0036] 在本实用新型实施例中,所述钻柄8外端面中心固定有螺纹杆9,所述钻柄8与柄座10通过螺纹杆9呈螺纹转动连接,且螺纹杆9的螺纹方向与钻体旋转方向相反,便于进行组装或拆卸,同时反向螺纹的设计也使得钻头在旋转切削期间连接的更为紧固。

[0037] 在本实用新型实施例中,所述连接座11边缘均匀开设有四个通孔12,使螺栓穿过通孔12从而能够将连接座11与钻床固定组装在一起,同时受力均匀,避免长时间使用产生松动。

[0038] 工作原理:在使用该用于加工引导孔的台阶钻头时,首先将钻柄8外端的螺纹杆9螺纹连接在柄座10上,然后使螺栓穿过通孔12从而将连接座11与钻床固定组装在一起,最后打开钻床,并使钻体的旋转方向与螺纹杆9的螺纹方向保持相反,进而通过外径不同的第一钻体1和第二钻体4即可在工件上钻削出内沉式引导孔,从而方便对钻孔位置进行准确定位,保证孔不会打歪,期间,第一钻体1和第二钻体4表面的退屑槽7能够快速清理孔内切屑,进而提高工作效率,同时反向螺纹的设计也使得钻头在旋转切削期间连接的更为紧固,避免钻头松动影响加工精度。

[0039] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0040] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

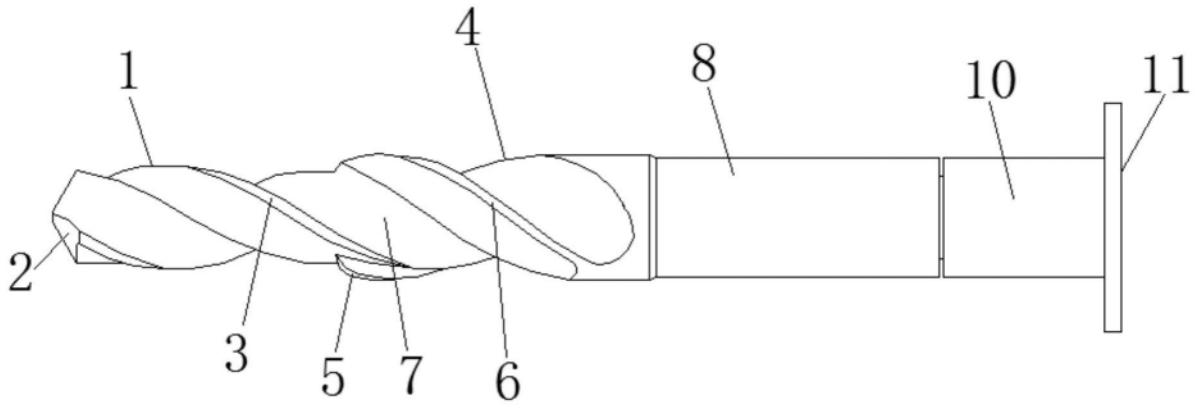


图1

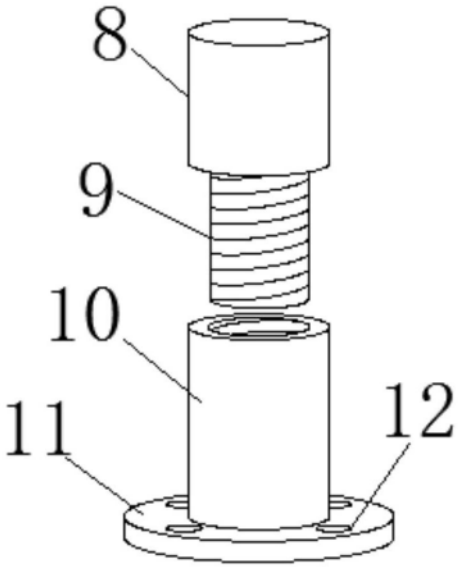


图2