



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213560140 U

(45) 授权公告日 2021.06.29

(21) 申请号 202022439534.8

(22) 申请日 2020.10.29

(73) 专利权人 大连缪思特设备制造有限公司
地址 116600 辽宁省大连市大连经济技术
开发区湾达路92-1号1-2层

(72) 发明人 鲁英强 吴云霞

(74) 专利代理机构 沈阳利泰专利商标代理有限
公司 21209
代理人 史进斗

(51) Int. Cl.

B23C 5/08 (2006.01)

B23C 5/28 (2006.01)

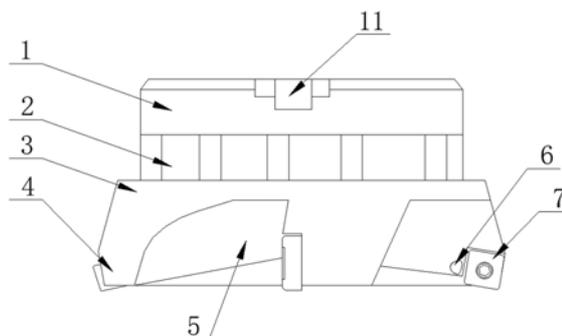
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种基于多向调节加工用的铣刀刀盘

(57) 摘要

本实用新型公开了一种基于多向调节加工用的铣刀刀盘,具体涉及铣刀刀盘领域,包括铣刀端座和铣刀座,铣刀端座的顶面开设有连接孔,铣刀端座和铣刀座的内部设有散热连接结构,铣刀端座、散热连接结构和铣刀座为一体成型结构,铣刀座的底面设有铣削凸座和退料槽,铣削凸座的一侧开设有刀头槽,刀头槽的内部固定安装有合金刀头。上述方案,铣刀座的底面通过安装多个合金刀头进行工件的面铣,利用合金刀头的凸起边缘延伸至铣刀座的底面和侧面进行凸起,从而通过合金刀头的凸出部位进行铣削加工,可在实际使用中,进行铣刀刀盘的转向加工,即可进行水平面的面铣亦可进行竖直状态的铣削给进,提高该铣刀刀盘的实用性。



1. 一种基于多向调节加工用的铣刀刀盘,包括铣刀端座(1)和铣刀座(3),所述铣刀端座(1)的顶面开设有连接孔(11),其特征在于,所述铣刀端座(1)和铣刀座(3)的内部设有散热连接结构(2),所述铣刀端座(1)、散热连接结构(2)和铣刀座(3)为一体成型结构,所述铣刀座(3)的底面设有铣削凸座(4)和退料槽(5),所述铣削凸座(4)的一侧开设有刀头槽,所述刀头槽的内部固定安装有合金刀头(7);

所述散热连接结构(2)包括连接柱(21)和轴连接座(22),所述连接柱(21)和轴连接座(22)的上下两端分别和铣刀端座(1)和铣刀座(3)的内侧固定连接,所述铣刀座(3)的顶面开设有油液导孔(23),所述铣刀座(3)的内部设有冷却油道(31),所述退料槽(5)的一侧开设有位于合金刀头(7)一侧的油液端口(6),所述冷却油道(31)的两端分别与油液导孔(23)和油液端口(6)相连通。

2. 根据权利要求1所述的基于多向调节加工用的铣刀刀盘,其特征在于,所述铣刀端座(1)、散热连接结构(2)和铣刀座(3)为硬质合金材质构件,所述合金刀头(7)为高速工具钢材质构件。

3. 根据权利要求1所述的基于多向调节加工用的铣刀刀盘,其特征在于,所述合金刀头(7)呈方形结构,所述合金刀头(7)的底面和侧面突出于铣刀座(3)的表面,所述合金刀头(7)呈倾斜布置,所述合金刀头(7)的倾角为 80° 。

4. 根据权利要求1所述的基于多向调节加工用的铣刀刀盘,其特征在于,所述合金刀头(7)的内侧开设有通孔设有相适配的紧固螺杆(71),所述合金刀头(7)通过紧固螺杆(71)与铣刀座(3)的侧面固定连接,所述铣刀端座(1)的旋转方向与合金刀头(7)的端面对向相反。

5. 根据权利要求1所述的基于多向调节加工用的铣刀刀盘,其特征在于,所述铣削凸座(4)和退料槽(5)的数量为若干,所述铣削凸座(4)和退料槽(5)呈圆周交替分布,所述退料槽(5)的两侧呈圆弧锐角结构,所述退料槽(5)的内侧为圆滑光面结构。

6. 根据权利要求1所述的基于多向调节加工用的铣刀刀盘,其特征在于,所述油液导孔(23)的顶端呈外扩型结构,所述油液端口(6)的端部设有导流罩,所述导流罩的端面朝向合金刀头(7)的一侧。

一种基于多向调节加工用的铣刀刀盘

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铣刀刀盘技术领域,更具体地说,本实用新型具体为一种基于多向调节加工用的铣刀刀盘。

背景技术

[0002] 随着经济的发展,钢模、钢板、H型钢、广泛的应用于压力容器、船舶、电力、石油化工。铣边机的应用,方便了对板材焊接前的直边、斜边开坡口的铣削加工,大大提高了生产效率和产品质量,同时又降低了成本,铣削加工中,往往会用到铣刀盘进行大面积铣削,铣刀盘是一个有动力机构带动的圆盘,其圆盘底面均匀分布有刀槽,刀槽内安装铣刀刀片。在实际生产过程中,经常使用铣刀盘进行大批量零件集中加工,在加工时,切削液都是通过外部设备利用喷管将切削液喷浇至加工部分进行铣刀刀盘的冷却。

[0003] 而现有的铣刀刀盘只能进行单一的面铣加工,在数控加工过程中,仍需其他切削铣刀的更换才能进行对工件的全面加工,切换铣刀费时费力,另外,现有的铣刀盘多采用油液喷淋式冷却结构,通过油液在铣刀外表面的流动换热,降温效率低下存在一定缺陷。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型的实施例提供一种基于多向调节加工用的铣刀刀盘,所述铣刀座的底面通过安装多个合金刀头进行工件的面铣,利用合金刀头的凸起边缘延伸至铣刀座的底面和侧面进行凸起,从而通过合金刀头的凸出部位进行铣削加工,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案,一种基于多向调节加工用的铣刀刀盘,包括铣刀端座和铣刀座,所述铣刀端座的顶面开设有连接孔,所述铣刀端座和铣刀座的内部设有散热连接结构,所述铣刀端座、散热连接结构和铣刀座为一体成型结构,所述铣刀座的底面设有铣削凸座和退料槽,所述铣削凸座的一侧开设有刀头槽,所述刀头槽的内部固定安装有合金刀头;

[0006] 所述散热连接结构包括连接柱和轴连接座,所述连接柱和轴连接座的上下两端分别和铣刀端座和铣刀座的内侧固定连接,所述铣刀座的顶面开设有油液导孔,所述铣刀座的内部设有冷却油道,所述退料槽的一侧开设有位于合金刀头一侧的油液端口,所述冷却油道的两端分别与油液导孔和油液端口相连通。

[0007] 优选地,所述铣刀端座、散热连接结构和铣刀座为硬质合金材质构件,所述合金刀头为高速工具钢材质构件。

[0008] 优选地,所述合金刀头呈方形结构,所述合金刀头的底面和侧面突出于铣刀座的表面,所述合金刀头呈倾斜布置,所述合金刀头的倾角为 80° 。

[0009] 优选地,所述合金刀头的内侧开设有通孔设有相适配的紧固螺杆,所述合金刀头通过紧固螺杆与铣刀座的侧面固定连接,所述铣刀端座的旋转方向与合金刀头的端面对向相反。

[0010] 优选地,所述铣削凸座和退料槽的数量为若干,所述铣削凸座和退料槽呈圆周交替分布,所述退料槽的两侧呈圆弧锐角结构,所述退料槽的内侧为圆滑光面结构。

[0011] 优选地,所述油液导孔的顶端呈外扩型结构,所述油液端口的端部设有导流罩,所述导流罩的端面朝向合金刀头的一侧。

[0012] 本实用新型的技术效果和优点:

[0013] 1、上述方案中,所述铣刀座的底面通过安装多个合金刀头进行工件的面铣,利用合金刀头的凸起边缘延伸至铣刀座的底面和侧面进行凸起,从而通过合金刀头的凸出部位进行铣削加工,可在实际使用中,进行铣刀刀盘的转向加工,即可进行水平面的面铣亦可进行竖直状态的铣削给进,提高该铣刀刀盘的实用性;

[0014] 2、上述方案中,所述铣刀座的顶面通过散热连接结构与铣刀端座进行连接,利用散热连接结构的镂空结构,可在铣刀刀盘高速旋转的过程中通过风冷进行快速散热密切可利用冷却油道内部冷却油液的离心运动,利用油液对铣刀刀盘进行冷却,提高铣刀刀盘的使用寿命。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的铣刀座底面布局结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的铣刀座顶面连接结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的合金刀头安装结构示意图。

[0019] 附图标记为:

[0020] 1、铣刀端座;2、散热连接结构;3、铣刀座;4、铣削凸座;5、退料槽;6、油液端口;7、合金刀头;11、连接孔;21、连接柱;22、轴连接座;23、油液导孔;31、冷却油道;71、紧固螺杆。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 如附图1至附图4本实用新型的实施例提供一种基于多向调节加工用的铣刀刀盘,包括铣刀端座1和铣刀座3,铣刀端座1的顶面开设有连接孔11,铣刀端座1和铣刀座3的内部设有散热连接结构2,铣刀端座1、散热连接结构2和铣刀座3为一体成型结构,铣刀座3的底面设有铣削凸座4和退料槽5,铣削凸座4的一侧开设有刀头槽,刀头槽的内部固定安装有合金刀头7,铣刀端座1、散热连接结构2和铣刀座3为硬质合金材质构件,合金刀头7为高速工具钢材质构件;

[0023] 散热连接结构2包括连接柱21和轴连接座22,连接柱21和轴连接座22的上下两端分别和铣刀端座1和铣刀座3的内侧固定连接,铣刀座3的顶面开设有油液导孔23,铣刀座3的内部设有冷却油道31,退料槽5的一侧开设有位于合金刀头7一侧的油液端口6,冷却油道31的两端分别与油液导孔23和油液端口6相连通。

[0024] 在该实施例中,合金刀头7呈方形结构,合金刀头7的底面和侧面突出于铣刀座3的

表面,合金刀头7呈倾斜布置,合金刀头7的倾角为 80° ,利用合金刀头7的凸起边缘延伸至铣刀座3的底面和侧面进行凸起,从而通过合金刀头7的凸出部位进行铣削加工。

[0025] 在该实施例中,合金刀头7的内侧开设有通孔设有相适配的紧固螺杆71,合金刀头7通过紧固螺杆71与铣刀座3的侧面固定连接,铣刀端座1的旋转方向与合金刀头7的端面对向相反,实现切削刀头的固定。

[0026] 在该实施例中,铣削凸座4和退料槽5的数量为若干,铣削凸座4和退料槽5呈圆周交替分布,退料槽5的两侧呈圆弧锐角结构,退料槽5的内侧为圆滑光面结构,便于进行切削废料的退刀。

[0027] 在该实施例中,油液导孔23的顶端呈外扩型结构,油液端口6的端部设有导流罩,导流罩的端面朝向合金刀头7的一侧,便于油液的冲刷换热,对铣刀进行降温。

[0028] 本实用新型的工作过程如下:

[0029] 上述方案,铣刀座3的底面通过安装多个合金刀头7进行工件的面铣,利用合金刀头7的凸起边缘延伸至铣刀座3的底面和侧面进行凸起,从而通过合金刀头7的凸出部位进行铣削加工,可在实际使用中,利用磨床刀头驱动机构的转向进行铣刀刀盘的转向加工,即可进行水平面的面铣亦可进行竖直状态的铣削给进,提高该铣刀刀盘的实用性。

[0030] 上述方案,铣刀座3的顶面通过散热连接结构2与铣刀端座1进行连接,利用散热连接结构2的镂空结构,可在铣刀刀盘高速旋转的过程中通过风冷进行快速散热密切可利用冷却油道31内部冷却油液的离心运动,利用油液对铣刀刀盘进行冷却,提高铣刀刀盘的使用寿命。

[0031] 最后应说明的几点是,首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变;

[0032] 其次,本实用新型公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合;

[0033] 最后,以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

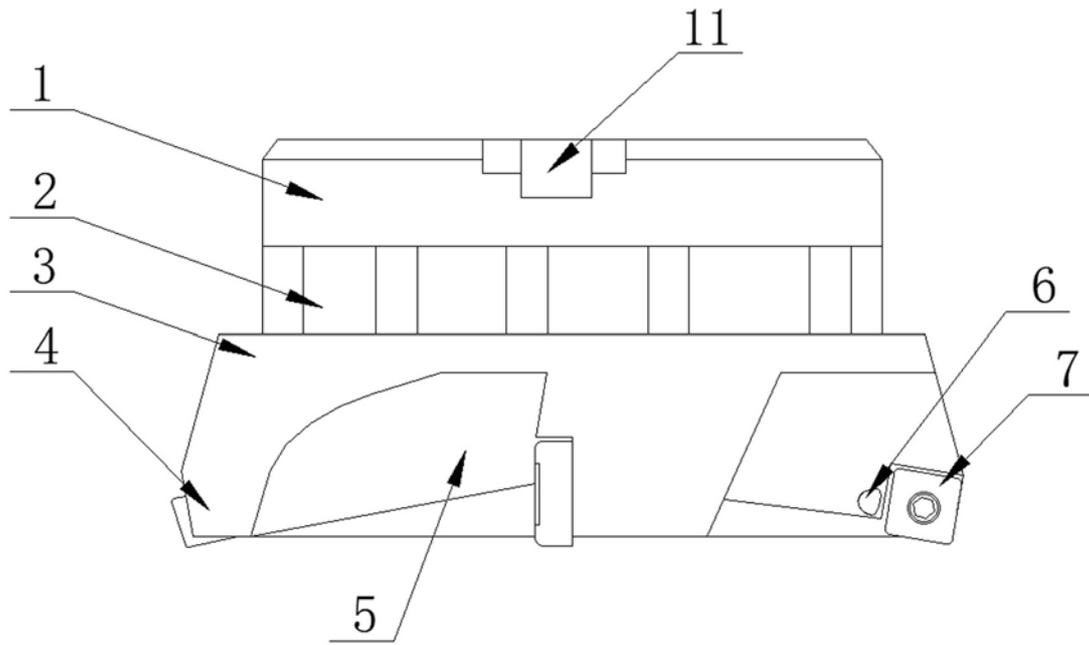


图1

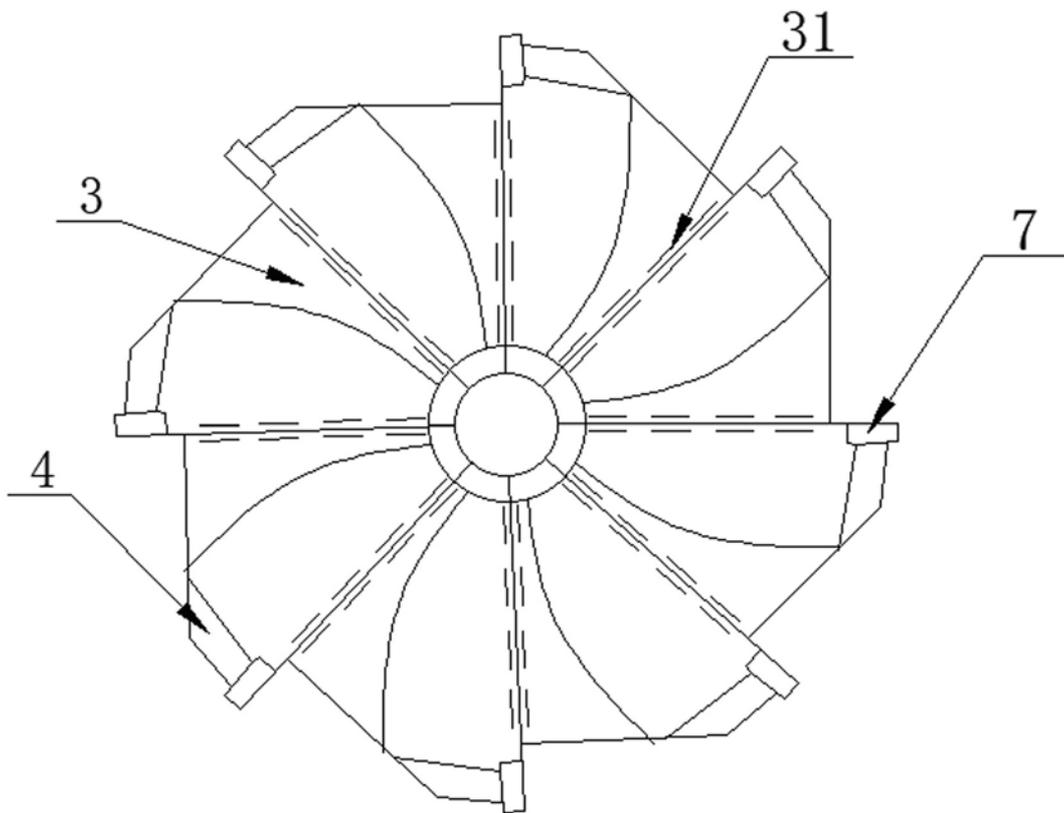


图2

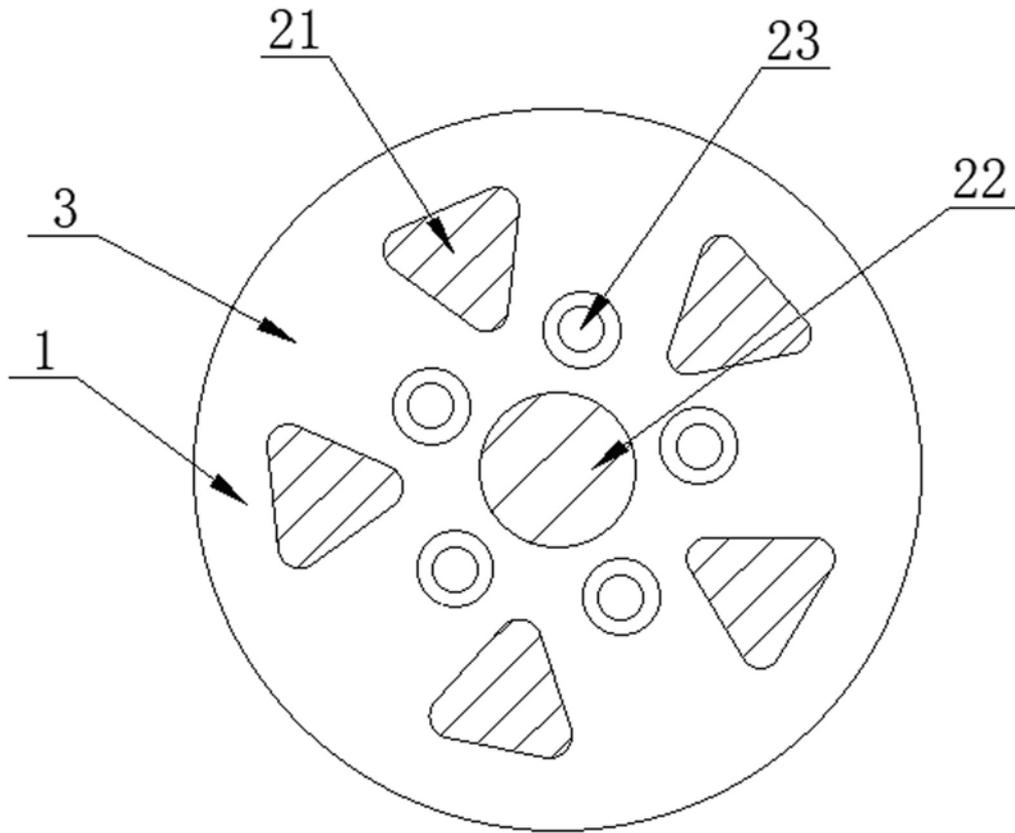


图3

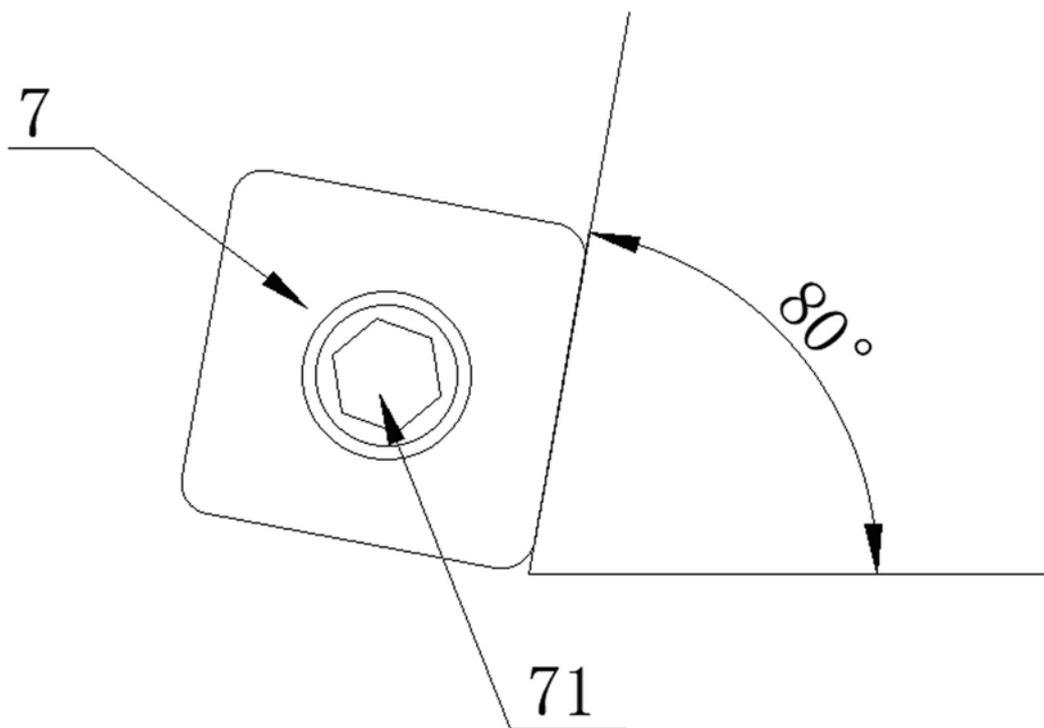


图4