

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202239705 U

(45) 授权公告日 2012. 05. 30

(21) 申请号 201120378782. 4

(22) 申请日 2011. 09. 28

(73) 专利权人 南京数控机床有限公司

地址 210000 江苏省南京市白下区大光路
67 号

(72) 发明人 丁通兵 许宁

(74) 专利代理机构 南京苏高专利商标事务所

(普通合伙) 32204

代理人 柏尚春

(51) Int. Cl.

B23B 29/02(2006. 01)

B23Q 11/10(2006. 01)

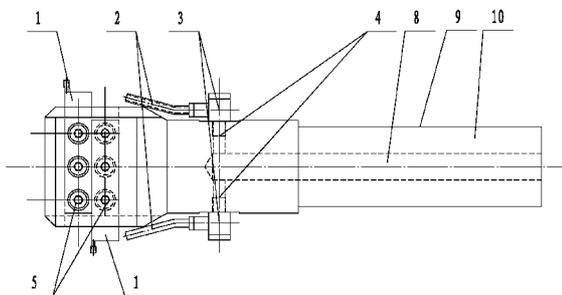
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种深孔双向切槽用过渡接杆装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种深孔双向切槽用过渡接杆装置,包括过渡接杆、出水管、水管接头、和压紧螺钉,所述过渡接杆包括刀具固定安装端、出水段和过渡接杆固定安装端;所述刀具固定安装端设有刀具安装方孔,在刀具安装方孔的孔壁上设有螺钉安装沉孔;所述出水段内设有分水通道,出水管通过水管接头与分水通道的出水口相连接,且出水管的出水口方向正对刀具的刀尖;所述过渡接杆固定安装端为圆柱体;在过渡接杆的内部设有冷却水通道,所述冷却水通道与分水通道的进水口相连接。本实用新型提供的深孔双向切槽用过渡接杆装置,使得深孔的切槽加工可以采用普通外圆切槽刀具替代防震内孔切槽刀具或防震硬质合金刀具,降低了生产成本。



1. 一种深孔双向切槽用过渡接杆装置,其特征在于:该过渡接杆装置包括过渡接杆(10)、出水管(2)、水管接头(3)、和压紧螺钉(5),所述过渡接杆(10)包括刀具固定安装端、出水段和过渡接杆固定安装端(9),所述出水段位于刀具固定端和过渡接杆固定安装端(9)之间,所述出水段和过渡接杆固定安装端(9)之间形成轴向定位台阶面;所述刀具固定安装端设有与刀具(1)柄部尺寸相适配的刀具安装方孔(7),在刀具安装方孔(7)的孔壁上设有与压紧螺钉(5)相适配的螺钉安装沉孔;所述出水段内设有分水通道(4),出水管(2)通过水管接头(3)与分水通道(4)的出水口相连通,且出水管(2)的出水口方向正对刀具的刀尖;所述过渡接杆固定安装端(9)为圆柱体,其外径与刀盘上的内孔镗刀座尺寸相适配;在过渡接杆(10)的内部设有冷却水通道(8),所述冷却水通道(8)与分水通道(4)的进水口相连通。

2. 根据权利要求1所述的深孔双向切槽用过渡接杆装置,其特征在于:所述出水管(2)为铜管。

3. 根据权利要求1所述的深孔双向切槽用过渡接杆装置,其特征在于:所述刀具(1)为外圆切槽刀具。

4. 根据权利要求1所述的深孔双向切槽用过渡接杆装置,其特征在于:所述刀具安装方孔(7)为两个。

一种深孔双向切槽用过渡接杆装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控机床,尤其涉及一种配合使用刀盘上的内孔镗刀座以夹持普通外圆切槽刀具进行深孔镗削加工的过渡接杆装置。

背景技术

[0002] 在机械加工中,深孔零件加工一直是机械加工的难点,常规加工方法是采用国外先进的防震内孔切槽刀具或防震硬质合金刀具进行深孔切槽加工,加工深度长径比可达到5~10倍,可以满足机械加工要求,但防震内孔切槽及防震硬质合金刀具价格是普通外圆切槽刀具的十倍,甚至几十倍,对于小批量零件其加工经济可行性不高。

实用新型内容

[0003] 发明目的:为了克服现有技术中存在的不足,本实用新型提供一种能够夹持普通外圆切槽刀具实现深孔双向切槽加工的过渡接杆装置,降低刀具采购成本。

[0004] 技术方案:为解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案为:

[0005] 一种深孔双向切槽用过渡接杆装置,包括过渡接杆、出水管、水管接头、和压紧螺钉,所述过渡接杆包括刀具固定安装端、出水段和过渡接杆固定安装端,所述出水段位于刀具固定端和过渡接杆固定安装端之间,所述出水段和过渡接杆固定安装端之间形成轴向定位台阶面;所述刀具固定安装端设有与刀具柄部尺寸相适配的刀具安装方孔,在刀具安装方孔的孔壁上设有与压紧螺钉相适配的螺钉安装沉孔;所述出水段内设有分水通道,出水管通过水管接头与分水通道的出水口相连通,且出水管的出水口方向正对刀具的刀尖;所述过渡接杆固定安装端为圆柱体,其外径与刀盘上的内孔镗刀座尺寸相适配;在过渡接杆的内部设有冷却水通道,所述冷却水通道与分水通道的进水口相连通。

[0006] 安装时,首先将过渡接杆固定安装端固定在刀盘上的内孔镗刀座中,再将刀具柄部置于安装方孔内,使用压紧螺钉穿过螺钉安装沉孔将刀具固定在过渡接杆上,固定刀具时注意调整好刀具刀尖中心高位置。使用时,启动机床冷却泵,使冷却液通过刀盘上的内孔镗刀座导入冷却水通道,经分水通道、水管接头、出水管喷到刀具的刀尖上,实现加工过程的刀具冷却。

[0007] 所述出水管优选为铜管,该过渡接杆装置主要适用于外圆切槽刀具,且刀具的数目可以为两个,刀具之间的相对方向可以根据加工需要设计。

[0008] 有益效果:本实用新型提供的深孔双向切槽用过渡接杆装置,使得深孔的切槽加工可以采用普通外圆切槽刀具替代防震内孔切槽刀具或防震硬质合金刀具,降低了生产成本;并且冷却水通道的设计可以实现内部出水对刀具进行冷却;适用于多品种、中小批量深孔零件的加工。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型的正视结构示意图;

[0010] 图 2 为本实用新型的俯视结构示意图。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图对本实用新型作更进一步的说明。

[0012] 如图 1、图 2 所示为一种深孔双向切槽用过渡接杆装置,包括过渡接杆 10、出水管 2、水管接头 3、和压紧螺钉 5,所述过渡接杆 10 包括刀具固定安装端、出水段和过渡接杆固定安装端 9,所述出水段位于刀具固定端和过渡接杆固定安装端 9 之间,所述出水段和过渡接杆固定安装端 9 之间形成轴向定位台阶面;所述刀具固定安装端设有与刀具 1 柄部尺寸相适配的刀具安装方孔 7,在刀具安装方孔 7 的孔壁上设有与压紧螺钉 5 相适配的螺钉安装沉孔;所述出水段内设有分水通道 4,出水管 2 通过水管接头 3 与分水通道 4 的出水口相连通,且出水管 2 的出水口方向正对刀具的刀尖;所述过渡接杆固定安装端 9 为圆柱体,其外径与刀盘上的内孔镗刀座尺寸相适配;在过渡接杆 10 的内部设有冷却水通道 8,所述冷却水通道 8 与分水通道 4 的进水口相连通;所述出水管 2 为铜管;所述刀具 1 为外圆切槽刀具;所述刀具安装方孔 7 为两个。

[0013] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出:对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

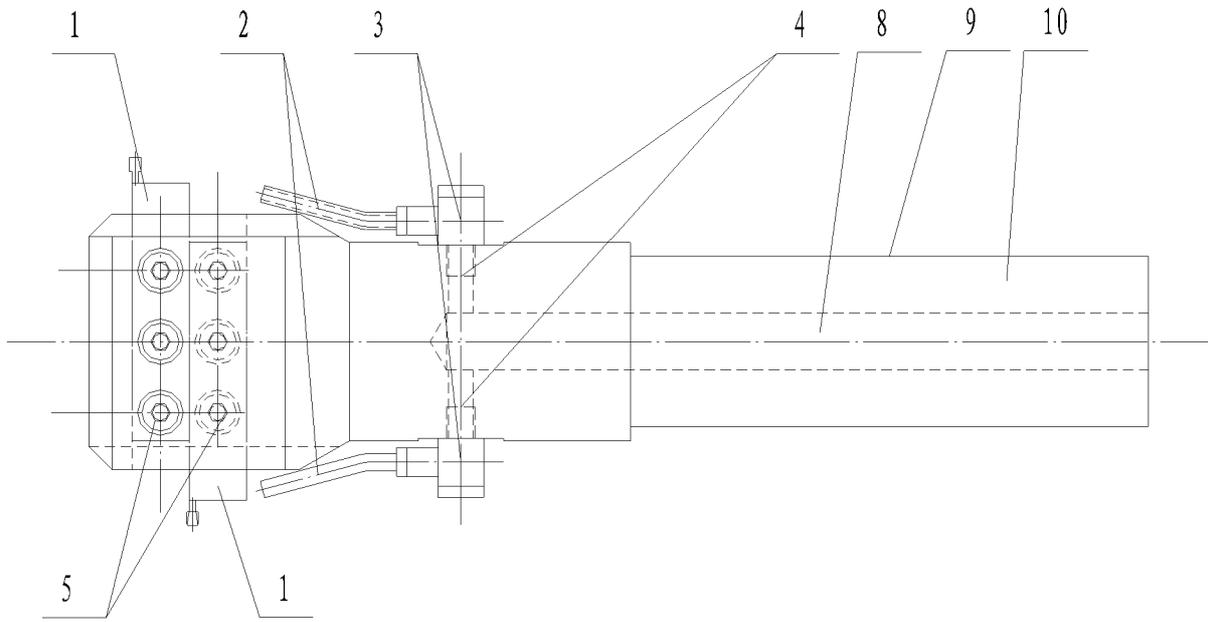


图 1

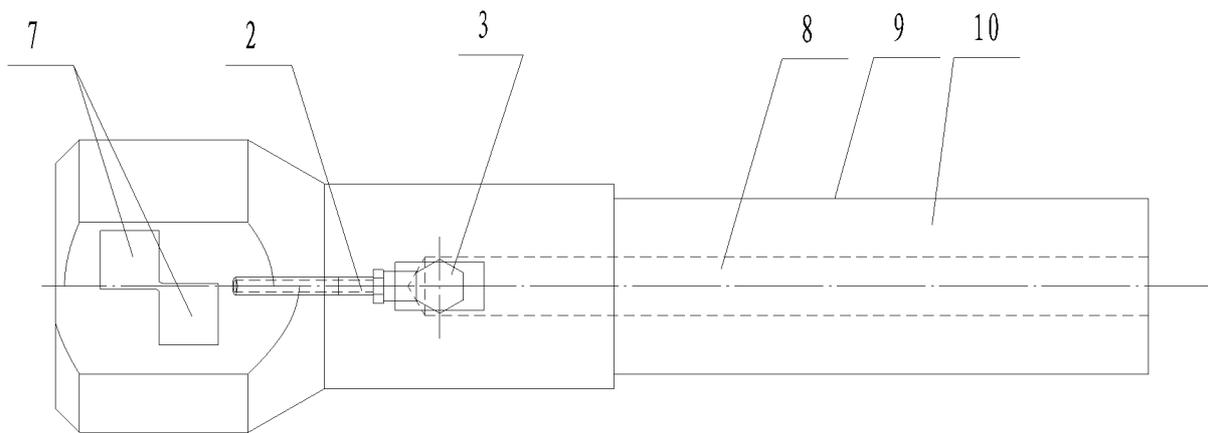


图 2