



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220574771 U

(45) 授权公告日 2024. 03. 12

(21) 申请号 202321854753.X

(22) 申请日 2023.07.14

(73) 专利权人 苏州市昌星模具机械有限公司

地址 215000 江苏省苏州市吴中经济开发区兴南路5号A

(72) 发明人 宁小龙 陈康 郭伟

(74) 专利代理机构 南通鼎点知识产权代理事务所(普通合伙) 32442

专利代理师 杨政飞

(51) Int. Cl.

B23B 27/16 (2006.01)

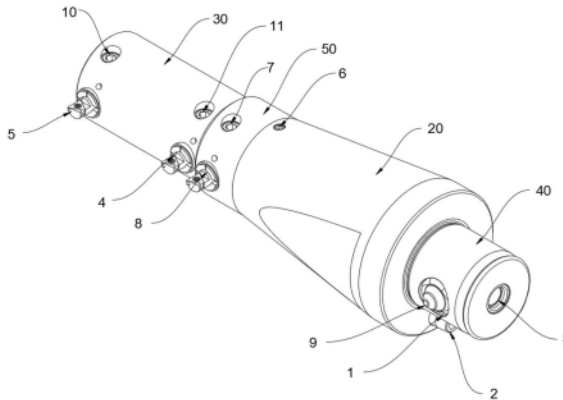
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种位置深尺寸多的可调式高精度刀具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种位置深尺寸多的可调式高精度刀具,包括刀具刀体,所述刀具刀体一侧连接有刀柄连接部,所述刀具刀体由刀具刀体底部、刀具刀体顶部与刀具刀体中部组成,所述刀具刀体底部与刀柄连接部连接,所述刀具刀体顶部上安装有第一精镗单元与第二精镗单元,所述刀具刀体中部上安装有第三精镗单元。本实用新型,通过安装有三个刀片,其大大增加了刀片的使用寿命,减少了刀片的更换次数,增加了机床的利用效率,提高了加工的效率,刀具的优良材质和合理结构提高了刀具的刚性和稳定性。提高了产品的质量和稳定性。



1. 一种位置深尺寸多的可调式高精度刀具, 包括刀具刀体, 其特征在于: 所述刀具刀体一侧连接有刀柄连接部 (40), 所述刀具刀体由刀具刀体底部 (20)、刀具刀体顶部 (30) 与刀具刀体中部 (50) 组成, 所述刀具刀体底部 (20) 与刀柄连接部 (40) 连接, 所述刀具刀体顶部 (30) 上安装有第一精镗单元 (4) 与第二精镗单元 (5), 所述刀具刀体中部 (50) 上安装有第三精镗单元 (8)。

2. 根据权利要求1所述的一种位置深尺寸多的可调式高精度刀具, 其特征在于: 所述刀具刀体顶部 (30) 上设置有第二精镗单元固定口 (10) 与第三精镗单元固定口 (11), 所述刀具刀体中部 (50) 上设置有第一精镗单元固定口 (7)。

3. 根据权利要求2所述的一种位置深尺寸多的可调式高精度刀具, 其特征在于: 所述第一精镗单元固定口 (7) 与第三精镗单元 (8) 相对应, 所述第三精镗单元固定口 (11) 与第一精镗单元 (4) 相对应, 所述第二精镗单元固定口 (10) 与第二精镗单元 (5) 相对应。

4. 根据权利要求1所述的一种位置深尺寸多的可调式高精度刀具, 其特征在于: 所述刀柄连接部 (40) 上设置有第一刀杆固定卡扣 (1)、第二刀杆固定卡扣 (2) 与第三刀杆固定卡扣 (9)。

5. 根据权利要求1所述的一种位置深尺寸多的可调式高精度刀具, 其特征在于: 所述刀柄连接部 (40) 的端部贯穿开设有刀杆通水口 (3), 所述刀具刀体底部 (20) 的侧壁贯穿开设有出水孔 (6), 所述出水孔 (6) 与刀杆通水口 (3) 连通。

6. 根据权利要求1所述的一种位置深尺寸多的可调式高精度刀具, 其特征在于: 所述第一精镗单元 (4)、第二精镗单元 (5) 与第三精镗单元 (8) 均包括连接体 (7010), 所述连接体 (7010) 通过螺丝 (7020) 连接有镗刀调节组件 (7030), 所述镗刀调节组件 (7030) 上连接有刀片安装体 (7040), 所述 (7040) 上安装有刀片。

一种位置深尺寸多的可调式高精度刀具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工刀具技术领域,尤其涉及一种位置深尺寸多的可调式高精度刀具。

背景技术

[0002] 目前,机器人机械臂在加工时候需要用到刀具,传统方案加工产品的内壁粗糙度为Rz10,传统加工的方法难度很大,三个加工位置为同心圆内孔,而尺寸不同,传统加工需至少3把刀具加工,每次更换刀具都会影响内孔同心圆精度,由于三个加工位置的内壁加工处较深且两边有干涉,传统刀具无法完成。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种位置深尺寸多的可调式高精度刀具。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种位置深尺寸多的可调式高精度刀具,包括刀具刀体,所述刀具刀体一侧连接有刀柄连接部,所述刀具刀体由刀具刀体底部、刀具刀体顶部与刀具刀体中部组成,所述刀具刀体底部与刀柄连接部连接,所述刀具刀体顶部上安装有第一精镗单元与第二精镗单元,所述刀具刀体中部上安装有第三精镗单元。

[0005] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0006] 所述刀具刀体顶部上设置有第二精镗单元固定口与第三精镗单元固定口,所述刀具刀体中部上设置有第一精镗单元固定口。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0008] 所述第一精镗单元固定口与第三精镗单元相对应,所述第三精镗单元固定口与第一精镗单元相对应,所述第二精镗单元固定口与第二精镗单元相对应。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0010] 所述刀柄连接部上设置有第一刀杆固定卡扣、第二刀杆固定卡扣与第三刀杆固定卡扣。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0012] 所述刀柄连接部的端部贯穿开设有刀杆通水口,所述刀具刀体底部的侧壁贯穿开设有出水孔,所述出水孔与刀杆通水口连通。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0014] 所述第一精镗单元、第二精镗单元与第三精镗单元均包括连接体,所述连接体通过螺丝连接有镗刀调节组件,所述镗刀调节组件上连接有刀片安装体,所述上安装有刀片。

[0015] 本实用新型具有如下有益效果:

[0016] 与现有技术相比,该位置深尺寸多的可调式高精度刀具,通过安装有三个刀片,其大大增加了刀片的使用寿命,减少了刀片的更换次数,增加了机床的利用效率,提高了加工

的效率,刀具的优良材质和合理结构提高了刀具的刚性和稳定性。提高了产品的质量和稳定性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种位置深尺寸多的可调式高精度刀具的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种位置深尺寸多的可调式高精度刀具的精镗单元示意图。

[0019] 图例说明:

[0020] 1、第一刀杆固定卡扣;2、第二刀杆固定卡扣;3、刀杆通水口;4、第一精镗单元;5、第二精镗单元;6、出水孔;7、第一精镗单元固定口;8、第三精镗单元;9、第三刀杆固定卡扣;10、第二精镗单元固定口;11、第三精镗单元固定口;20、刀具刀体底部;30、刀具刀体顶部;40、刀柄连接部;50、刀具刀体中部;7010、连接体;7020、螺丝;7030、镗刀调节组件;7040、刀片安装体。

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] 参照图1到图2,本实用新型提供的一种位置深尺寸多的可调式高精度刀具:包括刀具刀体,刀具刀体一侧连接有刀柄连接部40,刀具刀体由刀具刀体底部20、刀具刀体顶部30与刀具刀体中部50组成,刀体是一体成型的,它使用的是42CrMo材质,这种材质具有较高的疲劳极限和抗多次冲击能力,其大大提高了刀具的刚性、精度、稳定性和寿命。从而保证了加工产品的质量和效率,刀具刀体底部20与刀柄连接部40连接,刀具刀体顶部30上安装有第一精镗单元4与第二精镗单元5,刀具刀体中部50上安装有第三精镗单元8,刀具刀体顶部30上设置有第二精镗单元固定口10与第三精镗单元固定口11,刀具刀体中部50上设置有第一精镗单元固定口7,第一精镗单元固定口7与第三精镗单元8相对应,第三精镗单元固定口11与第一精镗单元4相对应,第二精镗单元固定口10与第二精镗单元5相对应,第一精镗单元4、第二精镗单元5与第三精镗单元8均包括连接体7010,连接体7010通过螺丝7020连接有镗刀调节组件7030,通过旋转螺母可以调节镗孔大小,镗刀调节组件7030上连接有刀片安装体7040,7040上安装有刀片。

[0023] 刀柄连接部40上设置有第一刀杆固定卡扣1、第二刀杆固定卡扣2与第三刀杆固定卡扣9,刀柄连接部40的端部贯穿开设有刀杆通水口3,刀具刀体底部20的侧壁贯穿开设有出水孔6,出水孔6与刀杆通水口3连通。

[0024] 工作原理:刀具刀体底部20、刀具刀体顶部30与刀具刀体中部50是一体式的,中间不存在拼接的地方,其大大增加了刀具的精度,刚性和稳定性,刀具上有3个单独的精镗单元,其呈上下结构排列,可同时加工3个位置,刀杆通水口3可实现刀具内出水,有降温、润滑、冲洗等作用,刀片截面呈三角形结构,正中心是固定螺丝孔位置,三个刀片可以旋转多

次使用,刀片的刀口是R为0.4的圆角,圆角切削增加了刀片的耐磨性,提高刀片的使用寿命。

[0025] 最后应说明的是: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,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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。

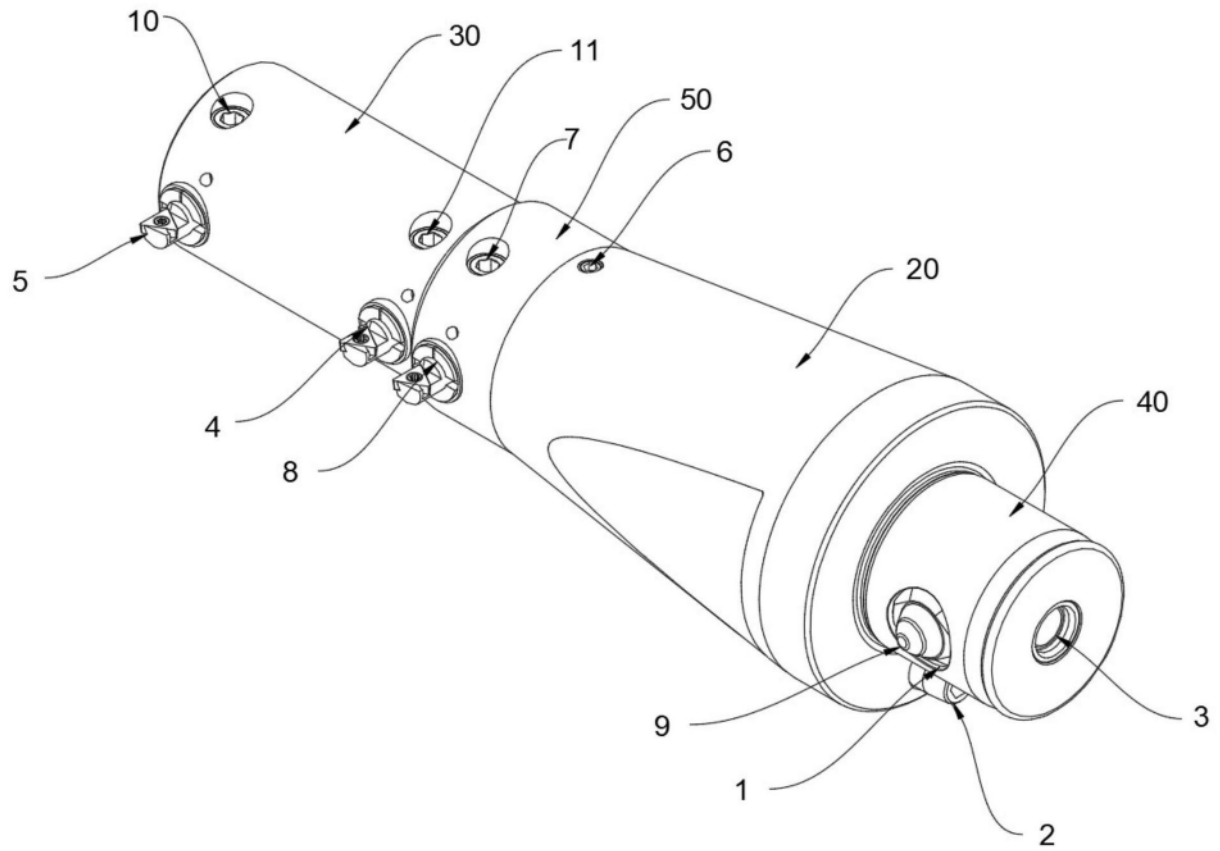


图1

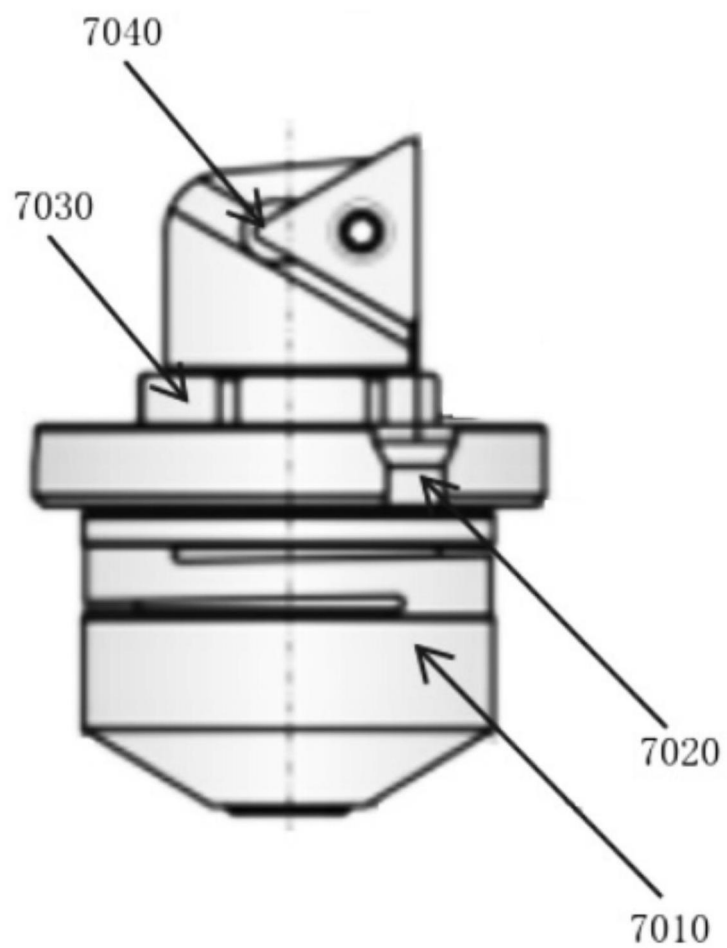


图2