



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218873778 U

(45) 授权公告日 2023.04.18

(21) 申请号 202223287319.6

(22) 申请日 2022.12.08

(73) 专利权人 威海光威精密机械有限公司

地址 264200 山东省威海市高技术产业开
发区天津路128号

(72) 发明人 谷大伟 高明磊 胡龙

(74) 专利代理机构 威海科星专利事务所 37202

专利代理师 王元生

(51) Int.Cl.

B23B 27/16 (2006.01)

B23B 29/02 (2006.01)

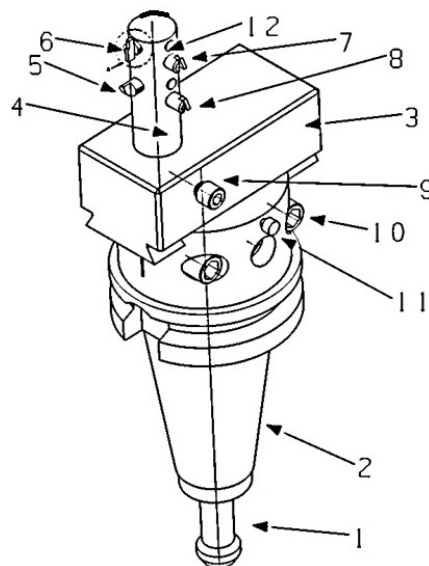
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

可一体成型的角度镗刀

(57) 摘要

本实用新型涉及一种可一体成型的角度镗刀,属于机加工用镗刀领域。由下往上用拉丁与刀柄的螺纹紧固连接且同心,在刀柄上端中心处加工有水平燕尾槽,通过所述的水平燕尾槽加装带有燕尾凸台的镗刀头,镗刀头上端垂直装有镗刀刀杆,在镗刀刀杆上由上往下分别加装有小孔镗刀角度刀片、小孔倒角刀、大孔镗刀刀片、大孔倒角刀,大孔镗刀刀片、小孔镗刀角度刀片及大孔倒角刀、小孔倒角刀分别在镗刀刀杆上呈 90° 夹角分布。本实用新型可自由调节孔的大小及孔的角度,只需调节刀杆位置和更换角度刀片,就可以实现垂直孔及角度孔的批量加工,可一次加工完成,节省加工时间,保证加工精度。



1. 一种可一体成型的角度镗刀, 设有刀柄, 其特征是, 由下往上用拉丁与刀柄的螺纹紧固连接且同心, 在刀柄上端中心处加工有水平燕尾槽, 通过所述的水平燕尾槽加装带有燕尾凸台的镗刀头, 镗刀头上端垂直装有镗刀刀杆, 在镗刀刀杆上由上往下分别加装有小孔镗刀角度刀片、小孔倒角刀、大孔镗刀刀片、大孔倒角刀, 大孔镗刀刀片、小孔镗刀角度刀片及大孔倒角刀、小孔倒角刀分别在镗刀刀杆上呈 90° 夹角分布。

2. 根据权利要求1所述可一体成型的角度镗刀, 其特征不在于所述的镗刀头用定位销子水平正位。

3. 根据权利要求1所述可一体成型的角度镗刀, 其特征不在于所述的镗刀头与水平燕尾槽经内六角螺丝紧固锁紧。

4. 根据权利要求1所述可一体成型的角度镗刀, 其特征不在于所述的镗刀头与镗刀刀杆经内六角螺丝正位锁紧。

可一体成型的角度镗刀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机加工用镗刀领域,详细地讲是一种可一体成型的角度镗刀。

背景技术

[0002] 众所周知,目前镗刀在机械加工技术及制造领域得到广阔的使用。而现有普通镗刀加工范围有局限性,只能加工 $\Phi 32\text{mm}$ - $\Phi 200\text{mm}$ 直孔。1.不能加工 $\Phi 2$ - $\Phi 32$ 的孔,2.加工成型台阶孔和角度孔时,不能一次加工完成,且需要频繁调整刀,费时费力,加工时有接刀痕,同轴度精度无法保证在 0.02mm 内,且调整不好容易出现废品,加工成本增加,加工效率低,加工周期长。

发明内容

[0003] 为了克服现有技术的不足,本实用新型提供一种可一体成型的角度镗刀,能快速精密调整,可加工直孔、台阶孔和角度孔,保证精度和内表面粗糙度,且镗孔与倒角一次完成。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种可一体成型的角度镗刀,设有刀柄,其特征是,由下往上用拉丁与刀柄的螺纹紧固连接且同心,在刀柄上端中心处加工有水平燕尾槽,通过所述的水平燕尾槽加装带有燕尾凸台的镗刀头,镗刀头上端垂直装有镗刀刀杆,在镗刀刀杆上由上往下分别加装有小孔镗刀角度刀片、小孔倒角刀、大孔镗刀刀片、大孔倒角刀,大孔镗刀刀片、小孔镗刀角度刀片及大孔倒角刀、小孔倒角刀分别在镗刀刀杆上呈 90° 夹角分布。

[0005] 所述的镗刀头用定位销子水平正位。

[0006] 所述的镗刀头与水平燕尾槽经内六角螺丝紧固锁紧。

[0007] 所述的镗刀头与镗刀刀杆经内六角螺丝正位锁紧。

[0008] 本实用新型的有益效果是,操作简便、快速调节,可自由调节孔的大小及孔的角度。只需调节刀杆位置和更换角度刀片,就可以实现垂直孔及角度孔的批量加工。原先由4把刀加工完成的孔,现在可一次加工完成。所有连接可拆卸、可重复利用、快速调节、节省加工时间,保证加工精度。

附图说明

[0009] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0010] 图1本实用新型的结构示意图。

[0011] 图2为本实用新型图1的小孔镗刀角度刀片6的放大图。

[0012] 图中1.拉丁,2.刀柄,3.镗刀头,4.镗刀刀杆,5.大孔镗刀刀片,6.小孔镗刀角度刀片,7.小孔倒角刀,8.大孔倒角刀,9.内六角螺丝,10.内六角螺丝,11.定位销子。

具体实施方式

[0013] 在图中,本实用新型设有刀柄2,由下往上用拉丁1与刀柄2螺纹固定连接且同心,在刀柄2上端中心处加工有水平燕尾槽,通过所述的水平燕尾槽加装带有燕尾凸台镗刀头3,用D6h7定位销子11正位水平后,并由M12内六角螺丝10紧固锁紧,镗刀头3一端垂直装有镗刀刀杆4,并用M8内六角螺丝9正位锁紧,在镗刀刀杆4上由上往下分别加装有小孔镗刀角度刀片6、小孔倒角刀7、大孔镗刀刀片5、大孔倒角刀8,大孔镗刀刀片5、小孔镗刀角度刀片6及大孔倒角刀8、小孔倒角刀7分别在镗刀刀杆4上呈90°夹角分布,并均采用M6内六角螺丝12正位紧固。

[0014] 本实用新型使用时将刀柄2安装到机床主轴上后做圆周运动实现孔的加工。

[0015] 将工件找正并安装到机床工作台上,并压紧。

[0016] 将快速调节一体成型镗刀装经刀柄2安装到机床主轴上后做圆周运动实现孔的加工。

[0017] 按照图纸台阶孔尺寸要求,先依照小镗刀杆上的尺寸刻度调节好小孔镗刀角度刀片6的伸出长度,用M6内六角螺丝12锁紧。

[0018] 再按照要求把大镗刀杆的伸出刻度调至对应刻度,调节好大孔镗刀刀片5的伸出长度,用M6内六角螺丝12锁紧。

[0019] 依照小孔镗刀角度刀片6、大孔镗刀刀片5伸出刻度,调节小孔镗刀角度刀片6、大孔镗刀刀片5相应配套的小孔倒角刀7、大孔倒角刀8并锁紧。

[0020] 建立工件坐标系,对好刀开始加工。

[0021] 工件台阶孔加工完成。

[0022] 检查台阶孔的尺寸(直径,圆度,深度,角度)及同轴度符合图纸加工要求。

[0023] 升起主轴抬刀至安全区域后。

[0024] 卸下工件。

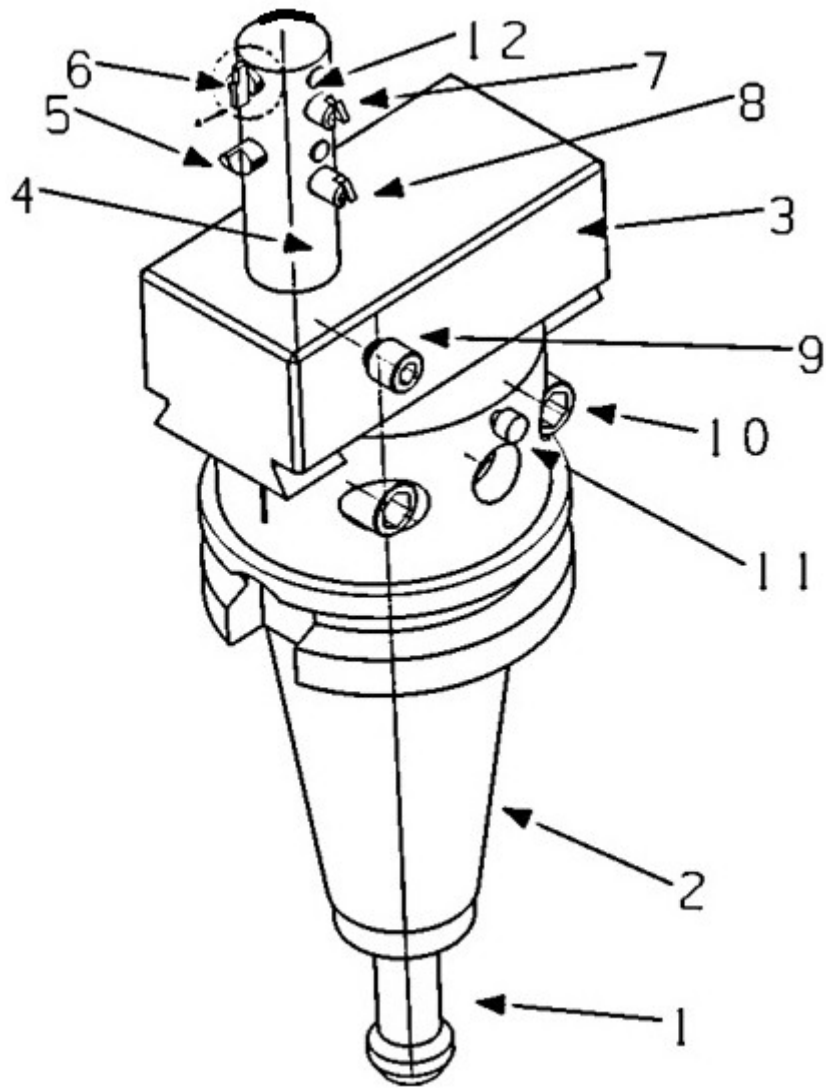


图1

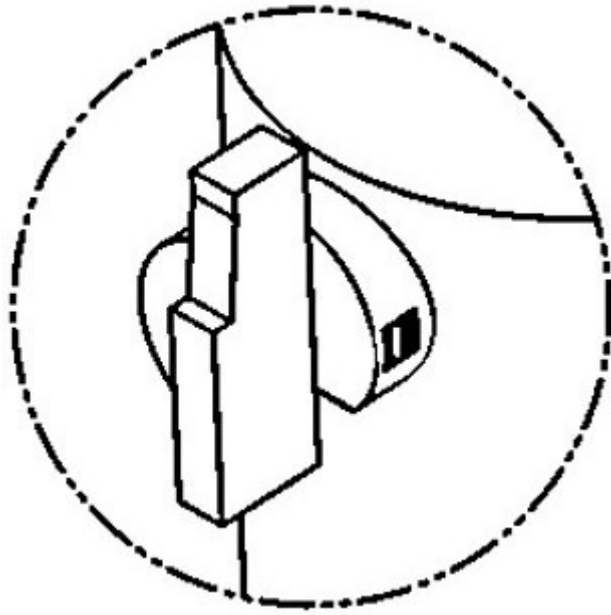


图2