



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216325182 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 19

(21) 申请号 202122277671.0

(22) 申请日 2021.09.18

(73) 专利权人 成都佳飞科技开发有限公司

地址 610000 四川省成都市温江区成都海
峡两岸科技产业开发园温泉大道三段
456-3号

(72) 发明人 李一洲 陈龙

(74) 专利代理机构 成都虹盛汇泉专利代理有限
公司 51268

代理人 周永宏

(51) Int.Cl.

B23B 29/00 (2006.01)

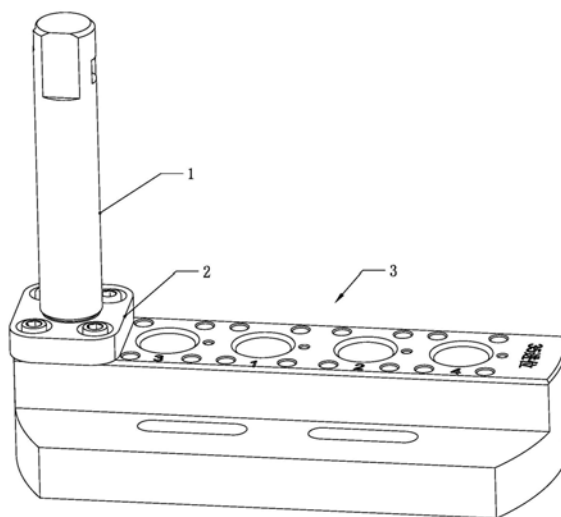
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种镗床用可变位大直径外圆镗刀座

(57) 摘要

本实用新型公开了一种镗床用可变位大直径外圆镗刀座,包括刀杆、刀杆固定件和刀座,刀杆的端部依次穿过刀杆固定件和刀座相连。刀杆的截面为阶梯状,刀杆为圆柱体结构,刀杆的底端与刀座相连,刀杆的顶端设有刀杆压紧孔,刀杆压紧孔的截面为四边形。刀杆固定件的截面呈矩形,刀杆固定件上设有刀杆固定件第一孔和刀杆固定件第二孔,刀杆的端部穿设于刀杆固定件第一孔内部,螺栓穿过刀杆固定件第二孔与刀座相连。本实用新型所提供的一种镗床用可变位大直径外圆镗刀座,结构简单,使用方便,制造成本较低,能够增加刀具刚性,实现大切深快进给的加工需求。同时还能提高加工效率,节约加工成本。



1. 一种镗床用可变位大直径外圆镗刀座,其特征在于:包括刀杆(1)、刀杆固定件(2)和刀座(3),刀杆(1)的端部依次穿过刀杆固定件(2)和刀座(3)相连;

所述刀座(3)包括固连为一体的刀座底座(30)和刀座支块(31),刀座底座(30)上设有刀座底座第一孔(300),刀座底座(30)的底部端面内凹形成刀座底座第一凹槽(301)和刀座底座第二凹槽(302),刀座底座第一凹槽(301)和刀座底座第一孔(300)连通,刀座底座第一凹槽(301)和刀座底座第二凹槽(302)连通;刀座支块(31)为长方体结构,刀座支块(31)的两端为圆弧结构,刀座支块(31)的上端面设有刀座支块第一孔(311)、刀座支块第二孔(312)和刀座支块第三孔(313),刀座支块第一孔(311)、刀座支块第二孔(312)和刀座支块第三孔(313)呈线性分布在刀座支块(31)上,刀杆(1)的端部位于刀座支块第一孔(311)内。

2. 根据权利要求1所述的一种镗床用可变位大直径外圆镗刀座,其特征在于:所述刀杆(1)的截面为阶梯状,刀杆(1)为圆柱体结构,刀杆(1)的底端与刀座(3)相连,刀杆(1)的顶端设有刀杆压紧孔(10),刀杆压紧孔(10)的截面为四边形。

3. 根据权利要求1所述的一种镗床用可变位大直径外圆镗刀座,其特征在于:所述刀杆固定件(2)的截面呈矩形,刀杆固定件(2)上设有刀杆固定件第一孔(21)和刀杆固定件第二孔(22),刀杆(1)的端部穿设于刀杆固定件第一孔(21)内部,螺栓穿过刀杆固定件第二孔(22)与刀座(3)相连。

4. 根据权利要求3所述的一种镗床用可变位大直径外圆镗刀座,其特征在于:所述刀杆固定件第二孔(22)为沉头孔结构,刀杆固定件第二孔(22)的数量为四个且均匀的分布在刀杆固定件(2)上。

5. 根据权利要求1所述的一种镗床用可变位大直径外圆镗刀座,其特征在于:所述刀座支块第一孔(311)的数量为五且为通孔结构。

6. 根据权利要求1所述的一种镗床用可变位大直径外圆镗刀座,其特征在于:所述刀座支块第二孔(312)的数量为二十个,每四个刀座支块第二孔(312)为一组均匀分布在刀座支块第一孔(311)的四周。

7. 根据权利要求1所述的一种镗床用可变位大直径外圆镗刀座,其特征在于:所述刀座支块第三孔(313)的数量为五个,刀座支块第三孔(313)分布在刀座支块第二孔(312)之间。

一种镗床用可变位大直径外圆镗刀座

技术领域

[0001] 本实用新型属于镗床生产加工技术领域,具体涉及一种镗床用可变位大直径外圆镗刀座。

背景技术

[0002] 目前市场通用的外圆镗销刀具多为组合式镗刀,在镗床作业过程中,需要对镗刀进行固定,以便于后续的生产加工的工作。

[0003] 在传统的生产加工过程中,镗刀的固定往往结构复杂,操作困难,加工的范围较小。需要更换镗刀时,需要对镗刀座一并更换,从而使得生产加工效率较低。传统的镗刀座刚性较差,不能满足批量化生产的需求。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是解决上述问题,提供结构简单,使用方便,制造成本较低的镗床用可变位大直径外圆镗刀座。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型的技术方案是:一种镗床用可变位大直径外圆镗刀座,包括刀杆、刀杆固定件和刀座,刀杆的端部依次穿过刀杆固定件和刀座相连。

[0006] 优选地,所述刀杆的截面为阶梯状,刀杆为圆柱体结构,刀杆的底端与刀座相连,刀杆的顶端设有刀杆压紧孔,刀杆压紧孔的截面为四边形。

[0007] 优选地,所述刀杆固定件的截面呈矩形,刀杆固定件上设有刀杆固定件第一孔和刀杆固定件第二孔,刀杆的端部穿设于刀杆固定件第一孔内部,螺栓穿过刀杆固定件第二孔与刀座相连。

[0008] 优选地,所述刀杆固定件第二孔为沉头孔结构,刀杆固定件第二孔的数量为四个且均匀的分布在刀杆固定件上。

[0009] 优选地,所述刀座包括固连为一体的刀座底座和刀座支块,刀座底座上设有刀座底座第一孔,刀座底座的底部端面内凹形成刀座底座第一凹槽和刀座底座第二凹槽,刀座底座第一凹槽和刀座底座第一孔连通,刀座底座第一凹槽和刀座底座第二凹槽连通;刀座支块为长方体结构,刀座支块的两端为圆弧结构,刀座支块的上端面设有刀座支块第一孔、刀座支块第二孔和刀座支块第三孔,刀座支块第一孔、刀座支块第二孔和刀座支块第三孔呈线性分布在刀座支块上,刀杆的端部位于刀座支块第一孔内。

[0010] 优选地,所述刀座支块第一孔的数量为五且为通孔结构。

[0011] 优选地,所述刀座支块第二孔的数量为二十个,每四个刀座支块第二孔为一组均匀分布在刀座支块第一孔的四周。

[0012] 优选地,所述刀座支块第三孔的数量为五个,刀座支块第三孔分布在刀座支块第二孔之间。

[0013] 本实用新型的有益效果是:本实用新型所提供的一种镗床用可变位大直径外圆镗刀座,结构简单,使用方便,制造成本较低,能够增加刀具刚性,实现大切深快进给的加工需

求。同时还能提高加工效率,节约加工成本。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型一种镗床用可变位大直径外圆镗刀座的结构示意图;

[0015] 图2是本实用新型刀杆的结构示意图;

[0016] 图3是本实用新型刀杆固定件的结构示意图;

[0017] 图4是本实用新型刀座的结构示意图;

[0018] 图5是本实用新型刀座背面的结构示意图。

[0019] 附图标记说明:1、刀杆;2、刀杆固定件;3、刀座;10、刀杆压紧孔;21、刀杆固定件第一孔;22、刀杆固定件第二孔;30、刀座底座;31、刀座支块;300、刀座底座第一孔;301、刀座底座第一凹槽;302、刀座底座第二凹槽;311、刀座支块第一孔;312、刀座支块第二孔;313、刀座支块第三孔。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型做进一步的说明:

[0021] 如图1到图5所示,本实用新型提供了一种镗床用可变位大直径外圆镗刀座,包括刀杆1、刀杆固定件2和刀座3,刀杆1的端部依次穿过刀杆固定件2和刀座3相连。

[0022] 刀杆1的端部插入刀座3中,然后通过刀杆固定件2进行固定,在使用过程中,刀杆固定件2固定刀杆1牢固,不发生晃动等现象出现。在本实施例中,刀杆1和刀杆固定件2通过焊接连接。

[0023] 如图2所示,刀杆1的截面为阶梯状,刀杆1为圆柱体结构,刀杆1的底端与刀座3相连,刀杆1的顶端设有刀杆压紧孔10,刀杆压紧孔10的截面为四边形。

[0024] 如图3所示,刀杆固定件2的截面呈矩形,刀杆固定件2上设有刀杆固定件第一孔21和刀杆固定件第二孔22,刀杆1的端部穿设于刀杆固定件第一孔21内部,螺栓穿过刀杆固定件第二孔22与刀座3相连。

[0025] 刀杆固定件第二孔22为沉头孔结构,刀杆固定件第二孔22的数量为四个且均匀的分布在刀杆固定件2上。

[0026] 在本实施例中,螺栓的数量为四个,均匀的分布在刀杆固定件第二孔22的内部。通过螺栓使刀杆固定件2和刀座3固连牢固。

[0027] 如图4和图5所示,刀座3包括固连为一体的刀座底座30和刀座支块31,刀座底座30上设有刀座底座第一孔300,刀座底座30的底部端面内凹形成刀座底座第一凹槽301和刀座底座第二凹槽302,刀座底座第一凹槽301和刀座底座第一孔300连通,刀座底座第一凹槽301和刀座底座第二凹槽302连通。

[0028] 刀座底座第一孔300的数量为四个且均匀的分布在刀座底座30上。刀座底座第一凹槽301的截面为椭圆状,刀座底座第二凹槽302的截面为矩形,刀座底座第一凹槽301的两端分别通过刀座底座第二凹槽302与刀座底座30的底部两端相连。

[0029] 刀座支块31为长方体结构,刀座支块31的两端为圆弧结构,刀座支块31的上端面设有刀座支块第一孔311、刀座支块第二孔312和刀座支块第三孔313,刀座支块第一孔311、刀座支块第二孔312和刀座支块第三孔313呈线性分布在刀座支块31上,刀杆1的端部位于

刀座支块第一孔311内。

[0030] 刀座支块第一孔311的数量为五且为通孔结构,刀座支块第一孔311分别与刀座底座第一凹槽301和刀座底座第二凹槽302连通。刀座支块第一孔311的内部与刀杆1的端部配合。

[0031] 刀座支块第二孔312的数量为二十个,每四个刀座支块第二孔312为一组均匀分布在刀座支块第一孔311的四周。刀座支块第二孔312与刀杆固定件第二孔22对应,螺栓穿过刀杆固定件第二孔22后与刀座支块第二孔312进线配合。从而将刀杆固定件2和刀座3固连。

[0032] 刀座支块第三孔313的数量为五个,刀座支块第三孔313分布在刀座支块第二孔312之间。在实际使用过程中,刀座支块第三孔313内安装有固定销,刀杆固定件2上设有刀杆固定件定位孔,刀杆固定件定位孔与刀座支块第三孔313对应。安装时,固定销的端部放置在刀座支块第三孔313内,固定销的另一端放置在刀杆固定件定位孔内,能够对刀杆固定件2进行定位,保证在使用过程中不会发生转动,从而对刀杆固定件2定位牢固。

[0033] 在实际使用过程中,刀杆1穿过刀杆固定件2进入刀座3后,通过螺栓将刀杆固定件2和刀座3进行固连。在需要更换刀杆1的位置时,松开固定刀杆固定件2和刀座3的螺栓,选择刀座3上不同位置的刀座支块第一孔311,然后通过螺栓进行固定,从而具有较强的实用性,不用更换刀座3,继而节约了生产和制造成本,提升了工作效率。

[0034] 本实施例中,刀座3与镗床主轴配合定位,通过螺栓穿过刀座底座第一孔300与现有镗床主轴相连,使其保证刀座3与主轴间无晃动。利用刀杆固定件第一孔21和刀杆固定件第二孔22确定刀杆2的位置,利用刀座3上的刀座支块第一孔311、刀座支块第二孔312和刀座支块第三孔313可以实现刀杆2以35mm的距离前后调整,满足较大尺寸的镗销要求。外购刀体与刀体压紧孔10配合,实现外圆的镗销加工。本实用新型整体刚性较好,可以满足大余量开粗的需求。

[0035] 本领域的普通技术人员将会意识到,这里所述的实施例是为了帮助读者理解本实用新型的原理,应被理解为本实用新型的保护范围并不局限于这样的特别陈述和实施例。本领域的普通技术人员可以根据本实用新型公开的这些技术启示做出各种不脱离本实用新型实质的其它各种具体变形和组合,这些变形和组合仍然在本实用新型的保护范围内。

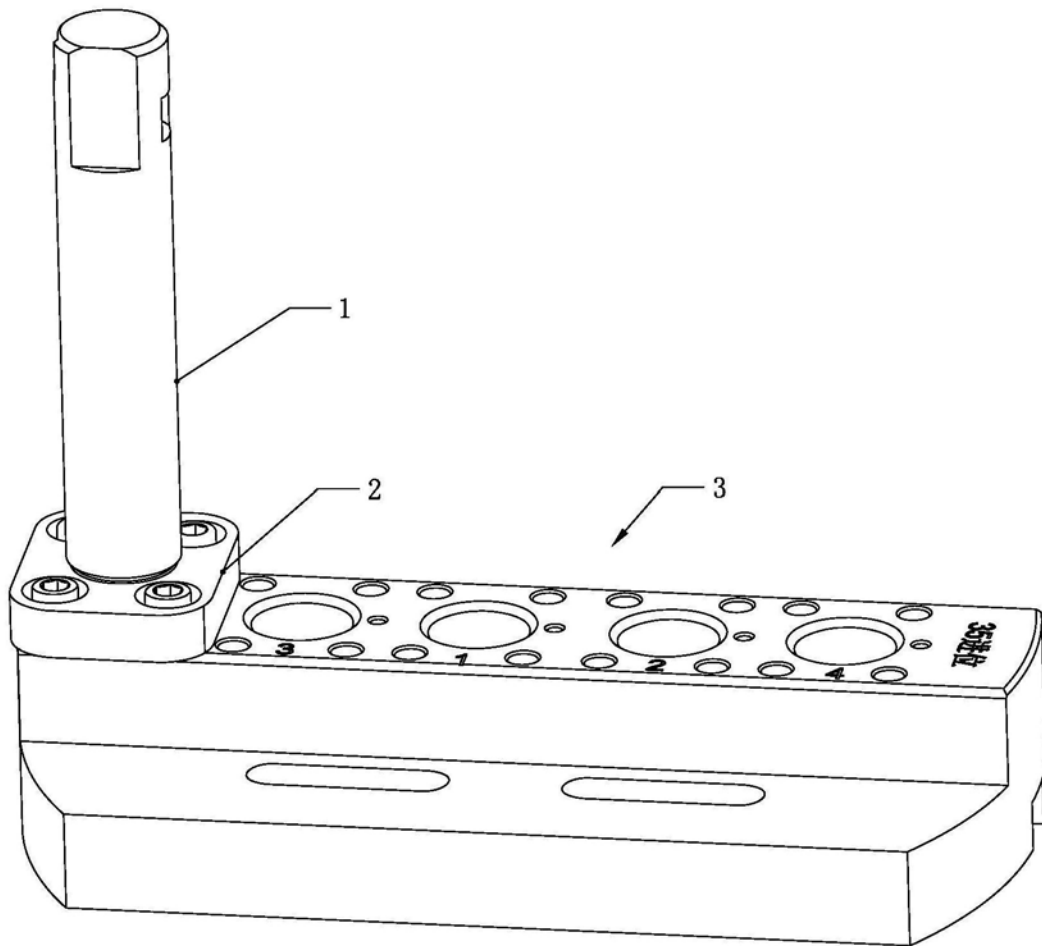


图1

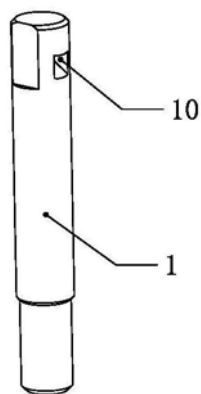


图2

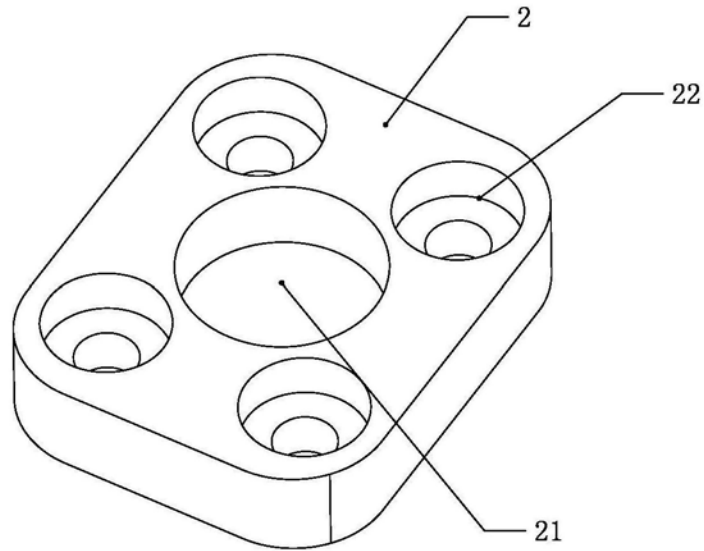


图3

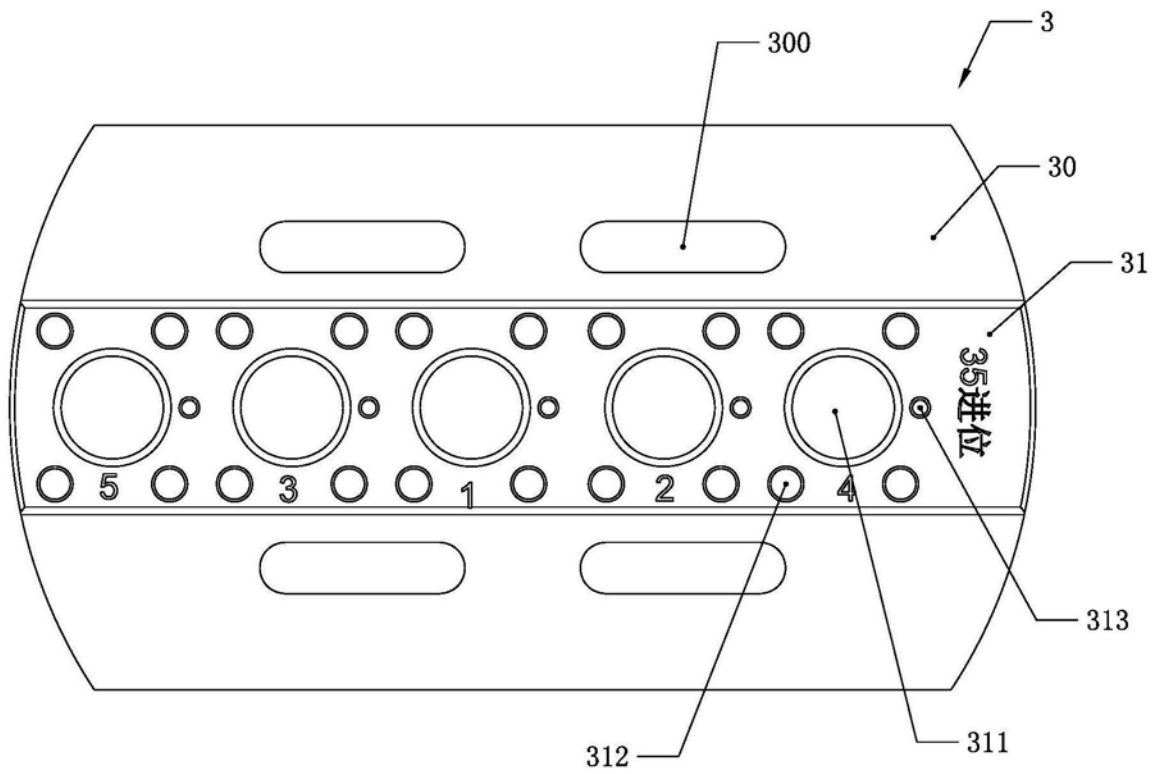


图4

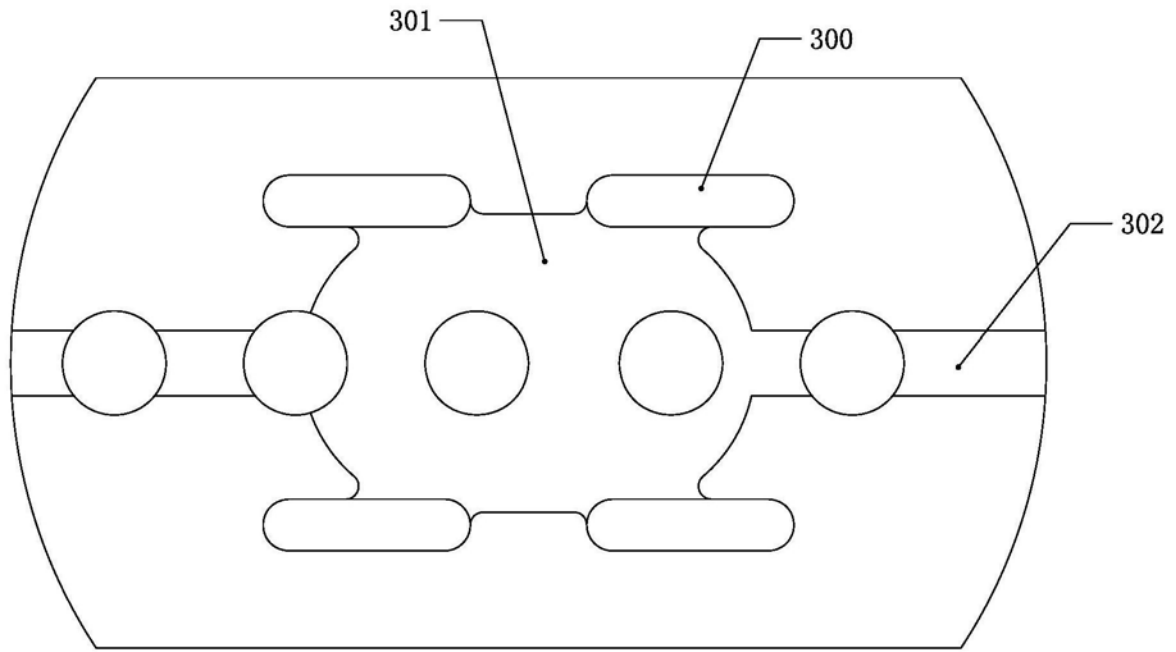


图5