(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222199694 U
(45)授权公告日 2024.12.20

(21)申请号 202420944011.4

(22)申请日 2024.05.06

(73)专利权人 山东创新精密科技有限公司
地址 256200 山东省滨州市邹平县高新街道办事处会仙四路东首

(72)发明人 崔国昌 李旭 杨超 田尧 张云海 李宁

(74)专利代理机构 合肥兆信知识产权代理事务所(普通合伙) 34161
专利代理师 朱博文

(51)Int.Cl.
B23Q 3/06(2006.01)
B23Q 11/08(2006.01)
B23Q 11/00(2006.01)

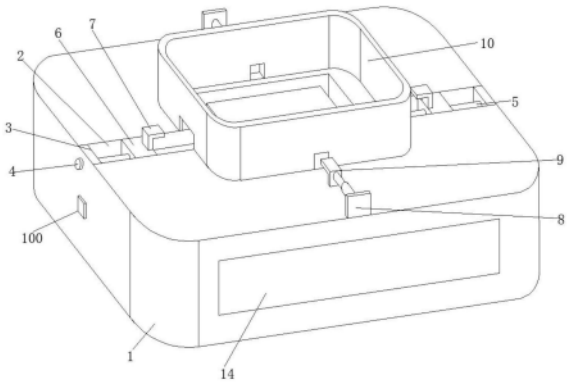
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于CNC翻滚四面加工的装夹治具

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于CNC翻滚四面加工的装夹治具,涉及CNC技术领域,其包括:工作台,所述工作台的上方设置有两个滑槽,所述丝杆的外侧面套接有滑动块,所述滑动块的上方固定连接有固定块,所述工作台的前后两侧上端固定连接有连接板,所述连接板相对的一面均设置有用于固定工件的限位装置,所述工作台的上方固定连接有防溅壳,所述工作台上方且位于防溅壳的内部设置有下料槽,所述槽体内滑动连接有收集箱。通过设置了滑动块、固定块和限位装置,便于对工件四边进行夹持,使工件在加工过程保持稳定,提升工件的加工精度,设置了防溅壳、下料槽和收集箱,便于对工件加工产生的碎屑进行收集,避免影响工件的加工效果。



CN 222199694 U

1.一种用于CNC翻滚四面加工的装夹治具,包括:工作台(1),其特征在于,所述工作台(1)的上方设置有两个滑槽(2),两个所述滑槽(2)相互远离的一端均固定连接有连接块(3),两个所述连接块(3)的一端均固定连接有电机(4),所述电机(4)的输出端固定连接有丝杆(5),所述丝杆(5)的外侧面套接有滑动块(6),所述滑动块(6)的上方固定连接有固定块(7),所述工作台(1)的前后两侧上端固定连接有连接板(8),所述连接板(8)相对的一面均设置有用于固定工件的限位装置(9),所述工作台(1)的上方固定连接有防溅壳(10),所述工作台(1)上方且位于防溅壳(10)的内部设置有下料槽(11),所述下料槽(11)上设置有用于支撑工件的支撑装置(12),所述工作台(1)前侧设置有槽体(13),所述槽体(13)内滑动连接有收集箱(14)。

2.根据权利要求1所述的一种用于CNC翻滚四面加工的装夹治具,其特征在于,所述限位装置(9)包括固定连接于连接板(8)一侧的电动推杆(901),所述电动推杆(901)远离连接板(8)的一端固定连接有限位块(902)。

3.根据权利要求2所述的一种用于CNC翻滚四面加工的装夹治具,其特征在于,所述限位块(902)和固定块(7)的内侧面均固定连接有保护垫(903),且保护垫(903)是由橡胶制成。

4.根据权利要求1所述的一种用于CNC翻滚四面加工的装夹治具,其特征在于,所述支撑装置(12)包括固定连接于下料槽(11)内壁的支撑架(121),所述支撑架(121)的上方固定连接有三根互相连接的连接杆(122),三根所述连接杆(122)的上方固定连接有放置台(123)。

5.根据权利要求4所述的一种用于CNC翻滚四面加工的装夹治具,其特征在于,所述三根互相连接的连接杆(122)呈三角状固定在支撑架(121)的中心上方,且放置台(123)的表面设置有多个漏孔。

6.根据权利要求1所述的一种用于CNC翻滚四面加工的装夹治具,其特征在于,所述槽体(13)位于收集箱(14)的正上方,且槽体(13)的内壁角度呈倾斜状。

7.根据权利要求1所述的一种用于CNC翻滚四面加工的装夹治具,其特征在于,所述防溅壳(10)的前后左右四个端面均设置有通孔(101),且四个通孔(101)相互对称。

8.根据权利要求1所述的一种用于CNC翻滚四面加工的装夹治具,其特征在于,所述工作台(1)的一侧固定连接有控制器(100),所述控制器(100)的输出端与电机(4)和电动推杆(901)电性连接。

一种用于CNC翻滚四面加工的装夹治具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及CNC技术领域,特别涉及一种用于CNC翻滚四面加工的装夹治具。

背景技术

[0002] 一般CNC加工(数控铣床)通常是指计算机数字化控制精密机械加工、CNC加工车床、CNC加工铣床、CNC加工镗铣床等,CNC加工(数控铣床)的进给路线是指车刀从对刀点(或机床固定原点)开始运动起,直至返回该点并结束加工程序所经过的路径,包括切削加工的路径及刀具切入、切出等非切削空行程路径。精加工的进给路线基本上都是沿其零件轮廓顺序进行的。应用CNC加工进行模具的制造可以大幅提高加工精度,减少人工操作,提高加工效率,缩短模具制造周期。

[0003] 如申请号为:“CN202122713646.2”的中国专利,其名称为:“一种CNC四面加工辅助装夹治具”,包括底座、旋转轴、推杆和限位杆,所述底座的顶端固定连接有用于带动所述旋转轴竖直旋转的电机,所述旋转轴的外壁嵌套有用于带动所述推杆水平运动的第一活动杆,以使得第一活动杆运动带动推杆沿所述限位杆的内壁水平滑动,所述推杆远离第一活动杆的一端固定连接有活动夹块,通过设置有活动夹块,把需要加工的材料放在固定夹块的侧壁,使电机工作,带动旋转轴竖直旋转,同时带动第一活动杆运动,通过第一活动杆运动带动推杆沿限位杆的内壁滑动,以使得活动夹块沿第一连接杆的外壁滑动,通过活动夹块和固定夹块对加工的材料进行夹紧,实现加工的材料夹紧的目的。

[0004] 该装置使用的过程中通过活动夹块和固定夹块对加工的材料进行夹紧,但是该装置只能对加工材料的两侧夹持,工件在加工过程中可能会出现摆动,这会影响到加工精度,其次在工件进行加工时会产生飞溅的碎屑,而仅靠收集装置无法完全对碎屑进行收集。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种用于CNC翻滚四面加工的装夹治具,通过设置了滑动块、固定块和限位装置,便于对工件四边进行夹持,使工件在加工过程保持稳定,提升工件的加工精度,设置了防溅壳、下料槽和收集箱,便于对工件加工产生的碎屑进行收集,避免影响工件的加工效果。

[0006] 本实用新型还提供具有上述一种用于CNC翻滚四面加工的装夹治具,包括:工作台,所述工作台的上方设置有两个滑槽,两个所述滑槽相互远离的一端均固定连接有连接块,两个所述连接块的一端均固定连接有电机,所述电机的输出端固定连接有丝杆,所述丝杆的外侧面套接有滑动块,所述滑动块的上方固定连接有固定块,所述工作台的前后两侧上端固定连接有连接板,所述连接板相对的一面均设置有用于固定工件的限位装置,所述工作台的上方固定连接有防溅壳,所述工作台上方且位于防溅壳的内部设置有下料槽,所述下料槽上设置有用于支撑工件的支撑装置,所述工作台前侧设置有槽体,所述槽体内滑动连接有收集箱。通过设置了滑动块、固定块和限位装置,便于对工件四边进行夹持,使工件在加工过程保持稳定,提升工件的加工精度,设置了防溅壳、下料槽和收集箱,便于对工

件加工产生的碎屑进行收集,避免影响工件的加工效果。

[0007] 根据所述的一种用于CNC翻滚四面加工的装夹治具,所述限位装置包括固定连接于连接板一侧的电动推杆,所述电动推杆远离连接板的一端固定连接有限位块。通过电动推杆带动限位块对工件的前后两侧进行夹持。

[0008] 根据所述的一种用于CNC翻滚四面加工的装夹治具,所述限位块和固定块的内侧面均固定连接有保护垫,且保护垫是由橡胶制成。通过保护垫避免限位块和固定块损坏工件表面。

[0009] 根据所述的一种用于CNC翻滚四面加工的装夹治具,所述支撑装置包括固定连接于下料槽内壁的支撑架,所述支撑架的上方固定连接有三根互相连接的连接杆,三根所述连接杆的上方固定连接有放置台。通过支撑装置便于对工件进行支撑与放置。

[0010] 根据所述的一种用于CNC翻滚四面加工的装夹治具,所述三根互相连接的连接杆呈三角状固定在支撑架的中心上方,且放置台的表面设置有多个漏孔。通过三根连接杆便于提升放置台的稳定性。

[0011] 根据所述的一种用于CNC翻滚四面加工的装夹治具,所述槽体位于收集箱的正上方,且槽体的内壁角度呈倾斜状。通过倾斜的槽体内壁便于使加工的碎屑落入收集箱内部。

[0012] 根据所述的一种用于CNC翻滚四面加工的装夹治具,所述防溅壳的前后左右四个端面均设置有通孔,且四个通孔相互对称。通过通孔避免防溅壳与固定块和限位块发生磕碰。

[0013] 根据所述的一种用于CNC翻滚四面加工的装夹治具,所述工作台的一侧固定连接有控制器,所述控制器的输出端与电机和电动推杆电性连接。通过控制器便于工作人员操作与控制。

[0014] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

[0015] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步地说明;

[0016] 图1为本实用新型一种用于CNC翻滚四面加工的装夹治具的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型一种用于CNC翻滚四面加工的装夹治具的工作台表面结构图;

[0018] 图3为本实用新型一种用于CNC翻滚四面加工的装夹治具的工作台内部结构图;

[0019] 图4为本实用新型一种用于CNC翻滚四面加工的装夹治具的防溅壳结构图。

[0020] 图例说明:

[0021] 1、工作台;2、滑槽;3、连接块;4、电机;5、丝杆;6、滑动块;7、固定块;8、连接板;9、限位装置;10、防溅壳;11、下料槽;12、支撑装置;13、槽体;14、收集箱;901、电动推杆;902、限位块;903、保护垫;121、支撑架;122、连接杆;123、放置台;101、通孔;100、控制器。

具体实施方式

[0022] 本部分将详细描述本实用新型的具体实施例,本实用新型之较佳实施例在附图中示出,附图的作用在于用图形补充说明书文字部分的描述,使人能够直观地、形象地理解本实用新型的每个技术特征和整体技术方案,但其不能理解为对本实用新型保护范围的限

制。

[0023] 参照图1-4,本实用新型实施例一种用于CNC翻滚四面加工的装夹治具,其包括:工作台1,工作台1的上方设置有两个滑槽2,且滑槽2位于槽体13的正上方,两个滑槽2相互远离的一端均固定连接有连接块3,两个连接块3的一端均固定连接有电机4,电机4的输出端固定连接有丝杆5,丝杆5的外侧面套接有滑动块6,通过电机4输出丝杆5带动滑动块6在滑槽2内部滑动,滑动块6的上方固定连接有固定块7,通过滑动块6滑动带动固定块7对工件的两侧进行限位,工作台1的前后两侧上端固定连接有连接板8,连接板8相对的一面均设置有用于固定工件的限位装置9,工作台1的上方固定连接有防溅壳10,通过防溅壳10能最大程度避免碎屑的飞溅,工作台1上方且位于防溅壳10的内部设置有下料槽11,通过下料槽11使工作台1表面防溅壳10内部的碎屑进行下落,下料槽11上设置有用于支撑工件的支撑装置12,工作台1前侧设置有槽体13,槽体13内滑动连接有收集箱14,通过收集箱14对加工产生的碎屑进行收集。

[0024] 限位装置9包括固定连接于连接板8一侧的电动推杆901,电动推杆901远离连接板8的一端固定连接有限位块902。通过电动推杆901输出限位块902对工件的前后两侧进行夹持。

[0025] 支撑装置12包括固定连接于下料槽11内壁的支撑架121,支撑架121的上方固定连接有三根互相连接的连接杆122,三根连接杆122的上方固定连接有放置台123,通过放置台123便于对工件底部进行支撑。

[0026] 工作原理:首次使用时,将所需加工的工件放置在放置台123上方,再启动电机4输出丝杆5带动滑动块6在滑槽2内部滑动,两个滑动块6朝相对的方向滑动带动固定块7对工件的左右两侧进行限位与夹持,同时电动推杆901输出限位块902对工件的前后两侧进行夹持,通过四面的夹持避免工件加工时发生位移,其次在工件加工时会产生飞溅的碎屑,通过防溅壳10可有效避免飞溅的碎屑,同时工作台1表面且位于防溅壳10内的碎屑通过下料槽11下落到收集箱14内部进行收集,避免残留的碎屑影响工件的加工。

[0027] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明,但是本实用新型不限于上述实施例,在所属技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下做出各种变化。

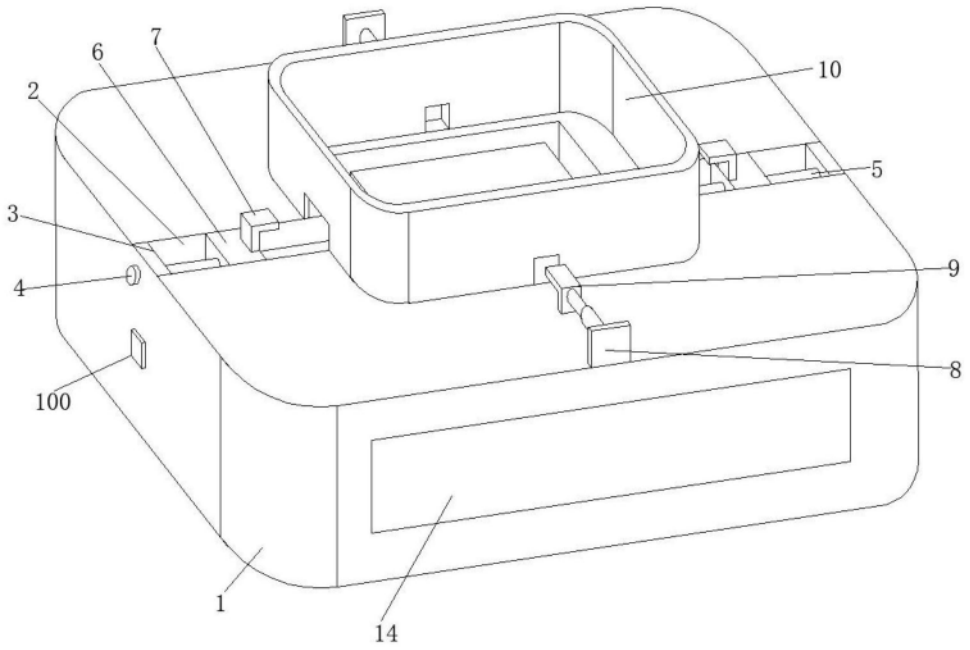


图1

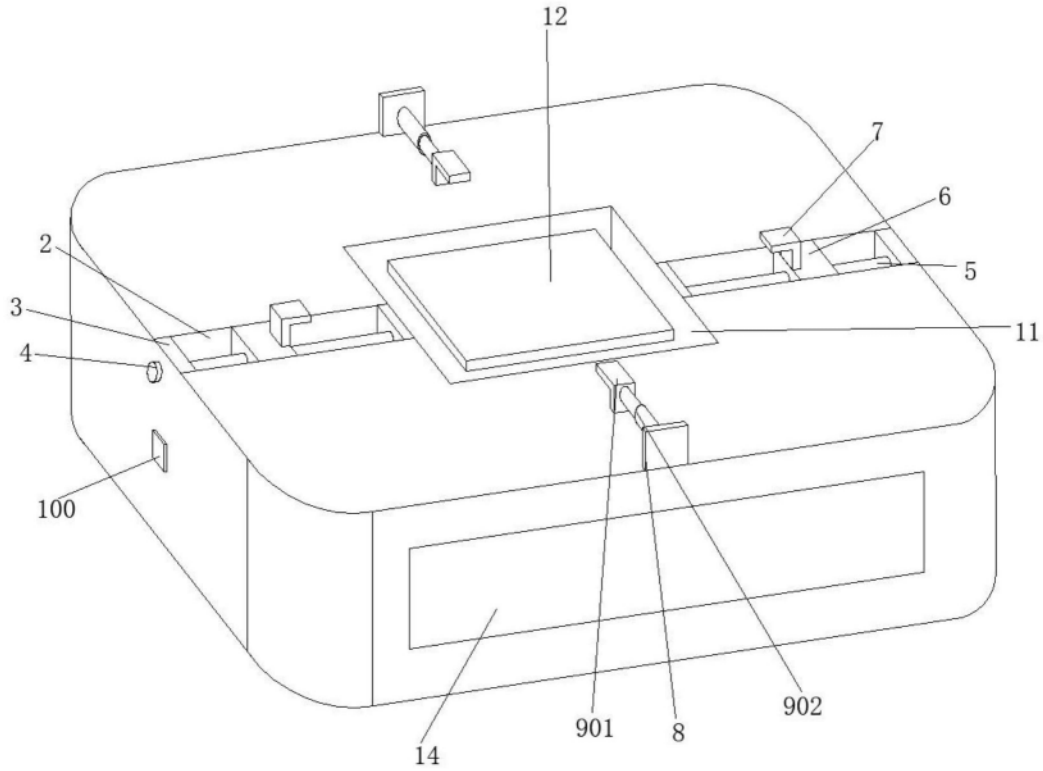


图2

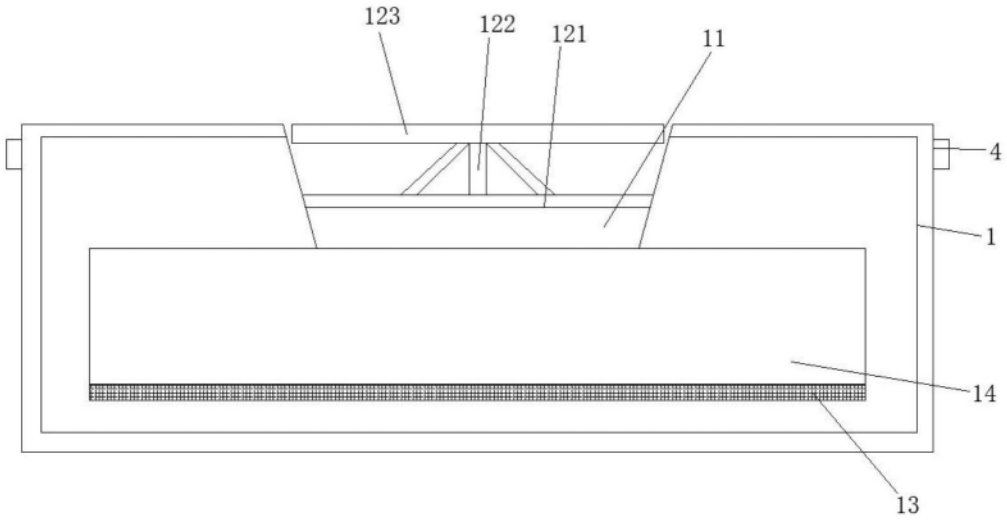


图3

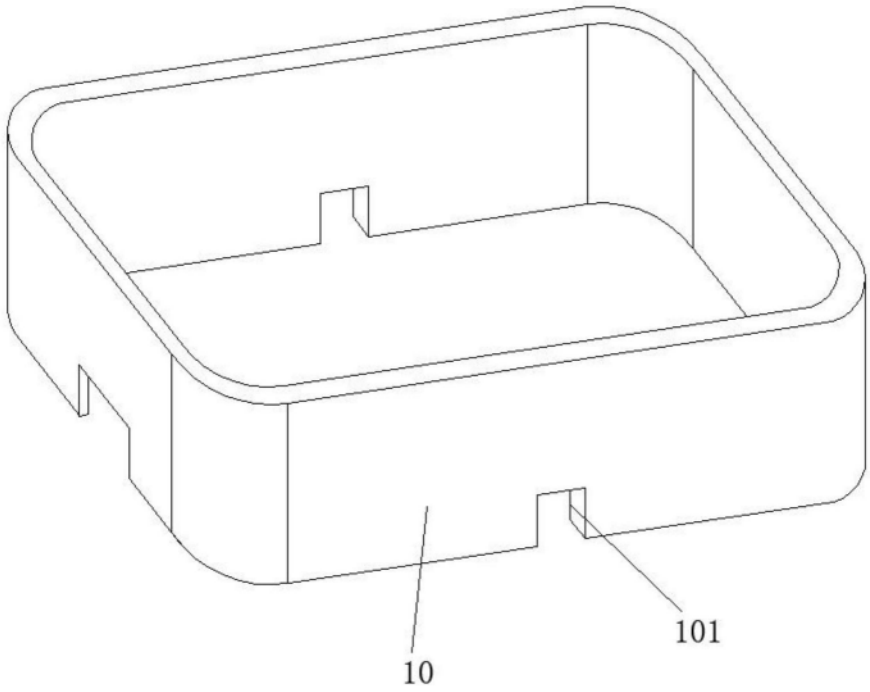


图4