



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220863445 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 30

(21) 申请号 202322083792.0

(22) 申请日 2023.08.04

(73) 专利权人 济南亚飞达数控设备有限公司
地址 251400 山东省济南市济阳区济阳街道工业园10号院内6号车间602室

(72) 发明人 王国强 肖长海

(74) 专利代理机构 山东迅尔知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 37445
专利代理师 臧冰

(51) Int. Cl.

B23Q 15/22 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

B23C 9/00 (2006.01)

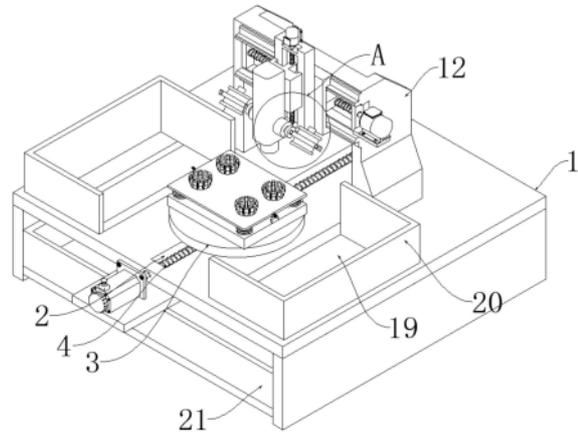
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种具有对刀结构的铣床

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有对刀结构的铣床,包括工作台,所述工作台的顶部中心处开设有导向孔,所述工作台的顶部安装有工作盘,所述工作盘的底部固定连接有与导向孔相适配的滑块;将加工件放置在定位爪具的内部,接着在辅助板的作用下转动螺纹杆,螺纹杆带动压力板转动,方便对活动板的高度进行调节,活动板带动插杆,插杆与滑槽适配,方便用户对活动板的高度进行调节,活动板带动圆孔,圆孔与定位爪具相适配,方便用户对工件进行对刀定位,在轴承座作用下转动下定位盘,下定位盘带动上定位盘,并将除尘风管放置在下定位盘与上定位盘之间,最后转动工作螺栓,方便用户对除尘风管的角度进行调节,从而实现铣床工件的除尘,实用性较高。



1. 一种具有对刀结构的铣床,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的顶部中心处开设有导向孔(2),所述工作台(1)的顶部安装有工作盘(3),所述工作盘(3)的底部固定连接有与导向孔(2)相适配的滑块,所述滑块的内部螺纹贯穿有丝杆(4),所述丝杆(4)的输入端设有工作电机,所述工作盘(3)的顶部转动安装有工作板(5),所述工作板(5)的底部且位于工作盘(3)的内部设有伺服电机,所述工作板(5)的顶部固定连接有定位爪具(6),所述定位爪具(6)的数量设置有多个。

2. 根据权利要求1所述的一种具有对刀结构的铣床,其特征在于:所述工作板(5)的顶部开设有滑槽,所述工作板(5)的上方设有活动板(7),所述活动板(7)的顶部开设有与定位爪具(6)相适配的圆孔。

3. 根据权利要求2所述的一种具有对刀结构的铣床,其特征在于:所述活动板(7)的底部四角处均固定连接有插杆(8),所述插杆(8)与滑槽相适配,所述活动板(7)的底部且位于插杆(8)的外侧滑动安装有复位弹簧。

4. 根据权利要求3所述的一种具有对刀结构的铣床,其特征在于:所述工作板(5)的顶部两端固定连接有助板(9),所述助板(9)的内部螺纹连接有螺纹杆(10),所述螺纹杆(10)的一端固定连接有压力板(11)。

5. 根据权利要求4所述的一种具有对刀结构的铣床,其特征在于:所述工作台(1)的顶部设有机架(12),所述机架(12)的一侧设有加工壁(13),所述加工壁(13)的外壁两侧均固定连接有轴承座(14),所述轴承座(14)的一端固定连接有下定位盘(16),所述下定位盘(16)的顶部设有上定位盘(18),所述下定位盘(16)与上定位盘(18)之间设有除尘风管(17),所述下定位盘(16)与上定位盘(18)之间通过工作螺栓(15)连接。

6. 根据权利要求5所述的一种具有对刀结构的铣床,其特征在于:所述工作台(1)的顶部对称开设有排灰孔(19),所述工作台(1)的顶部固定连接有防尘板(20),所述工作台(1)内部且位于排灰孔(19)的下方设有收灰盘(21)。

一种具有对刀结构的铣床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铣床技术领域,尤其涉及一种具有对刀结构的铣床。

背景技术

[0002] 铣床主要指用铣刀对工件多种表面进行加工的机床。通常以铣刀的旋转运动为主运动,工件和铣刀的移动为进给运动。它可以加工平面、沟槽,也可以加工各种曲面、齿轮等,铣床是用铣刀对工件进行铣削加工的机床。铣床除能铣削平面、沟槽、轮齿、螺纹和花键轴外,还能加工比较复杂的型面,效率较刨床高,在机械制造和修理部门得到广泛应用。

[0003] 铣床是一种用途广泛的机床,在铣床上可以加工平面(水平面、垂直面)、沟槽(键槽、T形槽、燕尾槽等)、分齿零件(齿轮、花键轴、链轮)、螺旋形表面(螺纹、螺旋槽)及各种曲面。此外,还可用于对回转体表面、内孔加工及进行切断工作等。铣床在工作时,工件装在工作台上或分度头等附件上,铣刀旋转为主运动,辅以工作台或铣头的进给运动,工件即可获得所需的加工表面。由于是多刃断续切削,因而铣床的生产率较高。简单来说,铣床是可以对工件进行铣削、钻削和镗孔加工的机床。

[0004] 现有的铣床在使用时不方便对产品进行对刀,使产品工作效率降低,并且产品不方便对废料进行去除,使产品废屑堆积影响装置的正常使用。

[0005] 因此本实用新型提出一种具有对刀结构的铣床以解决现有技术中存在的问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型提供一种具有对刀结构的铣床,解决了现有的铣床在使用时不方便对产品进行对刀,使产品工作效率降低,并且产品不方便对废料进行去除,使产品废屑堆积影响装置的正常使用的问题。

[0007] 为了解决上述的问题,本实用新型提出一种具有对刀结构的铣床,包括工作台,所述工作台的顶部中心处开设有导向孔,所述工作台的顶部安装有工作盘,所述工作盘的底部固定连接有与导向孔相适配的滑块,所述滑块的内部螺纹贯穿有丝杆,所述丝杆的输入端设有工作电机,所述工作盘的顶部转动安装有工作板,所述工作板的底部且位于工作盘的内部设有伺服电机,所述工作板的顶部固定连接有位爪具,所述位爪具的数量设置有多个。

[0008] 优选的,所述工作板的顶部开设有滑槽,所述工作板的上方设有活动板,所述活动板的顶部开设有与位爪具相适配的圆孔。

[0009] 优选的,所述活动板的底部四角处均固定连接有位杆,所述位杆与滑槽相适配,所述活动板的底部且位于位杆的外侧滑动安装有复位弹簧。

[0010] 优选的,所述工作板的顶部两端固定连接有位板,所述位板的内部螺纹连接有螺纹杆,所述螺纹杆的一端固定连接有位板。

[0011] 优选的,所述工作台的顶部设有机架,所述机架的一侧设有加工壁,所述加工壁的外壁两侧均固定连接有位座,所述位座的一端固定连接有位盘,所述位盘的

顶部设有上定位盘,所述下定位盘与上定位盘之间设有除尘风管,所述下定位盘与上定位盘之间通过工作螺栓连接。

[0012] 优选的,所述工作台的顶部对称开设有排灰孔,所述工作台的顶部固定连接防尘板,所述工作台内部且位于排灰孔的下方设有收灰盘。

[0013] 本实用新型的有益效果为:将加工件放置在定位爪具的内部,接着在辅助板的作用下转动螺纹杆,螺纹杆带动压力板转动,方便对活动板的高度进行调节,活动板带动插杆,插杆与滑槽适配,方便用户对活动板的高度进行调节,活动板带动圆孔,圆孔与定位爪具相适配,方便用户对工件进行对刀定位,在轴承座作用下转动下定位盘,下定位盘带动上定位盘,并将除尘风管放置在下定位盘与上定位盘之间,最后转动工作螺栓,方便用户对除尘风管的角度进行调节,从而实现铣床工件的除尘,最后在除尘风管作用下将灰尘吹入排灰孔,使排灰孔与收灰盘配合,方便对铣床遗留的废料进行收集,提高了装置的实用性。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的装置整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的工作板安装结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的A处放大结构示意图。

[0017] 其中:1、工作台;2、导向孔;3、工作盘;4、丝杆;5、工作板;6、定位爪具;7、活动板;8、插杆;9、辅助板;10、螺纹杆;11、压力板;12、机架;13、加工壁;14、轴承座;15、工作螺栓;16、下定位盘;17、除尘风管;18、上定位盘;19、排灰孔;20、防尘板;21、收灰盘。

具体实施方式

[0018] 为了加深对本实用新型的理解,下面将结合实施例对本实用新型做进一步详述,本实施例仅用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型保护范围的限定。

[0019] 根据图1、2、3所示,本实施例提出了一种具有对刀结构的铣床,包括工作台1,所述工作台1的顶部中心处开设有导向孔2,所述工作台1的顶部安装有工作盘3,所述工作盘3的底部固定连接有与导向孔2相适配的滑块,所述滑块的内部螺纹贯穿有丝杆4,所述丝杆4的输入端设有工作电机,所述工作盘3的顶部转动安装有工作板5,所述工作板5的底部且位于工作盘3的内部设有伺服电机,所述工作板5的顶部固定连接定位爪具6,所述定位爪具6的数量设置有多个。

[0020] 所述工作板5的顶部开设有滑槽,所述工作板5的上方设有活动板7,所述活动板7的顶部开设有与定位爪具6相适配的圆孔,所述活动板7的底部四角处均固定连接插杆8,所述插杆8与滑槽相适配,所述活动板7的底部且位于插杆8的外侧滑动安装有复位弹簧,所述工作板5的顶部两端固定连接辅助板9,所述辅助板9的内部螺纹连接有螺纹杆10,所述螺纹杆10的一端固定连接压力板11,在辅助板9的作用下转动螺纹杆10,螺纹杆10带动压力板11转动,方便对活动板7的高度进行调节,活动板7带动插杆8,插杆8与滑槽适配,方便用户对活动板7的高度进行调节,活动板7带动圆孔,圆孔与定位爪具6相适配,方便用户对工件进行对刀定位。

[0021] 所述工作台1的顶部设有机架12,所述机架12的一侧设有加工壁13,所述加工壁13的外壁两侧均固定连接轴承座14,所述轴承座14的一端固定连接下定位盘16,所述下

定位盘16的顶部设有上定位盘18,所述下定位盘16与上定位盘18之间设有除尘风管17,所述下定位盘16与上定位盘18之间通过工作螺栓15连接,机架12带动轴承座14,在轴承座14作用下转动下定位盘16,下定位盘16带动下定位盘18,并将除尘风管17放置在下定位盘16与上定位盘18之间,最后转动工作螺栓15,方便用户对除尘风管17的角度进行调节,从而实现铣床工件的除尘。

[0022] 所述工作台1的顶部对称开设有排灰孔19,所述工作台1的顶部固定连接防尘板20,所述工作台1内部且位于排灰孔19的下方设有收灰盘21,在除尘风管17作用下将灰尘吹入排灰孔19,排灰孔19与防尘板20配合,可以使产品安全性能提高,最后使排灰孔19与收灰盘21配合,方便对铣床遗留的废料进行收集。

[0023] 本实用新型提供的一种具有对刀结构的铣床的工作原理如下:

[0024] 在使用时,将加工件放置在定位爪具6的内部,接着在辅助板9的作用下转动螺纹杆10,螺纹杆10带动压力板11转动,方便对活动板7的高度进行调节,活动板7带动插杆8,插杆8与滑槽适配,方便用户对活动板7的高度进行调节,活动板7带动圆孔,圆孔与定位爪具6相适配,方便用户对工件进行对刀定位,在轴承座14作用下转动下定位盘16,下定位盘16带动下定位盘18,并将除尘风管17放置在下定位盘16与上定位盘18之间,最后转动工作螺栓15,方便用户对除尘风管17的角度进行调节,从而实现铣床工件的除尘,最后在除尘风管17作用下将灰尘吹入排灰孔19,排灰孔19与防尘板20配合,可以使产品安全性能提高,最后使排灰孔19与收灰盘21配合,方便对铣床遗留的废料进行收集。

[0025] 与相关技术相比较,本实用新型提供的一种具有对刀结构的铣床具有如下

[0026] 有益效果:

[0027] 将加工件放置在定位爪具6的内部,接着在辅助板9的作用下转动螺纹杆10,螺纹杆10带动压力板11转动,方便对活动板7的高度进行调节,活动板7带动插杆8,插杆8与滑槽适配,方便用户对活动板7的高度进行调节,活动板7带动圆孔,圆孔与定位爪具6相适配,方便用户对工件进行对刀定位,在轴承座14作用下转动下定位盘16,下定位盘16带动下定位盘18,并将除尘风管17放置在下定位盘16与上定位盘18之间,最后转动工作螺栓15,方便用户对除尘风管17的角度进行调节,从而实现铣床工件的除尘,最后在除尘风管17作用下将灰尘吹入排灰孔19,使排灰孔19与收灰盘21配合,方便对铣床遗留的废料进行收集,提高了装置的实用性。

[0028] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

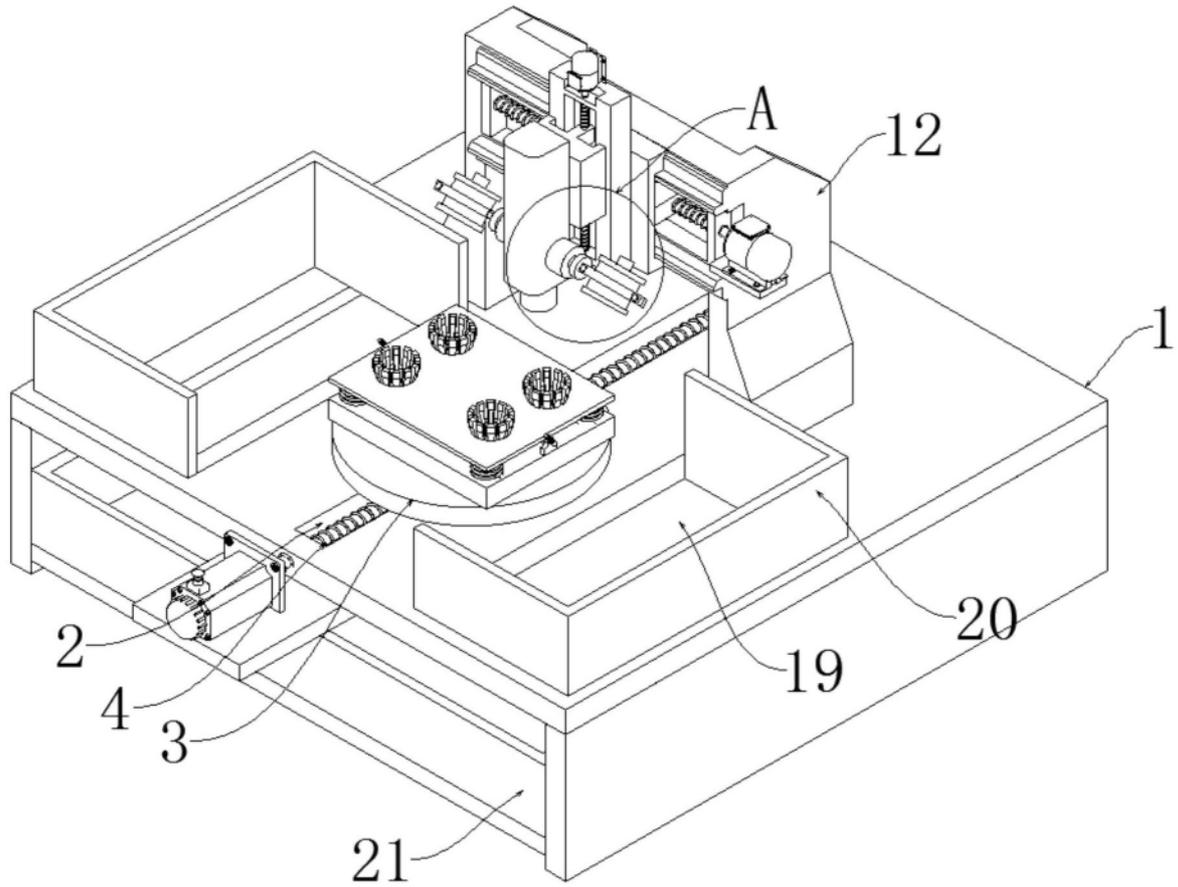


图1

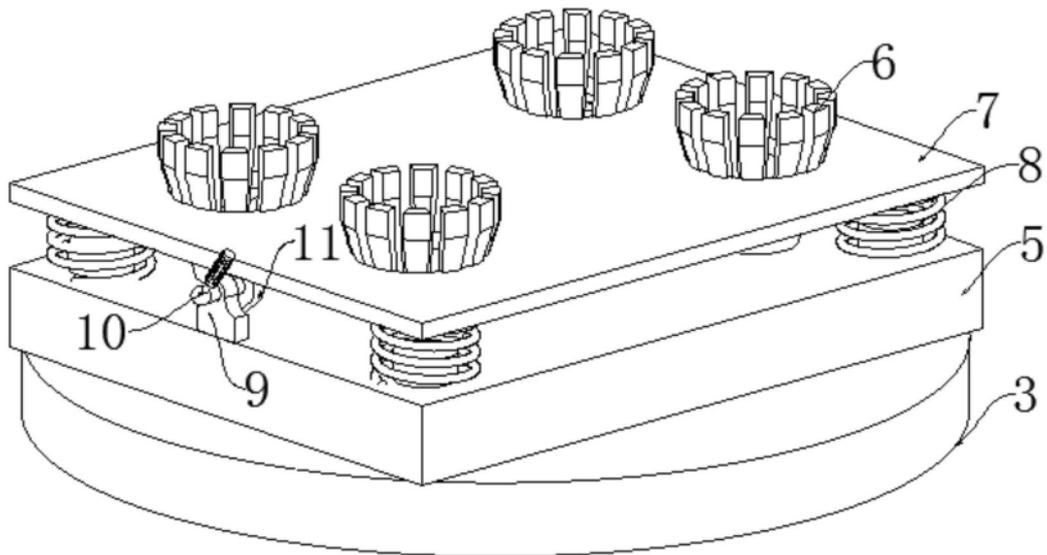


图2

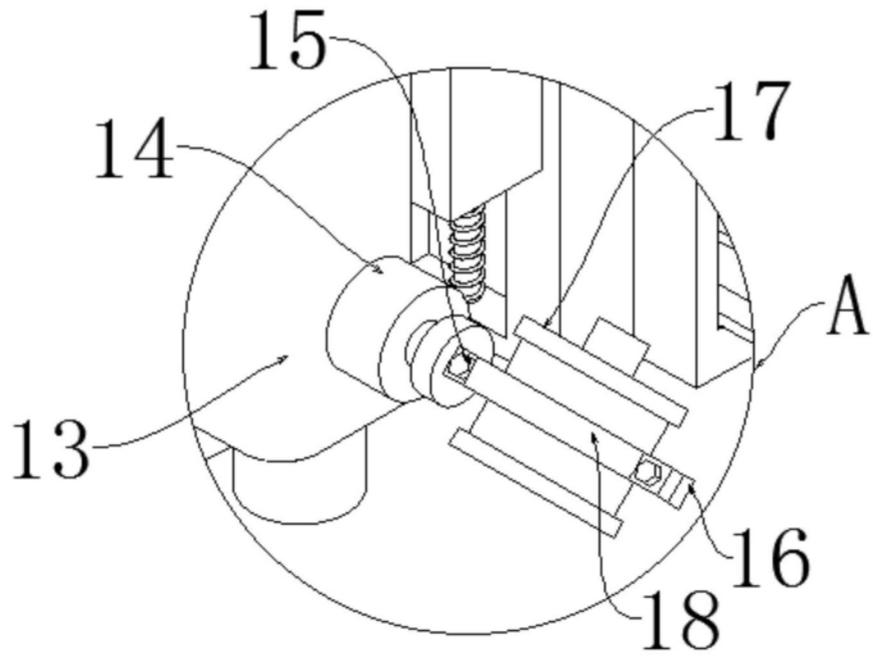


图3