



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216575716 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 24

(21) 申请号 202122837021.7

(22) 申请日 2021.11.18

(73) 专利权人 吉安锦鸿精密模具配件有限公司

地址 343000 江西省吉安市峡江县水边镇
工业园区

(72) 发明人 吴琴勇 习慧珍 杨武林 习慧

(74) 专利代理机构 深圳中创智财知识产权代理
有限公司 44553

专利代理师 李春林

(51) Int. Cl.

B23C 3/20 (2006.01)

B23Q 3/00 (2006.01)

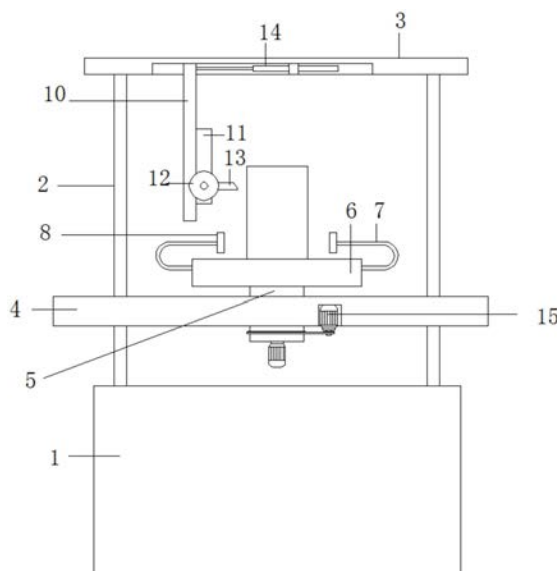
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种汽车模具配件生产用立式铣床

(57) 摘要

本实用新型公开一种汽车模具配件生产用立式铣床,属于立式铣床技术领域,其包括工作台,所述工作台的顶部固定安装有支撑柱,支撑柱的顶部固定有顶板,所述工作台和顶板之间固定有水平台,所述水平台与支撑柱固定连接,所述水平台上转动安装有转轴,转轴的顶部固定有定位盒,所述定位盒的两端滑动安装有U形杆,所述U形杆的一端固定有夹持板,所述顶板的底部滑动安装有第一活动板,顶板上安装有电动伸缩杆;本实用新型电动化夹持住加工件,操作方便,固定稳定,电动化调节刀具位置和角度,无需人工,加工精度高,结构合理,易于推广。



1. 一种汽车模具配件生产用立式铣床,包括工作台(1),其特征在于,所述工作台(1)的顶部固定安装有支撑柱(2),支撑柱(2)的顶部固定有顶板(3),所述工作台(1)和顶板(3)之间固定有水平台(4),所述水平台(4)与支撑柱(2)固定连接,所述水平台(4)上转动安装有转轴(5),转轴(5)的顶部固定有定位盒(6),所述定位盒(6)的两端滑动安装有U形杆(7),所述U形杆(7)的一端固定有夹持板(8),所述顶板(3)的底部滑动安装有第一活动板(10),顶板(3)上安装有电动伸缩杆(14),电动伸缩杆(14)的活塞杆与第一活动板(10)固定连接,第一活动板(10)的一侧滑动有升降盒(11),所述升降盒(11)上转动安装有转盘(12),转盘(12)的一侧固定有刀具(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车模具配件生产用立式铣床,其特征在于,所述水平台(4)的底部固定安装有马达(15),所述马达(15)的输出轴通过皮带轮组与转轴(5)传动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车模具配件生产用立式铣床,其特征在于,所述定位盒(6)内滑动安装有两个第二活动板(16),所述U形杆(7)远离夹持板(8)的一端延伸至定位盒(6)内并与第二活动板(16)固定连接,所述定位盒(6)内转动安装有反向丝杆(9),反向丝杆(9)与两个第二活动板(16)螺纹连接,所述转轴(5)的底部固定安装有减速电机(17),减速电机(17)的输出轴与反向丝杆(9)传动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种汽车模具配件生产用立式铣床,其特征在于,所述转轴(5)和定位盒(6)之间转动安装有驱动轴(18),驱动轴(18)的顶部延伸至定位盒(6)内并固定有锥齿轮一,反向丝杆(9)上固定套设有与锥齿轮一啮合的锥齿轮二。

5. 根据权利要求4所述的一种汽车模具配件生产用立式铣床,其特征在于,所述反向丝杆(9)由螺纹杆一和螺纹杆二组成,螺纹杆一和螺纹杆二的螺纹方向相反,两个第二活动板(16)分别与螺纹杆一和螺纹杆二螺纹连接。

6. 根据权利要求1所述的一种汽车模具配件生产用立式铣床,其特征在于,所述第一活动板(10)靠近升降盒(11)的一侧开设有凹槽,凹槽内固定安装有气缸(19),气缸(19)的活塞杆与升降盒(11)固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种汽车模具配件生产用立式铣床,其特征在于,所述升降盒(11)内转动安装有横轴(20),横轴(20)的一端与转盘(12)固定连接,所述横轴(20)上固定套设有齿轮(21),升降盒(11)内固定有电动推杆(23),所述升降盒(11)内滑动安装有齿条(22),齿条(22)与齿轮(21)啮合,电动推杆(23)的推杆与齿条(22)固定连接。

一种汽车模具配件生产用立式铣床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及立式铣床技术领域,尤其涉及一种汽车模具配件生产用立式铣床。

背景技术

[0002] 立式铣床是一种通用金属切削机床。本机床的主轴锥孔可直接或通过附件安装各种圆柱铣刀、成型铣刀、端面铣刀、角度铣刀等刀具,产品用途:适用于加工各种零部件的平面、斜面、沟槽、孔等,是机械制造、模具、仪器、仪表、汽车、摩托车等行业的理想加工设备。

[0003] 现有的汽车模具配件生产用立式铣床在生产中,自动化程度低,人工调节操作,劳动强度大,操作精度不能保证,为此我们提出一种汽车模具配件生产用立式铣床。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种汽车模具配件生产用立式铣床,克服了现有技术的不足,旨在解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种汽车模具配件生产用立式铣床,包括工作台,所述工作台的顶部固定安装有支撑柱,支撑柱的顶部固定有顶板,所述工作台和顶板之间固定有水平台,所述水平台与支撑柱固定连接,所述水平台上转动安装有转轴,转轴的顶部固定有定位盒,所述定位盒的两端滑动安装有U形杆,所述U形杆的一端固定有夹持板,所述顶板的底部滑动安装有第一活动板,顶板上安装有电动伸缩杆,电动伸缩杆的活塞杆与第一活动板固定连接,第一活动板的一侧滑动有升降盒,所述升降盒上转动安装有转盘,转盘的一侧固定有刀具。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述水平台的底部固定安装有马达,所述马达的输出轴通过皮带轮组与转轴传动连接。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述定位盒内滑动安装有两个第二活动板,所述U形杆远离夹持板的一端延伸至定位盒内并与第二活动板固定连接,所述定位盒内转动安装有反向丝杆,反向丝杆与两个第二活动板螺纹连接,所述转轴的底部固定安装有减速电机,减速电机的输出轴与反向丝杆传动连接。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述转轴和定位盒之间转动安装有驱动轴,驱动轴的顶部延伸至定位盒内并固定有锥齿轮一,反向丝杆上固定套设有与锥齿轮一啮合的锥齿轮二。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述反向丝杆由螺纹杆一和螺纹杆二组成,螺纹杆一和螺纹杆二的螺纹方向相反,两个第二活动板分别与螺纹杆一和螺纹杆二螺纹连接。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述第一活动板靠近升降盒的一侧开设有凹槽,凹槽内固定安装有气缸,气缸的活塞杆与升降盒固定连接。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述升降盒内转动安装有横轴,横轴的一

端与转盘固定连接,所述横轴上固定套设有齿轮,升降盒内固定有电动推杆,所述升降盒内滑动安装有齿条,齿条与齿轮啮合,电动推杆的推杆与齿条固定连接。

[0012] 本实用新型的有益效果:

[0013] 通过减速电机带动驱动轴转动,带动锥齿轮一转动然后带动锥齿轮二转动,带动反向丝杆转动,带动螺纹杆一和螺纹杆二转动,带动第二活动板相互靠近或者相互远离,带动U形杆移动,带动两个夹持板之间的间距,通过两个夹持板相互靠近夹持住加工件,电动化固定待加工件,操作方便,固定稳定。

[0014] 通过电动推杆带动齿条一端带动齿轮转动带动横轴转动,带动转盘转动,带动刀具做弧形运动调节,实现刀具的角度调节,通过电动伸缩杆带动第一活动板水平移动,调节刀具的水平位置,通过气缸带动升降盒升降调节,调节刀具的高度位置,实现刀具的位置调节和角度调节,配合马达通过皮带轮组带动转轴转动,带动带加工件高速转动,对加工件进行加工,电动化调节刀具,无需人工,加工精度高。

[0015] 本实用新型电动化夹持住加工件,操作方便,固定稳定,电动化调节刀具位置和角度,无需人工,加工精度高,结构合理,易于推广。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的定位盒剖视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的第一活动板和升降盒剖视结构示意图。

[0019] 图中:1、工作台;2、支撑柱;3、顶板;4、水平台;5、转轴;6、定位盒;7、U形杆;8、夹持板;9、反向丝杆;10、第一活动板;11、升降盒;12、转盘;13、刀具;14、电动伸缩杆;15、马达;16、第二活动板;17、减速电机;18、驱动轴;19、气缸;20、横轴;21、齿轮;22、齿条;23、电动推杆。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 参照图1和图3,一种汽车模具配件生产用立式铣床,包括工作台1,工作台1的顶部固定安装有支撑柱2,支撑柱2的顶部固定有顶板3,工作台1和顶板3之间固定有水平台4,水平台4与支撑柱2固定连接,水平台4上转动安装有转轴5,水平台4的底部固定安装有马达15,马达15的输出轴通过皮带轮组与转轴5传动连接。马达15通过皮带轮组带动转轴5转动。转轴5的顶部固定有定位盒6,定位盒6的两端滑动安装有U形杆7,U形杆7的一端固定有夹持板8,顶板3的底部滑动安装有第一活动板10,顶板3上安装有电动伸缩杆14,电动伸缩杆14的活塞杆与第一活动板10固定连接,第一活动板10的一侧滑动有升降盒11,第一活动板10靠近升降盒11的一侧开设有凹槽,凹槽内固定安装有气缸19,气缸19的活塞杆与升降盒11固定连接。通过气缸19带动升降盒11升降调节。升降盒11上转动安装有转盘12,升降盒11内转动安装有横轴20,横轴20的一端与转盘12固定连接,横轴20上固定套设有齿轮21,升降

盒11 内固定有电动推杆23,升降盒11内滑动安装有齿条22,齿条22与齿轮21啮合,电动推杆23的推杆与齿条22固定连接。通过电动推杆23带动齿条22一端带动齿轮21转动带动横轴20转动,带动转盘 12转动调节。转盘12的一侧固定有刀具13。

[0022] 参照图2,定位盒6内滑动安装有两个第二活动板16,U形杆7 远离夹持板8的一端延伸至定位盒6内并与第二活动板16固定连接,定位盒6内转动安装有反向丝杆9,反向丝杆9与两个第二活动板16 螺纹连接,转轴5的底部固定安装有减速电机17,减速电机17的输出轴与反向丝杆9传动连接。转轴5和定位盒6之间转动安装有驱动轴18,驱动轴18的顶部延伸至定位盒6内并固定有锥齿轮一,反向丝杆9上固定套设有与锥齿轮一啮合的锥齿轮二。反向丝杆9由螺纹杆一和螺纹杆二组成,螺纹杆一和螺纹杆二的螺纹方向相反,两个第二活动板16分别与螺纹杆一和螺纹杆二螺纹连接。通过减速电机17 带动驱动轴18转动,带动锥齿轮一转动然后带动锥齿轮二转动,带动反向丝杆9转动,带动螺纹杆一和螺纹杆二转动,带动第二活动板 16相互靠近或者相互远离,带动U形杆7移动,带动两个夹持板8 之间的间距,通过两个夹持板8相互靠近夹持住加工件。

[0023] 工作原理:通过减速电机17带动驱动轴18转动,带动锥齿轮一转动然后带动锥齿轮二转动,带动反向丝杆9转动,带动螺纹杆一和螺纹杆二转动,带动第二活动板16相互靠近或者相互远离,带动U 形杆7移动,带动两个夹持板8之间的间距,通过两个夹持板8相互靠近夹持住加工件,电动化固定待加工件,操作方便,固定稳定。通过电动推杆23带动齿条22一端带动齿轮21转动带动横轴20转动,带动转盘12转动,带动刀具13做弧形运动调节,实现刀具的角度调节,通过电动伸缩杆14带动第一活动板10水平移动,调节刀具13 的水平位置,通过气缸19带动升降盒11升降调节,调节刀具13的高度位置,实现刀具的位置调节和角度调节,配合马达15通过皮带轮组带动转轴5转动,带动带加工件高速转动,对加工件进行加工,电动化调节刀具13,无需人工,加工精度高。

[0024] 最后应说明的是:在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0025] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 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。

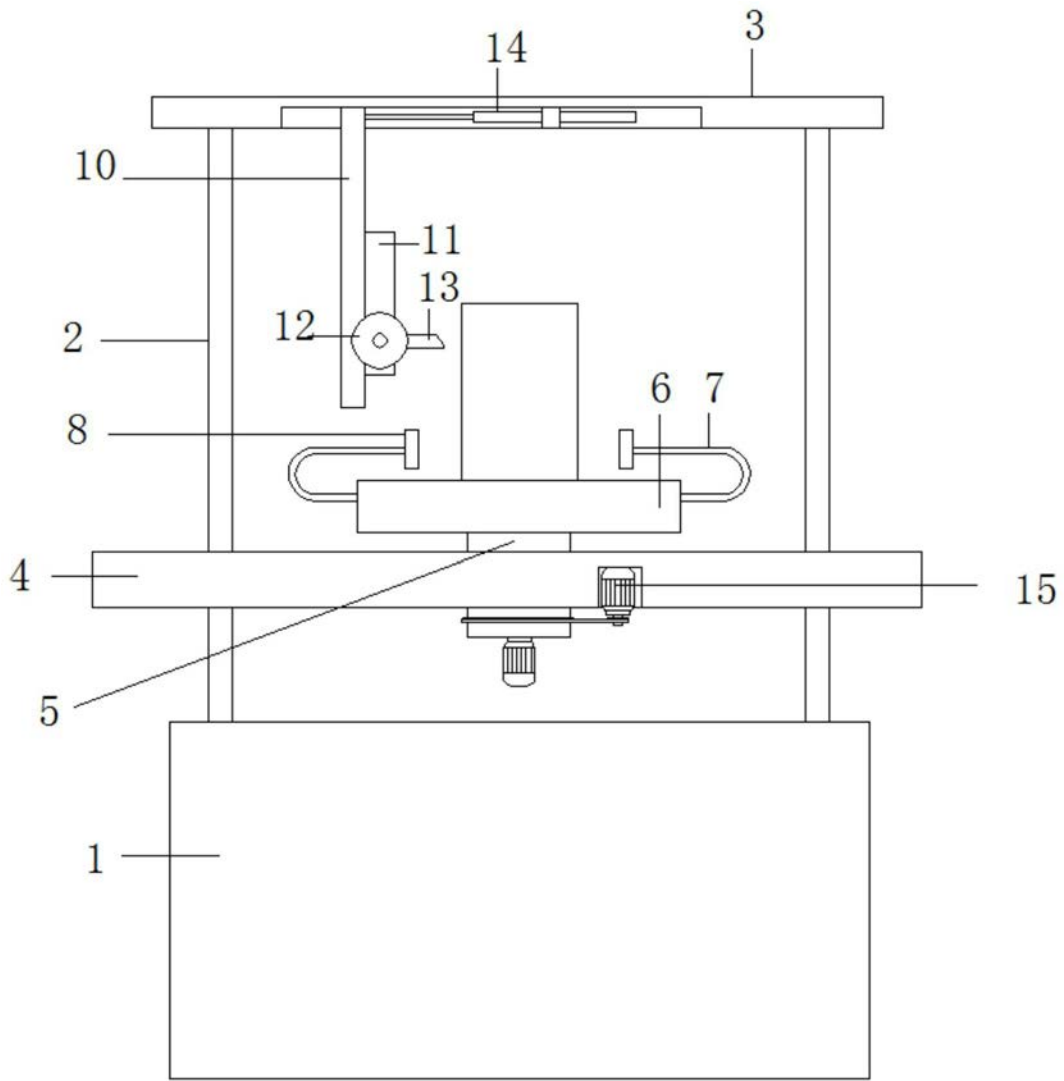


图1

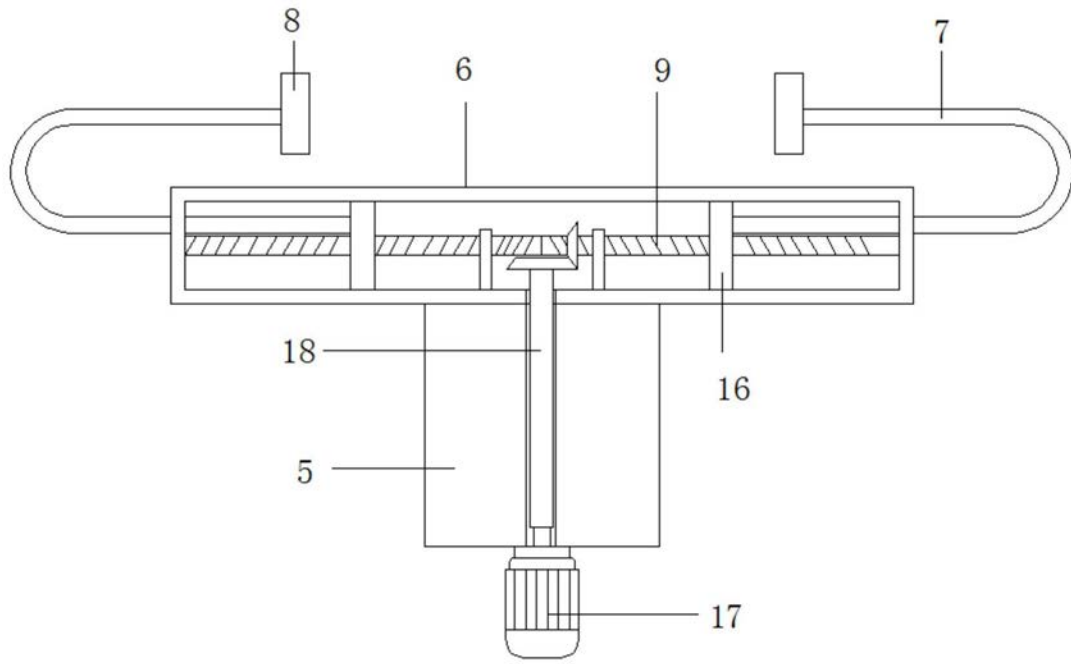


图2

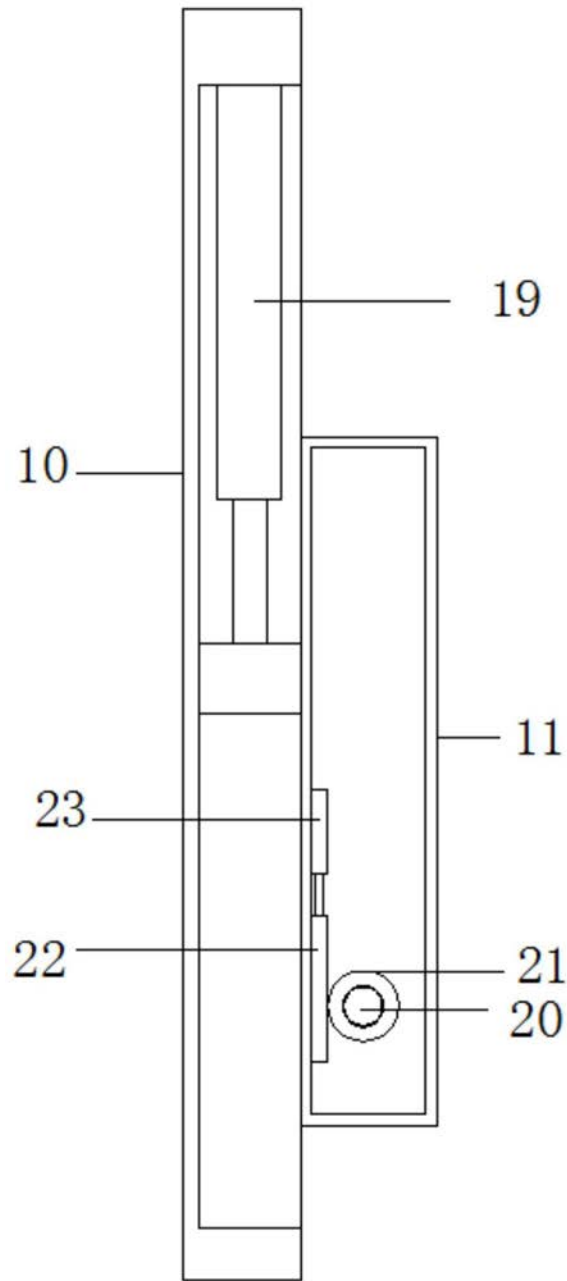


图3