



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211803916 U

(45)授权公告日 2020. 10. 30

(21)申请号 201922048308.4

(22)申请日 2019.11.25

(73)专利权人 王则成

地址 362307 福建省泉州市南安市美林梧山村三落角48号

(72)发明人 王则成

(51) Int. Cl.

B23B 41/00(2006.01)

B23Q 3/06(2006.01)

B23Q 7/00(2006.01)

B23Q 11/10(2006.01)

B23Q 11/00(2006.01)

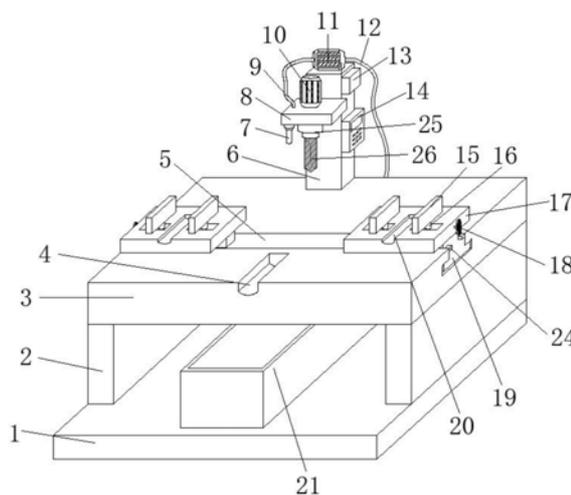
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种汽车零部件加工钻床

(57)摘要

本实用新型公开了一种汽车零部件加工钻床,包括底板,底板的顶部外壁设置有两个支撑板,两个支撑板的顶部外壁设置在工作台面,工作台面的内部开有滑道,工作台面的顶部外壁设置有两个活动板,两个活动板的底部外壁均固定连接有滑块,两个活动板的内部均设置有螺纹旋转轴,两个螺纹旋转轴的一端均固定连接有把手,两个螺纹旋转轴的中间位置均设置有分隔块,两个螺纹旋转轴分别螺纹连接有两个螺纹支撑杆,两个螺纹支撑杆的顶端均通过轴承活动连接有夹持板,工作台面的顶部外壁设置有支撑柱,支撑柱的一侧外壁焊接有安装板,安装板的顶部外壁设置有电机,电机的输出端连接有伸缩轴,伸缩轴的底部外壁固定连接钻头。



1. 一种汽车零部件加工钻床,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶部外壁设置有两个支撑板(2),且两个所述支撑板(2)分别位于所述底板(1)的两侧,两个所述支撑板(2)的顶部外壁设置有工作台面(3),所述工作台面(3)的内部开有滑道(5),所述工作台面(3)的顶部外壁设置有两个活动板(17),两个所述活动板(17)的底部外壁均固定连接滑块(19),且两个所述工作台面(3)均通过所述滑块(19)与所述活动板(17)活动连接,两个所述活动板(17)的内部均设置有螺纹旋转轴(22),两个所述螺纹旋转轴(22)的一端均固定连接把手(18),且两个所述把手(18)均位于所述活动板(17)的一侧,两个所述螺纹旋转轴(22)的中间位置均设置有分隔块(23),且所述分隔块(23)两侧的螺纹旋转轴(22)的螺纹方向相反,两个所述螺纹旋转轴(22)分别螺纹连接有两个螺纹支撑杆(16),且两个所述螺纹支撑杆(16)分别位于所述分隔块(23)的两侧,两个所述螺纹支撑杆(16)的顶端均通过轴承活动连接夹持板(15),所述工作台面(3)的顶部外壁设置有支撑柱(6),且所述支撑柱(6)位于所述工作台面(3)的一侧中间位置,所述支撑柱(6)的一侧外壁焊接有安装板(8),所述安装板(8)的顶部外壁设置有电机(10),所述电机(10)的输出端连接有伸缩轴(25),所述伸缩轴(25)的底部外壁固定连接钻头(26),所述支撑柱(6)的一侧外壁设置有数控操作面板(14),所述支撑柱(6)的一侧外壁设置有控制器(13),所述数控操作面板(14)和所述控制器(13)之间电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车零部件加工钻床,其特征在于:所述支撑柱(6)的顶部外壁设置有水泵(11),所述水泵(11)的输入端连接有进液管(12),所述水泵(11)的输出端连接有出液管(9)。

3. 根据权利要求2所述的一种汽车零部件加工钻床,其特征在于:所述出液管(9)的远离所述水泵(11)的一端连接有高压喷头(7),且所述高压喷头(7)固定安装在所述安装板(8)上。

4. 根据权利要求1所述的一种汽车零部件加工钻床,其特征在于:所述活动板(17)的顶部外壁开有第二流液槽(20),且所述第二流液槽(20)位于所述活动板(17)的中间位置。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车零部件加工钻床,其特征在于:所述工作台面(3)的顶部外壁的一侧开有第一流液槽(4),且所述第一流液槽(4)位于所述钻头(26)的垂直下方。

6. 根据权利要求5所述的一种汽车零部件加工钻床,其特征在于:所述底板(1)的顶部外壁设置有储液箱(21),且所述储液箱(21)位于所述第一流液槽(4)的正下方。

7. 根据权利要求1所述的一种汽车零部件加工钻床,其特征在于:所述工作台面(3)的两侧设置有限位块(24),且所述限位块(24)位于所述滑道(5)的两端。

一种汽车零部件加工钻床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车零部件加工技术领域,特别涉及一种汽车零部件加工钻床。

背景技术

[0002] 汽车零部件加工时经常需要使用钻床进行钻孔,钻床指主要用钻头在工件上加工孔的机床,通常钻头旋转为主运动,钻头轴向移动为进给运动,加工过程中工件不动,让刀具移动,将刀具中心对正孔中心,并使刀具转动,钻床的特点是工件固定不动,刀具做旋转运动。

[0003] 现有技术中的钻床,在对零部件进行加工时,只能对单个零部件进行加工,加工结束后拆下更换下一个零部件进行加工,加工过程不连贯,加工效率低,影响工程进度以及企业效益,且零件固定较为费力。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种汽车零部件加工钻床,以解决上述背景技术中提出的加工不连贯的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种汽车零部件加工钻床,包括底板,所述底板的顶部外壁设置有两个支撑板,且两个所述支撑板分别位于所述底板的两侧,两个所述支撑板的顶部外壁设置有工作台面,所述工作台面的内部开有滑道,所述工作台面的顶部外壁设置有两个活动板,两个所述活动板的底部外壁均固定连接有滑块,且两个所述工作面均通过所述滑块与所述活动板活动连接,两个所述活动板的内部均设置有螺纹旋转轴,两个所述螺纹旋转轴的一端均固定连接有把手,且两个所述把手均位于所述活动板的一侧,两个所述螺纹旋转轴的中间位置均设置有分隔块,且所述分隔块两侧的螺纹旋转轴的螺纹方向相反,两个所述螺纹旋转轴分别螺纹连接有两个螺纹支撑杆,且两个所述螺纹支撑杆分别位于所述分隔块的两侧,两个所述螺纹支撑杆的顶端均通过轴承活动连接有夹持板,所述工作台面的顶部外壁设置有支撑柱,且所述支撑柱位于所述工作面的一侧中间位置,所述支撑柱的一侧外壁焊接有安装板,所述安装板的顶部外壁设置有电机,所述电机的输出端连接有伸缩轴,所述伸缩轴的底部外壁固定连接钻头,所述支撑柱的一侧外壁设置有数控操作面板,所述支撑柱的一侧外壁设置有控制器,所述数控操作面板和所述控制器之间电性连接。

[0006] 优选的,所述支撑柱的顶部外壁设置有水泵,所述水泵的输入端连接有进液管,所述水泵的输出端连接有出液管。

[0007] 优选的,所述出液管的远离所述水泵的一端连接有高压喷头,且所述高压喷头固定安装在所述安装板上。

[0008] 优选的,所述活动板的顶部外壁开有第二流液槽,且所述第二流液槽位于所述活动板的中间位置。

[0009] 优选的,所述工作台面的顶部外壁的一侧开有第一流液槽,且所述第一流液槽位

于所述钻头的垂直下方。

[0010] 优选的,所述底板的顶部外壁设置有储液箱,且所述储液箱位于所述第一流液槽的正下方。

[0011] 优选的,所述工作台面的两侧设置有限位块,且所述限位块所述滑道的两端。

[0012] 本实用新型的技术效果和优点:

[0013] 1、通过设置的两个活动板和夹持板,在对一个活动板上的零件进行加工时,工作人员可以将待加工零件固定安装在另一个活动板上的夹持板中间,当一次加工完成时,将另一个夹持好待加工零件的活动板移动至钻头下进行加工,这样可以边加工零件边安装待加工零件,节省时间。

[0014] 2、旋转把手,带动螺纹旋转轴转动,从而带动两个螺纹支撑杆做相向运动,最终将待加工零件固定好,这样使该夹持装置适用于大小不同的零件,增强了该钻床的适用性,提高了工作效率。

[0015] 3、通过设置的水泵、高压喷头、流液槽和储液箱,在零件加工的过程中,可以对其进行冷却散热,而且进液管插入储液箱内,使用后的冷却液也流入储液箱内,这样可以使冷却液循环利用,提高了冷却液的利用率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构的示意图。

[0017] 图2为本实用新型夹持结构的示意图。

[0018] 图3为本实用新型滑动结构的示意图。

[0019] 图4为本实用新型电性连接关系的示意图。

[0020] 图中:1、底板;2、支撑板;3、工作台面;4、第一流液槽;5、滑道;6、支撑柱;7、高压喷头;8、安装板;9、出液管;10、电机;11、水泵;12、进液管;13、控制器;14、数控操作面板;15、夹持板;16、螺纹支撑杆;17、活动板;18、把手;19、滑块;20、第二流液槽;21、储液箱;22、螺纹旋转轴;23、分隔块;24、限位块;25、伸缩轴;26、钻头。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 本实用新型提供了如图1-4所示的一种汽车零部件加工钻床,包括底板1,底板1的顶部外壁设置有两个支撑板2,且两个支撑板2分别位于底板1的两侧,两个支撑板2的顶部外壁设置有工作台面3,工作台面3的内部开有滑道5,工作台面3的顶部外壁设置有两个活动板17,在对一个活动板17上的零件进行加工时,工作人员可以将待加工零件固定安装在另一个活动板17上的夹持板15中间,当一次加工完成时,将另一个夹持好待加工零件的活动板17移动至钻头26下进行加工,这样可以边加工零件边安装待加工零件,节省时间,两个活动板17的底部外壁均固定连接有滑块19,且两个工作台面3均通过滑块19与活动板17活动连接,以便于活动板17滑动,两个活动板17的内部均设置有螺纹旋转轴22,两个螺纹旋转

轴22的一端均固定连接有把手18,且两个把手18均位于活动板17的一侧,两个螺纹旋转轴22的中间位置均设置有分隔块23,且分隔块23两侧的螺纹旋转轴22的螺纹方向相反,两个螺纹旋转轴22分别螺纹连接有两个螺纹支撑杆16,且两个螺纹支撑杆16分别位于分隔块23的两侧,两个螺纹支撑杆16的顶端均通过轴承活动连接有夹持板15,这样通过转动把手18便可将零件进行固定,省时省力,而且使该装置适用于大小不同的加工零件,工作台面3的顶部外壁设置有支撑柱6,且支撑柱6位于工作台面3的一侧中间位置,支撑柱6的一侧外壁焊接有安装板8,安装板8的顶部外壁设置有电机10,电机10的输出端连接有伸缩轴25,伸缩轴25的底部外壁固定连接钻头26,支撑柱6的一侧外壁设置有数控操作面板14,支撑柱6的一侧外壁设置有控制器13,数控操作面板14和控制器13之间电性连接,这样便于精确的控制钻头26的旋转速度和钻孔深度。

[0023] 支撑柱6的顶部外壁设置有水泵11,水泵11的输入端连接有进液管12,水泵11的输出端连接有出液管9,出液管9的远离水泵11的一端连接有高压喷头7,且高压喷头7固定安装在安装板8上,这样可以通过高压喷头7喷出冷却液对加工的零件进行降温。

[0024] 活动板17的顶部外壁开有第二流液槽20,且第二流液槽20位于活动板17的中间位置,工作台面3的顶部外壁的一侧开有第一流液槽4,且第一流液槽4位于钻头26的垂直下方,底板1的顶部外壁设置有储液箱21,且储液箱21位于第一流液槽4的正下方,这样使用后的冷却液再次流入储液箱21内,可以对冷却液进行循环利用。

[0025] 工作台面3的两侧设置有限位块24,且限位块24滑道5的两端,以防止活动板17滑动过多脱离滑道5。

[0026] 本实用工作原理:本实用新型为一种汽车零部件加工钻床,使用时,将待加工零件放置在活动板17上,转动把手18,带动螺纹旋转轴22转动,螺纹旋转轴22带动两个螺纹支撑杆16做相向运动,螺纹支撑杆16带动通过轴承连接的夹持板15做相向运动,从而将待加工零件进行固定,然后移动滑块19,使活动板17在滑道5上滑动至钻头26的正下方,然后将各电器元件接通电源,在数控操作面板14上设置好钻头旋转速度与钻孔深度,控制器13控制电机10转动,进而带动钻头25进行加工,同时控制器13控制水泵11将储液箱21内的冷却液抽入进液管12,然后从出液管9流至高压喷头7,从高压喷头7喷出对加工零件进行冷却,使用后的冷却液经第二流液槽20和第一流液槽4再流入储液箱21内,从而实现冷却液的循环利用。

[0027] 最后应说明的是: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。

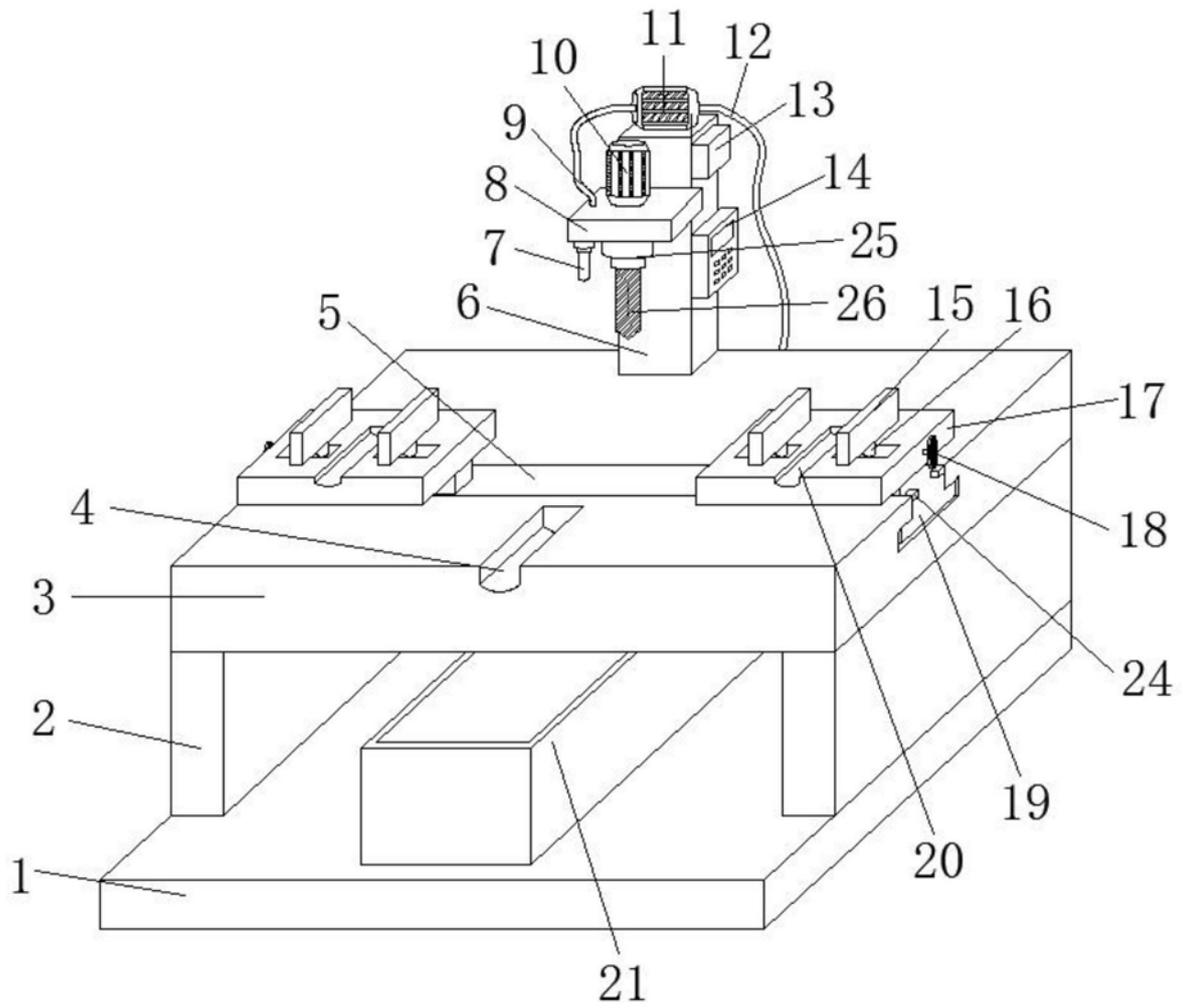


图1

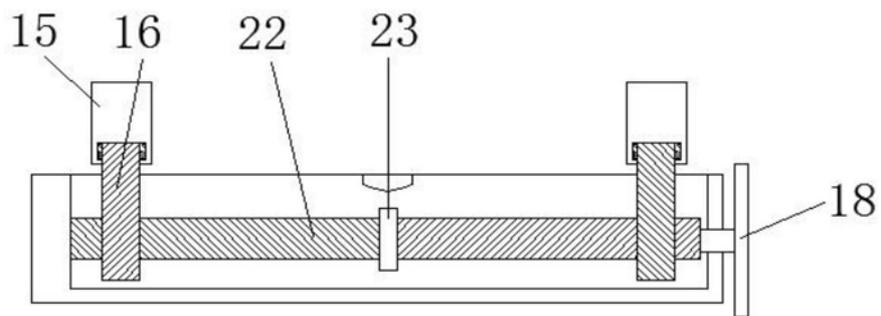


图2

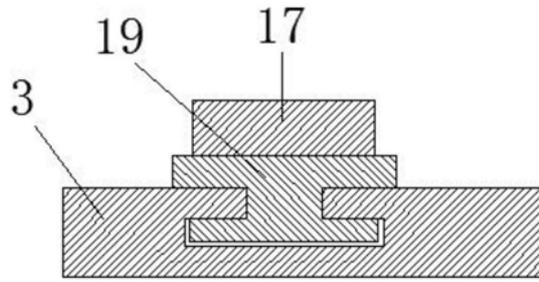


图3

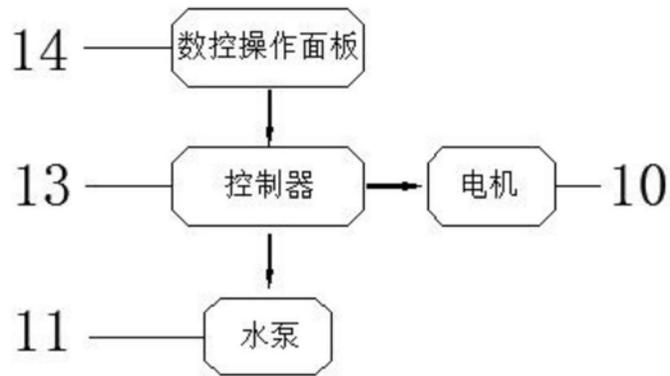


图4