



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209157742 U

(45)授权公告日 2019. 07. 26

(21)申请号 201821797910.7

(22)申请日 2018.11.02

(73)专利权人 浙江工业大学之江学院

地址 312030 浙江省绍兴市绍兴县柯桥街
道柯华路958号

(72)发明人 王海根

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51)Int.Cl.

B23Q 3/06(2006.01)

B23Q 1/26(2006.01)

B23Q 11/00(2006.01)

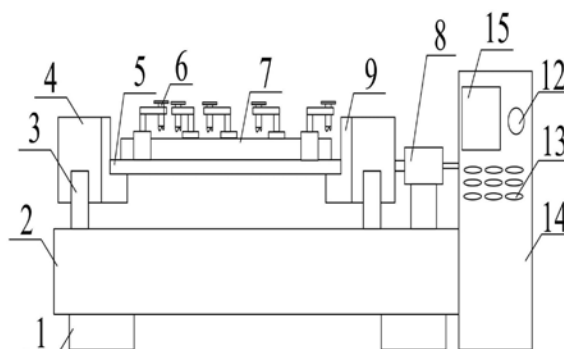
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种天窗导轨铣削工装

(57)摘要

本实用新型提供一种天窗导轨铣削工装,包括支撑脚,基座,支架,主轴,底座,夹紧装置,工作台,电机,固定板,水槽,加工孔,电源开关,操作面板,电气柜和显示屏,所述电机通过螺栓固定在基座的上方,并且位于电气柜的左侧;所述电机通过传动轴与主轴相连;所述水槽开设在基座的上方,位于工作台的下方,并且尺寸大于工作台尺寸。本实用新型的水槽,电机和夹紧装置的设置,通过电机对工作台进行翻转,有效的避免了天窗导轨加工过程中反复夹装,水槽的出水口设置有滤网,收集产品加工过程中产生的金属碎屑,有利于工作平台的清理,夹紧装置设置有橡胶垫,对加工过程中天窗导轨的震动起到缓冲作用,提高加工精度和质量,便于市场推广和应用。



1. 一种天窗导轨铣削工装,其特征在于:包括支撑脚(1),基座(2),支架(3),主轴(4),底座(5),夹紧装置(6),工作台(7),电机(8),固定板(9),水槽(10),加工孔(11),电源开关(12),操作面板(13),电气柜(14)和显示屏(15),所述支撑脚(1)采用四个,分别焊接在基座(2)的底部四角;所述支架(3)采用两个,分别焊接在基座(2)的两端;所述主轴(4)采用两个,分别通过轴套固定在支架(3)的上端;所述固定板(9)采用两个,通过螺栓固定在主轴(4)的侧部;所述底座(5)的两端分别焊接在两个固定板(9)上;所述工作台(7)焊接在底座(5)上方的中间位置;所述夹紧装置(6)采用五个,通过螺栓固定在工作台(7)的两侧;所述电气柜(14)通过螺栓固定在基座(2)的右侧;所述显示屏(15)嵌装在电气柜(14)的上端;所述电源开关(12)嵌装在显示屏(15)的右侧;所述操作面板(13)嵌装在显示屏(15)的下方;所述电机(8)通过螺栓固定在基座(2)的上方,并且位于电气柜(14)的左侧;所述电机(8)通过联轴器与主轴(4)相连;所述水槽(10)开设在基座(2)的上方,位于工作台(7)的下方,并且尺寸大于工作台(7)尺寸;所述加工孔(11)贯穿开设在底座(5)和工作台(7)上。

2. 如权利要求1所述的天窗导轨铣削工装,其特征在于:所述夹紧装置(6)包括连杆(61),旋杆(62),橡胶垫(63),夹具(64)和加强杆(65),所述连杆(61)通过螺纹固定在夹具(64)的上端;所述旋杆(62)通过螺纹贯穿固定在连杆(61)上,通过螺纹调节高度;所述橡胶垫(63)卡扣在旋杆(62)的下端;所述橡胶垫(63)选用XJK-00150mm型。

3. 如权利要求1所述的天窗导轨铣削工装,其特征在于:所述电机(8)选用IHSS60-36-20-31型;所述电机(8)通过导线与电气柜(14)输出端相连;所述电气柜(14)的输出端AC220V。

4. 如权利要求1所述的天窗导轨铣削工装,其特征在于:所述水槽(10)包括水槽本体(101),出水口(102)和滤网(103),所述出水口(102)开设在水槽本体(101)的左下方;所述滤网(103)通过螺栓固定在出水口(102)的下端。

一种天窗导轨铣削工装

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械工装技术领域,尤其涉及一种天窗导轨铣削工装。

背景技术

[0002] 随着社会经济的发展,人民生活水平的提高,汽车的需求量越来越大,汽车上的配件的需求量也随之增大,天窗导轨也是其中一个零件,天窗导轨本身的形状就比较特殊,结合客户要求加工的部位、工件特点,工件较长,宽度不大,只两端需要加工,要是用现有的标准机床的行程规格,虽然可以达到行程需求,但是设备的投入成本将会增加,而我们根据不同长度的车天窗导轨要做到行程共用的最大加工范围。现有的天窗导轨铣削工装包括底座,立柱,加工头,滑台,螺杆,电机,轨道,圆盘尾座,分度盘,安装座,T型槽,天窗轨道,双滑轨。

[0003] 中国专利公开号为CN 107309360 U,发明创造的名称为一种汽车天窗导轨加工工艺,通过机器人进行抓取输送到不同的工位,进行不同的操作,对整个导轨生产工艺流程以及设备进行改进,减少了生产节拍,提高了生产合格率,并且实现边生产边检测,可以根据不同项目导轨,不同弧度,根据提前调整好的参数一键式切换。但是现有天窗导轨铣削机床存在着铣削过程中需要取下工件加工另一面,工件反复装夹,影响加工精度,增加加工时间,降低加工效率,在加工过程中产生的金属碎屑不能及时清理,影响产品加工质量,工件加工过程中由于工件与夹紧装置硬接触,会划伤工件,影响产品加工的精度和质量的问题。

[0004] 因此,发明一种天窗导轨铣削工装显得非常必要。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种天窗导轨铣削工装,以解决现有天窗导轨铣削机床存在着铣削过程中需要取下工件加工另一面,工件反复装夹,影响加工精度,增加加工时间,降低加工效率,在加工过程中产生的金属碎屑不能及时清理,影响产品加工质量,工件加工过程中由于工件与夹紧装置硬接触,会划伤工件,影响产品加工的精度和质量的问题。一种天窗导轨铣削工装,包括支撑脚,基座,支架,主轴,底座,夹紧装置,工作台,电机,固定板,水槽,加工孔,电源开关,操作面板,电气柜和显示屏,所述支撑脚采用四个,分别焊接在基座的底部四角;所述支架采用两个,分别焊接在基座的两端;所述主轴采用两个,分别通过轴套固定在支架的上端;所述固定板采用两个,通过螺栓固定在主轴的侧部;所述底座的两端分别焊接在两个固定板上;所述工作台焊接在底座上方的中间位置;所述夹紧装置采用五个,通过螺栓固定在工作台的两侧;所述电气柜通过螺栓固定在基座的右侧;所述显示屏嵌装在电气柜的上端;所述电源开关嵌装在显示屏的右侧;所述操作面板嵌装在显示屏的下方;所述电机通过螺栓固定在基座的上方,并且位于电气柜的左侧;所述电机通过联轴器与主轴相连;所述水槽开设在基座的上方,位于工作台的下方,并且尺寸大于工作台尺寸;所述加工孔贯穿开设在底座和工作台上。

[0006] 所述夹紧装置包括连杆,旋杆,橡胶垫,夹具和加强杆,所述连杆通过螺纹固定在夹具的上端;所述旋杆通过螺纹贯穿固定在连杆上,通过螺纹调节高度;所述橡胶垫卡扣在

旋杆的下端;所述橡胶垫选用XJK-00150mm型,通过螺纹调节旋杆高度,可以夹紧工件,旋杆下端橡胶垫的设置,防止在加工过程中工件滑脱,防止旋杆与工件之间接触时划伤工件。

[0007] 所述电机选用IHSS60-36-20-31型;所述电机通过导线与电气柜输出端相连;所述电气柜输出端AC220V,打开电源开关,电气柜向电机供电,电机带动主轴转动,从而使工作台转动,在工件加工过程中需要加工另一面时,通过电机使工作台转动,有效的避免了工件的反复夹装,提高工件加工的精度和质量,提高加工效率。

[0008] 所述水槽包括水槽本体,出水口和滤网,所述出水口开设在水槽本体的左下方;所述滤网通过螺栓固定在出水口的下端,加工过程中产生的金属碎屑随着冷却水进入水槽,在水槽的出水口位置由滤网对金属碎屑进行收集,防止金属碎屑影响加工精度,有利于工作平台的清理。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0010] 1.本实用新型的旋杆和橡胶垫的设置,通过螺纹调节旋杆高度,可以夹紧工件,旋杆下端橡胶垫的设置,防止在加工过程中工件滑脱,防止旋杆与工件之间接触时划伤工件。

[0011] 2.本实用新型的电机的设置,打开电源开关,电气柜向电机供电,电机带动主轴转动,从而使工作台转动,在工件加工过程中需要加工另一面时,通过电机使工作台转动,有效的避免了工件的反复夹装,提高工件加工的精度和质量,提高加工效率。

[0012] 3.本实用新型的水槽和滤网的设置,加工过程中产生的金属碎屑随着冷却水进入水槽,在水槽的出水口位置由滤网对金属碎屑进行收集,防止金属碎屑影响工件加工精度,有利于工作平台的清理。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0014] 图2是本实用新型的俯视结构示意图。

[0015] 图3是本实用新型的夹紧装置结构示意图。

[0016] 图4是本实用新型的水槽结构示意图。

[0017] 图中:

[0018] 1-支撑脚,2-基座,3-支架,4-主轴,5-底座,6-夹紧装置,61-连杆,62-旋杆,63-橡胶垫,64-夹具,65-加强杆,7-工作台,8-电机,9-固定板,10-水槽,101-水槽本体,102-出水口,103-滤网,11-加工孔,12-电源开关,13-操作面板,14-电气柜,15-显示屏。

具体实施方式

[0019] 以下结合附图对本实用新型做进一步描述:

[0020] 实施例:

[0021] 如附图1至附图4所示

[0022] 本实用新型提供一种天窗导轨铣削工装,包括支撑脚1,基座2,支架3,主轴4,底座5,夹紧装置6,工作台7,电机8,固定板9,水槽10,加工孔11,电源开关12,操作面板13,电气柜14和显示屏15,所述支撑脚1采用四个,分别焊接在基座2的底部四角;所述支架3采用两个,分别焊接在基座2的两端;所述主轴4采用两个,分别通过轴套固定在支架3的上端;所述固定板9采用两个,通过螺栓固定在主轴4的侧部;所述底座5的两端分别焊接在两个固定板

9上;所述工作台7焊接在底座5上方的中间位置;所述夹紧装置6采用五个,通过螺栓固定在工作台7的两侧;所述电气柜14通过螺栓固定在基座2的右侧;所述显示屏15嵌装在电气柜14的上端;所述电源开关12嵌装在显示屏15的右侧;所述操作面板13嵌装在显示屏15的下方;所述电机8通过螺栓固定在基座2的上方,并且位于电气柜14的左侧;所述电机8通过联轴器与主轴4相连;所述水槽10开设在基座2的上方,位于工作台7的下方,并且尺寸大于工作台7尺寸;所述加工孔11贯穿开设在底座5和工作台7上。

[0023] 所述夹紧装置6包括连杆61,旋杆62,橡胶垫63,夹具64和加强杆65,所述连杆61通过螺纹固定在夹具64的上端;所述旋杆62通过螺纹贯穿固定在连杆61上,通过螺纹调节高度;所述橡胶垫63卡扣在旋杆62的下端;所述橡胶垫63选用XJK-00150mm型,通过螺纹调节旋杆62高度,可以夹紧工件,旋杆62下端橡胶垫63的设置,防止在加工过程中工件滑脱,防止旋杆62与工件之间接触时划伤工件。

[0024] 所述电机8选用IHSS60-36-20-31型;所述电机8通过导线与电气柜14输出端相连;所述电气柜14输出端的AC220V,打开电源开关12,电气柜14向电机8供电,电机8带动主轴4转动,从而使工作台7转动,在工件加工过程中需要加工另一面时,通过电机8使工作台7转动,有效的避免了工件的反复夹装,提高工件加工的精度和质量,提高加工效率。

[0025] 所述水槽10包括水槽本体101,出水口102和滤网103,所述出水口102开设在水槽本体101的左下方;所述滤网103通过螺栓固定在出水口102的下端,加工过程中产生的金属碎屑随着冷却水进入水槽10,在水槽10的出水口102位置由滤网103对金属碎屑进行收集,防止金属碎屑影响加工精度,有利于工作平台的清理。

[0026] 工作原理

[0027] 本实用新型中,通过螺纹调节旋杆62高度,可以夹紧工件,旋杆62下端橡胶垫63的设置,防止在加工过程中工件滑脱,防止旋杆62与工件之间接触时划伤工件,打开电源开关12,电气柜14向电机8供电,电机8带动主轴4转动,从而使工作台7转动,在工件加工过程中需要加工另一面时,通过电机8使工作台7转动,有效的避免了工件的反复夹装,提高工件加工的精度和质量,提高加工效率,加工过程中产生的金属碎屑随着冷却水进入水槽10,在水槽10的出水口102位置由滤网103对金属碎屑进行收集,防止金属碎屑影响加工精度,有利于工作平台的清理。

[0028] 利用本实用新型所述技术方案,或本领域的技术人员在本实用新型技术方案的启发下,设计出类似的技术方案,而达到上述技术效果的,均是落入本实用新型的保护范围。

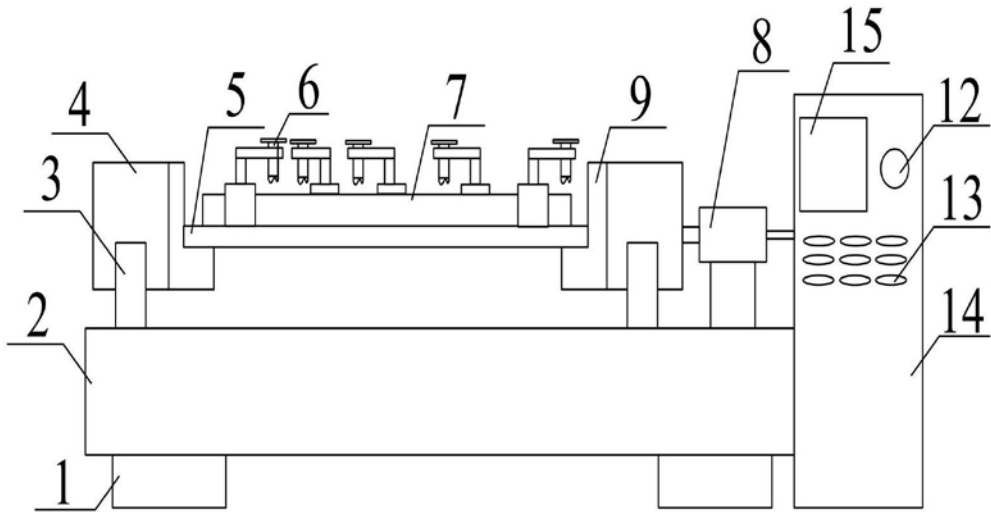


图1

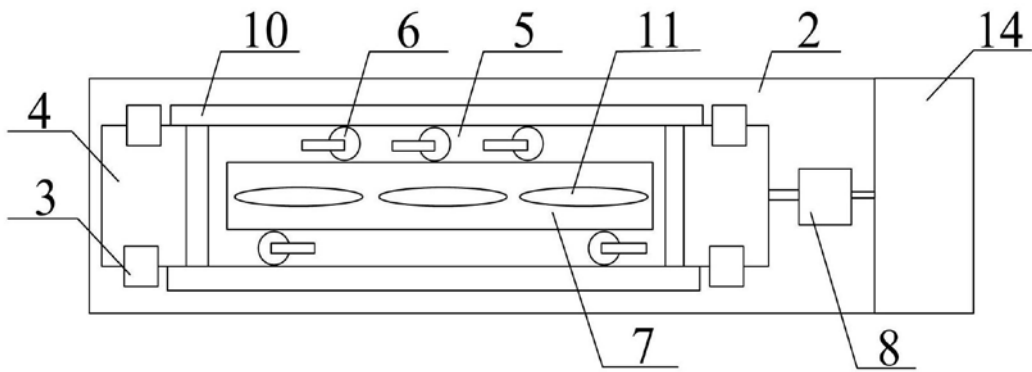


图2

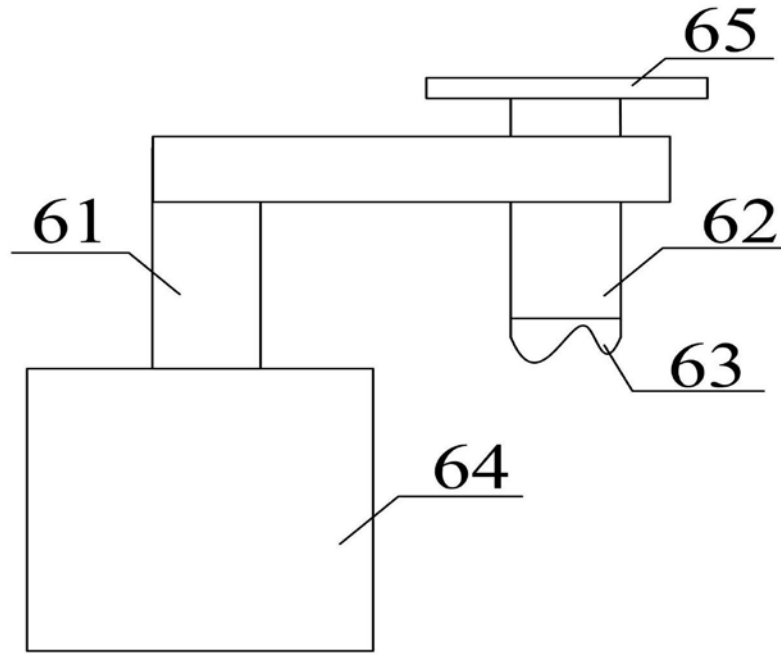


图3

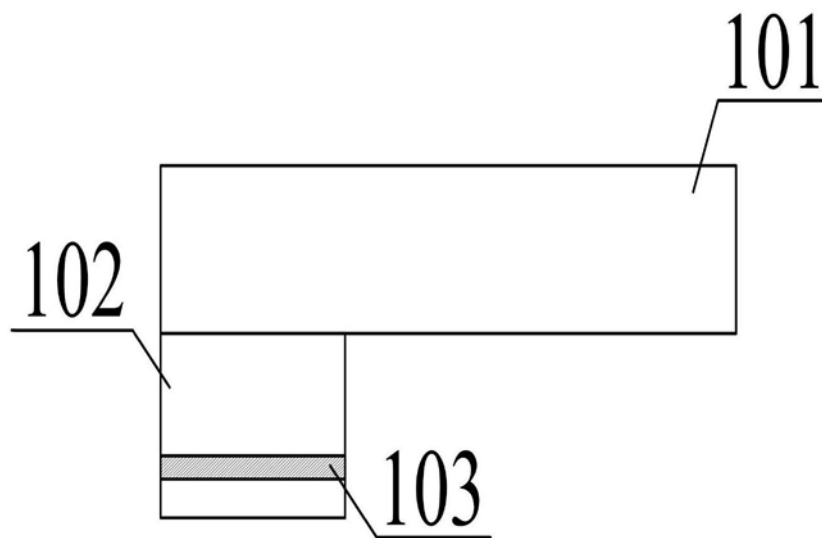


图4