



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204398055 U

(45) 授权公告日 2015.06.17

(21) 申请号 201420830396.8

(22) 申请日 2014.12.24

(73) 专利权人 刘云哲

地址 132000 吉林省吉林市昌邑区贵阳街
32号

(72) 发明人 刘云哲

(74) 专利代理机构 吉林市华明专利商标代理有
限公司 22207

代理人 张玉致

(51) Int. Cl.

B27C 5/02(2006.01)

B27C 5/06(2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

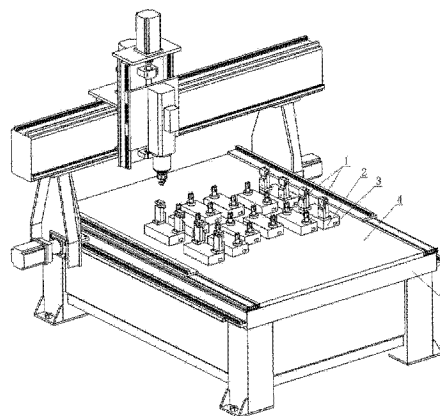
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

木工智能数控铣床

(57) 摘要

木工智能数控铣床,包括机架,机架上固连有铁板台面,铁板台面上置有若干块磁力吸盘,各磁力吸盘与铁板台面通过磁力线连接,各磁力吸盘上分别装有工件固定装置,所述的磁力吸盘是永磁吸盘或电磁吸盘,本实用新型的优点是能加工各种弯曲造型的扣线条,机床的制造成本低,使用方便,节约人力;铁板台面价格低廉,同时又节省了电磁吸盘台面专用的控制柜,降低了制造成本,本技术中磁力吸盘的使用数量可按需配置,经济节约;用铁板能做成大幅面且造价低的铁板台面,能加工大尺寸的扣线条和木工产品,降低了造价,使本技术结构的木工智能数控铣床具有良好的市场竞争力,易于向客户推广,从而整体提高了木工行业对扣线条加工的质量和效率。



1. 木工智能数控铣床,包括机架,其特征在于:机架上固连有铁板台面,铁板台面上置有若干块磁力吸盘,各磁力吸盘与铁板台面通过磁力线连接,各磁力吸盘上分别装有工件固定装置,所述的磁力吸盘是永磁吸盘或电磁吸盘。

木工智能数控铣床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及木工加工领域,具体是提供一种木工智能数控铣床。

背景技术

[0002] 实木门、家具门和橱柜门的表面嵌有造型各异的扣线条,扣线条能使木门外表美观,在木工加工领域,传统加弯曲造型线扣条的方法是采用镂铣机或立铣机,其缺点是:扣线条成品的精度不准、扣线条的加工效率低、成本高、使用镂铣机或立铣机加工扣线条对操作工人具有一定的安全隐患,现有技术中能够解决上述问题对扣线条进行数字加工的是一种带电磁吸盘的木工数控铣床,该木工铣床的机架上装有电磁吸盘台面,该电磁吸盘通过电线与安装在木工数控铣床上的控制器电连接,电磁吸盘台面上置有若干个铁座,每个铁座上都有定位钉,将铁座按需摆放后,给电磁吸盘台面通电,能将铁座吸牢不动,再将工件胚料固定在铁座上的定位钉上,由电脑控制刀具对胚料进行加工,但在布置铁座的过程中,为了移动铁座,电磁吸盘台面是不通电的,各铁座能自由活动,当布置的铁座数量多时,在用量尺和检具调校每个铁座位置时,经常会不小心地刮碰到其它已经定好位置的铁座,导致该铁座定位失效,需要重新用量尺和检具进行校正,调整时工作的压力大,工人既要保证当前铁座调整位置准确,还要随时顾及周边的活动铁座位置,防止误碰,工件定位困难,调整工作十分辛苦。为了尽量避免因上述原因导致的重复劳动,在操作该设备时至少需要两、三个人一起调整,其中至少要有一个人时刻观察是否有被误碰的铁座,防止因铁座定位失准产生废件,浪费了人力,违背了数控加工能节省人工的初衷;根据客户的需求,加工的扣线条也是各种各样的,当想要更换某一组铁座的位置时,就要关闭整个电磁吸盘台面,对单独一组的铁座进行调整,在调整中如果误碰其它铁座又造成了返工;在加工大批批量产品时,通常要对该批造型的产品一连加工数日甚至数月,每天工作结束关机后,置于电磁吸盘台面上的各铁座失去磁力吸附,变成一个个独立的活动块,当第二天开机工作时,为了确保工件的质量,往往还要对所有的铁座位置进行复检,复检后才能开机通电吸附,使用繁琐,不方便;大幅面的电磁吸盘台面价格昂贵,一方面导致机床的成本增加,另一方面限制了可加工扣线条的尺寸,直接限制了该结构木工数控铣床在本行业中的推广和销售。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种木工智能数控铣床,能加工各种弯曲造型的扣线条,本技术木工铣床的制造成本低,使用方便,节约人力。

[0004] 本实用新型的技术方案是:木工智能数控铣床,包括机架,其特征在于:机架上固连有铁板台面,铁板台面上置有若干块磁力吸盘,各磁力吸盘与铁板台面通过磁力线连接,各磁力吸盘上分别装有工件固定装置,所述的磁力吸盘是永磁吸盘或电磁吸盘。

[0005] 本实用新型木工智能数控铣床,优点是能加工各种弯曲造型的扣线条,机床的制造成本低,使用方便,节约人力;按扣线条的曲线走向摆放好磁力吸盘,每定位好一个磁力吸盘,就通过该磁力吸盘上的控制开关使其产生磁力线后与铁板台面进行吸附定位,定位

方便、效果好,只需一名工人就可以调整所有的磁力吸盘,节约人力,用磁力吸盘上的工件固定装置固定扣线条的胚料,再对胚料进行精加工,使本实用新型的木工智能数控铣床能加工弯曲造型的扣线条、实木门边铣型、打眼、门心板铣造型曲面、家具柜门等;更改某块磁力吸盘位置或增加、减少磁力吸盘时,只要操作各个独立的磁力吸盘上设有的控制开关即可,方便快捷;在加工大批量产品时,即便关机,所述的永磁吸盘也能保持固定状态,方便下一班生产使用;与电磁吸盘台面相比,铁板台面价格低廉,同时又节省了电磁吸盘台面专用的控制柜,降低了制造成本,本技术中磁力吸盘的使用数量可按需配置,经济节约;用铁板能做成大幅面且造价低的铁板台面,能加工大尺寸的扣线条和木工产品,降低了造价,使本技术结构的木工智能数控铣床具有良好的市场竞争力,易于向客户推广,从而整体提高了木工行业对扣线条加工的质量和效率。

附图说明

- [0006] 图 1 是本实用新型木工智能数控铣床的结构示意图;
- [0007] 图 2 是本实用新型木工智能数控铣床的俯视图;
- [0008] 图 3 是本实用新型木工智能数控铣床的左视图。
- [0009] 图中 1 工件固定装置、2 磁力吸盘、3 控制开关、4 铁板台面、5 机架、6 工件。

具体实施方式

[0010] 木工智能数控铣床,是具有智能数控加工功能的木工专用铣床,将刀具行走路径输入木工智能数控铣床的控制系统中,控制系统通过预先编好的程序控制刀具按加工路径运行对木料进行加工,本实用新型是对背景技术中木工数控铣床的一种技术性的结构改造,其结构包括机架 5,机架上固连有铁板台面 4,本实施例中铁板台面的厚度为三十毫米,表面做防锈处理;铁板台面上置有若干块磁力吸盘 2,各磁力吸盘与铁板台面通过磁力线连接,各磁力吸盘上分别装有工件固定装置 1,所述的工件固定装置上设有固定工件 6 时用于定位工件位置的定位块或定位槽,工件固定装置的类型繁多,本实施例中工件固定装置是夹紧器和定位钉,定位钉固定在钉座上,钉座与磁力吸盘固连;夹紧器由定钳体、伸缩缸和动钳体组成,其中定钳体和伸缩缸与磁力吸盘固连,伸缩缸的伸缩端与动钳体固连,定钳体的顶面与动钳体的底面活动压接,动钳体由伸缩缸驱动与定钳体配合夹紧工件,伸缩缸的动力来自气泵或液压泵;所述的磁力吸盘是永磁吸盘或电磁吸盘;永磁吸盘和电磁吸盘是市售商品,市售的永磁吸盘和电磁吸盘上均装有控制开关 3,通过控制开关控制磁力吸盘产生磁力线或消除磁力线,其中电磁吸盘需要连接电力,可通过电线直接与木工智能数控铣床的供电柜接线,不用单独配置专用控制柜,节省成本。永磁吸盘的优点是不用电即可操作,能节省供电配线;电磁吸盘的优点是吸力强劲,可在加工硬质木料或切削阻力大时使用。永磁吸盘和电磁吸盘也可混用,如附图所示:用装有夹紧器的电磁吸盘固定工件的两端,防止工件窜动,稳固效果好,保证加工质量;用装有定位钉的永磁吸盘固定工件的中部,防止工件在切削力的影响下产生弹跳和变形。使用时,分别定位固定各磁力吸盘后,再将工件置入夹紧器中或放在定位钉上,用橡胶锤敲击工件,使其可靠定位,然后操作木工智能数控铣床的控制系统对工件进行加工即可。

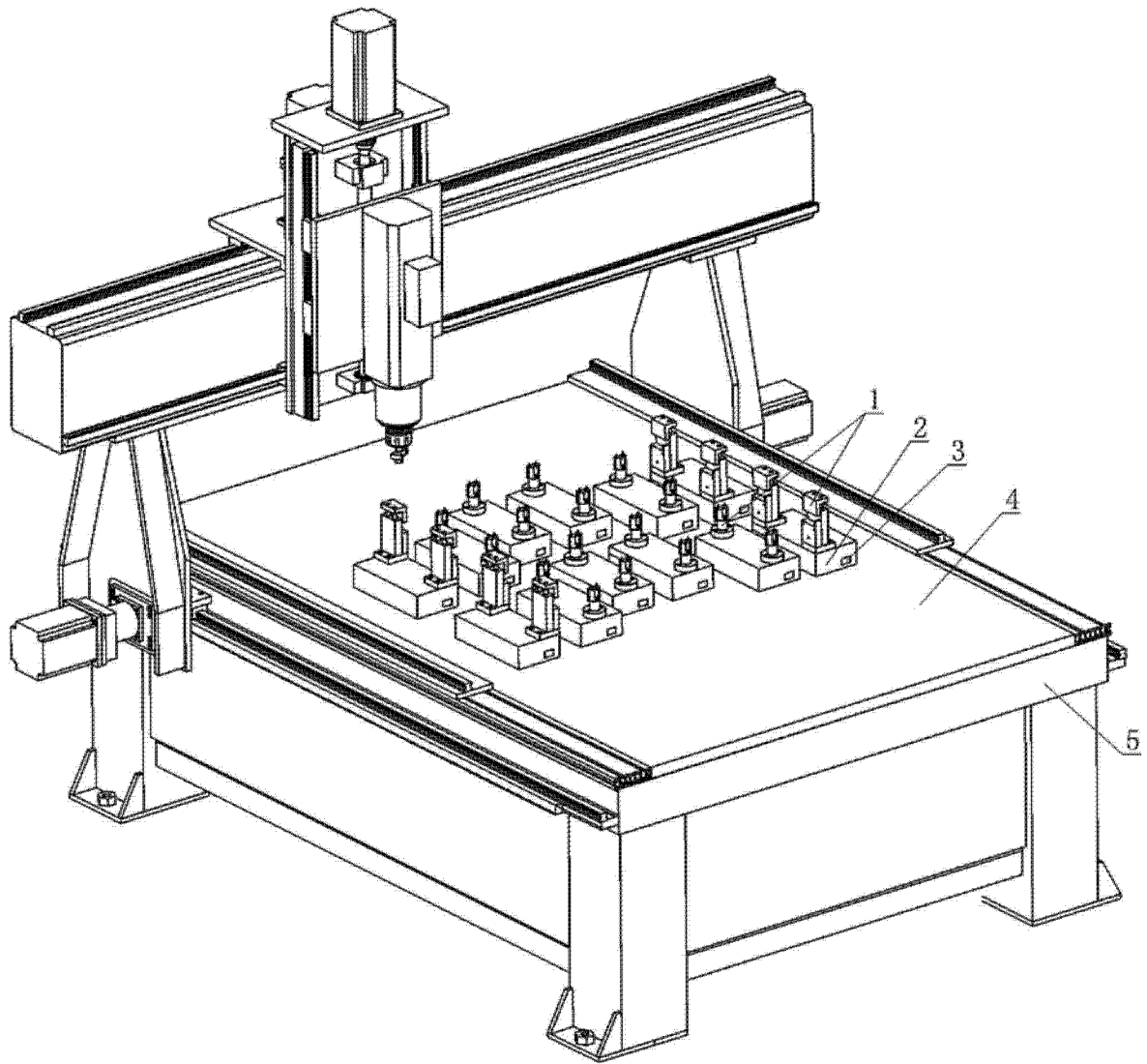


图 1

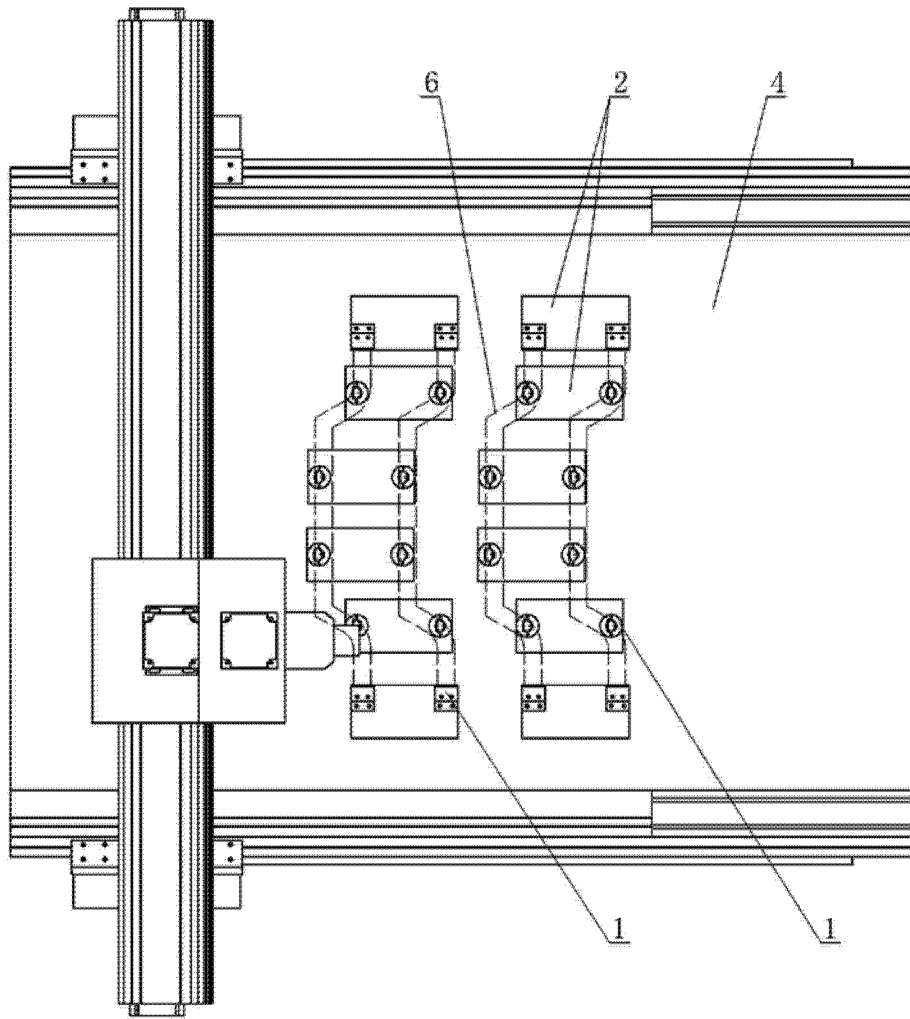


图 2

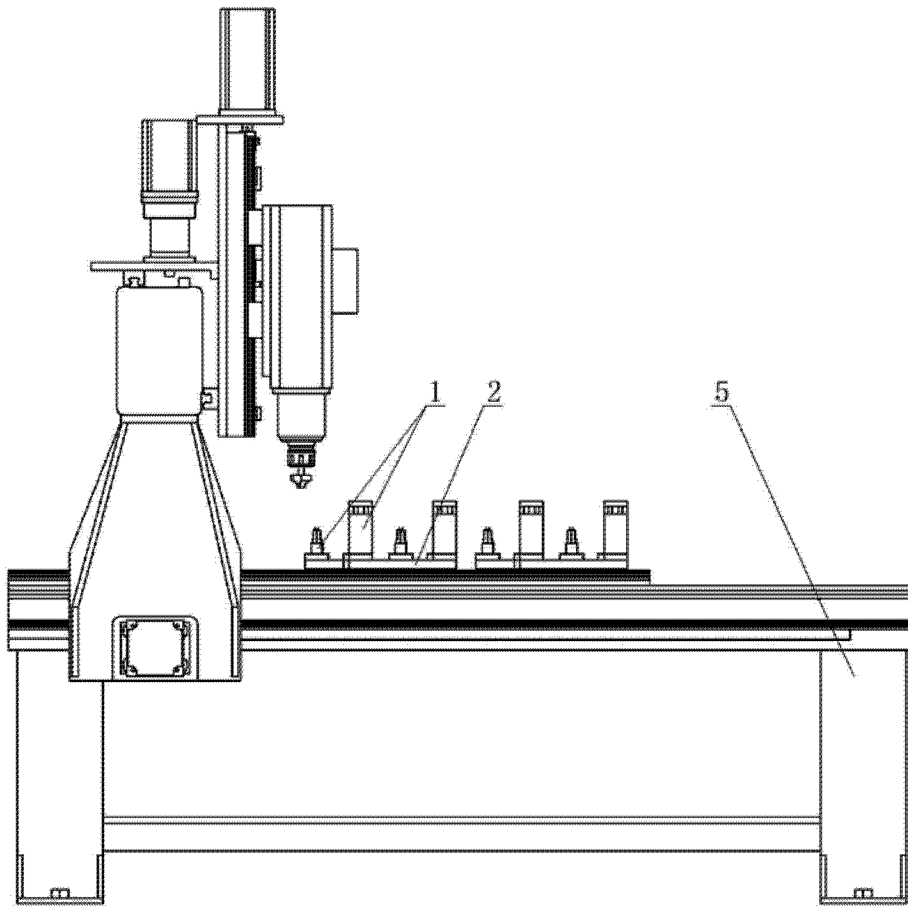


图 3