(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216097805 U
(45)授权公告日 2022.03.22

(21)申请号 202122066235.9

(22)申请日 2021.08.30

(73)专利权人 苏州灏融科技有限公司
地址 215200 江苏省苏州市吴江区黎里镇双珠路西侧

(72)发明人 吴江

(51)Int.Cl.
B23Q 11/00(2006.01)
B23Q 11/10(2006.01)
B23C 9/00(2006.01)

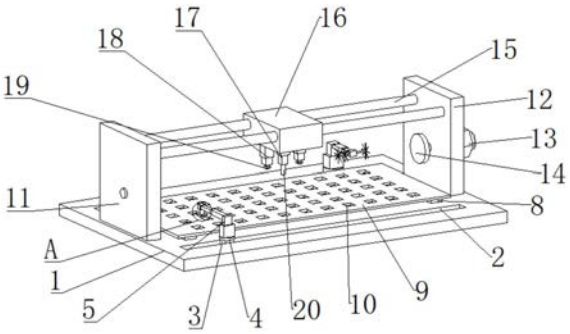
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

基于智能制造的节能型数控车床

(57)摘要

本实用新型公开了一种基于智能制造的节能型数控车床，涉及控机床技术领域。本实用新型包括基板，基板的上侧滑动配合有两步进电机，步进电机的上侧均装设有第一电动推杆，第一电动推杆的输出端均固定有第二电动推杆，一第二电动推杆的下侧装设有电磁铁，另一第二电动推杆的输出端装设有蜗轮蜗杆箱，蜗轮蜗杆箱的内部转动配和有转柱，转柱的周侧装设有毛刷。本实用新型通过在基板上侧滑动配合的两步进电机，方便对电磁铁和毛刷的位置进行调整，通过第一电动推杆的伸缩作用，能够对电磁铁和毛刷的延伸长度进行调整，加大电磁铁和毛刷的工作范围。



CN 216097805 U

1.一种基于智能制造的节能型数控车床,其特征在于,包括:基板(1),基板(1)的上侧滑动配合有两步进电机(4),步进电机(4)的上侧均装设有第一电动推杆(5),第一电动推杆(5)的输出端均固定有第二电动推杆(6),一第二电动推杆(6)的下侧装设有电磁铁(7),另一第二电动推杆(6)的输出端装设有蜗轮蜗杆箱(21),蜗轮蜗杆箱(21)的内部转动配和有转柱(22),转柱(22)的周侧装设有毛刷(23);

基板(1)的上侧固定有第二固定板(11)和第一固定板(12),第二固定板(11)与第一固定板(12)相对放置,第二固定板(11)与第一固定板(12)之间固定有两滑杆(15),滑杆(15)的上侧滑动配合有机箱(16),机箱(16)的下侧装设有两喷淋机构。

2.如权利要求1所述的一种基于智能制造的节能型数控车床,其特征在于,基板(1)的上侧开设有两滑槽(2),两滑槽(2)的内部滑动配合有两滑块(3),两步进电机(4)均装设在两滑块(3)的上侧。

3.如权利要求1所述的一种基于智能制造的节能型数控车床,其特征在于,基板(1)的上侧固定有四个固定块(8),四个固定块(8)的上侧固定有托板(9),托板(9)的内部开设有通孔(10)。

4.如权利要求1所述的一种基于智能制造的节能型数控车床,其特征在于,第一固定板(12)的一侧装设有电机(13),电机(13)的输出端转动配合有第一卡盘(14),第二固定板(11)的一侧装设有转轴,转轴的周侧转动配合有第二卡盘(24)。

5.如权利要求1所述的一种基于智能制造的节能型数控车床,其特征在于,机箱(16)的下侧装设有第一液压推杆(17),第一液压推杆(17)的输出端装设有铣刀(20)。

6.如权利要求5所述的一种基于智能制造的节能型数控车床,其特征在于,喷淋机构包括装设于机箱(16)下侧的两第二液压推杆(18),两第二液压推杆(18)的输出端均装设有喷淋头(19),两喷淋头(19)位于铣刀(20)的两侧。

基于智能制造的节能型数控车床

技术领域

[0001] 本实用新型属于控机床技术领域，特别是涉及一种基于智能制造的节能型数控车床。

背景技术

[0002] 智能制造，源于人工智能的研究。一般认为智能是知识和智力的总和，前者是智能的基础，后者是指获取和运用知识求解的能力。控机床是数字控制机床的简称，是一种装有程序控制系统的自动化机床。该控制系统能够逻辑地处理具有控制编码或其他符号指令规定的程序，并将其译码，用代码化的数字表示，通过信息载体输入数控装置。经运算处理由数控装置发出各种控制信号，控制机床的动作，按图纸要求的形状和尺寸，自动地将零件加工出来。数控机床较好地解决了复杂、精密、小批量、多品种的零件加工问题，是一种柔性的、高效能的自动化机床，代表了现代机床控制技术的发展方向，是一种典型的机电一体化产品。

[0003] 现有的数控机床在加工零件的过程中，铣削下来的铁屑不易被整理收集导致资源的浪费，增加了生产的成本。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种基于智能制造的节能型数控车床，通过在基板上侧滑动配合的两步进电机，方便对电磁铁和毛刷的位置进行调整，通过第一电动推杆的伸缩作用，能够对电磁铁和毛刷的延伸长度进行调整，加大电磁铁和毛刷的工作范围，通过滑杆上侧滑动配合的机箱，方便调整铣刀的位置，通过铣刀两侧的喷淋头的作用，在铣刀进行铣削工作时，能对铣刀进行降温，该装置解决了铣削铁屑收集的工作，节约了生产的成本，提高了厂内的收益，解决了现有的技术问题。

[0005] 为解决上述技术问题，本实用新型是通过以下技术方案实现的：

[0006] 一种基于智能制造的节能型数控车床，包括基板，基板的上侧滑动配合有两步进电机，步进电机的上侧均装设有第一电动推杆，第一电动推杆的输出端均固定有第二电动推杆，一第二电动推杆的下侧装设有电磁铁，另一第二电动推杆的输出端装设有蜗轮蜗杆箱，蜗轮蜗杆箱的内部转动配和有转柱，转柱的周侧装设有毛刷；

[0007] 基板的上侧固定有第二固定板和第一固定板，第二固定板与第一固定板相对放置，第二固定板与第一固定板之间固定有两滑杆，滑杆的上侧滑动配合有机箱，机箱的下侧装设有两喷淋机构。

[0008] 可选的，基板的上侧开设有两滑槽，两滑槽的内部滑动配合有两滑块，两步进电机均装设在两滑块的上侧。

[0009] 可选的，基板的上侧固定有四个固定块，四个固定块的上侧固定有托板，托板的内部开设有通孔。

[0010] 可选的，其特征在于，第一固定板的一侧装设有电机，电机的输出端转动配合有第

一卡盘，第二固定板的一侧装设有转轴，转轴的周侧转动配合有第二卡盘。

[0011] 可选的，机箱的下侧装设有第一液压推杆，第一液压推杆的输出端装设有铣刀。

[0012] 可选的，喷淋机构包括装设于机箱下侧的两第二液压推杆，两第二液压推杆的输出端均装设有喷淋头，两喷淋头位于铣刀的两侧。

[0013] 本实用新型的实施例具有以下有益效果：

[0014] 本实用新型的一个实施例通过在基板上侧滑动配合的两步进电机，方便对电磁铁和毛刷的位置进行调整，通过第一电动推杆的伸缩作用，能够对电磁铁和毛刷的延伸长度进行调整，加大电磁铁和毛刷的工作范围，通过滑杆上侧滑动配合的机箱，方便调整铣刀的位置，通过铣刀两侧的喷淋头的作用，在铣刀进行铣削工作时，能对铣刀进行降温，该装置解决了铣削铁屑收集的工作，节约了生产的成本，提高了厂内的收益。

[0015] 当然，实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案，下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型一实施例的立体结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型一实施例的前视立体结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型一实施例的后视立体结构示意图；

[0020] 图4为图1中A处结构示意图。

[0021] 其中，上述附图包括以下附图标记：

[0022] 基板1，滑槽2，滑块3，步进电机4，第一电动推杆5，第二电动推杆6，电磁铁7，固定块8，托板9，通孔10，第二固定板11，第一固定板12，电机13，第一卡盘14，滑杆15，机箱16，第一液压推杆17，第二液压推杆18，喷淋头19，铣刀20，蜗轮蜗杆箱21，转柱22，毛刷23，第二卡盘24。

具体实施方式

[0023] 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，所描述的实施例仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。以下对至少一个示例性实施例的描述实际上仅仅是说明性的，决不作为对本实用新型及其应用或使用的任何限制。

[0024] 为了保持本实用新型实施例的以下说明清楚且简明，本实用新型省略了已知功能和已知部件的详细说明。

[0025] 请参阅图1-4所示，在本实施例中提供了一种基于智能制造的节能型数控车床，包括基板1，基板1的上侧滑动配合有两步进电机4，步进电机4的上侧均装设有第一电动推杆5，第一电动推杆5的输出端均固定有第二电动推杆6，一第二电动推杆6的下侧装设有电磁铁7，另一第二电动推杆6的输出端装设有蜗轮蜗杆箱21，蜗轮蜗杆箱21的内部转动配和有转柱22，转柱22的周侧装设有毛刷23；

[0026] 基板1的上侧固定有第二固定板11和第一固定板12，第二固定板11与第一固定板12相对放置，第二固定板11与第一固定板12之间固定有两滑杆15，滑杆15的上侧滑动配合有机箱16，机箱16的下侧装设有两喷淋机构。

[0027] 本实施例一个方面的应用为：在使用时，先将工件放置夹持在第二固定板11于第一固定板12之间，然后在对工件削铣的过程中，电磁铁7会通过滑动配合的步进电机4进行移动，进而将削铣下来的铁屑收集起来，然后转动转柱22，使转柱22周侧的毛刷将托板9表面存留的异物刷除掉，在削铣的过程中，两喷淋头19会向铣刀20一直喷淋水。需要注意的是，本申请中所涉及的电动推杆、电机均可通过蓄电池供电或外接电源。

[0028] 通过在基板1上侧滑动配合的两步进电机4，方便对电磁铁7和毛刷23的位置进行调整，通过第一电动推杆5的伸缩作用，能够对电磁铁7和毛刷23的延伸长度进行调整，加大电磁铁7和毛刷23的工作范围，通过滑杆15上侧滑动配合的机箱16，方便调整铣刀20的位置，通过铣刀20两侧的喷淋头19的作用，在铣刀20进行铣削工作时，能对铣刀20进行降温，该装置解决了铣削铁屑收集的工作，节约了生产的成本，提高了厂内的收益。

[0029] 本实施例的基板1的上侧开设有两滑槽2，两滑槽2的内部滑动配合有两滑块3，两步进电机4均装设在两滑块3的上侧。

[0030] 本实施例的基板1的上侧固定有四个固定块8，四个固定块8的上侧固定有托板9，托板9的内部开设有通孔10。

[0031] 本实施例的其特征在于，第一固定板12的一侧装设有电机13，电机13的输出端转动配合有第一卡盘14，第二固定板11的一侧装设有转轴，转轴的周侧转动配合有第二卡盘24。

[0032] 本实施例的机箱16的下侧装设有第一液压推杆17，第一液压推杆17的输出端装设有铣刀20。

[0033] 本实施例的喷淋机构包括装设于机箱16下侧的两第二液压推杆18，两第二液压推杆18的输出端均装设有喷淋头19，两喷淋头19位于铣刀20的两侧。

[0034] 上述实施例可以相互结合。

[0035] 需要注意的是，在本说明书的描述中，诸如“第一”、“第二”等的描述仅仅是用于区分各特征，并没有实际的次序或指向意义，本申请并不以此为限。

[0036] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0037] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节，也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然，根据本说明书的内容，可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例，是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用，从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

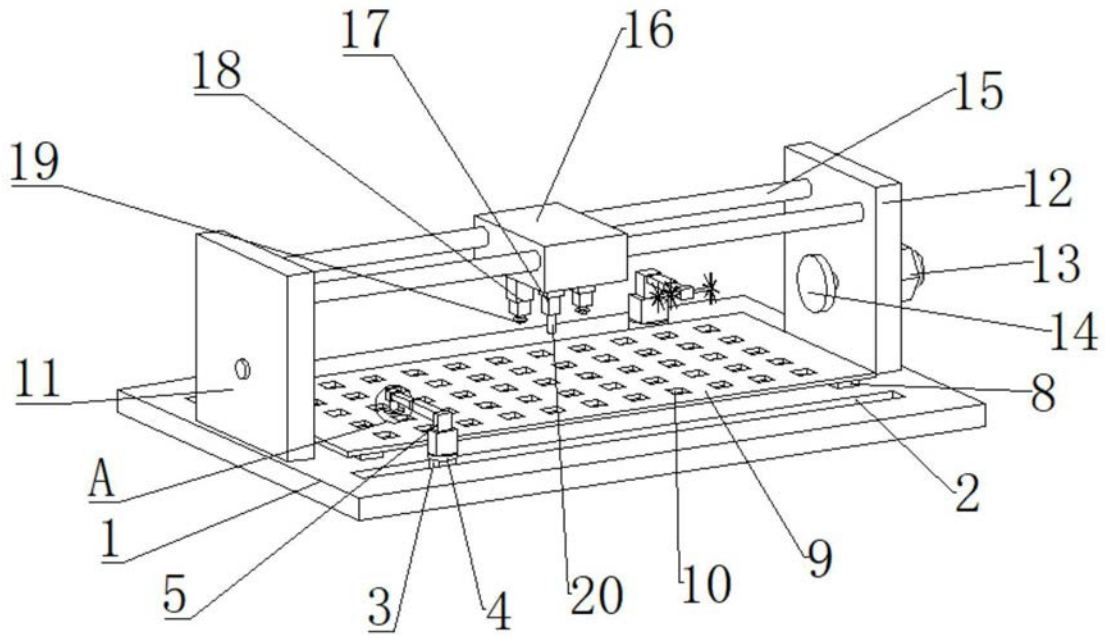


图1

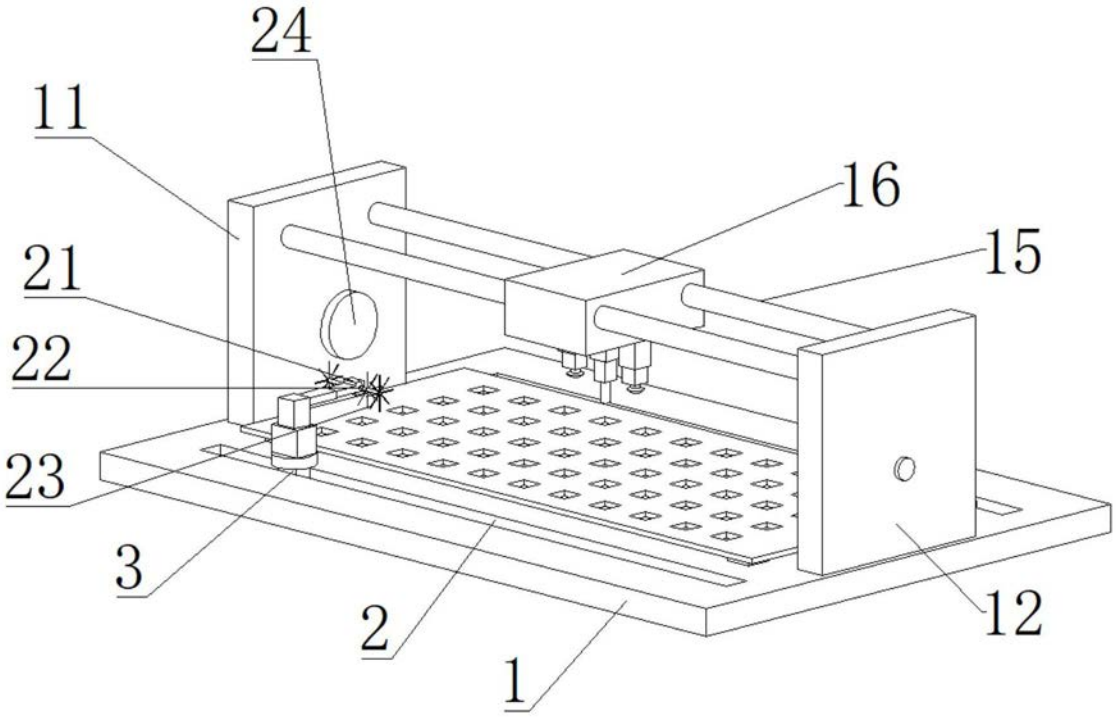


图2

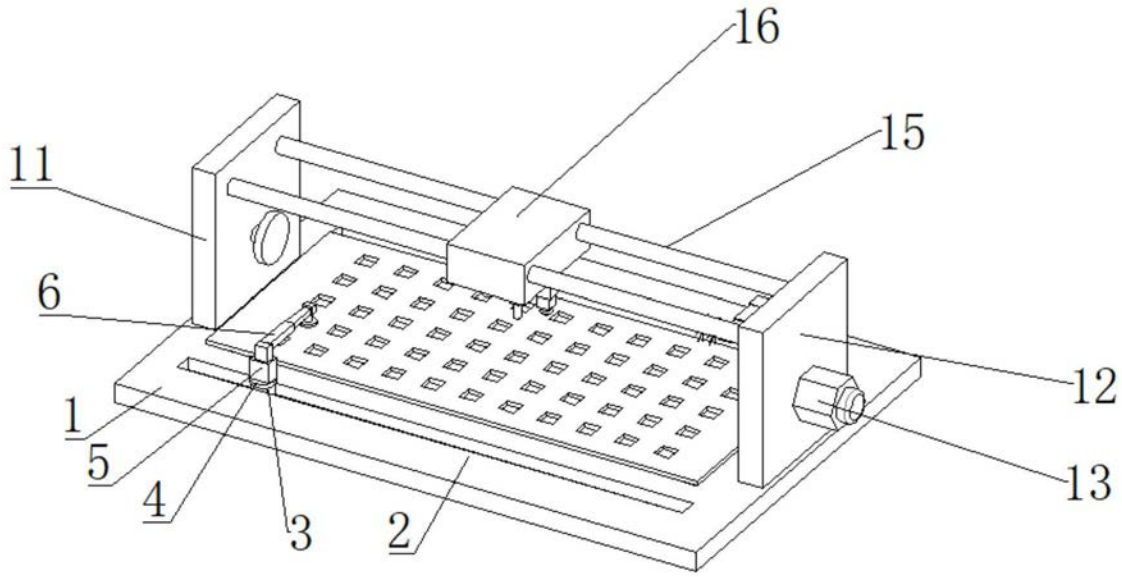


图3

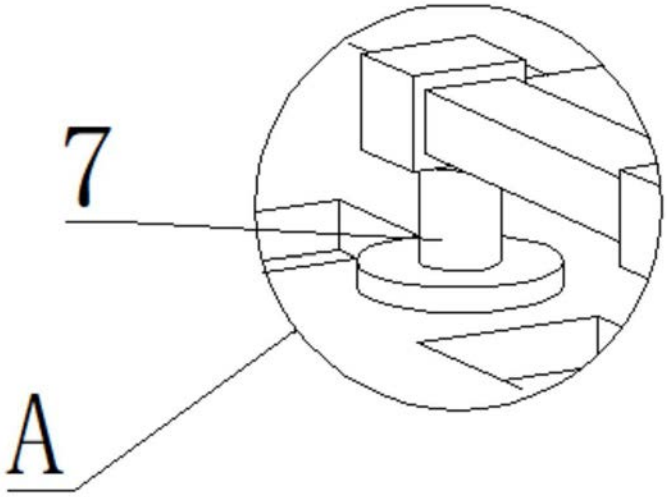


图4