



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212917678 U

(45) 授权公告日 2021.04.09

(21) 申请号 202021513726.2

(22) 申请日 2020.07.28

(73) 专利权人 佛山市三水宝叶木业有限公司
地址 528000 广东省佛山市三水区云东海
街道南丰大道16号(04号至11号、21号
至28号)厂房 住所申报)

(72) 发明人 叶仲凯

(74) 专利代理机构 北京化育知识产权代理有限
公司 11833

代理人 尹均利

(51) Int. Cl.

B23B 39/16 (2006.01)

B23B 47/20 (2006.01)

B23B 47/06 (2006.01)

B23Q 15/22 (2006.01)

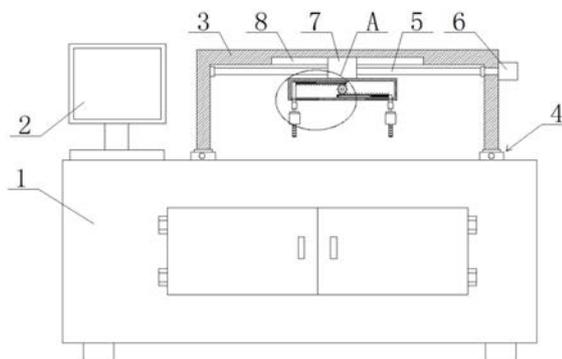
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种板材加工用双工位钻孔机

(57) 摘要

本实用新型属于板材钻孔技术领域,尤其是一种板材加工用双工位钻孔机,针对现有的机器钻孔只有一个工位钻孔,钻孔效率低,这样就大大降低了工作效率,增加了生产成本的问题,现提出如下方案,其包括机体和控制显示器,控制显示器设置在机体的顶部,所述机体的底部设置有两个滑台结构,两个滑台结构上均连接有同一个U型座,U型座的顶部内壁上滑动连接有滑块,U型座上横向转动安装有螺丝杆,滑块与螺丝杆螺纹连接,U型座的一侧固定安装有电机,电机的输出轴与螺丝杆的一端固定安装,滑块的底部固定连接有固定盒。本实用新型可以同时板材进行双工位钻孔,提高钻孔效率,且可以调节两个钻孔的间距,降低了生产成本。



1. 一种板材加工用双工位钻孔机,包括机体(1)和控制显示器(2),控制显示器(2)设置在机体(1)的顶部,其特征在于,所述机体(1)的底部设置有两个滑台结构(4),两个滑台结构(4)上均连接有同一个U型座(3),U型座(3)的顶部内壁上滑动连接有滑块(7),U型座(3)上横向转动安装有螺丝杆(5),滑块(7)与螺丝杆(5)螺纹连接,U型座(3)的一侧固定安装有电机(6),电机(6)的输出轴与螺丝杆(5)的一端固定安装,滑块(7)的底部固定连接有固定盒(9),固定盒(9)内转动安装有齿轮(18),固定盒(9)的一侧固定安装有伺服电机,伺服电机的输出轴与齿轮(18)固定安装,齿轮(18)上对称啮合有两个齿条(13),两个齿条(13)相互远离的一端均固定安装有导杆(11),两个导杆(11)均与固定盒(9)滑动连接,两个导杆(11)的底端均固定连接有伸缩电机(14),两个伸缩电机(14)的输出轴上均固定连接有钻孔电机(15),两个钻孔电机(15)的输出轴上均固定连接有钻头。

2. 根据权利要求1所述的一种板材加工用双工位钻孔机,其特征在于,所述滑台结构(4)包括导轨、导块、丝杆和丝杆电机,导轨固定连接在机体(1)的顶部,导块滑动安装在导轨内,丝杆转动安装在导轨内,导块与丝杆螺纹连接,丝杆电机的输出轴与丝杆的一端固定安装,导块的顶部与U型座(3)的底边固定安装。

3. 根据权利要求1所述的一种板材加工用双工位钻孔机,其特征在于,所述固定盒(9)的顶部内壁和底部内壁上均固定安装有T型块(16),两个齿条(13)相互远离的一侧均开设有T型槽(17),两个T型块(16)分别与两个T型槽(17)滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种板材加工用双工位钻孔机,其特征在于,所述固定盒(9)的底部开设有两个导孔(10),两个导杆(11)分别与两个导孔(10)滑动连接,两个导孔(10)的两侧内壁上均固定安装有支撑杆(12),两个导杆(11)的两侧均开设有支撑缺口(19),支撑杆(12)与对应的支撑缺口(19)滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种板材加工用双工位钻孔机,其特征在于,所述U型座(3)的顶部内壁上开设有滑槽(8),滑块(7)与滑槽(8)滑动连接。

一种板材加工用双工位钻孔机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及板材钻孔技术领域,尤其涉及一种板材加工用双工位钻孔机。

背景技术

[0002] 板材在生活中经常使用,例如建筑和室内装修都需要使用到板材,在板材加工技术中,经常需要对板材进行钻孔,大部分工厂选择人工操作进行钻孔或者使用机器进行钻孔。

[0003] 现有的机器钻孔只有一个工位钻孔,钻孔效率低,这样就大大降低了工作效率,增加了生产成本。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有的机器钻孔只有一个工位钻孔,钻孔效率低,这样就大大降低了工作效率,增加了生产成本的缺点,而提出的一种板材加工用双工位钻孔机。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种板材加工用双工位钻孔机,包括机体和控制显示器,控制显示器设置在机体的顶部,所述机体的底部设置有两个滑台结构,两个滑台结构上均连接有同一个U型座,U型座的顶部内壁上滑动连接有滑块,U型座上横向转动安装有螺丝杆,滑块与螺丝杆螺纹连接,U型座的一侧固定安装有电机,电机的输出轴与螺丝杆的一端固定安装,滑块的底部固定连接有固定盒,固定盒内转动安装有齿轮,固定盒的一侧固定安装有伺服电机,伺服电机的输出轴与齿轮固定安装,齿轮上对称啮合有两个齿条,两个齿条相互远离的一端均固定安装有导杆,两个导杆均与固定盒滑动连接,两个导杆的底端均固定连接有伸缩电机,两个伸缩电机的输出轴上均固定连接有钻孔电机,两个钻孔电机的输出轴上均固定连接有钻头。

[0007] 优选的,所述滑台结构包括导轨、导块、丝杆和丝杆电机,导轨固定连接在机体的顶部,导块滑动安装在导轨内,丝杆转动安装在导轨内,导块与丝杆螺纹连接,丝杆电机的输出轴与丝杆的一端固定安装,导块的顶部与U型座的底边固定安装。

[0008] 优选的,所述固定盒的顶部内壁和底部内壁上均固定安装有T型块,两个齿条相互远离的一侧均开设有T型槽,两个T型块分别与两个T型槽滑动连接。

[0009] 优选的,所述固定盒的底部开设有两个导孔,两个导杆分别与两个导孔滑动连接,两个导孔的两侧内壁上均固定安装有支撑杆,两个导杆的两侧均开设有支撑缺口,支撑杆与对应的支撑缺口滑动连接。

[0010] 优选的,所述U型座的顶部内壁上开设有滑槽,滑块与滑槽滑动连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:

[0012] (1) 本方案启动两个钻孔电机带动两个钻头转动,两个伸缩电机推动两个钻孔电机向下运动,两个钻孔电机带动两个钻头向下运动对板材进行钻孔,可以进行双工位钻孔,

提高钻孔效率；

[0013] (2) 电机通过螺丝杆、滑块、固定盒带动两个钻孔电机横向移动,可以调节横向钻孔位置,通过两个滑台结构带动U型座沿着纵向水平位置移动,可以调节板材的纵向钻孔的水平位置,可以全面调节对板材的钻孔位置;

[0014] (3) 需要调节两个钻孔电机的间距时,伺服电带动齿轮旋转可以带动两个齿条相互远离或相互靠近,两个齿条可以通过两个导杆带动两个钻孔电机相互远离或相互靠近,可以调节两个钻孔的间距。

[0015] 本实用新型可以同时板材进行双工位钻孔,提高钻孔效率,且可以调节两个钻孔的间距,降低了生产成本。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种板材加工用双工位钻孔机的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种板材加工用双工位钻孔机的图1中A部分结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型提出的一种板材加工用双工位钻孔机的导杆的立体结构示意图。

[0019] 图中:1机体、2控制显示器、3U型座、4滑台结构、5螺丝杆、6电机、7滑块、8滑槽、9固定盒、10导孔、11导杆、12支撑杆、13齿条、14伸缩电机、15钻孔电机、16 T型块、17 T型槽、18 齿轮、19支撑缺口。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实施例中的附图,对本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施例一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0021] 实施例一

[0022] 参照图1-3,一种板材加工用双工位钻孔机,包括机体1和控制显示器2,控制显示器2设置在机体1的顶部,机体1的底部设置有两个滑台结构4,两个滑台结构4上均连接有同一个U型座3,U型座3的顶部内壁上滑动连接有滑块7,U型座3上横向转动安装有螺丝杆5,滑块7与螺丝杆5螺纹连接,U型座3的一侧固定安装有电机6,电机6的输出轴与螺丝杆5的一端固定安装,滑块7的底部固定连接固定盒9,固定盒9内转动安装有齿轮18,固定盒9的一侧固定安装有伺服电机,伺服电机的输出轴与齿轮18固定安装,齿轮18上对称啮合有两个齿条13,两个齿条13相互远离的一端均固定安装有导杆11,两个导杆11均与固定盒9滑动连接,两个导杆11的底端均固定连接伸缩电机14,两个伸缩电机14的输出轴上均固定连接有钻孔电机15,两个钻孔电机15的输出轴上均固定连接有钻头。

[0023] 本实施例中,滑台结构4包括导轨、导块、丝杆和丝杆电机,导轨固定连接在机体1的顶部,导块滑动安装在导轨内,丝杆转动安装在导轨内,导块与丝杆螺纹连接,丝杆电机的输出轴与丝杆的一端固定安装,导块的顶部与U型座3的底边固定安装,两个滑台结构4带动U型座3沿着纵向水平位置移动,可以调节板材的纵向钻孔的水平位置。

[0024] 本实施例中,固定盒9的顶部内壁和底部内壁上均固定安装有T型块16,两个齿条13相互远离的一侧均开设有T型槽17,两个T型块16分别与两个T型槽17滑动连接,T型块16

与T型槽17配合对齿条13进行支撑。

[0025] 本实施例中,固定盒9的底部开设有两个导孔10,两个导杆11分别与两个导孔10滑动连接,两个导孔10的两侧内壁上均固定安装有支撑杆12,两个导杆11的两侧均开设有支撑缺口19,支撑杆12与对应的支撑缺口19滑动连接,支撑杆12与支撑缺口19的配合对导杆11进行导向和支撑。

[0026] 本实施例中,U型座3的顶部内壁上开设有滑槽8,滑块7与滑槽8滑动连接,滑块7与滑槽8相配合对固定盒9进行导向。

[0027] 实施例二

[0028] 参照图1-3,一种板材加工用双工位钻孔机,包括机体1和控制显示器2,控制显示器2设置在机体1的顶部,机体1的底部设置有两个滑台结构4,两个滑台结构4上均连接有同一个U型座3,U型座3的顶部内壁上滑动连接有滑块7,U型座3上通过轴承横向转动安装有螺丝杆5,滑块7与螺丝杆5螺纹连接,U型座3的一侧通过焊接固定安装有电机6,电机6的输出轴与螺丝杆5的一端通过焊接固定安装,滑块7的底部通过螺丝固定连接固定盒9,通过电机6带动螺丝杆5转动,螺丝杆5通过滑块7带动固定盒9移动,固定盒9内转动安装有齿轮18,固定盒9的一侧通过焊接固定安装有伺服电机,伺服电机的输出轴与齿轮18通过焊接固定安装,齿轮18上对称啮合有两个齿条13,两个齿条13相互远离的一端均通过焊接固定安装有导杆11,两个导杆11均与固定盒9滑动连接,两个导杆11的底端均通过螺丝固定连接有伸缩电机14,两个伸缩电机14的输出轴上均通过螺丝固定连接有钻孔电机15,两个钻孔电机15的输出轴上均通过螺丝固定连接有钻头,伺服电机带动齿轮18转动,齿轮18旋转可以带动两个齿条13相互远离或相互靠近,两个齿条13可以通过两个导杆11带动两个钻孔电机15相互远离或相互靠近,可以调节两个钻孔的间距。

[0029] 本实施例中,滑台结构4包括导轨、导块、丝杆和丝杆电机,导轨通过螺丝固定连接在机体1的顶部,导块滑动安装在导轨内,丝杆转动安装在导轨内,导块与丝杆螺纹连接,丝杆电机的输出轴与丝杆的一端通过焊接固定安装,导块的顶部与U型座3的底边通过焊接固定安装,两个滑台结构4带动U型座3沿着纵向水平位置移动,可以调节板材的纵向钻孔的水平位置。

[0030] 本实施例中,固定盒9的顶部内壁和底部内壁上均通过焊接固定安装有T型块16,两个齿条13相互远离的一侧均开设有T型槽17,两个T型块16分别与两个T型槽17滑动连接,T型块16与T型槽17配合对齿条13进行支撑。

[0031] 本实施例中,固定盒9的底部开设有两个导孔10,两个导杆11分别与两个导孔10滑动连接,两个导孔10的两侧内壁上均通过焊接固定安装有支撑杆12,两个导杆11的两侧均开设有支撑缺口19,支撑杆12与对应的支撑缺口19滑动连接,支撑杆12与支撑缺口19的配合对导杆11进行导向和支撑。

[0032] 本实施例中,U型座3的顶部内壁上开设有滑槽8,滑块7与滑槽8滑动连接,滑块7与滑槽8相配合对固定盒9进行导向。

[0033] 本实施例中,使用时,将电器设备均接通电源和控制显示器2,将板材放置到机体1的顶部,启动两个钻孔电机15带动两个钻头转动,两个伸缩电机14推动两个钻孔电机15向下运动,两个钻孔电机15带动两个钻头向下运动对板材进行钻孔,通过电机6带动螺丝杆5转动,螺丝杆5通过滑块7带动固定盒9移动,固定盒9带动两个钻孔电机15横向移动,可以调

节横向钻孔位置,通过两个滑台结构4带动U型座3沿着纵向水平位置移动,可以调节板材的纵向钻孔的水平位置,需要调节两个钻孔电机15的间距时,启动伺服电机,伺服电机带动齿轮18转动,齿轮18旋转可以带动两个齿条13相互远离或相互靠近,两个齿条13可以通过两个导杆11带动两个钻孔电机15相互远离或相互靠近,可以调节两个钻孔的间距,调节合适后,即可继续使用,本申请中的所有结构均可以根据实际使用情况进行材质和长度的选择,附图均为示意结构图,具体实际尺寸可以做出适当调整。

[0034] 以上所述,仅为本实施例较佳的具体实施方式,但本实施例的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实施例揭露的技术范围内,根据本实施例的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实施例的保护范围之内。

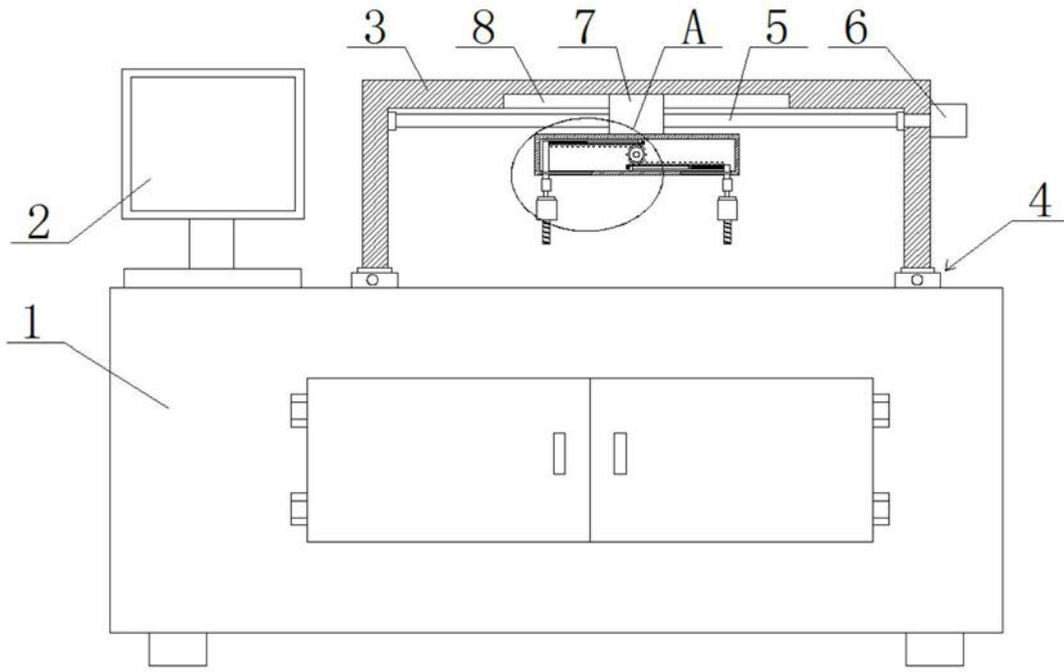


图1

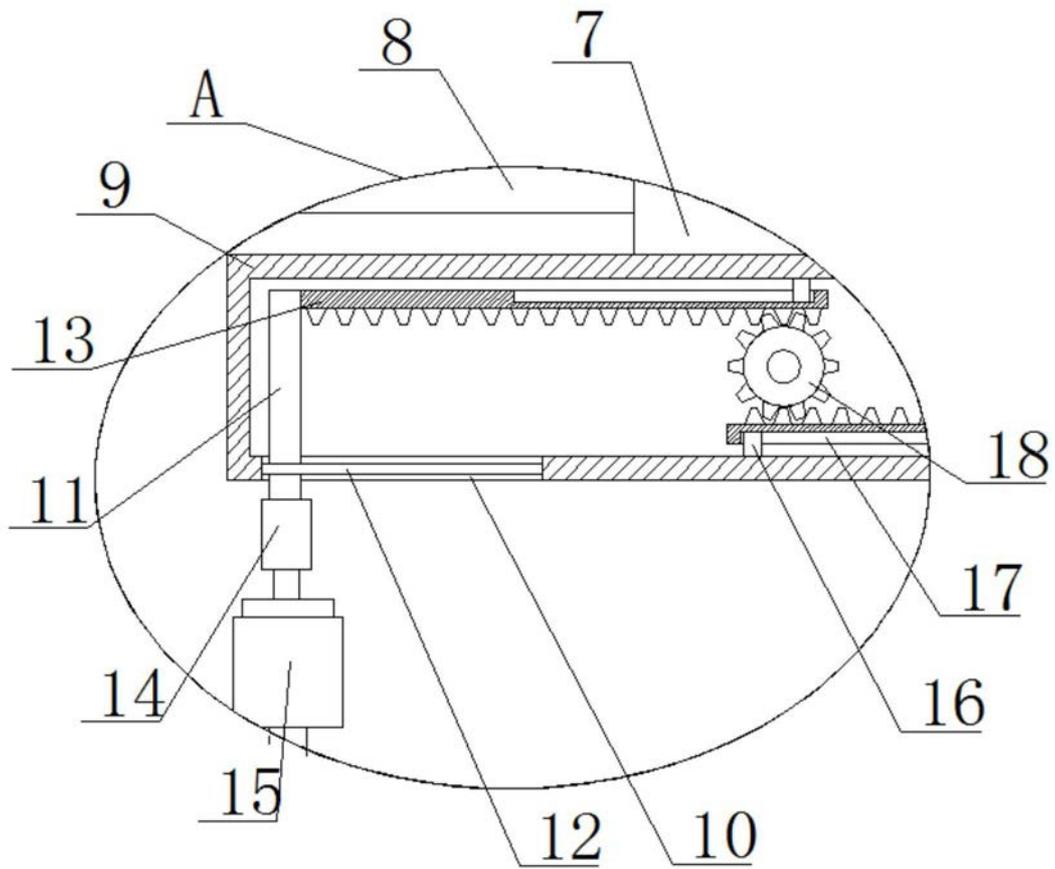


图2

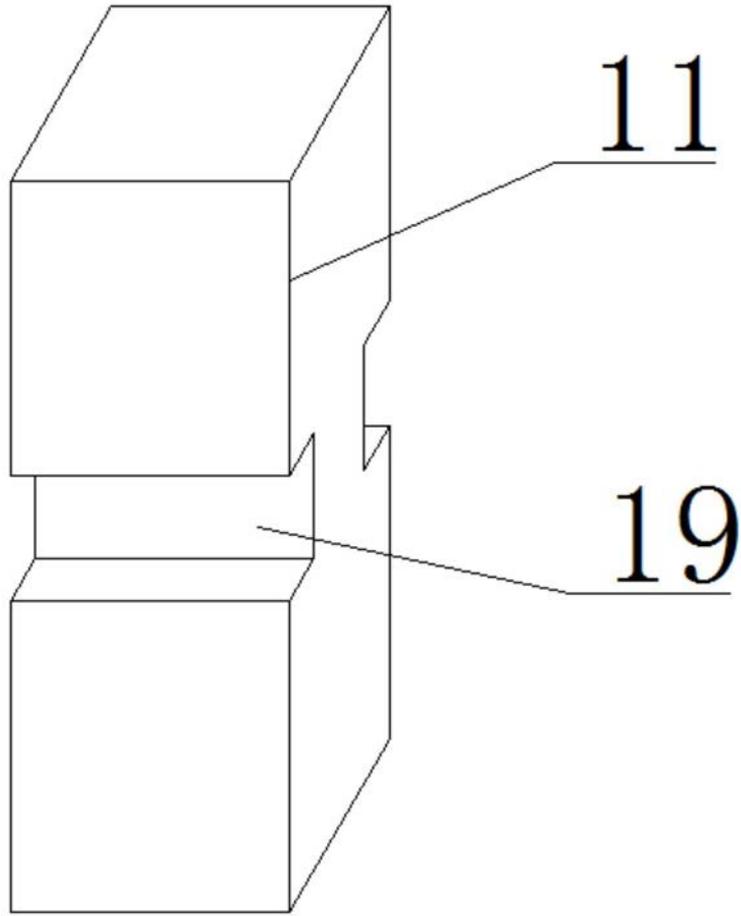


图3