



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217889544 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 25

(21) 申请号 202221948620.4

(22) 申请日 2022.07.26

(73) 专利权人 佛山市顺德区威州机械有限公司

地址 528000 广东省佛山市顺德区勒流街
道江村村江村工业大道东八路8号之
二

(72) 发明人 李国邦

(74) 专利代理机构 北京众允专利代理有限公司

11803

专利代理师 黄敏

(51) Int. Cl.

B23B 39/00 (2006.01)

B23Q 7/00 (2006.01)

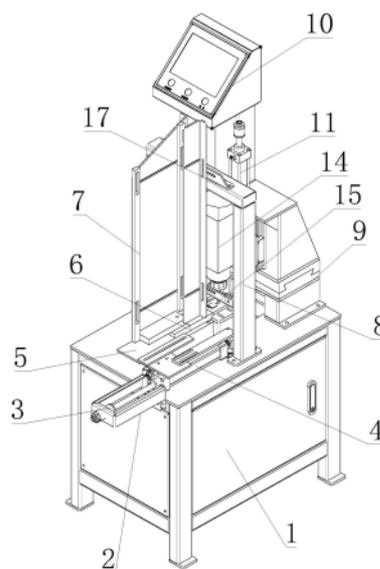
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种立式单轴钻孔机

(57) 摘要

本实用新型提供一种立式单轴钻孔机,涉及数控加工设备技术领域,包括主体机架,所述主体机架上固定设置有两组固定支柱,所述固定支柱上端固定设置有水平横梁,所述水平横梁上固定安装有储料架,所述储料架用于对加工板材进行存储;所述主体机架上设置有上料底座,上料底座上固定设置有上料推板;所述主体机架上固定设置有钻孔支架,所述钻孔支架上安装有钻孔组件,所述钻孔组件用于对板材进行钻孔加工,本实用新型通过上料驱动缸和上料底座实现对板材的自动化上料,储料架用于存储待加工板材,自动化上料提高板材的钻孔加工效率,通过上压片和侧压片对加工板材进行压紧,确保在加工时板材保持稳定,从而提高加工精度。



1. 一种立式单轴钻孔机,其特征在于:包括主体机架(1),所述主体机架(1)上固定设置有两组固定支柱(8),所述固定支柱(8)上端固定设置有水平横梁(17),所述水平横梁(17)上固定安装有储料架(7),所述储料架(7)用于对加工板材进行存储;所述主体机架(1)上设置有上料底座(5),上料底座(5)上固定设置有上料推板(6);所述主体机架(1)上固定设置有钻孔支架(9),所述钻孔支架(9)上安装有钻孔组件,所述钻孔组件用于对板材进行钻孔加工。

2. 根据权利要求1所述的一种立式单轴钻孔机,其特征在于:所述主体机架(1)上固定设置有固定支架(2),所述固定支架(2)上固定设置有连接块(3);所述上料底座(5)上固定安装有上料驱动缸(4),所述上料驱动缸(4)输出端固定连接在连接块(3)上。

3. 根据权利要求1所述的一种立式单轴钻孔机,其特征在于:所述钻孔组件包括钻孔电机(14),所述钻孔电机(14)的输出端可拆卸安装有钻头(15)。

4. 根据权利要求3所述的一种立式单轴钻孔机,其特征在于:所述钻孔组件还包括有钻孔驱动缸(11),所述钻孔驱动缸(11)的输出端固定连接在升降座(13),所述钻孔电机(14)固定安装在升降座(13)上,所述钻孔支架(9)上固定设置有与升降座(13)滑动配合的竖直导轨(12)。

5. 根据权利要求1所述的一种立式单轴钻孔机,其特征在于:所述钻孔支架(9)上固定安装有排料槽板(16)。

6. 根据权利要求1所述的一种立式单轴钻孔机,其特征在于:所述固定支柱(8)上安装有用于对板材进行夹紧的上压片(18)和侧压片(19)。

一种立式单轴钻孔机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控加工设备技术领域,特指一种立式单轴钻孔机。

背景技术

[0002] 钻孔机是指利用比目标物更坚硬、更锐利的工具通过旋转切削或旋转挤压的方式,在目标物上留下圆柱形孔或洞的机械和设备统称。在家具加工行业中,钻孔机主要用于给板材钻孔,以便于后续板材的安装。现有的家具板材钻孔机,多才手动上料对板材进行钻孔,手动上料需要对板材进行搬运,放置到钻孔位进行钻孔,钻孔完成后需要手动将板材取出,这种手动上料操作流程多,板材钻孔效率低。

实用新型内容

[0003] 针对以上问题,本实用新型提供了一种立式单轴钻孔机,通过上料驱动缸和上料底座实现对板材的自动化上料,储料架用于存储待加工板材,自动化上料提高板材的钻孔加工效率,通过上压片和侧压片对加工板材进行压紧,确保在加工时板材保持稳定,从而提高加工精度。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案如下:

[0005] 一种立式单轴钻孔机,包括主体机架,所述主体机架上固定设置有两组固定支柱,所述固定支柱上端固定设置有水平横梁,所述水平横梁上固定安装有储料架,所述储料架用于对加工板材进行存储;所述主体机架上设置有上料底座,上料底座上固定设置有上料推板;所述主体机架上固定设置有钻孔支架,所述钻孔支架上安装有钻孔组件,所述钻孔组件用于对板材进行钻孔加工。

[0006] 本实用新型进一步的方案,所述主体机架上固定设置有固定支架,所述固定支架上固定设置有连接块;所述上料底座上固定安装有上料驱动缸,所述上料驱动缸输出端固定连接在连接块上。

[0007] 本实用新型进一步的方案,所述钻孔组件包括钻孔电机,所述钻孔电机的输出端可拆卸安装有钻头。

[0008] 本实用新型进一步的方案,所述钻孔组件还包括有钻孔驱动缸,所述钻孔驱动缸的输出端固定连接在升降座上,所述钻孔电机固定安装在升降座上,所述钻孔支架上固定设置有与升降座滑动配合的竖直导轨。

[0009] 本实用新型进一步的方案,所述钻孔支架上固定安装有排料槽板。

[0010] 本实用新型进一步的方案,所述固定支柱上安装有用于对板材进行夹紧的上压片和侧压片。

[0011] 本实用新型有益效果:

[0012] 通过上料驱动缸和上料底座实现对板材的自动化上料,储料架用于存储待加工板材,自动化上料提高板材的钻孔加工效率,通过上压片和侧压片对加工板材进行压紧,确保在加工时板材保持稳定,从而提高加工精度。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型一种立式单轴钻孔机的立体结构示意图；

[0014] 图2是本实用新型一种立式单轴钻孔机的轴测结构示意图；

[0015] 图3是本实用新型一种立式单轴钻孔机的侧视结构示意图；

[0016] 图中：1、主体机架；2、固定支架；3、连接块；4、上料驱动缸；5、上料底座；6、上料推板；7、储料架；8、固定支柱；9、钻孔支架；10、控制箱；11、钻孔驱动缸；12、竖直导轨；13、升降座；14、钻孔电机；15、钻头；16、排料槽板；17、水平横梁；18、上压片；19、侧压片。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图与实施例对本实用新型的技术方案进行说明。

[0018] 如图1至图3所示，本实用新型所述的一种立式单轴钻孔机，包括主体机架1，所述主体机架1上固定设置有两组固定支柱8，所述固定支柱8上端固定设置有水平横梁17，所述水平横梁17上固定安装有储料架7，所述储料架7用于对加工板材进行存储；所述主体机架1上设置有上料底座5，上料底座5上固定设置有上料推板6；所述主体机架1上固定设置有钻孔支架9，所述钻孔支架9上安装有钻孔组件，所述钻孔组件用于对板材进行钻孔加工，钻孔支架9上端固定设置有控制箱10，控制箱10用于对钻孔机钻孔进行控制。

[0019] 将需要钻孔加工的板材放置到储料架7上进行存储，板材在储料架7上可上下自由滑动，上料推板6的上表面与储料架7的底部滑动贴合，板材在重力的作用下自动下落，当需要上料时，通过滑动上料底座5使得钻孔加工位移动到储料架7的出口处，板材落入到加工孔位后上料底座5朝向钻孔组件移动，随后通过钻孔组件对板材进行钻孔加工。

[0020] 所述主体机架1上固定设置有固定支架2，所述固定支架2上固定设置有连接块3；所述上料底座5上固定安装有上料驱动缸4，所述上料驱动缸4输出端固定连接在连接块3上。

[0021] 所述钻孔组件包括钻孔电机14，所述钻孔电机14的输出端可拆卸安装有钻头15，可拆卸设置的钻头15可以根据加工需要更换。

[0022] 所述钻孔组件还包括有钻孔驱动缸11，所述钻孔驱动缸11的输出端固定连接在升降座13上，所述钻孔电机14固定安装在升降座13上，所述钻孔支架9上固定设置有与升降座13滑动配合的竖直导轨12，竖直导轨12与升降座13使得钻孔电机14升降稳定性好。

[0023] 所述钻孔支架9上固定安装有排料槽板16，排料槽板16用于将加工后的板材排出钻孔机。

[0024] 所述固定支柱8上安装有用于对板材进行夹紧的上压片18和侧压片19，通过侧压片19和上压片18对板材进行压紧，确保板材钻钻孔加工时保持稳定。

[0025] 工作原理：将需要钻孔加工的板材放置到储料架7上进行存储，板材在储料架7上可上下自由滑动，上料推板6的上表面与储料架7的底部滑动贴合，板材在重力的作用下自动下落，当需要上料时，通过滑动上料底座5使得钻孔加工位移动到储料架7的出口处，板材落入到加工孔位后上料底座5朝向钻孔组件移动，通过侧压片19和上压片18对板材进行压紧，确保板材钻钻孔加工时保持稳定，钻孔电机14工作带动钻头15转动，钻孔驱动缸11带动升降座13向下移动，对板材进行钻孔加工，放板材钻孔完成后上料底座5继续移动将加工好的板材推送到排料槽板16中排出钻孔机。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“左”、“右”等指示方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以及特定的方位构造和操作,因此,不能理解为对本实用新型的限制。此外,“第一”、“第二”仅由于描述目的,且不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。因此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者多个该特征。本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”“相连”“连接”等应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接连接,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0028] 以上对本实用新型的一个实施例进行了详细说明,但所述内容仅为本实用新型的较佳实施例,不能被认为用于限定本实用新型的实施范围。凡依本实用新型申请范围所作的均等变化与改进等,均应仍归属于本实用新型的专利涵盖范围之内。

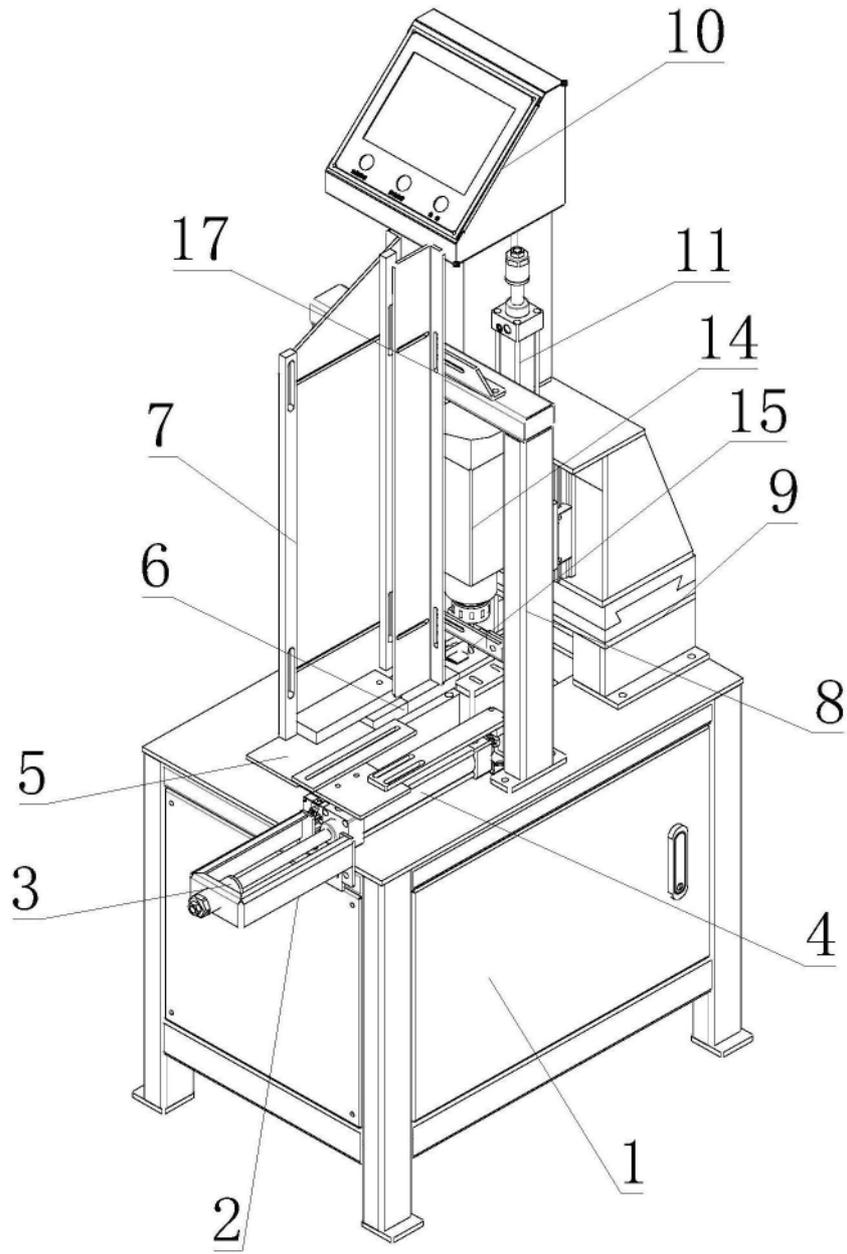


图1

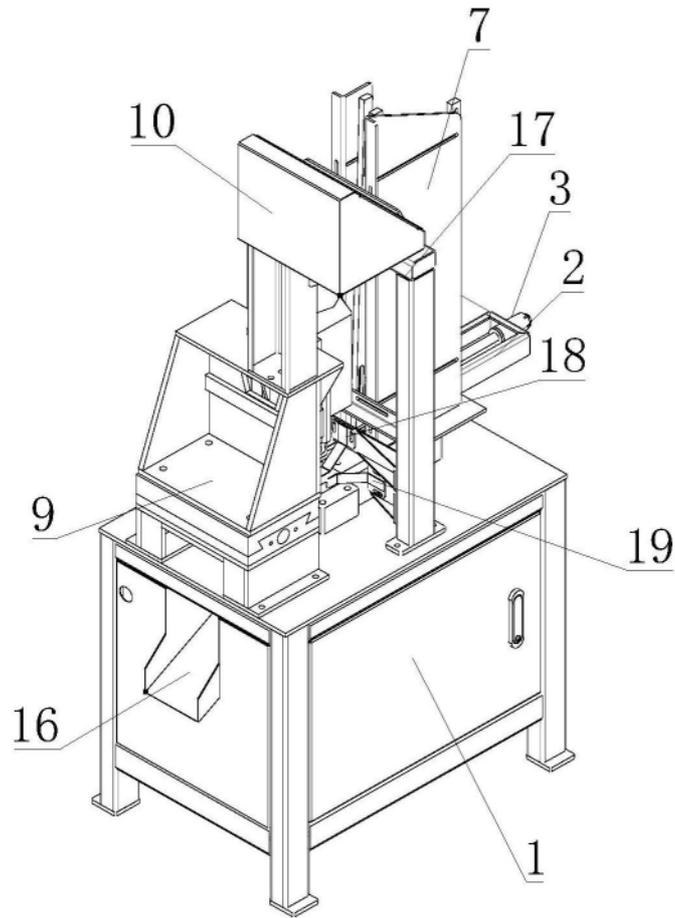


图2

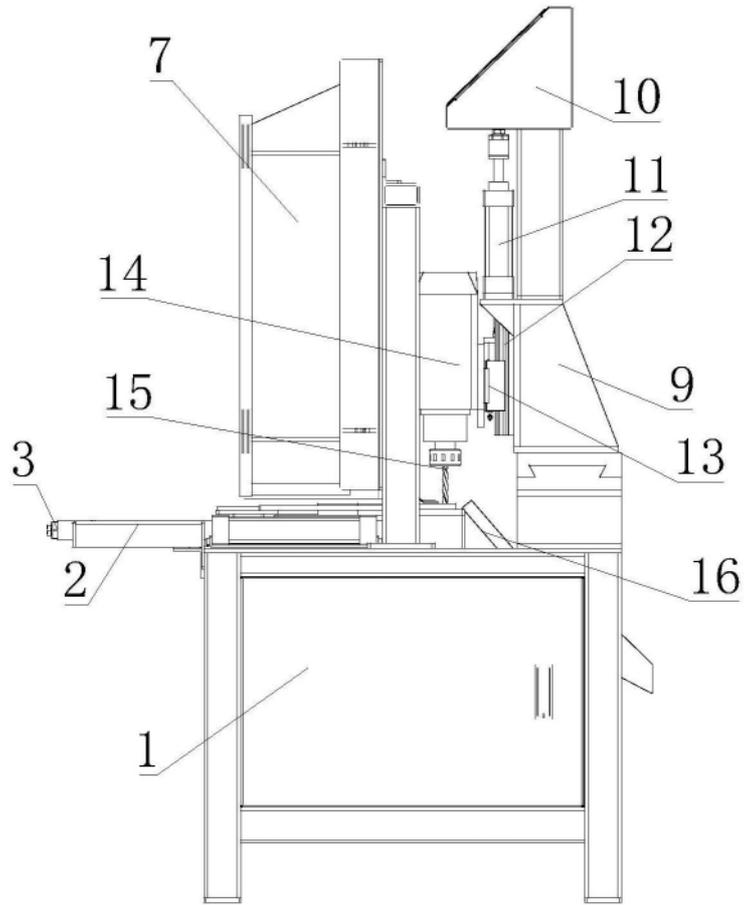


图3