



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210705176 U

(45)授权公告日 2020.06.09

(21)申请号 201921153574.7

(22)申请日 2019.07.23

(73)专利权人 泰兴市联升木业有限公司

地址 225400 江苏省泰州市泰兴市河失镇
夏港村东老圩一组

(72)发明人 肖冬平

(74)专利代理机构 苏州国卓知识产权代理有限公司 32331

代理人 明志会

(51)Int.Cl.

B27C 3/02(2006.01)

B27G 3/00(2006.01)

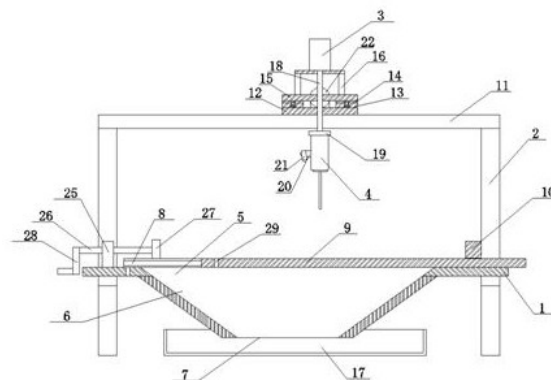
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于定制家具的木板钻孔装置

(57)摘要

本实用新型涉及家具加工技术领域,具体为一种用于定制家具的木板钻孔装置,包括支座、支架、竖向电动缸和钻机,所述支架通过支座两侧的支腿固定连接在支座上,所述支座的上端面开设有进屑口,所述支座的两侧壁均固定连接有一组支板导轨,两组所述支板导轨上均滑动连接有支板,所述支板的右侧上方设有挡板,所述挡板的两端固定连接在支架的侧壁上,所述支架的上端横向设置有两组相互平行的纵向导轨,两组所述纵向导轨上均滑动连接有纵向滑块,两组所述纵向滑块之间固定连接有两组横向导轨,所述横向导轨上滑动连接有横向滑块,所述横向滑块上端固定连接有连接架,所述连接架的上端固定连接有固定架。



1. 一种用于定制家具的木板钻孔装置,包括支座(1)、支架(2)、竖向电动缸(3)和钻机(4),所述支架(2)通过支座(1)两侧的支腿固定连接在支座(1)上,其特征在于,所述支座(1)的上端面开设有进屑口(5),所述进屑口(5)的底端固定连接有导屑槽(6),所述导屑槽(6)的底端开设有出屑口(7),所述支座(1)的两侧壁均固定连接有一组支板导轨(8),两组所述支板导轨(8)上均滑动连接有滑块,所述支座(1)的上端还设有支板(9),所述支板(9)的两侧壁均固定连接有滑块,所述支板(9)的右侧上方设有挡板(10),所述挡板(10)的两端固定连接在支架(2)的侧壁上,所述支架(2)的上端横向设置有两组相互平行的纵向导轨(11),两组所述纵向导轨(11)上均滑动连接有纵向滑块(12),两组所述纵向滑块(12)之间固定连接有两组横向导轨(13),所述横向导轨(13)上滑动连接有横向滑块(14),所述横向滑块(14)上端固定连接有连接架(15),所述连接架(15)的上端固定连接有固定架(16),所述固定架(16)上固定连接有电动缸(3),所述电动缸(3)的输出轴通过联轴器连接有推杆(18),所述推杆(18)的底端固定连接有安装板(19),所述安装板(19)固定连接钻机(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于定制家具的木板钻孔装置,其特征在于,所述钻机(4)的侧壁固定连接有定位座(20),所述定位座(20)上铰接有激光定位器(21)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于定制家具的木板钻孔装置,其特征在于,一组所述纵向滑块(12)上端固定连接有电动机(22),另一组所述纵向滑块(12)上端固定连接有固定座(24),所述电动机(22)的输出轴通过联轴器连接有滚珠丝杆(23),所述滚珠丝杆(23)贯穿于连接架(15),所述连接架(15)与滚珠丝杆(23)螺纹连接,所述滚珠丝杆(23)远离电动机(22)的一端通过轴承连接在固定座(24)上。

4. 根据权利要求1所述的一种用于定制家具的木板钻孔装置,其特征在于,所述支座(1)的上端左侧固定连接有固定板(25),所述固定板(25)上螺纹连接有螺杆(26),所述螺杆(26)的一端固定连接有移动夹板(27),所述螺杆(26)的另一端固定连接有摇柄(28),所述移动夹板(27)与挡板(10)位于同一轴线上,所述移动夹板(27)和挡板(10)相对的一侧壁表面均开设有防滑槽。

5. 根据权利要求1所述的一种用于定制家具的木板钻孔装置,其特征在于,所述支座(1)和支板(9)上端表面均开设有销孔(29),且两个所述销孔(29)均位于同一轴线上。

6. 根据权利要求1所述的一种用于定制家具的木板钻孔装置,其特征在于,所述出屑口(7)的下方设置有集屑箱(17)。

7. 根据权利要求1所述的一种用于定制家具的木板钻孔装置,其特征在于,所述纵向滑块(12)的底端中部连接有滑轮(30),所述纵向滑块(12)的端面两侧均开设有螺栓孔(31),所述纵向导轨(11)的表面中部开设有轮槽(32),所述纵向导轨(11)的表面两侧均开设有螺栓槽(33),所述螺栓槽(33)内滑动连接有T形螺栓(34),所述T形螺栓(34)的顶端贯穿螺栓孔(31)并螺纹连接有螺母(35),所述轮槽(32)和滑轮(30)相配合。

一种用于定制家具的木板钻孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及家具加工技术领域，具体为一种用于定制家具的木板钻孔装置。

背景技术

[0002] 家具板材在加工时，板材钻孔是其中必不可少的工序，现有的木板钻孔机的还存在以下问题：

[0003] (1) 钻机只能做竖直方向的进给运动，需要调节板材位置才能使钻机在指定位置钻孔，在移动板材时不便操作，且在板材边缘钻孔时难以对板材进行有效固定；

[0004] (2) 木板钻孔机在操作过程中会产生大量木屑散落在操作平台上，每次操作完成后都要对操作平台进行清理，否则会导致板材放置不平，而每次清理木屑显然十分浪费时间，降低了工作效率。

[0005] (3) 木板钻孔机在钻孔前需要先将钻头下降至木板表面确定钻孔位置是否准确后再进行钻孔，浪费时间且降低了工作效率。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种用于定制家具的木板钻孔装置，以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种用于定制家具的木板钻孔装置，包括支座、支架、竖向电动缸和钻机，所述支架通过支座两侧的支腿固定连接在支座上，所述支座的上端面开设有进屑口，所述进屑口的底端固定连接有导屑槽，所述导屑槽的底端开设有出屑口，所述支座的两侧壁均固定连接有一组支板导轨，两组所述支板导轨上均滑动连接有滑块，所述支座的上端还设有支板，所述支板的两侧壁均固定连接有滑块，所述支板的右侧上方设有挡板，所述挡板的两端固定连接在支架的侧壁上，所述支架的上端横向设置有两组相互平行的纵向导轨，两组所述纵向导轨上均滑动连接有纵向滑块，两组所述纵向滑块之间固定连接有两组横向导轨，所述横向导轨上滑动连接有横向滑块，所述横向滑块上端固定连接有连接架，所述连接架的上端固定连接有固定架，所述固定架上固定连接有电动缸，所述电动缸的输出轴通过联轴器连接有推杆，所述推杆的底端固定连接有安装板，所述安装板固定连接钻机。

[0008] 优选的，所述钻机的侧壁固定连接有定位座，所述定位座上铰接有激光定位器。

[0009] 优选的，一组所述纵向滑块上端固定连接有电动机，所述电动机的输出轴通过联轴器连接有滚珠丝杆，所述滚珠丝杆贯穿于连接架，所述连接架与在滚珠丝杆螺纹连接，所述滚珠丝杆远离电动机的一端通过轴承连接在固定座上。

[0010] 优选的，所述支座的上端左侧固定连接有固定板，所述固定板上螺纹连接有螺杆，所述螺杆的一端固定连接有移动夹板，所述螺杆的另一端固定连接有摇柄，所述移动夹板与挡板位于同一轴线上，所述移动夹板和挡板相对的一侧壁表面均开设有防滑槽。

[0011] 优选的，所述支座和支板上端表面均开设有销孔，且两个所述销孔均位于同一轴

线上。

[0012] 优选的,所述出屑口的下方设置有集屑箱。

[0013] 优选的,所述纵向滑块的底端中部连接有滑轮,所述纵向滑块的端面两侧均开设有螺栓孔,所述纵向导轨的表面中部开设有轮槽,所述纵向导轨的表面两侧均开设有螺栓槽,所述螺栓槽内滑动连接有T形螺栓,所述T形螺栓的顶端贯穿螺栓孔并螺纹连接有螺母,所述轮槽和滑轮相配合。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1) 该用于定制家具的木板钻孔装置,通过设置纵向导轨和横向导轨可以使钻机移动至木板表面的任意位置,当钻机位置确定后,可对同规格的木板进行批量操作,不必靠移动木板位置使钻机钻孔,便于操作且提高了工作效率。

[0016] 2) 该用于定制家具的木板钻孔装置,通过在支座上开设进屑口,并使支板通过支板导轨滑动连接在支座上,可以在木板加工完成后从一端拉出支板,使支板表面的木屑通过挡板推送至进屑口内,并通过导屑槽进入集屑箱中收集,不必在每次木板加工完后对支板表面的木屑进行清理,节约了时间,提高了工作效率。

[0017] 3) 该用于定制家具的木板钻孔装置,通过在钻机侧壁设置固定座,并在定位座上铰接激光定位器,激光定位器与钻机成一定角度,使钻机在高度原点时,其钻头落至木板的位置与激光定位器的指向位置一直,便于对钻机的钻孔位置进行定位,不必再通过落下钻机确定钻孔位置,节约了时间,提高了工作效率。

附图说明

[0018] 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。

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的支座的结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的支架的结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型的纵向导轨和纵向滑块的结构分解图;

[0023] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0024] 1支座、2支架、3竖向电动缸、4钻机、5进屑口、6导屑槽、7出屑口、8支板导轨、9支板、10挡板、11纵向导轨、12纵向滑块、13横向导轨、14横向滑块、15连接架、16固定架、17集屑箱、18推杆、19安装板、20定位座、21激光定位器、22电动机、23滚珠丝杆、24固定座、25固定板、26螺杆、27移动夹板、28摇柄、29销孔、30滑轮、31螺栓孔、32轮槽、33螺栓槽、34T形螺栓、35螺母。

具体实施方式

[0025] 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,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下

所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种用于定制家具的木板钻孔装置,包括支座1、支架2、竖向电动缸3和钻机4,支架2通过支座1两侧的支腿固定连接在支座1上,支座1的上端面开设有进屑口5,可供木屑进入,进屑口5的底端固定连接有导屑槽6,导屑槽6的底端开设有出屑口7,导屑槽6为倾斜设置,可便于使进入进屑口5的木屑滑落至集屑箱17内,支座1的两侧壁均固定连接有一组支板导轨8,两组支板导轨8上均滑动连接有滑块,支座1的上端还设有支板9,支板9的两侧壁均固定连接有滑块,支板9的右侧上方设有挡板10,挡板10的两端固定连接在支架2的侧壁上,挡板10可与滑动连接在支板导轨8上的支板9配合,可以在木板加工完成后从一端拉出支板9,使支板9表面的木屑通过挡板10推送至进屑口5内,便于清理,支架2的上端横向设置有两组相互平行的纵向导轨11,两组纵向导轨11上均滑动连接有纵向滑块12,纵向导轨11可实现钻机4的纵向位移,两组纵向滑块12之间固定连接有两组横向导轨13,横向导轨13上滑动连接有横向滑块14,横向导轨13可实现钻机4的横向位移,横向滑块14上端固定连接有连接架15,连接架15的上端固定连接有固定架16,固定架16上固定连接有电动缸3,电动缸3的输出轴通过联轴器连接有推杆18,推杆18的底端固定连接有安装板19,安装板19固定连接钻机4,电动缸3驱动推杆18实现钻机4竖直方向的直线运动。

[0027] 其中,钻机4的侧壁固定连接有定位座20,定位座20上铰接有激光定位器21,激光定位器21与钻机4成一定角度,使钻机4在高度原点时,其钻头落至木板的位置与激光定位器21的指向位置一致,便于对钻机钻孔位置进行定位,提高了木板钻孔的效率。

[0028] 其中,一组纵向滑块12上端固定连接有电动机22,电动机22的输出轴通过联轴器连接有滚珠丝杆23,滚珠丝杆23贯穿于连接架15,连接架15与在滚珠丝杆23螺纹连接,滚珠丝杆23远离电动机22的一端通过轴承连接在固定座24上,滚珠丝杆23通过电动机22带动连接架15在横向导轨13上做横向直线运动。

[0029] 其中,支座1的上端左侧固定连接有固定板25,固定板25上螺纹连接有螺杆26,螺杆26的一端固定连接有移动夹板27,螺杆26的另一端固定连接有摇柄28,移动夹板27与挡板10位于同一轴线上,移动夹板27和挡板10相对的一侧壁表面均开设有防滑槽,移动夹板27和挡板10配合对木板进行夹持固定。

[0030] 其中,支座1和支板9上端表面均开设有销孔29,且两个销孔29均位于同一轴线上,两个销孔29重合时可通过定位销固定,防止作业时支板9活动。

[0031] 其中,出屑口7的下方设置有集屑箱17,集屑箱17可收集木屑,便于回收利用。

[0032] 其中,纵向滑块12的底端中部连接有滑轮30,纵向滑块12的端面两侧均开设有螺栓孔31,纵向导轨11的表面中部开设有轮槽32,纵向导轨11的表面两侧均开设有螺栓槽33,螺栓槽33内滑动连接有T形螺栓34,T形螺栓34的顶端贯穿螺栓孔31并螺纹连接有螺母35,轮槽32和滑轮30相配合,当纵向滑块12移动至指定位置时,通过拧紧螺母35对钻机4进行定位。

[0033] 具体工作原理如下所述:

[0034] 该用于定制家具的木板钻孔装置在工作时,推动支板9使其销孔29与支座1的销孔29重合并通过定位销固定,放置木板,转动摇柄28使螺杆26带动移动夹板27向前推进,配合挡板10夹持固定木板,打开激光定位器21,推动钻机4使纵向滑块12在纵向导轨11上移动至

指定位置,拧紧螺母35使纵向滑块12固定,启动电动机22,电动机22的输出轴带动滚珠丝杆23转动,使连接架15在滚珠丝杆23上直线运动,同时带动横向滑块14在横向导轨13上做直线运动,当激光定位器21指向位置与设计钻孔位置重合后停止电动机22,启动竖向电动缸3使推杆18推动钻机4对木板钻孔;当钻孔结束后撤下木板,取出定位销,从一端拉出支板9,使支板9表面的木屑通过挡板10推送至进屑口5内,并通过导屑槽6进入集屑箱17中收集。

[0035] 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。

[0036] 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。

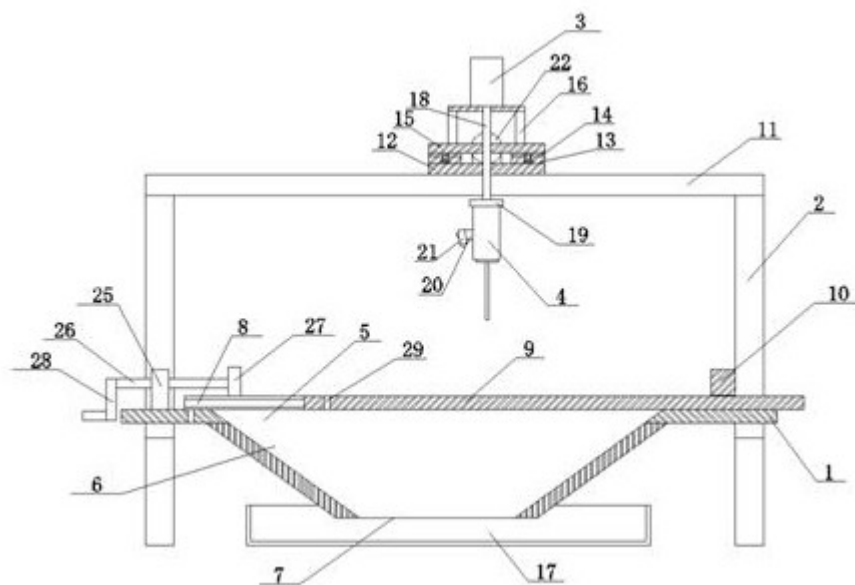


图1

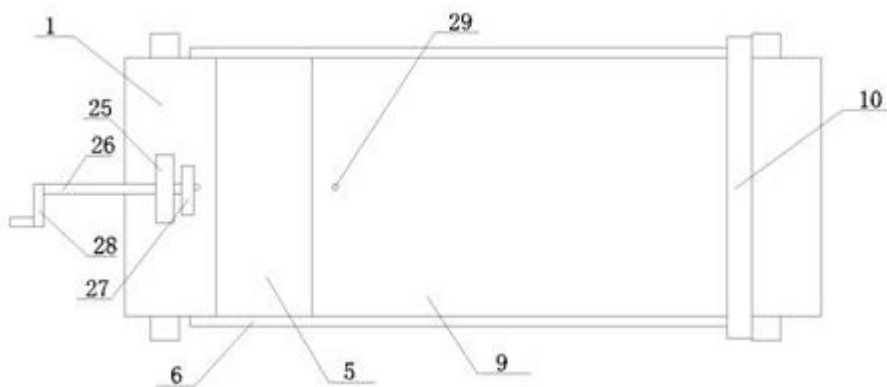


图2

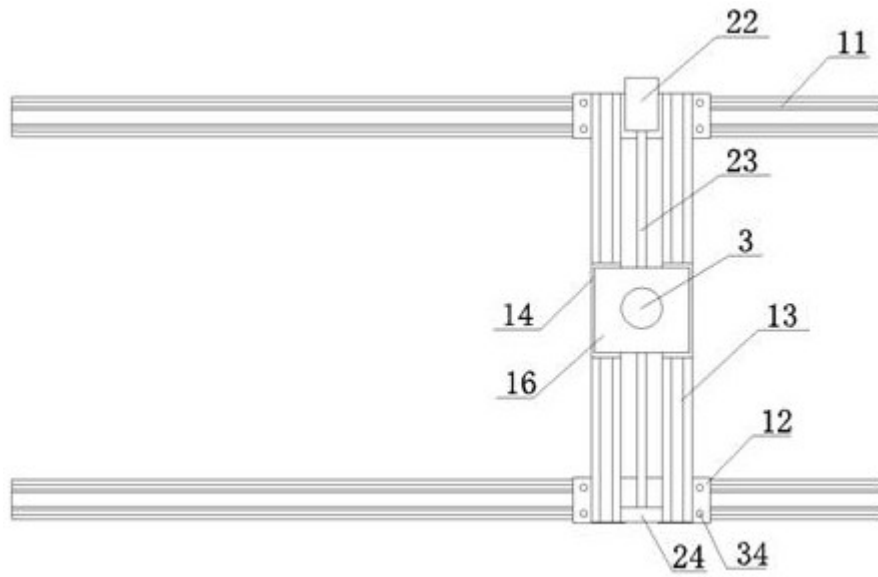


图3

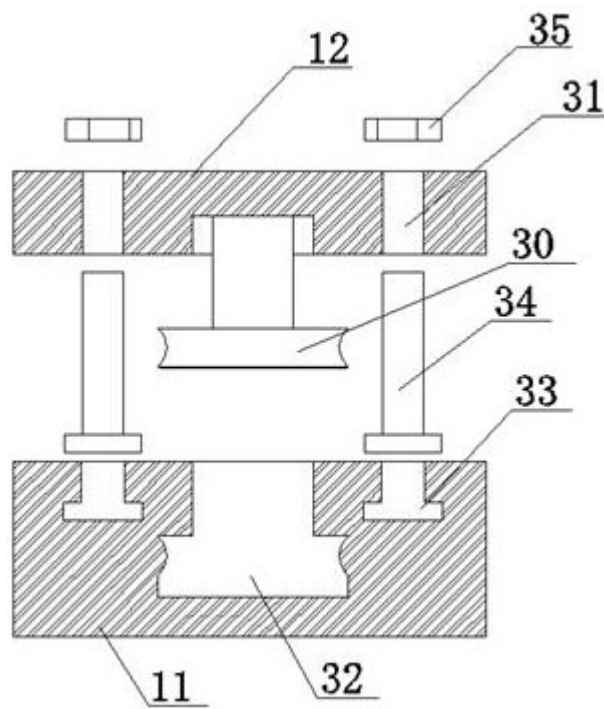


图4