



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204276632 U

(45) 授权公告日 2015. 04. 22

(21) 申请号 201420721990. 3

(22) 申请日 2014. 11. 26

(73) 专利权人 绥阳县覃兵门窗有限公司

地址 563000 贵州省遵义市绥阳县经济技术开发区

(72) 发明人 覃兵 周泽琴

(74) 专利代理机构 北京路浩知识产权代理有限公司 11002

代理人 谷庆红

(51) Int. Cl.

B21D 28/26(2006. 01)

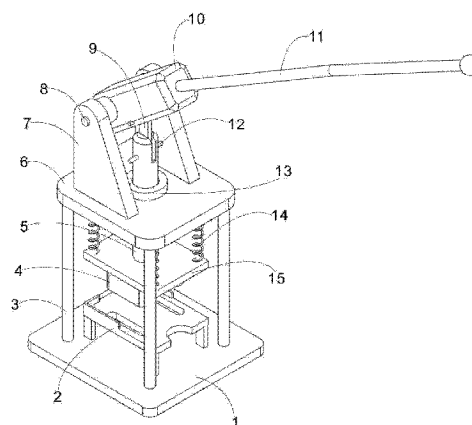
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

### (54) 实用新型名称

一种用于在铝合金板材上开设腰型孔的装置

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种用于在铝合金板材上开设腰型孔的装置,包括底座,底座上通过立柱固接有顶板,顶板顶端固接有铰接座,铰接座上通过转轴铰接有压块,压块下端开有凹槽,凹槽内通过插销铰接有连杆,连杆底端同样通过插销铰接有竖直布置的驱动轴,该驱动轴向下穿过顶板后末端固接有压板,压板底端安装有若干开孔刀,压板正下方安装有支座。该装置具有结构简单、操作简便等优点,无需耗费大量的人力和时间即可完成开孔加工,能明显降低人工劳动强度和成本。



1. 一种用于在铝合金板材上开设腰型孔的装置,其特征在于:包括底座(1),底座(1)上通过立柱(3)固接有顶板(6),顶板(6)顶端固接有铰接座(7),铰接座(7)上通过转轴(8)铰接有压块(10),压块(10)下端开有凹槽,凹槽内通过插销(12)铰接有连杆(9),连杆(9)底端同样通过插销(12)铰接有竖直布置的驱动轴(5),该驱动轴(5)向下穿过顶板(6)后末端固接有压板(15),压板(15)底端安装有若干开孔刀(4),压板(15)正下方安装有支座(2)。

2. 根据权利要求1所述的用于在铝合金板材上开设腰型孔的装置,其特征在于:所述支座(2)包括与压板(15)平行的支板(21),支板(21)上开设有若干与开孔刀(15)相对应的腰形通孔(23),支板(21)顶端后方两侧均设置有限位翻边(22),支板(21)前端开有半圆形的缺口(25),支板(21)底端固接有支脚(24)。

3. 根据权利要求1所述的用于在铝合金板材上开设腰型孔的装置,其特征在于:所述驱动轴(5)穿过顶板(6)的位置套接有限位块(13),该限位块(13)底端固接在顶板(6)上。

4. 根据权利要求1所述的用于在铝合金板材上开设腰型孔的装置,其特征在于:所述压板(15)顶端四角均安装有回复弹簧(14),回复弹簧(14)顶端固接在顶板(6)底端。

5. 根据权利要求1所述的用于在铝合金板材上开设腰型孔的装置,其特征在于:所述压块(10)上插装有与其同轴布置的手柄(11)。

## 一种用于在铝合金板材上开设腰型孔的装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝合金门窗加工技术领域,具体涉及一种用于在铝合金板材上开设腰型孔的装置。

### 背景技术

[0002] 如今的门窗等家用部件一般都是铝合金或铝制材质的金属制成的,这是由于铝制门窗具有强度高、重量轻、易加工等优点;一般原材料都是铝制的板材,需要切割成适当的长度、宽度和厚度之后再行后续的加工。需要对铝合金板材进行腰型孔开设时,现有的加工过程中,一般是先在规定尺寸的板材上画线找准开孔位置,然后通过人工手动钻孔完成开设;显然人工画线后钻孔,存在极大的误差,容易导致加工失误,使得加工完成后的成品精度降低、品质下降,影响后续的使用;且通过人工手动钻孔,需要耗费大量的人力和时间,人工的劳动强度较大,导致生产效率的降低,不利于生产企业的成本控制;此外,使用电钻等工具开孔时,存在噪音大的问题。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在提供一种用于在铝合金板材上开设腰型孔的装置,以解决现有有人工手动在铝合金板材上开腰型孔所存在的误差大、精度低、人工劳动强度大、耗时长、成本高以及噪音大的问题。

[0004] 本实用新型是通过如下技术方案予以实现的:

[0005] 一种用于在铝合金板材上开设腰型孔的装置,包括底座,底座上通过立柱固接有顶板,顶板顶端固接有铰接座,铰接座上通过转轴铰接有压块,压块下端开有凹槽,凹槽内通过插销铰接有连杆,连杆底端同样通过插销铰接有竖直布置的驱动轴,该驱动轴向下穿过顶板后末端固接有压板,压板底端安装有若干开孔刀,压板正下方安装有支座。

[0006] 所述支座包括与压板平行的支板,支板上开设有若干与开孔刀相对应的腰形通孔,支板顶端后方两侧均设置有限位翻边,支板前端开有半圆形的缺口,支板底端固接有支脚。

[0007] 所述驱动轴穿过顶板的位置套接有限位块,该限位块底端固接在顶板上。

[0008] 所述压板顶端四角均安装有回复弹簧,回复弹簧顶端固接在顶板底端。

[0009] 所述压块上插装有与其同轴布置的手柄。

[0010] 本实用新型的有益效果是:

[0011] 与现有技术相比,本实用新型提供的用于在铝合金板材上开设腰型孔的装置,通过下压压块带动驱动轴和压板下移,压板底端的开孔刀即可对放置在支座上的铝合金板材进行开孔加工,相较于传统的手动钻孔,本实用新型具有结构简单、操作简便等优点,无需耗费大量的人力和时间即可完成开孔加工,能明显降低人工劳动强度,降低成本;且相较于电钻开孔,本实用新型还具有速度快、噪音小的优点;此外,相较于传统的人工手动找准开孔位置,本实用新型通过支座限制板材再进行开孔,板材不会发生晃动,具有精度高的优

点,能保证成品品质。

### 附图说明

[0012] 图 1 是本实用新型的立体结构图；

[0013] 图 2 是本实用新型中支座的立体结构图；

[0014] 图中：1-底座,2-支座,3-立柱,4-开孔刀,5-驱动轴,6-顶板,7-铰接座,8-转轴,9-连杆,10-压块,11-手柄,12-插销,13-限位块,14-回复弹簧,15-压板,21-支板,22-限位翻边,23-腰形通孔,24-支脚,25-缺口。

### 具体实施方式

[0015] 以下结合附图对本实用新型的技术方案作进一步说明,但所要求的保护范围并不局限于所述；

[0016] 如图 1 所示,本实用新型提供的用于在铝合金板材上开设腰型孔的装置,包括底座 1,底座 1 上通过立柱 3 固接有顶板 6,顶板 6 顶端固接有铰接座 7,铰接座 7 上通过转轴 8 铰接有压块 10,压块 10 下端开有凹槽,凹槽内通过插销 12 铰接有连杆 9,连杆 9 底端同样通过插销 12 铰接有竖直布置的驱动轴 5,该驱动轴 5 向下穿过顶板 6 后末端固接有压板 15,压板 15 底端安装有若干开孔刀 4,压板 15 正下方安装有支座 2。

[0017] 如图 2 所示,所述支座 2 包括与压板 15 平行的支板 21,支板 21 上开设有若干与开孔刀 4 相对应的腰形通孔 23,支板 21 顶端后方两侧均设置有限位翻边 22,支板 21 前端开有半圆形的缺口 25,支板 21 底端固接有支脚 24。

[0018] 为了避免驱动轴 5 在下移过程发生晃动,所述驱动轴 5 穿过顶板 6 的位置套接有限位块 13,该限位块 13 底端固接在顶板 6 上。

[0019] 为了便于压板 3 的回弹,提高加工效率,所述压板 15 顶端四角均安装有回复弹簧 14,回复弹簧 14 顶端固接在顶板 6 底端。

[0020] 为了方便驱动压块 10 转动,所述压块 10 上插装有与其同轴布置的手柄 11。

[0021] 使用时,先将需要开孔的板材放置在支座 2 内的支板 21 上,向后推动板材使其后端与限位翻边 22 内侧相抵,即完成了板材的固定,向下压手柄 11,手柄 11 带动压块 10 绕转轴 8 在铰接座 7 上向下旋转,随着压块 10 的旋转,其底端下移通过连杆 9 使驱动轴 5 下移,驱动轴 5 下移过程带动其末端的压板 15 向支座 2 方向移动,压板 15 底端的开孔刀 4 即可对支座 2 上的板材进行开孔加工,开孔刀 4 穿过板材后再穿过支板 21 上开设的腰形通孔 23 即完成了开孔,松开手柄 11,压板 15 在其顶端的回复弹簧 14 的作用下向上回弹至初始位置,开孔刀 4 离开板材和支板 21,即可通过支板 21 前端的圆形的缺口 25 将板材取下。

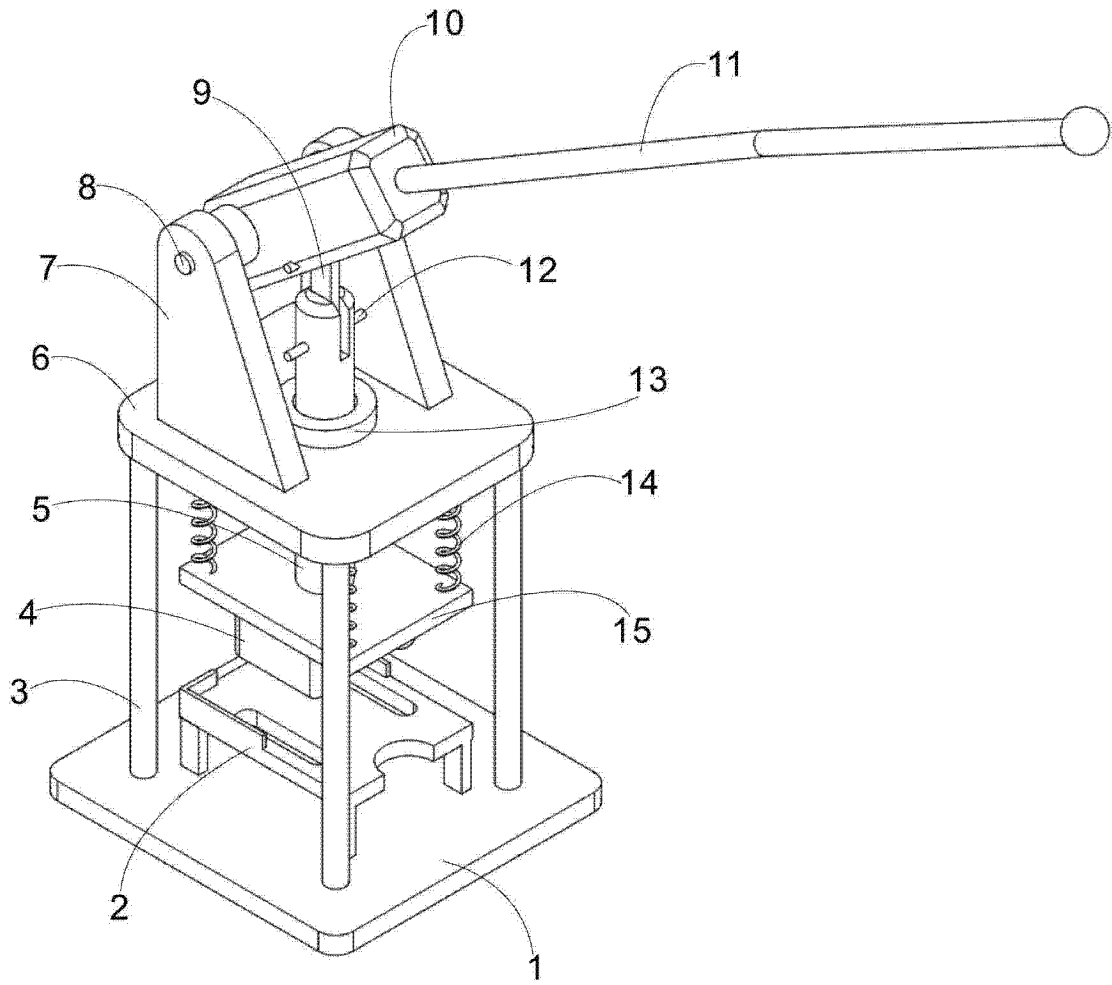


图 1

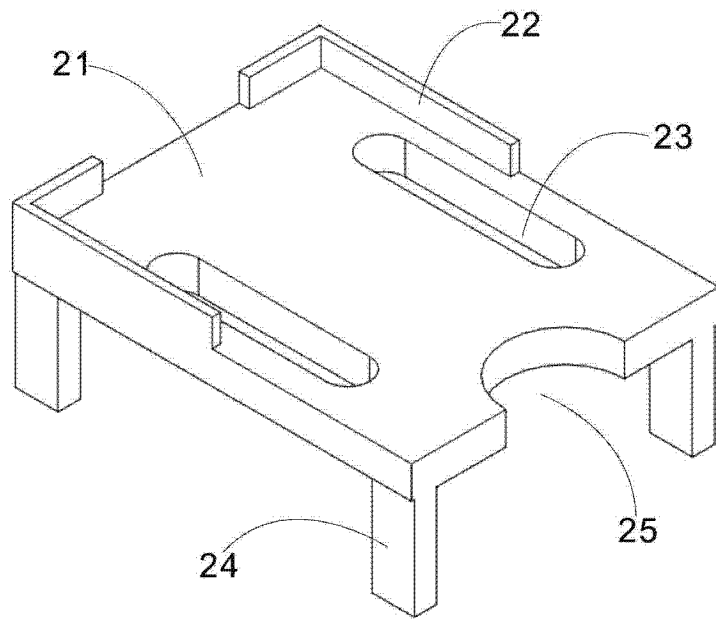


图 2