



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217223685 U

(45) 授权公告日 2022.08.19

(21) 申请号 202220249196.8

(22) 申请日 2022.01.31

(73) 专利权人 沧州市乾宇机床附件有限公司  
地址 061000 河北省沧州市运河区南陈屯乡西屯村16号

(72) 发明人 许利风

(74) 专利代理机构 沧州市国瑞专利代理事务所  
(普通合伙) 13138  
专利代理师 湛海耀

(51) Int. Cl.

B23B 41/00 (2006.01)

B23B 39/16 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 1/25 (2006.01)

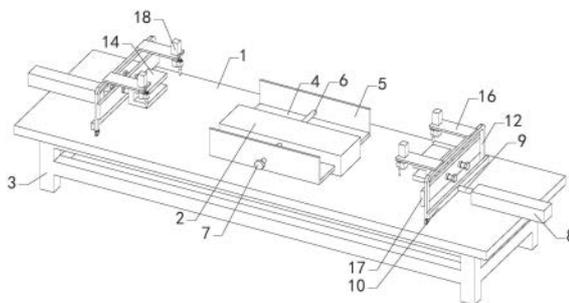
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

风琴防护罩螺孔开孔机

(57) 摘要

本实用新型涉及防护罩生产的技术领域,特别是涉及一种风琴防护罩螺孔开孔机,其可以方便同时开设多个螺孔,提高工作效率,并且减少开孔偏斜的情况,提高实用性;包括工作台、支撑座、限位机构、两组驱动机构、两组移动机构和两组开孔机构,所述支撑座设置于工作台顶部,并在工作台底部设置有支撑架,所述限位机构设置于支撑座两侧,所述两组驱动机构分别设置于工作台两端,并且两组驱动机构输出端分别与两组移动机构连接,所述两组移动机构均与工作台配合,并且两组移动机构可沿工作台移动,所述两组开孔机构分别设置于两组移动机构上。



1. 一种风琴防护罩螺孔开孔机,其特征在于,包括工作台(1)、支撑座(2)、限位机构、两组驱动机构、两组移动机构和两组开孔机构,所述支撑座(2)设置于工作台(1)顶部,并在工作台(1)底部设置有支撑架(3),所述限位机构设置于支撑座(2)两侧,所述两组驱动机构分别设置于工作台(1)两端,并且两组驱动机构输出端分别与两组移动机构连接,所述两组移动机构均与工作台(1)配合,并且两组移动机构可沿工作台(1)移动,所述两组开孔机构分别设置于两组移动机构上。

2. 根据权利要求1所述的风琴防护罩螺孔开孔机,其特征在于,所述限位机构包括两组抽拉架(4)、两组挡板(5)和两组调节螺栓(6),所述支撑座(2)两端分别设置有两组抽拉槽和两组螺纹槽,所述两组挡板(5)分别安装在两组抽拉架(4)一端,所述两组抽拉架(4)另一端分别插入至两组抽拉槽中,所述两组调节螺栓(6)分别穿过两组挡板(5)并与两组挡板(5)可转动连接,并且两组调节螺栓(6)分别螺装至两组螺纹槽中,两组调节螺栓(6)上分别设置有两组旋转块(7)。

3. 根据权利要求2所述的风琴防护罩螺孔开孔机,其特征在于,每组所述驱动机构均包括液压缸(8)、推动轴(9)和推板(10),所述液压缸(8)设置于工作台(1)上,所述推动轴(9)两端分别与推板(10)和液压缸(8)输出端连接。

4. 根据权利要求3所述的风琴防护罩螺孔开孔机,其特征在于,每组所述移动机构均包括移动架(12)、两组滑轮(13)、限位架(14)、两组固定螺栓(15)和两组固定板(16),所述移动架(12)设置于推板(10)上,所述两组滑轮(13)均安装移动架(12)底部,并在移动架(12)上设置有连接架(17),所述连接架(17)上设置有两组固定螺纹管,所述两组固定螺栓(15)分别螺装穿过两组固定螺纹管,并且两组固定螺栓(15)均与限位架(14)可转动连接,所述两组固定板(16)均安装在移动架(12)上。

5. 根据权利要求4所述的风琴防护罩螺孔开孔机,其特征在于,每组所述开孔机构均包括两组气缸(18)、两组升降轴(19)、两组升降座(20)、两组电机(21)、两组减速机(22)、两组联轴器(23)和两组开孔刀头(24),所述两组气缸(18)分别安装在两组固定板(16)上,所述两组升降轴(19)两端分别与两组气缸(18)底部输出端和两组升降座(20)连接,所述两组减速机(22)分别安装在两组升降座(20)上,所述两组电机(21)分别安装在两组减速机(22)输入端处,所述两组联轴器(23)分别安装在两组减速机(22)输出端处,所述两组开孔刀头(24)分别设置于两组联轴器(23)上。

## 风琴防护罩螺孔开孔机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及防护罩生产的技术领域,特别是涉及一种风琴防护罩螺孔开孔机。

### 背景技术

[0002] 众所周知,风琴防护罩已被广泛应用于数控机床、电子设备、石材机械、玻璃机械、门窗机械、注塑机,机械手、起重运输设备、自动化仓库等,一般情况下会按客户的要求在两端装上用于固定的金属连接骨架或塑料连接骨架,并且风琴防护罩的形状可以根据实际需要设计成各种样式,尺寸可以根据实际需要制作,此类护罩具有压缩小、行程长等优点,在对其两端的连接骨架进行生产时,需要在其表面开设用于固定在螺孔,一般直接将所需要开孔的位置对准开孔机,并采用开孔机进行直接开孔,但是其需要依次开孔,工作效率较低,并且在开孔时,也很容易出现开孔偏斜的情况,从而导致其实用性较差。

### 实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供一种可以方便同时开设多个螺孔,提高工作效率,并且减少开孔偏斜的情况,提高实用性的风琴防护罩螺孔开孔机。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种风琴防护罩螺孔开孔机,包括工作台、支撑座、限位机构、两组驱动机构、两组移动机构和两组开孔机构,所述支撑座设置于工作台顶部,并在工作台底部设置有支撑架,所述限位机构设置于支撑座两侧,所述两组驱动机构分别设置于工作台两端,并且两组驱动机构输出端分别与两组移动机构连接,所述两组移动机构均与工作台配合,并且两组移动机构可沿工作台移动,所述两组开孔机构分别设置于两组移动机构上。

[0007] 具体的,所述限位机构包括两组抽拉架、两组挡板和两组调节螺栓,所述支撑座两端分别设置有两组抽拉槽和两组螺纹槽,所述两组挡板分别安装在两组抽拉架一端,所述两组抽拉架另一端分别插入至两组抽拉槽中,所述两组调节螺栓分别穿过两组挡板并与两组挡板可转动连接,并且两组调节螺栓分别螺装至两组螺纹槽中,两组调节螺栓上分别设置有两组旋转块。

[0008] 具体的,每组所述驱动机构均包括液压缸、推动轴和推板,所述液压缸设置于工作台上,所述推动轴两端分别与推板和液压缸输出端连接。

[0009] 具体的,每组所述移动机构均包括移动架、两组滑轮、限位架、两组固定螺栓和两组固定板,所述移动架设置于推板上,所述两组滑轮均安装移动架底部,并在移动架上设置有连接架,所述连接架上设置有两组固定螺纹管,所述两组固定螺栓分别螺装穿过两组固定螺纹管,并且两组固定螺栓均与限位架可转动连接,所述两组固定板均安装在移动架上。

[0010] 具体的,每组所述开孔机构均包括两组气缸、两组升降轴、两组升降座、两组电机、

两组减速机、两组联轴器和两组开孔刀头,所述两组气缸分别安装在两组固定板上,所述两组升降轴两端分别与两组气缸底部输出端和两组升降座连接,所述两组减速机分别安装在两组升降座上,所述两组电机分别安装在两组减速机输入端处,所述两组联轴器分别安装在两组减速机输出端处,所述两组开孔刀头分别设置于两组联轴器上。

[0011] (三)有益效果

[0012] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种风琴防护罩螺孔开孔机,具备以下有益效果:调整限位机构的位置,适应不同宽度的骨架的放置,将所需要进行开孔的骨架放置于支撑座上,通过限位机构对骨架的位置起到一定的限定作用,并控制两组驱动机构,使其带动两组移动机构和两组开孔机构移动靠近骨架,通过两组移动机构对骨架的位置进行限定,从而使两组开孔机构与骨架之间的位置相对静止,并控制两组开孔机构工作,可以方便在骨架上同时开设多个螺孔,提高工作效率,并且减少开孔偏斜的情况,提高实用性。

### 附图说明

[0013] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2是本实用新型的前视结构示意图;

[0015] 附图中标记:1、工作台;2、支撑座;3、支撑架;4、抽拉架;5、挡板;6、调节螺栓;7、旋转块;8、液压缸;9、推动轴;10、推板;12、移动架;13、滑轮;14、限位架;15、固定螺栓;16、固定板;17、连接架;18、气缸;19、升降轴;20、升降座;21、电机;22、减速机;23、联轴器;24、开孔刀头。

### 具体实施方式

[0016] 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做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 请参阅图1-2,一种风琴防护罩螺孔开孔机,包括工作台1、支撑座2、限位机构、两组驱动机构、两组移动机构和两组开孔机构,支撑座2设置于工作台1顶部,并在工作台1底部设置有支撑架3,限位机构设置于支撑座2两侧,限位机构包括两组抽拉架4、两组挡板5和两组调节螺栓6,支撑座2两端分别设置有两组抽拉槽和两组螺纹槽,两组挡板5分别安装在两组抽拉架4一端,两组抽拉架4另一端分别插入至两组抽拉槽中,两组调节螺栓6分别穿过两组挡板5并与两组挡板5可转动连接,并且两组调节螺栓6分别螺装至两组螺纹槽中,两组调节螺栓6上分别设置有两组旋转块7,两组驱动机构分别设置于工作台1两端,并且两组驱动机构输出端分别与两组移动机构连接,每组驱动机构均包括液压缸8、推动轴9和推板10,液压缸8设置于工作台1上,推动轴9两端分别与推板10和液压缸8输出端连接,每组移动机构均包括移动架12、两组滑轮13、限位架14、两组固定螺栓15和两组固定板16,移动架12设置于推板10上,两组滑轮13均安装于移动架12底部,并在移动架12上设置有连接架17,连接架17上设置有两组固定螺纹管,两组固定螺栓15分别螺装穿过两组固定螺纹管,并且两组固定螺栓15均与限位架14可转动连接,两组固定板16均安装在移动架12上,两组开孔机构分别设置于两组移动机构上,每组开孔机构均包括两组气缸18、两组升降轴19、两组升降座

20、两组电机21、两组减速机22、两组联轴器23和两组开孔刀头24,两组气缸18分别安装在两组固定板16上,两组升降轴19两端分别与两组气缸18底部输出端和两组升降座20连接,两组减速机22分别安装在两组升降座20上,两组电机21分别安装在两组减速机22输入端处,两组联轴器23分别安装在两组减速机22输出端处,两组开孔刀头24分别设置于两组联轴器23上。

[0018] 本实用新型的一种风琴防护罩螺孔开孔机,其在使用时,转动两组旋转块7,使其带动两组调节螺栓6转动,调整两组调节螺栓6在螺纹槽中的深度,从而可以间接调整两组挡板5与支撑座2之间的距离,从而可以适应不同宽度的骨架的放置,在开孔时,将所需要进行开孔的骨架放置于支撑座2上,通过两组挡板5对骨架的位置起到一定的限定作用,并调整多组固定螺栓15,使两组限位架14相互靠近或远离,从而可以方便调整所需要钻孔的位置与开孔机构之间的相对距离,控制两组液压缸8,使两组推动轴9带动两组推板10移动,使两组移动架12靠近骨架,通过多组滑轮13的移动方便其移动,使两组限位架14分别卡装置骨架两侧,对骨架的位置进行限定,从而使两组开孔机构与骨架之间的位置相对静止,并控制多组气缸18,使多组升降轴19带动多组升降座20下降,并同时多组电机21通电并启动,多组电机21输出的动力通过多组减速机22减速后使多组联轴器23带动多组开孔刀头24转动,从而在骨架上同时开设多个螺孔,提高工作效率,开孔完成后,将刀头退回即可,方向控制使各部件复位,将骨架取下即可,骨架在钻孔过程中位置固定不会发生位置,从而可以有效减少开孔偏斜的情况,提高实用性。

[0019] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0020] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

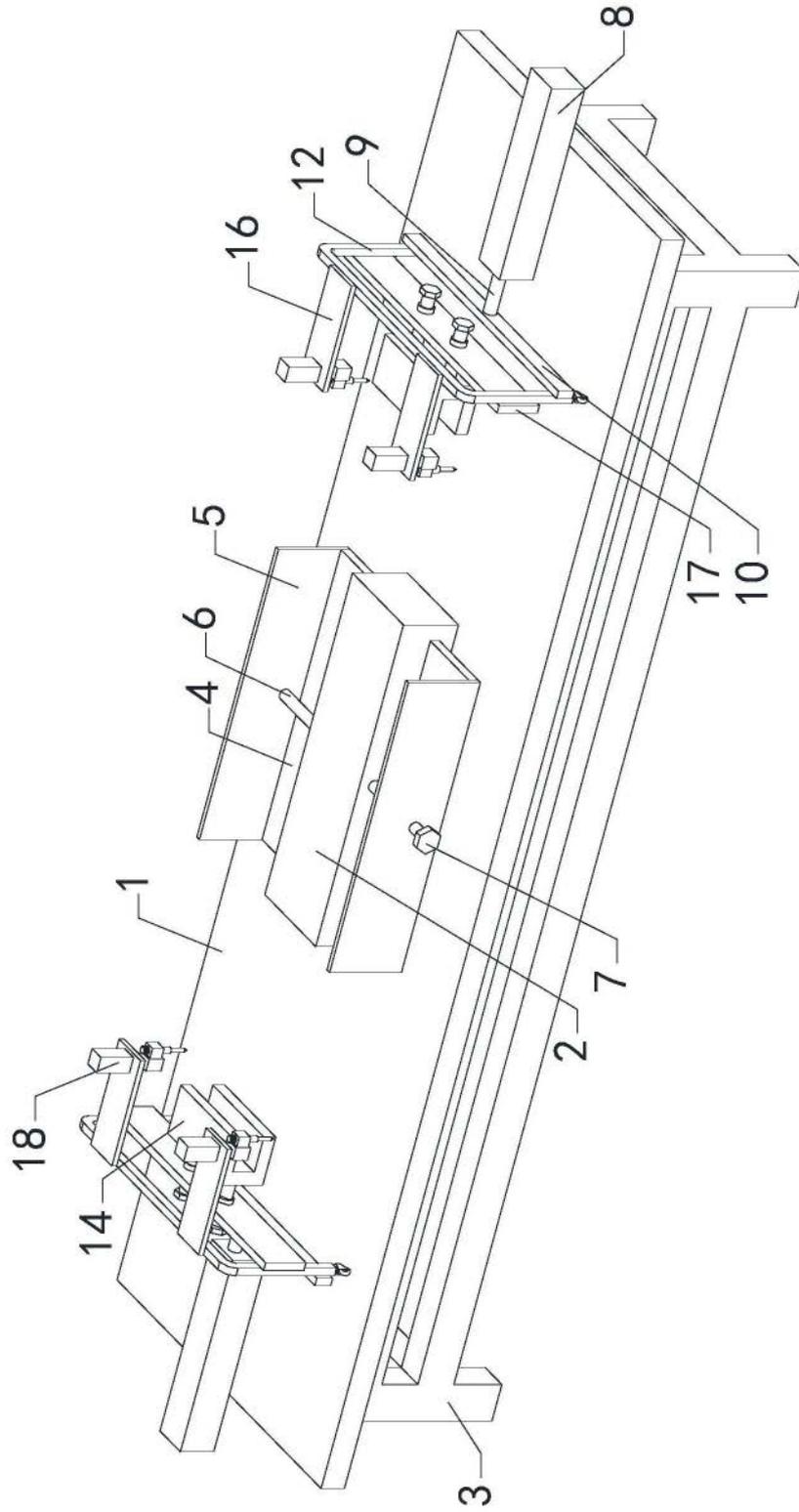


图1

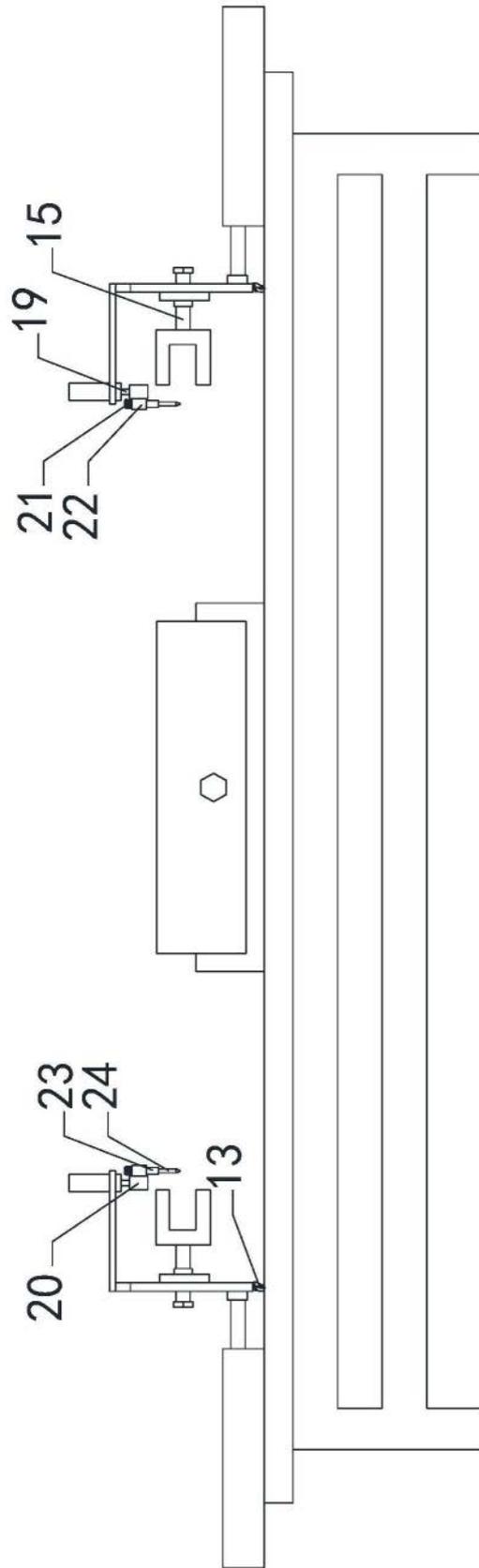


图2