



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218109396 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 23

(21) 申请号 202220889847.X

(22) 申请日 2022.04.18

(73) 专利权人 营口瑞达铝业有限公司

地址 115100 辽宁省营口市大石桥市永安  
镇砬石山村

(72) 发明人 田辉 张振东 张杰

(74) 专利代理机构 沈阳工匠智诚知识产权代理  
事务所(普通合伙) 21256

专利代理师 刘珺

(51) Int.Cl.

B23B 39/14 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

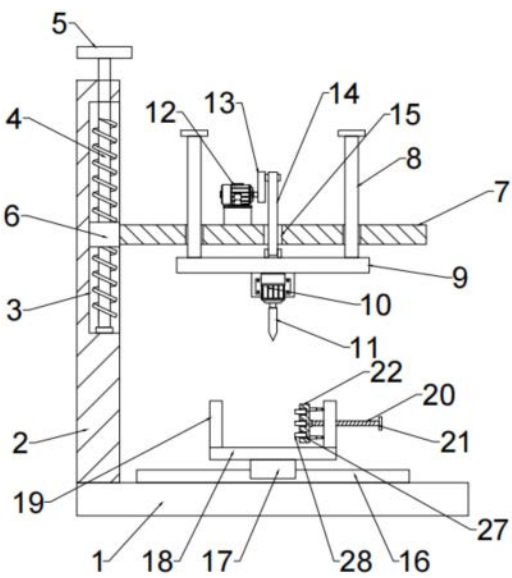
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种便于调节的太阳能铝边框打孔设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于调节的太阳能铝边框打孔设备,包括底板,所述底板上壁设有侧板,所述侧板内设有滑槽,所述滑槽内转动安装有第一螺杆,所述第一螺杆上端贯穿滑槽且固定安装有转轮,所述滑槽内设有与所述第一螺杆旋接的滑块,所述滑块侧壁安装有安装板,所述安装板上设有一对导向孔,本实用新型涉及铝边框加工技术领域,本装置结构紧凑,通过第一螺杆带动滑块运动,从而调节打孔机的高度,电机带动驱动臂以及从动臂运动,使打孔机作往复运动,配合推料结构可实现连续打孔工作,有效提高工作效率,定位组件的设置,可对铝边框进行快速固定,同时调节铝边框的打孔位置,给人们的使用带来了方便。



1. 一种便于调节的太阳能铝边框打孔设备,包括底板(1),所述底板(1)上壁设有侧板(2),其特征在于,所述侧板(2)内设有滑槽(3),所述滑槽(3)内转动安装有第一螺杆(4),所述第一螺杆(4)上端贯穿滑槽(3)且固定安装有转轮(5),所述滑槽(3)内设有与所述第一螺杆(4)旋接的滑块(6),所述滑块(6)侧壁安装有安装板(7),所述安装板(7)上设有一对导向孔,一对所述导向孔内滑动插装有一对导向杆(8),一对所述导向杆(8)下端安装有移动板(9),所述移动板(9)下壁安装有打孔机(10),所述打孔机(10)驱动端安装有钻孔刀(11),所述安装板(7)上壁设有电机(12),所述电机(12)驱动端安装有驱动臂(13),所述驱动臂(13)一端转动安装有从动臂(14),所述安装板(7)上开设有通槽(15),所述从动臂(14)下端贯通通槽(15)与所述移动板(9)活动连接,所述底板(1)上设有定位组件。

2. 根据权利要求1所述的一种便于调节的太阳能铝边框打孔设备,其特征在于,所述定位组件包括设于所述底板(1)上壁的电动滑轨(16),所述电动滑轨(16)上设有电动滑台(17),所述电动滑台(17)上壁设有承载板(18),所述承载板(18)上壁两侧设有一对支板(19),一对中的一个支板(19)上旋接有第二螺杆(20),所述第二螺杆(20)一端安装有手轮(21),另一端转动安装有夹板(22),所述夹板(22)与所述支板(19)之间安装有伸缩杆(23),所述承载板(18)上设有推料结构。

3. 根据权利要求2所述的一种便于调节的太阳能铝边框打孔设备,其特征在于,所述推料结构包括设于所述承载板(18)一侧的支座(24),所述支座(24)上设有气缸(25),所述气缸(25)驱动端安装有推板(26),所述夹板(22)侧壁开设有若干凹槽(27),所述凹槽(27)内转动安装有传动滚轮(28)。

4. 根据权利要求3所述的一种便于调节的太阳能铝边框打孔设备,其特征在于,所述电机(12)底部安装有垫台。

5. 根据权利要求3所述的一种便于调节的太阳能铝边框打孔设备,其特征在于,所述第二螺杆(20)与所述夹板(22)之间通过轴承连接。

6. 根据权利要求1所述的一种便于调节的太阳能铝边框打孔设备,其特征在于,所述滑块(6)上开设有与所述第一螺杆(4)匹配的螺孔。

## 一种便于调节的太阳能铝边框打孔设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝边框打孔技术领域,具体为一种便于调节的太阳能铝边框打孔设备。

### 背景技术

[0002] 太阳能电池板是通过吸收太阳光,将太阳辐射能通过光电效应或者光化学效应直接或间接转换成电能的装置,铝边框是太阳能电池板的组成部件之一。

[0003] 中国专利CN208811680U公开了一种铝边框连接固定打孔设备,包括工作台和支撑臂,所述工作台的顶端偏后处外表面通过焊接固定连接支撑臂,所述支撑臂的前端左侧设置有力度调节器,所述力度调节器通过支撑杆固定连接在支撑臂的前端左侧表面,所述支撑臂的顶端设置有下压杆;

[0004] 该装置可对铝边框进行打孔工作,然而该装置不适于连续打孔,工作效率较低,使用不方便。

### 实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种便于调节的太阳能铝边框打孔设备,解决了现有装置加工效率低的问题。

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种便于调节的太阳能铝边框打孔设备,包括底板,所述底板上壁设有侧板,所述侧板内设有滑槽,所述滑槽内转动安装有第一螺杆,所述第一螺杆上端贯穿滑槽且固定安装有转轮,所述滑槽内设有与所述第一螺杆旋接的滑块,所述滑块侧壁安装有安装板,所述安装板上设有一对导向孔,一对所述导向孔内滑动插装有一对导向杆,一对所述导向杆下端安装有移动板,所述移动板下壁安装有打孔机,所述打孔机驱动端安装有钻孔刀,所述安装板上壁设有电机,所述电机驱动端安装有驱动臂,所述驱动臂一端转动安装有从动臂,所述安装板上开设有通槽,所述从动臂下端贯穿通槽与所述移动板活动连接,所述底板上设有定位组件。

[0007] 优选的,所述定位组件包括设于所述底板上壁的电动滑轨,所述电动滑轨上设有电动滑台,所述电动滑台上壁设有承载板,所述承载板上壁两侧设有一对支板,一对中的一个支板上旋接有第二螺杆,所述第二螺杆一端安装有手轮,另一端转动安装有夹板,所述夹板与所述支板之间安装有伸缩杆,所述承载板上设有推料结构。

[0008] 优选的,所述推料结构包括设于所述承载板一侧的支座,所述支座上设有气缸,所述气缸驱动端安装有推板,所述夹板侧壁开设有若干凹槽,所述凹槽内转动安装有传动滚轮。

[0009] 优选的,所述电机底部安装有垫台。

[0010] 优选的,所述第二螺杆与所述夹板之间通过轴承连接。

[0011] 优选的,所述滑块上开设有与所述第一螺杆匹配的螺孔。

[0012] 有益效果

[0013] 本实用新型公开了一种便于调节的太阳能铝边框打孔设备,具备以下有益效果:本装置结构紧凑,通过第一螺杆带动滑块运动,从而调节打孔机的高度,电机带动驱动臂以及从动臂运动,使打孔机作往复运动,配合推料结构可实现连续打孔工作,有效提高工作效率,定位组件的设置,可对铝边框进行快速固定,同时调节铝边框的打孔位置,给人们的使用带来了方便。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型的局部侧视结构示意图。

[0016] 图3为本实用新型的俯视剖视示意图。

[0017] 图中:1、底板;2、侧板;3、滑槽;4、第一螺杆;5、转轮;6、滑块;7、安装板;8、导向杆;9、移动板;10、打孔机;11、钻孔刀;12、电机;13、驱动臂;14、从动臂;15、通槽;16、电动滑轨;17、电动滑台;18、承载板;19、支板;20、第二螺杆;21、手轮;22、夹板;23、伸缩杆;24、支座;25、气缸;26、推板;27、凹槽;28、传动滚轮。

## 具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种便于调节的太阳能铝边框打孔设备,包括底板1,所述底板1上壁设有侧板2,所述侧板2内设有滑槽3,所述滑槽3内转动安装有第一螺杆4,所述第一螺杆4上端贯穿滑槽3且固定安装有转轮5,所述滑槽3内设有与所述第一螺杆4旋接的滑块6,所述滑块6侧壁安装有安装板7,所述安装板7上设有一对导向孔,一对所述导向孔内滑动插装有一对导向杆8,一对所述导向杆8下端安装有移动板9,所述移动板9下壁安装有打孔机10,所述打孔机10驱动端安装有钻孔刀11,所述安装板7上壁设有电机12,所述电机12驱动端安装有驱动臂13,所述驱动臂13一端转动安装有从动臂14,所述安装板7上开设有通槽15,所述从动臂14下端贯穿通槽15与所述移动板9活动连接,所述底板1上设有定位组件;所述定位组件包括设于所述底板1上壁的电动滑轨16,所述电动滑轨16上设有电动滑台17,所述电动滑台17上壁设有承载板18,所述承载板18上壁两侧设有一对支板19,一对中的一个支板19上旋接有第二螺杆20,所述第二螺杆20一端安装有手轮21,另一端转动安装有夹板22,所述夹板22与所述支板19之间安装有伸缩杆23,所述承载板18上设有推料结构;所述推料结构包括设于所述承载板18一侧的支座24,所述支座24上设有气缸25,所述气缸25驱动端安装有推板26,所述夹板22侧壁开设有若干凹槽27,所述凹槽27内转动安装有传动滚轮28;所述电机12底部安装有垫台;所述第二螺杆20与所述夹板22之间通过轴承连接;所述滑块6上开设有与所述第一螺杆4匹配的螺孔。

[0020] 通过本领域技术人员,将本案中的零部件依次进行连接,具体连接以及操作顺序,应参考下述工作原理,其详细连接手段,为本领域公知技术,下述主要介绍工作原理以及过程。

[0021] 实施例：在使用时，将铝边框放置于承载板18上，转动第二螺杆20使夹板22运动，配合另一侧的支板19将铝边框夹紧，然后可根据铝边框的厚度调节打孔机10的高度，具体调节方法为转动第一螺杆4，使滑块6在滑槽3内直线运动，进而带动安装板7实现高度调节，调节完毕后，可通过电机12带动驱动臂13转动，并使从动臂14带动移动板9进行往复升降运动，此时打孔机10便可使钻孔刀11进行打孔工作，当打孔机10向上运动时，气缸25可推动型材在承载板18上滑动，传动滚轮28的设置可辅助型材的移动，打孔机10向下运动时，气缸25停止，此时进行打孔工作，重复上述步骤即可实现连续打孔。

[0022] 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。在没有更多限制的情况下。由语句“包括一个……限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素”。

[0023] 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。



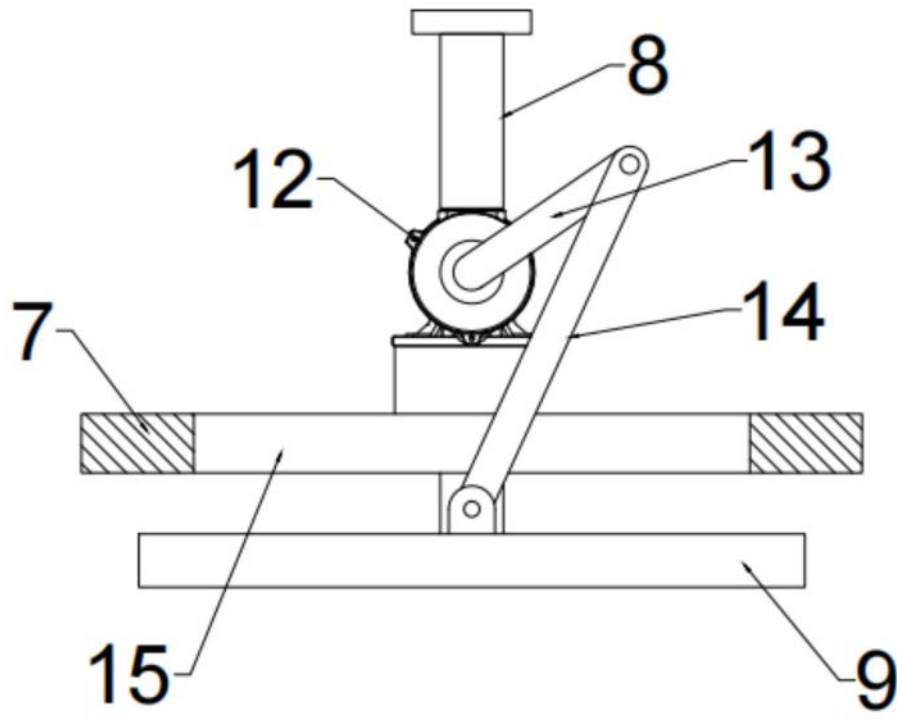


图2

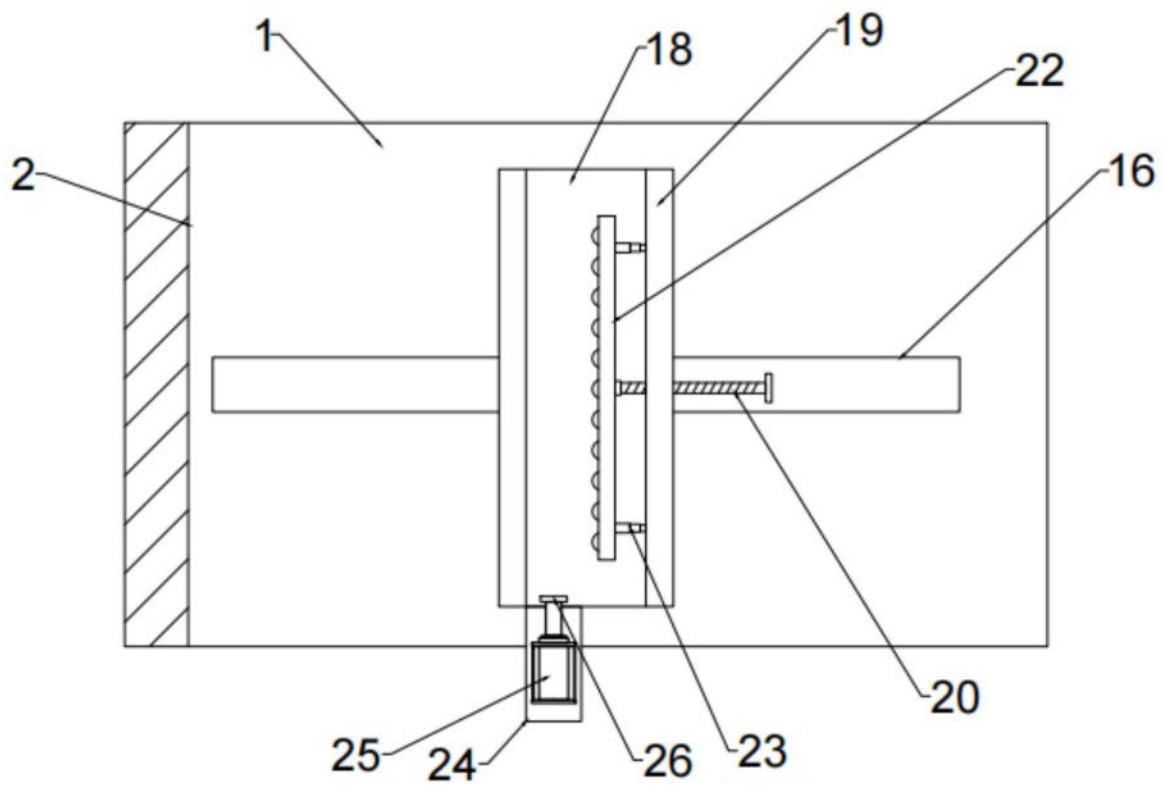


图3