



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217224589 U

(45) 授权公告日 2022.08.19

(21) 申请号 202220591106.3

(22) 申请日 2022.03.17

(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.

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 11/08 (2006.01)

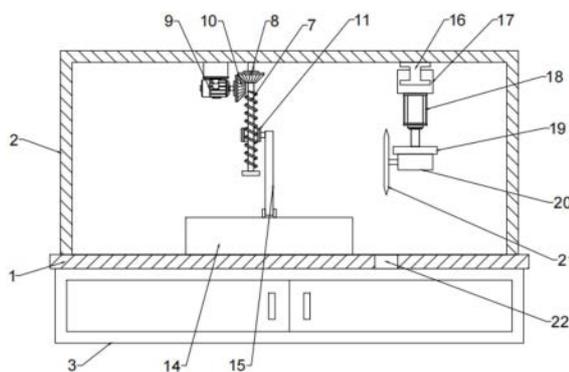
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种太阳能铝边框型材加工用切割装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种太阳能铝边框型材加工用切割装置,包括工作台,所述工作台上方设有罩体,下方设有废料箱,所述罩体前侧设有一对滑道,一对所述滑道之间滑动设有滑动门,一对所述滑道上方侧壁设有一对限位组件,所述滑动门两侧底部设有一对限位孔,所述罩体内上壁转动安装有螺杆,本实用新型涉及太阳能组件加工技术领域,本装置结构紧凑,通过调节电机带动螺杆转动,从而使升降板运动,并通过一对连杆使一对夹板同步对中运动,将型材夹紧固定,避免型材倾斜现象的发生,配合切割组件,可实现型材的快速切割,限位组件的设置,可方便快速开关滑动门,方便装夹或卸料,给人们的使用带来了方便。



1. 一种太阳能铝边框型材加工用切割装置,包括工作台(1),所述工作台(1)上方设有罩体(2),下方设有废料箱(3),其特征在于,所述罩体(2)前侧设有一对滑道(4),一对所述滑道(4)之间滑动设有滑动门(5),一对所述滑道(4)上方侧壁设有一对限位组件,所述滑动门(5)两侧底部设有一对限位孔(6),所述罩体(2)内上壁转动安装有螺杆(7),所述螺杆(7)上端套装有副斜齿轮(8),所述罩体(2)内上壁设有调节电机(9),所述调节电机(9)驱动端安装有与所述副斜齿轮(8)啮合的主斜齿轮(10),所述螺杆(7)上旋接有升降板(11),所述工作台(1)上壁设有一对滑槽(12),一对所述滑槽(12)内设有一对滑块(13),一对所述滑块(13)上壁安装有一对夹板(14),一对所述升降板(11)侧壁活动连接有一对连杆(15),一对所述连杆(15)下端与一对所述夹板(14)铰接,所述罩体(2)内且位于所述螺杆(7)一侧处设有切割组件。

2. 根据权利要求1所述的一种太阳能铝边框型材加工用切割装置,其特征在于,所述切割组件包括设于所述罩体(2)内上壁的电动滑轨(16),所述电动滑轨(16)上设有滑台(17),所述滑台(17)下端安装有电动缸(18),所述电动缸(18)驱动端安装有横板(19),所述横板(19)下壁安装有切割电机(20),所述切割电机(20)驱动端安装有切割盘(21),所述工作台(1)上且位于切割盘(21)下方处设有切割槽(22)。

3. 根据权利要求2所述的一种太阳能铝边框型材加工用切割装置,其特征在于,所述限位组件包括设于所述滑道(4)侧壁的支架(23),所述支架(23)侧壁贯穿设有限位杆(24),所述滑道(4)侧壁开设有通孔,所述限位杆(24)一端插入所述通孔内,另一端安装有连接板(25),所述连接板(25)与所述支架(23)侧壁之间安装有套于限位杆(24)外侧的弹簧(26)。

4. 根据权利要求3所述的一种太阳能铝边框型材加工用切割装置,其特征在于,所述支架(23)为L型结构。

5. 根据权利要求2所述的一种太阳能铝边框型材加工用切割装置,其特征在于,所述滑动门(5)上方设有横板(19)。

6. 根据权利要求1所述的一种太阳能铝边框型材加工用切割装置,其特征在于,所述螺杆(7)下端安装有卡板。

7. 根据权利要求2所述的一种太阳能铝边框型材加工用切割装置,其特征在于,所述废料箱(3)前壁设有拉门。

一种太阳能铝边框型材加工用切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能组件加工技术领域，具体为一种太阳能铝边框型材加工用切割装置。

背景技术

[0002] 太阳能电池组件是太阳能发电系统中的核心部分，也是太阳能发电系统中最重要的部分。其作用是将太阳能转化为电能，或送往蓄电池中存储起来，或推动负载工作，太阳能电池组件是由高效单晶/多晶太阳能电池片、低铁超白绒面钢化玻璃、封装材料、功能背板，互联条，汇流条，接线盒以及铝合金边框组成。

[0003] 太阳能铝边框型材加工时需要进行切割，中国专利CN213289468U公开了一种太阳能光伏组件铝边框切割机，包括工作台，所述工作台顶部的四角安装有支撑柱，且四个支撑柱的顶部安装有支撑板，所述工作台两侧上的支撑柱之间均安装有玻璃板，所述支撑板的正面和背面均安装有玻璃盖板；

[0004] 该工作台可对型材进行切割，然而该装置切割时，仅通过电动缸配合限位块对型材进行压紧，上述固定结构不具备对中定心功能，从而可能导致型材在切割时呈倾斜状态，最终影响切割精度，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太阳能铝边框型材加工用切割装置，解决了现有装置容易因型材倾斜影响切割精度的问题。

[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：一种太阳能铝边框型材加工用切割装置，包括工作台，所述工作台上上方设有罩体，下方设有废料箱，所述罩体前侧设有一对滑道，一对所述滑道之间滑动设有滑动门，一对所述滑道上侧壁设有一对限位组件，所述滑动门两侧底部设有一对限位孔，所述罩体内上壁转动安装有螺杆，所述螺杆上端套装有副斜齿轮，所述罩体内上壁设有调节电机，所述调节电机驱动端安装有与所述副斜齿轮啮合的主斜齿轮，所述螺杆上旋接有升降板，所述工作台上壁设有一对滑槽，一对所述滑槽内设有一对滑块，一对所述滑块上壁安装有一对夹板，一对所述升降板侧壁活动连接有一对连杆，一对所述连杆下端与一对所述夹板铰接，所述罩体内且位于所述螺杆一侧处设有切割组件。

[0007] 优选的，所述切割组件包括设于所述罩体内上壁的电动滑轨，所述电动滑轨上设有滑台，所述滑台下端安装有电动缸，所述电动缸驱动端安装有横板，所述横板下壁安装有切割电机，所述切割电机驱动端安装有切割盘，所述工作台上且位于切割盘下方处设有切割槽。

[0008] 优选的，所述限位组件包括设于所述滑道侧壁的支架，所述支架侧壁贯穿设有限位杆，所述滑道侧壁开设有通孔，所述限位杆一端插入所述通孔内，另一端安装有连接板，所述连接板与所述支架侧壁之间安装有套于限位杆外侧的弹簧。

- [0009] 优选的,所述支架为L型结构。
- [0010] 优选的,所述滑动门上方设有横板。
- [0011] 优选的,所述螺杆下端安装有卡板。
- [0012] 优选的,所述废料箱前壁设有拉门。
- [0013] 有益效果
- [0014] 本实用新型公开了一种太阳能铝边框型材加工用切割装置,具备以下有益效果:本装置结构紧凑,通过调节电机带动螺杆转动,从而使升降板运动,并通过一对连杆使一对夹板同步对中运动,将型材夹紧固定,避免型材倾斜现象的发生,配合切割组件,可实现型材的快速切割,限位组件的设置,可方便快速开关滑动门,方便装夹或卸料,罩体的设置,可避免切割产生的废料或扬尘污染工作环境,给人们的使用带来了方便。

附图说明

- [0015] 图1为本实用新型的结构示意图。
- [0016] 图2为本实用新型的主视结构示意图。
- [0017] 图3为本实用新型的侧视剖视示意图。
- [0018] 图中:1、工作台;2、罩体;3、废料箱;4、滑道;5、滑动门;6、限位孔;7、螺杆;8、副斜齿轮;9、调节电机;10、主斜齿轮;11、升降板;12、滑槽;13、滑块;14、夹板;15、连杆;16、电动滑轨;17、滑台;18、电动缸;19、横板;20、切割电机;21、切割盘;22、切割槽;23、支架;24、限位杆;25、连接板;26、弹簧。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种太阳能铝边框型材加工用切割装置,包括工作台1,所述工作台1上方设有罩体2,下方设有废料箱3,所述罩体2前侧设有一对滑道4,一对所述滑道4之间滑动设有滑动门5,一对所述滑道4上方侧壁设有一对限位组件,所述滑动门5两侧底部设有一对限位孔6,所述罩体2内上壁转动安装有螺杆7,所述螺杆7上端套装有副斜齿轮8,所述罩体2内上壁设有调节电机9,所述调节电机9驱动端安装有与所述副斜齿轮8啮合的主斜齿轮10,所述螺杆7上旋接有升降板11,所述工作台1上壁设有一对滑槽12,一对所述滑槽12内设有一对滑块13,一对所述滑块13上壁安装有一对夹板14,一对所述升降板11侧壁活动连接有一对连杆15,一对所述连杆15下端与一对所述夹板14铰接,所述罩体2内且位于所述螺杆7一侧处设有切割组件;所述切割组件包括设于所述罩体2内上壁的电动滑轨16,所述电动滑轨16上设有滑台17,所述滑台17下端安装有电动缸18,所述电动缸18驱动端安装有横板19,所述横板19下壁安装有切割电机20,所述切割电机20驱动端安装有切割盘21,所述工作台1上且位于切割盘21下方处设有切割槽22;所述限位组件包括设于所述滑道4侧壁的支架23,所述支架23侧壁贯穿设有限位杆24,所述滑道4侧壁开设有通孔,所述限位杆24一端插入所述通孔内,另一端安装有连接板25,所述连接板25与所

述支架23侧壁之间安装有套于限位杆24外侧的弹簧26;所述支架23为L型结构;所述滑动门5上方设有横板19;所述螺杆7下端安装有卡板;所述废料箱3前壁设有拉门。

[0021] 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。

[0022] 实施例:在使用时,向上抬起滑动门5,并使滑动门5底部两侧的限位孔6与限位杆24对齐,此时,在弹簧26的作用下,限位杆24插入限位孔6内,从而实现滑动门5的固定,此时可将型材放置于一对夹板14之间,启动调节电机9,通过主斜齿轮10带动副斜齿轮8转动,使螺杆7转动并带动升降板11向上运动,一对连杆15随之带动一对夹板14同步向内侧夹持,将型材对中夹紧,然后在电动缸18的作用下,使切割盘21下降与型材接触,在切割电机20的作用下,完成型材的切割,使用方便。

[0023] 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”。

[0024] 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。

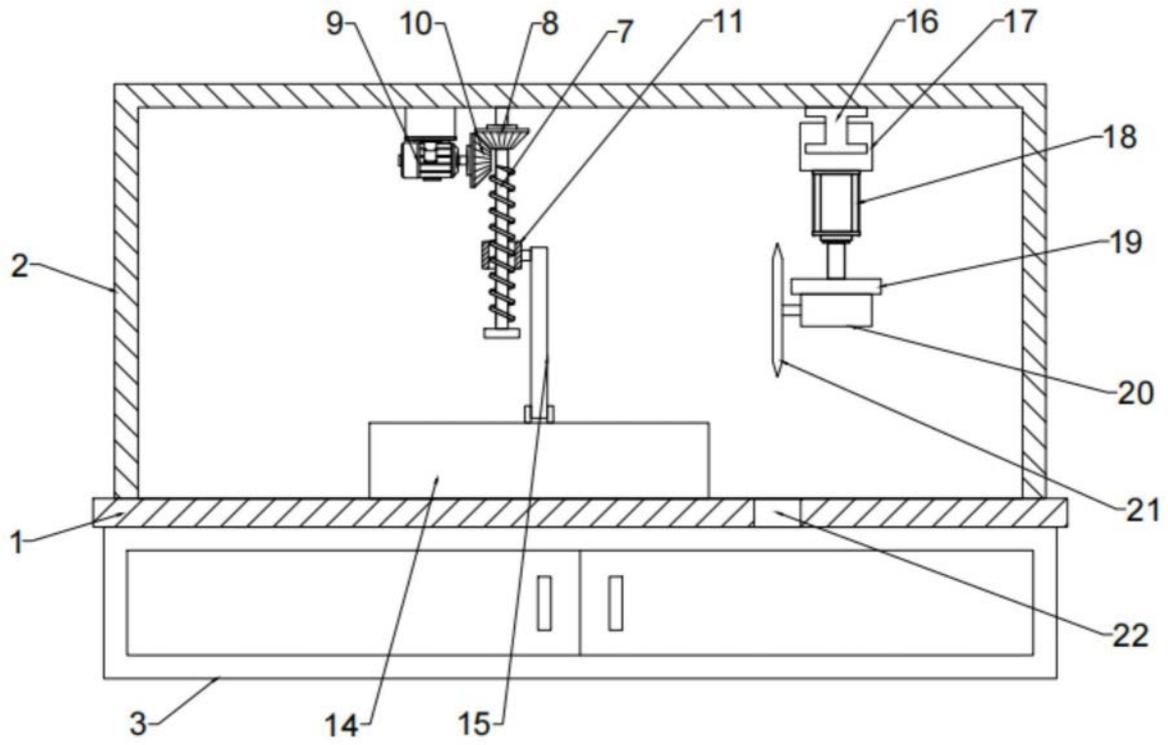


图1

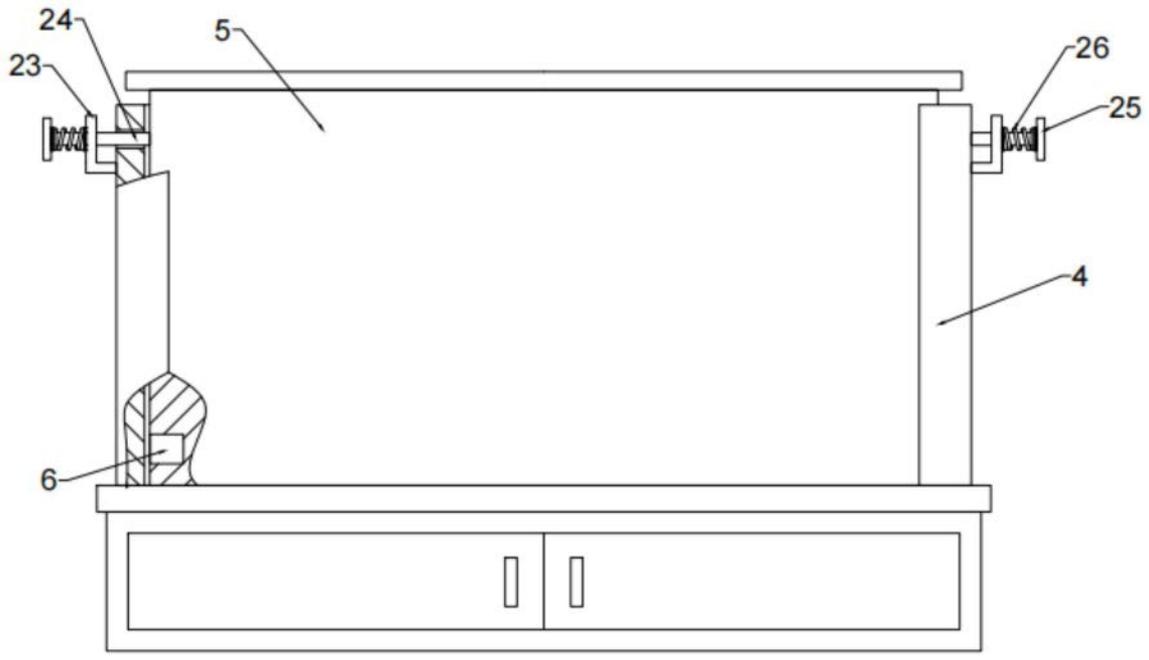


图2

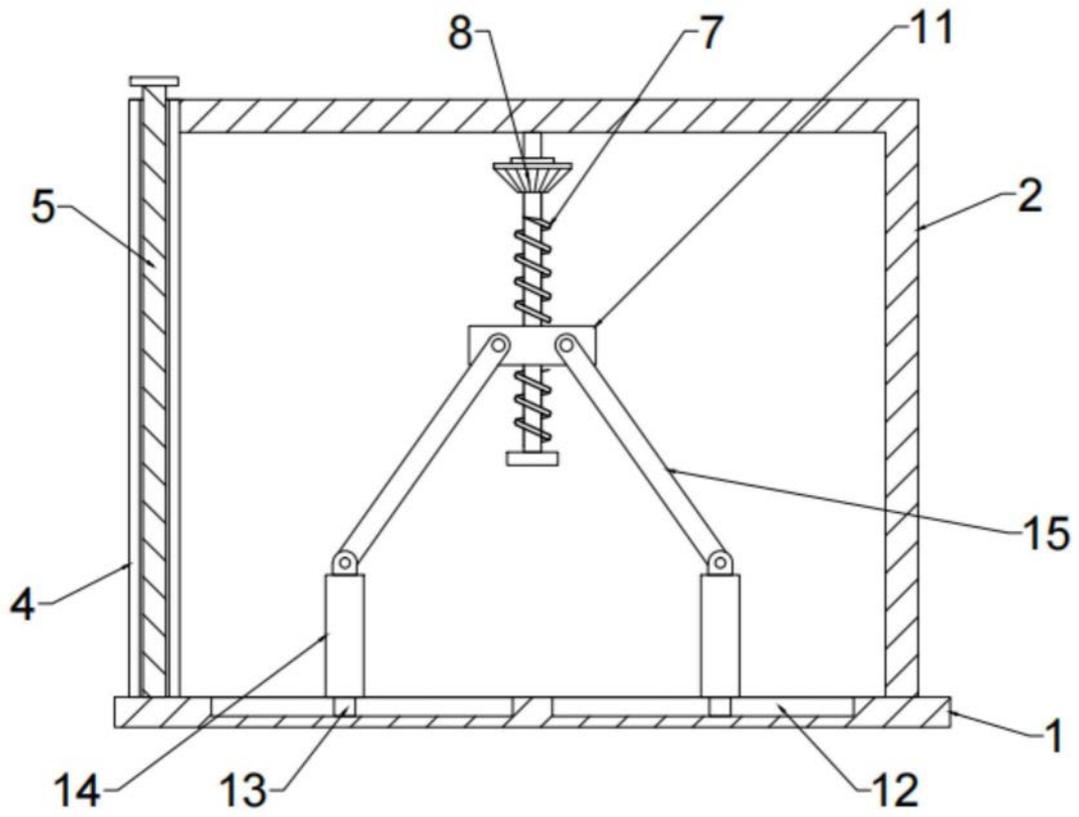


图3