



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215391653 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 04

(21) 申请号 202023105827.9

(22) 申请日 2020.12.22

(73) 专利权人 营口昌泰铝材有限公司

地址 115000 辽宁省营口市大石桥市西外环路东

(72) 发明人 张杰 张振东 王勇军

(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

代理人 杨秀伟

(51) Int. Cl.

B21C 25/02 (2006.01)

H02S 30/10 (2014.01)

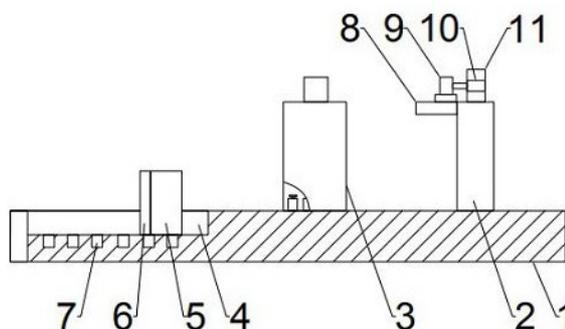
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种太阳能电池组件铝边框加工用成型装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种太阳能电池组件铝边框加工用成型装置,包括工作台,所述工作台上安装有第一门型框架,所述第一门型框架内安装有电动辊轮,所述第一门型框架内设有一对第一滑槽,一对所述第一滑槽上安装有辊轮调节装置,所述工作台上安装有第二门型框架,所述第二门型框架上安装有气缸,所述气缸伸缩端安装有压板,所述工作台上且位于所述方形底座两侧安装有一对滑轨,一对所述滑轨上安装有夹持装置,本实用新型涉及铝型材加工技术领域,本装置结构紧凑,安装有电动辊轮以及辊轮调节装置,夹持各种型号的铝型材,在滑轨上安装有夹持装置,同时在平台上安装有支撑装置,有益于铝型材运输,给人们的使用带来了方便。



1. 一种太阳能电池组件铝边框加工用成型装置,包括工作台(1),其特征在于,所述工作台(1)上安装有第一门型框架(2),所述第一门型框架(2)内安装有电动辊轮(20),所述第一门型框架(2)内设有一对第一滑槽(15),一对所述第一滑槽(15)上安装有辊轮调节装置,所述工作台(1)上安装有第二门型框架(3),所述第二门型框架(3)上安装有气缸(21),所述气缸(21)伸缩端安装有压板(22),所述工作台(1)上安装有方形底座(24),所述工作台(1)上且位于所述方形底座(24)两侧安装有一对滑轨(23),一对所述滑轨(23)上安装有夹持装置,所述工作台(1)上安装有顶出装置,所述工作台(1)内设有第二滑槽(4),所述第二滑槽(4)内安装有支撑装置。

2. 根据权利要求1所述的一种太阳能电池组件铝边框加工用成型装置,其特征在于,所述辊轮调节装置包括安装在一对所述第一滑槽(15)内的一对第一滑块(17),一对所述第一滑块(17)上设有一对连接轴(18),一对所述连接轴(18)之间安装有辊轮(14),一对所述连接轴(18)上安装有支架(13),所述支架(13)两端与一对所述连接轴(18)之间设有一对轴承(16),所述第一门型框架(2)上设有第三滑槽(12),所述第三滑槽(12)内设有齿条(11),所述齿条(11)一端与所述支架(13)上端相连接,所述第一门型框架(2)上安装有支撑板(8),所述支撑板(8)上安装有第一驱动电机(9),所述第一驱动电机(9)驱动端安装有主动齿轮(10),所述主动齿轮(10)与所述齿条(11)啮合。

3. 根据权利要求1所述的一种太阳能电池组件铝边框加工用成型装置,其特征在于,所述夹持装置包括安装在一对所述滑轨(23)上的一对滑块(27),一对所述滑块(27)内侧安装有两对伸缩杆(26),两对所述伸缩杆(26)伸缩端安装有一对夹板(25),一对所述滑块(27)内旋接有一对螺栓(29),一对所述夹板(25)与一对所述螺栓(29)之间设有一对隔离板(40),一对所述滑块(27)上设有一对第一紧固螺丝(28),一对所述滑块(27)侧端分别安装有套筒(32)以及套杆(30),所述套筒(32)上设有第二紧固螺丝(31)。

4. 根据权利要求1所述的一种太阳能电池组件铝边框加工用成型装置,其特征在于,所述顶出装置包括安装在所述工作台(1)上的支撑座(33),所述支撑座(33)内设有第四滑槽(34),所述第四滑槽(34)内设有滑杆(36),所述滑杆(36)上端安装有圆盘(35),所述滑杆(36)下端安装有滑轮(37),所述工作台(1)上安装有第二驱动电机(39),所述第二驱动电机(39)驱动端安装有凸轮(38),所述凸轮(38)与所述滑轮(37)滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种太阳能电池组件铝边框加工用成型装置,其特征在于,所述支撑装置包括安装在所述第二滑槽(4)内的支撑架(5),所述支撑架(5)侧端安装有限位销(6),所述第二滑槽(4)内设有数量若干的插孔(7)。

6. 根据权利要求4所述的一种太阳能电池组件铝边框加工用成型装置,其特征在于,所述支撑座(33)位于所述方形底座(24)一侧。

7. 根据权利要求5所述的一种太阳能电池组件铝边框加工用成型装置,其特征在于,一对所述第一滑槽(15)底部安装有垫板(19)。

8. 根据权利要求1所述的一种太阳能电池组件铝边框加工用成型装置,其特征在于,所述方形底座(24)位于所述压板(22)正下方。

一种太阳能电池组件铝边框加工用成型装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝型材加工技术领域,具体为一种太阳能电池组件铝边框加工用成型装置。

背景技术

[0002] 铝和铝合金的塑性加工,应保证产品达到稳定、一致的所需尺寸精度、力学性能和良好的表面质量,还要注意防止机械损伤和腐蚀,控制晶粒度和组织结构,这些质量要求主要靠生产工艺及设备来保证,铝及其合金一般具有较好的塑性,易于塑性加工,某些铝合金为提高耐蚀性和加工性还要进行包铝,公开号为CN209998123U的实用新型专利,公开了一种铝型材挤压磨具自动成型装置,包括底箱,所述底箱顶部左右两侧外表壁上分别焊接固定有支撑板,所述支撑板上侧外表壁上焊接固定有顶箱,所述顶箱底部内壁上通过螺栓固定安装有第一电机,所述第一电机上侧输出轴上连接固定有第二带轮,所述第二带轮左侧通过皮带传动连接有第一带轮,所述第一带轮连接固定在第一转动轴上,所述第一转动轴内部通过螺纹连接有第一活动杆,所述第一活动杆下侧末端外表壁上连接固定有挤压板,所述挤压板设在磨具上方,然而在实际生活中,该实用新型不具备传输以及夹持各种型号的铝型材,需要其他设备进行辅助使用,使用不方便。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种太阳能电池组件铝边框加工用成型装置,解决了现有装置不具备传输以及夹持多种型号铝型材的问题。

[0004] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种太阳能电池组件铝边框加工用成型装置,包括工作台,所述工作台上安装有第一门型框架,所述第一门型框架内安装有电动辊轮,所述第一门型框架内设有一对第一滑槽,一对所述第一滑槽上安装有辊轮调节装置,所述工作台上安装有第二门型框架,所述第二门型框架上安装有气缸,所述气缸伸缩端安装有压板,所述工作台上安装有方形底座,所述工作台上且位于所述方形底座两侧安装有一对滑轨,一对所述滑轨上安装有夹持装置,所述工作台上安装有顶出装置,所述工作台内设有一对第二滑槽,所述第二滑槽内安装有支撑装置。

[0005] 优选的,所述辊轮调节装置包括安装在一对所述第一滑槽内的一对第一滑块,一对所述第一滑块上设有一对连接轴,一对所述连接轴之间安装有辊轮,一对所述连接轴上安装有支架,所述支架两端与一对所述连接轴之间设有一对轴承,所述第一门型框架上设有第三滑槽,所述第三滑槽内设有齿条,所述齿条一端与所述支架上端相连接,所述第一门型框架上安装有支撑板,所述支撑板上安装有第一驱动电机,所述第一驱动电机驱动端安装有主动齿轮,所述主动齿轮与所述齿条啮合。

[0006] 优选的,所述夹持装置包括安装在一对所述滑轨上的一对滑块,一对所述滑块内侧安装有两对伸缩杆,两对所述伸缩杆伸缩端安装有一对夹板,一对所述滑块内旋接有一对螺栓,一对所述夹板与一对所述螺栓之间设有一对隔离板,一对所述滑块上设有一对第

一紧固螺丝,一对所述滑块侧端分别安装有套筒以及套杆,所述套筒上设有第二紧固螺丝。

[0007] 优选的,所述顶出装置包括安装在所述工作台上的支撑座,所述支撑座内设有第四滑槽,所述第四滑槽内设有滑杆,所述滑杆上端安装有圆盘,所述滑杆下端安装有滑轮,所述工作台上安装有第二驱动电机,所述第二驱动电机驱动端安装有凸轮,所述凸轮与所述滑轮滑动连接。

[0008] 优选的,所述支撑装置包括安装在所述第二滑槽内的支撑架,所述支撑架侧端安装有有限位销,所述第二滑槽内设有数量若干的插孔。

[0009] 优选的,所述支撑座位于所述方形底座一侧。

[0010] 优选的,一对所述第一滑槽底部安装有垫板。

[0011] 优选的,所述方形底座位于所述压板正下方。

[0012] 有益效果

[0013] 本实用新型提供一种太阳能电池组件铝边框加工用成型装置,具备以下有益效果:本装置结构紧凑,在工作台上安装有第一门型框架,第一门型框架内部安装有电动辊轮以及辊轮调节装置,可通过启动第一驱动电机来控制辊轮的上下移动,从而控制电动辊轮与辊轮之间夹持的距离,实现夹持各种型号的铝型材,本实用新型在工作台上安装有滑轨,在滑轨上安装有夹持装置,可通过套筒与套杆的调节实现对模具的初步夹持,然后通过拧动螺栓来调节滑块上的夹板,进行进一步的夹紧,防止模具移动,同时在本实用新型的平台上安装有支撑装置,可以将尾部的铝型材支撑起来,有益于进料,给人们的使用带来了方便。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的主视图。

[0015] 图2为本实用新型辊轮调节装置的结构示意图。

[0016] 图3为本实用新型夹持装置的主视图。

[0017] 图4为本实用新型夹持装置的俯视图。

[0018] 图5为本实用新型顶出装置的结构示意图。

[0019] 图中:1、工作台;2、第一门型框架;3、第二门型框架;4、第二滑槽;5、支撑架;6、限位销;7、插孔;8、支撑板;9、第一驱动电机;10、主动齿轮;11、齿条;12、第三滑槽;13、支架;14、辊轮;15、第一滑槽;16、轴承;17、第一滑块;18、连接轴;19、垫板;20、电动辊轮;21、气缸;22、压板;23、滑轨;24、方形底座;25、夹板;26、伸缩杆;27、滑块;28、第一紧固螺丝;29、螺栓;30、套杆;31、第二紧固螺丝;32、套筒;33、支撑座;34、第四滑槽;35、圆盘;36、滑杆;37、滑轮;38、凸轮;39、第二驱动电机;40、隔离板。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种太阳能电池组件铝边框加工用

成型装置,包括工作台1,所述工作台1上安装有第一门型框架2,所述第一门型框架2内安装有电动辊轮20,所述第一门型框架2内设有一对第一滑槽15,一对所述第一滑槽15上安装有辊轮调节装置,所述工作台1上安装有第二门型框架3,所述第二门型框架3上安装有气缸21,所述气缸21伸缩端安装有压板22,所述工作台1上安装有方形底座24,所述工作台1上且位于所述方形底座24两侧安装有一对滑轨23,一对所述滑轨23上安装有夹持装置,所述工作台1上安装有顶出装置,所述工作台1内设有第二滑槽4,所述第二滑槽4内安装有支撑装置,所述辊轮调节装置包括安装在一对所述第一滑槽15内的一对第一滑块17,一对所述第一滑块17上设有一对连接轴18,一对所述连接轴18之间安装有辊轮14,一对所述连接轴18上安装有支架13,所述支架13两端与一对所述连接轴18之间设有一对轴承16,所述第一门型框架2上设有第三滑槽12,所述第三滑槽12内设有齿条11,所述齿条11一端与所述支架13上端相连接,所述第一门型框架2上安装有支撑板8,所述支撑板8上安装有第一驱动电机9,所述第一驱动电机9驱动端安装有主动齿轮10,所述主动齿轮10与所述齿条11啮合,所述夹持装置包括安装在一对所述滑轨23上的一对滑块27,一对所述滑块27内侧安装有两对伸缩杆26,两对所述伸缩杆26伸缩端安装有一对夹板25,一对所述滑块27内旋接有一对螺栓29,一对所述夹板25与一对所述螺栓29之间设有一对隔离板40,一对所述滑块27上设有一对第一紧固螺丝28,一对所述滑块27侧端分别安装有套筒32以及套杆30,所述套筒32上设有第二紧固螺丝31,所述顶出装置包括安装在所述工作台1上的支撑座33,所述支撑座33内设有第四滑槽34,所述第四滑槽34内设有滑杆36,所述滑杆36上端安装有圆盘35,所述滑杆36下端安装有滑轮37,所述工作台1上安装有第二驱动电机39,所述第二驱动电机39驱动端安装有凸轮38,所述凸轮38与所述滑轮37滑动连接,所述支撑装置包括安装在所述第二滑槽4内的支撑架5,所述支撑架5侧端安装有限位销6,所述第二滑槽4内设有数量若干的插孔7,所述支撑座33位于所述方形底座24一侧,一对所述第一滑槽15底部安装有垫板19,所述方形底座24位于所述压板22正下方。

[0022] 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。

[0023] 实施例:在需要到铝型材进行加工时,首先控制支撑板8上的第一驱动电机9,第一驱动电机9驱动端上的主动齿轮10转动,带动与之啮合的齿条11在第三滑槽12内上下移动,齿条11通过支架13带动辊轮14在第一门型框架2内的第一滑槽15内移动,从而实现对各种型号大小的铝型材进行夹持,然后将模具放置在方形底座24上,然后移动套筒32以及套杆30,使滑块27在滑轨23上相对移动,然后拧紧第二紧固螺丝31,实现对模具的初步夹紧,然后拧动滑块27上的螺栓29,螺栓29推动夹板25实现进一步夹紧,然后启动第二门型框架3上的气缸21,使压板22向下进行挤压成型,然后启动第二驱动电机39,第二驱动电机39驱动端上的凸轮38转动,通过与之滑动连接的滑轮37带动滑杆36在第四滑槽34内上下移动,滑杆36通过圆盘35带动上方的铝型材顶出,最后电动辊轮20带动铝型材移出,使用方便。

[0024] 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”。

[0025] 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。

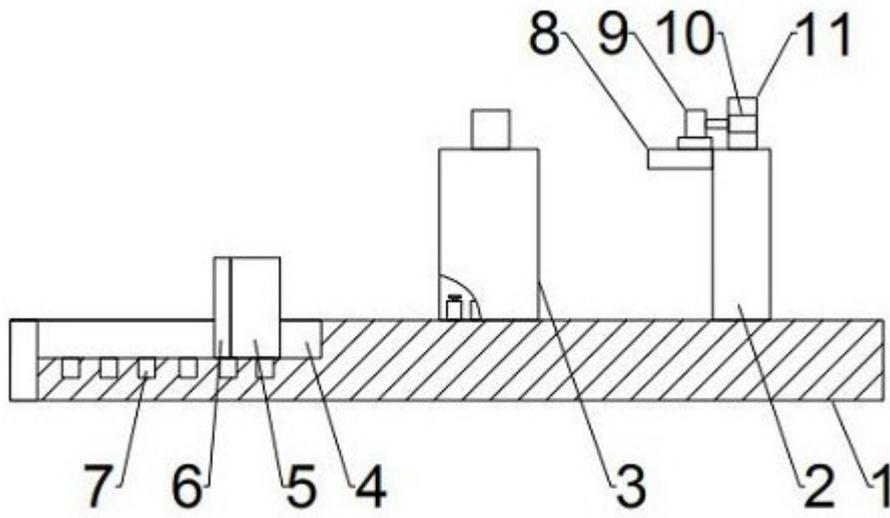


图1

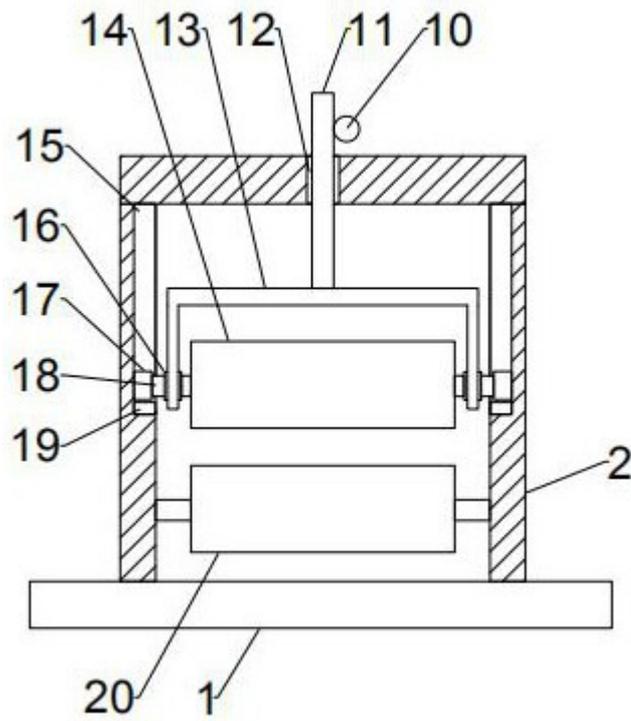


图2

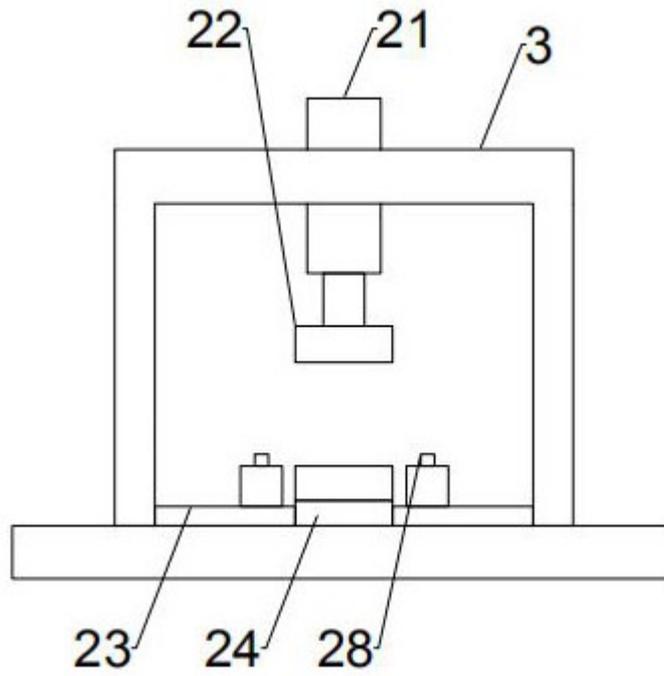


图3

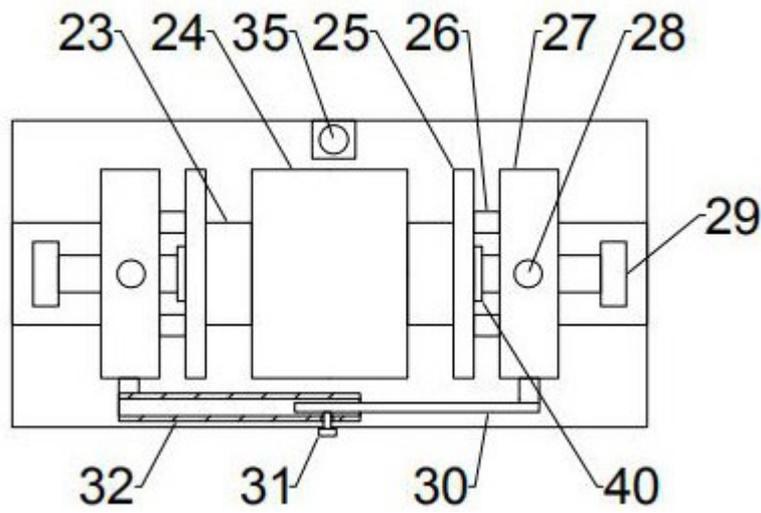


图4

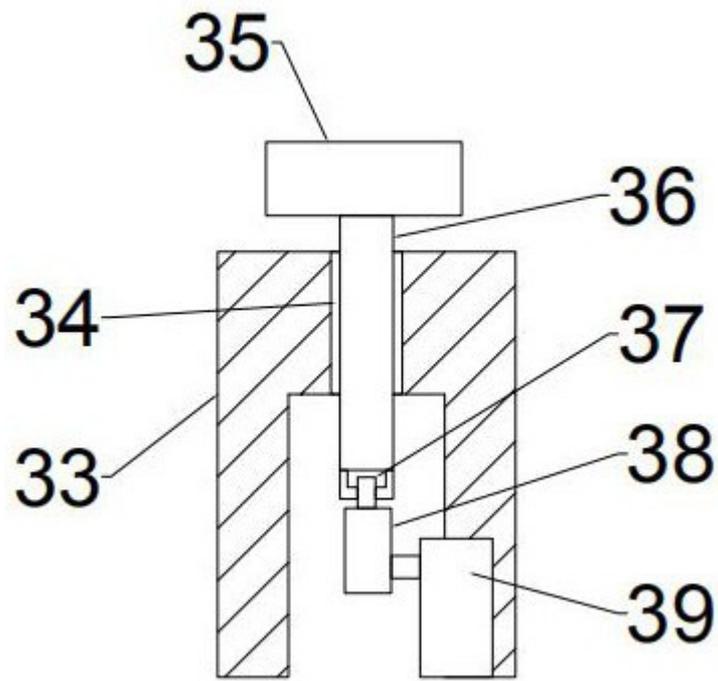


图5