(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207013788 U
(45)授权公告日 2018.02.16

(21)申请号 201720947291.4

(22)申请日 2017.08.01

(73)专利权人 江苏宏基铝业科技股份有限公司
地址 215600 江苏省苏州市张家港经济开发区(杨舍镇勤星村)江苏宏基铝业科技股份有限公司

(72)发明人 徐祺玮

(74)专利代理机构 无锡中瑞知识产权代理有限公司 32259
代理人 金星

(51)Int.Cl.
B23D 19/00(2006.01)
B23D 33/00(2006.01)

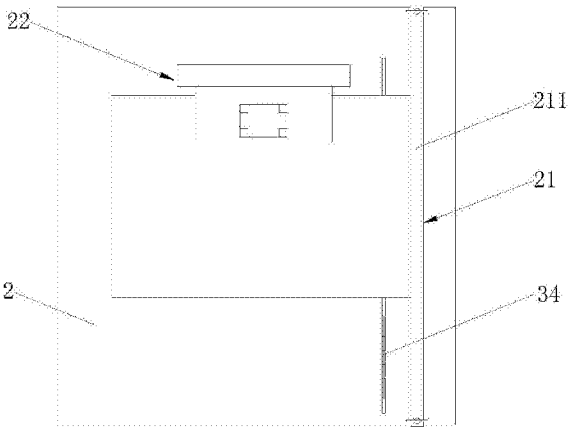
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种铝型材切割机

(57)摘要

本实用新型公开了一种铝型材切割机，包括底壳，底壳的内部安装有切割装置；上板的两端分别安装有限位装置和固定装置，螺杆的底部与限位架啮合并连接有防滑垫，横板的顶部安装有油缸，油缸的输出端连接有压板，液压缸的输出端连接有液压杆，液压杆的端口嵌入电机的侧部，电机的输出端活动连接有切割刀具。本型材切割机，放置型材时，将型材的一端插在已经固定的限位架的凹槽内，将压板下降至与型材紧密接触后停止，这时就可对型材进行切割，在滑轨滑动的同时对型材进行切割，切割完成后，调节型材的位置完成下一次切割，切割的宽度精确，型材固定牢固，结构简单，成本较低和使用方便。



CN 207013788 U

1.一种铝型材切割机，包括底壳(1)，其特征在于：所述底壳(1)的顶部通过螺栓安装有上板(2)，底壳(1)的内部安装有切割装置(3)；所述上板(2)表面分别安装有限位装置(21)和固定装置(22)，限位装置(21)包括分别设置在上板(2)相对的两端侧面的L型板(214)，横架于上板(2)上端面且两端分别与一个L型板(214)上端固定连接的限位架(211)，以及分别设置在限位架(211)两端的螺杆(212)，其中，L型板(214)构成其阴角的两个面分别与上板(2)的侧面和底面相对，螺杆(212)自上向下穿过限位架(211)并与限位架(211)螺纹连接，螺杆(212)上端设置有手柄(2121)，螺杆(212)下端连接有防滑垫(213)，防滑垫(213)与上板(2)相对；所述固定装置(22)包括竖向安装在上板(2)并与限位架(211)垂直的支撑架(221)、连接在支撑架(221)上部侧壁上的水平布置的横板(222)、固定连接在横板(222)上端面上的油缸(223)，油缸(223)的输出端竖直向下穿过横板(222)并连接有压板(224)；所述切割装置(3)包括滑轨(31)、液压缸(32)、电机(33)、切割刀具(34)，滑轨(31)和液压缸(32)均通过螺栓安装在底壳(1)的底壁上，其中，滑轨(31)平行于限位架限位架(211)，液压缸(32)位于滑轨(31)的一端，滑轨(31)上滑动连接有电机，电机轴向垂直于滑轨(31)，电机输出轴上固定连接有切割刀具(34)；所述液压缸(32)的输出端连接有液压杆(321)，液压杆(321)远离液压缸(32)的一端嵌入电机(33)的侧部；所述上板(2)上设置有平行于滑轨(31)的切割缝，切割刀具(34)的顶部穿过切割缝伸出上板(2)，限位装置(21)和固定装置(22)分别位于切割缝的两侧。

2.根据权利要求1所述的一种铝型材切割机，其特征在于：所述上板(2)开设的切割缝与切割刀具(34)的厚度相适配，上板(2)的表面放置有型材，型材位于切割缝的上方。

3.根据权利要求1所述的一种铝型材切割机，其特征在于：所述压板(224)与型材的表面紧密接触，限位架(211)与压板(224)对应的侧壁上开设与型材厚度相适配的凹槽，型材的一侧嵌入凹槽内。

4.根据权利要求1所述的一种铝型材切割机，其特征在于：所述切割刀具(34)的上表面与限位架(211)的上表面水平齐平。

5.根据权利要求1所述的一种铝型材切割机，其特征在于：所述电机(33)的侧壁安装有具有凹槽(3311)的固定块(331)，液压杆(321)的端口安装有与凹槽(3311)相匹配的连接块(3211)，连接块(3211)卡合在凹槽(3311)内。

一种铝型材切割机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及切割设备技术领域，具体为一种铝型材切割机。

背景技术

[0002] 型材加工首先需要将原材料的圆管通过挤压得到需要的形状，在挤压的过程中，为了方便对型材进行挤压加工，在挤压的同时需要对型材进行高温加热，使型材变软，这样在挤压完成后出料的时候，型材在冷却过程中，容易弯曲变形，就需要再通过对型材进行拉伸将型材拉直。型材在进行拉伸的时候，需要将型材的两端进行固定，并且需要很大的夹持力度，才能够保证拉伸的顺利进行，这样就会造成型材的两端形变，最后需要将两端的形变部位切割掉并且切割成需要的长度。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种铝型材切割机，具备切割的宽度精确，型材固定牢固，结构简单，成本较低和使用方便的优点，解决了现有技术的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种铝型材切割机，包括底壳，所述底壳的顶部通过螺栓安装有上板，底壳的内部安装有切割装置；所述上板的表面分别安装有限位装置和固定装置，限位装置包括分别设置在上板相对的两端侧面的L型板，横架于上板上端面且两端分别与一个L型板上端固定连接的限位架，以及分别设置在限位架两端的螺杆，其中，L型板构成其阴角的两个面分别与上板的侧面和底面相对，螺杆自上向下穿过限位架并与限位架螺纹连接，螺杆上端设置有手柄，螺杆下端连接有防滑垫，防滑垫与上板相对；所述固定装置包括竖向安装在上板并与限位架垂直的支撑架、连接在支撑架上部侧壁上的水平布置的横板、固定连接在横板上端面上的油缸，油缸的输出端竖直向下穿过横板并连接有压板；所述切割装置包括滑轨、液压缸、电机、切割刀具，滑轨和液压缸均通过螺栓安装在底壳的底壁上，其中，滑轨平行于限位架限位架，液压缸位于滑轨的一端，滑轨上滑动连接有电机，电机轴向垂直于滑轨，电机输出轴上固定连接有切割刀具；所述液压缸的输出端连接有液压杆，液压杆远离液压缸的一端嵌入电机的侧部；所述上板上设置有平行于滑轨的切割缝，切割刀具的顶部穿过切割缝伸出上板，限位装置和固定装置分别位于切割缝的两侧。

[0005] 优选的，所述上板开设的切割缝与切割刀具的厚度相适配，上板的表面放置有型材，型材位于切割缝的上方。

[0006] 优选的，所述压板与型材的表面紧密接触，限位架与压板对应的侧壁上开设与型材厚度相适配的凹槽，型材的一侧嵌入凹槽内。

[0007] 优选的，所述切割刀具的上表面与限位架的上表面水平齐平。

[0008] 优选的，所述电机的侧壁安装有具有凹槽的固定块，液压杆的端口安装有与凹槽相匹配的连接块，连接块卡合在凹槽内

[0009] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0010] 本型材切割机，切割刀具在工作时会沿着切割缝方向来回滑动，在滑动的过程中就将摆放在上板上的型材进行切割，固定时旋转手柄，限位架上移后L型板与上板接触后停止，调节限位装置的位置时，旋转手柄，限位架下移后L型板脱离上板后停止，滑动限位架至指定的位置后继续固定限位装置，放置型材时，将型材的一端插在已经固定的限位架的凹槽内，将压板下降至与型材紧密接触后停止，这时就可对型材进行切割，在滑轨滑动的同时对型材进行切割，切割完成后，调节型材的位置完成下一次切割，由于有限位架，切割的宽度精确，型材固定牢固，结构简单，成本较低和使用方便。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的整体俯视图。

[0012] 图2为本实用新型的整体侧视图。

[0013] 图3为本实用新型的切割装置俯视结构图。

[0014] 图4为本实用新型的切割装置侧视结构图。

[0015] 图中：1底壳、2上板、21限位装置、211限位架、212螺杆、2121手柄、213防滑垫、214L型板、22固定装置、221支撑架、222横板、223油缸、224压板、3切割装置、31滑轨、32液压缸、321液压杆、3211连接块、33电机、331固定块、3311凹槽、34切割刀具。

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1-4，一种铝型材切割机，包括底壳1，底壳1为开口向上且具有中空结构的构件，底壳1的顶部通过螺栓安装有上板2，上板2将底壳1的开口完全覆盖住，底壳1的内部安装有切割装置3，切割装置3用于切割型材；上板2的两端分别安装有限位装置21和固定装置22，限位装置21将型材的位置修正，固定装置22将型材固定，上板2开设的切割缝与切割刀具34的厚度相适配，上板2的表面放置有型材，型材位于切割缝的上方，切割刀具34在工作时会沿着切割缝方向来回滑动，在滑动的过程中就将摆放在上板2上的型材进行切割，限位装置21包括分别设置在上板2相对的两端侧面的L型板214，横架于上板2上端面且两端分别与一个L型板214上端固定连接的限位架211，以及分别设置在限位架211两端的螺杆212，其中，L型板214构成其阴角的两个面分别与上板2的侧面和底面相对，螺杆212自上向下穿过限位架211并与限位架211螺纹连接，螺杆212上端设置有手柄2121，螺杆212下端连接有防滑垫213，防滑垫213与上板2相对，固定时旋转手柄2121，限位架211上移后L型板214与上板2接触后停止，调节限位装置21的位置时，旋转手柄2121，限位架211下移后L型板214脱离上板2后停止，滑动限位架211至指定的位置后继续固定限位装置21；固定装置22包括竖向安装在上板2并与限位架211垂直的支撑架221、连接在支撑架221上部侧壁上的水平布置的横板222、固定连接在横板222上端面上的油缸223，油缸223的输出端竖直向下穿过横板222并连接有压板224，油缸223驱动压板224的上升或下降，压板224与型材的表面紧密接触，限位架211与压板224对应的侧壁上开设与型材厚度相适配的凹槽，型材的一侧嵌入凹

槽内，放置型材时，将型材的一端插在已经固定的限位架211的凹槽内，将压板224下降至与型材紧密接触后停止，这时就可对型材进行切割；切割装置3包括滑轨31、液压缸32、电机33、切割刀具34，滑轨31和液压缸32均通过螺栓安装在底壳1的底壁上，其中，滑轨31平行于限位架211，液压缸32位于滑轨31的一端，滑轨31上滑动连接有电机，电机轴向垂直于滑轨31，电机输出轴上固定连接有切割刀具34液压缸32的输出端连接有液压杆321，液压杆321远离液压缸32的一端嵌入电机33的侧部，电机33的侧壁安装有具有凹槽3311的固定块331，液压杆321的端口安装有与凹槽3311相匹配的连接块3211，连接块3211卡合在凹槽3311内，方便液压杆321的安装和拆卸，电机3在液压缸32驱动液压杆321伸缩的同时活动，电机33的底部与滑轨31活动连接，滑轨31起到支撑和减少摩擦的作用，电机33的输出端活动连接有切割刀具34，上板2上设置有平行于滑轨31的切割缝，切割刀具34的顶部穿过切割缝伸出上板2，限位装置21和固定装置22分别位于切割缝的两侧，切割刀具34转动后，在滑轨31滑动的同时对型材进行切割，切割完成后，调节型材的位置完成下一次切割，由于有限位架21，切割的宽度精确，型材固定牢固，结构简单，成本较低和使用方便。

[0018] 综上所述：本型材切割机，切割刀具34在工作时会沿着切割缝方向来回滑动，在滑动的过程中就将摆放在上板2上的型材进行切割，固定时旋转手柄2121，限位架211上移后L型板214与上板2接触后停止，调节限位装置21的位置时，旋转手柄2121，限位架211下移后L型板214脱离上板2后停止，滑动限位架211至指定的位置后继续固定限位装置21，放置型材时，将型材的一端插在已经固定的限位架211的凹槽内，将压板224下降至与型材紧密接触后停止，这时就可对型材进行切割，在滑轨31滑动的同时对型材进行切割，切割完成后，调节型材的位置完成下一次切割，由于有限位架21，切割的宽度精确，型材固定牢固，结构简单，成本较低和使用方便。

[0019] 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。

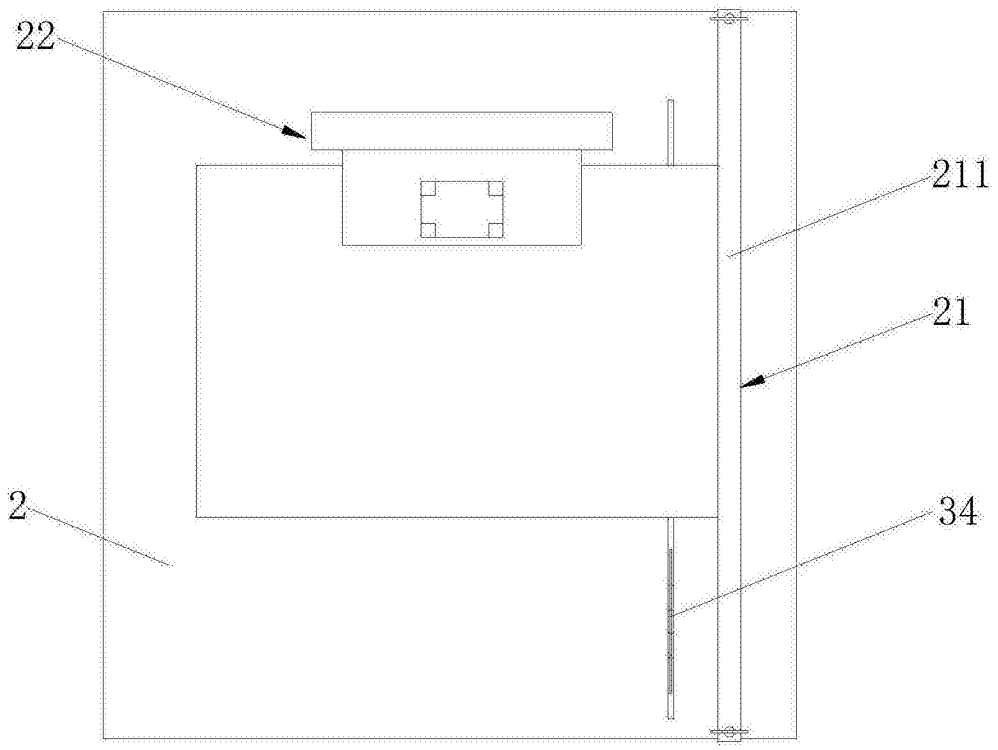


图1

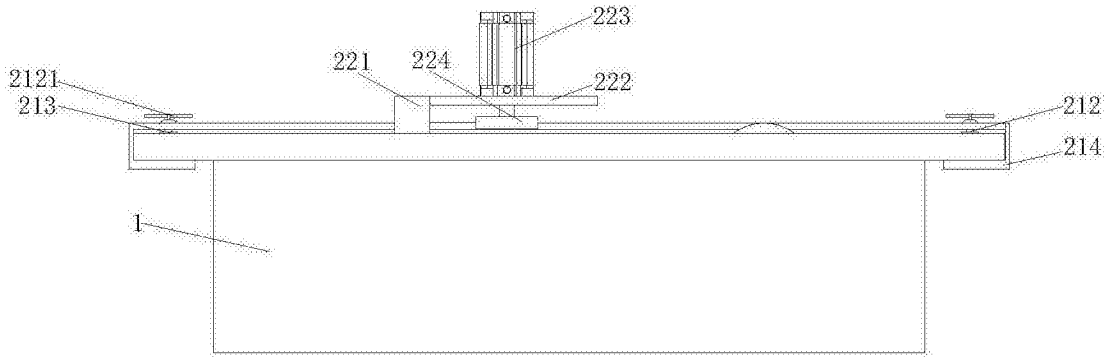


图2

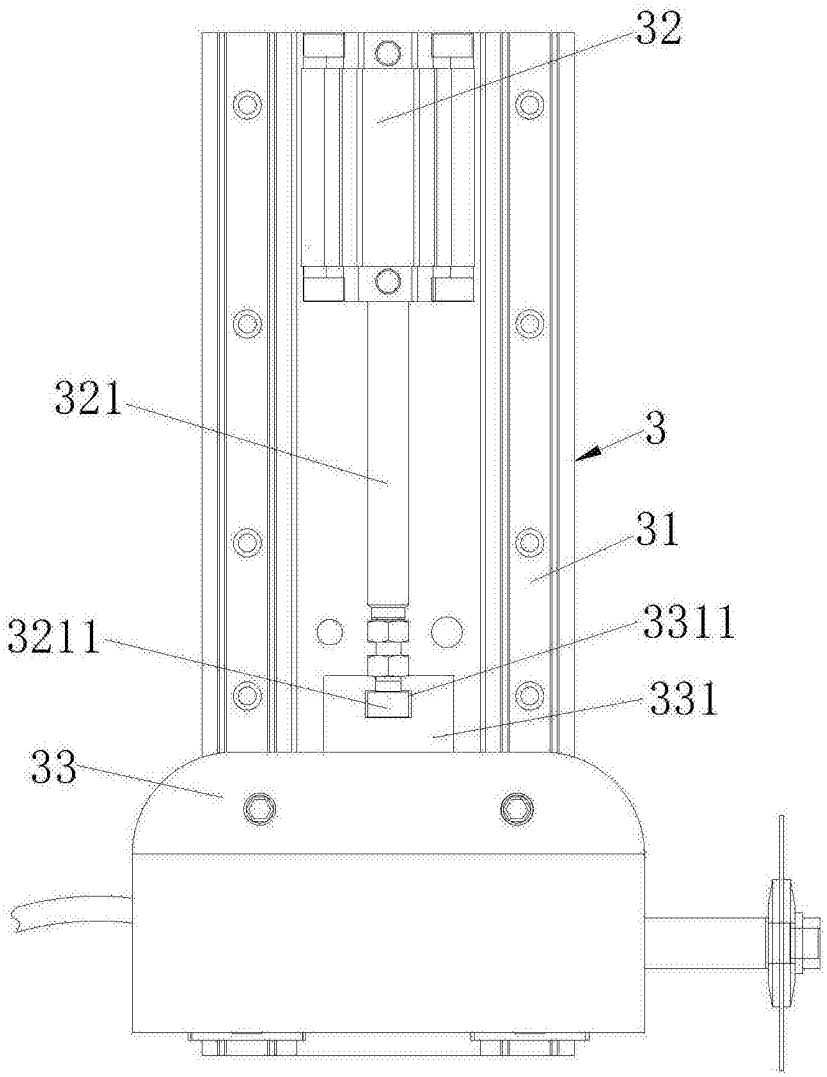


图3

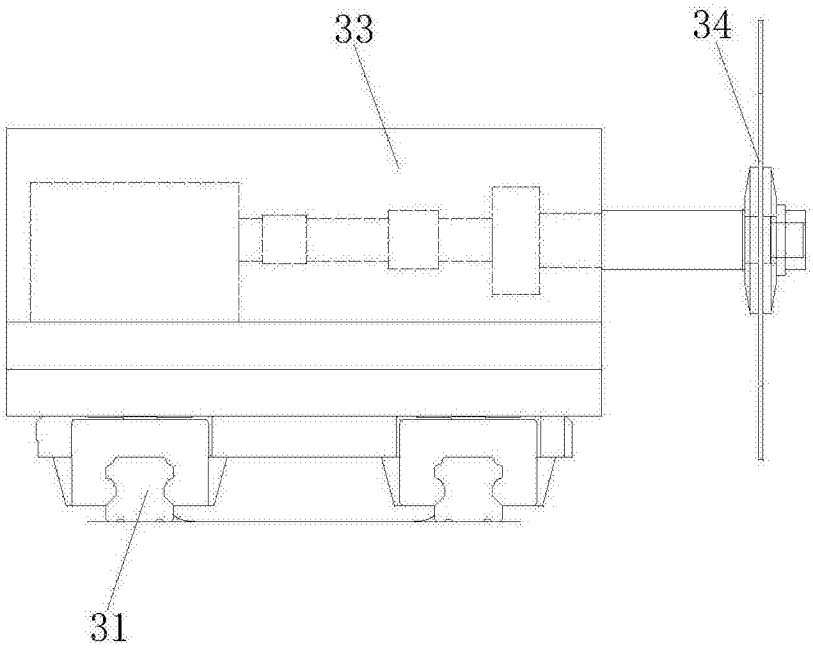


图4