



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212917875 U

(45) 授权公告日 2021. 04. 09

(21) 申请号 202021340868.3

(22) 申请日 2020.07.10

(73) 专利权人 赣州市顺玖铝业有限公司  
地址 341000 江西省赣州市赣州经济技术  
开发区金坪路9号1号厂房

(72) 发明人 李兆富

(74) 专利代理机构 苏州润桐嘉业知识产权代理  
有限公司 32261  
代理人 范礼龙

(51) Int. Cl.  
B23D 47/04 (2006.01)

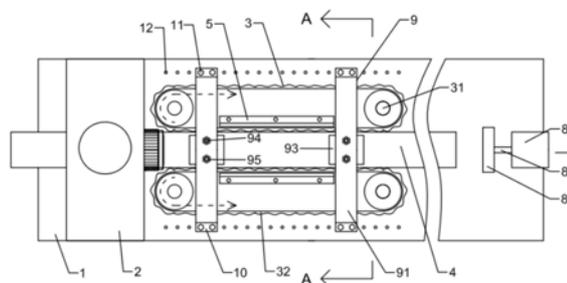
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种铝型材切割设备的自动进料装置

(57) 摘要

本发明涉及一种铝型材切割设备的自动进料装置,包括支撑平台及设置在支撑平台上的切割机构,所述支撑平台上设置有位于切割机构上游处两侧的进料机构,其中两组进料机构之间夹持有正对于切割机构的型材,所述进料机构包括竖直并列设置的两组滚筒,且两组滚筒上设置有橡胶皮带,其中两组滚筒之间还设置有紧贴在橡胶皮带内侧壁上的角钢,所述支撑平台上还设置有位于型材上游的推动机构及架设在两组进料机构上的限位机构,其中限位机构包括C型支架,所述支架开口内还设置有橡胶挤压块,其中挤压块顶部设置有贯穿支架水平端的螺杆,且位于支架顶部的螺杆上螺接有螺母,在支架与挤压块之间的螺杆上还外套有弹簧。本发明结构简单,使用方便。



CN 212917875 U

1. 一种铝型材切割设备的自动进料装置,包括支撑平台及设置在支撑平台上的切割机构,其特征在于,所述支撑平台上设置有位于切割机构上游处两侧的进料机构,其中两组进料机构之间夹持有正对于切割机构的型材,且进料机构包括竖直并列设置的两组滚筒,两组滚筒上设置有橡胶皮带,所述滚筒的转动轴底端贯穿支撑平台并与电机连接,其中两组滚筒之间还设置有紧贴在橡胶皮带内侧壁上的角钢,且角钢的水平端上设置有将其锁紧在支撑平台上的螺丝,所述支撑平台上还设置有位于型材上游的推动机构及架设在两组进料机构上的限位机构,其中推动机构包括汽缸及汽缸导柱,且汽缸导柱末端设置有紧贴在型材末端上的推动块,所述限位机构包括C型支架,其中支架两端均向外翻折有位于支撑平台顶部的折边,且折边上设置有将其锁紧在支撑平台上的螺栓,所述支架开口内还设置有紧贴在型材顶端面上的橡胶挤压块,其中挤压块顶部设置有贯穿支架水平端的螺杆,且位于支架顶部的螺杆上螺接有螺母,在支架与挤压块之间的螺杆上还外套有弹簧。

2. 根据权利要求1所述的一种铝型材切割设备的自动进料装置,其特征在于,所述橡胶皮带外侧壁上竖向设置有防滑纹,其中型材由两组橡胶皮带之间夹持固定。

3. 根据权利要求1所述的一种铝型材切割设备的自动进料装置,其特征在于,所述进料机构外侧的支撑平台上沿其长度方向均设置有一排螺孔,其中对应折边上的螺栓与其中一组螺孔螺接。

4. 根据权利要求1所述的一种铝型材切割设备的自动进料装置,其特征在于,所述挤压块顶端粘接有固定板,其中螺杆与固定板固定连接,所述挤压块及固定板宽度均小于两组进料机构之间的宽度。

5. 根据权利要求1所述的一种铝型材切割设备的自动进料装置,其特征在于,所述支架水平端上设置有用于螺杆穿过的通孔。

6. 根据权利要求1所述的一种铝型材切割设备的自动进料装置,其特征在于,所述角钢竖直端的棱角边上设置有倒圆角。

## 一种铝型材切割设备的自动进料装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及切割设备技术领域,特别涉及一种铝型材切割设备的自动进料装置。

### 背景技术

[0002] 铝合金窗具有美观、密封、强度高,广泛应用于建筑工程领域。铝合金门窗在生产加工中,需要通过铝型材和角码进行连接、固定。铝型材在使用中,需要对其进行切割组装成成品。

[0003] 其中现有的切割机大多类似于如公开号为CN209223285U的一种轨道式型材切割机,该类切割机在使用时需要长时间手持型材进行移动,并通过切割轮对型材进行切割,而长时间的手持型材容易造成身体劳累,还有就是不能将型材始终保持水平状态,那么当型材歪斜时由切割轮切割出的型材切口端则是歪斜的,导致需要二次进行切割使其切口端平整才可使用,导致费时费力,并且经过二次切割后的型材长度减小可能也会使其不达标。

[0004] 所以我们需要一种用于铝型材切割时的自动进料装置,使得铝型材在进入切割设备处时不会发生歪斜,同时还可防止切割设备对其进行切割时型材发生弹跳。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的就是提供一种铝型材切割设备的自动进料装置。

[0006] 本发明的技术问题主要通过下述技术方案得以解决:

[0007] 一种铝型材切割设备的自动进料装置,包括支撑平台及设置在支撑平台上的切割机构,所述支撑平台上设置有位于切割机构上游处两侧的进料机构,其中两组进料机构之间夹持有正对于切割机构的型材,且进料机构包括竖直并列设置的两组滚筒,两组滚筒上设置有橡胶皮带,所述滚筒的转动轴底端贯穿支撑平台并与电机连接,其中两组滚筒之间还设置有紧贴在橡胶皮带内侧壁上的角钢,且角钢的水平端上设置有将其锁紧在支撑平台上的螺丝,所述支撑平台上还设置有位于型材上游的推动机构及架设在两组进料机构上的限位机构,其中推动机构包括汽缸及汽缸导柱,且汽缸导柱末端设置有紧贴在型材末端上的推动块,所述限位机构包括C型支架,其中支架两端均向外翻折有位于支撑平台顶部的折边,且折边上设置有将其锁紧在支撑平台上的螺栓,所述支架开口内还设置有紧贴在型材顶端面上的橡胶挤压块,其中挤压块顶部设置有贯穿支架水平端的螺杆,且位于支架顶部的螺杆上螺接有螺母,在支架与挤压块之间的螺杆上还外套有弹簧。

[0008] 优选地,所述橡胶皮带外侧壁上竖向设置有防滑纹,其中型材由两组橡胶皮带之间夹持固定。

[0009] 优选地,所述进料机构外侧的支撑平台上沿其长度方向均设置有一排螺孔,其中对应折边上的螺栓与其中一组螺孔螺接。

[0010] 优选地,所述挤压块顶端粘接有固定板,其中螺杆与固定板固定连接,所述挤压块及固定板宽度均小于两组进料机构之间的宽度。

[0011] 优选地,所述支架水平端上设置有用于螺杆穿过的通孔。

[0012] 优选地,所述角钢竖直端的棱角边上设置有倒圆角。

[0013] 本发明的有益效果是:

[0014] 1、通过支撑平台支撑住型材使其处于水平状态,并且两组进料机构将型材夹持固定住并夹持其向左移动,使得型材与切割机构之间始终处于垂直状态,那么此时由切割机构切断的型材则不会发生切口处切斜的情况,这也就无需对其切口处进行二次裁切修整,同时型材由两组进料机构夹持向左移动,使得无需工人手工进行移动上料,从而降低了工人的劳动强度。

[0015] 2、当两组进料机构将型材夹持往前移动时、推动机构从后往前推动型材移动时,挤压块向下挤压以将型材挤压固定在两组进料机构之间,以防止其受进料机构或切割机构工作所产生的振动力影响产生而弹跳并影响到切割,同时当型材产生轻微震动时,此时橡胶挤压块的弹性会对型材起到缓冲减震作用,同时还会通过固定板带动螺杆在支架上的通孔内进行移动并挤压弹簧使其收缩舒展,从而实现通过限位机构将型材活动固定在两组进料机构之间防止其弹跳,同时还对其起到缓冲减震作用。

## 附图说明

[0016] 图1是本发明的结构示意图;

[0017] 图2是图1中A—A方向的剖视图;

[0018] 图3是本发明中角钢的结构示意图。

[0019] 图中:1、支撑平台,2、切割机构,3、进料机构,31、滚筒,32、橡胶皮带,33、电机,4、型材,5、角钢,6、倒圆角,7、螺丝,8、推动机构,81、汽缸,82、汽缸导柱,83、推动块,9、限位机构,91、支架,92、挤压块,93、固定板,94、螺杆,95、螺母,96、弹簧,10、折边,11、螺栓,12、螺孔。

## 具体实施方式

[0020] 下面通过实施例,并结合附图1-3,对本发明的技术方案作进一步具体的说明。

[0021] 一种铝型材切割设备的自动进料装置,包括支撑平台1及设置在支撑平台1上的切割机构2,所述支撑平台1上设置有位于切割机构2上游处两侧的进料机构3,其中两组进料机构3之间夹持有正对于切割机构2的型材4,如图1所示,通过支撑平台1支撑住型材4使其处于水平状态,并且两组进料机构3将型材4夹持固定住并夹持其向左移动,使得型材4与切割机构2之间始终处于垂直状态,那么此时由切割机构2切断的型材4则不会发生切口处切斜的情况,这也就无需对其切口处进行二次裁切修整,同时型材4由两组进料机构3夹持向左移动,使得无需工人手工进行移动上料,从而降低了工人的劳动强度。

[0022] 其中进料机构3包括竖直并列设置的两组滚筒31,且两组滚筒31上设置有橡胶皮带32,而滚筒31的转动轴底端贯穿支撑平台1并与电机33连接,如图1所示,位于后侧的橡胶皮带32进行顺时针旋转,而位于前侧的橡胶皮带32进行逆时针旋转,那么将型材4从右端塞入两组橡胶皮带32之间,此时转动的橡胶皮带32会将型材4夹持固定并带动其向左移动,以此实现自动上料且固定型材的目的。

[0023] 并且为了加强橡胶皮带32与型材4外表面之间的摩擦力,防止两者之间打滑,所以在橡胶皮带32外侧壁上竖向设置有与其一体设置的防滑纹,通过防滑纹加强两者之间的摩

擦力,使得橡胶皮带32能带动型材4向左移动。

[0024] 如图1、2所示,在两组滚筒31之间还设置有紧贴在橡胶皮带32内侧壁上的角钢5,且角钢5的水平端上设置有将其锁紧在支撑平台1上的螺丝7,并且角钢5竖直端的棱角边上设置有倒圆角6。那么在橡胶皮带32转动时,角钢5会抵住橡胶皮带32悬空部位防止其内陷而不能很好的夹持固定住型材4,从而限制住两组橡胶皮带32之间的间隙大小,使其能很好的夹持固定住型材4,同时由于有倒圆角6的存在,使得角钢5两端不会挂住转动过程中橡胶皮带32的内侧壁。

[0025] 如图1所示,在支撑平台1上设置有位于型材4上游的推动机构8,其中推动机构8包括汽缸81及汽缸导柱82,且汽缸导柱82末端设置有紧贴在型材4末端上的推动块83,那么在将型材4安装在两组进料机构3之间后由两组进料机构3驱动移动时,此时汽缸81可通过汽缸导柱82驱动推动块83移动,从而推动型材4末端朝两组进料机构3处移动,防止型材4过长及重量较重而导致两组进料机构3不能很好的夹持推动型材4进行移动,以此方便型材4在支撑平台1上的移动工作。

[0026] 同时在支撑平台1上架设在两组进料机构3上的限位机构9,所述限位机构9包括C型支架91,其中支架91两端均向外翻折有位于支撑平台1顶部的折边10,且折边10上设置有将其锁紧在支撑平台1上的螺栓11,而进料机构3外侧的支撑平台1上沿其长度方向均设置有一排螺孔12,其中对应折边10上的螺栓11与其中一组螺孔12螺接,那么通过螺栓11将折边10锁紧的方式将其活动固定在支撑平台1上,并且可根据要求拧下螺栓11并调节移动支架91的所处位置使其符合生产要求,或者增减支架91数量。

[0027] 所述支架91开口内还设置有紧贴在型材4顶端面上的橡胶挤压块92,而挤压块92顶端粘接有固定板93,其中固定板93顶部设置有贯穿支架91水平端的螺杆94,其中支架91水平端上设置有用于螺杆94穿过的通孔,且位于支架91顶部的螺杆94上螺接有螺母95,同时在支架91与挤压块92之间的螺杆94上还外套有弹簧96。本实施例中挤压块92及固定板93宽度均小于两组进料机构3之间的宽度。

[0028] 那么当两组进料机构3将型材4夹持往前移动时、推动机构8从后往前推动型材4移动时,挤压块92向下挤压以将型材4挤压固定在两组进料机构3之间,以防止其受进料机构3或切割机构2工作所产生的振动力影响产生而弹跳并影响到切割,同时当型材4产生轻微震动时,此时橡胶挤压块92的弹性会对型材4起到缓冲减震作用,同时还会通过固定板93带动螺杆94在支架91上的通孔内进行移动并挤压弹簧96使其收缩舒展,从而实现通过限位机构9将型材4活动固定在两组进料机构3之间防止其弹跳,同时还对其起到缓冲减震作用。

[0029] 以上对本发明进行了详细说明,但所述内容仅为本发明的较佳实施例,不能被认为用于限定本发明的实施范围。凡依本发明申请范围所作的均等变化与改进等,均应仍归属于本发明的专利涵盖范围之内。

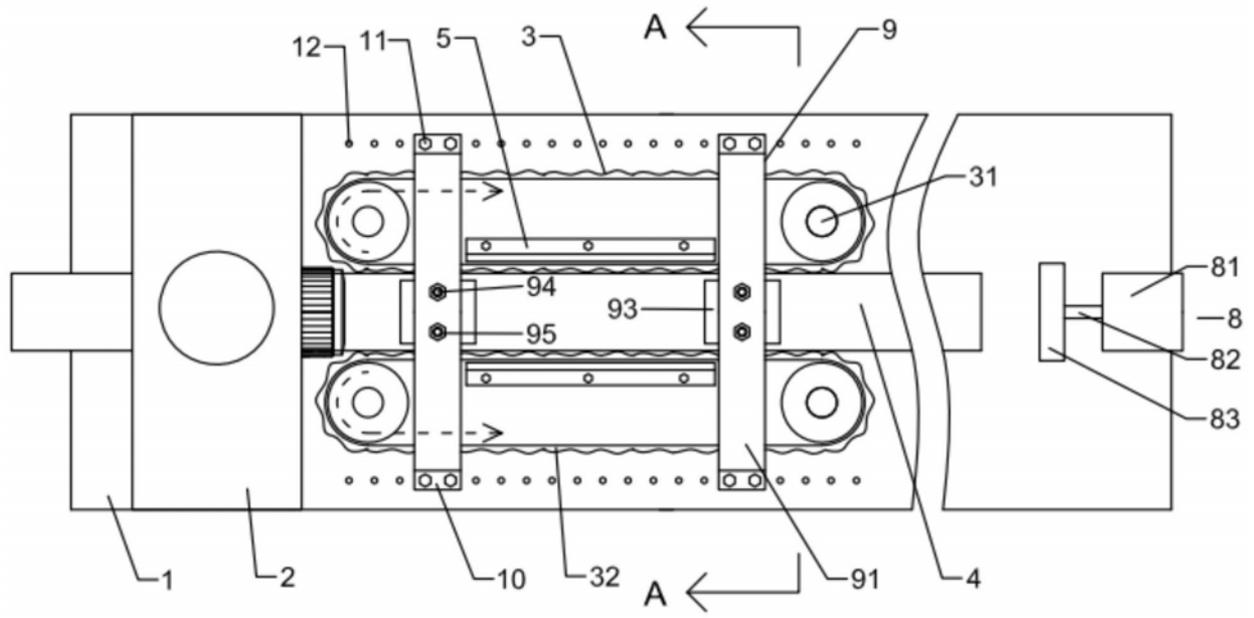


图1

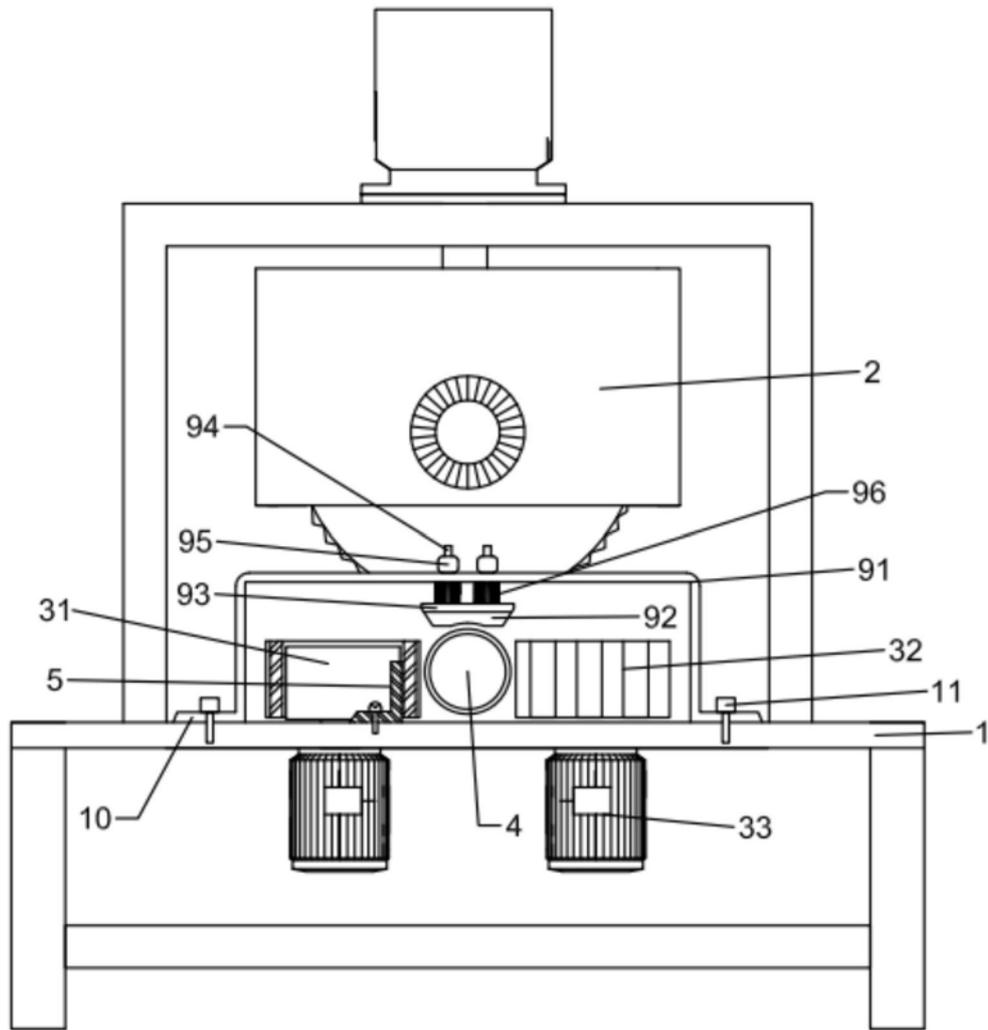


图2

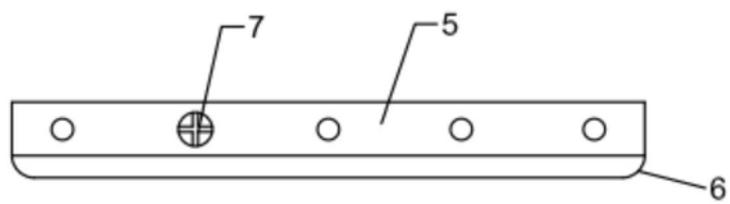


图3