



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215238226 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 21

(21) 申请号 202121418350.1

(22) 申请日 2021.06.24

(73) 专利权人 宁波雅智自动化科技有限公司
地址 315000 浙江省宁波市鄞州区邱隘镇后殷村

(72) 发明人 王治刚 华启锦

(74) 专利代理机构 宁波甬恒专利代理事务所
(普通合伙) 33270

代理人 罗继亮

(51) Int. Cl.

B23D 45/02 (2006.01)

B23D 47/02 (2006.01)

B23D 47/04 (2006.01)

B23D 47/08 (2006.01)

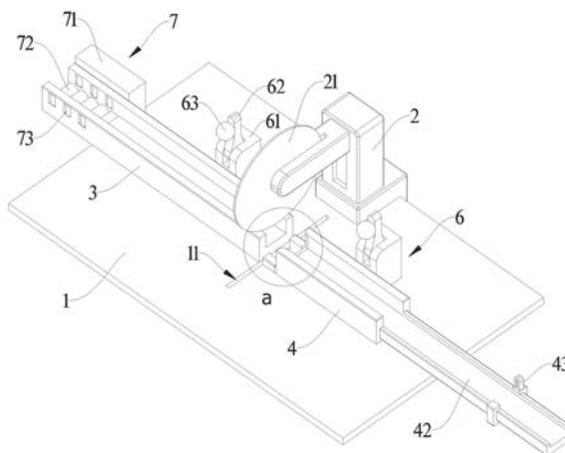
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种铝型材自动切割机

(57) 摘要

本申请公开了一种铝型材自动切割机,包括工作台、切割机、进料导轨和出料导轨,工作台上开设有切割口,进料导轨和出料导轨分别设置于切割口的两侧,切割机上设置有可升降的锯片,锯片与切割口配合设置,出料导轨的前端向外张开形成弧形开口,弧形开口用于接引进料导轨上传递的型材,出料导轨的前端与切割口之间开设有通过口,通过口内设置有可升降的定位块,进料导轨的后端和锯片之间的垂直距离与定位块的前端和锯片之间的垂直距离相同,该切割机能够自动输送并切割型材,输送过程中不易卡型材,切口均匀光滑。



1. 一种铝型材自动切割机,其特征在于:包括工作台、切割机、进料导轨和出料导轨,所述工作台上开设有切割口,所述进料导轨和所述出料导轨分别设置于所述切割口的两侧,所述切割机上设置有可升降的锯片,所述锯片与所述切割口配合设置,所述出料导轨的前端向外张开形成弧形开口,所述弧形开口用于接引所述进料导轨上传递的型材,所述出料导轨的前端与所述切割口之间开设有通过口,所述通过口内设置有可升降的定位块,所述进料导轨的后端和所述锯片之间的垂直距离与所述定位块的前端和所述锯片之间的垂直距离相同。

2. 如权利要求1所述的一种铝型材自动切割机,其特征在于:所述工作台上还设置有夹持装置,所述夹持装置包括夹持座、夹持臂和夹持气囊,所述夹持座设置于所述进料导轨和所述出料导轨的一侧,所述夹持臂转动设置于所述夹持座上;所述夹持臂转动落下时,所述夹持气囊能够落入所述进料导轨和所述出料导轨内对型材进行固定。

3. 如权利要求1所述的一种铝型材自动切割机,其特征在于:所述进料导轨上设置有引导装置,所述引导装置包括驱动器、驱动轮和从动轮,所述驱动轮设置于所述进料导轨的底部,所述驱动器控制所述驱动轮转动,所述从动轮设置于所述进料导轨的两侧。

4. 如权利要求3所述的一种铝型材自动切割机,其特征在于:所述出料导轨的后端向后延伸出有出料板,所述出料板上设置有可滑动的感应器,所述感应器感应型材通过后可向所述引导装置发送信号使其停止运行。

5. 如权利要求1所述的一种铝型材自动切割机,其特征在于:所述工作台的下方设置有支架,所述支架上设置有控制气缸,所述控制气缸控制所述定位块的升降。

6. 如权利要求4所述的一种铝型材自动切割机,其特征在于:所述感应器包括光电接近开关。

一种铝型材自动切割机

技术领域

[0001] 本申请涉及切割设备技术领域,具体涉及一种铝型材自动切割机。

背景技术

[0002] 切割机从切割材料来区分,分为金属材料切割机和非金属材料切割机。非金属材料切割机分为火焰切割机、等离子切割机、激光切割机、水刀切割机等;金属材料切割机主要是刀具切割机,刀具切割机具有结构简单,操作方便,制造和维护成本低的特点。

[0003] 但是,现有的刀具切割机存在以下缺陷:由于型材的放置固定需要人工操作,而切割过程中会产生火花和碎屑,有可能会影响操作人员的健康和安全,而使用自动进料装置在型材输送过程中容易出现卡顿现象,切割的长度也需要人工控制,不能实时调整。

发明内容

[0004] 本申请的一个目的在于提供一种能够自动输送切割型材且输送过程中不易卡型材的铝型材自动切割机。

[0005] 为达到以上目的,本申请采用的技术方案为:一种铝型材自动切割机,包括工作台、切割机、进料导轨和出料导轨,所述工作台上开设有切割口,所述进料导轨和所述出料导轨分别设置于所述切割口的两侧,所述切割机上设置有可升降的锯片,所述锯片与所述切割口配合设置,所述出料导轨的前端向外张开形成弧形开口,所述弧形开口用于接引所述进料导轨上传递的型材,所述出料导轨的前端与所述切割口之间开设有通过口,所述通过口内设置有可升降的定位块,所述进料导轨的后端和所述锯片之间的垂直距离与所述定位块的前端和所述锯片之间的垂直距离相同。

[0006] 作为改进,所述工作台上还设置有夹持装置,所述夹持装置包括夹持座、夹持臂和夹持气囊,所述夹持座设置于所述进料导轨和所述出料导轨的一侧,所述夹持臂转动设置于所述夹持座上;所述夹持臂转动落下时,所述夹持气囊能够落入所述进料导轨和所述出料导轨内对型材进行固定。

[0007] 作为改进,所述进料导轨上设置有引导装置,所述引导装置包括驱动器、驱动轮和从动轮,所述驱动轮设置于所述进料导轨的底部,所述驱动器控制所述驱动轮转动,所述从动轮设置于所述进料导轨的两侧。

[0008] 作为改进,所述出料导轨的后端向后延伸出有出料板,所述出料板上设置有可滑动的感应器,所述感应器感应型材通过后可向所述引导装置发送信号使其停止运行。

[0009] 具体的,所述工作台的下方设置有支架,所述支架上设置有控制气缸,所述控制气缸控制所述定位块的升降。

[0010] 作为优选,所述感应器包括光电接近开关。

[0011] 与现有技术相比,本申请的有益效果在于:通过设置进料导轨和出料导轨,能够自动对型材进行输送,进料导轨和出料导轨在切割口处设置有配合切割机的断面,由于型材自身可能不平整,在通过切割口处时会有概率发生弯曲偏移,从而抵至出料导轨的断面处,

因此在出料导轨的前端设置弧形开口,可帮助引导型材进入出料导轨,但弧形开口的存在会影响型材切割面的平整性,容易导致型材在弧形开口处受锯片的挤压发生弯曲变形,所以在切割口和弧形开口之间设置定位块对型材进行支撑,用于和出料导轨的断面配合增加切割面的平整光滑性。

附图说明

[0012] 图1是根据本申请的一个优选实施例的立体图;

[0013] 图2是根据本申请的一个优选实施例a处的放大视图;

[0014] 图3是根据本申请的一个优选实施例的主视图;

[0015] 图4是根据本申请的一个优选实施例图3中A-A方向的剖面视图。

[0016] 图中:1、工作台;11、切割口;12、通过口;13、支架;14、控制气缸;2、切割机;21、锯片;3、进料导轨;4、出料导轨;41、弧形开口;42、出料板;43、感应器;5、定位块;6、夹持装置;61、夹持座;62、夹持臂;63、夹持气囊;7、引导装置;71、驱动器;72、驱动轮;73、从动轮。

具体实施方式

[0017] 下面,结合具体实施方式,对本申请做进一步描述,需要说明的是,在不相冲突的前提下,以下描述的各实施例之间或各技术特征之间可以任意组合形成新的实施例。

[0018] 在本申请的描述中,需要说明的是,对于方位词,如有术语“中心”、“横向”、“纵向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示方位和位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于叙述本申请和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定方位构造和操作,不能理解为限制本申请的具体保护范围。

[0019] 需要说明的是,本申请的说明书和权利要求书中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。

[0020] 本申请的说明书和权利要求书中的术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含,例如,包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元,而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0021] 下面结合附图对本申请做进一步说明:

[0022] 如图1至4所示,本申请的一个优选实施例包括工作台1、切割机2、进料导轨3和出料导轨4,工作台1上开设有切割口11,进料导轨3和出料导轨4分别设置于切割口11的两侧,切割机2上设置有可升降的锯片21,锯片21与切割口11配合设置,切割机2可为自动切割机2,使用电机控制锯片21的升降,无需人工操作,更加安全,切割过程更加匀速稳定,使切割后的型材更加光滑平整。

[0023] 出料导轨4的前端向外张开形成弧形开口41,弧形开口41用于接引进料导轨3上传递的型材,若型材自身有弯曲或变形,在通过切割口11时,能够被顺着弧形开口41进入出料导轨4,避免型材的输送发生卡顿故障,出料导轨4的前端与切割口11之间开设有通过口12,通过口12内设置有可升降的定位块5,弧形开口41的存在会影响型材切割面的平整性,容易导致型材在弧形开口41处受锯片21的挤压发生弯曲变形,所以在切割口11和弧形开口41之

间设置定位块5对型材进行支撑,用于和出料导轨4的断面配合增加切割面的平整光滑性,进料导轨3的后端和锯片21之间的垂直距离与定位块5的前端和锯片21之间的垂直距离相同,相同的距离能够使切割面的两侧受力均匀,增加切割面的平整性。

[0024] 工作台1上还设置有夹持装置6,夹持装置6包括夹持座61、夹持臂62和夹持气囊63,夹持座61设置于进料导轨3和出料导轨4的一侧,夹持臂62转动设置于夹持座61上;夹持臂62转动落下时,夹持气囊63能够落入进料导轨3和出料导轨4内对型材进行固定,夹持气囊63可使用充气式,在进入导轨内后充气膨胀对型材和导轨之间的缝隙进行填充,进一步增加型材的固定能力。

[0025] 进料导轨3上设置有引导装置7,引导装置7包括驱动器71、驱动轮72和从动轮73,驱动轮72设置于进料导轨3的底部,驱动器71控制驱动轮72转动,从动轮73设置于进料导轨3的两侧,通过驱动轮72的转动以及从动轮73的辅助,能够帮助型材在导轨上移动,为保证驱动轮72对型材的推动能力,可使用橡胶轮或在驱动外外侧铺设橡胶层等增加摩擦力的措施。

[0026] 出料导轨4的后端向后延伸出有出料板42,出料板42上设置有可滑动的感应器43,感应器43优选为光电接近开关,感应器43感应型材通过后可向引导装置7发送信号使其停止运行,感应器43可设置为人工控制,也可设置为机械控制,人工控制结构简单,操作方便,机械控制能够实时调节感应器43的位置,从而实时改变型材的切割长度,适于同时加工多种规格的型材。

[0027] 工作台1的下方设置有支架13,支架13上设置有控制气缸14,控制气缸14控制定位块5的升降,控制气缸14结构简单,体积小,重量轻,适于应用于卡接块等小型部件的驱动。

[0028] 以上描述了本申请的基本原理、主要特征和本申请的优点。本行业的技术人员应该了解,本申请不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本申请的原理,在不脱离本申请精神和范围的前提下本申请还会有各种变化和改进,这些变化和进步都落入要求保护的本申请的范围内。本申请要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

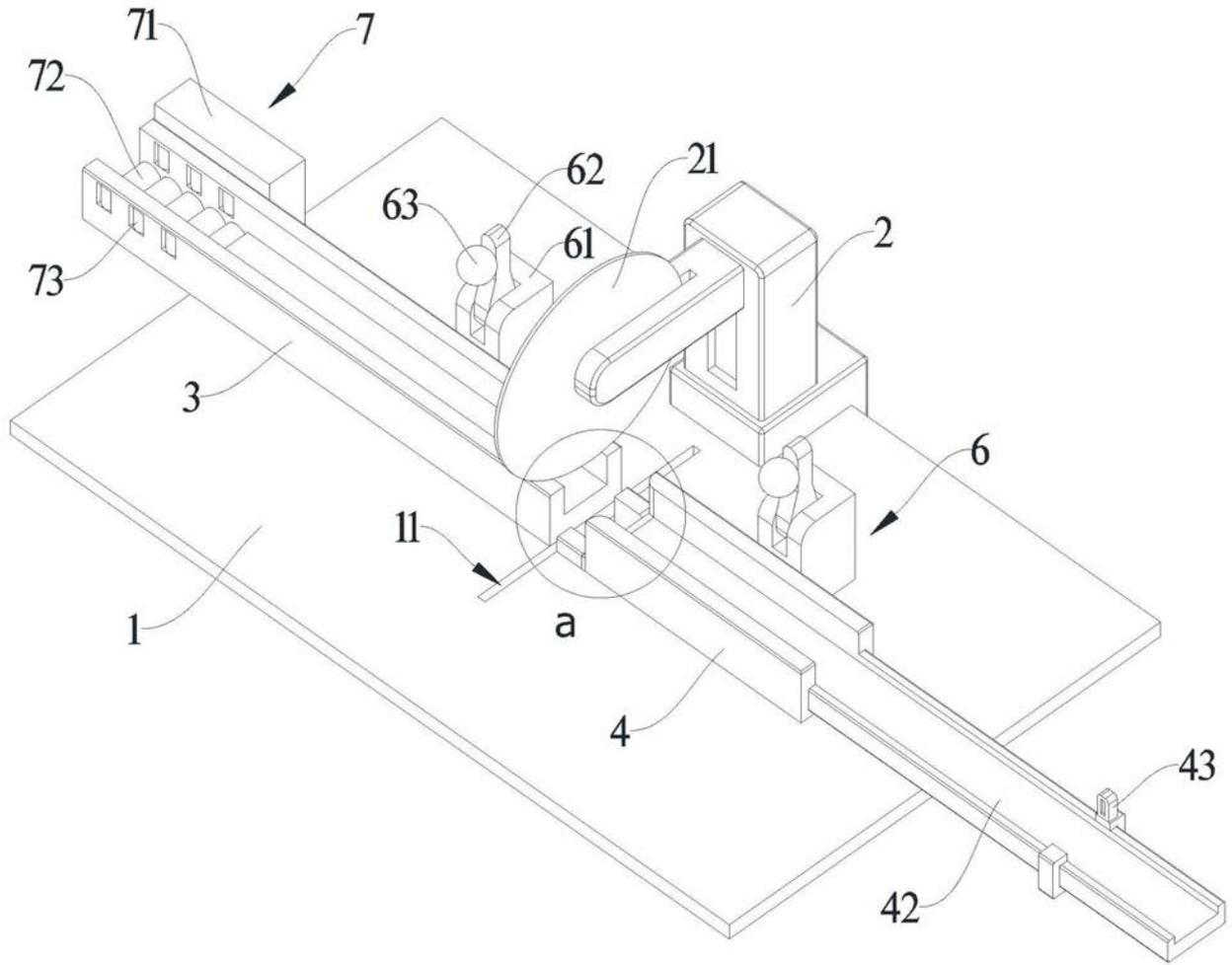


图1

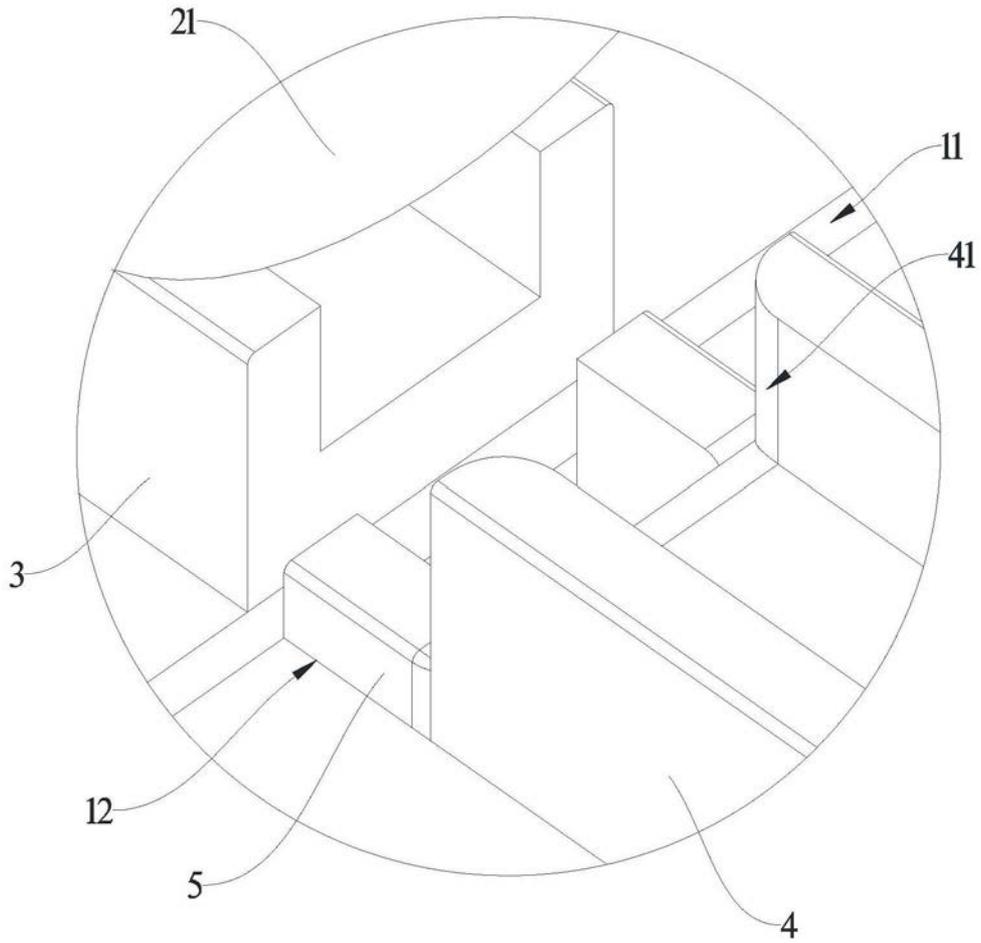


图2

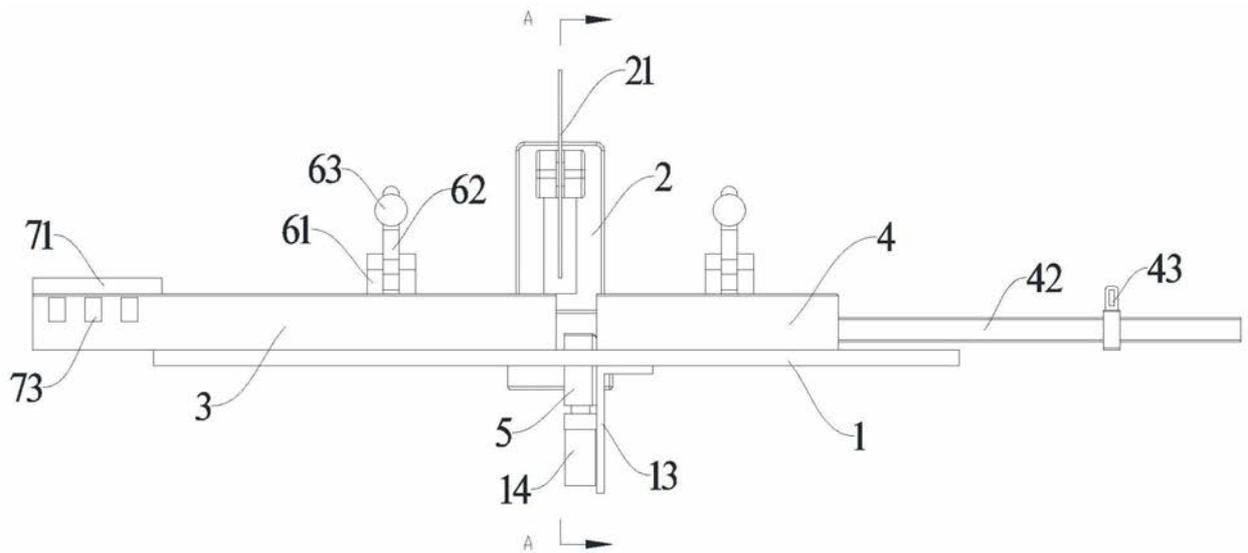


图3

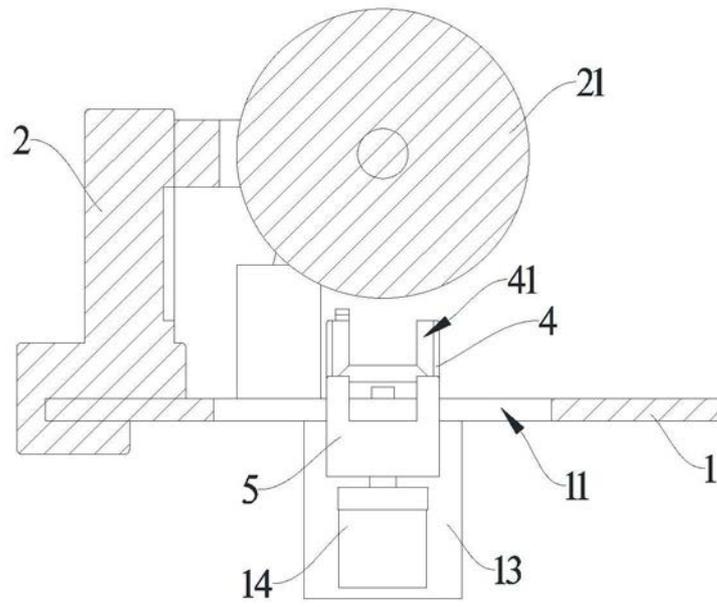


图4