



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221473787 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 06

(21) 申请号 202323132919.X

(22) 申请日 2023.11.17

(73) 专利权人 孝感市英红航天材料科技有限公司

地址 432000 湖北省孝感市环川北路1幢温州工业园4号厂房

(72) 发明人 朱建军 黄林 范胜

(74) 专利代理机构 济南鼎信专利商标代理事务所(普通合伙) 37245

专利代理师 穆明尚

(51) Int.Cl.

B23H 7/02 (2006.01)

B23H 11/00 (2006.01)

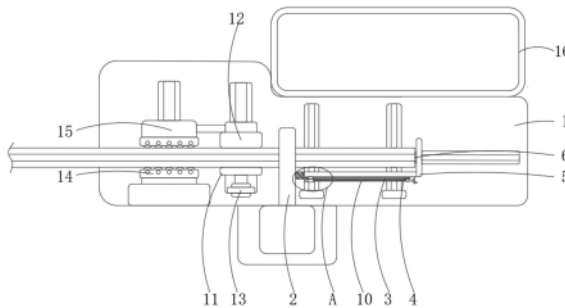
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种铝型材生产用的线切割机

(57) 摘要

本实用新型提供一种铝型材生产用的线切割机,包括底板,底板上表面中部设置有线刀,底板上表面且位于线刀后端一侧固定连接有横板,横板内侧面开设有滑槽,滑槽内滑动连接有挡板,挡板后端固定连接有限位板,限位板前端表面固定连接的压力传感器。本实用新型提供的铝型材生产用的线切割机,通过设置可滑动与长度调节的挡板,使在工作前可将挡板调节至物料所需切割长度,并且采用丝杆调节,可以更精准的调节,防止出现较大的误差,设置有压力传感器,在物料被送入后到达所需切割位置时会抵触压力传感器,使其启动进行切割,并且在切割后会将切割好的物料送入物料箱,未切割的会被重新送入送料处,节省了人力,且不需人工进行收集,提高了工作效率。



1. 一种铝型材生产用的线切割机,包括底板(1),其特征在于,所述底板(1)上表面中部设置有线刀(2),所述底板(1)上表面且位于所述线刀(2)后端一侧固定连接有横板(3),所述横板(3)内侧面开设有滑槽,所述滑槽内滑动连接有挡板(4),所述挡板(4)后端固定连接有限位板(5),所述限位板(5)前端表面固定连接有压力传感器(6),所述底板(1)上表面且位于线刀(2)前端一侧固定连接有下夹板(11),所述底板(1)上表面与所述下夹板(11)横向对称处滑动连接有上夹板(12)。

2. 根据权利要求1所述的铝型材生产用的线切割机,其特征在于,所述挡板(4)外侧表面两端均固定连接有固定座,两个所述固定座之间可转动地横向贯穿设置有丝杆(10),所述丝杆(10)表面螺纹连接有螺纹套(9),所述螺纹套(9)表面与所述挡板(4)外侧表面之间固定连接有连接块(8)。

3. 根据权利要求1所述的铝型材生产用的线切割机,其特征在于,所述底板(1)一侧表面且位于所述线刀(2)外侧固定连接有支撑板,所述支撑板顶端固定连接有驱动所述线刀(2)的动力箱,所述支撑板底面固定连接有支撑柱。

4. 根据权利要求1所述的铝型材生产用的线切割机,其特征在于,所述底板(1)上表面前端一侧且位于所述下夹板(11)一侧固定连接有支撑座(13),所述支撑座(13)顶端纵向贯穿设置有气缸,所述气缸内侧与所述下夹板(11)固定连接,所述底板(1)上表面且位于所述上夹板(12)底端设置有第一滑轨,所述第一滑轨表面滑动连接有滑动板,所述上夹板(12)底端固定连接于所述滑动板上表面一侧。

5. 根据权利要求1所述的铝型材生产用的线切割机,其特征在于,所述底板(1)上表面一侧且位于所述下夹板(11)前端设置有驱动组件(14),所述底板(1)上表面且位于所述上夹板(12)前端可纵向滑动地设置有辅助驱动组件(15)。

6. 根据权利要求1所述的铝型材生产用的线切割机,其特征在于,所述底板(1)后端一侧可滑动地设置有物料箱(16),所述物料箱(16)底面四角处均固定连接有万向轮。

7. 根据权利要求1所述的铝型材生产用的线切割机,其特征在于,所述底板(1)底面呈矩形四角处均固定连接有支撑腿(17)。

一种铝型材生产用的线切割机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝型材加工技术领域,尤其涉及一种铝型材生产用的线切割机。

背景技术

[0002] 铝型材是铝合金的一种应用产品形态,铝合金的材料或纯铝的材料都为铝合金,铝型材的用途包括国防、航空航天、建筑、电力、通讯、汽车、医疗用途和日常用品等,铝合金在进行加工的过程中,需要使用切割机将铝合金切割成不同大小的体积,以便于后续对铝型材的加工。

[0003] 如中国专利CN216097624U公开的一种铝型材自动切割装置通过固定单元,从而对材料的安装进行固定,并且通过可进行调节的切割机,从而可以根据材料的情况进行高度的调整,但是此种设备在对铝型材矩形切割时都需要对其的所需长度进行测量,过程繁琐且不够精确,使其可能会导致不同工件的精度出现较大的误差,从而导致产品的报废,造成损失,并且无法将切割好的物料进行收集,需要人工进行辅助收集,工作效率低下。

[0004] 因此,有必要提供一种新的铝型材生产用的线切割机解决上述技术问题。

发明内容

[0005] 本实用新型提供一种铝型材生产用的线切割机,解决的技术问题是在对铝型材矩形切割时都需要对其的所需长度进行测量,过程繁琐且不够精确,使其可能会导致不同工件的精度出现较大的误差,从而导致产品的报废,造成损失,并且无法将切割好的物料进行收集,需要人工进行辅助收集,工作效率低下。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的铝型材生产用的线切割机包括底板,所述底板上表面中部设置有线刀,所述底板上表面且位于所述线刀后端一侧固定连接有横板,所述横板内侧面开设有滑槽,所述滑槽内滑动连接有挡板,所述挡板后端固定连接有限位板,所述限位板前端表面固定连接有压力传感器,所述底板上表面且位于线刀前端一侧固定连接有下夹板,所述底板上表面与所述下夹板横向对称处滑动连接有上夹板。

[0007] 优选的,所述挡板外侧表面两端均固定连接有固定座,两个所述固定座之间可转动地横向贯穿设置有丝杆,所述丝杆表面螺纹连接有螺纹套,所述螺纹套表面与所述挡板外侧表面之间固定连接有连接块。

[0008] 优选的,所述底板一侧表面且位于所述线刀外侧固定连接有支撑板,所述支撑板顶端固定连接有驱动所述线刀的动力箱,所述支撑板底面固定连接有支撑柱。

[0009] 优选的,所述底板上表面前端一侧且位于所述下夹板一侧固定连接有支撑座,所述支撑座顶端纵向贯穿设置有气缸,所述气缸内侧与所述下夹板固定连接,所述底板上表面且位于所述上夹板底端设置有第一滑轨,所述第一滑轨表面滑动连接有滑动板,所述上夹板底端固定连接于所述滑动板上表面一侧。

[0010] 优选的,所述底板上表面一侧且位于所述下夹板前端设置有驱动组件,所述底板上表面且位于所述上夹板前端可纵向滑动地设置有辅助驱动组件。

[0011] 优选的,所述底板后端一侧可滑动地设置有物料箱,所述物料箱底面四角处均固定连接有无向轮。

[0012] 优选的,所述底板底面呈矩形四角处均固定连接有无支撑腿。

[0013] 与相关技术相比较,本实用新型提供的铝型材生产用的线切割机具有如下有益效果:

[0014] 本实用新型提供一种铝型材生产用的线切割机,通过设置可滑动与长度调节的挡板,使在工作前可将挡板调节至物料所需切割长度,并且采用丝杆调节,可以更精准的调节,防止出现较大的误差,设置有压力传感器,在物料被送入后到达所需切割位置时会抵触压力传感器,使其启动进行切割,并且在切割后会将切割好的物料送入物料箱,未切割的会被重新送入送料处,往复循环节省了人力,而且不需要人工进行辅助收集,提高了工作效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提供的铝型材生产用的线切割机的一种较佳实施例的结构示意图;

[0016] 图2为图1所示的正视剖面的结构示意图;

[0017] 图3为图1所示的A的示意图。

[0018] 图中标号:1、底板,2、线刀,3、横板,4、挡板,5、限位板,6、压力传感器,8、连接块,9、螺纹套,10、丝杆,11、下夹板,12、上夹板,13、支撑座,14、驱动组件,15、辅助驱动组件,16、物料箱,17、支撑腿。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0020] 请结合参阅图1、图2和图3,其中,图1为本实用新型提供的铝型材生产用的线切割机的一种较佳实施例的结构示意图;图2为图1所示的正视剖面的结构示意图和图3为图1所示的A的示意图。铝型材生产用的线切割机包括:底板1,底板1上表面中部设置有线刀2,底板1上表面且位于线刀2后端一侧固定连接有无横板3,横板3内侧面开设有滑槽,滑槽内滑动连接有挡板4,挡板4后端固定连接有限位板5,限位板5前端表面固定连接有无压力传感器6,底板1上表面且位于线刀2前端一侧固定连接有无下夹板11,底板1上表面与下夹板11横向对称处滑动连接有无上夹板12。

[0021] 将物料放置于底板1上表面,并且与驱动组件14和下夹板11内侧面进行贴合,将板4调节至物料所需切割长度,启动驱动组件14,并且辅助驱动组件15会下降,与物料贴合,将物料送入线刀2后端,将物料送入后触发压力传感器6,此时上夹板12会与物料进行贴合,防止其在切割时不够稳定,下夹板11会通过气缸向内侧推动使线刀2对物料进行切割,切割后横板3会滑动将切好的物料推入物料箱16进行收集,辅助驱动组件15与上夹板12向一侧滑动将物料推回初始位置。

[0022] 通过设置可滑动与长度调节的挡板4,使在工作前可将挡板4调节至物料所需切割长度,并且采用丝杆10调节,可以更精准的调节,防止出现较大的误差,设置有压力传感器6,在物料被送入后到达所需切割位置时会抵触压力传感器6,使其启动进行切割,并且在切

割后会将切割好的物料送入物料箱16,未切割的会被重新送入送料处,往复循环节省了人力,而且不需要人工进行辅助收集,提高了工作效率。

[0023] 挡板4外侧表面两端均固定连接有固定座,两个固定座之间可转动地横向贯穿设置有丝杆10,丝杆10表面螺纹连接有螺纹套9,螺纹套9表面与挡板4外侧表面之间固定连接连接有连接块8。

[0024] 丝杆10后端表面固定连接有转盘,转盘上固定连接有握把,转动握把使丝杆10转动,丝杆10转动会带动螺纹套9滑动,并且使挡板4在横板3的槽内滑动,直至到达所需位置,停止摇动,且并不会因为撞击使螺纹套9松动而位移,导致出现较大误差的情况。

[0025] 底板1一侧表面且位于线刀2外侧固定连接有支撑板,支撑板顶端固定连接有驱动线刀2的动力箱,支撑板底面固定连接有支撑柱。

[0026] 底板1上表面前端一侧且位于下夹板11一侧固定连接有支撑座13,支撑座13顶端纵向贯穿设置有气缸,气缸内侧与下夹板11固定连接,底板1上表面且位于上夹板12底端设置有第一滑轨,第一滑轨表面滑动连接有滑动板,上夹板12底端固定连接于滑动板上表面一侧。

[0027] 下夹板11会通过气缸将物料推至其穿过线刀2停止,在通过挡板4将物料推至物料箱16后,上夹板12会将未切物料推回至与下夹板11表面贴合,使其可以再次送入并再次进行切割,非常适合量化生产,可以做到持续循环并且有收集效果。

[0028] 底板1上表面一侧且位于下夹板11前端设置有驱动组件14,底板1上表面且位于上夹板12前端可纵向滑动地设置有辅助驱动组件15。

[0029] 驱动组件14与辅助驱动组件15内侧均均匀间隔的设置有多组轮子,驱动组件14的轮子可以自行旋转,使物料可以向限位板5移动,并且在辅助驱动组件15与驱动组件13均贴合物料,才可以对物料进行推进。

[0030] 底板1后端一侧可滑动地设置有物料箱16,物料箱16底面四角处均固定连接有万向轮。

[0031] 底板1底面呈矩形四角处均固定连接有支撑腿17。

[0032] 本实用新型提供的铝型材生产用的线切割机的工作原理如下:将物料放置于底板1上表面,并且与驱动组件14和下夹板11内侧面进行贴合,将板4调节至物料所需切割长度,启动驱动组件14,并且辅助驱动组件15会下降,与物料贴合,将物料送入线刀2后端,将物料送入后触发压力传感器6,此时上夹板12会与物料进行贴合,防止其在切割时不够稳定,下夹板11会通过气缸向内侧推动使线刀2对物料进行切割,切割后横板3会滑动将切好的物料推入物料箱16进行收集,辅助驱动组件15与上夹板12向一侧滑动将物料推回初始位置。

[0033] 与相关技术相比较,本实用新型提供的铝型材生产用的线切割机具有如下有益效果:

[0034] 本实用新型提供一种铝型材生产用的线切割机,通过设置可滑动与长度调节的挡板4,使在工作前可将挡板4调节至物料所需切割长度,并且采用丝杆10调节,可以更精准的调节,防止出现较大的误差,设置有压力传感器6,在物料被送入后到达所需切割位置时会抵触压力传感器6,使其启动进行切割,并且在切割后会将切割好的物料送入物料箱16,未切割的会被重新送入送料处,往复循环节省了人力,而且不需要人工进行辅助收集,提高了工作效率。

[0035] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

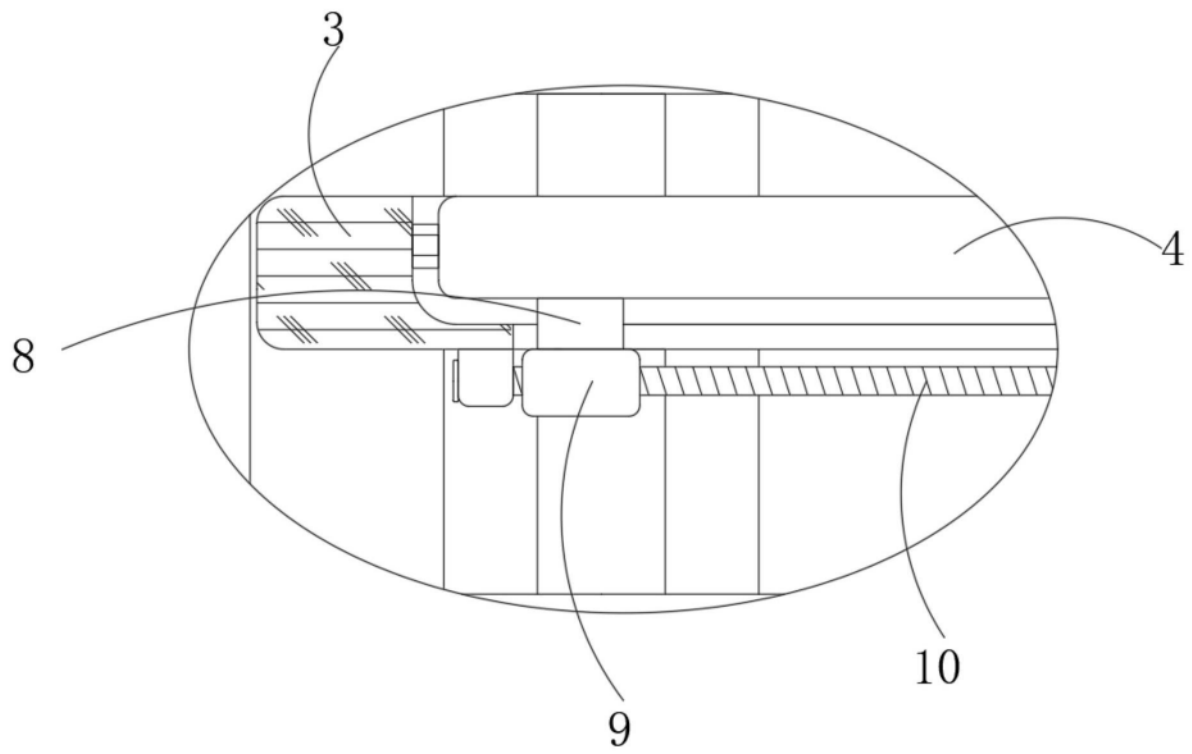


图3