



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204844356 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 09

(21) 申请号 201520544126. 5

(22) 申请日 2015. 07. 24

(73) 专利权人 商大为

地址 310030 浙江省杭州市西湖区三墩镇金蓬街 358 号 3-201

专利权人 梁书斌

(72) 发明人 商大为

(74) 专利代理机构 浙江永鼎律师事务所 33233

代理人 郭小丽

(51) Int. Cl.

B27B 5/02(2006. 01)

B27B 5/29(2006. 01)

B27B 25/04(2006. 01)

B27B 29/00(2006. 01)

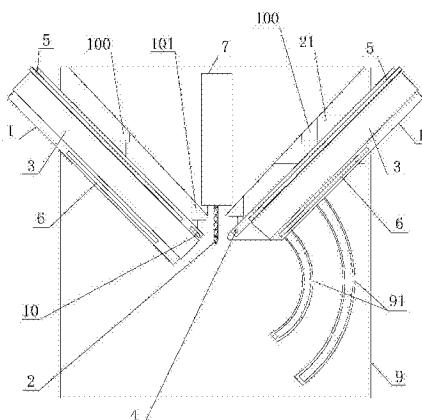
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

自动框条裁切机

(57) 摘要

本实用新型涉及切削加工装置领域，尤其是公开了一种自动框条裁切机，包括两裁切台和可切割框条的锯片，该锯片设于两裁切台之间，两裁切台靠近锯片的一端均与锯片形成 45° 角；两裁切台上均设有可带动框条移动的传动带和可固定框条的固定机构；至少一裁切台靠近锯片处设有旋转轴，进而可使两裁切台旋转至同一直线上。本实用新型结构简单，提高了裁切框条的质量，降低了生产成本，减少了人力劳动，增加了企业收益。



1. 一种自动框条裁切机,其特征在于:包括两裁切台(1)和可切割框条的锯片(2),该锯片(2)设于两裁切台(1)之间,两裁切台(1)靠近锯片(2)的一端均与锯片(2)形成45°角;两裁切台(1)上均设有可带动框条移动的传动带(3)和可固定框条的固定机构;至少一裁切台靠近锯片(2)处设有旋转轴(4),进而可使两裁切台(1)旋转至同一直线上。

2. 根据权利要求1所述的自动框条裁切机,其特征在于:还包括一可检测框条是否移动至裁切位置的传感器(10)。

3. 根据权利要求1所述的自动框条裁切机,其特征在于:所述固定机构包括设于传动带(3)一侧的挡板(5)和设于传动带(3)另一侧、可向挡板(5)移动压紧框条的顶锤(6)。

4. 根据权利要求1所述的自动框条裁切机,其特征在于:所述锯片(2)为设于两裁切台(1)一侧的锯轮,两裁切台(1)上均设有可分别带动两裁切台(1)向锯轮移动切割框条的第一驱动部件。

5. 根据权利要求4所述的自动框条裁切机,其特征在于:所述锯轮具有可切割框条的一端,锯轮的另一端罩设有一保护罩(7)。

6. 根据权利要求4所述的自动框条裁切机,其特征在于:所述锯轮连接一可带动锯轮旋转的第二驱动部件(21)。

7. 根据权利要求1所述的自动框条裁切机,其特征在于:所述旋转轴(4)设于裁切台的一端,裁切台的另一端设有可带动裁切台旋转的动力部件。

8. 根据权利要求1所述的自动框条裁切机,其特征在于:所述两裁切台(1)和锯片(2)均设于一支架(9)上。

9. 根据权利要求8所述的自动框条裁切机,其特征在于:所述带旋转轴的裁切台底面设有限位部,支架(9)上沿裁切台移动方向设有与限位部配合导轨(91)。

自动框条裁切机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及切削加工装置领域,尤其是涉及一种自动框条裁切机。

背景技术

[0002] 目前市场上裁切相框的机械基本上是使用人力推动裁切机台面,使框条在裁切时能形成45°斜角。但人的体力有限,一天当中,工作从上午到下午,体力逐渐减弱,带来的影响是企业一天中产能的逐渐下降。

[0003] 而为了实现机械化操作,市场上出现了一种机械操作的裁切机,该裁切机由两组电机带动两片锯片,裁切时人力控制启动开关,启动后,两个笨重的电机带动着旋转的锯片从上而下裁切框条,但其体积大、笨重,且切割的速度慢,效率低,需人为对框条的切割位置进行移动,危险性大;再者,人为调节框条位置的精确度低,生产成本高,而框条加工的利润则很少,得不偿失。且裁切框条的岗位工资低,机械性的工作劳动量大,人员的流动性也大。此岗位长期使用人力作业,近距离接触高速旋转的锯片,难免发生危险事故,一旦发生,人体将会受到严重的伤害,也会因此威胁到操作人员的生命。此外,人近距离接触机械作业,裁切框条时会产生大量的粉尘,长时间会影响工作人员的身心健康。

实用新型内容

[0004] 本实用新型为了克服现有技术的不足,提供一种裁切效果好,结构简单,增加收益的自动框条裁切机。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:一种自动框条裁切机,包括两裁切台和可切割框条的锯片,该锯片设于两裁切台之间,两裁切台靠近锯片的一端均与锯片形成45°角;两裁切台上均设有可带动框条移动的传动带和可固定框条的固定机构;至少一裁切台靠近锯片处设有旋转轴,进而可使两裁切台旋转至同一直线上。本实用新型的两裁切条在复位状态时就与锯片呈45°角,进而使框条可在两裁切台上分别裁切框条的两端,保证裁切的准确性,提高了产品质量;而至少一裁切台可绕旋转轴旋转至两裁切台成同一直线的位置,再通过传送带带动框条在两裁切台之间移动,该移动可自动进行,更加省时省力;固定机构可在裁切时对框条进行固定,保证裁切的稳定性;且本实用新型的结构简单,容易实现,使用效果好,制造成本低,减少了人力劳动量,提高了工作效率,增加了企业收益。

[0006] 进一步地,还包括一可检测框条是否移动至裁切位置的传感器。该传感器可精确感知框条是否已安置到裁切位置,进一步提高了裁切框条的准确性,减少了框条损耗,降低了企业成本。

[0007] 进一步地,所述固定机构包括设于传动带一侧的挡板和设于传动带另一侧、可向挡板移动压紧框条的顶锤。该设置结构简单,且能牢固固定框条,保证裁切时的稳定性。

[0008] 进一步地,所述锯片为设于两裁切台一侧的锯轮,两裁切台上均设有可分别带动两裁切台向锯轮移动切割框条的第一驱动部件。该设置可自动带动两裁切台移动切割框

条,操作更加省时省力。

[0009] 进一步地,所述锯轮具有可切割框条的一端,锯轮的另一端罩设有一保护罩。该设置可罩住外露的锯轮,提高了安全性,还可对切割出的粉尘起到了移动的阻挡作用,保持环境卫生,有利于操作人员的健康。

[0010] 进一步地,所述锯轮连接一可带动锯轮旋转的第二驱动部件。该设置结构简单,使用效果好。

[0011] 进一步地,所述旋转轴设于裁切台的一端,裁切台的另一端设有可带动裁切台旋转的动力部件。该设置可实现裁切台的自动旋转,保证旋转位置的准确性,且无需人为进行旋转,省时省力。

[0012] 进一步地,所述两裁切台和锯片均设于一支架上。该支架可起到了支撑作用,方便整个装置的管理。

[0013] 进一步地,所述带旋转轴的裁切台底面设有限位部,支架上沿裁切台移动方向设有与限位部配合导轨。该设置减少裁切台与支架之间的磨损,对装置起到保护作用;且进一步提高了裁切台位置移动的准确性

[0014] 综上所述,本实用新型结构简单,提高了裁切框条的质量,降低了生产成本,减少了人力劳动,增加了企业收益。

附图说明

[0015] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0016] 为了使本技术领域的人员更好的理解本实用新型方案,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、完整的描述。

[0017] 如图 1 所示,一种自动框条裁切机,包括两裁切台 1、锯片 2 及支架 9,所述两裁切台 1 和锯片 2 均设于所述支架 9 上,且该两裁切台 1 呈长形。所述锯片 2 可切割框条,该锯片 2 设于两裁切台 1 之间,两裁切台 1 前端靠近锯片 2,两裁切台 1 的前端均与锯片 2 形成 45° 角。再者,所述锯片 2 为设于两裁切台 1 后侧的锯轮,所述锯轮具有可切割框条的一端,锯轮的另一端罩设有一保护罩 7,所述锯轮连接一第二驱动部件 21,第二驱动部件 21 可带动锯轮旋转切割框条,该第二驱动部件 21 为驱动电机。两裁切台 1 上均设有可分别带动两裁切台 1 向锯轮移动切割框条的第一驱动部件。

[0018] 具体的,两裁切台 1 上均设有传动带 3 和固定机构,所述传动带 3 可带动框条移动,固定机构可在切割框条时对框条进行固定,且传动带 3 沿裁切台长度方向延伸设置;所述固定机构包括设于传动带 3 前侧的挡板 5 和设于传动带 3 后侧顶锤 6,当然,挡板 5 和顶锤 6 的位置可互换,顶锤 6 可向挡板 5 移动,进而将框条压紧于挡板 5 上,实现框条的固定。

[0019] 具体的,其中一裁切台靠近锯片 2 处设有旋转轴 4,进而该裁切台 1 可绕旋转轴 4 旋转至与另一裁切台处于同一直线的位置。当然,所述旋转轴 4 还可设于两个裁切台上。所述旋转轴 4 穿设于裁切台的前端,裁切台的后端设有动力部件,动力部件可带动裁切台绕旋转轴 4 旋转。在其他实施例中,所述第一驱动部件和动力部件可为单独的部件;但在本实施例中,所述动力部件为第一驱动部件的一部分,即第一驱动部件包括设于两裁切台 1

后端的后气缸 100 和设于两裁切台 1 前端的前气缸 101，而所述动力部件则为后气缸 100。优选的，所述带旋转轴 4 的裁切台底面设有限位部，支架 9 顶面上设有导轨 91，该限位部与导轨 91 配合设置，即限位部可沿导轨移动，且导轨沿裁切台移动方向延伸设置。

[0020] 此外，本实用新型还包括一位置可调的传感器 10，该传感器 10 可检测框条是否已移动至裁切位置，且该传感器 10 位于裁切台上，当然也可位于支架 9 上。

[0021] 为了方便装置的控制，本实用新型还设置了一控制器，该控制器连接所述传感器 10、第一驱动部件、动力部件、第二驱动部件 21。

[0022] 使用过程：为方便描述，将两裁切台分为左裁切台和右裁切台，且所述旋转轴 4 设于右裁切台上。启动电源，第二驱动部件 21 带动锯轮旋转，同时右裁切台上传动带带动框条移动至裁切位置，传感器 10 检测到框条后，向控制器传送信号，控制器控制传动带停止，再控制顶锤移动，将框条顶于右裁切台的挡板上；控制器再控制前、后气缸同时收缩，进而带动右裁切台后移，框条随右裁切台后移，并于锯轮作用下完成切割操作，使框条一端切割成 45° 角。控制器再控制后、前气缸同时伸展至复位状态，然后再控制右裁切台上的后气缸继续伸展，至右裁切台与左裁切台处于同一直线的位置，即右裁切台顺时针旋转 90°；然后控制器控制右裁切台上的后气缸停止，再控制两顶锤复位，控制器控制传动带运动，进而可使框条由右裁切台移至左裁切台上，传感器 10 检测到框条已移动至裁切位置后，控制器控制传动带停止；再控制左、右裁切台面上的顶锤移动，将框条压紧于裁切台的挡板上，然后控制器控制前、后气缸收缩，进而带动左、右裁切台同时后移，使框条的另一端于锯轮作用下切割成 45° 角；裁切完成，再控制前、后气缸复位，复位后右裁切台逆时针旋转 90° 复位。控制器再控制顶锤复位，控制器控制左裁切台上的传动带移动，使框条随送料带移至落料区，完成切割操作，重复上述步骤，进行下一根框条的切割操作。

[0023] 显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型的一部分实施例，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，都应当属于本实用新型保护的范围。

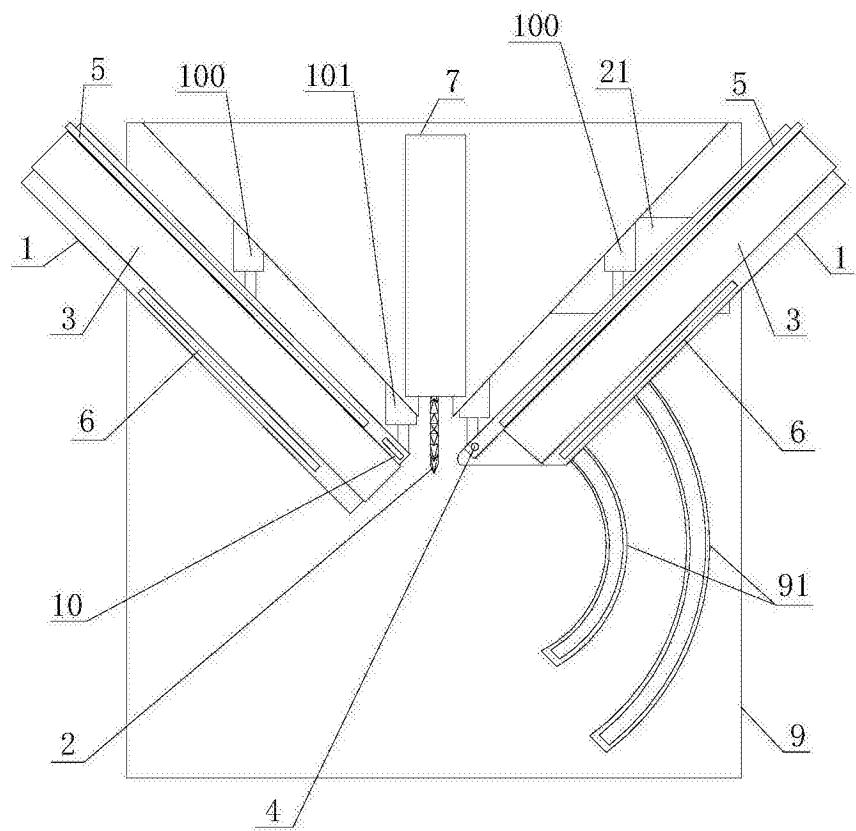


图 1