



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210879118 U

(45)授权公告日 2020.06.30

(21)申请号 201921170970.0

(22)申请日 2019.07.24

(73)专利权人 陕西陕煤彬长矿业有限公司生产
服务中心

地址 713600 陕西省咸阳市长武县亭口镇
亭北村

(72)发明人 殷智昆 莫军华 魏传君

(74)专利代理机构 北京汇信合知识产权代理有
限公司 11335

代理人 孙腾

(51)Int.Cl.

B24B 27/06(2006.01)

B24B 41/00(2006.01)

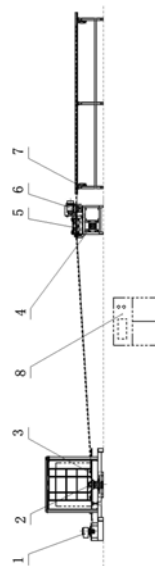
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

全自动锚索切断机

(57)摘要

本实用新型公开了一种全自动锚索切断机，包括：放料组件、送料组件、切割机、卸料架和PLC控制箱；放料组件包括放料架电机、放料架主轴和料卷，放料架电机带动放料架主轴转动；放料架主轴带动料卷将锚索物料放出；送料组件包括送料架电机和送料辊轮，送料架电机带动送料辊轮转动，锚索由料卷送出后由送料辊轮带动输送；切割机设置于送料辊轮的输送方向后方，卸料架设置于切割机后方；PLC控制箱分别与放料架电机、送料架电机和切割机相连接。通过本实用新型的技术方案，实现了整个切料过程的自动进行，提高了工作效率，减轻了工人劳动强度，同时保证了工作人员安全。



1. 一种全自动锚索切断机, 其特征在于, 包括: 放料组件、送料组件、切割机、卸料架和 PLC 控制箱;

所述放料组件包括放料架电机、放料架主轴和料卷, 所述放料架电机带动所述放料架主轴转动; 所述放料架主轴带动所述料卷将锚索物料放出;

所述送料组件包括送料架电机和送料辊轮, 所述送料架电机带动所述送料辊轮转动, 所述锚索由所述料卷送出后由所述送料辊轮带动输送;

所述切割机设置于所述送料辊轮的输送方向后方, 所述卸料架设置于所述切割机后方;

所述 PLC 控制箱分别与所述放料架电机、所述送料架电机和所述切割机相连接。

2. 根据权利要求 1 所述的全自动锚索切断机, 其特征在于, 还包括定尺装置, 所述定尺装置设置于所述切割机上, 所述定尺装置与所述 PLC 控制箱相连接。

3. 根据权利要求 1 所述的全自动锚索切断机, 其特征在于, 所述卸料架上设置电动推杆, 所述电动推杆推动所述锚索实现卸料, 所述电动推杆与所述 PLC 控制箱相连接。

全自动锚索切断机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及切割技术领域,尤其涉及一种全自动锚索切断机。

背景技术

[0002] 目前锚索产品还是依靠人力拉料后,人工定尺切断的加工方式。锚索产品原材料自重约为5吨左右,不仅人员劳动强度大,岗位人数多,而且工作效率不高。另外,安全方面,工作人员操作70米/分转速的砂轮切割机手动切割锚索,不但需要充沛的体力,还得忍受着粉尘和高速砂轮片破碎伤人的威胁。

实用新型内容

[0003] 针对上述问题中的至少之一,本实用新型提供了一种全自动锚索切断机,通过PLC控制箱控制的放料组件进行放料,通过送料组件驱动输送锚索,利用切割机自动切断锚索,使切断后的锚索处于卸料架上,实现整个切料过程的自动进行,提高了工作效率,减轻了工人劳动强度,同时保证了工作人员安全。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种全自动锚索切断机,包括:放料组件、送料组件、切割机、卸料架和PLC控制箱;所述放料组件包括放料架电机、放料架主轴和料卷,所述放料架电机带动所述放料架主轴转动;所述放料架主轴带动所述料卷将锚索物料放出;所述送料组件包括送料架电机和送料辊轮,所述送料架电机带动所述送料辊轮转动,所述锚索由所述料卷送出后由所述送料辊轮带动输送;所述切割机设置于所述送料辊轮的输送方向后方,所述卸料架设置于所述切割机后方;所述PLC控制箱分别与所述放料架电机、所述送料架电机和所述切割机相连接。

[0005] 在上述技术方案中,优选地,全自动锚索切断机还包括定尺装置,所述定尺装置设置于所述切割机上,所述定尺装置与所述PLC控制箱相连接。

[0006] 在上述技术方案中,优选地,所述卸料架上设置电动推杆,所述电动推杆推动所述锚索实现卸料,所述电动推杆与所述PLC控制箱相连接。

[0007] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:通过PLC控制箱控制的放料组件进行放料,通过送料组件驱动输送锚索,利用切割机自动切断锚索,使切断后的锚索处于卸料架上,实现整个切料过程的自动进行,提高了工作效率,减轻了工人劳动强度,同时保证了工作人员安全。

附图说明

[0008] 图1为本实用新型一种实施例公开的全自动锚索切断机的结构示意图。

[0009] 图中,各组件与附图标记之间的对应关系为:

[0010] 1.放料架电机,2.放料架主轴,3.料卷,4.送料架电机,5.送料辊轮,6.切割机,7.卸料架,8.PLC控制箱。

具体实施方式

[0011] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，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的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。

[0012] 下面结合附图对本实用新型做进一步的详细描述：

[0013] 如图1所示，根据本实用新型提供的一种全自动锚索切断机，包括：放料组件、送料组件、切割机6、卸料架7和PLC控制箱8；放料组件包括放料架电机1、放料架主轴2和料卷3，放料架电机1带动放料架主轴2转动；放料架主轴2带动料卷3将锚索物料放出；送料组件包括送料架电机4和送料辊轮5，送料架电机4带动送料辊轮5转动，锚索由料卷3送出后由送料辊轮5带动输送；切割机6设置于送料辊轮5的输送方向后方，卸料架7设置于切割机6后方；PLC控制箱8分别与放料架电机1、送料架电机4和切割机6相连接。其中，锚索由料卷3送出，搭设于送料辊轮5上，通过锚索与送料辊轮5之间的摩擦力带动锚索输送。切割机6优选采用数控机床切割装置。

[0014] 在上述实施例中，优选地，全自动锚索切断机还包括定尺装置，定尺装置设置于切割机6上，定尺装置与PLC控制箱8相连接。其中，定尺装置用于检测输送的锚索的长度，在锚索达到需要截取的长度后，向PLC控制箱8发送信号，PLC控制箱8控制放料架电机1和送料架电机4停止，同时控制切割机6将锚索切割。其中，定尺装置为距离传感器、定位齿轮或定尺机，根据本实用新型的实施过程进行选用，在此不再赘述。

[0015] 在上述实施例中，优选地，卸料架7上设置电动推杆，电动推杆推动锚索实现卸料，电动推杆与PLC控制箱8相连接。

[0016] 根据上述实施例中提出的全自动锚索切断机，操作人员通过操作PLC控制箱8控制放料电机及送料电机同时工作，放料电机通过齿轮带动放料架主轴2和料卷3进行放料；送料电机通过皮带轮带动送料辊轮5的主轴转动以驱动送料辊轮5转动，送料辊轮5依靠摩擦力带动锚索进行送料。送料达到定尺后PLC控制箱8控制放料机 and 送料机停止工作，此时PLC控制箱8控制切割机6开始进行切断工作，切断工作完成后PLC控制箱8控制卸料架7的电动推杆进行卸料，完成一个工作流程。

[0017] 以上仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，对于本领域的技术人员来说，本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

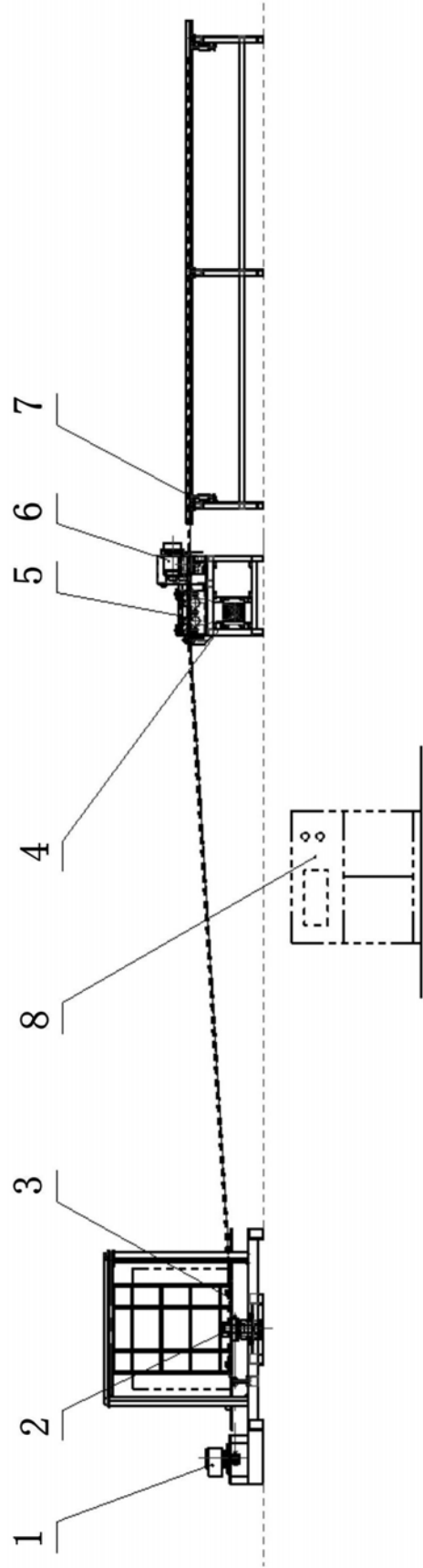


图1