



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204198131 U

(45) 授权公告日 2015. 03. 11

(21) 申请号 201420632885. 2

(22) 申请日 2014. 10. 29

(73) 专利权人 高忠青

地址 255400 山东省淄博市临淄区三星怡水
名城 9-2-401

(72) 发明人 高忠青

(51) Int. Cl.

B65H 59/36(2006. 01)

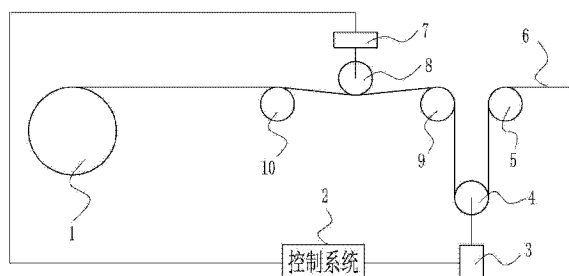
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种镀锡铜线的自动收线装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种收线装置,尤其涉及一种镀锡铜线的自动收线装置。本实用新型要解决的技术问题是提供一种张力较低的镀锡铜线的自动收线装置。一种镀锡铜线的自动收线装置,包括有收线盘、气缸、张力调节辊、导向辊 I、张力传感器、张力检测辊、导向辊 II、导向辊 III 和控制系统;气缸和张力调节辊连接,张力调节辊连接设置在导向辊 I 和导向辊 II 之间;张力传感器和张力检测辊连接,张力检测辊设置在导向辊 II 和导向辊 III 之间,收线盘设置在导向辊 III 的左侧,张力传感器和气缸分别都与控制系统连接。能够使镀锡铜线的张力处于一定的范围内,既能防止张力过大损坏镀锡铜线,又能避免张力过小难以收线,自动化程度高,收线过程不需要人工干预。



1. 一种镀锡铜线的自动收线装置, 其特征在于, 包括有收线盘(1)、气缸(3)、张力调节辊(4)、导向辊 I (5)、张力传感器(7)、张力检测辊(8)、导向辊 II (9)、导向辊 III (10) 和控制系统(2); 气缸(3) 和张力的调节辊(4) 连接, 张力的调节辊(4) 连接设置在导向辊 I (5) 和导向辊 II (9) 之间; 张力的传感器(7) 和张力的检测辊(8) 连接, 张力的检测辊(8) 设置在导向辊 II (9) 和导向辊 III (10) 之间, 收线盘(1) 设置在导向辊 III (10) 的左侧, 张力的传感器(7) 和气缸(3) 分别都与控制系统(2) 连接。

2. 根据权利要求 1 所述的一种镀锡铜线的自动收线装置, 其特征在于, 镀锡铜线(6) 依次和导向辊 I (5)、张力的调节辊(4)、导向辊 II (9)、张力的检测辊(8)、导向辊 III (10) 相切连接, 并且镀锡铜线(6) 缠绕在收线盘(1) 上。

一种镀锡铜线的自动收线装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种收线装置,尤其涉及一种镀锡铜线的自动收线装置。

背景技术

[0002] 在电线电缆生产中,最常用的镀覆导线是镀锡铜线,它主要用于橡皮绝缘的矿用电缆、机车车辆用电缆和船用电缆等的导电线芯。铜线镀锡后可以有效防止铜线的氧化及铜线与橡皮接触引起的橡皮发粘、铜线变黑等问题,同时提高电缆使用寿命和线芯的焊接性。热镀锡工艺具有设备投入低、工作效率高、操作简单等优点,被广泛应用在电线电缆行业中。

[0003] 镀锡铜线在进行收线时,不同于一般电缆线的收线装置,由于其表面镀有锡金属,收线时的张力不能够太大,否则会严重地影响镀锡铜线的产品质量,易导致锡的脱落现象。现在有镀锡铜线收线装置存在张力不稳定的缺点,难以控制其张力低于某一张力数值。

实用新型内容

[0004] (1) 要解决的技术问题

[0005] 本实用新型为了克服现在有镀锡铜线收线装置存在张力不稳定的缺点,本实用新型要解决的技术问题是提供一种张力较低的镀锡铜线的自动收线装置。

[0006] (2) 技术方案

[0007] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了这样一种镀锡铜线的自动收线装置,包括有收线盘、气缸、张力调节辊、导向辊 I、张力传感器、张力检测辊、导向辊 II、导向辊 III 和控制系统;气缸和张力的调节辊连接,张力的调节辊连接设置在导向辊 I 和导向辊 II 之间;张力的传感器和张力的检测辊连接,张力的检测辊设置在导向辊 II 和导向辊 III 之间,收线盘设置在导向辊 III 的左侧,张力的传感器和气缸分别都与控制系统连接。

[0008] 优选地,镀锡铜线依次和导向辊 I、张力的调节辊、导向辊 II、张力的检测辊、导向辊 III 相切连接,并且镀锡铜线缠绕在收线盘上。

[0009] 工作原理:张力的调节辊连接设置在导向辊 I 和导向辊 II 之间,用于检测镀锡铜线的张力大小,当张力的传感器反馈至控制系统的张力值大于预先设定的张力值时,控制系统控制气缸的气缸杆伸出,带动张力的调节辊向上移动,以降低镀锡铜线的张力,有效地防止张力过大,当张力的传感器反馈至控制系统的张力值小于预先设定的张力值时,控制系统控制气缸的气缸杆缩回,带动张力的调节辊向下移动,以适当提高镀锡铜线的张力。这样就能够使镀锡铜线的张力处于一定的范围内,防止张力过大损坏镀锡铜线,也能避免张力过小难以收线。

[0010] (3) 有益效果

[0011] 能够使镀锡铜线的张力处于一定的范围内,既能防止张力过大损坏镀锡铜线,又能避免张力过小难以收线,自动化程度高,收线过程不需要人工干预。

附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型的主视图结构示意图。

[0013] 附图中的标记为：1- 收线盘，2- 控制系统，3- 气缸，4- 张力调节辊，5- 导向辊 I，6- 镀锡铜线，7- 张力传感器，8- 张力检测辊，9- 导向辊 II，10- 导向辊 III。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的说明。

[0015] 实施例 1

[0016] 一种镀锡铜线的自动收线装置，如图 1 所示，包括有收线盘 1、气缸 3、张力调节辊 4、导向辊 I 5、张力传感器 7、张力检测辊 8、导向辊 II 9、导向辊 III 10 和控制系统 2；气缸 3 和张力的调节辊 4 连接，张力的调节辊 4 连接设置在导向辊 I 5 和导向辊 II 9 之间；张力的传感器 7 和张力的检测辊 8 连接，张力的检测辊 8 设置在导向辊 II 9 和导向辊 III 10 之间，收线盘 1 设置在导向辊 III 10 的左侧，张力的传感器 7 和气缸 3 分别都与控制系统 2 连接。

[0017] 工作原理：张力的调节辊 4 连接设置在导向辊 I 5 和导向辊 II 9 之间，用于检测镀锡铜线 6 的张力大小，当张力的传感器 7 反馈至控制系统 2 的张力值大于预先设定的张力值时，控制系统 2 控制气缸 3 的气缸 3 杆伸出，带动张力的调节辊 4 向上移动，以降低镀锡铜线 6 的张力，有效地防止张力过大，当张力的传感器 7 反馈至控制系统 2 的张力值小于预先设定的张力值时，控制系统 2 控制气缸 3 的气缸 3 杆缩回，带动张力的调节辊 4 向下移动，以适当提高镀锡铜线 6 的张力。这样就能够使镀锡铜线 6 的张力处于一定的范围内，防止张力过大损坏镀锡铜线 6，也能避免张力过小难以收线。

[0018] 实施例 2

[0019] 一种镀锡铜线的自动收线装置，如图 1 所示，包括有收线盘 1、气缸 3、张力的调节辊 4、导向辊 I 5、张力的传感器 7、张力的检测辊 8、导向辊 II 9、导向辊 III 10 和控制系统 2；气缸 3 和张力的调节辊 4 连接，张力的调节辊 4 连接设置在导向辊 I 5 和导向辊 II 9 之间；张力的传感器 7 和张力的检测辊 8 连接，张力的检测辊 8 设置在导向辊 II 9 和导向辊 III 10 之间，收线盘 1 设置在导向辊 III 10 的左侧，张力的传感器 7 和气缸 3 分别都与控制系统 2 连接。

[0020] 镀锡铜线 6 依次和导向辊 I 5、张力的调节辊 4、导向辊 II 9、张力的检测辊 8、导向辊 III 10 相切连接，并且镀锡铜线 6 缠绕在收线盘 1 上。

[0021] 工作原理：张力的调节辊 4 连接设置在导向辊 I 5 和导向辊 II 9 之间，用于检测镀锡铜线 6 的张力大小，当张力的传感器 7 反馈至控制系统 2 的张力值大于预先设定的张力值时，控制系统 2 控制气缸 3 的气缸 3 杆伸出，带动张力的调节辊 4 向上移动，以降低镀锡铜线 6 的张力，有效地防止张力过大，当张力的传感器 7 反馈至控制系统 2 的张力值小于预先设定的张力值时，控制系统 2 控制气缸 3 的气缸 3 杆缩回，带动张力的调节辊 4 向下移动，以适当提高镀锡铜线 6 的张力。这样就能够使镀锡铜线 6 的张力处于一定的范围内，防止张力过大损坏镀锡铜线 6，也能避免张力过小难以收线。

[0022] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的优选实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明构思的前提下，还可以做出若干变形、改进及替代，这些都属于本实用新型的保护范围。因此，本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

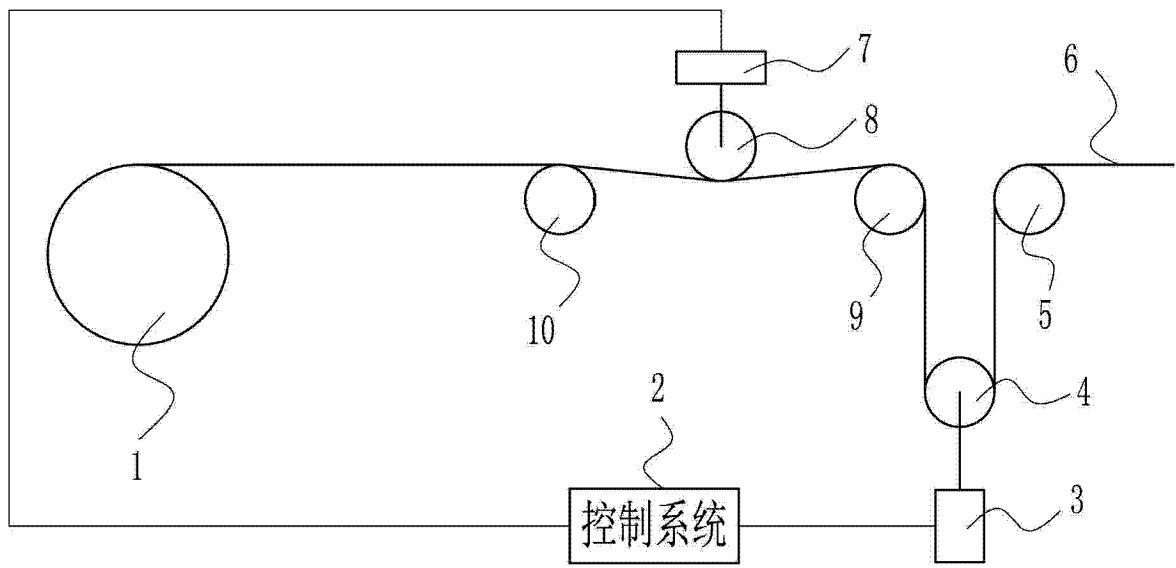


图 1