(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207361542 U
(45)授权公告日 2018.05.15

(21)申请号 201720620986.1

(22)申请日 2017.05.31

(73)专利权人 淮南联合大学
地址 232038 安徽省淮南市田家庵区洞山西路

(72)发明人 吴双 蒋慧

(74)专利代理机构 芜湖思诚知识产权代理有限公司 34138
代理人 孟凡娜

(51)Int.Cl.
B65H 75/44(2006.01)

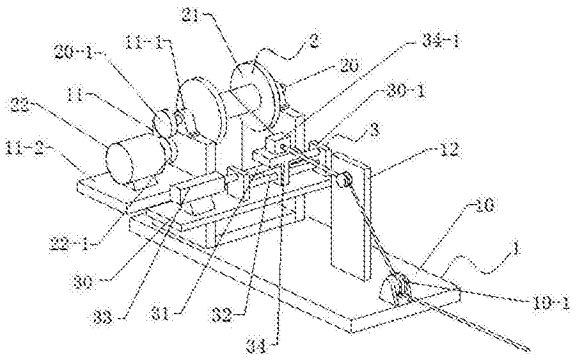
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种自动绕线装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种自动绕线装置，涉及绕线技术领域，包括支撑装置、绕线装置和引导装置，所述支撑装置包括底板、U型支架和竖直板，所述U型支架位于底板上表面，且与底板焊接，所述竖直板焊接于底板上表面，所述U型支架两板上端设有卡扣，U型支架左侧板上设有横板，所述绕线装置包括转轴、绕线轮和电机，所述转轴穿过绕线轮，且被两端卡扣扣住，所述转轴的左端焊接有齿轮一，所述电机位于横板上表面，且电机的输出轴焊接有齿轮二，所述齿轮一和齿轮二啮合传动，所述引导装置包括支撑板、伺服电机、导杆、丝杆和滑动块，本实用新型结构简单紧凑，绕线整齐有序，绕线效率高。



CN 207361542 U

1.一种自动绕线装置，其特征在于：包括支撑装置(1)、绕线装置(2)和引导装置(3)，所述支撑装置(1)包括底板(10)、U型支架(11)和竖直板(12)，所述U型支架(11)位于底板(10)上表面，且与底板(10)焊接，所述竖直板(12)焊接于底板(10)上表面，所述U型支架(11)两板上端设有卡扣(11-1)，U型支架(11)左侧板上设有横板(11-2)，所述绕线装置(2)包括转轴(20)、绕线轮(21)和电机(22)，所述转轴(20)穿过绕线轮(21)，且被两端卡扣(11-1)扣住，所述转轴(20)的左端焊接有齿轮一(20-1)，所述电机(22)位于横板(11-2)上表面，且电机(22)的输出轴焊接有齿轮二(22-1)，所述齿轮一(20-1)和齿轮二(22-1)啮合传动，所述引导装置(3)包括支撑板(30)、伺服电机(33)、导杆(32)、丝杆(31)和滑动块(34)，所述支撑板(30)上表面设有两挡块(30-1)，所述挡块(30-1)之间固定连接有导杆(32)和丝杆(31)，所述滑动块(34)套与导杆(32)和丝杆(31)上，所述伺服电机(33)焊接于支撑板(30)上表面，所述伺服电机(33)的输出轴与丝杆(31)固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种自动绕线装置，其特征在于：所述滑动块(34)上表面设有导线块(34-1)。

3.根据权利要求1所述的一种自动绕线装置，其特征在于：所述竖直板(12)上设有张紧轮(12-1)。

4.根据权利要求1所述的一种自动绕线装置，其特征在于：所述滑动块(34)的丝杆(31)孔内表面设有与丝杆配合的螺纹。

5.根据权利要求1所述的一种自动绕线装置，其特征在于：所述底板(10)上表面右端设有引线轮(10-1)。

一种自动绕线装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于绕线技术领域，具体地说，本实用新型涉及一种自动绕线装置。

背景技术

[0002] 自动绕线装置主要作用是使线缆可以根据需要实现自动整齐、有序的收纳和释放。但是，目前市场上存在的自动绕线装置结构笨重、质量较大、传动过程复杂且大多适用于长度较长、线径较粗的工业线缆的自动收放场合，在一些安装空间受限、电线线径较小且线缆长度较短的场合并不适用，而且不能保证绕线的整齐性和稳定性。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供一种自动绕线装置，目的在于克服上述不足之处，从而提供一种自动绕线装置，能够保证绕线的稳定性和均匀性，实现了绕线整齐有序，提高线束的速度。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型采取的技术方案为：一种自动绕线装置，包括支撑装置、绕线装置和引导装置，所述支撑装置包括底板、U型支架和竖直板，所述U型支架位于底板上表面，且与底板焊接，所述竖直板焊接于底板上表面，所述U型支架两板上端设有卡扣，U型支架左侧板上设有横板，所述绕线装置包括转轴、绕线轮和电机，所述转轴穿过绕线轮，且被两端卡扣扣住，所述转轴的左端焊接有齿轮一，所述电机位于横板上表面，且电机的输出轴焊接有齿轮二，所述齿轮一和齿轮二啮合传动，所述引导装置包括支撑板、伺服电机、导杆、丝杆和滑动块，所述支撑板上表面设有两挡块，所述挡块之间固定连接有导杆和丝杆，所述滑动块套与导杆和丝杆上，所述伺服电机焊接于支撑板上表面，所述伺服电机的输出轴与丝杆固定连接。

[0005] 优选的，所述滑动块上表面设有导线块。

[0006] 优选的，所述竖直板上设有张紧轮。

[0007] 优选的，所述滑动块的丝杆孔内表面设有与丝杆配合的螺纹。

[0008] 优选的，所述底板上表面右端设有引线轮。

[0009] 采用以上技术方案的有益效果是：本实用新型针对现有技术存在的上述不足，提供新型的一种自动绕线装置，包括支撑装置、绕线装置和引导装置，所述支撑装置的U型支架支撑绕线轮，所述电机通过齿轮传动控制绕线轮的转动，所述引导装置可对线缆起到引导缠绕的作用，所述伺服电机带动丝杆转动，随着绕线轮的缠绕，所述丝杆带动滑动块左右滑动，所述竖直板上的张紧轮将线缆拉紧，便与绕线轮缠绕，所述引线轮对线缆起引导作用，本实用新型能够保证绕线的稳定性和均匀性，实现了绕线整齐有序，提高线束的速度。

附图说明

[0010] 图1是本实用新型的结构示意图；

[0011] 其中：1、支撑装置，2、绕线装置，3、引导装置，10、底板，11、U型支架，12、竖直板，20、转轴，21、绕线轮，22、电机，30、支撑板，31、丝杆， 32、导杆，33、伺服电机，34、滑动块，

10-1、引线轮，11-1、卡扣，11-2、横板，12-1、张紧轮，20-1、齿轮一，22-1、齿轮二，30-1、挡块，34-1、导线块。

具体实施方式

[0012] 下面对照附图，通过对实施例的描述，对本实用新型的具体实施方式作进一步详细的说明，目的是帮助本领域的技术人员对本实用新型的构思、技术方案有更完整、准确和深入的理解，并有助于其实施。

[0013] 如图1所示，本实用新型是一种自动绕线装置，能够保证绕线的稳定性和均匀性，实现了绕线整齐有序，提高了线束的速度。

[0014] 具体的说，如图1所示，包括支撑装置1、绕线装置2和引导装置3，所述支撑装置1包括底板10、U型支架11和竖直板12，所述U型支架11位于底板上10表面，且与底板10焊接，所述竖直板12焊接于底板10上表面，所述U 型支架11两板上端设有卡扣11-1，U型支架11左侧板上设有横板11-2，所述绕线装置2包括转轴20、绕线轮21和电机22，所述转轴20穿过绕线轮21，且被两端卡扣11-1扣住，所述转轴20的左端焊接有齿轮一20-1，所述电机22位于横板11-2上表面，且电机22的输出轴焊接有齿轮二22-1，所述齿轮一20-1 和齿轮二22-1啮合传动，所述引导装置3包括支撑板30、伺服电机33、导杆 32、丝杆31和滑动块34，所述支撑板30上表面设有两挡块30-1，所述挡块30-1 之间固定连接有导杆32和丝杆31，所述滑动块34套与导杆32和丝杆31上，所述伺服电机33焊接于支撑板30上表面，所述伺服电机33的输出轴与丝杆固 31定连接。

[0015] 本实施例中，所述滑动块34上表面设有导线块34-1，可引导线缆进行缠绕，保证缠绕速度。

[0016] 本实施例中，所述竖直板12上设有张紧轮12-1，张紧线缆，便于缠绕。

[0017] 本实施例中，所述滑动块34的丝杆孔内表面设有与丝杆31配合的螺纹，推动滑动块左右移动。

[0018] 本实施例中，所述底板10上表面右端设有引线轮21，对线缆进行引导，便于张紧轮12-1对线缆张紧。

[0019] 以下用具体实施例对具体工作方式进行阐述：本实用新型包括支撑装置1、绕线装置2和引导装置3，所述支撑装置1包括底板10、U型支架11和竖直板 12，所述U型支架11位于底板10上表面，且与底板10焊接，所述竖直板12 焊接于底板10上表面，所述U型支架11两板上端设有卡扣11-1，U型支架11 左侧板上设有横板11-2，所述绕线装置2包括转轴20、绕线轮21和电机22，所述转轴20穿过绕线轮21，且被两端卡扣11-1扣住，所述转轴20的左端焊接有齿轮一20-1，所述电机22位于横板11-2上表面，且电机22的输出轴焊接有齿轮二22-1，所述齿轮一20-1和齿轮二22-1啮合传动，所述引导装置3包括支撑板30、伺服电机33、导杆32、丝杆31和滑动块34，所述支撑板30上表面设有两挡块30-1，所述挡块30-1之间固定连接有导杆32和丝杆31，所述滑动块34套与导杆32和丝杆31上，所述伺服电机33焊接于支撑板30上表面，所述伺服电机33的输出轴与丝杆固31定连接。所述支撑装置1的U型支架支撑 11绕线轮21，所述电机22通过齿轮传动控制绕线轮21的转动，所述引导装置 3可对线缆起到引导缠绕的作用，所述伺服电机33带动丝杆31转动，随着绕线轮21的缠绕，所述丝杆31带动滑动块34左右滑动，所述竖直板12上的张紧轮 12-1将线缆拉紧，便与绕线轮21缠绕，所述引

线轮10-1对线缆起引导作用，本实用新型能够保证绕线的稳定性和均匀性，实现了绕线整齐有序，提高线束的速度。

[0020] 以上结合附图对本实用新型进行了示例性描述，显然，本实用新型具体实现并不受上述方式的限制，只要是采用了本实用新型的方法构思和技术方案进行的各种非实质性的改进或未经改进，将本实用新型的上述构思和技术方案直接应用于其它场合的，均在本实用新型的保护范围之内。

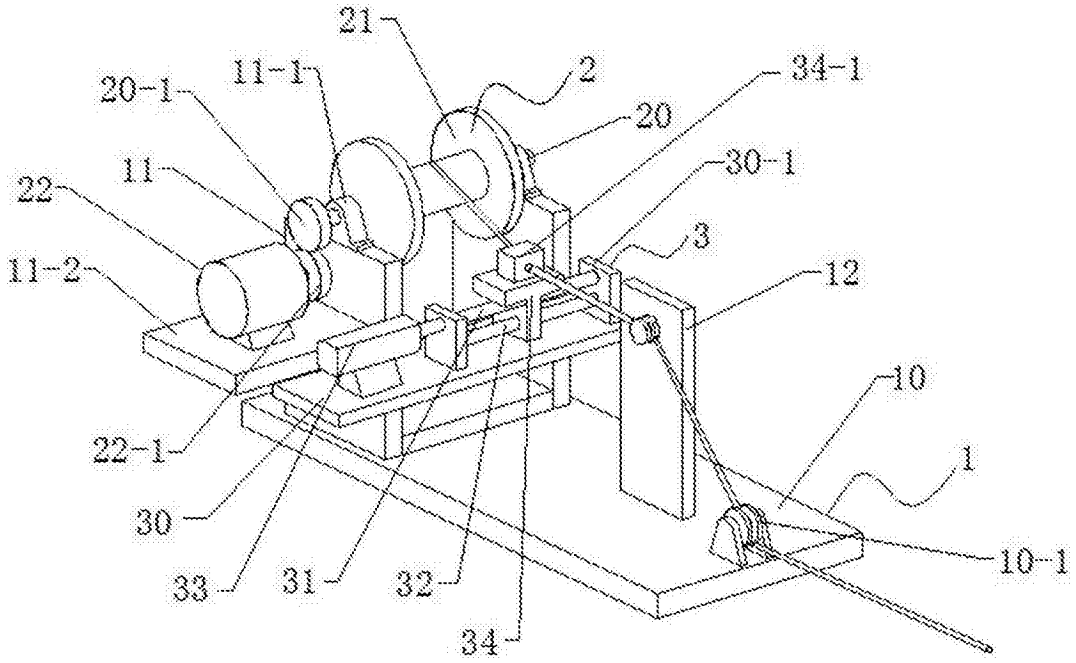


图1