



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215100875 U

(45) 授权公告日 2021.12.10

(21) 申请号 202023321223.8

(22) 申请日 2020.12.31

(73) 专利权人 图们舜峰光电科技有限公司

地址 133100 吉林省延边朝鲜族自治州图
们市枫梧大路966号二楼西侧(经济开
发区)

(72) 发明人 许宏松

(74) 专利代理机构 沈阳天赢专利代理有限公司
21251

代理人 陈贞

(51) Int.Cl.

B65H 18/10 (2006.01)

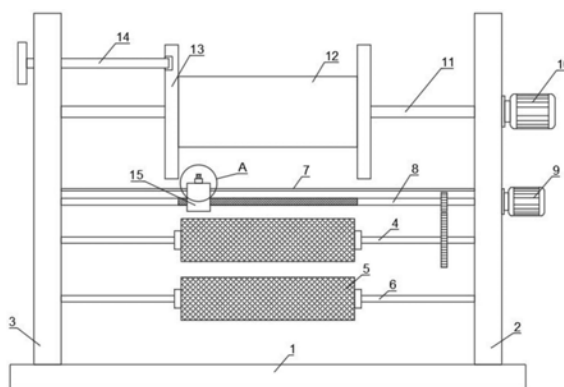
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种跳线自动化组装装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种跳线自动化组装装置,包括底座,所述底座顶部固定连接第一支撑板和第二支撑板,所述第二支撑板外侧壁固定连接伺服电机,所述伺服电机输出端连接转动轴,所述转动轴外侧壁设置外螺纹,所述转动轴与第二支撑板外侧壁转动连接,所述转动轴上设置导线机构。本实用新型通过底座、第一支撑板、第二支撑板、主清理轴、清理轮、副清理轴、限位杆、转动轴、伺服电机、收卷电机、收卷轴、收卷轮、固定挡板、限位销、螺纹块以及导线块的相互配合工作下,使得本实用新型能够自动对收卷的线缆进行均匀分布,避免出现跳线收卷过于集中出现缠绕打结的现象,同时解决了收卷后的线缆会发生散落的问题。



1. 一种跳线自动化组装装置,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)顶部固定连接有第一支撑板(2)和第二支撑板(3),所述第二支撑板(3)外侧壁固定连接有伺服电机(9),所述伺服电机(9)输出端连接转动轴(8),所述转动轴(8)外侧壁设置有外螺纹,所述转动轴(8)与第二支撑板(3)外侧壁转动连接,所述转动轴(8)上设置有导线机构,所述转动轴(8)通过啮合机构连接有清理机构,所述第一支撑板(2)外侧壁固定连接收卷电机(10),所述收卷电机(10)输出端固定连接收卷轴(11),所述收卷轴(11)与第二支撑板(3)外侧壁转动连接,所述收卷轴(11)上设置有收卷机构,所述收卷机构上设有限位机构。

2. 根据权利要求1所述的一种跳线自动化组装装置,其特征在于,所述导线机构包括固定连接在第一支撑板(2)和第二支撑板(3)相对一侧外侧壁的限位杆(7),开设有外螺纹的所述转动轴(8)外侧壁螺纹连接有螺纹块(15),所述限位杆(7)贯穿螺纹块(15),所述螺纹块(15)顶部固定连接导线块(16),所述导线块(16)侧壁开设有导线口。

3. 根据权利要求1所述的一种跳线自动化组装装置,其特征在于,所述清理机构包括转动连接在第一支撑板(2)和第二支撑板(3)相对一侧外侧壁的主清理轴(4)和副清理轴(6),所述主清理轴(4)和副清理轴(6)外侧壁均固定连接清理辊,两个所述清理辊外侧壁均固定连接清理轮(5)。

4. 根据权利要求3所述的一种跳线自动化组装装置,其特征在于,所述啮合机构包括固定套接在主清理轴(4)外侧壁的第一齿轮,所述转动轴(8)外侧壁固定套接第二齿轮,所述第一齿轮和第二齿轮啮合连接。

5. 根据权利要求1所述的一种跳线自动化组装装置,其特征在于,所述收卷机构包括固定套接在收卷轴(11)外侧壁的收卷轮(12),所述收卷轮(12)两端外侧壁均固定连接固定挡板(13)。

6. 根据权利要求5所述的一种跳线自动化组装装置,其特征在于,所述限位机构包括开设在第二支撑板(3)侧壁的限位口,位于收卷轮(12)左侧的所述固定挡板(13)侧壁开设多个限位槽,多个所述限位槽呈环形设置,所述限位口和相对应的限位槽内插设有同一根限位销(14)。

一种跳线自动化组装装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及跳线技术领域,尤其涉及一种跳线自动化组装装置。

背景技术

[0002] 跳线实际就是连接电路板 (PCB) 两需求点的金属连接线,因产品设计不同,其跳线使用材料,粗细都不一样。大部分跳线是用于同等电势电压传输,也有用于保护电路的参考电压,对于有精密电压要求的,一点点的金属跳线所产生的压降也会使产品性能产生很大影响,我们在对跳线进行存放时一般会选择卷集后放置于存放处。

[0003] 传统的跳线在收卷之后,可能一段时间之后便会散落,而且在进行跳线的收卷过程中容易出现跳线的收卷分布不均匀,而收卷过于集中则会导致出现缠绕打结的现象,而在收卷后跳线放置时也可能会发生回转散落的问题,除此之外传统跳线收卷工作时并未进行清洗工作,不利于维持跳线的整洁。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在问题,而提出的一种跳线自动化组装装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种跳线自动化组装装置,包括底座,所述底座顶部固定连接有第一支撑板和第二支撑板,所述第二支撑板外侧壁固定连接有伺服电机,所述伺服电机输出端连接有转动轴,所述转动轴外侧壁设置有外螺纹,所述转动轴与第二支撑板外侧壁转动连接,所述转动轴上设置有导线机构,所述转动轴通过啮合机构连接有清理机构,所述第一支撑板外侧壁固定连接收卷电机,所述收卷电机输出端固定连接收卷轴,所述收卷轴与第二支撑板外侧壁转动连接,所述收卷轴上设置有收卷机构,所述收卷机构上设有限位机构。

[0007] 优选地,所述导线机构包括固定连接在第一支撑板和第二支撑板相对一侧外侧壁的限位杆,开设有外螺纹的所述转动轴外侧壁螺纹连接有螺纹块,所述限位杆贯穿螺纹块,所述螺纹块顶部固定连接导线块,所述导线块侧壁开设有导线口。

[0008] 优选地,所述清理机构包括转动连接在第一支撑板和第二支撑板相对一侧外侧壁的主清理轴和副清理轴,所述主清理轴和副清理轴外侧壁均固定连接清理辊,两个所述清理辊外侧壁均固定连接清理轮。

[0009] 优选地,所述啮合机构包括固定套接在主清理轴外侧壁的第一齿轮,所述转动轴外侧壁固定套接有第二齿轮,所述第一齿轮和第二齿轮啮合连接。

[0010] 优选地,所述收卷机构包括固定套接在收卷轴外侧壁的收卷轮,所述收卷轮两端外侧壁均固定连接固定挡板。

[0011] 优选地,所述限位机构包括开设在第二支撑板侧壁的限位口,位于收卷轮左侧的所述固定挡板侧壁开设有限位槽,多个所述限位槽呈环形设置,所述限位口和相对应的限位槽内插设有同一根限位销。

[0012] 本实用新型与现有技术相比具有以下优点：

[0013] 1、本实用新型通过底座、第一支撑板、第二支撑板、主清理轴、清理轮、副清理轴、限位杆、转动轴、伺服电机、收卷电机、收卷轴、收卷轮、固定挡板、限位销、螺纹块以及导线块的相互配合工作下，使得本实用新型能够自动对收卷的线缆进行均匀分布，避免出现跳线收卷过于集中出现缠绕打结的现象，同时解决了收卷后的线缆会发生散落的问题。

[0014] 2、本实用新型通过底座、第一支撑板、第二支撑板、主清理轴、清理轮、副清理轴、限位杆、转动轴、伺服电机、收卷电机、收卷轴、收卷轮、固定挡板、限位销、螺纹块以及导线块的相互配合工作下，使得本实用新型在进行跳线收卷之前能对跳线进行清理工作，有利于提高跳线的整洁和美观程度。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种跳线自动化组装装置的结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型提出的一种跳线自动化组装装置的A处结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型提出的一种跳线自动化组装装置的限位槽处结构示意图。

[0018] 图中：1、底座；2、第一支撑板；3、第二支撑板；4、主清理轴；5、清理轮；6、副清理轴；7、限位杆；8、转动轴；9、伺服电机；10、收卷电机；11、收卷轴；12、收卷轮；13、固定挡板；14、限位销；15、螺纹块；16、导线块。

具体实施方式

[0019] 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，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0020] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0021] 参照图1-3，一种跳线自动化组装装置，包括底座1，底座1顶部固定连接有第一支撑板2和第二支撑板3，第二支撑板3外侧壁固定连接有伺服电机9，伺服电机9输出端连接有转动轴8，转动轴8外侧壁设置有外螺纹，转动轴8与第二支撑板3外侧壁转动连接，转动轴8上设置有导线机构，设置导线机构是为了使得跳线在收卷时能够均匀分布，避免缠绕打结现象；

[0022] 导线机构包括固定连接在第一支撑板2和第二支撑板3相对一侧外侧壁的限位杆7，开设有外螺纹的转动轴8外侧壁螺纹连接有螺纹块15，限位杆7贯穿螺纹块15，螺纹块15顶部固定连接有导线块16，导线块16侧壁开设有导线口，导线口的设置是为了对跳线进行限位作用；

[0023] 转动轴8通过啮合机构连接有清理机构，清理机构包括转动连接在第一支撑板2和第二支撑板3相对一侧外侧壁的主清理轴4和副清理轴6，主清理轴4和副清理轴6外侧壁均固定连接有清理辊，两个清理辊外侧壁均固定连接有清理轮5，其中，清理机构的设置是为了使得跳线在收卷存放前先进行清理工作，保持线缆整洁；

[0024] 啮合机构包括固定套接在主清理轴4外侧壁的第一齿轮,转动轴8外侧壁固定套接有第二齿轮,第一齿轮和第二齿轮啮合连接;

[0025] 第一支撑板2外侧壁固定连接收卷电机10,收卷电机10输出端固定连接收卷轴11,收卷轴11与第二支撑板3外侧壁转动连接,收卷轴11上设置有收卷机构;

[0026] 收卷机构包括固定套接在收卷轴11外侧壁的收卷轮12,收卷轮12两端外侧壁均固定连接固定挡板13,此处设置有固定挡板13的目的是为了防止跳线在进行收卷时会错位缠绕在收卷轴11上;

[0027] 收卷机构上设有限位机构,限位机构包括开设在第二支撑板3侧壁的限位口,位于收卷轮12左侧的固定挡板13侧壁开设有限位槽,多个限位槽呈环形设置,限位口和相对应的限位槽内插设有同一根限位销14,此处设置限位机构是为了防止跳线在收卷完成后在存放过程中会由于重力等作用导致回转散落。

[0028] 本实用新型具体工作原理如下:

[0029] 初始状态下,本实用新型在使用时首先需要将跳线的一端通过导线块16上的导线口处穿过,其中线缆传动清理机构处,缠绕在收卷轮12上,然后启动收卷电机10和伺服电机9,收卷电机10带动收卷轴11转动从而使得收卷机构进行收卷工作;

[0030] 与此同时,伺服电机9带动转动轴8的转动,使得螺纹块15在转动轴8上进行均分工作,转动轴8在啮合机构的作用下带动清理机构处对经过的跳线线缆进行清理工作,当线缆收卷完成时,将限位销14通过第二支撑板3上的限位口处插设到与之相对应的固定挡板13上的限位槽中,此时跳线的自动收卷组装工作完成。

[0031] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

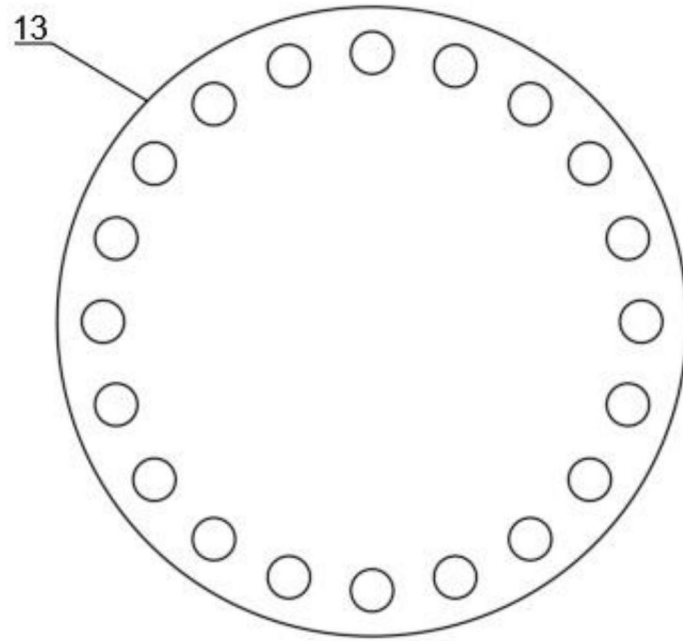


图3