



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116281426 A

(43) 申请公布日 2023. 06. 23

(21) 申请号 202211721892.5

(22) 申请日 2022.12.30

(71) 申请人 秦山电缆集团有限公司

地址 314300 浙江省嘉兴市海盐县秦山核
电关联产业区长丰西路218号

(72) 发明人 王小瑾 王勤伟 黄威波 张黄芳
董建忠 张燕军

(74) 专利代理机构 杭州中利知识产权代理事务
所(普通合伙) 33301

专利代理师 李妮

(51) Int. Cl.

B65H 67/04 (2006.01)

B65H 75/14 (2006.01)

B65H 54/44 (2006.01)

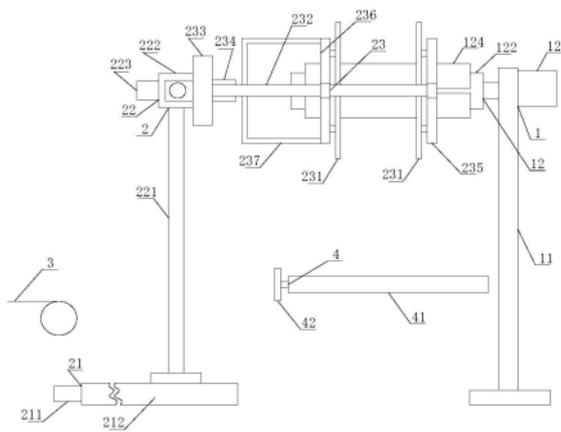
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种电缆生产的成卷装置

(57) 摘要

本发明公开了一种电缆生产的成卷装置,包括卷绕机构和卸卷机构,所述卷绕机构包括支座和设在支座上的卷绕组件,所述卸卷机构包括前后驱动机构、转动驱动机构和卸卷组件,所述前后驱动机构上设有转动驱动机构,所述转动驱动机构上设有卸卷组件,所述转动驱动机构在前后驱动机构的作用下带动卸卷组件套设在卷绕组件上或从卷绕组件上脱离,所述卸卷组件包括两个环状挡盘,所述两个环状挡盘之间的卷绕组件用于电缆的卷绕,所述两个环状挡盘能够随着卷绕组件转动,与现有技术相比,能够降低人工工作量,使用方便。



1. 一种电缆生产的成卷装置,其特征在于:包括卷绕机构(1)和卸卷机构(2),所述卷绕机构(1)包括支座(11)和设在支座(11)上的卷绕组件(12),所述卸卷机构(2)包括前后驱动机构(21)、转动驱动机构(22)和卸卷组件(23),所述前后驱动机构(21)上设有转动驱动机构(22),所述转动驱动机构(22)上设有卸卷组件(23),所述转动驱动机构(22)在前后驱动机构(21)的作用下带动卸卷组件(23)套设在卷绕组件(12)上或从卷绕组件(12)上脱离,所述卸卷组件(23)包括两个环状挡盘(231),所述两个环状挡盘(231)之间的卷绕组件(12)用于电缆的卷绕,所述两个环状挡盘(231)能够随着卷绕组件(12)转动。

2. 如权利要求1所述的一种电缆生产的成卷装置,其特征在于:所述卷绕组件(12)包括调速电机(121)、气胀轴(122)、若干连接体I(123)和若干支撑体(124),所述调速电机(121)的驱动端与气胀轴(122)的一端传动连接,所述气胀轴(122)具有若干呈圆周状均匀设置的凸键条(125),所述凸键条(125)的外端均设有连接体I(123),所述连接体I(123)远离凸键条(125)的一端均设有支撑体(124)。

3. 如权利要求1所述的一种电缆生产的成卷装置,其特征在于:所述卸卷组件(23)还包括两个导杆(232)、安装座(233)、电动推杆(234)、固定环座(235)、移动环座(236)和支架(237),所述安装座(233)上设有导杆(232),所述导杆(232)的后端设有固定环座(235),所述安装座(233)的后端设有电动推杆(234),所述电动推杆(234)的驱动端设有支架(237),所述支架(237)上设有滑动设在导杆(232)上的移动环座(236),所述两个环状挡盘(231)分别转动设在固定环座(235)和移动环座(236)的内侧。

4. 如权利要求1所述的一种电缆生产的成卷装置,其特征在于:所述前后驱动机构(21)包括伺服电机(211)和滚珠丝杆滑台(212),所述伺服电机(211)的驱动端与滚珠丝杆滑台(212)的丝杆传动连接。

5. 如权利要求1所述的一种电缆生产的成卷装置,其特征在于:所述转动驱动机构(22)包括座体(221)、蜗轮蜗杆传动箱(222)和旋转电机(223),所述座体(221)上设有蜗轮蜗杆传动箱(222),所述蜗轮蜗杆传动箱(222)上设有旋转电机(223),所述旋转电机(223)的驱动端与蜗轮蜗杆传动箱(222)的输入端固定连接。

6. 如权利要求1所述的一种电缆生产的成卷装置,其特征在于:还包括输送带(3)和推料机构(4),所述推料机构(4)位于输送带(3)的后方用于将卸卷组件(23)上的电缆卷推送到输送带(3)上。

7. 如权利要求6所述的一种电缆生产的成卷装置,其特征在于:所述推料机构(4)包括电动缸(41)和设在电动缸(41)的驱动端上的推动板(42)。

8. 如权利要求1至7中任一项所述的一种电缆生产的成卷装置,其特征在于:还包括电缆固定件(5)用于将电缆的切断端固定在卷绕组件(12)上,所述电缆固定件(5)包括防脱体(51)、固定圈(52)和设在防脱体(51)与固定圈(52)之间的连接体II(53),所述固定圈(52)能够在外力的作用下变形并保持当前状态。

一种电缆生产的成卷装置

【技术领域】

[0001] 本发明涉及电缆生产的技术领域,特别是一种电缆生产的成卷装置的技术领域。

【背景技术】

[0002] 电缆定义:由一根或多根相互绝缘的导体和外包绝缘保护层制成,将电力或信息从一处传输到另一处的导线。

[0003] 卷绕机则是电缆生产设备的一种,其主要用于卷绕电缆,从而便于电缆的包装和运输。

[0004] 申请号为:CN201810701168.3的中国发明公开了一种铝合金电缆生产用自动换盘装置,该申请的第一收线电机和第二收线电机输出端相对于转换盘另一侧端均设置有收线轴,收线轴上端套接有线盘,所述线盘上端两侧靠近边缘处均开设有卡线槽,收线轴一端靠近转换盘套接有第一挡板,收线轴远离第一挡板一端套接有第二挡板,线盘位于第一挡板和第二挡板之间,便于将线盘进行固定,使线盘转动稳定,其线盘的拆装均现有人工操作完成,从而增加人工工作量,使用不方便。

【发明内容】

[0005] 本发明的目的就是解决现有技术中的问题,提出一种电缆生产的成卷装置,能够降低人工工作量,使用方便。

[0006] 为实现上述目的,本发明提出了一种电缆生产的成卷装置,包括卷绕机构和卸卷机构,所述卷绕机构包括支座和设在支座上的卷绕组件,所述卸卷机构包括前后驱动机构、转动驱动机构和卸卷组件,所述前后驱动机构上设有转动驱动机构,所述转动驱动机构上设有卸卷组件,所述转动驱动机构在前后驱动机构的作用下带动卸卷组件套设在卷绕组件上或从卷绕组件上脱离,所述卸卷组件包括两个环状挡盘,所述两个环状挡盘之间的卷绕组件用于电缆的卷绕,所述两个环状挡盘能够随着卷绕组件转动。

[0007] 作为优选,所述卷绕组件包括调速电机、气胀轴、若干连接体I和若干支撑体,所述调速电机的驱动端与气胀轴的一端传动连接,所述气胀轴具有若干呈圆周状均匀设置的凸键条,所述凸键条的外端均设有连接体I,所述连接体I远离凸键条的一端均设有支撑体。

[0008] 作为优选,所述卸卷组件还包括两个导杆、安装座、电动推杆、固定环座、移动环座和支架,所述安装座上设有导杆,所述导杆的后端设有固定环座,所述安装座的后端设有电动推杆,所述电动推杆的驱动端设有支架,所述支架上设有滑动设在导杆上的移动环座,所述两个环状挡盘分别转动设在固定环座和移动环座的内侧。

[0009] 作为优选,所述前后驱动机构包括伺服电机和滚珠丝杆滑台,所述伺服电机的驱动端与滚珠丝杆滑台的丝杆传动连接。

[0010] 作为优选,所述转动驱动机构包括座体、蜗轮蜗杆传动箱和旋转电机,所述座体上设有蜗轮蜗杆传动箱,所述蜗轮蜗杆传动箱上设有旋转电机,所述旋转电机的驱动端与蜗轮蜗杆传动箱的输入端固定连接。

[0011] 作为优选,还包括输送带和推料机构,所述推料机构位于输送带的后方用于将卸卷组件上的电缆卷推送到输送带上。

[0012] 作为优选,所述推料机构包括电动缸和设在电动缸的驱动端上的推动板。

[0013] 作为优选,还包括电缆固定件用于将电缆的切断端固定在卷绕组件上,所述电缆固定件包括防脱体、固定圈和设在防脱体与固定圈之间的连接体II,所述固定圈能够在外力的作用下变形并保持当前状态。

[0014] 本发明的有益效果:本发明通过将两个环状挡盘套设在卷绕组件,两个环状挡盘之间的卷绕组件用于电缆的卷绕,待卷绕完成后,转动驱动机构在前后驱动机构的作用下带动卸卷组件从卷绕组件上脱离,并将卷绕组件上卷绕的电缆卸下,卸卷组件上的电缆卷被取走后,卸卷组件重新套设在卷绕组件上继续电缆的卷绕。与现有技术相比,能够降低人工工作量,使用方便。

[0015] 本发明的特征及优点将通过实施例结合附图进行详细说明。

【附图说明】

[0016] 图1是本发明一种电缆生产的成卷装置的结构示意图;

[0017] 图2是卷绕组件的部分侧视图;

[0018] 图3是卸卷组件的结构示意图。

[0019] 图中:1-卷绕机构、2-卸卷机构、3-输送带、4-推料机构、5-电缆固定件、11-支座、12-卷绕组件、21-前后驱动机构、22-转动驱动机构、23-卸卷组件、41-电动缸、42-推动板、51-防脱体、52-固定圈、53-连接体II、121-调速电机、122-气胀轴、123-连接体I、124-支撑体、125-凸键条、231-环状挡盘、232-导杆、233-安装座、234-电动推杆、235-固定环座、236-移动环座、237-支架、211-伺服电机、212-滚珠丝杆滑台、221-座体、222-蜗轮蜗杆传动箱、223-旋转电机。

【具体实施方式】

[0020] 参阅图1、图2和图3,本发明一种电缆生产的成卷装置,包括卷绕机构1和卸卷机构2,所述卷绕机构1包括支座11和设在支座11上的卷绕组件12,所述卸卷机构2包括前后驱动机构21、转动驱动机构22和卸卷组件23,所述前后驱动机构21上设有转动驱动机构22,所述转动驱动机构22上设有卸卷组件23,所述转动驱动机构22在前后驱动机构21的作用下带动卸卷组件23套设在卷绕组件12上或从卷绕组件12上脱离,所述卸卷组件23包括两个环状挡盘231,所述两个环状挡盘231之间的卷绕组件12用于电缆的卷绕,所述两个环状挡盘231能够随着卷绕组件12转动,所述卷绕组件12包括调速电机121、气胀轴122、若干连接体I123和若干支撑体124,所述调速电机121的驱动端与气胀轴122的一端传动连接,所述气胀轴122具有若干呈圆周状均匀设置的凸键条125,所述凸键条125的外端均设有连接体I123,所述连接体I123远离凸键条125的一端均设有支撑体124,所述卸卷组件23还包括两个导杆232、安装座233、电动推杆234、固定环座235、移动环座236和支架237,所述安装座233上设有导杆232,所述导杆232的后端设有固定环座235,所述安装座233的后端设有电动推杆234,所述电动推杆234的驱动端设有支架237,所述支架237上设有滑动设在导杆232上的移动环座236,所述两个环状挡盘231分别转动设在固定环座235和移动环座236的内侧,所

述前后驱动机构21包括伺服电机211和滚珠丝杆滑台212,所述伺服电机211的驱动端与滚珠丝杆滑台212的丝杆传动连接,所述转动驱动机构22包括座体221、蜗轮蜗杆传动箱222和旋转电机223,所述座体221上设有蜗轮蜗杆传动箱222,所述蜗轮蜗杆传动箱222上设有旋转电机223,所述旋转电机223的驱动端与蜗轮蜗杆传动箱222的输入端固定连接,还包括输送带3和推料机构4,所述推料机构4位于输送带3的后方用于将卸卷组件23上的电缆卷推送到输送带3上,所述推料机构4包括电动缸41和设在电动缸41的驱动端上的推动板42,还包括电缆固定件5用于将电缆的切断端固定在卷绕组件12上,所述电缆固定件5包括防脱体51、固定圈52和设在防脱体51与固定圈52之间的连接体II53,所述固定圈52能够在外力的作用下变形并保持当前状态。

[0021] 本发明工作过程:

[0022] 本发明一种电缆生产的成卷装置在工作过程中,将电缆固定件5卡设在相邻两个支撑体124之间,防脱体51位于相邻两个支撑体124的内侧,固定圈52位于该相邻两个支撑体124的外侧,将电缆插入固定圈52,然后用钳子夹持固定圈52使其变形,变形的固定圈52对电缆夹紧固定,然后通过调速电机121带动气胀轴122转动进行电缆卷绕成卷,待卷绕成卷完成后,切断电缆,然后启动电动推杆234通过支架237带动移动环座236向后运动,移动环座236带动其上的环状挡盘231向后运动对电缆卷进行夹紧,然后气胀轴122排气,使支撑体124向气胀轴122靠拢运动,解除对电缆卷的支撑,然后启动伺服电机211带动滚珠丝杆滑台212动作,滚珠丝杆滑台212通过转动驱动机构22带动卸卷组件23向前运动,卸卷组件23将电缆卷从卷绕组件12上取下,然后启动旋转电机223通过蜗轮蜗杆传动箱222带动卸卷组件23顺时针转动90度,然后启动电动推杆234通过支架237带动移动环座236向上运动,移动环座236带动其上的环状挡盘231向上运动解除对电缆卷的夹紧,然后启动电动缸41带动推动板42向前运动,推动板42推动电缆卷从两个环状挡盘231之间进入到输送带3上,输送带3输送电缆卷进入到下道工序,然后启动电动缸41带动推动板42回位,然后启动旋转电机223通过蜗轮蜗杆传动箱222带动卸卷组件23逆时针转动90度,然后启动伺服电机211带动滚珠丝杆滑台212动作,滚珠丝杆滑台212通过转动驱动机构22带动卸卷组件23向后运动,使卸卷组件23重新套设在支撑体124上,然后气胀轴122充气,凸键条125通过连接体I123带动相应的支撑体124远离气胀轴122运动,使支撑体124支撑在环状挡盘231的内圈上,然后即可再次进行卷绕工作。

[0023] 上述实施例是对本发明的说明,不是对本发明的限定,任何对本发明简单变换后的方案均属于本发明的保护范围。

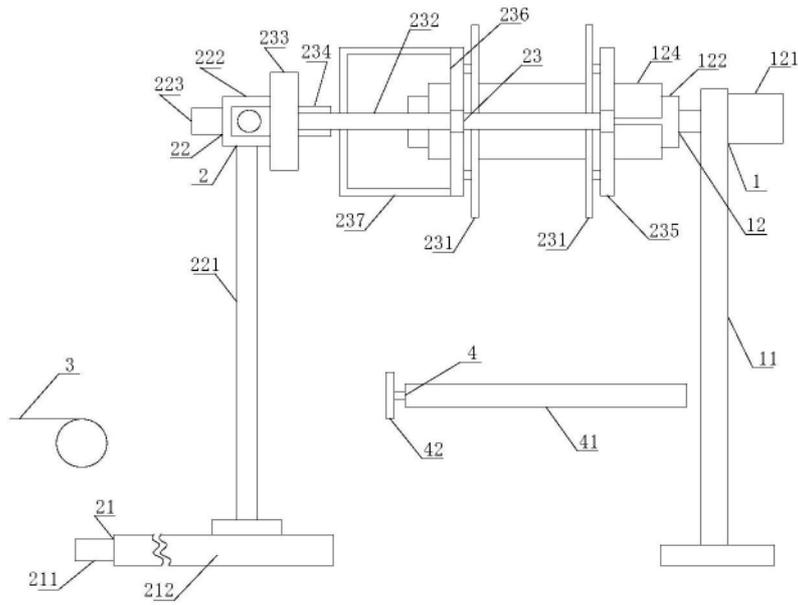


图1

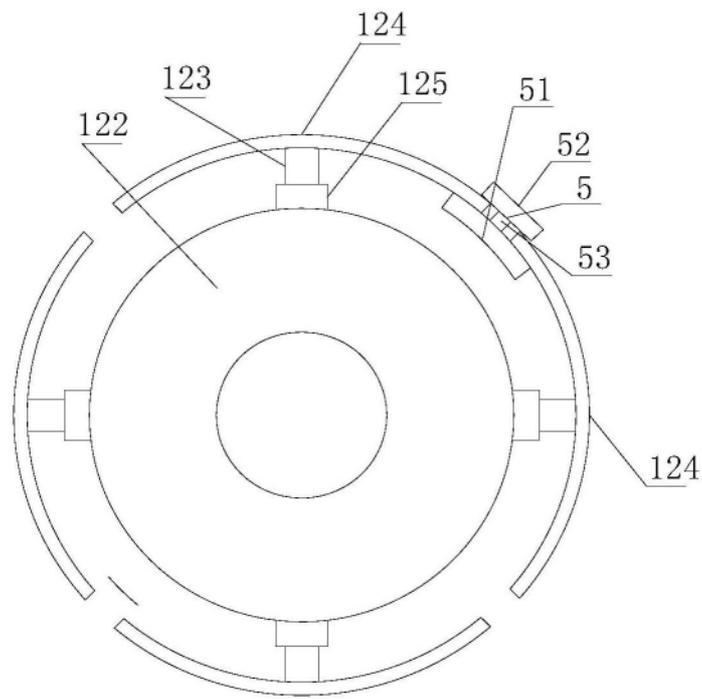


图2

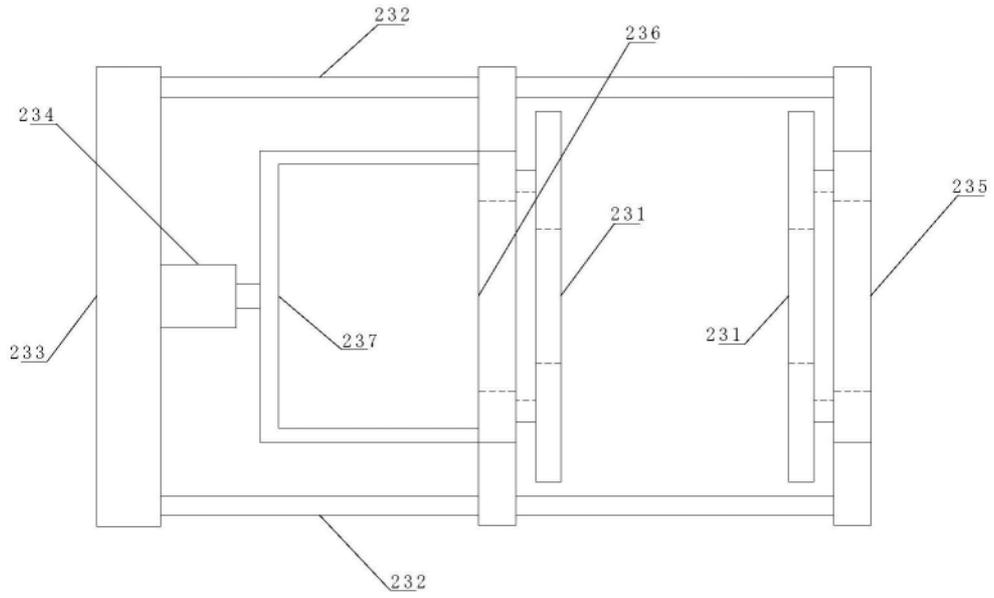


图3