(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 208655312 U
(45)授权公告日 2019.03.26

(21)申请号 201821450079.8

(22)申请日 2018.09.05

(73)专利权人 深圳市欣盛电线有限公司
地址 518101 广东省深圳市宝安区沙井街道南环路新三洋工业区富桥科技园D1栋4楼

(72)发明人 柯江华 余坪 柯孟华 柯江明

(74)专利代理机构 北京卓特专利代理事务所（普通合伙）11572
代理人 段宇

(51)Int.Cl.
H01B 13/02(2006.01)

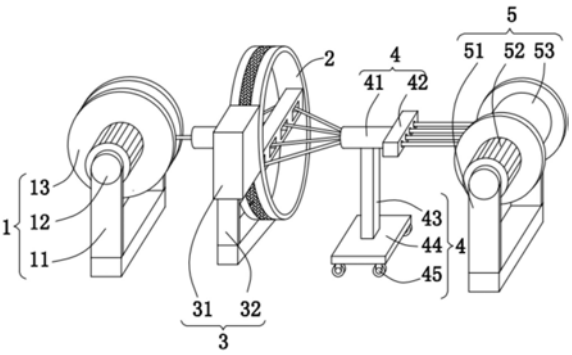
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于电缆生产的绞线设备

(57)摘要

本实用新型提供一种用于电缆生产的绞线设备。所述用于电缆生产的绞线设备包括放线机构；导向机构；驱动机构，所述驱动机构包括盒体、第二支撑架、齿轮以及第二转动电机，且所述第二支撑架设于所述导向机构的一侧；所述第二支撑架的的顶端固定连接所述盒体，且所述盒体的内壁固定有所述第二转动电机；所述第二转动电机转动连接所述齿轮；绞线机构，所述绞线机构包括外环体、内环体、齿条、转板以及限位孔，且所述外环体与所述第二支撑架转动连接；所述外环体的内部转动连接所述内环体，且所述内环体的外壁分布有所述齿条；收卷机构。本实用新型提供的用于电缆生产的绞线设备，能够快速完成绞线作业，并且生产线流程短、效率高。



CN 208655312 U

1.一种用于电缆生产的绞线设备,其特征在于,包括:

放线机构;

导向机构,所述导向机构设于所述放线机构的一侧;

驱动机构,所述驱动机构包括盒体、第二支撑架、齿轮以及第二转动电机,且所述第二支撑架设于所述导向机构的一侧;所述第二支撑架的顶端固定连接所述盒体,且所述盒体的内壁固定有所述第二转动电机;所述第二转动电机转动连接所述齿轮;

绞线机构,所述绞线机构包括外环体、内环体、齿条、转板以及限位孔,且所述外环体与所述第二支撑架转动连接;所述外环体的内部转动连接所述内环体,且所述内环体的外壁分布有所述齿条;所述齿条外伸于所述外环体,且所述齿条啮合连接所述齿轮;所述内环体的内壁固定有所述转板,且所述转板的内壁开有若干个所述限位孔;

收卷机构,所述收卷机构位于所述绞线机构的一侧。

2.根据权利要求1所述的用于电缆生产的绞线设备,其特征在于,所述转板的长度与所述内环体的内径相同,且所述转板位于所述内环体的对称线处。

3.根据权利要求1所述的用于电缆生产的绞线设备,其特征在于,所述收卷机构包括第一支撑架、第一转动电机以及收线筒,且所述第一支撑架位于所述第二支撑架的一侧;所述第一支撑架的顶端设有所述第一转动电机,且所述第一转动电机转动连接所述收线筒。

4.根据权利要求3所述的用于电缆生产的绞线设备,其特征在于,所述导向机构包括导线管、集线盒、支撑板、底板以及滚轮,且所述底板位于所述第二支撑架相对所述第一支撑架的另一侧;所述底板的底面四角处设有所述滚轮,且所述底板的表面垂直设有所述支撑板;所述支撑板的顶端设有所述导线管,且所述导线管的端部连通有所述集线盒。

5.根据权利要求4所述的用于电缆生产的绞线设备,其特征在于,所述导线管的中心处开有第一流通孔,且所述导线管与所述集线盒相互连通;所述集线盒的外壁开有若干个第二流通孔。

6.根据权利要求5所述的用于电缆生产的绞线设备,其特征在于,所述第二流通孔的个数与所述第一流通孔的个数相同,且所述第二流通孔对称分布于所述第一流通孔的两侧。

7.根据权利要求4所述的用于电缆生产的绞线设备,其特征在于,所述放线机构包括第三支撑架、第三转动电机以及放线筒,且所述第三支撑架位于底板的一侧;所述第三支撑架的顶端设有所述第三转动电机,且所述第三转动电机转动连接所述放线筒;所述放线筒转动连接所述第三支撑架。

一种用于电缆生产的绞线设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电缆生产设备技术领域，尤其涉及一种用于电缆生产的绞线设备。

背景技术

[0002] 绞线机是一种能广泛应用于各类软/硬导体线的绞合机械设备，使多根单支导体扭成一股，达到线材的工艺要求；绞线机按照绞线方式一般可以分为单绞机、对绞机、高速绞线等。

[0003] 目前的绞线机放线、绞线以及收线不够连贯，中转程序较多，绞线的工艺较为复杂，使得整个绞线生产线的占地面积大，投入生产成本高，生产效率不高。

[0004] 因此，有必要提供一种新的用于电缆生产的绞线设备解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型解决的技术问题是提供一种占地面积小、绞线效率高的用于电缆生产的绞线设备。

[0006] 为解决上述技术问题，本实用新型提供的用于电缆生产的绞线设备，包括：放线机构；导向机构，所述导向机构设于所述放线机构的一侧；驱动机构，所述驱动机构包括盒体、第二支撑架、齿轮以及第二转动电机，且所述第二支撑架设于所述导向机构的一侧；所述第二支撑架的的顶端固定连接所述盒体，且所述盒体的内壁固定有所述第二转动电机；所述第二转动电机转动连接所述齿轮；绞线机构，所述绞线机构包括外环体、内环体、齿条、转板以及限位孔，且所述外环体与所述第二支撑架转动连接；所述外环体的内部转动连接所述内环体，且所述内环体的外壁分布有所述齿条；所述齿条外伸于所述外环体，且所述齿条啮合连接所述齿轮；所述内环体的内壁固定有所述转板，且所述转板的内壁开有若干个所述限位孔；收卷机构，所述收卷机构位于所述绞线机构的一侧。

[0007] 优选的，所述转板的长度与所述内环体的内径相同，且所述转板位于所述内环体的对称线处。

[0008] 优选的，所述收卷机构包括第一支撑架、第一转动电机以及收线筒，且所述第一支撑架位于所述第二支撑架的一侧；所述第一支撑架的顶端设有所述第一转动电机，且所述第一转动电机转动连接所述收线筒。

[0009] 优选的，所述导向机构包括导线管、集线盒、支撑板、底板以及滚轮，且所述底板位于所述第二支撑架相对所述第一支撑架的另一侧；所述底板的底面四角处设有所述滚轮，且所述底板的表面垂直设有所述支撑板；所述支撑板的顶端设有所述导线管，且所述导线管的端部连通有所述集线盒。

[0010] 优选的，所述导线管的中心处开有第一流通孔，且所述导线管与所述集线盒相互连通；所述集线盒的外壁开有若干个第二流通孔。

[0011] 优选的，所述第二流通孔的个数与所述第一流通孔的个数相同，且所述第二流通

孔对称分布于所述第一流通孔的两侧。

[0012] 优选的，所述放线机构包括第三支撑架、第三转动电机以及放线筒，且所述第三支撑架位于底板的一侧；所述第三支撑架的顶端设有所述第三转动电机，且所述第三转动电机转动连接所述放线筒；所述放线筒转动连接所述第三支撑架。

[0013] 与相关技术相比较，本实用新型提供的用于电缆生产的绞线设备具有如下有益效果：

[0014] 本实用新型提供一种用于电缆生产的绞线设备，可通过所述第二转动电机驱动所述齿轮转动，进而通过所述齿条带动所述转板转动，从而将各个经过所述限位孔的铜芯线绞在一起，加工效率高，绞线方便；铜线可通过所述放线机构不断的放出，经过所述导向机构导向后被所述绞线机构绞在一起，最后再收集到所述收卷机构上，实现放线、绞线以及收线同步进行，提高生产效率，还可有效的缩短生产线的长度，减少生产设备占地面积。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提供的用于电缆生产的绞线设备的一种较佳实施例的结构示意图；

[0016] 图2为图1所示的绞线机构与驱动机构连接结构示意图；

[0017] 图3为图1所示的导线管、集线盒内部结构示意图。

[0018] 图中标号：1、收卷机构，11、第一支撑架，12、第一转动电机，13、收线筒，2、绞线机构，21、外环体，22、内环体，23、齿条，24、转板，25、限位孔，3、驱动机构，31、盒体，32、第二支撑架，33、齿轮，34、第二转动电机，4、导向机构，41、导线管，411、第一流通孔，42、集线盒，421、第二流通孔，43、支撑板，44、底板，45、滚轮，5、放线机构，51、第三支撑架，52、第三转动电机，53、放线筒。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0020] 请结合参阅图1、图2以及图3，其中，图1为本实用新型提供的用于电缆生产的绞线设备的一种较佳实施例的结构示意图；图2为图1所示的绞线机构与驱动机构连接结构示意图；图3为图1所示的导线管、集线盒内部结构示意图。用于电缆生产的绞线设备包括：放线机构5；导向机构4，所述导向机构4设于所述放线机构5的一侧；驱动机构3，所述驱动机构3包括盒体31、第二支撑架32、齿轮33以及第二转动电机34，且所述第二支撑架32设于所述导向机构4的一侧；所述第二支撑架32的的顶端固定连接所述盒体31，且所述盒体31的内壁固定有所述第二转动电机34；所述第二转动电机34转动连接所述齿轮33；绞线机构2，所述绞线机构2包括外环体21、内环体22、齿条23、转板24以及限位孔25，且所述外环体21与所述第二支撑架32转动连接；所述外环体21的内部转动连接所述内环体22，且所述内环体22的外壁分布有所述齿条23；所述齿条23外伸于所述外环体21，且所述齿条23啮合连接所述齿轮33；所述内环体22的内壁固定有所述转板24，且所述转板24的内壁开有若干个所述限位孔25；收卷机构1，所述收卷机构1位于所述绞线机构2的一侧。

[0021] 所述转板24的长度与所述内环体22的内径相同，且所述转板24位于所述内环体22的对称线处；通过所述转板24能够更有力的带动铜芯绕在一起，使得加工效率更高。

[0022] 所述收卷机构1包括第一支撑架11、第一转动电机12以及收线筒13，且所述第一支撑架11位于所述第二支撑架32的一侧；所述第一支撑架11的顶端设有所述第一转动电机12，且所述第一转动电机12转动连接所述收线筒13；所述第一转动电机12可带动所述收线筒13转动，从而将加工完成的电缆线收集起来。

[0023] 所述导向机构4包括导线管41、集线盒42、支撑板43、底板44以及滚轮45，且所述底板44位于所述第二支撑架32相对所述第一支撑架11的另一侧；所述底板44的底面四角处设有所述滚轮45，且所述底板44的表面垂直设有所述支撑板43；所述支撑板43的顶端设有所述导线管41，且所述导线管41的端部连通有所述集线盒42；所述导线管41、所述集线盒42能够将各个分散的铜芯集中起来，再分散出，避免铜线在运输的中途下垂，使得输送更为省力，所述滚轮45可方便操作人员将整个所述导向机构4移动至最佳的位置。

[0024] 所述导线管41的中心处开有第一流通孔411，且所述导线管41与所述集线盒42相互连通；所述集线盒42的外壁开有若干个第二流通孔421；所述第二流通孔421的个数与所述第一流通孔411的个数相同，且所述第二流通孔421对称分布于所述第一流通孔411的两侧；通过各个流通孔能够实现对于铜线的收集，使得输送更为稳定。

[0025] 所述放线机构5包括第三支撑架51、第三转动电机52以及放线筒53，且所述第三支撑架51位于底板44的一侧；所述第三支撑架51的顶端设有所述第三转动电机52，且所述第三转动电机52转动连接所述放线筒53；所述放线筒53转动连接所述第三支撑架51；原料的各个铜芯线能够收卷到所述放线筒53上，使得导线能够稳定的输出。

[0026] 本实用新型提供的用于电缆生产的绞线设备的使用原理为：将多个铜芯均缠绕在所述收线筒13上，然后将各个铜芯穿过对应的所述第二流通孔421内，各个铜芯再集中穿过所述第一流通孔411，然后将铜芯再单独穿过各个所述限位孔25，最后再集中固定收卷到所述收线筒13上；启动第一转动电机12、第二转动电机24以及所述第三转动电机52；所述第二转动电机34转动会带动所述齿轮33转动，所述齿轮33便会带动所述齿条23、所述内环体22转动，所述内环体22绕着所述外环体21转动，所述转板24转动时，在所述限位孔25的带动下各个铜芯线会绕在一起，实现绞线；在绞线的过程中，绞线完成的电缆线会缠绕到所述收线筒13上，而未绞合在一起的铜芯会从所述放线筒53上流出，经过所述第二流通孔421、所述第一流通孔411再经过所述限位孔25，如此循环进行，实现放线、绞线以及收线同步进行。

[0027] 与相关技术相比较，本实用新型提供的用于电缆生产的绞线设备具有如下有益效果：

[0028] 本实用新型提供一种用于电缆生产的绞线设备，可通过所述第二转动电机34驱动所述齿轮33转动，进而通过所述齿条23带动所述转板24转动，从而将各个经过所述限位孔25的铜芯线绞在一起，加工效率高，绞线方便；铜线可通过所述放线机构5不断的放出，经过所述导向机构4导向后被所述绞线机构2绞在一起，最后再收集到所述收卷机构1上，实现放线、绞线以及收线同步进行，提高生产效率，还可有效的缩短生产线的长度，减少生产设备占地面积。

[0029] 本申请中出现的电器元件在使用时均外接连通电源和开关。

[0030] 转动电机是采用朗博电机有限公司生产的Y2-90L-2型以及其配套相关电源和电路。

[0031] 涉及到电路和电器元件和模块均为现有技术，本领域技术人员完全可以实现，无

需赘言，本实用新型保护的内容也不涉及对于软件和方法的改进。

[0032] 以上所述仅为本实用新型的实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其它相关的技术领域，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

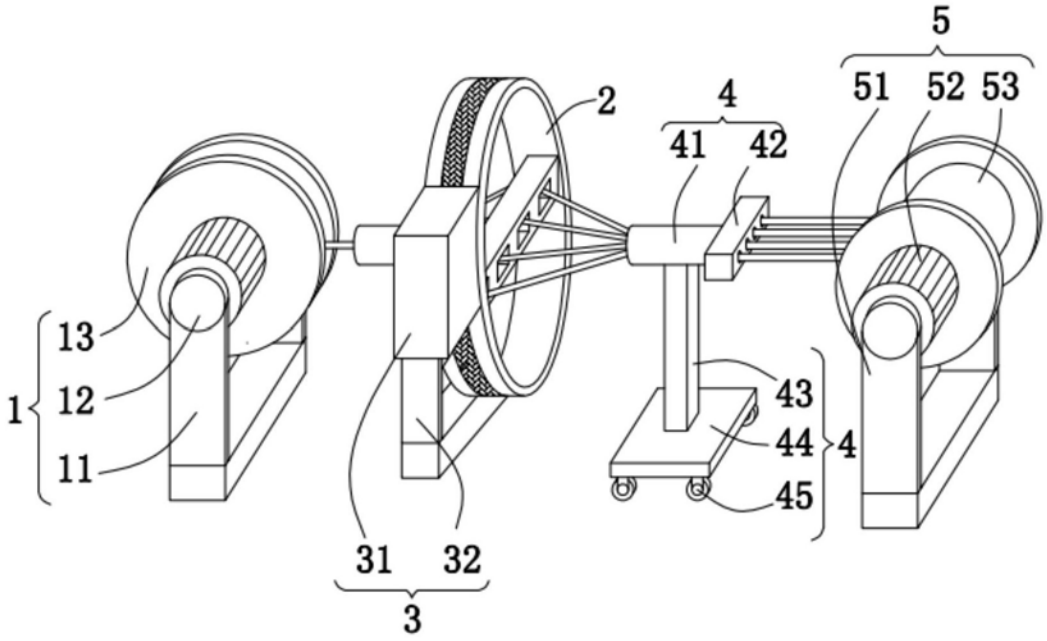

5
51
52
53
2
4
41
42
13
12
11
1
43
44
45
4
31
32
3

图1

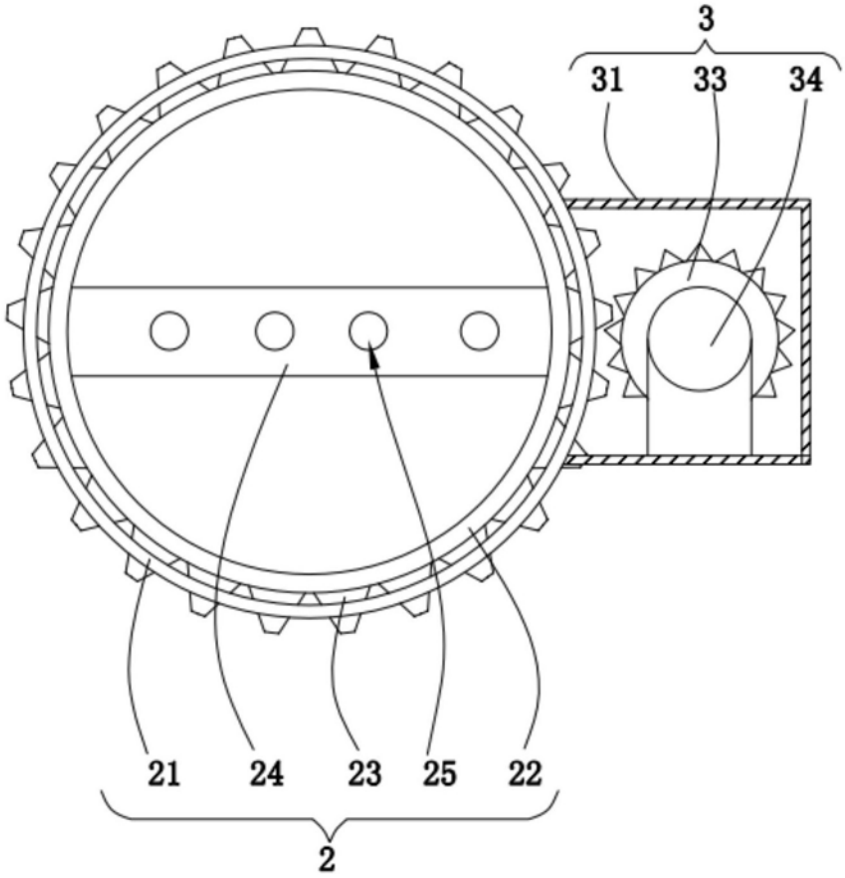

3
31
33
34
21
24
23
25
22
2

图2

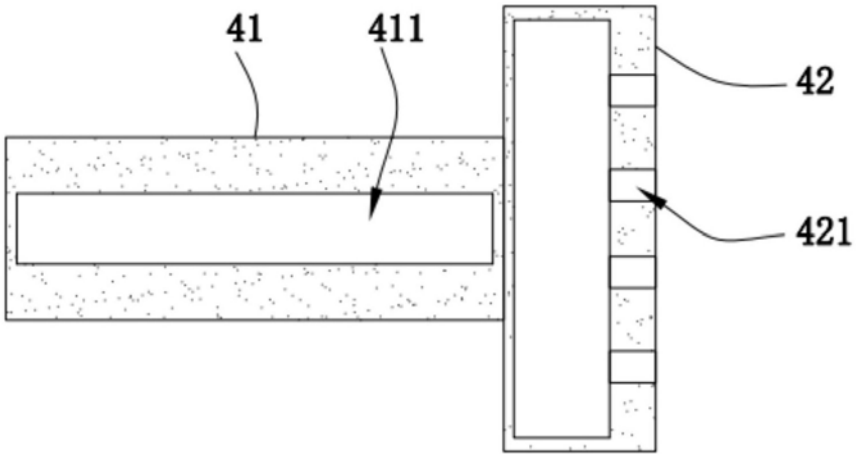


图3