



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104934147 B

(45)授权公告日 2016.12.07

(21)申请号 201510279369.5

(22)申请日 2015.05.27

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104934147 A

(43)申请公布日 2015.09.23

(73)专利权人 浙江中兴电缆有限公司

地址 313200 浙江省湖州市德清县武康镇
下街头89号

(72)发明人 潘通滨

(74)专利代理机构 浙江永鼎律师事务所 33233

代理人 陆永强 陈龙

(51)Int.Cl.

H01B 13/012(2006.01)

审查员 李慧

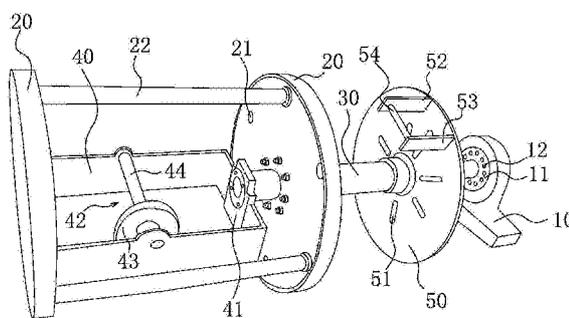
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

导线缠绕结构

(57)摘要

本发明属于电线制造技术领域,涉及一种导线缠绕结构。解决了现有技术结构复杂的技术问题。它包括绕线座和进线盘,绕线座内设有一个与绕线座转动连接的呈圆盘状的绕线盘,在绕线盘上且沿绕线盘的周向均匀设置有若干绕线孔,进线盘上且沿进线盘的周向设有若干出线孔,转轴的两端分别与绕线盘和进线盘固定连接,进线盘有两个且相互对置,两个进线盘用若干支撑柱固定连接,两个进线盘中间设有机座,机座上设有转轴固定架,转轴远离绕线座的一端与转轴固定架转动连接。本发明设计合理,结构简单,工作效率高,生产成本低。



1. 一种导线缠绕结构,包括绕线座(10)和进线盘(20),其特征在于,所述的绕线座(10)内设有一个与绕线座(10)转动连接的呈圆盘状的绕线盘(11),在绕线盘(11)上且沿绕线盘(11)的周向均匀设置有若干绕线孔(12),所述的进线盘(20)上且沿进线盘(20)的周向设有若干出线孔(21),转轴(30)的两端分别与绕线盘(11)和进线盘(20)固定连接,所述的进线盘(20)有两个且相互对置,两个进线盘(20)用若干支撑柱(22)固定连接,两个进线盘(20)中间设有机座(40),所述的机座(40)呈框型结构,在机座(40)上设有一个滚轮组件(42),该滚轮组件(42)的两端与机座(40)转动连接,机座(40)上设有转轴固定架(41),所述的转轴(30)远离绕线座(10)的一端与转轴固定架(41)转动连接。

2. 根据权利要求1所述的导线缠绕结构,其特征在于,所述的转轴(30)为空心结构,在进线盘(20)和绕线盘(11)之间的转轴(30)上还固定连接有一个导向板(50),所述的导向板(50)上且沿导向板(50)的周向设有若干呈放射状的导向槽(51)。

3. 根据权利要求2所述的导线缠绕结构,其特征在于,所述的出线孔(21)、导向槽(51)和绕线孔(12)的数量依次增加。

4. 根据权利要求3所述的导线缠绕结构,其特征在于,所述的绕线孔(12)的数量是导向槽(51)的两倍,所述的导向槽(51)的数量是出线孔(21)的两倍。

5. 根据权利要求2-4中任意一项所述的导线缠绕结构,其特征在于,所述的导向板(50)上固定有用于放置胶带盘的胶带架(52)。

6. 根据权利要求5所述的导线缠绕结构,其特征在于,所述的胶带架(52)包括两块固定在导向板(50)上的挡板(53),两块挡板(53)之间连接有胶带轴(54)。

7. 根据权利要求6所述的导线缠绕结构,其特征在于,所述的支撑柱(22)为空心柱且沿进线盘(20)的周向均匀设置。

8. 根据权利要求7所述的导线缠绕结构,其特征在于,所述的支撑柱(22)的数量与出线孔(21)相同。

导线缠绕结构

技术领域

[0001] 本发明属于电线制造技术领域,涉及一种导线缠绕结构。

背景技术

[0002] 电线是指传导电流的导线,电线是由一根或几根柔软的导线组成,外面包以轻软的护层;电缆是由一根或几根绝缘包导线组成,外面再包以金属或橡皮制的坚韧外层。电缆与电线一般都由芯线、绝缘包皮和保护外皮三个组成部分组成。在目前的市面上,电线分单股电线和多股电线,两种电线各有优缺点,具体如下:1. 相同截面的单股电线比多股软电线结构简单,成本低,价格便宜。2. 由于电流的趋肤效应,相同截面的多股电线导电能力比单股电线导电强。3. 普通布线一般用单股,有特殊要求的场合才采用多股或者软布电线。例如行车用布电线,无论截面大小,均采用BXR(铜芯橡皮绝缘软电线)。4. 多股或者软布电线比单股电线容易穿电线管。这也是行车用软布电线的原因之一。

[0003] 在制作多股电线时,需要将多条单股电线沿同一方向拧在一起从而形成多股电线,如何提供一种结构简单、生产效果高的拧线结构或缠绕结构,是提高多股电线生产质量和降低生产成本的关键。

[0004] 如中国专利文献公开了一种多股电线挤出机生产流水线[申请号:201210423578.9],它线,包括放线装置、塑料注料台、冷却箱、牵引装置、储线装置、压紧装置、收线装置、电器控制器,放线装置由呈方阵排列的放线机构成,在塑料注料台的挤出头上安装有呈方阵排列的挤出模,牵引装置由呈方阵排列的牵引机构成,在牵引装置上的储线装置由呈方阵排列的储线机构成,收线装置呈方阵排列的收线机构成。

[0005] 上述方案在单一场地生产多根电线,实现节能,降低人力配置。但该方案结构尚显复杂,有待改进。

发明内容

[0006] 本发明的目的是针对上述问题,提供一种结构简单,绕线方便的导线缠绕结构。

[0007] 为达到上述目的,本发明采用了下列技术方案:一种导线缠绕结构,包括绕线座和进线盘,所述的绕线座内设有一个与绕线座转动连接的呈圆盘状的绕线盘,在绕线盘上且沿绕线盘的周向均匀设置有若干绕线孔,所述的进线盘上且沿进线盘的周向设有若干出线孔,转轴的两端分别与绕线盘和进线盘固定连接,所述的进线盘有两个且相互对置,两个进线盘用若干支撑柱固定连接,两个进线盘中间设有机座,机座上设有转轴固定架,所述的转轴远离绕线座的一端与转轴固定架转动连接。

[0008] 在上述的导线缠绕结构中,所述的转轴为空心结构,在进线盘和绕线盘之间的转轴上还固定连接有一个导向板,所述的导向板上且沿导向板的周向设有若干呈放射状的导向槽。

[0009] 在上述的导线缠绕结构中,所述的出线孔、导向槽和绕线孔的数量依次增加。

[0010] 在上述的导线缠绕结构中,所述的绕线孔的数量是导向槽的两倍,所述的导向槽

的数量是出线孔的两倍。

[0011] 在上述的导线缠绕结构中,所述的机座呈框型结构,在机座上设有一个滚轮组件,该滚轮组件的两端与机座转动连接。

[0012] 在上述的导线缠绕结构中,所述的导向板上固定有用于放置胶带盘的胶带架。

[0013] 在上述的导线缠绕结构中,所述的胶带架包括两块固定在导向板上的挡板,两块挡板之间连接有胶带轴。

[0014] 在上述的导线缠绕结构中,所述的支撑柱为空心柱且沿进线盘的周向均匀设置。

[0015] 在上述的导线缠绕结构中,所述的支撑柱的数量与出线孔相同。

[0016] 与现有的技术相比,本发明的优点在于:结构简单,缠绕方便,能有效提高生产效率,降低生产成本。

附图说明

[0017] 图1是本发明提供的结构示意图。

[0018] 图中:绕线座 10、绕线盘 11、绕线孔 12、进线盘 20、出线孔 21、支撑柱 22、转轴 30、机座 40、转轴固定架 41、滚轮组件42、滚轮 43、滚轮轴 44、导向板 50、导向槽 51、胶带架 52、挡板 53、胶带轴 54。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和具体实施方式对本发明做进一步详细的说明。

[0020] 如图1所示,一种导线缠绕结构,包括绕线座10和进线盘20,所述的绕线座10内设有一个与绕线座10转动连接的呈圆盘状的绕线盘11,在绕线盘11上且沿绕线盘11的周向均匀设置有若干绕线孔12,所述的进线盘20上且沿进线盘20的周向设有若干出线孔21,转轴30的两端分别与绕线盘11和进线盘20固定连接,所述的进线盘20有两个且相互对置,两个进线盘20用若干支撑柱22固定连接,两个进线盘20中间设有机座40,机座40上设有转轴固定架41,所述的转轴30远离绕线座10的一端与转轴固定架41转动连接。

[0021] 转轴30为空心结构,在进线盘20和绕线盘11之间的转轴30上还固定连接有一个导向板50,所述的导向板50上且沿导向板50的周向设有若干呈放射状的导向槽51。

[0022] 对于出线孔21、导向槽51和绕线孔12的具体数量,可以根据电线的股数进行设定,在本实施例中出线孔21、导向槽51和绕线孔12的数量依次增加。

[0023] 优选方案,绕线孔12的数量是导向槽51的两倍,所述的导向槽51的数量是出线孔21的两倍,也就是说,需要缠绕的电线是逐步分解,最后到绕线孔12实现完全分解。支撑柱22为空心柱且沿进线盘20的周向均匀设置,支撑柱22的数量与出线孔21相同。在支撑柱22中可以穿设需要缠绕的电线,防止与出线孔21中的电线产生干扰。

[0024] 机座40呈框型结构,可以是由多块面板合围形成的,在机座40上设有一个滚轮组件42,该滚轮组件42的两端与机座40转动连接。具体的说,滚轮组件42包括滚轮43及与滚轮43固接的滚轮轴44,滚轮轴44两端与机座40转动连接。当需要拆换或移动进线盘20时,可以通过移动滚轮组件42来实现。

[0025] 导向板50上固定有用于放置胶带盘的胶带架52。胶带架52包括两块固定在导向板50上的挡板53,两块挡板53之间连接有胶带轴54,胶带轴54用于放置胶带盘,挡板53对胶带

盘起到定位作用。

[0026] 本发明的工作原理是：需要缠绕形成绕线结构的多股电线依次穿过出线孔21、导向槽51和绕线孔12最终在绕线盘11处实现汇合，汇合后的电线利用牵引机构(如绕线机)进行牵引，转轴30可用皮带轮机构带动旋转，在绕线盘11和进线盘20旋转过程中，电线形成缠绕状，即形成多股电线。为了起到均匀的缠绕效果，利用放射状的导向槽51，形成逐步缩小的接口，起到保护电线和提高缠绕效率的效果。

[0027] 本文中所述的具体实施例仅仅是对本发明精神作举例说明。本发明所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代，但并不会偏离本发明的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

[0028] 尽管本文较多地使用了绕线座10、绕线盘11、绕线孔12、进线盘20、出线孔21、支撑柱22、转轴30、机座40、转轴固定架41、滚轮组件42、滚轮43、滚轮轴44、导向板50、导向槽51、胶带架52、挡板53、胶带轴54等术语，但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本发明的本质；把它们解释成任何一种附加的限制都是与本发明精神相违背的。

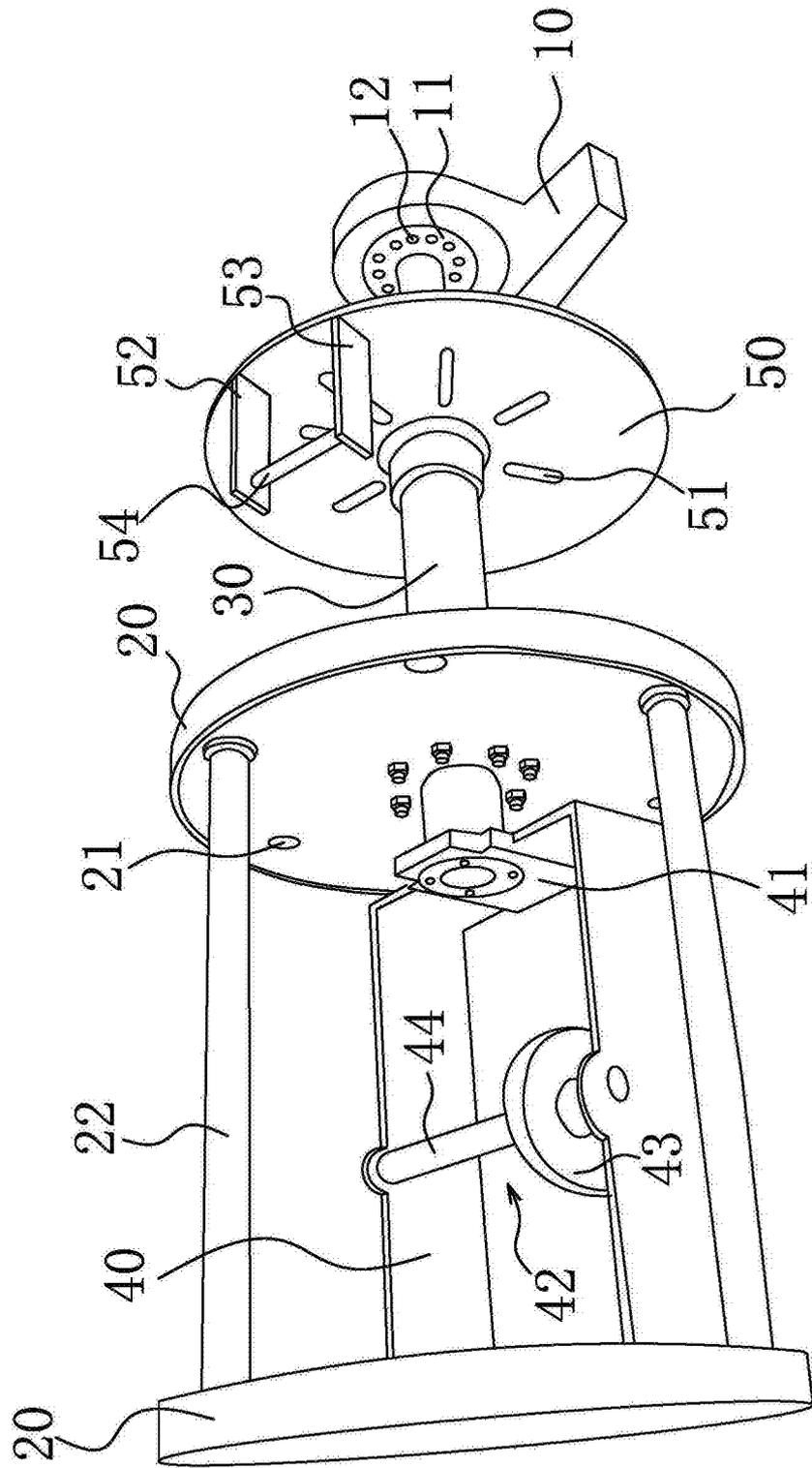


图1