



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104934152 A

(43) 申请公布日 2015. 09. 23

(21) 申请号 201510279245. 7

(22) 申请日 2015. 05. 27

(71) 申请人 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 13/02(2006. 01)

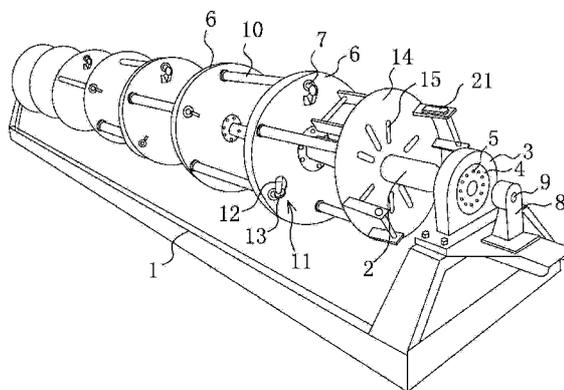
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

多股电线缠绕机构

(57) 摘要

本发明属于电线制造技术领域, 涉及一种多股电线缠绕机构。解决了现有技术结构复杂的技术问题。它包括底座, 所述的底座上设有与底座转动连接的转轴, 所述的底座上还固定有绕线座, 绕线座内设有与绕线座转动连接的绕线盘, 绕线盘上且沿绕线盘的周向均匀设置有若干绕线孔, 所述的转轴上还固定有若干沿转轴的轴向均匀设置且呈圆盘状的引线盘, 所述的引线盘上且沿引线盘的周线设有若干引线孔, 所述的底座上且在靠近绕线座的一端固定有拉线座, 所述的拉线座上设有轴心线与转轴的轴心线重合的拉线孔。本发明设计合理, 结构简单, 工作效率高, 生产成本低。



1. 一种多股电线缠绕机构,包括底座(1),所述的底座(1)上设有与底座(1)转动连接的转轴(2),其特征在于,所述的底座(1)上还固定有绕线座(3),绕线座(3)内设有与绕线座(3)转动连接的绕线盘(4),绕线盘(4)上且沿绕线盘(4)的周向均匀设置有若干绕线孔(5),所述的转轴(2)上还固定有若干沿转轴(2)的轴向均匀设置且呈圆盘状的引线盘(6),所述的引线盘(6)上且沿引线盘(6)的周线设有若干引线孔(7),所述的底座(1)上且在靠近绕线座(3)的一端固定有拉线座(8),所述的拉线座(8)上设有轴心线与转轴(2)的轴心线重合的拉线孔(9)。

2. 根据权利要求1所述的多股电线缠绕机构,其特征在于,所述的引线盘(6)上且沿引线盘(6)的周线固定有若干引线管(10),所述的引线管(10)与引线孔(7)间隔设置,且每两个相邻的两个引线盘(6)的引线管(10)和引线孔(7)的位置一一对应。

3. 根据权利要求2所述的多股电线缠绕机构,其特征在于,所述的引线盘(6)上固定有若干与引线孔(7)位置一一对应的导向轮组件(11),当电线从引线孔(7)中穿出时电线能压设在导向轮组件(11)上。

4. 根据权利要求4所述的多股电线缠绕机构,其特征在于,所述的导向轮组件(11)包括固定在引线盘(6)上的滑轮座(12)及与滑轮座(12)转动连接的滑轮(13)。

5. 根据权利要求1或2或3或4所述的多股电线缠绕机构,其特征在于,所述的绕线座(3)与靠近绕线座(3)的绕线盘(4)之间的转轴(2)上固定有一个呈圆盘状的导向盘(14),所述的导向盘(14)上且沿导向盘(14)的周线均匀设置有若干导向槽(15),所述的导向槽(15)围绕转轴(2)呈放射状排列。

6. 根据权利要求5所述的多股电线缠绕机构,其特征在于,所述的绕线孔(5)的数量大于导向槽(15)的数量,所述的导向槽(15)的数量大于引线孔(7)的数量。

7. 根据权利要求1或2或3或4所述的多股电线缠绕机构,其特征在于,每两个相邻的引线盘(6)之间固定有支撑架(16),所述的支撑架(16)上可拆卸的固定有用螺栓连接的转轴固定架(17),所述的转轴(2)插入到转轴固定架(17)中与转轴固定架(17)固定连接。

8. 根据权利要求7所述的多股电线缠绕机构,其特征在于,所述的支撑架(16)上还可拆卸的连接有能让引线盘(6)沿转轴(2)的轴向移动的移动组件(18)。

9. 根据权利要求8所述的多股电线缠绕机构,其特征在于,所述的移动组件(18)包括两端插设在支撑架(16)上且与支撑架(16)转动连接的转动轴(19),及固定在转动轴(19)上并沿转动轴(19)轴向均匀设置的若干转盘(20)。

10. 根据权利要求5所述的多股电线缠绕机构,其特征在于,所述的导向盘(14)两个表面上分别设有若干用于放置胶带圈的胶带架(21),且其中一个表面上的胶带架(21)与另一个表面上的胶带架(21)相互交错设置。

多股电线缠绕机构

技术领域

[0001] 本发明属于电线制造技术领域,涉及一种多股电线缠绕机构。

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,绕线方便的多股电线缠绕机构。

[0007] 为达到上述目的,本发明采用了下列技术方案:一种多股电线缠绕机构,包括底座,所述的底座上设有与底座转动连接的转轴,所述的底座上还固定有绕线座,绕线座内设有与绕线座转动连接的绕线盘,绕线盘上且沿绕线盘的周向均匀设置有若干绕线孔,所述的转轴上还固定有若干沿转轴的轴向均匀设置且呈圆盘状的引线盘,所述的引线盘上且沿引线盘的周线设有若干引线孔,所述的底座上且在靠近绕线座的一端固定有拉线座,所述的拉线座上设有轴心线与转轴的轴心线重合的拉线孔。

[0008] 在上述的多股电线缠绕机构中,所述的引线盘上且沿引线盘的周线固定有若干引线管,所述的引线管与引线孔间隔设置,且每两个相邻的两个引线盘的引线管和引线孔的位置一一对应。

[0009] 在上述的多股电线缠绕机构中,所述的引线盘上固定有若干与引线孔位置一一对

应的导向轮组件,当电线从引线孔中穿出时电线能压设在导向轮组件上。

[0010] 在上述的多股电线缠绕机构中,所述的导向轮组件包括固定在引线盘上的滑轮座及与滑轮座转动连接的滑轮。

[0011] 在上述的多股电线缠绕机构中,所述的绕线座与靠近绕线座的绕线盘之间的转轴上固定有一个呈圆盘状的导向盘,所述的导向盘上且沿导向盘的周线均匀设置有若干导向槽,所述的导向槽围绕转轴呈放射状排列。

[0012] 在上述的多股电线缠绕机构中,所述的绕线孔的数量大于导向槽的数量,所述的导向槽的数量大于引线孔的数量。

[0013] 在上述的多股电线缠绕机构中,每两个相邻的引线盘之间固定有支撑架,所述的支撑架上可拆卸的固定有用螺栓连接的转轴固定架,所述的转轴插入到转轴固定架中与转轴固定架固定连接。

[0014] 在上述的多股电线缠绕机构中,所述的支撑架上还可拆卸的连接有能让引线盘沿转轴的轴向移动的移动组件。

[0015] 在上述的多股电线缠绕机构中,所述的移动组件包括两端插设在支撑架上且与支撑架转动连接的转动轴,及固定在转动轴上并沿转动轴轴向均匀设置的若干转盘。

[0016] 在上述的多股电线缠绕机构中,所述的导向盘两个表面上分别设有若干用于放置胶带圈的胶带架,且其中一个表面上的胶带架与另一个表面上的胶带架相互交错设置。

[0017] 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

[0018] 图 1 是本发明提供的结构示意图;

[0019] 图 2 是本发明提供的另一个方向的结构示意图。

[0020] 图中:底座 1、转轴 2、绕线座 3、绕线盘 4、绕线孔 5、引线盘 6、引线孔 7、拉线座 8、拉线孔 9、引线管 10、导向轮组件 11、滑轮座 12、滑轮 13、导向盘 14、导向槽 15、支撑架 16、转轴固定架 17、移动组件 18、转动轴 19、转盘 20、胶带架 21。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 如图 1 所示,一种多股电线缠绕机构,包括底座 1,所述的底座 1 上设有与底座 1 转动连接的转轴 2,所述的底座 1 上还固定有绕线座 3,绕线座 3 内设有与绕线座 3 转动连接的绕线盘 4,绕线盘 4 上且沿绕线盘 4 的周向均匀设置有若干绕线孔 5,所述的转轴 2 上还固定有若干沿转轴 2 的轴向均匀设置且呈圆盘状的引线盘 6,所述的引线盘 6 上且沿引线盘 6 的周线设有若干引线孔 7,所述的底座 1 上且在靠近绕线座 3 的一端固定有拉线座 8,所述的拉线座 8 上设有轴心线与转轴 2 的轴心线重合的拉线孔 9。

[0023] 引线盘 6 上且沿引线盘 6 的周线固定有若干引线管 10,所述的引线管 10 与引线孔 7 间隔设置,且每两个相邻的两个引线盘 6 的引线管 10 和引线孔 7 的位置一一对应,在具体制作时,可以将其中一个引线盘 6 上的引线管 10 与另外的一个引线盘 6 上的引线孔 7 连通,从而可是使电线从引线盘 6 直接穿入到引线孔 7 中。

[0024] 引线盘 6 上固定有若干与引线孔 7 位置一一对应的导向轮组件 11, 当电线从引线孔 7 中穿出时电线能压设在导向轮组件 11 上。导向轮组件 11 包括固定在引线盘 6 上的滑轮座 12 及与滑轮座 12 转动连接的滑轮 13。

[0025] 绕线座 3 与靠近绕线座 3 的绕线盘 4 之间的转轴 2 上固定有一个呈圆盘状的导向盘 14, 所述的导向盘 14 上且沿导向盘 14 的周线均匀设置有若干导向槽 15, 所述的导向槽 15 围绕转轴 2 呈放射状排列。导向盘 14 两个表面上分别设有若干用于放置胶带圈的胶带架 21, 且其中一个表面上的胶带架 21 与另一个表面上的胶带架 21 相互交错设置, 这是由于某些型号的电线需要先将单股的电线缠上绝缘胶带再进行合股, 因此可以把胶带放入到胶带架 21 上, 胶带架 21 与导向盘 14 同步转动, 在合股之前先给每个电线缠上胶带。绕线孔 5 的数量大于导向槽 15 的数量, 所述的导向槽 15 的数量大于引线孔 7 的数量。

[0026] 再结合图 2 所示, 每两个相邻的引线盘 6 之间固定有支撑架 16, 所述的支撑架 16 上可拆卸的固定有用螺栓连接的转轴固定架 17, 所述的转轴 2 插入到转轴固定架 17 中与转轴固定架 17 固定连接。支撑架 16 上还可拆卸的连接有能让引线盘 6 沿转轴 2 的轴向移动的移动组件 18。移动组件 18 包括两端插设在支撑架 16 上且与支撑架 16 转动连接的转动轴 19, 及固定在转动轴 19 上并沿转动轴 19 轴向均匀设置的若干转盘 20。

[0027] 本发明的工作原理是: 每一根单独的电线分别从远离绕线座 3 的引线盘 6 上的引线孔 7 和引线管 10 中穿入, 再从相邻的一个引线盘 6 上的引线管 10 和引线孔 7 中穿出, 依次类推, 直至全部穿入到导向盘 14 的导向槽 15 中, 再穿入到绕线盘 4 的绕线孔 5 中聚集, 聚集后的电线从拉线座 8 的拉线孔 9 中穿出, 此时, 聚集后的电线可以采用人力拉动或用卷扬机、打包机等拉动, 转动转轴 2, 绕线盘 4、导向盘 14 和绕线盘 4 开始转动, 从绕线盘 4 出来的电线被拧成一股电线。转轴 2 可以用电机加皮带轮机构带动, 也可以用人工转动导向盘 14 得以实现。

[0028] 本文中所描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。

[0029] 尽管本文较多地使用了底座 1、转轴 2、绕线座 3、绕线盘 4、绕线孔 5、引线盘 6、引线孔 7、拉线座 8、拉线孔 9、引线管 10、导向轮组件 11、滑轮座 12、滑轮 13、导向盘 14、导向槽 15、支撑架 16、转轴固定架 17、移动组件 18、转动轴 19、转盘 20、胶带架 21 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。

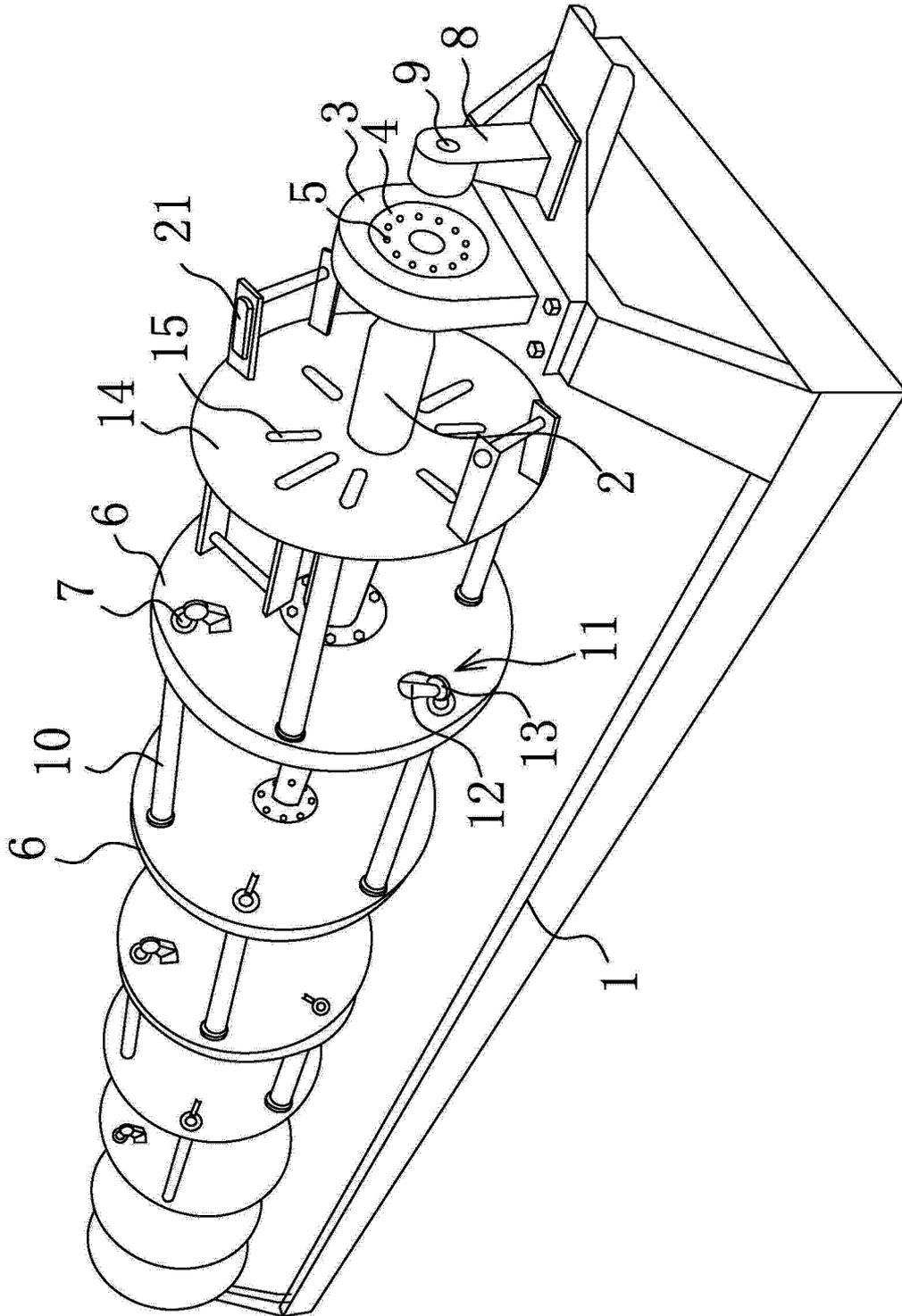


图 1

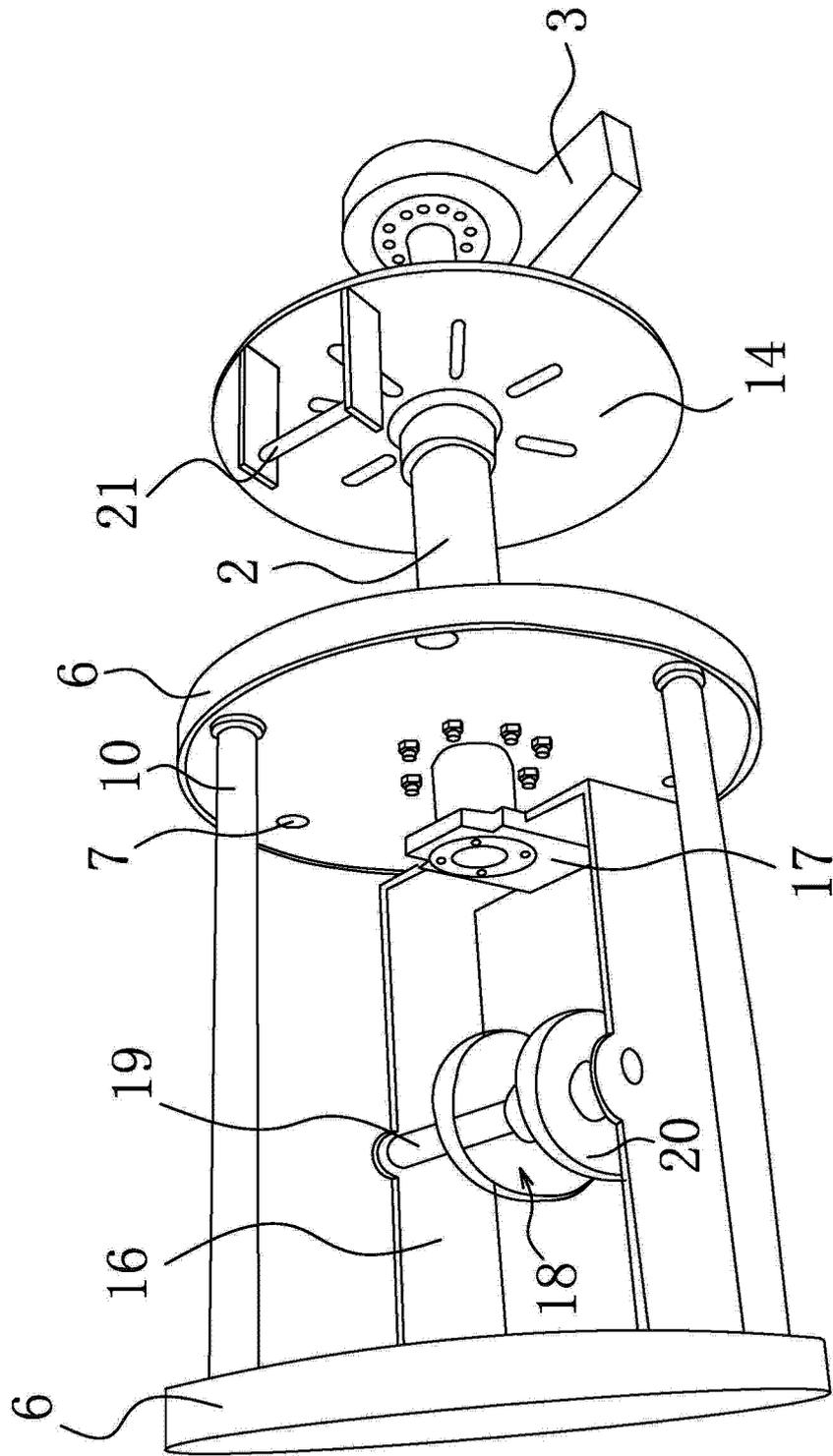


图 2