



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201713162 U

(45) 授权公告日 2011. 01. 19

(21) 申请号 201020259314. 0

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2010. 07. 08

(73) 专利权人 四川川东电缆有限责任公司

地址 635119 四川省达州市大竹县竹阳镇东湖路

(72) 发明人 李永辉 李章学 吴方权

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

代理人 逯长明

(51) Int. Cl.

B65H 75/14 (2006. 01)

B65H 75/20 (2006. 01)

B65H 75/22 (2006. 01)

H01B 13/00 (2006. 01)

H01B 13/02 (2006. 01)

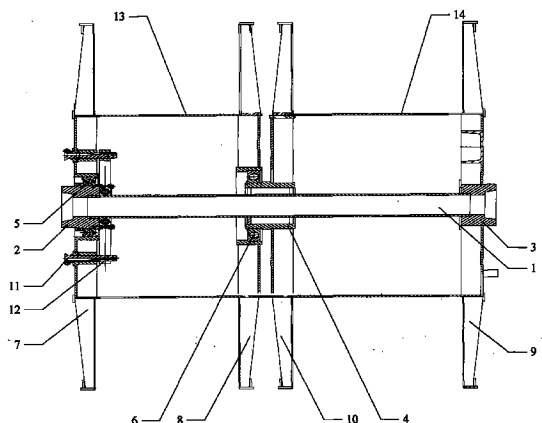
权利要求书 1 页 说明书 6 页 附图 4 页

(54) 实用新型名称

一种盘式成缆机、笼式成缆机及机用线盘

(57) 摘要

本实用新型实施例公开了一种机用线盘,包括:转轴;分别连接于转轴两端的第一凸肩和第二凸肩;位于第一凸肩和第二凸肩之间与转轴连接的第三凸肩;通过第一轴承与第一凸肩连接的第一外侧板;通过第二轴承与第三凸肩连接的第一内侧板;与第二凸肩固定连接的第二外侧板;位于第一内侧板和第二外侧板之间与第三凸肩固定连接的第二内侧板;第一套筒;第二套筒;设置于第一外侧板的定位销;设置有定位孔、与第一凸肩连接的定位挡板。本实用新型公开的机用线盘具有两个套筒,可对两根绝缘线芯进行收放线操作。本实用新型还公开了一种盘式成缆机和一种笼式成缆机,可用于生产大规格多芯电缆。



1. 一种机用线盘,其特征在于,包括:  
转轴;  
分别连接于所述转轴两端的第一凸肩和第二凸肩;  
位于所述第一凸肩和所述第二凸肩之间、与所述转轴连接的第三凸肩;  
通过第一轴承与所述第一凸肩连接的第一外侧板;  
通过第二轴承与所述第三凸肩连接的第一内侧板;  
与所述第二凸肩固定连接的第二外侧板;  
位于所述第一内侧板和所述第二外侧板之间、与所述第三凸肩固定连接的所述第二内侧板;  
连接于所述第一外侧板和所述第一内侧板之间的第一套筒;  
连接于所述第二外侧板和所述第二内侧板之间的第二套筒;  
设置于所述第一外侧板的定位销;  
设置有定位孔、与所述第一凸肩连接的定位挡板。
2. 根据权利要求1所述的机用线盘,其特征在于,在所述第一外侧板的外侧设置有张力调节器,所述张力调节器包括:  
与所述第一外侧板连接的张力盘;  
套设在所述张力盘外围的皮带;  
与成缆机连接的可将所述皮带张紧的张紧部件。
3. 根据权利要求1所述的机用线盘,其特征在于,所述第一内侧板和所述第二内侧板为可拆卸结构;  
所述第一内侧板包括位于所述第一套筒内部的第一部分和位于所述第一套筒外部的第二部分;  
所述第二内侧板包括位于所述第二套筒内部的第一部分和位于所述第二套筒外部的第二部分。
4. 根据权利要求3所述的机用线盘,其特征在于,在所述第一内侧板的第二部分和所述第二内侧板的第二部分拆卸后,进一步包括:  
设置于所述第一套筒和所述第二套筒之间、将两者连接为一体的连接部件。
5. 根据权利要求4所述的机用线盘,其特征在于,所述连接部件为与所述第一套筒和所述第二套筒形状匹配的筒体结构。
6. 根据权利要求1所述的机用线盘,其特征在于,所述定位销设置有拉持部。
7. 根据权利要求6所述的机用线盘,其特征在于,所述定位销设置有定位弹簧片。
8. 一种盘式成缆机,包括:旋转放线架、放线盘、导线轮、填充架、汇线导辊、分线板、并线模、绕包装置、牵引装置和盘绞头,其特征在于,所述放线盘为权利要求1至7中任一项所述的机用线盘,所述分线板为十孔分线板,所述导线轮包括主体、平行设置于所述主体的第一过线槽和第二过线槽。
9. 一种笼式成缆机,包括:放线架、中心放线盘、绞笼体、放线盘、导线轮、填充架、分线板、并线模、绕包装置、铠装机、计米器、牵引装置和收线架,其特征在于,所述放线盘为权利要求1至7中任一项所述的机用线盘,所述分线板为十孔分线板,所述导线轮包括主体、平行设置于所述主体的第一过线槽和第二过线槽。

## 一种盘式成缆机、笼式成缆机及机用线盘

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电线电缆生产设施技术领域,更具体地说,涉及一种盘式成缆机、笼式成缆机及机用线盘。

### 背景技术

[0002] 将多芯电缆的绝缘线芯按照一定规则绞合,对绞合时产生的空隙加以填充并用包带包紧,这一工艺过程称为成缆,实现这一工艺的设备称为成缆机。成缆机的种类较多,如绞线机、束绞式成缆机、笼式成缆机、盘式成缆机等。对于小规格的多芯线缆一般采用各类绞线机、束绞式成缆机;对于电力线缆、矿用线缆和船用电缆,由于其内部的绝缘线芯数量较少、绝缘线芯的直径很大,所以必须采用大型成缆机,如盘式成缆机或笼式成缆机。由于大型成缆机的放线盘外径很大(630mm~3150mm),所以在大型成缆机上可放置的放线盘的数量较少,目前放线盘外径1000mm以上大型成缆机最多可放置5个放线盘,该放线盘可以对一根绝缘线芯进行收放线,现有的大型成缆机可以进行三芯、四芯及五芯电缆的成缆。

[0003] 随着经济的不断发展,各种行业对电线电缆行业提出了一些新的要求,出现了大规格多芯电缆新产品,如变频电缆、多功能复合电缆等。但是现有的大型成缆机无法完成大规格多芯电缆的制备:由于大规格多芯电缆中的绝缘线芯数量较多,而盘式成缆机和笼式成缆机可放置的放线盘数量少,不能满足大规格多芯电缆生产过程中对绝缘线芯放线数量的要求,因此现有的盘式成缆机和笼式成缆机不能用于生产大规格多芯电缆。

### 实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型提供一种可应用于盘式成缆机和笼式成缆机的机用线盘,可以对两根成缆用绝缘线芯进行收放线操作。另外,本实用新型还提供一种盘式成缆机和一种笼式成缆机,能够满足大规格多芯电缆生产过程中对绝缘线芯放线数量的要求,可用于生产大规格多芯电缆。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种机用线盘,包括:

[0007] 转轴;

[0008] 分别连接于所述转轴两端的第一凸肩和第二凸肩;

[0009] 位于所述第一凸肩和所述第二凸肩之间、与所述转轴连接的第三凸肩;

[0010] 通过第一轴承与所述第一凸肩连接的第一外侧板;

[0011] 通过第二轴承与所述第三凸肩连接的第一内侧板;

[0012] 与所述第二凸肩固定连接的第二外侧板;

[0013] 位于所述第一内侧板和所述第二外侧板之间、与所述第三凸肩固定连接的第二内侧板;

[0014] 连接于所述第一外侧板和所述第一内侧板之间的第一套筒;

[0015] 连接于所述第二外侧板和所述第二内侧板之间的第二套筒;

- [0016] 设置于所述第一外侧板的定位销；
- [0017] 设置有定位孔、与所述第一凸肩连接的定位挡板。
- [0018] 优选的，在上述机用线盘中，在所述第一外侧板的外侧设置有张力调节器，所述张力调节器包括：
- [0019] 与所述第一外侧板连接的张力盘；
- [0020] 套设在所述张力盘外围的皮带；
- [0021] 与成缆机连接的可将所述皮带张紧的张紧部件。
- [0022] 优选的，在上述机用线盘中，所述第一内侧板和所述第二内侧板为可拆卸结构；
- [0023] 所述第一内侧板包括位于所述第一套筒内部的第一部分和位于所述第一套筒外部的第二部分；
- [0024] 所述第二内侧板包括位于所述第二套筒内部的第一部分和位于所述第二套筒外部的第二部分。
- [0025] 优选的，在上述机用线盘中，在所述第一内侧板的第二部分和所述第二内侧板的第二部分拆卸后，进一步包括：
- [0026] 设置于所述第一套筒和所述第二套筒之间、将两者连接为一体的连接部件。
- [0027] 优选的，在上述机用线盘中，所述连接部件为与所述第一套筒和所述第二套筒形状匹配的筒体结构。
- [0028] 优选的，在上述机用线盘中，所述定位销设置有拉持部
- [0029] 优选的，在上述机用线盘中，所述定位销设置有定位弹簧片。
- [0030] 一种盘式成缆机，包括：旋转放线架、放线盘、导线轮、填充架、汇线导辊、分线板、并线模、绕包装置、牵引装置和盘绞头，所述放线盘为前述任一项所述的机用线盘，所述分线板为十孔分线板，所述导线轮包括主体、平行设置于所述主体的第一过线槽和第二过线槽。
- [0031] 一种笼式成缆机，包括：放线架、中心放线盘、绞笼体、放线盘、导线轮、填充架、分线板、并线模、绕包装置、铠装机、计米器、牵引装置和收线架，所述放线盘为前述任一项所述的机用线盘，所述分线板为十孔分线板，所述导线轮包括主体、平行设置于所述主体的第一过线槽和第二过线槽。
- [0032] 从上述技术方案可以看出，在本实用新型公开的机用线盘中具有两个套筒，可以对两根绝缘线芯进行收放线操作。另外，在本实用新型公开的盘式成缆机和笼式成缆机中，放线盘采用本实用新型公开的机用线盘，由于机用线盘可以对两根绝缘线芯进行收放线操作，所以盘式成缆机和笼式成缆机在保持原有放线盘数量的情况下，可以对加倍数量的绝缘线芯进行收放线操作，能够满足大规格多芯电缆生产过程中对绝缘线芯放线数量的要求，可以实现对大规格多芯线缆的生产。

#### 附图说明

[0033] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

- [0034] 图 1 为本实用新型实施例公开的一种机用线盘的剖视图；
- [0035] 图 2 为本实用新型实施例公开的另一种机用线盘的剖视图；
- [0036] 图 3 为图 2 所示机用线盘拆卸第一内侧板和第二内侧板并安装连接部件后的剖视图；
- [0037] 图 4 为现有盘式成缆机中的导线轮的结构示意图；
- [0038] 图 5 为本实用新型实施例公开的盘式成缆机中的导线轮的结构示意图。

### 具体实施方式

[0039] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0040] 本实用新型公开了一种机用线盘,可以同时两根绝缘线芯进行收放线操作。

[0041] 参见图 1,图 1 为本实用新型实施例公开的一种机用线盘的剖视图。

[0042] 包括:转轴 1、第一凸肩 2、第二凸肩 3、第三凸肩 4、第一轴承 5、第二轴承 6、第一外侧板 7、第一内侧板 8、第二外侧板 9、第二内侧板 10、定位销 11、定位挡板 12、第一套筒 13 和第二套筒 14。

[0043] 其中,第一凸肩 2 和第二凸肩 3 连接于转轴 1 的两端,第三凸肩 4 设置于第一凸肩 2 和第二凸肩 3 之间且与转轴 1 连接,第一外侧板 7 通过第一轴承 5 与第一凸肩 2 连接,第一内侧板 8 通过第二轴承 6 与第三凸肩 4 连接,第二外侧板 9 与第二凸肩 3 固定连接,第二内侧板 10 与第三凸肩 4 固定连接,且第二内侧板 10 位于第一内侧板 8 和第二外侧板 9 之间,在第一外侧板 7 上设置有定位销 11,与定位销 11 配合使用的定位挡板 12 与第一凸肩 2 连接,其上设置有可容纳定位销 11 的定位孔,在第一外侧板 7 和第一内侧板 8 之间设置有第一套筒 13,在第二外侧板 9 和第二内侧板 10 之间设置有第二套筒 14,第一套筒 13 和第二套筒 14 均为筒形结构。

[0044] 下面对其放线的工作过程进行说明。

[0045] 在机用线盘进行放线操作时,缠绕在第一套筒 13 外围的绝缘线芯,以及缠绕在第二套筒 14 外围的绝缘线芯被成缆机的牵引装置牵引,在牵引力的作用下,第一套筒 13 和第二套筒 14 被动放线。由于第一套筒 13 设置在第一外侧板 7 和第一内侧板 8 之间,而第一外侧板 7 通过第一轴承 5 与第一凸肩 2 活动连接,第一内侧板 8 通过第二轴承 6 与第三凸肩 4 活动连接,所以第一套筒 13 在牵引装置的牵引力作用下转动时,其转动不会传到转轴 1 上;第二套筒 14 设置在第二外侧板 9 和第二内侧板 10 之间,而第二外侧板 9 与第二凸肩 3 固定连接,第二内侧板 10 与第三凸肩 4 固定连接,第二套筒 14 分别通过第二外侧板 9 和第二凸肩 3、第二内侧板 10 和第三凸肩 4 与转轴 1 固定为一个整体。由于第一套筒 13 和第二套筒 14 之间的转动不会产生相互间的影响,所以可以实现两个套筒独立放线。

[0046] 在机用线盘进行放线操作之前,必须将绝缘线芯缠绕到机用线盘的第一套筒 13 和第二套筒 14 上,此操作称为收线。收线操作需分两步完成:第二套筒 14 收线;第一套筒 13 收线。

[0047] 下面对其收线的工作过程进行说明。

[0048] 机用线盘的转轴 1 在外设驱动设备的带动下转动,由于第二套筒 14 分别通过第二外侧板 9 和第二凸肩 3、第二内侧板 10 和第三凸肩 4 与转轴 1 固定为一个整体,在转轴 1 转动时,第二套筒 14 随之同轴转动,由此可以将绝缘线芯缠绕到筒体外围。

[0049] 在第一套筒 13 进行收线操作时,由于第一外侧板 7 通过第一轴承 5 与第一凸肩 2 连接,第一内侧板 8 通过第二轴承 6 与第三凸肩 4 连接,所以第一套筒 13 与转轴 1 之间是活动连接,转轴 1 的转动不能传动到第一套筒 13 上,此时需要将定位销 11 插入定位挡板 12 的定位孔中。由于定位挡板 12 连接于第一凸肩 2 上,而第一凸肩 2 与转轴 1 连接,此时第一外侧板 7 通过定位销 11、定位挡板 12、第一凸肩 2 与转轴 1 固定连接为一体,连接于第一外侧板 7 的第一套筒 13 将与转轴 1 同轴转动,实现第一套筒 13 的收线操作。当然第一套筒 13 和第二套筒 14 的收线操作顺序任意。

[0050] 实施过程中,在机用线盘进行放线时,由于同一个机用线盘上的两根绝缘线芯放线角度不同,从而可能出现绝缘线芯放出后松紧不同的情况,导致第一套筒 13 和第二套筒 14 放出的绝缘线芯冗余长度不同,从而可能出现机用线盘上绝缘线芯混乱伤线的情况。为了避免混乱伤线的发生,将成缆机本身的张力调节装置与第二套筒 14 配套使用,对第二套筒 14 的放线张力进行调节,但是由于第一套筒 13 和第二套筒 14 是独立放线,成缆机本身的张力调节装置无法对第一套筒 13 的放线张力进行调节,为此,提出另一种机用线盘的结构。

[0051] 在第一外侧板 7 的外侧设置张力调节器。张力调节器由张力盘、皮带和皮带张紧部件组成,张力盘连接在第一外侧板 7 上,可以随着第一套筒 13 的转动而转动,在其外围套设有皮带,皮带张紧部件设置在成缆机上可将皮带张紧。在皮带和张力盘之间的接触面上存在摩擦力,成缆机的牵引装置对绝缘线芯进行收线时,作用在第一套筒 13 上的牵引力克服皮带在张力盘上产生的摩擦力,带动第一套筒 13 转动,当第一套筒 13 上的绝缘线芯在放线中发生冗余时,作用在第一套筒 13 上的牵引力消失,皮带产生的摩擦力将阻止第一套筒 13 在惯性作用下继续转动,随着成缆机的牵引装置继续收线,当绝缘线芯的冗余消失时,牵引装置的牵引力将重新作用于第一套筒 13,第一套筒 13 在牵引力的作用下克服摩擦力恢复转动。第二套筒 14 的张力调节由成缆机本身设置的张力调节装置来实现。在张力调节装置的作用下,可以保持绝缘线芯在放线过程中放线张力的恒定,避免在成缆过程中出现混乱伤线的问题。

[0052] 在实施中,为了便于将定位销 11 从定位挡板 12 中移出,可以在定位销 11 上设置拉持部,该拉持部可以是一个便于把持的突起。另外,为了保证定位销 11 在机用线盘运转的过程中不从定位挡板 12 的定位孔中滑出,在定位销 11 的末端设置定位弹簧片,在压下弹簧片之后可以将定位销 11 从定位挡板 12 的定位孔中移出,否则无法将其拉出,保证了定位销 11 在运转过程中不会从定位孔中滑出。

[0053] 参见图 2,图 2 为本实用新型公开的另一种机用线盘的剖视图。

[0054] 与图 1 所示机用线盘的不同之处在于,第一内侧板 8 和第二内侧板 10 为可拆卸结构。具体为:

[0055] 第一内侧板 8 包括第一部分 81 和第二部分 82,其中,第一部分 81 位于第一套筒 13 的内部,而第二部分 82 位于第一套筒 13 的外部,第二部分 82 与第一部分 81 之间的连接可以采用螺钉连接、螺栓连接、螺柱连接或其他可拆卸连接方式。第二内侧板 10 包括第一

部分 101 和第二部分 102, 其中第一部分 101 位于第二套筒 14 的内部, 而第二部分 102 位于第二套筒 14 的外部, 第二部分 102 与第一部分 101 之间的连接可以采用螺钉连接、螺栓连接、螺柱连接或其他可拆卸连接方式。

[0056] 在成缆过程中, 将第一内侧板 8 的第二部分 82 以及第二内侧板 10 的第二部分 102 拆下, 并将定位销 11 插入定位挡板 12 的定位孔后, 第一套筒 13 和第二套筒 14 于同一角速度转动, 并且两者形成一个新的宽度更大的筒体, 可用于收放长度更大的单根绝缘线芯。

[0057] 在实施的过程中, 第一内侧板 8 和第二内侧板 10 之间设置有一定的间隙, 以此来消除第一套筒 13 和第二套筒 14 之间的摩擦力。当将第一套筒 13 和第二套筒 14 作为一体使用时, 绝缘线芯可能从此间隙脱落, 为了避免这种情况的发生, 可以在第一套筒 13 和第二套筒 14 之间设置连接部件 16, 如图 3 所示。

[0058] 该连接部件 16 可以是至少两个搭接在第一内侧板 8 和第二内侧板 10 之间的连接块, 至少两个连接块在第一套筒 13 和第二套筒 14 的筒体所在的圆周上均匀设置; 该连接部件 16 可以是与第一套筒 13 和第二套筒 14 形状相匹配的筒体结构, 将其套设在第一套筒 13 和第二套筒 14 的筒体外围将两者之间的空隙覆盖, 即可将第一套筒 13 和第二套筒 14 连接为一个整体, 在实施中可以通过螺钉或螺栓等紧固件将筒体结构的连接部件 16 固定连接在第一套筒 13 和第二套筒 14 上。

[0059] 另外, 在利用本实用新型提供的机用线盘进行两根绝缘线芯的收放线操作时, 两根绝缘线芯的长度可能会有所不同, 长度大的绝缘线芯需要更大的收放线空间, 为了更合理的对收放线空间进行分配, 根据实际需要确定第三凸肩 4 在转轴 1 上的位置, 即根据实施中的两根绝缘线芯所需的收放线空间来设置第一套筒 13 和第二套筒 14 的宽度。

[0060] 本实用新型公开的机用线盘具有两个套筒, 可对两根绝缘线芯进行收放线操作, 在生产大规格多芯电缆的过程中, 在保持原有成缆机的放线盘数量的前提下, 可以对加倍数量的绝缘线芯进行收放线的操作。

[0061] 本实用新型还公开了一种盘式成缆机, 包括: 旋转放线架; 设置在旋转放线架上的多个放线盘, 该放线盘的外围缠绕有绝缘线芯; 用于放置填充绳的填充架; 分别设置在多个放线盘前端的导线轮, 该导线轮对绝缘线芯的放线方向进行引导; 设置在导线轮前端的汇线导辊, 该汇线导辊可以将多根绝缘线芯汇聚到一起, 使多根绝缘线芯的中心线处于平行位置; 设置在汇线导辊前端的分线板, 该分线板可以保证绝缘线芯和填充绳依正确方向进入设置在分线板前端的并线模; 可将多根绝缘线芯和填充绳进行合并的并线模; 依次设置在并线模前端的绕包装置、牵引装置和盘绞头。

[0062] 其中, 放线盘采用本实用新型公开的机用线盘, 由于该机用线盘具有两个套筒, 可对两根绝缘线芯进行收放线操作, 所以在保持盘式成缆机放线盘原有数量的情况下, 可以对加倍数量的绝缘线芯进行收放线, 满足了生产大规格多芯电缆时对绝缘线芯放线数量的要求。另外, 由于放线盘可以对加倍数量的绝缘线芯进行收放线操作, 相应的对与放线盘配合使用的分线板和导线轮进行改进, 以保证绝缘线芯独立过线, 避免绝缘线芯之间发生缠绕。

[0063] 在现有盘式成缆机中最多设置五个放线盘, 相应的其分线板采用五孔分线板。本实用新型公开的盘式成缆机仍设置五个放线盘, 但由于本实用新型公开的放线盘可以对加倍数量的绝缘线芯进行收放线, 所以要相应增加分线板的分线能力, 采用十孔分线板。

[0064] 图 4 为现有盘式成缆机中的导线轮,包括:主体 1、设置于主体 1 上的过线槽 2,可用于一根绝缘线芯的过线,对绝缘线芯的放线方向进行引导。

[0065] 本实用新型公开的盘式成缆机中要增加导线轮的过线能力,其结构如图 5 所示,包括:主体 1、设置于主体 1 上的第一过线槽 21 和第二过线槽 22,第一过线槽 21 和第二过线槽 22 平行设置,可同时用于两根绝缘线芯的过线。

[0066] 本实用新型公开的盘式成缆机,可以满足大规格多芯电缆生产过程中对绝缘线芯放线数量的要求,可用于大规格多芯电缆的生产。

[0067] 本实用新型还公开了一种笼式成缆机,包括:放线架;设置在放线架上的中心放线盘,该中心放线盘的外围缠绕有中心绝缘线芯;绞笼体;设置在绞笼体上的多个放线盘,该多个放线盘的外围缠绕有绝缘线芯;分别设置在多个放线盘前端的导线轮,导线轮对绝缘线芯的放线方向进行引导;用于放置填充绳的填充架;设置在导线轮前端的分线板,分线板可以保证绝缘线芯和填充绳依正确方向进入设置在分线板前端的并线模;可将多根绝缘线芯和填充绳进行合并的并线模;依次设置在并线模前端的绕包装置、铠装机、计米器、牵引装置和收线架。

[0068] 其中,放线盘采用本实用新型公开的机用线盘,由于该机用线盘具有两个套筒,可对两根绝缘线芯进行收放线操作,所以在保持笼式成缆机放线盘原有数量的情况下,可以对加倍数量的绝缘线芯进行收放线,满足了生产大规格多芯电缆时对绝缘线芯放线数量的要求。另外,由于放线盘可以对加倍数量的绝缘线芯进行收放线操作,相应的对与放线盘配合使用的分线板和导线轮进行改进,以保证绝缘线芯独立过线,避免绝缘线芯之间发生缠绕。

[0069] 在现有笼式成缆机中最多设置五个放线盘,相应的其分线板采用五孔分线板。本实用新型公开的笼式成缆机仍设置五个放线盘,但由于本实用新型公开的放线盘可以对加倍数量的绝缘线芯进行收放线,所以要相应增加分线板的分线能力,采用十孔分线板。

[0070] 现有笼式成缆机中的导线轮的结构与图 4 所示结构相同,可用于一根绝缘线芯的过线,对其放线方向进行引导。

[0071] 本实用新型公开的笼式成缆机中要增加导线轮的过线能力,其结构与图 5 所示结构相同,包括:主体、设置于主体上的第一过线槽和第二过线槽,且第一过线槽和第二过线槽之间平行设置,可同时用于两根绝缘线芯的过线。

[0072] 本实用新型公开的笼式成缆机,可以满足大规格多芯电缆生产过程中对绝缘线芯放线数量的要求,可用于大规格多芯电缆的生产。

[0073] 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处,各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

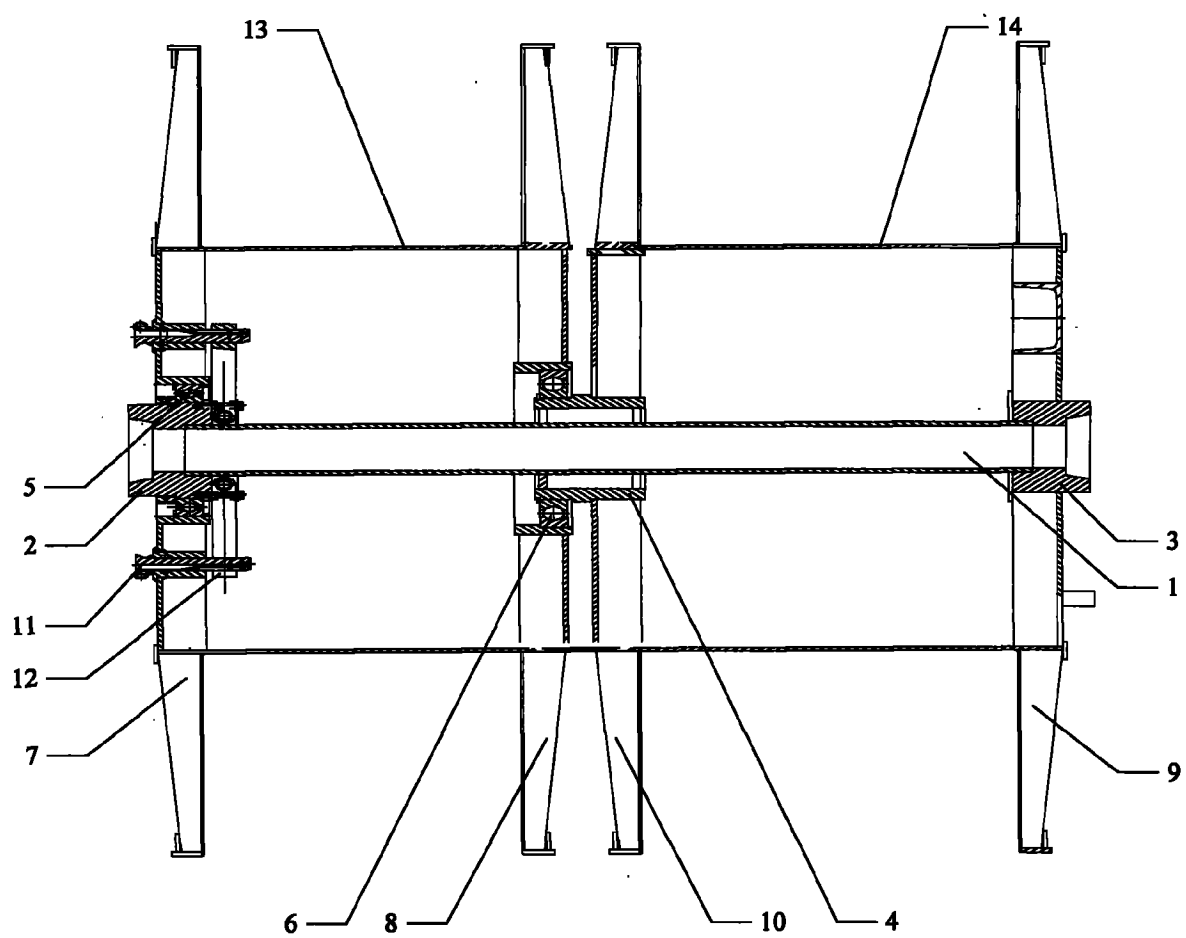


图 1

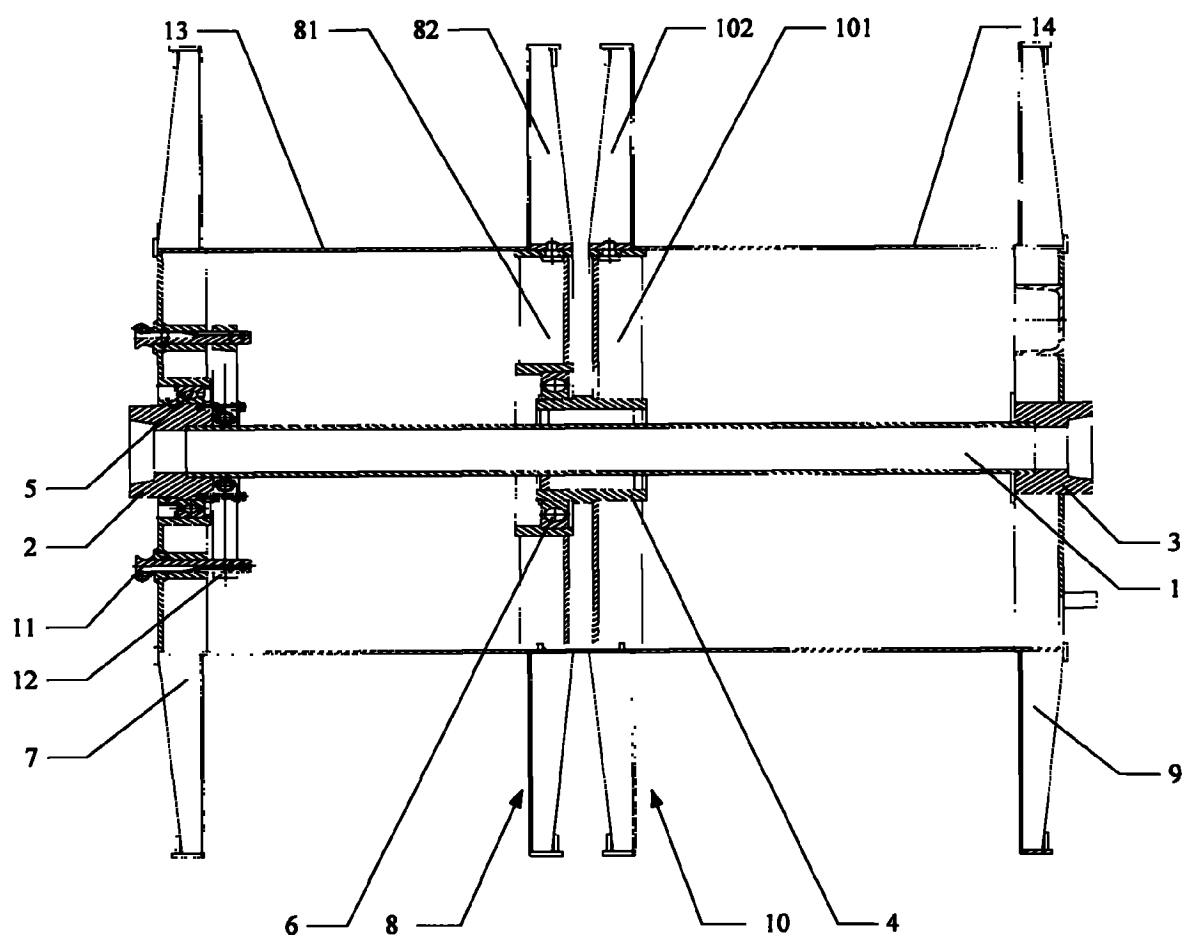


图 2

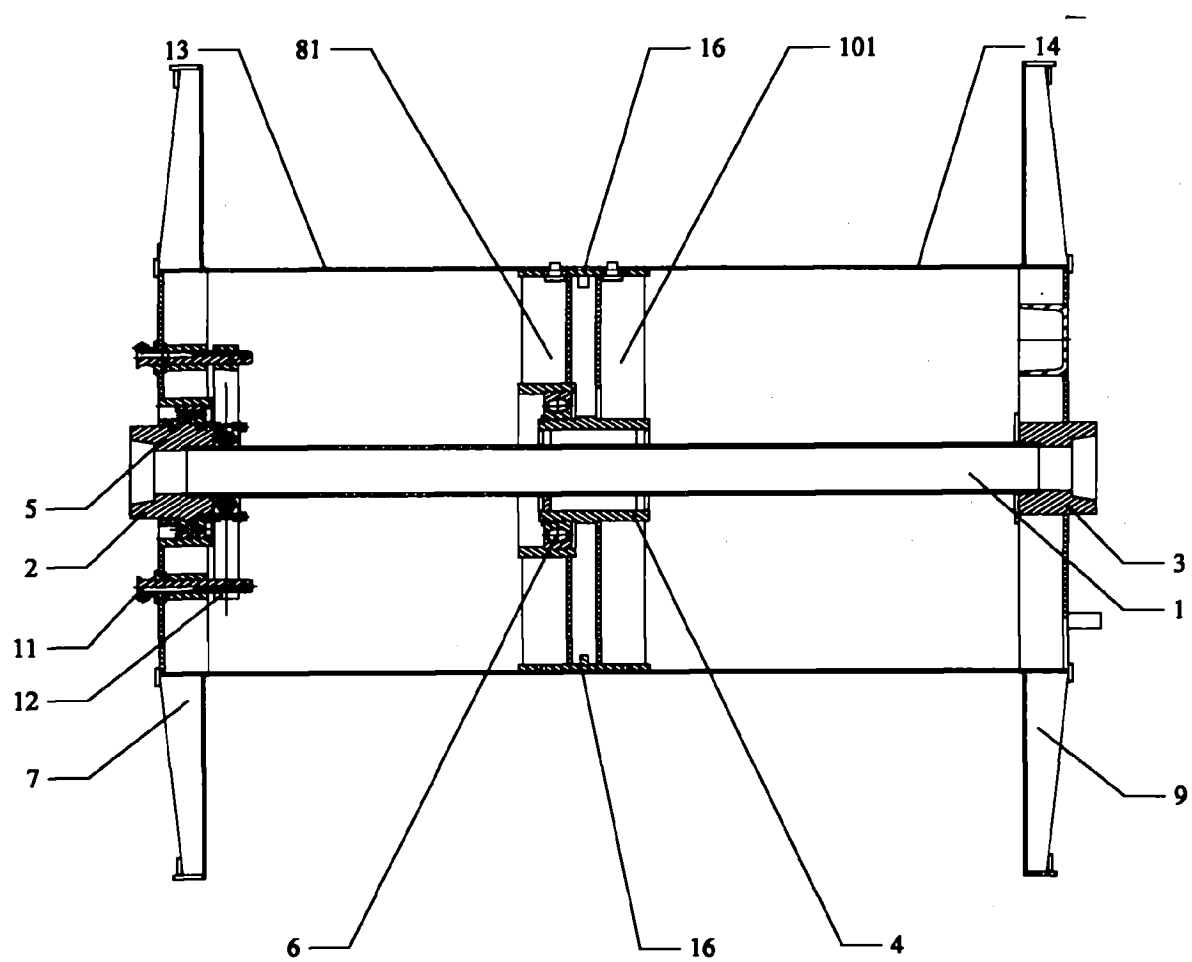


图 3

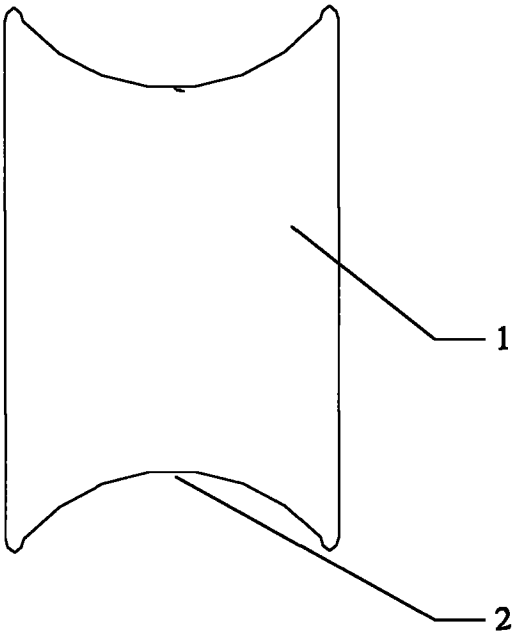


图 4

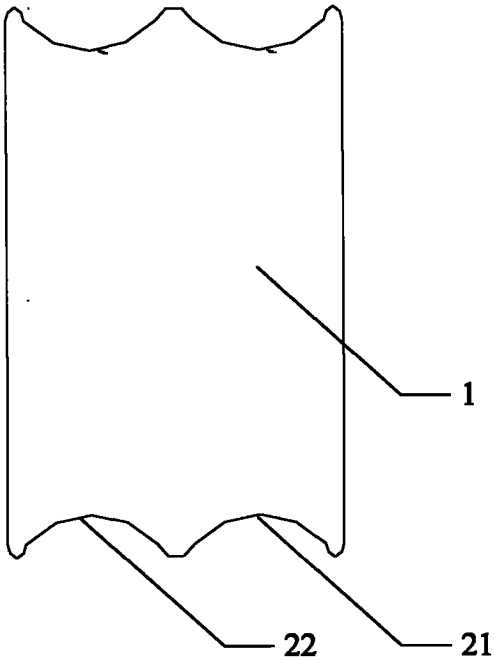


图 5