

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2016年12月22日 (22.12.2016)



(10) 国际公布号
WO 2016/201689 A1

- (51) 国际专利分类号:
G02B 6/44 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2015/081907
- (22) 国际申请日: 2015年6月19日 (19.06.2015)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (71) 申请人: 华为技术有限公司 (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。
- (72) 发明人: 陈晶辉 (CHEN, Jinghui); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。 艾建军 (AI, Jianjun); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。 卢睿 (LU, Rui); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。 熊伟 (XIONG, Wei); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。
- (74) 代理人: 广州三环专利代理有限公司 (GUANGZHOU SCIHEAD PATENT AGENT CO., LTD); 中国

广东省广州市越秀区先烈中路80号汇华商贸大厦1508室, Guangdong 510070 (CN)。

- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。
- (84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:
— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(54) Title: OPTICAL FIBER STORAGE CONTAINER AND OPTICAL FIBER COLLECTION DEVICE

(54) 发明名称: 储纤盒及光纤收线装置

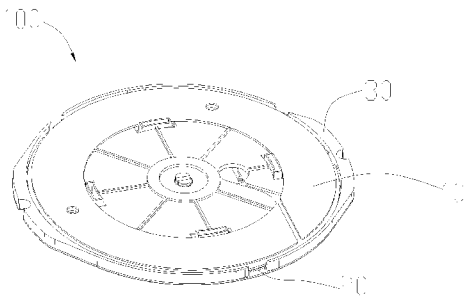


图1

(57) Abstract: An optical fiber storage container (100) comprising a rotating disc (10) and a fixed disc (20), the rotating disc (10) being superimposed with the fixed disc (20). In the process of the rotating disc (10) rotating with respect to the fixed disc (20), the positional relationship between the rotating disc (10) and the fixed disc (20) does not change. The rotating disc (10) comprises a main body (12) and a stop piece (14). The main body (12) comprises an installation portion (122) and a winding portion (124), the winding portion (124) surrounding the installation portion (122). The main body (12) comprises a top surface (121) and a bottom surface (123) provided opposite thereto. The stop piece (14) is superimposed with the winding portion (124). The stop piece (14) and the top surface (121) form a first fiber storage region (C1) therebetween. The bottom surface (123) is opposite to the fixed disc (20). The bottom surface (123) and the fixed disc (20) form a second fiber storage region (C2) therebetween. The second fiber storage region (C2) comprises a mutually communicating outer ring region (C21) and an inner ring region (C22). The installation portion (122) is provided with a fiber through-hole (125) and a channel (126). The channel (126) communicates between the fiber through-hole (125) and the first fiber storage region (C1). The fiber through-hole (125) communicates between the channel (126) and the inner ring region (C22). The fiber storage container can realize automatic fiber distribution, and can ensure that in the process of moving one end of an optical fiber patch cable, the normal operation of another end is unaffected.

(57) 摘要:

[见续页]

WO 2016/201689 A1



一种储纤盒(100)，包括旋转碟片(10)和固定碟片(20)，旋转碟片(10)和固定碟片(20)重叠设置，在旋转碟片(10)相对固定碟片(20)旋转的过程中，旋转碟片(10)与固定碟片(20)之间的位置关系不变，旋转碟片(10)包括主体(12)和挡片(14)，主体(12)包括安装部(122)和绕线部(124)，绕线部(124)围绕安装部(122)，主体(12)包括相对设置的顶面(121)和底面(123)，挡片(14)与绕线部(124)重叠，挡片(14)与顶面(121)之间形成第一储线区(C1)，底面(123)与固定碟片(20)相对，底面(123)与固定碟片(20)之间形成第二储线区(C2)，第二储线区(C2)包括相互连通的外圈区域(C21)和内圈区域(C22)，安装部(122)设有过线孔(125)和通道(126)，通道(126)连通于过线孔(125)和第一储线区(C1)之间，过线孔(125)连通于通道(126)与内圈区域(C22)之间。该储纤盒能够实现自动配线，能够保证光跳线的一端在运动的过程中，不影响另一端的正常工作。

储纤盒及光纤收线装置

技术领域

5 本发明涉及通信设备之光纤配线系统技术领域，特别涉及一种储纤盒及光纤收线装置。

背景技术

10 在目前光纤到户（Fiber To The Home, FTTH）网络大量建设的背景下，网络中海量的光纤管理成为运营商头痛的问题，在网络初始建设、新增用户业务开通和光纤故障处理业务流程中都需要对网络端口进行诊断、定位、跳接、检测、记录和刷新等操作，并且操作非常频繁，人工跳接在准确性、及时性上效率较低。

15 因此，如何能够提供一种光配线产品，能够实现自动配线，且能够保证光跳线的一端在运动的过程中，不影响另一端的正常工作，不会对光信号造成影响，为业界所面临的难题。

发明内容

本发明实施例提供了一种储纤盒，能够实现自动配线，且能够保证光跳线的一端在运动的过程中，不影响另一端的正常工作，不会对光信号造成影响。

20 一方面，本发明提供了一种储纤盒，包括旋转碟片和固定碟片，所述旋转碟片转动连接于所述固定碟片，所述旋转碟片和所述固定碟片重叠设置，在所述旋转碟片旋转的过程中，所述旋转碟片与所述固定碟片之间的位置关系保持不变，所述旋转碟片包括主体和挡片，所述主体包括安装部和绕线部，所述绕线部围绕所述安装部设置，所述主体包括相对设置的顶面和底面，所述挡片与
25 所述绕线部重叠，所述挡片与所述顶面之间形成第一储线区，所述底面与所述固定碟片相对，所述底面与所述固定碟片之间形成第二储线区，所述第二储线区包括相互连通的外圈区域和内圈区域，所述安装部设有过线孔和通道，所述通道连通于所述过线孔和所述第一储线区之间，所述过线孔连通于所述通道与
30 所述内圈之间。

第一种可能的实施方式中，所述固定碟片包括载板和卡扣件，所述载板与

所述旋转碟片的所述底面相对，所述卡扣件垂直设于所述载板上，所述卡扣件的一端连接于所述载板，所述卡扣件的另一端设有卡勾，所述旋转碟片之所述安装部设有轴孔，所述卡扣件与所述轴孔配合以形成所述旋转碟片相对所述固定碟片转动的转轴，所述卡勾与所述主体的所述顶面配合，以将所述旋转碟片在所述转轴的轴向方向上定位于所述固定碟片。

结合第一种可能的实施方式，在第二种可能的实施方式中，所述固定碟片还包括定位环，所述定位环突设于所述载板，所述卡扣件位于所述定位环的中心位置处，所述旋转碟片还包括定位台，所述定位台突设于所述底面，所述定位台上设有环形槽，所述定位环收容于所述环形槽中，所述定位台与所述载板贴合。

在第三种可能的实施方式中，所述固定碟片还包括载板和多个间隔体，所述载板与所述旋转碟片的所述底面相对，所述多个间隔体分布于所述外圈区域和所述内圈区域之交界处，所述多个间隔体可分离地连接于所述载板，所述旋转碟片设有多个安装孔，所述多个安装孔分别收容所述多个间隔体，将光跳线缠绕在所述储纤盒中的过程中，所述多个间隔体用于限定所述光跳线的缠绕区域位于所述外圈区域，所述光跳线缠绕完毕后，所述多个间隔体被移除。

结合第三种可能的实施方式，在第四种可能的实施方式中，所述固定碟片还包括多个连接片，所述多个间隔体分别与所述多个连接片一体成型，所述多个连接片与所述载板共面，所述多个连接片与所述载板之间设有切槽，每个所述连接片与所述载板之间通过连接肋相连，按压所述间隔体能够使得所述连接肋断裂，使得所述连接片连同所述间隔体被移除。

在第五种可能的实施方式中，所述固定碟片和所述旋转碟片均呈圆盘状结构，所述储纤盒还包括外框，所述外框安装于所述固定碟片和所述旋转碟片的外围。

结合第五种可能的实施方式，在第六种可能的实施方式中，所述外框包括内壁和外壁，所述外框设有第一缺口和第二缺口，所述第一缺口和所述第二缺口连通所述内壁和所述外壁，缠绕在所述储纤盒中的光跳线一端沿着周向方向从所述第一缺口伸出所述储纤盒，所述光跳线的另一端沿着周向方向从所述第二缺口伸出所述储纤盒，从所述第一缺口伸出的所述光跳线的朝向与从所述第二缺口伸出的所述光跳线的朝向相反。

结合第六种可能的实施方式，在第七种可能的实施方式中，所述外框包括支撑块、定位片、第一卡勾和第二卡勾，所述支撑块突设于所述内壁，所述定位片自所述支撑块的底部向所述外框的中心方向延伸，所述支撑块的顶面用于支撑所述旋转碟片的所述主体，所述第一卡勾设于所述支撑块的内侧，所述定位片与所述固定碟片之远离所述旋转碟片的一面上的定位槽配合，所述第一卡勾与所述固定碟片之面对所述旋转碟片的一面配合，所述第二卡勾突设于所述内壁，所述第二卡勾位于所述支撑块的上方，所述第二卡勾卡持于所述旋转碟片之所述主体之远离所述固定碟片的一面。

结合第七种可能的实施方式，在第八种可能的实施方式中，所述外框设有至少两个固定槽，所述至少两个固定槽设于所述外壁。

另一方面，本发明提供一种光纤收线装置，所述光纤收线装置包括托盘和多个上述任意一种可能的实施方式中所述的储纤盒，所述多个储纤盒层叠设置在所述托盘上，所述多个储纤盒之所述固定碟片固定于所述托盘。

相较于现有技术，本发明提供的储纤盒和光纤收线装置，通过将旋转碟片和固定碟片层叠安装，且在旋转碟片中形成第一储线区，在固定碟片和旋转碟片之间形成第二储线区，所述储纤盒用于缠绕光跳线，所述光跳线之一部分缠绕在所述第一储线区，所述光跳线之另一部分缠绕在所述第二储线区之所述外圈区域，所述第一储线区中的所述光跳线的缠绕方向与所述第二储线区中所述光跳线的缠绕方向相反，当抽取所述第一储线区中所述光跳线时，所述旋转碟片相对所述固定碟片旋转，所述外圈区域中的所述光跳线运动至所述内圈区域，因此盘储在第二储线区的光跳线的运动能够支持第一储线区中的光跳线的运动，使得配线顺畅，效率高。本发明不但能实现光跳线的自动配线，且能够保证光跳线的一端在运动的过程中，不影响另一端的正常工作，不会对光信号造成影响。

附图说明

为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例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发明的一些实施例，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。

图 1 为本发明一种实施方式中储纤盒的立体示意图；

图 2 为本发明一种实施方式中储纤盒的立体分解示意图；

图 3 为本发明一种实施方式中储纤盒的外框与固定碟片和旋转碟片配合结构的示意图；

5 图 4 为本发明一种实施方式中储纤盒的固定碟片的示意图；

图 5 为本发明一种实施方式中储纤盒的固定碟片的另一方向的示意图；

图 6 为本发明一种实施方式中储纤盒的旋转碟片的立体示意图；

图 7 为本发明一种实施方式中储纤盒的旋转碟片的剖视图；

图 8 为本发明一种实施方式中储纤盒的外框的示意图；

10 图 9 为本发明一种实施方式中光纤收线装置的托盘的示意图；

图 10 为本发明一种实施方式中储纤盒安装在光纤收线装置的托盘中的示意图。

具体实施方式

15 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

请参阅图 1、图 2 和图 3，本发明提供储纤盒 100，包括旋转碟片 10 和固定碟片 20，所述旋转碟片 10 转动连接于所述固定碟片 20，所述旋转碟片 10 和所述固定碟片 20 重叠设置，在所述旋转碟片 10 旋转的过程中，所述旋转碟片 10 与所述固定碟片 20 之间的位置关系保持不变。所述旋转碟片 10 相对所述固定碟片 20 旋转的转轴 A 的轴向方向垂直于所述旋转碟片 10 和所述固定碟片 20 所在的平面，所述转轴 A 的轴向方向垂直于所述旋转碟片 10 的旋转平面，所述转轴 A 穿过旋转碟片 10 的中心，也就是说，旋转碟片 10 以自身的中心为轴心原位旋转。

请参阅图 6 和图 7，所述旋转碟片 10 包括主体 12 和挡片 14，所述主体 12 包括安装部 122 和绕线部 124，所述绕线部 124 围绕所述安装部 122 设置，具体而言，绕线部 124 和安装部 122 一体成型，绕线部 124 呈环形，安装部 122 呈圆盘形，绕线部 124 接在安装部 122 的边缘处。所述主体 12 包括相对

30

设置的顶面 121 和底面 123, 所述挡片 14 与所述绕线部 124 重叠, 所述挡片 14 与所述顶面 121 之间形成第一储线区 C1。请同时参阅图 3 和图 4, 所述底面 123 与所述固定碟片 20 相对, 所述底面 123 与所述固定碟片 20 之间形成第二储线区 C2, 所述第二储线区 C2 包括相互连通的外圈区域 C21 和内圈区域 C22 (请参阅图 4), 图 3 为局部图, 图 3 中只包括一个边缘位置处的部分固定碟片 20 和旋转碟片 10, 图 3 中的第二储线区 C2 为外圈区域 C21, 内圈区域 C22 即为被外圈区域 C21 包围的区域, 为了便于理解, 在图 4 中标注了内圈区域 C22 和外圈区域 C21。

所述储纤盒 100 用于缠绕光跳线, 所述光跳线之一部分缠绕在所述第一储线区 C1, 所述光跳线之另一部分缠绕在所述第二储线区 C2 之所述外圈区域 C21, 所述第一储线区 C1 中的所述光跳线的缠绕方向与所述第二储线区 C2 中所述光跳线的缠绕方向相反, 当抽取所述第一储线区 C1 中所述光跳线时, 所述旋转碟片 10 相对所述固定碟片 20 旋转, 所述外圈区域 C21 中的所述光跳线运动至所述内圈区域 C22, 这样, 固定碟片 20 固定不动, 旋转碟片 10 旋转输出光跳线, 第二储线区 C2 中的光跳线的运动能够支持第一储线区 C1 中的光跳线的输出, 保证了光跳线的顺畅输出。本发明通过将光跳线的两端分别放置在第一储线区 C1 和第二储线区 C2 中, 每个储线区内都配置需要输出的光纤的长度, 在光跳线的一端运动的过程中, 另一端由于在另一个储线区内, 因此, 另一端不会受到影响, 能够保持正常的工作, 不会影响光信号的传输。

请参阅图 6, 所述安装部 122 设有过线孔 125 和通道 126, 所述通道 126 连通于所述过线孔 125 和所述第一储线区 C1 之间, 所述过线孔 125 连通于所述通道 126 与所述第二储线区 C2 之内圈区域 C22 之间。具体而言, 所述过线孔 125 呈通孔结构, 过线孔 125 连通于顶面 121 和底面 123 之间。通道 126 在所述顶面 121 延伸, 通道 126 从第一储线区 C1 延伸至过线孔 125 处。本实施方式中, 所述挡片 14 设有切口 142, 所述切口 142 从挡片 14 的内边延伸至外边缘, 切口 142 使得第一储线区 C1 与旋转碟片 10 的外部相通, 通道 126 连通至切口 142。

一种实施方式中, 所述挡片 14 和主体 12 为分体式结构, 挡片 14 安装于主体 12 的绕线部 124 的顶部, 且挡片 14 与绕线部 124 之间留有空间 (即第一储线区 C1)。另一种实施方式中, 挡片 14 和主体 12 可以一体成型, 成型的过

程中，在挡片 14 和绕线部 124 之间形成第一储线区 C1。所述旋转碟片 10 呈圆盘状，第一储线区 C1 的开口位于旋转碟片 10 的外缘，第一储线区 C1 呈圆环状。

请参阅图 4，所述固定碟片 20 包括载板 22 和卡扣件 23，所述载板 22 与
5 所述旋转碟片 10 的所述底面 123 相对，所述卡扣件 23 垂直设于所述载板 22 上，所述卡扣件 23 的一端连接于所述载板 22，所述卡扣件 23 的另一端设有卡勾 232，请同时参阅图 6，所述旋转碟片 10 之所述安装部 122 设有轴孔 1222，所述卡扣件 23 与所述轴孔 1222 配合以形成所述旋转碟片 10 相对所述固定碟片 20 转动的转轴 A，所述卡勾 232 与所述主体 12 的所述顶面 121 配合，以将
10 所述旋转碟片 10 在所述转轴 A 的轴向方向上定位于所述固定碟片 20。所述轴孔 1222 位于所述安装部 122 的中心位置处。所述卡勾 232 具有弹性变形的能力，所述卡勾 232 穿过所述轴孔 1222 后，所述卡勾 232 卡持于所述主体 12 的顶面 121，所述主体 12 被限位在所述卡勾 232 和所述载板 22 之间。

请参阅图 4，所述固定碟片 20 还包括定位环 24，所述定位环 24 突设于所
15 述载板 22，所述卡扣件 23 位于所述定位环 24 的中心位置处，请参阅图 7，所述旋转碟片 10 还包括定位台 15，所述定位台 15 突设于所述底面 123，所述定位台 15 上设有环形槽 152，所述定位环 24 收容于所述环形槽 152 中，所述定位台 15 与所述载板 22 贴合。具体而言，定位环 24 与环形槽 152 的尺寸相匹配，二者相配合后，能够实现旋转碟片 10 与固定碟片 20 在径向方向上的定位，
20 卡扣件 23 的卡勾 232 与旋转碟片 10 的配合，能够实现旋转碟片 10 与固定碟片 20 在轴向方向上的定位。

本实施方式中，所述固定碟片 20 还包括多个间隔体 25，所述多个间隔体 25 分布于所述外圈区域 C21 和所述内圈区域 C22 之交界处，所述多个间隔体 25 可分离地连接于所述载板 22，所述旋转碟片 10 设有多个安装孔，所述多个
25 安装孔分别收容所述多个间隔体 25，将光跳线缠绕在所述储纤盒 100 中的过程中，所述多个间隔体 25 用于限定所述光跳线的缠绕区域位于所述外圈区域 C21，所述光跳线缠绕完毕后，所述多个间隔体 25 被移除。移除间隔体 25 的目的在于全靠内圈区域 C22 与外圈区域 C21 相通，这样在抽取第一储线区 C1 的光跳线时，第二储线区 C2 的光跳线能够从外圈区域 C21 移动至内圈区域
30 C22，从而可以保证第一储线区 C1 的光跳线的顺畅的运动。

所述多个间隔体 25 与所述载板 22 之间的可分离的连接方式不限于一种，例如，可以将间隔体 25 与载板 22 设计为分离式的结构，在载板 22 上设孔或槽，将间隔体 25 插入孔或槽中，只在要外圈区域 C21 和内圈区域 C22 之间形成间隔，就能够实现限定所述光跳线的缠绕区域位于所述外圈区域 C21 的功能。也可以将间隔体 25 与载板 22 一体成型，但间隔体 25 与载板 22 之间的连接处设计为易断裂的结构，可以通过细小的肋条连接，需要将间隔体 25 移除的时候，施加外力即可。

本实施方式中，所述固定碟片 20 还包括多个连接片 26，所述多个间隔体 25 分别与所述多个连接片 26 一体成型，所述多个连接片 26 与所述载板 22 位于同一平面，所述多个连接片 26 与所述载板 22 之间设有切槽 262，每个所述连接片 26 与所述载板 22 之间通过连接肋 264 相连，按压所述间隔体 25 能够使得所述连接肋 264 断裂，使得所述连接片 26 连同所述间隔体 25 被移除。

请参阅图 1 和图 2，所述固定碟片 20 和所述旋转碟片 10 均呈圆盘状结构，所述储纤盒 100 还包括外框 30，所述外框 30 安装于所述固定碟片 20 和所述旋转碟片 10 的外围。

请参阅图 8，所述外框 30 包括内壁 31 和外壁 32，所述外框 30 设有第一缺口 33 和第二缺口 34，所述第一缺口 33 和所述第二缺口 34 连通所述内壁 31 和所述外壁 32，缠绕在所述储纤盒 100 中的光跳线一端沿着周向方向从所述第一缺口 33 伸出所述储纤盒 100，所述光跳线的另一端沿着周向方向从所述第二缺口 34 伸出所述储纤盒 100，从所述第一缺口 33 伸出的所述光跳线的朝向与从所述第二缺口 34 伸出的所述光跳线的朝向相反，如图 8 所示的带箭头的曲线，即表示光跳线的出线方向。

所述外框 30 包括支撑块 35、定位片 36、第一卡勾 37 和第二卡勾 38，所述支撑块 35 突设于所述内壁 31，所述定位片 36 自所述支撑块 35 的底部向所述外框 30 的中心方向延伸，所述支撑块 35 的顶面 121 用于支撑所述旋转碟片 10 的所述主体 12，所述第一卡勾 37 设于所述支撑块 35 的内侧，所述定位片 36 与所述固定碟片 20 之远离所述旋转碟片 10 的一面上的定位槽 27（如图 5 所示）配合，定位片 36 与定位槽 27 的配合能够在圆周方向上限定固定碟片 20 与外框 30 之间的位置，防止二者之间的相对转动，具体而言，固定碟片 20 包括四个定位槽 27，如图 5 所示，外框 30 包括四个定位片 36，定位片 36 与

定位槽 27 配合, 实现定位安装功能。所述第一卡勾 37 与所述固定碟片 20 面对所述旋转碟片 10 的一面配合, 所述第二卡勾 38 突设于所述内壁 31, 所述第二卡勾 38 位于所述支撑块 35 的上方, 所述第二卡勾 38 卡持于所述旋转碟片 10 之所述主体 12 之远离所述固定碟片 20 的一面。

5 所述外框 30 设有至少两个固定槽 39, 所述至少两个固定槽 39 设于所述外壁 32。所述固定槽 39 用于与光纤收线装置的托盘中的定位结构相配合, 以将外框 30 定位于光纤收线装置的托盘。

请参阅图 9 和图 10, 本发明还提供一种光纤收线装置, 所述光纤收线装置包括托盘 200 和多个储纤盒 100, 所述多个储纤盒 100 层叠设置在所述托盘
10 200 上, 所述多个储纤盒 100 之所述固定碟片 20 固定于所述托盘 200。本实施方式中, 固定碟片 20 是通过外框 30 固定在托盘上的。其它实施方式中, 也可以将外框 30 和固定碟片 20 设计成一体式结构, 直接将固定碟片 20 与托盘固定。具体而言, 托盘 200 包括两个安装区域 201, 这两个安装区域 201 内分别安装一组储纤盒 100, 每组储纤盒 100 都包括多个层叠设置的储纤盒 100, 每个
15 安装区域 201 均包括两个固定部 2011, 本实施方式中, 固定部 2011 为固定槽结构, 将固定柱 202 装配在固定部 2011 处, 固定柱 202 与外框 30 的固定槽 39 相配合, 以将外框 30 限位在托盘 200 上。

本发明提供的储纤盒 100 和光纤收线装置, 通过将旋转碟片 10 和固定碟片 20 层叠安装, 且在旋转碟片 10 中形成第一储线区 C1, 在固定碟片 20 和旋
20 转碟片 10 之间形成第二储线区 C2, 所述储纤盒 100 用于缠绕光跳线, 所述光跳线之一部分缠绕在所述第一储线区 C1, 所述光跳线之另一部分缠绕在所述第二储线区 C2 之所述外圈区域 C21, 所述第一储线区 C1 中的所述光跳线的缠绕方向与所述第二储线区 C2 中所述光跳线的缠绕方向相反, 当抽取所述第一储线区 C1 中所述光跳线时, 所述旋转碟片 10 相对所述固定碟片 20 旋转,
25 所述外圈区域 C21 中的所述光跳线运动至所述内圈区域 C22, 因此盘储在第二储线区 C2 的光跳线的运动能够支持第一储线区 C1 中的光跳线的运动, 使得配线顺畅, 效率高。本发明不但能实现光跳线的自动配线, 且能够保证光跳线的一端在运动的过程中, 不影响另一端的正常工作, 不会对光信号造成影响。

以上对本发明实施例所提供的储纤盒和光纤收线装置进行了详细介绍, 本文中应用了具体个例对本发明的原理及实施方式进行了阐述, 以上实施例的说
30

明只是用于帮助理解本发明的方法及其核心思想；同时，对于本领域的一般技术人员，依据本发明的思想，在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处，综上所述，本说明书内容不应理解为对本发明的限制。

权利要求

1、一种储纤盒，其特征在于，包括旋转碟片和固定碟片，所述旋转碟片转动连接于所述固定碟片，所述旋转碟片和所述固定碟片重叠设置，在所述旋转碟片旋转的过程中，所述旋转碟片与所述固定碟片之间的位置关系保持不变，所述旋转碟片包括主体和挡片，所述主体包括安装部和绕线部，所述绕线部围绕所述安装部设置，所述主体包括相对设置的顶面和底面，所述挡片与所述绕线部重叠，所述挡片与所述顶面之间形成第一储线区，所述底面与所述固定碟片相对，所述底面与所述固定碟片之间形成第二储线区，所述第二储线区包括相互连通的外圈区域和内圈区域，所述安装部设有过线孔和通道，所述通道连通于所述过线孔和所述第一储线区之间，所述过线孔连通于所述通道与所述内圈之间。

2、如权利要求1所述的储纤盒，其特征在于，所述固定碟片包括载板和卡扣件，所述载板与所述旋转碟片的所述底面相对，所述卡扣件垂直设于所述载板上，所述卡扣件的一端连接于所述载板，所述卡扣件的另一端设有卡勾，所述旋转碟片之所述安装部设有轴孔，所述卡扣件与所述轴孔配合以形成所述旋转碟片相对所述固定碟片转动的转轴，所述卡勾与所述主体的所述顶面配合，以将所述旋转碟片在所述转轴的轴向方向上定位于所述固定碟片。

3、如权利要求2所述的储纤盒，其特征在于，所述固定碟片还包括定位环，所述定位环突设于所述载板，所述卡扣件位于所述定位环的中心位置处，所述旋转碟片还包括定位台，所述定位台突设于所述底面，所述定位台上设有环形槽，所述定位环收容于所述环形槽中，所述定位台与所述载板贴合。

4、如权利要求1所述的储纤盒，其特征在于，所述固定碟片还包括载板和多个间隔体，所述载板与所述旋转碟片的所述底面相对，所述多个间隔体分布于所述外圈区域和所述内圈区域之交界处，所述多个间隔体可分离地连接于所述载板，所述旋转碟片设有多个安装孔，所述多个安装孔分别收容所述多个间隔体，将光跳线缠绕在所述储纤盒中的过程中，所述多个间隔体用于限定所述光跳线的缠绕区域位于所述外圈区域，所述光跳线缠绕完毕后，所述多个间隔体被移除。

5、如权利要求4所述的储纤盒，其特征在于，所述固定碟片还包括多个

连接片，所述多个间隔体分别与所述多个连接片一体成型，所述多个连接片与所述载板共面，所述多个连接片与所述载板之间设有切槽，每个所述连接片与所述载板之间通过连接肋相连，按压所述间隔体能够使得所述连接肋断裂，使得所述连接片连同所述间隔体被移除。

5 6、如权利要求 1~5 任意一项所述的储纤盒，其特征在于，所述固定碟片和所述旋转碟片均呈圆盘状结构，所述储纤盒还包括外框，所述外框安装于所述固定碟片和所述旋转碟片的外围。

10 7、如权利要求 6 所述的储纤盒，其特征在于，所述外框包括内壁和外壁，所述外框设有第一缺口和第二缺口，所述第一缺口和所述第二缺口连通所述内壁和所述外壁，缠绕在所述储纤盒中的光跳线一端沿着周向方向从所述第一缺口伸出所述储纤盒，所述光跳线的另一端沿着周向方向从所述第二缺口伸出所述储纤盒，从所述第一缺口伸出的所述光跳线的朝向与从所述第二缺口伸出的所述光跳线的朝向相反。

15 8、如权利要求 6 或 7 所述的储纤盒，其特征在于，所述外框包括支撑块、定位片、第一卡勾和第二卡勾，所述支撑块突设于所述内壁，所述定位片自所述支撑块的底部向所述外框的中心方向延伸，所述支撑块的顶面用于支撑所述旋转碟片的所述主体，所述第一卡勾设于所述支撑块的内侧，所述定位片与所述固定碟片之远离所述旋转碟片的一面上的定位槽配合，所述第一卡勾与所述固定碟片之面对所述旋转碟片的一面配合，所述第二卡勾突设于所述内壁，所
20 述第二卡勾位于所述支撑块的上方，所述第二卡勾卡持于所述旋转碟片之所述主体之远离所述固定碟片的一面。

9、如权利要求 7 或 8 所述的储纤盒，其特征在于，所述外框设有至少两个固定槽，所述至少两个固定槽设于所述外壁。

25 10、一种光纤收线装置，其特征在于，所述光纤收线装置包括托盘和多个如权利要求 1 至权利要求 9 任意一项所述的储纤盒，所述多个储纤盒层叠设置在所述托盘上，所述多个储纤盒之所述固定碟片固定于所述托盘。

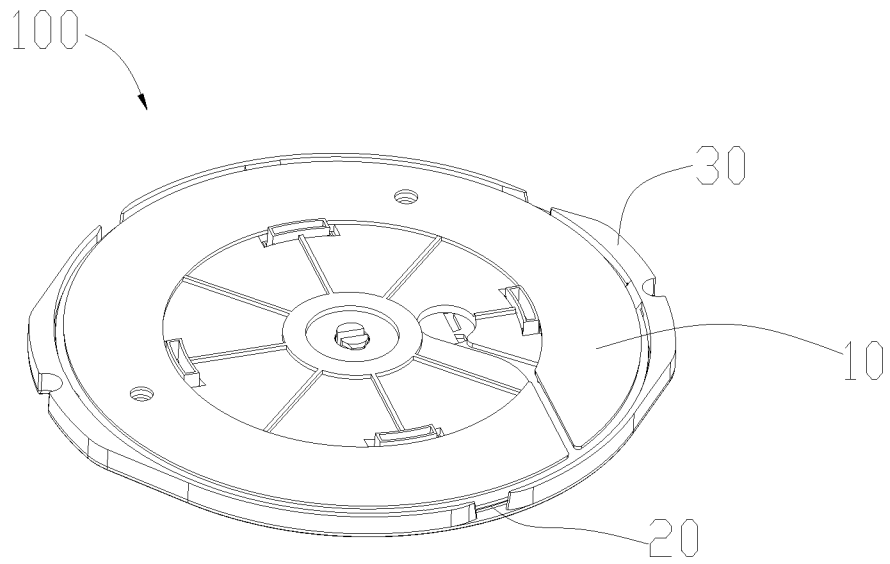


图 1

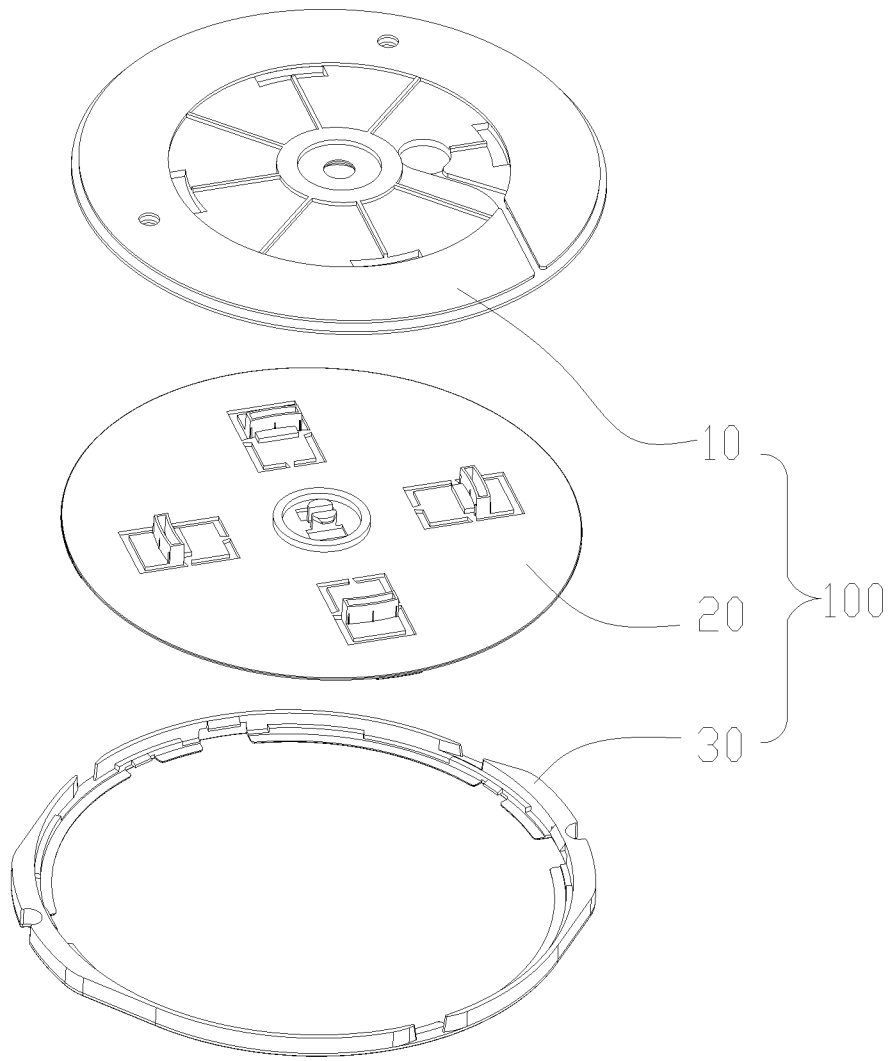


图 2

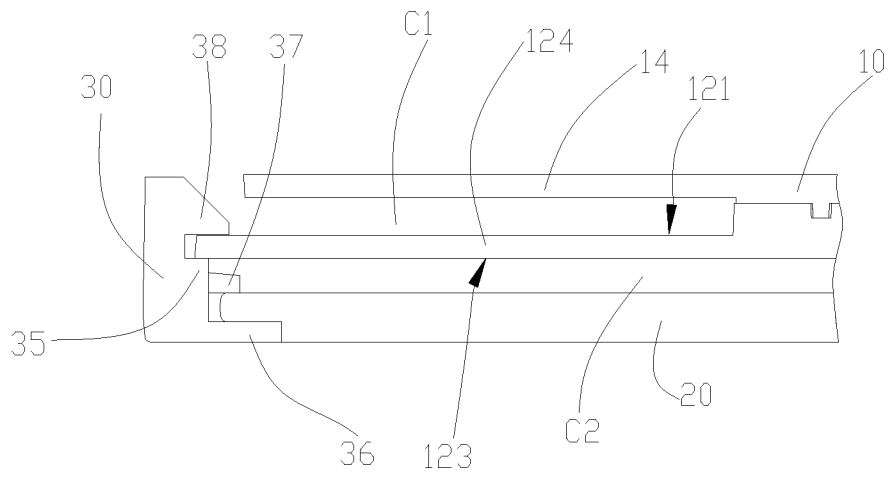


图 3

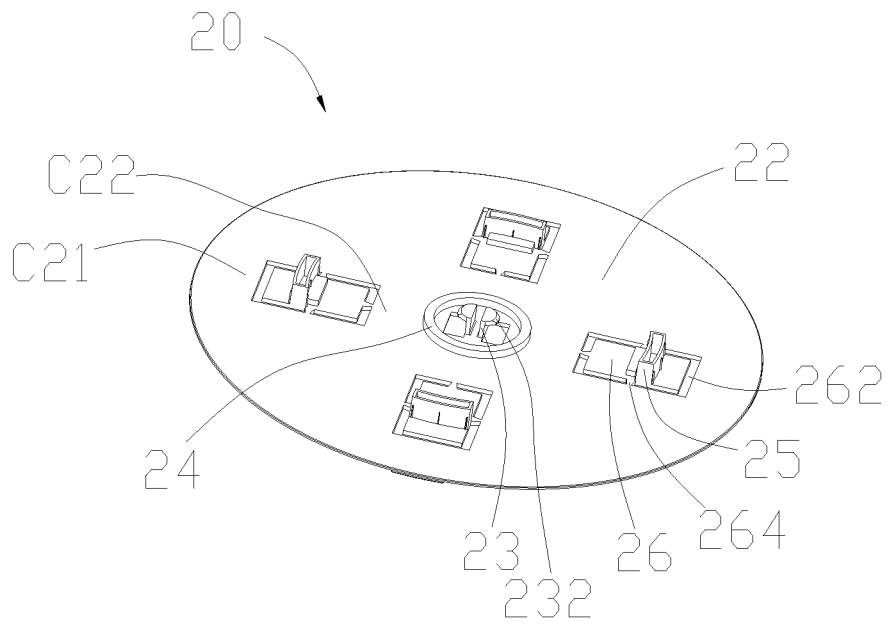


图 4

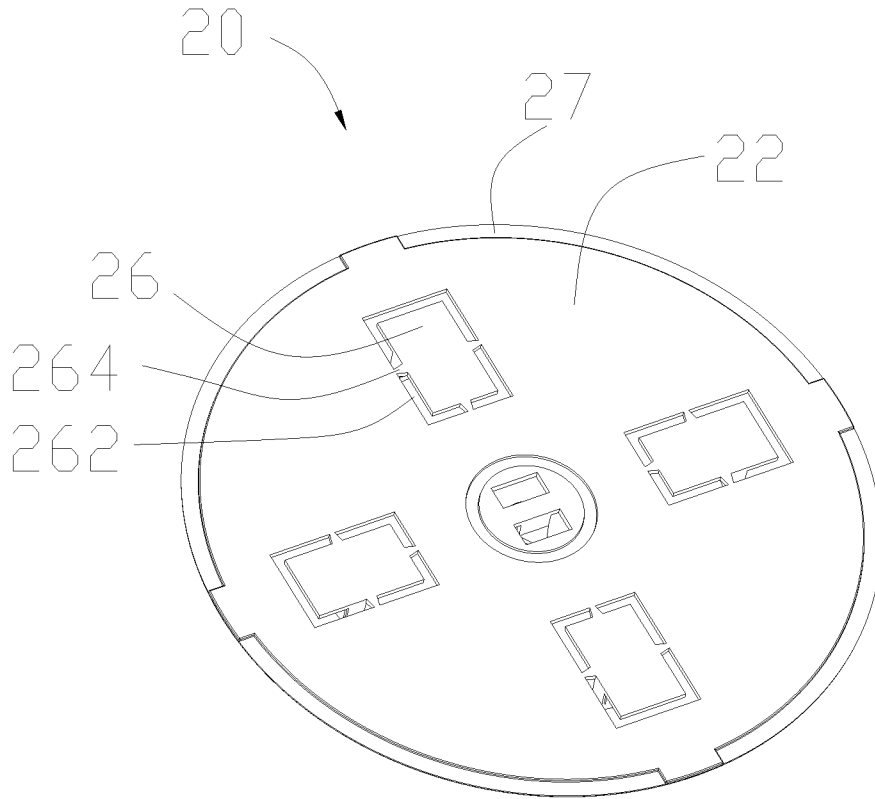


图 5

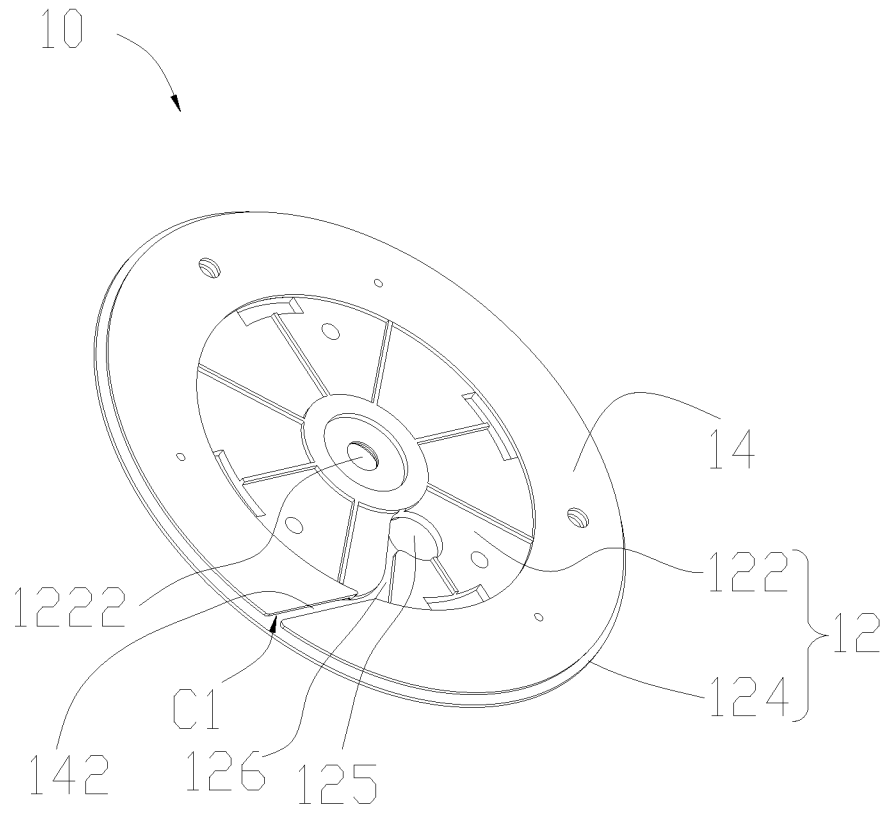


图 6

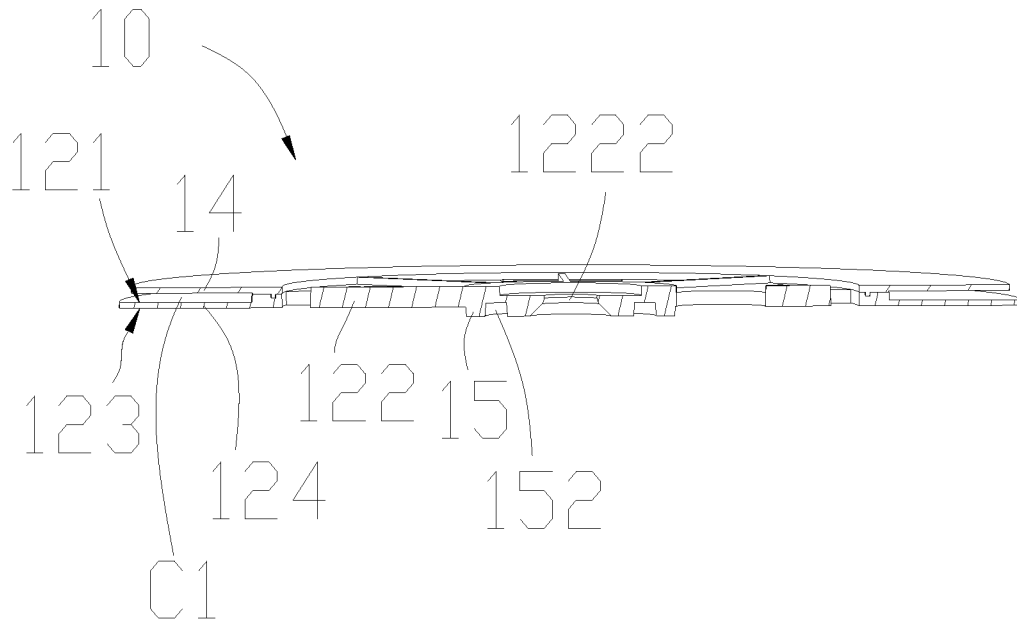


图 7

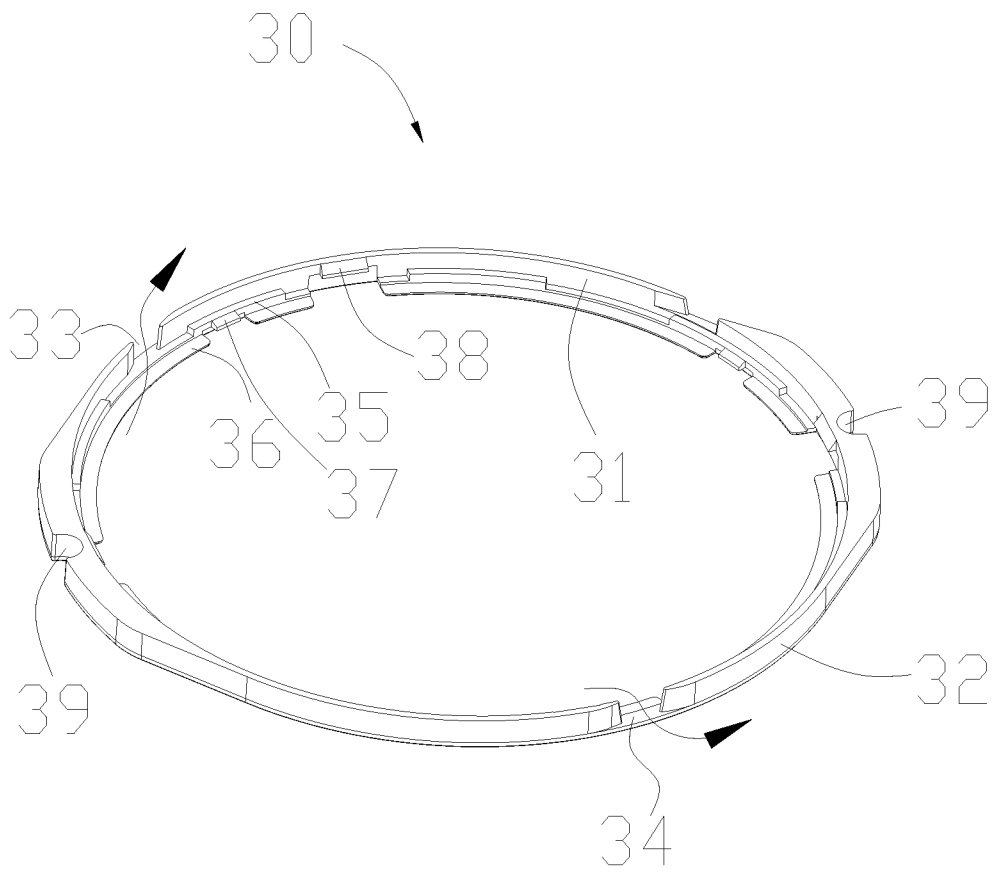


图 8

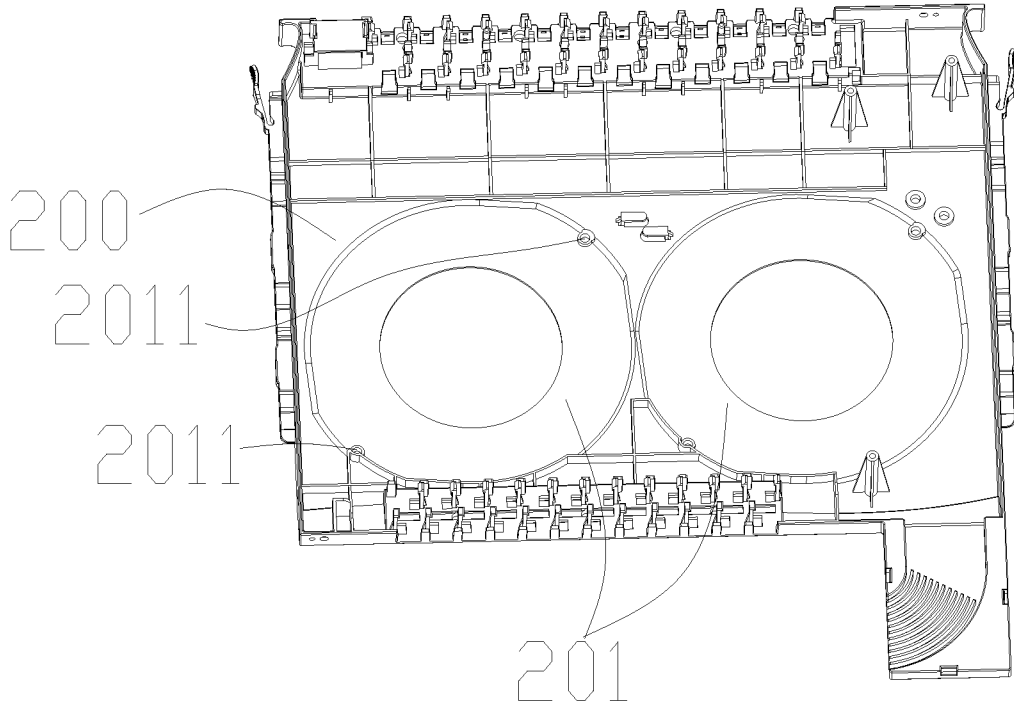


图 9

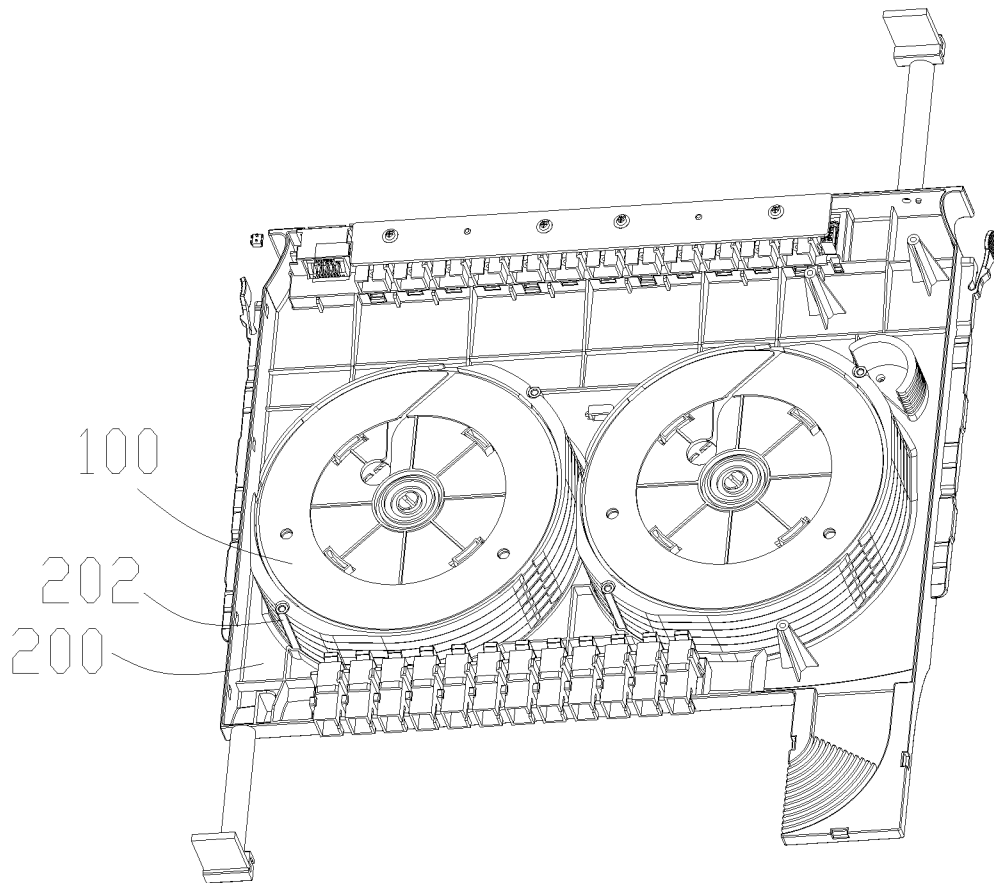


图 10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2015/081907

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02B 6/44 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G02B; B65D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNPAT, WPI, EPODOC, CNKI: coil, jumper, optical fibre jumper, fiber, cable, distribut+, stor+, dispens+, rotat+, organiz+, box

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 104635309 A (SHENZHEN HUAWEI AGISSON ELECTRIC CO., LIMITED), 20 May 2015 (20.05.2015), description, paragraphs 0037-0054, and figures 1-6	1-10
A	CN 202404287 U (3M CHINA LTD.), 29 August 2012 (29.08.2012), the whole document	1-10
A	CN 102621649 A (CHINA MOBILE GROUP GUANGDONG COMPANY LIMITED et al.), 01 August 2012 (01.08.2012), the whole document	1-10
A	CN 201993501 U (SHENZHEN TYKOFIBER CO., LTD.), 28 September 2011 (28.09.2011), the whole document	1-10
A	US 2005145522 A1 (BLOODWORTH, S.G. et al.), 07 July 2005 (07.07.2005), the whole document	1-10
A	WO 2006101821 A2 (FIBER OPTIC PROTECTION SYSTEMS, INC.), 28 September 2006 (28.09.2006), the whole document	1-10

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>“&” document member of the same patent family</p>
---	---

Date of the actual completion of the international search
24 February 2016 (24.02.2016)

Date of mailing of the international search report
09 March 2016 (09.03.2016)

Name and mailing address of the ISA/CN:
State Intellectual Property Office of the P. R. China
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao
Haidian District, Beijing 100088, China
Facsimile No.: (86-10) 62019451

Authorized officer
ZHAO, Lei
Telephone No.: (86-10) **01082245231**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2015/081907

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 104635309 A	20 May 2015	None	
CN 202404287 U	29 August 2012	None	
CN 102621649 A	01 August 2012	CN 102621649 B	27 August 2014
CN 201993501 U	28 September 2011	None	
US 2005145522 A1	07 July 2005	US 7346253 B2	18 March 2008
WO 2006101821 A2	28 September 2006	US 7266283 B2	04 September 2007
		US 2006210230 A1	21 September 2006
		WO 2006101821 A3	24 May 2007

<p>A. 主题的分类</p> <p>G02B 6/44 (2006.01) i</p> <p>按照国际专利分类 (IPC) 或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类</p>																							
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号)</p> <p>G02B; B65D</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>在国际检索时查阅的电子数据库 (数据库的名称, 和使用的检索词 (如使用))</p> <p>CNPAT, WPI, EPODOC, CNKI: 光纤, 储, 分配, 转动, 盘绕, 旋转, 跳线, 跳纤, fiber, cable, distribut+, stor+, dispens+, rotat+, organiz+, box</p>																							
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>CN 104635309 A (深圳市华为安捷信电气有限公司) 2015年 5月 20日 (2015 - 05 - 20) 说明书第0037-0054段, 附图1-6</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 202404287 U (3M中国有限公司) 2012年 8月 29日 (2012 - 08 - 29) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 102621649 A (中国移动通信集团广东有限公司等) 2012年 8月 1日 (2012 - 08 - 01) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 201993501 U (深圳市泰科微光学有限公司) 2011年 9月 28日 (2011 - 09 - 28) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2005145522 A1 (BLOODWORTH, STEPHEN G. 等) 2005年 7月 7日 (2005 - 07 - 07) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>WO 2006101821 A2 (FIBER OPTIC PROTECTION SYSTEMS, INC.) 2006年 9月 28日 (2006 - 09 - 28) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> </tbody> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	A	CN 104635309 A (深圳市华为安捷信电气有限公司) 2015年 5月 20日 (2015 - 05 - 20) 说明书第0037-0054段, 附图1-6	1-10	A	CN 202404287 U (3M中国有限公司) 2012年 8月 29日 (2012 - 08 - 29) 全文	1-10	A	CN 102621649 A (中国移动通信集团广东有限公司等) 2012年 8月 1日 (2012 - 08 - 01) 全文	1-10	A	CN 201993501 U (深圳市泰科微光学有限公司) 2011年 9月 28日 (2011 - 09 - 28) 全文	1-10	A	US 2005145522 A1 (BLOODWORTH, STEPHEN G. 等) 2005年 7月 7日 (2005 - 07 - 07) 全文	1-10	A	WO 2006101821 A2 (FIBER OPTIC PROTECTION SYSTEMS, INC.) 2006年 9月 28日 (2006 - 09 - 28) 全文	1-10
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
A	CN 104635309 A (深圳市华为安捷信电气有限公司) 2015年 5月 20日 (2015 - 05 - 20) 说明书第0037-0054段, 附图1-6	1-10																					
A	CN 202404287 U (3M中国有限公司) 2012年 8月 29日 (2012 - 08 - 29) 全文	1-10																					
A	CN 102621649 A (中国移动通信集团广东有限公司等) 2012年 8月 1日 (2012 - 08 - 01) 全文	1-10																					
A	CN 201993501 U (深圳市泰科微光学有限公司) 2011年 9月 28日 (2011 - 09 - 28) 全文	1-10																					
A	US 2005145522 A1 (BLOODWORTH, STEPHEN G. 等) 2005年 7月 7日 (2005 - 07 - 07) 全文	1-10																					
A	WO 2006101821 A2 (FIBER OPTIC PROTECTION SYSTEMS, INC.) 2006年 9月 28日 (2006 - 09 - 28) 全文	1-10																					
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																							
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件</p> <p>“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件</p> <p>“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性</p> <p>“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性</p> <p>“&” 同族专利的文件</p>																							
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2016年 2月 24日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2016年 3月 9日</p>																					
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中华人民共和国国家知识产权局 (ISA/CN)</p> <p>中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088</p> <p>传真号 (86-10) 62019451</p>		<p>授权官员</p> <p>赵蕾</p> <p>电话号码 (86-10) 01082245231</p>																					

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2015/081907

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN	104635309	A	2015年 5月 20日	无	
CN	202404287	U	2012年 8月 29日	无	
CN	102621649	A	2012年 8月 1日	CN	102621649 B 2014年 8月 27日
CN	201993501	U	2011年 9月 28日	无	
US	2005145522	A1	2005年 7月 7日	US	7346253 B2 2008年 3月 18日
WO	2006101821	A2	2006年 9月 28日	US	7266283 B2 2007年 9月 4日
				US	2006210230 A1 2006年 9月 21日
				WO	2006101821 A3 2007年 5月 24日