



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101840039 A

(43) 申请公布日 2010. 09. 22

(21) 申请号 201010156364. 0

(22) 申请日 2010. 04. 22

(71) 申请人 深圳市华为安捷信电气有限公司
地址 518129 广东省深圳市龙岗区坂田华为
基地 B 区 2 号楼

(72) 发明人 雷宇晓 南少庄 马利伟 杨安良

(74) 专利代理机构 北京凯特来知识产权代理有
限公司 11260

代理人 郑立明 焦丽

(51) Int. Cl.

G02B 6/44 (2006. 01)

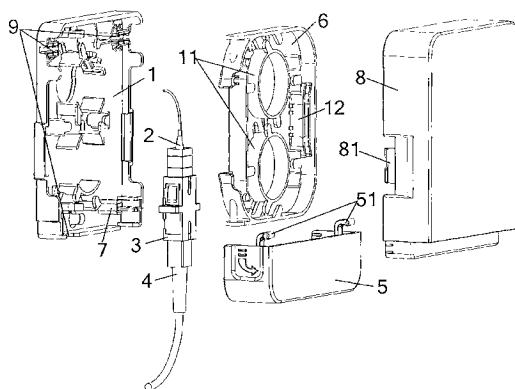
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 4 页

(54) 发明名称

光纤终端盒

(57) 摘要

本发明公开一种光纤终端盒,属通信领域。该光纤终端盒包括:面板、底壳、中间板和保护罩;所述底壳上设有光缆进出口和适配器卡槽;所述中间板通过所述底壳上设置的中间板卡位卡装在底壳上,所述中间板上设有盘纤区和保护套管/冷接子固定区;所述面板扣装在所述底壳上形成容纳中间板的箱体结构;所述保护罩卡装在所述面板的底部,保护罩罩住所述底壳底部的光缆进出口和适配器卡槽的位置。该光纤终端盒通过在面板底部设置保护罩,罩住光缆进出口和适配器卡槽的位置,可以很好的保护进出的光缆和适配器卡槽引出的适配器插头,避免了外部碰触适配器插头,引起光信号不稳定的问题。



1. 一种光纤终端盒,其特征在于,包括:
面板、底壳、中间板和保护罩;
所述底壳上设有光缆进出口和适配器卡槽;
所述中间板通过所述底壳上设置的中间板卡位卡装在底壳上,所述中间板上设有盘纤区;
所述面板扣装在所述底壳上,形成容置中间板的箱体结构;
所述保护罩卡装在所述面板的底部,保护罩罩住所述底壳底部的光缆进出口和适配器卡槽的位置。
2. 根据权利要求1所述的光纤终端盒,其特征在于,所述保护罩的两侧与底部设有侧壁,其上端未设置侧壁的底面上设有转轴式卡件,其底部的侧壁设有出纤口。
3. 根据权利要求2所述的光纤终端盒,其特征在于,所述保护罩通过所述转轴式卡件安装在面板底部设置的安装孔上,安装后保护罩能沿面板上的安装孔旋转后固定在面板上。
4. 根据权利要求2所述的光纤终端盒,其特征在于,所述保护罩的出纤口的位置与底壳底部对应适配器卡槽位置的侧壁上输出尾纤的尾纤出口相对应。
5. 根据权利要求1所述的光纤终端盒,其特征在于,所述中间板上还设有固定区。
6. 根据权利要求1所述的光纤终端盒,其特征在于,所述固定区设置在盘纤区一侧的中间板上,固定区为两片立板相对设置形成的弧形槽。
7. 根据权利要求1或6所述的光纤终端盒,其特征在于,所述盘纤区设置在中间板正面的中间部位,由分离的两个圆形中空柱体构成。
8. 根据权利要求1所述的光纤终端盒,其特征在于,所述底壳为四周设有侧壁、底面凹陷的开口箱式结构。
9. 根据权利要求8所述的光纤终端盒,其特征在于,所述底壳两侧和底部的侧壁上分别设有光缆进出口。
10. 根据权利要求1或9所述的光纤终端盒,其特征在于,所述光缆进出口为槽状结构,槽状结构的槽壁的相对面及槽壁的顶部均设有多个齿状突起。
11. 根据权利要求10所述的光纤终端盒,其特征在于,所述槽状结构的槽壁两侧外壁上均设有线扎孔。
12. 根据权利要求1所述的光纤终端盒,其特征在于,所述面板为四周设有侧壁、底面凹陷的开口箱式结构。
13. 根据权利要求1所述的光纤终端盒,其特征在于,所述底壳上的适配器卡槽设置在底壳底面的底部,底壳底部与适配器卡槽对应位置的侧壁上设有输出尾纤的尾纤出口。

光纤终端盒

技术领域

[0001] 本发明涉及通信领域,尤其涉及一种光纤终端盒。

背景技术

[0002] ATB(Access Terminal Box,光纤终端盒)属于光网络中用户室内的应用产品,在ATB盒体内可实现光纤的接续和盘纤。

[0003] 现有技术提供的ATB产品,一般为挂墙式ATB,这种ATB内置有SC/APC快速接头,可提高施工效率。发明人在实现本发明的过程中,发现现有技术至少存在以下缺点:

[0004] 适配器插头外露,没有得到很好的保护,容易因外部碰触尾纤,引起光信号不稳定。

发明内容

[0005] 本发明实施方式提供了一种光纤终端盒,可对适配器插头进行很好的保护,避免了现有光纤终端盒在适配器插头处无保护,易因外部碰触尾纤,引起光信号不稳定的问题。

[0006] 本发明实施例一种光纤终端盒,包括:

[0007] 面板、底壳、中间板和保护罩;

[0008] 所述底壳上设有光缆进出口和适配器卡槽;

[0009] 所述中间板通过所述底壳上设置的中间板卡位卡装在底壳上,所述中间板上设有盘纤区;

[0010] 所述面板扣装在所述底壳上形成容置中间板的箱体结构;

[0011] 所述保护罩卡装在所述面板的底部,保护罩罩住所述底壳底部的光缆进出口和适配器卡槽的位置。

[0012] 由上述本发明实施方式提供的技术方案可以看出,本发明实施例通过在面板底部设置保护罩,罩住光缆进出口和适配器卡槽的位置,可以很好的保护进出的光缆和适配器卡槽引出的适配器插头,避免了外部碰触适配器插头,引起光信号不稳定的问题。

附图说明

[0013] 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附图。

[0014] 图1为本发明实施例提供的光纤终端盒的结构示意图;

[0015] 图2为本发明实施例提供的光纤终端盒的中间板卡装至底壳的示意图;

[0016] 图3为本发明实施例提供的光纤终端盒的底壳上光缆进出口结构示意图;

[0017] 图4为本发明实施例提供的光纤终端盒的底壳上光缆进出口另一结构示意图;

[0018] 图5为本发明实施例提供的光纤终端盒的保护罩的示意图;

- [0019] 图 6 为本发明实施例提供的光纤终端盒的保护罩卡装至面板的示意图；
- [0020] 图 7 为本发明实施例提供的光纤终端盒的外观结构示意图；
- [0021] 图 8 为本发明实施例提供的光纤终端盒的保护罩开启状态示意图；
- [0022] 图 9 为本发明实施例提供的光纤终端盒的保护罩关闭状态示意图；
- [0023] 图中各标号为：1- 底壳，2- 内部连接尾纤，3- 适配器，4- 输出尾纤，5- 保护罩，6- 中间板，7- 适配器卡槽，8- 面板，9- 光缆进出口，10- 盘纤区，11- 固定区，12- 尾纤出口；
- [0024] 51- 出纤口，52- 转轴式卡件；
- [0025] 81- 安装孔，82- 卡位结构；
- [0026] 91- 槽壁，92- 槽壁上相对的齿状突起，93- 槽壁顶部的齿状突起，94- 线扎孔。

具体实施方式

[0027] 为便于理解，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，都属于本发明保护的范围。

[0028] 实施例

[0029] 本实施例提供一种光纤终端盒，在光网络中用于光纤的接续和盘纤，如图 1～7 所示，该终端盒包括：

[0030] 面板 8、底壳 1、中间板 6 和保护罩 5；

[0031] 其中，面板 8 扣装在底壳 1 上形成箱体结构，中间板 6 设置在面板 8 与底壳 1 形成的箱体结构内，保护罩 5 设置在面板 8 的下端，保护罩 5 罩住底壳 1 底部的光缆进出口处；

[0032] 上述终端盒中的底壳 1 为四周设有侧壁、底面凹陷的开口箱式结构，底壳 1 底部的侧壁上设有适配器卡槽 7，底壳 1 的两侧和底部的侧壁上分别设有光缆进出口 9，这样可以在光纤终端盒的多个方向实现室内皮线缆和圆缆的进出，光缆进出口 9 为槽状结构，槽状结构的槽壁 91 的相对面及槽壁 91 的顶部均设有多个齿状突起（参见图 3、4），并在槽状结构的槽壁两侧外壁上均设有线扎孔 94。这种结构的光缆进出口不但支持皮线缆的进出，还支持圆缆的进出，通过槽壁上相对的多个齿状突起 92 可将进出的皮线夹紧，而通过槽壁 91 顶部的多个齿状突起可设置圆缆，可通过线扎与线扎孔 94 配合将圆缆固定绑扎在槽壁 91 顶部的齿状突起 93 上。

[0033] 适配器卡槽 7 用于安装接续光纤的适配器 3，如 SC 适配器、LC 适配器等；适配器卡槽 7 设置在底壳 1 的底面上，并且位于靠近保护罩的一侧，底壳 1 与适配器卡槽 7 对应位置的侧壁上设有输出尾纤的尾纤出口 12。

[0034] 上述中间板 6 卡装设置在底壳 1 上，中间板 6 上设有盘纤区 10 和固定区 11，盘纤区 10 设置在中间板 6 正面的中间部位，由分离的两个圆柱形中空柱体构成，这种结构的盘纤区的盘纤空间较大，对于预留的光纤可以有效保护，降低施工操作难度；在盘纤区 10 一侧设置固定区 11，该固定区 11 作为光纤接续装置的固定区，用于固定接续光纤时用的保护套管或冷接子，固定区 11 一般设置在盘纤区 10 的一侧，或者，也可以位于中间板 6 正面边缘的拐角的位置，固定区 11 是由两片立板相对设置形成的弧形槽，设置固定区 11 使得该光纤终端盒支持热熔和冷接的方式对光纤进行接续，并且固定区 11 采用弧形槽式结构可以

简单可靠地固定热熔和冷接的光纤接头和保护套管。

[0035] 上述光纤终端盒的面板 8 也为四周设有侧壁、底面凹陷的开口箱式结构,其中一个侧壁上设有与底壳 1 卡装用的卡位结构 81,面板 8 扣装在底壳 1 上形成容置中间板 6 的箱体结构。面板 8 的底部卡装有保护罩 5,保护罩 5 卡装在面板底部后,罩住底壳 1 底部的光缆进出口 9 和适配器卡槽 7 的位置。保护罩 5 可以为长方形结构,其两侧与底部设有侧壁,其上端未设置侧壁的底面上设有转轴式卡件 52,通过转轴式卡件 52 卡装在面板 8 底部侧壁上设置的安装孔 82 上,保护罩 5 能沿布置在面板 8 上的选装孔 82 旋转,并且翻转后可使保护罩 5 固定在面板 8 上,一般翻转大致 90 度之后可使保护罩 5 固定在面板 8 上,保护罩 5 底部的侧壁设有出纤口 51,该出纤口 51 的位置与底壳 1 底部适配器卡槽 7 对应位置侧壁上的尾纤出口 12 相对应(参见图 5、6)。通过设置保护罩 5 可以很好的保护该光纤终端盒底部的光缆进出口 9 和适配器卡槽 7 处引出的适配器插头,避免了适配器插头外露,易因外部碰触引起适配器插头损坏或引起光信号不稳定的问题。保护罩可采用透明材料制成透明式保护罩,如硬塑、亚克力等材料。

[0036] 下面结合附图 1~9 及对上述光纤终端盒(ATB)的安装过程,对上述光纤终端盒的结构作进一步说明:

[0037] 上述光纤终端盒(ATB)安装时,将适配器 3 卡入底壳 1 上的适配器卡槽 7 中,然后将内部连接尾纤 2 插入适配器 3 中,内部连接尾纤 2 的尾纤在底壳中盘绕在中间板 6 的盘纤区 10 上,皮线缆(或圆缆)在底壳 1 的光缆进出口(如图 1 所示)开剥,开剥后进行固定,固定后在底壳 1 的盘纤区 10 中盘绕 0.5m 左右的长度即可;

[0038] 光纤盘绕好之后,可通过盘头螺钉将底壳 1 固定在墙体上;

[0039] 皮线缆和尾纤盘绕好后,将中间板 6 卡入底壳 1 中,装好之后将内部连接尾纤 2 和皮线缆在中间板 6 的盘纤区 10(如图 1 所示)盘绕,盘绕好之后在中间板 6 上以熔接方式在固定区进行连接;

[0040] 熔接好之后,将保护罩 5 装入面板 8,即将保护罩 5 的转轴式卡件 52 卡入面板 8 的安装孔(参见图 6),之后即可组成保护罩的旋转和保护结构,保护罩的开启和闭合状态如图 8、9 所示;再将面板 8 卡入底壳 1 上,即可完成该光纤终端盒(ATB)的安装。

[0041] 上述光纤终端盒中的光缆进出口 9 的进缆结构为槽状结构,具体形成一种卡槽结构,是利用卡槽结构来固定皮线缆,卡槽中间带有突出的齿状突起 92(参见图 3、4),皮线缆直接卡入卡槽之后齿状突起 92 嵌入皮线缆的外层,对皮线缆进行固定;圆缆可以在光缆进出口 9 的顶部进行固定,将圆缆放在光缆进出口 9 顶部的多个齿状突起 93 上后,用线扎穿过槽壁两侧外壁上设置的线扎孔 94 将圆缆绑扎固定,线扎孔 94 可采用通孔结构,只要方便绑定圆缆的线扎穿过即可;线扎孔 94 可设置在槽壁两侧外壁的底部(如图 4 所示),也可以设置在槽壁两侧外壁的中部或上部,方便绑扎即可。可在槽壁两侧外壁上间隔设置多个线扎孔,以方便更牢固的将进出的圆缆绑定在槽壁顶部的多个齿状突起 93 上,也可以在槽壁的两侧外壁上各设置一个长条形通孔结构的线扎孔,在每个线扎孔上间隔设置多个开口用于穿出线扎,可以间隔穿过多个绑扎用的线扎即可,光缆进出口 9 顶部的齿状突起 93 保证了圆缆的绑扎可靠性;皮线缆和圆缆在高度方向上错开,解决了空间不足的问题,同时这种结构的光缆进出口 9 路由清晰操作方便,也避免了相互之间的挤压。与现有光纤终端盒产品中只有单一的卡槽结构或者扎带固定方式相比,可解决现有光纤终端盒中无法在有效

固定光缆开剥端口的同时,保证光缆的弯曲半径,从而影响传输质量的问题。

[0042] 本实施例的光纤终端盒(ATB产品)的应用场景是在用户的家中使用的,ATB挂墙安装一般距地面的高度在30cm左右,这样在使用的过程中难免会对尾纤触碰,造成光信号的不稳定。通过在面板底部增加透明的保护罩,在输出的尾纤4插好之后保护罩合上,可以有效保护尾纤插头避免上述问题的发生。

[0043] 综上所述,本发明实施例中的光纤终端盒通过在面板底部卡装保护罩,通过保护罩有效保护了光纤通过适配器连接的适配器插头,防止在使用的过程中触碰尾纤对传输信号的影响。并且,光缆进出口采用特殊的进缆结构,可以方便的固定皮线缆,同时兼容圆缆的开剥和固定。该光纤终端盒结构简单、使用方便,提高了接续光纤使用中的安全性。

[0044] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应该以权利要求的保护范围为准。

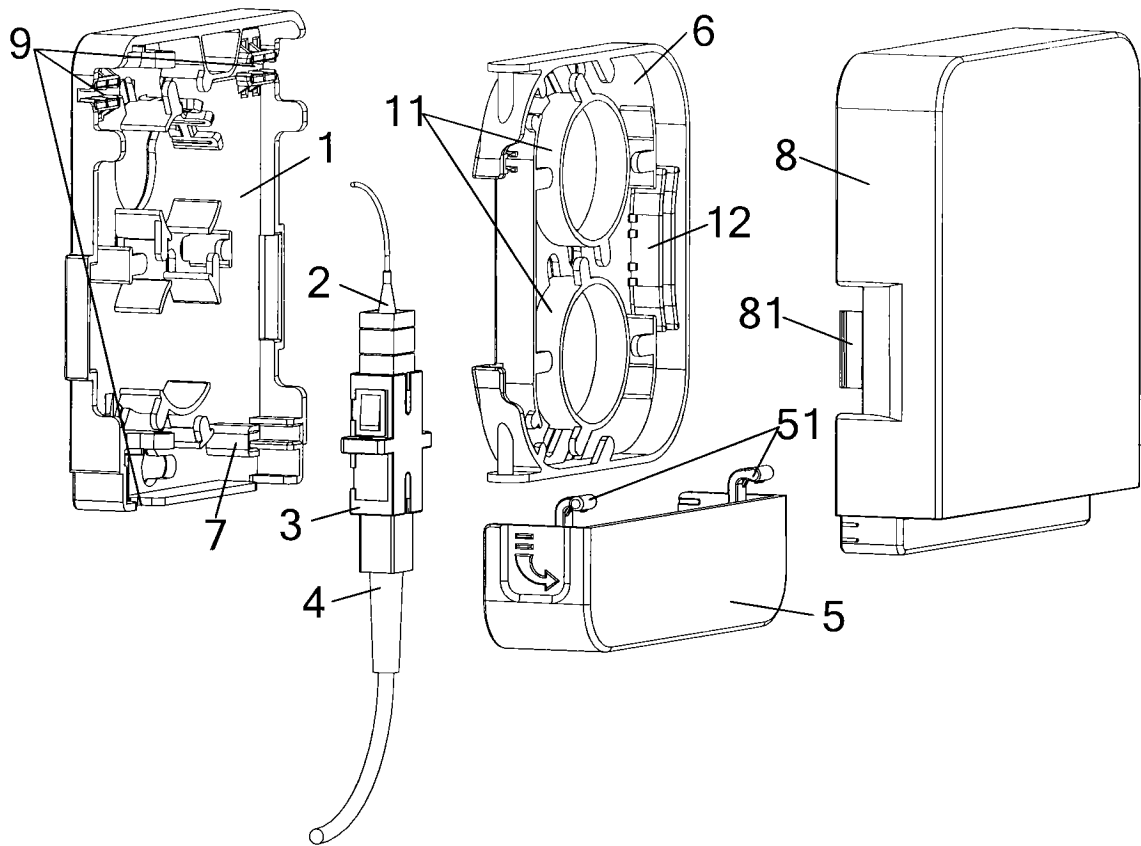


图 1

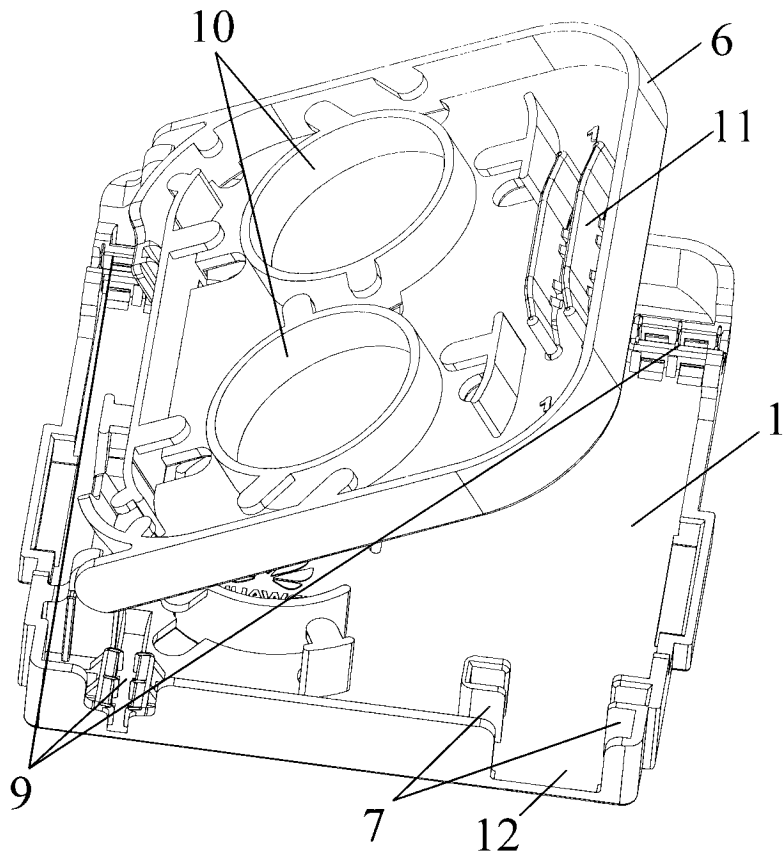


图 2

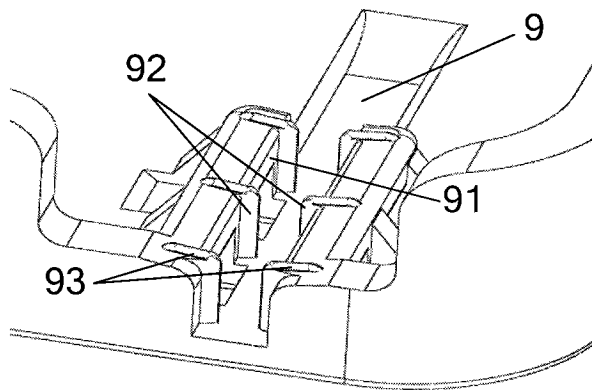


图 3

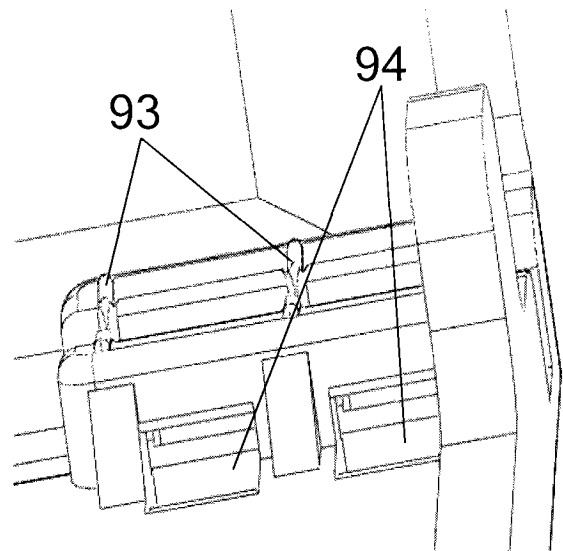


图 4

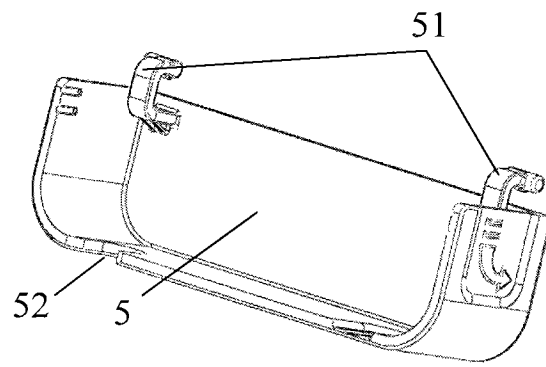


图 5

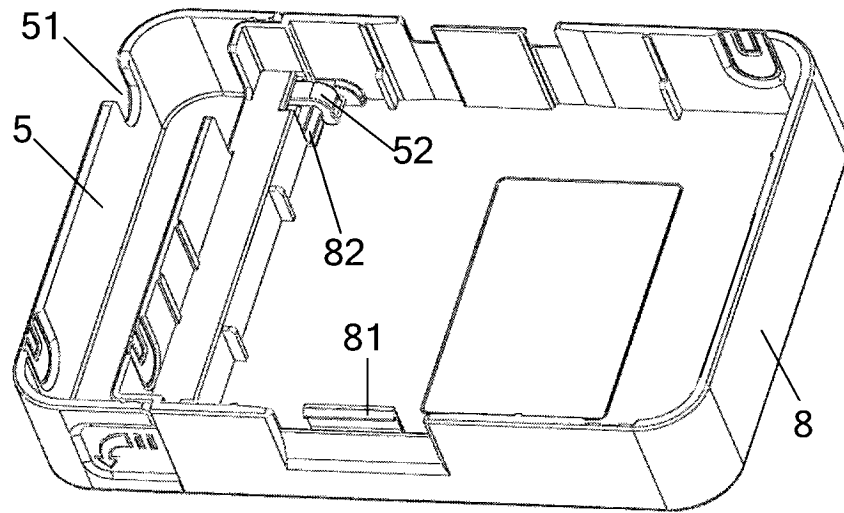


图 6

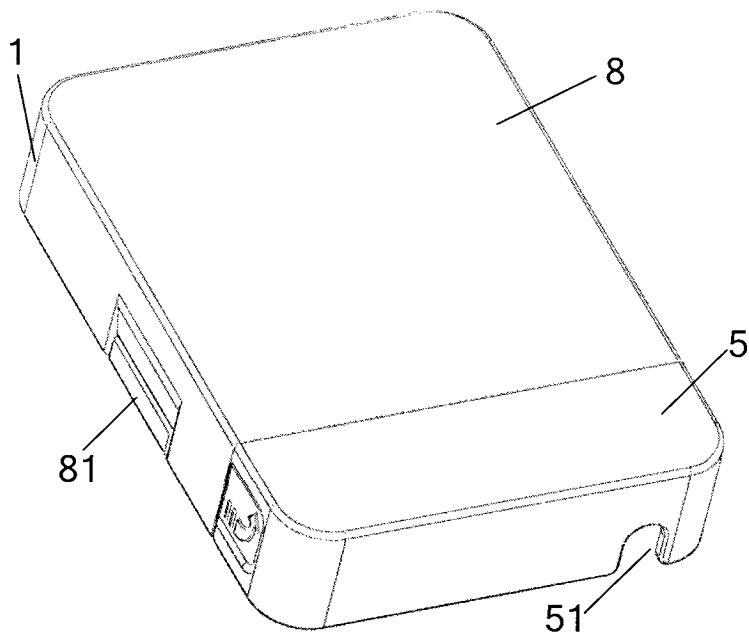


图 7

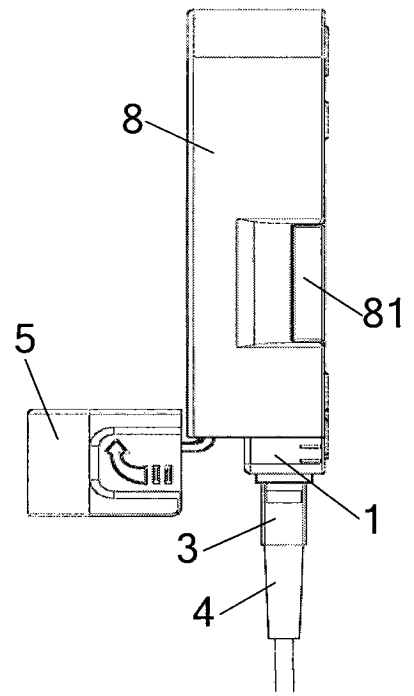


图 8

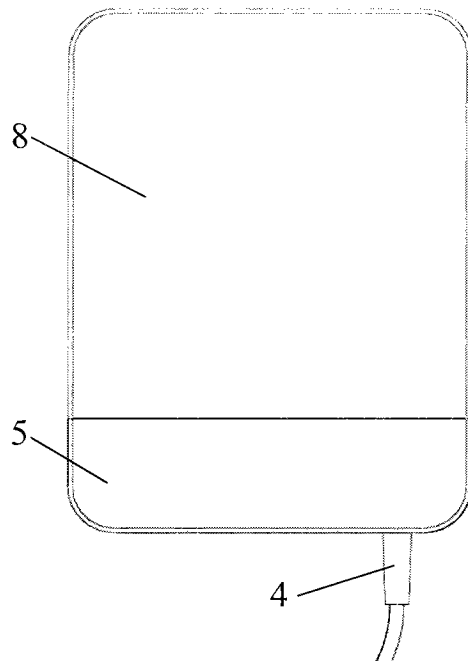


图 9