



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201590532 U

(45) 授权公告日 2010. 09. 22

(21) 申请号 200920267140. X

(22) 申请日 2009. 11. 14

(73) 专利权人 富港电子(东莞)有限公司

地址 523455 广东省东莞市东坑镇工业大道

专利权人 正崧精密工业股份有限公司

(72) 发明人 赖明骏

(51) Int. Cl.

H01R 13/04 (2006. 01)

H01R 13/40 (2006. 01)

H01R 13/518 (2006. 01)

H01R 13/502 (2006. 01)

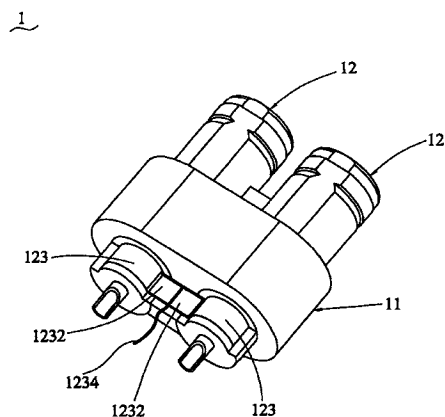
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 4 页

### (54) 实用新型名称

电源连接器

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种电源连接器,其包括壳体和两插头组件,两插头组件卡合地穿过壳体,插头组件包括插针、绝缘体、连接件及套筒,插针具有固定部,固定部的一端延伸形成接触头,另一端延伸形成焊接脚,固定部穿过并固定在绝缘体中,连接件包覆绝缘体,套筒套设在连接件外,两插头组件的连接件连接成一体并引出电源线。该电源连接器不仅实现了电源连接器稳定的电连接,从而实现电子产品电信号的稳定传输,保证电子产品的用电安全;而且制造该电源连接器的工艺流程简单,从而提高该电源连接器的生产效率,有利于批量化生产。



1. 一种电源连接器,其特征在于:包括:壳体和两插头组件,两所述插头组件卡合地穿过所述壳体,所述插头组件包括插针、绝缘体、连接件及套筒,所述插针具有固定部,所述固定部的一端延伸形成接触头,另一端延伸形成焊接脚,所述固定部穿过并固定在所述绝缘体中,所述连接件包覆所述绝缘体,所述套筒套设在所述连接件外,两所述插头组件的连接件连接成一体并引出电源线。

2. 如权利要求1所述的电源连接器,其特征在于:所述连接件分别延伸出焊接部,两所述插头组件的所述焊接部焊接成一体。

3. 如权利要求2所述的电源连接器,其特征在于:两所述插头组件的所述焊接部相对设置。

4. 如权利要求3所述的电源连接器,其特征在于:还包括电源线,所述电源线连接在两所述焊接部的接合处。

5. 如权利要求1所述的电源连接器,其特征在于:所述套筒包括筒体、外护套及固持件,所述筒体的一端延伸形成抵触部,另一端延伸形成卡接部,穿过所述绝缘体的所述插针的所述固定部延伸入所述卡接部,且所述插针的所述焊接脚伸出所述卡接部,所述固持件套于所述卡接部外,所述外护套套于所述固持件外并与所述抵触部相抵触,所述抵触部伸出所述外护套。

6. 如权利要求1所述的电源连接器,其特征在于:所述连接件为中空结构,所述中空结构形成空腔,所述绝缘体嵌合在所述空腔中,且所述插针的所述接触头位于所述空腔中。

7. 如权利要求4所述的电源连接器,其特征在于:所述壳体延伸有凸台,两所述焊接部的接合处承载在所述凸台上。

## 电源连接器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种连接器,尤其涉及一种电源连接器。

### 背景技术

[0002] 目前,电子产品诸如:行动电话、个人数据处理器(PDA)、笔记本电脑以及数码相机等日新月异,因此,电子产品的配套产品之各种各样的连接器的地位日益显著。通常,连接器分为信号类和电源类,两类之间的主要区别在于工作电源和电压。一般来说,信号连接器触点传输的电流少于1安培,且在低到中等电压下工作;而电源连接器触点传输较高的电流,通常该电流大于1安培。电源连接器可制成不同的级别,从IC插座到电缆连接设备或系统。用于测评连接器在其使用寿命中的稳定性的关键度量是连接器的接触电阻。

[0003] 以往的电源连接器接触件插孔一般是采用片簧结构,其缺点是插孔容易失去弹性而失效,也有的采用线簧结构,但其最大缺点就是带点插拔易烧断线簧丝,从而使之失效。一般使用电源的连接器,通常是在一座体内分别设有接触件以及端子,端子与接触件由绝缘体隔离开,再将绝缘壳体包覆于上述的端子、接触件以及绝缘体外。因而形成该电源连接器的构造由内至外为:端子、绝缘体、接触件以及绝缘壳体。使用时,该电源连接器由插座的插孔插入后,该插座分别触及电源连接器的接触件及端子,以构成电源的传导。为了适应电子产品小型化的趋势,电子产品的配套产品之电源电源连接器的造型日益精小轻便,从而对电源连接器中的各个元器件的制作工艺要求越来越高。

[0004] 现有的电源连接器为了与插座实现稳定连接,而使用了双连接插头的方式,虽然该设置改善了电源连接器与插头电连接的稳定性,但是使得焊接工艺流程变成更为复杂。现有的双连接插头式的电源连接器的接触件为两个,两个该接触件分别焊接有电线,再将引出的电线焊接成一体,这样的设计使得电源连接器的制作更加复杂,不利于电源连接器的批量化生产,生产效率低下;且因两条电线的接合处未固定,而影响该电源连接器的电连接的稳定性。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于针对上述现有技术的不足提供一种电源电池连接器,该电源电池连接器不仅实现了电源池连接器稳定的电连接,从而实现电子产品电信号的稳定传输,保证电子产品的用电安全;而且制造该电源连接器的工艺流程简单,从而提高该电源连接器的生产效率,有利于批量化生产。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型所提供的电源连接器包括壳体和两插头组件,两所述插头组件卡合地穿过所述壳体,所述插头组件包括插针、绝缘体、连接件及套筒,所述插针具有固定部,所述固定部的一端延伸形成接触头,另一端延伸形成焊接脚,所述固定部穿过并固定在所述绝缘体中,所述连接件包覆所述绝缘体,所述套筒套设在所述连接件外,两所述插头组件的连接件连接成一体并引出电源线。

[0007] 如上所述,本实用新型电源连接器由于将两插头组件的连接件连接在一起并且从

中引出电源线,避免了现有技术中从两连接件分别焊接电源线,再将两电源线连接在一起的复杂工艺流程,从而精简了电源连接器的生产工艺流程,提高该电源连接器的生产效率,有利于电源连接器的批量化生产。再者,两连接件连接在一起并且从中引出电源线的结构,实现了电源连接器稳定的电连接,从而实现电子产品电信号的稳定传输,保证电子产品的用电安全。

#### 附图说明

[0008] 图 1 是本实用新型电源连接器的立体图。

[0009] 图 2 是图 1 所示电源连接器另一角度的立体图。

[0010] 图 3 是图 1 所示电源连接器的立体分解图。

[0011] 图 4 是图 1 所示电源连接器中插针与绝缘体的装配示意图。

[0012] 图 5 是图 1 所示电源连接器中连接件的结构示意图。

[0013] 图中各附图标记说明如下:

|        |       |      |      |      |
|--------|-------|------|------|------|
| [0014] | 电源连接器 | 1    | 壳体   | 11   |
| [0015] | 通槽    | 111  | 凸台   | 112  |
| [0016] | 插头组件  | 12   | 插针   | 121  |
| [0017] | 固定部   | 1211 | 接触头  | 1212 |
| [0018] | 焊接脚   | 1213 | 绝缘体  | 122  |
| [0019] | 通孔    | 1221 | 第一台阶 | 1222 |
| [0020] | 连接件   | 123  | 第二台阶 | 1231 |
| [0021] | 焊接部   | 1232 | 接合处  | 1233 |
| [0022] | 电源线   | 1234 | 筒体   | 124  |
| [0023] | 接触部   | 1241 | 卡接部  | 1242 |
| [0024] | 外护套   | 125  | 开口   | 1251 |

#### 具体实施方式

[0025] 为详细说明本实用新型的技术内容、构造特征、所实现目的及效果,以下结合实施方式并配合附图详予说明。

[0026] 请参阅图 1,本实用新型直流电源连接器 1 包括壳体 11 和两个插头组件 12。

[0027] 本实用新型电源连接器 1 用于电连接电源插座与电子产品中的电路板。下面以电源连接器 1 为例,对电源连接器 1 的结构进行说明。

[0028] 请参阅图 1-4,本实用新型电源连接器 1 的壳体 11 上开有对称的两个通槽 111,通槽 111 贯穿该壳体 11,两个插头组件 12 结构相同,并相应地分别穿过该壳体 11 的两个通槽 111,并卡合在通槽 111 中。具体地,该插头组件 12 包括插针 121、绝缘体 122、连接件 123 及套筒,在本实施例中,该套筒包括筒体 124、外护套 125 及固持件 126。如图 4 所示,该插针 121 具有固定部 1211,该固定部 1211 的一端向外延伸形成接触头 1212,其另一端向外延伸形成焊接脚 1213。该绝缘体 122 开设有通孔 1221,该插针 121 的固定部 1211 穿过该通孔 1221 并固定在该绝缘体 122 中。该连接件 123 为中空结构,该中空结构形成空腔(图中未标示),该连接件 123 包覆在该绝缘体 122 外,也就是:该绝缘体 122 嵌合在连接件 123 的

空腔中。插针 121 的接触头 1212 穿出该绝缘体 122,并位于该连接件 123 的空腔中。具体地,该绝缘体 122 的外壁具有第一台阶部 1222,在该连接件 123 铸造有与绝缘体 122 的台阶部 1222 的形状相配合的第二台阶部 1231 ;当绝缘体 122 嵌合在连接件 123 的空腔中,该绝缘体 122 的第一台阶部 1222 与连接件 123 的第二台阶部 1231 相卡合,从而使得该绝缘体 122 卡合在该连接件 123 中。

[0029] 请参阅图 1-5,在电源连接器 1 的壳体 11 的两个通槽 111 之间延伸有凸台 112。两个连接件 123 各自分别延伸出焊接部 1232,并且两个焊接部 1232 相对设置,在两个焊接部 1232 的接合处 1233 焊接有电源线 1234。两个焊接部 1232 的接合处 1233 承载在壳体 11 的凸台 112 上。的在本实施例中,两个连接件 123 的焊接部 1232 之间焊接有电源线 1234,也就是说,两个连接件 123 的焊接部 1232 通过电源线 1234 焊接成一体。需要说明的是,本实用新型电源连接器的两个连接件的焊接部的并不局限于上述实施例中的焊接方式;在其它的实施例中,两连接件的焊接部可先焊接成一体,再在两焊接部的接合处引出电源线。

[0030] 请参阅图 1-5,电源连接器 1 的筒体 124 套设在该连接件 123 外,该筒体 124 的一端延伸形成抵触部 1241,该抵触部 1241 为凸台形状,该筒体 124 的另一端延伸形成卡接部 1242。穿出该绝缘体 122 的插针 121 的固定部 1211 延伸入筒体 124 的卡接部 1242,并固定在该卡接部 1242 中。该插针 121 的焊接脚 1213 伸出筒体 124 的卡接部 1242。固持件 126 套于筒体 124 的卡接部 1242 外。外护套 125 套于该筒体 124 与该固持件 126 外,筒体 124 的接触部 1241 伸出该外护套 125 外,且该接触部 1241 与外护套 125 相抵触。详细地,该外护套 125 开设有开口 1251,当筒体 124 穿过外护套 125 时,筒体 124 的接触部 1241 穿出外护套 125 的开口 1251,并卡于外护套 125 的开口处。

[0031] 在本实用新型电源连接器 1 中,插针 121 与连接件 123 均为导电体,用于连接电子产品与供电电源。该电源连接器 1 可为直流电源连接器,也可为交流电源连接器。当该电源连接器 1 为直流电源连接器时,插针 121 与连接件 123 两者中的任意一个作为正极端子,另一个作为负极端子。当该电源连接器 1 为交流电源连接器时,插针 121 与连接件 123 两者中的任意一个作为零线,另一个作为火线。具体设计视具体情况而定。

[0032] 请参阅图 3,本实用新型电源连接器 1 的装配过程如下所述:首先,将插针 121 的固定部 1211 固定插置在绝缘体 122 的通孔 1221 中,继而将绝缘体 122 嵌合在连接件 123 的空腔中,此时,绝缘体 122 的第一台阶 1222 与连接件 123 的第二台阶 1231 相卡合;再者,将筒体 124 套设在该连接件 124 外,将固持件 126 套设在筒体 124 的卡接部 1242 外,此时,插针 121 的固定部 1211 穿出入该筒体 124 的卡接部 1242,并穿出该卡接部 1242 形成插针 121 的焊接部 1213,筒体 124 的接触部 1241 穿出外护套 125 的开口 1251,并卡于外护套 125 的开口处,继而将插头组件 12 卡设于该壳体 11 的通槽 111 中;最后将两个插头组件 12 的连接件 123 的焊接部 1232 通过电源线 1234 焊接成一体。

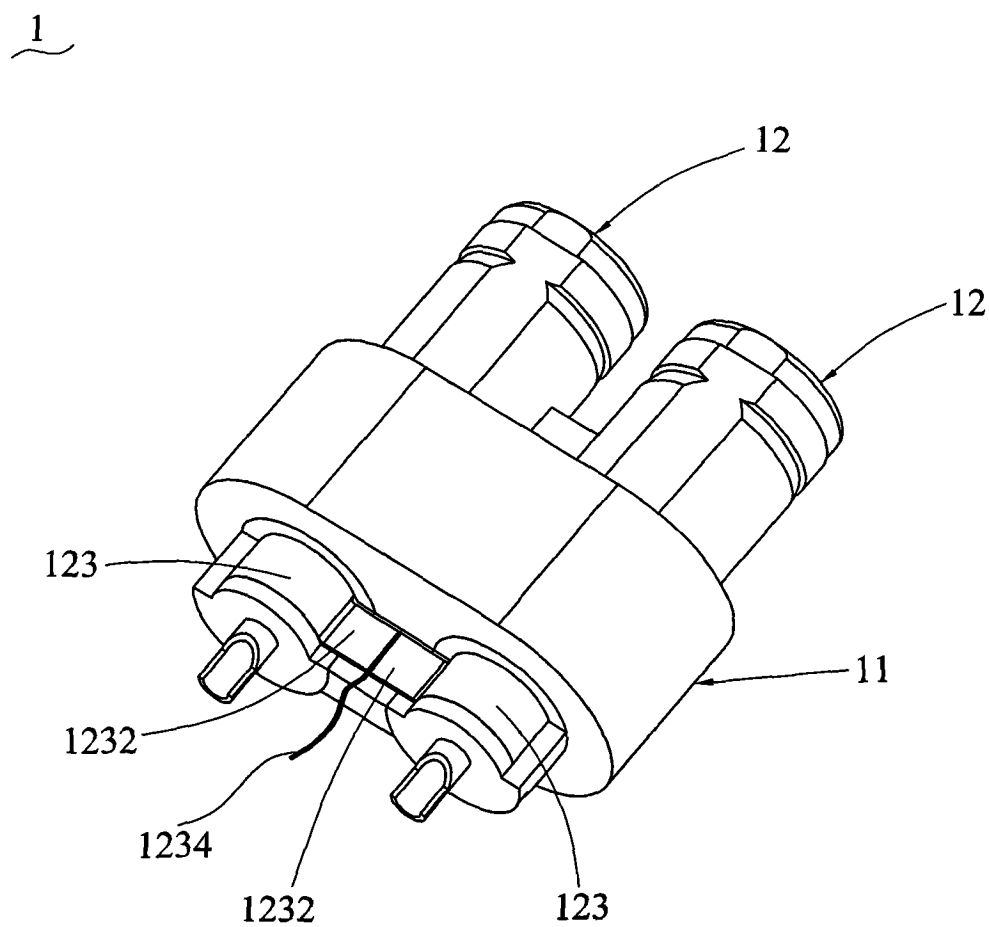


图 1

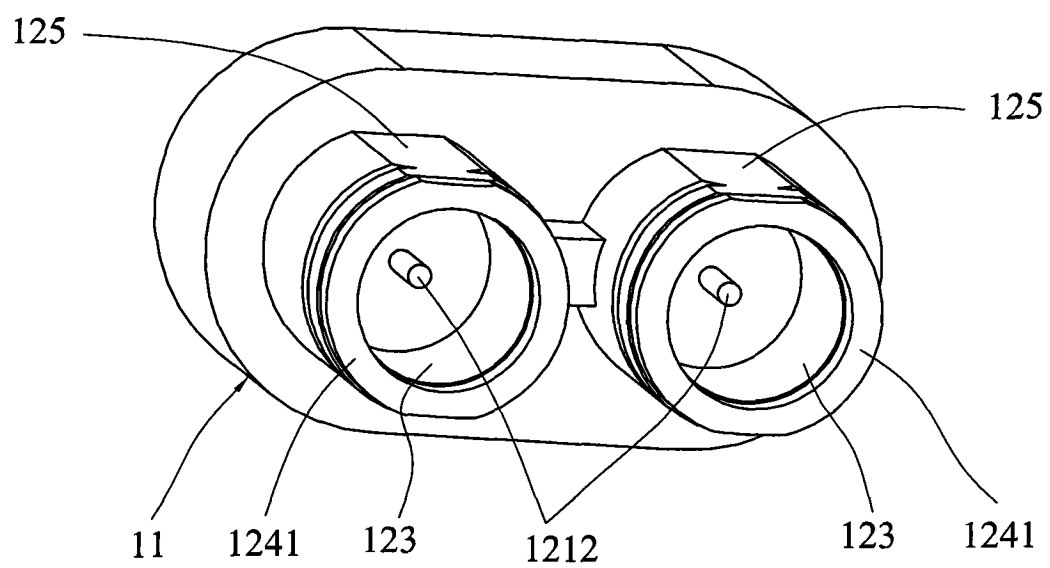


图 2

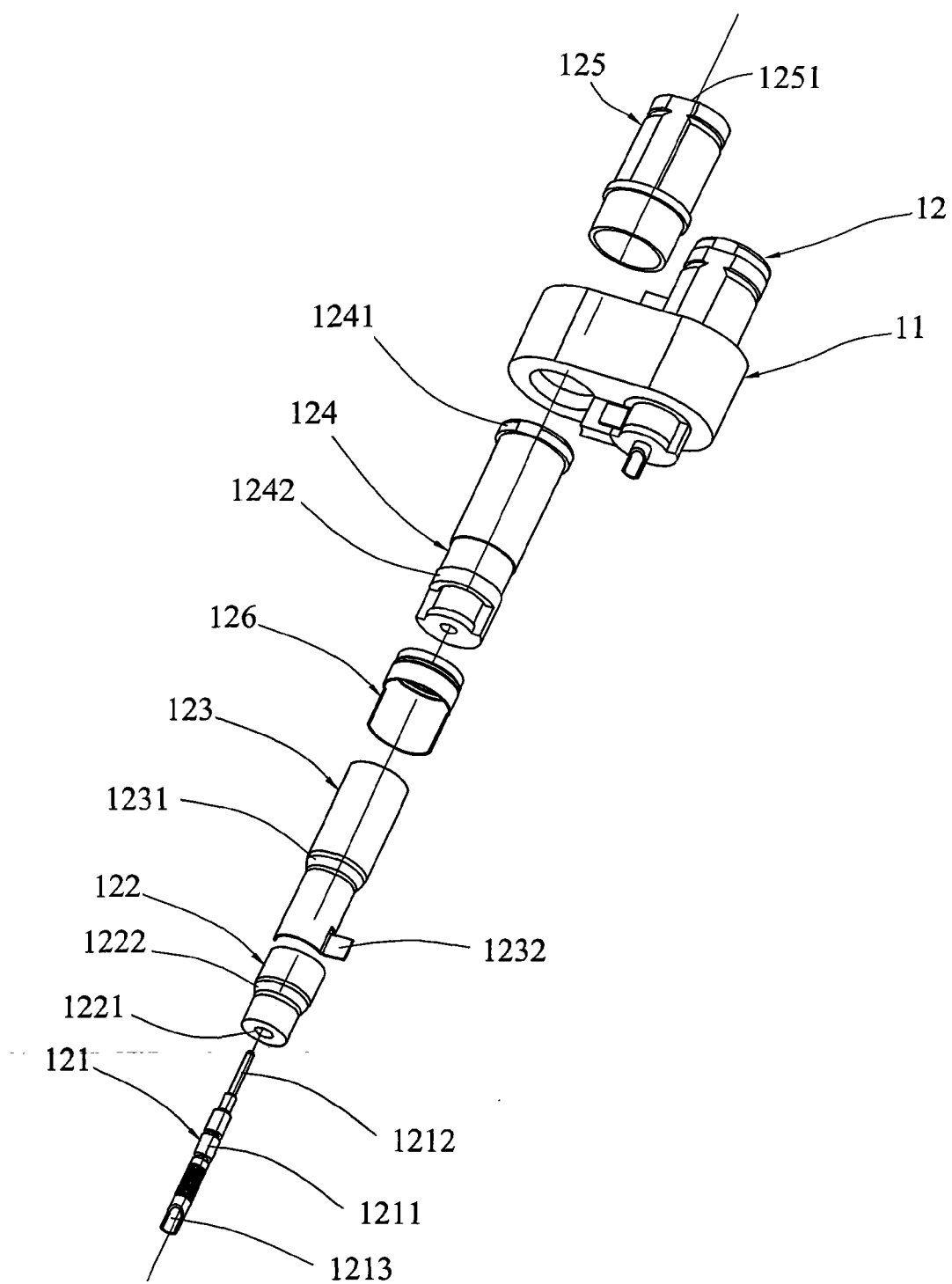


图 3

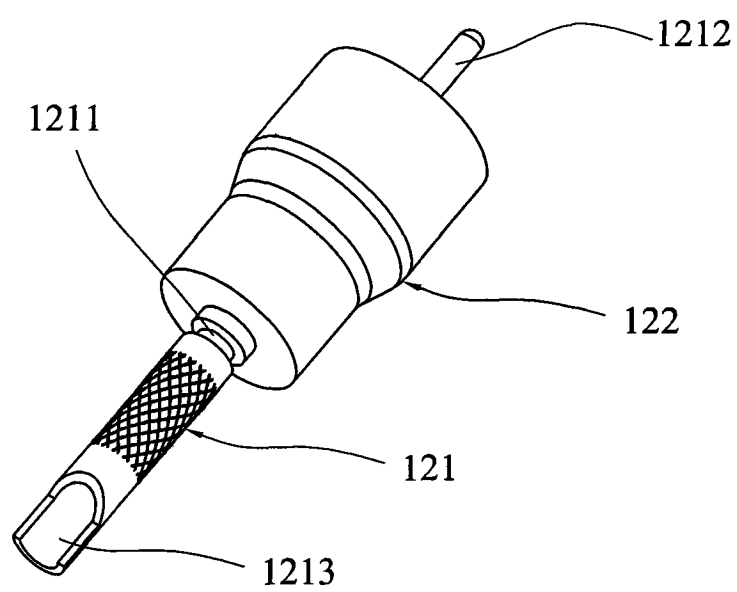


图 4

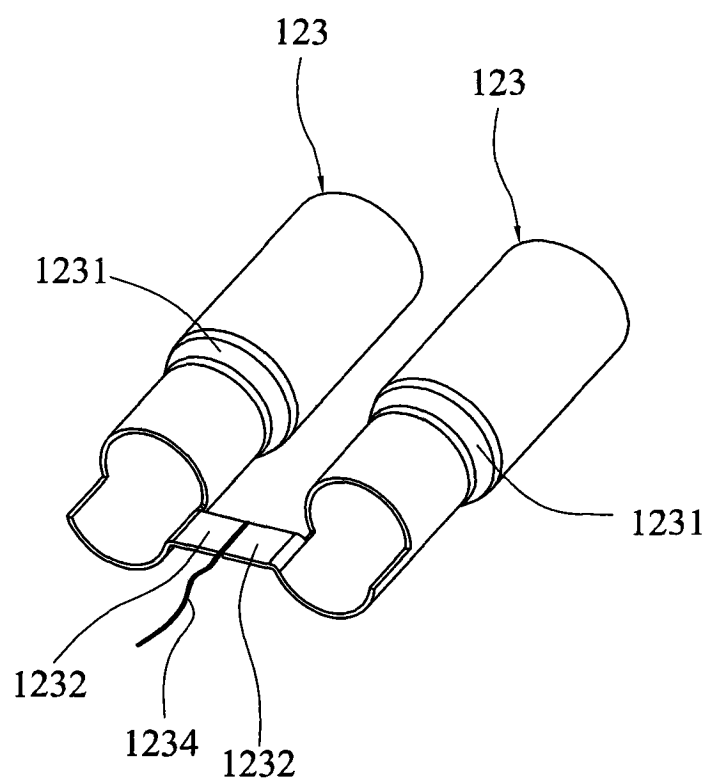


图 5