



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201498625 U

(45) 授权公告日 2010.06.02

(21) 申请号 200920306489. X

(22) 申请日 2009.07.20

(73) 专利权人 富士康(昆山)电脑接插件有限公司

地址 215316 江苏省昆山市开发区高科技工业园北门路 999 号

专利权人 鸿海精密工业股份有限公司

(72) 发明人 柯作锦

(51) Int. Cl.

H01R 11/32 (2006.01)

H01R 11/16 (2006.01)

H01R 24/00 (2006.01)

H01R 24/02 (2006.01)

H01R 13/00 (2006.01)

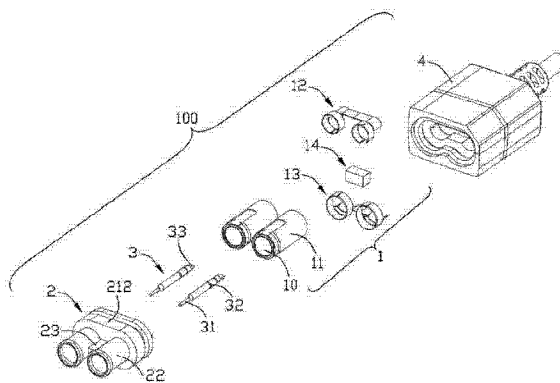
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 4 页

(54) 实用新型名称

电连接器组件

(57) 摘要

一种电连接器组件,其包括对接体、与所述对接体组装一体的绝缘体、部分包覆所述对接体和绝缘体的绝缘壳体以及与对接体电性连接的设有导线的线缆,所述对接体包括一对对接管,所述对接体还包括对应安装于一对对接管后端的至少一对焊接尾部,所述每个焊接尾部于一侧延伸形成有焊接片,所述每对焊接片相连接以形成导电桥,所述至少一根导线通过焊接于导电桥上以与一对对接管电性连接。通过改进的焊接尾部结构,可保证电连接器组件工作稳定,并可有效节省生产成本,提高生产效率。



1. 一种电连接器组件,其包括对接体、与所述对接体组装一体的绝缘体、部分包覆所述对接体和绝缘体的绝缘壳体以及与对接体电性连接的设有导线的线缆,所述对接体包括一对对接管,其特征在于:所述对接体还包括对应安装于一对对接管后端的至少一对焊接尾部,所述每个焊接尾部于一侧延伸形成有焊接片,所述每对焊接片相连接以形成导电桥,所述至少一根导线通过焊接于导电桥上以与一对对接管电性连接。

2. 如权利要求 1 所述的电连接器组件,其特征在于:所述每个对接管包括内壁的正极管及外部的包覆正极管的负极管,所述焊接尾部至少包括与一对正极管对应连接的一对正极焊接尾部或与一对负极管对应连接的一对负极焊接尾部。

3. 如权利要求 2 所述的电连接器组件,其特征在于:所述正极焊接尾部及负极焊接尾部至少一个包括位于前端并由金属片卷曲成圆柱状的接触部及自接触部向后延伸的弧形抵持部,所述焊接片自所述弧形抵持部一侧沿垂直于对接方向的水平方向延伸而形成。

4. 如权利要求 3 所述的电连接器组件,其特征在于:所述每对正极焊接尾部的两个焊接片配合形成正极导电桥,所述每对负极焊接尾部的两个焊接片配合形成负极导电桥,所述正极导电桥与负极导电桥沿竖直方向排布。

5. 如权利要求 4 所述的电连接器组件,其特征在于:所述每对导电片之间留有间隙,所述导线中有两根同时焊接于正极焊接尾部的一对焊接片之间的间隙,有三根同时焊接于负极焊接尾部的一对焊接片之间的间隙。

6. 如权利要求 4 或 5 所述的电连接器组件,其特征在于:所述对接体还具有塑胶块,所述塑胶块设置于正极导电桥与负极导电桥之间。

7. 如权利要求 3 所述的电连接器组件,其特征在于:所述弧形抵持部自接触部的一侧向后延伸而形成,且所述弧形抵持部沿对接方向的长度大于接触部,所述圆柱形接触部水平展开的长度大于弧形抵持部。

8. 如权利要求 1 所述的电连接器组件,其特征在于:所述绝缘体包括主体部、自主体部向前延伸的一对管部及位于主体部后端的用以支撑所述焊接尾部的支撑体。

9. 如权利要求 3 或 8 所述的电连接器组件,其特征在于:所述支撑体包括用以支撑弧形抵持部的一对弧形支撑部以及连接一对弧形支撑部并支撑所述导电桥的水平支撑部。

10. 如权利要求 1 或 8 所述的电连接器组件,其特征在于:所述电连接器组件还包括与所述导线电性连接的导电端子,所述绝缘体包括沿对接方向延伸并收容导电端子的收容孔。

电连接器组件

【技术领域】

[0001] 本实用新型有关一种电连接器组件,尤指一种具有双对接头的电连接器组件。

【背景技术】

[0002] 双对接管的电源插头广泛应用于电子产品中,现有技术中揭露有一种具有双对接头的电连接器组件,其包括圆柱状的对接体、与圆柱状对接体一体成型的绝缘体、固定收容于绝缘体的导电端子、电性连接于导电端子的若干线缆以及包覆上述元件的绝缘壳体,所述对接体包括并列设置的第一对接体及第二对接体,所述第一对接体与第二对接体均包括位于内壁的正极管和外部的负极管,所述正极管及负极管分别与线缆的正负芯线相焊接,该电连接器组件通过于一对对接体之间延伸出具有圆弧状侧面的延伸部,很好的满足了产品更新换代的要求,然而,该电连接器组件的两个正芯线与第一对接体和第二对接体的正极管分别相焊接,当其中一根正芯线与对接体焊接出现问题时,则会导致整个电连接器组件停止工作,而且,由于所述正芯线需要与对接体的正极管焊接两次,焊接次数较多,浪费焊接材料和时间。

[0003] 因此,有必要对电连接器组件进行改良以解决现有技术中的上述缺陷。

【实用新型内容】

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种具有改进结构的电连接器组件,其工作稳定,可有效节省生产成本,提高生产效率。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:一种电连接器组件,其包括对接体、与所述对接体组装一体的绝缘体、部分包覆所述对接体和绝缘体的绝缘壳体以及与对接体电性连接的设有导线的线缆,所述对接体包括一对对接管,其特征在于:所述对接体还包括对应安装于一对对接管后端的至少一对焊接尾部,所述每个焊接尾部于一侧延伸形成有焊接片,所述每对焊接片相连接以形成导电桥,所述至少一根导线通过焊接于导电桥上以与一对对接管电性连接。

[0006] 与现有技术相比,本实用新型电连接器组件具有如下有益效果:通过于每对焊接尾部后端设置导电桥以将二者连接一体,两根导线同时焊接于导电桥,并藉导电桥以与两个焊接尾部连接,相比现有技术中需两次焊接操作将两根导线分别与两个焊接部焊接,节省了原料成本,提高了生产效率,而且,当其中一根导线与焊接尾部的导电桥断路时,另一根导线仍可保证与两个焊接尾部电性连接,保证电连接器工作稳定。

【附图说明】

[0007] 图 1 为本实用新型电连接器组件的立体组装图。

[0008] 图 2 为图 1 所示电连接器组件的立体分解图。

[0009] 图 3 为图 2 所示电连接器组件的另一角度视图。

[0010] 图 4 为图 2 所示电连接器组件的进一步分解图。

[0011] 图 5 为图 4 的另一角度视图。

[0012] 图 6 为本实用新型电连接器组件的线缆与焊接尾部焊接的视图。

【具体实施方式】

[0013] 如图 1 至图 5 所示,本实用新型电连接器组件 100 包括对接体 1、与对接体 1 成型一体的绝缘体 2、收容固定于绝缘体 2 内的导电端子 3、部分包覆所述对接体 1 及绝缘体 2 的绝缘壳体 4 以及设有若干导线且与所述导电端子 3 电性连接的线缆 5。

[0014] 所述对接体 1 大体呈望远镜状,其包括水平并行排列的近似圆柱形的一对对接管(未标号),所述每个对接管均包括位于内壁的正极管 10 及位于外部的包覆正极管 10 的负极管 11,由图 4 及图 5 所示,所述正极管 10 的外径小于负极管 11,从而所述正极管 10 与负极管 11 之间形成环形的空隙(未标号)以收容绝缘体 2 的对应部位。所述对接体 1 还包括两个正极焊接尾部 12 及两个负极焊接尾部 13,所述两个正极焊接尾部 12 分别对应组装于一对正极管 10 的尾部,所述两个负极焊接尾部 13 对应组装于一对负极管 11 的尾部。请参阅图 5,所述两个正极焊接尾部 12 沿水平并行排列,且每个正极焊接尾部 12 包括位于前端并由金属片卷曲成圆柱状的接触部 121、自接触部 121 向后延伸的弧形抵持部 122 以及自所述弧形抵持部 122 一侧沿垂直于对接方向的水平方向延伸的焊接片 123,所述两个正极焊接尾部 12 的焊接片 123 相连形成正极导电桥以提供线缆 5 的导线对应焊接,当然,在焊接片 123 未焊接之前,二者之间留有间隙(未标号)。同样,所述两个负极焊接尾部 13 也沿水平并行排列,且每个负极焊接尾部 13 包括位于前端的圆柱状的接触部 131、自接触部 131 向后延伸的弧形抵持部 132 以及自所述弧形抵持部 132 一侧沿垂直于对接方向的水平方向延伸的焊接片 133,所述一对焊接片 133 之间留有间隙,所述两个负极焊接尾部 13 的焊接片 133 相连形成负极导电桥以提供线缆 5 的导线对应焊接。所述弧形抵持部 122、132 沿对接方向的长度大于接触部 121、131,所述圆柱形接触部 121、131 水平展开的长度大于弧形抵持部 122、132,如此设置一方面为了增大焊接面积,另一方面为了增强接触部 121、131 与对接管间的固持力。如图 4 及图 5 所示,所述正极导电桥与负极导电桥沿竖直方向排布,所述对接体 1 还包括大体方向的塑胶块 14,如图 3 所示,所述塑胶块 14 位于正极导电桥及负极导电桥之间,以将二者支撑,并有利于焊接制程。

[0015] 请参阅图 3 至图 5,所述绝缘体 2 也呈望远镜形,其为塑胶绝缘材质,其包括主体部 21、自主体部 21 向前延伸的一对管部 22、自主体部 21 向前延伸出并位于一对管部 22 之间的延伸部 23 以及位于主体部 21 后端的用以对所述正极焊接尾部 12 及负极焊接尾部 13 提供支撑作用的支撑体 24。所述主体部 21 包括顶面 211 及底面 212,所述顶面 211 大体中央位置设有沿对接方向延伸的凹渠,所述凹渠与一对管部 22 之间的延伸部 23 相对齐,所述底面 212 则为平坦面。所述主体部 21 还设有环绕其表面凹陷的凹槽 213。所述延伸部 23 包括向下凹陷且呈弧形的光滑凹槽(未图示),通过改变光滑凹槽的弧度可以方便产品的更新换代。所述支撑体 24 包括沿轴向延伸的端子收容孔 241、位于上表面的用来支撑弧形抵持部 132 的一对相间隔的弧形支撑部 242 以及连接一对弧形支撑部 242 的水平支撑部 243,所述负极导电桥放置于该水平支撑部 243,所述支撑体 24 的下表面与上表面结构相似,也设置有支撑弧形抵持部 122 的弧形支撑部(未图示)以及连接一对弧形支撑部的水平支撑部(未图示),如图 5,所述上、下表面的弧形支撑部及水平支撑部呈对称设置。所述支撑体

24 大体也呈小望远镜形。

[0016] 所述导电端子 3 分为结构相同的电源端子和信号端子,所述导电端子为导电材料所制成,其具有一位于后端的外径较大的接线端 33、位于前端的一外径较小的接触端 31 以及连接接线端 33 和接触端 31 的连接部 32,所述连接部 32 上设有若干环形凹槽 321 用以增加与绝缘体 2 之间结合的稳固性,且所述接线端 33 固定于绝缘体 2 后端,所述接触端 31 暴露于对接体 1 内。

[0017] 所述绝缘壳体 4 为注塑而成的绝缘结构,其具有用来部分收容所述对接体 1 及绝缘体 2 的收容腔 41 及形成于收容腔 41 内壁的靠近前端面的环形凸台 42,所述绝缘壳体 4 的一侧壁形成有斜面 43,所述斜面 43 具有防呆作用。

[0018] 所述线缆 5 包括六根导线 51 及一根接地线(未标号),且其中两个导线与所述正极焊接尾部 12 相焊接,另两根与所述导电端子 3 分别焊接,剩余的两个则与所述接地线一起与负极焊接尾部 13 相焊接。

[0019] 组装时,首先,所述一对正极焊接尾部 12 及负极焊接尾部 13 分别与对应的正极管 10 和负极管 11 相组装,所述正极焊接尾部 12 及负极焊接尾部 13 的圆柱状接触部 121、131 分别套装于正极管 10 及负极管 11 的尾部,所述塑胶块 14 则支撑于正极焊接尾部 12 的一对焊接片 123 及负极焊接尾部 13 的一对焊接片 133 之间,然后,所述绝缘体 2 通过埋设成型(Insert-mold)技术与对接体 1 结合为一体,所述塑胶块 14 在此还有定位作用,其可防止所述正极焊接尾部 12 及负极焊接尾部 13 在对接体 1 与绝缘体 2 成型一体时由于塑胶流过大而移动,影响成型质量。成型后,所述绝缘体 2 的一对管部 22 位于对接体 1 的正极管 10 及负极管 11 之间,以防止二者短路。所述导电端子 3 分别收容于端子收容孔 241 内。接着,所述线缆 5 的两个导线放置于所述正极焊接尾部 12 的一对焊接片 123 的间隙处,再采用焊接技术将一对焊接片 123 与两根导线焊接一体,从而一对焊接片 123 构成导电桥将两个正极焊接尾部 12 连接,当两根焊接于正极焊接尾部 12 的焊接片 123 的导线之中任一个因焊接不牢固等问题而出现断路时,另一根导线仍可维持两个正极焊接尾部 12 的通路,而使电连接器组件 100 正常工作,而且,此处将两根导线同时焊接于一对焊接片 123 的间隙处,相较于现有技术中将两个导线分别与两个焊接片焊接,少了一次焊接操作,进而节省了第二次焊接时所需的焊接材料;同理,另两根导线与一根接地线则一起放置于所述负极焊接尾部 13 的一对焊接片 133 之间的间隙,再采用焊接技术将它们焊接一体,如此设置具有与上述正极焊接尾部 12 与导线配合一样的功效,此处便不再赘述。最后,绝缘壳体 4 通过外模包覆成型(overmolded)技术包覆于对接体 1 的后端和线缆 5 的前端,所述绝缘壳体 4 的环形凸台 42 收容于绝缘体 2 的凹槽 213 内。至此,所述电连接器组件 100 组装完成。

[0020] 综上所述,本实用新型电连接器组件 100 中,通过于一对对接管的后端设置一对正极焊接尾部 12 及一对负极焊接尾部 13,而每对正极焊接尾部 12 和负极焊接尾部 13 的后端分别设置一对焊接片 123、133,以在每对正极焊接尾部 12 和负极焊接尾部 13 之间分别形成正极导电桥和负极导电桥,通过导电桥及五根导线,所述一对正极焊接尾部 12 及一对负极焊接尾部 13 分别连接成一体,其中两根导线一起焊接于正极导电桥的间隙,三根导线焊接于负极导电桥的间隙,当两根焊接于正极导电桥或三根焊接于负极导电桥的导线之中任一个因焊接不牢固等问题而出现断路时,另一根导线仍可维持两个正极焊接尾部 12 或负极焊接尾部的通路,而使电连接器组件 100 正常工作,另外,此处将两根或更多导线同时焊

接于一对焊接片 123 或焊接片 133 的间隙处,相较于现有技术中将两个导线分别与两个焊接片焊接,少了一次焊接操作,进而节省了第二次焊接时所需的焊接材料。

[0021] 上面结合附图对本实用新型的实施例作了详细说明,但是本实用新型并不限于上述实施例,在本领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以对其作种种变化,例如,在上述实施例中,采用两根导线同时焊接于正极导电桥或三根导线同时焊接于负极导电桥,以起到当其中一根导线不能工作时,另一根导线仍可维持电连接器组件 100 正常工作的作用,显然,这些分别与正极导电桥或负极导电桥相焊接的导线的根数可以更多,以实现更可靠的“替补”作用。

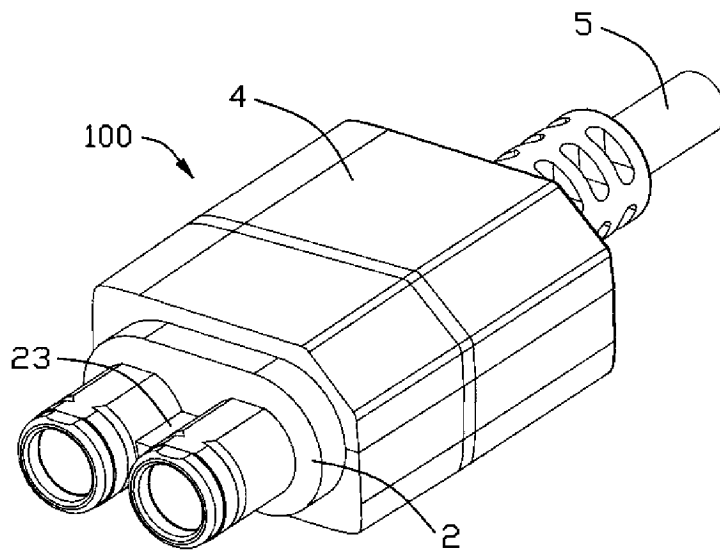


图 1

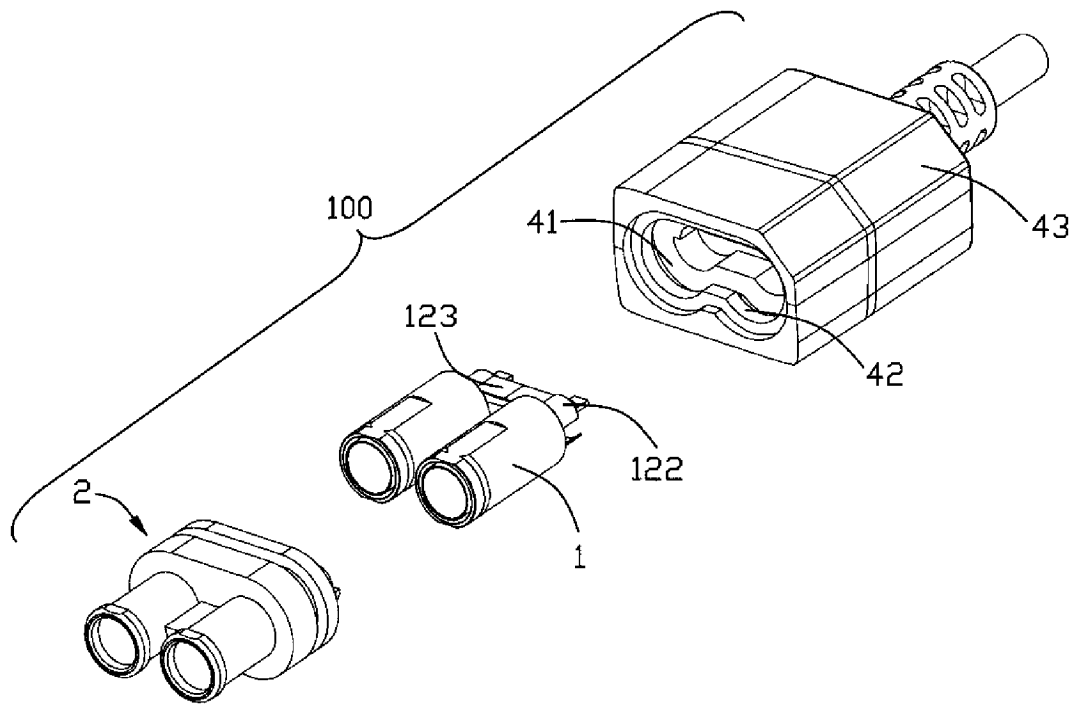


图 2

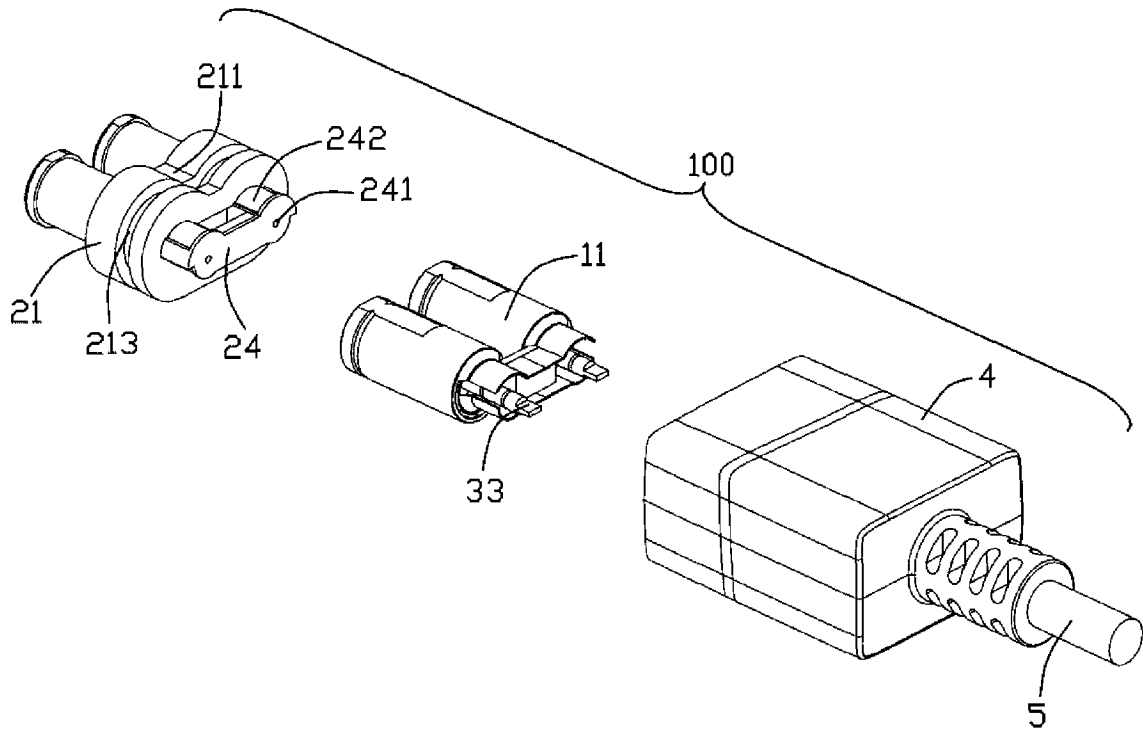


图 3

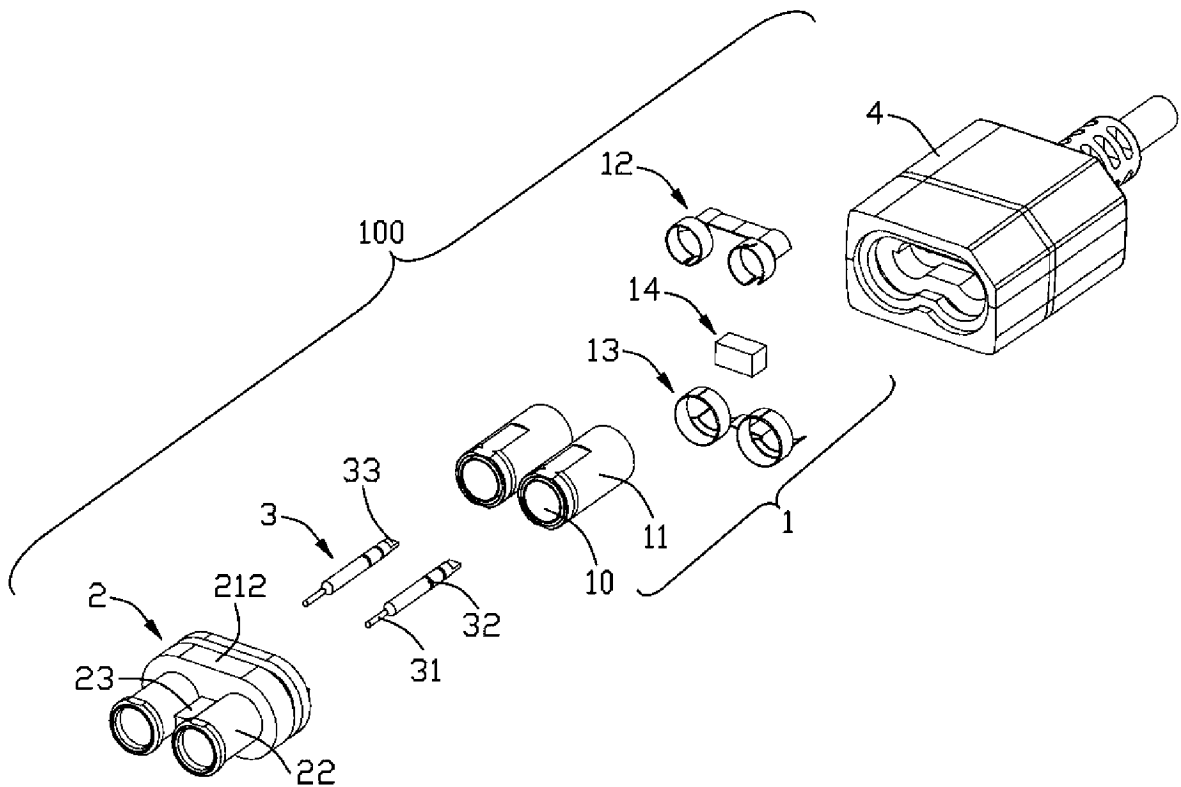


图 4

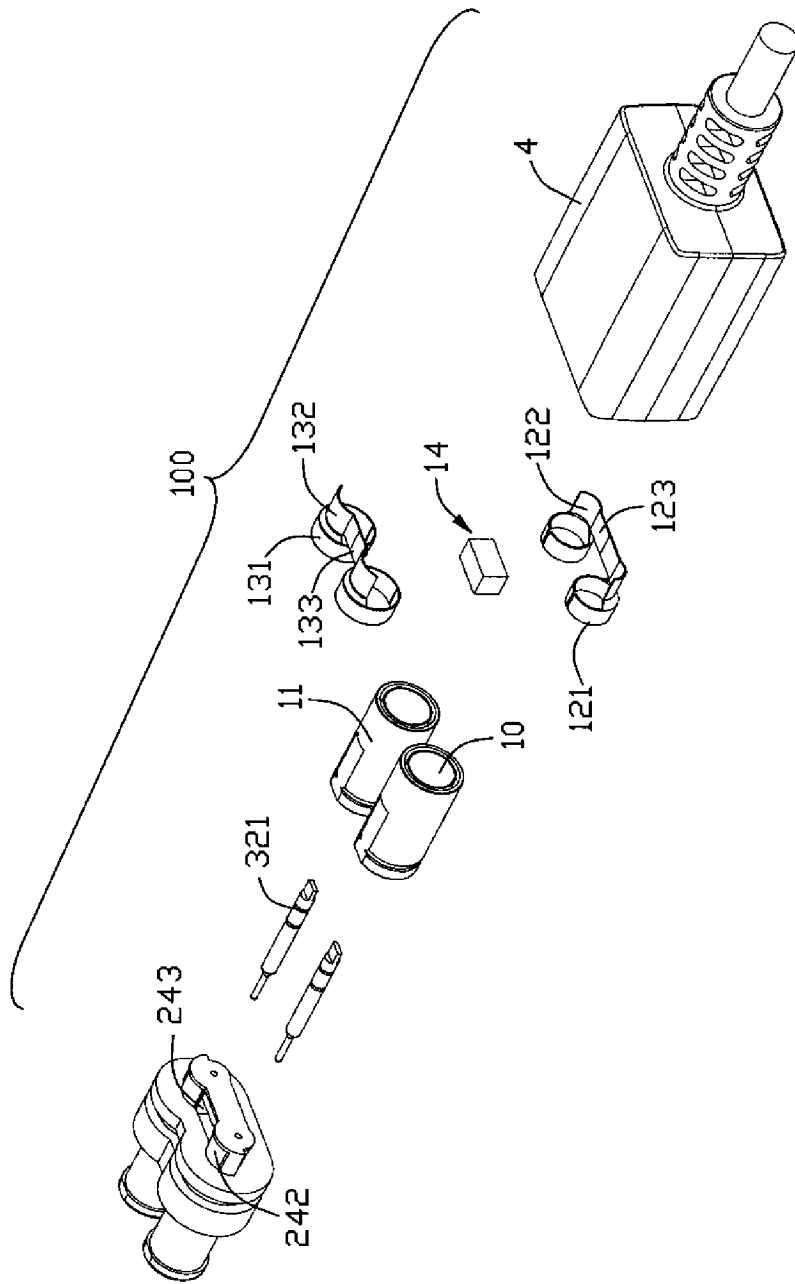


图 5

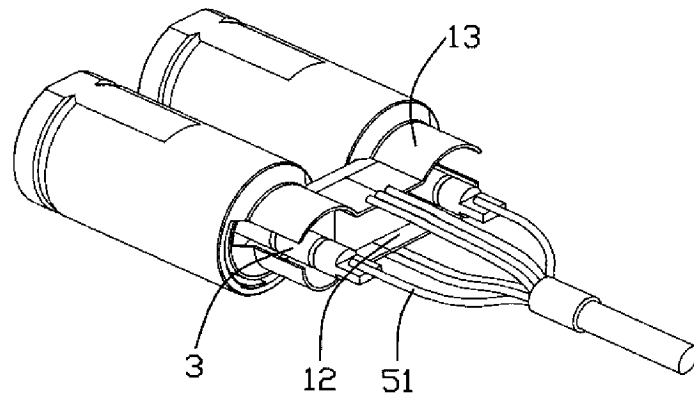


图 6