



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203760751 U

(45) 授权公告日 2014. 08. 06

(21) 申请号 201420080065. 7

(22) 申请日 2014. 02. 25

(73) 专利权人 番禺得意精密电子工业有限公司
地址 511458 广东省广州市番禺南沙经济技术
开发区板头管理区金岭北路 526 号

(72) 发明人 彭建民

(51) Int. Cl.

H01R 13/62 (2006. 01)

H01R 24/00 (2011. 01)

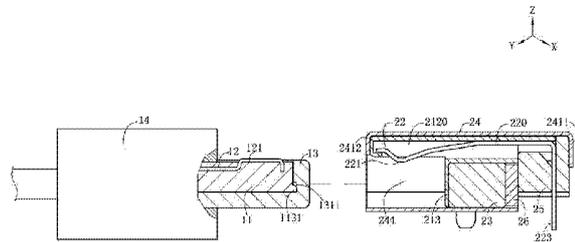
权利要求书2页 说明书6页 附图8页

(54) 实用新型名称

电连接器组件

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电连接器组件,包括沿前后方向互相对接的插头连接器和插座连接器,插座连接器位于插头连接器前方,插头连接器包括:一本体,本体具有一第一对接面,一前向面设于对接面的前端,至少一第一磁性元件设于前向面;插座连接器包括:一基座,一第二磁性元件设于基座,且与第一磁性元件磁性吸附,使插头连接器和插座连接器相固定,一第二舌板自基座向后延伸,第二舌板具有一第二对接面,第二磁性元件位于第二对接面的前侧,第一磁性元件越过第二对接面先与第二磁性元件磁性吸附,使第二对接面与第一对接面电性对接。该电连接器组件结构简单,使用方便,更适合小型化、薄型化方向发展。



1. 一种电连接器组件,包括沿前后方向互相对接的插头连接器和插座连接器,其特征在于:

所述插头连接器包括:

一本体,所述本体具有一第一对接面,一前向面设于所述对接面的前端;

至少一第一磁性元件设于所述前向面;

所述插座连接器位于所述插头连接器前方,所述插座连接器包括:

一基座,

一第二磁性元件设于所述基座,且与所述第一磁性元件磁性吸附,使所述插头连接器和所述插座连接器相固定;

一第二舌板自所述基座向后延伸,所述第二舌板具有一第二对接面,所述第二磁性元件位于所述第二对接面的前侧;

所述第一磁性元件越过所述第二对接面先与所述第二磁性元件磁性吸附,使所述第二对接面与所述第一对接面电性对接。

2. 如权利要求 1 所述的电连接器组件,其特征在于:所述前向面垂直于所述第一对接面。

3. 如权利要求 1 所述的电连接器组件,其特征在于:多个第一端子设于所述本体,所述第一磁性元件位于所述第一端子的前端。

4. 如权利要求 3 所述的电连接器组件,其特征在于:所述第一端子具有第一接触部,所述第一接触部垂直所述第一磁性元件,当所述插头连接器与所述插座连接器对接时,所述第一磁性元件插入到所述插座连接器的插入深度大于所述第一接触部的插入深度。

5. 如权利要求 4 所述的电连接器组件,其特征在于:所述第一接触部设置并显露于所述第一对接面,自所述第一接触部向前弯折延伸一弯折部,所述弯折部设于所述本体。

6. 如权利要求 4 所述的电连接器组件,其特征在于:所述第一磁性元件镀在所述弯折部的前端。

7. 如权利要求 1 所述的电连接器组件,其特征在于:所述第二舌板设有第二端子,所述第二端子具有第二接触部,所述第二磁性元件沿前后方向位于所述第二接触部的前方。

8. 如权利要求 7 所述的电连接器组件,其特征在于:所述第二端子与所述第二磁性元件设于所述第二舌板的同一侧。

9. 如权利要求 1 所述的电连接器组件,其特征在于:所述基座外围设置一屏蔽壳体,所述屏蔽壳体具有一后凸缘,所述后凸缘包覆所述第二舌板的后端。

10. 一种电连接器组件,包括沿前后方向互相对接的插头连接器和插座连接器,其特征在于:

所述插头连接器包括:

一绝缘本体,具有一第一对接面,所述第一对接面前端设有一前向面;

多个第一端子,所述第一端子具有第一接触部,所述第一接触部设于所述第一对接面;

至少一第一磁性元件,设于所述前向面;

所述插座连接器包括:

一基座,具有一第二舌板;

多个第二端子,所述第二端子具有第二接触部,所述第二接触部设于所述第二舌板;
所述插头连接器与所述插座连接器对接时,所述第一磁性元件越过所述第二接触部,使所述第一磁性元件先与第二磁性元件磁性吸附,使所述第一接触部与所述第二接触部电性接触。

11. 如权利要求 10 所述的电连接器组件,其特征在于:所述第一磁性元件与所述第一接触部垂直。

12. 如权利要求 10 所述的电连接器组件,其特征在于:所述第二端子与所述第二磁性元件设于所述第二舌板的同一侧。

13. 如权利要求 10 所述的电连接器组件,其特征在于:所述第一接触部向前弯折延伸一弯折部,所述第一磁性元件镀设在所述弯折部的前端。

电连接器组件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电连接器组件,尤指一种用于磁性连接的电连接器组件。背景技术

[0002] 现有相互配合的插座插头连接器组件包括,一插头连接器,所述插头连接器具有本体,所述本体延伸出一舌板,多个端子设于所述舌板,一壳体包覆所述舌板的外围,所述壳体上设有扣持部;一插座连接器,包括插座本体,一金属外壳设于插座本体的外围,形成一插接空间,所述金属外壳上设有弹性扣持臂,插头连接器的舌板插入所述对接空间,通过外壳上的扣持部与弹性扣持臂的扣合,保持插头连接器与插座连接器电性连接。

[0003] 然而,通过在插头连接器与插座连接器上设计外壳上的扣持部与弹性扣持臂的扣合的扣持结构,达到相互配合对接目的,导致插入与拔出时比较困难,不易操作;且随着产品的小型化,空间越来越小,扣持结构也更薄形化,导致扣持结构容易损坏;另外,使用过程中不小心触碰到插头连接器的线端时,会导致插头连接器与插座连接器接触不良,但扣持部与弹性扣持臂不能迅速断开,使其信号传递不良,影响传输信息,甚至会有产生电火花危险。

[0004] 因此,为改善上述使用中出现问题,有必要设计一种新的连接器,以克服上述缺陷。

发明内容

[0005] 针对背景技术所面临的问题,本实用新型的目的在于提供一种结构简单,容易操作,电性连接稳定连接器。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采用以下技术手段:

[0007] 一种电连接器组件,包括沿前后方向互相对接的插头连接器和插座连接器,所述插头连接器包括:一本体,所述本体具有一第一第一对接面,一前向面设于所述第一对接面的前端;

[0008] 至少一第一磁性元件设于所述前向面;所述插座连接器位于所述插头连接器前方,所述插座连接器包括:一基座,一第二磁性元件设于所述基座,且与所述第一磁性元件磁性吸附,使所述插头连接器和所述插座连接器相固定;一第二舌板自所述基座向后延伸,所述第二舌板具有一第二第一对接面,所述第二磁性元件位于所述第二第一对接面的前侧;所述第一磁性元件越过所述第二第一对接面先与所述第二磁性元件磁性吸附,使所述第二第一对接面与所述第一第一对接面电性对接。

[0009] 进一步,所述前向面垂直于所述第一第一对接面。

[0010] 进一步,多个第一端子设于所述本体,所述第一磁性元件位于所述第一端子的前端。

[0011] 进一步,所述第一端子具有第一接触部,所述第一接触部垂直所述第一磁性元件,当所

[0012] 述插头连接器与所述插座连接器对接时,所述第一磁性元件插入到所述插座连接

器的插入深

[0013] 度大于所述第一接触部的插入深度。

[0014] 进一步,述第一接触部设置并显露于所述第一对接面,自所述第一接触部向前弯折延伸一弯折部,所述弯折部设于所述本体。

[0015] 进一步,所述第一磁性元件镀在所述弯折部的前端。

[0016] 进一步,所述第二舌板设有第二端子,所述第二端子具有第二接触部,所述第二磁性元件沿前后方向位于所述第二接触部的前方。

[0017] 进一步,所述第二端子与所述第二磁性元件设于所述第二舌板的同一侧。

[0018] 进一步,所述基座外围设置一屏蔽壳体,所述屏蔽壳体具有一凸缘,所述凸缘包覆所述第二舌板的后端。

[0019] 为实现上述目的,本实用新型的另一种电连接器组件,包括沿前后方向互相对接的插头连接器和插座连接器,所述插头连接器包括:一本体,具有一第一第一对接面,所述第一第一对接面前端设有一前向面;多个第一端子,所述第一端子具有第一接触部,所述第一接触部设于所述第一第一对接面;至少一第一磁性元件,设于所述前向面;所述插座连接器包括:一基座,具有一第二舌板;多个第二端子,所述第二端子具有第二接触部,所述第二接触部设于所述第二舌板;所述插头连接器与所述插座连接器对接时,所述第一磁性元件越过所述第二接触部,使所述第一磁性元件先与所述第二磁性元件磁性吸附,使所述第一接触部与所述第二接触部电性接触。

[0020] 进一步,所述第一磁性元件与所述第一接触部垂直。

[0021] 进一步,所述第二端子与所述第二磁性元件设于所述第二舌板的同一侧。

[0022] 进一步,所述第一接触部向前弯折延伸一弯折部,所述第一磁性元件镀设在所述弯折部的前端。

[0023] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0024] (1) 本实用新型电连接器组件通过第一磁性元件与第二磁性元件的磁性相吸,使所述插座连接器与所述插头连接器电性连接,易于对接,操作简单。

[0025] (2) 通过使用磁性元件磁吸连接替代卡扣扣合连接,结构简单,简化了连接器的结构,是更适合小型化、薄型化发展方向。

[0026] (3) 使用磁性元件磁吸连接,在使用过程中不小心碰到,插头连接器和插座连接器很容易迅速断开,避免产生断续接触不良等问题。

[0027] 【附图说明】

[0028] 图 1 为本实用新型电连接器组件的示意图;

[0029] 图 2 为本实用新型电连接器组件的插头连接器立体分解图;

[0030] 图 3 为本实用新型电连接器组件的插座连接器立体分解图;

[0031] 图 4 为本实用新型电连接器组件对接前的剖视图;

[0032] 图 5 为本实用新型电连接器组件对接后的剖视图;

[0033] 图 6 为本实用新型电连接器组件另一实施例的示意图;

[0034] 图 7 为本实用新型电连接器组件另一实施例的对接前的剖视图;

[0035] 图 8 为本实用新型电连接器组件另一实施例的对接后的剖视图。

[0036] 具体实施方式的附图标号说明:

[0037]

插头连接器	10	本体	11	第一对接面	112
前向面	113	凸肋	1131	背面	114
挡止块	1141				
第一端子	12	第一接触部	121	弯折部	122
第一磁性元件	13	前表面	131		
凹槽	1311	侧表面	132	固持面	133
卡固块	1331	绝缘外壳	14	线缆	15
金属壳体	17				
插座连接器	20	基座	21	基部	211
第二舌板	212	第二对接面	2120	第二收容槽	2121
壁部	213	侧壁	214	凹槽	215
隔板	216	槽口	217		
第二端子	22	固持部	220	第二接触部	221
第二焊接部	223				
第二磁性元件	23	遮蔽壳体	24	上表面	241
下表面	242	侧面	243	收容空间	244
前凸缘	2411	后凸缘	2412		
缺口	2431	圆角	246	焊脚	247
塞件	25	通孔	251	凸块	252
金属板	26				

[0038] 【具体实施方式】

[0039] 为便于更好的理解本实用新型的目的、结构、特征以及功效等，现结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步说明，为方便描述和理解，此处定义图中立体坐标系 X 轴所示为前方，Y 轴所示为右方，Z 轴所示为上方，本实用新型并不局限于此种方位的描述。。

[0040] 请参阅图 1、图 2 和图 3 所示，本实用新型电连接器组件包括一插头连接器 10 和与其沿前后方向互相对接的插座连接器 20，所述插座连接器 20 位于所述插头连接器 10 前方，所述插头连接器 10 包括一本体 11，设于所述本体 11 的多个第一端子 12、至少一第一磁性元件 13，设于所述本体 11 外围的绝缘外壳 14 以及线缆 15；所述插座连接器 20 包括一基座 21，组装于所述基座 21 的多个第二端子 22、一第二磁性元件 23、一塞件 25，一金属板 26，以及包覆所述基座 21 的一遮蔽壳体 24。

[0041] 请参阅图 1、图 2，所述插头连接器 10 包括一本体 11，所述本体 11 向前延伸一第一对接面 112、一前向面 113 设于所述第一对接面 112 的前端，以及所述第一对接面 112 相对的背面

[0042] 114，所述前向面 113 与所述第一对接面 112 垂直或倾斜设置，在本实施例中，所述前向面 113 垂直于所述第一对接面 112，在其它实施例所述前向面 113 与所述第一对接面 112 也可以是呈锐角或钝角的倾斜面，所述前向面 113 向前凸设一凸肋 1131，所述背面 114 沿前后方向的竖直方向向外延伸一挡止块 1141，自所述本体 11 的后端向后延伸设有多个容置槽(未图示)，用以容置所述第一端子 12 与所述线缆 15 的连接部分。

[0043] 请参阅图 2、图 4，所述本体 11 上设有多个第一端子 12，所述第一端子 12 由金属板材冲压成型，每一所述第一端子 12 具有一第一接触部 121，自所述第一接触部 121 向前弯折延伸一弯折部 122，以及自所述第一接触部 121 向后弯折延伸的尾部(未图示)，所述第一端子 12 与所述本体 11 一体成型，所述第一接触部 121 显露于所述第一对接面 112，所述弯折

部 122 设于所述本体 11, 在其它实施例中, 所述第一端子 12 也可以组装于所述本体 11, 使所述第一端子 12 稳固固定于所述本体 11, 所述尾部容置于所述容置槽内(未图示), 多个线缆 15 分别电性连接于所述尾部(未图示)。

[0044] 请参阅图 2、图 4, 所述绝缘本 11 设有一第一磁性元件 13, 所述第一磁性元件 13 为一磁性金属框体, 具有一前表面 131, 所述前表面 131 为磁性金属元件单面多极充磁方式形成的充磁表面, 在其它实施例, 所述前表面 131 也可以是磁铁, 或铁磁性材料, 或由磁性金属元件单面单极充磁方式形成的充磁表面, 所述前表面 131 的内侧设有一凹槽 1311, 所述前表面 131 向后弯折延伸两个相对的侧面 132, 所述二侧面 132 通过一固持面 133 连接, 所述固持面 133 垂直于所述前表面 131, 所述固持面 133 沿平行于所述前表面 131 的方向向外延伸一卡固块 1331。

[0045] 请参阅图 1、图 2, 所述插头连接器组装时, 所述第一端子 12 与所述本体 11 一体嵌设成型, 所述第一接触部 121 显露于所述第一对接面 113, 所述弯折部 122 设于所述本体 11, 所述尾部显露于所述容置槽(未图示), 用以与所述线缆 15 电性连接; 所述第一磁性元件 13 自所述前向面 113 组装至所述本体 11, 使所述第一磁性元件 13 设于所述前向面 113, 所述第一磁性元件 13 位于所述第一端子 12 的前端, 使所述凸肋 1131 组装至所述凹槽 1311, 所述卡固块 1331 抵接于所述挡止块 1141, 所述固持面 133 卡持于所述本体 11 的后端; 所述第一对接面 112 显露于所述第一磁性元件 13, 并且所述第一磁性元件 13 垂直于所述第一对接面 112, 且所述第一磁性元件 13 也垂直于所述第一接触部 121, 所述本体 11 及所述第一磁性元件 13 组装在一起后, 外围进一步包覆一绝缘外壳 14, 用以保护所述第一端子 12 与所述线缆 15 的连接部分。

[0046] 请参阅图 3、图 4 所示, 坐标系 X 轴所示为前方, 所述基座 21 包括一基部 211 及自所述基部 211 沿前后方向向后延伸形成一第二舌板 212, 所述第二舌板 212 具有一第二对接面 2120, 所述第二对接面 2120 上设有多个第二收容槽 2121, 自所述基部 211 沿所述第二舌板 212 垂直的方向延伸一壁部 213, 所述壁部 213 位于所述第二舌板 212 的前方, 所述壁部 213 在所述基部 211 上形成一凹槽 215, 所述凹槽 215 与所述第二收容槽 2121 之间设有隔板 216, 使所述凹槽 215 与所述第二收容槽 2121 隔开, 所述基部 21 的前端设有一槽口 217, 所述槽口 217 所述凹槽 215 之间形成台阶。

[0047] 请参阅图 3、图 4 所示, 所述第二磁性元件 23 收容于所述凹槽 215 内, 且所述第二磁性元件 23 位于所述第二对接面 2120 的前侧, 所述第二磁性元件 23 为磁铁, 在其它实施例中, 所述第二磁性元件 23 也可以是铁磁性材料, 一金属板 26 设于所述第二磁性元件 23 的前方。

[0048] 请参阅图 3 所示, 一塞件 25 组装于所述基座 21 的前端, 所述塞件 25 沿竖直方向设有多个贯穿的通孔 251, 所述竖直方向垂直所述前后方向, 所述塞件 25 的相对两侧分别设有一凸块 252。

[0049] 请参阅图 3、图 4 所示, 坐标系 X 轴所示为前方, 所述第二端子 22 收容于所述第二收容槽 2121, 所述第二端子 22 由金属板材冲压成型, 每一所述第二端子 22 包括一固持部 220, 自所述固持部 220 向后延伸一第二接触部 221, 所述第二接触部 221 设有弯折的弹臂, 自所述固持部 220 向前延伸弯折一第二焊接部 223, 所述第二端子 22 自所述基座 21 前方安装于所述第二收容槽 2120, 所述固持部 220 位于所述隔板 216 与所述第二收容槽 2120 之

间,所述第二接触部 221 沿所述第一收容槽 2120 组装于所述第二舌板 212,并显露于所述第二对接面 2120,所述第二焊接部 223 贯穿并延伸出所述通孔 251。

[0050] 请参阅图 3 和图 4 所示,一遮蔽壳体 24,包覆所述基座 21,所述遮蔽壳体 24 由金属材料冲压弯折成型,所述遮蔽壳体 24 具有一上表面 241、一下表面 242,及二相对侧表面 243,所述上表面 241、下表面 242 及二相对侧表面 243 形成一收容空间 244,所述上表面 241 的前后两端分别延伸一前凸缘 2411 和一后凸缘 2412,所述下表面 242 与所述二侧表面 243 连接处具有圆角或倒角 246,所述二相对侧表面 243 的中部位置向下延伸形成二焊脚 247,所述二相对侧表面 243 的前端分别设有一缺口 2431,所述缺口 2431 用于收容所述凸块 252。

[0051] 请参阅图 3 和图 4 所示,所述插座连接器 20 组装时,所述第二端子 22 安装于所述第二舌板 212,所述第二接触部 221 设于所述第二收容槽 2121,并显露于所述第二对接面 2120,所述第二磁性元件 23 安装于所述凹槽 215,所述第二磁性元件 23 与所述第二端子 22 均设于所述第二舌板 212 的同一侧,且所述第二磁性元件 23 位于所述第二接触部 221 的前方,所述塞件 25 设于所述槽口 217 处,所述第二焊接部 223 贯穿于所述通孔 251,所述金属板 26 设于所述第二磁性元件 23 与所述塞件 25 之间,所述遮蔽壳体 24 包覆所述基座 21,使所述第二舌板 212 设于所述收容空间 244 内,所述后凸缘 2412 包覆在所述第二舌板 212 的后端,所述前凸缘 2411 包覆所述塞件 25,所述前凸缘 2411 与所述后凸缘 2412 使所述基座 21 和塞件 25 稳固的组装在一起。

[0052] 请参阅图 4 和图 5 所示,所述插头连接器 10 与所述插座连接器 20 对接时,所述本体 11 部分插接到所述收容空间 244,所述第一磁性元件 13 越过所述第二对接面 2120 先与所述第二磁性元件 23 磁性吸附,使所述第一对接面 112 和所述第二对接面 2120 电性连接,此时,

[0053] 所述第一磁性元件 13 插入到所述插座连接器 20 的插入深度大于所述第一接触部 121 的插入深度,使所述第一接触部 121 与所述第二接触部 221 稳定的电性接触,保持所述插头连接器 10 与所述插座连接器 20 电性导通。

[0054] 请参阅图 6、图 7 和图 8,为本实用新型的第二实施例,该实施例与第一实施例的所述插座连接器 20 结构相同,这里不在重复描述,所述插头连接器 10 的不同之处在于:本实施例中,所述第一磁性元件 13 镀设在所述弯折部 122,也即所述第一磁性元件 13 由被磁化的金属镀层形成,设在所述弯折部 122 的前端,所述弯折部 122 显露于所述前向面 113,一金属壳体 17 包覆所述本体 11 的背面 114,所述第一对接面 112 和所述前表面 113 显露于所述金属壳体 17,所述金属壳体 17 可以是磁性元件,也可以是非导磁性元件,所述本体 11 及所述金属壳体 17 组装在一起后,外围进一步包覆一绝缘外壳 14,所述绝缘外壳 14 一并包覆与所述第一端子 12 电性连接的所述线缆 15 的连接部分。

[0055] 所述插头连接器 10 与所述插座连接器 20 对接时,所述本体 11 插入所述收容空间 244 内,所述第一磁性元件 13 越过所述第二接触部 221,使所述第一磁性元件 122 先与所述第二磁性元件 23 磁性相吸,从而使所述第一接触部 121 与所述第二接触部 221 稳定的电性接触。

[0056] 综上所述,本实用新型电连接器组件具有下列有益效果:

[0057] (1) 本实用新型电连接器组件通过第一磁性元件 13 与第二磁性元件 23 的磁性相

吸,使所述插头连接器 10 与所述插座连接器 20 电性连接,操作简单,使用方便。

[0058] (2) 通过使用磁性元件磁吸连接替代卡扣扣合连接,结构简单,简化了连接器的结构,是更适合小型化、薄型化发展方向。

[0059] (3) 使用磁性元件磁吸连接,在使用过程中不小心碰到,插头连接器和插座连接器很容易迅速断开,避免产生断续接触不良等问题。

[0060] 上详细说明仅为本实用新型之较佳实施例的说明,非因此局限本实用新型的专利范围,所以,凡运用本创作说明书及图示内容所为的等效技术变化,均包含于本实用新型的专利范围内。

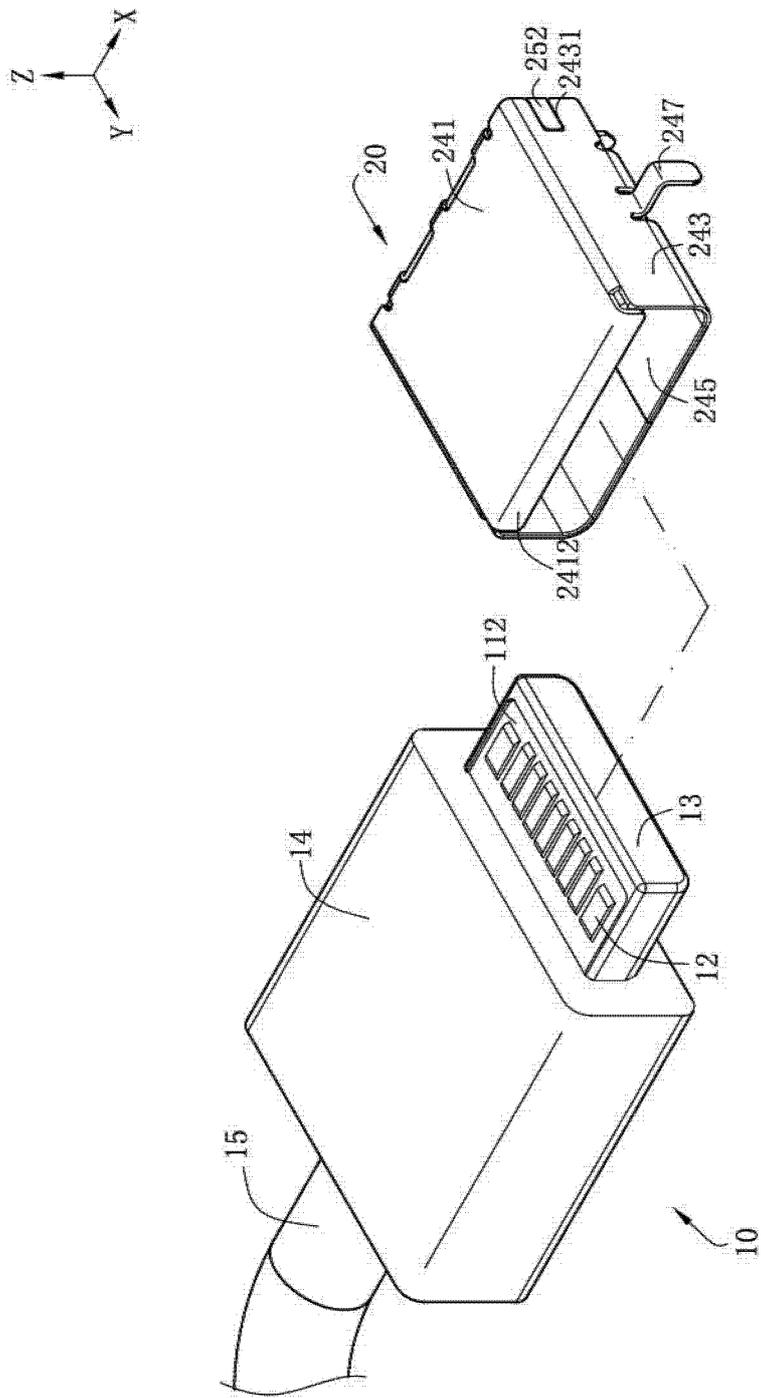


图 1

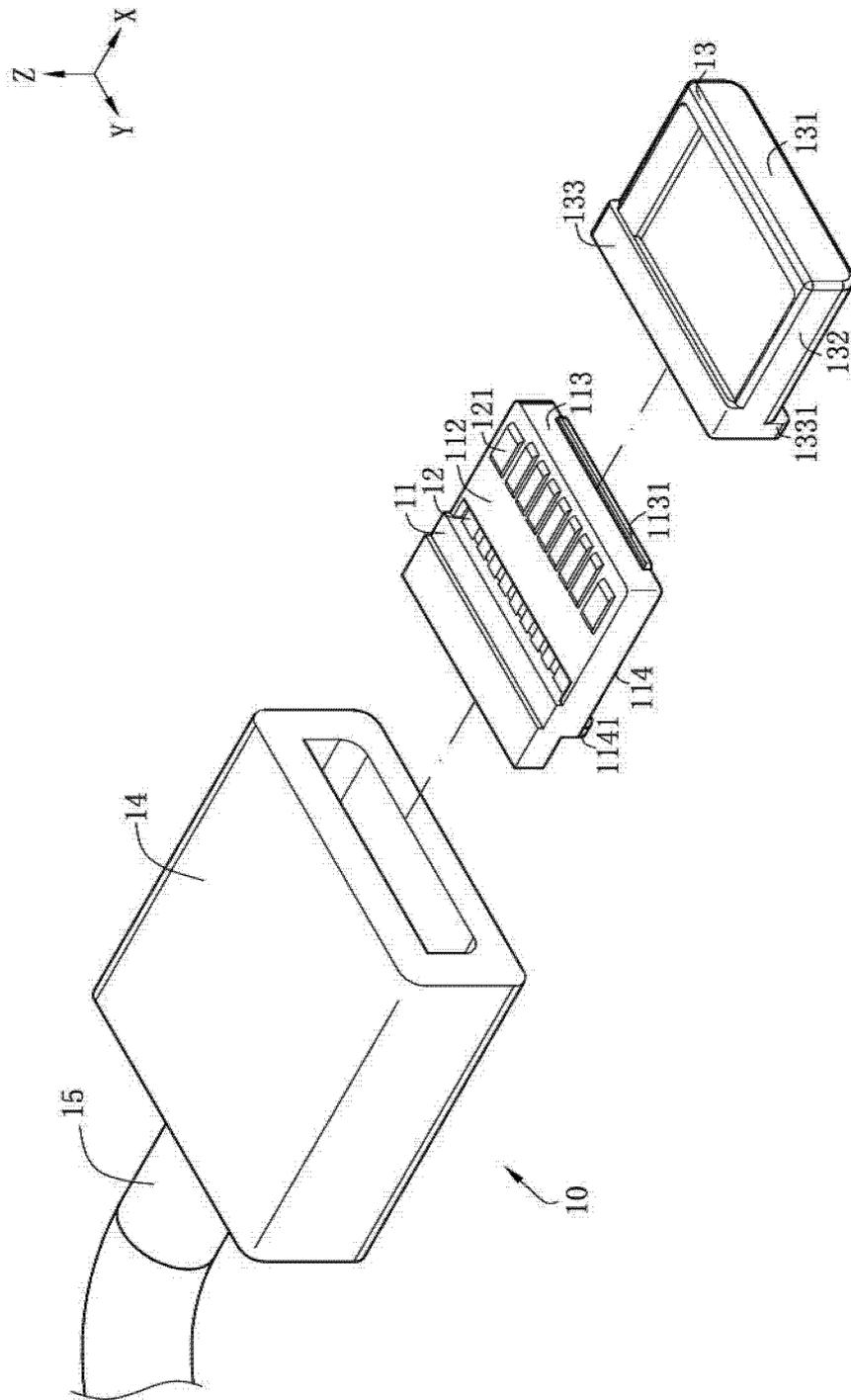


图 2

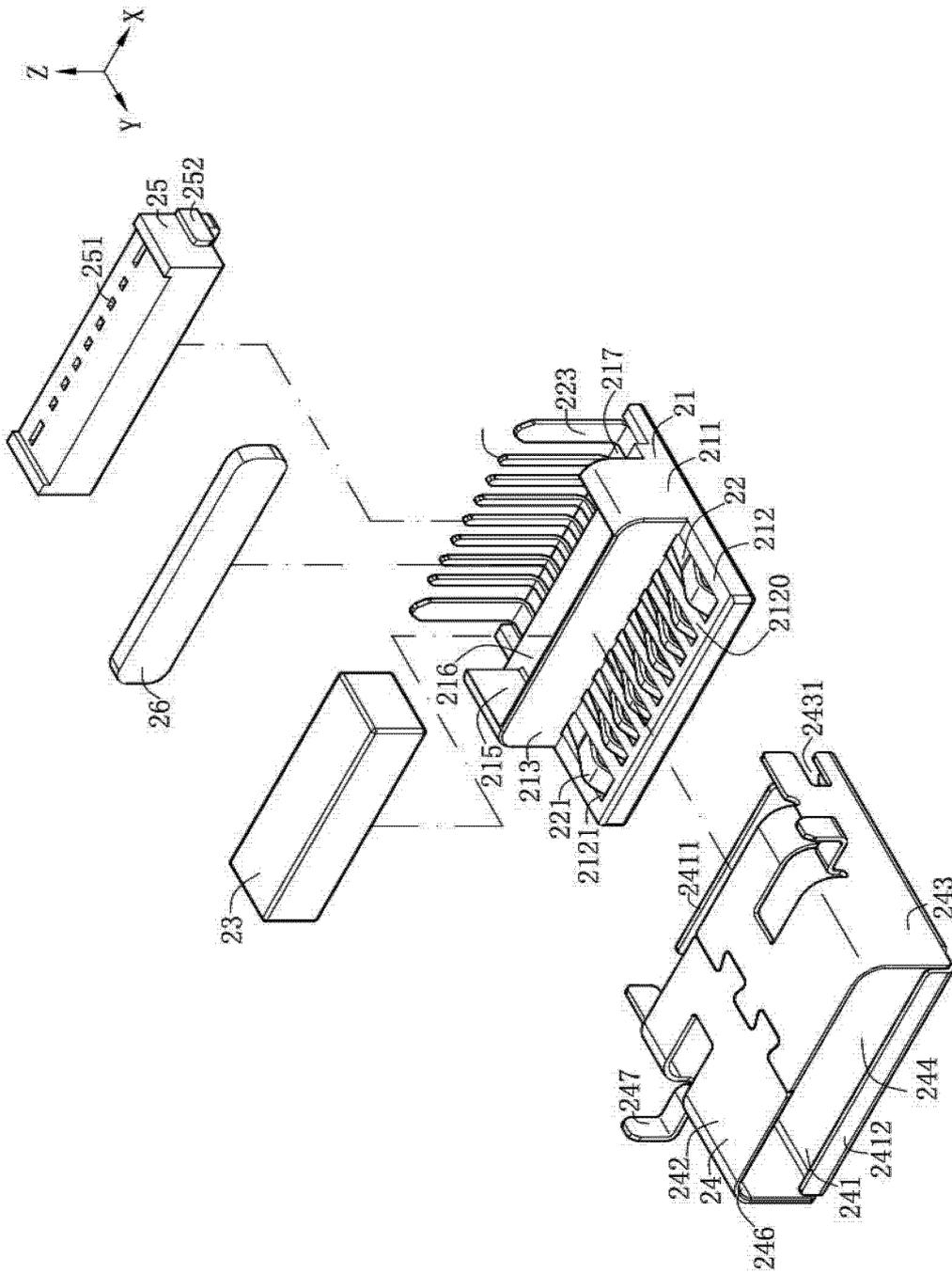


图 3

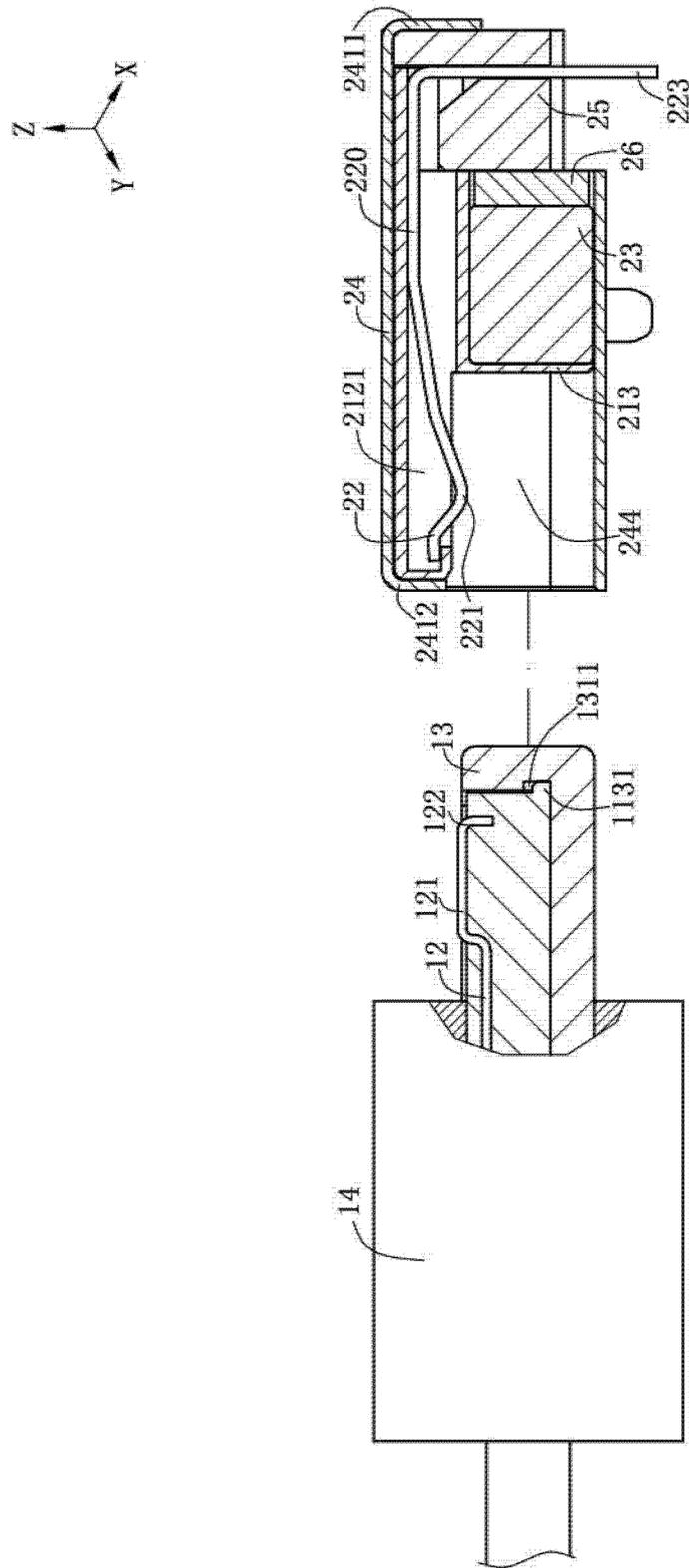


图 4

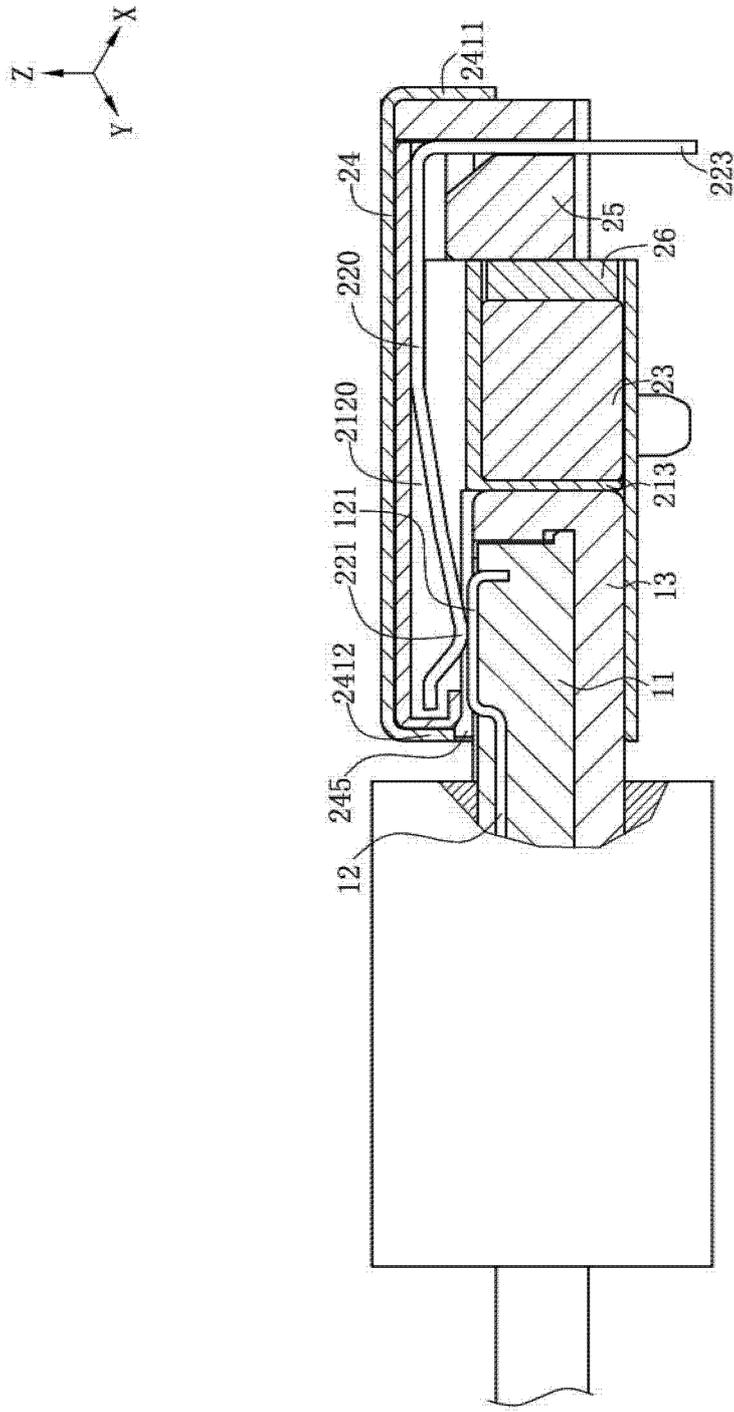


图 5

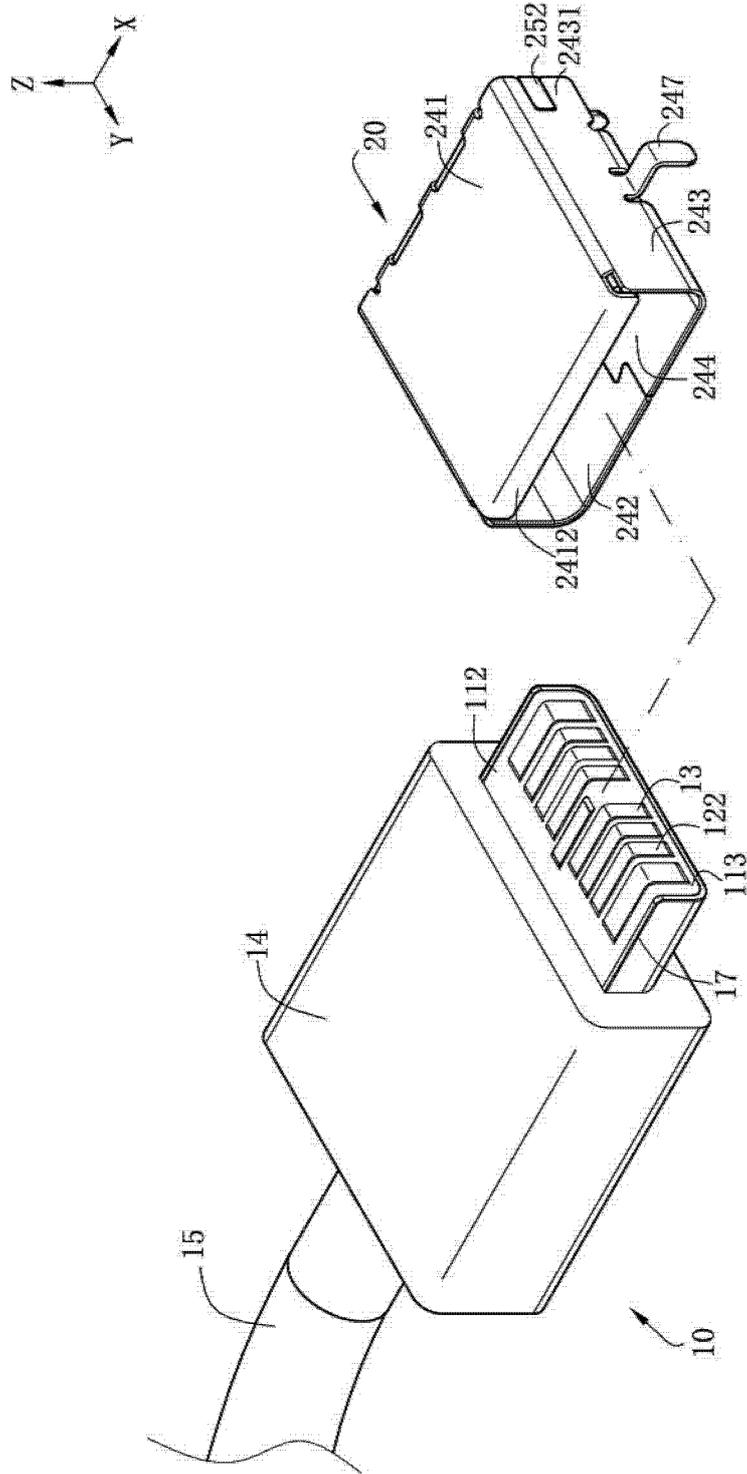


图 6

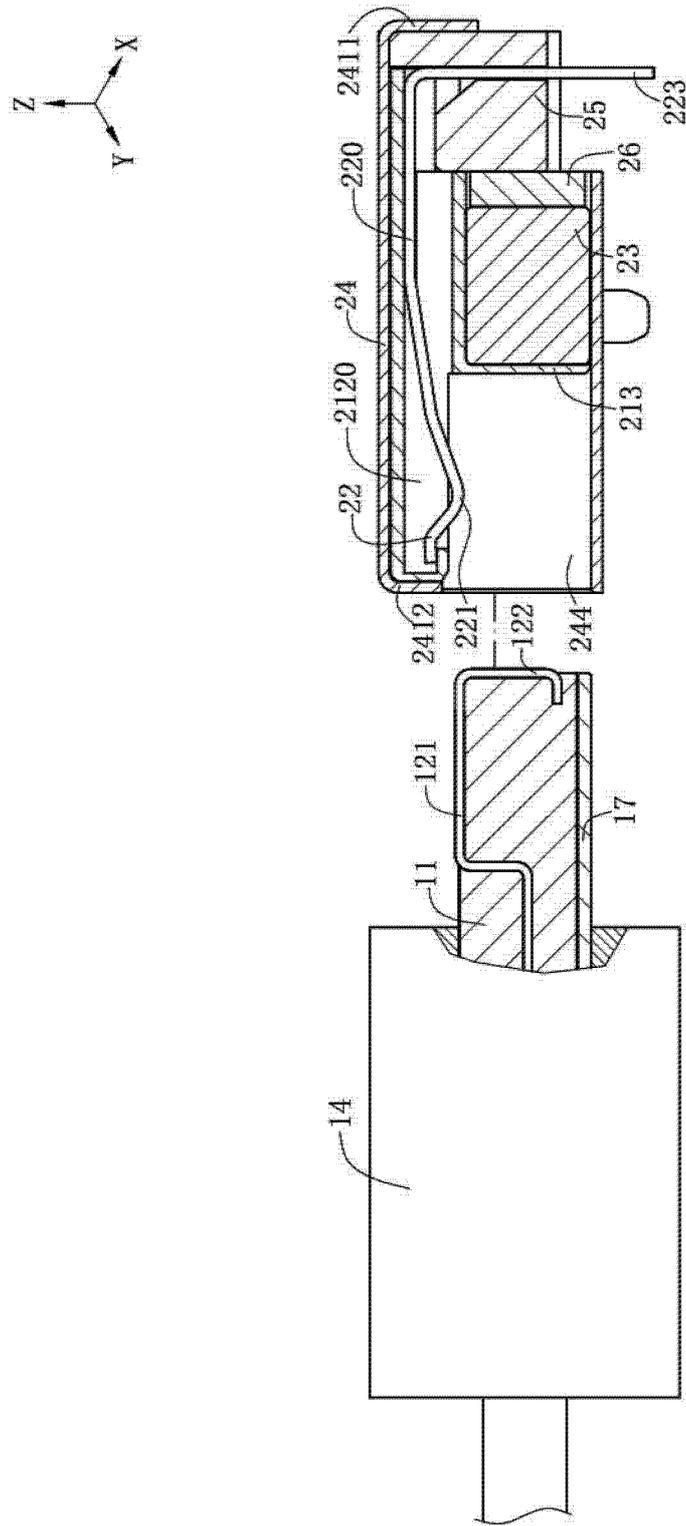


图 7

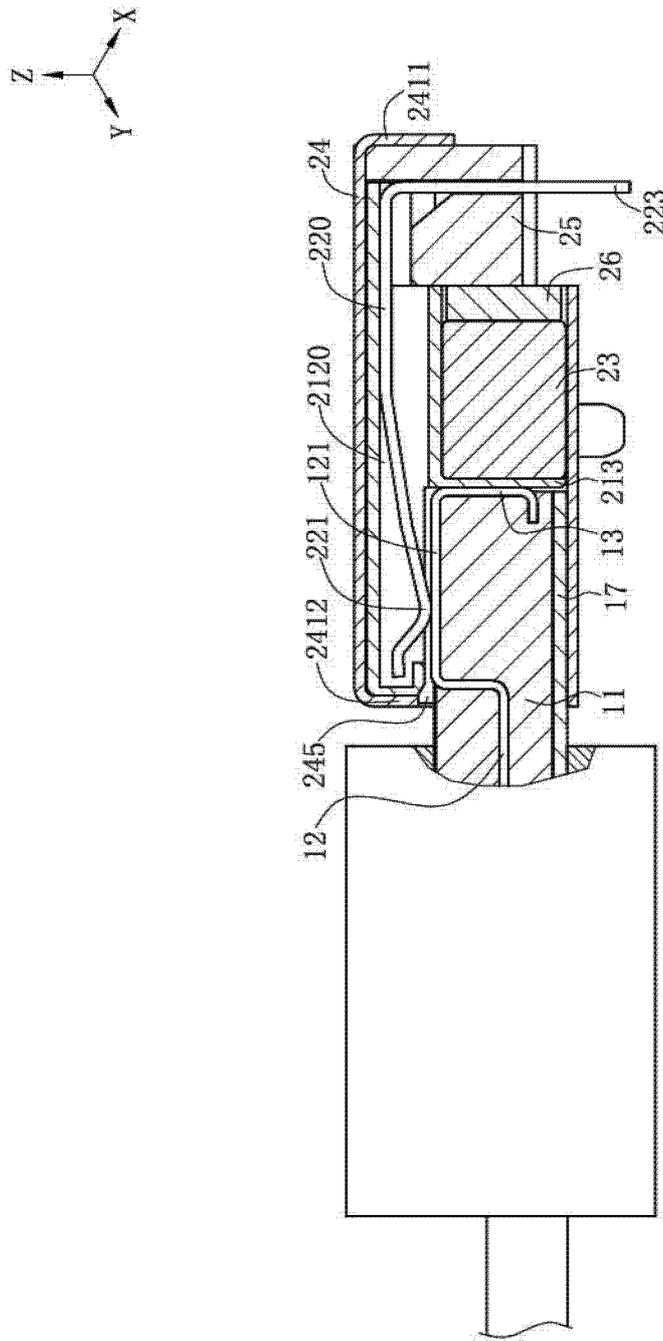


图 8