(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205141278 U
(45)授权公告日 2016.04.06

(21)申请号 201520883593.0

(22)申请日 2015.11.09

(73)专利权人 昆山联滔电子有限公司
地址 215324 江苏省苏州市昆山市锦溪镇锦昌路158号

(72)发明人 李孟昭 孙胜文 刘双明

(51)Int.Cl.
H01R 13/658(2011.01)
H01R 13/502(2006.01)
H01R 13/6461(2011.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

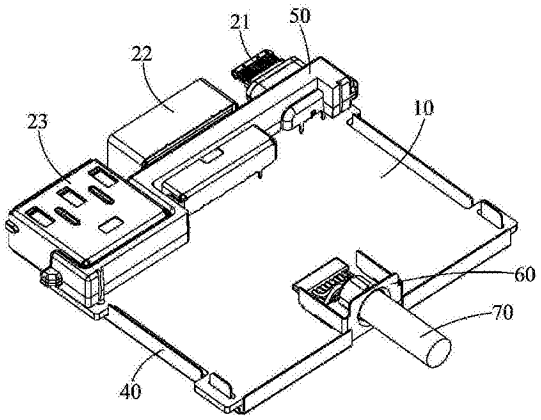
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

线缆连接器组合

(57)摘要

本实用新型涉及一种线缆连接器组合，其包括一内置电路板、若干电连接器、上金属壳、下金属壳及的线缆，所述内置电路板收容于上金属壳与下金属壳内，所述线缆前端焊接在内置电路板上，所述线缆连接器组合还包括收容于上金属壳与下金属壳内的一导电泡棉，所述导电泡棉挤压于各电连接器之间以及上金属壳、下金属壳与各电连接器的间隙内，降低外界电磁波干扰及电连接器之间信号串扰。



CN 205141278 U

1. 一种线缆连接器组合，其包括一内置电路板、间隔焊接在内置电路板上表面的若干电连接器、上金属壳、下金属壳及向后延伸出上金属壳与下金属壳的线缆，所述内置电路板收容于上金属壳与下金属壳内，所述线缆前端焊接在内置电路板上，其特征在于：所述线缆连接器组合还包括收容于上金属壳与下金属壳内的一导电泡棉，所述导电泡棉挤压于各电连接器之间以及上金属壳、下金属壳与各电连接器的间隙内。

2. 根据权利要求 1 所述的线缆连接器组合，其特征在于：所述内置电路板、各电连接器、上金属壳、下金属壳之间通过导电泡棉建立一接地回路，所述内置电路板具有与导电泡棉接触的接地线路。

3. 根据权利要求 1 所述的线缆连接器组合，其特征在于：所述电连接器包括第一电连接器、第二电连接器及第三电连接器，第二电连接器位于第一、第二电连接器之间，所述导电泡棉具有挤压于第一、第二电连接器之间的一第一间隔部及第二、第三电连接器之间的一第二间隔部。

4. 根据权利要求 3 所述的线缆连接器组合，其特征在于：所述导电泡棉具有位于左右两端的第一、第二端部、第一、第二、第三连接部，所述第一连接部连接第一端部与第一间隔部，三者围成一第一收容部，所述第一电连接器后端收容于第一收容部，沿前后方向观察，第一收容部呈“Π”形，第一连接部向下抵压在第一电连接器上。

5. 根据权利要求 4 所述的线缆连接器组合，其特征在于：所述第二连接部连接第一间隔部与第二间隔部，三者围成一第二收容部，所述第二电连接器后端收容于第二收容部，沿前后方向观察，第二收容部呈“Π”形，第二连接部向下抵压在第二电连接器上。

6. 根据权利要求 4 所述的线缆连接器组合，其特征在于：所述第三连接部连接第二间隔部与第二端部，三者围成一第三收容部，所述第三电连接器收容于第三收容部，沿上下方向观察，第三收容部呈“Π”形，第二连接部向前抵压在第三电连接器上。

7. 根据权利要求 4 所述的线缆连接器组合，其特征在于：所述第一、第二端部向外侧凸出于上金属壳与下金属壳。

8. 根据权利要求 1 所述的线缆连接器组合，其特征在于：所述内置电路板包括一主体及向外侧凸出于上金属壳与下金属壳的凸边，所述凸边具有上下贯穿的固定孔，所述上金属壳包括顶壁及自顶壁向下弯折延伸的上侧壁，所述下金属壳体包括底壁及自底壁向上弯折延伸的下侧壁，所述上侧壁与下侧壁对接在一起，所述上侧壁前端设有向下穿过内置电路板固定孔的上固定片，下侧壁后端具有向上穿过固定孔的下固定片。

9. 根据权利要求 1 所述的线缆连接器组合，其特征在于：所述线缆连接器组合还包括一金属铆压片，所述铆压片包括一直立片、自直立片中部向前凸伸的铆压环及自直立片左右两端向前垂直弯折延伸的一对侧向片，铆压环铆压在线缆上，侧向片具有向下凸伸的定位片，所述内置电路板具有固定定位片的定位孔。

线缆连接器组合

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种线缆连接器组合，尤其涉及一种具有若干电连接器的线缆连接器组合。

背景技术

[0002] 为提高系统的集成程度，各厂商倾向于在电路板上安装多个电连接器，电连接器之间采用上下堆叠或左右并列的方式放置，实现多通道的信号传输，由于多个电连接器靠近在一起，相互之间难免会产生信号干扰的问题，影响信号传输的稳定性，所以，解决各电连接器之间的信号干扰是一个重要课题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供了一种具有降低外界电磁波干扰及电连接器之间信号串扰的种线缆连接器组合。

[0004] 为实现前述目的，本实用新型采用如下技术方案：一种线缆连接器组合，其包括一内置电路板、间隔焊接在内置电路板上表面的若干电连接器、上金属壳、下金属壳及向后延伸出上金属壳与下金属壳的线缆，所述内置电路板收容于上金属壳与下金属壳内，所述线缆前端焊接在内置电路板上，所述线缆连接器组合还包括收容于上金属壳与下金属壳内的一导电泡棉，所述导电泡棉挤压于各电连接器之间以及上金属壳、下金属壳与各电连接器的间隙内。

[0005] 作为本实用新型的进一步改进，所述内置电路板、各电连接器、上金属壳、下金属壳之间通过导电泡棉建立一接地回路，所述内置电路板具有与导电泡棉接触的接地线路。

[0006] 作为本实用新型的进一步改进，所述电连接器包括第一电连接器、第二电连接器及第三电连接器，第二电连接器位于第一、第二电连接器之间，所述导电泡棉具有挤压于第一、第二电连接器之间的一第一间隔部及第二、第三电连接器之间的一第二间隔部。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进，所述导电泡棉具有位于左右两端的第一、第二端部、第一、第二、第三连接部，所述第一连接部连接第一端部与第一间隔部，三者围成一第一收容部，所述第一电连接器后端收容于第一收容部，沿前后方向观察，第一收容部呈“Π”形，第一连接部向下抵压在第一电连接器上。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进，所述第二连接部连接第一间隔部与第二间隔部，三者围成一第二收容部，所述第二电连接器后端收容于第二收容部，沿前后方向观察，第二收容部呈“Π”形，第二连接部向下抵压在第二电连接器上。

[0009] 作为本实用新型的进一步改进，所述第三连接部连接第二间隔部与第二端部，三者围成一第三收容部，所述第三电连接器收容于第三收容部，沿上下方向观察，第三收容部呈“Π”形，第二连接部向前抵压在第三电连接器上。

[0010] 作为本实用新型的进一步改进，所述第一、第二端部向外侧凸出于上金属壳与下金属壳。

[0011] 作为本实用新型的进一步改进，所述内置电路板包括一主体及向外侧凸出于上金属壳与下金属壳的凸边，所述凸边具有上下贯穿的固定孔，所述上金属壳包括顶壁及自顶壁向下弯折延伸的上侧壁，所述下金属壳体包括底壁及自底壁向上弯折延伸的下侧壁，所述上侧壁与下侧壁对接在一起，所述上侧壁前端设有向下穿过内置电路板固定孔的上固定片，下侧壁后端具有向上穿过固定孔的下固定片。

[0012] 作为本实用新型的进一步改进，所述线缆连接器组合还包括一金属铆压片，所述铆压片包括一直立片、自直立片中部向前凸伸的铆压环及自直立片左右两端向前垂直弯折延伸的一对侧向片，铆压环铆压在线缆上，侧向片具有向下凸伸的定位片，所述内置电路板具有固定定位片的定位孔。

[0013] 本实用新型线缆连接器组合还包括收容于上金属壳与下金属壳内的一导电泡棉，导电泡棉挤压于各电连接器之间以及上金属壳、下金属壳与各电连接器的间隙内，避免外界的电磁波干扰，保证高频信号传输的稳定性，降低各电连接器之间的信号串扰。

附图说明

[0014] 图 1 为本实用新型线缆连接器组合的立体示意图。

[0015] 图 2 为本实用新型线缆连接器组合另一角度的立体示意图。

[0016] 图 3 为本实用新型线缆连接器组合的立体示意图，未显示上金属壳。

[0017] 图 4 为本实用新型线缆连接器组合的立体分解图。

具体实施方式

[0018] 请参阅图 1 至图 4 所示，本实用新型线缆连接器组合 100 包括一内置电路板 10、左右并列的三个电连接器 21、22、23、上金属壳 30、下金属壳 40、一导电泡棉 50、一金属铆压片 60 及一线缆 70。

[0019] 内置电路板 10 包括水平收容于上、下金属壳 30、40 内的一矩形主体 11 及位于主体 11 四个角落的四个凸边 12，主体 11 后端设有一缺口 13 及位于缺口 11 左右两侧的一对定位孔 14，每一凸边 12 设有上下贯穿的固定孔 15。

[0020] 电连接器 21、22、23 包含第一电连接器 21、第二电连接器 22 及第三电连接器 23，第一、第二、第三电连接器 21、22、23 左右间隔排列为一排，第二电连接器 22 位于第一、第三电连接器 21、23 之间。第一、第二、第三电连接器 21、22、23 前端分别设有一对接面，用以与对接连接器对接。第一、第二、第三电连接器 21、22、23 分别焊接在内置电路板 10 上表面。

[0021] 上金属壳 30 包括顶壁 31 及自顶壁 31 向下弯折延伸的上侧壁 32，下金属壳体 40 包括底壁 41 及自底壁 41 向上弯折延伸的下侧壁 42，顶壁 31 与底壁 41 上下相对设置，上侧壁 32 与下侧壁 42 对接在一起，各凸边 12 向外侧凸出于上侧壁 32 与下侧壁 42，上侧壁 32 前端设有向下穿过内置电路板 10 固定孔 15 的上固定片 33，下侧壁 42 后端具有向上穿过固定孔 13 的下固定片 43，增加上、下金属壳 30、40 与内置电路板 10 之间的固定效果。

[0022] 导电泡棉 50 是由发泡基材和导电材料复合而成，具有弹性和一致性，发泡基材内添加有金属颗粒，使得导电泡棉 50 具备导电能力。导电泡棉 50 包括左右间隔开的第一、第二间隔部 51、52、第一、第二端部 53、54 及第一、第二、第三连接部 55、56、57，第一、第二端部 53、54 设于导电泡棉 50 的左右两端。

[0023] 第一连接部 55 连接第一端部 53 与第一间隔部 51，第一端部 53 与第一间隔部 51 是自第一连接部 55 的左右两端向下凸伸而成，沿前后方向观察，第一连接部 55、第一端部 53 及第一间隔部 51 围成一“Π”形的第一收容部 550。

[0024] 第二连接部 56 连接第一、第二间隔部 51、52，第一、第二间隔部 51、52 是自第二连接部 56 的左右两端向下凸伸而成，沿前后方向观察，第二连接部 56、第一、第二间隔部 51、52 之间形成一“Π”形的第二收容部 560。

[0025] 第三连接部 57 连接第二间隔部 52 与第二端部 54，第二间隔部 52 与第二端部 54 是自第三连接部 57 向前凸伸而成，沿上下方向观察，第三连接部 77、第二间隔部 52 及第二端部 54 围呈一“Π”形的第三收容部 570。

[0026] 第一电连接器 21 后端收容于第一收容部 550，第一连接部 55 向下抵压在第一电连接器 21 上，第二电连接器 22 后端收容于第二收容部 560，第二连接部 56 向下抵压在第二电连接器 22 上，第一间隔部 51 挤压在第一、第二电连接器 21、22 之间，屏蔽第一、第二电连接器 21、22 之间的信号干扰。第一端部 53 包覆在第一电连接器 21 的外侧面，并凸出于上、下金属壳 30、40。

[0027] 第三电连接器 23 后端收容于第三收容部 570，第二间隔部 52 挤压在第二、第三电连接器 22、23 之间，屏蔽第二、第三电连接器 22、23 之间的信号干扰，第三连接部 57 向前抵压在第三电连接器 23 上，第二端部 54 包覆在第三电连接器 23 的外侧面，并凸出于上、下金属壳 30、40。

[0028] 导电泡棉 50 还通过第一、第二间隔部 51、52、第一、第二端部 53、54 及第三连接部 57 与内置电路板 10 上的接地金手指(未图示)接触，形成接地回路。上、下金属壳 30、40 还与导电泡棉 50 挤压在一起，挤压于第一、第二、第三电连接器 21、22、23 与上、下金属壳 30、40 的间隙，避免外界的电磁波干扰，保证高频信号传输的稳定性，内置电路板 10、上、下金属壳 30、40 三者之间通过导电泡棉 50 建立共同的接地回路，进一步改善线缆连接器组合 100 对外接信号的屏蔽效果。

[0029] 线缆 70 焊接在内置电路板 10 上，并向后延伸出上、下金属壳 30、40 及铆压片 60。

[0030] 铆压片 60 包括一直立片 61、自直立片 61 中部向前凸伸的铆压环 62 及自直立片 61 左右两端向前垂直弯折延伸的一对侧向片 63，铆压环 62 铆压在线缆 70 上，侧向片 63 向下抵压在内置电路板 10 上，前部具有向下凸伸的定位片 64，定位片 64 向下固定于内置电路板定位孔 14 内，同时与内置电路板 10 上的接地线路连接。为增加铆压片 60 与内置电路板 10 间的固定力，线缆连接器组合 100 还设有包覆成型在铆压环 62 上的绝缘块(未图示)，绝缘块填充满内置电路板 10 的缺口 13。

[0031] 本实用新型线缆连接器组合 100 设置导电泡棉 50，挤压于各电连接器 21、22、23 与上、下金属壳 30、40 的间隙，避免外界的电磁波干扰，保证高频信号传输的稳定性；导电泡棉 50 挤压于各电连接器 21、22、23 之间，降低各电连接器 21、22、23 之间的信号串扰；通过导电泡棉 50 的导电能力，使内置电路板 10、各电连接器 21、22、23 及上、下金属壳 30、40 之间建立共同的接地回路，进一步增加避免外界的电磁波干扰及降低信号串扰。

[0032] 尽管为示例目的，已经公开了本实用新型的优选实施方式，但是本领域的普通技术人员将意识到，在不脱离由所附的权利要求书公开的本实用新型的范围和精神的情况下，各种改进、增加以及取代是可能的。

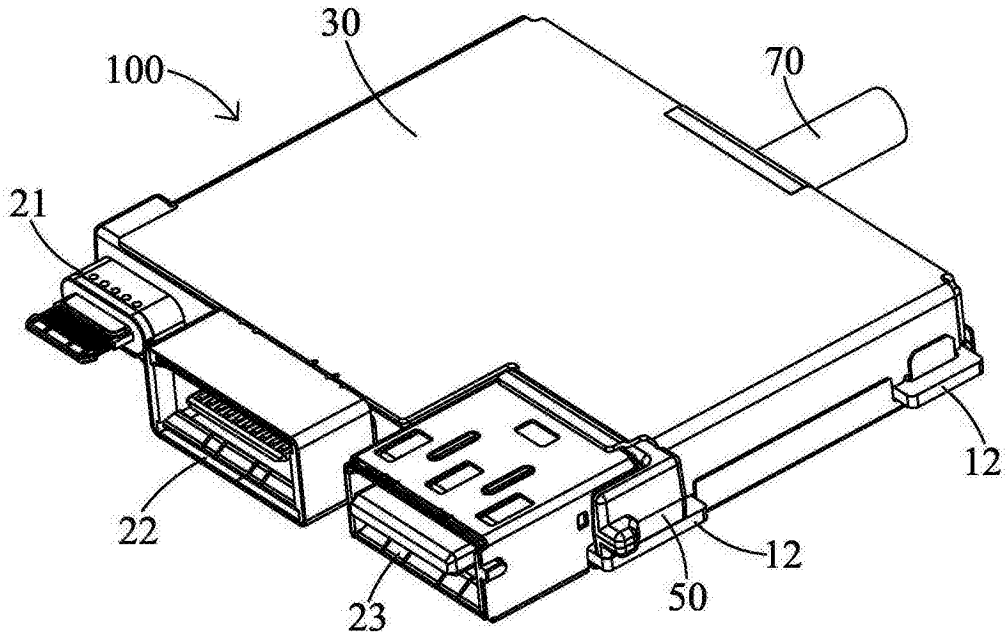


图 1

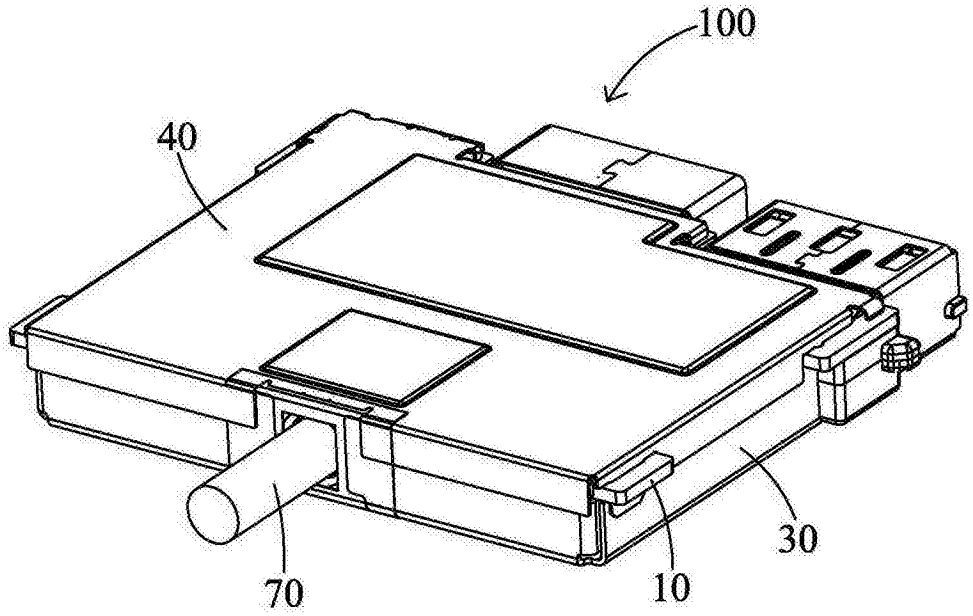


图 2

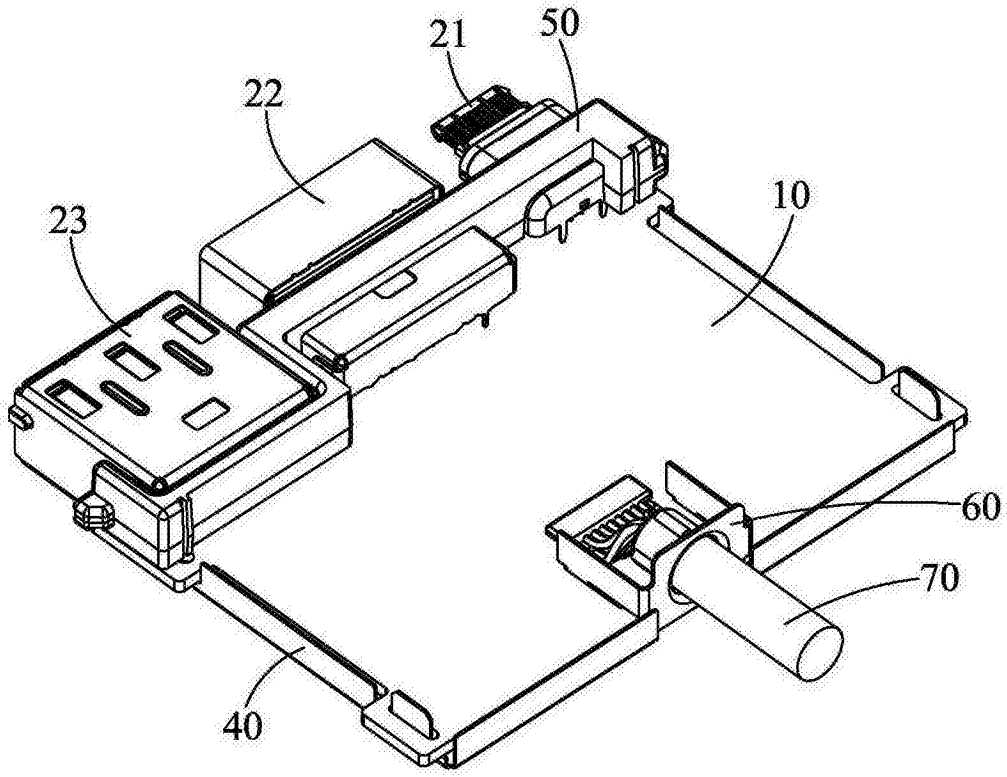


图 3

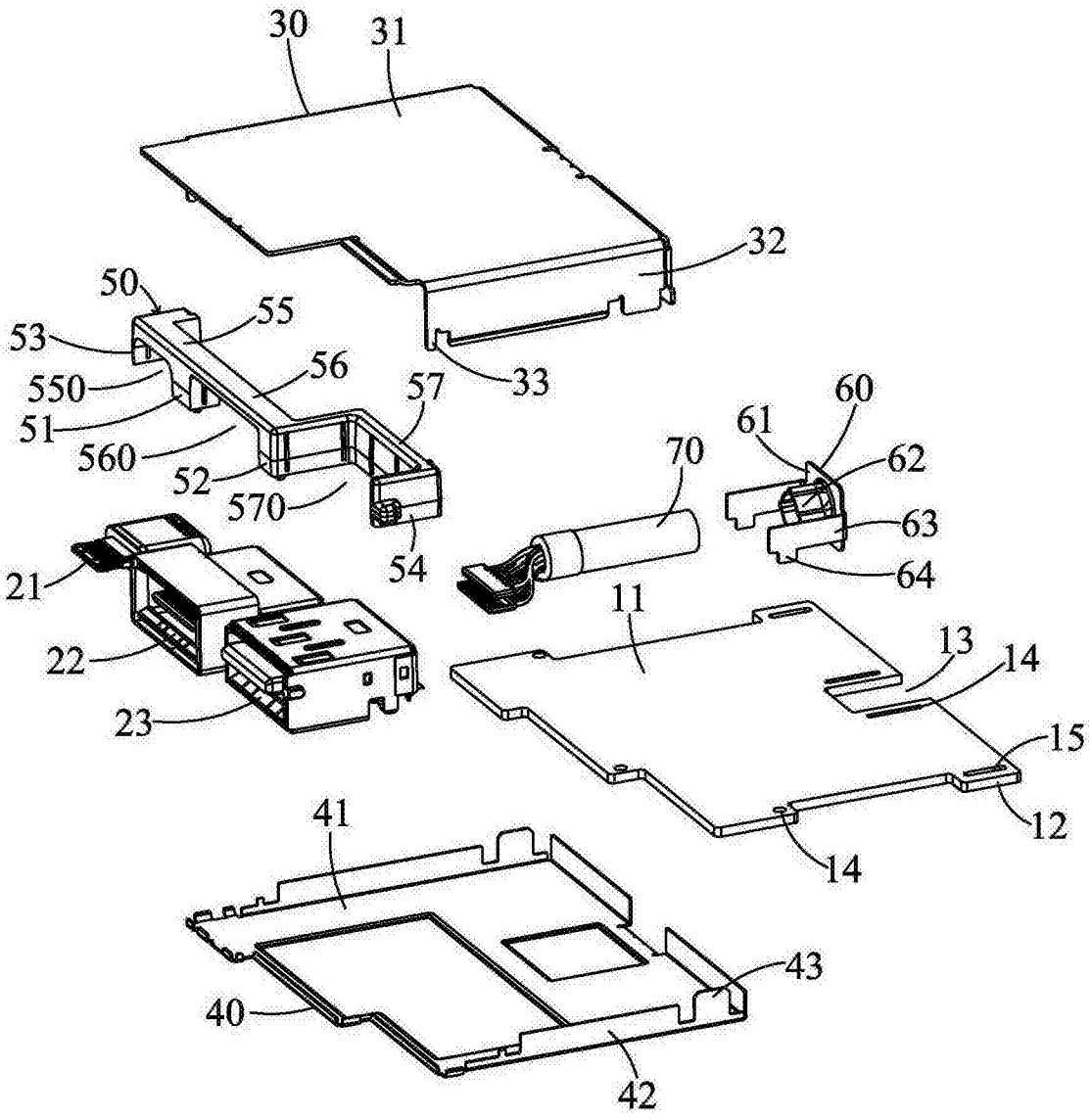

30
31
32
33
50
55
53
56
550
57
51
560
52
570
54
70
60
61
62
63
64
21
22
23
11
13
14
15
12
14
41
43
40
42

图 4