



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207116778 U

(45)授权公告日 2018.03.16

(21)申请号 201720988660.4

H01B 7/08(2006.01)

(22)申请日 2017.08.08

H01B 7/17(2006.01)

(73)专利权人 柏拉蒂电子(深圳)有限公司

地址 518106 广东省深圳市光明新区光明
街道33路9号得润电子工业园B2

(72)发明人 刘仕军

(74)专利代理机构 深圳市六加知识产权代理有
限公司 44372

代理人 宋建平

(51)Int.Cl.

H01R 13/46(2006.01)

H01R 13/6592(2011.01)

H01R 13/02(2006.01)

H01R 12/77(2011.01)

H01B 7/04(2006.01)

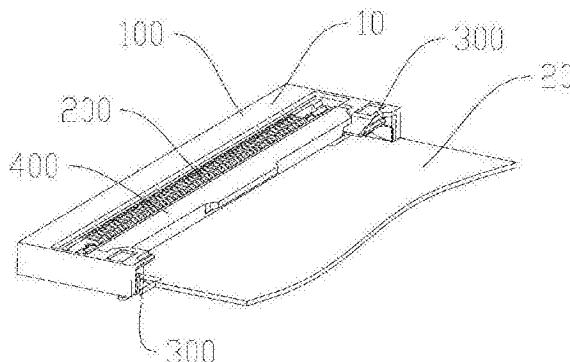
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种具屏蔽接地的线缆连接器组件及柔性
扁平线缆

(57)摘要

本实用新型实施例公开了一种具屏蔽接地的线缆连接器组件及柔性扁平线缆，线缆连接器组件包括柔性扁平线缆及与柔性扁平线缆相配合的连接器，连接器包括绝缘本体和若干导电端子，绝缘本体设置有端子槽，若干导电端子收容于端子槽中，其中，柔性扁平线缆包括金属导线和屏蔽层，连接器还包括固定在绝缘本体的两端并与屏蔽层接触的接地件。通过上述方式，本实用新型实施例能够有效防止电磁干扰，保证信号连接的稳定性。



1. 一种具屏蔽接地的线缆连接器组件，包括柔性扁平线缆及与所述柔性扁平线缆相配合的连接器，所述连接器包括绝缘本体和若干导电端子，所述绝缘本体设置有端子槽，所述若干导电端子收容于所述端子槽中，其特征在于，

所述柔性扁平线缆包括金属导线和屏蔽层，所述连接器还包括固定在所述绝缘本体的两端并与所述屏蔽层接触的接地件。

2. 根据权利要求1所述的线缆连接器组件，其特征在于，

所述接地件包括插接部及与所述插接部垂直连接的抵接部，所述抵接部包括抵接板和自所述抵接板向下弯折延伸的接地弹片，所述接地弹片与所述屏蔽层接触；

所述绝缘本体包括上壁、下壁和两侧壁，所述上壁和所述下壁与所述两侧壁之间形成两个插接槽，所述接地件的插接部固定于所述插接槽中，所述抵接板抵接于所述上壁。

3. 根据权利要求2所述的线缆连接器组件，其特征在于，

所述接地弹片自由端的末端向上翘起。

4. 根据权利要求2所述的线缆连接器组件，其特征在于，

所述接地件还包括与所述插接部连接的接地耳扣，所述接地耳扣向外延伸出所述绝缘本体的底部。

5. 根据权利要求2所述的线缆连接器组件，其特征在于，

所述柔性扁平线缆的两侧设有卡位槽；

所述绝缘本体的下壁设有与所述卡位槽配合的卡扣。

6. 根据权利要求1所述的线缆连接器组件，其特征在于，

所述导电端子包括主体部、自所述主体部向前延伸上下相对设置的第一接触臂和第二接触臂，以及自所述主体部向后延伸的焊接部，所述第一接触臂和所述第二接触臂形成一个朝向所述柔性扁平线缆的开口；

所述第二接触臂上设置有前接触点和后接触点，所述前接触点和所述后接触点均与所述柔性扁平线缆的金手指接触。

7. 根据权利要求6所述的线缆连接器组件，其特征在于，

所述第二接触臂上还设置有导向斜坡，所述导向斜坡位于所述后接触点的后方且与所述后接触点存在间距；

所述第一接触臂上设置有多个卡点。

8. 根据权利要求1所述的线缆连接器组件，其特征在于，

所述连接器还包括板设在所述绝缘本体上的压盖装置，用于配合对所述柔性扁平线缆进行夹紧。

9. 根据权利要求1-8任一项所述的线缆连接器组件，其特征在于，

在所述金属导线与所述屏蔽层之间设有一层介质层；

所述金属导线包括电源导线和信号导线，所述电源导线较所述信号导线宽。

10. 一种柔性扁平线缆，其特征在于，包括：以具有规定间隔的方式并排设置的金属导线、分别设在所述金属导线的两面上的介质层和绝缘层，所述介质层上还设有一层屏蔽层；

其中，所述金属导线包括电源导线和信号导线，所述电源导线较所述信号导线宽。

一种具屏蔽接地的线缆连接器组件及柔性扁平线缆

技术领域

[0001] 本实用新型实施例涉及连接器技术领域,特别是涉及一种具屏蔽接地的线缆连接器组件及柔性扁平线缆。

背景技术

[0002] 目前液晶电视机内Wifi屏蔽线采用的是电子线结构,工艺复杂,生产效率低,成本高,且品质很不稳定。

[0003] 柔性扁平线缆(Flexible Flat Cable,简称FFC)是一种用PET绝缘材料和极薄的镀锡扁平铜线,通过高科技自动化设备生产线压合而成的新型数据线缆,具有柔软、随意弯折叠、厚度薄、体积小、连接简单、拆卸方便、易解决电磁屏蔽(EMI)等优点。

[0004] 采用扁平结构的柔性扁平线缆及对应的连接器代替Wifi屏蔽线,简化了工艺,生产效率高,降低生产成本的同时,也提升了产品品质。但现有的与柔性扁平线缆连接的连接器往往没有采用屏蔽措施,屏蔽性较差。

实用新型内容

[0005] 本实用新型实施例主要解决的技术问题是提供一种具屏蔽接地的线缆连接器组件及柔性扁平线缆,能够有效防止电磁干扰,保证信号连接的稳定性。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的一个技术方案是:提供一种具屏蔽接地的线缆连接器组件,包括柔性扁平线缆及与柔性扁平线缆相配合的连接器,连接器包括绝缘本体和若干导电端子,绝缘本体设置有端子槽,若干导电端子收容于端子槽中,其中,

[0007] 柔性扁平线缆包括金属导线和屏蔽层,连接器还包括固定在绝缘本体的两端并与屏蔽层接触的接地件。

[0008] 可选地,接地件包括插接部及与插接部垂直连接的抵接部,抵接部包括抵接板和自抵接板向下弯折延伸的接地弹片,接地弹片与屏蔽层接触;

[0009] 绝缘本体包括上壁、下壁和两侧壁,上壁和下壁与两侧壁之间形成两个插接槽,接地件的插接部固定于插接槽中,抵接板抵接于上壁。

[0010] 可选地,接地弹片自由端的末端向上翘起。

[0011] 可选地,接地件还包括与插接部连接的接地耳扣,接地耳扣向外延伸出绝缘本体的底部。

[0012] 可选地,柔性扁平线缆的两侧设有卡位槽;

[0013] 绝缘本体的下壁设有与卡位槽配合的卡扣。

[0014] 可选地,导电端子包括主体部、自主体部向前延伸上下相对设置的第一接触臂和第二接触臂,以及自主体部向后延伸的焊接部,第一接触臂和第二接触臂形成一个朝向柔性扁平线缆的开口;

[0015] 第二接触臂上设置有前接触点和后接触点,前接触点和后接触点均与柔性扁平线缆的金手指接触。

- [0016] 可选地，第二接触臂上还设置有导向斜坡，导向斜坡位于后接触点的后方且与后接触点存在间距。
- [0017] 第一接触臂上设置有多个卡点。
- [0018] 可选地，连接器还包括枢设在绝缘本体上的压盖装置，用于配合对柔性扁平线缆进行夹紧。
- [0019] 可选地，在金属导线与屏蔽层之间设有一层介质层；
- [0020] 金属导线包括电源导线和信号导线，电源导线较信号导线宽。
- [0021] 本实用新型实施例还提供一种柔性扁平线缆，包括：以具有规定间隔的方式并排设置的金属导线、分别设在金属导线的两面上的介质层和绝缘层，介质层上还设有一层屏蔽层；
- [0022] 其中，金属导线包括电源导线和信号导线，电源导线较信号导线宽。
- [0023] 本实用新型实施例的有益效果是：区别于现有技术的情况，本实用新型实施例的线缆连接器组件包括柔性扁平线缆及与柔性扁平线缆相配合的连接器，其中，柔性扁平线缆包括金属导线和屏蔽层，连接器包括固定在绝缘本体的两端并与屏蔽层接触的接地件，柔性扁平线缆和连接器之间的屏蔽接地可相互导通，能够有效防止电磁干扰，保证信号连接的稳定性。

附图说明

- [0024] 一个或多个实施例通过与之对应的附图中的图片进行示例性说明，这些示例性说明并不构成对实施例的限定，附图中具有相同参考数字标号的元件表示为类似的元件，除非有特别申明，附图中的图不构成比例限制。
- [0025] 图1是本实用新型实施例提供的线缆连接器组件的立体结构图；
- [0026] 图2是本实用新型实施例提供的柔性扁平线缆的立体结构图；
- [0027] 图3是图2所示的柔性扁平线缆的剖视图；
- [0028] 图4是本实用新型实施例提供的连接器的绝缘本体的立体结构图；
- [0029] 图5是图4的局部放大图；
- [0030] 图6是本实用新型实施例提供的连接器的接地件的立体结构图；
- [0031] 图7是图1所示的线缆连接器组件的剖视图；
- [0032] 图8是本实用新型实施例提供的连接器的导电端子的立体结构图。

具体实施方式

- [0033] 为了便于理解本实用新型，下面结合附图和具体实施例，对本实用新型进行更详细的说明。需要说明的是，当元件被表述“固定于”另一个元件，它可以直接在另一个元件上、或者其间可以存在一个或多个居中的元件。当一个元件被表述“连接”另一个元件，它可以是直接连接到另一个元件、或者其间可以存在一个或多个居中的元件。本说明书所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。
- [0034] 除非另有定义，本说明书所使用的所有技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本说明书中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的，不是用于限制本实用新型。

[0035] 请参阅图1,图1为本实用新型实施例提供的线缆连接器组件的立体结构图,线缆连接器组件包括柔性扁平线缆20及与柔性扁平线缆相配合的连接器10,连接器10包括绝缘本体100和若干导电端子200,连接器20还包括固定在绝缘本体两端100的接地件300。在一些实施例中,连接器20还包括枢设在绝缘本体100上的压盖装置400,用于配合对柔性扁平线缆20进行夹紧。

[0036] 请参阅图2和图3,柔性扁平线缆20的两侧设有卡位槽21,柔性扁平线缆20包括:以具有规定间隔的方式并排设置的金属导线22、分别设在金属导线22的两面上的介质层23和绝缘层24,在介质层23上还设有一层屏蔽层25。其中,介质层23为高频吸波材料层,采用具有屏蔽效果的高频绝缘材料;屏蔽层25可采用常用的铝箔;金属导线22包括电源导线和信号导线,电源导线较信号导线宽,以传递大电流。

[0037] 柔性扁平线缆20通过机器一次热压成型,利用贴合机自下而上将绝缘材料、扁平的金属导线、高频绝缘材料以及屏蔽材料等通过高温一次压合成型,工艺简单,效率高,成本低;且扁平结构的柔性扁平线缆 20之特性阻抗及讯号传输速度比绞线方式的电子线更稳定。

[0038] 如图4和图5所示,绝缘本体100设置有端子槽110,若干导电端子200收容于端子槽110中;绝缘本体100包括上壁120、下壁130和两侧壁140,绝缘本体100的下壁130设有与柔性扁平线缆20的卡位槽 21配合的卡扣131,防止柔性扁平线缆20从绝缘本体100中脱落。进一步地,上壁120和下壁130与两侧壁140之间形成两个插接槽150。

[0039] 如图6所示,接地件300包括插接部310及与插接部310垂直连接的抵接部320,抵接部320包括抵接板321和自抵接板321向下弯折延伸的接地弹片322,接地件300的插接部310固定于绝缘本体100的插接槽150中,抵接板321抵接于上壁130。

[0040] 可选地,接地件300还包括与插接部310连接的接地耳扣330,接地耳扣330向外延伸出绝缘本体100的底部,接地耳扣330起焊接固定作用,同时也起到接地功能,通过接地耳扣330可将线缆连接器组件固定在PCB板上。

[0041] 如图7所示,接地件300通过接地弹片322与屏蔽层21接触,接地弹片322自由端的末端向上翘起,通过接地弹片322具有一定弧度的中部与柔性扁平线缆20的屏蔽层21进行接触,防止接地弹片322刮伤屏蔽层21。

[0042] 请结合图7参阅图8,导电端子200包括主体部210、自主体部210 向前延伸上下相对设置的第一接触臂220和第二接触臂230,以及自主体部210向后延伸的焊接部240;第一接触臂220和第二接触臂230形成一个朝向柔性扁平线缆20的开口250,第二接触臂230上设置有前接触点231和后接触点232,其中,后接触点232的高度低于前接触点231 的高度。当柔性扁平线缆20插入绝缘本体100后,第二接触臂230部分下压,前接触点231和后接触点232均与柔性扁平线缆20的金手指接触。

[0043] 第二接触臂230上还设置有导向斜坡233,导向斜坡233位于后接触点232的后方且与后接触点232存在间距;第一接触臂220上设置有多个卡点221,通过卡点221将导电端子200稳固固定在端子槽110中。

[0044] 本实施例的线缆连接器组件包括柔性扁平线缆及与柔性扁平线缆相配合的连接器,其中,柔性扁平线缆包括金属导线和屏蔽层,连接器包括固定在绝缘本体的两端并与屏蔽层接触的接地件,柔性扁平线缆和连接器之间的屏蔽接地可相互导通,能够有效防止电

磁干扰,保证信号连接的稳定性。

[0045] 需要说明的是,本实用新型的说明书及其附图中给出了本实用新型的较佳的实施例,但是,本实用新型可以通过许多不同的形式来实现,并不限于本说明书所描述的实施例,这些实施例不作为对本实用新型内容的额外限制,提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容的理解更加透彻全面。并且,上述各技术特征继续相互组合,形成未在上面列举的各种实施例,均视为本实用新型说明书记载的范围;进一步地,对本领域普通技术人员来说,可以根据上述说明加以改进或变换,而所有这些改进和变换都应属于本实用新型所附权利要求的保护范围。

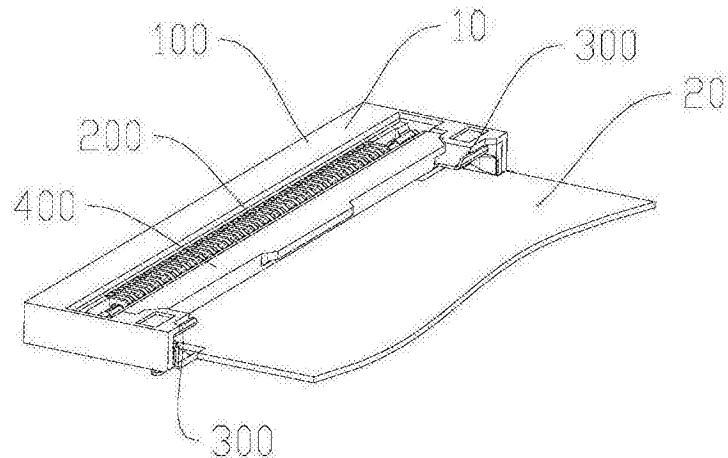


图1

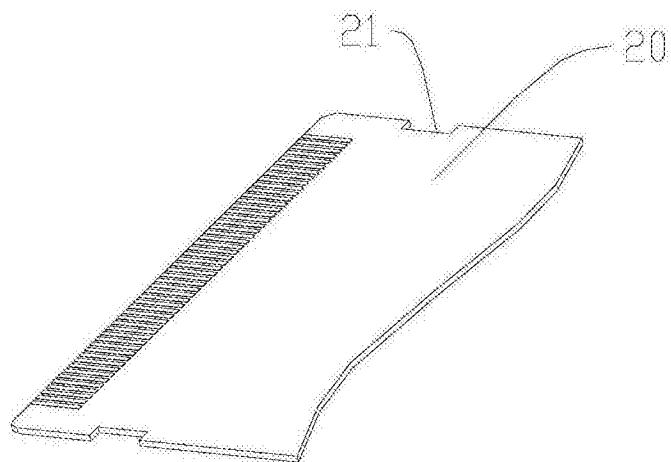


图2

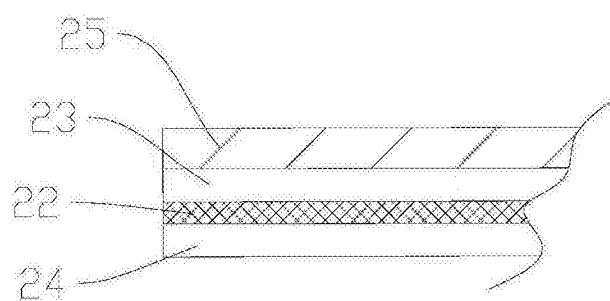


图3

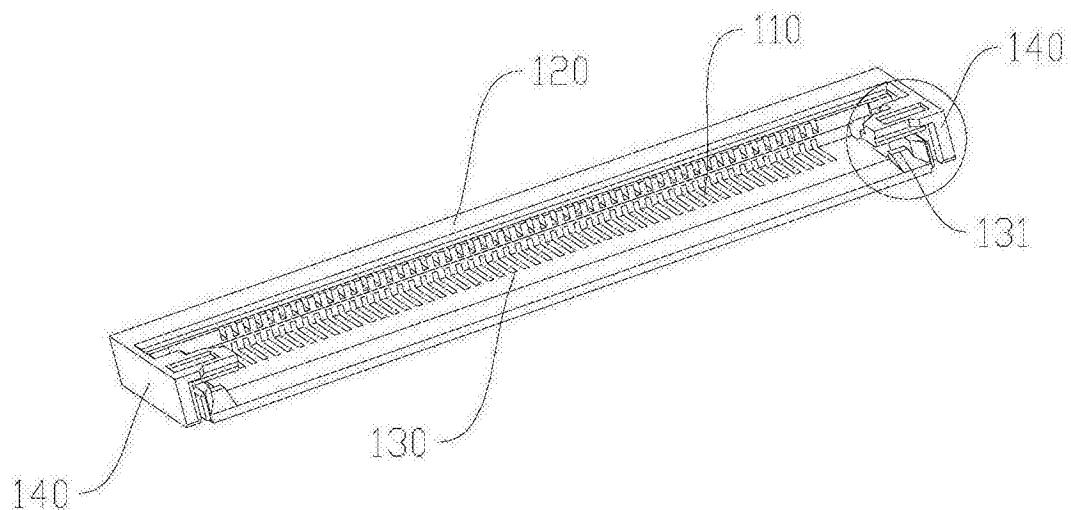


图4

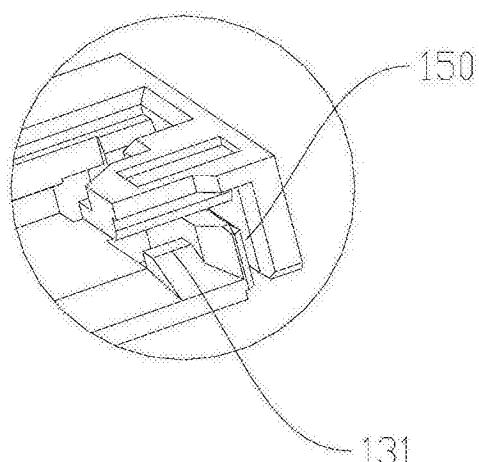


图5

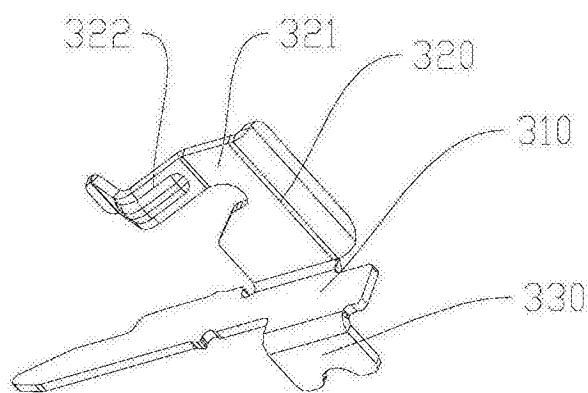


图6

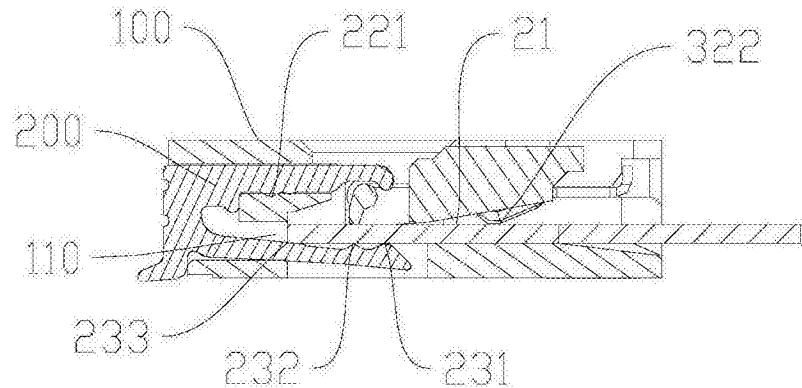


图7

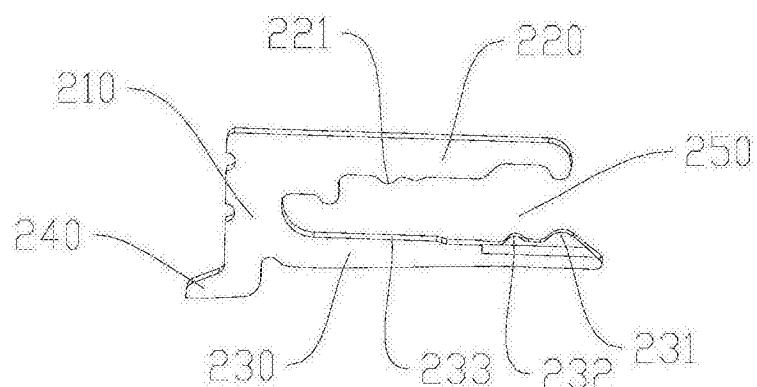


图8