



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205029137 U

(45) 授权公告日 2016. 02. 10

(21) 申请号 201520743940. X

(22) 申请日 2015. 09. 24

(73) 专利权人 深圳市创益通技术股份有限公司
地址 518100 广东省深圳市光明新区公明办事处东坑社区长丰工业园第 4 栋

(72) 发明人 李仁羲 阳松 张建明

(74) 专利代理机构 东莞市中正知识产权事务所
44231

代理人 成伟

(51) Int. Cl.

H01R 24/00(2011. 01)

H01R 13/62(2006. 01)

H01R 31/06(2006. 01)

H01R 13/52(2006. 01)

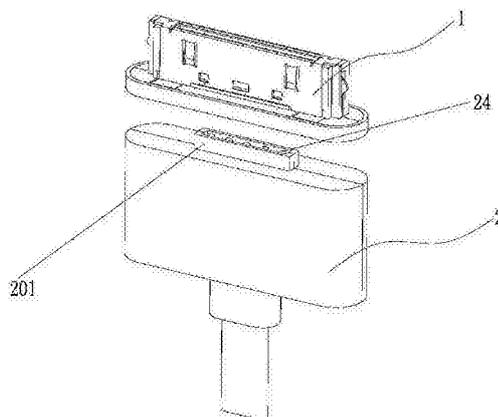
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

磁性连接结构的数据线连接器

(57) 摘要

本实用新型涉及磁性连接结构的数据线连接器,其包括第一连接器本体和第二连接器本体,其中,所述第一连接器本体包括组装在一起的胶芯后壳、前上胶芯、前下胶芯、金属端子、卡勾和金属前壳,在前上胶芯、前下胶芯的后端面与胶芯后壳之间的空间中设置两个第一磁铁;所述第二连接器本体内设有与数据线线缆主体连接并且穿出第二连接器本体前端面的铜针;在第二连接器本体的前端内部还设有与第一连接器本体后端内部的第一磁铁相对应的第二磁铁。本实用新型将数据线的线缆部分与接头部分分离,二者通过具有磁铁和铜针的接头进行对接、导接,实现数据、电能传输。



1. 一种磁性连接结构的数据线连接器,其特征在于:其包括第一连接器本体和第二连接器本体,其中,所述第一连接器本体包括组装在一起的胶芯后壳、前上胶芯、前下胶芯、金属端子、卡勾和金属前壳,其中,金属端子安装在前上胶芯和前下胶芯之间,卡勾安装在前上胶芯和前下胶芯之间的两侧;金属前壳套于前上胶芯、前下胶芯的外围;胶芯后壳上开设有一对接窗口;在前上胶芯、前下胶芯的后端面与胶芯后壳之间的空间中设置两个第一磁铁,分别位于对接窗口的左右两侧;所述第二连接器本体内设有与数据线线缆主体连接并且穿出第二连接器本体前端面的铜针;在第二连接器本体的前端面、铜针前端的外围突设有与所述第一连接器本体后端面的对接窗口相对应的定位框;在第二连接器本体的前端内部还设有与第一连接器本体后端内部的第一磁铁相对应的第二磁铁。

2. 根据权利要求1所述的磁性连接结构的数据线连接器,其特征在于:所述第二连接器本体包括上下对接组装的胶芯上壳、胶芯下壳和设置在胶芯上壳与胶芯下壳内部中间的胶芯,胶芯内一体成型固定有数根铜针,铜针的后端与从胶芯上壳与胶芯下壳后端面穿入的线缆主体连接,铜针的前端穿出胶芯上壳与胶芯下壳前端面;胶芯上壳与胶芯下壳的前端面分别具有一突缘,二者组合形成所述定位框;在胶芯上壳与胶芯下壳内部空间中、铜针胶芯的两侧分别设有一块第二磁铁。

磁性连接结构的数据线连接器

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及连接器技术领域，特指一种磁性连接结构的数据线连接器。

背景技术：

[0002] 现有的手机、IPAD 等数码产品用的数据线一般是线主体与两端接头本体连接成不可拆分的整体式结构，一旦拆分则整个数据线报废。这种结构方式，数据线在使用时会频繁与手机、IPAD 等产品的接口反复拔插，虽然相关测试表面拔插使用寿命很长，但是实际使用时，往往很容易造成数据线甚至是手机等接口的松动、接触不良等情况，造成手机或数据线的损坏，而无论是手机或者数据线的损坏，一般而言都是难以修复的，只能更换手机和更换数据线，这样不但对消费者而言造成很大的成本浪费，对社会资源也是极大的浪费。另外，手机等的端口一般都是直接暴露的，容易有灰尘等进入，这也是影响数据传输稳定以及产品使用寿命的原因之一。再者，目前这种结构的数据线插接时必须手动对准接口方能进行，不便于在不看或者光线暗的情况下使用。

实用新型内容：

[0003] 本实用新型的目的在于现有产品的上述不足之处，提供一种磁性连接结构的数据线连接器。

[0004] 本实用新型采用的技术方案是：一种磁性连接结构的数据线连接器，其包括第一连接器本体和第二连接器本体，其中，所述第一连接器本体包括组装在一起的胶芯后壳、前上胶芯、前下胶芯、金属端子、卡勾和金属前壳，其中，金属端子安装在前上胶芯和前下胶芯之间，卡勾安装在前上胶芯和前下胶芯之间的两侧；金属前壳套于前上胶芯、前下胶芯的外围；胶芯后壳上开设有一对接窗口；在前上胶芯、前下胶芯的后端面与胶芯后壳之间的空间中设置两个第一磁铁，分别位于对接窗口的左右两侧；所述第二连接器本体内设有与数据线线缆主体连接并且穿出第二连接器本体前端面的铜针；在第二连接器本体的前端面、铜针前端的外围突设设有与所述第一连接器本体后端面的对接窗口相对应的定位框；在第二连接器本体的前端内部还设有与第一连接器本体后端内部的第一磁铁相对应的第二磁铁。

[0005] 所述第二连接器本体包括上下对接组装的胶芯上壳、胶芯下壳和设置在胶芯上壳与胶芯下壳内部中间的胶芯，胶芯内一体成型固定有数根铜针，铜针的后端与从胶芯上壳与胶芯下壳后端面穿入的线缆主体连接，铜针的前端穿出胶芯上壳与胶芯下壳前端面；胶芯上壳与胶芯下壳的前端面分别具有一突缘，二者组合形成所述定位框；在胶芯上壳与胶芯下壳内部空间中、铜针胶芯的两侧分别设有一块第二磁铁。

[0006] 本实用新型将数据线的线缆部分与接头部分分离，二者通过具有磁铁和铜针的接头进行对接、导接，实现数据、电能传输。采用这种方式，与苹果手机、IPAD 等连接的接头端可以始终与产品保持插接状态，能避免频繁的拔插，确保连接稳定和数据传输稳定，同时也可避免手机端口暴露，避免灰尘进入，保护端口；本实用新型采用磁性连接，可以依靠多块

磁铁的吸力配合,当产品靠近时能产生自动和定向的吸力,促使线缆上的接头与手机上的接头定位相吸,形成电连接,可以在不看的情况下完成连接,方便使用。此外,本实用新型连接器在使用时若出现意外拉扯的情况时会从磁性连接处分离,这样能避免拉扯到手机连接端口,起到保护手机以及数据线作用。

附图说明:

- [0007] 图 1 是本实用新型的整体分解状态示意图;
- [0008] 图 2 是本实用新型的整体组合状态示意图;
- [0009] 图 3 是本实用新型中第一连接器本体的分解状态示意图;
- [0010] 图 4 是本实用新型中第二连接器本体的分解状态示意图。

具体实施方式:

[0011] 下面结合具体实施例和附图对本实用新型进一步说明。

[0012] 如图 1~图 4 所示,本实施例即为适用于苹果手机的专用数据线连接器结构图,其包括第一连接器本体 1 和第二连接器本体 2,第一连接器本体 1 用于与苹果手机、IPAD 等产品的数据端口连接,第二连接器本体 2 则用于与数据线主体连接,其中,所述第一连接器本体 1 包括组装在一起的胶芯后壳 11、前上胶芯 12、前下胶芯 13、金属端子 14、卡勾 15 和金属前壳 16,其中,金属端子 14 安装在前上胶芯 12 和前下胶芯 13 之间,卡勾 15 安装在前上胶芯 12 和前下胶芯 13 之间的两侧;金属前壳 16 套于前上胶芯 12、前下胶芯 13 的外围;胶芯后壳 11 上开设有一对接窗口 101;在前上胶芯 12、前下胶芯 13 的后端面与胶芯后壳 11 之间的空间中设置两个第一磁铁 17,分别位于对接窗口 101 的左右两侧;所述第二连接器本体 2 内设有与数据线线缆主体 3 连接并且穿出第二连接器本体 2 前端面的铜针 24,铜针 24 的数量以及间距与第一连接器本体 1 内的金属端子 14 的数量和尾端间距相一致;在第二连接器本体 2 的前端面、铜针 24 前端的外围突设有与所述第一连接器本体 1 后端面对应的对接窗口 101 相对应的定位框 201;在第二连接器本体 2 的前端内部还设有与第一连接器本体 1 后端内部的第一磁铁 17 相对应的第二磁铁 25。其中第一连接器本体中有 5 个金属端子,第二连接器本体中有 5 个铜针。

[0013] 结合图 4 所示,所述第二连接器本体 2 包括上下对接组装的胶芯上壳 21、胶芯下壳 22 和设置在胶芯上壳 21 与胶芯下壳 22 内部中间的胶芯 23,胶芯 23 内一体成型固定有数根铜针 24,铜针 24 的后端与从胶芯上壳 21 与胶芯下壳 22 后端面穿入的线缆主体 3 连接,铜针 24 的前端穿出胶芯上壳 21 与胶芯下壳 22 前端面;胶芯上壳 21 与胶芯下壳 22 的前端面分别具有一相对的“[”“]”形突缘 211、221,二者组合形成所述定位框 201;在胶芯上壳 21 与胶芯下壳 22 内部空间中、胶芯 23 的两侧分别设有一块第二磁铁 25,第二磁铁 25 的轴向位置与第一磁铁 17 相平齐。

[0014] 即第一连接器本体 1 与第二连接器本体 2 可以通过第一磁铁 17 与第二磁铁 25 之间的磁性吸力相结合,结合后第二连接器本体 2 前端面的定位框 201 能插入第一连接器本体 1 后端面对应的对接窗口 101 中,且插接后,第一连接器本体 1 中的金属端子 14 尾端分别与对应位置的第二连接器本体 2 中的铜针 24 前端相接触,实现导接,可进行供电和传输数据。

[0015] 本实用新型将数据线的线缆部分与接头部分分离,二者通过具有磁铁和铜针的接

头进行对接、导接,实现数据、电能传输。采用这种方式,与苹果手机、IPAD 等连接的接头端可以始终与产品保持插接状态,能避免频繁的拔插,确保连接稳定和数据传输稳定,同时也可避免手机端口暴露,避免灰尘进入,保护端口;本实用新型采用磁性连接,可以依靠多块磁铁的吸力配合,当产品靠近时能产生自动和定向的吸力,促使线缆上的接头与手机上的接头定位相吸,形成电连接,可以在不看的情况下完成连接,方便使用。此外,本实用新型数据线在使用时若出现意外拉扯的情况时会从磁性连接处分离,这样能避免拉扯到手机连接端口,起到保护手机以及数据线作用。

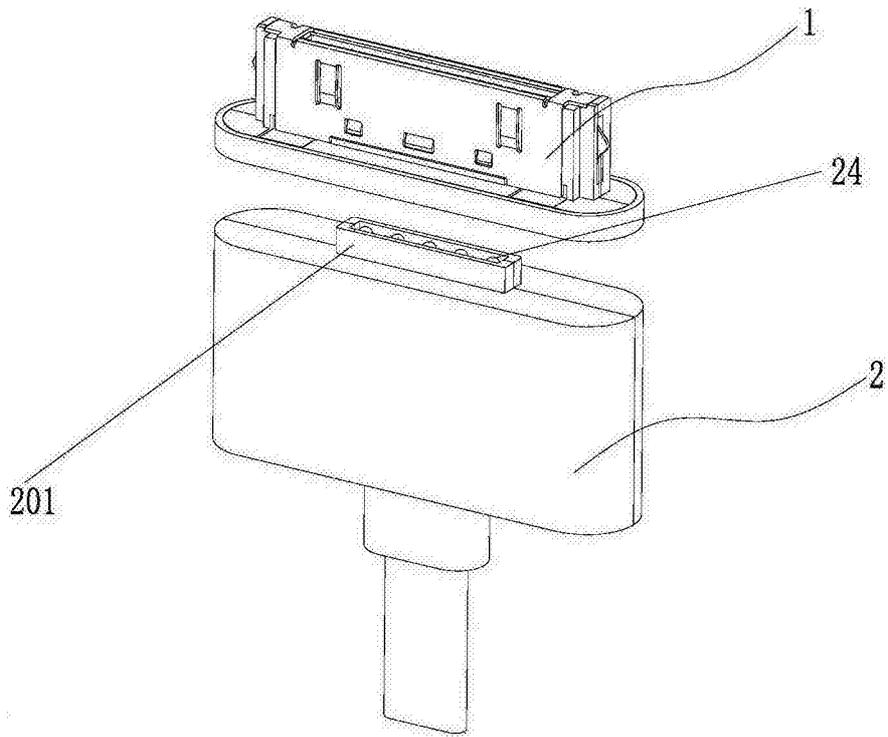


图 1

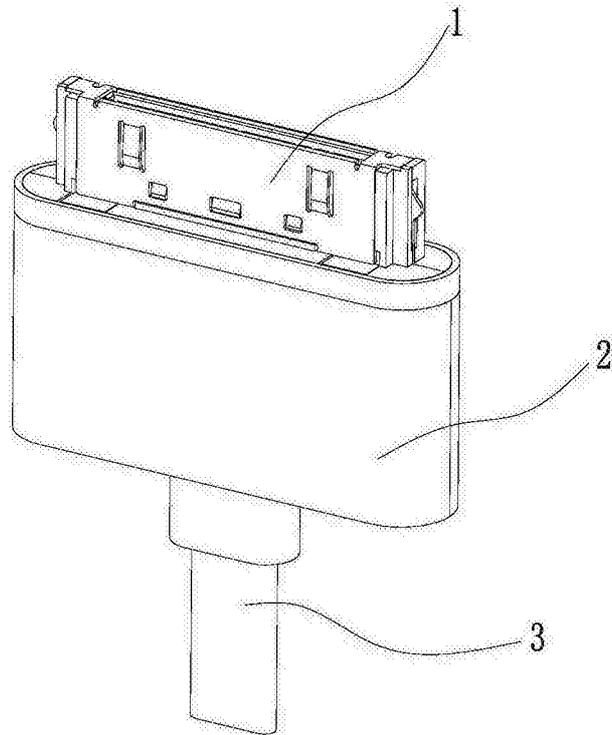


图 2

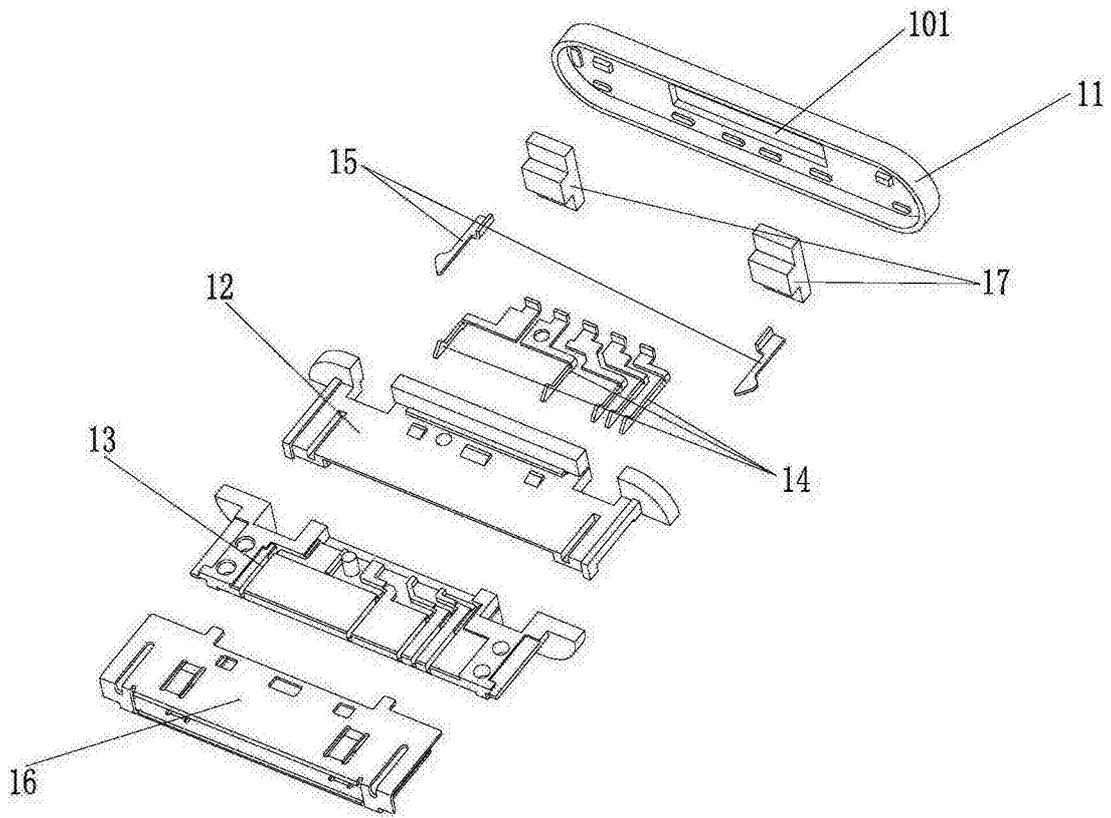


图 3

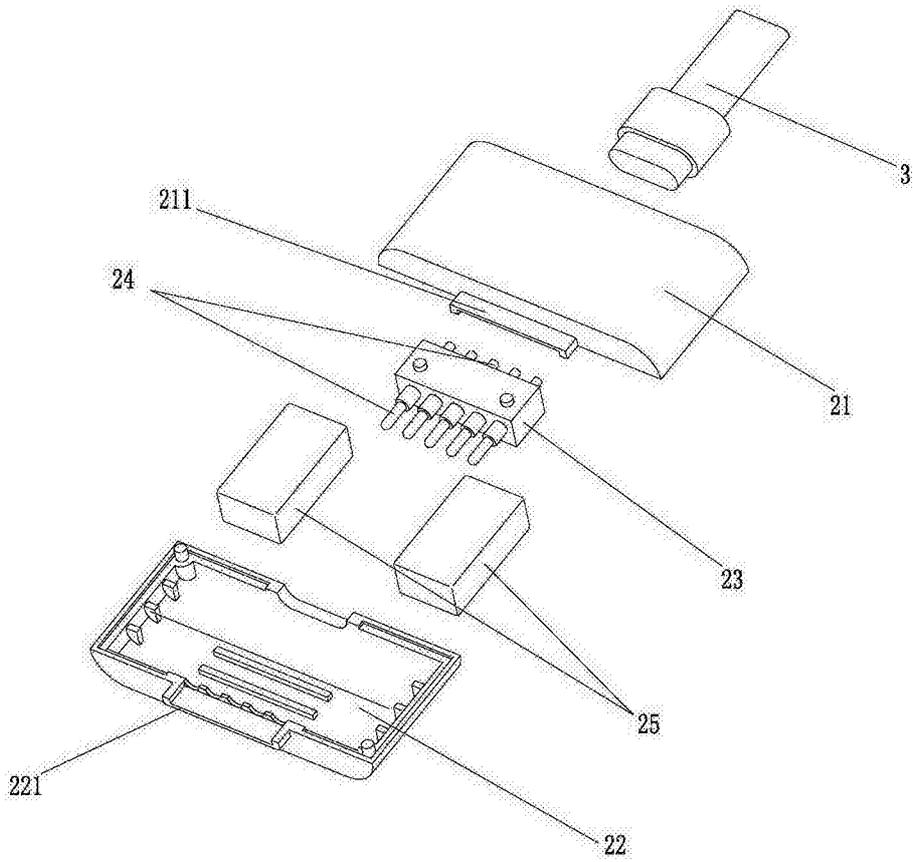


图 4