(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 202977778 U
(45)授权公告日 2013.06.05

(21)申请号 201220571864.5

(22)申请日 2012.10.31

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(73)专利权人 西安蓝钻电子科技有限公司
地址 710075 陕西省西安市高新区高新路天地源枫林绿洲 42 幢 1 单元 6 层 10607 号

(72)发明人 王水平

(74)专利代理机构 西安智邦专利商标代理有限公司 61211
代理人 倪金荣

(51)Int.Cl.
H01R 11/22(2006.01)
H01R 4/48(2006.01)

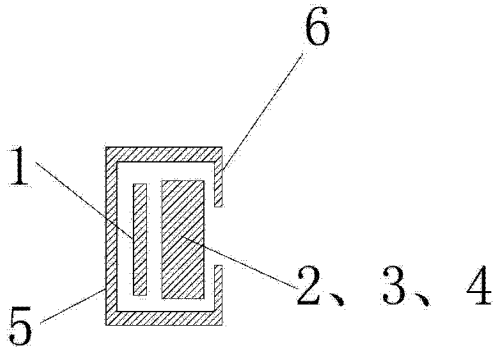
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种端子连接器

(57)摘要

本实用新型提供一种端子连接器，解决了现有端子连接器的触片与插头接触不良、温升高、夹持力不稳定，插拔力大且不稳定，触片磨损量大、易变形，影响端子连接器稳定性的问题。一种端子连接器，包括触片、平面部和弯折部，触片与平面部平行且位于平面部与弯折部的自由端之间，面接触弹簧位于触片和弯折部的自由端之间，面接触弹簧的接触板与触片接触，面接触弹簧的变形板与弯折部的自由端接触。面接触弹簧的接触壁与触片的接触板积大，面接触弹簧的两端背向触片弯折形成弹性壁，插头插入触片中间的空隙时，限位机构对面接触弹簧的弹性壁产生压力，压力平均分布在接触壁上，使面接触弹簧对触片的作用力平均分布，避免了触片的变形。



CN 202977778 U

1. 一种端子连接器，包括平面部，平面部的下端与接线端连接，平面部的左右两端分别相向弯折形成弯折部，其特征在于：还包括一个触片和面接触弹簧，所述面接触弹簧包括接触板和自接触板的两端相向弯折的变形板，接触板和变形板为一体件，所述触片与平面部平行且位于平面部与弯折部的自由端之间，所述面接触弹簧位于触片和弯折部的自由端之间，所述面接触弹簧的接触板与触片接触，所述面接触弹簧的变形板与弯折部的自由端接触。

2. 根据权利要求 1 所述的端子连接器，其特征在于：所述面接触弹簧的两个变形板相向弯曲，两个变形板的自由端互不接触且与接触板不接触，所述面接触弹簧截面呈“C”形。

3. 根据权利要求 2 所述的端子连接器，其特征在于：两个变形板在接触板上的投影之和与接触板长度之比小于 2/3。

4. 根据权利要求 1 所述的端子连接器，其特征在于：所述两个变形板的自由端均向接触板弯曲且与变形板接触，所述面接触弹簧截面呈“B”形。

5. 根据权利要求 4 所述的端子连接器，其特征在于：所述两个变形板在接触板上的投影之和略小于接触板长度。

6. 根据权利要求 1 所述的端子连接器，其特征在于：所述面接触弹簧的两个变形板相向弯曲，所述两个变形板的自由端互相重叠，所述面接触弹簧截面呈“D”形。

7. 根据权利要求 1-6 任一所述的所述端子连接器，其特征在于：所述弯折部的截面呈半圆弧形或半矩形。

一种端子连接器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种端子连接器，具体涉及一种可与插头面接触的端子连接器。

背景技术

[0002] 现有的连接器端子，包括平面部，平面部的下端与接线端连接，平面部的左右两端分别相向弯折形成弯折部，弯折部的自由端与平面部的间距小于插头的厚度，当插头插入平面部与弯折部自由端之间的空隙时，插头在弯折部弹力的作用下，与平面部紧密配合。

[0003] 这种结构存在如下缺点：当插头插入平面部与弯折部自由端之间的空隙时，插头一面与平面部紧密接触，形成面接触，另一面与弯折部的自由端紧密接触，形成线接触，使分布在插头上的力不均匀，且影响流通能力，增加线路的电阻，端子连接器发热，甚至会产生电火花或者将其烧毁。长时间的插拔，不仅易造成弯折部变形，使得端子连接器的插拔力降低，连接的稳定性降低。

[0004] 因此，现有的产品明显存在接触不良、温升高、夹持力不稳定、插拔力大且不稳定，插头磨损量大、损伤大（不能选用表面镀层的材料，现在使用的是实心材料，成本高），而且这种结构的生产工艺高，易产生位置误差。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的在于：提供一种端子连接器，解决了现有端子连接器的触片与插头接触不良、温升高、夹持力不稳定，插拔力大且不稳定，触片磨损量大、易变形，影响端子连接器稳定性的问题。

[0006] 本实用新型的技术解决方案是：

[0007] 一种端子连接器，包括平面部，平面部的下端与接线端连接，平面部的左右两端分别相向弯折形成弯折部，还包括一个触片和面接触弹簧，所述面接触弹簧包括接触板和自接触板的两端相向弯折的变形板，接触板和变形板为一体件，所述触片与平面部平行且位于平面部与弯折部的自由端之间，所述面接触弹簧位于触片和弯折部的自由端之间，所述面接触弹簧的接触板与触片接触，所述面接触弹簧的变形板与弯折部的自由端接触。

[0008] 面接触弹簧的两个变形板相向弯曲，两个变形板的自由端互不接触且与接触板不接触，所述面接触弹簧截面呈“C”形。

[0009] 两个变形板在接触板上的投影之和与接触板长度之比小于 2/3。

[0010] 两个变形板的自由端均向接触板弯曲且与变形板接触，所述面接触弹簧截面呈“B”形。

[0011] 两个变形板在接触板上的投影之和略小于接触板长度。

[0012] 面接触弹簧的两个变形板相向弯曲，所述两个变形板的自由端互相重叠，所述面接触弹簧截面呈“D”形。

[0013] 弯折部的截面呈半圆弧形或半矩形。

[0014] 本实用新型的优点在于：

[0015] （1）面接触弹簧的接触壁与触片平行，使得面接触弹簧与触片面接触，接触板积大，面接触弹簧的两端背向触片弯折形成弹性壁，插头插入触片中间的空隙时，限位机构对面接触弹簧的弹性壁产生压力，压力平均分布在接触壁上，使面接触弹簧对触片的作用力平均分布，避免了触片的变形。

[0016] （2）触片的材料可以选择导电电阻最小的铜或选用表面镀层的材料，具有材质软，无弹性的特点，大大降低了成本。

附图说明

[0017] 图 1 为现有技术的结构图；

[0018] 图 2 为本实用新型的俯视图；

[0019] 图 3 为本实用新型的主视图；

[0020] 图 4 为“C”面接触弹簧的结构图；

[0021] 图 5 为“B”面接触弹簧的结构图；

[0022] 图 6 为“D”面接触弹簧的结构图；

[0023] 其中：1- 触片；2-“C”形面接触弹簧；3-“B”形面接触弹簧；4-“D”形面接触弹簧；5- 平面部；6- 弯折部；7- 接触板；8- 变形板。

具体实施方式

[0024] 如图 2、3 所示，一种端子连接器，包括平面部 5，平面部 5 的下端与接线端连接，平面部 5 的左右两端分别相向弯折形成弯折部 6，还包括一个触片 1、面接触弹簧，所述面接触弹簧包括接触板 7 和自接触板 7 的两端相向弯折的变形板 8，接触板 7 和变形板 8 为一体件，所述触片 1 与平面部 5 平行且位于平面部 5 与弯折部 6 的自由端之间，所述面接触弹簧位于触片 1 和弯折部 6 的自由端之间，所述面接触弹簧的接触板 7 与触片 1 接触，所述面接触弹簧的变形板 8 与弯折部 6 的自由端接触。

[0025] 如图 4，面接触弹簧的两个变形板 8 相向弯曲，两个变形板 8 的自由端互不接触且与接触板 7 不接触，所述面接触弹簧截面呈“C”形，构成“C”形面接触弹簧 2。两个变形板 8 在接触板 7 上的投影之和与接触板 7 长度之比小于 2/3。

[0026] 如图 5，两个变形板 8 的自由端均向接触板 7 弯曲且与变形板 8 接触，所述面接触弹簧截面呈“B”形，构成“B”形面接触弹簧 3。两个变形板 8 在接触板 7 上的投影之和略小于接触板 7 长度。

[0027] 如图 6，面接触弹簧的两个变形板 8 相向弯曲，所述两个变形板 8 的自由端互相重叠，所述面接触弹簧截面呈“D”形，构成“D”形面接触弹簧 4。

[0028] 弯折部 6 的截面呈半圆弧形或半矩形。

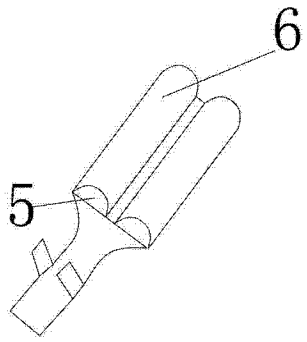


图 1

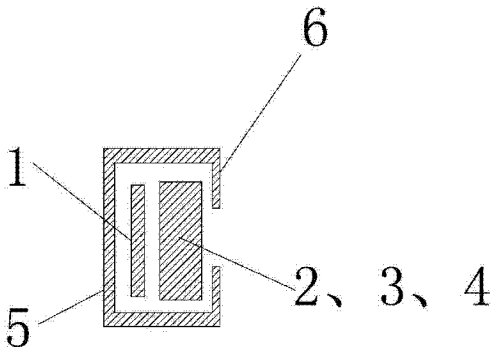


图 2

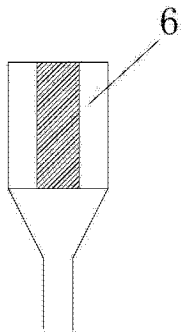


图 3

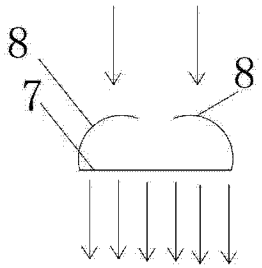


图 4

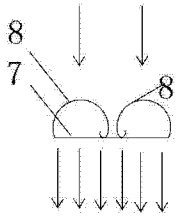


图 5

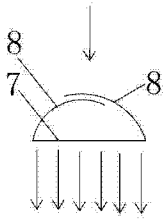


图 6