



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103904454 A

(43) 申请公布日 2014. 07. 02

(21) 申请号 201410114331. 8

(22) 申请日 2014. 03. 26

(71) 申请人 中航光电科技股份有限公司

地址 471000 河南省洛阳市高新技术开发区
周山路 10 号

(72) 发明人 王贯民

(74) 专利代理机构 洛阳公信知识产权事务所

(普通合伙) 41120

代理人 苗强

(51) Int. Cl.

H01R 13/10(2006. 01)

H01R 13/02(2006. 01)

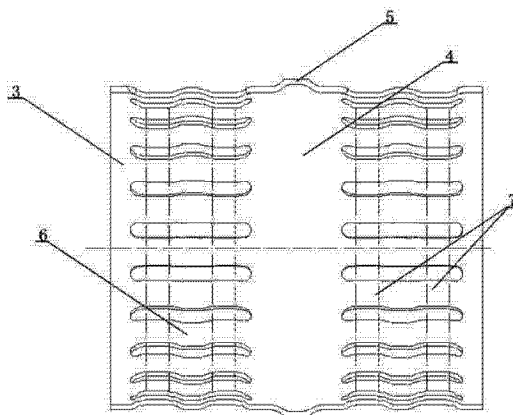
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

一种鳞片式弹性簧片插孔

(57) 摘要

本发明涉及一种鳞片式弹性簧片插孔,包括插孔壳体和设置在插孔壳体内的冠簧接触件,所述的接触件包括两个端部固持环和处于两个端部固持环之间的中部固持环,所述的中部固持环具有一个环状凸起,插孔壳体沿内壁设有与该环状凸起相对应的环状凹槽,中部固持环与两个端部固持环之间分别设置有一组将中部固持环与对应的端部固持环连起来的冠簧丝,所述冠簧丝均具有至少两个弹性内收部。本发明的鳞片式弹性簧片插孔,可以实现电流分散传输,减小接触电阻以提高载流能力和可靠性,同时能够提高插孔的耐滥用能力。



1. 一种鳞片式弹性簧片插孔,包括插孔壳体和设置在插孔壳体内部的冠簧接触件,其特征在于:所述的冠簧接触件包括两个端部固持环和处于两个端部固持环之间的中部固持环,所述的中部固持环具有一个环状凸起,插孔壳体沿内壁设有与该环状凸起相对应的环状凹槽,中部固持环与两个端部固持环之间分别设置有一组将中部固持环与对应的端部固持环连起来的冠簧丝,所述冠簧丝均具有至少两个弹性内收部。

2. 如权利要求1所述的一种鳞片式弹性簧片插孔,其特征在于:所述的冠簧接触件为C形冠簧接触件。

3. 如权利要求1所述的一种鳞片式弹性簧片插孔,其特征在于:所述的每根冠簧丝上均设有两个弹性内收部。

一种鳞片式弹性簧片插孔

技术领域

[0001] 本发明涉及连接器技术领域，具体涉及一种鳞片式弹性簧片插孔。

背景技术

[0002] 插针与插孔是连接器中用于传输电流或信号的重要部件，在使用时，插针与插孔的焊线端均设置有线缆，插针插设在插孔中并与插孔电连，实现线缆上的信号的转接，为了使得插针与插孔能可靠电连，本领域的技术人员通常会在插孔内设置冠簧，常用的冠簧一般包括两端的固持环，两固持环之间设置有冠簧丝，冠簧丝的两端分别与两端的固持环相连，冠簧丝的中间部位弹性内收，整个冠簧呈双曲面型，冠簧固定设置在插孔内，冠簧的固持环紧贴在插孔内与插孔的内壁接触电连，在插接时，插针与冠簧丝中部弹性内收的部分接触并将冠簧丝撑开，从而实现插针与插孔的可靠电连。当插针与插孔相互插合的插合段较长并且插针与插孔需要多个接触点时，就要在插孔中设置两个冠簧，两个冠簧通过中间部件并联设置，如图 1 所示，两个冠带(2')并联设置在插孔壳体(1')内，该种结构的插孔件较为复杂，装配难度较大，尤其是靠里面的那个冠带(2')，有可能卡在靠外部那个冠带(2')的位置。并且由于插针在冠带(2')中受到两个点的支撑，可能由于受力不均，导致接触电阻不同，造成传输负载电流的不均匀，最终导致两个冠带(2')的相继烧毁。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为解决上述技术问题的不足，提供一种鳞片式弹性簧片插孔，可以实现电流分散传输，减小接触电阻以提高载流能力和可靠性，同时能够提高插孔的耐滥用能力。

[0004] 本发明为解决上述技术问题的不足，所采用的技术方案是：一种鳞片式弹性簧片插孔，包括插孔壳体和设置在插孔壳体内的冠簧接触件，所述的接触件包括两个端部固持环和处于两个端部固持环之间的中部固持环，所述的中部固持环具有一个环状凸起，插孔壳体沿内壁设有与该环状凸起相对应的环状凹槽，中部固持环与两个端部固持环之间分别设置有一组将中部固持环与对应的端部固持环连起来的冠簧丝，所述冠簧丝均具有至少两个弹性内收部。

[0005] 所述的冠簧接触件为 C 形冠簧接触件。

[0006] 所述的每根冠簧丝上均设有两个弹性内收部。

[0007] 有益效果

本发明的鳞片式弹性簧片插孔，可以实现电流分散传输，减小接触电阻以提高载流能力和可靠性，同时能够提高插孔的耐滥用能力。

附图说明

[0008] 图 1 为现有技术的双冠带插孔的结构示意图；

图 2 为本发明的鳞片式弹性簧片插孔的结构示意图；

图 3 为本发明的冠簧接触件的结构示意图；

图 4 为本发明的鳞片式弹性簧片插孔与插针相互插合的示意图；

图中标记：1、插孔壳体，2、冠簧接触件，3、端部固持环，4、中部固持环，5、环状凸起，6、冠簧丝，7、弹性内收部，8、环状凹槽，9、插针，1'、插孔壳体，2'、冠带。

具体实施方式

[0009] 如图所示：一种鳞片式弹性簧片插孔，包括插孔壳体 1 和设置在插孔壳体 1 内的冠簧接触件 2。所述的冠簧接触件 2 为 C 形冠簧接触件 2，冠簧接触件 2 包括两个端部固持环 3 和处于两个端部固持环 3 之间的中部固持环 4，所述的中部固持环 4 具有一个环状凸起 5，插孔壳体 1 沿内壁设有与该环状凸起 5 相对应的环状凹槽 8，通过冠簧接触件 2 的环状凸起 5 和插孔壳体 1 的环状凹槽 8 实现该冠簧接触件 2 与插孔壳体 1 的轴向固定。中部固持环 4 与两个端部固持环 3 之间分别设置有一组将中部固持环 4 与对应的端部固持环 3 连起来的冠簧丝 6，所述冠簧丝 6 均具有至少两个弹性内收部 7。所述的每根冠簧丝 6 上均设有两个弹性内收部 7。从插针 9 传输的电流，通过内部多圈多点传递到冠簧接触件 2，再通过外部多圈多点传递到插孔壳体 1 的内部，实现电流的分散、均匀传输，最大限度利用了轴向尺寸，设置尽可能多的弹性内收部 7，形成鳞片式多圈多点冠簧接触件 2。可以实现电流分散传输，减小接触电阻以提高载流能力和可靠性，同时能够提高插孔的耐滥用能力。

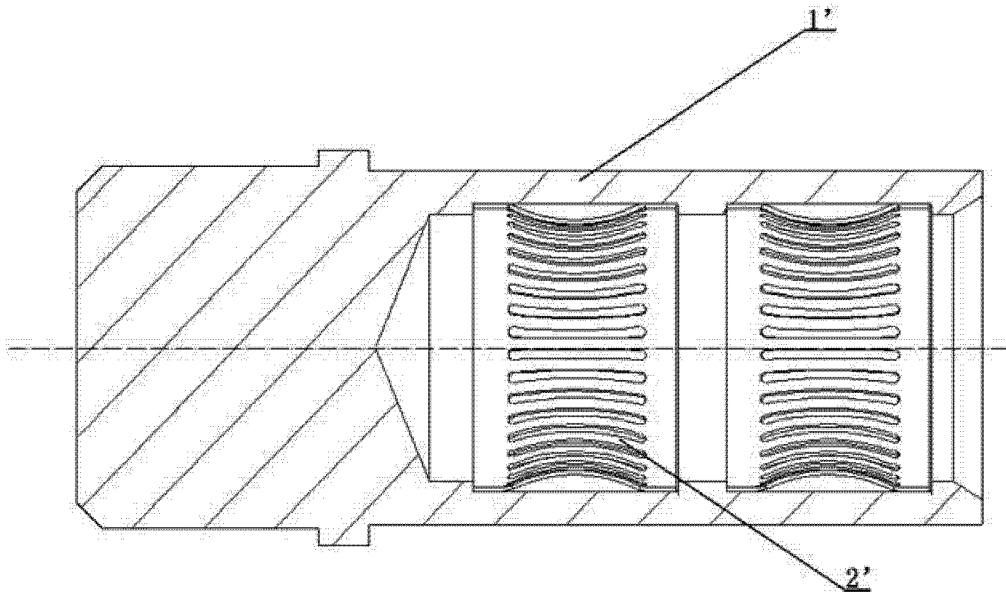


图 1

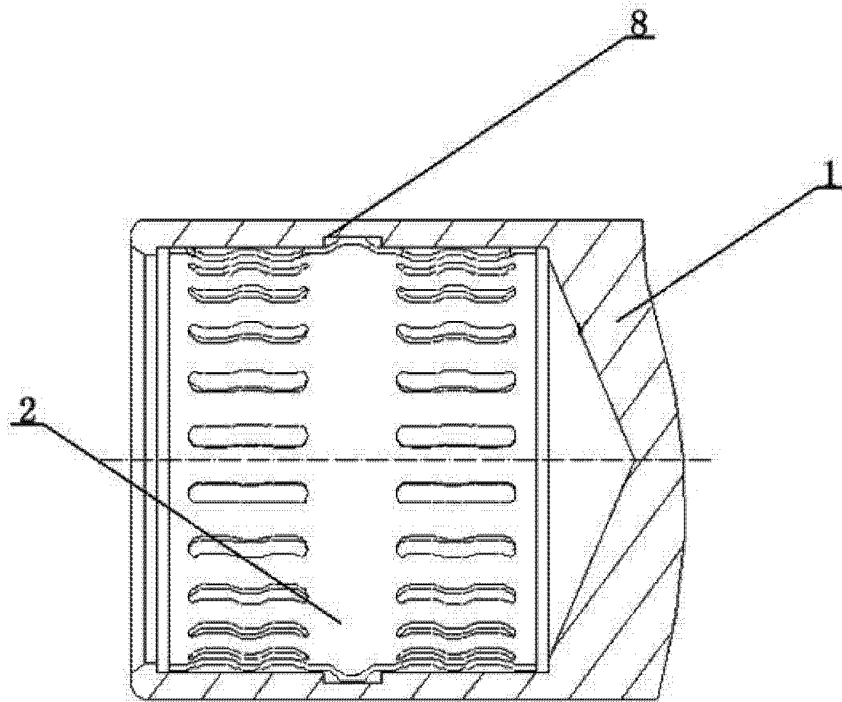


图 2

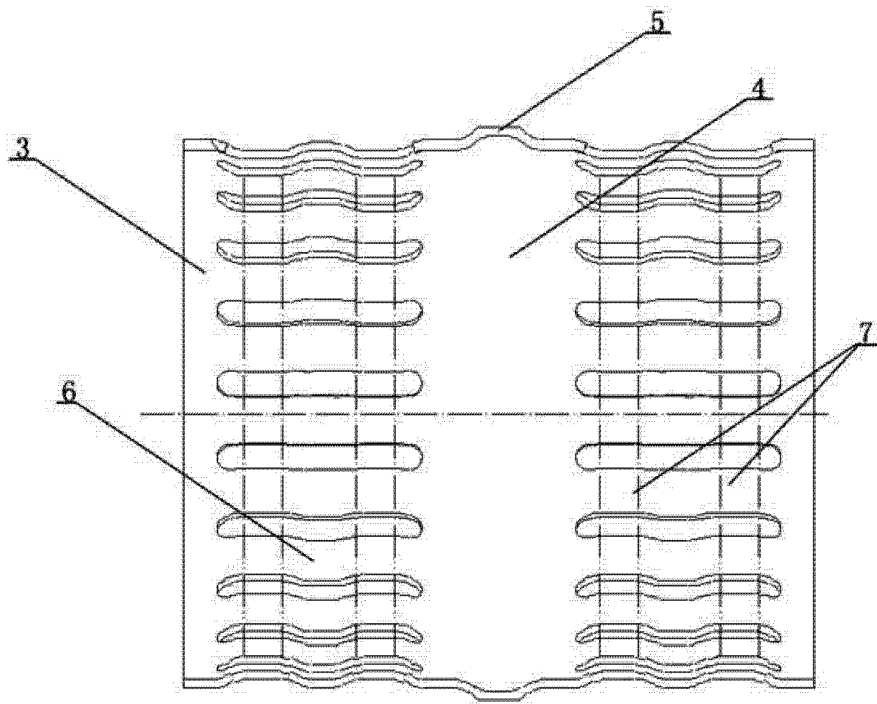


图 3

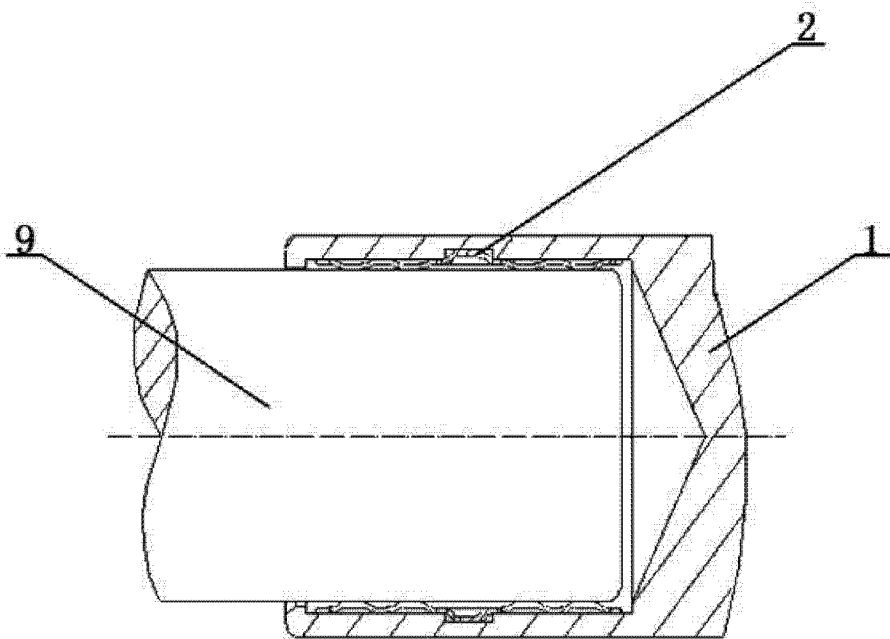


图 4