



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104485533 A

(43) 申请公布日 2015. 04. 01

(21) 申请号 201410833055. 0

(22) 申请日 2014. 12. 29

(71) 申请人 苏州华旗航天电器有限公司

地址 215129 江苏省苏州市苏州高新区嵩山路 268 号

(72) 发明人 陈伟 董宝廷 马跃

(74) 专利代理机构 上海蓝迪专利事务所 31215

代理人 徐筱梅 王骝

(51) Int. Cl.

H01R 13/02(2006. 01)

H01R 13/24(2006. 01)

H01R 13/46(2006. 01)

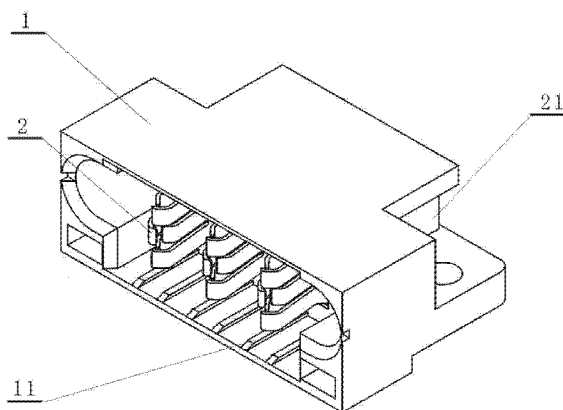
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种电源连接器的插座

(57) 摘要

本发明公开了一种电源连接器的插座,包括基座、接触片,所述基座为矩形框体,其内设有多组接触片插槽,其中每组插槽均为两道且平行设置,接触片分为接触A片及接触B片;所述接触片的接触A片及接触B片成对设置并通过基片对应插接在基座的一组插槽内,且接触片的焊爪由基座的底部外露。本发明通过改变接触片的形状及组装方式,改变了连接器接触片的插接性能,具有结构简单、连接可靠,传导效率高的优点。



1. 一种电源连接器的插座,其特征在于它包括基座(1)、接触片(2),所述基座(1)为矩形框体,其内设有数组接触片插槽(11),其中每组插槽(11)均为两道且平行设置,接触片(2)分为接触 A 片及接触 B 片,接触片(2)为平面的基片(21)及呈曲面的“S”形簧片(22)两部分构成,基片(21)的侧边上设有数个焊爪(23),“S”形簧片(22)被分割成数根条状;所述接触片(2)的接触 A 片及接触 B 片成对设置并通过基片(21)对应插接在基座(1)的一组插槽(11)内,且接触片(2)的焊爪(23)由基座(1)的底部外露。

2. 根据权利要求 1 所述的一种电源连接器的插座,其特征在于接触片(2)的“S”形簧片(22)上设有前折弯(224)及后折弯(225)。

3. 根据权利要求 1 所述的一种电源连接器的插座,其特征在于接触片(2)的“S”形簧片(22)按长度不同分为长簧片(221)及短簧片(222),同一接触片(2)上的长簧片(221)及短簧片(222)相互交替设置,且长簧片(221)设于奇数位置的为接触 A 片、长簧片(221)设于偶数位置的为接触 B 片。

4. 根据权利要求 2 所述的一种电源连接器的插座,其特征在于接触片(2)上长簧片(221)的头部设有弯钩(223)。

一种电源连接器的插座

技术领域

[0001] 本发明涉及电连接器技术领域,尤其是一种电源连接器的插座。

背景技术

[0002] 在电力传导与设备的连接中,电源连接器是必不可少的元器件。电源连接器不同于信号传导连接器,不仅要求其连接可靠、导电性能好,而且要求有良好的散热性,才能保证电流传导过程中的能量损耗少、温升得以控制,以减少温升对电力传导的影响。现有技术电源连接器的插头、插座在对接过程中,存在多对接触件同时接触的现实,由于受插头、插座精度的影响,导致接触件对接导向能力差,接触件偏心或干涉问题的严重,加之接触件存在自身纠偏能力差的缺陷,致使电源连接器在电流传导过程中严重影响电力传导的可靠性,因此,提高接触件的导向能力及接触可靠性,是提高电源连接器传导效率的有效途径。

发明内容

[0003] 本发明的目的是针对现有技术的不足而提供的一种电源连接器的插座,本发明通过改变接触片的形状及组装方式,改变了连接器接触片的插接性能,具有结构简单、连接可靠,传导效率高的优点。

[0004] 实现本发明目的的具体技术方案是:

一种电源连接器的插座,其特点包括基座、接触片,所述基座为矩形框体,其内设有数组接触片插槽,其中每组插槽均为两道且平行设置,接触片分为接触A片及接触B片,接触片为平面的基片及呈曲面的“S”形簧片两部分构成,基片的侧边上设有数个焊爪,“S”形簧片被分割成数根条状;

所述接触片的接触A片及接触B片成对设置并通过基片对应插接在基座的一组插槽内,且接触片的焊爪由基座的底部外露;

所述的接触片的“S”形簧片上设有前折弯及后折弯;

所述的接触片的“S”形簧片按长度不同分为长簧片及短簧片,同一接触片上的长簧片及短簧片相互交替设置,且长簧片设于奇数位置的为接触A片、长簧片设于偶数位置的为接触B片;

所述的接触片上长簧片的头部设有弯钩。

[0005] 本发明通过改变接触片的形状及组装方式,改变了连接器接触片的插接性能,具有结构简单、连接可靠,传导效率高的优点。

附图说明

[0006] 图1为本发明的结构示意图;

图2为本发明接触片的结构示意图;

图3为图2的A向视图;

图4为插头插座接触片插接的使用状态示意图。

具体实施方式

[0007] 参阅图 1、图 2、图 3，本发明包括基座 1、接触片 2，所述基座 1 为矩形框体，其内设有多组接触片插槽 11，其中每组插槽 11 均为两道且平行设置，接触片 2 分为接触 A 片及接触 B 片，接触片 2 为平面的基片 21 及呈曲面的“S”形簧片 22 两部分构成，基片 21 的侧边上设有数个焊爪 23，“S”形簧片 22 被分割成数根条状；

所述接触片 2 的接触 A 片及接触 B 片成对设置并通过基片 21 对应插接在基座 1 的一组插槽 11 内，且接触片 2 的焊爪 23 由基座 1 的底部外露。

[0008] 所述的接触片 2 的“S”形簧片 22 上设有前折弯 224 及后折弯 225。

[0009] 所述的接触片 2 的“S”形簧片 22 按长度不同分为长簧片 221 及短簧片 222，同一接触片 2 上的长簧片 221 及短簧片 222 相互交替设置，且长簧片 221 设于奇数位置的为接触 A 片、长簧片 221 设于偶数位置的为接触 B 片。

[0010] 所述的接触片 2 上长簧片 221 的头部设有弯钩 223。

[0011] 本发明实施例：

参阅图 1、图 4，本发明为电源连接器的插座部分，本发明与电源连接器的插头部分配合使用，使用时，首先将基座 1 置于电源连接板上，并使接触片 2 的焊爪 23 插接在电源连接板的导电板上并焊接；工作时，只需将插头插入本发明，使插头接触片 4 与本发明的接触片 2 插合，即实现电源连接器导通电流的目的。

[0012] 以下对本发明应用进一步说明如下，

参阅图 1、图 2、图 3、图 4，插头接触片 4 为两片平行的插片，工作时，两片插头接触片 4 的两内侧面与本发明接触片 2 即接触 A 片及接触 B 片的两外侧面触及，实现电源连接器导通电流的目的。

[0013] 在多对接触片同时插接时，由于受制作及装配精度的影响，导致接触片对接导向能力差，接触片发生偏心或干涉的问题不可避免，为提高接触片自身的纠偏能力，本发明将接触片 2 设计为接触 A 片及接触 B 片，且接触 A 片及接触 B 片成对设置并通过基片 21 对应插接在基座 1 的一组插槽 11 内，由于接触片 2 的数条“S”形簧片 22 按长度不同分为长簧片 221 及短簧片 222，同一接触片 2 上的长簧片 221 及短簧片 222 相互交替设置，且长簧片 221 设于奇数位置的为接触 A 片、长簧片 221 设于偶数位置的为接触 B 片，当接触 A 片及接触 B 片成对设置时，接触 A 片上的长簧片 221 正好与接触 B 片的短簧片 222 对应，反之亦然，此时，接触片 2 长簧片 221 上设计的头部弯钩 223 将短簧片 222 的头部呈遮挡状，当两片插头接触片 4 与本发明插接时，插头接触片 4 的端头只能触及到接触片 2 长簧片 221 头部的弯钩 223，不能触及到短簧片 222 的头部，当插头接触片 4 与本发明接触片 2 发生偏心时，长簧片 221 头部弯钩 223 受插头接触片 4 的制约实现自动导向，插接过程不会出现接触片相互干涉的现象，提高了接触片的对接导向能力。

[0014] 为提高接触片自身的纠偏能力，本发明将接触片 2 的矩形片设计为由平面的基片 21 及呈曲面的“S”形簧片 22，并将“S”形簧片 22 分割成数根条状，当插头接触片 4 与本发明接触片 2 存在偏心时，插头接触片 4 的两内侧面与本发明接触片 2 即接触 A 片或接触 B 片的任意外侧面触及，插头接触片 4 的内侧首先触及到接触片 2 的“S”形簧片 22 前折弯 224 的凸起部位，此时，对于“S”形簧片 22 而言，就相当于与基片 21 连接的悬臂梁，插头接触片

4 与“S”形簧片 22 的触点相当于外力的作用点,由于“S”形簧片 22 上后折弯 225 的设计,使得悬臂梁的抗弯强度降低,即“S”形簧片 22 偏移能力增强,使“S”形簧片 22 具有自调中心的能力,从而提高了接触片 2 自身的纠偏能力。

[0015] 本发明接触片 2 的“S”形簧片 22 的设计还能提高插头接触片 4 与本发明接触片 2 的传导可靠性,随着插头接触片 4 与本发明接触片 2 的深入插接,插头接触片 4 的两内侧面与本发明接触片 2 即接触 A 片及接触 B 片的两外侧面触及,接触 A 片及接触 B 片在插头接触片 4 的外力作用下相对合拢,当短簧片 222 的前折弯 224 部位顶触到长簧片 221 头部弯钩 223 的内侧,接触 A 片及接触 B 片的合拢状态受到制约,并在此形成支点,此时,插头接触片 4 压迫“S”形簧片 22 前折弯 224 的凸起部位变形,呈悬臂梁状的“S”形簧片 22 变成了简支梁状,“S”形簧片 22 抵抗该变形的反作用力增大,由于该反作用力的存在,使得插头接触片 4 与“S”形簧片 22 前折弯 224 的凸起部位的接触力增加,从而获得插头接触片 4 与本发明接触片 2 的传导可靠性提高。

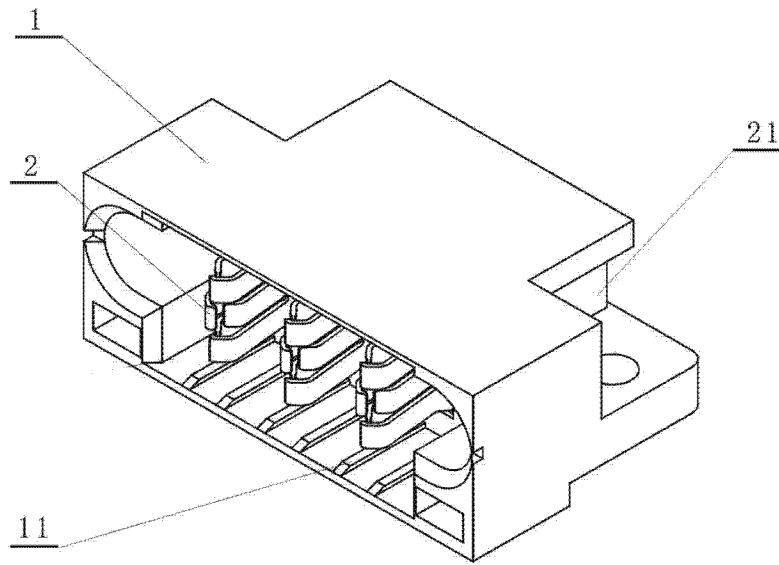


图 1

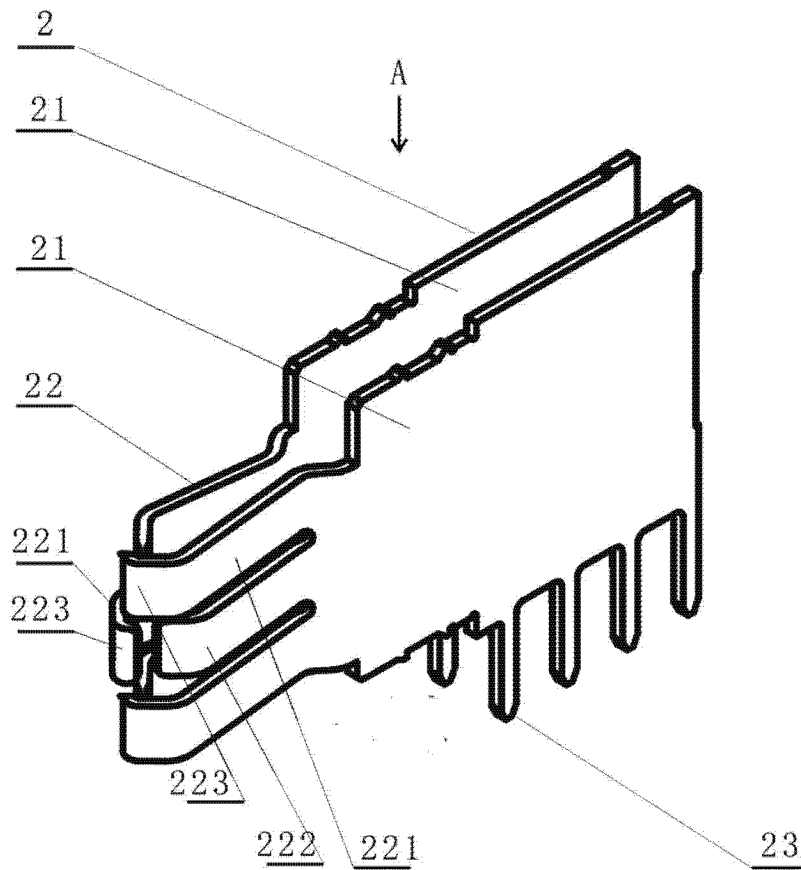


图 2

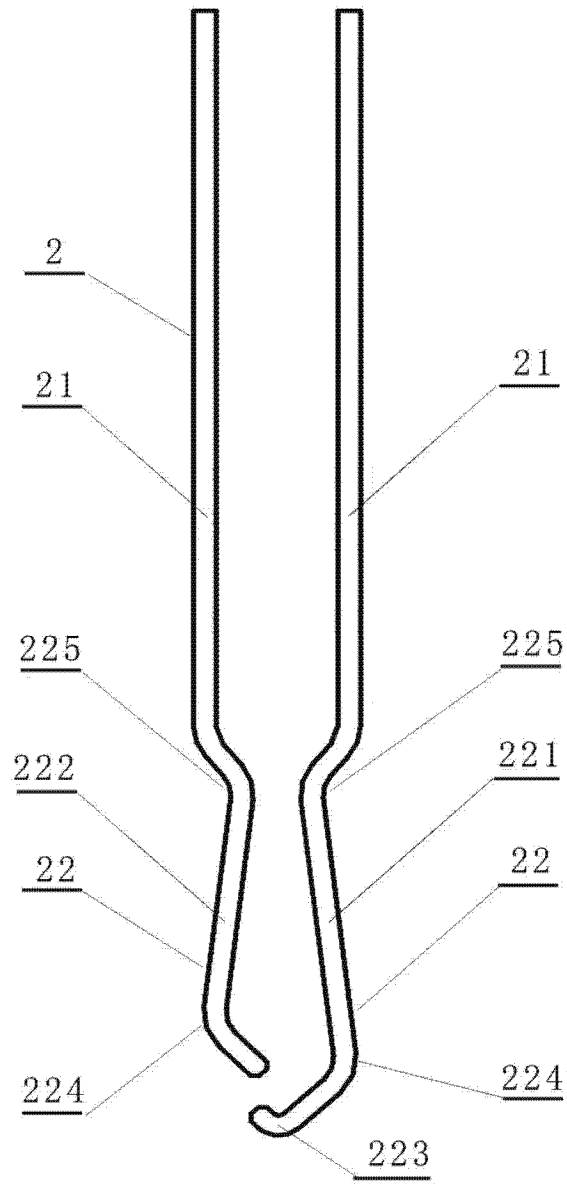


图 3

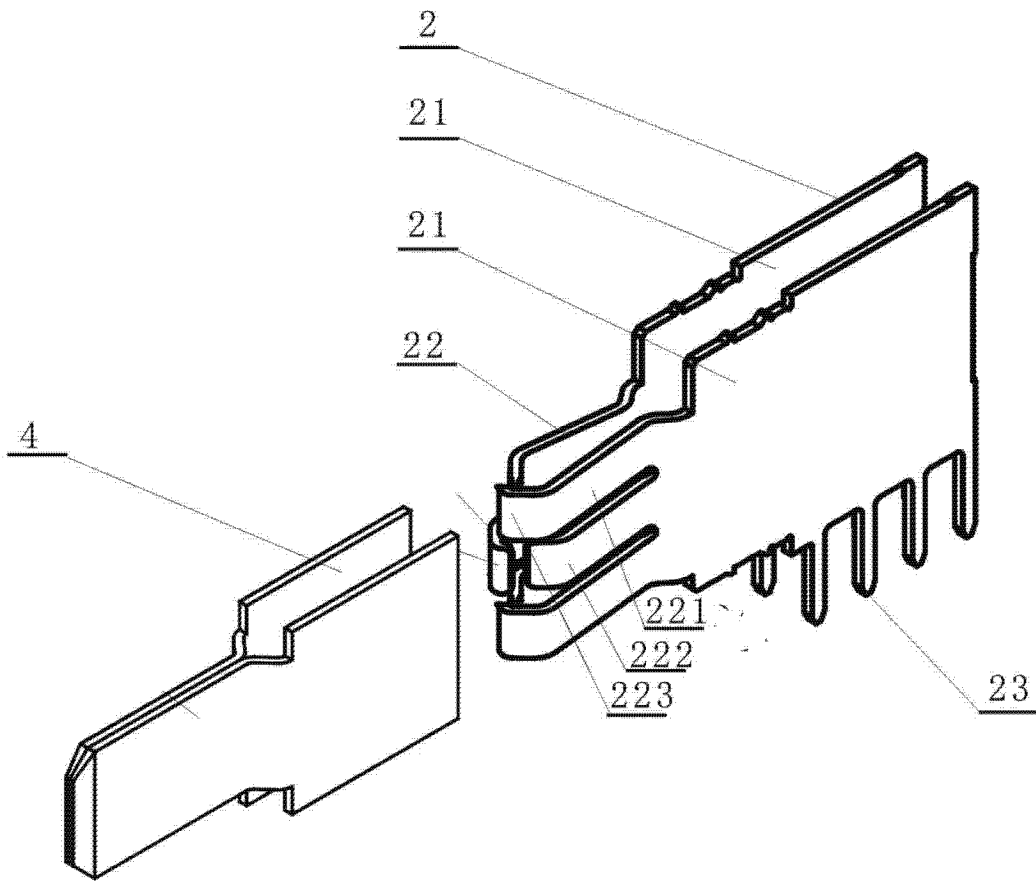


图 4