



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204067625 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 31

(21) 申请号 201420499105. 1

(22) 申请日 2014. 09. 01

(73) 专利权人 乐清市健坤接插件有限公司

地址 325000 浙江省温州市乐清市石帆街道
朴湖一村广安路 11 号

(72) 发明人 邵敬标

(74) 专利代理机构 温州瓯越专利代理有限公司

33211

代理人 李友福

(51) Int. Cl.

H01R 12/70(2011. 01)

H01R 12/57(2011. 01)

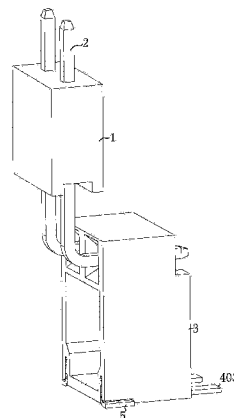
权利要求书1页 说明书2页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种电源线快速插入式接插件

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电源线快速插入式接插件,包括插针组件和插座组件,插针组件包括一个绝缘针座体和若干金属插针;所述插座组件包括一个绝缘座体和金属接触片。通过将本实用新型的插针组件和插座组件分别用自动焊接机焊接在 LED 芯片组板和驱动板上,组装时通过插针组件和插座组件的插接方式进行电连接,因而不需焊接,方便了生产,提高了生产效率,降低了生产成本,避免了通过焊锡焊接时阻焊剂产生的有害气体对人身造成的伤害。



1. 一种电源线快速插入式接插件,其特征在于:包括插针组件和插座组件,插针组件包括一个绝缘针座体,所述绝缘针座体设有若干并行的贯通针孔,每个针孔中插设有金属插针,所述金属插针为L形;所述插座组件包括一个绝缘座体,所述绝缘座体大体呈扁矩形体,所述绝缘座体一个竖直侧面的上部设有若干贯通的水平触片孔,所述竖直侧面上与水平触片孔相对应的位置设有竖直方向凹槽,每个触片孔中插设有金属接触片,所述金属接触片呈Z形,所述金属接触片的上部为插接部,所述插接部设有一对弹性夹片,所述一对弹性夹片之间的间距小于所述金属插针截面宽度,所述金属接触片的插接部设置在触片孔中,所述金属接触片的下部为焊接部,且与绝缘座体底面齐平,所述金属接触片中部嵌设在凹槽中。

2. 根据权利要求1所述的电源线快速插入式接插件,其特征在于:所述金属接触片为片材构件,所述金属接触片的插接部截面呈U形,所述插接部U形两侧壁构成所述一对弹性夹片。

3. 根据权利要求2所述的电源线快速插入式接插件,其特征在于:所述插接部U形两侧壁上沿上设有三角齿。

4. 根据权利要求1所述的电源线快速插入式接插件,其特征在于:所述绝缘座体上与凹槽相背的竖直侧面的下部还嵌设有与印刷版连接的焊片。

5. 根据权利要求4所述的电源线快速插入式接插件,其特征在于:所述绝缘座体上与凹槽相背的竖直侧面的下部设有竖直方向的嵌槽,所述焊片的竖直部分嵌设在嵌槽中,所述焊片水平部分与绝缘座体底面齐平。

6. 根据权利要求5所述的电源线快速插入式接插件,其特征在于:所述焊片的竖直部分为C形结构,所述嵌槽与焊片的竖直部分相配,所述焊片通过竖直部分嵌设在嵌槽中。

一种电源线快速插入式接插件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种连接件,特别是一种电源线快速插入式接插件。

背景技术

[0002] LED 作为新兴的电光源,由于其具有亮度高、高效、节电、使用寿命长等诸多优点,使用越来越广泛,正逐渐替代传统的各种光源,目前已经发展出多种替代光源,如 LED 球泡灯和 LED 日光灯等。现有的 LED 日光灯与传统日光灯类似,具有灯管、灯头以及 LED 芯片组板和驱动板,外部电源通过灯头的两个电极及内部连线引入到驱动板组件上,驱动板组件经过电源变换等处理后将 LED 芯片的工作电源送至 LED 芯片组板上使 LED 芯片组板发光。现有技术中,组装时,LED 日光灯的 LED 芯片组板和驱动板之间连接是利用导线焊接来实现,操作十分麻烦,造成 LED 日光灯组装成本高,生产效率低下,连接也不稳定,常有短路和虚焊的现象发生,影响 LED 日光灯的正常工作;此外焊锡时阻焊剂会产生有害气体,会对人身造成的伤害。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于为了克服现有技术的不足而提供一种电源线快速插入式接插件,使得板板之间如 LED 芯片组板和驱动板之间连接无需采用导线焊接连接。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型公开了一种电源线快速插入式接插件,其特征在于:包括插针组件和插座组件,插针组件包括一个绝缘针座体,所述绝缘针座体设有若干并行的贯通针孔,每个针孔中插设有金属插针,所述金属插针为 L 形;所述插座组件包括一个绝缘座体,所述绝缘座体大体呈扁矩形体,所述绝缘座体一个竖直侧面的上部设有若干贯通的水平触片孔,所述竖直侧面上与水平触片孔相对应的位置设有竖直方向凹槽,每个触片孔中插设有金属接触片,所述金属接触片呈 Z 形,所述金属接触片的上部为插接部,所述插接部设有一对弹性夹片,所述一对弹性夹片之间的间距小于所述金属插针截面宽度,所述金属接触片的插接部设置在触片孔中,所述金属接触片的下部为焊接部,且与绝缘座体底面齐平,所述金属接触片中部嵌设在凹槽中。

[0005] 通过将本实用新型的插针组件和插座组件分别用自动焊接机焊接在 LED 芯片组板和驱动板上,组装时通过插针组件和插座组件的插接方式进行电连接,因而无需焊接,方便了生产,提高了生产效率,降低了生产成本,避免了通过焊锡焊接时阻焊剂产生的有害气体对人身造成的伤害。

[0006] 下面结合附图及具体实施例对本实用新型作进一步说明。

附图说明

[0007] 附图 1 为本实用新型插针组件具体实施例结构示意图;

[0008] 附图 2 为本实用新型插座组件具体实施例结构示意图之一;

[0009] 附图 3 为本实用新型插座组件具体实施例结构示意图之二;

- [0010] 附图 4 为本实用新型插座组件具体实施例结构分解示意图；
[0011] 附图 5 为本实用新型绝缘针座体具体实施例结构示意图；
[0012] 附图 6 为本实用新型插接状态示意图。

具体实施方式

[0013] 如图 4 所示,电源线快速插入式接插件包括插针组件和插座组件。如图 1 所示,插针组件包括一个绝缘针座体 1,所述绝缘针座体 1 设有若干并行的贯通针孔 101,每个针孔 101 中插设有金属插针 2,所述金属插针 2 为 L 形,一端插在所述针孔 101 中,且端部外露,用于焊接在印制板上,另一端作为插针部 201,金属插针 2 截面优选为矩形,有利于可靠接触。如图 2-5 所示,所述插座组件包括一个绝缘座体 3 和若干金属接触片 4,所述绝缘座体 3 大体和绝缘针座体 1 优选呈扁矩形体,所述绝缘座体 3 一个竖直侧面的上部设有若干贯通的水平触片孔 301,所述金属插针 2 和金属接触片 4 的数目相同,通常以 2-8P (即设有 2-8 枚金属插针 2 和金属接触片 4)为宜,所述金属插针 2 之间的间距与金属接触片 4 之间的间距优选等间距设置,所述金属插针 2 之间的间距与金属接触片 4 之间的间距相同,本具体实施例中以 2P 接插件为例,绝缘座体 3 一个竖直侧面的上部设有 2 个贯通的水平触片孔 301,所述绝缘座体 3 竖直侧面上与水平触片孔 301 相对应的位置设有竖直方向凹槽 302,每个触片孔 301 中插设有金属接触片 4,所述金属接触片 4 呈 Z 形,弯折的角度与绝缘座体 3 表面相配,所述金属接触片 4 的上部(水平部分)为插接部 401,所述插接部 401 设有一对弹性夹片 402,所述一对弹性夹片 402 之间的间距小于所述金属插针 2 截面宽度,所述金属接触片 4 的插接部 401 设置在触片孔 301 中,所述金属接触片 4 的下部为焊接部 403,且与绝缘座体 3 底面齐平,或略微突出,以利于焊接在印制板上,所述金属接触片 4 中部嵌设在凹槽 302 中,这样的结构可以使得金属接触片 4 安装更加稳固。本具体实施例中,所述金属接触片 4 为条状的片材构件,折成 Z 形,所述金属接触片 4 的插接部 401 截面呈 U 形,所述插接部 401 U 形两侧壁构成所述一对弹性夹片 402。所述插接部 401 U 形两侧壁上沿边缘上优选设有三角齿构成的倒齿 404,倒齿 404 卡在触片孔 301 孔壁上可以使得所述金属接触片 4 更牢固地设置在绝缘座体 3 上。

[0014] 如图 3、4 所示,为了使插座组件能更稳固地安装在印刷板,优选在绝缘座体 3 上与凹槽 302 相背的竖直侧面的下部还嵌设有与印刷版连接的焊片 5。所述绝缘座体 3 上与凹槽 302 相背的竖直侧面的下部设有竖直方向的嵌槽 303,所述焊片 5 的竖直部分嵌设在嵌槽 303 中,所述焊片 5 水平部分与绝缘座体 3 底面齐平,或略微突出,这样在绝缘座体 3 前后两侧均有与印刷版连接的焊点,可以更稳固地将插座组件焊接在印制板上,所述焊片 5 可以在左右侧各设置一个。所述焊片 5 的竖直部分优选为 C 形结构,所述嵌槽 303 与焊片 5 的竖直部分相配,所述焊片 5 通过竖直部分嵌设在嵌槽 303 中,所述焊片 5 的 C 形缺口的边缘优选还设有凸齿 501 卡在嵌槽 303 上。

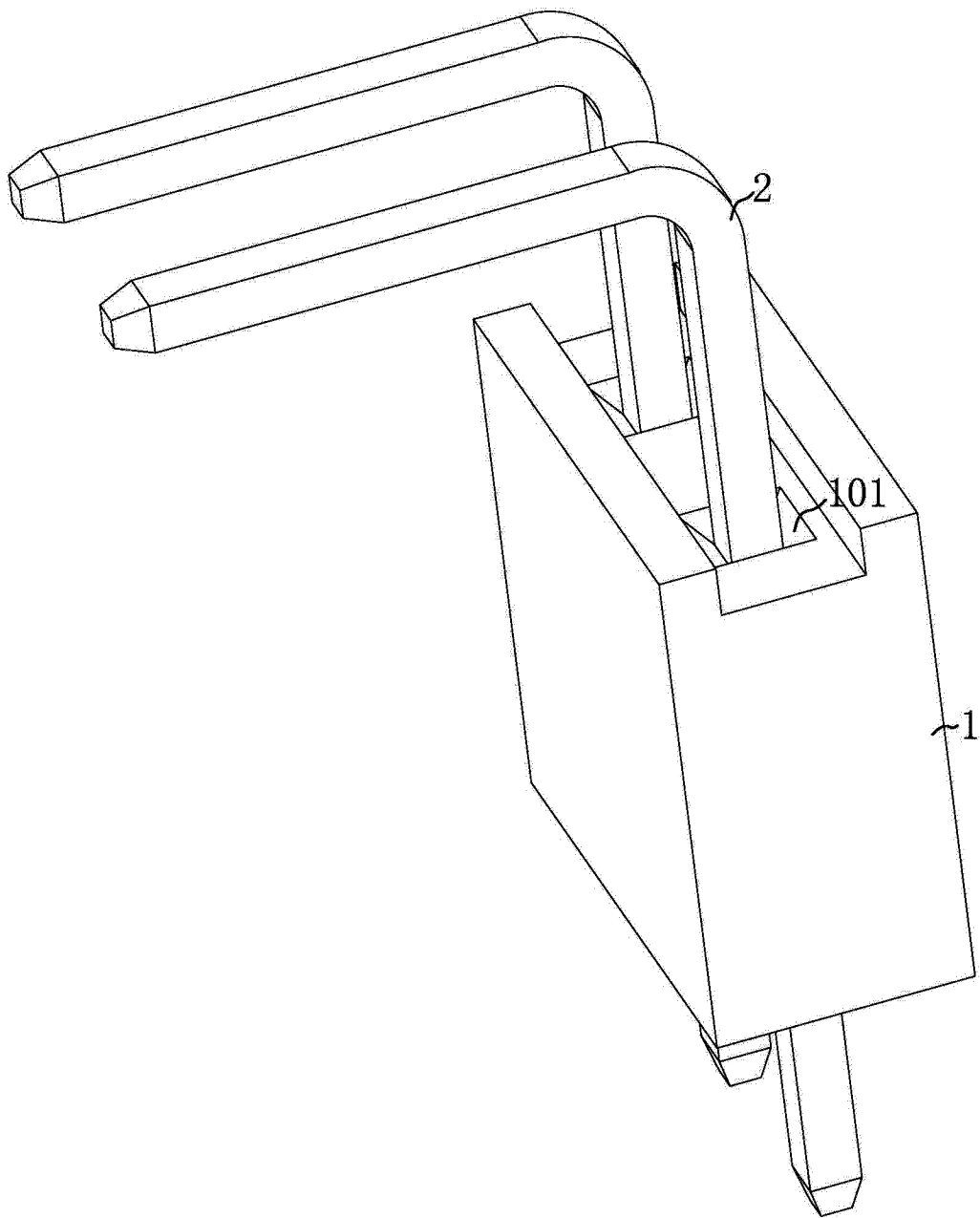


图 1

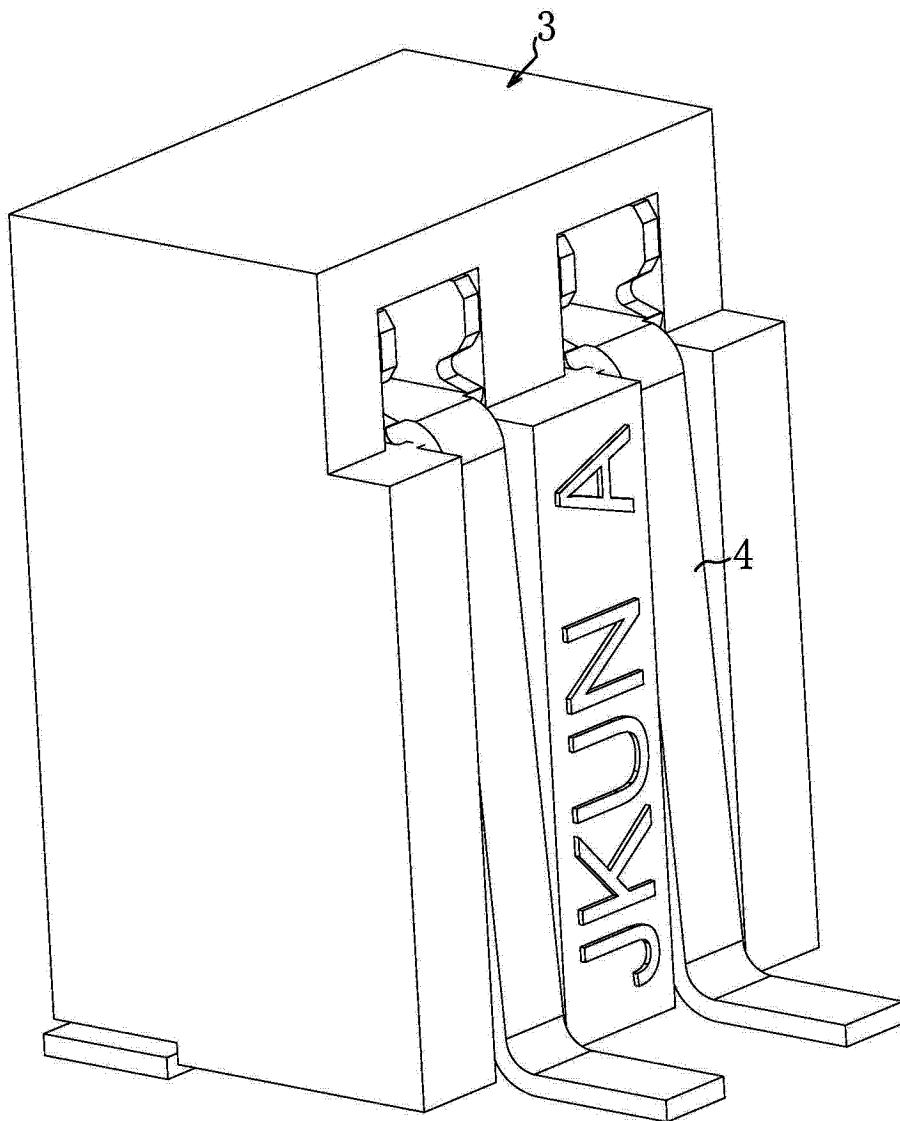


图 2

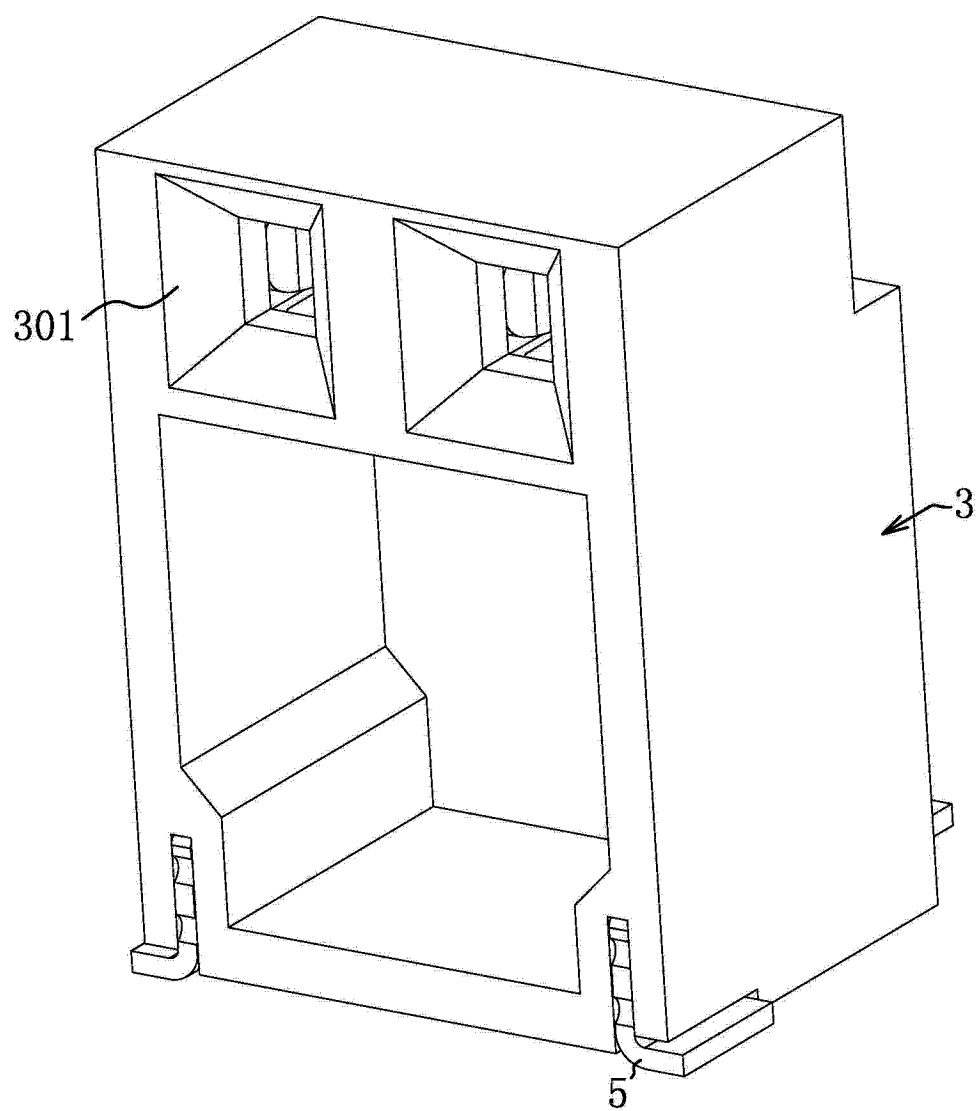


图 3

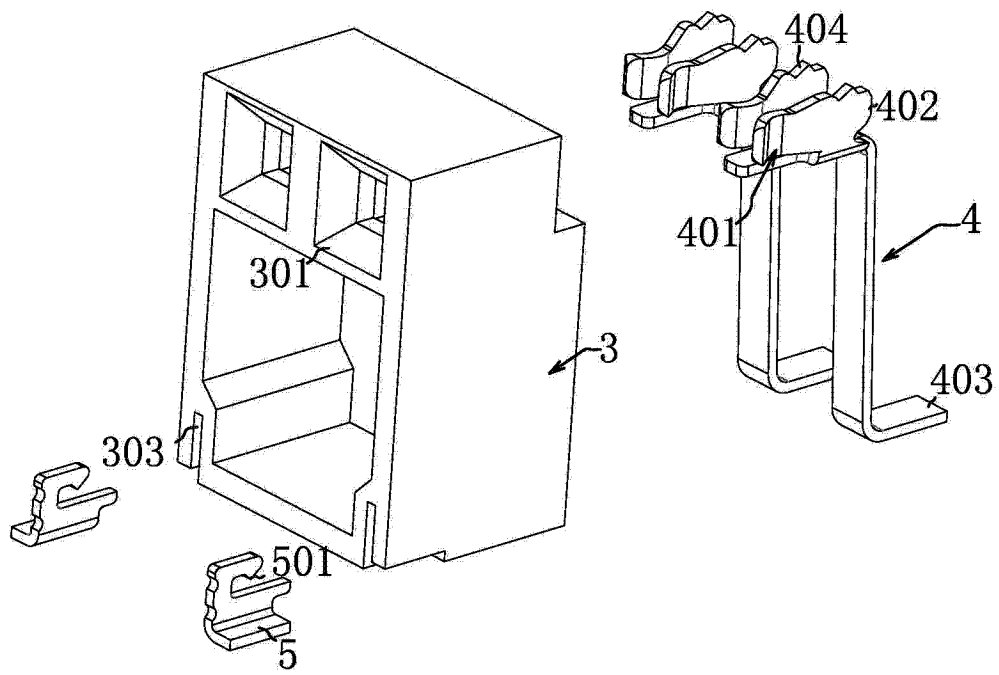


图 4

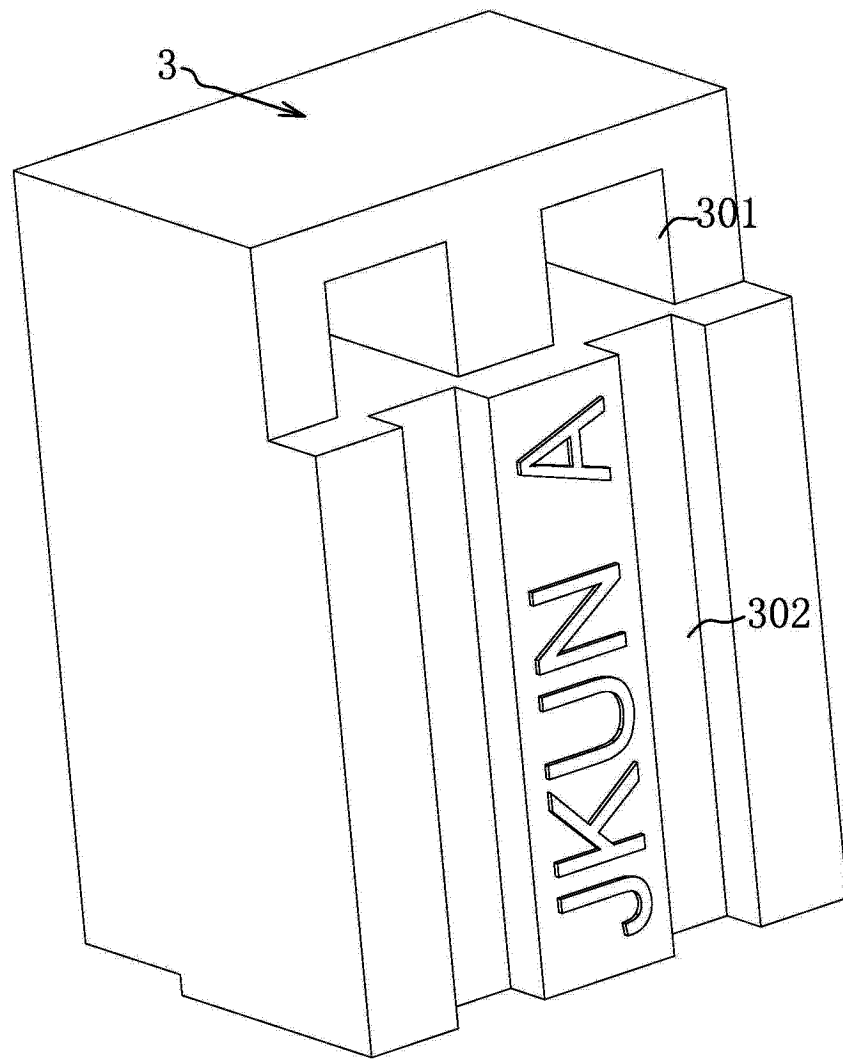


图 5

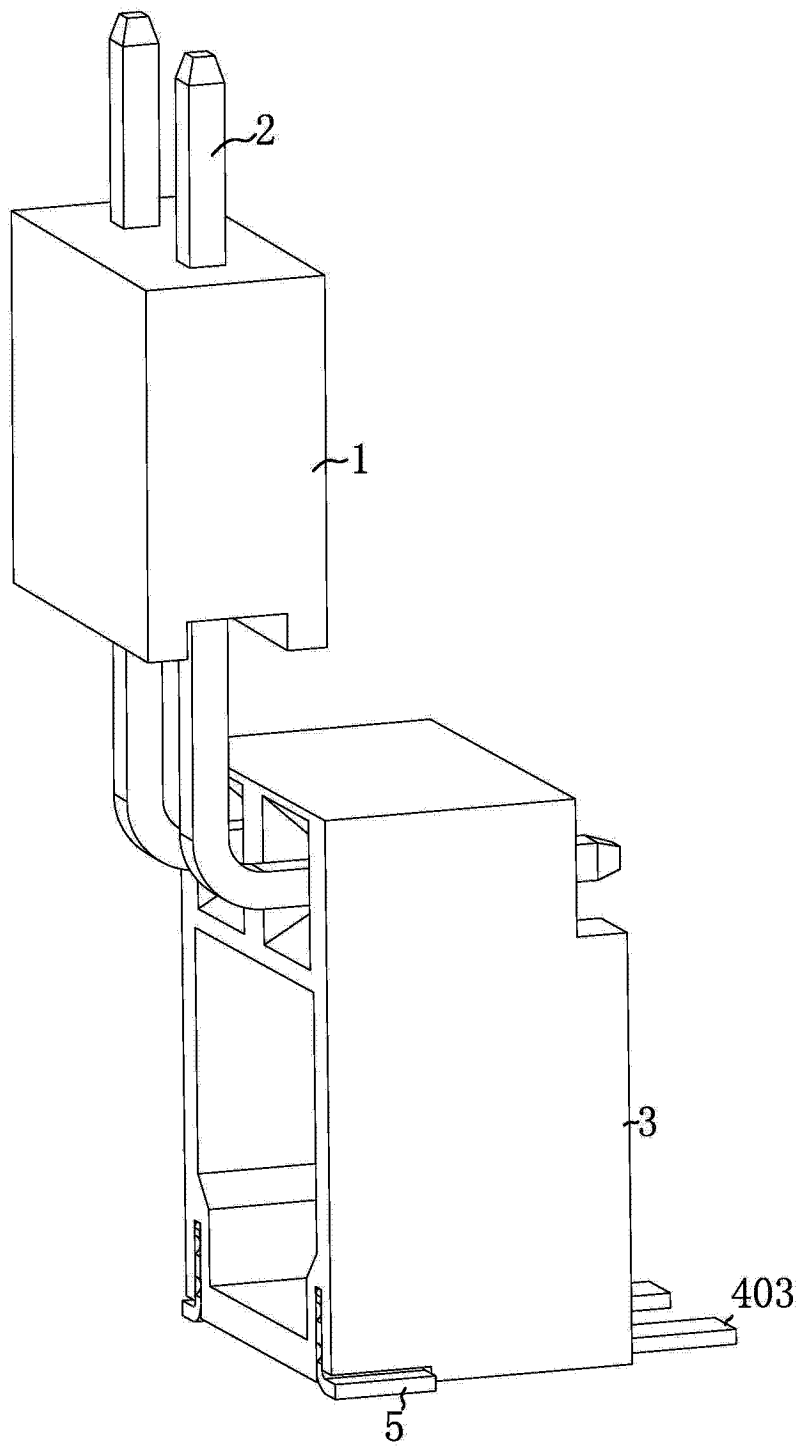


图 6