



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204424100 U

(45) 授权公告日 2015. 06. 24

(21) 申请号 201520049752. 7

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2015. 01. 23

H01H 1/58(2006. 01)

(66) 本国优先权数据

201420692171. 0 2014. 11. 18 CN

(73) 专利权人 青米(北京)科技有限公司

地址 100076 北京市丰台区大红门久敬庄
56 号

专利权人 小米科技有限责任公司
北京突破电气有限公司

(72) 发明人 林海峰 刘德 林海青

(74) 专利代理机构 北京律诚同业知识产权代理
有限公司 11006

代理人 梁挥 常大军

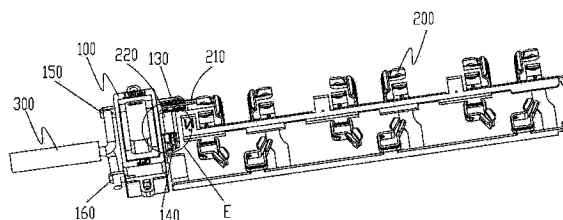
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

铜带快速安装结构及具有铜带快速安装结构的电源转换器

(57) 摘要

本实用新型公开一种铜带快速安装结构及具有铜带快速安装结构的电源转换器,铜带快速安装结构连接在一开关装置上,开关装置包括第一端子和第二端子,铜带快速安装结构包括第一极铜带和第二极铜带,第一极铜带与第一端子相连接;第二极铜带,其前端部设置有第二极连接件,第二极连接件包括相对设置的第二极左连接部和第二极右连接部,第二极左连接部包括向第二极右连接部弯曲的第二极左接触部,于第二端子插入第二极左连接部和第二极右连接部之间的间隙时,第二端子的两侧分别与第二极左接触部和第二极右连接部相接触。本实用新型的铜带结构与相应的端子相连接时也可以采用焊接的方式也可以采用插接的方式,操作更方便。



1. 一种铜带快速安装结构, 连接在一开关装置上, 所述开关装置包括第一端子和第二端子, 其特征在于, 所述铜带快速安装结构包括:

第一极铜带, 与所述第一端子相连接; 以及

第二极铜带, 其前端部设置有第二极连接件, 所述第二极连接件包括相对设置的第二极左连接部和第二极右连接部, 所述第二极左连接部包括向所述第二极右连接部弯曲的第二极左接触部, 于所述第二端子插入所述第二极左连接部和所述第二极右连接部之间的间隙时, 所述第二端子的两侧分别与所述第二极左接触部和所述第二极右连接部相接触。

2. 根据权利要求 1 所述的铜带快速安装结构, 其特征在于, 所述第二极右连接部包括向所述第二极左连接部弯曲的第二极右接触部, 于所述第二端子插入所述第二极左连接部和所述第二极右连接部之间的间隙时, 所述第二端子的两侧分别与所述第二极左接触部和所述第二极右接触部相接触。

3. 根据权利要求 1 所述的铜带快速安装结构, 其特征在于, 所述第二极连接件还包括中间连接部, 所述中间连接部连接所述第二极左连接部和所述第二极右连接部。

4. 根据权利要求 1 所述的铜带快速安装结构, 其特征在于, 所述第二极左连接部还包括连接在所述第二极左接触部上的第二极左导入部, 所述第二极左导入部向背离所述第二极右连接部的方向倾斜。

5. 根据权利要求 2 所述的铜带快速安装结构, 其特征在于, 所述第二极右连接部还包括连接在所述第二极右接触部上的第二极右导入部, 所述第二极右导入部向背离所述第二极左连接部的方向倾斜。

6. 根据权利要求 1 所述的铜带快速安装结构, 其特征在于, 所述第一极铜带包括第一极连接件, 所述第一极连接件与所述第一端子相连接。

7. 根据权利要求 6 所述的铜带快速安装结构, 其特征在于, 所述第一极连接件包括相对设置的第一极左连接部和第一极右连接部, 所述第一极右连接部包括向所述第一极左连接部弯曲的第一极右接触部, 于所述第一端子插入所述第一极左连接部和所述第一极右接触部之间的间隙时, 所述第一端子的两侧分别与所述第一极左连接部和所述第一极右接触部相接触。

8. 根据权利要求 7 所述的铜带快速安装结构, 其特征在于, 所述第一极右连接部还包括弧形部, 所述弧形部的一端连接所述第一极左连接部, 另一端连接所述第一极右接触部。

9. 根据权利要求 7 所述的铜带快速安装结构, 其特征在于, 所述第一极右连接部还包括第一极导入部, 所述第一极导入部连接在所述第一极右接触部上且向背离所述第一极左连接部的方向倾斜。

10. 一种电源转换器, 包括开关装置和电路板, 其特征在于, 还包括如权利要求 1-9 任一项所述的铜带快速安装结构, 且所述第一极铜带和所述第二极铜带分别包括焊针, 所述第一极铜带与所述第二极铜带分别通过所述焊针与所述电路板焊接连接。

铜带快速安装结构及具有铜带快速安装结构的电源转换器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种铜带结构及电源转换器,具体地说,是涉及能够快速安装的铜带快速安装结构以及具有该铜带快速安装结构的电源转换器。

背景技术

[0002] 现有的电源转换器中的铜带结构与开关装置的连接仅能采用焊接连接,具有费时费力,且连接的可靠度不稳定的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的解决现有电源转换器中的铜带结构仅能与开关装置焊接连接的问题,提供一种铜带快速安装结构,可与开关装置焊接或插接,操作方便。

[0004] 本实用新型的另一目的是提供一种具有该铜带快速安装结构的电源转换器。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型的铜带快速安装结构,连接在一开关装置上,所述开关装置包括第一端子和第二端子,所述铜带快速安装结构包括:

[0006] 第一极铜带,与所述第一端子相连接;以及

[0007] 第二极铜带,其前端部设置有第二极连接件,所述第二极连接件包括相对设置的第二极左连接部和第二极右连接部,所述第二极左连接部包括向所述第二极右连接部弯曲的第二极左接触部,于所述第二端子插入所述第二极左连接部和所述第二极右连接部之间的间隙时,所述第二端子的两侧分别与所述第二极左接触部和所述第二极右连接部相接触。

[0008] 上述的铜带快速安装结构,其中,所述第二极右连接部包括向所述第二极左连接部弯曲的第二极右接触部,于所述第二端子插入所述第二极左连接部和所述第二极右连接部之间的间隙时,所述第二端子的两侧分别与所述第二极左接触部和所述第二极右接触部相接触。

[0009] 上述的铜带快速安装结构,其中,所述第二极连接件还包括中间连接部,所述中间连接部连接所述第二极左连接部和所述第二极右连接部。

[0010] 上述的铜带快速安装结构,其中,所述第二极左连接部还包括连接在所述第二极左接触部上的第二极左导入部,所述第二极左导入部向背离所述第二极右连接部的方向倾斜。

[0011] 上述的铜带快速安装结构,其中,所述第二极右连接部还包括连接在所述第二极右接触部上的第二极右导入部,所述第二极右导入部向背离所述第二极左连接部的方向倾斜。

[0012] 上述的铜带快速安装结构,其中,所述第一极铜带包括第一极连接件,所述第一极连接件与所述第一端子相连接。

[0013] 上述的铜带快速安装结构,其中,所述第一极连接件包括相对设置的第一极左连接部和第一极右连接部,所述第一极右连接部包括向所述第一极左连接部弯曲的第一极右

接触部,于所述第一端子插入所述第一极左连接部和所述第一极右接触部之间的间隙时,所述第一端子的两侧分别与所述第一极左连接部和所述第一极右接触部相接触。

[0014] 上述的铜带快速安装结构,其中,所述第一极右连接部还包括弧形部,所述弧形部的一端连接所述第一极左连接部,另一端连接所述第一极右接触部。

[0015] 上述的铜带快速安装结构,其中,所述第一极右连接部还包括第一极导入部,所述第一极导入部连接在所述第一极右接触部上且向背离所述第一极左连接部的方向倾斜。

[0016] 本实用新型还提供一种电源转换器,包括开关装置和电路板,其中,还包括上述的铜带快速安装结构,且所述第一极铜带和所述第二极铜带分别包括焊针,所述第一极铜带与所述第二极铜带分别通过所述焊针与所述电路板焊接连接。

[0017] 本实用新型的有益功效在于,本实用新型的铜带结构与相应的端子相连接时可以采用焊接的方式也可以采用插接的方式,操作更方便,连接可靠度更高。

[0018] 以下结合附图和具体实施例对本实用新型进行详细描述,但不作为对本实用新型的限定。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的本实用新型的铜带快速安装结构的立体结构图;

[0020] 图2为本实用新型的本实用新型的铜带快速安装结构的主视图;

[0021] 图3为图1的E处放大图;

[0022] 图4为图2的F处放大图;

[0023] 图5为本实用新型的铜带快速安装结构的第一极连接件的放大图。

[0024] 其中,附图标记

[0025] 100 开关装置

[0026] 130 第一端子

[0027] 140 第二端子

[0028] 150 第三端子

[0029] 160 第四端子

[0030] 200 铜带快速安装结构

[0031] 210 第一极铜带

[0032] 240 第一极连接件

[0033] 241 第一极左连接部

[0034] 242 第一极右连接部

[0035] 2421 第一极右接触部

[0036] 2422 弧形部

[0037] 2423 第一极右导入部

[0038] 220 第二极铜带

[0039] 230 第二极连接件

[0040] 231 第二极左连接部

[0041] 2311 第二极左接触部

[0042] 2312 第二极左导入部

- [0043] 232 第二极右连接部
- [0044] 2321 第二极右接触部
- [0045] 2322 第二极右导入部
- [0046] 233 中间连接部
- [0047] 300 电源线

具体实施方式

[0048] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型技术方案进行详细的描述,以更进一步了解本实用新型的目的、方案及功效,但并非作为本实用新型所附权利要求保护范围的限制。

[0049] 如图 1 和图 2 所示,本实用新型的铜带快速安装结构 200,连接在一开关装置 100 上,铜带快速安装结构包括第一极铜带 210 和第二极铜带 220,开关装置 100 包括第一端子 130 和第二端子 140,第一极铜带 210 连接在第一端子 130 上,第二极铜带 220 连接在第二端子 140 上。

[0050] 结合参阅图 1 和图 3,第二极铜带 220 前端部设置有第二极连接件 230,第二极连接件 230 包括第二极左连接部 231 和第二极右连接部 232,第二极左连接部 231 和第二极右连接部 232 相对设置,第二极左连接部 231 包括向第二极右连接部 232 弯曲的第二极左接触部 2311,开关装置 100 的第二端子 140 插入第二极左连接部 231 和第二极右连接部 232 之间的间隙时,第二端子 140 的两侧分别与第二极左接触部 2311 和第二极右连接部 232 相接触,即第二端子 140 与第二极铜带 220 采用插接的方式相连接,快捷简单。

[0051] 进一步地,第二极右连接部 232 也可包括向第二极左连接部 231 弯曲的第二极右接触部 2321,开关装置 100 的第二端子 140 插入第二极左连接部 231 和第二极右连接部 232 之间的间隙时,第二端子 140 的两侧分别与第二极左接触部 2311 和第二极右接触部 2321 相接触。第二极左接触部 2311 和第二极右接触部 2321 均与第二端子 140 产生压力接触,连接更可靠。

[0052] 为了使开关装置 100 的第二端子 140 插接时方便插入,第二极左连接部 231 还包括第二极左导入部 2312,第二极右连接部 232 还包括第二极右导入部 2322。其中,第二极左导入部 2312 的第二端子 140 插接时最先经过的端部向背离第二极右连接部 232 的方向倾斜,第二极右导入部 2322 的第二端子 140 插接时最先经过的端部向背离第二极左连接部 231 的方向倾斜。第二极左导入部 2312 和第二极右导入部 2322 形成了一个类似 V 型的开口,使第二端子 140 插接时更方便。

[0053] 其中,第二极连接件 230 还包括中间连接部 233,中间连接部 233 连接第二极左连接部 231 和第二极右连接部 232。

[0054] 参阅图 1、图 4 和图 5,第一极铜带 210 包括第一极连接件 240,开关装置 100 的第一端子 130 连接在第一极连接件 240 上。

[0055] 具体地,第一极连接件 240 包括第一极左连接部 241 和第一极右连接部 242,第一极左连接部 241 和第一极右连接部 242 相对设置。其中,第一极铜带 210 是一体式铜带,通过冲压的制造方式形成第一极连接件 240 的第一极左连接部 241 和第一极右连接部 242,第一极左连接部 241 和第一极右连接部 242 之间具有空隙。开关装置 100 的第一端子 130 连

接在第一极左连接部 241 和第一极右连接部 242 之间时,第一端子 130 的两侧面分别与第一极左连接部 241 和第一极右连接部 242 相接触。

[0056] 第一极右连接部 242 包括向第一极左连接部 241 弯曲的第一极右接触部 2421,开关装置 100 的第一端子 130 插入第一极左连接部 241 和第一极右连接部 242 之间的间隙时,第一端子 130 的两侧分别与第一极左连接部 241 和第一极右接触部 2421 相接触,即第一端子 130 与第一极铜带 210 的第一极连接件 240 采用插接的方式相连接,方便快捷。

[0057] 另,第一极右连接部 242 还包括弧形部 2422,弧形部 2422 一端连接第一极左连接部 241,另一端连接第一极右接触部 2421。

[0058] 为了方便第一端子 130 插入,第一极右连接部 242 同样设置了第一极右导入部 2423,第一极右导入部 2423 与第一极右接触部 2421 相连接,且第一极右导入部 2423 向第一端子 130 插接时最先经过的端部向背离第一极左连接部 241 的方向倾斜。第一端子 130 插接时,首先经过第一极右导入部 2423,然后插入第一极左连接部 241 和第一极右接触部 2421 之间的空隙,其中,第一端子 130 的两侧面分别与第一极左连接部 241 和第一极右接触部 2421 形成压力接触。

[0059] 本实用新型的电源转换器,包括开关装置 100、上述的铜带快速安装结构 200 以及电源线 300,开关装置 100 还包括第三端子 150 和第四端子 160,其中电源线 300 的两个电线分别与第三端子 150 和第四端子 160 相连接,如图 1 所示。

[0060] 当然,上述的第一极铜带 210 和第二极铜带 220 与相应的开关装置 100 的相应的端子相连接时也可以采用焊接的方式,或者焊接和插接相结合的方式。

[0061] 本实用新型的转换器还可以包括一电路板,第一极铜带 210 和第二极铜带 220 分别包括焊针,第一极铜带 210 和第二极铜带 220 分别通过焊针与电路板焊接连接,相较于传统的软线连接,连接可靠性高。

[0062] 当然,本实用新型还可有其它多种实施例,在不背离本实用新型精神及其实质的情况下,熟悉本领域的技术人员当可根据本实用新型作出各种相应的改变和变形,但这些相应的改变和变形都应属于本实用新型所附的权利要求的保护范围。

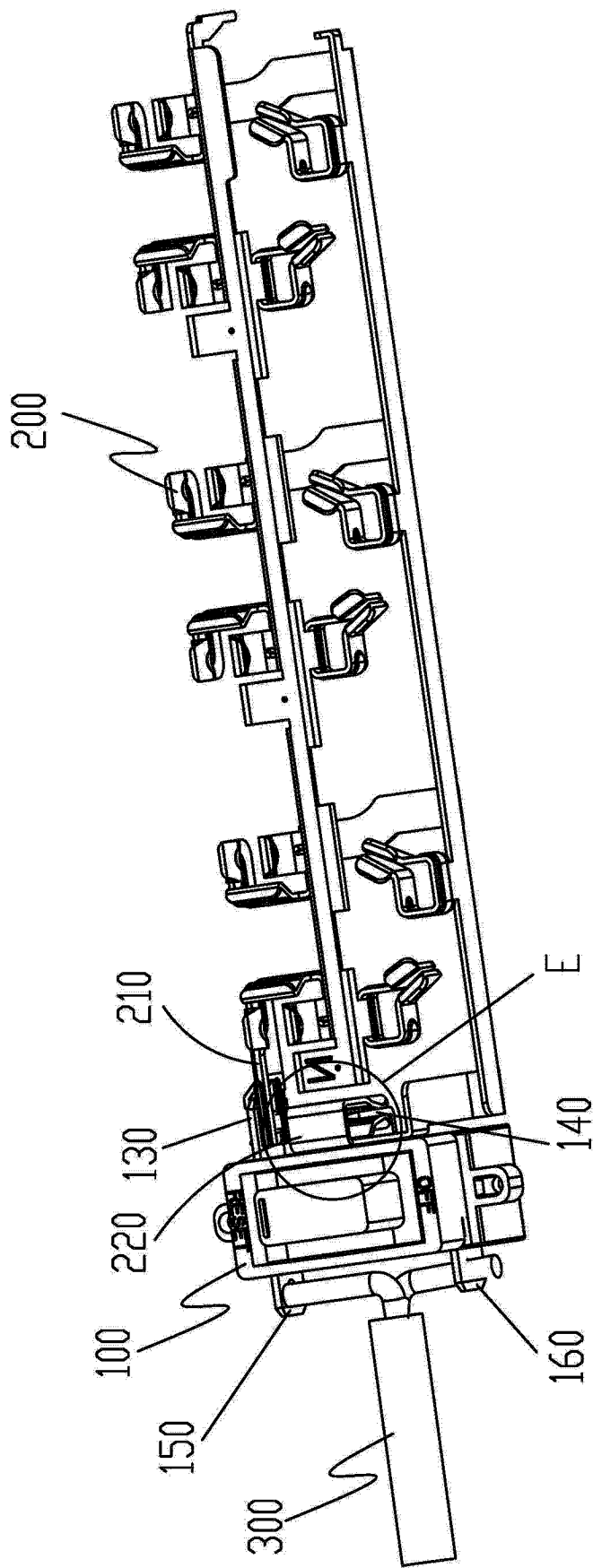


图 1

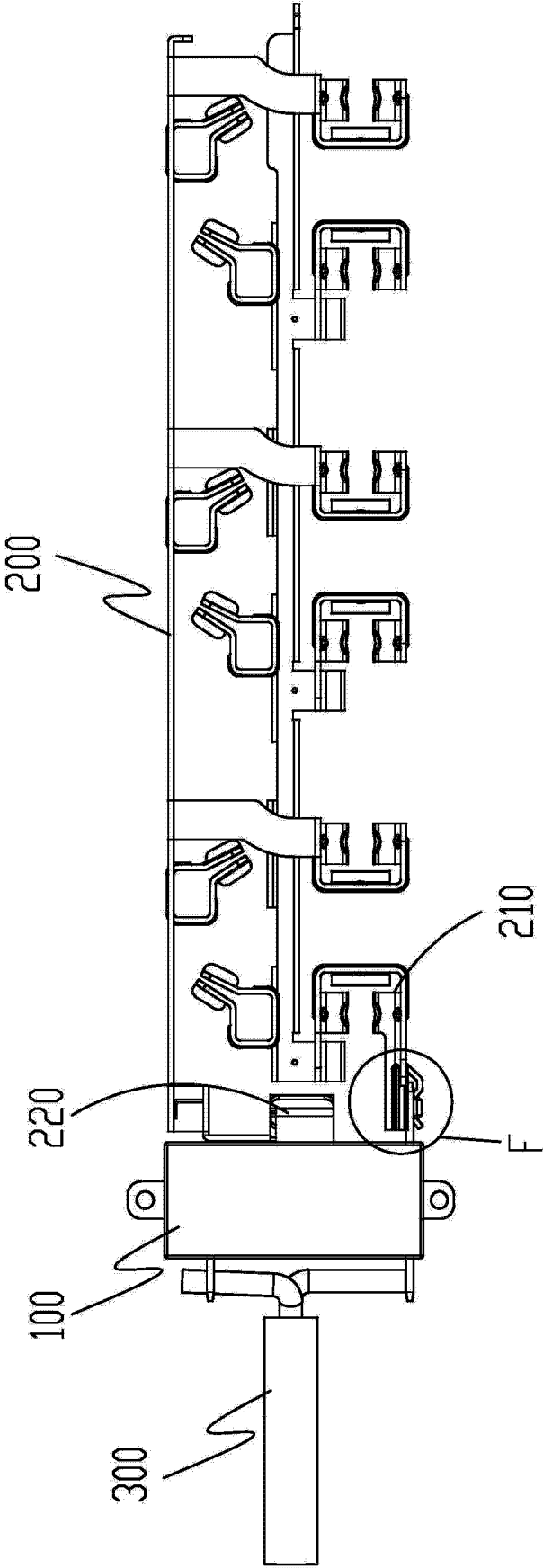


图 2

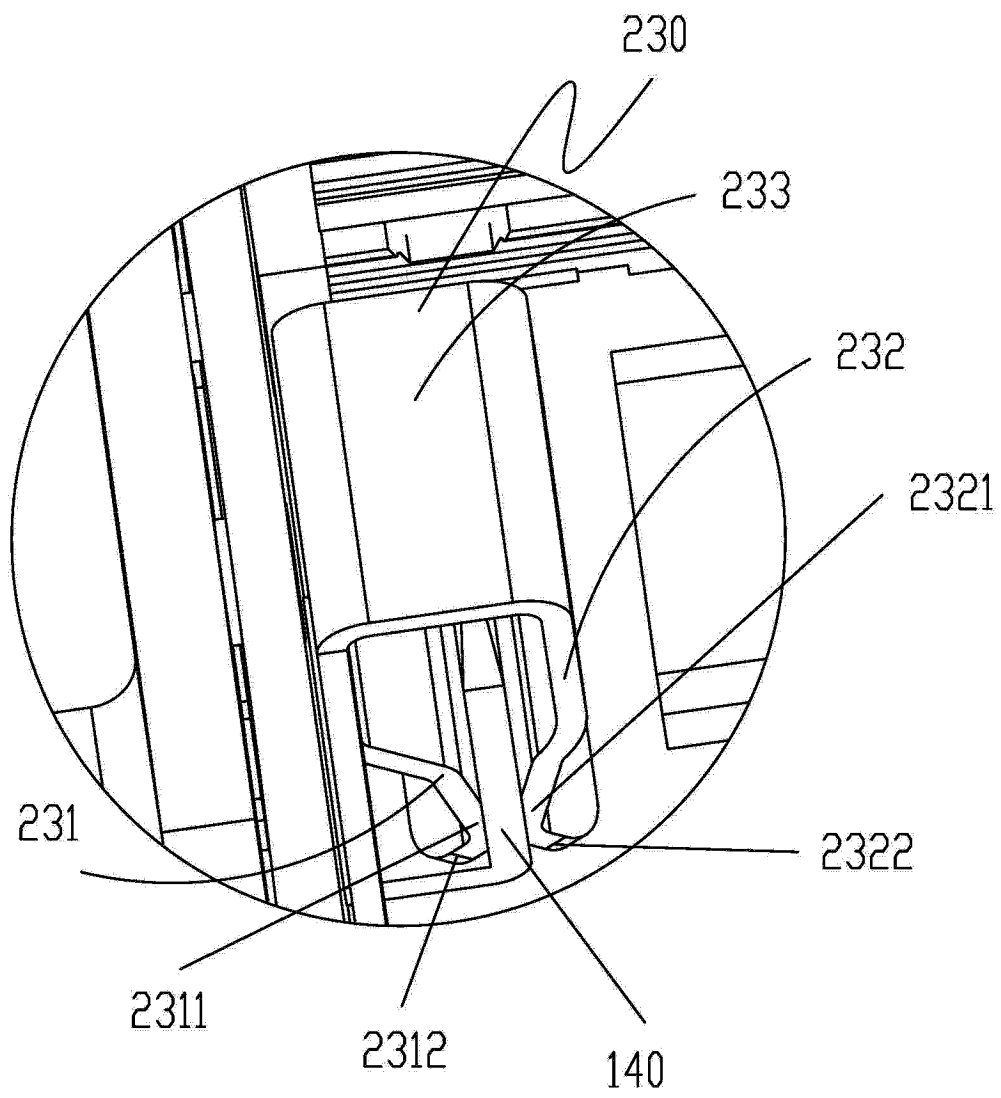


图 3

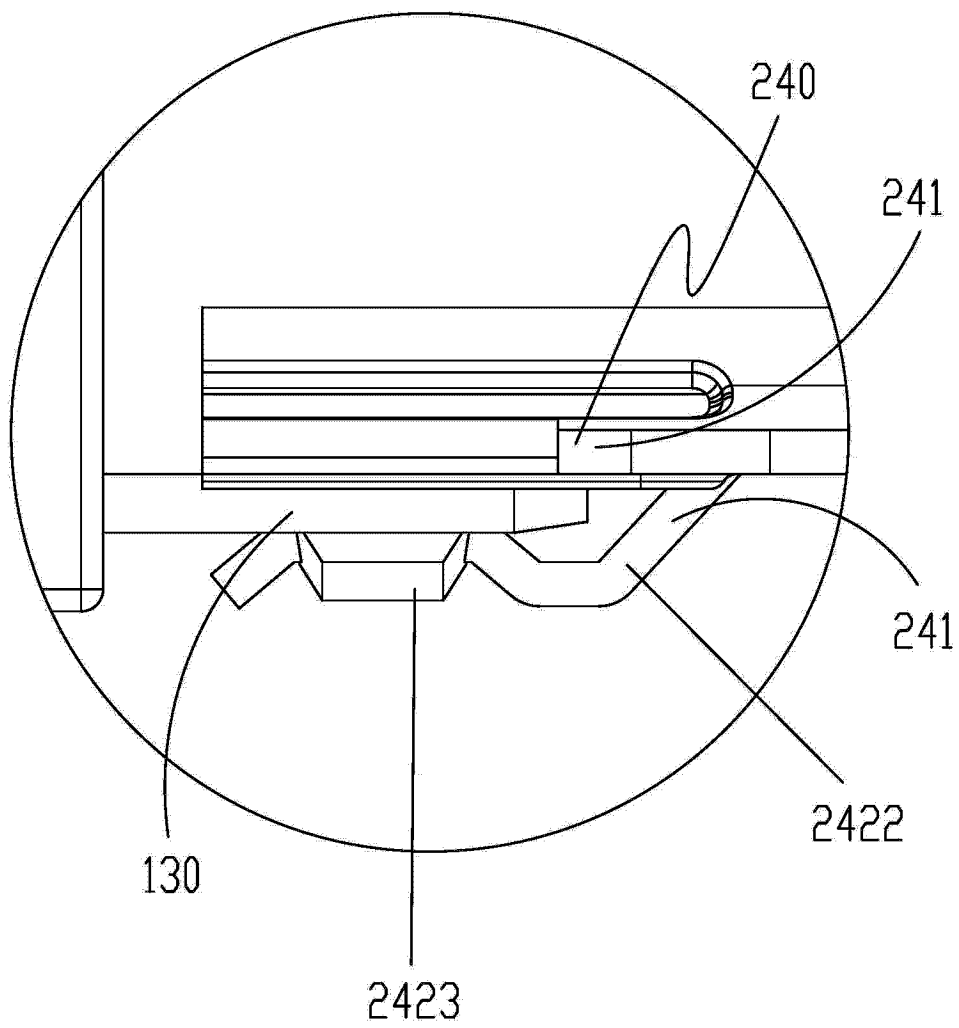


图 4

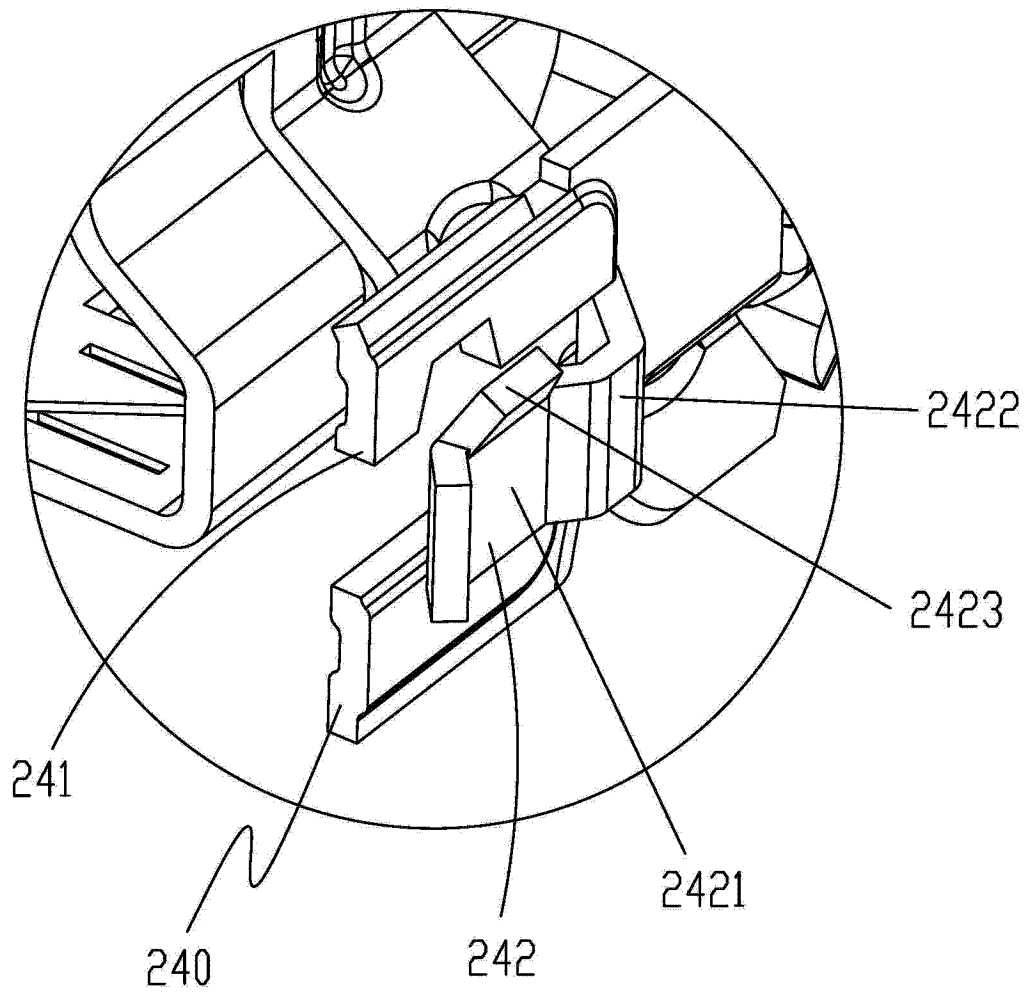


图 5