



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203760984 U

(45) 授权公告日 2014. 08. 06

(21) 申请号 201320655789. 5

(22) 申请日 2013. 10. 24

(73) 专利权人 向荣集团有限公司

地址 212212 江苏省镇江市扬中市新坝科技
园区联中路 5 号

(72) 发明人 韦谦 唐崇国 戴祖键 何伟

(74) 专利代理机构 南京经纬专利商标代理有限
公司 32200

代理人 楼高潮

(51) Int. Cl.

H02G 5/04 (2006. 01)

H02G 5/10 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

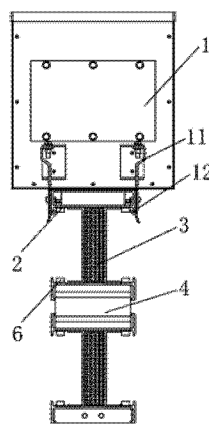
权利要求书1页 说明书3页 附图8页

(54) 实用新型名称


一种密集型母线槽

(57) 摘要

本实用新型公开了一种密集型母线槽,包括插接箱、母线槽外壳、数个母线;插接箱设置在母线槽外壳的上端,数个母线均设置在母线槽外壳的内部;插接箱包括箱体、两对导向板、固定板、数个插脚组件;在箱体两端各固定设有一对导向板,固定板设置在箱体的底面,插脚组件包括插脚、一对簧片、一对插脚铜片;母线槽外壳包括一对H型材、一对U型材,一对H型材通过一对U型材连接,母线的数量与插脚组件的数量一致;本实用新型密封性能好、散热面积大、成本低、易操作、成品率高。



1. 一种密集型母线槽,包括插接箱、母线槽外壳、数个母线;所述插接箱设置在母线槽外壳的上端,所述数个母线均设置在母线槽外壳的内部;

其特征在于:所述插接箱包括箱体、两对导向板、固定板、数个插脚组件;所述箱体为长方体结构零部件,在所述箱体的长度方向的两端各固定设有一对导向板,同一侧的每对导向板均对称设置;所述固定板是横截面为“形”的零件,其中间部位固定设置在箱体的底面,其两端各设有“L形”的结构;所述插脚组件包括插脚、一对簧片、一对插脚铜片,所述一对插脚铜片的一端对称设置在插脚的底面,所述一对簧片的外轮廓分别贴紧在一对插脚铜片的外壁上,一对簧片的一端与插脚的底面固定连接,所述插脚组件通过插脚固定设置在箱体的内部,所述一对簧片、一对插脚铜片的另一端伸出箱体的底面,所述一对簧片的镜像对称面与箱体的长度方向平行;

所述母线槽外壳包括一对H型材、一对U型材,所述H型材两侧均为翼缘板,两侧的翼缘板通过腹板连接;所述U型材横截面为“U形”,其两侧为短肢面,两侧的短肢面通过长肢面连接;所述一对H型材对称设置,一对H型材的腹板通过一对U型材的短肢面连接,所述一对U型材通过长肢面背对背的对称设置,所述一对H型材的腹板和一对U型材的长肢面所组成的空间为母线安装室;

所述数个母线均设置在母线安装室内,所述母线的数量与所述插脚组件的数量一致,所述数个母线在其一侧均设有插口,所述插口与插脚组件的位置一一对应,所述插口的宽度方向卡接在插脚组件的一对插脚铜片之间的间隙内;

所述一侧H型材的翼缘板设置在固定板两端的“L形”的结构内。

2. 如权利要求1所述的一种密集型母线槽,其特征在于:还包括设有数个母线槽外壳,所述数个母线槽外壳均通过连接件依次连接相邻母线槽外壳的H型材,所述连接件通过螺钉固定连接H型材。

3. 如权利要求1所述的一种密集型母线槽,其特征在于:所述导向板的宽度与H型材的翼缘板之间的距离相等。

4. 如权利要求1所述的一种密集型母线槽,其特征在于:所述固定板两端的“L形”的结构之间的距离与H型材的翼缘板之间的距离相等。

5. 如权利要求1所述的一种密集型母线槽,其特征在于:所述插脚组件的一对簧片和一对插脚铜片在其下端部位均设有向内弯曲的弧度,所述对称设置的弧度之间的间隙小于母线的插口的宽度。

6. 如权利要求1所述的一种密集型母线槽,其特征在于:所述H型材的腹板内侧面设有齿形波纹一。

7. 如权利要求1所述的一种密集型母线槽,其特征在于:所述U型材的短肢面的外侧面设有齿形波纹二。

8. 如权利要求6或7所述的一种密集型母线槽,其特征在于:所述齿形波纹一与齿形波纹二相互啮合连接。

9. 如权利要求1所述的一种密集型母线槽,其特征在于:所述U型材的长肢面的内侧面设有半圆形波纹。

10. 如权利要求1所述的一种密集型母线槽,其特征在于:所述H型材、U型材均由铝镁合金拉制成型。

一种密集型母线槽

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种母线槽,尤其是涉及一种密集型母线槽,属于电气技术领域。

背景技术

[0002] 目前,密集型母线槽由母线槽外壳、母线、插脚组件,母线槽外壳包括H型材和U型材,H型材材料采用铝镁合金(6063T5),表面光滑,经过喷塑处理,U型材采用铝板(L2Y2)折边而成,并喷塑处理,H型材和U型材用铆钉铆接;插脚组件包括插脚、插脚簧片和插脚铜片,三者用铆钉铆接在一起,母线设有插口,插脚组件与插口连接。


[0003] 但是这种结构方式的H型材与U型材的接触面平整,密封性能不好;U型材采用铝板折边,机械强度不够,同时散热性能不够好;插脚组件的插脚簧片和插脚铜片太薄,强度不够,容易变形;插脚组件与插口连接处为面接触,插脚组件对插口的压力不够,载流量达不到要求;在安装和运输的过程中,导向脚组件易变形,并且插脚组件可能会发生机械碰撞,使插脚组件损坏变形。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种机械强度高、密封性能好、散热能力好的密集型母线槽。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案予以实现:

[0006] 一种密集型母线槽,包括插接箱、母线槽外壳、数个母线;插接箱设置在母线槽外壳的上端,数个母线均设置在母线槽外壳的内部;

[0007] 插接箱包括箱体、两对导向板、固定板、数个插脚组件;箱体为长方体结构零部件,在箱体的长度方向的两端各固定设有一对导向板,同一侧的每对导向板均对称设置;固定板是横截面为“形”的零件,其中间部位固定设置在箱体的底面,其两端各设有“L形”的结构;插脚组件包括插脚、一对簧片、一对插脚铜片,一对插脚铜片的一端对称设置在插脚的底面,一对簧片的外轮廓分别贴紧在一对插脚铜片的外壁上,一对簧片的一端与插脚的底面固定连接,插脚组件通过插脚固定设置在箱体的内部,一对簧片、一对插脚铜片的另一端伸出箱体的底面,一对簧片的镜像对称面与箱体的长度方向平行;

[0008] 母线槽外壳包括一对H型材、一对U型材,H型材两侧均为翼缘板,两侧的翼缘板通过腹板连接;U型材横截面为“U形”,其两侧为短肢面,两侧的短肢面通过长肢面连接;一对H型材对称设置,一对H型材的腹板通过一对U型材的短肢面连接,一对U型材通过长肢面背对背的对称设置,一对H型材的腹板和一对U型材的长肢面所组成的空间为母线安装室;

[0009] 数个母线均设置在母线安装室内,母线的数量与插脚组件的数量一致,数个母线在其一侧均设有插口,插口与插脚组件的位置一一对应,插口的宽度方向卡接在插脚组件的一对插脚铜片之间的间隙内;

[0010] 一侧H型材的翼缘板设置在固定板两端的“L形”的结构内。

[0011] 本实用新型通过以下技术方案进一步实现：

[0012] 前述的一种密集型母线槽，还包括设有数个母线槽外壳，数个母线槽外壳均通过连接件依次连接相邻母线槽外壳的 H 型材，连接件通过螺钉固定连接 H 型材。

[0013] 前述的一种密集型母线槽，导向板的宽度与 H 型材的翼缘板之间的距离相等。

[0014] 前述的一种密集型母线槽，固定板两端的“L 形”的结构之间的距离与 H 型材的翼缘板之间的距离相等。

[0015] 前述的一种密集型母线槽，插脚组件的一对簧片和一对插脚铜片在其下端部位均设有向内弯曲的弧度，对称设置的弧度之间的间隙小于母线的插口的宽度。

[0016] 前述的一种密集型母线槽，H 型材的腹板内侧面设有齿形波纹一。

[0017] 前述的一种密集型母线槽，U 型材的短肢面的外侧面设有齿形波纹二。

[0018] 前述的一种密集型母线槽，齿形波纹一与齿形波纹二相互啮合连接。

[0019] 前述的一种密集型母线槽，U 型材的长肢面的内侧面设有半圆形波纹。

[0020] 前述的一种密集型母线槽，H 型材、U 型材均由铝镁合金拉制成型。

[0021] 本实用新型在 H 型材、U 型材的接触面上分别设置齿形波纹一与齿形波纹二，齿形波纹一与齿形波纹二的啮合使得 H 型材与 U 型材定位更加精确，密封性能更好，还加大了散热面积；U 型材的长肢面的内侧面设有半圆形波纹，加大了散热面积，使得母线槽的散热性能更佳；采用连接件将相邻的母线槽外壳的 H 型材连接，可通过连接件散热，进一步加大散热面积；通过在插脚组件的簧片、插脚铜片的下端部位设有向内弯曲的弧度，将原有设计的面接触改为线接触，增强对母线的插口的压力，达到增大载流量的效果；在箱体的两端设有一对导向板，H 型材的翼缘板沿着导向板在固定板内滑动，使得每个插脚铜片都与其对应的母线的插口连接，避免发生插错的现象，并且有效地保护了插脚组件，成品率高、操作方便、结构简单、成本低。

[0022] 本实用新型的优点和特点，将通过下面优选实施例的非限制性说明进行图示和解释，这些实施例，是参照附图仅作为例子给出的。

附图说明

[0023] 图 1 是本实用新型的装配主视图；

[0024] 图 2 是本实用新型的装配右视图；

[0025] 图 3 是本实用新型的插接箱主视图；

[0026] 图 4 是本实用新型的插接箱右视图；

[0027] 图 5 是本实用新型的母线槽外壳主视图；

[0028] 图 6 是本实用新型的 A 放大示意图；

[0029] 图 7 是本实用新型的 B 放大示意图；

[0030] 图 8 是本实用新型的插脚组件的主视图；

[0031] 图 9 是本实用新型的插脚组件的右视图；

[0032] 图 10 是本实用新型的母线主视图；


[0033] 图 11 是本实用新型的母线右视图；

[0034] 图 12 是本实用新型的母线俯视图。

具体实施方式

[0035] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

[0036] 如图 1、图 2 所示,本实用新型包括插接箱 1、2 个母线槽外壳 2、5 个母线 3;插接箱 1 设置在母线槽外壳 2 的上端,5 个母线 3 均设置在母线槽外壳 2 的内部。

[0037] 如图 3、图 4 所示,插接箱 1 包括箱体 14、两对导向板 11、固定板 12、5 个插脚组件 13;箱体 14 为长方体结构零部件,在箱体 14 的左、右两端各固定设有一对导向板 11,同一侧的每对导向板 11 均对称设置;固定板 12 是横截面为“形”的零件,其中间部位固定设置在箱体 14 的底面,其两端各设有“L 形”的结构 121;如图 8、图 9 所示,插脚组件 13 包括插脚 131、一对簧片 132、一对插脚铜片 133,一对插脚铜片 133 的一端对称设置在插脚 131 的底面,一对簧片 132 的外轮廓分别贴紧在一对插脚铜片 133 的外壁上,一对簧片 132 的一端与插脚 131 的底面固定连接,插脚组件 13 通过插脚 131 固定设置在箱体 14 的内部,一对簧片 132、一对插脚铜片 133 的另一端伸出箱体 14 的底面,一对簧片 132 的镜像对称面与箱体 14 的长度方向平行。

[0038] 如图 5、图 6、图 7 所示,母线槽外壳 2 包括一对 H 型材 21、一对 U 型材 22,H 型材 21 两侧均为翼缘板 211,两侧的翼缘板 211 通过腹板 212 连接;U 型材 22 横截面为“U 形”,其两侧为短肢面 221,两侧的短肢面 221 通过长肢面 222 连接;H 型材 21、U 型材 22 均由铝镁合金拉制成型;一对 H 型材 21 上、下对称设置,一对 H 型材 21 的腹板 212 通过一对 U 型材 22 的短肢面 221 连接,左、右两侧的 U 型材 22 通过长肢面 222 背对背的对称设置,一对 H 型材 21 的腹板 211 和一对 U 型材 22 的长肢面 222 所组成的空间为母线安装室 5;H 型材 21 的腹板 212 内侧面设有齿形波纹一 2122,U 型材 22 的短肢面 221 的外侧面设有齿形波纹二 2211,齿形波纹一 2122 与齿形波纹二 2211 相互啮合连接;U 型材 22 的长肢面 222 的内侧面设有半圆形波纹 2221。

[0039] 如图 10、图 11、图 12 所示,5 个母线 3 均设置在母线安装室 5 内,母线 3 的数量与插脚组件 13 的数量一致,数个母线 3 在其一侧均设有插口 31,插口 31 与插脚组件 13 的位置一一对应,插口 31 的宽度方向卡接在插脚组件 13 的一对插脚铜片 133 之间的间隙内;上面的 H 型材 21 的翼缘板 211 设置在固定板 12 两端的“L 形”的结构 121 内。

[0040] 2 个母线槽外壳 2 通过连接件 4 依次连接相邻的 H 型材 21,连接件 4 通过螺钉 6 固定连接 H 型材 21;导向板 11 的宽度与 H 型材 21 的翼缘板 211 之间的距离相等;固定板 12 两端的“L 形”的结构 121 之间的距离与 H 型材 21 的翼缘板 211 之间的距离相等;插脚组件 13 的一对簧片 132 和一对插脚铜片 133 在其下端部位均设有向内弯曲的弧度 134,对称设置的弧度 134 之间的间隙小于母线 3 的插口 31 的宽度。

[0041] 将上面的 H 型材 21 的两侧翼缘板 211 沿着右侧的导向板 11 在固定板 12 的“L 形”的结构 121 内滑动,使得每个插脚铜片 133 都与其对应的母线 3 的插口 31 连接。

[0042] 除上述实施例外,本实用新型还可以有其他实施方式,凡采用等同替换或等效变换形成的技术方案,均落在本实用新型要求的保护范围内。

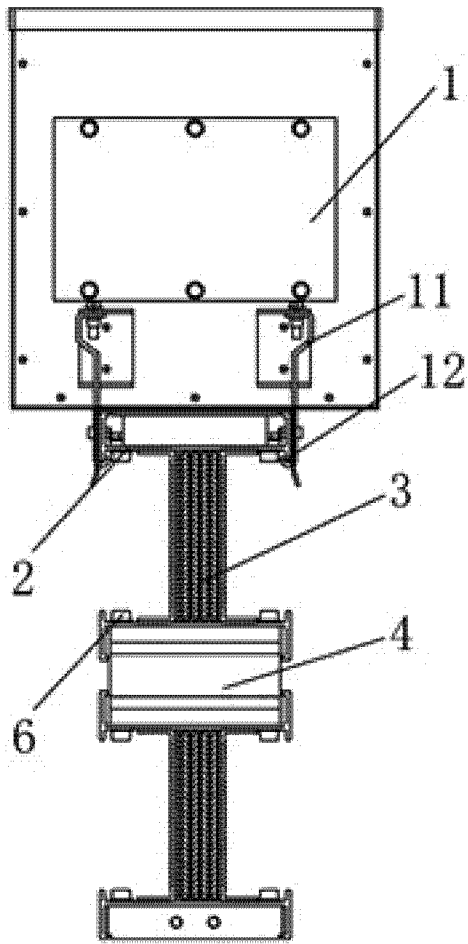


图 1

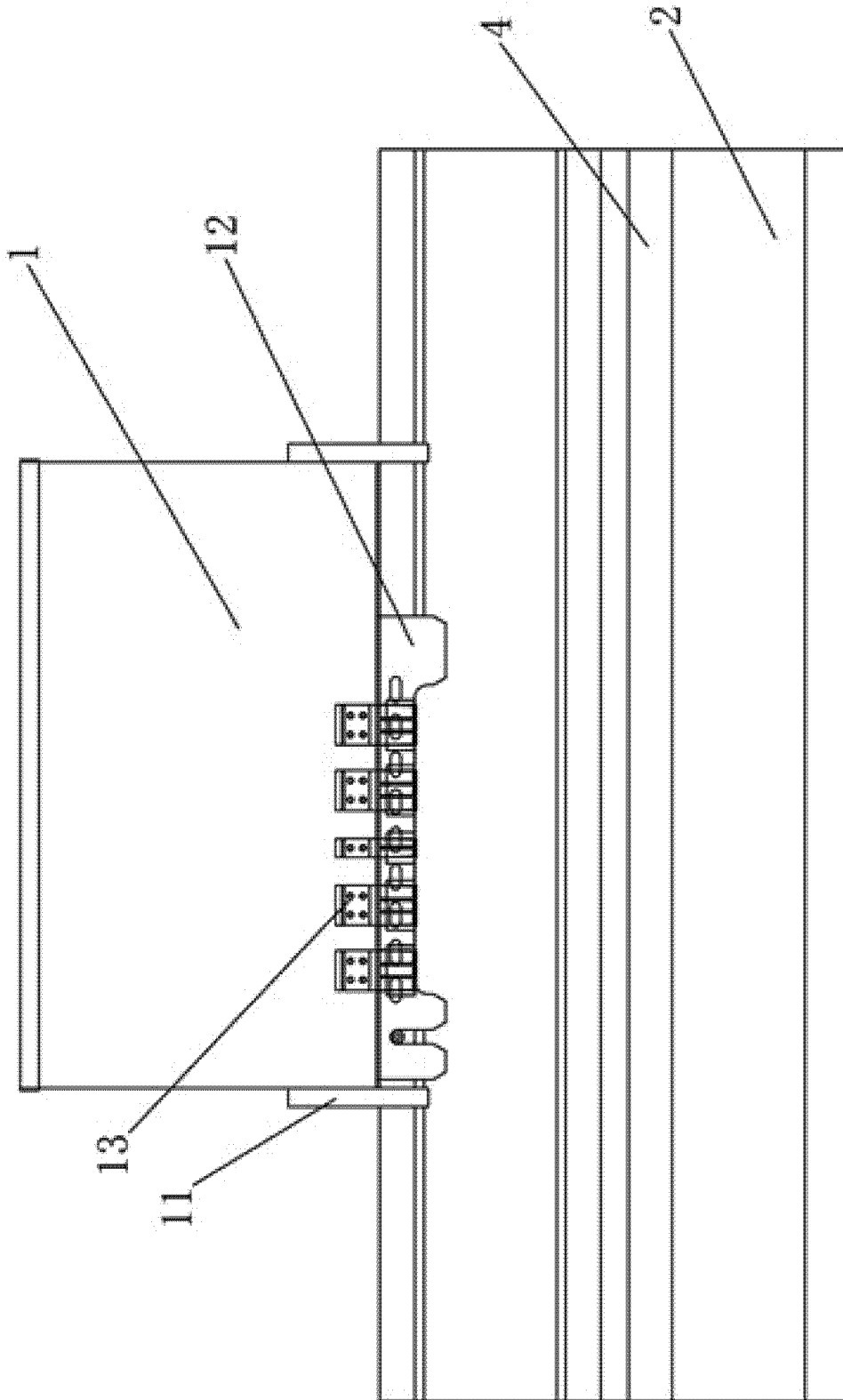


图 2

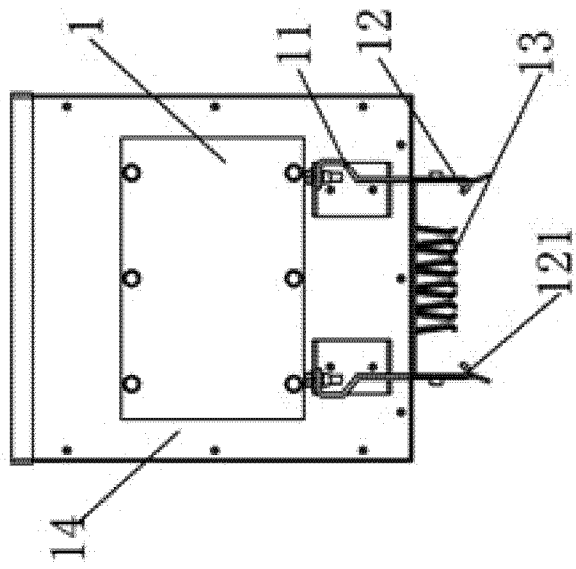


图 3

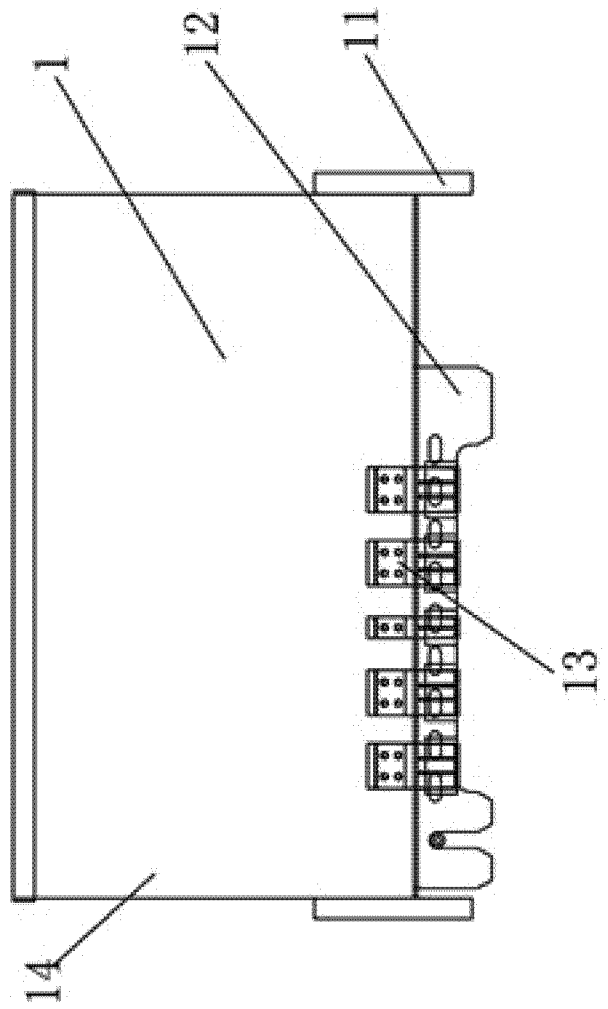


图 4

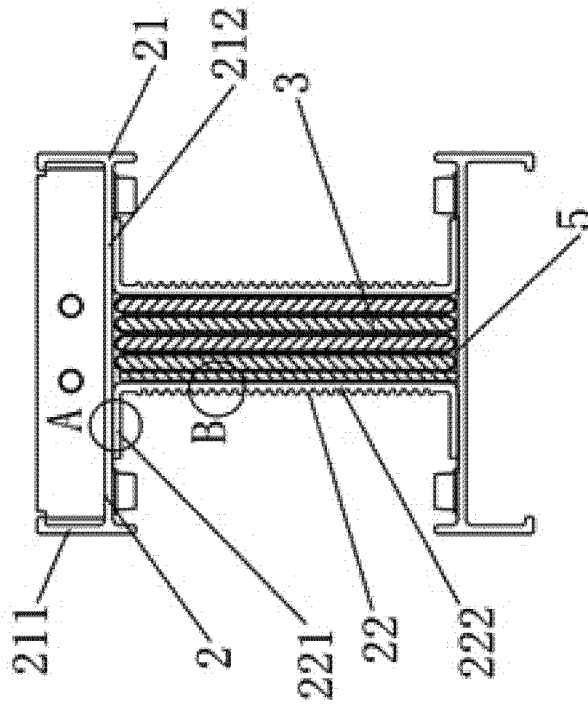


图 5

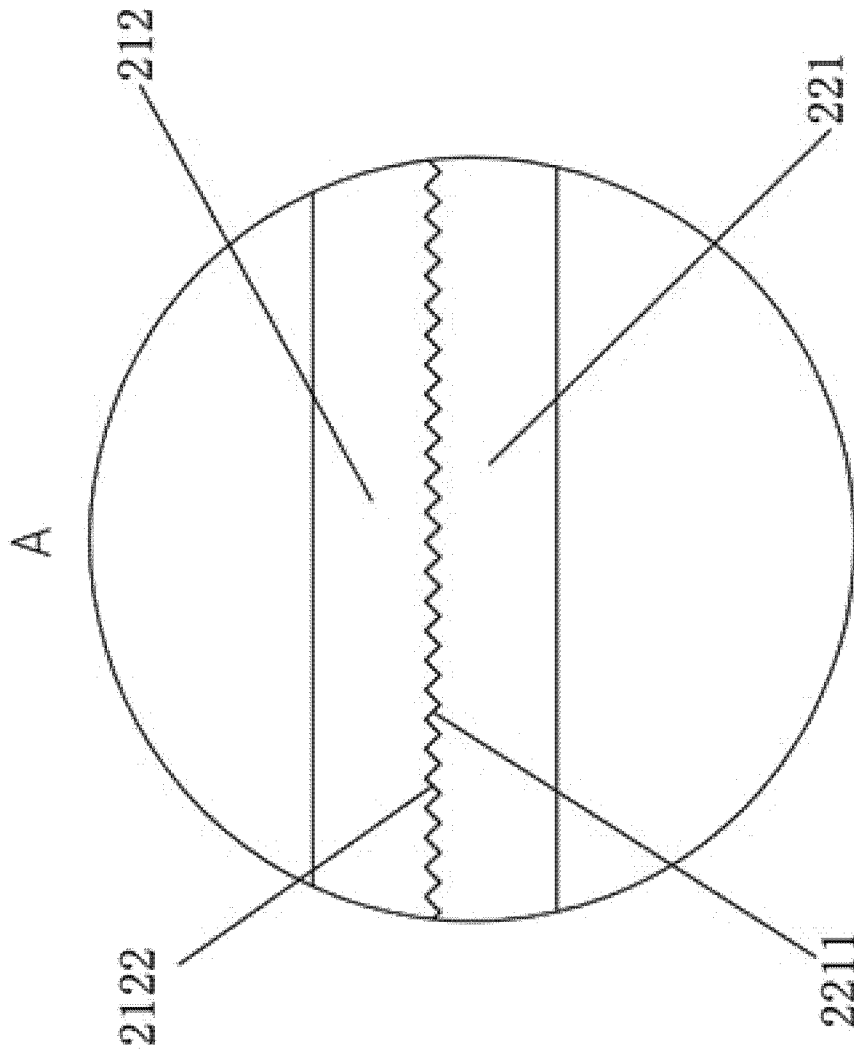


图 6

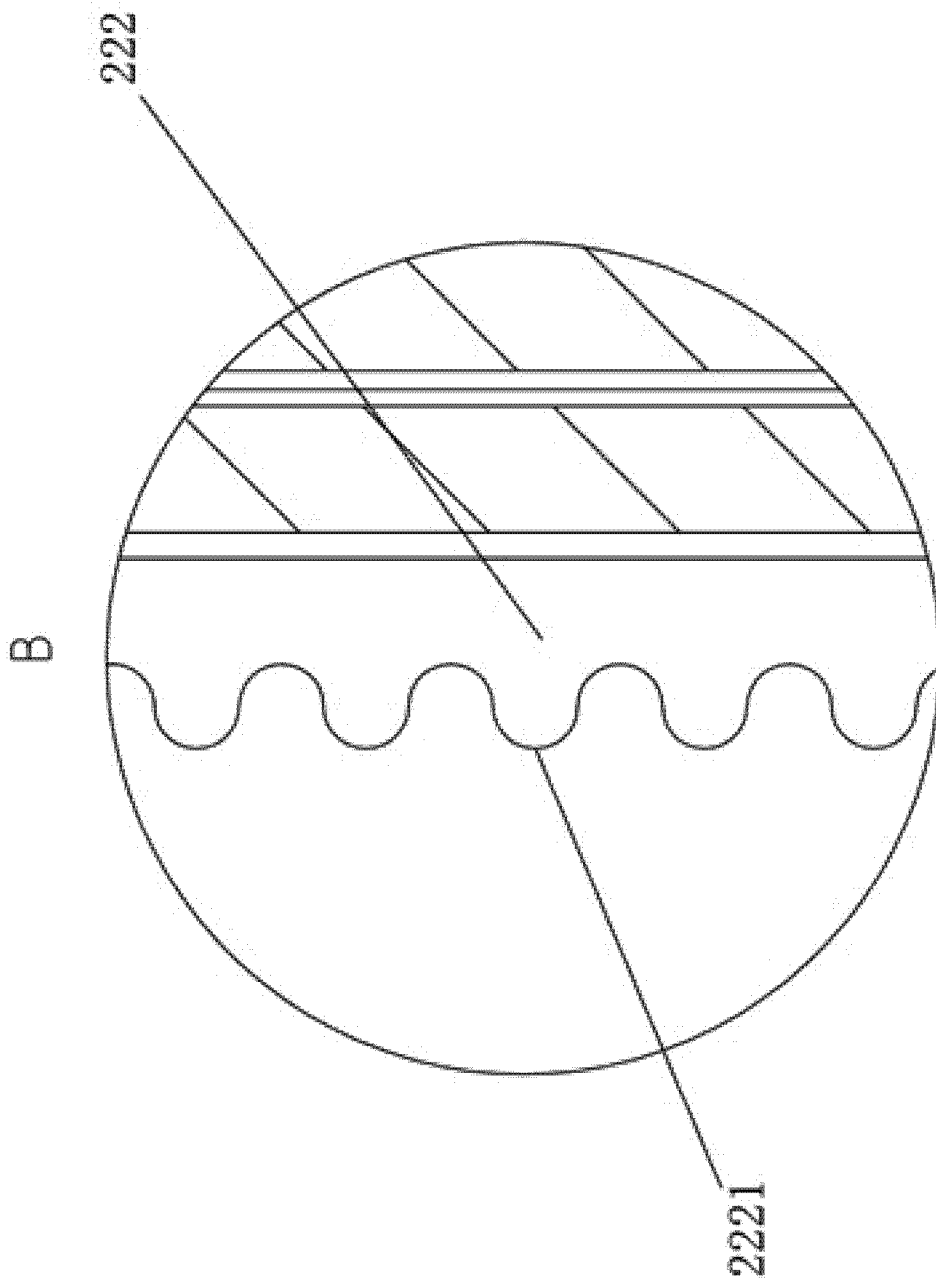


图 7

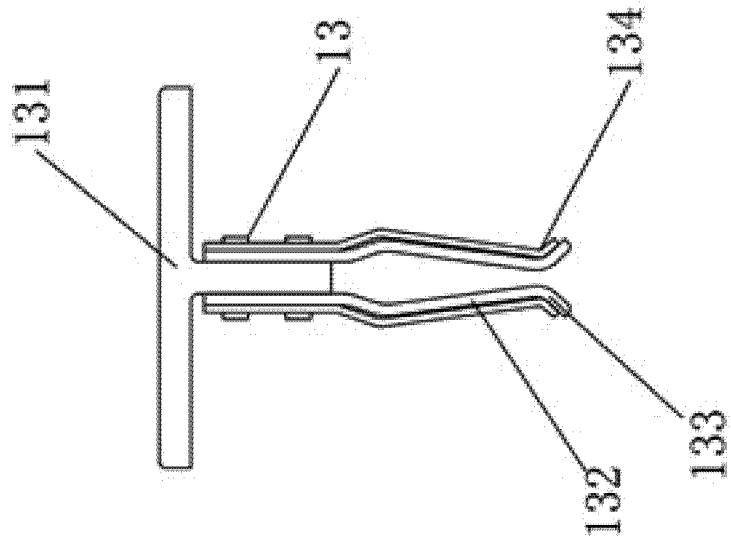


图 8

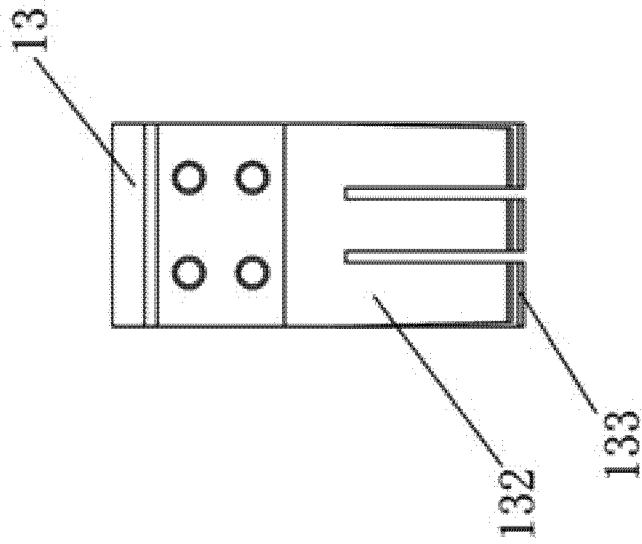


图 9

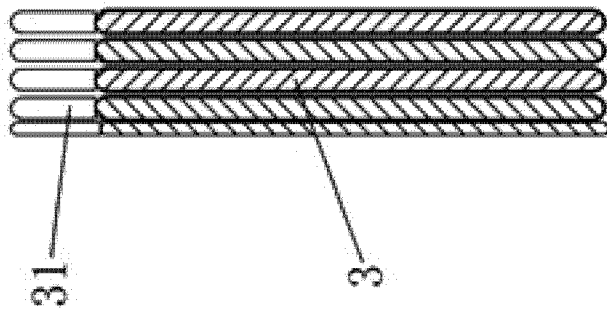


图 10

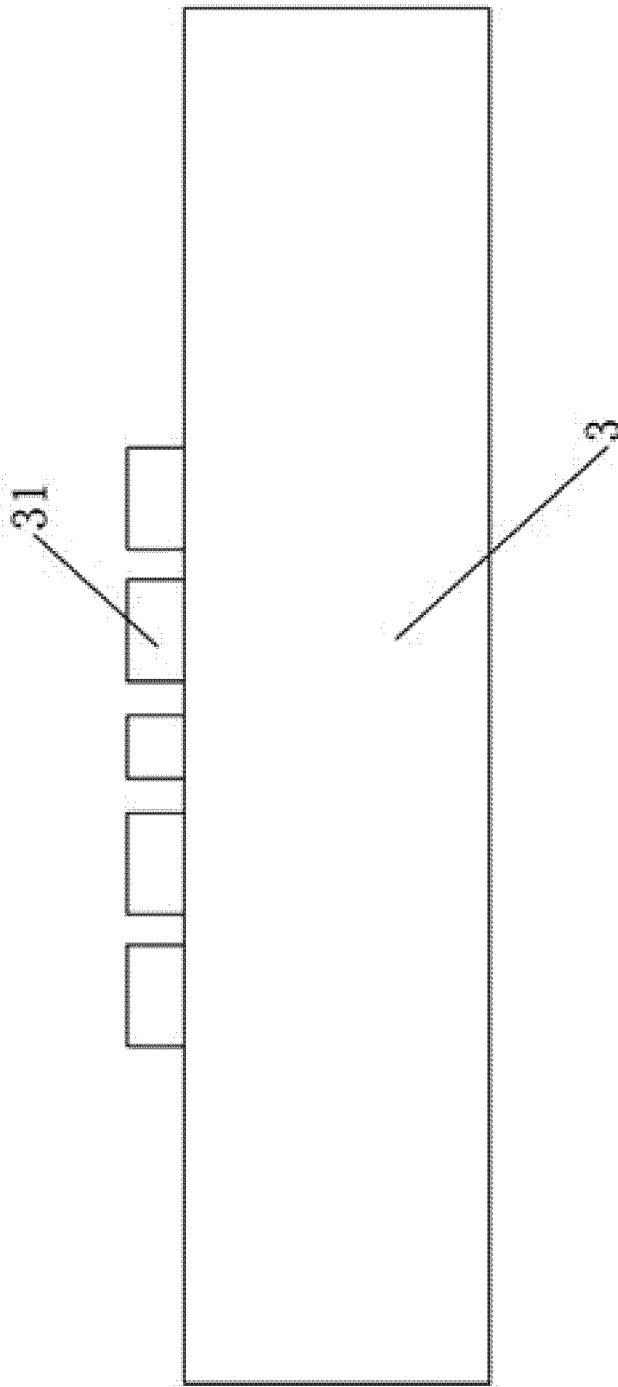


图 11

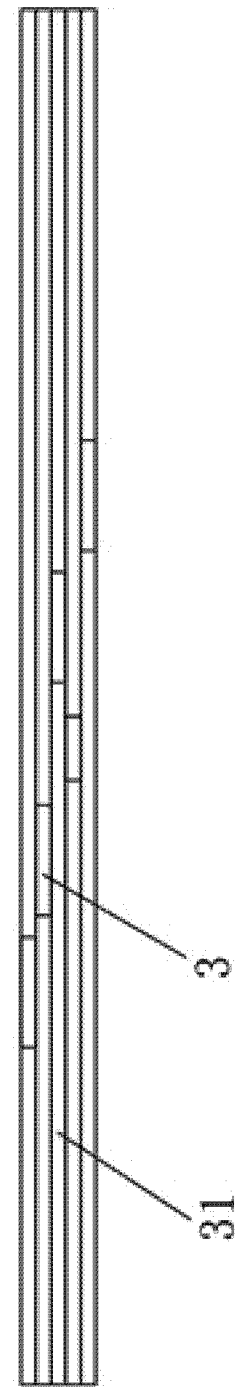


图 12