(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203415416 U
(45)授权公告日 2014.01.29

(21)申请号 201320529506.2

(22)申请日 2013.08.28

(73)专利权人 指月集团有限公司
地址 325604 浙江省温州市乐清市柳市镇上峰工业区柳乐路 41 号

(72)发明人 王培波

(74)专利代理机构 温州瓯越专利代理有限公司 33211
代理人 陈加利

(51)Int.Cl.
H01G 2/00(2006.01)
H01G 2/02(2006.01)

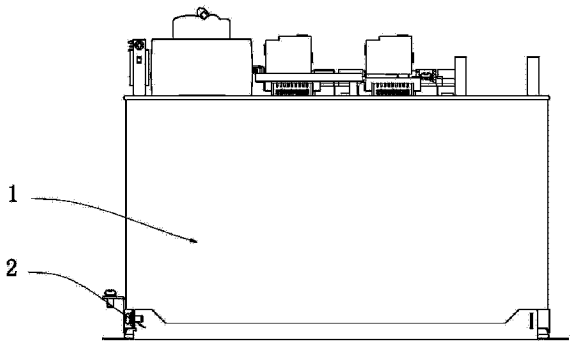
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

集成式电力电容器

(57)摘要

本实用新型公开了一种集成式电力电容器，包括有电容器壳体、脚架、以及设置于电容器壳体内的电容器芯子组，所述的脚架包括脚架本体，所述脚架本体上设置有金属底板，所述的金属底板的上下两边均凸起设置侧支板，且该两个侧支板相互对称，所述金属底板的左右两端设置有脚架安装孔，所述的金属底板的左右两端中的任一端设置有可拆卸固定于两个侧支板上的第一U型金属箍板，所述金属底板的另一端设置有可拆卸固定于两个侧支板上的第二U型金属箍板，所述的第二U型金属箍板的上沿中部横向弯折设置有接地片，该接地片上设置有接地连接孔。该集成式电力电容器还可以设置有断路器、继电器和接线端子等机构。本实用新型的优点是：结构设计合理，强度高，安装稳定可靠，且成本低等。



CN 203415416 U

1. 一种集成式电力电容器，包括有电容器壳体、脚架、以及设置于电容器壳体内的电容器芯子组，其特征在于：所述的脚架包括脚架本体，所述脚架本体上设置有金属底板，所述的金属底板的上下两边均凸起设置侧支板，且该两个侧支板相互对称，所述金属底板的左右两端设置有脚架安装孔，所述的金属底板的左右两端中的任一端设置有可拆卸固定于两个侧支板上的第一 U 型金属箍板，所述金属底板的另一端设置有可拆卸固定于两个侧支板上的第二 U 型金属箍板，所述的第二 U 型金属箍板的上沿中部横向弯折设置有接地片，该接地片上设置有接地连接孔。

2. 根据权利要求 1 所述的一种集成式电力电容器，其特征在于：所述的金属底板上设置有第一开挖孔和第二开挖孔，所述的第一 U 型金属箍板的平展状态外形与该第一开挖孔的形状相对应，所述的第二 U 型金属箍板的平展状态外形与该第二开挖孔的形状相对应。

3. 根据权利要求 1 所述的一种集成式电力电容器，其特征在于：所述的第一 U 型金属箍板的两端脚处对称设置有向外侧翻的卡筋，所述的金属底板的两个侧支板设置有与卡筋对应插配的插孔。

4. 根据权利要求 1 所述的一种集成式电力电容器，其特征在于：所述第二 U 型金属箍板的两端脚处对称设置有向外侧翻的螺孔座，该螺孔座上设置有螺纹连接孔，所述的金属底板的两个侧支板设置有与螺孔座对应的第二螺孔座，该第二 U 型金属箍板的两端脚通过螺栓可拆卸固定安装于金属底板的两个侧支板。

5. 根据权利要求 1 所述的一种集成式电力电容器，其特征在于：所述的电容器壳体的上端面上固定设置有断路器、继电器和接线端子，所述的断路器为三极断路器，分别为 A 极断路器、B 极断路器和 C 极断路器，所述的接线端子包括有两个，且每个接线端子包括有呈三角分布的第一接线柱、中间接线柱和第二接线柱，所述的继电器包括有 4 个，所述的 B 极断路器的接线柱上电连接引出有中间铜排，该中间铜排依次与两个接线端子的中间接线柱电连接，且该中间铜排的上下两侧包覆设置有上绝缘夹板和下绝缘夹板，所述的上绝缘夹板和下绝缘夹板分别对应两个接线端子的中间接线柱的位置设置有定位环座，所述的 A 极断路器的接线柱上分别引出第一短铜排和第一长铜排，所述的 C 极断路器的接线柱上分别引出第二短铜排和第二长铜排，所述的第一短铜排和第二短铜排分别与两个继电器电连接，该两个继电器分别与一个接线端子的第一接线柱和第二接线柱电连接，所述的第一长铜排和第二长铜排分别与两个继电器电连接，该两个继电器分别与第二个接线端子的第一接线柱和第二接线柱电连接。

集成式电力电容器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种集成式电力电容器。

背景技术

[0002] 现有的一种电力电容器的结构一般包括有扁桶状的壳体。目前这种电容器其安装固定一般通过脚架以焊接的方式与电容器的壳体联接成一体进行安装，这种安装固定方式不仅无法拆卸，而且在搬运的过程中由于二者无法拆分而带来搬运不便。为此，本申请人在先申请了一种电容器脚架，很好地解决了上述问题，参见中国专利号：ZL200920122699.3，但是申请人在后续使用过程中发现存在以下问题：电容器脚架强度不够，且电力电容器的接地线还需额外设置。

[0003] 另外，现有的电力电容器的接线控制机构是通过导线将断路器的接线柱与接线端子电连接，这种连接方式存在的问题是：导线容易绕卷，导致接线控制机构的布线连接不清晰，容易发生错接，而且导线的散热性能较差，存在安全隐患。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是为了克服现有技术存在的缺点和不足，而提供一种结构设计合理，安装强度高、且方便电力电容器接地的集成式电力电容器。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型的技术方案是包括有电容器壳体、脚架、以及设置于电容器壳体内的电容器芯子组，其特征在于：所述的脚架包括脚架本体，所述脚架本体上设置有金属底板，所述的金属底板的上下两边均凸起设置侧支板，且该两个侧支板相互对称，所述金属底板的左右两端设置有脚架安装孔，所述的金属底板的左右两端中的任一端设置有可拆卸固定于两个侧支板上的第一 U 型金属箍板，所述金属底板的另一端设置有可拆卸固定于两个侧支板上的第二 U 型金属箍板，所述的第二 U 型金属箍板的上沿中部横向弯折设置有接地片，该接地片上设置有接地连接孔。

[0006] 通过本设置，本实用新型的脚架采用金属底板、设置于金属底板上侧支板、以及第一 U 型金属箍板和第二 U 型金属箍板，整体强度好，安装固定牢固可靠，而且本实用新型第二 U 型金属箍板上设置有接地片，非常方便地用于集成式电力电容器的接地连接，结构设计合理。

[0007] 进一步设置是所述的金属底板上设置有第一开挖孔和第二开挖孔，所述的第一 U 型金属箍板的平展状态外形与该第一开挖孔的形状相对应，所述的第二 U 型金属箍板的平展状态外形与该第二开挖孔的形状相对应。通过本设置，在加工时，该第一 U 型金属箍板和第二 U 型金属箍板可以直接从金属底板上取材，不仅降低成本，而且该第一开挖孔和第二开挖孔还起到散热的效果。

[0008] 进一步设置是所述的第一 U 型金属箍板的两端脚处对称设置有向外侧翻的卡筋，所述的金属底板的两个侧支板设置有与卡筋对应插配的插孔。

[0009] 进一步设置是所述第二 U 型金属箍板的两端脚处对称设置有向外侧翻的螺孔座，

该螺孔座上设置有螺纹连接孔，所述的金属底板的两个侧支板设置有与螺孔座对应的第二螺孔座，该第二 U 型金属箍板的两端脚通过螺栓可拆卸固定安装于金属底板的两个侧支板。

[0010] 进一步设置是所述的电容器壳体的上端面上固定设置有断路器、继电器和接线端子，所述的断路器为三极断路器，分别为 A 极断路器、B 极断路器和 C 极断路器，所述的接线端子包括有两个，且每个接线端子包括有呈三角分布的第一接线柱、中间接线柱和第二接线柱，所述的继电器包括有 4 个，所述的 B 极断路器的接线柱上电连接引出有中间铜排，该中间铜排依次与两个接线端子的中间接线柱电连接，且该中间铜排的上下两侧包覆设置有上绝缘夹板和下绝缘夹板，所述的上绝缘夹板和下绝缘夹板分别对应两个接线端子的中间接线柱的位置设置有定位环座，所述的 A 极断路器的接线柱上分别引出第一短铜排和第一长铜排，所述的 C 极断路器的接线柱上分别引出第二短铜排和第二长铜排，所述的第一短铜排和第二短铜排分别与两个继电器电连接，该两个继电器分别与一个接线端子的第一接线柱和第二接线柱电连接，所述的第一长铜排和第二长铜排分别与两个继电器电连接，该两个继电器分别与第二个接线端子的第一接线柱和第二接线柱电连接。通过本设置，采用铜排的接线连接方式，使得接线布局清晰，从而有效避免接线时的误接发生，而且本设置，采用铜排的结构，散热效果相较于传统大导线大大提高。

[0011] 本实用新型的优点是：(1) 结构设计合理，强度高，安装稳定可靠，且成本低；

[0012] (2) 接线布局清晰，散热效果好。

[0013] 下面结合说明书附图和具体实施方式对本实用新型做进一步介绍。

附图说明

[0014] 图 1 本实用新型具体实施方式结构示意图；

[0015] 图 2 本实用新型脚架主视图；

[0016] 图 3 本实用新型脚架俯视图；

[0017] 图 4 本实用新型脚架侧视图；

[0018] 图 5 本实用新型脚架的第一 U 型金属箍板俯视图；

[0019] 图 6 本实用新型脚架的第二 U 型金属箍板俯视图；

[0020] 图 7 本实用新型具体实施方式局部结构布置图；

[0021] 图 8 本实用新型具体实施方式第一短铜排与继电器的连接示意图；

[0022] 图 9 本实用新型具体实施方式第一长铜排与继电器的连接示意图；

[0023] 图 10 本实用新型具体实施方式中间铜排的连接布置图；

[0024] 图 11 接线端子结构示意图。

具体实施方式

[0025] 下面通过实施例对本实用新型进行具体的描述，只用于对本实用新型进行进一步说明，不能理解为对本实用新型保护范围的限定。

[0026] 如图 1-11 所示的本实用新型的具体实施方式，包括有电容器壳体 1、脚架 2、以及设置于电容器壳体内的电容器芯子组(图中未示出)。

[0027] 所述的脚架 2 包括脚架本体，所述脚架本体上设置有金属底板 21，所述的金属底

板 21 的上下两边均凸起设置侧支板 211，且该两个侧支板 211 相互对称，所述金属底板的左右两端设置有脚架安装孔 212，所述的金属底板 21 的左右两端中的任一端设置有可拆卸固定于两个侧支板上的第一 U 型金属箍板 22，所述金属底板的另一端设置有可拆卸固定于两个侧支板上的第二 U 型金属箍板 23，所述的第二 U 型金属箍板 23 的上沿中部横向弯折设置有接地片 231，该接地片上设置有接地连接孔 2311，本实施例所述的金属底板 21 采用钢板制成，所述的金属底板 21 上设置有第一开挖孔 214 和第二开挖孔 215，所述的第一 U 型金属箍板 22 的平展状态外形与该第一开挖孔 214 的形状相对应，所述的第二 U 型金属箍板 23 的平展状态外形与该第二开挖孔 215 的形状相对应。

[0028] 此外，本实施例所述的第一 U 型金属箍板 22 的两端脚处对称设置有向外侧翻的卡筋 221，所述的金属底板的两个侧支板设置有与卡筋对应插配的插孔 2111，所述第二 U 型金属箍板 23 的两端脚处对称设置有向外侧翻的螺孔座 232，该螺孔座 232 上设置有螺纹连接孔 2321，所述的金属底板 1 的两个侧支板 211 设置有与螺孔座对应的第二螺孔座 2112，该第二 U 型金属箍板 23 的两端脚通过螺栓 24 可拆卸固定安装于金属底板的两个侧支板 211。

[0029] 此外，本实施例所述的电容器壳体 1 的上端面上固定设置有断路器、继电器和接线端子，所述的断路器为三极断路器，分别为 A 极断路器 421、B 极断路器 422 和 C 极断路器 423 组成，所述的接线端子包括有两个(分别为图中 43a 和 43b)，且每个接线端子包括有呈三角分布的第一接线柱 431、中间接线柱 432 和第二接线柱 433，所述的继电器 45 包括有 4 个，所述的 B 极断路器 422 的接线柱上电连接引出有中间铜排 44，该中间铜排 44 依次与两个接线端子的中间接线柱 432 电连接，且该中间铜排的上下两侧包覆设置有上绝缘夹板 441 和下绝缘夹板 442，所述的上绝缘夹板和下绝缘夹板分别对应两个接线端子的中间接线柱的位置设置有定位环座 443，此设置，在连接时，能有效防止误接，另外，本实施例所述的 A 极断路器 421 的接线柱上分别引出第一短铜排 4211 和第一长铜排 4212，所述的 C 极断路器 423 的接线柱上分别引出第二短铜排 4231 和第二长铜排 4232，所述的第一短铜排 4211 和第二短铜排 4231 分别与两个继电器电连接，该两个继电器分别与其中一个接线端子 43a 的第一接线柱 431 和第二接线柱 433 电连接，所述的第一长铜排 4212 和第二长铜排 4232 分别与两个继电器电连接，该两个继电器分别与第二个接线端子 43b 的第一接线柱 431 和第二接线柱 433 电连接。

[0030] 另外，本实施例所述的电容器壳体 1 上固定有 U 型支架 411，该 U 型支架上固定有互感器组件 412。

[0031] 当然，本实用新型还可以设置有可控硅等其他电子控制单元。另外，本实用新型还可以包括有与电容器本体 1 的上端面罩配的上盖，本实施例为了简化示图，图中该上盖未示出。

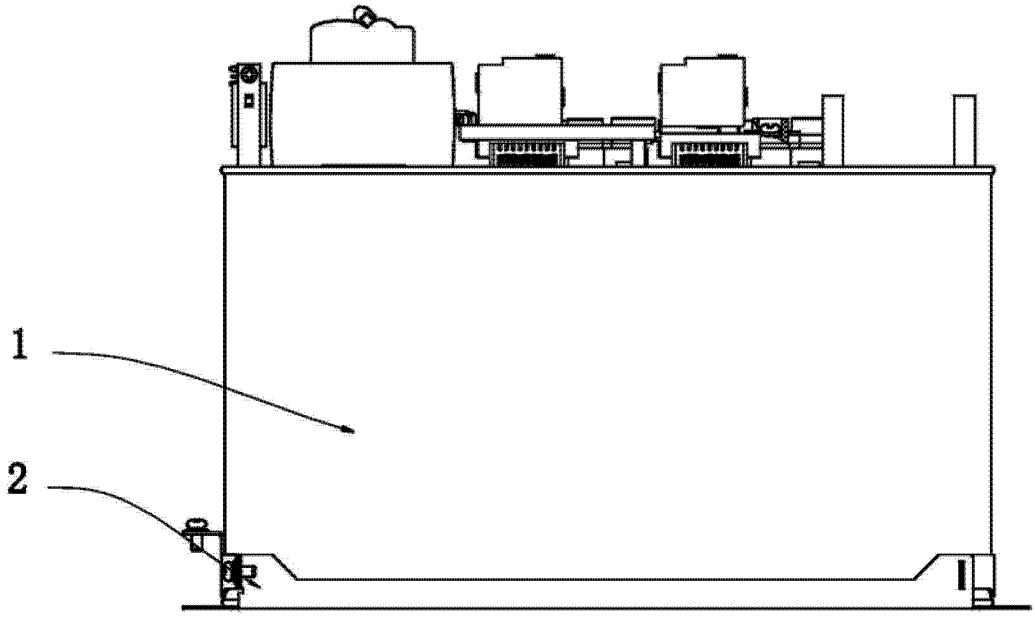


图 1

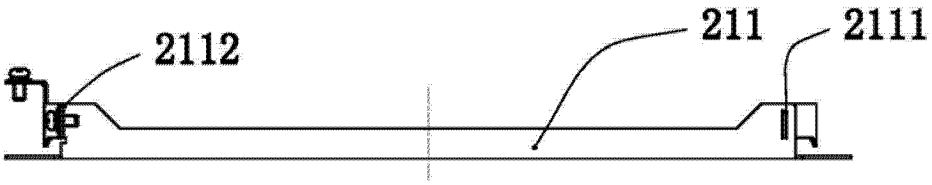


图 2

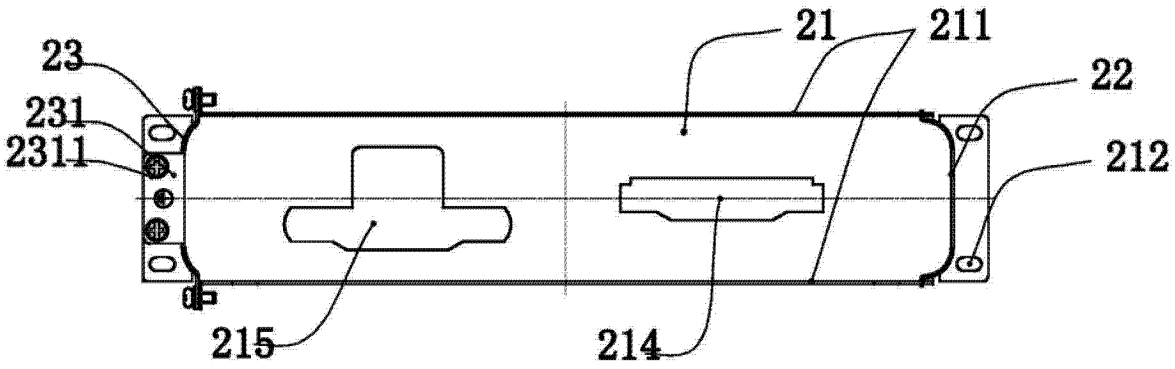


图 3

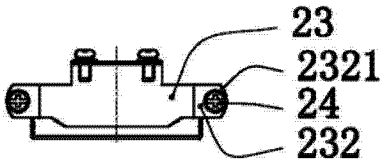


图 4

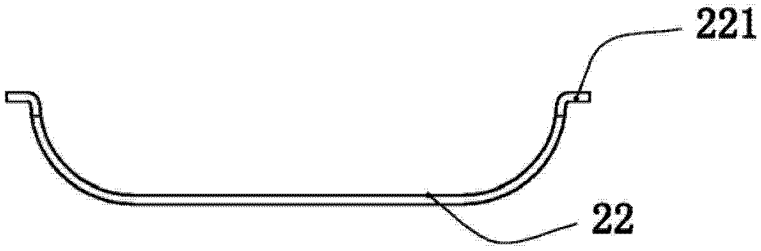


图 5

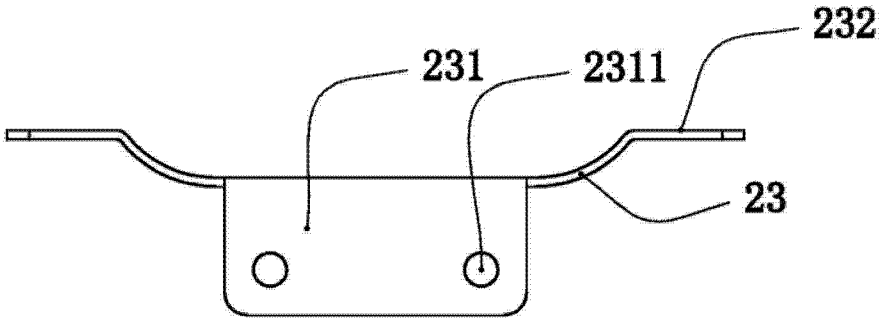


图 6

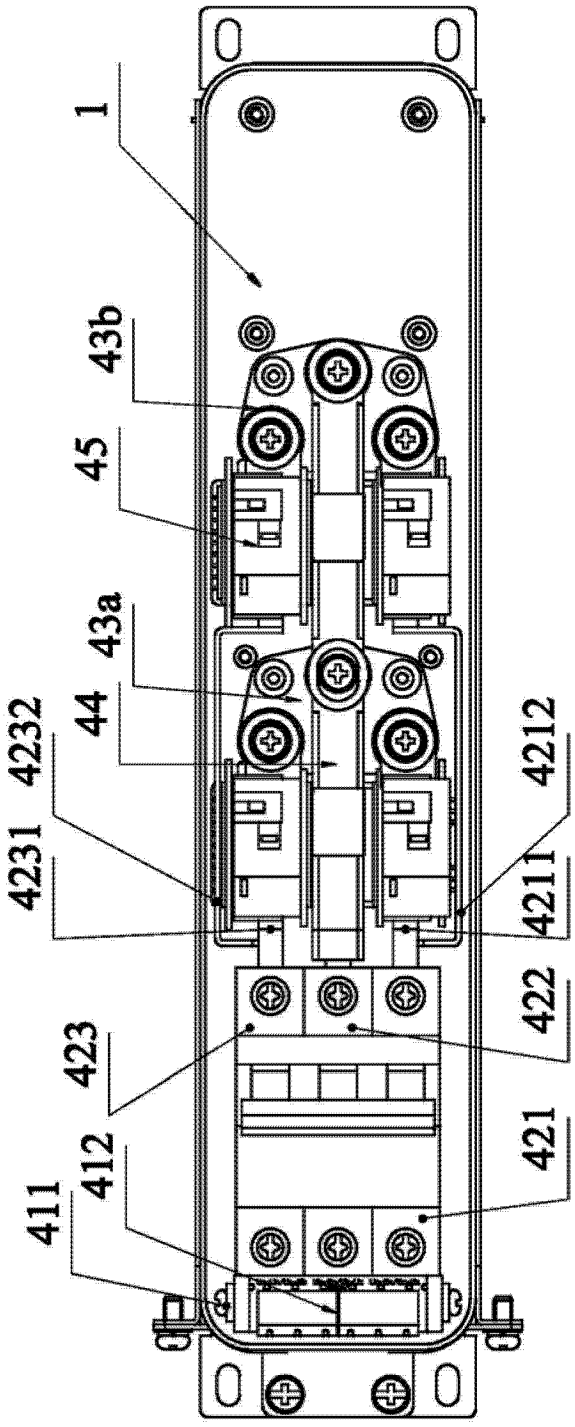


图 7

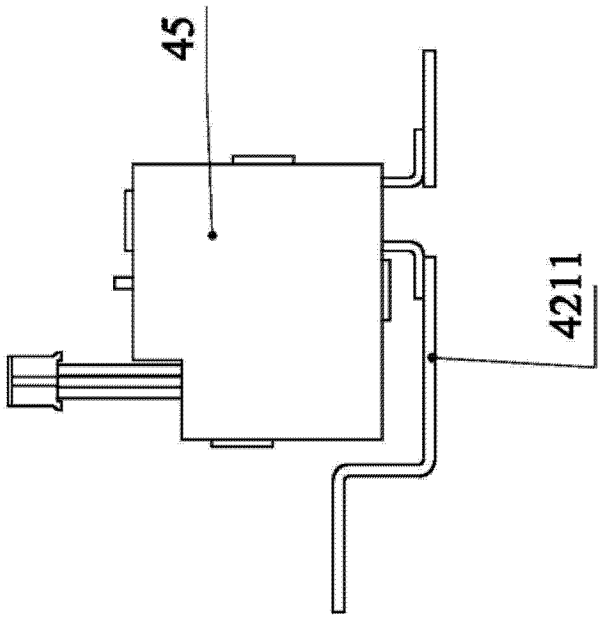


图 8

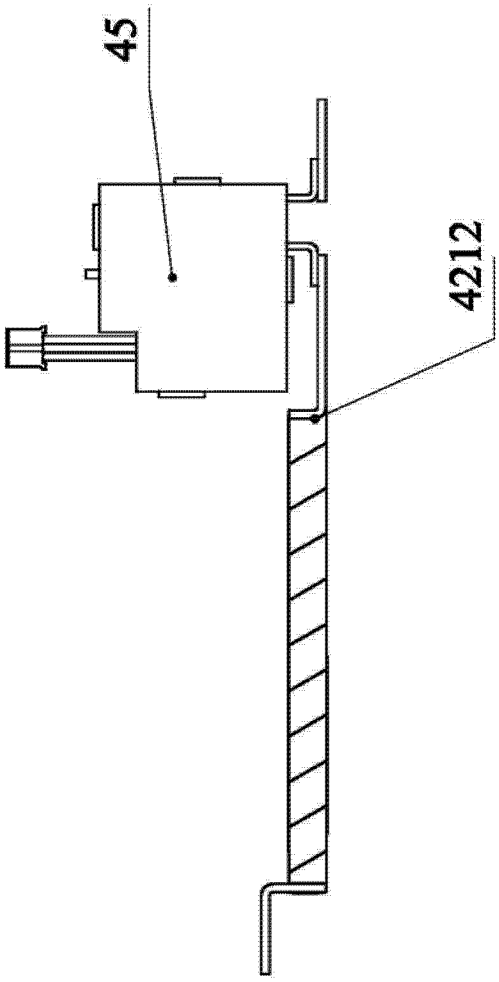


图 9

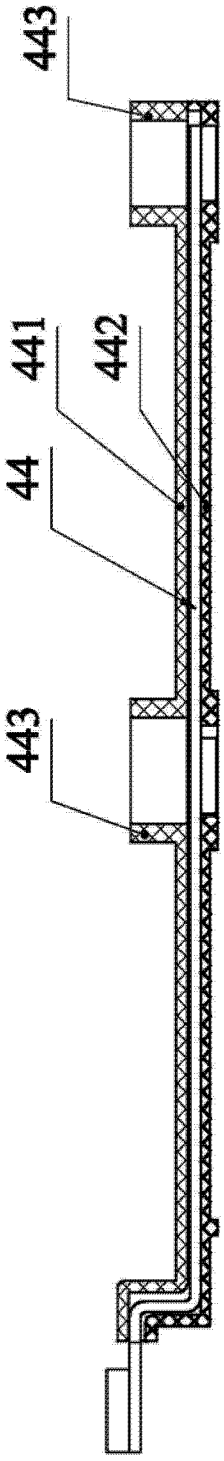


图 10

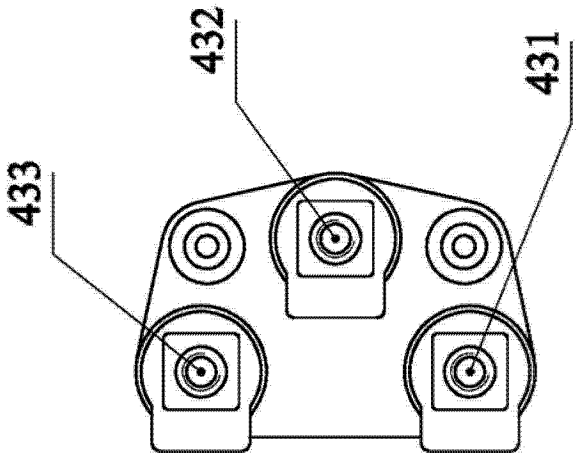


图 11