(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103825111 B
(45)授权公告日 2016.03.16

(21)申请号 201410088838.0

(22)申请日 2014.03.12

(73)专利权人 兴盛电器股份有限公司
地址 610000 四川省成都市崇州市工业集中发展区宏业大道

(72)发明人 夏文红

(74)专利代理机构 成都君合集专利代理事务所（普通合伙） 51228
代理人 廖曾

(51)Int.Cl.
H01R 4/58(2006.01)

(56)对比文件
CN 2924884 Y,2007.07.18,
CN 201966343 U,2011.09.07,
CN 203707346 U,2014.07.09,
CN 202524305 U,2012.11.07,
CN 201498611 U,2010.06.02,
EP 0666614 A1,1995.08.09,
CN 201690233 U,2010.12.29,

审查员 郑亮

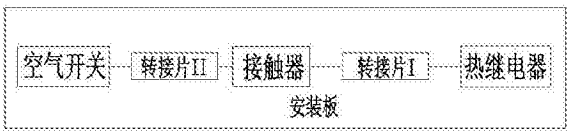
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

电容补偿接触器上下连接结构

(57)摘要

本发明公开了电容补偿接触器上下连接结构，主要由安装板以及安装在安装板上的空气开关、接触器、热继电器组成，所述的接触器通过反Z字型结构的转接片I连接热继电器，所述的接触器通过反Z字型结构的转接片II连接空气开关，将空气开关、接触器和热继电器安装在同一安装板上，依据器件之间的电气性能要求而设计转接片I和转接片II，利用转接片II代替导线进行空气开关和接触器之间的连接，利用转接片I代替导线进行接触器和热继电器之间的连接，既节约了器件间的安装空间及导电金属片长度又保证了导电体之间的良好接触，减少原件发热，降低故障率，提高器件的使用寿命，整个结构具有设计合理、经济实用、安装方便等特点。



CN 103825111 B

1. 电容补偿接触器上下连接结构，其特征在于：它设置有安装板以及安装在安装板上的空气开关、接触器、热继电器，所述的接触器通过反Z字型结构的转接片I连接热继电器，所述的接触器通过反Z字型结构的转接片II连接空气开关；所述的转接片I设置成a型结构或b型结构，所述转接片I的a型结构设置为：与接触器连接的A端设有圆孔A(1)，且与热继电器连接的B端设有圆孔B(2)，所述转接片I的A端与B端的高度差为8mm或23mm；所述的转接片I的b型结构设置为：与接触器连接的A端设有圆孔C(3)，且与热继电器连接的B端设有圆孔D(4)，所述转接片I的A端与B端的高度差为7mm；所述的转接片I的边角采用大小为R2的圆角结构。

2. 根据权利要求1所述的电容补偿接触器上下连接结构，其特征在于：所述的转接片II与接触器连接的C端边角采用大小为R2的圆角结构且与空气开关连接的D端边角采用大小为R1的圆角结构，所述转接片II的C端设有圆孔E(5)，所述转接片II的C端与D端的高度差为9mm或23mm或10mm。

3. 根据权利要求1所述的电容补偿接触器上下连接结构，其特征在于：所述的安装板为中部呈等腰梯形陷沉结构且等腰梯形高度为8mm。

4. 根据权利要求1所述的电容补偿接触器上下连接结构，其特征在于：所述的转接片I和转接片II采用δ2黄铜板。

5. 根据权利要求1所述的电容补偿接触器上下连接结构，其特征在于：所述的转接片I的连接长度设置为55mm或64mm或54mm。

6. 根据权利要求1所述的电容补偿接触器上下连接结构，其特征在于：所述的转接片II的连接长度设置为53mm或62mm或55mm。

7. 根据权利要求1-6任一项所述的电容补偿接触器上下连接结构，其特征在于：所述的接触器为电容补偿接触器。

电容补偿接触器上下连接结构

技术领域

[0001] 本发明涉及电器连接领域，具体的说，是电容补偿接触器上下连接结构。

背景技术

[0002] 已有电容补偿接触器上下连接结构的连接方式是根据补偿容量大小配以相应线径的导线，导线两端压接相应铜线鼻子并作搪锡处理再与上端空气开关和下端热继电器连接。搪锡后线鼻子均匀不一将存在容易发热的现象；电容补偿接触器与空气开关和热继电器采用导线连接存在用料过多，成本过高的缺点；电容补偿接触器与空气开关和热继电器间的距离远占用空间大导致整体不美观；由于补偿容量不统一，所用导线的线径不确定，从而不能进行批量生产。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供电容补偿接触器上下连接结构，解决上述技术问题上的不足，将空气开关、接触器和热继电器安装在同一安装板上，依据空气开关、接触器、热继电器之间的电气性能要求而设计转接片 I 和转接片 II，利用转接片 II 代替导线进行空气开关和接触器之间的连接，利用转接片 I 代替导线进行接触器和热继电器之间的连接，既节约了器件间的安装空间及导电金属片长度又保证了导电体之间的良好接触，减少原件发热，降低故障率，提高器件的使用寿命，整个结构具有设计合理、经济实用、安装方便等特点。

[0004] 本发明通过下述技术方案实现：电容补偿接触器上下连接结构，它设置有安装板以及安装在安装板上的空气开关、接触器、热继电器，所述的接触器通过反 Z 字型结构的转接片 I 连接热继电器，所述的接触器通过反 Z 字型结构的转接片 II 连接空气开关；所述的转接片 I 设置成 a 型结构或 b 型结构，所述转接片 I 的 a 型结构设置为：与接触器连接的 A 端设有圆孔 A，且与热继电器连接的 B 端设有圆孔 B，所述转接片 I 的 A 端与 B 端的高度差为 8mm 或 23mm；所述的转接片 I 的 b 型结构设置为：与接触器连接的 A 端设有圆孔 C，且与热继电器连接的 B 端设有圆孔 D，所述转接片 I 的 A 端与 B 端的高度差为 7mm；所述的转接片 I 的边角采用大小为 R2 的圆角结构。

[0005] 为更好的实现本发明，所述的转接片 II 与接触器连接的 C 端边角采用大小为 R2 的圆角结构且与空气开关连接的 D 端边角采用大小为 R1 的圆角结构，所述转接片 II 的 C 端设有圆孔 E，所述转接片 II 的 C 端与 D 端的高度差为 9mm 或 23mm 或 10mm。

[0006] 为更好的实现本发明，所述的安装板为中部呈等腰梯形陷沉结构且等腰梯形高度为 8mm。

[0007] 为更好的实现本发明，所述的转接片 I 和转接片 II 采用 δ2 黄铜板。

[0008] 为更好的实现本发明，所述的转接片 I 的连接长度设置为 55mm 或 64mm 或 54mm。

[0009] 为更好的实现本发明，所述的转接片 II 的连接长度设置为 53mm 或 62mm 或 55mm。

[0010] 为更好的实现本发明，所述的接触器为电容补偿接触器。

[0011] 本发明与现有技术相比，具有以下优点及有益效果：

[0012] （1）本发明解决上述技术问题上的不足，将空气开关、接触器和热继电器安装在同一安装板上，依据空气开关、接触器、热继电器之间的电气性能要求而设计转接片 I 和转接片 II，利用转接片 II 代替导线进行空气开关和接触器之间的连接，利用转接片 I 代替导线进行接触器和热继电器之间的连接，既节约了器件间的安装空间及导电金属片长度又保证了导电体之间的良好接触，减少原件发热，降低故障率，提高器件的使用寿命，整个结构具有设计合理、经济实用、安装方便等特点。

[0013] （2）本发明所述的转接片 I 和转接片 II 可以进行批量生产。

[0014] （3）本发明具有节约安装空间和连接距离的特性，从而起到节约成本的目的。

[0015] （4）本发明所述的转接片 I 和转接片 II 都是根据器件间的电气性能而设计的结构，能够充分满足器件间的过电要求，不会出现因为过热而发生故障现象。

[0016] （5）本发明具有整体结构美观的特点。

[0017] （6）本发明所述的转接片 I 和转接片 II 采用黄铜片，具有良好的导电性能，能够稳定的进行器件间导电。

附图说明

[0018] 图 1 为本发明的电气结构框图。

[0019] 图 2 为本发明所述的转接片 I 结构图 a 型俯视图。

[0020] 图 3 为本发明所述的转接片 I 结构图 a 型主视图。

[0021] 图 4 为本发明所述的转接片 I 结构图 b 型俯视图。

[0022] 图 5 为本发明所述的转接片 I 结构图 b 型主视图。

[0023] 图 6 为本发明所述的转接片 II 结构俯视图。

[0024] 图 7 为本发明所述的转接片 II 结构主视图。

[0025] 图 8 为本发明所述的安装板俯视图。

[0026] 图 9 为本发明所述的安装板主视图。

[0027] 其中，1- 圆孔 A，2- 圆孔 B，3- 圆孔 C，4- 圆孔 D，5- 圆孔 E。

具体实施方式

[0028] 下面结合实施例对本发明作进一步地详细说明，但本发明的实施方式不限于此。

[0029] 实施例 ：

[0030] 电容补偿接触器上下连接结构，结合图 1、图 2、图 3、图 4、图 5、图 6、图 7、图 8、图 9 所示，主要由安装板以及安装在安装板上的空气开关、接触器、热继电器组成，所述的接触器通过反 Z 字型结构的转接片 I 连接热继电器，所述的接触器通过反 Z 字型结构的转接片 II 连接空气开关。

[0031] 如图 2、图 3 所示，所述的转接片 I 的 a 型结构设置为 ：与接触器连接的 A 端设有 Φ5.5 的圆孔 A1，与热继电器连接的 B 端设有 Φ6.5-8 的圆孔 B2，当设置 A 端与 B 端的高度差为 8mm 的结构时，边角采用大小为 R2 的圆角结构，整个转接片 I 的连接长度设置为 55mm，A 端的宽度设置为 10mm，且长度设置为 14mm，B 端的宽度设置为 13mm，且长度设置为 21mm ；当设置 A 端与 B 端的高度差为 23mm 结构时，边角采用大小为 R2 的圆角结构，整个转接片 I 的连接长度设置为 64mm，A 端的宽度设置为 10mm，且长度设置为 14mm，B 端的宽度设置为

13mm，且长度设置为 21mm。

[0032] 如图 4、图 5 所示，所述的转接片 I 的 b 型结构设置为：与接触器连接的 A 端设有 Φ5.5 的圆孔 C3，与热继电器连接的 B 端设有 Φ6.5 的圆孔 D4，A 端与 B 端的高度差为 7mm，边角采用大小为 R2 的圆角结构，整个转接片 I 的连接长度设置为 54mm，A 端的宽度设置为 12mm，且长度设置为 14mm，B 端的宽度设置为 15mm，且长度设置为 21mm。

[0033] 如图 6、图 7 所示，所述的转接片 II 的结构设置为：与接触器连接的 C 端边角采用大小为 R2 的圆角结构且与空气开关连接的 D 端边角采用大小为 R1 的圆角结构，C 端设有 Φ5.5 的圆孔 E5，当设置 C 端与 D 端的高度差为 9mm 结构时，整个转接片 II 的连接长度设置为 53mm，C 端的宽度设置为 10mm，且长度设置为 16mm，D 端的宽度设置为 6.5mm，且长度设置为 13mm；当设置 C 端与 D 端的高度差为 23mm 结构时，整个转接片 II 的连接长度设置为 62mm，C 端的宽度设置为 10mm，且长度设置为 16mm，D 端的宽度设置为 6.5mm，且长度设置为 13mm；当设置 C 端与 D 端的高度差为 10mm 结构时，整个转接片 II 的连接长度设置为 55mm，C 端的宽度设置为 12mm，且长度设置为 16mm，D 端的宽度设置为 6.5mm，且长度设置为 13mm。

[0034] 如图 8、图 9 所示，所述的安装板为中部呈等腰梯形陷沉结构且等腰梯形高度为 8mm。

[0035] 在连接时，将空气开关、接触器、热继电器安装在安装板等腰梯形状的凸起面，在空气开关与接触器的连接时，中间触点采用 C 端与 D 端的高度差为 23mm 的转接片 II，两边对称使用 C 端与 D 端的高度差为 9mm 或 10mm 的转接片 II；在热继电器与接触器的连接时，中间触点采用 A 端与 B 端的高度差为 7mm 的转接片 I，两边对称使用 A 端与 B 端的高度差为 8mm 或 23mm 的转接片 I。

[0036] 为更好的实现本发明，所述的接触器为电容补偿接触器。

[0037] 本发明解决上述技术问题上的不足，将空气开关、接触器和热继电器安装在同一安装板上，依据空气开关、接触器、热继电器之间的电气性能要求而设计转接片 I 和转接片 II，利用转接片 II 代替导线进行空气开关和接触器之间的连接，利用转接片 I 代替导线进行接触器和热继电器之间的连接，既节约了器件间的安装空间及导电金属片长度又保证了导电体之间的良好接触，减少原件发热，降低故障率，提高器件的使用寿命，整个结构具有设计合理、经济实用、安装方便等特点。

[0038] 以上所述，仅是本发明的较佳实施例，并非对本发明做任何形式上的限制，凡是依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化，均落入本发明的保护范围之内。

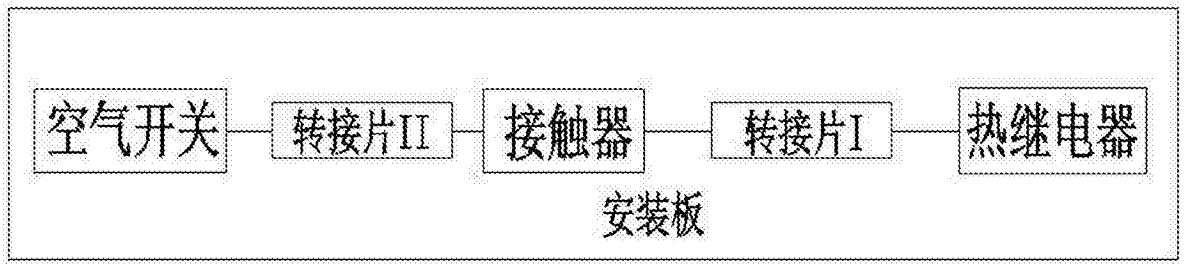


图 1

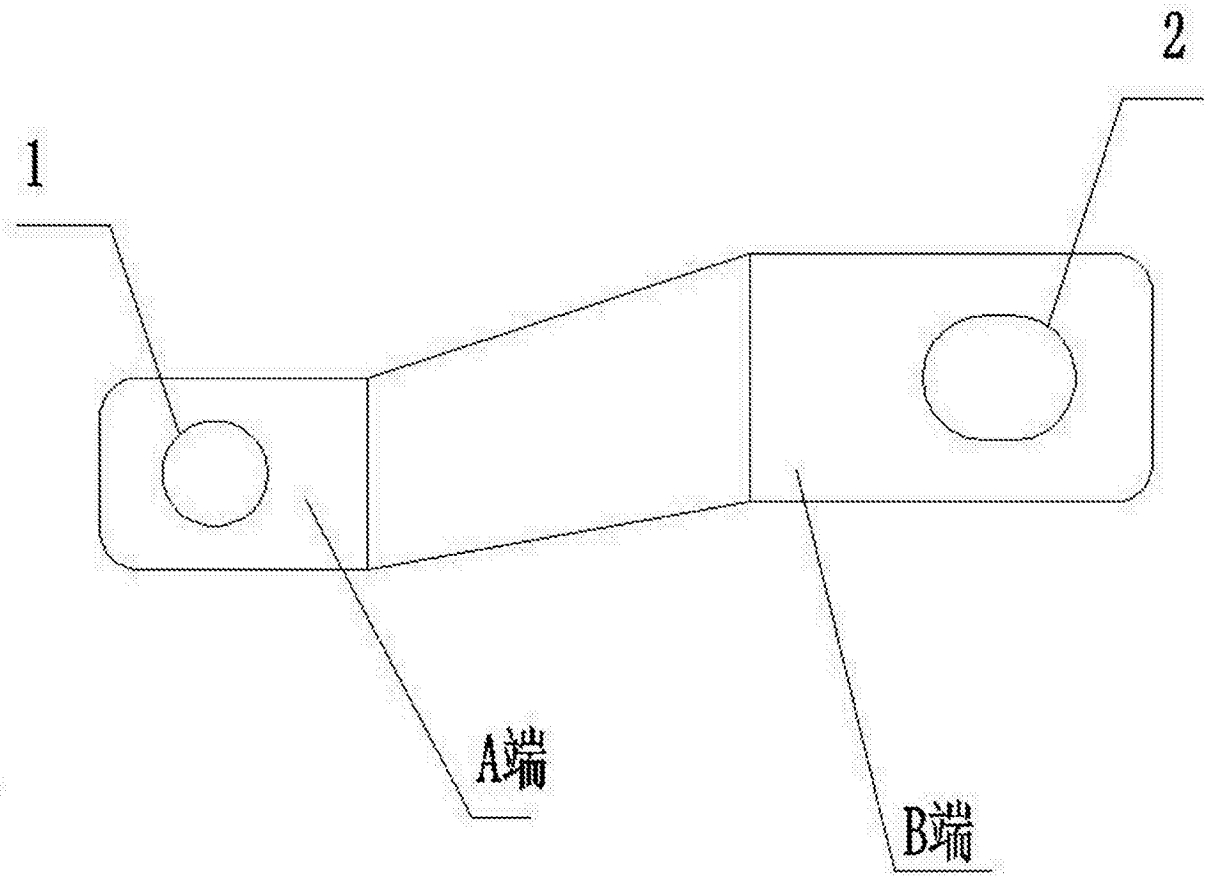


图 2

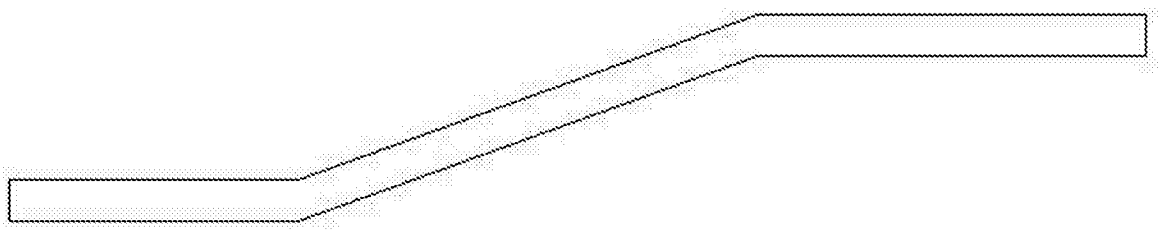


图 3

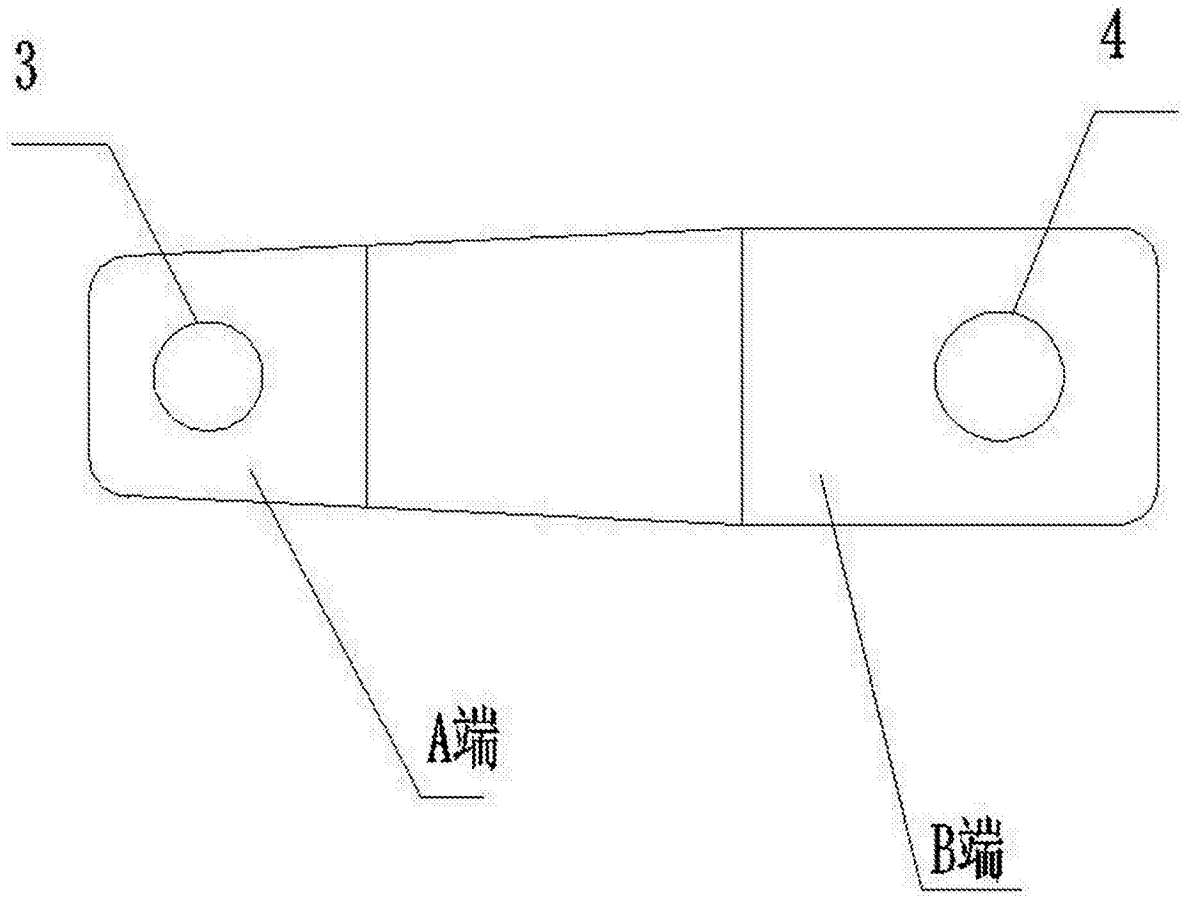


图 4

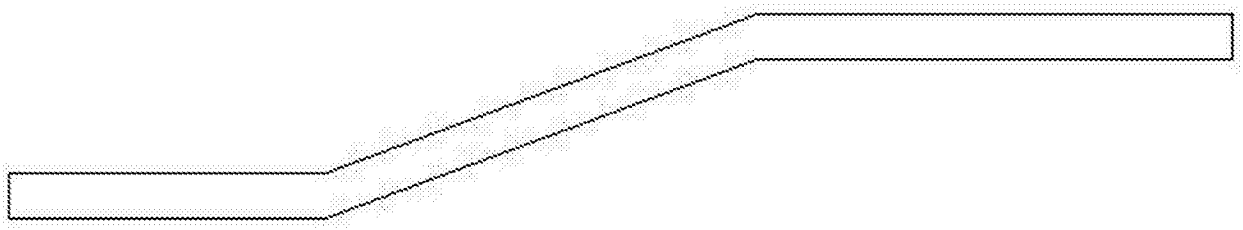


图 5

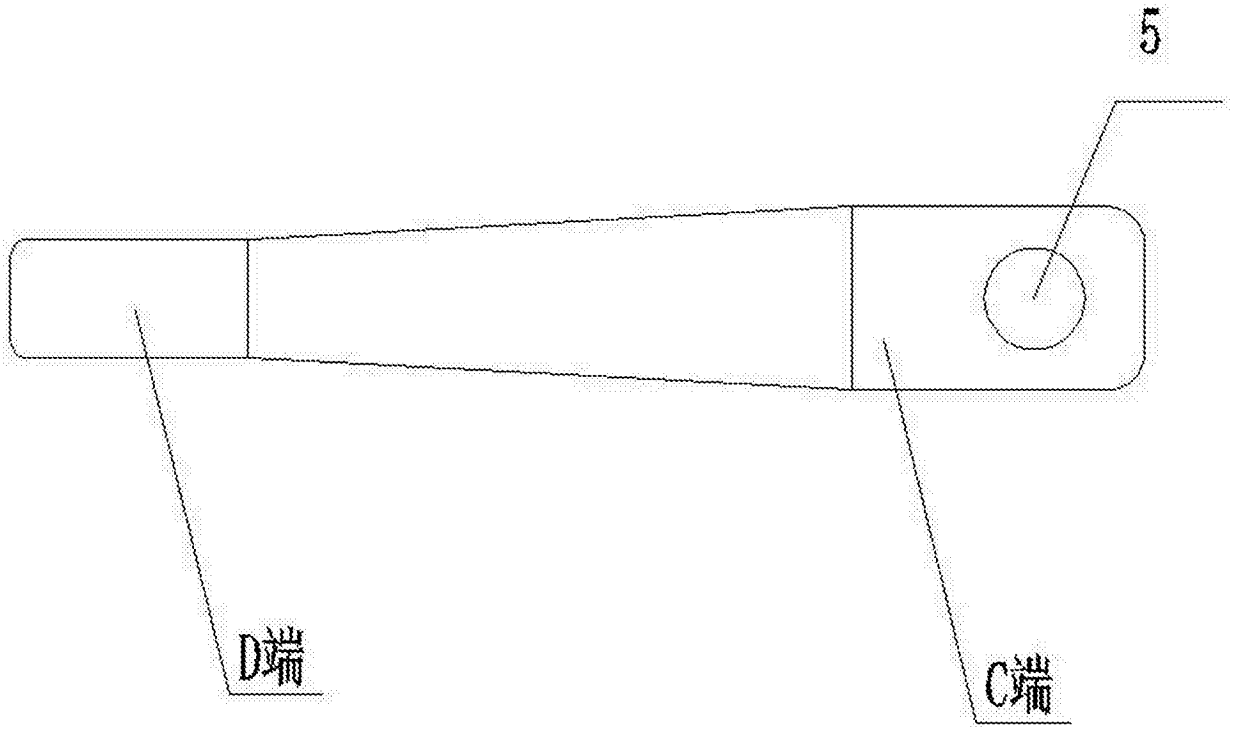


图 6

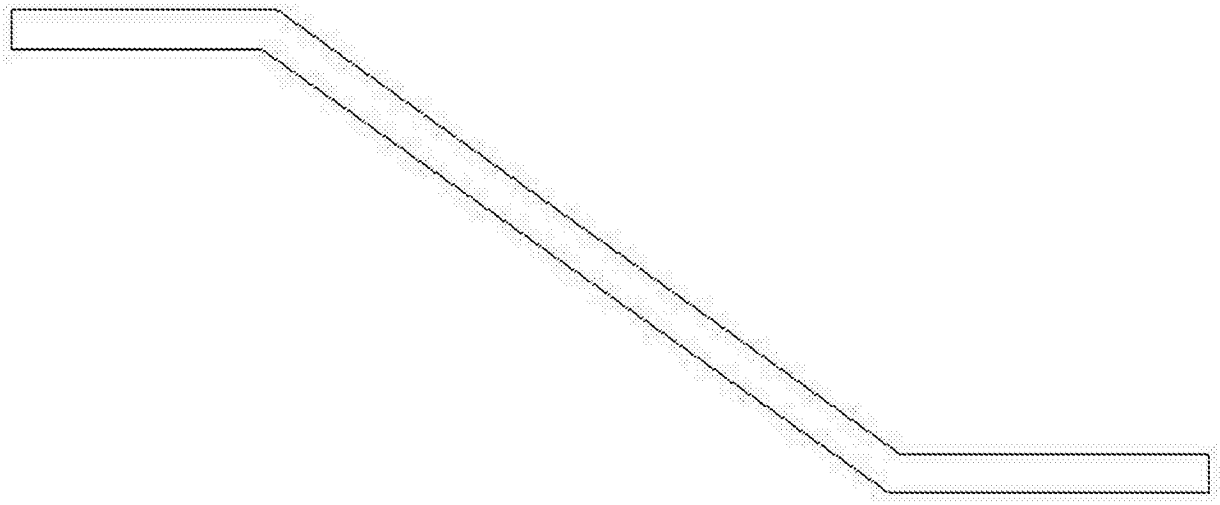


图 7

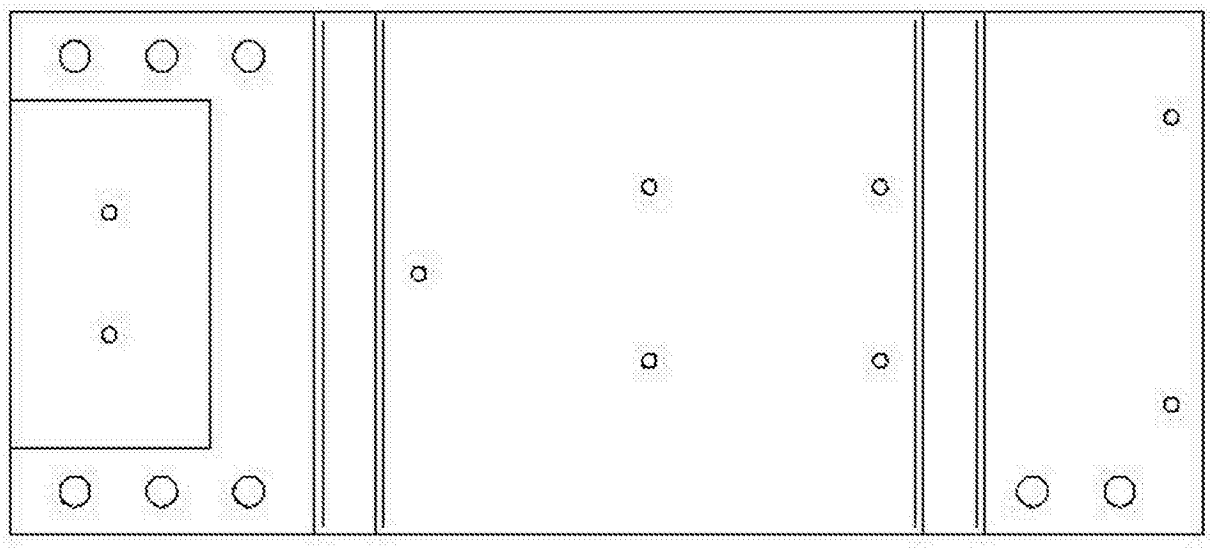


图 8

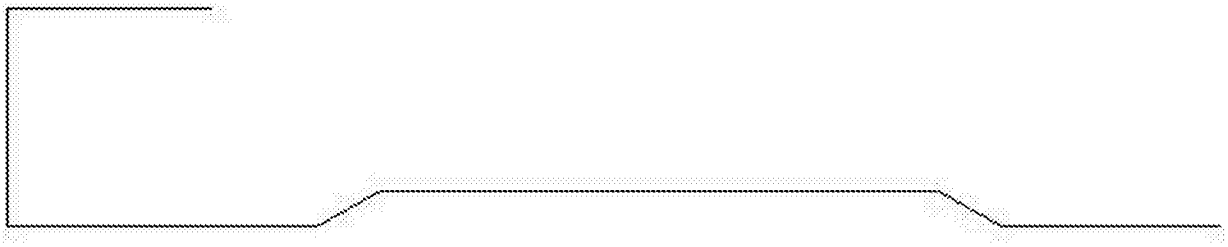


图 9