

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁶

H01H 50/00

H01H 50/02

H01H 50/14

[12] 发 明 专 利 说 明 书

[21] ZL 专利号 95118662.0

[45]授权公告日 1999 年 7 月 7 日

[11]授权公告号 CN 1044048C

[22]申请日 95.10.17 [24]颁证日 99.3.25

[21]申请号 95118662.0

[30]优先权

[32]94.10.17 [33]FR [31]9412450

[73]专利权人 施耐德电器公司

地址 法国布洛涅-比扬古

[72]发明人 布鲁诺·雅克特 让-皮埃尔·达切民
里吉斯·佩罗奇奥

[56]参考文献

CN1023432C 1994. 1. 5 H01H50/00

CN1027475C 1995. 1. 18 H01H50/00

CN1090678A 1994. 8. 10 H01H50/64

CN2179631Y 1994. 10. 12 H01H50/00

EP0249758 1987. 12. 23 H01H50/02

审查员 李沛昌

[74]专利代理机构 柳沈知识产权律师事务所

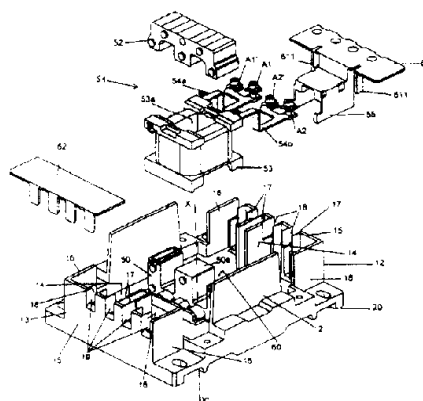
代理人 杨 梧

权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图页数 4 页

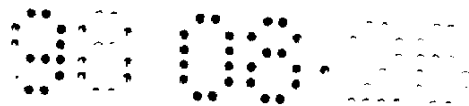
[54]发明名称 电磁接触器

[57]摘要

一种电磁接触器,其包括由一基座单元和一外壳单元组装成的包壳,并容纳有电极和一个带有线圈的绕组,线圈体的一侧具有电源接线端,所述包壳在基座单元和外壳单元间提供一适于容纳电源接线端的外壳,包壳相对于第一外壳对称地设置一第二外壳,第二外壳也形成于基座单元和外壳单元之间且有着与第一外壳实际上相同的横截面,因此它能够在线圈翻转后容纳线圈的接线端侧,而其对面的外壳被封闭起来。



ISSN 1000-8427 4



权 利 要 求 书

1、一种电磁接触器，其包括一个由一基座单元(2)和一外壳单元(3)组装而成的、并且容纳有电极和一具有线圈(51)的绕组的包壳(10)，线圈体在一侧具有电源接线端(A1、A2)，所述包壳(10)在基座单元和外壳单元之间提供一个适于容置电源接线端的外壳(12)，其特征在于包壳(10)相对于第一外壳(12)对称地设置第二外壳(13)，第二外壳(13)也形成于基座单元和外壳单元之间并且具有与第一外壳实际上相同的横截面，因此它能在线圈翻转之后容置线圈带有接线端的一侧，在容置接线端的外壳对面的外壳被封闭起来。

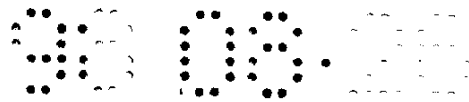
2、如权利要求1所述的接触器，其特征在于线圈体在所述电源接线端的同一侧包括两个附加的电源接线端(A1'、A2')，每个附加的接线端与其它两个接线端(A1、A2)之一电连接。

3、如权利要求2所述的接触器，其特征在于适当地选择接线端(A1、A2、A1'、A2')的间距，使得如果接触器有三极接线端时，可接近两对接线端中的一对(A1、A2)，如果接触器有四极接线端时，可接近第二对接线端(A1'、A2')。

4、如上述权利要求之一所述的接触器，其特征在于外壳(12、13)相对于包壳(10)的横向壁(11)向外突伸。

5、如权利要求2或3所述的接触器，其特征在于接线端(A1、A1')和(A2、A2')分别是线圈体的两个平行导电体(54a、54b)的相应端部。

6、如权利要求1或2所述的接触器，其特征在于每个外壳(12或



13) 在其顶部有一个开口 (14), 在其纵向壁 (15) 有一个开口 (19)。

7、如权利要求6所述的接触器, 其特征在于每个外壳 (12或13) 包括形成独立腔室 (18) 的间隔壁 (17), 独立腔室提供有接近开口 (19) 的途径且接线端 (A1、A2、A1'、A2') 安置在其中。

8、如权利要求1所述的接触器, 其特征在于提供一可拆卸的硬盖62用来封闭在容置有接线端的外壳对面的外壳 (12或13)。

9、如权利要求1所述的接触器, 其特征在于提供一用于容置接线端的外壳 (12或13) 的端盖 (61), 端盖 (61) 附接在利用固定结构 (56) 可拆卸地安装在线圈架上的一托架 (55) 上。

10、如权利要求6所述的接触器, 其特征在于一端盖 (61) 封闭住开口 (14) 和容置有接线端的外壳 (12或13) 的部分开口 (19), 一硬盖 (62) 封闭住容置有接线端的外壳对面的外壳 (12或13) 的开口 (14) 和开口 (19)。

11、如权利要求5所述的接触器, 其特征在于容置有接线端的外壳 (12或13) 的端盖 (61) 在底部有棱边 (611), 其边缘夹持着导电体 (54a、54b)。

说明书

电磁接触器

本发明涉及一种电磁接触器，其包括一个由基座单元和外壳单元组装在一起形成的包壳，并容纳有电极和包括一个线圈的绕组，线圈体在一侧有电源接线端。

在一些现有技术的接触器中，线圈的电源接线端仅安置在一侧，在输入侧或输出侧。

线圈的接线端通常是在接触器的输入侧；在例如接触器和热动式继电器的装置组合中，该继电器最好是在接触器的输出侧，使用者不能把接触器的线圈接线端与热动式继电器的接线端一起安置在同一侧，以便检查它们。因此，对于线圈接线的配置使用者是无法选择的。

当接触器与断路器组合在一起且相应的接线端相互重合以将其互连时，装置形成一个单元，如果线圈的接线端位于面向断路器的一侧，将不能接近它们。

目前，使用者在安装接触器时对于线圈的电源接线端的位置是无法选择的。

三极接触器在其输入和输出侧各有三极接线端处于接触器体的外部，且它们在接触器体的横向壁的整个宽度上规则地相互间隔开。适当安排线圈的两个接线端的位置以便可对其进行接线操作，即安置在接触器的接线端的间隔中或是在端部的这两个区域之外。

四极接触器在其输入和输出侧比三极接触器各多一个接线端，结果其接线端相对于三极接触器的区域是错开的。因此不能使用与三极接触器相同的线圈，因为接线端与接线端外存在的间隔不重合因而不能接近它们进行接线操作。

所以每种类型的接触器需要两种不同的线圈，从经济观点看这是不利的。

因此，本发明的目的是提供一种接触器开关装置，其线圈带有的电源接线端可以在接触器的输入侧或是输出侧，而且不论接触器的类型，接线端都处于易于接近的位置。

本发明涉及一种接触器，其中包壳在基座单元和外壳单元之间设置一适于容纳电源接线端的外壳，其特征在于包壳相对于第一外壳对称地设置一第二外壳，该第二外壳也形成于基座单元和外壳单元之间并且有着与第一外壳实际上相同的横截面，因此它可以在线圈调转方向之后容纳线圈的设有接线端的一侧，与容纳接线端的外壳相反方向的外壳是被封闭起来的。

这种特征使得线圈可以两种方式安装，因此电源接线端可处于接触器的输入侧或是输出侧。

线圈体最好是在上述电源接线端的同一侧具有两个附加的电源接线端，每个附加电源接线端与其它两个接线端的一个可导电地连接在一起。

确定适当的接线端间距使得当接触器有三极接线端时可接近两对线圈接线端中的一对，当接触器具有四极接线端时可接近第二对线圈接线端。

无论接触器是三极接触器还是四极接触器，设置两对接线端和

它们之间的间距使得都可接近它们中至少两个接线端，以对它们进行接线操作。该特征使得可以制造单一类型的线圈。

以下参考用举例方式给出的并在附图中显示的实施例对本发明进行更为详细的说明，附图中：

图1是本发明的三极接触器的透视图；

图2是包括绕组的接触器的基座单元的分解透视图；

图3是与端盖结合的线圈架的侧视图；

图4显示三极接触器与断路器的组合；

图5显示三极接触器、断路器和热动式过载继电器的组合；

图6是三极接触器的正视图；

图7是四极接触器的正视图。

图1所示的接触器1包括由一基座单元2、一组装于基座单元上的外壳单元3、和一安装于外壳单元顶部并限定横向壁11和纵向壁11a的盖4构成的包壳10。

外壳单元容纳有电极，每路电极适用于接通或断开接触器一条线中的电流。每极都是双触点型的，并具有两个固定的触头，固定触头与由一触头支架支撑的一接触桥上的移动触头相配合。固定触头连接在从横向壁11上的开口突伸到接触器本体外部的直接线端30上。

基座单元2有一个用于把该接触器固定在一杆架上的背板20。基座单元容纳有一包括一致动器绕组的开合组件，致动器绕组可见于图2。致动器绕组包括一个形成固定磁路的E型铁芯50、一个围绕磁路的中央分支50a并与电源连接的线圈51、和一个构成移动磁路并与触头支架机械连接的E型移动衔铁52。

绕组线圈51包括一个线圈架，线圈架构成一个线圈体53，线圈的导线缠绕在它的外部。线圈体中央的开口53a使得线圈能够套装在E型固定磁路的中央分支50a上。线圈体携带着两个平行的导电体54a、54b，每个导电体在其一端都带有相应的可导电地相互连接的电源接线端A1、A1'和A2、A2'。两个导电体在其余两端分别连接着线圈导线给线圈供电。

在基座单元2中的线圈的外壳60是对称的。

具有实际上相同横截面的一个第一外壳12和一个第二外壳13处于基座单元和外壳单元之间，相对于接触器包壳的横向壁11向外突伸，它们用于容纳线圈架特别是携带着接线端的导电体54a和54b。两个外壳12和13以及外壳60的对称外形使得线圈可以绕轴xx'旋转180°，这样接线端既可在外壳12中处于输入侧也可在外壳13中处于输出侧。

外壳12和13各自在其顶部有一个开口14，在其侧面有一个纵向壁15和两个横向壁16。每个外壳中都有间隔壁17为电源接线端构成独立的腔室18。纵向壁15上的开口19赋予通向独立腔室18的通道，使得能够把导线插入接线端。

端盖61安装在各接线端上方盖住开口14并部分地盖住容装接线端的外壳12或13的开口19，这样使用者只接近接线端A1、A2、A1'和A2'的螺钉以便插入导线。

端盖61是附接在一托架55上的，托架55是用固定结构56可拆卸地附接在线圈架上的。托架55的侧面紧靠着腔室18的间隔壁17。端盖61底部有棱边611，其边缘夹持着导电体54a、54b以便机械地保持住导电体。

可拆卸的硬盖62盖住容纳接线端的外壳对面的外壳12或13的开口14和开口19以禁止接近线圈。当接触器包壳盖合时，盖62是套装在开口14上的。作为选择，也可以像盖61一样，用一个托架可拆卸地附接在线圈架上来支撑盖62。

图4显示接触器1和三极断路器7的组合。接触器和断路器的接线端连接在一起并相互配合，这样两个装置构成一个单元。因此如果线圈的接线端是在面向断路器的一侧，该装置妨碍接近线圈的接线端。如图中所示，可以把线圈转向使其接线端处于与断路器相反的一侧，这样就可以接近它们。

图5显示在图4所示的组合上增加一热动式过载继电器8。继电器位于接触器的输出侧，一连接单元9在接触器的接线端30和热保护继电器的插头之间提供导电连接。连接单元与接触器不接触，因此有足够的间距接近线圈接线端。

图6和图7分别显示三极接触器和四极接触器，相应的接线端对A1、A2和A1'、A2'为线圈的电连接提供有两个可能的接线端位置。

对于三极接触器，在三个接线端30之间的间隔中接线端A1和A2是可接近的接线端。

对于四极接触器，在接线端30之间的间隔内接线端A1'和A2'是可接近的接线端，其它的接线端A1和A2部分地受到接触器的接线端30遮盖。

说明书附图

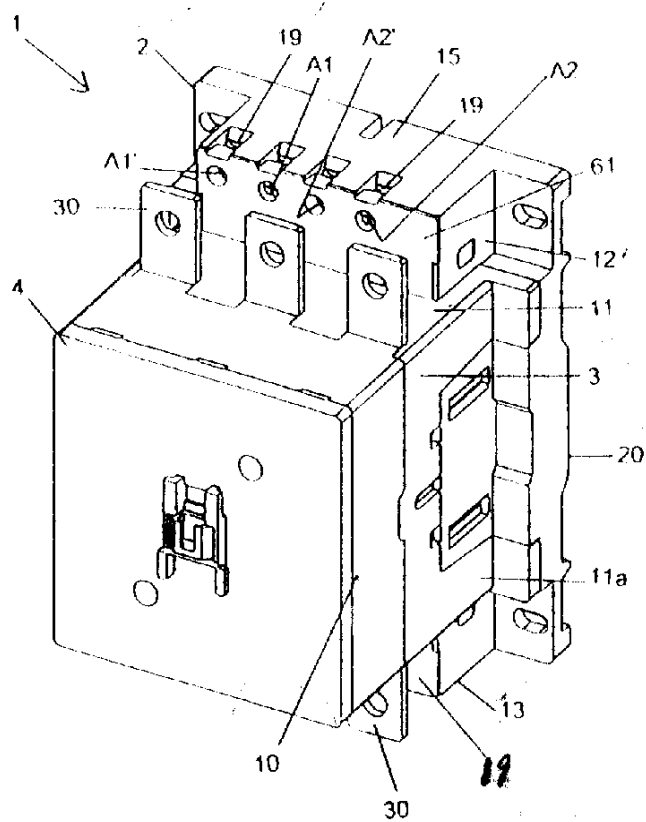


图 1

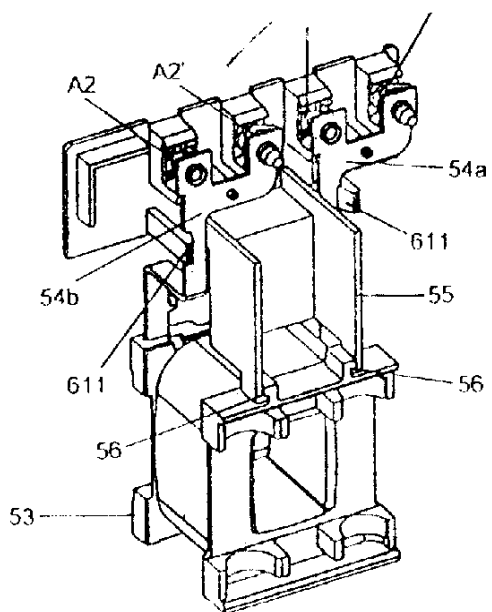


图 3

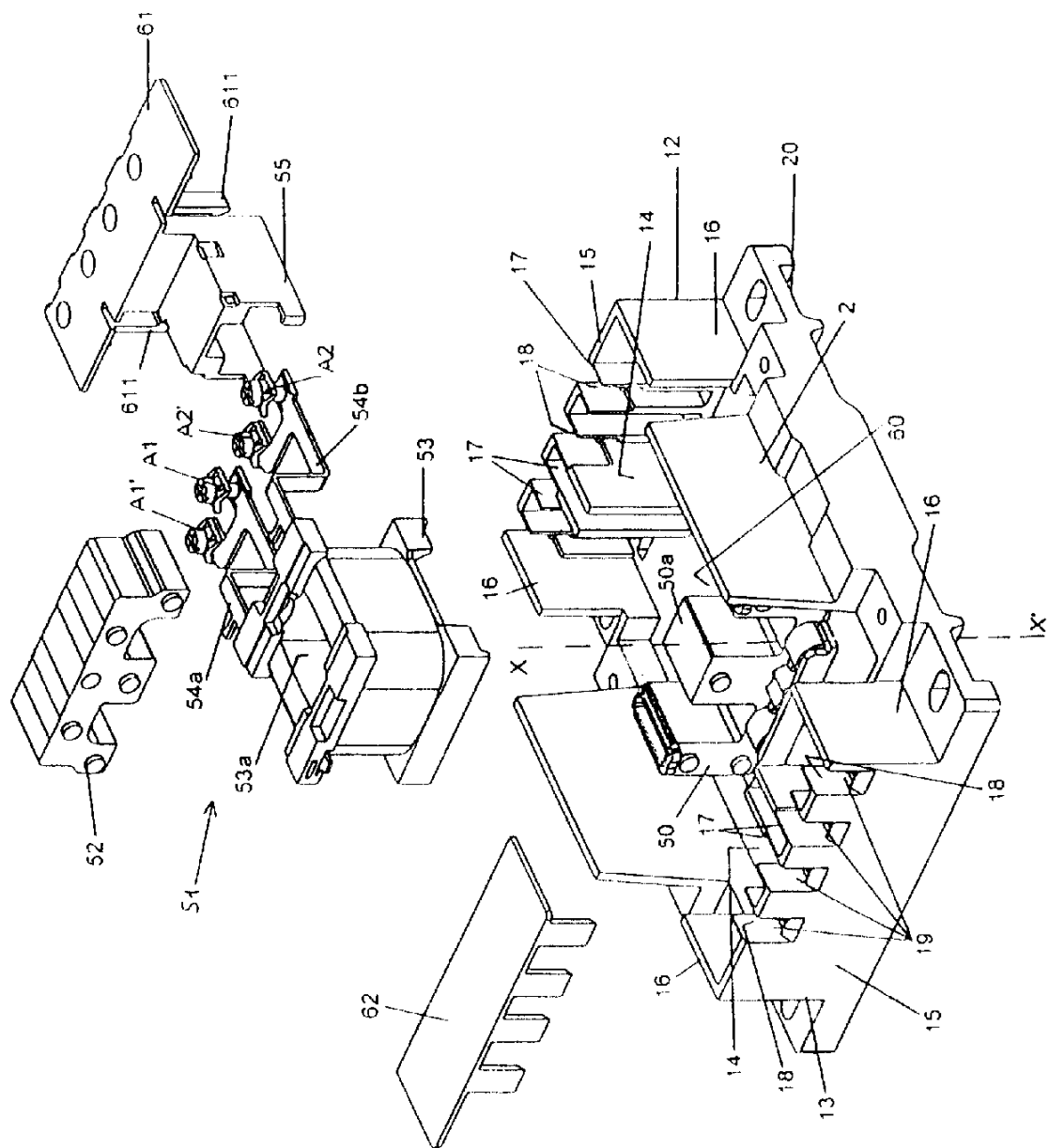


图 2

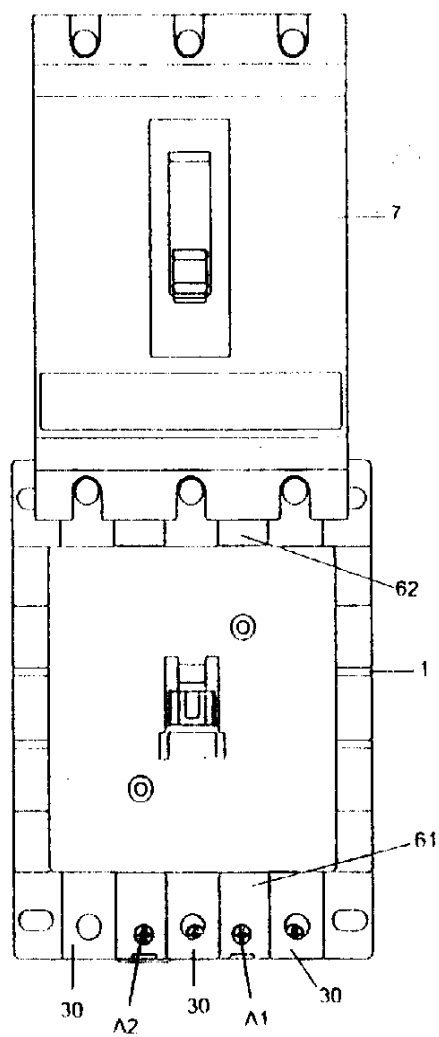


图 4

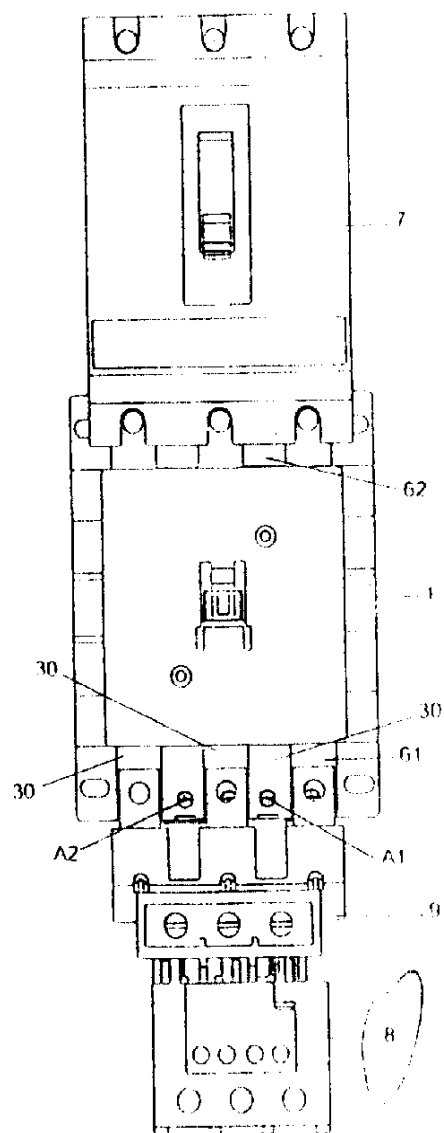


图 5

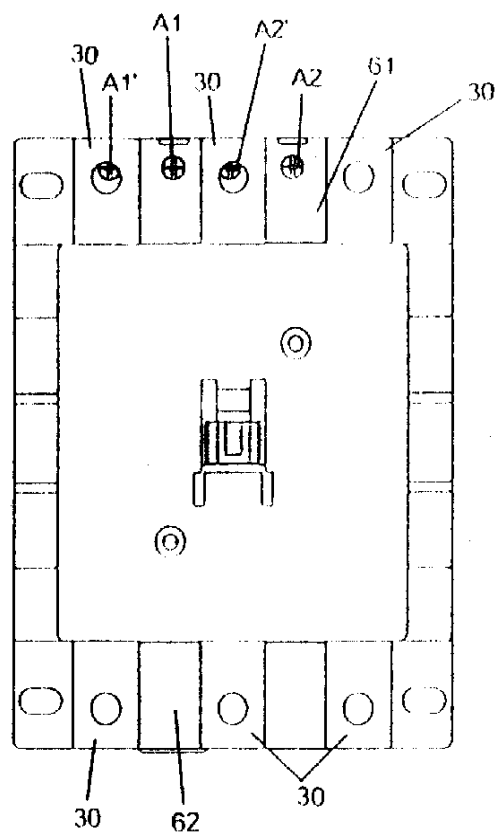


图 6

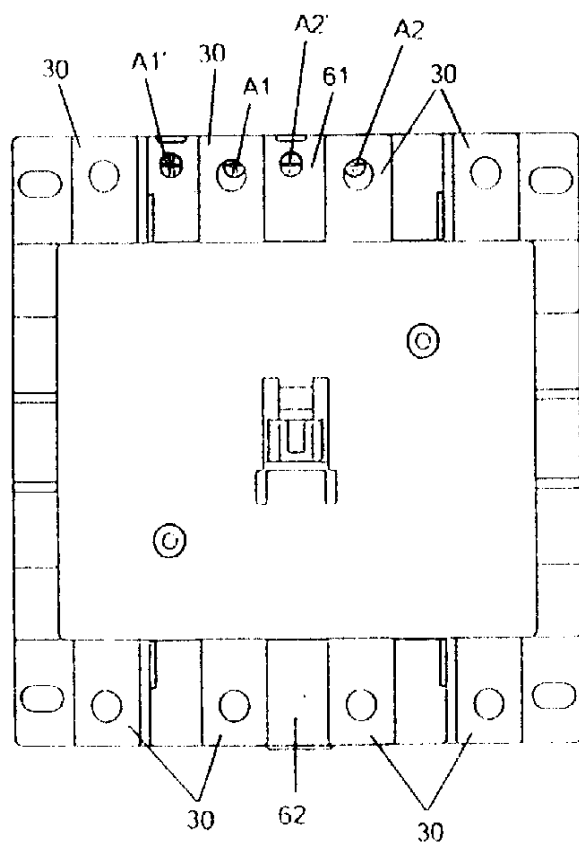


图 7