



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206948196 U

(45)授权公告日 2018. 01. 30

(21)申请号 201720859359.3

(22)申请日 2017.07.14

(73)专利权人 华远电气股份有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区新安街
道留仙二路鸿辉工业园1号厂房1楼

(72)发明人 梁国胜 蔡世波

(74)专利代理机构 深圳中一专利商标事务所
44237

代理人 官建红

(51)Int.Cl.

H02M 5/42(2006.01)

H02M 1/44(2007.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

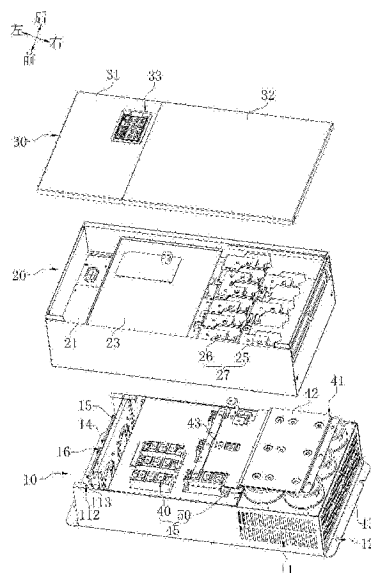
权利要求书1页 说明书8页 附图8页

(54)实用新型名称

变频器箱体组件

(57)摘要

本实用新型属于变频器技术领域,尤其涉及一种变频器箱体组件,包括用于装设控制模组的上箱体、用于装设主回路模组的下箱体,上箱体位于下箱体的上方且与下箱体固定连接;主回路模组包括整流逆变组件和储能滤波组件,整流逆变组件和储能滤波组件并列安装于下箱体内,整流逆变组件和储能滤波组件之间电性连接;控制模组安装于上箱体中,且整流逆变组件和储能滤波组件均与控制模组电性连接。那么,控制模组与整流逆变组件及储能滤波组件实现了物理分隔,避免了控制模组和整流逆变组件及储能滤波组件相互之间发生电信号干扰,提高了变频器的的工作质量。同时显著提高了变频器的安装效率,简化了变频器箱体组件的加工工艺。



1. 一种变频器箱体组件,其特征在于:包括用于装设控制模组的上箱体、用于装设主回路模组的下箱体,所述上箱体位于所述下箱体的上方且与所述下箱体固定连接;

所述主回路模组包括整流逆变组件和储能滤波组件,所述整流逆变组件和所述储能滤波组件并列安装于所述下箱体内,所述整流逆变组件和所述储能滤波组件之间电性连接;所述控制模组安装于所述上箱体中,且所述整流逆变组件和所述储能滤波组件均与所述控制模组电性连接。

2. 根据权利要求1所述的变频器箱体组件,其特征在于:所述下箱体的底端的一侧延伸设有壁挂板,所述壁挂板上开设有至少一个壁挂孔;所述下箱体的底端的另一侧延伸设有承托板,所述承托板的侧边缘开设有至少一个半开放孔。

3. 根据权利要求1所述的变频器箱体组件,其特征在于:所述下箱体内的一侧设有挡板,所述挡板与所述下箱体底面的左侧边缘垂直连接,且所述挡板与所述整流逆变组件之间安装有风扇组件。

4. 根据权利要求3所述的变频器箱体组件,其特征在于:所述储能滤波组件包括电容组,所述电容组安装于所述下箱体内与所述风扇组件位置相对的另一侧,所述整流逆变组件安装于所述下箱体内并位于所述电容组与所述风扇组件之间,所述整流逆变组件和所述电容组相互抵接并通过叠层母排电性连接。

5. 根据权利要求1所述的变频器箱体组件,其特征在于:所述下箱体的侧壁开设有若干用于对所述电容组进行散热的散热孔。

6. 根据权利要求4所述的变频器箱体组件,其特征在于:所述叠层母排包括相互平行设置的上连接板和下连接板,所述上连接板位于所述下连接板的上方,且所述上连接板靠近所述下连接板的端部通过斜板与所述下连接板连接,所述上连接板与所述电容组固定连接,所述下连接板与所述整流逆变组件固定连接。

7. 根据权利要求1所述的变频器箱体组件,其特征在于:所述上箱体包括前内侧面和后内侧面,所述前内侧面上安装有若干前装配条,所述后内侧面上安装有若干后装配条,所述前装配条与所述后装配条一一对应,且所述控制模组固定于所述前装配条与所述后装配条之间。

8. 根据权利要求7所述的变频器箱体组件,其特征在于:所述控制模组包括电源板、驱动板、控制板和端子台,所述电源板、所述驱动板以及所述控制板均固定连接于所述前装配条与所述后装配条之间,所述端子台安装于所述上箱体内,且所述整流逆变组件和储能滤波组件和所述控制模组均与所述端子台电性连接。

9. 根据权利要求1~8任一项所述的变频器箱体组件,其特征在于:所述下箱体的上边缘开设有若干间隔布置的上螺孔,所述上箱体的下边缘开设有下螺孔,各所述上螺孔和各所述下螺孔一一对应并通过螺栓固定连接。

10. 根据权利要求1~8任一项所述的变频器箱体组件,其特征在于:所述变频器箱体组件还包括上面盖组件,所述上面盖组件位于所述上箱体的上端且封盖固定于所述上箱体的上端边缘。

变频器箱体组件

技术领域

[0001] 本实用新型属于变频器技术领域,尤其涉及一种变频器箱体组件。

背景技术

[0002] 随着工业自动化操作的普及和发展,变频器作为自动化设备中较为关键的部件,其结构和性能正不断被优化以适应快速升级换代的自动化设备。

[0003] 目前,变频器箱体组件通常为整体式结构,变频器的各个电子元件均在一个箱体内串行安装,易造成电子元件之间相互干扰,不利于提升设备电气性能。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种变频器箱体组件,旨在解决变频器内各个电子元件相互干扰的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:一种变频器箱体组件,包括用于装设控制模组的上箱体、用于装设主回路模组的下箱体,所述上箱体位于所述下箱体的上方且与所述下箱体固定连接;

[0006] 所述主回路模组包括整流逆变组件和储能滤波组件,所述整流逆变组件和所述储能滤波组件并列安装于所述下箱体内,所述整流逆变组件和所述储能滤波组件之间电性连接;所述控制模组安装于所述上箱体中,且所述整流逆变组件和所述储能滤波组件均与所述控制模组电性连接。

[0007] 进一步地,所述下箱体的底端的一侧延伸设有壁挂板,所述壁挂板上开设有至少一个壁挂孔;所述下箱体的底端的另一侧延伸设有承托板,所述承托板的侧边缘开设有至少一个半开放孔。

[0008] 进一步地,所述下箱体内的一侧设有挡板,所述挡板与所述下箱体底面的左侧边缘垂直连接,且所述挡板与所述整流逆变组件之间安装有风扇组件。

[0009] 进一步地,所述储能滤波组件包括电容组,所述电容组安装于所述下箱体内与所述风扇组件位置相对的另一侧,所述整流逆变组件安装于所述下箱体内并位于所述电容组与所述风扇组件之间,所述整流逆变组件和所述电容组相互抵接并通过叠层母排电性连接。

[0010] 进一步地,所述下箱体的侧壁开设有若干用于对所述电容组进行散热的散热孔。

[0011] 进一步地,所述叠层母排包括相互平行设置的上连接板和下连接板,所述上连接板位于所述下连接板的上方,且所述上连接板靠近所述下连接板的端部通过斜板与所述下连接板连接,所述上连接板与所述电容组固定连接,所述下连接板与所述整流逆变组件固定连接。

[0012] 进一步地,所述上箱体包括前内侧面和后内侧面,所述前内侧面上安装有若干前装配条,所述后内侧面上安装有若干后装配条,所述前装配条与所述后装配条一一对应,且所述控制模组固定于所述前装配条与所述后装配条之间。

[0013] 进一步地,所述控制模组包括电源板、驱动板、控制板和端子台,所述电源板、所述驱动板以及所述控制板均固定连接于所述前装配条与所述后装配条之间,所述端子台安装于所述上箱体内,且所述整流逆变组件和储能滤波组件和所述控制模组均与所述端子台电性连接。

[0014] 进一步地,所述下箱体的上边缘开设有若干间隔布置的上螺孔,所述上箱体的下边缘开设有下螺孔,各所述上螺孔和各所述下螺孔一一对应并通过螺栓固定连接。

[0015] 进一步地,所述变频器箱体组件还包括上面盖组件,所述上面盖组件位于所述上箱体的上端且封盖固定于所述上箱体的上端边缘。

[0016] 本实用新型的有益效果是:本实用新型变频器箱体组件,通过将变频器箱体组件分为上箱体和下箱体,并将控制模组设于上箱体中,同时将整流逆变组件和储能滤波组件设置于下箱体中,实现了控制模组与整流逆变组件及储能滤波组件的物理分隔,避免了控制模组同整流逆变组件和储能滤波组件相互之间发生电信号干扰,提高了变频器的工作质量。同时,由于控制模组与整流逆变组件和储能滤波组件分属上下箱体,那么就避免了由于控制模组、整流逆变组件和储能滤波组件安设于同一箱体中造成的安装效率低下,箱体加工工艺复杂的问题。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型实施例提供的变频器箱体组件的爆炸结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型实施例提供的变频器箱体组件的整流逆变组件的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型实施例提供的变频器箱体组件的储能滤波模组的结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型实施例提供的变频器箱体组件的下箱体的结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型实施例提供的变频器箱体组件的下箱体的另一结构示意图;

[0023] 图6为本实用新型实施例提供的变频器箱体组件的上箱体的结构示意图;

[0024] 图7为本实用新型实施例提供的变频器箱体组件的上箱体和下箱体的结构示意图;

[0025] 图8为本实用新型实施例提供的变频器箱体组件的整体结构示意图。

[0026] 其中,图中各附图标记:

[0027]	10—下箱体	11—散热孔	12—半开放孔
[0028]	13—承托板	14—壁挂板	15—风扇组件
[0029]	16—壁挂孔	20—上箱体	21—电源板
[0030]	22—驱动板	23—控制板	24—端子台组件
[0031]	25—输入端子组	26—输出端子组	27—控制模组
[0032]	30—上面盖组件	31—第一上面盖	32—第二上面盖
[0033]	33—控制盘	40—整流逆变组件	41—叠层母排
[0034]	42—上连接板组	43—下连接板组	44—散热器

[0035]	45—主回路模组	50—储能滤波组件	51—护套
[0036]	52—电容	53—限位凸台	54—凸边
[0037]	111—挡板	112—上螺孔	113—销柱
[0038]	114—限位凹槽	115—安装孔	116—安装板
[0039]	211—后装配条。		

具体实施方式

[0040] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图1~8描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0041] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0042] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0043] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0044] 如图1~3所示,本实用新型实施例提供了一种变频器箱体组件,包括用于装设控制模组27的上箱体20、用于装设主回路模组45的下箱体10,上箱体20位于下箱体10的上方且与下箱体10固定连接;

[0045] 主回路模组45包括整流逆变组件40和储能滤波组件50,整流逆变组件40和储能滤波组件50并列安装于下箱体10内,整流逆变组件40和储能滤波组件50之间电性连接;控制模组27安装于上箱体20中,且整流逆变组件40和储能滤波组件50均与控制模组27电性连接。

[0046] 本实用新型实施例的变频器箱体组件,通过将变频器箱体组件分为上箱体20和下箱体10,并将控制模组27设于上箱体20中,同时将主回路模组45的整流逆变组件40和储能滤波组件50设置于下箱体10中,实现了控制模组27和主回路模组45的物理分隔,避免了主回路模组45的控制模组27和主回路模组45的整流逆变组件40以及主回路模组45的储能滤波组件50相互之间发生电信号干扰,提高了变频器的工作质量,同时也使得控制模组27和整流逆变组件40和储能滤波组件50可实现模块化并行安装,进而大大提高了装配效率。

[0047] 进一步地,由于控制模组27与主回路模组45的整流逆变组件40和主回路模组45的

储能滤波组件50分属上下箱体10,那么就避免了由于控制模组27、整流逆变组件40和储能滤波组件50安设于同一箱体中造成的安装效率低下,箱体加工工艺复杂的问题,同时也使得对于控制模组27、整流逆变组件40和储能滤波组件50的维护始终可在变频器箱体组件的一侧进行,大大简化了控制模组27、整流逆变组件40和储能滤波组件50的维护保养难度。

[0048] 本实施例中,如图1、图4和图5所示,下箱体10的底端的一侧延伸设有壁挂板14,壁挂板14上开设有至少一个壁挂孔16;下箱体10的底端的另一侧延伸设有承托板13,承托板13的侧边缘开设有至少一个半开放孔12。

[0049] 通过使得下箱体10的底端的一侧延伸设置壁挂板14,壁挂板14上开设有至少一个壁挂孔16,那么变频器箱体组件便可挂设于墙壁、横梁等处。这样,变频器箱体组件就可根据实际情况选择平放姿态或是壁挂姿态,那么变频器箱体组件适应不同工作环境的能力就得到了显著增强。同时,在壁挂板14上开设壁挂孔16,并且壁挂孔16的数量可根据变频器箱体组件的重量,以及用于挂设变频器箱体组件的挂杆或挂钉的强度确定,以使得壁挂板14的加工设计能够在安全性和经济性之间求得平衡。

[0050] 进一步地,通过在下箱体10的底端的另一侧延伸设置承托板13,那么当变频器箱体组件挂设于墙壁等处时,其下端的承托板13可抵接于用于承托变频器箱体组件的承托物上,使得变频器箱体组件在壁挂设置时,其下端可被承托物所承托,进而使得变频器箱体组件在壁挂设置时更为安全和稳定。同时,承托板13的侧边缘开设有至少一个半开放孔12,并在承托物上设置凸起,那么承托物上的凸起便可卡设于半开放孔12中,那么变频器箱体组件在壁挂时就不会发生摇晃,进而保证了变频器箱体组件在壁挂时的安全性。例如,承托物可为横截面为品字形的承托杆,那么承托杆的凸出部就可卡设入半开放孔12中,使得承托杆对变频器箱体组件的承托更为稳固。进一步地,通过设置半开放孔12,可使得不同形状的承托物凸起均可卡设入半开放孔12中,提高了变频器箱体组件壁挂时的稳定性。同时,半开放孔12的数量也可根据变频器箱体组件的重量,以及用于承托变频器箱体组件的承托物的强度确定,以使得承托板13的加工设计能够在安全性和经济性之间求得平衡。

[0051] 本实施例中,如图1、图4和图5所示,下箱体10内的一侧设有挡板111,挡板111与下箱体10底面的左侧边缘垂直连接,且挡板111与整流逆变组件40之间安装有风扇组件15。具体地,挡板111与下箱体10之间可通过角座固定连接,角座包括有用于与下箱体10底面连接的下连接面、用于与下箱体10两侧面连接的两侧连接面和用于与挡板111连接的挡板111连接面,并且两侧连接面和下连接面均与挡板111连接面垂直连接。

[0052] 通过在下箱体10的一侧设置挡板111,并使得挡板111与下箱体10的底面的左侧边缘垂直连接,这样可使得风扇组件15安设于整流逆变组件40和挡板111之间,风扇组件15还可与挡板111固定连接,进而使得风扇组件15更为稳固的安设于下箱体10内,并实现了风扇组件15向整流逆变组件40和电容组件的送风冷却作用。

[0053] 通过将挡板111固定于角座上,并将角座固定于下箱体10内,一方面可避免挡板111与下箱体10直接固定连接,进而简化了下箱体10的加工工艺,另一方面可避免下箱体10由于与挡板111直接固定连接而需开设安装槽等,进而避免了由于下箱体10开设安装槽而造成的下箱体10整体结构强度下降。

[0054] 本实施例中,如图1、图3和图4所示,储能滤波组件50包括电容组,电容组安装于下箱体10内与风扇组件15位置相对的另一侧,整流逆变组件40安装于下箱体10内并位于电容

组与风扇组件15之间,整流逆变组件40和电容组相互抵接并通过叠层母排41电性连接。

[0055] 具体地,电容组包括有若干电容52和若干护套51。进一步地,电容52和护套51一一对应,且电容52插设于护套51之中。而电容组则可通过安装板116与下箱体10固定连接。进一步地,可在安装板116上开设若干个安装孔115,并且安装孔115的数量与电容52的数量相同。那么,护套51可先插设入安装孔115中,并与安装孔115实现固定连接,电容52可插设入护套51中并随护套51插设入安装孔115中。那么,电容52就可不与安装孔115之间发生直接接触,进而也就避免了安装孔115的边缘刮伤电容52,提升了电容52安装的安全性。

[0056] 进一步地,安装孔115的孔边还可开设若个间隔布置的限位凹槽114。相应地,护套51的下端亦可形成有若个间隔布置的限位凸台53,且限位凸台53与限位凹槽114一一对应。那么,护套51在向下插设入安装孔115时,限位凸台53便可穿过限位凹槽114,并处于限位凹槽114的下方。

[0057] 进一步地,护套51上部还可成型有一圈凸边54,当护套51插设入安装孔115时,凸台的下端面与安装孔115周围的安装板116上端面抵接,限制了护套51继续向下移动。同时,限位凸台53处于限位凹槽114的下方,那么当护套51相对于安装孔115发生转动时,限位凸台53与限位凹槽114的相对位置关系随即发生改变,并且使得安装孔115周围的安装板116卡设于凸边54和限位凸台53之间,进而实现护套51稳固地安设于安装板116上,同时通过设置限位凸台53和限位凹槽114,实现了护套51相对于安装孔115的快速插装和拆卸。继而,电容组和安装板116之间便实现了快速安装固定,进而大大缩短了电容组的安装时长,显著提高了电容组的安装效率。

[0058] 进一步地,通过将整流逆变组件40安设于风扇组件15和电容组之间,可使得风扇组件15能够同时对整流逆变组件40和电容组件进行散热,同时整流逆变组件40所产生的热量还可通过下箱体10侧壁上开设的散热孔11逸散出下箱体10。通过使用叠层母排41将整流逆变组件40和电容组电性连接,可使得电容组件中的吸收电容52得以对整流逆变组件40输出的脉动直流电压进行滤波。

[0059] 优选地,整流逆变组件40下端还可设置散热器44,以使得整流逆变组件40产生的热量更佳地逸散出下箱体10。通过将散热器44设置于整流逆变组件40的下端,那么散热器44可同整流逆变组件40一同安装于下箱体10内,而非单独由下箱体10的侧面安装于下箱体10内,这样可显著简化散热器44的装配流程,亦可消除散热器44由下箱体10的侧面安装于下箱体10内而造成的散热器44表面划伤和磨损。

[0060] 本实施例中,如图1、图5和图7所示,所述下箱体10的侧壁开设有若干用于对所述电容组进行散热的散热孔11。具体地,散热孔11呈长条状且密集分布于电容组周围的下箱体10侧壁上。

[0061] 通过在电容组周围的下箱体10侧壁上开设散热孔11,可使得电容组所产生的热量及时逸散出下箱体10,使得电容组身处的工作环境能够长期保持稳定,进而避免了使电容组由于工作环境温度过高而出现烧毁等安全事故,那么就保证了变频器工作的安全性。进一步地,散热孔11分为上下两部分开设于电容组周围的下箱体10侧壁上,且上下两部分散热孔11间隔布置,那么电容组周围的下箱体10的侧壁就不会因为开设有散热孔11而显著降低侧壁的结构强度,进而保证了下箱体10的整体结构强度和使用安全性。

[0062] 同时,上部分散热孔11也保持有一定间隔,下部分散热孔11之间也保持有一定间

隔。这样,电容组周围的下箱体10的侧壁的结构强度就进一步地得到了保证。而且,散热孔11之间呈一定的间隔放置,也使得用于制造下箱体10侧壁的模具易于制造,同时也降低了下箱体10侧壁的制造难度,使得下箱体10侧壁在锻压成型时不易变形扭曲,保证了下箱体10侧壁的成型质量。散热孔11呈长条状布置,可在不显著影响下箱体10侧壁的结构强度的情况下,最大限度地利用下箱体10侧壁空间,在下箱体10侧壁上开设足够数量的散热孔11,以此使得安装于下箱体10中的电容组所产生的热量能够及时逸散出下箱体10中。

[0063] 本实施例中,如图1、图2和图5所示,叠层母排41包括相互平行设置的上连接板组42和下连接板组43,上连接板组42位于下连接板组43的上方,且上连接板组42靠近下连接板组43的端部通过斜板组与下连接板组43连接,上连接板组42与电容组固定连接,下连接板组43与整流逆变组件40固定连接。具体地,上连接板组42包括若干相互层叠的上连接板,每个上连接板的侧端均延伸形成有上固定条,且每个上固定条均对应电容组中不同电容52的接口单元。这样,上连接板组42就可实现对电容组中的不同电容52的连接。同时,下连接板组43包括若干相互层叠的下连接板,每个下连接板的侧端均延伸形成有下固定条,且每个下固定条均对应整流逆变组件40中不同模组的接口单元。这样,下连接板组43就可实现对整流逆变组件40中的不同模组的连接。那么,整流逆变组件40中的不同模组即可通过叠层母排41实现同电容组中不同电容52的连接,使得整流逆变组件40中的不同模组与电容组中不同电容52一一对应,进而可实现对于输入变频器的电源工作频率的改变和调整。

[0064] 本实施例中,如图1、图6和图7所示,上箱体20包括前内侧面和后内侧面,前内侧面上安装有若干前装配条,后内侧面上安装有若干后装配条211,前装配条与后装配条211一一对应,且控制模组27固定于前装配条与后装配条211之间。具体地,前装配条与后装配条211一一对应,且每条前装配条和每条后装配条211形成一组装配条组,每组装配条组对应于控制模组27内的不同部件。

[0065] 通过在上箱体20的前内侧面和后内侧面上安装若干前装配条和若干后装配条211,并且使得前装配条与后装配条211一一对应,形成装配条组,那么控制模组27内的不同部件就可安装于装配条组上,进而控制模组27便可安设于上箱体20上,实现了整流逆变组件40和电容组与控制模组27之间的物理分隔,进而使得整流逆变组件40和电容组不会对控制模组27产生电信号干扰,那么控制模组27就可更为精确地处理各种信号以及控制程序进程等。进一步地,上箱体20内部的右侧还设有与挡板111位置相对应的限位板。这样,风扇组件15就可从上箱体20内部右侧插设入下箱体10中,且风扇组件15的上端还可与限位板固定连接,那么就进一步保证了风扇组件15在下箱体10内安装的稳定性。

[0066] 本实施例中,如图1、图6和图7所示,所述控制模组27包括电源板21、驱动板22、控制板23和端子台24,所述电源板21、所述驱动板22以及所述控制板23均固定连接于所述前装配条与所述后装配条211之间,所述端子台24安装于所述上箱体20内,且所述整流逆变组件40和储能滤波组件50和所述控制模组27均与所述端子台24电性连接。

[0067] 具体地,电源板21、驱动板22、控制板23和端子台24均安装于各自对应的前装配条和后装配条211之间。同时,电源板21对应于前装配条和后装配条211的两端还开设有滑槽。那么,电源板21就可通过滑槽滑套固定于与电源板21对应的前装配条和后装配条211上。进一步地,驱动板22对应于前装配条和后装配条211的两端还向下延伸形成有两下固定条,两下固定条分别与驱动板22所对应的前装配条和后装配条211固定连接,继而使得驱动板22

固定于所对应的前装配条和后装配条211上。进一步地,控制板23对应于前装配条和后装配条211的两端还向上延伸形成有两上固定条,两上固定条分别与控制板23所对应的前装配条和后装配条211固定连接,继而使得控制板23固定于所对应的前装配条和后装配条211上。

[0068] 进一步地,端子台24还包括有输出端子组26和输入端子组25,输入端子组25位于输出端子组26的右侧。同时,输出端子组26对应于前装配条和后装配条211的两端还向下延伸形成有两下固定板,两下固定板分别与输出端子组26所对应的前装配条和后装配条211固定连接,继而使得输出端子组26固定于所对应的前装配条和后装配条211上。进一步地,输入端子组25对应于前装配条和后装配条211的两端均向下延伸形成有两下固定板,两下固定板分别与输入端子组25所对应的前装配条和后装配条211固定连接,继而使得输入端子组25固定于所对应的前装配条和后装配条211上。进一步地,输出端子组26对应于前装配条和后装配条211的两端也向下延伸形成有两下固定板,两下固定板分别与输出端子组26所对应的前装配条和后装配条211固定连接,继而使得输出端子组26固定于所对应的前装配条和后装配条211上。优选地,各装配条组之间相互平行且错层排布,这样,安设于各装配条组上的电源板21、驱动板22、控制板23以及端子台24均相互保持平行且错层排布,进而就节省并优化了上箱体20的空间,减小了上箱体20的体积。

[0069] 本实施例中,如图1、图4和图5所示,下箱体10的上边缘开设有若干间隔布置的上螺孔112,上箱体20的下边缘开设有下螺孔,各上螺孔112和各下螺孔一一对应并通过螺栓固定连接。

[0070] 具体地,下箱体10的上边缘的各上螺孔112的旁侧还开设有若干上销孔。同时,上箱体20的下边缘的各下螺孔的旁侧还开设有若干下销孔,各上销孔和各下销孔之间通过销柱固定配合。

[0071] 通过使得上箱体20和下箱体10通过螺栓固定连接,实现了上箱体20与下箱体10的快速拆装,显著提升了变频器箱体组件的安装效率。进一步地,通过在下箱体10的上边缘的各上螺孔112的旁侧开设上销孔,并在上箱体20的下边缘的各下螺孔的旁侧开设下销孔,使得上箱体20和下箱体10在进行螺栓固定之前,可先通过将销柱插设入上销孔和下销孔中,实现对上箱体20和下箱体10的定位,使得上箱体20和下箱体10的相对位置精确化,进而使得上箱体20和下箱体10在装配时相对位置始终保持不变,从而大大提高了上箱体20和下箱体10进行装配的准确性。

[0072] 本实施例中,如图1和图8所示,变频器箱体组件还包括上面盖组件30组件,上面盖组件30组件位于上箱体20的上端且封盖固定于上箱体20的上端边缘。具体地,上面盖组件30组件包括有第一上面盖31和第二上面盖32,第一上面盖31的右端边缘与第二上面盖32的左端边缘抵接,第一上面盖31和第二上面盖32的一侧均与上箱体20上边缘的一侧铰接连接。第一上面盖31上还设有用于控制变频器的控制盘33,控制盘33与控制板23电性连接。

[0073] 通过设置上面盖组件30,可有效保护安设于上箱体20和下箱体10内的整流逆变组件40、储能滤波组件50以及控制模组27,避免整流逆变组件40、储能滤波组件50以及控制模组27由于受到外界因素干扰而发生损毁。同时,通过在第一上面盖31上设置用于控制变频器的控制盘33可使得操作人员免于打开变频器箱体组件即可实现对变频器的控制,简化了对变频器的操作程序。通过设置第一上面盖31和第二上面盖32,可使得操作人员只需根据

实际情况打开相对应的第一上面盖31或第二上面盖32以对变频器进行操作,减少了变频器箱体组件中的内部部件暴露于外部环境中的几率,进而降低了变频器箱体组件中的内部部件受外界因素影响而发生损毁的几率。

[0074] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

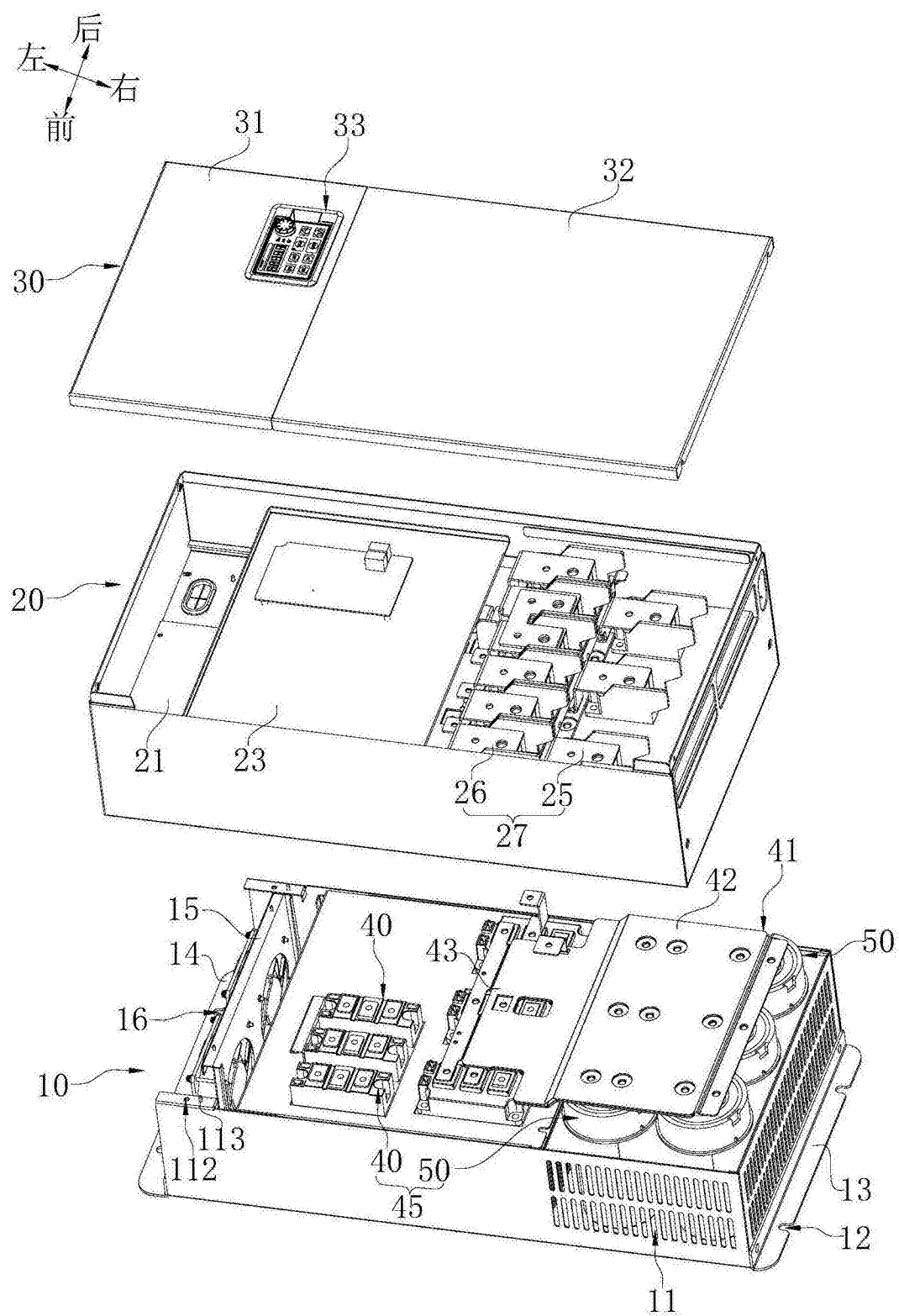


图1

40

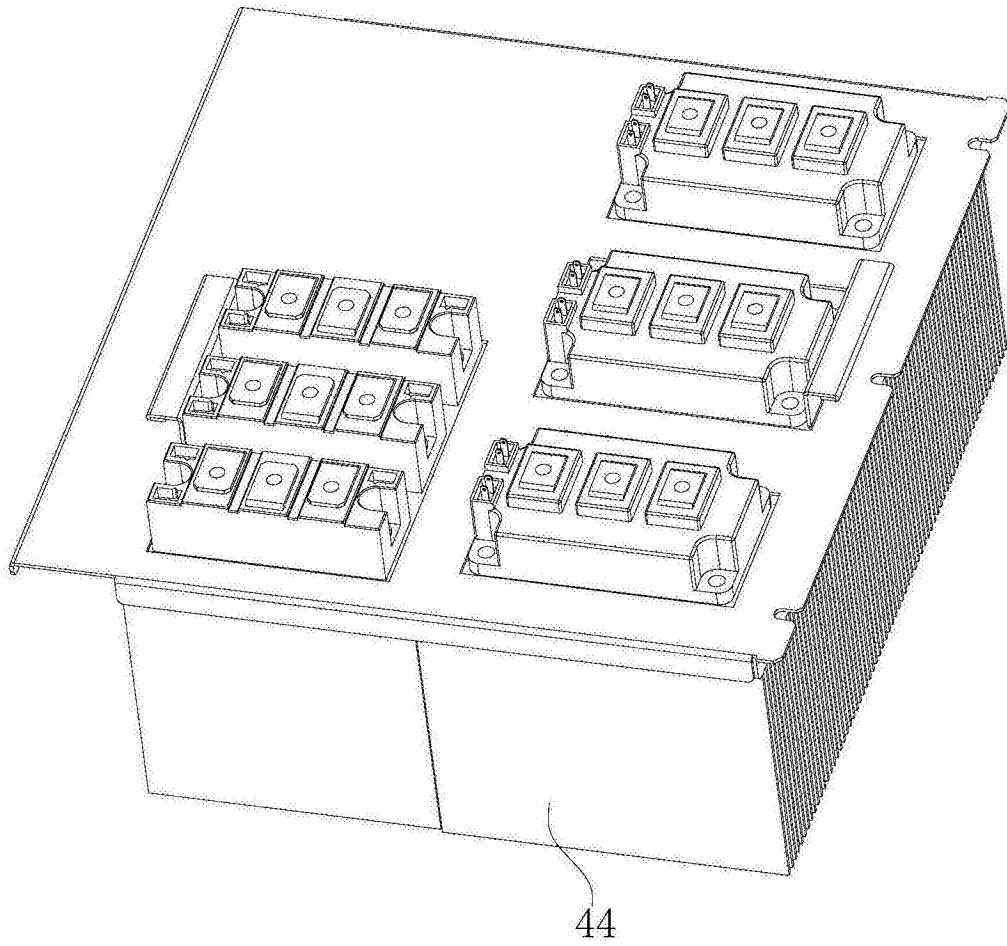


图2

50

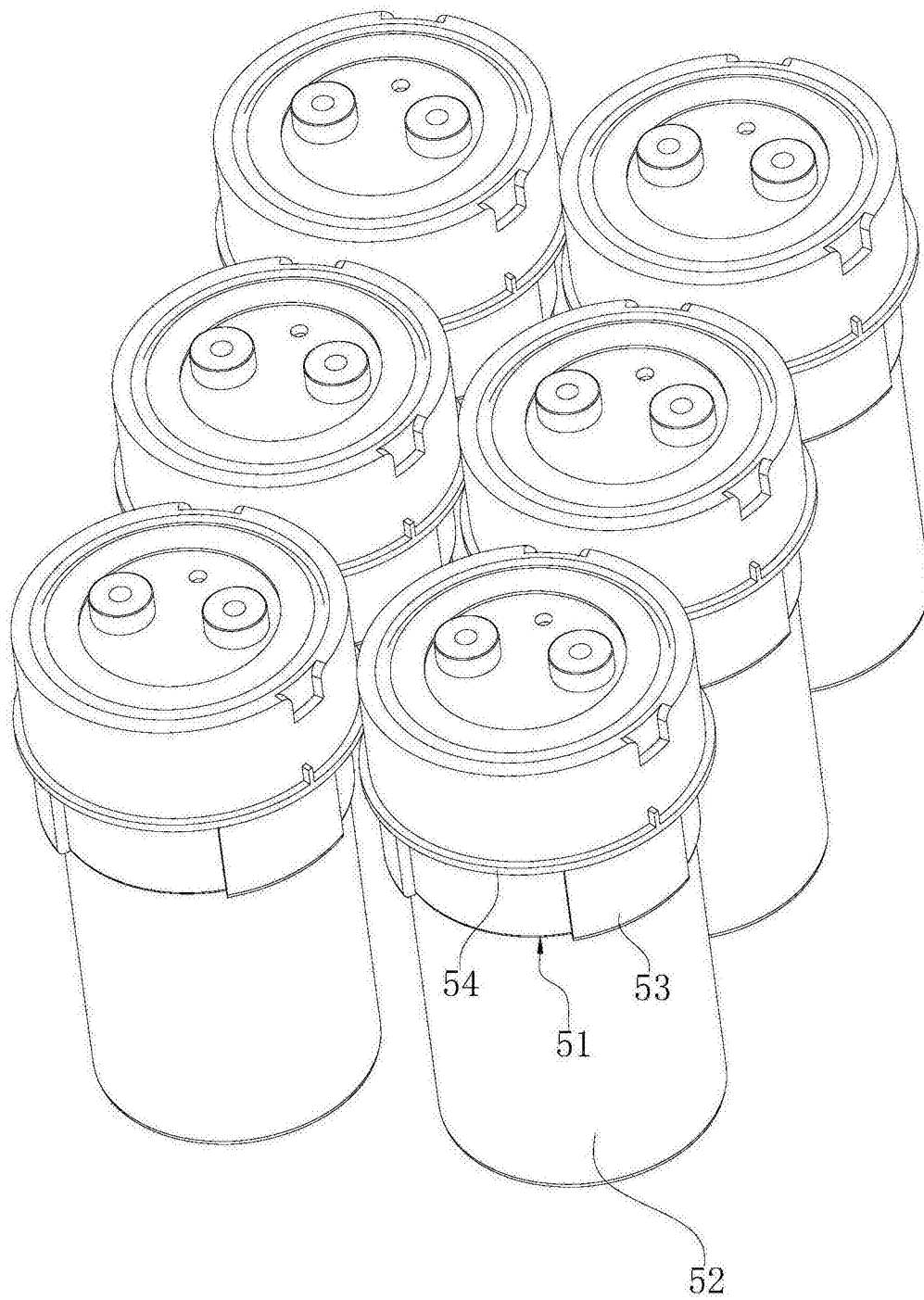


图3

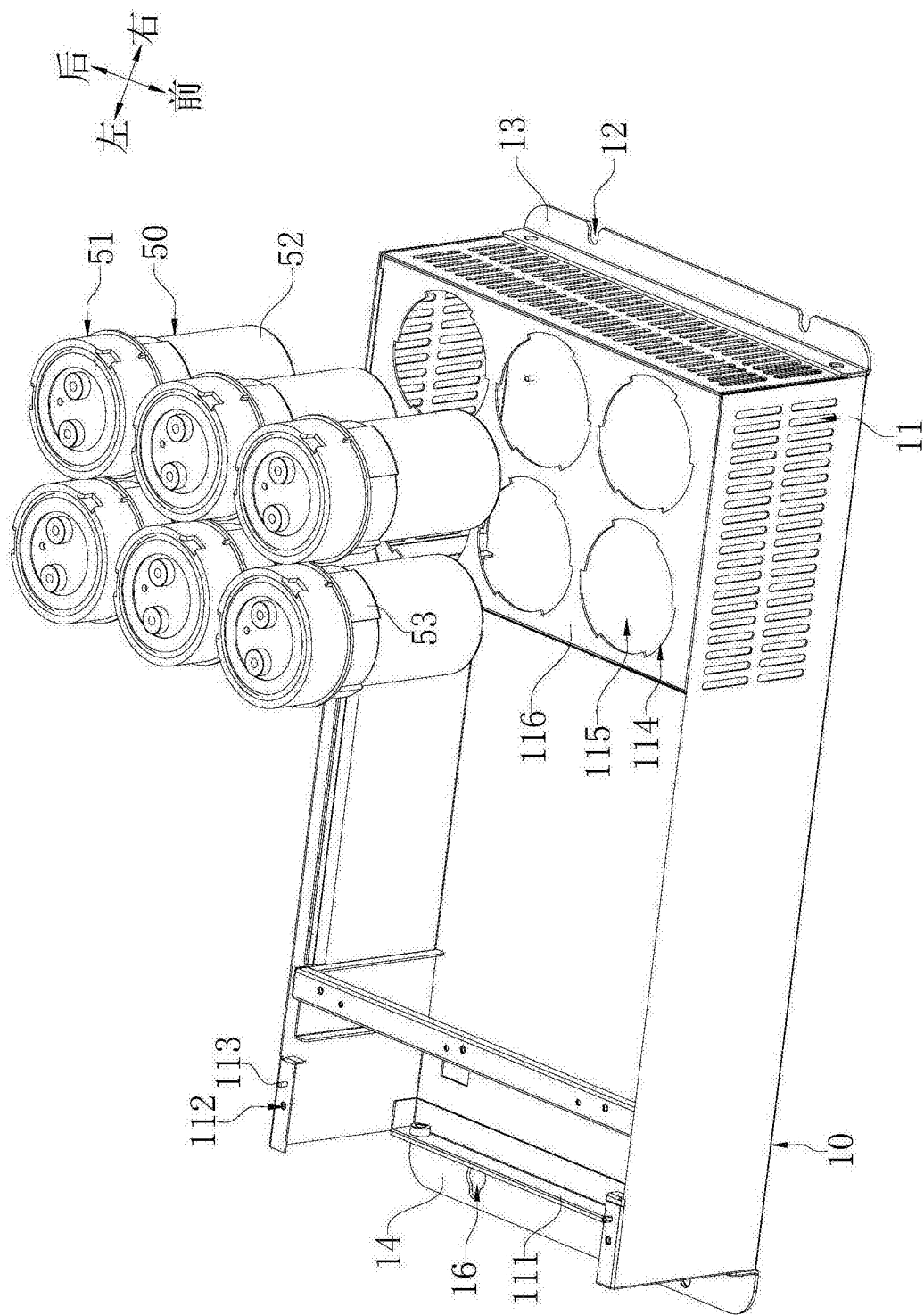


图4

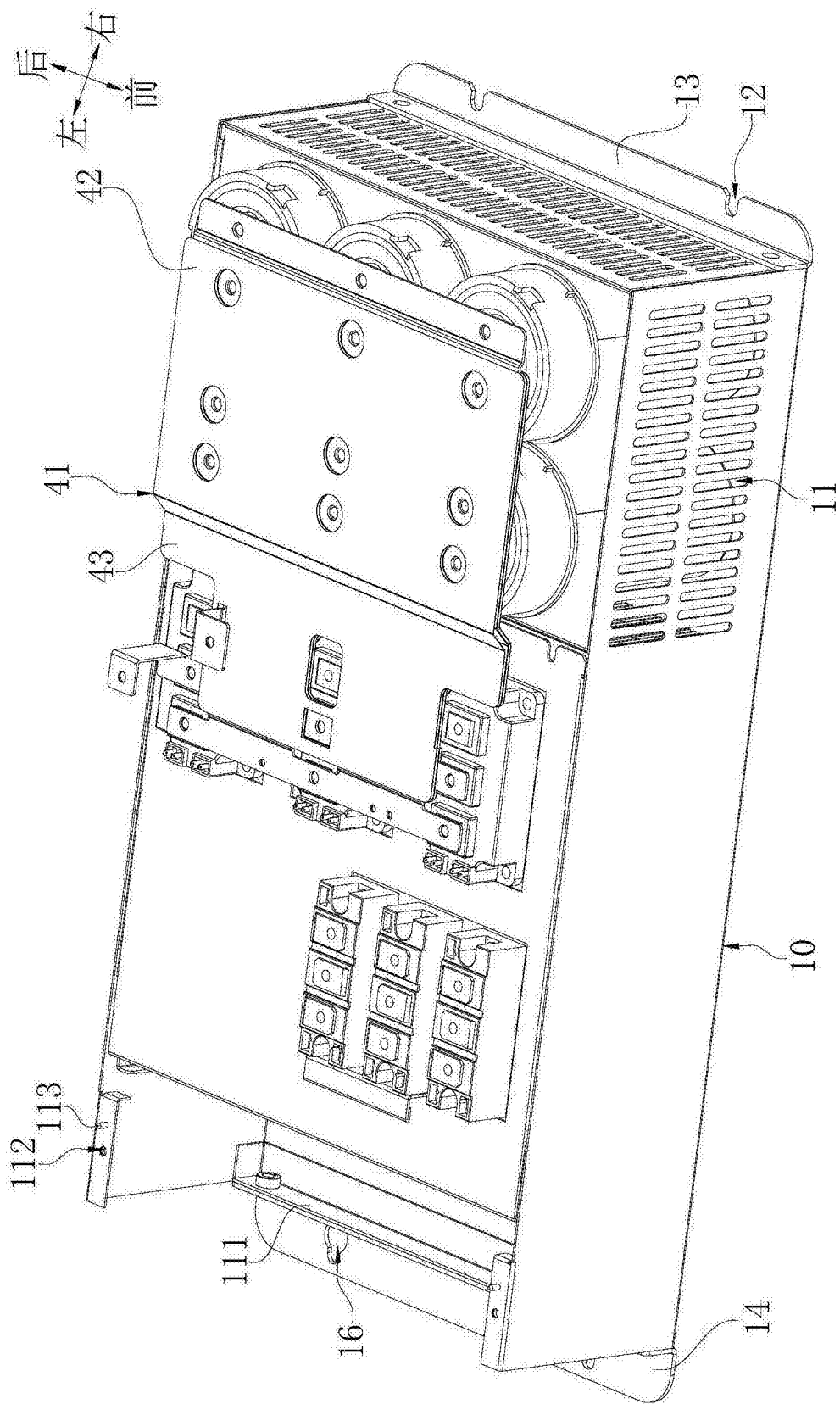


图5

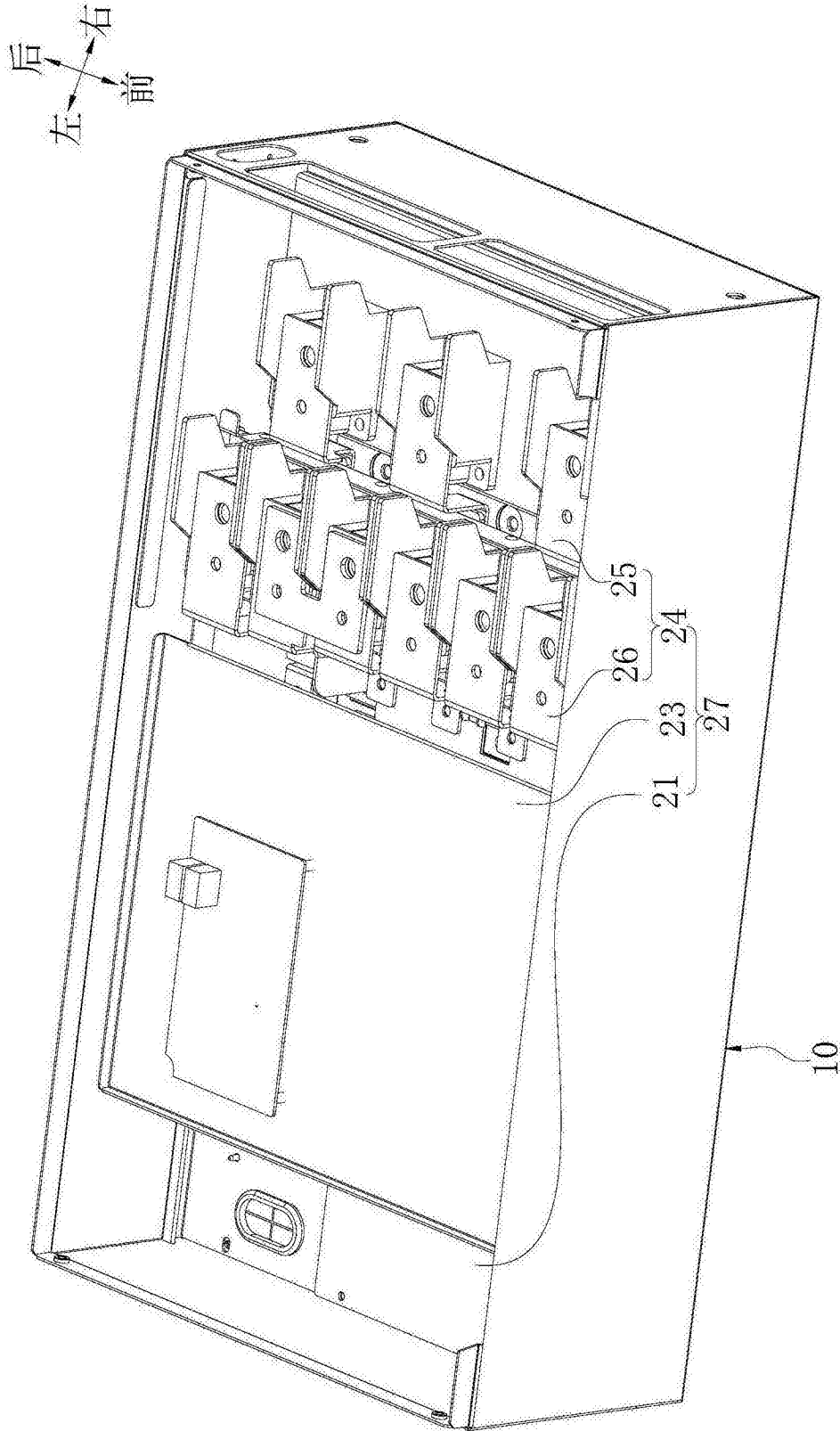


图6

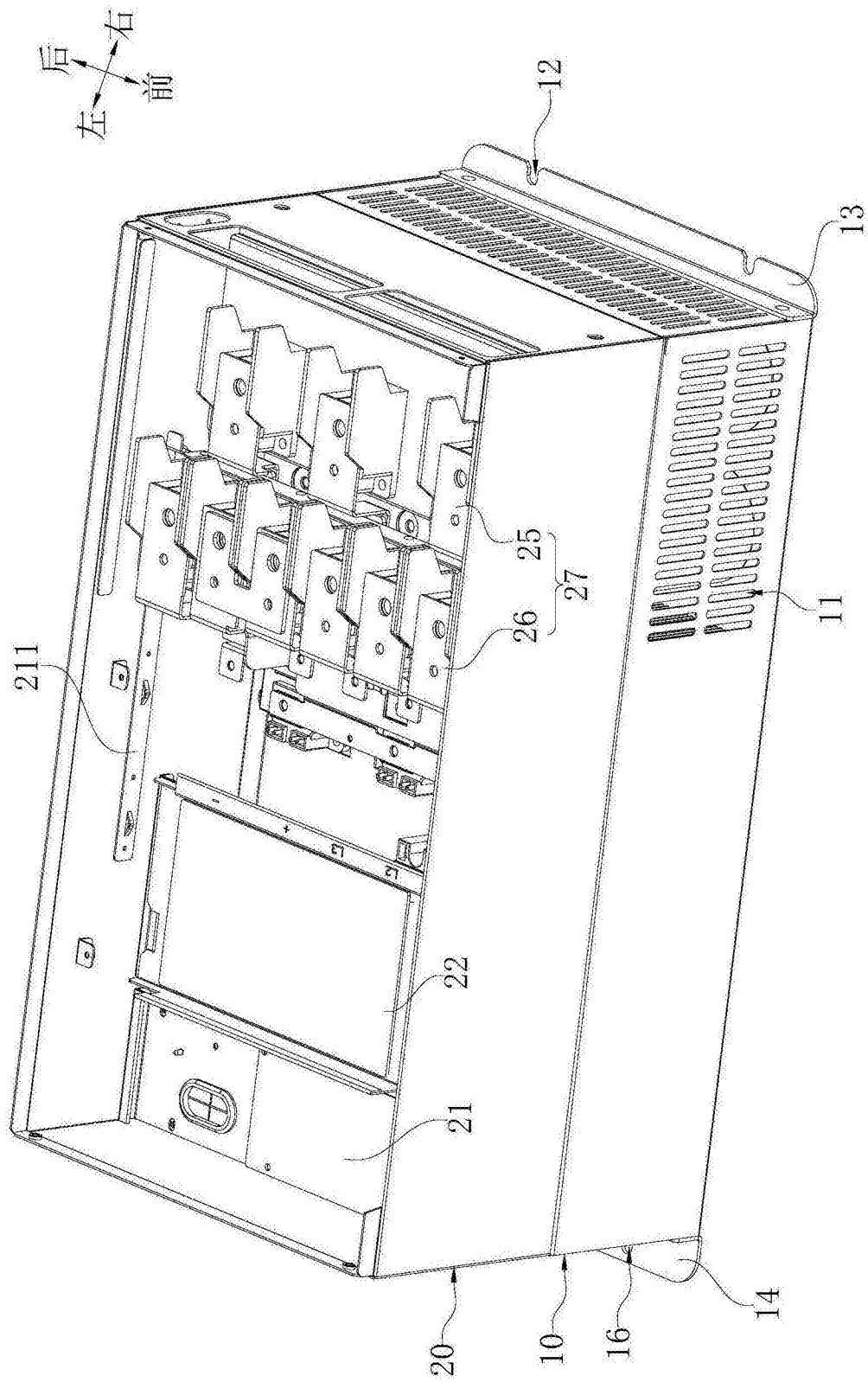


图7

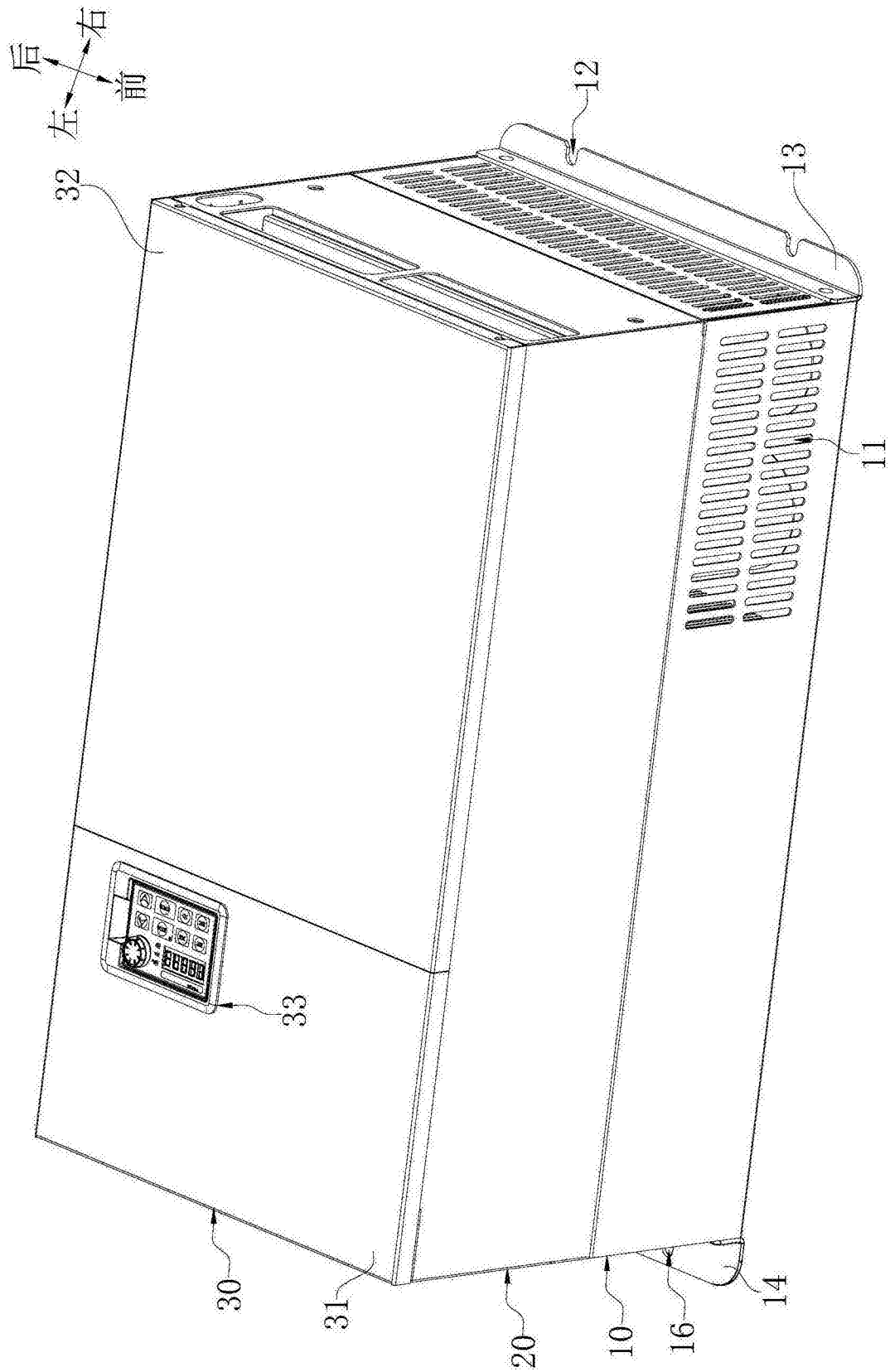


图8