(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 214626069 U
(45)授权公告日 2021.11.05

(21)申请号 202120218938.6

(22)申请日 2021.01.26

(73)专利权人 广东全胜电气有限公司
地址 528400 广东省中山市石岐区民科东路6号天水湖花园101卡

(72)发明人 王玉开 郑锦康 唐聪

(74)专利代理机构 中山市捷凯专利商标代理事务所(特殊普通合伙) 44327
代理人 杨连华

(51)Int.Cl.
H02B 11/173(2006.01)
H02B 11/02(2006.01)
H02B 11/26(2006.01)
H02B 1/56(2006.01)

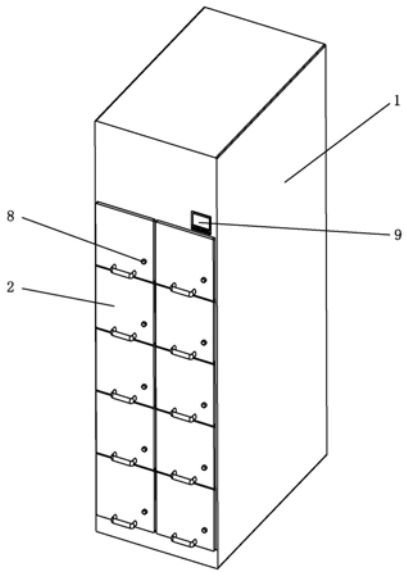
权利要求书1页 说明书4页 附图8页

(54)实用新型名称

一种可抽出式快速检修电容柜

(57)摘要

一种可抽出式快速检修电容柜，包括柜体，与所述柜体配合的抽屉本体，以及设于所述抽屉本体内的电容模块，所述柜体与所述抽屉本体之间设有用于在所述抽屉本体插入所述柜体后使所述电容模块获电的导电装置。本实用新型提供了一种可抽出式快速检修电容柜，当需要对电容模块进行检修时，只需要抽出抽屉本体即可对位于一种可抽出式快速检修电容柜深处的元器件进行检修，而且在抽出抽屉本体的同时，电容模块与电源隔离，以便于检修。对多个抽屉本体上的电容模块进行检修时，就能逐一抽出电容模块进行断电检修，不影响其他元器件的工作。



CN 214626069 U

1.一种可抽出式快速检修电容柜,其特征在于:包括柜体(1),与所述柜体(1)配合的抽屉本体(2),以及设于所述抽屉本体(2)内的电容模块(3),所述柜体(1)与所述抽屉本体(2)之间设有用于在所述抽屉本体(2)插入所述柜体(1)后使所述电容模块(3)获电的导电装置(4)。

2.根据权利要求1所述的一种可抽出式快速检修电容柜,其特征在于:所述导电装置(4)包括设于所述柜体(1)上并与电源连接的三相铜排(41),以及设于所述抽屉本体(2)外壁上并与所述三相铜排(41)插接配合以进行电连接的触头件(42)。

3.根据权利要求2所述的一种可抽出式快速检修电容柜,其特征在于:所述电容模块(3)包括依次电连接的熔断器(31)、接触器(32)、热继电器(33)和电容器(34),所述熔断器(31)与所述触头件(42)电连接。

4.根据权利要求3所述的一种可抽出式快速检修电容柜,其特征在于:所述热继电器(33)与所述电容器(34)之间设有分别与两者电连接的电抗器(35)。

5.根据权利要求2所述的一种可抽出式快速检修电容柜,其特征在于:所述抽屉本体(2)上设有用于连接电源的二次端子(6),所述二次端子(6)与所述触头件(42)分别设于所述抽屉本体(2)背面的左右两侧或上下两侧上。

6.根据权利要求2所述的一种可抽出式快速检修电容柜,其特征在于:所述抽屉本体(2)上设有用于将所述触头件(42)固定在所述抽屉本体(2)上的固定装置(5),所述固定装置(5)包括辅助配合插接件(51),以及用于串接所述触头件(42)与所述辅助配合插接件(51)的固定件(52)。

7.根据权利要求3所述的一种可抽出式快速检修电容柜,其特征在于:所述抽屉本体(2)上设有将所述电容器(34)与所述熔断器(31)、所述接触器(32)和所述热继电器(33)进行分隔的隔离挡板(61)。

8.根据权利要求1所述的一种可抽出式快速检修电容柜,其特征在于:所述抽屉本体(2)上设有连通所述抽屉本体(2)内部与外界的散热通孔(7)。

9.根据权利要求8所述的一种可抽出式快速检修电容柜,其特征在于:所述柜体(1)上设有用于连通所述柜体(1)内部与外界的进风口(11)和出风口(12),以及对应所述出风口(12)和/或所述进风口(11)设置并用于使外界空气从所述进风口(11)进入后从所述出风口(12)排出的散热风扇(13)。

10.根据权利要求3所述的一种可抽出式快速检修电容柜,其特征在于:所述抽屉本体(2)上设有与所述接触器(32)电连接并用于使所述抽屉本体(2)与所述柜体(1)之间进行锁合的电磁锁(36)。

一种可抽出式快速检修电容柜

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及电力应用技术领域，具体涉及一种可抽出式快速检修电容柜。

【背景技术】

[0002] 随着科技的发展和技术的进步，电容柜的体积也越来越大，电容柜中集成的元器件也越来越多，在检修时，需要对电容柜整体断电才能进行操作，这样会对电容柜中的元器件在进行检修时带来不便，而且位于电容柜深处的元器件更难以进行检修。

【实用新型内容】

[0003] 本实用新型解决了现有的电容柜需要整体断电才能进行检修，而且现有的电容柜结构不便于对电容柜内的元器件进行检修的技术问题，本实用新型提供了结构简单、设计合理的一种可抽出式快速检修电容柜。

[0004] 本实用新型是通过以下技术方案实现的：

[0005] 一种可抽出式快速检修电容柜，包括柜体，与所述柜体配合的抽屉本体，以及设于所述抽屉本体内的电容模块，所述柜体与所述抽屉本体之间设有用于在所述抽屉本体插入所述柜体后使所述电容模块获电的导电装置。

[0006] 如上所述的一种可抽出式快速检修电容柜，所述导电装置包括设于所述柜体上并与电源连接的三相铜排，以及设于所述抽屉本体外壁上并与所述三相铜排插接配合以进行电连接的触头件。

[0007] 如上所述的一种可抽出式快速检修电容柜，所述电容模块包括依次电连接的熔断器、接触器、热继电器和电容器，所述熔断器与所述触头件电连接。

[0008] 如上所述的一种可抽出式快速检修电容柜，所述热继电器与所述电容器之间设有分别与两者电连接的电抗器。

[0009] 如上所述的一种可抽出式快速检修电容柜，所述抽屉本体上设有用于连接电源的二次端子，所述二次端子与所述触头件分别设于所述抽屉本体背面的左右两侧或上下两侧上。

[0010] 如上所述的一种可抽出式快速检修电容柜，所述抽屉本体上设有用于将所述触头件固定在所述抽屉本体上的固定装置，所述固定装置包括辅助配合插接件，以及用于串接所述触头件与所述辅助配合插接件的固定件。

[0011] 如上所述的一种可抽出式快速检修电容柜，所述抽屉本体上设有将所述电容器与所述熔断器、所述接触器和所述热继电器进行分隔的隔离挡板。

[0012] 如上所述的一种可抽出式快速检修电容柜，所述抽屉本体上设有连通所述抽屉本体内部与外界的散热通孔。

[0013] 如上所述的一种可抽出式快速检修电容柜，所述柜体上设有用于连通所述柜体内部与外界的进风口和出风口，以及对应所述出风口设置并用于使外界空气依次流经所述进风口、所述散热通孔和所述出风口的散热风扇。

[0014] 如上所述的一种可抽出式快速检修电容柜，所述抽屉本体上设有与所述接触器电连接并用于使所述抽屉本体与所述柜体之间进行锁合的电磁锁。

[0015] 与现有技术相比，本实用新型的有如下优点：

[0016] 本实用新型提供了一种可抽出式快速检修电容柜，电容模块设置在抽屉本体中，抽屉本体插入到柜体中并且通过导电装置使得电容模块获电，当需要对电容模块进行检修时，只需要抽出抽屉本体即可对位于一种可抽出式快速检修电容柜深处的元器件进行检修，而且在抽出抽屉本体的同时，电容模块与电源隔离，以便于检修。这样在对多个抽屉本体上的电容模块进行检修时，就能逐一抽出电容模块进行断电检修，不影响其他元器件的工作。

【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的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1是本实用新型的结构示意图一；

[0019] 图2是本实用新型的抽屉本体结构示意图一；

[0020] 图3是本实用新型的抽屉本体结构示意图二；

[0021] 图4是本实用新型的抽屉本体结构示意图三；

[0022] 图5是图1的剖视图；

[0023] 图6是本实用新型的结构示意图二；

[0024] 图7是图6的内部结构图；

[0025] 图8是本实用新型的抽屉本体结构示意图四。

【具体实施方式】

[0026] 为了使本实用新型所解决的技术问题技术方案及有益效果更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0027] 当本实用新型实施例提及“第一”“第二”等序数词时，除非根据上下文其确实表达顺序之意，应当理解为仅仅是起区分之用。

[0028] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”“相连”“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；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。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0029] 一种可抽出式快速检修电容柜，包括柜体1，与所述柜体1配合的抽屉本体2，以及设于所述抽屉本体2内的电容模块3，所述柜体1与所述抽屉本体2之间设有用于在所述抽屉本体2插入所述柜体 1后使所述电容模块3获电的导电装置4。

[0030] 本实用新型实施例提供了一种可抽出式快速检修电容柜，电容模块设置在抽屉本

体中，抽屉本体插入到柜体中并且通过导电装置使得电容模块获电，当需要对电容模块进行检修时，只需要抽出抽屉本体即可对位于一种可抽出式快速检修电容柜深处的元器件进行检修，而且在抽出抽屉本体的同时，电容模块与电源隔离，以便于检修。这样在对多个抽屉本体上的电容模块进行检修时，就能逐一抽出电容模块进行断电检修，不影响其他元器件的工作。

[0031] 进一步地，作为本方案的优选实施方式而非限定，所述导电装置4包括设于所述柜体1上并与电源连接的三相铜排41，以及设于所述抽屉本体2外壁上并与所述三相铜排41插接配合以进行电连接的触头件42。当抽屉本体插入柜体内时，触头件插接在三相铜排上，实现电连接。当抽屉本体拔出时，触头件与三相铜排断开插接，电容模块断电。

[0032] 进一步地，作为本方案的优选实施方式而非限定，所述电容模块3包括依次电连接的熔断器31、接触器32、热继电器33和电容器 34，所述熔断器31与所述触头件42电连接。本实施例中，熔断器相当于保险丝，保证电路安全运行的电器元件，也可采用断路器或其他功能相当的元器件进行替换。接触器可采用可控硅、复合开关或其他功能相当的元器件进行替换。热继电器接入接触器，从而实现过载保护。

[0033] 进一步地，作为本方案的优选实施方式而非限定，所述热继电器33与所述电容器34之间设有分别与两者电连接的电抗器35。电抗器与电容器连接。

[0034] 进一步地，作为本方案的优选实施方式而非限定，所述抽屉本体2上设有用于连接电源的二次端子6，所述二次端子6与所述触头件42分别设于所述抽屉本体2背面的左右两侧上。当抽屉本体内需要增加其他元器件时，可以通过二次端子进行获电，不影响当前抽屉本体内的电容模块。

[0035] 进一步地，作为本方案的优选实施方式而非限定，所述抽屉本体2上设有用于将所述触头件42固定在所述抽屉本体2上的固定装置5，所述固定装置5包括辅助配合插接件51，以及用于串接所述触头件42与所述辅助配合插接件51的固定件52。

[0036] 进一步地，作为本方案的优选实施方式而非限定，所述辅助配合插接件51包括用于抵压在抽屉本体背板上的抵压部511，以及设于所述抵压部511上的连接部512。本实施例中固定件包括螺丝，螺丝串接触头件和连接部，使得触头件和辅助配合插接件顶压在抽屉本体背板两侧上，此固定方式简单快捷，而且可以节省其他固定机构，降低成本。螺丝串接触头件和连接部后，再通过螺母上紧，同时与线路连接。

[0037] 进一步地，作为本方案的优选实施方式而非限定，所述抽屉本体2上设有将所述电容器34与所述熔断器31、所述接触器32和所述热继电器33进行分隔的隔离挡板61。本实施例中，电容器可以是椭圆形或是圆柱形。隔离挡板有利于隔离电容器，避免其他元器件发生故障或短路的情况时对电容器造成影响。

[0038] 进一步地，作为本方案的优选实施方式而非限定，所述抽屉本体2上设有连通所述抽屉本体2内部与外界的散热通孔7。散热通孔可设置在抽屉本体的侧板、背板和底板上。散热通孔的形状可以圆形，椭圆等多种形状。如图2和图3所示，所述散热通孔7呈腰型，且所述散热通孔7长度方向与所述抽屉本体2的高度方向对应设置，多个所述散热通孔7呈U型分布在所述抽屉本体2的两侧壁上。由于抽屉本体前板与背板起到支撑作用，所以靠近前板和背板的位置可以多增设散热通孔，在保证散热效果的同时，避免强度不足的情况发生。

[0039] 进一步地，作为本方案的优选实施方式而非限定，所述柜体1上设有用于连通所述

柜体1内部与外界的进风口11和出风口12,以及对应所述出风口12和/或所述进风口11设置并用于使外界空气从所述进风口11进入后从所述出风口12排出的散热风扇13。进风口与出风口形成供外界空气流入柜体内后并排出的散热通道,散热风扇可以设置在出风口和/或进风口上,使得外界空气带走柜体内的热量,达到散热的效果。柜体内多个抽屉本体叠置放置,散热通孔设置在抽屉本体底部,外界空气依次流过各个抽屉本体后,通过出风口排出。

[0040] 进一步地,作为本方案的优选实施方式而非限定,所述抽屉本体2上设有与所述电容模块3电连接以显示所述电容模块3运行状态的状态指示灯8。

[0041] 进一步地,作为本方案的优选实施方式而非限定,所述抽屉本体 2上设有与所述接触器32电连接并用于使所述抽屉本体2与所述柜体1之间进行锁合的电磁锁36。利用电磁锁铁芯对抽屉底板进行吸合从而锁住,电磁锁与接触器电连接能使两者进行联锁功能,可以相互配合工作,只有在断电后才能将抽屉本体拔出,防止触电。

[0042] 进一步地,作为本方案的优选实施方式而非限定,还包括设于所述柜体1上并与所述电容模块3电连接的电容投切控制器9。

[0043] 本实施例的工作原理如下:

[0044] 本实用新型实施例提供了一种可抽出式快速检修电容柜,电容模块设置在抽屉本体中,抽屉本体插入到柜体中并且通过导电装置使得电容模块获电,当需要对电容模块进行检修时,只需要抽出抽屉本体即可对位于一种可抽出式快速检修电容柜深处的元器件进行检修,而且在抽出抽屉本体的同时,电容模块与电源隔离,以便于检修。这样在对多个抽屉本体上的电容模块进行检修时,就能逐一抽出电容模块进行断电检修,不影响其他元器件的工作。

[0045] 如上是结合具体内容提供的实施方式,并不认定本申请的具体实施只局限于这些说明。凡与本申请的方法结构等近似雷同,或是对于本申请构思前提下做出若干技术推演或替换,都应当视为本申请的保护范围。

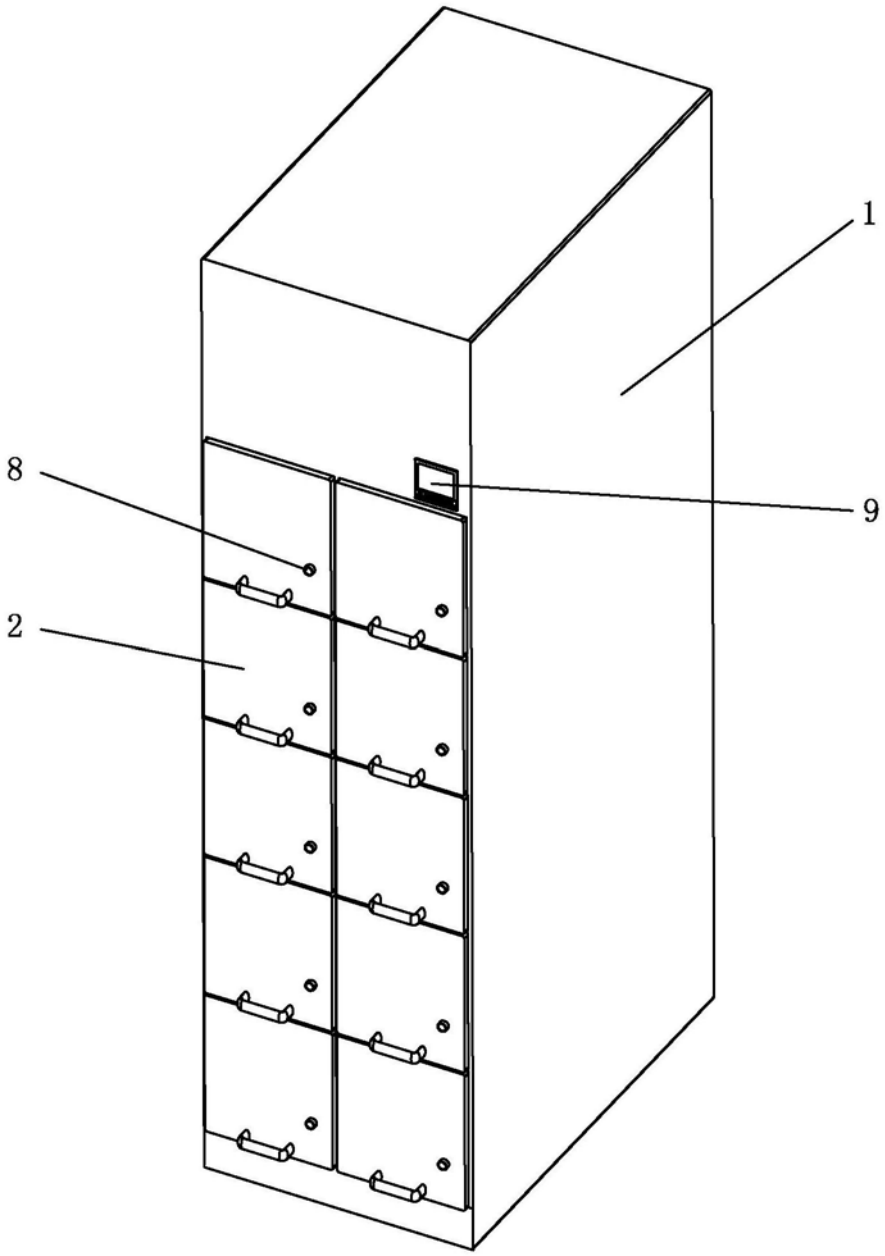


图1

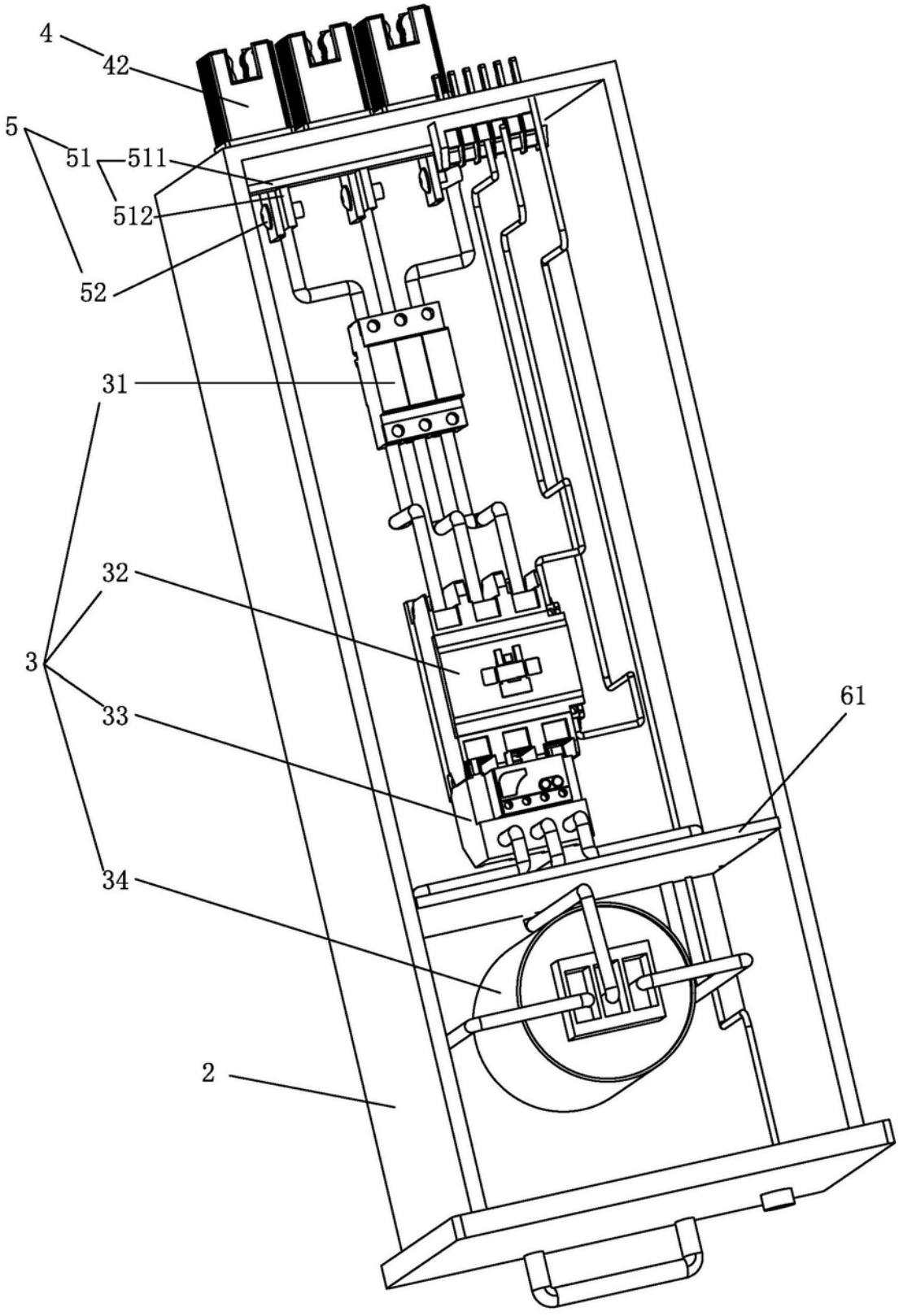


图2

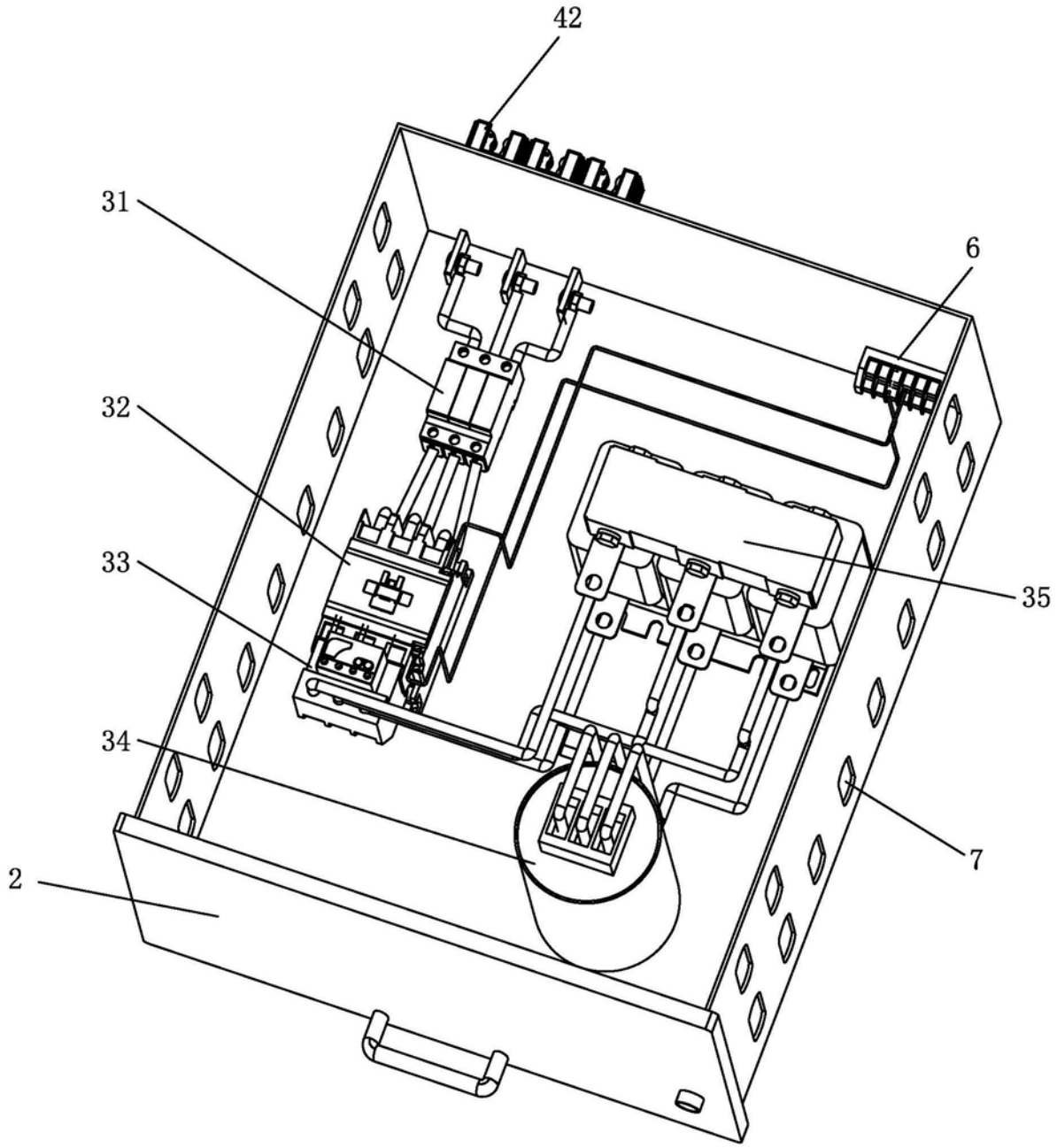


图3

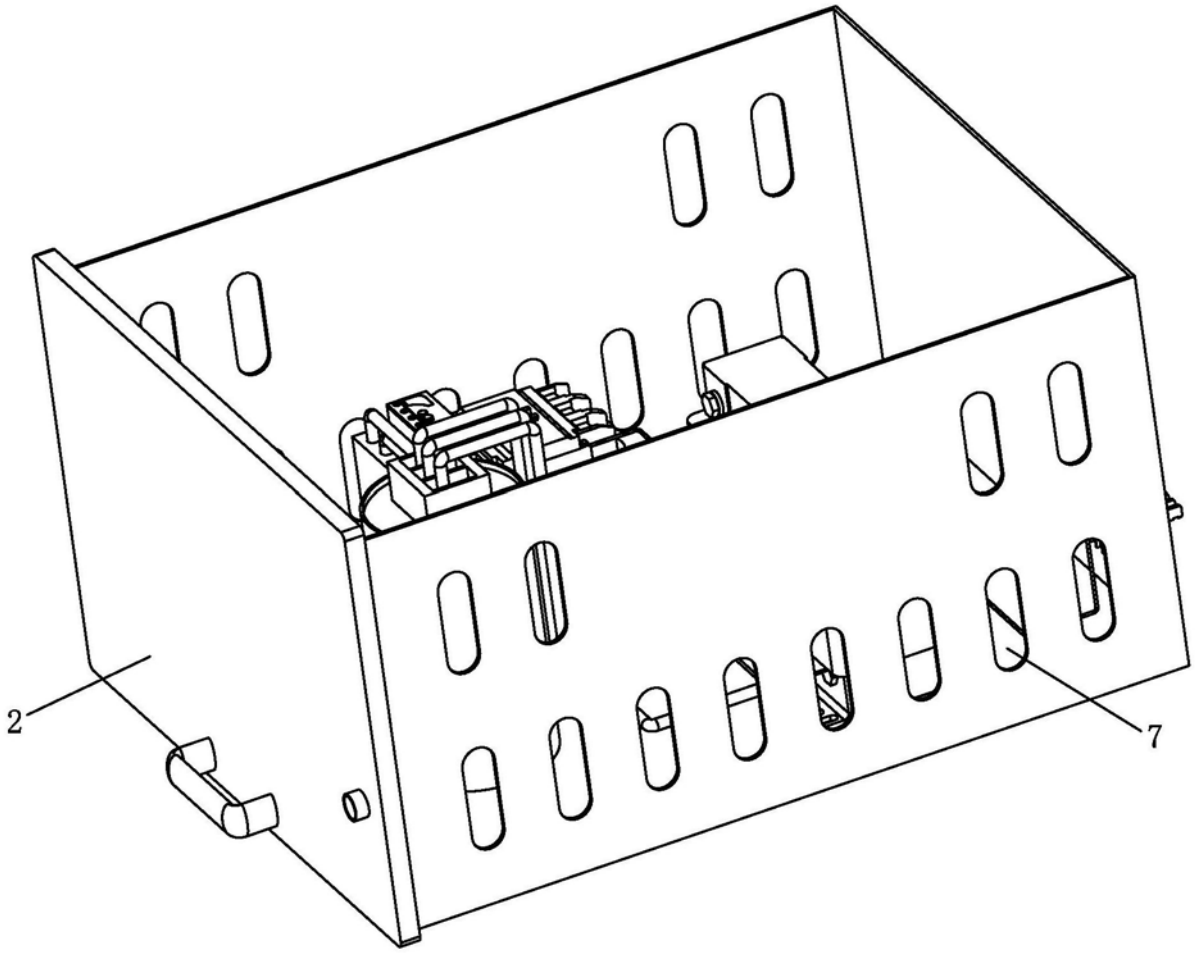


图4

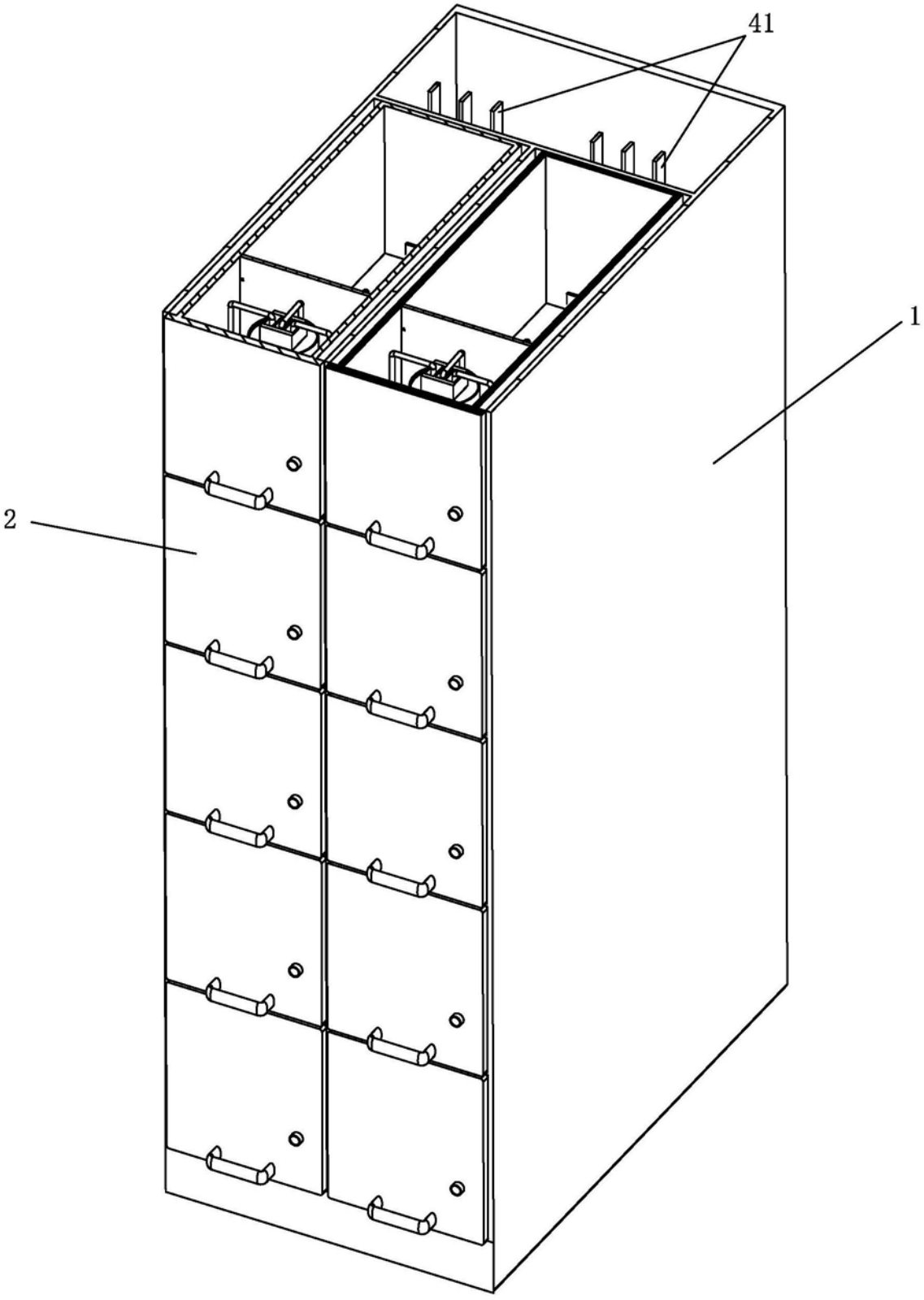


图5

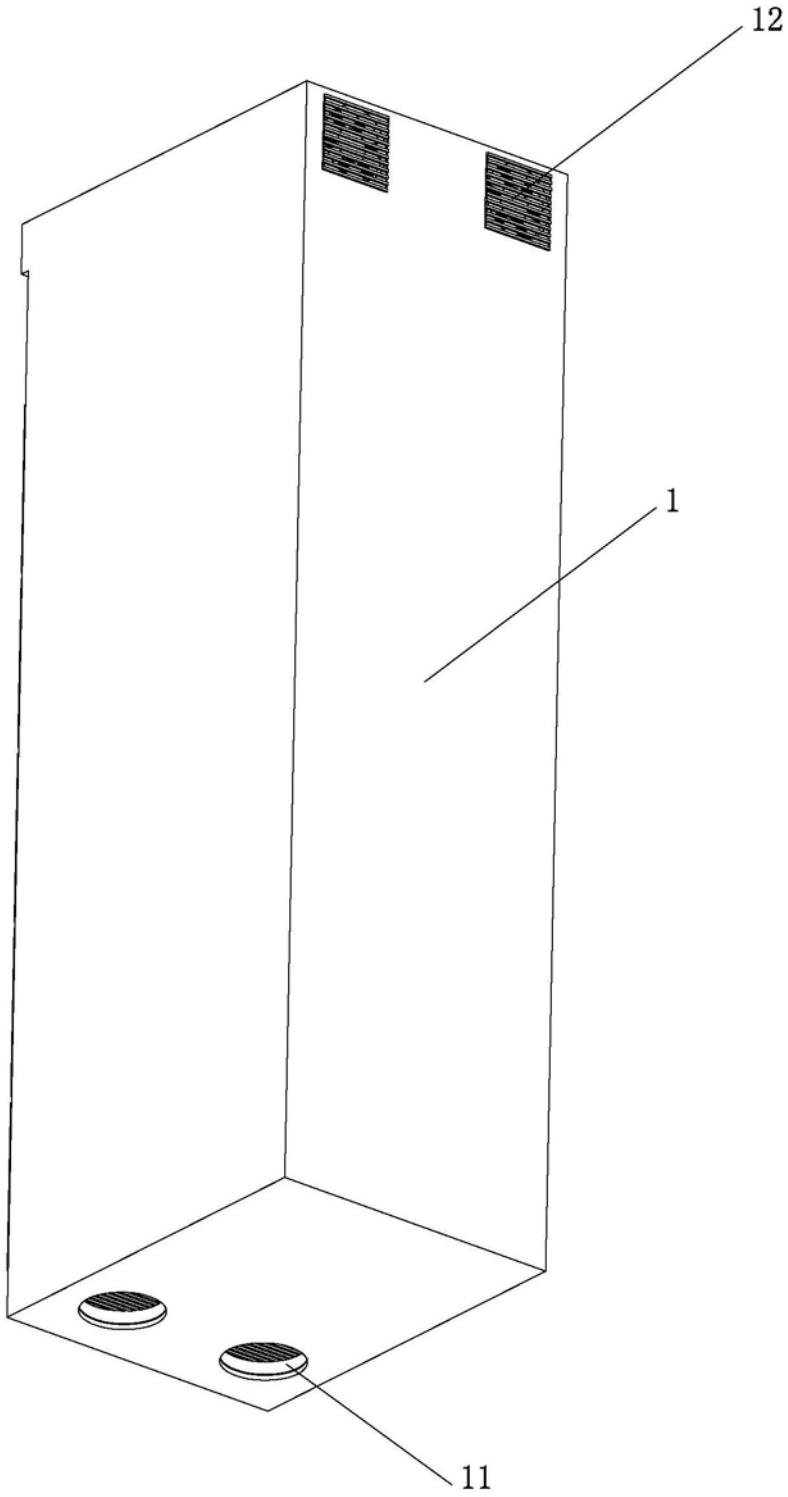


图6

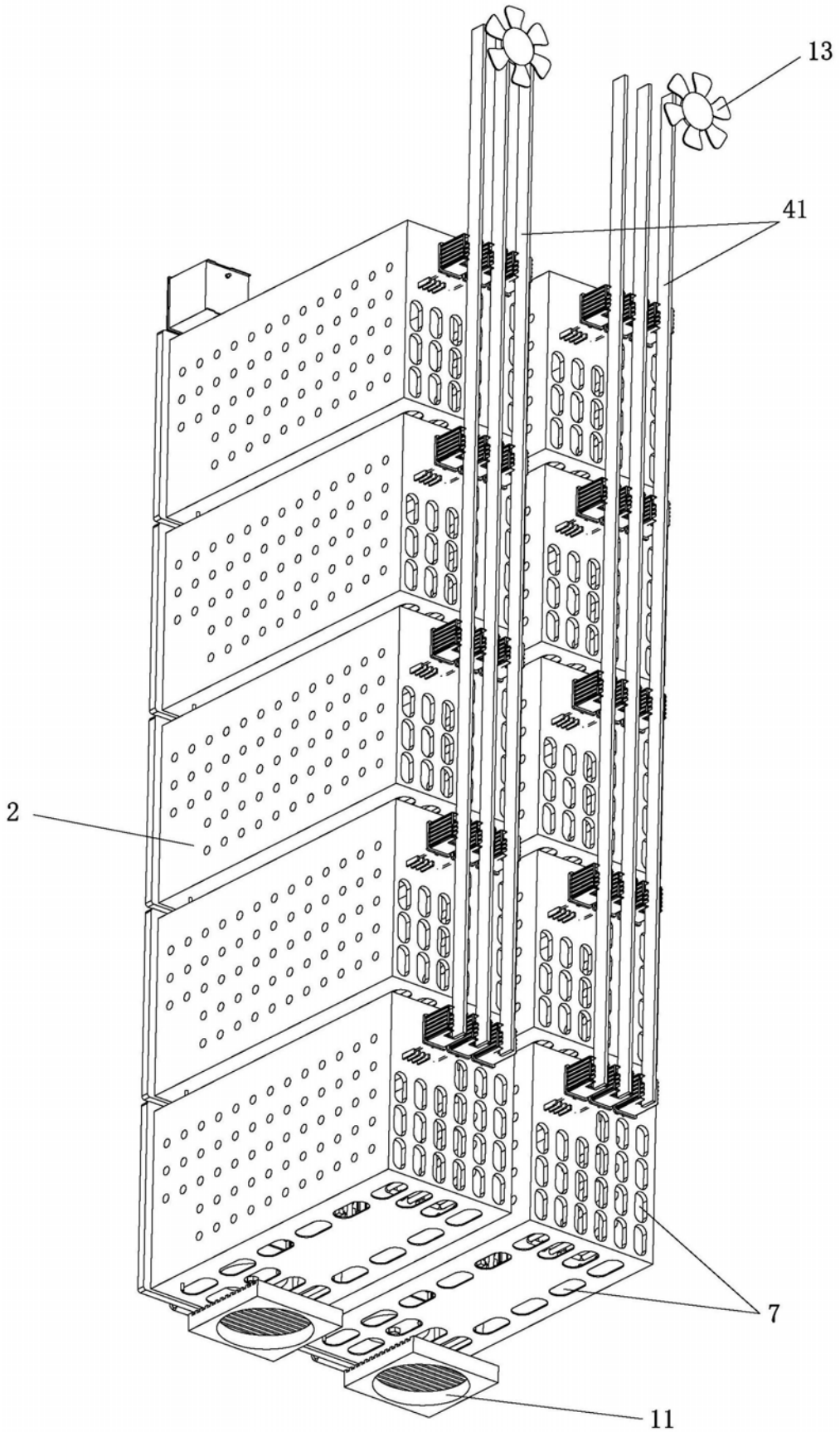


图7

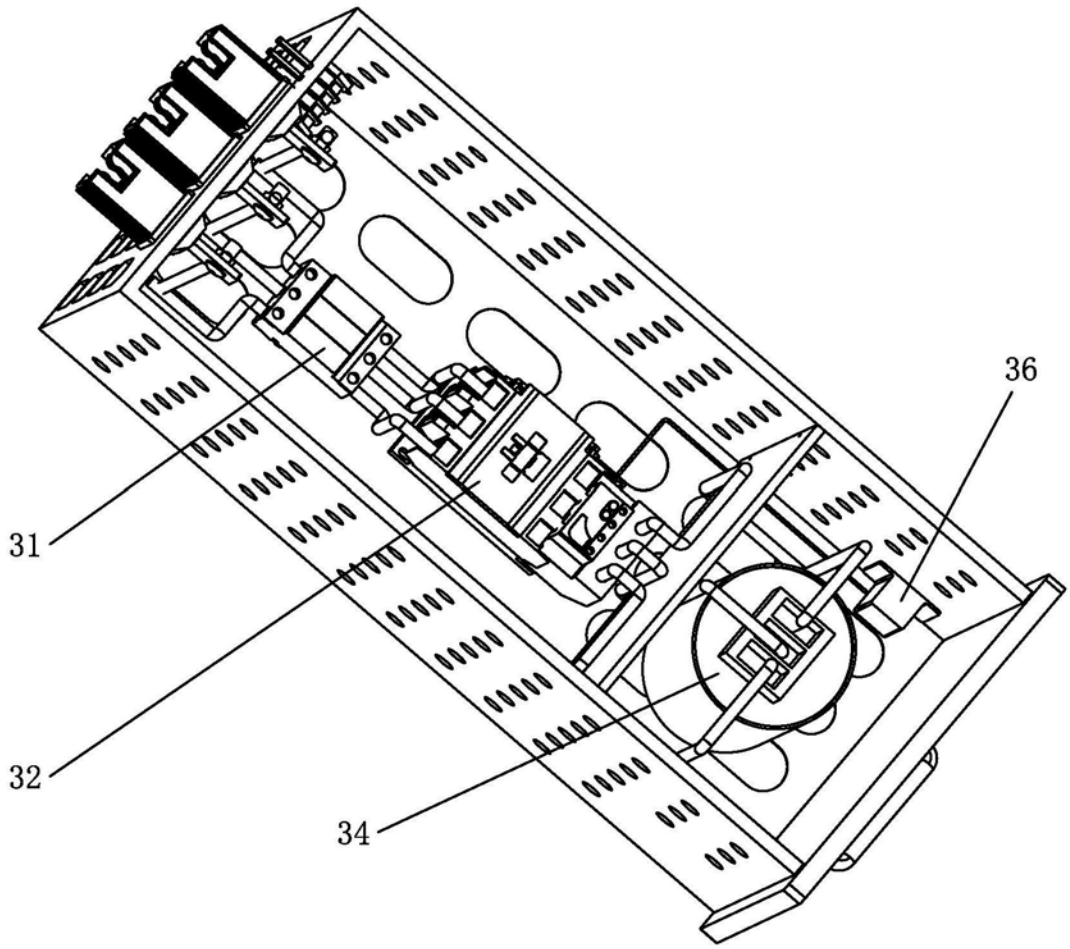


图8