

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2020 年 5 月 7 日 (07.05.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/087407 A1

(51) 国际专利分类号:
A61M 16/01 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2018/113197

(22) 国际申请日: 2018 年 10 月 31 日 (31.10.2018)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(71) 申请人: 深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司 (SHENZHEN MINDRAY BIO-MEDICAL ELECTRONICS CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园区科技南十二路迈瑞大厦, Guangdong 518057 (CN)。深圳迈瑞科技有限公司 (SHENZHEN MINDRAY SCIENTIFIC CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市光明新区玉塘街道南环大道 1203 号 2 号楼 6 楼, Guangdong 518107 (CN)。中国人民解放军第四军医大学 (FOURTH MILITARY MEDICAL UNIVERSITY) [CN/CN]; 中国陕西省西安市长乐西路 169 号, Shaanxi 710032 (CN)。

(72) 发明人: 杨战孝 (YANG, Zhanxiao); 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园区科技南十二路迈瑞大厦, Guangdong 518057 (CN)。陈培涛 (CHEN, Peitao); 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园区科技南十二路迈瑞大厦, Guangdong 518057 (CN)。

(74) 代理人: 广州三环专利商标代理有限公司 (SCIHEAD IP LAW FIRM); 中国广东省广州市越秀区先烈中路 80 号汇华商贸大厦 1508 室, Guangdong 510070 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,

(54) Title: ANESTHESIA MACHINE

(54) 发明名称: 麻醉机

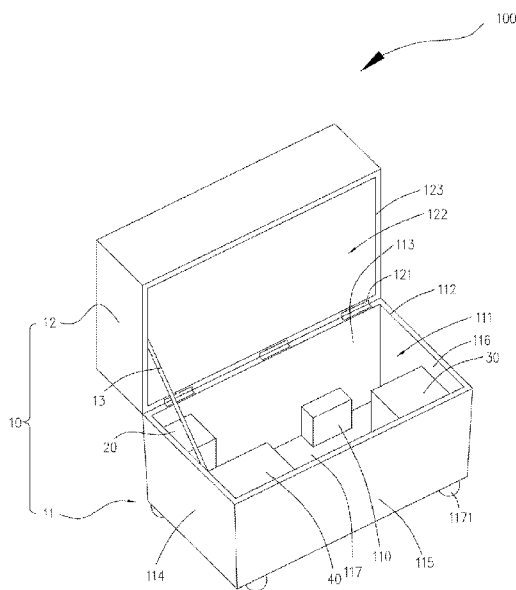


图 1

(57) Abstract: Disclosed is an anesthesia machine (100). The anesthesia machine (100) comprises a storage box (10), a manipulator (110), an evaporator (20), a breathing circuit device (30) and a gas compressor (40), wherein the storage box (10) comprises a first housing (11) and a second housing (12), which can be opened and closed; the first housing (11) is formed with a first accommodation cavity (111) having an open end (112), and the second housing (12) is formed with a second accommodation cavity (122) having an open end (123); and the manipulator (110), the evaporator (20), the breathing circuit device (30) or the gas compressor (40) can be accommodated in the first accommodation cavity (111) or the second accommodation cavity (122). The second housing (12) can be closed relative to the first housing (11) to seal and cover the open ends (112, 123), such that the anesthesia machine (100) can be easily carried. The evaporator (20) and the breathing circuit device (30) can be arranged outside the first accommodation cavity (111) to facilitate the connection of the gas compressor (40) by means of a pipeline, thereby realizing quick assembly and use and improving convenience.

SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

- (84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区
保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ,
NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM,
AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG,
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU,
IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT,
RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

- 包括国际检索报告 (条约第21条(3))。

(57) 摘要: 一种麻醉机 (100), 麻醉机 (100) 包括收纳箱 (10)、操控器 (110)、蒸发器 (20)、呼吸回路器 (30) 和气体压缩机 (40), 收纳箱 (10) 包括能打开、闭合的第一壳体 (11) 和第二壳体 (12), 第一壳体 (11) 形成具有开口端 (112) 的第一收容腔 (111), 第二壳体 (12) 形成具有开口端 (123) 的第二收容腔 (122), 操控器 (110)、蒸发器 (20)、呼吸回路器 (30) 或气体压缩机 (40) 可收容于第一收容腔 (111) 或第二收容腔内 (122)。第二壳体 (12) 可相对第一壳体 (11) 闭合, 以封盖开口端 (112, 123), 方便携带麻醉机 (100), 蒸发器 (20) 和呼吸回路器 (30) 可外置于第一收容腔 (111), 方便利用管道连接气体压缩机 (40), 实现快速组装使用, 提高便捷性。

麻醉机

技术领域

5 本申请涉及医疗设备领域，具体涉及一种麻醉机。

背景技术

10 目前麻醉机体积大，质量重，不便于更换使用地。在面对需要多场地使用麻醉机的状况下，目前的麻醉机结构繁杂，不便于携带。

发明内容

本申请提供一种麻醉机，便于携带。

15 本申请提供一种麻醉机，其中，麻醉机包括收纳箱、操控器、蒸发器、呼吸回路器和气体压缩器，收纳箱包括能打开、闭合的第一壳体和第二壳体，第一壳体形成具有开口端的第一收容腔，第二壳体形成具有开口端的第二收容腔，操控器、蒸发器、呼吸回路器或气体压缩器可收容于第一收容腔或第二收容腔内。

20 本申请的麻醉机，通过第一壳体设有第一收容腔，蒸发器、呼吸回路器、气体压缩器或操控器可收容于第一收容腔或第二收容腔，第二壳体可相对第一壳体闭合，以封盖第一开口端，方便携带麻醉机，在蒸发器、呼吸回路器、气体压缩器或操控器可外置于第一收容腔或第二收容腔，方便利用管道连接气体压缩器，实现快速组装使用，提高便捷性。

附图说明

图 1 是本申请实施例提供的麻醉机的立体示意图。

图 2 是本申请实施例提供的麻醉机的另一状态立体示意图。

25 图 3 是本申请实施例提供的麻醉机的另一状态立体示意图。

图 4 是本申请另一实施例提供的麻醉机的立体示意图。

图 5 是本申请另一实施例提供的麻醉机的立体示意图。

图 6 是本申请实施例提供的麻醉机的另一立体示意图。

图 7 是图 6 的麻醉机的另一状态示意图。

30 图 8 是本申请另一实施例提供的麻醉机的立体示意图。

图 9 是本申请实施例提供的麻醉机的另一立体示意图。

图 10 是本申请实施例提供的麻醉机的另一立体示意图。

图 11 是本申请另一实施例提供的麻醉机的立体示意图。

图 12 是本申请另一实施例提供的麻醉机的立体示意图。

35 图 13 是图 9 的麻醉机的 V 处的局部放大结构示意图。

图 14 是本申请实施例提供的麻醉机的另一立体示意图。

图 15 是本申请实施例提供的麻醉机的分解立体示意图。

图 16 是本申请另一实施例提供的麻醉机的局部俯视图。

图 17 是本申请另一实施例提供的麻醉机的局部俯视图。

图 18 是本申请实施例提供的麻醉机的另一立体分解示意图。

具体实施例

下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

需要说明的是，当组件被称为“固定于”另一个组件，它可以直接在另一个组件上或者也可以存在居中的组件。当一个组件被认为是“连接”另一个组件，它可以是直接连接到另一个组件或者可能同时存在居中组件。

除非另有定义，本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本发明的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本发明的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的，不是旨在于限制本发明。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

下面结合附图，对本发明的一些实施方式作详细说明。在不冲突的情况下，下述的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

请一并参阅图 1、图 2 和图 3，本申请提供一种麻醉机 100，麻醉机 100 包括收纳箱 10、蒸发器 20、呼吸回路器 30、气体压缩机 40 和操控器 110。收纳箱 10 包括能打开、闭合的第一壳体 11 和第二壳体 12。第一壳体 11 形成具有第一开口端 112 的第一收容腔 111。第二壳体 12 形成具有第二开口端 123 的第二收容腔 122。操控器 110、蒸发器 20、呼吸回路器 30 或气体压缩机 40 可收容于第一收容腔 111 或第二收容腔 122 内。可以理解的是，将蒸发器 20、呼吸回路器 30、气体压缩机 40 和操控器 110 收容于第一壳体 11 的第一收容腔 111 内，第二壳体 12 与第一壳体 11 相闭合，使得第二壳体 12 盖上第一收容腔 111 的第一开口端 112，方便对麻醉机 100 携带及更换使用场地。将第二壳体 12 与第一壳体 11 开启，从第一收容腔 111 内取出蒸发器 20 和呼吸回路器 30，并经管道连接气体压缩机 40、操控器 110，使得蒸发器 20、呼吸回路器 30、操控器 110 和气体压缩机 40 形成麻醉呼吸回路，可以将麻醉机 100 投入使用，方便快捷，省时省力。

当然，在其他实施方式中，也可以是将操控器 110 和气体压缩机 40 固定收容于第二收容腔 122，将蒸发器 20 和呼吸回路器 30 收容于第一收容腔 111 内，将第二壳体 12 与第一壳体 11 闭合，方便对麻醉机 100 携带及更换使用场地。

通过第一壳体 11 设有第一收容腔 111，蒸发器 20、呼吸回路器 30、气体压缩机 40 或操控器 110 可收容于第一收容腔 111，第二壳体 12 可相对第一壳体 11 闭合，以封盖第一开口端 112，方便携带麻醉机 100，在蒸发器 20、呼吸回路器 30、气体压缩机 40 或操控器 110 可外置于第一收容腔 111，方便利用管道连接气体压缩机 40，实现快速组装使用，提高便捷性。

本实施方式中，收纳箱 10 对蒸发器 20、呼吸回路器 30、气体压缩机 40 和操控器 110 防护，以及可以承载蒸发器 20、呼吸回路器 30、气体压缩机 40 和操控器 110，以方便投入

使用。第一壳体 11 包括第一侧板 113、第二侧板 114、第三侧板 115 和第四侧板 116, 以及第一底板 117。第一侧板 113、第二侧板 114、第三侧板 115 和第四侧板 116 依次连接, 形成于第一壳体 11 的四周。第一底板 117 的四边固定连接第一侧板 113、第二侧板 114、第三侧板 115 和第四侧板 116, 第一收容腔 111 形成于第一侧板 113、第二侧板 114、第三侧板 115 和第四侧板 116, 以及第一底板 117 之间。第一底板 117 与第一开口端 112 相对设置。第一侧板 113、第二侧板 114、第三侧板 115 和第四侧板 116 形成于第一壳体 11 四周, 第一底板 117 形成于第一壳体 11 的底部。第一底板 117 背离第一收容腔 111 一侧可以设置多个滚轮 1171, 以方便利用滚轮 1171 搬动麻醉机 100。第一侧板 113、第二侧板 114、第三侧板 115 和第四侧板 116 可以依次相对第一底板 117 倾斜, 以增大第一开口端 112 口径, 向第一收容腔 111 内放置蒸发器 20 和呼吸回路器 30。

当然, 在另一实施方式中, 如图 4 所示, 第一壳体 11 可以是大致呈圆柱状。第一壳体 11 可以包括套筒侧板 118 和固定连接套筒侧板 118 的圆形底板 119。第一收容腔 111 形成于套筒侧板 118 内侧。第一开口端 112 与圆形底板 119 相对设置。蒸发器 20、呼吸回路器 30、气体压缩机 40 或操控器 110 可以收容或外置于第一收容腔 111。

本实施方式中, 请继续参阅图 1、图 2 和图 3, 第二壳体 12 的结构大致与第一壳体 11 的结构相同。第二壳体 12 可以是转动连接第一壳体 11 的第一开口端 112。第二壳体 12 可相对第一壳体 11 翻转, 以开启或遮盖第一收容腔 111。第二壳体 12 与第一壳体 11 的第一侧板 113 之间可以设置多个蝶形合页 121, 第二壳体 12 通过蝶形合页 121 相对第一壳体 11 翻转。蝶形合页 121 可以设置阻尼结构, 以使得第二壳体 12 在相对第一壳体 11 翻转至开启状态后, 可相对第一壳体 11 稳固, 使得第二壳体 12 可以稳固支撑器件, 以形成承载结构, 而且方便第二壳体 12 与第一壳体 11 保持开启状态。第二壳体 12 相对第一壳体 11 闭合, 并遮盖第一开口端 112, 以对蒸发器 20、呼吸回路器 30、气体压缩机 40 和操控器 110 进行防护。第二壳体 12 相对第一壳体 11 开启, 第一壳体 11 和第二壳体 12 可以作为蒸发器 20、呼吸回路器 30、气体压缩机 40 和操控器 110 的支撑结构, 方便蒸发器 20、呼吸回路器 30 和气体压缩机 40 组成麻醉系统进行使用。

收纳箱 10 还包括支撑连杆 13。支撑连杆 13 一端转动连接于第一壳体 11, 另一端可以扣接于第二壳体 12。作为一种可实施的方式, 支撑连杆 13 通过转轴转动连接第二侧板 114 位于第一开口端 112 处。支撑连杆 13 与第二壳体 12 与第二侧板 114 相对应的边缘相扣接。支撑连杆 13 大致垂直蝶形合页 121 的转轴, 并且支撑连杆 13 分别连接第一壳体 11 和第二壳体 12 可相对开启或闭合处。在支撑连杆 13 的与第二壳体 12 扣接, 第一壳体 11、第二壳体 12 和支撑连杆 13 大致呈稳固的三角形结构, 以使得第二壳体 12 可相对第一壳体 11 维持稳固的开启状态。在支撑连杆 13 相对第二壳体 12 分离后, 支撑连杆 13 可以收容于第一收容腔 111 内, 方便第二壳体 12 与第一壳体 11 闭合, 便于携带搬离收纳箱 10。当然, 在其他实施方式中, 也可以是支撑连杆 13 一端转动连接第二壳体 12, 另一端可与第一壳体 11 相扣接或分离。

当然, 在另一实施方式中, 如图 5 所示, 第二壳体 12 可滑动并转动连接第一壳体 11。第一壳体 11 在第二侧板 114 和第四侧板 116 上设置第一滑杆 1141 和第二滑杆 1161。第二壳体 12 的两端可以分别设置第一转动副 1142 和第二转动副。第一转动副 1142 和第二转动

副分别转动连接第一滑杆 1141 和第二滑杆 1161。第一滑杆 1141 和第二滑杆 1161 可相对第一壳体 11 伸缩，以带动第二壳体 12 可相对第一壳体 11 开启或闭合，并且第二壳体 12 可以相对第一壳体 11 转动，以使得第二壳体 12 上可以承载蒸发器 20，以方便调节蒸发器 20。

本实施方式中，请继续参阅图 1、图 2 和图 3，蒸发器 20 可以提供麻醉气体，并可通
5 过管道将麻醉气体输送至呼吸回路器 30，经呼吸回路器 30 将麻醉气体输送至患者，以实现患者进入麻醉状态。将蒸发器 20 从第一收容腔 111 中取出，并固定于第二壳体 12 上，通过管道连接至载体气体装置和呼吸回路器 30，蒸发器 20 在载体气体装置的作用下输出的麻醉气体经呼吸回路器 30、患者管路输送至患者。通过将蒸发器 20 固定于第二壳体 12 上，并位于第二壳体 12 大致朝向第一开口端 112 一侧，可以方便医者操控调节蒸发器 20，
10 以及方便观察蒸发器 20 使用状态，保证麻醉安全性。呼吸回路器 30 可以通过患者管路与患者形成气体输送回路，即将蒸发器 20 内的麻醉混合气输送至患者，并将患者呼出的废气进行回收。将呼吸回路器 30 从第一收容腔 111 中取出，并固定于第一壳体 11，靠近操控器 110，气体压缩机 40 在操控器 110 的控制作用下，输出的气压动力输送到呼吸回路器 30，呼吸回路器 30 向患者输出麻醉混合气及接收呼出废气。气体压缩机 40 可以是涡轮气体增
15 压器。气体压缩机 40 的电机连接操控器 110，在操控器 110 的操控下，呼吸回路器 30 向患者通气，并将麻醉气体输送至患者。当然，在其他实施方式中，也可以是将蒸发器 20 从第二收容腔 122 取出，并固定于第一壳体 11 外侧；也可以是将呼吸回路器 30 从第二收容腔 122 取出，并固定于第二壳体 12 外侧。

本实施方式中，气体压缩机 40 和操控器 110 固定于第一收容腔 111 底部，气体压缩机
20 40 可以经电缆连接操控器 110，操控器 110 可以控制流经蒸发器 20 的气体流量，以及通过呼吸回路器 30 向患者提供通气的流量、压力、频率等。当然，在其他实施方式中，气体压缩机 40 和操控器 110 也可以是固定于第二收容腔 122 底部；也可以是将气体压缩机 40 从第二收容腔 122 取出，并固定于第一壳体 11 外侧；也可以是将操控器 110 从第一收容腔 111 或第二收容腔 122 取出，并固定于第二壳体 12 外侧或第一壳体 11 外侧。

进一步地，请参阅图 6 和图 7，麻醉机 100 还包括转动连接于第一壳体 11 的呼吸回路
25 安装座 50。所述呼吸回路安装座 50 经所述操控器 110 与气体压缩机 40 连接。呼吸回路安装座 50 与操控器 110 和呼吸回路器 30 连接。呼吸回路安装座 50 设有拆卸安装端 51，拆卸安装端 51 设有呼吸回路接口 52 和电路控制接口 56。呼吸回路接口 52 与呼吸回路器 30 的气路连接，以及与操控器 110 连接。电路控制接口 56 与呼吸回路器 30 的电路连接。

本实施方式中，拆卸安装端 51 可随呼吸回路安装座 50 转动至第一收容腔 111 外，以使呼吸回路接口 52 与呼吸回路器 30 对接。即呼吸回路接口 52 和电路控制接口 56 可随呼吸回路安装座 50 转动至第一收容腔 111 外，以使呼吸回路安装座 50 与呼吸回路器 30 对接。呼吸回路安装座 50 包括转动块 53 和固定于转动块 53 的对接块 54。转动块 53 的底部转动连接第一壳体 11。转动块 53 可以是直接转动连接第一壳体 11，也可以是间接转动连接第一壳体 11。呼吸回路接口 52 设置于对接块 54 上。转动块 53 可以通过管道连接气体压缩机
30 40，以接收气体压缩机 40 输出的气体。对接块 54 可以与转动块 53 设置相通的气体通道，以实现将气体压缩机 40 的气压传输至呼吸回路接口 52。本实施方式中，转动块 53 通过
35 转动连接于气体压缩机 40 上，间接转动连接第一壳体 11。转动块 53 与气体压缩机 40 在平

行第一收容腔 111 开口方向上层叠, 以方便转动块 53 露出第一收容腔 111, 进而方便拆卸安装端 51 可以旋转至与第一收容腔 111 相错开的位置, 方便呼吸回路器 30 与呼吸回路安装座 50 组装。转动块 53 的转动轴大致平行第一收容腔 111 的开口方向。对接块 54 固定于转动块 53 一侧。当转动块 53 带动对接块 54 旋转至与第一收容腔 111 相对的位置, 方便利用第二壳体 12 收容呼吸回路安装座 50, 以方便携带麻醉机 100。

本实施方式中, 在第二壳体 12 与第一壳体 11 闭合后, 第二收容腔 122 可以与第一收容腔 111 对接形成一个整腔体。由于呼吸回路安装座 50 至少存在一部分露出第一收容腔 111, 在第二壳体 12 与第一壳体 11 闭合后, 第二收容腔 122 对呼吸回路安装座 50 露出第一收容腔 111 的部分进行收容, 第二壳体 12 可以对呼吸回路安装座 50 进行防护, 以及方便第二壳体 12 可以与第一壳体 11 完全盖合上, 而麻醉机 100 可以大致形成一个便于搬离的箱体, 方便携带。利用第二壳体 12 设有第二收容腔 122, 还可以在第二壳体 12 的第二收容腔 122 内固定其他器件, 以充分利用收纳箱 10 的使用空间。

进一步地, 呼吸回路安装座 50 设有滑动导向杆 55, 呼吸回路器 30 可拆卸滑动连接于滑动导向杆 55, 并与呼吸回路接口 52 和电路控制接口 53 滑动插接。

本实施方式中, 可拆卸安装端 51 设有两个相平行滑动导向杆 55。滑动导向杆 55 设置于对接块 54 上。滑动导向杆 55 垂直转动块 53 的转动方向, 以及大致平行呼吸回路接口 52 的开口朝向, 方便呼吸回路器 30 沿滑动导向杆 55 滑动至抵触于对接块 54 处, 并与呼吸回路接口 52 插接。将对接块 54 转动至与第一收容腔 111 相错开位置, 滑动导向杆 55 位于第一收容腔 111 外侧, 从第一收容腔 111 中取出呼吸回路器 30, 将呼吸回路器 30 沿滑动导向杆 55 滑动至与对接块 54 相抵触处, 呼吸回路器 30 与呼吸回路接口 52 插接, 实现呼吸回路器 30 经呼吸回路接口 52 与气体压缩机 40 连通形成气体回路。将呼吸回路器 30 从滑动导向杆 55 上拆卸呼吸回路器 30, 并将滑动导向杆 55 随对接块 54 一同转动至与第一收容腔 111 相对的位置, 以及呼吸回路器 30 放置于第一收容腔 111 内, 可以实现麻醉机 100 快速转换成便于携带模式。

当然, 在另一个实施方式中, 如图 8 所示, 呼吸回路安装座 50 也可以是绕垂直第一收容腔 111 开口方向相对第一壳体 11 转动。呼吸回路安装座 50 可以是转动连接于第一收容腔 111 内壁处, 并与气体压缩机 50 并排。当转动块 53 带动对接块 54 转动出第一收容腔 111, 对接块 54 与转动块 53 可以是沿第一收容腔 111 开口方向上对接, 以方便对接块 54 与呼吸回路器 30 对接组装。当转动块 53 带动对接块 54 转入第一收容腔 111, 以方便呼吸回路安装座 50 整体收容于第一收容腔 111 内, 进而方便携带麻醉机 100。

进一步地, 请参阅图 9 和图 10, 麻醉机 100 还包括固定于第二壳体 12 的蒸发器底座 60, 蒸发器底座 60 可与气体压缩机 40 和呼吸回路器 30 管道连接, 并与操控器 110 电连接, 方便操控器 110 经蒸发器底座 60 操控蒸发器 20 输出麻醉气体。所述蒸发器底座可与所述操控器 110 和呼吸回路安装座 50 连接。蒸发器底座 60 设有连接蒸发器 20 的蒸发器接口 61。本实施方式中, 蒸发器 20 在第二壳体 12 相对第一壳体 11 开启状态下可拆卸连接于蒸发器底座 60, 并与蒸发器接口 61 对接。蒸发器底座 60 固定于第二壳体 12 大致朝向第一壳体 11 的一侧。第二收容腔 122 具有第二开口端 123。第二开口端 123 大致与第一开口端 112 相同大小。在第二壳体 12 与第一壳体 11 相闭合后, 第二开口端 123 大致与第一开口端 112

相对接。蒸发器底座 60 位于第二收容腔 122 底部。在第二壳体 12 与第一壳体 11 闭合后，蒸发器底座 60 与呼吸回路安装座 50 相错开，以充分利用第二收容腔 122 内部空间。蒸发器底座 60 位于第二壳体 12 大致可以靠近呼吸回路安装座 50 处。第二壳体 12 内设有支撑板 124。支撑板 124 与第二收容腔 122 的底部存在间距。蒸发器底座 60 固定于支撑板 124 上，蒸发器底座 60 触于支撑板 124 的一侧设有穿过支撑板 124 的气体管道。支撑板 124 对蒸发器底座 60 进行支撑承载，并遮挡蒸发器底座 60 的气体管道，以实现麻醉机 100 结构稳固性，以对蒸发器底座 60 的气体管道进行安全防护。蒸发器底座 60 的气体管道分别与载体气体装置和呼吸回路器 30 连接，载体气体装置输出的载体气体经蒸发器底座 60 进入蒸发器 20，蒸发器 20 输出的麻药气体经蒸发器底座 60 输出到呼吸回路器 30，呼吸回路经 30 可将麻药气体输入至患者。

蒸发器底座 60 设有凸台 62，凸台 62 具有大致垂直第二收容腔 122 底面的对接面，蒸发器接口 61 设置于凸台 62 上，并位于朝向远离第二壳体 12 连接第一壳体 11 处。蒸发器 20 挂载于蒸发器底座 60 的凸台 62 上，以实现蒸发器 20 与蒸发器底座 60 稳固连接，方便蒸发器 20 与蒸发器底座 60 可拆卸，以及增加蒸发器 20 与蒸发器底座 60 的稳固性。在第二壳体 12 相对第一壳体 11 开启至与第一壳体 11 大致呈相垂直状态下，蒸发器接口 61 朝向大致平行第一收容腔 111 的开口朝向。将蒸发器 20 与蒸发器接口 61 插接，蒸发器 20 经蒸发器底座 60 与呼吸回路安装座 50 连接，并经呼吸回路安装座 50 可与呼吸回路器 30 接通，呼吸回路器 30 与气体压缩机 40 连接，以接收气体压缩机 40 的气压驱动力，以向患者输入麻醉气体和氧气的混合气体。在开启蒸发器 20 向患者输送麻醉混合气的过程中，医者方便观察蒸发器 20 的使用状态，以及方便调节蒸发器 20 内麻醉混合气的用量以及气压，增加麻醉机 100 的便捷性。将蒸发器 20 与蒸发器底座 60 拆卸，方便将蒸发器 20 收容于第一收容腔 111 内，以方便携带麻醉机 100。

当然，在另一个实施方式中，如图 11 所示，蒸发器底座 60 还可以是固定于第二收容腔 122 内大致远离呼吸回路安装座 50 处。在第二壳体 12 与第一壳体 11 闭合后，呼吸回路安装座 50 与蒸发器底座 60 之间存在较大间距，以避免呼吸回路安装座 50 与蒸发器底座 60 相撞击，保证呼吸回路安装座 50 与蒸发器底座 60 的安全性。

当然，在另一个实施方式中，如图 12 所示，蒸发器底座 60 还可以固定于第一壳体 11 外侧，蒸发器底座 60 设置穿过第一壳体 11 的气体管道，并经气体管道连接气体压缩机 40。蒸发器底座 60 固定于第二侧板 114 外侧。蒸发器底座 60 靠近气体压缩机 40，方便气体压缩机 40 向蒸发器底座 60 提供气压。将蒸发器 20 与蒸发器底座 60 对接，蒸发器 20 位于第一收容腔 111 外侧，方便提供麻醉混合气体。

进一步地，请继续参阅图 9 和图 10，麻醉机 100 还包括气瓶固定架 92。气瓶固定架 92 可设置于第一收容腔 111 内。气瓶固定架 92 用于可拆卸固定气瓶 70。

本实施方式中，麻醉机 100 可以包括气瓶 70，气瓶 70 与气瓶固定架 92 配套使用。麻醉机 100 也可以不包括气瓶 70，通过外置的通用气瓶 70 与气瓶固定架 92 相配合。气瓶 70 作为一种载体气体装置，通过操控器 110 向蒸发器底座 60 输入载体气体，并经蒸发器底座 60 向蒸发器 20 输入载体气体。气瓶 70 可收容或外置于第一收容腔 111，并与呼吸回路器 30 之间设置可拆卸管道。气瓶 70 经气瓶固定架 92 可以固定于第一收容腔 111 底部，以实

现对气瓶 70 稳固支撑, 保证气瓶 70 的安全性。气瓶 70 可以放倒的方式稳固于第一收容腔 111 底部。气瓶 70 与气体压缩机 40 之间存在间距, 以保证气瓶 70 的安全性, 防止气瓶 70 损坏。可以理解的是, 在第二壳体 12 相对第一壳体 11 开启后, 从第一收容腔 111 内取出气瓶 70, 将气瓶 70 固定于第一壳体 11 外侧, 并将气瓶 70 与操控器 110 接通, 以使气瓶 70 经操控器 110、蒸发器底座 60 与蒸发器 20 接通; 气瓶 70 输出的氧气气体经操控器 110 后进入蒸发器 20 内, 与蒸发器 20 内的麻醉气体混合, 进而经蒸发器底座 60 输出至呼吸回路安装座 50, 并经呼吸回路安装座 50 输出至呼吸回路器 30; 呼吸回路器 30 在操控器 110 的控制下将麻醉气体和患者呼出气体的混合气体经呼吸患者管路输入至患者; 在呼气阶段, 患者经患者管路将包含二氧化碳的呼出气体输出至呼吸回路安装座 50, 并经呼吸回路安装座 50 输出至呼吸回路器 30, 进而可以经呼吸回路器 30 的二氧化碳回收罐以去除呼出气体中的二氧化碳。当然, 在其他实施方式中, 气瓶 70 也可以采取直立的方式稳固于第一收容腔 111 内, 以减小气瓶 70 在第一收容腔 111 内的占据面积。从第一收容腔 11 取出气瓶 70 后, 也可以将气瓶 70 固定于第二壳体 12 上。当然, 在其他实施方式中, 气瓶固定架 92 也可以设置于第二收容腔 122 内, 气瓶 70 也可以收容或外置于第二收容腔 122。当然, 在其他实施方式中, 也可以通过外置的氧气回路系统与蒸发器底座 60 对接, 以经蒸发器底座 60 向蒸发器 20 输入氧气。

进一步地, 请一并参阅图 9、图 13 和图 14, 麻醉机 100 还包括可挂载于第一壳体 11 外的挂载支架 80, 挂载支架 80 用于可拆卸固定气瓶 70。

本实施方式中, 挂载支架 80 包括连接杆 81、固定于连接杆 81 一端的固定件 82 和固定于连接杆 81 的另一端的承托件 83, 以及固定于连接杆 81 的套环 84。固定件 82 可挂载于第一收容腔 111 的第一开口端 112, 以使连接杆 81 抵触于第一壳体 11 外侧。固定件 82 可以挂载于第四侧板 116 远离第一底板 117 的边缘处。承托件 82 可承托气瓶 70 的底部, 并且可以稳固气瓶 70 底部的周侧。套环 84 位于固定件 82 和承托件 83 之间。在气瓶 70 与挂载支架 80 相配合时, 套环 84 的内侧可与气瓶 70 的外周侧壁相配合, 以稳固气瓶 70, 方便气瓶 70 可相对第一壳体 11 稳固, 从而气瓶 70 可以稳固向蒸发器 20 提供氧气。挂载支架 80 可以直立挂载于第一壳体 11 外侧, 以使得气瓶 70 可以直立挂载于第一壳体 11 外侧, 以保证气瓶 70 的安全性。将气瓶 70 与操控器 110 之间的气体管道拆卸, 可以将气瓶 70 从挂载支架 80 上拆卸, 并方便将气瓶 70 放置于第一收容腔 111 内, 以及将挂载支架 80 也放置于第一收容腔 111 内, 以实现对接气瓶 70 进行安全防护。当然, 在麻醉机 100 的使用场景具有氧气供给系统时, 可以将外置的氧气供给系统与操控器 110 对接, 以使得外置的供氧系统为蒸发器 20 提供氧气, 使得麻醉机 100 可以省去气瓶 70, 以增大第一壳体 11 内的排布空间, 方便麻醉机 100 可以设置其他功能器件。当然在其他实施方式中, 挂载支架 80 也可以挂载于第二壳体 12 外。

进一步地, 请一并参阅图 9、图 10 和图 15, 麻醉机 100 包括蒸发器支架 91 和呼吸回路支架 93。蒸发器支架 91、气瓶固定架 92 和呼吸回路支架 93 固定于第一收容腔 111 内。蒸发器 20、气瓶 70 和呼吸回路器 30 分别可拆卸连接于蒸发器支架 91、气瓶固定架 92 和呼吸回路支架 93。

本实施方式中, 蒸发器支架 91 可以稳固蒸发器 20, 以使得蒸发器 20 稳固于第一壳体

11 内, 蒸发器支架 91 还可以相对蒸发器 20 开启, 以方便蒸发器 20 可拆卸于蒸发器支架 91, 从而可以从第一收容腔 11 内取出蒸发器 20。气瓶固定架 92 可以稳固气瓶 70, 以使得气瓶 70 稳固于第一壳体 11 内, 气瓶固定架 92 还可以相对气瓶 70 开启, 以方便气瓶 70 可拆卸于第二锁紧开启 92, 从而可以从第一收容腔 11 内取出气瓶 70。呼吸回路支架 93 可以
5 稳固呼吸回路器 30, 以使得呼吸回路器 30 稳固于第一壳体 11 内, 呼吸回路支架 93 还可以相对呼吸回路器 30 开启, 以方便呼吸回路器 30 可拆卸于呼吸回路支架 93, 从而可以从第一收容腔 11 内取出呼吸回路器 30。

蒸发器支架 91 包括固定连接第一壳体 11 的第一支撑杆 911 和转动连接第一壳体 11 并与第一支撑杆 911 可扣接的第一转动杆 912。第一支撑杆 911 的一端与第一转动杆 912 可以
10 通过锁扣相扣接或相分离。当第一支撑杆 911 与第一转动杆 912 相扣接, 第一支撑杆 911 和第一转动杆 912 可以将蒸发器 20 稳固于第一壳体 11 内。当第一支撑杆 911 与第一转动杆 912 相分离, 蒸发器 20 可以脱离蒸发器支架 91, 实现蒸发器 20 可拆卸于蒸发器支架 91。蒸发器支架 91 还包括第一限位座 913。第一限位座 913 固定于第一收容腔 11 底部。第一限位座 913 设有可收容蒸发器 20 的第一限位凹槽 914, 将蒸发器 20 的底部收容于第一限位
15 凹槽 914, 使得第一限位座 913 对蒸发器 20 稳固支撑, 以及可以吸收蒸发器 20 的振动力, 实现对蒸发器 20 减震缓冲, 使得蒸发器支架 91 可以对蒸发器 20 定位及限位, 保证蒸发器 20 在收纳箱 10 可以实现安全搬离。

气瓶固定架 92 包括固定连接第一壳体 11 的第二支撑杆 921 和转动连接第一壳体 11 并与第二支撑杆 921 可扣接的第二转动杆 922。第二支撑杆 921 的一端与第二转动杆 922 可以
20 通过锁扣相扣接或相分离。气瓶固定架 92 设置两个第二支撑杆 921 和两个第二转动杆 922, 以实现分别稳固气瓶 70 长度方向的两端。当第二支撑杆 921 与第二转动杆 922 相扣接, 第二支撑杆 921 和第二转动杆 922 可以将气瓶 70 稳固于第一壳体 11 内。当第二支撑杆 921 与第二转动杆 922 相分离, 气瓶 70 可以脱离气瓶固定架 92, 实现气瓶 70 可拆卸于气瓶固定架 92。气瓶固定架 92 还包括第二限位座 923。第二限位座 923 固定于第一收容腔
25 11 底部。第二限位座 923 设有可收容气瓶 70 一部分的第二限位凹槽 924, 将气瓶 70 周测一部分收容于第二限位凹槽 924, 使得第二限位座 923 对气瓶 70 稳固支撑, 以及可以吸收气瓶 70 的振动力, 实现对气瓶 70 减震缓冲, 使得气瓶固定架 92 可以对气瓶 70 定位及限位, 保证气瓶 70 在收纳箱 10 可以实现安全搬离。

呼吸回路支架 93 包括固定连接第一壳体 11 的第三支撑杆 931 和转动连接第一壳体 11 并与第三支撑杆 931 可扣接的第三转动杆 932。第三支撑杆 931 的一端与第三转动杆 932
30 可以通过锁扣相扣接或相分离。当第三支撑杆 931 与第三转动杆 932 相扣接, 第三支撑杆 931 和第三转动杆 932 可以将呼吸回路器 30 稳固于第一壳体 11 内。当第三支撑杆 931 与第三转动杆 932 相分离, 呼吸回路器 30 可以脱离呼吸回路支架 93, 实现呼吸回路器 30 可拆卸于呼吸回路支架 93。呼吸回路支架 93 还包括第三限位座 933。第三限位座 933 固定于第一收容腔 11 底部。第三限位座 933 设有可收容呼吸回路器 30 底部的第三限位凹槽 934, 将
35 呼吸回路器 30 的底部收容于第三限位凹槽 934, 使得第三限位座 933 对呼吸回路器 30 稳固支撑, 以及可以吸收呼吸回路器 30 的振动力, 实现对呼吸回路器 30 减震缓冲, 使得呼吸回路支架 93 可以对呼吸回路器 30 定位及限位, 保证呼吸回路器 30 在收纳箱 10 可以实

现安全搬离。当然，在其他实施方式中，蒸发器支架 91、气瓶固定架 92 和呼吸回路支架 93 也可以是固定于第二收容腔 122 内。当然，在其他实施方式中，麻醉机 100 也可以仅包括蒸发器支架 91，呼吸回路器 30 可以是固定于第一壳体 11 或第二壳体 12，或者通过其他结构形式的支架可拆卸连接第一壳体 11 或第二壳体 12。麻醉机 100 也可以仅包括呼吸回路
5 支架 93，蒸发器 20 可以是固定于第一壳体 11 或第二壳体 12，或者通过其他结构形式的支架可拆卸连接第一壳体 11 或第二壳体 12

进一步地，蒸发器支架 91、气瓶固定架 92、呼吸回路支架 93 和气体压缩机 40 在第一收容腔 111 内阵列排布，并均抵触于第一收容腔 111 内侧壁。

本实施方式中，蒸发器支架 91 抵触于第一侧板 113，并邻近第二侧板 114。第一转动
10 杆 912 转动连接于第一侧板 113。蒸发器 20 稳固于蒸发器支架 91，蒸发器 20 邻近于第一侧板 113 和第二侧板 114，及蒸发器 20 可以位于第一侧板 113 和第二侧板 114 的夹角处。气瓶固定架 92 抵触于第一侧板 113，并邻近于第四侧板 116。第二转动杆 922 转动连接于第一侧板 113。气瓶 70 稳固于气瓶固定架 92，气瓶 70 邻近于第一侧板 113 和第四侧板 116，即气瓶 70 可以位于第一侧板 113 和第四侧板 116 的夹角处。呼吸回路支架 93 抵触于第四
15 侧板 116，并邻近于第三侧板 115。第三转动杆 932 转动连接于第四侧板 116。呼吸回路器 30 可以稳固于气瓶固定架 92，呼吸回路器 30 邻近于第四侧板 116 和第三侧板 115，即呼吸回路器 30 可以位于第三侧板 115 和第四侧板 116 的夹角处。气体压缩机 40 抵触第二侧板 114 和第三侧板 115，即气体压缩机 40 位于第三侧板 115 和第四侧板 116 的夹角处。可以理解的是，蒸发器 20、气瓶 70、呼吸回路器 30 和气体压缩机 40 可以分别位于第一收容腔
20 111 内侧壁的几个夹角处，以充分利用第一收容腔 111 内部排布空间，并且方便利用第一侧板 113、第二侧板 114、第三侧板 115 和第四侧板 116 对蒸发器 20、气瓶 70、呼吸回路器 30 和气体压缩机 40 稳固及防护。壳体 11 与蒸发器支架 91、气瓶固定架 92 和呼吸回路支架 93 共同对蒸发器 20、气瓶 70、呼吸回路器 30 和气体压缩机 40 进行固定及防护，使得蒸发器 20、气瓶 70、呼吸回路器 30 和气体压缩机 40 可以抗较大冲击力，以保证蒸发器
25 20、气瓶 70、呼吸回路器 30 和气体压缩机 40 的安全性。

当然，在其他实施方式中，如图 16 所示，蒸发器 20、气瓶 70、呼吸回路器 30 和气体压缩机 40 在第一收容腔 111 内采取沿直线并排的排布方式。即蒸发器支架 91、气瓶固定架 92、第三锁紧支架 93 和气体压缩机 40 在第一收容腔 111 内沿直线排布固定。蒸发器支架 91、气瓶固定架 92、第三锁紧支架 93 和气体压缩机 40 相对的两侧分别邻近第一侧板 113
30 和第三侧板 115。蒸发器支架 91 还邻近第二侧板 114，气体压缩机 40 还邻近第四侧板 116，以使得第一壳体 11 大致呈长方形柱状。

当然，在其他实施方式中，如图 17 所示，若第一壳体 11 大致呈圆筒状。蒸发器支架 91、气瓶固定架 92、第三锁紧支架 93 和气体压缩机 40 还可以沿第一收容腔 111 环形内侧壁沿周向紧密排布。

进一步地，请一并参阅图 9、图 10 和图 18 蒸发器支架 91 与气体压缩机 40 间隔，
35 气体压缩机 40 与呼吸回路支架 93 相间隔，蒸发器支架 91、气瓶固定架 92 和呼吸回路支架 93 依次相邻近。

本实施方式中，蒸发器 20 稳固于蒸发器支架 91，蒸发器 20 与气体压缩机 40 之间存

在第一间距。利用第一间距放置其他功能器件，可以充分利用第一收容腔 111 的排布空间。呼吸回路器 30 稳固于第三锁紧支架 93，呼吸回路器 30 与气体压缩机 40 之间存在第二间距。利用第二间距可以放置其他功能器件，可以充分利用第一收容腔 111 的排布空间，优化第一壳体 11 的内部排布结构。气瓶 70 稳固于气瓶固定架 92，气瓶 70 大致与蒸发器 20 和呼吸回路器 30 相邻近，使得蒸发器 20、气瓶 70 和呼吸回路器 30 排布紧凑，可以减小收纳箱 10 的整体体积，方便收纳箱 10 储藏或者搬离运送。

本实施方式中，操控器 110 可固定于第一收容腔 111 内，并位于蒸发器支架 91 和气体压缩机 40 之间。操控器 110 可以固定于第一间距内。操控器 110 可以利用多个传感器获取蒸发器 20 内麻醉混合气的用量、浓度、气压等数据信号，以方便控制蒸发器 20 的使用，以实现麻醉机 100 智能化。通过第一壳体 11 对操控器 110 进行防护，使得麻醉机 100 整体结构简洁，方便携带，以及提高安全性。麻醉机 100 还包括电池底座 120 和与电池底座 120 可拆卸连接的电池。电池为麻醉机 100 的其他部件进行供电。电池底座 120 位于气体压缩机 40 与呼吸回路支架 93 之间，并与第一收容腔 111 内壁抵触。电池底座 120 固定于第三侧板 115，并位于第二间距内。电池底座 120 设有可以与电池导通的电池接口，并可以经导电电缆将电池的电能传输至操控器 110，以实现向操控器 110 供电。当然，在电池的电能耗尽，或者不需要利用电池向操控器 110 供电时，操控器 110 还可以通过外接电源线从外置电源获取电能；电池底座 120 也可以设置于第二收容腔 122 内。

本实施方式中，呼吸回路器 30 包括呼吸回路 31 和二氧化碳回收罐 32。二氧化碳回收罐 32 可收容于所述第一收容腔 111 或第二收容腔 121，并可拆卸固定于所述呼吸回路 31。呼吸回路 31 可拆卸固定呼吸回路支架 93。呼吸回路 31 可与蒸发器 20 和操控器 110 接通，以及可与患者管路接通，实现向患者输送麻醉气体，并接收患者输出的二氧化碳废气。呼吸回路 31 接收患者的二氧化碳废气可输送至二氧化碳回收罐 32。回收罐安装座 140 可固定于第一壳体 11 或第二壳体 12，二氧化碳回收罐 32 可拆卸连接于回收罐安装座 140，以方便在箱体 10 内安置二氧化碳回收罐 32。作为一种实施方式，回收罐安装座 140 固定于第一收容腔 111 内，并位于气体压缩机 40 和呼吸回路支架 93 之间。回收罐安装座 140 可以设置于气体压缩机 40 和回路支架 93 自检，并位于电池底座 120 远离第三侧板 115 一侧。即回收罐安装座 140 可以邻近于气瓶 70、呼吸回路 31、电池底座 120、气体压缩机 40 和蒸发器 20，使得第一壳体 11 在第一收容腔 111 内排布器件结构紧凑，保证麻醉机 100 的功能齐全且方便携带麻醉机 100。回收罐安装座 140 设有第四限位凹槽 141，第四限位凹槽 141 可以部分收容二氧化碳回收罐 32 的底部，以对二氧化碳回收罐 32 稳固及限位。

进一步地，操控器 110 还包括控制组件 150 和操控显示组件 160，操控显示组件 160 固定于第二壳体 12，并可随第二壳体 12 翻转至相对第一壳体 11 开启状态。控制组件 150 固定于第一壳体 11 或第二壳体 12。控制组件 150 可以包括固定于第二壳体 12 的流量阀 170，操控显示组件 160 可以包括流量计和压力计 180。流量阀 170 与气瓶连接，以控制蒸发器 20 经蒸发器底座 60 输出到呼吸回路器 30 中的麻醉混合气的流量；流量计显示经蒸发器底座 60 输出到呼吸回路器 30 中的麻醉混合气的流量；压力计 180 测试呼吸回路 31 中气体的气压。当然，在其他实施方式中，流量阀 170、压力阀、流量计和压力计 180 也可以固定于第一壳体 11。

本实施方式中，第二壳体 12 在第二收容腔 121 内设有盖板 125。盖板 125 大致位于第二收容腔 122 的第二开口端 123 处。盖板 125 与第二收容腔 121 底部相对设置。操控显示组件 160 固定于盖板 125 和第二收容腔 122 底部之间。控制组件 150 还可以包括多个操控按钮 162，操控显示组件 160 还可以包括多个显示组件 161。操控按钮 162 接收用户输入的控制信息，显示组件 161 输出麻醉机的一些基本信息。盖板 125 设有与显示组件 161 相对的透光部，以方便显示组件 161 可观察显示。盖板 162 还设有与操控按钮 162 相对的按压部，以方便操控按钮 162 可以实现按压操作向操控器 110 输入指令。盖板 125 朝支撑板 124 延伸有收容槽 126，收容槽 126 用于在第二壳体 12 相对第一壳体 11 闭合后，可收容呼吸回路安装座 50。当然，操控显示组件 160 也可以是固定于第一壳体 11。

本实施方式中，盖板 125 朝第二收容腔 122 底部设有扩展收容槽 127，扩展收容槽 127 内设有电信号接口 128。电信号接口 128 可以经电缆线与操控器 110 连接。扩展收容槽 127 用于收容便携式监护仪，电信号接口 128 与便携式监护仪对接，以方便获取便携式监护仪的数据信号，或者方便实现便携式监护仪与麻醉机 100 之间的信息共享或控制。便携式监护仪可通过电信号接口 128 与操控器 110 连接。当然，电信号接口 128 的数目可以是一个或多个。扩展收容槽 127 内还可以设一个或多个气路接口，扩展收容槽 127 内还可以收容其他扩展模块或设备，其他扩展模块或设备经气路接口与麻醉机 100 接通。

本实施方式中，操控组件 150 固定于第一壳体 11 的第一收容腔 111 底部，操控组件 150 可与气体压缩机 40 相邻，以与气体压缩机 40 连接，并优化第一收容腔 111 内器件排布空间。操控组件 150 与蒸发器底座 60 连接，以将控制气瓶 70 内的氧气气体传输至蒸发器底座 60，可经蒸发器底座 60 传输至蒸发器 20。控制组件 150 还与气体压缩机 40 和呼吸回路器 30 连接，以控制气体压缩机 40 运行，通过呼吸回路器 30 为患者提供通气。当然，在其他实施方式中，操控组件 150 也可以固定于第二壳体 12。

进一步地，麻醉机 100 还包括管道防护件 190，管道防护件 190 固定于第一收容腔 111 底部，管道防护件 190 内设置可连接至气体压缩机 40 的气体管道。管道防护件 190 固定于第三限位座 932 和第一收容腔 111 底部之间，即管道防护件 190 与呼吸回路支架 93 相堆叠，方便呼吸回路器 30 与管道防护件 190 相堆叠，以充分利用第一收容腔 111 的使用空间。管道防护件 190 内的气体管道可以将气体压缩机 40 与蒸发器底座 60 接通。管道防护件 190 采用金属件制成，以对气体管道具有较强的安全防护作用，保证麻醉机 100 的气体回路安全性。当然，在其他实施方式中，管道防护件 190 也可以固定于第二收容腔 122 底部。

进一步地，麻醉机 100 还包括防护挡板 200。防护挡板 200 转动连接于第一壳体 11 的第一开口端 112 处。防护挡板 200 相对第一开口端 11 开启或闭合。当防护挡板 200 相对第一壳体 11 转动至与第一开口端 112 相闭合处，防护挡板 200 可对第一收容腔 111 内的所有器件进行遮挡，以对第一收容腔 111 内的所有器件进行安全防护。防护挡板 200 在大致背离第一收容腔 111 底部的一侧设有拉动把手 201。通过拉动拉动把手 201 带动防护挡板 200 相对第一壳体 11 转动至与第一开口端 112 开启状态，方便从第一收容腔 111 内取出蒸发器 20、呼吸回路器 30 和气瓶 70。

以上对本申请实施例所提供的一种麻醉机进行了详细介绍，本文中应用了具体个例对本申请的原理及实施例进行了阐述，以上实施例的说明只是用于帮助理解本申请的方法及

其核心思想；同时，对于本领域的一般技术人员，依据本申请的思想，在具体实施例及应用范围上均会有改变之处，综上，本说明书内容不应理解为对本申请的限制。

权利要求书

1. 一种麻醉机，其特征在于，所述麻醉机包括收纳箱、操控器、蒸发器、呼吸回路器和气体压缩器，所述收纳箱包括能打开、闭合的第一壳体和第二壳体，所述第一壳体形成具有开口端的第一收容腔，所述第二壳体形成具有开口端的第二收容腔，所述操控器、所述蒸发器、所述呼吸回路器或所述气体压缩器可收容于所述第一收容腔或第二收容腔内。

2. 如权利要求 1 所述的麻醉机，其特征在于，所述麻醉机还包括转动连接于所述第一壳体或第二壳体的呼吸回路安装座，所述呼吸回路安装座经所述操控器与气体压缩器连接；所述呼吸回路安装座设有与所述呼吸回路器和操控器气路连接的呼吸回路接口。

3. 如权利要求 2 所述的麻醉机，其特征在于，所述呼吸回路接口和所述电路控制接口可随所述呼吸回路安装座转动至所述第一收容腔外，以使所述呼吸回路安装座与所述呼吸回路器对接。

4. 如权利要求 2 或 3 所述的麻醉机，其特征在于，所述呼吸回路安装座还设有滑动导向杆，所述呼吸回路器可拆卸滑动连接于所述滑动导向杆，与所述呼吸回路接口滑动插接。

5. 如权利要求 2 所述的麻醉机，其特征在于，所述呼吸回路安装座至少部分露出所述第一收容腔，所述第二收容腔在所述第二壳体与所述第一壳体相闭合状态下收容所述呼吸回路安装座露出所述第一收容腔的部分。

6. 如权利要求 1~5 任意一项所述的麻醉机，其特征在于，所述麻醉机还包括固定于所述第一壳体或第二壳体的蒸发器底座，所述蒸发器底座与所述操控器和呼吸回路安装座连接；所述蒸发器底座设有连接所述蒸发器的蒸发器接口。

7. 如权利要求 1~5 任意一项所述的麻醉机，其特征在于，所述麻醉机还包括设置于第一收容腔内或第二收容腔内的气瓶固定架，所述气瓶固定架用于可拆卸固定气瓶。

8. 如权利要求 1~5 任意一项所述的麻醉机，其特征在于，所述麻醉机还包括可挂载于所述第一壳体外或第二壳体外的挂载支架，所述挂载支架用于可拆卸固定气瓶。

9. 如权利要求 8 所述的麻醉机，其特征在于，所述挂载支架包括连接杆、固定于所述连接杆一端的固定件和固定于所述连接杆的另一端的可承托所述气瓶的承托件，所述固定件可挂载于所述第一壳体或第二壳体。

10. 如权利要求 9 所述的麻醉机，其特征在于，所述挂载支架还包括固定于所述连接杆的套环，所述套环可与所述气瓶的周侧壁相配合。

11. 如权利要求 1~5 任意一项所述的麻醉机，其特征在于，所述麻醉机还包括蒸发器支架和/或呼吸回路器支架；

所述蒸发器支架固定于所述第一收容腔或第二收容腔内，可拆卸连接于所述蒸发器支架；

所述呼吸回路器支架固定于所述第一收容腔或第二收容腔内，可拆卸连接于呼吸回路器支架。

12. 如权利要求 11 所述的麻醉机，其特征在于，所述蒸发器支架或呼吸回路器支架抵触于所述第一收容腔或第二收容腔内侧壁。

13. 如权利要求 1~5 任意一项所述的麻醉机，其特征在于，所述麻醉机还包括电池底座和与所述电池底座可拆卸连接的电池，所述电池底座设置于所述第一收容腔或所述第二

收容腔内。

14. 如权利要求 1~5 任意一项所述的麻醉机，其特征在于，所述呼吸回路器包括呼吸回路和二氧化碳回收罐，所述二氧化碳回收罐可收容于所述第一收容腔或第二收容腔，并可拆卸固定于所述呼吸回路。

5 15. 如权利要求 14 所述的麻醉机，其特征在于，所述麻醉机还包括回收罐安装座，所述回收罐安装座固定于所述第一收容腔或第二收容腔内，所述二氧化碳回收罐可拆卸固定于所述回收罐安装座。

16. 如权利要求 1~5 任意一项所述的麻醉机，其特征在于，所述操控器固定于所述第一收容腔或第二收容腔内。

10 17. 如权利要求 1~5 任意一项所述的麻醉机，其特征在于，所述气体压缩机固定于所述第一收容腔内或第二收容腔内。

18. 如权利要求 1~5 任意一项所述的麻醉机，其特征在于，所述操控器包括操控显示组件和控制组件，所述操控显示组件固定于所述第一壳体或第二壳体，所述控制组件固定于所述第一壳体或第二壳体。

15 19. 如权利要求 1~5 任意一项所述的麻醉机，其特征在于，所述第一壳体或第二壳体设有扩展收容槽，所述扩展收容槽内设有电信号接口或气路接口中的一个或多个。

20. 如权利要求 1~5 任意一项所述的麻醉机，其特征在于，所述麻醉机还包括管道防护件，所述管道防护件固定于所述第一收容腔底部或所述第二收容腔底部，所述管道防护件内设置可连接至所述气体压缩机的气体管道。

20

25

30

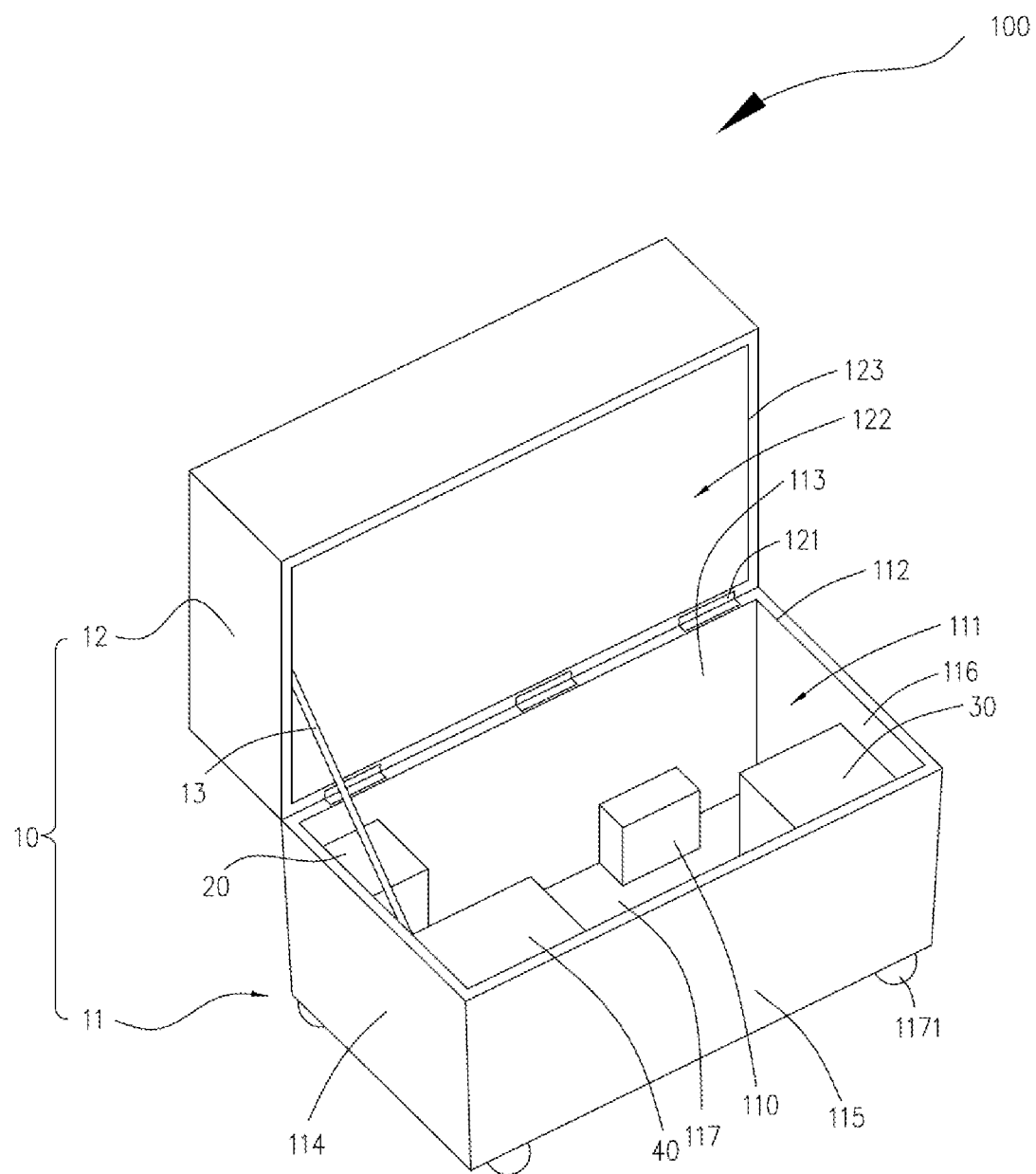


图1

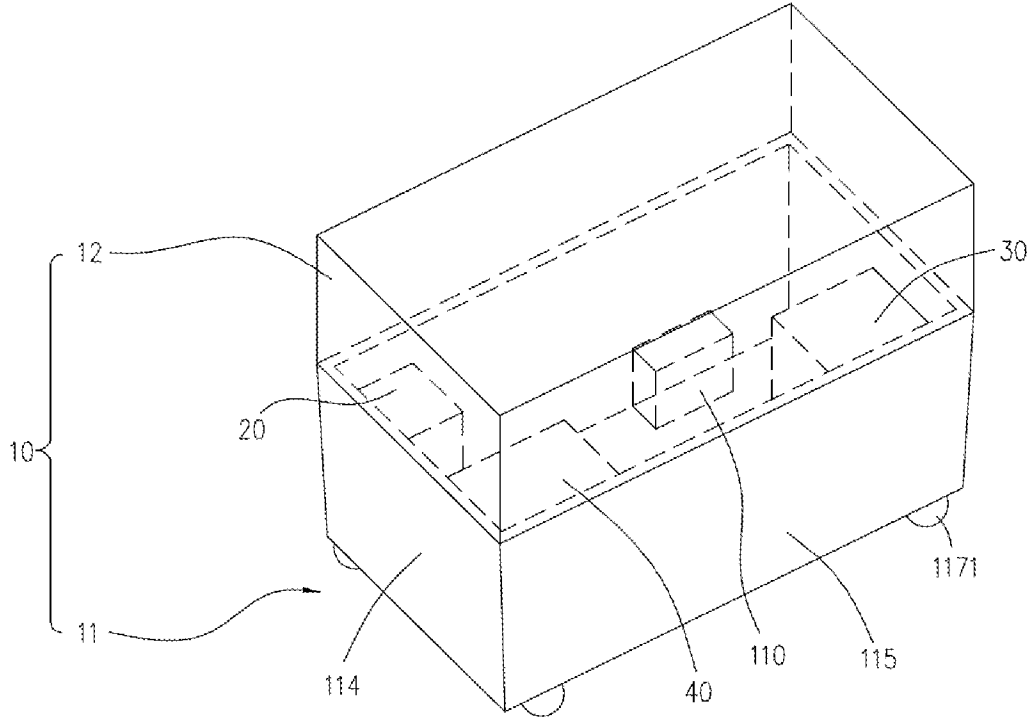


图2

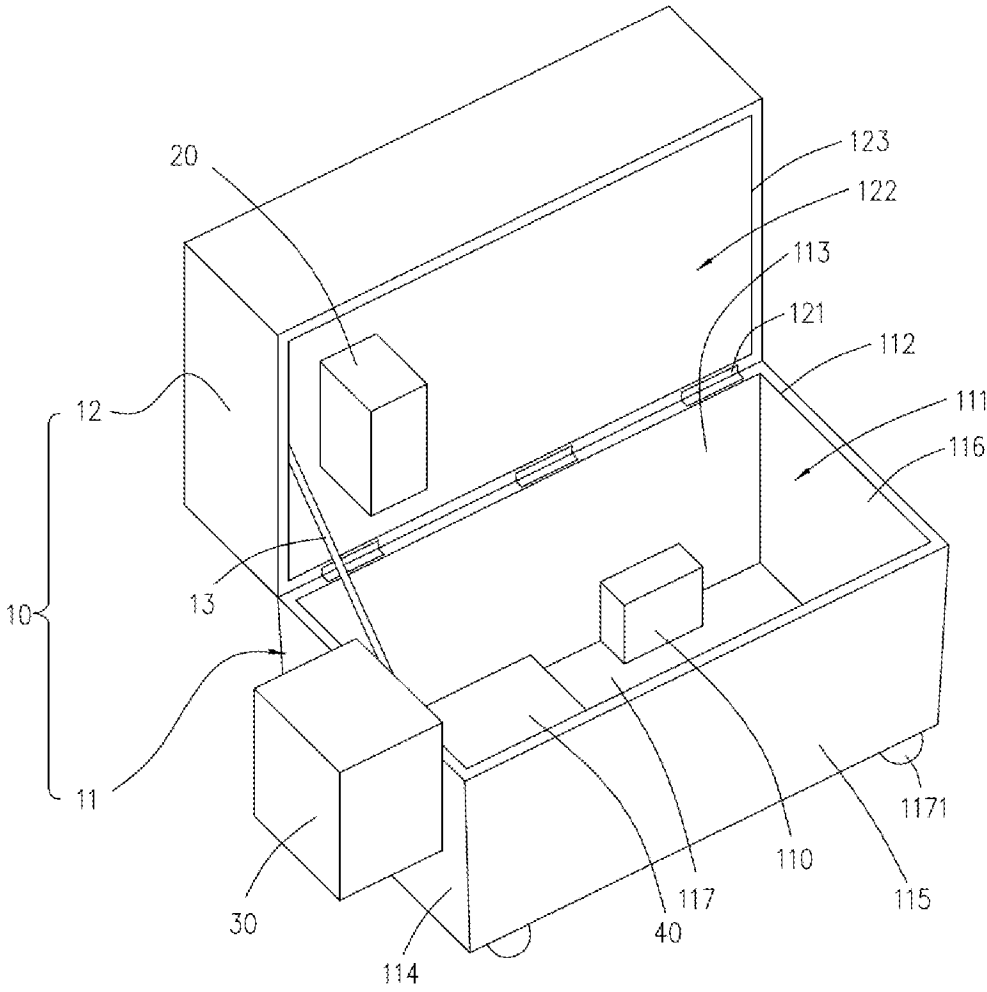


图3

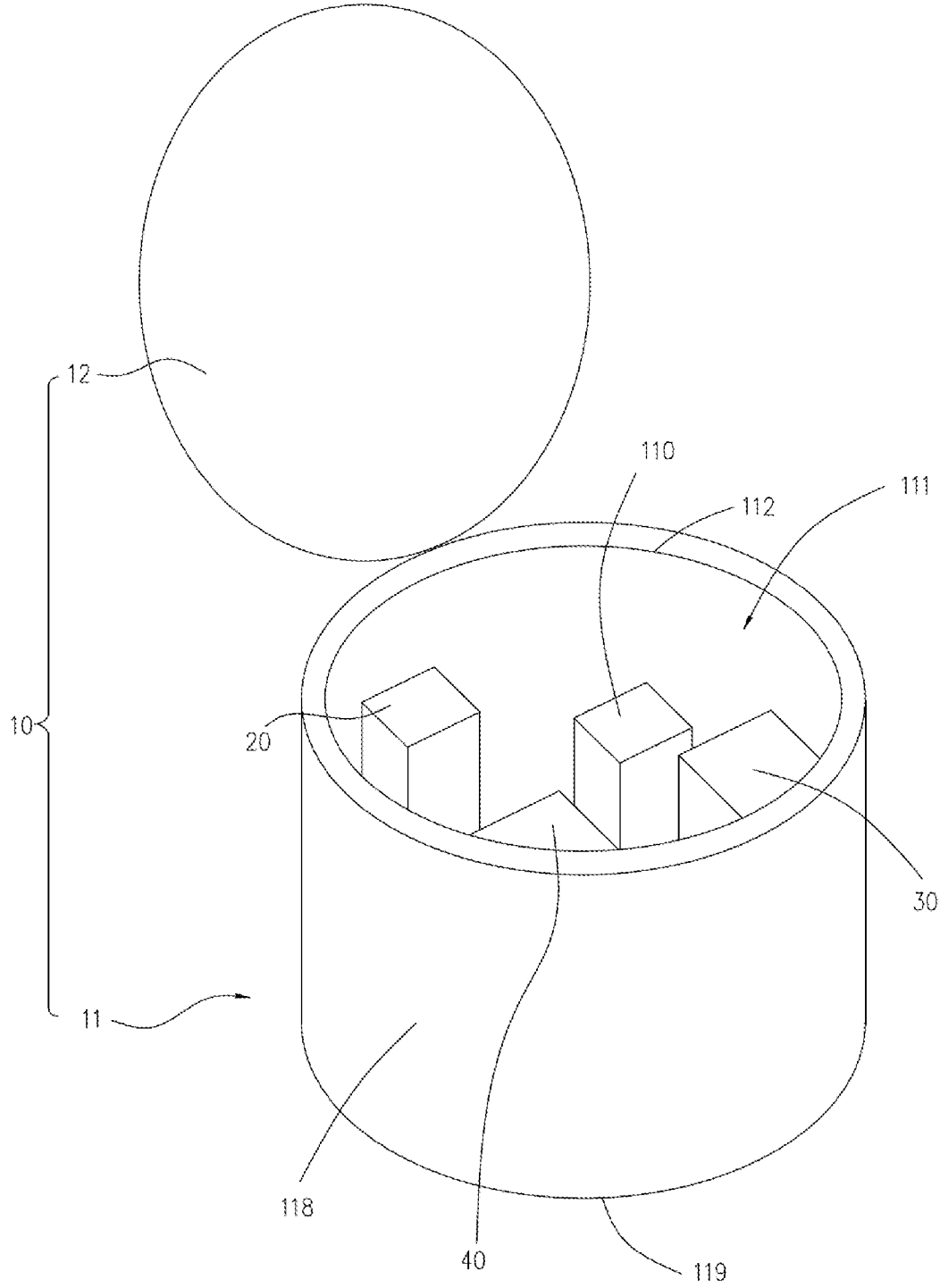


图4

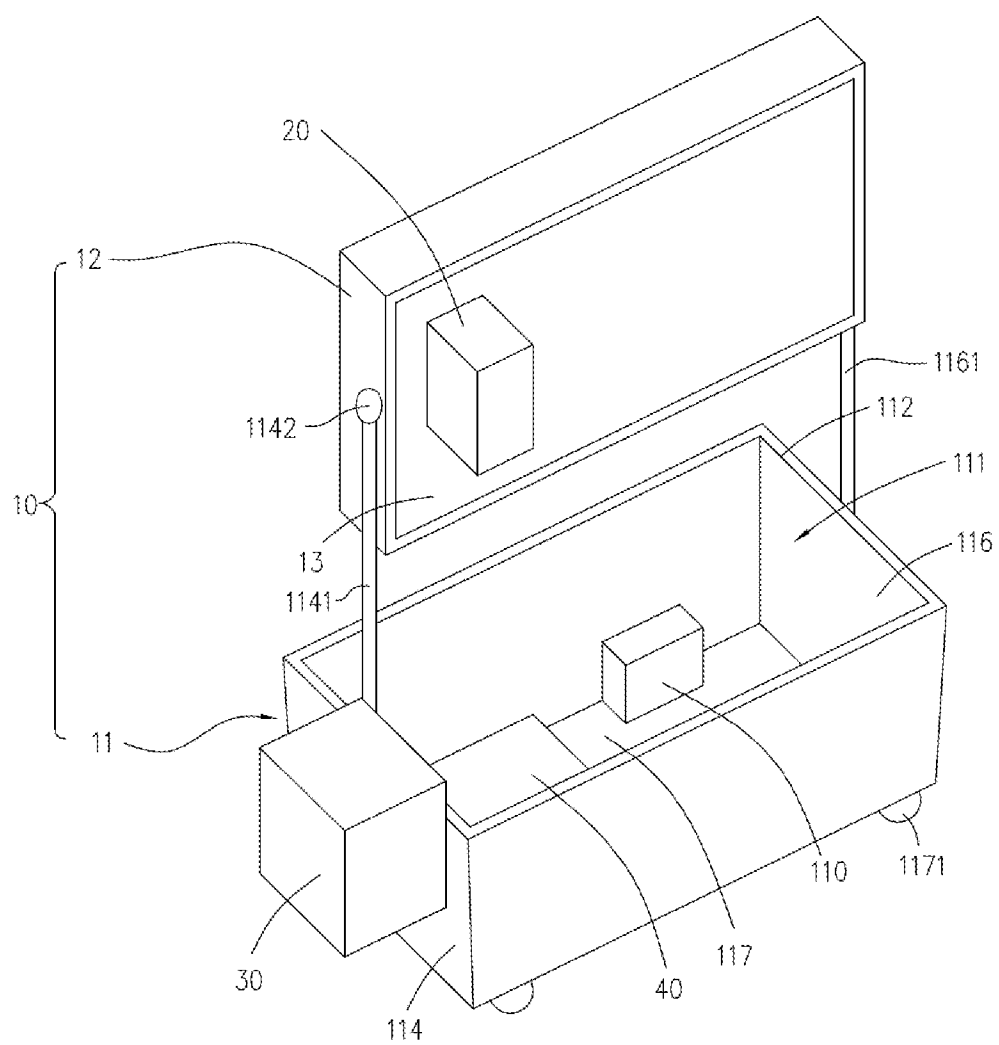


图5

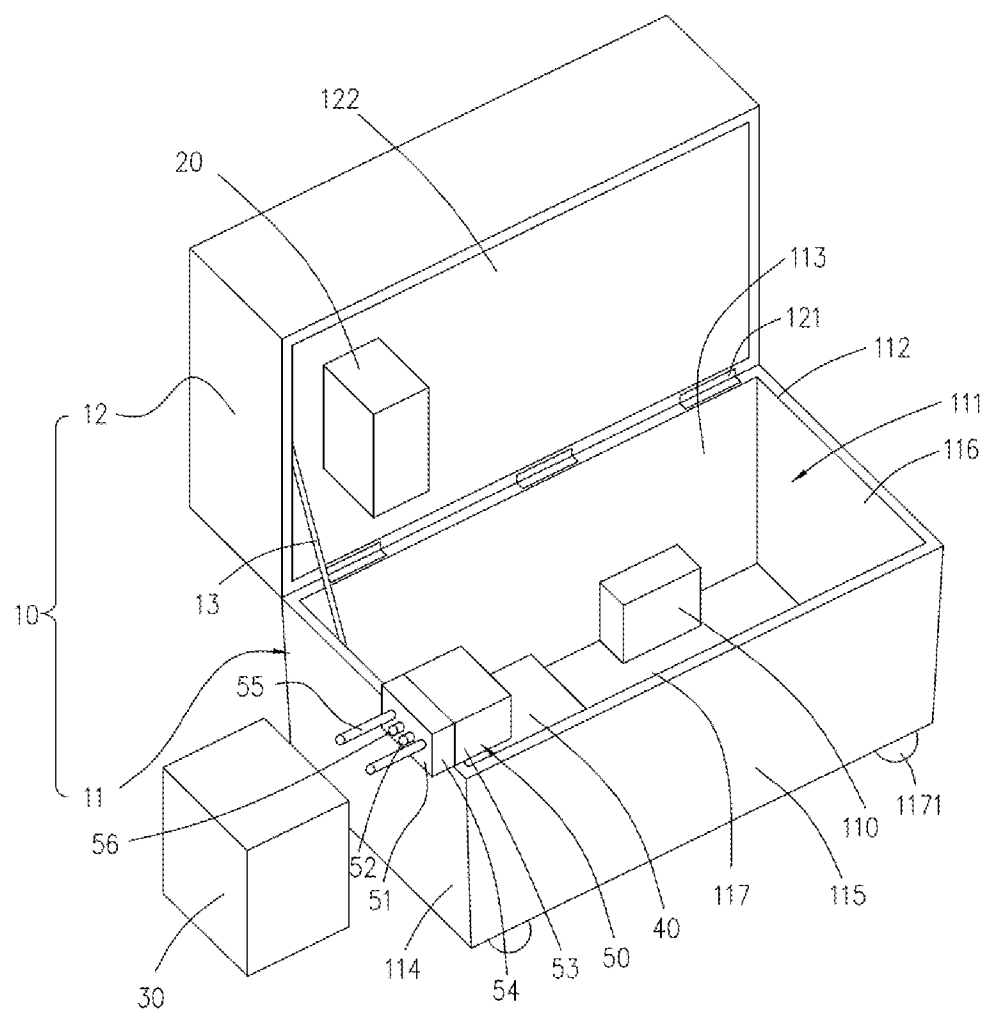


图6

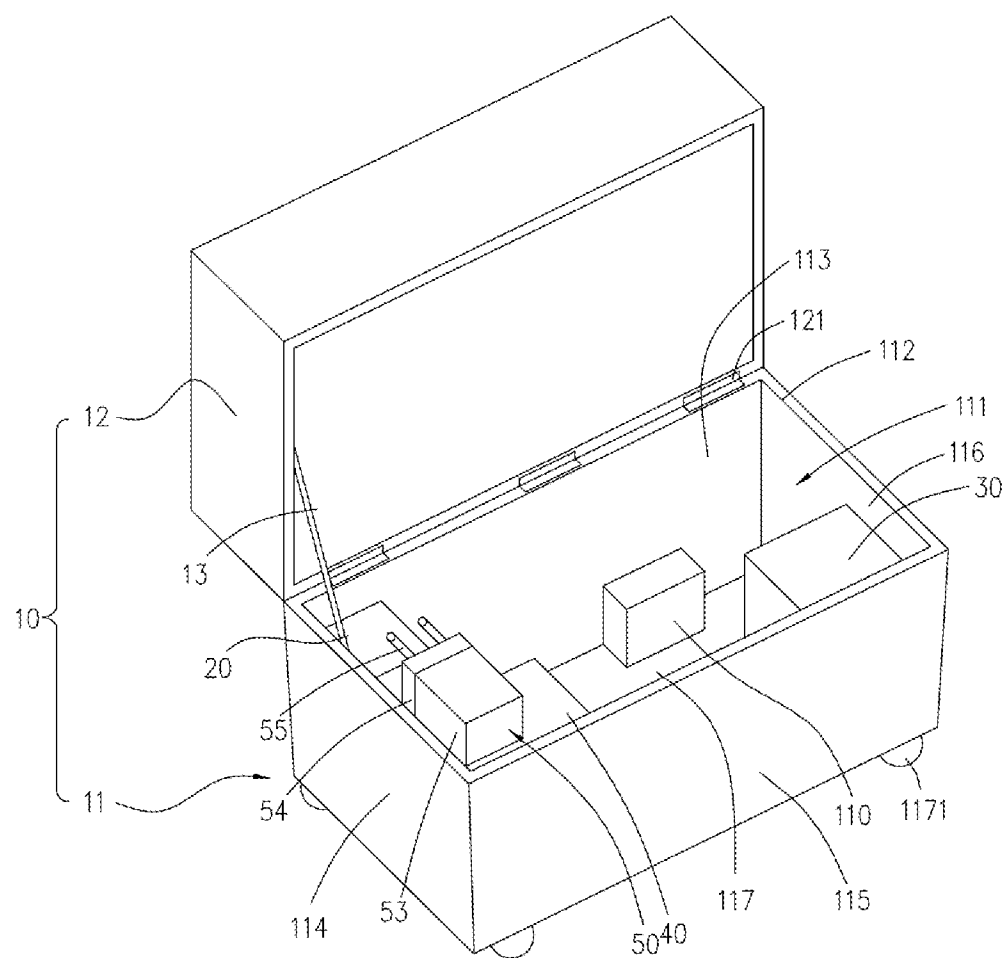


图7

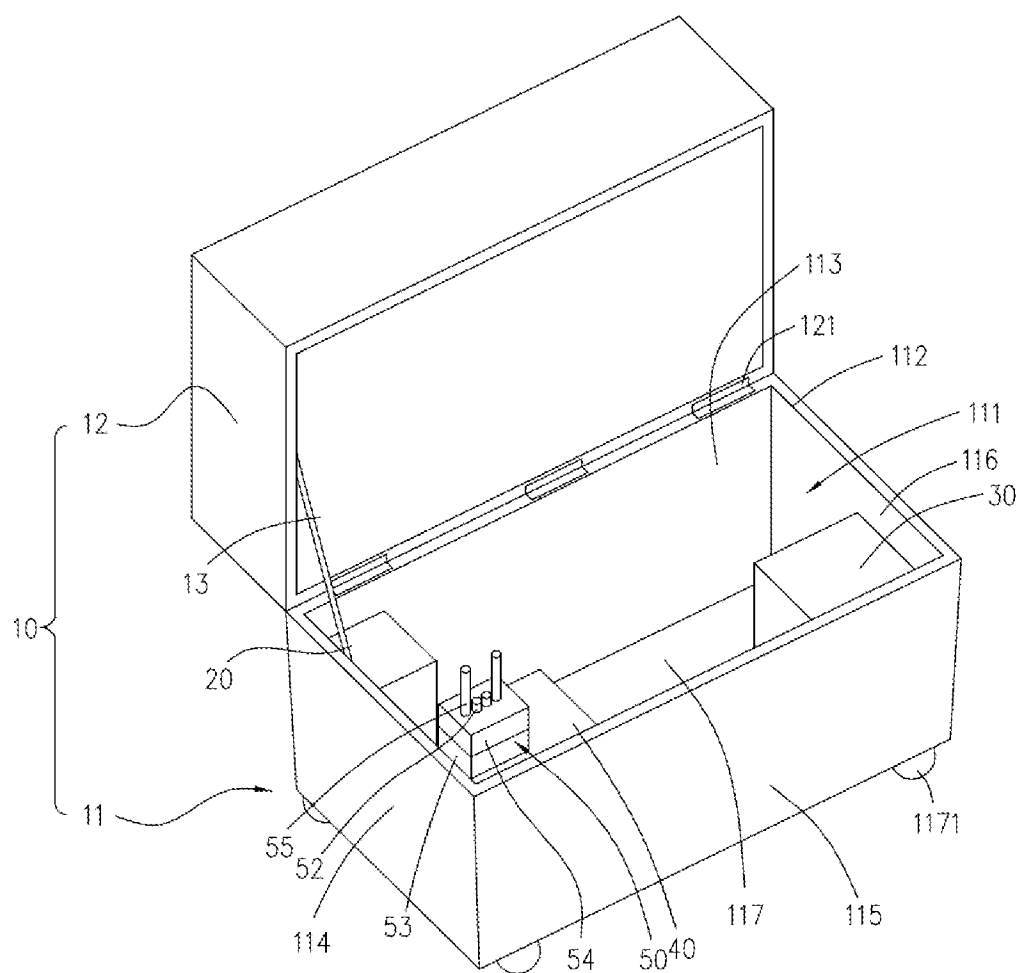


图8

—9/18—

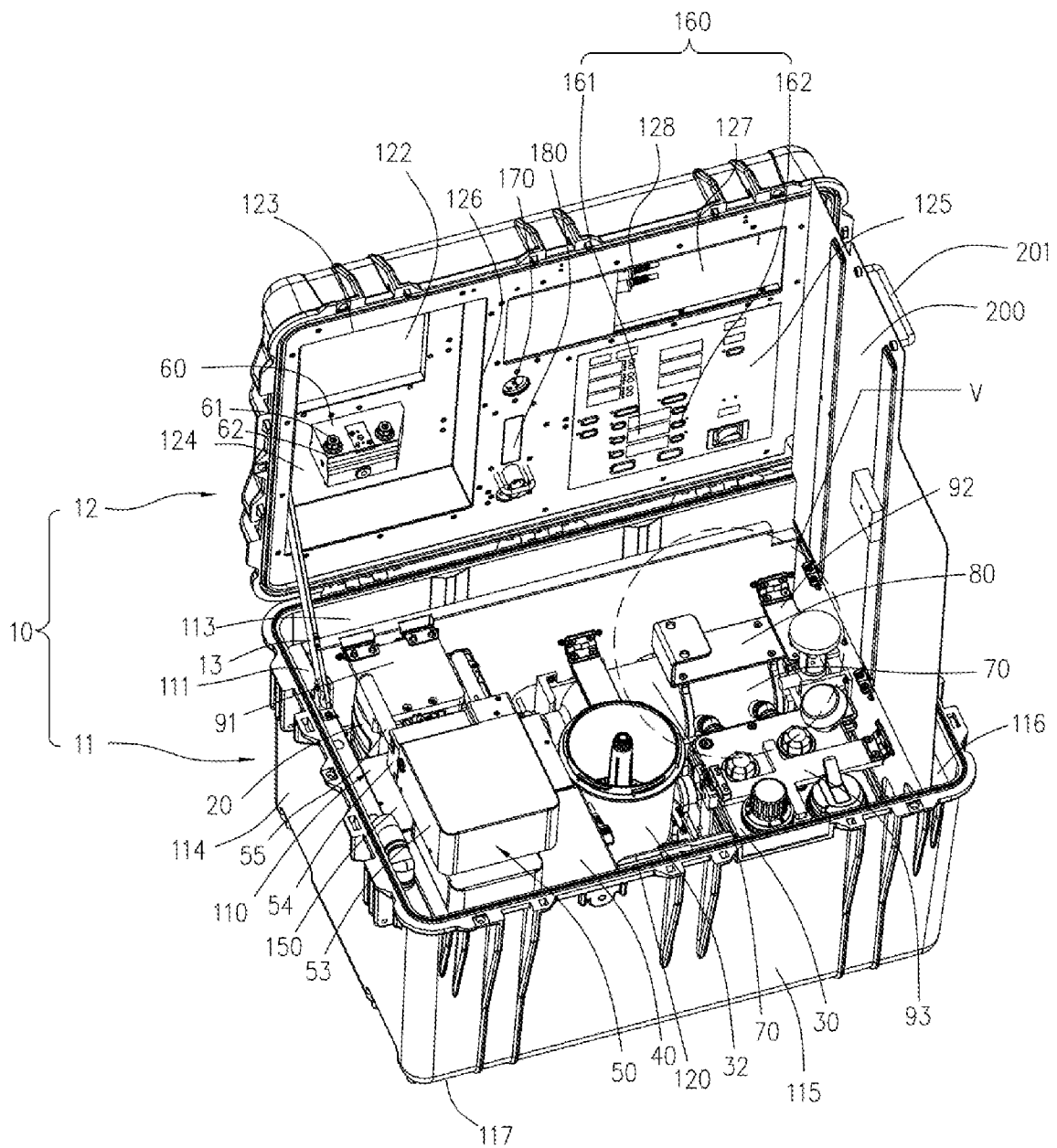


图9

— 10/18 —

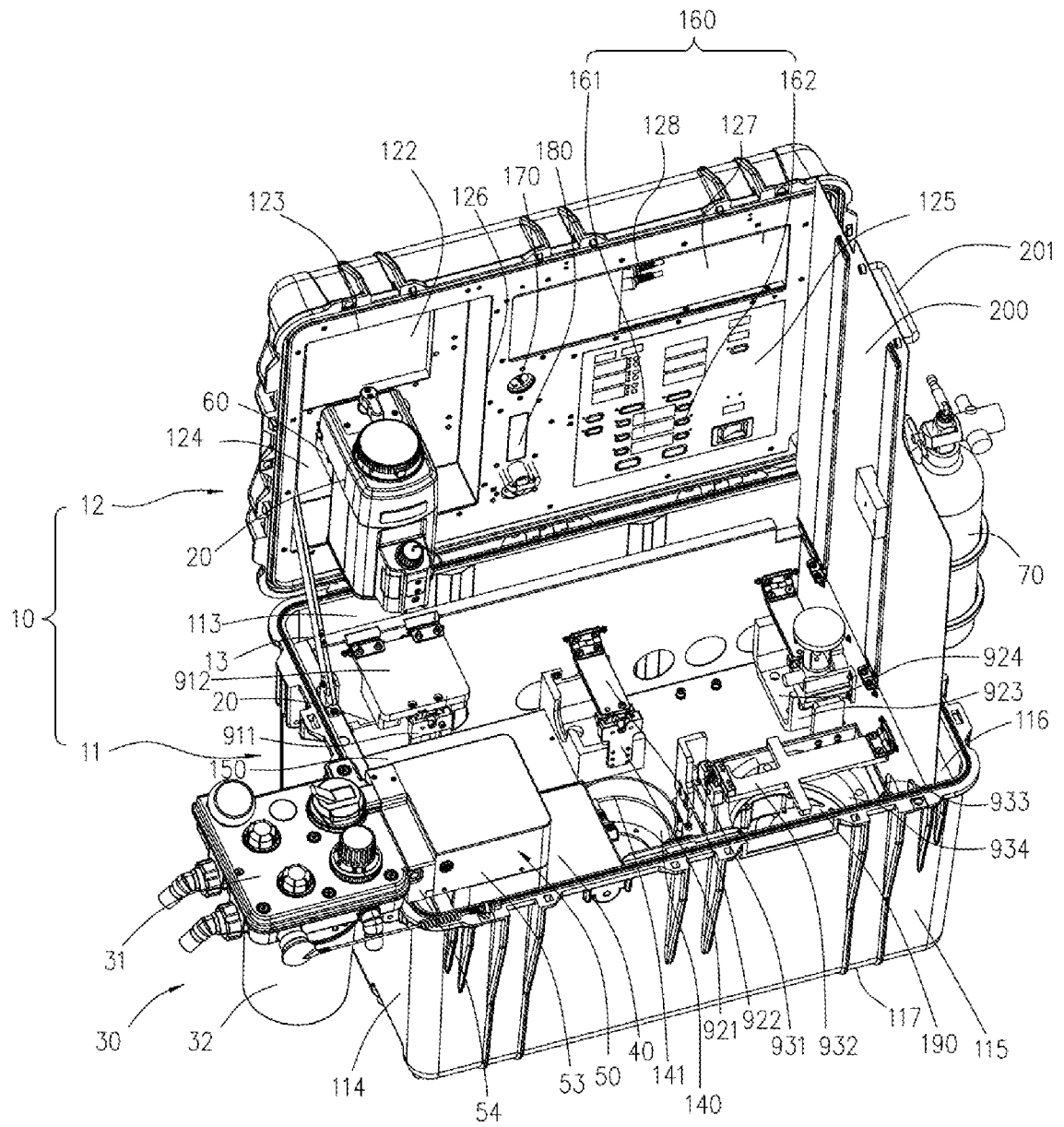


图10

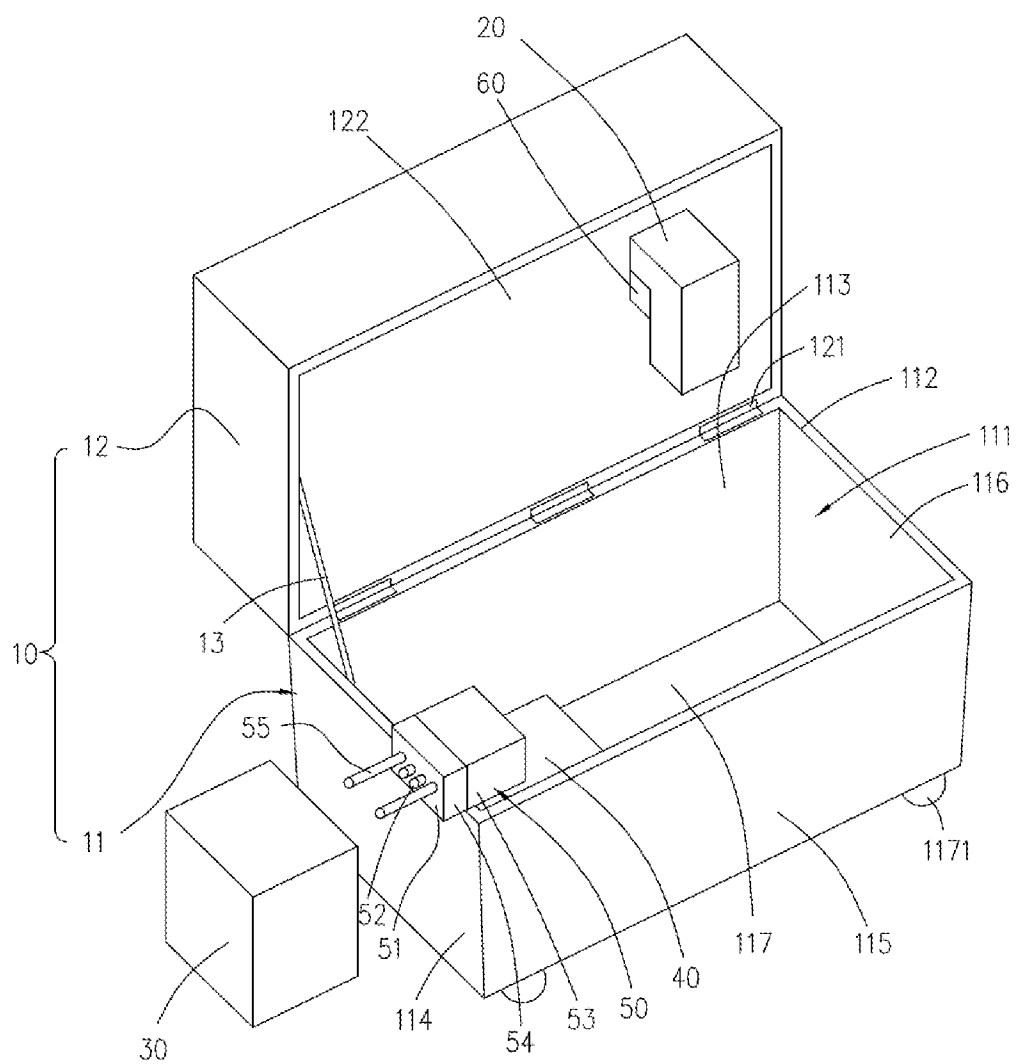


图 11

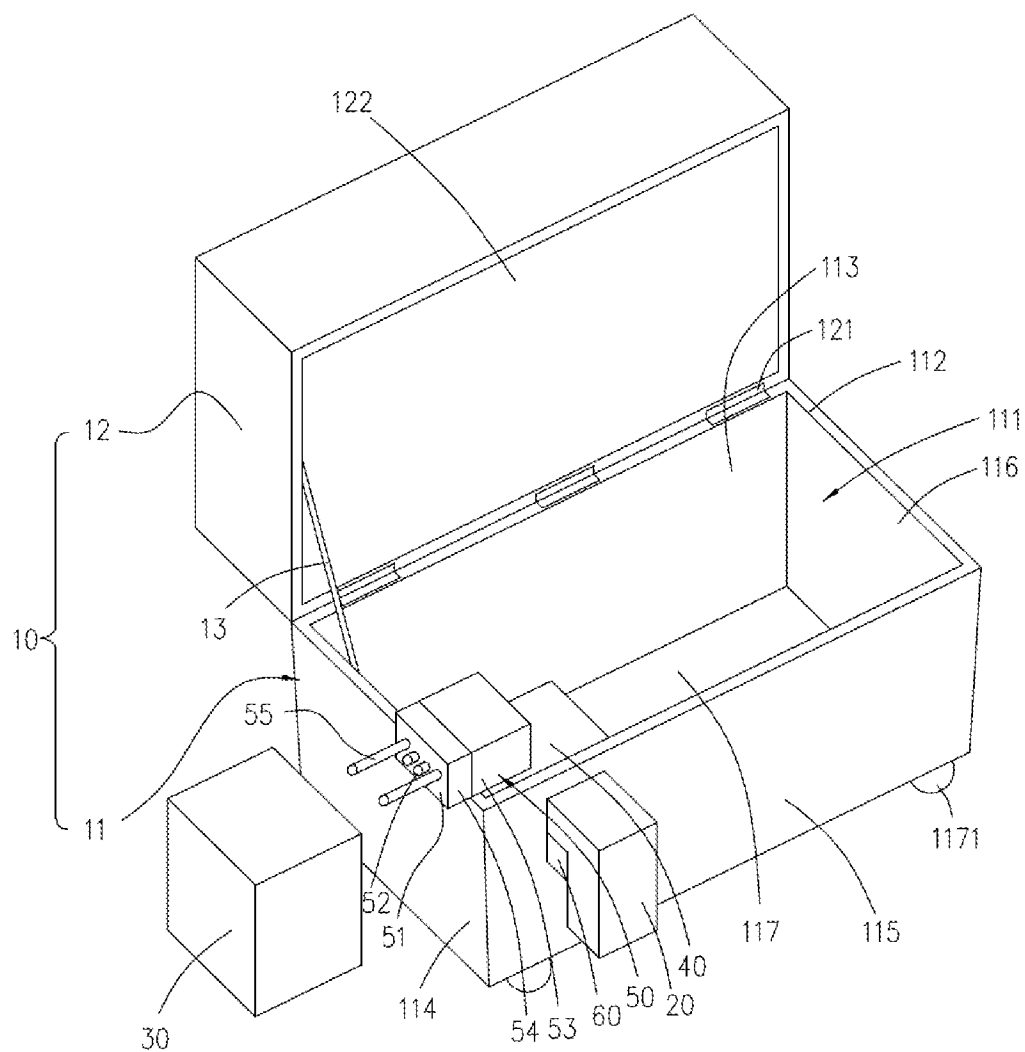


图 12

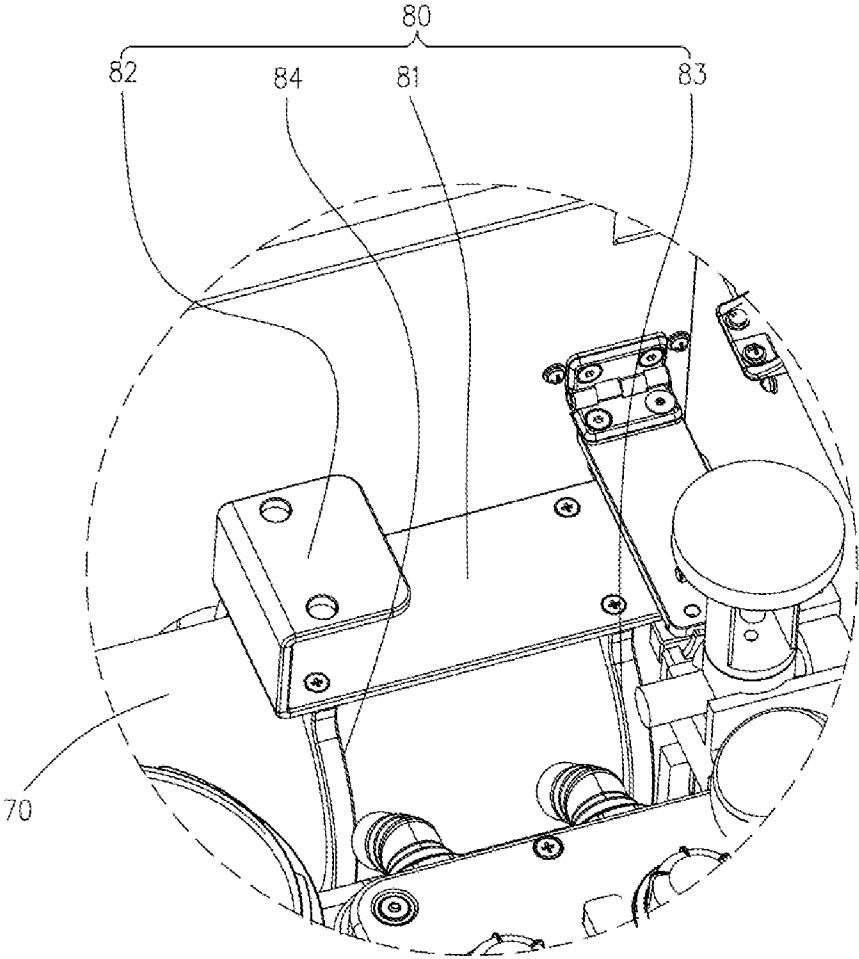


图13

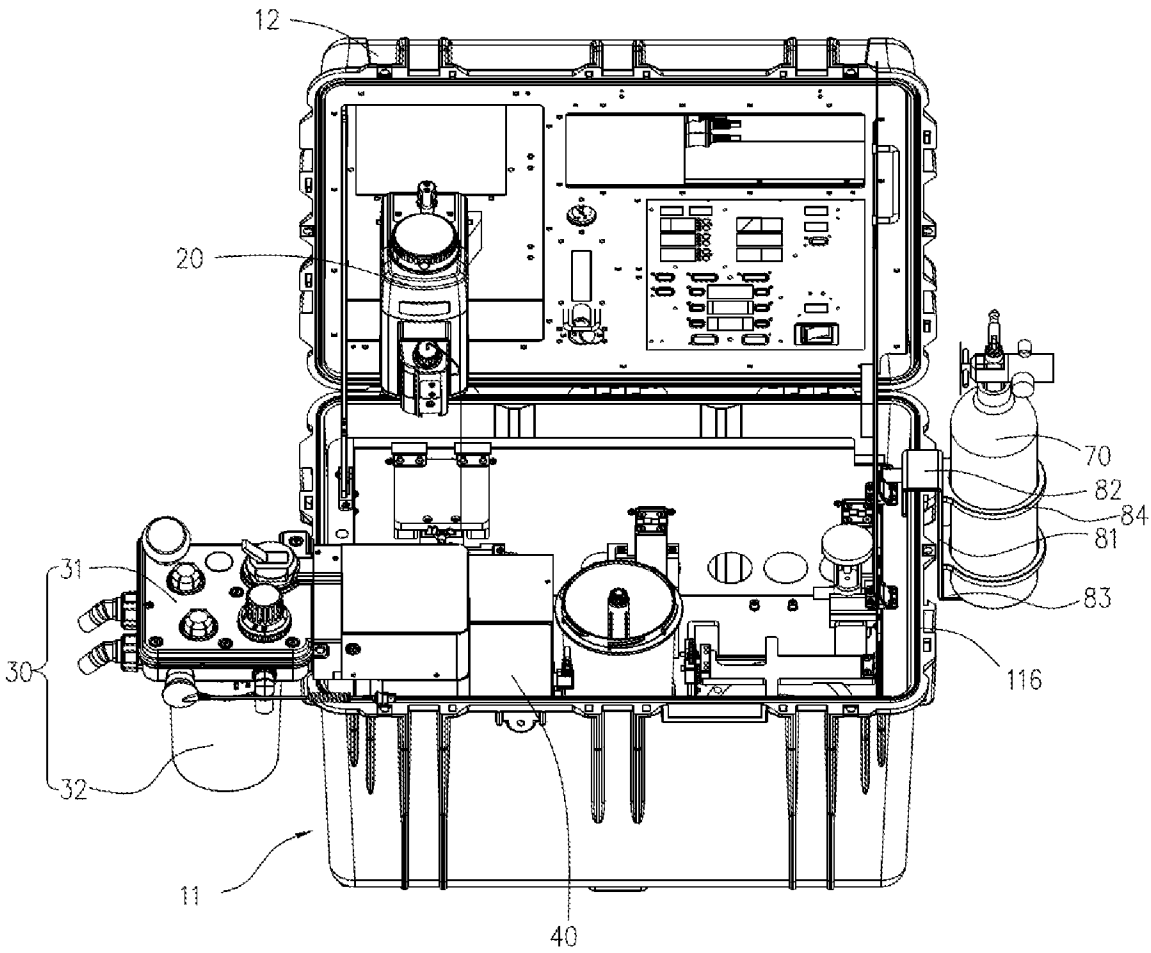


图14

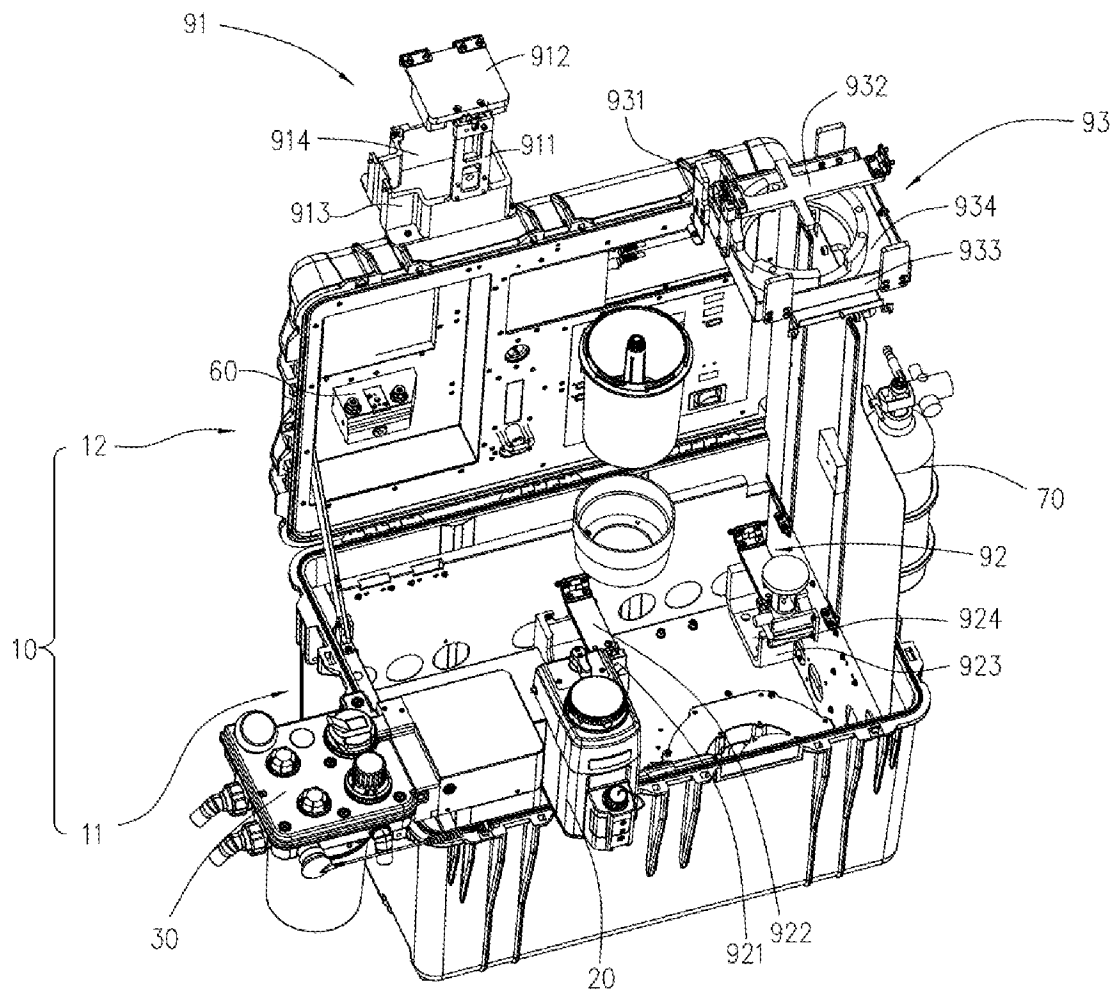


图15

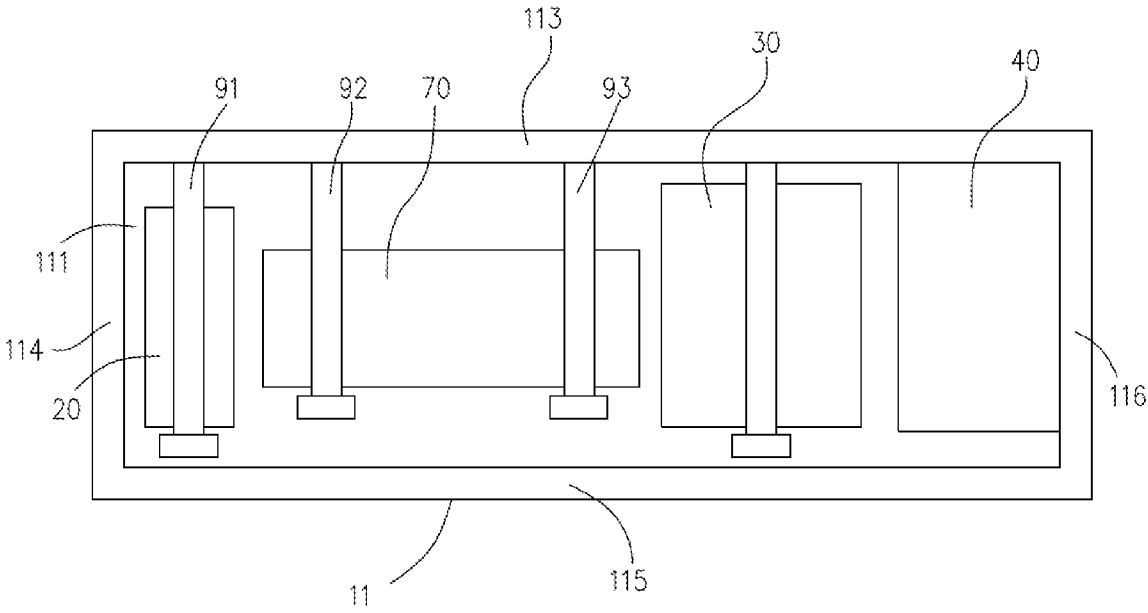


图16

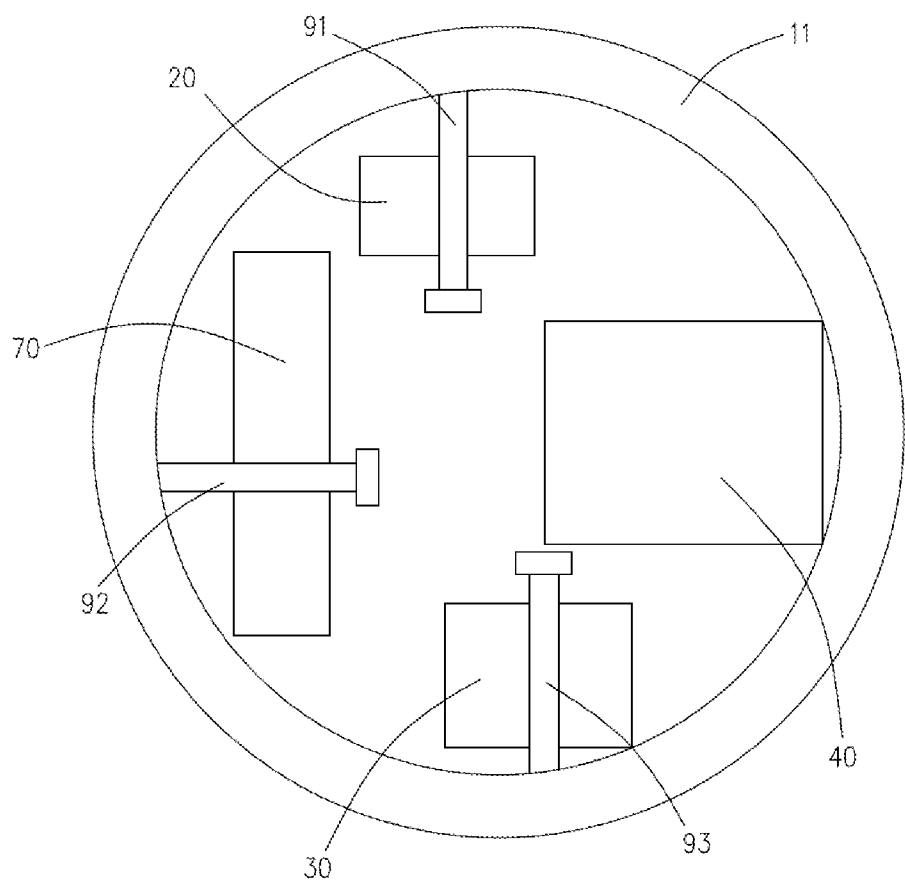


图17

— 18/18 —

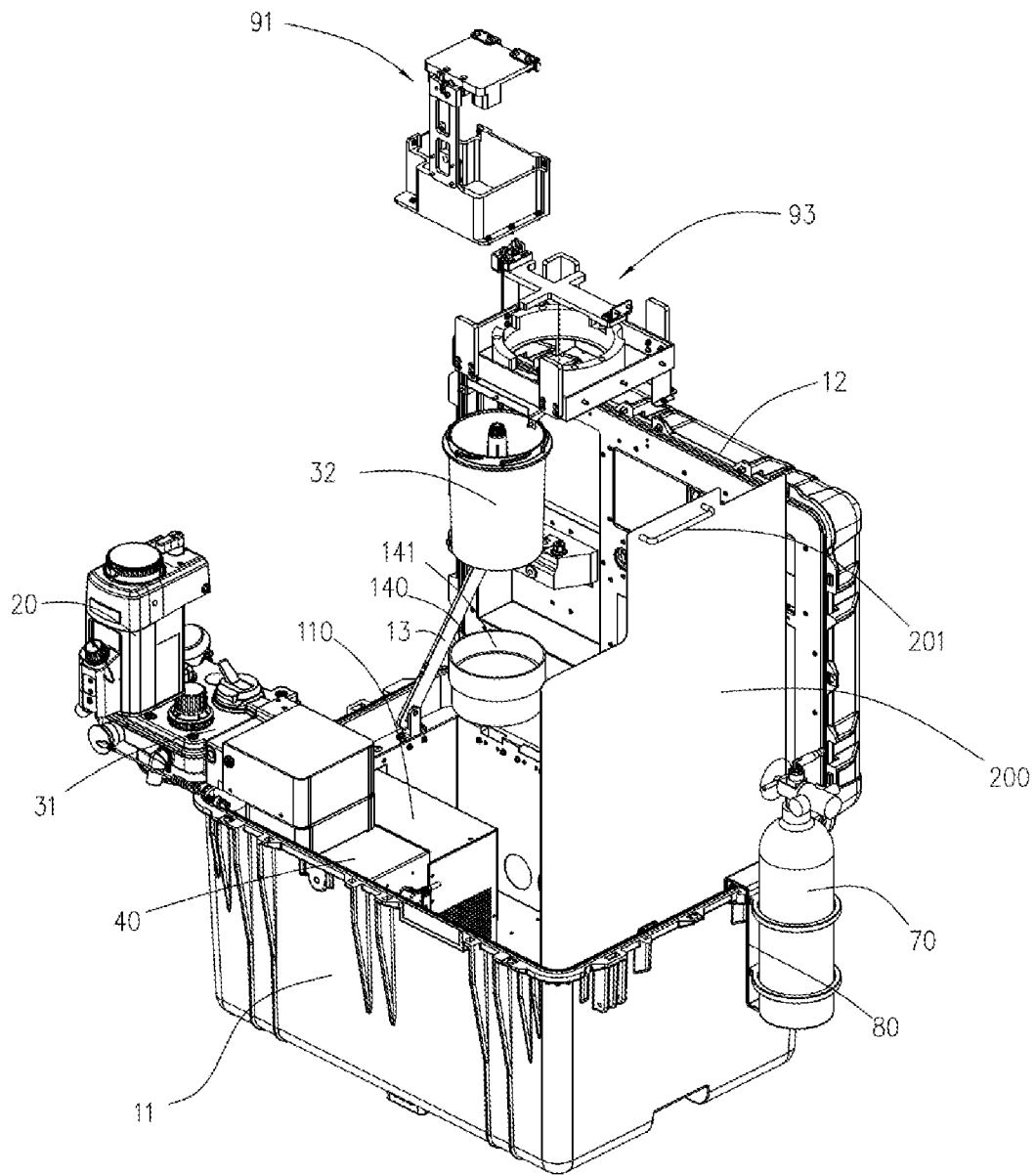


图18

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/113197

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61M 16/01(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A61M 16/-

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNPAT, WPI, EPODOC, CNKI: 迈瑞, 谊安, 麻醉, 箱, 壳, 便携, 开, 关, 闭, 收纳, 模块, 蒸发, 压缩, 回路, 折叠, 可拆卸, 安装, 组装, 野外, 战地, 旋转, 转动, anesthetic, anaesthetic, anaesthesia, portable, detach+, remov+, open+, clos+, case, casing, box, shell+, chamber, room, contain+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	GB 1454795 A (ANDERSON, KEITH ARTHUR) 03 November 1976 (1976-11-03) description, page 2, lines 46-75, page 3, lines 2-75, and figures 1-3	1-20
Y	GB 534482 A (HOWARD, JOHN MARSHALL ST. LEGER) 07 March 1941 (1941-03-07) description, page 5, lines 1-74 and 104-116, and figures 1 and 2	1-20
Y	CN 101766860 A (BEIJING AEONMED CO., LTD.) 07 July 2010 (2010-07-07) claims 1-5, and figures 1 and 2	4
Y	CN 206120894 U (LUO, XIAOLING) 26 April 2017 (2017-04-26) claim1, and figures 1 and 2	18
A	CN 205386270 U (ZHAI, XINRONG) 20 July 2016 (2016-07-20) entire document	1-20
A	GB 475270 A (BRITISH OXYGEN CO., LTD. ET AL.) 16 November 1937 (1937-11-16) entire document	1-20
A	CN 107744614 A (SUN, TINGTING) 02 March 2018 (2018-03-02) entire document	1-20



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

06 June 2019

Date of mailing of the international search report

27 June 2019

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing
100088
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/113197

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 2915142 Y (SHENZHEN MINDRAY BIOMEDICAL ELECTRONICS CO., LTD.) 27 June 2007 (2007-06-27) entire document	2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2018/113197

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
GB	1454795	A	03 November 1976	None	
GB	534482	A	07 March 1941	None	
CN	101766860	A	07 July 2010	None	
CN	206120894	U	26 April 2017	None	
CN	205386270	U	20 July 2016	None	
GB	475270	A	16 November 1937	None	
CN	107744614	A	02 March 2018	None	
CN	2915142	Y	27 June 2007	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/113197

A. 主题的分类 A61M 16/01 (2006.01) i 按照国际专利分类 (IPC) 或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类																										
B. 检索领域 检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号) A61M 16/- 包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献 在国际检索时查阅的电子数据库 (数据库的名称, 和使用的检索词 (如使用)) CNPAT, WPI, EPDOC, CNKI: 迈瑞, 谊安, 麻醉, 箱, 壳, 便携, 开, 关, 闭, 收纳, 模块, 蒸发, 压缩, 回路, 折叠, 可拆卸, 安装, 组装, 野外, 战地, 旋转, 转动, anesthetic, anaesthetic, anaesthesia, portable, detach+, remov+, open+, clos+, case, casing, box, shell+, chamber, room, contain+																										
C. 相关文件 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Y</td> <td>GB 1454795 A (ANDERSON, KEITH ARTHUR) 1976年 11月 3日 (1976 - 11 - 03) 说明书第2页第46-75行, 第3页第2-75行、图1-3</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>GB 534482 A (HOWARD, JOHN MARSHALL ST. LEGER) 1941年 3月 7日 (1941 - 03 - 07) 说明书第5页第1-74, 104-116行、图1-2</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 101766860 A (北京谊安医疗系统股份有限公司) 2010年 7月 7日 (2010 - 07 - 07) 权利要求1-5、图1-2</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 206120894 U (罗小玲) 2017年 4月 26日 (2017 - 04 - 26) 权利要求1、图1-2</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 205386270 U (翟欣荣) 2016年 7月 20日 (2016 - 07 - 20) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>GB 475270 A (BRITISH OXYGEN CO., LTD. 等) 1937年 11月 16日 (1937 - 11 - 16) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 107744614 A (孙婷婷) 2018年 3月 2日 (2018 - 03 - 02) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	Y	GB 1454795 A (ANDERSON, KEITH ARTHUR) 1976年 11月 3日 (1976 - 11 - 03) 说明书第2页第46-75行, 第3页第2-75行、图1-3	1-20	Y	GB 534482 A (HOWARD, JOHN MARSHALL ST. LEGER) 1941年 3月 7日 (1941 - 03 - 07) 说明书第5页第1-74, 104-116行、图1-2	1-20	Y	CN 101766860 A (北京谊安医疗系统股份有限公司) 2010年 7月 7日 (2010 - 07 - 07) 权利要求1-5、图1-2	4	Y	CN 206120894 U (罗小玲) 2017年 4月 26日 (2017 - 04 - 26) 权利要求1、图1-2	18	A	CN 205386270 U (翟欣荣) 2016年 7月 20日 (2016 - 07 - 20) 全文	1-20	A	GB 475270 A (BRITISH OXYGEN CO., LTD. 等) 1937年 11月 16日 (1937 - 11 - 16) 全文	1-20	A	CN 107744614 A (孙婷婷) 2018年 3月 2日 (2018 - 03 - 02) 全文	1-20
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																								
Y	GB 1454795 A (ANDERSON, KEITH ARTHUR) 1976年 11月 3日 (1976 - 11 - 03) 说明书第2页第46-75行, 第3页第2-75行、图1-3	1-20																								
Y	GB 534482 A (HOWARD, JOHN MARSHALL ST. LEGER) 1941年 3月 7日 (1941 - 03 - 07) 说明书第5页第1-74, 104-116行、图1-2	1-20																								
Y	CN 101766860 A (北京谊安医疗系统股份有限公司) 2010年 7月 7日 (2010 - 07 - 07) 权利要求1-5、图1-2	4																								
Y	CN 206120894 U (罗小玲) 2017年 4月 26日 (2017 - 04 - 26) 权利要求1、图1-2	18																								
A	CN 205386270 U (翟欣荣) 2016年 7月 20日 (2016 - 07 - 20) 全文	1-20																								
A	GB 475270 A (BRITISH OXYGEN CO., LTD. 等) 1937年 11月 16日 (1937 - 11 - 16) 全文	1-20																								
A	CN 107744614 A (孙婷婷) 2018年 3月 2日 (2018 - 03 - 02) 全文	1-20																								
☒ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。																										
<table border="0"> <tr> <td> * 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 </td> <td> “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件 </td> </tr> </table>			* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件	“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件																						
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件	“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件																									
国际检索实际完成的日期		国际检索报告邮寄日期																								
2019年 6月 6日		2019年 6月 27日																								
ISA/CN的名称和邮寄地址		受权官员																								
中国国家知识产权局 (ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088		马薇																								
传真号 (86-10)62019451		电话号码 86-(10)-53962485																								

C. 相关文件		
类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
A	CN 2915142 Y (深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司) 2007年 6月 27日 (2007 - 06 - 27) 全文	2

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/113197

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
GB	1454795	A	1976年 11月 3日	无	
GB	534482	A	1941年 3月 7日	无	
CN	101766860	A	2010年 7月 7日	无	
CN	206120894	U	2017年 4月 26日	无	
CN	205386270	U	2016年 7月 20日	无	
GB	475270	A	1937年 11月 16日	无	
CN	107744614	A	2018年 3月 2日	无	
CN	2915142	Y	2007年 6月 27日	无	