

(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 3 月 5 日 (05.03.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/042474 A1

- (51) 国际专利分类号:
H01H 9/22 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2018/122908
- (22) 国际申请日: 2018 年 12 月 22 日 (22.12.2018)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201810999821.9 2018 年 8 月 30 日 (30.08.2018) CN
- (71) 申请人: 珠海格力电器股份有限公司 (GREE ELECTRIC APPLIANCES, INC. OF ZHUHAI) [CN/CN]; 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。
- (72) 发明人: 白建东 (BAI, Jiandong); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。 张

逸鸿 (ZHANG, Yihong); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。 孙土春 (SUN, Tuchun); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。 黄忠平 (HUANG, Zhongping); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。 杨海 (YANG, Hai); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。 孔艳 (KONG, Yan); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。

(74) 代理人: 北京煦润律师事务所 (BEIJING XURUN LAW FIRM); 中国北京市海淀区中关村东路 18 号 财智国际大厦 B 座 1605 室, Beijing 100083 (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,

(54) Title: ELECTRICAL PROTECTION STRUCTURE OF DETACHABLE ELECTRIC APPLIANCE AND GAS TREATMENT DEVICE

(54) 发明名称: 可拆卸电器电保护结构及气体处理设备

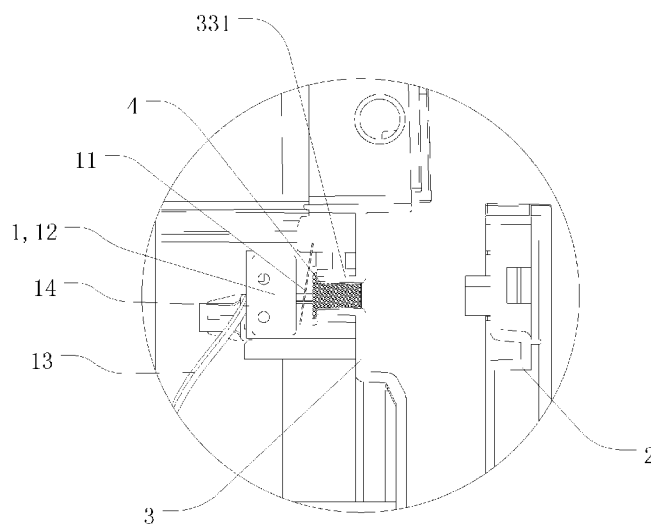


图 1

(57) Abstract: An electrical protection structure of a detachable electric appliance and a gas treatment device. The electrical protection structure of the detachable electric appliance implements electrical protection when the electric appliance is in a disassembled state; the electrical protection structure comprises a switch (1); the switch (1) comprises an elastic piece (11) and a base (15); a movable contact (111) is provided on the elastic piece (11); a static contact (151) is provided on the base (15); the switch (1) is connected in series with a circuit inside the electric appliance; the electrical protection structure comprises a detachable member (2) provided on the electric appliance; a pressing part (21) is provided on the detachable member (2); when the detachable member (2) is in an installed state, the pressing part (21) presses the elastic piece (11), the movable contact (111) abuts against the static contact (151), and the switch (1) is in an on state; and when the detachable member (2) is in the disassembled state, the pressing part (21) leaves the elastic piece (11), the movable contact (111) leaves the static contact (151), and the switch (1) is in an off state. According to the electrical protection structure



WO 2020/042474 A1

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, 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))。

of the detachable electric appliance and the gas treatment device, when the detachable member (2) is in the disassembled state, the switch (1) closes the circuit inside the electric appliance, thereby avoiding a safety accident, and improving the safety of the electrical protection structure of the detachable electric appliance and the gas treatment device.

(57) 摘要: 一种可拆卸电器电保护结构及气体处理设备。可拆卸电器电保护结构, 在电器处于拆卸状态时实现电保护, 电保护结构包括开关(1), 开关(1)包括弹片(11)和基座(15), 弹片(11)上设置有动触点(111), 基座(15)上设置有静触点(151), 开关(1)串联到电器内部的电路上, 电保护结构包括设置在电器上的可拆卸件(2), 可拆卸件(2)上设置有按压部(21), 可拆卸件(2)处于安装状态时, 按压部(21)按压弹片(11), 动触点(111)和静触点(151)抵接, 开关(1)处于导通状态; 可拆卸件(2)处于拆卸状态时, 按压部(21)离开弹片(11), 动触点(111)离开静触点(151), 开关(1)处于断开状态。所述可拆卸电器电保护结构及气体处理设备, 可拆卸件(2)处于拆卸状态时, 开关(1)将电器内部的电路关闭, 进而避免了安全事故, 提高了可拆卸电器电保护结构及气体处理设备的安全性。

可拆卸电器电保护结构及气体处理设备

- 5 本申请要求于 2018 年 8 月 30 日提交中国专利局、申请号为 201810999821.9、发明名称为“可拆卸电器电保护结构及气体处理设备”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

- 10 本发明涉及冷风扇技术领域，尤其涉及一种可拆卸电器电保护结构及气体处理设备。

背景技术

- 15 冷风扇是一种借助水在空气中蒸发而令室内空气降温的空气调节装置，所述冷风扇包括壳体、安装在壳体风道内的风机组件和水循环装置，所述水循环装置包括水箱和位于所述水箱中的水泵以及用于水蒸发吸热的水帘，水泵将水箱内的水抽吸到水帘上端水槽中，持续不断的淋湿湿帘，通过风机装置将冷风从出风口吹出达到降温的目的。

- 20 现有冷风扇在长期使用后，冷风扇的风轮和湿帘组件等零部件会堆积灰尘和污垢，需要用户清洗。清洗时需要先拆下盖板或过滤网，因内部电机是带电体，此时如不断电，清洗过程中可能会造成触电事故；或者清洗过程不小心启动整机工作，导致风轮转动，存在安全隐患。

发明内容

- 25 有鉴于此，本发明的目的在于提供一种安全性高的可拆卸电器电保护结构及气体处理设备。

为达到上述目的，一方面，本发明采用以下技术方案：

- 30 一种可拆卸电器电保护结构，在电器处于拆卸状态时实现电保护，所述电保护结构包括开关，所述开关包括弹片和基座，所述弹片上设置有动触点，所述基座上设置有静触点，所述开关串联到所述电器内部的

电路上，所述电保护结构包括设置在所述电器上的可拆卸件，所述可拆卸件上设置有按压部，

所述可拆卸件处于安装状态时，所述按压部按压所述弹片，所述动触点和所述静触电抵接，所述开关处于导通状态；

- 5 所述可拆卸件处于拆卸状态时，所述按压部离开所述弹片，所述动触点离开所述静触点，所述开关处于断开状态。

优选地，所述开关包括壳本体，所述弹片包括呈夹角设置的第一部分和第二部分，所述第一部分上设置有所述动触点，所述基座和所述第一部分设置在所述壳本体内部，所述基座与所述电器内部的电路连接，

- 10 所述第二部分露出所述壳本体，所述按压部能够按压所述第二部分。

优选地，所述开关包括偏置件，所述偏置件向所述第一部分提供远离所述基座的偏置力。

优选地，所述开关包括安装部，用于固定所述开关，所述安装部位于远离所述第二部分的一侧。

- 15 优选地，所述安装部上设置有定位孔，所述电器包括壳体，所述壳体上设置有定位柱，所述开关通过所述定位柱和所述定位孔的配合预定位在所述壳体上。

优选地，所述壳体上设置有安装柱，所述安装部上设置有安装孔，预定位在所述壳体上的开关通过同时设置在所述安装柱和安装孔上的紧固件固定在所述壳体上。

20

优选地，所述壳体上设置有通孔，所述通孔位于所述定位柱和所述安装柱限定的区域中，所述按压部构造为设置在所述可拆卸件上的凸起，所述凸起能够穿过所述通孔作用在所述弹片上。

优选地，所述电保护结构包括按钮，所述按钮可滑动的设置在所述通孔中，在装配状态下，所述凸起通过按压所述按钮作用在所述弹片上。

25

优选地，所述可拆卸件为设置在所述壳体上的盖板或者过滤网或者湿帘组件。

优选地，所述可拆卸件为盖板，所述盖板的内侧设置有卡扣或卡槽，所述壳体的外侧设置有与所述卡扣或卡槽配合的卡槽或卡扣，所述盖板通过所述卡扣和所述卡槽的配合安装在所述壳体上。

30

优选地，所述壳体的外侧底部设置有向外侧凸出的凸部，所述凸部上设置有槽/孔结构或柱结构，所述盖板的底侧设置有与所述槽/孔结构或柱结构配合的柱结构或槽/孔结构，所述盖板通过卡扣和卡槽的配合与所述槽/孔结构和柱结构的配合安装在所述壳体上。

- 5 为达到上述目的，另一方面，本发明采用以下技术方案：
一种气体处理设备，包括上述可拆卸电器电保护结构。
优选地，所述气体处理设备为冷风扇。

10 本发明的可拆卸电器电保护结构及气体处理设备，可拆卸件处于安装状态时，所述按压部按压所述弹片使得所述开关处于导通状态，可拆卸件处于拆卸状态时，所述按压部离开所述弹片使得所述开关处于断开状态，所述可拆卸件处于拆卸状态时，所述开关将电器内部的电路关闭，进而避免了安全事故，提高了可拆卸电器电保护结构及气体处理设备的安全性。

15

附图说明

通过以下参照附图对本发明实施例的描述，本发明的上述以及其它目的、特征和优点将更为清楚。

- 20 图 1 是本发明具体实施方式中可拆卸电器电保护结构的截面图；
图 2 是本发明具体实施方式中壳体的第一个结构示意图；
图 3 是本发明具体实施方式中开关的第一个结构示意图；
图 4 是本发明具体实施方式中按钮的结构示意图；
图 5 是本发明具体实施方式中壳体的第二个结构示意图；
图 6 是本发明具体实施方式中盖板的结构示意图；
25 图 7 是本发明具体实施方式中开关的第二个结构示意图；
图 8 是本发明具体实施方式中开关的第三个结构示意图。

图中：

- 30 1、开关；11、弹片；111、动触点；112、第一部分；113、第二部分；12、壳本体；13、接线；14、安装部；141、定位孔；142、安装孔；

15、基座；151、静触点；16、偏置件；17、弹簧安装结构；171、柱体；
2、可拆卸件；21、按压部；211、凸起；22、盖板；221、卡扣；222、
柱结构；3、壳体；31、定位柱；311、加强筋；32、安装柱；321、螺纹
孔；322、加强筋；33、通孔；331、凸柱结构；34、卡槽；35、凸部；
5 351、孔结构；4、按钮；41、管状结构；42、外延结构。

具体实施方式

以下基于实施例对本发明进行描述，但是本发明并不仅仅限于这些
10 实施例。在下文对本发明的详细描述中，详尽描述了一些特定的细节部
分。

此外，本领域普通技术人员应当理解，在此提供的附图都是为了说
明的目的，并且附图不一定是按比例绘制的。

除非上下文明确要求，否则整个说明书和权利要求书中的“包括”、
15 “包含”等类似词语应当解释为包含的含义而不是排他或穷举的含义；
也就是说，是“包括但不限于”的含义。

在本发明的描述中，需要理解的是，术语“第一”、“第二”等仅用
于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。此外，在本发明的
描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上。

20 参照图 1-图 8 所示，本发明的一种可拆卸电器电保护结构，在电器
处于拆卸状态时实现电保护。所述电器例如可以是冷风扇，所述电保护
结构包括开关 1，所述开关 1 包括弹片 11 和基座 15，所述弹片 11 上设
置有动触点 111，所述基座 15 上设置有静触点 151，所述开关 1 串联到
所述电器内部的电路上，所述电保护结构包括设置在所述电器上的可拆
25 卸件 2，所述可拆卸件 2 上设置有按压部 21。所述可拆卸件 2 处于安装
状态时，所述按压部 21 按压所述弹片 11，所述动触点 111 和所述静触
点 151 抵接，所述开关 1 处于导通状态，所述可拆卸件 2 处于拆卸状态
时，所述按压部 21 离开所述弹片 11，所述动触点 111 离开所述静触点
151，所述开关 1 处于断开状态，所述可拆卸件 2 处于拆卸状态时，所述
30 开关 1 将电器内部的电路关闭，所述电路关闭例如可以是使得整机不工

作或者使得电机不工作，进而避免了安全事故，提高了可拆卸电器电保护结构及气体处理设备的安全性。

所述开关 1 包括安装部 14，如图 1 和图 3 所示，用于固定所述开关 1，所述开关还包括壳本体 12，所述安装部 14 位于所述壳本体 12 的一侧，所述弹片 11 包括呈夹角设置的第一部分 112 和第二部分 113，如图 7 和图 8 所示，所述第一部分 112 上设置有所述动触点 111，所述基座 15 和所述第一部分 112 设置在所述壳本体 12 内部，所述第二部分 113 设置在所述壳本体 12 的外部，所述第一部分 112 和所述第二部分 113 优选一体成型，所述基座 15 通过与其连接的接线 13 与所述电器内部的电路连接，所述按压部 21 能够按压所述第二部分 113，所述开关 1 实现可以单路断电。所述开关 1 还包括偏置件 16，所述偏置件 16 向所述第一部分 112 提供远离所述基座 15 的偏置力，所述弹片 11 的动触点 111 能够在所述偏置件 16 的作用下远离所述静触点 151。优选地，所述偏置件 16 为弹簧，所述壳本体 12 内设置有弹簧安装结构 17，所述弹簧安装结构 17 上设置有柱体 171，所述弹簧设置在所述柱体 171 上，且位于所述第一部分 112 和所述弹簧安装结构 17 之间。

所述安装部 14 为板状，如图 3 所示，所述板状的安装部 14 上设置有定位孔 141，所述电器包括壳体 3，所述壳体 3 的内侧壁上设置有定位柱 31，如图 2 所示，所述开关 1 通过所述定位柱 31 和所述定位孔 141 的配合预定位在所述壳体 3 上，以方便所述开关 1 的安装。

在定位柱 31 的外侧壁上设置有加强筋 311，如图 2 所示，所述加强筋 311 的一侧连接所述定位柱 31，所述加强筋 311 的另一侧连接所述壳体 3 的内侧壁，如此，使得所述定位柱 31 的安装强度可靠。

所述壳体 3 的内侧壁上设置有安装柱 32，如图 2 所示，所述安装柱 32 与所述壳体 3 的内侧壁优选呈 90 度设置，所述安装柱 32 和所述定位柱 31 设置在所述壳体 3 的同一内侧壁上，所述安装柱 32 上优选设置有螺纹孔 321，所述安装部 14 上设置有安装孔 142，如图 3 所示，优选地，所述安装孔 142 和所述定位孔 141 设置在所述壳本体 12 的两侧，预定位在所述壳体 3 上的开关 1 通过同时设置在所述安装柱 32 的螺纹孔 321 和安装孔 142 上的紧固件固定在所述壳体 3 上。

所述安装柱 32 的外侧壁上设置有加强筋 322, 如图 2 所示, 所述加强筋 322 的一侧与所述安装柱 32 的侧壁相连, 所述加强筋 322 的另一侧与所述壳体 3 的内侧壁相连, 如此, 使得所述安装柱 32 的安装强度可靠。

所述壳体 3 上设置有通孔 33, 如图 1、图 2 和图 5 所示, 所述通孔 33 位于所述定位柱 31 和所述安装柱 32 限定的区域中, 所述开关 1 设置成所述弹片 11 的第二部分 113 面向所述通孔 33, 所述按压部 21 构造为设置在所述可拆卸件 2 上的凸起 211, 在所述可拆卸件 2 处于安装状态时, 所述凸起 211 能够穿过所述通孔 33 作用在所述弹片 11 上, 进而使得所述开关 1 处于导通状态, 所述开关 1 将电器内部的电路导通, 所述电器正常工作, 在所述可拆卸件 2 处于拆卸状态时, 所述弹片 11 优选在偏置件 16 作用下使得所述开关 1 处于断开状态, 所述开关 1 将电器内部的电路断开, 所述电器断电无法工作, 安全性提高。

在一个优选的实施例中, 所述电保护结构包括按钮 4, 如图 1 和图 4 所示, 所述按钮 4 可滑动的设置在所述通孔 33 中, 在装配状态下, 所述凸起 211 通过按压所述按钮 4 作用在所述弹片 11 上, 在拆卸状态下, 显然, 所述开关 1 的弹片 11 在弹簧的弹性下可以推动所述按钮 4 在所述通孔 33 内滑动, 进而使得所述开关 1 的弹片 11 处于完全的释放状态, 保证所述开关 1 的使用可靠性。优选地, 所述按钮 4 包括管状结构 41 和设置在所述管状结构 41 的一端的外延结构 42, 所述外延结构 42 优选设置在所述管状结构 41 的整个周向上, 如图 4 和图 1 所示, 所述壳体包括凸柱结构 331, 所述通孔 33 优选设置在所述壳体 3 的凸柱结构 331 上, 在使用状态下, 所述外延结构 42 的一侧端面能够与所述弹片 11 相互作用, 所述外延结构 42 的另一侧端面能够作用在凸柱结构 331 的端面上, 当所述开关 1 的弹片 11 作用所述按钮 4 并使得所述按钮 4 沿所述通孔 33 滑动时, 所述外延结构 42 的另一侧端面能够作用在凸柱结构 331 的端面上, 进而避免所述按钮 4 滑出所述通孔 33, 造成所述设备故障。

所述可拆卸件 2 为设置在所述壳体 3 上的盖板 22 或者过滤网或者湿帘组件, 所述盖板 22 或者所述过滤网或者所述湿帘组件和所述壳体 3 之间可拆卸连接。

所述盖板 22 的内侧设置有卡扣 221, 如图 6 所示, 所述壳体 3 的外

侧设置有与所述卡扣 221 配合的卡槽 34，如图 5 所示，所述盖板 22 通过所述卡扣 221 和所述卡槽 34 的配合安装在所述壳体 3 上，所述盖板 22 和所述壳体 3 之间实现卡扣连接，卡扣连接使得所述盖板 22 和所述壳体 3 之间的连接方便可靠。可以理解，所述盖板 22 的内侧也可以设置成卡槽，所述壳体 3 的外侧对应的设置成与所述卡槽配合的卡扣，如此，所述盖板 22 和所述壳体 3 之间也可以实现卡扣连接，进而使得所述盖板 22 和所述壳体 3 的连接方便可靠。

所述壳体 3 的外侧底部设置有向外侧凸出的凸部 35，如图 5 所示，所述凸部 35 上设置有槽/孔结构 351，“/”的意思是槽结构或者孔结构 351，所述盖板 22 的底侧设置有与所述槽/孔结构 351 配合的柱结构 222，如图 6 所示，所述盖板 22 通过卡扣 221 和卡槽 34 的配合与所述槽/孔结构 351 和柱结构 222 的配合安装在所述壳体 3 上，安装时，先将所述槽/孔结构 351 和柱结构 222 装配，再将所述卡扣 221 和所述卡槽 34 装配，进而实现所述盖板 22 和所述壳体 3 的快速可靠连接。优选地，所述盖板 22 上的卡扣 221 或者卡槽设置在所述盖板 22 的上部，所述壳体 3 上的与所述盖板 22 的卡扣 221 或者所述卡槽配合的卡槽 34 或者卡扣设置在所述壳体 3 的相应位置，所述凸起 211 设置在所述盖板 22 的上部，这样可以在将所述盖板 22 按压安装在所述壳体 3 上时，所述凸起 211 才推动所述按钮 4 作用所述开关 1 的弹片 11，实现进一步增加所述设备的安全性。可替换地，所述凸部 35 上可以设置成向上突出的柱结构，所述盖板 22 的下侧设置有槽/孔结构，如此，所述盖板 22 和所述壳体 3 之间也可以实现通过卡扣 221 和卡槽 34 的配合与所述槽/孔结构 351 和柱结构 222 的配合安装在所述壳体 3 上，并使得所述盖板 22 和所述壳体 3 之间的连接快速可靠。

25 本发明的一种气体处理设备，所述气体处理设备例如可以是冷风扇，所述气体处理设备包括上述可拆卸电器电保护结构，具有更高的安全性。

本领域的技术人员容易理解的是，在不冲突的前提下，上述各优选方案可以自由地组合、叠加。

以上所述仅为本发明的优选实施例，并不用于限制本发明，对于本领域技术人员而言，本发明可以有各种改动和变化。凡在本发明的精神

和原理之内所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

权 利 要 求 书

1. 一种可拆卸电器电保护结构，在电器处于拆卸状态时实现电保护，其特征在于，所述电保护结构包括开关，所述开关包括弹片和基座，
5 所述弹片上设置有动触点，所述基座上设置有静触点，所述开关串联到所述电器内部的电路上，所述电保护结构包括设置在所述电器上的可拆卸件，所述可拆卸件上设置有按压部，

所述可拆卸件处于安装状态时，所述按压部按压所述弹片，所述动触点和所述静触点抵接，所述开关处于导通状态；

- 10 所述可拆卸件处于拆卸状态时，所述按压部离开所述弹片，所述动触点离开所述静触点，所述开关处于断开状态。

2. 根据权利要求 1 所述的可拆卸电器电保护结构，其特征在于，所述开关包括壳本体，所述弹片包括呈夹角设置的第一部分和第二部分，
15 所述第一部分上设置有所述动触点，所述基座和所述第一部分设置在所述壳本体内部，所述基座与所述电器内部的电路连接，所述第二部分露出所述壳本体，所述按压部能够按压所述第二部分。

3. 根据权利要求 2 所述的可拆卸电器电保护结构，其特征在于，所述
20 开关包括偏置件，所述偏置件向所述第一部分提供远离所述基座的偏置力。

4. 根据权利要求 2 所述的可拆卸电器电保护结构，其特征在于，所述
25 开关包括安装部，用于固定所述开关，所述安装部位于远离所述第二部分的一侧。

5. 根据权利要求 4 所述的可拆卸电器电保护结构，其特征在于，所述
安装部上设置有定位孔，所述电器包括壳体，所述壳体上设置有定位柱，所述开关通过所述定位柱和所述定位孔的配合预定位在所述壳体上。

6. 根据权利要求 5 所述的可拆卸电器电保护结构，其特征在于，所述壳体上设置有安装柱，所述安装部上设置有安装孔，预定位在所述壳体上的开关通过同时设置在所述安装柱和安装孔上的紧固件固定在所述壳体上。

5

7. 根据权利要求 6 所述的可拆卸电器电保护结构，其特征在于，所述壳体上设置有通孔，所述通孔位于所述定位柱和所述安装柱限定的区域中，所述按压部构造为设置在所述可拆卸件上的凸起，所述凸起能够穿过所述通孔作用在所述弹片上。

10

8. 根据权利要求 7 所述的可拆卸电器电保护结构，其特征在于，所述电保护结构包括按钮，所述按钮可滑动的设置在所述通孔中，在装配状态下，所述凸起通过按压所述按钮作用在所述弹片上。

15

9. 根据权利要求 5-8 之一所述的可拆卸电器电保护结构，其特征在于，所述可拆卸件为设置在所述壳体上的盖板或者过滤网或者湿帘组件。

10. 根据权利要求 9 所述的可拆卸电器电保护结构，其特征在于，所述可拆卸件为盖板，所述盖板的内侧设置有卡扣或卡槽，所述壳体的外侧设置有与所述卡扣或卡槽配合的卡槽或卡扣，所述盖板通过所述卡扣和所述卡槽的配合安装在所述壳体上。

20

11. 根据权利要求 10 所述的可拆卸电器电保护结构，其特征在于，所述壳体的外侧底部设置有向外侧凸出的凸部，所述凸部上设置有槽/孔结构或柱结构，所述盖板的底侧设置有与所述槽/孔结构或柱结构配合的柱结构或槽/孔结构，所述盖板通过卡扣和卡槽的配合与所述槽/孔结构和柱结构的配合安装在所述壳体上。

25

12. 一种气体处理设备，其特征在于，包括权利要求 1 至 11 中任意一项所述的可拆卸电器电保护结构。

30

13. 根据权利要求 12 所述的气体处理设备，其特征在于，所述气体处理设备为冷风扇。

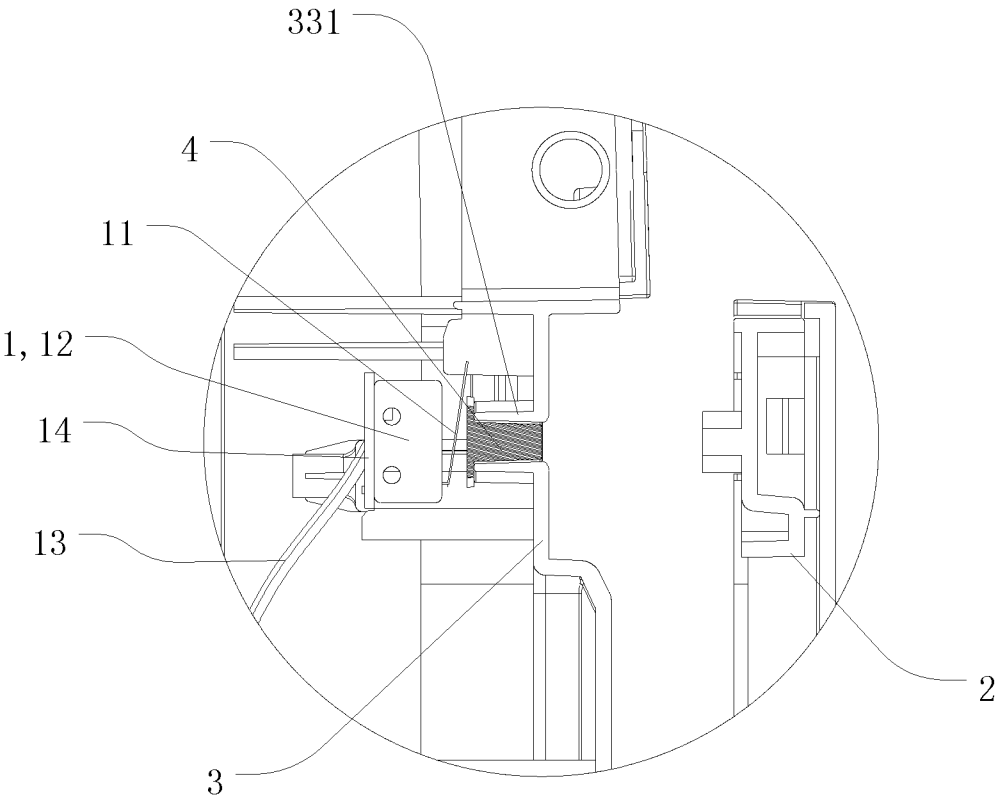


图 1

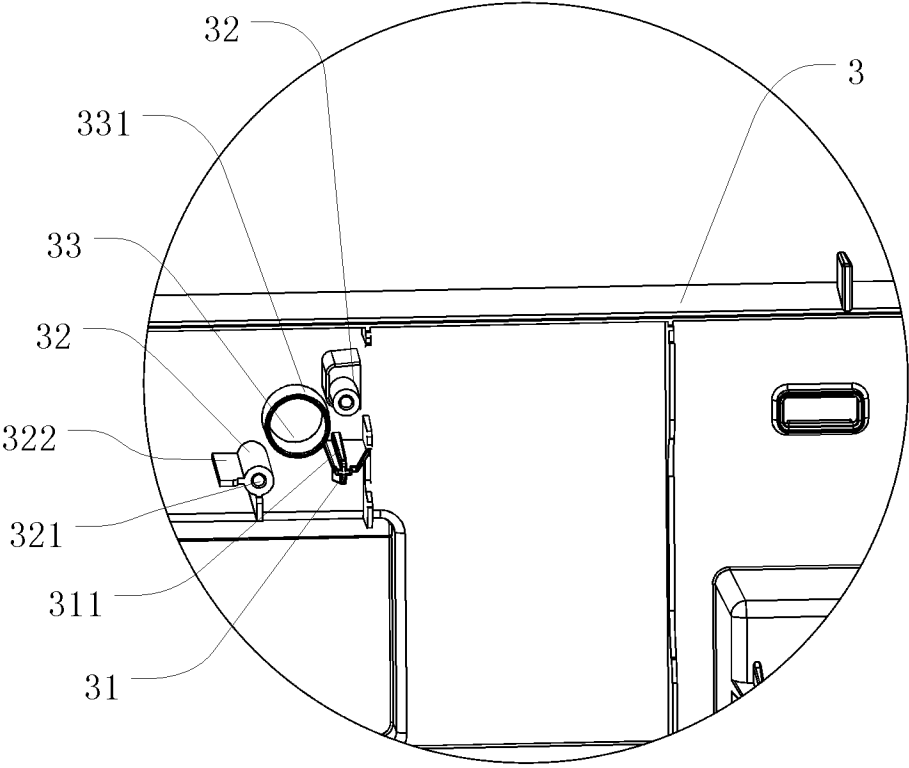


图 2

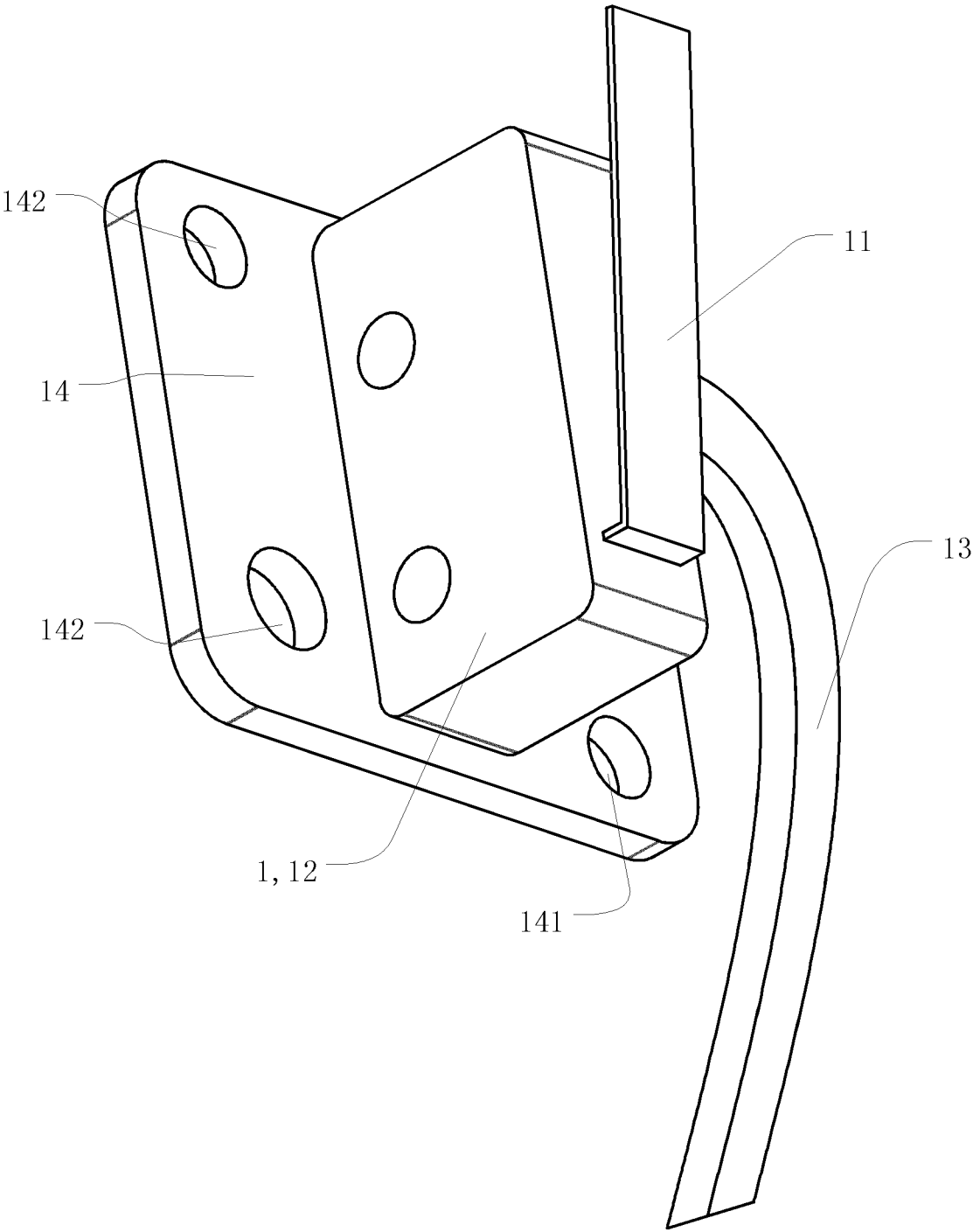


图 3

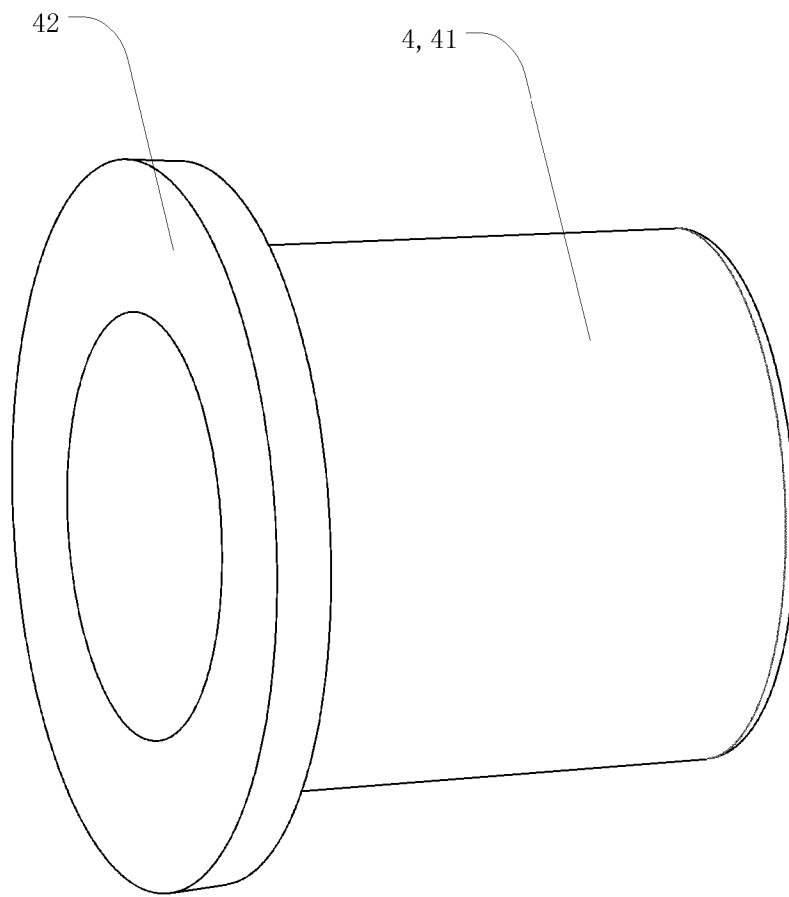


图 4

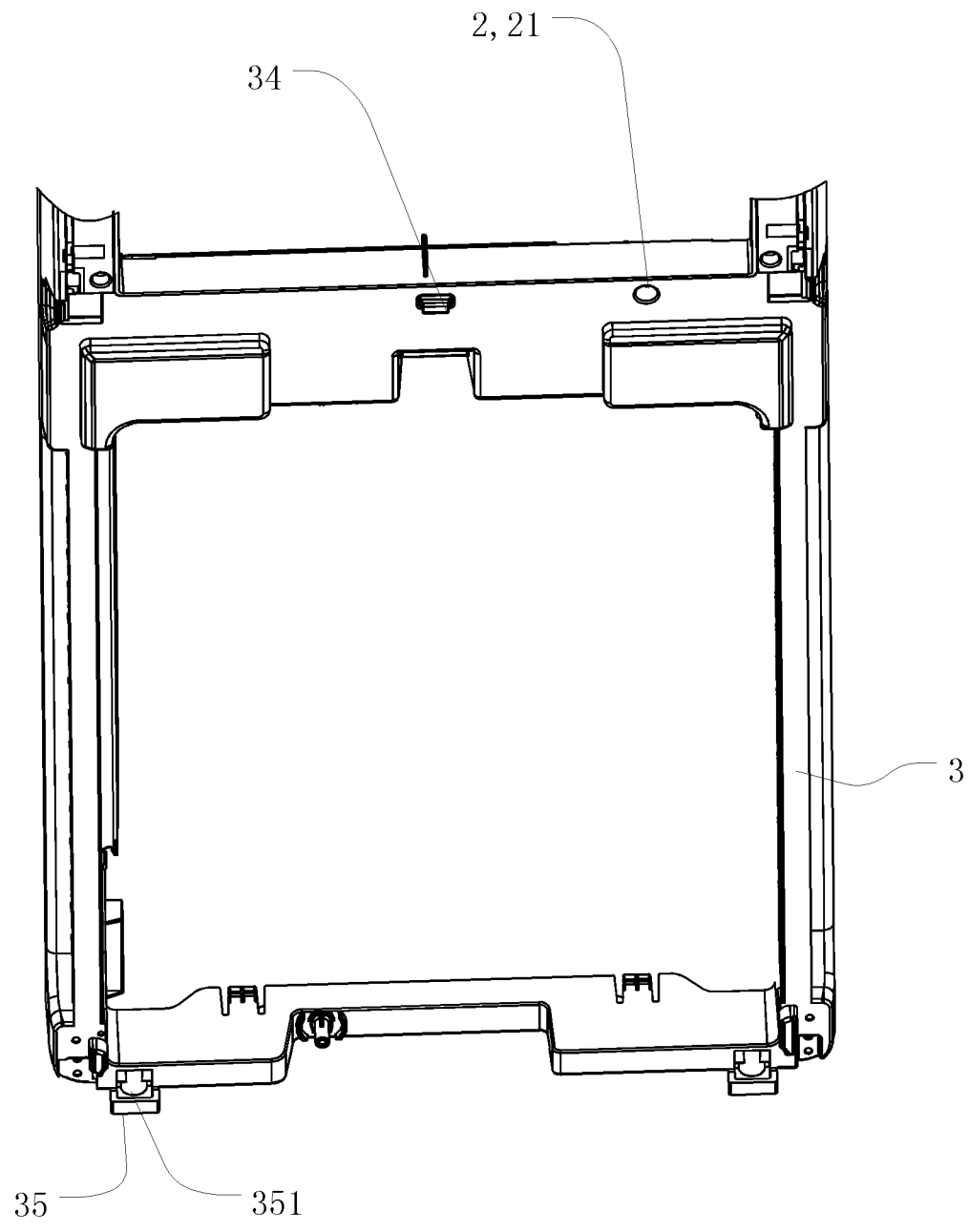


图 5

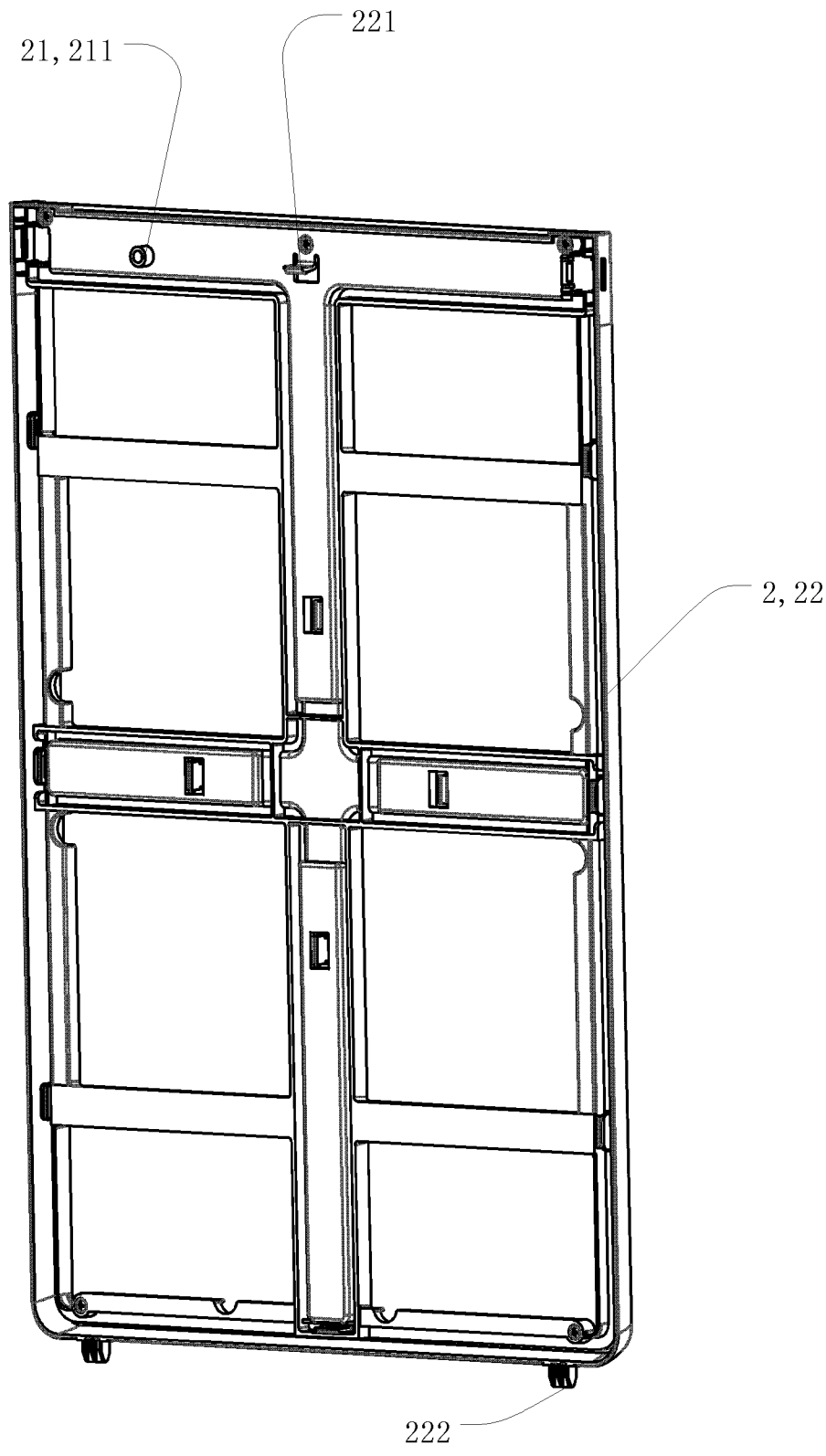


图 6

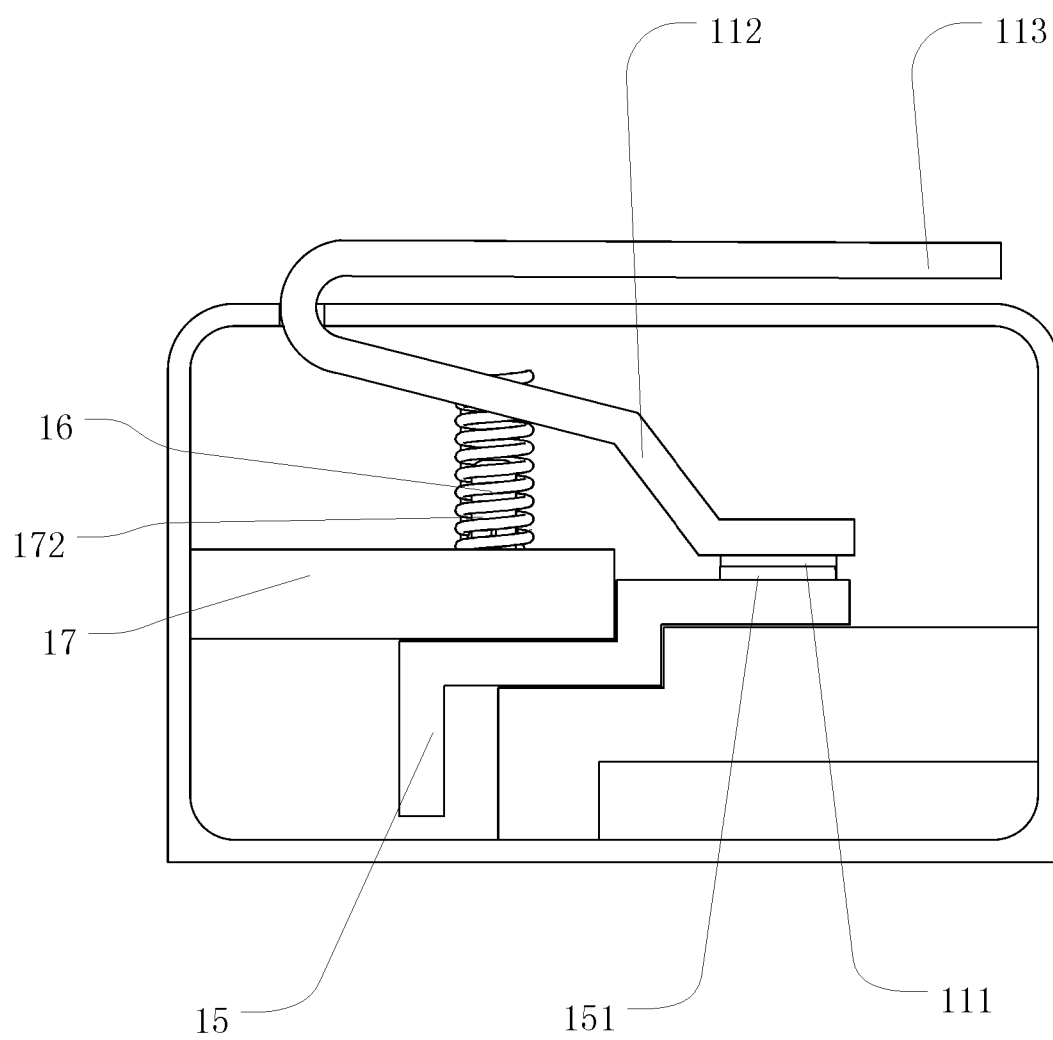


图 7

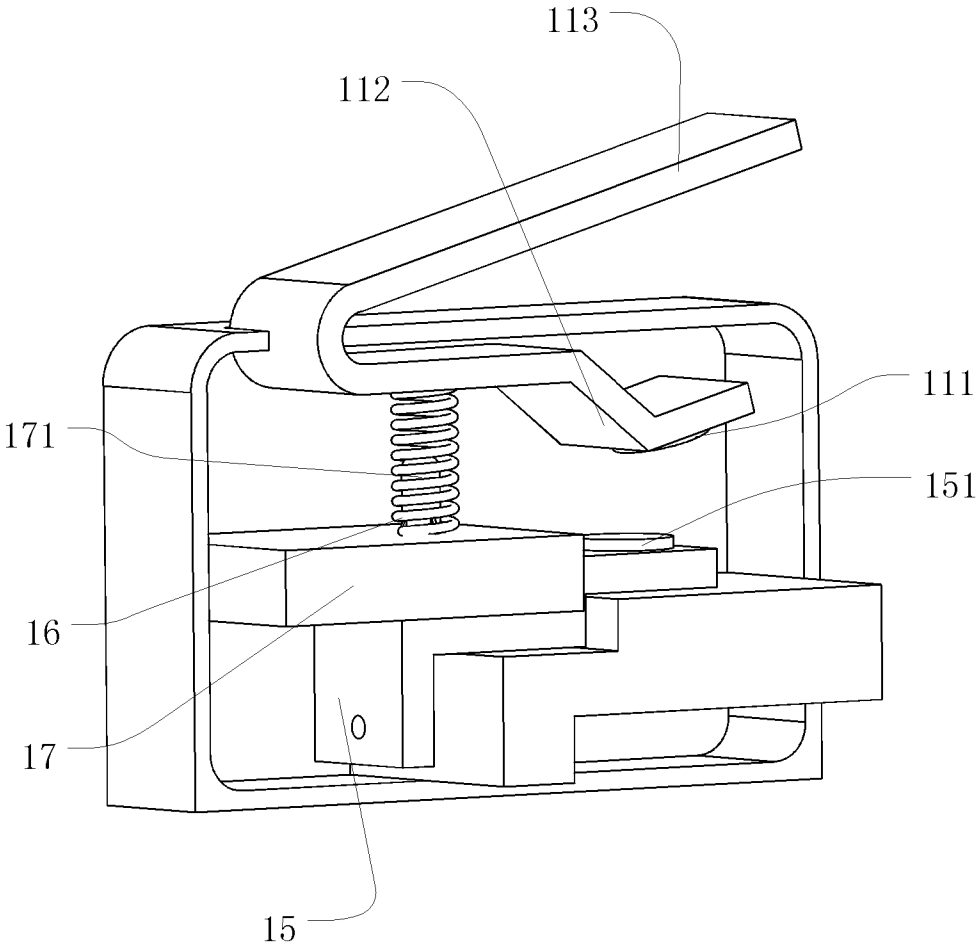


图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/122908

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H01H 9/22(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)

H01H

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, CNKI, WPI, EPODOC: 拆卸, 拆除, 断电, 保护, 断路, 开关, 弹簧, 弹片, 动触点, 静触点, 按压, dismount, disassembl +, break, interrupt+, disconnect+, power, protect+, switch, spring, elastic, contactor

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 107816458 A (GREE ELECTRIC APPLIANCES, INC. OF ZHUHAI) 20 March 2018 (2018-03-20) description, paragraphs [0070]-[0084], and figures 1-9	1-13
Y	CN 207719081 U (GUANGZHOU TAXING ELECTROMECHANICAL TECHNOLOGY CO., LTD.) 10 August 2018 (2018-08-10) description, paragraphs [0015]-[0017], and figure 1	1-13
A	CN 101577194 A (LIU, SHIFU ET AL.) 11 November 2009 (2009-11-11) entire document	1-13
A	CN 107701953 A (XIAMEN PVTECH CO., LTD.) 16 February 2018 (2018-02-16) entire document	1-13
A	CN 205654579 U (GUANGDONG MIDEA ENVIRONMENT ELECTRICAL APPLIANCE MANUFACTURING CO., LTD. ET AL.) 19 October 2016 (2016-10-19) entire document	1-13
A	US 6459558 B1 (YAZAKI CORPORATION) 01 October 2002 (2002-10-01) entire document	1-13

☐ 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

16 May 2019

Date of mailing of the international search report

03 June 2019

Name and mailing address of the ISA/CN

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

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2018/122908

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	107816458	A	20 March 2018	CN	207647850	U	24 July 2018
CN	207719081	U	10 August 2018	None			
CN	101577194	A	11 November 2009	CN	101577194	B	11 May 2011
				US	8258901	B2	04 September 2012
				US	2012081199	A1	05 April 2012
				WO	2010142212	A1	16 December 2010
CN	107701953	A	16 February 2018	None			
CN	205654579	U	19 October 2016	None			
US	6459558	B1	01 October 2002	DE	10009605	A1	19 October 2000
				JP	3566573	B2	15 September 2004
				DE	10009605	B4	09 February 2006
				JP	2000251611	A	14 September 2000

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/122908

A. 主题的分类 H01H 9/22 (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) H01H 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, CNKI, WPI, EP0D0C: 拆卸, 拆除, 断电, 保护, 断路, 开关, 弹簧, 弹片, 动触点, 静触点, 按压, dismount, disassembl+, break, interrupt+, disconnect+, power, protect+, switch, spring, elastic, contactor		
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
Y	CN 107816458 A (珠海格力电器股份有限公司) 2018年 3月 20日 (2018 - 03 - 20) 说明书第[0070]-[0084]段, 图1-9	1-13
Y	CN 207719081 U (广州钛星机电科技有限公司) 2018年 8月 10日 (2018 - 08 - 10) 说明书第[0015]-[0017]段, 图1	1-13
A	CN 101577194 A (刘世辅 等) 2009年 11月 11日 (2009 - 11 - 11) 全文	1-13
A	CN 107701953 A (厦门普为光电科技有限公司) 2018年 2月 16日 (2018 - 02 - 16) 全文	1-13
A	CN 205654579 U (广东美的环境电器制造有限公司 等) 2016年 10月 19日 (2016 - 10 - 19) 全文	1-13
A	US 6459558 B1 (YAZAKI CORPORATION) 2002年 10月 1日 (2002 - 10 - 01) 全文	1-13
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。		
* 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 2019年 5月 16日		国际检索报告邮寄日期 2019年 6月 3日
ISA/CN的名称和邮寄地址 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 传真号 (86-10)62019451		受权官员 丁小汀 电话号码 86-(10)-53961261

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/122908

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)
CN	107816458	A	2018年 3月 20日	CN 207647850 U	2018年 7月 24日
CN	207719081	U	2018年 8月 10日	无	
CN	101577194	A	2009年 11月 11日	CN 101577194 B	2011年 5月 11日
				US 8258901 B2	2012年 9月 4日
				US 2012081199 A1	2012年 4月 5日
				WO 2010142212 A1	2010年 12月 16日
CN	107701953	A	2018年 2月 16日	无	
CN	205654579	U	2016年 10月 19日	无	
US	6459558	B1	2002年 10月 1日	DE 10009605 A1	2000年 10月 19日
				JP 3566573 B2	2004年 9月 15日
				DE 10009605 B4	2006年 2月 9日
				JP 2000251611 A	2000年 9月 14日