

(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
2019 年 10 月 17 日 (17.10.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/196857 A1

(51) 国际专利分类号:
D06F 39/14 (2006.01) *D06F 39/00* (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/082015

(22) 国际申请日: 2019 年 4 月 10 日 (10.04.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201810327147.X 2018 年 4 月 12 日 (12.04.2018) CN

(71) 申请人: 青岛海尔滚筒洗衣机有限公司(QINGDAO HAIER DRUM WASHING MACHINE CO., LTD.) [CN/CN]; 中国山东省青岛市崂山区高科技工业园海尔路1号, Shandong 266101 (CN)。

(72) 发明人: 张新华(ZHANG, Xinhua); 中国山东省青岛市崂山区高科技工业园海尔路1号, Shandong 266101 (CN)。 邢本驹(XING, Benfu); 中国山东省青岛市崂山区高科技工业园海尔路1号, Shandong 266101 (CN)。 衣少磊(YI, Shaolei); 中国山东省青岛市崂山区高科技工业园海尔路1号, Shandong 266101 (CN)。 赵志伟(ZHAO, Zhiwei); 中国山东省青岛市崂山区高科技工业园海尔路1号, Shandong 266101 (CN)。 郁通(YU, Tong); 中国山东省青岛市崂山区高科技工业园海尔路1号, Shandong 266101 (CN)。

(74) 代理人: 北京元中知识产权代理有限公司(BEIJING YUANZHONG INTELLECTUAL PROPERTY AGENT LTD.); 中国北京市海淀区

(54) Title: DOOR BODY OF CLOTHING TREATMENT APPRATUS

(54) 发明名称: 一种衣物处理设备的门体

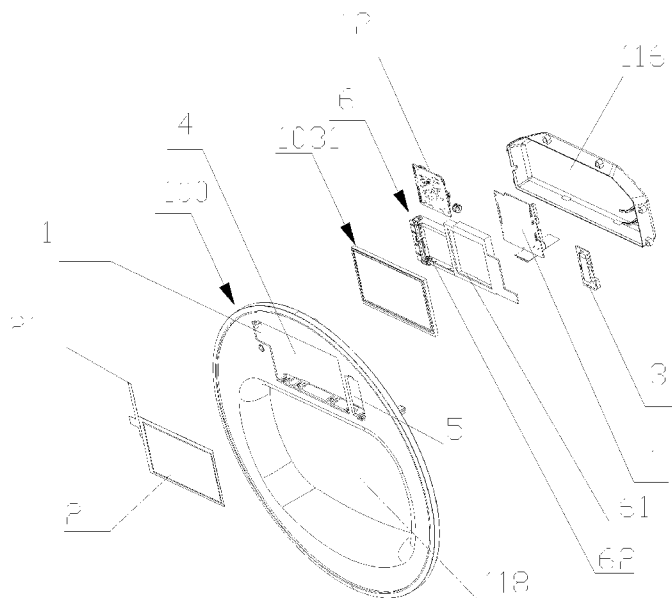


图 8

(57) Abstract: Disclosed is a door body of a clothing treatment apparatus, comprising a glass basin (101) and a frame component for fixing the glass basin (101); the frame component includes an outer frame (100) and an inner frame (102); the door body further comprises a control board assembly and a housing (116); a mounting opening (1001) is formed on the outer frame (100); the control board assembly is mounted on the mounting opening (1001); and the housing (116) is mounted on the outer frame (100) and covers the control board assembly. A control board assembly assembling structure is disposed on the outer frame (100) of the door body of the



WO 2019/196857 A1

区知春路7号致真大厦A座1401, Beijing
100191 (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, 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))。

clothing treatment apparatus to mount and fix respective circuit boards of the control board assembly; a protective structure is designed for the control board assembly to seal and protect the circuit board assembly, avoid the influences of dusts and water, and guarantee the normal operation of the circuit members inside the control board assembly.

(57) 摘要: 一种衣物处理设备的门体, 包括玻璃盆(101)和固定玻璃盆(101)的框体组件, 框体组件包括外框(100)和内框(102), 门体还包括有控制板总成和壳体(116), 外框(100)上开设有安装口(1001), 控制板总成安装在安装口(1001)上, 壳体(116)安装在外框(100)上并覆盖控制板总成。在衣物处理设备的门体的外框(100)上设置控制板总成装配结构将控制板总成的各电路板稳定的安装固定, 并对控制板总成进行了防护结构设计, 密封保护电路板总成, 防止灰尘、水的影响, 确保控制板总成内部电路部件正常工作。

一种衣物处理设备的门体

技术领域

本发明涉及家电领域，尤其是一种在机门上设置控制板总成的衣物处理设备。

背景技术

随着社会的发展，人们对家用电器的产品外观和使用舒适性要求越来越高。在竞争激烈的家电销售中，人们会挑选心目中喜欢的结构设计的美观家用电器。家电的结构设计影响到了家电的是否畅销。

随着生活质量的提高，人们越来越追求高品质的精致生活。干衣机、洗衣机等走进了越来越多的普通家庭中，成为了高品质生活必不可少的家电之一。目前的洗衣机或干衣机的操作面板通常安装到洗衣机上部，固定安装到洗衣机前板上，使用操作方便，安装工艺相对简单，但是其结构老式，起不到吸引消费者的作用。

在先前的一些专利中，我们提供双子衣物处理设备的技术方案，即在同一箱体内部上下设置两个衣物处理筒，该两个衣物处理筒可以均为洗涤桶或干衣筒或分别为洗涤桶和干衣筒，双子洗衣机因为上下设置了两个衣物处理筒，其高度较高，控制板总成的安装位置需要进行调整，若设置在箱体内部的最顶端则位置过高，不利于用户操作，经过长期的实验发现上层的衣物处理筒对应的机门是最佳的控制板总成安装位置，因此本专利将对在该处设置控制板总成进行保护。

在实际的结构设计过程中，工程师遇到了大量技术难题，将控制板总成设置在机门上，结构会复杂化，维修工人的维修工作困难，且控制板总成包括多个电路板，需要对各电路板进行安装结构的设计，以确定每个电路板均被稳定的固定，另外控制板总成容易受到灰尘和水的影响，因此还需要进行防护结构设计，确保各电路正常工作，不受外界环境影响。

有鉴于此，特提出本发明。

发明内容

本发明要解决的技术问题在于克服现有技术的不足，提供一种衣物处理设备的门体，在衣物处理设备的门体的外框上设置控制板总成装配结构将控制板总成的各电路板均稳定的安装固定，且对控制板总成进行了防护结构设计即设计了壳体，该壳体密封保护所述的电路板总成，防止灰尘、水的影响，确保控制板总成内部电路部件正常工作。

为解决上述技术问题，本发明采用的技术方案的基本构思是：

一种衣物处理设备的门体，包括玻璃盆和固定该玻璃盆的框体组件，所述框体组件包括

外框和内框，所述的门体还包括有控制板总成和壳体，所述外框上开设有安装口，控制板总成安装在所述的安装口上，所述壳体安装在外框上并覆盖所述的控制板总成。

在上述方案中，在衣物处理设备的门体的外框上设置控制板总成装配结构将控制板总成的各电路板均稳定的安装固定，且对控制板总成进行了防护结构设计即设计了壳体，该壳体密封保护所述的电路板总成，防止灰尘、水的影响，确保控制板总成内部电路部件正常工作。

优选的，所述壳体具有容纳腔室和连通该容纳腔室的开口，所述的开口安装在所述的前框上，所述的控制板总成位于所述的容纳腔室内。

在上述方案中，控制板总成的各部件容纳在壳体的容纳腔室内，壳体可对控制板总成的各部件进行防尘密封保护。

优选的，所述外框上设置有第一装配部，所述壳体对应设置有第二装配部，第一装配部和第二装配部直接卡接或通过紧固件间接连接装配，以将壳体固定在外框上。

在上述方案中，外框与壳体之间的装配结构可以为卡接结构也可以为紧固件连接装配结构。优选的，外框和壳体之间同时具有卡接结构和紧固件连接装配结构，从而起到了良好的固定装配效果。

优选的，所述的第一装配部包括环绕所述安装口设置的多个连接座，所述的第二装配部包括壳体上对应各连接座设置的连接孔，连接座和连接孔之间通过紧固件连接装配。

优选的，所述壳体的开口与所述前框密封连接；

优选的，所述的壳体的开口与所述的前框通过密封圈密封连接。

优选的，所述外框上还设置有密封部，所述壳体的开口与所述密封部密封配合；

优选的，所述密封部包括环绕所述安装口设置的环形凹槽，所述壳体的开口端插入所述的环形凹槽内，环形凹槽与壳体的开口端密封配合；

优选的，所述的环形凹槽内设有密封圈，所述的密封圈紧压配置在壳体的开口和环形凹槽的槽壁之间。

优选的，外框上位于所述环形凹槽的外侧，环绕所述环形凹槽间隔的凸出设置多个第一连接座，所述壳体包括底壁和侧壁，所述侧壁的外表面凸出设置有多个具有连接孔的第二连接座，所述壳体开口端的侧壁插入所述的环形凹槽内，侧壁上的第二连接座与所述的第一连接座通过紧固件连接固定；

优选的，所述的第一连接座为具有螺钉孔的螺钉座，所述的紧固件为螺钉，螺钉的连接柱穿过连接孔固定装配在螺钉孔上，螺钉的螺帽限位在连接孔上。

优选的，所述外框和壳体之间设置有卡接结构，该壳体通过所述的卡接结构与所述的外框卡接固定；

优选的，所述的卡接结构包括设置在壳体上的卡爪和设置在所述外框上的卡槽/卡凸，所述卡爪卡接固定在所述卡槽/卡凸上。

优选的，所述外框的中部向内框一侧凸出形成有透槽，所述的安装口位于透槽的上方，透槽的顶部槽壁上设置有所述的卡槽/卡凸，所述壳体底部的侧壁上凸出设置有卡爪，所述的爪卡接在所述的卡槽/卡凸上。

在上述方案中，在所述的透槽顶部的槽壁上设置卡槽/卡凸，对壳体施加了向外框一侧的力，有利于将壳体稳定的贴合固定在外框上，且该卡槽/卡凸还具有定位的作用，在实际安装壳体的过程中，先将壳体的开口插入在环形凹槽内，并将壳体与所述的透槽顶部的槽壁上的卡槽/卡凸配合，预定位壳体，然后通过紧固件固定壳体 and 外框。

优选的，所述的控制板总成包括有电路板，所述的壳体内设置有压紧装置，所述的压紧装置支撑在电路板表面，防止电路板脱落；

优选的，所述的压紧装置包括支撑杆，支撑杆底部连接在壳体的底壁上，支撑杆顶部向所述的电路板延伸，支撑所述的电路板；

优选的，所述压紧装置的顶部向一侧弯折形成与电路板支撑配合的支撑面。

优选的，所述外框上开设有第一安装口和第二安装口，所述的第一安装口用于安装控制板总成的显示屏和对应的电路板，所述的第二安装口用于安装具有触控开关的电源控制电路板，所述壳体内对应所述的电源控制电路板上下设置有两压紧装置，两压紧装置分别于电源控制电路板上下两侧支撑所述的电源控制电路板。

采用上述技术方案后，本发明与现有技术相比具有以下有益效果：

1、本发明的衣物处理设备的门体，包括玻璃盆和固定该玻璃盆的框体组件，所述框体组件包括外框和内框，所述门体还包括有控制板总成和壳体，所述外框上开设有安装口，控制板总成安装在所述的安装口上，所述壳体安装在外框上并覆盖所述的控制板总成，本发明中，在衣物处理设备的门体的外框上设置控制板总成装配结构将控制板总成的各电路板均稳定的安装固定，且对控制板总成进行了防护结构设计即设计了所述的壳体，该壳体密封保护所述的电路板总成，防止灰尘、水的影响，确保控制板总成内部电路部件正常工作。

2、本发明中，门体外框上还设置有密封部，所述壳体的开口与所述密封部密封配合；所述密封部包括环绕所述安装口设置的环形凹槽，所述壳体的开口端插入所述的环形凹槽内，环形凹槽与壳体的开口端密封配合；优选的，所述的环形凹槽内设有密封圈，所述的密封圈

紧压配置在壳体的开口和环形凹槽的槽壁之间。

3、本发明中，所述的控制板总成包括有电路板，所述的壳体内设置有压紧装置，所述的压紧装置支撑在电路板表面，防止电路板脱落；所述的压紧装置包括支撑杆，支撑杆底部连接在壳体的底壁上，支撑杆顶部向所述的电路板延伸，支撑所述的电路板；优选的，所述压紧装置的顶部向一侧弯折形成与电路板支撑配合的支撑面。

下面结合附图对本发明的具体实施方式作进一步详细的描述。

附图说明

附图作为本申请的一部分，用来提供对本发明的进一步的理解，本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明，但不构成对本发明的不当限定。显然，下面描述中的附图仅仅是一些实施例，对于本领域普通技术人员来说，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附图。

在附图中：

图 1 是本发明的门体的一种爆炸结构示意图；

图 2 是外框与壳体装配结构图；

图 3 是外框的结构示意图；

图 4 是图 3 的另一标注图；

图 5 是壳体的结构示意图；

图 6 是壳体的另一视角结构示意图；

图 7 是壳体与外框的卡接结构图；

图 8 是外框与壳体装配结构的爆炸图；

图 9 是具有中框的门体结构爆炸图；

图 10 是中框结构示意图；

图 11 是内框的一种结构示意图；

图 12 是内框的内侧面示意图。

图中：100、外框；1001、安装口；1002、环形凹槽；101、玻璃盆；102、内框；1021、避让口；1031、显示屏；104、第一半框；105、第二半框；108、第一弧形缺口；109、第二弧形缺口；111、配合面；112、定位凸部；113、密封圈；116、壳体；1161、卡爪；1162、卡凸/卡槽；1163、压紧装置；118、透槽；121、翻边；123、窗屏；124、双面胶带圈 125、外扩槽；1、避让豁口；2、触摸膜；21、接线端子；3、电源控制电路板；4、第一安装口；5、

第二安装口；6、支架；61、第一安装部；62、第二安装部；8、卡爪；9、卡爪；11、显示电路板；12、控制电路板；201、第一连接座；202、第二连接座；30、中框；31、开口；32、避让孔；33、避让豁口。

需要说明的是，这些附图和文字描述并不旨在以任何方式限制本发明的构思范围，而是通过参考特定实施例为本领域技术人员说明本发明的概念。

具体实施方式

为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本发明实施例中的附图，对实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，以下实施例用于说明本发明，但不用来限制本发明的范围。

在本发明的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“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发明和简化描述，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发明的限制。

在本发明的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“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。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发明中的具体含义。

实施例一

参见图 1-图 12 所示，本实施例提供一种衣物处理设备的门体，包括玻璃盆 101 和固定该玻璃盆 101 的框体组件，所述框体组件包括外框 100 和内框 102，该门体还包括有控制板总成，所述外框 100 上开设有安装口 1001，所述安装口 1001 周侧设置有装配结构，所述的控制板总成通过所述的装配结构安装在所述的安装口 1001 上。

本发明中，在衣物处理设备的门体的外框上设置控制板总成安装结构将控制板总成的各电路板均稳定的安装固定，且对控制板总成进行了防护结构设计，防止灰尘、水的影响，确保内部电路部件正常工作。

优选的，参见图 2-图 8 所示，所述控制板总成包括有显示屏 1031，所述装配结构包括显示屏装配结构，所述的显示屏通过所述的显示屏装配结构安装在外框 100 上；

优选的，所述的显示屏装配结构包括设置在安装口周侧的多个卡爪 8，所述显示屏通过所述的卡爪 8 卡接在安装口 1001 上。

优选的，所述控制板总成包括有电路板模块，所述的装配结构包括电路板装配结构，所述的电路板模块通过所述的电路板装配结构安装在外框上。

优选的，所述电路板装配结构包括设置在安装口周侧和/或偏离所述安装口设置在安装口的一侧或两侧的多个卡爪 9，所述电路板模块通过所述各卡爪 9 卡接固定在外框上；

在上述方案中，电路板模块通过卡接结构卡接固定在外框上，为了提供对电路板模块的固定效果，所述的电路板装配结构还包括设置在外框上的第一紧固件装配部，所述的电路板模块上设置有第二紧固件装配部，两者通过紧固件连接固定。

优选的，所述电路板装配结构凸出于显示屏装配结构，以将电路板模块安装在显示屏的后侧；

在上述方案中，为了将电路板模块安装在显示屏的背侧，特意设计：用于卡接固定电路板模块的卡爪 9 高于用于卡接显示屏的卡爪 8，以将电路板模块卡接在显示屏 1031 的后侧。

优选的，所述的电路板模块包括支架 6，支架 6 包括安装显示电路板 11 的第一安装部 61 和安装控制电路板 12 的第二安装部 62，显示电路板 11 设有与显示屏电连接的接线端口，所述电路板装配结构包括在所述安装口中部上下边沿设置的若干卡接所述第一安装部的卡爪，以将所述第一安装部 61 卡接固定在显示屏的后侧，所述电路板装配结构还包括偏离所述的安装口设置的若干卡接所述第二安装部 62 的卡爪，以将所述第二安装部 62 偏离显示屏卡接固定在显示屏 1031 的一侧。

在上述方案中，电路板装配结构对显示屏和电路板模块进行了适应性结构设计，将第一安装部固定在显示屏后侧，方便了显示电路板与显示屏的引线。

优选的，所述外框上开设有第一安装口 4 和第二安装口 5，所述的第一安装口 4 上安装所述控制板总成的显示屏和所述的支架，所述控制板总成还包括有与所述的支架分离设置的具有触控开关的电源控制电路板 3，所述的电源控制电路板 3 安装在所述的第二安装口 5 上；

优选的，所述的第二安装口 5 设置在外框上位于第一安装口与所述支架的第二安装部 62 相对的一侧。

优选的，所述控制板总成还包括设置在显示屏前侧的触摸膜 2，所述触摸膜 2 包括有接线端子 21，所述外框上设置有避让部，所述接线端子通过所述的避让部连接在所述的控制电路板或显示电路板上。

优选的，所述的控制电路板上设置有插接端口，所述触摸膜对应所述控制电路板的一侧设置接线端子，所述的避让部为安装口上对应所述的接线端子/插接端口开设的避让豁口 1，接线端子 21 穿过所述的避让豁口 1 插接在所述的插接端口上。

优选的，所述的门体还包括有壳体 116，所述的壳体 116 安装在所述外框 100 的内侧面上，覆盖所述的控制板总成。

实施例二

参见图 1-图 8 所示，实施例二在实施例一的基础上进一步对壳体 116 与外框 100 的连接关系进行详细描述：

本实施例中的门体同样包括玻璃盆 101 和固定该玻璃盆的框体组件，所述框体组件包括外框 100 和内框 102，所述的门体还包括有控制板总成和壳体 116，所述外框 100 上开设有安装口 1001，控制板总成安装在所述的安装口 1001 上，所述壳体 116 安装在外框 100 上并覆盖所述的控制板总成。

在上述方案中，在衣物处理设备的门体的外框上设置控制板总成装配结构将控制板总成的各电路板均稳定的安装固定，且对控制板总成进行了防护结构设计即设计了壳体，该壳体密封保护所述的电路板总成，防止灰尘、水的影响，确保控制板总成内部电路部件正常工作。

优选的，所述壳体 116 具有容纳腔室和连通该容纳腔室的开口，所述的开口安装在所述的外框 100 上，所述的控制板总成位于所述的容纳腔室内。

在上述方案中，控制板总成的各部件容纳在壳体的容纳腔室内，壳体可对控制板总成的各部件进行防尘密封保护。

优选的，所述外框上设置有第一装配部，所述壳体对应设置有第二装配部，第一装配部和第二装配部直接卡接或通过紧固件间接连接装配，以将壳体固定在外框上。

在上述方案中，外框与壳体之间的装配结构可以为卡接结构也可以为紧固件连接装配结构。优选的，外框和壳体之间同时具有卡接结构和紧固件连接装配结构，从而起到了良好的固定装配效果。

优选的，所述的第一装配部包括环绕所述安装口 1001 设置的多个连接座，所述的第二装配部包括壳体上对应各连接座设置的连接孔，连接座和连接孔之间通过紧固件连接装配。

优选的，所述壳体的开口与所述外框密封连接；

优选的，所述的壳体的开口与所述的外框通过密封圈密封连接。

优选的，所述外框上还设置有密封部，所述壳体的开口与所述密封部密封配合；

优选的，所述密封部包括环绕所述安装口设置的环形凹槽 1002，所述壳体的开口端插入所述的环形凹槽 1002 内，环形凹槽 1002 与壳体的开口端密封配合；

优选的，所述的环形凹槽 1002 内设有密封圈，所述的密封圈紧压配置在壳体的开口和环

形凹槽的槽壁之间。

优选的，外框 100 上位于所述环形凹槽 1002 的外侧，环绕所述环形凹槽间隔的凸出设置多个第一连接座 201，所述壳体 116 包括底壁和侧壁，所述侧壁的外表面凸出设置有多具有连接孔的第二连接座 202，所述壳体 116 开口端的侧壁插入所述的环形凹槽 1002 内，侧壁上的第二连接座 202 与所述的第一连接座 201 通过紧固件连接固定；

优选的，所述的第一连接座 201 为具有螺钉孔的螺钉座，所述的紧固件为螺钉，螺钉的连接柱穿过连接孔固定装配在螺钉孔上，螺钉的螺帽限位在连接孔上。

优选的，所述外框 100 和壳体 116 之间设置有卡接结构，该壳体 116 通过所述的卡接结构与所述的外框 100 卡接固定；

优选的，所述的卡接结构包括设置在壳体上的卡爪 1161 和设置在所述外框上的卡槽/卡凸 1162，所述卡爪卡接固定在所述卡槽/卡凸上。

优选的，所述外框的中部向内框一侧凸出形成有透槽 118，所述的安装口 1001 位于透槽 118 的上方，透槽 118 的顶部槽壁上设置有所述的卡槽/卡凸，所述壳体底部的侧壁上凸出设置有卡爪，所述的爪卡接在所述的卡槽/卡凸上。

在上述方案中，在所述的透槽顶部的槽壁上设置卡槽/卡凸，对壳体施加了向外框一侧的力，有利于将壳体稳定的贴合固定在外框上，且该卡槽/卡凸还具有定位的作用，在实际安装壳体的过程中，先将壳体的开口插入在环形凹槽内，并将壳体与所述的透槽顶部的槽壁上的卡槽/卡凸配合，预定位壳体，然后通过紧固件固定壳体和外框。

优选的，参见图 6 所示，所述的控制板总成包括有电路板，所述的壳体内设置有压紧装置 1163，所述的压紧装置 1163 支撑在电路板表面，防止电路板脱落；

优选的，所述的压紧装置包括支撑杆，支撑杆底部连接在壳体的底壁上，支撑杆顶部向所述的电路板延伸，支撑所述的电路板；

优选的，所述压紧装置的顶部向一侧弯折形成与电路板支撑配合的支撑面。

优选的，参见图 8 所示，所述外框上开设有第一安装口 4 和第二安装口 5，所述的第一安装口用于安装控制板总成的显示屏和对应的电路板，所述的第二安装口用于安装具有触控开关的电源控制电路板，所述壳体内对应所述的电源控制电路板上下设置有两压紧装置 1163，两压紧装置 1163 分别于电源控制电路板上下两侧支撑所述的电源控制电路板 3。

实施例三

实施例三在实施例一和二的基础上进一步对门体的框体结构进行详细描述：

参见图 1-图 8 所示，本实施例中衣物处理设备的门体，包括玻璃盆 101 和固定该玻璃盆的框体组件，所述框体组件包括外框 100 和内框 102，所述外框 100 上安装有控制板总成，所述外框 100 与内框 102 连接装配，将所述玻璃盆 101 的边沿固定在两者之间。

在上述方案中，门体包括有控制板总成，控制板总成被安装在外框和内框之间，门体通过外框和内框两个框架进行装配对控制板总成具有保护的作用，对玻璃盆具有良好的固定效果，且该门体结构简单稳定，整体性强，美观实用。

优选的，所述的玻璃盆为中心向一侧内凹形成的盆状结构，盆状结构的边沿向外弯折形成环状的翻边 121，所述内框和/或外框上设有与所述翻边 121 配合的安装部，所述玻璃盆的翻边与所述的安装部相配合，所述的内框和外框连接固定，将所述的翻边 121 固定在所述的安装部上。

优选的，所述的安装部包括设置在内框上的环形的配合面 111，所述玻璃盆的翻边的外侧面与所述的配合面 111 接触配合，内侧面与所述的外框相接触配合。

在上述方案中，在装配玻璃盆的过程中，先将玻璃盆的翻边放置在所述的安装部上然后将内框和外框连接固定，将玻璃盆夹持固定在两者之间。

优选的，所述内框上设置有避让口 1021，所述环形的配合面为设置在所述避让口 1021 的边沿上的台阶面，所述的翻边与所述的台阶面相配合。

优选的，所述的安装部还包括有定位结构，玻璃盆安装在所述的安装部时，该定位结构限制玻璃盆的转动；

优选的，所述玻璃盆的翻边上凸出设置有定位凸部 112，所述的定位结构包括由所述的台阶面沿径向凸出形成的外扩槽 125，所述的定位凸部 112 限位在所述的外扩槽 125 内。

在上述方案中，该定位凸部还具有指示作用，所述玻璃盆的定位凸部与所述的外扩槽相对应配合，根据定位凸部和外扩槽的位置装配人员可快速进行玻璃盆的装配。

优选的，所述的玻璃盆的翻边上还套设有密封圈 113，所述的翻边通过所述的密封圈 113 与所述的内框上的环形的配合面 111 密封接触，防止洗涤水渗入门体内部。

通过所述的密封圈的设置保障了门体内部的密封性能，防止了控制板总成侵水损坏。

优选的，所述的外框上朝向所述玻璃盆凸出设有透槽 118，透槽 118 的端部支撑在所述的玻璃盆的翻边 121 的内侧面上。在一种更为优选的方案中，所述的透槽的端部收窄形成收窄部，所述的玻璃盆开口端设置有凹槽结构，所述透槽端部的收窄部插入在所述的凹槽结构内，如此则外框的透槽根部（端部）与玻璃盆的凹槽结构配合定位起来，然后将内框和外框

连接固定，从而将玻璃盆的翻边紧固在内框和外框之间。

优选的，所述内框 102 上设置有卡接结构和/或紧固件装配部，所述外框 100 上对应设置有卡接结构和/或紧固件装配部，内框 102 和外框 100 通过所述的卡接结构和/或紧固件连接固定。

优选的，所述内框上的紧固件装配部为连接座或连接孔，所述的外框上的紧固件装配部位对应为连接孔或连接座，所述连接座和连接孔通过紧固件连接固定；

和/或所述的外框和内框边沿均设置有侧壁，所述外框上的卡接结构包括设置在其侧壁的内表面上的卡爪，所述的内框上的卡接结构包括设置在其侧壁的外表面上的卡槽，所述外框覆盖在内框的表面并通过所述卡爪卡接固定在所述的卡槽上。

在上述方案中，内框和外框之间既有卡接结构又有紧固件连接结构，从而提高了两者的固定效果。

优选的，所述外框 100 的顶部开设有用于安装所述的控制板总成的安装口 1001，外框的中部对应玻璃盆设置有透槽 118，所述透槽 118 的顶部避让所述的安装口 1001 设置；

优选的，所述透槽 118 的顶部设置为水平的结构以避让所述的安装口 1001。

在上述方案中，所述的开口顶部设置为水平结构或者下凹结构从而留给上部安装口足够的空间去安装控制板总成。

优选的，所述的门体还包括有窗屏 123，所述的窗屏 123 固定安装在所述的外框 100 上；

优选的，所述的控制板总成还包括有触摸膜 2，所述的触摸膜 2 粘接在所述的窗屏 123 上与所述的安装口 1001 相对的位置处。

实施例四

参见图 9、图 10 所示实施例四与实施例三的区别在于，其框体组件还包括有中框 30，（实施例四中的其他详细结构可参见其他附图和实施例中的说明），具体如下：

一种衣物处理设备的门体，包括玻璃盆 101 和固定该玻璃盆 101 的框体组件，所述框体组件包括外框 100、中框 30 和内框 102，所述的外框 100 上安装有控制板总成，所述中框与内框连接装配，将所述玻璃盆的边沿固定在两者之间，所述的外框与内框和/或中框连接装配。

在上述方案中，所述门体包括有控制板总成，控制板总成被安装在外框和中框之间，外框、中框和内框三个框架进行装配对控制板总成和玻璃盆均具有良好的固定效果，该门体结构稳定，整体性强，且美观实用。

优选的，所述的玻璃盆为中心向一侧内凹形成的盆状结构，盆状结构的边沿向外弯折形

成环状的翻边，所述内框和/或中框上设有与所述翻边配合的安装部，所述玻璃盆的翻边与所述的安装部相配合，所述的内框和中框连接固定，将所述的翻边卡接在所述的安装部上。

优选的，所述的安装部包括设置在中框和/或内框上的环形的配合面，所述的玻璃盆的翻边与所述的配合面接触配合；

优选的，内框对应所述玻璃盆设置有避让口 1021，所述中框上对应所述的避让口 1021 设置有开口 31，所述的安装部包括设置在所述避让口 1021 的边沿上的台阶面，和/或设置在所述开口 31 的边沿上的台阶面。

在上述方案中，在安装门体时，先将玻璃盆的翻边放置在所述的内框的环形的配合面上，然后将中框和内框连接固定，或者先将玻璃盆的翻边放置在中框上的环形的配合面上，然后将中框和内框连接固定。

在另一种方案中，所述安装部为中框和/或内框上的环形凹槽，环形凹槽的底壁构成所述的环形的配合面。

优选的，所述的安装部还包括有定位结构，玻璃盆安装在所述的环形的配合面时，该定位结构限制玻璃盆的转动；

优选的，所述玻璃盆的翻边 121 上凸出设置有定位凸部 112，所述的定位结构包括由所述的台阶面沿径向凸出形成的外扩槽 125，所述的定位凸部限位在所述的外扩槽 125 内，从而限制了玻璃盆的晃动，另外该定位凸部 112 还具有指示作用，所述玻璃盆的定位凸部 112 与所述的外扩槽 125 相对应配合，根据定位凸部 112 和外扩槽 125 可快速进行玻璃盆 101 的装配。

优选的，所述内框对应中框和外框分别设置有第一连接结构和第二连接结构，内框通过第一连接结构与中框连接固定，通过第二连接结构与外框连接固定。

在上述方案中，内框分别与外框和中框连接装配，提高了外框、中框和内框三者的固定效果。

优选的，所述第一连接结构包括设置在内框上位于环形的配合面周侧的卡接结构和/或紧固件装配部，所述中框上对应设置有卡接结构和/或紧固件装配部，内框和中框通过所述的卡接结构和/或紧固件连接固定；

所述的第二连接结构包括设置在内框上位于环形凹槽周侧的卡接结构和/或紧固件装配部，所述外框上对应设置有卡接结构和/或紧固件装配部，内框和外框通过所述的卡接结构和/或紧固件连接固定。

优选的，所述的中框上对应内框和外框上的紧固件装配部设置有避让结构，紧固件穿过所述的避让结构两端分别装配在内框和外框上的紧固件装配部上。

在上述方案中，中框位于内框和外框之间，为了实现外框和内框的连接，在中框上设置避让结构，从而有利于外框和内框紧固。

优选的，所述第二连接结构包括设置在内框上的安装孔，所述外框上向所述安装孔凸出设置有连接座，所述避让结构包括设置在中框内部避让所述的连接座的避让孔 32 和/或设置在中框边沿上避让所述的连接座的避让豁口 33；紧固件依次所述的安装孔、避让孔/避让豁口，装配在所述的连接座上。

优选的，所述外框的顶部开设有用于安装所述的控制板总成的安装口 1001，外框的中部对应玻璃盆设置有透槽 118，所述透槽 118 的顶部避让所述的安装口 1001 设置；

优选的，所述透槽 118 的顶部设置为水平的结构以避让所述的安装口。

在上述方案中，所述的透槽 118 的顶部设置为水平结构或者下凹结构从而留给上部安装口足够的空间去安装控制板总成。

优选的，所述中框 30 的顶部对应所述的安装口 1001 向内框 102 一侧凸出避让设置，以与外框之间形成用于装配所述控制板总成的安装空间。

优选的，所述的门体还包括有窗屏 123，所述的窗屏 123 固定安装在所述的外框 100 上；

优选的，所述的控制板总成还包括有触摸膜 2，所述的触摸膜 2 粘接在所述的窗屏 123 上与所述的安装口 4 相对的位置处。

实施例五

参见图 11 和图 12，本实施例五与上述各实施例的区别在于其内框被设置为两部分结构，方便对控制板总成的拆卸维修，（实施例五中的其他详细结构可参见其他附图和实施例中的说明），具体为：

一种衣物处理设备的门体，包括外框 100、玻璃盆 101 和内框 102，所述的外框 100 上安装有控制板总成，所述控制板总成部分被玻璃盆 101 覆盖，所述内框与外框 100 连接装配，将所述玻璃盆 101 的边沿夹持在两者之间，所述内框分成至少两部分，至少拆除其中的一部分对控制板总成进行检修。

外框 100、玻璃盆 101 和内框 102 自外而内依次设置，控制板总成安装在外框 100 上并朝向内框 102 的一侧。目前，控制板总成通常设置在玻璃盆 101 的上部，这种设置方式使门体的直径较大，占用较大空间。

内框 102 为分体式结构, 拆除内框的其中一部分形成缺口, 维修人员即可穿过该缺口对控制板总成进行检修, 不必将整个门体完全拆开进行维修, 维修更加方便。使控制板总成部分被玻璃盆 101 覆盖, 玻璃盆 101 可对控制板总成具有一定的挡水和防水功能, 而且能够减小门体的直径, 节约空间, 在小型洗衣机上具有更大的应用前景。

进一步的方案, 所述内框分成第一半框 104 和第二半框 105, 第一半框 104 与外框 100 连接将所述玻璃盆 101 的边沿夹持在两者之间, 第二半框 105 与外框 100 和/或第一半框 104 连接, 将控制板总成遮盖。

所述内框分成第一半框 104 和第二半框 105, 第一半框 104 和第二半框 105 共同围成内框, 将第二半框 105 从外框 100 和/或第一半框 104 上拆下, 控制板总成显露, 即可对其进行维修。

玻璃盆 101 可以完全安装于第一半框 104 内, 也可以部分安装于第一半框 104 内。

进一步的方案, 所述的外框 100 上设置与用于安装控制板总成的安装口, 控制板总成安装在外框的安装口上, 所述的安装口 1001 与第一半框 104 避让设置。

安装口 1001 与第一半框 104 避让设置, 将第二半框 105 拆下后, 安装口 1001 处的安装结构完全裸露在外, 便于将控制板总成从外框 100 上拆下。

所述控制板总成的下边沿低于玻璃盆 101 的上边沿, 使控制板总成部分被玻璃盆 101 覆盖, 安装口高于第一半框 104 的上边沿, 使得安装口处的安装结构不被第一半框 104 遮盖, 在将第二半框 105 拆下后, 安装口处的安装结构完全位于第一半框 104 外, 即使有部分安装结构位于玻璃盆 101 覆盖区域, 由于玻璃盆 101 为透明的, 不会阻挡视线, 方便拆卸。

进一步的方案, 内框具有安装玻璃盆 101 的避让口, 第一半框 104 具有第一弧形缺口 108, 所述第二半框 105 具有第二弧形缺口 109, 所述第一弧形缺口 108 与第二弧形缺口 109 相对设置共同形成所述的避让口, 所述控制板总成部分与所述的第二弧形缺口 109 相对, 安装结构位于第一半框 104 的上边沿以上, 并位于玻璃盆 101 以外。

玻璃盆 101 的边沿与避让口配合, 将玻璃盆 101 放置在内框 100 上, 所述控制板总成部分位于第二弧形缺口 109 处, 使控制板总成部分被玻璃盆 101 覆盖, 其他部分位于玻璃盆 101 外。安装口处的用于安装控制板总成的安装结构位于第一半框 104 的上边沿以上, 并位于玻璃盆 101 以外, 在将第二半框 105 拆卸后, 控制板总成的安装结构完全裸露在外, 不会被第一半框 104 和玻璃盆 101 遮挡, 更便于安装和拆卸。

最好是, 控制板总成的下边沿与第一半框 104 的上边沿齐平, 使控制板总成完全裸露于

第一半框 104 外。

方案一，第一弧形缺口 108 和/或第二弧形缺口 109 的边沿上开设环形的配合面 111，配合面 111 朝向玻璃盆 101 的一侧，玻璃盆 101 的边沿与配合面 111 相抵，将玻璃盆 101 定位在内框上。

第一弧形缺口 108 和第二弧形缺口 109 的边沿上均设置有配合面 111，第一半框 104 和第二半框对接时，第一弧形缺口 108 边沿上的配合面 111 和第二弧形缺口 109 的边沿上的共同形成环绕凹腔的环形槽，玻璃盆的边沿与环形槽配合，将玻璃盆 101 定位在内框上。

方案二，第一弧形缺口 108 和/或第二弧形缺口 109 边缘上设有定位柱，定位柱朝向玻璃盆 101 的一侧，玻璃盆 101 的边沿与定位柱相抵，将玻璃盆 101 定位在内框上。

进一步的方案，还包括密封结构，所述密封结构设置在玻璃盆 101 边沿和避让口的边沿之间，用于将玻璃盆 101 与内框密封。

最好是，所述密封结构包括密封圈 113，所述密封圈 113 的内侧设有与玻璃盆 101 的边沿对应的环形凹槽，所述玻璃盆 101 的边沿插入密封圈 113 的环形凹槽内，使密封圈 113 套在玻璃盆 101 的边沿上。密封圈 113 的环形凹槽，密封圈在玻璃盆 101 边沿的两侧均可实现密封功能，而且，密封圈 113 能够更牢固的固定在玻璃盆 101 的边沿上，不易滑落。

洗衣机的门体包括窗屏 123、外框 100、玻璃盆 101、密封圈 113 和内框，窗屏 123 的内侧贴有触摸膜，窗屏 123 和外框 100 之间设置粘结结构，将窗屏 123 粘合在外框 100 上。粘结结构为双面胶带圈 124。使用双面胶带圈 124 减少安装部件的裸露，更加美观。

所述密封圈 113 的内侧壁设有与玻璃盆 101 的边沿对应的环形凹槽，所述玻璃盆 101 的边沿插入密封圈 113 的环形凹槽内，使密封圈 113 套在玻璃盆 101 的边沿上。

其中，玻璃盆 101 包括盆体和翻边 121。

外框 100 与第一半框 104 通过螺钉连接或者卡接，将玻璃盆 101 固定在外框和内框之间。第二半框 105 与外框 100 连接，将控制板总成遮盖。

第一半框 104 的上边沿与壳体 116 的下边沿齐平，安装结构中的卡爪、卡槽和连接座均位于第一半框 104 的上边沿以上，并且位于玻璃盆 101 外。在将第二半框 105 拆下时，卡爪、卡槽和安装耳完全裸露在外，可直接进行拆卸。

门体的安装方法，包括以下步骤：

将密封圈 113 套在玻璃盆 101 的边沿上，

将玻璃盆 101 的底部穿过第一弧形缺口 108, 玻璃盆 101 的定位凸部 112 插入配合面 111 的外扩槽内, 玻璃盆 101 的边沿嵌在第一弧形缺口 108 的配合面 111 内;

再将外框 100 与第一半框 104 通过螺钉连接, 将玻璃盆 101 的边沿(翻边)固定在外框 100 与第一半框 104 之间;

将第二半框 105 与外框 100 螺钉连接将控制板总成遮盖。

控制板总成的检修方法, 包括以下步骤:

将第二半框 105 从外框 100 上拆下, 壳体 116 的上部和朝向衣物投放口的一侧裸露;

旋转螺钉, 将壳体 116 从外框 100 上拆下, 向上提起壳体 116, 使控制板总成裸露进行维修。

本发明中的衣物处理设备优选包括箱体和上下安装在箱体内的第一衣物处理筒和第二衣物处理筒, 箱体上对应所述的第一衣物处理筒和第二衣物处理筒分别设置有第一门体和第二门体, 本发明上述实施中所限定的门体可以为所述的第一门体也可为所述的第二门体, 优选为设置位置较高的第一门体。

其中需要注意的是, 本发明上述不同实施例中的结构设计在其他各实施例可通用, 并不是单独仅适用于具有文字描述的对应实施例。

以上所述仅是本发明的较佳实施例而已, 并非对本发明作任何形式上的限制, 虽然本发明已以较佳实施例揭露如上, 然而并非用以限定本发明, 任何熟悉本专利的技术人员在不脱离本发明技术方案范围内, 当可利用上述提示的技术内容做出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例, 但凡是未脱离本发明技术方案的内容, 依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰, 均仍属于本发明方案的范围内。

权 利 要 求 书

1、一种衣物处理设备的门体，包括玻璃盆和固定该玻璃盆的框体组件，所述框体组件包括外框和内框，其特征在于，还包括有控制板总成和壳体，所述外框上开设有安装口，控制板总成安装在所述的安装口上，所述壳体安装在外框上并覆盖所述的控制板总成。

2、根据权利要求1所述的一种衣物处理设备的门体，其特征在于，所述壳体具有容纳腔室和连通该容纳腔室的开口，所述的开口安装在所述的前框上，所述的控制板总成位于所述的容纳腔室内。

3、根据权利要求1或2所述的一种衣物处理设备的门体，其特征在于，所述外框上设置有第一装配部，所述壳体对应设置有第二装配部，第一装配部和第二装配部直接卡接或通过紧固件间接连接装配，以将壳体固定在外框上。

4、根据权利要求3所述的一种衣物处理设备的门体，其特征在于，所述的第一装配部包括环绕所述安装口设置的多个连接座，所述的第二装配部包括壳体上对应各连接座设置的连接孔，连接座和连接孔之间通过紧固件连接装配。

5、根据权利要求1-4任一所述的一种衣物处理设备的门体，其特征在于，所述壳体的开口与所述前框密封连接；

优选的，所述的壳体的开口与所述的前框通过密封圈密封连接。

6、根据权利要求1-5任一所述的一种衣物处理设备的门体，其特征在于，所述外框上还设置有密封部，所述壳体的开口与所述密封部密封配合；

优选的，所述密封部包括环绕所述安装口设置的环形凹槽，所述壳体的开口端插入所述的环形凹槽内，环形凹槽与壳体的开口端密封配合；

优选的，所述的环形凹槽内设有密封圈，所述的密封圈紧压配置在壳体的开口和环形凹槽的槽壁之间。

7、根据权利要求6所述的一种衣物处理设备的门体，其特征在于，外框上位于所述环形凹槽的外侧，环绕所述环形凹槽间隔的凸出设置多个第一连接座，所述壳体包括底壁和侧壁，所述侧壁的外表面凸出设置有多个具有连接孔的第二连接座，所述壳体开口端的侧壁插入所述的环形凹槽内，侧壁上的第二连接座与所述的第一连接座通过紧固件连接固定；

优选的，所述的第一连接座为具有螺钉孔的螺钉座，所述的紧固件为螺钉，螺钉的连接柱穿过连接孔固定装配在螺钉孔上，螺钉的螺帽限位在连接孔上。

8、根据权利要求1-7任一所述的一种衣物处理设备的门体，其特征在于，所述外框和壳体之间设置有卡接结构，该壳体通过所述的卡接结构与所述的外框卡接固定；

优选的，所述的卡接结构包括设置在壳体上的卡爪和设置在所述外框上的卡槽/卡凸，所述卡爪卡接固定在所述卡槽/卡凸上。

9、根据权利要求 8 所述的一种衣物处理设备的门体，其特征在于，所述外框的中部向内框一侧凸出形成有透槽，所述的安装口位于透槽的上方，透槽的顶部槽壁上设置有所述的卡槽/卡凸，所述壳体底部的侧壁上凸出设置有卡爪，所述的爪卡接在所述的卡槽/卡凸上。

10、根据权利要求 1-9 任一所述的一种衣物处理设备的门体，其特征在于，所述的控制板总成包括有电路板，所述的壳体内设置有压紧装置，所述的压紧装置支撑在电路板表面，防止电路板脱落；

优选的，所述的压紧装置包括支撑杆，支撑杆底部连接在壳体的底壁上，支撑杆顶部向所述的电路板延伸，支撑所述的电路板；

优选的，所述压紧装置的顶部向一侧弯折形成与电路板支撑配合的支撑面。

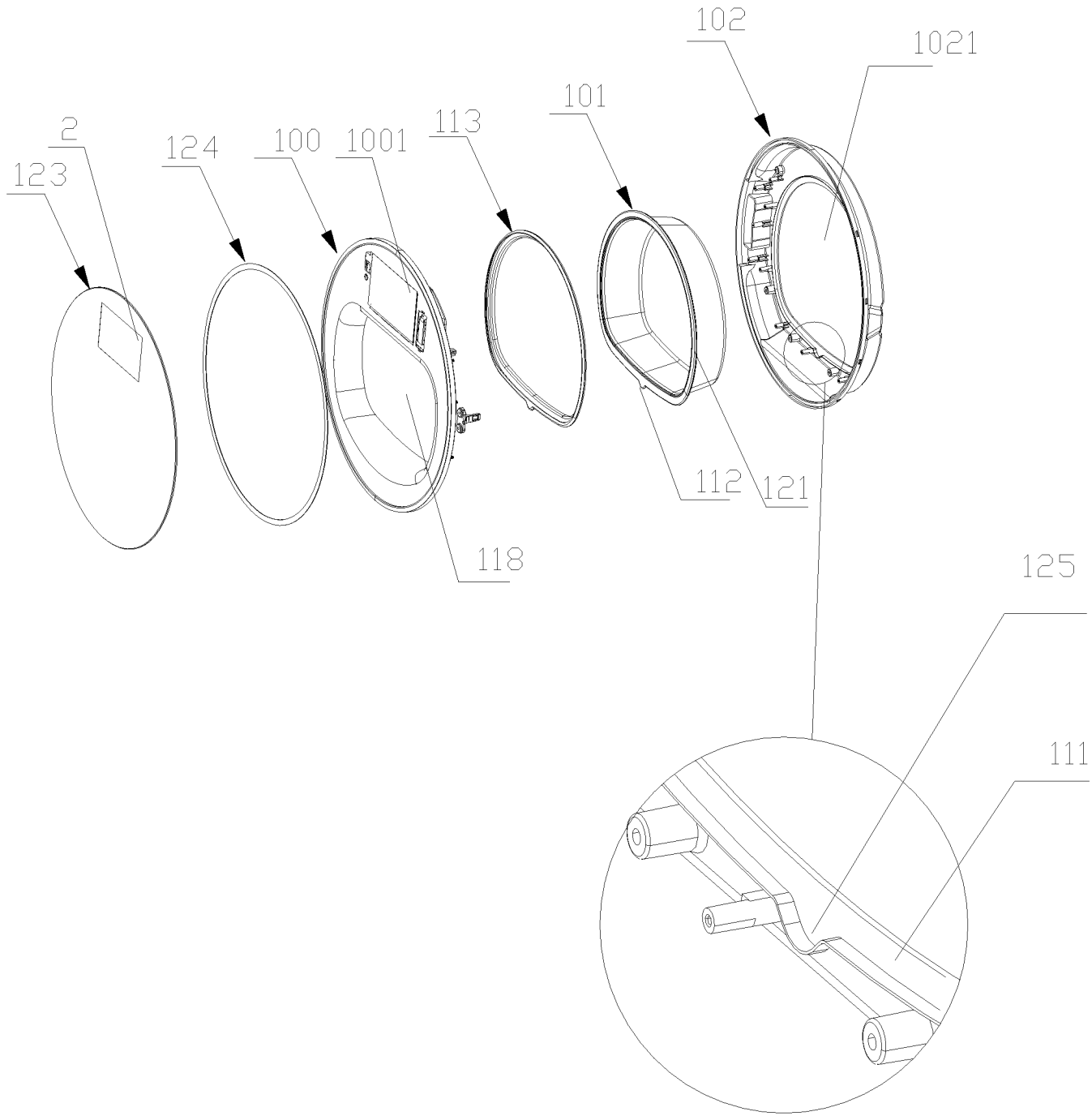


图 1

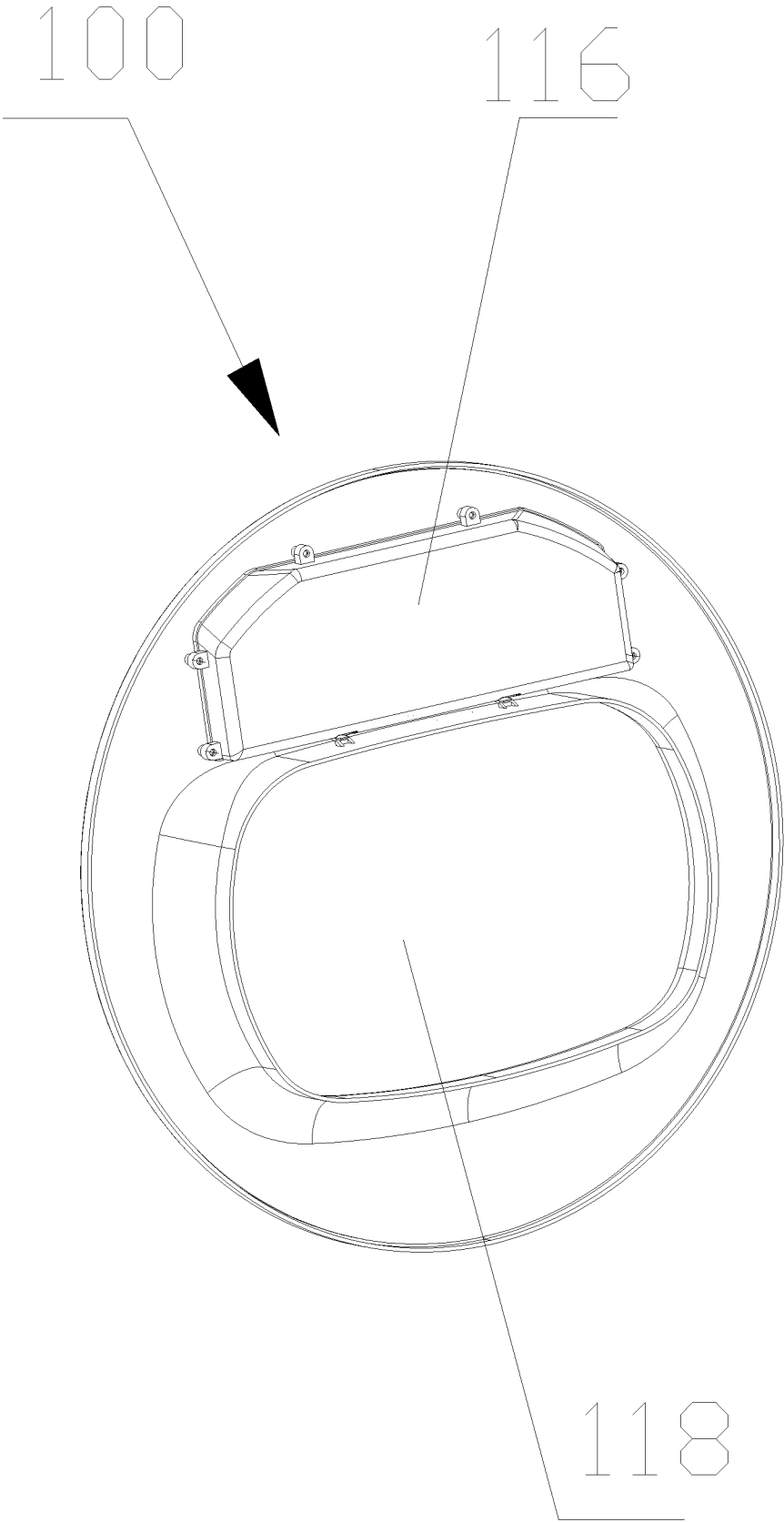


图 2

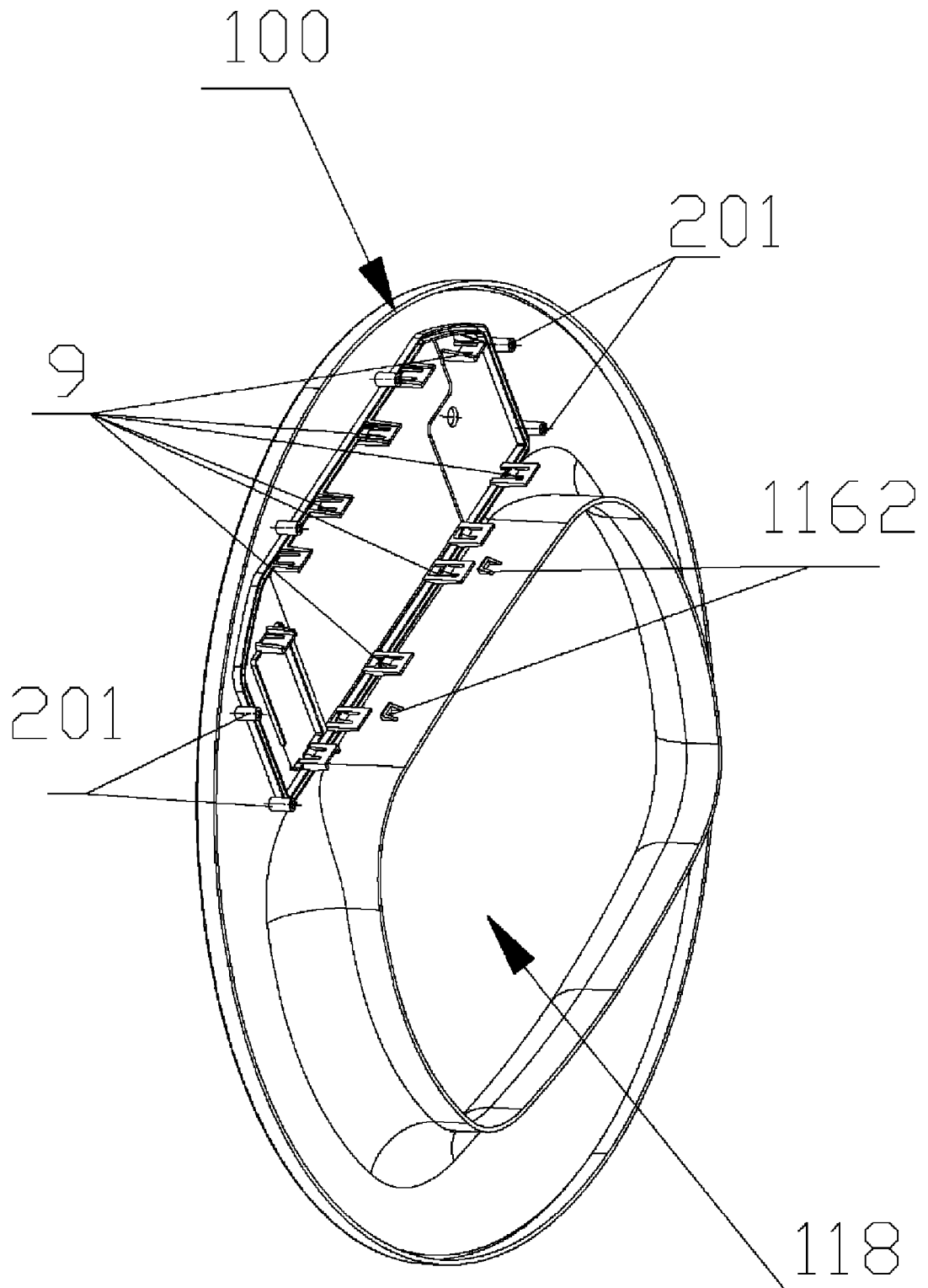


图 3

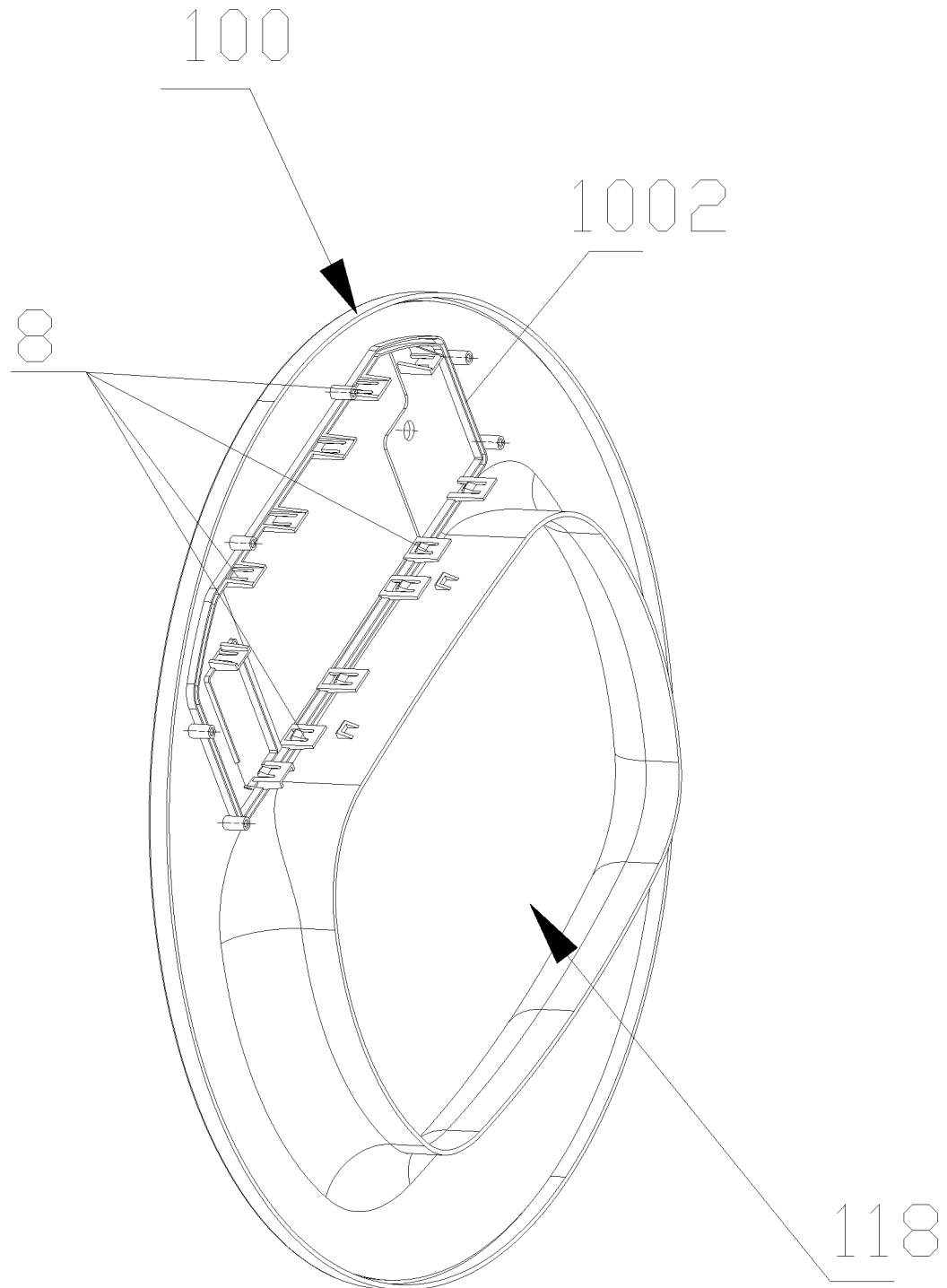


图 4

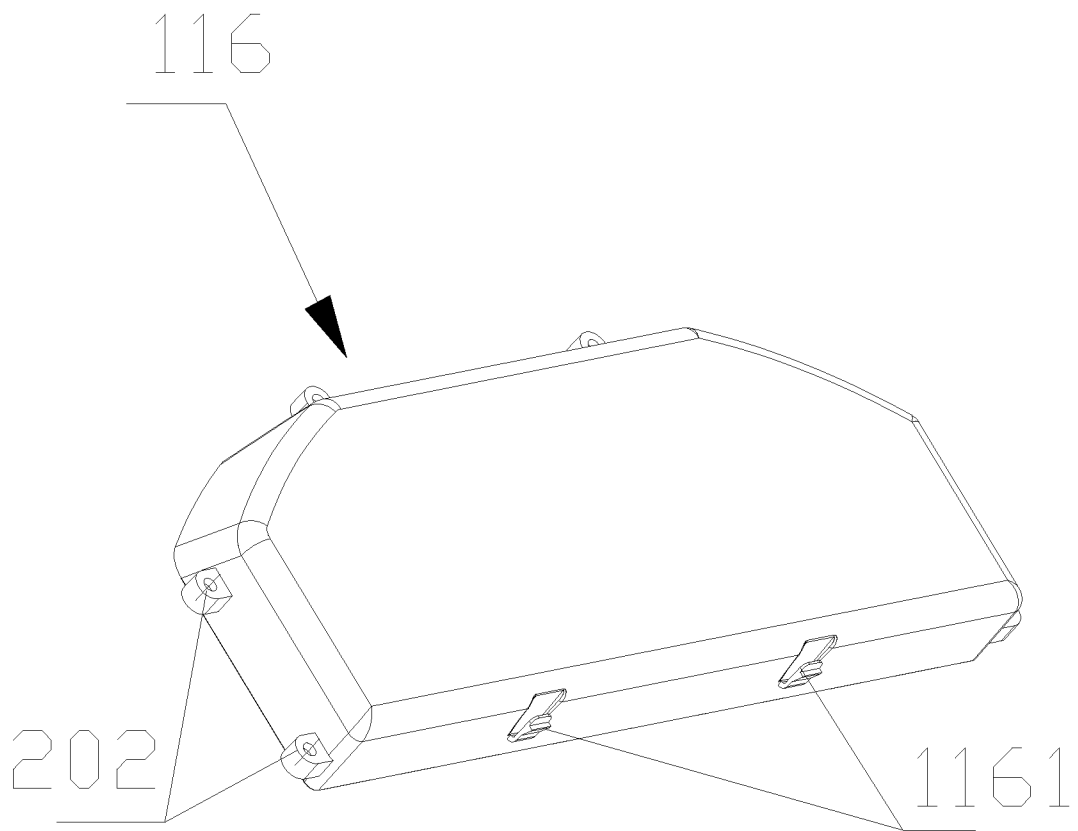


图 5

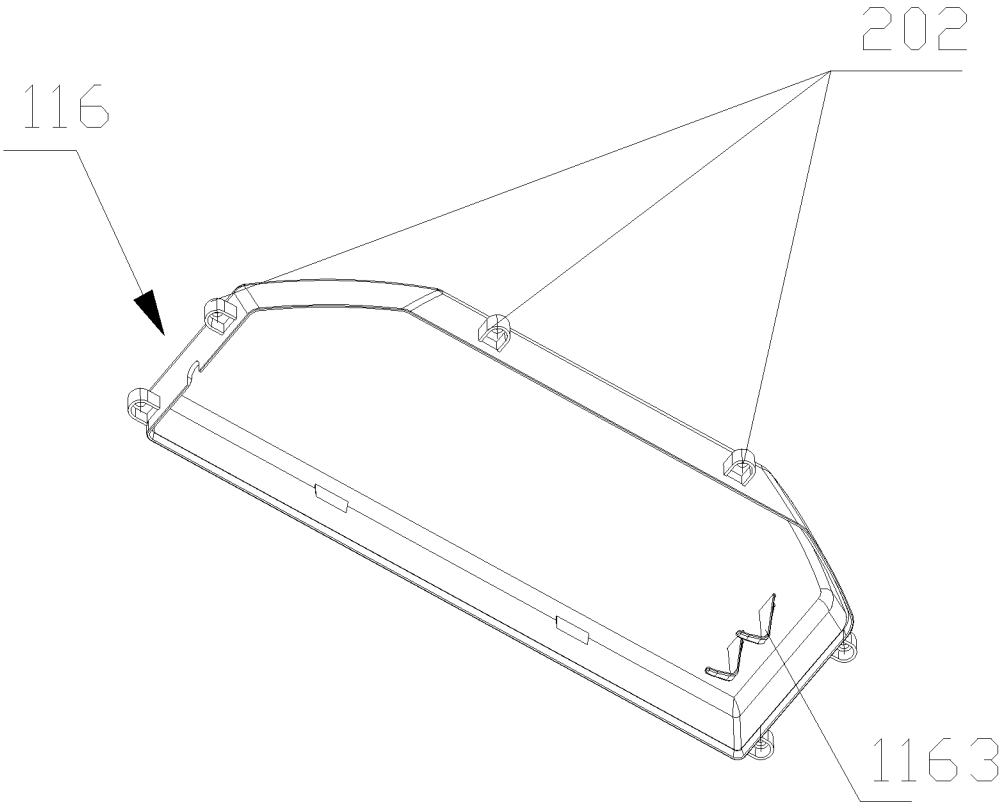


图 6

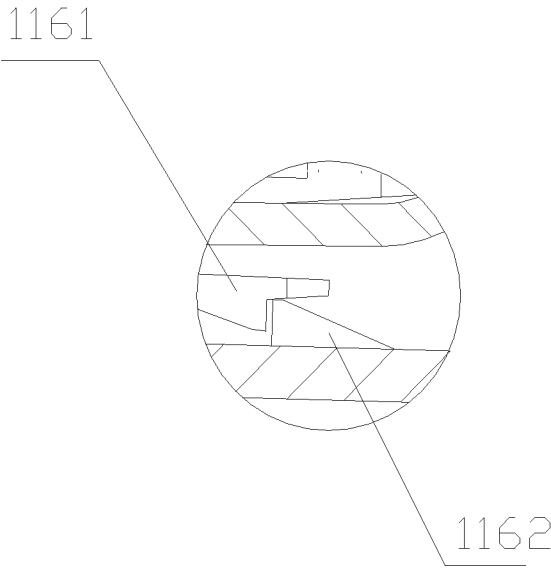


图 7

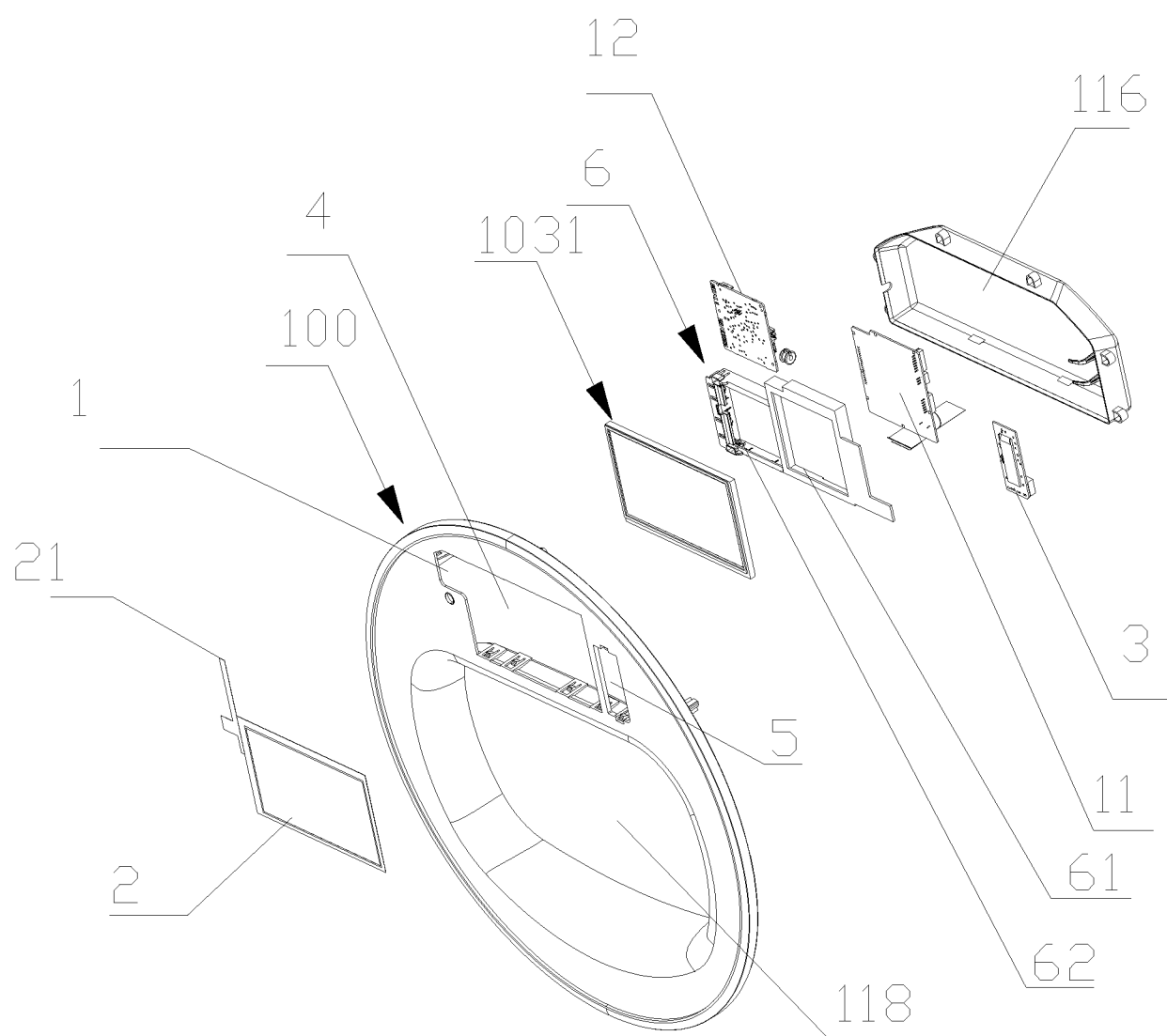


图 8

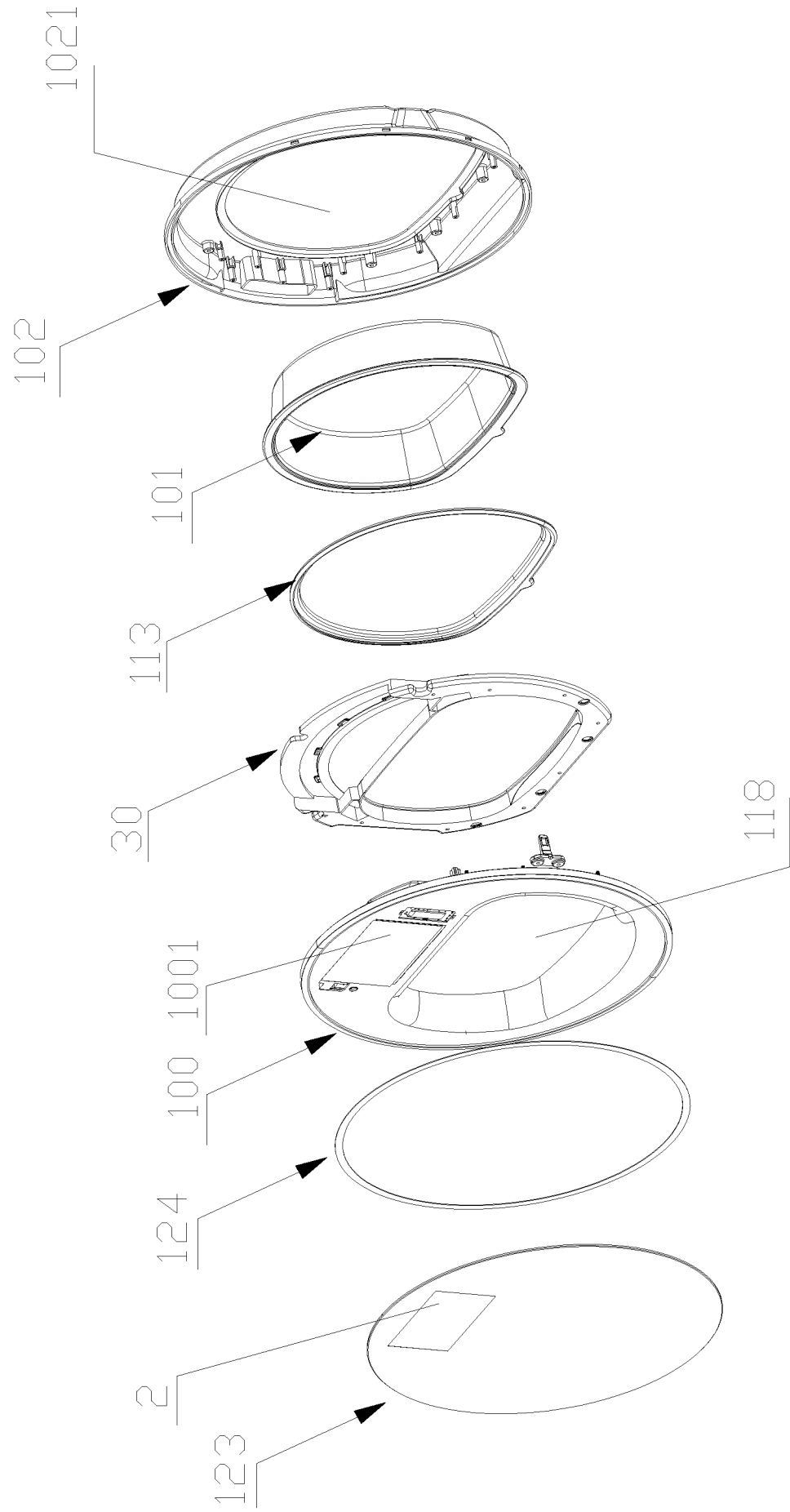


图 9

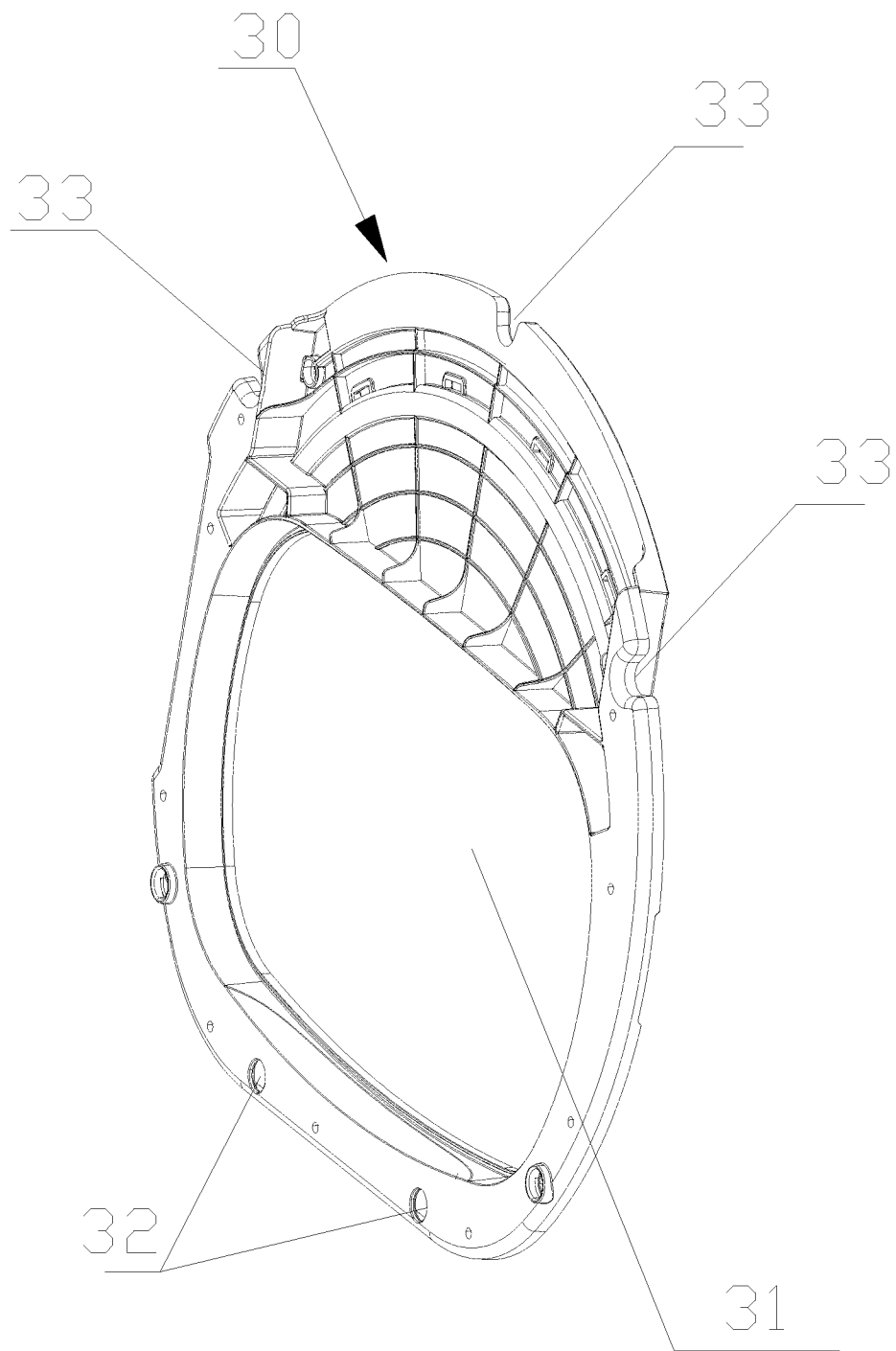


图 10

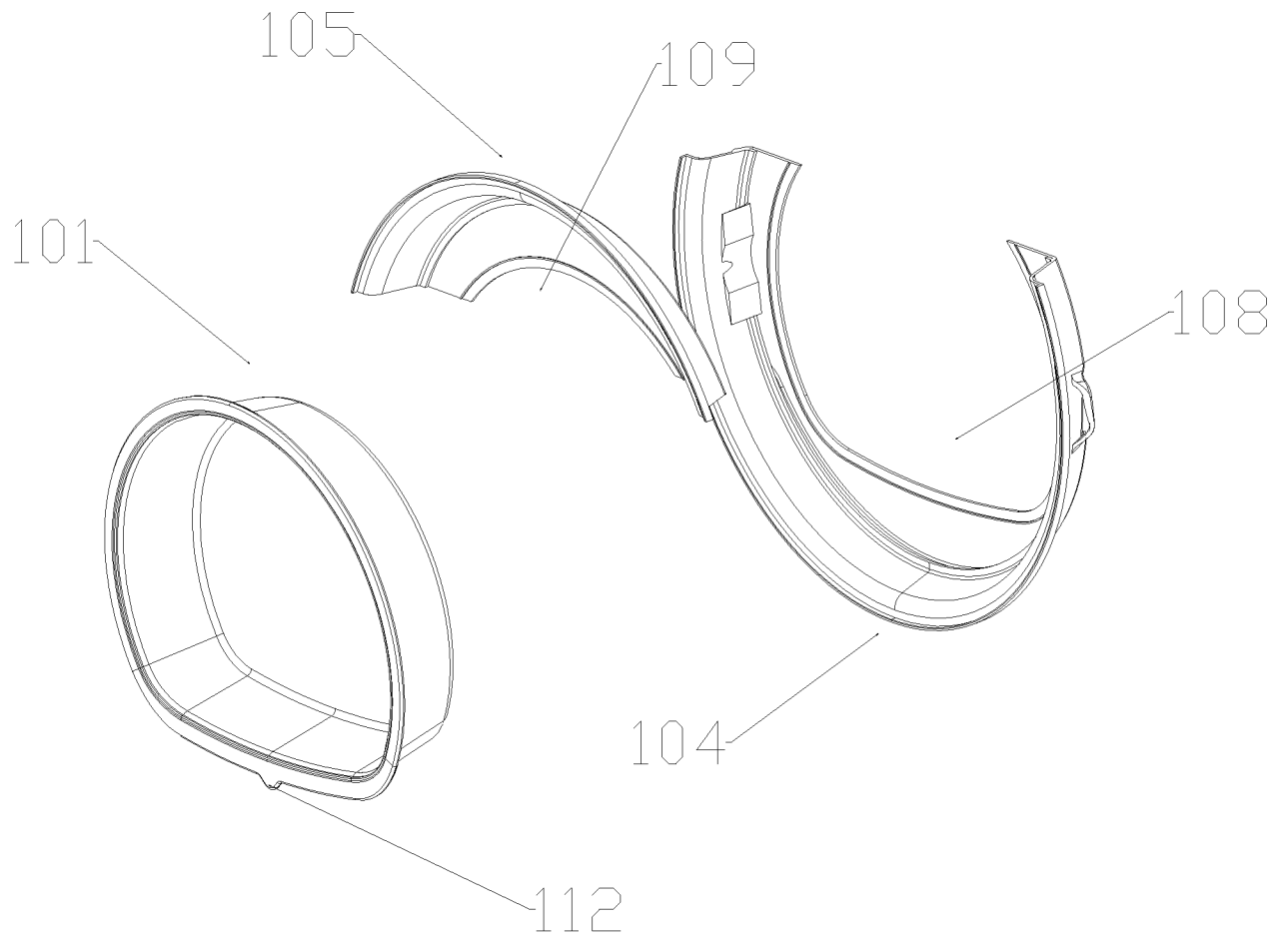


图 11

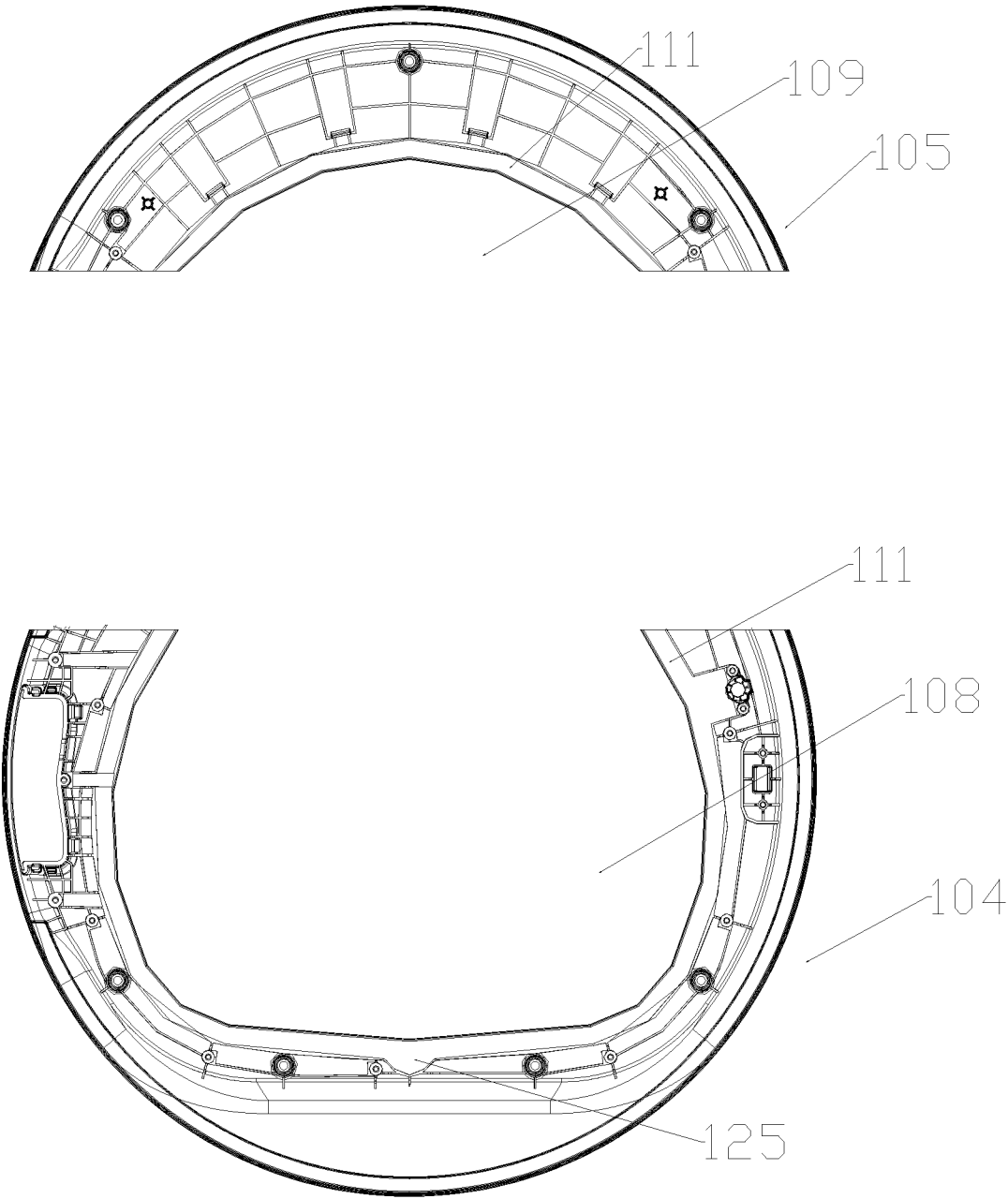


图 12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/082015

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

D06F 39/14(2006.01)i; D06F 39/00(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)

D06F

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, EPODOC, WPI: 洗衣, 衣物, 门, 干衣, 控制器, 电路板, 壳, 盒, 卡接, 卡合, 卡槽, 卡扣, 螺丝, 密封, 固定, door?, circuit, printed, PCB, board?, controller?, case, box, lock+, screw, seal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 208562887 U (QINGDAO HAIER WASHING MACHINE CO., LTD.) 01 March 2019 (2019-03-01) description, paragraphs 0031-0173, and figures 1-12	1-10
X	CN 104711825 A (WHIRLPOOL CHINA CO., LTD.) 17 June 2015 (2015-06-17) description, paragraphs 0006-0028, and figures 1 and 2	1, 2, 5
Y	CN 104711825 A (WHIRLPOOL CHINA CO., LTD.) 17 June 2015 (2015-06-17) description, paragraphs 0006-0028, and figures 1 and 2	3, 4, 6-10
Y	CN 1442562 A (LG ELECTRONICS (TIANJIN) ELECTRICAL APPLIANCE CO., LTD.) 17 September 2003 (2003-09-17) description, pp. 1-5, and figures 1-3	3, 8, 9
Y	CN 101671931 A (PANASONIC CORPORATION) 17 March 2010 (2010-03-17) description, pp. 4-7, and figures 1-3	3, 4, 6, 7, 10
A	CN 105671866 A (QINGDAO HAIER WASHING MACHINE CO., LTD.) 15 June 2016 (2016-06-15) entire document	1-10



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

11 June 2019

Date of mailing of the international search report

27 June 2019

Name and mailing address of the ISA/CN

State Intellectual Property Office of the P. R. China (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/CN2019/082015

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 107675445 A (SUZHOU SAMSUNNG ELECTRONICS CO., LTD. ET AL.) 09 February 2018 (2018-02-09) entire document	1-10
A	EP 3263758 A1 (WHIRLPOOL CORPORATION) 03 January 2018 (2018-01-03) entire document	1-10
A	KR 20150006264 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 16 January 2015 (2015-01-16) entire document	1-10
A	CN 2257826 Y (QINGDAO HAIER WASHING MACHINE CO., LTD.) 16 July 1997 (1997-07-16) entire document	1-10
A	CN 207031812 U (WUXI LITTLE SWAN CO., LTD.) 23 February 2018 (2018-02-23) entire document	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/082015

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	208562887	U	01 March 2019	None			
CN	104711825	A	17 June 2015	None			
CN	1442562	A	17 September 2003	CN	1298913	C	07 February 2007
CN	101671931	A	17 March 2010	CN	101671931	B	28 September 2011
				CN	201538895	U	04 August 2010
				JP	2010063750	A	25 March 2010
CN	105671866	A	15 June 2016	WO	2016078191	A1	26 May 2016
CN	107675445	A	09 February 2018	None			
EP	3263758	A1	03 January 2018	US	10253441	B2	09 April 2019
				US	10060066	B2	28 August 2018
				US	2018002853	A1	04 January 2018
				US	2018274155	A1	27 September 2018
KR	20150006264	A	16 January 2015	None			
CN	2257826	Y	16 July 1997	None			
CN	207031812	U	23 February 2018	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/082015

A. 主题的分类

D06F 39/14(2006.01)i; D06F 39/00(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)

D06F

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, EPODOC, WPI: 洗衣, 衣物, 门, 干衣, 控制器, 电路板, 壳, 盒, 卡接, 卡合, 卡槽, 卡扣, 螺丝, 密封, 固定, door?, circuit, printed, PCB, board?, controller?, case, box, lock+, screw, seal

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
PX	CN 208562887 U (青岛海尔滚筒洗衣机有限公司) 2019年 3月 1日 (2019 - 03 - 01) 说明书第0031-0173段、附图1-12	1-10
X	CN 104711825 A (惠而浦中国股份有限公司) 2015年 6月 17日 (2015 - 06 - 17) 说明书第0006-0028段、附图1-2	1-2, 5
Y	CN 104711825 A (惠而浦中国股份有限公司) 2015年 6月 17日 (2015 - 06 - 17) 说明书第0006-0028段、附图1-2	3-4, 6-10
Y	CN 1442562 A (乐金电子天津电器有限公司) 2003年 9月 17日 (2003 - 09 - 17) 说明书第1-5页、附图1-3	3, 8-9
Y	CN 101671931 A (松下电器产业株式会社) 2010年 3月 17日 (2010 - 03 - 17) 说明书第4-7页、附图1-3	3-4, 6-7, 10
A	CN 105671866 A (青岛海尔滚筒洗衣机有限公司) 2016年 6月 15日 (2016 - 06 - 15) 全文	1-10
A	CN 107675445 A (苏州三星电子有限公司 等) 2018年 2月 9日 (2018 - 02 - 09) 全文	1-10
A	EP 3263758 A1 (WHIRLPOOL CO.) 2018年 1月 3日 (2018 - 01 - 03) 全文	1-10

☒ 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 6月 11日

国际检索报告邮寄日期

2019年 6月 27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

孙玉帅

电话号码 86-010-53960794

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	KR 20150006264 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 2015年 1月 16日 (2015 - 01 - 16) 全文	1-10
A	CN 2257826 Y (青岛海尔洗衣机有限总公司) 1997年 7月 16日 (1997 - 07 - 16) 全文	1-10
A	CN 207031812 U (无锡小天鹅股份有限公司) 2018年 2月 23日 (2018 - 02 - 23) 全文	1-10

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/082015

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	208562887	U	2019年 3月 1日	无			
CN	104711825	A	2015年 6月 17日	无			
CN	1442562	A	2003年 9月 17日	CN	1298913	C	2007年 2月 7日
CN	101671931	A	2010年 3月 17日	CN	101671931	B	2011年 9月 28日
				CN	201538895	U	2010年 8月 4日
				JP	2010063750	A	2010年 3月 25日
CN	105671866	A	2016年 6月 15日	W0	2016078191	A1	2016年 5月 26日
CN	107675445	A	2018年 2月 9日	无			
EP	3263758	A1	2018年 1月 3日	US	10253441	B2	2019年 4月 9日
				US	10060066	B2	2018年 8月 28日
				US	2018002853	A1	2018年 1月 4日
				US	2018274155	A1	2018年 9月 27日
KR	20150006264	A	2015年 1月 16日	无			
CN	2257826	Y	1997年 7月 16日	无			
CN	207031812	U	2018年 2月 23日	无			

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)