



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210493320 U

(45)授权公告日 2020.05.12

(21)申请号 201920874039.4

F25D 23/00(2006.01)

(22)申请日 2019.06.11

F24C 15/08(2006.01)

(73)专利权人 广东美的厨房电器制造有限公司

地址 528311 广东省佛山市顺德区北滘镇  
永安路6号

专利权人 美的集团股份有限公司

(72)发明人 周坚毅 戚志斌 金炳奎

(74)专利代理机构 北京清亦华知识产权代理事  
务所(普通合伙) 11201

代理人 张润

(51)Int.Cl.

A47B 88/437(2017.01)

A47B 88/423(2017.01)

A47B 88/473(2017.01)

A47B 88/90(2017.01)

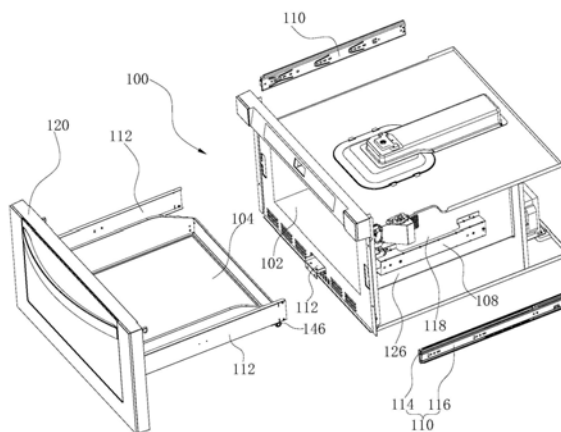
权利要求书1页 说明书9页 附图12页

(54)实用新型名称

家用电器

(57)摘要

本实用新型公开了一种家用电器。家用电器包括腔体、抽屉和连接组件。抽屉连接腔体并能够相对于腔体来回移动。连接组件包括滑轨支架、滑轨和导向板。滑轨支架设在腔体。导向板连接抽屉。滑轨包括安装在滑轨支架的第一轨和安装在导向板的第二轨。腔体和导向板通过滑轨可相对移动地连接。滑轨支架开设有贯穿滑轨支架的通孔。本实用新型实施方式的家用电器的滑轨支架开设有通孔,这样就可以从通孔给滑轨支架内部和与滑轨支架连接的腔体部位形成保护层,避免腔体的部位容易生锈腐蚀,进而提高家用电器的寿命,另外,开设有通孔的滑轨支架也可以降低材料用料成本。



1. 一种家用电器,其特征在于,包括:  
腔体;  
抽屉,所述抽屉连接所述腔体并能够相对于所述腔体来回移动;  
连接组件,所述连接组件包括滑轨支架、滑轨和导向板,所述滑轨支架设在所述腔体,所述导向板连接所述抽屉,所述滑轨包括安装在所述滑轨支架的第一轨和安装在所述导向板的第二轨,所述腔体和所述导向板通过所述滑轨可相对移动地连接,所述滑轨支架开设有贯穿所述滑轨支架的通孔。
2. 根据权利要求1所述的家用电器,其特征在于,所述滑轨支架包括两个第一安装板和连接所述两个第一安装板的第二安装板,所述第一轨安装在所述第二安装板的外表面,所述两个第一安装板安装在所述腔体,  
所述通孔贯穿所述两个第一安装板或所述两个第一安装板的其中一个。
3. 根据权利要求1所述的家用电器,其特征在于,所述滑轨支架包括两个第一安装板和连接所述两个第一安装板的第二安装板,所述第一轨安装在所述第二安装板的外表面,所述两个第一安装板安装在所述腔体,  
所述通孔包括贯穿所述两个第一安装板或所述两个第一安装板的其中一个的第一通孔,和贯穿所述第二安装板的第二通孔。
4. 根据权利要求2或3所述的家用电器,其特征在于,所述滑轨支架包括安装部,所述安装部连接所述第一安装板,所述滑轨支架通过所述安装部安装在所述腔体。
5. 根据权利要求1所述的家用电器,其特征在于,所述通孔的数量是多个,多个所述通孔间隔设置。
6. 根据权利要求1所述的家用电器,其特征在于,所述家用电器包括保护层,所述保护层包括形成在所述通孔侧壁的保护层部位。
7. 根据权利要求1所述的家用电器,其特征在于,所述滑轨支架通过冲压的方式形成。
8. 根据权利要求1所述的家用电器,其特征在于,所述滑轨支架的厚度大于或等于0.7mm。
9. 根据权利要求1所述的家用电器,其特征在于,所述家用电器包括滚轮组件,所述滚轮组件包括设在所述抽屉外表面的第一滚轮和第二滚轮,所述第一滚轮的滚动轴线与所述第二滚轮的滚动轴线不平行,所述第一滚轮可滚动地支撑在所述腔体的底板,所述第二滚轮可滚动地支撑在所述腔体的侧板。
10. 根据权利要求1所述的家用电器,其特征在于,所述腔体的底板设有定位结构,所述家用电器包括滚轮组件,所述滚轮组件包括设在所述抽屉外表面的第一滚轮和第二滚轮,所述第一滚轮的滚动轴线与所述第二滚轮的滚动轴线不平行,所述第一滚轮可滚动地支撑在所述腔体的底板,所述第二滚轮可滚动地连接所述定位结构。

## 家用电器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及家用电器技术领域,特别涉及一种家用电器。

### 背景技术

[0002] 抽屉式家用电器可以嵌入橱柜中,节省厨房的台面空间,同时使得厨房整洁。抽屉式家用电器包括腔体和抽屉,抽屉可以在腔体内来回移动。在相关技术中,在腔体两侧焊接滑轨支架,滑轨支架安装有滑轨,利用滑轨实现抽屉的来回移动。另外,为了提高家用电器的寿命,一般会在腔体的外表面形成保护层,然而,在给腔体形成保护层的过程中,滑轨支架会遮挡腔体的部分外表面,导致腔体的该部分易生锈腐蚀。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的实施方式提供了一种家用电器。

[0004] 本实用新型实施方式的家用电器的包括:

[0005] 腔体;

[0006] 抽屉,所述抽屉连接所述腔体并能够相对于所述腔体来回移动;

[0007] 连接组件,所述连接组件包括滑轨支架、滑轨和导向板,所述滑轨支架设在所述腔体,所述导向板连接所述抽屉,所述滑轨包括安装在所述滑轨支架的第一轨和安装在所述导向板的第二轨,所述腔体和所述导向板通过所述滑轨可相对移动地连接,所述滑轨支架开设有贯穿所述滑轨支架的通孔。

[0008] 本实用新型实施方式的家用电器的中,滑轨支架开设有通孔,这样可以从通孔给滑轨支架内部和与滑轨支架连接的腔体部位形成保护层,避免腔体的部位容易生锈腐蚀,进而提高家用电器的寿命,另外,开设有通孔的滑轨支架也可以降低材料用料成本。

[0009] 在某些实施方式中,所述滑轨支架包括两个第一安装板和连接所述两个第一安装板的第二安装板,所述第一轨安装在所述第二安装板的外表面,所述两个第一安装板安装在所述腔体,

[0010] 所述通孔贯穿所述两个第一安装板或所述两个第一安装板的其中一个。

[0011] 在某些实施方式中,所述滑轨支架包括两个第一安装板和连接所述两个第一安装板的第二安装板,所述第一轨安装在所述第二安装板的外表面,所述两个第一安装板安装在所述腔体,

[0012] 所述通孔包括贯穿所述两个第一安装板或所述两个第一安装板的其中一个的第一通孔,和贯穿所述第二安装板的第二通孔。

[0013] 在某些实施方式中,所述滑轨支架包括安装部,所述安装部连接所述第一安装板,所述滑轨支架通过所述安装部安装在所述腔体。

[0014] 在某些实施方式中,所述通孔的数量是多个,多个所述通孔间隔设置。

[0015] 在某些实施方式中,所述家用电器包括保护层,所述保护层包括形成在所述通孔侧壁的保护层部位。

[0016] 在某些实施方式中,所述滑轨支架通过冲压的方式形成。

[0017] 在某些实施方式中,所述滑轨支架的厚度大于或等于0.7mm。

[0018] 在某些实施方式中,所述家用电器包括滚轮组件,所述滚轮组件包括设在所述抽屉外表面的第一滚轮和第二滚轮,所述第一滚轮的滚动轴线与所述第二滚轮的滚动轴线不平行,所述第一滚轮可滚动地支撑在所述腔体的底板,所述第二滚轮可滚动地支撑在所述腔体的侧板。

[0019] 在某些实施方式中,所述腔体的底板设有定位结构,所述家用电器包括滚轮组件,所述滚轮组件包括设在所述抽屉外表面的第一滚轮和第二滚轮,所述第一滚轮的滚动轴线与所述第二滚轮的滚动轴线不平行,所述第一滚轮可滚动地支撑在所述腔体的底板,所述第二滚轮可滚动地连接所述定位结构。

[0020] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

### 附图说明

[0021] 本实用新型的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施方式的描述中将变得明显和容易理解,其中:

[0022] 图1是本实用新型实施方式的家用电器的分解结构示意图;

[0023] 图2是本实用新型实施方式的家用电器的结构示意图;

[0024] 图3-图6是本实用新型实施方式的滑轨支架的结构示意图;

[0025] 图7和图8是本实用新型实施方式的家用电器的结构示意图;

[0026] 图9是图2中IX部分的放大示意图;

[0027] 图10-图13是本实用新型实施方式的家用电器的结构示意图;

[0028] 图14是图10中XIV部分的放大示意图;

[0029] 图15是图11中XV部分的放大示意图;

[0030] 图16是图13中XVI部分的放大示意图;

[0031] 图17是本实用新型实施方式的家用电器的部分结构示意图。

### 具体实施方式

[0032] 下面详细描述本实用新型的实施方式,所述实施方式的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施方式是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0033] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个

所述特征。在本实用新型的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0034] 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或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0035] 请参阅图1-图6，本实用新型实施方式的家用电器100包括腔体102、抽屉104和连接组件106。抽屉104连接腔体102并能够相对于腔体102来回移动。连接组件106包括滑轨支架108、滑轨110和导向板112。滑轨支架108设在腔体102，导向板112连接抽屉104。滑轨110包括安装在滑轨支架108的第一轨114和安装在导向板112的第二轨116。腔体102和导向板112通过滑轨110可相对移动地连接。滑轨支架108开设有贯穿滑轨支架108的通孔118。

[0036] 本实用新型实施方式的家用电器100中，滑轨支架108开设有通孔118，这样可以从通孔118给滑轨支架108内部和与滑轨支架108连接的腔体102部位形成保护层，避免腔体102的部位容易生锈腐蚀，进而提高家用电器100的寿命，另外，开设有通孔118的滑轨支架108也可以降低材料用料成本。

[0037] 可以理解，本实用新型实施方式的家用电器100是带抽屉104的，包括但不限于抽屉式洗碗机、抽屉式消毒柜、抽屉式冰箱、抽屉式微波炉、抽屉式烤箱等家用电器100。家用电器100的腔体102通常采用金属材料制成。在将滑轨支架108安装至腔体102后，为了提高家用电器100的寿命，可对腔体102的表面形成保护层，例如以喷粉的形式来以形成保护层。

[0038] 为了避免腔体102被滑轨支架108遮挡的部位无法喷粉，本实用新型在滑轨支架108开设通孔118，这样可以从通孔118给滑轨支架108内部和腔体102与滑轨支架108连接的部位喷粉以形成保护层，使得整个腔体102和整个滑轨支架108均形成有保护层，从而避免容易生锈腐蚀。需要说明的是，家用电器100的保护层包括形成在通孔118侧壁的保护层部位。如此，也能对通孔118的侧壁形成保护。另外，贯穿滑轨支架108的通孔118是贯穿滑轨支架108本身的材料的通孔，与滑轨支架108因弯折而形成的孔并不一样。

[0039] 较佳地，滑轨支架108可通过冲压的方式形成，如此，这样可直接在滑轨支架108形成通孔118。利用冲压工艺直接在滑轨支架108形成通孔118，容易实现且可以降低材料用料成本。

[0040] 在其他实施方式中，可以将长条状的滑轨支架108拆分成两个或两个以上的滑轨支架。多个滑轨支架108间隔设在腔体102，滑轨支架108之间存在间距。因此，可以从两个滑轨支架108之间的间距给滑轨支架108内部和腔体102与滑轨支架108连接的部位喷粉以形成保护层。

[0041] 请参阅图1、图7和图8，在本实用新型中，家用电器100包括门体120。抽屉104和导向板112均连接在门体120的一侧，导向板112通过门体120与抽屉104连接。连接组件106可以达到支撑抽屉104及滑动的作用，使抽屉104安装牢固且移动顺畅平稳。第一轨114和第二轨116的其中一个是定轨，另一个是动轨。第一轨114和第二轨116配合滑动，使抽屉104移动顺畅。门体120设有拉手122和视窗124。拉手122可以用于打开或关闭抽屉104，也即，打开或关闭腔体102。视窗124可以用于查看腔体102内的情况。当家用电器100为抽屉式微波炉时，

视窗124可用于查看抽屉104内食物烹饪的程度。

[0042] 在图1、图7和图8所示的实施方式中,家用电器100包括三个连接组件106。导向板112位于抽屉104左右两侧和抽屉104下方。对应地,腔体102左右两个侧板126和底板128均设有滑轨支架108。滑轨110的第一轨114为定轨,固定在滑轨支架108,第二轨116为动轨,固定在导向板112。导向板112可以是铰链导向板。

[0043] 请参阅图7,在某些实施方式中,家用电器100包括驱动组件130。驱动组件130连接导向板112,驱动组件130用于驱动导向板112移动以带动抽屉104相对于腔体102来回移动。

[0044] 可以理解,驱动组件130包括电机132,可通过齿轮齿条的传动方式带动抽屉104移动。具体地,驱动组件130包括电机132、相配合的齿轮和齿条。电机132的输出轴与齿轮相连接,齿条通过固定块133固定安装在导向板112上。电机132驱动齿轮转动,齿轮转动带动与齿轮相配合齿条移动,因齿条固定在导向板112上,齿条移动带动导向板112移动,导向板112移动带动抽屉104移动,实现了抽屉104的自动打开和关闭。可通过控制电机132的正转或反转来实现抽屉104的打开或关闭,从而使得抽屉104的打开和关闭控制变得简单方便。在其它实施方式中,电机132也可通过其它方式进行传动,例如皮带、链条等方式。

[0045] 请参阅图3和图4,在某些实施方式中,滑轨支架108包括两个第一安装板134和连接两个第一安装板134的第二安装板136。第一轨114安装在第二安装板136的外表面,两个第一安装板134安装在腔体102。通孔118贯穿两个第一安装板134或两个第一安装板134的其中一个。第二安装板136的外表面为背向腔体102的表面。

[0046] 可以理解,在本实施方式中,通孔118开设在第一安装板134,第一轨114安装在第二安装板136。通孔118的数量可以是一个或多个。在通孔118的数量是一个的情况下,两个第一安装板134的其中一个开设有通孔118。在通孔118的数量是多个,例如两个或两个以上的情况下,多个通孔118可间隔设置。例如,可以是,两个第一安装板134均开设有一个通孔118,也可以是两个第一安装板134均开设有多通孔118,也可以是一个第一安装板134开设有一个通孔118,另一个第一安装板134开设有多通孔118,也可以是,两个第一安装板134的其中一个开设有多通孔118等等。可以理解,通孔118所开设的数量和大小,要根据对滑轨支架108的结构强度和对抽屉104的支撑设计为限制条件。

[0047] 在图3的示例中,第二安装板136上方的第一安装板134开设有一个通孔118。在图4的示例中,第二安装板136上方的第一安装板134开设有两个通孔118。

[0048] 请参阅图5和图6,在某些实施方式中,滑轨支架108包括两个第一安装板134和连接两个第一安装板134的第二安装板136,第一轨114安装在第二安装板136的外表面,两个第一安装板134安装在腔体102。通孔118包括贯穿两个第一安装板134或两个第一安装板134的其中一个的第一通孔138,和贯穿第二安装板136的第二通孔140。

[0049] 可以理解,在本实施方式中,第一通孔138开设在第一安装板134,第二通孔140开设在第二安装板136,第一轨114安装在第二安装板136。在一个例子中,两个第一安装板134均开设有一个第一通孔138,第二安装板136开设有一个第二通孔140。具体地,两个第一安装板134均可开设一个或多个第一通孔138,第二安装板136可开设一个或多个第二通孔140。在另一个例子中,两个第一安装板134的其中一个开设有一个第一通孔138,第二安装板136开设有一个第二通孔140。具体地,两个第一安装板134的其中一个可开设一个或多个第一通孔138,第二安装板136可开设一个或多个第二通孔140。

[0050] 在图5的示例中,第二安装板136上方的第一安装板134开设有一个第一通孔138,第二安装板136开设有一个第二通孔140。在图6的示例中,第二安装板136上方的第一安装板134开设有两个第一通孔138,第二安装板136开设有一个第二通孔140。

[0051] 在某些实施方式中,滑轨支架108包括安装部142,安装部142连接第一安装板134。滑轨支架108通过安装部142安装在腔体102。

[0052] 可以理解,安装部142可贴合在腔体102,可以通过焊接或螺钉等方式固定在腔体102,从而将滑轨支架108安装在腔体102。如此,安装简单便捷。

[0053] 在某些实施方式中,滑轨支架108的厚度D大于或等于0.7mm。

[0054] 可以理解,滑轨支架108用于安装滑轨110的第一轨114,且滑轨支架108需要承受抽屉104的重量。因此,滑轨支架108需要承受一定的力度,厚度D通常设置为大于或等于0.7mm。较佳地,在一个例子中,滑轨支架108的厚度D为0.8mm。需要说明的是,滑轨支架108的厚度D指的是第一安装板134的厚度或第二安装板136的厚度。第一安装板134的厚度与第二安装板136的厚度可相同或不同。

[0055] 请参阅图2和图9,在某些实施方式中,家用电器100包括滚轮组件144。滚轮组件144包括设在抽屉104外表面的第一滚轮146和第二滚轮148。第一滚轮146的滚动轴线A与第二滚轮148的滚动轴线B不平行。第一滚轮146可滚动地支撑在腔体102的底板128,第二滚轮148可滚动地支撑在腔体102的侧板126。

[0056] 可以理解,第一滚轮146的滚动轴线A与第二滚轮148的滚动轴线B不平行,第一滚轮146可滚动地支撑在腔体102的底板128,第二滚轮148可滚动地支撑在腔体102的侧板126。第一滚轮146和第二滚轮148的设置,使得抽屉104在腔体102内移动时不会左右晃动。在图示的实施方式中,第一滚轮146的滚动轴线A与第二滚轮148的滚动轴线B垂直。可以理解,在其它实施方式中,第一滚轮146的滚动轴线A与第二滚轮148的滚动轴线B既不平行,也不垂直,也就是说,第一滚轮146的滚动轴线A与第二滚轮148的滚动轴线B倾斜设置。

[0057] 在某些实施方式中,第一滚轮146的数量是多个,多个第一滚轮146分别安装在抽屉104的左侧面150和右侧面152。第二滚轮148是数量是多个,多个第二滚轮148分别安装在抽屉104的左侧面150和右侧面152。

[0058] 可以理解,抽屉104的左侧面150和右侧面152均安装有第一滚轮146和第二滚轮148,第一滚轮146的滚动轴线A和第二滚轮148B的滚动轴线互相垂直。在图2的示例中,第一滚轮146的数量是两个,两个第一滚轮146分别安装在抽屉104后端的左侧面150和右侧面152。第二滚轮148的数量是两个,两个第二滚轮148分别安装在抽屉104后端的左侧面150和右侧面152。当然,第一滚轮146和第二滚轮148还可以安装在抽屉104的其他位置,如抽屉104前端。需要说明的是,抽屉104后端指的是,抽屉104始终位于腔体102内的一端。抽屉104前端指的是,抽屉104较靠近用户的一端。

[0059] 进一步地,家用电器100包括将第一滚轮146和第二滚轮148安装在抽屉104的滚轮支架154。在一个例子中,抽屉104的左侧面150和右侧面152均焊接有滚轮支架154,以在左侧面150和右侧面152安装第一滚轮146和第二滚轮148。为保证滚轮支架154的可靠性,滚轮支架154可采用金属支架。在其它例子中,滚轮支架154可通过螺钉等其它方式固定。

[0060] 请参阅图10-图16,在某些实施方式中,腔体102的底板128设有定位结构156。家用电器100包括滚轮组件144,滚轮组件144包括设在抽屉104外表面的第一滚轮146和第二滚

轮148。第一滚轮146的滚动轴线与第二滚轮148的滚动轴线不平行。第一滚轮146可滚动地支撑在腔体102的底板128,第二滚轮148可滚动地连接定位结构156。

[0061] 可以理解,第一滚轮146的滚动轴线A与第二滚轮148的滚动轴线B不平行,第一滚轮146可滚动地支撑在腔体102的底板128,第二滚轮148可滚动地连接腔体102的底板128上的定位结构156。第一滚轮146和第二滚轮148的设置,使得抽屉104在腔体102内移动时不会左右晃动。在图示的实施方式中,第一滚轮146的滚动轴线A与第二滚轮148的滚动轴线B垂直。可以理解,在其它实施方式中,第一滚轮146的滚动轴线A与第二滚轮148的滚动轴线B既不平行,也不垂直,也就是说,第一滚轮146的滚动轴线A与第二滚轮148的滚动轴线B倾斜设置。

[0062] 请参阅图10、图11、图12、图14和图15,在某些实施方式中,第一滚轮146的数量是多个,多个第一滚轮146分别安装在抽屉104的左侧面150和右侧面152。第二滚轮148的数量是多个,多个第二滚轮148沿垂直于抽屉104的移动方向间隔地安装在抽屉104的下表面158。

[0063] 可以理解,抽屉104的左侧面150和右侧面152均安装有第一滚轮146,抽屉104的左侧面150安装的第一滚轮146数量可与抽屉104的右侧面152安装的第一滚轮146的数量相同或不相同。因此,第一滚轮146的数量为两个或三个或三个以上,例如两个、四个或五个等。第二滚轮148的数量可以是两个或两个以上,沿垂直于抽屉104的移动方向间隔地排布。

[0064] 在图10和图11的示例中,第一滚轮146的数量是两个,两个第一滚轮146分别安装在抽屉104后端的左侧面150和右侧面152。第二滚轮148的数量是两个,两个第二滚轮148分别安装在抽屉104后端的下表面158左右两侧。在图12的示例中,第一滚轮146的数量是两个,两个第一滚轮146分别安装在抽屉104后端的左侧面150和右侧面152。第二滚轮148的数量是三个,其中两个第二滚轮148分别安装在抽屉104后端的下表面158左右两侧,另一个第二滚轮148安装在两个第二滚轮148之间。第一滚轮146和第二滚轮148在抽屉104后端的安装位置可以位于同一直线或位于不同直线。当然,第一滚轮146和第二滚轮148还可以安装在抽屉104的其他位置,如抽屉104前端。

[0065] 进一步地,在某些实施方式中,定位结构156包括间隔的多个定位部160。每个第二滚轮148与对应的一个定位部160可滚动地连接。其中,其中一个定位部160与其中一个第二滚轮148可滚动地连接的一个连接面162至少和另一个定位部160与另一个第二滚轮148可滚动地连接的另一个连接面162相背。

[0066] 如此,至少两个第二滚轮148在定位部160上滚动,提供方向相反的作用力,使抽屉104能够保持平衡。为进一步保证抽屉104不会左右晃动,图10-图12所示例的家用电器100左右两侧的两个定位部160的连接面162之间的距离可大于或等于左右两个第二滚轮148之间的距离。

[0067] 请参阅图13和图16,在某些实施方式中,第一滚轮146的数量是多个,多个第一滚轮146分别安装在抽屉104的左侧面150和右侧面152。第二滚轮148的数量是单个或多个,第二滚轮148安装在抽屉104的下表面158,在第二滚轮148是多个的情况下,多个第二滚轮148沿抽屉104的移动方向间隔地设置。

[0068] 可以理解,抽屉104的左侧面150和右侧面152均可安装有一个或多个第一滚轮146,抽屉104的左侧面150安装的第一滚轮146数量可与抽屉104的右侧面152安装的第一滚



轮146的数量相同或不相同。第二滚轮148的数量可以是单个、两个或两个以上,沿抽屉104的移动方向间隔地排布。

[0069] 在图13的示例中,第一滚轮146的数量是两个,两个第一滚轮146分别安装在抽屉104后端的左侧面150和右侧面152。第二滚轮148的数量是单个,单个第二滚轮148安装在抽屉104后端的下表面158。第一滚轮146和第二滚轮148在抽屉104后端的安装位置可以位于同一直线或位于不同直线。当然,第一滚轮146和第二滚轮148还可以安装在抽屉104的其他位置,可根据抽屉104抽出腔体102的行程来决定。

[0070] 进一步地,在某些实施方式中,定位结构156包括间隔相对的两个定位部160,两个定位部160之间形成有定位槽164,第二滚轮148位于定位槽164且与两个定位部160可滚动地连接。

[0071] 如此,第二滚轮148在两个定位部160之间的定位槽164内滚动,提供方向相反的作用力,使抽屉104能够保持平衡。

[0072] 请参阅图14-图16,在某些实施方式中,家用电器100包括将第一滚轮146安装在抽屉104的第一支架166和将第二滚轮148安装在抽屉104的第二支架168。

[0073] 可以理解,在一个例子中,抽屉104的左侧面150和右侧面152均焊接有第一支架166,以在左侧面150和右侧面152安装第一滚轮146。抽屉104的下表面158焊接有第二支架168,以在下表面158安装第二滚轮148。为保证第一支架166和第二支架168的可靠性,第一支架166和第二支架168可采用金属支架。在其它例子中,第一支架166和第二支架168可通过螺钉等其它方式固定。

[0074] 请参阅图14和图15,在某些实施方式中,定位结构156包括定位部160。定位部160形成在腔体102的底板128上和/或定位部160作为腔体102的底板128一部分。第二滚轮148可滚动地连接定位部160。

[0075] 可以理解,在本实施方式中,定位结构156包括多个定位部160,每个定位部160可沿抽屉104的移动方向延伸。在图14的示例中,所有定位部160是形成在腔体102的底板128上,可以通过在腔体102的底板128上焊接支架来形成定位部160。在图15的示例中,所有定位部160是腔体102的底板128的一部分,例如,可以通过冲压的方式使底板128形成向腔体102内凸出的凸部,这样的凸部形成定位部160。当然,也可以部分定位部160形成在腔体102的底板128上,部分定位部160作为腔体102的底板128的一部分。较佳地,定位部160沿抽屉104移动方向的长度能至少覆盖抽屉104的整个移动行程。

[0076] 在某些实施方式中,腔体102的底板128形成有凹槽170,定位结构156设在凹槽170中。腔体102的底板128支撑第一滚轮146的部位高于腔体102的底板128安装定位结构156的部位。

[0077] 如此,为安装定位结构156提供空间,避免定位结构156占用腔体102内的纵向空间。另外,在抽屉104的下表面158设置成凹凸状的情况下,凹槽170也可使得抽屉104的下表面158和腔体102的底板128之间的距离保持一定宽度,从而可以容纳定位结构156和第二滚轮148。

[0078] 请参阅图7和图17,在某些实施方式中,家用电器100包括锁紧件172和锁紧配合部174。锁紧件172设在门体120和腔体102的其中一个,锁紧配合部174设在门体120和腔体102的另一个。锁紧件172与锁紧配合部174配合连接以锁定门体120与腔体102。

[0079] 可以理解,在一个例子中,锁紧件172设在门体120,锁紧配合部174设在腔体102。在另一个例子中,锁紧件172设在腔体102,锁紧配合部174设在门体120。在图示的实施方式中,锁紧件172设在门体120,锁紧配合部174设在腔体102。

[0080] 进一步地,家用电器100包括设在腔体102或门体120的联锁支架176。锁紧件172形成有卡勾178,锁紧配合部174形成有卡板180,卡勾178与卡板180卡设连接。卡板180设在联锁支架176。

[0081] 可以理解,卡勾178具有与卡板180配合的斜面182,卡板180相对于竖直方向倾斜设置。卡勾178在抽屉104的带动下活动的情况下,卡勾178可以沿着卡板180滑动并且可以容易地止抵在卡板180上,同时卡勾178可以通过斜面182止抵在卡板180上滑动,实现与卡板180的容易分离。卡勾178与卡板180配合牢固、分离顺畅,卡勾178和卡板180在配合和分离的过程中不易损坏,使用寿命较长。

[0082] 需要说明的是,联锁支架176与锁紧配合部174均设在腔体102或门体120。在图示的实施方式中,联锁支架176与锁紧配合部174均设在腔体102,锁紧件172设在门体120。

[0083] 在某些实施方式中,家用电器100包括设在联锁支架176的多个微动开关184。在卡勾178与卡板180卡设的情况下,卡勾178触动多个微动开关184。多个微动开关184与卡勾178的接触位置位于不同方位。

[0084] 可以理解,多个微动开关184用于监测门体120与腔体102是否紧闭。在图17的示例中,多个微动开关184包括第一微动开关186和第二微动开关188。在关闭腔体102时,随着抽屉104的移动,卡勾178会与卡板180卡设,此时,卡勾178触动第一微动开关186和第二微动开关188以改变两个微动开关184的状态,从而通过第一微动开关186和第二微动开关188的状态确定门体120与腔体102紧闭。第一微动开关186与卡勾178的接触位置位于卡勾178的右侧,第二微动开关188与卡勾178的接触位置位于卡勾178的下侧。这样从不同方位的接触,使得确定门体120与腔体102是否紧闭更可靠。

[0085] 在一个例子中,腔体102设置有左联锁支架176和右联锁支架176,左联锁支架176和右联锁支架176上分别设有卡板180,左联锁支架176和右联锁支架176上均设有微动开关184。对应地,门体120设有左锁紧件172和右锁紧件172,左锁紧件172和右锁紧件172分别形成卡勾178。两个卡勾178分别与两个卡板180配合,使门体120与腔体102的锁紧效果更好,关闭更稳定。当然,在其他例子中,腔体102可设有单个联锁支架176,对应地,门体120设有单个锁紧件172。

[0086] 请参阅图8,在某些实施方式中,家用电器100包括壳体190,壳体190内设有腔体102和微波组件192。微波组件192安装在壳体190内并用于向腔体102内发射微波。

[0087] 具体地,本实施方式的家用电器的微波炉,微波组件192包括高压变压器194、磁控管196和波导管198。高压变压器194连接磁控管196并设在腔体102的后部,波导管198设在腔体102的顶部。高压变压器194和磁控管196产生微波,通过腔体102顶部的波导管198将微波导入腔体102内,以实现微波烹饪。

[0088] 在某些实施方式中,壳体190靠近门体120的前侧面设有控制面板101。控制面板101设有“打开”和“关闭”按键。用户可以按下“打开”按键,控制驱动组件130带动抽屉104往前移动,使抽屉104自动打开。用户可以按下“关闭”按键,控制驱动组件130带动抽屉104往后移动,使抽屉104自动关闭。按键可为实体按键或虚拟按键。

[0089] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0090] 上文的公开提供了许多不同的实施方式或例子用来实现本实用新型的不同结构。为了简化本实用新型的公开,上文中对特定例子的部件和设置进行描述。当然,它们仅仅为示例,并且目的不在于限制本实用新型。此外,本实用新型可以在不同例子中重复参考数字和/或参考字母,这种重复是为了简化和清楚的目的,其本身不指示所讨论各种实施方式和/或设置之间的关系。此外,本实用新型提供了的各种特定的工艺和材料的例子,但是本领域普通技术人员可以意识到其他工艺的应用和/或其他材料的使用。

[0091] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施方式”、“一些实施方式”、“示意性实施方式”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合实施方式或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施方式或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施方式或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施方式或示例中以合适的方式结合。

[0092] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施方式,本领域的普通技术人员可以理解:在不脱离本实用新型的原理和宗旨的情况下可以对这些实施方式进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由权利要求及其等同物限定。

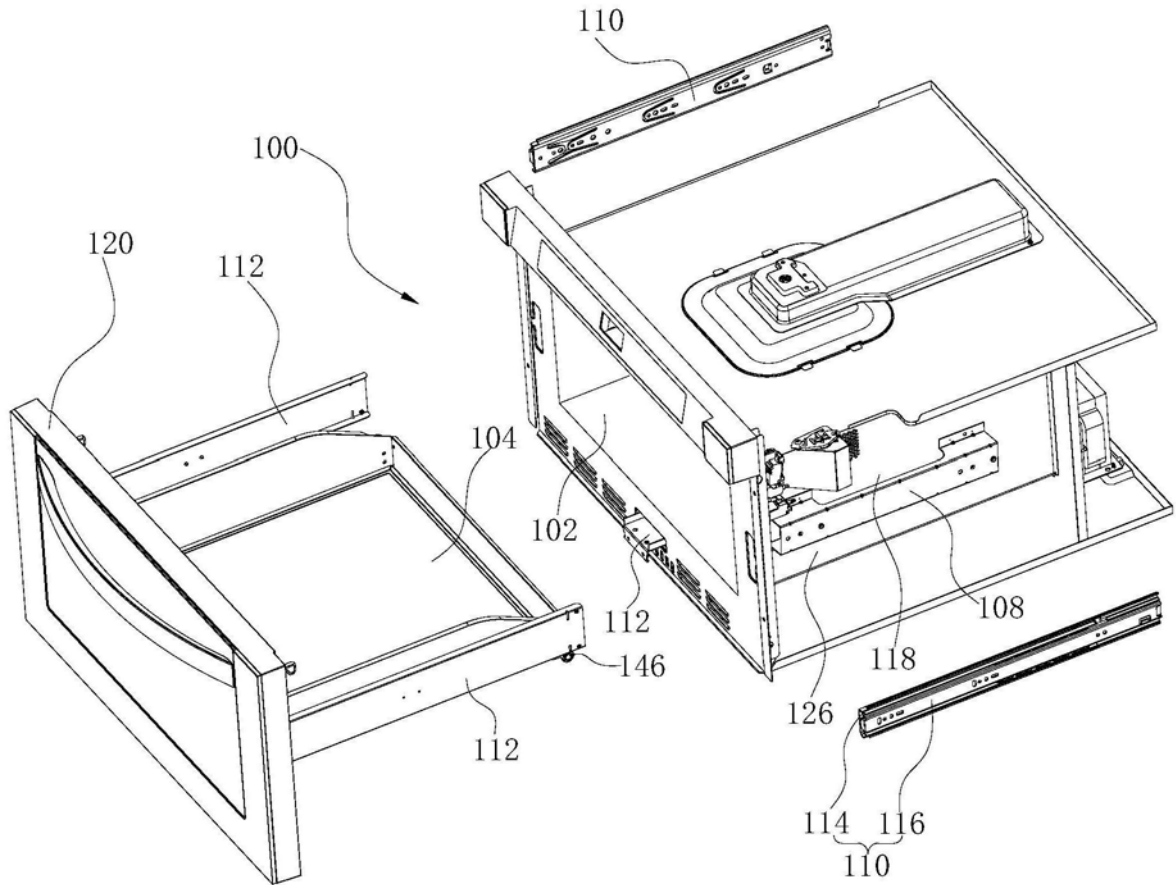


图1

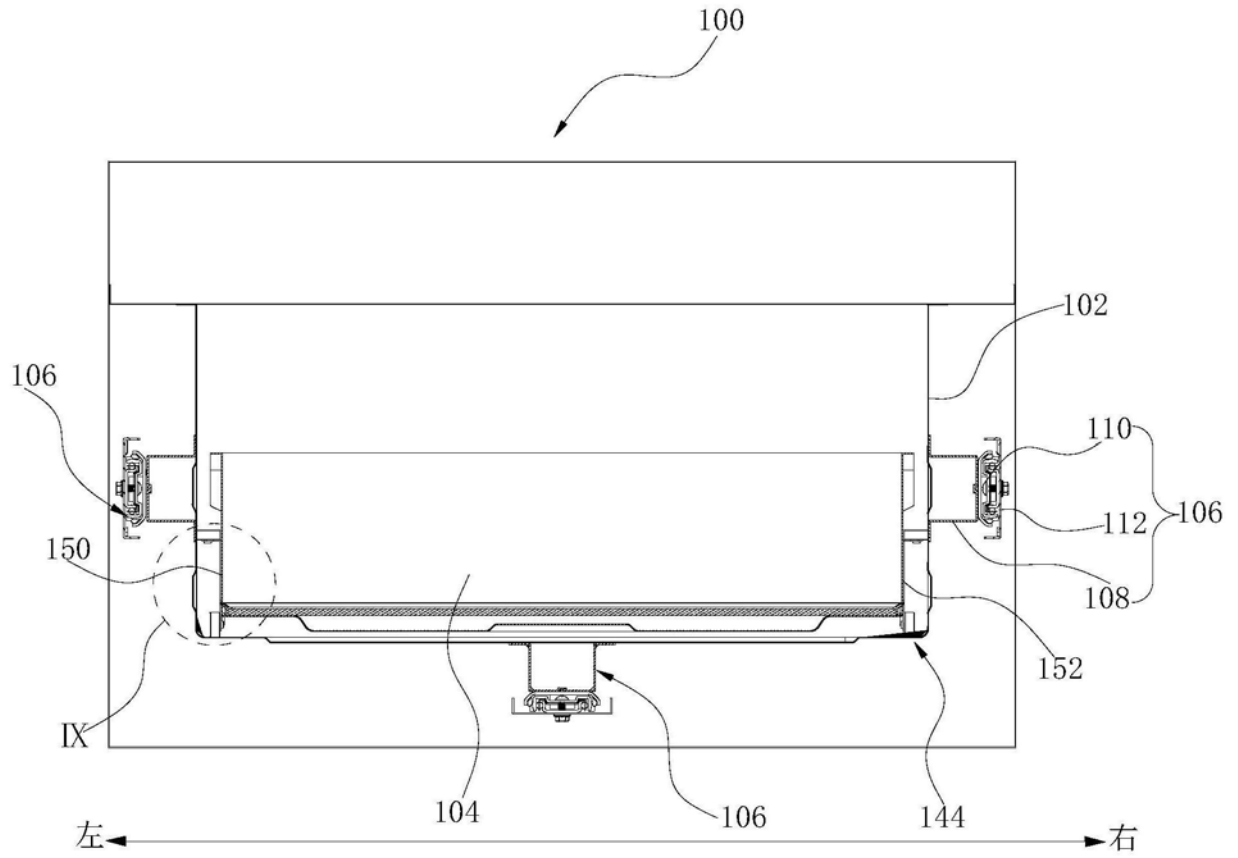


图2

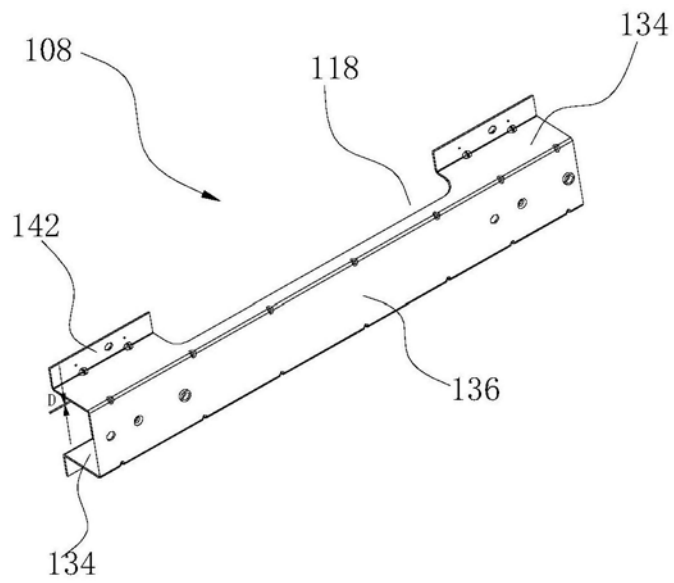


图3

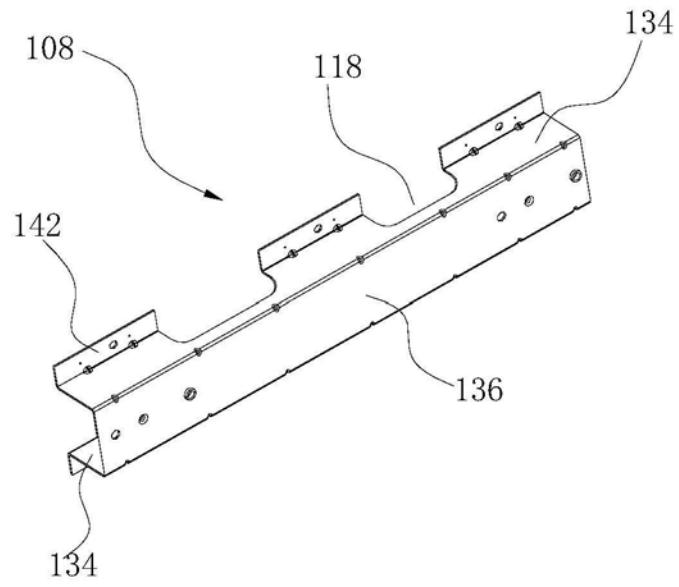


图4

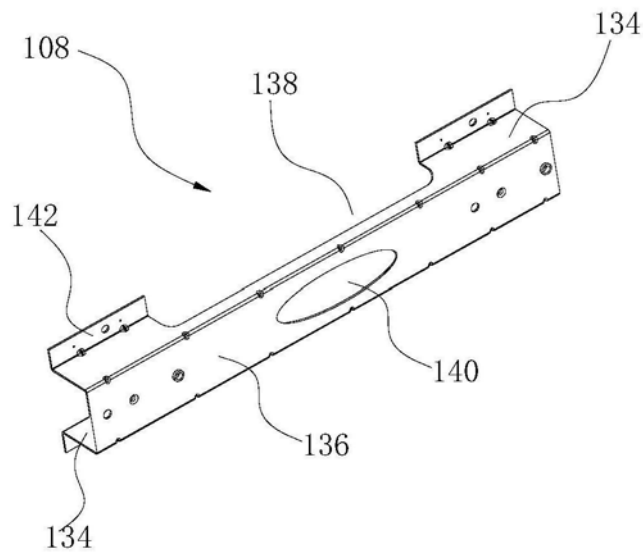


图5

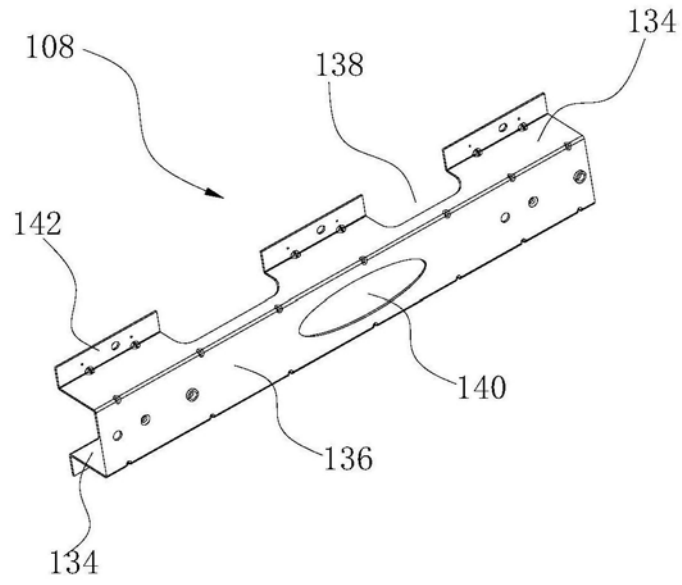


图6

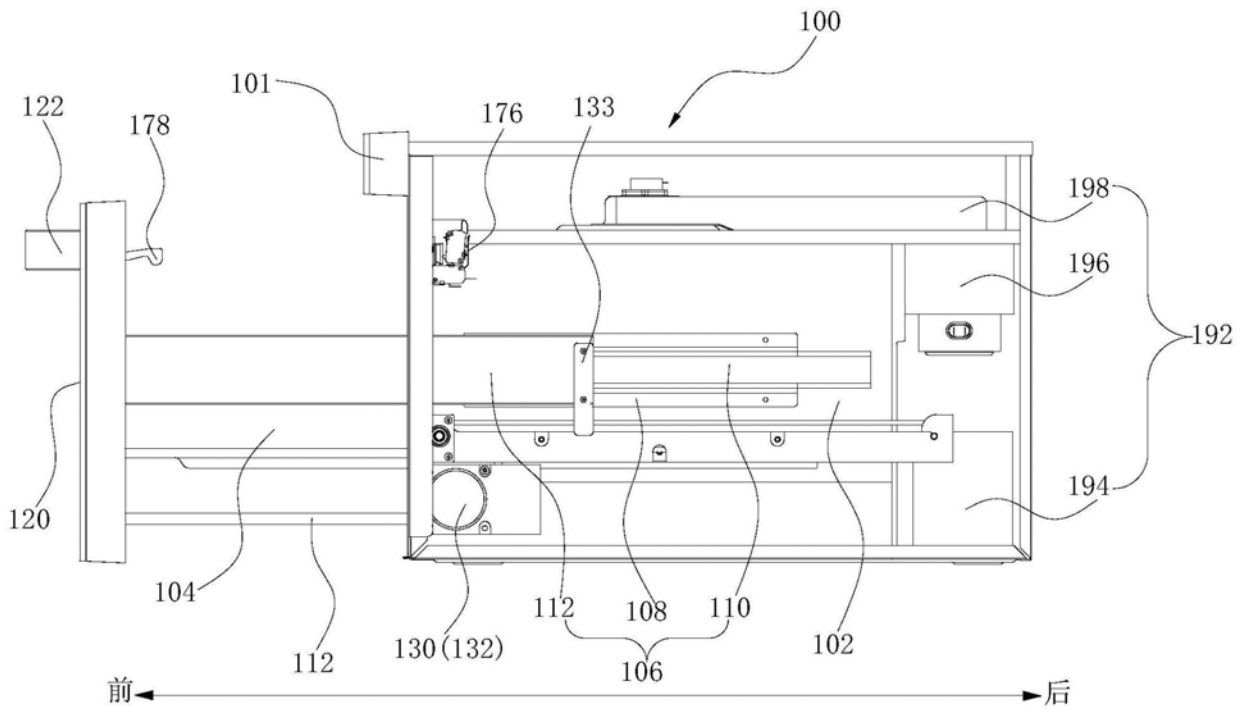


图7

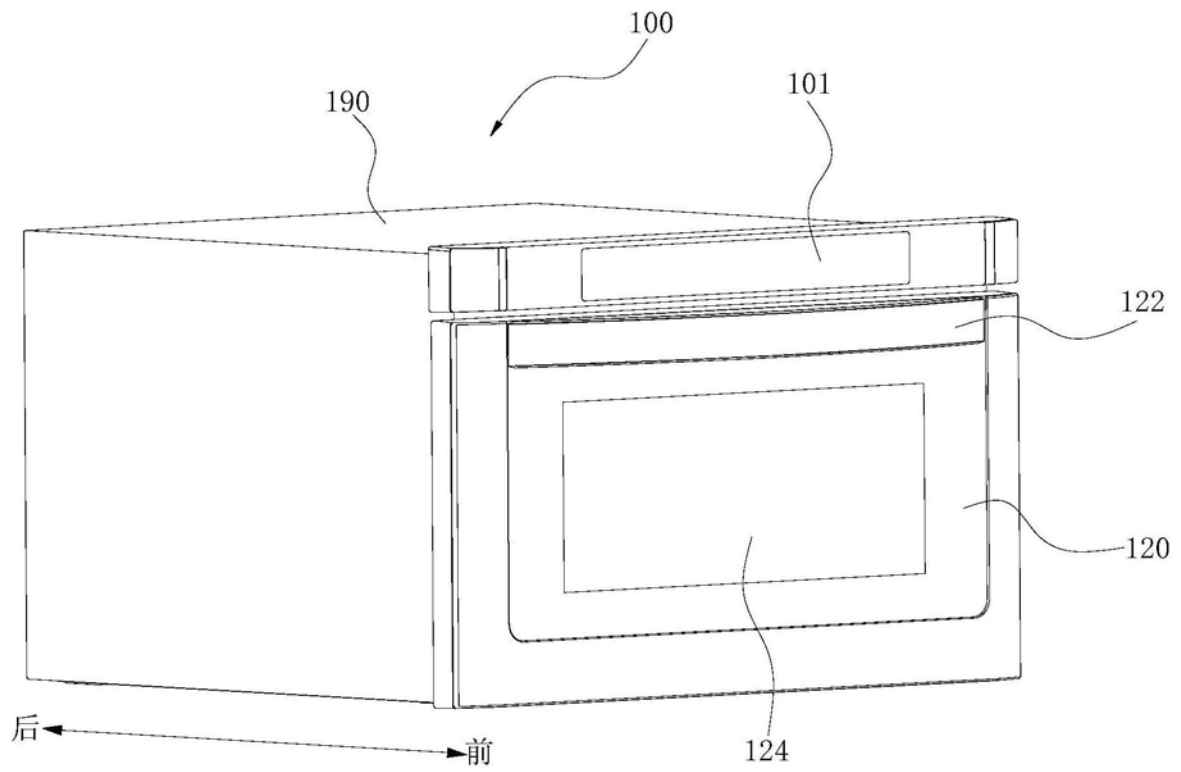


图8



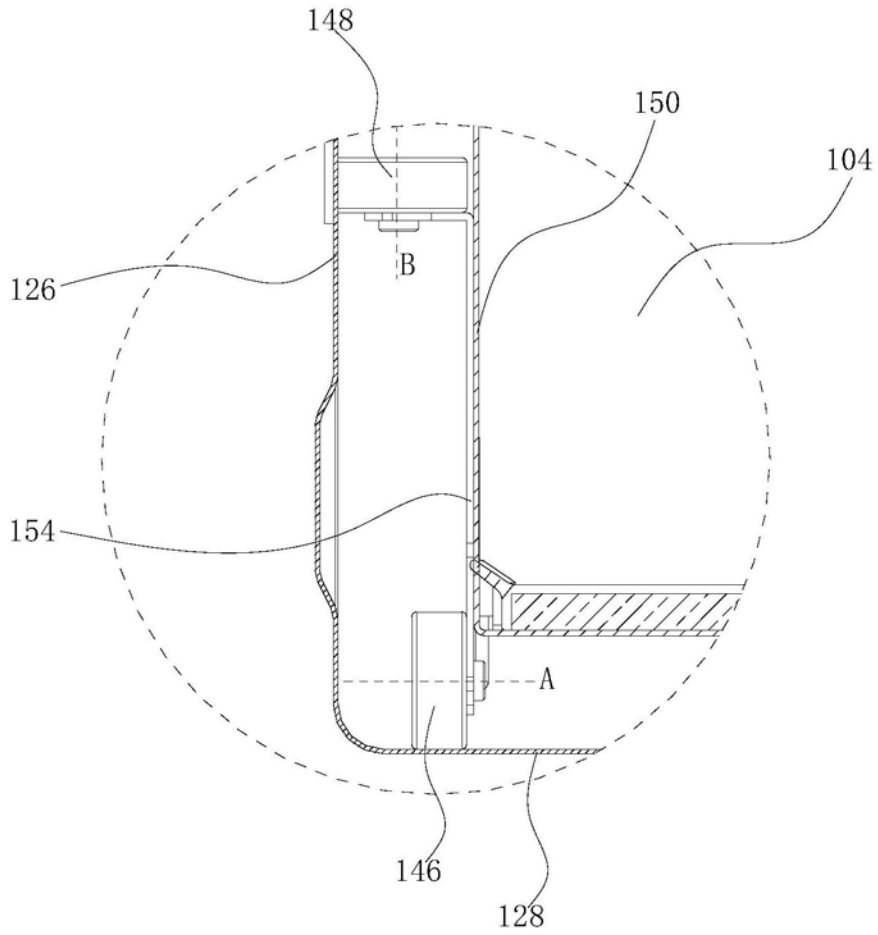


图9

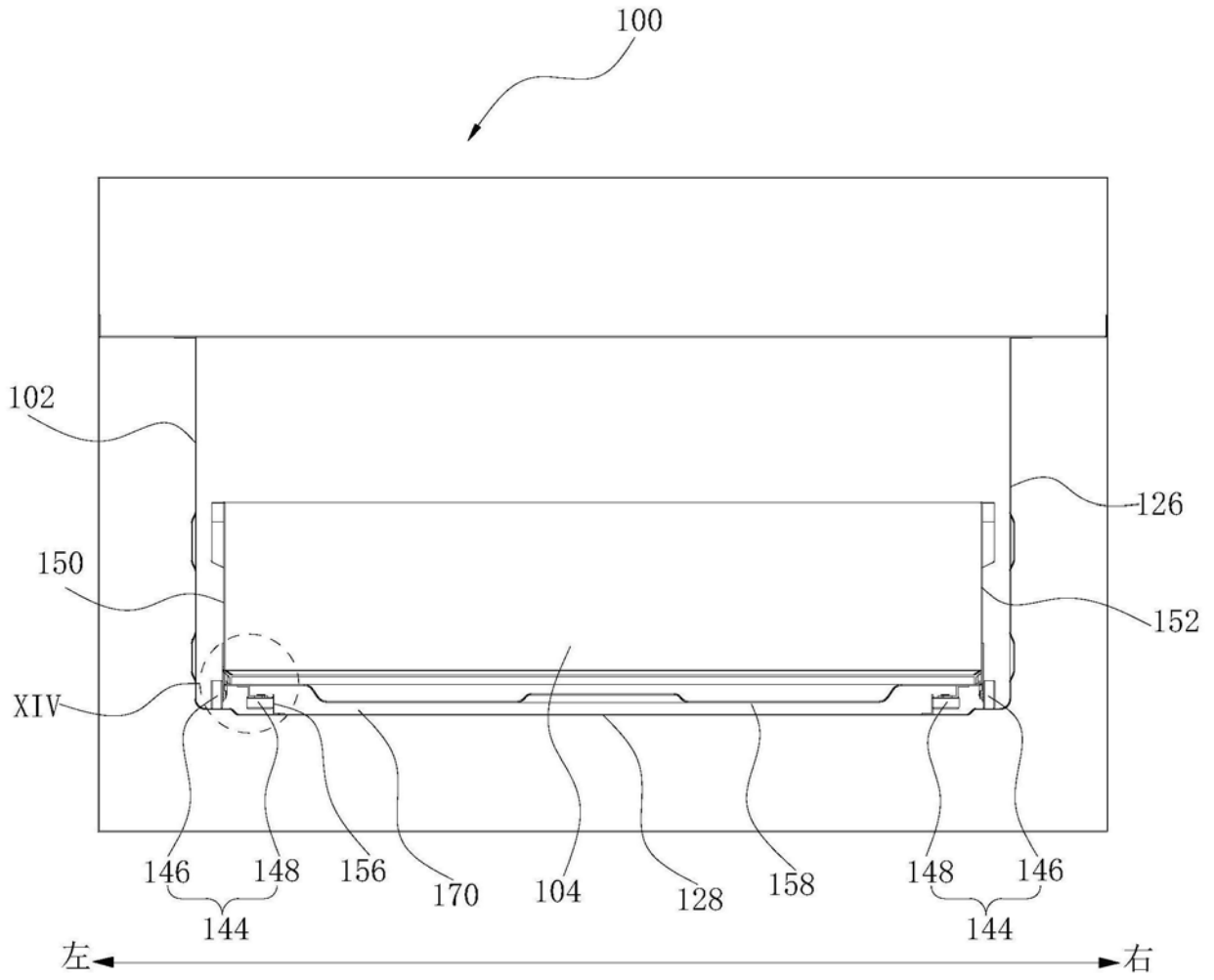


图10

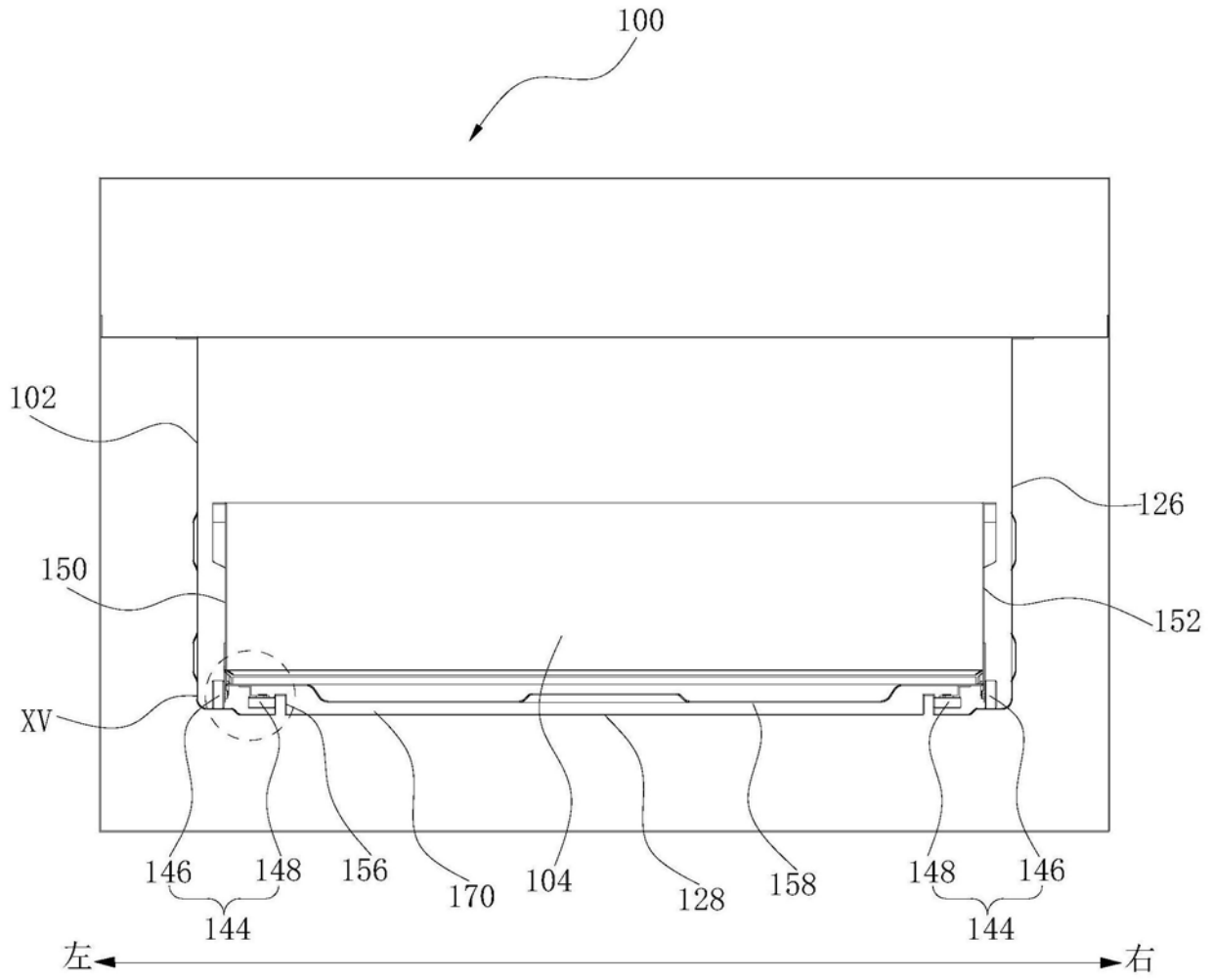


图11

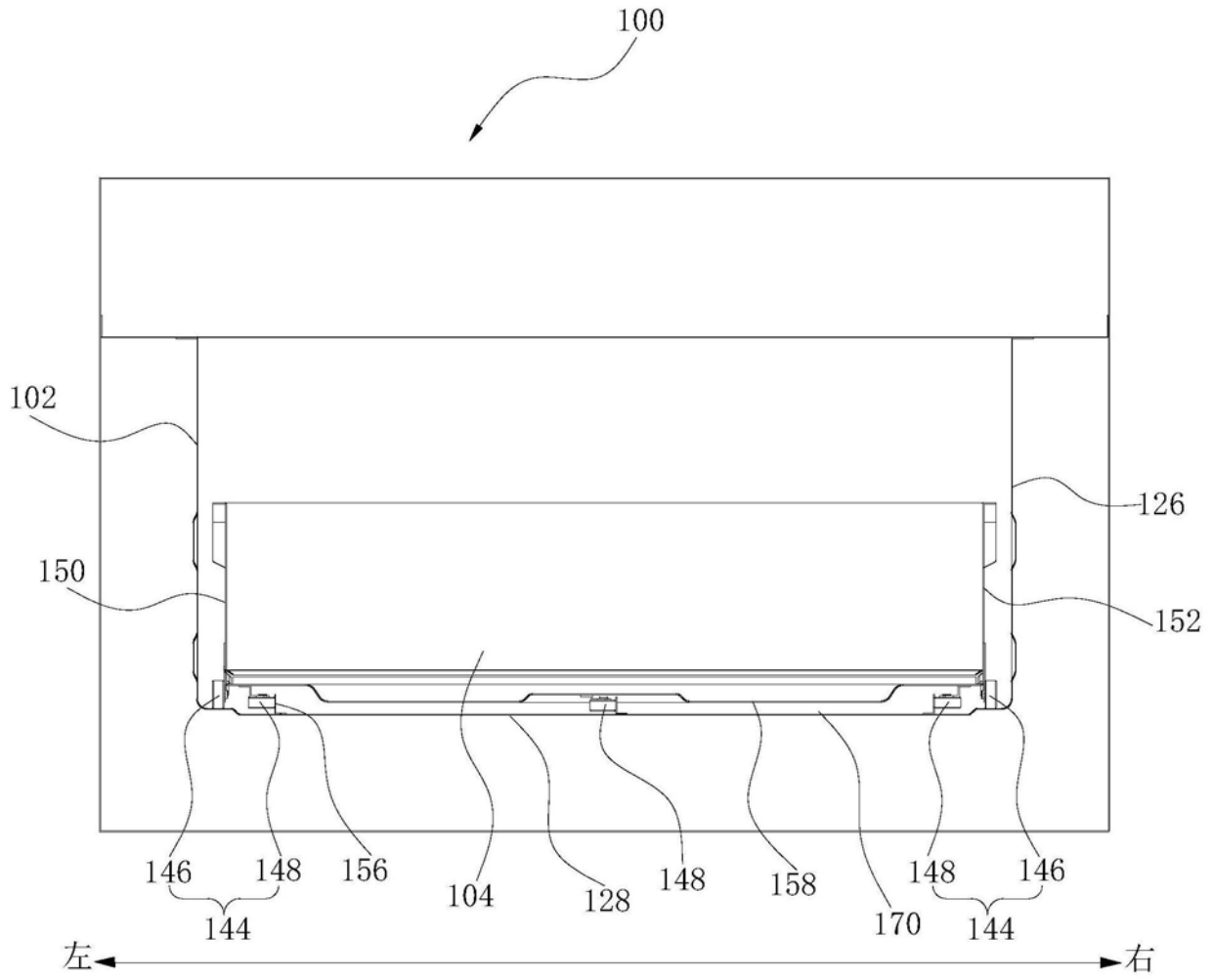


图12

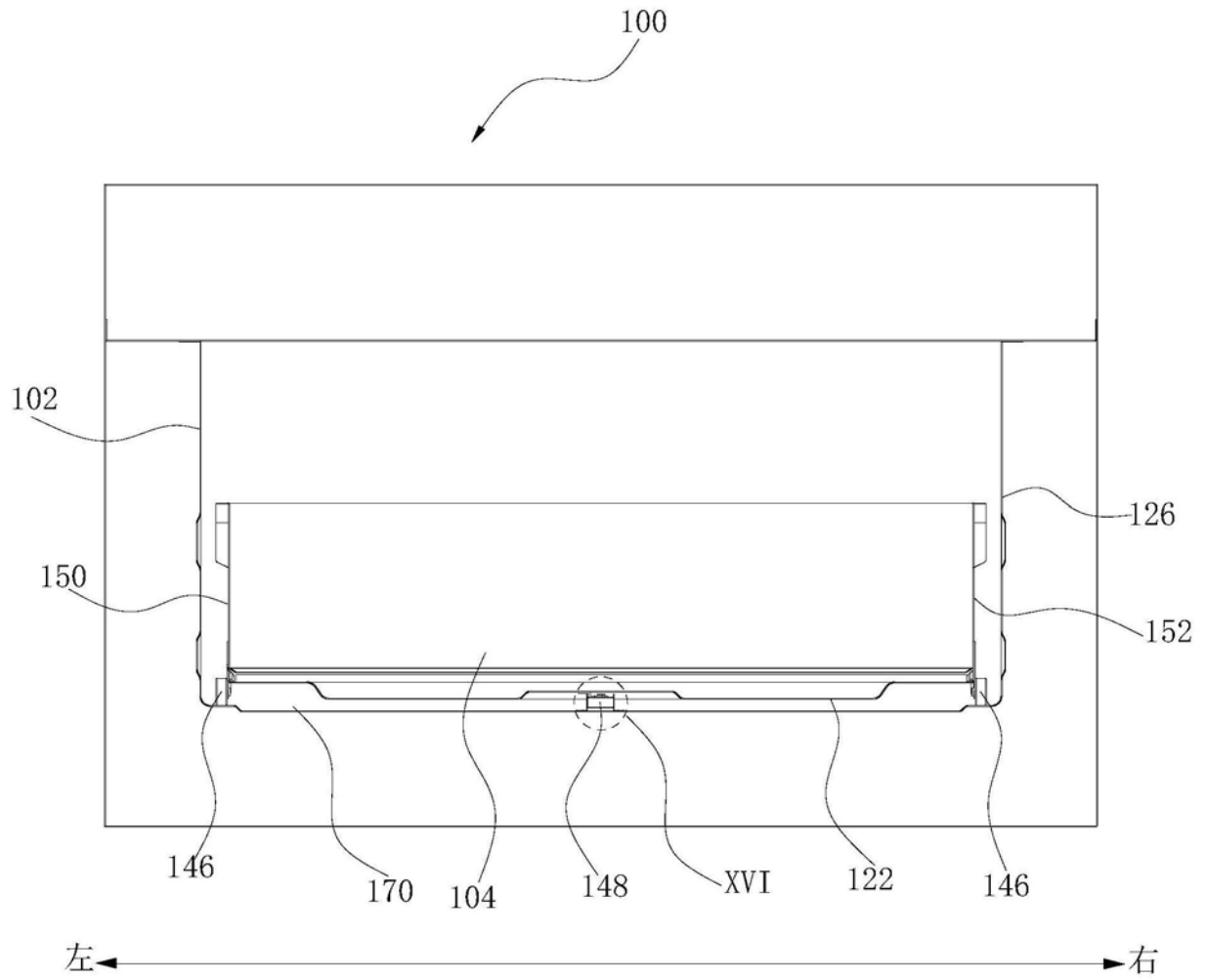


图13

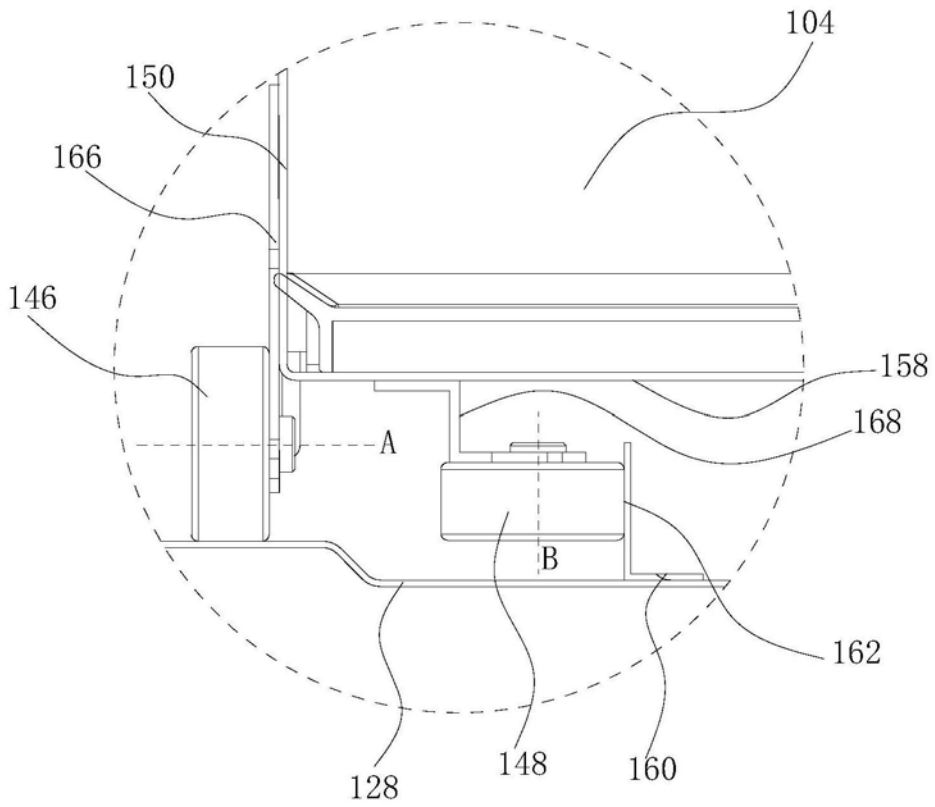


图14

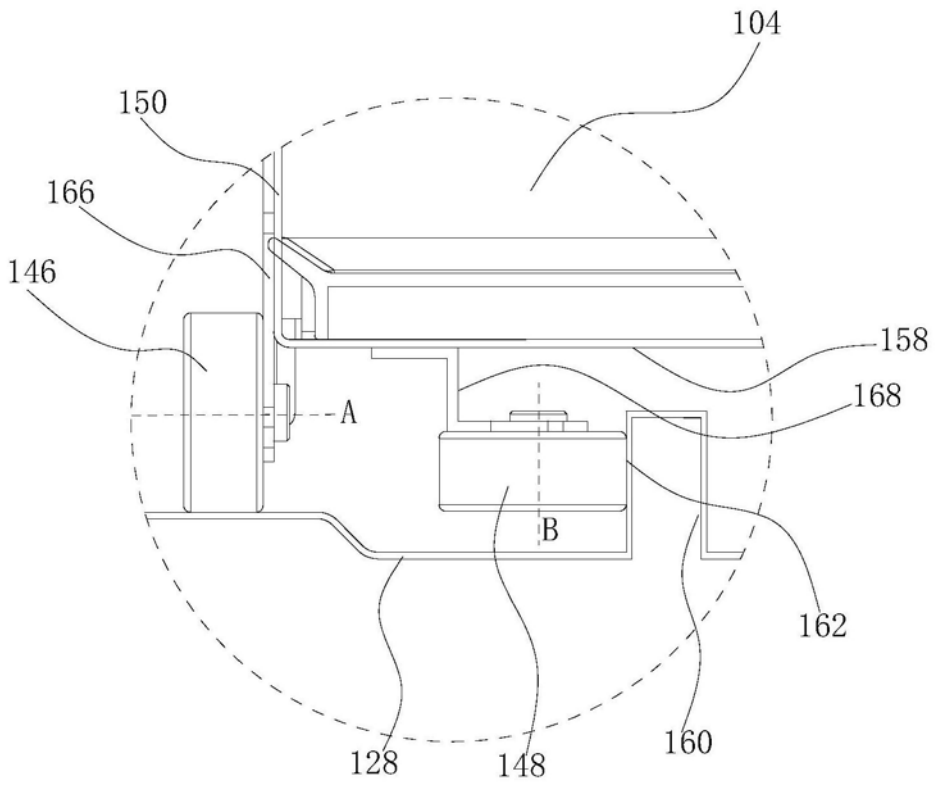


图15

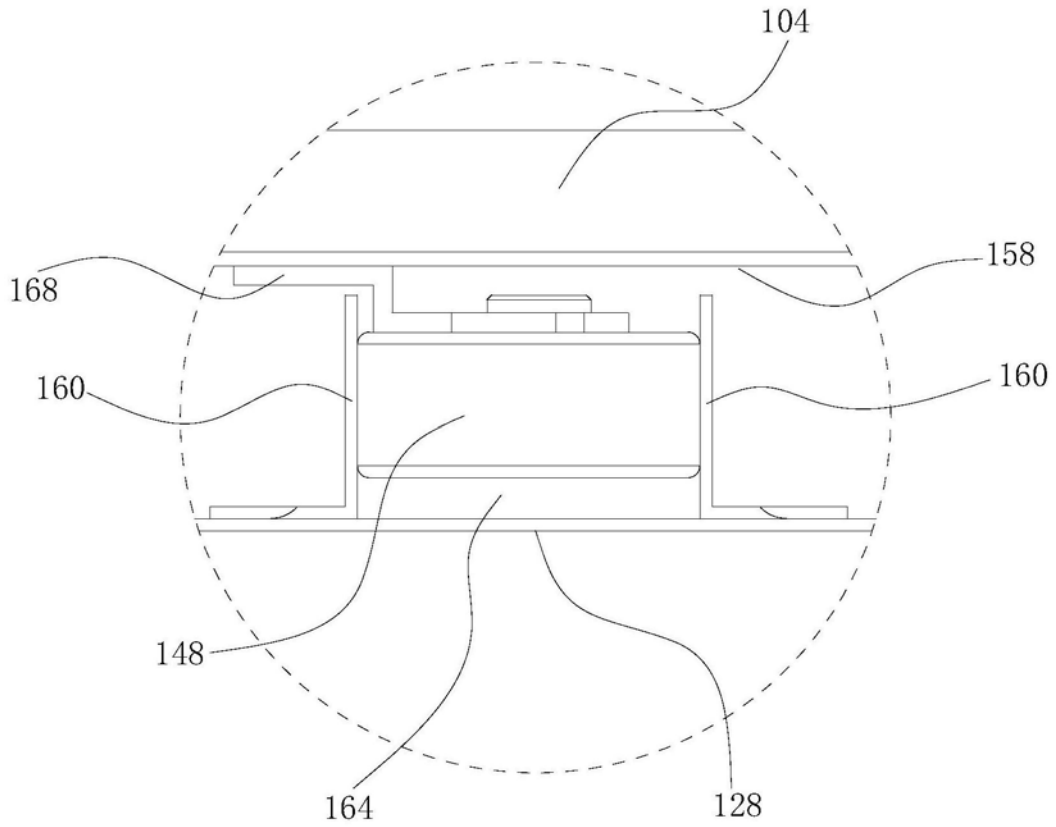


图16

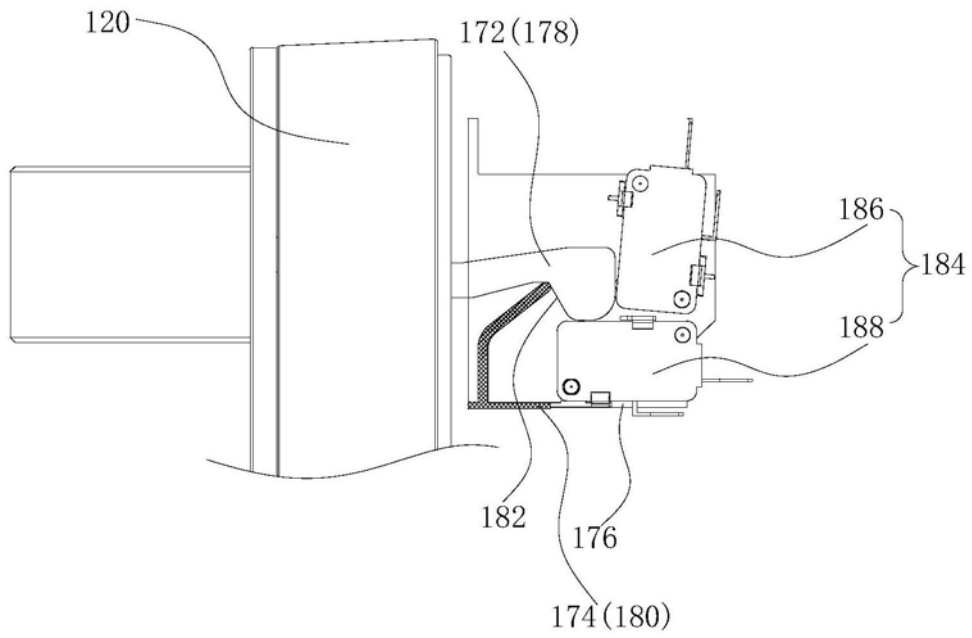


图17