(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218852657 U
(45)授权公告日 2023.04.14

(21)申请号 202222905806.8

(22)申请日 2022.10.31

(73)专利权人 宁波方太厨具有限公司
地址 315336 浙江省宁波市杭州湾新区滨海二路218号

(72)发明人 何小磊 王式兴

(74)专利代理机构 宁波诚源专利事务所有限公司 33102
专利代理师 张艳鹏

(51)Int.Cl.
A47L 15/42(2006.01)
A47L 15/14(2006.01)

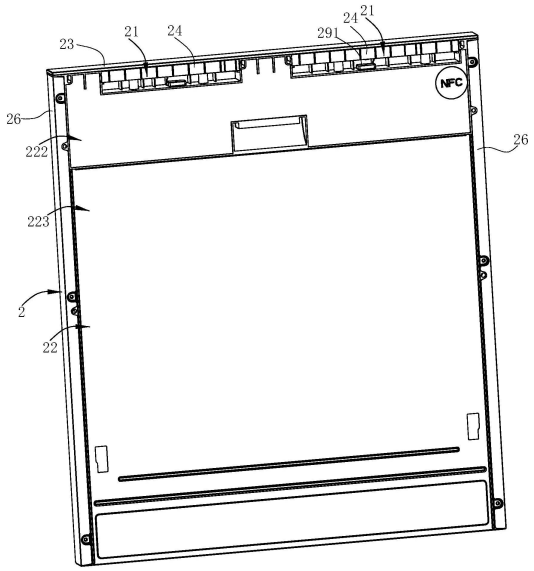
权利要求书2页 说明书5页 附图9页

(54)实用新型名称

用于洗碗机的门体结构及洗碗机

(57)摘要

本实用新型涉及一种用于洗碗机的门体结构及洗碗机，包括第一门体；第二门体，位于第一门体的前侧，所述第二门体与第一门体相连；所述第二门体上开设有容置槽，所述容置槽中容置有电器部件，所述容置槽的槽口朝前。本实用新型将放置电器部件的容置槽的槽口背向第一门体，即容置槽的槽口向前，这样容置槽的后侧相当于是密封状态，而第一门体位于第二门体的后侧，这样能防止第一门体和第二门体之间的水液进入到容置槽中，侵蚀电器部件。



CN 218852657 U

1.一种用于洗碗机的门体结构,包括

第一门体(1);

第二门体(2),位于第一门体(1)的前侧,所述第二门体(2)与第一门体(1)相连;

其特征在于,所述第二门体(2)上开设有容置槽(21),所述容置槽(21)中容置有电器部件,所述容置槽(21)的槽口朝前。

2.根据权利要求1所述的门体结构,其特征在于:所述第二门体(2)包括门板(22)以及贴着门板(22)顶壁设置的面板(23),所述门板(22)上开设有顶部及前侧敞口的凹槽(221),该凹槽(221)与面板(23)共同围成所述容置槽(21)。

3.根据权利要求2所述的门体结构,其特征在于:所述面板(23)为供用户操作指令的操作面板,所述电器部件包括控制板(24),所述控制板(24)与面板(23)电连接。

4.根据权利要求3所述的门体结构,其特征在于:所述容置槽(21)中设有弹性件(25),所述弹性件(25)作用于控制板(24)上,使控制板(24)始终保持与面板(23)相抵接的趋势。

5.根据权利要求2所述的门体结构,其特征在于:所述门板(22)包括自上而下依次设置的上门板(222)和下门板(223),所述上门板(222)和下门板(223)相连,所述凹槽(221)开设在上门板(222)上,所述下门板(223)为金属板。

6.根据权利要求5所述的门体结构,其特征在于:所述上门板(222)的底部设有插片(2221),所述下门板(223)的顶部设有供扣脚(22211)插设于内的插孔(2231);或者,所述下门板(223)的顶部设有插片(2221),所述上门板(222)的底部设有供扣脚(22211)插设于内的插孔(2231)。

7.根据权利要求2所述的门体结构,其特征在于:所述门板(22)的左右两侧均设有装饰条(26),所述装饰条(26)的横截面呈U型,所述门板(22)的左右两侧至少局部被包在对应侧的装饰条(26)的U型槽(261)中。

8.根据权利要求2所述的门体结构,其特征在于:所述第一门体(1)的前壁面和第二门体(2)的后壁面之间具有缝隙,所述门板(22)的后壁面上设有导水结构(4),所述导水结构(4)包括沿左右方向延伸的第一导水筋(41),第一导水筋(41)自上而下朝向门板(22)的侧壁倾斜。

9.根据权利要求8所述的门体结构,其特征在于:所述导水结构(4)还包括相对设置的第二导水筋(42)和第三导水筋(43),所述第二导水筋(42)和第三导水筋(43)均竖向设置,且第二导水筋(42)的上端和第三导水筋(43)的上端分别与第一导水筋(41)的两端相衔接。

10.根据权利要求2所述的门体结构,其特征在于:所述第二门体(2)上设有装饰板(5),所述装饰板(5)包括设置在门板(22)上部的前壁面上的竖向板(52),且所述竖向板(52)将容置槽(21)的槽口遮蔽。

11.根据权利要求10所述的门体结构,其特征在于:所述装饰板(5)与第二门体(2)能拆卸地相连。

12.根据权利要求10所述的门体结构,其特征在于:所述第二门体(2)的上部前凸形成凸部(27),所述凹槽(221)开设在该凸部(27)上,所述装饰板(5)的竖向板(52)设置在凸部(27)的前壁面上。

13.根据权利要求12所述的门体结构,其特征在于:所述凸部(27)的底部开设有底部敞口的槽形成扣手槽(28)。

14.根据权利要求13所述的门体结构,其特征在于:所述扣手槽(28)的前壁面呈自上而下向前倾斜的斜面。

15.根据权利要求2～6、8、9中任一权利要求所述的门体结构,其特征在于:所述第二门体(2)的前侧还设有第三门体(3),所述第三门体(3)与第二门体(2)相连。

16.根据权利要求15所述的门体结构,其特征在于:所述第三门体(3)的顶壁面与第二门体(2)的顶壁面平齐,所述第三门体(3)上设有把手(31)。

17.根据权利要求15所述的门体结构,其特征在于:所述第二门体(2)的上部前凸形成凸部(27),所述凹槽(221)开设在该凸部(27)上,所述第二门体(2)上设有装饰板(5),所述装饰板(5)包括设置在凸部(27)的前壁面上的竖向板(52),且所述竖向板(52)将容置槽(21)的槽口遮蔽,所述第三门体(3)位于凸部(27)的下方并与凸部(27)之间具有间距。

18.根据权利要求15所述的门体结构,其特征在于:所述门板(22)的左右两侧均设有装饰条(26),所述装饰条(26)的横截面呈U型,所述门板(22)的左右两侧至少局部被包在对应侧的装饰条(26)的U型槽(261)中,所述装饰条(26)的前壁面和后壁面均通过连接件与门板(22)相连,所述装饰条(26)的前壁面被第三门体(3)遮挡,所述装饰条(26)的后壁面被第一门体(1)遮挡。

19.一种应用权利要求1～18中任一权利要求所述的门体结构的洗碗机,其特征在于:还包括具有洗涤腔的箱体,所述洗涤腔的前侧敞口,所述门体结构能转动地设于箱体的前侧,从而将洗涤腔的敞口启闭。

用于洗碗机的门体结构及洗碗机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及洗碗机技术领域，具体涉及一种用于洗碗机的门体结构及洗碗机。

背景技术

[0002] 目前市面上的家用洗碗机，在洗碗机的前方一般设置有可开合的门体，该门体摊平后形成洗碗机碗篮的滑出平台。在实际应用中，门体上容易覆盖着水液。例如：门体闭合后，使得洗碗机的内胆形成密封的空腔，以对装载在内胆中的餐具进行喷淋清洗，门体阻止水液外流。当门体打开后，摊平的门体能够形成洗碗机碗篮的滑出平台，让碗篮滑出于门体上，但碗篮上装载着清洗后的餐具，餐具上的水液将直接滴落于摊平的门体上。可见，无论门体处于哪种状态，门体上也难以避免地存在着积水。

[0003] 常见的洗碗机门体一般由内门板与外门板拼合而成，而内门板与外门板的拼合部位容易存在缝隙。由于门体上容易存在积水，这些水液将容易从内门板与外门板之间的缝隙渗入门体的内部，从而导致对设置于门体内部的电器部件如控制板等造成影响，容易发生涉电事故。

[0004] 针对上述问题，专利号为CN202220222452.4(公告号为CN216962393U)的中国实用新型专利公开的《一种洗碗机及其门体》，包括控制面板部分、内门板部分、挡水板以及密封件，所述内门板部分盖合于所述控制面板部分上；所述挡水板设置于所述控制面板部分内；所述挡水板上具有安装槽；所述密封件嵌接于所述挡水板的安装槽内，并与所述内门板部分相抵。该专利通过对密封结构作改进，以解决门体上的积水容易从门板件拼合的缝隙渗入内部，导致设置于门体内的电器部件容易发生涉电事故的技术问题。

[0005] 由上可见，该专利主要是针对外门板和内门板的拼合处的缝隙进行密封，以防止水流入到电器部件处；而对放置电器部件的位置进行合理设计，也能有效防止水渗入到电器部件处。

[0006] 又如专利号为CN202220378381.7(公告号为CN217510441 U)的中国实用新型专利公开的《控制面板、门体组件和洗碗机》，控制面板还包括密封件，具体地，密封件设置在外覆件和支架之间，且密封圈环绕控制部设置。密封件用于密封外覆件和支架之间的缝隙，以阻止液体或杂质由外覆件和支架之间的缝隙进入控制部所在区域。

[0007] 由此可见，该专利也是通过设置密封件，防止水液进入到电器部件处，手段单一，故有待于进一步改进。

实用新型内容

[0008] 本实用新型所要解决的第一个技术问题是针对现有技术的现状，提供一种放置电器部件的部位不易进水的用于洗碗机的门体结构。

[0009] 本实用新型所要解决的第二个技术问题是针对现有技术的现状，提供一种能够对水液引流的用于洗碗机的门体结构。

[0010] 本实用新型所要解决的第三个技术问题是针对现有技术的现状，提供一种应用上述门体结构的洗碗机。

[0011] 本实用新型解决上述第一个技术问题所采用的技术方案为：一种用于洗碗机的门体结构，包括

[0012] 第一门体；

[0013] 第二门体，位于第一门体的前侧，所述第二门体与第一门体相连；

[0014] 其特征在于，所述第二门体上开设有容置槽，所述容置槽中容置有电器部件，所述容置槽的槽口朝前。

[0015] 为了便于形成上述容置槽，所述第二门体包括门板以及贴着门板顶壁设置的面板，所述门板上开设有顶部及前侧敞口的凹槽，该凹槽与面板共同围成所述容置槽。

[0016] 为了便于用户触发电器部件，使家用电器进行相应的操作，优选地，所述面板为供用户操作指令的操作面板，所述电器部件包括控制板，所述控制板与面板电连接。凹槽的顶部敞口，便于面板接触到电器部件，凹槽的前侧敞口，便于将电器部件自前向后装入凹槽中。

[0017] 优选地，所述容置槽中设有弹性件，所述弹性件作用于控制板上，使控制板始终保持与面板相抵接的趋势。弹性件可以使得控制板与面板良好的接触，避免了装配尺寸差异而影响按键的灵敏性。

[0018] 为了保证门板的强度，所述门板包括自上而下依次设置的上门板和下门板，所述上门板和下门板相连，所述凹槽开设在上门板上，所述下门板为金属板。下门板为金属件，强度高。

[0019] 为了便于上门板和下门板的装配，所述上门板的底部设有插片，所述下门板的顶部设有供扣脚插设于内的插孔；或者，所述下门板的顶部设有插片，所述上门板的底部设有供扣脚插设于内的插孔。这样只要将扣脚扣设在插孔中，即实现上门板和下门板的预装配，然后再通过其他连接部件将上门板和下门板定位，操作便捷。

[0020] 为了提高第二门体的美观性，所述门板的左右两侧均设有装饰条，所述装饰条的横截面呈U型，所述门板的左右两侧至少局部被包在对应侧的装饰条的U型槽中。装饰条的结构简单，并且便于与门板装配在一起。

[0021] 本实用新型解决上述第二个技术问题所采用的技术方案为：所述第一门体的前壁面和第二门体的后壁面之间具有缝隙，所述门板的后壁面上设有导水结构，所述导水结构包括沿左右方向延伸的第一导水筋，第一导水筋自上而下朝向门板的侧壁倾斜。

[0022] 为了将水液向下引流，最终流出第一门体和第二门体，所述导水结构还包括相对设置的第二导水筋和第三导水筋，所述第二导水筋和第三导水筋均竖向设置，且第二导水筋的上端和第三导水筋的上端分别与第一导水筋的两端相衔接。

[0023] 为了提高第二门体的美观性，所述第二门体上设有装饰板，所述装饰板包括设置在门板上部的前壁面上的竖向板，且所述竖向板将容置槽的槽口遮蔽。装饰板不仅起到美观的作用，还对容置槽的前侧敞口形成了密封遮盖。

[0024] 优选地，所述装饰板与第二门体能拆卸地相连，比如二者通过螺钉连接、卡扣连接或者其他可拆卸连接方式，这样可以根据需要更换合适外观的装饰板，也便于电器部件的维修更换。

[0025] 为了便于打开或者关闭门体结构，所述第二门体的上部前凸形成凸部，所述凹槽开设在该凸部上，所述装饰板的竖向板设置在凸部的前壁面上。凸部便于用户握持，以施力于上。

[0026] 为了进一步便于施力于凸部上，所述凸部的底部开设有底部敞口的槽形成扣手槽。

[0027] 为了提高开门手感，所述扣手槽的前壁面呈自上而下向前倾斜的斜面。

[0028] 优选地，所述第二门体的前侧还设有第三门体，所述第三门体与第二门体相连。第三门体不仅能提高门体结构整体的强度，还能够起到装饰的作用。

[0029] 第二门体和第三门体的其中一种配合形式为：所述第三门体的顶壁面与第二门体的顶壁面平齐，所述第三门体上设有把手。门体结构整体平整美观，通过施力于把手上，进行开关门，且第三门体对容置槽的前侧敞口形成了密封。

[0030] 第二门体和第三门体的另一种配合形式为：所述第二门体的上部前凸形成凸部，所述凹槽开设在该凸部上，所述第二门体上设有装饰板，所述装饰板包括设置在凸部的前壁面上的竖向板，且所述竖向板将容置槽的槽口遮蔽，所述第三门体位于凸部的下方并与凸部之间具有间距。门体结构整体平整美观，用户手从凸部和第三门体之间的间距伸入，施力于凸部上，以打开门体结构。

[0031] 为了提高第二门体的美观性，所述门板的左右两侧均设有装饰条，所述装饰条的横截面呈U型，所述门板的左右两侧至少局部被包在对应侧的装饰条的U型槽中，所述装饰条的前壁面和后壁面均通过连接件与门板相连，所述装饰条的前壁面被第三门体遮挡，所述装饰条的后壁面被第一门体遮挡。装饰条起到美观的作用，并且连接件隐藏在门体结构内部，确保门体结构侧面简洁美观。

[0032] 本实用新型解决上述第三个技术问题所采用的技术方案为：一种应用上述门体的洗碗机，其特征在于：还包括具有洗涤腔的箱体，所述洗涤腔的前侧敞口，所述门体结构能转动地设于箱体的前侧，从而将洗涤腔的敞口启闭。

[0033] 与现有技术相比，本实用新型的优点：1、本实用新型将放置电器部件的容置槽的槽口背向第一门体，即容置槽的槽口向前，这样容置槽的后侧相当于是密封状态，而第一门体位于第二门体的后侧，这样能防止第一门体和第二门体之间的水液进入到容置槽中，侵蚀电器部件；2、本实用新型在第二门体的后壁面上设有导水结构，导水结构包括自上而下朝向第二门体的侧壁倾斜的第一导水筋，这样进入第一门体和第二门体之间的缝隙的水液会在重力作用下沿着第一导水筋流动，从而远离电器部件，提升电器部件的防水可靠性。

附图说明

[0034] 图1为本实用新型实施例1的门体结构的结构示意图；

[0035] 图2为图1的另一方向的结构示意图；

[0036] 图3为图2中的第二门体的结构示意图；

[0037] 图4为图3的分解示意图；

[0038] 图5为图3的另一方向的结构示意图；

[0039] 图6为图2的剖视图；

[0040] 图7为图6的A处放大图；

[0041] 图8为本实用新型实施例2的门体结构的结构示意图；

[0042] 图9为图8的去掉第三门体的结构示意图。

具体实施方式

[0043] 以下结合附图实施例对本实用新型作进一步详细描述。

[0044] 实施例1

[0045] 如图1～7所示，本优选实施例的洗碗机包括箱体(图中未示出)和门体结构，箱体具有洗涤腔，洗涤腔的前侧敞口，门体结构能转动地设于箱体的前侧，从而将洗涤腔的敞口启闭。门体结构与箱体的配合方式可采用现有技术，在此不再赘述。

[0046] 门体结构包括第一门体1、第二门体2和第三门体3，第一门体1、第二门体2和第三门体3自后向前依次设置，第二门体2与第一门体1通过连接件(如螺钉)相连，第三门体3与第二门体2通过连接件(如螺钉)相连，第三门体3的顶壁面与第二门体2的顶壁面平齐，第三门体3上设有把手31。门体结构整体平整美观，通过施力于把手31上，进行开关门。其中第一门体1和第三门体3均可以采用现有技术。

[0047] 如图3、4、7所示，第二门体2上开设有容置槽21，容置槽21中容置有电器部件，容置槽21的槽口背向第一门体1，即容置槽21的槽口向前。

[0048] 本实施例中，第二门体2包括门板22以及贴设在门板22顶壁的供用户操作指令的面板23，门板22上开设有顶部及前侧敞口的凹槽221，该凹槽221与面板23共同围成容置槽21。电器部件可以自前向后装入容置槽21中，电器部件包括控制板24，控制板24与面板23电连接，容置槽21中设有弹性件25，弹性件25作用于控制板24上，使控制板24始终保持与面板23相抵接的趋势。弹性件25可以使得控制板24与面板23良好的接触，避免了装配尺寸差异而影响按键的灵敏性。

[0049] 容置槽21中设有供线束穿过的穿孔29，穿孔处设有密封圈291，线束与控制板24电连接，以防止水液侵蚀线束。

[0050] 凹槽221的顶部敞口，便于面板23接触到电器部件，凹槽221的前侧敞口，便于将电器部件自前向后装入凹槽221中。本实施例中，面板23与控制板24之间的电连接采用现有技术，在此不再赘述，本实施例的面板23相当于CN202220378381.7(公告号为CN217510441 U)的中国实用新型专利公开的《控制面板、门体组件和洗碗机》中的外覆件，控制板24相当于该专利中的控制部。

[0051] 本实施例，门板22包括自上而下依次设置的上门板222和下门板223，上门板222和下门板223相连，凹槽221开设在上门板222上，下门板223为金属板。上门板222可以是塑料件，便于开设凹槽221；下门板223为金属件，强度高。

[0052] 上门板222的底部设有插片2221，下门板223的顶部设有供扣脚22211插设于内的插孔2231。只要将扣脚22211扣设在插孔2231中，即实现上门板222和下门板223的预装配，操作便捷，然后下文的装饰条26通过螺钉分别与上门板222和下门板223相连，实现装饰条26、上门板222和下门板223三者的定位。

[0053] 当然，也可在下门板223的顶部设有插片2221，上门板222的底部设有供扣脚22211插设于内的插孔2231。

[0054] 门板22的左右两侧均设有装饰条26，装饰条26的横截面呈U型，门板22的左右两侧

被包在对应侧的装饰条26的U型槽261中。装饰条26的前壁面和后壁面均通过连接件(如螺钉)与门板22相连,装饰条26的前壁面被第三门体3遮挡,装饰条26的后壁面被第一门体1遮挡。装饰条26起到美观的作用,并且连接件隐藏在门体结构内部,确保门体结构侧面简洁美观。

[0055] 如图5、6、7所示,第一门体1的前壁面和第二门体2的后壁面之间具有缝隙,门板22的后壁面上设有导水结构4,导水结构4包括第一导水筋41、第二导水筋42和第三导水筋43,第一导水筋41沿左右方向延伸,第一导水筋41自上而下朝向门板22的侧壁倾斜,第二导水筋42和第三导水筋43相对设置,第二导水筋42和第三导水筋43均竖向设置,且第二导水筋42的上端和第三导水筋43的上端分别与第一导水筋41的两端相衔接。进入第一门体1和第二门体2之间的缝隙的水液会在重力作用下沿着第一导水筋41流动,然后沿着第二导水筋42和第三导水筋43向下流动,远离电器部件。

[0056] 实施例2

[0057] 如图8、9所示,实施例2与实施例1存在如下区别:

[0058] 1、本实施例中,上门板222的上部前凸形成凸部27,凹槽221开设在该凸部27上,第二门体2上设有L型的装饰板5,装饰板5的横向板51与面板23拼接并处于同一平面,装饰板5的竖向板52设置在凸部27的前壁面上,且竖向板52将容置槽21的槽口遮蔽。装饰板5与第二门体2通过螺钉能拆卸地相连,这样可以根据需要更换合适外观的装饰板5。当然,装饰板5也可仅包括竖向板52,这就需要面板23将门板22的顶部完全遮住,装饰板5可以是金属件或者特殊的塑料件。

[0059] 凸部27的底部开设有底部敞口的槽形成扣手槽28,扣手槽28的前壁面呈自上而下向前倾斜的斜面,倾斜角度在30°至60°之间,开关门体验感好。

[0060] 第三门体3位于凸部27的下方并与凸部27之间具有间距。门体结构整体平整美观,用户手从凸部27和第三门体3之间的间距伸入扣手槽28中,施力于凸部27上,以打开门体结构。本实施例中,凸部27的左右两侧均向下延伸形成延伸部271,第三门体3的上端与延伸部271的下端相抵。

[0061] 2、门板22的左右两侧局部被包在对应侧的装饰条26的U型槽261中,具体为门板22的被第三门体3遮蔽的部分的左右两侧被包在U型槽261中。

[0062] 本实施例也可不设置第三门体3,将第二门体2的下部的厚度增加即可。

[0063] 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”、“轴向”、“径向”、“周向”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,由于本实用新型所公开的实施例可以按照不同的方向设置,所以这些表示方向的术语只是作为说明而不应视作为限制,比如“上”、“下”并不一定被限定为与重力方向相反或一致的方向。

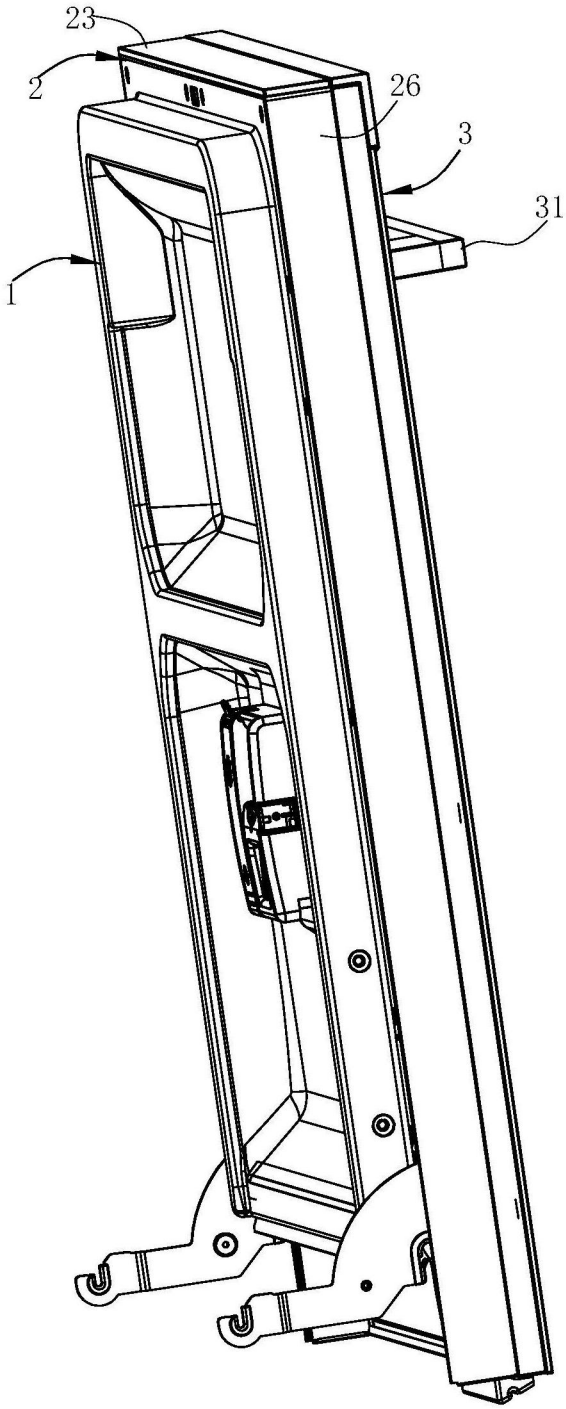


图1

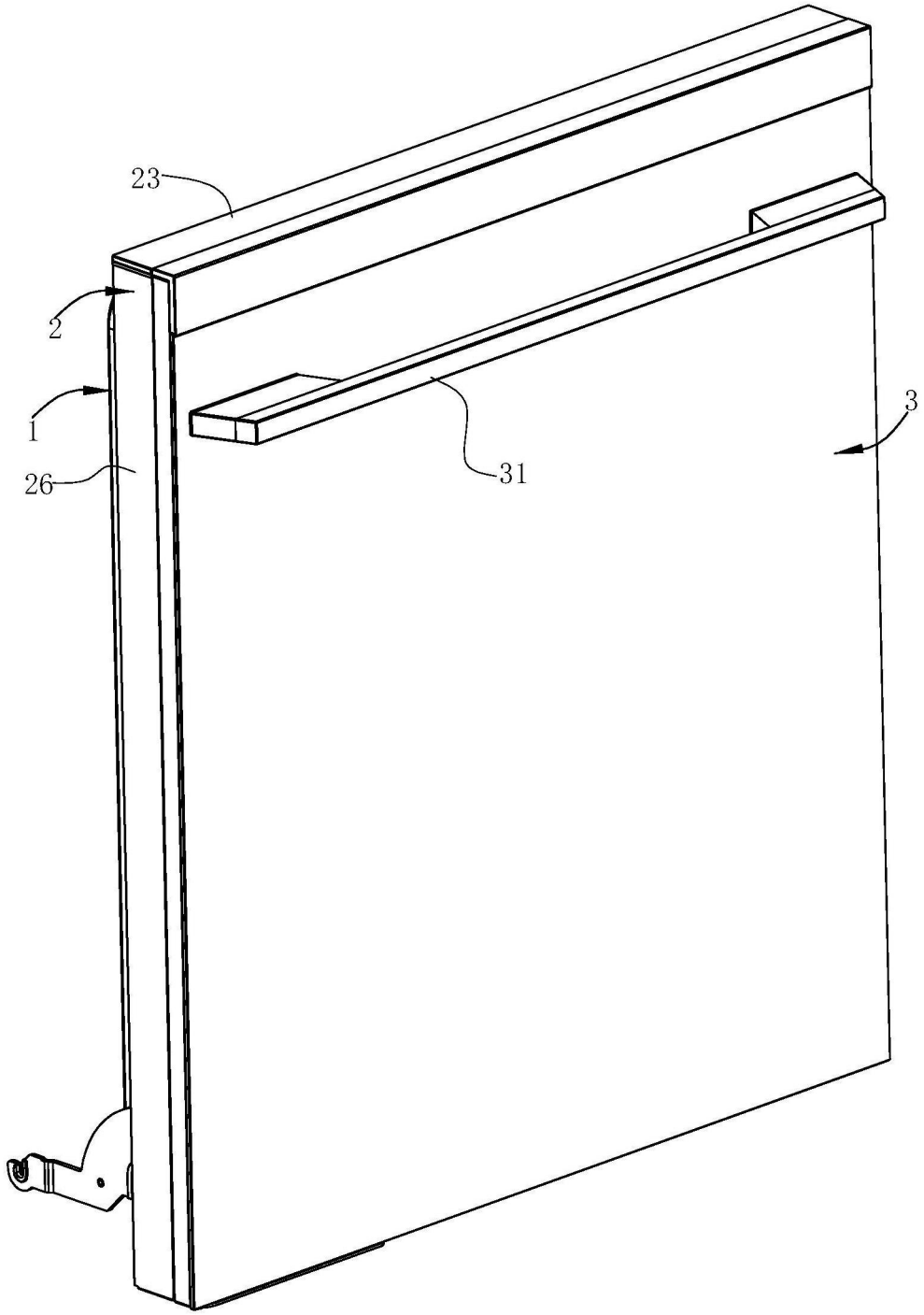


图2

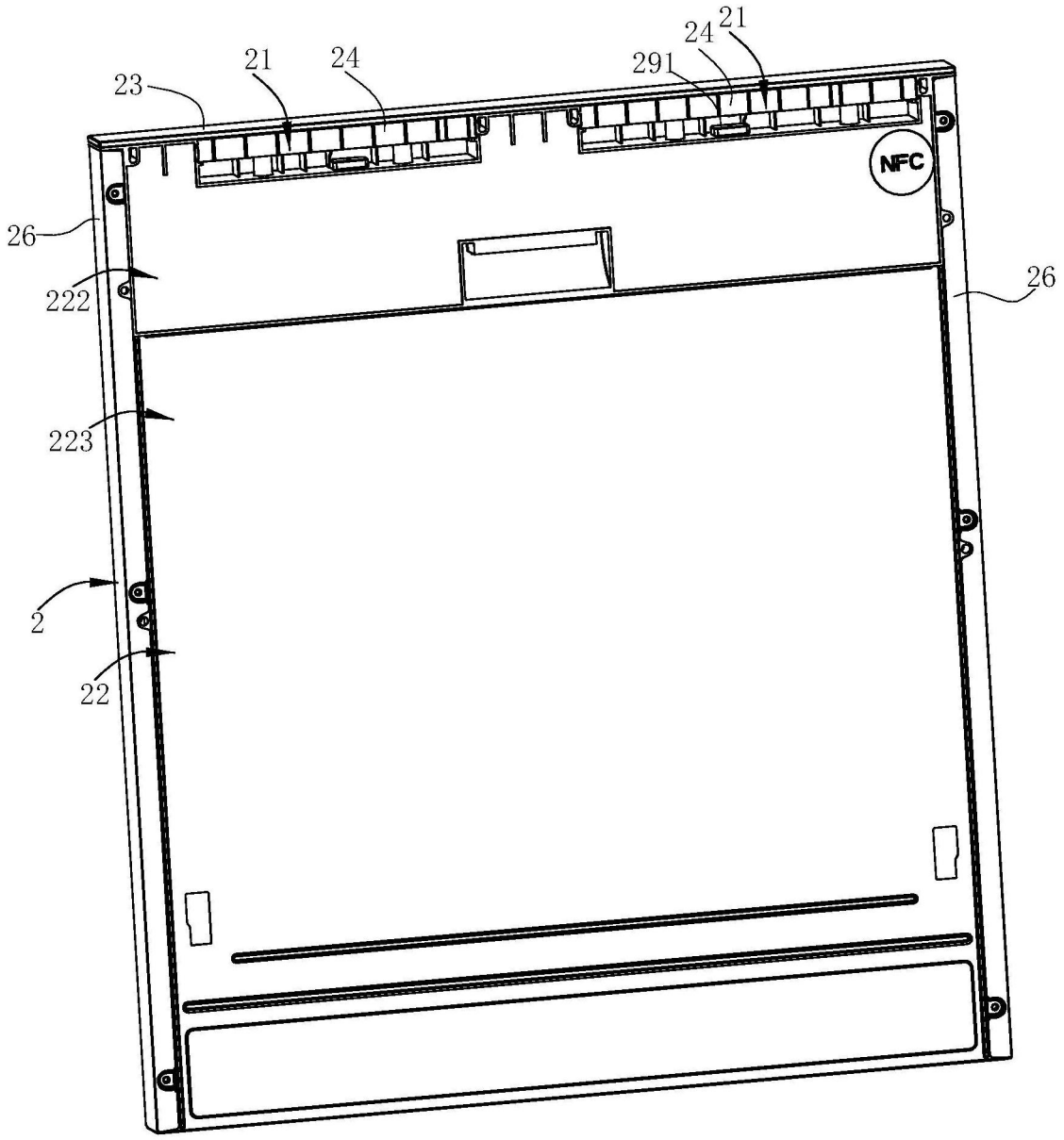


图3

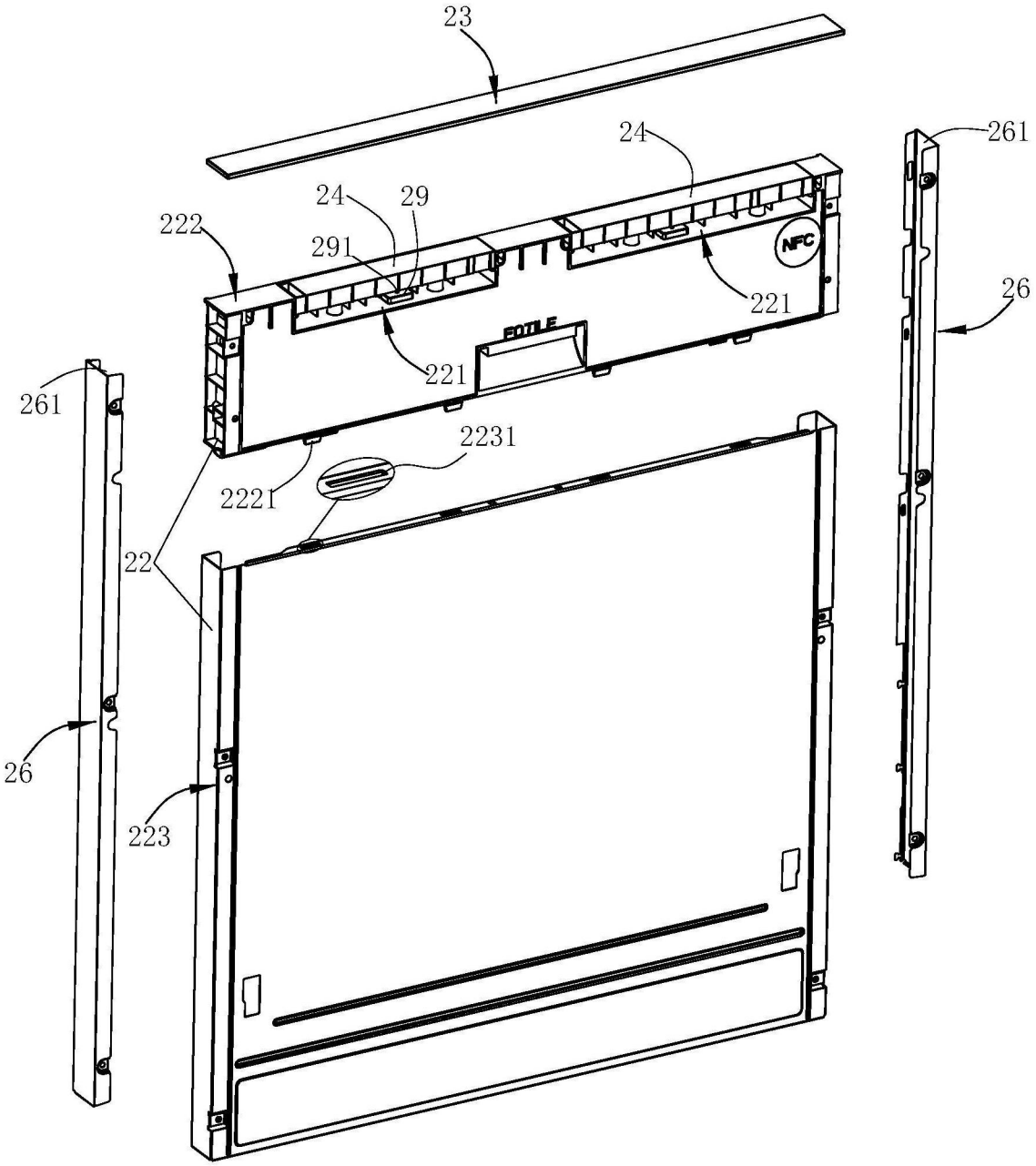

23
24
261
24
29
222
291
NFC
221
26
FOTILE
221
261
2231
2221
22
26
223

图4

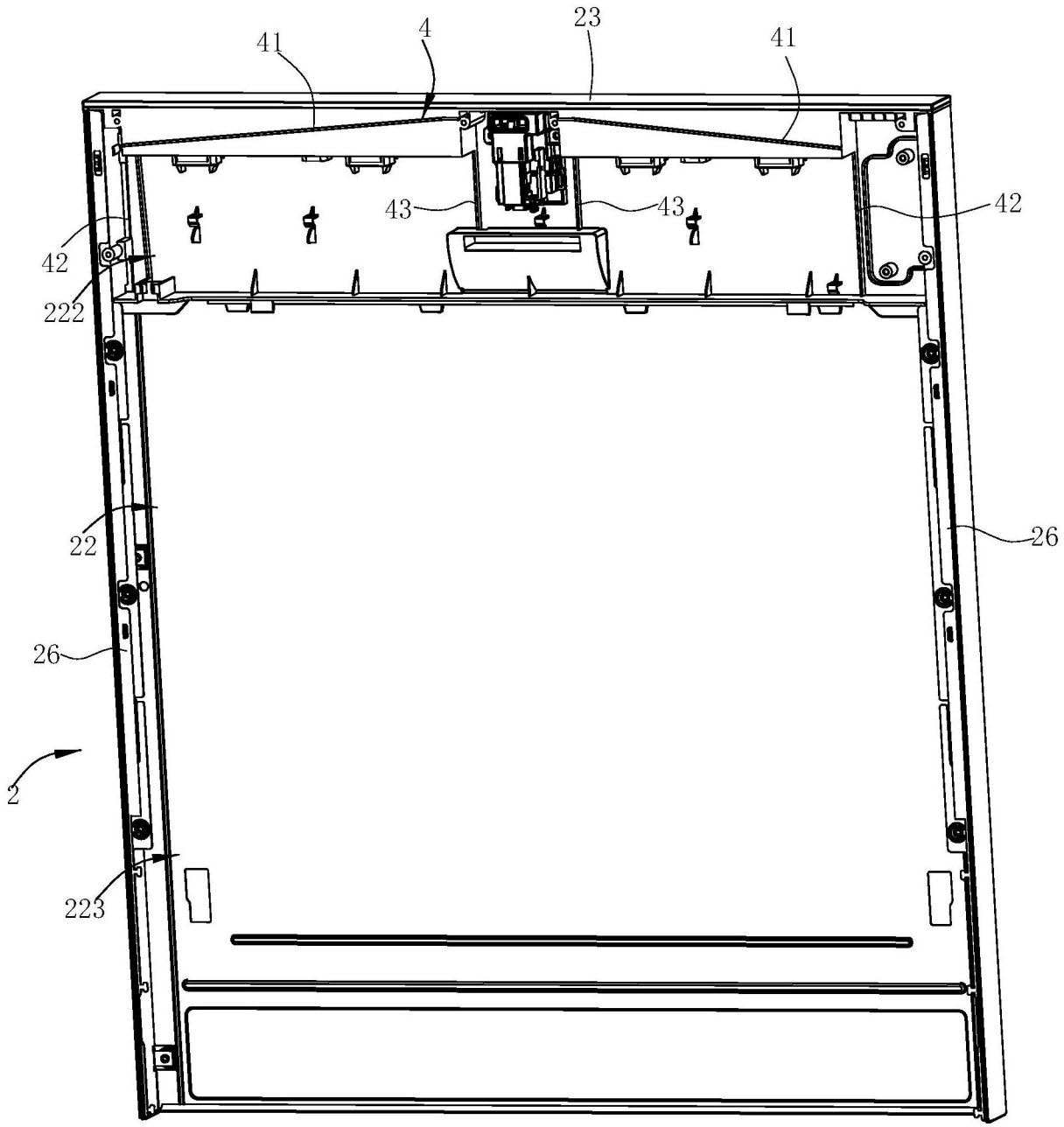


图5

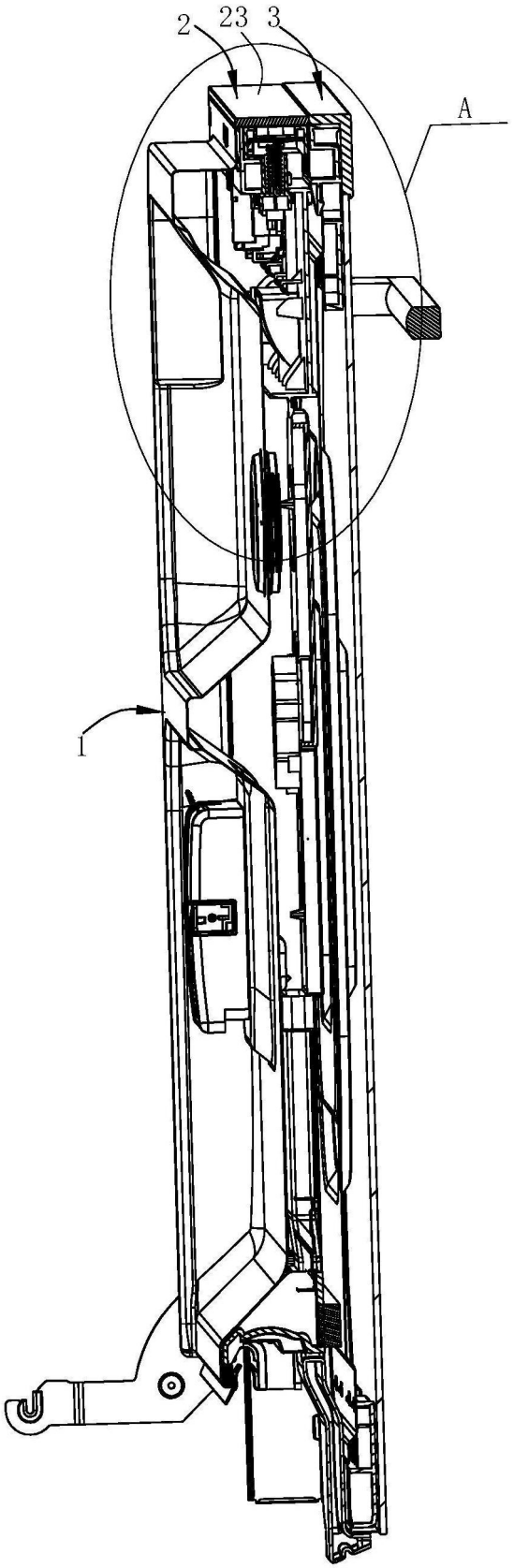


图6

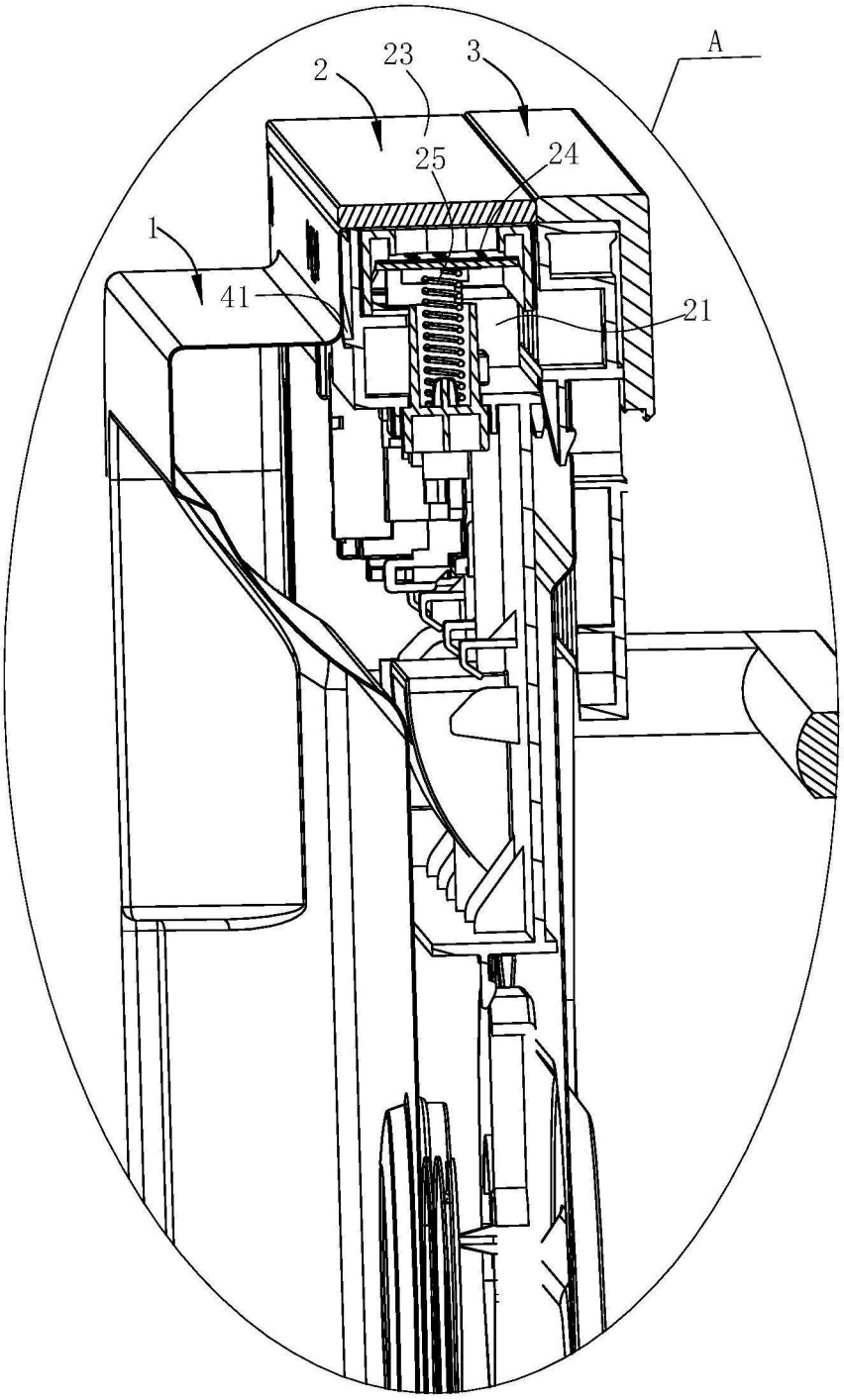


图7

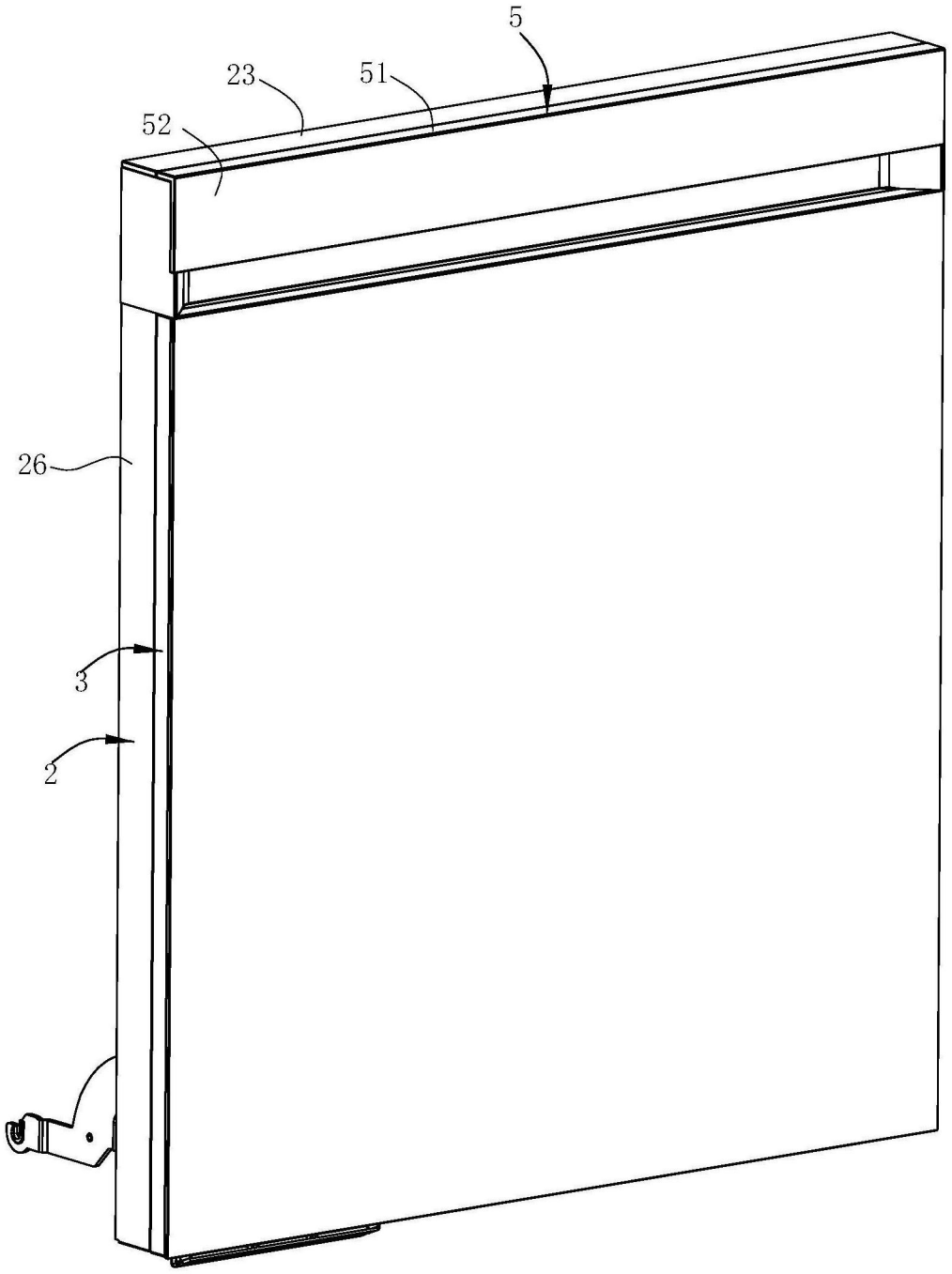


图8

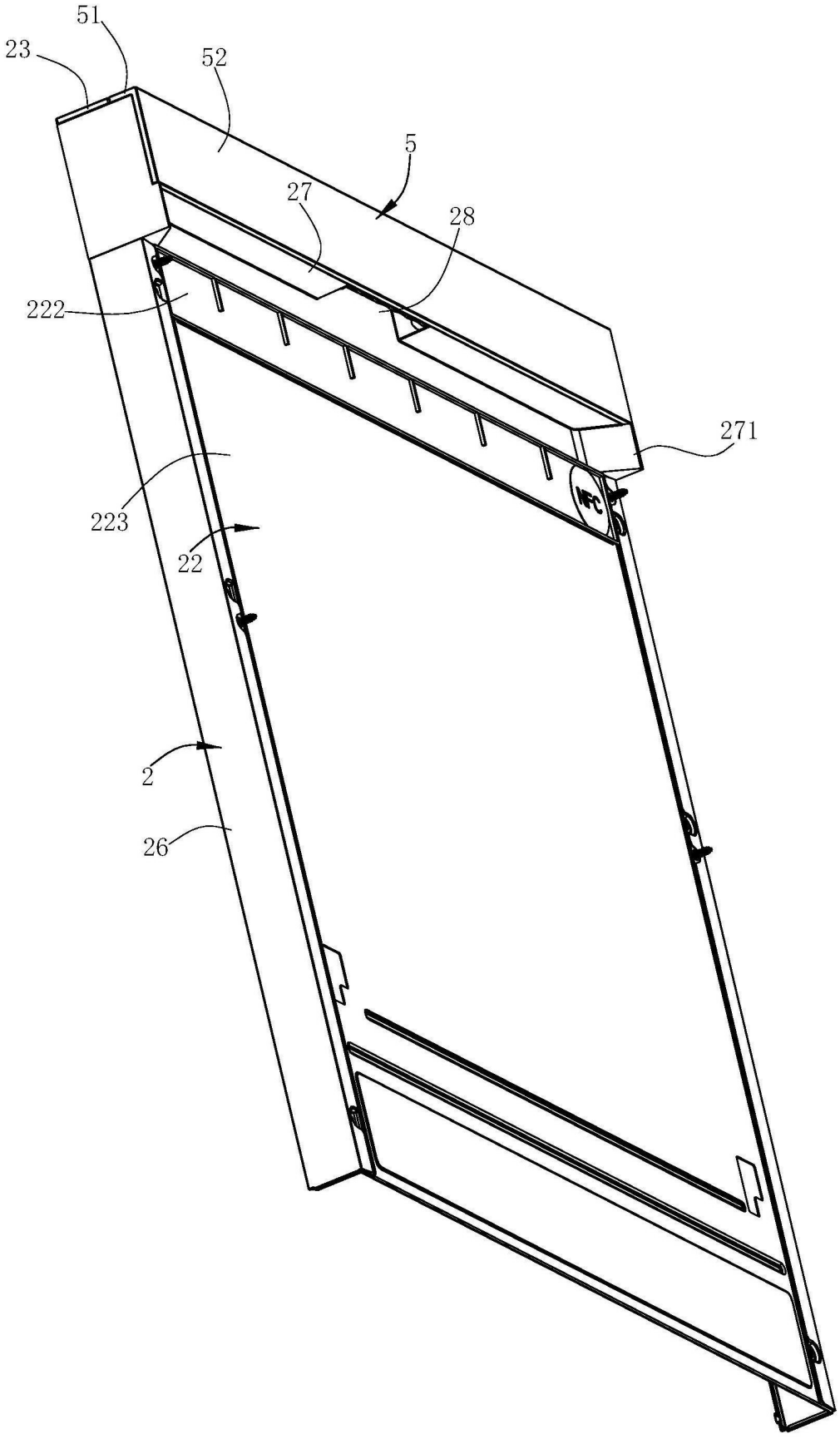


图9