



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111764117 A

(43) 申请公布日 2020. 10. 13

(21) 申请号 201910186006.5

(22) 申请日 2019.03.12

(71) 申请人 青岛海尔滚筒洗衣机有限公司

地址 266101 山东省青岛市崂山区海尔路1
号海尔工业园

申请人 青岛海尔股份有限公司

(72) 发明人 宋立军 蒋玉亮 吉雪玲 孙广彬
陈超 宿日升 苏祥

(74) 专利代理机构 青岛联智专利商标事务所有
限公司 37101

代理人 刘潇

(51) Int. Cl.

D06F 39/12 (2006.01)

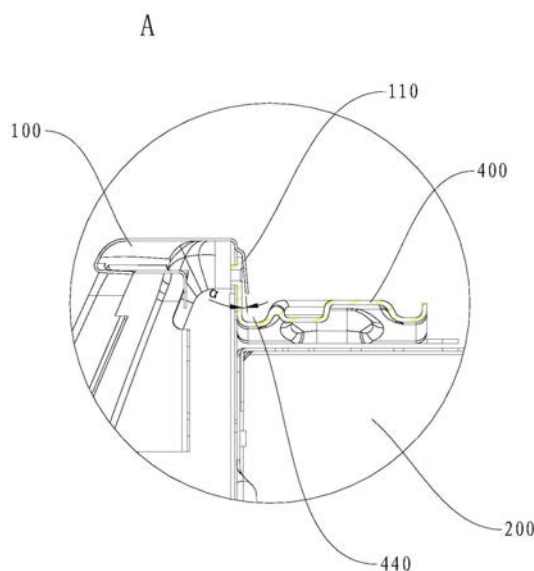
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 发明名称

洗衣机前板安装结构及洗衣机

(57) 摘要

本发明公开了一种洗衣机前板安装结构及洗衣机,所述洗衣机包括箱体、与箱体固定的台面,所述箱体的前端面为一体式前板,所述安装结构包括加强件,所述加强件为L型横梁结构,所述加强件与箱体的侧板固定,与所述台面相对的前板一侧设置有翻边,所述前板通过所述翻边挂设于所述加强件的侧边上,并与所述加强件固定连接。上述洗衣机前板安装结构,先将加强件与箱体固定连接,再将前板挂到加强件的侧边上,最后将前板和加强件固定,操作简便,加强件可以对前板起到一定的支撑和固定的作用,加强洗衣机整机结构的稳定性,此种悬挂安装方式既保证了装配间隙又保证了装配强度。



1. 一种洗衣机前板安装结构,所述洗衣机包括箱体、与箱体固定的台面,其特征在于,所述箱体的前端面为一体式前板,所述安装结构包括加强件,所述加强件为L型横梁结构,所述加强件与箱体的侧板固定,与所述台面相对的前板一侧设置有翻边,所述前板通过所述翻边挂设于所述加强件的侧边上,并与所述加强件固定连接。

2. 根据权利要求1所述的洗衣机前板安装结构,其特征在于,所述加强件的两端支撑于所述箱体侧板的顶端,并与所述箱体侧板固定连接。

3. 根据权利要求1所述的洗衣机前板安装结构,其特征在于,所述翻边与所述加强件的侧边通过多个紧固件固定连接。

4. 根据权利要求3所述的洗衣机前板安装结构,其特征在于,翻边上设置有第一通孔,所述加强件的侧边内侧上对应设置有第一翻边孔,紧固件穿过所述第一翻边孔和第一通孔,将所述翻边和加强件侧边固定。

5. 根据权利要求4所述的洗衣机前板安装结构,其特征在于,所述加强件的两端伸出所述翻边的两端,所述前板的两侧分别设置侧翻边;所述侧翻边的内侧分别设置有第二翻边孔,所述加强件的侧边的两端对应设置有第二通孔,螺钉穿过所述第二通孔和第二翻边孔,将所述前板和加强件固定。

6. 根据权利要求3-5任一项所述的洗衣机前板安装结构,其特征在于,所述前板与所述加强件固定装配前,所述翻边沿所述加强件的侧边内侧倾斜向下设置。

7. 根据权利要求6所述的洗衣机前板安装结构,其特征在于,所述翻边的倾斜角度为 5° ~ 20° 。

8. 根据权利要求1所述的洗衣机前板安装结构,其特征在于,所述加强件沿横向方向设置中部凸起部。

9. 一种洗衣机,其特征在于,所述洗衣机包括如权利要求1-8任一项所述的洗衣机前板安装结构。

洗衣机前板安装结构及洗衣机

技术领域

[0001] 本发明涉及洗衣机技术领域,特别是涉及一种洗衣机前板安装结构及洗衣机。

背景技术

[0002] 滚筒洗衣机一般包括箱体,箱体前端面为前板和主控面板,上端为台面,台面用于密封洗衣机并支撑或固定洗衣机内其他部件。主控面板和台面配合装配并固定于洗衣机的箱体。安装时,需要先固定前面板,再固定主控面板,最后固定台面,使得洗衣机总装线上工序较多,且前面板、主控面板与台面之间的装配操作复杂,不易保证装配间隙。

发明内容

[0003] 基于此,本发明要解决的技术问题是提供一种便于装配、既能保证装配间隙又能提高装配强度的洗衣机前板安装结构及洗衣机。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明采用下述技术方案予以实现:

一种洗衣机前板安装结构,所述洗衣机包括箱体、与箱体固定的台面,所述箱体的前端面为一体式前板,所述安装结构包括加强件,所述加强件为L型横梁结构,所述加强件与箱体的侧板固定,与所述台面相对的前板一侧设置有翻边,所述前板通过所述翻边挂设于所述加强件的侧边上,并与所述加强件固定连接。

[0005] 在其中一个实施例中,所述加强件的两端支撑于所述箱体侧板的顶端,并与所述箱体侧板固定连接。

[0006] 在其中一个实施例中,所述翻边与所述加强件的侧边通过多个紧固件固定连接。

[0007] 在其中一个实施例中,翻边上设置有第一通孔,所述加强件的侧边内侧上对应设置有第一翻边孔,紧固件穿过所述第一翻边孔和第一通孔,将所述翻边和加强件侧边固定。

[0008] 在其中一个实施例中,所述加强件的两端伸出所述翻边的两端,所述前板的两侧分别设置侧翻边;所述侧翻边的内侧分别设置有第二翻边孔,所述加强件的侧边的两端对应设置有第二通孔,紧固件穿过所述第二通孔和第二翻边孔,将所述前板和加强件固定。

[0009] 在其中一个实施例中,所述前板与所述加强件固定装配前,所述翻边沿所述加强件的侧边内侧倾斜向下设置。

[0010] 在其中一个实施例中,所述翻边的倾斜角度为 5° ~ 20° 。

[0011] 在其中一个实施例中,所述加强件沿横向方向设置中部凸起部。

[0012] 本发明包括一种洗衣机,所述洗衣机包括所述的洗衣机前板安装结构。

[0013] 与现有技术相比,本发明的优点和积极效果是:

上述洗衣机前板安装结构,先将加强件与箱体固定连接,再将前板挂到加强件的侧边上,最后将前板和加强件固定,操作简便,加强件可以对前板起到一定的支撑和固定的作用,加强洗衣机整机结构的稳定性,此种悬挂安装方式既保证了装配间隙又保证了装配强度。

附图说明

[0014] 图1为本发明洗衣机的整体结构示意图；

图2为本发明洗衣机前板安装结构中箱体与加强件的结构示意图；

图3为本发明洗衣机中前板的结构示意图；

图4为本发明洗衣机中前板安装示意图，图中未示出台面；

图5为本发明洗衣机前板安装结构的剖面图；

图6为图5中A处的放大图；

附图标记说明：

前板100；翻边110；第一通孔111；侧翻边120；第二翻边孔121；

箱体200；台面300；

加强件400；第一翻边孔410；第二通孔420；中部凸起部430；导流槽440；

螺钉510、520。

具体实施方式

[0015] 以下将结合说明书附图对本发明的具体实施方案进行详细阐述，但是本发明可以由权利要求限定和覆盖的多种不同方式实施。

[0016] 参照图1，本发明的一个实施例中的洗衣机前板安装结构，洗衣机包括箱体200、与箱体固定的台面300。在本实施例中，优选地，箱体的前端面为一体式前板100，前板为一体式钣金件。洗衣机的主控模块，如显示屏和电源模块，安装设置在前板100上，一体式前板可以减少装配工序，提高生产效率，减少装配间隙，提高产品的外观美观性。在另外的实施例中，箱体的前端面也可以包括上侧的主控面板和下侧的前板，主控面板用于安装显示屏和电源模块等。

[0017] 如图2所示，安装结构包括加强件400，加强件400为L型横梁结构，加强件400与箱体200的侧板固定。如图3和图4所示，与台面300相对的前板100一侧设置有翻边110，前板100通过翻边110挂设于加强件400的L型侧边上，并与加强件400固定连接。

[0018] 上述的洗衣机前板安装结构，先将加强件400与箱体200的侧板固定连接，再将前板100挂到加强件400的侧边上，最后将前板100和加强件400固定，操作简便，加强件400可以对前板100起到一定的支撑和固定的作用，加强洗衣机整机结构的稳定性，此种悬挂安装方式既保证了装配间隙又保证了装配强度。

[0019] 如图2所示，具体地，加强件400的两端支撑于箱体200侧板的顶端，并与箱体200固定连接。在本实施例中，加强件400的两端通过左右共6个铆点与箱体200的折边充分固定连接。

[0020] 翻边110与加强件400的侧边通过多个紧固件固定连接。紧固件优选为螺钉。

[0021] 参照图2-图4，翻边110上设置有第一通孔111，加强件400的侧边内侧上对应设置有第一翻边孔410，螺钉穿过第一翻边孔410和第一通孔111，将翻边110和加强件400侧边固定。在本实施例中，通过3个螺钉510固定。

[0022] 进一步地，加强件400的两端伸出翻边110的两端，前板100的两侧分别设置侧翻边120。前板100侧翻边120的内侧分别设置有第二翻边孔121，加强件400的侧边的两端对应设置有第二通孔420，螺钉520穿过第二通孔420和第二翻边孔121，将前板100和加强件400进

一步固定。

[0023] 如图5和图6所示,为了便于前板100的悬挂,前板100与加强件400固定装配前,翻边110沿加强件400的侧边内侧倾斜向下设置。优选地,翻边110的倾斜角度 α 为 $5^{\circ}\sim 20^{\circ}$ 。在本实施例中,翻边110的倾斜角度优选为 5° 。悬挂结束后紧固3颗螺钉510后,翻边110与加强件400侧边贴合,外张角度为 0° 。

[0024] 如图2所示,加强件400沿横向方向设置中部凸起部430。中部凸起部430起到加强筋的作用,可以增强其强度,以提高洗衣机整体装配强度。

[0025] 加强件400上还设置有导流槽440,如图6,加强件400的中部设置的中部凸起部430,与L形折弯处形成所述的导流槽440,导流槽440设置在前板100与台面300之间的装配间隙的下方。台面300上的积水由装配间隙流下至导流槽440中,通过导流槽440将水引导至安全的位置后排除,例如由洗衣机的两侧排出。通过在加强件400上设置导流槽440,可以不受内部空间限制、设置较深的导流槽440,防止存在大量水时水从导流槽440溢出,从而避免元器件损坏或出现着火、漏电等安全隐患。

[0026] 本发明还包括一种洗衣机,洗衣机包括上述的洗衣机前板安装结构。

[0027] 以上所述实施例仅表达了本发明的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明的保护范围应以所附权利要求为准。

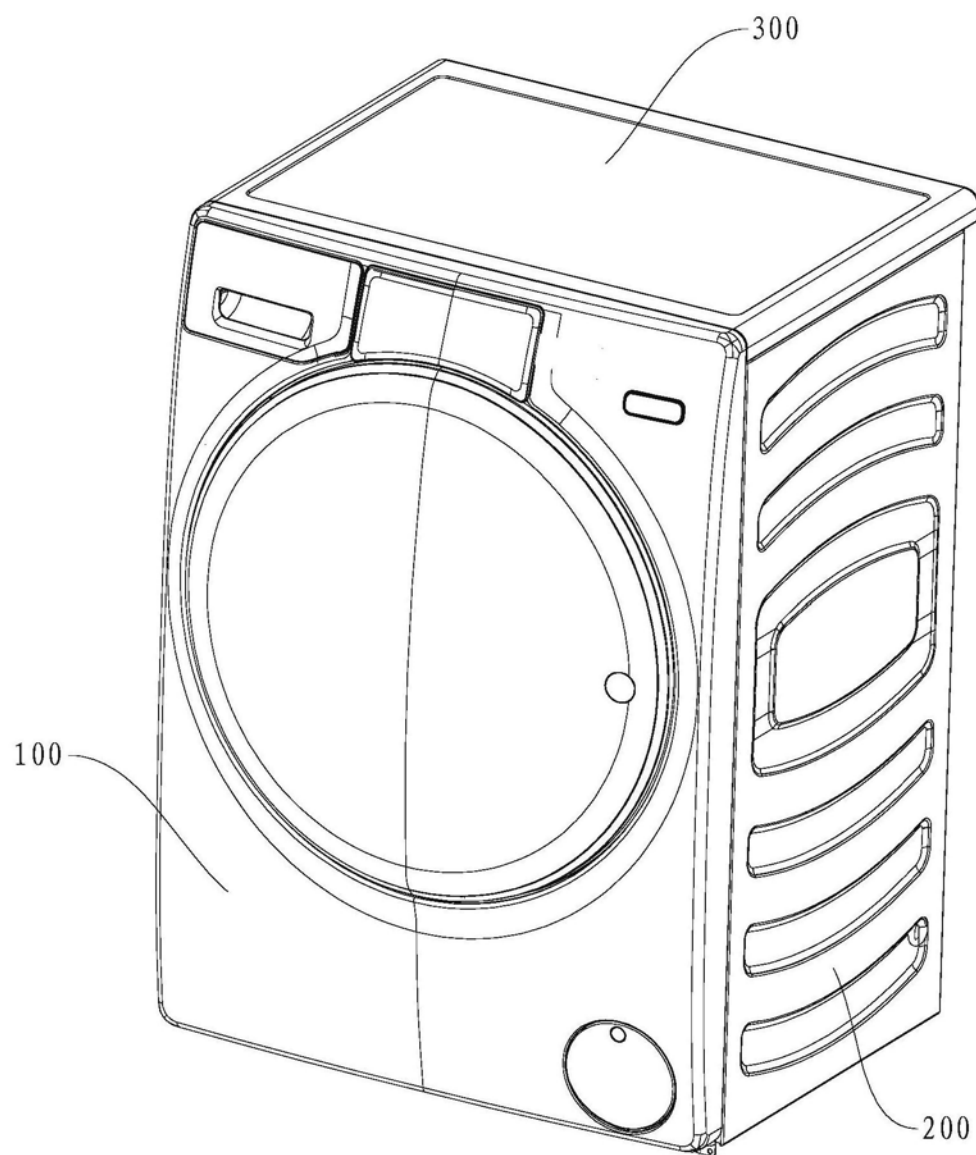


图1

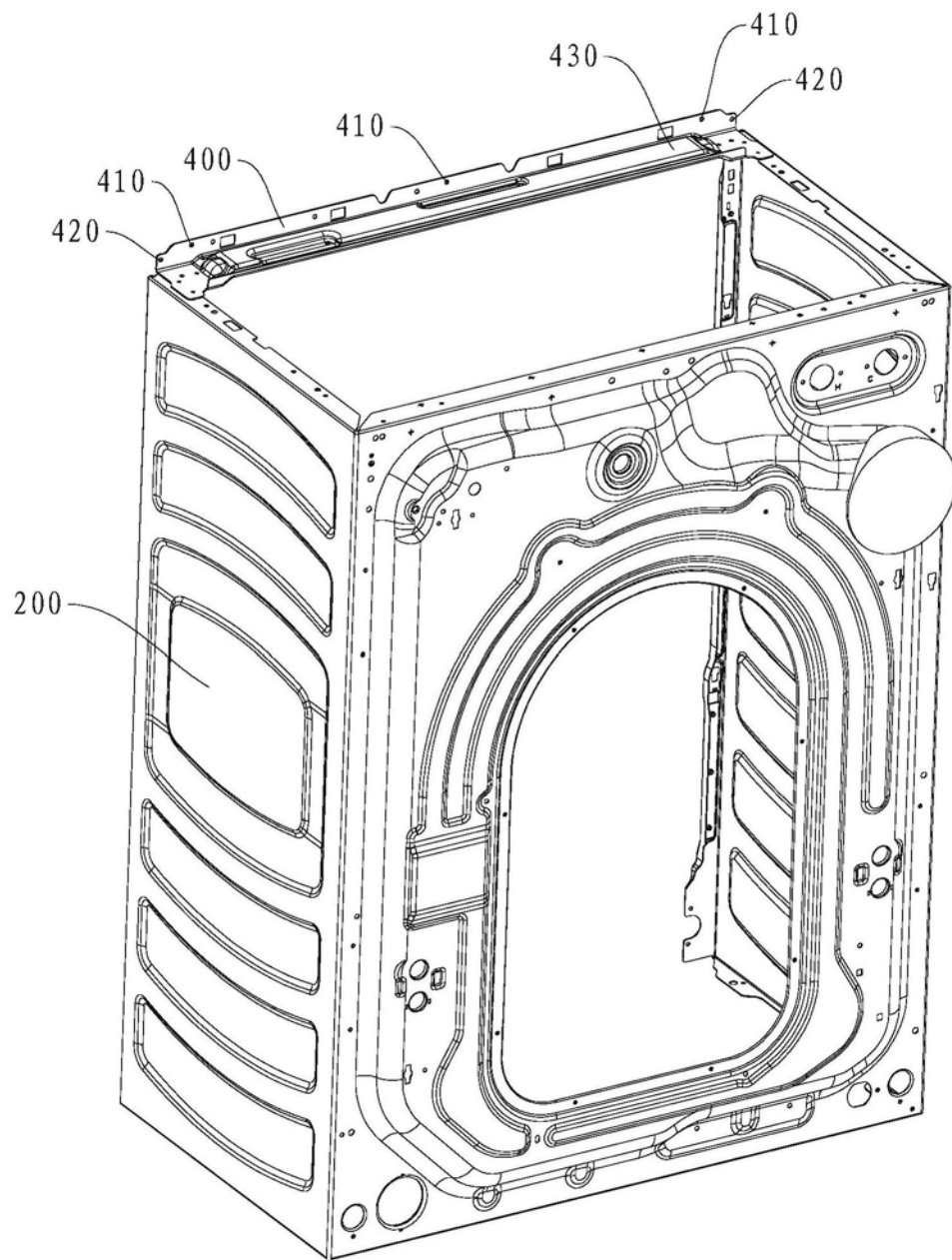


图2

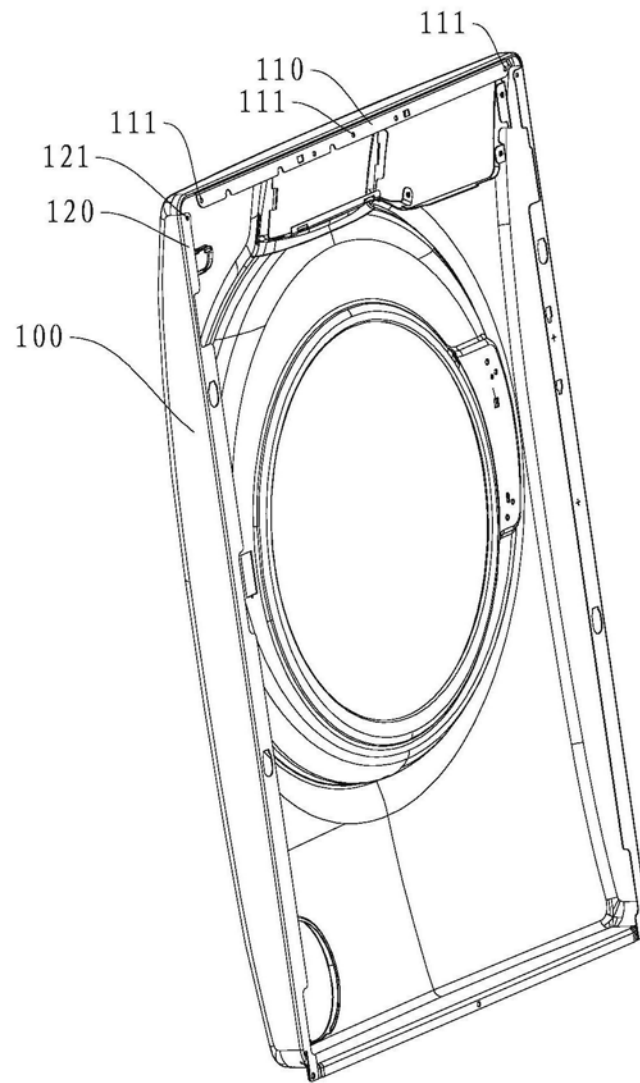


图3

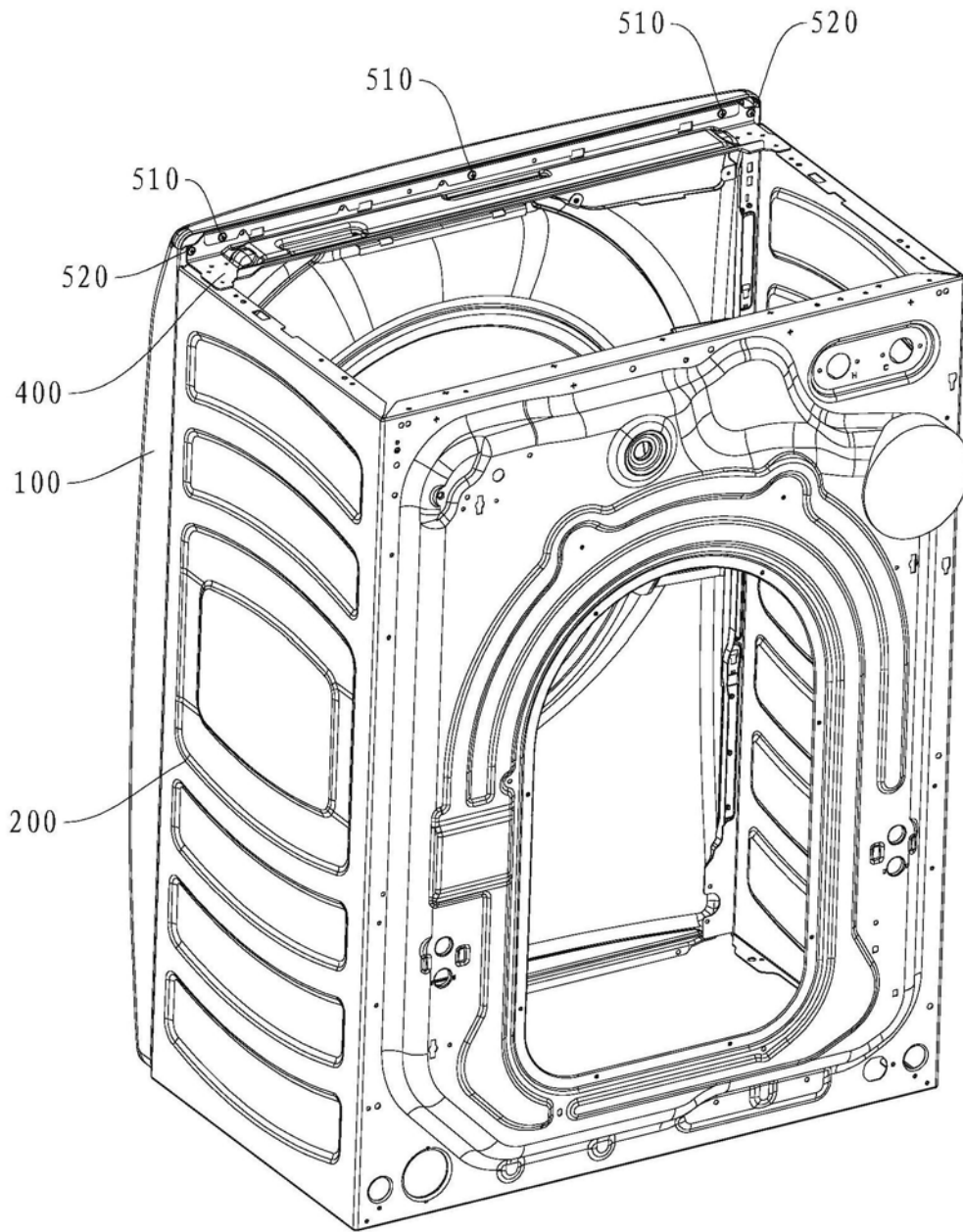


图4

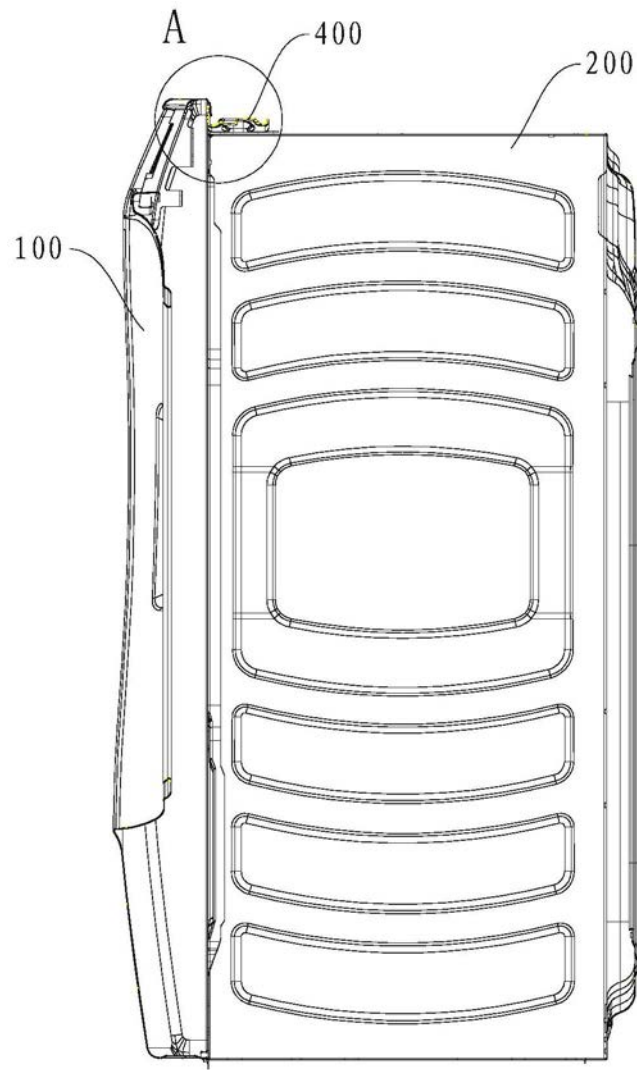


图5

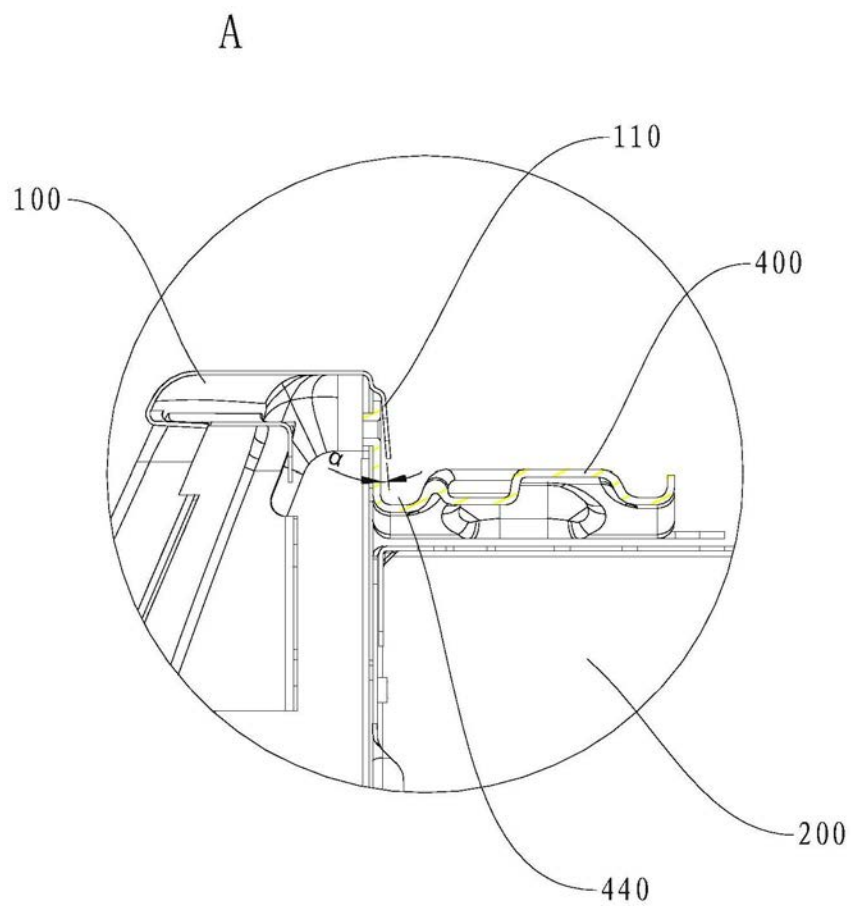


图6