

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
A47L 15/50 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200410072969.6

[45] 授权公告日 2010 年 2 月 10 日

[11] 授权公告号 CN 100588365C

[22] 申请日 2004.11.26

[21] 申请号 200410072969.6

[73] 专利权人 乐金电子(天津)电器有限公司
地址 300402 天津市北辰区兴淀公路

[72] 发明人 卢熙锡

[56] 参考文献

CN2329240Y 1999.7.21

JP2004-290597A 2004.10.21

US5152595A 1992.10.6

CN1468580A 2004.1.21

US6412739B1 2002.7.2

JP2001-17243A 2001.1.23

审查员 杨 玲

[74] 专利代理机构 天津才智专利商标代理有限公司

代理人 甄洪庆

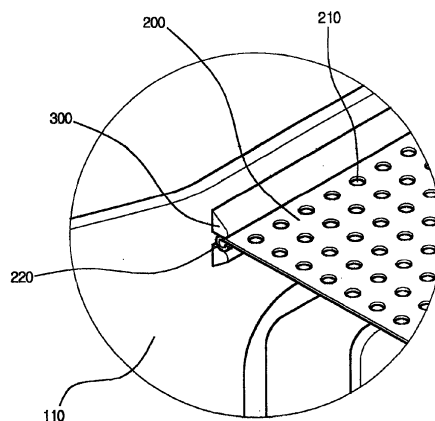
权利要求书 1 页 说明书 7 页 附图 4 页

[54] 发明名称

洗碗机的附加餐具架的安装结构

[57] 摘要

本发明公开了一种洗碗机的附加餐具架的安装结构,包括:外壳、附加餐具架和附加餐具架支撑架;所述的附加餐具架设置在外壳的内部空间的上部,其两端分别形成有卷边,卷边以一定的弯曲半径向下或者向上弯卷形成;所述的附加餐具架支撑架分别成对地形成在外壳的两个内侧壁上,按照一定长度凸出地形成,用来支撑附加餐具架两端的卷边。有益效果是:可以更有效地提高洗涤桶上部空间的利用率;可以将筷子和刀叉一类因体积较小而无法放置在上部餐具架或下部餐具架上的小餐具放置在附加餐具架上进行洗涤。安装洗碗机的附加餐具架时,无需利用其它部件,既节约了制造成本,也简化了制造工序。



1. 一种洗碗机的附加餐具架的安装结构，其特征在于：包括：洗碗机外壳（110）、由具有一定厚度的矩形板形成的附加餐具架（200）和附加餐具架支撑架（300）；所述的附加餐具架（200）设置在外壳（110）的内部空间的上部，其两端分别形成有卷边（220），卷边（220）以一定的弯曲半径向下或者向上弯曲形成；所述的附加餐具架支撑架（300）分别成对地形成在外壳（110）的两个内侧壁上，按照一定长度凸出地形成，用来支撑附加餐具架（200）两端的卷边（220）。

2. 根据权利要求1所述洗碗机的附加餐具架的安装结构，其特征在于：所述的附加餐具架支撑架（300）成对上下对称地设置在外壳（110）的两个内侧壁上。

3. 根据权利要求1所述洗碗机的附加餐具架的安装结构，其特征在于：所述的附加餐具架支撑架（300）是采用冲压工艺形成的，即从所述的外壳（110）的外侧进行冲压，向内部凸出地形成。

4. 根据权利要求1所述洗碗机的附加餐具架的安装结构，其特征在于：所述的附加餐具架（200）上形成有多个密集分布的通孔（210）。

5. 根据权利要求1所述洗碗机的附加餐具架的安装结构，其特征在于：所述的卷边（220）插入在上下附加餐具架支撑架（300）之间的间隙内，并进行前后往返运动。

洗碗机的附加餐具架的安装结构

技术领域

本发明涉及一种洗碗机，特别是涉及一种洗碗机的附加餐具架的安装结构。

背景技术

一般来说，洗碗机是一种对放在上、下餐具架上的碟碗喷射洗涤水，从而除去附着在碗碟表面的污物的家用电器。

图1为已有的普通洗碗机的纵向剖视图。

如图1所示，已有的普通洗碗机10包括：外壳11、储水箱18、下部喷嘴15和引水管12；所述的外壳11形成洗碗机的外观，其内部装有洗涤桶；所述的储水箱18设置在外壳11的底部，用来储存洗涤水；所述的下部喷嘴15用来把储水箱18内的洗涤水喷射到洗涤桶内；所述的引水管12用来输送洗涤泵（图中未示出）抽吸上来的洗涤水。

已有的普通洗碗机10还包括：上部喷嘴14和顶部喷嘴13；所述的上部喷嘴14设置在洗涤桶的中央部位，用来把从引水管12流入的洗涤水喷射到洗涤桶内；所述的顶部喷嘴13与引水管12相连接，设置在洗涤桶的顶部。

已有的普通洗碗机10还包括：用来放置餐具的上部餐具架16和下部餐具架17；所述的下部、顶部、上部喷嘴15、13、14喷射洗涤水，对放在上部餐具架16和下部餐具架17的餐具进行洗涤。

下面对上述已有的普通洗碗机10的工作过程加以说明：

首先，将待清洗的餐具放在上部餐具架16和/或下部餐具架17上，然后，关闭洗碗机的门，接通电源。

洗碗机 10 接通电源后,便开始向储水箱 18 注入洗涤水,注水过程结束后,所述的洗涤泵(图中未示出)开始抽吸洗涤水,被抽吸上来的洗涤水分别流入下部、顶部、上部喷嘴 15、13、14,并从所述的下部、顶部、上部喷嘴 15、13、14 喷射到放在上部餐具架 16 和/或下部餐具架 17 上的餐具上,所述的下部、顶部、上部喷嘴 15、13、14 边喷水边旋转,因此可以清洗上部餐具架 16 和/或下部餐具架 17 上每一个角落的餐具。

但是,上述已有的普通洗碗机存在以下缺点:由于所述的上部餐具架和下部餐具架分别设置在洗涤桶的中部和下部,因此,不能有效地利用上部餐具架上部空间。

而且,诸如筷子和刀叉一类小餐具因体积较小而无法放在上部餐具架或下部餐具架上,所以存在对体积较小餐具清洗困难的缺陷。

发明内容

本发明所要解决的技术问题是,克服上述已有的普通洗碗机的缺点,提供一种洗碗机的附加餐具架的安装结构,附加餐具架的使用不仅可以提高洗涤桶上部空间的利用率,而且可以用来方便地放置待清洗的筷子和刀叉一类体积较小的餐具。

为了解决所述的技术问题,本发明采用的技术方案是:本发明洗碗机的附加餐具架的安装结构包括:外壳、附加餐具架和附加餐具架支撑架;所述的附加餐具架设置在外壳的内部空间的上部,其两端分别形成有卷边,卷边以一定的弯曲半径向下或者向上弯卷形成;所述的附加餐具架支撑架分别成对地形成在外壳的两个内侧壁上,按照一定长度凸出地形成,用来支撑附加餐具架两端的卷边。

所述的附加餐具架支撑架成对上下对称地设置在外壳的两个内侧

壁上。

所述的附加餐具架支撑架是采用冲压工艺形成的，即从所述的外壳的外侧进行冲压，向内部凸出地形成。

所述的附加餐具架上形成有多个密集分布的通孔。

所述的卷边插入在上下附加餐具架支撑架之间的间隙内，并进行前后往返运动。

本发明有益效果是：可以更有效地提高洗涤桶上部空间的利用率；

可以将筷子和刀叉一类因体积较小而无法放置在上部餐具架或下部餐具架上的小餐具放置在附加餐具架上进行洗涤。

安装洗碗机的附加餐具架时，无需利用其它部件，既节约了制造成本，也简化了制造工序。

附图说明

图 1 为已有的普通洗碗机的纵向剖视图；

图 2 为带有本发明附加餐具架安装结构的洗碗机的纵向剖视图；

图 3 为本发明附加餐具架安装在外壳内的状态示意图；

图 4 为本发明洗碗机的附加餐具架的安装结构示意图。

图中：

100：洗碗机

110：外壳

120：上部餐具架

130：下部餐具架

140：引水管

150：上部喷嘴

160：下部喷嘴

170：储水箱

180：洗涤泵

190：电机

200：附加餐具架

210：通孔

220：卷边

300：附加餐具架支撑架

具体实施方式

下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细说明：

图2为带有本发明附加餐具架安装结构的洗碗机的纵向剖视图。

如图2所示，带有本发明附加餐具架的安装结构的洗碗机100包括：外壳110和储水箱170；所述的外壳110形成洗碗机100的外观，其内部形成洗涤桶；所述的储水箱170设置在外壳110的底面的中央部位，用来储存洗涤水。

所述的洗碗机100还包括：洗涤泵180和电机190；所述的洗涤泵180与储水箱170相连接，用来以高压方式抽吸储存在储水箱170内的洗涤水；所述的电机190安装在洗涤泵180的后面，用来驱动洗涤泵180。

所述的洗碗机100还包括：引水管140、下部喷嘴160、上部喷嘴150和顶部喷嘴155；所述的引水管140用来输送被洗涤泵180抽吸上来的洗涤水；所述的下部喷嘴160设置在储水箱170的顶部（即洗涤桶的底部），用来向上方喷射洗涤水；所述的上部喷嘴150设置在引水管140的上部，从引水管140上垂直分支出来，位于洗涤桶的中央部位；所述的顶部喷嘴155设置在洗涤桶的顶部，用来垂直向下方喷射洗涤水。

所述的洗碗机100还包括：上部餐具架120、下部餐具架130和附加餐具架200；所述的上部餐具架120设置在上部喷嘴150的上方，利用上部喷嘴150对其盛放的餐具进行洗涤；所述的下部餐具架130设置在下部喷嘴160的上方，利用下部喷嘴160对其盛放的餐具进行洗涤；所述的附加餐具架200设置在洗涤桶的上部顶部喷嘴155的下方，利用顶部喷嘴155对其盛放的筷子和刀叉一类的小餐具进行洗涤。

更详细地说，所述的上部餐具架 120 和下部餐具架 130 分别由设置在外壳内侧面上的轨道 125 支撑，并可进行前后移动。

下面对带有本发明附加餐具架的安装结构的洗碗机 100 的工作过程加以说明：

首先，用户打开洗碗机 100 的门（图中未示出），将附加餐具架 200 和/或上部餐具架 120 和/或下部餐具架 130 拉出，将待洗涤的餐具放到附加餐具架 200 和/或上部餐具架 120 和/或下部餐具架 130 上，关闭门，接通电源，启动洗碗机 100。

洗碗机 100 启动进行洗涤阶段时，洗涤水开始流入储水箱 170，洗涤水流入过程结束之后，电机 190 被启动，电机 190 驱动洗涤泵的叶轮（图中未示出）开始旋转，将洗涤水抽吸到下部喷嘴 160 和引水管 140。叶轮设置在洗涤泵 180 的内部，叶轮的旋转轴与电机 190 的旋转轴相连接。

被抽吸到引水管 140 中的洗涤水，最终流向顶部喷嘴 155 和上部喷嘴 150，并分别从顶部喷嘴 155 和上部喷嘴 150 喷射到附加餐具架 200、上部餐具架 120 和下部餐具架 130 上，对放在附加餐具架 200、上部餐具架 120 和下部餐具架 130 上的餐具进行洗涤。

所述的顶部喷嘴 155 垂直向下喷射洗涤水；所述的上部喷嘴 150 垂直向上喷射洗涤水，清洗放在上部餐具架 120 和附加餐具架 200 上的餐具。

所述的下部喷嘴 160 垂直向上喷射洗涤水，清洗放在下部餐具架 130 上的餐具。

另外，所述的上部喷嘴 150 底面上也可以形成有喷射口，就是说上部喷嘴 150 可以使洗涤水向上、下两个方向喷射；因此，所述的上部喷嘴 150 可以同时清洗放在上部餐具架 120 和下部餐具架 130 上的餐

具进行洗涤。

上述洗涤过程结束之后，回流并聚集在储水箱 170 内的污水，经过过滤器的过滤之后，通过排水泵（图中未示出）排放到洗碗机 100 的外部。

所述的被过滤器过滤后洗涤水被排放到洗碗机 100 的外部之后，干净的洗涤水将再次通过流入口流入储水箱 170，并以与上述洗涤过程相同方式，通过顶部、上部、下部喷嘴 155、150、160 喷射出去，分别对放在附加餐具架 200、上部餐具架 120 和下部餐具架 130 上的餐具进行漂洗。

上述漂洗过程结束之后，进入烘干过程，对放在上部餐具架 120 和下部餐具架 130 上的餐具进行烘干，烘干过程结束之后，整个洗涤过程即告结束。

图 3 为本发明附加餐具架安装在外壳内的状态示意图；图 4 为本发明洗碗机的附加餐具架的安装结构示意图。

如图 3 和图 4 所示，所述的附加餐具架 200 的两端分别安装在外壳 110 的两内侧壁的上部。

更具体地说，所述的附加餐具架 200 为一块具有一定厚度的矩形板，其宽度与外壳 110 内部空间的宽度基本相等；所述的附加餐具架 200 上形成有多个密集分布的通孔 210；所述的附加餐具架 200 两端分别形成有卷边 220，卷边 220 是以一定的弯曲半径向下或者向上弯卷形成的。

另外，所述的外壳 110 的两个内侧壁上分别设置有一对与卷边 220 相接触的附加餐具架支撑架 300；所述的附加餐具架支撑架 300 成对上下对称地设置在外壳 110 两个内侧壁上。

更具体地说，所述的每对附加餐具架支撑架 300 之间留有间隙，

其间隙恰好可紧密地插入附加餐具架 200 两端的卷边 220；所述的附加餐具架支撑架 300 是从外壳 110 外侧向内冲压加工形成的，形成如图 4 所示的凸出形状的附加餐具架支撑架 300；所述的附加餐具架支撑架 300 的剖面大致呈三角形，因此喷射在附加餐具架支撑架 300 上的洗涤水容易滑落。

由于所述的附加餐具架支撑架 300 是采用冲压工艺形成的，所以将附加餐具架 200 安装在附加餐具架支撑架 300 上时，无需另外使用其它紧固件。更具体地说，所述的卷边 220 紧密地安装在附加餐具架支撑架 300 之间的间隙内后，可以进行前后往返运动，也就是说，所述的附加餐具架支撑架 300 还起到了轨道的作用。

形成在所述的附加餐具架 200 上的多个通孔 210 用来向下排放喷落到附加餐具架 200 上的洗涤水。另外，通孔 210 还具有过滤功能，以防止洗涤时出现的食物残渣落到洗涤桶的底面。

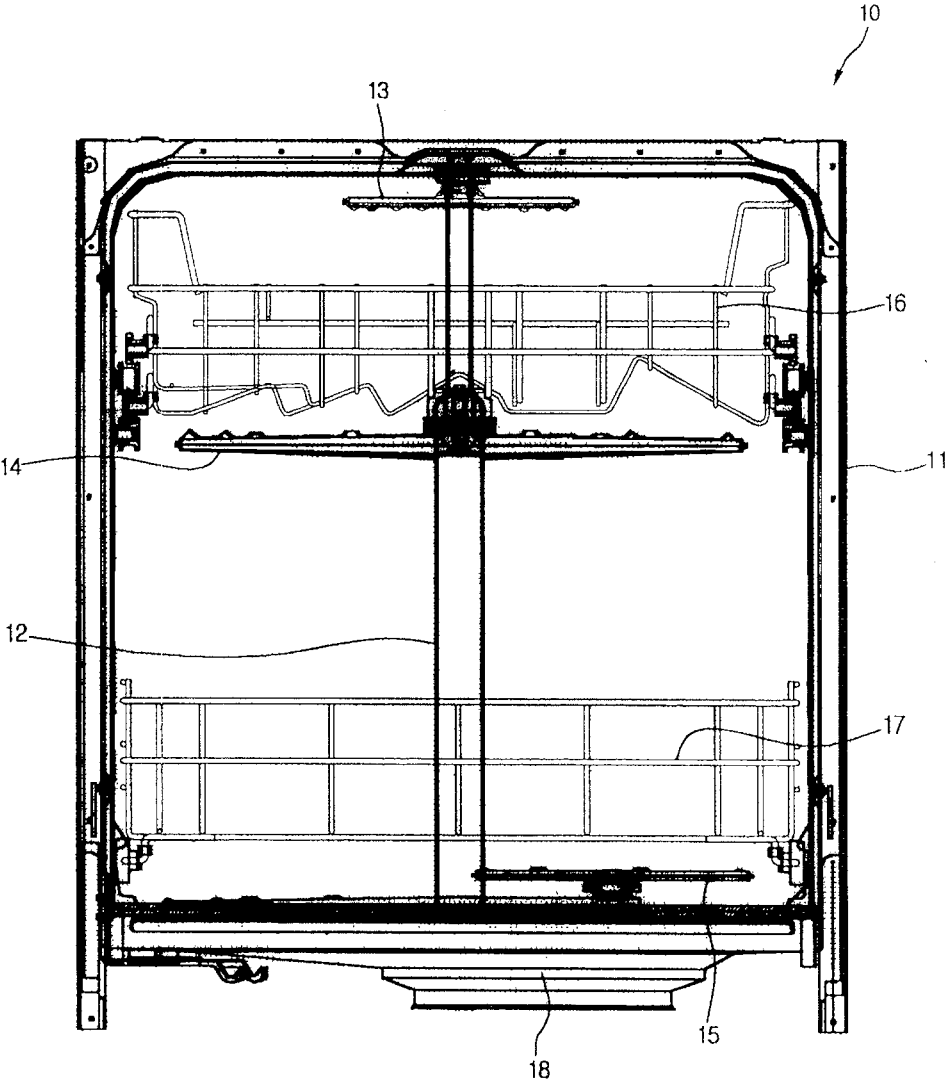


图 1

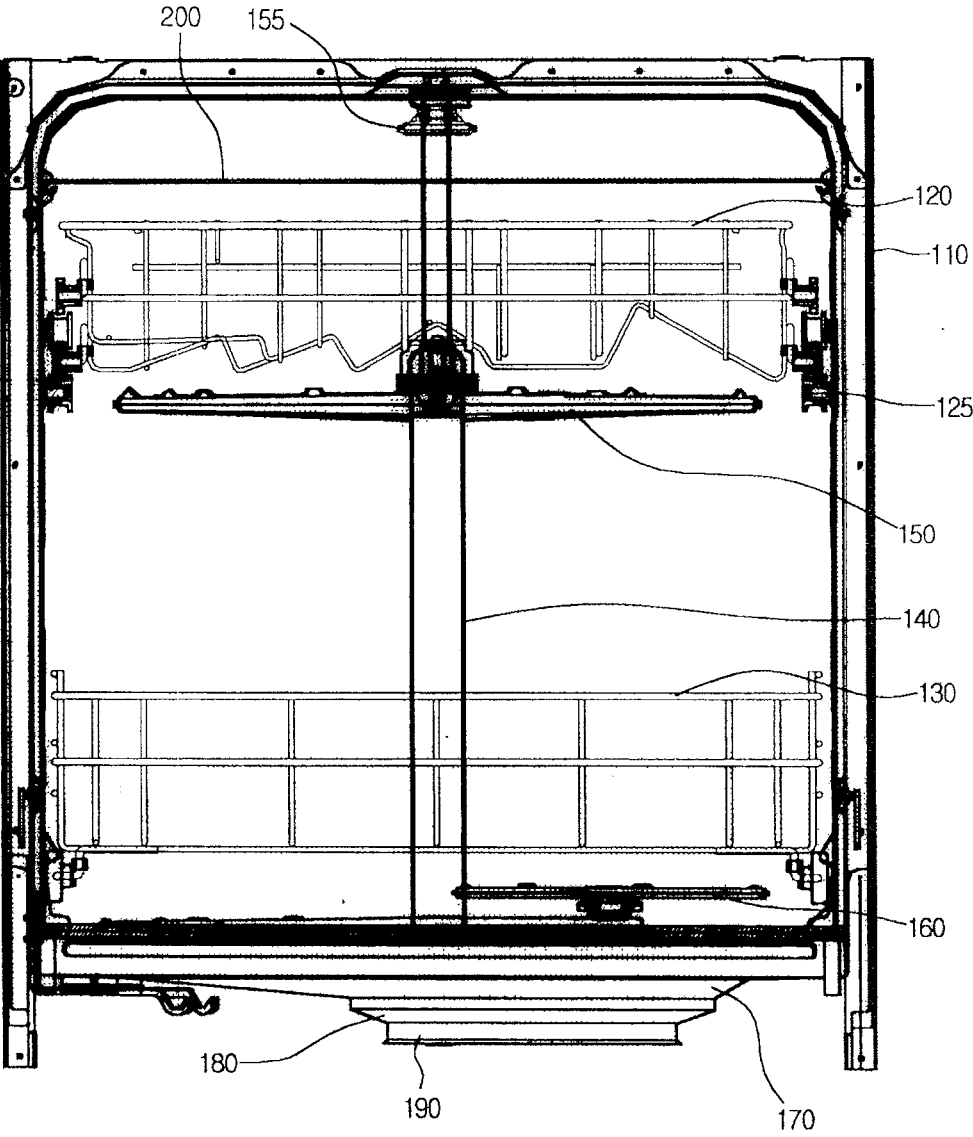


图 2

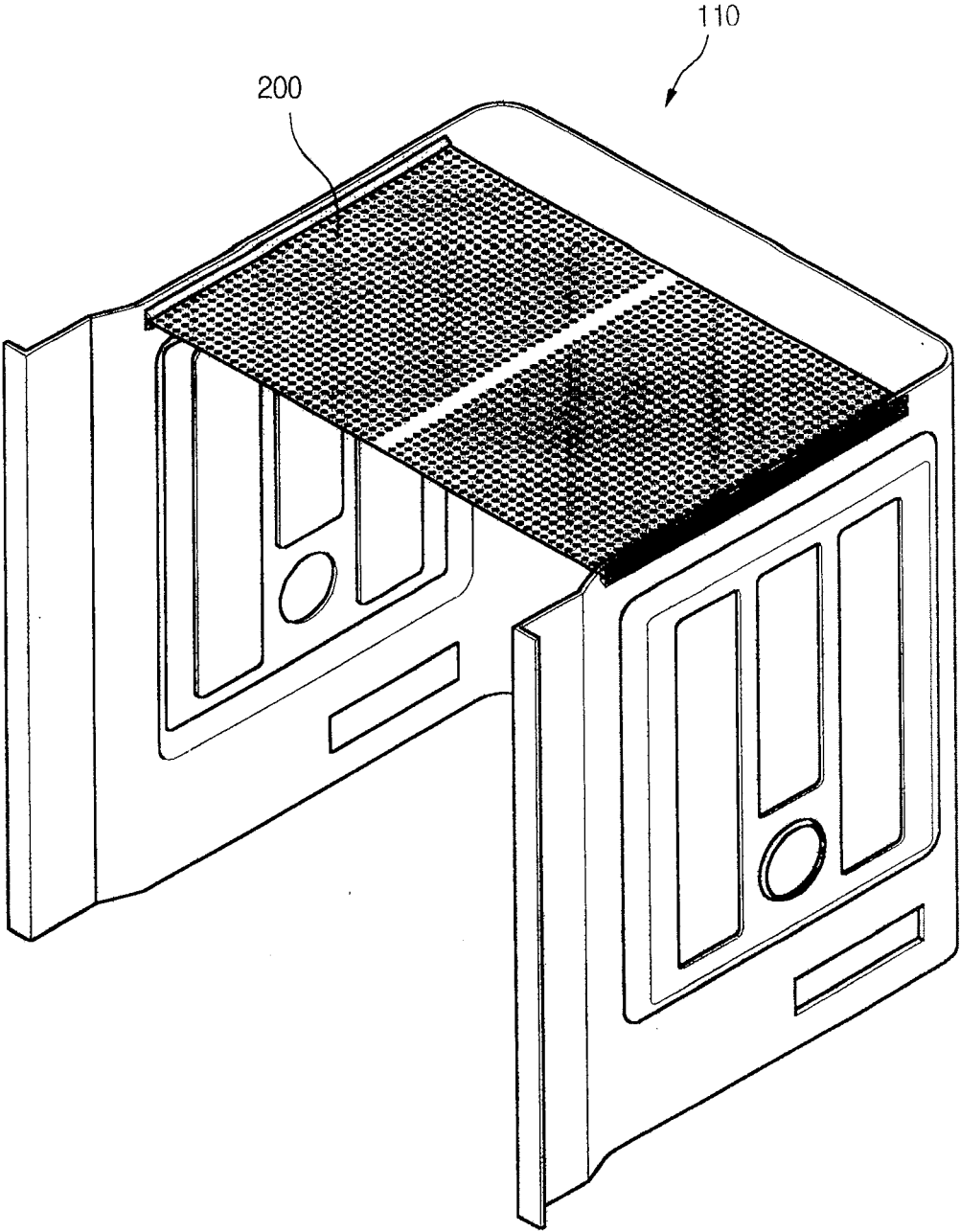


图 3

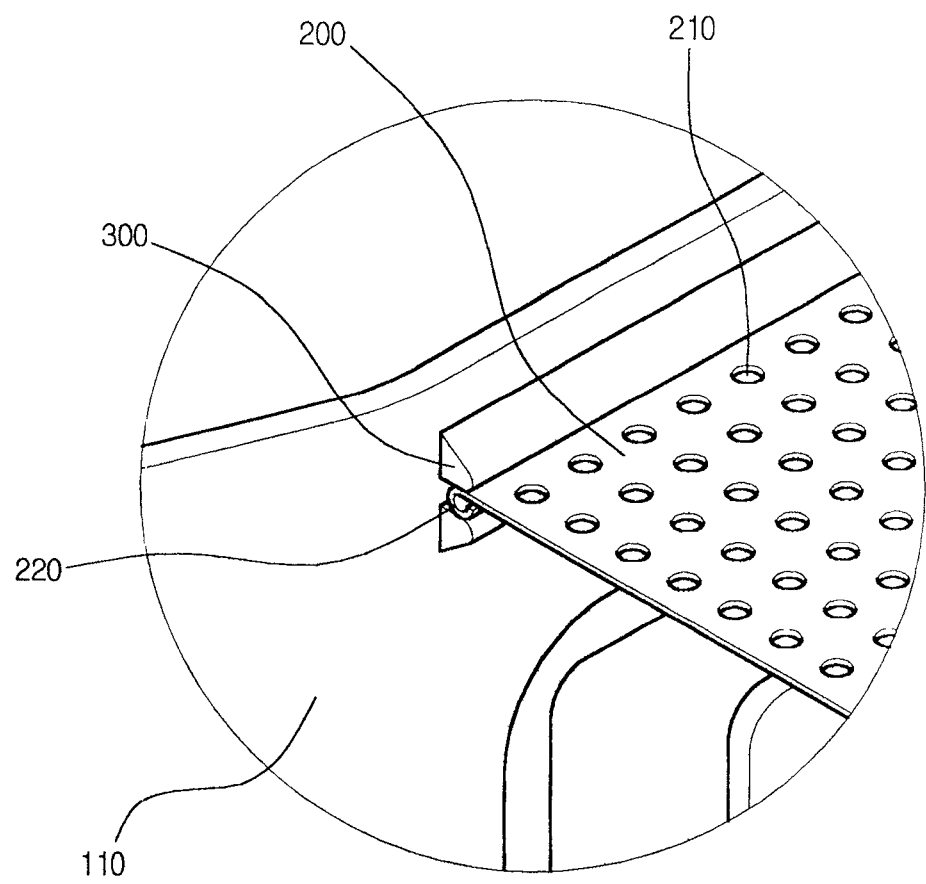


图 4