



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221205078 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 25

(21) 申请号 202420259620.6

A47J 37/06 (2006.01)

(22) 申请日 2024.02.02

G03B 17/55 (2021.01)

H04N 23/52 (2023.01)

(73) 专利权人 杭州老板电器股份有限公司

地址 311103 浙江省杭州市余杭区余杭经济开发区临平大道592号

(72) 发明人 任富佳 王畅 李中正 阮华平
潘艳丽 文广才 李法民 石昊明
郑小富

(74) 专利代理机构 深圳品尚知识产权代理有限公司 44715

专利代理师 李毅

(51) Int. Cl.

A47J 36/32 (2006.01)

A47J 36/00 (2006.01)

A47J 27/04 (2006.01)

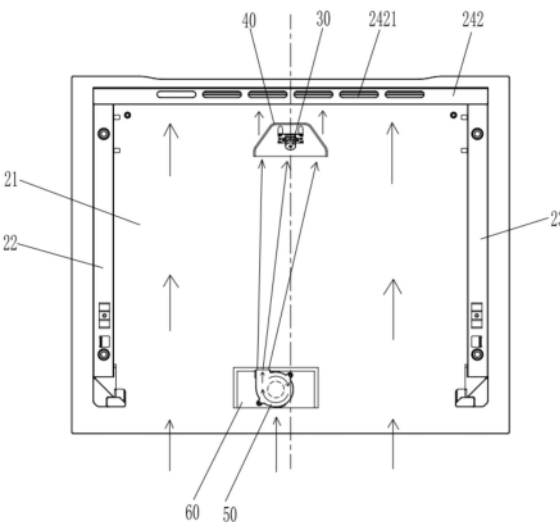
权利要求书1页 说明书6页 附图12页

(54) 实用新型名称

门组件及烹饪器具

(57) 摘要

本实用新型涉及厨房电器技术领域,尤其涉及一种门组件及烹饪器具。门组件包括门体、摄像头和第一风机,所述门体的第一玻璃和第二玻璃之间形成第一风道,所述摄像头和所述第一风机均设置于所述第一风道内;所述第一风机的出风口的朝向偏离所述摄像头设置,以使所述第一风机的出风口流出的气流直接流向摄像头,降低风量损失,从而充分对摄像头进行散热;并且第一风机流向摄像头的气流的流动方向及流动路径保持恒定,不受外界因素干扰,进一步降低风量损失。



1. 一种门组件,其特征在于,包括:

门体(20),包括第一玻璃(21)和第二玻璃(25),所述第一玻璃(21)和所述第二玻璃(25)之间形成第一风道(201);

摄像头(30),其设置于所述第一风道(201)内;

第一风机(50),其设置于所述第一风道(201)内,且所述第一风机(50)的出风口的朝向偏离所述摄像头(30)设置,以使所述第一风机(50)的出风口流出的气流直接流向所述摄像头(30),且所述气流的流动方向及流动路径保持恒定。

2. 根据权利要求1所述的门组件,其特征在于,还包括摄像头支架(40),所述摄像头支架(40)设置在所述第一风道(201)内,所述摄像头支架(40)形成摄像头容纳空间,沿所述第一风道(201)内气流的流动方向,所述摄像头容纳空间逐渐收拢,所述摄像头(30)设置于所述摄像头容纳空间内。

3. 根据权利要求2所述的门组件,其特征在于,所述摄像头支架(40)上设置有通风孔,气流通过所述通风孔离开所述摄像头容纳空间。

4. 根据权利要求3所述的门组件,其特征在于,所述摄像头支架(40)包括两个侧板(43),沿所述第一风道(201)内气流的流动方向,两个所述侧板(43)之间的间距逐渐减小,两个所述侧板(43)的下游端之间具有间隙,所述间隙形成所述通风孔。

5. 根据权利要求3所述的门组件,其特征在于,所述摄像头支架(40)包括两个侧板(43)以及顶板(42),沿所述第一风道(201)内气流的流动方向,两个所述侧板(43)之间的间距逐渐减小,所述顶板(42)连接于两个所述侧板(43)的下游端之间,所述通风孔开设于所述侧板(43)上。

6. 根据权利要求1所述的门组件,其特征在于,所述第一风机(50)由风机支架(60)固定在所述第一风道(201)内,所述风机支架(60)形成第一进风通道,所述第一风机(50)具有第二进风通道,所述第一进风通道与所述第二进风通道相连通,且所述第一进风通道的面积大于所述第二进风通道的面积。

7. 根据权利要求6所述的门组件,其特征在于,所述风机支架(60)与所述第一玻璃(21)之间围合形成与所述第一进风通道连通的通道进风口(601),所述第一风机(50)具有与所述第二进风通道连通的风机进风口,所述通道进风口(601)的面积大于所述风机进风口的面积。

8. 根据权利要求6所述的门组件,其特征在于,所述风机支架(60)具有与所述第一进风通道连通的连通孔(61),所述第一风机(50)具有与所述第二进风通道连通的风机进风口,所述连通孔(61)设置于所述风机支架(60)背离所述第一玻璃(21)的一侧,所述连通孔(61)的面积大于所述风机进风口的面积。

9. 根据权利要求1所述的门组件,其特征在于,所述第一风道(201)的底部敞口形成第一风道进风口(202),所述第一风道(201)的顶部封闭,所述第一风道(201)的侧部开设第一风道出风口(2421)。

10. 一种烹饪器具,其特征在于,包括内胆(10)和如权利要求1-9任一项所述的门组件,所述内胆(10)具有烹饪腔(11),所述烹饪腔(11)具有开口,所述门组件用于打开或关闭所述开口。

门组件及烹饪器具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及厨房电器技术领域,尤其涉及一种门组件及烹饪器具。

背景技术

[0002] 为了增加蒸烤一体机等烹饪器具的智能化程度,一般会在烹饪器具的门体内安装摄像头,来实现烹饪过程中对腔体内食材种类及食材成熟度进行识别。但是,当烹饪器具工作时,大量的热量会通过门体玻璃传递到摄像头安装位置,较高的工作环境温度会影响摄像头的性能及寿命。因此,会在门体内设置风机来对摄像头进行散热。

[0003] 在现有技术中,门体内设置有两个风机,其中一个风机连通第一通风道,另一个风机连通第二通风道,第一通风道与连接风道倾斜连接,第二通风道与连接风道水平连接,两个风机的风汇集到连接风道后由连接风道吹向摄像头。该种风道结构虽然能对摄像头进行散热,但是两个风机吹出来的风会相互影响,造成风量损失。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种门组件及烹饪器具,能够降低风量损失,充分对摄像头进行散热。

[0005] 为达此目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0006] 一种门组件,包括:

[0007] 门体,包括第一玻璃和第二玻璃,所述第一玻璃和所述第二玻璃之间形成第一风道;

[0008] 摄像头,其设置于所述第一风道内;

[0009] 第一风机,其设置于所述第一风道内,且所述第一风机的出风口的朝向偏离所述摄像头设置,以使所述第一风机的出风口流出的气流直接流向所述摄像头,且所述气流的流动方向及流动路径保持恒定。

[0010] 作为门组件的优选技术方案,还包括摄像头支架,所述摄像头支架设置在所述第一风道内,所述摄像头支架形成摄像头容纳空间,沿所述第一风道内气流的流动方向,所述摄像头容纳空间逐渐收拢,所述摄像头设置于所述摄像头容纳空间内。

[0011] 作为门组件的优选技术方案,所述摄像头支架上设置有通风孔,气流通过所述通风孔离开所述摄像头容纳空间。

[0012] 作为门组件的优选技术方案,所述摄像头支架包括两个侧板,沿所述第一风道内气流的流动方向,两个所述侧板之间的间距逐渐减小,两个所述侧板的下游端之间具有间隙,所述间隙形成所述通风孔。

[0013] 作为门组件的优选技术方案,所述摄像头支架包括两个侧板以及顶板,沿所述第一风道内气流的流动方向,两个所述侧板之间的间距逐渐减小,所述顶板连接于两个所述侧板的下游端之间,所述通风孔开设于所述侧板上。

[0014] 作为门组件的优选技术方案,所述第一风机由风机支架固定在所述第一风道内,

所述风机支架形成第一进风通道,所述第一风机具有第二进风通道,所述第一进风通道与所述第二进风通道相连通,且所述第一进风通道的面积大于所述第二进风通道的面积。

[0015] 作为门组件的优选技术方案,所述风机支架与所述第一玻璃之间围合形成与所述第一进风通道连通的通道进风口,所述第一风机具有与所述第二进风通道连通的风机进风口,所述通道进风口的面积大于所述风机进风口的面积。

[0016] 作为门组件的优选技术方案,所述风机支架具有与所述第一进风通道连通的连通孔,所述第一风机具有与所述第二进风通道连通的风机进风口,所述连通孔设置于所述风机支架背离所述第一玻璃的一侧,所述连通孔的面积大于所述风机进风口的面积。

[0017] 作为门组件的优选技术方案,所述第一风道的底部敞口形成第一风道进风口,所述第一风道的顶部封闭,所述第一风道的侧部开设第一风道出风口。

[0018] 一种烹饪器具,包括内胆和如上任一方案所述的门组件,所述内胆具有烹饪腔,所述烹饪腔具有开口,所述门组件用于打开或关闭所述开口。

[0019] 本实用新型的有益效果:

[0020] 本实用新型提供一种门组件,包括门体、摄像头和第一风机,门体的第一玻璃和第二玻璃之间形成第一风道,摄像头和第一风机均设置于第一风道内;第一风机的出风口的朝向偏离摄像头设置,以使第一风机的出风口流出的气流直接流向摄像头,降低风量损失,从而充分对摄像头进行散热;并且第一风机流向摄像头的气流的流动方向及流动路径保持恒定,不受外界因素干扰,进一步降低风量损失。

附图说明

[0021] 图1是本实用新型实施例提供的烹饪器具在门组件关闭时的结构示意图;

[0022] 图2是本实用新型实施例提供的烹饪器具在门组件打开时的结构示意图;

[0023] 图3是本实用新型实施例提供的门组件的结构示意图;

[0024] 图4是本实用新型实施例提供的门组件的分解结构示意图;

[0025] 图5是本实用新型实施例提供的门组件的结构示意图隐去第二玻璃和第三玻璃之后的结构示意图一;

[0026] 图6是本实用新型实施例提供的门组件的结构示意图隐去第二玻璃和第三玻璃之后的结构示意图二;

[0027] 图7是本实用新型实施例提供的门组件的剖视图;

[0028] 图8是本实用新型实施例提供的烹饪器具的结构示意图;

[0029] 图9是本实用新型实施例提供的烹饪器具中第二风道组件分解后的结构示意图;

[0030] 图10是本实用新型实施例提供的烹饪器具的剖视图;

[0031] 图11是图10中A处的局部放大图;

[0032] 图12是本实用新型实施例提供的烹饪器具的主视图。

[0033] 图中:

[0034] 10、内胆;11、烹饪腔;

[0035] 20、门体;201、第一风道;202、第一风道进风口;21、第一玻璃;22、第一侧支架;23、第二侧支架;24、上支架;241、水平部;242、竖直部;2421、第一风道出风口;25、第二玻璃;26、第三玻璃;

- [0036] 30、摄像头；
- [0037] 40、摄像头支架；41、背板；42、顶板；43、侧板；431、通风孔；
- [0038] 50、第一风机；
- [0039] 60、风机支架；601、通道进风口；61、连通孔；
- [0040] 70、第二风道组件；701、第二风道；7011、第二进风道；7012、第二出风道；702、第二风道进风口；703、第二风道出风口；71、风道底板；72、风道隔板；73、风道盖板；74、第二风机；75、蒸汽冷凝组件；706、出风管；
- [0041] 80、控制面板。

具体实施方式

[0042] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0043] 因此，以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围，而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0044] 应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0045] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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，或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系，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”、“第三”等仅用于区分描述，而不能理解为指示或暗示相对重要性。在本实用新型的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上。

[0046] 在本实用新型的描述中，还需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“设置”、“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。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。

[0047] 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。

[0048] 下面详细描述本实用新型的实施例，所述实施例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

考附图描述的实施例是示例性的,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。

[0049] 如图1至图12所示,本实用新型提供一种烹饪器具,包括内胆10、门组件和控制面板80,内胆10具有烹饪腔11,可以用于烹饪食材,例如可以进行微波加热、蒸制、烘烤等烹饪功能;门组件用于打开和关闭烹饪腔11的开口;控制面板80位于门组件的上方,控制面板80用于操控烹饪器具,例如选择具体的烹饪功能以及控制烹饪器具的启停等。在一些实施例中,烹饪器具可以为蒸烤微一体机,或称蒸汽微波烤箱,能够满足客户对微波、烧烤、蒸汽功能的需求,减小了烹饪设备的数量和占用空间。

[0050] 参照图1至图7,门组件包括门体20、摄像头30和第一风机50,门体20内设置有第一风道201,摄像头30和第一风机50均设置于第一风道201内;参照图6,第一风机50的出风口的朝向偏离摄像头30设置,以使第一风机50的出风口流出的气流直接流向摄像头30,降低风量损失,从而充分对摄像头30进行散热;并且第一风机50流向摄像头30的气流的流动方向及流动路径保持恒定,不受外界因素干扰,进一步降低风量损失。

[0051] 具体地,参照图3和图4,门体20包括第一玻璃21、第二玻璃25、第一侧支架22、第二侧支架23以及上支架24,第一侧支架22、第二侧支架23以及上支架24均设置于第一玻璃21的内侧,且第一侧支架22位于第一玻璃21沿左右方向的一侧,第二侧支架23位于第一玻璃21沿左右方向的另一侧,上支架24位于第一玻璃21的上侧,第二玻璃25支撑于第一侧支架22、第二侧支架23以及上支架24上,第一玻璃21、第二玻璃25、第一侧支架22、第二侧支架23以及上支架24共同围合形成第一风道201,第一风道201的下端敞口为第一风道进风口202,上支架24上设置有第一风道出风口2421。本实施例中,上支架24的截面呈L形,包括水平部241和竖直部242,水平部241封闭于第一风道201的上端,竖直部242向下延伸,第一风道出风口2421开设于竖直部242上。即,第一风道出风口2421位于门体20的后侧。

[0052] 进一步地,门体20还包括第三玻璃26,第三玻璃26设置于第二玻璃25背离第一玻璃21的一侧。第三玻璃26与第二玻璃25形成中空隔热层,以将烹饪腔11内的空气与第一风道201内的空气进行隔绝,降低由烹饪腔11向第一风道201传递的热量,更加有利于摄像头30的散热。

[0053] 参照图4至图6,摄像头30安装在第一玻璃21的内侧面的上部居中的位置,摄像头30由摄像头支架40固定在第一玻璃21的内侧面上,摄像头支架40形成摄像头容纳空间,沿第一风道201内气流的流动方向,摄像头容纳空间逐渐收拢,摄像头30设置于摄像头容纳空间内,进一步降低风量损失。摄像头支架40上设置有通风孔431,气流通过通风孔431离开摄像头容纳空间。

[0054] 具体地,摄像头支架40包括背板41、顶板42和两个侧板43,背板41一侧与第一玻璃21的内侧面连接,顶板42连接于背板41的顶端,两个侧板43分别连接于背板41的左右两侧,并且沿第一风道201内气流的流动方向,两个侧板43之间的间距逐渐减小,顶板42与两个侧板43共同围合形成摄像头容纳空间,摄像头30安装于背板41上,并位于摄像头容纳空间内。摄像头支架40为下宽上窄的结构,该种结构能够尽可能多的将第一风机50的出风口吹出的风汇集聚拢到摄像头容纳空间,从而降低风量损失,以充分对摄像头30进行散热。优选地,两个侧板43上均设置有通风孔431,有利于摄像头容纳空间内的热空气排出,也有利于第一风道201内空气的流动。顶板42未设置通风孔431,顶板42能够对摄像头30形成防护,防止冷

凝水或其他液体等流到摄像头30上损坏摄像头30。或者于其他实施例中,摄像头支架40还可以不设置顶板42,两个侧板43形成摄像头容纳空间,两个侧板43的上端之间的间隙形成通风孔。

[0055] 继续参照图4至图6,第一风机50安装在第一玻璃21的内侧面的下部,第一风机50由风机支架60固定在第一玻璃21的内侧面上。风机支架60形成第一进风通道,第一风机50具有第二进风通道,第一进风通道与第二进风通道相连通,且第一进风通道的面积大于第二进风通道的面积。如此设置,能够充分发挥第一风机50的工作效率,保证吸入足够多的冷空气到第一风道201内。

[0056] 本实施例中,风机支架60与第一玻璃21之间围合形成与第一进风通道连通的通道进风口601,第一风机60具有与第二进风通道连通的风机进风口,通道进风口601的面积大于风机进风口的面积。风机支架60还具有与第一进风通道连通的连通孔61,连通孔61设置于风机支架60背离第一玻璃21的一侧,风机进风口与连通孔61连通且同轴设置,连通孔61的面积大于风机进风口的面积。

[0057] 参照图6和图7,烹饪器具工作时,第一风机50启动,门体20底部外界的冷空气依次经第一风道进风口202、通道进风口601、连通孔61以及风机进风口进入第一风机50,并经第一风机50的出风口直接吹向摄像头30,给摄像头30散热;经过摄像头30之后的热空气上升并从第一风道出风口2421排出。

[0058] 参照图8至图12,本实用新型提供的烹饪器具还包括第二风道组件70,第二风道组件70设置于内胆10的上方,第二风道组件70包括第二风道701和第二风机74,第二风机74设置于第二风道701内,内胆10中的气体能够排出至第二风道701,第二风机74用于驱动第一风道201排出的气体进入第二风道701中与内胆10排出的气体混合后排出第二风道701。通过设置第二风道组件70,使得由第一风道出风口2421排出的空气在第二风机74的作用下进入第二风道701,从而加速了第一风道201内空气的流动,使得外界更多的冷空气进入第一风道201,从而降低门体20内整体温度,同时进一步降低摄像头30的工作环境温度。

[0059] 参照图9和图10,本实施例中,第二风道701由风道板形成。风道板包括风道底板71、风道隔板72和风道盖板73,风道底板71设置于内胆10的上端,风道隔板72设置于风道底板71的上方,风道隔板72与风道底板71之间形成第二进风道7011,风道盖板73设置于风道隔板72的上方,风道盖板73与风道隔板72之间形成第二出风道7012,第二进风道7011和第二出风道7012沿上下方向层叠分布,第二进风道7011和第二出风道7012共同形成第二风道701。第二进风道7011的一端形成第二风道进风口702,第二进风道7011的另一端与第二出风道7012的一端相连通,第二出风道7012的另一端形成第二风道出风口703。第二进风道7011位于第二风机74的上游,形成进风段,第二出风道7012位于第二风机74的下游,形成出风段。

[0060] 参照图11,沿着出风段中气体流动方向,第二风道出风口703位于第一风道出风口2421的前侧。具体地,第二风道701的出风端连接有出风管,出风管向前延伸,出风管的前端形成第二风道出风口703。如此可避免第二风道出风口703在排热风时对第一风道出风口2421和第二风道进风口702连通的位置产生影响,同时也起到导风的作用。

[0061] 本实施例中,参照图12,第二风道出风口703位于门体20的上方。进一步地,第二风道出风口703位于门组件与控制面板80之间。

[0062] 参照图9和图10,第二风道组件70还包括蒸汽冷凝组件75,内胆10中的气体经过蒸汽冷凝组件75后排出至第二风道701。通过设置蒸汽冷凝组件75,可有效减少外排气体中的水蒸气含量,避免外排气体中的水蒸气在门体20的上支架24处形成冷凝水流入门体20内部对摄像头30造成损坏。

[0063] 参照图10,烹饪器具工作时,第一风机50启动,门体20底部外界的冷空气依次经第一风道进风口202、通道进风口601、连通孔61以及风机进风口进入第一风机50,并经第一风机50的出风口直接向摄像头30吹风,给摄像头30散热;经过摄像头30之后的热空气上升并从第一风道出风口2421排出。同时第二风机74启动,在第一风道出风口2421处形成负压,将第一风道出风口2421排出的空气吸入到第二风道701,从而加速了第一风道201内空气的流动,同时也使得门体20底部外界更多的冷空气进入到第一风道201,从而降低门体20内整体温度,同时有利于进一步降低摄像头30工作环境温度。从第一风道出风口2421排出的热风经过第二风道进风口702进入到第二风道701内,再经过蒸汽冷凝组件75给蒸汽冷凝组件75散热,提高了蒸汽冷凝效率,最后第二风道701内的热风从第二风道出风口703排出到外界空气中。

[0064] 显然,本实用新型的上述实施例仅仅是为了清楚说明本实用新型所作的举例,而并非是对本实用新型的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型权利要求的保护范围之内。

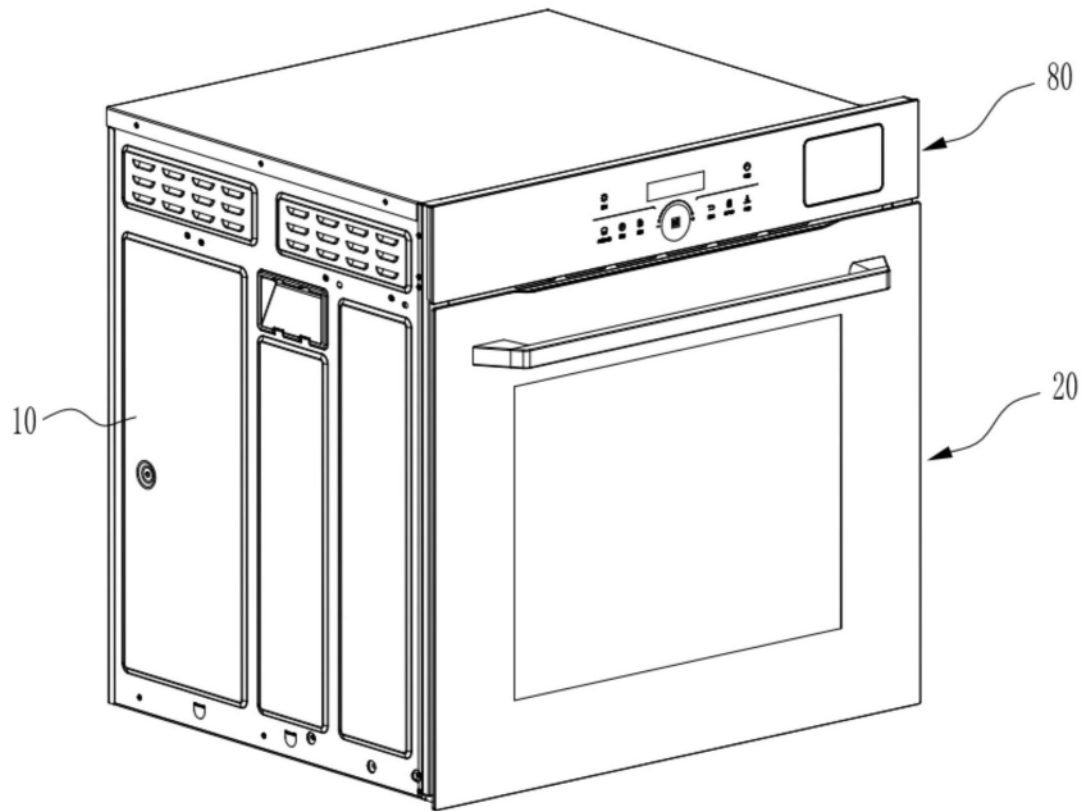


图1

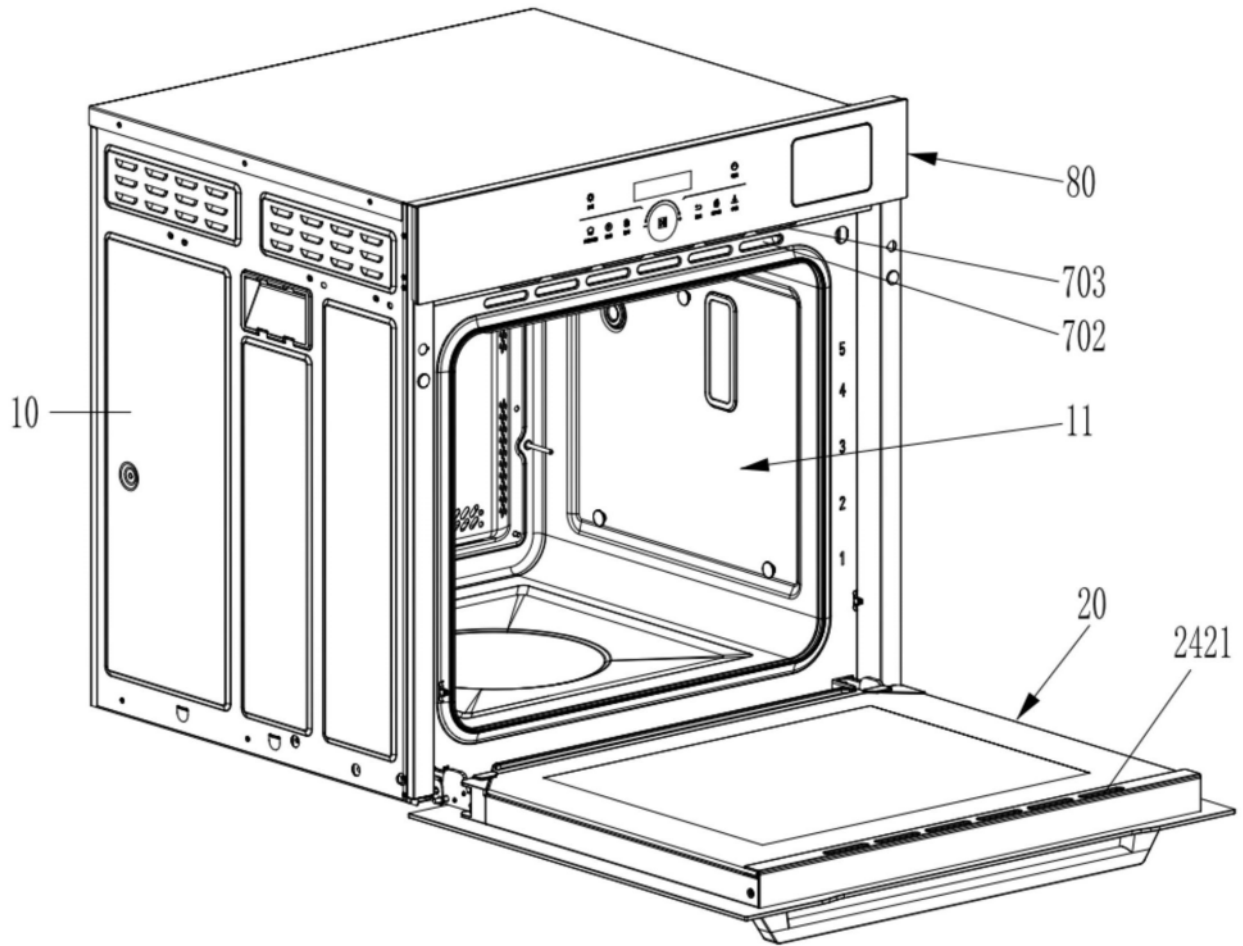


图2

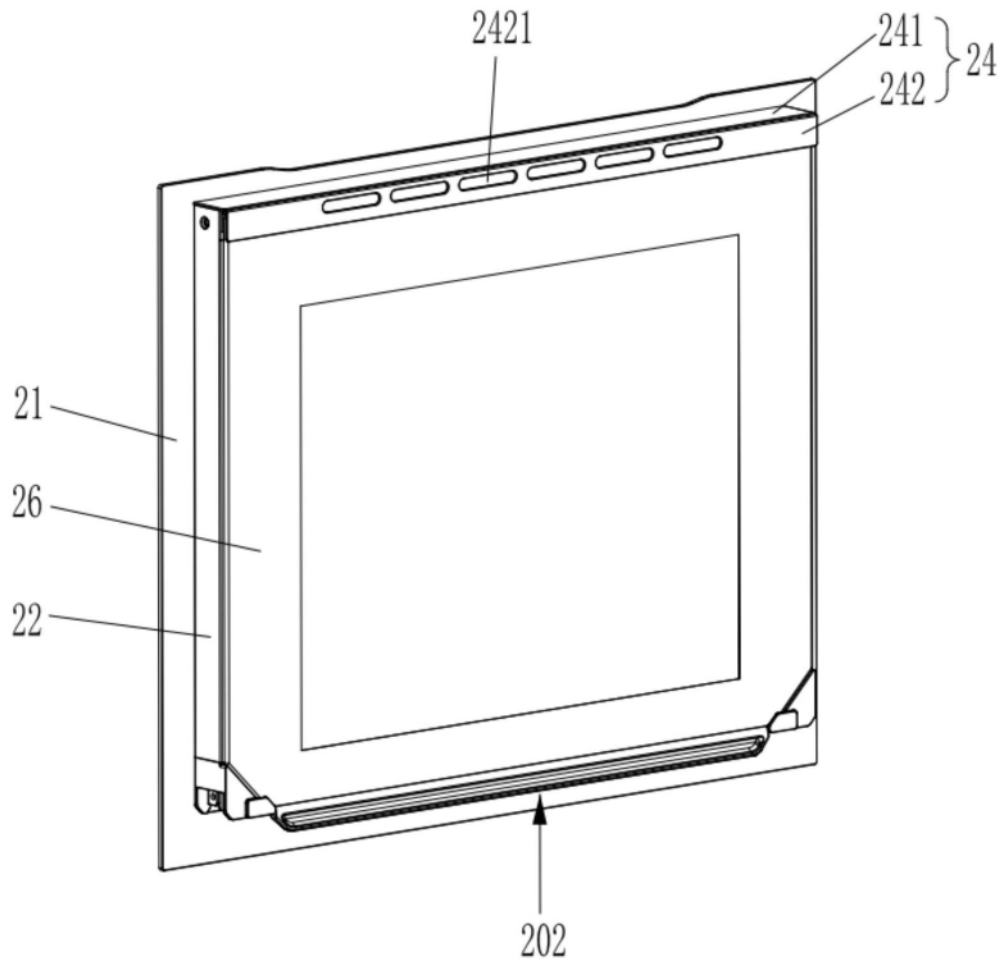


图3

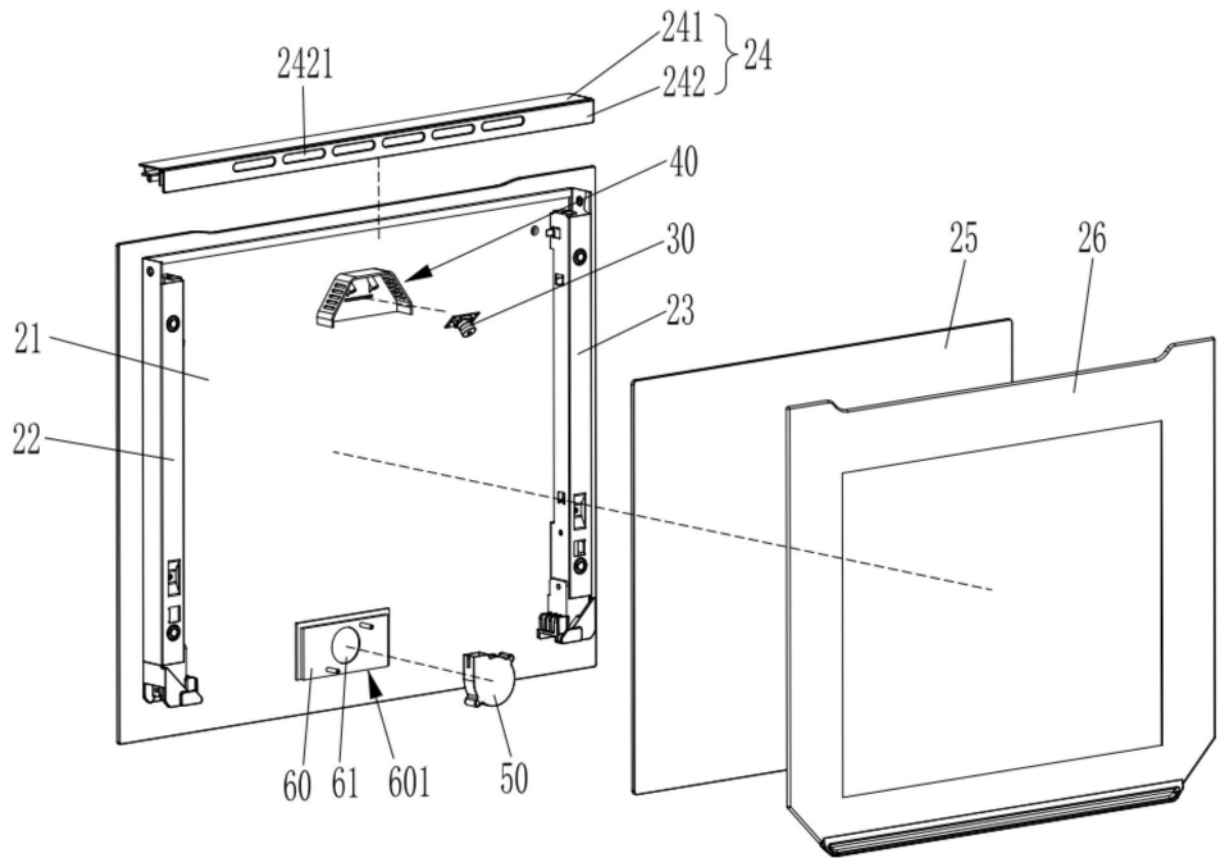


图4

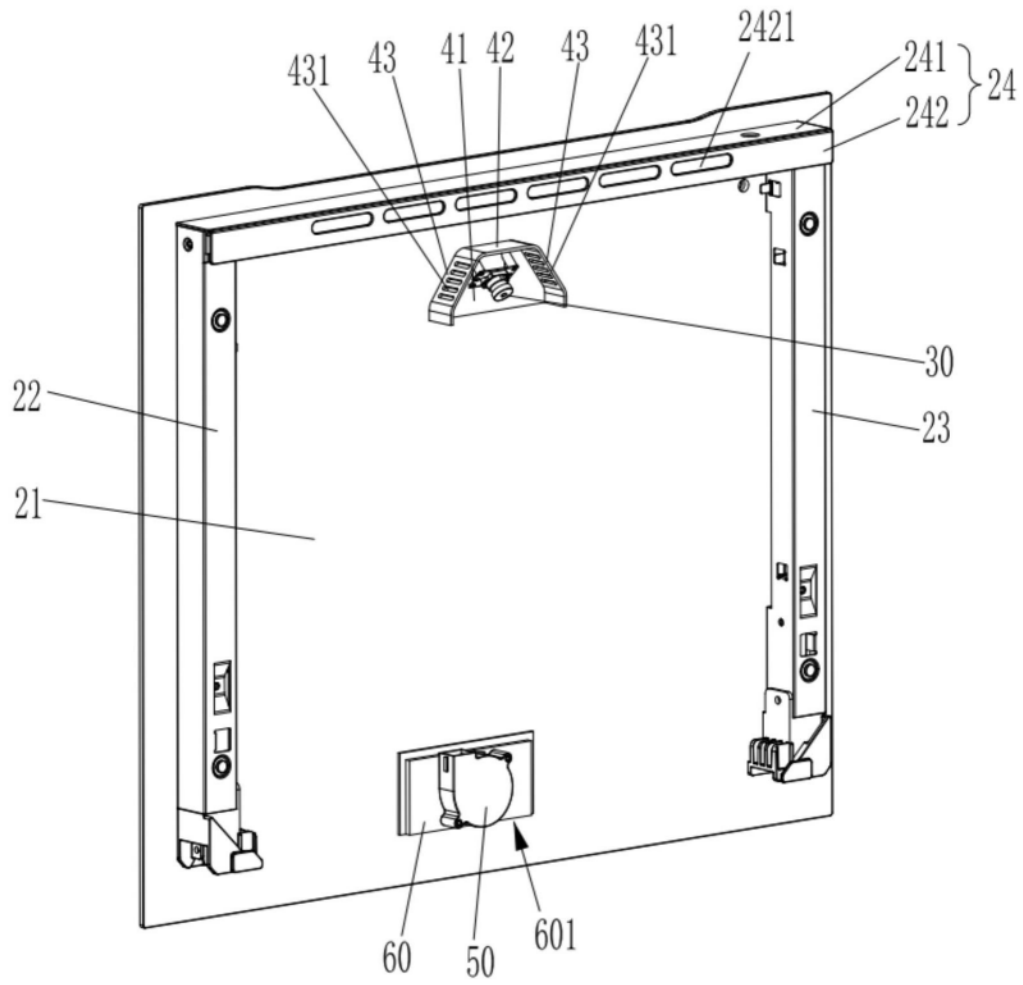


图5

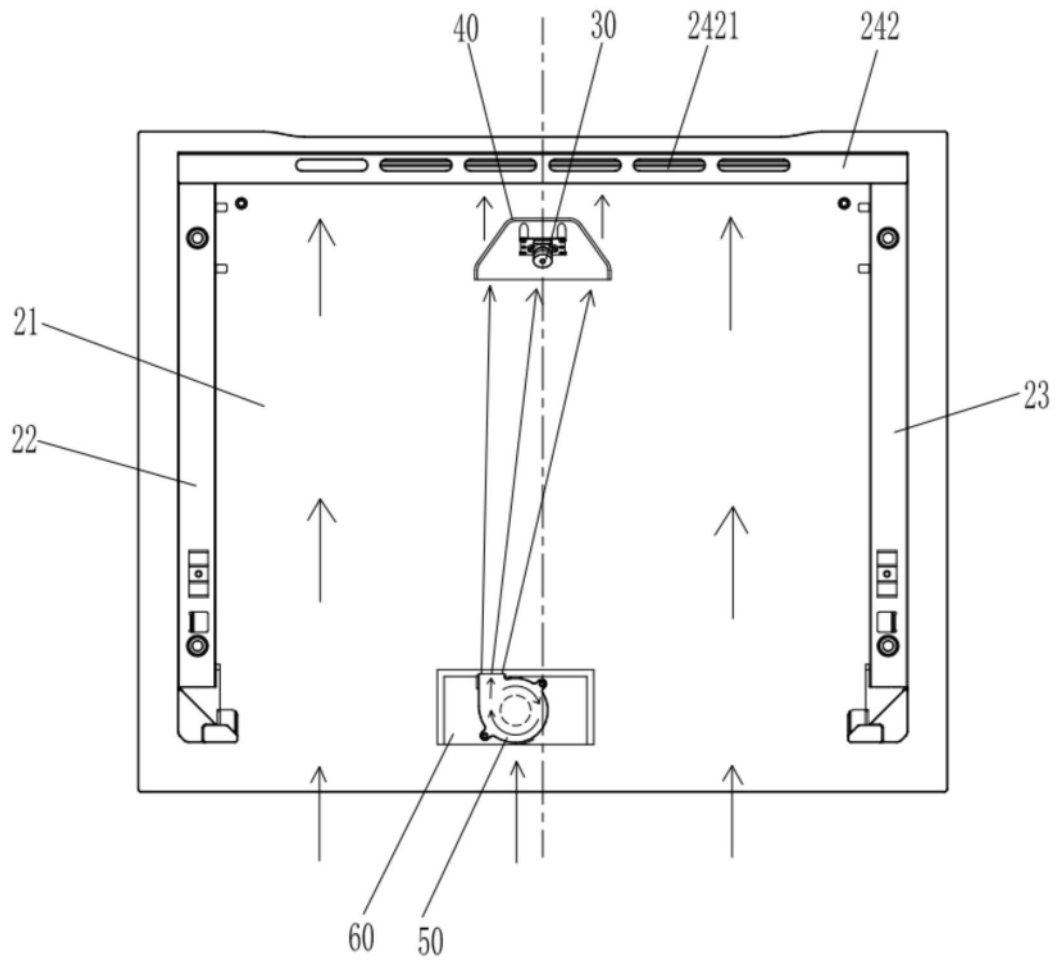


图6

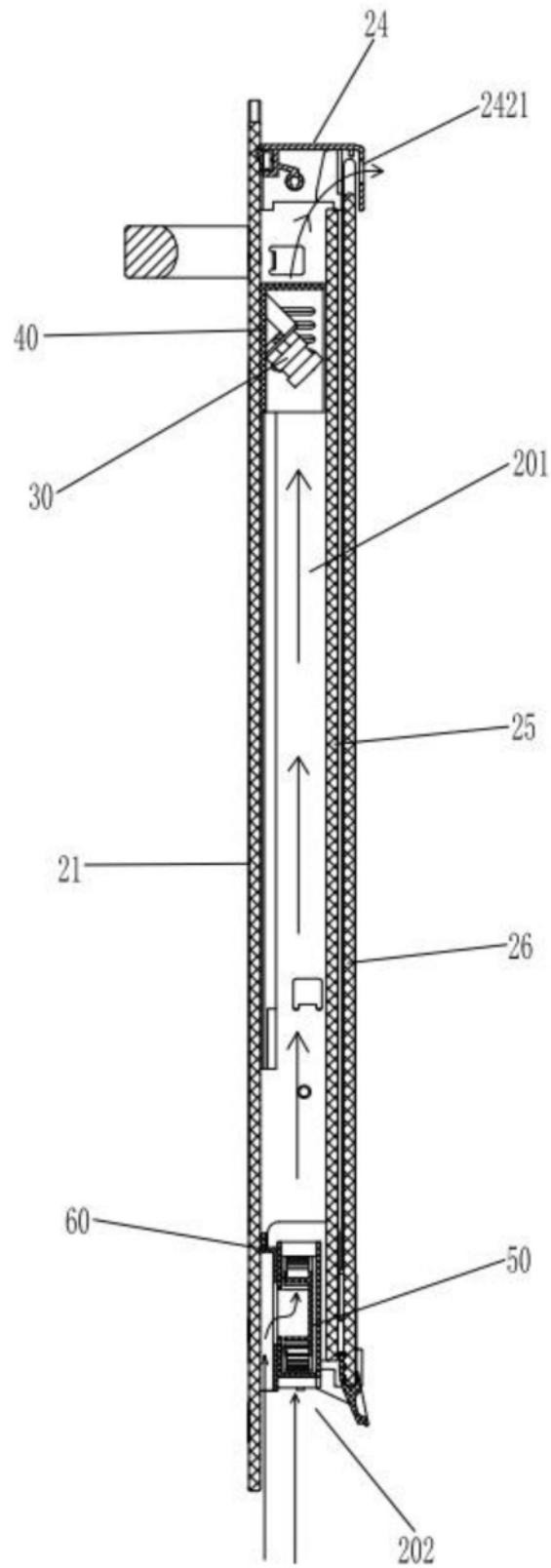


图7

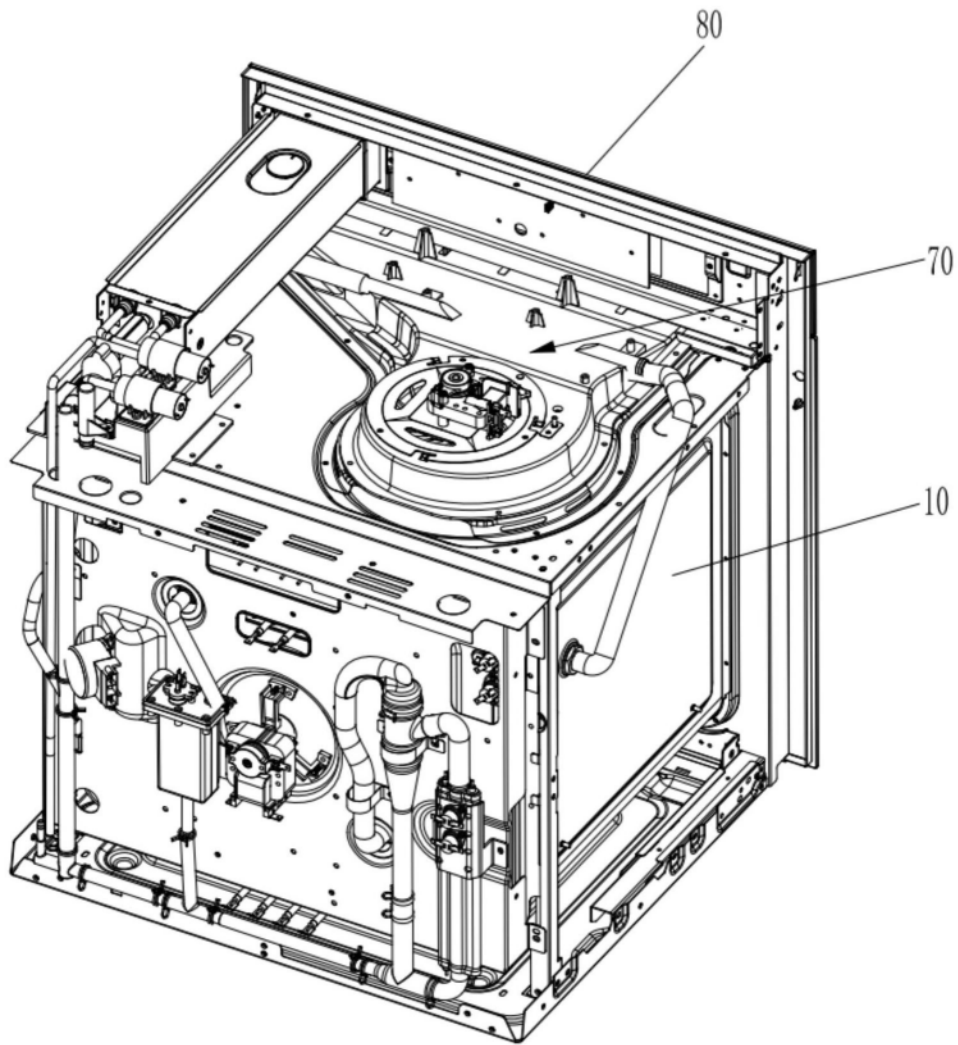


图8

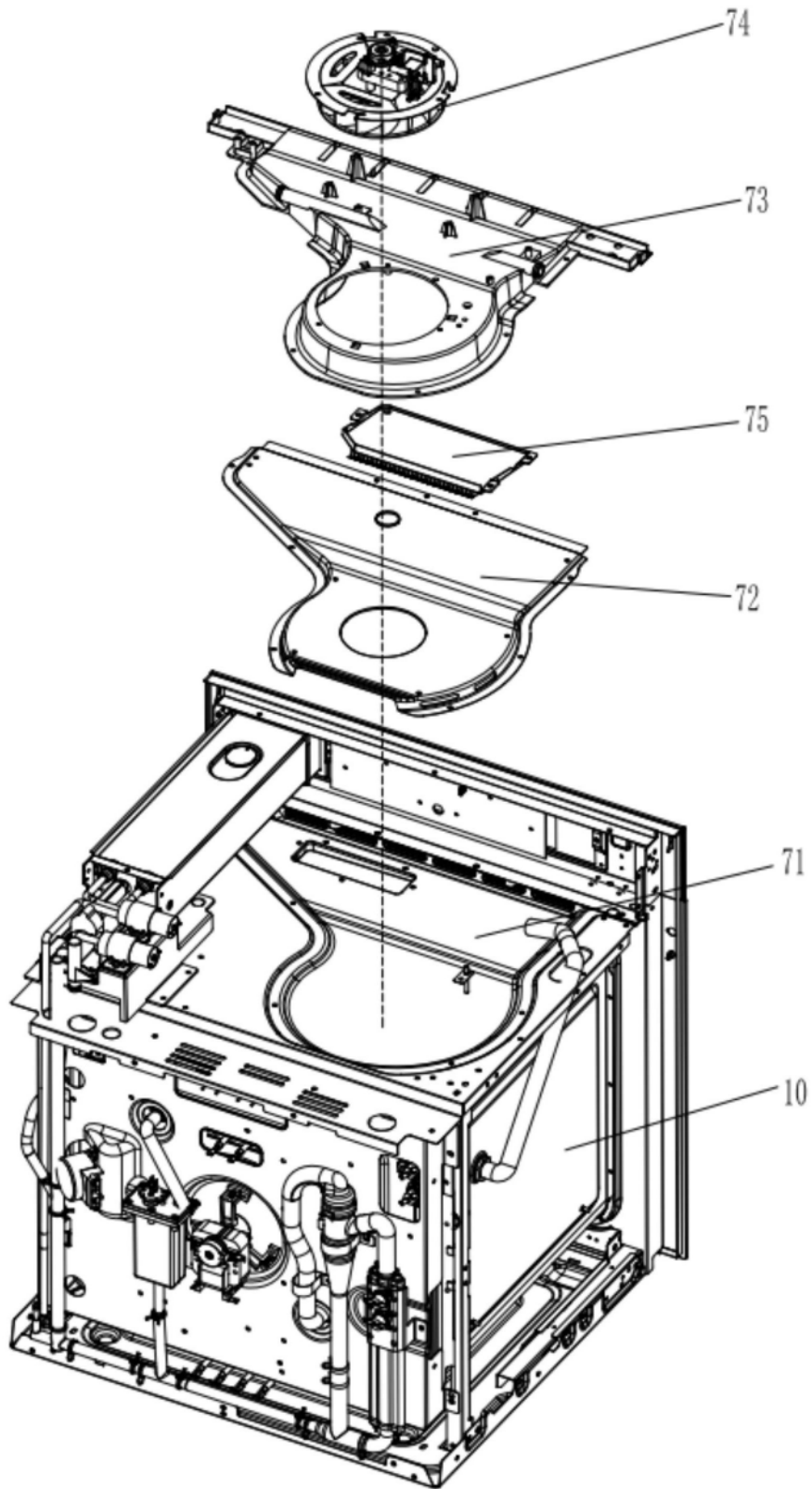


图9

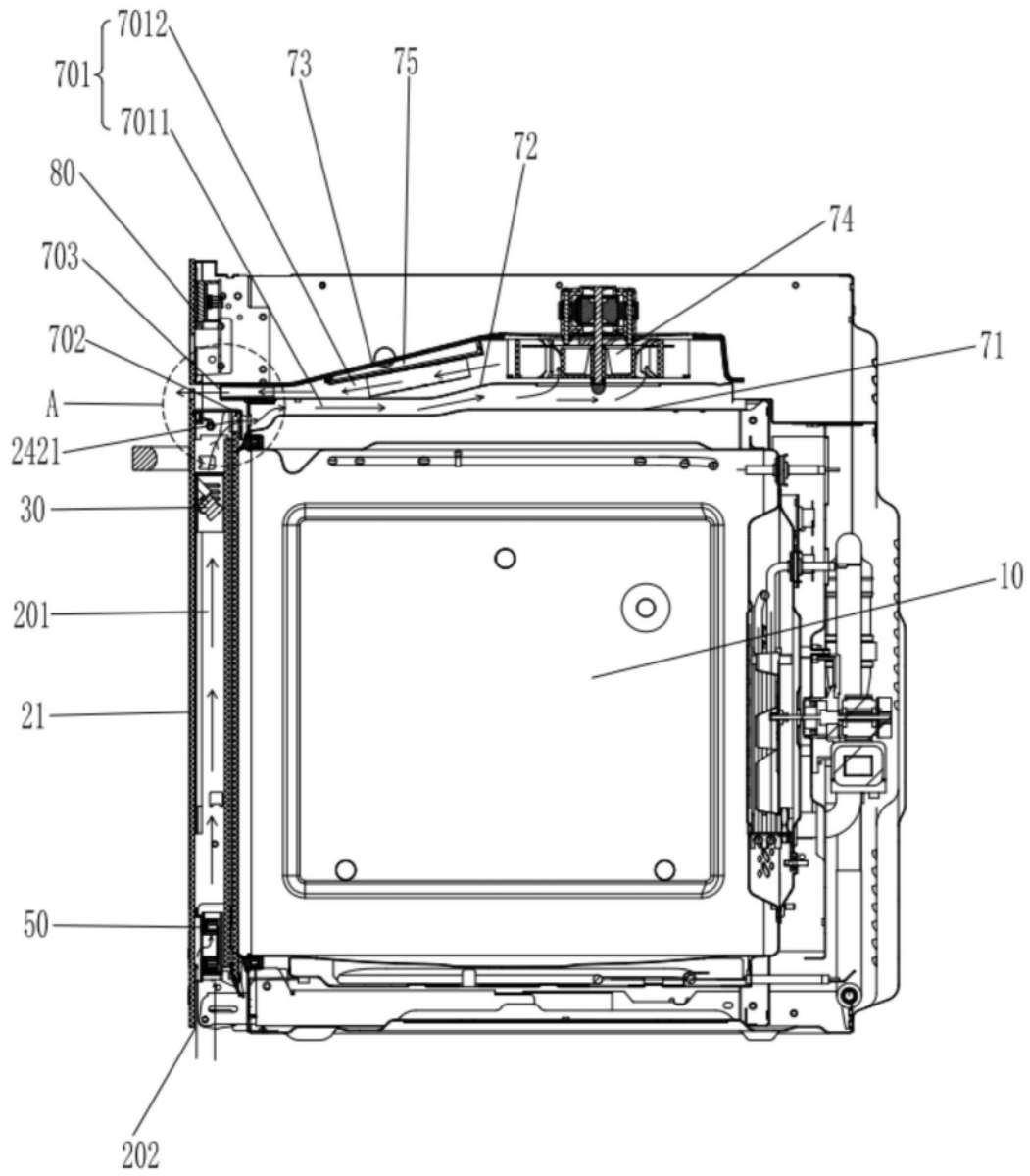


图10

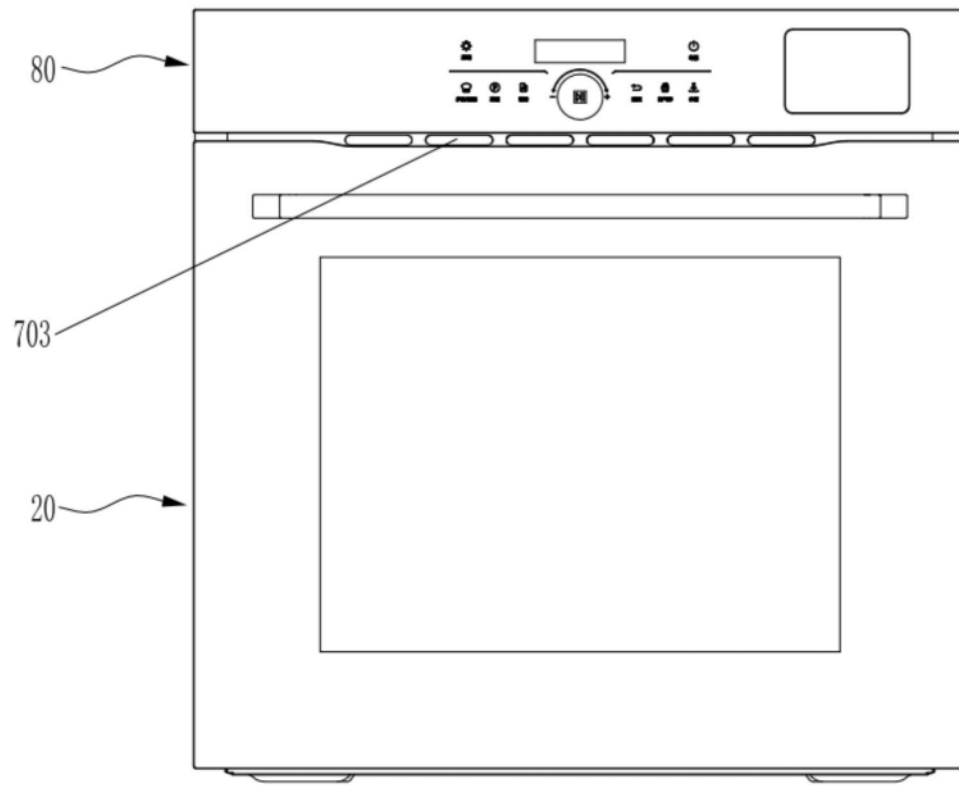


图12