



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208447305 U

(45)授权公告日 2019.02.01

(21)申请号 201721922422.X

(22)申请日 2017.12.30

(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 谢淑丽 茅忠群 诸永定 曹亚裙

(74)专利代理机构 宁波诚源专利事务所有限公司 33102

代理人 徐雪波 陈蕾

(51)Int.Cl.

A47J 37/06(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

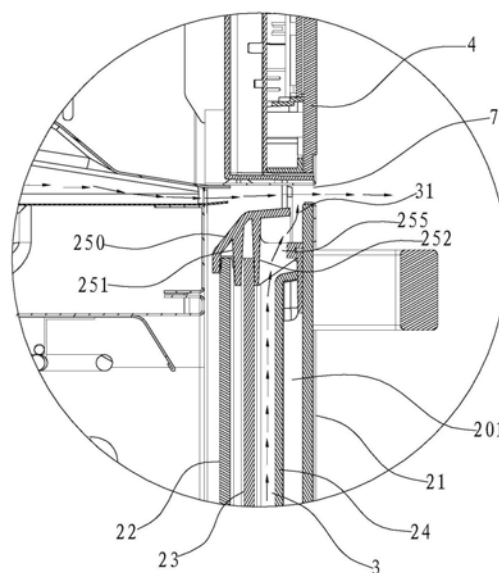
权利要求书1页 说明书4页 附图11页

(54)实用新型名称

一种烤箱

(57)摘要

本实用新型涉及一种烤箱,包括箱体和设置在箱体上的门体,该门体包括外门板和位于该外门板背部的内门板,所述外门板与内门板之间设置有中间门板,该中间门板与内门板之间留有第一间隙,且该第一间隙的上端封闭,而中间门板与外门板之间形成具有上、下通风口的冷却通道,外门板的背面设置有隔热层。本实用新型能减少烤箱内部热量向外门板的传递,并且冷空气能从该冷却通道的通风口进入,从而能带走中间门板上的热量,尤其是辐射热量,而隔热层能减少中间门板向外门板的热量传递。可见,本实用新型通过层层设置,最大程度地减少通过各种方式传递至外门板的热量,使得烤箱使用过程中门体温度较低,有效避免使用者打开烤箱门时烫伤。



1. 一种烤箱,包括箱体(1)和设置在箱体(1)上的门体(2),该门体(2)包括外门板(21)和位于该外门板(21)背侧的内门板(22),其特征在于,所述外门板(21)与内门板(22)之间设置有中间门板(23),该中间门板(23)与内门板(22)之间留有第一间隙(202),且该第一间隙(202)的上端封闭,而中间门板(23)与外门板(21)之间形成具有上、下通风口(31,32)的冷却通道(3),外门板(21)的背面设置有隔热层(9)。

2. 如权利要求1所述的烤箱,其特征在于,还包括设置在箱体(1)中的内胆(8)和面板(4),该内胆(8)的上方设置有风机(5)和导热罩(6),面板(4)设置在门体(2)的上方并与门体(2)的顶缘之间留有散热间隙(7);

上述导热罩(6)包括进风口(61)和出风口(62),上述风机(5)设置在该进风口(61)上,而该出风口(62)通向上述散热间隙(7),冷却通道(3)的上通风口(31)也通向上述散热间隙(7)。

3. 如权利要求2所述的烤箱,其特征在于,所述冷却通道(3)于其上通风口(31)处缩口,且该上通风口(31)邻近外门板(21)。

4. 如权利要求2所述的烤箱,其特征在于,还包括沿门体(2)宽度方向设置在门体(2)上端的上装饰罩(25),上述外门板(21)的上端高于内门板(22)和中间门板(23),该上装饰罩(25)包括罩体(250),该罩体(250)的前侧缘与外门板(21)的背面相对,后侧缘与内门板(22)连接,该罩体(250)的内罩面上沿其长度方向分别向下延伸有封闭条(251)和第一安装条(252),而该罩体(250)的前侧开口处沿罩体(250)的长度方向横设有与外门板(21)连接的第二安装条(253),该第二安装条(253)与罩体(250)的第一端之间留有间隙;

该罩体(250)的前侧缘与外门板(21)的顶缘之间形成上述上通风口(31),而上述第一安装条(252)与第二安装条(253)之间形成导风口(255),上述下通风口(32)、导风口(255)以及上通风口(31)依次相通。

5. 如权利要求4所述的烤箱,其特征在于,所述导风口(255)中沿其长度方向间隔均设置有导流翼(254),该导流翼(254)的一端与第一安装条(252)固定,另一端与第二安装条(253)固定。

6. 如权利要求5所述的烤箱,其特征在于,所述第二安装条(253)与第一安装条(252)的上部相对,而所述导流翼(254)为板体并呈三角形。

7. 如权利要求1所述的烤箱,其特征在于,所述外门板(21)的背面设置有与外门板(21)的板面相匹配的、热传导系数小的隔热板(24),并且该隔热板(24)相对于外门板(21)的背面向外凸起,从而使该隔热板(24)的内侧面与外门板(21)的背面围设形成第一封闭区域(201),该第一封闭区域(201)与隔热板(24)构成上述隔热层(9)。

8. 如权利要求7所述的烤箱,其特征在于,所述第一间隙(202)的下端封闭,从而使上述第一间隙(202)形成第二封闭区域。

一种烤箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及烤箱领域,尤其涉及一种具有防烫门体的烤箱。

背景技术

[0002] 烤箱在使用过程中,由于其内部温度很高,长期使用会对内部的电器元件造成损伤,影响烤箱的使用寿命,并且,使用者站在烤箱前面或开启烤箱门时很容易被烫伤。

[0003] 申请号为201010107618.X(申请公布号为CN 101785633 A)的中国发明专利公开了一种外循环烤箱,其包括箱体,该箱体内部设有烤架和加热器,其外部设有门,保温箱设置在所述箱体的外部,与所述箱体构成一个密闭的保温室,循环罩设置在所述保温室外面,形成前部开口的空气流通室,风机设置在所述空气流通室后部,向外部抽风。该专利通过在烤箱外部设置保温箱,在保温箱外部设置空气流通室,使用风机实现空气流通室的换风,降低烤箱温度。然而,上述空气流通室虽然能通过对流导热的方式降低箱体上侧、下侧、左侧、右侧以及背侧的温度,而对箱体的正面处(即门处)的温度降低效果不佳,尤其是由箱体内部的高温传导至门的热量,无法通过上述空气流通室有效避免。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是针对现有技术而提供一种使用过程中门体温度低的烤箱。

[0005] 本实用新型解决上述技术问题所采用的技术方案为:一种烤箱,包括箱体和设置在箱体上的门体,该门体包括外门板和位于该外门板背侧的内门板,其特征在于,所述外门板与内门板之间设置有中间门板,该中间门板与内门板之间留有第一间隙,且该第一间隙的上端封闭,而中间门板与外门板之间形成具有上、下通风口的冷却通道,外门板的背面设置有隔热层。

[0006] 作为优选,还包括设置在箱体中的内胆和面板,该内胆的上方设置有风机和导热罩,面板设置在门体的上方并与门体的顶缘之间留有散热间隙;上述导热罩包括进风口和出风口,上述风机设置在该进风口上,而该出风口通向上述散热间隙,冷却通道的上通风口也通向上述散热间隙。风机运作时产生的气流从进风口进入导热罩,沿导热罩从其出风口吹向散热间隙,从而在散热间隙处产生低压区域,进而带动冷空气从下通风口进入冷却通道,冷空气在冷却通道流动过程中带走中间门板上的热量,提高对中间门板的散热效率。此外,带有一定热量的冷空气从上通风口导向散热间隙,从而能与导热罩中吹出的热气流混合,进而降低该热气流的温度,避免高热气流直吹烤箱正面。

[0007] 进一步,优选地,所述冷却通道于其上通风口处缩口,且该上通风口邻近外门板,这样可提高冷空气从上通风口吹出的速率,从而能避免从导热罩吹出的热气流喷至外门板的上端而导致外门板温度升高。

[0008] 作为优选,还包括沿门体宽度方向设置在门体上端的上装饰罩,上述外门板的上端高于内门板和中间门板,该上装饰罩包括罩体,该罩体的前侧缘与外门板的背面相对,后

侧缘与内门板连接,该罩体的内罩面上沿其长度方向分别向下延伸有封闭条和第一安装条,而该罩体的前侧开口处沿罩体的长度方向横设有与外门板连接第二安装条,该第二安装条与罩体的第一端之间留有间隙;该罩体的前侧缘与外门板的顶缘之间形成上述上通风口,而上述第一安装条与第二安装条之间形成导风口,上述下通风口、导风口以及上通风口依次相通。通过设置装饰罩不仅能使门体内部结构稳固,并且能对进入冷却通道的冷空气进行导向,从而使其能较好地从上通风口吹出并与导热罩吹出的热气流较好地混合。

[0009] 进一步,优选地,所述导风口中沿其长度方向间隔均设置有导流翼,该导流翼的一端与第一安装条固定,另一端与第二安装条固定。通过导流翼能使从上通风口吹出的冷空气更加平稳地吹向散热间隙,并且导流翼能与冷空气碰撞,从而带走冷空气中夹带的少量热量,进而进一步降低冷空气的温度,从而能使该冷空气更好地降低从导热罩吹出的热气流的温度。

[0010] 再进一步,所述第二安装条与第一安装条的上部相对,而所述导流翼为板体并呈三角形。板体状的导流翼能增加与冷空气的接触面积,并能使第一安装条与第二安装条之间形成稳固地连接。

[0011] 作为优选,所述外门板的背面设置有与外门板的板面相匹配的、热传导系数小的隔热板,并且该隔热板相对于外门板的背面向一侧凸起,从而使该隔热板的内侧面与外门板的背面围设形成第一封闭区域,该第一封闭区域与隔热板构成上述隔热层。通过设置第一封闭区域,避免因空气流动产生的对流导热,同时隔热板为热传导系数小的材料(如PC玻璃),其为热的不良导体,从而能避免热量传导至外门板。

[0012] 作为优选,所述第一间隙的下端封闭,从而使上述第一间隙形成第二封闭区域。这样能避免第一间隙中产生对流导热,从而减少烤箱内部的热量传递至内门板,此时传导至中间门板的绝大多数为辐射热量,而通过上述冷却通道能较好地带走中间门板上的辐射热量。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:本实用新型通过设置中间门板,从而能减少烤箱工作过程中的内部热量向外门板的传递,并且中间门板与外门板之间设置有冷却通道,这样冷空气能从该冷却通道的通风口进入,带走中间门板上的热量,尤其是辐射热量。进一步,外门板的背面设置有隔热层,从而减少中间门板向外门板的热量传递。可见,本实用新型通过层层设置,最大程度地减少通过各种方式传递至外门板的热量,使得烤箱使用过程中门体温度较低,有效避免使用者打开烤箱门时烫伤。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型实施例1中烤箱的结构示意图;

[0015] 图2为图1的另一方向的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型实施例1中烤箱的局部结构分解图;

[0017] 图4为本实用新型实施例1中门体的结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型实施例1中门体的结构分解图;

[0019] 图6为本实用新型实施例1中上装饰罩的结构示意图;

[0020] 图7为图6的另一方向的结构示意图;

[0021] 图8为图2沿A-A方向的剖视图;

- [0022] 图9为图8中I部分的放大图；
[0023] 图10为本实用新型实施例2中烤箱的剖视图；
[0024] 图11为本实用新型实施例2中Ⅱ部分的放大图。

具体实施方式

[0025] 以下结合附图实施例对本实用新型作进一步详细描述。

[0026] 实施例1：

[0027] 如图1~9所示，一种烤箱，包括箱体1和设置在箱体1上的门体2，该箱体1内设置有内胆8，门体2的上方设置有面板4，并且该面板4与门体2的顶缘之间留有散热间隙7。上述内胆8的上方设置有风机5和导热罩6，该导热罩6包括进风口61和出风口62，上述风机5设置在该进风口61上，而该出风口62通向上述散热间隙7，这样烤箱工作产生的部分热量能随风机5转动产生的气流通过导热罩6从散热间隙7导出。本实施例中上述风机5为轴流风机。

[0028] 上述门体2包括外门板21和位于该外门板21背侧的内门板22，外门板21与内门板22之间设置有中间门板23，该中间门板23与内门板22之间留有第一间隙202，且该第一间隙202的上端封闭，而中间门板23与外门板21之间形成具有上、下通风口31，32的冷却通道3，外门板21的背面设置有隔热层9。本实施例中上述第一间隙202的上端封闭，空气可从第一间隙202的下端进入第一间隙202，从而能使内门板22与中间门板23之间形成对流导热，避免内门板22在烤箱工作过程中因长时期暴露在高温环境中而影响其寿命。本实用新型通过设置中间门板23，从而能减少烤箱内部热量向外门板21的传递，并且中间门板23与外门板21之间设置有冷却通道3，这样冷空气能从该冷却通道3的通风口进入，从而能带走中间门板23上的热量，尤其是辐射热量，进一步外门板21的背面设置有隔热层9，减少中间门板23向外门板21的热量传递。可见，本实用新型通过层层设置，最大程度地减少通过各种方式传递至外门板21的热量，使得烤箱使用过程中门体2温度较低，有效避免使用者打开烤箱门时烫伤。

[0029] 进一步，外门板21的背面设置有与外门板21的板面相匹配的、热传导系数小的隔热板24，并且该隔热板24相对于外门板21的背面向一侧凸起，从而使该隔热板24的内侧面与外门板21的背面围设形成第一封闭区域201，该第一封闭区域201与隔热板24构成上述隔热层9。通过设置第一封闭区域201，避免因空气流动产生的对流导热，同时隔热板24为热传导系数小的材料（如PC玻璃），其为热的不良导体，从而能避免热量传导至外门板21。

[0030] 再进一步，上述导热罩6的出风口62通向上述散热间隙7，冷却通道3的上通风口31通向上述散热间隙7。风机5运作时产生的气流从进风口61进入导热罩6，沿导热罩6从其出风口62吹向散热间隙7，从而在散热间隙7处产生低压区域，进而带动冷空气从下通风口32进入冷却通道3，冷空气在冷却通道3流动过程中带走中间门板23上的热量，提高对中间门板23的散热效率。此外，带有一定热量的冷空气从上通风口31导向散热间隙7，从而能与导热罩6中吹出的热气流混合，进而降低该热气流的温度，从而避免高热气流直吹烤箱正面。优选地，冷却通道3于其上通风口31处缩口，且该上通风口31邻近外门板21，这样可提高冷空气从上通风口31吹出的速率，从而能避免从导热罩6吹出的热气流喷至外门板21的上端而导致外门板21温度升高。

[0031] 此外，上述门体2上还设置有上装饰罩25，该上装饰罩25沿门体2宽度方向设置在

门体2上端,本实施中,上述外门板21的上端高于内门板22和中间门板23,该上装饰罩25包括罩体250,该罩体250的前侧缘与外门板21的背面相对,后侧缘与内门板22连接,该罩体250的内罩面上沿其长度方向分别向下延伸有封闭条251和第一安装条252,而该罩体250的前侧开口处沿罩体250的长度方向横设有与外门板21连接第二安装条253,该第二安装条253与罩体250的第一端之间留有间隙;该罩体250的前侧缘与外门板21的顶缘之间形成上述上通风口31,而上述第一安装条252与第二安装条253之间形成导风口255,上述下通风口32、导风口255以及上通风口31依次相通。通过设置装饰罩25不仅能使门体2内部结构稳固,并且能对进入冷却通道3的冷空气进行导向,从而使其能较好地从上通风口31吹出并与导热罩6吹出的热气流较好地混合。

[0032] 进一步,导风口255中沿其长度方向间隔均设置有导流翼254,该导流翼254的一端与第一安装条252固定,另一端与第二安装条253固定。通过导流翼254能使从上通风口31吹出的冷空气更加平稳地吹向散热间隙7,并且导流翼254能与冷空气碰撞,从而带走冷空气中夹带的少量热量,从而降低冷空气的温度进而使其能更好地降低从导热罩6吹出的热气流的温度。再进一步,所述第二安装条253与第一安装条252的上部相对,而所述导流翼254为板体并呈三角形状。板体状的导流翼254能增加与冷空气的接触面积,并能使第一安装条252与第二安装条253之间形成稳固地连接。

[0033] 实施例2:

[0034] 如图10~11所示,与实施例1不同的是,本实施例中上述第一间隙202的下端通过下装饰罩26封闭,从而使第一间隙202形成第二封闭区域。此时,当烤箱内部的热量传递至内门板22时,由于第一间隙202中形成第二封闭区域,因此内门板22与中间门板23之间不会产生对流导热,烤箱内部传递至中间门板23的仅为辐射热量,而通过上述冷却通道3能较好地带走中间门板23上的辐射热量,与上述隔热层9配合,能最大程度地减少传递至外门板21的热量,真正地使烤箱的门体2实现防烫效果。优选地,本实施例中的内门板22可选为热传导系数小的材料。

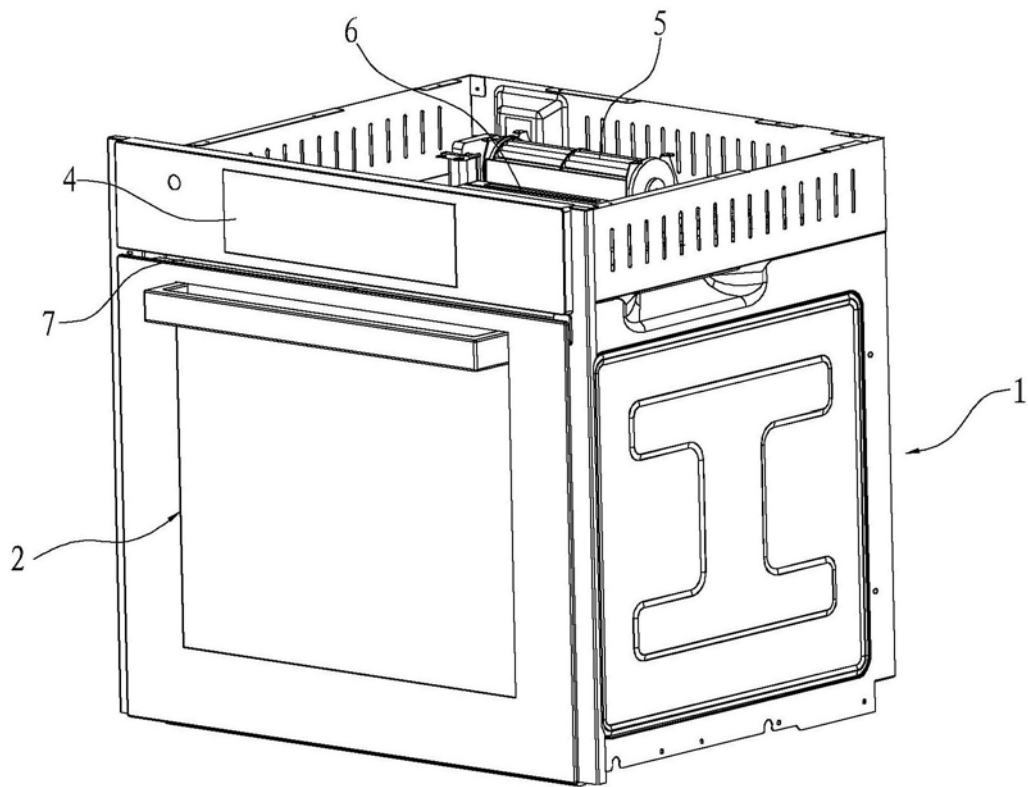


图1

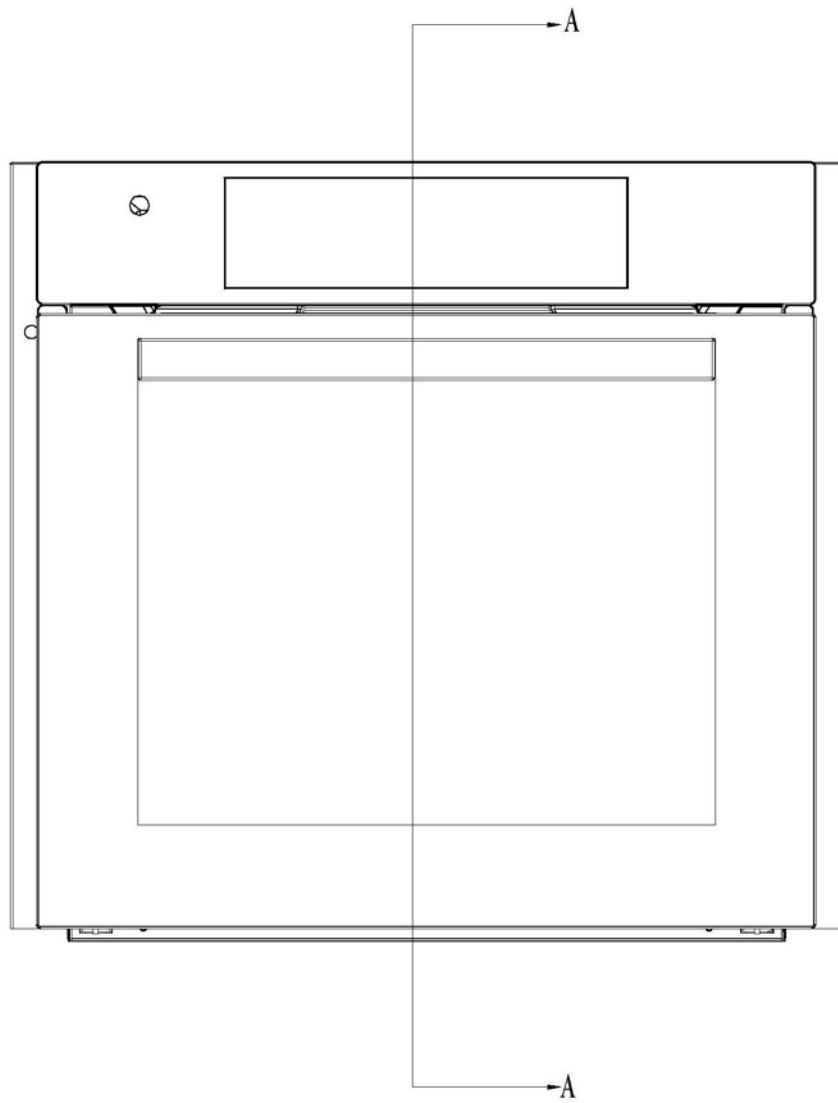


图2

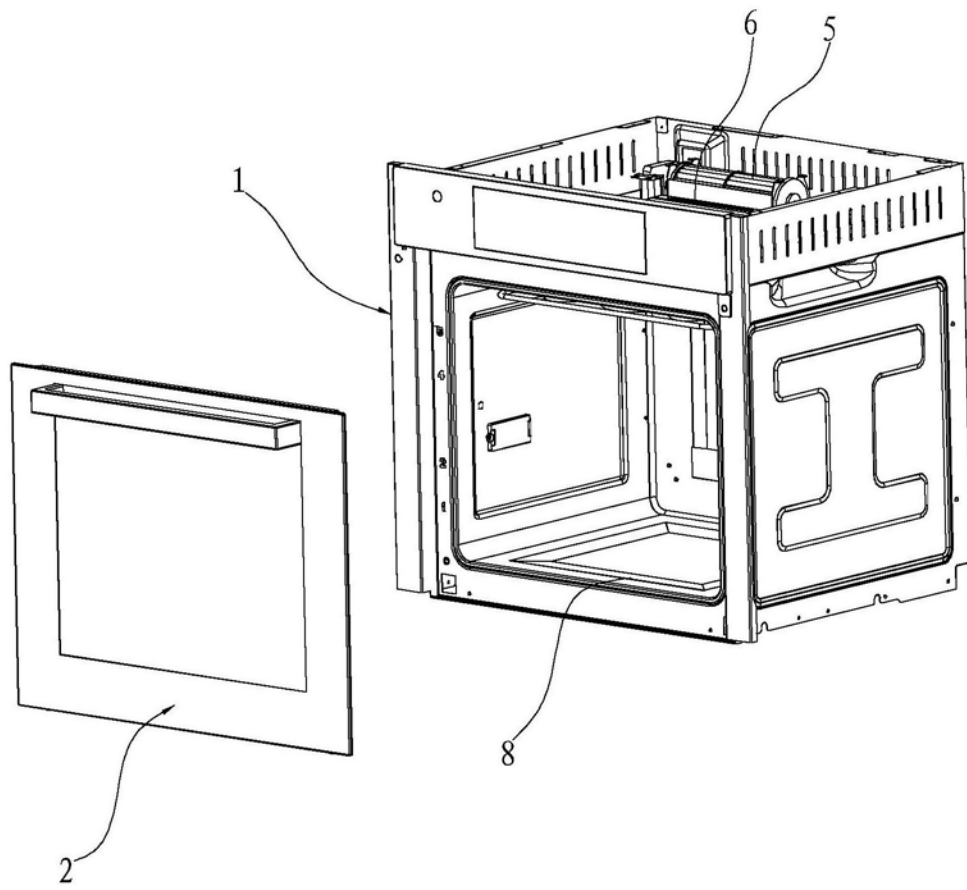


图3

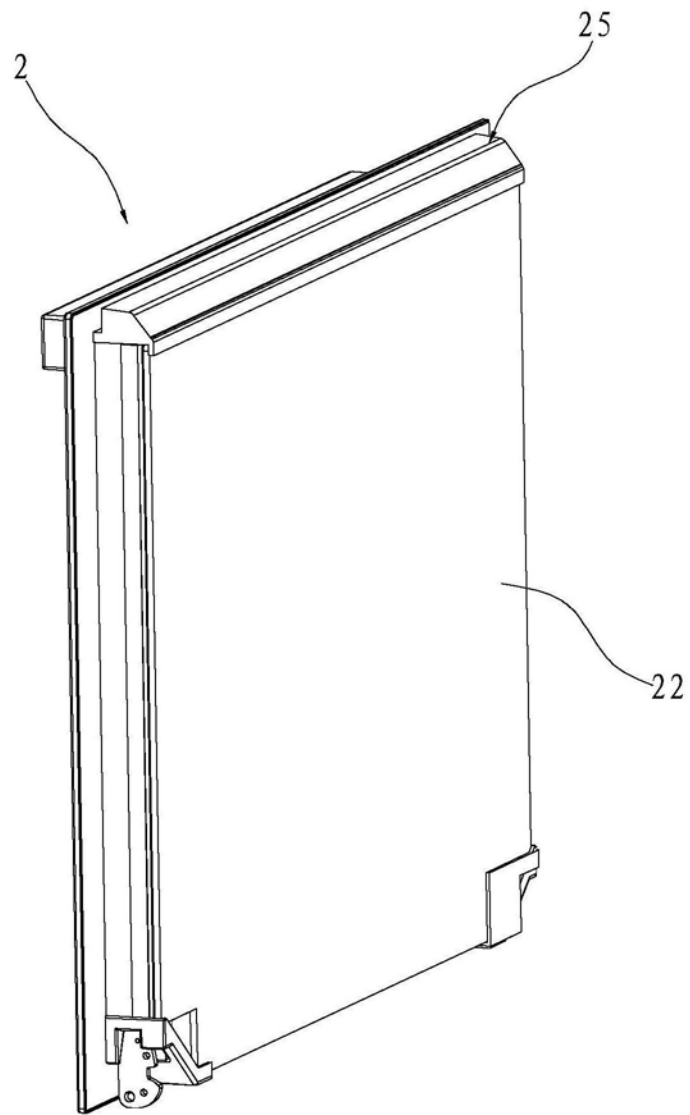


图4

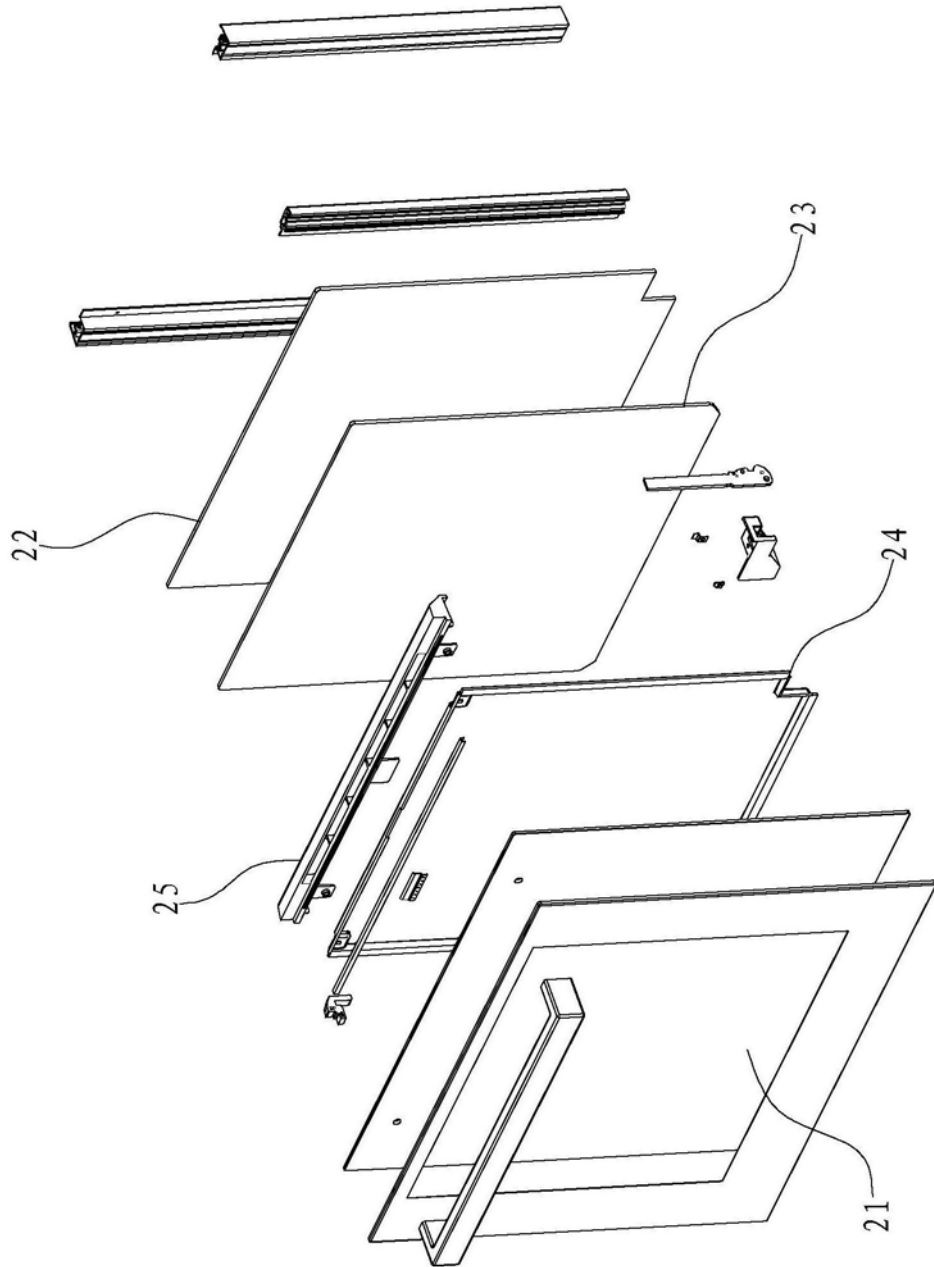


图5

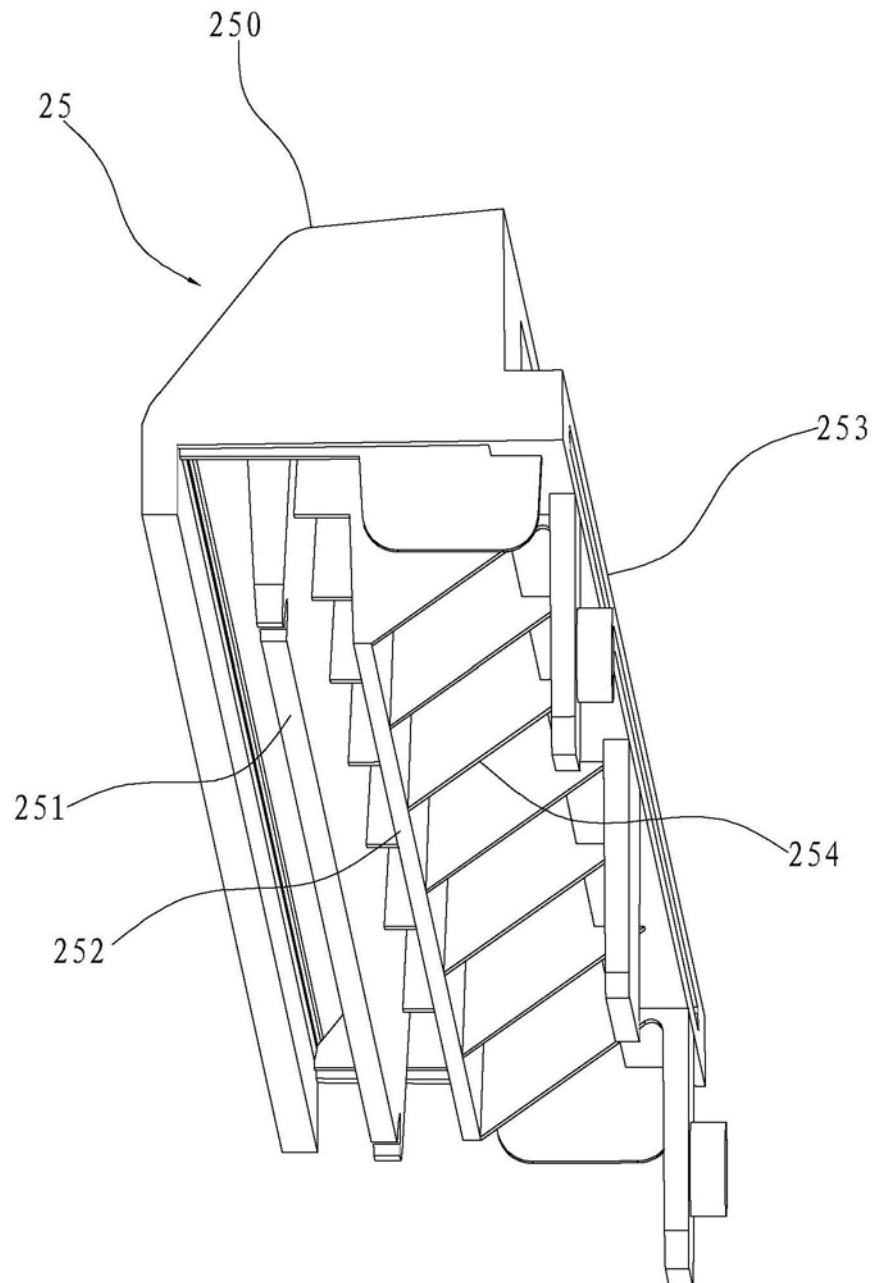


图6

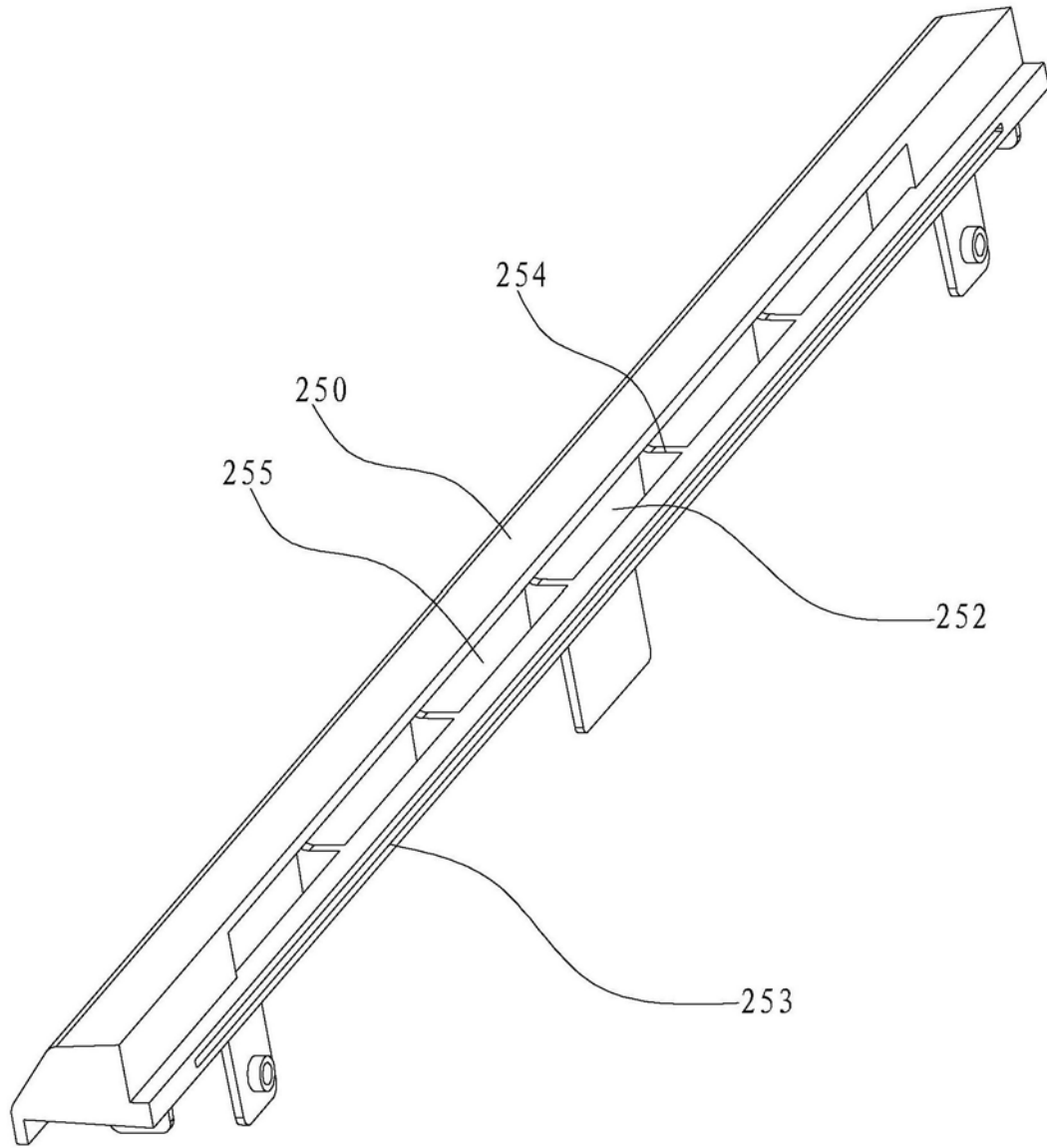


图7

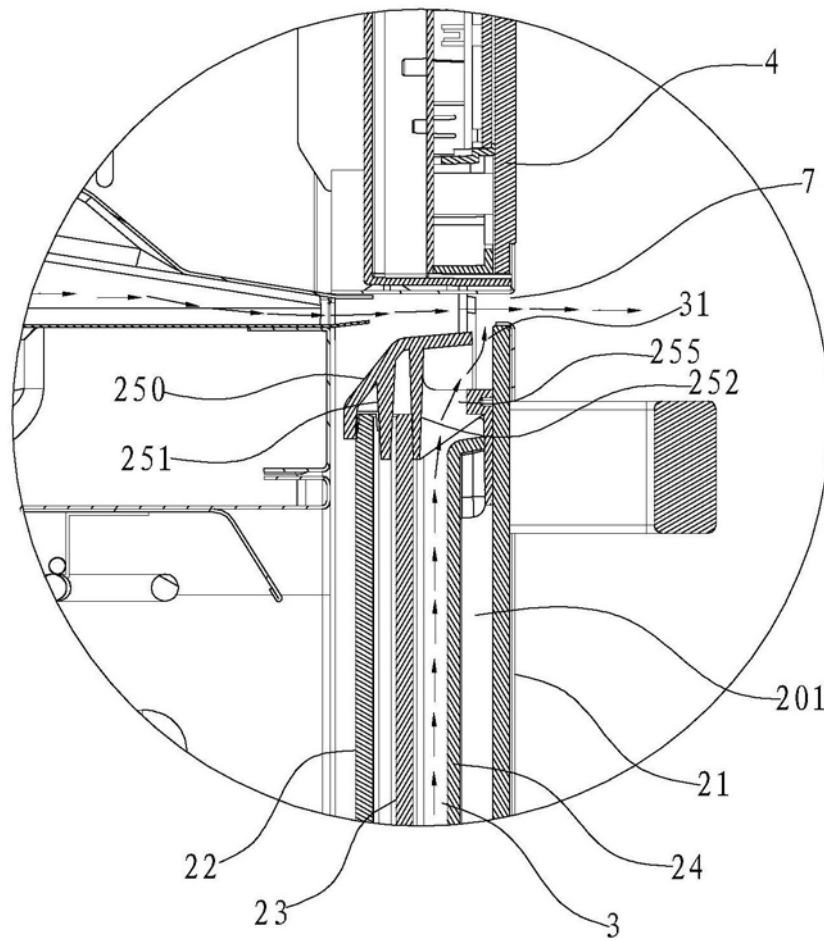


图9

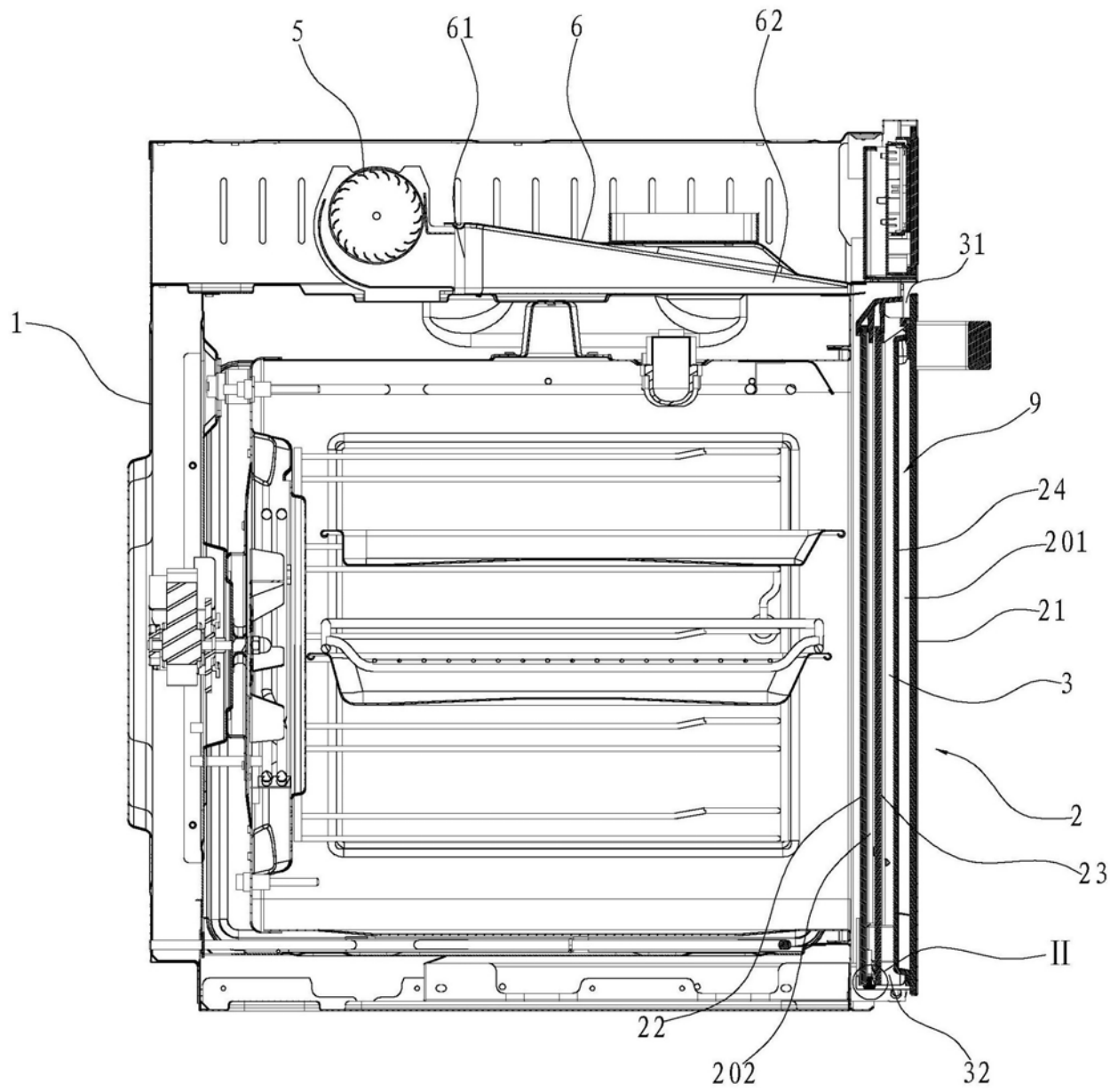


图10

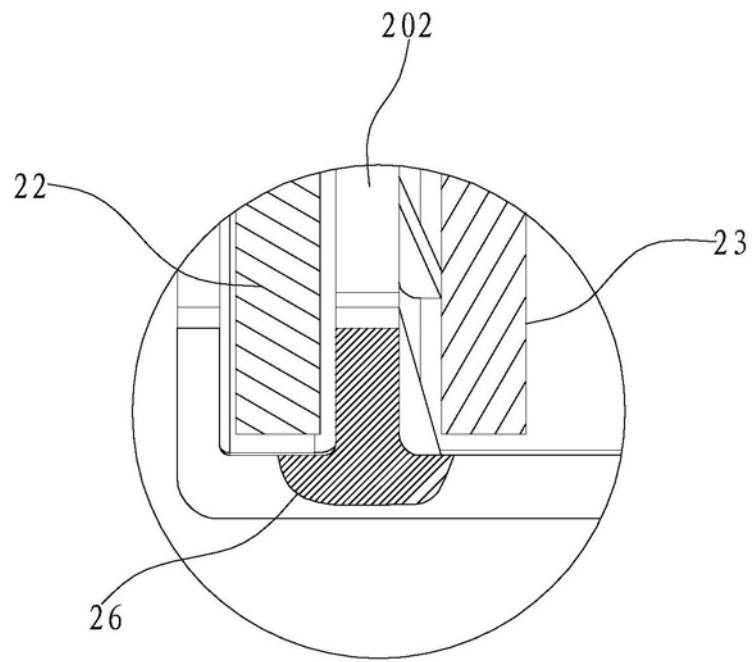


图11