



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110107928 A

(43)申请公布日 2019.08.09

(21)申请号 201910473317.X

(22)申请日 2019.05.31

(71)申请人 杭州烹然厨房科技有限公司
地址 310016 浙江省杭州市江干区恒祺商
务中心2幢801室

(72)发明人 鲜杰 胡文贞 王宪强

(74)专利代理机构 杭州天欣专利事务所(普通
合伙) 33209

代理人 梁斌

(51) Int. Cl.

F24C 7/00(2006.01)

F24C 15/20(2006.01)

B03C 3/017(2006.01)

F21V 33/00(2006.01)

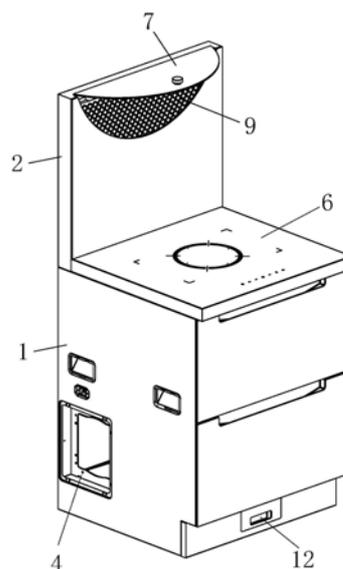
权利要求书2页 说明书5页 附图8页

(54)发明名称

一种多功能单灶头集成灶

(57)摘要

本发明公开一种多功能单灶头集成灶,机头组件安装在集成灶本体上面后部位置,机头组件的前壁面上部位置开设有吸风口;照明灯隐藏式安装在机头组件内部上方位置,照明灯发出的光通过吸风口投射到集成灶灶台上;挡烟板通过翻转组件与机头组件的顶部铰接连接,并且挡烟板的停留位置可任意调节;通过旋转所述挡烟板可遮盖住吸风口或者打开吸风口;集成灶本体的上面设置一个单灶头;机头组件内部还安装有高压静电场装置和倾斜设置的油网。本多功能单灶头集成灶整体占用空间小,由于单灶头采用平底电磁炉,本集成灶可一机两用,即可放置烤盘进行烧烤,也可放置平底炒锅进行日常烹饪,故能很好的满足小户型家庭的需求。



1. 一种多功能单灶头集成灶,包括集成灶本体(1)、机头组件(2)、风机(3)和出风管(4),机头组件(2)安装在集成灶本体(1)上面后部位置,风机(3)和出风管(4)安装在集成灶本体(1)内部后方位置,且出风管(4)位于风机(3)的下面,所述风机(3)位于机头组件(2)的下方;所述机头组件(2)的前壁面上部位置开设有吸风口(5);其特征在于:还包括隐藏式安装在机头组件(2)内部上方位置的照明灯(8),以及与机头组件(2)的顶部铰接连接的停留位置可任意调节的挡烟板(7);所述照明灯(8)发出的光通过吸风口(5)投射到集成灶灶台上;通过旋转所述挡烟板(7)可遮盖住吸风口(5)或者打开吸风口(5);所述集成灶本体(1)的上面设置一个单灶头(6);所述机头组件(2)内部还安装有高压静电场装置(10)和倾斜设置的油网(9),其中油网(9)位于吸风口(5)后方位置,所述高压静电场装置(10)位于油网(9)的下方。

2. 根据权利要求1所述的多功能单灶头集成灶,其特征在于:所述照明灯(8)选用鹰眼灯,照明灯(8)安装在一块灯座面板(11)上,该灯座面板(11)通过其上边沿与机头组件(2)顶壁面内侧连接、其下边沿与机头组件(2)后壁面内侧连接而倾斜安装在机头组件(2)内部上方位置;所述灯座面板(11)的中部位置留有安装孔,所述照明灯(8)通过一个卡扣组件(13)安装在所述安装孔内。

3. 根据权利要求2所述的多功能单灶头集成灶,其特征在于:所述油网(9)位于灯座面板(11)下方;所述油网(9)通过其上边沿连接在机头组件(2)后壁面内侧、其下边沿连接在机头组件(2)前壁面内侧而倾斜安装在机头组件(2)内部腔体内。

4. 根据权利要求1所述的多功能单灶头集成灶,其特征在于:所述挡烟板(7)通过具有两个极限位置限定面的翻转组件(E)铰接连接在机头组件(2)顶部位置,通过翻转组件(E),向下旋转挡烟板(7)到一个极限位置时完全遮盖住吸风口(5),向上旋转挡烟板(7)到另一个极限位置时完全打开吸风口(5),并且所述挡烟板(7)的停留位置能在两个极限位置之间任意调节,所述挡烟板(7)的停留位置的调节范围为0-90°。

5. 根据权利要求4所述的多功能单灶头集成灶,其特征在于:所述翻转组件(E)共设置两套,分别安装在机头组件(2)顶部左右两侧;所述翻转组件(E)包括旋转轴(E1)、一对蝶形弹簧垫圈(E7)、旋转支架(E9)、旋转角度定位片(E2)和防松螺母(E10);所述旋转轴(E1)水平布置,其一端与机头组件(2)固定连接,所述一对蝶形弹簧垫圈(E7)、旋转支架(E9)、旋转角度定位片(E2)和防松螺母(E10)依次安装在旋转轴(E1)上;所述旋转支架(E9)和挡烟板(7)连接;向上或向下搬动挡烟板(7),挡烟板(7)带动旋转支架(E9)绕旋转轴(E1)向上或向下旋转。

6. 根据权利要求5所述的多功能单灶头集成灶,其特征在于:其特征在于:所述旋转轴(E1)分为两段,一段为光轴段,另一段为螺纹段,并且光轴段的横截面为正六边形状,所述一对蝶形弹簧垫圈(E7)、旋转支架(E9)和旋转角度定位片(E2)均安装在光轴段,所述防松螺母(E10)安装在螺纹段;所述旋转角度定位片(E2)呈具有不规则外周面且具有一定厚度的垫片状,旋转角度定位片(E2)上开设有和旋转轴(E1)的光轴段相匹配的正六边形通孔(E21),通过该正六边形通孔(E21)将旋转角度定位片(E2)安装在旋转轴(E1)上;所述旋转角度定位片(E2)的不规则外周面分为首尾顺次连接的圆弧面(E22)、斜面(E23)、竖直面(E24)和水平面(E25);旋转角度定位片(E2)按照其竖直面(E24)在前、圆弧面(E22)在后、水平面(E25)水平在下的姿态安装在旋转轴(E1)上;所述旋转支架(E9)呈L型板状,其竖向平

板上开设通孔,通过该通孔将旋转支架(E9)安装在旋转轴(E1)上;当向上旋转挡烟板(7)到极限位置时,此时吸风口(5)完全打开,旋转支架(E9)的横向平板与旋转角度定位片(E2)的水平面(E25)贴合,旋转角度定位片(E2)的水平面(E25)作为一个极限位置限定面限制挡烟板(7)继续向上旋转;当向下旋转挡烟板(7)到极限位置时,此时吸风口(5)完全被遮盖住,挡烟板(7)的内壁面与旋转角度定位片(E2)的竖直面(E24)贴合,旋转角度定位片(E2)的竖直面(E24)作为另一个极限位置限定面限制挡烟板(7)继续向下旋转。

7.根据权利要求5所述的多功能单灶头集成灶,其特征在于:所述翻转组件(E)还包括两个平垫圈(E8),两个平垫圈(E8)分别贴合在一对蝶形弹簧垫圈(E7)的两侧;所述挡烟板(7)为一块亚克力玻璃板,该玻璃板通过玻璃板支架(E3)与旋转支架(E9)连接;

玻璃板支架(E3)固定在挡烟板(7)的背面。

8.根据权利要求1所述的多功能单灶头集成灶,其特征在于:所述单灶头(6)为平底电磁炉。

9.根据权利要求1所述的多功能单灶头集成灶,其特征在于:所述挡烟板(7)正面上安装有提手(D),所述挡烟板(7)上留有用于安装提手(D)的安装孔,利用螺栓(D2)通过安装孔将提手(D)安装在挡烟板(7)上,螺栓(D2)和安装孔之间放置有橡胶垫圈(D3),螺栓(D2)的螺帽处与橡胶垫圈(D3)之间设置有螺栓固定垫圈(D4);所述提手(D)的顶面上设置有凹槽,凹槽内装有装饰用盖片(D1)。

10.根据权利要求1所述的多功能单灶头集成灶,其特征在于:所述油网(9)上均布多个椭圆形吸油烟孔(91),所述挡烟板(7)和吸风口(5)均呈半圆形。

一种多功能单灶头集成灶

技术领域

[0001] 本发明涉及厨房电器技术领域,具体地讲,涉及一种多功能单灶头集成灶。

背景技术

[0002] 厨房家电一体化将成为未来整体厨房的发展趋势,而集成灶正是厨房家电一体化的完美体现,集成灶是一种集吸油烟机、燃气灶、消毒柜、储藏柜等多种功能于一体的厨房电器,因具有节省空间、抽油烟效果好,节能低耗环保等优点,深受广大用户喜爱。如今,一体式、开放式的厨房设计颇受现代年轻消费者的青睐,另一方面,在一些房价日益攀升的大都市,小户型商品房也越来越多,受房屋面积的限制,集成灶等集成化的电器将会逐渐成为消费趋势,而现有的集成灶大部分均为双灶头的形式,经调研发现,大部分家庭平时只使用一个灶头,两个灶头同时使用的频率不高,此外,现有集成灶还存在一些缺陷,例如集成灶机头结构设计复杂、易出现故障、油烟净化效果差、挡烟板的停留位置不能满足用户根据具体烹饪情况能随意调节挡烟板打开角度的需求等,鉴于此,有必要对现有的集成灶进行改进和优化。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服现有技术中存在的上述不足,而提供一种结构设计合理、简单、占用空间小、挡烟板停留位置可任意调节、既能用于烧烤又能用于日常烹饪的多功能单灶头集成灶。

[0004] 本发明解决上述问题所采用的技术方案是:一种多功能单灶头集成灶,包括集成灶本体、机头组件、风机和出风管,机头组件安装在集成灶本体上面后部位置,风机和出风管安装在集成灶本体内部后部位置,且出风管位于风机的下面,所述风机位于机头组件的下方;所述机头组件的前壁面上部位置开设有吸风口;其特征在于:还包括隐藏式安装在机头组件内部上方位置的照明灯,以及与机头组件的顶部铰接连接的停留位置可任意调节的挡烟板;所述照明灯发出的光通过吸风口投射到集成灶灶台上;通过旋转所述挡烟板可遮盖住吸风口或者打开吸风口;所述集成灶本体的上面设置一个单灶头;所述机头组件内部还安装有高压静电场装置和倾斜设置的油网,其中油网位于吸风口后方位置,所述高压静电场装置位于油网的下方。

[0005] 优选的,所述照明灯选用鹰眼灯,照明灯安装在一块灯座面板上,该灯座面板通过其上边沿与机头组件顶壁面内侧连接、其下边沿与机头组件后壁面内侧连接而倾斜安装在机头组件内部上方位置;所述灯座面板的中部位置留有安装孔,所述照明灯通过一个卡扣组件安装在所述安装孔内。

[0006] 优选的,所述油网位于灯座面板下方;所述油网通过其上边沿连接在机头组件后壁面内侧、其下边沿连接在机头组件前壁面内侧而倾斜安装在机头组件内部腔体内。

[0007] 优选的,所述挡烟板通过具有两个极限位置限定面的翻转组件铰接连接在机头组件顶部位置,通过翻转组件,向下旋转挡烟板到一个极限位置时完全遮盖住吸风口,向上旋

转挡烟板到另一个极限位置时完全打开吸风口,并且所述挡烟板的停留位置能在两个极限位置之间任意调节,所述挡烟板的停留位置的调节范围为0-90°。

[0008] 优选的,所述翻转组件共设置两套,分别安装在机头组件顶部左右两侧;所述翻转组件包括旋转轴、一对蝶形弹簧垫圈、旋转支架、旋转角度定位片和防松螺母;所述旋转轴水平布置,其一端与机头组件固定连接,所述一对蝶形弹簧垫圈、旋转支架、旋转角度定位片和防松螺母依次安装在旋转轴上;所述旋转支架和挡烟板连接;向上或向下搬动挡烟板,挡烟板带动旋转支架绕旋转轴向上或向下旋转。

[0009] 优选的,所述旋转轴分为两段,一段为光轴段,另一段为螺纹段,并且光轴段的横截面为正六边形状,所述一对蝶形弹簧垫圈、旋转支架和旋转角度定位片均安装在光轴段,所述防松螺母安装在螺纹段;所述旋转角度定位片呈具有不规则外周面且具有一定厚度的垫片状,旋转角度定位片上开设有和旋转轴的光轴段相匹配的正六边形通孔,通过该正六边形通孔将旋转角度定位片安装在旋转轴上;所述旋转角度定位片的不规则外周面分为首尾顺次连接的圆弧面、斜面、竖直面和水平面;旋转角度定位片按照其竖直面在前、圆弧面在后、水平面水平在下的姿态安装在旋转轴上;所述旋转支架呈L型板状,其竖向平板上开设通孔,通过该通孔将旋转支架安装在旋转轴上;当向上旋转挡烟板到极限位置时,此时吸风口完全打开,旋转支架的横向平板与旋转角度定位片的水平面贴合,旋转角度定位片的水平面作为一个极限位置限定面限制挡烟板继续向上旋转;当向下旋转挡烟板到极限位置时,此时吸风口完全被遮盖住,挡烟板的内壁面与旋转角度定位片的竖直面贴合,旋转角度定位片的竖直面作为另一个极限位置限定面限制挡烟板继续向下旋转。

[0010] 优选的,所述翻转组件还包括两个平垫圈,两个平垫圈分别贴合在一对蝶形弹簧垫圈的两侧;所述挡烟板为一块亚克力玻璃板,该玻璃板通过玻璃板支架与旋转支架连接。玻璃板支架固定在挡烟板的背面。

[0011] 优选的,所述单灶头为平底电磁炉。

[0012] 优选的,所述挡烟板正面上安装有提手,所述挡烟板上留有用于安装提手的安装孔,利用螺栓通过安装孔将提手安装在挡烟板上,螺栓和安装孔之间放置有橡胶垫圈,螺栓的螺帽处与橡胶垫圈之间设置有螺栓固定垫圈;所述提手的顶面上设置有凹槽,凹槽内装有装饰用盖片。

[0013] 优选的,所述油网上均布多个椭圆形吸油烟孔,所述挡烟板和吸风口均呈半圆形。

本发明与现有技术相比,具有以下优点和效果:

1、本多功能单灶头集成灶整体占用空间小,由于单灶头采用平底电磁炉,本集成灶可一机两用,即可放置烤盘进行烧烤,也可放置平底炒锅进行日常烹饪,故能很好的满足小户型家庭的需求;

2、通过在旋转角度定位片上设置两个极限位置定位面,实现挡烟板的停留位置在0-90°范围内任意调节,满足用户根据具体烹饪情况能随意调节挡烟板打开角度的需求;挡烟板在任意位置停留是依靠旋转支架与旋转角度定位片、平垫圈之间的摩擦力来支撑,为了防止长时间使用后因摩擦而损失的摩擦力,利用一对蝶形弹簧垫圈提供轴向预紧力,及时补充损失的摩擦力;

3、挡烟板正面上安装有提手,方便使用者旋转挡烟板,利用橡胶垫圈将螺栓和亚克力玻璃材质的挡烟板隔离开,在一定程度上橡胶垫圈起到缓冲作用,防止螺栓与提手固定过

紧而导致挡烟板局部受力发生破碎,另外提手顶面上的凹槽内装有装饰用盖片,起到一定的美观作用;

4、照明灯安装在机头组件内部上方,并且选用体积小、寿命长、发光区域大的鹰眼灯,具有安装拆卸方便、占用空间小,可以给机头组件内的其他部件留出足够的安装空间;

5、灯座面板和油网均倾斜安装,因此灯座面板、油网和机头组件前壁面形成一个能提升吸风效果的负压区;

6、机头壳体内部安装的油网和高压静电场装置实现了对油烟的双重净化,提升了油烟净化效率。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本发明具体实施方式或现有技术中的方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单的介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本发明的一些实施方式,对于本领域技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1是本发明实施例的立体结构示意图。

[0016] 图2是本发明实施例的另一立体结构示意图(后盖拆除)。

[0017] 图3是本发明实施例的主视结构示意图。

[0018] 图4是本发明实施例的右视结构示意图。

[0019] 图5是图4中机头组件细节放大结构示意图。

[0020] 图6是本发明实施例正面剖视结构示意图(主要用来示意翻转组件的剖视图)。

[0021] 图7是图6中A处翻转组件的细节放大结构示意图。

[0022] 图8是本发明实施例中旋转角度定位片的横截面结构示意图。

[0023] 图9是本发明实施例中旋转轴的立体结构示意图。

[0024] 图10是图5中B处的细节放大结构示意图。

[0025] 图11是本发明实施例中油网的平面结构示意图。

[0026] 附图标记说明:集成灶本体1、机头组件2、风机3、出风管4、吸风口5、单灶头6、挡烟板7、照明灯8、油网9、椭圆形吸油烟孔91、高压静电场装置10、灯座面板11、油杯12、卡扣组件13、翻转组件E、旋转轴E1、旋转角度定位片E2、玻璃板支架E3、蝶形弹簧垫圈E7、平垫圈E8、旋转支架E9、防松螺母E10、正六边形通孔E21、圆弧面E22、斜面E23、竖直面E24、水平面E25、提手D、装饰用盖片D1、螺栓D2、橡胶垫圈D3、螺栓固定垫圈D4。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图并通过实施例对本发明作进一步的详细说明,以下实施例是对本发明的解释而本发明并不局限于以下实施例。

[0028] 实施例。

[0029] 参见图1至图11。

[0030] 本实施例为一种多功能单灶头集成灶,包括集成灶本体1、机头组件2、风机3、出风管4、照明灯8和挡烟板7。机头组件2安装在集成灶本体1上面后部位置,风机3和出风管4安装在集成灶本体1内部后方位置,且出风管4位于风机3的下面,风机3位于机头组件2的下

方;出风管4的底面具有一个漏油嘴,该漏油嘴的下方设置有油杯12。集成灶本体1的上面设置一个单灶头6,该单灶头6为平底电磁炉,可放置烤盘进行烧烤,也可放置平底炒锅进行日常烹饪。

[0031] 本实施例中,机头组件2的前壁面上部位置开设有呈半圆形的吸风口5。照明灯8选用体积小、寿命长、发光区域大的鹰眼灯,隐藏式地安装在机头组件2内部上方位置,照明灯8发出的光通过吸风口5投射到集成灶灶台上;照明灯8安装在一块灯座面板11上,该灯座面板11通过其上边沿与机头组件2顶壁面内侧连接、其下边沿与机头组件2后壁面内侧连接而倾斜安装在机头组件2内部上方位置;灯座面板11的中部位置留有安装孔,照明灯8通过一个卡扣组件13安装在安装孔内。

[0032] 本实施例中,为了实现对油烟的双重净化,提升油烟净化效率,机头组件2内部还安装有高压静电场装置10和倾斜设置的油网9,其中油网9位于吸风口5后方位置,高压静电场装置10位于油网9的下方。油网9位于灯座面板11下方;油网9通过其上边沿连接在机头组件2后壁面内侧、其下边沿连接在机头组件2前壁面内侧而倾斜安装在机头组件2内部腔体内。灯座面板11和油网9均倾斜安装,因此灯座面板11、油网9和机头组件2前壁面形成一个能提升吸风效果的负压区。

[0033] 本实施例中,油网9上均布多个椭圆形吸油烟孔91,经测试验证,相比于现有技术中具有矩形吸油烟孔的油网,本申请中的具有椭圆形吸油烟孔91的油网9以及结合油网倾斜安装的方式能大大提高油脂分离效果。高压静电场装置10包括多个竖向设置的电离极板,多个电离极板依次排列安装在机头组件2内部,并充满机头组件2整个横截面腔体内。至于利用高压静电分离油脂的原理可参考现有技术。

[0034] 本实施例中,采用机械分离和静电净化的双重作用,使油烟得到双重净化,油烟双重净化过程为:在含油烟废气在风机3的作用下被吸入出风管4的过程中,油烟首先通过油网9,油网9对大粒径油雾粒子进行物理分离并且均衡整流,采用重力惯性净化技术,分离出的大颗粒油滴在自身重力及其风箱负压的作用下流入油杯12中,然后剩余的微小粒径油雾粒子进入进入高压静电场装置10中,高压静电场采用二段式高低压分离的静电工作原理,电离极板的电场使微小粒径油雾粒子荷电,成为带电微粒,带电微粒在电场作用下吸附在电离极板上,达到油脂分离效果。

[0035] 本实施例中,挡烟板7通过具有两个极限位置限定面的翻转组件E铰接连接在机头组件2顶部位置,从而实现挡烟板7停留位置可任意调节,通过翻转组件E,向下旋转挡烟板7到一个极限位置(此位置时,挡烟板呈竖直向下的姿态)时完全遮盖住吸风口5,向上旋转挡烟板7到另一个极限位置(此位置时,挡烟板呈水平摆放姿态)时完全打开吸风口5,并且挡烟板7的停留位置能在两个极限位置之间任意调节,挡烟板7的停留位置的调节范围为0-90°。

[0036] 本实施例中,翻转组件E共设置两套,分别安装在机头组件2顶部左右两侧;翻转组件E包括旋转轴E1、一对蝶形弹簧垫圈E7、两个平垫圈E8、旋转支架E9、旋转角度定位片E2和防松螺母E10;旋转轴E1水平布置,其一端与机头组件2固定连接,一对蝶形弹簧垫圈E7、旋转支架E9、旋转角度定位片E2和防松螺母E10依次安装在旋转轴E1上,两个平垫圈E8分别贴合在一对蝶形弹簧垫圈E7的两侧。

[0037] 本实施例中,挡烟板7为一块亚克力玻璃板,亚克力玻璃板具有耐高温且易清洗的

优点,并且挡烟板7的形状也设计为半圆形,以更好地和半圆形的吸风口5相匹配,起到一定的美观作用。挡烟板7通过玻璃板支架E3与旋转支架E9连接。玻璃板支架E3固定在挡烟板7的背面。向上或向下搬动挡烟板7,挡烟板7带动旋转支架E9绕旋转轴E1向上或向下旋转。挡烟板7正面上安装有提手D,方便使用者旋转挡烟板7。

[0038] 本实施例中,旋转轴E1分为两段,一段为光轴段,另一段为螺纹段,并且光轴段的横截面为正六边形状,一对蝶形弹簧垫圈E7、旋转支架E9和旋转角度定位片E2均安装在光轴段,防松螺母E10安装在螺纹段。

[0039] 本实施例中,旋转角度定位片E2呈具有不规则外周面且具有一定厚度的垫片状,旋转角度定位片E2上开设有和旋转轴E1的光轴段相匹配的正六边形通孔E21,通过该正六边形通孔E21将旋转角度定位片E2安装在旋转轴E1上,确保了旋转角度定位片E2不会发生转动。

[0040] 本实施例中,旋转角度定位片E2的不规则外周面分为首尾顺次连接的圆弧面E22、斜面E23、竖直面E24和水平面E25;旋转角度定位片E2按照其竖直面E24在前、圆弧面E22在后、水平面E25水平在下的姿态安装在旋转轴E1上;旋转支架E9呈L型板状,其竖向平板上开设通孔,通过该通孔将旋转支架E9安装在旋转轴E1上。

[0041] 本实施例中,当向上旋转挡烟板7到极限位置时,此时吸风口5完全打开,旋转支架E9的横向平板与旋转角度定位片E2的水平面E25贴合,旋转角度定位片E2的水平面E25作为一个极限位置限定面限制挡烟板7继续向上旋转;当向下旋转挡烟板7到极限位置时,此时吸风口5完全被遮盖住,挡烟板7的内壁面与旋转角度定位片E2的竖直面E24贴合,旋转角度定位片E2的竖直面E24作为另一个极限位置限定面限制挡烟板7继续向下旋转。因此,实现了挡烟板7的停留位置在0-90°范围内任意调节。挡烟板7在任意位置停留是依靠旋转支架E9与旋转角度定位片E2、平垫圈E8之间的摩擦力来支撑,为了防止长时间使用后因摩擦而损失的摩擦力,利用一对蝶形弹簧垫圈E7提供轴向预紧力,及时补充损失的摩擦力。

[0042] 本实施例中,提手D的具体安装方式为:在挡烟板7上留有用于安装提手D的安装孔,然后利用螺栓D2通过安装孔将提手D安装在挡烟板7上,为了防止螺栓D2与提手D固定过紧而导致挡烟板7局部受力发生破碎,故在螺栓D2和安装孔之间放置有橡胶垫圈D3,螺栓D2的螺帽处与橡胶垫圈D3之间设置有螺栓固定垫圈D4;提手D的顶面上设置有凹槽,凹槽内装有装饰用盖片D1,起到一定的美观作用。

[0043] 此外,需要说明的是,本说明书中所描述的具体实施例,其零、部件的形状、所取名称等可以不同,本说明书中所描述的以上内容仅仅是对本发明结构所作的举例说明。凡依据本发明专利构思的构造、特征及原理所做的等效变化或者简单变化,均包括于本发明专利的保护范围内。本发明所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,只要不偏离本发明的结构或者超越本权利要求书所定义的范围,均应属于本发明的保护范围。

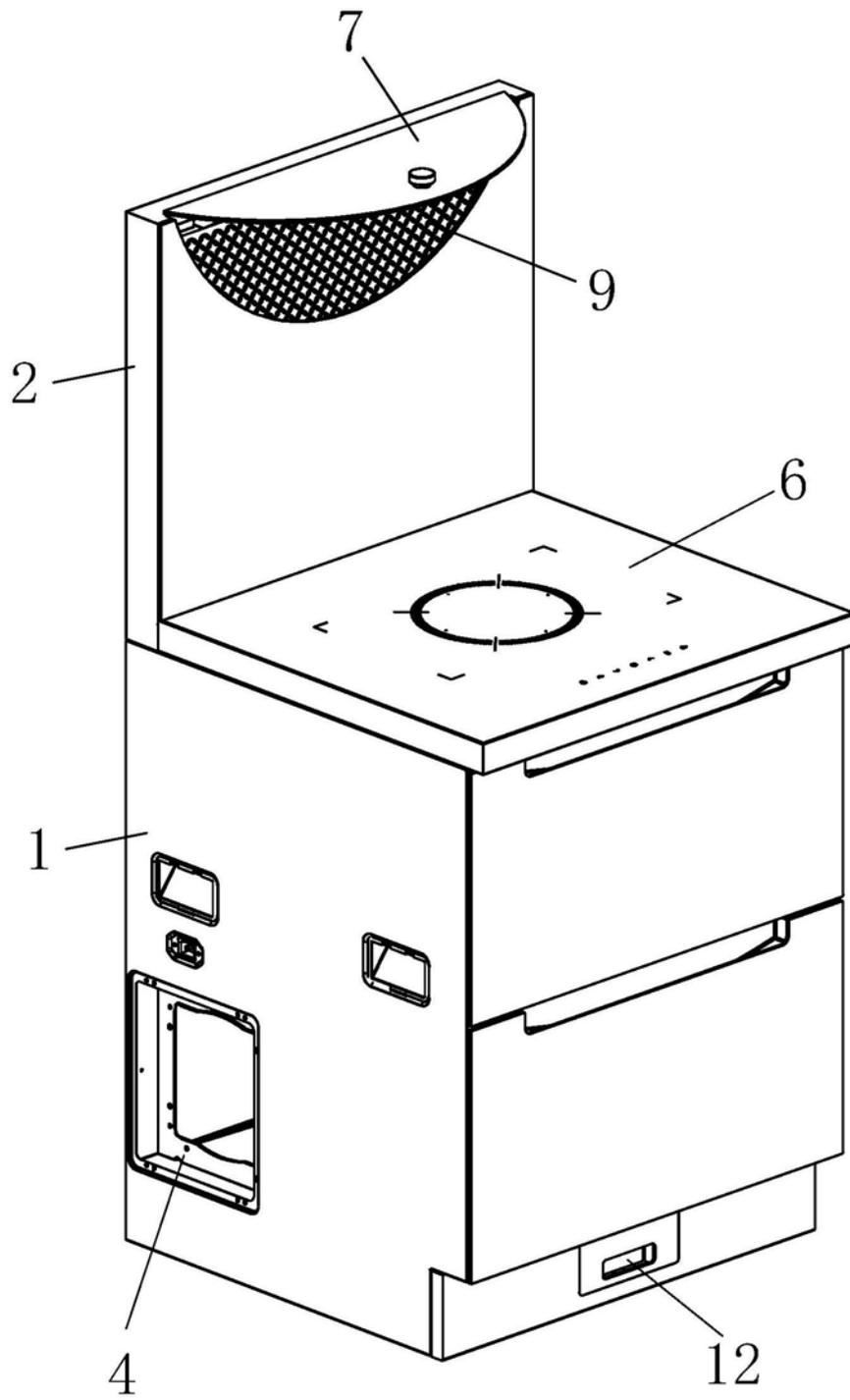


图1

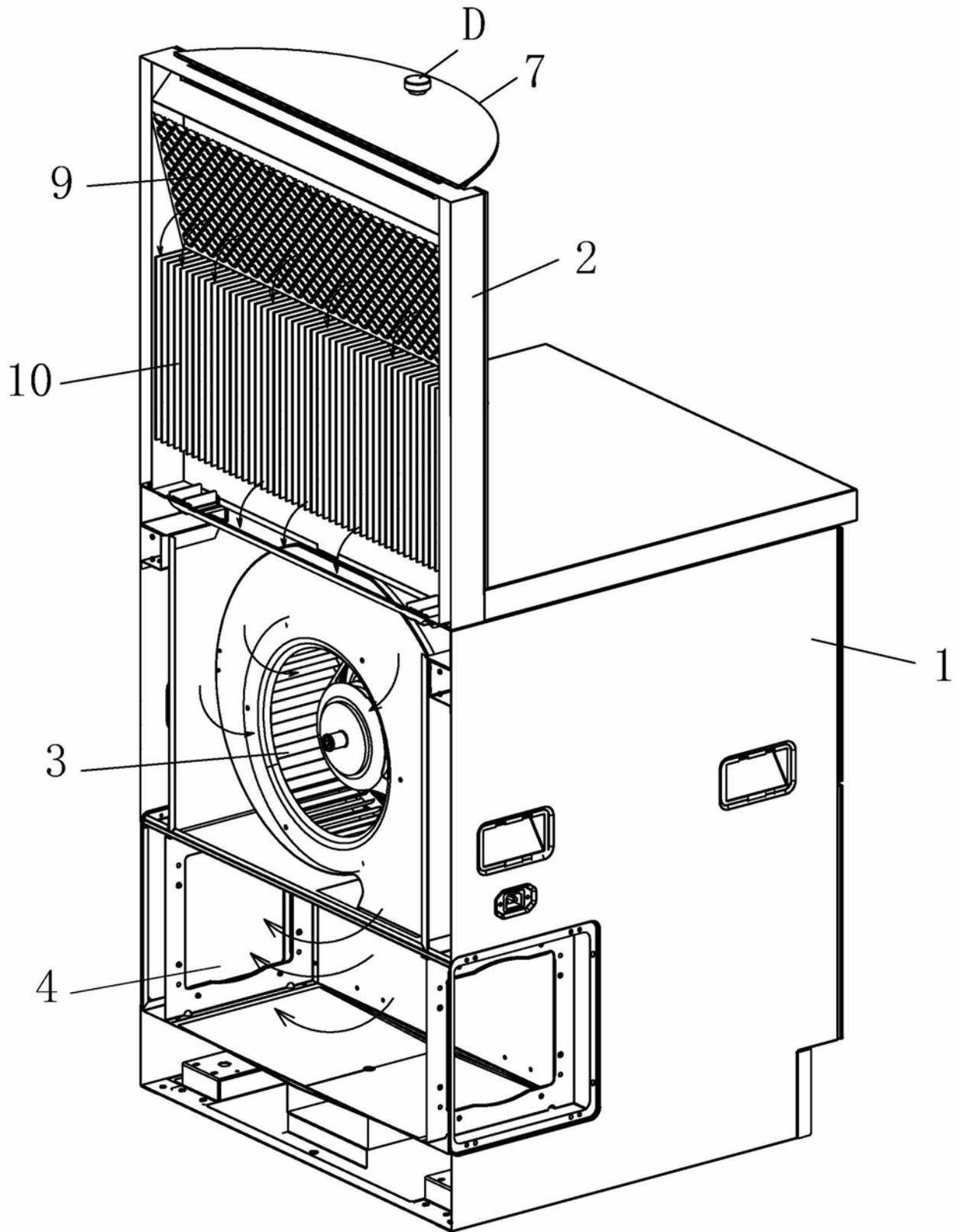


图2

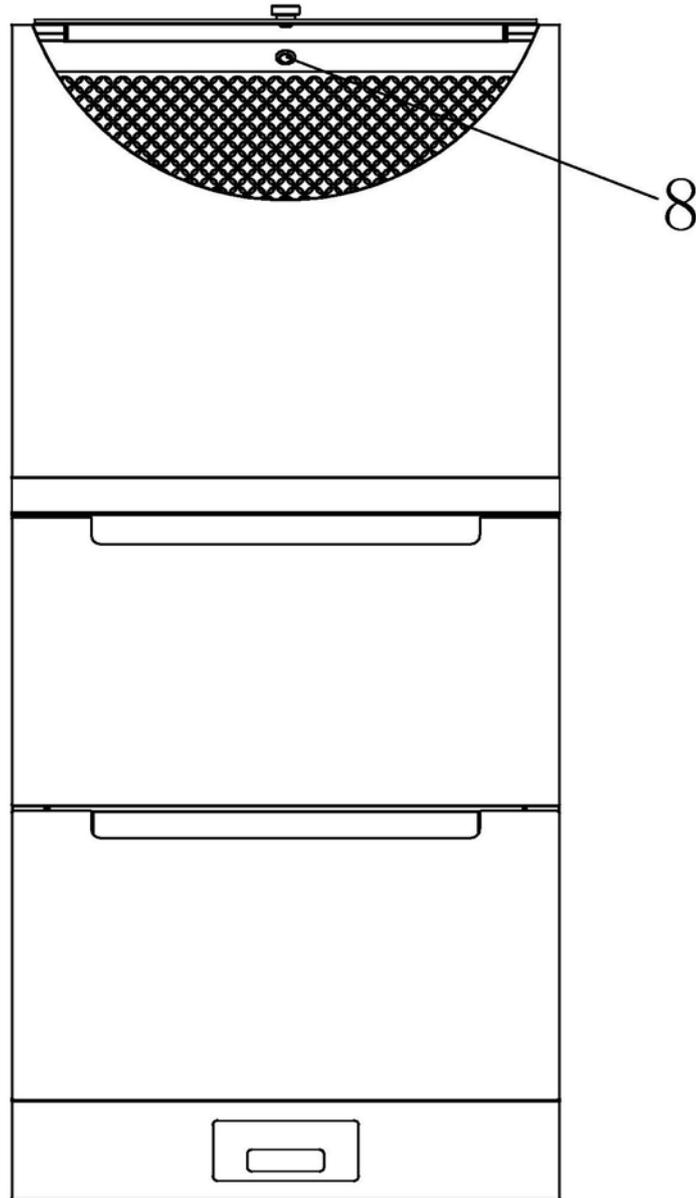


图3

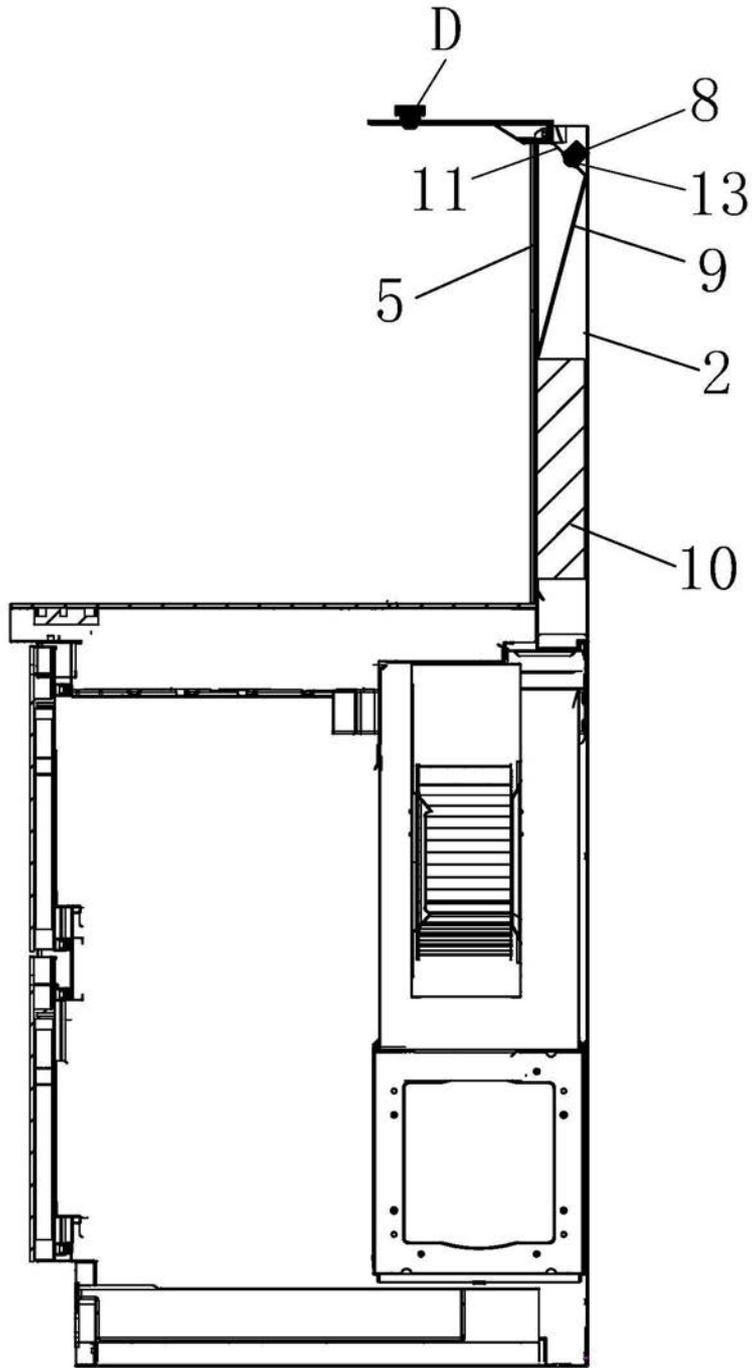


图4

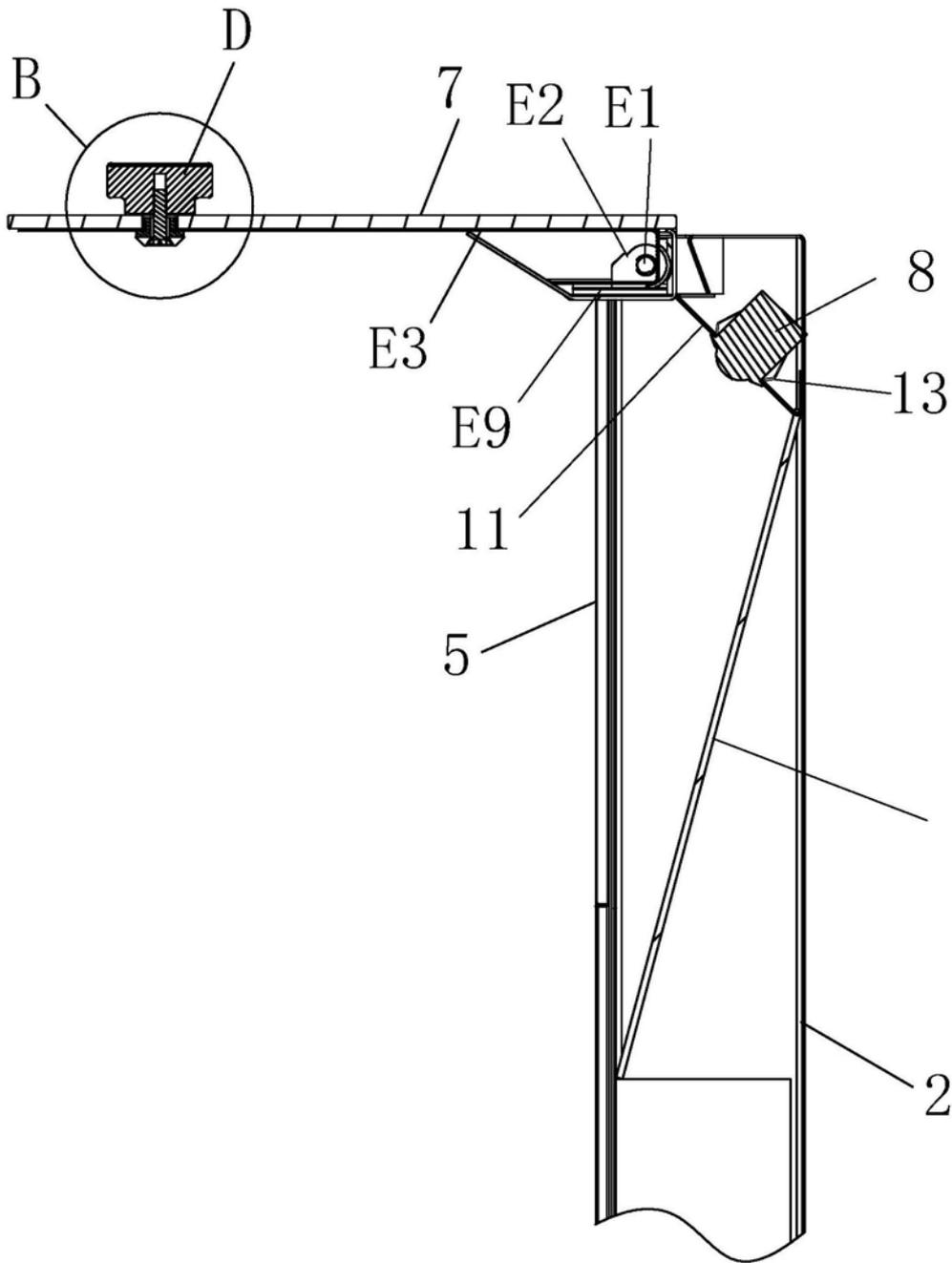


图5

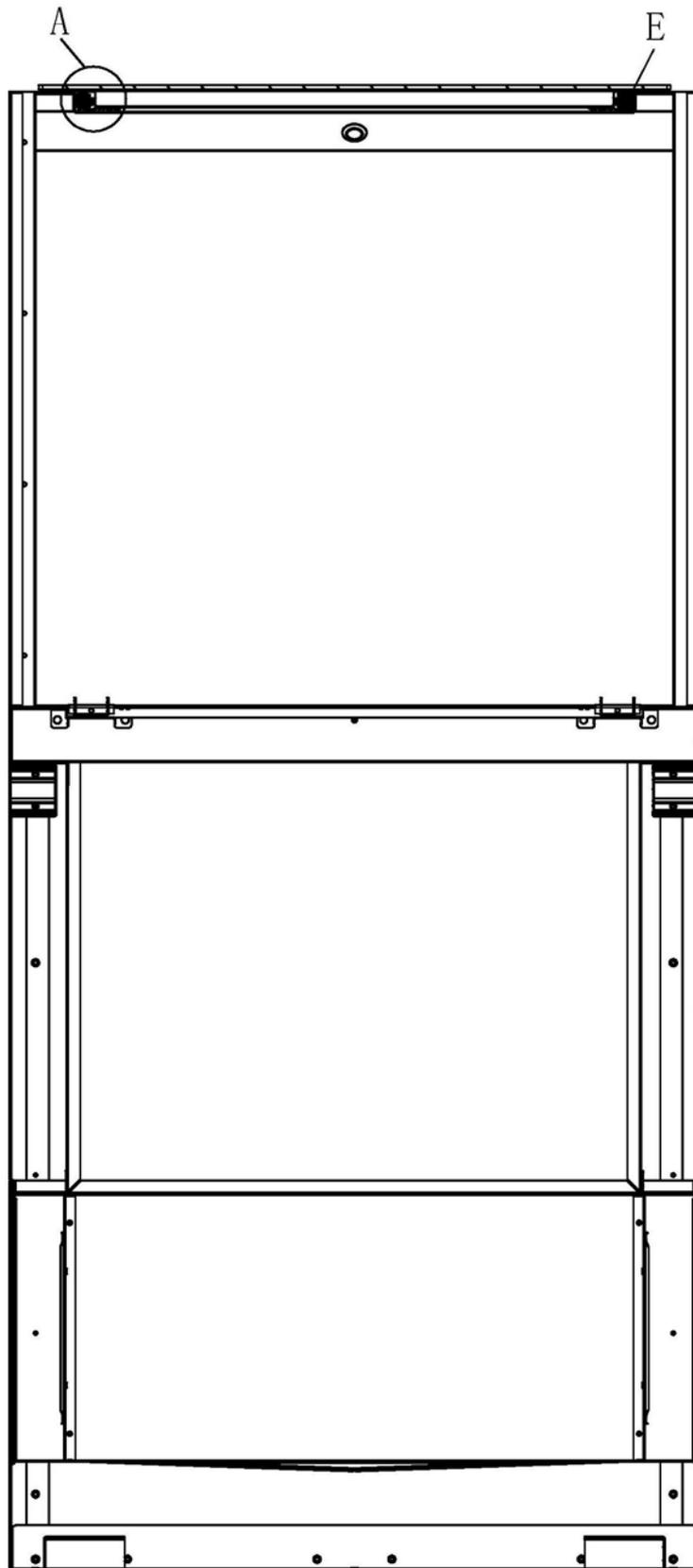


图6

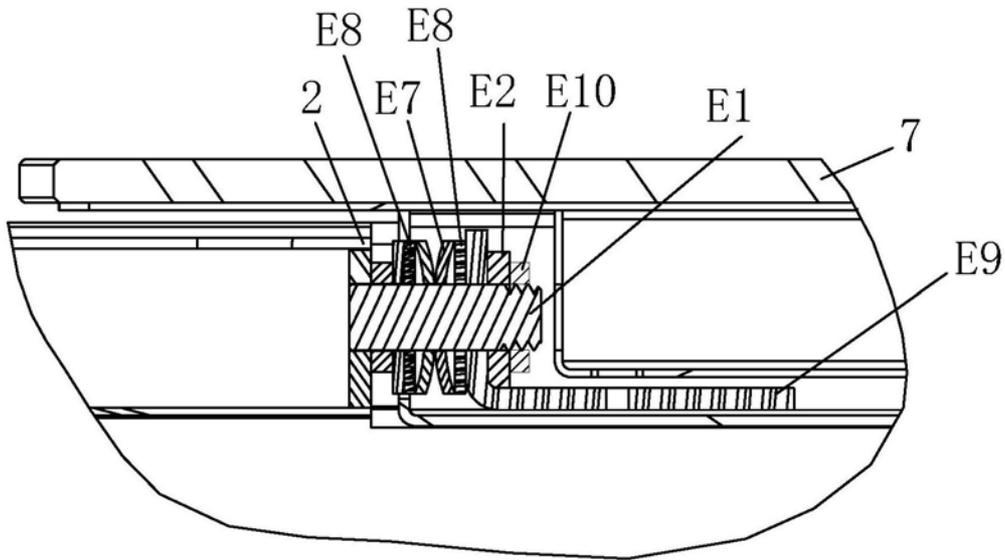


图7

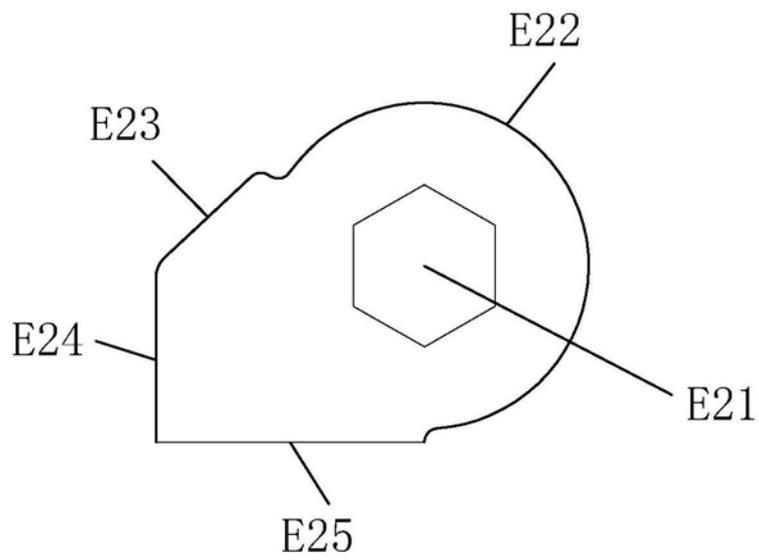


图8

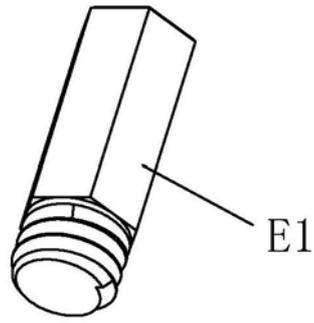


图9

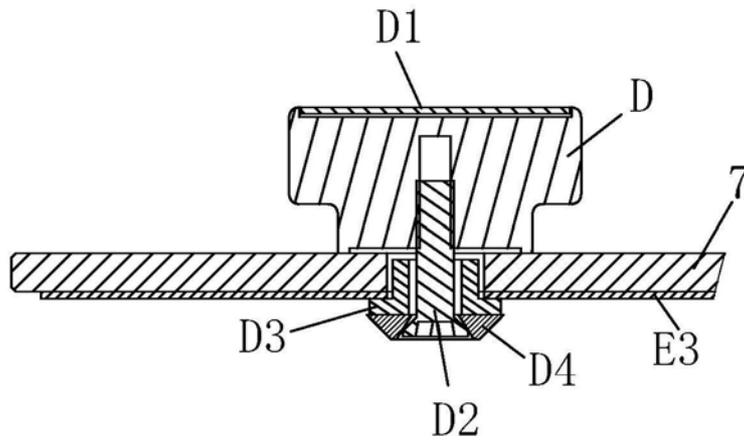


图10

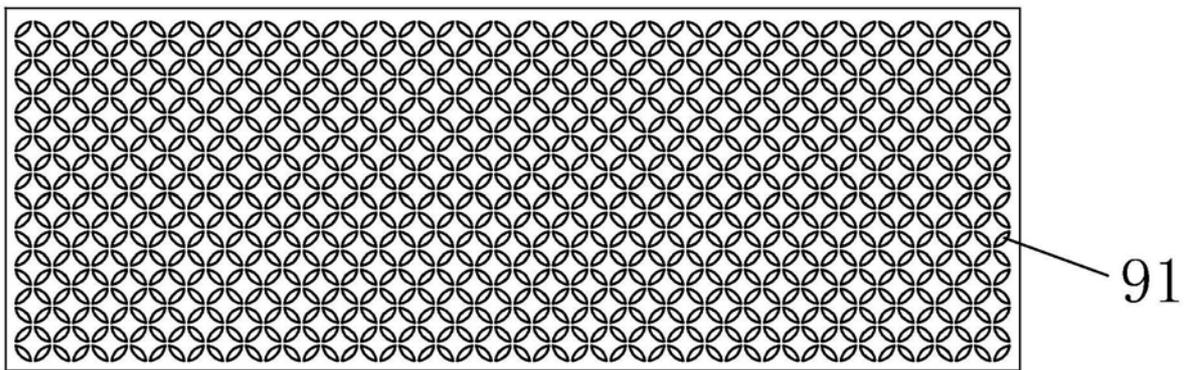


图11