(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 116538540 A
(43)申请公布日 2023.08.04

(21)申请号 202310741726.X

(22)申请日 2023.06.21

(71)申请人 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 匡文欣 马茜龄 马利亚

(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 朱民

(51)Int.Cl.
F24C 3/08(2006.01)
F24C 15/20(2006.01)

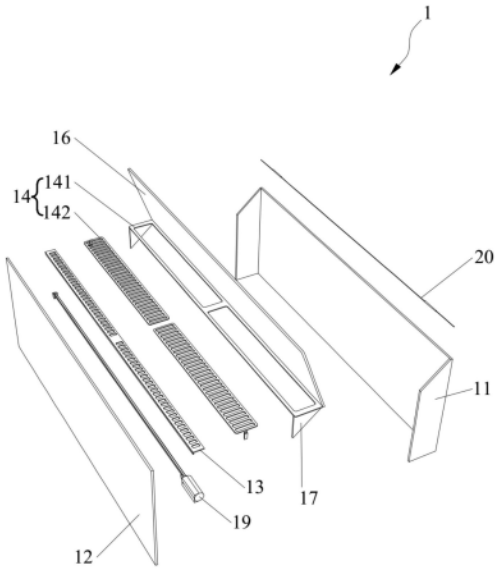
权利要求书2页 说明书6页 附图8页

(54)发明名称

烟机机头及集成灶

(57)摘要

本发明涉及集成灶技术领域，具体公开了一种烟机机头及集成灶，烟机机头包括后围板和前端板，前端板能够相对于后围板沿竖直方向往复滑动，前端板和后围板围设成排烟腔，前端板的进烟一端和后围板的进烟一端围设成与排烟腔连通的吸烟口，随着前端板相对后围板由上至下运动，吸烟口的面积逐渐变大，在爆炒时，使前端板相对后围板移动至最下方，此时吸烟口的面积最大，吸收油烟范围最大，且吸烟口的有效高度也最低，适合爆炒锅具，吸收油烟的效果达到最优；在蒸煮时，可使前端板相对后围板移动至最上方，此时吸烟口的面积最小，且吸烟口的高度也相对达到最高，适合蒸煮锅具，有利于吸收水汽，可满足不同烹饪模式的需求。



CN 116538540 A

1.烟机机头,其特征在于,包括:

后围板(11);

前端板(12),能够相对于所述后围板(11)沿竖直方向往复滑动,所述前端板(12)和所述后围板(11)围设成排烟腔,所述前端板(12)的进烟一端和所述后围板(11)的进烟一端围设成与所述排烟腔连通的吸烟口,随着所述前端板(12)相对所述后围板(11)由上至下运动,所述吸烟口的面积逐渐变大。

2.根据权利要求1所述的烟机机头,其特征在于,所述烟机机头还包括设置于所述吸烟口处的油网结构,所述油网结构包括:

固定油网(13),固定设置于所述前端板(12)进烟一端;

活动油网(14),其一侧边与所述后围板(11)进烟一端转动连接,另一侧边始终可滑动地抵接在所述固定油网(13)上,且所述固定油网(13)和所述活动油网(14)共同覆盖所述吸烟口。

3.根据权利要求2所述的烟机机头,其特征在于,所述前端板(12)的进烟一端位于前端板(12)的顶端,所述后围板(11)的进烟一端位于所述后围板(11)的顶端;

所述前端板(12)能够相对所述后围板(11)沿竖直方向往复运动而具有上部位置和下部位置,当所述前端板(12)由所述上部位置向所述下部位置移动时,随着所述吸烟口面积的变化,所述活动油网(14)和所述固定油网(13)之间的夹角逐渐变小。

4.根据权利要求3所述的烟机机头,其特征在于,所述固定油网(13)水平设置,当所述前端板(12)位于所述上部位置时,所述活动油网(14)与所述固定油网(13)平行。

5.根据权利要求3所述的烟机机头,其特征在于,所述烟机机头还包括挡烟板(16),所述挡烟板(16)的底端固定连接于所述活动油网(14),所述挡烟板(16)的顶端相对所述挡烟板(16)的底端前倾,且当所述

前端板(12)由所述上部位置向所述下部位置移动时,所述挡烟板(16)的顶端相对所述挡烟板(16)的底端前倾的幅度逐渐变大。

6.根据权利要求5所述的烟机机头,其特征在于,所述固定油网(13)位于所述活动油网(14)的下方;

所述前端板(12)相对于所述后围板(11)沿竖直方向往复滑动的过程中,在所述活动油网(14)以及所述挡烟板(16)整体重力的作用下使得所述活动油网(14)的侧边滑动抵接在所述固定油网(13)上。

7.根据权利要求6所述的烟机机头,其特征在于,所述固定油网(13)设置有与所述排烟腔连通的漏油孔。

8.根据权利要求3所述的烟机机头所述的烟机机头,其特征在于,所述活动油网(14)的左右两端分别设置有拢烟翼(17),两个所述拢烟翼(17)均与所述后围板(11)滑动配合,且两个所述拢烟翼(17)均至少部分位于所述排烟腔内。

9.根据权利要求1-8任一项所述的烟机机头,其特征在于,所述烟机机头还包括第一驱动机构(15),所述第一驱动机构(15)与所述前端板(12)传动连接,且所述第一驱动机构(15)能够驱动所述前端板(12)相对于所述后围板(11)沿竖直方向往复滑动。

10.集成灶,其特征在于,包括权利要求1-9任一项所述的烟机机头,所述集成灶还包括风道机箱(2)和设置于所述风道机箱(2)的前侧的灶具(3),所述烟机机头设置于所述风道

机箱(2)上方,所述前端板(12)的排烟一端和所述后围板(11)的排烟一端围设成与所述排烟腔连通的排烟口,所述排烟口与所述风道机箱(2)的内腔连通。

烟机机头及集成灶

技术领域

[0001] 本发明涉及集成灶技术领域，尤其涉及一种烟机机头及集成灶。

背景技术

[0002] 现有集成灶的吸烟口通常位于灶台台面的侧方位置或上方位置，吸烟口相对于灶台台面的位置不能根据具体的烹饪情况而调节，难以满足中式烹饪的复杂场景需求。具体地，中式烹饪通常包括蒸煮模式和爆炒模式，一方面，蒸煮模式所用的锅具要高于爆炒模式所用的锅具，另一方面，蒸煮模式产生大量水汽而爆炒模式则产生大量的油烟，固定设置的吸烟口难以兼顾中式烹饪中对蒸煮和爆炒的油烟机水汽的排放需求。

[0003] 对此，申请号为CN201822016023.8的前期专利中公开了一种集成灶，其上吸风室通过转动组件与后吸风通道的上部铰接连接在一起，根据具体的烹饪情况，可搬动上吸风室进行旋转调节吸风位置，如此可使上吸风室位于灶具的上方，以适用于爆炒模式，还可使上吸风室位于灶具侧方，以适用于蒸煮模式，但是该集成灶依旧存在以下问题：其上吸风室的吸烟口的面积是恒定的，难以根据烹饪模式的不同进行调节。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于：提供一种烟机机头及集成灶，以解决现有技术中集成灶的上吸风室的吸烟口的面积是恒定的，难以根据烹饪模式的不同进行调节的问题。

[0005] 一方面，本发明提供一种烟机机头，该烟机机头包括：

[0006] 后围板；

[0007] 前端板，能够相对于所述后围板沿竖直方向往复滑动，所述前端板和所述后围板围设成排烟腔，所述前端板的进烟一端和所述后围板的进烟一端围设成与所述排烟腔连通的吸烟口，随着所述前端板相对所述后围板由上至下运动，所述吸烟口的面积逐渐变大。

[0008] 作为烟机机头的优选技术方案，所述烟机机头还包括设置于所述吸烟口处的油网结构，所述油网结构包括：

[0009] 固定油网，固定设置于所述前端板进烟一端；

[0010] 活动油网，其一侧边与所述后围板进烟一端转动连接，另一侧边始终可滑动地抵接在所述固定油网上，且所述固定油网和所述活动油网共同覆盖所述吸烟口。

[0011] 作为烟机机头的优选技术方案，所述前端板的进烟一端位于前端板的顶端，所述后围板的进烟一端位于所述后围板的顶端；

[0012] 所述前端板能够相对所述后围板沿竖直方向往复运动而具有上部位置和下部位置，当所述前端板由所述上部位置向所述下部位置移动时，随着所述吸烟口面积的变化，所述活动油网和所述固定油网之间的夹角逐渐变小。

[0013] 作为烟机机头的优选技术方案，所述固定油网水平设置，当所述前端板位于所述上部位置时，所述活动油网与所述固定油网平行。

[0014] 作为烟机机头的优选技术方案，所述烟机机头还包括挡烟板，所述挡烟板的底端

固定连接于所述活动油网，所述挡烟板的顶端相对所述挡烟板的底端前倾，且当所述前端板由所述上部位置向所述下部位置移动时，所述挡烟板的顶端相对所述挡烟板的底端前倾的幅度逐渐变小。

[0015] 作为烟机机头的优选技术方案，所述固定油网位于所述活动油网的下方；

[0016] 所述前端板相对于所述后围板沿竖直方向往复滑动的过程中，在所述活动油网以及所述挡烟板整体重力的作用下使得所述活动油网的侧边滑动抵接在所述固定油网上。

[0017] 作为烟机机头的优选技术方案，所述固定油网设置有与所述排烟腔连通的漏油孔。

[0018] 作为烟机机头的优选技术方案，所述活动油网的左右两端分别设置有拢烟翼，两个所述拢烟翼均与所述后围板滑动配合，且两个所述拢烟翼均至少部分位于所述排烟腔内。

[0019] 作为烟机机头的优选技术方案，所述烟机机头还包括第一驱动机构，所述第一驱动机构与所述前端板传动连接，且所述第一驱动机构能够驱动所述前端板相对于所述后围板沿竖直方向往复滑动。

[0020] 另一方面，本发明提供一种集成灶，包括任一上述方案中所述的烟机机头，所述集成灶还包括风道机箱和设置于所述风道机箱的前侧的灶具，所述烟机机头设置于所述风道机箱上方，所述前端板的排烟一端和所述后围板的排烟一端围设成与所述排烟腔连通的排烟口，所述排烟口与所述风道机箱的内腔连通。

[0021] 本发明提供的烟机机头至少具备以下有益效果：

[0022] 该烟机机头包括后围板和前端板，前端板能够相对于后围板沿竖直方向往复滑动，前端板和后围板围设成排烟腔，前端板的进烟一端和后围板的进烟一端围设成与排烟腔连通的吸烟口，随着前端板相对后围板由上至下运动，吸烟口的面积逐渐变大。当用户需要进行爆炒时，可使前端板相对后围板移动至最下方，此时吸烟口的面积最大，吸收油烟范围达到最大，且吸烟口的有效高度也最低，适合爆炒锅具，吸收油烟的效果达到最优；当用户需要进行蒸煮时，可使前端板相对后围板移动至最上方，此时吸烟口的面积最小，且吸烟口的高度也相对达到最高，适合蒸煮锅具，有利于吸收水汽，可满足不同烹饪模式的需求。

[0023] 本发明提供的集成灶至少具备以下有益效果：

[0024] 该集成灶包括上述的烟机机头、风道机箱和灶具，集成灶还包括风道机箱和设置于风道机箱的前侧的灶具，烟机机头设置于风道机箱上方，前端板的排烟一端和后围板的排烟一端围设成与排烟腔连通的排烟口，排烟口与风道机箱的内腔连通。烟机机头的吸烟口的高度能够调节，且吸烟口的面积能够调节，可满足不同烹饪模式的需求。

附图说明

[0025] 图1为本发明实施例中集成灶的结构示意图；

[0026] 图2为本发明实施例中集成灶的分解视图；

[0027] 图3为本发明实施例中烟机机头中的前端板位于上部位置时的结构示意图；

[0028] 图4为本发明实施例中烟机机头中的前端板位于下部位置时的结构示意图；

[0029] 图5为本发明实施例中烟机机头的分解视图一；

[0030] 图6为本发明实施例中烟机机头的分解视图二；

[0031] 图7为本发明实施例中风道机箱的分解视图；

[0032] 图8为本发明实施例中灯源和第二驱动机构的结构示意图。

[0033] 图中：

[0034] 1、烟机机头；2、风道机箱；3、灶具；

[0035] 11、后围板；12、前端板；13、固定油网；14、活动油网；141、油网支架；142、油网板；15、第一驱动机构；16、挡烟板；17、拢烟翼；18、灯源；19、第二驱动机构；191、电机；192、转轴；193、支架；20、枢接轴；

[0036] 21、机箱壳；211、后壳体；212、前风道挡板；22、风道；23、调节底座。

具体实施方式

[0037] 下面将结合附图对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0038] 在本发明的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“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，仅是为了便于描述本发明和简化描述，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发明的限制。此外，术语“第一”、“第二”、仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。其中，术语“第一位置”和“第二位置”为两个不同的位置，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。

[0039] 在本发明的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“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；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0040] 下面详细描述本发明的实施例，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，仅用于解释本发明，而不能理解为对本发明的限制。

[0041] 请参照图1至图4，本实施例提供一种集成灶，该集成灶包括烟机机头1、风道机箱2和灶具3。其中，烟机机头1设置于风道机箱2上方，且烟机机头1的排烟口与风道机箱2的内腔连通，灶具3设置于风道机箱2的前侧。具体地，灶具3可以采用现有的燃气灶或者电磁灶，灶具3可以配合蒸锅或炒锅进行烹饪，烹饪过程中产生的油烟和/或水汽在风道机箱2中风机提供的负压的作用下，可通过烟机机头1的吸烟口进入烟机机头1内部，然后经烟机机头1的排烟口进入风道机箱2，实现对烹饪环境的有效净化。

[0042] 请参照图5和图6，本实施例中，烟机机头1包括后围板11和前端板12，前端板12能够相对于后围板11沿竖直方向往复滑动，前端板12和后围板11围设成排烟腔，前端板12的进烟一端和后围板11的进烟一端围设成与排烟腔连通的吸烟口，随着前端板12相对后围板

11由上至下运动，吸烟口的面积逐渐变大。当用户需要进行爆炒时，可使前端板12相对后围板11移动至最下方，此时吸烟口的面积最大，吸收油烟范围达到最大，且吸烟口的有效高度也最低，适合爆炒锅具，吸收油烟的效果达到最优；当用户需要进行蒸煮时，可使前端板12相对后围板11移动至最上方，此时吸烟口的面积最小，且吸烟口的高度也相对达到最高，适合蒸煮锅具，有利于吸收水汽，可满足不同烹饪模式的需求，兼顾中式烹饪中对蒸煮和爆炒的油烟及水汽的排放需求。其中，竖直方向如图1中的ab方向所示，左右方向如图1中的cd方向所示，前后方向如图1中的ef方向所示。

[0043] 可选地，请继续参照图5和图6，烟机机头1还包括设置于吸烟口处的油网结构，油网结构包括固定油网13和活动油网14，固定油网13固定设置于前端板12进烟一端；活动油网14的一侧边与后围板11进烟一端转动连接，另一侧边滑动抵接在固定油网13上，且固定油网13和活动油网14共同覆盖吸烟口。当前端板12相对后围板11沿竖直方向往复运动时，固定油网13相随前端板12同步移动，此时，活动油网14与固定油网13的滑动抵接位置会发生改变，要保持始终连接，活动油网14将会相对后围板11转动，以匹配吸烟口面积的变化。具体地，本实施例中，活动油网14通过枢接轴20与后围板11转动连接。

[0044] 可选地，请参照图6，本实施例中示例性地给出了固定油网13采用一体式结构。具体地，活动油网14包括分体设置的油网支架141和油网板142，油网板142可拆卸地安装于油网支架141，油网支架141的一侧边与后围板11转动连接，且油网支架141的另一侧边可滑动地抵接在固定油网13上。如此设置，将便于对油网板142进行拆装和保养。在其他的实施例中，亦可根据需要将活动油网14设置为一体式结构，将固定油网13设置为分体式结构。

[0045] 可选地，请参照图3至图6，前端板12的进烟一端位于前端板12的顶端，后围板11的进烟一端位于后围板11的顶端；前端板12能够相对后围板11沿竖直方向往复运动而具有上部位置和下部位置，当前端板12由上部位置向下部位置移动时，随着吸烟口面积的变化，活动油网14和固定油网13之间的夹角逐渐变小。如此设置，吸烟口朝上开设，可使固定油网13和活动油网14上的过滤的油液滴落至排烟腔内，并避免滴落至灶具3表面。当然，在其他的实施例中，亦可根据需要将吸烟口超前方开设。优选地，固定油网13水平设置，当前端板12位于上部位置时，活动油网14与固定油网13平行，此时活动油网14与固定油网13之前的夹角为180°；同时，吸烟口的面积也达到最小，适合对蒸煮模式下的水汽进行吸收。当前端板12位于下部位置时，活动油网14与固定油网13之间的夹角可以为140°、135°、130°、125°或120°等。

[0046] 可选地，请继续参照图5和图6，烟机机头1还包括挡烟板16，挡烟板16的底端固定连接于活动油网14，挡烟板16的顶端相对挡烟板16的底端前倾，且当前端板12由上部位置向下部位置移动时，挡烟板16的顶端相对挡烟板16的底端前倾的幅度逐渐变大。如此设置，当前端板12位于下部位置时，挡烟板16的顶端相对挡烟板16的底端前倾的幅度达到最大，适合爆炒模式。具体地，本实施例中，当前端板12在上部位置时，挡烟板16相对竖直平面之间的夹角为一相对较小的角度，挡烟板16的顶端相对挡烟板16的底端前倾的幅度较小，且挡烟板16未伸入灶具3的正上方，此时灶具3的正上方将形成开发空间，不会影响用户的操作空间及视野，且有利于蒸煮模式下水汽的及时排放；当前端板12在下部位置时，挡烟板16相对竖直平面之间的夹角为一相对较大的角度，挡烟板16部分伸入灶具3的正上方，挡烟板16的顶端相对挡烟板16的底端前倾的幅度较大。

[0047] 可选地，请继续参照图5和图6，固定油网13位于活动油网14的下方；前端板12相对于后围板11沿竖直方向往复滑动的过程中，在活动油网14以及挡烟板16整体重力的作用下使得活动油网14的侧边滑动抵接在固定油网13上。具体地，本实施例中，活动油网14的顶部的侧边与后围板11转动连接，活动油网14的底部的侧边滑动抵接在固定油网13的上表面，且活动油网14和挡烟板16的重心位于活动油网14的底部的侧边和活动油网14顶部的侧边之间，如此可通过活动油网14以及挡烟板16整体的重力促使活动油网14的一侧边能够始终滑动抵接在固定油网13上。在其他的实施例中，还可通过设置配重使得活动油网14的一侧边始终滑动抵接在固定油网13上；或者，通过设置弹簧，弹簧分别连接活动油网14和后围板11，以使活动油网14的一侧边始终滑动抵接在固定油网13上，此时，固定油网13也不限于需要位于活动油网14的下方，例如，固定油网13设置于活动油网14的上方。

[0048] 需要注意的是，本实施例中，活动油网14在前后方向上具有一定的宽度，活动油网14的前端侧边始终滑动抵接在固定油网13的上表面，这会导致固定油网13位于活动油网14的前端侧边与前端板12之间的部分在竖直方向上直接裸露于外界，该部分对刚刚进入吸烟口的油烟或水汽起到实质上的过滤作用；而固定油网13位于活动油网14的前端侧边与活动油网14的后端侧边之间的部分在竖直方向上被活动油网14所遮蔽，该部分对刚刚进入吸烟口的油烟或水汽不起过滤作用。

[0049] 可选地，固定油网13设置有与排烟腔连通的漏油孔。如此设置，活动油网14上的积油大部分会流入固定油网13，并和固定油网13上的积油从漏油口流入排油腔内，以减少油网结构的表面积油。在其他的实施例中，固定油网13和活动油网14的相对高度，亦可根据需要设置。

[0050] 可选地，请继续参照图5和图6，活动油网14的左右两端分别设置有拢烟翼17，两个拢烟翼17均与后围板11滑动配合，且两个拢烟翼17均至少部分位于排烟腔内。具体地，两个拢烟翼17均设置于油网支架141，且分别位于油网支架141的左右两端，如此设置，可在活动油网14相对后围板11转动时，保证吸烟口的密封性。

[0051] 可选地，请继续参照图5和图6，烟机机头1还包括沿竖直方向延伸的导轨，以及与导轨滑动连接的滑块，导轨和滑块中的一者设置于前端板12，另一者设置于后围板11。如此设置，可保证前端板12相对后围板11滑动过程中的稳定性。优选地，导轨和滑块可成组设置，并设置为多组，可进一步保证前端板12相对后围板11滑动过程中的稳定性。

[0052] 可选地，请参照图7，烟机机头1还包括第一驱动机构15，第一驱动机构15与前端板12传动连接，且第一驱动机构15能够驱动前端板12相对于后围板11沿竖直方向往复滑动。如此可实现前端板12的自动升降。为了保证前端板12运动顺畅，第一驱动机构15可以间隔地设置为多个；或者第一驱动机构15设置为一个，且配合至少一个滑动导向机构，滑动导向机构如导向杆和滑套的组合。其中，本实施例中，第一驱动机构15可以仅仅为一个能够实现直线运动输出的直线驱动电机或气缸，还可以是旋转驱动电机配合丝杠螺母的换向机构，换向机构的输出端能实现上下运动。

[0053] 可选地，请继续参照图7，第一驱动机构15设置于风道机箱2的内腔内，前端板12部分位于内腔，且前端板12与风道机箱2滑动配合。如此设置，可合理利用风道机箱2内部空间，有利于提升集成灶的集成度。当然，在其他的实施例中，亦可根据需要将第一驱动机构15安装于后围板11。

[0054] 可选地，请参照图5、图6和图8，烟机机头1还包括灯源18，灯源18设置于前端板12，且灯源18的光轴朝向挡烟板16。如此设置，可通过挡烟板16反射灯源18的灯光，以避免灯光直射，提升用户烹饪体验。具体地，灯源18位于前端板12的背面，如此设置可避免灯源18外露，集成灶的整体造型也会更加美观，并且从用户的角度在烹饪时看不到灯源18，也可进一步提升烹饪体验。

[0055] 可选地，请参照图8，烟机机头1还包括第二驱动机构19，第二驱动机构19用于驱动灯源18相对前端板12转动。如此设置，可根据需要对挡烟板16的反光角度进行调节，以进一步提升用户烹饪时的便利性。具体地，第二驱动机构19包括固定于前端板12的电机191，与电机191传动连接的转轴192，以及与转轴192转动连接且安装于前端板12的支架193。灯源18包括灯带，灯带沿转轴192的长度方向铺设于转轴192，从而电机191转动时，转轴192带动灯带转动，以实现对灯带的光轴的角度进行调节，并且还可匹配挡烟板16前倾幅度的变化。优选地，电机191和前端板12之间设置吸音材料，以降低电机191工作时产生的噪音。其中，吸音材料可以为降噪棉等。进一步优选地，集成灶还包括双向调节按钮，双向调节按钮包括加、减两个挡位，可通过双向调节按钮控制电机191转动角度的增减，具体地，每次碰触双向调节按钮，电机191的转动角度增加或减少一个固定值。

[0056] 可选地，请参照图7，风道机箱2包括机箱壳21和风道22。其中，机箱壳21内设置有内腔，且机箱壳21的顶部设置有与内腔连通的敞口，前端板12伸入敞口并部分位于内腔中，且前端板12与机箱壳21滑动配合。风道22设置于机箱壳21内部，且风道22用于连接风机。为了便于对机箱壳21内部的部件进行维护。本实施例中，机箱壳21包括后壳体211和前风道挡板212，后壳体211和前风道挡板212围设成内腔，风道22具体安装于后壳体211，第一驱动机构15具体安装于前风道挡板212。优选地，风道机箱2还包括螺纹连接于后壳体211的若干调节底座23，通过设置调节底座23便于根据地面的实际情况对风道机箱2进行调平。

[0057] 显然，本发明的上述实施例仅仅是为了清楚说明本发明所作的举例，而并非是对本发明的实施方式的限定。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。凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本发明权利要求的保护范围之内。

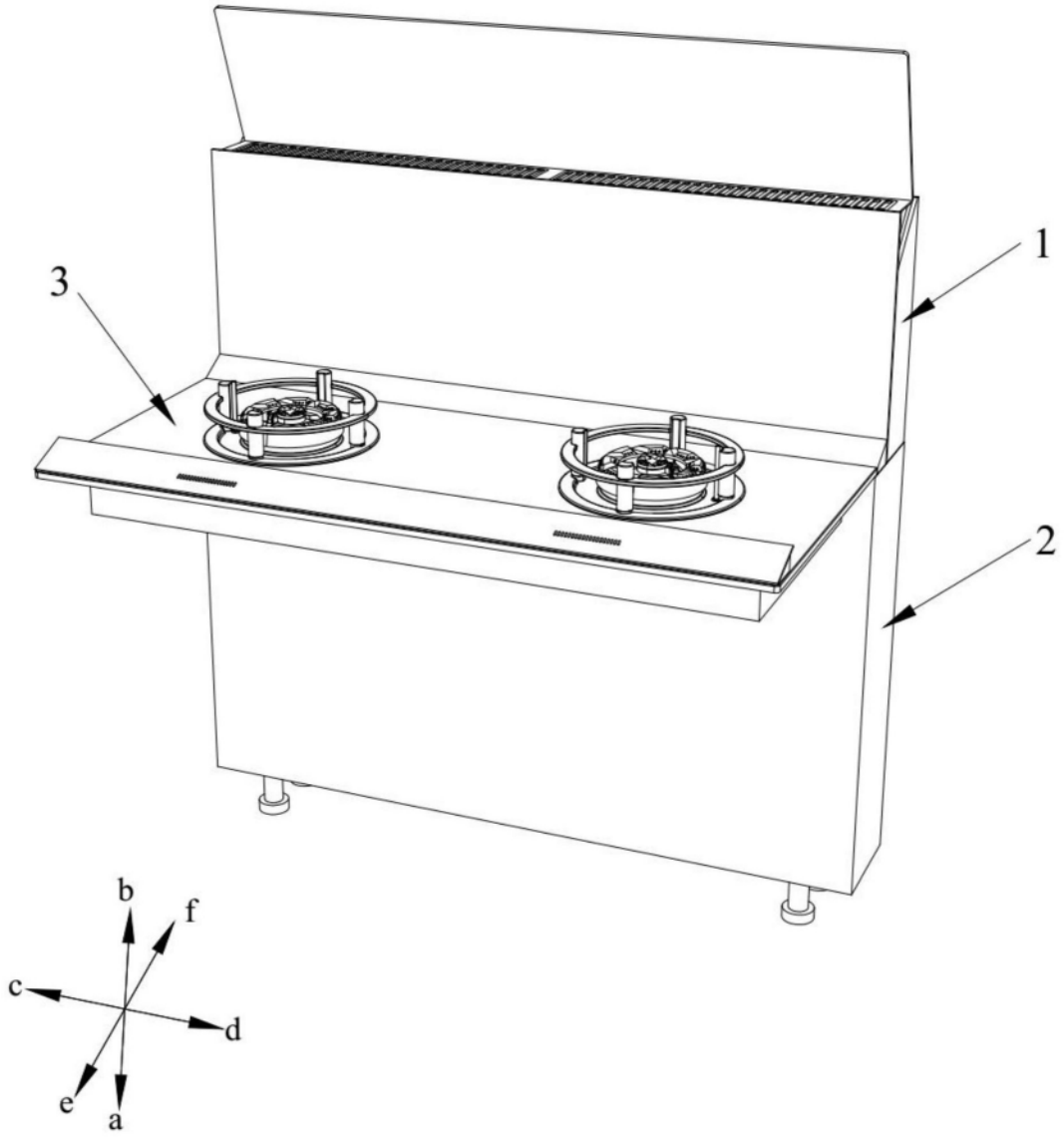


图1

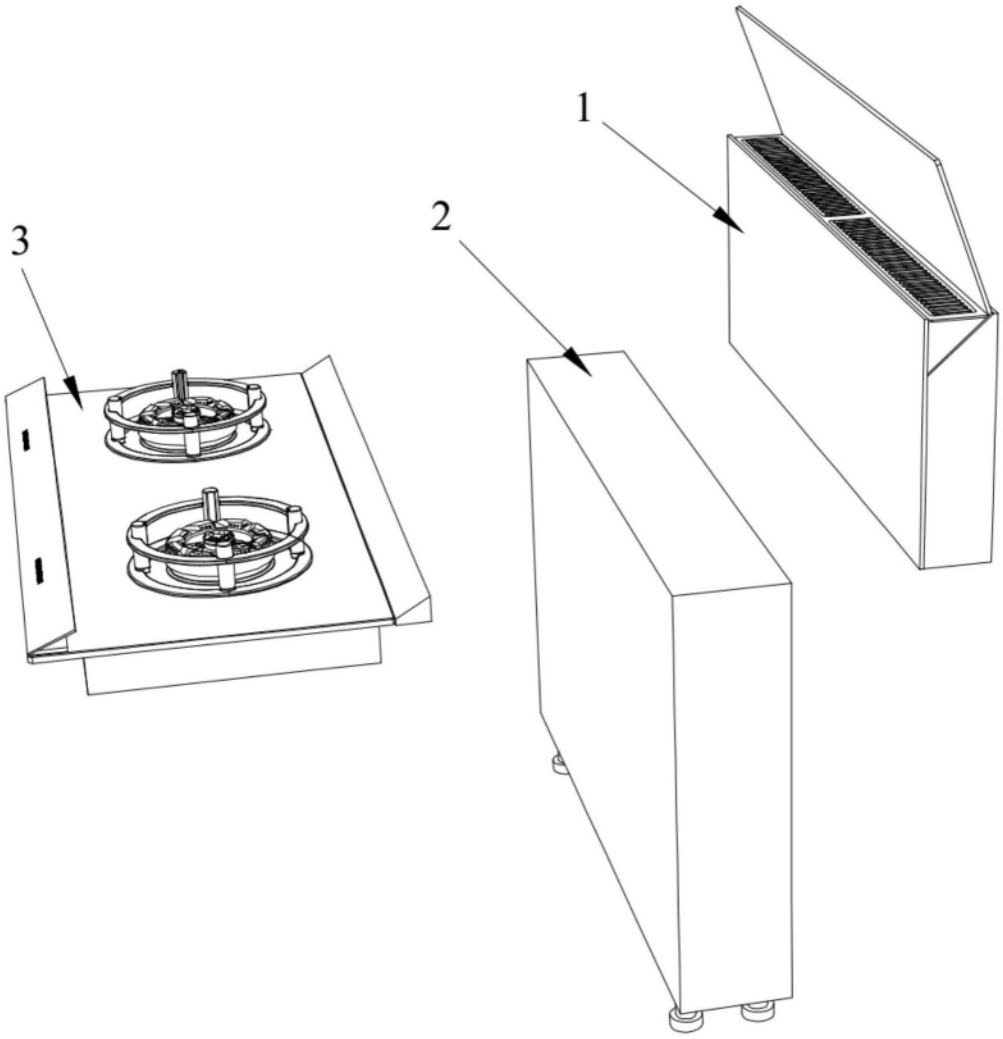


图2

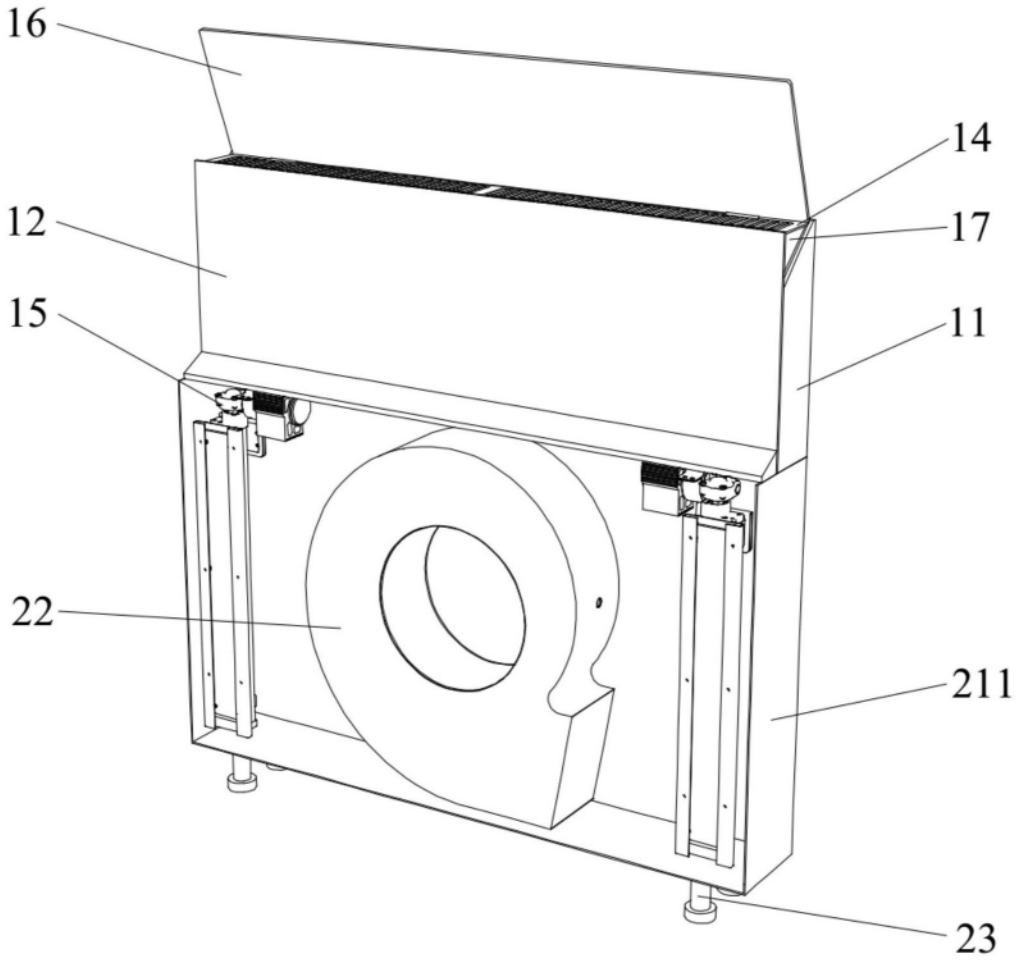


图3

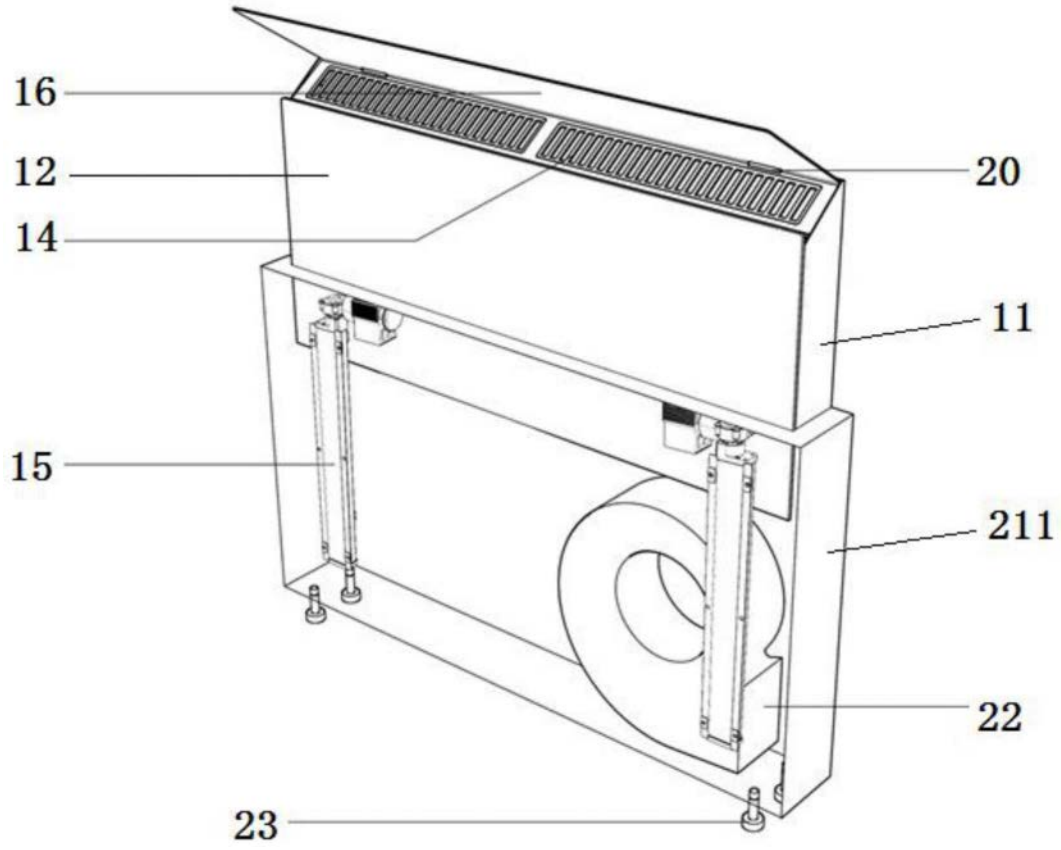


图4

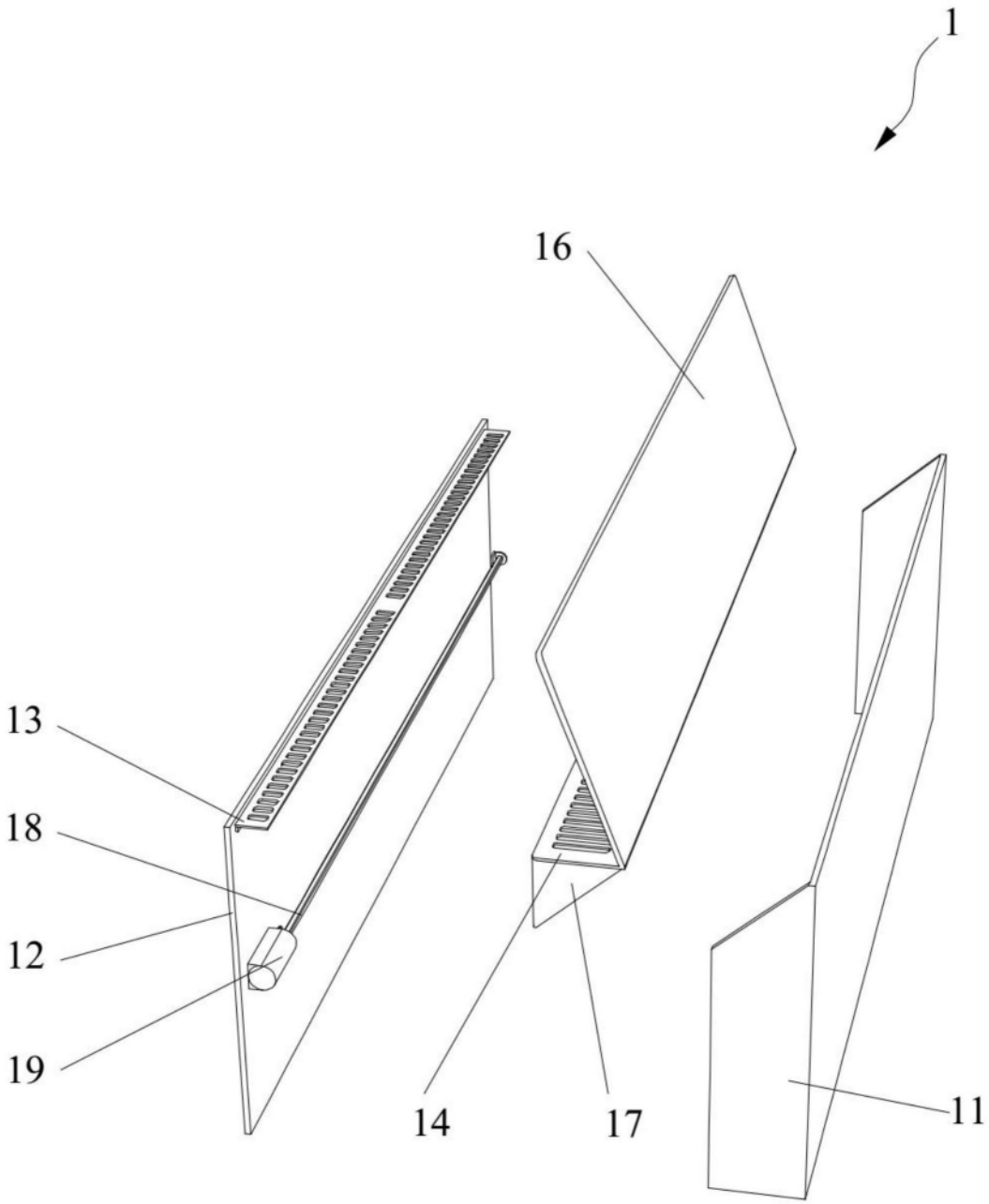


图5

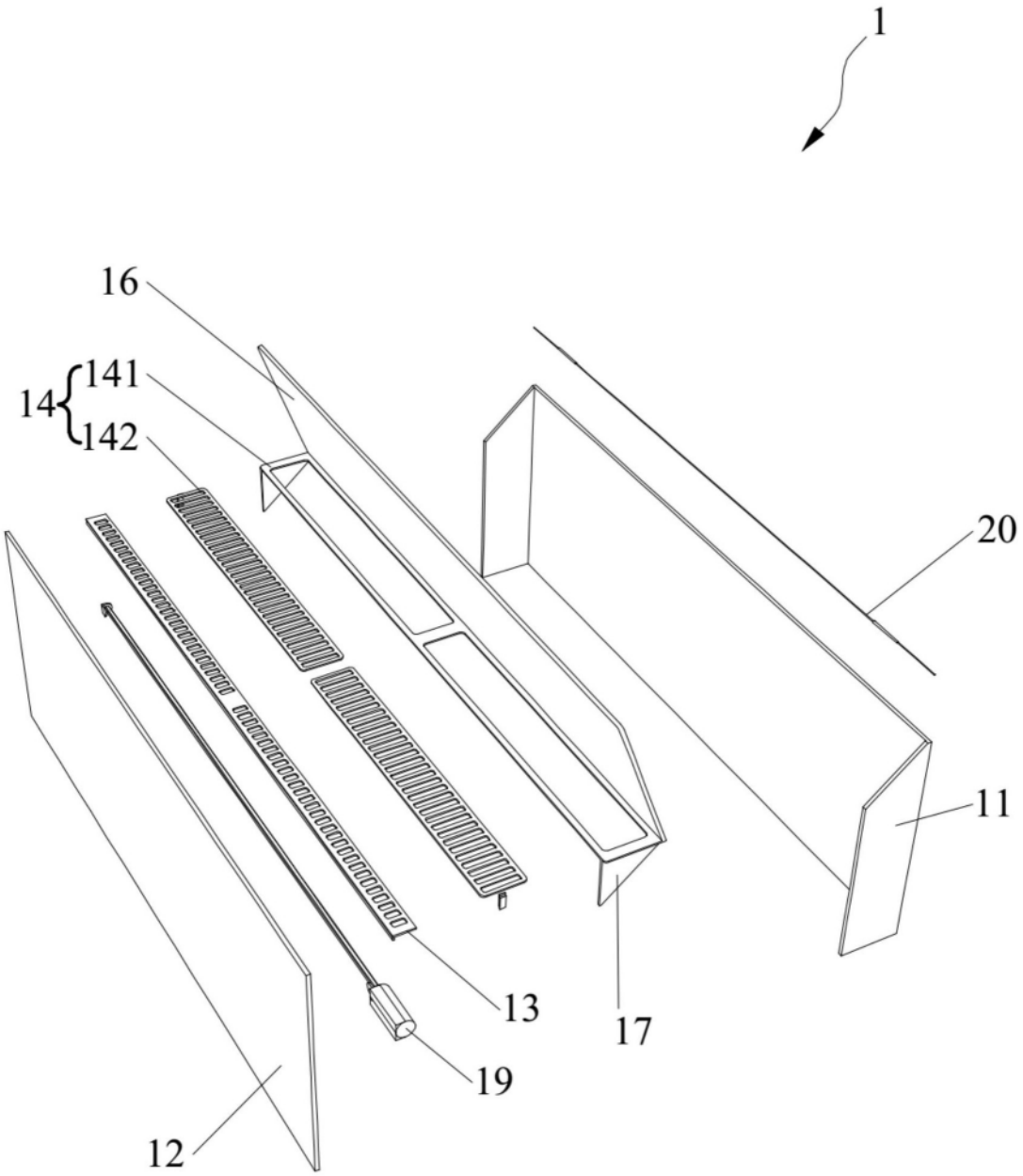


图6

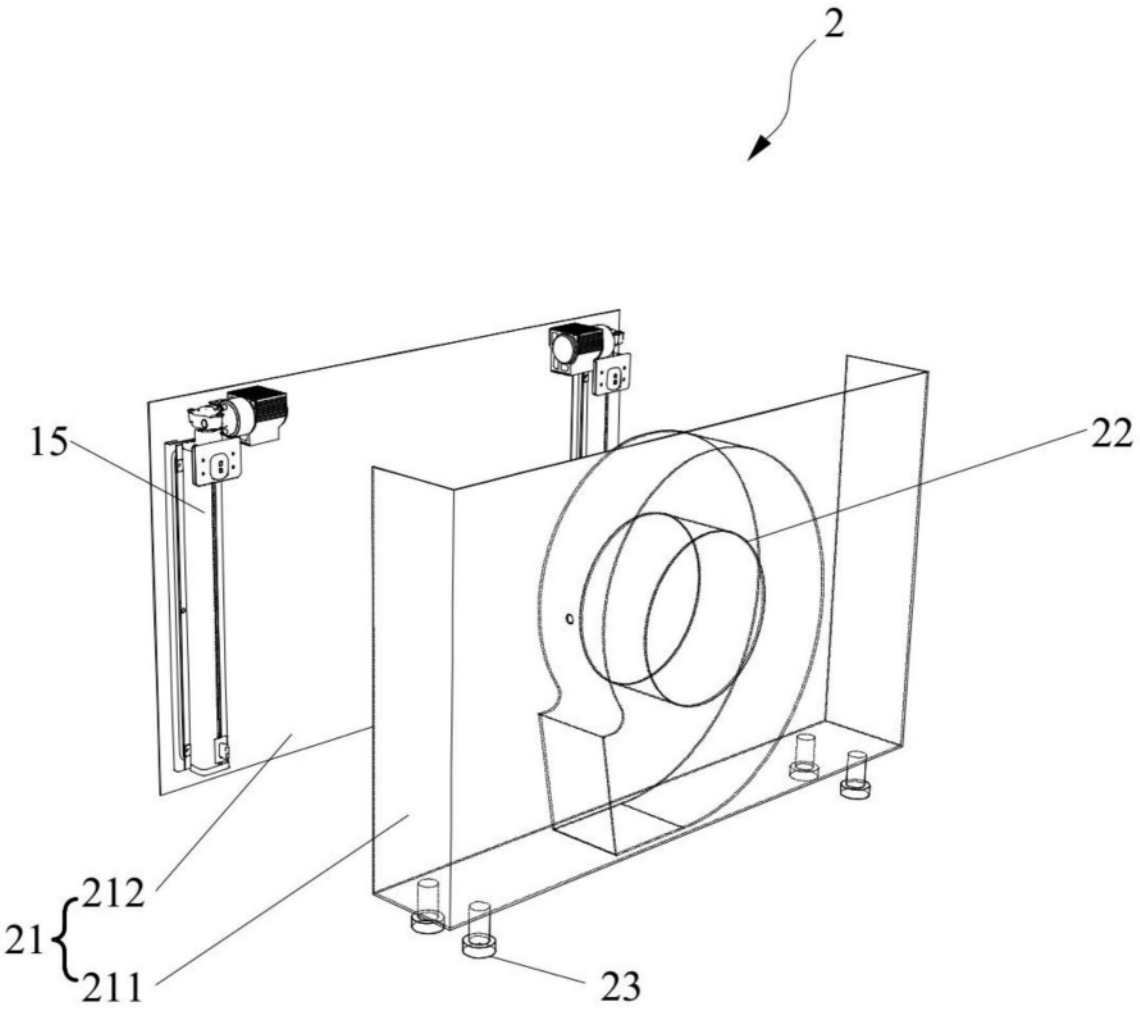


图7

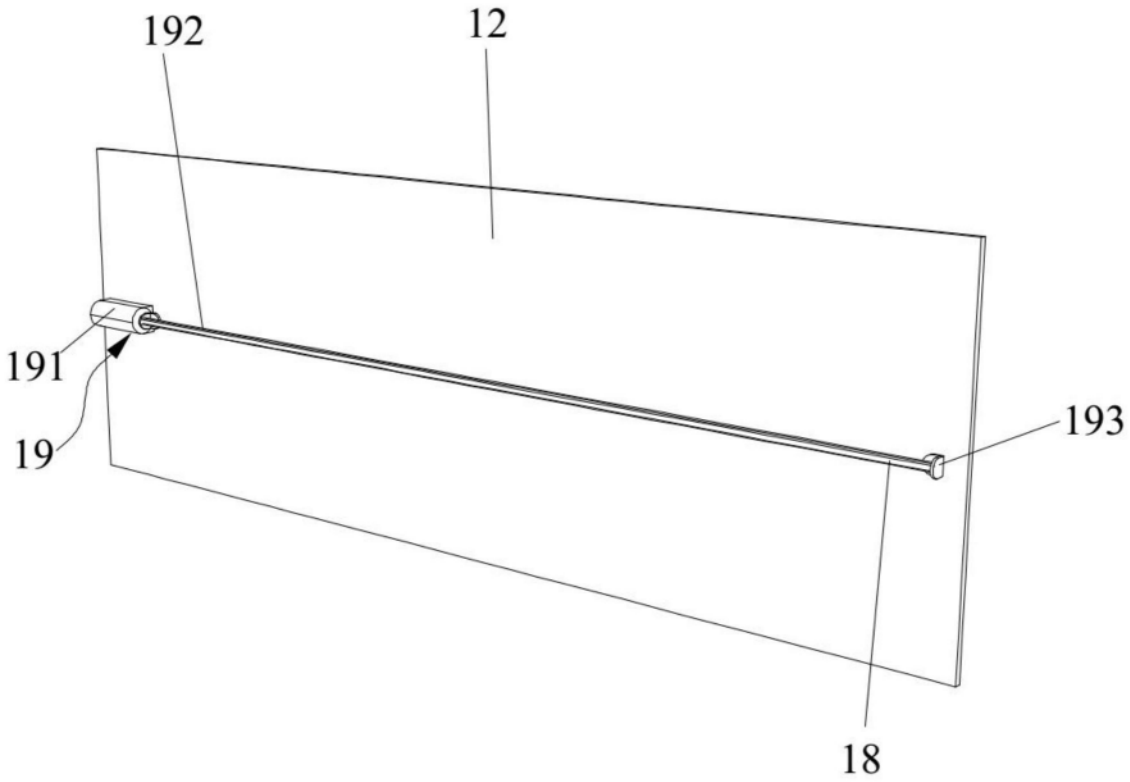


图8