



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218044846 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 16

(21) 申请号 202222298318.5

(22) 申请日 2022.08.30

(73) 专利权人 广东美的生活电器制造有限公司

地址 528311 广东省佛山市顺德区北滘镇
三乐路19号

(72) 发明人 梁建辉

(74) 专利代理机构 北京路浩知识产权代理有限公司 11002

专利代理师 谭云

(51) Int.Cl.

A47J 43/046 (2006.01)

A47J 43/07 (2006.01)

A47J 43/08 (2006.01)

G10K 11/172 (2006.01)

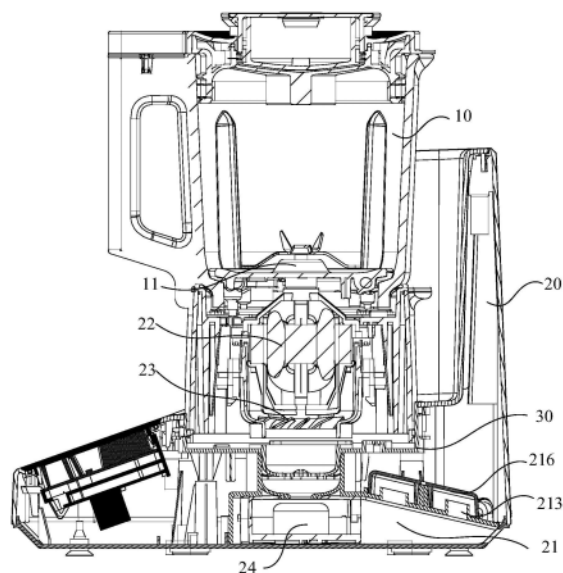
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

机座组件及食物处理装置

(57) 摘要

本实用新型涉及生活器具领域,提供一种机座组件及食物处理装置。机座组件包括:机座本体,所述机座本体内设有风道组件,所述风道组件设有进风口和出风口,且所述风道组件位于所述进风口和所述出风口之间的风道壁上设有至少一个通孔;消音结构,包括消音盖体,所述消音盖体内设有与所述通孔一一对应的消音腔体,所述消音盖体适于密封盖设于所述风道壁使得每个所述通孔位于对应的密闭的所述消音腔体中。通过在风道壁增加通孔和消音器,消音腔体和通孔之间形成共振腔,把电机产生的直接噪音和间接噪音通过消音器的共振腔进行耗能,从而降低噪音,实现有效降低噪音,改善用户使用体验。



1. 一种机座组件,其特征在于,包括:

机座本体,所述机座本体内设有风道组件,所述风道组件设有进风口和出风口,且所述风道组件位于所述进风口和所述出风口之间的风道壁上设有至少一个通孔;

消音结构,包括消音盖体,所述消音盖体内设有与所述通孔一一对应的消音腔体,所述消音盖体适于密封盖设于所述风道壁使得每个所述通孔位于对应的密闭的所述消音腔体中。

2. 根据权利要求1所述的机座组件,其特征在于,所述风道组件的风道壁位于每个所述通孔处设有向外延伸的风管,所述风管与所述通孔连通。

3. 根据权利要求2所述的机座组件,其特征在于,所述通孔的数量为多个,多个所述通孔对应的所述风管的长度不同。

4. 根据权利要求3所述的机座组件,其特征在于,所述消音盖体适于密封盖设于所述风道壁使得每个所述风管位于对应的密闭的所述消音腔体中,且所述风管的端部与所述消音腔体的内壁之间留有间隙。

5. 根据权利要求1-4任一项所述的机座组件,其特征在于,所述消音盖体中设有隔板,所述消音盖体的空腔由所述隔板分隔为多个所述消音腔体。

6. 根据权利要求1-4任一项所述的机座组件,其特征在于,所述风道组件的风道壁还设有定位柱,所述定位柱的中心设有螺纹孔,所述消音盖体的内壁设有定位套,所述定位套适于套设于所述定位柱,所述消音盖体还设有连通所述定位套的连接孔,所述消音盖体盖设于所述风道组件的风道壁使得所述定位套套设于所述定位柱,且通过螺纹紧固件穿设于所述连接孔与所述螺纹孔螺纹连接。

7. 根据权利要求1-4任一项所述的机座组件,其特征在于,所述风道组件的风道壁设有与所述消音盖体的内周壁相匹配的定位凸台,所述消音盖体密封盖设于所述定位凸台。

8. 根据权利要求6所述的机座组件,其特征在于,所述定位柱设于多个所述通孔之间的所述风道壁上。

9. 根据权利要求1-4任一项所述的机座组件,其特征在于,所述进风口处形成有向所述风道壁外延伸的环形凸缘。

10. 根据权利要求1-4任一项所述的机座组件,其特征在于,所述机座本体内且位于所述风道组件外设有电机,所述电机背离电机轴的一端连接有主风机,所述主风机朝向所述进风口处设置;

所述风道组件内朝向所述进风口处设有辅助风机。

11. 一种食物处理装置,其特征在于,包括:

搅拌杯组件,包括杯体和安装于所述杯体的搅拌刀组件;

根据权利要求1-10任一项所述的机座组件,所述杯体安装于所述机座本体。

12. 根据权利要求11所述的食物处理装置,其特征在于,所述杯体底部与所述机座本体通过密封圈形成密封空间。

机座组件及食物处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及生活器具技术领域,尤其涉及机座组件及食物处理装置。

背景技术

[0002] 随着人们生活水平的提高,人们对生活质量提出了更高的要求,食物处理装置具有多种功能,可以用于绞肉,冰刨,打豆浆等,是一款一机多用的产品。

[0003] 然而,现有食物处理装置在工作过程中,由于电机高速运转,其电机自身噪音和机座被电机振动而产生噪声,严重影响产品的用户使用体验。

实用新型内容

[0004] 本实用新型旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。为此,本实用新型提出一种机座组件及食物处理装置,能够有效降低噪音,改善用户使用体验。

[0005] 根据本实用新型实施例的一种机座组件,包括:

[0006] 机座本体,所述机座本体内设有风道组件,所述风道组件设有进风口和出风口,且所述风道组件位于所述进风口和所述出风口之间的风道壁上设有至少一个通孔;

[0007] 消音结构,包括消音盖体,所述消音盖体内设有与所述通孔一一对应的消音腔体,所述消音盖体适于密封盖设于所述风道壁使得每个所述通孔位于对应的密闭的所述消音腔体中。

[0008] 根据本实用新型的一个实施例,所述风道组件的风道壁位于每个所述通孔处设有向外延伸的风管,所述风管与所述通孔连通。

[0009] 根据本实用新型的一个实施例,所述通孔的数量为多个,多个所述通孔对应的所述风管的长度不同。

[0010] 根据本实用新型的一个实施例,所述消音盖体适于密封盖设于所述风道壁使得每个所述风管位于对应的密闭的所述消音腔体中,且所述风管的端部与所述消音腔体的内壁之间留有间隙。

[0011] 根据本实用新型的一个实施例,所述消音盖体中设有隔板,所述消音盖体的空腔由所述隔板分隔为多个所述消音腔体。

[0012] 根据本实用新型的一个实施例,所述风道组件的风道壁还设有定位柱,所述定位柱的中心设有螺纹孔,所述消音盖体的内壁设有定位套,所述定位套适于套设于所述定位柱,所述消音盖体还设有连通所述定位套的连接孔,所述消音盖体盖设于所述风道组件的风道壁使得所述定位套套设于所述定位柱,且通过螺纹紧固件穿设于所述连接孔与所述螺纹孔螺纹连接。

[0013] 根据本实用新型的一个实施例,所述风道组件的风道壁设有与所述消音盖体的内周壁相匹配的定位凸台,所述消音盖体密封盖设于所述定位凸台。

[0014] 根据本实用新型的一个实施例,所述定位柱设于多个所述通孔之间的所述风道壁上。

- [0015] 根据本实用新型的一个实施例,所述进风口处形成有向所述风道壁外延伸的环形凸缘。
- [0016] 根据本实用新型的一个实施例,所述机座本体内且位于所述风道组件外设有电机,所述电机背离电机轴的一端连接有主风机,所述主风机朝向所述进风口处设置;
- [0017] 所述风道组件内朝向所述进风口处设有辅助风机。
- [0018] 本实用新型的实施例还提供一种食物处理装置,包括:
- [0019] 搅拌杯组件,包括杯体和安装于所述杯体的搅拌刀组件;
- [0020] 上述机座组件,所述杯体安装于所述机座本体。
- [0021] 根据本实用新型的一个实施例,所述杯体底部与所述机座本体通过密封圈形成密封空间。
- [0022] 本实用新型实施例中的上述一个或多个技术方案,至少具有如下技术效果之一:
- [0023] 本实用新型实施例的机座组件,包括机座本体和设于机座本体内的消音结构,机座本体内设有风道组件,风道组件的风道壁上设有至少一个通孔,消音结构包括消音盖体,消音盖体内设有与通孔一一对应的消音腔体,消音盖体适于密封盖设于风道壁使得每个通孔位于对应的密闭的消音腔体中,通过在风道壁增加通孔和消音器,消音腔体和通孔之间形成共振腔,把电机产生的直接噪音和间接噪音通过消音器的共振腔进行耗能,从而降低噪音,实现有效降低噪音,改善用户使用体验。
- [0024] 本实用新型实施例的食物处理装置,包括搅拌杯组件和上述机座组件,机座组件中设有上述通孔和消音器结构,从而使得食物处理装置工作时电机产生的直接噪音和间接噪音通过消音器结构降低噪音,实现有效降低噪音,改善用户使用体验。
- [0025] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

- [0026] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,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。
- [0027] 图1是本实用新型实施例提供的食物处理装置的轴向剖视结构示意图;
- [0028] 图2是本实用新型实施例中风道组件的立体结构示意图;
- [0029] 图3是本实用新型实施例中风道盖体的结构示意图;
- [0030] 图4是本实用新型实施例中风道盖体的轴向剖视示意图;
- [0031] 图5是本实用新型实施例的共振腔的原理示意图。
- [0032] 附图标记:
- [0033] 10、搅拌杯组件;11、搅拌刀组件;20、机座组件;21、风道组件;211、进风口;212、出风口;213、通孔;214、风管;215、定位柱;216、消音盖体;2161、隔板;2162、定位套;2163、消音腔体;217、定位凸台;218、环形凸缘;22、电机;23、主风机;24、辅助风机;30、密封圈。

具体实施方式

[0034] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0035] 在本实用新型实施例的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“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实用新型实施例和简化描述,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实施例的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0036] 在本实用新型实施例的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“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。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实施例中的具体含义。

[0037] 在本实用新型实施例中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触,或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方,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”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0038] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型实施例的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不必须针对的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外,在不相互矛盾的情况下,本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

[0039] 现有技术的食物处理装置在工作过程中,当电机高速运转时,其电机自身产生噪音、与电机直接接触或者间接接触的零部件受电机振动而产生噪音,严重影响产品的使用体验。

[0040] 为了解决上述技术问题,本实用新型实施例提供了一种机座组件以及食物处理装置。

[0041] 本实施例中,食物处理装置可以但是不局限为常用的破壁机、豆浆机等家电。

[0042] 如图1所示,本实用新型实施例提供的机座组件20,主要包括机座本体和消音结构。

[0043] 具体地,机座本体内设有风道组件21,风道组件21为一个独立的部件,安装于机座本体内,风道组件21设有进风口211和出风口212,下文的风机排风从进风口211进入风道组件21,从出风口212排出,且风道组件21位于进风口211和出风口212之间的风道壁上设有至少一个通孔213,可以理解的是,风道组件21包括风道壳体,风道壳体的四周侧壁为风道壁,

本实施例是在风道壁上设置至少一个通孔213,以图1所示方位为参照,通孔213设于顶部的风道壁。

[0044] 具体地,如图3至4所示,消音结构(本实施例可称为消音器)包括消音盖体216,消音盖体216的形状可以是长方体形、正方体形,穹顶形等等,本实施例不做具体限定。消音盖体216内设有与通孔213一一对应的消音腔体2163,也就是说,通孔213为一个时,消音腔体2163也为一个,通孔213为多个时,消音腔体2163也为相同数量的多个,且多个消音腔体2163相互独立,消音盖体216适于密封盖设于风道壁使得每个通孔213位于对应的密闭的消音腔体2163中,也即,每个通孔213与所在的消音腔体2163形成密闭空间,每个密闭空间形成一个共振腔,把电机22产生的直接噪音和间接噪音通过消音器的共振腔进行耗能,从而降低噪音,实现有效降低噪音,改善用户使用体验。

[0045] 在一个具体的实施例中,如图2所示,风道组件21的风道壁位于每个通孔213处设有向外延伸的风管214,风管214与通孔213连通,也可以理解为,风管214的中心孔形成通孔213。具有共振腔的消音器利用声波在共振腔的风管214位置的振动实现耗能,有效降低噪音。需要说明的是,本实施例的降噪是利用共振腔原理,具体地,消音器和风道壁形成封闭空间,通孔213设于风道壁上,如图5所示,消音器的通孔213截面积S与通孔213对应的共振腔体体积V符合如下公式:

$$[0046] \quad f = \frac{c}{2\pi} \sqrt{\frac{S}{VL}}$$

[0047] 其中,c为声速,S为风管214的管口面积,V为共振腔体体积,L为共振的风管214长度,f为消音频率。由此可知,共振腔结构属于窄带消音器,进行宽频消声时需要多个消音器共同作用。

[0048] 根据实验测试,在1200-2000hz噪音减低2dB,整机噪音降低0.7dB。

[0049] 为了实现多个频率段的消声,本实施例的通孔213的数量为多个,多个通孔213对应的风管214的长度不同,从而上述公式中L的取值不同,从而消声的频率不同,由此实现多频率段的消声,有利于整机噪音降低。当然,通孔213的截面积S也可以不同,即通孔213的直径可以不同,这个可以根据实际需要设计通孔213的直径大小。

[0050] 具体地,消音盖体216适于密封盖设于风道壁,以使得每个风管214位于对应的密闭的消音腔体2163中,且风管214的端部与消音腔体2163的内壁之间留有间隙,以保证通孔213与消音腔体2163连通。

[0051] 在本实用新型的一个具体实施例,如图3和图4所示,消音盖体216中设有隔板2161,消音盖体216的空腔由隔板2161分隔为多个消音腔体2163,如果设置一个隔板2161,则消音盖体216的空腔由隔板2161分隔为两个消音腔体2163,如果设置两个隔板2161,则消音盖体216的空腔由隔板2161分隔为三个消音腔体2163,依次类推,具体消音腔体2163的数量由通孔213数量决定。

[0052] 根据本实用新型的一个实施例,为了便于消音盖体216固定于风道壁,风道组件21的风道壁还设有定位柱215,定位柱215的中心设有螺纹孔,消音盖体216的内壁设有定位套2162,定位套2162的延伸方向朝向远离消音盖体216的内壁方向,定位套2162的内径与定位柱215的外径相匹配,定位套2162适于套设于定位柱215,消音盖体216的内壁还设有连通定

位套2162的连接孔,消音盖体216盖设于风道组件21的风道壁使得定位套2162套设于定位柱215,对消音盖体216起到初步定位的作用,然后通过螺纹紧固件例如螺钉穿设于连接孔与螺纹孔螺纹连接,从而将消音盖体216密封固定于风道壁,当需要拆卸时,松开螺钉即可。

[0053] 本实施例以设置一个隔板2161,形成两个消音腔体2163为例进行说明,其中,定位套2162与隔板2161形成为一体。

[0054] 根据本实用新型的一个具体实施例,风道组件21的风道壁设有与消音盖体216的内周壁相匹配的定位凸台217,消音盖体216密封盖设于定位凸台217,通过设置定位凸台217,便于消音盖体216安装,具体地,定位凸台217的形状与消音盖体216的形状相匹配,本实施例的定位凸台217与消音盖体216均呈长方体形。

[0055] 在一个实施例中,定位柱215设于多个通孔213之间的风道壁上,以便于结构紧凑,而且便于消音盖体216的紧固。

[0056] 在一个实施例中,进风口211处形成有向风道壁外延伸的环形凸缘218,环形凸缘218的延伸方向朝向风道壳体外,通过设置环形凸缘218,便于下文的主风机23出风能够聚集到环形凸缘218中,然后由进风口211进入风道壳体内。

[0057] 如图1所示,在本实用新型的一个实施例中,机座本体内且位于风道组件21外设有电机22,电机22主要用于带动搅拌刀组件11的搅拌轴转动,从而切割物料,电机22在工作过程中会产生热量,电机22背离电机22轴的一端连接有主风机23,用于为电机22散热,主风机23朝向进风口211处设置,主风机23的排风进入风道组件21中,噪音通过消音器进行耗散,然后从出风口212排出,有助于降低噪音。

[0058] 此外,风道组件21内朝向进风口211处设有辅助风机24,辅助风机24用于辅助散热,功率相比于主风机23来说较小,主风机23和辅助风机24分设于风道组件21的内外两侧。

[0059] 另一方面,如图1所示,本实用新型的实施例还提供一种食物处理装置,本实施例的食物处理装置以破壁机为例,食物处理装置包括:

[0060] 搅拌杯组件10,包括杯体和安装于杯体的搅拌刀组件11,搅拌刀组件11的搅拌轴从杯体的底部伸出杯体,电机22的驱动轴通过连接件连接搅拌轴伸出杯体的一端,通过电机22的驱动轴驱动搅拌轴转动,从而带动刀具旋转进行物料切割,破壁机可以加工出多种食物。

[0061] 搅拌杯组件10适于安装于上述机座组件20,具体地,杯体安装于机座本体,启动电源后,由电机22带动搅拌刀组件11加工食材。通过设置机座中的消音结构,能够有效降低破壁机工作过程中的噪音。

[0062] 根据本实用新型的一个实施例,杯体底部与机座本体通过密封圈30形成密封空间,可以有效避免噪音从杯体与机座本体之间的间隙传递出去。

[0063] 以上实施方式仅用于说明本实用新型,而非对本实用新型的限制。尽管参照实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,对本实用新型的技术方案进行各种组合、修改或者等同替换,都不脱离本实用新型技术方案的精神和范围,均应涵盖在本实用新型的权利要求范围中。

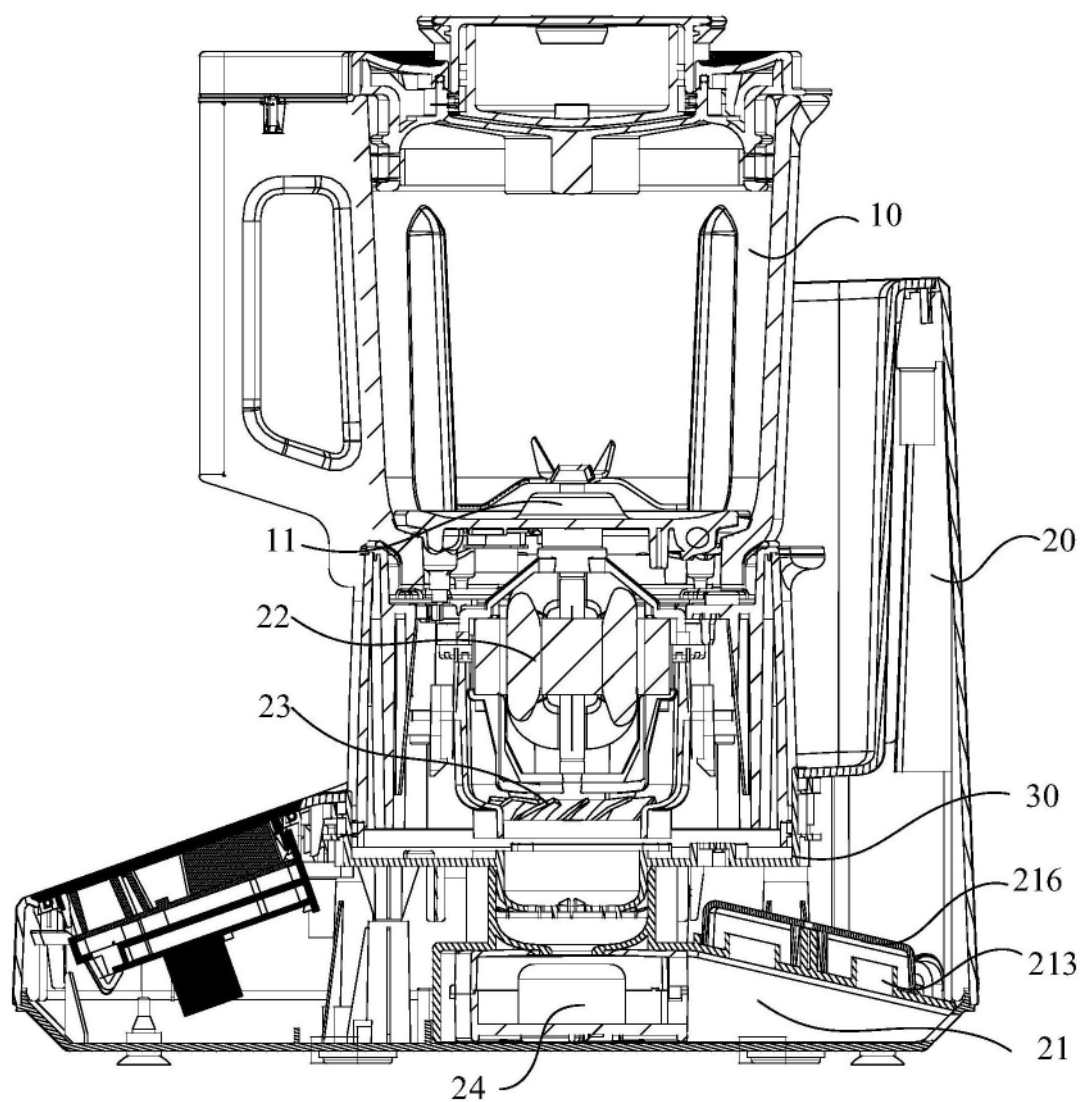


图1

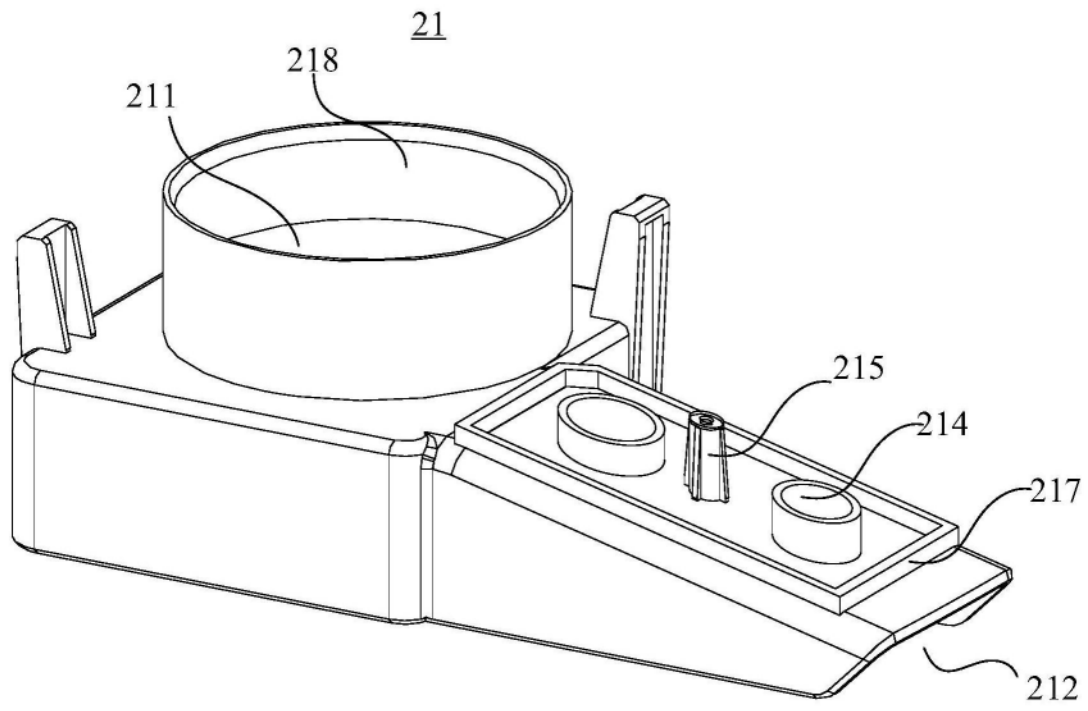


图2

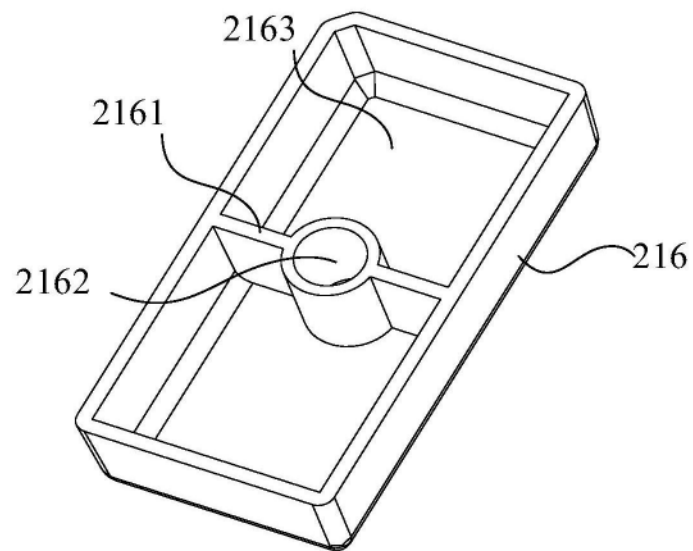


图3

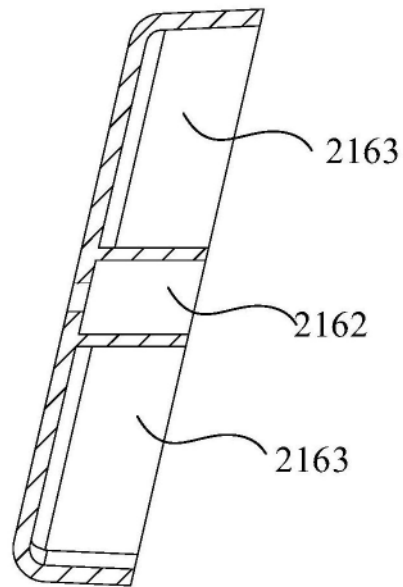


图4

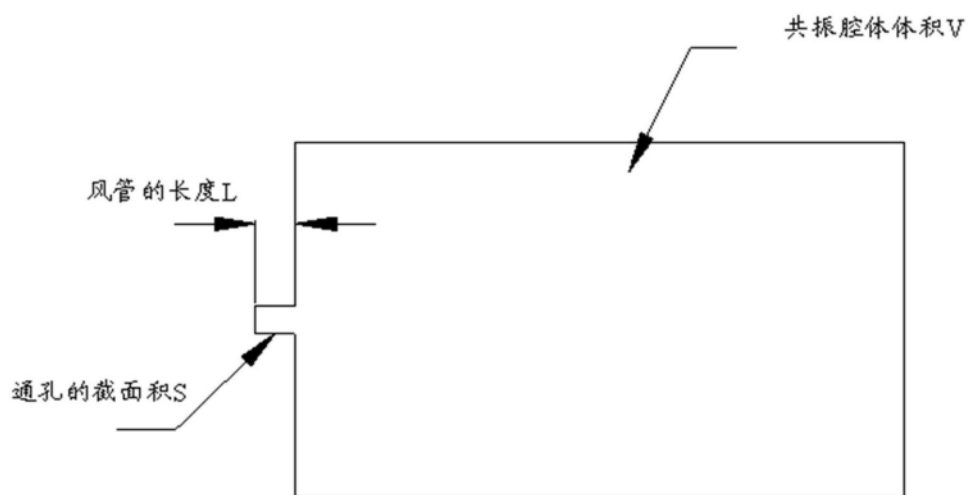


图5