



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107499717 A

(43)申请公布日 2017. 12. 22

(21)申请号 201610736149.5

(22)申请日 2016.08.26

(71)申请人 中山市峻国电器有限公司

地址 528415 广东省中山市小榄镇华成路3号

(72)发明人 李成志 张森华 刘柯君

(74)专利代理机构 广州德科知识产权代理有限公司 44381

代理人 万振雄

(51) Int. Cl.

B65D 81/20(2006.01)

B65D 51/16(2006.01)

B01F 15/00(2006.01)

B01F 13/06(2006.01)

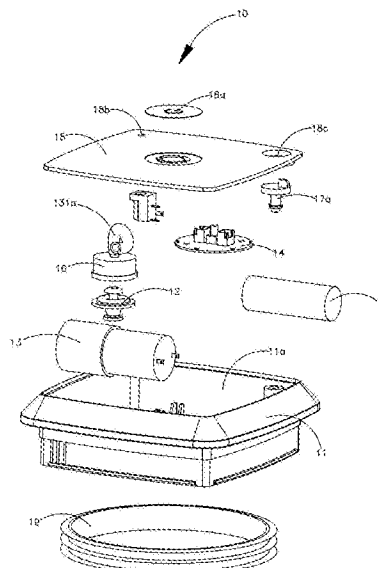
权利要求书2页 说明书12页 附图9页

(54)发明名称

真空盖、具有该真空盖的搅拌装置及储存装置

(57)摘要

一种真空盖、具有该真空盖的搅拌装置及储存装置,包括真空盖本体、单向阀、微型真空泵、电路板及电源,真空盖本体的收容腔内设抽气口;单向阀设于抽气口,单向阀设连通至抽气口的气流凹槽;微型真空泵设于收容腔内,包括抽气嘴及排气嘴,抽气嘴管道连接至单向阀的气流凹槽;电路板及电源设于收容腔内,且电性连接至微型真空泵。本发明通过将微型真空泵设在收容腔内,使真空盖具抽真空功能。因此,当需要对搅拌容器进行抽真空时,只需将该真空盖代替普通搅拌容器的盖子,即能实现抽真空后搅拌的目的。而当用户仅需要单一的搅拌功能时,只需换回普通搅拌容器的盖子即可,无需额外配备两台搅拌机,满足用户采用一台搅拌机即能实现不同功能的需求。



1. 一种真空盖,其特征在于,其包括
真空盖本体,用以连接待连接容器,所述真空盖本体具有一收容腔,所述收容腔内设有抽气口;
单向阀,设于所述抽气口,所述单向阀上开设有连通至所述抽气口的气流凹槽;
微型真空泵,设于所述收容腔内,所述微型真空泵包括抽气嘴以及排气嘴,所述抽气嘴管道连接至所述单向阀的气流凹槽,以形成抽真空通道;
所述排气嘴用以将所述抽气嘴抽出的空气排出;
电路板,设于所述收容腔内,且电性连接至所述微型真空泵;以及
电源,设于所述收容腔内,且电性连接至所述电路板及微型真空泵。
2. 如权利要求1所述的真空盖,其特征在于,所述抽气口的横截面形状为阶梯形,包括水平抵接部以及与所述水平抵接部垂直设置的竖直抵接部,所述单向阀包括阀体以及分别延伸于所述阀体相对两端的第一延伸部和第二延伸部,所述第一延伸部抵接于所述水平抵接部,所述第二延伸部抵接于所述竖直抵接部。
3. 如权利要求1或2所述的真空盖,其特征在于,所述单向阀采用硅胶材质制成,当所述真空盖抽真空完成时,所述单向阀受压变形,以使所述气流凹槽相对所述抽气口密封。
4. 如权利要求1至3任一项所述的真空盖,其特征在于,所述真空盖还包括单向阀压盖,所述单向阀压盖盖设于所述单向阀,且所述单向阀压盖相对应所述气流凹槽的位置开设有连通孔,所述抽气嘴通过连接管道伸入所述连通孔内,并与所述气流凹槽连接。
5. 如权利要求1所述的真空盖,其特征在于,所述收容腔内还开设有卸压孔,所述卸压孔远离所述抽气口设置,且所述卸压孔上设置有泄压阀。
6. 如权利要求5所述的真空盖,其特征在于,所述真空盖还包括盖板,所述盖板盖设于所述真空盖本体并封闭所述收容腔,所述盖板上设置有开关按键,所述开关按键电性连接至所述电路板。
7. 如权利要求6所述的真空盖,其特征在于,所述盖板上相对应所述泄压阀的位置处设置有避空槽,所述泄压阀部分露出所述避空槽。
8. 如权利要求6或7所述的真空盖,其特征在于,所述盖板上还设置有用以连接外接电源的充电接口。
9. 如权利要求1所述的真空盖,其特征在于,所述收容腔内还设置有用以支撑固定所述微型真空泵的固定架,所述固定架包括多块固定板以及开设于所述固定板上的承载槽,多块所述固定板间隔排列设于所述收容腔的底壁,所述微型真空泵穿设于所述承载槽。
10. 如权利要求1所述的真空盖,其特征在于,所述真空盖还包括缓冲层,所述缓冲层包覆于所述微型真空泵的外周。
11. 如权利要求1所述的真空盖,其特征在于,所述电源远离所述微型真空泵设置,且所述电源通过电源支架固设于所述收容腔内。
12. 如权利要求1所述的真空盖,其特征在于,所述微型真空泵包括泵体及电性连接至所述泵体的电机,所述泵体的相对真空度为 $-50\text{kpa}\sim-90\text{kpa}$,所述电机的功率为 $1\text{W}\sim40\text{W}$,且所述电机的电压为 $3\text{V}\sim36\text{V}$ 。
13. 如权利要求1所述的真空盖,其特征在于,所述真空盖本体为方形盖体、圆形盖体或椭圆形盖体。

14. 如权利要求1所述的真空盖,其特征在于,所述真空盖还包括指示装置,所述指示装置电性连接至所述电路板以及所述微型真空泵,用以指示所述微型真空泵的工作状态。

15. 一种搅拌装置,其特征在于,所述搅拌装置包括搅拌容器以及如权利要求1至14任意一项所述的真空盖,所述真空盖可拆卸连接于所述搅拌容器。

16. 如权利要求15所述的搅拌装置,其特征在于,所述真空盖外周设置有密封件,当所述真空盖与所述搅拌容器连接时,所述密封件压紧于所述真空盖及所述搅拌容器内壁之间。

17. 如权利要求15或16所述的搅拌装置,其特征在于,所述搅拌装置还包括搅拌底座,所述搅拌底座上设置有搅拌刀组件,所述搅拌容器相对应所述搅拌刀组件的位置处开设有开口,以使所述搅拌刀组件的刀头位于所述搅拌容器内。

18. 如权利要求17所述的搅拌装置,其特征在于,所述搅拌底座包括座体及支撑组件,所述座体与所述搅拌容器连接,所述支撑组件包括刀座、轴承支架及轴承,所述刀座设于所述座体上,并朝向所述搅拌容器的开口设置,所述刀座上开设有固定孔,所述轴承支架设于所述固定孔内,所述轴承固定连接于轴承支架,并且所述轴承的一端露出所述固定孔,以使所述搅拌刀组件固定连接于所述轴承露出所述固定孔的一端上。

19. 如权利要求18所述的搅拌装置,其特征在于,所述支撑组件还包括接头及骨架油封,所述接头与所述轴承的另一端固定连接,所述骨架油封压紧于所述轴承与所述轴承支架的连接处。

20. 如权利要求18或19所述的搅拌装置,其特征在于,所述搅拌底座还包括底座盖,所述底座盖与所述座体固定连接。

21. 一种储存装置,其特征在于,所述储存装置包括储存容器及如权利要求1至14任意一项所述的真空盖,所述真空盖可拆卸连接于所述储存容器。

22. 如权利要求21所述的储存装置,其特征在于,所述储存容器为杯子或保鲜盒。

真空盖、具有该真空盖的搅拌装置及储存装置

技术领域

[0001] 本发明涉及食品储存及真空搅拌技术领域,尤其涉及一种真空盖、具有该真空盖的搅拌装置及储存装置。

背景技术

[0002] 现代生活中,人们对饮食卫生和节能环保的要求越来越高。家庭中,通常采用搅拌机来搅拌果酱、花生酱、豆粉等粉末、糊状食物,同时还用搅拌机来搅拌水果等汁水较多的食物,从而满足人们对于不同食物的需求。然而,由于搅拌水果完成形成的果汁,通常很容易氧化,若不进行真空处理,则容易造成味道不鲜的情况,无法满足用户的保鲜需求,因此,通常需要将搅拌完成后的果汁从搅拌容器中倒出,然后再倒进真空机内进行抽真空,最后再进行保存。

[0003] 尽管目前已有搅拌容器本身能够实现抽真空功能,能够直接对搅拌后的果汁进行抽真空,无需将果汁倒出。然而,这种搅拌容器由于其抽真空功能的限定,因此,无法用来搅拌果酱、花生酱、豆粉等粉末、糊状食物,因此,当需要搅拌上述粉末、糊状食物时,则需额外再配备一台搅拌机,操作繁琐,无法满足用户使用一台搅拌机即能抽真空储存又能完成搅拌糊状物的需求。

发明内容

[0004] 鉴于现有技术中存在的上述问题,本发明的目的在于,提供一种能够与搅拌容器配套使用的真空盖、具有该真空盖的搅拌装置及储存装置,以解决针对不同食物的搅拌功能及抽真空功能的需求。

[0005] 为了实现上述目的,本发明实施方式提供如下技术方案:

[0006] 本发明第一方面提供了一种真空盖,其包括

[0007] 真空盖本体,用以连接待连接容器,所述真空盖本体具有一收容腔,所述收容腔内设有抽气口;

[0008] 单向阀,设于所述抽气口,所述单向阀上开设有连通至所述抽气口的气流凹槽;

[0009] 微型真空泵,设于所述收容腔内,所述微型真空泵包括抽气嘴以及排气嘴,所述抽气嘴管道连接至所述单向阀的气流凹槽,以形成抽真空通道;

[0010] 所述排气嘴用以将所述抽气嘴抽出的空气排出;

[0011] 电路板,设于所述收容腔内,且电性连接至所述微型真空泵;以及

[0012] 电源,设于所述收容腔内,且电性连接至所述电路板及微型真空泵。

[0013] 作为一种可行的实施方式,在本发明实施例的第一方面中,所述抽气口的横截面形状为阶梯形,包括水平抵接部以及与所述水平抵接部垂直设置的竖直抵接部,所述单向阀包括阀体以及分别延伸于所述阀体相对两端的第一延伸部和第二延伸部,所述第一延伸部抵接于所述水平抵接部,所述第二延伸部抵接于所述竖直抵接部。

[0014] 作为一种可行的实施方式,在本发明实施例的第一方面中,所述单向阀采用硅胶

材质制成,当所述真空盖抽真空完成时,所述单向阀受压变形,以使所述气流凹槽相对所述抽气口密封。

[0015] 作为一种可行的实施方式,在本发明实施例的第一方面中,所述真空盖还包括单向阀压盖,所述单向阀压盖盖设于所述单向阀,且所述单向阀压盖相对应所述气流凹槽的位置开设有连通孔,所述抽气嘴通过连接管道伸入所述连通孔内,并与所述气流凹槽连接。

[0016] 作为一种可行的实施方式,在本发明实施例的第一方面中,所述收容腔内还开设有卸压孔,所述卸压孔远离所述抽气口设置,且所述卸压孔上设置有泄压阀。

[0017] 作为一种可行的实施方式,在本发明实施例的第一方面中,所述真空盖还包括盖板,所述盖板盖设于所述真空盖本体并封闭所述收容腔,所述盖板上设置有开关按键,所述开关按键电性连接至所述电路板。

[0018] 作为一种可行的实施方式,在本发明实施例的第一方面中,所述盖板上相对应所述泄压阀的位置处设置有避空槽,所述泄压阀部分露出所述避空槽。

[0019] 作为一种可行的实施方式,在本发明实施例的第一方面中,所述盖板上还设置有用以连接外接电源的充电接口。

[0020] 作为一种可行的实施方式,在本发明实施例的第一方面中,所述收容腔内还设置有用以支撑固定所述微型真空泵的固定架,所述固定架包括多块固定板以及开设于所述固定板上的承载槽,多块所述固定板间隔排列设于所述收容腔的底壁,所述微型真空泵穿设于所述承载槽。

[0021] 作为一种可行的实施方式,在本发明实施例的第一方面中,所述真空盖还包括缓冲层,所述缓冲层包覆于所述微型真空泵的外周。

[0022] 优选地,所述缓冲层为硅胶片、海绵片或泡棉片。

[0023] 作为一种可行的实施方式,在本发明实施例的第一方面中,所述电源远离所述微型真空泵设置,且所述电源通过电源支架固设于所述收容腔内。

[0024] 作为一种可行的实施方式,在本发明实施例的第一方面中,所述微型真空泵包括泵体及电性连接至所述泵体的电机,所述泵体的相对真空度为 $-50\text{kpa}\sim-90\text{kpa}$,所述电机的功率为 $1\text{W}\sim 40\text{W}$,且所述电机的电压为 $3\text{V}\sim 36\text{V}$ 。

[0025] 作为一种可行的实施方式,在本发明实施例的第一方面中,所述真空盖本体为方形盖体、圆形盖体或椭圆形盖体。

[0026] 作为一种可行的实施方式,在本发明实施例的第一方面中,所述真空盖还包括指示装置,所述指示装置电性连接至所述电路板以及所述微型真空泵,用以指示所述微型真空泵的工作状态。

[0027] 第二方面,本发明还提供了一种搅拌装置,所述搅拌装置包括搅拌容器以及如上述的真空盖,所述真空盖可拆卸连接于所述搅拌容器。

[0028] 作为一种可行的实施方式,在本发明实施例的第二方面中,所述真空盖外周设置有密封件,当所述真空盖与所述搅拌容器连接时,所述密封件压紧于所述真空盖及所述搅拌容器内壁之间。

[0029] 优选地,所述密封件为环形密封圈,所述密封件紧密套设于所述真空盖的外周。

[0030] 优选地,所述密封件为多环密封圈。

[0031] 作为一种可行的实施方式,在本发明实施例的第二方面中,所述搅拌装置还包括

搅拌底座,所述搅拌底座上设置有搅拌刀组件,所述搅拌容器相对应所述搅拌刀组件的位置处开设有开口,以使所述搅拌刀组件的刀头穿过所述开口并位于所述搅拌容器内。

[0032] 作为一种可行的实施方式,在本发明实施例的第二方面中,所述搅拌底座包括座体及支撑组件,所述座体与所述搅拌容器可拆卸连接,所述支撑组件包括刀座、轴承支架及轴承,所述刀座设于所述座体上,并朝向所述搅拌容器的开口设置,所述刀座上开设有固定孔,所述轴承支架设于所述固定孔内,所述轴承固定连接于轴承支架,并且所述轴承的一端露出所述固定孔,以使所述搅拌刀组件固定连接于所述轴承露出所述固定孔的一端上。

[0033] 优选地,所述搅拌容器上设置有凸块,所述凸块的凸出方向为朝向所述座体的方向,所述开口贯通所述凸块。

[0034] 优选地,所述凸块的周缘上设置有卡块或卡槽,所述座体相对应所述凸块的位置处对应设置有卡槽或卡块,所述卡块与所述卡槽卡合连接,以使所述搅拌容器与所述座体连接;或者

[0035] 所述凸块的周缘上设置有外螺纹,所述座体上相对应所述凸块设置有内螺纹,所述外螺纹与所述内螺纹螺接。

[0036] 优选地,所述刀座包括第一接触面,所述凸块包括朝向所述刀座的第二接触面,所述第一接触面与所述第二接触面抵接。

[0037] 优选地,所述刀座的第一接触面上设置有密封结构,所述密封结构压紧于所述第一接触面及第二接触面之间。

[0038] 优选地,所述密封结构为密封垫片或密封垫圈。

[0039] 作为一种可行的实施方式,在本发明实施例的第二方面中,所述支撑组件还包括连接头及骨架油封,所述连接头与所述轴承的另一端固定连接,所述骨架油封压紧于所述轴承与所述轴承支架的连接处。

[0040] 作为一种可行的实施方式,在本发明实施例的第二方面中,所述搅拌底座还包括底座盖,所述底座盖与所述座体固定连接。

[0041] 第三方面,本发明提供了一种储存装置,所述储存装置包括储存容器及如上述的真空盖,所述真空盖可拆卸连接于所述储存容器。

[0042] 作为一种可行的实施方式,在本发明实施例的第三方面中,所述储存容器为杯子或保鲜盒。

[0043] 本发明提供的真空盖、具有该真空盖的搅拌装置及储存装置,与现有技术相比,具有以下有益效果:

[0044] (1)可实现对搅拌容器进行抽真空,无需额外连接真空机。本发明通过将微型真空泵设置在真空盖盖体的收容腔内,从而能够实现抽真空功能。因此,当需要对普通的搅拌容器进行抽真空时,只需将该真空盖代替普通搅拌容器的盖子,即能够实现利用该真空盖达到抽真空的目的。因此,当用户对水果等食物进行搅拌之前,即能够采用该真空盖进行抽真空,同时,设置单向阀来与抽气口及微型真空泵的抽气嘴连接,从而达到抽真空完成保持容器内的负压值,确保容器内保持真空环境,进而确保食物的保鲜;而当用户需要对粉状或糊状食物进行搅拌时,只需换回普通搅拌容器的盖子即可,无需额外配备两台搅拌机,便于用户操作,满足用户采用一台搅拌机即能够实现不同功能的需要。

[0045] (2)能够与各种容器配套使用,由于该真空盖能够实现抽真空功能,因此,当将该

真空盖与普通容器配套使用时,也能够对普通容器内的食物进行抽真空,从而达到保鲜的功能,操作便捷且适用范围广。

[0046] (3)能够在停电或户外等场合使用,适用范围广。本发明提供的真空盖通过在真空盖的收容腔内设置电路板和电源,利用电源来对微型真空泵进行供电,从而使得该真空盖能够应用于停电或户外其他没有外接电源的场合对需要抽真空的食物进行抽真空,从而使得所述真空盖的适用范围更广,便于用户在任意场合下使用。

[0047] (4)自重较轻且整体结构紧凑。本发明通过将微型真空泵、电路板以及电源均设在真空盖本体的收容腔内,因此,整个结构非常紧凑小巧,并且质轻,有利于用户携带。

附图说明

[0048] 为了更清楚地说明本发明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发明的一些实施例,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。

[0049] 图1是本发明实施例提供的真空盖的结构示意图;

[0050] 图2是本发明实施例提供的真空盖的分解示意图;

[0051] 图3是本发明实施例提供的真空盖(省略盖板)的结构示意图;

[0052] 图4是图3的IV向剖面图;

[0053] 图5是本发明实施例提供的真空盖本体的结构示意图;

[0054] 图6是本发明实施例提供的单向阀在抽真空前的结构示意图;

[0055] 图7是本发明实施例提供的单向阀在抽真空后的结构示意图;

[0056] 图8是本发明实施例提供的搅拌装置的结构示意图;

[0057] 图9是本发明实施例提供的搅拌装置的分解示意图;

[0058] 图10是图8的X向剖面图;

[0059] 图11是图10的XI向局部放大图。

具体实施方式

[0060] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅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。

[0061] 为便于描述,这里可以使用诸如“在…之下”、“在…下面”、“下”、“在…之上”、“上”等空间相对性术语来描述如图中所示的一个元件或特征与另一个(些)元件或特征的关系。可以理解,当一个元件或层被称为在另一元件或层“上”、“连接到”或“耦接到”另一元件或层时,它可以直接在另一元件或层上、直接连接到或耦接到另一元件或层,或者可以存在居间元件或层。

[0062] 可以理解,这里所用的术语仅是为了描述特定实施例,并非要限制本发明。在这里使用时,除非上下文另有明确表述,否则单数形式“一”和“该”也旨在包括复数形式。进一步地,当在本说明书中使用术语“包括”和/或“包含”表明所述特征、整体、步骤、元件和/或

组件的存在,但不排除一个或多个其他特征、整体、步骤、元件、组件和/或其组合的存在或增加。说明书后续描述为实施本发明的较佳实施方式,然所述描述乃以说明本发明的一般原则为目的,并非用以限定本发明的范围。本发明的保护范围当视所附权利要求所界定者为准。

[0063] 请一并参阅图1至图7,为本发明提供的一种真空盖10,用以对放置有食物的待连接容器进行抽真空,以达到食物保鲜以及延长食物保质期的目的。其中,所述真空盖10包括真空盖本体11、单向阀12、微型真空泵13、电路板14以及电源15,真空盖本体11用以连接待连接容器,真空盖本体11具有一收容腔11a,该收容腔11a内设有一抽气口111。单向阀12设于抽气口111,且单向阀12上开设有连通至抽气口111的气流凹槽121。微型真空泵13设于收容腔11a内,包括抽气嘴及排气嘴,抽气嘴管道连接至单向阀12的气流凹槽121,以形成抽真空通道;排气嘴用以将抽气嘴抽出的空气排出。电路板14设于收容腔11a内,且电性连接至微型真空泵13。电源15设于收容腔11a内,且电性连接至电路板14及微型真空泵13。本发明实施例提供的真空盖10,可作为盖子来与搅拌容器或者储存容器配套使用来达到抽真空及真空保存功能,从而保持食物的新鲜口感。同时由于其内置有电源15,因此可应用于户外等没有市电的场合进行使用,适用范围广。具体地,当该真空盖10与搅拌容器配套使用时,只需将搅拌容器的配套盖子换成该真空盖10,可实现在对食物进行搅拌之前先抽真空,利用该真空盖10先进行抽真空后,再进行搅拌,从而确保食物搅拌后的新鲜口感。而当该真空盖10与储存容器配套使用时,只需盖合于该储存容器,即可对容器内进行抽真空,同时还可作为储存容器的盖子,便于用户将储存容器外出携带,不仅可延长食物的保存时间,还可保证食物保存后的新鲜口感。

[0064] 在本实施例中,所述真空盖本体11为方形盖体、圆形盖体或椭圆形盖体,以便于与不同形状的容器配套使用。为了便于携带,该真空盖本体11为塑胶件,以具有质轻的优点。所述收容腔11a为开设于所述真空盖本体11的方形腔体、圆形腔体或椭圆形腔体等,以便于具有足够的空间设置所述微型真空泵13、电源15及所述电路板14等,从而使得所述真空盖10的整体结构紧凑且小巧,外观装饰效果较佳。

[0065] 所述抽气口111的横截面形状为阶梯形,包括水平抵接部111a以及与所述水平抵接部111a垂直设置的竖直抵接部111b,所述单向阀12包括阀体12a以及分别延伸于所述阀体12a相对两端的第一延伸部12b和第二延伸部12c,所述第一延伸部12b抵接于所述水平抵接部111a,所述第二延伸部12c抵接于所述竖直抵接部111b。在本实施例中,所述单向阀12的阀体12a设于所述抽气口111内,所述第一延伸部12b和第二延伸部12c均为延伸于所述阀体12a两端的薄板。利用所述第一延伸部12b与所述第二延伸部12c分别与所述抽气口111的水平抵接部111a及竖直抵接部111b抵接,从而能够将所述单向阀12牢牢地固定在所述抽气口111处。可以理解的是,在其他实施例中,所述抽气口111还可为圆形孔、U形孔等。

[0066] 在本实施例中,所述气流凹槽121为开设于所述单向阀12上的通气孔,所述单向阀12采用硅胶材质制成,当所述真空盖10抽真空完成时,所述单向阀12受压变形,以使所述抽气口111与气流凹槽121实现密封。具体地,当所述真空盖10与待连接容器连接进行抽真空时,所述阀体12a的外壁与所述抽气口111的内壁之间具有间隙12d,此时,所述气流凹槽121与所述间隙12d连通,所述待连接容器内的气体经由所述间隙12d向所述气流凹槽121进气,进而实现经由所述气流凹槽121向所述抽真空通道向所述抽气嘴进气,从而实现通过所述

单向阀12连通所述抽气口111与所述抽气嘴,进而实现抽真空,如图6所示。

[0067] 如图7所示,当所述真空盖10抽真空完成时,由于所述阀体12a为硅胶材质,因此容易受压变形,使得所述阀体12a的外壁受压紧贴于所述抽气口111的内壁,即,所述阀体12a的外壁与所述抽气口111的内壁之间不再有所述间隙12d,因此,气体无法经由所述间隙12d至所述气流凹槽121进气,则此时,所述待连接容器内的气体停止向气流凹槽121进气,此时,该气流凹槽121不再向该抽真空通道进气,从而确保所述待连接容器内始终保持抽真空后的负压值,进而确保所述待连接容器内部没有外界空气进入,使得食物始终保持新鲜口感。

[0068] 进一步地,为了便于所述单向阀12与所述抽气嘴的连接,所述真空盖10还包括单向阀压盖16,所述单向阀压盖16盖设于所述单向阀12,且所述单向阀压盖16上开设有连通孔(未图示),所述抽气嘴通过连接管道131a伸入所述连通孔内,并与所述气流凹槽121连接。具体地,上述单向阀压盖16可采用硅胶材质制成,以便于抽真空时的受压变形。所述连通孔为开设于所述单向阀压盖16上的通孔,且所述连通孔的孔径与所述抽气嘴的连接管道131a相匹配,以使连接管道131a能够进入所述连通孔内与所述气流凹槽121连接。采用在所述单向阀12上设置所述单向阀压盖16的设计,能够进一步确保所述单向阀12与所述抽气嘴的连接的气密性,防止气体经由所述单向阀12向所述收容腔11a散出。

[0069] 进一步地,为了方便用户在抽真空后打开所述真空盖10,在所述收容腔11a内还开设有卸压孔17,所述卸压孔17远离所述抽气口111设置,且所述卸压孔17上设置有泄压阀17a,用以将所述待连接容器内的压力排出,以便于用户打开所述真空盖10。优选地,当用户需要将抽真空完成的待连接容器与真空盖10分离时,只需打开所述泄压阀17a,此时,所述单向阀12受压变形,所述阀体12a的外壁与所述抽气口111的内壁之间具有所述间隙12d,气压从所述间隙12d处向所述卸压孔17排出,即可实现便捷的打开所述真空盖10,为客户使用提供了便利。

[0070] 在本实施例中,为了进一步方便用户的操作,所述真空盖10还包括盖板18,所述盖板18盖设于所述真空盖本体11并封闭所述收容腔11a,所述盖板18上设置有开关按键18a,所述开关按键18a电性连接至所述电路板14。具体地,所述开关按键18a为硅胶按键,以具有良好、舒适的按压手感。所述开关按键18a用以控制设于所述收容腔11a内的微型真空泵13的工作状态,即,当将真空盖10与待连接容器连接进行抽真空时,可通过按压所述开关按键18a,即可使得所述微型真空泵13开始工作,实现抽真空;而当再次按压所述开关按键18a时,所述微型真空泵13停止工作,此时,抽真空过程停止。采用在所述盖板18上设置开关按键18a的方式来控制所述微型真空泵13的设计,能够使得所述真空盖10的抽真空工作状态可控的同时,还可便于用户操作,用户仅需对该开关按键18a进行按压即可。可以理解的是,在其他实施例中,所述开关按键18a还可为触摸按键。

[0071] 在本实施例中,所述盖板18可为方形、圆形或椭圆形薄板,视所述收容腔11a的腔体形状设置。为了便于与所述真空盖本体11配套设置,所述盖板18也可采用塑胶材质制成。利用所述盖板18来盖设于所述收容腔11a,以使位于所述收容腔11a内的微型真空泵13、电源15及电路板14不至于暴露在外界环境中,防止儿童误操作的同时,也可遮挡所述电源15、微型真空泵13及电路板14之间的走线,从而使得所述真空盖10在外观装饰效果上达到简洁的视觉效果。优选地,为了便于用户实时对该收容腔11a内的部件进行检查维护,所述盖板

18可采用卡扣连接的方式或通过螺钉固定连接的方式与所述真空盖本体11连接。

[0072] 进一步地,为了进一步便于用户的操作,在所述盖板18上相对应所述泄压阀17a的位置处开设有避空槽18c,所述泄压阀17a部分露出所述避空槽18c。因此,当需要将抽真空完成的真空盖10与待连接容器分离时,只需打开所述盖板18上的泄压阀17a即可,为用户操作提供了便利性。

[0073] 此外,在所述盖板18上还设置有用以连接外接电源的充电接口18b,以实现通过外接电源对所述收容腔11a内的电源15进行充电,同时,也可对所述整个真空盖10进行供电。可以理解的是,也可在所述收容腔11a上直接设置充电插头来替代所述充电接口18b,通过所述充电插头来与外接电源连接。

[0074] 所述微型真空泵13包括泵体13a及与所述电路板14电性连接的电机13b,所述泵体13a上设置有所述抽气嘴及排气嘴。在本实施例中,为了便于将所述抽气嘴抽出的空气排出,在所述真空盖本体11上相对所述排气嘴的位置处可开设有出气孔(未图示),以将所述微型真空泵13排出的气体排出之外,还可将所述收容腔11a内部的热量经由所述出气孔散出,实现散热功能。

[0075] 进一步地,为了便于所述微型真空泵13在所述收容腔11a内的安装,所述收容腔11a内还设置有用以支撑固定所述微型真空泵13的固定架,所述固定架包括多块固定板13c以及开设于所述固定板13c上的承载槽13d,多块所述固定板13c间隔排列设于所述收容腔11a底壁,所述微型真空泵13穿设于所述承载槽13d。具体地,在成型时,所述固定架可与所述收容腔11a一体成型,以便于节省加工工序。

[0076] 在本实施例中,所述泵体13a的相对真空度为-50kpa~-90kpa,从而当所述微型真空泵13的抽气嘴与抽气口111连接对待连接容器进行抽真空时,能够处于相对真空状态,以对待连接容器内的食物进行抽真空,以保持食物的新鲜口感。

[0077] 在本实施例中,所述电机13b可为直流电机13b,所述电机13b的功率采用1W~40W,工作电压采用DC3V~36V,以降低能耗。具体地,当在户外时,利用所述电源15来进行供电时,由于所述电机13b的功率较低,且工作电压也较低,因此,能够实现抽真空且降低能耗,大大地降低了在抽真空过程中由于能耗过高而导致所述电源15电量耗尽而无法继续抽真空的几率。同时,由于所述电机13b的能耗较低,因此,能够延长所述电源15的使用时间。优选地,为了进一步降低能耗,延长所述真空盖10在户外等没有市电的场合的使用时间,所述电机13b的功率可采用1W、2W、3W、5W、10W、15W等,所述电机13b的额定工作电压可为DC3.5V、4.5V、7V、12V或30V等。可以理解的是,当想要达到快速抽真空的效果时,所述电机13b的功率还可采用20W、30W以及40W等。

[0078] 此外,为了进一步减缓所述微型真空泵13的电机13b的震动幅度,所述真空盖10还包括缓冲层(未图示),所述缓冲层设于所述微型真空泵13的外周,从而能够起到缓冲、减震的效果,减少所述微型真空本的电机13b震动的幅度,有利于提高用户使用体验。优选地,所述缓冲层可为设于所述微型真空泵13外周的硅胶片、海绵片或者泡棉片,以实现其减震缓冲功能。

[0079] 在本实施例中,所述电源15设于所述收容腔11a内远离所述微型真空泵13的位置,以便于将所述电路板14设于所述电源15及所述微型真空泵13之间,从而能够使得所述电路板14、电源15及微型真空泵13在所述收容腔11a内部的设置更为紧凑,节省所述收容腔11a

的内部空间,同时,也有利于其三者的电性连接,例如走线设置等。可以理解的是,在其他实施例中,所述电源15和所述电路板14还可根据走线需要,将电路板14设于收容腔11a远离微型真空泵13的位置处,然后将电源15设于微型真空泵13及电路板14之间。

[0080] 进一步地,所述电源15通过电源支架15a固设于所述收容腔11a内,以使所述电源15固定在所述收容腔11a内,同时,利用所述电源之家15a能够使得所述电源15与所述收容腔11a底壁之间具有一定的间距,从而使得所述电源15a发出的热量能够通过所述间距来散发,避免所述电源15直接固定在收容腔11a底壁上而导致热量直接传递至底壁的设计。

[0081] 在本实施例中,为了能够循环使用,所述电源15可为可充电电池,例如锂电池。从而当停电或者在户外没有市电的场合,通过所述电源15能够对所述真空盖10进行供电。可以理解的是,在其他实施例中,所述电源15还可为一般的干电池。

[0082] 进一步地,可采用所述充电接口18b对所述电源15进行充电,以使所述电源15能够循环使用。优选地,当所述充电接口18b与外接电源连接对所述电源15进行充电时,为了便于用户及时获知充电信息,可在所述盖板18上设置有充电指示灯(未图示),当所述电源15在充电过程中时,所述充电指示灯发出红色的光线;而当所述电源15充电完成时,所述充电指示灯可发出绿色的光线。因此,用户可通过观看所述充电指示灯的颜色,从而及时判断所述电源15的充电状态,便于用户进行操作。

[0083] 进一步地,为了进一步便于用户及时获知抽真空进程,所述真空盖10还包括指示装置(未图示),所述指示装置电性连接至所述电路板14以及所述微型真空泵13,用以指示所述微型真空泵13的工作状态。优选地,所述指示装置可为设于所述盖板18上的指示灯,当所述微型真空泵13开始工作时,所述指示灯亮灯;当所述微型真空泵13停止工作时,所述指示灯灭灯。利用所述指示装置的指示作用,能够便于用户实时观察所述微型真空泵13的工作情况。可以理解的是,在其他实施例中,所述指示装置还可为设于所述盖板18上的警报器,当所述微型真空泵13进行抽真空完成时,所述指示装置可发出声音提醒用户,从而便于用户及时关闭所述开关按键18a,进一步提高了所述真空盖10的抽真空的可控性。

[0084] 本发明实施例提供的真空盖10,通过在真空盖本体11内设置微型真空泵13,从而使得真空盖10能够实现抽真空功能,因此,当需要将真空盖10与需要进行抽真空的容器连接时,例如搅拌机,只需将搅拌机的原配套盖子换成所述真空盖10,即可实现通过所述真空盖10对所述搅拌机进行抽真空;而当抽真空完成后,可将所述真空盖10与搅拌机的原配套盖子换回即可。同理,当需要将真空盖10与一般的储存容器,例如杯子连接时,只需将该真空盖10与杯子连接即可实现对杯子进行抽真空,当抽真空完成后,所述真空盖10还可作为所述杯子的杯盖对杯子内的食物进行保存,从而便于用户外出携带,满足用户对于不同功能的需求,有利于提高用户的体验性。此外,在真空盖10内设置电源15,利用所述电源15对所述微型真空泵13进行供电,从而使得该真空盖10能够适用于停电或者是在户外没有外接电源的场合,大大地提高了真空盖10的适用性。

[0085] 请一并参阅图1、图8至图11,为本发明实施例提供的一种搅拌装置20,包括搅拌容器21以及如上述的真空盖10,所述真空盖10可拆卸连接于所述搅拌容器21。所述真空盖10用以对所述搅拌容器21进行抽真空,以保持所述搅拌容器21内食物的新鲜度。

[0086] 优选地,所述真空盖10可通过螺纹连接或者是卡扣连接的方式与所述搅拌容器21连接。

[0087] 具体地,为了确保所述真空盖10与所述搅拌容器21的连接气密性,所述真空盖10外周设置有密封件19,当所述真空盖10与所述搅拌容器21连接时,所述密封件19压紧于所述真空盖10及所述搅拌容器21之间。优选地,所述密封件19为环形密封圈,且所述密封件19紧密套设于所述真空盖10的外周。通过在所述真空盖10外周设置所述密封件19,且所述密封件19为环形密封圈,因此,当将所述真空盖10与所述搅拌容器21连接时,能够将所述密封件19挤压在所述真空盖10及所述搅拌容器21之间,从而确保所述真空盖10与所述搅拌容器21之间的连接紧密性,防止有气体经由所述真空盖10及所述搅拌容器21之间的连接处渗出或渗入。

[0088] 进一步地,为了进一步确保所述真空盖10与所述搅拌容器21的连接紧密性及气密性,所述密封件19为多环密封圈。采用多环密封圈的做法,能够进一步增加所述密封件19对所述真空盖10及搅拌容器21连接的密封效果。优选地,所述密封件19可采用硅胶材质或橡胶材质制成。

[0089] 在本实施例中,为了达到快速抽真空的效果,所述搅拌容器21的容量可设置为小于或者等于1.5L,以便于用户携带的同时,也能够防止所述搅拌容器21的容量过大而增加了所述真空盖10对所述搅拌容器21进行抽真空的时间。即,当所述搅拌容器21的容量小于或者等于1.5L时,在所述电机13b的功率为1W~40W的情况下,利用所述真空盖10对所述搅拌容器21进行抽真空时,其抽真空的时间为10s~50s,从而实现快速抽真空,节省用户的使用时间。因此,利用所述真空盖10对所述搅拌容器21进行抽真空时,若所述电机13b的功率不变,始终采用1W~40W,则当所述搅拌容器21的容量变小时,其抽真空的时间相应减少,例如,当所述电机13b的功率为40w时,所述搅拌容器21的容量为100ml~500ml时,抽真空的时间可为10s~20s之间。因此,用户可根据自己的实际情况选用不同容量的容器。

[0090] 可以理解的是,所述搅拌容器21的容量也可大于1.5L,但此时,采用上述真空盖10对该容器进行抽真空时,其抽真空的时间则会相应的增加。

[0091] 为了便于用户手持所述搅拌容器21,所述搅拌容器21上设置有把手21a,用户可通过手持所述把手21a,即可实现握持所述搅拌容器21。

[0092] 为了便于对所述搅拌容器21内的食物进行搅拌,在本实施例中,所述搅拌装置20还包括搅拌底座22,所述搅拌底座22上设置有搅拌刀组件22a,所述搅拌容器21相对应所述搅拌刀组件22a的位置处开设有开口21b,以使所述搅拌刀组件22a的刀头穿过所述开口21b并位于所述搅拌容器21内。具体地,所述搅拌底座22为与所述搅拌容器21配套设置的方形壳体状结构,所述搅拌底座22的底部可设置有防滑垫(未图示),以便于所述搅拌底座22放置在桌面、地面或其他台面上,同时利用所述防滑垫还可放置所述搅拌容器21与真空盖10配合连接在抽真空时的震动而导致所述搅拌容器21出现晃动或倾倒的情况。

[0093] 进一步地,所述搅拌底座22包括座体22b及支撑组件22c,所述座体22b与所述搅拌容器21可拆卸连接。优选地,所述座体22b与所述搅拌容器21可通过螺纹连接或卡扣连接的方式连接。

[0094] 作为一种可行的实施方式,在所述搅拌容器21上设置有凸块21c,所述凸块21c的凸出方向为朝向所述座体22b的方向,所述开口21b贯通所述凸块21c,以使所述搅拌刀组件22a的刀头能够经由所述开口21b伸入所述搅拌容器21内,以便于对所述搅拌容器21内的食物进行搅拌。

[0095] 进一步地,在所述凸块21c的周缘上设置有卡块211,所述座体22b相对应所述凸块21c的位置处对应设置有卡槽(未图示),所述卡块211与所述卡槽卡合连接,以使所述搅拌容器21与所述座体22b连接。当然,可以理解的是,在其他实施例中,也可以是在所述凸块21c的周缘上设置有卡槽,所述座体22b相对应所述凸块21c的位置处对应设置有卡块,所述卡槽与所述卡块卡合连接,也能够使得所述搅拌容器21与所述座体22b连接。

[0096] 此外,在另一种实施方式中,还可在所述凸块21c的周缘上设置外螺纹来替代设置卡块或卡槽的设计,然后在所述座体22b上相对应所述凸块21c设置有内螺纹,所述外螺纹与所述内螺纹螺纹连接,也能够达到将所述搅拌容器21与所述座体22b连接的目的。

[0097] 采用上述的方式,由于所述搅拌容器21与所述座体22b为可拆卸连接,因此,当搅拌完成后,需要对所述搅拌容器21进行清洗时,即可将所述搅拌容器21与所述座体22b分离,然后当需要再次进行搅拌时再连接即可,方便快捷,便于用户操作。

[0098] 所述支撑组件22c包括刀座222、轴承支架223及轴承224,所述刀座222设于所述座体22b上,并朝向所述搅拌容器21的开口21b设置,所述刀座222上开设有固定孔,所述轴承支架223设于所述固定孔内,所述轴承224固定连接于轴承支架223,并且所述轴承224的一端露出所述固定孔,以使所述搅拌刀组件22a固定连接于所述轴承224露出所述固定孔的一端上。在本实施例中,为了固定所述搅拌刀组件22a,以便于后续所述搅拌刀组件22a能够在动力驱动下在所述搅拌容器21内转动,以达到搅拌食物的目的,因此,将所述搅拌刀组件22a安装在所述刀座222上,同时在所述刀座222上设置有轴承支架223及轴承224,通过动力驱动所述轴承224转动,从而带动所述搅拌刀组件22a转动。优选地,为了便于节约空间且便于安装所述搅拌刀组件22a,所述刀座222采用中空的锥形块状结构,所述刀座222的小端朝向所述搅拌容器21的开口21b设置,所述刀座222的大端朝向所述座体22b设置。

[0099] 优选地,为了确保所述轴承224与所述搅拌刀组件22a的连接紧密性,所述轴承224与所述搅拌刀组件22a之间设置有密封圈224a。

[0100] 进一步地,为了便于所述刀座222与所述搅拌容器21的连接,所述刀座222包括第一接触面222a,所述凸块21c包括朝向所述刀座222的第二接触面212,所述第一接触面222a与所述第二接触面212抵接,从而实现所述刀座222与所述搅拌容器21的连接。

[0101] 为了确保所述刀座222与所述搅拌容器21之间的连接密封性,在所述刀座222的第一接触面222a上设置有密封结构222b,所述密封结构222b压紧于所述第一接触面222a及所述第二接触面212之间,以使所述第一接触面222a与所述第二接触面212的连接更紧密的同时,也能确保所述第一接触面222a与所述第二接触面212之间的连接密封性。优选地,所述密封结构222b为密封垫片或密封垫圈,且所述密封结构222b的材质为硅胶或橡胶。

[0102] 此外,为了确保所述搅拌容器21与所述真空盖10连接抽真空后,在对所述搅拌容器21内的食物进行搅拌时,确保所述搅拌容器21内的负压始终保持不变,防止外部的空气经由所述刀座222与所述搅拌容器21的连接处进入,所述支撑组件22c还包括连接头225及骨架油封226,所述连接头225与所述轴承224的另一端固定连接,所述骨架油封226压紧于所述轴承224与所述轴承支架223的连接处。利用所述骨架油封226的密封性能,能够使得所述刀座222在与所述搅拌容器21连接时的防水性能的同时,还能起到确保所述刀座222与所述搅拌容器21的连接气密性问题,进而达到确保在抽真空后进行搅拌时,所述搅拌容器21内部始终保持抽真空后的负压值不变的效果。例如,采用所述真空盖10抽真空的负压值为-

50kpa~-90kpa,因此,在抽真空后进行搅拌时,所述搅拌容器21内部始终保持负压值为-50kpa~-90kpa。

[0103] 在本实施例中,所述搅拌底座22还包括底座盖22d,所述底座盖22d与所述座体22b固定连接。具体地,所述底座盖22d为中空环形结构,所述底座盖22d的内壁上设置有朝向所述座体22b的若干凸起(未图示),所述座体22b内壁上相对应所述凸起设置有凹槽(未图示),所述凸起与所述凹槽卡合,以使所述底座盖22d与所述座体22b连接。可以理解的是,在其他实施例中,所述底座盖22d还可与所述座体22b通过螺纹连接的方式连接在一起。

[0104] 操作时,将所述真空盖10与所述搅拌容器21安装好,按下所述开关按键18a,所述微型真空泵13开始工作,经由所述抽气嘴对所述搅拌容器21内部进行抽气,当所述搅拌容器21内的压值达到预设的负压值(-50~-90)kpa时,再次按压所述控制开关,所述微型真空泵13停止工作,所述指示装置发出提醒指示;此时,所述搅拌容器21在所述单向阀12的作用下,仍处于上述的压值下,即,所述搅拌容器21内部处于真空状态,因此,能够使得盛放在所述搅拌容器21内的食物保持新鲜的口感。而当需要对所述搅拌容器21内的食物进行搅拌时,即可在上述的负压值下,打开所述搅拌底座22,连接外接电源,即可实现对所述容器内的食物进行搅拌。采用先抽真空后搅拌的方式,能够使得食物始终保持在真空状态下,有利于食物的保鲜。

[0105] 当抽真空及搅拌完成后,可通过打开所述盖板18上的泄压阀17a,此时,用户能够轻易地将所述真空盖10与所述搅拌容器21分离,即可实现倾倒所述搅拌容器21内的食物。或者是当需要对糊状或粉状食物进行搅拌时,可将所述真空盖10换成普通的盖子,即可进行搅拌。因此,采用所述真空盖10来与搅拌容器21连接,只需在需要不同的功能时选择不同的盖子,例如真空盖10或者普通的盖子,即可使得一台搅拌机能够实现单一的搅拌或者抽真空加搅拌的功能,方便了用户的使用。

[0106] 本发明实施例提供的搅拌装置20,通过将搅拌容器21与真空盖10连接,从而能够实现对搅拌容器21内的食物进行抽真空。然后将搅拌容器21与搅拌底座22连接,利用搅拌底座22对搅拌容器21内的食物进行搅拌,从而达到在抽真空后对食物进行搅拌的目的。而当该搅拌容器21只需进行单一的搅拌功能,而无需进行抽真空功能时,可将所述真空盖10与所述搅拌容器21分离,然后换上普通的盖子即可。因此,采用一台搅拌容器21即可实现先抽真空后搅拌的功能或者是单一的搅拌功能,便于用户选择操作,从而有利于提高用户的使用体验性。

[0107] 此外,在本实施例中,所述真空盖10还可与一般的储存容器配套使用,来达到对一般的储存容器内储存的食物进行抽真空的功能。

[0108] 具体地,本发明实施例还提供了一种储存装置(未图示),所述储存装置包括储存容器及如上述的真空盖10,所述真空盖10可拆卸连接于所述储存容器。优选地,所述真空盖10可通过螺纹连接或卡扣连接的方式与所述储存容器连接,以便于所述储存容器及时替换所述真空盖10或者普通的盖子。

[0109] 在本实施例中,所述储存容器可为杯子或保鲜盒。当所述储存容器为杯子或保鲜盒时时,在所述储存容器内可用以盛放食物,例如新鲜的水果、果汁或汤水等,然后将所述真空盖10与所述储存容器连接,即可利用所述真空盖10对所述储存容器进行抽真空,当采用所述真空盖10对所述储存容器进行抽真空后,由于所述真空盖10整体结构紧凑,因此,可

将所述真空盖10始终牢牢地盖设于所述储存容器,然后将整个储存装置当成旅行杯或者旅行饭盒携带外出,方便快捷。

[0110] 本发明实施例提供的储存装置,通过将储存容器与真空盖10配合使用,在实现抽真空的功能时,还使得所述真空盖10能够作为所述储存容器的盖子,便于用户外出携带使用。

[0111] 本发明提供的真空盖10、具有该真空盖10的搅拌装置20及储存装置,通过将微型真空泵13设置在真空盖10盖体的收容腔11a内,从而能够实现抽真空功能。因此,当需要对普通的搅拌容器21进行抽真空时,只需将该真空盖10代替普通搅拌容器21的盖子,即能够实现利用该真空盖10达到抽真空的目的。因此,当用户对水果等食物进行搅拌之前,即能够采用该真空盖10进行抽真空,同时,设置单向阀12来与抽气口111及微型真空泵13的抽气嘴连接,从而达到抽真空完成保持容器内的负压值,确保容器内保持真空环境,进而确保食物的保鲜;而当用户需要对粉状或糊状食物进行搅拌时,只需换回普通搅拌容器21的盖子即可,无需额外配备两台搅拌机,便于用户操作,满足用户采用一台搅拌机即能实现不同功能的需要。此外,将该真空盖10与普通容器配套使用时,也能够对普通容器内的食物进行抽真空,从而达到保鲜的功能,操作便捷且适用范围广。

[0112] 以上所述的实施方式,并不构成对该技术方案保护范围的限定。任何在上述实施方式的精神和原则之内所作的修改、等同替换和改进等,均应包含在该技术方案的保护范围之内。

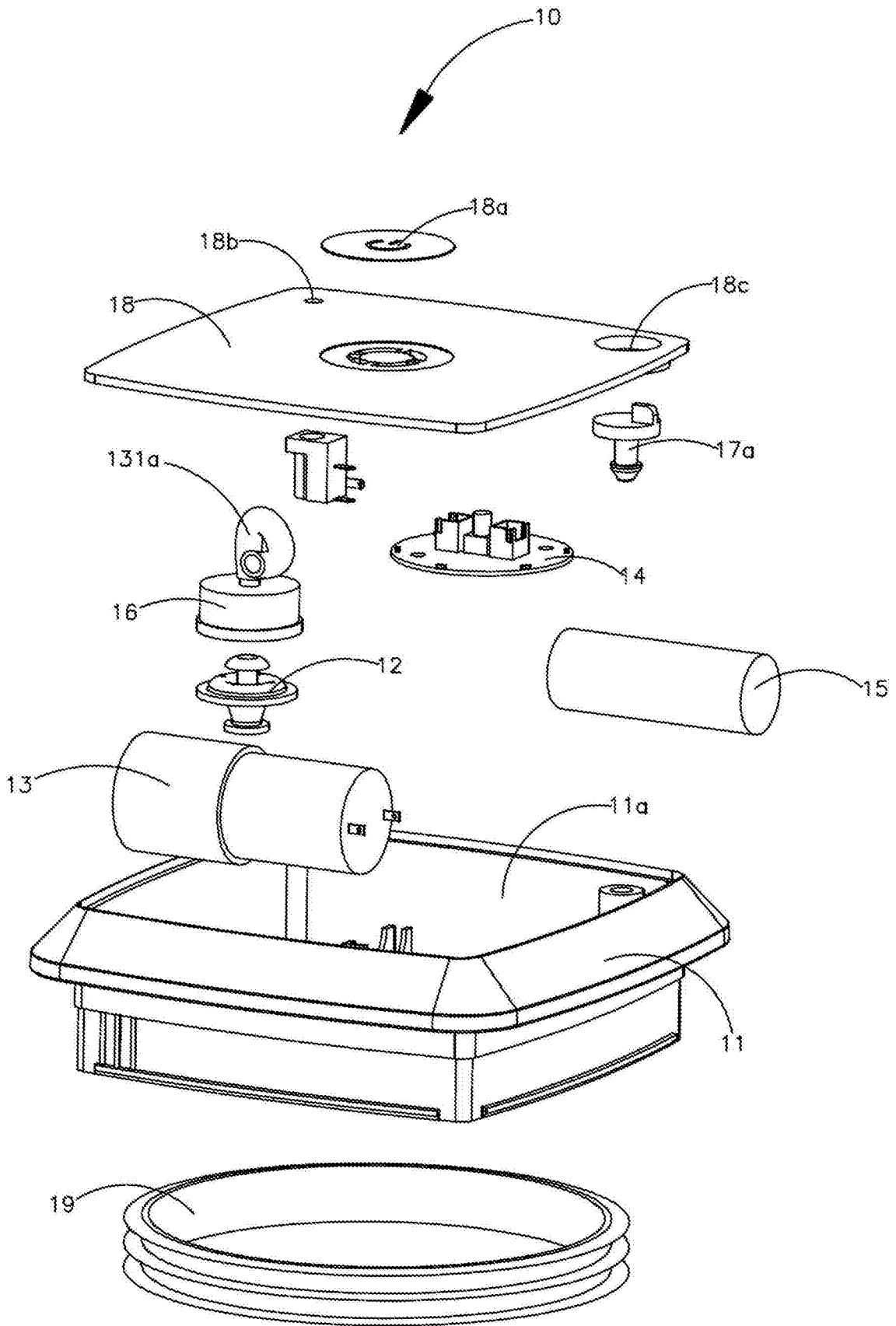


图1

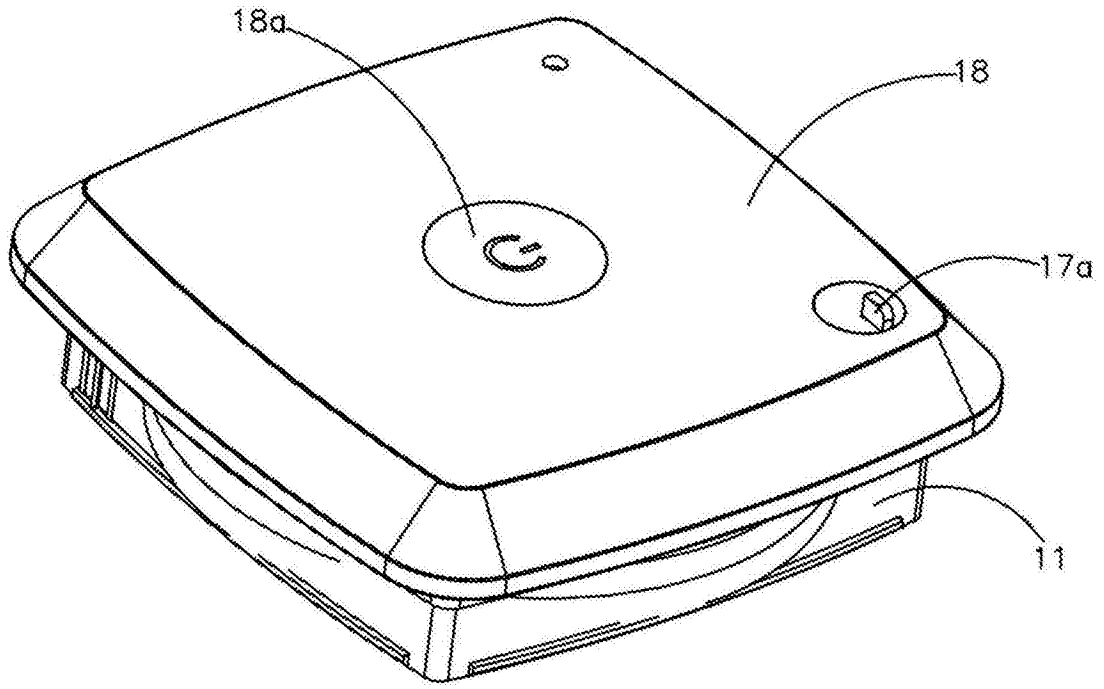


图2

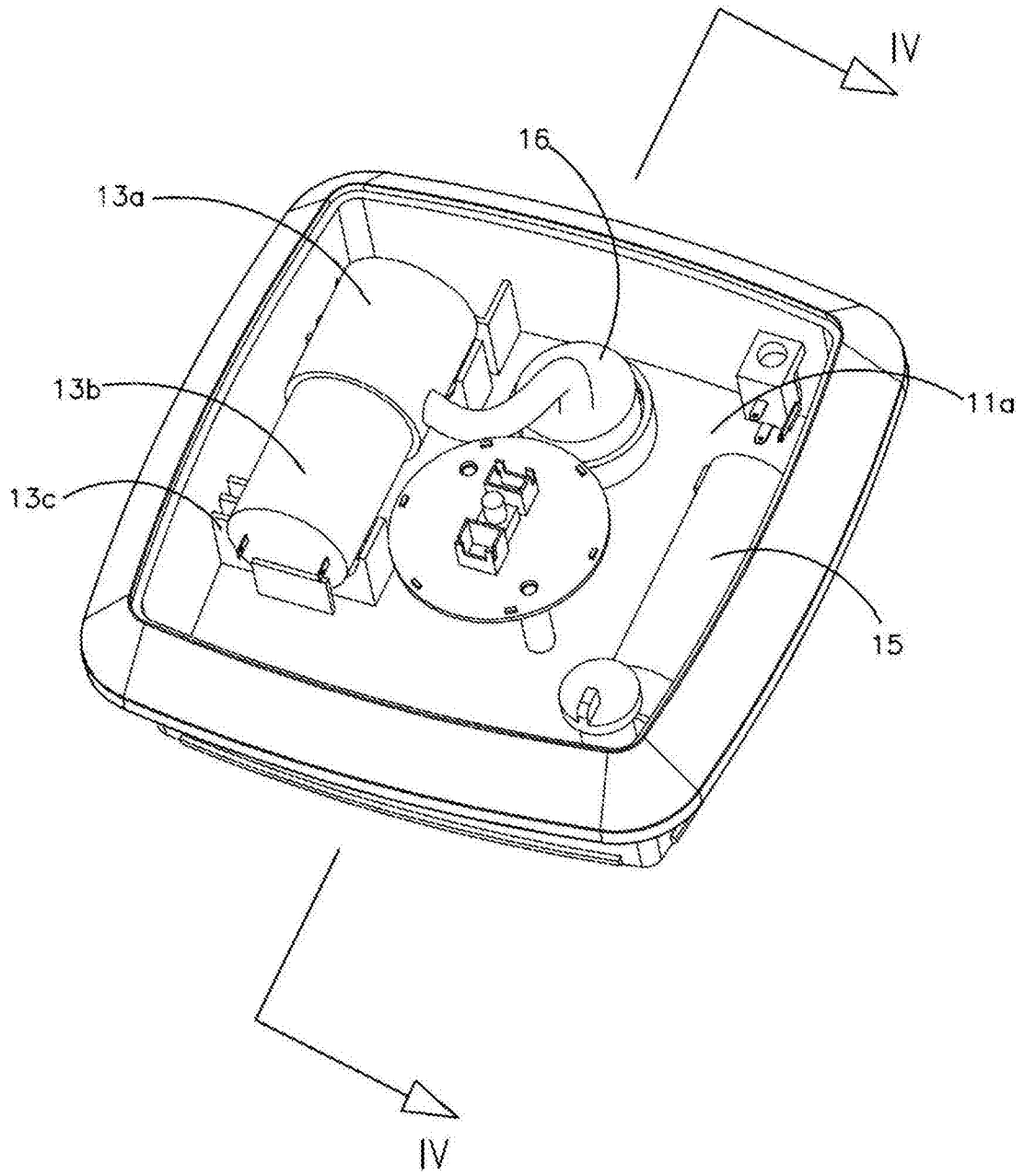
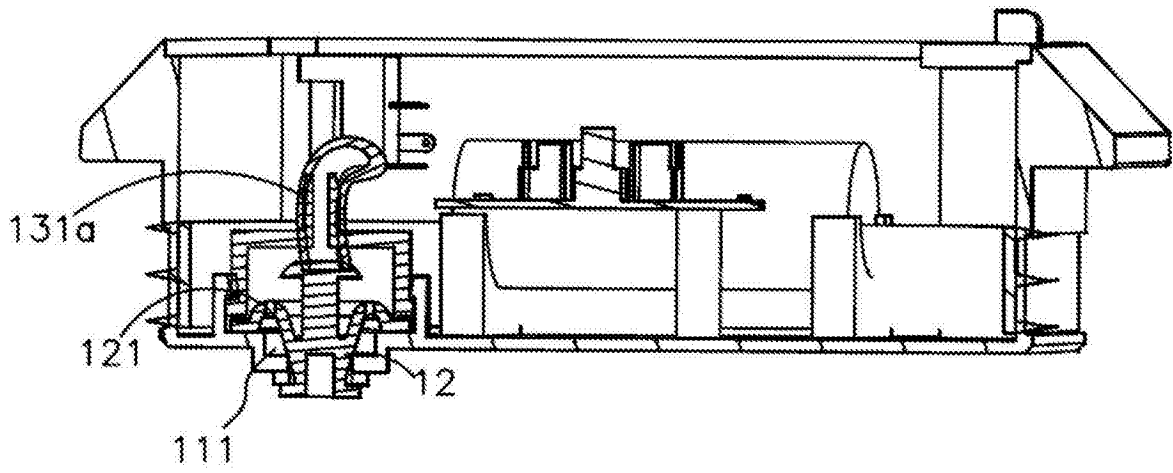


图3



IV-IV

图4

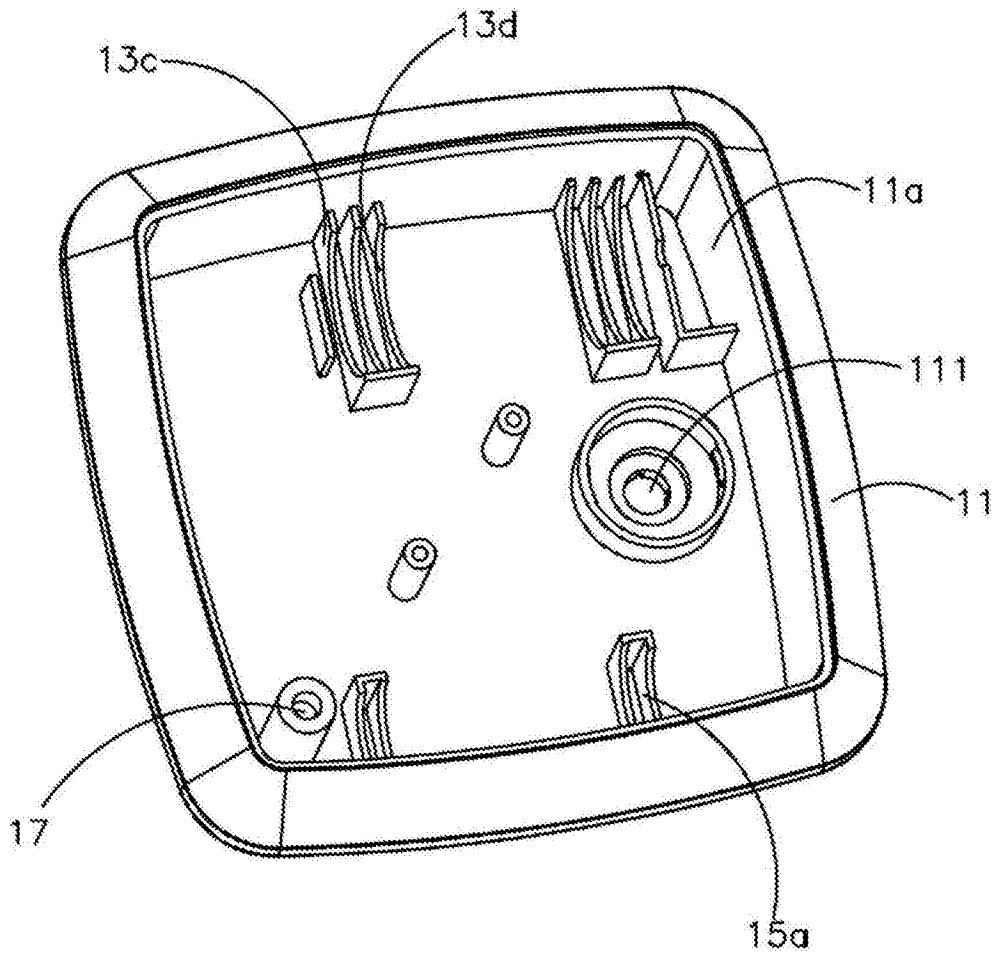


图5

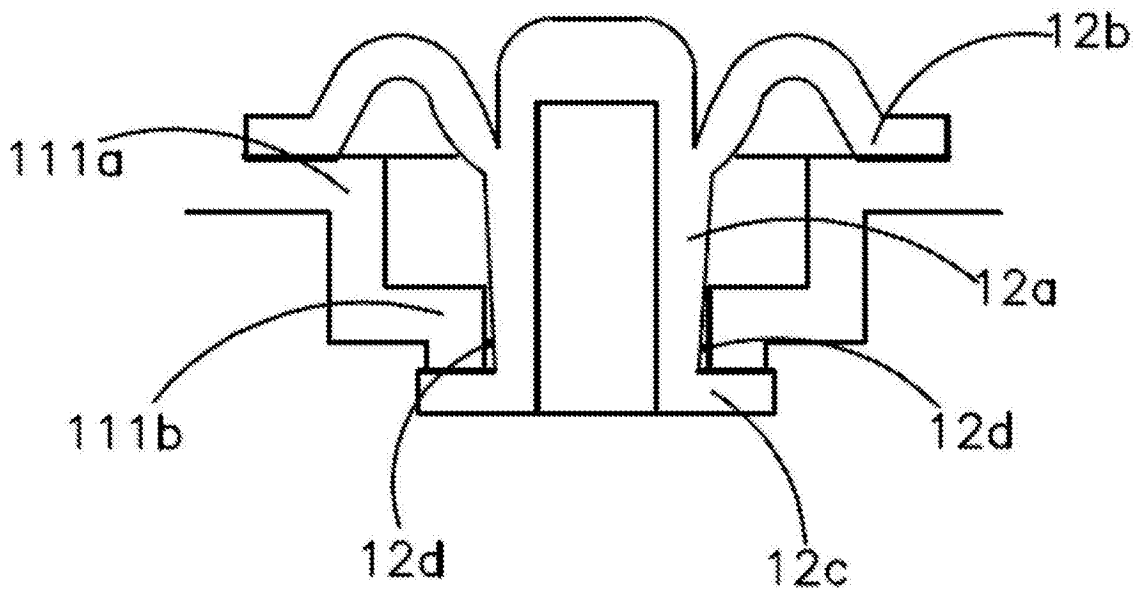


图6

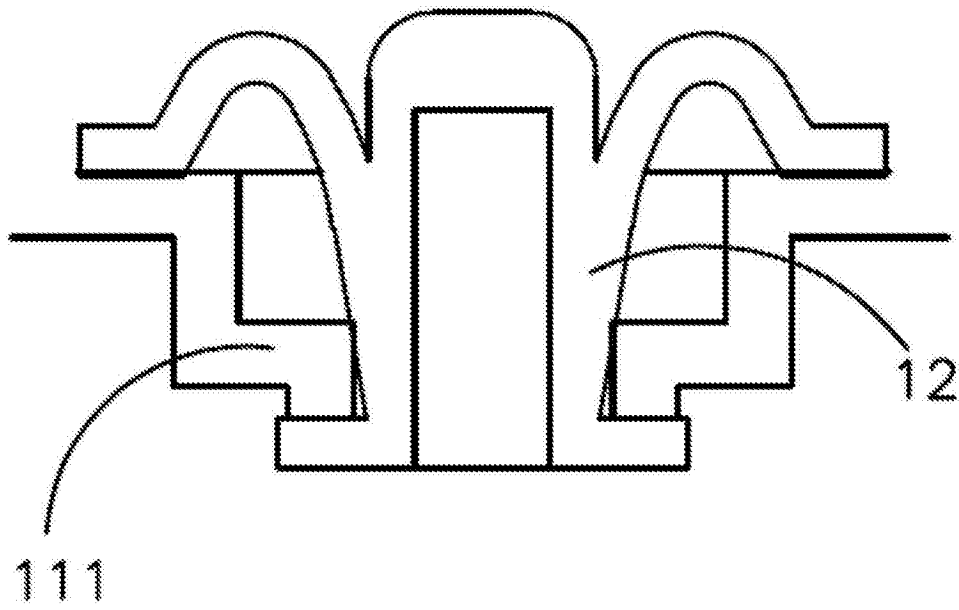


图7

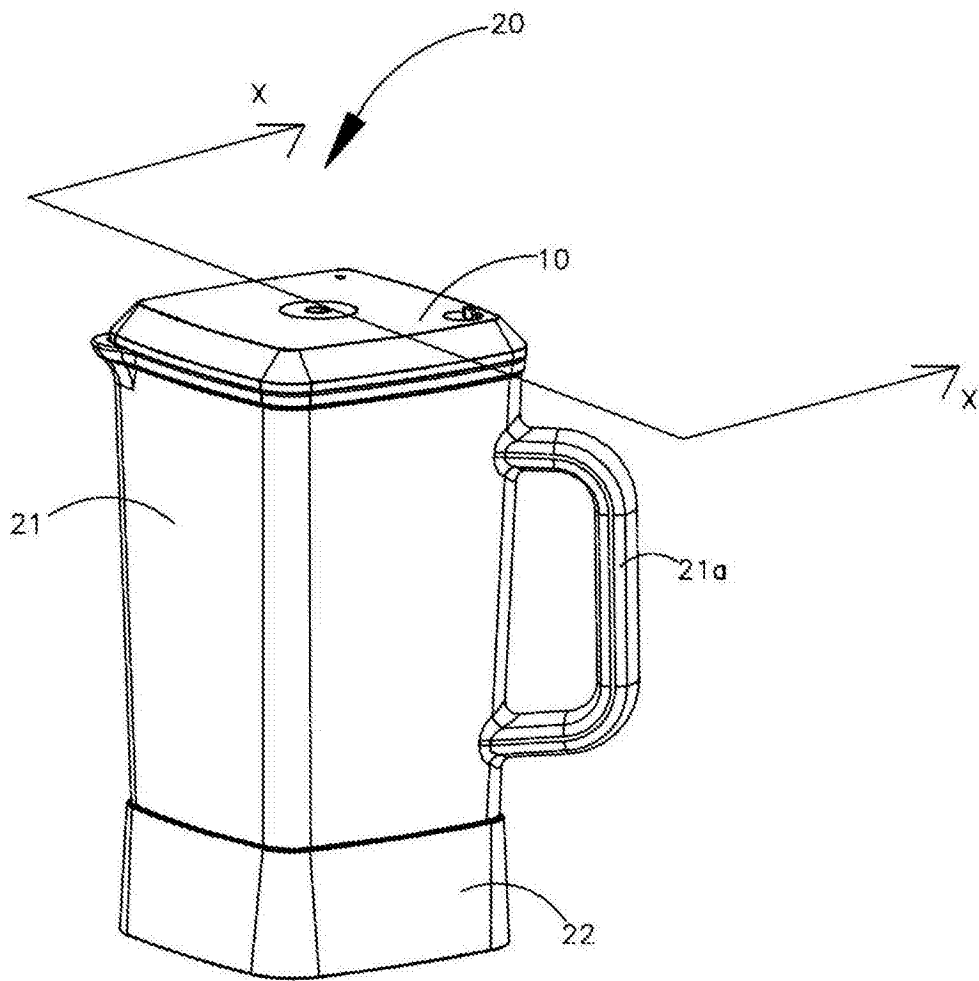


图8

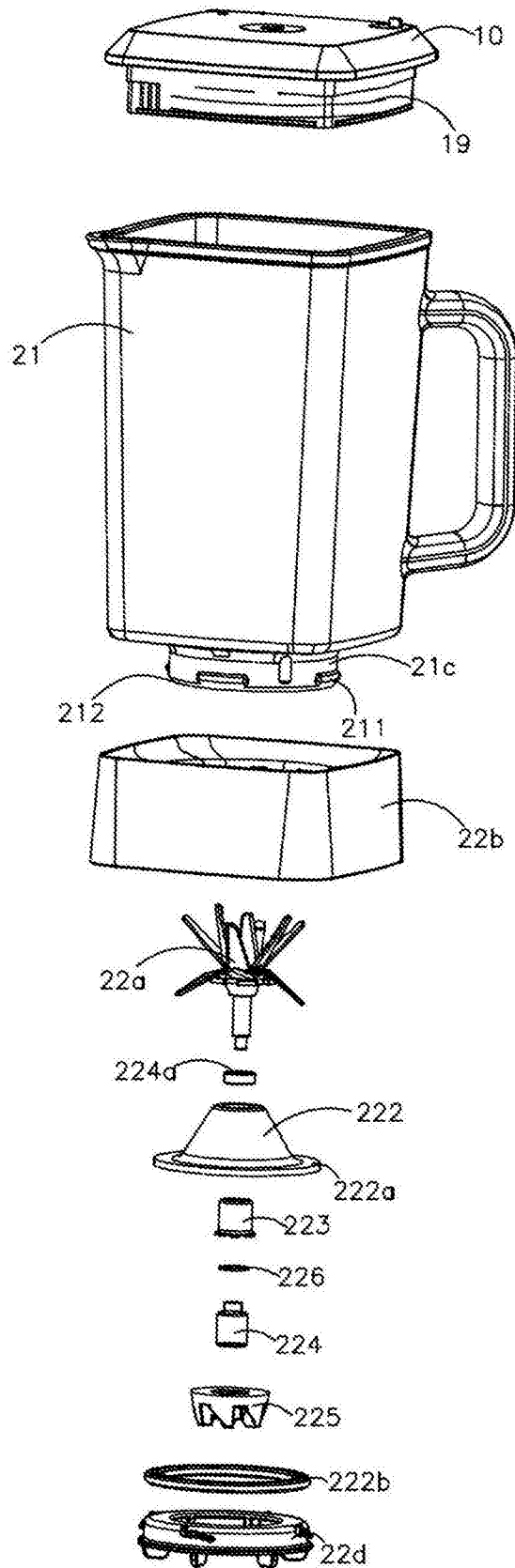
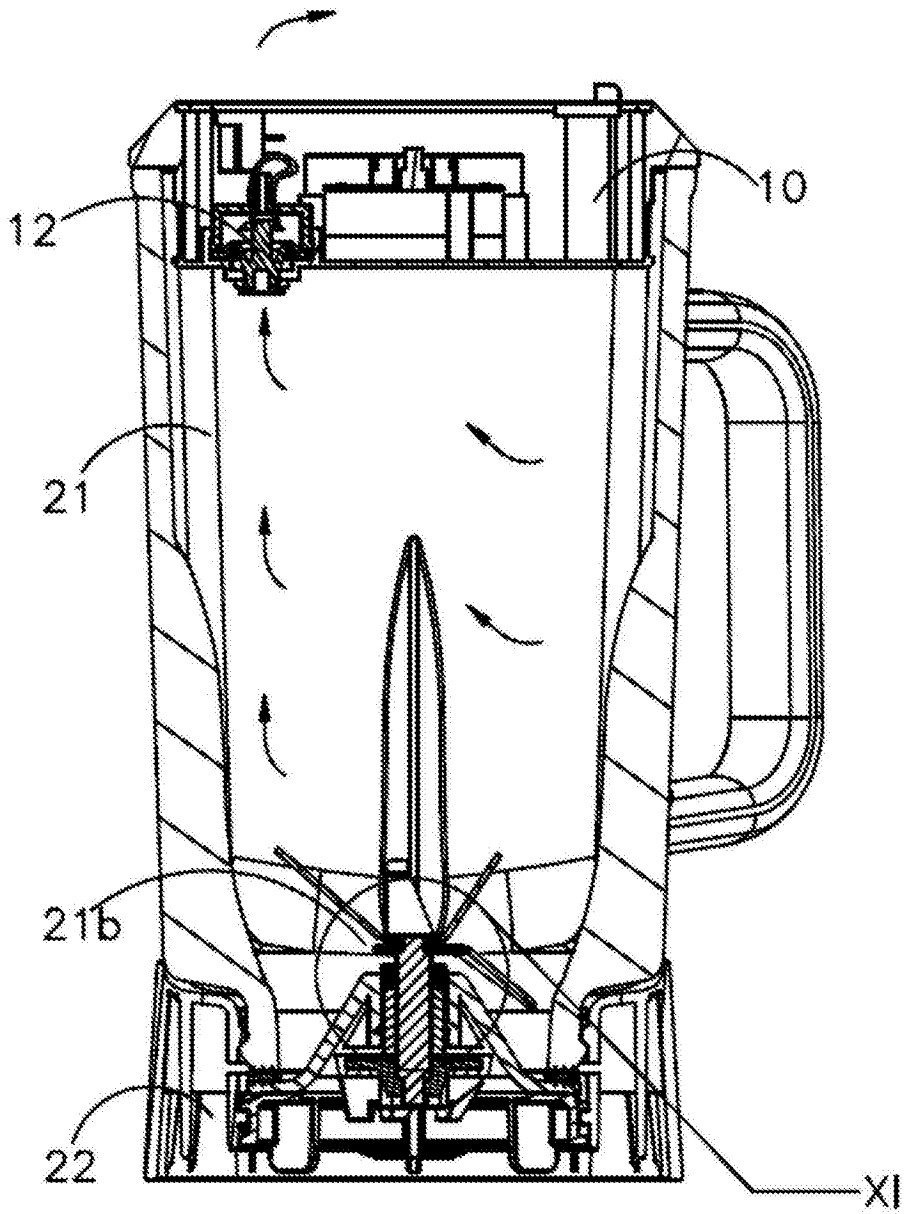


图9



X-X

图10

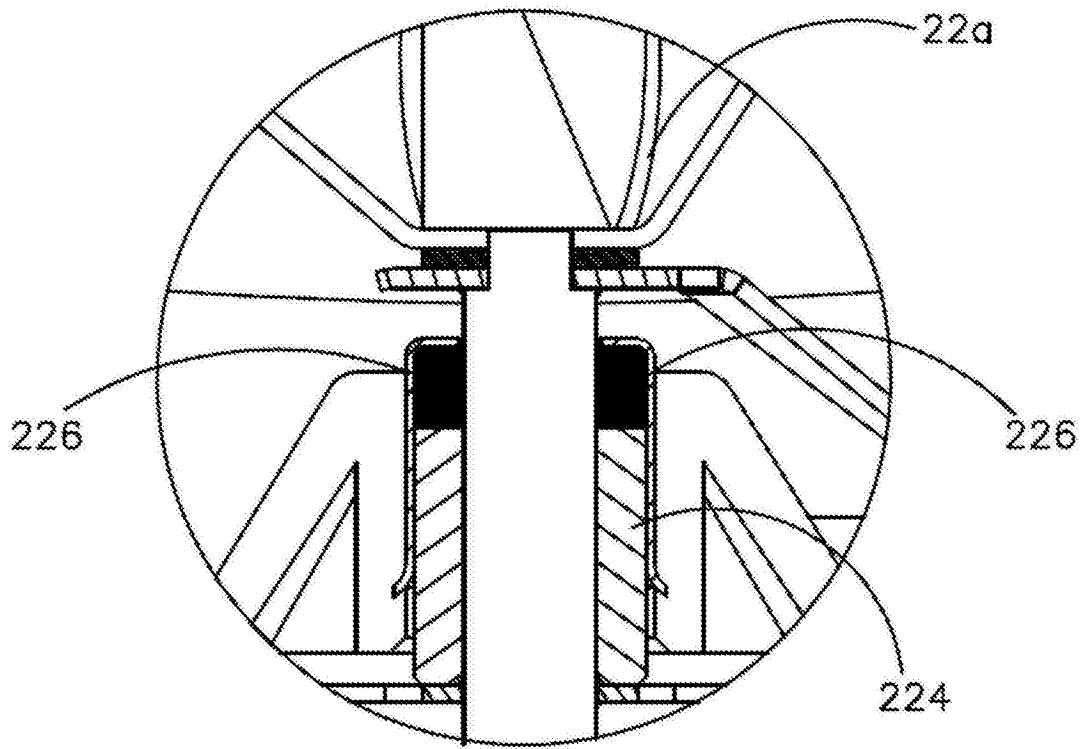


图11