



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215840771 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 18

(21) 申请号 202121640560.5

(22) 申请日 2021.07.19

(73) 专利权人 深圳童品荟科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙岗区南湾街道布澜路联创科技园二期29栋5楼东侧

(72) 发明人 陈显资

(74) 专利代理机构 深圳市康弘知识产权代理有限公司 44247

代理人 吴敏

(51) Int. Cl.

A61M 1/06 (2006.01)

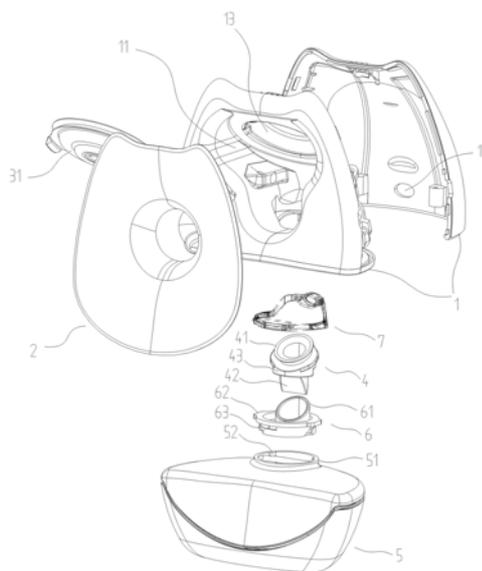
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54) 实用新型名称

电动吸奶器

(57) 摘要

本实用新型公开了电动吸奶器,包括:一侧向内凹陷形成容置腔的顶壳、用于容纳乳房且伸入容置腔中的喇叭罩、安装于顶壳中且用于抽取喇叭罩内空气的真空泵组件、可拆卸安装于顶壳底面的储奶瓶。容置腔的底部设有贯通至顶壳底面的安装口,喇叭罩伸入容置腔中的一端延伸形成加长部,加长部设有与安装口对齐的出奶口,安装口中设有仅允许乳液流向储奶瓶的单向阀,单向阀的进口端与出奶口密封抵接、出口端伸入储奶瓶。本实用新型的主机与储奶配件整体融合减少吸奶器零配件,单向阀的设计结构可以避免细菌感染母乳,让母乳从乳头直达储奶瓶。



1. 电动吸奶器,包括:一侧向内凹陷形成容置腔的顶壳、用于容纳乳房且伸入所述容置腔中的喇叭罩、安装于所述顶壳中且用于抽取所述喇叭罩内空气的真空泵组件、可拆卸安装于所述顶壳底面的储奶瓶;其特征在于,所述容置腔的底部设有贯通至所述顶壳底面的安装口,所述喇叭罩伸入所述容置腔中的一端延伸形成加长部,所述加长部设有与所述安装口对齐的出奶口,所述安装口中设有单向阀,所述单向阀的进口端与所述出奶口密封抵接、出口端伸入所述储奶瓶。

2. 根据权利要求1所述的电动吸奶器,其特征在于,所述真空泵组件包括:吸力碗、抽取所述吸力碗内的空气以使其变形的真空泵、连接所述真空泵和所述吸力碗的抽气管、以及使所述吸力碗恢复原状的泄压阀;

所述喇叭罩的外顶部设有与所述吸力碗外形匹配的碗槽,所述碗槽设有连通所述喇叭罩内部的吸气孔,所述吸力碗通过扣件压合在所述碗槽中,且所述吸力碗的外侧壁设有包覆在所述碗槽四周的一圈凸缘;

所述容置腔的内顶部设有向上拱起的负压腔,所述吸力碗的碗口朝所述负压腔张开,且所述吸力碗的碗沿贴合接触所述负压腔的腔壁。

3. 根据权利要求2所述的电动吸奶器,其特征在于,所述顶壳内部设有用于安装所述真空泵的橡胶支架,所述真空泵包裹在所述橡胶支架中。

4. 根据权利要求1所述的电动吸奶器,其特征在于,所述储奶瓶的顶面设有向上凸出的进奶口,所述进奶口覆盖有转接盖,所述单向阀安装在所述转接盖上且出口端穿过所述转接盖伸入所述进奶口,所述顶壳的底面设有用于容纳所述转接盖的凹陷部,所述转接盖可拆卸安装在所述凹陷部中。

5. 根据权利要求4所述的电动吸奶器,其特征在于,所述转接盖的两侧设有一对凸耳,支撑在该对凸耳的下方且被定位在所述凹陷部中的弹性卡环,所述弹性卡环设有与该对凸耳位置匹配的一对支撑部;

所述弹性卡环设有按键,所述顶壳设有用于露出所述按键的键孔,按动所述弹性卡环能够调整该对支撑部的距离,以使所述转接盖脱离所述凹陷部。

6. 根据权利要求5所述的电动吸奶器,其特征在于,所述进奶口的内侧壁设有卡扣,所述转接盖的外侧壁设有与所述卡扣配合插接的扣位,转动所述转接盖可使所述卡扣滑入所述扣位,以将所述转接盖安装在所述进奶口上。

7. 根据权利要求1所述的电动吸奶器,其特征在于,所述储奶瓶的顶面设有向上凸出的进奶口,所述单向阀被固定在所述安装口中,所述顶壳的底面设有用于容纳所述进奶口的凹陷部,所述进奶口可拆卸安装在所述凹陷部中。

8. 根据权利要求7所述的电动吸奶器,其特征在于,所述进奶口的内侧壁设有卡扣,所述凹陷部的顶面设有向下伸入所述进奶口中的挂钩,所述挂钩的一侧设有与所述卡扣配合插接的扣位,转动所述储奶瓶可使所述卡扣滑出所述扣位,以使所述储奶瓶脱离所述凹陷部。

9. 根据权利要求7所述的电动吸奶器,其特征在于,所述单向阀中部设有圆台,所述圆台四周设有凸块;

所述顶壳由具有所述容置腔的内壳、罩在所述内壳背面的面壳、以及封闭所述内壳与所述面壳之间开口的底壳构成,所述单向阀的进口端伸入所述容置腔中,所述容置腔设有

与所述单向阀的进口端形状匹配的承托部,所述底壳设有用于容纳所述圆台的安装孔,所述安装孔的四周设有用于放置所述凸块的缺口,所述单向阀被夹持固定在所述内壳和所述底壳之间。

10. 根据权利要求1至9任一项所述的电动吸奶器,其特征在于,所述储奶瓶与所述顶壳上下并列设于所述喇叭罩的后方,所述储奶瓶的顶面与所述顶壳的底面贴合,所述储奶瓶的前侧面与所述喇叭罩的背面贴合。

电动吸奶器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及母婴用品技术领域,尤其涉及电动吸奶器。

背景技术

[0002] 吸奶器可供哺乳期女性在医院或家庭使用,将母乳从乳房内吸出,使用吸乳器泌乳后,可缓解充血症状。如果患有乳腺炎,可以用吸乳器将母乳从感染的乳房中吸出,辅助治疗过程。吸乳器可以缓解乳头疼痛、皲裂,而且能使扁平或凹陷的乳头露出来。另外,存在吮吸问题、唇腭裂或早产的宝宝无法直接哺喂,吸乳器还让妈妈可以为这样的宝宝提供一种方法,享受母乳喂养。

[0003] 现有的电动吸奶器通常是分体式,体积比较大,携带不方便,主机与储奶配件整体融合性不够,外观不协调,佩戴不舒适。而且,母乳的流动路径长,不能直达储奶瓶,容易被污染。

[0004] 因此,如何设计结构更紧凑、使用效果更好的电动吸奶器是业界亟待解决的技术问题。

实用新型内容

[0005] 为了解决现有技术中存在的缺陷,本实用新型提出电动吸奶器,该电动吸奶器将真空泵组件安装在顶壳内部,整体融合减少吸奶器零配件,单向阀的设计结构可以避免细菌感染母乳,让母乳从乳头直达储奶瓶。

[0006] 本实用新型采用的技术方案是,设计电动吸奶器,包括:一侧向内凹陷形成容置腔的顶壳、用于容纳乳房且伸入容置腔中的喇叭罩、安装于顶壳中且用于抽取喇叭罩内空气的真空泵组件、可拆卸安装于顶壳底面的储奶瓶。容置腔的底部设有贯通至顶壳底面的安装口,喇叭罩设有与安装口对齐的出奶口,安装口中设有仅允许乳液流向储奶瓶的单向阀,单向阀的进口端与出奶口密封抵接、出口端伸入储奶瓶,母乳通过单向阀直达储奶瓶。

[0007] 其中,喇叭罩设有出奶口的一端延伸形成加长部,加长部的设计可以提供足够的乳头伸缩空间,避免吸奶过程中乳头磨损或拉伤问题。

[0008] 优选的,真空泵组件包括:吸力碗、抽取吸力碗内的空气以使其变形的真空泵、连接真空泵和吸力碗的抽气管、以及使吸力碗恢复原状的泄压阀。喇叭罩的外顶部设有与吸力碗外形匹配的碗槽,碗槽设有连通喇叭罩内部的吸气孔,吸力碗通过扣件压合在碗槽中,且吸力碗的外侧壁设有包覆在碗槽四周的一圈凸缘,容置腔的内顶部设有向上拱起的负压腔,吸力碗的碗口朝负压腔张开,且吸力碗的碗沿贴合接触负压腔的腔壁。本实用新型将吸力碗设计在喇叭罩顶部的碗槽中,顶壳设计有负压腔,喇叭罩与传统技术的三通组件合并,顶壳与负压腔合并,减少整机零配件,吸力碗与碗槽、负压腔之间均设有密封结构,保证气密性。

[0009] 优选的,顶壳内部设有用于安装真空泵的支架,真空泵包裹在支架中,支架采用TPE柔软材质,实现运动部件的减震,支架与顶壳之间的固定方式不限,可以采用螺丝固定

或者热熔固定。

[0010] 在第一实施例中,储奶瓶的顶面设有向上凸出的进奶口,进奶口覆盖有转接盖,单向阀安装在转接盖上,顶壳的底面设有用于容纳转接盖的凹陷部,转接盖可拆卸安装在凹陷部中。转接盖的两侧设有一对凸耳,支撑在该对凸耳的下方且被定位在凹陷部中的弹性卡环,弹性卡环设有与该对凸耳位置匹配的一对支撑部。弹性卡环设有按键,顶壳设有用于露出按键的键孔,按动弹性卡环能够调整该对支撑部的距离,以使转接盖脱离凹陷部。进一步的,进奶口的内侧壁设有卡扣,转接盖的外侧壁设有与卡扣配合插接的扣位,转动转接盖可使卡扣滑入扣位,以将转接盖安装在进奶口上。在本实施例中,通过按动按键可以将储奶瓶、转接盖和单向阀能够作为一个整体从顶壳上拆卸出来,操作简单方便,储奶瓶、转接盖和单向阀可单独拆分,方便零配件清洗。

[0011] 在第二实施例中,储奶瓶的顶面设有向上凸出的进奶口,单向阀被固定在安装口中,顶壳的底面设有用于容纳进奶口的凹陷部,进奶口可拆卸安装在凹陷部中。进奶口的内侧壁设有卡扣,凹陷部的顶面设有向下伸入进奶口中的挂钩,挂钩的一侧设有与卡扣配合插接的扣位,转动储奶瓶可使卡扣滑出扣位,以使储奶瓶脱离凹陷部。在本实施例中,通过转动储奶瓶能够将储奶瓶单独从顶壳上拆卸出来,结构简单、零配件少。

[0012] 进一步,在第二实施例中,单向阀中部设有圆台,圆台四周设有凸块。顶壳由具有容置腔的内壳、罩在内壳背面的面壳、以及封闭内壳与面壳之间开口的底壳构成,单向阀的进口端伸入容置腔中,容置腔设有与单向阀的进口端形状匹配的承托部,底壳设有用于容纳所述圆台的安装孔,安装孔的四周设有用于放置凸块的缺口,单向阀被夹持固定在内壳和底壳之间。

[0013] 优选的,储奶瓶与顶壳上下并列设于喇叭罩的后方,储奶瓶的顶面与顶壳的底面贴合,储奶瓶的前侧面与喇叭罩的背面贴合,实现体积最大化。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0015] 1、吸奶器整体一体化,符合人体工学、佩戴舒适;

[0016] 2、喇叭罩设计有加长部,提供足够的乳头伸缩空间,避免乳头被挤压引起的疼痛、磨损及拉伤等问题。

[0017] 3、单向阀的进口端与吸奶口密封抵接、出口端伸入储奶瓶,母乳从乳头直达储奶瓶,避免乳液污染;

[0018] 4、储奶瓶有两种可拆卸安装方式,操作简单,便于使用。

附图说明

[0019] 下面结合实施例和附图对本实用新型进行详细说明,其中:

[0020] 图1是本实用新型中电动吸奶器的正面示意图;

[0021] 图2至图4是本实用新型中第一实施例的拆分示意图;

[0022] 图5至图6是本实用新型中第二实施例的拆分示意图。

具体实施方式

[0023] 为了使本实用新型所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实

施例仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0024] 由此,本说明书中所指出的一个特征将用于说明本实用新型的一个实施方式的其中一个特征,而不是暗示本实用新型的每个实施方式必须具有所说明的特征。此外,应当注意的是本说明书描述了许多特征。尽管某些特征可以组合在一起以示出可能的系统设计,但是这些特征也可用于其他的未明确说明的组合。由此,除非另有说明,所说明的组合并非旨在限制。

[0025] 下面结合附图以及实施例对本实用新型的原理进行详细说明。

[0026] 如图1至4所示,本实用新型提出的电动吸奶器,包括:顶壳1、喇叭罩2、真空泵组件3、单向阀4以及储奶瓶5,顶壳1的正面向内凹陷形成容置腔11,容置腔11的底部设有贯通至顶壳1底面的安装口12,本文中的正面是指使用时朝向乳房的一面、背面是指使用时远离乳房的一面。喇叭罩2伸入容置腔11中,喇叭罩2的一端设有用于容纳乳房的敞口,喇叭罩2的另一端延伸形成加长部,加长部的末端底部设有用于流出乳液的出奶口21,喇叭罩2的直径从敞口所在的一端向出奶口21所在的一端逐渐减小,出奶口21与容置腔的安装口12上下对齐,加长部的设计可以提供足够的乳头伸缩空间,避免吸奶过程中乳头磨损或拉伤问题。

[0027] 单向阀4设于安装口中,其仅允许乳液流向储奶瓶5,单向阀4的进口端41位于出奶口21下方,单向阀4的进口端41设有一圈软胶部,软胶部抵接在出奶口21四周,以实现进口端41与出奶口的密封。单向阀4的出口端42伸入储奶瓶5,母乳通过单向阀4直达储奶瓶5。单向阀4的底部采用具有两个阀片的鸭嘴阀形状,两个阀片的边缘贴合以实现密封,乳液从出奶口21流入单向阀4时推开两个阀片直接进入储奶瓶5,单向阀4中的乳液流尽时两个阀片恢复原状,即阀片边缘重新贴合以封闭单向阀4的出口端42。

[0028] 真空泵组件3用于抽取喇叭罩2内的空气,真空泵组件3包括:吸力碗31、真空泵、抽气管以及泄压阀,抽取吸力碗31内的空气以使其变形的真空泵、连接真空泵和吸力碗31的抽气管、以及使吸力碗31恢复原状的泄压阀。喇叭罩2的外顶部设有与吸力碗31外形匹配的碗槽22,碗槽22设有连通喇叭罩2内部的吸气孔,吸力碗31的外侧壁设有扣件,扣件卡接在碗槽22的边缘,使吸力碗31压合固定在碗槽22中,吸力碗31的外侧壁还设有包覆在碗槽22四周的一圈凸缘,通过凸缘实现碗槽22与吸力碗31之间的密封。需要说明的是,碗槽22的槽壁还设有连通至吸气孔的导气槽23,以确保吸气时不困气,保证吸力稳定。

[0029] 容置腔11的内顶部设有向上拱起的负压腔13,负压腔13设有进气孔,泄压阀控制进气孔的接通或封闭,为保证空气可以顺畅流入进气孔,顶壳1的接缝可以存在缝隙,当然也可以在顶壳1上设计通气孔等。吸力碗31的碗口朝负压腔13张开,且吸力碗31的碗沿贴合接触负压腔13的腔壁,以实现吸力碗31与负压腔13之间的密封。组装时将喇叭罩2插入到容置腔11中,推动喇叭罩2至吸力碗31的碗沿与负压腔13的腔壁贴合接触,此时出奶口21刚好对齐安装口12。为确保喇叭罩2能够准确插入到容置腔11中,容置腔11设有凸出的导向部,喇叭罩2设有与导向部匹配的滑槽部,喇叭罩2插入容置腔11时,滑槽部沿导向部直线移动。

[0030] 电动吸奶器工作时,真空泵抽取吸力碗31和负压腔13之间的空气,吸力碗31变形后与碗槽22之间形成负压,喇叭罩2内的空气进入吸力碗31与碗槽22之间的空腔中,继续喇叭罩2内部产生负压,通过负压吸取母乳,并使用单向阀4将母乳排入储奶瓶5,防止母乳倒流,实现母乳的吸取与存储。真空泵抽气工作完成后,泄压阀打开进气孔,空气进入吸力碗31与负压腔13中,使得吸力碗31恢复原状,喇叭罩2内部的负压消失。真空泵再进行下一次

抽气工作,在整个吸奶过程中,真空泵和泄压阀交替工作。

[0031] 储奶瓶5与顶壳1上下并列设于喇叭罩2的后方,储奶瓶5的顶面与顶壳1的底面贴合,储奶瓶5的前侧面与喇叭罩2的背面贴合,实现体积最大化。顶壳1由具有容置腔的内壳、罩在内壳背面的面壳、以及封闭内壳与面壳之间开口的底壳构成,内壳、面壳以及底壳围成主机腔,真空泵组件3用于抽取喇叭罩2内的空气,且真空泵组件3中除吸力碗31之外的部件均安装在主机腔中。主机腔设有用于安装真空泵的支架,真空泵包裹在支架中,支架采用TPE柔软材质,实现运动部件的减震,支架与主机腔之间的固定方式不限,可以采用螺丝固定或者热熔固定。本实用新型的主机腔还安装有与真空泵组件3电连接的控制主板、给控制主板供电的电池、以及与电池连接的充电插口,面壳的侧面设有与充电插口位置匹配的缺口,充电线从缺口处插入充电插口对电池进行充电,面壳的顶部设有与控制主板连接的开关,开关位于面壳的顶部,操作开关可以控制电动吸奶器的工作状态。

[0032] 本实用新型中储奶瓶的可拆卸结构有两种实施方式,单向阀在该两种实施方式中也有对应的安装结构,以下进行详细说明。

[0033] 如图2至4所示,在第一实施例中,储奶瓶5的顶面设有向上凸出的进奶口51,进奶口51覆盖有转接盖6,单向阀4的出口端42穿过转接盖6伸入储奶瓶5中,单向阀4中部设有一圈翻折部43,转接盖6的顶面设有向上插入翻折部43的限位部61,通过翻折部43和限位部61的插接将单向阀4安装在转接盖6上。顶壳1的底面设有用于容纳转接盖6的凹陷部14,转接盖6可拆卸安装在凹陷部14中,安装口12设于该凹陷部14上。具体来说,转接盖6的两侧设有一对凸耳62,支撑在该对凸耳62的下方且被定位在凹陷部14中的弹性卡环7,弹性卡环7设有与该对凸耳62位置匹配的一对支撑部,即转接盖6的凸耳62放置在对应的支撑部上,通过该对支撑部限制转接盖6不能从凹陷部14脱出。弹性卡环7设有按键,顶壳1设有用于露出按键的键孔15,按动按键使弹性卡环7变形能够调整该对支撑部的距离,拆卸时按压按键,该对支撑部的距离增大,以使转接盖6脱离凹陷部14,组装时先按压按键将转接盖6插入,再松开按键即可完成转接盖6与凹陷部14的连接。

[0034] 进一步的,进奶口51的内侧壁设有卡扣52,转接盖6的外侧壁设有与卡扣52配合插接的扣位63,转动转接盖6可使卡扣52滑入扣位63,以将转接盖6安装在进奶口52上。在本实施例中,通过按动按键可以将储奶瓶5、转接盖6和单向阀4能够作为一个整体从顶壳1上拆卸出来,操作简单方便,储奶瓶5、转接盖6和单向阀4可单独拆分,方便零配件清洗。本文中出现的扣位,其形状为一侧开口的插槽,卡扣52可从插槽的开口滑入插槽或者滑出插槽。

[0035] 如图5至6所示,在第二实施例中,储奶瓶5的顶面设有向上凸出的进奶口51,单向阀4被固定在安装口12中,顶壳1的底面设有用于容纳进奶口51的凹陷部14,进奶口51可拆卸安装在凹陷部14中。进奶口51的内侧壁设有卡扣52,凹陷部14的顶面设有向下伸入进奶口51中的挂钩16,挂钩16的一侧设有与卡扣52配合插接的扣位,转动储奶瓶5可使卡扣52滑出扣位,以使储奶瓶5脱离凹陷部14。

[0036] 进一步,在第二实施例中,单向阀4中部设有圆台44,圆台44四周设有凸块45,单向阀4的进口端41伸入容置腔11中,容置腔11设有与单向阀4的进口端41形状匹配的承托部。顶壳1由具有容置腔11的内壳、罩在内壳背面的面壳、以及封闭内壳与面壳之间开口的底壳构成,底壳设有用于容纳圆台44的安装孔,安装孔的孔径与圆台44的外径间隙配合,安装孔的四周设有用于放置凸块45的缺口17,单向阀4被夹持固定在内壳和底壳之间。在本实施例

中,通过转动储奶瓶5能够将储奶瓶5单独从顶壳1上拆卸出来,结构简单、零配件少。

[0037] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

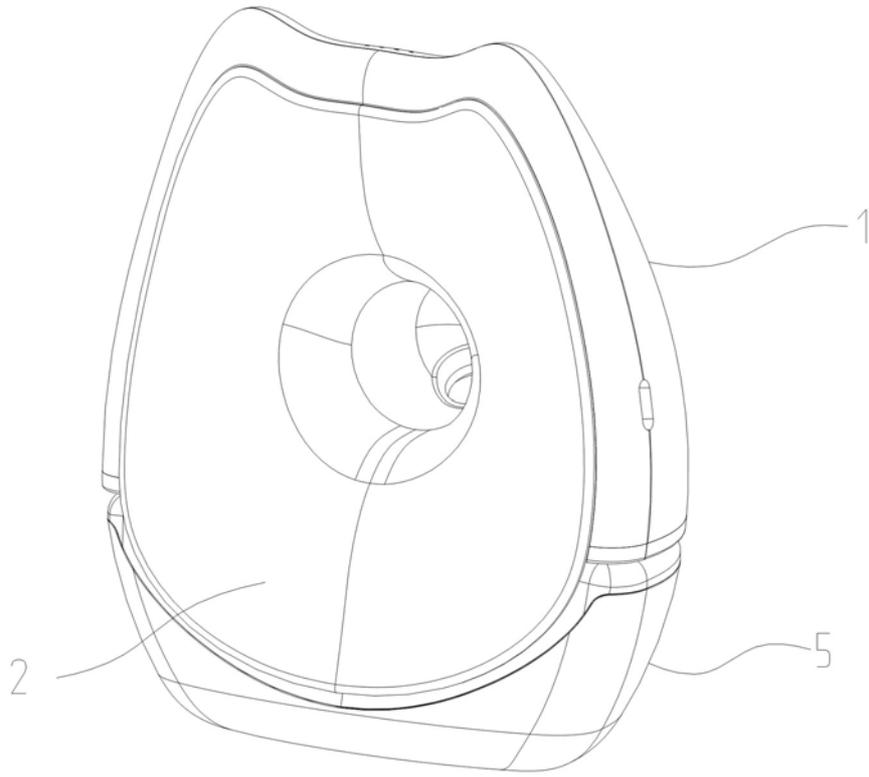


图1

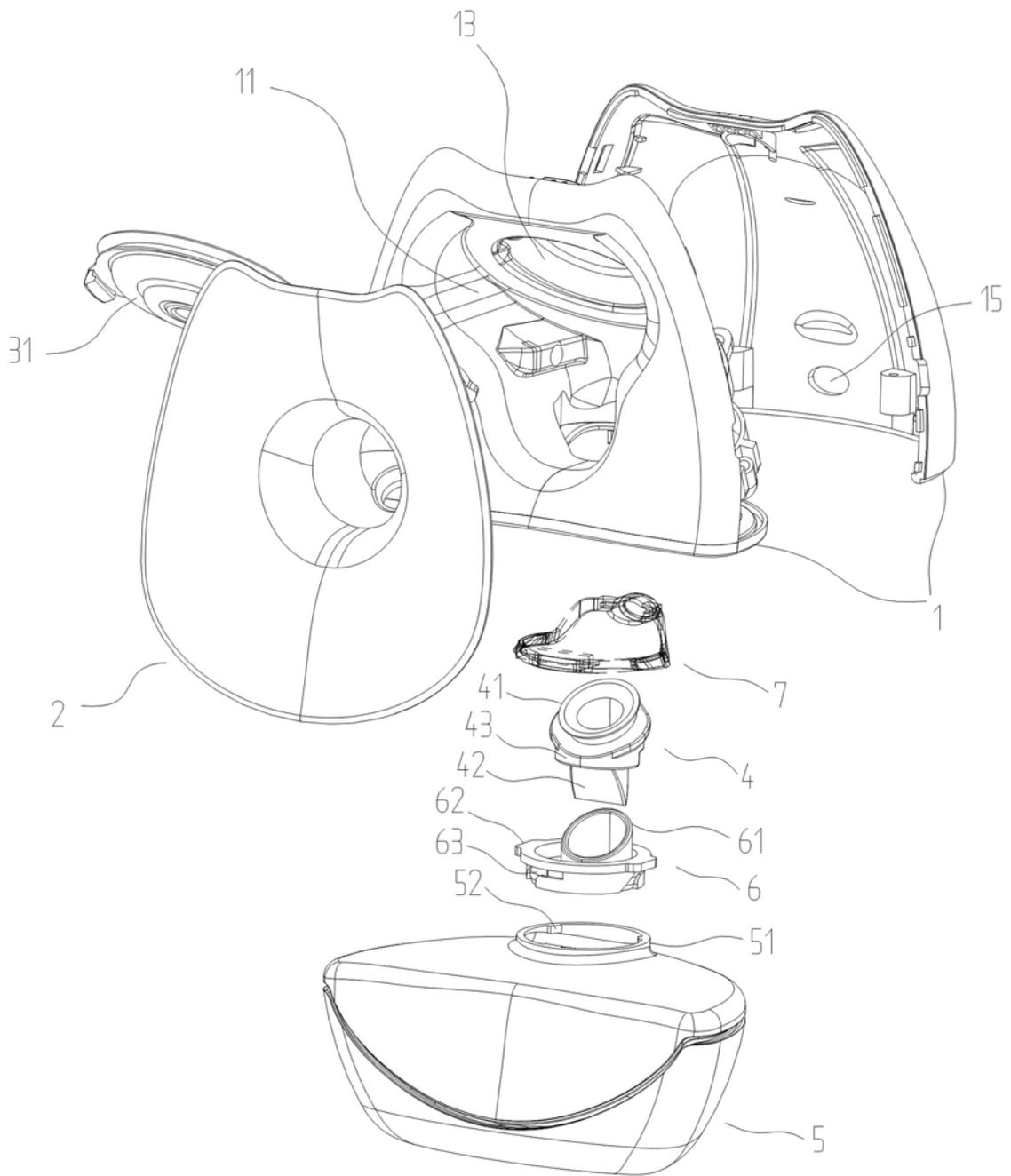


图2

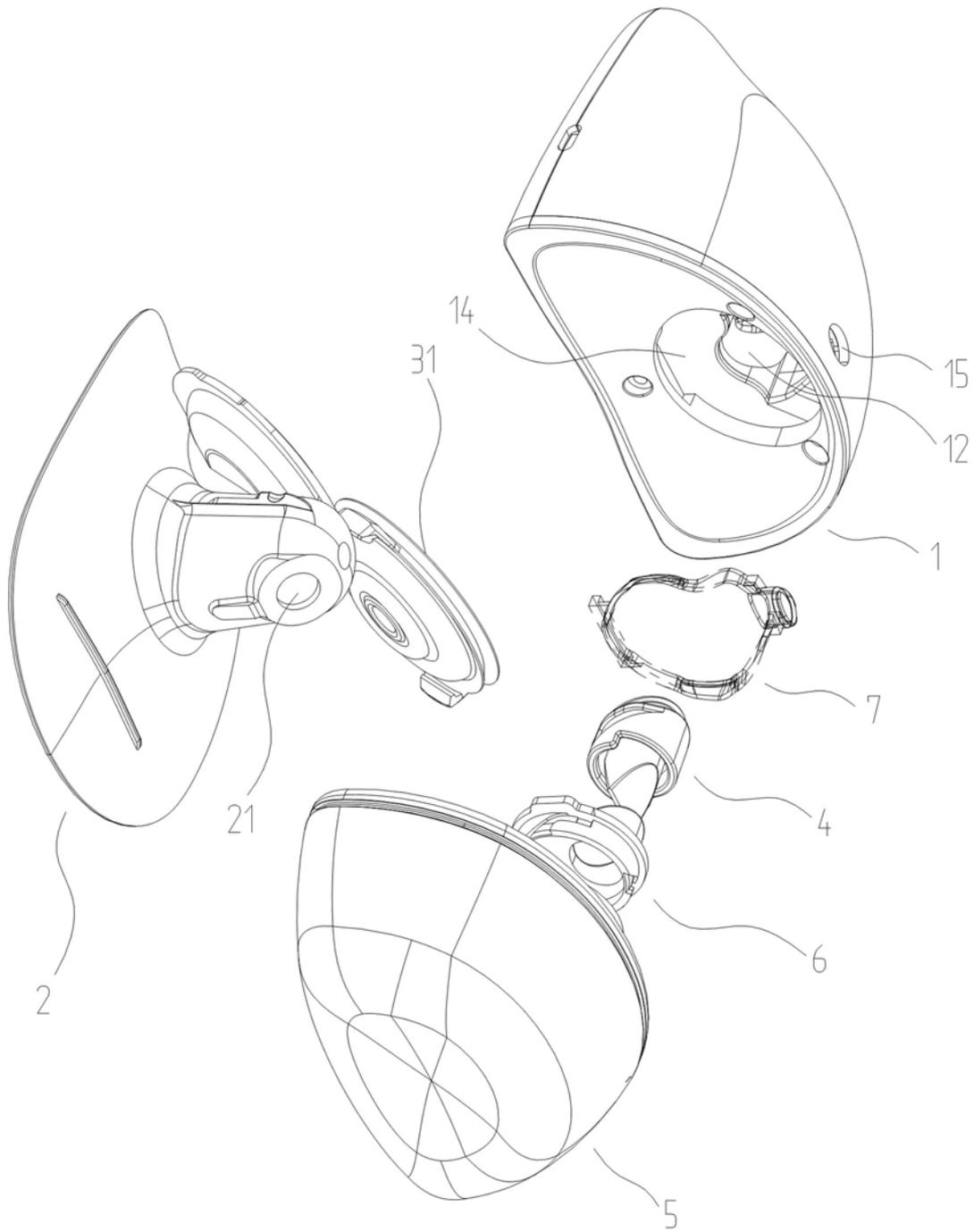


图3

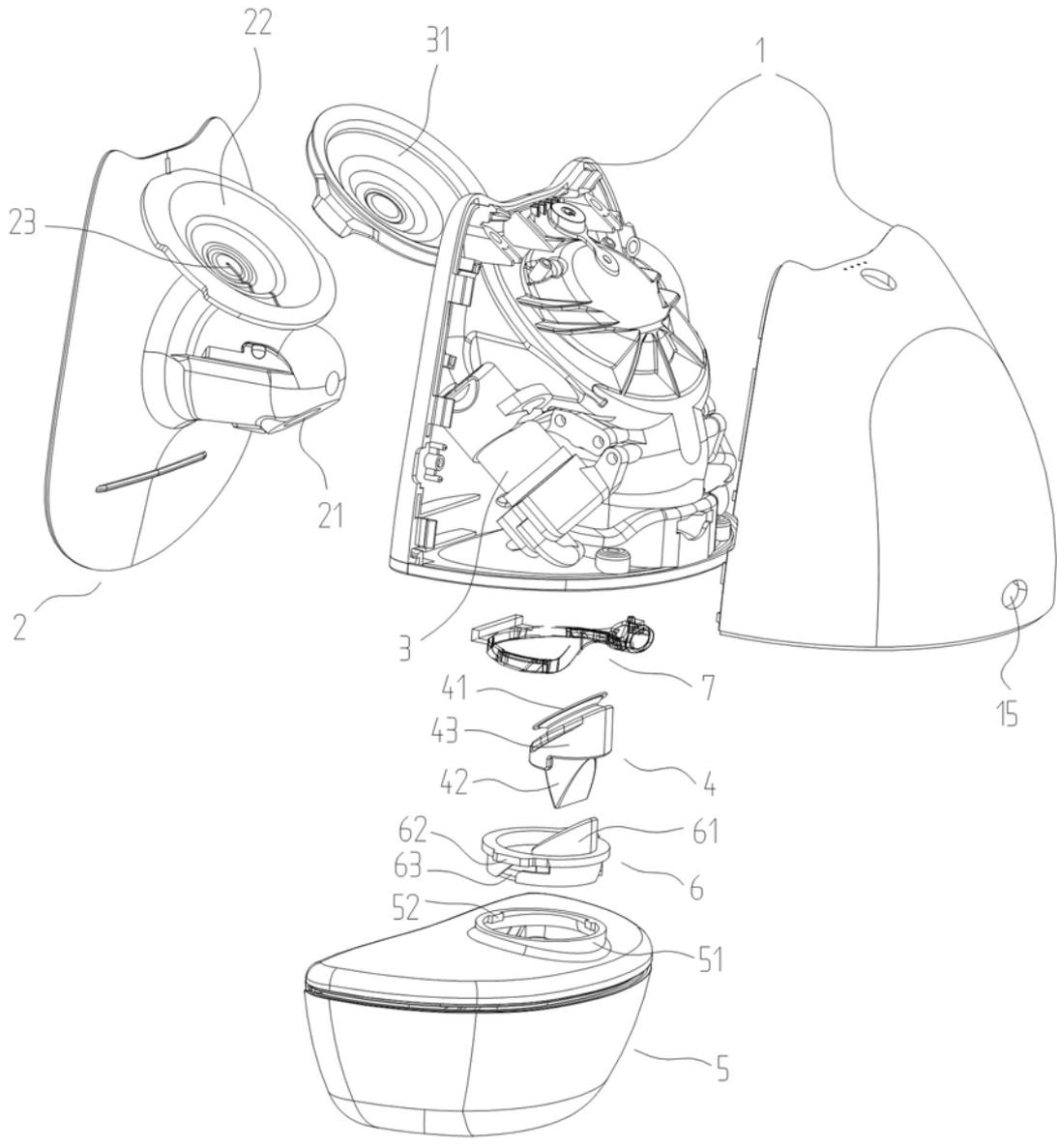


图4

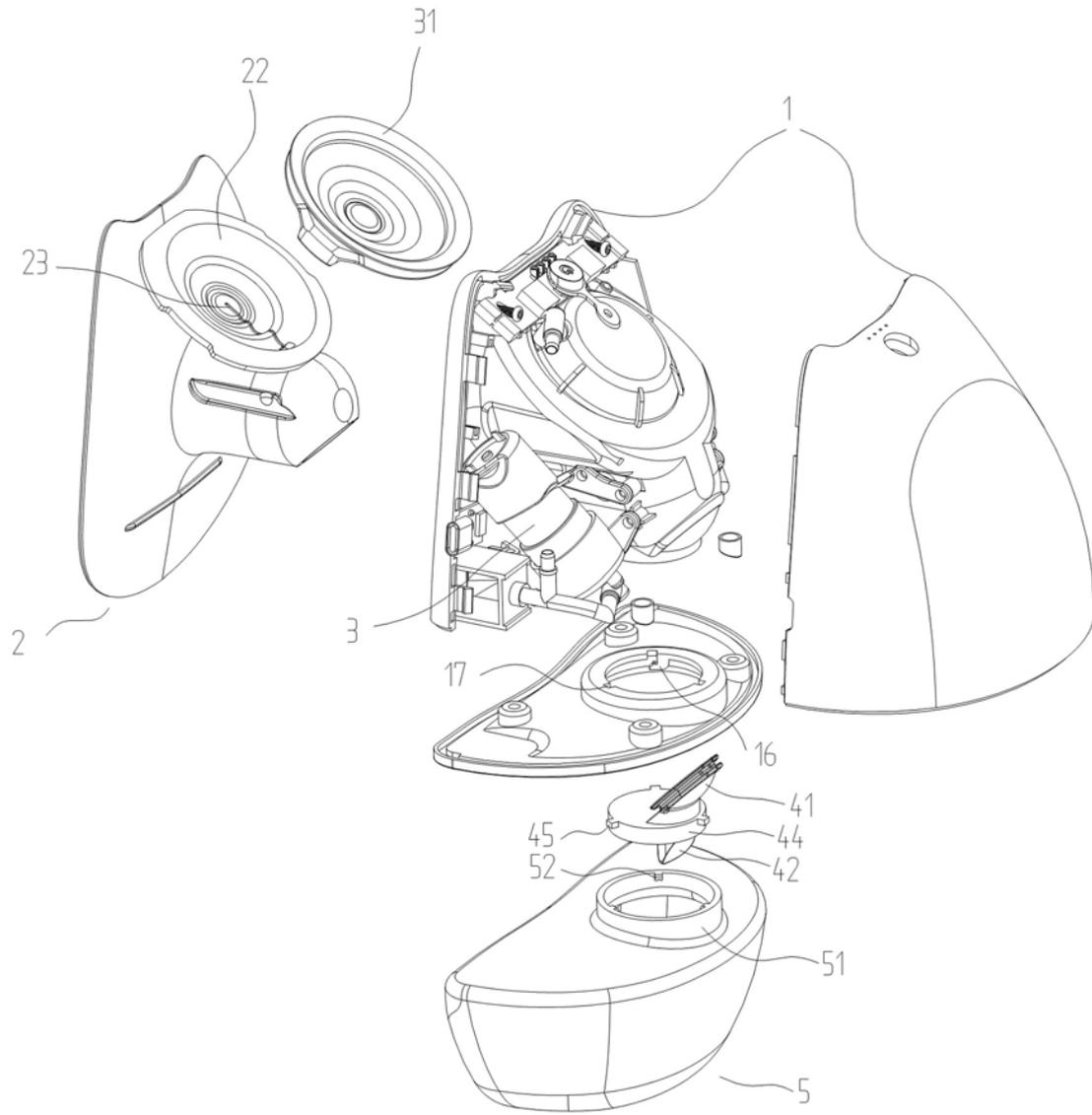


图5

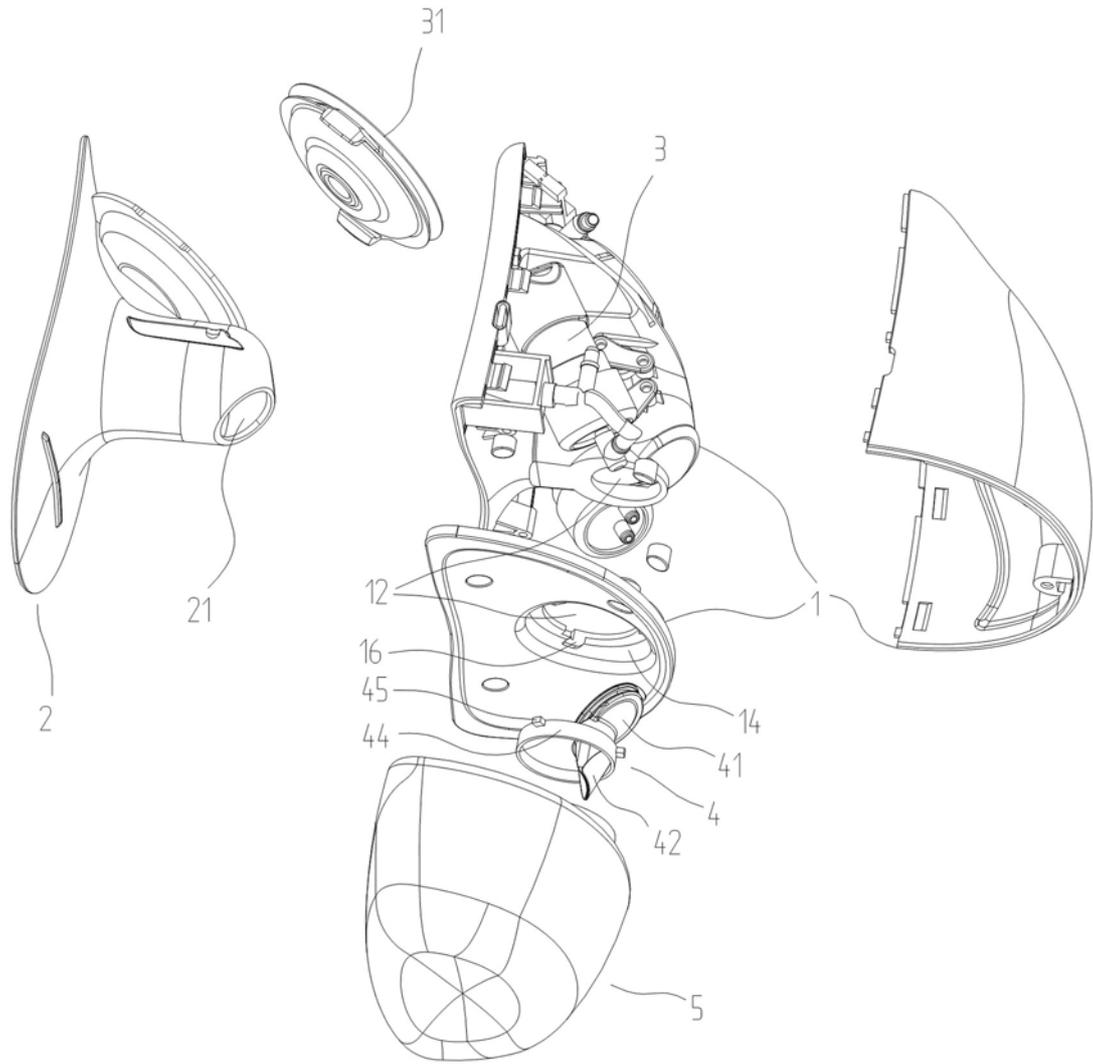


图6