

一种吸奶器用奶碗及吸奶器

技术领域

本公开属于吸奶器技术领域，具体涉及一种吸奶器用奶碗及吸奶器。

背景技术

吸奶器是一种用于挤出积聚在乳腺里母乳的器具，当婴儿无法直接吮吸母乳的时候，需要采用吸奶器将积聚在乳腺里的母乳抽取出来。随着技术的突破和妈妈们对吸乳要求的不断提升，出现了几款内置隐藏式吸乳的电动吸奶器，但是现有的隐藏式吸奶器构件的组成比较分散，工艺复杂，导致该类型吸奶器成本过高，无法大面积推广使用，或者占用空间较大，导致携带使用，安装均不方便，很难实现大批量低成本的量产。

发明内容

本公开提供了一种吸奶器用奶碗及吸奶器，旨在解决现有技术中的吸奶器各构件的组成比较分散且占用空间较大的问题。

为了解决上述技术问题，本公开所采用的技术方案为：

一种吸奶器用奶碗，包括碗体，碗体内设有储奶腔和三通，储奶腔的前端设有出奶口，三通位于储奶腔内；三通的三个接口分别为吸奶接口、流奶接口和负压接口，三通的负压接口与碗体一体设置。

进一步改进的方案：吸奶器用奶碗还包括吸嘴，吸嘴为前大后小的喇叭形，吸嘴的后端口与三通的吸奶接口密封连接并相通；吸嘴的前端与碗体的前端可拆卸连接且吸嘴密封地封堵住储奶腔的出奶口。

本公开中吸嘴的前端与碗体的前端可拆卸连接在一起且吸嘴密封地封堵住储奶腔的出奶口。一方面，将吸嘴和碗体集成在一起节省了空间，另一方面，

吸嘴除了吸奶的作用，还可以作为储奶腔出奶口的端盖，方便将乳汁取出，且节省了零部件，进一步优化了空间，集成化程度高；此外，吸嘴可以更换尺寸，提高了通用性。

进一步改进的方案：所述碗体由上部的上面板、下部的弧形板和后部的后端板构成；碗体的前端为半圆形的出奶口；出奶口向上延伸有半圆形安装板；半圆形安装板的边沿与弧形板前边沿共同构成一个环形边；吸嘴的前端与碗体的环形边可拆卸连接。

采用该结构，在半圆形安装板的后侧与碗体的上面板的上侧形成一个安装主机的空间，可以使整体结构比较紧凑。此外，碗体的前端为半圆形的出奶口，整个储奶腔的前端为出奶口，便于储奶腔的清洗。

进一步改进的方案：所述三通位于上面板与后端板的连接处；吸奶接口的开口朝前设置；流奶接口的开口倾斜向下设置、水平朝前设置或竖直向下设置；负压接口的开口朝上并穿透上面板，负压接口的开口边沿与上面板一体设置，负压接口的后端面与后端板一体设置，所述吸奶接口和流奶接口悬置在储奶腔内；负压接口的内部为气囊槽。

当流奶接口的开口倾斜向下设置时，为最佳角度；一方面，流奶接口内不会积奶；另一方面，在连接鸭嘴阀时，鸭嘴阀可以放置在较低的位置，在发生旋转后，也不会受到储奶腔内壁碰撞而发生变形；将鸭嘴阀可以放置在较低的位置，可以将气囊槽的深度提高，从而增大了气囊的变形空间，从而提高了吸奶的吸力和效果；此外，流奶接口的开口采用倾斜向下设置时，可以避免产生清洗死角，便于清洁。

进一步改进的方案：环形边向外翻折形成环形凸沿，吸嘴前端的边沿向外翻折成横截面为U形的环形卡槽，所述环形卡槽密封地卡接在环形凸沿上；所述半圆形安装板的前表面与碗体上面板的内表面均设有与吸嘴外侧壁相匹配的让位槽。所述吸嘴的材质为具有弹性的橡胶；吸嘴与碗体的内壁之间留有间隙。

吸嘴采用具有弹性的橡胶，当使用者佩戴时更加舒适；吸嘴与碗体的内壁之间留有间隙，给吸嘴留出了变形的空间，使用者可以根据自身乳房的形状有一定的调整空间；吸嘴的前端边沿与碗体的前端边沿通过环形卡槽和环形凸沿可拆卸密封连接，方便打开出奶口，方便取出母乳。

进一步改进的方案：所述三通的流奶接口处设有单向膜片阀门。可以防止储奶腔内的母乳因晃动而从流奶接口喷溅出来。

进一步改进的方案：所述三通的流奶接口上设有橡胶材质的鸭嘴阀。可以防止储奶腔内的母乳因晃动而从流奶接口喷溅出来。

另一方面，本公开还一种吸奶器，包括上述吸奶器用奶碗和主机；主机包括外壳；主机设置在半圆形安装板的后侧与碗体的上面板的上侧形成的空间内，且主机的外壳与碗体共同构成一个半球形面。

本方案中，主机设置在半圆形安装板的后侧与上面板的上侧形成的空间内，且主机的外壳与碗体共同构成一个半球形面；一方面，主机的位置设置使得整体结构比较紧凑，节省了空间，使用方便；另一方面，主机的外壳与碗体共同构成一个半球形面，使用者在使用时方便佩戴，可以单手进行手持式操作，也可以放在胸罩内，隐蔽性好。

进一步改进的方案：主机还包括由前面板和底面板构成的 L 形的安装座，安装座的前面板与碗体的半圆形安装板贴合，安装座的底面与碗体的上面板的上侧相贴合；安装座与外壳之间形成安装腔，安装腔内设有控制主板、电源、负压装置、泄气阀和气囊；负压接口的内部为气囊槽，气囊的上端设有开口且开口向外翻折有一圈横截面为 U 形的椭圆形卡槽，气囊开口的椭圆形卡槽卡接在负压接口的开口上端沿；安装座的下表面设有压框且压框的周围设有沟槽，压框密封地插接在气囊的开口内且气囊的上端密封地插接在沟槽内；泄气阀的气管和负压装置的气管均穿过压框与气囊内部相通；电源、负压装置和泄气阀与控制主板均相连，控制主板上设有位于外壳上表面的操作按键组件；泄气阀和负压装置均通过气管与气囊相连通，所述气囊位于负压接口内且将负压接

口的开口密封；所述气囊内侧壁上设有加强筋。

通过控制主板控制负压装置和泄气阀的工作，从而控制气囊被抽真空或进入气体；当需要抽取母乳时，吸嘴扣在乳房上，气囊被抽真空，气囊处于扁平状态，体积缩小，从而吸嘴和乳房之间产生负压，吸取母乳；气囊内进入气体时，气囊在自身弹力和气压作用下复原，设置加强筋，气囊的复原效果更好。

其中，压框不仅起到将气囊固定在气囊槽内并对气囊进行密封；同时还起到将主机进行前后左右定位和限位的作用，且压框紧密地插接在气囊的开口内时，还起到主机与挤奶器的固定作用，拆装方便。

进一步改进的方案：所述操作按键组件包括启动开关键、增强键和减弱键；所述电源为锂电池，锂电池上连接有电源接口。

本公开的有益效果为：

本公开中三通与碗体一体设置，相对现有的三通与碗体组装在一起，结构更加简单，节省了空间，缩小了体积，实现隐藏式吸奶器的简单高效且低价的方案；此外，便于拆装，结构更加紧凑，减少了装配产生的间隙，避免了滋生细菌，且便于清洗。通过负压接口接通负压装置，可以通过负压使吸嘴吸出乳汁，并将吸出的乳汁通过流奶接口流入到储奶腔内，结构紧凑，集成化程度高，且使用方便。

附图说明

为了更清楚地说明本公开实施例的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图作简要介绍，应当理解，以下附图仅示出了本公开的某些实施例，因此不应被看作是对范围的限定，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相关附图。

图1是本公开中其中一种碗体第一视角的结构示意图。

图 2 是本公开中其中一种碗体的剖视结构示意图。

图 3 是本公开中其中一种碗体第二视角的结构示意图。

图 4 是本公开中另一种碗体的结构示意图。

图 5 是本公开中吸嘴的结构示意图。

图 6 是本公开中吸嘴的剖面结构示意图。

图 7 是本公开中碗体装上吸嘴和气囊后的结构示意图。

图 8 是本公开中其中一种鸭嘴阀的结构示意图。

图 9 是本公开中当采用单向膜片阀门代替鸭嘴阀时，碗体的剖视结构示意图。

图 10 是本公开中吸奶器第一视角的结构示意图。

图 11 是本公开中吸奶器第二视角的结构示意图。

图 12 是本公开中吸奶器的爆炸结构示意图。

图 13 是本公开中吸奶器去掉外壳后的结构示意图。

图 14 是本公开中气囊的结构示意图。

图 15 是本公开中主机的结构示意图。

图中标号说明：

1-碗体；11-储奶腔；12-半圆形安装板；13-环形凸沿；14-上面板；15-弧形板；16-后端板；17-让位槽；2-吸嘴；21-环形卡槽；3-气囊；31-椭圆形卡槽；4-鸭嘴阀；51-吸奶接口；52-负压接口；521-卡块；53-流奶接口；6-主机；61-外壳；62-按键组件；63-充电接口；64-气嘴；65-电源；66-负压装置；67-控制

主板；68-泄气阀；71-压框；72-沟槽；8-安装座。

具体实施方式

下面将结合本公开实施例中附图，对本公开实施例中的技术方案进行清楚完整的描述。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用于解释本公开，并不用于限定本公开。基于本公开的实施例，本领域技术人员在没有创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例，都属于本公开的保护范围。

实施例一：

参阅图 1 和图 2，一种吸奶器用奶碗，包括碗体 1，碗体 1 内设有储奶腔 11 和三通，储奶腔 11 的前端设有出奶口，三通位于储奶腔 11 内；三通的三个接口分别为吸奶接口 51、流奶接口 53 和负压接口 52，三通的负压接口 52 与碗体一体设置。

在上述方案的基础上，参阅图 1 至图 7，在上述方案的基础上，吸奶器用奶碗，还包括吸嘴 2，吸嘴 2 为前大后小的喇叭形，吸嘴 2 的后端口与三通的吸奶接口 51 密封连接并相通，具体的一种方式：吸嘴 2 采用橡胶件，吸嘴 2 的后端口紧密套接在三通的吸奶接口 51 上；吸嘴 2 的前端与碗体的环形边可拆卸连接且吸嘴 2 密封地封堵住储奶腔 11 的出奶口。

其中，吸嘴 2 的前端与碗体的前端可拆卸连接且吸嘴密封地封堵住储奶腔的出奶口。

参阅图 2 和图 3 和图，在上述方案的基础上，作为其中一种可行的结构，所述碗体由上部的上面板 14、下部的弧形板 15 和后部的后端板 16 构成；为了提高佩戴时的舒适度，所述下部的弧形板 15 与后部的后端板 16 采用平滑过渡；碗体的前端为半圆形的出奶口；出奶口向上延伸有半圆形安装板 12；半圆形安装板 12 的边沿与弧形板 15 前边沿共同构成一个环形边；吸嘴 2 的前端与碗体 1 的环形边可拆卸连接。其中，上面板 14 优选为平板；后端板 16 可以为平板，也可以为与弧形板 15 共同构成 1/4 球面的凸面板。

参阅图 1 至图 3，在上述方案的基础上，所述三通位于上面板 14 与后端板 16 的连接处；吸奶接口 51 的开口朝前设置；流奶接口 53 的开口倾斜向下设置（如图 1 至图 3）、水平朝前设置（图中未示出）或竖直向下设置（如图 4）；负压接口 52 的开口朝上并穿透上面板 14，负压接口 52 的开口边沿与上面板 14 一体设置，负压接口 52 的后端面与后端板 16 一体设置，所述吸奶接口 51 和流奶接口 53 悬置在储奶腔 11 内；负压接口 52 的内部为气囊槽。为了提高气囊连接的牢固性，可以在负压接口 52 的开口外侧壁上设置卡块 521。

参阅图 3、图 6 和图 7，在上述方案的基础上，吸嘴 2 的前端与碗体 1 的环形边可拆卸连接，具体的一种方式：环形边向外翻折形成环形凸沿 13，吸嘴 2 前端的边沿向外翻折成横截面为 U 形的环形卡槽 21，所述环形卡槽 21 密封地卡接在环形凸沿 13 上；所述半圆形安装板 12 的前表面与碗体上面板 14 的内表面均设有与吸嘴 2 外侧壁相匹配的让位槽 17。

在上述方案的基础上，所述吸嘴 2 的材质为具有弹性的橡胶；吸嘴 2 与碗体的内壁之间留有间隙；吸嘴 2 前端的边沿向外翻折成横截面为 U 形的环形卡槽 21，所述碗体的前端边沿设有环形凸沿 13，所述环形卡槽 21 密封地卡接在环形凸沿 13 上。

参阅图 8，在上述方案的基础上，所述三通的流奶接口上设有橡胶材质的鸭嘴阀 4。具体的，作为其中一种方式：参阅图 1、图 2 和图 8，三通的流奶接口 53 为设置在气囊槽底部前方的开口，鸭嘴阀 4 的上端为卡接在流奶接口 53 上的圆形管，圆形管的顶端设有用于卡接在流奶接口 53 上的卡槽 41；下部为横截面逐渐减小的扁平管；鸭嘴阀 4 的开口倾斜朝前设置。作为另一种方式，参阅图 4，流奶接口 53 为一根导管，鸭嘴阀 4 的上端为套接在流奶接口 53 上的圆形管，下部为横截面逐渐减小的扁平管。在负压状态下，三通内的气压低于储奶腔 11 内的气压，故鸭嘴阀 4 处于闭合状态；在非负压的状态下，鸭嘴阀 4 可以使母乳流进储奶腔 11。

参阅图 9，流奶接口 53 上除了采用鸭嘴阀 4 以外，还可以在三通的流奶接口处设置单向膜片阀门；作为一种可行但不局限于此的具体结构：单向膜片阀

门由一个橡胶膜片 9 和一个设置在橡胶膜片 9 的插块 91 构成，流奶接口 53 上设有与插块 91 紧密配合的插孔，流奶接口 53 上设有橡胶膜片支撑架。在负压状态下，三通内的气压低于储奶腔 11 内的气压，故橡胶膜片 9 贴合并封堵住流奶接口；在非负压的状态下，在母乳重力作用下压开橡胶膜片 9，可以使母乳流进储奶腔 11。

实施例二：

参阅图 2、图 10、图 11 和图 12，一种吸奶器，包括实施例一中所述的吸奶器用奶碗和主机 6；主机 6 包括外壳 61；主机 6 设置在半圆形安装板 12 的后侧与碗体的上面板 14 的上侧形成的空间内，且主机 6 的外壳 61 与碗体共同构成一个半球形面。

参阅图 2、图 10 至图 15，在上述方案的基础上，主机 6 还包括由前面板和底面板构成的 L 形的安装座 8，安装座 8 的前面板与碗体的半圆形安装板 12 贴合，安装座 8 的底面与碗体的上面板 14 的上侧相贴合。

参阅图 1 至图 15，安装座 8 与外壳 61 之间形成安装腔，安装腔内设有控制主板 67、电源 65、负压装置 66、泄气阀 68 和气囊 3；气囊 3 为 U 形槽且上端开口；气囊 3 的上端设有开口且开口向外翻折有一圈横截面为 U 形的椭圆形卡槽 31，气囊 3 开口的椭圆形卡槽 31 卡接在负压接口 52 的开口上端沿；安装座 8 的下表面设有压框 71 且压框 71 的周围设有沟槽 72，压框 71 密封地插接在气囊 3 的开口内且气囊 3 的上端密封地插接在沟槽 72 内；泄气阀 68 的气管和负压装置 66 的气管均穿过压框 71 与气囊 3 内部相接通；电源 65、负压装置 66 和泄气阀 68 与控制主板 67 均相连，控制主板 67 上设有位于外壳 61 上表面的操作按键组件 62。其中，控制主板 67 与现有的电动式的吸奶器控制主板 67 相同，这里不再具体赘述。

泄气阀 68 和负压装置 66 均通过气管与气囊 3 相连通，所述气囊 3 位于负压接口 52 内且将负压接口 52 的开口密封。

所述气囊 3 内侧壁上设有加强筋。

参阅图 13，在上述方案的基础上，所述操作按键组件 62 包括但不限于启动开关键、增强键和减弱键，可以根据实际需求进行相应的设置。

其中，电源 65 可以为干电池组、锂电池等，作为其中一种优选的方案，所述电池为锂电池，锂电池通过充电线连接有用于充电的充电接口 63，电源 65 接口设置在主机 6 的外壳 61 上。

其中，负压装置 66 不局限于一种，只要能实现将气囊 3 内的气体抽离的现有装置皆在本公开的保护范围之内，其本身采用现有装置即可，本身无改进点，这里不再具体赘述；当气囊 3 处于负压状态需要复原时，内泄气阀 68 用于向气囊 3 内充入气体。

下面结合工作原理对本公开做进一步说明：

参阅图 1 至图 15，使用者将吸嘴 2 对准乳房，开启启动开关按键，然后负压装置 66 开始对气囊 3 抽真空，通过增强键和减弱键可以调整抽真空的程度，从而调整吸嘴 2 对乳房吸力的大小；吸取的母乳经过吸奶接口 51 进入到流奶接口，由于负压作用下，鸭嘴阀 4 处于紧密闭合状态，然后气囊 3 通过泄气阀 68 进入气体后，负压消失，母乳顺着鸭嘴阀 4 流进储奶腔 11 内；重复上述步骤，待母乳汲取完毕后，将吸嘴 2 从奶碗上取下，出奶口被打开，将母乳倒出，并对奶碗的吸嘴 2 和碗体进行清洗；由于储奶腔 11 的整个前端面为出奶口，出奶口较大，便于储奶腔 11 的清洗。

本公开不局限于上述可选实施方式，任何人在本公开的启示下都可得出其他各种形式的产品，但不论在其形状或结构上作任何变化，凡是落入本公开权利要求界定范围内的技术方案，均落在本公开的保护范围之内。