(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国 际 局

(43) 国际公布日
2021 年 5 月 20 日 (20.05.2021)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2021/093032 A1

(51) 国际专利分类号:
A61M 1/06 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/121548

(22) 国际申请日: 2019 年 11 月 28 日 (28.11.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201911111291.0 2019年11月14日 (14.11.2019) CN

(71) 申请人:妈妈喂授权公司(**MAMAWAY LICENSING CO., LTD.**) [WS/WS]; 萨摩亚阿皮亚市萨露非区瓦埃亚街撒纳利利综合大楼地面层, Apia (WS)。 家瑞国际有限公司(**MAMAWAY INC.**) [CN/CN]; 中国台湾省台北市中正区新生南路1段50号2楼之4, Taiwan (CN)。

(72) 发明人: 刘桂溱 (**LIU, Kuei-chen**); 萨摩亚阿皮亚市萨露非区瓦埃亚街撒纳利利综合大楼地面层, Apia (WS)。

(74) 代理人:北京国昊天诚知识产权代理有限公司(**CO-HORIZON INTELLECTUAL PROPERTY INC.**); 中国北京市朝阳区裕民路12号中国国际科技会展中心A座608, Beijing 100029 (CN)。

(81) 指定国(除另有指明，要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国(除另有指明，要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU,

(54) **Title:** ELECTRIC BREAST PUMP

(54) 发明名称: 电动吸乳器

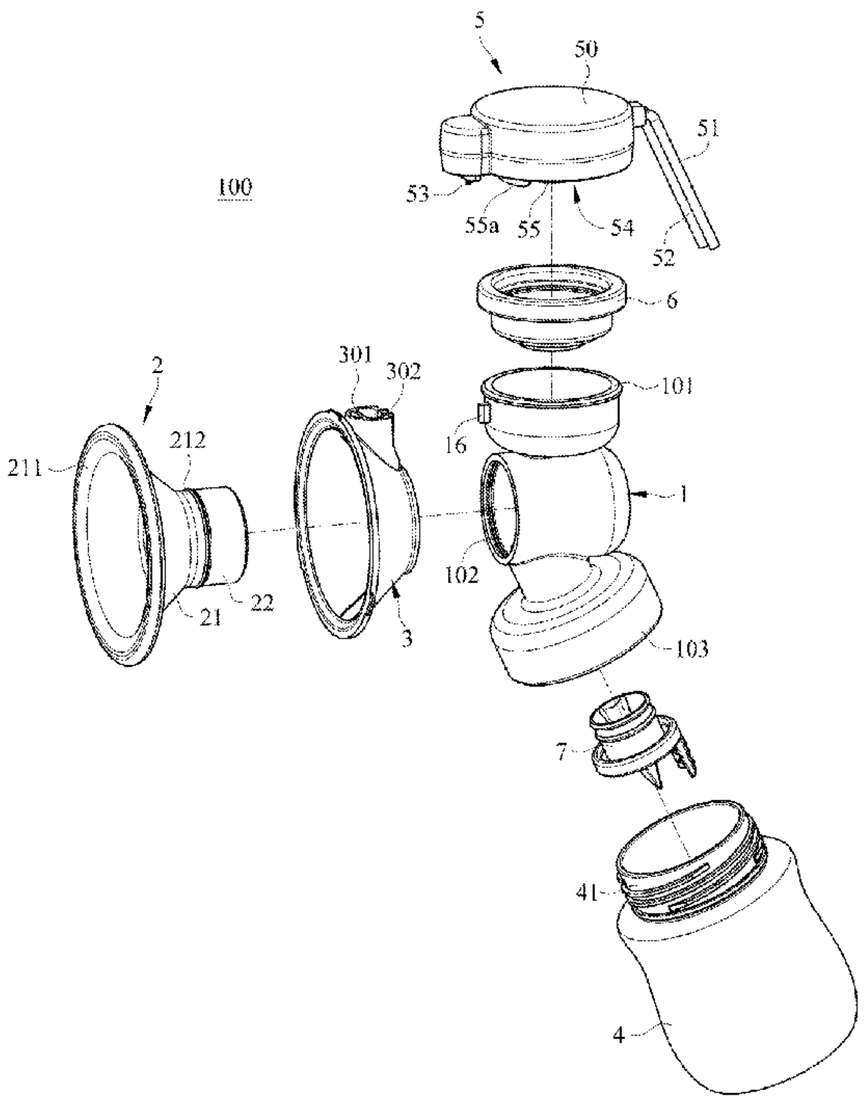

图 2

(57) **Abstract:** Disclosed is an electric breast pump (100), comprising an adapter base (1), a milk pumping cover body (2), a heating cover body (3), a milk-collecting bottle (4) and a tubing module (5). The adapter base (1) comprises a first opening (101), a second opening (102) and a third opening (103). The milk pumping cover body (2) comprises a cover opening portion (21) and a neck opening portion (22). The heating cover body (3) is attached to the back face of the cover opening portion (21) in a penetrating and sleeving manner by means of the neck opening portion (22). The milk pumping cover body (2) is jointed to the second opening (102) by means of the neck opening portion (22) so as to be connected to the adapter base (1). An electric socket (301) is arranged on the back face of the heating cover body (3). The milk-collecting bottle (4) is connected to the adapter base (1). The tubing module (5) is jointed to the first opening (101) so as to be connected to the adapter base (1), and comprises a cover body (50), a first tubing (51) and a second tubing (52). The cover body (50) is arranged at the first opening (101). The first tubing (51) is used for transmitting electric power to the heating cover body (3). The second tubing (52) draws air iton a cavity of the adapter base (1) through an aperture (54).

[见续页]

WO 2021/093032 A1

IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(57) 摘要: 一种电动吸乳器（100），包括转接座（1）、吸乳罩体（2）、加热罩体（3）、集乳瓶（4）及导管模块（5）。转接座（1）包括第一开口（101）、第二开口（102）与第三开口（103）。吸乳罩体（2）包括罩口部（21）及颈口部（22）。加热罩体（3）通过颈口部（22）而穿套贴附于罩口部（21）的背面。吸乳罩体（2）通过颈口部（22）接合于第二开口（102）以连接至转接座（1）。加热罩体（3）的背面设有电气插座（301）。集乳瓶（4）连接在转接座（1）上。导管模块（5）接合在第一开口（101）以连接转接座（1），包括盖体（50）、第一导管（51）以及第二导管（52）。盖体（50）设置在第一开口（101）。第一导管（51）用以传输电力至加热罩体（3）。第二导管（52）经由开孔（54）抽取转接座（1）腔体内的空气。

电动吸乳器

技术领域

本发明关于一种吸乳器，更具体来说，是有关于一种具有快速接头连接主机与吸乳模块，并利用电热温控及负压泌乳的电动吸乳器。

背景技术

市面上的电动吸乳器一般皆具有用来汲取乳汁的电控罩器及收集乳汁的集乳瓶，能够配合婴儿的吸吮速度及力道以及来进行拟态化调整频率或吸力强度。经由开发人员的进一步改良，在接触乳房的电控罩器内部设计有电热组件。通过电热组件的加热，让电控罩器在接触人体时产生温热的效果，改善以往女性使用者在天冷时使用设备接触人体所产生的不适感，也可以加强乳房处的血液循环，提升乳汁的汲取效果。

然而，现有的电控罩器组成是将金属制的电热组件集成在塑料罩体内，这会产生若干缺点。由于电热组件与罩体的材质不同，在多次使用过程中，电热组件加热以及外在环境温差影响，使得塑料罩体会产生热胀冷缩的现象，进而容易造成电热组件的崩坏。再者，现有电控罩器在温度升降上需要较多时间，间接造成女性使用时的时间成本增加，影响之后再次使用的意愿。此外，每次使用完吸乳器之后，相关零件的拆解组装，以及使用完毕后的收纳亦是一大问题。

因此，如何克服上述所提及的现有电动吸乳器的缺点，是目前业界亟需克服的课题。

发明内容

为解决现有问题，本发明提供一种电动吸乳器，包括：转接座，为一具有腔体的壳状结构，包括第一开口、第二开口与第三开口；吸乳罩体，包括罩口部及颈口部，罩口部具有相通的宽口端及窄口端，颈口部连接在窄口端；加热罩体，具有对应罩口部的形状，可通过颈口部而穿套贴附于罩口部的背面，加热罩体的背面设有电气插座，其中吸乳罩体通过颈口部接合于第二开口以连接至转接座上；集乳瓶，具有瓶口，集乳瓶通过瓶口接合在第三开口以连接转接座。

导管模块接合在第一开口而连接转接座，包括：盖体，设置在第一开口，盖体具有电性接点及开孔，电性接点电性接触电气插座，而开孔正对于第一开口；第一导管，由盖体向外延伸并连接至一外部电源供应器，用以传输电力，经由电性接点电性接触电气插座传送电力至加热罩体；以及第二导管，由盖体向外延伸并连接至一唧筒，经由开孔抽取转接座腔体内的空气。

在本发明的一种实施型态中，转接座包括相互连通的第一腔体、第二腔体与连接部，其中第一腔体连接在第二腔体上方，连接部连接在第二腔体下方，且第一开口开设于第一腔体上侧，第二开口开设于第二腔体侧边，第三开口开设于连接部下侧。

在本发明的一种实施型态中，转接座内部还具有第一通孔及第二通孔，第一腔体与第二腔体是通过第一通孔而连通，第二腔体与连接部是通过第二通孔而连通。

在本发明的一种实施型态中，盖体在其开孔周围还设有一圈凸肋部。

在本发明的一种实施型态中，电动吸乳器还包括隔膜件，套设在凸肋部以接合第一连接部，隔膜件于盖体设置在第一开口时设置在第一腔体与盖体之间。

在本发明的一种实施型态中，转接座于第一腔体的外壁设有对位部，加热罩

体于电气插座的侧壁设有对应对位部的对位槽。

在本发明的一种实施型态中，吸乳罩体设有至少一定位槽，加热罩体的边缘设有至少一个对应定位槽形状的定位部。

在本发明的一种实施型态中，加热罩体包括：壳罩，且其中，电气插座设置于壳罩外侧且向上凸起；以及电热单元，具有对应壳罩的形状，贴设在壳罩内侧，并且与电气插座电性接触。

在本发明的一种实施型态中，电动吸乳器还包括主机，主机包括：上壳体；唧筒，设置在上壳体内部，用以抽取转接座腔体内的空气；控制单元，设置在上壳体内部，用以控制唧筒的运作及电热单元的运作；以及电源模块，设置在上壳体内部，用以提供加热罩体及唧筒电力。

在本发明的一种实施型态中，主机还包括下壳体，下壳体具有一容置槽，上壳体可盖设在容置槽上。

在本发明的一种实施型态中，容置槽内部可分为多个容置空间，用以容置吸乳罩体、加热罩体以及导管模块。

在本发明的一种实施型态中，主机还包括显示单元，显示单元设置在上壳体表面并且环绕控制单元。

在本发明的一种实施型态中，主机还包括设置在上壳体的侧面的插槽及接孔，插槽供第一导管插设以使主机连接盖体上的电性接点，接孔供第二导管插设以使主机连接盖体上的开孔。

相较于现有技术，本发明提供一种电动吸乳器，是利用组合式的吸乳罩体及加热罩体，搭配转接座、集乳瓶及导管模块所构成。本发明的吸乳罩体及加热罩体在使用时可组装成一构件，在使用完毕后亦可供拆卸。通过本发明的结构设计，

让用户可以单独清洁接触乳房的吸乳罩体，而不需要担心是否加热罩体是否会因清洗不当或者因多次使用后造成热涨冷缩而造成损坏。

附图说明

图 1 为电动吸乳器的外观示意图。

图 2 为电动吸乳器的分解示意图。

图 3 为转接座的剖面示意图。

图 4 为吸乳罩体及加热罩体的外观示意图。

图 5 为加热罩体的分解示意图。

图 6 为导管模块的外观示意图。

图 7-1 为主机的外观示意图。

图 7-2 为主机的分解示意图。

图 7-3 为主机的功能示意图。

组件标号说明：

100 电动吸乳器

1 转接座

101 第一开口

102 第二开口

103 第三开口

11 第一腔体

12 第二腔体

13 连接部

14 第一通孔

15 第二通孔

16 对位部

2 吸乳罩体

21 罩口部

211 宽口端

212 窄口端

22 颈口部

23 定位槽

3 加热罩体

301 电气插座

3011 金属接点

302 对位槽

303 定位部

31 壳罩

32 电热单元

4 集乳瓶

41 瓶口

5 导管模块

50 盖体

501 扁圆柱体

502 半圆柱体

51 第一导管

52 第二导管

53 电性接点

54 开孔

55 凸肋部

55a 凸部

6 隔膜件

7 阀体

8 主机

81 上壳体

82 唧筒

83 控制单元

84 电源模块

85 下壳体

851 容置槽

86 显示单元

87a 插槽

87b 接孔

88 导光单元

具体实施方式

以下经由特定的具体实施例说明本发明的实施方式，熟悉此技艺的人士可由本说明书所揭示的内容轻易地了解本发明的其他优点与功效。本发明亦可经由其他不同的具体实施例加以施行或应用，本说明书中的各项细节亦可基于不同观点与应用，在不悖离本发明的精神下进行各种修饰与变更。

请参阅图 1。图 1 为电动吸乳器的外观示意图。本发明的电动吸乳器 100 主要包括转接座 1、吸乳罩体 2、加热罩体 3、集乳瓶 4 以及导管模块 5。吸乳罩体 2 可与加热罩体 3 相组装。吸乳罩体 2、集乳瓶 4 以及导管模块 5 通过接合于转接座 1 而集成为电动吸乳器 100。

请参阅图 2，图 2 为电动吸乳器的分解示意图。转接座 1 为一具有腔体的壳状结构。转接座 1 包括第一开口 101、第二开口 102 与第三开口 103。吸乳罩体 2 包括罩口部 21 及颈口部 22。罩口部 21 为一喇叭口形状的结构，具有相通的宽口端 211 及窄口端 212，颈口部 22 连接在窄口端 212。加热罩体 3 具有对应罩口

部 21 的形状。加热罩体 3 的背面设有电气插座 301。当且加热罩体 3 可通过吸乳罩体 2 的颈口部 22 而穿套贴附于罩口部 21 的背面，使加热罩体 3 与吸乳罩体 2 组装成一组合件。此外，吸乳罩体 2 还通过颈口部 22 接合于第二开口 102 以连接至转接座 1。

进一步如图 2 所示，集乳瓶 4 具有瓶口 41。集乳瓶 4 通过瓶口 41 接合于第三开口 103 以连接在转接座 1。导管模块 5 接合在第一开口 101 而连接转接座 1。导管模块 5 包括盖体 50、第一导管 51 及第二导管 52。盖体 50 设置在第一开口 101，且盖体 50 具有电性接点 53 及开孔 54。电性接点 53 电性接触电气插座 301，而开孔 54 正对第一开口 101。第一导管 51 由盖体 50 向外延伸并连接至一外部电源供应器，用以传输电力。第一导管 51 经由电性接点 53 电性接触电气插座 301 传送电力至加热罩体 3。第二导管 52 由盖体 50 向外延伸并连接至一唧筒。经由第二导管 52 的连接，唧筒通过开孔 54 抽取转接座 1 腔体内的空气。

请参阅图 3，图 3 为转接座的剖面示意图。转接座 1 的腔体包括相连通的第一腔体 11、第二腔体 12 与连接部 13。第一腔体 11 连接在第二腔体 12 上方，连接部 13 连接在第二腔体 12 下方。第一腔体 11 具有向上开设的第一开口 101。第一开口 101 开设于第一腔体 11 上侧，第二开口 102 开设于第二腔体 12 侧边，第三开口 103 开设于连接部 13 下侧。转接座 1 内部结构包括第一通孔 14 及第二通孔 15。第一通孔 14 开设在第一腔体 11 与第二腔体 12 之间，第二通孔 15 开设在第二腔体 12 与连接部 13 之间。第一腔体 11 与第二腔体 12 是通过第一通孔 14 而连通，第二腔体 12 与连接部 13 是通过第二通孔 15 而连通。

请并合参阅图 2 及图 3。转接座 1 的第一腔体 11 的外壁设有对位部 16。加热罩体 3 的电气插座 301 的侧壁上设有一对位槽 302。将吸乳罩体 2 与加热罩体

3 组装成的组合件装设在转接座 1 上时，可通过转接座 1 的对位部 16 插设在加热罩体 3 于电气插座 301 上的对位槽 302 以进行定位。

请参阅图 4，图 4 为吸乳罩体及加热罩体的外观示意图。吸乳罩体 2 在罩口部 21 的宽口端 211 边缘设有至少一定位槽 23。加热罩体 3 的边缘设有至少一个对应定位槽 23 的定位部 303。当吸乳罩体 2 与加热罩体 3 组装成组合件时，加热罩体 3 可通过其定位部 303 嵌入吸乳罩体 2 的定位槽 23 而加以固定。

请参阅图 5，图 5 为加热罩体的分解示意图。加热罩体 3 可包括壳罩 31 及电热单元 32。电气插座 301 是设置于壳罩 31 外侧且向上凸起。电气插座 301 的侧壁上并设有一对位槽 302。电热单元 32 具有对应壳罩 31 形状的结构设计，贴设在壳罩 31 内侧，并且与电气插座 301 电性接触。

请参阅图 6，图 6 为导管模块的外观示意图。导管模块的盖体 50 的结构主要为一扁圆柱体 501，且在扁圆柱体 501 的侧边延伸出一半圆柱体 502。开孔 54 开设在扁圆柱体 501 底部。电性接点 53 设置在半圆柱体 502 底部。第一导管 51 及第二导管 52 由扁圆柱体 501 设有半圆柱体 502 的侧边的相对边并排穿入至盖体 50 内部。第一导管 51 及第二导管 52 穿入盖体 50 内部之后会分别连接至电性接点 53 与开孔 54。此外，开孔 54 周围环绕设置有一圈凸肋部 55。凸肋部 55 靠近半圆柱体 502 的部分具有一凸部 55a。凸部 55a 的高度相较凸肋部 55 的其他部分为高，使得凸肋部 55 的整圈高度呈现不规则等高。

请并合参阅图 5 及图 6，吸乳罩体 2 与加热罩体 3 组装成组合件时，接着将位于导管模块 5 的盖体 50 上的电性接点 53 插设在加热罩体 3 上的电气插座 301。电性接点 53 为具有导电性的金属接点，通过电性接点 53 接触电气插座 301，使得第一导管 51 与电热单元 32 电性连接。在现有技术中的电气插座并未设有金属

接点。但在本发明的实施例中，电气插座 301 内部也具有金属接点 3011 存在，如图 5 所示。这样的优点在于当电性接点 53 与电气插座 301 进行电性连接时，仅须通过电性接点 53 与电气插座 301 的金属接点 3011 相接触即可达成。换言之，减少电性接点 53 插设或拔除于电气插座 301 的行程。此设计的优点在于让使用者安装或拆解时能够更不费力，并且可避免过于用力插拔造成损坏。

请再次参阅图 2 及图 3。电动吸乳器 100 还可包括隔膜件 6。隔膜件 6 是一形状相似于第一腔体 11 的碗状体。隔膜件 6 内部具有容置空间。隔膜件 6 可套设在凸肋部 55。隔膜件 6 于盖体 50 设置在第一开口 101 时，是位于第一腔体 11 与盖体 50 之间，分隔开孔 54 与第一通孔 14，并且阻隔开孔 54 与第一通孔 14 之间的空气流通。当吸乳罩体 2 与加热罩体 3 组装完成并且连接至转接座 1 时，吸乳罩体 2 通过颈口部 22 接合于第二开口 102 以连接至转接座 1 上。颈口部 22 会穿过加热罩体 3 而没入第二腔体 12 中。

在本发明中，电动吸乳器 100 还可包括主机 8。请参阅图 7-1 至图 7-3。图 7-1 为主机的外观示意图，图 7-2 为主机的分解示意图，图 7-3 为主机的功能示意图。主机 8 可包括上壳体 81、唧筒 82、控制单元 83 以及电源模块 84。唧筒 82 设置在上壳体 81 内部。控制单元 83 为旋钮式及按钮式开关，设置在上壳体 81 表面，用以控制唧筒 82 的运作及电热单元 32 的运作。电源模块 84 设置于上壳体 81 内部，用以提供加热罩体 3 及唧筒 82 电力。

主机 8 还可包括显示单元 86、插槽 87a、接孔 87b 及导光单元 88。显示单元 86 设置在上壳体 81 表面并且环绕控制单元 83。显示单元 86 可发光组件，如可发光的 LED 灯柱等，用以显示电源模块 84 的供电状态，以及电热单元 32 的加热状态。插槽 87a 可为 USB 规格的接口，例如 Type-C 等规格的接口，接孔

87b 为通气管孔。插槽 87a 及接孔 87b 设置在上壳体 81 的侧面。插槽 87a 供第一导管 51 插设以使主机 8 连接盖体 50 上的电性接点 53。接孔 87b 供第二导管 52 插设以使主机 8 连接盖体 50 上的开孔 54。第一导管 51 连接于电源模块 84，而电源模块 84 受到控制单元 83 的控制，而调整输出的电力。导光单元 88 设置在上壳体 81 顶部，用以让显示单元 86 的亮度更加均匀且柔和，不会产生灯光周围较暗的太阳光效果。

此外，主机 8 还可包括下壳体 85。下壳体 85 具有一容置槽 851。上壳体 81 可盖设在容置槽 851 上，将接收部 87 遮蔽住。在本发明的另一实施例中，容置槽 851 内部可分为多个容置空间，用以收纳吸乳罩体 2、加热罩体 3 以及导管模块 5。

请并合参阅图 2 及图 7-1 至图 7-3。本发明是通过转接座 1 连接导管模块 5、吸乳罩体 2、加热罩体 3 及集乳瓶 4。导管模块 5 另外与一具有容置槽 851 的主机 8 相连接。令主机 8 内的电源模块 84 通过第一导管 51 传送电力至电热单元 32 而使其加热，并令唧筒 82 运作。唧筒 82 于运作时产生吸力，通过第二导管 52 经开孔 54 抽取转接座 1 腔体内部的空气。由于隔膜件 6 位于第一腔体 11 与盖体 50 之间，阻隔开孔 54 与第一通孔 14 之间的空气流通。因此，唧筒 82 产生吸力时实际上是抽取盖体 50 与隔膜件 6 之间的内部的容置空间的空气，使得转接座 1 腔体内部产生压力变化。

更详细言之，当女性将吸乳罩体 2 贴附于乳房时，亦可通过控制单元 83 调整唧筒 82 的吸力。唧筒 82 的吸力抽取盖体 50 与隔膜件 6 之间的内部容置空间的空气，使得内部空间的气体体积变小，进而改变内部空间的气体体积与转接座 1 腔体内的气体体积的均衡。气体体积的均衡的改变让转接座 1 腔体中的压力产

生变化。压力变化会使隔膜件 6 产生周期性收缩膨胀的形变。转接座 1 腔体内的压力改变，进而产生吸力刺激乳房而吸取乳汁。所汲取的乳汁经由吸乳罩体 2 进到转接座 1 腔体。须说明的是，当隔膜件 6 在持续收缩膨胀时，凸肋部 55 的不规则等高(由于半圆柱体 55a 的存在)会让隔膜件 6 于收缩时不会完全附着在开口 54 表面，防止形成真空气密的状态。接着，由于隔膜件 6 的阻隔作用，乳汁不会经由开孔 54 进到第二导管 52，而是会经由第二通孔 15 进到集乳瓶 4 中存储。此外，电动吸乳器 100 还可包括阀体 7，阀体 7 设置在第二通孔 15。乳汁通过第二通孔 15 时会一并通过阀体 7。阀体 7 为一鸭嘴阀，防止进到集乳瓶 4 的乳汁再被吸力吸出。

综上所述，本发明提供的电动吸乳器是利用可组合/拆解的两独立组件吸乳罩体与加热罩体，解决现有技术中电热组件内嵌在吸乳罩体而造成容易损坏的缺点。本发明的电动吸器并且通过可插拔的接收部结构，让用户在使用完毕后将导管模块从接收部拔除。之后再将导管模块、吸乳罩体及加热罩体并同收纳在主机的容置槽内。

上述实施方式仅为例示性说明本发明的原理及其功效，而非用于限制本发明。任何熟习此项技艺的人士均可在不违背本发明的精神及范畴下，对上述实施例进行修饰与变化。因此，本发明的权利保护范围，应如权利要求书所列。

权 利 要 求 书

1. 一种电动吸乳器，其特征在于，所述电动吸乳器包括:

转接座，为一具有腔体的壳状结构，包括第一开口、第二开口与第三开口；

吸乳罩体，包括罩口部及颈口部，所述罩口部具有相通的宽口端及窄口端，所述颈口部连接在所述窄口端；

加热罩体，具有对应所述罩口部的形状，通过所述颈口部而穿套贴附于所述罩口部的背面，所述加热罩体的背面设有电气插座，其中所述吸乳罩体通过所述颈口部接合于所述第二开口以连接至所述转接座上；

集乳瓶，具有瓶口，所述集乳瓶通过所述瓶口接合在所述第三开口以连接所述转接座；以及

导管模块，接合在所述第一开口而连接所述转接座，所述导管模块包括:

盖体，设置在所述第一开口，所述盖体具有电性接点及开孔，所述电性接点电性接触所述电气插座，而所述开孔正对于所述第一开口；

第一导管，由所述盖体向外延伸并连接至一外部电源供应器，用以传输电力，经由所述电性接点电性接触所述电气插座传送电力至所述加热罩体；以及

第二导管，由所述盖体向外延伸并连接至一唧筒，经由所述开孔抽取所述转接座腔体内的空气。

2. 如权利要求 1 所述的电动吸乳器，其特征在于，所述转接座包括相互连通的第一腔体、第二腔体及连接部，其中所述第一腔体连接在所述第二腔体上方，所述连接部连接在所述第二腔体下方，且所述第一开口开设于所述第一腔体上侧，所述第二开口开设于所述第二腔体侧边，所述第三开口开设于所述连接部下侧。

3. 如权利要求 2 所述的电动吸乳器，其特征在于，所述转接座内部还包括第一通孔与第二通孔，所述第一腔体与所述第二腔体是通过所述第一通孔而连通，所述第二腔体与所述连接部是通过所述第二通孔而连通。

4. 如权利要求 2 所述的电动吸乳器，其特征在于，所述转接座于所述第一腔体的外壁设有对位部，所述加热罩体于所述电气插座的侧壁设有对应所述对位部的对位槽。

5. 如权利要求 1 所述的电动吸乳器，其特征在于，所述吸乳罩体在所述罩口部的宽口端边缘设有至少一定位槽，所述加热罩体的边缘设有至少一个对应所述定位槽的定位部。

6. 如权利要求 1 所述的电动吸乳器，其特征在于，所述加热罩体包括：

壳罩，所述电气插座设置于所述壳罩外侧且向上凸起；以及

电热单元，具有对应所述壳罩的形状，贴设在所述壳罩内侧，并且与所述电气插座电性接触。

7. 如权利要求 2 所述的电动吸乳器，其特征在于，所述盖体在其所述开孔周围还设有一圈凸肋部。

8. 如权利要求 7 所述的电动吸乳器，其特征在于，所述电动吸乳器还包括隔膜件，套设在所述凸肋部，所述隔膜件于所述盖体设置在所述第一开口时，位于所述第一腔体与所述盖体之间。

9. 如权利要求 1 所述的电动吸乳器，其特征在于，还包括主机，所述主机包括：

上壳体；

唧筒，设置在所述上壳体内部，用以抽取所述转接座腔体内的空气；

控制单元，设置在所述上壳体表面，用以控制所述唧筒的运作及所述电热

单元的运作；以及

电源模块，设置在所述上壳体内部，用以提供所述加热罩体及所述唧筒电力。

10.如权利要求 9 所述的电动吸乳器，其特征在于，所述主机还包括下壳体，所述下壳体具有一容置槽，所述上壳体可盖设在所述容置槽上。

11.如权利要求 10 所述的电动吸乳器，其特征在于，所述容置槽内部可分为多个容置空间，用以容置所述吸乳罩体、所述加热罩体以及所述导管模块。

12.如权利要求 9 所述的电动吸乳器，其特征在于，所述主机还包括显示单元，所述显示单元设置在所述上壳体表面并且环绕所述控制单元。

13.如权利要求 9 所述的电动吸乳器，其特征在于，所述主机还包括设置在所述上壳体的侧面的插槽及接孔，所述插槽供所述第一导管插设以使所述主机连接所述盖体上的所述电性接点，所述接孔供所述第二导管插设以使所述主机连接所述盖体上的所述开孔。

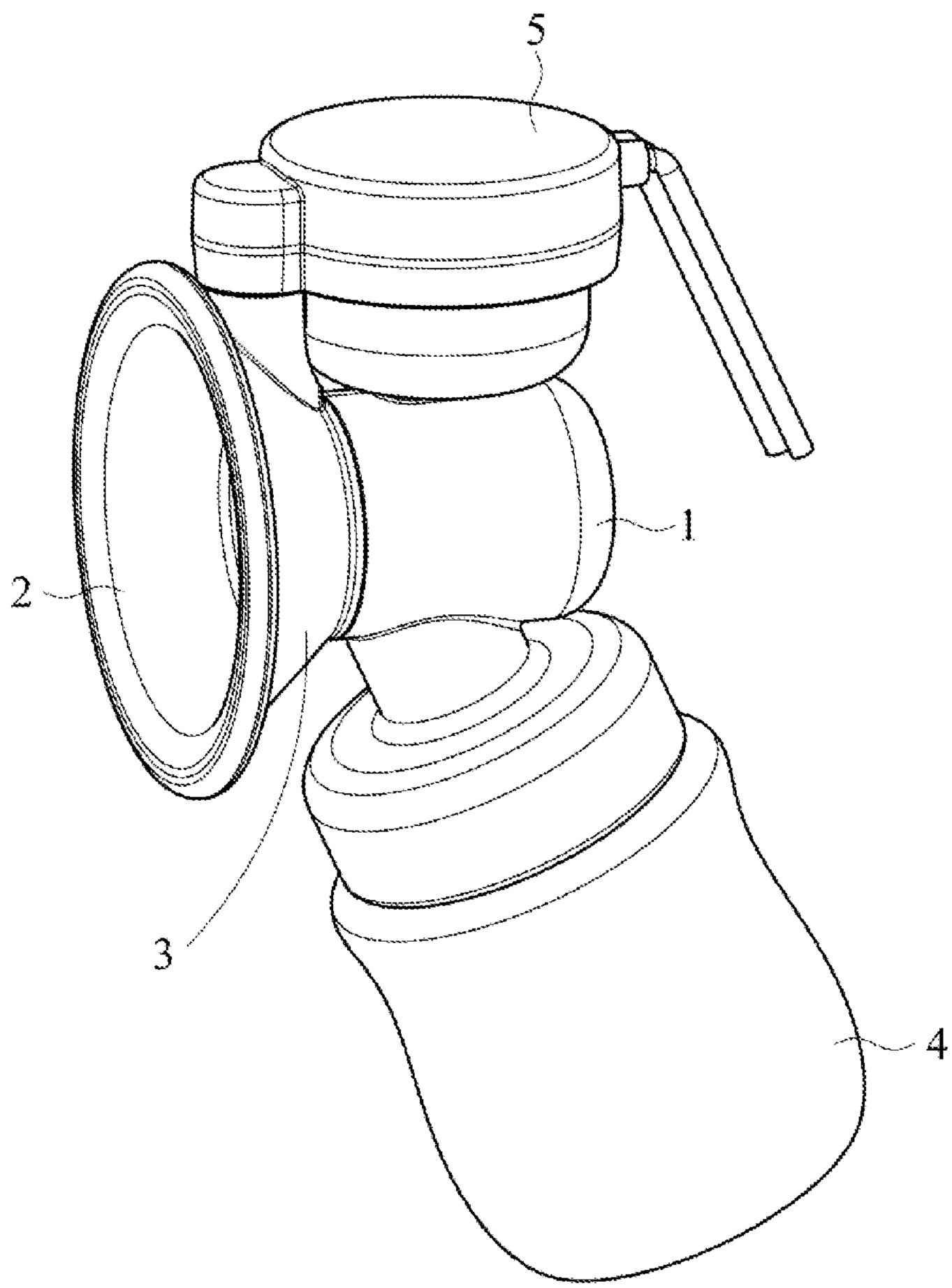

图 1

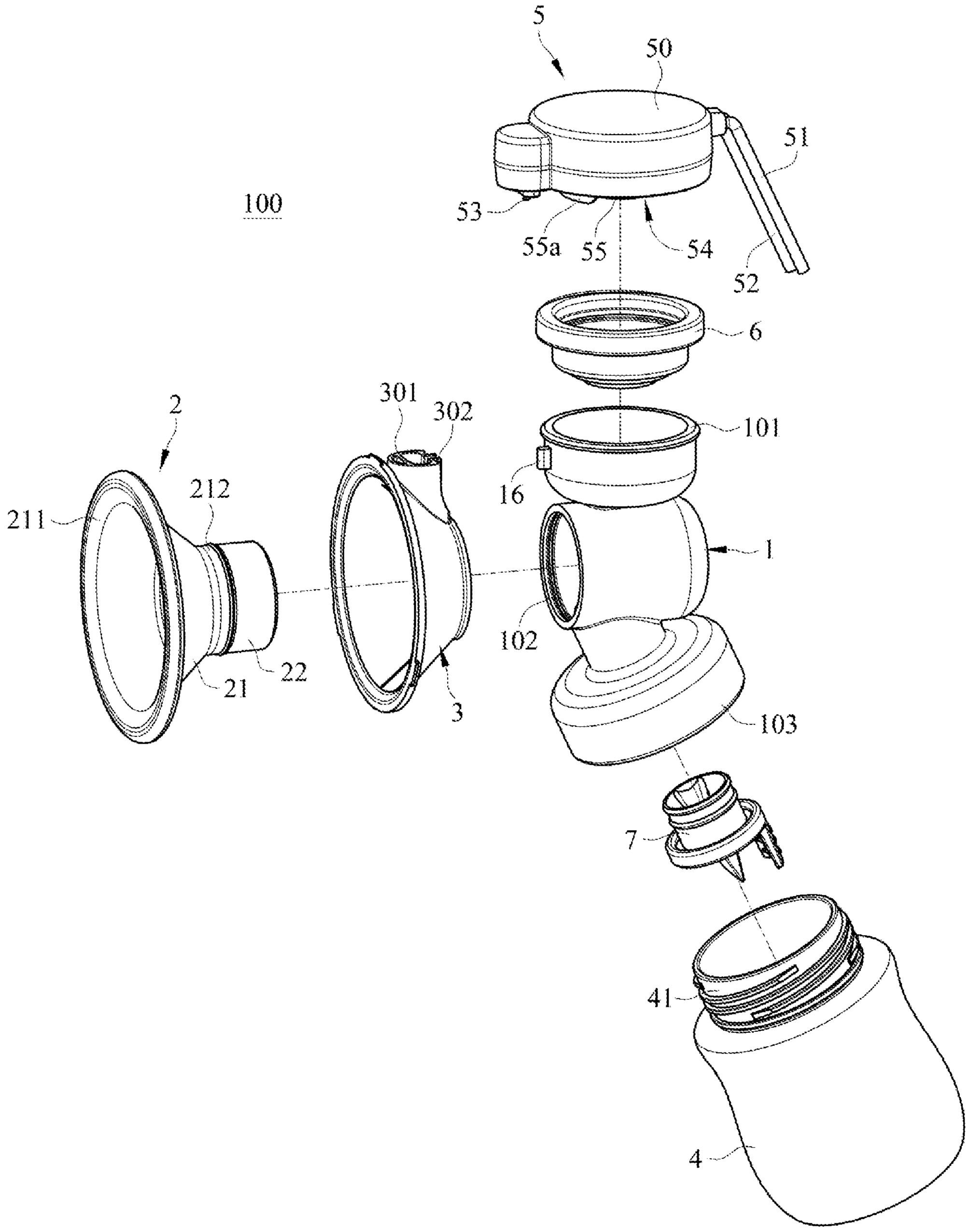
100
5
50
51
53
55a
55
54
52
6
301
302
2
101
212
211
16
1
102
22
21
3
103
7
41
4

图 2

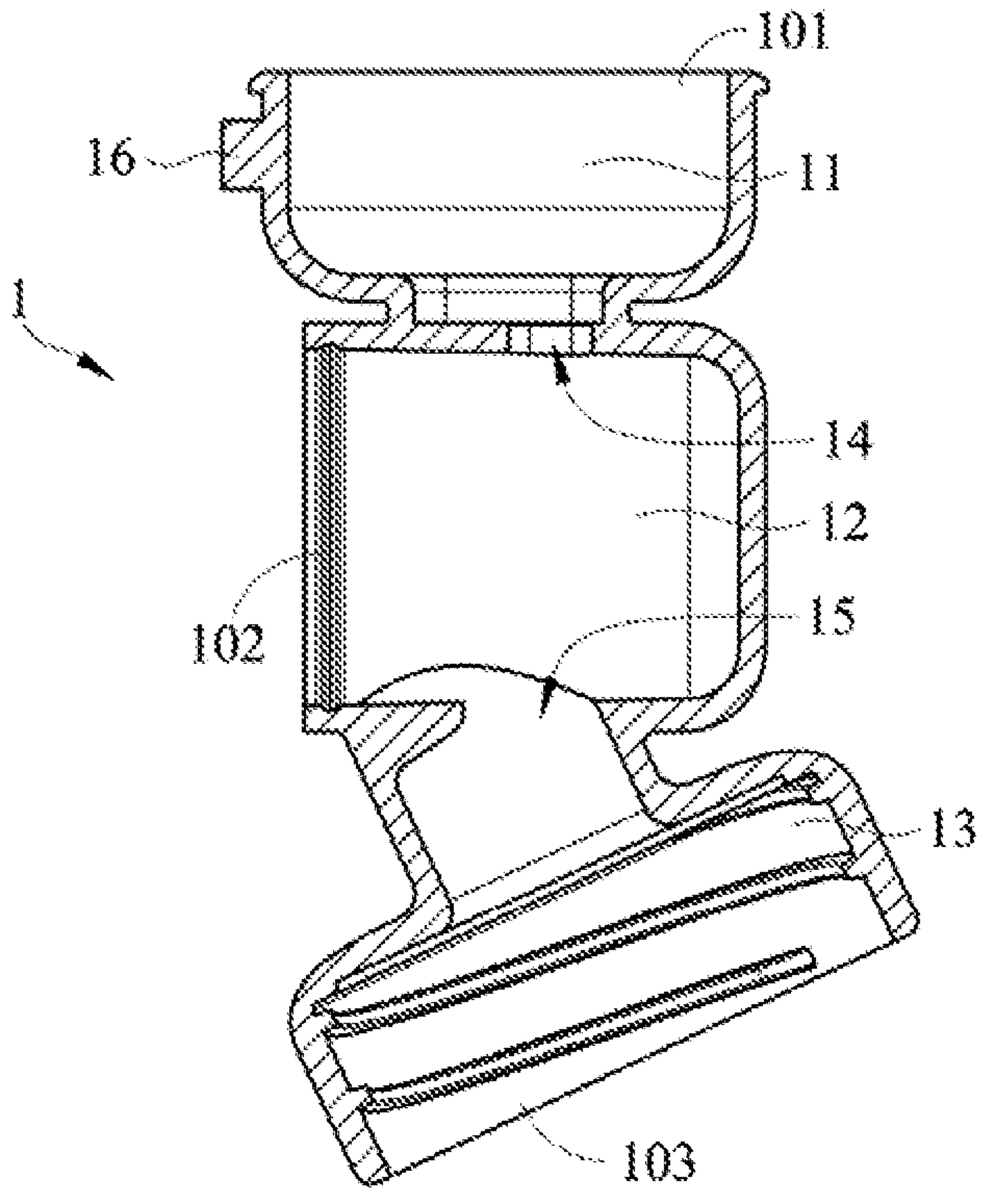
101
16
11
1
14
12
102
15
13
103

图 3

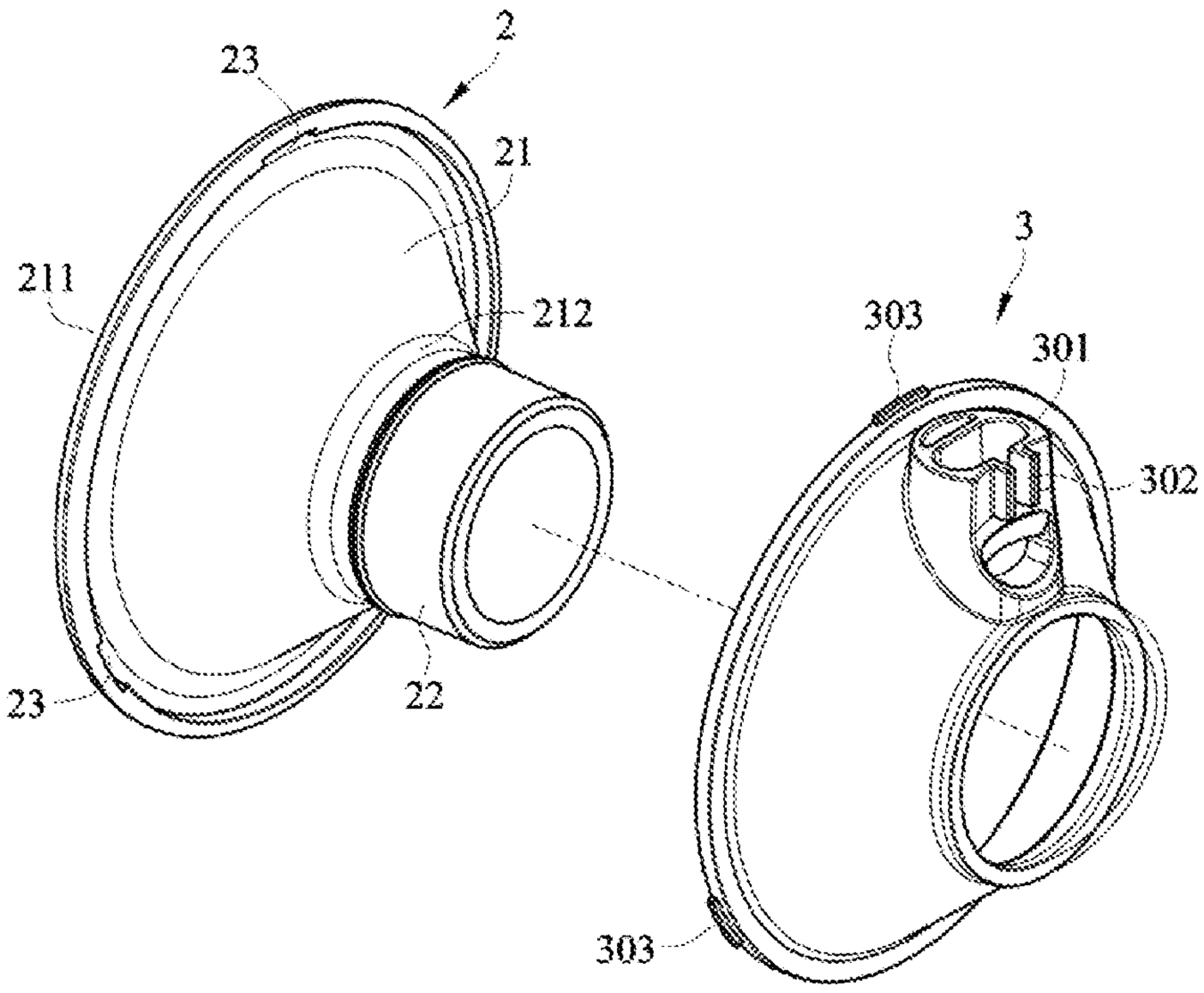
2
23
21
211
212
23
22
3
303
301
302
303

图 4

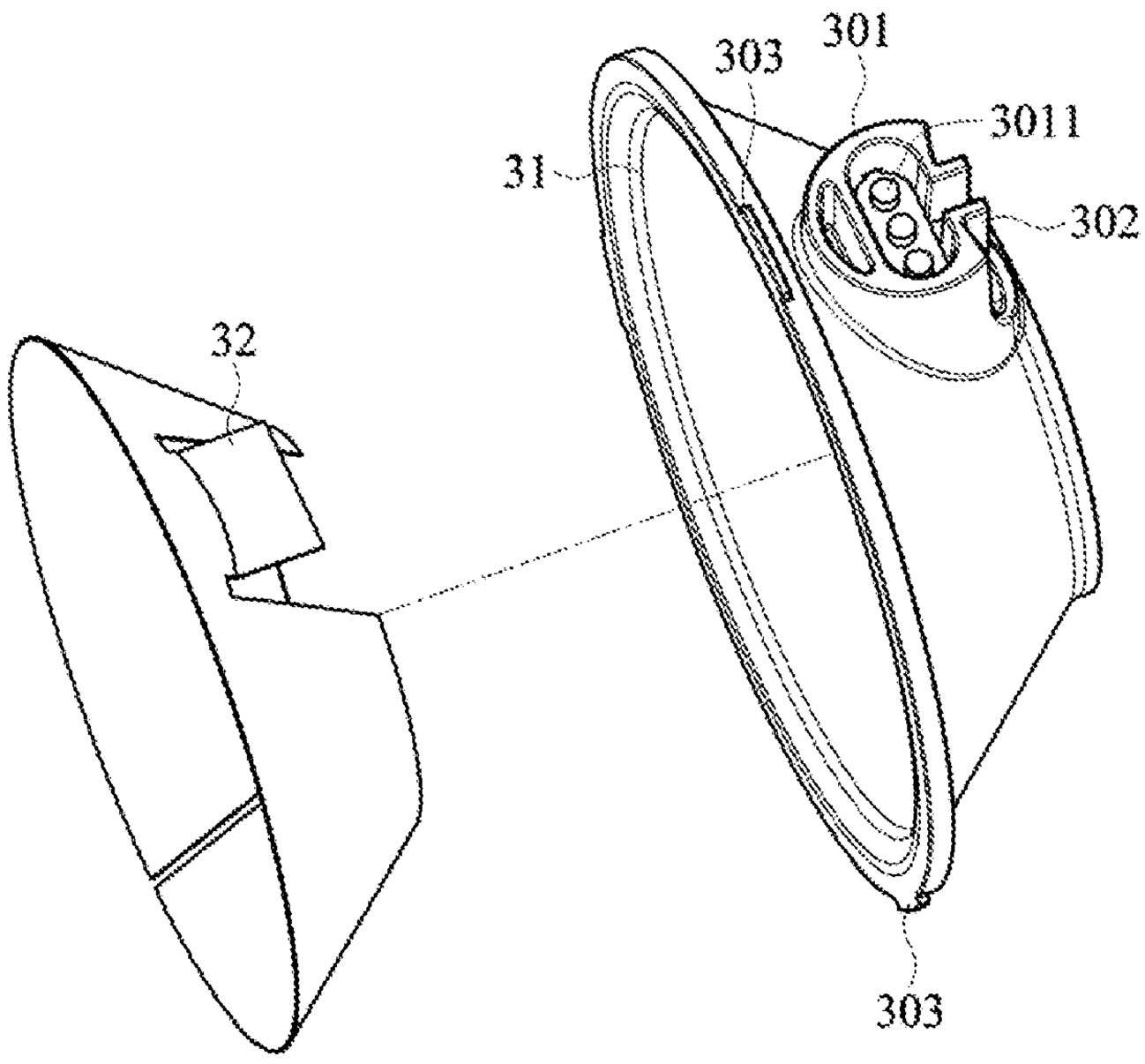

图 5

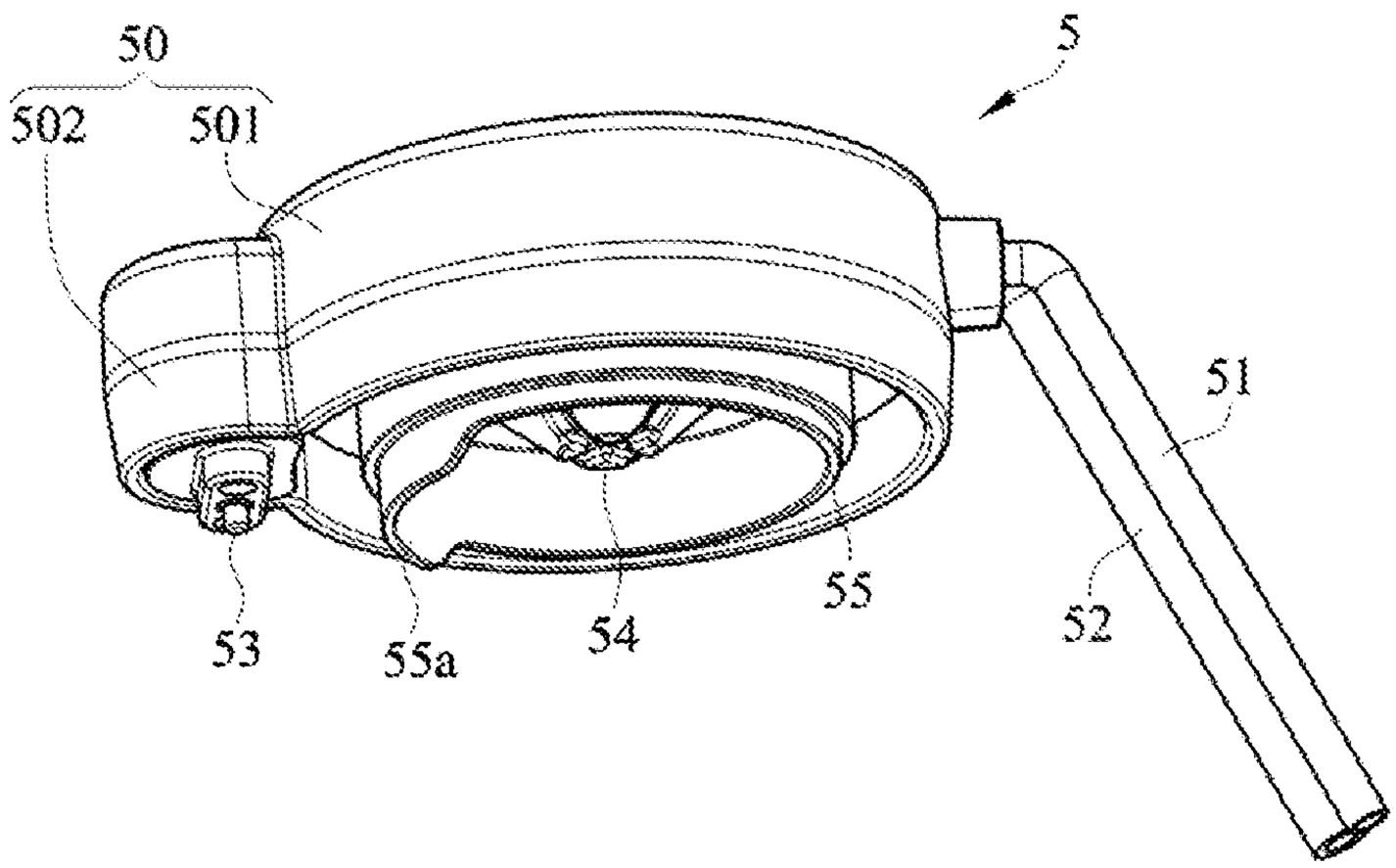

图 6

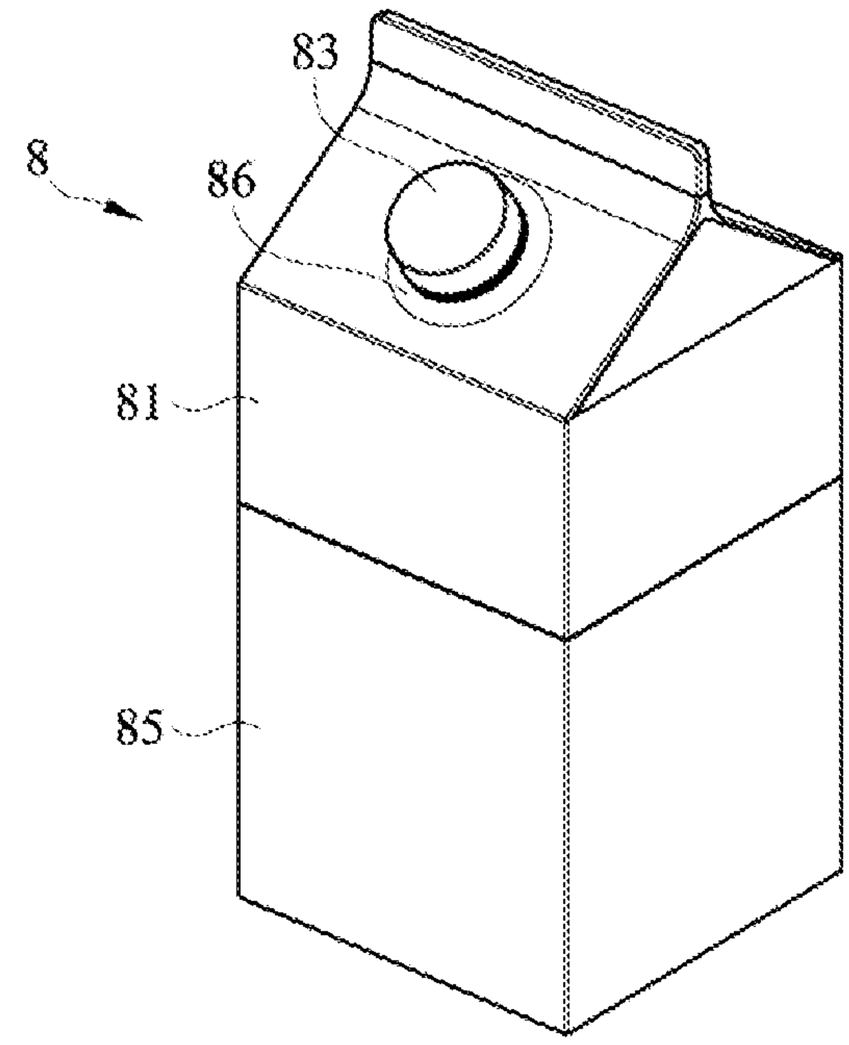

图 7-1

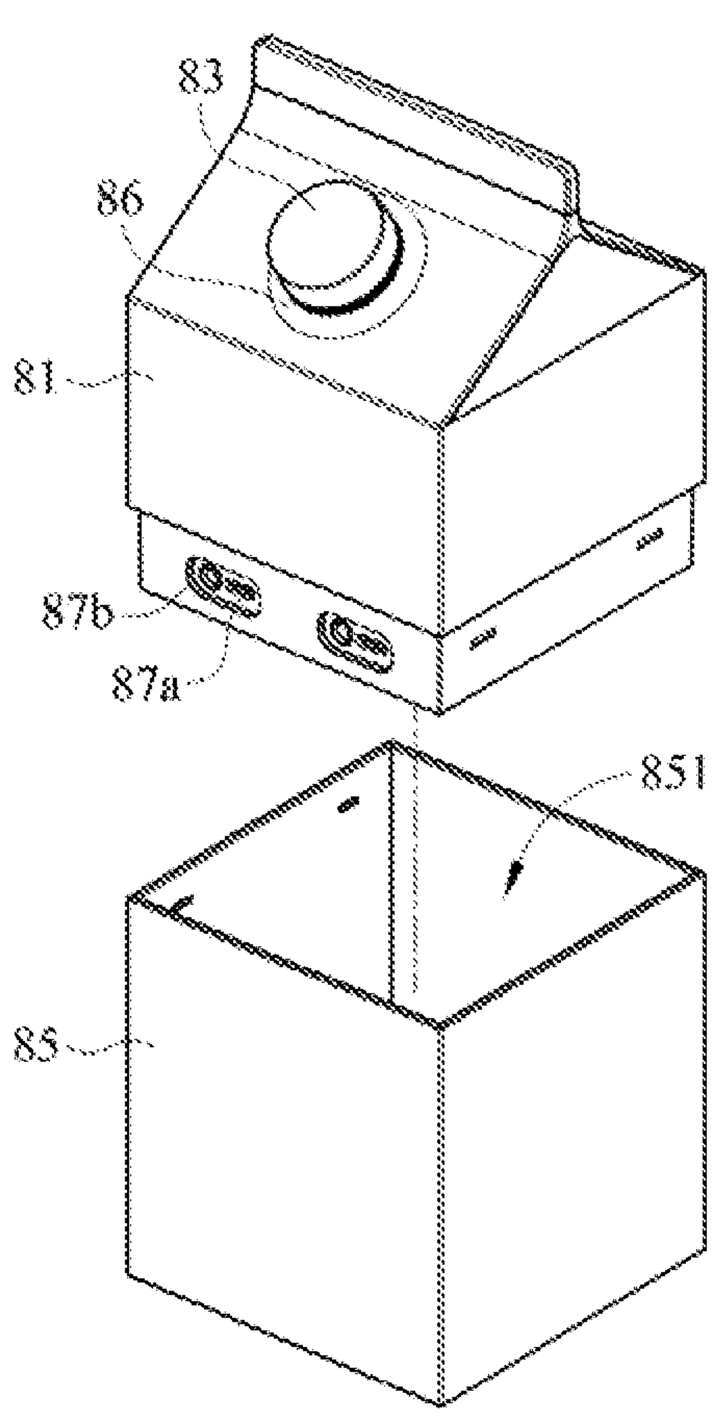

图 7-2

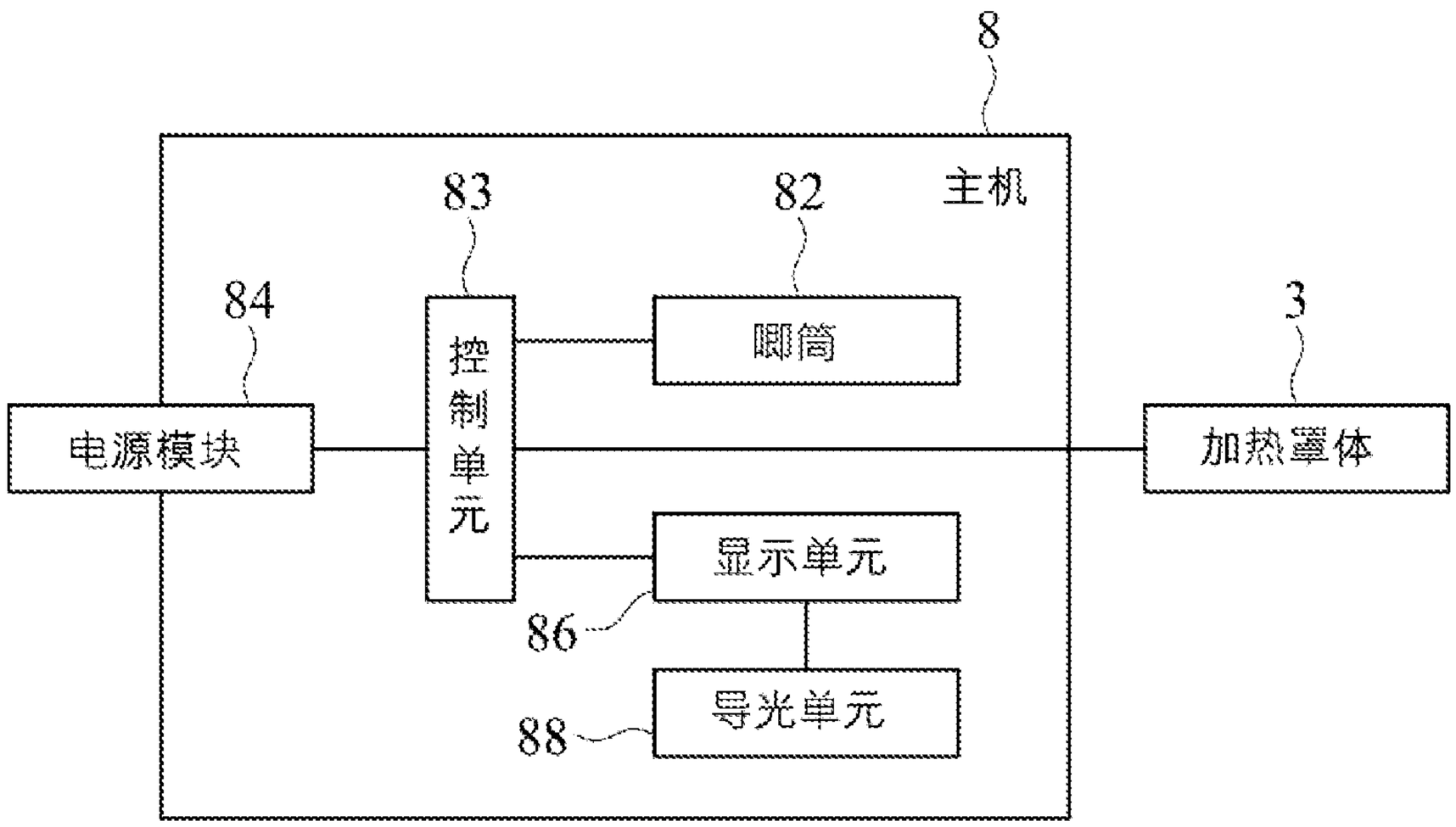

图 7-3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2019/121548

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61M 1/06(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A61M1

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNABS, CNTXT, CNKI, SIPOABS, DWPI: 吸, 乳, 奶, 热, 温, 定位, 凸, 槽, 导管, 连接, 接触, 电源, breast, milk, draw+, pump+, remov+, extrud+, suc+, thermal, heat+, warm+, connect+, contact+, power, locat+, protrud+, project+, slot+, groove

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 107050539 A (MAMAWAY AUTHORIZATION CORPORATION) 18 August 2017 (2017-08-18) description paragraphs 31-41, figures 1-9	1-13
Y	CN 206543296 U (LUO, Jiangpeng) 10 October 2017 (2017-10-10) description paragraphs 19-23, figures 1-3	1-13
Y	CN 101340937 A (MEDELA HOLDING AG) 07 January 2009 (2009-01-07) description page 3 paragraph 2- page 4 paragraph 4, claims 1-20, figures 1-3	1-13
Y	CN 108355182 A (NIU, Xiangru) 03 August 2018 (2018-08-03) description paragraphs 50-65, figures 3-4	1-13
Y	US 2004087898 A1 (WENIGER, G.) 06 May 2004 (2004-05-06) description paragraphs 29-58, figures 2-9	1-13
Y	CN 107754032 A (DONGGUAN CHENGMAO ELECTROMECHANICAL TECHNOLOGY CO., LTD.) 06 March 2018 (2018-03-06) description paragraphs 16-21, figures 1-4	5
A	CN 209236978 U (GUANGZHOU JARGEON MATERNITY AND BABY TECHNOLOGY CO., LTD.) 13 August 2019 (2019-08-13) entire document	1-13

☑ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☑ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
24 July 2020	**05 August 2020**
Name and mailing address of the ISA/CN **China National Intellectual Property Administration (ISA/CN)** **No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088** **China** Facsimile No. **(86-10)62019451**	Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2019/121548

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 208405510 U (DONGGUAN CHENGMAO ELECTROMECHANICAL TECHNOLOGY CO., LTD.) 22 January 2019 (2019-01-22) entire document	1-13

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2019/121548

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	107050539	A	18 August 2017	None			
CN	206543296	U	10 October 2017	None			
CN	101340937	A	07 January 2009	CA	2630997	A1	28 June 2007
				EP	1962922	B1	14 October 2009
				ES	2335139	T3	22 March 2010
				JP	2009520524	A	28 May 2009
				PL	1962922	T3	31 March 2010
				EP	1962922	A1	03 September 2008
				AT	445427	T	15 October 2009
				WO	2007071093	A1	28 June 2007
				CN	101340937	B	06 June 2012
				US	8052634	B2	08 November 2011
				DE	502006005143	D1	26 November 2009
				JP	4531839	B2	25 August 2010
				US	2008312586	A1	18 December 2008
				IN	200802215	P2	16 January 2009
CN	108355182	A	03 August 2018	None			
US	2004087898	A1	06 May 2004	US	2006264816	A1	23 November 2006
CN	107754032	A	06 March 2018	None			
CN	209236978	U	13 August 2019	None			
CN	208405510	U	22 January 2019	None			

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2019/121548

A. 主题的分类

A61M 1/06(2006.01)i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

A61M1

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称，和使用的检索词（如使用））

CNABS, CNTXT, CNKI, SIPOABS, DWPI:吸, 乳, 奶, 热, 温, 定位, 凸, 槽, 导管, 连接, 接触, 电源, breast, milk, draw+, pump+, remov+, extrud+, suc+, thermal, heat+, warm+, connect+, contact+, power, locat+, protrud+, project+, slot+, groove

C. 相关文件

类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
Y	CN 107050539 A (妈妈喂授权公司) 2017年 8月 18日 (2017-08-18) 说明书第31-41段、附图1-9	1-13
Y	CN 206543296 U (罗江鹏) 2017年 10月 10日 (2017-10-10) 说明书第19-23段、附图1-3	1-13
Y	CN 101340937 A (美德乐控股公司) 2009年 1月 7日 (2009-01-07) 说明书第3页第2段-第4页第4段、权利要求1-20、附图1-3	1-13
Y	CN 108355182 A (牛香如) 2018年 8月 3日 (2018-08-03) 说明书第50-65段、附图3-4	1-13
Y	US 2004087898 A1 (WENIGER, G.) 2004年 5月 6日 (2004-05-06) 说明书第29-58段、附图2-9	1-13
Y	CN 107754032 A (东莞市成茂机电科技有限公司) 2018年 3月 6日 (2018-03-06) 说明书第16-21段、附图1-4	5
A	CN 209236978 U (广州嘉憬母婴科技股份有限公司) 2019年 8月 13日 (2019-08-13) 全文	1-13

☑ 其余文件在C栏的续页中列出。

☑ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型：

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件，或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件（如具体说明的）

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布，与申请不相抵触，但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件，单独考虑该文件，认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件，当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时，要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期
2020年 7月 24日	2020年 8月 5日
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451	受权官员 魏娜 电话号码 86-(010)-62085637

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/121548

C. 相关文件

类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
A	CN 208405510 U（东莞市成茂机电科技有限公司）2019年 1月 22日 (2019 - 01 - 22) 全文	1-13

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2019/121548

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	107050539	A	2017年 8月 18日	无			
CN	206543296	U	2017年 10月 10日	无			
CN	101340937	A	2009年 1月 7日	CA	2630997	A1	2007年 6月 28日
				EP	1962922	B1	2009年 10月 14日
				ES	2335139	T3	2010年 3月 22日
				JP	2009520524	A	2009年 5月 28日
				PL	1962922	T3	2010年 3月 31日
				EP	1962922	A1	2008年 9月 3日
				AT	445427	T	2009年 10月 15日
				WO	2007071093	A1	2007年 6月 28日
				CN	101340937	B	2012年 6月 6日
				US	8052634	B2	2011年 11月 8日
				DE	502006005143	D1	2009年 11月 26日
				JP	4531839	B2	2010年 8月 25日
				US	2008312586	A1	2008年 12月 18日
				IN	200802215	P2	2009年 1月 16日
CN	108355182	A	2018年 8月 3日	无			
US	2004087898	A1	2004年 5月 6日	US	2006264816	A1	2006年 11月 23日
CN	107754032	A	2018年 3月 6日	无			
CN	209236978	U	2019年 8月 13日	无			
CN	208405510	U	2019年 1月 22日	无			