



- (51) 국제특허분류: A61M 1/06 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2016/005271
- (22) 국제출원일: 2016 년 5 월 18 일 (18.05.2016)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보: 10-2015-0069851 2015 년 5 월 19 일 (19.05.2015) KR
- (72) 발명자: 겸
- (71) 출원인 : 박초희 (PARK, Cho Hee) [KR/KR]; 17571 경기도 안성시 고수 2로 20, 203 동 501 호 (당왕동, 대우 경남아파트), Gyeonggi-do (KR).
- (74) 대리인 : 특허법인 메이저 (MAJOR PATENT AND LAW FIRM); 06235 서울시 강남구 테헤란로 20 길 10, 3층 (역삼동, 쓰리엠타워), Seoul (KR).
- (81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ,

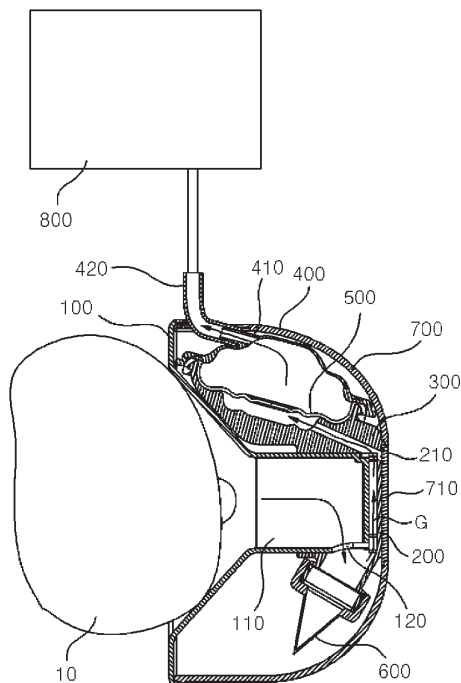
CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KZ, LA, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

- (84) **지정국** (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, 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).

공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

- (54) 발명의 명칭 : 착유기



(57) Abstract: A breast pump according to the present invention comprises: a fastening housing, which is fastened to a breast of a lactating woman, which has a protrusion formed in a part corresponding to a nipple of the lactating woman so as to extend forwards, and which has a milk discharge hole formed on the bottom surface of the protrusion near the end thereof; a cap connector coupled in such a structure that the end side of the protrusion is covered, a spacing space being provided between the same and the end surface of the protrusion, and the cap connector having a milk outflow tube extending downwards from the lower end of the milk discharge hole so as to communicate with the spacing space; a funnel connector provided on the upper side of the cap connector so as to have a concavely formed upper surface, thereby having an inner space, the funnel connector having a communication channel via which the inner space and the spacing space communicate with each other; a cover coupled so as to cover the inner space of the funnel connector; a flow isolation membrane for isolating the space between the funnel connector and the cover into upper and lower spaces; and an air tube via which air flows into/out of the space between the cover and the flow isolation membrane.

(57) **요약서:** 본 발명에 의한 착유기는, 산모의 유방에 밀착되며, 전방을 향해 연장되는 돌출부가 산모의 유두와 대응되는 부위에 형성되며 상기 돌출부의 끝단측 바닥면에 모유배출공이 형성된 밀착하우징; 상기 돌출부의 끝단측을 덮는 구조로 결합되며, 상기 돌출부 끝단면과의 사이에 이격공간이 마련되고, 상기 모유배출공의

[다음 쪽 계속]

하단으로부터 하향 연장되되 상기 이격공간과 연통되는 모유유출관을 구비하는 캡커넥터; 내측공간을 갖도록 상면이 오목하게 형성되어 상기 캡커넥터의 상측에 구비되며, 상기 내측공간과 상기 이격공간을 연통시키는 연통유로를 구비하는 깔때기커넥터; 상기 깔때기커넥터의 내측공간을 덮도록 결합되는 덮개; 상기 깔때기커넥터와 덮개 사이의 공간을 상하로 격리시키는 유동격리막; 상기 덮개와 유동격리막 사이의 공간으로 공기를 유출입시키는 에어관;을 포함하여 구성된다.

명세서

발명의 명칭: 착유기

기술분야

- [1] 본 발명은 착유기에 관한 것으로, 더 상세하게는 유축 과정동안 산모가 양손을 자유롭게 사용할 수 있고 모유의 역류가 방지되도록 구성되는 착유기에 관한 것이다.

[2]

배경기술

- [3] 일반적으로 모유 착유기(일명 '유축기'라고도 함)는, 유아에게 모유를 먹이는 유방에 젖이 남거나 유아가 젖을 먹지 않을 경우, 산모는 유방에 젖이 과다하게 남아서 심한 고통(유방울혈)을 느끼게 되므로, 과다하게 남은 모유를 유방으로부터 강제로 짜내기 위해 사용된다.
- [4] 이러한 모유 착유기는 현재 여러 형태로 시중에 시판되고 있는데, 동력원의 형태에 따라 수동식과 전동식으로 대별된다. 수동식 착유기는 유방에 씌워지는 깔때기 형태의 흡입기와, 상기 흡입기에 공기압을 발생시키기 위한 고무공 형태의 진공 펌프 및 흡착기로 유입된 모유가 저장되는 젖병으로 이루어져 있다. 상기와 같은 구성으로 이루어진 수동식 착유기는 산모 또는 보조자가 한 손으로 흡착기를 유방에 밀착시키고 다른 한 손으로는 진공 펌프를 눌렀다 폈다하는 동작을 반복하여 모유를 유방으로부터 강제로 빼내게 된다. 그러나, 이러한 수동식 착유기는 사용자의 손의 힘에 의해 공기압이 발생되기 때문에, 강한 공기압을 발생시킬 수가 없었으므로 유축 효율이 매우 낮고, 사용자의 힘이 많이 소요되어 사용이 매우 불편한 점이 있다.
- [5] 반면에, 전동식 착유기는 모터와 에어 실린더를 갖는 공압 발생 펌프와, 상기 공압 발생 펌프에 연결되며 산모의 유방에 씌워지는 깔때기 형태의 흡입기 및, 상기 흡입기를 통해 유입된 모유가 저장되는 젖병으로 구성되어, 상기 공압 발생 펌프에 의해 발생하는 흡인력에 의해 모유를 강제로 짜낸다. 이와 같은 전동식 착유기를 이용하면 사용자의 힘이 많이 소요되지 아니하고 유축 효율이 높아진다는 장점이 있다.
- [6] 그러나 종래의 착유기를 사용하는 경우 산모가 젖병을 지속적으로 들고 있어야 하는바, 유축에 많은 불편함이 있다는 단점이 있다. 또한, 흡입기를 통해 모유가 흡입되는 과정에서 모유가 역류하는 문제가 종종 발생하였고, 이러한 역류로 인해 관로가 막히거나 펌프가 오염되어 작동 불량이나 유발되는 문제가 있었다. 즉, 모유 착유기를 이용하여 모유를 흡착할 때, 펌프의 작동에 의해 흡착기 내부의 압력이 급격히 저하되면서 유방으로부터 모유가 짜내어지게 되는데, 이때 흡착기와 펌프를 연결하는 관로 상에도 강한 음압이 걸리게 되므로 흡입기 내로 흡입된 모유의 일부가 관로 상으로 역류하는 경우가 종종 발생하였다.

[7]

발명의 상세한 설명**기술적 과제**

[8] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 제안된 것으로, 산모가 양손을 자유롭게 사용할 수 있고, 모유가 역류되는 현상을 방지할 수 있으며, 세척 및 유지 보수가 용이한 착유기를 제공하는데 목적이 있다.

[9]

과제 해결 수단

[10] 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명에 의한 착유기는, 산모의 유방에 밀착되며, 전방을 향해 연장되는 돌출부가 산모의 유두와 대응되는 부위에 형성되며 상기 돌출부의 끝단측 바닥면에 모유배출공이 형성된 밀착하우징; 상기 돌출부의 끝단측을 덮는 구조로 결합되며, 상기 돌출부 끝단면과의 사이에 이격공간이 마련되고, 상기 모유배출공의 하단으로부터 하향 연장되며 상기 이격공간과 연통되는 모유유출관을 구비하는 캡커넥터; 내측공간을 갖도록 상면이 오목하게 형성되어 상기 캡커넥터의 상측에 구비되며, 상기 내측공간과 상기 이격공간을 연통시키는 연통유로를 구비하는 깔때기커넥터; 상기 깔때기커넥터의 내측공간을 덮도록 결합되는 덮개; 상기 깔때기커넥터와 덮개 사이의 공간을 상하로 격리시키는 유동격리막; 상기 덮개와 유동격리막 사이의 공간으로 공기를 유출입시키는 에어관;을 포함하여 구성된다.

[11]

[12] 상기 캡커넥터와 깔때기커넥터와 덮개와 유동격리막과 실리콘밸브가 내부에 인입되도록 상기 밀착하우징에 착탈 가능한 구조로 결합되며, 상기 모유유출관을 통해 배출된 모유가 저장되는 공간을 구비하는 저장하우징을 더 포함한다.

[13]

[14] 상기 캡커넥터의 외측단에는 상기 연통유로와 연통되는 세척공이 형성되고,

[15] 상기 저장하우징은 상기 밀착하우징과 결합되었을 때 상기 세척공에 압착되는 밀폐패킹을 구비한다.

[16]

[17] 상기 캡커넥터는 상기 모유유출관이 형성된 측에 젓병커넥터를 구비한다.

[18]

[19] 일측이 상기 모유유출관의 출구측에 결합되며, 뿔족하게 형성된 타단에 절개선이 구비된 실리콘밸브를 더 포함한다.

[20]

[21] 상기 에어관을 통해 공기를 흡입시키는 전동펌프를 더 포함한다.

[22]

발명의 효과

[23] 본 발명에 의한 착유기는, 산모가 양손을 자유롭게 사용할 수 있어 활용성이 우수하고, 모유가 역류되는 현상을 방지할 수 있어 위생적이며, 세척 및 유지보수가 용이하여 사용이 편리하다는 장점이 있다.

[24]

도면의 간단한 설명

[25] 도 1은 본 발명에 의한 착유기의 사시도이다.

[26] 도 2 내지 도 4는 본 발명에 의한 착유기의 각 방향별 분해사시도이다.

[27] 도 5는 본 발명에 의한 착유기의 분해단면도이다.

[28] 도 6은 본 발명에 의한 착유기의 사용상태 정면도이다.

[29] 도 7 및 도 8은 본 발명에 의한 착유기의 사용상태 단면도이다.

[30] 도 9는 본 발명에 의한 착유기 제2 실시예의 분해단면도이다.

[31] 도 10은 본 발명에 의한 착유기 제2 실시예의 분해사시도이다.

[32] 도 11은 본 발명에 의한 착유기 제2 실시예의 사시도이다.

[33]

발명의 실시를 위한 최선의 형태

[34] 이하 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 의한 착유기의 실시예를 상세히 설명한다.

[35] 도 1은 본 발명에 의한 착유기의 사시도이고, 도 2 내지 도 4는 본 발명에 의한 착유기의 각 방향별 분해사시도이며, 도 5는 본 발명에 의한 착유기의 분해단면도이다.

[36] 본 발명에 의한 착유기는 산모의 유방(10) 측으로 진공압을 인가하여 모유를 유출하기 위한 장치로서, 진공압이 인가되는 유로를 통해 모유가 역류하는 현상을 방지할 수 있도록 구성된다는 점에 특징이 있다.

[37] 즉, 본 발명에 의한 착유기는, 진방을 향해 연장되는 돌출부(110)가 산모의 유두와 대응되는 부위에 형성되며 상기 돌출부(110)의 끝단측 바닥면에 모유배출공(120)이 형성되는 밀착하우징(100)과, 상기 돌출부(110)의 끝단측을 덮는 구조로 결합되는 캡커넥터(200)와, 내측공간을 갖도록 상면이 오목하게 형성되어 상기 캡커넥터(200)의 상측에 장착되는 깔때기커넥터(300)와, 상기 깔때기커넥터(300)의 내측공간을 덮도록 결합되는 덮개(400)와, 상기 깔때기커넥터(300)와 덮개(400) 사이의 공간을 상하로 격리시키는 유동격리막(500)과, 상기 덮개(400)와 유동격리막(500) 사이의 공간으로 공기를 유출입시키는 에어관(420)과, 상기 에어관(420)을 통해 공기를 흡입시키는 전동펌프(800)를 포함하여 구성된다.

[38] 상기 캡커넥터(200)는 상기 돌출부(110) 끝단면과 대응되는 부위가 상기 돌출부(110)의 끝단에 밀착되는 것이 아니라 일정거리 이격되는바, 돌출부(110) 끝단면과 캡커넥터(200) 사이에는 이격공간(G)이 마련되고, 상기 모유배출공(120)의 하단으로부터 하향 연장되며 상기 이격공간(G)과 연통되는

모유유출관(210)을 구비한다. 또한 깔때기커넥터(300)의 내측공간과 이격공간(G)을 연통시키는 연통유로(310)가 구비되는바, 상기 깔때기커넥터(300)의 내측공간은 연통유로(310)와 이격공간(G)과 모유유출관(210)을 통해 돌출부(110) 내측부와 연통된다.

[39] 상기 유동격리막(500)은 외력에 의해 쉽게 휘어질 수 있도록 연성을 갖는 재료로 제작되는바, 공기노즐(410)을 통해 덮개(400)와 유동격리막(500) 사이의 공기가 외부로 흡입되면, 상기 유동격리막(500)은 상향으로 이동된다. 이와 같이 유동격리막(500)이 상향으로 이동되면 유동격리막(500)과 깔때기커넥터(300) 사이의 공간이 확장되어 진공압이 형성되는데, 상기 진공압은 연통유로(310)와 이격공간(G)과 모유유출관(210)과 돌출부(110) 내부를 통해 산모의 유방(10)까지 전달되는바, 산모의 유방(10)으로부터 모유가 유출된다.

[40] 이때, 산모의 모유가 진공압에 의해 이격공간(G) 및 연통유로(310)를 통해 깔때기커넥터(300)의 내부까지 빨려 들어가는 경우가 있을 수 있지만, 상기 깔때기커넥터(300)의 내측공간은 유동격리막(500)에 의해 밀폐되는바, 상기 모유가 공기노즐(410)까지는 역류되지 못하게 된다. 즉, 본 발명에 의한 축유기는 모유가 역류되어 외부로 유출되지 아니하는바, 전동펌프(800)가 모유에 의해 오염되거나 손상되는 현상이 발생되지 아니한다는 장점이 있다. 또한, 모유가 외부로 유출되지 아니하므로, 위생상태 역시 개선된다는 효과를 얻을 수 있다.

[41]

[42] 한편, 본 발명에 의한 축유기는, 별도의 젖병을 사용하지 아니하더라도 유출된 모유를 모을 수 있도록, 상기 캡커넥터(200)와 깔때기커넥터(300)와 덮개(400)와 유동격리막(500)과 실리콘밸브(600)가 내부에 인입되는 구조로 밀착하우징(100)에 결합되는 저장하우징(700)을 구비할 수 있다. 이와 같이 저장하우징(700)이 밀착하우징(100)에 장착되면, 산모는 별도의 젖병을 들고 있지 아니하더라도 유출을 할 수 있으므로, 자신의 양손을 모두 사용할 수 있다는 장점이 있다. 물론, 상기 저장하우징(700)은 착탈 가능한 구조로 밀착하우징(100)에 결합되는바, 사용자는 저장하우징(700) 내부에 일정량의 모유가 담겨진 이후 상기 저장하우징(700)을 밀착하우징(100)으로부터 분리시켜 모유를 포집할 수 있다.

[43] 물론, 저장하우징(700)을 밀착하우징(100)으로부터 분리시키지 아니하더라도 저장하우징(700) 내의 모유를 외부로 유출시켜 포집할 수 있도록, 상기 저장하우징(700)에는 별도의 모유 유출구가 마련될 수도 있다. 이때 상기 모유 유출구에는, 사용자의 선택에 따라 밀폐 및 개방 가능한 마개가 구비되어야 하는데, 이와 같은 마개는 본 발명이 해당하는 기술분야에서 다양한 형태로 널리 적용되고 있는바, 상기 마개의 구조 및 동작에 관한 상세한 설명은 생략한다.

[44] 또한, 저장하우징(700) 내부에 채워진 모유가 모유유출관(210)을 통해 역류되는 현상을 방지할 수 있도록, 상기 모유유출관(210)의 출구측에는 체크밸브 기능을 갖는 실리콘밸브(600)가 장착됨이 바람직하다. 상기

실리콘벨브(600)는, 일측(본 실시예에서는 상측)이 모유유출관(210)에 결합되고 타단(본 실시예에서는 하단)이 뿔족하게 형성되되, 타단에 절개선(미도시)이 형성되도록 구성된다. 따라서 모유유출관(210)을 통해 유출된 모유는 실리콘벨브(600) 내부로 유입된 후 절개선을 통해 저장하우징(700) 내부에 채워진다. 그러나 저장하우징(700) 내부의 모유는 절개선을 통해 실리콘벨브(600) 내부로 유입되기 어려우므로, 저장하우징(700) 내부의 모유가 산모의 유방(10)으로 역류되는 현상이 방지될 수 있다.

- [45] 한편, 상기 언급한 바와 같이 돌출부(110) 내부의 모유가 진공압에 의해 연통유로(310)까지는 유입될 수 있는데, 상기 연통유로(310)가 캡커넥터(200) 외측으로 노출되지 못하면 상기 연통유로(310)를 세척하는데 어려움이 있고, 이에 따라 오염 및 세균번식의 우려가 있다. 따라서 상기 캡커넥터(200)의 외측단에는 연통유로(310)와 연통되는 세척공(220)이 형성될 수 있다.
- [46] 이때, 상기 세척공(220)이 항상 개방되어 있으면 연통유로(310)에 형성된 진공압이 세척공(220)을 통해 해제될 우려가 있는바, 상기 저장하우징(700)은 상기 밀착하우징(100)과 결합되었을 때 상기 세척공(220)에 압착됨으로써 상기 세척공(220)을 밀폐시키는 밀폐패킹(710)을 구비함이 바람직하다. 상기 밀폐패킹(710)은 고무 등과 같이 밀폐력이 있는 재료로 제작되어야 할 것이다. 한편, 상기 저장하우징(700) 중 밀폐패킹(710) 이외의 나머지 부위가 기준치 이상의 강도를 가질 수 있도록 플라스틱으로 제작됨이 바람직하므로, 상기 저장하우징(700)은 이중사출 공정을 통해 제작됨이 바람직하다.
- [47] 또한, 돌출부(110)와 캡커넥터(200) 간의 결합방향이 일정하게 한정될 수 있도록, 돌출부(110)의 끝단에는 안착홈(130)이 형성되고, 상기 캡커넥터(200)의 내측에는 상기 안착홈(130)에 끼워맞춤 방식으로 체결되는 안착돌기(230)가 형성된다. 이와 같이 안착홈(130)과 안착돌기(230)가 형성되면, 캡커넥터(200)가 돌출부(110)에 대해 헛도는 현상이 발생되지 아니하는바, 보다 안정적인 착유가 가능해진다는 이점이 있다.
- [48] 또한, 상기 밀착하우징(100)과 저장하우징(700)은 상호 간의 결합각도가 일정하게 유지될 수 있고, 사용자가 밀착하우징(100) 및 저장하우징(700)을 보다 견고하게 움켜쥐고 돌릴 수 있도록 횡단면이 비원형으로 형성됨이 바람직하다. 그러나 상기 밀착하우징(100)과 저장하우징(700)의 형상은 본 실시예에 도시된 형상 이외에 다양한 형상으로 변경될 수 있다.
- [49] 한편, 본 실시예에서는 전동펌프(800)에 의해 에어관(420)을 통해 공기가 흡입되는 구조 즉, 전동펌프(800)에 의해 진공압이 발생하는 자동식 착유기만이 도시되어 있으나, 상기 전동펌프(800) 대신 사용자가 손으로 눌러 진공압을 형성할 수 있도록 튜브펌프가 장착된 수동식 착유기로 구성될 수도 있다.
- [50]
- [51] 도 6은 본 발명에 의한 착유기의 사용상태 정면도이고, 도 7 및 도 8은 본 발명에 의한 착유기의 사용상태 단면도이다.

- [52] 본 발명에 의한 착유기는 도 6에 도시된 바와 같이 산모의 왼쪽 유방과 오른쪽 유방에 각각 독립적으로 장착되는바, 본 발명에 의한 착유기를 사용하는 경우 좌우측 유방의 착유를 동시에 수행할 수 있어 착유시간을 절반으로 단축시킬 수 있고, 착유를 하는 동안 산모가 착유기를 손으로 잡고 있을 필요가 없으므로 산모의 양손이 자유로워진다는 장점이 있다.
- [53] 한편 본 발명에 의한 착유기는, 전동펌프(800)가 작동하지 아니하는 초기 즉, 연통유로(310)부터 돌출부(110) 내부에 진공압이 형성되지 아니하는 초기에는, 도 7에 도시된 바와 같이 유동격리막(500)이 깔때기커넥터의 바닥면에 안착된 상태를 유지한다.
- [54] 도 7에 도시된 상태에서 전동펌프(800)가 작동하여 에어관(420) 및 공기노즐(410)을 통해 덮개(400)와 유동격리막(500) 사이의 공기가 배출되면, 상기 유동격리막(500)은 도 8에 도시된 바와 같이 덮개(400)를 향해 당겨지는데, 유동격리막(500)과 깔때기커넥터(300) 사이에 공간이 형성되고, 이에 따라 연통유로(310)에 진공압이 발생된다. 연통유로(310)에 발생된 진공압은 이격공간(G) 및 모유배출공(120)을 통해 돌출부(110) 내부로 인가되는바, 밀착하우징(100)에 밀착된 유방(10)에 자극이 전달되고, 이에 따라 착유가 가능해진다.
- [55] 한편, 모유유출관(210)을 통해 유출되던 모유가 진공압에 의해 이격공간(G) 및 연통유로(310)를 통해 깔때기커넥터(300)의 내부까지 빨려 들어갈 수 있지만, 상기 깔때기커넥터(300)와 덮개(400)는 유동격리막(500)에 의해 완벽하게 격리되는바, 깔때기커넥터(300) 내부로 유입된 모유가 공기노즐(410)을 통해 에어관(420)으로 빨려 들어가는 현상은 발생되지 아니하게 된다.
- [56] 또한, 전동펌프(800)의 작동이 중단되어 덮개(400)와 유동격리막(500) 사이에 형성되었던 진공압이 해제되면, 상기 유동격리막(500)은 자체 탄성복원력에 의해 깔때기커넥터(300)의 바닥면에 밀착되는 원상태 즉, 도 8에 도시된 상태로 되돌아간다. 이와 같이 외력이 인가되었을 때 변형되고, 인가된 외력이 해제될 때 원상태로 되돌아가는 유동격리막(500)은 유압분야에서 다양한 용도로 활용되고 있는바, 상기 유동격리막(500)의 재질 및 복원원리에 대한 상세한 설명은 생략한다.
- [57]
- [58] 도 9는 본 발명에 의한 착유기 제2 실시예의 분해단면도이고, 도 10은 본 발명에 의한 착유기 제2 실시예의 분해사시도이며, 도 11은 본 발명에 의한 착유기 제2 실시예의 사시도이다.
- [59] 본 발명에 의한 착유기는 유축된 모유가 저장하우징(700)에 저장되지 아니하고 젖병(20)에 직접 저장되도록 구성될 수도 있다. 즉, 본 발명에 의한 착유기는, 도 9 내지 도 11에 도시된 바와 같이 젖병(20)의 입구측에 나사결합되는 젖병커넥터(240)가 캡커넥터(200) 중 모유유출관(210)이 형성된 측에 형성될 수 있다.

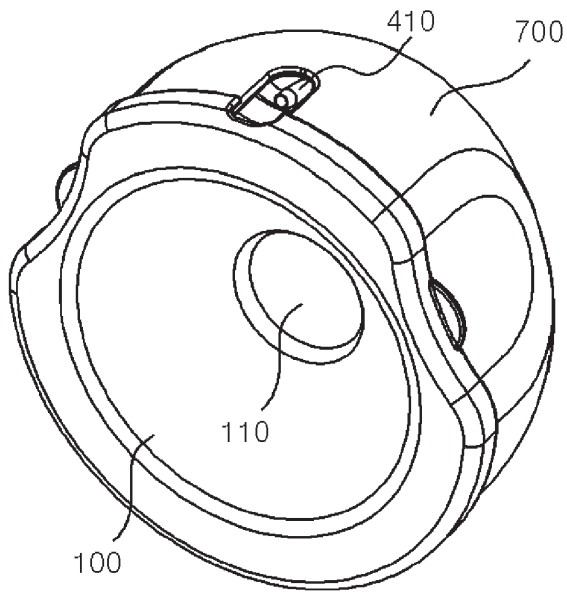
- [60] 이와 같이 모유유출관(210)을 둘러싸도록 젖병커넥터(240)가 형성되면, 도 11에 도시된 바와 같이 상기 젖병커넥터(240)를 젖병(20) 입구에 결합시켰을 때 상기 모유유출관(210) 및 이에 결합된 실리콘밸브(600)가 젖병(20) 내부를 향하게 되는바, 모유유출관(210) 및 실리콘밸브(600)를 통해 유출되는 모유는 젖병(20) 내부에 곧바로 채워질 수 있게 된다.
- [61] 이때, 상기 젖병커넥터(240)를 제외한 나머지 구성은 도 1 내지 도 8에 도시된 착유기와 동일하므로, 모유 착유 과정 및 각 구성요소의 동작에 대한 상세한 설명은 생략한다.
- [62] 이상, 본 발명을 바람직한 실시예를 사용하여 상세히 설명하였으나, 본 발명의 범위는 특정 실시예에 한정되는 것은 아니며, 첨부된 특허청구범위에 의하여 해석되어야 할 것이다. 또한, 이 기술분야에서 통상의 지식을 습득한 자라면, 본 발명의 범위에서 벗어나지 않으면서도 많은 수정과 변형이 가능함을 이해하여야 할 것이다.

청구범위

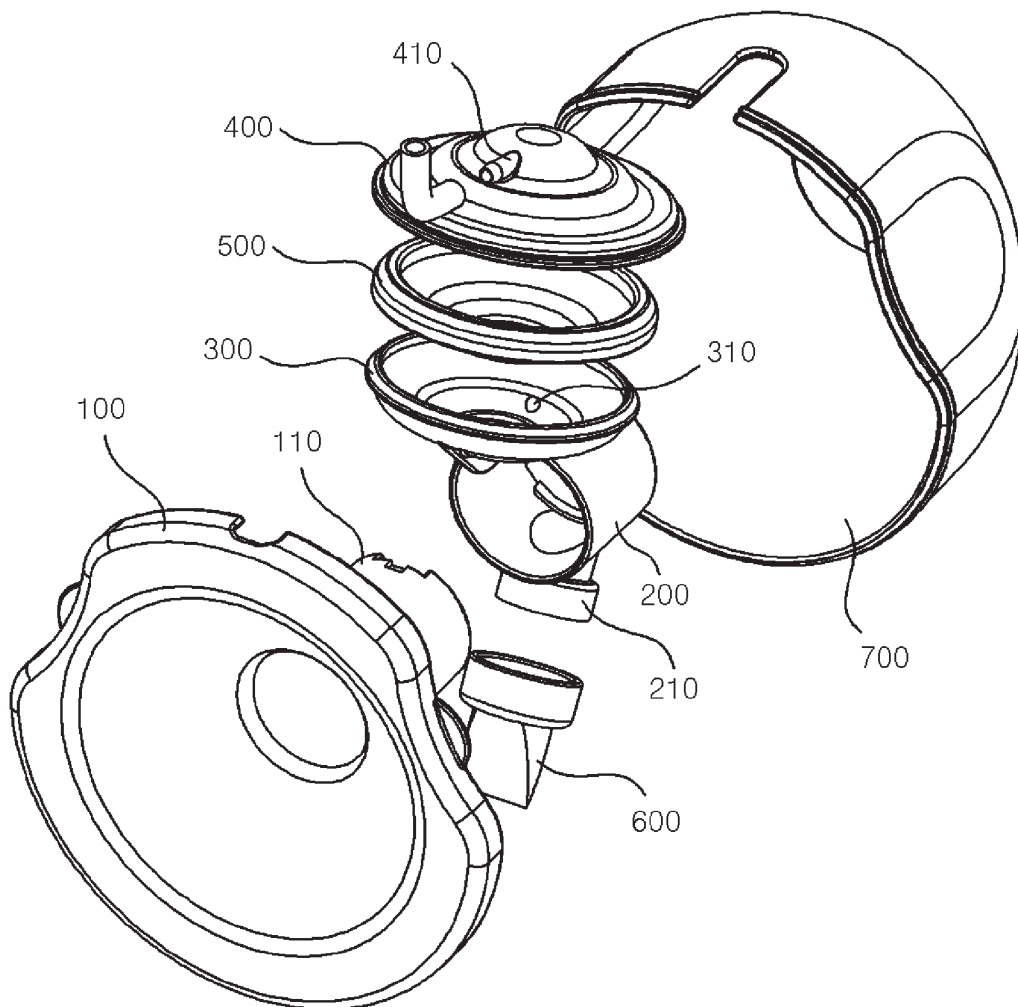
- [청구항 1] 산모의 유방(10)에 밀착되며, 전방을 향해 연장되는 돌출부(110)가 산모의 유두와 대응되는 부위에 형성되되 상기 돌출부(110)의 끝단측 바닥면에 모유배출공(120)이 형성된 밀착하우징(100);
상기 돌출부(110)의 끝단측을 덮는 구조로 결합되며, 상기 돌출부(110) 끝단면과의 사이에 이격공간(G)이 마련되고, 상기 모유배출공(120)의 하단으로부터 하향 연장되되 상기 이격공간(G)과 연통되는 모유유출관(210)을 구비하는 캡커넥터(200);
내측공간을 갖도록 상면이 오목하게 형성되어 상기 캡커넥터(200)의 상측에 구비되며, 상기 내측공간과 상기 이격공간(G)을 연통시키는 연통유로(310)를 구비하는 깔때기커넥터(300);
상기 깔때기커넥터(300)의 내측공간을 덮도록 결합되는 덮개(400);
상기 깔때기커넥터(300)와 덮개(400) 사이의 공간을 상하로 격리시키는 유동격리막(500);
상기 덮개(400)와 유동격리막(500) 사이의 공간으로 공기를 유출입시키는 에어관(420);
을 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 착유기.
- [청구항 2] 청구항 1에 있어서,
상기 캡커넥터(200)와 깔때기커넥터(300)와 덮개(400)와 유동격리막(500)과 실리콘밸브(600)가 내부에 인입되도록 상기 밀착하우징(100)에 착탈 가능한 구조로 결합되며, 상기 모유유출관(210)을 통해 배출된 모유가 저장되는 공간을 구비하는 저장하우징(700)을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 착유기.
- [청구항 3] 청구항 2에 있어서,
상기 캡커넥터(200)의 외측단에는 상기 연통유로(310)와 연통되는 세척공(220)이 형성되고,
상기 저장하우징(700)은 상기 밀착하우징(100)과 결합되었을 때 상기 세척공(220)에 압착되는 밀폐패킹(710)을 구비하는 것을 특징으로 하는 착유기.
- [청구항 4] 청구항 1에 있어서,
상기 캡커넥터(200)는 상기 모유유출관(210)이 형성된 측에 젓병커넥터(240)를 구비하는 것을 특징으로 하는 착유기.
- [청구항 5] 청구항 1 내지 청구항 4 중 어느 하나의 청구항에 있어서,
일측이 상기 모유유출관(210)의 출구측에 결합되며, 뿔족하게 형성된 타단에 절개선이 구비된 실리콘밸브(600)를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 착유기.
- [청구항 6] 청구항 1 내지 청구항 4 중 어느 하나의 청구항에 있어서,

상기 에어관(420)을 통해 공기를 흡입시키는 전동펌프(800)를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 착유기.

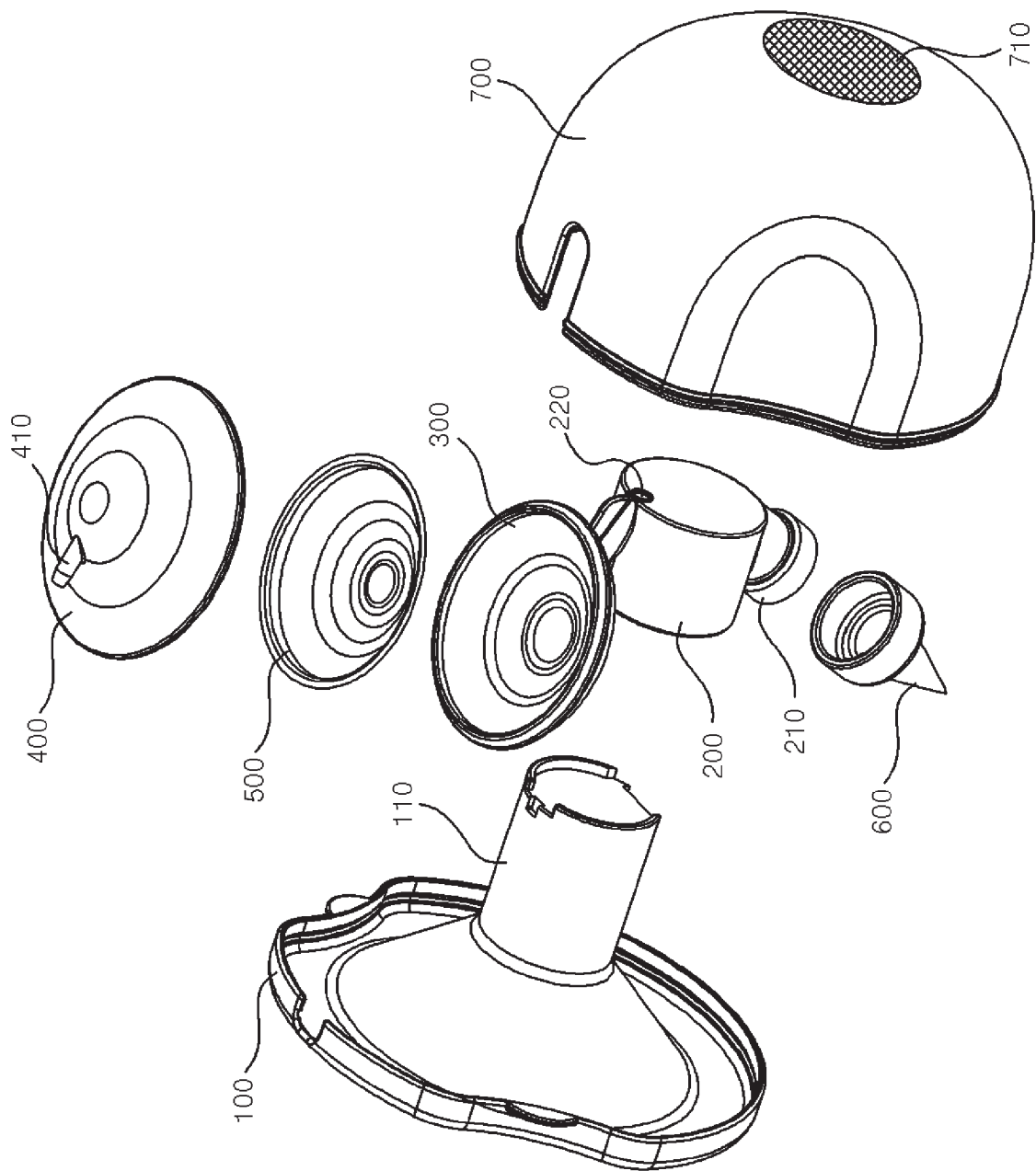
[도1]



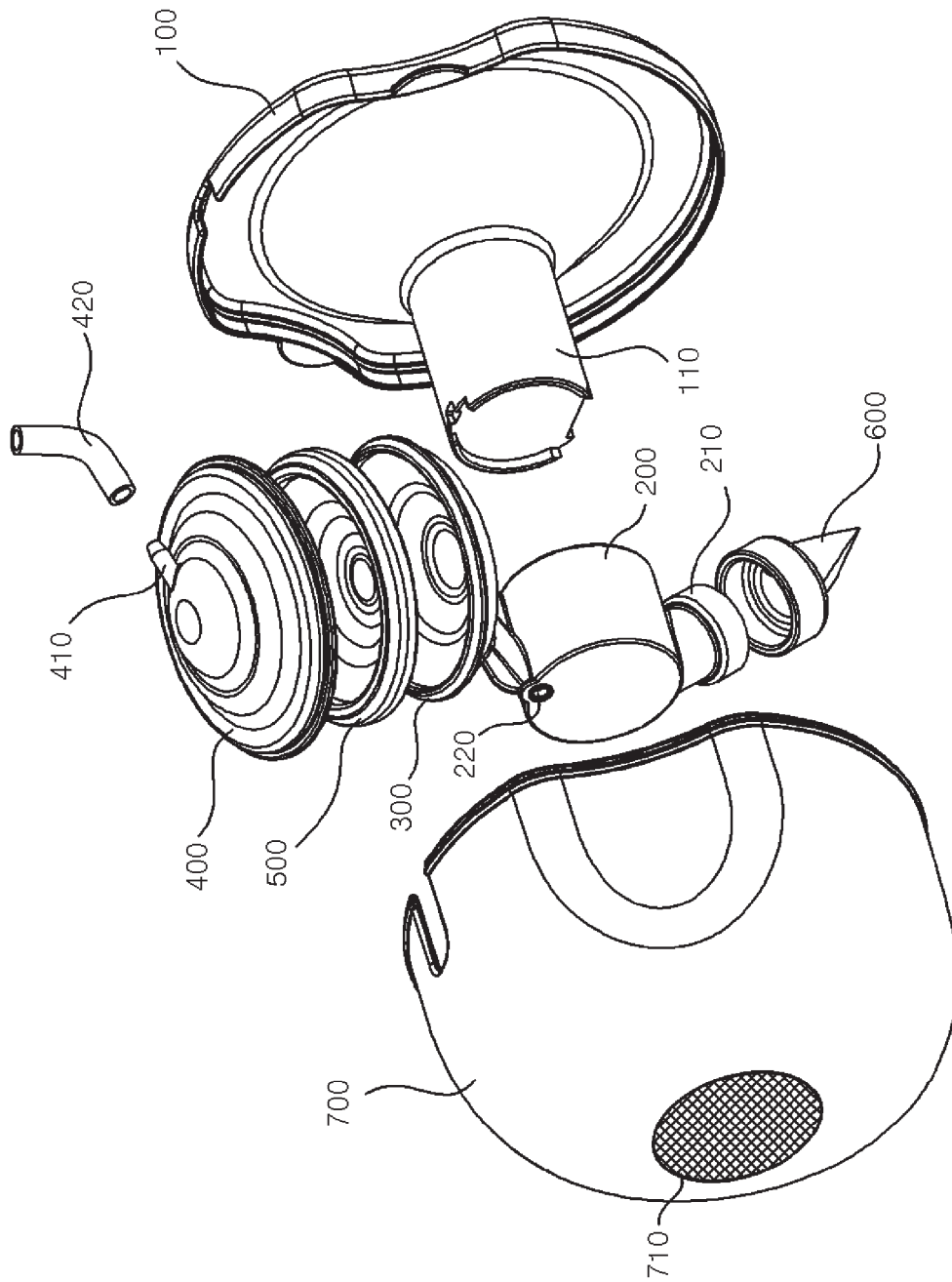
[도2]



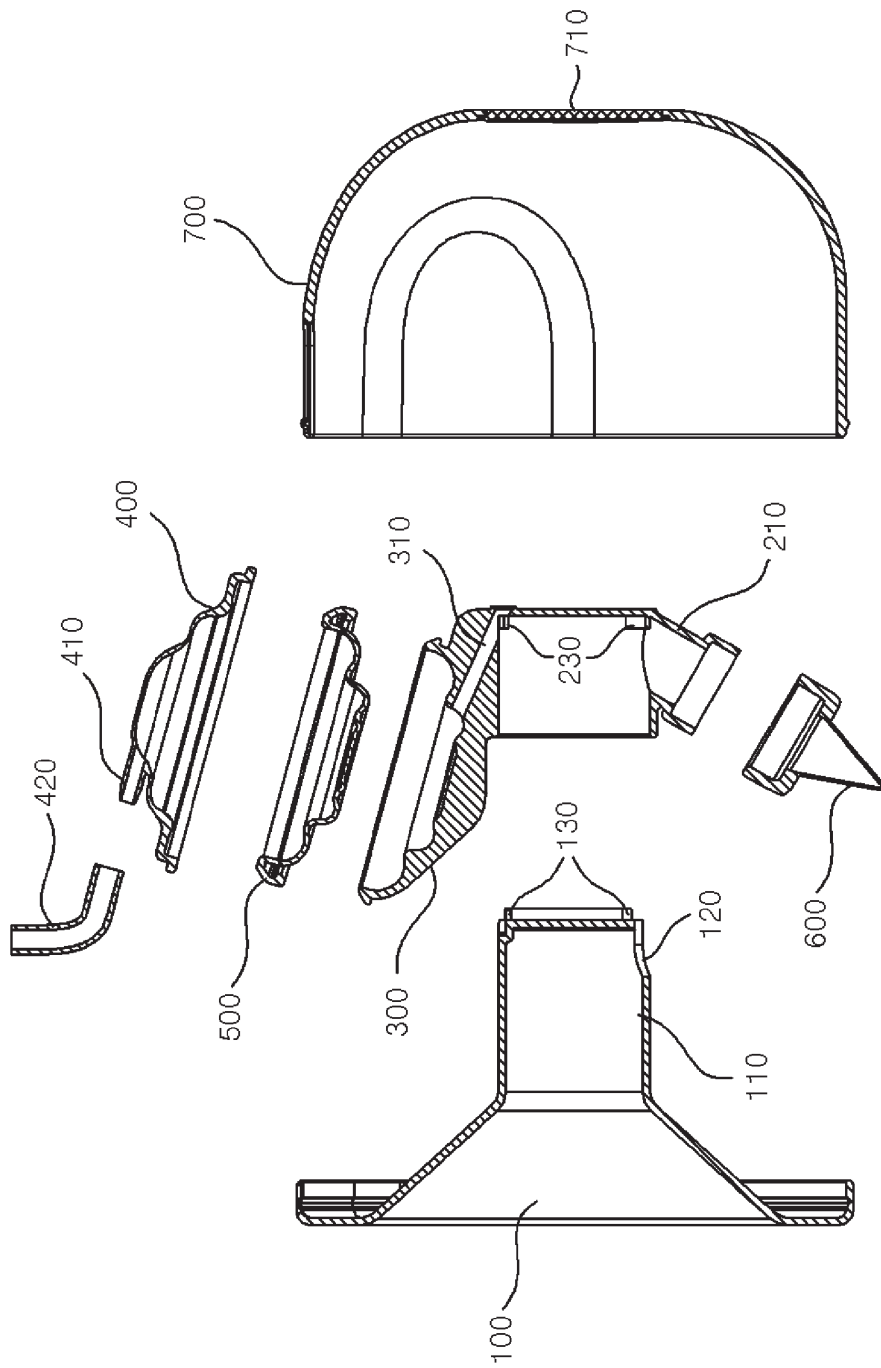
[도3]



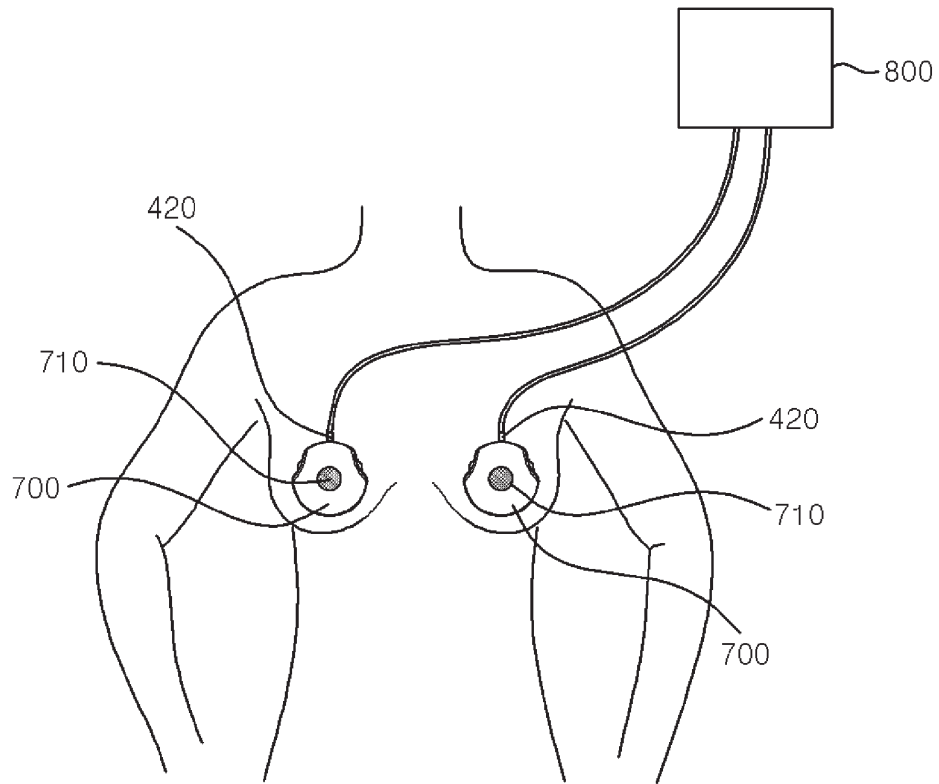
[도4]



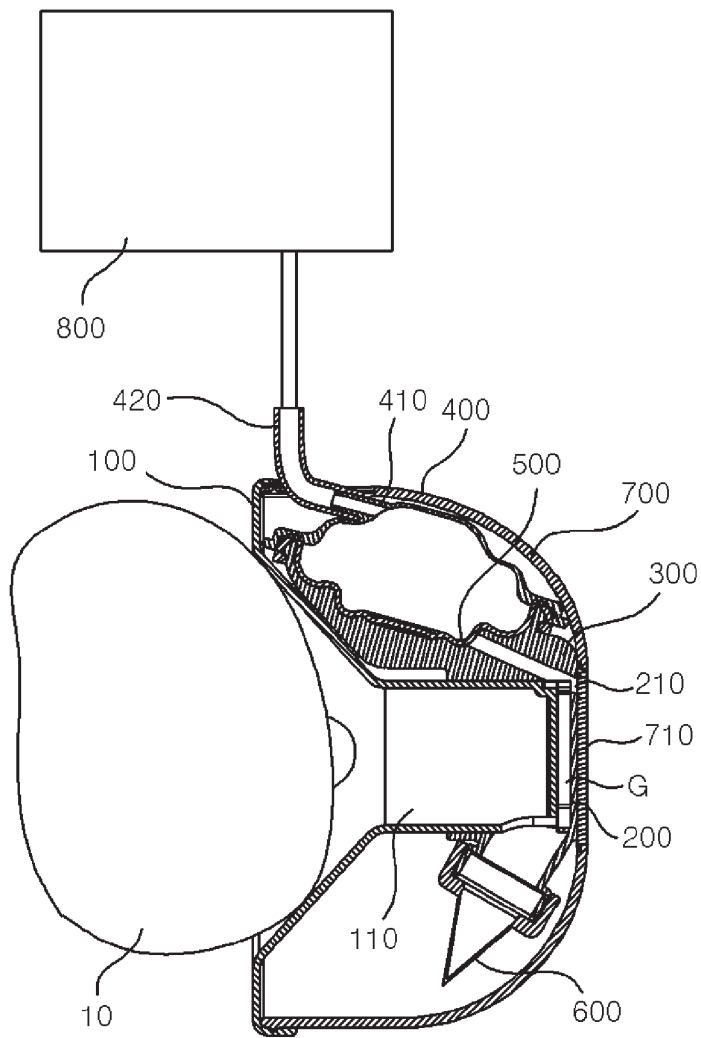
[도5]



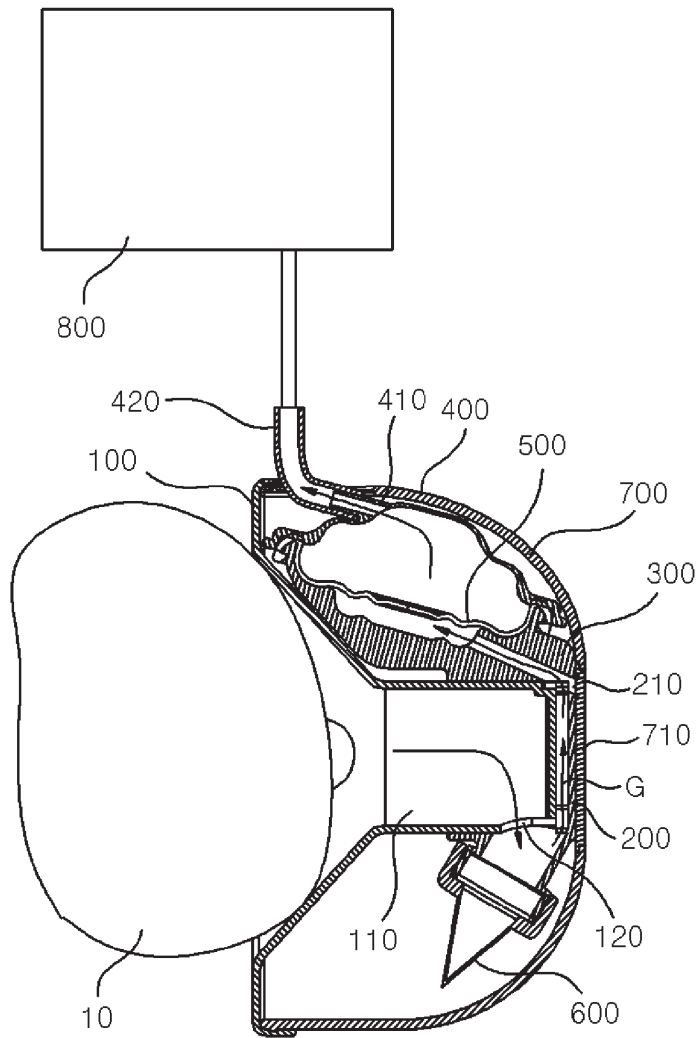
[도6]



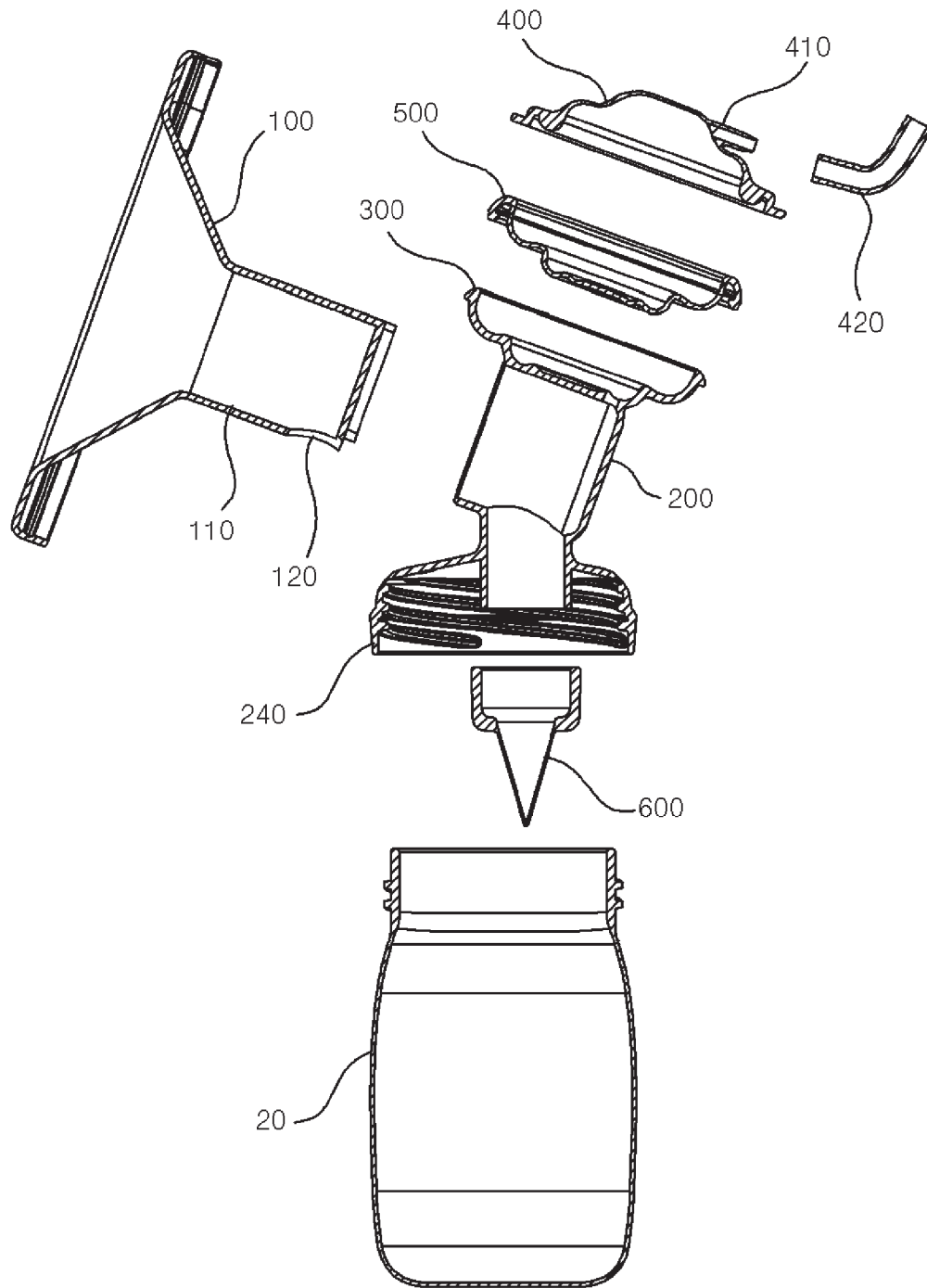
[도7]



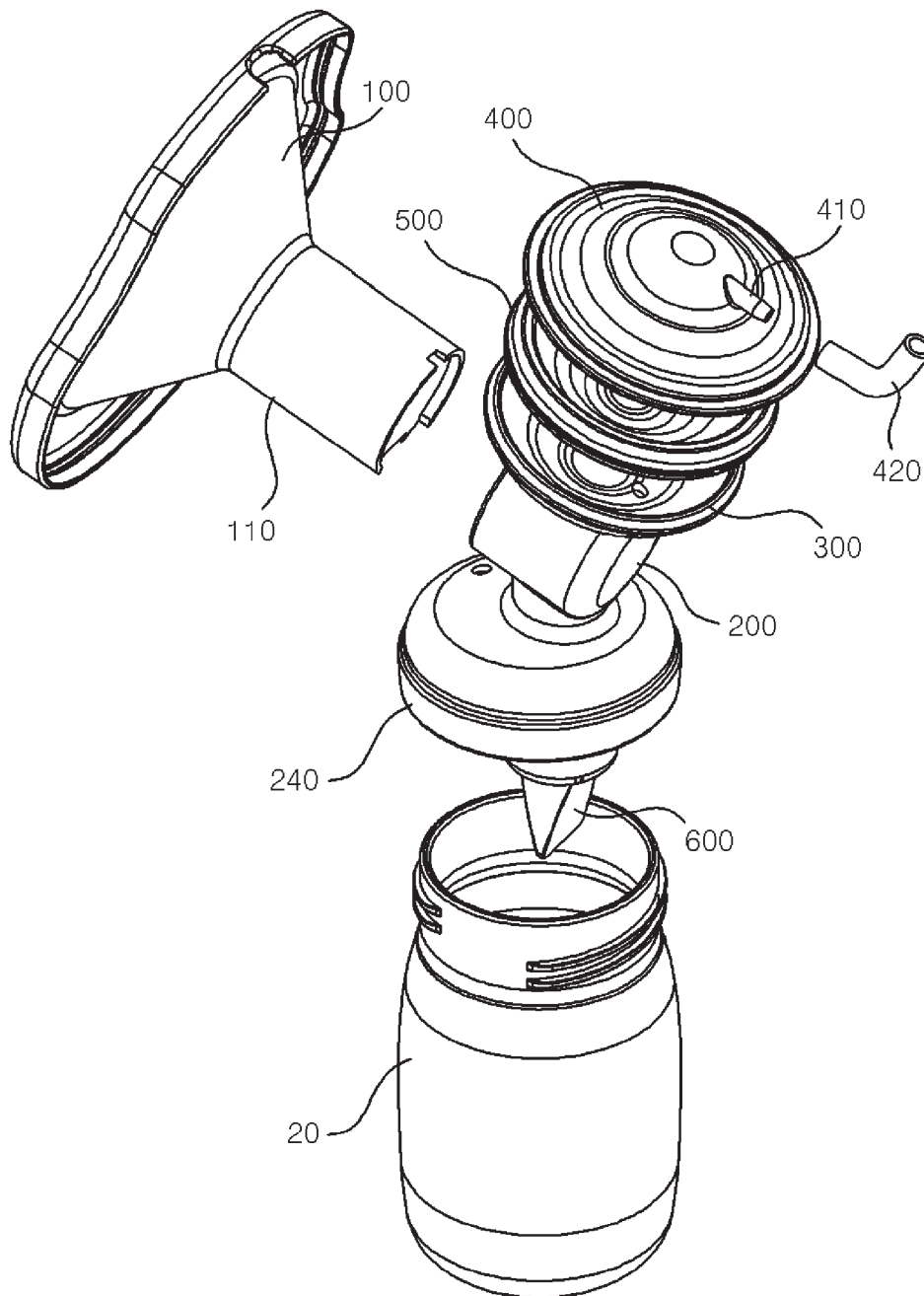
[도8]



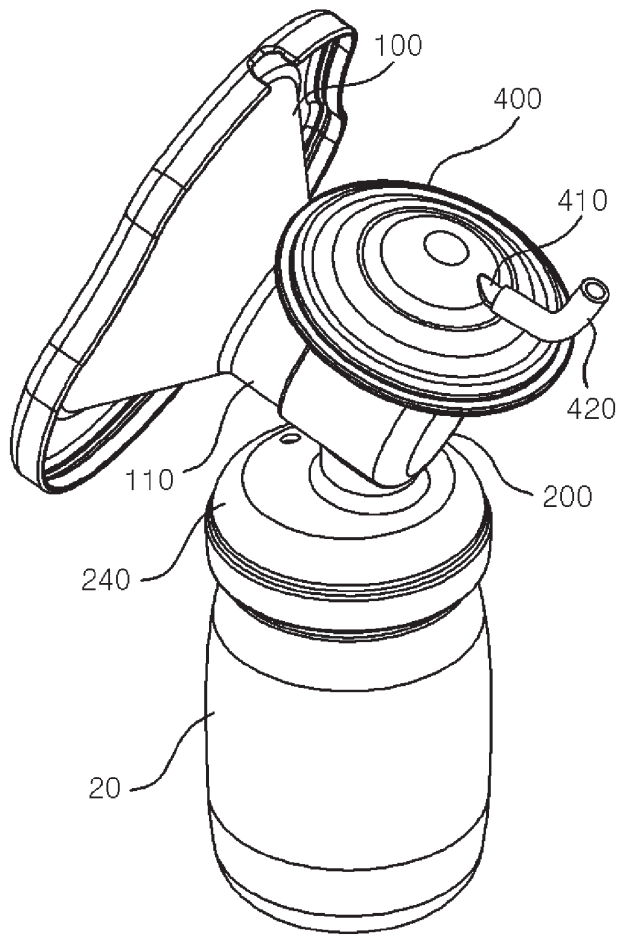
[도9]



[도10]



[도11]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2016/005271**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)

A61M 1/06; A61J 9/00; A61M 31/00

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

Korean Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Japanese Utility models and applications for Utility models: IPC as above

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

eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: breast pump, breast pump, contact housing, cap connector, funnel connector, flow separation film, air pipe, air, valve, washing

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 2014-0052056 A1 (GARBEZ, D. et al.) 20 February 2014 See abstract; claim 6; paragraphs [0018]-[0022]; and figures 1-4.	1,2,4-6
A		3
Y	KR 20-2013-0000616 U (SUH, Jin Hyouk) 28 January 2013 See abstract; claims 1-3; paragraphs [0009]-[0018]; and figures 1-5.	1,2,4-6
A	JP 2014-057777 A (JEX INC.) 03 April 2014 See abstract; claims 1-6; and figures 1-5.	1-6
A	KR 10-2009-0089850 A (MEDELA HOLDING AG.) 24 August 2009 See abstract; claims 1-10; and figures 1-9.	1-6
A	US 2008-0262420 A1 (DAO, S. et al.) 23 October 2008 See abstract; claims 1, 10; and figures 1-14.	1-6



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

11 JULY 2016 (11.07.2016)

Date of mailing of the international search report

12 JULY 2016 (12.07.2016)

Name and mailing address of the ISA/KR

Korean Intellectual Property Office
Government Complex-Daejeon, 189 Seonsa-ro, Daejeon 302-701,
Republic of Korea

Facsimile No. 82-42-472-7140

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2016/005271

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
US 2014-0052056 A1	20/02/2014	US 8702646 B2	22/04/2014
KR 20-2013-0000616 U	28/01/2013	KR 20-0466652 Y1	06/05/2013
JP 2014-057777 A	03/04/2014	NONE	
KR 10-2009-0089850 A	24/08/2009	AU 2007-318174 A1	15/05/2008
		AU 2007-318174 B2	14/07/2011
		CA 2667089 A1	15/05/2008
		CA 2667089 C	10/07/2012
		CN 101553264 A	07/10/2009
		CN 101553264 B	06/08/2014
		EP 2077868 A2	15/07/2009
		JP 2010-508117 A	18/03/2010
		JP 2013-013793 A	24/01/2013
		JP 5121840 B2	16/01/2013
		US 2008-0171970 A1	17/07/2008
		US 8187227 B2	29/05/2012
		WO 2008-057218 A2	15/05/2008
		WO 2008-057218 A3	15/05/2008
US 2008-0262420 A1	23/10/2008	US 7559915 B2	14/07/2009

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) A61M 1/06(2006.01)i		
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) A61M 1/06; A61J 9/00; A61M 31/00 조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌 한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC 일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC		
국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우)) eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드:착유기, breast pump, 밀착하우징, 캡커넥터, 깔때기 커넥터, 유동격리막, 에어관, 공기, 밸브, 세척		
C. 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
Y	US 2014-0052056 A1 (GARBEZ, D. 등) 2014.02.20 요약; 청구항 6; 단락 [0018]-[0022]; 및 도면 1-4 참조.	1,2,4-6
A		3
Y	KR 20-2013-0000616 U (서진혁) 2013.01.28 요약; 청구항 1-3; 단락 [0009]-[0018]; 및 도면 1-5 참조.	1,2,4-6
A	JP 2014-057777 A (JEX INC.) 2014.04.03 요약; 청구항 1-6; 및 도면 1-5 참조.	1-6
A	KR 10-2009-0089850 A (매텔라 홀딩 아게) 2009.08.24 요약; 청구항 1-10; 및 도면 1-9 참조.	1-6
A	US 2008-0262420 A1 (DAO, S. 등) 2008.10.23 요약; 청구항 1, 10; 및 도면 1-14 참조.	1-6
☐ 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다. ☒ 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.		
* 인용된 문헌의 특별 카테고리: “A” 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌 “E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌 “L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌 “O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌 “P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌 “T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌 “X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다. “Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다. “&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌		
국제조사의 실제 완료일 2016년 07월 11일 (11.07.2016)		국제조사보고서 발송일 2016년 07월 12일 (12.07.2016)
ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (35208) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 +82-42-481-8578		심사관 장봉호 전화번호 +82-42-481-3353

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
US 2014-0052056 A1	2014/02/20	US 8702646 B2	2014/04/22
KR 20-2013-0000616 U	2013/01/28	KR 20-0466652 Y1	2013/05/06
JP 2014-057777 A	2014/04/03	없음	
KR 10-2009-0089850 A	2009/08/24	AU 2007-318174 A1	2008/05/15
		AU 2007-318174 B2	2011/07/14
		CA 2667089 A1	2008/05/15
		CA 2667089 C	2012/07/10
		CN 101553264 A	2009/10/07
		CN 101553264 B	2014/08/06
		EP 2077868 A2	2009/07/15
		JP 2010-508117 A	2010/03/18
		JP 2013-013793 A	2013/01/24
		JP 5121840 B2	2013/01/16
		US 2008-0171970 A1	2008/07/17
		US 8187227 B2	2012/05/29
		WO 2008-057218 A2	2008/05/15
		WO 2008-057218 A3	2008/05/15
US 2008-0262420 A1	2008/10/23	US 7559915 B2	2009/07/14