

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2016년 12월 8일 (08.12.2016)



(10) 국제공개번호
WO 2016/195223 A1

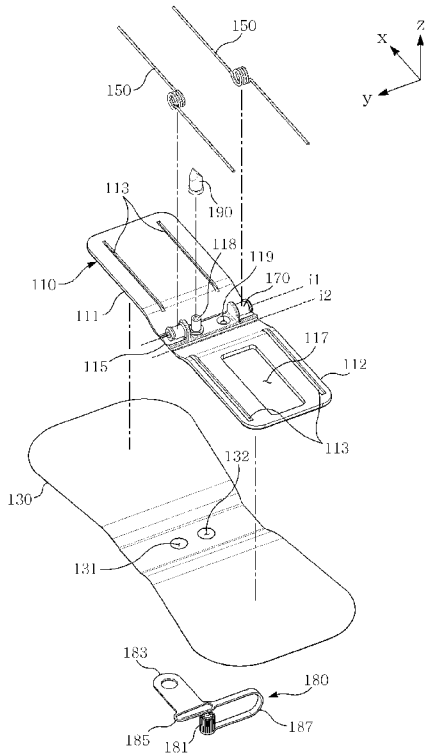
- (51) 국제특허분류:
A61M 1/00 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2016/003057
- (22) 국제출원일: 2016년 3월 25일 (25.03.2016)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2015-0080087 2015년 6월 5일 (05.06.2015) KR
- (71) 출원인: (주)에이치엠비메디텍 (HB MEDITECH CO.)
[—/KR]; 06349 서울시 강남구 밤고개로 1길 10, 602(수서동, 수서현대벤처빌), Seoul (KR).
- (72) 발명자: 조봉래 (CHO, Bong Rae); 06349 서울시 강남구 밤고개로 1길 10 602, Seoul (KR). 박학섭 (PARK, Hak Sup); 06349 서울시 강남구 밤고개로 1길 10 602, Seoul (KR). 박준민 (PARK, Jun Min); 06349 서울시 강남구 밤고개로 1길 10 602, Seoul (KR). 박경익 (PARK, Kyung Ick); 06349 서울시 강남구 밤고개로 1길 10 602, Seoul (KR).
- (74) 대리인: 특허법인 태웅 (TW INTERNATIONAL PATENT AND LAW FIRM); 135-936 서울시 강남구 역삼로 114, 13층, 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, 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) 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),

[다음 쪽 계속]

(54) Title: MEDICAL SUCTION DEVICE AND METHOD FOR MANUFACTURING SAME

(54) 발명의 명칭 : 의료용 흡인 장치 및 그 제조 방법

Fig. 11



(57) Abstract: A medical suction device of the present invention may comprise: a receiving unit having a sealed receiving space provided therein; a frame unit inserted into the receiving space; a drainage valve which is installed in the frame unit while passing through the receiving unit and serves as an inlet through which a bodily fluid flows into the receiving space; and an elastic part which is installed in the frame unit and changes the shape of the frame unit, wherein the receiving space is expanded by a change in the shape of the frame unit, and a negative pressure acting to suck the bodily fluid may be formed by the expansion of the receiving space.

(57) 요약서: 본 발명의 의료용 흡인 장치는 밀폐된 수용 공간이 마련된 수용 유닛; 상기 수용 공간에 삽입되는 프레임 유닛; 상기 수용 유닛을 관통해서 상기 프레임 유닛에 설치되고 체액이 상기 수용 공간으로 유입되는 입구가 되는 배액 밸브; 및 상기 프레임 유닛에 설치되고 상기 프레임 유닛의 형상을 변형시키는 탄성부;를 포함하고, 상기 프레임 유닛의 형상 변형에 의해 상기 수용 공간이 확장되며, 상기 수용 공간의 확장에 의해 상기 체액을 빨아들이는 음압이 형성될 수 있다.

WO 2016/195223 A1

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))

명세서

발명의 명칭: 의료용 흡인 장치 및 그 제조 방법

기술분야

- [1] 본 발명은 팽창 또는 수축하는 용기에 구비된 탄성 부재의 복원력으로 음압을 형성함으로써, 환자의 환부로부터 혈액 및 삼출액과 같은 체액을 흡인하는 의료용 흡인 장치에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 수술에 의해 환자의 질병이나 상태를 치료하는 외과 치료에 있어서, 수술 후에 환자의 환부에는 불필요한 체액이 고이게 되고, 이를 방지할 경우 치료에 지장을 주며 다른 합병증을 유발할 수도 있다. 따라서 환부의 체액을 제거할 필요가 있다. 환부의 체액을 흡인하기 위해 음압을 형성하는 흡인기가 이용될 수 있다.
- [3] 한국등록특허공보 제1360194호에는 환부의 체액을 흡인하는 의료용 흡인 기술이 개시되고 있다. 하지만, 압축 및 팽창 작동이 스크류 샤프트에 의존하므로, 보관 부피가 크고, 사용이 불편한 문제가 있다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [4] 본 발명은 보관과 사용이 용이한 의료용 흡인 장치를 제공하기 위한 것이다.

과제 해결 수단

- [5] 일 실시예로서, 본 발명의 의료용 흡인 장치는 밀폐된 수용 공간이 마련된 수용 유니트; 상기 수용 공간에 삽입되는 프레임 유니트; 상기 수용 유니트를 관통해서 상기 프레임 유니트에 설치되고 체액이 상기 수용 공간으로 유입되는 입구가 되는 배액 밸브; 및 상기 프레임 유니트에 설치되고 상기 프레임 유니트의 형상을 변형시키는 탄성부;를 포함하고, 상기 프레임 유니트의 형상 변형에 의해 상기 수용 공간이 확장되며, 상기 수용 공간의 확장에 의해 상기 체액을 빨아들이는 음압이 형성될 수 있다.
- [6] 일 실시예로서, 본 발명의 의료용 흡인 장치는 판 형상의 플렉시블 판재에서 제1 면의 일측과 타측이 가상선을 중심으로 서로 대면되도록 접혀지고, 서로 대면되는 상기 제1 면의 일측 가장자리와 상기 제1 면의 타측 가장자리가 서로 부착되어 밀폐된 수용 공간이 형성된 수용 유니트; 서로 대면되는 상기 제1 면의 일측과 타측에 각각 설치되는 제1 날개부와 제2 날개부가 마련된 프레임 유니트; 및 상기 제1 날개부와 상기 제2 날개부의 사이에 개재되는 탄성부;를 포함하고, 상기 제1 날개부와 상기 제2 날개부는 상기 가상선을 중심으로 상대 회동하며, 상기 탄성부는 상기 제1 날개부와 상기 제2 날개부가 서로 멀어지는 방향으로 탄성력을 제공할 수 있다.
- [7] 일 실시예로서, 본 발명의 의료용 흡인 장치는 체액이 수용되는 수용 공간이 마련되고, 상기 체액이 유입되는 제1 홀을 중심으로 일측과 타측이 상대 회동

가능하게 형성된 수용 유니트; 및 상기 일측과 상기 타측의 상대 회동을 유발하는 프레임 유니트;를 포함하고, 상기 프레임 유니트는 상기 수용 공간에 설치될 수 있다.

- [8] 일 실시예로서, 본 발명의 의료용 흡인 장치는 판 형상의 플렉시블 판재에서 제1 면의 일측과 타측이 가상선을 중심으로 서로 대면되도록 접혀지고, 서로 대면되는 상기 제1 면의 일측 가장자리와 상기 제1 면의 타측 가장자리가 서로 부착되어 밀폐된 수용 공간이 형성된 수용 유니트; 서로 대면되는 상기 제1 면의 일측과 타측에 각각 설치되는 제1 날개부와 제2 날개부가 마련된 프레임 유니트;를 포함한다.
- [9] 일 실시예로서, 상기 제1 날개부와 상기 제2 날개부는 상기 가상선을 중심으로 상대 회동하며, 상기 플렉시블 판재의 면적은 상기 제1 날개부와 상기 제2 날개부보다 크며, 상기 제1 날개부와 상기 제2 날개부는 상기 플렉시블 판재를 벗어나지 않게 상기 플렉시블 판재의 범위 내에 설치되고, 상기 플렉시블 판재는 상기 가상선으로부터 상기 제1 면의 일측 또는 타측으로 갈수록 폭이 넓어진다.
- [10] 일 실시예로서, 본 발명의 의료용 흡인 장치 제조 방법은 (a) 제1 방향으로 연장되는 판 형상을 갖는 플렉시블 판재의 제1 면에 판 형상의 제1 날개부와 제2 날개부를 상기 제1 면의 범위 내에서 상기 제1 방향을 따라 서로 다른 위치에 부착하는 단계; (b) 상기 제1 날개부와 상기 제2 날개부에 연결되는 탄성부를 설치하는 단계; (c) 상기 제1 날개부와 상기 제2 날개부가 서로 대면되도록 상기 플렉시블 판재를 접는 단계; (d) 서로 대면되는 상기 제1 면의 가장자리를 서로 부착하는 단계;를 포함할 수 있다.

발명의 효과

- [11] 본 발명의 의료용 흡인 장치는 탄성부에 의해 형상이 변형되는 프레임 유니트가 수용 유니트에 삽입되므로, 간편하게 사용되고 보관될 수 있다.
- [12] 프레임 유니트가 평소에 판 형상을 취하고, 사용시 토션 스프링 등의 탄성부에 의해 입체 형상으로 변형되는 방식이 적용되면, 판 형태로 보관이 가능하다. 그리고, 사용시 판 형태를 해제하는 공정만으로 체액을 흡입하는 음압이 형성될 수 있다.
- [13] 아울러, 판 형상을 갖는 1장의 플렉시블 판재를 마련하고, 플렉시블 판재의 제1 면에 판 형상의 프레임 유니트를 부착한 후 플렉시블 판재를 접어서 붙이는 간소한 공정으로 의료용 흡인 장치가 완성될 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [14] 도 1은 본 발명의 의료용 흡인 장치를 나타낸 분해 사시도이다.
- [15] 도 2는 본 발명의 의료용 흡인 장치를 나타낸 사시도이다.
- [16] 도 3은 본 발명의 의료용 흡인 장치를 나타낸 다른 사시도이다.
- [17] 도 4는 본 발명의 의료용 흡인 장치의 완성 상태를 나타낸 사시도이다.
- [18] 도 5는 본 발명의 의료용 흡인 장치의 동작을 나타낸 개략도이다.

[19] 도 6 내지 도 11은 본 발명의 의료용 흡인 장치를 제조하는 공정을 나타낸 개략도이다.

발명의 실시를 위한 최선의 형태

[20] 도 1은 본 발명의 의료용 흡인 장치를 나타낸 분해 사시도이고, 도 2는 본 발명의 의료용 흡인 장치를 나타낸 사시도이다.

[21] 도면에 도시된 의료용 흡인 장치는 수용 유니트(130), 프레임 유니트(110), 배액 밸브(118) 및 탄성부(150)를 포함할 수 있다.

[22] 수용 유니트(130)에는 외부로부터 밀폐된 수용 공간이 마련될 수 있다. 수용 공간에는 환자의 환부로부터 흡입된 체액이 수용될 수 있다. 체액을 흡입하기 위한 음압이 형성되도록, 수용 공간의 부피는 제1 시점보다 제2 시점에서 더 클 수 있다. 이때, 제2 시점은 제1 시점보다 늦은 시점일 수 있다. 도 1에는 판 형상의 수용 유니트(130)가 개시되고 있는데, 해당 수용 유니트(130)는 추후 도 4 또는 도 5와 같이 접혀지고 가장자리가 봉합되어 수용 공간을 가질 수 있다.

[23] 또한, 수용 유니트(130)는 수용 공간의 부피 변화가 가능하도록 플렉시블한 재질을 포함할 수 있다. 아울러, 수용된 체액의 양을 확인하기 위해 수용 유니트(130)는 투명 재질을 포함할 수 있으며, 이와 함께 수용 유니트(130)에는 수용 공간에 수용된 체액의 양을 파악할 수 있는 눈금자(139)가 마련될 수 있다.

[24] 한편, 밀폐된 수용 공간으로 체액이 유입되도록 수용 유니트(130)에는 배액 밸브(118)가 설치될 수 있다.

[25] 배액 밸브(118)는 수용 공간에서 체액이 유입되는 입구가 될 수 있다. 그리고, 배액 밸브(118)에는 환자의 환부에 삽입되는 배액관(미도시)의 일단이 연결될 수 있다. 그리고, 수용 공간의 체액이 환자의 환부를 향해 역류하지 않도록 배액 밸브(118)에는 일방향으로만 체액이 흐르게 하는 체크 밸브(190) 등의 일방향 밸브가 마련될 수 있다. 일방향 밸브에 의하면, 체액은 환자의 환부로부터 수용 공간을 향하는 일방향으로만 유동될 수 있다.

[26] 이상의 수용 유니트(130) 및 배액 밸브(118)에 따르면 수용 공간으로 유입된 체액은 외부로 배출되기 어렵다. 경우에 따라 수용 공간의 체액을 외부로 배출할 필요가 있을 수 있다. 이러한 경우를 대비하여, 수용 유니트(130)에는 배출부(119)가 마련될 수 있다. 배출부(119)에는 수용 공간으로부터 외부로 향하는 방향으로만 체액이 유동되도록 하는 일방향 밸브가 마련될 수 있다. 또는, 일방향 밸브를 대신하여 배출부(119)에는 배출부(119)를 개폐하는 마개(181)가 마련될 수 있다.

[27] 플렉시블한 재질의 수용 유니트(130)에 따르면, 수용 공간은 제1 시점의 부피보다 제2 시점의 부피가 커지도록 변형되기 어려울 수 있다. 수용 공간의 부피 변화를 달성하기 위한 수단으로 프레임 유니트(110)가 이용될 수 있다.

[28] 프레임 유니트(110)는 수용 유니트(130), 구체적으로 수용 공간에 삽입될 수 있다. 프레임 유니트(110)는 제1 형상으로부터 제2 형상으로 변형되도록 구성될

수 있다. 이에 따르면, 수용 공간 역시 프레임 유니트(110)의 형상 변형에 맞춰 변형될 수 있다. 따라서, 수용 공간이 확장되는 방향으로 프레임 유니트(110)의 형상이 변형되면, 이 과정에서 수용 공간의 부피가 증가되는 동시에 체액을 빨아들이는 음압이 형성될 수 있다. 또한, 프레임 유니트(110)에 의해 시야가 가로막히는 현상을 방지하기 위해 프레임 유니트(110) 역시 투명 재질을 포함하는 것이 좋다.

- [29] 그리고, 배액 밸브(118) 및 배출부(119)는 수용 유니트(130)를 관통해서 프레임 유니트(110)에 설치되는 것이 좋다. 프레임 유니트(110)는 플렉시블한 수용 유니트(130)와 비교하여 강성이 높으므로, 외력에 의한 변형이 거의 발생되지 않을 수 있다. 이러한 프레임 유니트(110)에 배액 밸브(118)와 배출부(119)가 설치되면 해당 배액 밸브(118)와 배출부(119)에 마련된 체액의 유로가 외력에 의해 변형되는 것을 효과적으로 방지할 수 있다.
- [30] 프레임 유니트(110)의 형상이 자동으로 변형되도록 하기 위해 탄성부(150)가 이용될 수 있다. 탄성부(150)는 프레임 유니트(110)에 설치되고 프레임 유니트(110)의 형상을 변형시킬 수 있다. 일례로, 탄성부(150)는 스프링, 고무줄과 같은 탄성체를 포함할 수 있으며, 탄성력에 의해 프레임 유니트(110)의 형상을 변형시킬 수 있다.
- [31] 프레임 유니트(110)와 탄성부(150)의 구조 또는 구성에 따라, 의료용 흡인 장치의 사용 편의성, 보관 편의성 및 제조 편의성이 달라질 수 있다.
- [32] 사용/보관/제조 편의성을 개선하기 위해 탄성부(150)는 수용 유니트(130)의 두 지점이 상대 회동하도록 구성될 수 있다.
- [33] 일례로, 프레임 유니트(110)에는 배액 밸브(118)가 설치되는 기준부(115), 기준부(115)의 일측에 연결되는 제1 날개부(111), 기준부(115)의 타측에 연결되는 제2 날개부(112)가 마련될 수 있다.
- [34] 그리고, 제1 날개부(111) 및 제2 날개부(112) 중 적어도 하나는 기준부(115)를 중심으로 회동 가능하게 형성될 수 있다. 이때, 탄성부(150)는 제1 날개부(111)와 제2 날개부(112)에 걸쳐 설치되고, 제1 날개부(111)와 제2 날개부(112)가 서로 멀어지는 방향으로 탄성력을 제공할 수 있다.
- [35] 이러한 구성에 따르면, 프레임 유니트(110)에는 탄성부(150)에 의해 상대 회전하는 제1 날개부(111)와 제2 날개부(112)가 마련될 수 있다.
- [36] 도면을 살펴보면, 제1 방향(x축 방향)으로 연장되는 플렉시블 판재가 마련될 수 있다. 이때의 플렉시블 판재는 체액의 수용 공간을 갖는 수용 유니트(130)가 될 수 있다. 이때, 기준부(115)는 제1 방향에 수직인 제2 방향(y축 방향)으로 연장될 수 있다. 제1 날개부(111)와 제2 날개부(112)는 기준부(115)를 사이에 두고 제1 방향을 따라 서로 다른 위치에 배치될 수 있다. 이때, 제1 날개부(111)는 기준부(115)의 일측에 마련되고 제2 방향으로 연장되는 기준선 i_1 을 중심으로 회동될 수 있다. 그리고, 제2 날개부(112)는 기준부(115)의 타측에 마련되고 제2 방향으로 연장되는 기준선 i_2 를 중심으로 회동될 수 있다. 기준부(115), 제1

- 날개부(111) 및 제2 날개부(112)가 일체로 형성된 경우 기준선 i1과 i2는 기준부(115)와 각 날개부와 비교하여 두께가 얇게 형성된 부위일 수 있다.
- [37] 탄성부(150)는 토션 스프링을 포함하는 것이 좋다. 왜냐하면, 토션 스프링은 제1 날개부와 제2 날개부의 회전과 상관없이 거의 일정한 탄성력을 제공할 수 있기 때문이다. 이에 따르면, 수용 유니트(130)에 의해 생성된 음압 역시 형상 변형과 무관하게 일정하게 유지될 수 있다.
- [38] 토션 스프링은 제1 날개부(111)와 제2 날개부(112)의 사이에 마련된 회전축(170)에 끼워지는 코일 형태의 축을 가질 수 있다. 그리고, 해당 축으로부터 연장되는 일단이 제1 날개부(111)에 설치되고, 해당 축으로부터 연장되는 타단이 제2 날개부(112)에 설치될 수 있다.
- [39] 토션 스프링의 일단과 타단은 평소에 제1 방향을 따라 연장되는 상태를 유지할 수 있다. 그리고, 토션 스프링은 제1 날개부(111)와 제2 날개부(112)가 외력에 의해 정방향으로 회동되면 역방향으로 제1 날개부(111)와 제2 날개부(112)를 회동시키려는 탄성력을 제공할 수 있다.
- [40] 토션 스프링의 축이 끼워지는 회전축(170)은 제1 날개부(111), 제2 날개부(112), 기준부(115)와 별도로 마련되거나, 기준부(115)에 마련될 수 있다. 일례로도 1에는 기준부(115)에 일체로 형성된 회전축(170)이 개시된다.
- [41] 회전축(170)에 끼워진 토션 스프링이 외력에 의해 회전축(170)으로부터 이탈되지 않도록 회전축(170)의 단부에는 걸림턱이 마련될 수 있다.
- [42] 그리고, 제1 날개부(111)와 제2 날개부(112)에는 토션 스프링의 일단 또는 타단이 끼워지는 홈 형상의 리브(113)가 마련될 수 있다. 리브(113)는 제1 방향을 따라 연장될 수 있다. 이에 따르면, 토션 스프링의 일단 또는 타단은 리브(113) 내에 이동 가능하게 설치될 수 있다. 만약, 토션 스프링의 일단과 타단이 각 날개부에 고정된다면 제1 날개부(111)와 제2 날개부(112)의 회동이 제한될 수 있다. 그러나, 토션 스프링의 일단과 타단이 제1 방향으로 연장되는 리브(113)를 따라 이동 가능하게 설치되므로 이러한 문제가 없다. 한편, 리브에 양단이 끼워진 토션 스프링은 해당 리브에 의해 제2 방향으로의 유동이 제한될 수 있다. 결과적으로 리브는 토션 스프링이 회전축으로부터 이탈되는 현상을 일부 제한할 수 있다.
- [43] 수용 공간에 채워진 체액의 상태 또는 체액의 양을 외부에서 확인할 수 있도록 수용 유니트(130)는 투명한 플렉시블 재질을 포함할 수 있다. 그리고, 프레임 유니트(110)는 수용 공간이 확실하게 변형되도록 초음파 용착 등을 통해 수용 유니트(130)에 부착될 수 있다.
- [44] 따라서, 프레임 유니트(110)가 불투명한 재질을 포함한다면 투명한 수용 유니트(130)가 마련됨에도 불구하고 수용 공간에 채워진 체액을 확인하기 어려울 수 있다. 프레임 유니트(110)에 의해 수용 공간이 가려지는 것을 방지하기 위해 제1 날개부(111)와 제2 날개부(112) 중 적어도 하나에는 확인 홀(117)이 형성될 수 있다. 확인 홀(117)에 따르면 프레임 유니트(110)에 의해 시야가

- 막히는 현상을 방지할 수 있다.
- [45] 아울러, 수용 유니트(130)에서 확인 홀(117)에 대면되는 위치 또는 프레임 유니트(110)에서 확인 홀(117)의 주변에는 도 4 또는 도 5와 같이 눈금자(139)가 형성될 수 있다. 이러한 구성에 따르면 확인 홀(117)과 눈금자(139)를 이용해 수용 유니트(130)의 수용 공간으로 유입된 체액의 양을 정확하게 파악할 수 있다.
- [46] 만약, 쉽게 형상이 변형되는 위치에 눈금자(139)가 마련된다면 해당 형상의 변형으로 인해 눈금자(139)가 신뢰성 있게 기능하지 못할 수 있다. 그러나, 본 실시예에 따르면 수용 유니트(130)가 플렉시블하더라도 각 날개부에 부착된 플렉시블은 변형이 어려운 평평한 상태를 유지하게 된다. 이에 따르면, 날개부에 형성된 확인 홀(117)에 대면되는 수용 유니트(130)의 부위 역시 외력에 의해 쉽게 변형되지 않는 평평한 상태를 유지할 수 있다. 따라서, 외력에 의해 눈금자(139)의 위치가 변하는 문제가 없으므로 해당 눈금자(139)를 이용해 체액의 양을 정확하게 파악할 수 있다.
- [47] 한편, 양측에 날개부가 연결되는 기준부(115)에는 배액 밸브(118)와 수용 공간에 수용된 체액을 외부로 배출하는 배출부(119)가 설치될 수 있다. 제조의 편의를 위해 제1 날개부(111), 제2 날개부(112), 기준부(115), 배액 밸브(118) 및 배출부(119)는 금형을 이용해 일체로 형성된 몰드물일 수 있다. 그런데, 배액 밸브(118)에는 외부의 체액이 수용 공간으로 유입되는 것을 허용하고 수용 공간의 체액이 배액 밸브(118)를 통해 배출되는 것을 방지하는 체크 밸브(190)가 설치될 수 있다. 이때, 체크 밸브(190)는 그 자체로 복잡한 구조를 가지므로 배액 밸브(118) 등과 일체로 금형을 통해 제조되기 어려울 수 있다. 따라서, 체크 밸브(190)는 배액 밸브(118)와 별도로 마련되고, 필요시 배액 밸브(118)에 체결될 수 있다.
- [48] 체크 밸브(190)는 다양하게 형성될 수 있다. 일례로 체크 밸브(190)는 피리의 입구 형상과 유사한 덕 빌(Duck Bill) 타입으로 형성될 수 있다.
- [49] 기준부(115), 제1 날개부(111), 제2 날개부(112)는 초음파 용착 등을 통해 판 형상의 수용 유니트(130)의 제1 면 ①에 부착될 수 있다. 이때, 기준부(115)에 설치된 배액 밸브(118)는 제1 면 ①로부터 돌출될 수 있다. 그리고, 이렇게 돌출된 배액 밸브(118)에 체크 밸브(190)를 끼우는 것으로 체크 밸브(190)의 설치가 완료될 수 있다.
- [50] 한편, 배액 밸브(118)와 배출부(119)는 기준부(115) 및 수용 유니트(130)를 관통하여 외부로 돌출될 수 있다. 다시 말해 배액 밸브(118)와 배출부(119)는 수용 유니트(130)에서 제1 면 ②의 반대면에 해당하는 제2 면 ②로부터 돌출될 수 있다.
- [51] 도 3은 본 발명의 의료용 흡인 장치를 나타낸 다른 사시도이다. 도 3에 도시된 의료용 흡인 장치는 도 2의 의료용 흡인 장치를 뒤집어 놓은 것일 수 있다.
- [52] 살펴보면, 기준부(115)에 연결된 배액 밸브(118)가 수용 유니트(130)에 마련된 제1 홀(131)을 관통해서 돌출된 것을 알 수 있다. 그리고, 배출부(119) 역시 수용

유니트(130)에 마련된 제2 홀(132)을 관통해서 돌출된 것을 알 수 있다. 이렇게 제2 면 ②로부터 돌출된 배액 밸브(118)에는 환자의 환부에 연결되는 배액관이 용이하게 설치될 수 있다. 그리고, 제2 면 ②로부터 돌출된 배액구에는 배액구를 폐쇄시키는 마개(181)가 용이하게 설치될 수 있다. 즉, 수용 유니트(130)로부터 외부로 돌출된 배액 밸브(118) 또는 배출부(119)에는 체액이 유동되는 관 또는 마개(181)가 용이하게 끼워질 수 있다.

- [53] 본 발명의 의료용 흡인 장치는 손으로 들고 다니는 것보다 외부 지지물(미도시)에 설치되는 것이 좋다. 이때의 외부 지지물은 환자가 입고 있는 의복, 허리띠 등일 수 있다. 또는 환자가 휴대하거나 끌고다니는 캐리어, 가방 등을 포함할 수 있다. 외부 지지물에 설치되기 위해 의료용 흡인 장치에는 연결 유니트(180)가 마련될 수 있다.
- [54] 연결 유니트(180)에는 외부 지지물에 설치되기 위한 연결구 또는 집게 등의 연결부(183)가 마련될 수 있다. 이때의 연결 유니트(180)의 활용 범위를 확장하기 위해 연결부(183)에는 연결 고리(185), 연장부(187), 마개(181)가 마련될 수 있다.
- [55] 연결 고리(185)는 연결부(183)의 단부에 설치되는 것으로 연결부(183)를 수용 유니트(130)에 연결하기 위한 것일 수 있다. 이때의 연결 고리(185)는 수용 유니트(130)의 제2 면 ②로부터 돌출된 배액 밸브(118) 또는 배출부(119)에 끼워질 수 있다.
- [56] 연장부(187)는 연결부(183)로부터 일측으로 연장되는 요소로 단부에는 마개(181)가 설치될 수 있다.
- [57] 마개(181)는 배출부(119)를 폐쇄하거나, 배액관이 연결되지 않은 상태의 배액 밸브(118)를 폐쇄할 수 있다.
- [58] 이러한, 구조의 연결 유니트(180)에 따르면, 하나의 부재로 외부 지지물의 연결 기능, 마개 기능, 기준부와 연결 기능이 모두 구현될 수 있다.
- [59] 한편, 배액 밸브(118) 또는 배출부(119)에 끼워진 연결 고리(185)가 원하지 않게 이탈되는 것을 방지하기 위해 배액 밸브(118)와 배출부(119)에서 외부로 돌출된 부위에는 스톱퍼가 마련될 수 있다. 그리고, 연결 유니트(180)의 연결 고리(185)는 해당 스톱퍼에 끼워질 수 있다.
- [60] 이상의 도 1 내지 3에 개시된 수용 유니트(130)는 판 형상의 플렉시블 판재에서 제1 면 ①의 일측과 타측이 가상선 o를 중심으로 서로 대면되도록 접혀질 수 있다. 그리고, 서로 대면되는 제1 면 ①의 일측 가장자리 a와 제1 면 ①의 타측 가장자리 a가 서로 부착되어 밀폐된 수용 공간이 형성될 수 있다. 이때의 가상선 o는 탄성부(150)가 끼워지는 회전축(170)과 동일할 수 있다.
- [61] 본 발명은 체액이 수용되는 수용 공간이 마련되고, 체액이 유입되는 제1 홀(131)을 중심으로 일측과 타측이 상대 회동 가능하게 형성되는 수용 유니트(130)를 특징으로 한다. 이에 따르면, 수용 공간이 아코디언 또는 풀무와 같이 변형될 수 있다. 여기에 더하여 제1 홀(131) 측에 연결 유니트(180)가 설치된다면 수용 공간이 확장되더라도 원통형 의료용 흡인기와 비교하여

착용감이 저하되는 현상이 방지될 수 있다. 일례로, 제1 날개부(111)가 마련된 일측이 환자에 대면 접촉되는 경우 수용 공간이 확장되더라도 제2 날개부(112)가 마련된 타측이 제1 날개부(111)로부터 멀어지게 되므로 해당 접촉 부위의 형상 변형은 없다. 따라서, 환자는 수용 공간의 확장 여부와 관계없이 편안한 착용감을 느낄 수 있다. 또한, 필요한 경우 수용 유니트(130)의 이곳저곳을 동시에 누를 필요없이 각 날개부의 단부 간의 간격을 좁히는 동작만으로 탄성부(150)의 탄성을 극복하고 제1 날개부(111)와 제2 날개부(112)를 서로 밀착시킬 수 있다.

- [62] 또한, 본 발명은 프레임 유니트(110)가 수용 공간에 설치되는 것을 특징으로 한다. 다시 말해 프레임 유니트(110)는 수용 유니트(130)의 내면에 설치될 수 있다. 이에 따르면, 의료용 흡인 장치에서 외부에 노출되는 부위는 수용 유니트(130)와 배액 밸브(118), 배출부(119) 정도로 한정될 수 있다. 프레임 유니트(110)가 수용 유니트(130)의 외면에 설치되는 비교 실시예의 경우 프레임 유니트(110)에 의해 의복 등이 걸리거나, 외부로부터 유입된 각종 이물질이 프레임 유니트(110)와 수용 유니트(130)의 사이에 끼일 수 있다. 그러나, 프레임 유니트(110)가 수용 공간에 설치되는 본 발명에 따르면 이러한 문제가 원천적으로 방지될 수 있다.
- [63] 다만, 본원발명에서 장점으로 내세우는 이러한 특징들이 발현되기 위해서는 수용 공간 내에 프레임 유니트(110)를 설치하는 과제가 해결되어야 한다. 왜냐하면, 밀폐된 공간 내에 제1 날개부(111)와 제2 날개부(112)를 포함하는 프레임 유니트(110)를 설치하는 것이 어렵기 때문이다.
- [64] 이러한 문제를 해소하기 위해 본 발명의 수용 유니트(130)는 판 형상의 플렉시블 판재를 이용해 제조될 수 있다.
- [65] 일례로, 판 형상의 플렉시블 판재에서 제1 면 ①의 일측과 타측이 가상선 o를 중심으로 서로 대면되도록 접혀질 수 있다. 그리고, 서로 대면되는 제1 면 ①의 일측 가장자리 a와 제1 면 ①의 타측 가장자리 a가 서로 부착되어 밀폐된 수용 공간이 형성될 수 있다.
- [66] 그리고, 프레임 유니트(110)는 제1 면 ①이 접혀지고 가장자리 a가 서로 부착되기 전에 플렉시블 판재에 설치될 수 있다. 구체적으로 서로 대면된 제1 면의 일측과 타측에 각각 제1 날개부(111)와 제2 날개부(112)가 설치될 수 있다. 이에 따르면 수용 공간의 형성시 자연스럽게 제1 날개부(111)와 제2 날개부(112)가 수용 공간 내에 배치될 수 있다.
- [67] 제1 날개부(111)와 제2 날개부(112)의 사이에 개재되는 탄성부(150) 역시 수용 유니트(130)가 접혀지고 가장자리가 부착되기 전에 설치될 수 있다.
- [68] 제1 날개부(111)와 제2 날개부(112)는 가상선 o를 중심으로 상대 회동할 수 있다. 가상선 o를 중심으로 하는 제1 날개부(111)와 제2 날개부(112)의 상대 회동이 이루어지도록 제1 날개부(111)와 제2 날개부(112)의 사이에서 둘을 연결하는 기준부(115)가 이용될 수 있다. 그리고, 탄성부(150)는 제1

- 날개부(111)와 제2 날개부(112)가 서로 멀어지는 방향으로 탄성력을 제공할 수 있다.
- [69] 이러한 구성에 따르면, 수용 공간에 프레임 유니트(110)를 설치할 수 있는 동시에 가상선 o를 기준으로 폴무와 유사한 방식으로 확장되는 수용 유니트(130)가 마련될 수 있다. 그리고, 해당 가상선 o의 부근에 마련된 기준부(115)에 배액 밸브(118)가 설치되면 앞에서 제시한 본 발명의 특징을 모두 만족할 수 있다.
- [70] 도 2의 수용 유니트(130)를 도 4와 같이 접기 위해 탄성부(150)의 탄성력을 극복하는 외력이 인가될 수 있다. 그리고, 도 4와 같이 수용 유니트(130)가 접힌 상태에서 외력이 해제되면 탄성부(150)의 탄성력에 의해 수용 유니트(130)는 도 5와 같이 확장될 수 있다.
- [71] 도 4는 본 발명의 의료용 흡인 장치의 완성 상태를 나타낸 사시도이고, 도 5는 본 발명의 의료용 흡인 장치의 동작을 나타낸 개략도이다.
- [72] 본 발명의 수용 유니트(130)는 가상선 o를 중심으로 제1 면 ①의 일측과 타측이 대면되도록 접힐 수 있다. 이에 따르면, 제1 면 ①의 일측에 부착된 제1 날개부(111)와 제1 면 ①의 타측에 부착된 제2 날개부(112) 역시 서로 대면되는 상태로 포개질 수 있다. 이 상태에서 외력의 해제로 인해 탄성부(150)의 탄성력이 작용하면 도 5와 같이 수용 유니트(130)가 팽창되고 수용 공간이 확장될 수 있다. 팽창된 수용 공간을 감싸기 위해 수용 유니트(130)를 구성하는 플렉시블 판재의 면적은 프레임 유니트(110)보다 큰 것이 좋다. 특히, 가상선 o를 중심으로 회동하는 수용 유니트(130) 또는 프레임 유니트(110)를 고려하여 플렉시블 판재는 가상선 o로부터 제1 면 ①의 일측 또는 타측으로 갈수록 폭이 넓어지는 것이 바람직하다.
- [73] 이에 따르면, 플렉시블 판재의 면적은 제1 날개부와 제2 날개부보다 클 수 있다. 또한, 제1 날개부와 상기 제2 날개부가 상기 플렉시블 판재를 벗어나지 않게 상기 플렉시블 판재의 범위 내에 설치되면, 접혀진 상태의 플렉시블 판재의 가장자리는 제1 날개부와 제2 날개부의 존재에도 불구하고 서로 대면 접촉될 수 있다.
- [74] 또한, 플렉시블 판재의 폭이 중심으로부터 양측으로 갈수록 커지므로, 제1 날개부와 제2 날개부의 회동을 보장하는 여유분이 제공될 수 있다.
- [75] 도 5를 살펴보면, 탄성부(150)에 의해 제1 날개부(111)와 제2 날개부(112)가 서로 멀어지는 방향으로 상대 회동하고 있다. 이에 따르면 수용 공간이 확장되고, 이를 통해 발생된 음압에 의해 환부의 체액이 수용 공간으로 흡입될 수 있다. 도 5에서 아랫면이 환자에 대면되는 면인 경우 환자에 의해 유동이 제한되는 제1 날개부(111)는 고정되고 제2 날개부(112)가 제1 날개부(111)로부터 멀어지는 방향으로 회동하게 된다. 이에 따르면, 환자에 대면 접촉되는 부위는 제1 날개부(111)에 대면한 부위 그대로 유지되므로 사용 기간에 상관없이 일정한 착용감이 제공될 수 있다.

- [76] 이하에서는 본 발명의 의료용 흡인 장치를 제조하는 공정을 살펴보도록 한다. 이하의 공정은 본 발명의 의료용 흡인 장치 제조 방법에 해당할 수 있다.
- [77] 도 6 내지 도 11은 본 발명의 의료용 흡인 장치를 제조하는 공정을 나타낸 개략도이다. 본 제조 공정은 사람 또는 제조 장치에 의해 이루어질 수 있다.
- [78] 먼저, 도 6과 같이 제1 방향으로 연장되는 판 형상을 갖는 플렉시블 판재와 프레임 유니트(110)를 마련한다.
- [79] 플렉시블 판재는 프레임 유니트(110)와 비교하여 큰 면적을 가질 수 있으며, 특히, 가상선 o를 중심으로 접힐 때 가상선 o로부터 양측으로 갈수록 폭이 넓어지게 형성될 수 있다. 그리고, 플렉시블 판재에서 가상선 o에 대면하는 위치에는 배액 밸브(118)가 관통되는 제1 홀(131), 배출부(119)가 관통되는 제2 홀(132)이 마련될 수 있다.
- [80] 프레임 유니트(110)는 기준부(115), 제1 날개부(111), 제2 날개부(112)를 포함하며 금형에서 일체의 몰드물로 제조될 수 있다. 제1 날개부(111)와 제2 날개부(112)는 판 형상으로 형성되며, 제1 면 ①의 범위 내에서 제1 방향을 따라 서로 다른 위치에 부착될 수 있다. 이때 매끈하게 프레임 유니트(110)와 플렉시블 판재를 붙이기 위해 초음파 용착이 적용되는 것이 좋다.
- [81] 다음으로, 도 7과 같이 제1 날개부(111)와 제2 날개부(112)에 연결되는 탄성부(150)를 설치할 수 있다. 일례로, 탄성부(150)의 설치는 프레임 유니트(110)에 연결된 회전축(170)에 토션 스프링을 설치하는 것일 수 있다. 해당 회전축(170)은 프레임 유니트(110)에 마련된 기준부(115)와 일체로 형성될 수 있다. 물론, 회전축(170)은 프레임 유니트(110)와 별도로 마련된 상태에서 기준부(115)에 설치되어도 무방하다.
- [82] 회전축(170)에 끼워지는 토션 스프링의 양단은 제1 방향을 따라 연장되는 것이 좋다. 이에 따르면, 토션 스프링의 탄성력을 극복하는 외력을 가하지 않더라도 용이하게 토션 스프링을 회전축(170)에 설치할 수 있다.
- [83] 아울러, 도 8과 같이 토션 스프링의 양단은 각 날개부에 마련된 리브(113)에 설치될 수 있다. 그리고, 도 9와 같이 제1 날개부(111)와 제2 날개부(112)를 연결하는 기준부(115) 또는 플렉시블 판재에는 체크 밸브(190)가 설치될 수 있다.
- [84] 이때의 체크 밸브(190)는 도 6 내지 도 9까지의 공정 중 어느 한 단계에서 배액 밸브(118)에 설치될 수 있다. 해당 체크 밸브(190)는 플렉시블 판재의 제2 면 ②으로부터 제1 면 ①을 향하는 방향으로 체액의 이동이 허용되고, 제1 면 ①로부터 제2 면 ②를 향하는 방향으로 체액의 이동이 제한되도록 구성될 수 있다.
- [85] 다음으로 도 10과 같이 제1 날개부(111)와 제2 날개부(112)가 서로 대면되도록 플렉시블 판재를 접을 수 있다. 이를 위해 탄성부(150)의 탄성력을 극복하는 외력이 제1 날개부(111) 또는 제2 날개부(112)에 작용될 수 있다. 그리고, 제1 날개부(111)와 제2 날개부(112)가 서로 대면되는 상태, 다시 말해 제1 날개부(111)와 제2 날개부(112)가 포개지면 플렉시블 판재에서 제1 면 ①의 일측

가장자리 ㉔와 타측 가장자리 ㉔가 서로 대면될 수 있다.

- [86] 서로 대면되는 제1 면 ㉔의 가장자리 ㉔를 서로 부착할 수 있다. 가장자리 ㉔의 부착으로 인해 외부로부터 밀폐된 수용 공간이 형성되므로 해당 부착은 강하게 이루어지는 것이 좋다. 따라서, 해당 부착은 초음파 부착 대신 열융착에 의해 이루어지는 것이 좋다.
- [87] 도 10의 공정이 완료되면 밀폐된 수용 공간을 갖는 수용 유니트(130)가 형성될 수 있다. 그리고, 도 11과 같이 수용 유니트(130)로부터 외부로 돌출된 배액 밸브(118)와 배출부(119)의 스톱퍼에 연결 유니트(180)의 연결 고리(185)를 끼우는 것으로 모든 공정이 완료될 수 있다. 이렇게 완성된 의료용 흡인 장치는 전반적으로 적은 공간을 차지하는 판 형상을 취하므로, 보관이 용이하다. 또한, 판 형상을 유지하기 밴드 등의 도 11의 구속부(161, 162, 163)에 의료용 흡인 장치를 끼워 놓을 수 있는데, 해당 구속부를 제거하는 것만으로 탄성부에 의해 음압이 형성될 수 있다.
- [88] 구속부는 제1 날개부와 제2 날개부가 밀착된 상태에서 탄성부의 탄성력을 억제할 수 있다. 탄성부로부터 제공되는 탄성력은 제1 날개부와 제2 날개부를 서로 멀어지는 방향으로 이동시키게 되는데, 해당 탄성력을 억제하는 구속부에 의하면 제1 날개부와 제2 날개부는 서로 가깝게 대면되는 상태를 유지할 수 있다. 이 상태에서 해당 구속부가 해제되면, 탄성력에 의해 제1 날개부와 제2 날개부는 서로 멀어지는 방향으로 상대 회동할 수 있다. 이렇게 상대 회동한 각 날개부에 의해 수용 유니트의 수용 공간의 체적이 증가하고 이로 인해 외부의 체액을 흡입하는 음압이 형성될 수 있다.
- [89] 구속부(161, 162, 163)는 수용 유니트의 일면과 타면을 함께 감싸는 클립(161), 고무 재질을 포함한 밴드(162), 벨크로(Velco)(163) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 구속부는 수용 유니트의 일면과 타면에서 각 날개부가 설치된 영역 ㉔를 감싸는 것이 좋다. 왜냐하면, 수용 유니트 자체는 플렉시블하므로, 수용 유니트를 지지하는 프레임 유니트에 해당하는 날개부를 감싸는 것이 좋기 때문이다.
- [90] 실제 사용시 연결 유니트(180)에 연결된 마개(181)로 배출부(119)를 막은 상태에서 환부에 연결된 배액관이 배액 밸브(118)에 연결될 수 있다. 물론, 그 전에 제1 날개부(111)와 제2 날개부(112)는 도 11과 같이 서로 포개진 상태가 유지되어야 할 것이다. 배액관이 연결된 상태에서 제1 날개부(111)와 제2 날개부(112)를 서로 포개는 외력, 예를 들어 밴드 등이 제거되면 탄성부(150)의 탄성력에 의해 제1 날개부(111)와 제2 날개부(112)는 가상선 o를 중심으로 상대 회동할 수 있다. 그리고, 이때의 상대 회동에 의해 수용 공간이 확장되고, 이로 인해 발생된 음압에 의해 환부의 체액이 수용 공간으로 흡입될 수 있다.
- [91] 수용 공간에 체액이 설정량 이상 채워지면 확인 홀을 통해 그 사실을 인지한 사용자는 배출부(119)를 막은 마개(181)를 떼어내고 배출부(119)를 통해 체액을 배출할 수 있다.

- [92] 이 상에서 설명된 의료용 흡인 장치 제조 방법에 따르면 판 형상의 플렉시블 판재와 판 형상의 프레임 유닛(110)를 이용해 수용 공간의 내부에 프레임 유닛(110)가 설치되고, 가상선 o를 중심으로 회동하는 구조의 의료용 흡인 장치가 용이하게 제조될 수 있다.

청구범위

- [청구항 1] 밀폐된 수용 공간이 마련된 수용 유니트;
 상기 수용 공간에 삽입되는 프레임 유니트;
 상기 수용 유니트를 관통해서 상기 프레임 유니트에 설치되고
 체액이 상기 수용 공간으로 유입되는 입구가 되는 배액 밸브; 및
 상기 프레임 유니트에 설치되고 상기 프레임 유니트의 형상을
 변형시키는 탄성부;를 포함하고,
 상기 프레임 유니트의 형상 변형에 의해 상기 수용 공간이
 확장되며,
 상기 수용 공간의 확장에 의해 상기 체액을 빨아들이는 음압이
 형성되는 의료용 흡인 장치.
- [청구항 2] 제1항에 있어서,
 상기 프레임 유니트에는 상기 배액 밸브가 설치되는 기준부, 상기
 기준부의 일측에 연결되는 제1 날개부, 상기 기준부의 타측에
 연결되는 제2 날개부가 마련되고,
 상기 제1 날개부 및 상기 제2 날개부 중 적어도 하나는 상기
 기준부를 중심으로 회동 가능하게 형성되며,
 상기 탄성부는 상기 제1 날개부와 상기 제2 날개부에 걸쳐
 설치되고, 상기 제1 날개부와 상기 제2 날개부가 서로 멀어지는
 방향으로 탄성력을 제공하는 의료용 흡인 장치.
- [청구항 3] 제1항에 있어서,
 상기 프레임 유니트에는 상기 탄성부에 의해 상대 회전하는 제1
 날개부와 제2 날개부가 마련되고,
 상기 탄성부는 상기 제1 날개부와 상기 제2 날개부의 사이에
 마련된 회전축에 끼워지는 코일 형태의 축과 상기 축으로부터
 연장되는 일단이 상기 제1 날개부에 설치되고 상기 축으로부터
 연장되는 타단이 상기 제2 날개부에 설치되는 토션 스프링을
 포함하는 의료용 흡인 장치.
- [청구항 4] 제3항에 있어서,
 상기 제1 날개부와 상기 제2 날개부에는 상기 토션 스프링의 일단
 또는 타단이 끼워지는 홈 형상의 리브가 마련되고,
 상기 토션 스프링의 일단 또는 타단은 상기 리브 내에 이동
 가능하게 설치되는 의료용 흡인 장치.
- [청구항 5] 제3항에 있어서,
 상기 수용 유니트는 투명한 플렉시블 재질을 포함하고,
 상기 프레임 유니트에 의해 상기 수용 공간이 가려지는 것을
 방지하기 위해 상기 제1 날개부와 상기 제2 날개부 중 적어도

하나에는 확인 홀이 형성되며,
상기 수용 유니트에서 상기 확인 홀에 대면되는 위치 또는 상기 프레임 유니트에서 상기 확인 홀의 주변에는 눈금이 형성되는 의료용 흡인 장치.

[청구항 6]

제1항에 있어서,
상기 프레임 유니트에는 기준부, 상기 기준부의 일측에 연결되는 제1 날개부, 상기 기준부의 타측에 연결되는 제2 날개부가 마련되고,

상기 기준부에는 상기 배액 밸브와 상기 수용 공간에 수용된 체액을 외부로 배출하는 배출부가 설치되며,
상기 배액 밸브에는 외부의 체액이 상기 수용 공간으로 유입되는 것을 허용하고 상기 수용 공간의 체액이 상기 배액 밸브를 통해 배출되는 것을 방지하는 체크 밸브가 설치되는 의료용 흡인 장치.

[청구항 7]

제1항에 있어서,
상기 프레임 유니트에는 기준부, 상기 기준부의 일측에 연결되는 제1 날개부, 상기 기준부의 타측에 연결되는 제2 날개부가 마련되고,

상기 기준부에는 상기 배액 밸브와 상기 수용 공간에 수용된 체액을 배출하는 배출부가 설치되며,

상기 기준부, 상기 제1 날개부 및 상기 제2 날개부는 상기 수용 유니트에 부착되고,

상기 배액 밸브와 상기 배출부는 상기 기준부 및 상기 수용 유니트를 관통하여 외부로 돌출되며,

상기 수용 유니트로부터 외부로 돌출된 상기 배액 밸브 또는 상기 배출부에는 상기 체액이 유동되는 관 또는 마개가 끼워지는 의료용 흡인 장치.

[청구항 8]

제1항에 있어서,
상기 프레임 유니트에는 상기 수용 공간에 수용된 체액이 외부로 배출되는 배출부가 마련되고,

상기 배액 밸브 및 상기 배출부는 상기 수용 유니트를 관통해서 외부로 돌출되고,

상기 배액 밸브와 상기 배출부에서 상기 외부로 돌출된 부위에는 스톱퍼가 마련되며,

상기 스톱퍼에는, 상기 배출부의 마개가 연결되고 외부 지지물에 연결되는 연결 유니트에 마련된 연결 고리가 끼워지는 의료용 흡인 장치.

[청구항 9]

판 형상의 플렉시블 판재에서 제1 면의 일측과 타측이 가상선을 중심으로 서로 대면되도록 접혀지고, 서로 대면되는 상기 제1 면의

일측 가장자리와 상기 제1 면의 타측 가장자리가 서로 부착되어 밀폐된 수용 공간이 형성된 수용 유니트;
서로 대면되는 상기 제1 면의 일측과 타측에 각각 설치되는 제1 날개부와 제2 날개부가 마련된 프레임 유니트; 및
상기 제1 날개부와 상기 제2 날개부의 사이에 개재되는 탄성부;를 포함하고,

상기 제1 면에 설치된 상기 제1 날개부와 상기 제2 날개부는 상기 수용 공간의 형성시 상기 수용 공간에 배치되며,

상기 제1 날개부와 상기 제2 날개부는 상기 가상선을 중심으로 상대 회동하고,

상기 탄성부는 상기 제1 날개부와 상기 제2 날개부가 서로 멀어지는 방향으로 탄성력을 제공하는 의료용 흡인 장치.

[청구항 10]

제9항에 있어서,

상기 프레임 유니트에는 상기 제1 날개부와 상기 제2 날개부의 사이에 개재되는 기준부가 마련되고,

상기 제1 날개부와 상기 제2 날개부는 상기 기준부를 중심으로 각각 회동되며,

상기 기준부에는 체액이 상기 수용 공간으로 유입되는 입구가 되는 배액 밸브가 설치되는 의료용 흡인 장치.

[청구항 11]

제9항에 있어서,

상기 플렉시블 판재는 상기 가상선으로부터 상기 제1 면의 일측 또는 타측으로 갈수록 폭이 넓어지는 의료용 흡인 장치.

[청구항 12]

제9항에 있어서,

상기 제1 날개부와 상기 제2 날개부가 밀착된 상태에서 상기 탄성력을 억제하는 구속부;를 포함하고,

상기 구속부는 상기 수용 유니트의 일면과 타면을 함께 감싸는 클립, 밴드, 벨크로(Velcro) 중 적어도 하나를 포함하는 의료용 흡인 장치.

[청구항 13]

(a) 제1 방향으로 연장되는 판 형상을 갖는 플렉시블 판재의 제1 면에 판 형상의 제1 날개부와 제2 날개부를 상기 제1 면의 범위 내에서 상기 제1 방향을 따라 서로 다른 위치에 부착하는 단계;

(b) 상기 제1 날개부와 상기 제2 날개부에 연결되는 탄성부를 설치하는 단계;

(c) 상기 제1 날개부와 상기 제2 날개부가 서로 대면되도록 상기 플렉시블 판재를 접는 단계;

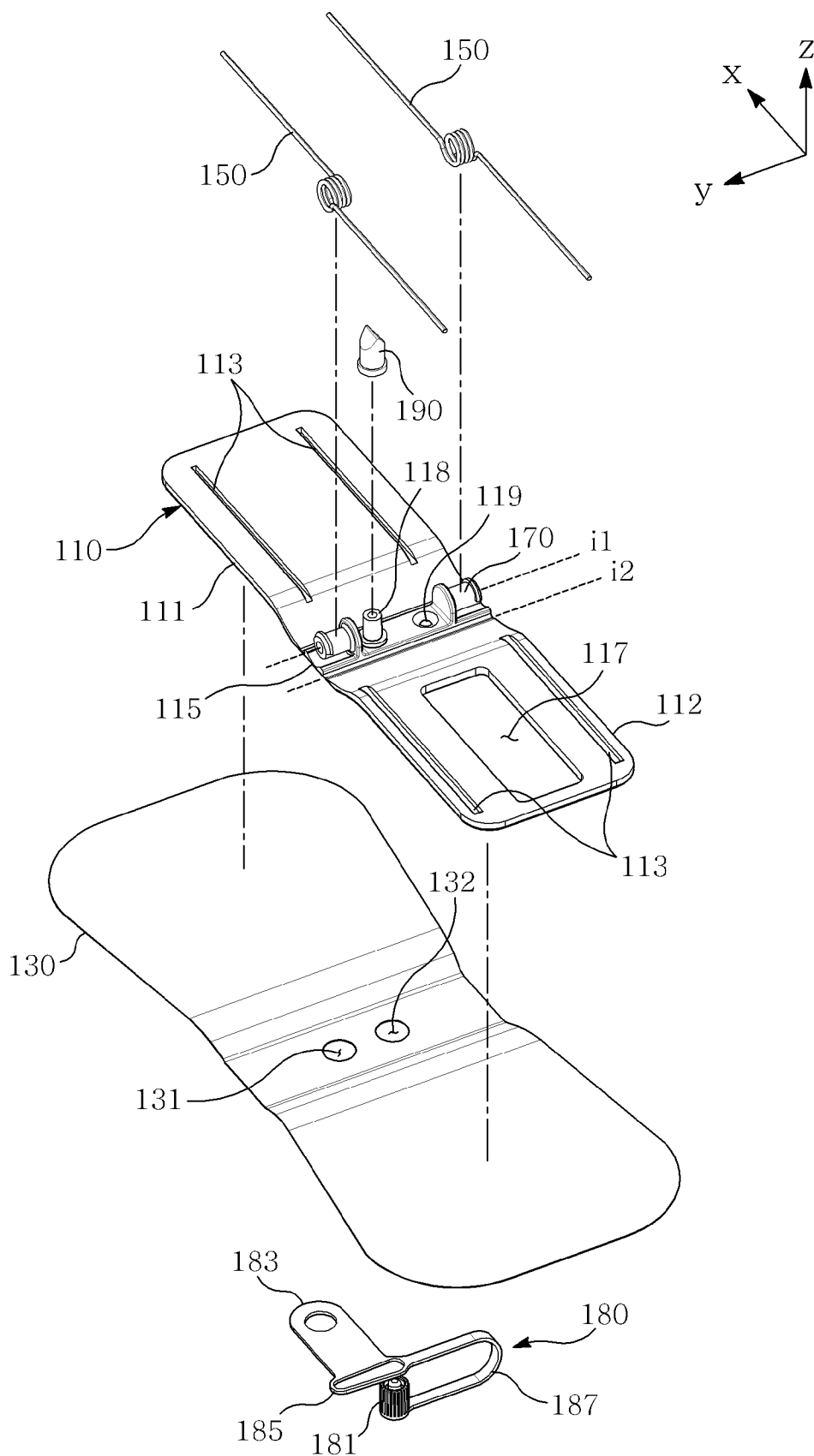
(d) 서로 대면되는 상기 제1 면의 가장자리를 서로 부착하는 단계; 를 포함하는 의료용 흡인 장치 제조 방법.

[청구항 14]

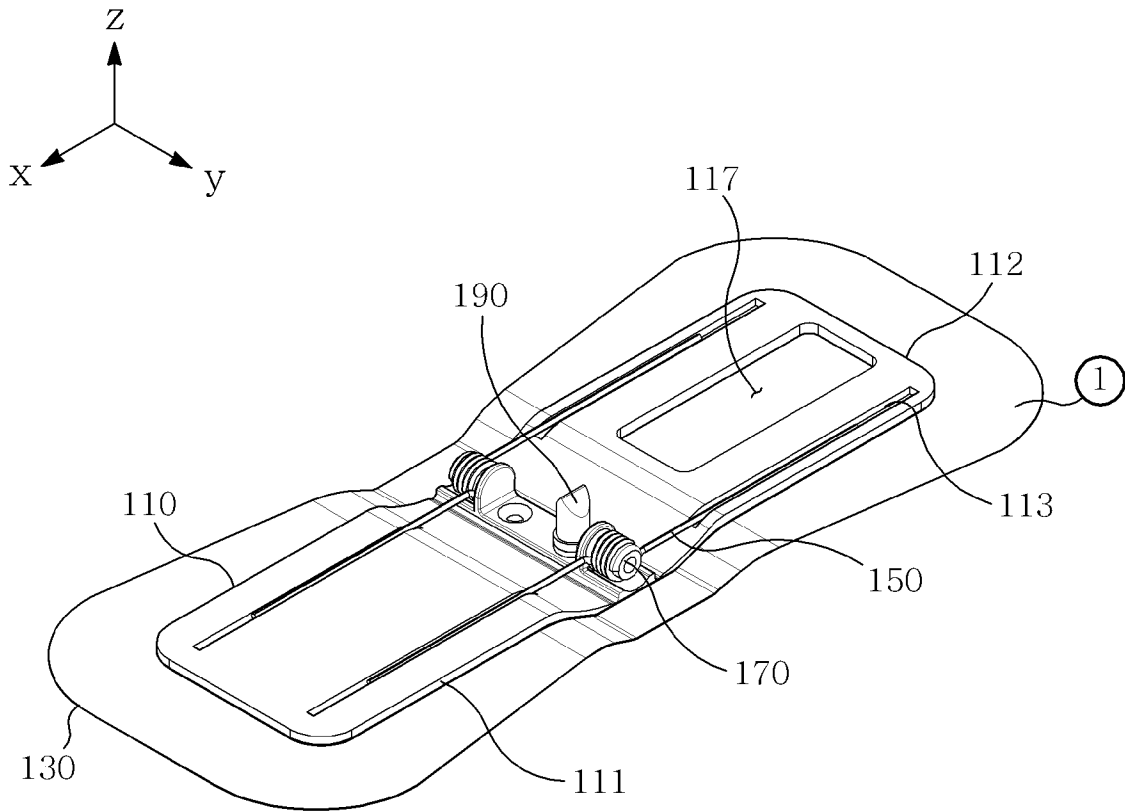
제13항에 있어서,

상기 (c) 단계 전에 상기 제1 날개부와 상기 제2 날개부를 연결하는 기준부 또는 상기 플렉시블 판재에는 상기 플렉시블 판재의 제2 면으로부터 상기 제1 면을 향하는 방향으로 체액의 이동이 허용되고, 상기 제1 면으로부터 상기 제2 면을 향하는 방향으로 체액의 이동이 제한되는 체크 밸브가 설치되는 의료용 흡인 장치 제조 방법.

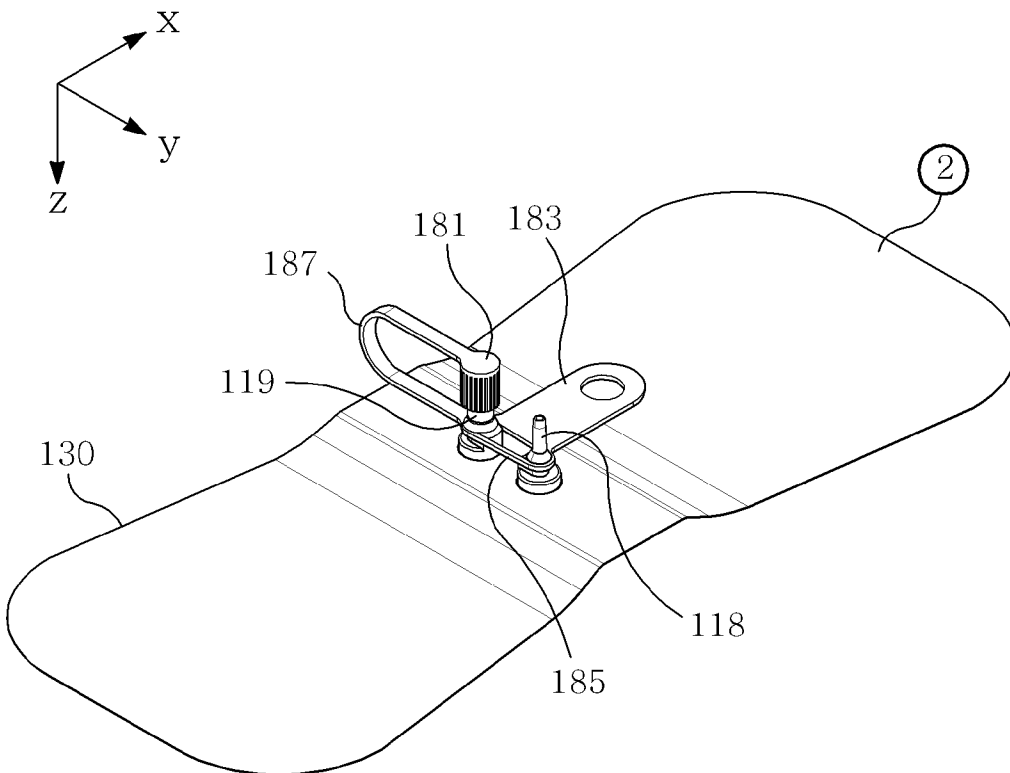
[Fig. 1]



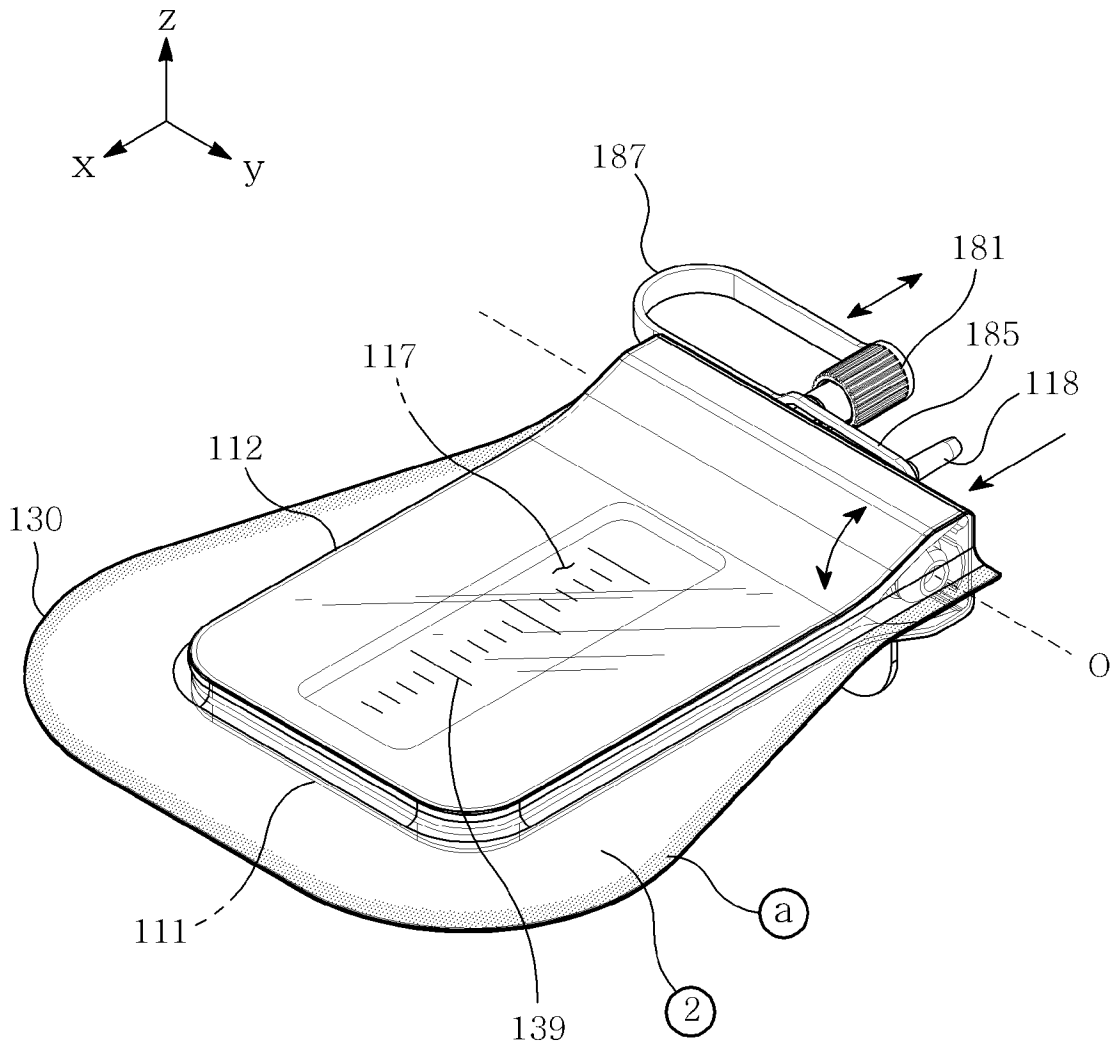
[Fig. 2]



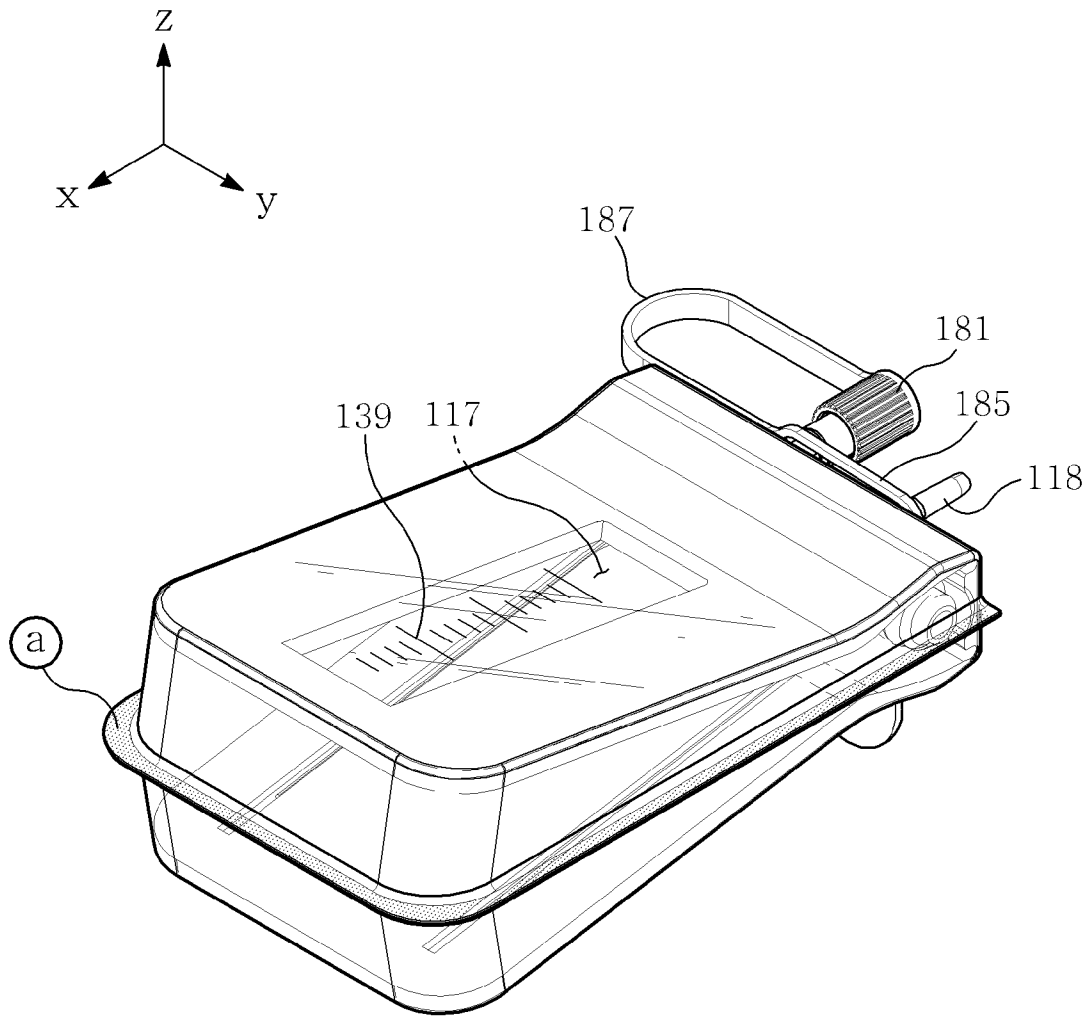
[Fig. 3]



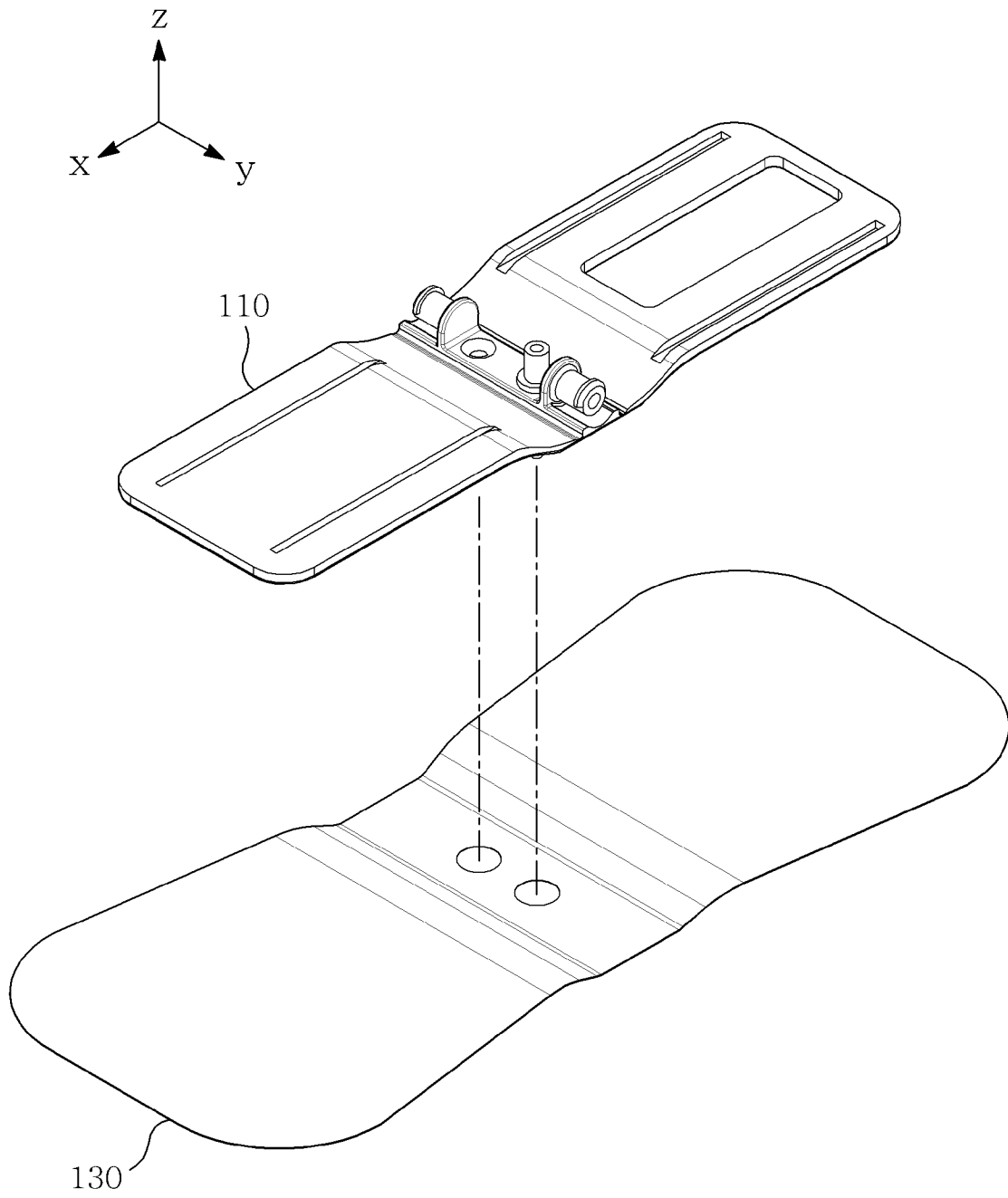
[Fig. 4]



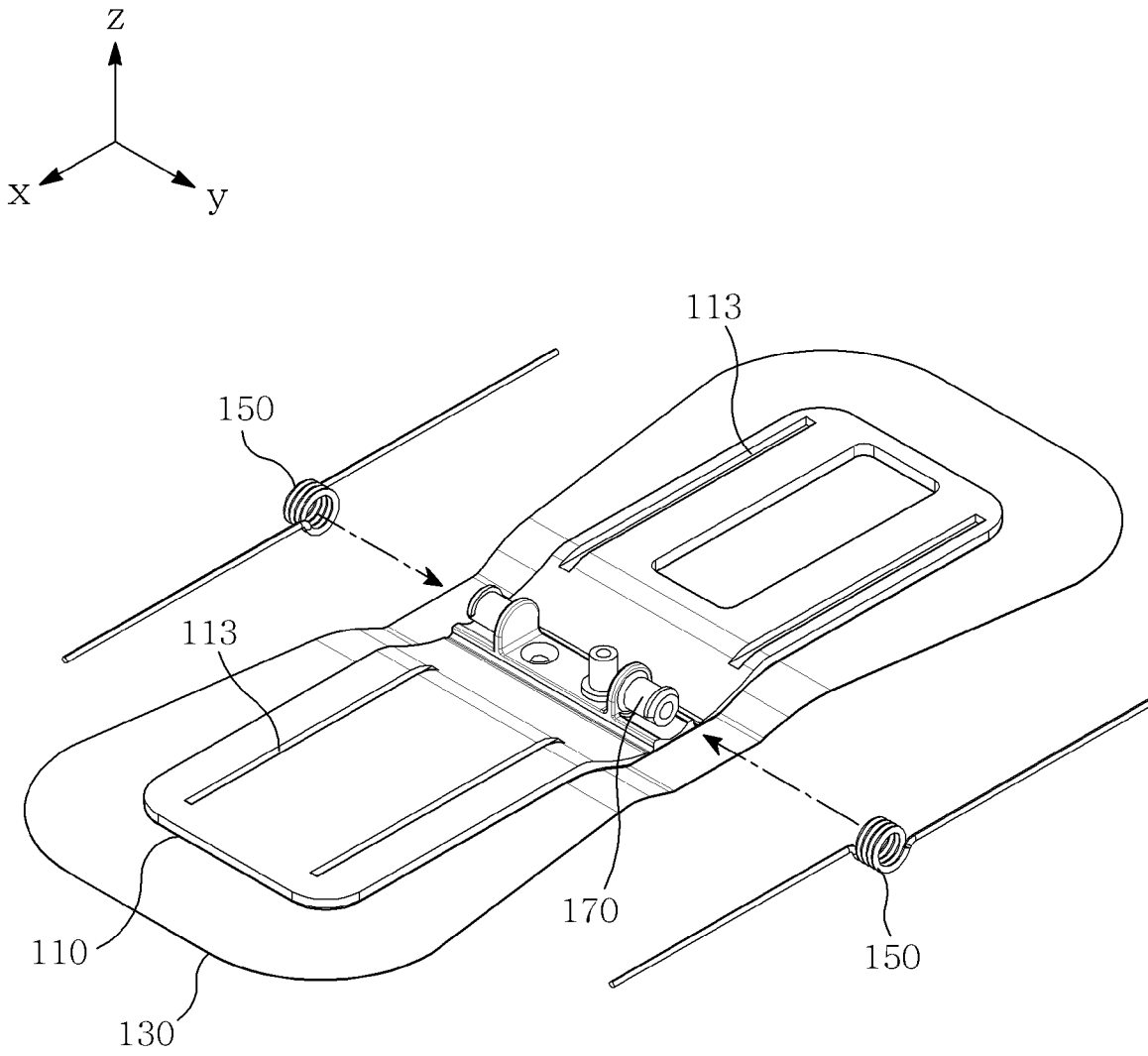
[Fig. 5]



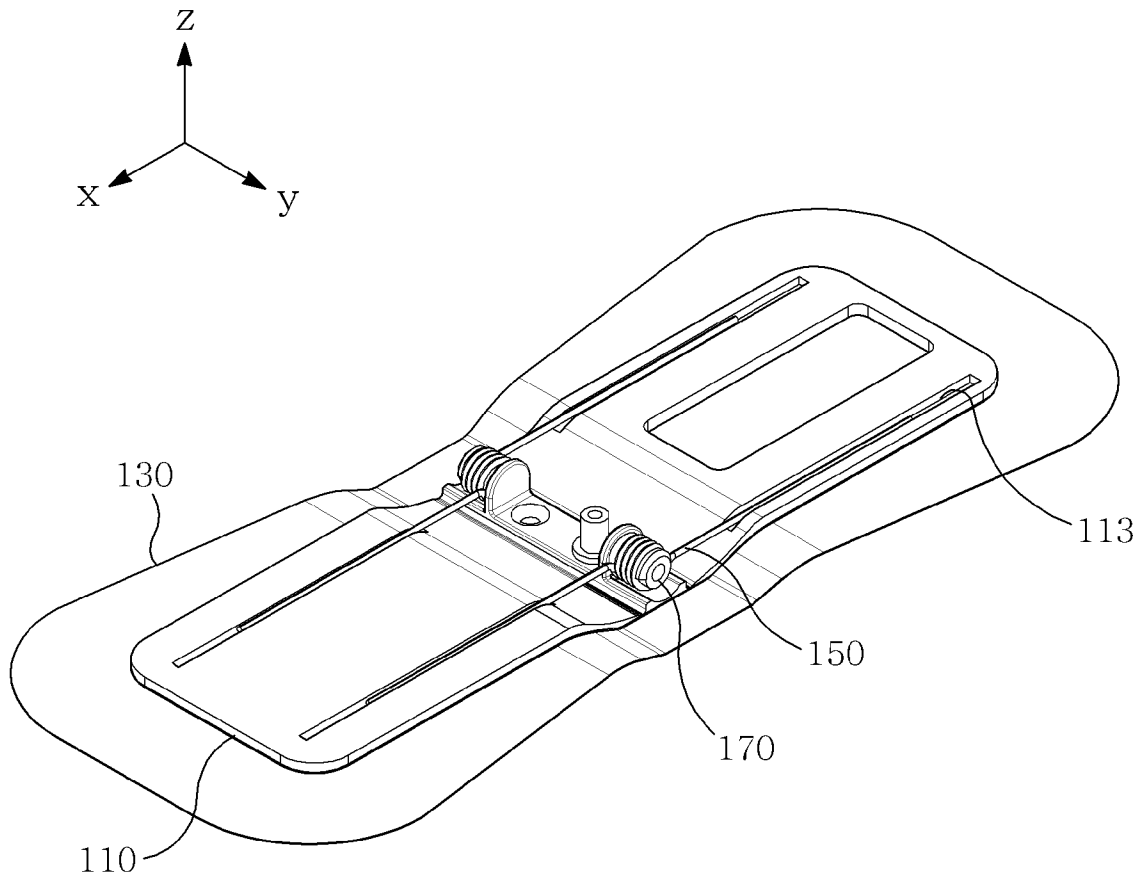
[Fig. 6]



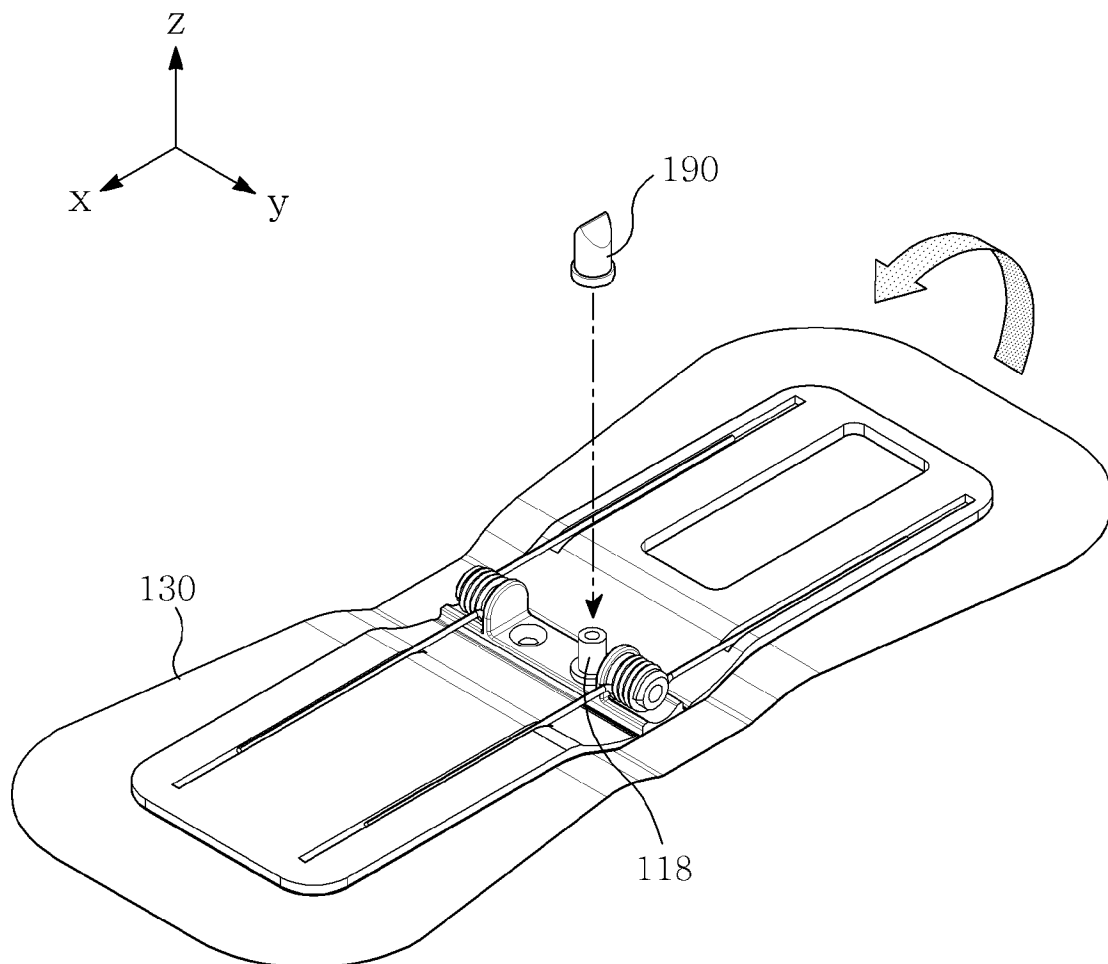
[Fig. 7]



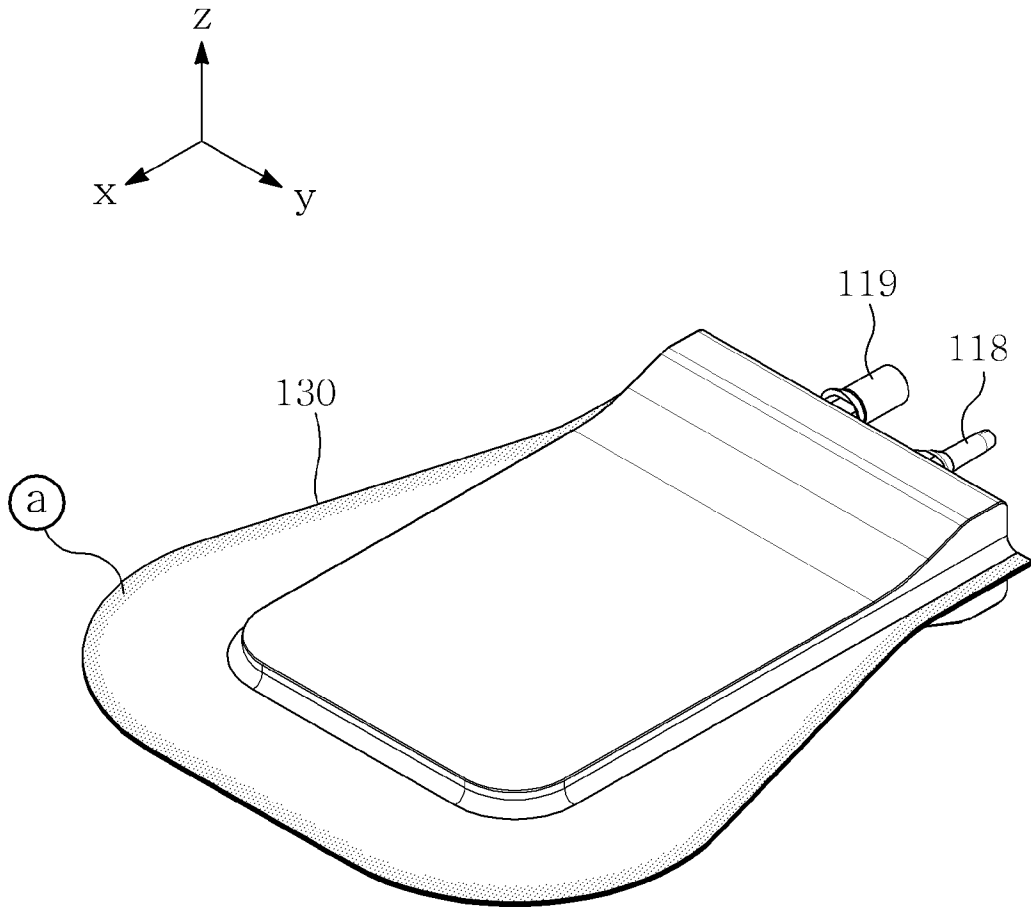
[Fig. 8]



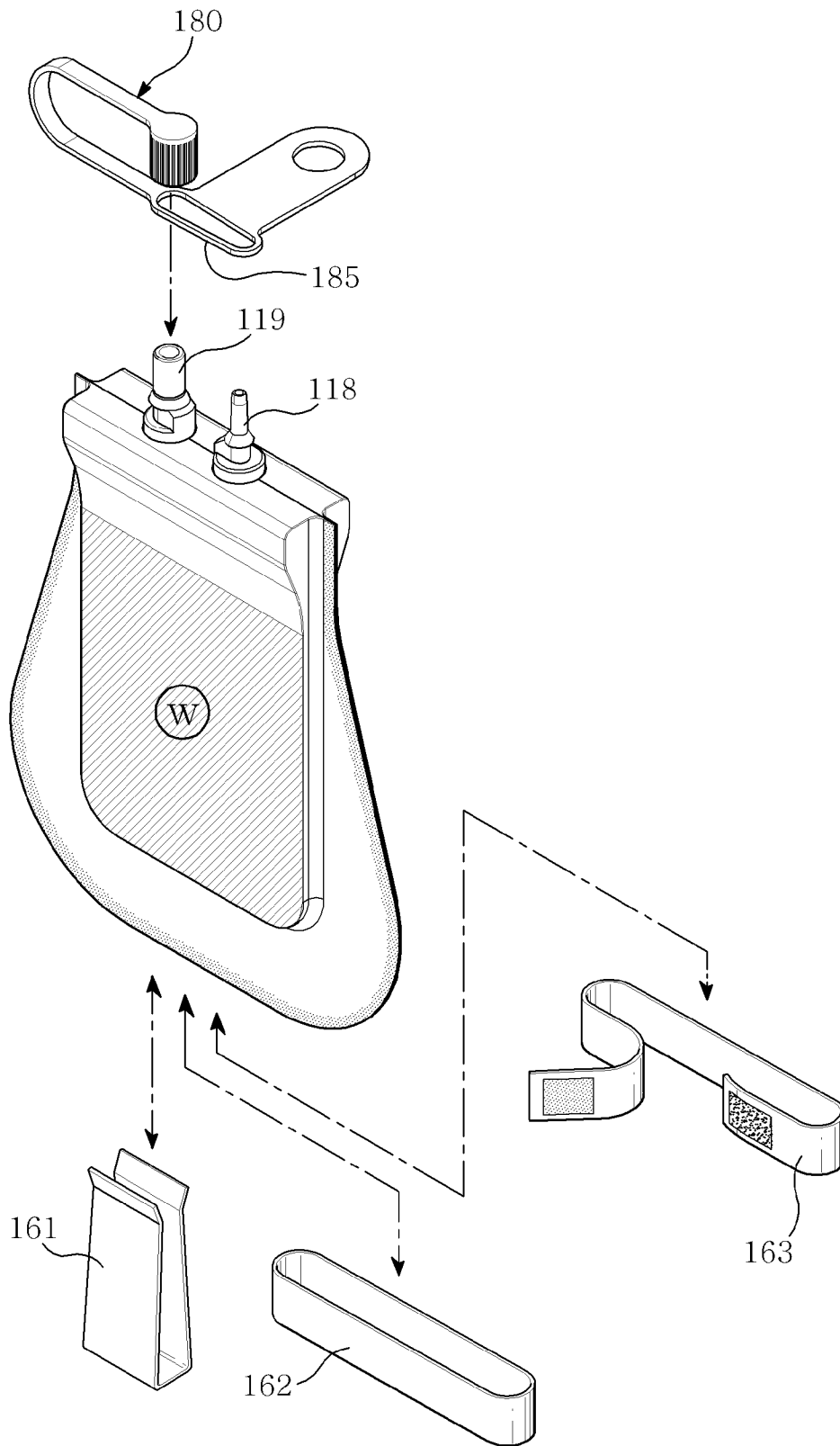
[Fig. 9]



[Fig. 10]



[Fig. 11]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2016/003057

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61M 1/00(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 1/00; B65D 83/00; A47K 5/12; A61M 15/06; A61M 37/00; A61M 15/00; A61M 27/00

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 aboveElectronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: intake, suction, suction, frame, folding, coil, rotary shaft, rotation, elastic part

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	KR 10-2014-0087616 A (MOOHAN ENTERPRISE CO., LTD.) 09 July 2014 See paragraphs [0017]-[0049]; claims 1-4; and figures 1-15.	1
A		2-14
Y	KR 10-2010-0045390 A (GOJO INDUSTRIES INC.) 03 May 2010 See paragraphs [0009]-[0035]; claims 1-16; and figures 1-18.	1
A	KR 20-0386026 Y1 (LEE, Duk Geun) 07 June 2005 See pages 2-3; claim 1; and figures 1-3.	1-14
A	KR 10-0948554 B1 (EZ MEDICARE CO., LTD.) 18 March 2010 See the entire document.	1-14
A	US 7976521 B2 (HARA, Kei et al.) 12 July 2011 See the entire document.	1-14

 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

"I" 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

21 JULY 2016 (21.07.2016)

Date of mailing of the international search report

25 JULY 2016 (25.07.2016)

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/KR2016/003057

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2014-0087616 A	09/07/2014	NONE	
KR 10-2010-0045390 A	03/05/2010	AU 2009-227899 A1 AU 2009-227899 B2 CA 2683324 A1 CN 101722122 A CN 101722122 B EP 2179796 A1 EP 2179796 B1 JP 2010-100340 A JP 5546827 B2 TW 201020030 A US 2010-0102085 A1 US 7984831 B2	13/05/2010 29/10/2015 23/04/2010 09/06/2010 01/01/2014 28/04/2010 25/12/2013 06/05/2010 09/07/2014 01/06/2010 29/04/2010 26/07/2011
KR 20-0386026 Y1	07/06/2005	NONE	
KR 10-0948554 B1	18/03/2010	NONE	
US 7976521 B2	12/07/2011	CN 101711895 A CN 101711895 B CN 1717256 A EP 1566188 A1 EP 1566188 A4 JP 4371055 B2 KR 10-0982067 B1 KR 10-2005-0086694 A TW 200418540 A US 2006-0015078 A1 US 2009-0234330 A1 US 7641639 B2 WO 2004-047886 A1	26/05/2010 19/06/2013 04/01/2006 24/08/2005 12/10/2011 25/11/2009 13/09/2010 30/08/2005 01/10/2004 19/01/2006 17/09/2009 05/01/2010 10/06/2004

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

A61M 1/00(2006.01);

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

A61M 1/00; B65D 83/00; A47K 5/12; A61M 15/06; A61M 37/00; A61M 15/00; A61M 27/00

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: 흡입, 흡인, 석션, 프레임, 접힘, 코일, 회전축, 회동, 탄성부

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
Y	KR 10-2014-0087616 A (주식회사 무한기업) 2014.07.09 단락 [0017]-[0049]; 청구항 1-4항; 및 도면 1-15 참조.	1
A		2-14
Y	KR 10-2010-0045390 A (고조 인더스트리즈, 인크) 2010.05.03 단락 [0009]-[0035]; 청구항 1-16항; 및 도면 1-18 참조.	1
A	KR 20-0386026 Y1 (이덕근) 2005.06.07 페이지 2-3; 청구항 1항; 및 도면 1-3 참조.	1-14
A	KR 10-0948554 B1 (이지메디케어(주)) 2010.03.18 전체 문서 참조.	1-14
A	US 7976521 B2 (HARA, KEI 등) 2011.07.12 전체 문서 참조.	1-14

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

“T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌

“E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌

“X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다.

“L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌

“Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다.

“O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌

“&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

“P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌

국제조사의 실제 완료일

2016년 07월 21일 (21.07.2016)

국제조사보고서 발송일

2016년 07월 25일 (25.07.2016)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소



대한민국 특허청
(35208) 대전광역시 서구 청사로 189,
4동 (둔산동, 정부대전청사)

팩스 번호 +82-42-481-8578

심사관

조기윤

전화번호 +82-42-481-5655



국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2014-0087616 A	2014/07/09	없음	
KR 10-2010-0045390 A	2010/05/03	AU 2009-227899 A1 AU 2009-227899 B2 CA 2683324 A1 CN 101722122 A CN 101722122 B EP 2179796 A1 EP 2179796 B1 JP 2010-100340 A JP 5546827 B2 TW 201020030 A US 2010-0102085 A1 US 7984831 B2	2010/05/13 2015/10/29 2010/04/23 2010/06/09 2014/01/01 2010/04/28 2013/12/25 2010/05/06 2014/07/09 2010/06/01 2010/04/29 2011/07/26
KR 20-0386026 Y1	2005/06/07	없음	
KR 10-0948554 B1	2010/03/18	없음	
US 7976521 B2	2011/07/12	CN 101711895 A CN 101711895 B CN 1717256 A EP 1566188 A1 EP 1566188 A4 JP 4371055 B2 KR 10-0982067 B1 KR 10-2005-0086694 A TW 200418540 A US 2006-0015078 A1 US 2009-0234330 A1 US 7641639 B2 WO 2004-047886 A1	2010/05/26 2013/06/19 2006/01/04 2005/08/24 2011/10/12 2009/11/25 2010/09/13 2005/08/30 2004/10/01 2006/01/19 2009/09/17 2010/01/05 2004/06/10