(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2021 년 1 월 28 일 (28.01.2021)

WIPO | PCT

(10) 국제공개번호
WO 2021/015380 A1

(51) 국제특허분류:
B05B 11/00 (2006.01) *B05B 11/04* (2006.01)

(21) 국제출원번호: PCT/KR2020/001971

(22) 국제출원일: 2020 년 2 월 12 일 (12.02.2020)

(25) 출원언어: 한국어

(26) 공개언어: 한국어

(30) 우선권정보:
10-2019-0087756 2019 년 7 월 19 일 (19.07.2019) KR
10-2020-0013318 2020 년 2 월 4 일 (04.02.2020) KR

(72) 발명자; 겸
(71) 출원인: 이은석 **(YI, Eun Suk)** [KR/KR]; 13564 경기도 성남시 분당구 탄천로 59, 514동 303호., Gyeonggi-do (KR).

(74) 대리인: 리앤목 특허법인 **(Y.P.LEE, MOCK & PARTNERS)**; 06292 서울시 강남구 언주로 30길 13 대림아크로텔 12층, Seoul (KR).

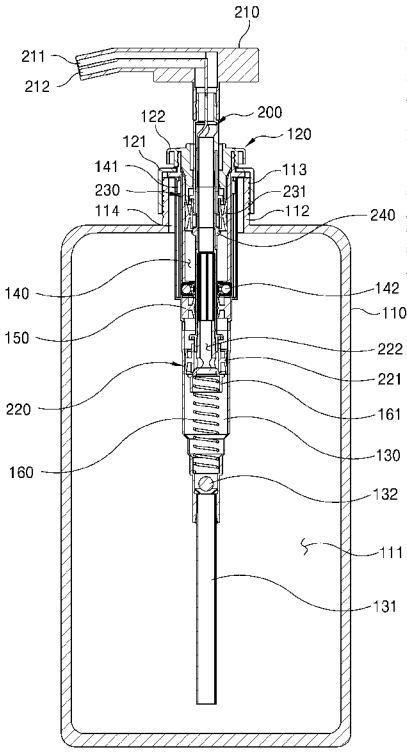
(81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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 제21조(3))

(54) Title: TWO-WAY PUMPING DEVICE FOR CONSUMPTION OF RESIDUAL AMOUNT OF LIQUID

(54) 발명의 명칭: 액체 잔량 소비를 위한 양방향 펌핑기



(57) Abstract: The present invention relates to a two-way pumping device for consumption of a residual amount, comprising: a vessel; a body part having therein a first chamber and a second chamber in which liquid may be stored; a suction pipe extending to the outside of the body part; a first bearing which opens and closes the suction pipe; a pump part including a head part protruding to the outside of the body part; a first piston slidably moving inside the first chamber; a second piston slidably moving inside the second chamber; a first discharge part which discharges fluid in the first chamber to the outside; a second discharge part which discharges fluid in the second chamber to the outside; a spring which applies an elastic restoring force to the pump part; and a suction part which enables liquid to flow into the second chamber.

(57) 요약서: 본 발명은 액체 잔량 소비를 위한 양방향 펌핑기에 관한 것으로, 용기; 내부에 액체가 저장될 수 있는 제1챔버와 제2챔버가 구비된 본체부; 상기 본체부로 외부로 연장되는 흡입관; 상기 흡입관을 개폐시키는 제1베어링; 상기 본체부 외부로 돌출되는 머리부를 포함하는 펌프부; 상기 제1챔버 내부에서 슬라이드 이동되는 제1피스톤; 상기 제2챔버 내부에서 슬라이드 이동되는 제2피스톤; 상기 제1챔버의 유체를 외부로 배출시키는 제1토출부; 상기 제2챔버의 유체를 외부로 배출시키는 제2토출부; 상기 펌프부에 탄성 복원력을 가하는 스프링; 상기 제2챔버로 액체를 유입시킬 수 있는 흡입부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 것이다.

WO 2021/015380 A1

명세서

발명의 명칭: 액체 잔량 소비를 위한 양방향 펌핑기

기술분야

[1] 본 발명은 액체 잔량 소비를 위한 양방향 펌핑기에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 액체를 저장하는 용기를 정방향으로 배치하였을 때와 역방향으로 배치하였을 때에 액체가 용기 밖으로 배출될 수 있도록 하는 양방향 펌핑기를 통해 액체의 잔량을 마지막까지 소비할 수 있는 액체 잔량 소비를 위한 양방향 펌핑기에 관한 것이다.

배경기술

[2] 일반적으로, 샴푸, 린스, 바디워시, 주방세제, 화장품 등 어느 정도 점성을 가지고 있는 유체는 액체 용기에 담아져 사용자에게 유통된다. 액체 용기는 뚜껑이 구비되면서 뚜껑을 열고 닫아서 사용하는 액체 용기가 있으며, 나사형 펌핑기를 사용하여 나사형 펌핑기를 통해 액체 용기 내부의 액체를 외부로 배출하는 액체 용기가 있다.

[3] 나사형 펌핑기를 사용하는 액체 용기는 액체의 종류에 따라 점성의 차이가 있기 때문에 액상물을 용기에서 외부로 배출 가능하도록 각각의 다른 토출압을 가지고 있으며, 이에 따라 1회 토출량도 제품마다 차이가 있다. 또한, 액체 용기의 높이나 용량도 제품마다 차이가 있어, 펌핑기를 대부분 일회용으로 사용하고 있는 실정이다.

[4] 종래의 펌핑기를 사용하는 액체 용기는 높이에 따라 흡입호스의 길이가 다르게 형성되어 있으며, 액체 용기 내부에 저장된 액체를 최대한 용이하게 배출하기 위해 액체 용기 바닥에 완전히 밀착시키지 않고 약간의 간격을 두면서, 흡입호스 말단을 사선으로 재단하여 설치한다.

[5] 그러나 이와 같은 종래의 펌핑기를 사용하는 액체 용기는 다음과 같은 문제점이 있다. 상술한 바와 같이 흡입호스는 액체 용기 내부에 저장된 액체를 용이하게 배출하기 위해 액체 용기 바닥에 밀착되지 않으면서 용기 바닥과 이격되어 있다. 이로 인해 종래의 펌핑기를 통해서는 액체 용기 내 액체를 끝까지 토출시키는 것이 불가능한 문제점이 있다.

[6] 액체 용기에서 바닥에 남아있는 액체의 잔량이 상당히 많기 때문에, 이와 같은 액체 잔량을 사용하지 않고 버리는 것은 비경제적인 문제점이 있다. 또한, 액체 용기 내부에 남아있는 액체 잔량을 사용하지 않고 버리게 되면, 액체 잔량에 의해 환경 오염이 유발되는 문제점이 있다.

[7] 액체 용기 내부에 남아있는 액체 잔량을 사용하기 위해서, 액체 용기를 거꾸로 놓았다가 뚜껑을 열어 사용할 수는 있으나, 액체가 뚜껑 오픈부 부분에 몰려있어 필요한 양보다 훨씬 더 많은 양의 액체가 한 번에 쏟아지는 문제가 있다.

[8] 또한, 액체 용기 내부에 남아있는 액체 잔량을 사용하기 위해 액체 용기 내부에

물을 보충하여 흔들어 사용할 수도 있지만, 이와 같은 경우 액체 용기 내부에서 단시간에 세균 번식 및 세균 감염 등이 발생할 수 있어 사용자에게 악영향을 미치는 문제점이 있다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

[9] 본 발명은 상술한 문제점을 해결하기 위한 것으로, 더욱 상세하게는 액체를 저장하는 용기를 정방향으로 배치하였을 때와 역방향으로 배치하였을 때에 액체가 용기 밖으로 배출될 수 있도록 하는 양방향 펌핑기를 통해 액체의 잔량을 마지막까지 소비할 수 있는 액체 잔량 소비를 위한 양방향 펌핑기에 관한 것이다.

과제 해결 수단

[10] 상술한 문제점을 해결하기 위한 본 발명의 액체 잔량 소비를 위한 양방향 펌핑기는, 액체가 저장될 수 있는 내부 공간이 구비되며, 상기 내부 공간과 연통되는 결합공이 구비된 용기; 상기 결합공에 결합되며, 내부에 액체가 저장될 수 있는 제1챔버와 제2챔버가 구비된 본체부; 상기 제1챔버와 연통되면서 상기 본체부로 외부로 연장되는 흡입관; 상기 제1챔버와 상기 흡입관 사이에 구비되면서 상기 흡입관을 개폐시키는 제1베어링; 상기 본체부에 슬라이드 이동 가능하게 결합되며, 상기 본체부 외부로 돌출되는 머리부를 포함하는 펌프부; 상기 펌프부에 결합되어 상기 펌프부와 함께 슬라이드 이동 가능하며, 상기 제1챔버 내부에서 슬라이드 이동되는 제1피스톤; 상기 펌프부에 결합되어 상기 펌프부와 함께 슬라이드 이동 가능하며, 상기 제2챔버 내부에서 슬라이드 이동되는 제2피스톤; 상기 펌프부 하부에 구비되며, 상기 펌프부에 탄성 복원력을 가하는 스프링; 상기 제2챔버로 액체를 유입시킬 수 있는 흡입부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 것이다.

[11] 상술한 문제점을 해결하기 위한 본 발명의 액체 잔량 소비를 위한 양방향 펌핑기는 상기 펌프부의 머리부에 구비되며, 상기 제1챔버와 연통되면서 상기 제1챔버의 유체를 외부로 배출시키는 제1토출부; 상기 펌프부의 머리부에 구비되며, 상기 제2챔버와 연통되면서 상기 제2챔버의 유체를 외부로 배출시키는 제2토출부;를 더 포함하며, 상기 용기를 정방향으로 배치하였을 때는 상기 제1챔버의 유체가 상기 제1토출부를 통해 배출되며, 상기 용기를 역방향으로 배치하였을 때는 상기 제2챔버의 유체가 상기 제2토출부를 통해 배출될 수 있다.

[12] 상술한 문제점을 해결하기 위한 본 발명의 액체 잔량 소비를 위한 양방향 펌핑기는 상기 펌프부 내부에 구비되며, 상기 제1챔버와 상기 제1토출부를 연결시키는 제1이동 유로와, 상기 펌프부 내부에 구비되며, 상기 제2챔버와 상기 제2토출부를 연결시키는 제2이동 유로를 더 포함할 수 있다.

[13] 상술한 문제점을 해결하기 위한 본 발명의 액체 잔량 소비를 위한 양방향

펌핑기의 상기 용기의 내부 공간 상면에는, 상기 흡입부와 상기 내부 공간을 연통시키는 연결 유로가 구비될 수 있다.

[14] 상술한 문제점을 해결하기 위한 본 발명의 액체 잔량 소비를 위한 양방향 펌핑기의 상기 흡입부와 상기 제2챔버 사이에는, 상기 제2챔버를 개폐시키는 제2베어링이 구비되며, 상기 제2베어링은, 상기 펌프부가 하강시 상기 흡입부와 상기 제2챔버 사이의 공간을 닫히게 하며, 상기 펌프부가 상승시 상기 흡입부와 상기 제2챔버 사이의 공간을 열리게 할 수 있다.

[15] 상술한 문제점을 해결하기 위한 본 발명의 액체 잔량 소비를 위한 양방향 펌핑기의 상기 본체부에는, 상기 제1챔버와 상기 제2챔버를 구획하는 구획부가 구비될 수 있다.

[16] 상술한 문제점을 해결하기 위한 본 발명의 액체 잔량 소비를 위한 양방향 펌핑기의 상기 펌프부는, 상기 제1피스톤이 결합되는 제1펌프부와, 상기 제2피스톤이 결합되는 제2펌프부를 포함하며, 상기 제1펌프부와 상기 제2펌프부는 연결부를 통해 연결될 수 있다.

[17] 상술한 문제점을 해결하기 위한 본 발명의 액체 잔량 소비를 위한 양방향 펌핑기의 상기 제1챔버 상부에는 공기 배출 구멍이 구비될 수 있다.

발명의 효과

[18] 본 발명은 액체 잔량 소비를 위한 양방향 펌핑기에 관한 것으로, 액체를 저장하는 용기를 정방향으로 배치하였을 때와 역방향으로 배치하였을 때에 액체가 용기 밖으로 배출될 수 있도록 하는 양방향 펌핑기를 사용함에 따라 액체의 잔량을 마지막까지 소비할 수 있는 장점이 있다.

[19] 또한, 본 발명은 액체의 잔량을 마지막까지 소비함에 따라 경제적으로 액체를 사용할 수 있는 장점이 있으며, 액체의 잔량이 버려지는 것을 방지함에 따라 환경오염을 방지할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[20] 도 1은 본 발명의 실시 예에 따른 액체 잔량 소비를 위한 양방향 펌핑기의 측면도와 정면도이다.

[21] 도 2는 도 1의 A-A에 대한 단면도이다.

[22] 도 3은 도 2의 부분 확대도이다.

[23] 도 4는 본 발명의 실시 예에 따라 용기에서 분리된 본체부와 펌프부의 단면도이다.

[24] 도 5는 본 발명의 실시 예에 따라 용기에서 분리된 본체부와 펌프부를 나타내는 도면이다.

[25] 도 6은 본 발명의 실시 예에 따른 펌프부를 나타내는 도면이다.

[26] 도 7은 본 발명의 실시 예에 따른 제2챔버의 외벽과 제2베어링 설치를 위한 관통공을 나타내는 도면이다.

[27] 도 8 및 도 9는 본 발명의 실시 예에 따라 펌프부가 상부로 슬라이드 이동할 때

제2챔버로 액체가 유입되는 것을 나타내는 도면이다.

[28] 도 10 및 도 11은 본 발명의 실시 예에 따라 펌프부가 하부로 슬라이드 이동되면서 제2챔버의 액체가 제2토출부를 통해 외부로 배출되는 것을 나타내는 도면이다.

발명의 실시를 위한 형태

[29] 본 명세서는 본 발명의 권리범위를 명확히 하고, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 본 발명을 실시할 수 있도록, 본 발명의 원리를 설명하고, 실시 예들을 개시한다. 개시된 실시 예들은 다양한 형태로 구현될 수 있다.

[30] 본 발명의 다양한 실시 예에서 사용될 수 있는 "포함한다" 또는 "포함할 수 있다" 등의 표현은 발명(disclosure)된 해당 기능, 동작 또는 구성요소 등의 존재를 가리키며, 추가적인 하나 이상의 기능, 동작 또는 구성요소 등을 제한하지 않는다. 또한, 본 발명의 다양한 실시예에서, "포함하다" 또는 "가지다" 등의 용어는 명세서상에 기재된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.

[31] 어떤 구성요소가 다른 구성요소에 "연결되어, 결합되어" 있다고 언급된 때에는, 상기 어떤 구성요소가 상기 다른 구성요소에 직접적으로 연결 또는 결합되어 있을 수도 있지만, 상기 어떤 구성요소와 상기 다른 구성요소 사이에 새로운 다른 구성요소가 존재할 수도 있다고 이해되어야 할 것이다. 반면에, 어떤 구성요소가 다른 구성요소에 "직접 연결되어" 있다거나 "직접 결합되어" 있다고 언급된 때에는, 상기 어떤 구성요소와 상기 다른 구성요소 사이에 새로운 다른 구성요소가 존재하지 않는 것으로 이해될 수 있어야 할 것이다.

[32] 본 명세서에서 사용되는 제1, 제2 등의 용어는 다양한 구성요소들을 설명하는데 사용될 수 있지만, 구성요소들은 용어들에 의해 한정되어서는 안 된다. 용어들은 하나의 구성요소를 다른 구성요소로부터 구별하는 목적으로만 사용된다.

[33] 본 발명은 액체 잔량 소비를 위한 양방향 펌핑기에 관한 것으로, 액체를 저장하는 용기를 정방향으로 배치하였을 때와 역방향으로 배치하였을 때에 액체가 용기 밖으로 배출될 수 있도록 하는 양방향 펌핑기를 통해 액체의 잔량을 마지막까지 소비할 수 있는 액체 잔량 소비를 위한 양방향 펌핑기에 관한 것이다. 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시 예를 상세하게 설명하기로 한다.

[34] 이하의 설명에서 용기(110)가 정방향으로 배치된다는 것은 도 1과 같이 상기 용기(110)를 세워서 사용하는 것을 나타내며, 상기 용기(110)가 역방향으로 배치된다는 것은, 도 8 내지 도 11과 같이 상기 용기(110)를 뒤집어서 사용하는

것을 나타낸다.

[35] 도 1 및 도 2를 참조하면, 본 발명의 실시 예에 따른 액체 잔량 소비를 위한 양방향 펌핑기는, 용기(110), 제1챔버(130)와 제2챔버(140)가 구비된 본체부(120), 흡입관(131), 제1베어링(132), 펌프부(200), 제1피스톤(221), 제2피스톤(231), 제1토출부(211), 제2토출부(212), 스프링(160), 흡입부(141)를 포함한다.

[36] 도 2를 참조하면, 상기 용기(110)는 액체가 저장될 수 있는 내부 공간(111)이 구비되는 것으로, 상기 내부 공간(111)과 연통되는 결합공(112)이 구비되어 있는 것이다. 상기 결합공(112)은 외부로 열려 있는 구멍일 수 있으며, 상기 결합공(112)에 후술할 상기 본체부(120)가 결합된다.

[37] 상기 용기(110)는 액체를 저장할 수 있는 용기로, 상기 용기(110)는 액체를 저장할 수 있다면 다양한 형상으로 이루어질 수 있으며, 연질, 경질, 유리 등의 재질로 제작될 수 있다. 상기 용기(110)에 저장되는 액체는 샴푸, 린스, 바디워시, 주방세제, 화장품 등이 될 수 있는 것으로, 상기 용기(110)에 저장되면서 양방향 펌핑기를 통해 외부로 배출될 수 있는 액체라면 상기 액체는 다양한 액체일 수 있다.

[38] 도 3을 참조하면, 상기 본체부(120)는 내부에 액체가 저장될 수 있는 상기 제1챔버(130)와 상기 제2챔버(140)가 구비된 것으로, 상기 본체부(120)는 상기 결합공(112)에 결합될 수 있는 것이다.

[39] 상기 본체부(120)는, 상기 용기(110)를 정방향으로 배치하였을 때 액체가 유입되는 상기 제1챔버(130)와, 상기 용기(110)를 역방향으로 배치하였을 때 액체가 유입되는 상기 제2챔버(140)를 포함하는 것으로, 상기 제1챔버(130)와 상기 제2챔버(140)는 구획부(150)를 통해 서로 분리될 수 있다.

[40] 즉, 상기 제1챔버(130)와 상기 제2챔버(140)는 상기 본체부(120) 내부에서 상기 구획부(150)에 의해 서로 분리된 공간일 수 있다. 상기 구획부(150)는 상기 제1챔버(130)에서 상기 제2챔버(140)로 공기가 통하지 않도록 상기 제1챔버(130)와 상기 제2챔버(140)를 구획하는 것이 바람직하다.

[41] 상기 본체부(120)는 길이 방향으로 연장된 하우징 형태로 이루어질 수 있으며, 상기 본체부(120)의 중간부와 하부가 상기 용기(110) 내부 공간으로 삽입된 이후에, 상기 본체부(120)의 상부가 상기 결합공(112)에 결합된다.

[42] 상기 본체부(120)를 상기 결합공(112)에 결합시키기 위해, 상기 본체부(120) 상부에는 뚜껑부(121)가 구비될 수 있다. 상기 본체부(120)의 중간부와 하부가 상기 결합공(112)을 통과하여 상기 용기(110) 내부 공간으로 삽입된 이후에, 상기 뚜껑부(121)를 상기 결합공(112)의 외측에 결합시키면, 상기 본체부(120)가 상기 용기(110)에 고정될 수 있다.

[43] 상기 뚜껑부(121)에는 나사산 또는 나사홈이 형성될 수 있으며, 상기 용기(110)의 상기 결합공(112)의 외측에는 나사산(113) 또는 나사홈이 형성될 수 있다. 상기 뚜껑부(121)와 상기 결합공(112)의 외측이 나사 조립되면서 상기 본체부(120)가 상기 용기(110)에 고정될 수 있다.

[44] 다만, 상기 본체부(120)와 상기 용기(110)의 결합은 나사 결합으로 한정되는 것은 아니며, 상기 본체부(120)의 상부를 상기 용기(110)의 상기 결합공(112)에 결합시킬 수 있다면 다양한 구성이 사용될 수 있음은 물론이다.

[45] 상기 뚜껑부(121)의 상부에는 마개부(122)가 구비될 수 있으며, 상기 마개부(122)는 후술할 상기 펌프부(200)를 지지하기 위한 것이다. 상기 펌프부(200)는 상기 본체부(120) 내부를 상, 하 슬라이드 이동할 수 있는 것인데, 상기 마개부(122)는 상기 펌프부(200)가 상, 하 슬라이드 이동할 때 흔들리지 않도록 상기 펌프부(200)를 지지할 수 있는 것이다.

[46] 도 4 및 도 5를 참조하면, 상기 본체부(120)는 길이 방향으로 연장될 수 있는데, 상기 제1챔버(130)는 상기 제2챔버(140)의 하부 방향에 배치될 수 있다. 여기서, 하부 방향이라 함은 상기 용기(110)의 바닥을 향하는 방향이 하부 방향일 수 있다.

[47] 상기 흡입관(131)은 상기 제1챔버(130)와 연통되면서 상기 본체부(120)의 외부로 연장되는 것이다. 상기 흡입관(131)은 상기 용기(110)가 정방향으로 배치되었을 때 사용되는 것으로, 상기 흡입관(131)은 상기 본체부(120)에서 상기 용기(110)의 하부 방향으로 연장되는 관으로 이루어질 수 있다. 상기 용기(110)가 정방향으로 배치되었을 때, 상기 흡입관(131)을 통해 상기 제1챔버(130)로 상기 용기(110)에 저장되어 있는 액체가 이동된다.

[48] 도 4를 참조하면, 상기 제1베어링(132)은 상기 제1챔버(130)와 상기 흡입관(131) 사이에 구비되면서 상기 흡입관(131)을 개폐시킬 수 있는 것이다. 상기 제1베어링(132)은 구슬 형태로 이루어지면서 상기 흡입관(131)의 입구에 배치될 수 있는 것으로, 상기 제1챔버(130)의 압력에 따라 상기 흡입관(131)을 열리고 닫히게 할 수 있는 것이다.

[49] 도 2 내지 도 4를 참조하면, 상기 펌프부(200)는 상기 본체부(120)에 슬라이드 이동 가능하게 결합되는 것으로, 상기 본체부(120) 외부로 돌출되는 머리부(210)를 포함하는 것이다. 상기 머리부(210)는 상기 펌프부(200)가 슬라이드 이동 가능할 수 있도록 하는 힘이 제공되는 지점으로, 사용자는 상기 머리부(210)를 누름으로써 상기 펌프부(200)를 하부로 슬라이드 이동시킬 수 있다.

[50] 상기 스프링(160)은 상기 펌프부(200)의 하부에 구비되는 것으로, 상기 펌프부(200)에 탄성 복원력을 가할 수 있는 것이다. 상기 스프링(160)은 상기 본체부(120) 내부에 배치될 수 있는 것으로, 스토퍼(161)를 통해 지지될 수 있다.

[51] 사용자가 상기 머리부(210)를 눌러 상기 펌프부(200)를 하부로 슬라이드 이동시키면, 상기 스프링(160)은 압축되면서 상기 펌프부(200)에 탄성 복원력을 가하게 되고, 사용자의 힘이 제거되면, 상기 펌프부(200)는 상기 스프링(160)의 탄성 복원력으로 인해 다시 상부로 슬라이드 이동하게 된다.

[52] 도 6을 참조하면, 상기 펌프부(200)에는, 상기 펌프부(200)에 결합되어 상기 펌프부(200)와 함께 슬라이드 이동 가능하며, 상기 제1챔버(130) 내부에서

슬라이드 이동되는 제1피스톤(221)과 상기 펌프부(200)에 결합되어 상기 펌프부(200)와 함께 슬라이드 이동 가능하며, 상기 제2챔버(140) 내부에서 슬라이드 이동되는 제2피스톤(231)이 구비되어 있다.

[53] 상기 제1피스톤(221)은 상기 제1피스톤(221)의 하부 단면적이 상기 제1챔버(130)의 단면적과 동일하게 이루어지면서 상기 제1챔버(130) 내부에서 슬라이드 이동 가능한 것으로, 상기 제1피스톤(221)이 상기 제1챔버(130)에서 상, 하 슬라이드 이동하면서 상기 제1챔버(130) 내부 공간을 이완시키거나 압축할 수 있게 된다.

[54] 상기 제2피스톤(231)은 상기 제2피스톤(231)의 하부 단면적이 상기 제2챔버(140)의 단면적과 동일하게 이루어지면서 상기 제2챔버(140) 내부에서 슬라이드 이동 가능한 것으로, 상기 제2피스톤(231)이 상기 제2챔버(140)에서 상, 하 슬라이드 이동하면서 상기 제2챔버(140) 내부 공간을 이완시키거나 압축할 수 있게 된다.

[55] 상기 펌프부(200)는 상기 제1피스톤(221)이 결합되는 제1펌프부(220)와, 상기 제2피스톤(231)이 결합되는 제2펌프부(230)를 포함할 수 있으며, 상기 제1펌프부(220)와 상기 제2펌프부(230)는 연결부(240)를 통해 연결될 수 있다.

[56] 상기 제1펌프부(220)와 상기 제2펌프부(230)는 분리되어 조립된 이후에, 상기 연결부(240)를 통해 연결될 수 있는 것으로, 상기 제1펌프부(220)와 상기 제2펌프부(230)를 분리하여 제작한 이후에 상기 제1펌프부(220)와 상기 제2펌프부(230)를 조립함에 따라 제작의 편의성을 향상시킬 수 있는 장점이 있다.

[57] 다만, 이에 한정되는 것은 아니며, 상기 제1펌프부(220)와 상기 제2펌프부(230)는 일체로 제작될 수도 있다.

[58] 상기 펌프부(200)의 상기 머리부(210)에는, 상기 제1챔버(130)와 연통되면서 상기 제1챔버(130)의 유체를 외부로 배출시키는 제1토출부(211)와 상기 제2챔버(140)와 연통되면서 상기 제2챔버(140)의 유체를 외부로 배출시키는 제2토출부(212)가 구비될 수 있다.

[59] 상기 제1토출부(211)와 상기 제2토출부(212)는 상기 머리부(210)의 내부에 구비될 수 있는 것으로, 유체를 외부로 배출시킬 수 있는 통로가 되는 것이다. 상기 펌프부(200) 내부에는, 상기 제1챔버(130)와 상기 제1토출부(211)를 연결시키는 제1이동 유로(222)와 상기 제2챔버(140)와 상기 제2토출부(212)를 연결시키는 제2이동 유로(232)가 구비될 수도 있다.

[60] 상기 제1이동 유로(222)는 상기 제1챔버(130)와 상기 제1토출부(211) 사이에 연결된 유체 통로이며, 상기 제2이동 유로(232)는 상기 제2챔버(140)와 상기 제2토출부(212) 사이에 연결된 유체 통로이다.

[61] 상기 본체부(120)에는 상기 제2챔버(140)로 액체를 유입시키는 흡입부(141)가 구비될 수 있다. 상기 흡입부(141)는 상기 용기(110)의 내부 공간(111)과 연통된 것으로, 상기 용기(110)의 내부 공간(111)에 저장되어 있는 액체는 상기

흡입부(141)를 통해 상기 제2챔버(140)로 유입될 수 있다.

[62] 상기 흡입부(141)는 상기 용기(110)가 역방향으로 배치되었을 때 사용되는 것으로, 상기 흡입부(141)는 상기 용기(110)의 상부에 배치될 수 있는 것이다. 상기 용기(110)를 역방향으로 배치하면, 상기 용기(110)의 액체(액체 잔량)는 상기 용기(110)의 상부로 모이게 된다. (여기서 상기 용기(110)의 상부라 함은, 상기 용기(110)를 정방향으로 배치하였을 때의 윗부분을 말한다.)

[63] 상기 흡입부(141)는 액체 잔량을 소비하기 위해 상기 제2챔버(140)로 액체 잔량을 이동시키는 입구가 될 수 있는 것으로, 이를 위해 상기 흡입부(141)는 상기 용기(110)의 상부에 배치되는 것이 바람직하다.

[64] 도 3을 참조하면, 상기 용기(110)의 내부 공간(111) 상면에는 상기 흡입부(141)와 상기 내부 공간(111)을 연통시키는 연결 유로(114)가 구비될 수도 있다. (여기서 상기 용기(110)의 내부 공간(110) 상면이라 함은, 상기 용기(110)를 정방향으로 배치하였을 때의 상기 내부 공간(110)의 윗면을 말한다.)

[65] 상기 연결 유로(114)는 상기 흡입부(141)와 상기 내부 공간(111)을 연결시키는 것으로, 상기 내부 공간(111)의 액체는 상기 연결 유로(114)를 통해 상기 흡입부(141)로 유입된다.

[66] 본 발명의 실시 예에 따른 액체 잔량 소비를 위한 양방향 펌핑기는, 상기 용기(110)를 정방향으로 배치하였을 경우에는 상기 제1챔버(130)의 유체가 상기 제1토출부(211)로 배출되며, 상기 용기(110)를 역방향으로 배치하였을 경우에는 상기 제2챔버(140)의 유체가 상기 제2토출부(212)로 배출될 수 있는 것이다.

[67] 구체적으로, 상기 용기(110)가 정방향으로 배치되었을 때, 상기 용기(110)의 내부 공간(111)에 저장된 액체는, 상기 흡입관(131)-상기 제1챔버(130)-상기 제1이동 유로(222)-상기 제1토출부(211)의 순서로 이동되어 배출될 수 있다.

[68] 상기 용기(110)가 역방향으로 배치되었을 때는, 상기 용기(110)의 내부 공간(111)에 저장된 액체는 중력에 의해 상기 용기(110)의 상부로 모이게 되며, 상기 용기(110)의 상부로 모인 액체는, 상기 용기(110)의 상면에 구비된 상기 연결 유로(114)-상기 흡입부(141)-상기 제2챔버(140)-상기 제2이동 유로(232)-상기 제2토출부(212)의 순서로 이동되어 배출될 수 있다.

[69] 상기 흡입부(141)와 상기 제2챔버(140) 사이에는, 상기 제2챔버(140)를 개폐시키는 제2베어링(142)이 구비될 수 있다. 상기 제2베어링(142)은 상기 제2챔버(140)와 상기 흡입부(141) 사이에 구비되면서 상기 제2챔버(140)를 개폐시킬 수 있는 것이다.

[70] 도 4 및 도 7을 참조하면, 상기 제2베어링(142)은 구슬 형태로 이루어지면서 상기 제2챔버(140)의 입구에 배치될 수 있는 것이다. 상기 본체부(120)에는 상기 제2챔버(140)를 형성하는 제2챔버 외벽(140a)이 구비되어 있으며, 상기 제2챔버 외벽(140a) 입구에는 구슬 형태의 상기 제2베어링(142)이 설치될 수 있는 관통공(142a)이 구비되어 있다. 상기 제2베어링(142)은 상기 관통공(142a)에 설치되면서, 상기 제2챔버(140)의 압력에 따라 상기 제2챔버(140)를 열리고

닫히게 할 수 있는 것이다.

[71] 상술한 것과 같이 본 발명의 실시 예에 따른 액체 잔량 소비를 위한 양방향 펌핑기는, 상기 용기(110)가 정방향으로 배치되어 있을 경우에는 상기 용기(110) 내부의 액체를 상기 흡입관(131)-상기 제1챔버(130)-상기 제1이동 유로(222)-상기 제1토출부(211)의 순서로 이동시켜 배출하는 것이며, 상기 용기(110)가 역방향으로 배치되어 있을 경우에는 상기 용기(110) 내부의 액체를 상기 연결 유로(114)-상기 흡입부(141)-상기 제2챔버(140)-상기 제2이동 유로(232)-상기 제2토출부(212)의 순서로 이동시켜 배출하는 것이다.

[72] 이하에서는 상술한 본 발명의 실시 예에 따른 액체 잔량 소비를 위한 양방향 펌핑기의 작동방법에 대해 상세하게 설명하기로 한다.

[73] 상기 용기(110)가 정방향으로 배치되었을 때, 상기 제1토출부(211)를 통해 상기 용기(110)의 액체가 배출되는 과정을 살펴보면 다음과 같다. 사용자가 상기 머리부(210)에 힘을 가하면, 상기 펌프부(200)가 눌려지게 된다.

[74] 상기 펌프부(200)가 눌림에 따라 상기 펌프부(200)에 결합되어 있는 상기 제1피스톤(221)이 상기 제1챔버(130) 하부로 슬라이드 이동되면서 상기 제1챔버(130)를 압축하게 된다. 이때, 상기 제1베어링(132)은 상기 제1챔버(130) 공간이 압축되면서 발생한 압축력에 의해 외부로 밀리면서 상기 흡입관(131)의 입구를 막게 된다. (상기 제1베어링(132)은 상기 흡입관(131)의 입구보다 직경이 크게 형성된 구슬 형태로 상기 흡입관(131)에 삽입되지 않고 상기 흡입관(131)을 막을 수 있게 된다.)

[75] 사용자가 상기 머리부(210)를 누르는 힘을 제거하면, 상기 펌프부(200) 하부에 구비된 상기 스프링(160)의 탄성 복원력에 의해 상기 펌프부(200)는 상부로 슬라이드 이동되고, 상기 펌프부(200)에 결합되어 있는 상기 제1피스톤(221)도 함께 상부로 슬라이드 이동된다.

[76] 상기 제1피스톤(221)이 상부로 슬라이드 이동됨에 따라 상기 제1챔버(130)의 공간이 이완되면서 상기 제1베어링(132)이 들리게 되고, 상기 흡입관(131)을 통해 상기 용기(110)의 내부 공간(111)에 구비된 액체가 상기 제1챔버(130)로 유입된다.

[77] 사용자가 상기 머리부(210)에 다시 힘을 가하면, 상기 펌프부(200)가 눌려지면서 상기 펌프부(200)에 결합되어 있는 상기 제1피스톤(221)이 상기 제1챔버(130) 하부로 슬라이드 이동되고, 이에 따라 상기 제1챔버(130)가 압축된다. (이때, 상기 제1베어링(132)은 상기 흡입관(131)을 다시 막게 된다.)

[78] 상기 제1챔버(130)가 압축됨에 따라 상기 제1챔버(130)에 유입된 액체도 압축력을 받아 상기 제1이동 유로(222)로 이동되고, 상기 제1이동 유로(222)로 이동된 액체는 상기 제1토출부(211)를 따라 외부로 배출된다. 사용자가 상기 머리부(210)를 누르는 힘을 제거하면, 상술한 과정이 반복되면서 상기 제1챔버(130)로 상기 용기(110) 내부의 액체가 유입된다.

[79] 상기 용기(110)가 역방향으로 배치되었을 때, 상기 제2토출부(212)를 통해 상기

용기(110)의 액체가 배출되는 과정을 살펴보면 다음과 같다. 상기 용기(110)를 역방향으로 배치하는 경우는, 상기 용기(110)를 정방향으로 사용하다가 상기 용기(110) 내부의 액체가 배출되지 않을 만큼의 액체 잔량이 남았을 경우이다.

[80] 사용자는 상기 흡입관(131)-상기 제1챔버(130)-상기 제1이동 유로(222)-상기 제1토출부(211)의 순서로 액체를 배출할 수 없기 때문에, 남아있는 액체를 사용하기 위해, 상기 용기(110)를 역방향으로 배치한다. 상기 용기(110)를 역방향으로 배치하면, 상기 용기(110)의 액체는 중력에 의해 상기 용기(110)의 상부로 모이게 된다. 사용자는 액체 잔량을 사용하기 위해, 상기 용기(110)를 역방향으로 배치한 이후에, 상기 머리부(210)에 힘을 가하게 된다.

[81] 사용자가 상기 머리부(210)에 힘을 가하면, 상기 펌프부(200)가 눌려지게 된다. 상기 펌프부(200)가 눌림에 따라 상기 펌프부(200)에 결합되어 있는 상기 제2피스톤(231)이 상기 제2챔버(140) 하부로 슬라이드 이동되면서 상기 제2챔버(140)를 압축하게 된다. (상부는 상기 용기(110)가 정방향으로 배치되었을 때 윗 방향을 말하며, 하부는 상기 용기(110)가 정방향으로 배치되었을 때 아랫 방향을 말한다.)

[82] 이때, 상기 제2베어링(142)은 상기 제2챔버(140) 공간이 압축되면서 발생한 압축력에 의해 외부로 밀리면서 상기 제2챔버(140)의 입구를 막게 된다. (상기 제2베어링(142)은 상기 제2챔버(140)의 입구인 관통공(142a)의 직경 보다 직경이 크게 형성된 구슬 형태로 상기 흡입부(141)로 삽입되지 않으면서 상기 제2챔버(140)를 막을 수 있게 된다.)

[83] 도 8 및 도 9를 참조하면, 사용자가 상기 머리부(210)를 누르는 힘을 제거하면, 상기 펌프부(200) 하부에 구비된 상기 스프링(160)의 탄성 복원력에 의해 상기 펌프부(200)는 상부로 슬라이드 이동되고, 상기 펌프부(200)에 결합되어 있는 상기 제2피스톤(231)도 함께 상부로 슬라이드 이동된다.

[84] 상기 제2피스톤(231)이 상부로 슬라이드 이동됨에 따라 상기 제2챔버(140)의 공간이 이완되면서 상기 제2베어링(142)이 들리게 되고 이에 따라 상기 제2챔버(140)의 입구가 열리게 된다.

[85] 상기 용기(110)의 내부 공간(111)에 구비된 액체는, 상기 제2챔버(140)의 공간이 이완되는 힘에 의해 상기 용기(110)의 상면에 구비된 상기 연결 유로(114)를 거쳐 상기 흡입부(141)를 통해 상기 제2챔버(140)로 유입된다.

[86] 도 10 및 도 11을 참조하면, 사용자가 상기 머리부(210)에 다시 힘을 가하면, 상기 펌프부(200)가 눌려지면서 상기 펌프부(200)에 결합되어 있는 상기 제2피스톤(231)이 상기 제2챔버(140) 하부로 슬라이드 이동되고, 이에 따라 상기 제2챔버(140)가 압축된다. (이때, 상기 제2베어링(142)은 상기 제2챔버(140)의 입구를 다시 막게 된다.)

[87] 상기 제2챔버(140)가 압축됨에 따라 상기 제2챔버(140)에 유입된 액체도 압축력을 받아 상기 제2이동 유로(232)로 이동되고, 상기 제2이동 유로(232)로 이동된 액체는 상기 제2토출부(212)를 따라 외부로 배출된다. 사용자가 상기

머리부(210)를 누르는 힘을 제거하면, 상술한 과정이 반복되면서 상기 제2챔버(140)로 상기 용기(110) 내부의 액체가 유입된다.

[88] 본 발명의 실시 예에 따른 액체 잔량 소비를 위한 양방향 펌핑기는 상술한 작동방법을 통해, 상기 용기(110)가 정방향으로 세워졌을 때와 역방향으로 세워졌을 때 모두 상기 용기(110) 내부의 액체를 배출할 수 있는 것이다.

[89] 사용자는 상기 용기(110)를 정방향으로 사용하다가 더 이상 액체가 배출되지 않을 때 상기 용기(110)를 역방향으로 배치하게 되며, 이를 통해 액체 잔량을 모두 사용할 수 있게 된다.

[90] 본 발명의 실시 예에 따른 액체 잔량 소비를 위한 양방향 펌핑기의 상기 제1챔버(130) 상부에는 공기 배출 구멍(133)이 형성될 수도 있다. 상술한 바와 같이 상기 본체부(120) 내부에서 상기 제1챔버(130)와 상기 제2챔버(140)는 상기 구획부(150)로 분리되어 있다.

[91] 상기 구획부(150)로 인해 상기 제1챔버(130)와 상기 제2챔버(140)를 구획시킬 수 있지만, 상기 제1챔버(130)에서 상, 하 슬라이드 이동되는 상기 제1피스톤(221)의 압력에 의해 상기 제1챔버(130)에서 상기 제2챔버(140)로 공기가 이동될 우려가 있다.

[92] 상기 제1챔버(130)에서 상기 제2챔버(140)로 공기가 이동하게 되면, 상기 제2챔버(140)에 저장된 액체를 상기 제2토출부(212)로 원활하게 배출할 수 없기 때문에, 상기 제1챔버(130)에서 상기 제2챔버(140)로 공기가 이동하는 것을 방지하여야 한다.

[93] 상기 공기 배출 구멍(133)은 이를 방지하기 위한 것으로, 상기 제1챔버(130) 상부에 구비되면서 상기 제1챔버(130)의 외부로 공기를 배출하여 상기 제1챔버(130) 내부의 압력을 낮출 수 있는 것이다.

[94] 상기 공기 배출 구멍(133)을 통해 상기 제1챔버(130)의 압력을 낮추면서 외부로 공기를 배출시킴에 따라 상기 제1챔버(130)에서 상기 제2챔버(140)로 공기가 이동되는 것을 방지할 수 있게 된다.

[95] 상술한 본 발명의 실시 예에 따른 액체 잔량 소비를 위한 양방향 펌핑기는 다음과 같은 효과가 있다.

[96] 종래의 펌핑기의 흡입호스는, 액체 용기 내부에 저장된 액체를 용이하게 배출하기 위해 액체 용기 바닥에 밀착시키지 않고 용기 바닥과 이격됨에 따라 액체 용기 내 액체를 끝까지 토출시키는 것이 불가능한 문제점이 있다. 액체 용기에서 바닥에 남아있는 액체의 잔량은 상당히 많기 때문에, 이와 같이 액체 잔량을 사용하지 않고 버리는 것은 비경제적이며, 액체 잔량에 의해 환경오염이 유발되는 문제점이 있다.

[97] 액체 용기 내부에 남아있는 액체 잔량을 사용하기 위해서, 액체 용기를 거꾸로 놓았다가 뚜껑을 열어 사용할 수는 있으나, 액체가 뚜껑 오픈부 부분에 몰려있어 필요한 양보다 훨씬 더 많은 양의 액체가 한 번에 쏟아지는 문제가 있다.

[98] 그러나 본 발명의 실시 예에 따른 액체 잔량 소비를 위한 양방향 펌핑기는

액체를 저장하는 용기를 정방향으로 배치하였을 때와 역방향으로 배치하였을 때에 모두 액체를 용기 밖으로 배출시킬 수 있음에 따라 액체의 잔량을 마지막까지 소비할 수 있는 장점이 있다.

[99] 특히, 본 발명의 실시 예에 따른 액체 잔량 소비를 위한 양방향 펌핑기는, 액체를 저장하는 용기를 역방향으로 배치하였을 경우에 펌프부-제2피스톤-제2베어링를 이용하여 흡입부-제2챔버-제2이동 유로-제2토출부로 액체를 배출시킴에 따라 액체 잔량을 용이하게 사용할 수 있는 장점이 있다.

[100] 이와 함께, 본 발명의 실시 예에 따른 액체 잔량 소비를 위한 양방향 펌핑기는 액체의 잔량을 마지막까지 소비함에 따라 경제적으로 액체를 사용할 수 있는 장점이 있으며, 액체의 잔량이 버려지는 것을 방지함에 따라 환경오염을 방지할 수 있는 효과가 있다.

[101] 이상, 본 발명을 바람직한 실시 예를 들어 상세하게 설명하였으나, 본 발명은 상기 실시 예에 한정되지 않으며, 본 발명의 범주를 벗어나지 않는 범위 내에서 여러 가지 많은 변형이 제공될 수 있다. 따라서, 본 발명의 진정한 기술적 보호 범위를 첨부된 특허청구범위의 기술적 사상에 의하여 정해져야 할 것이다.

청구범위

[청구항 1] 액체를 외부로 배출할 수 있는 펌핑기에 있어서,
액체가 저장될 수 있는 내부 공간이 구비되며, 상기 내부 공간과 연통되는 결합공이 구비된 용기; 상기 결합공에 결합되며, 내부에 액체가 저장될 수 있는 제1챔버와 제2챔버가 구비된 본체부; 상기 제1챔버와 연통되면서 상기 본체부로 외부로 연장되는 흡입관; 상기 제1챔버와 상기 흡입관 사이에 구비되면서 상기 흡입관을 개폐시키는 제1베어링;
상기 본체부에 슬라이드 이동 가능하게 결합되며, 상기 본체부 외부로 돌출되는 머리부를 포함하는 펌프부;
상기 펌프부에 결합되어 상기 펌프부와 함께 슬라이드 이동 가능하며, 상기 제1챔버 내부에서 슬라이드 이동되는 제1피스톤; 상기 펌프부에 결합되어 상기 펌프부와 함께 슬라이드 이동 가능하며, 상기 제2챔버 내부에서 슬라이드 이동되는 제2피스톤;
상기 펌프부 하부에 구비되며, 상기 펌프부에 탄성 복원력을 가하는 스프링;
상기 제2챔버로 액체를 유입시킬 수 있는 흡입부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 액체 잔량 소비를 위한 양방향 펌핑기.

[청구항 2] 제1항에 있어서,
상기 펌프부의 머리부에 구비되며, 상기 제1챔버와 연통되면서 상기 제1챔버의 유체를 외부로 배출시키는 제1토출부; 상기 펌프부의 머리부에 구비되며, 상기 제2챔버와 연통되면서 상기 제2챔버의 유체를 외부로 배출시키는 제2토출부;를 더 포함하며,
상기 용기를 정방향으로 배치하였을 때는 상기 제1챔버의 유체가 상기 제1토출부를 통해 배출되며,
상기 용기를 역방향으로 배치하였을 때는 상기 제2챔버의 유체가 상기 제2토출부를 통해 배출되는 것을 특징으로 하는 액체 잔량 소비를 위한 양방향 펌핑기.

[청구항 3] 제1항에 있어서,
상기 펌프부 내부에 구비되며, 상기 제1챔버와 상기 제1토출부를 연결시키는 제1이동 유로와,
상기 펌프부 내부에 구비되며, 상기 제2챔버와 상기 제2토출부를 연결시키는 제2이동 유로를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 액체 잔량 소비를 위한 양방향 펌핑기.

[청구항 4] 제1항에 있어서,
상기 용기의 내부 공간 상면에는, 상기 흡입부와 상기 내부 공간을 연통시키는 연결 유로가 구비되는 것을 특징으로 하는 액체 잔량 소비를 위한 양방향 펌핑기.

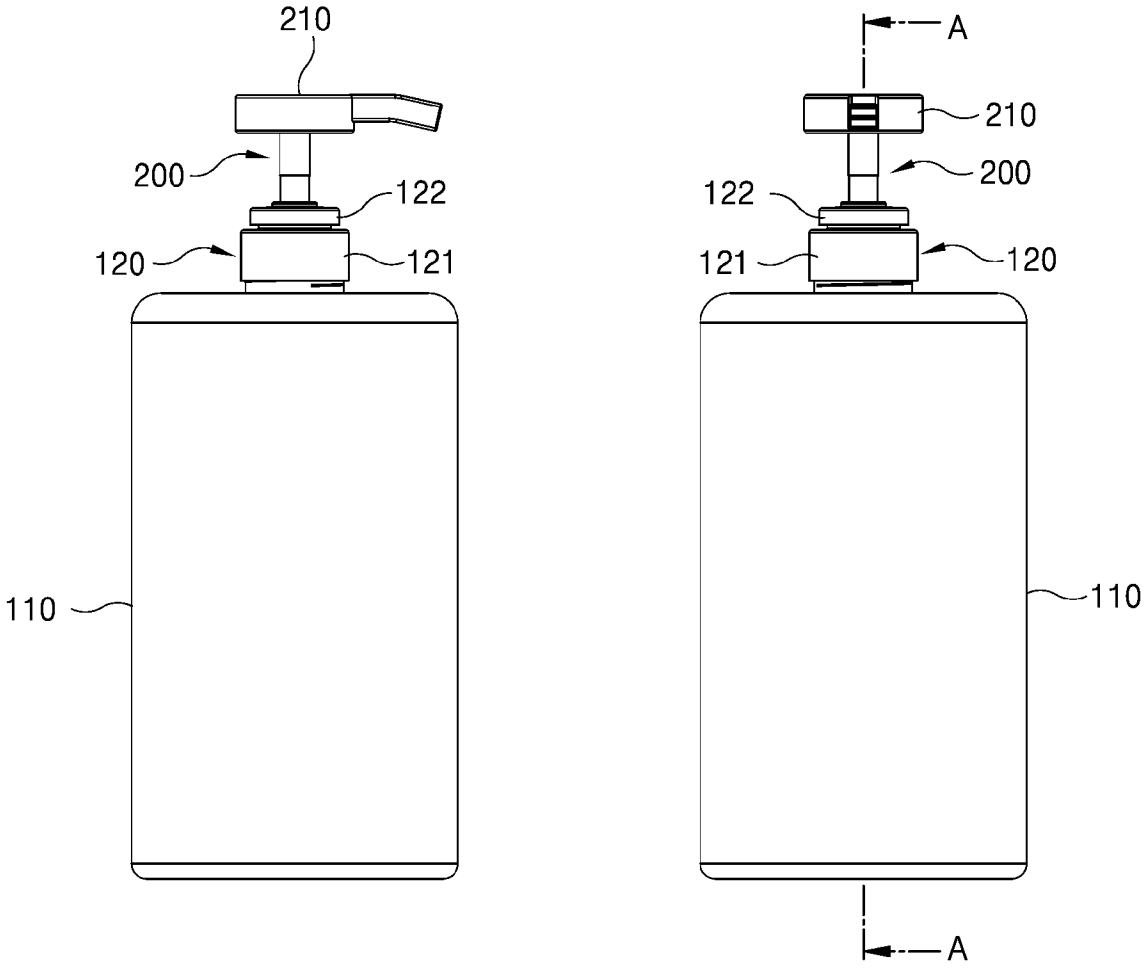
[청구항 5] 제1항에 있어서,
상기 흡입부와 상기 제2챔버 사이에는, 상기 제2챔버를 개폐시키는 제2베어링이 구비되며,
상기 제2베어링은, 상기 펌프부가 하강시 상기 흡입부와 상기 제2챔버 사이의 공간을 닫히게 하며, 상기 펌프부가 상승시 상기 흡입부와 상기 제2챔버 사이의 공간을 열리게 하는 것을 특징으로 하는 액체 잔량 소비를 위한 양방향 펌핑기.

[청구항 6] 제1항에 있어서,
상기 본체부에는, 상기 제1챔버와 상기 제2챔버를 구획하는 구획부가 구비되는 것을 특징으로 하는 액체 잔량 소비를 위한 양방향 펌핑기.

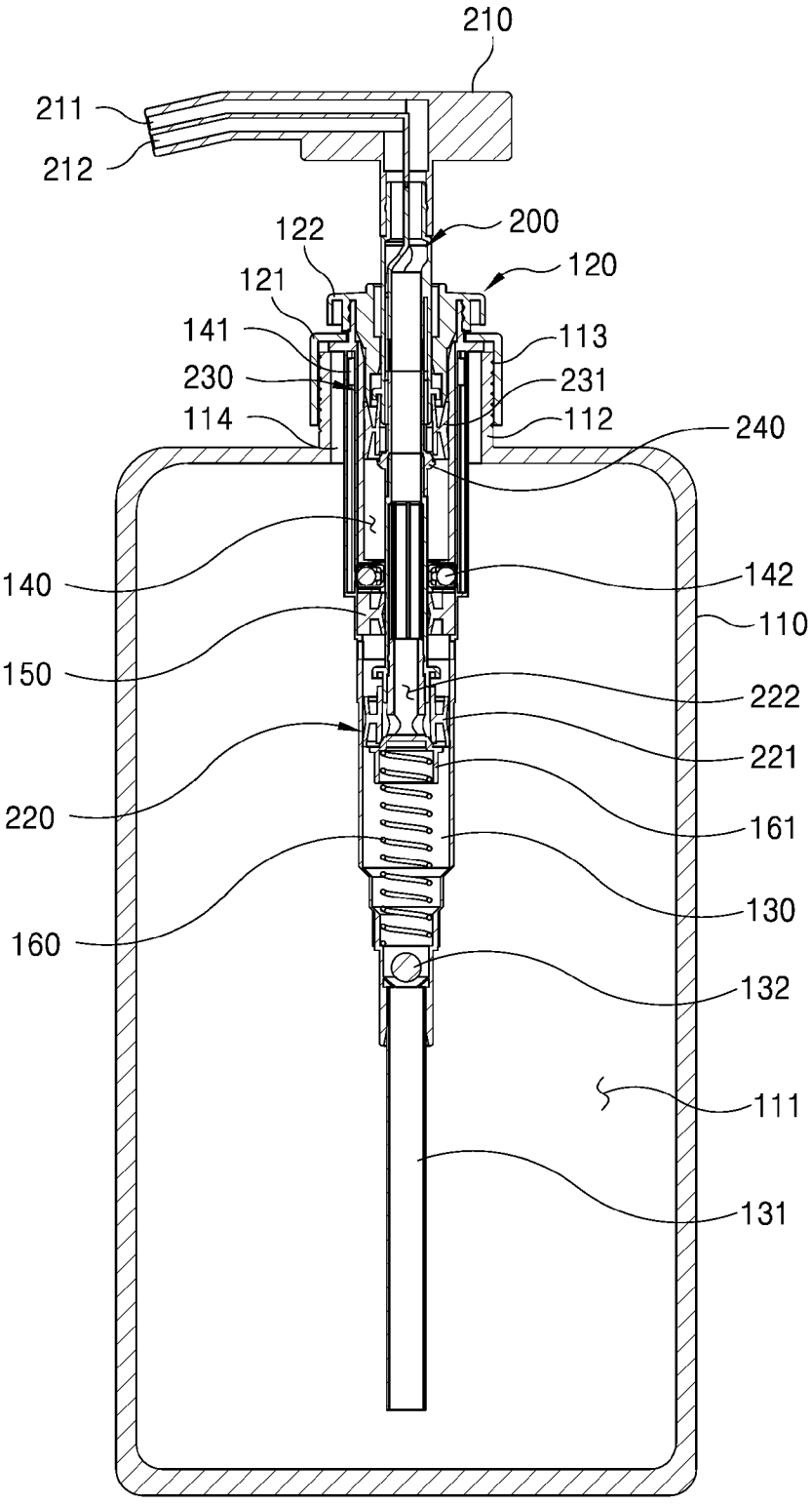
[청구항 7] 제1항에 있어서,
상기 펌프부는,
상기 제1피스톤이 결합되는 제1펌프부와, 상기 제2피스톤이 결합되는 제2펌프부를 포함하며,
상기 제1펌프부와 상기 제2펌프부는 연결부를 통해 연결되는 것을 특징으로 하는 액체 잔량 소비를 위한 양방향 펌핑기.

[청구항 8] 제1항에 있어서,
상기 제1챔버 상부에는 공기 배출 구멍이 구비되는 것을 특징으로 하는 액체 잔량 소비를 위한 양방향 펌핑기.

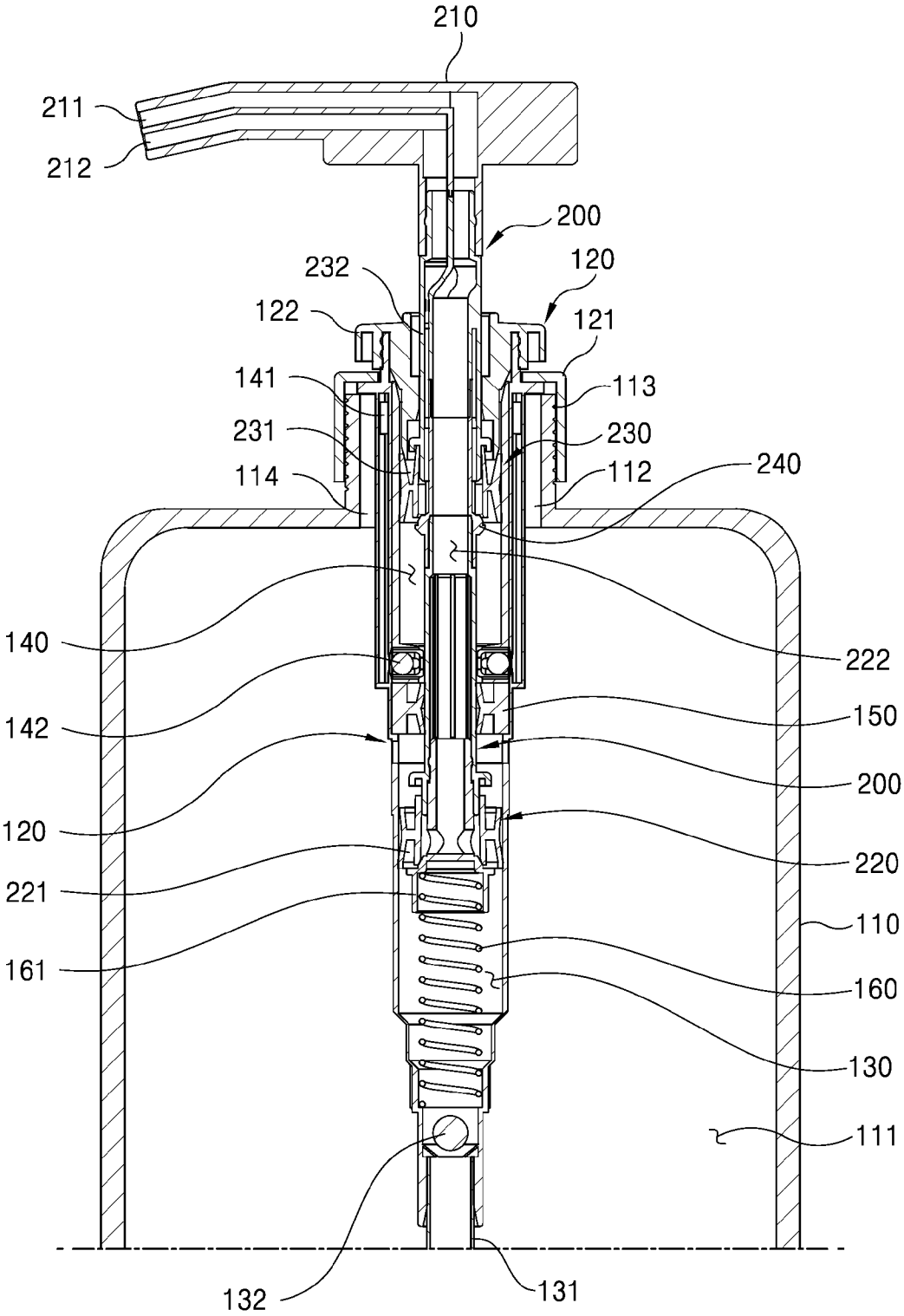
[도1]



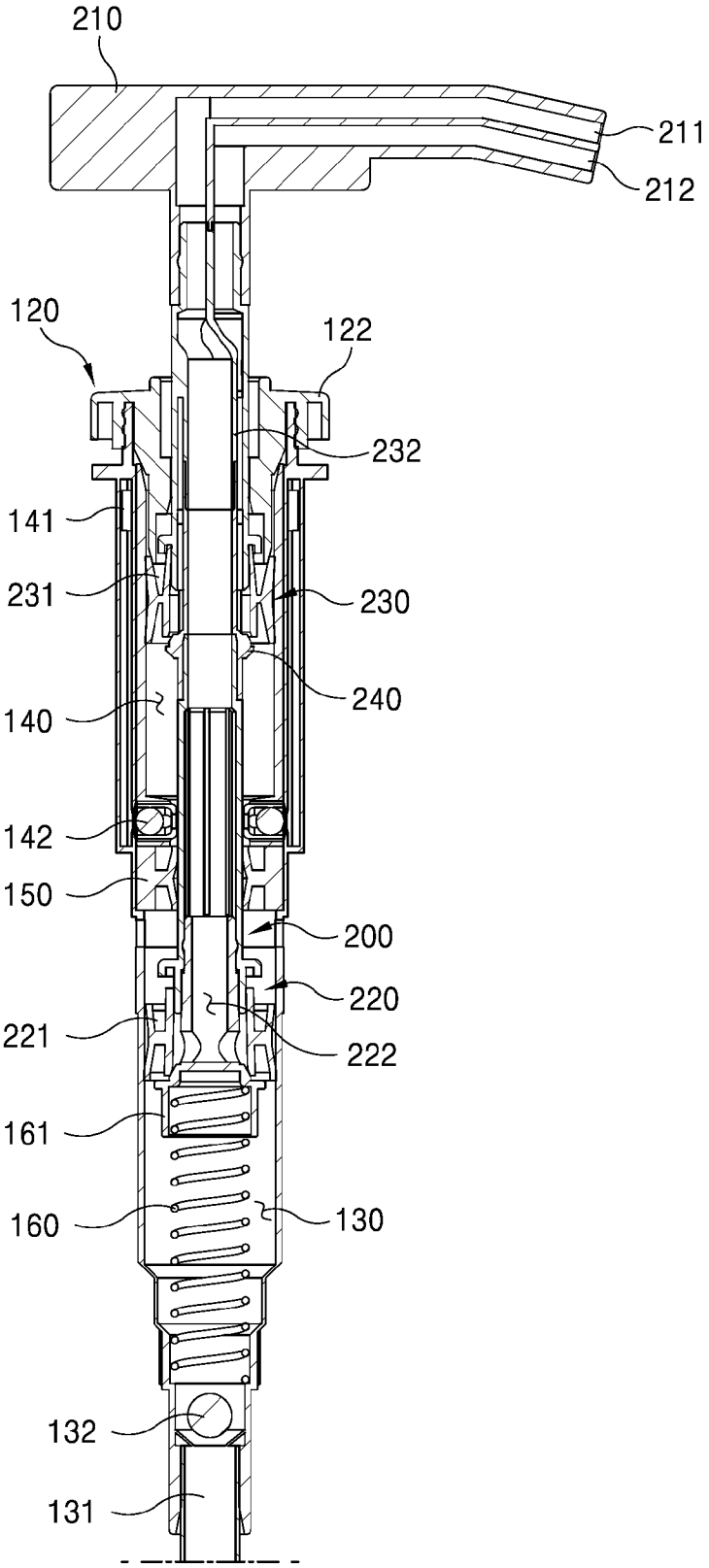
[도2]


210
211
212
122
200
121
120
141
113
230
231
114
112
240
140
142
110
150
222
221
220
161
130
160
132
111
131

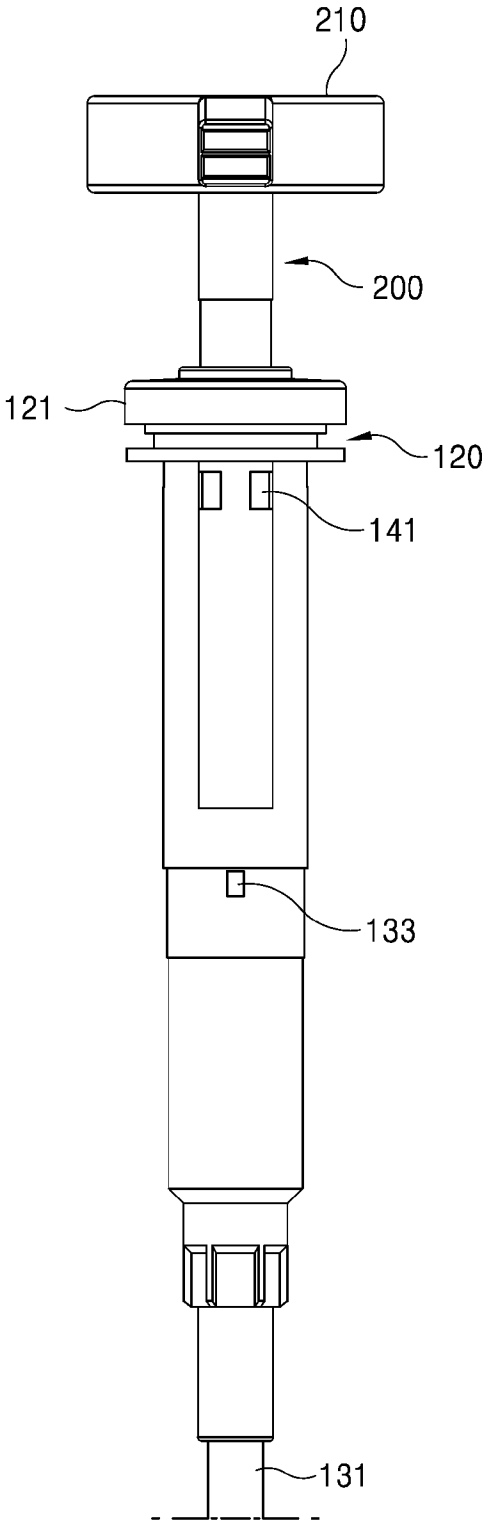
[도3]


210
211
212
200
120
232
122
121
141
113
231
230
114
112
240
140
222
142
150
200
120
220
221
110
161
160
130
111
132
131

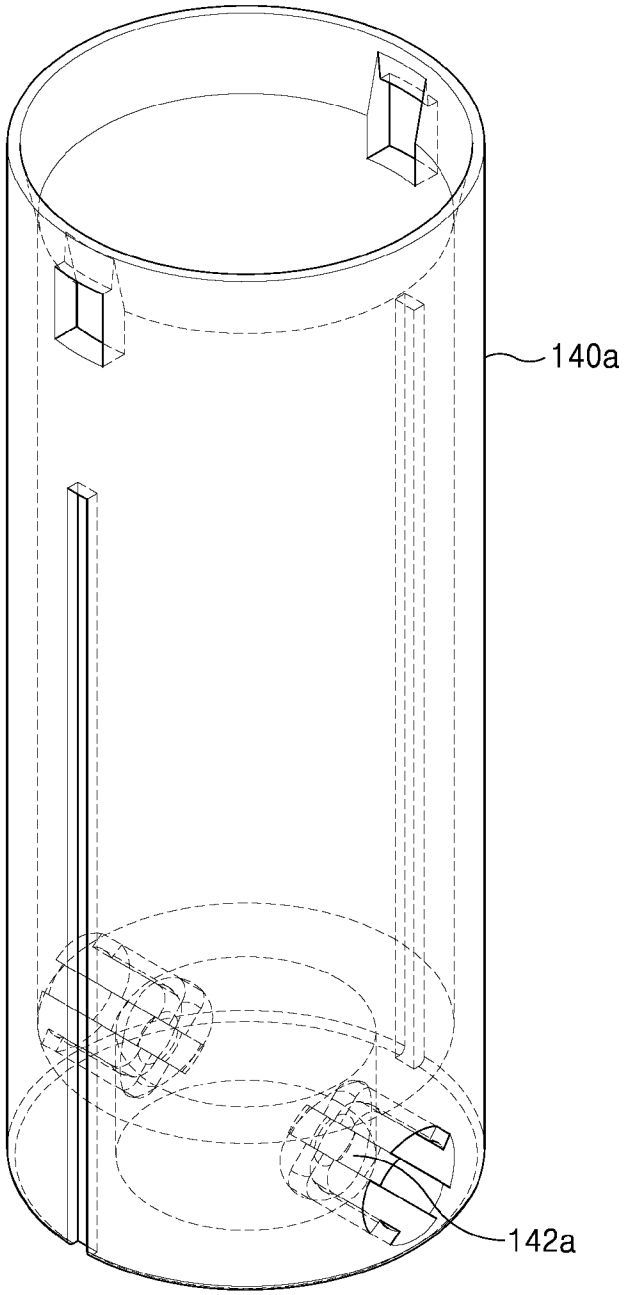
[도4]


210
211
212
120
122
232
141
231
230
240
140
142
150
200
220
221
222
161
160
130
132
131

[도5]

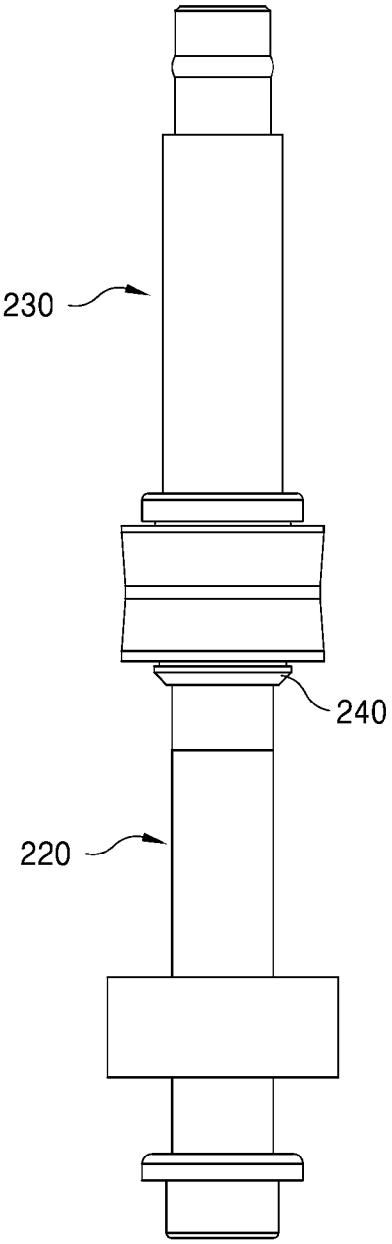


[도6]

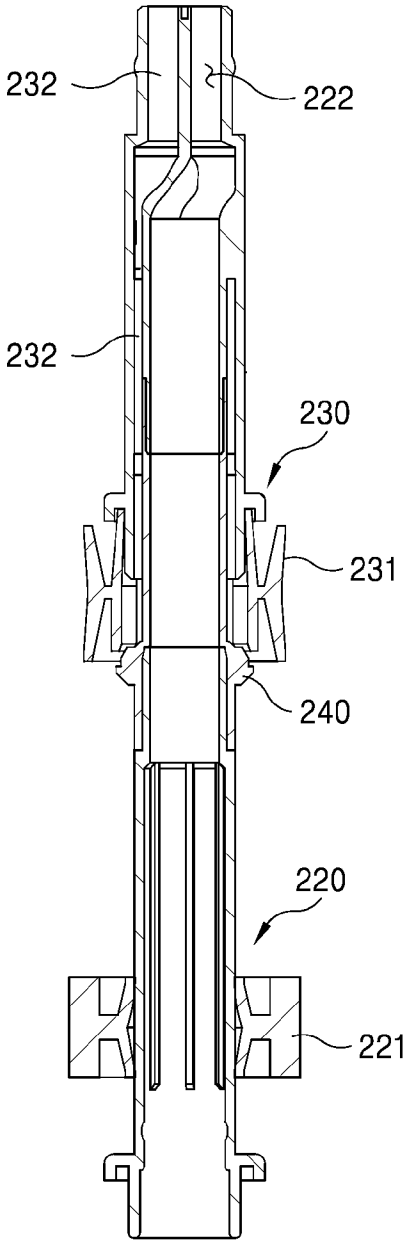


[도7]

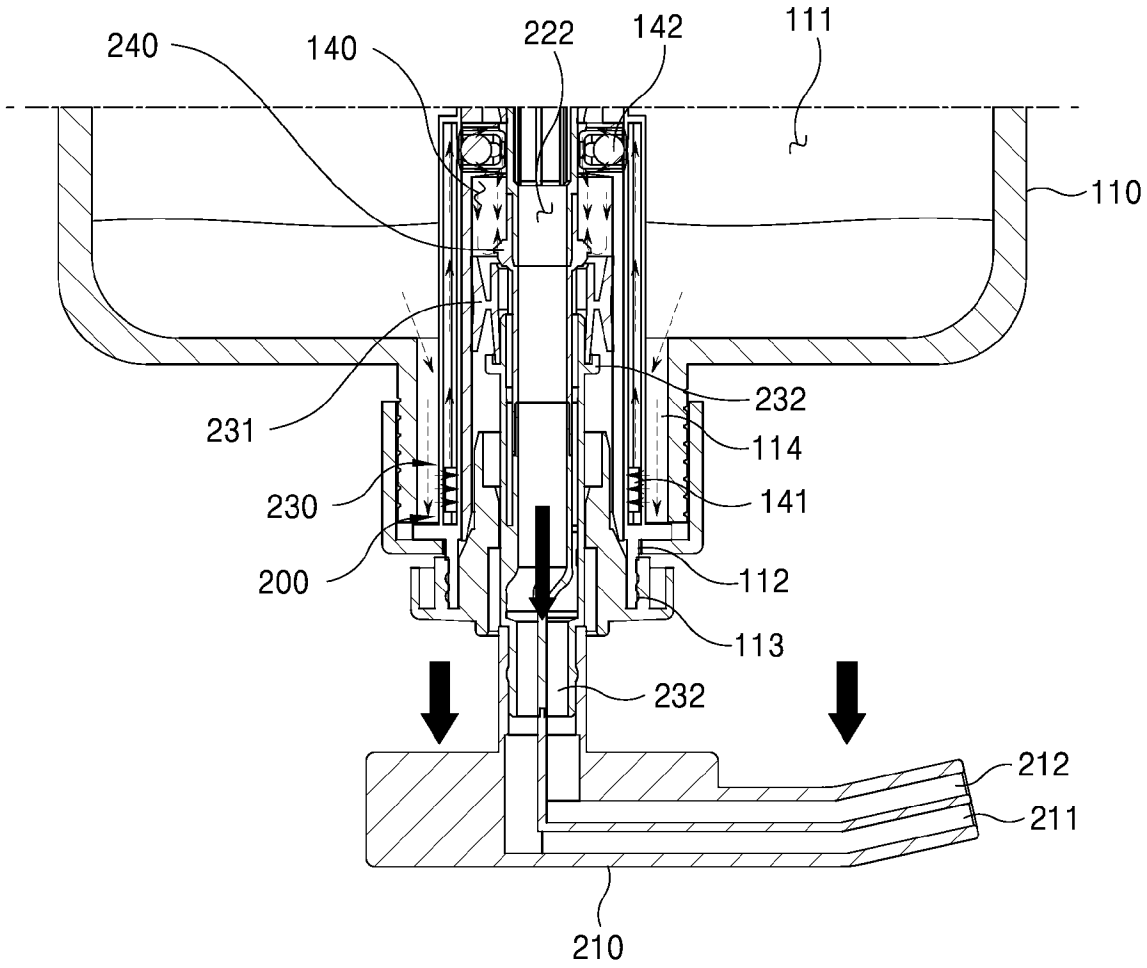
200



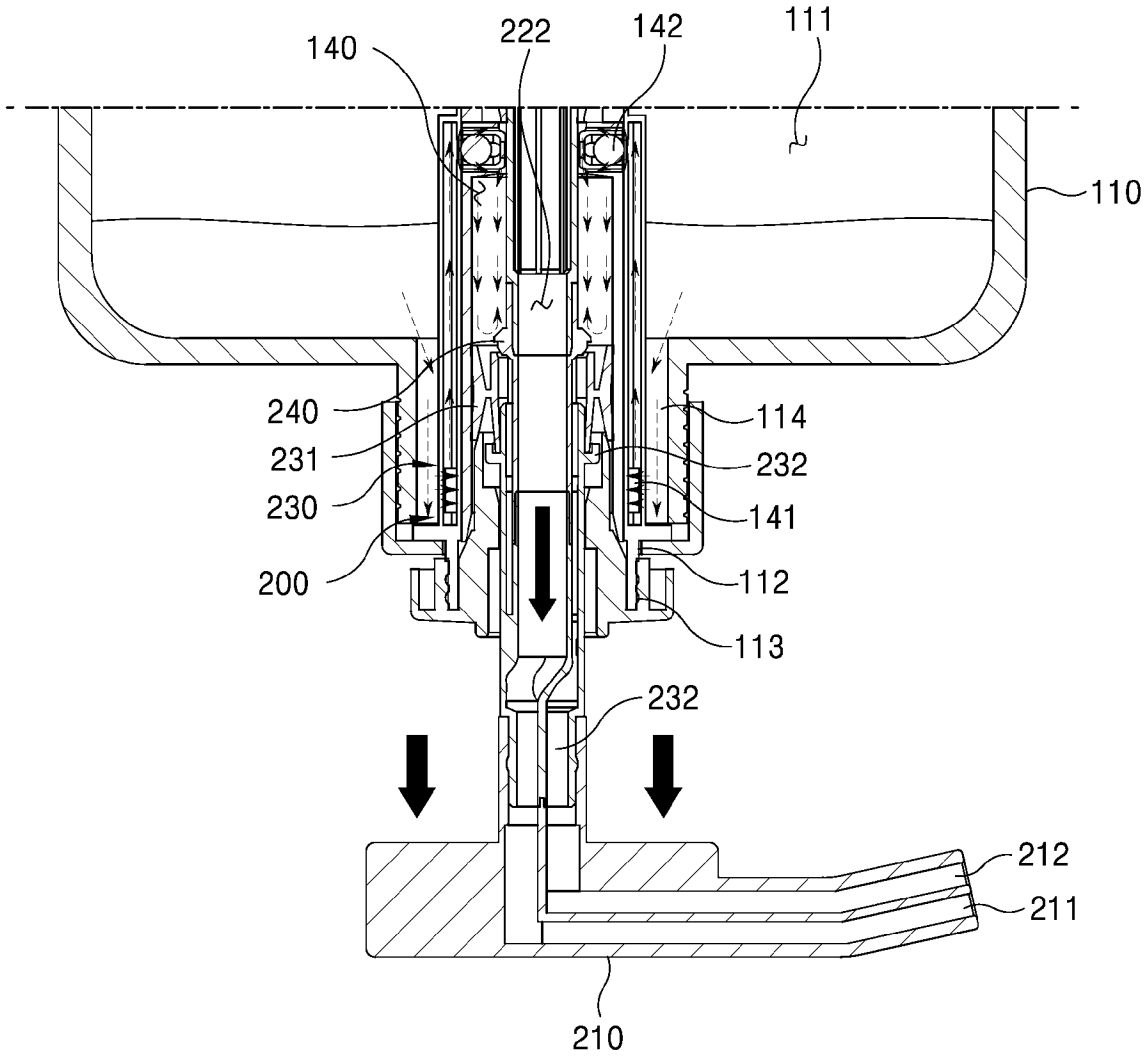
200



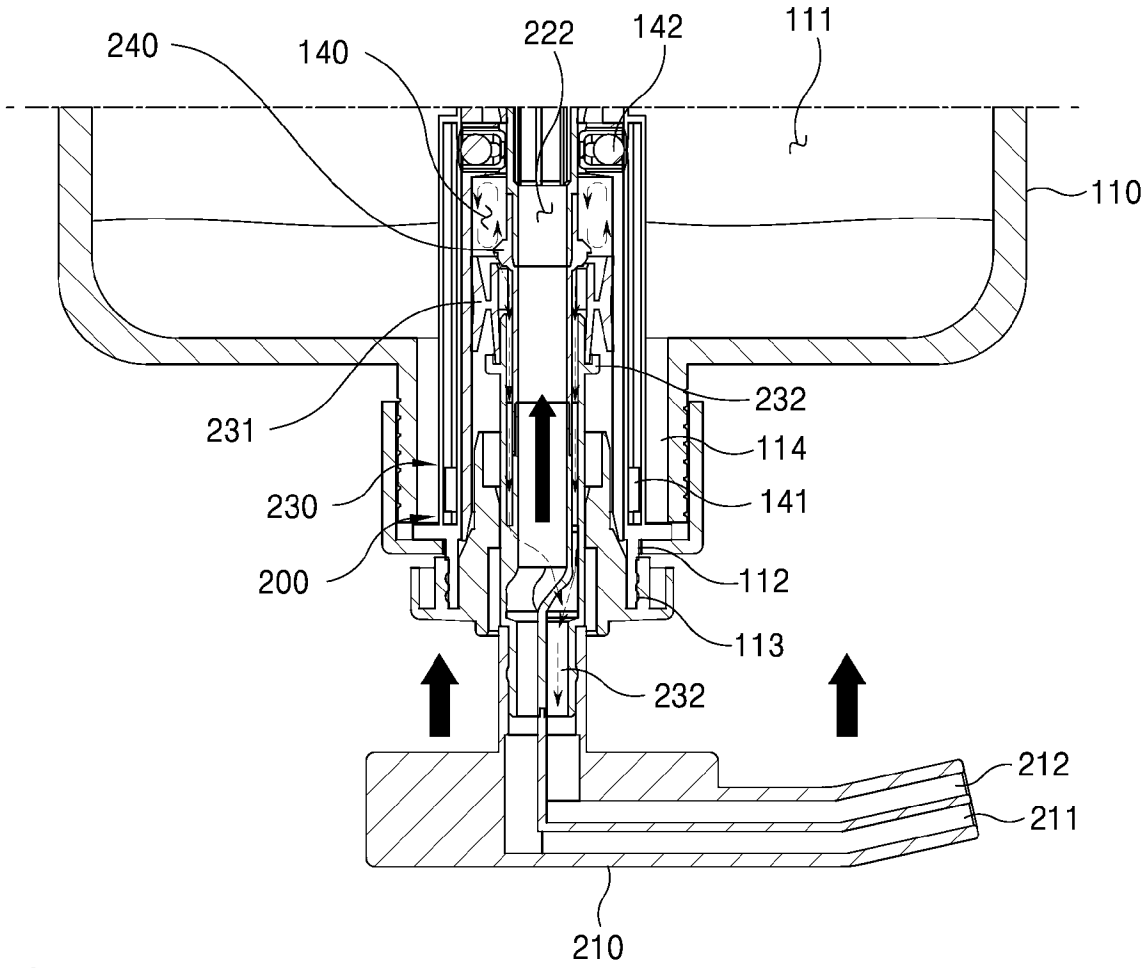
[도8]


240
140
222
142
111
110
231
232
114
230
141
200
112
113
232
212
211
210

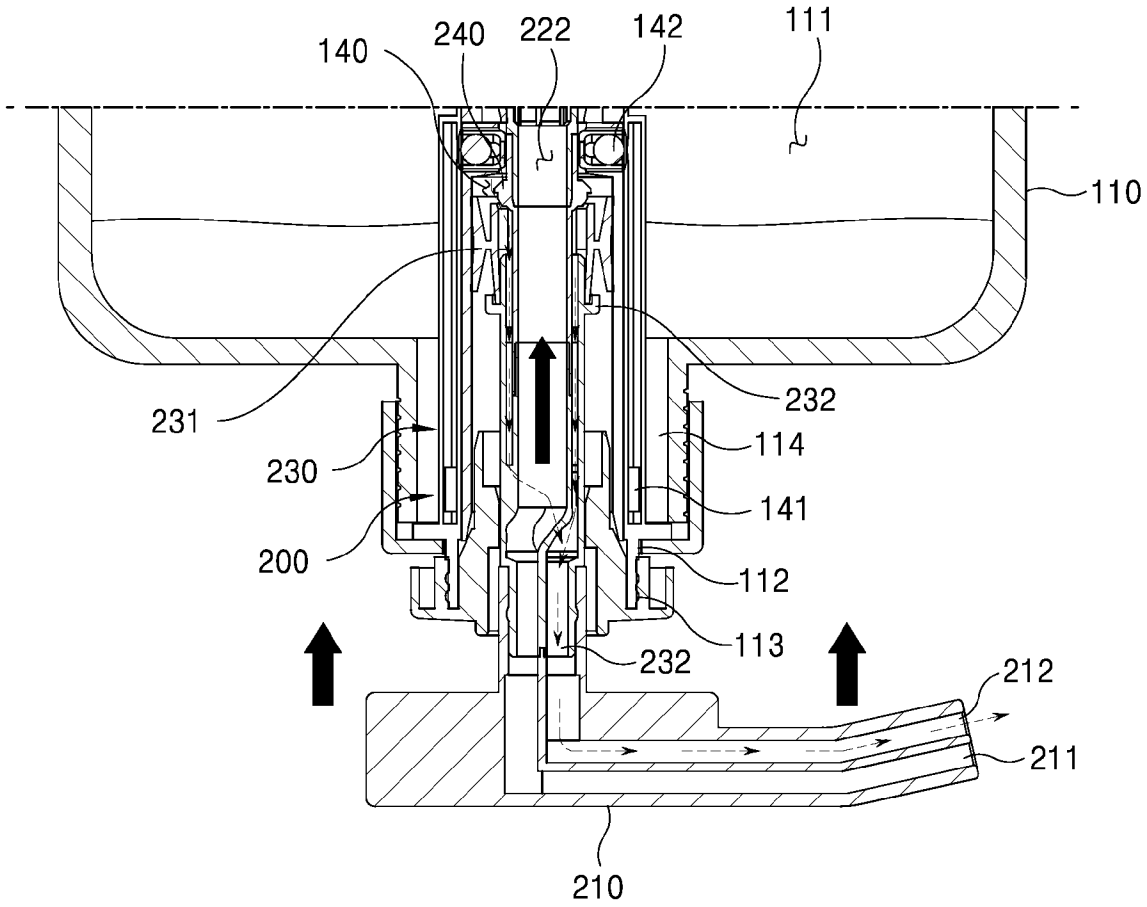
[도9]


140
222
142
111
110
240
231
230
200
114
232
141
112
113
232
212
211
210

[도10]


240
140
222
142
111
110
231
232
114
230
141
200
112
113
232
212
211
210

[도11]


140
240
222
142
111
110
231
232
114
230
141
200
112
113
232
212
211
210

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/KR2020/001971

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B05B 11/00(2006.01)i, B05B 11/04(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)

B05B 11/00; A61J 1/10; B05B 7/00; B05B 9/04; B65D 47/06; B65D 47/34; B65D 83/76; B05B 11/04

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: dispenser, piston, double, spring, intake

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	KR 10-2008-0057451 A (RESEARCH INSTITUTE OF INDUSTRIAL SCIENCE & TECHNOLOGY) 25 June 2008 See paragraphs [0036]-[0060] and figures 1-3.	1,4-6,8
Y		2-3,7
Y	JP 2002-347866 A (MITANI VALVE CO., LTD.) 04 December 2002 See paragraphs [0012]-[0027] and figures 1-2.	2-3,7
A	US 4305530 A (NOZAWA, Takamitsu) 15 December 1981 See column 2, line 4-column 4, line 57 and figures 1-2.	1-8
A	KR 10-2008-0012906 A (REXAM AIRSPRAY N.V.) 12 February 2008 See paragraphs [0022]-[0033] and figure 1.	1-8
A	KR 10-0370812 B1 (YOSHINO KOGYOSHO CO., LTD.) 05 February 2003 See paragraphs [0014]-[0020] and figure 1.	1-8

☐ 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
11 JUNE 2020 (11.06.2020)	**12 JUNE 2020 (12.06.2020)**

Name and mailing address of the ISA/KR
Korean Intellectual Property Office
Government Complex Daejeon Building 4, 189, Cheongsa-ro, Seo-gu, Daejeon, 35208, Republic of Korea
Facsimile No. +82-42-481-8578

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/KR2020/001971

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2008-0057451 A	25/06/2008	KR 10-1274996 B1	14/06/2013
JP 2002-347866 A	04/12/2002	None	
US 4305530 A	15/12/1981	None	
KR 10-2008-0012906 A	12/02/2008	BR PI0610395 A2	23/10/2012
		BR PI0610395 B1	25/09/2018
		CA 2606297 A1	09/11/2006
		CN 101166582 A	23/04/2008
		CN 101166582 B	12/10/2011
		EP 1883479 A2	06/02/2008
		EP 1883479 B1	17/10/2018
		ES 2702773 T3	05/03/2019
		JP 2008-539064 A	13/11/2008
		JP 5269587 B2	21/08/2013
		MX 2007013452 A	02/04/2008
		NL 1028921 C2	01/11/2006
		US 2008-0169311 A1	17/07/2008
		US 7757899 B2	20/07/2010
		WO 2006-118445 A2	09/11/2006
		WO 2006-118445 A3	28/12/2006
KR 10-0370812 B1	05/02/2003	AU 3881495 A	17/06/1996
		AU 715130 B2	20/01/2000
		CA 2180859 A1	30/05/1996
		CA 2180859 C	08/05/2007
		CA 2533233 A1	30/05/1996
		CA 2533233 C	19/04/2011
		CN 1138844 A	25/12/1996
		CN 1138844 C	24/12/1996
		DE 69534444 T2	06/07/2006
		EP 0736462 A1	09/10/1996
		EP 0736462 B1	14/09/2005
		EP 1564151 A2	17/08/2005
		EP 1564151 A3	01/03/2006
		EP 1564151 B1	02/01/2013
		EP 1873076 A1	02/01/2008
		EP 1873076 B1	25/01/2012
		JP 08-230919 A	10/09/1996
		JP 08-230924 A	10/09/1996
		JP 08-230961 A	10/09/1996
		JP 08-268459 A	15/10/1996
		JP 09-038543 A	10/02/1997
		JP 09-118351 A	06/05/1997
		JP 09-118352 A	06/05/1997
		JP 09-124063 A	13/05/1997
		JP 3236765 B2	10/12/2001
		JP 3238855 B2	17/12/2001

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/KR2020/001971

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
		JP 3285187 B2	27/05/2002
		JP 3566799 B2	15/09/2004
		JP 3609486 B2	12/01/2005
		JP 3652426 B2	25/05/2005
		KR 10-0311592 B1	27/11/2002
		US 2002-0000452 A1	03/01/2002
		US 2003-0080157 A1	01/05/2003
		US 2005-0029302 A1	10/02/2005
		US 2007-0151985 A1	05/07/2007
		US 2007-0170206 A1	26/07/2007
		US 5813576 A	29/09/1998
		US 6119899 A	19/09/2000
		US 6299028 B1	09/10/2001
		US 6793100 B2	21/09/2004
		US 7201293 B2	10/04/2007
		US 7275661 B2	02/10/2007
		US 7401714 B2	22/07/2008
		WO 96-15952 A1	30/05/1996

국 제 조 사 보 고 서

국제출원번호
PCT/KR2020/001971

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

B05B 11/00(2006.01)i, B05B 11/04(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

B05B 11/00; A61J 1/10; B05B 7/00; B05B 9/04; B65D 47/06; B65D 47/34; B65D 83/76; B05B 11/04

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: 디스펜서(dispenser), 피스톤(piston), 이중(double), 스프링(spring), 흡입(intake)

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X	KR 10-2008-0057451 A (재단법인 포항산업과학연구원) 2008.06.25 단락 [0036]-[0060] 및 도면 1-3	1,4-6,8
Y		2-3,7
Y	JP 2002-347866 A (MITANI VALVE CO., LTD.) 2002.12.04 단락 [0012]-[0027] 및 도면 1-2	2-3,7
A	US 4305530 A (NOZAWA, TAKAMITSU) 1981.12.15 컬럼 2, 라인 4 - 컬럼 4, 라인 57 및 도면 1-2	1-8
A	KR 10-2008-0012906 A (렉삼 에어스프레이 엔.브이.) 2008.02.12 단락 [0022]-[0033] 및 도면 1	1-8
A	KR 10-0370812 B1 (가부시키가이샤 요시노 고교쇼) 2003.02.05 단락 [0014]-[0020] 및 도면 1	1-8

☐ 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

"D" 본 국제출원에서 출원인이 인용한 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	국제조사보고서 발송일
2020년 06월 11일 (11.06.2020)	2020년 06월 12일 (12.06.2020)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소
대한민국 특허청
(35208) 대전광역시 서구 청사로 189,
4동 (둔산동, 정부대전청사)
팩스 번호 +82-42-481-8578

심사관
이언수
전화번호 +82-42-481-8539

국제조사보고서
대응특허에 관한 정보

국제출원번호
PCT/KR2020/001971

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2008-0057451 A	2008/06/25	KR 10-1274996 B1	2013/06/14
JP 2002-347866 A	2002/12/04	없음	
US 4305530 A	1981/12/15	없음	
KR 10-2008-0012906 A	2008/02/12	BR PI0610395 A2	2012/10/23
		BR PI0610395 B1	2018/09/25
		CA 2606297 A1	2006/11/09
		CN 101166582 A	2008/04/23
		CN 101166582 B	2011/10/12
		EP 1883479 A2	2008/02/06
		EP 1883479 B1	2018/10/17
		ES 2702773 T3	2019/03/05
		JP 2008-539064 A	2008/11/13
		JP 5269587 B2	2013/08/21
		MX 2007013452 A	2008/04/02
		NL 1028921 C2	2006/11/01
		US 2008-0169311 A1	2008/07/17
		US 7757899 B2	2010/07/20
		WO 2006-118445 A2	2006/11/09
		WO 2006-118445 A3	2006/12/28
KR 10-0370812 B1	2003/02/05	AU 3881495 A	1996/06/17
		AU 715130 B2	2000/01/20
		CA 2180859 A1	1996/05/30
		CA 2180859 C	2007/05/08
		CA 2533233 A1	1996/05/30
		CA 2533233 C	2011/04/19
		CN 1138844 A	1996/12/25
		CN 1138844 C	1996/12/24
		DE 69534444 T2	2006/07/06
		EP 0736462 A1	1996/10/09
		EP 0736462 B1	2005/09/14
		EP 1564151 A2	2005/08/17
		EP 1564151 A3	2006/03/01
		EP 1564151 B1	2013/01/02
		EP 1873076 A1	2008/01/02
		EP 1873076 B1	2012/01/25
		JP 08-230919 A	1996/09/10
		JP 08-230924 A	1996/09/10
		JP 08-230961 A	1996/09/10
		JP 08-268459 A	1996/10/15
		JP 09-038543 A	1997/02/10
		JP 09-118351 A	1997/05/06
		JP 09-118352 A	1997/05/06
		JP 09-124063 A	1997/05/13
		JP 3236765 B2	2001/12/10
		JP 3238855 B2	2001/12/17

국제조사보고서
대응특허에 관한 정보

국제출원번호
PCT/KR2020/001971

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
		JP 3285187 B2	2002/05/27
		JP 3566799 B2	2004/09/15
		JP 3609486 B2	2005/01/12
		JP 3652426 B2	2005/05/25
		KR 10-0311592 B1	2002/11/27
		US 2002-0000452 A1	2002/01/03
		US 2003-0080157 A1	2003/05/01
		US 2005-0029302 A1	2005/02/10
		US 2007-0151985 A1	2007/07/05
		US 2007-0170206 A1	2007/07/26
		US 5813576 A	1998/09/29
		US 6119899 A	2000/09/19
		US 6299028 B1	2001/10/09
		US 6793100 B2	2004/09/21
		US 7201293 B2	2007/04/10
		US 7275661 B2	2007/10/02
		US 7401714 B2	2008/07/22
		WO 96-15952 A1	1996/05/30