

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2020년 3월 26일 (26.03.2020) **WIPO | PCT**



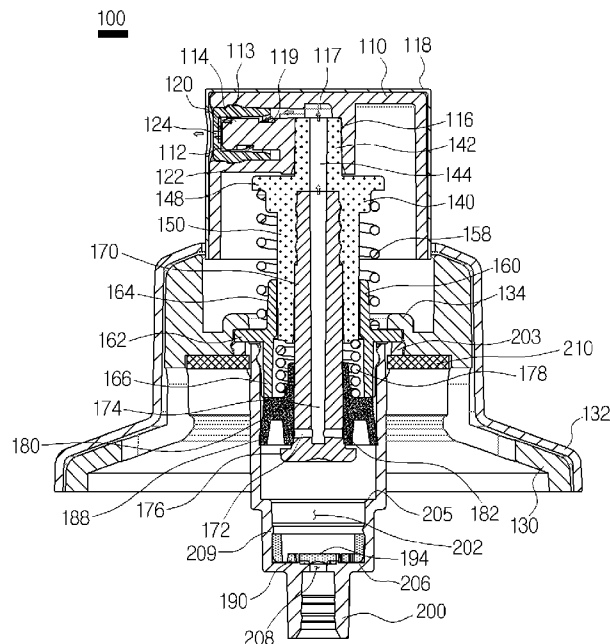
(10) 국제공개번호
WO 2020/059945 A1

- (51) 국제특허분류: **B05B 11/00** (2006.01) **B05B 1/34** (2006.01) **Joonhong**; 15010 경기도 시흥시 배곧3로 27-7 708-103, Gyeonggi-do (KR).
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2018/012628 (74) 대리인: 특허법인 연우 (**YEON WOO IP GROUP**); 34068 대전시 유성구 반석로7 305호, Daejeon (KR).
- (22) 국제출원일: 2018년 10월 24일 (24.10.2018)
- (25) 출원언어: 한국어 (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, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보: 10-2018-0112615 2018년 9월 20일 (20.09.2018) KR
- (71) 출원인: (주)삼화피앤티 (**SAMHWAP&T CO., LTD**) [KR/KR]; 16071 경기도 의왕시 맑은내길 60, Gyeonggi-do (KR).
- (72) 발명자: 이경창 (**LEE, Kyungchang**); 16067 경기도 의왕시 위인로 15 105-1001, Gyeonggi-do (KR). 이준홍 (**LEE,**

(54) Title: SPRAY PUMP

(54) 발명의 명칭: 스프레이 펌프

[도1]



(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))

of the valve; a nozzle which is coupled to the valve head and which has an insert protrusion; and an insert which is inserted into the circumference of the insert protrusion and which has an orifice, wherein a spiral nozzle helix groove is formed on the outer peripheral surface of the insert protrusion.

(57) 요약서: 스프레이 펌프가 개시된다. 본 발명의 일 측면에 따른 스프레이 펌프는, 유입공간을 구비하고 용기 입구에 결합하는 하우징과, 하우징의 상단부에 결합되는 하우징커버와, 유입공간의 압력에 따라서 하우징을 개방 또는 폐쇄하는 디스크와, 하우징커버의 내부에 이동 가능하게 삽입되고, 밸브헤드와, 밸브헤드와 연통되는 밸브바디를 구비하는 밸브와, 밸브바디에 일부가 삽입되고 나머지는 밸브바디의 외부에 위치하며, 내용물이 배출되는 유로에 해당하는 가이드통로를 구비하는 가이드와, 밸브를 상향 가압하는 탄성력을 제공하는 밸브스프링과, 가이드의 외주면에 이동 가능하게 삽입되고 밸브의 상하 이동에 의해서 가이드통로를 개방 또는 폐쇄하는 피스톤과, 밸브헤드에 결합되고 인서트돌기를 구비하는 노즐과, 인서트돌기의 둘레에 삽입되고 오리피스를 구비하는 인서트를 포함하고, 인서트돌기의 외주면에는 나선 형상의 노즐나선홈이 형성된다.

명세서

발명의 명칭: 스프레이 펌프

기술분야

- [1] 본 발명은 내용물을 균일하게 분사할 수 있는 스프레이 펌프에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 화장품 용기 등에 있어서 스프레이 펌프는 향수 등과 같은 액체 상태의 내용물을 보관하는 용기의 상부 입구에 결합되어 내용물을 정량씩 외부로 토출 분사하는 기능을 한다. 사용자는 액상의 내용물을 분사하기 위해서 버튼에 해당하는 노즐을 하향 가압하면, 스프레이 펌프의 내부에 유입되어 있는 내용물이 가압되어 배출 통로를 따라서 상승하여 노즐을 통해서 분사된다. 그리고 노즐에 대한 가압을 해제하면 배출 통로는 노즐의 상승에 의해서 기구적으로 폐쇄되고 펌프 내부의 압력이 저하되면서 이를 보충하기 위해서 용기로부터 내용물이 유입된다.
- [3] 이와 같은 스프레이 펌프는 향수 및 화장품은 물론 방향제, 살충제 등과 같이 다양한 내용물을 분사하기 위한 용도로 사용되고 있다. 특히, 한 번의 노즐 버튼 가압에 의해서 내용물을 정량 토출할 수 있고, 내용물이 외부로 노출되지 않기 때문에 사용이 편리해서 그 사용이 증가하고 있다.
- [4] 종래의 스프레이 펌프는 내용물을 미세한 입자 형태로 분사하기 위해서, 내용물이 분사되는 오리피스(orifice)의 직경을 매우 작게 형성한다. 따라서 펌핑된 액체 내용물이 직경이 작은 오리피스를 쉽게 통과하지 못할 수 있는데, 이로 인해 내용물이 균일하게 토출되지 않는 문제점이 유발될 수 있다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [5] 따라서 본 발명은 상술한 문제점을 해결하기 위해 도출된 것으로서, 내용물을 균일하게 토출할 수 있는 스프레이 펌프를 제공하고자 한다.
- [6] 또한, 본 발명은 금속 재질의 부품과 내용물이 직접 접촉하는 것을 방지해서 내용물이 오염되는 것을 방지할 수 있는 스프레이 펌프를 제공하고자 한다.
- [7] 본 발명의 다른 목적들은 이하에 서술되는 실시예를 통하여 더욱 명확해질 것이다.

과제 해결 수단

- [8] 본 발명의 일 측면에 따른 스프레이 펌프는, 유입공간을 구비하고 용기 입구에 결합하는 하우징과, 하우징의 상단부에 결합되는 하우징커버와, 유입공간의 압력에 따라서 하우징을 개방 또는 폐쇄하는 디스크와, 하우징커버의 내부에 이동 가능하게 삽입되고, 밸브헤드와, 밸브헤드와 연통되는 밸브바디를 구비하는 밸브와, 밸브바디에 일부가 삽입되고 나머지는 밸브바디의 외부에 위치하며, 내용물이 배출되는 유로에 해당하는 가이드통로를 구비하는

가이드와, 밸브를 상향 가압하는 탄성력을 제공하는 밸브스프링과, 가이드의 외주면에 이동 가능하게 삽입되고 밸브의 상하 이동에 의해서 가이드통로를 개방 또는 폐쇄하는 피스톤과, 밸브헤드에 결합되고 인서트돌기를 구비하는 노즐과, 인서트돌기의 둘레에 삽입되고 오리피스스를 구비하는 인서트를 포함하고, 인서트돌기의 외주면에는 나선 형상의 노즐나선홈이 형성된다.

[9] 본 발명에 따른 스프레이 펌프는 다음과 같은 실시예들을 하나 이상 구비할 수 있다. 예를 들면, 밸브스프링은 밸브의 둘레에 삽입되고, 그 일단은 하우징커버에 의해서 지지될 수 있다.

[10] 피스톤의 둘레에 위치하면서 피스톤을 하향 가압하는 피스톤 스프링을 구비하고, 피스톤 스프링의 일 단부는 피스톤에 의해 지지되고 타단부는 밸브에 의해서 지지될 수 있다.

[11] 인서트는 그 둘레에 인서트돌기를 구비하고, 노즐은 인서트가 삽입되는 인서트삽입부를 구비하며, 인서트삽입부에는 인서트돌기가 삽입되는 인서트홈이 형성될 수 있다.

[12] 노즐나선홈은 두 줄 이상으로 형성될 수 있다.

[13] 인서트는 내용물이 분사되는 오리피스스와, 오리피스가 구비된 내면에 형성되고 오리피스와 연통되는 인서트나선홈을 구비할 수 있다.

발명의 효과

[14] 본 발명은 내용물을 균일하게 토출할 수 있는 스프레이 펌프를 제공할 수 있다.

[15] 또한, 본 발명은 금속 재질의 부품과 내용물이 직접 접촉하는 것을 방지해서 내용물이 오염되는 것을 방지할 수 있는 스프레이 펌프를 제공할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[16] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 스프레이 펌프를 예시하는 단면도이다.

[17] 도 2는 도 1에 예시된 스프레이 펌프의 분해 사시도이다.

[18] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 스프레이 펌프에서 노즐의 단면도이다.

[19] 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 스프레이 펌프에서 인서트의 내부를 예시하는 도면이다.

[20] 도 5는 도 1에서 노즐이 하향 이동한 상태를 예시하는 단면도이다.

[21] 도 6는 도 5에서 공기의 유입을 예시하는 단면도이다.

발명의 실시를 위한 형태

[22] 이하, 첨부한 도면들을 참조하여 본 발명에 따른 실시예들을 상세히 설명하기로 하며, 첨부 도면을 참조하여 설명함에 있어 도면 부호에 상관없이 동일하거나 대응하는 구성 요소는 동일한 참조번호를 부여하고 이에 대한 중복되는 설명은 생략하기로 한다.

[23] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 스프레이 펌프(100)를 예시하는 단면도이고, 도 2는 도 1에 예시된 스프레이 펌프(100)의 분해 사시도이다. 그리고 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 스프레이 펌프(100)에서 노즐(110)을

- 예시하는 단면도이고, 도 4는 인서트(120)의 내부면을 예시하는 도면이다.
- [24] 참고로, 도 1에서 스프레이 펌프(100)는 외력이 가해지지 않아서 노즐(110)이 최대로 상승한 상태를 예시한다. 또한, 도 1에서 화살표는 외부로 분사되는 내용물의 흐름을 예시한다.
- [25] 본 실시예에 따른 스프레이 펌프(100)는 용기(도시하지 않음)의 상단부에 결합되어 용기의 내부에 주입된 액체 내용물을 미립자 형태 등으로 분사할 수 있게 한다. 본 실시예에 따른 스프레이 펌프(100)는 결합되는 용기의 종류 및 재질 그리고 분사되는 내용물의 형태, 성질 및 종류에 의해서 제한되지 않는다.
- [26] 용기의 입구에는 캡(130)이 결합하고, 캡(130)의 상부에는 캡커버(132)가 결합한다. 용기와 캡(130) 사이에는 패킹(210)이 구비되어, 내용물이 외부로 유출되는 것을 방지할 수 있다. 또한, 패킹(210)과 캡(130)의 내부돌기(134) 사이에는 하우징커버(160)의 커버플랜지(162)가 위치한다. 이로 인해, 하우징커버(160)가 캡(130)에 대해 위치 이동하지 않게 된다.
- [27] 캡커버(132)는 캡(130)의 상부에 결합되어 캡(130)의 외면이 외부로 노출되지 않게 한다. 캡커버(132)의 상단부에는 노즐(110) 및 노즐캡(118)이 삽입되어 상하 이동할 수 있는 관통홀(도면부호 없음)이 형성되어 있다. 그리고 노즐캡(118)과 캡커버(132) 사이에는 공기가 하우징(200) 내부 및 용기 내부로 유입될 수 있는 간격이 형성되어 있다.
- [28] 하우징(200)은 스프레이 펌프(100)의 가장 하부에 위치하는 것으로, 용기 내부에 위치하면서 내용물이 유입될 수 있는 유입공간(202)을 제공한다. 하우징(200)은 상단 및 하단이 모두 개방된 구조를 갖고 그 내부에는 내용물이 유입될 수 있는 유입공간(202)이 형성되어 있다. 그리고 하우징(200)의 상부에는 하우징커버(160)가 결합된다.
- [29] 하우징(200)의 유입공간(202)은 디스크(190)를 통해서 내용물이 유입될 수 있는 공간에 해당한다. 도 1과 같이 노즐(110), 피스톤(180) 및 가이드(170)가 상승해서 유입공간(202)의 내부 압력이 진공 또는 진공에 가깝게 형성되는 경우, 용기 내부의 압력이 유입공간(202)에 비해서 높기 때문에 유입공간(202)으로 내용물이 유입된다. 유입공간(202)은 피스톤(180) 및 가이드(170)에 의해서 상부가 폐쇄되어 있기 때문에, 노즐(110)이 가압되지 않은 상태에서 내용물이 외부로 유출되지 않고 유입공간(202)에만 머무르게 된다.
- [30] 하우징(200)의 상단부에는 외향 돌출된 하우징플랜지(203)가 형성되어 있다. 하우징플랜지(203)는 패킹(210)에 걸리게 된다. 그리고 하우징플랜지(203)의 상부에는 하우징커버(160)의 커버플랜지(162)가 위치한다. 커버플랜지(162)는 캡(130)의 내부돌기(134)에 의해서 하향 가압되는데, 이로 인해 하우징(200)도 용기에 대해서 상하로 이동하지 않게 결합된다.
- [31] 하우징(200)의 내주면에는 내향 돌출된 걸림단턱(205)이 형성되어 있다. 걸림단턱(205)에는 노즐(110)이 하향 이동하는 경우 피스톤(180)의 하단부가 걸리게 된다(도 5 참조). 이로 인해, 피스톤(180)이 더 이상 하향 이동할 수 없고

- 가이드(170)만 하향 이동하면서 제1 가이드통로(172)가 노출되어 유입공간(202)과 연통된다.
- [32] 하우징(200)의 내주면에서 걸림단턱(205)의 하부에는 안착단턱(206)이 형성되어 있다. 안착단턱(206)에는 디스크(190)가 안착되어 있다. 디스크(190)는 안착단턱(206)에 위치하면서 유입공간(202)과 용기 내부의 압력 변화에 따라서 유입홀(208)을 개방 또는 폐쇄한다.
- [33] 걸림단턱(205)과 안착단턱(206)의 사이에는 디스크돌기(209)가 내향 돌출되어 있다. 디스크돌기(209)는 디스크(190)가 압력 차이에 의해서 안착단턱(206)에서 상향 이동해서 원래의 위치에서 이탈하는 것을 방지한다.
- [34] 하우징커버(160)는 하우징(200)의 상부에 결합되고 그 내부에는 밸브(140)가 관통한다. 하우징커버(160)는 커버플랜지(162)를 중심으로 상향 돌출된 커버상부(164)와 하향 돌출된 커버하부(166)를 구비한다.
- [35] 커버하부(166)는 하우징(200)의 상부에 삽입된다. 그리고 중공(中空)의 커버하부(166)의 내부에는 밸브(140)가 삽입된다. 도 6을 참고하면, 커버하부(166)의 외주면과 하우징(200)의 내주면 사이에는 공기통로(168)를 위한 간격이 형성되어 있다. 또한, 커버하부(166)의 내주면과 밸브(140)의 외주면 사이에도 공기통로를 위한 간격이 형성되어 있다. 이와 같은 공기통로를 통해서 외부의 공기가 하우징(200)으로 유입된 후 용기 내부로 유입된다.
- [36] 커버플랜지(162)는 하우징커버(160)의 외주면에서 일정 길이를 갖고 외향 돌출된 부분이다. 커버플랜지(160)의 직경은 하우징(200)의 하우징플랜지(203)의 직경과 동일하거나 또는 거의 동일하게 형성될 수 있다. 따라서 커버플랜지(162)는 하우징플랜지(203)의 상부에 안착된다. 또한, 커버플랜지(162)는 캡(130)의 내부돌기(134)에 의해서 하향 가압된다. 이로 인해, 하우징커버(160)는 상하로 이동하지 않는다. 그리고 커버플랜지(162)의 상면은 밸브스프링(158)의 하단부와 접한다.
- [37] 커버상부(164)는 커버플랜지(162)에서 상향 돌출된 중공의 관으로, 그 내부에는 밸브(140)가 관통한다. 그리고 커버상부(164)의 둘레에는 밸브스프링(158)이 위치한다. 노즐(110)이 하향 가압된 경우, 커버상부(164)의 단부는 밸브(140)와 접하게 되는데, 이로 인해 밸브(140)가 하향 이동을 할 수 없게 된다(도 5 참조).
- [38] 밸브(140)는 하우징커버(160)의 내부에 삽입되고 하우징커버(160)에 대해서 상하로 이동하면서 내용물이 분출되는 유로를 개방 또는 폐쇄되도록 한다. 밸브(140)는 중공의 관 형상으로 상단 및 하단이 모두 개방된 구조로서, 밸브헤드(142), 밸브플랜지(148) 및 밸브바디(150)를 구비한다.
- [39] 밸브헤드(142)는 직경이 작은 중공의 관으로서, 노즐(110)의 내부에 삽입된다. 그리고 밸브헤드(142)는 그 길이 방향 전체를 통해서 관통된 밸브통로(144)를 구비한다. 밸브통로(144)는 가이드(170)를 통해서 이송된 내용물이 통과하는 부분으로서, 밸브통로(144)를 통과한 내용물은 노즐(110) 및 인서트(120)를

통해서 외부로 분사된다.

- [40] 벨브플랜지(148)는 벨브헤드(142)의 하단부에서 외향 돌출되고, 다단 구조를 갖는다. 벨브플랜지(148)의 하면은 벨브스프링(158)과 접한다. 따라서 벨브(140)는 벨브스프링(158)에 의해서 상향 가압되는 탄성력을 받는다. 또한, 벨브플랜지(148)는 하우징커버(160)의 상단부와 접할 수 있다.
- [41] 벨브바디(150)는 하우징커버(160)의 중앙에 이동 가능하게 삽입된다. 그리고 벨브바디(150)의 내부에는 길이 방향 전체를 통해서 가이드(170)가 삽입된다. 가이드(170)는 벨브바디(150)에 대해서 상하로 이동하지 않는다. 이로 인해, 벨브(140)와 가이드(170)는 일체로 상하 이동한다. 또한, 벨브바디(150)의 외주면과 하우징커버(160)의 내주면 사이에는 공기통로를 위한 간격이 형성된다.
- [42] 벨브스프링(150)은 하우징커버(160)와 벨브(140) 사이에 개재되어 벨브(140)를 상향 이동하게 하는 탄성력을 제공한다. 하우징커버(160) 및 하우징(200)은 용기에 대해서 상하 이동하지 않기 때문에, 벨브(140) 및 가이드만(170) 상하 이동 한다. 즉, 외력이 가해지면 벨브(140) 및 가이드(170)는 하향 이동하고(도 5 참조), 외력에 제거되면 벨브스프링(150)의 탄성 복원력에 의해서 벨브(140) 및 가이드(170)가 상향 이동해서 원래의 위치로 복귀한다(도 1 참조).
- [43] 벨브스프링(150)은 벨브(140) 및 하우징커버(160)의 둘레에 위치하면서 내용물과 접촉하지 않는다. 이로 인해, 내용물이 금속 재질의 벨브스프링(150)에 의해서 오염되는 것을 방지할 수 있고, 벨브스프링(150)이 내용물에 의해서 내구성이 저하되는 문제를 방지할 수 있다.
- [44] 가이드(170)는 벨브(140)와 일체로 상하 이동하고, 내용물이 이동할 수 있는 가이드통로(172, 174)를 제공한다. 가이드(170)는 중공의 원기둥 형상을 갖고 그 하단부에는 직경이 큰 가이드헤드(176)가 형성되어 있다. 또한, 가이드(170)의 일부는 벨브(140)에 삽입되고 나머지 부분은 벨브(140)의 외부로 노출된다. 벨브(140)의 외부로 노출된 가이드(170)의 둘레에는 피스톤스프링(178) 및 피스톤(180)이 위치한다.
- [45] 가이드통로는 제1 가이드통로(172) 및 제2 가이드통로(174)를 포함한다.
- [46] 제1 가이드통로(172)는 가이드(170)의 길이 방향에 대해 수직으로 형성되어 있으며 그 입구는 가이드(170)의 외주면에 형성된다. 제1 가이드통로(172)는 2개 이상이 형성될 수 있고, 그 타단부는 모두 제2 가이드통로(174)와 연통된다. 그리고 제1 가이드통로(172)는 가이드(170)의 하단부에 형성된 가이드헤드(176)에 인접하게 형성될 수 있다.
- [47] 제1 가이드통로(172)는 피스톤(180)에 의해서 개방 또는 폐쇄될 수 있다. 즉, 노즐(110)이 상승한 경우 제1 가이드통로(172)는 피스톤(180)에 의해 폐쇄되는데(도 1 참조), 이로 인해 유입공간(202)에 있는 내용물이 분사되지 않는다. 그리고 노즐(110)이 하강한 경우 제1 가이드통로(172)는 피스톤(180)에서 벗어나서 개방되는데(도 5 참조), 이로 인해 내용물이 제1

- 가이드통로(172)를 통해서 이동할 수 있다.
- [48] 제2 가이드통로(174)는 제1 가이드통로(172)에 대해 수직 방향이고, 가이드(170)의 길이 방향으로 형성된다. 제2 가이드통로(174)의 상단부는 밸브통로(144)와 연통된다.
- [49] 가이드헤드(176)는 가이드(170)의 직경에 비해서 다소 큰 직경을 갖고 하단부에 형성된다. 가이드헤드(176)는 내부피스톤(182)의 내경에 비해 큰 외경을 갖는다. 따라서 노즐(110)이 상승한 경우, 가이드헤드(176)는 내부피스톤(182)에 걸리게 되는데, 이로 인해 가이드(170)의 상승이 제한된다. 또한, 가이드(170)의 이동이 중단되면 일체로 이동하는 밸브(140), 노즐(110) 및 노즐캡(118)의 이동도 중단된다.
- [50] 피스톤(180)은 가이드(170)의 둘레에 삽입되어 가이드(170)의 길이 방향으로 상하 이동하면서 제1 가이드통로(172)를 개방 또는 폐쇄한다. 피스톤(180)은 내부피스톤(182), 피스톤플랜지(186) 및 외부피스톤(188)을 구비한다.
- [51] 내부피스톤(182)은 중공의 관 형상을 갖고, 그 내부에는 가이드(170)가 이동 가능하게 삽입된다. 내부피스톤(182)의 내주면은 가이드(170)의 외주면에 밀착되어 내용물이 유출되지 않게 된다. 이와 같은 실링(sealing) 기능을 위해서 피스톤(180)은 고무 등과 같은 유연한 재질에 의해서 형성될 수 있다.
- [52] 내부피스톤(182)의 하부는 제1 가이드통로(172)를 개방 또는 폐쇄할 수 있다 즉, 가이드(170)와 피스톤(180)의 상대적인 위치에 따라서 제1 가이드통로(172)는 내부피스톤(182)에 의해서 개방되거나 또는 폐쇄될 수 있다.
- [53] 내부피스톤(182)의 외주면에는 방사 방향으로 일정한 길이를 갖는 피스톤플랜지(186)가 형성되어 있다. 피스톤플랜지(186)는 내부피스톤(182)의 길이 방향 중앙에 형성될 수 있다. 그리고 피스톤플랜지(186)의 단부에는 외부피스톤(188)이 하향 돌출된다.
- [54] 노즐(110)이 상승한 경우 피스톤플랜지(186)의 상면은 하우징커버(160)의 하단부와 접하게 되는데, 이로 인해 피스톤(180)의 상승이 중단된다. 또한, 피스톤플랜지(186)의 상면은 피스톤스프링(178)의 하단부와 접한다. 따라서 피스톤(180)은 피스톤스프링(178)에 의해서 하향 가압되는 힘을 받는데, 이로 인해 피스톤(180)은 밸브(140)에서 이격되어서 제1 가이드통로(172)를 폐쇄할 수 있도록 위치하게 된다(도 1 참조).
- [55] 외부피스톤(188)의 외주면은 하우징(200)의 내주면에 밀착된다. 이로 인해, 하우징(200)의 내부로 유입된 내용물이 유출되는 것을 방지할 수 있다. 또한, 외부피스톤(188)의 하단부는 하우징(200)의 걸림단턱(205)에 걸리게 되는데, 이로 인해 피스톤(180)의 이동이 제한된다. 그러나 피스톤(180)의 내부에 이동 가능하게 삽입된 가이드(170)는 추가로 하향 이동할 수 있고, 이로 인해 제1 가이드통로(172)가 내부피스톤(182)에서 벗어나서 외부로 노출된다(도 5 참조).
- [56] 피스톤스프링(178)은 유입공간(202)에 위치하지 않고 그 외부 즉, 피스톤(180)의 상부 둘레에 위치한다. 이로 인해, 피스톤스프링(178)은 내용물과

접촉하지 않기 때문에 내용물의 오염을 방지할 수 있다.

- [57] 디스크(190)는 하우징(200) 내부의 안착단턱(206)에 위치하면서, 유입공간(202) 내부의 압력에 따라서 유입홀(208)을 개방 또는 폐쇄한다. 디스크(190)는 고무 또는 연질 플라스틱 등과 같은 탄성력을 갖는 재질에 의해서 형성될 수 있다. 디스크(190)는 연결부재(192), 작동플레이트(194) 및 디스크바디(196)를 구비한다.
- [58] 디스크바디(196)는 안착단턱(206)에 안착하는 부분으로, 디스크(190)의 외체를 형성한다. 디스크바디(196)의 상단부는 걸림단턱(205)에 걸리는데, 이로 인해 디스크(190)가 안착단턱(206)에서 이탈하지 않는다.
- [59] 연결부재(192)는 디스크바디(196)와 작동플레이트(194)를 연결하는 부분에 해당한다. 연결부재(192)는 탄성력을 갖는 재질에 의해 형성되어 그 길이가 변경될 수 있다. 이로 인해, 작동플레이트(194)가 원래의 위치(도 5 참조)에서 상향 이동할 수 있게 된다.
- [60] 작동플레이트(194)는 연결부재(192)에 연결되어 유입홀(208)을 개방 또는 폐쇄한다. 작동플레이트(194)의 직경은 유입홀(208)의 직경에 비해 다소 크게 형성될 수 있다.
- [61] 도 1과 같이, 유입공간(202) 내부의 압력이 용기 내부에 비해서 낮은 경우, 압력차에 의해서 작동플레이트(194)가 상승하면서 유입홀(208)이 개방된다. 이로 인해, 용기에 있는 내용물이 유입공간(202)으로 이동한다. 또한, 도 5와 같이, 유입공간(202) 내부의 압력이 용기 내부에 비해서 높은 경우, 작동플레이트(194)는 원래의 위치에서 유입홀(208)을 폐쇄한다. 이로 인해, 용기에 있는 내용물이 유입공간(202)으로 이동할 수 없고 유입공간(202)에 이미 유입된 내용물이 노즐(110)을 통해서 외부로 분사된다.
- [62] 노즐(110)은 밸브(140)의 상단부에 결합되고, 밸브(140)와 연통되어서 내용물이 배출되는 통로를 제공한다. 또한, 노즐(110)은 캡(130)의 외부로 돌출되어 사용자에게 의해 가압될 수 있게 위치한다. 캡(130)의 상부에는 노즐(110)이 상하 이동할 수 있는 공간이 형성되어 있다.
- [63] 노즐(110)의 내부 중앙에는 밸브헤드(142)가 삽입될 수 있는 밸브삽입홈(116)이 형성되어 있다. 밸브삽입홈(116)에는 밸브헤드(142)가 억지끼워맞춤(press fitting)에 의해서 삽입된다. 이로 인해, 노즐(110)은 밸브(140)에 대해서 이동 및 회전하지 않는다.
- [64] 밸브삽입홈(116)은 노즐통로(117)와 연결된다. 따라서 밸브헤드(142)의 밸브통로(144)를 통과한 내용물은 노즐통로(117)를 거쳐서 외부로 분사된다. 노즐통로(117)는 노즐(110)의 상면에 형성된 홈에 해당할 수 있다.
- [65] 노즐(110)은 하면만 개방된 원기둥 형상을 가질 수 있다. 또한, 노즐(110)의 외주면에는 인서트삽입부(112)가 형성될 수 있다. 인서트삽입부(112)에는 인서트(120)가 삽입된다. 인서트삽입부(112)의 내주면에는 인서트홈(113)이 형성되어 있다. 인서트홈(113)에는 인서트(120)의 외주면에 형성된

이탈방지돌기(122)가 삽입된다. 이로 인해, 인서트(120)는 내용물의 분사에도 불구하고 인서트삽입부(112)에서 이탈하지 않는다.

[66] 인서트삽입부(112)의 내부에는 인서트돌기(114)가 형성되어 있다. 인서트돌기(114)는 노즐(110)의 수평 방향으로 형성된 돌기로서 원기둥 형상을 가질 수 있다. 인서트돌기(114)의 둘레에는 인서트(120)가 삽입된다. 인서트돌기(114)의 외주면과 인서트(120)의 내주면 사이에는 간격이 존재하는데, 상기 간격을 통해서 내용물이 노즐(110)의 외부로 분사된다.

[67] 인서트돌기(114)의 외주면에는 나선 형상의 홈에 해당하는 노즐나선홈(119)이 형성되어 있다. 노즐나선홈(119)은 인서트돌기(114)의 길이 방향 전체에 걸쳐서 형성될 수 있고, 두 줄 이상으로 형성될 수 있다. 인서트돌기(114)는 내용물이 통과할 때 와류를 형성해서 인서트(120)의 끝 부분에서 내용물이 균일하게 분사될 수 있게 한다.

[68] 노즐(110)의 외부에는 노즐캡(118)이 결합될 수 있다. 노즐캡(118)의 외주면에는 인서트(120)가 외부로 노출될 수 있게 하는 인서트홀(111)이 형성되어 있다. 인서트홀(111)의 직경은 인서트(120)의 직경에 비해서 작게 형성된다. 따라서 인서트(120)는 노즐캡(118)에 걸려서 노즐(110)의 외부로 이탈되지 않는다.

[69] 인서트(120)는 일 단만 개방된 중공의 원기둥 형상을 갖고, 인서트삽입부(112)에 삽입된다. 인서트(120)의 폐쇄된 타 단면에는 오리피스(124)가 형성된다. 오리피스(124)를 통해서 내용물이 미립자 형태로 분사된다. 오리피스(124)가 형성된 인서트의 타 단면과 인서트돌기(114)의 단부 사이에는 내용물이 이동할 수 있는 일정한 간격이 형성되어 있다.

[70] 인서트(120)의 외주면에는 이탈방지돌기(122)가 형성되어 있다. 이탈방지돌기(122)는 인서트홈(113)에 삽입되어 인서트(120)의 이탈을 방지한다.

[71] 인서트(120)에서 오리피스(124)가 형성된 내면에는 인서트나선홈(126)이 형성되어 있다. 인서트나선홈(126)은 내면의 가장자리에서 그 중앙에 형성된 오리피스(124) 방향으로 연장 형성된 나선 형상의 홈에 해당한다. 도 4에서는 3개의 인서트나선홈(126)이 동일한 간격을 갖고 배치되어 전체적으로 임펠러 형상을 갖는다. 3개의 인서트나선홈(126)은 모두 오리피스(124)와 연통된다.

[72] 내용물은 노즐나선홈(119)을 통과하면서 와류로 형성된다. 그 후, 인서트나선홈(126)에 의해서 내용물의 와류 현상이 더욱 강화될 수 있다.

[73] 이하에서는 도 1 및 도 5를 참고하면서, 본 실시예에 따른 스프레이 펌프(100)의 작동에 대해서 설명하기로 한다.

[74] 도 5는 도 1에서 노즐(110)이 하향 이동한 상태를 예시하는 단면도이다. 참고로, 도 5에서 화살표는 내용물의 배출 경로를 예시한다.

[75] 도 1과 같이, 노즐(110)에 외력이 가해지지 않은 경우, 밸브스프링(158)에 의해서 노즐(110), 밸브(140) 및 가이드(170)가 최대한 상승한 상태에 위치한다.

또한, 가이드(170)의 상승에 의해서 피스톤(180)도 상승해서 하우징커버(160)의 하단부에 걸리는 위치에서 최대로 상승한 상태에 위치한다. 이때, 피스톤(180)은 가이드(170)의 제1 가이드유로(172)를 폐쇄하고 있다.

- [76] 벨브(140) 및 가이드(170)의 상승에 의해서 하우징(200) 내부의 유입공간(202)에는 압력이 저하되어 진공 또는 진공에 가까운 상태가 형성된다. 그리고 용기 내부에는 추후에 설명하는 외부 공기 유입에 의해서 대기압 상태가 유지된다. 따라서 용기 내부의 압력이 유입공간(202) 내부의 압력에 비해서 높기 때문에, 압력차에 의해서 디스크바디(196)가 상승해서 유입홀(208)이 개방된다. 유입홀(208)이 개방되면서 용기에 위치한 내용물이 유입공간(202)으로 흡입된다.
- [77] 이때, 내부피스톤(182)은 가이드(170)의 외주면에 밀착되어 내용물의 유출을 방지하고 유입공간(202)의 진공 상태를 유지한다 또한, 외부피스톤(188)은 하우징(200)의 내주면에 밀착되어 내용물의 유출을 방지하고 유입공간(202)의 진공 상태를 유지한다.
- [78] 도 1의 상태에서 내용물을 분사시키기 위해서 노즐(110)을 하향 가압하면, 노즐(110)과 함께 벨브(140) 및 가이드(170)가 하향 이동한다. 또한, 벨브(140)를 하향 이동시키는 힘이 피스톤스프링(178)을 통해서 피스톤(180)에 전달되어서 피스톤(180)도 하향 이동한다. 다만, 피스톤(180)은 이동 과정에서 그 하단부가 걸림단턱(205)에 걸리면서 이동이 중단된다. 피스톤(180)이 걸림단턱(205)에 걸려서 이동이 중단되더라도, 가이드(170)는 피스톤(180)의 내부에서 이동이 가능하기 때문에 추가적인 하향 이동을 한다. 이로 인해, 피스톤(180)과 가이드헤드(176) 사이의 간격이 확대되면서 제1 가이드통로(172)가 개방된다.
- [79] 피스톤(180) 및 가이드(170)가 하강하면서 유입공간(202) 내부의 압력이 증가한다. 이로 인해, 유입공간(202)에 유입되어 있던 내용물이 제1 가이드통로(172), 제2 가이드통로(174), 벨브통로(144) 및 노즐통로(117)를 순차적으로 통과하면서 오리피스(124)를 통해서 외부로 분사된다.
- [80] 내용물은 노즐나선홈(119)을 통과하면서 와류 흐름을 갖는다. 그리고 인서트나선홈(124)에 의해서 내용물의 와류 현상이 더욱 강화된다. 이와 같은 내용물의 와류 흐름에 의해서 인서트(120)를 통해서 내용물이 균일하게 분사될 수 있다.
- [81] 유입공간(202) 내부의 압력이 상승한 경우, 디스크(190)의 작동플레이트(194)는 압력에 의해서 하강해서 유입홀(208)을 폐쇄한다.
- [82] 도 5의 상태에서 외력을 제거하면, 벨브스프링(158)의 탄성 복원력에 의해서 노즐(110), 벨브(140), 가이드(170), 피스톤스프링(178) 및 피스톤(180)이 전체적으로 상승한다. 이때, 도 5와 같이 압축된 피스톤스프링(178)이 탄성 복원되면서 벨브(140)에 대해서 피스톤(180)을 하향 가압하는데, 이로 인해 피스톤(180)은 신속하게 하향해서 제1 가이드통로(172)를 폐쇄하게 된다.
- [83] 이하에서는 도 6을 참조하면서 본 실시예에 따른 스프레이 펌프(100)에서

공기의 유입에 대해서 설명하기로 한다.

[84] 도 6은 도 5에서 용기의 내부로 공기가 유입되는 것을 예시하는 단면도이다. 도 6에서 화살표는 유입되는 공기의 흐름을 예시한다.

[85] 도 6을 참조하면, 외부의 공기는 용기 내부로 유입된다. 즉, 노즐캡(118)과 캡(130) 사이에 형성된 간격을 통해서 유입된 공기는, 노즐(110)의 내부로 유입된 후 밸브(140)와 하우징커버(160) 사이의 간격, 하우징커버(160)와 하우징(200) 사이의 간격 그리고 하우징(200)과 용기의 입구 사이의 간격을 통해서 용기의 내부로 유입된다. 이와 같이, 외부의 공기가 용기 내부로 유입되지 않으면 용기 내부에 진공이 형성되어 유입공간(202)에서 발생하는 약한 진공으로 내용물을 하우징(200) 내부로 흡입할 수 없게 된다. 따라서 공기의 이동 통로는 용기 내부에 진공이 발생하는 것을 방지하기 위해서 형성된다.

[86] 용기 내부로 외부 공기가 유입되는 것과 유입공간(202) 내부에 유입된 내용물이 분사되는 것은 동시에 진행될 수 있다.

[87] 상기에서는 본 발명의 일 실시예를 참조하여 설명하였지만, 해당 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 하기의 특허 청구의 범위에 기재된 본 발명의 사상 및 영역으로부터 벗어나지 않는 범위 내에서 본 발명을 다양하게 수정 및 변경시킬 수 있음을 이해할 수 있을 것이다.

[88]

[89]

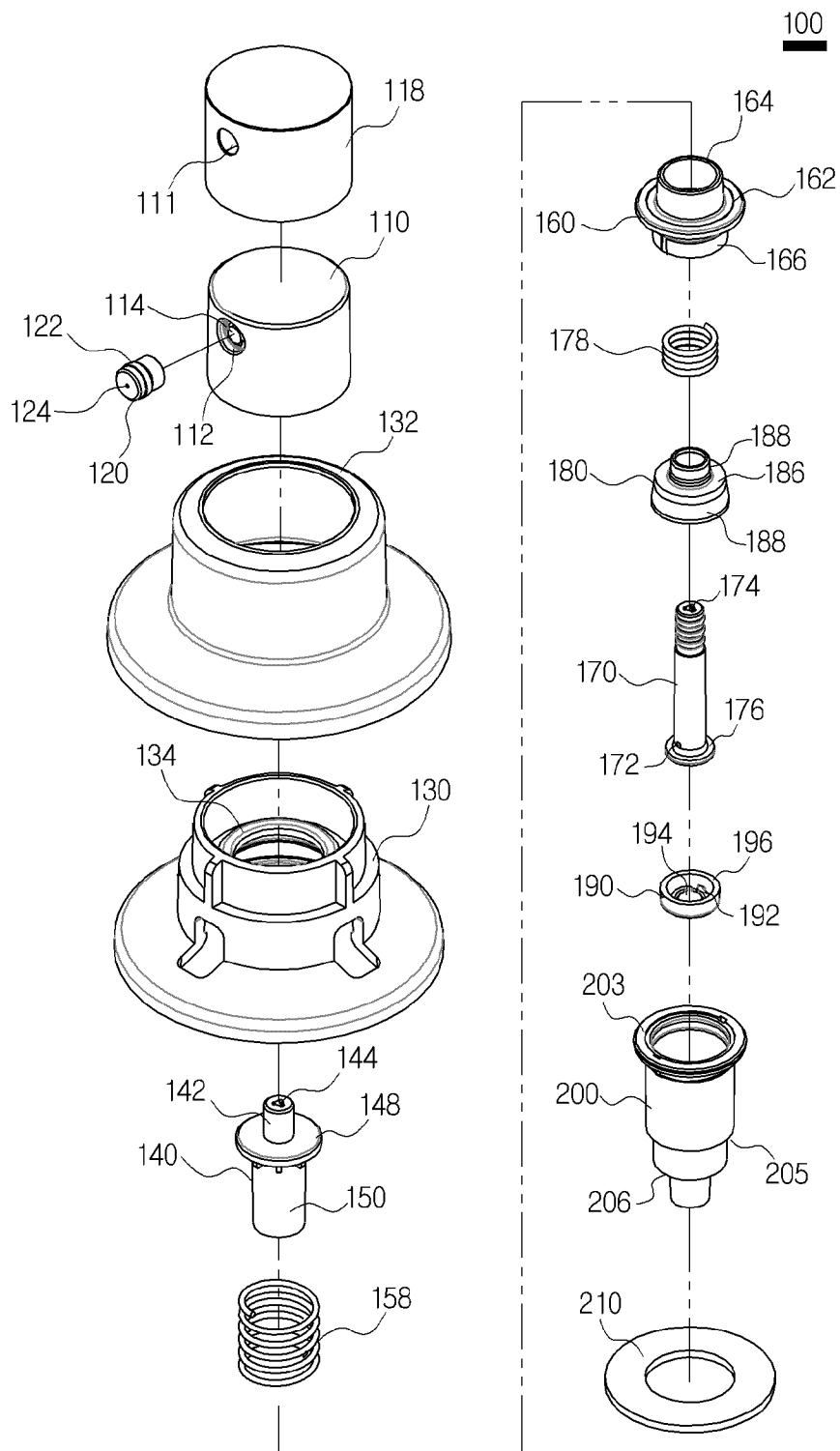
[90]

청구범위

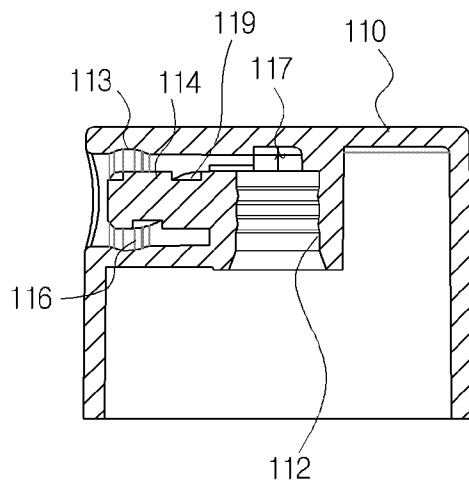
- [청구항 1] 유입공간을 구비하고 용기 입구에 결합하는 하우징;
 상기 하우징의 상단부에 결합되는 하우징커버;
 상기 유입공간의 압력에 따라서 상기 하우징을 개방 또는 폐쇄하는 디스크;
 상기 하우징커버의 내부에 이동 가능하게 삽입되고, 밸브헤드와, 상기 밸브헤드와 연통되는 밸브바디를 구비하는 밸브;
 상기 밸브바디에 일부가 삽입되고 나머지는 상기 밸브바디의 외부에 위치하며, 내용물이 배출되는 유로에 해당하는 가이드통로를 구비하는 가이드;
 상기 밸브를 상향 가압하는 탄성력을 제공하는 밸브스프링;
 상기 가이드의 외주면에 이동 가능하게 삽입되고 상기 밸브의 상하 이동에 의해서 상기 가이드통로를 개방 또는 폐쇄하는 피스톤;
 상기 밸브헤드에 결합되고 인서트돌기를 구비하는 노즐; 및
 상기 인서트돌기의 둘레에 삽입되고 오리피스를 구비하는 인서트를 포함하고,
 상기 인서트돌기의 외주면에는 나선 형상의 노즐나선홈이 형성되어 있는 스프레이 펌프.
- [청구항 2] 제1항에 있어서,
 상기 밸브스프링은 상기 밸브의 둘레에 삽입되고, 그 일단은 상기 하우징커버에 의해서 지지되는 것을 특징으로 하는 스프레이 펌프.
- [청구항 3] 제1항에 있어서,
 상기 피스톤의 둘레에 위치하면서 상기 피스톤을 하향 가압하는 피스톤 스프링을 구비하고, 상기 피스톤 스프링의 일 단부는 상기 피스톤에 의해 지지되고 타단부는 상기 밸브에 의해서 지지되는 것을 특징으로 하는 스프레이 펌프.
- [청구항 4] 제1항에 있어서,
 상기 인서트는 그 둘레에 인서트돌기를 구비하고,
 상기 노즐은 상기 인서트가 삽입되는 인서트삽입부를 구비하며, 상기 인서트삽입부에는 상기 인서트돌기가 삽입되는 인서트홈이 형성되는 것을 특징으로 하는 스프레이 펌프.
- [청구항 5] 제1항에 있어서,
 상기 노즐나선홈은 두 줄 이상으로 형성되는 것을 특징으로 하는 스프레이 펌프.
- [청구항 6] 제1항에 있어서,
 상기 인서트는 내용물이 분사되는 오리피스와, 상기 오리피스가 구비된 내면에 형성되고 상기 오리피스와 연통되는 인서트나선홈을 구비하는

것을 특징으로 하는 스프레이 폼프.

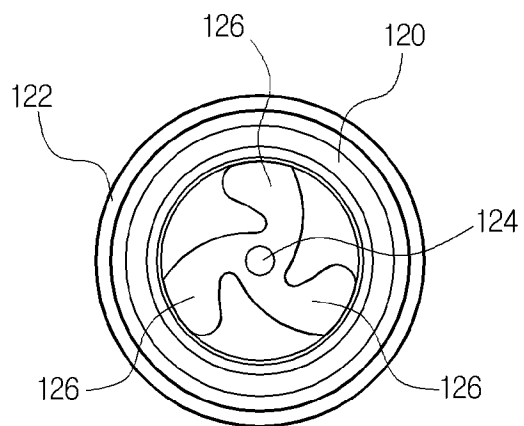
[도2]



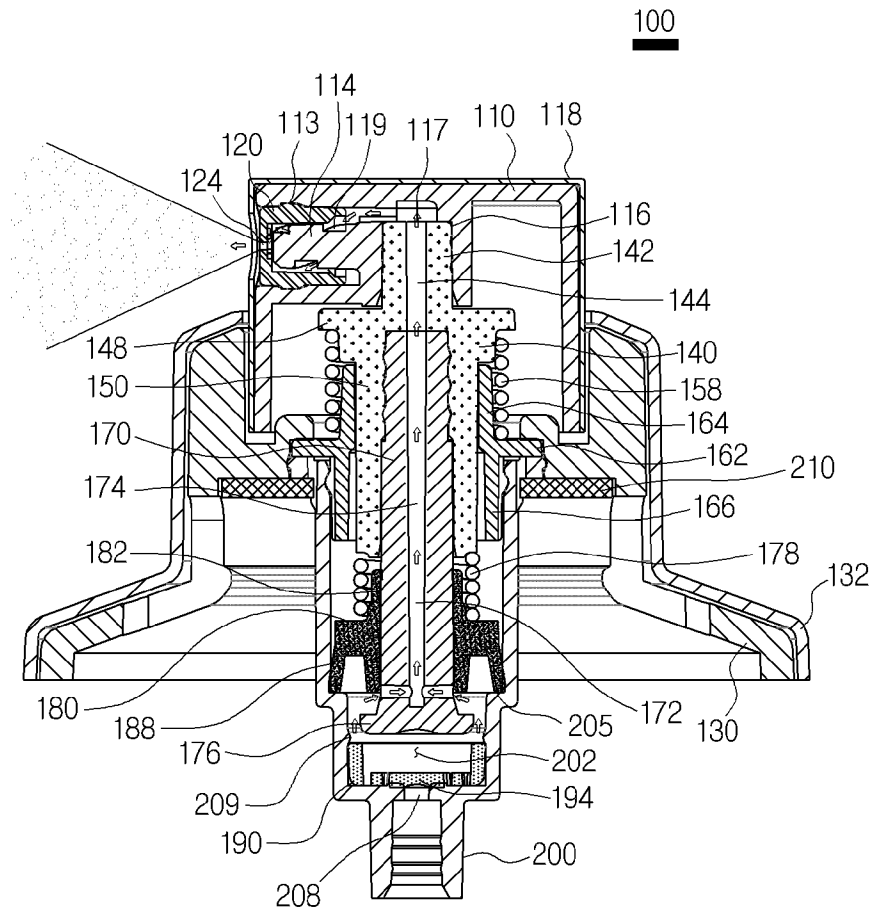
[도3]



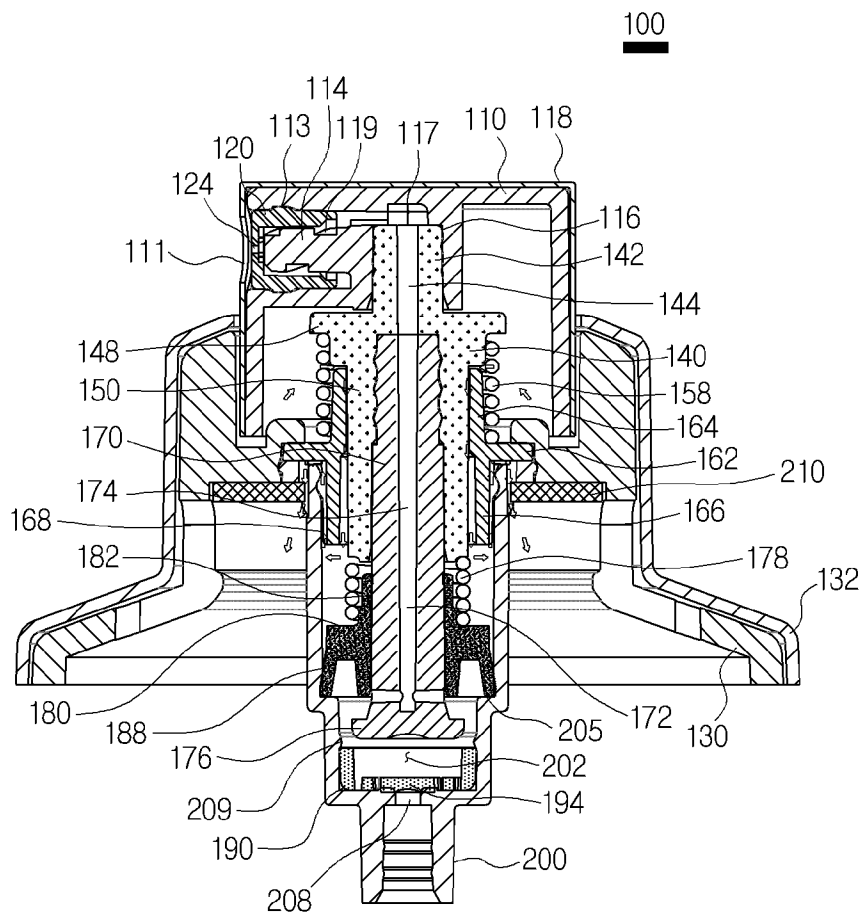
[도4]



[도5]



[도6]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2018/012628

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B05B 11/00(2006.01)i, B05B 1/34(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; B05B 1/26; B05B 7/00; B05B 9/04; B65D 47/34; B65D 83/76; B67D 7/66; B05B 1/34

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: spray, pump, disk, valve, spiral groove, protrusion

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	KR 20-0295502 Y1 (CHO, Hwi-chul) 18 November 2002 See claim 1 and figures 3, 4.	1,2,4-6
Y		3
Y	KR 10-2018-0100259 A (ALTERNATIVE PACKAGING SOLUTIONS, LLC.) 07 September 2018 See paragraph [0025] and figure 3.	3
Y	KR 10-1233080 B1 (YONWOO CO., LTD.) 14 February 2013 See paragraphs [0018]-[0027] and figures 2-4.	1-6
Y	JP 06-012850 Y2 (KITABAYASHI et al.) 06 April 1994 See claim 1 and figures 1-3.	1-6
A	KR 10-2014-0103454 A (WANG, Jung Soon) 27 August 2014 See paragraphs [0018]-[0025] and figures 2-5.	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

05 JUNE 2019 (05.06.2019)

Date of mailing of the international search report

11 JUNE 2019 (11.06.2019)

Name and mailing address of the ISA/KR

Korean Intellectual Property Office
Government Complex Daejeon Building 4, 189, Cheongsu-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/KR2018/012628

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 20-0295502 Y1	18/11/2002	KR 10-0420572 B1	02/03/2004
KR 10-2018-0100259 A	07/09/2018	AU 2012-376187 A1	16/10/2014
		AU 2012-376187 B2	22/01/2015
		CA 2869662 A1	10/10/2013
		CA 2869662 C	21/11/2017
		CA 2981299 A1	10/10/2013
		CN 104411617 A	11/03/2015
		CN 104411617 B	26/10/2016
		CN 106423629 A	22/02/2017
		EP 2834187 A1	11/02/2015
		EP 2834187 B1	15/03/2017
		EP 3219394 A1	20/09/2017
		ES 2628333 T3	02/08/2017
		HK 1206703 A1	15/01/2016
		IN 8182DEN2014 A	01/05/2015
		JP 2015-520076 A	16/07/2015
		JP 2016-118206 A	30/06/2016
		JP 2018-003846 A	11/01/2018
		JP 5873211 B2	01/03/2016
		JP 6174728 B2	02/08/2017
		KR 10-1585369 B1	13/01/2016
		KR 10-1831501 B1	13/04/2018
		KR 10-1894864 B1	04/10/2018
		KR 10-2015-0005956 A	15/01/2015
		KR 10-2015-0107878 A	23/09/2015
		KR 10-2018-0019765 A	26/02/2018
		MX 2014011978 A	20/03/2015
		MX 338750 B	29/04/2016
		PL 2834187 T3	29/09/2017
		RU 2015141962 A	28/12/2018
		RU 2569591 C1	27/11/2015
		US 2013-0264359 A1	10/10/2013
		US 2015-0275881 A1	01/10/2015
		US 2016-0186734 A9	30/06/2016
		US 2016-0354794 A1	08/12/2016
		US 8720746 B2	13/05/2014
		US 9415401 B2	16/08/2016
		US 9751102 B2	05/09/2017
		WO 2013-151548 A1	10/10/2013
		WO 2013-151548 A8	19/12/2013
		ZA 201407342 B	29/03/2017
KR 10-1233080 B1	14/02/2013	CN 103796934 A	14/05/2014
		CN 103796934 B	07/10/2015
		EP 2759490 A2	30/07/2014
		EP 2759490 B1	10/08/2016
		ES 2599836 T3	03/02/2017
		JP 2014-532013 A	04/12/2014

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2018/012628

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
		JP 6108181 B2	05/04/2017
		US 2014-0217124 A1	07/08/2014
		US 9566596 B2	14/02/2017
		WO 2013-042951 A2	28/03/2013
		WO 2013-042951 A3	23/05/2013
JP 06-012850 Y2	06/04/1994	JP 01-170462 U	01/12/1989
KR 10-2014-0103454 A	27/08/2014	None	

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

B05B 11/00(2006.01)i, B05B 1/34(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

B05B 11/00; B05B 1/26; B05B 7/00; B05B 9/04; B65D 47/34; B65D 83/76; B67D 7/66; B05B 1/34

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: 스프레이, 펌프, 디스크, 밸브, 나선홈, 돌기(spray, pump, disk, valve, spiral groove, protrusion)

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X	KR 20-0295502 Y1 (조휘철) 2002.11.18 청구항 1 및 도면 3, 4 참조.	1,2,4-6
Y		3
Y	KR 10-2018-0100259 A (얼터너티브 패키징 솔루션즈, 엘엘씨) 2018.09.07 단락 [0025] 및 도면 3 참조.	3
Y	KR 10-1233080 B1 ((주)연우) 2013.02.14 단락 [0018]-[0027] 및 도면 2-4 참조.	1-6
Y	JP 06-012850 Y2 (KITABAYASHI 등) 1994.04.06 청구항 1 및 도면 1-3 참조.	1-6
A	KR 10-2014-0103454 A (왕정순) 2014.08.27 단락 [0018]-[0025] 및 도면 2-5 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

“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

2019년 06월 05일 (05.06.2019)

국제조사보고서 발송일

2019년 06월 11일 (11.06.2019)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소



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

팩스 번호 +82-42-481-8578

심사관

이달정

전화번호 +82-42-481-8440



국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 20-0295502 Y1	2002/11/18	KR 10-0420572 B1	2004/03/02
KR 10-2018-0100259 A	2018/09/07	AU 2012-376187 A1	2014/10/16
		AU 2012-376187 B2	2015/01/22
		CA 2869662 A1	2013/10/10
		CA 2869662 C	2017/11/21
		CA 2981299 A1	2013/10/10
		CN 104411617 A	2015/03/11
		CN 104411617 B	2016/10/26
		CN 106423629 A	2017/02/22
		EP 2834187 A1	2015/02/11
		EP 2834187 B1	2017/03/15
		EP 3219394 A1	2017/09/20
		ES 2628333 T3	2017/08/02
		HK 1206703 A1	2016/01/15
		IN 8182DEN2014 A	2015/05/01
		JP 2015-520076 A	2015/07/16
		JP 2016-118206 A	2016/06/30
		JP 2018-003846 A	2018/01/11
		JP 5873211 B2	2016/03/01
		JP 6174728 B2	2017/08/02
		KR 10-1585369 B1	2016/01/13
		KR 10-1831501 B1	2018/04/13
		KR 10-1894864 B1	2018/10/04
		KR 10-2015-0005956 A	2015/01/15
		KR 10-2015-0107878 A	2015/09/23
		KR 10-2018-0019765 A	2018/02/26
		MX 2014011978 A	2015/03/20
		MX 338750 B	2016/04/29
		PL 2834187 T3	2017/09/29
		RU 2015141962 A	2018/12/28
		RU 2569591 C1	2015/11/27
		US 2013-0264359 A1	2013/10/10
		US 2015-0275881 A1	2015/10/01
		US 2016-0186734 A9	2016/06/30
		US 2016-0354794 A1	2016/12/08
		US 8720746 B2	2014/05/13
		US 9415401 B2	2016/08/16
		US 9751102 B2	2017/09/05
		WO 2013-151548 A1	2013/10/10
		WO 2013-151548 A8	2013/12/19
		ZA 201407342 B	2017/03/29
KR 10-1233080 B1	2013/02/14	CN 103796934 A	2014/05/14
		CN 103796934 B	2015/10/07
		EP 2759490 A2	2014/07/30
		EP 2759490 B1	2016/08/10
		ES 2599836 T3	2017/02/03
		JP 2014-532013 A	2014/12/04

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
		JP 6108181 B2	2017/04/05
		US 2014-0217124 A1	2014/08/07
		US 9566596 B2	2017/02/14
		WO 2013-042951 A2	2013/03/28
		WO 2013-042951 A3	2013/05/23
JP 06-012850 Y2	1994/04/06	JP 01-170462 U	1989/12/01
KR 10-2014-0103454 A	2014/08/27	없음	