

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2016년 10월 27일 (27.10.2016)



(10) 국제공개번호
WO 2016/171292 A2

(51) 국제특허분류:
B05B 9/04 (2006.01)

(21) 국제출원번호: PCT/KR2015/003998

(22) 국제출원일: 2015년 4월 22일 (22.04.2015)

(25) 출원언어: 한국어

(26) 공개언어: 한국어

(72) 발명자: 겸

(71) 출원인 : 왕정순 (WANG, Jung Sun) [KR/KR]; 339-807
세종시 조치원읍 이화1로 15, Sejong (KR).

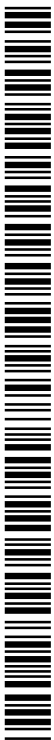
(81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의
국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO,
AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ,
CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN,
HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ,
LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, 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),
OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM,
ML, MR, NE, SN, TD, TG).

공개:

— 국제조사보고서 없이 공개하며 보고서 접수 후 이를
별도 공개함 (규칙 48.2(g))



WO 2016/171292 A2

(54) Title: SPRAY FOR DAILY NECESSITIES, AND VALVE ASSEMBLY AND SPRAY NOZZLE USED FOR SAME

(54) 발명의 명칭 : 생활용품용 스프레이와 이에 사용되는 밸브조립체 및 분사구

(57) Abstract: The present invention relates to a spray, and to a valve assembly and a spray nozzle used for same, wherein the spray not only charges contents therein that are daily necessities such as insect killer, air freshener, deodorant, hair spray, rust inhibitor, mist, perfume or cologne, and foodstuffs for seasoning such as oil or sauce; smoothly spraying the charged contents through gas pressure or the effects of a self-constricting force and gas pressure; but also the spray is capable of fine atomization; and can accelerate a jet of the contents. Disclosed is a spray that can be applied even to a spray using an atomizing release agent.

(57) 요약서: 본발명은 살충제, 방향제, 탈취제, 헤어스프레이, 방청제, 미스트, 향수, 기름이나 장류 등의 조미용 식품 등의 생활용품인 내용물을 내부에 충전시켜 기체압 또는 자체수축력과 기체압의 작용으로 충전된 내용물을 원활히 분출시킬 뿐만 아니라 미세분무가 가능하고 내용물 분출을 가속시킬 수도 있는 스프레이와 이에 사용되는 밸브조립체 및 분사구에 관한 것으로서, 분무용 이형체를 사용하는 스프레이에도 적용 가능한 스프레이를 개시한다.

명세서

발명의 명칭: 생활용품용 스프레이와 이에 사용되는 밸브조립체 및 분사구

기술분야

- [1] 본 발명은 스프레이에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 살충제, 방향제, 탈취제, 헤어스프레이, 방청제, 미스트, 향수, 기름이나 장류 등의 조미용 식품 등의 생활용품인 내용물을 내부에 충전시켜 기체압 또는 자체수축력과 기체압의 작용으로 충전된 내용물을 원활히 분출시킬 뿐만 아니라 미세분무가 가능하고 내용물 분출을 가속시킬 수도 있는 스프레이와 이에 사용되는 밸브조립체 및 분사구에 관한 것으로서, 분무용 이형제를 사용하는 스프레이에도 적용 가능한 것이다.

배경기술

- [2] 일반적으로 스프레이는 밀폐된 하우스 내부에 충전된 약액이나 유체상태의 상기와 같은 살충제 등(이하 내용물)을 일정량 분출시켜 사용하는 장치 일체를 통칭한다.
- [3] 상기와 같은 스프레이의 형태는 다양한 종류와 방법이 개발되어 있으나, 일반적인 스프레이의 동작 방식은 스프레이가 내부의 용수철 등의 작용으로 인하여 압력을 생성하고, 이로 인하여 스프레이 하우스 내부의 내용물을 상기 스프레이의 분사구를 누름에 의해 발생시키는 압력에 의해 토출시키는 방식이다.
- [4] 상기와 같은 방식은, 상기 스프레이의 형태를 복잡하게 하여 비용을 상승시키고, 또한 하우스 내부의 밀봉을 보장하지 못하며 또한 상기 스프레이가 발생시키는 압력 수준에 한계가 있기 때문에, 고압력으로 상기 스프레이 하우스 내부의 내용물을 토출시키지 못한다는 단점이 발생하기에, 상기 스프레이의 형태가 다양하게 개발되어 왔고, 또한 상기한 일반적인 스프레이가 아닌, 다른 방식으로 압력을 가하여 상기 스프레이 하우스 내부의 내용물을 토출시키는 방법이 개발되어 왔다.
- [5] 우선 등록특허 10-0437957호는 에어로졸 용기의 과압 안전장치를 개시하고 있는데, 상기의 등록특허는 에어로졸 용기의 내압이 일정 압력 이상으로 높아지는 것을 방지하기 위한 장치로서 본 발명과는 그 사상 및 구성, 동작 방식 모두 완전히 상이하다.
- [6] 또한 등록특허 10-1200186호는 내용물이 정량 토출되는 노즐헤드 하강형 진공밀폐 펌프스프레이 용기를 개시하고 있는데, 상기의 등록특허는 내용물의 밀폐력을 높이고 퍼스트밸브의 구조개선에 의해 개폐 동작을 원활하게 하며 내용물의 흡입 및 압축력을 향상시켜 펌핑작용의 원활한 동작으로 내용물을 정량토출이 이루어지도록 하는 기술로서, 본 발명과는 그 사상 및 구성, 동작

방식 모두 완전히 상이하다.

- [7] 한편, 본 출원인은 등록실용신안 20-0383512호를 통하여, 공기압 또는 내부 용기의 자체수축력과 공기압의 작용으로 인하여 충전된 내용물을 원활하게 분출시킬 수 있는 장치를 개시한 바 있다.
- [8] 또한 특허등록 제486015호는 이와 같은 문제점을 해소하기 위하여 공기압에 의해서 유체의 분출이 가능하고 또한, 공기압과 함께 자체수축력에 의해서 유체의 분출이 가능한 장치를 제공한 바 있다.
- [9] 상기한 스프레이와 함께 대부분의 스프레이에서 사용되는 밸브구조는 도 1에서 보는 바와 같이 외통(2), 고정체(3), 밸브(10) 및 푸쉬버튼(5)으로 이루어진다.
- [10] 외통(2)은 상부가 개방된 원통형상을 갖는다. 여기에서 외통(2)의 개방된 상부는 상측으로 연장될수록 방사상 좁아지는 계단형상으로 형성된다. 이러한 외통(2)의 상부에 고정체(3)가 결합되어 그 고정체(3)에 밸브(10)가 설치되어 외통(2)을 밀폐시킨다.
- [11] 고정체(3)는 링 형상의 금속판으로 제작되며, 상측으로 연장될수록 방사상 좁아지는 계단형상을 갖는다. 바람직하게는 고정체(3)의 하단부가 외통(2)의 상단부 외측에 끼워져 고정되는 것이다. 이러한 고정체(3)의 상부면상에는 외통(2)의 내부와 연통되는 밸브설치공(4)이 형성되어 밸브(10)가 설치된다.
- [12] 밸브(10)는 내부가 중공된 원통형상의 몸체(11)가 고정체(3)의 내측에 결합되고, 마찬가지로 내부가 중공된 밸브체(12)가 몸체(11)의 상부에서 몸체(11)의 내측으로 출입되며, 밸브체(12)의 외주면상에는 중공된 내측으로 관통되는 오리피스관(13)이 형성된다. 이러한 밸브체(12)의 하부에는 밸브체(12)가 탄력지지되도록 스프링(14)이 배치되고, 밸브체(12)의 외측에는 오리피스관(13)을 단속하기 위한 패킹(15)이 배치된다. 이와 같이 형성된 밸브(10)의 상부에는 밸브(10)를 작동시키기 위한 푸쉬버튼(5)이 결합된다.
- [13] 푸쉬버튼(5)은 상측으로 돌출된 밸브체(12)의 상부에 끼워지면서 그 내부에는 밸브체(12)의 중공된 내부와 연통되는 배출관(6)이 푸쉬버튼(5)의 일측면으로 개방되도록 형성된다. 그리고 배출관(6)의 출구에는 분출되는 내용물을 분무하기 위한노즐(7)이 장착된다.
- [14] 이와 같이 형성된 디스펜서(1)의 작동상태를 간략하게 설명하면, 외통(2)의 내부에 내용물과 공기압을 충전시킨 후 사용자가 푸쉬버튼(5)을 눌러 노즐(7)로 내용물이 분무되도록 하는 것이다. 우선, 푸쉬버튼(5)을 누르면 밸브체(12)가 하측으로눌려지면서 오리피스관(13)을 막고 있던 패킹(15)을 벗어나게 된다. 따라서 외통(2)의 내부에 충전되어 있던 내용물은 오리피스관(13)이 열림과 동시에 스트로우(20)를 타고 올라와 몸체(11)의 중공된 내부를 타고 분출된다.
- [15] 그러나 헤어스프레이 등과 같은 아주 미세한 입자로 분무되어야 하는 제품에서는 공기압의 양이 적기 때문에 상기 스프레이가 사용되기 어려운 문제가 있었다.

- [16] 한편, 일본국 공개특허 제 2008-155525호에서는 성형품의 이형제용 에어로졸 조성물 및 이를 도포하기 위한 에어졸식 분사장치를 공개하고 있으나, 상기 일본국공개특허는 산업용으로서 에어로졸 용기 내의 기체는 용적 전체의 60v% 이상으로 한다고 하고 있으며 제품 압력은 섭씨 25도에서 0.4~0.8MPa로 하고 있으나 본 발명의 사상과 추구하는 목적은 상이한 것으로 판단된다.
- [17] 또한, 역방향으로 분사 즉 분사구쪽이 하부로 향하게 하여 분사하는 스프레이가 있었으나 압력의 적절한 유지가 어려워 역방향분사를 원활히 할 수 있는 분사밸브에 대한 필요성과 하부충진용 스프레이 및 원활한 분사를 위한 분사구의 필요성이 있어왔다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [18] 본 발명은 상기와 같은 종래 기술의 문제점을 해결하고 스프레이하우징 내부에 공기 등의 가스압을 충전시켜 내용물의 토출을 원활히 할 수 있으며, 내용물 토출에 따라 약해지는 내부압력을 보충할 수 있는 가속수단을 제공함은 물론 거꾸로 사용하여도 내용물 분출이 원활히 될 수 있는 밸브조립체를 제공하고 이에 사용되는 분사구 등을 제공함에 그 목적이 있다.

과제 해결 수단

- [19] 본 발명은 본 발명의 목적을 달성하기 위하여;
- [20] 내용물과 압축기체가 충전되며 상부가 개방된 외통, 외통의 개방된 상부에 결합되는 고정체, 고정체의 내측에 설치되어 내용물 및 압축기체를 선택적으로 분출시키는 밸브 및 밸브의 상부에 결합되어 밸브를 눌러주면서 분출되는 내용물 및 공기압을 외부로 분무시키는 푸쉬버튼으로 이루어진 압축기체를 이용한 스프레이로서,
- [21] 밸브에 인접한 측면에는 외통내의 압축기체를 푸쉬버튼측으로 안내하여 밸브에서 분출되는 내용물 및 압축기체에 압축기체를 추가로 보충하는 보조밸브가 더 설치되며, 보조밸브는 고정체의 내측에 중공된 보조몸체가 결합되고 보조몸체의 내부를 출입하는 중공된 보조밸브체가 보조몸체의 상부에서 탄력지지되고 보조밸브체에 형성된 오리피스관을 단속하는 보조패킹으로 이루어지고, 푸쉬버튼은 밸브와 보조밸브를 동시에 눌러주는 스프레이를 포함하고, 상기 압축기체는 그 내부 압력이 5~13바(bar)인 스프레이를 제공한다.
- [22] 또한 본 발명은, 상부 및 하부가 개방된 원통형의 외통과, 외통의 개방된 상부에 결합 고정되는 상부캡과, 외통의 개방된 하부에 결합 고정되는 하부캡과, 상부캡의 하부측 외주면에 부착되고 자체수축력을 가지면서 내용물 및 압축기체를 충전되는 내통과, 상부캡의 내측에 설치되어 내용물 및 공기압을 선택적으로 분출시키는 밸브와, 밸브를 눌러줌과 동시에 밸브에서 분출되는 내용물 및 공기압을 외부로 분무시키는 푸쉬버튼으로 이루어진 압축기체를

- 자체수축력을 이용한 스프레이로서,
- [23] 밸브에 인접한 측면에는 내통내의 압축기체에 푸쉬버튼측으로 안내하여 밸브에서 분출되는 내용물 및 압축기체 공기압을 추가로 보충하는 보조밸브가 더 설치되며, 보조밸브는 상부캡의 가장자리측 내부에 내통으로 중공된 보조안치부가 형성되고 보조안치부에 결합되는 보조고정체와, 보조고정체의 내측에 배치되면서 상, 하로 탄력지지되는 중공의 보조밸브체와, 보조밸브체의 보조오리피스관을 단속하는 보조패킹으로 이루어지고, 푸쉬버튼은 밸브와 보조밸브를 동시에 눌러주는 것을 포함하고, 상기 압축기체는 그 내부압력이 5~13바(bar)인 스프레이를 제공한다.
- [24] 상기에서, 외통 및 상부캡과 하부캡은 합성수지로 제작되며 상부캡과 하부캡은 외통의 상부 및 하부에 끼움결합되면서 고주파용접으로 고정된다.
- [25] 또한, 본 발명은, 내용물과 압축기체가 충전되는 상부가 개방된 외통, 외통의 개방된 상부에 결합되는 고정체, 고정체의 내측에 설치되어 내용물 및 압축기체를 선택적으로 분출시키는 밸브 및 밸브의 상부에 결합되어 밸브를 눌러주면서 분출되는 내용물 및 압축기체를 외부로 분무시키는 푸쉬버튼으로 이루어진 압축기체를 이용한 스프레이로서,
- [26] 밸브는 고정체의 내측에 안착부가 형성된 몸체가 결합되고, 안착부에는 내용물이 분출되는 내용물오리피스관 및 내용물분출관과 압축기체가 분출되는 기체오리피스관 및 기체분출관이 동시에 형성된 밸브체가 탄력지지되고, 안착부의 내주면상에는 내용물오리피스관과 기체오리피스관을 단속하는 제 1 가스켓과 제 2 가스켓이 설치되며, 상기 압축기체는 그 내부압력이 5~13바(bar)인 스프레이를 제공한다.
- [27] 상기에서의 외통은 내용물과 압축기체가 따로 충전되도록 내부를 종방향으로 구획하는 칸막이를 형성시킬수도 있다.
- [28] 그리고 구획된 내용물저장소측의 몸체의 하부면상에는 안착부측으로 관통되는 제 2 내용물유입관이 형성되며, 용기를 바로 세웠을 때에는 내용물유입관측으로 내용물이 유입되고, 용기를 누이거나 거꾸로 들었을 때에는 제 2 내용물유입관측으로 내용물이 유입되도록 하는 반전밸브가 더 설치될 수도 있다.
- [29] 또한, 기체유입관의 외측면상에는 타측방향으로 개방된 설치공간이 형성되어 설치공간에 가스압조절밸브가 설치될 수도 있다.
- [30] 본 발명은 또한, 상기 어느 하나의 스프레이에 사용하기 위한 것으로서, 역방향으로 분사 시 내용물의 분출을 원활히 할 수 있는 밸브조립체를 제공한다.
- [31] 본 발명은 또한 스프레이용기 내의 내용물 분사를 원활히 하거나 강력하게 할 수 있는 상기 스프레이용 분사구를 제공한다.
- [32] 본 발명은 또한 역방향 분사를 위한 분사밸브 및 역방향 충전용 스프레이도 제공한다.

발명의 효과

- [33] 본 발명에 의하면, 스프레이 내부의 압축기체의 내부압을 특정하여 내용물의 분출이나 분무가 용이하고, 특유의 분사구를 사용해 미세분사 및 강력분사를 용이하게 함은 물론, 내용물 가속장치를 이용해 사용에 따른 압축가스의 압력이 저하되더라도 분사를 용이하게 할 수 있게 하고, 밸브조립체를 사용해 역회전분사 역시 용이하게 할 수 있으며, 잔류내용물을 남김 없이 분사하게 할 수 있는 등 그 기대효과가 우수한 스프레이를 제공할 수 있게 된다.

도면의 간단한 설명

- [34] 도 1은 종래의 스프레이 상부 단면도.
 [35] 도 2 및 도 3은 본 발명의 실시예들에 따른 스프레이 단면도.
 [36] 도 4는 도 3의 실시 단면도.
 [37] 도 5는 도 2의 하부측 단면도.
 [38] 도 6은 본 발명에서의 가속장치 일실시예 단면도.
 [39] 도 7은 도 6의 실시단면도.
 [40] 도 8은 본 발명에서의 가속장치의 또 다른 실시예 단면도.
 [41] 도 9은 본 발명에서의 가속장치의 또 다른 실시예 단면도.
 [42] 도 10은 본 발명에서의 가속장치의 또 다른 실시예 단면도.
 [43] 도 11은 본 발명의 분사구 단면도.
 [44] 도 12는 본 발명의 분사구 평면도.
 [45] 도 13은 도 12의 단면도.
 [46] 도 14는 본 발명의 분사구 사용상태 단면도.
 [47] 도 15는 본 발명의 밸브조립체를 사용하는 단면도.
 [48] 도 16은 도 15의 밸브조립체 확대도.
 [49] 도 17은 본 발명의 또 다른 밸브조립체 단면도.
 [50] [부호의 설명]
 [51] 1, 100, 200 : 스프레이. 10 : 밸브.
 [52] 20 : 스트로우. 300 : 압력.
 [53] 400 : 가속장치. 500 : 분사구.
 [54] 600, 700 : 밸브조립체. G : 압축가스.
 [55] L : 내용물.

발명의 실시를 위한 최선의 형태

- [56] 이하에서는 첨부되는 도면을 참조하여 본 발명의 실시를 위한 최선의 형태를 각 태양예에 따라 설명한다.
- [57] 하기의 설명은 본 발명의 이해와 실시를 돕기 위한 것이지만 본 발명을 이에 한정하는 것은 아니다.
- [58] 먼저, 도 1 내지 도 2를 참조하면, 도 1은 상기한 바와 같은 종래기술(원웨이형)을 나타낸 것이고, 도 2는 내용물과 압축기체가 충전되며

상부가 개방된 외통(2), 상기 외통(2)의 개방된 상부에 결합되는 고정체(3), 상기 고정체(3)의 내측에 설치되어 상기 내용물 및 압축기체를 선택적으로 분출시키는 밸브(110) 및 상기 밸브(110)의 상부에 결합되어 상기 밸브(110)를 눌러주면서 분출되는 내용물 및 압축기체를 외부로 분무시키는 푸쉬버튼(5)으로 이루어진 압축기체를 이용한 스프레이로서, 상기 밸브(110)는 상기 고정체(3)의 내측에 중공된 몸체(111)가 결합되고, 상기 몸체(111)의 내부를 출입하는 중공된 밸브체(112)가 상기 몸체(111)의 상부에서 탄력지지되고, 상기 밸브체(112)에 형성된 오리피스관(113)을 단속하는 패킹(115)으로 이루어지며, 상기 몸체(111)의 외주면상에는 그 내측으로 관통되어 외통(2)의 공기압을 추가로 보충할 수 있는 기체흡입관(116)이 형성되어 있는 형태의 스프레이(투웨이형)를 보여주는 도면이다.

[59] 도 3은 내용물과 압축기체가 충전되며 상부가 개방된 외통(2), 상기 외통(2)의 배랑된 상부에 결합되는 고정체(3), 상기 고정체(3)의 내측에 설치되어 상기 내용물 및 공기압을 선택적으로 분출시키는 밸브(10) 및 상기 밸브(10)의 상부에 결합되어 상기 밸브(10)를 눌러주면서 분출되는 내용물 및 압축기체를 외부로 분무시키는 푸쉬버튼(5)으로 이루어진 압축기체를 이용한 스프레이로서, 상기 밸브(10)에 인접한 측면에서는 상기 외통(2) 내의 공기압을 상기 푸쉬버튼(5) 측으로 안내하여 상기 밸브(10)에서 분출되는 상기 내용물 및 압축기체에 압축기체를 추가로 보충하는 보조밸브(210)가 더 설치되며, 상기 보조밸브(210)는 상기 고정체(3)의 내측에 중공된 보조몸체(211)가 결합되고 상기 보조몸체(211)의 내부를 출입하는 중공된 보조밸브체(212)가 상기 보조몸체(211)의 상부에서 탄력지지되고 상기 보조밸브체(212)에 형성된 오리피스관(213)을 단속하는 보조패킹(215)으로 이루어지고, 상기 푸쉬버튼(5)은 상기 밸브(10)와 상기 보조밸브(210)를 동시에 눌러주는 형태의 스프레이(또 다른 형태의 투웨이형)를 나타낸 것이고, 도 4는 도 3의 스프레이가 분사되는 것을 나타낸 도면이다.

[60] 도 1, 도 3 및 도 4에서 도 2의 스프레이(1000) 하부와 같이 가스(G)와 내용물(L)이 충전되는 부분은 생략하였다. 따라서 도 1, 도 3, 및 도 4에서도 도 2와 같이 외통(2)과 그 내부의 압축가스(G) 및 내용물(G)이 충전되고 스트로우(20)가 이어지는 것은 동일하다.

[61] 따라서 이하에서는 도 2 및 도 5 내지 도 9를 참조하여 도 1, 도 3 및 도 4에서는 생략되고 도 2에 표시된 외통(2) 내부의 압축가스(G)와 내용물(L) 간의 관계를 설명한다.

[62] 도 2에서 도시된 바와 같이, 본 발명의 압력을 충전한 스프레이(1, 100, 200, 300;)는 상단에 분사구(A)가 장착되어 밀봉된 스프레이외통(2)에 적용되며, 상기 스프레이(100)는 내용물(L)이 충전되어 있고, 상기 내용물(L)은 스트로우(20)을 통하여 상기 분사구(A)와 연결되어, 상기 분사구(A)의 개방에 따라 상기 내용물(L)은 상기 스트로우(20)을 통하여 외부로 배출될 수 있다.

- [63] 상기와 같은 상태에서, 상기 스프레이외통(2)의 공간 중 상기 내용물(L)이 담기지 않는 빈 공간에 압축기체로 내부압력(310)을 제공한 뒤, 이를 밀봉함으로써 달성할 수 있다.
- [64] 상기와 같이 내부압력(310)을 상기 스프레이외통(2)의 빈 공간에 충전함에 따라, 상기 내부압력(310)은 자동적으로 상기 스프레이외통(2)의 내측면 및 상기 내용물(L)에 압력을 가하게 되고, 여기서 도 5에서 도시된 바와 같이 상기 분사구(A)가 개방되면, 자동적으로 상기 내부압력(310)이 상기 내용물(L)에 가하는 압력에 따라 상기 내용물(L)이 상기 스트로우(20)를 따라 화살표 방향으로 이동하여 상기 분사구(A)를 통하여 배출된다.
- [65] 이때 상기 내부압력(310)은, 상기 스프레이외통(2) 내부의 전체 체적 대비 수용되는 내용물(L)의 체적 퍼센테이지에 맞춰서 그 압력을 결정해야 하는데, 이는 상기 내용물(L)의 수용량이 많아 체적 퍼센테이지가 높다면, 상기 내용물(L)의 지속적인 토출에 따른 압력 감소를 고려해야 하므로, 최초 압력 충전 시 더 높은 압력으로 충전해야 차후의 압력 감소가 발생하더라도 충분히 토출 압력을 유지할 수 있기 때문이다.
- [66] 상기 내용물(L)의 체적 퍼센테이지에 대한 내부압력(310)은 아래의 표 1에서와 같이 하면 된다. 아래의 표 1의 압력은 상기 스프레이외통(2) 내부에 수용되는 상기 내용물(L) 전체가 용이하게 토출될 수 있도록 하는 최소 압력과 최대 압력을 나타낸 것이다.
- [67] 표 1
[Table 1]
- | 스프레이하우징(H) 대비 내용물(L)의 체적 | 내부압력(110) |
|--------------------------|------------------|
| 60% 이상 | 7bar ~ 13bar |
| 50~60% | 6.5bar ~ 12.5bar |
| 40~50% | 6bar ~ 12bar |
| 35~40% | 5.5bar ~ 11.5bar |
| 30~35% | 5bar ~ 11bar |
- [68] 상기 표 1 내에 기재된 압력은, 상기 퍼센테이지 대비 압력이 최소 압력 미만일 경우 내부의 내용물이 충분히 토출되지 못하게 되고, 상기 최대 압력을 초과할 경우, 상기 스프레이외통(2) 용기에 손상을 가할 수 있을 정도로 압력이 높아지므로 상기와 같이 한다.
- [69] 그리고 상기 내용물(L)의 스프레이외통(2) 대비 체적 퍼센테이지와는 별개로, 상기 내용물(L)의 토출 강도 및 토출 형태에 따라 상기 내부압력(310)을 조절하는 것이 바람직하며, 또한 상기 내용물(L)의 스프레이외통(2) 대비 체적 퍼센테이지 및 토출 강도, 토출 형태 등과는 상관없이 원활한 상기 내용물(L)의 토출을

위하여 상기 내부압력(310)은 최소 5bar 이상 되도록 해야 한다.

[70] 그리고 상기 내부압력(310)을 제공하기 위한 수단은 질소가스, 산소가스, 공기 성분 중 어느 하나를 사용하는 것이 바람직하다.

[71] 여기서 상기 내부압력(310)을 제공하는 압력 가스를 충전하는 방법은 종래의 방법을 사용할 수 있는데, 예를 들어 상기 스프레이외통(2)의 측면 또는 상단면에 압력을 제공할 수 있도록 개방된 구멍을 형성하고, 상기 압력 가스를 충전하여 내부압력(310)을 형성시킨 다음 상기 구멍을 밀봉하는 방법을 사용하거나, 아니면 상기 스프레이외통(2)가 상기 분사구(A)와 밀봉 결합되지 않은 상태에서, 상기 압력 가스를 충전하여 내부압력(310)을 상기 스프레이외통(2)에 제공한 뒤 상기 분사구(A)를 밀봉 결합시키는 방법 등을 사용할 수 있으나, 바람직하게는 상기 내부압력(310)을 제공하는 방법으로는 상기 스트로우(20)을 통하여 압력 가스를 충전하여 내부압력(310)을 제공하는 것이 바람직하다. 이는 종래의 기술자가 제작에 용이한 방법을 사용하면 된다.

[72] 상기와 같이 내부압력(310)이 충전되어 내부에 압력을 충전한 스프레이(100)는 그 구조상 상기 내용물(L)이 빠져나감에 따라 그 압력이 줄어들 수 밖에 없는데, 이는 상기 내용물(L)의 유출로 인하여 상기 스프레이외통(2)의 빈 공간이 점차 확장되고, 따라서 상기 내부압력(310)을 제공하는 기체 성분의 밀도가 낮아지기 때문이다. 따라서 상기 내용물(L)의 유출로 인하여 상기 내부압력(310)이 감소되더라도, 상기 스프레이외통(2)에 잔류한 내용물(L)을 용이하게 토출시킬 수 있도록 하는 가속수단이 추가되는 것이 바람직하다.

[73] 도 6 및 도 7은 상기한 가속수단의 제1예시로서, 가속장치(400)의 구조도이다. 이하에서는 도 6 및 도 7을 통하여 상기 가속장치(400)의 구성 및 동작 방식에 대해 설명한다.

[74] 상기 가속장치(400)은 도 6에서 도시된 바와 같이, 가속장치몸체(410)과 하나 이상의 가속나사산(420)로 구성되며, 상기 스트로우(20)에서 연장 설치되어, 상기 분사구(A)의 구성요소 중 하나인 분사구관(D-T)에 설치된다.

[75] 우선 상기 가속장치몸체(410)은 헤드(411)과 가늘고 긴 원통형의 삽입부(412)로 구분되며, 상기 가속나사산(412)는 상기 원통형의 삽입부(412) 측면에 나선형으로 한 차례 이상 감겨져서 형성된다. 그리고 상기 헤드(411)은 상기 가속나사산(412)의 지름보다 넓게 형성되고, 상기 내용물(L)이 상기 헤드(411)을 용이하게 통과할 수 있도록 하나 이상의 홈(413)이 형성되어 있다.

[76] 그리고 상기 분사구관(D-T)은 상기와 같이 구성되는 가속장치(400)을 설치하기 위하여, 상기 가속장치(400)의 삽입부(412) 및 가속나사산(420)의 지름보다는 넓게 형성되고 상기 헤드(411)의 지름보다는 좁게 형성되어, 단지 상기 삽입부(412) 및 가속나사산(420)만 용이하게 삽입될 수 있도록 그 지름이 형성되는 분사구관하단(D-T1)과, 상기 스트로우관하단(T1) 및 상기 헤드(411)의 지름보다 넓게 형성되는 분사구관상단(D-T2)으로 구분된다.

[77] 상기와 같이 분사구관(D-T)이 형성된 상태에서 상기 가속장치(400)을 설치하는

형태는, 도 6에서 도시된 바와 같이 상기 가속나사산(420)이 형성되어 있는 삽입부(412)를 상기 분사구관하단(D-T1)에 삽입하여 움직이지 않도록 거치함으로서 완료한다.

- [78] 상기와 같이 가속장치(400)이 상기 분사구관(D-T) 내부에 설치된 상태에서, 상술한 바와 같이 내부압력(310)에 의해 내용물(L)이 분사구관(D-T)을 따라 화살표 방향으로 이동하게 되면, 도 7에서 도시된 바와 같이 상기 내용물(L)이 상기 가속장치(400)의 삽입부(412) 및 가속나사산(420)의 하단에 부딪히게 되고, 곧이어 상기 내용물(L)이 상기 가속나사산(420)을 통하여 회전하면서 상승하게 된다.
- [79] 이때 상기 가속나사산(420)을 통하여 상기 내용물(L)이 회전함에 따라, 원심력의 작용을 받아 상기 내용물(L)이 가속될 수 있다. 따라서 상기 내부압력(310)의 감소에 따라 상기 내용물(L)을 토출하는 압력이 상대적으로 감소하더라도, 상기 가속장치(220)의 가속나사산(420)을 통하여 상기 내용물(L)이 원심력을 제공받음에 따라 가속되어 상기 스프레이외통(2) 외부로 더 빠르게 토출될 수 있게 된다.
- [80] 또한 상기 가속장치(400)의 헤드(411)에는 상기 내용물(L)을 토출시킬 수 있도록 하는 하나 이상의 홈(413)이 형성되어 있으므로, 상기 내용물(L)은 상기 홈(413)을 통과하여 상기 분사구관상단(D-T2)으로 이동한다.
- [81] 상술한 바와 같이 가속장치(400)을 분사구관(D-T)에 설치함으로서 상술한 내용물(L)의 가속을 실시할 수도 있지만, 상기 분사구관(D-T)의 형태 자체를 변경시켜서 상기 내용물(L)의 가속을 실시할 수도 있다. 도 8, 도 9, 도 10은 상기한 분사구관(D-T)의 변경된 형태를 도시한 예시 구조도이다.
- [82] 도 5에서 도시된 바와 같이 상기 분사구관(D-T) 입구를 좁게 깔대기 형태로 형성함으로서, 상기 내용물(L)이 통과하는 면적을 상대적으로 줄여 토출 압력을 상기 줄어든 통과 면적과 비례하여 높임으로서 상기 내용물(L)의 토출 압력을 높일 수도 있고, 상기 도 9, 도 10에서 도시된 바와 같이 상기 가속장치(400)과 동일한 역할을 하도록 상기 분사구관(D-T)의 형태를 변경시킬 수도 있다.
- [83] 상기 도 9은 상기 도 6에서 설명한 가속장치(400)이 상기 분사구관(D-T)과 일체형으로 형성된 형태를 도시한 것이며, 도 10은 상기 분사구관(D-T) 자체가 한번 이상 감아진 형태로 형성된 형태를 도시한 것이다. 상기 도 9 및 도 10에서 도시된 분사구관(D-T)의 가속 형태는 도 6에서 도시된 가속장치(400)과 방식이 동일하여 설명은 생략하도록 한다.
- [84] 이하에서는 본 발명에서 사용하기 적합한 분사구에 대하여 설명한다.
- [85] 도 11는 본 발명의 스프레이용 분사구의 단면도로서, 본 발명의 분사구(500)은 상부에 분사공(510)이 돌기부(520) 주변으로 적어도 2개 이상 형성되어 있으며, 보조분사구(550)이 분사구(500)의 돌기부(520)에 끼워지는데 상기 돌기부(520)과 유격이 있게 맞춰 끼워진다.
- [86] 상기에서 보조분사구(550)은 미세분사공(551)이 형성되는데 상기

보조분사구(550)에는 미세분사공(551) 주변으로 돌기(552)가 두 개 이상 형성된다. 상기 돌기(552)는 도 12에서와 같이 와류형으로 형성됨이 바람직하고 미세분사공(551)쪽으로 약간 높게 형성시킨다.

[87] 도 12은 본 발명에서의 보조분사구(550)의 평면도이고 도 4는 그 단면도이다. 도 12 및 도 13에서의 도면부호(230)은 보조분사구(551)의 외측에 형성되는 안내돌기로써 필요시 형성시킬 수도 있는 것이다.

[88] 도 14를 참조하여 본 발명의 분사구(500)의 작동관계를 설명하면,

[89] 하부의 용기(도시되지않음)로부터 통상적인 방법으로 버튼의 누름에 의해 상부로 향해 화살표 방향으로 분출되는 내용물은 압력에 의해 두 개이상의 분사공(510)로 분사되는데, 이 경우 보조분사구(550)에 형성될 수 있는 안내돌기(553)에 의해 보조분사구(550)의 분사공(551)쪽으로 향할 수 있게 되고, 상기 안내돌기(553)이 형성되지 않더라도 압력에 의해 분사공(510)을 나온 내용물은 보조분사구(550)쪽으로 향하게 된다.

[90] 상기에서 본 발명의 보조분사구(550)에는 돌기(552)가 분사공(551) 주변에 두 개 이상 분사공(551)쪽이 높게 형성되어 있어서, 분사되는 내용물은 보조분사구(550)의 돌기부(552)에 충돌하면서 다시 본체분사구(500)의 돌기부외측(520)에 충돌하고 계속하여 나오는 분출물들은 서로 충돌하면서 외부쪽으로 향한 보조분사구(550)의 미세분사공(551)을 통해 분사될 수 밖에 없게 된다.

[91] 상기와 같이 분사되는 내용물은 용기로부터 버튼누름에 의해 계속 분출되고 분출되는 내용물은 보조분사구(550)의 와류형 돌기(552)와 부딪치고 다시 본체의 돌기부(520) 외측벽에 부딪치면서 와류를 형성하면서 분출되는 내용물들이 계속되는 자체충격으로 더욱 미세하게 되고 분사공(551)을 통하여 나오는 분사물을 따라서 초미세입자가 되고 멀리 갈 수 있게 되는 것이다.

[92] 따라서 인체에 근접하여 사용하지 않아도 되고 크림류 등도 내부압에 따라 계속 나오면서 서로 충돌하여 미세화 되면서 분사될 수 있는 것이다.

[93] 이하에서는 본 발명에서 사용하기 적합한 밸브조립체에 대하여 설명한다.

[94] 먼저, 도 15는 도 1의 종래 밸브(10)에 끼워서 사용할 수도 있는 본 발명의 밸브조립체(600)를 도시한 것으로, 도 16은 상기 밸브조립체(600)의 상세도로서 상기 밸브조립체(600)는 밸브(10)를 수용하는 수용부(610)와, 상기 수용부(600) 하방에는 하나 이상의 분출공(620)이 형성되고, 상기 분출공(620) 형성부위 일측 하방으로는 돌출되며 구멍(630)을 갖고 있으며 내부에 구슬공(640)을 수용하는 돌출부(631)가 있고, 상기 하나 이상의 분출공(620)과 편심으로 또 다른 분출공(651)이 하부 쪽으로 형성되고, 상기 분출공(620)과 또 다른 분출공(651) 간에는 상기 구슬공(64)이 뒤집었을 때 분출공(651)을 막으면서 안착될 수 있도록 공간이 형성되며, 하부 쪽으로는 통상의 스트로우(20)가 삽입될 수 있으며 그 하부에는 유입구가 있는 스트로우(20) 삽입부(650)가 형성된다.

[95] 상기와 같이 구성되는 본 발명의 밸브조립체(600)는 스프레이 사용 시 상부의

푸시버튼에 의해 하부의 내용물(L)이 상부의 압축가스(G)에 의해 통상적으로 분출공(651) 및 하나 이상의 분출공(620)을 통해 상부로 분출되고 이 때 구슬공(640)이 구멍(630)을 막고 있어서 상부의 압축가스(G)는 유입되지 않고, 역으로 사용하면 구슬공(640)은 분출공(651)을 막게 되고 역으로 스프레이 용기 자체가 되기 때문에 분사구 쪽은 내용물(L)이 되고 끝쪽은 압축기체(G)가 되며 압축기체(G)는 분출공(651)을 막고 있어서 구멍(630)을 통해 압축기체(G)의 압력으로 내용물(L)이 하나 이상의 분출공(620)을 통해 분사하게 되므로 스프레이 용기를 뒤집어 사용해도 분사력이 뛰어나게 되는 것이다.

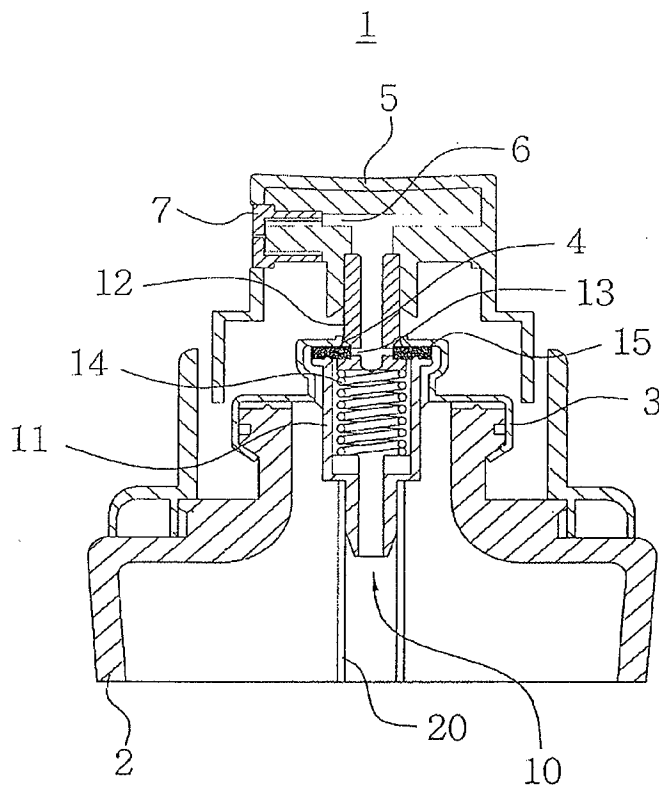
- [96] 또한 상기에서 분출공(620)을 하나 이상 형성시키는 것은 만에 하나 구슬공(640)이 분출공(620)을 막을 수도 있기 때문이다.
- [97] 도 17은 본 발명의 또 다른 밸브조립체로서, 도 1의 밸브(10)를 개량하여 역사용시도 용이한 분출을 위한 것이다.
- [98] 도 17에서의 밸브부의 밸브(10)의 내용물분사구(710)는 별도로 밸브(10)에 압축기체분사구(800)를 더 형성시킨다.
- [99] 따라서 상부의 푸쉬부의 버튼 누름에 따라 통상의 스프링이 눌러지고 밸브부의 패킹부가 동시에 내려와 원액인 내용물은 내용물분사구(710)로, 압축기체는 압축기체분사구(800)를 타고 올라와 상부의 푸쉬부의 분사공에서 만나 분출되게 되므로 보다 원활하고 미세하게 내용물을 분사하게 되는 것이다.
- [100] 도 17에서 상기 밸브체(750)의 상부 패킹체결부(730)를 더 형성하여 패킹이 체결되고, 상기 패킹이 체결되는 쪽에 원액인 내용물이 분사되기 위한 내용물분사구(710)과 타측에 또 다른 패킹부체결(740)이 형성되고 여기에 또 다른 분사구인 압축기체분사구(800)가 형성되어 상부의 푸쉬부 분사공 쪽으로 연결되게 된다.
- [101] 따라서 푸쉬부의 누름으로 원액인 내용물은 내용물분사구(710)로, 압축기체는 압축기체분사구(800)를 통해 동시에 분사 될 수 있게 한다.
- [102] 따라서 이를 역으로 사용하면, 내용물(L)은 도면부호(800)를 통해, 그리고 압축가스는 도면부호(710)를 통해 상기에서와 같이 원활히 역사용을 할 수 있게 한다.
- [103] 본 발명에서는 또한 내용물(L)의 배출을 완전히 하기 위해 밸브(10)에 연결되는 스트로우(20)의 끝단에 추를 연결시켜 스프레이를 비스듬히 사용하는 경우 추가 하방으로 향하여 원활한 배출 및 완전한 배출을 할 수도 있게 한다.

청구범위

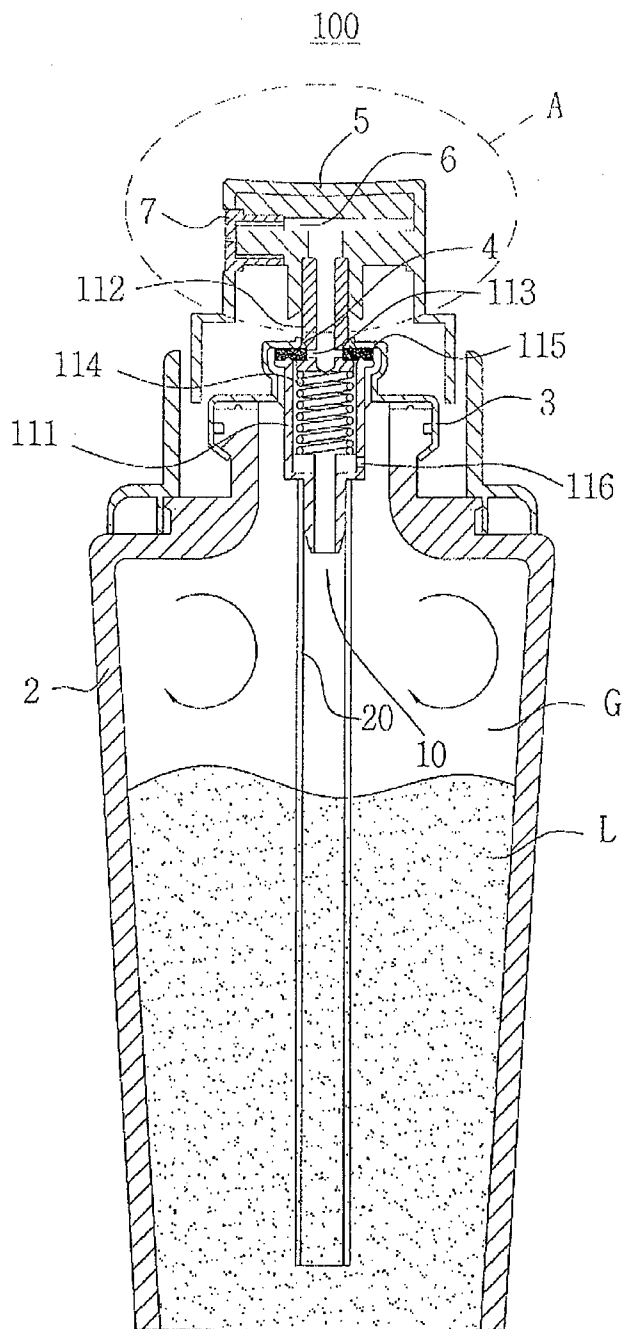
- [청구항 1] 외부의 외통과, 상기 외통상부에는 분사장치가 있고, 상기 분사장치의 하부에는 밸브가 있으며, 상기 밸브에는 내용물이 분출되는 스트로우가 있고 상기 외통 내부에는 상부쪽에 압축기체가, 하부쪽에는 내용물이 충전되는 스프레이; 또는 상기 스프레이에 있어서 상기 밸브몸체의 외주면에 내부로 관통되는 압축기체 흡입관이 더 형성되어 있는 스프레이; 또는 상기의 스프레이의 고정체의 밸브설치공에 인접하게 보조밸브설치공을 더 형성하여 상기 밸브가 수용되는 몸체 측면에 보조몸체를 보조밸브설치공과 연동되게 형성하고 있는 스프레이 중 어느 한 스프레이에 있어서, 상기 압축기체의 내부압력은 5~13바(bar)이고, 외통 내부의 내용물의 체적은 30~70v%임을 특징으로 하는 스프레이.
- [청구항 2] 제 1항에 있어서, 상기 스트로우와 연결되는 밸브관에는, 가속장치가 설치되는 것을 특징으로 하는 스프레이.
- [청구항 3] 제 2항에 있어서, 상기 밸브관은 스트로우와 연결되는 밸브관하단과, 상기 밸브관하단보다 넓게 형성되는 밸브관상단으로 구분되고, 상기 가속장치는 상기 밸브관하단에 삽입되는 삽입부와, 상기 밸브관하단보다 지름이 넓게 형성되는 헤드로 구성되는 가속장치몸체와, 상기 삽입부의 측면상에 나선형으로 형성되는 가속나사산으로 구성되는 것을 특징으로 하는 스프레이.
- [청구항 4] 제 3항에 있어서, 상기 헤드에는 하나 이상의 홈이 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 스프레이.
- [청구항 5] 제 3항에 있어서, 상기 스트로우관과 연결되는 밸브관의 단부는, 내용물이 이송되는 방향으로 기울어진 깔대기 형태로 형성되는 것을 특징으로 하는 스프레이.
- [청구항 6] 제 1항 또는 제 3항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 스트로우관과 연결되는 밸브관에는, 상기 삽입부와 가속나사산이 상기 밸브관 내부에 일체형으로 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 스프레이.
- [청구항 7] 제 1항에 있어서, 상기 스트로우관과 연결되는 밸브관은 한번 이상 감겨진 형태로 형성되는 것을 특징으로 하는 스프레이.
- [청구항 8] 제 1항에 있어서, 상기 분사장치는 본체돌기부 주변으로 분사공이 두 개이상 형성되고, 상기 분사구에 맞게 끼워지며 미세분사공이 형성되고 적어도 하나이상의 돌기부를 형성하고 있는 보조분사구를 더 구비함을 특징으로 하는 스프레이
- [청구항 9] 제 8항에 있어서, 상기 보조분사구의 돌기부는 분사공쪽으로 더

- 높게 형성됨을 특징으로 하는 스프레이.
- [청구항 10] 제 1항에 있어서, 상기 밸브하방에는 밸브수용부와, 밸브수용부하방에는 하나 이상의 분출공이 형성되어있고, 상기 분출공 일측으로는 내부에 구슬공이 수용되는 돌기부와, 상기 분출공과 편심이 되게 또 다른 분출공이 형성되어 있으며 하부에는 구멍이 형성되어 있고, 스트로우 삽입부가 형성되어 있는 밸브체로 구성되는 것임을 특징으로 하는 스프레이.
- [청구항 11] 제 10항에 있어서, 상기 돌기부 끝단에는 유입구가 형성되어 있음을 특징으로 하는 스프레이.
- [청구항 12] 제 10항에 있어서, 상기 분출공과 편심으로 되는 또 다른 분출공 사이에는 상기 구슬공이 수용될 수 있는 공간이 형성되며, 상기 공간의 하부측 스트로우 삽입부 상부측은 직선이 아님을 특징으로 하는 스프레이.
- [청구항 13] 제 10항에 있어서, 상기 돌기부는 하방으로 사선형으로 형성되는 것임을 특징으로 하는 스프레이.
- [청구항 14] 제 1항에 있어서, 상기 밸브는 내용물 분사부 타측에 또 다른 압축가스분사구를 더 형성하고 있는 것임을 특징으로 하는 스프레이.
- [청구항 15] 제 1항에 있어서, 상기 스트로우의 끝단에는 무게추가 구비되는 것임을 특징으로 하는 스프레이.

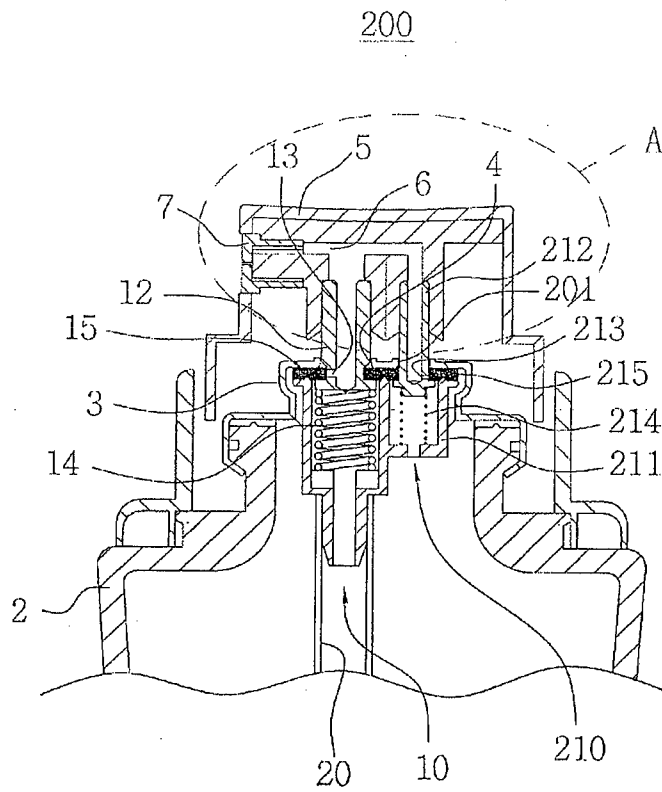
[Fig. 1]



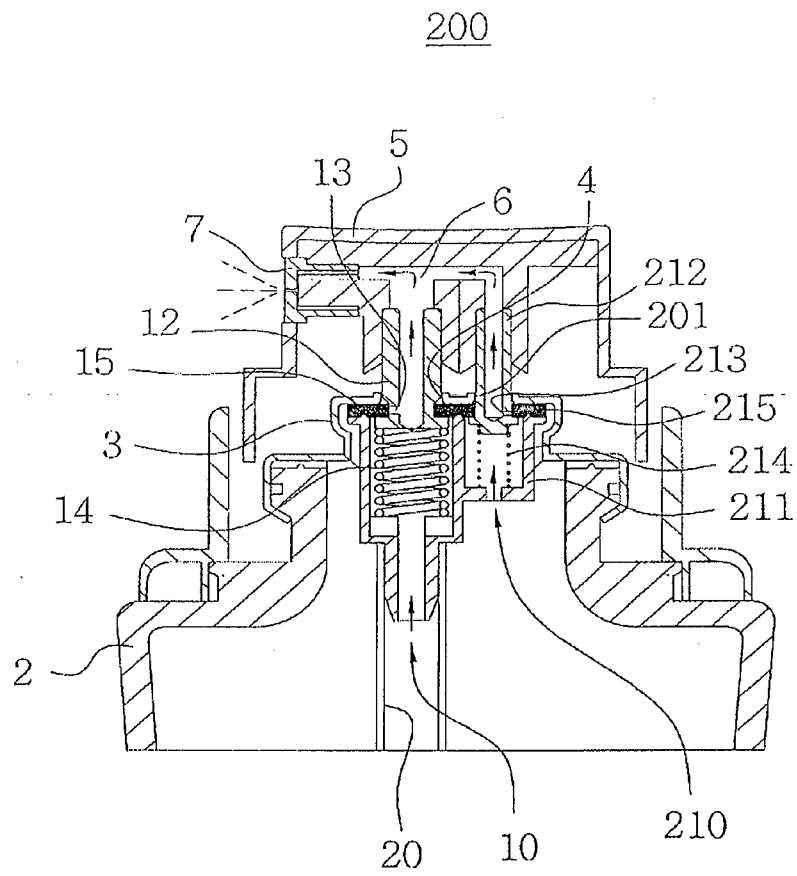
[Fig. 2]



[Fig. 3]

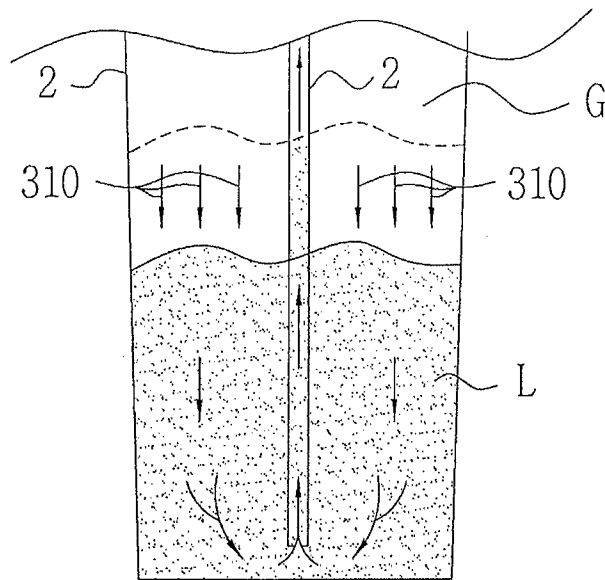


[Fig. 4]

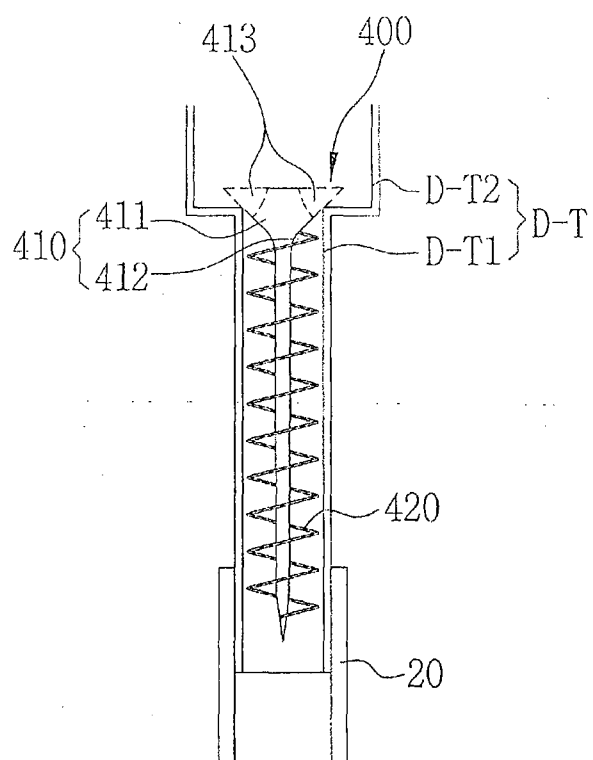


[Fig. 5]

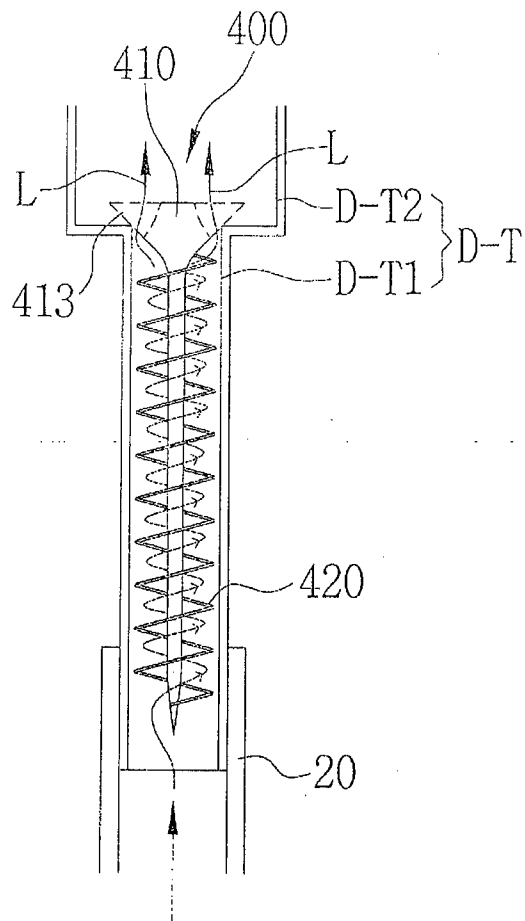
100



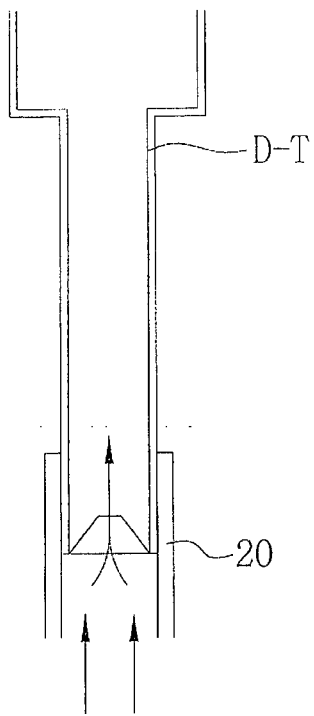
[Fig. 6]



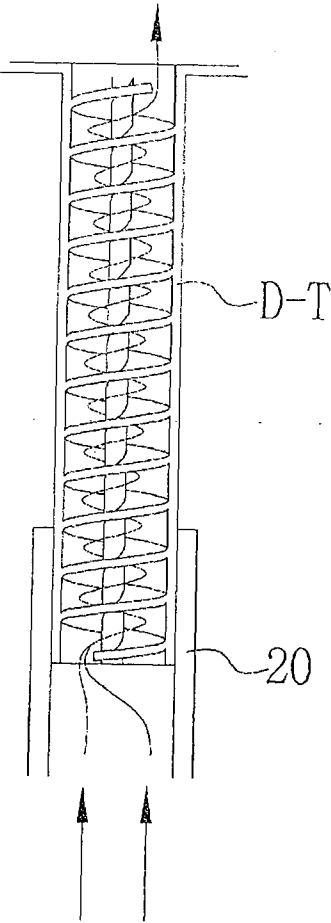
[Fig. 7]



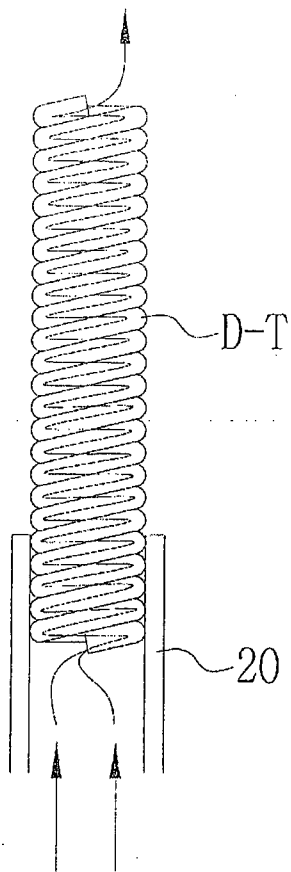
[Fig. 8]



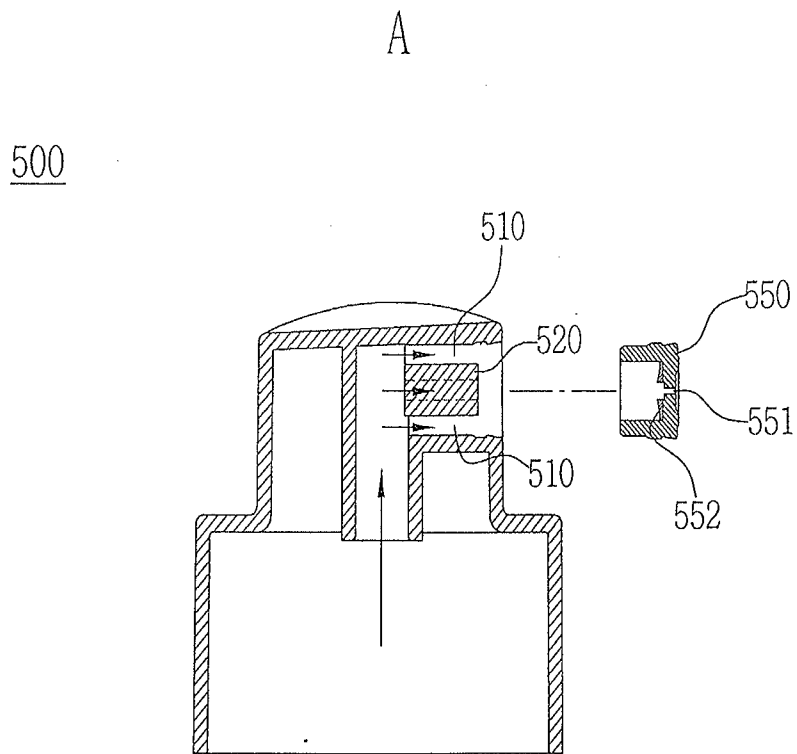
[Fig. 9]



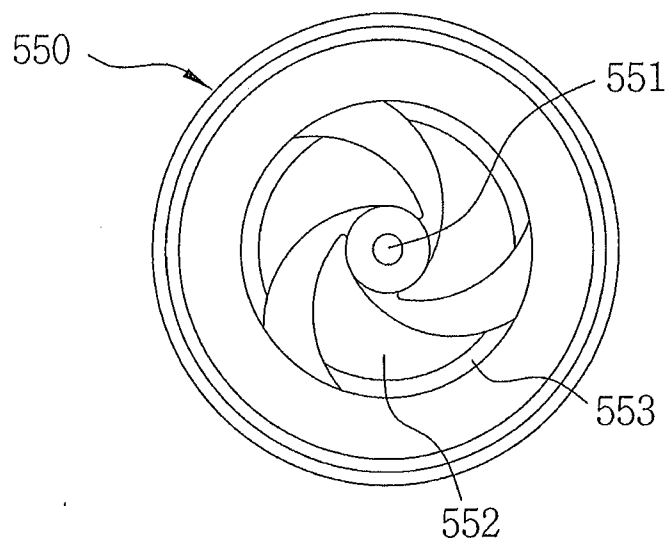
[Fig. 10]



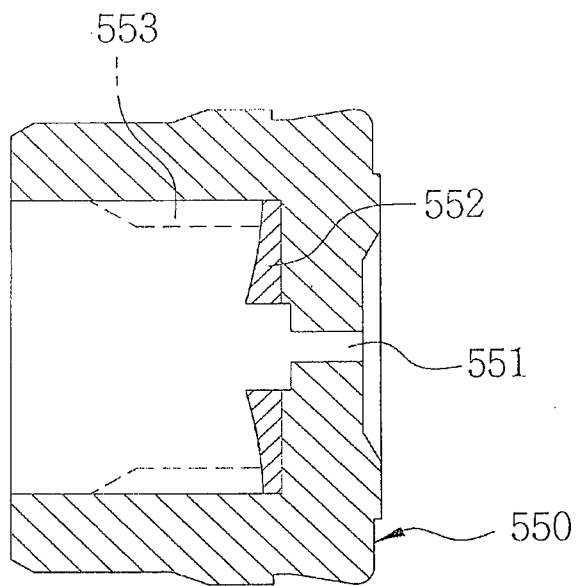
[Fig. 11]



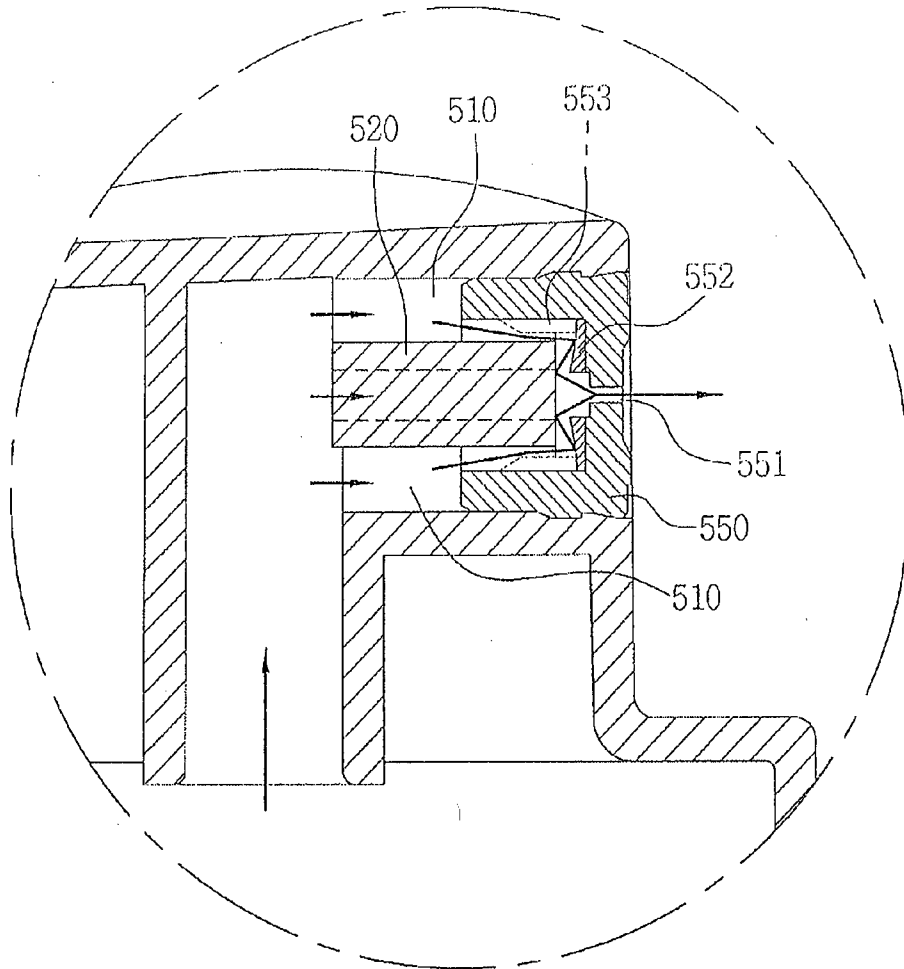
[Fig. 12]



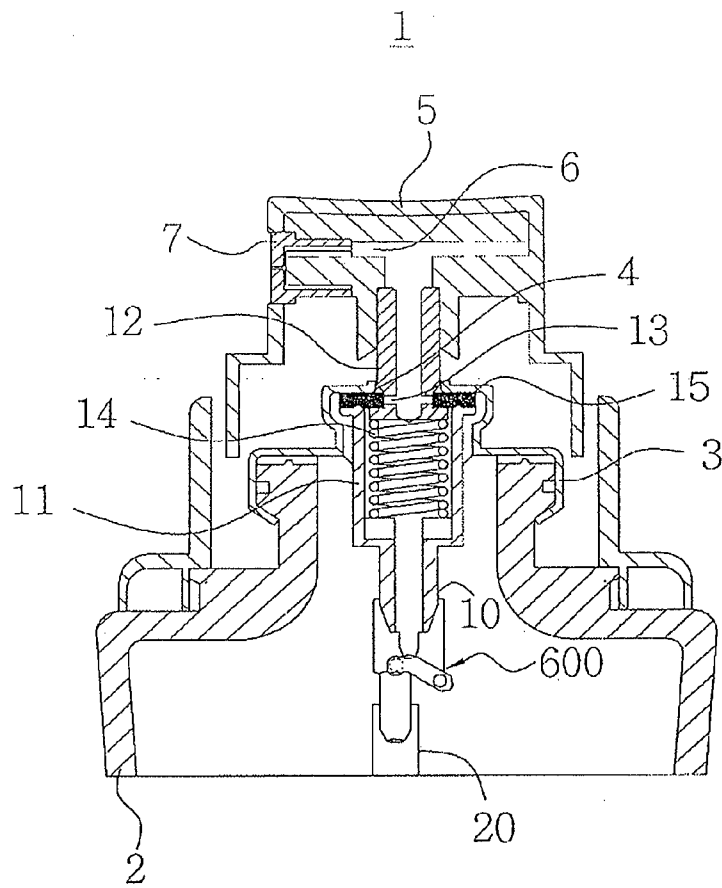
[Fig. 13]



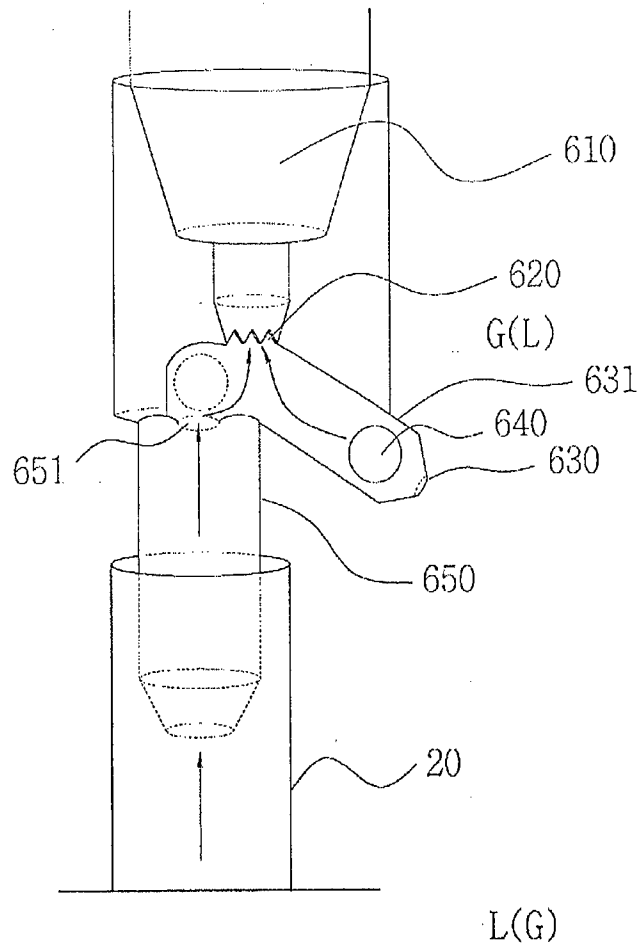
[Fig. 14]



[Fig. 15]



[Fig. 16]

600

[Fig. 17]

700

