

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2024년 1월 11일 (11.01.2024)



(10) 국제공개번호

WO 2024/010102 A1

(51) 국제특허분류:
B65D 83/00 (2006.01)

(21) 국제출원번호: PCT/KR2022/009608

(22) 국제출원일: 2022년 7월 4일 (04.07.2022)

(25) 출원언어: 한국어

(26) 공개언어: 한국어

(72) 발명자; 겸

(71) 출원인: 김기남 (KIM, Ki Nam) [KR/KR]; 15022 경기도 시흥시 옥구천동로 451, 118-206, Gyeonggi-do (KR).

(74) 대리인: 특허법인현 (HYUN PATENT & LAW FIRM); 08380 서울특별시 구로구 디지털로33길 27, 308호, Seoul (KR).

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, SC, 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).

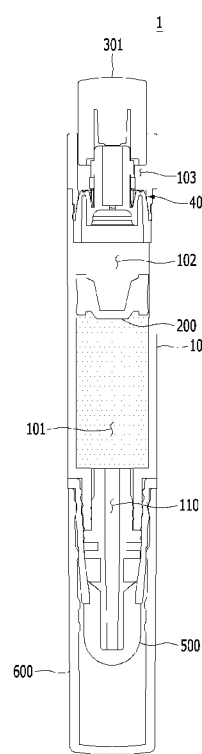
공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제21조(3))

(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, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, 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,

(54) Title: LIQUID MATERIAL INJECTION DEVICE

(54) 발명의 명칭: 액상 물질 주입 장치



(57) Abstract: The present invention provides a liquid material injection device. An aspect of a liquid material injection device according to an embodiment of the present invention comprises: a barrel in which a storage space for storing liquid material, a pressurized space having air therein, and a first connection space for selectively communicating with the pressurized space while communicating with the outside are defined therein; an injection packing dividing the inside of the barrel into the storage space and the pressurized space and movably installed inside the barrel to press the liquid material stored in the storage space; a driving knob installed at an upper end of the barrel to be movable between an initial position and a pressing position to selectively communicate with the pressurized space and the first connection space; and a pressing member installed inside the barrel to be movable between the initial position and the pressing position in association with the movement of the driving knob so as to increase the internal pressure of the pressurized space.

(57) 요약서: 본 발명은 액상 물질 주입 장치를 제공한다. 본 발명의 실시예에 의한 액상 물질 주입 장치의 일 양태는, 액상 물질이 저장되는 저장 공간, 공기가 존재하는 가압 공간 및 외부와 연통된 상태에서 상기 가압 공간과 선택적으로 연통되는 제1연결 공간이 그 내부에 정의되는 배럴; 상기 배럴의 내부를 상기 저장 공간 및 가압 공간으로 구획하고, 상기 배럴의 내부에 이동 가능하게 설치되어 상기 저장 공간에 저장된 액상 물질을 가압하는 주입 패킹; 초기 위치에서 가압 위치 사이에서 이동 가능하게 상기 배럴의 상단에 설치되어 상기 가압 공간 및 제1연결 공간을 선택적으로 연통시키는 구동 노브; 및 상기 가압 공간의 내부 압력이 증가되도록 상기 구동 노브의 이동에 연동하여 상기 초기 위치 및 상기 가압 위치 사이에서 이동 가능하게 상기 배럴의 내부에 설치되는 가압 부재; 를 포함한다.



WO 2024/010102 A1

액상 물질 주입 장치

기술분야

- [1] 본 발명은 액상 물질 주입 장치에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 플런저에 저장된 액상의 화장품이나 약은, 일반적으로 피스톤에 의하여 가압되어 주입된다. 이와 같은 액상의 화장품이나 약을 가압을 위한 플런저의 이동은 작업자의 누르는 동작 또는 회전시키는 동작 등에 의하여 피스톤이 직선 이동하여 액상의 화장품이나 약을 가압하여 플런저를 통하여 주입된다. 따라서, 이와 같은 종래 기술에 의한 액상 물질을 주입하기 위한 장치는, 피스톤의 누르는 동작이나 회전시키는 동작시의 주입되는 액상의 화장품이나 약의 양을 미세 조정하거나, 사용자의 의도와 무관하게 액상의 화장품이나 약이 플런저로부터 주입되는 현상을 방지하기 위한 구성이 요구된다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [3] 본 발명의 목적은, 보다 간단한 구성으로 액상 물질의 주입이 가능하도록 구성되는 액상 물질 주입 장치를 제공하는 것이다.

과제 해결 수단

- [4] 상술한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 실시예에 의한 액상 물질 주입 장치의 일 양태는, 액상 물질이 저장되는 저장 공간, 공기가 존재하는 가압 공간 및 외부와 연통된 상태에서 상기 가압 공간과 선택적으로 연통되는 제1연결 공간이 그 내부에 정의되고, 상기 저장 공간에 저장된 액상 물질의 주입을 위한 주입구가 형성되는 배럴; 상기 배럴의 내부를 상기 저장 공간 및 가압 공간으로 구획하고, 상기 배럴의 내부에 이동 가능하게 설치되어 상기 저장 공간에 저장된 액상 물질을 상기 주입구를 통하여 주입되도록 가압하는 주입 패킹; 초기 위치에서 가압 위치 사이에서 이동 가능하게 상기 배럴의 상단에 설치되어 상기 가압 공간 및 제1연결 공간을 선택적으로 연통시키는 구동 노브; 및 상기 가압 공간의 내부 압력이 증가되도록 상기 구동 노브의 이동에 연동하여 상기 초기 위치 및 상기 가압 위치 사이에서 이동 가능하게 상기 배럴의 내부에 설치되는 가압 부재; 를 포함하고, 상기 구동 노브가 외력에 의하여 상기 초기 위치에서 상기 가압 위치로 이동하면, 상기 제1연결 공간을 통하여 상기 가압 공간으로 공기가 이동한 후 상기 구동 노브에 의하여 상기 가압 공간이 상기 제1연결 공간으로부터 차폐된 상태에서 상기 가압 부재가 상기 구동 노브의 이동에 연동하여 상기 초기 위치에서 상기 가압 위치로 이동하여 상기 가압 공간의 내부 압력이 증가됨으로써, 상기 주입 패킹이 이동하여 상기 저장 공간에 저장된 액상

물질이 상기 주입구를 통하여 주입된다.

- [5] 본 발명의 실시예의 일 양태에서, 상기 가압 부재 및 구동 노브가 상기 초기 위치에 위치된 상태에서는, 상기 가압 공간이 상기 제1연결 공간을 통하여 외부로 연통되고, 상기 구동 노브가 외력에 의하여 상기 가압 위치로 이동하면, 상기 구동 노브에 의하여 상기 가압 공간이 상기 제1연결 공간으로부터 차폐되면서 이에 연동하여 상기 가압 부재가 상기 가압 위치로 이동한다.
- [6] 본 발명의 실시예의 일 양태에서, 상기 가압 부재는, 상기 배럴의 내부에 고정되는 고정부; 상기 가압 공간 및 제1연결 공간과 연통되는 제2연결 공간이 내부에 정의되고, 상기 가압 공간의 내부의 공기를 가압하는 가압부; 및 상기 고정부 및 가압부를 연결하는 연결부; 를 포함하고, 상기 구동 노브가 외력에 의하여 상기 초기 위치에서 상기 가압 위치로 이동하면, 상기 구동 노브에 의하여 상기 제2연결 공간이 상기 제1연결 공간과 차폐되면서 이에 연동하여 상기 가압부가 상기 가압 위치로 이동한다.
- [7] 본 발명의 실시예의 일 양태에서, 상기 제2연결 공간의 상단에는, 상기 구동 노브에 의하여 선택적으로 개폐되고, 상기 제2연결 공간을 상기 제1연결 공간과 연통시키는 제1연통공이 형성되고, 상기 제2연결 공간의 하단에는, 상기 제2연결 공간을 상기 가압 공간과 연통시키는 제2연통공이 형성된다.
- [8] 본 발명의 실시예의 일 양태에서, 상기 제2연통공의 유동 단면적은, 상기 제1연통공의 유동 단면적에 비하여 상대적으로 좁게 설정된다.
- [9] 본 발명의 실시예의 일 양태에서, 상기 연결부는, 그 양단이 상기 고정부의 상단 및 상기 가압부의 하단에 각각 연결된 상태에서 상방으로 돌출되고, 상기 가압 부재가 상기 초기 위치에서 상기 가압 위치로 이동하면, 상기 연결부가 하방으로 눌러져서 탄성 변형하면서 이에 연동하여 상기 가압부가 상기 초기 위치에서 상기 가압 위치로 이동한다.
- [10] 본 발명의 실시예의 일 양태에서, 상기 연결부는, 상기 가압부가 상기 가압 위치에서 상기 초기 위치로 이동하도록 상기 고정부에 대하여 기설정된 탄성 복원력을 갖는다.
- [11] 본 발명의 실시예의 일 양태에서, 상기 구동 노브의 하단에는, 삽입 돌기가 구비되고, 상기 가압 부재의 상단에는, 상기 삽입 돌기가 삽입되는 삽입홈이 형성되며, 상기 가압 위치에 위치된 상기 구동 노브가 외력에 의하여 상기 초기 위치로 이동하면, 이에 연동하여 상기 가압 부재가 상기 가압 위치에서 상기 초기 위치로 이동한다.
- [12] 본 발명의 실시예의 일 양태에서, 상기 배럴의 상단 내주면에는, 가이드 경사면이 구비되고, 상기 구동 노브에는, 상기 구동 노브가 외력에 의하여 상기 초기 위치에서 상기 가압 위치로 이동하면 상기 가이드 경사면을 따라서 이동하면서 탄성 변형되어 상기 구동 노브가 상기 가압 위치에서 상기 초기 위치로 이동하도록 상기 배럴에 대하여 기설정된 탄성 복원력을 제공하는 탄성 후크가 구비된다.

발명의 효과

- [13] 본 발명의 실시예에 의한 액상 물질 주입 장치에서는, 구동 기구가 구동하면 배럴의 가압 공간으로 공기가 유입되는 공기에 의하여 주입 패킹이 저장된 화장품이나 약물과 같은 액상 물질을 주입한다. 특히, 본 실시예에서는, 주입 과정에서는 가압 공간이 외부와 연통된 연결 공간과 차폐된 상태에서, 초기 위치에서 가압 위치로의 가압 부재의 이동에 의하여 액상 물질의 주입이 이루어지고, 주입을 위한 외력이 제거되면, 가압 부재 또는/및 구동 노브의 탄성 후크의 탄성력에 의하여 가압 부재 및 구동 노브가 가압 위치에서 초기 위치로 이동된다. 따라서, 본 발명의 실시예에 의하면, 스프링과 같은 별도의 탄성 부재를 사용하지 않고, 보다 간단한 구성으로 액상 물질을 주입할 수 있게 된다.

도면의 간단한 설명

- [14] 도 1은 본 발명의 제1실시예에 의한 액상 물질 주입 장치를 보인 단면도.
 [15] 도 2 및 도 3은 본 발명의 제1실시예에서 액상 물질이 주입되는 과정을 보인 동작 상태도.
 [16] 도 4는 본 발명의 제2실시예에 의한 액상 물질 주입 장치를 보인 단면도.

발명의 실시를 위한 최선의 형태

- [17] 이하에서는 본 발명의 제1실시예에 의한 액상 물질 주입 장치를 첨부된 도면을 참조하여 보다 상세하게 설명한다.
- [18] 도 1은 본 발명의 제1실시예에 의한 액상 물질 주입 장치를 보인 단면도이고, 도 2 및 도 3은 본 발명의 제1실시예에서 액상 물질이 주입되는 과정을 보인 동작 상태도이다.
- [19] 도 1 내지 도 3을 참조하면, 본 실시예에 의한 액상 물질 주입 장치(1)는, 액상의 화장품이나 약물 등을 주입하기 위한 것으로, 배럴(100), 주입 패킹(200), 구동 노브(301) 및 가압 부재(400)를 포함한다. 상기 배럴(100)에는 주입되는 액상 물질이 저장되고, 상기 주입 패킹(200)은 상기 배럴(100)에 저장된 액상 물질을 가압하기 위하여 이동한다. 그리고 상기 구동 노브(301) 및 가압 부재(400)는, 상기 주입 패킹(200)을 이동시키기 위하여 구동 및 가압한다.
- [20] 보다 상세하게는, 상기 배럴(100)은, 소정의 길이를 가지는 중공의 튜브 형상으로 형성될 수 있다. 그리고 상기 배럴(100)의 내부에는 저장 공간(101), 가압 공간(102) 및 제1연결 공간(103)이 정의된다. 상기 저장 공간(101)은, 액상 물질이 저장되는 곳이고, 상기 가압 공간(102) 및 제1연결 공간(103)은 공기가 존재하는 곳이다. 상기 가압 공간(102) 및 제1연결 공간(103)은 선택적으로 연통되고, 상기 제1연결 공간(103)은 외부와 연통된다.
- [21] 실질적으로, 상기 제1연결 공간(103)은, 후술할 바와 같이, 상기 배럴(100)의 상단에 설치되는, 상기 구동 노브(301) 및 가압 부재(400)가 상기 배럴(100)의 내부에서 점유하는 체적을 제외한 상기 배럴(100)의 상단 나머지에 의하여 상기 제1연결 공간(103)이 정의된다고 할 것이다. 또한, 상기 제1연결 공간(103)은,

상기 배럴(100) 및 구동 노브(301)의 사이의 틈새를 통하여 외부와 연통될 것이다.

- [22] 상기 배럴(100)은, 예를 들면, 중공의 튜브 형상으로 형성될 수 있다. 이와 같이, 상기 배럴(100)의 하단에는, 상기 저장 공간(101)에 저장된 액상 물질의 주입을 위한 주입구(110)가 형성되고, 상기 배럴(100)의 상단은 개방된다.
- [23] 상기 주입 패킹(200)은, 상기 배럴(100)의 내부를 상기 저장 공간(101)과 상기 가압 공간(102) 및 제1연결 공간(103)으로 구획한다. 실질적으로, 상기 주입 패킹(200)을 기준으로 상기 주입구(110)를 포함하는 상기 배럴(100)의 일부가 상기 저장 공간(101)으로 정의되고, 상기 저장 공간(101)을 제외한 상기 배럴(100)의 나머지가 상기 가압 공간(102) 및 제1연결 공간(103)으로 정의된다. 그리고 상기 주입 패킹(200)은, 상기 배럴(100)의 내부에 이동 가능하게 설치되어 상기 저장 공간(101)에 저장된 액상 물질을 상기 주입구(110)를 통하여 주입되도록 가압한다. 또한, 상기 주입 패킹(200)은, 상기 저장 공간(101) 및 가압 공간(102) 사이에서의 액상 물질의 유동을 방지하기 위하여 상기 배럴(100)의 내면에 밀착될 수 있도록 소정의 탄성을 가지는 플렉시블한 재질로 성형될 수 있다.
- [24] 다음으로, 상기 구동 노브(301)는, 상기 가압 부재(400)에 의하여 상기 가압 공간(102)의 내부 압력을 증가시키기 위한 구동력을 제공한다. 이를 위하여 상기 구동 노브(301)는, 상기 배럴(100)의 상단에 이동 가능하게 설치되고, 외력에 의하여 초기 위치(A1)(도 1참조) 및 가압 위치(A2)(도 2참조) 사이에서 이동한다.
- [25] 상기 구동 노브(301)에는, 차폐 보스(310)가 구비된다. 상기 차폐 보스(310)는, 상기 구동 노브(301)의 위치에 따라서 상기 가압 공간(102) 및 제1연결 공간(103)을 선택적으로 연통시키는 역할을 한다. 예를 들면, 상기 차폐 보스(310)는, 상기 구동 노브(301)의 상면 내측에서 하방으로 돌출될 수 있다. 상기 구동 노브(301)가 상기 초기 위치(A1)에 위치되면, 도 1에 도시된 바와 같이, 상기 차폐 보스(310)의 하단이 후술할 제1연통공(423)으로부터 이격되어 상기 가압 공간(102) 및 제1연결 공간(103)이 연통되고, 상기 구동 노브(301)가 상기 가압 위치(A2)에 위치되면, 상기 차폐 보스(310)의 하단이 제1연통공(423)의 내부로 삽입됨으로써, 상기 가압 공간(102) 및 제1연결 공간(103)이 차폐된다.
- [26] 상기 구동 노브(301)에는, 가압 돌기(320)가 구비된다. 상기 가압 돌기(320)는, 상기 구동 노브(301)의 이동에 연동하여 상기 가압 부재(400)가 이동하도록 하기 위한 것으로, 상기 구동 노브(301)의 하단에서 하방으로 연장되어 후술할 가압부(420) 및 연결부(430) 사이에 위치된다.
- [27] 또한, 상기 구동 노브(301)의 하단에는, 삽입 돌기(330)가 구비된다. 상기 삽입 돌기(330)는, 상기 가압 돌기(320)의 외측에 해당하는 상기 구동 노브(301)의 하단에서 하방으로 연장되고, 후술할 삽입홈(431)에 삽입된다.
- [28] 다음으로, 상기 가압 부재(400)는, 상기 가압 공간(102)의 내부 압력이 증가되도록 상기 구동 노브(301)의 이동에 연동하여 이동 가능하게 상기

배럴(100)의 내부에 설치된다. 실질적으로 상기 가압 부재(400)는, 상기 구동 노브(301)의 이동에 연동하여 상기 초기 위치(A1)에서 상기 가압 위치(A2)로 이동하고, 상기 가압 부재(400)가 상기 가압 위치(A2)로 이동하면, 이에 의하여 상기 가압 공간(102)의 내부 압력이 증가된다.

- [29] 즉, 상기 구동 노브(301)가 외력에 의하여 상기 초기 위치(A1)에서 상기 가압 위치(A2)로 이동하면, 상기 제1연결 공간(103)을 통하여 상기 가압 공간(102)으로 공기가 이동한 후 상기 구동 노브(301)에 의하여 상기 제1연결 공간(103)으로부터 차폐된다. 그리고 상기 가압 부재(400)가 상기 구동 노브(301)의 이동에 연동하여 상기 초기 위치(A1)에서 상기 가압 위치(A2)로 이동하여 상기 가압 공간(102)의 내부 압력이 증가됨으로써, 상기 주입 패킹(200)이 이동하여 상기 저장 공간(101)에 저장된 액상 물질이 상기 주입구(110)를 통하여 주입된다. 따라서, 상기 가압 부재(400) 및 구동 노브(301)가 상기 초기 위치(A1)에 위치된 상태에서는, 상기 가압 공간(102)이 상기 제1연결 공간(103)을 통하여 외부로 연통된다. 그리고 상기 구동 노브(301)가 외력에 의하여 상기 가압 위치(A2)로 이동하면, 상기 구동 노브(301)에 의하여 상기 가압 공간(102)이 상기 제1연결 공간(103)으로부터 차폐되면서 이에 연동하여 상기 가압 부재(400)가 상기 가압 위치(A2)로 이동한다.
- [30] 본 실시예에서는, 상기 가압 부재(400)가, 고정부(410), 가압부(420) 및 연결부(430)를 포함한다. 실질적으로, 상기 고정부(410), 가압부(420) 및 연결부(430)는, 1개의 부재에 의하여 일체로 성형될 수 있다.
- [31] 보다 상세하게는, 상기 고정부(410)는, 상기 배럴(100)의 내부에 고정된다. 예를 들면, 상기 고정부(410)는, 중공의 원통 형상으로 형성되고, 그 외주면이 상기 배럴(100)의 내부면에 접촉된 상태로, 상기 주입 패킹(200) 및 구동 노브(301) 사이에 해당하는 상기 배럴(100)의 내부 일측에 고정될 수 있다.
- [32] 그리고 상기 가압부(420)는, 실질적으로 상기 가압 공간(102)의 내부의 공기를 가압하는 것으로, 상기 구동 노브(301)가 외력에 의하여 상기 초기 위치(A1)에서 상기 가압 위치(A2)로 이동하면, 이에 연동하여 상기 초기 위치(A1)에서 상기 가압 위치(A2)로 이동한다.
- [33] 또한, 상기 가압부(420)의 내부에는, 상기 가압 공간(102) 및 제1연결 공간(103)과 연통되는 제2연결 공간(421)이 정의된다. 예를 들면, 상기 가압부(420)는, 상기 고정부(410)의 직경 미만의 직경인 중공의 원통 형상으로 형성되고, 그 내부에 상기 제2연결 공간(421)이 정의될 수 있다.
- [34] 상기 제2연결 공간(421)의 상단에는, 제1연통공(423)이 형성되고, 상기 제2연결 공간(421)의 하단에는, 제2연통공(425)이 형성된다. 상기 제1연통공(423)은, 상기 제2연결 공간(421)을 상기 제1연결 공간(103)과 연통시키는 것으로, 상기 구동 노브(301), 실질적으로 상기 차폐 보스(310)에 의하여 선택적으로 개폐된다. 그리고 상기 제2연통공(425)은, 상기 제2연결 공간(421)을 상기 가압 공간(102)과

연동시킨다.

- [35] 특히, 본 실시예에서는, 상기 제2연통공(425)의 유동 단면적은, 상기 제1연통공(423)의 유동 단면적에 비하여 상대적으로 좁게 설정된다. 따라서, 상기 가압 부재(400)가 상기 초기 위치(A1)에서 상기 가압 위치(A2)로 이동하는 과정에서, 상기 제1연통공(423)을 통한 상기 제1연결 공간(103)에서 상기 제2연결 공간(421) 및 가압 공간(102)으로의 공기의 이동량은 확보되면서, 상기 제2연통공(425)을 통한 상기 가압 공간(102)에서 상기 제2연결 공간(421)으로의 공기의 이동량은 상대적으로 감소될 수 있다.
- [36] 한편, 상기 연결부(430)는, 상기 고정부(410) 및 가압부(420)를 연결한다. 특히, 본 실시예에서는, 상기 연결부(430)의 양단이 상기 고정부(410)의 상단 및 상기 가압부(420)의 하단에 각각 연결되고, 상기 연결부(430)는, 그 양단을 중심으로 상방으로 돌출된다. 따라서, 상기 가압 부재(400)가 상기 초기 위치(A1)에서 상기 가압 위치(A2)로 이동하면, 상기 연결부(430)가 하방으로 눌러져서 탄성 변형하면서 이에 연동하여 상기 가압부(420)가 상기 초기 위치(A1)에서 상기 가압 위치(A2)로 이동한다.
- [37] 또한, 상기 연결부(430)는, 상기 고정부(410)에 대하여 기설정된 탄성 복원력을 갖는다. 이는, 상기 연결부(430)의 형상 및 재질, 실질적으로 상기 가압 부재(400)의 재질에 따른 것으로, 이와 같은 상기 연결부(430)의 탄성 복원력에 의하여 상기 가압부(420)가 상기 가압 위치(A2)에서 상기 초기 위치(A1)로 이동하게 된다.
- [38] 본 실시예에서는, 상기 가압 부재(400)의 상단에, 상기 삽입 돌기(330)가 삽입되는 삽입홈(431)이 형성된다. 따라서, 상기 가압 위치(A2)에 위치된 상기 구동 노브(301)가 외력에 의하여 상기 초기 위치(A1)로 이동하면, 이에 연동하여 상기 가압 부재(400)가 상기 가압 위치(A2)에서 상기 초기 위치(A1)로 이동할 수 있다. 예를 들면, 다수회의 탄성 변형에 의하여 상기 연결부(430)의 탄성 복원력이 저하되거나, 사용자의 선택에 의하여 보다 신속한 상기 가압 위치(A2)에서 상기 초기 위치(A1)로의 이동이 요구되는 경우에는, 상기 구동 노브(301)에 작용하는 외력에 의하여 상기 구동 노브(301)뿐만 아니라 상기 가압부(420), 즉 상기 가압 부재(400)로 상기 가압 위치(A2)에서 상기 초기 위치(A1)로 이동할 수 있게 된다.
- [39] 한편, 상기 액상 물질 주입 장치(1)는, 헤드(500) 및 캡(600)을 더 포함할 수 있다. 상기 헤드(500)는, 상기 주입구(110)를 통하여 주입되는 액상 물질이 침투하는 곳으로, 실질적으로 상기 헤드(500)가 사용자의 피부 등에 접촉되어 액상 물질을 전달한다. 그리고 상기 캡(600)은, 상기 헤드(500)를 포함하는 상기 배럴(100)의 일부를 선택적으로 개폐한다.
- [40] 이하에서는 본 발명의 실시예에 의한 액상 물질 주입 장치의 작용을 보다 상세하게 설명한다.
- [41] 먼저, 도 1에 도시된 바와 같이, 구동 노브(301) 및 가압 부재(400), 즉

가압부(420)가 초기 위치(A1)에 위치된 상태에서는, 제1연결 공간(103)은 제1연통공(423)에 의하여 제2연결 공간(421)과 연통되고, 제2연결 공간(421)은 제2연통공(425)에 의하여 가압 공간(102)과 연통된다. 그런데, 실질적으로 상기 제1연결 공간(103)은, 배럴(100)의 내주면 및 구동 노브(301)의 외주면 사이의 틈새를 통하여 외부와 연통되므로, 상기 가압 공간(102)이 외부와 연통된다고 할 수 있다.

[42] 이와 같은 상태에서, 사용자가 상기 구동 노브(301)를 하방으로 누르면, 상기 구동 노브(301)에 하방으로의 외력이 작용하여 상기 구동 노브(301)가 상기 초기 위치(A1)에서 가압 위치(A2)로 이동한다. 따라서, 상기 제1연결 공간(103)의 체적이 상기 구동 노브(301)에 의하여 감소됨으로써, 상기 제1연결 공간(103)에 존재하는 공기의 일부가 상기 제1연통공(423)을 통하여 상기 제2연결 공간(421)으로 전달되고, 상기 제2연결 공간(421)으로 전달된 공기는 상기 제2연통공(425)을 통하여 상기 가압 공간(102)으로 공급될 수 있고, 이로 인하여 상기 가압 공간(102)의 내부 압력이 증가될 수 있다.

[43] 그리고 상기 구동 노브(301)가 상기 초기 위치(A1)에서 상기 가압 위치(A2)로 이동하면, 차폐 보스(310)에 의하여 상기 제1연통공(423)이 차폐되고, 가압 돌기(320)에 의하여 가압 부재(400)가 하방으로 가압됨으로써, 상기 구동 노브(301)의 이동에 연동하여 상기 가압 부재(400), 실질적으로 가압부(420)가 상기 초기 위치(A1)에서 상기 가압 위치(A2)로 이동함으로써, 상기 가압부(420)에 의하여 상기 가압 공간(102)이 가압된다. 즉, 상기 가압 공간(102)에서 상기 제2연결 공간(421)을 경유한 상기 제1연결 공간(103)으로의 공기의 유동이 제한된 상태에서, 상기 가압 공간(102)이 가압됨으로써, 주입 패킹(200)이 상기 배럴(100)에 대하여 하방으로 이동하게 된다. 그리고 상기 주입 패킹(200)의 이동 거리에 비례하여 저장 공간(101)에 저장된 액상 물질이 주입구(110)를 통하여 주입될 수 있다.

[44] 한편, 상기 구동 노브(301) 및 가압부(420)가 상기 가압 위치(A2)에 위치된 상태에서, 사용자가 상기 구동 노브(301)로부터 손을 이격시켜서 상기 구동 노브(301)에 작용하는 외력이 제거되면, 상기 가압 부재(400), 실질적으로 연결부(430)의 탄성 복원력에 의하여 상기 구동 노브(301) 및 가압부(420)가 상기 가압 위치(A2)에서 상기 초기 위치(A1)로 이동한다. 이와 같은 상기 가압 위치(A2)에서의 상기 가압 위치(A2)로의 상기 구동 노브(301)의 이동에 의하여 상기 차폐 보스(310)가 상방으로 이동함으로써, 상기 제1연통공(423)이 개방되어 상기 제2연결 공간(421)이 상기 제1연결 공간(103)과 연통되고, 종국적으로 상기 가압 공간(102)이 상기 제2연결 공간(421) 및 제1연결 공간(103)을 통하여 외부와 연통될 수 있다. 따라서, 상기 구동 노브(301) 및 가압부(420)가 상기 가압 위치(A2)에서 상기 초기 위치(A1)로 이동하는 과정에서, 외부의 공기가 상기 제1연결 공간(103) 및 제2연결 공간(421)을 차례로 경유한 후 상기 가압 공간(102)으로 공급됨으로써, 상기 가압 공간(102)이 대기압을 유지하여 상기

가압 위치(A2)에서 상기 초기 위치(A1)로의 이동이 상기 구동 노브(301) 및 가압부(420)에 의하여 간섭받는 현상이 방지될 수 있다.

- [45] 한편, 상기 구동 노브(301) 및 가압부(420)가 상기 가압 위치(A2)에 위치한 상태에서, 사용자가 상기 구동 노브(301)를 상방으로 잡아당기면, 상기 구동 노브(301)에 상방으로의 외력이 작용하여 상기 구동 노브(301)가 상기 가압 위치(A2)에서 상기 초기 위치(A1)로 이동한다. 그런데, 본 실시예에서는, 삽입 돌기(330) 및 삽입홈(431)에 의하여 상기 가압 위치(A2)에서 상기 초기 위치(A1)로의 상기 구동 노브(301)의 이동에 연동하여 상기 가압부(420)가 상기 가압 위치(A2)에서 상기 초기 위치(A1)로 이동하게 됨으로써, 보다 신속하게 상기 구동 노브(301) 및 가압부(420)가 상기 가압 위치(A2)에서 상기 초기 위치(A1)로 이동할 수 있게 된다.
- [46] 이와 같은 본 발명의 기본적인 기술적 사상의 범주 내에서 당업계의 통상의 지식을 가진 자에게 있어서는 다르게 변형이 가능함은 물론이고, 본 발명의 권리범위는 첨부한 특허청구범위에 기초하여 해석되어야 할 것이다.

발명의 실시를 위한 형태

- [47] 이하에서는 본 발명의 제2실시예에 의한 액상 물질 주입 장치를 첨부된 도면을 참조하여 보다 상세하게 설명한다.
- [48] 도 4는 본 발명의 제2실시예에 의한 액상 물질 주입 장치를 보인 단면도이다. 본 실시예의 구성 요소 중 상술한 본 발명의 제1실시예의 구성 요소와 동일한 구성 요소에 대해서는, 도 1 내지 도 3의 도면 부호를 원용하고, 이에 대한 상세한 설명을 생략하기로 한다.
- [49] 도 4를 참조하면, 본 실시예에 의한 액상 물질 주입 장치(2)에서는, 배럴(100)의 상단 내주면에는, 가이드 경사면(120)이 구비되고, 구동 노브(302)에는, 탄성 후크(340)가 구비된다. 상기 가이드 경사면(120)은, 상기 배럴(100)의 상단 일부의 두께가, 상방에서 하방을 향하여 증가됨으로써 형성될 수 있다. 그리고 상기 탄성 후크(340)는, 상기 구동 노브(302)의 외주면 일측에서 상향 경사지는 방향으로 연장될 수 있다.
- [50] 이와 같이 구성되는 본 실시예에서는, 상기 구동 노브(302)가 초기 위치(A1)에서 가압 위치(A2)로 이동하는 과정에서, 상기 탄성 후크(340)가 상기 가이드 경사면(120)을 따라서 이동하면서 탄성 변형된다. 그리고 상기 구동 노브(302)를 상기 초기 위치(A1)에서 상기 가압 위치(A2)로 이동시키는 외력이 제거되면, 상기 탄성 후크(340)의 탄성 복원력에 의하여 상기 구동 노브(302)가 상기 가압 위치(A2)에서 상기 초기 위치(A1)로 이동하게 된다.
- [51] 도 3에는 도시되지 않았으나, 상술한 본 발명의 제1실시예와 동일하게, 상기 가압 위치(A2)에서 상기 초기 위치(A1)로의 상기 구동 노브(301)의 이동에 연동하여 가압 부재(400)가 이동할 수 있도록 상기 구동 노브(302) 및 가압 부재(400)에 각각 삽입 돌기(330) 및 삽입홈(431)이 형성될 수도 있다.

청구범위

- [청구항 1] 액상 물질이 저장되는 저장 공간(101), 공기가 존재하는 가압 공간(102) 및 외부와 연통된 상태에서 상기 가압 공간(102)과 선택적으로 연통되는 제1연결 공간(103)이 그 내부에 정의되고, 상기 저장 공간(101)에 저장된 액상 물질의 주입을 위한 주입구(110)가 형성되는 배럴(100); 상기 배럴(100)의 내부를 상기 저장 공간(101) 및 가압 공간(102)으로 구획하고, 상기 배럴(100)의 내부에 이동 가능하게 설치되어 상기 저장 공간(101)에 저장된 액상 물질을 상기 주입구(110)를 통하여 주입되도록 가압하는 주입 패킹(200); 초기 위치(A1)에서 가압 위치(A2) 사이에서 이동 가능하게 상기 배럴(100)의 상단에 설치되어 상기 가압 공간(102) 및 제1연결 공간(103)을 선택적으로 연통시키는 구동 노브(301)(302); 및 상기 가압 공간(102)의 내부 압력이 증가되도록 상기 구동 노브(301)(302)의 이동에 연동하여 상기 초기 위치(A1) 및 상기 가압 위치(A2) 사이에서 이동 가능하게 상기 배럴(100)의 내부에 설치되는 가압 부재(400); 를 포함하고, 상기 구동 노브(301)(302)가 외력에 의하여 상기 초기 위치(A1)에서 상기 가압 위치(A2)로 이동하면, 상기 제1연결 공간(103)을 통하여 상기 가압 공간(102)으로 공기가 이동한 후 상기 구동 노브(301)(302)에 의하여 상기 가압 공간(102)이 상기 제1연결 공간(103)으로부터 차폐된 상태에서 상기 가압 부재(400)가 상기 구동 노브(301)(302)의 이동에 연동하여 상기 초기 위치(A1)에서 상기 가압 위치(A2)로 이동하여 상기 가압 공간(102)의 내부 압력이 증가됨으로써, 상기 주입 패킹(200)이 이동하여 상기 저장 공간(101)에 저장된 액상 물질이 상기 주입구(110)를 통하여 주입되는 액상 물질 주입 장치.
- [청구항 2] 제 1 항에 있어서, 상기 가압 부재(400) 및 구동 노브(301)(302)가 상기 초기 위치(A1)에 위치된 상태에서는, 상기 가압 공간(102)이 상기 제1연결 공간(103)을 통하여 외부로 연통되고, 상기 구동 노브(301)(302)가 외력에 의하여 상기 가압 위치(A2)로 이동하면, 상기 구동 노브(301)(302)에 의하여 상기 가압 공간(102)이 상기 제1연결 공간(103)으로부터 차폐되면서 이에 연동하여 상기 가압 부재(400)가 상기 가압 위치(A2)로 이동하는 액상 물질 주입 장치.
- [청구항 3] 제 1 항에 있어서, 상기 가압 부재(400)는, 상기 배럴(100)의 내부에 고정되는 고정부(410); 상기 가압 공간(102) 및 제1연결 공간(103)과 연통되는 제2연결

공간(421)이 내부에 정의되고, 상기 가압 공간(102)의 내부의 공기를 가압하는 가압부(420); 및

상기 고정부(410) 및 가압부(420)를 연결하는 연결부(430); 를 포함하고, 상기 구동 노브(301)(302)가 외력에 의하여 상기 초기 위치(A1)에서 상기 가압 위치(A2)로 이동하면, 상기 구동 노브(301)(302)에 의하여 상기 제2연결 공간(421)이 상기 제1연결 공간(103)가 차폐되면서 이에 연동하여 상기 가압부(420)가 상기 가압 위치(A2)로 이동하는 액상 물질 주입 장치.

[청구항 4]

제 3 항에 있어서,

상기 제2연결 공간(421)의 상단에는, 상기 구동 노브(301)(302)에 의하여 선택적으로 개폐되고, 상기 제2연결 공간(421)을 상기 제1연결 공간(103)과 연통시키는 제1연통공(423)이 형성되고,

상기 제2연결 공간(421)의 하단에는, 상기 제2연결 공간(421)을 상기 가압 공간(102)과 연통시키는 제2연통공(425)이 형성되는 액상 물질 주입 장치.

[청구항 5]

제 4 항에 있어서,

상기 제2연통공(425)의 유동 단면적은, 상기 제1연통공(423)의 유동 단면적에 비하여 상대적으로 좁게 설정되는 액상 물질 주입 장치.

[청구항 6]

제 3 항에 있어서,

상기 연결부(430)는, 그 양단이 상기 고정부(410)의 상단 및 상기 가압부(420)의 하단에 각각 연결된 상태에서 상방으로 돌출되고, 상기 가압 부재(400)가 상기 초기 위치(A1)에서 상기 가압 위치(A2)로 이동하면, 상기 연결부(430)가 하방으로 눌러져서 탄성 변형하면서 이에 연동하여 상기 가압부(420)가 상기 초기 위치(A1)에서 상기 가압 위치(A2)로 이동하는 액상 물질 주입 장치.

[청구항 7]

제 3 항에 있어서,

상기 연결부(430)는, 상기 가압부(420)가 상기 가압 위치(A2)에서 상기 초기 위치(A1)로 이동하도록 상기 고정부(410)에 대하여 기설정된 탄성 복원력을 갖는 액상 물질 주입 장치.

[청구항 8]

제 1 항에 있어서,

상기 구동 노브(301)의 하단에는, 삽입 돌기(330)가 구비되고,

상기 가압 부재(400)의 상단에는, 상기 삽입 돌기(330)가 삽입되는 삽입홈(431)이 형성되며,

상기 가압 위치(A2)에 위치한 상기 구동 노브(301)가 외력에 의하여 상기 초기 위치(A1)로 이동하면, 이에 연동하여 상기 가압 부재(400)가 상기 가압 위치(A2)에서 상기 초기 위치(A1)로 이동하는 액상 물질 주입 장치.

[청구항 9]

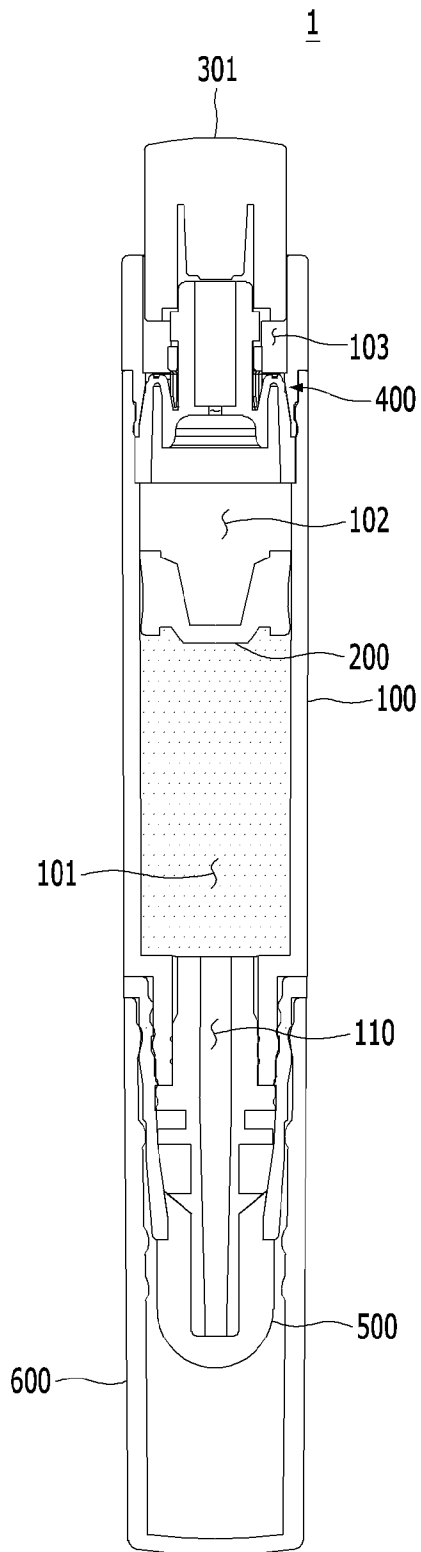
제 1 항에 있어서,

상기 배럴(100)의 상단 내주면에는, 가이드 경사면(120)이 구비되고,

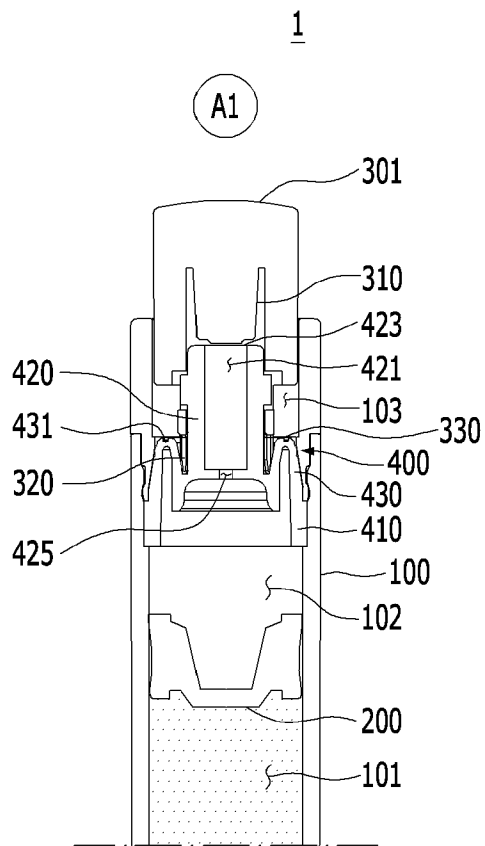
상기 구동 노브(302)에는, 상기 구동 노브(302)가 외력에 의하여 상기 초기

위치(A1)에서 상기 가압 위치(A2)로 이동하면 상기 가이드 경사면(120)을 따라서 이동하면서 탄성 변형되어 상기 구동 노브(302)가 상기 가압 위치(A2)에서 상기 초기 위치(A1)로 이동하도록 상기 배럴(100)에 대하여 기설정된 탄성 복원력을 제공하는 탄성 후크(340)가 구비되는 액상 물질 주입 장치.

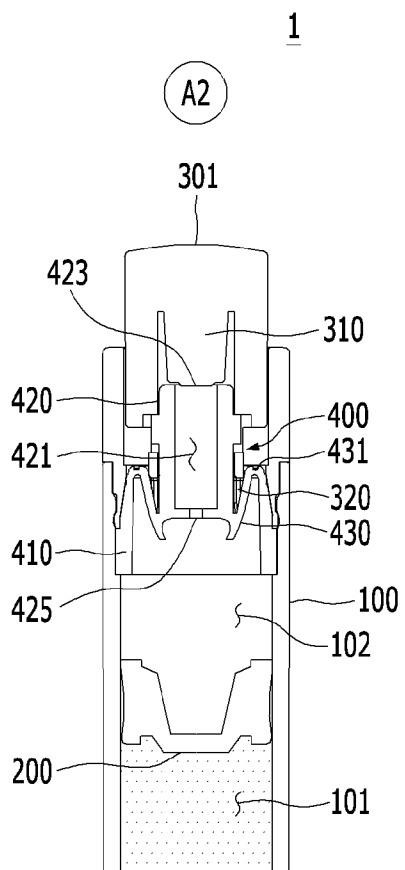
[도 1]



[도2]

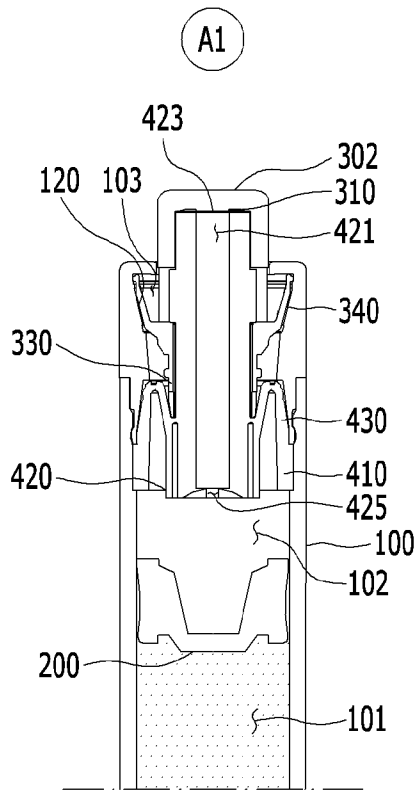


[도3]



[도4]

2



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2022/009608

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
B65D 83/00(2006.01)j		
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) B65D 83/00(2006.01); A45D 34/00(2006.01); A45D 40/02(2006.01); A61J 1/06(2006.01); A61M 5/20(2006.01); A61M 5/30(2006.01); B05B 11/00(2006.01); B65D 47/34(2006.01); B65D 83/76(2006.01)		
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: 노브(knob), 가압(press), 탄성(elastic), 수동(manual) 및 복귀(return)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	KR 10-2021-0129871 A (KIM, Ki Nam) 29 October 2021 (2021-10-29) See paragraphs [0019]-[0044] and figures 1-2.	1-3,6,7,9
Y		4,5,8
Y	KR 10-2015-0041849 A (YONWOO CO., LTD.) 20 April 2015 (2015-04-20) See paragraphs [0027]-[0034] and figures 1-5.	4,5
Y	KR 10-1773549 B1 (KIM, Seong Yoeng et al.) 31 August 2017 (2017-08-31) See paragraphs [0072]-[0076] and figures 1-5b.	8
A	KR 20-0261356 Y1 (KI, Keun Seo) 24 January 2002 (2002-01-24) See paragraphs [0026]-[0050] and figures 1-3.	1-9
A	US 2016-0199579 A1 (BOYD, Brooks et al.) 14 July 2016 (2016-07-14) See paragraphs [0124]-[0147] and figures 1-3.	1-9
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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 "D" document cited by the applicant in the international application "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 22 March 2023		Date of mailing of the international search report 22 March 2023
Name and mailing address of the ISA/KR Korean Intellectual Property Office Government Complex-Daejeon Building 4, 189 Cheongsaro, Seo-gu, Daejeon 35208 Facsimile No. +82-42-481-8578		Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2022/009608

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
KR	10-2021-0129871	A	29 October 2021	KR	10-2362940	B1	14 February 2022
KR	10-2015-0041849	A	20 April 2015	KR	10-1521849	B1	21 May 2015
				WO	2015-053555	A1	16 April 2015
KR	10-1773549	B1	31 August 2017	None			
KR	20-0261356	Y1	24 January 2002	None			
US	2016-0199579	A1	14 July 2016	AU	2012-205735	A1	02 May 2013
				AU	2012-205735	B2	14 August 2014
				AU	2012-205735	B8	18 September 2014
				AU	2013-203986	A1	02 May 2013
				AU	2013-203986	B2	13 November 2014
				AU	2013-203986	C1	30 April 2015
				CA	2822908	A1	19 July 2012
				CN	103370092	A	23 October 2013
				CN	103370092	B	28 September 2016
				EP	2663350	A1	20 November 2013
				JP	2014-508565	A	10 April 2014
				JP	2016-221342	A	28 December 2016
				WO	2012-096889	A1	19 July 2012

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) B65D 83/00(2006.01)j		
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) B65D 83/00(2006.01); A45D 34/00(2006.01); A45D 40/02(2006.01); A61J 1/06(2006.01); A61M 5/20(2006.01); A61M 5/30(2006.01); B05B 11/00(2006.01); B65D 47/34(2006.01); B65D 83/76(2006.01) 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: 노브(knob), 가압(press), 탄성(elastic), 수동(manual) 및 복귀(return)		
C. 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X	KR 10-2021-0129871 A (김기남) 2021.10.29 단락 [0019]-[0044] 및 도면 1-2	1-3,6,7,9
Y		4,5,8
Y	KR 10-2015-0041849 A ((주)연우) 2015.04.20 단락 [0027]-[0034] 및 도면 1-5	4,5
Y	KR 10-1773549 B1 (김성용 등) 2017.08.31 단락 [0072]-[0076] 및 도면 1-5b	8
A	KR 20-0261356 Y1 (기근서) 2002.01.24 단락 [0026]-[0050] 및 도면 1-3	1-9
A	US 2016-0199579 A1 (BOYD, BROOKS 등) 2016.07.14 단락 [0124]-[0147] 및 도면 1-3	1-9
<input type="checkbox"/> 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다. <input checked="" type="checkbox"/> 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		
국제조사의 실제 완료일 2023년03월22일 (22.03.2023)		국제조사보고서 발송일 2023년03월22일 (22.03.2023)
ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (35208) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 +82-42-481-8578		심사관 박태욱 전화번호 +82-42-481-3405

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2021-0129871 A	2021/10/29	KR 10-2362940 B1	2022/02/14
KR 10-2015-0041849 A	2015/04/20	KR 10-1521849 B1	2015/05/21
		WO 2015-053555 A1	2015/04/16
KR 10-1773549 B1	2017/08/31	없음	
KR 20-0261356 Y1	2002/01/24	없음	
US 2016-0199579 A1	2016/07/14	AU 2012-205735 A1	2013/05/02
		AU 2012-205735 B2	2014/08/14
		AU 2012-205735 B8	2014/09/18
		AU 2013-203986 A1	2013/05/02
		AU 2013-203986 B2	2014/11/13
		AU 2013-203986 C1	2015/04/30
		CA 2822908 A1	2012/07/19
		CN 103370092 A	2013/10/23
		CN 103370092 B	2016/09/28
		EP 2663350 A1	2013/11/20
		JP 2014-508565 A	2014/04/10
		JP 2016-221342 A	2016/12/28
		WO 2012-096889 A1	2012/07/19