

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일

2022년 3월 17일 (17.03.2022)



(10) 국제공개번호

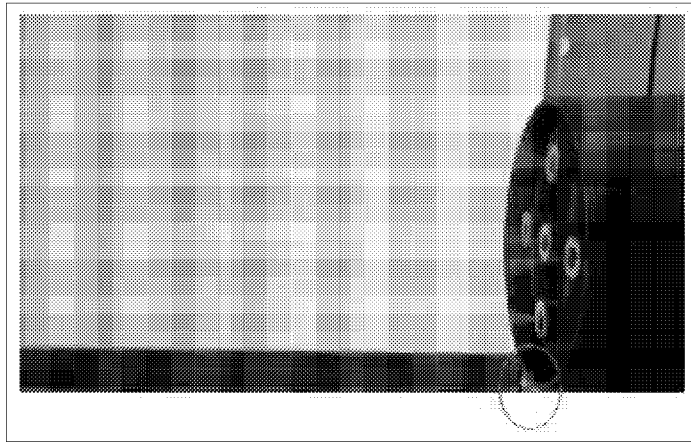
WO 2022/055038 A1

- (51) 국제특허분류: *B05B 7/24* (2006.01) *A61L 9/14* (2006.01)
A01M 7/00 (2006.01) *B05B 13/00* (2006.01)
A61L 2/22 (2006.01) *B05B 15/40* (2018.01)
A61L 2/16 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2020/017528
- (22) 국제출원일: 2020년 12월 3일 (03.12.2020)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보: 10-2020-0114675 2020년 9월 8일 (08.09.2020) KR
- (71) 출원인: 주식회사 파티클 (**PARTICLE CO.,LTD.**) [KR/KR]; 31020 충청남도 천안시 서북구 성환읍 대학로 91, 423호, Chungcheongnam-do (KR).
- (72) 발명자: 최두현 (**CHOI, Doo-Hyun**); 17851 경기도 평택시 비전6길 60, 은혜주택 101호, Gyeonggi-do (KR).
- (74) 대리인: 위병갑 (**WIE, Byoung-Gap**); 06141 서울시 강남구 테헤란로33길7, 대영빌딩 7층, 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, IT, 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 국내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE,

(54) Title: PORTABLE STERILIZER WITHOUT SECONDARY POLLUTION

(54) 발명의 명칭: 2차오염이 없는 휴대용 방역기

[도3]



(57) Abstract: A portable sterilizer without secondary pollution is introduced. To this end, the present invention comprises: a housing in which a spray nozzle is formed in the front thereof and a blower unit connected thereto is formed; a chemical tank coupled to the housing and connected via a chemical supply pipe to the injection nozzle; a pump that applies pressure such that a chemical loaded in the chemical tank flows along the chemical supply pipe; and a control unit that controls operation of the pump and the blower unit, wherein in order to prevent the chemical sprayed along the injection nozzle from falling without being sprayed toward the front, the control unit allows a relative delay time according to the operation between the blower unit and the pump during on/off operations of the blower unit and the pump.

(57) 요약서: 2차오염이 없는 휴대용 방역기가 소개된다. 이를 위해 본 발명은 전방에 분사노즐이 형성되고 이에 연결된 송풍부가 형성된 하우징; 상기 하우징에 체결되고 상기 분사노즐과 약품공급관을 매개로 연결된 약품탱크; 상기 약품탱크에 담지된 약품이 상기 약품공급관을 따라 흐르도록 압력을 가하는 펌프; 및 상기 펌프와 상기 송풍부의 동작을 제어하는 제어부;를 포함하되, 상기 분사노즐을 따라 분사되는 약품이 전방을 향해 분사되지 않고 낙하되는 것을 방지하기 위해 상기 제어부는 상기 송풍부와 상기 펌프의 온/오프 작동시 상기 송풍부와 상기 펌프 간의 작동에 따른 상대적 딜레이 타이밍을 두는 것을 특징으로 한다.

[다음 쪽 계속]

WO 2022/055038 A1

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))

명세서

발명의 명칭: 2차오염이 없는 휴대용 방역기

기술분야

- [1] 본 발명은 2차오염이 없는 휴대용 방역기에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 일반적인 방역기를 사용하여 작동시키는 경우 약품을 공급하는 펌프와 약품을 외부로 분무시키도록 하는 송풍부가 동시에 작동된다.
- [3] 송풍부의 작동이 사용자가 원하는 속도와 압력이 도달되지 않은 채 약액품이 원하는 위치나 장소에 도달되지 않고 바닥에 낙하되거나 방역기 노즐 내부에 떨어지는 등의 2차 오염이 발생하였다.
- [4] 방역기 작동을 오프 시키는 경우 펌프와 송풍기가 동시에 꺼지게 되는데 펌프의 압력으로 공급중인 약품이 노즐을 통한 분사가 이루어지지 않은 채 바닥에 떨어지거나 방역기 노즐 내부에 떨어지는 2차 오염이 발생하였다.
- [5] 이에 본 발명은 이러한 2차 오염을 방지하는 새로운 제어로직이 구비된 2차오염이 없는 휴대용 방역기를 제공함에 그 목적이 있다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [6] 본 발명은 방역기의 온/오프 작동시 2차 오염을 방지함을 목적으로 한다.
- [7] 본 발명은 사용자가 원하는 위치와 장소로 약품이 분사될 수 있도록 하는 새로운 방식의 2차오염이 없는 휴대용 방역기를 제공함에 그 목적이 있다.

과제 해결 수단

- [8] 2차오염이 없는 휴대용 방역기가 소개된다.
- [9] 이를 위해 본 발명은 전방에 분사노즐이 형성되고 이에 연결된 송풍부가 형성된 하우징; 상기 하우징에 체결되고 상기 분사노즐과 약품공급관을 매개로 연결된 약품탱크; 상기 약품탱크에 담지된 약품이 상기 약품공급관을 따라 흐르도록 압력을 가하는 펌프; 및 상기 펌프와 상기 송풍부의 동작을 제어하는 제어부;를 포함하되, 상기 분사노즐을 따라 분사되는 약품이 전방을 향해 분사되지 않고 낙하되는 것을 방지하기 위해 상기 제어부는 상기 송풍부와 상기 펌프의 온/오프 작동시 상기 송풍부와 상기 펌프 간의 작동에 따른 상대적 딜레이 타임을 두는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [10] 첫째, 방역기의 온/오프시 약품이 바닥에 떨어지거나 방역기 내부에 묻는 등의 이른바 2차 오염이 방지되는 이점이 있다.
- [11] 둘째, 탈부착식 배터리를 사용함으로써 방전시 추가로 충전된 배터리를 사용할 수 있는 이점이 있다.
- [12] 셋째, 약품탱크 내부에 불순물을 필터링할 수 있는 필터구가 형성되어 약품에

존재할 수 있는 분순물이 제거된 채 방역할 수 있는 등의 다양한 효과가 구현된다.

도면의 간단한 설명

- [13] 도 1 내지 도 3은 일반적인 방역기의 입구 부분을 나타내는 실제 사진이고, 방역기를 실제 작동시점의 입구 부분(분사되는 노즐 부분)을 나타내는 사진,
- [14] 도 4는 본 발명의 외관을 나타내는 사시도,
- [15] 도 5는 본 발명의 내부 사시도,
- [16] 도 6은 본 발명의 일 구성요소인 2방향으로 분기된 분사노즐과 이에 연결되는 약품공급관의 일부를 나타내는 도면,
- [17] 도 7은 본 발명을 정면에서 바라본 내부 사시도,
- [18] 도 8 내지 도 10은 다른 각도에서의 사시도,
- [19] 도 11은 본 발명의 작동 관계를 나타내는 순서도,
- [20] 도 12는 종래 방역기와 본 발명에 의해 구현된 방역기의 온/오프시 풍속 혹은 풍압에 대한 비교 그래프,
- [21] 도 13은 본 발명의 일 구성요소인 필터구의 실제 사진,
- [22] 도 14 내지 도 18은 본 발명의 이해를 돕기 위해 본 발명에 의해 실제 구현된 방역기 제품의 내부 구조도이다.

발명의 실시를 위한 형태

- [23] 우선 본 발명의 설명에 앞서 2차 오염에 대해 도 1a 내지 도 1c를 참조하여 설명하면 다음과 같다.
- [24] 도 1 내지 도 3은 일반적인 방역기의 입구 부분을 나타내는 실제 사진이고, 방역기를 실제 작동시점의 입구 부분(분사되는 노즐 부분)을 나타내는 사진이다.
- [25] 도시된 바와 같이, 입구 부분에서 전방으로 향하지 않고 이슬처럼 맺히거나, 하방으로 낙하되는 분사액을 확인할 수 있다.
- [26] 이렇게 사용자가 원하는 위치와 방향으로 약액이 분사되지 않고 낙하되는 이유는 약액을 전방으로 나아가게 하는 송풍기의 작동과 약액이 공급되도록 하는 펌프가 동시에 진행되기 때문이다.
- [27] 즉, 작동버튼에 의해 약액은 분사노즐을 통해 공급되는데 이 약액이 분사되도록 하는 송풍기의 압력이 사용자가 원하는 압력만큼 증폭되지 않은채 작동되어 약액이 분사노즐에 맺히거나 분사되지 못하고 하방으로 낙하하게 된다.
- [28]
- [29] 또한, 이러한 현상은 방역기의 작동을 정지시키는 경우에도 동일하게 나타난다.
- [30] 즉, 방역기의 작동을 정지시키기 위해 작동버튼을 다시 누르는 경우 그 신호가 송풍기와 펌프에 동시에 전달된다.
- [31] 그 신호에 의해 송풍기는 즉시 정지되는데, 펌프를 통해 공급된 약액이

- 방역기의 내부에 위치한 약품공급관(20)에 남거나 분사노즐에 아직 남게 된다.
- [32] 이러한 남은 약액이 송풍기의 압력에 의해 분사되지 못한 채 하방으로 낙하하게 된다.
- [33]
- [34] 방역기의 처음 작동시(ON)와 방역기의 작동 정지시(OFF)시 발생하는 상기와 같은 문제를 2차 오염이라 정의한다.
- [35] 이러한 2차 오염은 방역하고자 하는 공간에 얼룩이 발생하게 하고, 더 큰 문제는 단위 평방당 공급해야 되는 약품이 2차 오염 발생으로 설정된 약품의 양만큼 방역되지 못하는 문제점을 갖게 된다.
- [36] 이에 본 발명은 이하 구체적으로 설명하겠지만, 방역기의 작동시와 작동 정지시 발생하는 2차 오염을 방지하는 별도의 제어로직이 구비된 새로운 유형의 방역기에 관한 것이다.
- [37]
- [38] 도 4는 본 발명의 외관을 나타내는 사시도이고, 도 5는 본 발명의 내부 사시도이며, 도 6은 본 발명의 일 구성요소인 2방향으로 분기된 분사노즐(10)과 이에 연결되는 약품공급관(20)의 일부를 나타낸다.
- [39] 본 발명의 내부 구조의 이해를 돕기 위해 실제 구현된 제품의 내부 사시도가 도 15에 도시되어 있고, 노즐이 위치한 도 16과 약액공급관이 연결된 실제 구조를 도 17 및 도 18에 도시하였다.
- [40] 또한, 도 7은 본 발명을 정면에서 바라본 내부 사시도이고, 도 8 내지 도 10은 다른 각도에서의 사시도이다.
- [41]
- [42] 도면에 도시된 바와 같이, 하우징(100)의 후단부 하측, 즉, 손잡이부의 하측에는 배터리가 결합된다.
- [43] 이 배터리는 하우징(100)으로부터 분리 가능하며, 사용자는 방전된 배터리를 하우징(100)으로부터 분리한다.
- [44] 그리고, 충전된 배터리를 하우징(100)에 결합함으로써 별도의 충전시간 없이 살균 소독작업을 계속해서 진행할 수 있다.
- [45] 또한, 하우징(100)의 외관 형태는 필요에 따라 적절히 선택될 수 있으며, 하우징(100)의 일측에는 휴대가 가능하도록 손잡이부가 형성된다.
- [46] 또한, 하우징(100) 상측에는 방역기의 작동을 ON/OFF하는 전원버튼이 구비된다.
- [47]
- [48] 본 발명은 전방에 분사노즐(10)이 형성되고 이에 연결된 송풍부(200)가 형성된 하우징(100)이 구비된다.
- [49] 하우징(100)의 내부에는 소정의 공간이 형성되며, 이 공간에 이하 설명할 약품공급관(20) 및 펌프(400), 제어부(500)가 위치하게 된다.
- [50] 도 4에 도시된 바와 같이 하우징(100)의 일측에는 통풍구가 관통 형성되며,

통풍구에는 먼지 필터가 설치된다.

- [51] 분사노즐(10)은 2개 방향으로 분기되게 형성되면, 분사노즐(10)의 끝단에는 도 4에 도시된 바와 같이 약품공급관(20)이 연결된다.
- [52] 송풍부(200)는 도 5에 도시된 바와 같이, 송풍부(200)의 내부에는 모터(미도시) 구동에 의해 회전하는 송풍팬이 설치된다.
- [53] 그리고, 전원버튼의 ON/OFF에 따라 그 신호가 제어부(500)로 전송되고, 제어부(500)의 작동 신호에 의해 송풍팬의 작동이 제어된다.
- [54]
- [55] 한편, 하우징(100)에 체결되고 분사노즐(10)과 약품공급관(20)을 매개로 연결된 약품탱크(300)가 위치한다.
- [56] 약품탱크(300)에는 살균 소독제, 해충 퇴치제, 피톤치드 등 상황에 따라 다양한 종류의 방제약품이 적재될 수 있다.
- [57] 약품탱크(300)의 상측에는 약품탱크(300)를 개폐하는 뚜껑이 나사 결합 등의 방식으로 결합된다.
- [58] 이 뚜껑은 하우징(100)의 외측으로 노출되어, 필요시 사용자는 뚜껑을 개봉하고 약품탱크(300)의 약품을 제거하거나 보충할 수 있다.
- [59] 약품탱크(300)에 담지된 약품이 약품공급관(20)을 따라 흐르도록 압력을 가하는 펌프(400)가 개시된다.
- [60] 펌프(400)는 도 5 또는 도 8에 개시된 바와 같이 복수개의 고정브라켓에 의해 하우징(100)의 일측 내면에 고정 설치될 수 있다.
- [61] 고정브라켓은 링 형상의 몸체와, 몸체의 일측에 소정 간격 이격하여 외측으로 연장되는 한 쌍의 지지부를 포함한다.
- [62] 펌프(400)는 이하 설명할 제어부(500)에 의해 작동된다.
- [63] 펌프(400)는 약품공급관(20)을 매개로 약품탱크(300)와 연결되어 펌프(400)의 작동으로 약품탱크(300) 내부의 약품이 약품공급관(20)을 따라 흐르게 된다.
- [64]
- [65] 펌프(400)와 송풍부(200)의 동작을 제어하는 제어부(500)를 포함한다.
- [66] 제어부(500)는 분사노즐(10)을 따라 분사되는 약품이 전방을 향해 비산되지 않고 낙하되는 것을 방지한다.
- [67] 제어부(500)는 송풍부(200)와 펌프(400)의 온/오프 작동시 송풍부(200)와 펌프(400) 간의 작동에 따른 상대적 딜레이 타임을 두는 것을 특징으로 한다.
- [68]
- [69] 즉, 도 11에 도시된 바와 같이 작동버튼의 신호에 따라 제어부(500)는 송풍부(200)와 펌프(400)를 제어하게 된다.
- [70] 방역기의 최초 작동시에 기 설명한 2차오염이 발생되지 않도록 송풍부(200)를 먼저 작동된다.
- [71] 그 후에 펌프(400)를 작동시켜 분사되지 않고 낙하되는 것을 방지한다.
- [72] 같은 원리로 방역기의 동작으로 정지시키는 경우에는 그 반대로 펌프(400)의

작동을 먼저 중단한다.

[73] 설정된 시간 동안 송풍부(200)가 작동되도록 하여 이 역시 2차 오염을 방지하게 된다.

[74]

[75] 구체적으로는 펌프(400)와 송풍부(200)에 의한 온(on) 작동시, 제어부(500)는 송풍부(200)에 의한 선작동 이후 설정된 시간 동안 딜레이 타임을 갖게 된다.

[76] 그 후, 펌프(400)의 후작동이 이루어지도록 하여 사용자가 설정한 송풍압으로 약품이 분사되도록 하는 것을 특징으로 한다.

[77] 즉, 도 12 (a)에 도시된 바와 같이, 종래 방역기는 작동 온이 이루어지는 경우 펌프와 송풍부가 동시에 작동된다.

[78] 사용자가 원하는 풍속 혹은 풍압이 될 때까지 소정의 설정된 시간이 소요되고, 그 시간동안 약액이 일정 수준의 송풍압으로 분사되지 않아 지상으로 낙하되는 경우가 발생한다.

[79] 그러나, 본 발명에 의한다면(도 12 (b)), 송풍부가 먼저 작동된 후 소정 시간 즉, 딜레이 타임 이후에 펌프가 작동되어 사용자가 원하는 송풍압으로 약액이 분사되게 된다.

[80]

[81] 또한, 도 12 (a)에 도시된 바와 같이, 종래 기술은 펌프(400)와 송풍부(200)에 의한 오프(off) 작동시, 펌프(400)와 송풍부(200)가 동시에 오프됨으로써 풍속 혹은 풍압이 낮아진다.

[82] 풍속 혹은 풍압이 낮아지는 동안에 사용자가 원하는 낮은 송풍압으로 약액이 분사되어 약품이 낙하되는 문제가 발생하였다.

[83] 그러나, 본 발명에 의한다면(도 12 (b)) 제어부(500)는 펌프(400) 측으로 오프 신호를 송신하는 선작동 이후에도 설정된 시간인 딜레이 타임 동안 송풍부(200)가 더 동작되도록 하여 일정한 송풍압으로 약액이 분사된다.

[84] 이를 통해 남은 약품이 모두 분사되도록 하여 분사되지 않은 채 낙하되는 2차오염을 막게된다.

[85]

[86] 한편, 도시된 바와 같이, 약품탱크(300)의 외부 상측에는 약품공급관(20)과 연통되는 연통홀이 형성된다.

[87] 약품탱크(300) 내부로 인입된 약품공급관(20)의 끝단에는 불순물을 필터링할 수 있도록 다수개의 메쉬가 형성된 필터구(600)가 끼움결합된 것을 특징으로 한다.

[88]

[89] 도 13은 실제 본 발명에 적용되는 필터구(600)이다.

[90] 이 필터구(600)를 통해 약품에 있는 불순물이 다수개의 메쉬에 의해 필터링되어 보다 순수한 상태의 약품이 분사된다.

[91] 약품공급관(20) 외부 상측에 연통홀이 형성되어 연통홀을 통해 약품이

누수되는 것을 방지할 수 있다.

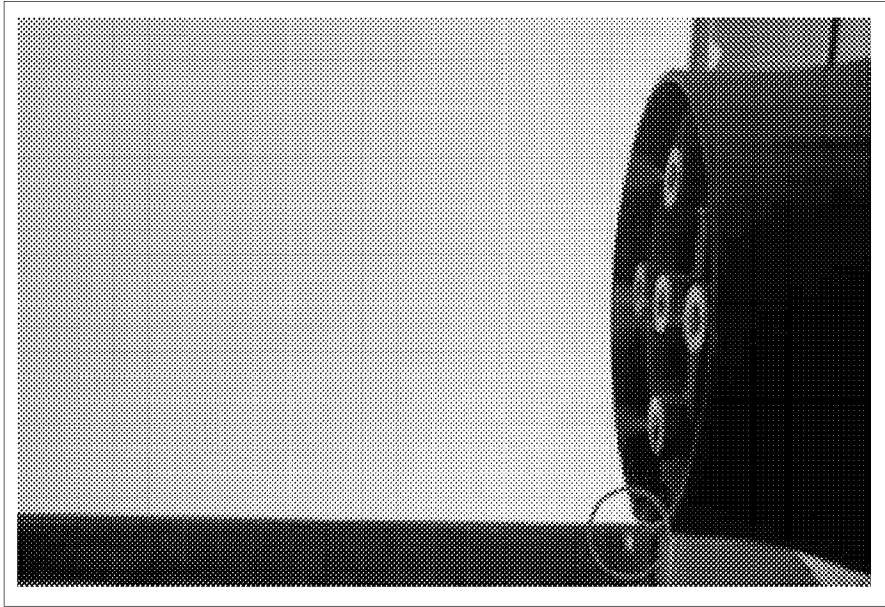
- [92] 다만, 도 13에 개시된 필터구는 일 실시예이며, 반드시 이러한 형상에 한정되지 않고 약액이 포함된 이물질을 필터링할 수 있는 구조라면 본 발명에 적용될 수 있음은 자명하다.
- [93]
- [94] 한편, 딜레이 타임은 2초 이상 7초 이하인 것을 특징으로 하는데, 반드시 이에 한정되는 것은 아니고 작업자의 설정에 따라 변경되어 본 발명에 적용될 수 있다.
- [95] 한편, 도 14 내지 도 18은 본 발명의 이해를 돕기 위해 본 발명에 의해 실제 구현된 방역기 제품의 내부 구조도이다.
- [96] 도 14는 가이드판의 실제 사진이고, 도 15는 본 제품의 내부 실제 사시도이고, 도 16은 분사노즐에 팁이 선택적으로 체결되는 실제 사진이고, 도 17 내지 도 18은 약액공급관이 실제 설치된 내부 사진이다.
- [97] 분사노즐(10)에 끼어지는 팁은 분사노즐(10)에 대해 선택적으로 끼어질 수 있는 것을 특징으로 한다.
- [98] 이를 통해 팁이 약품에 의해 막히는 경우 끼어진 팁을 제거한 뒤 분사노즐(10)을 청소할 수 있어 제품의 수명을 연장할 수 있는 효과가 구현된다.
- [99] 하우징(100)의 후단부 하측에는 배터리가 선택적으로 탈착 가능하도록 배터리 인입부가 형성된다.
- [100] 도 14에 도시된 바와 같이 인입부 내부에는 배터리의 삽입방향으로 가이드될 수 있는 별도의 가이드판이 형성된다.
- [101] 이를 통해 사용자가 배터리를 정확한 위치와 방향으로 삽입할 수 있게 하여 잘못된 배터리 삽입으로 인해 방역기 자체가 고장나는 것을 미연에 방지할 수 있다.

청구범위

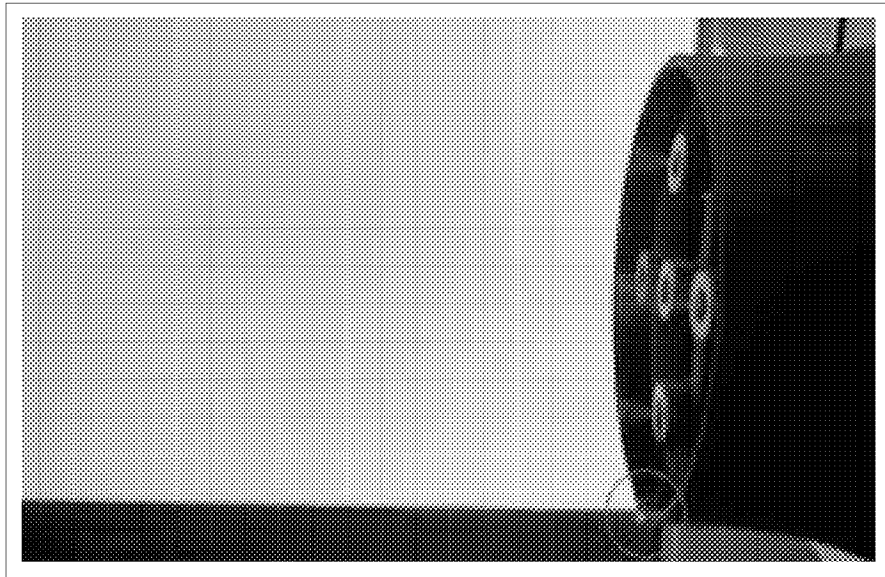
- [청구항 1] 전방에 분사노즐이 형성되고 이에 연결된 송풍부가 형성된 하우징; 상기 하우징에 체결되고 상기 분사노즐과 약품공급관을 매개로 연결된 약품탱크; 상기 약품탱크에 담지된 약품이 상기 약품공급관을 따라 흐르도록 압력을 가하는 펌프; 및 상기 펌프와 상기 송풍부의 동작을 제어하는 제어부;를 포함하되, 상기 분사노즐을 따라 분사되는 약품이 전방을 향해 분사되지 않고 낙하되는 것을 방지하기 위해 상기 제어부는 상기 송풍부와 상기 펌프의 온/오프 작동시 상기 송풍부와 상기 펌프 간의 작동에 따른 상대적 딜레이 타임을 두는 것을 특징으로 하는, 2차오염이 없는 휴대용 방역기.
- [청구항 2] 청구항 1에 있어서, 상기 펌프와 송풍부에 의한 온(on) 작동시, 상기 제어부는 송풍부에 의한 선작동 이후 설정된 시간 동안 딜레이 타임을 갖은 후 상기 펌프의 후작동이 이루어지도록 하여 사용자가 설정한 송풍압으로 상기 약품이 분사되도록 하는 것을 특징으로 하고, 상기 펌프와 송풍부에 의한 오프(off) 작동시, 상기 펌프와 상기 송풍부가 동시에 오프됨으로써 전방을 향해 분사되지 않고 낙하되는 약품이 생기는 것을 방지하도록 상기 제어부는 펌프 측으로 오프 신호를 송신하는 선작동 이후, 설정된 시간인 딜레이 타임 동안 상기 송풍부가 동작되는 후작동이 이루어지도록 제어하는 것을 특징으로 하는, 2차오염이 없는 휴대용 방역기.
- [청구항 3] 청구항 1 또는 청구항 2에 있어서, 상기 약품탱크의 외부 상측에는 상기 약품공급관과 연통되는 연통홀이 형성되고, 상기 약품탱크 내부로 인입된 상기 약품공급관의 끝단에는 불순물을 필터링할 수 있도록 다수개의 메쉬가 형성된 필터구가 끼움결합된 것을 특징으로 하는, 2차오염이 없는 휴대용 방역기.
- [청구항 4] 청구항 3에 있어서, 상기 딜레이 타임은 2초 이상 7초 이하인 것을 특징으로 하는, 2차오염이 없는 휴대용 방역기.
- [청구항 5] 청구항 4에 있어서, 상기 분사노즐에 끼여지는 틱은 분사노즐에 대해 선택적으로 끼어질 수 있는 것을 특징으로 하고, 상기 하우징의 후단부 하측에는 배터리가 선택적으로 탈착 가능하도록 배터리 인입부가 형성되되, 상기 인입부 내부에는 배터리의 삽입방향으로 가이드될 수 있는 별도의 가이드판이 형성된 것을

특징으로 하는, 2차오염이 없는 휴대용 방역기.

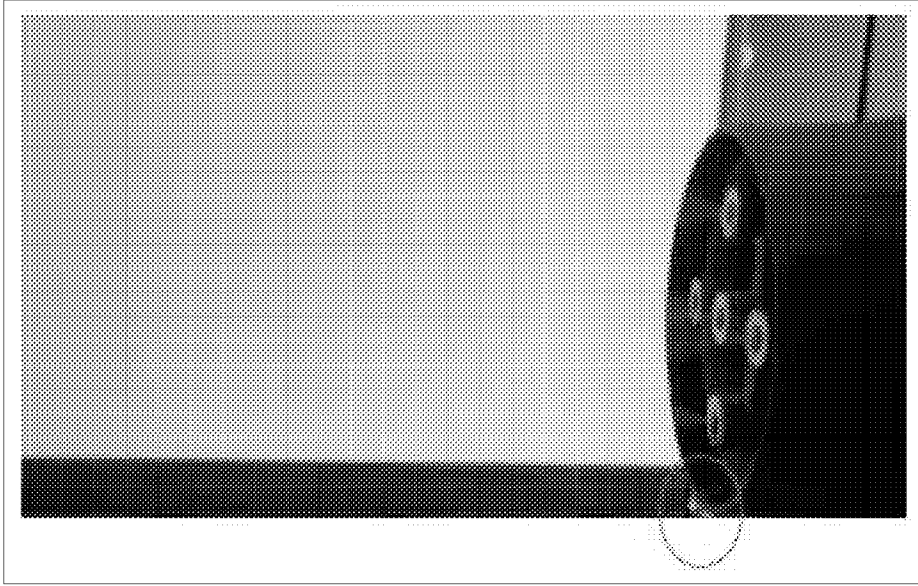
[도1]



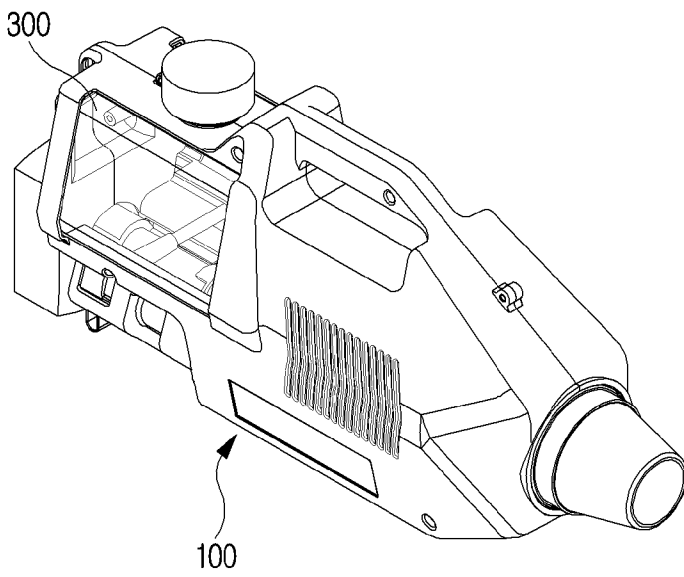
[도2]



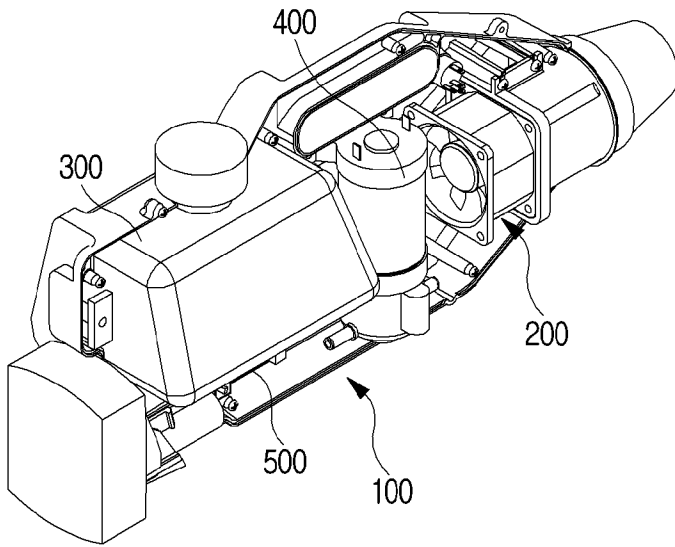
[도3]



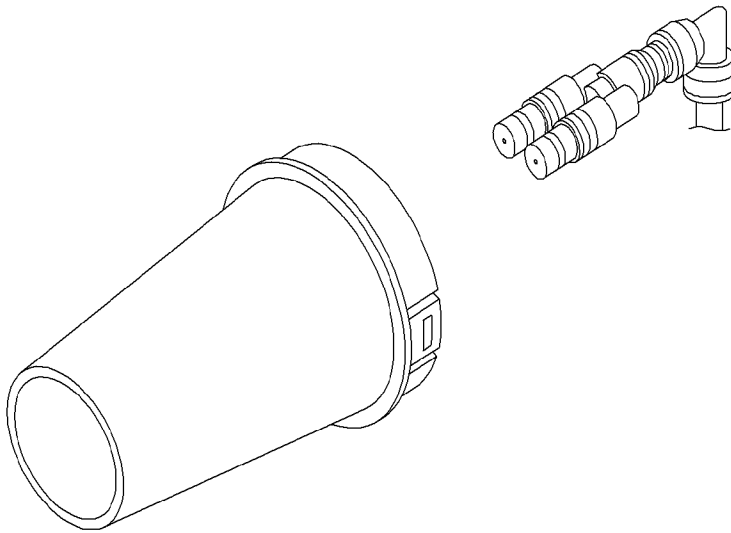
[도4]



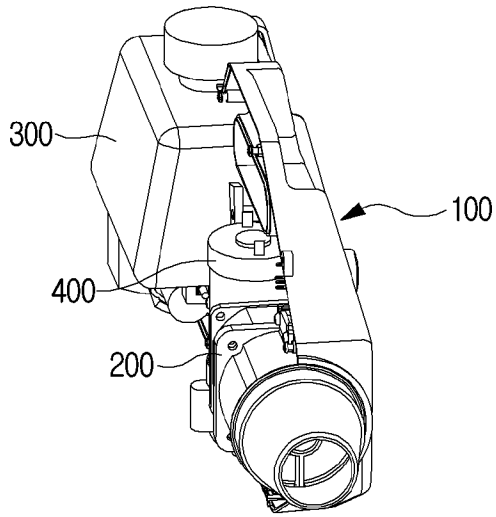
[도5]



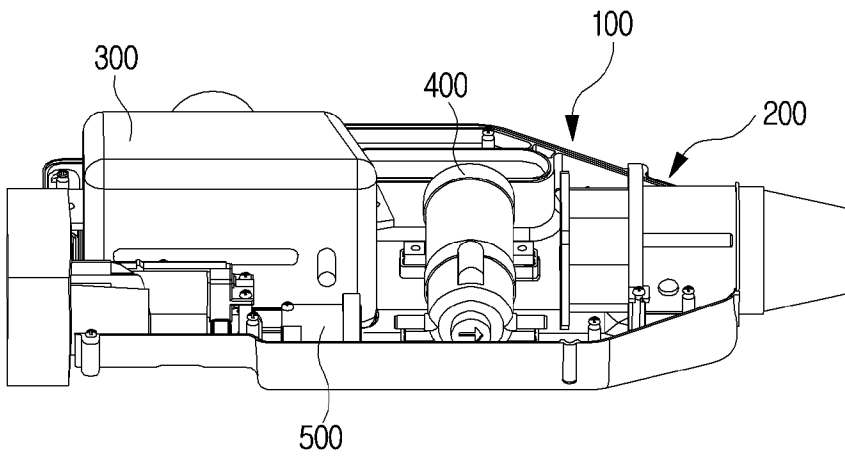
[도6]



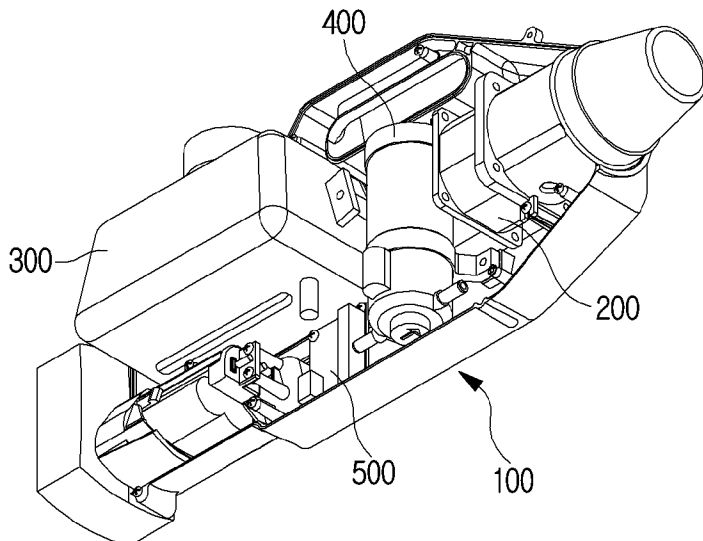
[도7]



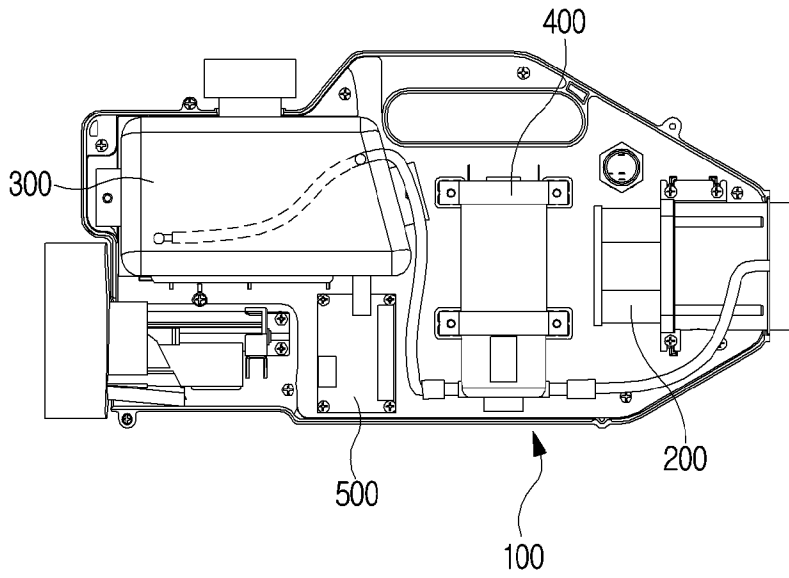
[도8]



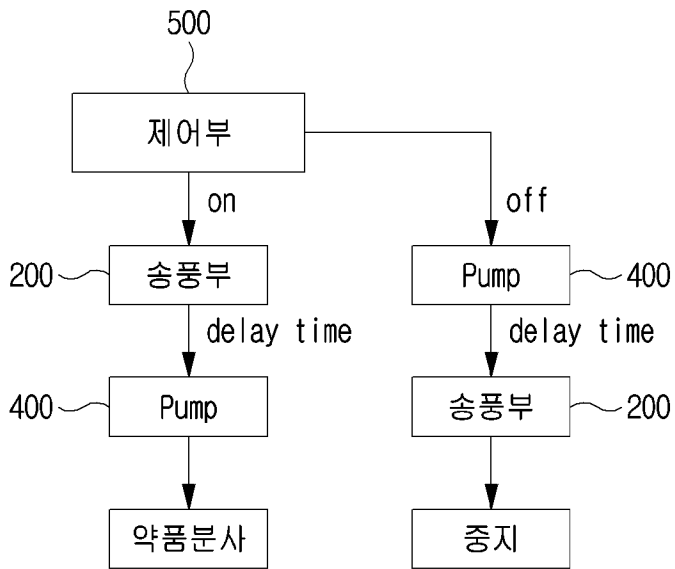
[도9]



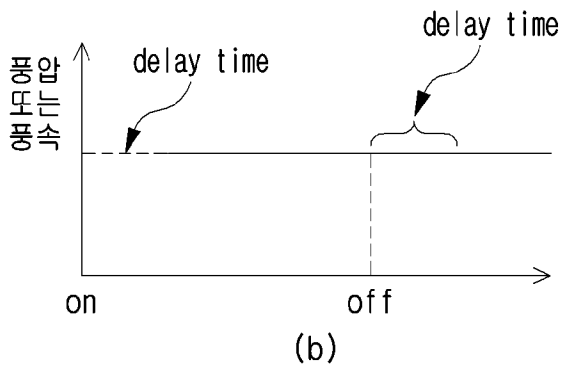
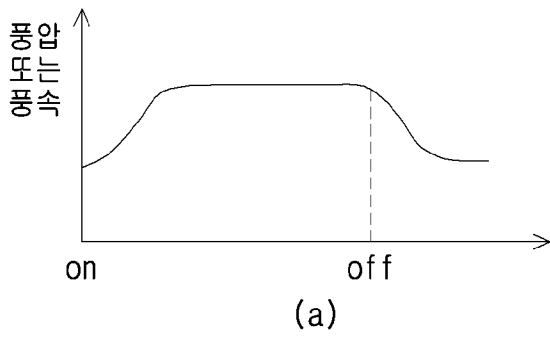
[도10]



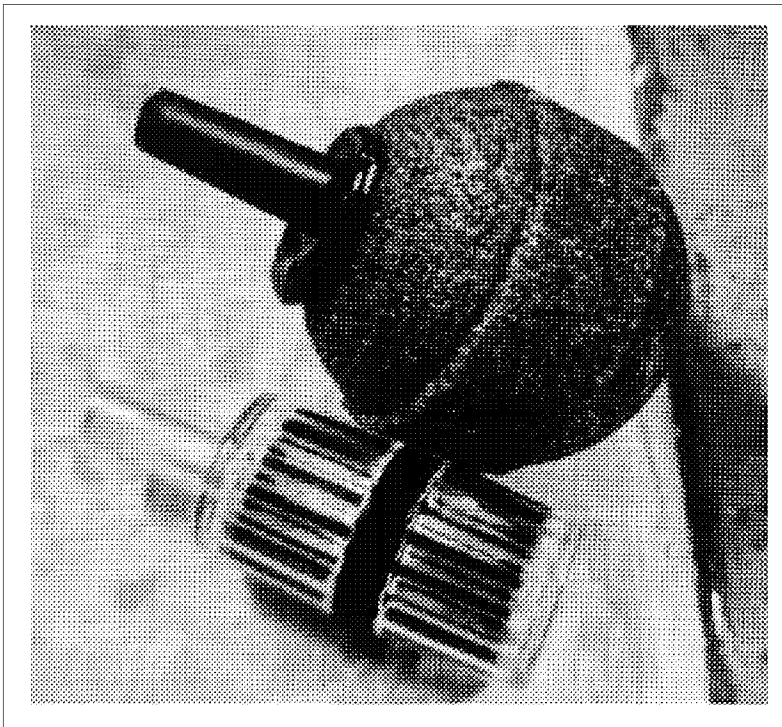
[도11]



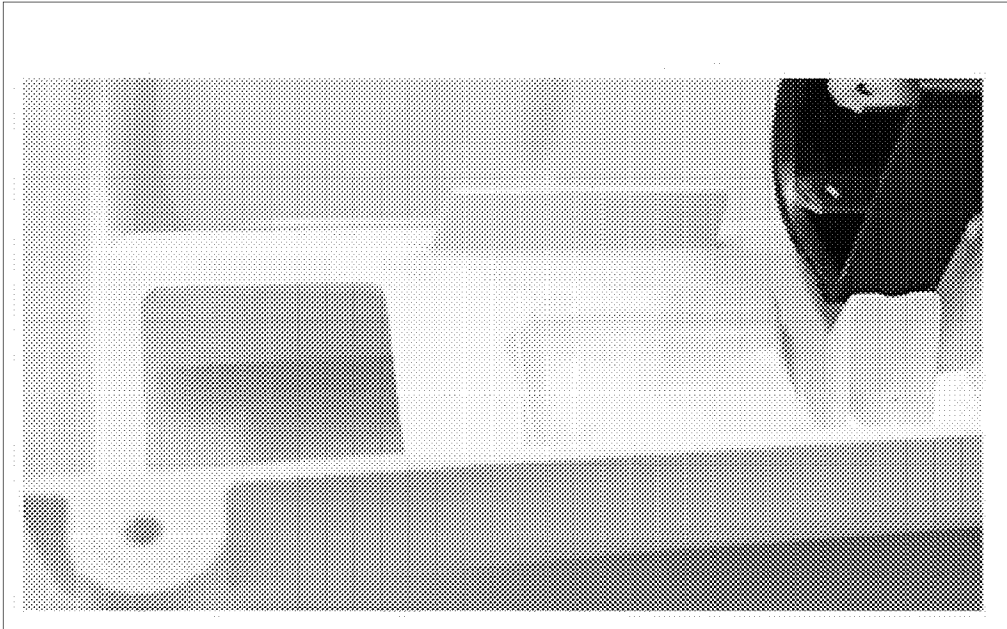
[도12]



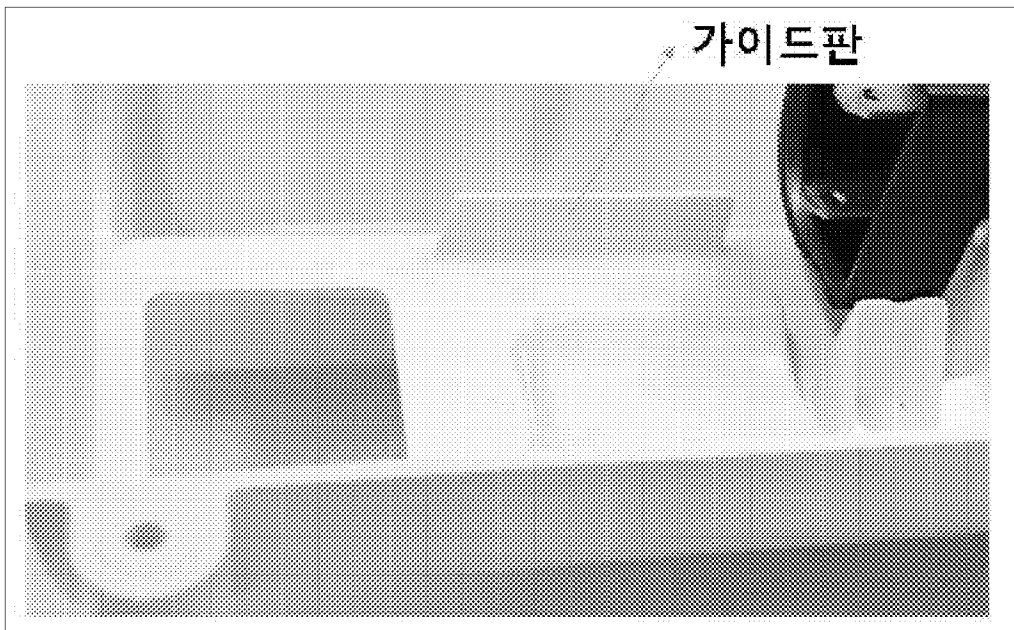
[도13]



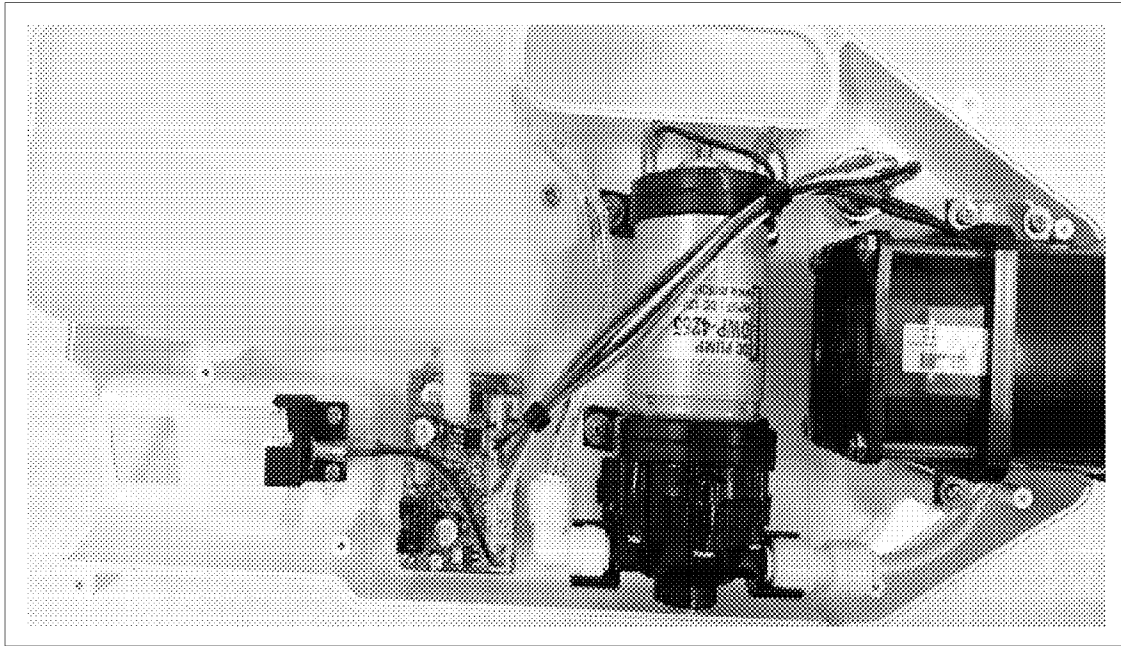
[도14]



[도15]



[도16]



[도17]



[도18]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2020/017528

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
B05B 7/24(2006.01)i; A01M 7/00(2006.01)i; A61L 2/22(2006.01)i; A61L 2/16(2006.01)i; A61L 9/14(2006.01)i; B05B 13/00(2006.01)i; B05B 15/40(2018.01)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 7/24(2006.01); A01M 7/00(2006.01); B05B 15/00(2006.01); B05B 3/02(2006.01); B05B 7/02(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: 노즐(nozzle), 펌프(pump), 탱크(tank), 딜레이타임(delay time), 제어부(controller), 필터(filter)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	KR 10-1880545 B1 (SMBURE CO., LTD.) 17 August 2018 (2018-08-17) See paragraphs [0027], [0049] and [0062] and figures 3, 7 and 10-11.	1-5
Y	KR 10-1187634 B1 (CAMSTECH CO.) 05 October 2012 (2012-10-05) See paragraphs [0045] and [0052]-[0053] and figures 1-2.	1-5
Y	US 2005-0284951 A1 (CLARKE, III et al.) 29 December 2005 (2005-12-29) See paragraphs [0040]-[0041].	1-5
A	KR 10-1589068 B1 (CAMSTECH CO.) 28 January 2016 (2016-01-28) See claim 1 and figures 1-4.	1-5
A	KR 10-2011-0111861 A (HONG, Ki Sul) 12 October 2011 (2011-10-12) See claim 1 and figure 3.	1-5
<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 31 May 2021		Date of mailing of the international search report 31 May 2021
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/KR2020/017528

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
KR	10-1880545	B1	17 August 2018	CN	107837978	A	27 March 2018
				CN	107837978	B	11 October 2019
				EP	3296023	A1	21 March 2018
				KR	10-2018-0031115	A	28 March 2018
				US	9878337	B1	30 January 2018
KR	10-1187634	B1	05 October 2012	KR	10-2011-0135518	A	19 December 2011
US	2005-0284951	A1	29 December 2005	AU	2005-260122	A1	12 January 2006
				AU	2005-260122	B2	16 September 2010
				AU	2010-257240	A1	13 January 2011
				AU	2010-257240	B2	04 August 2011
				CN	101432078	A	13 May 2009
				CN	101432078	B	16 November 2011
				EP	1781416	A2	09 May 2007
				MX	2007000171	A	15 June 2007
				US	2005-0284958	A1	29 December 2005
				US	7178743	B2	20 February 2007
				US	7478766	B2	20 January 2009
				WO	2006-004609	A2	12 January 2006
				WO	2006-004609	A3	16 April 2009
KR	10-1589068	B1	28 January 2016	KR	10-2015-0142858	A	23 December 2015
				WO	2015-190690	A1	17 December 2015
KR	10-2011-0111861	A	12 October 2011	KR	10-1153188	B1	18 June 2012

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) B05B 7/24(2006.01)i; A01M 7/00(2006.01)i; A61L 2/22(2006.01)i; A61L 2/16(2006.01)i; A61L 9/14(2006.01)i; B05B 13/00(2006.01)i; B05B 15/40(2018.01)i		
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) B05B 7/24(2006.01); A01M 7/00(2006.01); B05B 15/00(2006.01); B05B 3/02(2006.01); B05B 7/02(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: 노즐(nozzle), 펌프(pump), 탱크(tank), 딜레이타임(delay time), 제어부(controller), 필터(filter)		
C. 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
Y	KR 10-1880545 B1 (주식회사 에스엠뿌레) 2018.08.17 단락 [0027], [0049], [0062] 및 도면 3, 7, 10-11	1-5
Y	KR 10-1187634 B1 ((주)캠스텍) 2012.10.05 단락 [0045], [0052]-[0053] 및 도면 1-2	1-5
Y	US 2005-0284951 A1 (CLARKE, III 등) 2005.12.29 단락 [0040]-[0041]	1-5
A	KR 10-1589068 B1 ((주)캠스텍) 2016.01.28 청구항 1 및 도면 1-4	1-5
A	KR 10-2011-0111861 A (홍기술) 2011.10.12 청구항 1 및 도면 3	1-5
<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 “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	
2021년05월31일(31.05.2021)	2021년05월31일(31.05.2021)	
ISA/KR의 명칭 및 우편주소	심사관	
대한민국 특허청 (35208) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사)	이언수	
팩스 번호 +82-42-481-8578	전화번호 +82-42-481-8539	

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-1880545 B1	2018/08/17	CN 107837978 A	2018/03/27
		CN 107837978 B	2019/10/11
		EP 3296023 A1	2018/03/21
		KR 10-2018-0031115 A	2018/03/28
		US 9878337 B1	2018/01/30
KR 10-1187634 B1	2012/10/05	KR 10-2011-0135518 A	2011/12/19
US 2005-0284951 A1	2005/12/29	AU 2005-260122 A1	2006/01/12
		AU 2005-260122 B2	2010/09/16
		AU 2010-257240 A1	2011/01/13
		AU 2010-257240 B2	2011/08/04
		CN 101432078 A	2009/05/13
		CN 101432078 B	2011/11/16
		EP 1781416 A2	2007/05/09
		MX 2007000171 A	2007/06/15
		US 2005-0284958 A1	2005/12/29
		US 7178743 B2	2007/02/20
		US 7478766 B2	2009/01/20
		WO 2006-004609 A2	2006/01/12
		WO 2006-004609 A3	2009/04/16
KR 10-1589068 B1	2016/01/28	KR 10-2015-0142858 A	2015/12/23
		WO 2015-190690 A1	2015/12/17
KR 10-2011-0111861 A	2011/10/12	KR 10-1153188 B1	2012/06/18