

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2019년 5월 9일 (09.05.2019)

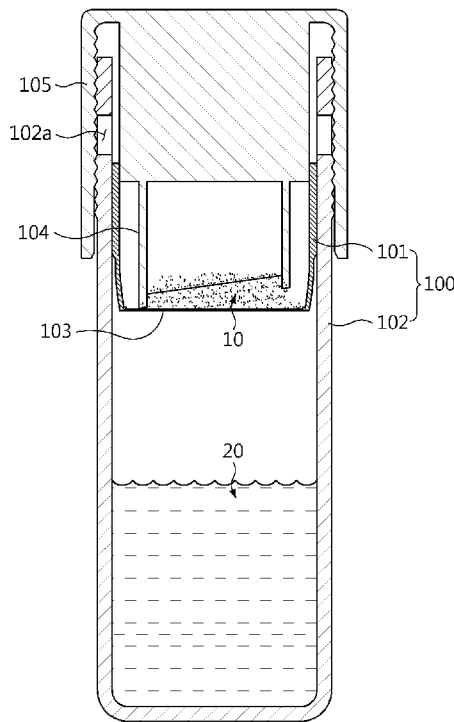


(10) 국제공개번호
WO 2019/088810 A1

- (51) 국제특허분류: E03C 1/30 (2006.01) E03C 1/304 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2018/013415
- (22) 국제출원일: 2018년 11월 6일 (06.11.2018)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보: 10-2017-0146817 2017년 11월 6일 (06.11.2017) KR
10-2017-0147519 2017년 11월 7일 (07.11.2017) KR
- (71) 출원인: 주식회사 엘지생활건강 (LG HOUSEHOLD & HEALTH CARE LTD.) [KR/KR]; 03184 서울시 종로구 새문안로 58, Seoul (KR).
- (72) 발명자: 이주하 (LEE, Ju-Ha); 07795 서울시 강서구 마곡중앙10로 70, Seoul (KR). 신승일 (SHIN, Seung-Il); 07795 서울시 강서구 마곡중앙10로 70, Seoul (KR). 유인기 (YOO, In-Kee); 07795 서울시 강서구 마곡중앙10로 70, Seoul (KR). 권혁수 (KWON, Hyuk-Su); 07795 서울시 강서구 마곡중앙10로 70, Seoul (KR). 조민경 (JO, Min-Kyung); 07795 서울시 강서구 마곡중앙10로 70, Seoul (KR).
- (74) 대리인: 특허법인 필앤온지 (PHIL & ONZI INT'L PATENT & LAW FIRM); 06643 서울시 서초구 서초중앙로 36, 3층, Seoul (KR).
- (81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, 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).

(54) Title: METHOD FOR CLEANING DRAIN PIPE OF SINK AND CLEANING CONTAINER THEREFOR

(54) 발명의 명칭: 싱크대의 배수관 세정 방법 및 이를 위한 세정 용기



(57) Abstract: The present invention relates to an aerosol spray for cleaning a drain pipe having an excellent foam cleaning effect by spraying a drain pipe cleaning agent composition into a sink drain and a drain pipe. A composition for cleaning a drain pipe is sprayed in the form of aerosol or a foam into a sink strainer, a sink drain, and a drain pipe, such that the foamed cleaning agent stays for a long time, thereby maximizing the cleaning effect. In addition, provided is a method for cleaning a drain pipe of a sink comprising the steps of: preparing a cleaning container having a first receiving portion and a second receiving portion coupled to each other, in which a first agent and a second agent are accommodated so as to be isolated from each other; mixing the first agent with the second agent by releasing the first agent and the second agent from the isolation state; and disposing the cleaning container in an inlet of the drain pipe of the sink to inject a mixed foam cleaning agent discharged through an outlet of the cleaning container into the drain pipe.

(57) 요약서: 본 발명은 싱크대 배수구 및 배수관에 배수관 세정제 조성물을 분사하여 발포 세정 효과가 우수한 배수관 세정용 에어로졸 스프레이에 관한 것이며, 싱크대 거름망, 배수구 및 배수관에 배수관 세정용 조성물을 에어로졸 또는 거품 형태로 분사시켜, 발포된 세정제가 오래 머무르게 하여 세정 효과를 극대화할 수 있다. 또한 본 발명은 1제와 2제가 서로 격리 수용되는 제1수용부와 제2수용부가 결합되어 있는 세정 용기를 준비하는 단계; 상기 1제와 상기 2제 사이의 격리 상태를 해제하여 서로 혼합하는 단계; 및 상기 세정 용기를 싱크대의 배수관 입구에 배치하여 상기 세정 용기의 배출구를 통해 방출되는 혼합 발포 세정제를 상기 배수관에 주입하는 단계를 포함하는 싱크대의 배수관 세정 방법을 개시한다.

WO 2019/088810 A1

공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제21조(3))

명세서

발명의 명칭: 싱크대의 배수관 세정 방법 및 이를 위한 세정 용기 기술분야

- [1] 본 출원은 2017년 11월 6일 출원된 대한민국출원 제10-2017-0146817호 및 2017년 11월 7일 출원된 대한민국출원 제10-2017-0147519호에 기초한 우선권을 주장하며, 해당 출원의 명세서 및 도면에 개시된 모든 내용은 본 출원에 원용된다.
- [2] 본 발명은 배수관 세정용 에어로졸 스프레이에 관한 것으로, 보다 구체적으로 싱크대 배수구 및 배수관에 배수관 세정제 조성물을 분사하여 발포 세정 효과가 우수한 배수관 세정용 에어로졸 스프레이에 관한 것이다.
- [3] 또한 본 발명은 싱크대의 배수관 세정 방법 및 이를 위한 세정 용기에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 혼합 발포 세정제를 싱크대의 배수관에 주입하여 세정 및 살균 처리를 하는 방법 및 이를 위한 세정 용기에 관한 것이다.

배경기술

- [4] 일반적으로, 싱크대의 거름망과 배수관은 음식을 조리하거나 버리는 과정에서 음식물이 잔류하며, 물에 항상 젖어 있어 미생물이 자라기 쉬운 환경이므로 쉽게 지저분해지고 심한 냄새를 유발하는 원인이 된다. 하지만, 거름망이나 배수관을 청결하게 유지하기 위하여 이들을 청소하는 것은 불편하고 시간 및 노동력이 많이 소요되는데, 거름망이나 배수관을 교체하는 방법 이외에 특별한 대안이 없어 문제가 되고 있다.
- [5] 이를 해결하기 위해 미국특허출원 14/529,388에는 과산화수소를 아밀라아제 등의 과수 분해 효소로 발포하여 배관을 세정하는 이액형 시스템이 개시되어 있다. 그러나, 이러한 시스템은 과산화수소의 살균 표백력이 차아염소산나트륨에 비하여 현저히 낮아 살균 표백 효과가 충분히 발휘되지 못하는 단점이 있다.
- [6] 또한 미국공개특허 US2003/0171234에는 점도가 있는 차아염소산나트륨 조성물과 발포제를 동시에 부어 발포시켜 배관을 세정하는 방법이 개시되어 있다. 그러나, 이러한 세정 방법에서 차아염소산나트륨과 발포제는 균일하게 혼합되기 어렵고, 수직으로 설치된 싱크대의 배관에 거품이 장시간 머무르지 않고 금방 배출되어 세정력을 유지하는데 한계가 있다. 따라서, 발포 세정제 조성물의 세정 효과의 지속 시간을 늘림으로써, 싱크대 배수관을 보다 효과적으로 세정할 수 있는 조성물 또는 방법의 개발이 필요한 실정이다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [7] 본 발명이 해결하고자 하는 과제는 싱크대 배수구 및 배수관에 분사하여 발포 세정 효과를 발휘할 수 있는 배수관 세정용 에어로졸 스프레이를 제공하는

것이다.

- [8] 또한 본 발명이 해결하고자 하는 과제는 배수관 세정용 에어로졸 스프레이를 사용하여 싱크대 배수구 및 배수관을 발포 세정하는 방법을 제공하는 것이다.
- [9] 또한 본 발명이 해결하고자 하는 과제는 제1 수용부와 제2 수용부의 결합 구조를 이용하여 편리하게 세정제를 혼합 발포하여 싱크대의 배수관을 세정 처리할 수 있도록 개선된, 싱크대의 배수관 세정 방법 및 이를 위한 세정 용기를 제공하는 것이다.
- [10] 또한 본 발명이 해결하고자 하는 과제는 수직으로 설치된 싱크대의 배관에 거품이 장시간 머무르도록 하여 발포 세정제에 의한 세정 효과의 지속 시간을 늘릴 수 있는 싱크대의 배수관 세정 방법 및 이를 위한 세정 용기를 제공하는 것이다.

과제 해결 수단

- [11] 또한 본 발명자들은 상기 종래기술들의 문제점을 극복하기 위하여 예의 연구 노력한 결과, 배수관 세정제 조성물을 에어로졸 스프레이로 싱크대의 거름망, 배수구 및 배수관에 분사할 때, 발포된 세정제 조성물이 거름망, 배수구 및 배수관에 장시간 머무르면서 세정 효과가 극대화되는 것을 발견하여, 본 발명을 완성하게 되었다.
- [12] 본 발명은 염소계 세정제 성분을 포함하는 배수관 세정제 조성물을 포함하는 배수관 세정용 에어로졸 스프레이를 제공한다. 상기 에어로졸 스프레이는 상기 배수관 세정제 조성물을 배수구 및 배수관에 분사시킴으로써 거름망, 배수구 및 배수관을 장시간 세정할 수 있어 세정 효과가 매우 우수하다. 본 발명의 에어로졸 스프레이는 배수관 세정제 조성물을 에어로졸 또는 거품 형태로 분사시킬 수 있다.
- [13] 본 발명에 있어서, '에어로졸'은 밀폐된 용기에 액화 가스 및 함께 봉입한 액체 상태의 배수관 세정제 조성물을 가스의 압력으로 뽑아내어, 기체 속에 액체의 작은 방울이 분산된 계를 의미할 수 있다.
- [14] 본 발명에 있어서, 배수관 세정용 에어로졸 스프레이는 개봉 시 용기 내부에 포함된 배수관 세정제 조성물을 에어로졸 또는 거품 형태로 분사구를 통해 분출하는 용기가 사용될 수 있다. 본 발명의 배수관 세정용 에어로졸 스프레이의 용기는 배수관 세정제 조성물을 밀폐가 가능한 유연성 있는 내용기에 충전하여 제조될 수 있다. 상기 에어로졸 스프레이의 용기는 철, 알루미늄 또는 플라스틱 등으로 이루어진 외용기 및 배수관 세정제 조성물을 포함하는 내용기로 이루어질 수 있다. 상기 외용기 및 내용기의 사이에는 배수관 세정제 조성물을 분사시킬 수 있도록 용기 내부 압력을 가지게 하는 LPG, DME, 압축질소 또는 압축공기 등이 충전될 수 있다. 상기 에어로졸 스프레이의 용기는 외용기의 상단이 밸브로 밀봉될 수 있으며, 밸브를 개봉하여 사용 시 내용기의 배수관 세정제 조성물이 미리 정해진 시간동안 지속적으로 분출될 수 있다.

[15] 본 발명에 있어서, 상기 염소계 세정제 성분은 차아염소산염을 포함할 수 있으며, 이는 살균 및 표백 효과가 우수하며, 희석되면 분해 속도가 빨라 잔류성이 적고, 경구 독성도 낮아 싱크대 거름망, 배수구 및 배수관의 세정, 살균 및 소독에 효과적으로 사용될 수 있다. 보다 구체적으로, 상기 차아염소산염은 차아염소산나트륨, 차아염소산칼륨, 차아염소산칼슘 및 차아염소산마그네슘 등으로 이루어진 군에서 선택된 어느 하나 이상을 포함할 수 있으나, 이에 한정되는 것은 아니다. 바람직하게 상기 염소계 세정제 성분은 차아염소산나트륨이 사용될 수 있다.

[16] 상기 염소계 세정제 성분, 바람직하게 차아염소산염은 조성물 총 중량 대비 0.1~30 중량%, 바람직하게는 5~27 중량%, 더욱 바람직하게는 15~25 중량%로 사용될 수 있다. 상기 염소계 세정제 성분, 바람직하게 차아염소산염을 0.1 중량% 미만으로 사용하면 살균 또는 소독제로서의 기능이 미약하며, 30 중량% 초과로 사용하면 계면활성제와의 상용성이 좋지 않으며, 차아염소산 이온 자체의 안정성 측면에서도 불리하다.

[17] 본 발명에 있어서, 상기 세정제 조성물은 차아염소산 이온의 살균 또는 소독력을 증대시키고 세정 효과 및 점도 향상을 위해 음이온 계면활성제, 비이온 계면활성제 또는 이들의 혼합물을 포함할 수 있다. 바람직하게 상기 음이온 계면활성제는 하기 화학식 1의 알킬 에테르 설페이트, 바람직하게 SLES(sodium lauryl ether sulfate)를 포함할 수 있다.

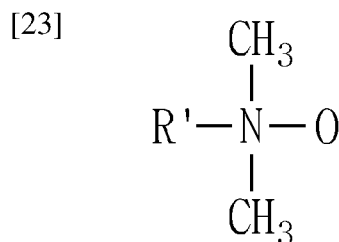
[18] [화학식 1]



[20] (상기 R은 C10~C16의 알킬기, n은 1~5의 정수, M은 나트륨 또는 칼륨을 나타냄)

[21] 바람직하게, 상기 음이온 계면활성제는 상기 화학식 1의 알킬 에테르 설페이트와 하기 화학식 2의 알킬 아민산화물의 혼합물을 포함할 수 있다. 바람직하게 하기 화학식 2의 알킬 아민산화물은 라우라민 옥사이드(lauramine oxide)가 사용될 수 있다.

[22] [화학식 2]



[24] (상기 R'은 C10~C16의 알킬기를 나타냄)

[25] 본 발명에 있어서, 음이온 계면활성제로 상기 알킬 에테르 설페이트와 알킬 아민산화물의 혼합물을 사용함으로써, 계면활성제 상호간의 상승 효과와 계면활성제 및 차아염소산염과의 상호작용에 의해 각각을 단독으로 사용하는

경우에 비해 우수한 세정력 및 점도를 형성할 수 있다.

- [26] 바람직하게, 상기 알킬 에테르 설페이트 및 알킬 아민산화물의 중량비는 1:20 내지 20:1, 바람직하게 1:10 내지 10:1, 더욱 바람직하게 1:1 내지 10:1 (알킬 에테르 설페이트:알킬 아민산화물)일 수 있다. 상기 알킬 에테르 설페이트 및 알킬 아민산화물이 상기 중량비 범위로 사용될 경우, 본 발명의 세정제 조성물의 점도가 가장 우수하게 형성될 수 있다.
- [27] 본 발명에 있어서, 상기 음이온 계면활성제, 비이온 계면활성제, 또는 이들의 혼합물은 세정제 총 중량 대비 1~40 중량%, 바람직하게 3~30 중량%, 더욱 바람직하게 5~20 중량%로 포함될 수 있다. 상기 계면활성제의 함량이 1 중량% 미만일 경우에는 세제 성능이 미미하며, 40 중량%를 초과할 경우에는 세정제의 용해성이 저하되는 문제점이 있다.
- [28] 본 발명의 세정제 조성물은 발명의 목적을 해치지 않는 범위에서 임의의 성분들을 더 포함할 수 있으며, 세정제 조성물로서의 기본적인 물성 및 품질을 유지하기 위해 세정제 조성물에 유용하게 통상 사용되는 방부제, 점증제 및 점도 조정제, 향료, 또는 염료 등을 더 포함할 수 있다.
- [29] 본 발명에 있어서, 상기 배수관 세정제 조성물은 사용 시 차아염소산 이온의 강한 냄새를 줄이고 심미적인 요구를 만족시키기 위하여 추가적으로 향료를 더 포함할 수 있다. 상기 향료는 차아염소산 이온에 안정한 것이 사용될 수 있으며, 세정제 조성물 총 중량 대비 0.01~2 중량%로 사용될 수 있다.
- [30] 또한, 방부제는 예를 들어 파라옥시안식향산메틸, 메틸클로로이소티아졸리논 및 메틸이소티아졸리논의 혼합물(상품명: **Kathon CG**, 제조회사: 미국 립앤하스사) 등이 사용될 수 있다. 점증제 및 점도 조정제로는 하이드록시프로필메틸셀룰로오스, 하이드록시메틸셀룰로오스, 염화나트륨, 염화암모늄, 프로필렌글리콜 또는 헥실렌글리콜 등이 사용될 수 있다. 염료로는 수용성 타르색소 등이 사용될 수 있다.
- [31] 본 발명에 있어서, 상기 배수관 세정제 조성물은 흘러 내려가는 속도를 느리게 하기 위해 점증제를 추가적으로 포함할 수 있다. 상기 점증제가 포함된 세정제 조성물의 점도는 100~10,000 cps일 수 있다. 상기 점증제는 예를 들어, 아크릴레이트계 폴리머, 잔탄검, 로커스트빈검, 카라기난, 펙틴 및 젤라틴 등으로 이루어진 군에서 선택된 1종 이상이 사용될 수 있으나, 이에 한정되는 것은 아니다.
- [32] 본 발명의 배수관 세정용 에어로졸 스프레이에 사용될 수 있는 배수관 세정제 조성물은 발포제를 실질적으로 포함하지 않을 수 있다. 바람직하게, 상기 배수관 세정제 조성물은 발포제를 조성물의 총 중량 대비 5 중량% 미만, 더욱 바람직하게 1 중량% 미만, 더욱 더 바람직하게 0.1 중량% 미만으로 포함할 수 있으며, 가장 바람직하게 포함하지 않을 수 있다. 본 발명의 배수관 세정용 에어로졸 스프레이는 발포제를 실질적으로 함유하지 않음으로써 염소계 세정제 조성물의 중화를 방지하여 세정력이 저해되지 않는다. 또한, 본 발명의 배수관

세정용 에어로졸 스프레이는 분사만으로도 충분한 발포 효과를 나타내며, 발포제에 의한 불필요한 발포 과정이 없어 세정 성분의 손실을 최소화할 수 있다.

- [33] 본 발명에 있어서, 배수관 세정용 에어로졸 스프레이는 개봉 시 특정한 압력으로 용기 내부에 포함된 배수관 세정제 조성물을 에어로졸 또는 거품 형태로 분사구를 통해 분출하는 용기가 사용될 수 있다. 바람직하게, 본 발명의 배수관 세정용 에어로졸 스프레이는 개봉 시 용기 내부의 배수관 세정제 조성물이 다 소모될 때까지 일정한 시간 동안 연속적으로 분사되도록 제조될 수 있다.
- [34] 본 발명의 에어로졸 스프레이는 용기의 압축력이 3 내지 9 bar, 바람직하게 4 내지 7 bar로 제조될 수 있다. 상기 에어로졸 스프레이 용기의 압축력이 3 bar 미만일 경우에는 세정제 조성물의 토출력이 부족하여 세정력이 미약하며, 9 bar 초과일 경우에는 세정제 조성물이 급속도로 토출되어 세정 지속시간이 감소되는 문제가 있다.
- [35] 바람직하게 본 발명의 에어로졸 스프레이의 용기의 분사구는 배수구의 입구와 결합될 수 있다. 이러한 형태의 에어로졸 스프레이를 사용할 경우, 스프레이로부터 토출된 발포 세정제 조성물이 배수구 및 배수관에서 넘쳐 흐르지 않고 오랫동안 머무르게 하여, 배수구 및 배수관을 미리 정해진 시간 동안 효과적으로 세정할 수 있다.
- [36] 상기 미리 정해진 시간과 관련하여, 본 발명의 에어로졸 스프레이는 용기의 밸브와 분사구를 조절함으로써 발포 세정제 조성물의 토출량 및 토출 시간을 조절할 수 있다. 본 발명의 에어로졸 스프레이의 토출 시간은 세정제 조성물을 약 1 내지 10분, 바람직하게 1.5 내지 8분, 더욱 바람직하게 2 내지 5분 동안 토출되도록 조절될 수 있다. 상기 토출 시간이 1분 미만일 경우에는 발포된 세정제 조성물이 배수구 및 배수관을 채우기에 불충분할 수 있으며, 10분 초과일 경우에는 세정제 조성물이 불필요하게 과량으로 토출될 수 있다.
- [37] 세정 효과를 충분히 발휘하기 위해, 토출된 발포 상태의 세정제 조성물은 10분 내지 180분, 바람직하게 20분 내지 150분, 더욱 바람직하게 30분 내지 120분 동안 배수구 및 배수관에서 방치될 수 있다. 상기 스프레이의 세정제 조성물의 방치 시간이 10분 미만일 경우에는 세정제 조성물이 오랫동안 머무르지 못하여 세정 효과가 미약하며, 180분을 초과하는 경우에는 세정 시간의 불필요한 증가에 따른 염소 가스의 발생 또는 싱크대 부식 등의 문제가 발생할 수 있다.
- [38] 또한, 본 발명은 상기 배수관 세정용 에어로졸 스프레이를 사용하여 배수구 및 배수관을 세정하는 방법을 제공한다.
- [39] 바람직하게, 본 발명의 세정 방법은 상기 배수관 세정용 에어로졸 스프레이를 배수구의 입구와 결합하여 미리 정해진 시간 동안 세정제가 토출되도록 할 수 있다(도 10). 상기 세정 방법에서 미리 정해진 시간은 상기 본 발명의 에어로졸 스프레이에 대한 내용과 동일하게 적용될 수 있다. 이러한 방법을 사용할

경우에는 1제와 2제를 부어 발포시키는 방법보다 조밀한 거품을 생성할 수 있고, 스프레이 속 세정제 조성물이 분사될 때 높은 압력을 통해 발포된 세정제가 배수관 안을 충분히 채울 수 있도록 밀어 넣어질 수 있다. 이를 통해, 본 발명의 세정 방법은 세정제 조성물이 배수구 및 배수관에서 흘러 넘치지 않고 오랫동안 머무르게 하며, 배수구 및 배수관에 대한 세정 효과를 극대화할 수 있다.

[40]

[41] 또한, 본 발명은 상기와 같은 목적을 달성하기 위해 (a) 1제와 2제가 각각 수용되는 제1 수용부와 제2 수용부를 포함하는 세정 용기를 준비하는 단계; (b) 상기 1제와 상기 2제를 서로 혼합하는 단계; 및 (c) 상기 세정 용기를 싱크대의 배수관 입구에 배치하여 상기 세정 용기의 배출구를 통해 방출되는 혼합 발포 세정제를 상기 배수관에 주입하는 단계;를 포함하는 싱크대의 배수관 세정 방법을 제공한다.

[42] 상기 단계 (a)는, 1제와 2제가 서로 격리 수용되는 제1 수용부와 제2 수용부가 결합되어 있는 세정 용기를 준비하고, 상기 단계 (b)에서, 물리력을 가하여 상기 제1 수용부와 상기 제2 수용부 간의 격리부를 손상시켜 상기 1제와 상기 2제를 서로 혼합할 수 있다.

[43] 상기 단계 (b)는, 스크류 결합 또는 푸쉬 조작에 따른 물리력에 의해 상기 격리부가 파열되어 상기 1제와 상기 2제를 서로 혼합할 수 있다.

[44] 상기 단계 (a)에서, 상기 제1 수용부와 상기 제2 수용부는 상호 분리되어 있고, 상기 단계 (b)에서, 상기 제1 수용부와 상기 제2 수용부 간의 결합과 함께 상기 1제와 상기 2제가 서로 혼합될 수 있다.

[45] 상기 1제 및 상기 2제 중 어느 하나는 분말상으로 이루어지고 다른 하나는 액상으로 이루어질 수 있다.

[46] 상기 단계 (c)는, 상기 세정 용기를 거꾸로 세운 상태로 배치하여 상기 혼합 발포 세정제를 상기 배수관에 주입할 수 있다.

[47] 본 발명의 다른 측면에 따르면, 1제와 2제를 각각 수용하는 제1 수용부 및 제2 수용부; 및 상기 제1 수용부 및 제2 수용부 중 어느 하나에 구비되어 상기 제1 수용부와 상기 제2 수용부가 서로 결합되어 물리력이 가해졌을 때 적어도 다른 하나를 파열시켜 상기 1제와 상기 2제가 서로 혼합되도록 하는 파열부;를 포함하고, 상기 제1 수용부와 상기 제2 수용부의 결합체가 싱크대의 배수관 입구에 배치되어 상기 1제와 상기 2제의 혼합에 따른 혼합 발포 세정제를 상기 배수관에 주입하는 것을 특징으로 하는 배수관 세정용 세정 용기가 제공된다.

[48] 일 실시예에 있어서, 본 발명의 제1 수용부 및 제2 수용부를 포함하는 배수관 세정용 세정 용기 및 이를 이용한 배수관 세정 방법은 사용 시 상기 1제 및 2제를 혼합시킨 후 본 발명의 배수관 세정용 에어로졸 스프레이를 통해 분사하여 사용될 수 있다.

발명의 효과

- [49] 본 발명의 배수관 세정용 에어로졸 스프레이는 싱크대 거름망, 배수구 및 배수관에 배수관 세정용 조성물을 에어로졸 또는 거품 형태로 분사시켜, 발포된 세정제가 오래 머무름으로써 세정 효과를 극대화할 수 있다.
- [50] 또한, 본 발명에 따르면 제1 수용부와 제2 수용부 간의 결합 구조를 이용해 1제와 2제가 편리하게 혼합 발포될 수 있으므로 취급과 사용이 편리한 장점이 있다.
- [51] 또한, 거꾸로 세워지게 놓여진 세정 용기로부터 혼합 발포 세정제가 서서히 방출될 수 있으므로 싱크대의 배수관에 거품이 장시간 머무르도록 하여 세정 효과의 지속 시간을 늘릴 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [52] 도 1은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 싱크대의 배수관 세정 방법을 수행하기 위한 세정 용기의 구성을 도시한 결합 단면도이다.
- [53] 도 2는 도 1에서 격리부가 파열된 상태를 도시한 단면도이다.
- [54] 도 3은 도 2에서 혼합 발포 세정제의 방출을 위한 통로가 형성된 예를 도시한 단면도이다.
- [55] 도 4는 도 3의 세정 용기를 싱크대의 배수관에 설치한 예를 도시한 단면도이다.
- [56] 도 5는 본 발명의 다른 실시예에 따른 싱크대의 배수관 세정 방법을 수행하기 위한 세정 용기의 구성을 도시한 분해 사시도이다.
- [57] 도 6은 도 5의 결합 단면도이다.
- [58] 도 7은 도 6에서 격리부가 파열된 상태를 도시한 단면도이다.
- [59] 도 8은 도 7에서 혼합 발포 세정제의 방출을 위한 통로가 형성된 예를 도시한 단면도이다.
- [60] 도 9는 도 8의 세정 용기를 싱크대의 배수관에 설치한 예를 도시한 단면도이다.
- [61] 도 10은 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 싱크대의 배수관 세정 방법을 수행하기 위한 세정 용기의 결합 전후 측면도이다.
- [62] 도 11은 본 발명의 배수관 세정용 에어로졸 스프레이를 싱크대의 배수구 및 배수관에 분사하여 사용하는 방법으로, 에어로졸 스프레이 용기를 역립하여 배수구의 입구와 결합 고정시킨 후 세정제를 분사하는 방법을 나타낸다.

발명의 실시를 위한 최선의 형태

- [63] 이하, 본 발명의 이해를 돕기 위하여 실시예 등을 들어 상세하게 설명하기로 한다. 그러나, 본 발명에 따른 실시예들은 여러 가지 다른 형태로 변형될 수 있으며, 본 발명의 범위가 하기 실시예들에 한정되는 것으로 해석되어서는 안 된다. 본 발명의 실시예들은 당업계에서 평균적인 지식을 가진 자에게 본 발명을 보다 완전하게 설명하기 위해 제공되는 것이다.
- [64]
- [65] 실시예: 에어로졸 스프레이에 사용되는 배수관 세정제 조성물의 제조
- [66] 하기 표 1에 나타난 조성 비율로 원료의 성분을 혼합하여 에어로졸 스프레이에

사용되는 배수관 세정제 조성물을 제조하였다.

[67] [표1]

	원료명	중량비
1	정제수	To 100
2	차아염소산 나트륨(12%)	20%
3	SLES(3 mol, 27%)	5%
4	Lauramine oxide	1%
5	향	0.1%

[68] 상기 배수관 세정제 조성물을 압축 가스와 함께 5 bar의 압력으로 용기에 충전시켜 에어로졸 스프레이를 제조하였다. 하기 실험예에서 비교예는 실시예와 동일한 성분이지만, 에어로졸 제형이 아닌 액상의 조성물로 사용하였다.

[69]

[70] 실험예: 배수구 살균력 및 세정력 평가

[71] 가정집 10곳을 방문하여 본 발명의 배수관 세정용 에어로졸 스프레이를 이용하여 싱크대 배수구를 세정 처리하였다. 구체적으로, 본 발명의 에어로졸 스프레이 캔을 거꾸로 세워 배수구에 결합시키고, 세정제 조성물을 약 2~5분 정도 분사시킨 후, 세정 효과를 위해 약 1.5 시간 동안 방치하였다. 세정 처리 후, 거름망과 배수구에 있는 미생물의 개체수를 평가하였다. 미생물 개체수는 배수구의 입구로부터 배수관 아래쪽으로 15cm 지점에서 측정하였다.

[72] 에어로졸 제형인 실시예는 거품 형태로 천천히 토출됨으로써 거름망 및 배수관 모두에서 99.9% 이상의 우수한 살균력을 나타내었다. 반면, 액상 제형인 비교예는 거름망 및 배수관에 오래 머물지 못하고 금방 흘러 내려 살균력이 불충분하게 나타났다.

[73] [표2]

	제형	거름망살균력(%)	배수관살균력(%)
실시예 1	에어로졸	99.95	99.97
실시예 2	에어로졸	99.91	99.96
실시예 3	에어로졸	99.93	99.99
실시예 4	에어로졸	99.98	99.99
실시예 5	에어로졸	99.95	99.98
비교예 1	액상	58.65	78.45
비교예 2	액상	66.14	75.14
비교예 3	액상	67.54	76.54
비교예 4	액상	61.99	76.32
비교예 5	액상	60.24	75.22

- [74] 또한, 도 1은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 싱크대의 배수관 세정 방법을 수행하기 위한 세정 용기의 구성을 도시한 결합 단면도이다.
- [75] 도 1을 참조하면, 본 발명의 바람직한 실시예에 따라 제공되는 세정 용기는 제1 수용부(101)와 제2 수용부(102)가 서로 결합되어 있는 용기 본체(100)와, 제1 수용부(101)와 상기 제2 수용부(102) 사이에 위치하는 격리부(103)와, 용기 본체(100)의 상부에 스크류 결합되어 개구부를 캡핑하는 캡(105)과, 캡(105)의 스크류 결합에 따른 물리력으로 격리부(103)를 파열시키는 파열부(104)를 포함한다.
- [76] 용기 본체(100)는 1제(10)와 2제(20)를 각각 수용하는 제1 수용부(101)와 제2 수용부(102)가 서로 결합되어 전체적으로 하나의 몸체를 이룬다. 용기 본체(100)의 형상은 도면에 도시된 예에 한정되지 않고 다양하게 변형 가능함은 물론이다.
- [77] 1제(10)를 수용하는 제1 수용부(101)는 2제(20)를 수용하는 제2 수용부(102)에 비해 상대적으로 용기 본체(100)의 상단에 가깝게 위치한다. 제1 수용부(101)는 제2 수용부(102)의 내부에 삽입되어 고정되는 것이 바람직하다. 이러한 배치 구조에서, 1제(10)는 분말상으로 이루어져 있고, 2제(20)는 액상으로 이루어지는 것이 바람직하나, 이러한 예에 한정되지 않음은 물론이다. 즉, 1제(10)와 2제(20)는 액상, 분말, 정제 등에서 선택된 다양한 형태로 제공될 수 있다. 1제(10)와 2제(20)는 서로 혼합되었을 때 싱크대의 배수관을 세정 및 살균할 수 있는 발포 세정제를 형성한다. 1제(10)와 2제(20)의 조성물로는 통상의 제품이 채용 가능하므로 그 상세한 설명은 생략하기로 한다.
- [78] 제2 수용부(102)의 상단에 가까운 지점(바람직하게, 스크류가 형성되어 있는 부분)의 측부에는 발포 세정제의 방출을 위한 통공 형태의 배출구(102a)가

형성되어 있다. 이 배출구(102a)는 캡(105)이 제2 수용부(102)에서 풀려서 소정 거리만큼 상승했을 때 노출되어 혼합 발포 세정제를 방출시킬 수 있는 틈새(106)와 연통된다.

[79] 격리부(103)는 제1 수용부(101)와 제2 수용부(102) 사이에 위치하여 1제(10)와 2제(20)를 서로 격리시킨다. 격리부(103)는 제1 수용부(101)나 제2 수용부(102)와는 별개의 부재(예컨대, 얇은 막)로 이루어질 수 있으며, 제1 수용부(101)의 바닥 부분에 의해 제공되는 것도 가능하다.

[80] 파열부(104)는 소정 형상의 캡(105)과 일체화되어 연동하게 된다. 도 2에 도시된 바와 같이 캡(105)이 용기 본체(100)에 스크류 결합되어 하부로 전진함에 따른 물리력에 의해 파열부(104)는 회전을 하면서 격리부(103)를 파열시키고, 이에 따라 1제(10)와 2제(20)는 서로 혼합된다. 파열부(104)의 끝부분은 격리부(103)를 파열시킬 수 있도록 실질적으로 뾰족하거나 날카로운 형상으로 구성된다. 파열부(104)는 가능한 한 격리부(103)를 넓은 면적에 걸쳐 파열시키도록 원통형 형상으로 이루어지고 한쪽편이 상대적으로 더 길게 형성되어 날카로운 구조를 이루는 것이 바람직하다. 대안으로, 파열부(104)는 끝부분이 뾰족한 봉 형상으로 이루어지는 것도 가능하다.

[81] 도 3에 도시된 바와 같이 캡(105)이 반대로 소정 거리 후진된 상태에서 캡(105)과 제2 수용부(102) 사이에는 외부와 연통되는 틈새(106)가 형성될 수 있다. 따라서, 상기 1제(10)와 상기 2제(20)의 혼합에 따른 혼합 발포 세정제는 틈새(106)를 통해 용기 본체(100)의 외부로 서서히 방출될 수 있다.

[82] 상기와 같은 구성을 가진 세정 용기는, 사용자가 캡(105)을 잠그는 방향으로 의도적으로 돌림에 따라 파열부(104)가 전진하여 격리부(103)를 파열시킴으로써 1제(10)와 2제(20) 간의 격리 상태를 해제한다. 격리부(103)가 파열되면 제1 수용부(101)에 있는 분말상의 1제(10)와 제2 수용부(102)에 있는 액상의 2제(20)가 서로 혼합되어 발포 세정제가 형성된다.

[83] 1제(10)와 2제(20)의 혼합에 의해 발포 세정제가 만들어진 후에는 캡(105)을 열리는 방향으로 살짝 돌리면, 혼합 발포 세정제가 배출구(102a)와 이와 연통되는 용기 본체(100)와 캡(105) 사이의 틈새(106)를 통해 외부 방출이 가능한 상태로 전환된다.

[84] 혼합 발포 세정제의 외부 방출이 가능한 상태에서, 도 4에 도시된 바와 같이 세정 용기를 싱크대의 배수관 입구(200)에 거꾸로 세워서 배치하면 혼합 발포 세정제가 장시간에 걸쳐서 서서히 배수관의 유입공(201)을 통해 주입되어 세정 및 살균 처리를 수행할 수 있다.

[85] 도 5는 본 발명의 다른 실시예에 따라 제공되는 싱크대의 배수관 세정용 세정 용기의 구성을 도시한 분해 사시도이며, 도 6은 도 5의 결합 단면도이다.

[86] 도 5 및 도 6을 참조하면, 본 발명의 다른 실시예에 따라 제공되는 세정 용기는 제1 수용부(101')와 제2 수용부(102')가 서로 결합되어 있는 용기 본체(100')와, 제1 수용부(101')와 제2 수용부(102') 사이에 위치하는 격리부(103')와, 용기

본체(100')의 상부에 스크류 결합되어 개구부를 캡핑하는 캡(105')과, 사용자의 푸쉬(Push) 조작에 따른 물리력으로 격리부(103')를 파열시키는 파열부(104')를 포함한다.

- [87] 제1 수용부(101')는 제2 수용부(102')에 비해 상대적으로 용기 본체(100')의 상단에 가깝게 위치한다. 이를 위해, 제1 수용부(101')는 제2 수용부(102')의 상부에 스크류 결합으로 삽입되는 것이 바람직하다. 제1 수용부(101')의 측부에는 혼합 발포 세정제의 방출을 위한 통공 형태의 배출구(101'a)가 형성되어 있는 것이 바람직하다. 이 배출구(101'a)는 제1 수용부(101')가 제2 수용부(102')에서 풀려서 소정 거리만큼 상승했을 때 외부와 연통된다.
- [88] 제1 수용부(101')에 수용되는 1제(10)는 분말상으로 이루어져 있고, 제2 수용부(102')에 수용되는 2제(20)는 액상으로 이루어지는 것이 바람직하나, 이러한 예에 한정되지 않음은 물론이다. 즉, 1제(10)와 2제(20)는 액상, 분말, 정제 등에서 선택된 다양한 형태로 제공될 수 있다. 1제(10)와 2제(20)는 서로 혼합되었을 때 싱크대의 배수관을 세정 및 살균할 수 있는 발포 세정제를 형성한다. 1제(10)와 2제(20)의 조성물로는 통상의 제품의 채용 가능하므로 그 상세한 설명은 생략하기로 한다.
- [89] 격리부(103')는 제1 수용부(101')와 제2 수용부(102') 사이에 위치하여 1제(10)와 2제(20)를 서로 격리시킨다. 격리부(103')는 제1 수용부(101')나 제2 수용부(102')와는 별개의 부재(예컨대, 얇은 막)로 이루어질 수 있으며, 제1 수용부(101')의 바닥 부분에 의해 제공되는 것도 가능하다.
- [90] 파열부(104')는 캡(105')과 분리되어 있고, 제1 수용부(101')에 다소 딱딱하게 끼워진 상태가 되도록 결합되어 있다. 도 7에 도시된 바와 같이 캡(105')이 제거된 상태에서 파열부(104')의 상단에 외력이 가해지면 파열부(104')는 제1 수용부(101')의 하방으로 슬라이딩하여 전진하게 된다. 이에 따른 물리력에 의해 파열부(104')는 격리부(103')를 파열시키고, 격리 상태가 해제됨에 따라 1제(10)와 2제(20)는 서로 혼합된다. 파열부(104')의 끝부분은 격리부(103')를 파열시킬 수 있도록 실질적으로 뾰족하거나 날카로운 형상으로 구성된다. 파열부(104')는 가능한 한 격리부(103')를 넓은 면적에 걸쳐 파열시키도록 원통형 형상으로 이루어지고 한쪽편이 상대적으로 더 길게 형성되어 날카로운 구조를 이루는 것이 바람직하다. 대안으로, 파열부(104')는 끝부분이 뾰족한 봉 형상으로 이루어지는 것도 가능하다.
- [91] 도 8에 도시된 바와 같이 제1 수용부(101')의 스크류가 풀려서 제2 수용부(102')로부터 소정 거리만큼 빠져나왔을 때 배출구(101'a)는 외부로 노출된다. 이에 따라, 용기 본체(100')에는 외부와 연통될 수 있다. 따라서, 상기 1제(10)와 상기 2제(20)의 혼합에 따른 혼합 발포 세정제는 배출구(101'a)를 통해 용기 본체(100')의 외부로 서서히 방출될 수 있다.
- [92] 상기와 같은 구성을 가진 세정 용기는, 사용자가 캡(105')을 제거한 상태에서 파열부(104')의 상단에 대하여 푸쉬 조작을 하여 파열부(104')를 전진시켜

- 격리부(103')를 파열시킴으로써 1제(10)와 2제(20) 간의 격리 상태를 해제한다. 격리부(103')가 파열되면 제1 수용부(101')에 있는 분말상의 1제(10)와 제2 수용부(102)에 있는 액상의 2제(20)가 서로 혼합되어 발포 세정제가 형성된다.
- [93] 1제(10)와 2제(20)의 혼합에 의해 발포 세정제가 만들어진 후에는 제1 수용부(101')를 열리는 방향으로 돌려서 배출구(102'a)를 외부로 살짝 노출시킴으로써 혼합 발포 세정제가 용기 본체(100)를 빠져나와 외부 방출이 가능한 상태로 전환시킬 수 있다.
- [94] 혼합 발포 세정제의 외부 방출이 가능한 상태에서, 도 9에 도시된 바와 같이 세정 용기를 싱크대의 배수관 입구(200)에 거꾸로 세워서 배치하면 혼합 발포 세정제가 장시간에 걸쳐서 서서히 배수관의 유입공(201)을 통해 주입되어 세정 및 살균 처리를 수행할 수 있다.
- [95] 도 10에는 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 싱크대의 배수관 세정 방법을 수행하기 위한 세정 용기의 결합 구조가 도시되어 있다.
- [96] 도 10의 (a)에서 제1 수용부(110)와 제2 수용부(120)는 전술한 실시예와 마찬가지로 각각 1제와 2제를 격리 수용하되, 상호 분리된 상태로 제공된다.
- [97] 사용 시에는 도 10의 (b)에 나타난 바와 같이 제1 수용부(110)에 제2 수용부(120)가 결합되어 체결이 완료되었을 때 제2 수용부(120)에 구비된 파열부(125)에 의해 제1 수용부(110)의 격리부(111)가 파열되어 제1 수용부(110)와 제2 수용부(120)가 서로 연통됨으로써 1제와 2제가 서로 혼합되어 발포 세정제가 형성된다. 이때, 제1 수용부(110)의 격리부(111)는 제2 수용부(120)의 파열부(125)가 스크루 결합 또는 푸쉬 조작에 의한 물리력에 의해 제1 수용부(110)에 삽입됨에 따라 파열될 수 있다. 대안으로는, 제2 수용부(120)의 끝부분에 소정의 격리부(격리막)가 마련되고 삽입 과정에서 손상됨으로써 파열되어 그 내부에 수용된 2제가 배출되어 제1 수용부(110)에 수용된 1제와 혼합될 수도 있다.
- [98] 제1 수용부(110)와 제2 수용부(120)가 결합된 상태에서 세정 용기를 싱크대의 배수관 입구(200)에 배치하면 제1 수용부(110)와 제2 수용부(120) 사이의 틈을 통해 혼합 발포 세정제가 장시간에 걸쳐서 서서히 배출되면서 배수관의 유입공(201)을 통해 주입되어 세정 및 살균 처리를 수행할 수 있다.
- [99] 이상에서 본 발명은 비록 한정된 실시예와 도면에 의해 설명되었으나, 본 발명은 이것에 의해 한정되지 않으며 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 본 발명의 기술사상과 아래에 기재될 특허청구범위의 균등범위 내에서 다양한 수정 및 변형이 가능함은 물론이다.
- [100] [부호의 설명]
- [101] 10: 1제
- [102] 20: 2제
- [103] 100,100': 용기 본체
- [104] 101,101',110: 제1 수용부

- [105] 102,102',120: 제2 수용부
- [106] 101'a,102a: 배출구
- [107] 103,103',111: 격리부
- [108] 104,104',125: 파열부
- [109] 105,105': 캡
- [110] 106: 틸새
- [111] 200: 배수관 입구

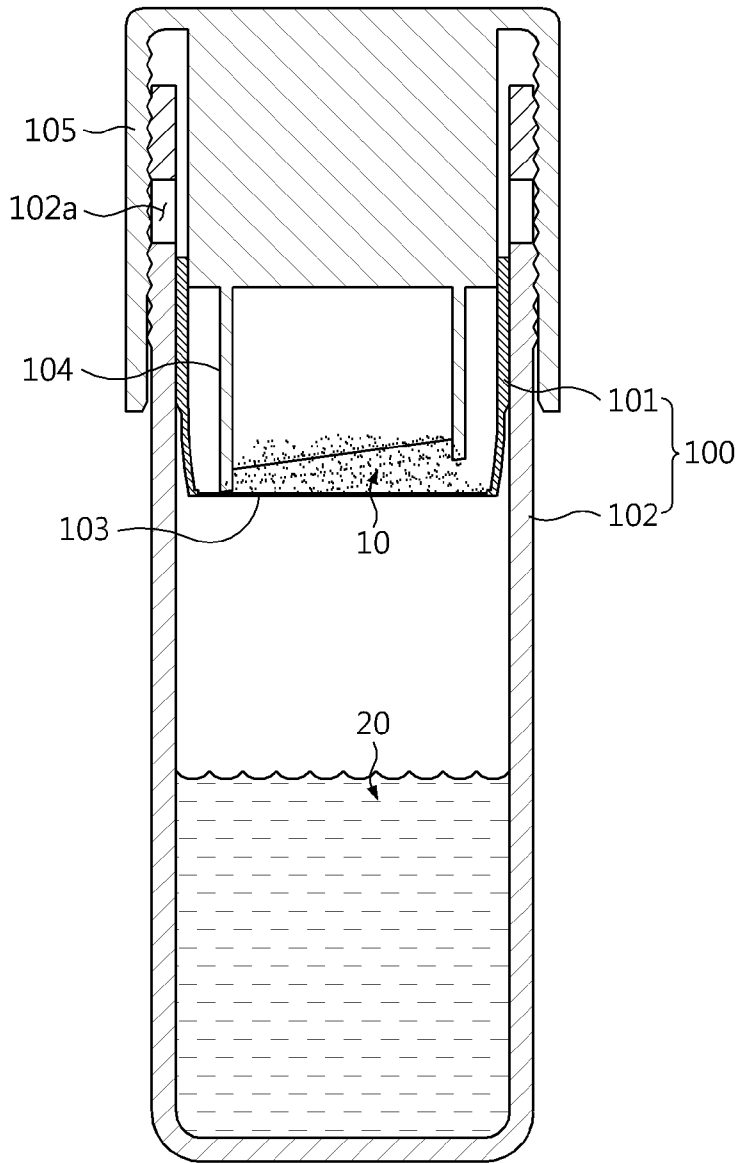
청구범위

- [청구항 1] 염소계 세정제 성분을 포함하는 배수관 세정제 조성물을 포함하는 배수관 세정용 에어로졸 스프레이.
- [청구항 2] 제1항에 있어서, 상기 에어로졸 스프레이는 배수관 세정제 조성물을 에어로졸 또는 거품 형태로 분사시키는 것을 특징으로 하는 배수관 세정용 에어로졸 스프레이.
- [청구항 3] 제1항에 있어서, 상기 염소계 세정제 성분은 차아염소산나트륨, 차아염소산칼륨, 차아염소산칼슘 및 차아염소산마그네슘으로 이루어진 군에서 선택된 어느 하나 이상을 포함하는 것을 특징으로 하는 배수관 세정용 에어로졸 스프레이.
- [청구항 4] 제1항에 있어서, 상기 에어로졸 스프레이는 용기의 압축력이 3 내지 9 bar인 것을 특징으로 하는 배수관 세정용 에어로졸 스프레이.
- [청구항 5] 제1항에 있어서, 상기 에어로졸 스프레이의 용기의 분사구는 배수구의 입구와 결합되는 것을 특징으로 하는 배수관 세정용 에어로졸 스프레이.
- [청구항 6] 제1항에 있어서, 상기 에어로졸 스프레이는 배수구의 입구와 결합하여 미리 정해진 시간 동안 세정제가 토출되는 것을 특징으로 하는 배수관 세정용 에어로졸 스프레이.
- [청구항 7] 제6항에 있어서, 상기 미리 정해진 시간은 1분 내지 10분인 것을 특징으로 하는 배수관 세정용 에어로졸 스프레이.
- [청구항 8] 제1항에 있어서, 상기 에어로졸 스프레이는 발포제를 실질적으로 포함하지 않는 것을 특징으로 하는 배수관 세정용 에어로졸 스프레이.
- [청구항 9] 제1항의 배수관 세정용 에어로졸 스프레이를 사용하여 배수구 및 배수관을 세정하는 방법.
- [청구항 10] 제9항에 있어서, 상기 방법은 상기 배수관 세정용 에어로졸 스프레이를 배수구의 입구와 결합하여 미리 정해진 시간 동안 세정제가 토출되도록 하는 것을 특징으로 하는 배수구 및 배수관을 세정하는 방법.
- [청구항 11] 제10항에 있어서, 상기 미리 정해진 시간은 1분 내지 10분이며, 토출된 세정제가 세정 효과를 발휘하도록 10분 내지 180분 동안 방치하는 것을 특징으로 하는 배수구 및 배수관을 세정하는 방법.
- [청구항 12] (a) 1제와 2제가 각각 수용되는 제1 수용부와 제2 수용부를 포함하는 세정 용기를 준비하는 단계;
(b) 상기 1제와 상기 2제를 서로 혼합하는 단계; 및
(c) 상기 세정 용기를 싱크대의 배수관 입구에 배치하여 상기 세정 용기의 배출구를 통해 방출되는 혼합 발포 세정제를 상기 배수관에 주입하는 단계;를 포함하는 싱크대의 배수관 세정 방법.
- [청구항 13] 제12항에 있어서,
상기 단계 (a)에서, 1제와 2제가 서로 격리 수용되는 제1 수용부와 제2

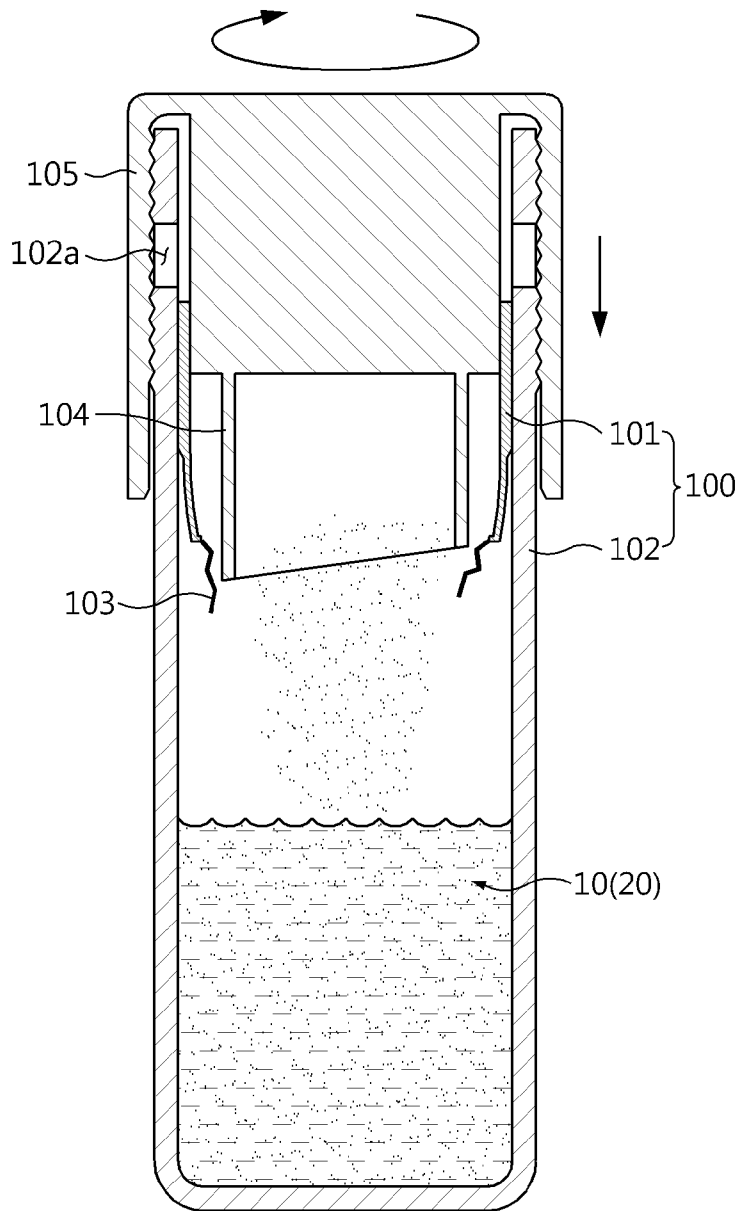
수용부가 결합되어 있는 세정 용기를 준비하고,
 상기 단계 (b)에서, 물리력을 가하여 상기 제1 수용부와 상기 제2 수용부
 간의 격리부를 손상시켜 상기 1제와 상기 2제를 서로 혼합하는 것을
 특징으로 하는 싱크대의 배수관 세정 방법.

- [청구항 14] 제13항에 있어서, 상기 단계 (b)는,
 스크류 결합 또는 푸쉬 조작에 따른 물리력에 의해 상기 격리부가
 파열되어 상기 1제와 상기 2제를 서로 혼합하는 것을 특징으로 하는
 싱크대의 배수관 세정 방법.
- [청구항 15] 제12항에 있어서,
 상기 단계 (a)에서, 상기 제1 수용부와 상기 제2 수용부는 상호 분리되어
 있고,
 상기 단계 (b)에서, 상기 제1 수용부와 상기 제2 수용부 간의 결합과 함께
 상기 1제와 상기 2제가 서로 혼합되는 것을 특징으로 하는 싱크대의
 배수관 세정 방법.
- [청구항 16] 제13항 또는 제15항에 있어서,
 상기 1제 및 상기 2제 중 어느 하나는 분말상으로 이루어지고 다른 하나는
 액상으로 이루어진 것을 특징으로 하는 싱크대의 배수관 세정 방법.
- [청구항 17] 제16항에 있어서,
 상기 단계 (c)에서,
 상기 세정 용기를 거꾸로 세운 상태로 배치하여 상기 혼합 발포 세정제를
 상기 배수관에 주입하는 것을 특징으로 하는 싱크대의 배수관 세정 방법.
- [청구항 18] 싱크대의 배수관 세정용 세정 용기에 있어서,
 1제와 2제를 각각 수용하는 제1 수용부 및 제2 수용부;
 상기 제1 수용부 또는 제2 수용부의 일면에 구비된 격리부; 및
 상기 제1 수용부 및 제2 수용부 중 어느 하나에 구비되어 상기 제1
 수용부와 상기 제2 수용부가 서로 결합되어 물리력이 가해졌을 때 상기
 격리부를 파열시켜 상기 1제와 상기 2제가 서로 혼합되도록 하는
 파열부;를 포함하고,
 상기 제1 수용부와 상기 제2 수용부의 결합체가 싱크대의 배수관 입구에
 배치되어 상기 1제와 상기 2제의 혼합에 따른 혼합 발포 세정제를 상기
 배수관에 주입하는 것을 특징으로 하는 배수관 세정용 세정 용기.
- [청구항 19] 제18항에 있어서,
 스크류 결합 또는 푸쉬 조작에 따른 물리력에 의해 상기 파열부가
 이동하여 상기 제1 수용부 및 상기 제2 수용부 중 적어도 어느 하나를
 파열시키는 것을 특징으로 하는 배수관 세정용 세정 용기.
- [청구항 20] 제18항에 있어서,
 상기 1제 및 상기 2제 중 어느 하나는 분말상으로 이루어지고 다른 하나는
 액상으로 이루어진 것을 특징으로 하는 배수관 세정용 세정 용기.

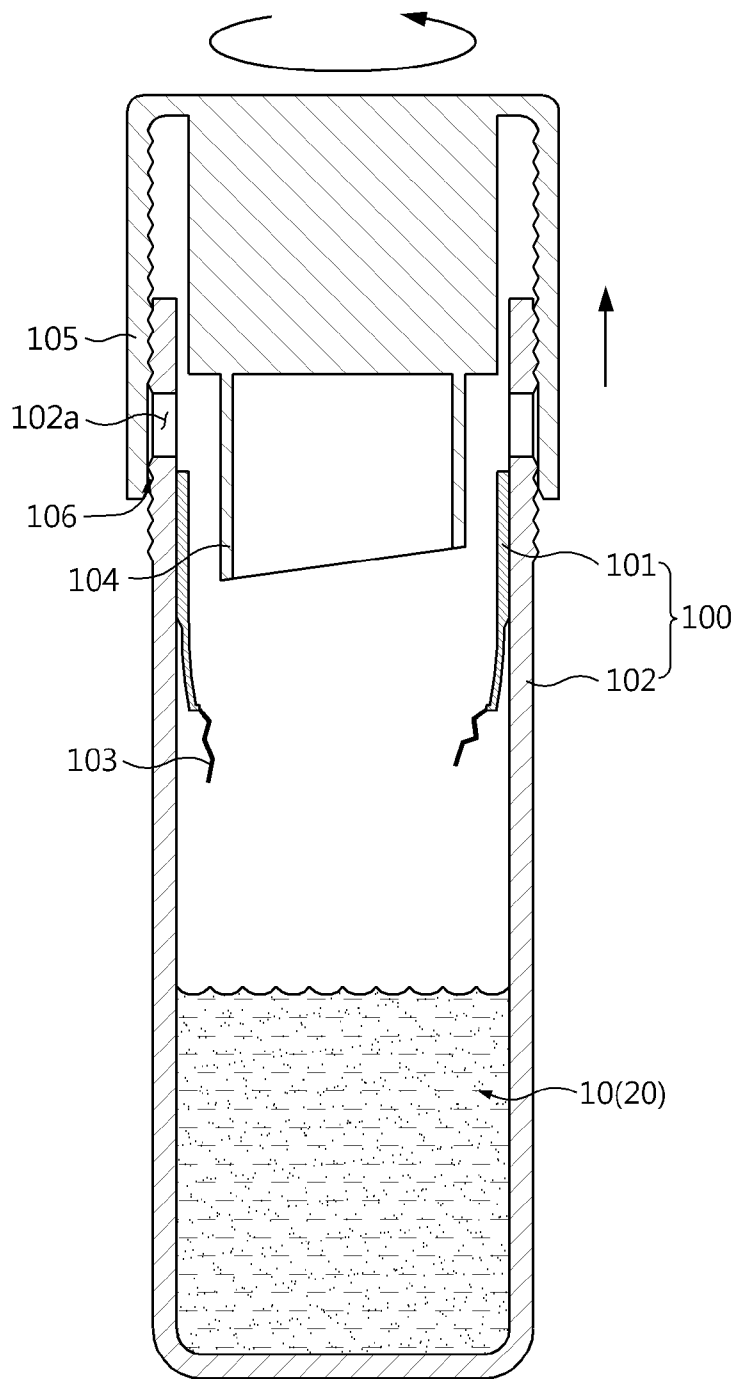
[도 1]



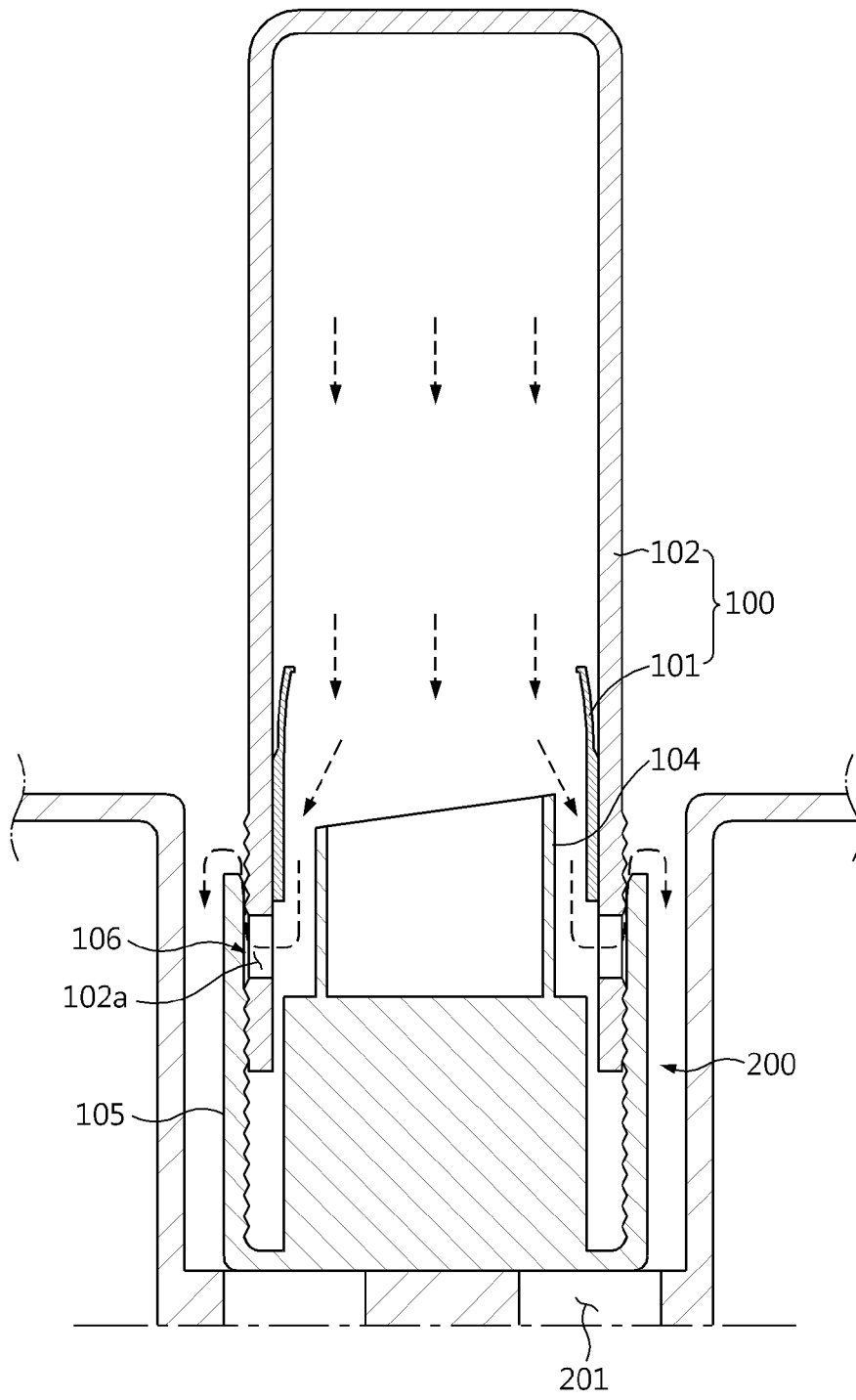
[도2]



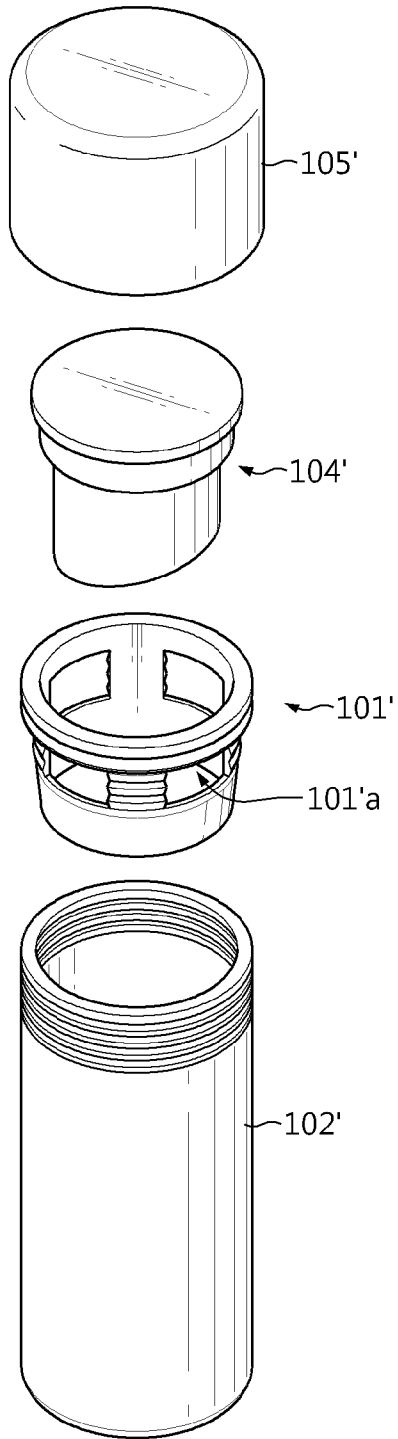
[도3]



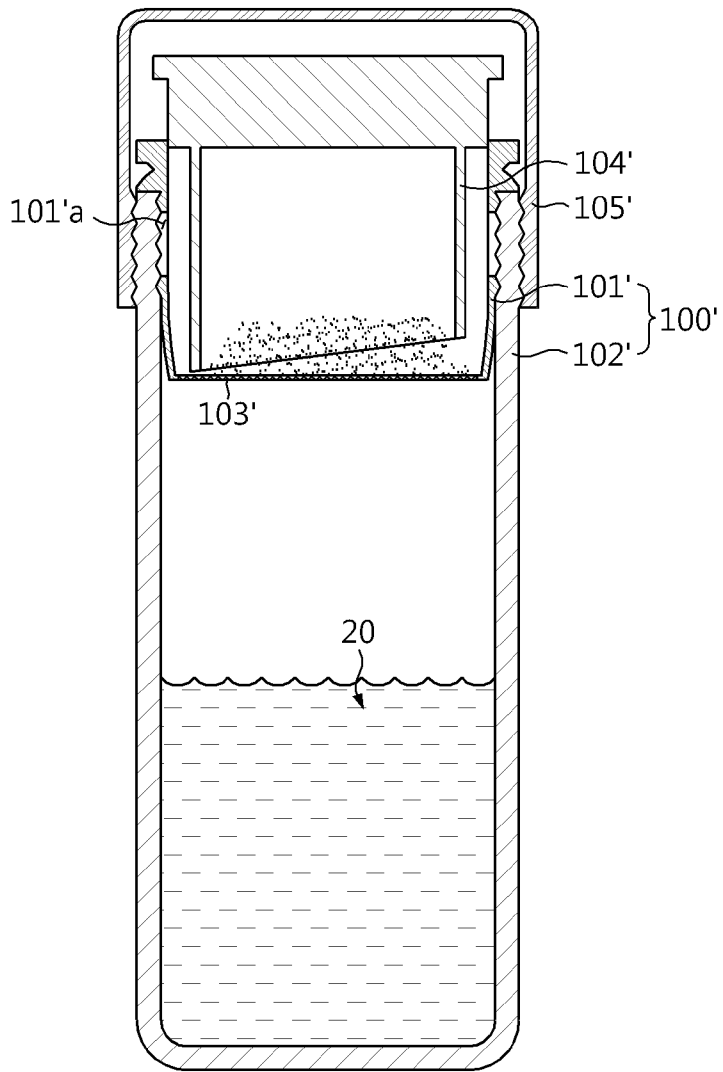
[도4]



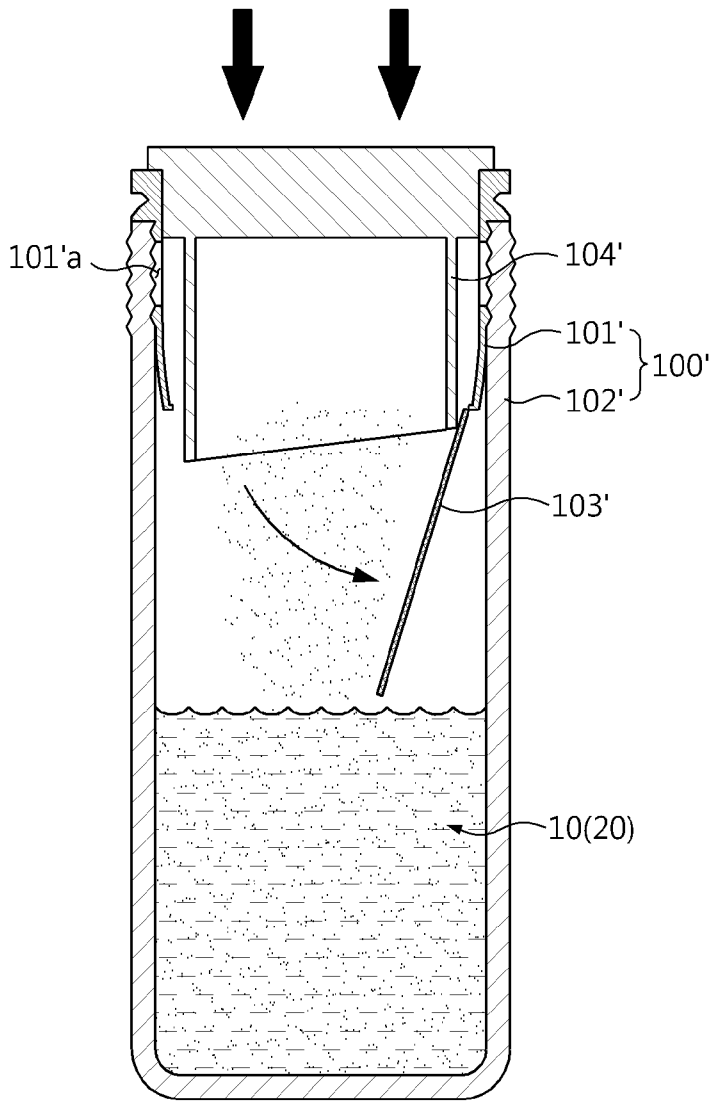
[도5]



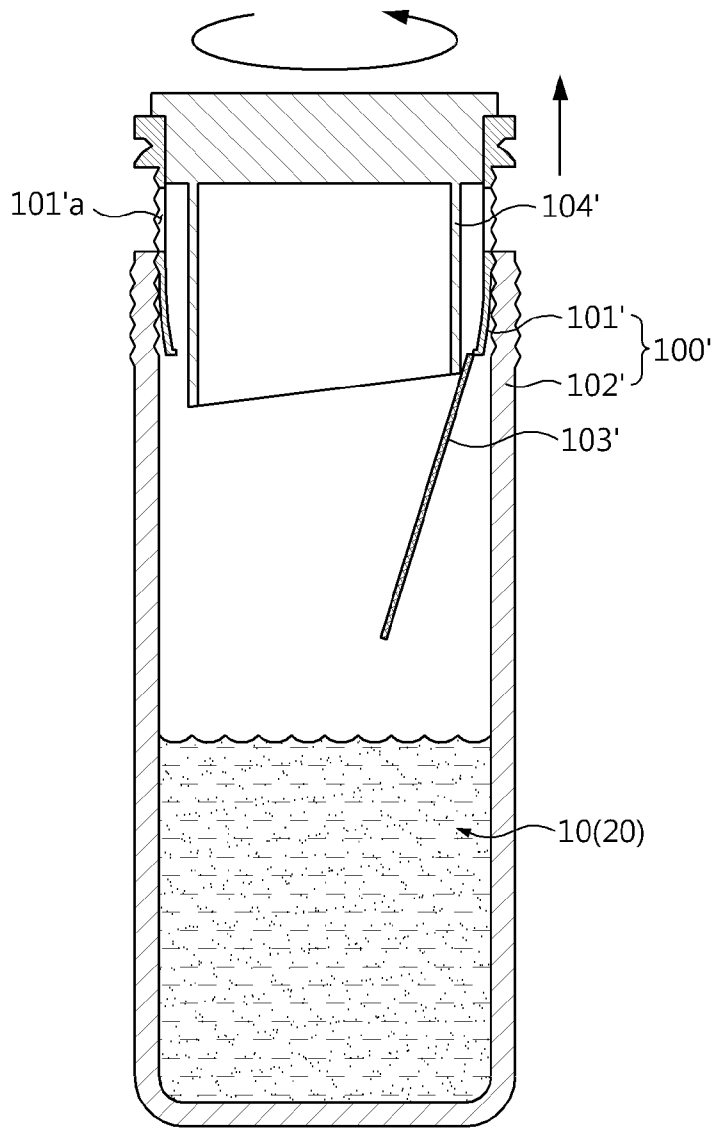
[도6]



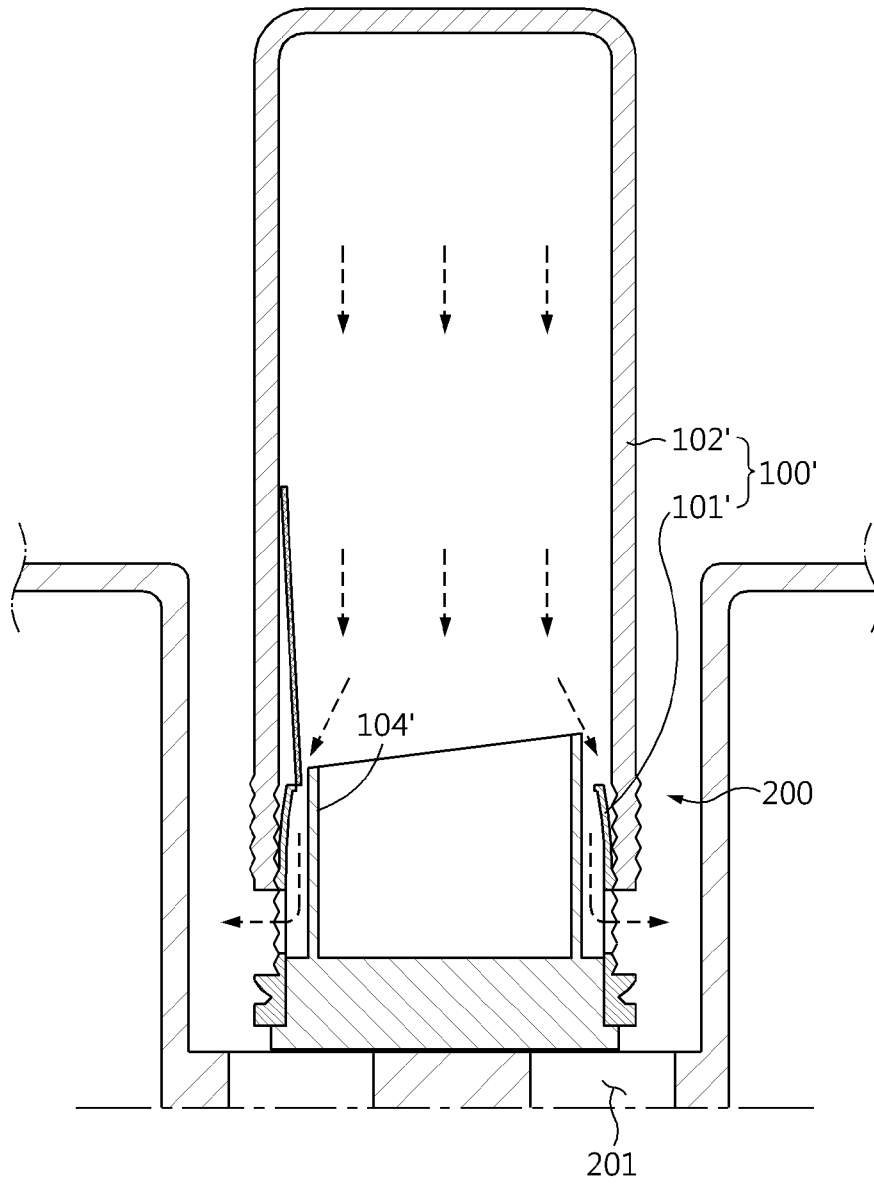
[도7]



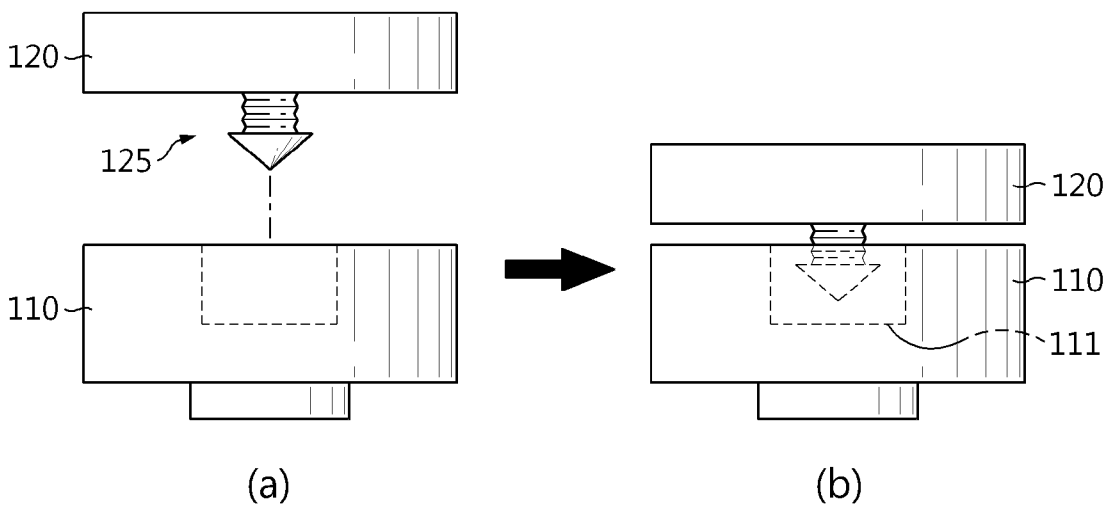
[도8]



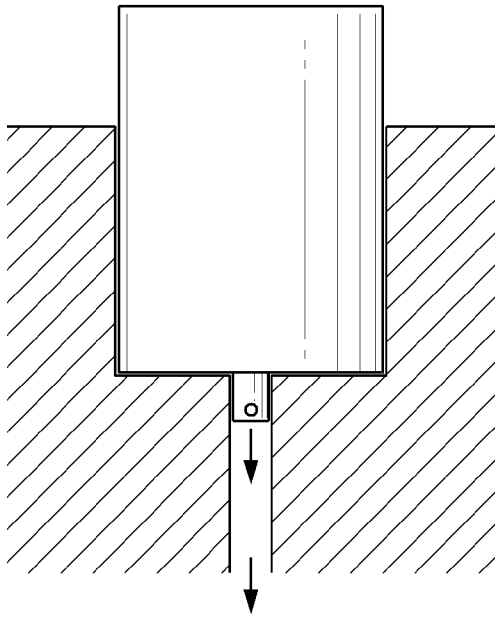
[도9]



[도10]



[도11]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2018/013415

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

E03C 1/30(2006.01)i, E03C 1/304(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)

E03C 1/30; A45D 34/00; A45D 34/06; A45D 40/24; A47K 11/10; B08B 3/08; B65B 1/04; B65D 81/32; B67D 5/00; C11D 1/10; C11D 17/04; C11D 3/20; E03D 9/00; E03C 1/304

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: chlorinated detergent, hypochlorous acid, aerosol spray for drainpipe washing, mixing, isolation part, bursting part

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2008-0276359 A1 (MORGAN et al.) 13 November 2008 See paragraphs [0032]-[0035], [0042]-[0043] and figures 1-2, 4, 10B.	1-11
Y		12-20
Y	KR 20-0476070 Y1 (HANA CO., LTD.) 28 January 2015 See paragraphs [0024]-[0036] and figures 2-3c.	12-20
X	JP 2008-150461 A (T HASEGAWA CO., LTD.) 03 July 2008 See paragraphs [0028]-[0029] and figures 1-2.	1,2,5,8,9
X	JP 2002-356700 A (UE RUKO K.K.) 13 December 2002 See paragraphs [0010]-[0011] and figure 1.	12
Y	JP 07-033879 U (KIYOKUTO INC.) 23 June 1995 See paragraphs [0015]-[0018] and figures 2, 11-14.	12-20
A	US 4969491 A (KIPLINGER, Dale V.) 13 November 1990 See column 3, line 46-column 4, line 14 and figure 1.	1-20
A	KR 10-2013-0011346 A (BANG, Do Young) 30 January 2013 See paragraphs [0026]-[0034] and figure 2.	1-20

 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

15 FEBRUARY 2019 (15.02.2019)

Date of mailing of the international search report

15 FEBRUARY 2019 (15.02.2019)

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

International application No.

PCT/KR2018/013415

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

- 1. Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

- 2. Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

- 3. Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

The inventions of group 1: claims 1 to 11 pertain to an aerosol spray for cleaning a drain pipe and a method for cleaning a drainage hole and a drain pipe by using the same,

The inventions of group 2: claims 12 to 20 pertain to a cleaning container for cleaning a drain pipe and a method for cleaning a drain pipe of a sink by using the same.

- 1. As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
- 2. As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
- 3. As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

- 4. No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2018/013415

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
US 2008-0276359 A1	13/11/2008	AU 2008-251838 A1 AU 2008-251838 B2 AU 2009-322947 A1 EP 2147165 A1 EP 2331757 A2 EP 2364391 A1 JP 2010-527416 A JP 2012-510366 A US 2009-0293214 A1 US 2010-0132101 A1 US 2010-0264046 A1 US 8739968 B2 US 8745771 B2 WO 2008-140735 A1 WO 2010-065106 A1 WO 2010-138183 A2 WO 2010-138183 A3 WO 2011-139342 A2 WO 2011-139342 A3	20/11/2008 27/06/2013 30/06/2011 27/01/2010 15/06/2011 14/09/2011 12/08/2010 10/05/2012 03/12/2009 03/06/2010 21/10/2010 03/06/2014 10/06/2014 20/11/2008 10/06/2010 02/12/2010 20/01/2011 10/11/2011 29/12/2011
KR 20-0476070 Y1	28/01/2015	KR 20-2014-0004389 U	23/07/2014
JP 2008-150461 A	03/07/2008	NONE	
JP 2002-356700 A	13/12/2002	NONE	
JP 07-033879 U	23/06/1995	NONE	
US 4969491 A	13/11/1990	US 5027952 A US 5071035 A	02/07/1991 10/12/1991
KR 10-2013-0011346 A	30/01/2013	KR 10-1298792 B1	22/08/2013

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))
E03C 1/30(2006.01)i, E03C 1/304(2006.01)i

B. 조사된 분야
조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)
E03C 1/30; A45D 34/00; A45D 34/06; A45D 40/24; A47K 11/10; B08B 3/08; B65B 1/04; B65D 81/32; B67D 5/00; C11D 1/10; C11D 17/04; C11D 3/20; E03D 9/00; E03C 1/304

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: 염소계 세정제, 차아염소산, 배수관 세정용 에어로졸 스프레이, 혼합, 격리부, 파열부

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X	US 2008-0276359 A1 (MORGAN 등) 2008.11.13 단락 [0032]-[0035], [0042]-[0043] 및 도면 1-2, 4, 10B 참조.	1-11
Y		12-20
Y	KR 20-0476070 Y1 (주식회사 하나) 2015.01.28 단락 [0024]-[0036] 및 도면 2-3c 참조.	12-20
X	JP 2008-150461 A (T HASEGAWA CO., LTD.) 2008.07.03 단락 [0028]-[0029] 및 도면 1-2 참조.	1,2,5,8,9
X	JP 2002-356700 A (UE RUKO K.K.) 2002.12.13 단락 [0010]-[0011] 및 도면 1 참조.	12
Y	JP 07-033879 U (KIYOKUTO INC.) 1995.06.23 단락 [0015]-[0018] 및 도면 2, 11-14 참조.	12-20
A	US 4969491 A (KIPLINGER, DALE V.) 1990.11.13 컬럼 3, 라인 46 - 컬럼 4, 라인 14 및 도면 1 참조.	1-20
A	KR 10-2013-0011346 A (방도영) 2013.01.30 단락 [0026]-[0034] 및 도면 2 참조.	1-20

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
 “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 신구성 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 2019년 02월 15일 (15.02.2019)	국제조사보고서 발송일 2019년 02월 15일 (15.02.2019)
--	---

ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (35208) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 +82-42-481-8578	심사관 황찬윤 전화번호 +82-42-481-3347
---	------------------------------------

제2기제란 일부 청구항을 조사할 수 없는 경우의 의견(첫 번째 용지의 2의 계속)

PCT 제17조(2)(a)의 규정에 따라 다음과 같은 이유로 일부 청구항에 대하여 본 국제조사보고서가 작성되지 아니하였습니다.

1. 청구항:
이 청구항은 본 기관이 조사할 필요가 없는 대상에 관련됩니다. 즉,

2. 청구항:
이 청구항은 유효한 국제조사를 수행할 수 없을 정도로 소정의 요건을 충족하지 아니하는 국제출원의 부분과 관련됩니다. 구체적으로는,

3. 청구항:
이 청구항은 종속청구항이나 PCT규칙 6.4(a)의 두 번째 및 세 번째 문장의 규정에 따라 작성되어 있지 않습니다.

제3기제란 발명의 단일성이 결여된 경우의 의견(첫 번째 용지의 3의 계속)

본 국제조사기관은 본 국제출원에 다음과 같이 다수의 발명이 있다고 봅니다.

제1군 발명: 청구항 제1항 내지 제11항은 배수관 세정용 에어로졸 스프레이 및 이를 이용한 배수구 및 배수관의 세정 방법에 관한 것이고,
제2군 발명: 청구항 제12항 내지 제20항은 배수관 세정용 세정 용기 및 이를 이용한 싱크대의 배수관 세정 방법에 관한 것입니다.

1. 출원인이 모든 추가수수료를 기간 내에 납부하였으므로, 본 국제조사보고서는 모든 조사 가능한 청구항을 대상으로 합니다.

2. 추가수수료 납부를 요구하지 않고도 모든 조사 가능한 청구항을 조사할 수 있었으므로, 본 기관은 추가수수료 납부를 요구하지 아니하였습니다.

3. 출원인이 추가수수료의 일부만을 기간 내에 납부하였으므로, 본 국제조사보고서는 수수료가 납부된 청구항만을 대상으로 합니다. 구체적인 청구항은 아래와 같습니다.

4. 출원인이 기간 내에 추가수수료를 납부하지 아니하였습니다. 따라서 본 국제조사보고서는 청구범위에 처음 기재된 발명에 한정되어 있으며, 해당 청구항은 아래와 같습니다.

- 이의신청에 관한 기재
- 출원인의 이의신청 및 이의신청료 납부(해당하는 경우)와 함께 추가수수료가 납부되었습니다.
 - 출원인의 이의신청과 함께 추가수수료가 납부되었으나 이의신청료가 보정요구서에 명시된 기간 내에 납부되지 아니하였습니다.
 - 이의신청 없이 추가수수료가 납부되었습니다.

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
US 2008-0276359 A1	2008/11/13	AU 2008-251838 A1 AU 2008-251838 B2 AU 2009-322947 A1 EP 2147165 A1 EP 2331757 A2 EP 2364391 A1 JP 2010-527416 A JP 2012-510366 A US 2009-0293214 A1 US 2010-0132101 A1 US 2010-0264046 A1 US 8739968 B2 US 8745771 B2 WO 2008-140735 A1 WO 2010-065106 A1 WO 2010-138183 A2 WO 2010-138183 A3 WO 2011-139342 A2 WO 2011-139342 A3	2008/11/20 2013/06/27 2011/06/30 2010/01/27 2011/06/15 2011/09/14 2010/08/12 2012/05/10 2009/12/03 2010/06/03 2010/10/21 2014/06/03 2014/06/10 2008/11/20 2010/06/10 2010/12/02 2011/01/20 2011/11/10 2011/12/29
KR 20-0476070 Y1	2015/01/28	KR 20-2014-0004389 U	2014/07/23
JP 2008-150461 A	2008/07/03	없음	
JP 2002-356700 A	2002/12/13	없음	
JP 07-033879 U	1995/06/23	없음	
US 4969491 A	1990/11/13	US 5027952 A US 5071035 A	1991/07/02 1991/12/10
KR 10-2013-0011346 A	2013/01/30	KR 10-1298792 B1	2013/08/22