(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2016-0122186
(43) 공개일자 2016년10월21일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B65D 35/36 (2006.01) *B65D 41/04* (2006.01)
B65D 51/28 (2006.01)
(52) CPC특허분류
B65D 35/36 (2013.01)
B65D 41/04 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2016-7024733
(22) 출원일자(국제) 2015년01월30일
심사청구일자 없음
(85) 번역문제출일자 2016년09월07일
(86) 국제출원번호 PCT/US2015/013775
(87) 국제공개번호 WO 2015/119853
국제공개일자 2015년08월13일
(30) 우선권주장
61/937,875 2014년02월10일 미국(US)

(71) 출원인
쓰리엠 이노베이티브 프로퍼티즈 컴파니
미국 55133-3427 미네소타주 세인트 폴 피.오.박스 33427 쓰리엠 센터
(72) 발명자
올슨 크리스토퍼 알.
미국 55133-3427 미네소타주 세인트 폴 피.오.박스 33427 쓰리엠 센터
(74) 대리인
유미특허법인

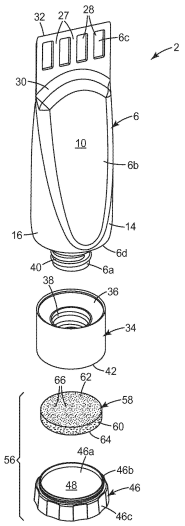
전체 청구항 수 : 총 30 항

(54) 발명의 명칭 **확산가능한 벽 보수 컴파운드를 위한 다목적 분배기**

(57) 요 약

유동성 재료를 분배하기 위한 용기는 유동성 재료를 분배하기 위한 개구를 포함하는 목 부분, 목 부분에 인접한 절첩식 중간 부분, 및 유동성 재료가 용기로부터 분배된 후에 유동성 재료를 평활하게 하기 위한 블레이드(blade)로서 역할을 하는, 중간 부분에 인접한 비절첩식 꼬리 부분을 갖는 본체 부재를 포함한다. 캡, 및 경화된 재료를 샌딩하기 위한 연마 요소와 뚜껑을 포함하는 연마 조립체를 구비한 그러한 용기가 또한 개시된다.

대 표 도 - 도1a



(52) CPC특허분류
B65D 51/28 (2013.01)

명 세 서

청구범위

청구항 1

유동성 재료를 분배하기 위한 용기로서,

상기 유동성 재료를 분배하기 위한 개구를 포함하는 목(neck) 부분을 갖는 본체 부재;

상기 목 부분에 인접한 절첩식 중간 부분;

상기 유동성 재료가 상기 용기로부터 분배된 후에 상기 유동성 재료를 평활하게 하기 위한 블레이드(blade)로서 역할을 할 수 있는, 상기 중간 부분에 인접한 비절첩식 꼬리 부분; 및

캡 부재에 인접한 연마 조립체를 포함하는, 용기.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 목 부분에 인접한 테이퍼진 견부 부분을 추가로 포함하는, 용기.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 본체 부재는 일 단부에서 평탄화된 가요성 튜브인, 용기.

청구항 4

제3항에 있어서, 상기 튜브의 평탄화되지 않은 부분은 상기 중간 부분의 일부분을 형성하는 테이퍼진 측벽들을 포함하고, 상기 평탄화된 단부는 상기 본체 부재의 상기 꼬리 부분을 형성하는, 용기.

청구항 5

제1항에 있어서, 상기 중간 부분 및 꼬리 부분은 일체형 단일편 구성을 갖는, 용기.

청구항 6

제1항에 있어서, 상기 중간 부분은 상기 유동성 재료를 수용하기 위한 챔버를 한정하는 벽을 갖는 신장된 중공 튜브인, 용기.

청구항 7

제6항에 있어서, 상기 꼬리 부분은 대체로 평탄하고 상기 중간 부분으로부터 연장되는, 용기.

청구항 8

제7항에 있어서, 상기 꼬리는 접촉하게 되는 상기 벽의 서로 반대편인 부분들에 의해 형성되는, 용기.

청구항 9

제8항에 있어서, 상기 본체 부재는 고밀도 폴리에틸렌 및 저밀도 폴리에틸렌 중 적어도 하나로 형성되는, 용기.

청구항 10

제1항에 있어서, 상기 벽은 약 0.2 밀리미터 이상의 두께, 그리고 약 5 밀리미터 이하의 두께를 갖는, 용기.

청구항 11

제1항에 있어서, 상기 꼬리 부분은 약 8 밀리미터 이상의 길이, 그리고 약 60 밀리미터 이하의 길이를 갖는, 용기.

청구항 12

제1항에 있어서, 상기 꼬리 부분은 보강 리브 구조물을 포함하는, 용기.

청구항 13

제1항에 있어서, 상기 꼬리 부분은 대체로 평면형의 서로 반대편인 주 표면들을 포함하는, 용기.

청구항 14

제13항에 있어서, 상기 꼬리 부분의 서로 반대편인 주 표면들은 신장된 리세스형 영역들을 포함하는, 용기.

청구항 15

제1항에 있어서, 상기 꼬리 부분은 상기 벽을 그 자체에 라미네이팅함으로써 형성되는, 용기.

청구항 16

제1항에 있어서, 상기 중간 부분 및 상기 꼬리 부분은 아치형인 경계부를 형성하는, 용기.

청구항 17

제1항에 있어서, 상기 꼬리 부분은 상기 유동성 재료가 상기 용기로부터 분배된 후에 상기 유동성 재료를 평활하게 하기 위한 에지를 형성하는 선형 말단 에지를 포함하는, 용기.

청구항 18

제1항에 있어서, 상기 목 부분과 제거가능하게 연결되고 그에 의해 상기 목 부분 내의 개구를 선택적으로 폐쇄하도록 구성된 캡 부재를 추가로 포함하는, 용기.

청구항 19

제18항에 있어서, 상기 캡 부재는 상기 캡 부재를 상기 목 부분에 나사식으로 고정하기 위한 나사형성 연결부를 포함하는 제1 단부를 포함하는, 용기.

청구항 20

제19항에 있어서, 상기 캡 부재는 리세스형 저장 격실을 포함하는 제2 단부를 포함하는, 용기.

청구항 21

제1항에 있어서, 상기 연마 조립체는 상기 캡 부재에 제거가능하게 고정되는, 용기.

청구항 22

제1항에 있어서, 상기 연마 조립체는 뚜껑, 및 상기 뚜껑에 연결된 연마 요소를 포함하는, 용기.

청구항 23

제1항에 있어서, 상기 뚜껑은 서로 반대편인 제1 및 제2 주 표면들을 갖는 기부 벽을 포함하고, 추가로, 상기 연마 요소는 상기 제1 주 표면 상에 제공되고, 추가로, 상기 뚜껑은 상기 연마 요소의 반대편에 배열된 핸들부를 포함하는, 용기.

청구항 24

제23항에 있어서, 상기 뚜껑은 상기 기부 벽 제1 주 표면으로부터 멀어지는 제1 방향으로 연장됨으로써 제1 캐비티를 한정하는 제1 환형 측벽을 포함하고, 상기 뚜껑은 상기 기부 벽 제2 주 표면으로부터 멀어지는 제2 방향으로 연장됨으로써 제2 캐비티를 한정하는 제2 환형 측벽을 포함하는, 용기.

청구항 25

제24항에 있어서, 상기 연마 요소는 상기 제1 캐비티 내에 배열되는, 용기.

청구항 26

제25항에 있어서, 상기 제1 환형 측벽은 상기 캡 부재에 제공되는 정합 캐비티와 활주가능하고 해제가능하게 결합하도록 구성되는, 용기.

청구항 27

제26항에 있어서, 상기 연마 요소는 상기 제1 캐비티 내에 배열되는, 용기.

청구항 28

제27항에 있어서, 상기 연마 요소는 서로 반대편인 제1 및 제2 주 표면들을 갖는 발포체 기재를 포함하고, 추가로, 상기 제1 주 표면은 상기 연마 요소를 상기 뚜껑에 접합하기 위한 접착성이고, 상기 제2 주 표면은 연마용인, 용기.

청구항 29

제1항에 있어서, 상기 유동성 재료는 퍼티와 같은 주도(putty-like consistency)를 갖는, 용기.

청구항 30

제29항에 있어서, 상기 개구는 원형이고 약 1 밀리미터 이상 그리고 약 4 밀리미터 이하의 직경을 갖는, 용기.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 대체로 유동성 재료를 분배하기 위한 용기에 관한 것이며, 보다 구체적으로는, 유동성 재료를 튜브로부터 분배하기 위해 수동으로 압착될 수 있는 가요성 튜브형 용기에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 스패클(spackle)(스패클링 컴파운드로도 지칭됨)과 같은 벽 보수 컴파운드들이 예를 들어 벽을 페인팅하거나 달리 마감하기 전에 못, 드릴링, 또는 충격에 의해 야기되는 벽 내의 균열, 구멍, 또는 다른 결함들을 보수하기 위해 일반적으로 사용되고 있다. 스패클을 사용하여 손상된 벽 표면을 보수하는 것은 전형적으로 퍼티용 칼(putty knife)과 같은 도구를 사용하여 벽 표면에 스패클링 컴파운드의 하나 이상의 코팅물을 도포하는 것을 수반한다. 스패클링 컴파운드는 전형적으로 퍼티용 칼이 통(tub) 안에 담겨서 스패클링 컴파운드로 코팅되게 하기에 충분할 정도로 큰 개구를 갖는 통 단위로 판매된다. 이어서, 퍼티용 칼이 스패클링 컴파운드를 벽 표면에 도포하고 그것을 벽 표면 상에 균일하게 확산시키기 위해 사용될 수 있다. 스패클링 컴파운드가 건조 및 경화된 후, 그것은 샌드페이퍼 또는 샌딩 스폰지와 같은 통상적인 연마재를 사용하여 평활하게 샌딩(sanding)될 수 있다.

[0003] 튜브 분배기들이 종래 기술에서 공지되어 있다. 예를 들어, 미국 특허 제5,577,851호(콥티스(Koptis))는 튜브 분배기, 스폰지 어플리케이터 및 커버 조립체를 개시하는데, 이 조립체는 주 본체 부분, 상부 단부에서 주 본체로부터 연장되는 상부 목(neck) 부분 및 목 부분에 인접한 주 본체 부분의 상부 단부에 있는 상부 원주 부분을 갖는 튜브 분배기를 포함하고 있다. 미국 특허 제7,744,299호는 비-텍스처된 부분을 둘러싸는 목적 표면 상의 기존의 분무된 텍스처 패턴의 기존의 구조물과 실질적으로 매칭하도록 목적 표면의 비-텍스처된 부분을 패칭(patching)하기 위한 분배 시스템을 개시하고 있다. 이 분배 시스템은 용기, 스폰지 부재, 및 스크레이퍼 부재를 포함한다.

발명의 내용

[0004] 종래 기술의 방법들 및 분배기들은 다수의 결함들로 인해 악화된다. 스패클링 컴파운드와 같은 벽 보수 컴파운드를 도포하는 종래의 방법은 사용자가 작업을 완료하기 위해 3개의 별도 아이템들, 즉 스패클링 컴파운드의 용기, 퍼티용 칼, 및 연마재를 구비할 것을 요구한다. 벽 보수 컴파운드를 저장, 분배, 확산 및 샌딩하기 위해 사용될 수 있는 다목적 용기에 대한 필요성이 존재한다. 종래 기술의 분배기들은 이러한 결함들을 극복하지 못하고 있다. 이러한 결함들을 극복하는 다목적 용기를 제공하는 것이 바람직할 것이다.

[0005] 본 발명은 스패클과 같은 유동성 벽 보수 재료를 분배하기 위한 다목적 용기를 제공한다. 용기는 유동성 재료를 분배하기 위한 개구를 포함하는 목 부분, 목 부분에 인접한 절첩식 중간 부분, 및 유동성 재료가 용기로부터

분배된 후에 유동성 재료를 평활하게 하기 위한 블레이드(blade)로서 역할을 하는, 중간 부분에 인접한 비절첩식 꼬리 부분을 갖는 본체 부재를 포함한다.

[0006] 보다 구체적인 실시예들에서, 용기는 목 부분에 인접한 테이퍼진 견부 부분을 포함할 수 있고, 본체 부재는 일단부에서 평탄화된 가요성 튜브일 수 있고, 튜브의 평탄화되지 않은 부분은 중간 부분의 일부분을 형성하는 테이퍼진 측벽들을 포함할 수 있고, 평탄화된 단부는 본체 부재의 꼬리 부분을 형성할 수 있고, 중간 부분 및 꼬리 부분은 일체형 단일편 구성을 가질 수 있고, 중간 부분은 유동성 재료를 수용하기 위한 챔버를 한정하는 벽을 갖는 신장된 중공 튜브일 수 있고, 꼬리 부분은 대체로 평탄하고 중간 부분으로부터 연장될 수 있고, 꼬리 부분은 서로 접촉하게 되는, 벽의 서로 반대편인 부분들에 의해 형성될 수 있고, 본체 부재는 고밀도 폴리에틸렌 또는 저밀도 폴리에틸렌으로 형성될 수 있고, 벽은 약 0.2 밀리미터 이상의 두께 그리고 약 5 밀리미터 이하의 두께를 가질 수 있고, 꼬리 부분은 약 8 밀리미터 이상의 길이 그리고 약 60 밀리미터 이하의 길이를 가질 수 있고, 꼬리 부분은 신장된 리세스형 영역들을 포함하는 서로 반대편인 주 표면들을 가질 수 있고, 꼬리 부분은 보강 리브 구조물을 포함할 수 있고, 꼬리 부분은 대체로 평면형의 서로 반대편인 주 표면들을 포함할 수 있고, 꼬리 부분은 벽을 그 자체에 라미네이팅함으로써 형성될 수 있고, 중간 부분과 꼬리 부분 사이의 영역은 아치형인 경계부를 형성할 수 있고, 꼬리 부분은 유동성 재료가 용기로부터 분배된 후에 유동성 재료를 평활하게 하기 위한 에지를 형성하는 선형 말단 에지를 포함할 수 있고, 용기는 목 부분과 제거가능하게 연결되고 그에 의해 목 부분 내의 개구를 선택적으로 폐쇄하도록 구성된 캡 부재를 포함할 수 있고, 캡 부재는 캡 부재를 목 부분에 나사식으로 고정하기 위한 나사형성 연결부를 포함하는 제1 단부를 포함할 수 있고, 캡 부재는 리세스형 저장 격실을 포함하는 제2 단부를 포함할 수 있고, 용기는 캡 부재에 제거가능하게 고정되는 연마 조립체를 포함할 수 있고, 연마 조립체는 뚜껑(또는 상부) 및 뚜껑에 연결된 연마 요소를 포함할 수 있고, 뚜껑은 서로 반대편인 제1 및 제2 주 표면들을 갖는 기부 벽을 포함할 수 있고, 여기서 연마 요소는 제1 주 표면 상에 제공될 수 있고, 뚜껑은 연마 요소의 반대편에 배열된 핸들부를 포함할 수 있고, 뚜껑은 기부 벽 제1 주 표면으로부터 멀어지는 제1 방향으로 연장됨으로써 제1 캐비티를 한정하는 제1 환형 측벽을 포함할 수 있고, 뚜껑은 기부 벽 제2 주 표면으로부터 멀어지는 제2 방향으로 연장됨으로써 제2 캐비티를 한정하는 제2 환형 측벽을 포함할 수 있고, 연마 요소는 제1 캐비티 내에 배열될 수 있고, 제1 환형 측벽은 캡 부재에 제공되는 정합 캐비티와 활주가능하고 해제가능하게 결합하도록 구성될 수 있고, 연마재는 제1 캐비티 내에 배열될 수 있고, 연마 요소는 서로 반대편인 제1 및 제2 주 표면들을 갖는 발포체 기재를 포함할 수 있고, 여기서 제1 주 표면은 연마 요소를 뚜껑에 접합하기 위한 접착성일 수 있고 제2 주 표면은 연마용일 수 있고, 유동성 재료는 퍼티와 같은 주도(putty-like consistency)를 가질 수 있고, 그리고/또는 목 내의 개구는 원형일 수 있고 약 1 밀리미터 이상의 그리고 약 4 밀리미터 이하의 직경을 가질 수 있다.

[0007] 용기의 소정 실시예들의 이점은, 용기가 본체 부재 - 본체 부재는 사용자가 본체 부재를 압착함으로써 용기로부터 유동성 재료를 용이하게 분배할 수 있게 함 - 를 제공하면서도, 유동성 재료가 용기로부터 분배된 후에 유동성 재료를 확산시키기 위한 퍼티용 칼로서 역할을 할 정도로 충분히 크고 충분히 강성인 꼬리 부분을 제공하는 것을 포함한다. 다른 실시예들에서, 용기는 캡, 및 유동성 재료가 건조 및 경화된 후에 사용자가 유동성 재료를 샌딩할 수 있게 하는 연마 조립체를 포함한다. 특정 실시예에서, 용기는 사용자에게 벽 보수 프로젝트를 완료하기 위해 필요한 모든 아이템들을 제공하는 다목적 일체형(all-in-one) 분배기 시스템을 제공한다. 특히, 용기는 용기를 압착함으로써 용이하게 분배될 수 있는 스패클링과 같은 벽 보수 컴파운드를 함유하고, 용기는 벽 보수 컴파운드가 용기로부터 분배된 후에 벽 보수 컴파운드를 확산시키기 위한 퍼티용 칼로서 역할을 하는 일체형 꼬리 부분을 포함하고, 그리고 용기는 캡 부재 및 연마 조립체를 포함하며, 그에 의해 연마 조립체는 연마 조립체를 편리하게 저장하도록 캡 부재와 연결될 수 있고, 연마 조립체는 캡 부재로부터 분리될 수 있으며, 그에 의해 사용자는 벽 보수 컴파운드가 건조 및 경화된 후에 벽 보수 컴파운드를 평활 표면으로 샌딩할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0008] 본 발명이 첨부 도면을 참조하여 추가로 설명될 것이다.

도 1a는 본 발명에 따른 용기의 분해 사시도이다.

도 1b는 제1 관점으로부터 취한 캡 및 연마 조립체의 부분 분해 사시도이다.

도 1c는 제2 관점으로부터 취한 캡 및 연마 조립체의 부분 분해 사시도이다.

도 2는 본 발명에 따른 용기의 분해 정면도이다.

도 3은 본 발명에 따른 용기의 분해 측면도이다.

도 4는 도 2의 선 4-4를 따라 취한 분해 단면도이다.

도 5는 도 3의 선 5-5를 따라 취한 분해 단면도이다.

도 6은 본 발명에 따른 용기의 분해 사시도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0009] 이제 도면을 참조하면, 동일한 도면 부호는 여러 도면 전체에 걸쳐 동일하거나 대응하는 부분을 지칭하며, 도 1 내지 도 5는 예를 들어 스패클링 컴파운드 등과 같은 벽 보수 컴파운드일 수 있는 유동성 재료(4)를 분배하기 위한 용기(2)를 도시한다. 용기(2)는 유동성 재료를 분배하기 위한 출구 오리피스 또는 개구(8)를 포함하는 목 부분(6a), 목 부분(6a)에 인접한 절첩식 중간 부분(6b), 및 유동성 재료(4)가 용기(2)로부터 분배된 후에 유동성 재료(4)를 평활하게 하기 위한 블레이드로서 역할을 하는, 중간 부분(6b)에 인접한 가요성이지만 대체로 강성의 비절첩식 꼬리 부분(6c)을 갖는 본체 부재(6)를 포함한다. 판매되었을 때, 용기(2)는 개구(8)를 초기에 덮는 접착제 탭과 같은 선택적 수분 장벽(도시되지 않음)을 포함할 수 있거나, 또는 용기는 초기에 폐쇄될 수 있고 그에 의해 최종 사용자가 날카로운 물체, 예컨대 칼, 못, 또는 스쿠루 드라이버로 목 부분(6a)을 천공함으로써 개구(8)가 형성되게 할 수 있다.

[0010] 도시된 실시예에서, 본체 부재(6)는 외향으로 넓어지고 목 부분(6a)으로부터 중간 부분(6b)까지 연장되는 견부 부분(6d)을 포함한다. 본체 부재(6)는 대체로 일 단부에서 평탄화된 중공 튜브의 형상을 가지며, 평탄화된 단부는 꼬리 부분(6c)을 형성한다. 이와 같이, 본체 부재(6)의 견부 부분(6d)뿐만 아니라, 견부 부분(6d)에 인접한 본체 부재(6)의 영역은 대체로 원형 단면을 가지며, 본체 부재(6)는 테이퍼져 있고 도 3 및 도 4에 가장 명확하게 도시된 바와 같이 목 부분(6a)으로부터 멀어지는 방향으로 점진적으로 더 좁아지게 된다. 더 상세하게는, 본체 부재(6)는 꼬리 부분(6c)에 가까워짐에 따라 서로를 향해 내향으로 테이퍼지는 서로 반대편인 대체로 평탄한 전방 및 후방 표면들(10, 12), 및 본체 부재(6)의 길이를 따라 대체로 평행하게 유지되는 만곡된 측부 표면들(14, 16)을 갖는다.

[0011] 튜브의 테이퍼진 부분은 본체 부재(6)의 중간 부분(6b)을 형성한다. 본체 부재(6)는 유동성 재료(4)를 수용하기 위한 내부 챔버(20)를 한정하는 벽(18)을 갖는 신장된 중공 튜브이다. 소정 실시예들에서, 내부 챔버(20)는 예를 들어 약 0.5 액량 온스(fluid ounce) 이상, 약 1 액량 온스 이상, 또는 약 1.5 액량 온스 이상의 부피, 그리고 3 액량 온스 이하, 약 4.5 액량 온스 이하, 또는 약 6 액량 온스 이하의 부피를 가질 수 있다.

[0012] 본체 부재(6)의 평탄화된 단부는 꼬리 부분(6c)을 형성한다. 보다 구체적으로는, 꼬리 부분(6c)은 측부 표면들(10, 12)에 대체로 대응하는 벽(18)의 서로 반대편인 부분들이 접촉하게 되는 중간 부분(6b)으로부터 연장되는 대체로 평탄한 부분이다. 즉, 꼬리 부분(6c)은 벽(18)의 서로 반대편인 내부 표면들이 인접해 있는 본체 부재(6)의 영역이다.

[0013] 일부 실시예들에서, 중간 부분(6b) 및 꼬리 부분(6c)은 일체형 또는 단일편 구성을 갖는다. 본체 부재(6)는 임의의 적합한 재료, 예컨대 연질 또는 탄성 합성 플라스틱 재료, 종이, 금속 등으로 구성될 수 있다. 유동성 재료(4)의 저장 수명을 최대화하기 위해, 본체 부재(6)는 공기 및 수분에 실질적으로 불투과성인 재료로 형성되는 것이 대체로 바람직하다. 특히 적합한 재료에는 저밀도 폴리에틸렌, 고밀도 폴리에틸렌, 또는 폴리에틸렌, 알루미늄 포일, 종이, 및 폴리에틸렌의 층들을 포함하는 라미네이트 구조물이 포함된다. 본체 부재(6)는 예를 들어 압출 취입 성형 또는 사출 취입 성형과 같은 종래의 기술들을 이용하여 형성될 수 있다. 꼬리 부분(6c)은 예를 들어 열 및 압력을 이용하여 벽(18)을 함께 가압하고 벽(18)을 그 자체에 라미네이팅함으로써, 또는 압축 성형에 의해 형성될 수 있다. 꼬리 부분(6c)은 본체 부재(6)의 형성 동안 동시에 형성될 수 있거나, 또는 꼬리 부분(6c)은 사후 처리 단계에서 형성될 수 있다. 아래에 보다 충분히 설명되는 바와 같이, 꼬리 부분(6c)은 어느 정도 가요성이 있지만 유동성 재료(4)를 확산시키기 위한 퍼티용 칼로서 사용되기에 충분한 강성을 갖는다.

[0014] 본체 부재(6)는 유동성 재료(4)가 본체 부재의 중간 부분(6b)을 수동으로 압착함으로써 용기(2)로부터 용이하게 분배되게 하도록 설계되어 있다. 유동성 재료(4)의 점도, 개구(8)의 크기, 본체 부재(6)를 제작하기 위해 사용되는 재료의 유형, 및 벽(18)의 두께와 같은 다수의 인자들이 이를 달성하는 능력에 영향을 줄 것이다. 도시된 실시예에서, 용기(2)는 본체 부재(6)의 목 부분(6a) 내에 배열된 플러그(68)를 포함하고, 그에 의해 플러그(68)는 개구(8)를 포함한다. 목 부분(6a) 내에 개구에 의존하기보다는 오히려 개구(8)를 포함하는 별도의 플러그(68)를 제공함으로써, 개구(8)의 크기 및 형상은 상이한 크기 및 형상의 개구를 갖는 플러그들을 목 부분(6a)

내로 간단히 삽입함으로써 본체 부재(6)의 설계를 변경함이 없이 용이하게 변경될 수 있다.

[0015] 일부 실시예들에서, 유동성 재료(4)는 그 자체로는 용이하게 유동하지 않지만 수동 압착력이 가해질 경우에 변형 또는 유동하게 되는 퍼티와 같은 주도를 갖는다. 따라서, 용기(2) 내의 특정 유동성 재료(4)에 따라, 그리고 본체 부재(6)를 형성하는 데 사용되는 재료의 유형에 따라, 개구(8)는 원형일 수 있고, 약 0.5 밀리미터 이상, 약 1 밀리미터 이상, 또는 약 2 밀리미터 이상의 직경, 그리고 약 4 밀리미터 이하, 약 5 밀리미터 이하, 약 7 밀리미터 이하, 또는 약 9 밀리미터 이하의 직경을 가질 수 있다. 또한, 벽(18)은 약 0.2 밀리미터 이상, 약 0.3 밀리미터 이상, 또는 약 0.5 밀리미터 이상의 두께, 그리고 약1.5 밀리미터 이하, 약 3 밀리미터 이하, 또는 약 5 밀리미터 이하의 두께를 가질 수 있다.

[0016] 일부 실시예들에서, 본체 부재(6)는 유동성 재료(4)가 용기(2)로부터 분배된 후에 유동성 재료(4)를 확산 및 평활하게 하기 위해 꼬리 부분(6c)이 퍼티용 칼로서 사용되게 하도록 설계되어 있다. 이와 같이, 꼬리 부분(6c)은 그것이 퍼티용 칼로서 사용되게 할 크기 및 강성을 갖는다. 그러나, 이러한 방식으로 꼬리 부분(6c)을 설계하는 것은 중간 부분(6b)을 압착함으로써 유동성 재료(4)가 용기(2)로부터 분배되게 하는 방식으로 중간 부분(6b)을 설계하는 것과 어긋난다. 이는 특히 본체 부재(6)가 일체형 구성을 갖고 중간 부분(6b) 및 꼬리 부분(6c)이 동일한 재료로 형성되는 실시예에서 그러하다. 놀랍게도, 다수의 파라미터들을 주의깊게 균형잡아줌으로써, 꼬리 부분(6c)은 퍼티용 칼로서 사용되기에 충분한 강성을 가지면서도, 유동성 재료(4)가 압착에 의해 분배될 정도로 중간 부분(6b)이 충분히 가요성이 있게 하도록 설계될 수 있다는 것을 발견하였다. 파라미터들에는 개구(8)의 크기, 본체 부재(6)를 형성하는 데 사용되는 재료의 유형, 벽(18)의 두께, 및 용기로부터 분배될 유동성 재료(4)의 점도가 포함된다.

[0017] 일 실시예에서, 꼬리 부분(6c)은 예를 들어 약 8 밀리미터 이상, 약 15 밀리미터 이상, 또는 약 25 밀리미터 이상의 길이, 그리고 약 40 밀리미터 이하, 약 50 밀리미터 이하, 또는 약 60 밀리미터 이하의 길이를 가질 수 있다. 꼬리 부분(6c)은 약 0.3 밀리미터 이상, 약 0.5 밀리미터 이상, 또는 약 0.7 밀리미터 이상의 두께, 그리고 약 1.5 밀리미터 이하, 약 2 밀리미터 이하, 약 3 밀리미터 이하, 또는 약 4 밀리미터 이하의 두께를 가질 수 있다.

[0018] 꼬리 부분(6c)은 대체로 평면의 서로 반대편인 주 표면들(22, 24)을 포함한다. 선택적인 보강 특징부들이 꼬리 부분(6c) 내로 통합되어 꼬리 부분(6c)의 강성을 향상시킬 수 있다. 일부 실시예들에서, 꼬리 부분(6c)은 신장된 리세스형 보강 영역들(28)을 포함한다. 리세스형 영역들(28)은 본체 부재(6)의 종축에 평행한 방향으로 연장되는 신장된 밸리(elongated valley)들이다. 일부 실시예들에서, 꼬리 부분(6c)은 또한 보강 리브들(27)을 포함한다. 예를 들어 융기된 영역들을 제공하거나, 꼬리 부분(6c)의 전체 두께를 증가시키기 위해 부가의 재료층들을 제공하거나, 또는 예를 들어 꼬리 부분(6c)의 서로 반대편인 주 표면들(22, 24)에 경질 재료의 스트립들을 접합시킴으로써 꼬리 부분(6c) 내로 더 강성인 재료를 통합시키는 것을 비롯하여, 다른 선택적 보강 구조들, 재료들 또는 특징부들이 꼬리 부분(6c) 내로 통합되어 그의 강성을 추가로 증가시킬 수 있다는 것을 인식할 것이다.

[0019] 도시된 실시예에서, 중간 부분(6b)과 꼬리 부분(6c) 사이의 계면은 아치형 경계부(30) 또는, 보다 구체적으로는, 꼬리 부분(6c)의 관점에서 볼록부를 형성한다. 경계부(30)의 특정 형상은 그것이 원하는 기능을 제공하는 한 중요하지 않다. 이와 같이, 경계부(30)는 예를 들어 선형, 오목형, 파형, 또는 역 V자 형상일 수 있다. 놀랍게도, 경계부(30)의 형상이 꼬리 부분(6c)의 강성을 조절하는 데 사용될 수 있다는 것을 발견하였다. 즉, 소정 형상들은 꼬리 부분(6c)에 상이한 강성도를 부과하는 것으로 밝혀졌다. 꼬리 부분(6c)은 유동성 재료(4)가 용기(2)로부터 분배된 후에 유동성 재료(4)를 평활하게 하기 위한 블레이드를 형성하는 선형 에지(32)를 포함한다. 도 3 및 도 4에 가장 명확하게 도시된 바와 같이, 꼬리 부분(6c)의 말단 단부(26)는 퍼티용 칼로서의 에지(32)의 사용을 가능하게 하는 지점까지 테이퍼져 있다.

[0020] 도시된 실시예에서, 용기(2)는 목 부분(6c)과 제거가능하게 연결되고 그에 의해 목 부분(6c) 내의 개구(8)를 선택적으로 폐쇄하도록 구성된 캡 부재(34)를 포함한다. 보다 구체적으로는, 캡 부재(34)는 캡 부재(34)를 목 부분(6c)에 나사식으로 고정하기 위해 목 부분(6c) 상에 제공된 외부 나사부(40)와 협력하는 내부 나사부(38)를 갖는 제1 단부(36)를 포함한다. 캡 부재(34)는, 추가로, 리세스형 저장 격실(44)을 포함하는 제2 단부(42)를 포함한다.

[0021] 일부 실시예들에서, 용기(2)는 캡 부재(34)에 제거가능하게 고정된 연마 조립체(56)를 포함한다. 일부 실시예들에서, 연마 조립체는 상부 또는 뚜껑(46), 및 뚜껑(46)에 고정된 연마 요소(58)를 포함한다. 일부 실시예들(예컨대, 그 중 하나가 도 6에 도시됨)에서, 연마 요소(58)는 캡 부재(34)에 인접해 있고 뚜껑은 존재하지 않는

다. 연마 요소(58)는 연마 입자들(66)을 비롯한 코팅된 연마재, 예컨대 샌드페이퍼 또는 발포체 강화 연마재(foam backed abrasive)일 수 있거나, 또는 연마 입자들이 뚜껑(46) 상에 직접 제공될 수 있다. 일부 실시예들에서, 연마 요소(58)는 서로 반대편인 제1 및 제2 주 표면들(62, 64)을 갖는 발포체 기재(60)를 포함한 발포체 강화 연마재이다. 제1 주 표면(62)은 연마 요소(58)를 뚜껑(46)에 접합하기 위한 접착성이고, 제2 주 표면(64)에는 연마 재료가 제공되어 있다. 연마 재료는 임의의 통상적인 연마 재료, 예컨대 가닛(garnet), 산화 알루미늄 또는 탄화 규소일 수 있으며, 이는 예를 들어 80 내지 600 범위의 그릿 크기를 가질 수 있다.

[0022] 도시된 실시예에서, 뚜껑(46)은 서로 반대편인 제1 및 제2 주 표면들(48, 50)을 갖는 기부 벽(46a), 기부 벽 제1 주 표면(48)으로부터 멀어지는 제1 방향으로 연장됨으로써 제1 캐비티(52)를 한정하는 제1 환형 측벽(46b), 및 기부 벽 제2 주 표면(50)으로부터 멀어지는 제2 방향으로 연장됨으로써 제2 캐비티(54)를 한정하는 제2 환형 측벽(46c)을 포함한다. 제1 환형 측벽(46b)은 캡 부재(34)의 저장 격실(44)과 활주가능하고 해제가능하게 결합됨으로써 마찰 끼워맞춤을 형성하도록 구성되어 있다. 이런 방식으로, 연마 조립체(56) 및 캡 부재(34)가 용이하고 반복가능하게 연결 및 연결해제됨으로써, 최종 사용자는 연마 요소에 신속하고 용이하게 접근할 수 있으며, 유동성 재료(4)가 표면에 도포되어 건조 및 경화된 후에 연마 요소를 사용하여 유동성 재료(4)를 평활 표면으로 샌딩할 수 있다. 다른 분리가능 연결들, 예컨대 나사식 연결 또는 스냅식 끼워맞춤 연결이 또한 연마 조립체(56) 및 캡 부재(34)를 분리가능하게 연결시키기 위해 사용될 수 있다는 것을 인식할 것이다.

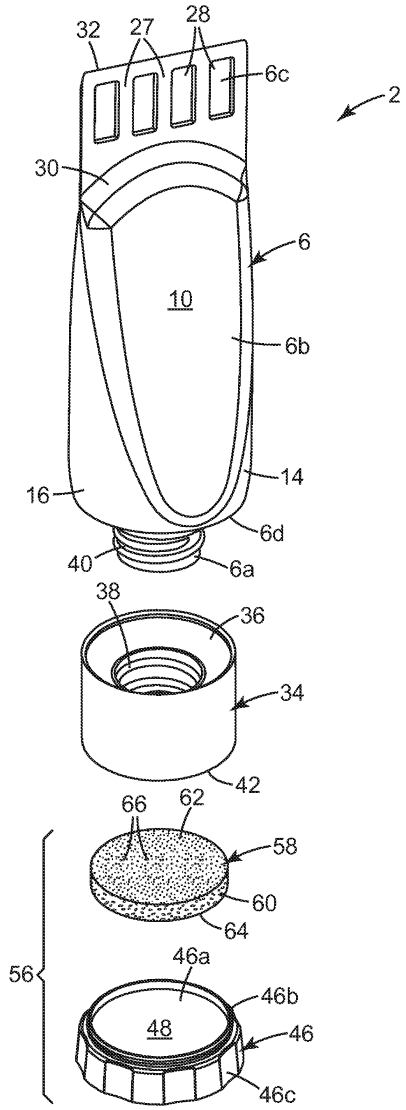
[0023] 도시된 실시예에서, 연마 요소(58)는 제1 캐비티(52) 내에 배열되고, 제2 캐비티(54)는 선택적 벽 부분(46d)을 포함한다. 벽(46d)이 핸들로서의 역할을 함으로써, 최종 사용자는 타이트한 공간 내에서, 예컨대 90도 각도를 이루는 인접한 벽들을 따라서, 보다 용이하게 샌딩할 수 있다.

[0024] 전술한 내용의 이해를 염두에 두고, 손상된 표면을 보수하기 위해 용기(2)를 사용하는 방법에 대해 설명한다. 먼저, 개구(8)를 덮고 있을 수 있는 임의의 수분 밀봉부와 함께 캡 부재(34)를 제거함으로써 용기(2)가 개방된다. 이어서, 본체 부재(6)의 중간 부분(6b)이 사용자에 의해 수동으로 압착되어 원하는 양의 유동성 재료(4)를 용기(2)로부터 손상된 표면 상으로 직접 분배한다. 이어서, 캡 부재(34)를 용기(2)에 재고정시키고, 사용자는 꼬리 부분(6c)을 사용하여 유동성 재료(4)를 그 표면에 확산시키고 균일하게 도포할 수 있다. 이어서, 유동성 재료를 건조 및 경화시킨다. 일단 유동성 재료가 건조 및 경화되면, 샌딩 조립체(56)를 캡 부재(34)로부터 분리시킬 수 있으며, 최종 사용자는 연마 요소(58)를 사용하여 유동성 재료(4)를 샌딩해서 평활한 마감을 생성할 수 있다. 이어서, 평활하게 보수된 표면을 페인팅하거나 달리 원하는 방식으로 마감할 수 있다.

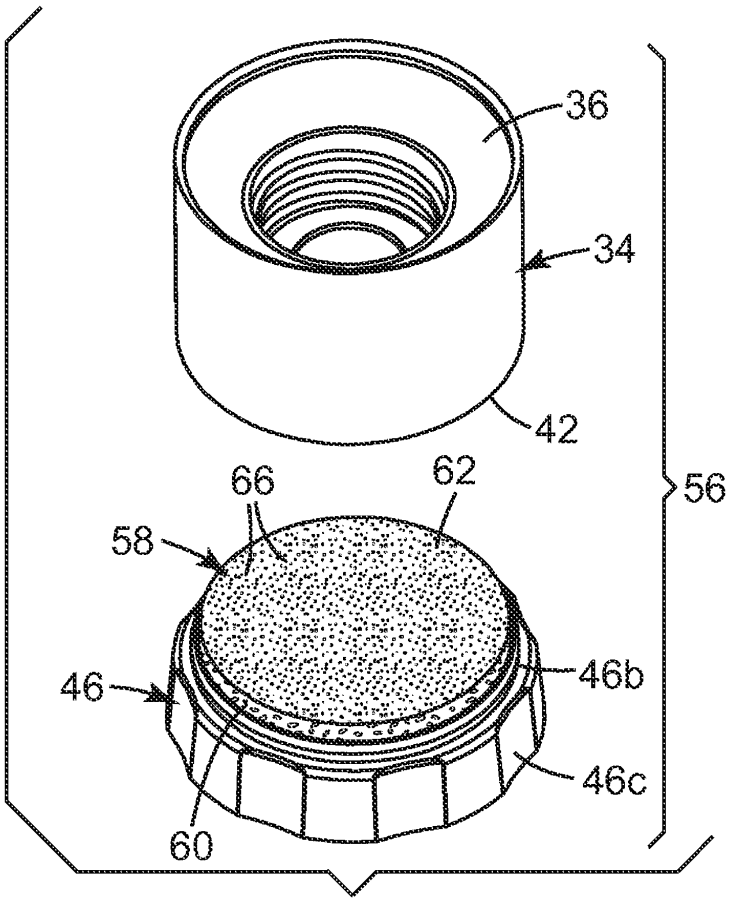
[0025] 당업자는 다양한 변경 및 수정이 본 발명의 개념으로부터 벗어남이 없이 본 명세서에 기술된 본 발명에 대해 이루어질 수 있음을 이해할 수 있다. 따라서, 본 발명의 범주는 본 명세서에 도시되고 기술된 구조로 제한되는 것이 아니라 청구범위의 표현 및 그 등가물에 의해서만 제한되어야 한다.

도면

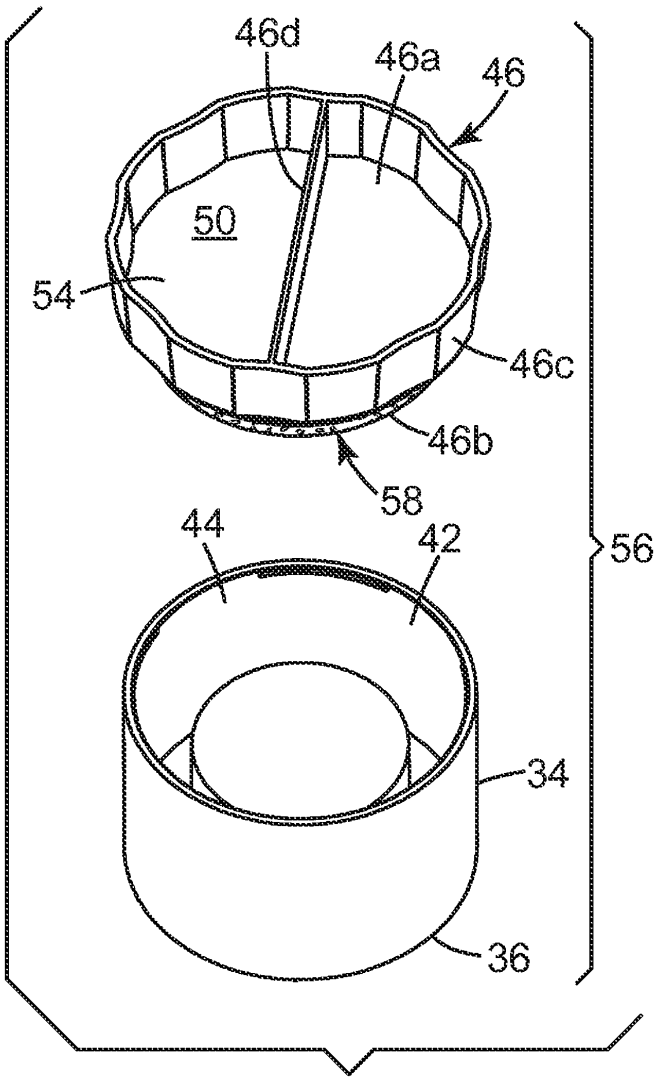
도면1a


32
27
28
6c
2
30
6
10
6b
14
16
6d
40
6a
38
36
34
42
66
62
58
60
64
56
46a
46b
48
46
46c

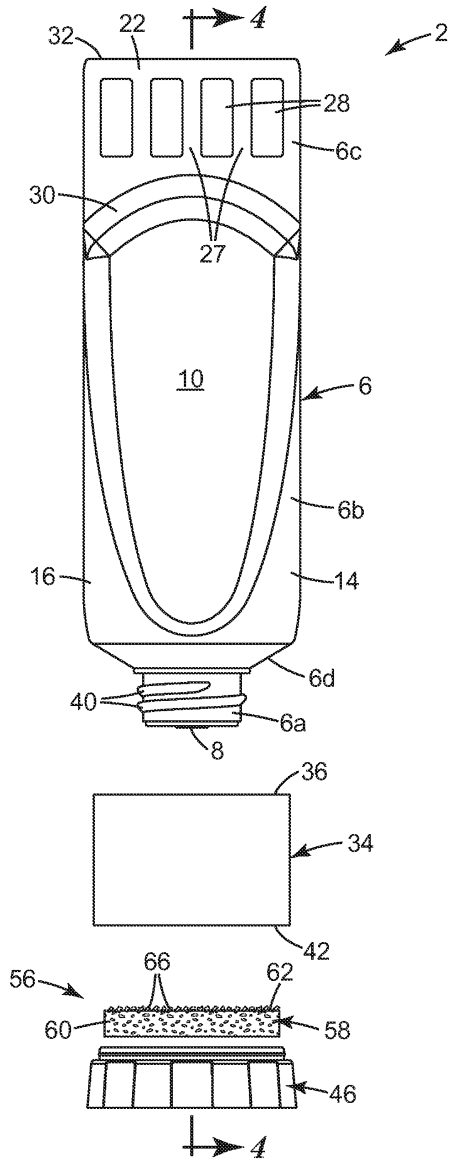
도면1b



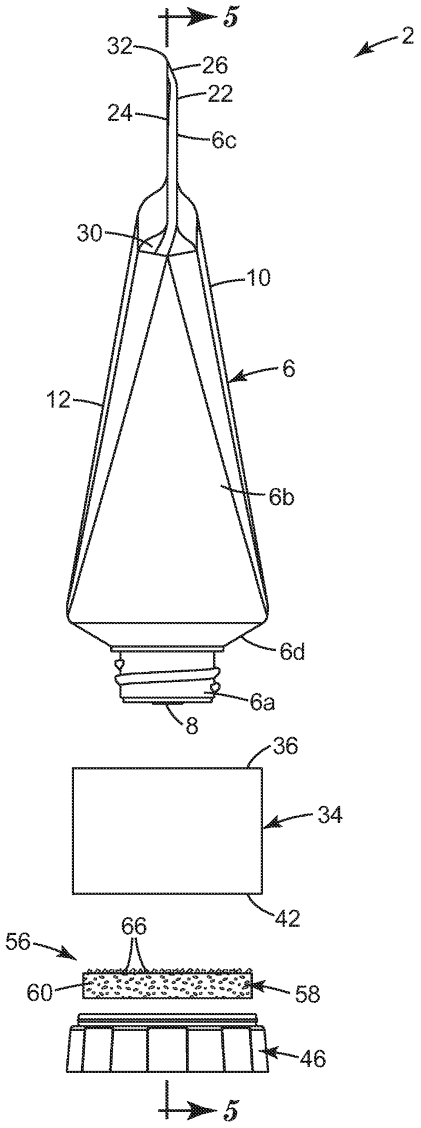
도면1c



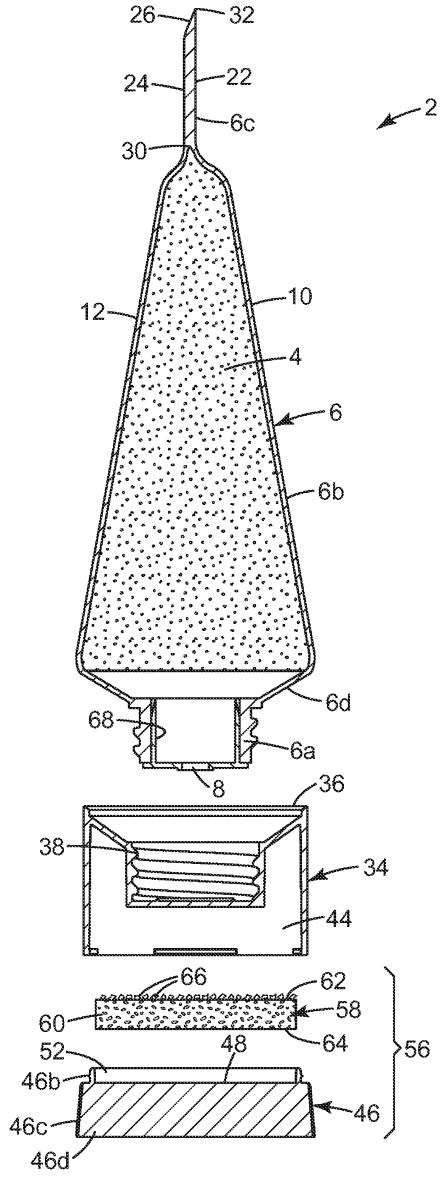
도면2



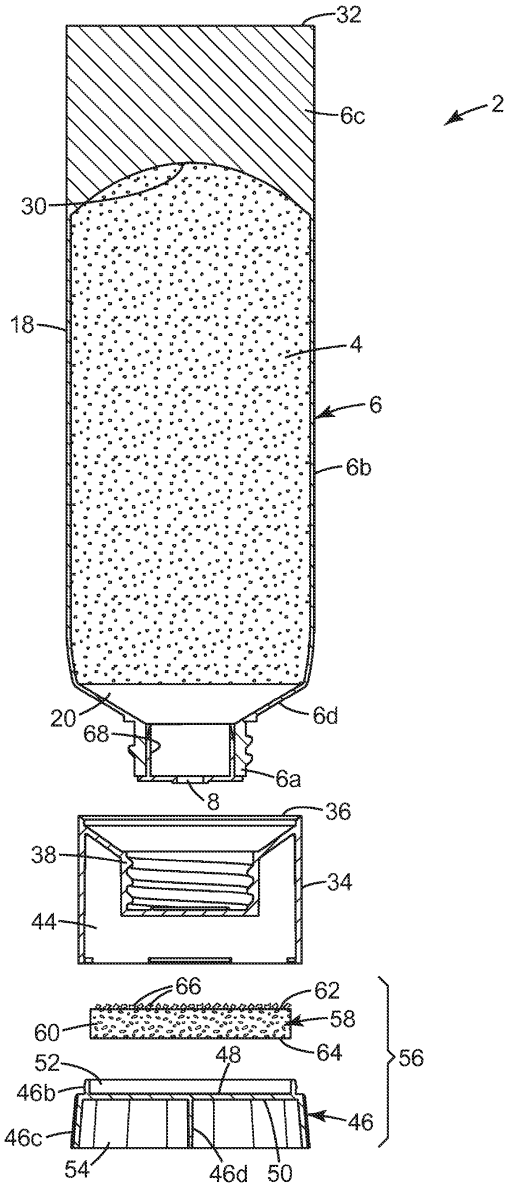
도면3



도면4


26
32
24
22
6c
2
30
12
10
4
6
6b
6d
68
6a
8
36
38
34
44
66
62
58
60
64
56
52
48
46b
46
46c
46d

도면5


32
6c
2
30
18
4
6
6b
20
68
6d
6a
8
36
38
34
44
66
62
58
60
64
56
48
52
46b
46
46c
54
46d
50

도면6

