



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2014-0024716  
(43) 공개일자 2014년03월03일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
B05C 17/005 (2006.01) B65D 47/06 (2006.01)  
B05C 5/00 (2006.01)  
(21) 출원번호 10-2012-0091165  
(22) 출원일자 2012년08월21일  
심사청구일자 2012년08월21일

(71) 출원인  
주식회사 다우기업  
충청남도 아산시 염치읍 쌍죽길 144-13  
신현균  
서울특별시 은평구 연서로3길 34, 궁전아파트 501호 (역촌동)  
김순옥  
서울특별시 은평구 연서로3길 34, 501호(역촌동, 궁전아파트)  
(72) 발명자  
신현균  
서울특별시 은평구 연서로3길 34, 궁전아파트 501호 (역촌동)  
(74) 대리인  
이영수, 이영락

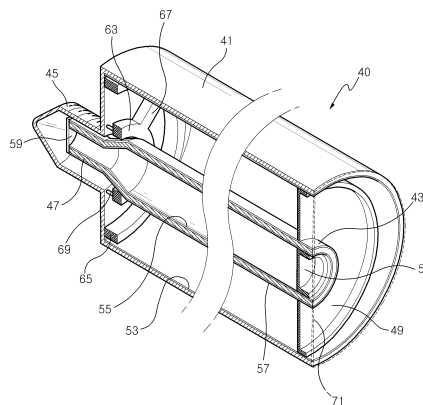
전체 청구항 수 : 총 7 항

(54) 발명의 명칭 실린트용 카트리지

(57) 요약

본 발명은 실린트용 카트리지에 관한 것으로서 실린트용 카트리지는 타측이 개방되며 흐름성을 갖는 제 1 실린트가 내장되는 제 1 본체와, 상기 제 1 본체의 일측 끝단에 밀봉되게 형성되며 사용시 절단에 의해 제 1 토출구가 형성되어 내장된 상기 제 1 실린트를 외부로 토출하는 제 1 노즐부와, 타측이 개방되며 상기 제 1 실린트 보다 점도가 높은 흐름성을 갖는 제 2 실린트가 내장되는 제 2 본체와, 상기 제 2 본체의 일측 끝단에 실링필름에 의해 밀봉되며 사용시 이 실링필름의 제거에 의해 개방되어 내장된 상기 제 2 실린트를 외부로 토출하는 제 2 토출구를 갖도록 형성된 제 2 노즐부와, 상기 제 1 본체의 타측 내부 표면에 외주의 측면이 접촉되면서 중앙에 상기 제 2 본체가 삽입되어 내주의 측면이 접촉되도록 설치되어 외부에서 가해지는 압력에 의해 일측 방향으로 이동되는 제 1 플런저와, 상기 제 2 본체의 타측 내부 표면에 외주의 측면이 접촉되도록 설치되어 외부에서 가해지는 압력에 의해 일측 방향으로 이동되는 제 2 플런저와, 상기 제 1 본체 내부의 일측에 상기 제 2 본체 외부의 타측이 접촉되게 설치되는 밀림방지부를 포함한다. 따라서, 제 1 및 제 2 본체를 각각 형성하므로 구조가 간단하여 제작이 용이하면서 제작시 사용되는 금형의 비용을 감소시킬 수 있으며, 또한, 토출 초기에도 주재와 경화제의 비율을 균일하도록 토출하므로 버려서 낭비하는 것을 방지할 수 있으며, 그리고, 제 1 본체의 개방된 타측의 끝단에 형성된 밀봉필름에 의해 외부 공기의 침투를 방지하여 각각 액상 또는 페이스트 상태로 내장된 주재 및 경화제를 장시간 보관할 수 있다.

대표도 - 도4



## 특허청구의 범위

### 청구항 1

타측이 개방되며 흐름성을 갖는 제 1 실린트가 내장되는 제 1 본체와,

상기 제 1 본체의 일측 끝단에 밀봉되게 형성되며 사용시 절단에 의해 제 1 토출구가 형성되어 내장된 상기 제 1 실린트를 외부로 토출하는 제 1 노즐부와,

타측이 개방되며 상기 제 1 실린트 보다 점토가 높은 흐름성을 갖는 제 2 실린트가 내장되는 제 2 본체와,

상기 제 2 본체의 일측 끝단에 실링필름에 의해 밀봉되며 사용시 이 실링필름의 제거에 의해 개방되어 내장된 상기 제 2 실린트를 외부로 토출하는 제 2 토출구를 갖도록 형성된 제 2 노즐부와,

상기 제 1 본체의 타측 내부 표면에 외주의 측면이 접촉되면서 중앙에 상기 제 2 본체가 삽입되어 내주의 측면이 접촉되도록 설치되어 외부에서 가해지는 압력에 의해 일측 방향으로 이동되는 제 1 플런저와,

상기 제 2 본체의 타측 내부 표면에 외주의 측면이 접촉되도록 설치되어 외부에서 가해지는 압력에 의해 일측 방향으로 이동되는 제 2 플런저와,

상기 제 1 본체 내부의 일측에 상기 제 2 본체 외부의 타측이 접촉되게 설치되는 밀림방지부를 포함하는 실린트용 카트리지.

### 청구항 2

청구항 1에 있어서 상기 제 1 및 제 2 본체의 내부 측면과 상기 제 2 본체의 외부 측면에 각각 형성된 제 1, 제 2 및 제 3 밀봉도막을 더 포함하는 실린트용 카트리지.

### 청구항 3

청구항 2에 있어서 상기 제 1, 제 2 및 제 3 밀봉도막이 페이스트(paste) 상태의 실리콘 고무 또는 실리콘 콤파운드(silicone compound)가 코팅되어 형성된 실린트용 카트리지.

### 청구항 4

청구항 1에 있어서 상기 제 1 플런저의 내주 및 외주 측면과 제 2 플런저의 외주 측면 각각에 밀봉제가 도포된 실린트용 카트리지.

### 청구항 5

청구항 4에 있어서 상기 밀봉제는 페이스트(paste) 상태의 실리콘 고무 또는 실리콘 콤파운드(silicone compound)로 이루어진 실린트용 카트리지.

### 청구항 6

청구항 1에 있어서 상기 밀림방지부는,

상기 제 1 본체의 내부 측면과 접촉되는 폭(w)을 갖는 외륜과,

상기 제 2 노즐부 보다 크고 상기 제 2 본체 보다 작은 직경을 가져 상기 제 2 노즐부를 통과시켜 제 2 본체와 접촉되며 상기 외륜의 폭(w) 보다 작은 두께(t)를 갖되 상기 제 2 본체와 접촉되는 면이 상기 외륜과 동일한 평

면을 갖는 내륜과,

상기 내륜과 외륜 사이를 방사형으로 연결하되 상기 내륜의 두께(t)와 동일한 두께를 가지고 상기 내륜 및 외륜과 동일한 평면을 갖는 다수 개의 보강체와,

상기 내륜의 상기 제 2 본체와 접촉되는 면의 반대면에 형성되되 상기 내륜의 두께(t)와 합이 외륜의 폭(w)과 동일하도록 높이(h)를 갖는 다수 개의 지지체를 포함하는 실린트용 카트리지가.

### 청구항 7

청구항 1에 있어서 상기 제 1 본체의 개방된 타측의 끝단에 형성된 밀봉필름을 더 포함하는 실린트용 카트리지가.

### 명세서

#### 기술분야

[0001] 본 발명은 실린트용 카트리지에 관한 것으로서, 특히, 2액형의 실린트(sealant)와 경화제가 서로 다른 각각의 용기에서 보관할 수 있는 실린트용 카트리지에 관한 것이다.

#### 배경기술

[0002] 건축 분야에서 창틀 및 줄눈의 방수 등을 위해 실리콘(silicone)계 실란트, 폴리 우레탄계 실란트 또는 폴리실 파이드계 실란트, UV 실란트, UV 접착제 또는 UV 코팅제 등의 실란트가 널리 사용되고 있다.

[0003] 실린트는 사용시 공기 중에 노출되었을 때 경화 속도를 빠르게 하기 위해 주재(主材)에 경화제를 혼합하여 사용한다. 이러한 실린트는 1액형과 2액형으로 대별된다.

[0004] 상기에서 1액형 실린트는 동일한 공간 내에 주재(主材)에 미량의 경화제가 혼합된 상태로 포장된다. 이러한 1액형 실린트는 사용시 주재에 경화제를 첨가하여 혼합하지 않으므로 사용이 편리할 뿐만 아니라 혼합시 기포가 발생되지 않는 장점이 있다. 그러나, 1액형 실린트는 주재(主材)에 미량의 경화제가 혼합되므로 보관 시 카트리지 내에서 서서히 경화되므로 보관 기간이 짧으며, 또한, 주재(主材)에 미량의 경화제가 혼합되어 있으므로 토출건에 의해 토출되어 작업 완료 후 경화 시간이 긴 단점이 있다.

[0005] 또한, 2액형 실린트는 주재와 경화제가 서로 다른 공간 내에 각각 포장되어 사용시 주재와 경화제를 혼합하여 카트리지에 채운 상태에서 토출건에 의해 토출되어 작업된다. 이러한 2액형 실린트는 경화제가 주재에 첨가되어 있지 않고 사용하기 전에 혼합하므로 보관 기간이 1액형 실린트에 비해 상대적으로 긴 장점이 있다. 그러나, 2액형 실린트는 사용시 주재에 경화제를 첨가하여 혼합하여야 하므로 사용이 불리할 뿐만 아니라 혼합시 기포가 발생되어 접착력이 저하되는 단점이 있다.

[0006] 따라서, 1액형 실린트와 2액형 실린트의 서로 상반되는 단점을 개선하고 장점을 갖도록 하는 카트리지가 개발되었다. 이러한 카트리지는 하나의 몸체를 이루면서 주재만으로 구성된 2액형 실린트와 경화제가 서로 다른 공간에 포장된다.

[0007] 도 1은 종래 기술에 따른 실린트용 카트리지의 일부 절개 사시도이고, 도 2는 종래 기술에 따른 실린트용 카트리지의 사용 상태도이다.

[0008] 종래 기술에 따른 실린트용 카트리지는(10)는 제 1 및 제 2 본체(11)(13), 노즐부(15)와 제 1 및 제 2 플런저(17)(19)를 포함한다.

[0009] 제 1 및 제 2 본체(11)(13)는 타측이 개방되는 원통형을 가지면서 외부 표면이 결합되어 한 몸체로 형성된다. 상기에서 제 1 및 제 2 본체(11)(13)는 주재 및 경화제가 각각 액상 또는 페이스트 상태로 내장되는 것으로 타측이 개방되는 원통형으로 형성된다.

[0010] 상기에서 제 1 본체(11) 내에 내장된 주재는 토출되어 피접착를 접촉시키며, 제 2 본체(13) 내에 내장된 경화제는 제 1 본체(11) 내에 내장된 주재와 동시에 토출되면서 혼합되어 주재의 경화 속도를 향상시켜 빠르게 경화되도록 한다.

- [0011] 그리고, 제 1 본체(11)와 제 2 본체(13)의 직경은 주재와 경화제의 혼합 비율에 비례하도록 형성되는데, 상기에 서 주재는 경화제 보다 혼합 비율이 크므로 제 1 본체(11)에 주재가 내장되고 제 2 본체(13)에 경화제가 내장되 는 경우 제 1 본체(11)가 제 2 본체(13) 보다 큰 직경을 갖는다.
- [0012] 노즐부(15)는 제 1 및 제 2 본체(11)(13)의 일측 끝단에 설치되어 사용시 칼 등으로 절단되는 것에 의해 각각의 토출구가 형성된다.
- [0013] 제 1 및 제 2 플런저(17)(19)는 제 1 및 제 2 본체(11)(13)의 개방된 타측 내부에 유동되게 설치된다. 상기에 서 제 1 및 제 2 플런저(17)(19)는 외측면의 적어도 일부가 제 1 및 제 2 본체(11)(13)의 내부면에 접촉되어 사 용자가 외부에서 가하는 압력에 의해 제 1 및 제 2 본체(11)(13)의 내부에서 일측 방향으로 이동하여 각각 내장 된 주재 및 경화제가 노즐부(15) 각각의 일측 끝단에 형성되는 각각의 토출구 통해 외부로 토출되게 한다.
- [0014] 상기에서 제 1 및 제 2 본체(11)(13), 노즐부(15)와 제 1 및 제 2 플런저(17)(19) 등은 비닐수지, 폴리에틸렌 (Polyethylene), 폴리프로필렌, 폴리스티렌, 페놀수지, 폴리에스테르, 폴리우레탄, 폴리아미드, 폴리염화비닐, 프루오르수지, ABS(Acrylonitrile Butadiene Styrene), 페놀수지 및 멜라민수지 등의 합성수지 중 어느 하나로 형성될 수 있다. 그리고, 노즐부(15)를 포함하는 제 1 및 제 2 본체(11)(13)를 사출 성형으로 형성할 수 있다.
- [0015] 상기에서 제 1 및 제 2 본체(11)(13)의 내부 표면 각각에 밀봉도막(도시되지 않음)이 형성될 수도 있다. 상기에 서 밀봉도막 각각은 제 1 및 제 2 본체(11)(13)와 제 1 및 제 2 플런저(17)(19) 사이를 통해 외부로부터 제 1 및 제 2 본체(11)(13) 내부로 공기가 침투하는 것을 방지한다. 이에, 제 1 및 제 2 본체(11)(13) 각각에 내장된 주재 및 경화제가 공기와 반응하여 고화되는 것을 방지한다. 또한, 각각의 밀봉도막은 윤활 작용을 하여 제 1 및 제 2 본체(11)(13) 내에서 제 1 및 제 2 플런저(17)(19) 이동을 용이하게 한다.
- [0016] 상술한 종래 기술에 따른 실리콘용 카트리지(10)의 제 1 및 제 2 본체(11)(13)에 각각 내장된 주재 및 경화제는 도 2에 도시된 바와 같이 제 1 및 제 2 밀대(23)(25)를 포함하는 토출건(21)을 사용하여 토출된다. 카트리지 (10)는 토출건(21)에 장착되기 전 또는 후에 노즐부(15)의 일측 끝단을 절단하여 각각의 토출구를 형성하고, 이 각각의 토출구가 형성된 노즐부(15)에 믹서(27)를 결합한다.
- [0017] 상기에서 카트리지(10)가 토출건(21)에 장착되고 믹서(27)가 결합된 상태에서 토출건(21)의 고정 손잡이(29)를 과지하고 작동 손잡이(31)를 작동시키면 제 1 밀대(23)가 타측에서 일측 방향으로 이동되어 제 1 플런저(17)를 제 1 본체(11) 내부로 이동시켜 내장된 주재를 외부로 토출시킨다. 토출건(21)은 작동 손잡이(31)의 작동에 의 한 힘이 제 1 밀대(23)에 직접적으로 가해지며, 제 2 밀대(25)에 제 1 밀대(23)를 통해 간접적으로 가해진다. 이에, 제 2 밀대(25)도 제 1 밀대(23)와 함께 타측에서 일측 방향으로 이동되어 제 2 플런저(19)를 제 2 본체 (13) 내부로 이동시켜 내장된 경화제를 외부로 토출시킨다.
- [0018] 상기에서 제 1 및 제 2 본체(11)(13)에서 외부로 토출된 주재 및 경화제는 믹서(27)에 의해 균일하게 혼합되어 피접착제(도시되지 않음)를 접착시킨다. 상기에서 피접착제를 접착시키는 주재에 경화제가 혼합되어 이 경화제 는 주재의 경화 속도를 향상시켜 빠르게 경화되도록 한다.
- [0019] 그러나, 종래 기술에 따른 실린트용 카트리지는 제 1 및 제 2 본체가 결합되게 형성되므로 구조가 복잡하여 제 작이 어려울 뿐만 아니라 제작시 사용되는 금형의 비용이 증가되는 문제점이 있었다. 또한, 경화제는 주재 보다 점도가 높는데, 경화제를 힘을 직접적으로 가하는 제 1 밀대가 아닌 간접적으로 가하는 제 2 밀대에 의해 토출 되므로 토출 초기는 경화제가 주재 보다 늦게 토출되어 주재와 경화제의 비율이 적정하지 않아 사용하지 않고 버려야 하는 문제점이 있었다. 그리고, 제 1 및 제 2 본체에 각각 액상 또는 페이스트 상태로 내장된 주재 및 경화제가 장시간 보관할 때 외부 공기의 침투에 의해 경화되는 문제점이 있었다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

- [0020] 따라서, 본 발명의 목적은 제 1 및 제 2 본체를 각각 형성하므로 구조가 간단하여 제작이 용이하면서 제작시 사 용되는 금형의 비용을 감소시킬 수 있는 실린트용 카트리지를 제공함에 있다.
- [0021] 본 발명의 다른 목적은 토출 초기에도 주재와 경화제의 비율을 균일하게 하여 버려 낭비하는 것을 방지할 수 있 는 실린트용 카트리지를 제공함에 있다.

[0022] 본 발명의 또 다른 목적은 제 1 및 제 2 본체에 각각 액상 또는 페이스트 상태로 내장된 주재 및 경화제를 장시간 보관하여도 외부 공기의 침투에 의해 경화되는 것을 방지할 수 있는 실린트용 카트리지를 제공함에 있다.

**과제의 해결 수단**

[0023] 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 실린트용 카트리는 타측이 개방되며 흐름성을 갖는 제 1 실린트가 내장되는 제 1 본체와, 상기 제 1 본체의 일측 끝단에 밀봉되게 형성되며 사용시 절단에 의해 제 1 토출구가 형성되어 내장된 상기 제 1 실린트를 외부로 토출하는 제 1 노즐부와, 타측이 개방되며 상기 제 1 실린트 보다 점도가 높은 흐름성을 갖는 제 2 실린트가 내장되는 제 2 본체와, 상기 제 2 본체의 일측 끝단에 실링필름에 의해 밀봉되며 사용시 이 실링필름의 제거에 의해 개방되어 내장된 상기 제 2 실린트를 외부로 토출하는 제 2 토출구를 갖도록 형성된 제 2 노즐부와, 상기 제 1 본체의 타측 내부 표면에 외주의 측면이 접촉되면서 중앙에 상기 제 2 본체가 삽입되어 내주의 측면이 접촉되도록 설치되어 외부에서 가해지는 압력에 의해 일측 방향으로 이동되는 제 1 플런저와, 상기 제 2 본체의 타측 내부 표면에 외주의 측면이 접촉되도록 설치되어 외부에서 가해지는 압력에 의해 일측 방향으로 이동되는 제 2 플런저와, 상기 제 1 본체 내부의 일측에 상기 제 2 본체 외부의 타측이 접촉되게 설치되는 밀림방지부를 포함한다.

[0024] 상기에서 제 1 및 제 2 본체의 내부 측면과 상기 제 2 본체의 외부 측면에 각각 형성된 제 1, 제 2 및 제 3 밀봉도막을 더 포함한다.

[0025] 상기에서 제 1, 제 2 및 제 3 밀봉도막이 페이스트(paste) 상태의 실리콘 고무 또는 실리콘 콤파운드(silicone compound)가 코팅되어 형성된다.

[0026] 상기에서 제 1 플런저의 내주 및 외주 측면과 제 2 플런저의 외주 측면 각각에 밀봉제가 도포된다.

[0027] 상기에서 밀봉제는 페이스트(paste) 상태의 실리콘 고무 또는 실리콘 콤파운드(silicone compound)로 이루어진다.

[0028] 상기에서 밀림방지부는, 상기 제 1 본체의 내부 측면과 접촉되는 폭(w)을 갖는 외륜과, 상기 제 2 노즐부 보다 크고 상기 제 2 본체 보다 작은 직경을 가져 상기 제 2 노즐부를 통과시켜 제 2 본체와 접촉되며 상기 외륜의 폭(w) 보다 작은 두께(t)를 갖는 상기 제 2 본체와 접촉되는 면이 상기 외륜과 동일한 평면을 갖는 내륜과, 상기 내륜과 외륜 사이를 방사형으로 연결하되 상기 내륜의 두께(t)와 동일한 두께를 가지고 상기 내륜 및 외륜과 동일한 평면을 갖는 다수 개의 보강체와, 상기 내륜의 상기 제 2 본체와 접촉되는 면의 반대면에 형성되며 상기 내륜의 두께(t)와 합이 외륜의 폭(w)과 동일하도록 높이(h)를 갖는 다수 개의 지지체를 포함한다.

[0029] 상기에서 제 1 본체의 개방된 타측의 끝단에 형성된 밀봉필름을 더 포함한다.

**발명의 효과**

[0030] 따라서, 본 발명에 따른 실린트용 카트리는 제 1 및 제 2 본체를 각각 형성하므로 구조가 간단하여 제작이 용이하면서 제작시 사용되는 금형의 비용을 감소시킬 수 있으며, 또한, 토출 초기에도 주재와 경화제의 비율을 균일하도록 토출하므로 버려서 낭비하는 것을 방지할 수 있으며, 그리고, 제 1 본체의 개방된 타측의 끝단에 형성된 밀봉필름에 의해 외부 공기의 침투를 방지하여 각각 액상 또는 페이스트 상태로 내장된 주재 및 경화제를 장시간 보관할 수 있는 이점이 있다.

**도면의 간단한 설명**

[0031] 도 1은 종래 기술에 따른 실린트용 카트리의 일부 절개 사시도.

도 2는 종래 기술에 따른 실린트용 카트리의 사용 상태도.

도 3은 본 발명의 실시 예에 따른 실린트용 카트리를 토출건에 장착되는 것을 도시한 사시도.

도 4는 본 발명의 실시 예에 따른 실린트용 카트리의 단면 사시도.



도 5는 밀림방지부의 사시도.

도 6은 본 발명의 실시 예에 따른 실린트용 카트리지의 사용 상태도.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0032] 이하, 첨부한 도면을 참조하여 본 발명을 상세하게 설명한다.
- [0033] 도 3은 본 발명의 실시 예에 따른 실린트용 카트리지를 토출건에 장착되는 것을 도시한 사시도이고, 도 4는 본 발명의 실시 예에 따른 실린트용 카트리지의 단면 사시도이며, 도 5는 밀림방지부의 사시도이다.
- [0034] 본 발명에 따른 실린트용 카트리는 제 1 및 제 2 본체(41)(43), 제 1 및 제 2 노즐부(45)(47), 제 1 및 제 2 플런저(49)(51)와 밀림방지부(61)를 포함한다.
- [0035] 제 1 및 제 2 본체(41)(43)는 타측이 개방되는 원통 형상으로 형성되며 각각 제 1 및 제 2 실린트, 예를 들면, 주재 및 경화제가 흐름을 갖도록 액상 또는 페이스트 상태로 내장된다. 상기에서 제 1 본체(41)는 제 2 본체(43) 보다 큰 직경을 갖는 것으로 제 1 본체(41)는 제 1 실린트, 예를 들면, 주재가 내장되고, 제 2 본체(43)는 주재인 제 1 실린트 보다 점도가 높은 제 2 실린트, 예를 들면, 경화제가 내장되면서 주재가 내장된 제 1 본체(41) 내에 설치된다.
- [0036] 제 1 본체(41)와 제 2 본체(43) 각각의 직경은 주재와 경화제의 혼합 비율에 비례하도록 형성되는데, 상기에서 주재는 경화제 보다 혼합 비율이 크므로 제 1 본체(41)에 주재가 내장되고 제 2 본체(43)에 경화제가 내장되는 경우 제 1 본체(41)가 제 2 본체(43) 보다 큰 직경을 갖는다.
- [0037] 상기에서 제 1 본체(41) 내에 내장된 주재는 토출되어 피접착체(도시되지 않음)를 접착시키며, 제 2 본체(43) 내에 내장된 경화제는 제 1 본체(41) 내에 내장된 주재와 동시에 토출되면서 혼합되어 주재의 경화 속도를 향상시켜 빠르게 경화되도록 한다.
- [0038] 제 1 및 제 2 노즐부(45)(47)는 제 1 및 제 2 본체(41)(43) 각각의 일측 끝단에 형성된다. 상기에서 제 1 노즐부(45)는 일측 끝단이 밀봉되게 형성되어 사용시 칼 등으로 절단되는 것에 의해 토출구가 형성되며, 제 2 노즐부(47)는 일측 끝단에 형성되며 사용하기 전까지 실링필름(59)에 의해 밀봉된 토출구가 형성된다. 상기에서 제 1 및 제 2 노즐부(45)(47)는 사용시 각각의 토출구를 통해 제 1 및 제 2 본체(41)(43)에 내장된 주재 및 경화제를 외부로 토출한다.
- [0039] 제 1 및 제 2 플런저(49)(51)는 제 1 및 제 2 본체(41)(43)의 개방된 타측 내부에 외부에서 가하는 압력에 의해 일측 방향으로 이동되게 설치된다. 상기에서 제 1 플런저(49)는 평면이 원형으로 중앙에 제 2 본체(43)가 삽입되어 통과되는 원형의 구멍이 뚫리며, 외주와 내주에 연결되게 형성되는 측면이 갖는다. 상기에서 제 1 플런저(49)는 외주와 연결되게 형성된 측면이 제 1 본체(41)의 내부 표면에 접촉되며 내주와 연결되게 형성된 측면이 제 2 본체(43)의 외부 표면에 접촉된다.
- [0040] 그러므로, 제 1 플런저(49)는 사용자가 외부에서 가하는 압력에 의해 제 1 본체(41)의 내부에서 일측 방향으로 이동하여 내장된 주재를 제 1 노즐부(45)의 일측 끝단에 형성되는 토출구 통해 외부로 토출되게 한다.
- [0041] 그리고, 제 2 플런저(51)는 평면이 원형이며 외주에 연결되게 형성되는 측면을 갖는다. 상기에서 제 2 플런저(51)는 측면이 제 2 본체(43)의 내부 표면과 접촉되어 설치되어 사용자가 외부에서 가하는 압력에 의해 제 2 본체(43)의 내부에서 일측 방향으로 이동하여 내장된 경화제를 제 2 노즐부(47)의 일측 끝단에 형성되는 토출구 통해 외부로 토출되게 한다. 제 1 및 제 2 노즐부(45)(47)에 각각 형성되는 토출구들은 서로 돌출되지 않고 일치되게 형성되는 것이 바람직하다.
- [0042] 제 1 및 제 2 플런저(49)(51)는 도 3에 도시된 바와 같이 본 발명에 따른 실린트용 카트리지(40)가 장착되는 토출건(72)의 작동시 각각 제 2 및 제 1 밀대(75)(73)에 의해 힘을 받는다. 상기에서 토출건(72)은 작동 손잡이(81)의 작동에 의한 힘이 제 1 밀대(73)에 직접적으로 가해지며, 제 2 밀대(75)에는 제 1 밀대(73)를 통해 간접적으로 가해진다.
- [0043] 그러므로, 제 2 본체(43)에 내장된 점도가 높은 경화제가 직접적으로 가해지는 제 1 밀대(73)에 의해 외부로 배출되고, 제 1 본체(41)에 내장된 경화제 보다 점도가 낮은 주재가 제 2 밀대(75)에 의해 외부로 토출된다. 따라서, 주재와 경화제는 토출 초기에도 토출되는 시점이 차이가 감소되므로 비율이 적정하여 사용하지 않고 버려지는 것이 감소된다.

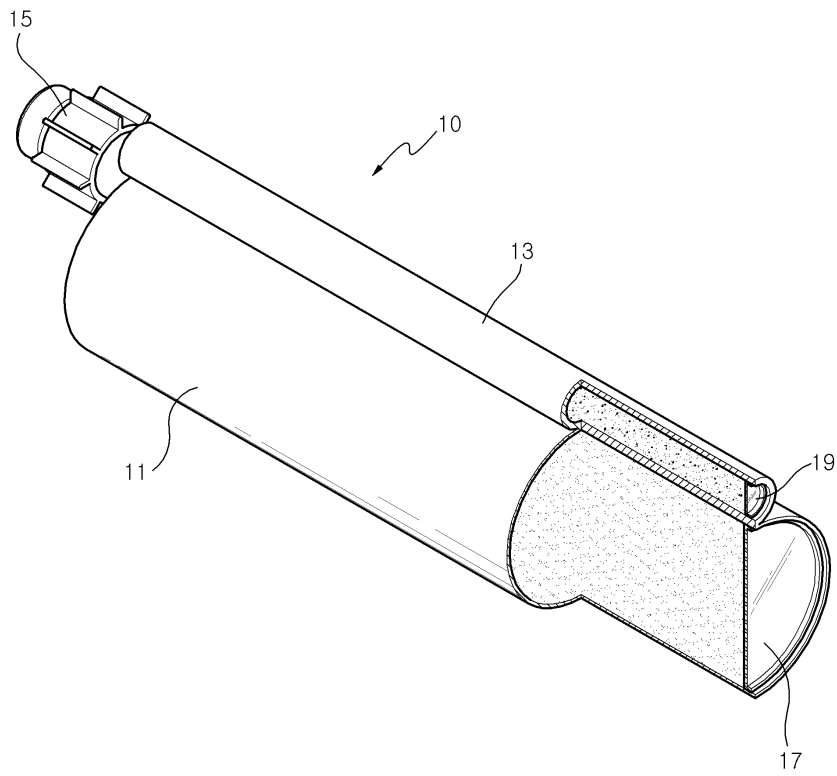
- [0044] 상기에서 제 1 및 제 2 본체(41)(43), 제 1 및 제 2 노즐부(45)(47)와 제 1 및 제 2 플런저(49)(51) 등은 비닐수지, 폴리에틸렌(Polyethylene), 폴리프로필렌, 폴리스티렌, 페놀수지, 폴리에스테르, 폴리우레탄, 폴리아미드, 폴리염화비닐, 프루오르수지, ABS(Acrylonitrile Butadiene Styrene), 페놀수지 및 멜라민수지 등의 합성수지 중 어느 하나로 형성될 수 있다.
- [0045] 그리고, 제 1 및 제 2 노즐부(45)(47)를 포함하는 제 1 및 제 2 본체(41)(43)는 분리되어 있으므로 구조가 간단하여 각각 사출 성형으로 용이하게 제작할 수 있을 뿐만 아니라 제작시 사용되는 금형도 간단하여 비용이 증가되는 것을 방지할 수 있다.
- [0046] 제 1 밀봉도막(53)은 제 1 본체(41)의 내부 표면에 형성되며, 제 2 및 제 3 밀봉도막(55)(57)은 제 2 본체(43)의 내부 및 외부 표면에 각각 형성된다. 상기에서 제 1, 제 2 및 제 3 밀봉도막(53)(55)(57)은 제 1 및 제 2 본체(41)(43)에 각각 내장된 주재 및 경화제와 반응하지 않고 고화되지 않는 특성을 갖는다. 또한, 제 1, 제 2 및 제 3 밀봉도막(53)(55)(57)은 제 1 및 제 2 본체(41)(43)에 각각 내장된 주재 및 경화제 보다 5 ~ 100배 정도의 점도를 가지면서 윤활 작용을 하는 페이스트(paste) 상태의 실리콘 고무 또는 실리콘 콤파운드(silicone compound)가 코팅되어 형성된다.
- [0047] 그러므로, 제 1 밀봉도막(53)은 제 1 본체(41)의 내부 측면과 제 1 플런저(49)의 외주 측면 사이, 제 2 밀봉도막(55)은 제 2 본체(43)의 내부 측면과 제 2 플런저(51)의 외주 측면, 그리고, 제 3 밀봉도막(57)은 제 2 본체(43)의 외부 측면과 제 1 플런저(49)의 내주 측면 사이로 외부의 공기가 제 1 및 제 2 본체(41)(43) 내부로 유입되지 않도록 하여 각각 내장된 주재와 경화제가 경화되는 것을 방지한다. 또한, 제 1, 제 2 및 제 3 밀봉도막(53)(55)(57)은 윤활 작용을 하므로 제 1 및 제 2 본체(41)(43)의 내부 및 외부에서 제 1 및 제 2 플런저(49)(51)의 이동을 용이하게 한다.
- [0048] 본 발명의 다른 실시 예에서는 제 1, 제 2 및 제 3 밀봉도막(53)(55)(57)이 형성되지 않고 제 1 플런저(49)의 내주 및 외주 측면과 제 2 플런저(51)의 외주 측면에 페이스트(paste) 상태의 실리콘 고무 또는 실리콘 콤파운드(silicone compound) 등의 밀봉제가 도포될 수도 있다. 상기에서 제 1 플런저(49)의 내주 및 외주 측면과 제 2 플런저(51)의 외주 측면에 도포된 페이스트(paste) 상태의 실리콘 고무 또는 실리콘 콤파운드(silicone compound) 등의 밀봉제는 제 1 및 제 2 플런저(49)(51)가 제 1 및 제 2 본체(41)(43)의 내부 및 외부에서 이동할 때 제 1 본체(41)의 내부 측면과 제 2 본체(43)의 내부 및 외부 측면에 밀봉 도막을 형성하여 외부 공기가 제 1 및 제 2 본체(41)(43) 내부로 유입되어 각각 내장된 주재와 경화제가 경화되는 것을 방지하면서 제 1 및 제 2 플런저(49)(51)의 이동을 용이하게 한다.
- [0049] 밀림방지부(61)는 제 1 본체(41) 내부에 설치되어 제 2 플런저(51)에 가해지는 압력에 의해 제 2 본체(43)가 일측 방향으로 이동하는 것을 방지한다. 상기에서 밀림방지부(61)는 내륜(63)과 외륜(65) 사이에 다수 개의 방사형의 보강체(67)가 형성된 바퀴 형상으로 형성된다.
- [0050] 외륜(65)은 외측면이 제 1 본체(41)의 내부 측면과 접촉되는 것으로 폭(w)을 갖는다. 그리고, 내륜(63)은 직경이 제 2 노즐부(47)의 직경 보다 크고 제 2 본체(43)의 직경 보다 작게 형성되어 제 2 노즐부(47)가 통과하면서 제 2 본체(43)가 통과되지 않고 걸리도록 한다.
- [0051] 내륜(63)과 보강체(67)는 외륜(65)의 폭(w) 보다 작은 두께(t)를 갖도록 형성된다. 상기에서 내륜(63)의 제 2 본체(43)의 제 2 노즐부(47)가 형성된 면과 접촉되는 면은 보강체(67) 및 외륜(65)과 동일한 평면을 가지며, 제 2 본체(43)와 접촉되지 않는 반대면은 보강체(67)와 동일한 평면을 가지나 외륜(65)과 단차를 갖도록 형성된다.
- [0052] 그리고, 내륜(63)의 제 2 본체(43)와 접촉되지 않는 반대면에 다수 개, 바람직하게는 보강체(67)와 동일한 갯수의 지지체(69)가 제 1 본체(41) 일측의 제 1 노즐부(45)가 형성되지 않는 부분과 접촉되게 높이(h)를 갖도록 돌출되게 형성된다. 상기에서 내륜(63)의 두께(t)와 지지체(69)의 높이(h)의 합은 외륜(65)의 폭(w)과 동일하게 형성되는 것이 바람직하다.
- [0053] 이에, 지지체(69)는 내륜(63)에 제 2 본체(43)가 접촉되어 압력이 가해져도 제 1 본체(41)의 제 1 노즐부(45)가 형성된 면의 내측에 접촉되어 다수 개의 보강체(67)가 휘어지지 않도록 하여 제 2 노즐부(47)에 형성된 토출구가 제 1 노즐부(45)에 형성된 토출구와 일치되지 않고 돌출되는 것을 방지한다. 그러므로, 밀림방지부(61)는 토출 초기에도 제 1 및 제 2 본체(41)(43)에서 각각 토출되는 주재 및 경화제의 비율을 균일하게 하므로 일정하지 않아 버려 낭비되는 것을 방지할 수 있다.
- [0054] 또한, 밀림방지부(61)는 지지체(69)에 의해 내륜(63)이 제 1 본체(41)의 제 1 노즐부(45)가 형성된 면의 내측에



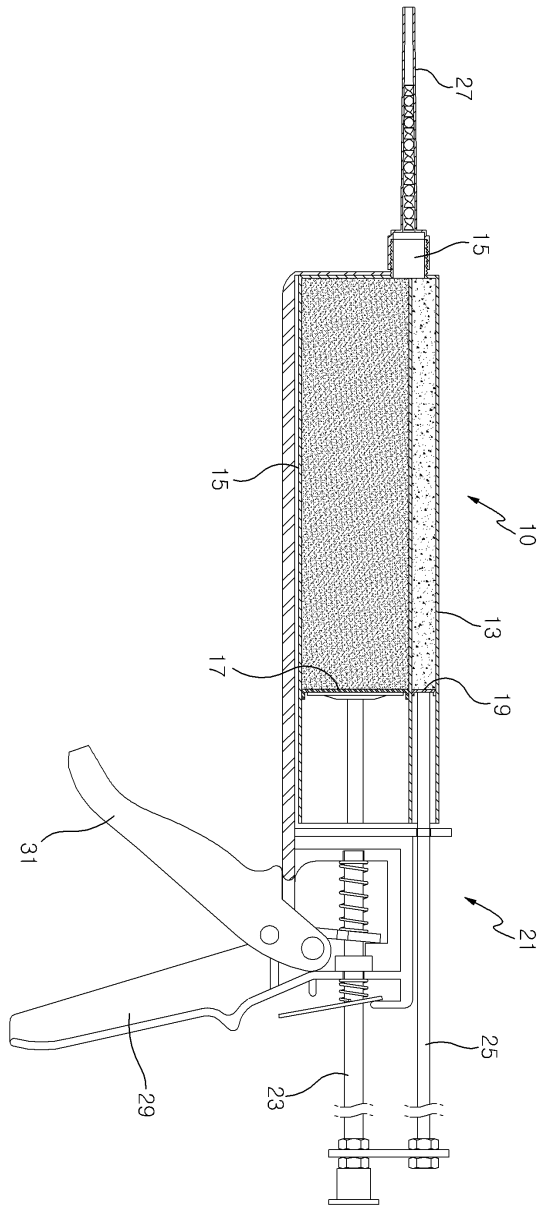


도면

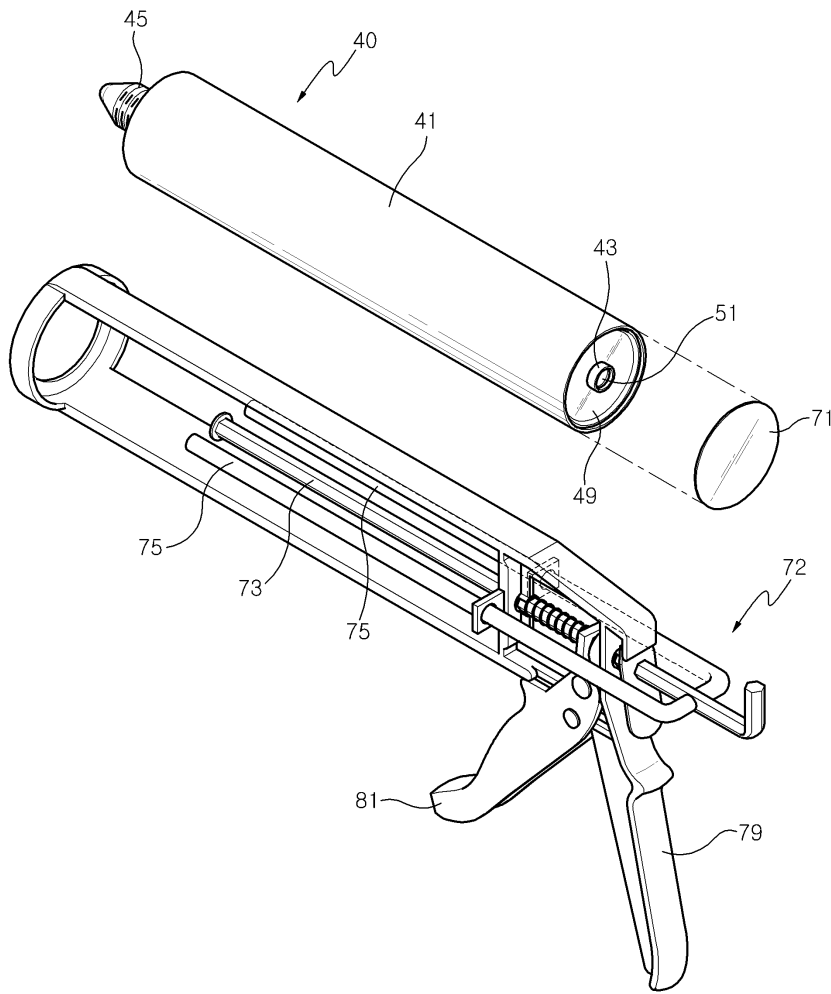
도면1



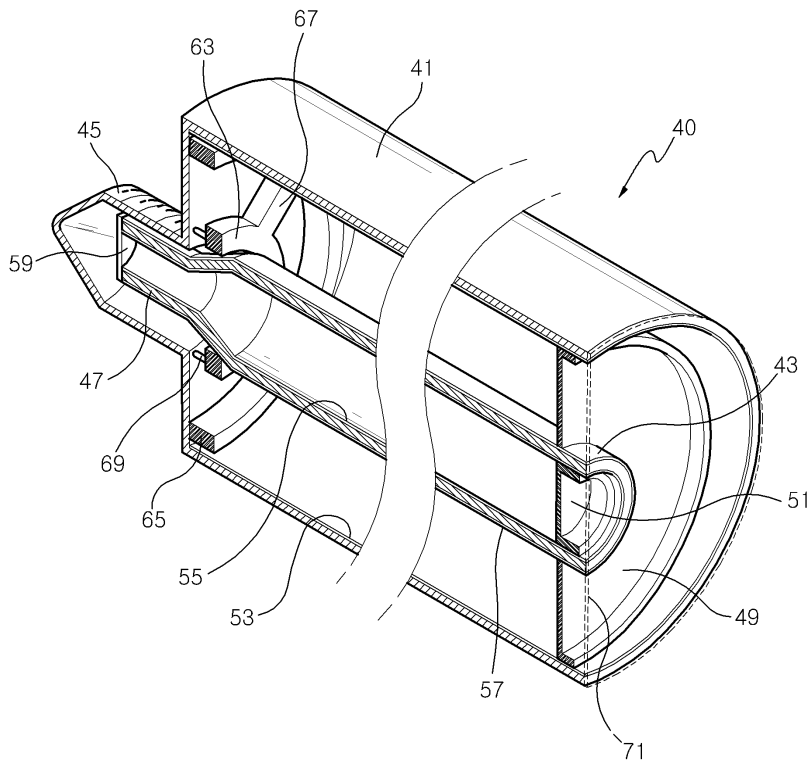
도면2



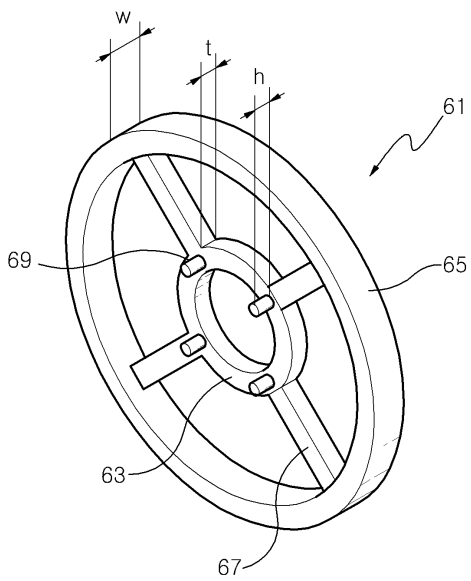
도면3



도면4



도면5



도면6

