



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2011-0089524
(43) 공개일자 2011년08월09일

(51) Int. Cl.

B65D 47/34 (2006.01) B65D 83/76 (2006.01)

B05B 11/00 (2006.01) A45D 34/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2010-0008964

(22) 출원일자 2010년02월01일

심사청구일자 2010년02월01일

(71) 출원인

한밭대학교 산학협력단

대전 유성구 덕명동 산16-1

(72) 발명자

안은영

대전광역시 서구 둔산동 1510 목련아파트 203동 902호

이원준

대전광역시 서구 둔산동 목련 아파트 203동 902호

(74) 대리인

윤여표

전체 청구항 수 : 총 5 항

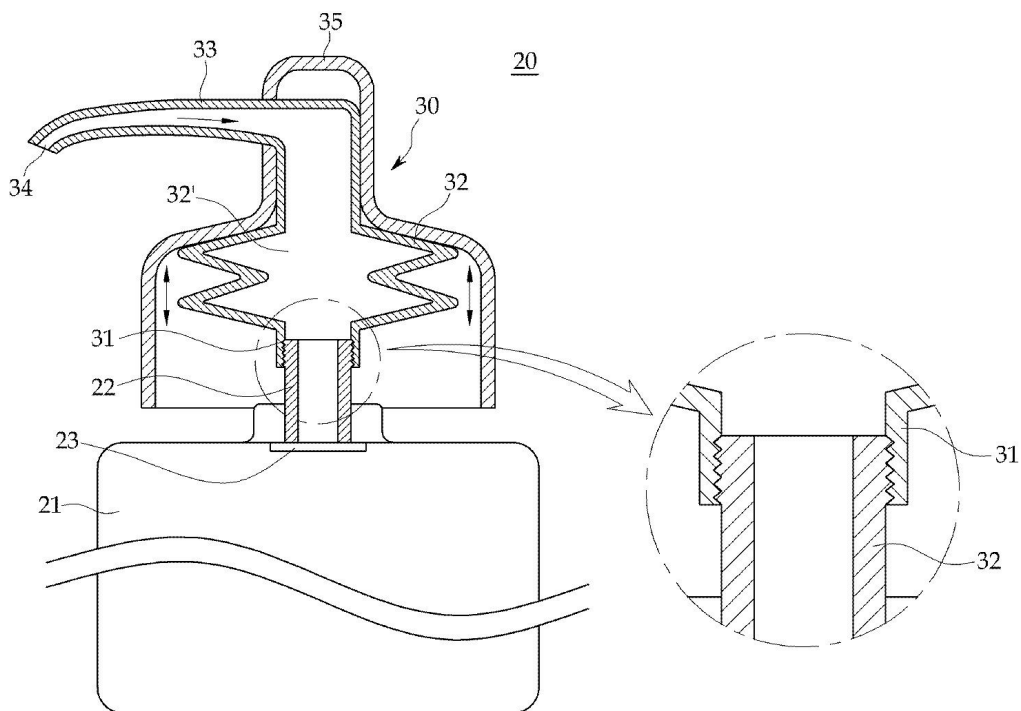
(54) 흐름 방지 장치

(57) 요약

본 발명은 거품이나 젤 등의 내용물이 용기의 토출공을 통해 외부로 배출될 경우, 외부로 완전히 배출되지 않은 내용물이 토출공 주변이나 배출경로 상에 남지 않도록 용기 내부로 재흡입시키는 흐름 방지 장치에 관한 것으로, 보관통 상부의 출구부에 결합되는 입구부, 상기 입구부의 상부에 구비되고 저장 공간을 갖고, 탄성력에 의해 수축 및 팽창하는 벨로우즈부 및 상기 벨로우즈부를 통해 전달되는 내용물을 외부로 배출하는 토출부를 포함하고, 상기 입구부, 벨로우즈부 및 토출부는 일체로 형성된 구성을 마련한다.

상기와 같은 흐름 방지 장치를 이용하는 것에 의해, 흐름 방지 장치의 누름 동작시 벨로우즈부가 수축되면서 내부에 저장된 내용물이 외부로 배출되고, 누름 동작이 해제되면 배출밸브가 폐쇄된 후 벨로우즈부의 복원력에 의해 배출경로에 남아있던 내용물을 저장공간 내부로 재흡입할 수 있다.

대표도



특허청구의 범위

청구항 1

보관통에 저장된 내용물을 배출하는 용기에 적용되는 흐름 방지 장치에 있어서,
보관통 상부의 출구부에 결합되는 입구부,
상기 입구부의 상부에 구비되고 저장 공간을 갖고, 탄성력에 의해 수축 및 팽창하는 벨로우즈부 및
상기 벨로우즈부를 통해 전달되는 내용물을 외부로 배출하는 토출부를 포함하고,
상기 입구부, 벨로우즈부 및 토출부는 일체로 형성된 것을 특징으로 하는 흐름 방지 장치.

청구항 2

제 1항에 있어서,
상기 벨로우즈부 내에 마련되어 탄성력을 제공하는 탄성 수단을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 흐름 방지 장치.

청구항 3

제 2항에 있어서,
상기 탄성 수단은 코일 스프링인 것을 특징으로 하는 흐름 방지 장치.

청구항 4

제 3항에 있어서,
상기 입구부와 출구부는 나사결합 또는 억지끼움 결합되는 것을 특징으로 하는 흐름 방지 장치.

청구항 5

제 1항 내지 제 4항 중 어느 한 항에 있어서,
상기 토출부에는 공기의 유입을 막도록 복원력을 가진 공기차폐밸브가 마련된 것을 특징으로 하는 흐름 방지 장치.

명세서

기술 분야

[0001] 본 발명은 흐름 방지 장치에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 먼도용 거품기나 젤 수용용기 등에 장착되어, 거품이나 젤 등의 내용물이 용기의 토출공을 통해 외부로 배출될 경우, 외부로 완전히 배출되지 않은 내용물이 토출공 주변이나 배출경로 상에 남지 않도록 용기 내부로 재흡입시키는 흐름 방지 장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로, 먼도용 거품기나 젤(gel) 또는 무스(mousse) 등은 가스 압력에 의해 용기 내부로부터 외부로 토출되도록 구성된다.

[0003] 도 1은 종래의 배출장치를 구비하는 용기의 부분단면도이고, 도 2는 도 1에 도시된 용기의 배출동작을 설명하는 동작 상태도이다.

[0004] 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이, 종래의 용기(1)는 내용물이 들어 있는 보관통(2)의 상부에 장착되어 누름 동작에 의해 발생하는 가스 압력을 이용해 보관통(2)에 들어 있는 내용물을 외부로 배출하는 배출장치(4)를 구비한다.

[0005] 배출장치(4)는 누름 동작의 의해 발생하는 가스 압력에 따라 개폐 동작하여 보관통 내부에 들어있는 외부의 내용물을 보관통(2)의 상부에 형성된 출구부(3)로 전달하는 밸브부(도면 미도시)와 밸브부로부터 전달되는 내용물

을 외부로 배출하는 배출부(5)로 이루어진다.

- [0006] 배출부(5)는 출구부(3)로부터 전달되는 내용물의 배출방향을 수직 방향으로 전환하도록 단면이 대략 'ㄱ'자 형상으로 형성된 원통체로서, 하부에 보관통(2)의 출구부(3)에 끼워지는 끼움부(6), 일단에 내용물을 외부로 배출시키는 토출공(7) 및 하방이 개구된 원통체 형상으로 형성되어 배출부(5)를 차폐하는 커버(8)를 구비한다.
- [0007] 커버(8)는 누름 동작에 의해 노즐용 배출장치(4)가 상하 이동할 수 있도록 보관통(2)의 상단과 일정 간격만큼 이격되도록 형성된다.
- [0008] 사용자가 배출장치(4)의 상부에서 하방으로 힘을 가해 누르면, 밸브부는 누름 동작에 의한 가스 압력에 의해 배출밸브를 개방함과 동시에 보관통(2) 내의 내용물을 출구부(3) 쪽으로 전달한다. 이어서 배출부(5)는 출구부(3)로부터 끼움부(6)를 통과하여 전달되는 내용물을 토출공(7)을 통해 외부로 배출한다.
- [0009] 이와 반대로 사용자가 배출장치(4)에 가하고 있던 누름 압력을 해제하면, 배출장치(4)는 상방을 향해 상승하면서 내측의 내용물이 더 이상 외부로 배출되지 않도록 차단한다.
- [0010] 즉, 누름 압력이 해제되어 가스 압력 발생이 중지되어 밸브부의 배출밸브가 폐쇄됨에 따라 보관통(2)으로부터 배출부(5)의 토출공(7)을 통해 외부로 배출되던 내용물은 토출공(7) 밖으로 배출되지 못하고, 토출공(7) 근처에 매달려 있거나 시간이 지나면서 중력에 의해 바닥으로 떨어져 주변을 더럽히는 문제점이 있다.
- [0011] 그리고 배출장치(4)의 토출공(7)을 통해 배출되다 멈춰져 있는 내용물은 시간이 흐름에 따라 외부 공기와의 접촉으로 인해 차츰 굳어져 토출공(7)을 막아 배출경로를 폐쇄하는 문제점도 있다.
- [0012] 특히, 가스 압력으로 젤 타입의 내용물을 토출하는 용기(1)의 경우, 용기(1)에 장착된 배출밸브가 닫히더라도, 배출밸브 중간에 묻어있는 젤의 점도 등에 따라서 배출밸브가 완전히 닫히는 시간이 달라진다.
- [0013] 그러나 사용자가 토출을 멈추기 위해 배출장치(4)에 가하는 힘을 제거하더라도 젤 타입의 내용물에 의해 배출밸브가 길게는 수 초 동안 덜 닫히기 때문에, 배출밸브가 완전히 닫힐 때까지 가스 압력이 계속 작용함에 따라, 젤 타입의 내용물이 계속해서 토출공(7)을 통해 외부로 밀려나오게 되어 내용물을 불필요하게 낭비하게 되고, 주변을 더럽히게 되는 문제점이 있다.
- [0014] 이와 같은 문제점을 해결하기 위한 기술의 일 예가 대한민국 공개특허공보 제10-2008-0023974호(2008년03월17일자 공개, 이하 '문헌1'이라 함)에 개시되어 있다.
- [0015] 도 3은 상기의 문헌 1에 따른 주름 유도관이 적용된 배출용기의 측단면도이다.
- [0016] 도 3에 도시된 바와 같이, 문헌 1에 따른 주름 유도관이 적용된 배출용기는 바닥에 보틀 피스톤(11)이 삽입된 보틀(10), 보틀(10)의 병목에 억지 조립되고 중심의 유입구멍에 흡입밸브(13)가 조립 설치된 솔더(12), 유입구멍의 구멍 둘레 턱에 하단이 삽입 설치된 주름 유도관(14), 주름 유도관(14)의 상부가 결합되는 배출구멍에 배출밸브(16)가 조립 설치되고 승강 가능하도록 솔더(12)에 조립 설치되는 가이드관(15), 가이드관(15)에 조립되고 용액이 배출되는 배출통로(18) 및 배출구(19)를 형성한 노즐커버(17) 및 노즐커버(17)에 가해지는 외력을 차단하도록 솔더(12)에 조립되는 오버캡을 포함하여 이루어진다.
- [0017] 즉, 문헌 1에 따른 배출용기는 노즐커버(17)의 누름 동작시 주름 유도관(14)이 수축됨에 따라 유입구멍에 설치된 흡입밸브(13)가 더욱 밀폐되어 유입구멍은 폐쇄된 상태를 유지한다.
- [0018] 반면, 배출구멍에 설치된 배출밸브(18)는 구조적으로 흡입밸브(13)에 비해 밀폐력이 약하기 때문에, 배출밸브(18)가 주름 유도관(14)의 수축에 의해 개방되어 배출구멍이 열림에 따라 주름 유도관(14)은 내부에 채워진 내용물을 배출통로(18) 및 배출구(19)를 통해 외부로 배출한다.
- [0019] 그리고 노즐커버(17)의 누름 동작이 해제되면, 주름 유도관(14)이 복원됨에 따라 배출밸브(18)는 배출구멍을 차단한다. 이에 따라, 주름 유도관(14) 내부에는 부압이 형성되며, 흡입밸브(13)는 주름 유도관(14) 내부에 형성된 부압에 의해 개방되어 보틀(10) 내의 내용물을 주름 유도관(14) 내부로 흡입한다.
- [0020] 하지만, 문헌 1에 따른 배출용기는 노즐커버(17)의 누름 동작이 해제될 경우 배출밸브(16)가 배출구멍을 차단하여 내용물이 외부로 배출되는 것을 차단하는 기술에 대해서만 개시되어 있을 뿐, 배출통로(18)에 남아 있는 젤과 같이 점성이 있는 내용물을 재흡입할 수 없어 배출통로(18) 및 배출구(19)가 막히거나 오염되는 문제점이 있었다.
- [0021] 또한, 문헌 1에 따른 배출용기는 주름 유도관(14)의 상부 및 하부에 각각 배출밸브(16)와 흡입밸브(13) 및 그를

설치하기 위한 솔더(12), 가이드관(15)을 추가로 구성해야만 하므로, 구조가 복잡하고, 제작단가가 상승하는 문제점이 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

[0022] (특허문헌 0001) (문헌1)대한민국공개특허공보제10-2008-0023974호(2008년03월17일자공개)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0023] 본 발명은 상기한 바와 같은 문제점을 해결하기 위한 것으로, 본 발명의 목적은 내용물이 용기의 토출구를 통해 외부로 배출될 경우 외부로 완전히 배출되지 않은 내용물을 재흡입할 수 있는 흐름 방지 장치를 제공하는 것이다.

[0024] 본 발명의 다른 목적은 용기의 토출구에 내용물이 남아 토출공이 막히거나 오염되는 것을 방지할 수 있는 흐름 방지 장치를 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0025] 상기한 바와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 흐름 방지 장치는 보관통에 저장된 내용물을 배출하는 용기에 적용되는 흐름 방지 장치에 있어서, 보관통 상부의 출구부에 결합되는 입구부, 상기 입구부의 상부에 구비되고 저장 공간을 갖고, 탄성력에 의해 수축 및 팽창하는 벨로우즈부 및 상기 벨로우즈부를 통해 전달되는 내용물을 외부로 배출하는 토출부를 포함하고, 상기 입구부, 벨로우즈부 및 토출부는 일체로 형성된 것을 특징으로 한다.

[0026] 또 본 발명에 따른 흐름 방지 장치에 있어서, 상기 벨로우즈부 내에 마련되어 탄성력을 제공하는 탄성 수단을 더 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0027] 또 본 발명에 따른 흐름 방지 장치에 있어서, 상기 탄성 수단은 코일 스프링인 것을 특징으로 한다.

[0028] 또 본 발명에 따른 흐름 방지 장치에 있어서, 상기 입구부와 출구부는 나사결합 또는 억지끼움 결합되는 것을 특징으로 한다.

[0029] 또 본 발명에 따른 흐름 방지 장치에 있어서, 상기 토출부에는 공기의 유입을 막도록 복원력을 가진 공기차폐밸브가 마련된 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0030] 상술한 바와 같이, 본 발명은 흐름 방지 장치의 누름 동작시 벨로우즈부(bellows)가 수축되면서 내부에 저장된 내용물이 외부로 배출되고, 누름 동작이 해제되면 배출밸브가 폐쇄된 후 벨로우즈부의 복원력에 의해 배출경로에 남아있던 내용물을 저장공간 내부로 재흡입한다.

[0031] 이에 따라 본 발명은 누름 동작 해제시 배출경로 및 토출공에 남아 있는 내용물을 벨로우즈부로 재흡입하여 토출공 및 배출경로에 내용물이 남아 건조되면서 토출공 및 배출경로가 막히거나 더럽혀지는 것을 방지할 수 있다.

[0032] 그리고 본 발명은 젤과 같이 점도가 높은 내용물이 저장된 용기로부터 내용물을 배출하는 도중에 사용자가 원하는 양만큼 배출한 후 멈추고자 하는 시점에 내용물의 배출을 정확하게 차단하여 내용물이 불필요하게 낭비되는 것을 방지할 수 있다. 즉, 용기에서 압력에 의해 사용자가 손을 뗀 후에도 일부 배출되는 내용물을 벨로우즈부에 보관하게 되어 외부로 배출되지 않고, 다음에 사용자가 누르면 벨로우즈 내부의 내용물이 먼저 토출되고 용기의 배출밸브가 열리면서 용기 내의 내용물이 배출되게 된다.

[0033] 또 본 발명은 흐름 방지 장치를 일체로 형성하여 부품수를 줄여 구조를 간단하게 하고, 작업성을 향상시키며 제작비용을 절감할 수 있는 효과를 가진다.

[0034] 또한 본 발명은 벨로우즈부 내부에 탄성 수단을 설치함으로써 벨로우즈부의 두께를 얇게 형성하더라도 벨로우즈부의 복원력과 복원속도를 향상시켜 배출경로에 남은 내용물을 완벽하게 재흡입할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0035] 도 1은 종래의 배출장치를 구비하는 용기의 부분단면도.
 도 2는 도 1에 도시된 용기의 배출동작을 설명하는 동작상태도.
 도 3은 종래기술에 따른 주름 유도관이 적용된 배출용기의 측단면도.
 도 4는 본 발명의 제 1 실시 예에 따른 흐름 방지 장치 및 그를 이용한 용기의 부분단면도.
 도 5는 도 4에 도시된 흐름 방지 장치 및 그를 이용한 용기의 동작상태도.
 도 6은 본 발명의 제 2 실시 예에 따른 흐름 방지 장치 및 그를 이용한 용기의 부분단면도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0036] 이하 본 발명의 제 1 실시 예에 따른 흐름 방지 장치 및 그를 이용한 용기를 첨부된 도면을 참조하여 상세하게 설명한다.
- [0037] 도 4는 본 발명의 제 1 실시 예에 따른 흐름 방지 장치 및 그를 이용한 용기의 부분단면도이다.
- [0038] 도 4에 도시된 바와 같이, 발명의 제 1 실시 예에 따른 흐름 방지 장치를 구비한 용기(20)는 내용물을 저장하는 보관통(21)과 상기 보관통(21)의 상단에 형성된 출구부(22)에 결합되는 흐름 방지 장치(30)를 포함하여 이루어진다.
- [0039] 보관통(21)은 내부의 내용물을 외부로 배출하기 위한 가스 압력을 형성하는 압력발생수단(도면 미도시)과 출구부(22)에 설치되어 개폐 동작하는 배출밸브(23)를 구비한다.
- [0040] 압력발생수단은 상기의 문헌 1과 같이 보관통(21)의 내측 하부에 피스톤(11) 부재를 구비하거나, 출구부(22) 하부에 스프링 압력을 형성하는 스프링 유닛을 설치하거나 용기에 가스를 충전하는 것과 같이 다양한 형태로 적용될 수 있다.
- [0041] 출구부(22)는 하부 측면이 개구된 튜브 형상으로 형성되어 보관통(21) 상부의 개구부에 결합되며, 흐름 방지 장치(30)와 억지끼움 결합되거나 나사 결합될 수 있도록 외주면에 나사산이 형성될 수 있다. 상기 출구부(22)는 흐름 방지 장치(30)의 승강 동작에 따라 함께 승강 동작하여 배출밸브(23)를 개폐한다.
- [0042] 배출밸브(23)는 흐름 방지 장치(30)의 상부로부터 하방으로 누르는 힘이 작용함에 따라 흐름 방지 장치(30)가 하방으로 이동하면 출구부(22)의 하강 동작에 의해 개방되어 보관통(21) 내부의 내용물을 출구부(22)를 통해 배출한다.
- [0043] 반면, 상기 힘이 제거되어 흐름 방지 장치(23)가 상방으로 이동하면, 출구부(22)가 상승함에 따라 배출밸브(23)가 닫히면서 보관통(21) 내부의 내용물 배출이 중지된다.
- [0044] 상기 배출밸브(23)는 도 4에서 출구부(22)의 승강 동작에 의해 일측으로 회전이동하여 개방되는 것으로 도시되어 있으나, 반드시 이에 한정되는 것은 아니다.
- [0045] 예를 들어, 출구부(23)의 하부 측면에 내용물이 이동할 수 있도록 하나 이상의 개구공이 형성된 경우, 배출밸브(23)는 출구부(22)의 하면을 차폐하도록 구성되는 것과 같이 다양한 형상으로 변경될 수 있다.
- [0046] 흐름 방지 장치(30)는 도 4에 도시된 바와 같이, 보관통(21)의 출구부(22)에 결합되는 입구부(31), 탄성력에 의해 수축 및 팽창 가능하게 형성되는 벨로우즈부(32), 입구부(31) 및 벨로우즈부(32)와 직교하는 방향으로 굴곡지게 형성되는 토출부(33), 토출부(33)의 선단에 형성되어 내용물을 외부로 토출하는 토출공(34) 및 토출부(33)의 상부와 결합되어 외측을 보호하는 커버(35)를 포함하여 이루어진다.
- [0047] 입구부(31)는 출구부(22)에 결합되도록 튜브 형상으로 형성된다.
- [0048] 예를 들어, 상기 입구부(31)의 내경은 상기 출구부(22)의 외경과 거의 동일크기로 형성되어 출구부(22)에 억지끼움 결합되거나, 출구부(22)의 외주면에 나사산이 형성된 경우 나사 결합되도록 내주면에 나사산이 형성될 수도 있다.

- [0049] 벨로우즈부(32)는 흐름 방지 장치(30)에 가해지는 힘에 의해 도 4에서 보았을 때, 상하 방향으로 수축하고, 상기 힘이 제거되면 고유의 탄성력에 의해 본래 형상으로 팽창된다. 즉, 상기 벨로우즈부(32)가 팽창되면 내부에는 내용물이 저장되는 저장공간(32')이 형성된다.
- [0050] 토출부(33)는 단면이 대략 'ㄱ'자 형상으로 굴곡진 튜브 형상으로 형성되어 벨로우즈부(32)의 저장공간에 저장된 내용물이 외부로 배출되는 배출경로 역할을 하는 부분이다.
- [0051] 커버(35)는 도 4에서 보았을 때, 토출부(33)에 대응하도록 중앙부가 상방으로 돌출된 형상으로 도시되어 있으나, 하방이 개구된 원통 형상으로 형성되거나 상기 토출부(33)와 일체로 형성되는 것과 같이 다양한 형상으로 변경될 수 있다.
- [0052] 본 실시 예에서 흐름 방지 장치(30)의 입구부(31), 벨로우즈부(32), 토출부(33)는 각각 독립적으로 형성하여 결합될 수도 있으나, 각 부분이 결합된 틈 사이로 내용물이 누출되는 것을 방지할 수 있도록 일체로 사출 성형하여 제작되는 것이 바람직하다.
- [0053] 이에 따라, 본 발명은 흐름 방지 장치(30)에 구성되는 별도의 밸브를 제거하고, 입구부(31), 벨로우즈부(32) 및 토출부(33)를 일체로 형성하여 부품 수를 줄임으로써 제작비용을 절감하고, 작업공수를 줄여 작업성을 향상시킬 수 있다.
- [0054] 다음 본 발명의 제 1실시 예에 따른 흐름 방지 장치 및 그를 이용한 용기의 동작을 도 5를 참조하여 상세하게 설명한다.
- [0055] 도 5는 도 4에 도시된 흐름 방지 장치 및 그를 이용한 용기의 동작상태도이다.
- [0056] 먼저, 보관통(21) 내부에 저장된 내용물을 배출하는 과정을 설명한다.
- [0057] 도 5에 도시된 바와 같이, 흐름 방지 장치(30)의 상부로부터 화살표 A의 방향을 따라 하방으로 힘이 가해지면, 커버(35) 및 토출부(33)가 하방으로 이동하면서 벨로우즈부(32)가 수축된다. 이때, 벨로우즈부(32) 내부의 저장공간(32')에 저장된 내용물이 토출부(33) 및 토출공(34)을 통해 외부로 배출된다.
- [0058] 이어서 벨로우즈(32)가 완전히 수축된 상태에서도 힘이 계속 가해지면, 흐름 방지 장치(30) 전체가 하방으로 이동함에 따라 보관통(21)의 출구부(22)가 하강하면서 배출밸브(23)가 개방된다. 그러면, 보관통(21) 내부에 저장된 내용물이 가스압력에 의해 화살표 B의 방향을 따라 출구부(22)를 통해 흐름 방지 장치(30) 내부로 배출된다.
- [0059] 따라서 벨로우즈부(32)가 도 5에 도시된 바와 같이 완전 수축된 상태이므로, 출구부(22)를 통해 배출된 내용물은 흐름 방지 장치(30)의 입구부(31), 벨로우즈부(32), 토출부(33)를 경유하여 토출공(34)을 통해 외부로 배출된다.
- [0060] 사용자는 사용하고자 하는 양이 배출될 때까지 흐름 방지 장치(30)에 지속적으로 힘을 가한다.
- [0061] 이어서 내용물 배출을 중지하는 과정 및 배출경로에 남아있는 내용물을 재흡입하는 과정을 설명한다.
- [0062] 사용자가 커버(35)에 가하는 힘을 해제하면, 흐름 방지 장치(30)가 상승하면서 보관통(21)의 출구부(22)도 상승하게 된다.
- [0063] 이때, 배출밸브(23)가 폐쇄되는 힘이 벨로우즈부(32)의 탄성력보다 강하기 때문에 벨로우즈부(32)가 탄성력에 의해 본래 형상으로 복원되기 이전에 배출밸브(23)가 폐쇄된다. 따라서, 보관통(21)은 출구부(22)를 통한 내용물의 배출을 중지하게 된다.
- [0064] 이어서 벨로우즈부(32)는 탄성력에 의해 팽창하면서 원래의 형상으로 복원된다. 이때, 벨로우즈부(32)가 팽창되면서 저장공간이 점차 넓어짐에 따라 토출부(33) 및 토출공(34) 주변에 남아 있는 내용물을 도 4에서 화살표로 표기한 바와 같이, 저장공간(32') 내부로 재흡입하는 재흡입압력이 발생된다.
- [0065] 다시 말해서, 본 발명은 커버(35)에 가해지는 힘이 제거된 순간, 배출밸브(23)가 폐쇄된 상태에서 벨로우즈부(32)의 복원력에 의해 토출부(33) 및 토출공(34) 주변에 남아 있는 내용물을 재흡입한다.
- [0066] 이에 따라 본 발명은 배출경로인 토출부(33) 및 토출공(34)에 남아 있는 내용물이 건조되거나 오염되는 것을 방지하고, 젤과 같이 점성이 있는 내용물이 모여서 중력에 의해 토출공(34)으로부터 바닥에 떨어져서 주변을 더럽히는 문제점도 해소한다.
- [0067] 특히, 본 발명은 흐름 방지 장치(30)의 입구부(31), 벨로우즈부(32), 토출부(33)를 일체로 형성시켜 구조가 간

단하고, 부품 수를 감소시켜 제작비용을 절감할 수 있으며, 작업공수를 감소시켜 작업성을 향상시킬 수 있다.

- [0068] 또한 도 4에 있어서, 통상의 미사용시 공기의 유입을 막도록, 토출부(33)의 부분 또는 토출공(34)의 부분에 복원력을 가진 공기차폐밸브를 설치할 수도 있다. 즉, 내용물 배출 시, 닫힌 상태를 유지하던 공기차폐밸브가 토출공(34)에서 외부로 향해 열린 상태를 유지하고, 내용물의 배출을 중지하는 과정에서 공기차폐밸브가 닫힌 상태로 복원되므로, 미사용시 공기 유입을 막아 저장공간(32')에 존재하는 내용물의 고형화를 방지할 수 있다.

[0069] 다음 본 발명의 제 2 실시 예에 따른 흐름 방지 장치 및 그를 이용한 용기를 도 6을 참조하여 상세하게 설명한다.

[0070] 도 6은 본 발명의 제 2 실시 예에 따른 흐름 방지 장치 및 그를 이용한 용기의 부분단면도이다.

[0071] 도 6에 도시된 바와 같이, 본 발명의 제 2 실시 예에 따른 흐름 방지 장치(30')는 도 4에 도시된 흐름 방지 장치(30)의 구성과 유사하다. 다만, 본 발명의 제 2 실시 예에서 벨로우즈부(36) 내부에 탄성력을 제공하는 탄성 수단(37)이 구비한다.

[0072] 탄성 수단(37)은 벨로우즈부(36) 내부에 용이하게 설치할 수 있도록 코일 스프링을 사용하며, 벨로우즈부(36)의 제작시에 내부에 설치되도록 벨로우즈부(36)에 넣은 상태에서 성형 가공되는 것이 바람직하다.

[0073] 상기 탄성 수단(37)은 코일 스프링 이외에도 판 스프링과 같이 다른 형태의 스프링 부재나 복원력을 갖는 고무 재질의 다양한 형상의 탄성 부재로 변경될 수 있다.

[0074] 이에 따라, 본 발명의 제 2 실시 예에 적용되는 벨로우즈부(36)는 탄성 수단(37)의 탄성력을 동시에 이용하므로, 상기의 제 1 실시 예에 적용되는 벨로우즈부(36)보다 두께를 얇게 형성하더라도 탄성력 및 복원속도를 향상시킬 수 있다.

[0075] 본 발명의 제 2 실시 예에 따른 흐름 방지 장치를 이용한 용기(20')는 커버(35)의 상부에 하방으로 힘이 가해지면, 벨로우즈부(36) 및 탄성 수단(37)이 수축되면서 저장공간(36') 및 보관통(21)에 저장된 내용물을 외부로 배출시킨다.

[0076] 반면, 커버(35)의 상부에 가해지던 힘이 제거되면, 벨로우즈부(36)의 탄성력과 탄성 수단(37)의 탄성력이 더해지면서 토출부(33) 및 토출공(34)에 남아 있는 내용물을 저장공간 내부로 흡입하고자 하는 재흡입 압력이 커진다.

[0077] 그리고 본 발명의 제 2 실시 예에 따른 흐름 방지 장치(30')는 벨로우즈부(36) 및 탄성 수단(37)의 복원속도가 상승함에 따라 내용물의 재흡입속도를 향상시킴으로써 토출공(34)에 남은 젤과 같이 점성이 있는 내용물이 멎쳐져서 중력에 의해 바닥에 떨어지기 전에 저장공간(36')으로 재흡입할 수 있다.

[0078] 상기한 바와 같은 과정을 통하여, 본 발명은 흐름 방지 장치의 누름 동작시 벨로우즈부가 수축되면서 내부에 채워진 내용물이 외부로 배출되고, 누름 동작이 해제되면 배출밸브가 폐쇄된 후 배출경로에 남아있던 내용물을 벨로우즈부의 복원력에 의해 저장공간 내부로 재흡입한다.

[0079] 본 발명의 권리범위는 위에서 설명된 실시 예에 한정되지 않고 청구범위에 기재된 바에 의해 정의되며, 본 발명의 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 청구범위에 기재된 권리범위 내에서 다양한 변형과 개작을 할 수 있다는 것은 자명하다.

[0080] 상기의 제 1 실시 예에서 흐름 방지 장치(30)는 입구부(31), 벨로우즈부(32) 및 토출부(33)를 일체로 형성하는 것으로 설명하였으나, 반드시 이에 한정되는 것은 아니다.

[0081] 즉, 입구부(31), 벨로우즈부(32) 및 토출부(33)를 각각 형성한 상태에서 서로 억지끼움 결합시키거나 나사 결합시키도록 변경될 수도 있다.

부호의 설명

- | | | |
|--------|---------------|----------------|
| [0082] | 20: 용기 | 21: 보관통 |
| | 22: 출구부 | 23: 배출밸브 |
| | 30: 흐름 방지 장치 | 31: 입구부 |
| | 32, 36: 벨로우즈부 | 32', 36': 저장공간 |

33: 토출부

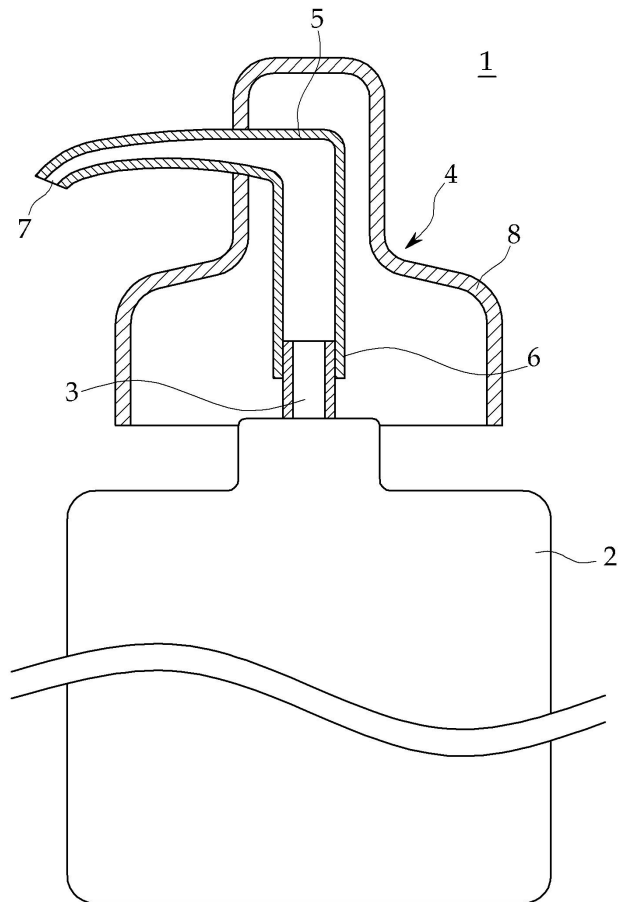
34: 토출공

35: 커버

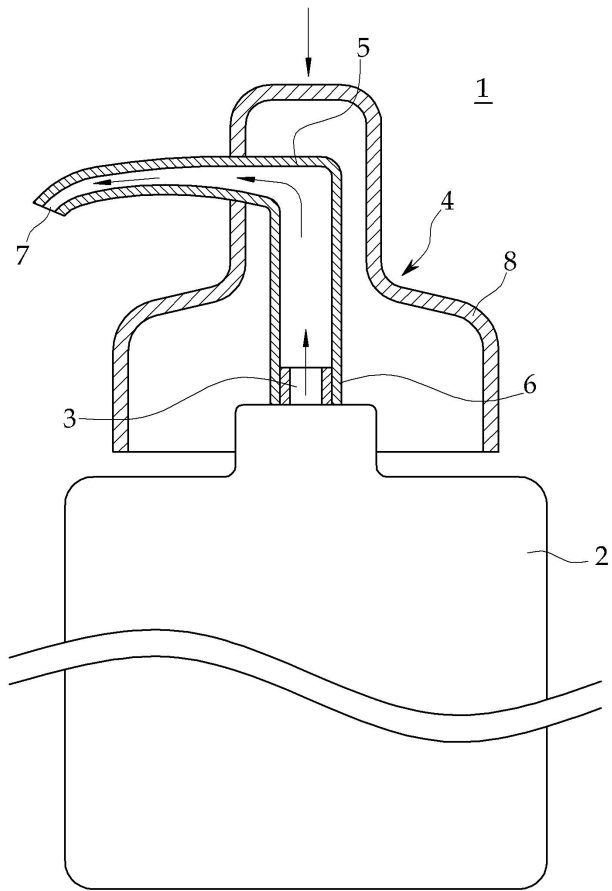
37: 탄성 수단

도면

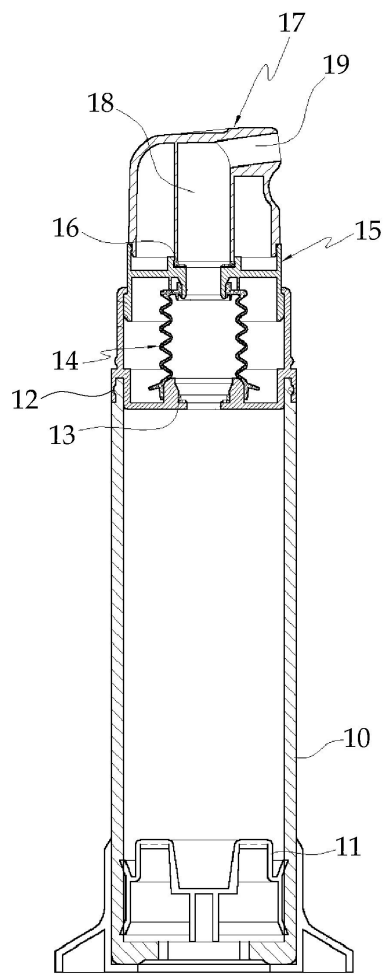
도면1



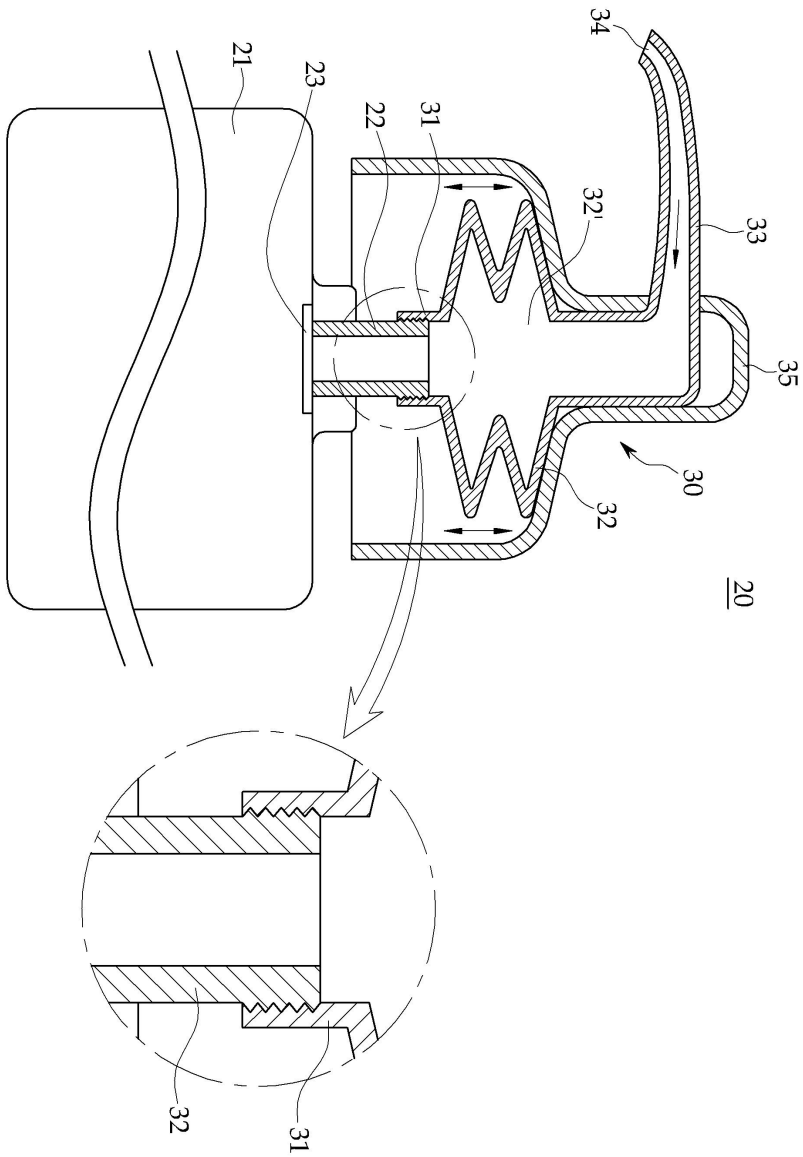
도면2



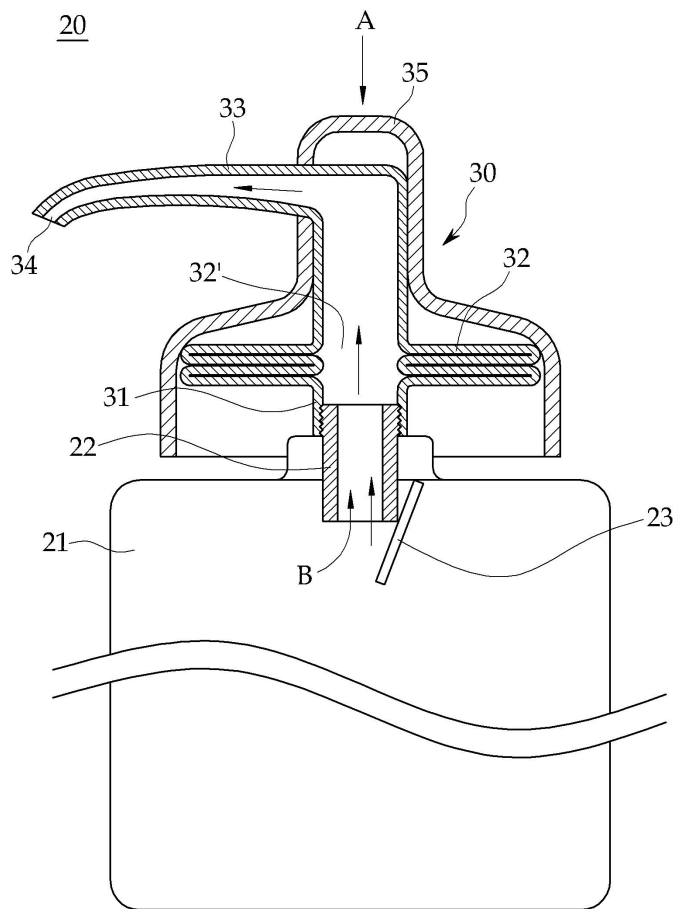
도면3



도면4



도면5



도면6

