



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2009-0101051  
(43) 공개일자 2009년09월24일

(51) Int. Cl.

B65D 81/03 (2006.01) B65D 30/24 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2008-0097646

(22) 출원일자 2008년10월06일

심사청구일자 2008년10월06일

(30) 우선권주장

097110266 2008년03월21일 대만(TW)

(71) 출원인

리아오 카오 흐시옹

대만 타이페이 카운티 신디안 시티 민츄안 로드  
레인 130 넘버 7 4층

(72) 발명자

리아오 카오 흐시옹

대만 타이페이 카운티 신디안 시티 민츄안 로드  
레인 130 넘버 7 4층

리아오 치에 후아

대만 타이페이 카운티, 신디안 씨티, 민츄안  
로드., 레인 130, 넘버 7, 4층

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

김경희

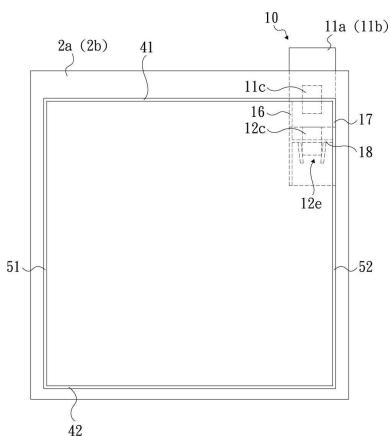
전체 청구항 수 : 총 19 항

(54) 고압의 공기가 충전될 수 있는 공기밀봉체 및 그 공기차단밸브

### (57) 요 약

본 발명은 고압의 공기가 충전될 수 있는 공기밀봉체 및 그 공기차단밸브에 관한 것으로, 두 장의 외막 사이에 두 장의 제 1 내막을 삽입하고, 두 장의 제 1 내막 사이에 두 장의 제 2 내막을 중첩시키되, 열밍봉수단에 의해 두 장의 외막과 두 장의 제 1 내막을 열밀봉 접착시켜, 두 장의 제 1 내막이 두 장의 외막 사이에 고정되도록 하여, 두 장의 외막 사이에 공기튜브를 형성한다. 두 장의 제 2 내막은 열밀봉 접착되어 두 장의 제 2 내막 사이에 제 2 공기주입구를 형성하는데, 공기충전공구를 사용하여 제 2 공기주입구를 향해 고압의 공기를 충입시켜 공기튜브가 충진팽창 되도록 한다.

**대 표 도** - 도1a



(72) 발명자

리아오 요 신

대만 타이페이 카운티, 신디안 씨티, 민츄안  
로드., 레인 130, 넘버 7, 4층

리아오 카오 흐성

대만 타이페이 카운티, 신디안 씨티, 민츄안  
로드., 레인 130, 넘버 7, 4층

---

## 특허청구의 범위

### 청구항 1

두 장의 외막;

상기 두 장의 외막을 열밀봉수단에 의해 열밀봉 접착하여 상기 두 장의 외막 사이에 형성되도록 하는 하나 이상의 공기튜브;

상기 두 장의 외막 사이에 삽입하되, 그 몸체가 상기 공기튜브에 노출되는 두 장의 제 1 내막;

상기 두 장의 제 1 내막 사이에 삽입되는 두 장의 제 2 내막; 및

상기 두 장의 제 2 내막을 열밀봉수단에 의해 열밀봉 접착하여 상기 두 장의 제 2 내막 사이에 형성되도록 하는 하나 이상의 제 2 공기주입구를 포함하여 구성되며,

공기충전공구를 사용하여 상기 제 2 공기주입구를 향해 고압의 공기를 주입시켜 상기 공기튜브를 충진팽창시키는 고압의 공기가 충전될 수 있는 공기밀봉체.

### 청구항 2

제 1 항에 있어서, 상기 외막은 복수 개의 막편을 포함하는데, 상기 막편들을 열밀봉수단에 의해 열밀봉 접착시켜, 상기 막편들 사이에 하나 이상의 보조공기실이 형성되도록 하는 고압의 공기가 충전될 수 있는 공기밀봉체.

### 청구항 3

제 1 항에 있어서, 상기 두 장의 제 1 내막의 일측면을 상기 두 장의 외막의 일측면과 나란히 배열시켜 열밀봉수단에 의해 열밀봉 접착시키는 고압의 공기가 충전될 수 있는 공기밀봉체.

### 청구항 4

제 1 항에 있어서, 상기 두 장의 제 1 내막을 열밀봉수단에 의해 열밀봉 접착시켜 상기 두 장의 제 1 내막 사이에 형성되는 하나 이상의 제 1 공기주입구를 더 포함하는 고압의 공기가 충전될 수 있는 공기밀봉체.

### 청구항 5

제 4 항에 있어서, 상기 두 장의 제 1 내막 사이에 내열재료를 도포하거나 또는 내열부재가 형성되도록 하고, 상기 두 장의 제 1 내막을 열밀봉수단에 의해 열밀봉 접착하여 상기 제 1 공기주입구를 형성하는 고압의 공기가 충전될 수 있는 공기밀봉체.

### 청구항 6

제 4 항에 있어서, 하나 이상의 제 1 공기통로를 더 포함하되, 상기 제 1 공기주입구와 연결시키고, 열밀봉수단에 의해 열밀봉 접착시켜 상기 두 장의 제 1 내막 사이에 형성되도록 하는 고압의 공기가 충전될 수 있는 공기밀봉체.

### 청구항 7

제 1 항에 있어서, 상기 두 장의 제 2 내막의 적어도 어느 일부분은 상기 공기튜브에 노출되는 고압의 공기가 충전될 수 있는 공기밀봉체.

### 청구항 8

제 1 항에 있어서, 상기 두 장의 제 2 내막은 상기 공기튜브 내부에 위치되는 고압의 공기가 충전될 수 있는 공기밀봉체.

### 청구항 9

제 1 항에 있어서, 상기 두 장의 제 2 내막 사이에 내열재료를 도포하거나 또는 내열부재가 형성되도록 하고, 상기 두 장의 제 2 내막을 열밀봉수단에 의해 열밀봉 접착하여 상기 제 2 공기주입구를 형성시키는 고압의 공기가 충전될 수 있는 공기밀봉체.

**청구항 10**

제 1 항에 있어서, 하나 이상의 제 2 공기통로를 더 포함하되, 상기 제 2 공기주입구와 연결시키고, 열밀봉수단에 의해 열밀봉 접착시켜 상기 두 장의 제 2 내막 사이에 형성되도록 하는 고압의 공기가 충전될 수 있는 공기밀봉체.

**청구항 11**

두 장의 외막을 열밀봉수단에 의해 접착시켜 형성되는 하나 이상의 공기튜브 내에 장착되는 공기차단밸브로서, 상기 공기차단밸브는

상기 두 장의 외막 사이에 삽입되되, 그 몸체가 상기 공기튜브에 노출되는 두 장의 제 1 내막;

상기 두 장의 제 1 내막 사이에 삽입되는 두 장의 제 2 내막; 및

상기 두 장의 제 2 내막을 열밀봉수단에 의해 열밀봉 접착하여 상기 두 장의 제 2 내막 사이에 형성되도록 하는 하나 이상의 제 2 공기주입구를 포함하여 구성되며,

공기충전공구를 사용하여 상기 제 2 공기주입구를 향해 고압의 공기를 충입시켜 상기 공기튜브를 충진팽창시키는 고압의 공기가 충전될 수 있는 공기차단밸브.

**청구항 12**

제 11 항에 있어서, 상기 두 장의 제 1 내막의 일측변을 상기 두 장의 외막의 일측변과 나란히 배열시켜 열밀봉수단에 의해 열밀봉 접착시키는 고압의 공기가 충전될 수 있는 공기차단밸브.

**청구항 13**

제 11 항에 있어서, 상기 두 장의 제 1 내막을 열밀봉수단에 의해 열밀봉 접착시켜 상기 두 장의 제 1 내막 사이에 형성되는 하나 이상의 제 1 공기주입구를 더 포함하는 고압의 공기가 충전될 수 있는 공기차단밸브.

**청구항 14**

제 13 항에 있어서, 상기 두 장의 제 1 내막 사이에 내열재료를 도포하거나 또는 내열부재가 형성되도록 하고, 상기 두 장의 제 1 내막을 열밀봉수단에 의해 열밀봉 접착하여 상기 제 1 공기주입구를 형성시키는 고압의 공기가 충전될 수 있는 공기차단밸브.

**청구항 15**

제 13 항에 있어서, 하나 이상의 제 1 공기통로를 더 포함하되, 상기 제 1 공기주입구와 연결시키고, 열밀봉수단에 의해 열밀봉 접착시켜 상기 두 장의 제 1 내막 사이에 형성되도록 하는 고압의 공기가 충전될 수 있는 공기차단밸브.

**청구항 16**

제 11 항에 있어서, 상기 두 장의 제 2 내막의 적어도 어느 일부분은 상기 공기튜브에 노출되는 고압의 공기가 충전될 수 있는 공기차단밸브.

**청구항 17**

제 11 항에 있어서, 상기 두 장의 제 2 내막은 상기 공기튜브 내부에 위치되는 고압의 공기가 충전될 수 있는 공기차단밸브.

**청구항 18**

제 11 항에 있어서, 상기 두 장의 제 2 내막 사이에 내열재료를 도포하거나 또는 내열부재가 형성되도록 하고, 상기 두 장의 제 2 내막을 열밀봉수단에 의해 열밀봉 접착하여 상기 제 2 공기주입구를 형성시키는 고압의 공기가 충전될 수 있는 공기차단밸브.

**청구항 19**

제 11 항에 있어서, 하나 이상의 제 2 공기통로를 더 포함하되, 상기 제 2 공기주입구와 연결시키고, 열밀봉수단에 의해 열밀봉 접착시켜 상기 두 장의 제 2 내막 사이에 형성되도록 하는 고압의 공기가 충전될 수 있는 공기차단밸브.

## 명세서

### 발명의 상세한 설명

#### 기술분야

- <1> 본 발명은 공기밀봉체 및 그 공기차단밸브에 관한 것으로, 더욱 자세하게는 고압의 공기가 충전될 수 있는 공기밀봉체 및 그 공기차단밸브에 관한 것이다.

#### 배경기술

- <2> 일반적으로 대형물품을 화물상자에 넣어 운송하게 될 경우, 물품 사이에 공기완충백을 삽입시켜, 물품에 대한 보호완충 작용을 하도록 함으로써 운송과정 중에 발생할 수 있는 충돌로 인해 물품이 훼손되는 것을 막아 운송과정에서 제품의 품질을 보호하도록 한다.

- <3> 상술한 공기완충백은 완충보호의 효과를 제고시키기 위하여, 일반적으로 체적을 상당히 크게 하여 제작되는데, 이로 인해 공기충전에 많은 시간과 힘을 소모하게 된다. 만일 공기완충백에 고압의 공기를 충전시키게 되면, 공기완충백의 공기차단밸브가 쉽게 훼손되어 공기를 차단시킬 수 없게 되거나, 또는 공기완충백의 외막이 파손되어 공기가 외부로 새어나가게 된다. 또한 공기완충백이 화물상자 안에 있는 물품의 돌출된 부분 또는 뾰족한 부분에 의해 긁히거나 훼손된다면 공기완충백의 공기가 새게 되고 이에 따라 완충보호의 기능을 상실하게 된다. 그런데 이러한 사실이 화물 상자에서 물품을 꺼내는 과정에서 비로소 발견되며, 물품은 완충작용을 하는 중간매개물의 기능 상실로 인해 크고 작은 훼손을 입게 된다.

- <4> 상술한 내용을 통해서 알 수 있는 바와 같이, 공기완충백과 그 공기차단밸브의 구성을 개선하고, 동시에 공기충전 속도를 향상시켜서 공기충전에 소요되는 시간을 감소시킬 수 있도록 공기완충백의 구조를 개선하고, 화물상자 안에 있는 물품의 돌출된 부분 또는 뾰족한 부분에 의해 긁히거나 훼손되어 공기가 외부로 새어나가 완충보호 작용을 상실하게 되는 문제를 해결하는 것은, 본 발명의 발명자와 관련 업계에 종사하는 당업자가 시급하게 개선해야 할 과제가 되고 있다.

### 발명의 내용

#### 과제 해결수단

- <5> 상술한 문제점을 해결하기 위하여, 본 발명이 제공하는 고압의 공기가 충전될 수 있는 공기밀봉체는, 두 장의 외막; 두 장의 외막을 열밀봉수단에 의해 열밀봉 접착하여 두 장의 외막 사이에 형성되도록 하는 하나 이상의 공기튜브; 두 장의 외막 사이에 삽입되어, 그 몸체가 공기튜브에 노출되는 두 장의 제 1 내막; 두 장의 제 1 내막 사이에 삽입되는 두 장의 제 2 내막; 및 두 장의 제 2 내막을 열밀봉수단에 의해 열밀봉 접착하여 두 장의 제 2 내막 사이에 형성되도록 하는 하나 이상의 제 2 공기주입구를 포함하여 구성되는데, 공기충전공구를 사용하여 제 2 공기주입구를 향해 고압의 공기를 충입시켜 공기튜브가 충진팽창 되도록 한다.

- <6> 본 발명이 제공하는 고압의 공기가 충전될 수 있는 공기차단밸브는 두 장의 외막을 열밀봉수단에 의해 접착하여 형성된 하나 이상의 공기튜브 내부에 장착된 것인데, 상기 공기차단밸브는 두 장의 외막 사이에 삽입되되, 그 몸체가 공기튜브에 노출되는 두 장의 제 1 내막; 두 장의 제 1 내막 사이에 삽입되는 두 장의 제 2 내막; 및 두 장의 제 2 내막을 열밀봉수단에 의해 열밀봉 접착하여 두 장의 제 2 내막 사이에 형성되도록 하는 하나 이상의 제 2 공기주입구를 포함하여 구성되는데, 공기충전공구를 사용하여 제 2 공기주입구를 향해 고압의 공기를 충입시켜 공기튜브가 충진팽창 되도록 한다.

#### 효과

- <7> 본 발명에서는 서로 중첩되는 두 장의 제 1 내막과 두 장의 제 2 내막에 의해 공기차단밸브를 형성하게 되는데, 여기서 두 장의 제 2 내막은 두 장의 제 1 내막 사이에 중첩된다. 고압의 공기가 공기튜브에 주입되어 공기튜브를 충진팽창 시키기 때문에, 공기주입시의 고압에 의해 공기차단밸브가 훼손되어 공기차단의 기능을 수행하지

못할 염려가 없고, 공기충전속도가 향상되어 공기충전에 소요되는 시간을 감소시킬 수 있게 된다.

### 발명의 실시를 위한 구체적인 내용

- <8> 본 발명의 실시예와 효과를, 첨부된 도면을 참조하여 설명하면 다음과 같다.
- <9> 도 1a, 도 1b, 도 2 및 도 3은 본 발명의 제 1 실시예인데, 이를 참조한다. 도 1a는 공기가 충전되기 전의 평면 도(1)이고, 도 1b는 공기가 충전되기 전의 평면도(2)이며, 도 2는 공기가 충전된 후의 단면도이고, 도 3은 공기가 충전된 후의 설명도이다.
- <10> 고압의 공기가 충전될 수 있는 공기밀봉체는, 공기튜브(20)와 공기차단밸브(10)를 포함하여 구성된다.
- <11> 공기튜브(20)는, 두 장의 외막(2a, 2b)을 상하로 적층시킨 후, 두 장의 외막(2a, 2b)에 대하여 열밀봉선(41, 42, 51, 52)을 따라 열밀봉 접착시켜, 두 장의 외막(2a, 2b) 사이에 형성된 것으로, 공기를 저장하는데 사용된다.
- <12> 공기차단밸브(10)는, 두 장의 외막(2a, 2b) 사이에 삽입되는 것으로, 두 장의 제 1 내막(11a, 11b)과 두 장의 제 2 내막(12a, 12b)을 포함한다. 여기서 두 장의 제 1 내막(11a, 11b)은 공기튜브(20)에 노출되고, 두 장의 제 1 내막(11a, 11b)과 두 장의 제 2 내막(12a, 12b)은 그 폭은 서로 동일하지만, 길이는 두 장의 제 2 내막(12a, 12b)이 두 장의 제 1 내막(11a, 11b)보다 더 짧다. 그 밖에, 두 장의 제 2 내막(12a, 12b)은 상하로 적층된 후 두 장의 제 1 내막(11a, 11b) 사이에 위치된다. 두 장의 제 1 내막(11a, 11b), 두 장의 제 2 내막(12a, 12b)에 대하여 열밀봉선(16, 17, 18)을 따라 열밀봉 접착시키고, 두 장의 제 1 내막(11a, 11b)의 일측면을 두 장의 외막(2a, 2b)의 일측면과 나란히 배열시켜 열밀봉수단에 의해 열밀봉 접착시키되, 열밀봉선(52)와 열밀봉선(17)이 포개지도록 한다(도 1a에 도시됨). 또한 두 장의 제 1 내막(11a, 11b)이 열밀봉선(51, 52) 사이에 나란히 배열되도록 한다(도 1b에 도시됨).
- <13> 상기 실시예에서는, 두 장의 제 2 내막(12a, 12b)이 두 장의 제 1 내막(11a, 11b) 사이의 하반부에 위치되도록 한다. 즉, 두 장의 제 2 내막(12a, 12b)은 공기튜브(20) 내에 위치하는데, 본 발명이 이에 한정되는 것은 아니다. 실제로에서는 두 장의 제 2 내막(12a, 12b)이 두 장의 제 1 내막(11a, 11b) 사이의 어느 위치에라도 위치하도록 설계할 수 있다. 그 밖에, 두 장의 제 1 내막(11a, 11b)의 두께는 두 장의 제 2 내막(12a, 12b)의 그것보다 크게 되는데, 본 발명이 이에 한정되는 것은 아니다.
- <14> 두 장의 외막(2a, 2b), 두 장의 제 1 내막(11a, 11b)에 대하여 열밀봉선(41)을 따라 열밀봉 접착할 때, 열밀봉선(41)이 있는 곳에서 두 장의 제 1 내막(11a, 11b)이 서로 접착되지 않도록 하여 제 1 공기주입구(11d)를 형성한다. 여기서, 두 장의 제 1 내막(11a, 11b) 사이에 미리 내열재료(11c)를 도포시키거나 또는 내열부재를 형성하여, 열밀봉 시에 서로 접착되지 않도록 하는데, 본 발명이 이에 한정되는 것은 아니다. 그 밖에, 두 장의 제 2 내막(12a, 12b)을 열밀봉수단에 의해 열밀봉 접착시켜, 두 장의 제 2 내막(12a, 12b) 사이에 제 2 공기주입구(12d)와 연결된 제 2 공기통로(12e)를 형성한다. 여기서, 제 2 공기주입구(12d)와 연결된 제 2 공기통로의 일단 폭은 타단의 폭보다 크게 되어, 제 2 공기주입구(12d)의 공기가 쉽게 진입은 하지만 외부로 빠져 나가기는 어렵게 한다. 그러나 제 2 공기통로(12e)의 형상이 이에 한정되는 것은 아니며, 호령이나 그물망형상으로 할 수도 있으며, 실제 설계에서는 그 형상을 조정할 수 있을 것이다.
- <16> 사용자가 공기주입을 진행할 때, 우선 두 장의 제 1 내막(11a, 11b)이 외부를 향해 열리게 되고, 이에 따라 제 1 공기주입구(11d)도 열리게 된다. 열밀봉선(18)이 각각 제 1 내막(11a)과 제 2 내막(12a), 제 1 내막(11b)과 제 2 내막(12b)을 접착시키기 때문에, 두 장의 제 1 내막(11a, 11b)이 외부를 향해 열릴 때 두 장의 제 2 내막(12a, 12b)도 이에 따라 외부를 향해 열리고, 이에 따라 제 2 공기주입구(12d)도 열리게 된다. 공기충전공구(9)가 제 2 공기통로(12e)에 주입되어 고압의 공기가 충전되는데, 고압의 공기는 제 2 공기주입구(12d) 및 제 2 공기통로(12e)를 경유하여 공기튜브(20)에 흘러 들어가 이를 충진팽창시킨다. 공기가 충전된 후, 공기튜브(20) 내부의 공기 압력이 두 장의 제 1 내막(11a, 11b), 두 장의 제 2 내막(12a, 12b)을 압박하여 제 2 공기주입구(12) 및 제 2 공기통로(12e)를 덮어 공기튜브(20)를 봉쇄함으로써, 공기가 외부로 새어나가지 않도록 하여 공기

차단 효과를 달성한다. 두 장의 제 1 내막(11a, 11b), 두 장의 제 2 내막(12a, 12b)의 구조설계를 통해서, 공기 주입 시의 고압에 의해 공기차단밸브가 훼손되어 공기차단의 기능을 수행하지 못하는 것을 방지하고, 공기충전 속도를 향상시켜 공기충전에 소요되는 시간을 감소시킨다.

- <17> 공기충전이 완료된 후, 공기차단밸브(10)의 일단이 공기튜브(20) 내에 걸리게 되는데, 사용자가 공기충전공구(9)를 빼낼 때, 공기튜브(20) 내부의 공기 압력이 공기차단밸브(10)를 압박하여, 공기차단밸브(10)가 공기충전공구(9)에 밀착되도록 한다. 이 때 두 장의 제 1 내막(11a, 11b)의 일측변과 두 장의 외막(2a, 2b)의 일측변을 열밀봉수단에 의해 열밀봉 접착시킴으로써, 사용자가 공기충전공구(9)를 빼낼 때 공기차단밸브(10)가 공기튜브(20)가 뒤집히지는 것을 방지한다.
- <18> 도 4는 본 발명의 제 2 실시예로서 공기가 충전되기 전의 평면도인데, 이를 참조한다.
- <19> 상기 실시예에서는, 두 장의 제 1 내막(11a, 11b)을 열밀봉수단에 의해 열밀봉 접착시켜, 두 장의 제 1 내막(11a, 11b) 사이에 제 1 공기주입구(11d)와 연결된 제 1 공기통로(11e)를 형성한다. 여기서, 제 1 공기주입구(11d)와 연결된 제 1 공기통로(11e)의 일단 폭은 타단의 폭보다 크게 되어, 제 1 공기주입구(11d)의 공기가 쉽게 진입은 하지만 외부로 빠져 나가기는 어렵게 한다. 그러나 제 1 공기통로(11e)의 형상이 이에 한정되는 것은 아니며, 호령이나 그물망형상으로 할 수도 있으며, 실제 설계에서는 그 형상을 조정할 수 있을 것이다.
- <20> 도 5 및 도 6은 본 발명의 제 3 실시예인데, 이를 참조한다. 도 5는 공기가 충전되기 전의 평면도이고, 도 6은 공기가 충전된 후의 단면도이다.
- <21> 상기 실시예에서는, 두 장의 제 2 내막(12a, 12b)이 두 장의 제 1 내막(11a, 11b) 사이의 상반부에 위치되도록 한다. 즉, 두 장의 제 2 내막(12a, 12b)의 적어도 어느 일부분은 공기튜브(20)에 노출되도록 한다. 여기서, 두 장의 제 2 내막(12a, 12b)의 상단부를 두 장의 제 1 내막(11a, 11b)의 상단부와 나란히 배열시키고, 두 장의 제 2 내막(12a, 12b)의 밑단부는 공기튜브(20)에 위치하도록 한다. 상기 실시예에서는 제 1 실시예 중의 제 1 공기주입구(11d) 구조가 없다.
- <22> 사용자가 공기주입을 진행할 때, 우선 두 장의 제 2 내막(12a, 12b)이 외부를 향해 열리게 되고, 이에 따라 제 2 공기주입구(12d)도 열리게 된다. 공기충전공구(9)가 두 장의 제 2 내막(12a, 12b) 사이에 주입되어 고압의 공기가 충전되는데, 고압의 공기는 제 2 공기통로(12e)를 경유하여 공기튜브(20)에 흘러 들어가 이를 충진팽창시킨다. 공기가 충전된 후, 공기튜브(20) 내부의 공기 압력이 두 장의 제 1 내막(11a, 11b), 두 장의 제 2 내막(12a, 12b)을 압박하여 제 2 공기주입구(12d) 및 제 2 공기통로(12e)를 덮어 공기튜브(20)를 봉쇄함으로써, 공기가 외부로 새어나가지 않도록 하여 공기차단 효과를 달성한다.
- <23> 도 7 및 도 8은 본 발명의 제 4 실시예인데, 이를 참조한다. 도 7은 공기가 충전되기 전의 평면도이고, 도 8은 공기가 충전된 후의 단면도이다.
- <24> 두 장의 제 2 내막(12a, 12b)이 각각 두 장의 제 1 내막(11a, 11b) 사이의 상반부와 하반부에 형성되도록 한다. 즉, 한 조(group)의 두 장의 제 2 내막(12a, 12b)의 일부분은 공기튜브(20)에 노출되도록 하고, 일부분은 공기튜브(20) 내에 위치하도록 한다. 다른 한 조(group)의 두 장의 제 2 내막(12a, 12b)은 전술된 두 장의 제 2 내막(12a, 12b)의 하방에 위치하도록 하여, 완전히 공기튜브(20) 내에 위치하도록 한다.
- <25> 도 9 및 도 10은 본 발명의 제 5 실시예인데, 이를 참조한다. 도 9는 공기가 충전되기 전의 평면도이고, 도 10은 공기가 충전된 후의 단면도이다.
- <26> 상기 실시예에서는, 외막(2a)은 막편(21a, 22a)으로 구성되고, 외막(2b)은 막편(21b, 22b)으로 구성된다. 여기서, 막편(21a, 22a)은 열밀봉수단에 의해 열밀봉되어 부분구역이 서로 접착되도록 하고, 막편(21b, 22b)도 열밀봉수단에 의해 열밀봉시켜 부분구역이 서로 접착되도록 한다. 두 장의 외막(2a, 2b) 구조를 강화하여, 두 장의 외막(2a, 2b)이 뾰족한 부분에 의해 찔려 구멍이 생겨도 공기가 새어나가는 것을 방지한다.
- <27> 그 밖에, 막편(21a, 22a)은 열밀봉수단에 의해 열밀봉되어 공기를 저장할 수 있는 보조공기실(23a)을 형성하도록 하고, 막편(21b, 22b)도 열밀봉수단에 의해 열밀봉되어 공기를 저장할 수 있는 보조공기실(23b)을 형성하도록 하여, 완충보호의 작용을 강화하여, 보조공기실(23a, 23b)이 뾰족한 부분에 의해 찔려도 공기튜브(20)의 완충보호 효과가 훼손되지 않도록 한다.
- <28> 본 발명이 제공하는 고압의 공기가 충전될 수 있는 공기밀봉체는, 두 장의 제 1 내막과 두 장의 제 2 외막을 서로 적층시켜 공기차단밸브를 형성한다. 여기서, 두 장의 제 2 내막은 두 장의 제 1 내막 사이에 중첩되어, 공기차단밸브의 강도를 강화시킨다. 고압의 공기는 공기차단밸브를 경유하여 공기튜브에 주입되는데, 공기튜브가 빠

른 속도로 충전되고, 공기주입 시의 고압에 의해 공기차단밸브가 훼손되어 공기차단의 기능을 수행하지 못하는 것을 방지하고, 공기충전속도를 향상시켜 공기충전에 소요되는 시간을 감소시킨다. 그 밖에, 본 발명은 서로 독립적이고, 서로 접착되지 않은 복수 개의 막편으로 외막을 형성하여, 외막의 강도를 강화시킴으로써, 임의의 막편이 훼손되더라도 공기튜브의 완충보호 효과가 감소되지 않도록 한다.

<29> 상술한 실시예는 본 발명의 기술적 특징을 설명하기 위하여 예로서 든 실시태양에 불과한 것으로, 청구범위에 기재된 본 발명의 보호범위를 제한하기 위하여 사용되는 것이 아니다. 그러므로 본 기술분야의 통상의 지식을 가진 자라면 본 발명의 정신과 범위를 벗어나지 않는 범위 내에서 다양한 변형 및 균등한 타 실시예가 가능하며, 따라서 본 발명의 보호범위는 첨부된 특허청구범위의 기술적 사상에 의해 정해져야 할 것이다.

### 도면의 간단한 설명

<30> 도 1a는 본 발명의 제 1 실시예로서 공기가 충전되기 전의 평면도(1)이다.

<31> 도 1b는 본 발명의 제 1 실시예로서 공기가 충전되기 전의 평면도(2)이다.

<32> 도 2는 본 발명의 제 1 실시예로서 공기가 충전된 후의 단면도이다.

<33> 도 3은 본 발명의 제 1 실시예로서 공기가 충전된 후의 설명도이다.

<34> 도 4는 본 발명의 제 2 실시예로서 공기가 충전되기 전의 평면도이다.

<35> 도 5는 본 발명의 제 3 실시예로서 공기가 충전되기 전의 평면도이다.

<36> 도 6은 본 발명의 제 3 실시예로서 공기가 충전된 후의 단면도이다.

<37> 도 7은 본 발명의 제 4 실시예로서 공기가 충전되기 전의 평면도이다.

<38> 도 8은 본 발명의 제 4 실시예로서 공기가 충전된 후의 단면도이다.

<39> 도 9는 본 발명의 제 5 실시예로서 공기가 충전되기 전의 평면도이다.

<40> 도 10은 본 발명의 제 5 실시예로서 공기가 충전된 후의 단면도이다.

<41> \* 주요 구성에 대한 도면부호 \*

<42> 10 : 공기차단밸브                    11a, 11b : 제 1 내막    11c : 내열재료

<43> 11d : 제 1 공기주입구    11e : 제 1 공기통로            12a, 12b : 제 2 내막                    12c : 내열재료  
12d : 제 2 공기주입구    12e : 제 2 공기통로

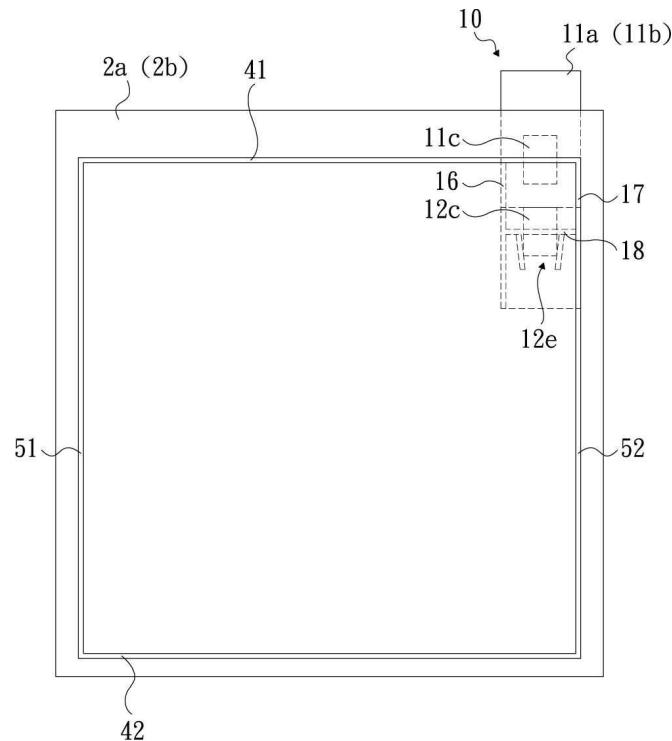
<44> 16, 17, 18 : 열밀봉선    20 : 공기튜브                    2a, 2b : 외막

<45> 21a, 22a, 21b, 22b : 막편                    23a, 23b : 보조공기실

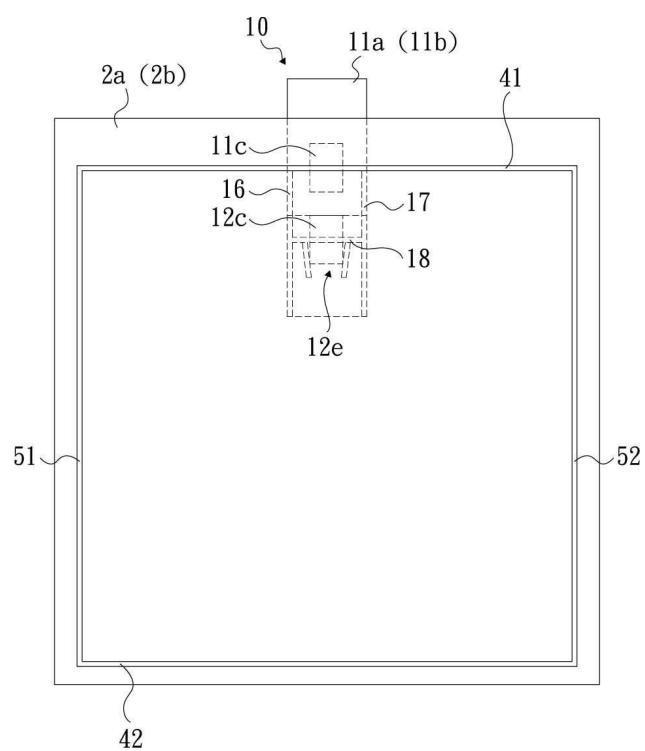
<46> 41, 42, 51, 52 : 열밀봉선                    9 : 공기충전공구

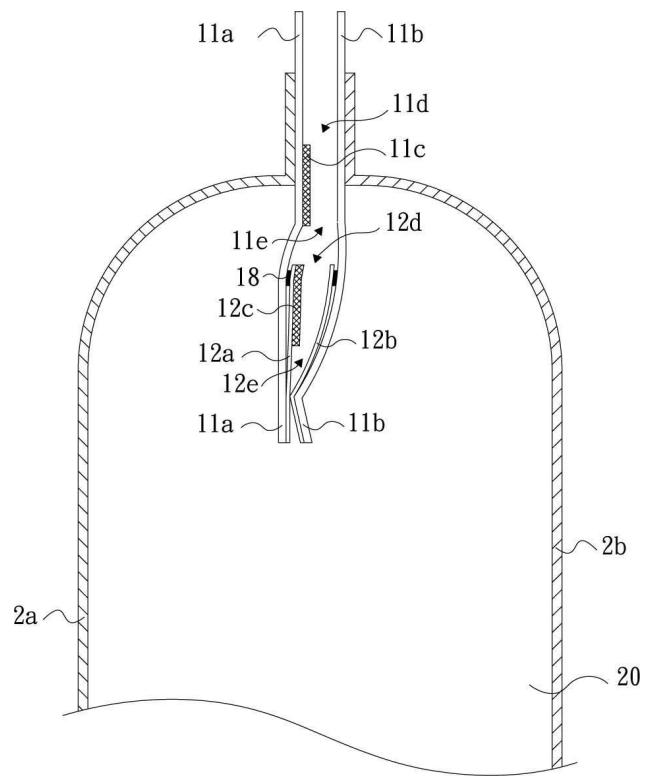
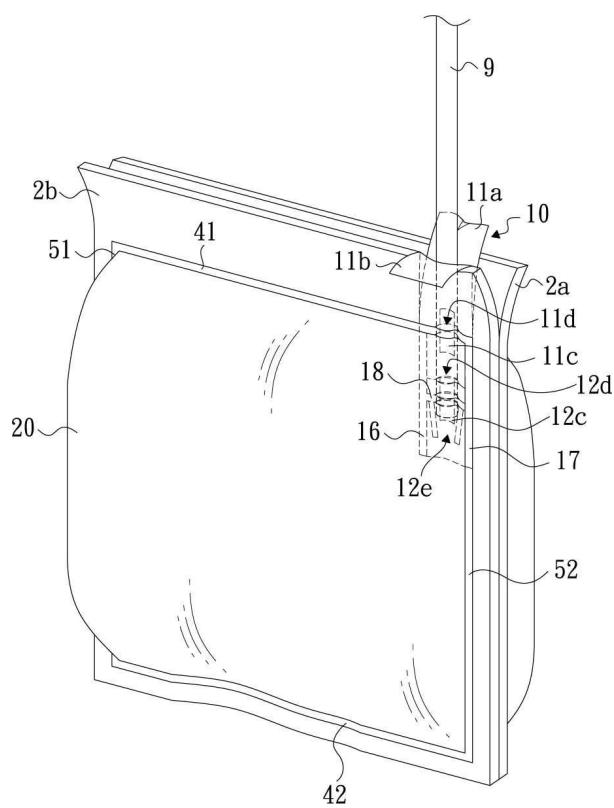
## 도면

## 도면1a

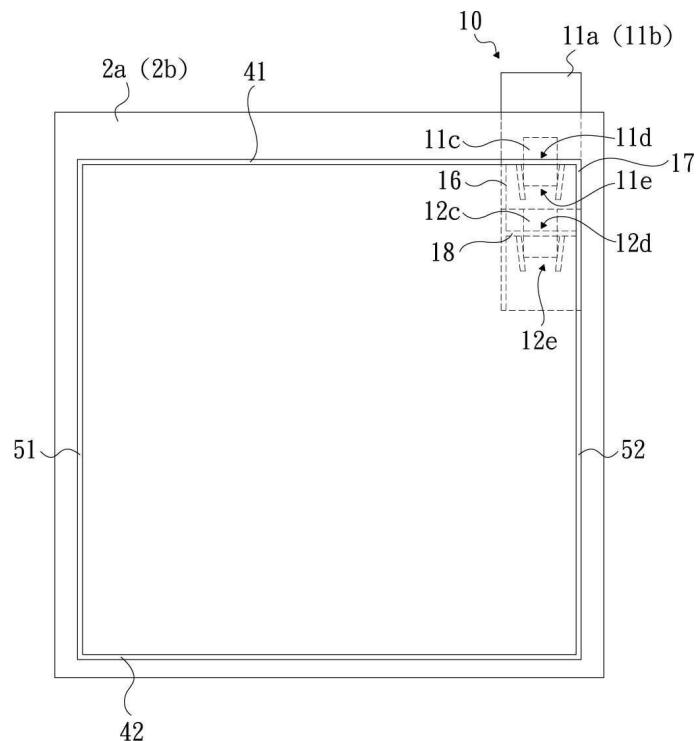


## 도면1b

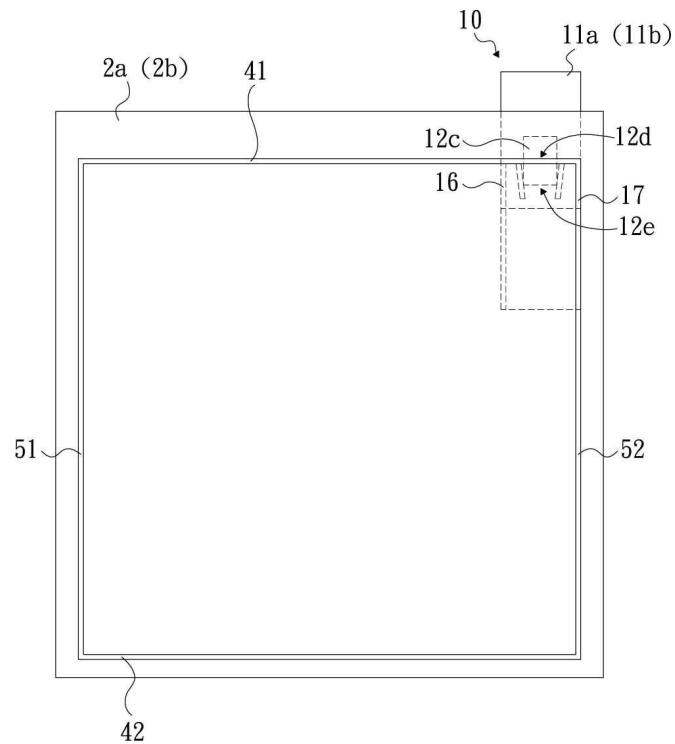


**도면2****도면3**

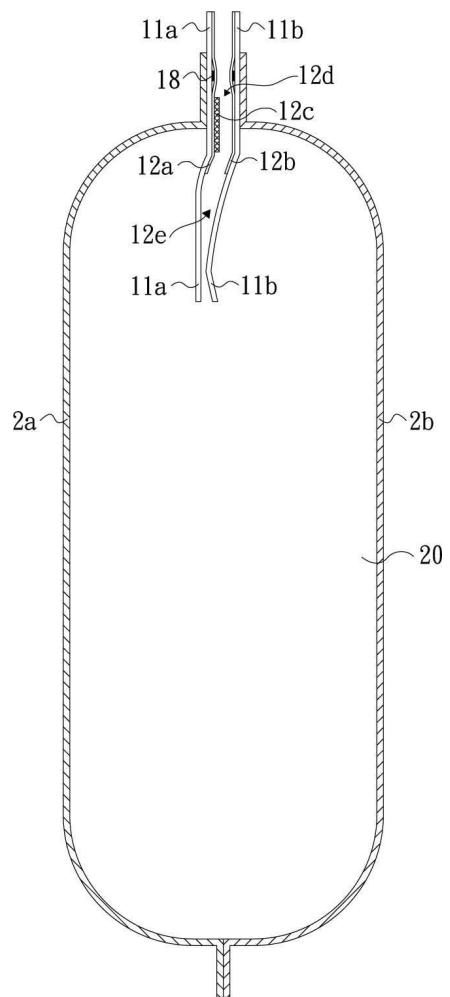
## 도면4



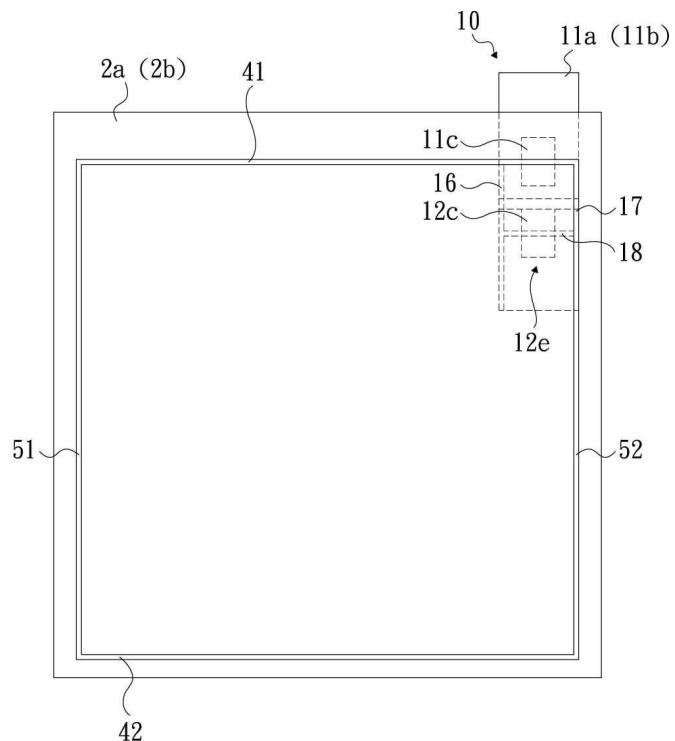
## 도면5



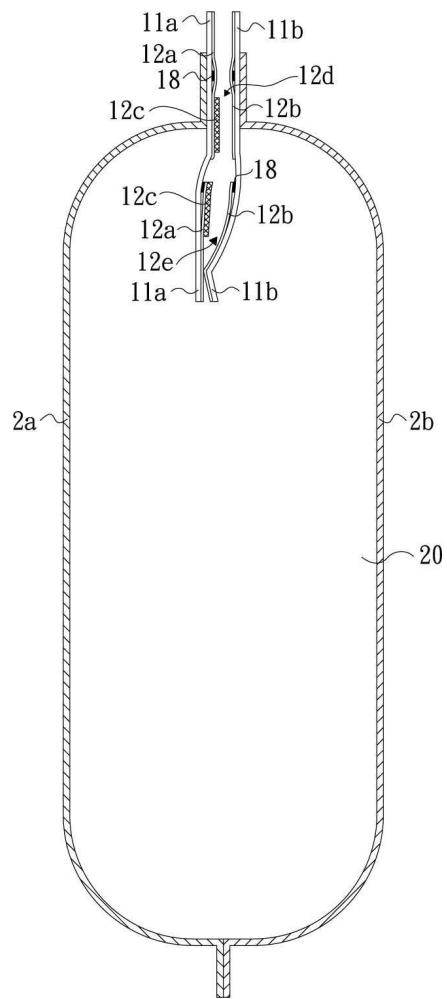
도면6



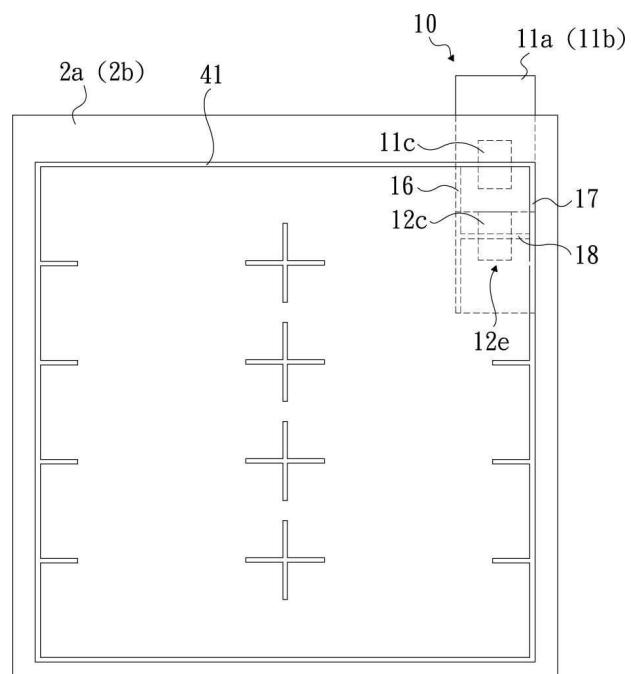
도면7



도면8



도면9



도면10

