



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2008년11월17일  
(11) 등록번호 10-0869021  
(24) 등록일자 2008년11월10일

(51) Int. Cl.

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

(21) 출원번호 10-2007-0055899

(22) 출원일자 2007년06월08일

심사청구일자 2007년06월08일

(65) 공개번호 10-2008-0044746

(43) 공개일자 2008년05월21일

(30) 우선권주장

095142730 2006년11월17일 대만(TW)

(56) 선행기술조사문헌

JP10329869 A\*

JP09095359 A

KR200390052 Y1

US4872558 A

\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

리아오 야오 신

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

(72) 발명자

리아오 치아 후아

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

리아오 야오 신

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

리아오 야오 추안

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

(74) 대리인

김경희

전체 청구항 수 : 총 11 항

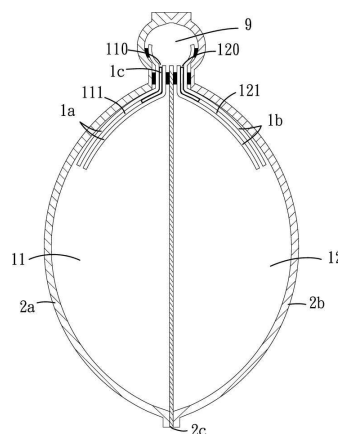
심사관 : 한창수

(54) 독립된 복층 공기실을 구비한 공기밀봉체

(57) 요약

본 발명의 독립된 복층 공기실을 구비한 공기밀봉체는, 서로 적층된 제 1 외막과 제 2 외막 사이에 중간막이 위치되어 있고, 상기 중간막의 길이는 제 1 외막과 제 2 외막보다 짧고, 상기 제 1 외막, 제 2 외막과 중간막의 하단은 나란히 한 줄로 늘어서 있다. 제 1 외막과 제 2 외막의 일단은 열밀봉수단에 의해 접착되어 공기충진통로를 형성하고, 동시에 제 1 외막과 중간막이 접착되어 제 1 공기주입구와 복수 개의 제 1 공기실을 형성하고, 중간막과 제 2 외막이 접착되어 제 2 공기주입구와 복수 개의 제 2 공기실을 형성한다. 공기충진통로의 공기는 제 1 공기주입구를 경유하여 제 1 공기실에 충전되어 팽창되고, 이와 동시에 제 2 공기주입구를 경유하여 제 2 공기실이 충전되어 팽창됨으로써, 제 1 공기실과 제 2 공기실 중 어느 하나가 훼손된 경우라도, 다른 하나가 완충보호작용을 할 수 있다.

대표도 - 도2



## 특허청구의 범위

### 청구항 1

제 1 외막;

상기 제 1 외막과 서로 적층된 제 2 외막;

상기 제 1 외막과 제 2 외막 사이에 위치하고, 그 길이가 상기 제 1 외막과 제 2 외막보다 짧고, 그 일단이 상기 제 1 외막과 제 2 외막의 일단과 나란히 한 줄로 늘어서 있는 중간막;

상기 제 1 외막과 상기 중간막 사이에 위치한 하나 이상의 제 1 내막;

상기 중간막과 상기 제 2 외막 사이에 위치한 하나 이상의 제 2 내막;

열밀봉수단에 의해 상기 제 1 외막과 제 2 외막을 접착하여 형성된 것으로 공기가 통과할 수 있는 공간인 공기충진통로;

상기 공기충진통로의 측변에 위치하고, 열밀봉수단에 의해 상기 제 1 외막과 중간막을 접착하여 형성된 것으로 공기가 저장될 수 있는 공간인 복수 개의 제 1 공기실;

상기 제 1 외막과 상기 중간막 사이에 형성되고, 상기 공기충진통로와 제 1 공기실을 연통하는데 사용되는 하나 이상의 제 1 공기주입구;

상기 공기충진통로의 측변에 위치하고, 열밀봉수단에 의해서 상기 중간막과 제 2 외막을 접착하여 형성된 것으로 공기를 저장할 수 있는 공간인 복수 개의 제 2 공기실; 및

상기 중간막과 상기 제 2 외막 사이에 형성되고, 상기 공기충진통로와 제 2 공기실을 연통하는데 사용되는 하나 이상의 제 2 공기주입구를 포함하고,

상기 공기충진통로의 공기가 상기 제 1 공기주입구를 경유하여 상기 제 1 공기실을 충진하여 팽창시키고, 동시에 상기 제 2 공기주입구를 경유하여 상기 제 2 공기실을 충진하여 팽창시키는 독립된 복층 공기실을 구비한 공기밀봉체.

### 청구항 2

삭제

### 청구항 3

제 1 항에 있어서, 상기 제 1 내막, 제 2 내막의 상단과 상기 중간막의 상단이 나란히 한 줄로 늘어서 있는 독립된 복층 공기실을 구비한 공기밀봉체.

### 청구항 4

제 1 항에 있어서, 상기 제 1 내막은 열밀봉수단에 의해 접착되지 않은 부분에서 제 1 공기주입구를 형성하고, 상기 제 2 내막은 열밀봉수단에 의해 접착되지 않은 부분에서 제 2 공기주입구를 형성하는 독립된 복층 공기실을 구비한 공기밀봉체.

### 청구항 5

제 1 항에 있어서, 상기 제 1 공기실은 제 1 공기통로를 포함하여 구성되고, 제 1 공기주입구에 연결되어 있으며, 상기 제 2 공기실은 제 2 공기통로를 포함하여 구성되고, 제 2 공기주입구에 연결되어 있는 독립된 복층 공기실을 구비한 공기밀봉체.

### 청구항 6

제 1 항에 있어서, 상기 공기충진통로는 상기 제 1 외막과 상기 제 2 외막의 일단에 위치하거나 또는 상기 제 1 외막과 상기 제 2 외막의 중간지점에 위치하는 독립된 복층 공기실을 구비한 공기밀봉체.

### 청구항 7

제 1 항에 있어서, 상기 공기충진통로에 형성된 하나의 절단구(cutting zone)를 더 포함하고, 절단구(cutting zone)를 따라 절개하면 상기 공기충진통로 양단에 있는 상기 제 1 공기실과 상기 제 2 공기실이 분리되는 독립된 복층 공기실을 구비한 공기밀봉체.

#### 청구항 8

제 1 외막;

상기 제 1 외막과 서로 적층된 제 2 외막;

상기 제 1 외막과 제 2 외막 사이에 위치하고, 그 길이가 상기 제 1 외막과 제 2 외막보다 짧고, 그 일단이 상기 제 1 외막과 제 2 외막의 일단과 나란히 한 줄로 늘어서 있는 하나 이상의 중간막;

상기 제 1 외막과 상기 중간막 사이에 위치하는 하나 이상의 제 1 내막;

상기 중간막과 상기 제 2 외막 사이에 위치하는 하나 이상의 제 2 내막;

열밀봉수단에 의해 상기 제 1 내막과 상기 제 2 내막을 접착하여 형성된 것으로 공기가 통과할 수 있는 공간인 공기충진통로;

상기 공기충진통로의 측변에 위치하고, 열밀봉수단에 의해 상기 제 1 외막과 상기 중간막을 접착하여 형성된 것으로 공기가 저장될 수 있는 공간인 복수 개의 제 1 공기실;

상기 제 1 내막에서 열밀봉수단에 의해 접착되지 않은 부분에 형성된 것으로 상기 공기충진통로와 상기 제 1 공기실을 연통하는데 사용되는 하나 이상의 제 1 공기주입구;

상기 공기충진통로의 측변에 위치하고, 열밀봉수단에 의해서 상기 중간막과 제 2 외막을 접착하여 형성된 것으로 공기를 저장할 수 있는 공간인 복수 개의 제 2 공기실; 및

상기 제 2 내막에서 열밀봉수단에 의해 접착되지 않은 부분에 형성되는 것으로 상기 공기충진통로와 제 2 공기실을 연통하는데 사용되는 하나 이상의 제 2 공기주입구를 포함하고,

상기 공기충진통로의 공기가 상기 제 1 공기주입구를 경유하여 상기 제 1 공기실을 충전하여 팽창시키고, 동시에 상기 제 2 공기주입구를 경유하여 상기 제 2 공기실을 충전하여 팽창시키는 독립된 복층 공기실을 구비한 공기밀봉체.

#### 청구항 9

제 8 항에 있어서, 상기 제 1 내막의 상단과 상기 제 1 외막의 상단이 나란히 한 줄로 늘어서 있고, 상기 제 2 내막의 상단과 상기 제 2 외막의 상단이 나란히 한 줄로 늘어서 있는 독립된 복층 공기실을 구비한 공기밀봉체.

#### 청구항 10

제 8 항에 있어서, 상기 제 1 공기실은 제 1 공기통로를 포함하여 구성되고, 제 1 공기주입구에 연결되어 있으며, 상기 제 2 공기실은 제 2 공기통로를 포함하여 구성되고, 제 2 공기주입구에 연결되어 있는 독립된 복층 공기실을 구비한 공기밀봉체.

#### 청구항 11

제 8 항에 있어서, 상기 공기충진통로는 상기 제 1 외막과 상기 제 2 외막의 일단에 위치하거나 또는 상기 제 1 외막과 제 2 외막의 중간지점에 위치하는 독립된 복층 공기실을 구비한 공기밀봉체.

#### 청구항 12

제 8 항에 있어서, 상기 공기충진통로에 형성된 하나의 절단구(cutting zone)를 더 포함하고, 절단구(cutting zone)를 따라 절개하면 상기 공기충진통로 양단에 있는 제 1 공기실과 제 2 공기실이 분리되는 독립된 복층 공기실을 구비한 공기밀봉체.

### 명세서

#### 발명의 상세한 설명

## 발명의 목적

### 발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- <26> 본 발명은 공기밀봉체에 관한 것으로, 특히 독립된 복층 공기실을 구비한 공기밀봉체에 관한 것이다.
- <27> 종래 완충포장재의 방식은 대부분 플라스틱시트(plastic sheet) 상에 복수 개의 돌출된 작은 에어백을 형성하여, 상기 플라스틱시트로 물품 주변을 감싸도록 하여 충격을 흡수하고 완충작용을 하도록 하였다. 그러나 작은 에어백의 충격을 흡수하는 능력은 한계가 있어, 비교적 큰 충격이나 충돌부하에 대해서는 완충과 충격흡수의 효과를 달성할 수 없었다. 따라서, 포장용 완충재(wrapping cushioning means)로서의 공기포장백이 나오게 되었다.
- <28> 그러나, 폴리에틸렌(PE)을 재료로 하여 만들어진 공기포장백은 포장물품의 뽀족한 예각이나, 쇠붙이 모서리에 의해 쉽게 뚫어지고 되는데, 일단 작은 구멍이 생기게 되면 공기포장백의 공기가 새어 나오게 된다. 미국 제 4,850,912호 특허 「기밀을 유지하면서 유체를 포함하는 컨테이너(Container for sealingly containing a fluid)」, 미국 제5,261,466호 특허 「다수의 밀폐백으로 유체를 연속적으로 충전하는 프로세스(Process for continuously filling fluid into a plurality of closed bags)」와 일본 공개실용신안 평5-95851호 「유체용 밀봉백(Seal bag for fluids)」을 참조해 보면, 이들 공기포장백의 각각의 공기 기둥체(air cylinder)는 모두 독립된 역방향의 공기차단밸브 장치가 장착되어 있어, 부분적으로 공기 기둥체가 훼손된 경우 훼손된 공기 기둥체에서만 공기가 새도록 한정하고, 훼손되지 않은 다른 공기 기둥체에서는 공기가 새어나가지 않도록 하고 있다. 이러한 구조는 비록 훼손된 일부 공기 기둥체로 인해 전체 공기가 새어나가지는 않지만, 훼손된 공기 기둥체 부분은 완충보호 기능을 상실하게 되므로, 포장물이 쉽게 훼손되거나 급힐 수 있다.
- <29> 상술한 내용을 통해서 알 수 있는 바와 같이, 어떻게 공기포장백의 구조를 개선시켜, 공기포장백의 훼손으로 인해 공기가 새어나가 공기포장백이 완충보호 작용을 상실하게 되는 문제를 해결할 것인가는, 본 발명의 발명자와 본 발명과 상관된 분야에 종사하는 기술자가 시급하게 해결해야 하는 과제가 되었다.

### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

- <30> 상술한 종래 기술의 문제점을 개선하기 위하여, 본 발명은 독립된 복층 공기실을 구비한 공기밀봉체를 제공하는데, 상기 공기밀봉체는 제 1 외막; 상기 제 1 외막과 서로 적층된 제 2 외막; 상기 제 1 외막과 제 2 외막 사이에 위치하고, 그 길이가 상기 제 1 외막과 제 2 외막보다 짧으며, 그 일단이 상기 제 1 외막과 제 2 외막의 일단과 나란히 한 줄로 늘어서 있는 중간막; 열밀봉수단에 의해 상기 제 1 외막과 제 2 외막을 접착하여 형성된 것으로, 공기가 통과할 수 있는 공간인 공기충진통로; 상기 공기충진통로의 측면에 위치하고, 열밀봉수단에 의해 상기 제 1 외막과 중간막을 접착하여 형성된 것으로 공기가 저장될 수 있는 공간인 복수 개의 제 1 공기실; 상기 제 1 외막과 중간막 사이에 형성되고, 상기 공기충진통로와 제 1 공기실을 연통하는데 사용되는 하나 이상의 제 1 공기주입구; 상기 공기충진통로의 측면에 위치하고, 열밀봉수단에 의해서 상기 중간막과 제 2 외막을 밀봉하여 형성되며, 공기를 저장할 수 있는 공간인 복수 개의 제 2 공기실; 및 상기 중간막과 제 2 외막 사이에 형성되고, 상기 공기충진통로와 제 2 공기실을 연통하는데 사용되는 하나 이상의 제 2 공기주입구를 포함하여 구성된다.
- <31> 또한 본 발명이 제공하는 독립된 복층 공기실을 구비한 공기밀봉체는, 제 1 외막; 상기 제 1 외막과 서로 적층된 제 2 외막; 상기 제 1 외막과 제 2 외막 사이에 위치하고, 그 길이가 상기 제 1 외막과 제 2 외막보다 짧고, 그 일단이 상기 제 1 외막과 제 2 외막의 일단과 나란히 한 줄로 늘어서 있는 중간막; 상기 제 1 외막과 중간막 사이에 위치하는 하나 이상의 제 1 내막; 상기 중간막과 제 2 외막 사이에 위치하는 하나 이상의 제 2 내막; 열밀봉수단에 의해 상기 제 1 내막과 제 2 내막을 접착하여 형성된 것으로, 공기가 통과할 수 있는 공간인 공기충진통로; 상기 공기충진통로의 측면에 위치하고, 열밀봉수단에 의해 상기 제 1 외막과 중간막을 접착하여 형성된 것으로 공기가 저장될 수 있는 공간인 복수 개의 제 1 공기실; 상기 제 1 외막과 중간막 사이에 형성되고, 상기 공기충진통로와 제 1 공기실을 연통하는데 사용되는 하나 이상의 제 1 공기주입구; 상기 공기충진통로의 측면에 위치하고, 열밀봉수단에 의해 상기 중간막과 제 2 외막을 밀봉하여 형성된 것으로 공기가 저장될 수 있는 공간인 복수 개의 제 2 공기실; 및 상기 중간막과 제 2 외막 사이에 형성되고, 상기 공기충진통로와 제 2 공기실을 연통하는데 사용되는 하나 이상의 제 2 공기주입구를 포함하여 구성된다.
- <32> 본 발명이 개시하고 있는 독립된 복층 공기실을 구비한 공기밀봉체는, 제 1 외막과 중간막 사이에 위치하는 하나 이상의 제 1 내막을 더 포함하여 구성되는데, 상기 제 1 내막의 상단과 중간막의 상단은 서로 나란히 한 줄

로 늘어서 있다.

- <33> 그외, 본 발명의 독립된 복층 공기실을 구비한 공기밀봉체는, 중간막과 제 2 외막 사이에 위치하는 하나 이상의 제 2 내막을 더 포함하여 구성되는데, 상기 제 2 내막의 상단과 중간막의 상단은 서로 나란히 한 줄로 늘어서 있다.
- <34> 상술한 내용에서 개시된 구조에서는, 제 1 공기실과 제 2 공기실은 상호 대응되며, 제 1 공기실의 크기는 제 2 공기실의 크기와 서로 동일하다.
- <35> 그 외, 본 발명의 공기충진통로에는 하나의 절단구(cutting zone)가 형성되어 있는데, 상기 절단구(cutting zone)를 따라 절개하면 공기충진통로 양단의 제 1 공기실과 제 2 공기실이 분리되어, 공기밀봉체의 효과가 배가 된다.
- <36> 공기충진통로에 공기가 주입된 후에는, 공기충진통로의 공기가 제 1 공기주입구를 경유하여 제 1 공기실을 충전하여 팽창시키고, 동시에 제 2 공기주입구를 경유하여 제 2 공기실을 충전하여 팽창시키는데, 이를 통하여 제 1 공기실과 제 2 공기실의 공기충진속도를 빠르게 할뿐만 아니라, 제 1 공기실과 제 2 공기실 중 어느 하나가 훼손된 경우라도, 다른 하나가 완충보호작용을 하여 충격을 흡수하고 완충하는 기능을 발휘할 수 있다.

### 발명의 구성 및 작용

- <37> 본 발명의 실시예와 효과에 대하여 도면을 참조하여 설명하면 다음과 같다.
- <38> 도 1, 도 2 및 도 3은 독립된 복층 공기실을 구비한 공기밀봉체의 제 1 실시예인데, 이를 참조한다. 도 1은 공기가 충전되기 전의 평면도이고, 도 2는 공기가 충전된 후의 단면도(1)이며, 도 3은 공기가 충전된 후의 단면도(2)이다.
- <39> 연속 공기 충전이 가능한 다단식 공기밀봉체는 제 1 외막(2a), 제 2 외막(2b), 중간막(2c), 제 1 내막(1a), 제 2 내막(1b), 공기충진통로(9), 제 1 공기실(11), 제 2 공기실(12)을 포함하여 구성된다.
- <40> 제 1 외막(2a)과 제 2 외막(2b)은 상하로 적층되어 있다.
- <41> 한 장의 중간막(2c)은 상기 제 1 외막(2a)과 제 2 외막(2b) 사이에 위치하며, 상기 중간막(2c)의 길이는 상기 제 1 외막(2a)과 제 2 외막(2b)보다 짧고, 상기 중간막(2c)의 하단은 제 1 외막(2a)과 제 2 외막(2b)의 하단과 나란히 한 줄로 늘어서 있다.
- <42> 두 장의 제 1 내막(1a)은 상기 제 1 외막(2a)과 중간막(2c) 사이에 위치하고, 제 1 내막(1a)의 상단과 중간막(2c)의 상단이 나란히 한 줄로 늘어서 있다.
- <43> 두 장의 제 2 내막(1b)은 상기 중간막(2c)과 제 2 외막(2b) 사이에 위치하고, 제 2 내막(1b)의 상단과 중간막(2c)의 상단이 나란히 한 줄로 늘어서 있다.
- <44> 열밀봉선(3a,3b,3c,3d,3e)은 열밀봉수단에 의해 열밀봉된 것으로, 제 1 외막(2a), 제 2 외막(2b), 중간막(2c), 두 장의 제 1 내막(1a) 및 두 장의 제 2 내막(1b)을 접착시킴으로써, 제 1 외막(2a)과 제 2 외막(2b) 사이에 공기를 유통시킬 수 있는 공기충진통로(9)가 형성되는데, 상기 공기충진통로(9)는 제 1 외막(2a)과 제 2 외막(2b)의 일단에 위치하고, 상기 공기충진통로(9)는 외부공기와 접촉하는 공기충진구(9a)를 구비한다. 열밀봉은 열성형 프레싱(hot mould pressing)에 의할 수 있다.
- <45> 열밀봉수단에 의해 열밀봉된 후에는, 제 1 외막(2a)과 중간막(2c) 사이에 공기를 저장할 수 있는 제 1 공기실(11)이 형성되고, 또한 중간막(2c)과 제 2 외막(2b) 사이에는 공기를 저장할 수 있는 제 2 공기실(12)이 형성되는데, 그 중 제 1 공기실(11)과 제 2 공기실(12)이 상호 대응되며, 제 1 공기실(11)의 크기는 제 2 공기실(12)의 크기와 서로 동일한다.
- <46> 두 장의 제 1 내막(1a) 사이에는 내열재료(1c)가 순서대로 따로따로 도포되는데, 예를 들어, 인쇄방식에 의해 열가소성물질이나 인쇄잉크를 인쇄한다. 열밀봉을 한 후, 두 장의 제 1 내막(1a)은 접착되지 않은 부분에서 제 1 공기주입구(110)를 형성하고, 제 1 공기주입구(110)의 제 1 공기통로(111)와 연결한다. 상기 제 1 공기통로(111)는 공기충진통로(9)와 제 1 공기실(11)을 연통하는데 사용된다. 이 중 제 1 공기통로(111)는 열밀봉된 곡선형상이고, 제 1 공기통로(111)는 제 1 공기주입구(110)와 연결되어 있고, 그 일단의 폭은 타단보다 더 넓은데, 제 1 공기통로(111)의 곡선부위의 공기압력이 양 측면의 공기압력보다 크게 됨으로써, 제 1 공기주입구(110)의 공기가 용이하게 진입할 수는 있으나 외부로는 빠져 나갈 수 없도록하여, 제 1 공기실(11)의 내부압력



증가 시, 제 1 공기통로(111)의 곡선부위를 압박하여 차폐 효과(air locking effect)를 달성한다. 또한, 제 1 공기통로(111)는 멀티포인트형(multiple point type), 쌍호형(twin curve type) 또는 직선형(straight line type)으로 공기가 이동하는 통로이다. 두 장의 제 2 내막(1b) 사이에 형성되는 서로 동일한 구조를 갖는 제 2 공기주입구(120)와 제 2 공기통로(121)는, 공기충진통로(9)와 제 2 공기실(12)을 연통하는데 사용된다.

<47> 공기충진구(9a)에 진입한 공기는 공기충진통로(9)를 팽창시키고, 두 장의 제 1 내막(1a)이 외부를 향해 열리게 되고 그에 따라 제 1 공기주입구(110)가 열리게 되고, 이와 동시에 두 장의 제 2 내막(1b)이 외부를 향해 열리게 되고 그에 따라 제 2 공기주입구(120)가 열리게 됨으로써, 공기충진통로(9)의 공기가 제 1 공기실(11)과 제 2 공기실(12)로 양분되어 충전하게 되고, 각각 제 1 공기실(11)과 제 2 공기실(12)을 충전하여 팽창시키게 되는 것이다. 또한 제 1 공기실(11)의 공기 내부압력이 두 장의 제 1 내막(1a)을 압박하여 제 1 외막(2a) 또는 중간막(2c)에 밀착되도록 하고, 제 1 공기통로(111)를 막고 제 1 공기실(11)을 봉쇄한다. 또한 제 2 공기실(12)의 공기 내부압력이 두 장의 제 2 내막(1b)을 압박하여 중간막(2c) 또는 제 2 외막(2b)에 밀착되도록 하고, 제 2 공기통로(121)를 막고 제 2 공기실(12)을 봉쇄함으로써, 제 1 공기실(11)과 제 2 공기실(12) 내의 공기가 외부로 새어나가지 못하도록 하여 공기차단효과를 달성할 수 있도록 한다.

<48> 이를 통하여, 제 1 공기실(11)과 제 2 공기실(12)의 공기충진 속도를 향상시키고, 공기를 충전하는데 소요되는 시간을 단축시킬 수 있을 뿐만 아니라, 제 1 공기실(11)과 제 2 공기실(12)이 각각 독립되어, 제 1 공기실(11)과 제 2 공기실(12) 중 어느 하나가 훼손된 경우라도, 다른 하나에 영향을 미치지 않도록 하여 공기밀봉 상태를 유지하도록 하고, 계속적으로 완충보호작용을 하여 충격을 흡수하고 완충하는 기능을 발휘하도록 한다.

<49> 이 때 두 장의 제 1 내막(1a)이 제 1 공기실(11) 내의 공기압력을 받을 때, 제 1 외막(2a) 또는 중간막(2c)에 밀착되거나, 또는 제 1 외막(2a) 또는 중간막(2c)에 밀착되지 않는 두 장의 현수식 공기밀봉체(cantilever type air enclosure)를 형성하게 된다. 또한 두 장의 제 2 내막(1b)이 제 2 공기실(12) 내의 공기압력을 받을 때, 중간막(2c) 또는 제 2 외막(2b)에 밀착되거나, 또는 중간막(2c) 또는 제 2 외막(2b)에 밀착되지 않는 두 장의 현수식 공기밀봉체(cantilever type air enclosure)를 형성하게 된다.

<50> 도 4 및 도 5는 독립된 복층 공기실을 구비한 공기밀봉체의 제 2 실시예인데, 이를 참조한다. 도 4는 공기가 충전된 후의 단면도(1)이고, 도 5는 공기가 충전된 후의 단면도(2)이다.

<51> 제 1 외막(2a)과 중간막(2c) 사이에는 한 장의 제 1 내막(1a)이 구비되어 있고, 상기 제 1 내막(1a)의 상단과 중간막(2c)의 상단이 나란히 한 줄로 늘어서 있다. 중간막(2c)과 제 2 외막(2b) 사이에는 한 장의 제 2 내막(1b)이 구비되어 있고, 상기 제 2 내막(1b)의 상단과 중간막(2c)의 상단이 나란히 한 줄로 늘어서 있다.

<52> 제 1 내막(1a)의 일면에 내열재료(1c)가 도포되고, 열밀봉수단에 의해 접착되지 않은 부분들이 제 1 공기주입구(110)를 형성하되, 제 1 공기주입구(110)의 제 1 공기통로(111)와 연결되어 있으며, 상기 제 1 공기통로(111)는 공기충진통로(9)와 제 1 공기실(11)을 연통하는데 사용된다. 이 중 제 1 공기통로(111)는 열밀봉된 곡선형상이고, 제 1 공기통로(111)는 제 1 공기주입구(110)와 연결되어 있고, 상기 제 1 공기주입구(110) 일단의 폭은 타 단보다 더 넓은데, 제 1 공기통로(111)의 곡선부위의 공기압력이 양 측면의 공기압력보다 크게 됨으로써, 제 1 공기주입구(110)의 공기가 용이하게 진입할 수는 있으나 외부로는 빠져나갈 수 없도록 하여, 제 1 공기실(11)의 내부압력 증가 시, 제 1 공기통로(111)의 곡선부위를 압박하여 차폐 효과를 달성한다. 또한, 제 1 공기통로(111)는 멀티포인트형, 쌍호형 또는 직선형으로 공기가 이동하는 통로이다. 또한 제 2 내막(1b)의 일면은 내열재료(1c)가 도포된 후 동일한 구조를 갖는 제 2 공기주입구(120)와 제 2 공기통로(121)를 구비하도록 형성되며, 공기충진통로(9)와 제 2 공기실(12)을 연통하는데 사용된다.

<53> 공기충진구(9a)에 진입한 공기는 공기충진통로(9)를 팽창시키고, 제 1 내막(1a)이 외부를 향해 열리게 되고 그에 따라 제 1 공기주입구(110)가 열리게 되고, 이와 동시에 제 2 내막(1b)이 외부를 향해 열리게 되고 그에 따라 제 2 공기주입구(120)가 열리게 됨으로써, 공기충진통로(9)의 공기가 제 1 공기실(11)과 제 2 공기실(12)로 양분되어 충전하게 되고, 각각 제 1 공기실(11)과 제 2 공기실(12)을 팽창시키게 되는 것이다. 또한 제 1 공기실(11)의 공기 내부압력이 제 1 내막(1a)을 압박하여 제 1 외막(2a) 또는 중간막(2c)에 밀착되도록 하고, 제 1 공기통로(111)를 막고 제 1 공기실(11)을 봉쇄한다. 또한 제 2 공기실(12)의 공기 내부압력이 제 2 내막(1b)을 압박하여 중간막(2c) 또는 제 2 외막(2b)에 밀착되도록 하고, 제 2 공기통로(121)를 막고 제 2 공기실(12)을 봉쇄함으로써, 제 1 공기실(11)과 제 2 공기실(12) 내의 공기가 외부로 새어나가지 못하도록 하여 공기차단효과를 달성할 수 있도록 한다.

- <54> 본 발명이 개시한 구조에 따르면, 제 1 외막(2a)에 근접한 제 1 내막(1a)의 일면은 내열재료(1c)가 도포되고, 열밀봉수단에 의해, 제 1 내막(1a)과 제 1 외막(2a)의 접촉되지 않은 부분이 제 1 공기주입구(110)를 형성하는데, 제 1 공기실(11)의 공기 내부압력이 제 1 내막(1a)을 압박하여 제 1 외막(2a)에 밀착되도록 하여, 제 1 공기통로(111)를 막고 제 1 공기실(11)을 봉쇄한다. 또한 중간막(2c)에 근접한 제 2 내막(1b)의 일면은 내열재료(1c)가 도포되고, 열밀봉수단에 의해, 제 2 내막(1b)과 중간막(2c)의 접촉되지 않은 부분이 제 2 공기주입구(120)를 형성하는데, 제 2 공기실(12)의 공기 내부압력이 제 2 내막(1b)을 압박하여 중간막(2c)에 밀착되도록 하여, 제 2 공기통로(121)를 막고 제 2 공기실(21)을 봉쇄한다.
- <55> 도 6, 도 7 및 도 8은 독립된 복층 공기실을 구비한 공기밀봉체의 제 3 실시예인데, 이를 참조한다. 도 6은 공기가 충전되기 전의 평면도이고, 도 7은 공기가 충전된 후의 단면도(1)이며, 도 8은 공기가 충전된 후의 단면도(2)이다.
- <56> 제 1 외막(2a)과 중간막(2c) 사이에는 두 장의 제 1 내막(1a)이 구비되어 있고, 제 1 외막(2a)에 근접한 제 1 내막(1a)의 상단과 제 1 외막(2a)의 상단이 나란히 한 줄로 늘어서 있다. 또한 중간막(2c)과 제 2 외막(2b) 사이에는 두 장의 제 2 내막(1b)이 구비되어 있고, 제 2 외막(2b)에 근접한 제 2 내막(1b)의 상단과 제 2 외막(2b)의 상단이 나란히 한 줄로 늘어서 있다. 열밀봉에 의하여 제 1 외막(2a), 제 1 내막(1a), 제 2 외막(2b) 및 제 2 내막(1b)이 접착되어, 제 1 내막(1a)과 제 2 내막(1b) 사이에 공기가 유통될 수 있는 공기충진통로(9)가 형성되는데, 상기 공기충진통로(9)는 제 1 외막(2a)과 제 2 외막(2b)의 일단에 위치한다.
- <57> 두 장의 제 1 내막(1a) 사이에는 내열재료(1c)가 순서대로 따로따로 도포되고, 열밀봉을 한 후, 두 장의 제 1 내막(1a)은 접착되지 않은 부분에서 제 1 공기주입구(110)를 형성하고, 제 1 공기주입구(110)의 제 1 공기통로(111)와 연결된다. 상기 제 1 공기통로(111)는 공기충진통로(9)와 제 1 공기실(11)을 연통하는데 사용된다. 이 중 제 1 공기통로(111)는 열밀봉된 곡선형상이고, 제 1 공기통로(111)는 제 1 공기주입구(110)와 연결되어 있고, 상기 제 1 공기주입구(110) 일단의 폭은 타단보다 더 넓은데, 제 1 공기통로(111)는 멀티포인트형, 쌍호형 또는 직선형으로 공기가 이동하는 통로이다. 또한 두 장의 제 2 내막(1b) 사이에 형성되는 서로 동일한 구조를 갖는 제 2 공기주입구(120)와 제 2 공기통로(121)는, 공기충진통로(9)와 제 2 공기실(12)을 연통하는데 사용된다.
- <58> 이 때 두 장의 제 1 내막(1a)이 제 1 공기실(11) 내의 공기압력을 받을 때, 두 장의 제 1 내막(1a)이 제 1 외막(2a) 또는 중간막(2c)에 밀착되거나, 또는 제 1 외막(2a) 또는 중간막(2c)에 밀착되지 않는 두 장의 현수식 공기밀봉체를 형성하게 된다. 또한 두 장의 제 2 내막(1b)이 제 2 공기실(12) 내의 공기압력을 받을 때, 중간막(2c) 또는 제 2 외막(2b)에 밀착되거나, 또는 중간막(2c) 또는 제 2 외막(2b)에 밀착되지 않는 두 장의 현수식 공기밀봉체를 형성하게 된다.
- <59> 도 9는 독립된 복층 공기실을 구비한 공기밀봉체의 제 4 실시예로서 공기가 충전된 후의 단면도인데, 이를 참조한다.
- <60> 제 1 외막(2a)과 중간막(2c) 사이에는 한 장의 제 1 내막(1a)이 구비되어 있고, 제 1 내막(1a)의 상단과 제 1 외막(2a)의 상단이 나란히 한 줄로 늘어서 있다. 또한 중간막(2c)과 제 2 외막(2b) 사이에는 한 장의 제 2 내막(1b)이 구비되어 있고, 제 2 내막(1b)의 상단과 제 2 외막(2b)의 상단이 나란히 한 줄로 늘어서 있다. 열밀봉에 의하여 제 1 외막(2a), 제 1 내막(1a), 제 2 외막(2b) 및 제 2 내막(1b)이 접착되어, 제 1 내막(1a)과 제 2 내막(1b) 사이에 공기가 유통될 수 있는 공기충진통로(9)가 형성되는데, 상기 공기충진통로(9)는 제 1 외막(2a)과 제 2 외막(2b)의 일단에 위치한다.
- <61> 제 1 내막(1a)의 일면에 내열재료(1c)가 도포되고, 열밀봉수단에 의해 접착되지 않은 부분들이 제 1 공기주입구(110)를 형성하되, 제 1 공기주입구(110)의 제 1 공기통로(111)와 연결되어 있다. 상기 제 1 공기통로(111)는 공기충진통로(9)와 제 1 공기실(11)을 연통하는데 사용된다. 이 중 제 1 공기통로(111)는 열밀봉된 곡선형상이고, 제 1 공기통로(111)는 제 1 공기주입구(110)와 연결되어 있고, 상기 제 1 공기주입구(110) 일단의 폭은 타단보다 더 넓다. 또한, 제 1 공기통로(111)는 멀티포인트형, 쌍호형 또는 직선형으로 공기가 이동하는 통로이다. 또한 제 2 내막(1b)의 일면은 내열재료(1c)가 도포된 후 동일한 구조를 갖는 제 2 공기주입구(120)와 제 2 공기통로(121)를 구비하도록 형성되며, 공기충진통로(9)와 제 2 공기실(12)을 연통하는데 사용된다.
- <62> 도 10은 독립된 복층 공기실을 구비한 공기밀봉체의 제 5 실시예로서 공기가 충전된 후의 단면도인데, 이를 참조한다.
- <63> 제 1 외막(2a)과 중간막(2c) 사이에는 한 장의 제 1 내막(1a)이 구비되어 있고, 중간막(2c)과 제 2 외막(2b) 사

이에는 한 장의 제 2 내막(1b)이 구비되어 있다. 열밀봉에 의하여 제 1 외막(2a), 제 1 내막(1a), 제 2 외막(2b) 및 제 2 내막(1b)이 접착되어, 제 1 내막(1a)과 제 2 내막(1b) 사이에 공기가 유통될 수 있는 공기충진통로(9)가 형성되는데, 상기 공기충진통로(9)는 제 1 외막(2a)과 제 2 외막(2b)의 일단에 위치한다.

<64> 도 11 및 도 12는 독립된 복층 공기실을 구비한 공기밀봉체의 제 6 실시예인데, 이를 참조한다. 도 11은 공기가 충전된 후의 단면도(1)이며, 도 12는 공기가 충전된 후의 단면도(2)이다.

<65> 제 1 외막(2a)과 중간막(2c) 사이에는 두 장의 제 1 내막(1a)이 구비되어 있고, 중간막(2c)과 제 2 외막(2b) 사이에는 두 장의 제 2 내막(1b)이 위치한다. 열밀봉에 의하여 제 1 외막(2a), 제 2 외막(2b), 제 1 외막(2a)에 근접한 제 1 내막(1a) 및 제 2 외막(2b)에 근접한 제 2 내막(1b)이 접착되어, 제 1 내막(1a)과 제 2 내막(1b) 사이에 공기가 유통될 수 있는 공기충진통로(9)가 형성되는데, 상기 공기충진통로(9)는 제 1 외막(2a)과 제 2 외막(2b)의 일단에 위치한다.

<66> 두 장의 제 1 내막(1a) 사이에는 내열재료(1c)가 순서대로 따로따로 도포되는데, 열밀봉을 한 후, 두 장의 제 1 내막(1a)은 접착되지 않은 부분에서 제 1 공기주입구(110)를 형성하고, 제 1 공기주입구(110)의 제 1 공기통로(111)와 연결된다. 상기 제 1 공기통로(111)는 공기충진통로(9)와 제 1 공기실(11)을 연통하는데 사용된다. 이 중 제 1 공기통로(111)는 열밀봉된 곡선형상이고, 제 1 공기통로(111)는 제 1 공기주입구(110)와 연결되어 있고, 상기 제 1 공기주입구(110) 일단의 폭은 타단보다 더 넓은데, 제 1 공기통로(111)는 멀티포인트형, 쌍호형 또는 직선형으로 공기가 이동하는 통로이다. 또한 두 장의 제 2 내막(1b) 사이에 형성되는 서로 동일한 구조를 갖는 제 2 공기주입구(120)와 제 2 공기통로(121)는, 공기충진통로(9)와 제 2 공기실(12)을 연통하는데 사용된다.

<67> 이 때 두 장의 제 1 내막(1a)이 제 1 공기실(11) 내의 공기압력을 받을 때, 두 장의 제 1 내막(1a)이 제 1 외막(2a) 또는 중간막(2c)에 밀착되거나, 또는 제 1 외막(2a) 또는 중간막(2c)에 밀착되지 않는 두 장의 현수식 공기밀봉체를 형성하게 된다. 또한 두 장의 제 2 내막(1b)이 제 2 공기실(12) 내의 공기압력을 받을 때, 중간막(2c) 또는 제 2 외막(2b)에 밀착되거나, 또는 중간막(2c) 또는 제 2 외막(2b)에 밀착되지 않는 두 장의 현수식 공기밀봉체를 형성하게 된다.

<68> 도 13, 도 14 및 도 15는 독립된 복층 공기실을 구비한 공기밀봉체의 제 7 실시예인데, 이를 참조한다. 도 13은 공기가 충전되기 전의 평면도이고, 도 14는 공기가 충전된 후의 단면도(1)이며, 도 15는 공기가 충전된 후의 단면도(2)이다.

<69> 제 1 외막(2a)과 중간막(2c) 사이에는 한 장의 제 1 내막(1a)이 구비되어 있고, 제 1 내막(1a)의 상단과 제 1 외막(2a)의 상단이 나란히 한 줄로 늘어서 있다. 또한 중간막(2c)과 제 2 외막(2b) 사이에는 한 장의 제 2 내막(1b)이 구비되어 있고, 제 2 내막(1b)의 상단과 제 2 외막(2b)의 상단이 나란히 한 줄로 늘어서 있다. 열밀봉에 의하여 제 1 외막(2a), 제 1 내막(1a), 제 2 외막(2b) 및 제 2 내막(1b)의 상단이 접착되고, 제 1 내막(1a)과 제 2 내막(1b)은 중간위치에서 열밀봉되는데, 상기 제 1 내막(1a)과 제 2 내막(1b) 사이에 공기가 유통될 수 있는 공기충진통로(9)가 형성되고, 상기 공기충진통로(9)는 제 1 외막(2a)과 제 2 외막(2b)의 일단에 위치한다. 또한 이 구조에서는, 제 1 외막(2a)과 중간막(2c) 사이에 두 장의 제 1 내막(1a)이 구비될 수도 있는데, 제 1 외막(2a)에 근접한 제 1 내막(1a)의 상단과 제 1 외막(2a)의 상단이 나란히 한 줄로 늘어서 있다. 또한 중간막(2c)과 제 2 외막(2b) 사이에도 두 장의 제 2 내막(1b)이 구비될 수 있는데, 제 2 외막(2b)에 근접한 제 2 내막(1b)의 상단과 제 2 외막(2b)의 상단이 나란히 한 줄로 늘어서 있다.

<70> 제 1 내막(1a)의 일면에 내열재료(1c)가 도포되고, 열밀봉수단에 의해 접착되지 않은 부분들이 제 1 공기주입구(110)를 형성하되, 제 1 공기주입구(110)의 제 1 공기통로(111)와 연결된다. 상기 제 1 공기통로(111)는 공기충진통로(9)와 제 1 공기실(11)을 연통하는데 사용된다. 이 중 제 1 공기통로(111)는 열밀봉된 곡선형상이고, 제 1 공기통로(111)는 제 1 공기주입구(110)와 연결되어 있고, 상기 제 1 공기주입구(110) 일단의 폭은 타단보다 더 넓다. 또한, 제 1 공기통로(111)는 멀티포인트형, 쌍호형 또는 직선형으로 공기가 이동하는 통로이다. 또한 제 2 내막(1b)의 일면은 내열재료(1c)가 도포된 후 동일한 구조를 갖는 제 2 공기주입구(120)와 제 2 공기통로(121)를 구비하도록 형성되며, 공기충진통로(9)와 제 2 공기실(12)을 연통하는데 사용된다.

<71> 공기충진구(9a)에 진입한 공기는 공기충진통로(9)를 팽창시키고, 제 1 내막(1a)이 외부를 향해 열리게 되고 그에 따라 제 1 공기주입구(110)가 열리게 되는데, 동시에 제 2 내막(1b)이 외부를 향해 열리게 되고 그에 따라 제 2 공기주입구(120)가 열리게 됨으로써, 공기충진통로(9)의 공기가 제 1 공기실(11)과 제 2 공기실(12)로 양분되어 충전하게 되고, 각각 제 1 공기실(11)과 제 2 공기실(12)을 팽창시키게 되는 것이다. 또한 제 1 공기실



(11)의 공기 내부압력이 제 1 내막(1a)을 압박하여 제 1 외막(2a) 또는 중간막(2c)에 밀착시키고, 제 1 공기통로(111)를 막고 제 1 공기실(11)을 봉쇄한다. 또한 제 2 공기실(12)의 공기 내부압력이 제 2 내막(1b)을 압박하여 중간막(2c) 또는 제 2 외막(2b)에 밀착시키고, 제 2 공기통로(121)를 막고 제 2 공기실(12)을 봉쇄한다. 또한 제 1 공기실(11)과 제 2 공기실(12)의 공기 내부압력이 동시에 제 1 내막(1a)과 제 2 내막(1b)을 압박하여, 공기충진통로(9)가 압력을 받아 봉쇄되도록 할 수도 있다. 이를 통하여 제 1 공기실(11)과 제 2 공기실(12) 내의 공기가 외부로 새어나가지 못하도록 하여 이중의 공기차단효과를 달성할 수 있다.

<72> 본 발명이 개시한 구조에 따르면, 공기충진통로(9)는 하나의 제 1 공기주입구(110)에 연결될 수도 있고, 복수 개의 제 1 공기주입구(110)에 연결될 수도 있다. 각각의 제 1 공기실(11)은 하나의 제 1 공기통로(111)에 연결될 수도 있고, 복수 개의 제 1 공기통로(111)에 연결될 수 있는데, 각각의 제 1 공기실(11) 사이는 서로 연통될 수 있으며, 진일보하게 하나의 제 1 공기통로(111)를 공용하거나 또는 복수 개의 제 1 공기통로(111)를 공용할 수도 있다. 또한 공기충진통로(9)는 하나의 제 2 공기주입구(120)에 연결될 수도 있고, 복수 개의 제 2 공기주입구(120)에 연결될 수도 있다. 각각의 제 2 공기실(12)은 하나의 제 2 공기통로(121)에 연결될 수도 있고, 복수 개의 제 2 공기통로(121)에 연결될 수 있는데, 각각의 제 2 공기실(12) 사이는 서로 연통될 수 있으며, 진일보하게 하나의 제 2 공기통로(121)를 공용하거나 또는 복수 개의 제 2 공기통로(121)를 공용할 수도 있다.

<73> 도 16은 독립된 복층 공기실을 구비한 공기밀봉체의 제 8 실시예로서 공기가 충전된 후의 단면도인데, 이를 참조한다.

<74> 제 1 외막(2a)과 중간막(2c) 사이에는 두 장의 제 1 내막(1a)이 구비되어 있고, 제 1 외막(2a)에 근접한 제 1 내막(1a)의 상단과 제 1 외막(2a)의 상단이 나란히 한 줄로 늘어서 있다. 또한 중간막(2c)과 제 2 외막(2b) 사이에는 두 장의 제 2 내막(1b)이 구비되어 있고, 제 2 외막(2b)에 근접한 제 2 내막(1b)의 상단과 제 2 외막(2b)의 상단이 나란히 한 줄로 늘어서 있다. 열밀봉에 의하여 제 1 외막(2a), 제 1 내막(1a), 제 2 외막(2b) 및 제 2 내막(1b)을 접착시킴으로써, 제 1 내막(1a)과 제 2 내막(1b) 사이에 공기를 유통시킬 수 있는 공기충진통로(9)가 형성되는데, 상기 공기충진통로(9)는 제 1 외막(2a)과 제 2 외막(2b)의 일단에 위치한다.

<75> 두 장의 제 1 내막(1a) 사이에는 내열재료(1c)가 순서대로 따로따로 도포되는데, 열밀봉을 한 후, 두 장의 제 1 내막(1a)은 접착되지 않은 부분에서 제 1 공기주입구(110)를 형성하고, 제 1 공기주입구(110)의 제 1 공기통로(111)와 연결한다. 상기 제 1 공기통로(111)는 공기충진통로(9)와 제 1 공기실(11)을 연통하는데 사용된다. 이중 제 1 공기통로(111)는 열밀봉된 곡선형상이고, 제 1 공기통로(111)는 제 1 공기주입구(110)와 연결되어 있고, 상기 제 1 공기주입구(110) 일단의 폭은 타단보다 더 넓는데, 제 1 공기통로(111)는 멀티포인트형, 쌍호형 또는 직선형으로 공기가 이동하는 통로이다. 또한 두 장의 제 2 내막(1b) 사이에 형성되는 서로 동일한 구조를 갖는 제 2 공기주입구(120)와 제 2 공기통로(121)는, 공기충진통로(9)와 제 2 공기실(12)을 연통하는데 사용된다.

<76> 공기충진구(9a)에 진입한 공기는 공기충진통로(9)를 팽창시키고, 두 장의 제 1 내막(1a)이 외부로 향해 열리게 되고 그에 따라 제 1 공기주입구(110)가 열리게 되는데, 동시에 두 장의 제 2 내막(1b)이 외부로 향해 열리게 되고 그에 따라 제 2 공기주입구(120)가 열리게 됨으로써, 공기충진통로(9)의 공기가 제 1 공기실(11)과 제 2 공기실(12)로 양분되어 충전하게 되고, 각각 제 1 공기실(11)과 제 2 공기실(12)을 팽창시키게 되는 것이다. 또한 제 1 공기실(11)의 공기 내부압력이 제 1 내막(1a)을 압박하여 제 1 외막(2a) 또는 중간막(2c)에 밀착시키고, 제 1 공기통로(111)를 막고 제 1 공기실(11)을 봉쇄한다. 또한 제 2 공기실(12)의 공기 내부압력이 제 2 내막(1b)을 압박하여 중간막(2c) 또는 제 2 외막(2b)에 밀착시키고, 제 2 공기통로(121)를 막고 제 2 공기실(12)을 봉쇄한다. 또한 제 1 공기실(11)과 제 2 공기실(12)의 공기 내부압력이 동시에 제 1 내막(1a)과 제 2 내막(1b)을 압박하여, 공기충진통로(9)가 압력을 받아 봉쇄되도록 할 수도 있다. 이를 통하여 제 1 공기실(11)과 제 2 공기실(12) 내의 공기가 외부로 새어나가지 못하도록 하여 이중의 공기차단효과를 달성할 수 있다.

<77> 이 때 두 장의 제 1 내막(1a)이 제 1 공기실(11) 내의 공기압력을 받을 때, 두 장의 제 1 내막(1a)이 제 1 외막(2a) 또는 중간막(2c)에 밀착되거나, 또는 제 1 외막(2a) 또는 중간막(2c)에 밀착되지 않는 두 장의 현수식 공기밀봉체를 형성하게 된다. 또한 두 장의 제 2 내막(1b)이 제 2 공기실(12) 내의 공기압력을 받을 때, 중간막(2c) 또는 제 2 외막(2b)에 밀착되거나, 또는 중간막(2c) 또는 제 2 외막(2b)에 밀착되지 않는 두 장의 현수식 공기밀봉체를 형성하게 된다.

<78> 도 17 및 도 18은 독립된 복층 공기실을 구비한 공기밀봉체의 제 9 실시예인데, 이를 참조한다. 도 17은 공기가 충전되기 전의 평면도이며, 도 18은 공기가 충전된 후의 입체설명도이다.

<79> 공기충진통로(9)는 제 1 외막(2a)과 제 2 외막(2b) 중간 지점에 위치하는데, 공기충진통로(9)의 양단에는 복수 개의 제 1 공기실(11)과 복수 개의 제 2 공기실(12)이 형성되어 있다. 공기 충전 시, 공기충진통로(9)의 공기는 양분되어 제 1 공기실(11)과 제 2 공기실(12)에 동시에 주입되어, 공기충진에 소요되는 시간을 단축시키는 목적을 달성하게 된다.

<80> 또한, 공기충진통로(9)에는 하나의 절단구(cutting zone)(15)가 형성되어, 공기 충전 완료 후, 절단구(cutting zone)(15)의 절단선(151)을 따라 절개할 수 있는데, 공기충진통로(9) 양단에 있는 공기실을 분리시킴으로써, 공기밀봉체의 효과가 배가 되도록 한다.

<81> 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 가능하다는 점을 이해해야 한다. 따라서 본 발명의 보호범위는 첨부된 특허청구범위의 기술적 사상에 의해 정해져야 할 것이다.

### 발명의 효과

<82> 본 발명에 따른 독립된 복층 공기실을 구비한 공기밀봉체는, 공기충진통로에 공기가 주입된 후에는, 공기충진통로의 공기가 제 1 공기주입구를 경유하여 제 1 공기실을 충전하여 팽창시키고, 동시에 제 2 공기주입구를 경유하여 제 2 공기실을 충전하여 팽창시키는데, 이를 통하여 제 1 공기실과 제 2 공기실의 공기충진속도를 빠르게 할 수 있다. 또한 본 발명의 공기충진통로에는 하나의 절단구(cutting zone)가 형성되어, 상기 절단구(cutting zone)를 따라 절개하면 공기충진통로 양단의 제 1 공기실과 제 2 공기실이 분리되어, 제 1 공기실과 제 2 공기실 중 어느 하나가 훼손된 경우라도, 다른 하나가 완충보호작용을 할 수 있다.

### 도면의 간단한 설명

- <1> 도 1은 본 발명의 제 1 실시예로서 공기가 충전되기 전의 평면도이다.
- <2> 도 2는 본 발명의 제 1 실시예로서 공기가 충전된 후의 단면도(1)이다.
- <3> 도 3은 본 발명의 제 1 실시예로서 공기가 충전된 후의 단면도(2)이다.
- <4> 도 4는 본 발명의 제 2 실시예로서 공기가 충전된 후의 단면도(1)이다.
- <5> 도 5는 본 발명의 제 2 실시예로서 공기가 충전된 후의 단면도(2)이다.
- <6> 도 6은 본 발명의 제 3 실시예로서 공기가 충전되기 전의 평면도이다.
- <7> 도 7은 본 발명의 제 3 실시예로서 공기가 충전된 후의 단면도(1)이다.
- <8> 도 8은 본 발명의 제 3 실시예로서 공기가 충전된 후의 단면도(2)이다.
- <9> 도 9는 본 발명의 제 4 실시예로서 공기가 충전된 후의 단면도이다.
- <10> 도 10은 본 발명의 제 5 실시예로서 공기가 충전된 후의 단면도이다.
- <11> 도 11은 본 발명의 제 6 실시예로서 공기가 충전된 후의 단면도(1)이다.
- <12> 도 12는 본 발명의 제 6 실시예로서 공기가 충전된 후의 단면도(2)이다.
- <13> 도 13은 본 발명의 제 7 실시예로서 공기가 충전되기 전의 평면도이다.
- <14> 도 14는 본 발명의 제 7 실시예로서 공기가 충전된 후의 단면도(1)이다.
- <15> 도 15는 본 발명의 제 7 실시예로서 공기가 충전된 후의 단면도(2)이다.
- <16> 도 16은 본 발명의 제 8 실시예로서 공기가 충전된 후의 단면도이다.
- <17> 도 17은 본 발명의 제 9 실시예로서 공기가 충전되기 전의 평면도이다.
- <18> 도 18은 본 발명의 제 9 실시예로서 공기가 충전된 후의 입체설명도이다.
- <19> <도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

- <20>

1a: 제 1 내막

1b: 제 2 내막

1c: 내열재료
- <21>

2a: 제 1 외막

2b: 제 2 외막

2c: 중간막
- <22>

3a,3b,3c,3d,3e: 열밀봉선

9: 공기충진통로

9a: 공기충진구
- <23>

11: 제 1 공기실

110: 제 1 공기주입구

111: 제 1공기통로
- <24>

12: 제 2 공기실

120: 제 2 공기주입구

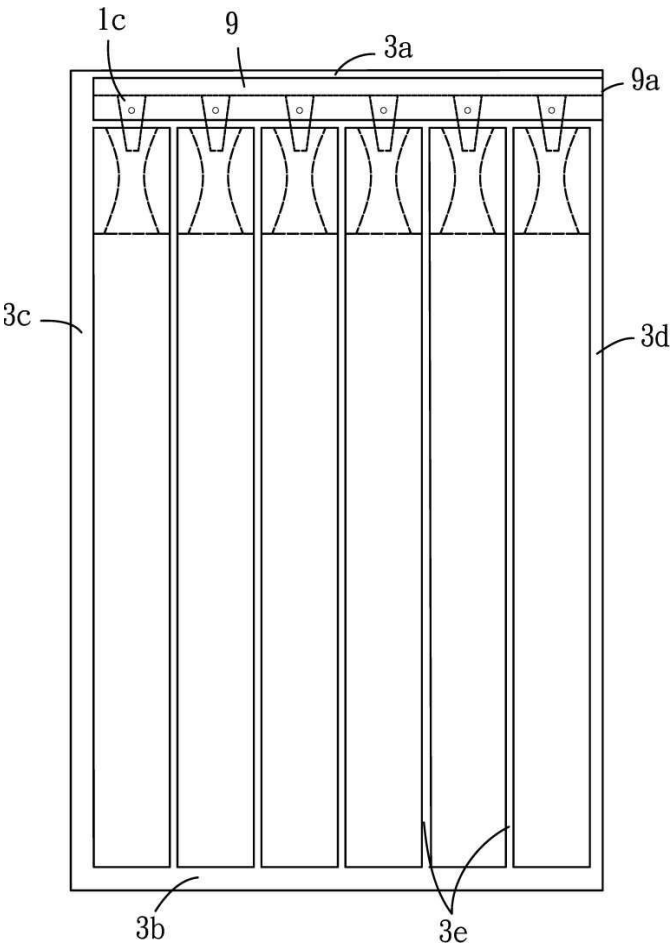
121: 제 2공기통로
- <25>

15 : 절단구(cutting zone )

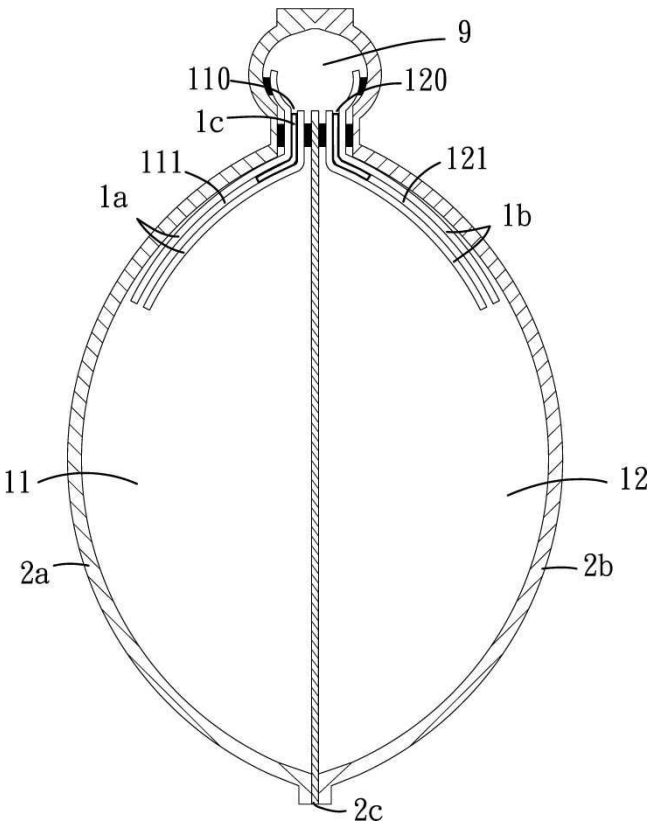
151 : 절단선(cutting line)

도면

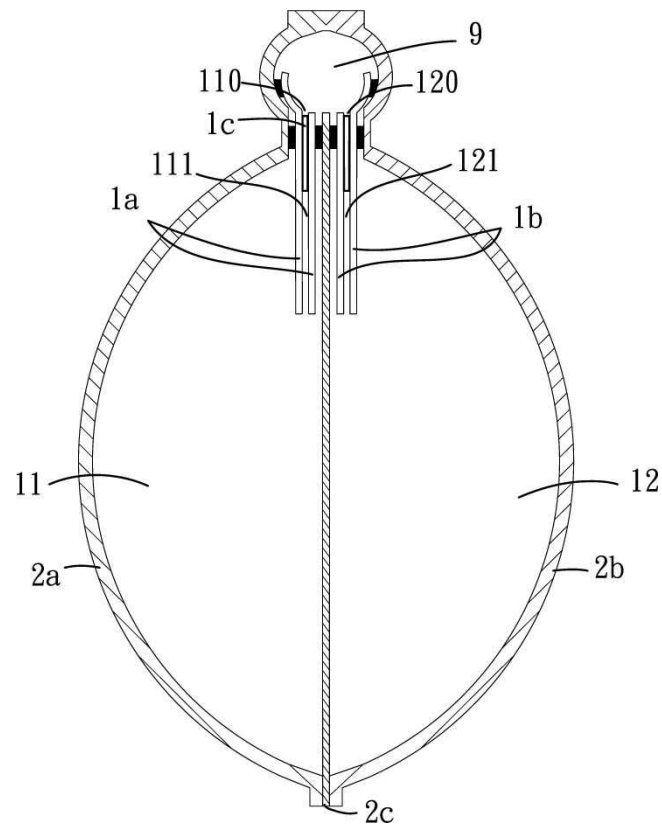
도면1



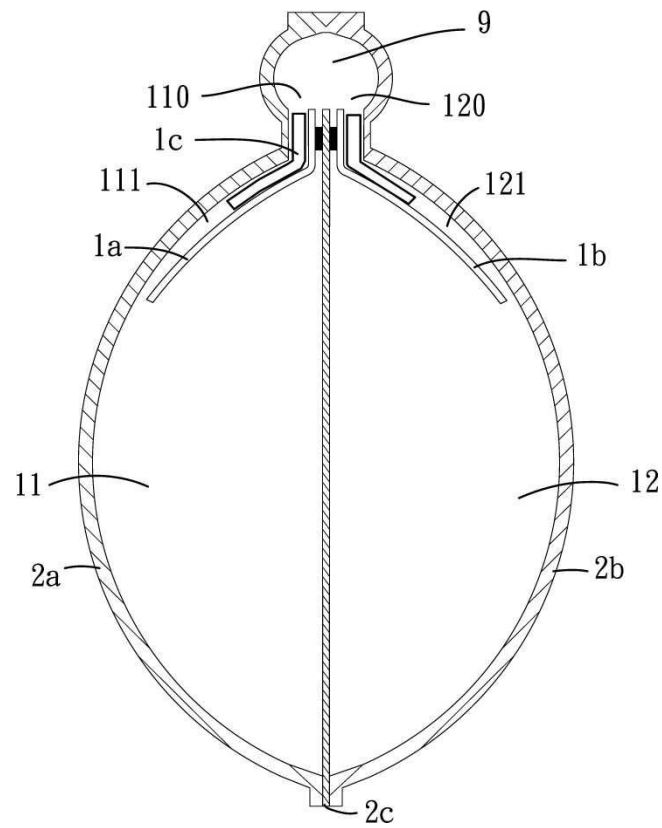
도면2



도면3

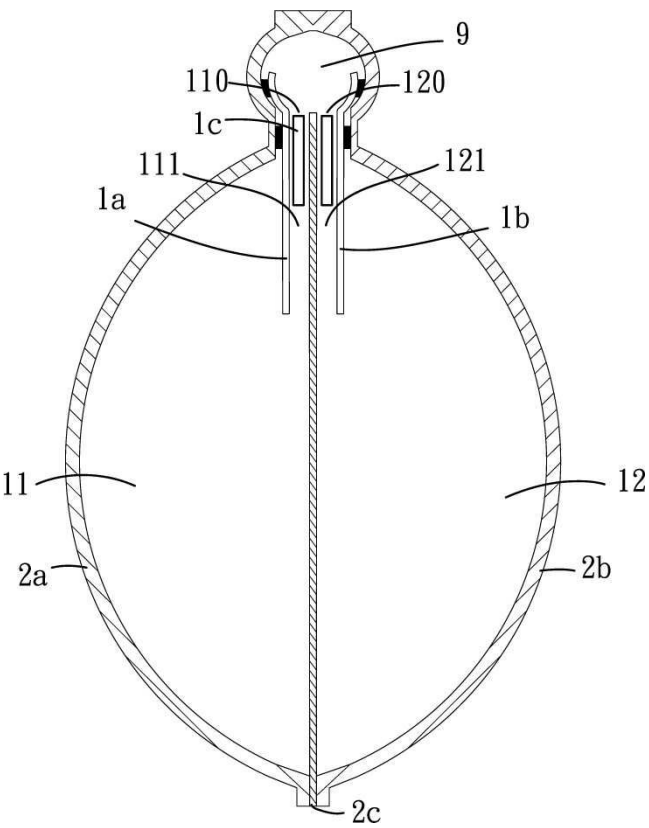


도면4

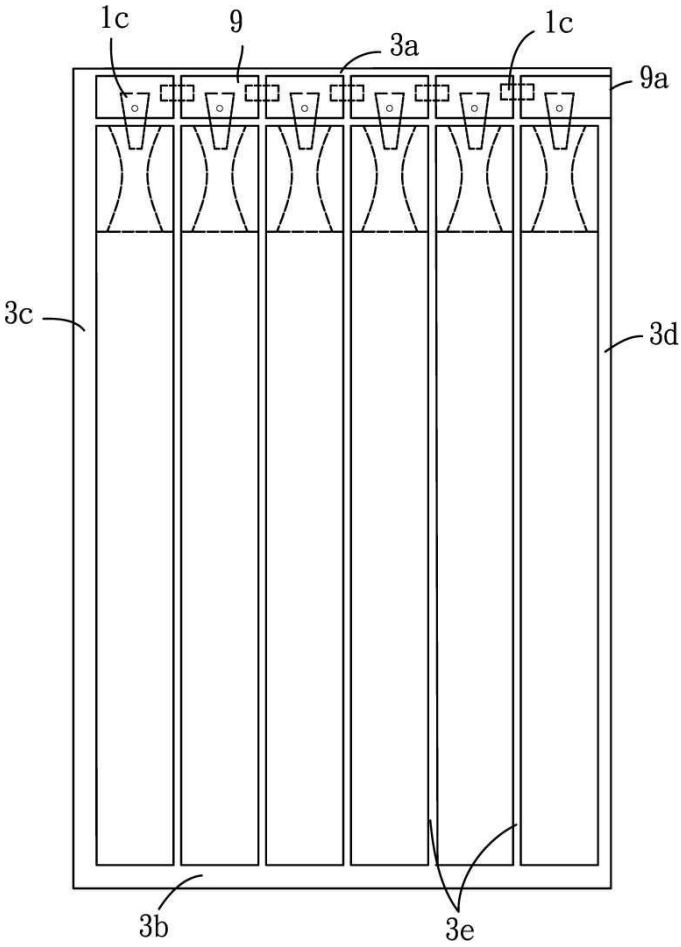




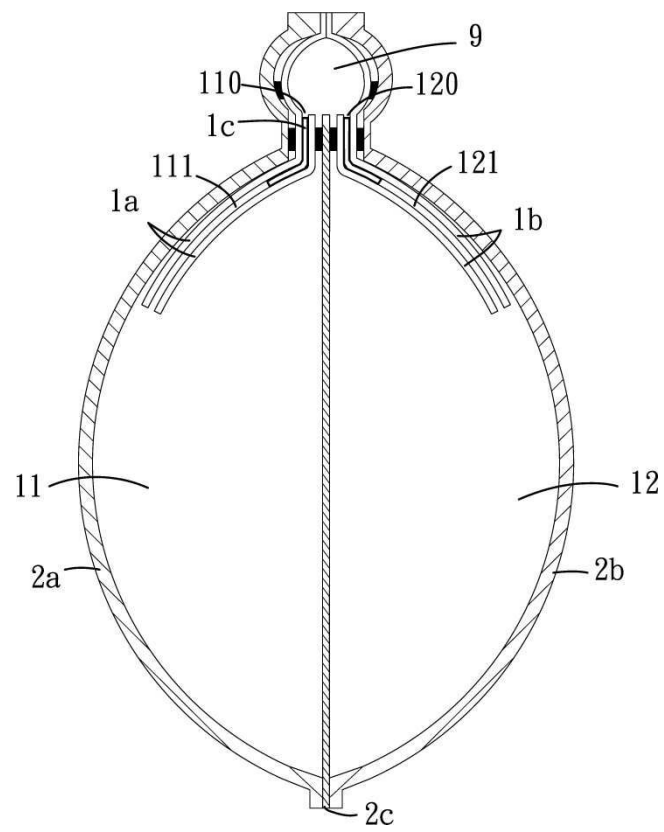
도면5



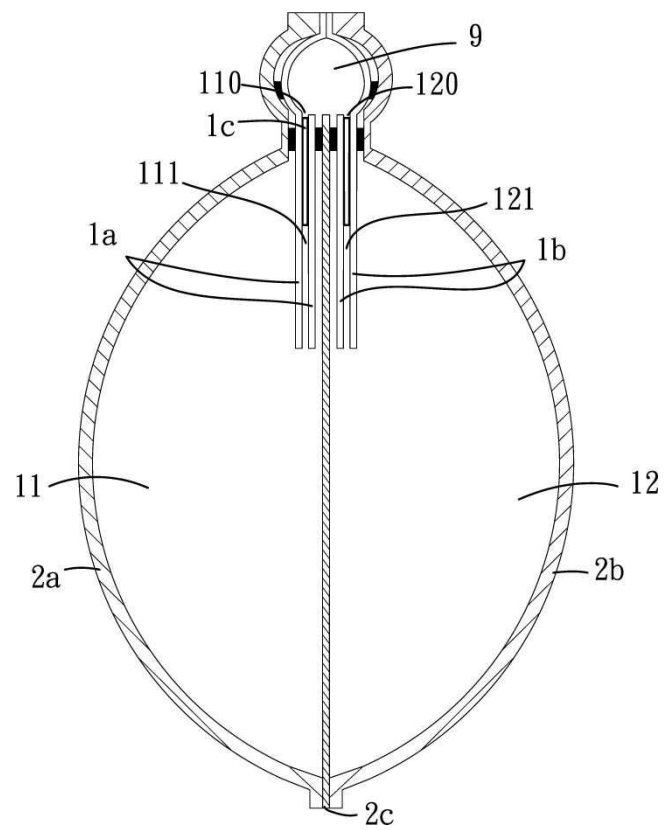
도면6



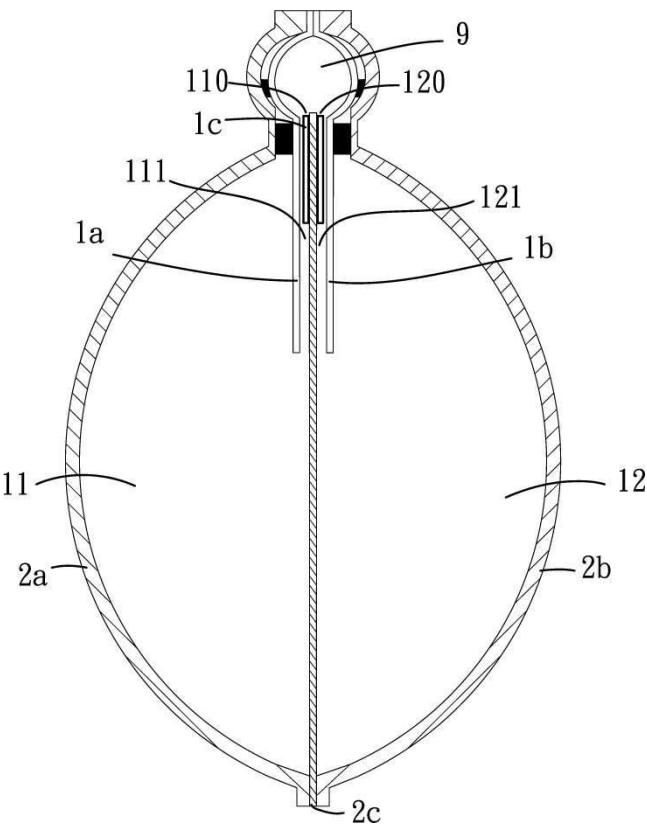
도면7



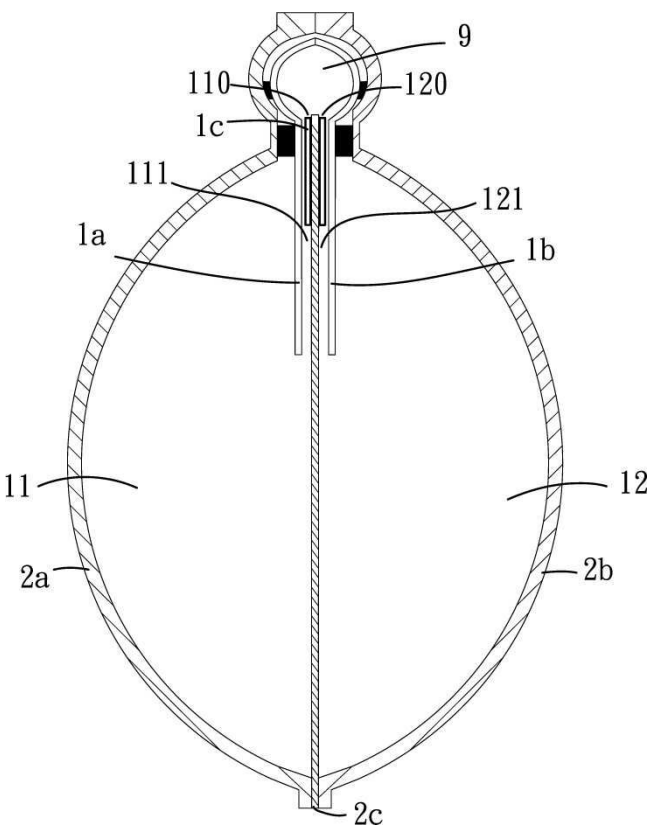
도면8



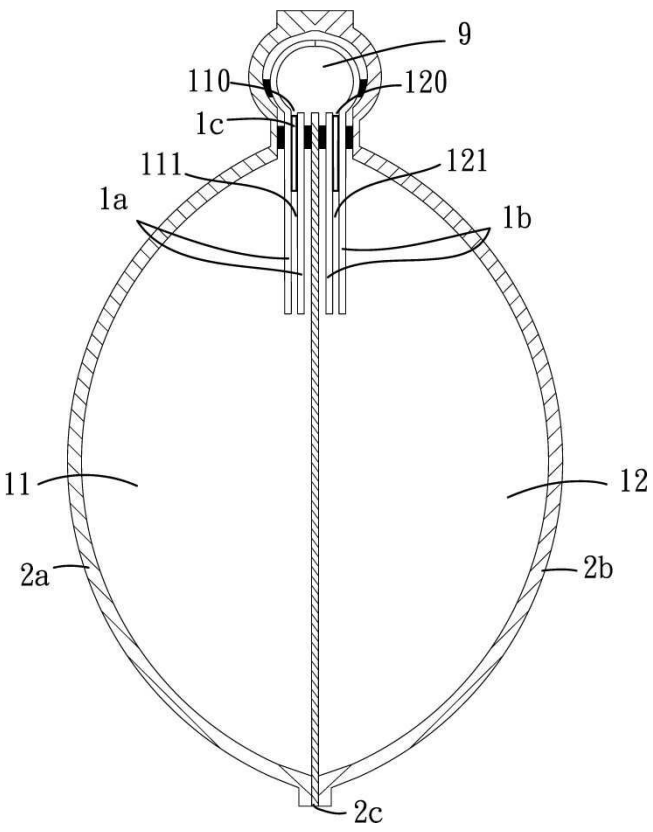
도면9



도면10

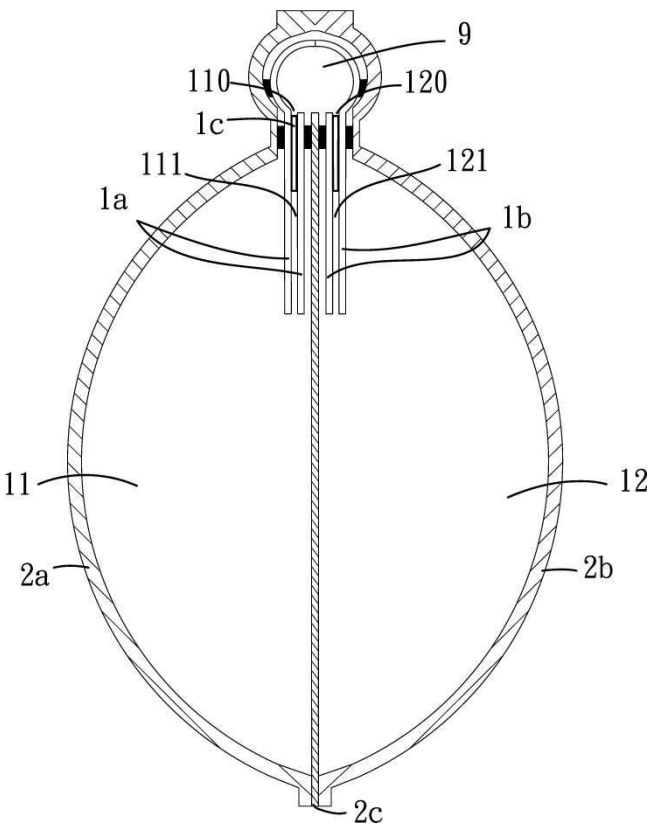


도면11

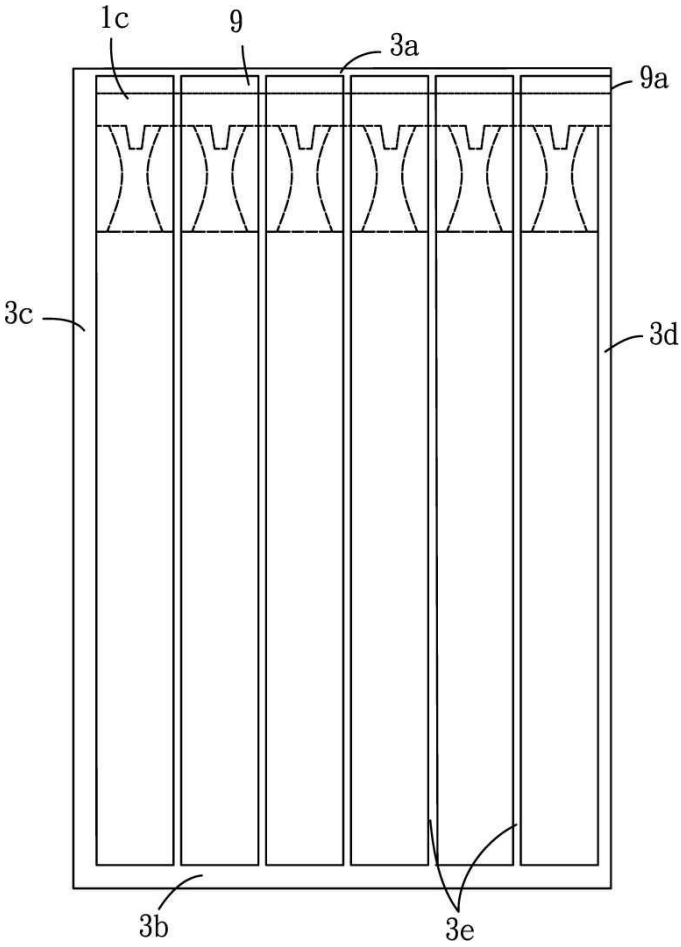




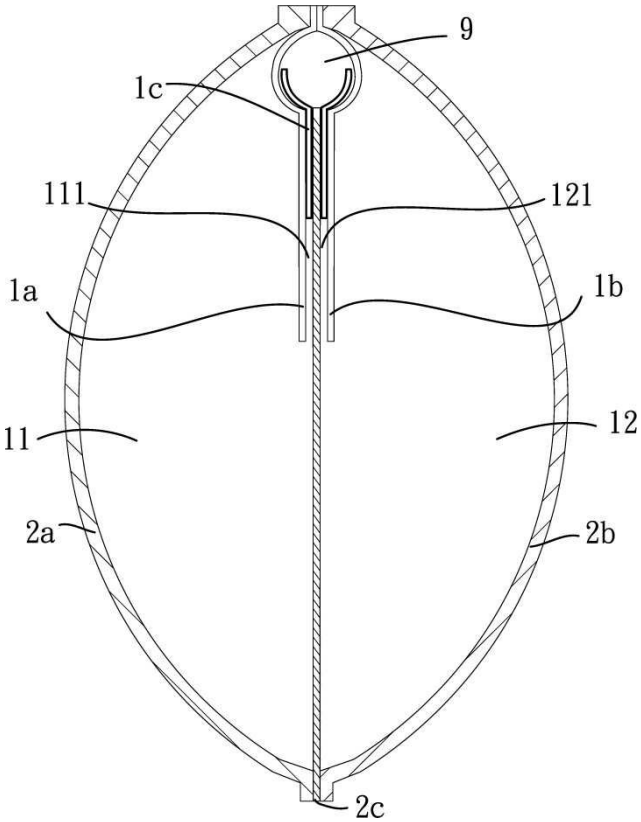
도면12



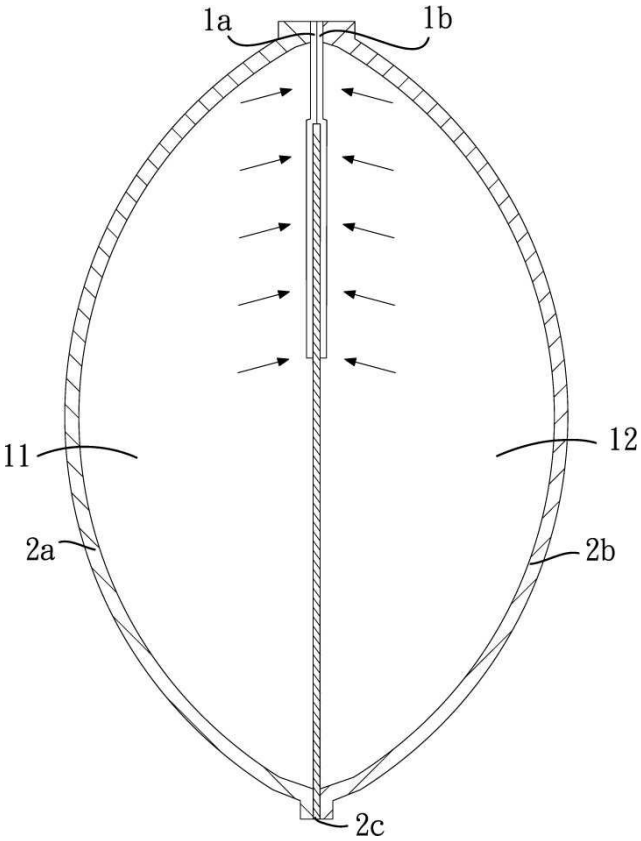
도면13



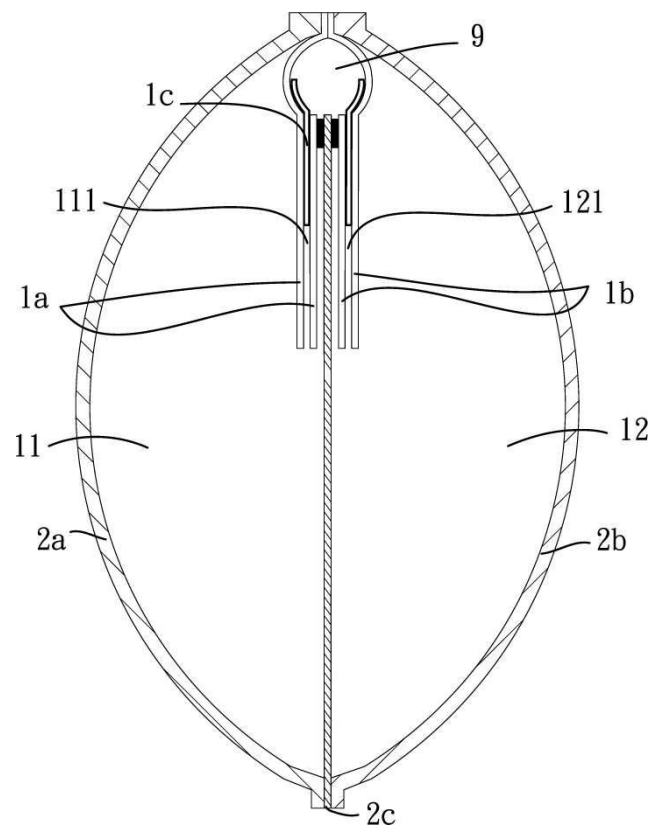
도면14



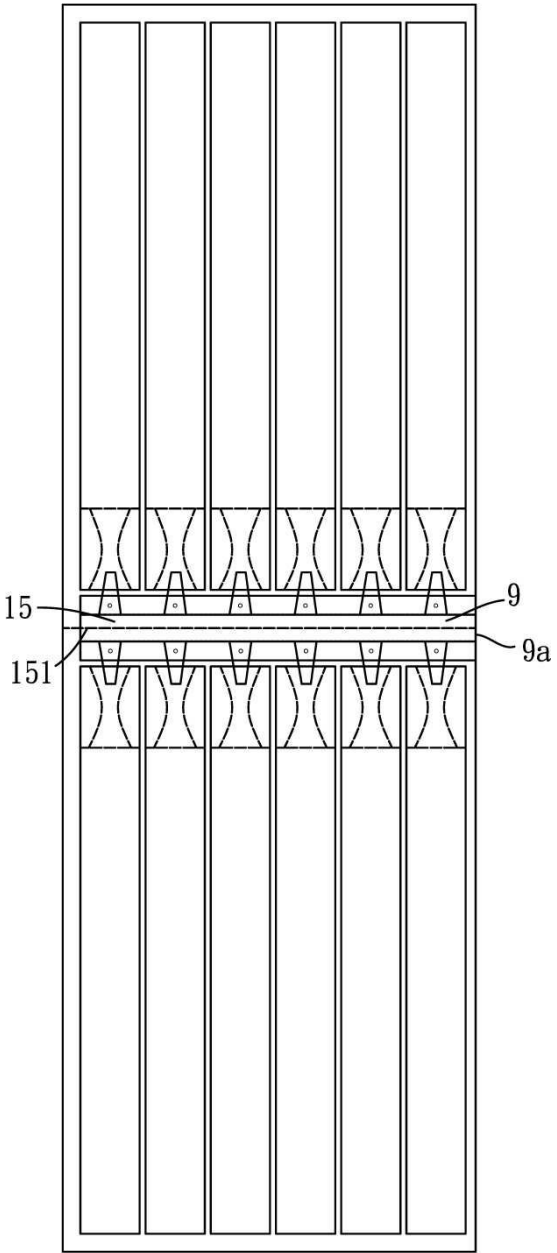
도면15



도면16



도면17





도면18

