

# 특 허 법 원

## 제 5 - 1 부

### 판 결

사 건 2022허3298 등록무효(특)

원 고 A 주식회사

대표이사 B

소송대리인 법무법인(유한) 화우(담당변호사 최홍석, 김창권)

변리사 홍기웅

소송복대리인 특허법인(유한) 화우(담당변리사 조성관, 원유겸)

피 고 C

미합중국

대표자 D

소송대리인 법무법인 린(담당변호사 김용갑, 김기정, 김효빈)

변리사 이병철

변 론 종 결 2023. 5. 23.

판 결 선 고 2023. 7. 6.

### 주 문

1. 특허심판원이 2022. 4. 18. 2021당3126호 사건에 관하여 한 심결을 취소한다.
2. 소송비용은 피고가 부담한다.

## 청 구 취 지

주문과 같다.

## 이 유

### 1. 기초사실

#### 가. 피고의 이 사건 특허발명(갑 제2호증)

- 1) 발명의 명칭: 위치이탈 효과를 감소시키기 위한 신치 튜브를 갖는 에어백쿠션
- 2) 국제출원일/ 우선권 주장일/ 번역문 제출일/ 등록일/ 등록번호  
: 2005. 8. 1./ 2004. 10 .6./ 2007. 3. 30./ 2013. 1. 11./ 제10-1223793호

#### 3) 발명의 주요 내용 및 도면

이 사건 특허발명은 차량용 에어백에 관한 것이다. 차량 충돌시, 에어백 쿠션이 팽창하게 되는데, 탑승자가 위치 이탈되어 에어백 근처에 위치한 경우 전개되고 있는 에어백과 접촉하게 되어 위험한 상황이 발생할 수 있다.<sup>1)</sup> 이 사건 특허발명은 탑승자가 위치 이탈되어 에어백의 팽창을 방해하는 상황에서 에어백이 보다 적은 압력으로 전개되도록 하여 안전성을 개선하기 위한 발명이다. 이 사건 특허발명은, 에어백에 배치된 개구를 둘러싸는 신치 튜브(cinch tube)<sup>2)</sup>와 신치 튜브에 결합된 신치 코드(cinch cord)<sup>3)</sup>

---

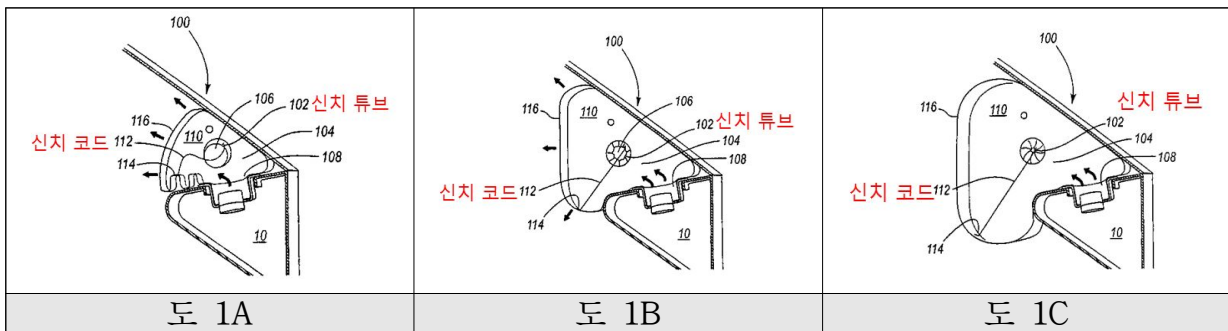
1) 이상적으로, 탑승자는 에어백이 완전히 전개된 후에 에어백과 접촉하도록 위치되어야 한다.

2) 조임관

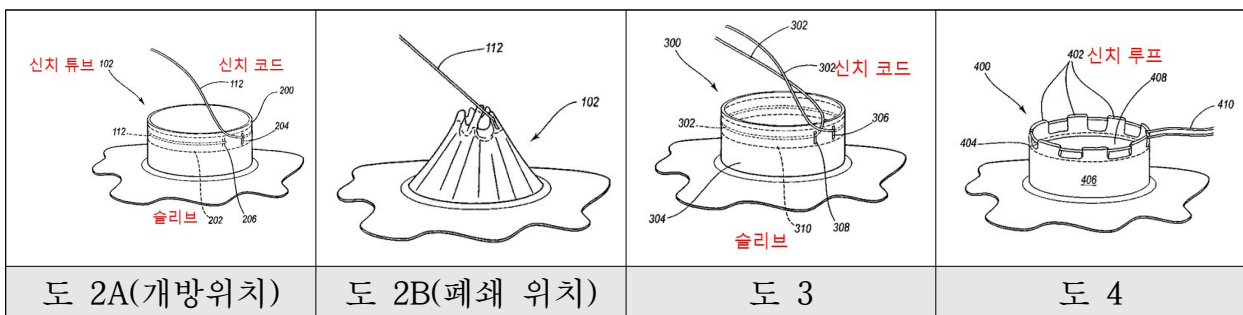
3) 조임끈

를 이용하여, 에어백 쿠션이 정상적인 팽창을 하는 경우에는 신치 코드(112)가 에어백 개구를 둘러싼 신치 튜브(102)를 조여서 폐쇄하도록 하여 에어백 내의 가스를 유지시키고, 탑승자가 위치 이탈되어 에어백 쿠션의 정상적인 팽창을 방해하는 경우에는 신치 튜브(102)를 개방된 상태로 유지하여 가스가 급속히 빠져나갈 수 있도록 하는 것을 특징으로 한다. 이 사건 특허발명의 보다 상세한 내용은 [별지 1]과 같다.

- 에어백 쿠션이 전개되는 과정 -



- 신치 튜브의 실시 형태 -



4) 청구범위

【청구항 1】 팽창가능한 에어백(이하 '구성요소 1'이라 한다)과, 상기 에어백에 배치된 개구를 둘러싸는 신치 튜브(이하 '구성요소 2'라 한다)와, 상기 신치 튜브에 결합되어 신치 튜브의 외주 주위로 연장되는 신치 코드를 포함하며(이하 '구성요소 3'이라 한

다), 상기 신치 튜브는 대향하는 개방 단부를 구비하며, 상기 신치 튜브의 하나의 단부는 에어백의 표면에 결합되고(이하 '구성요소 4'라 한다), 상기 신치 튜브는 대향하는 단부사이에서 높이를 정의하며(이하 '구성요소 5'라 한다), 상기 신치 코드는 방해물이 있을 때의 팽창가능한 에어백 전개시에는 신치 코드가 완전히 연장되지 않고 신치 튜브를 개방 상태로 유지하며, 방해물이 없을 때의 팽창가능한 에어백 전개시에는 상기 신치 코드가 연장되어 신치 튜브를 적어도 부분적으로 폐쇄하도록 에어백의 표면에 결합되고(이하 '구성요소 6'이라 한다), 상기 신치 튜브의 높이는 에어백에 결합된 신치 튜브의 단부의 폐쇄를 필요로 하지 않고 신치 튜브가 폐쇄되는 것을 허용하기에 충분한 것(이하 '구성요소 5-1'이라 한다)을 특징으로 하는 에어백 쿠션(이하 '이 사건 제1항 발명'이라 하고, 나머지 청구항도 같은 방식으로 부른다).

【청구항 2】 제1항에 있어서, 상기 신치 튜브는 신치 튜브의 외주 주위로 연장되고 신치 코드의 일부를 수용하는 슬리브와, 상기 슬리브와 연결되고 신치 코드가 통과하는 슬리브 개구를 포함하는 것을 특징으로 하는 에어백 쿠션.

【청구항 6】 제1항에 있어서, 신치 코드에 결합된 표면은 내측면이고, 상기 신치 코드는 에어백의 내부에 배치되는 것을 특징으로 하는 에어백 쿠션.

【청구항 8】 제1항에 있어서, 상기 팽창가능한 에어백에 배치되고 상기 에어백에 배치된 제2개구를 둘러싸는 제2신치 튜브와, 상기 제2신치 튜브에 결합되고 제2신치 튜브의 외주 주위로 연장되는 제2신치 코드를 추가로 포함하며; 상기 제2 신치 코드는 방해물이 있을 때의 팽창가능한 에어백 전개시에는 제2 신치 코드가 완전히 연장되지 않고 제2 신치 튜브를 개방 상태로 유지하며, 방해물이 없을 때의 팽창가능한 에어백 전개시에는 상기 제2 신치 코드가 연장되어 제2 신치 튜브를 적어도 부분적으로 폐쇄

하도록 에어백의 표면에 결합되는 것을 특징으로 하는 에어백 쿠션.

【청구항 9】 제8항에 있어서, 제1 및 제2신치 튜브는 에어백상에 대칭으로 배치되는 것을 특징으로 하는 에어백 쿠션.

【청구항 10】 제1항에 있어서, 에어백에 배치되고 방해물이 있을 때와 방해물이 없을 때의 에어백 전개 중 가스를 통기시키는 통기부를 부가로 포함하는 것을 특징으로 하는 에어백 쿠션.

【청구항 3 내지 5, 7, 11 내지 19】 각 기재 생략

【청구항 20】 삭제

#### 나. 선행발명들

##### 1) 선행발명 1(갑 제14호증)

1993. 4. 6. 공개된 일본 공개특허공보 특개평 5-85295호에 게재된 '차량 충돌 시에 탑승자를 보호하는 에어백 장치'라는 명칭의 발명으로, 주요 내용 및 도면은 [별지 2]와 같다.

##### 2) 선행발명 2(갑 제15호증)

2003. 5. 14. 공개된 일본 공개특허공보 특개 2003-137060호에 게재된 '조수석용 에어백 장치'라는 명칭의 발명으로, 주요 내용 및 도면은 [별지 3]과 같다.

##### 3) 선행발명 3(갑 제16호증의 2)

1999. 5. 26. 공개된 유럽특허공보 EP0917994A1호에 게재된 '제어가능한 배기구 단면을 갖는 에어백'이라는 명칭의 발명으로 주요 내용 및 도면은 [별지 4]와 같다.

##### 4) 선행발명 4(갑 제17호증)

2004. 3. 18. 공개된 특허공개공보 EP1398228A2에 게재된 '끈에 의해 조정되는 통기

구를 갖는 에어백 모듈'이라는 명칭의 발명으로서, 주요 내용 및 도면은 [별지 5]와 같다.

5) 선행발명 5(갑 제18호증)

2004. 3. 25. 공개된 미국 특허공개공보 US2004/0056459A1에 게재된 '개구 단면이 제어되는 배출 개구부를 갖는 에어백'이라는 명칭의 발명으로서, 주요 내용 및 도면은 [별지 6]과 같다.

6) 선행발명 6(갑 제19호증)

2002. 6. 13. 공개된 독일 특허공개공보 DE10059956A1에 게재된 '개구 단면이 제어되는 배출 개구부를 갖는 에어백'에 관한 것으로서, 주요내용 및 도면은 [별지 7]과 같다.

7) 선행발명 7(갑 제20호증)

2004. 9. 30. 공개된 미국 특허공개공보 US2004/0188990A1에 게재된 '에어백 팽창기 가스 배기 시스템'에 관한 것으로서, 주요 내용 및 도면은 [별지 8]과 같다.

**다. 이 사건 심결의 경위**

1) 원고는 2021. 10. 22. 피고를 상대로 '이 사건 제1, 2, 6, 8, 9, 10항 발명은 그 발명이 명확하고 간결하게 기재되어 있지 아니하여 구 특허법(2004. 12. 31. 법률 제7289호로 개정되기 전의 것, 이하 '구 특허법'이라고 한다) 제42조 제4항 제2호 위반의 무효사유가 있고, 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 사람(이하 '통상의 기술자'라고 한다)이 선행발명들로부터 쉽게 발명할 수 있는 것이어서 진보성이 부정된다'고 주장하면서 등록무효심판을 청구하였다.

2) 특허심판원은 위 심판청구를 2021당3126호로 심리한 다음, 2022. 4. 18. '이 사건

제1, 2, 6, 8, 9, 10항 발명은 구 특허법 제42조 제4항 제2호 위반의 무효사유가 없고, 선행발명들에 의해 그 진보성도 부정되지 않는다'는 이유로 심판청구를 기각하는 내용의 이 사건 심결을 하였다.

【인정근거】 다툼이 없는 사실, 갑 제1 내지 3, 14 내지 20호증(가지번호 있는 것은 각 가지번호 포함)의 각 기재, 변론 전체의 취지

## 2. 이 사건 심결의 위법 여부

### 가. 원고 주장의 요지

이 사건 제1, 2, 6, 8, 9, 10항 발명은 아래와 같은 등록무효 사유가 있음에도, 이 사건 심결은 이와 달리 판단하였으니 위법하다.

#### 1) 구 특허법 제47조 제2항 위반(신규사항 추가)

이 사건 제1항 발명의 구성요소 중 보정에 의해 추가된 구성요소인 구성요소 5-1 (“신치 튜브의 높이는 에어백에 결합된 신치 튜브의 단부의 폐쇄를 필요로 하지 않고 신치 튜브가 폐쇄되는 것을 허용하기에 충분한 것”)은, 이 사건 특허발명의 국제출원일에 제출한 국제특허출원의 명세서, 청구범위의 번역문이나 국제특허출원의 도면에 기재되어 있지 않은 신규사항에 해당하므로, 이 사건 특허발명은 구 특허법 제47조 제2항 위반의 무효사유가 있다.

#### 2) 구 특허법 제42조 제4항 제1호 위반(뒷받침 요건 결여)

이 사건 제1항 발명의 구성요소 5-1은 이 사건 특허발명의 상세한 설명에 의해 뒷받침되지 않으므로, 구 특허법 제42조 제4항 제1호 위반의 무효사유가 있다.

#### 3) 구 특허법 제42조 제4항 제2호 위반(명확성 요건 결여)

이 사건 제1항 발명은 신치 코드가 신치 튜브에 결합되는 위치가 한정되어 있지 아

니하여 청구범위의 기재만으로는 발명이 명확하고 간결하게 기재되어 있다고 할 수 없으므로, 구 특허법 제42조 제4항 제2호 위반의 무효사유가 있다.

#### 4) 구 특허법 제29조 제2항 위반(진보성 부정)

이 사건 제1, 2, 6항 발명은 통상의 기술자가 선행발명 1, 3의 결합, 선행발명 2, 3의 결합 또는 선행발명 1, 6, 7의 결합에 의해 쉽게 발명할 수 있는 것이어서 진보성이 부정된다. 나아가 이 사건 제8, 9항 발명은 선행발명 1, 3, 4의 결합, 선행발명 2, 3, 4의 결합 또는 선행발명 1, 6, 7의 결합에 의해 진보성이 부정되고, 이 사건 제10항 발명은 선행발명 1, 3, 5의 결합, 선행발명 2, 3의 결합 또는 선행발명 1, 2, 6, 7의 결합에 의해 진보성이 부정된다.

#### 나. 진보성 부정 주장에 관한 판단

원고 주장의 여러 무효사유 중 진보성 부정 주장에 관하여 먼저 살펴기로 한다.

##### 1) 관련법리

발명의 진보성 유무를 판단할 때에는 선행기술의 범위와 내용, 진보성 판단의 대상이 된 발명과 선행기술의 차이, 통상의 기술자의 기술수준에 대하여 증거 등 기록에 나타난 자료에 기초하여 파악한 다음, 통상의 기술자가 특허출원 당시의 기술수준에 비추어 진보성 판단의 대상이 된 발명이 선행기술과 차이가 있는데도 그러한 차이를 극복하고 선행기술로부터 쉽게 발명할 수 있는지를 살펴보아야 한다(대법원 2016. 11. 25. 선고 2014후2184 판결 등 참조). 특허발명의 청구범위에 기재된 청구항이 복수의 구성요소로 되어 있는 경우에는 각 구성요소가 유기적으로 결합한 전체로서의 기술사항이 진보성 판단의 대상이 되는 것이지 각 구성요소가 독립하여 진보성 판단의 대상이 되는 것은 아니므로, 그 특허발명의 진보성을 판단할 때에는 청구항에 기재된 복수



의 구성을 분해한 후 각각 분해된 개별 구성요소들이 공지된 것인지 여부만을 따져서는 안 되고, 특유의 과제 해결원리에 기초하여 유기적으로 결합된 전체로서의 구성의 곤란성을 따져 보아야 하며, 이 때 결합된 전체 구성으로서의 발명이 갖는 특유한 효과도 함께 고려하여야 한다. 그리고 여러 선행기술문헌을 인용하여 특허발명의 진보성을 판단함에 있어서는 그 인용되는 기술을 조합 또는 결합하면 당해 특허발명에 이를 수 있다는 암시, 동기 등이 선행기술문헌에 제시되어 있거나 그렇지 않더라도 당해 특허발명의 출원 당시의 기술수준, 기술상식, 해당 기술분야의 기본적 과제, 발전경향, 해당 업계의 요구 등에 비추어 보아 통상의 기술자가 쉽게 그와 같은 결합에 이를 수 있다고 인정할 수 있는 경우에는 그 특허발명의 진보성은 부정된다(대법원 2007. 9. 6. 선고 2005후3284 판결 등 참조).

2) 이 사건 제1항 발명의 진보성 부정 여부

가) 이 사건 제1항 발명과 선행발명 2의 구성 대비

구성 요소	이 사건 1항 발명	선행발명 2
1	팽창가능한 에어백	팽창가능한 에어백(85)
2	에어백에 배치된 개구를 둘러싸는 신치 튜브	에어백(85)에 형성된 보조 배기 구멍(2b)을 둘러싸는 루프부(88)
3	신치 튜브에 결합되어 신치 튜브의 외주 주위로 연장되는 신치 코드	루프부(88)에 결합되어 루프부(88)의 둘레를 감싸도록 배치되는 견인재(89)
4	신치 튜브는 대향하는 개방 단부를 구비하며, 상기 신치 튜브의 하나의 단부는 에어백의 표면에 결합되고	루프부(88)는 에어백(85) 표면에 형성됨 (차이점 : 선행발명 2의 루프부는 에어백 표면에서 높이를 가지지 아니함)
5	신치 튜브는 대향하는 단부사이에서 높이를 정의하며	

6	신치 코드는 방해물이 있을 때의 팽창가능한 에어백 전개시에는 신치 코드가 완전히 연장되지 않고 신치 튜브를 개방 상태로 유지하며, 방해물이 없을 때의 팽창가능한 에어백 전개시에는 상기 신치 코드가 연장되어 신치 튜브를 적어도 부분적으로 폐쇄하도록 에어백의 표면에 결합되고	견인재(89)는 방해물이 있을 때의 에어백(85) 전개시에는 견인재(89)가 느슨한 상태가 되어 루프부(88)를 개방 상태로 유지하고, 방해물이 없을 때의 에어백(85) 전개시에는 견인재가 팽팽하게 긴장되어 루프부(88)를 적어도 부분적으로 폐쇄하도록 에어백(85)에 타단측의 단부(89)가 결합됨
5-1	신치 튜브의 높이는 에어백에 결합된 신치 튜브의 단부의 폐쇄를 필요로 하지 않고 신치 튜브가 폐쇄되는 것을 허용하기에 충분한 것	루프부(88)는 에어백(85) 표면에 형성됨 (차이점 : 선행발명 2의 루프부는 에어백 표면에서 높이를 가지지 아니함)

#### 나) 공통점과 차이점

##### (1) 구성요소 1

구성요소 1과 선행발명 2의 대응 구성요소는 모두 팽창가능한 에어백이라는 점에서 동일하다.

##### (2) 구성요소 2

구성요소 2의 신치 튜브와 선행발명 2의 루프부는 모두 에어백에 배치된 개구[보조 배기 구멍]<sup>4)</sup>을 둘러싼다는 점에서 동일하다.

##### (3) 구성요소 3

구성요소 3의 신치 코드와 선행발명 2의 견인재는 모두 신치 튜브[루프부]에 결합되어 신치 튜브[루프부]의 외주 주위로 연장되어 있는 끈이라는 점에서 동일하다.

##### (4) 구성요소 4, 5, 5-1

구성요소 4 5, 5-1은 신치 튜브가 대향하는 단부 사이에서 높이를 가지고 있고, 신

4) 대괄호로 표시한 것은 이 사건 제1항 발명의 구성요소에 대응되는 선행발명 2의 구성요소이다. 이하 특허발명과 선행발명의 구성요소를 대비함에 있어 같은 방식으로 표기하기로 한다.

치 튜브의 높이는 에어백에 결합된 신치 튜브의 단부의 폐쇄를 필요로 하지 않고 신치 튜브가 폐쇄되는 것을 허용하기 충분한 것인데, 선행발명 2의 루프부는 높이 없이 에어백 표면에 형성되어 있다는 점에서 차이가 있다(이하 '차이점'이라고 한다).

#### (5) 구성요소 6

구성요소 6과 이에 대응하는 선행발명 2의 구성요소는 에어백의 전개 시 방해물이 있을 때에는 신치 코드[견인재]가 완전히 연장되지 않아[느슨한 상태] 개구가 개방 상태를 유지하고 방해물이 없을 때에는 신치 코드[견인재]가 연장되어[팽팽하게 긴장된 상태] 신치 튜브[루프부]를 폐쇄한다는 점에서 동일하다.

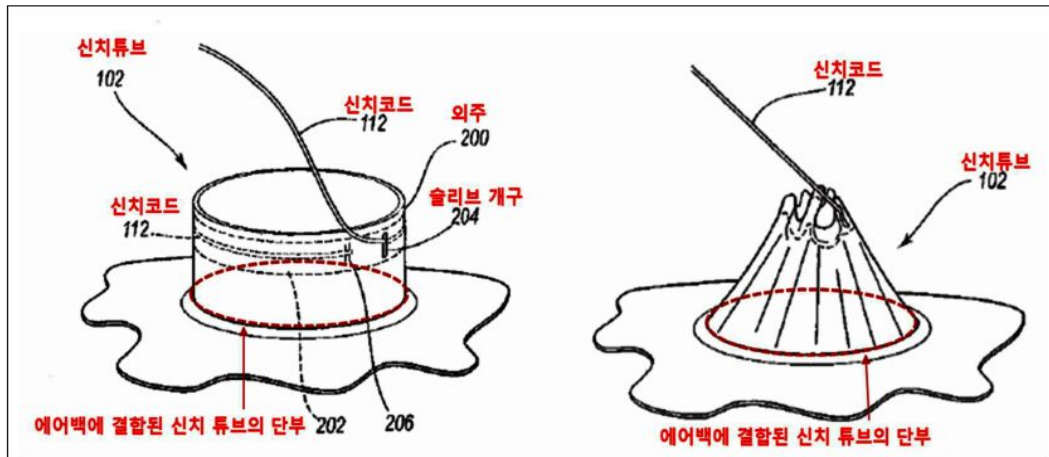
#### (6) 공통점과 차이점의 정리

이 사건 제1항 발명과 선행발명 2는 에어백 쿠션에 가스가 빠져나갈 수 있는 개구[보조 배기 구멍]를 형성하고 이 개구의 둘레에 신치 코드[견인재]가 결합된 신치 튜브[루프부]를 형성하여, 탑승자가 에어백 전개에 방해되는 위치(위치 이탈 상태)에 있을 때 개구[보조 배기 구멍]를 개방상태로 유지하여 에어백 전개에 따른 충격을 감소시키고, 탑승자가 정상위치에 있을 때에는 에어백의 전개에 따른 신치 코드[견인재]의 당기는 힘에 의해 신치 튜브[루프부]를 폐쇄한다는 점에서 동일하다.

다만, 이 사건 제1항 발명의 신치 튜브는 일정한 높이가 형성되어 신치 튜브가 폐쇄되기 위해 에어백에 결합된 신치 튜브의 단부 부분의 폐쇄를 필요로 하지 않는다는 점에서 선행발명 2의 루프부와 차이가 있다. 즉, 선행발명 2는 견인재의 장력에 의해 루프부가 조여질 경우 에어백 표면이 당겨져 보조배기구멍이 폐쇄되는 것인 반면, 이 사건 제1항 발명은 신치 코드의 장력에 의해 신치 튜브가 폐쇄될 때 신치 튜브와 결합된 에어백 표면이 당겨질 필요가 없다. 이와 같은 구성상의 차이로 인해, 이 사건 제1항

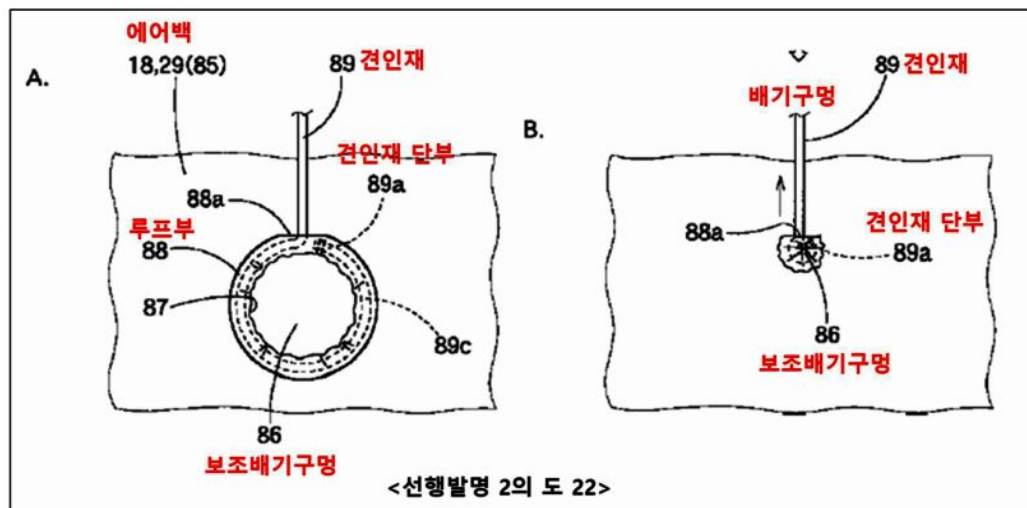
발명은 선행발명 2에 비해 보다 적은 조절력으로 에어백 쿠션의 개구를 용이하게 폐쇄시킬 수 있다는 효과의 차이가 발생한다.

[이 사건 제1항 발명의 실시예에 따른 신치 튜브의 폐쇄 모습]



[도 2A(좌측) 및 도 2B(우측)]

[선행발명 2의 보조배기구멍 루프부의 폐쇄 모습]



<선행발명 2의 도 22>

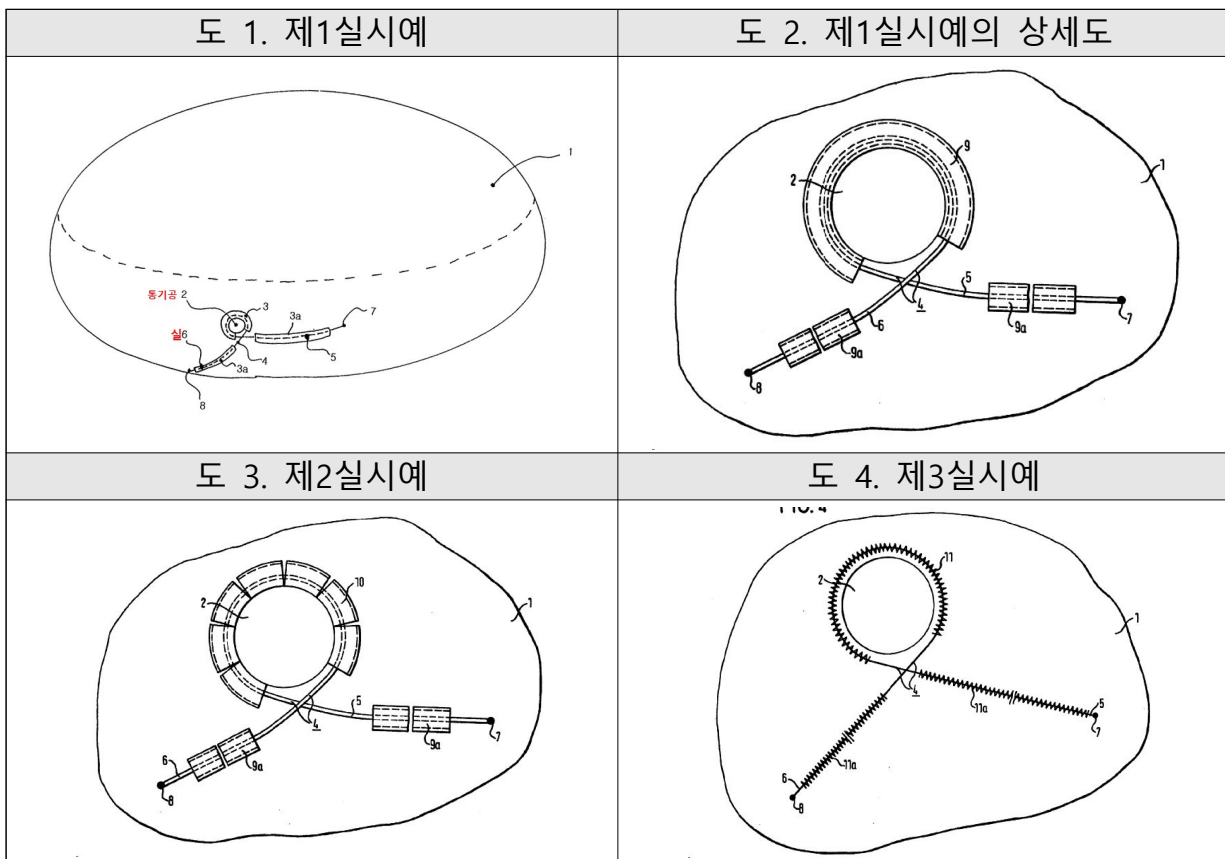
다) 차이점에 대한 검토

이 사건 제1항 발명과 선행발명 2 사이의 차이점은, 통상의 기술자가 선행발명 2에 선행발명 3을 결합하여 쉽게 극복할 수 있다고 보아야 한다. 구체적인 이유는 아래와

같다.

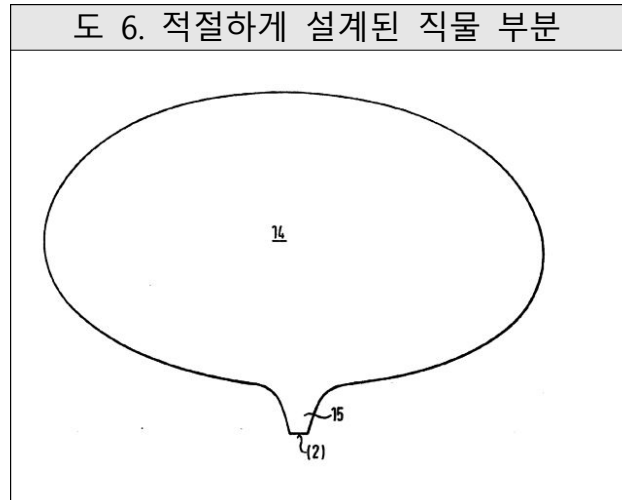
(1) 선행발명 3의 개시 내용

(가) 선행발명 3은 차량 탑승자가 팽창된 가스백으로 돌진할 때 가스가 가스백의 배기구(2)를 통해 빠져나갈 수 있도록 하여 탑승자를 최적으로 보호할 수 있는 차량용 에어백에 관한 발명이다. 선행발명 3은 가스백의 배기구(2)를 둘러싼 비탄성 스트링이 루프(4)를 형성하고, 스트링은 안내부(3)를 따라 안내되며, 가스백이 팽창되면 스트링이 인장되어 루프(4)가 조여짐에 따라 배기구(2)의 단면이 축소되는 작동 원리를 가지고 있다(갑 제16호증의 2의 식별번호 [0013] 참조). 선행발명 3에는 탑승자가 가스백에 돌진할 때 생성되는 내부 압력으로 인한 가스백의 탄성 팽창에 비례하여 배기구의 유동 단면이 축소될 수 있는 아래와 같은 여러 실시예들이 개시되어 있다.



(나) 선행발명 3의 도 6.에는 오른쪽 그림과 같이 '병목(bottleneck) 형태의 돌출부(15)'를 가지는 가스백 직물 형태를 개시하고 있다. 도 6.의 가스백은 배기구 단면(2)과 에어백 표면 사이에 '병목(bottleneck) 형태의 돌출부'가 형성되어 있는데, 이는 이 사건 제1항 발명의 '신치 튜브'에 해당하는

도 6. 적절하게 설계된 직물 부분



것으로 볼 수 있다. 즉, 이 사건 제1항 발명의 '신치 튜브'는 대향하는 단부 사이에 일정한 높이를 가지고 신치 코드에 의해 폐쇄될 수 있다는 한정 사항 외에 특별히 형태나 재질을 한정하고 있지 않는바, 일측 단부가 에어백 표면에 결합되어 있고, 그 일측 단부와 대향하는 단부가 일정한 높이를 가지는 병목(bottleneck) 형태를 가지면서, 그 단부를 스트링에 의한 조임으로 폐쇄할 수 있는 도 6.과 같은 병목 형태의 돌출부 역시 이 사건 제1항 발명의 '신치 튜브'에 해당한다고 봄이 타당하다.<sup>6)</sup> 따라서 선행발명 3에는 이 사건 제1항 발명의 구성요소 4, 5가 개시되어 있다고 볼 수 있다.

상기 에어백 쿠션(100)은 신치 튜브(102)를 포함하며, 이러한 신치 튜브는 나일론으로 직조된 직물형태 또는 본 기술분야에 공지된 기타 다른 적절한 물질을 포함한다. 신치 튜브(102)는 일반적으로 원통형 형태를 취하며, 가스의 통기를 위하여 대향의 개방 단부를 갖는다. 신치 튜브(102)는 사각형, 삼각형, 또는 다각형 등과 같이 적절한 형상을 취할 수 있다. 신치

5) 이는 갑 제16호증의 2의 'ein flaschenhalsartiger ansatz'의 번역에 해당한다. 갑 제16호증의 1에는 '병목형 건부'라고 번역되어 있기는 하나 보다 의미가 명확하게 전달되는 '병목 형태의 돌출부'라는 번역을 사용하기로 한다(원고가 2023. 1. 20.자로 제출한 선행발명 3의 번역문 참조).

6) 선행발명 3의 도 6.의 병목 형태의 돌출부는, 그 일측 단부가 에어백 표면에 결합된 것이 아니라 처음부터 에어백 표면과 일체형으로 형성되어 있다는 점을 이 사건 제1항 발명의 '신치 튜브'와의 차이점으로 볼 여지도 있으나, 이 사건 제1항 발명에서 '신치 튜브'가 반드시 에어백 표면과 별개의 부재로 형성되어 에어백 표면에 결합되어야 한다고 한정하고 있지 아니하므로, 처음부터 에어백 표면과 일체로 형성된 튜브 형상도 이 사건 제1항 발명의 '신치 튜브'에 해당한다고 볼 수 있을 뿐 아니라, 설령 이와 같은 점을 차이점으로 파악한다고 하더라도 병목 형태의 돌출부를 처음부터 에어백 표면과 일체형으로 형성할 것인지 별개의 부재로 제작한 다음 에어백 표면에 결합할 것인지는 통상의 기술자가 적절하게 선택할 수 있는 사항에 불과하므로, 그 차이점은 통상의 기술자가 쉽게 극복이 가능하다고 봄이 타당하다.

튜브(102)는 원하는 밀폐부를 달성하기에 충분한 높이를 갖도록 형성된다(이 사건 특허발명 식별번호 [0021]).

(다) 이에 대하여 피고는, 선행발명 3의 명세서에는 병목 형태의 돌출부(15)가 그 개구를 개폐할 수 있는 스트링을 구비하고 있다는 기재가 없을 뿐 아니라 병목 형태의 돌출부(15)를 도시하고 있는 도 6.에서도 스트링은 나타나 있지 않으므로 선행발명 3의 병목 형태의 돌출부는 이 사건 제1항 발명의 신치 튜브와 달리 개구를 개폐할 수 있는 기술구성을 포함하고 있지 않다는 취지로 주장한다. 그러나 이러한 피고의 주장은 다음과 같은 이유로 받아들일 수 없다.

① 선행발명 3의 발명의 설명에는 '병목 형태의 돌출부(15)'가 스트링을 구비하고 있다는 것을 나타내는 직접적인 기재는 없고 도 6.에도 스트링이 직접적으로 도시되어 있지는 않다.

② 그런데 진보성 부정 여부를 판단하기 위한 선행문헌의 개시 내용은 선행문헌의 일부 기재만을 근거로 파악할 것이 아니라 그 선행문헌 전체에 의하여 통상의 기술자가 합리적으로 인식할 수 있는 사항을 기초로 파악하여야 한다(대법원 2022. 1. 13. 선고 2019후12094 판결 등 참조).

③ 선행발명 3은 '배출 단면을 조절하여 무거운 탑승자가 돌진할 때보다 가벼운 탑승자가 돌진할 때 가스백으로부터 가스를 더 잘 배출할 수 있는 에어백을 제공하는 것'을 목적으로 하는 발명이다. 선행발명 3의 발명의 설명에는 위와 같은 목적을 달성하기 위해 에어백의 표면에 통기구를 형성하고 통기구의 가장자리에 스트링을 형성하여 그 스트링의 조임에 따라 배기구를 축소할 수 있는 실시예들을 제시하고 있다(선행발명 3의 도1. 내지 도4. 참조). 선행발명 3의 도 6.은 선행발명 3의 가스백 제조를 위

한 식물 부분의 형태를 도시하고 있는 것이므로 식물 부분에 결합된 스트링 부분의 도시는 생략되어 있지만, 선행발명 3의 목적과 그 목적 달성을 위한 기술적 원리를 이해하고 있는 통상의 기술자라면 도 6의 식물 부분을 이용하여 선행발명 3의 에어백을 제작할 경우, 도 6의 병목 형태의 돌출부의 단부에 스트링이 결합되어 배기구의 개폐를 조절할 수 있도록 제작되어야 한다는 점을 명확하게 인식할 수 있다.

④ 또한 선행발명 3의 청구항 8은 병목 형태의 돌출부의 단부에 배기구가 형성된 충돌 보호 장치에 관한 것인데, 배기구를 개폐하는 스트링이 포함되어 있는 청구항 2를 인용하고 있다. 즉, 청구항 8은 병목 형태의 돌출부 단부에 형성된 배기구를 개폐하는 스트링을 포함하는 발명으로 볼 수 있는바, 병목 형태의 돌출부 단부에 형성된 배기구를 개폐하는 스트링을 포함하는 발명은 선행발명 3에 개시되어 있다고 보아야 한다.

**[선행발명 3(갑 제16호증의 2)]**

**[청구항 2]** 제1항에 있어서, 상기 배기구(2)는 상기 가스백(1)의 식물면에 배치되고, 상기 배기구(2) 주위의 루프(4)와 상기 가스백(1)의 팽창 영역 상에서 안내되는 비탄성 스트링에 의해 축소될 수 있고, 상기 스트링의 외부 구간(5, 6)은 상호 교차되게 안내되고 상기 스트링의 단부(7, 8)는 상기 가스백(1)의 표면에 고정되거나 상호 연결되는 것을 특징으로 하는 충돌 보호 장치.

**[청구항 8]** 제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 가스백(1)은 병목 형태 돌출부(15)를 갖는 두 개의 식물 부분(14)으로 구성되고, 상기 식물 부분들은 상기 돌출부(15)의 단부에 배기구(2)를 형성하도록 가장자리 측에서 서로 연결되는 것을 특징으로 하는 충돌 보호 장치.

⑤ 나아가 선행발명 6은 아래와 같이 선행발명 3을 종래기술로 기재하면서 선행발명 3의 병목 형태의 돌출부가 실(스트링)을 포함하고 있는 것으로 기재하고 있다. 이와 같은 선행발명 6의 기재는 선행발명 3의 도 6에 대한 통상의 기술자의 이해(병목 형태의 돌출부가 실을 포함하고 있다는 사실)를 명확하게 보여주는 것으로 볼 수 있다.

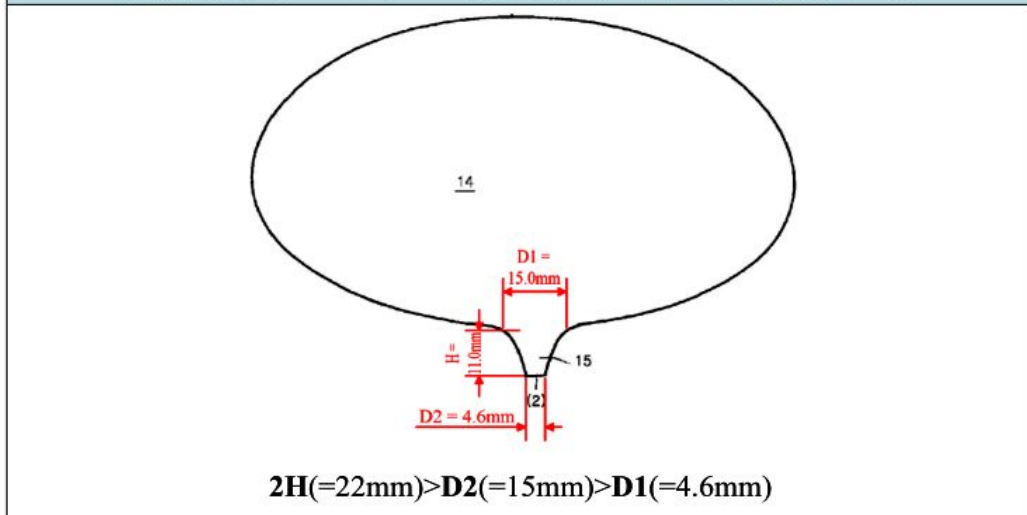


**[선행발명 6(갑 제19호증)]**

**[07]** EP 0917994 A1(선행발명 3의 유럽 패밀리특허)로부터 에어백의 병목 형태로 돌출된 돌출부에 배출 개구부가 배치되는 것이 공지된다. 배출 개구부의 개구 단면 제어는, 에어백 직물에 고정되고 배출 개구부를 원형으로 감싸는 비탄성 실과 상호 작용하고, 내부 압력에 따라 달라지는 에어백 직물의 탄성 팽창이 사용되어 에어백 직물의 팽창 거동 변화 시 배출 개구부가 오므러지는 원리를 기반으로 한다.

(라) 한편, 이 사건 제1항 발명은 신치 튜브의 높이에 대하여 '에어백에 결합된 신치 튜브의 단부의 폐쇄를 필요로 하지 않고 신치 튜브가 폐쇄되는 것을 허용하기에 충분한 것'으로 한정하고 있는데, 이는 신치 코드가 신치 튜브를 개폐할 때 에어백 팽창에 따라 에어백 표면에서 발생하는 장력의 저항을 최소화하기 위한 것이다. 그런데 선행 발명 3의 도 6.에 도시된 병목 형태의 돌출부의 돌출 정도(높이)는 아래 참고도에서 보는 바와 같이 에어백에 결합된 단부의 폐쇄를 필요로 하지 않고 병목 형태의 돌출부의 단부가 폐쇄되는 것을 허용하기에 충분한 높이로 보인다(돌출부의 높이를  $H$ , 에어백에 결합된 단부의 직경을  $D1$ 이라고 할 때,  $2H > D1$ 일 경우 에어백에 결합된 단부의 폐쇄 없이 돌출부를 폐쇄할 수 있을 것으로 보이는데, 도 6.에서 도시된 병목 형태의 돌출부의 대략적인  $H$ 와  $D1$ 의 길이를 측정해보면  $2H > D1$ 의 관계식을 만족한다). 따라서 선행 발명 3에는 구성요소 5-1에서 한정하고 있는 신치 튜브의 높이도 개시되어 있다고 볼 수 있다.

선행발명 3의 도 6에 도시된 주둥이부(병목형 건부)의 치수



나아가 설령 선행발명 3의 도 6.에 돌출부의 높이가 명확하게 개시되어 있지 않다고 보더라도, 선행발명 3에서 병목 형태의 돌출부를 형성하는 목적이 직물의 장력에 의한 저항을 최소화하기 위한 것이라는 점을 고려하면(선행발명 3의 식별번호 [0018] 참조), 통상의 기술자가 병목 형태의 돌출부의 높이를 직물의 장력에 의한 저항이 최소화되는 높이, 즉 에어백에 결합된 단부의 폐쇄를 필요로 하지 않고 병목 형태의 돌출부의 단부가 폐쇄되는 것을 허용하기에 충분한 높이로 정하는 것에 아무런 어려움이 없다.

[선행발명 3(갑 제16호증의 2)]

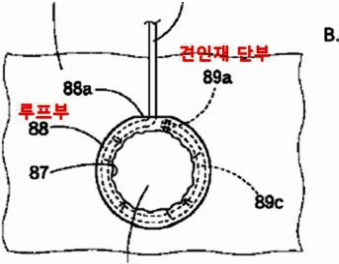
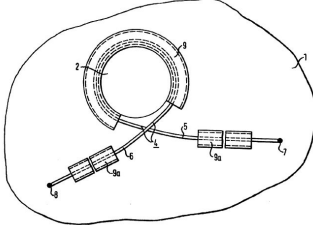
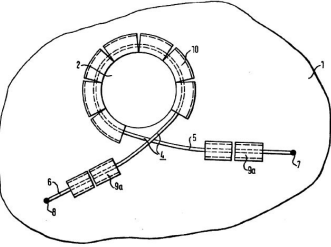
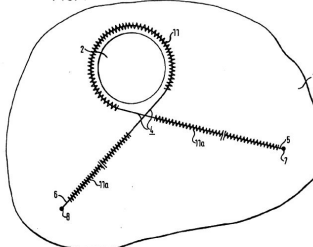
[0018] 도 6은 가스백 제조를 위한 제2의, 동일하게 재단된 직물 부분에 봉합되는 직물 부분(14)을 도시한다. 배기구 단면이 용이하게 수축될 수 있게 하기 위해 직물 부분(14)에 병목 형태 돌출부(15)가 마련되며, 이 돌출부는, 가스백이 팽창될 때 직물이 받는 장력이 본 발명에 따라 스트링(13)이 안내되는 다른 영역에 비해 현저하게 낮은 영역을 형성한다. 이는 내부 압력에 의해 팽팽해지는 직물이 배기구 단면(2)의 축소에 대항하는 저항이 이 영역에서는 더 작고, 따라서 돌진하는 신체 질량에 대한 배기 거동의 적응이 작은 "조정력"으로 조정된다는 것을 의미한다.

(2) 선행발명 2, 3의 결합의 용이성

### (가) 결합의 동기

선행발명 2, 3을 결합하면 특허발명의 완성에 이를 수 있다는 점이 선행발명들에 명시적으로 기재되어 있지는 않다. 그러나 ① 선행발명 2, 3은 모두 에어백 장치에 관한 발명으로 기술분야가 동일하고, ② 탑승자의 상태에 따라 에어백의 내압을 적절히 조절하여 탑승자를 보호하는 것을 목적으로 삼고 있다는 점에서 해결하고자 하는 과제도 유사하며, ③ 조임끈(선행발명 2의 견인재, 선행발명 3의 비탄성 스트링)이 에어백의 개구 주위에 루프를 형성하도록 구성하고, 에어백의 내압에 따라 에어백의 표면이 팽창하면 루프가 조여져 에어백의 개구 정도를 조절함으로써, 에어백의 내압과 에어백 개구 정도가 연동되도록 구성되어 있다는 점에서 과제 해결을 위해 채택한 핵심적 기술사상도 동일하다. 따라서 통상의 기술자라면 선행발명 2를 실시하거나 개량함에 있어 선행발명 3을 참조할 수 있고, 선행발명 3에서 선행발명 2에 쉽게 적용할 수 있는 어떠한 선택적 구성요소 및 그러한 구성요소를 채택함으로써 인한 이점을 발견한다면 그것이 선행발명 2의 기술적 의미를 잃게 하거나 과도한 설계의 변경을 요하지 않는 이상 이를 필요에 따라 선행발명 2에 적절히 채택하고자 할 것이다.

예컨대 선행발명 2에는 아래 그림과 같이 루프부가 에어백 표면에 형성된 실시예가 개시되어 있는데, 선행발명 3에는 배기구 주위의 루프부의 보다 다양한 형태가 개시되어 있는바, 선행발명 2, 3에서 루프부가 가지는 기능과 역할의 공통점을 파악하고 있는 통상의 기술자라면 특별한 기술적 어려움 없이 선행발명 3에 개시되어 있는 다양한 형태의 루프부를 필요에 따라 적절하게 선택하여 선행발명 2의 루프부에 적용할 수 있고, 이는 통상의 기술자가 쉽게 할 수 있는 단순한 설계 변경 사항에 불과하다.

선행발명 2의 도 22.	선행발명 3의 제1실시예
	
선행발명 3의 제2실시예	선행발명 3의 제3실시예
	

한편, 앞서 본 바와 같이 선행발명 3에는 배기구에 병목 형태의 돌출부를 형성하는 구성이 개시되어 있고(병목 형태의 돌출부 단부에 배기구를 개폐하는 스트링이 형성된다는 점은 앞서 본 바와 같다), 병목 형태의 돌출부를 형성함으로써 얻게 되는 이점, 즉 '돌출부는 가스백이 팽창될 때 직물이 받는 장력이 다른 영역에 비해 현저하게 낮은 영역을 형성하여 배기구 단면의 축소에 대항하는 직물의 저항이 더 작기 때문에 더 작은 조정력으로 배기구 거동을 조정할 수 있다'는 내용이 기재되어 있다(선행발명 3의 식별번호 [0018]). 이와 같은 기재를 접한 통상의 기술자라면, 선행발명 2의 도 22.에 도시된 실시예와 같이 에어백 표면에 루프부를 형성할 경우 이를 폐쇄시키기 위해 에어백 표면 장력의 저항보다 큰 조정력이 필요하다는 점과 이를 개선할 수 있는 간단한 수단이 선행발명 3의 병목 형태의 돌출부라는 점을 쉽게 파악할 수 있다. 즉, 통상의 기술자는 선행발명 2의 루프부를 형성함에 있어 선행발명 3과 같이 병목 형태의 돌출부를 형성하여 돌출부의 단부에 루프부를 형성함으로써 에어백 표면의 장력과 관련한

문제점을 쉽게 해결할 수 있다.

나아가 선행발명 2에 선행발명 3의 병목 형태 돌출부를 결합하는 것은 기술적으로도 매우 간단한 구조의 변경에 불과한 것으로 보일 뿐만 아니라, 그와 같은 변경이 선행발명 2의 기술적 의미를 잃게 한다거나 과도한 설계의 변경을 요하는 것이라고 볼 수도 없다. 그렇다면 앞서 본 선행발명 2, 3의 기술적 공통점 및 선행발명 3에 기재된 병목 형태의 돌출부 형상의 이점에 대한 기재는 통상의 기술자가 선행발명 2에 선행발명 3을 결합할 동기로 작용하기에 충분한 것으로 보인다.

(나) 출원 당시의 기술수준, 기술상식, 해당 기술분야의 기본적 과제, 발전경향, 해당 업계의 요구 등

앞서 살펴본 결합의 동기 외에도 출원 당시의 기술수준, 기술상식, 해당 기술분야의 기본적 과제, 발전경향, 해당 업계의 요구 등을 종합적으로 고려하면, 통상의 기술자가 선행발명 2에 선행발명 3을 결합하여 이 사건 제1항 발명에 이르는 것이 쉽다는 점이 더욱 명확하게 드러난다.

자동차용 에어백은 1952년 압축 공기식 수동 에어백을 개발한 것을 시초로 많은 발전이 있어 왔는데 국내에서 1991년에 공개된 '자동차용 에어백 연구 및 특허현황'이라는 논문(갑 제30호증)에 의하면, 당시에 이미 팽창하는 에어백에 의해 탑승자가 입을 수 있는 상해를 감소시키기 위해 배기기구(air vent)를 설치하거나 에어백의 형상을 개조하는 것이 일반적으로 널리 고려되고 있었음을 알 수 있다(갑 제30호증의 6면). 또한 한국과학기술연구원에서 2002년 발행한 에어백에 관한 자료(갑 제31호증)에 의하면, 다양한 상태와 조건의 탑승자를 보호할 수 있는 스마트 에어백의 개발과 관련하여, 미국 국립고속도로 교통안전국(NHTSA)은 안전벨트의 착용 유무, 비정상 상태의 위치나

자세(Out of Position), 탑승자의 무게 등을 고려할 것을 요구하고 있다는 내용이 기재되어 있다(갑 제31호증의 55면). 즉, 비정상적인 위치나 자세(Out of Position)의 승객에 대한 보호 대책(이 사건 특허발명 및 선행발명 2의 기술적 과제) 및 서로 다른 몸무게를 가진 탑승자에 대한 보호 대책(선행발명 3의 기술적 과제)은 자동차 에어백 기술분야의 기본적 과제이자 업계의 요구 사항에 해당하는 것으로 볼 수 있다.

이와 같은 기본적 과제에 대한 해결수단으로 끈을 이용하여 에어백의 배기구를 적절하게 개폐할 수 있도록 하는 구성을 부가하는 방식은 이 사건 특허발명의 우선일 이전의 여러 선행발명들(선행발명 1 내지 5, 7)에서 이미 공통적으로 채택한 방식에 해당한다.

나아가 에어백의 배기구를 형성함에 있어 배기구 주위에 튜브 형상 부재를 마련하는 것 또한 에어백 기술 분야에서 오래 전부터 이미 여러 가지 목적으로 적용되었던 방법이다. 즉, 배기가스에 의해 탑승자가 화상을 입는 것을 방지하거나(갑 제21호증), 개구부의 필요 강도를 확보(갑 제22, 24호증)하기 위해 에어백 주위에 튜브 형상 부재를 적용한 기술도 이미 공개되어 있고, 탑승자의 무게, 탑승자의 위치 등에 따라 에어백의 내압을 제어하기 위해 마련된 개구부 주위에 튜브 형상 부재를 적용한 기술들도 이미 공개되어 있다(선행발명 3, 6, 갑 제25 내지 26호증). 이와 같은 점을 고려하면, 에어백의 배기구에 결합된 튜브 형상 부재는 에어백 기술분야에서 흔히 사용되던 구성이라고 봄이 타당하다.

<p>갑 제21호증(1993. 11. 16. 공개)</p>	<p>갑 제22호증(1996. 10. 15. 공개)</p>
<p>갑 제23호증(1999. 3. 25. 공개)</p>	<p>선행발명 3(1999. 6. 25. 공개)</p>
<p>갑 제24호증(2000. 2. 22. 공개)</p>	<p>선행발명 6(2002. 9. 25. 공개)</p>
<p>갑 제25호증(2002. 9. 25. 공개)</p>	<p>갑 제26호증(2003. 1. 23. 공개)</p>

또한 선행발명 3에 기재된 병목 형태의 돌출부의 효과, 즉 '가스백이 팽창될 때 직물이 받는 장력이 다른 영역에 비해 현저하게 낮은 영역을 형성하여 더 작은 조정력으로 배기구 거동을 조정할 수 있다'는 효과(선행발명 3의 식별번호 [0018])는 선행발명 3에 개시된 신규한 기술적 사상으로 선행발명 3에만 적용되는 고유한 효과라기보다는 통상의 기술자의 기술상식에 해당하는 '내부 압력에 의해 벽에 작용하는 장력(T)은 각 부위의 직경(R)에 비례하여 달라진다는 자연법칙(LaPlaces's Law)'에 의해 얻어지는 일반적인 효과에 해당한다. 따라서 선행발명 3의 병목 형태의 돌출부를 선행발명 2에 적용하여 나타나는 효과는 통상의 기술자가 쉽게 예측할 수 있는 효과에 불과하다.

#### (다) 피고의 주장에 대한 판단

이에 대하여 피고는, 선행발명 2의 보조배기구멍은 에어백 팽창 중에 가스를 배기하기 위한 것이고 선행발명 3의 병목 형태의 돌출부는 에어백 팽창 후에 가스를 배기하기 위한 것이어서, 선행발명 2의 보조배기구멍과 선행발명 3의 병목 형태의 돌출부는 용도(작동시점)가 달라 결합하는 것이 쉽지 않다는 취지로 주장한다. 그러나 피고의 주장은 아래와 같은 이유로 받아들이기 어렵다.

① 선행발명 2는 탑승자가 위치이탈하여 팽창 중의 에어백과 접촉하는 경우의 안전성 개선을 위한 발명이고, 선행발명 3은 이미 팽창된 에어백에 탑승자가 부딪쳐 발생하는 경우의 안전성 개선을 위한 발명으로 그 발명의 과제에 있어서 다소 차이가 있고, 선행발명 2에서 탑승자와 에어백과의 접촉은 에어백의 정상적인 팽창을 방해하여 에어백의 배기구를 개방 상태로 유지시키는 역할을 하는 반면, 선행발명 3에서 탑승자와 에어백과의 접촉은 에어백을 추가로 팽창하도록 하여 에어백의 배기구를 폐쇄상태로 만드는 역할을 한다는 점에서도 차이가 있기는 하다.



② 그러나 선행발명 2와 선행발명 3의 루프부는 에어백이 충분히 팽창되기 전에는 배기구를 개방 상태로 유지하고, 에어백의 팽창되면 배기구를 폐쇄되도록 한다는 점에서 근본적인 작동원리가 동일하고, 이를 통해 에어백과 탑승자의 접촉에 따른 안전성을 개선한다는 점에서 그 목적이 크게 다르지 않으며, 이 사건에서 결합 여부가 문제되는 선행발명 3의 병목 형태의 돌출부는 배기구의 폐쇄 시점(에어백이 전개되기 전인지 후인지 여부) 등에 따라 그 효과가 좌우되는 구성이 아니다.

③ 나아가 에어백 팽창 중 가스를 배기하는 배기구나 에어백 팽창 후 가스를 배기하는 배기구는 모두 그 배기구의 루프부가 에어백 표면에 형성되면 배기구 폐쇄 시 에어백 표면의 저항을 받게 된다는 점에서 동일하다. 따라서 그 배기구를 폐쇄하는 조건(에어백 팽창 중 또는 에어백 팽창 후)에 차이가 있더라도, 통상의 기술자는 에어백 표면에 형성된 배기구의 루프부라는 동일한 구조에서 팽창 가스라는 동일한 원인으로 발생하는 에어백 표면의 저항에 대해 동일한 기술수단을 적용하여 해소할 수 있다고 생각할 것이다. 그렇다면 선행발명 3에 에어백 표면의 저항을 감소시키는 기술수단으로 병목 형태의 돌출부가 개시되어 있는 이상, 통상의 기술자가 선행발명 2의 배기구를 전인재로 개폐할 때 에어백 저항을 감소시키기 위해 선행발명 3의 병목 형태의 돌출부를 도입할 동기는 충분하다. 또한 선행발명 3의 병목 형태의 돌출부를 선행발명 2에 결합하는데, 구성을 크게 변경할 필요도 없다.

④ 이와 같은 점을 종합하면, 통상의 기술자는 선행발명 2에 선행발명 3을 쉽게 결합할 수 있다고 봄이 타당하고, ①에서 본 차이점들이 에어백의 배기구에 형성된 루프부의 형상과 관련하여 선행발명 3에 개시된 내용을 선행발명 2에 적용하는데 방해가 된다고 볼 수 없다.

#### 라) 검토결과의 종합

이상에서 살핀 내용을 종합하면, 이 사건 제1항 발명은 통상의 기술자가 선행발명 2에 선행발명 3을 결합하여 쉽게 발명할 수 있는 것이므로, 그 진보성이 부정된다.

#### 3) 이 사건 제2항 발명의 진보성 부정 여부

이 사건 제2항 발명은 이 사건 제1항 발명의 종속항으로서, 이 사건 제1항 발명의 신치 튜브가 '신치 튜브의 외주 주위로 연장되고 신치 코드의 일부를 수용하는 슬리브와, 상기 슬리브와 연결되고 신치 코드가 통과하는 슬리브 개구를 포함하는 것'을 특징으로 한다.

그런데 선행발명 2의 명세서에는 "견인재(89)는 보조배기구멍(86)의 내주연(87)의 대략 사방에 설치된 루프부(88)을 삽통하여, 한 방향의 단부(89a)가, 도 22의 A에 나타낸 바와 같이 루프부(88) 내의 상단부에 고착되고, 타방의 단부(89b)측이 루프부(88) 내를 삽통한 상태에서, 단부(89a) 부근의 루프부(88)의 개구(88a)로부터 돌출되어 있다"라고 기재되어 있다(선행발명 2의 식별번호 [0098]). 즉, 이 사건 제2항 발명의 슬리브와 선행발명 2의 루프부는 가스를 배출하는 개구의 외주에 형성되어 신치 코드(견인재)를 수용하고 신치 코드(견인재)가 통과하는 개구를 포함하고 있다는 점에서 동일하다.

이와 같이 선행발명 2에는 이 사건 제2항 발명의 특징에 해당하는 내용이 동일하게 개시되어 있으므로, 이 사건 제2항 발명은 선행발명 2, 3의 결합에 의하여 그 진보성이 부정된다.

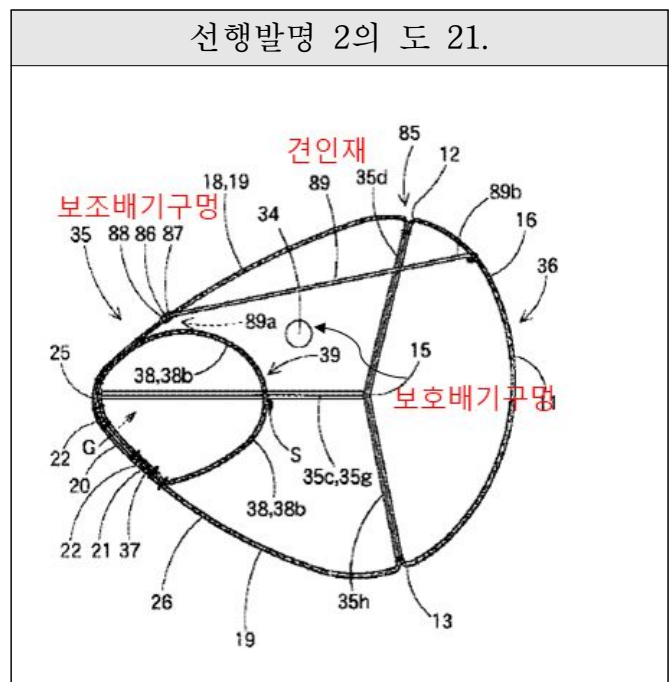
#### 4) 이 사건 제6항 발명의 진보성 부정 여부

이 사건 제6항 발명은 이 사건 제1항 발명의 종속항으로서, 이 사건 제1항 발명의 신치 코드가 '신치 코드에 결합된 표면은 내측면이고, 상기 신치 코드는 에어백의 내부

에 배치되는 것'을 특징으로 한다.

그런데 선행발명 2에는 "견인재(89)는...(중략)...단부(89a) 부근의 루프부(88)의 개구(88a)로부터 돌출되어 있다. 그리고, 단부(89a)로부터 떨어진 타단측의 단부(89b)가, 도 21에 나타내는 바와 같이 에어백(85)의 탑승자측 벽부(11)의 상연(12) 근방 부위(16) 부근에 연결되고 있다."라고 기재되어 있고(선행발명 2의 식별번호 [0098]), 도 21.에는 견인재(89)가 이 사건 제6항 발명의 신치 코드와 마찬가지로 에어백의 내측면에 결합되고 내부에 배치되어 있는 형상이 도시되어 있다.

이와 같이 선행발명 2에는 이 사건 제6항 발명의 특징에 해당하는 내용이 그대로 개시되어 있으므로, 이 사건 제6항 발명은 선행발명 2, 3의 결합에 의하여 진보성이 부정된다.

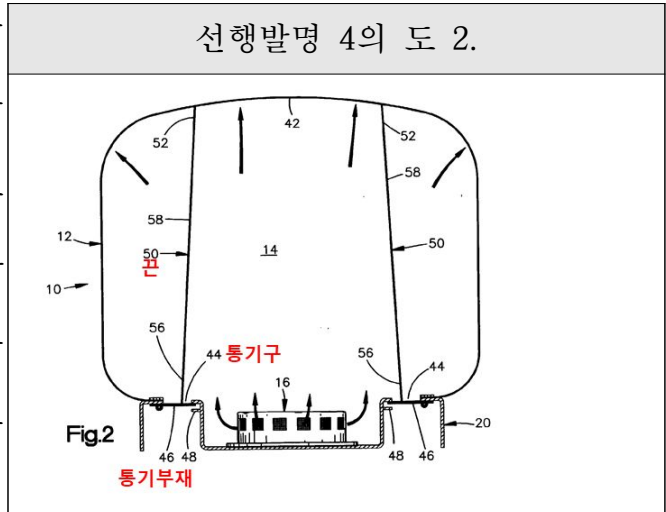


##### 5) 이 사건 제8항 발명의 진보성 부정 여부

이 사건 제8항 발명은 이 사건 제1항 발명의 종속항으로서, 이 사건 제1항 발명에 '상기 팽창가능한 에어백에 배치되고 상기 에어백에 배치된 제2개구를 둘러싸는 제2신치 튜브와, 상기 제2신치 튜브에 결합되고 제2신치 튜브의 외주 주위로 연장되는 제2신치 코드를 추가로 포함하며; 상기 제2 신치 코드는 방해물이 있을 때의 팽창가능한 에어백 전개시에는 제2 신치 코드가 완전히 연장되지 않고 제2 신치 튜브를 개방 상태로 유지하며, 방해물이 없을 때의 팽창가능한 에어백 전개시에는 상기 제2 신치 코드

가 연장되어 제2 신치 튜브를 적어도 부분적으로 폐쇄하도록 에어백의 표면에 결합되는 것'을 추가하는 것을 특징으로 한다. 즉, 이 사건 제8항 발명은 이 사건 제1항 발명에 구비되어 있는 신치 튜브와 신치 코드를 하나 더 추가한 발명이다.

그런데 선행발명 4의 에어백도 개구(통기구)를 개폐하는 구성(끈 통기부재)이 복수 개로 이루어져 있다(선행발명 4의 도 2. 참조). 또한 이 경우 부품의 수를 하나로 할 것인지 아니면 둘로 할 것인지는 통상의 기술자에게 단순한 선택사항에 불과하므로, 통상의 기술자가 선행발명 4에



개시된 기술적 사항을 선행발명 2에 추가하여, 보조배기구멍과 견인재를 추가로 설치하는 것에 어려움이 없다고 할 것이다.

따라서 이 사건 제8항 발명의 특징에 해당하는 사항이 선행발명 4에 개시되어 있고 이를 선행발명 2에 결합하는 것에 어려움이 없으므로 이 사건 제8항 발명은 선행발명 2, 3, 4의 결합에 의하여 그 진보성이 부정된다.

#### 6) 이 사건 제9항 발명의 진보성 부정 여부

이 사건 제9항 발명은 이 사건 제8항 발명의 종속항으로서, 이 사건 제8항 발명에서 추가된 제2 신치 튜브와 이 사건 제1항 발명의 제1 신치 튜브가 '에어백상에 대칭으로 배치되는 것'을 특징으로 하는데, 선행발명 4도 개구(통기구)를 개폐하는 구성이 대칭적으로 배치되어 있다(위 선행발명 4의 도 2. 참조).

따라서 선행발명 4에는 이 사건 제9항 발명의 특징에 해당하는 내용이 그대로 개시

되어 있으므로, 이 사건 제9항 발명도 선행발명 2, 3, 4의 결합에 의하여 진보성이 부정된다.

#### 7) 이 사건 제10항 발명의 진보성 부정 여부

이 사건 제10항 발명은 이 사건 1항 발명의 발명의 종속항으로서, 이 사건 제1항 발명에 '에어백에 배치되고 방해물이 있을 때와 방해물이 없을 때의 에어백 전개 중 가스를 통기시키는 통기부'를 추가하는 것을 특징으로 한다.

그런데 선행발명 2에는 "주변부(18)의 좌우의 측면에 있어서의 상후부 측에는, 각각 에어백(10)의 팽창 완료 후에 있어서의 잉여의 팽창용 가스를 배기하여, 에어백(10)의 파손을 방지하는 보호 배기 구멍(34)에 형성되어 있다"(선행발명 2의 식별번호 [0039])라고 기재되어 있는바, 이 사건 제10항 발명의 통기부와 선행발명 2의 보호 배기구멍(34)은 에어백 전개 과정에서 항상 가스를 배출시킨다는 점에서 동일하다.

이와 같이 선행발명 2에는 이 사건 제10항 발명의 특징에 해당하는 내용이 동일하게 개시되어 있으므로, 이 사건 제10항 발명도 선행발명 2, 3의 결합에 의하여 그 진보성이 부정된다.

#### 8) 진보성 부정 여부에 대한 결론

이 사건 제1, 2, 6, 10항 발명은 선행발명 2, 3의 결합에 의해, 이 사건 제8, 9항 발명은 선행발명 2, 3, 4의 결합에 의해 진보성이 부정된다.

#### 다. 소결

이 사건 제1, 2, 6, 8, 9, 10항 발명은 진보성이 부정되어 그 등록이 무효로 되어야 한다. 따라서 원고가 주장하는 나머지 무효 사유에 관하여 나아가 살필 필요 없이, 이와 결론을 달리 한 이 사건 심결은 위법하다.

### 3. 결론

그렇다면 이 사건 심결의 취소를 구하는 원고의 청구는 이유 있으므로 인용하기로 하여 주문과 같이 판결한다.

재판장      판사      임영우

              판사      우성엽

              판사      김기수

## 이 사건 특허발명의 주요 내용 및 도면

### 가. 기술분야

자동차 보호시스템에 관한 것으로서, 특히 차량용의 팽창가능한 에어백에 관한 것이다(무단번호 [0001]).

### 나. 발명의 상세한 설명

탑승자가 에어백 근처에 위치한 경우에는 위험한 상황이 발생되어, 에어백이 전개될 때 탑승자가 에어백과 접촉하게 된다. 이상적으로, 탑승자는 에어백이 완전히 전개된 후에만 에어백과 접촉하도록 위치되어야 한다. 탑승자가 위치이탈되었을 때 에어백에 부드러운 전개를 제공하는 것이 바람직하다. 하기에 서술되는 실시예는 탑승자의 위치에 응답하고 이에 따라 과도한 전개 충격을 피하기 위해 통기되는 에어백 쿠션을 제공한다(문단번호 [0004]).

에어백 근처에 탑승자가 위치되어 정상적인 팽창을 억제한다면, 상기 신치 튜브는 개방된 상태가 되어 가스가 급속히 빠져나가게 된다. 만일 탑승자가 정상적인 위치에 있어서 팽창이 억제되지 않는다면, 장력은 신치 튜브를 끌어당겨 신치 튜브를 신속히 폐쇄한다. 폐쇄부는 정상적인 탑승자 억제를 위해 가스를 유지시킨다. 따라서, 상기 신치 튜브는 위치이탈 상태 및 정상 억제상태에서 다양한 특징부로서 사용된다(무단번호 [0005]).

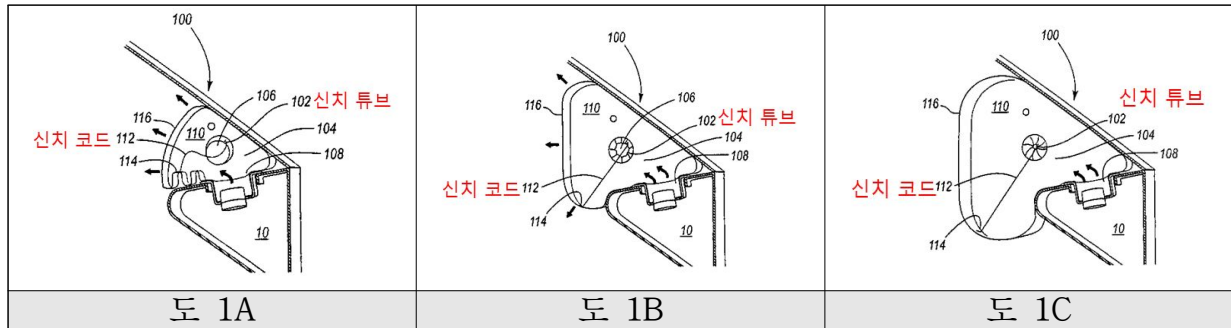
### 다. 실시 예

도 1A 내지 도 1C는 하우징(10)으로부터 전개되는 에어백 쿠션(100)의 단면도를 도시하고 있다. 상기 에어백 쿠션(100)은 신치 튜브(102)를 포함하며, 이러한 신치 튜브는 나일론으로 직조된 직물형태 또는 본 기술분야에 공지된 기타 다른 적절한 물질을 포함한다. 신치 튜브(102)는 일반적으로 원통형 형태를 취하며, 가스의 통기를 위하여 대향의 개방 단부를 갖는다. 신치 튜브(102)는 사각형, 삼각형, 또는 다각형 등과 같이 적절한 형상을 취할 수 있다. 신치 튜브(102)는 원하는 밀폐부를 달성하기에 충분한 높이를 갖도록 형성된다.(문단번호 [0021]).

에어백 쿠션(100)은 신치 튜브(102)와 결합하며 에어백 쿠션(100)의 표면(114)과 결합되는 신치 코드(112)를 포함한다. 상기 신치 코드(112)는 나일론 물질이나 또는 본 기술분야에 공지된 기타 다른 적절한 물질을 포함한다. 상기 표면(114)은 도시된 바와 같이 에어백 쿠션의 내측면이다. 상기 표면(114)은 탑승자와 접촉하는 에어백 쿠션의 표면(116)과 대향하는 표면이다. 선택적으로, 상기 표면(114, 신치코드와 결합되는 표면)은 표면(116)과 대향하는 표면에 인접하여 배치될 수도 있다. 상기 표면(114)은 표면(116) 등과 같은 외측면이다. 따라서,

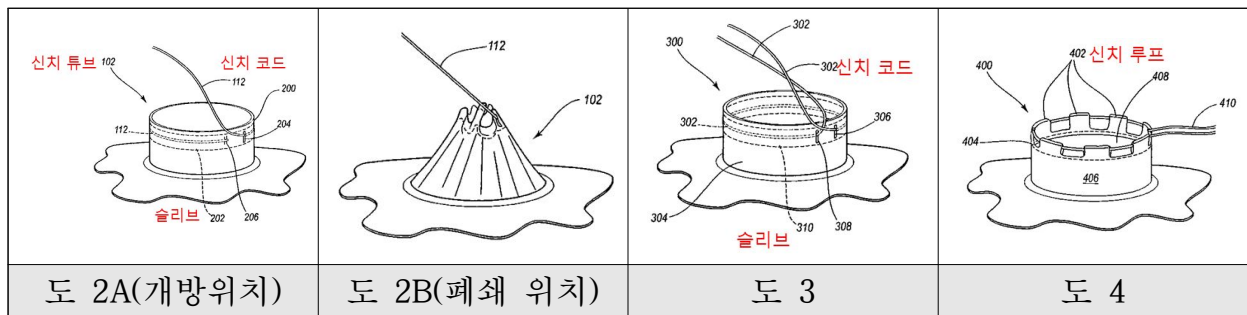
신치 코드(112)는 에어백 쿠션(100)의 내부(110)를 통해 연장되거나, 또는 에어백 쿠션(100)의 외부에 배치된다. 표면(114)의 위치는 모듈 전개각도와, 차량 내부형상과, 쿠션 절첩형태에 의존한다(문단번호 [0023]).

- 에어백 쿠션이 전개되는 과정 -

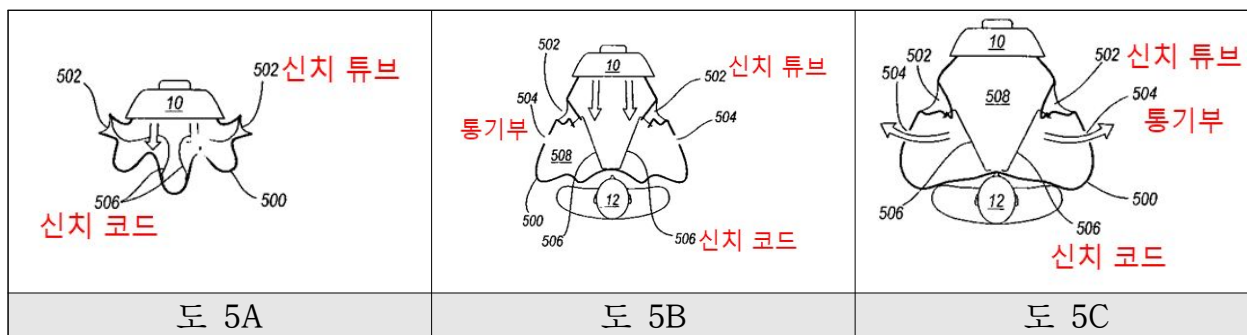


도 1A에 있어서, 초기에 전개되는 에어백 쿠션(100)은 느슨한 신치 코드(112)를 갖고 있으며, 신치 튜브(102)는 개방된 상태로 있다. 도 1B에서, 신치 코드(112)는 팽팽하게 당겨져 있으며, 신치 튜브(102)는 폐쇄되기 시작한다. 도 1C에서, 신치 코드(112)는 완전히 팽팽해져 있으며, 신치 튜브(102)는 폐쇄되었다(문단번호 [0024]).

- 신치 튜브의 실시 형태 -



- 방해물이 없을 때 전개 되는 에어백 쿠션(500)의 3가지 상태도 -

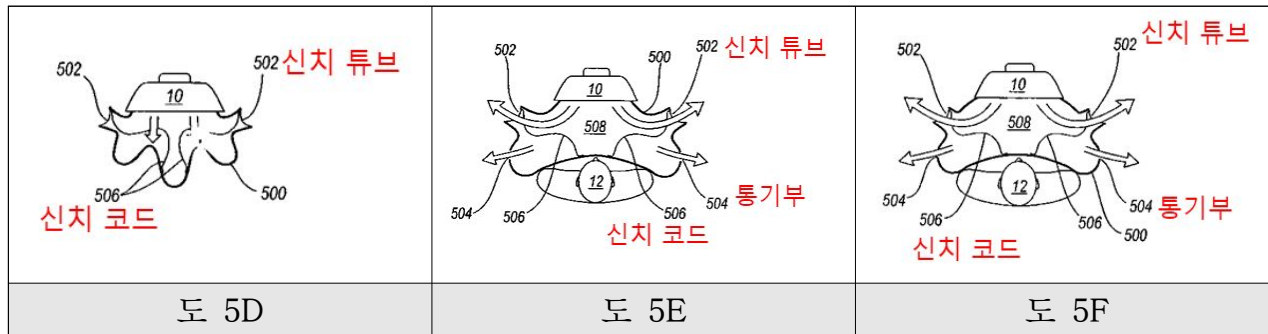


도 5A에서는 에어백 쿠션(500)의 초기 파열이 발생된다. 신치 튜브(502)는 개방되어 있으며, 도시된 실시예에서는 에어백 쿠션(500)으로부터 연장된다. 도 5B에 있어서, 각각의 신치

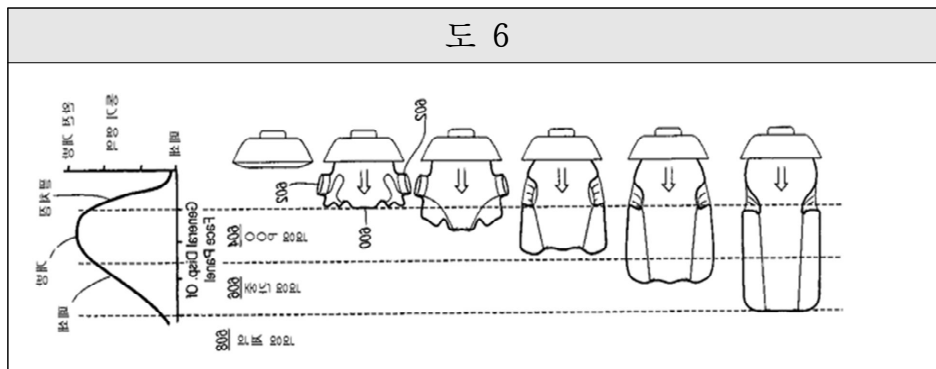


튜브(502)에 대응하는 신치 코드(506)는 팽팽하게 당겨지며, 신치 튜브(502)는 억제된다. 신치 튜브(502)는 에어백 쿠션(500)의 내측부(508)의 내부에서도 당겨진다. 도 5C에서, 신치 튜브(502)는 완전히 폐쇄되어 있으며, 가스는 통기부(504)를 통해 통기되며, 탑승자(12)에 대해 정상적인 억제가 제공된다.(문단번호 [0029])

- 방해물이 있을 때 전개 되는 에어백 쿠션(500)의 3가지 전개 상태도 -



도5D 내지 도5F는 전개 경로에 방해물이 있을 때의, 에어백 쿠션(500)의 세가지 전개 상태를 도시하고 있다. 탑승자(12)는 위치이탈되어 있으며, 에어백 쿠션(500)의 전개를 방해하여, 에어백 쿠션(500)이 완전히 팽창되는 것을 방지한다. 도 5D에 있어서, 에어백 쿠션(500)은 도5A에서처럼 초기 전개를 시작한다. 도 5E에 있어서, 에어백 쿠션(500)은 탑승자(12)와 충돌하고, 신치 코드(506)는 느슨한 상태로 존재한다. 신치 튜브(502)는 개방되어 있고, 튜브(502) 및 통기부(504)로부터 신속히 통기가 발생된다. 쿠션 팽창은 억제되지만, 탑승자(12)는 쿠션(500)의 완전 전개부하 보다 낮은 부하를 수용한다. 도 5F에 있어서, 쿠션(500)은 부분적으로 팽창되어, 제한된 억제를 제공한다. 튜브(502) 및 통기부(504)를 통해 통기가 지속적으로 이루어진다(문단번호 30).



도6에는 에어백 쿠션 변위의 함수로서 신치 튜브 통기를 도시한 그래프가 도시되어 있다. 참고로, 에어백 쿠션(600)은 다양한 전개 상태로 도시되어 있다. 에어백 쿠션(600)은 대칭으로 배치된 두개의 신치 튜브(602)를 포함한다. 초기 전개시, 에어백 쿠션(600)이 펼쳐지고, 신치 튜브(602)는 통기를 거의 제공하지 않는다. 에어백 쿠션(600)은 위치이탈 영역(604)으로

연장되며; 이러한 영역에 있어서, 차단되었을 경우 신치 튜브(602)는 거의 완전히 개방된 상태로 유지될 것이며, 완전한 통기가 발생된다. 이러한 영역에서, 탑승자는 완전한 억제능력을 수용하지 않지만, 제한된 억제를 얻게 된다. 차단되지 않을 경우, 에어백 쿠션(600)은 중간 영역(606)으로 팽창되고, 이러한 영역에서는 신치 튜브(602)의 부분 폐쇄가 시작되고, 통기는 제한된다. 신치 튜브(602)는 쿠션 디자인에 따라 에어백 쿠션(600)내로 당겨진다. 계속 차단되지 않을 경우, 에어백 쿠션(600)은 억제 영역(608)으로 계속 팽창된다. 이러한 영역에서, 신치 튜브(602)는 완전히 폐쇄되며, 탑승자는 에어백 쿠션(600)의 완전 억제능력을 얻게 된다(문단번호 [0031]).

[별지 2]

## 선행발명 1의 주요 내용 및 도면

### □ 기술 분야

[0001] 차량 충돌 시에 탑승자를 보호하는 에어백 장치에 관한 것이다.

### □ 발명이 해결하려고 하는 과제

[0007] 에어백 전개력에 기초하는 충격으로부터 아웃 오브 포지션에 위치해 있는 탑승자를 보호함과 함께, 통상의 포지션의 탑승자의 보호 성능을 확보할 수 있는 에어백 장치를 제공하는 것을 목적으로 한다.

### □ 작용

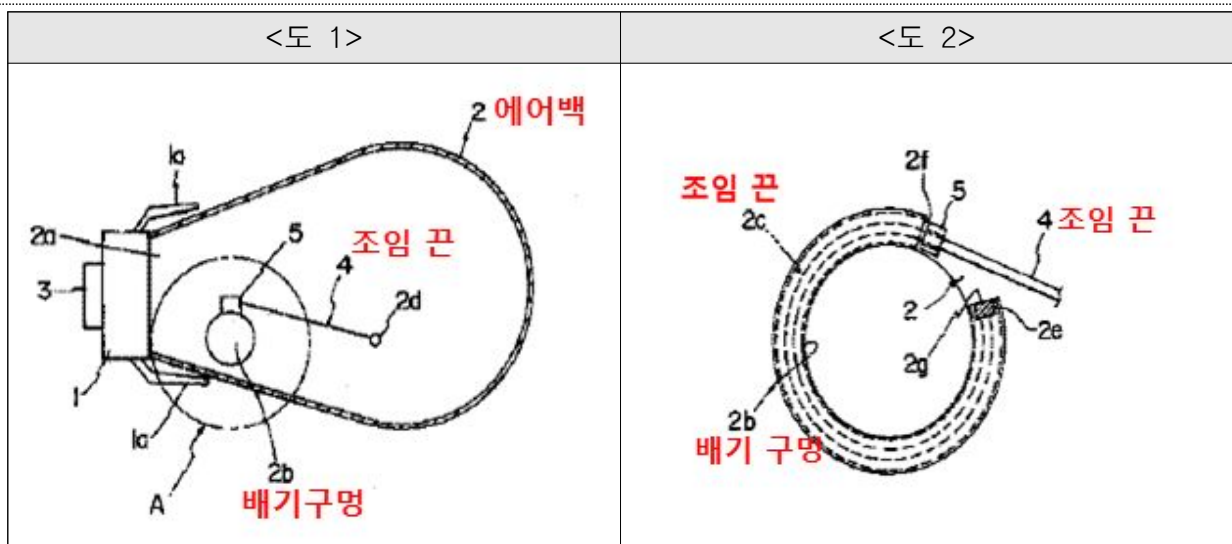
[0010] 차량이 충돌하면, 에어백 내에 고압 가스가 공급되어 그 때까지 접혀 있던 에어백이 고압가스에 의해 전개되어 간다. 그리고, 전개 초기에는 고압 가스의 일부가 배기구멍으로부터 에어백 밖으로 배출되기 때문에, 내압의 상승률이 낮아져 있다.

[0011] 그리고, 에어백의 전개 정도가 진행되면, 연동 수단에 따라 조임 수단이 에어백의 전개 정도에 대응하여 배기구멍을 좁혀 간다. 따라서, 좁힘 정도에 대응하여 내압 상승율이 높아져서 가 전개 종료시 정해진 내압이 된다.

[0012] 따라서, 탑승자가 아웃 오브 포지션에 위치하고 있어 에어백이 전개하는 도중의 빠른 시기에 에어백과 충돌한 경우, 이 시기에는 에어백의 배기구멍의 개방도가 크고 에어백의 내압이 낮아져 있고, 에어백 전개력이 작아져 있기 위해, 에어백의 전개력에 의한 충격으로부터 탑승자를 보호할 수 있다.

[0018] 상기 에어백(2)에는 배기구멍(2b)가 형성되어 있다. 이 배기구멍(2b)은 탑승자가 에어백(2)에 충돌했을 때의 충격을 흡수시키기 위하여 에어백(2) 내의 가스를 서서히 외부에 방출시키는 목적 및 후술하는 것과 같이 에어백(2)의 전개시의 내압 상승율을 제어할 목적으로 마련되어 있다.

[0019] 이 배기구멍(2b)은 에어백(2)의 에어 공급구(2a) 쪽의 위치에 크게 개구되어 있어, 도 1의 A부 확대도인 도 2에 그 상세를 나타내는 것과 같이, 에어백(2)의 내면의 배기구멍(2b)의 주연 위치에는 끈 삽통 구멍(2c)가 환상으로 형성되고 있다. 즉, 이 끈삽통구멍(2c)은 에어백(2)을 형성하는 소재를 배기구멍(2b)의 주연부를 되접어 형성할 수 도 있고, 별체(別體)의 긴 주머니 형상의 물건을 꿰매 붙여서도 형성할 수 도 있다.



[0020] 또, 상기 끈 삽통 구멍(2c)는, 그 일단(2f)이 에어백(2)의 전개 방향을 향하여 개구되어 있어, 이 일단(2f)으로부터 끈 삽통 구멍(2c) 내에 조임 끈(4)이 삽입되어 이 조임 끈(4)의 삽입측의 단부(2e)는 끈 삽통 구멍(2c)의 타단(2g)에 있어서 에어백(2)에 고정되고, 조임 끈(4)의 다른 일방의 단부(2d)는 에어백(2)에 있어서의 배기 구멍(2b)보다는 전개 방향측 쪽에 위치에 고정되어 있다.

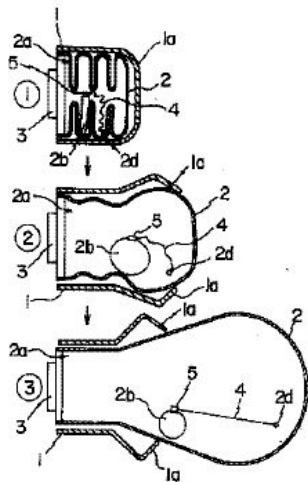
[0024] (나) 에어백 전개 시

[0028] 에어백(2)이 완전히 전개된 단계 후에 탑승자가 충돌한 경우는, 에어백(2)의 내압이 충분히 상승해 있기 때문에, 탑승자를 확실히 받아 인스트루먼트 패널 등에 대한 충돌로부터 탑승자를 보호할 수 있다. 또한 탑승자의 충돌에 의한 가압력이 에어백(2)에 작용하면, 에어백(2)내의 가스가 배기구멍(2b)으로부터 적당히 외부에 방출되기 때문에, 에어백(2)의 내압이 서서히 저하되고, 이에 의해, 에어백(2)의 반력 작용에 의해 탑승자에게 주는 충격이 완화된다.

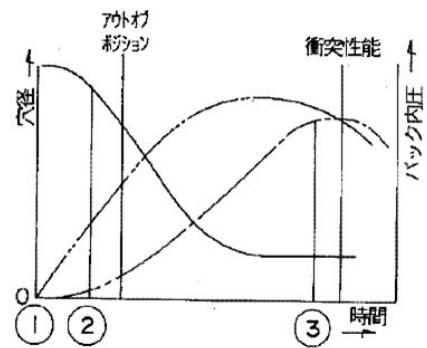
[0029] (다) 아웃 오브 포지션시

탑승자가 소정의 자세가 아닌 아웃 오브 포지션에 위치해 있고, 에어백(2)에의 충돌이 빠른 시기 이루어진 경우, 즉, 도 4에 있어서 ②와 ③의 사이의 아웃 오브 포지션이라고 나타내는 시기에 충돌한 경우, 이 시기는, 배기구멍(2b)이 아직 좁혀 들어가는 도중이기 때문에, 에어백(2)의 내압은 아직 충분히 상승하고 있지 않고(종래와 비교해 충분히 낮음), 이 때문에 이 단계에서 탑승자가 에어백(2)에 충돌 한 경우라도, 에어백(2)의 전개력에 의한 강한 충격을 받는 일은 없다.

<図 3>



<図 4>



[별지 3]

## 선행발명 2의 주요 내용 및 도면

□ **기술 분야** : 조수석 전방의 인스트루먼트 패널에 배치되는 조수석용 에어백 장치

□ **기술적 과제**

[0005] 전개 팽창 도중의 에어백이 인스트루먼트 패널의 상면의 후부측 근방의 간섭물과 간섭할 때 에어백의 전개 팽창을 억제하여, 간섭물과의 가압력을 저감시킬 수 있는 조수석용 에어백 장치를 제공하는 것을 목적으로 한다.

□ **작용**

[0034] 에어백(10)은 전개 팽창 완료시의 형상으로서, 탑승자측에서 대략 연직 방향을 따라서 배치되는 탑승자 측 벽부(11)와 탑승자 측 벽부(11)의 외주연으로부터 차량 전방측으로 대략 원추형으로 좁아지는 주벽부(18)를 구비하는 형상으로 하고 있다. 전개 팽창 완료시의 주벽부(18)에 있어서의 하부측이 되는 하부측 주벽(19)의 전부측에는, 팽창용 가스G를 에어백(10)내에 유입시키도록, 직사각형 형상으로 개구 하는 가스 유입구(20)가 마련되어 있다.

[0035] 또한, 실시 형태의 경우, 에어백(10)의 내부에는, 가스 유입구(20)를 덮도록, 에어백(10)내에 유입하는 팽창용 가스(G)의 흐름을 좌우 방향 양측으로 바꾸는 정류포(39)가 배치되어 있다.

[0037] 보조 배기 구멍(33)은, 전개 팽창 도중의 에어백(10)에 있어서의 인스트루먼트 패널(1)의 상면(1a) 근방 부근의 후방측으로의 전개를, 간섭물(HP)(도 16 참조)에 규제받아, 적절한 전개보다 적게 할 때에, 개구 상태를 유지하고, 또한 적절한 전개시에는 폐쇄하도록 배치되어 있다.

[0039] 또한, 주변부(18)의 좌우의 측면에 있어서의 상후부 측에는, 각각 에어백(10)의 팽창 완료 후에 있어서의 잉여의 팽창용 가스를 배기하여, 에어백(10)의 파손을 방지하는 보호 배기 구멍(34)에 형성되어 있다.

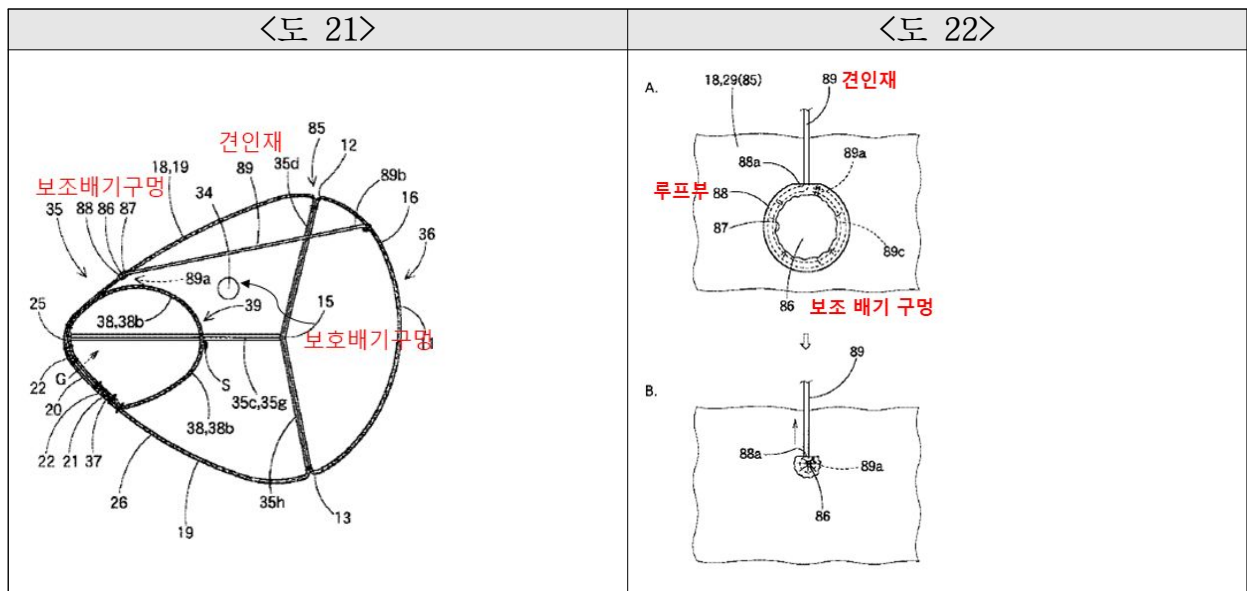
[0094] 또, 도 23·24에 나타내는 제3 실시 형태의 조수석용 에어백 장치M3와 같이 구성할 수 있다.

[0095] 이 에어백 장치(M3)의 에어백(85)는 도 21에 나타낸 바와 같이 제2 실시 형태의 에어백(80)과 마찬가지로, 보조 배기 구멍(86)이, 에어백(85)의 팽창 완료시에 있어서의, 차량 전방측의 주벽부(18)의 하단측 근방, 즉, 상부측 둘레의 벽(29)의 하단측 근방에, 원형으로 개구하여, 차량 탑재 상태에서의 에어백(85)의 팽창 완료시, 차량 전방측에 있어서의 인스트루먼트 패널(1)의 상면(1a)와 윈드 쉴드(W)와의 사이의 간극(E)D에 배치되도록 설정되어 있다.

그리고, 보조 재기 구멍(86)의 내주연(87)에는 도 22에 나타내는 것과 같이 가요성을 가진 견인재(89)를 삽통 가능한 루프부(88)가, 주연의 벽부(18)를 봉합 등 하여 형성되어 있다.

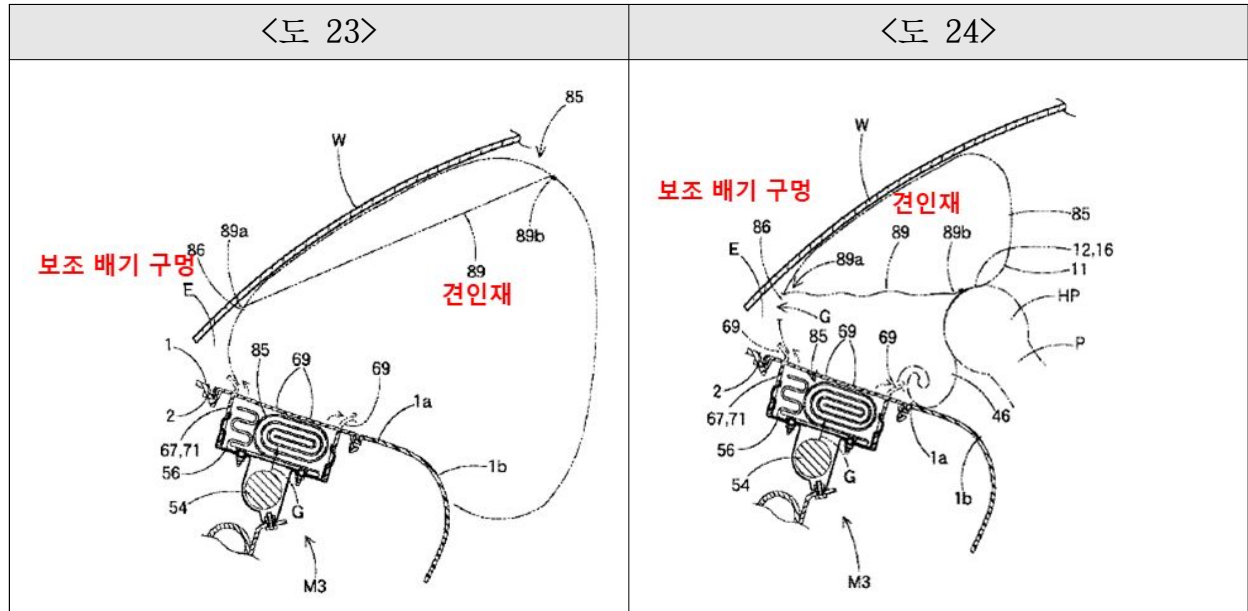
[0098] 그리고 견인재(89)는 보조 배기구멍(86)의 내주연(87)의 대략 사방에 설치된 루프부(88)를 삽통하여, 한 방향의 단부(89a)가, 도 22의 A에 나타난 바와 같이 루프부(88)내의 상단부에 고착되고, 타방의 단부(89b)측이 루프부(88) 내를 삽통한 상태에서, 단부(89a) 부근의 루프부(88)의 개구(88a)로부터 돌출되어 있다. 그리고, 단부(89a)로부터 떨어진 타단측의 단부(89b)가, 도 21에 나타내는 바와 같이 에어백(85)의 탑승자측 벽부(11)의 상면(12)(상면근방 부위(16) 부근에 연결되고 있다. 이 견인재(89)는, 보조 배기구멍(86)을 개구 시킨 상태에서, 단부(89b)측이 견인되면, 단부(89a)가 보조 배기구멍(86)의 내주연(87)에서의 루프부(88)의 상단측에 고착시킨 상태로 루프부(88)내의 부위(89c)가 개구(88a)로부터 조출되기 때문에, 도 22의 A·B에 나타난 바와 같이, 보조 배기구멍(86)을 축경시켜 폐색시키게 된다.

[0099] 견인재(89)의 길이 치수는, 에어백(85)이 간섭물(HP)과 간섭하지 않고 전개 팽창을 완료시켰을 때는, 에어백(85)의 전개 팽창에 따른 탑승자측 벽부(11)의 상면(12) 부근의 보조 배기구멍(86)으로부터의 결리에 의해서, 견인재(89)가 견인되어, 도 22의 A·B에 나타난 바와 같이, 보조 배기구멍(86)을 축경시키도록 하여, 보조 배기구멍(86)을 폐색 가능한 길이로 설정되어 있다.



[0101] 이 제3 실시 형태의 조수석용 에어백 장치 M3에서는 작동 시, 전개 팽창 도중의 에어백(85)이 인스트루먼트 패널(1)의 상면(1a)의 후부(1b)부근에 배치된 간섭물(HP)과 간섭하면 견인재(89)는 견인력 되지 않는다. 그 때문에 보조 배기구멍(86)이 개구 상태를 유지하게

되어, 에어백(85)내의 팽창용 가스(G)가 보조 배기구멍(86)으로부터 배기되어, 에어백(85)은 전개 팽창이 정지하도록 억제되어 간섭물(HP)에의 가압력을 저감시킬 수 있다





### 선행발명 3의 주요 내용 및 도면

#### □ 기술 분야

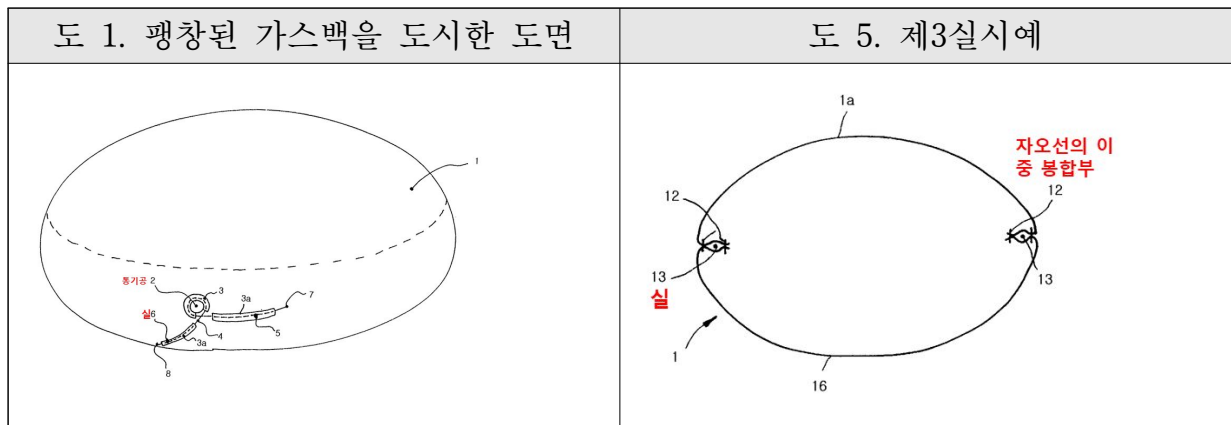
본 발명은 팽창 가능한 가스백 및 내부에 배치된 추진제의 점화 시 가스백을 급격히 팽창 시키기 위한 가스 발생기를 구비한 차량 탑승자용 충돌 보호 장치에 관한 것이다(식별번호 [0001]).

#### □ 종래기술 및 문제점

○ 단단하거나 아주 탄성인 상태로 유지되지 말아야 하며, 돌진해온 탑승자 몸체를 되던 지지 않아야 한다. 오히려, 가스백은 충격에 대해 보다 유연하게 거동하여야 하고 또 질량의 영향에 의하여 압축될 수 있어야 한다(식별번호 [0003]).

#### □ 선행발명 3의 주요 기술 특징

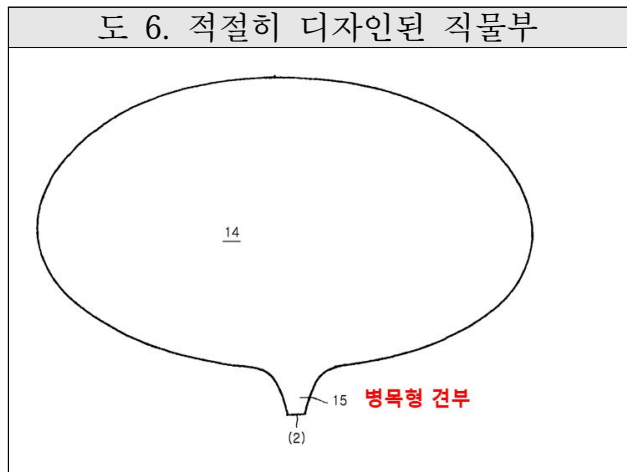
○ 목적 : 본 발명의 목적은 가능한 모든 차량 탑승자가 구조가 동일한 에어백에 의해 최적의 방법으로 보호될 수 있도록 돌진하는 몸체 질량에 적합한 배출 거동을 갖는 가스백을 제공하는 것이다(식별번호 [0009]).



○ 구성 : 도 1에 도시한 가스백(1)에서 통기구(2)는 경험에 따라, 차량 탑승자가 가스백(1)으로 돌진할 때에 최대량의 팽창이 발생하는 자오선 영역에 배치된다. 실(thread)이 통기구(2)의 가장자리를 따라 루프(loop)를 형성하는 메인 부분(4)을 구비한다. 이러한 실은 비탄성의 재료로 되어 있으며 서로 교차하는 외측 부분(5, 6)을 구비한다. 실의 단부(7, 8)는 서로 별개의 위치에서 신축성 있는 직물 재료로 된 가스백의 외면에 부착된다. 실의 부분(5, 6)은 가스백(1)에 결합된 안내 부재(3a) 내에서 안내된다. 실의 메인 부분(4)은 통기구(2)의 가장자리를 따라 외피(3) 내에서 안내된다. 가스백(1)이 팽창되면 단부들(7, 8) 사이의 거리가 멀어지며 비탄성의 재료로 구성된 실이 인장되어 루프(4)가 자동적으로 조여지게 되므로 통기구

(2)의 단면이 축소된다. 배출 단면의 축소는 가스백(1)의 팽창에 비례하여 발생하며, 실제로 차량 탑승자가 가스백(1)으로 돌진함에 따라 생성되는 내압에 좌우됨을 알 수 있다. 이러한 방식으로, 이른바 무거운 몸체가 돌진하였을 때보다 가벼운 몸체가 돌진하였을 때 가스백(1)으로부터 가스를 보다 더 배출시키고자 하는 본원 발명의 목적이 달성된다(식별번호 [0013]).

도 6.은 가스백 제조를 위한 제2의, 동일하게 재단된 직물 부분에 봉합되는 직물 부분(14)을 도시한다. 배기구 단면이 용이하게 수축될 수 있게 하기 위해 직물 부분(14)에 병목 형태 돌출부(15)가 마련되며, 이 돌출부는, 가스백이 팽창될 때 직물이 받는 장력이 본 발명에 따라 스트링(13)이 안내되는 다른 영역에 비해 현저하게 낮은 영역을 형성한다. 이는 내부 압력에 의해 팽팽해지는 직물이 배기구 단면(2)의 축소에 대항하는 저항이 이 영역에서 더 작고, 따라서 돌진하는 신체 질량에 대한 배기 거동의 적응이 작은 "조정력"으로 조정된다는 것을 의미한다(식별번호 [0018]).



#### □ 청구범위

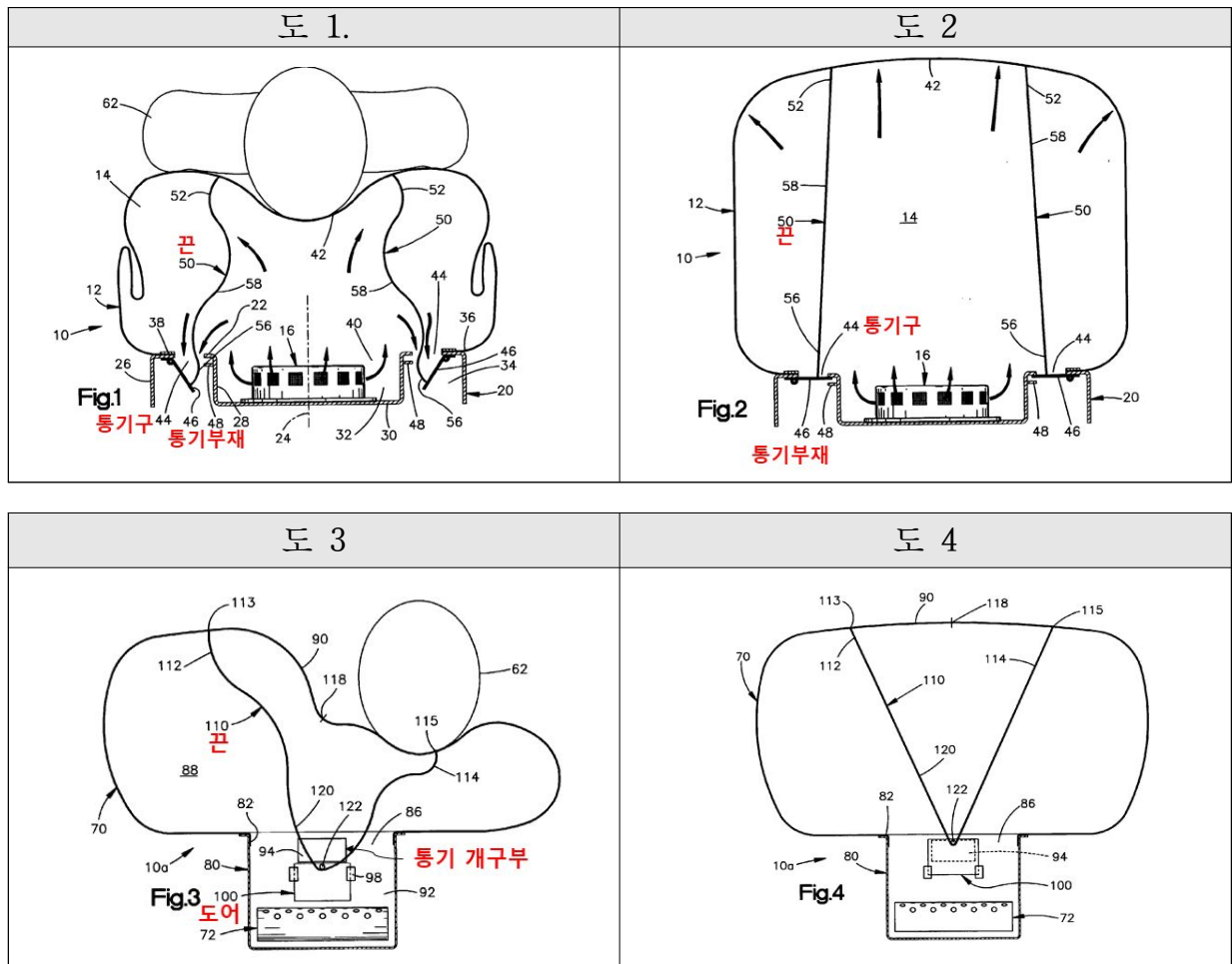
**[청구항 2]** 제1항에 있어서, 상기 배기구(2)는 상기 가스백(1)의 직물면에 배치되고, 상기 배기구(2) 주위의 루프(4)와 상기 가스백(1)의 팽창 영역 상에서 안내되는 비탄성 스트링에 의해 축소될 수 있고, 상기 스트링의 외부 구간(5, 6)은 상호 교차되게 안내되고 상기 스트링의 단부(7, 8)는 상기 가스백(1)의 표면에 고정되거나 상호 연결되는 것을 특징으로 하는 충돌 보호 장치.

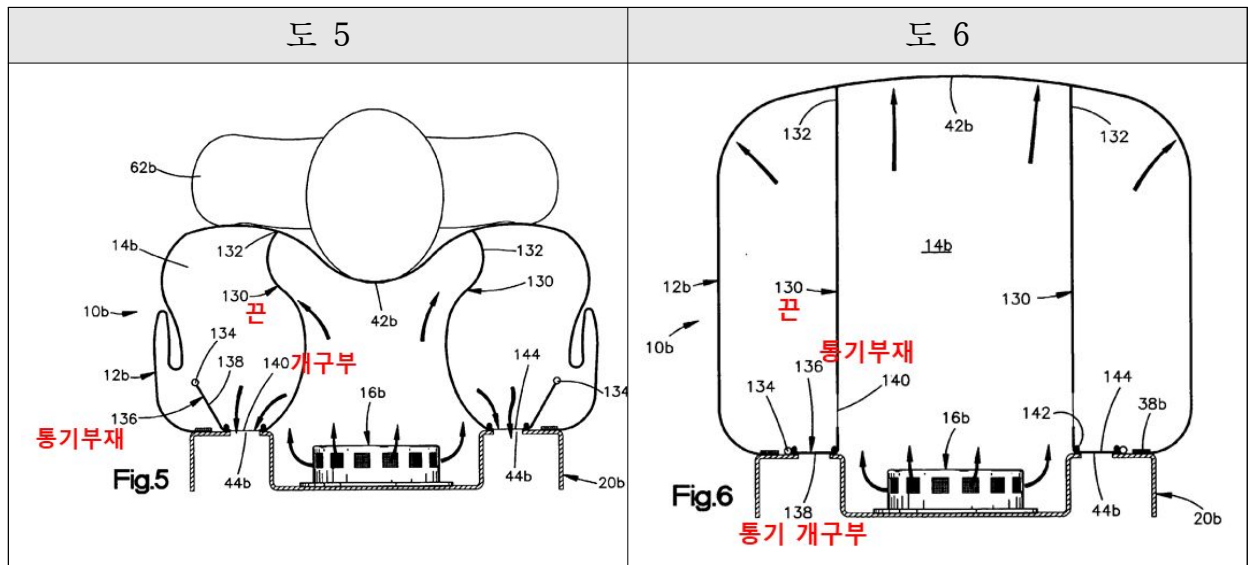
**[청구항 8]** 제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 가스백(1)은 병목 형태 돌출부(15)를 갖는 두 개의 직물 부분(14)으로 구성되고, 상기 직물 부분들은 상기 돌출부(15)의 단부에 배기구(2)를 형성하도록 가장자리 측에서 서로 연결되는 것을 특징으로 하는 충돌 보호 장치.

[별지 5]

### 선행발명 4의 주요 내용 및 도면

□ **개요:** 에어백(12)은 유체를 통해 팽창할 수 있다. 지지 부재(20)는 에어백(12)으로부터 팽창 유체를 이동할 수 있는 제1 통기 개구(44)가 있다. 통기 부재(46)는 에어백(12)으로부터 팽창 유체 이동이 가능한 개구부를 폐쇄하지 않는 제1 상태 및 통기 부재가 개구부를 통해 에어백으로부터 팽창 유체 이동의 일부를 차단하는 제2 상태 사이에서 제1 통기 개구부에 대해 상대적으로 이동이 가능하다. 끈(50)은 에어백 전개 시 에어백(12)과 함께 이동할 수 있도록 연결된 제1 부분(52)을 가진다. 끈(50)은 통기 부재(46)와 연동하여 에어백(12) 전개 시 통기 개구부(44)에 비례하여 이를 제1 상태에서 제2상태로 이동하도록 한다.

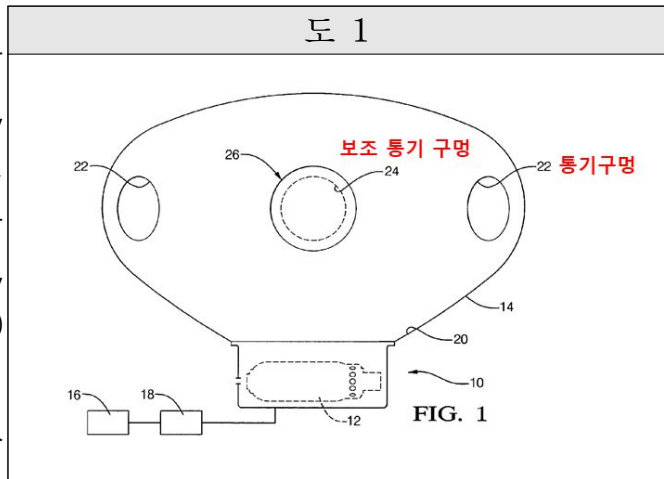




[별지 6]

### 선행발명 5의 주요 내용 및 도면

[0022] 쿠션(14)은 또한 한 쌍의 통기 구멍(22)을 구성하고 있다. 통기 구멍(22)은 항상 쿠션(14) 외부와 유체 연통 가능하고, 일단 쿠션(14)이 전개되고 완전히 팽창된 상태에서 팽창 가스가 인플레이터(12)로부터 유실 될 수 있는 있는 통로를 제공한다, 비록 도 1 및 2는 한 쌍의 통기 구멍(22)를 갖춘 쿠션(14)을 보여주고 있지만, 통기 구멍은 2개 이상이거나 아예 없을 수 있다.



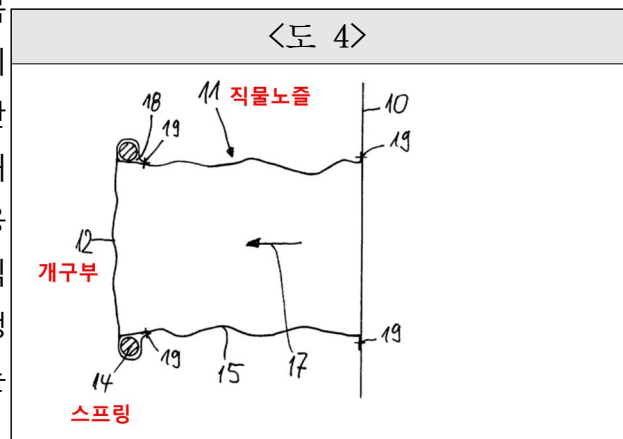
[0023] 쿠션(14) 표면에는 보조적인 또는 추가의 통기 구멍(24)이 존재한다. 보조 통기 구멍(24)은 팽창 쿠션(14)의 내부에 위치하는 팽창 가스를 추가로 배기할 수 있도록 보조 통기 구멍(24)을 유지하거나 감싸는 분산형 커버 또는 배기 매커니즘(26)으로 둘러 싸여 있다.

[별지 7]

### 선행발명 6의 주요 내용 및 도면

[0006] 본 발명의 기본적인 아이디어에서는 에어백 외피로부터 돌출되고, 식물에 주름 형성이 가능한 튜브형 식물 노즐에 배출 개구부가 형성되고, 식물 노즐의 횡단면은 배출 방향을 가로질러 작용하고 식물 노즐의 벽부를 오므리는 스프링 요소에 의해 배출 횡단면으로 결정된다.

[0007] EP 0917994A1로부터 에어백의 병목 형태로 돌출된 돌출부에 배출 개구부가 배치되는 것이 공지된다. 배출 개구부의 개구 단면 제어는, 에어백 식물에 고정되고 배출 개구를 원형으로 감싸는 비탄성 실과 상호 작용하고, 내부 압력에 따라 달라지는 에어백 식물의 탄성 팽창이 사용되어 에어백 식물의 팽창 거동 변화 시 배출 개구부가 오므려지는 원리를 기반으로 한다.



[별지 8]

### 선행발명 7의 주요 내용 및 도면

[0032] 구조적 가스채널(60)은 통기성이 없는 천 가스 채널(65)를 통해 가스 채널 포트(46)와 용기(40) 내에서 연통한다. 이 실시예에서는, 구조적 가스 채널(60)이 뒷판(42)에 고정되어 움직임이 방지된다. 상기 줄(15)에 연결된 신치 끈(90)이 통기성이 없는 천 가스 채널(65)를 감싼다. 에어백 쿠션(10)이 적절하게 전개할 때, 상기 줄(15)은 신치 끈(90)을 당기고, 이로 인해 통기성이 없는 천 가스 채널(65)를 닫고 가스가 가스 채널 포트(46)를 통해 배기되는 것을 방지한다.

[0034] 위와 달리, 전개하는 에어백 쿠션이 통기성이 없는 천 가스 채널을 백-형태 줄 없이 조이도록 신치 끈(90)은 통기성이 없는 천 가스 채널(65)을 에어백 쿠션(10)에 직접적으로 연결할 수 있다.

