



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2024-0117608
(43) 공개일자 2024년08월01일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B60R 21/231 (2011.01) B60R 21/205 (2011.01)
B60R 21/235 (2006.01) B60R 21/261 (2011.01)
- (52) CPC특허분류
B60R 21/231 (2013.01)
B60R 21/205 (2013.01)
- (21) 출원번호 10-2024-7022642
- (22) 출원일자(국제) 2022년10월04일
심사청구일자 없음
- (85) 번역문제출일자 2024년07월05일
- (86) 국제출원번호 PCT/JP2022/037183
- (87) 국제공개번호 WO 2023/105902
국제공개일자 2023년06월15일
- (30) 우선권주장
JP-P-2021-201265 2021년12월10일 일본(JP)
- (71) 출원인
아우토리브 디벨롭먼트 아베
스웨덴, 에스-44783 바르가르다, 발렌틴스베겐 22
- (72) 발명자
미우라 유카
일본 2228580 가나가와, 요코하마-시, 구호쿠-구, 신요코하마, 3-17-6, 씨/오 아우토리브 재팬 엘티디.
- (74) 대리인
리엔목특허법인

전체 청구항 수 : 총 14 항

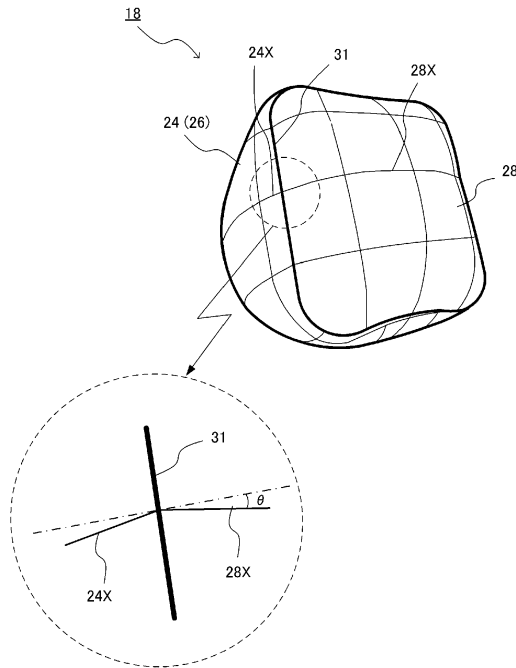
(54) 발명의 명칭 조수석용 에어백 장치

(57) 요약

에어백의 전개 형상을 더욱 정밀하게 제어함으로써 차량의 조수석에 승차하고 있는 승차인을 적절하게 구속 가능한 에어백 장치를 제공하는 것을 과제로 한다.

본 발명은 차량의 조수석의 승차인을 보호하는 에어백 장치로서, 인스트루먼트 패널의 내부에 수용되어 팽창 가 (뒷면에 계속)

대표도 - 도6



스를 발생하는 인플레이터와, 상기 인플레이터로부터 방출되는 가스에 의해 상기 인스트루먼트 패널로부터 승차인 측을 향하여 팽창 및 전개함으로써 상기 승차인을 구속하는 에어백을 구비한다. 상기 에어백은 서로 직교하는 씨실과 날실에 의해, 직물에 의해 형성된다. 상기 에어백은 상기 승차인과 면하는 승차인 측 패널과, 상기 승차인 측 패널의 주위 단부와 봉제에 의해 연결되어 상기 에어백의 측면을 형성하는 측면 패널을 포함한다. 그리고 상기 승차인 측 패널과 상기 측면 패널의 연결 부분에 있어서, 양 패널의 천결의 무늬가 대략 일치하도록 연결된다.

(52) CPC특허분류

B60R 21/235 (2013.01)

B60R 21/261 (2013.01)

B60R 2021/23509 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

차량의 조수석의 승차인을 보호하는 에어백 장치로서,

인스트루먼트 패널의 내부에 수용되어 팽창 가스를 발생하는 인플레이터와,

상기 인플레이터로부터 방출되는 가스에 의해 상기 인스트루먼트 패널로부터 승차인 측을 향하여 팽창 및 전개함으로써 상기 승차인을 구속하는 에어백을 구비하고,

상기 에어백은 서로 직교하는 씨실과 날실을 방직한 직물로 형성되고,

상기 에어백은 상기 승차인과 면하는 승차인 측 패널과, 상기 승차인 측 패널의 주위 단부와 봉제에 의해 연결되어 상기 에어백의 측면을 형성하는 측면 패널을 포함하고,

상기 승차인 측 패널과 상기 측면 패널의 연결 부분에 있어서, 양 패널의 천결의 무늬가 대략 일치하도록 연결되어 있는 것을 특징으로 하는 에어백 장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 승차인 측 패널과 상기 측면 패널의 상기 연결 부분에 있어서, 상기 연결 부분과 직교하는 방향에 대하여 양 패널의 천결의 무늬의 경사(천결의 무늬의 어긋남)가 30도 이내인 것을 특징으로 하는 에어백 장치.

청구항 3

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 측면 패널은 1장의 패널로 형성되고, 상기 에어백의 측면에 있어서 전후 방향으로 연장하는 제1 연결 라인을 따라 단부 사이가 봉제에 의해 연결되고,

상기 측면 패널의 단부 사이의 천결의 무늬가 대략 일치하도록 봉제되어 있는 것을 특징으로 하는 에어백 장치.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 측면 패널의 단부 사이의 상기 연결 부분에 있어서, 상기 연결 부분과 직교하는 방향에 대하여 양 패널의 천결의 무늬의 경사(천결의 무늬의 어긋남)가 30도 이내인 것을 특징으로 하는 에어백 장치.

청구항 5

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 측면 패널은 제1 측면 패널과 제2 측면 패널을 포함하고,

상기 제1 측면 패널의 한쪽 단부와 상기 제2 측면 패널의 한쪽 단부 사이와, 상기 제1 측면 패널의 다른쪽 단부와 상기 제2 측면 패널의 다른쪽 단부 사이가 상기 에어백의 측면에 있어서 봉제에 의해 연결되는 구성이고,

상기 제1 및 제2 측면 패널의 봉제 부분에 있어서, 천결의 무늬가 대략 일치하도록 봉제되어 있는 것을 특징으로 하는 에어백 장치.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 제1 및 제2 단부의 상기 연결 부분에 있어서, 상기 연결 부분과 직교하는 방향에 대한 양 패널의 천결의 무늬의 경사(천결의 무늬의 어긋남)가 30도 이내인 것을 특징으로 하는 에어백 장치.

청구항 7

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 에어백은 상기 인스트루먼트 패널과 접하는 마운트부 패널을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 에어백 장치.

청구항 8

제7항에 있어서,

전개 상태의 상기 에어백을 차량 폭 방향의 측방으로부터 보았을 때에, 상기 인스트루먼트 패널과 접하는 하방에 있어서 상기 인스트루먼트 패널의 형상을 따르는 만곡부가 형성되고,

상기 마운트부 패널은 상기 만곡부를 형성하도록 상기 측면 패널의 하방 단부에 봉제에 의해 연결되는 것을 특징으로 하는 에어백 장치.

청구항 9

제8항에 있어서,

전개 상태의 상기 에어백을 차량 폭 방향의 측방으로부터 보았을 때에, 상기 만곡부의 상단으로부터 상기 승차인 측 패널과 상기 측면 패널의 봉제 부분까지의 에어백 전개 방향을 따른 전후 방향의 길이가, 상기 전개 방향과 직교하는 상하 방향의 길이보다도 큰 것을 특징으로 하는 에어백 장치.

청구항 10

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 인플레이터에 연결되고, 상기 에어백 내부에 있어서의 가스의 흐름을 조정하는 디퓨저를 더 구비한 것을 특징으로 하는 에어백 장치.

청구항 11

제10항에 있어서,

상기 디퓨저는 상기 에어백의 내부에 있어서 상기 마운트부 패널의 내측에 연결 및 배치되는 것을 특징으로 하는 에어백 장치.

청구항 12

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 승차인 측 패널은 대략 사각 형상으로 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 에어백 장치.

청구항 13

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 승차인 측 패널과 상기 측면 패널이 동일한 패널로 연속적으로 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 에어백 장치.

청구항 14

제1항 또는 제2항에 기재된 에어백 장치에 사용되는 에어백.

발명의 설명

기술 분야

본 발명은 차량의 조수석에 승차하고 있는 승차인을 보호하는 조수석용 에어백 장치에 관한 것이다.

[0001]

배경 기술

- [0002] 차량의 사고 발생 시에 승차인을 보호하기 위해 1종류 또는 여러 종류의 에어백을 차량에 설치하는 것은 주지한 바이다. 에어백은 예를 들어, 자동차의 스티어링 휠 중심 부근으로부터 팽창하여 운전자를 보호하는 소위 운전자용 에어백과, 인스트루먼트 패널로부터 팽창하여 조수석의 승차인을 보호하는 조수석용 에어백과, 자동차의 창문 내측에서 하측 방향으로 전개하여 차량 가로 방향으로의 충격이나 회전, 전복 사고 시에 승차인을 보호하는 커튼 에어백과, 차량 가로 방향의 충격 시에 승차인을 보호하기 위해 시트의 측부에서 전개하는 사이드 에어백 등의 여러 가지 형태가 있다. 본 발명은 조수석용 에어백 장치에 관한 것이다.
- [0003] 그런데, 비교적 큰 조수석용 에어백은 전개 형상을 제어하는 것이 용이하지 않고, 치우침 없이 승차인을 균일한 압력으로 받아내는 것은 어렵다. 특히, 차량에 대하여 경사진 전방으로부터의 충격이 가해지는 충돌의 경우에는 전개한 에어백에 대하여 승차인이 변칙적인 위치, 각도로 진입하여 승차인의 머리부를 적절하게 보호할 수 없는 경우가 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0004] 본 발명은 상기와 같은 상황을 감안하여 이루어진 것이며 에어백의 전개 형상을 더욱 정밀하게 제어함으로써 차량의 조수석에 승차하고 있는 승차인을 적절하게 구속 가능한 에어백 장치를 제공하는 것을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

- [0005] 상기 과제를 해결하기 위하여 본 발명은 차량의 조수석의 승차인을 보호하는 에어백 장치이며, 인스트루먼트 패널의 내부에 수용되어 팽창 가스를 발생하는 인플레이터와, 상기 인플레이터로부터 방출되는 가스에 의해 상기 인스트루먼트 패널로부터 승차인 측을 향하여 팽창 및 전개함으로써 상기 승차인을 구속하는 에어백을 구비한다. 상기 에어백은 서로 직교하는 씨실과 날실을 방직한 직물로 형성된다. 상기 에어백은 상기 승차인과 면하는 승차인 측 패널과, 상기 승차인 측 패널의 주위 단부와 봉제에 의해 연결되어 상기 에어백의 측면을 형성하는 측면 패널을 포함한다. 그리고 상기 승차인 측 패널과 상기 측면 패널의 연결 부분에 있어서 양측 패널의 천결의 무늬가 대략 일치하도록 연결된다.
- [0006] 여기서 '인스트루먼트 패널'이란 차량의 앞좌석의 전방, 윈도 실드(프론트 유리)의 하측에 위치하는 부분이며, 일반적으로는 수직으로 형성되어 대시보드로 불리는 경우도 있다.
- [0007] 또한 '승차인 측을 향하여'란 인스트루먼트 패널로부터 후방의 경사진 상방을 향하는 방향으로 표현하는 것도 가능하다.
- [0008] 또한 '천결의 무늬'란 씨실 또는 날실이 연장하는 방향을 나타낸다. 그리고 '천결의 무늬가 일치'라는 것은 2장의 패널의 봉제 장소의 양측에 있어서 한쪽 패널의 씨실 또는 날실과 다른 쪽 패널의 씨실 또는 날실이 평행 또는 직교하도록 배치되는 것을 의미한다. 또한 직교하는 씨실과 날실로 방직되는 직물은 일단 패널 형상으로 재단된 후에는 씨실과 날실의 차이는 없어진다.
- [0009] 본 발명에 있어서는 2장의 패널의 연결 부분의 양측에 있어서, 상기 연결 부분에 대하여 패널의 천결의 무늬(씨실 또는 날실의 방향)가 직교하도록 봉제를 실시하고, 양측의 패널의 천결의 무늬가 일치(평행)하도록 하는데 약간 어긋나는 것은 허용된다.
- [0010] 상기와 같은 본 발명에 있어서는 승차인 측 패널과 측면 패널의 연결 부분에 있어서, 양 패널의 천결의 무늬가 대략 일치하도록 연결되어 있으므로 전개한 에어백의 전개 형상이 안정되고, 치우침 없이 승차인을 균일한 압력으로 받아내는 것이 가능해진다.
- [0011] 상기 승차인 측 패널과 상기 측면 패널의 상기 연결 부분에 있어서, 상기 연결 부분과 직교하는 방향에 대한 양 패널의 천결의 무늬의 경사(천결의 무늬의 어긋남)를 30도 이내로 할 수 있다.
- [0012] 천결의 무늬의 어긋남(경사)이 ± 30 도 정도이면 본 발명의 효과를 발휘할 수 있기 때문이다.
- [0013] 상기 측면 패널은 1장의 패널로 형성되고, 상기 에어백의 측면에 있어서 전후 방향으로 연장하는 제1 연결 라인을 따라 단부 사이가 봉제에 의해 연결되고, 상기 측면 패널의 단부 사이의 천결의 무늬 대략 일치하도록 봉제할 수 있다.

- [0014] 이 경우, 상기 측면 패널의 단부 사이의 연결 부분에 있어서, 상기 연결 부분과 직교하는 방향에 대하여 양 패널의 천결의 무늬의 경사(천결의 무늬의 어긋남)를 30도 이내로 할 수 있다.
- [0015] 상기 측면 패널은 제1 측면 패널과 제2 측면 패널을 포함하고, 상기 제1 측면 패널의 한쪽 단부와 상기 제2 측면 패널의 한쪽 단부 사이, 상기 제1 측면 패널의 다른쪽 단부와 상기 제2 측면 패널의 다른쪽 단부 사이가, 상기 에어백의 측면에 있어서 봉제에 의해 연결되는 구성이며, 상기 제1 및 제2 측면 패널의 봉제 부분에 있어서 천결의 무늬가 대략 일치하도록 봉제할 수 있다.
- [0016] 또한 측면 패널을 구성하는 패널은 1장 또는 2장으로 한정되지 않고 3장 이상으로 하는 것도 가능하다.
- [0017] 이 경우, 상기 제1 및 제2 단부의 연결 부분에 있어서, 상기 연결 부분과 직교하는 방향에 대하여 양 패널의 천결의 무늬의 경사(천결의 무늬의 어긋남)를 30도 이내로 할 수 있다.
- [0018] 상기 에어백은 상기 인스트루먼트 패널과 접하는 마운트부 패널을 더욱 포함할 수 있다.
- [0019] 전개 상태의 상기 에어백을 차량 폭 방향의 측방으로부터 보았을 때에, 상기 인스트루먼트 패널과 접하는 하방에 있어서, 상기 인스트루먼트 패널의 형상을 따르도록 만곡(彎曲)부가 형성되고, 상기 마운트부 패널은 상기 만곡부를 형성하도록 상기 측면 패널의 하방 단부에 봉제에 의해 연결할 수 있다.
- [0020] 이와 같이 에어백의 하단부 부분을 인스트루먼트 패널의 형상을 따르도록 형성함으로써 에어백이 전개할 시에 인스트루먼트 패널을 반력면으로 하여 효율 좋게 이용할 수 있다. 그 결과 전개한 에어백이 흐트러지지 않고 안정되어 에어백 전체로서의 전개 거동, 전개 형상이 안정된다.
- [0021] 전개 상태의 상기 에어백을 차량 방향의 측방으로부터 보았을 때에 상기 만곡부의 상단으로부터 상기 승차인 측 패널과 상기 측면 패널의 봉제 부분까지의 에어백 전개 방향을 따른 전후 방향의 길이가 상기 전개 방향과 직교하는 상하 방향의 길이보다도 크게 할 수 있다.
- [0022] 이와 같이 에어백의 전후 방향의 스트로크가 길어지고 승차인이 진입했을 때의 에너지 흡수성이 향상한다.
- [0023] 상기 인플레이터에 연결되어 상기 에어백 내부에 있어서의 가스의 흐름을 조정하는 디퓨저를 더욱 구비할 수 있다.
- [0024] 상기 디퓨저는 상기 에어백의 내부에 있어서 상기 마운트부 패널의 내측에 연결 및 배치할 수 있다.
- [0025] 상기 승차인 측 패널은 대략 사각 형상으로 형성할 수 있다.
- [0026] 승차인 측 패널을 사각 형상으로 하는 것은 측면 패널과의 봉제가 용이해진다고 하는 장점이 있다. 또한 승차인 측 패널은 원형 등이어도 된다.
- [0027] 상기 승차인 측 패널과 상기 측면 패널을 동일한 패널로 연속적으로 형성할 수 있다.
- [0028] 여기서 '동일한 패널로 연속적으로'라는 것은, 측면 패널을 1장의 패널로 형성하는 경우에는 상기 패널과 승차인 측 패널이 연속적으로 이어진 상태가 된다. 한편, 측면 패널이 여러 장의 패널로 형성되는 경우에는 측면 패널의 1장과 승차인 측 패널이 연속적으로 이어진 상태가 된다. 측면 패널과 승차인 측 패널을 연속적으로 형성함으로써 양 패널의 봉제 길이를 짧게 할 수 있고, 천결의 무늬를 맞추는 것이 용이해진다.
- [0029] 또한 본 출원의 명세서, 특허청구범위 및 도면에 있어서 '전'이란 차량의 전방(진행 방향), '후'란 차량의 후방(진행 방향과 반대측), '우'란 진행 방향을 향하여 우측, '좌'란 진행 방향을 향하여 좌측, '차량 폭 방향'이란 좌우 방향을 의미하는 것으로 한다.

도면의 간단한 설명

- [0030] 도 1은 본 발명에 관한 에어백 장치에 있어서 에어백이 전개한 상태를 나타내는 측면도이다.
- 도 2는 본 발명에 관한 에어백의 전개 상태를 나타내는 단면도이며 인스트루먼트 패널 주변의 구조를 나타낸다.
- 도 3은 본 발명에 관한 에어백의 패널 구성(기포(基布) 그림)을 나타내는 평면도이다.
- 도 4는 도 3에 나타낸 바와 같이 기포에 그린 각 패널을 조합한 상태를 나타내는 평면도이다.
- 도 5는 본 발명에 관한 에어백의 봉제 후 모습을 나타내는 설명도(평면도)이다.
- 도 6은 본 발명에 관한 에어백의 전개 상태를 승차인 측으로부터 본 모습을 나타내는 사시도이다.

도 7은 본 발명에 관한 에어백의 전개 상태를 차량 폭 방향의 측면으로부터 본 모습을 나타내는 사시도이다.

도 8(A), (B)는 본 발명에 관한 에어백의 전개 상태를 나타내는 것이며, (A)가 도 7의 상방으로부터 관찰한 모습의 일부, (B)가 도 7의 하방으로부터 관찰한 모습의 일부를 나타낸다.

도 9는 본 발명의 다른 형태에 관한 에어백을 구성하는 패널의 일부를 나타내는 평면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

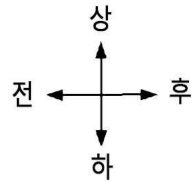
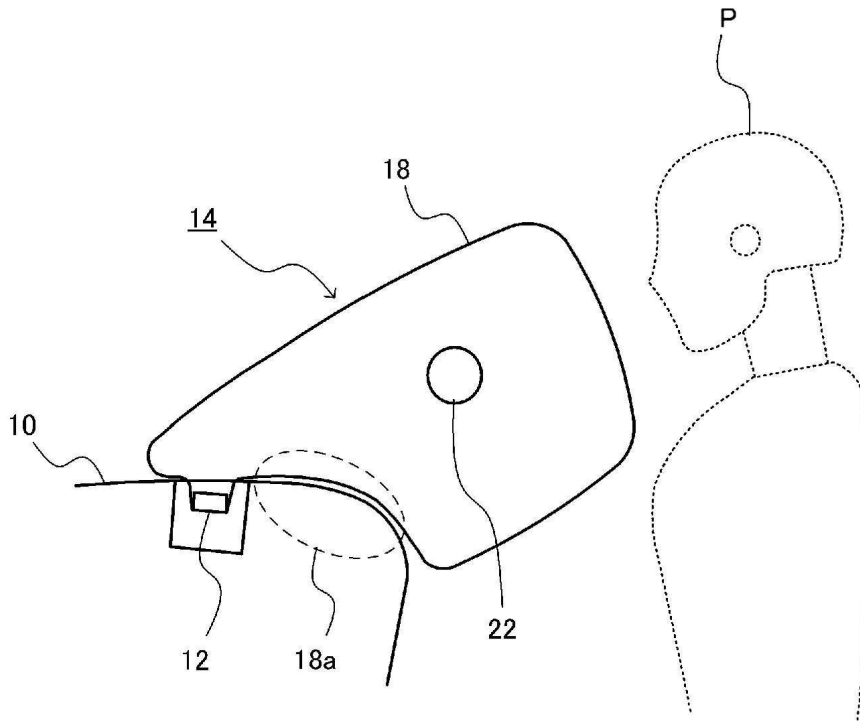
- [0031] 이하, 본 발명의 실시예에 관한 조수석용 에어백 장치에 대하여 첨부 도면에 의거하여 상세하게 설명한다. 또한 본 실시예에 있어서는, 승차인(P)에 대해서는 실험용 더미를 기준으로 하고 있는데, 실제 승차인(인간)의 경우도 동일하게 기능하는 것은 말할 나위가 없다.
- [0032] 도 1은 본 발명에 관한 에어백 장치(14)에 있어서 에어백(18)이 전개한 상태를 나타내는 측면도이다. 도 2는 에어백(18)의 전개 상태를 나타내는 단면도이고 인스트루먼트 패널(10) 주변의 구조를 나타낸다.
- [0033] 본 발명에 관한 에어백 장치(14)는 차량의 조수석의 승차인(P)을 보호하는 것이며, 인스트루먼트 패널(10)의 내부에 수용되어 팽창 가스를 발생하는 인플레이터(12)와, 인플레이터(12)로부터 방출되는 가스에 의해 인스트루먼트 패널(10)로부터 승차인(P) 측을 향하여 팽창 및 전개함으로써 상기 승차인(P)을 구속하는 에어백(18)을 구비하고 있다.
- [0034] 도 1에 나타난 바와 같이 에어백(18)의 측면에는 외부로 가스를 방출하기 위한 벤트홀(22)이 좌우 양측에 형성되어 있다.
- [0035] 도 1 및 도 2에 나타난 바와 같이 에어백(18)의 바닥 부분은 인플레이터(10)의 형상을 따르도록 만곡부(18a)가 형성되어 있다.
- [0036] 도 2에 나타난 바와 같이 에어백(18)의 내부에는 상기 에어백(18)에 있어서의 가스의 흐름을 조정하는 디퓨저(20)가 설치되어 있다. 디퓨저(20)의 하단부는 인플레이터(12)에 연결되어 있고, 상방 부분의 측면으로부터 가스가 에어백(18)의 내부에 분산하여 도입되도록 되어 있다. 이에 의해 전후 방향으로 긴 에어백(18)에 대하여 신속하게 가스를 충전할 수 있다.
- [0037] 또한 디퓨저(20)는 에어백(18)과 동일한 기포에 의해 형성할 수 있다.
- [0038] 도 3은 에어백(18)의 패널 구성(기포 그림)을 나타내는 평면도이다. 도 4는 도 3에 나타난 바와 같이 기포에 그린 각 패널을 조합시킨 상태를 나타내는 평면도이다. 또한 도 3에 있어서 격자 형상의 가는 선은 기포의 천결의 무늬 방향을 개략적으로 나타낸 것이다. 실제 천결의 무늬는 상당히 치밀하기 때문에 도면에 표시하지 않는 것으로 한다. 또한 다른 도면에 있어서도 마찬가지로 격자 형상의 가는 선은 천결의 무늬 방향을 나타내는 것으로 한다.
- [0039] 도 5는 에어백(18)의 봉제 후 모습을 나타내는 설명도(평면도)이다. 도 6은 에어백(18)의 전개 상태를 승차인(P) 측으로부터 본 모습을 나타내는 사시도이다. 또한 도 7은 에어백(18)의 전개 상태를 차량 폭 방향의 측면으로부터 본 모습을 나타내는 사시도이다.
- [0040] 도 3에 나타난 바와 같이 에어백(18)은 서로 직교하는 씨실과 날실을 방직한 직물로 형성된다.
- [0041] 도 3, 도 4 및 도 6에 나타난 바와 같이 에어백(18)은 승차인과 면하는 승차인 측 패널(28)과, 상기 승차인 측 패널(28)의 주위 단부와 봉제에 의해 연결되어 상기 에어백(18)의 측면을 형성하는 측면 패널(24, 26)을 포함한다.
- [0042] 본 실시예에 사용되는 승차인 측 패널(28)은 모서리부가 둥근 대략 직사각형 형상으로 형성되어 있는데, 원형, 타원형 등 다른 형상을 채용하는 것도 가능하다.
- [0043] 도 3에 나타난 바와 같이 측면 패널(24, 26)은 동일한 형상으로 형성되어 있다. 측면 패널(24, 26)에는 굴곡부(24a, 26a)가 형성되어 있다. 그리고 도 4에 나타난 바와 같이 이들 굴곡부(24a, 26a)를 대향시켜 형성되는 오목부에는 마운트부 패널(30)이 연결되게 된다.
- [0044] 도 5에 나타난 바와 같이 디퓨저(20)는, 봉제의 단계에서는 마운트부 패널(30)의 외측에 연결되어 있고, 그 후에 에어백(18)의 내부에 밀려 들어가게 된다.
- [0045] 도 6에 나타난 바와 같이 승차인 측 패널(28)과 측면 패널(24, 26)의 연결 부분(31)에 있어서 양 패널의 천결의

무늬가 대략 일치하도록 연결된다. 여기서 '대략 일치'라는 것은 연결되는 2장의 패널의 봉제 부분(31)의 양측에 있어서 한쪽의 패널의 천결의 무늬(28X)과 다른쪽의 패널의 천결의 무늬(24X)가 상대적으로 약간 경사져 있는 경우에도 허용된다는 의미이다. 예를 들어 봉제 부분(30)과 수직인 선(일점쇄선)에 대하여 천결의 무늬의 어긋난 각도(경사각)(θ)는 ± 30 도 정도이면 본 발명의 효과를 발휘 가능하다.

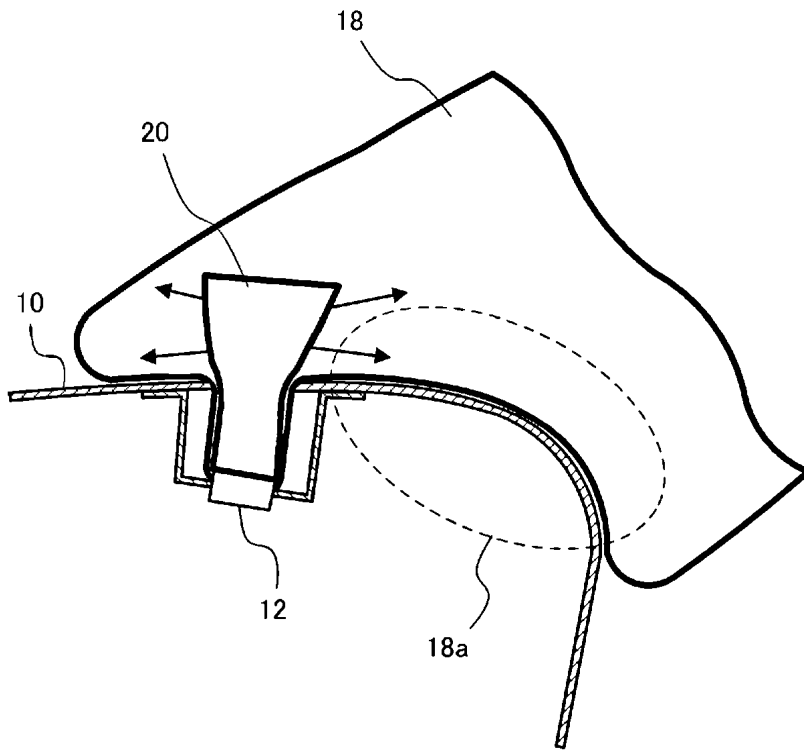
- [0046] 도 5 및 도 7에 나타난 바와 같이 전개 상태의 에어백(18)을 차량 폭 방향의 측방으로부터 보았을 때에 인스트루먼트 패널(10)에 접하는 하방에 있어서 상기 인스트루먼트 패널(10)의 형상을 따르는 만곡부(18a)가 형성되고, 마운트부 패널(20)이 만곡부(18a)를 형성하도록 측면 패널(24, 26)의 하방 단부에 봉제에 의해 연결된다.
- [0047] 이와 같이 에어백(18)의 하단 부분을 인스트루먼트 패널(10)의 형상을 따르도록 형성함으로써 에어백(18)이 전개할 시에 인스트루먼트 패널(10)을 반력면으로 하여 효율 좋게 이용할 수 있다. 그 결과, 전개한 에어백(18)이 호트러지하지 않고 안정되어 에어백(18) 전체로서의 전개 거동, 전개 형상이 안정된다.
- [0048] 도 8(A), (B)는 에어백(18)의 전개 상태를 나타내는 것이며, (A)가 도 7의 상방으로부터 관찰한 모습의 일부, (B)가 도 7의 하방으로부터 관찰한 모습의 일부를 나타낸다.
- [0049] 도 8에 나타난 바와 같이 2장의 측면 패널(24, 26)은 에어백(18)의 상단부 및 하단부에 있어서 전후 방향으로 직선적으로 연장하는 봉제(32, 34)에 의해 연결되어 있다. 그리고 측면 패널(24, 26)과의 연결 부분(32, 34)에 있어서, 양 패널(24, 26)의 천결의 무늬가 대략 일치하도록 연결된다. 여기서, '대략 일치'라는 것은 상기한 바와 마찬가지로, 연결되는 2장의 패널(24, 26)의 봉제 부분(31, 34)의 양측에 있어서 한쪽의 패널 천결의 무늬(24X)와 다른쪽의 패널 천결의 무늬(26X)이 상대적으로 약간 경사져 있는 경우에도 허용된다는 의미이다. 예를 들어 봉제 부분(32, 34)과 수직인 선(일점쇄선)에 대하여 천결의 무늬의 어긋난 각도(경사각)(θ)는 ± 30 도 정도이면 본 발명의 효과를 발휘 가능하다.
- [0050] 또한 상술한 실시예에 있어서는 측면 패널을 2장의 패널(24, 26)로 구성하고 있는데, 1장으로 측면 패널을 구성하는 것도 가능하다. 이 경우에는 측면 패널의 양단부가 에어백(18)의 상부(32) 또는 하부(34)에서 봉제되게 된다.
- [0051] 도 7에 나타난 바와 같이 전개 상태의 에어백(18)을 차량 폭 방향의 측방으로부터 보았을 때에 만곡부(18a)의 상단으로부터 승차인 측 패널(28)과 측면 패널의 봉제 부분(31)까지의 에어백 전개 방향을 따른 전후 방향의 길이(L1)가 상기 전개 방향과 직교하는 상하 방향의 길이(L2)보다도 크게 한다.
- [0052] 도 9는 본 발명의 다른 형태에 관한 에어백을 구성하는 패널의 일부를 나타내는 평면도이다. 도 9의 형태에 있어서는 승차인 측 패널(128)과 1장의 측면 패널(124)을 동일한 패널로 연속적으로 형성한다.
- [0053] 측면 패널(124)과 승차인 측 패널(128)을 연속적으로 형성함으로써 양 패널의 봉제 길이를 짧게 할 수 있고 천결의 무늬를 맞추는 것이 용이해진다. 또한 한정된 면적의 기포로부터 더욱 많은 패널을 만들어내는 것이 가능한, 즉 기포 그림 효율이 향상하게 된다.
- [0054] (발명의 효과)
- [0055] 이상 설명한 바와 같이, 본 발명에 있어서는 적어도 승차인 측 패널(28)과 측면 패널(24, 26)의 연결 부분(31)에 있어서, 양 패널의 천결의 무늬가 대략 일치하도록 연결되어 있기 때문에, 전개한 에어백(18)의 전개 형상이 안정되고 치우침 없이 승차인을 균일한 압력으로 받아내는 것이 가능해진다. 또한 측면 패널(24, 26)사이의 연결 부분(32, 34)에 있어서도 양 패널의 천결의 무늬가 대략 일치하도록 연결함으로써 에어백(18)의 전개 형상이 더욱 안정되게 된다.
- [0056] (본 발명의 기술적 범위의 해석)
- [0057] 이상, 본 발명의 실시예에 대하여 설명하였는데, 본 발명은 상기 어떤 실시예에 의해 한정되는 것이 아니며 특허청구범위에 표현된 기술 사상의 범위 내에서 적절히 변경 가능하다.

도면

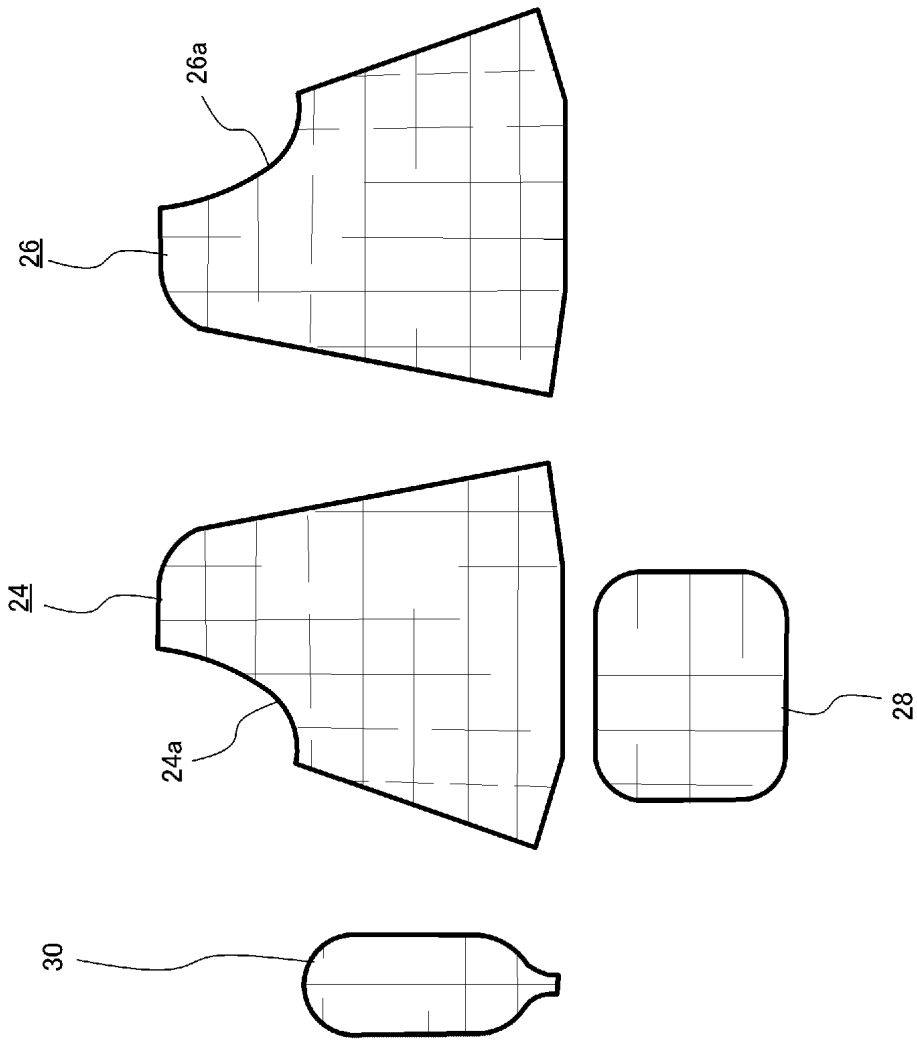
도면1



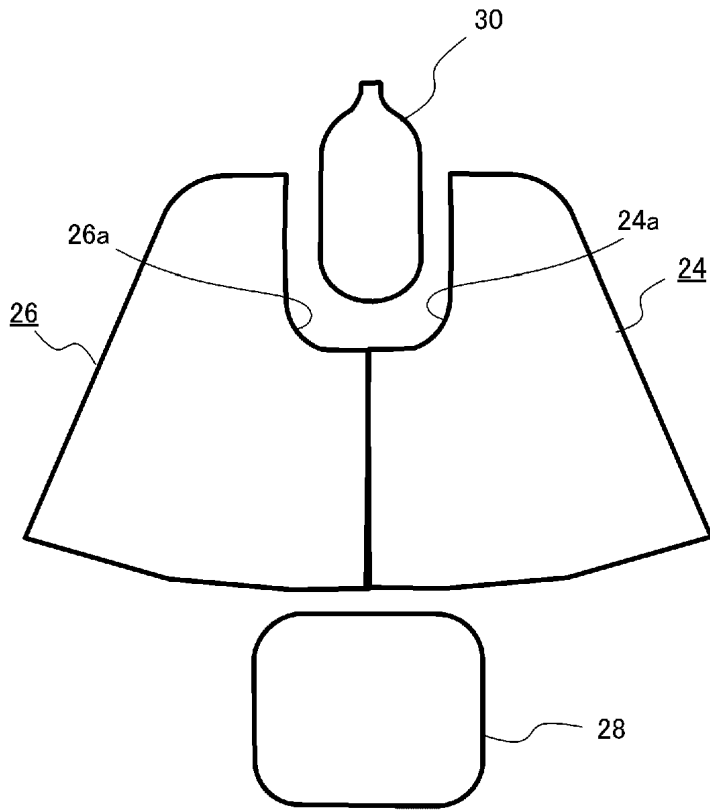
도면2



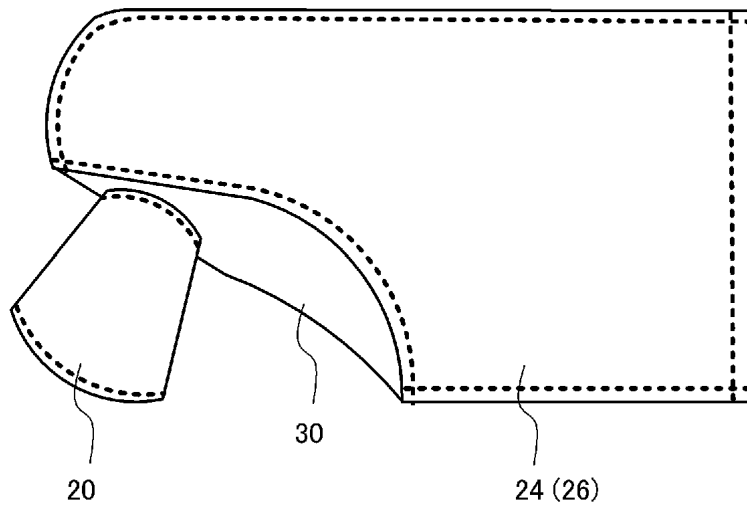
도면3



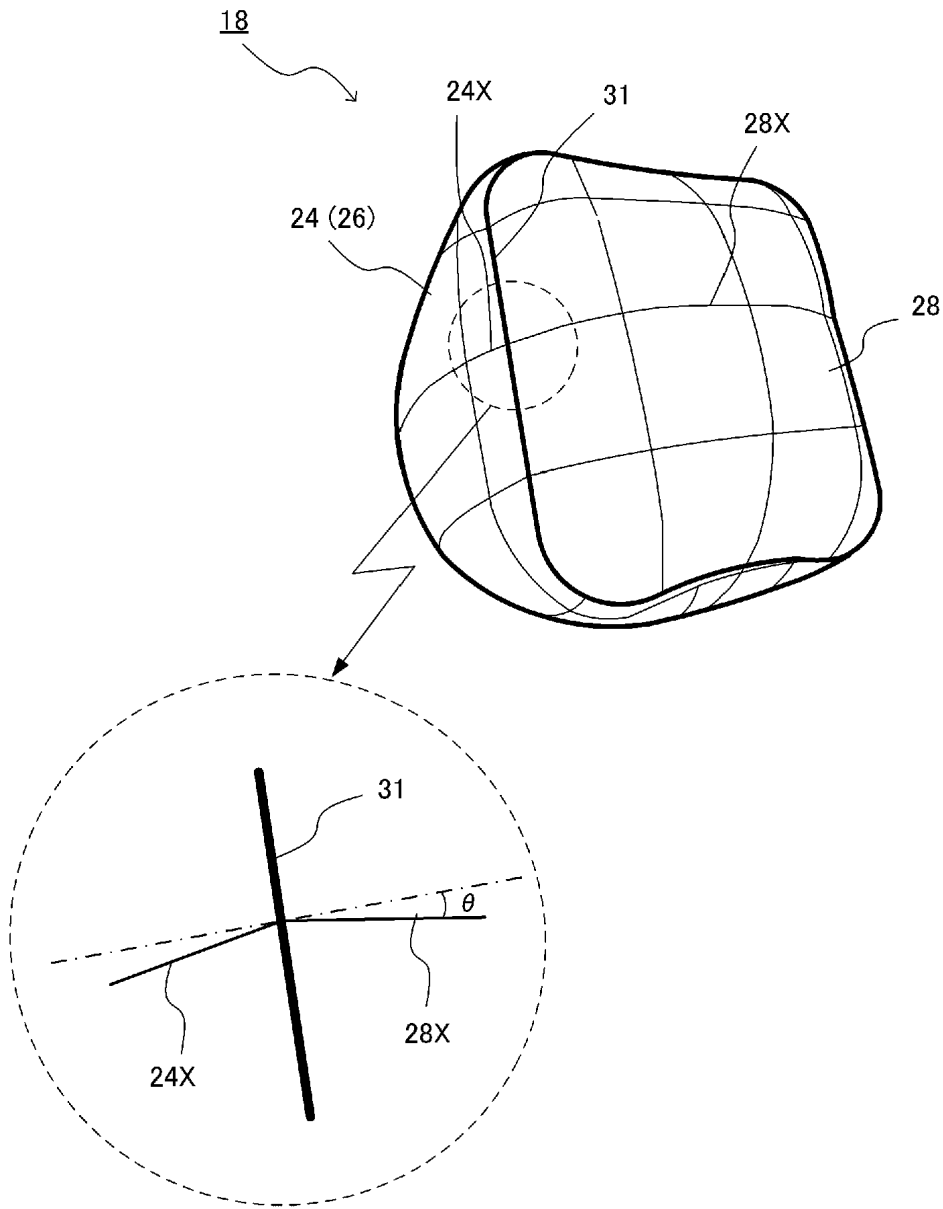
도면4



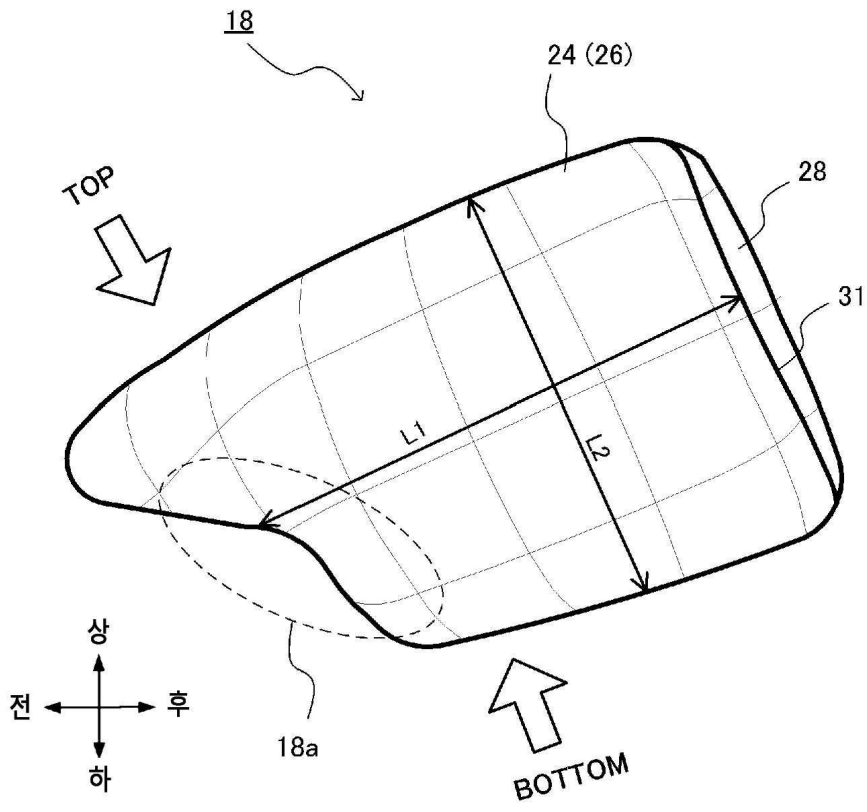
도면5



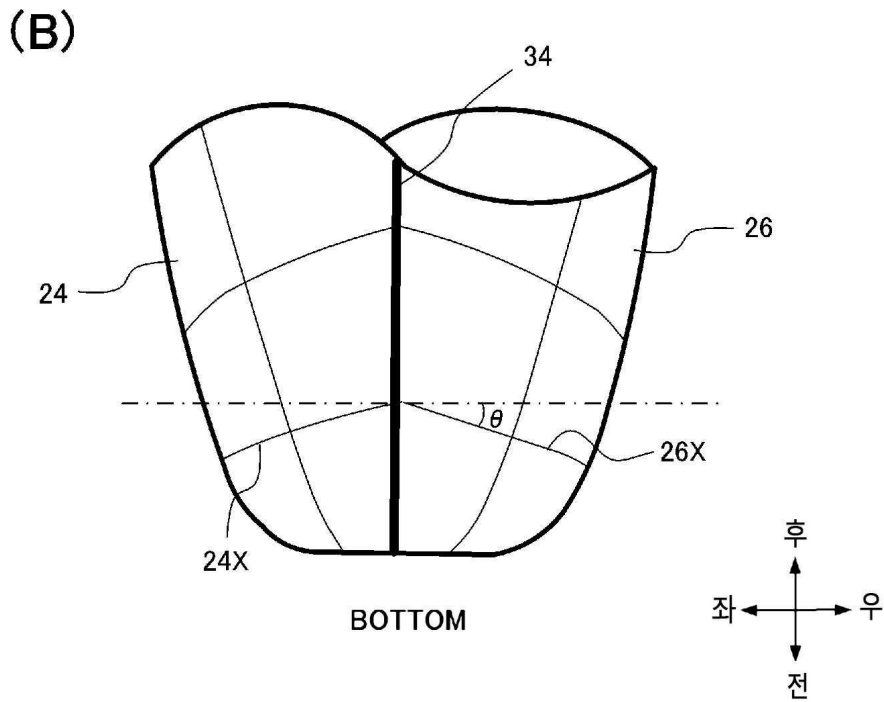
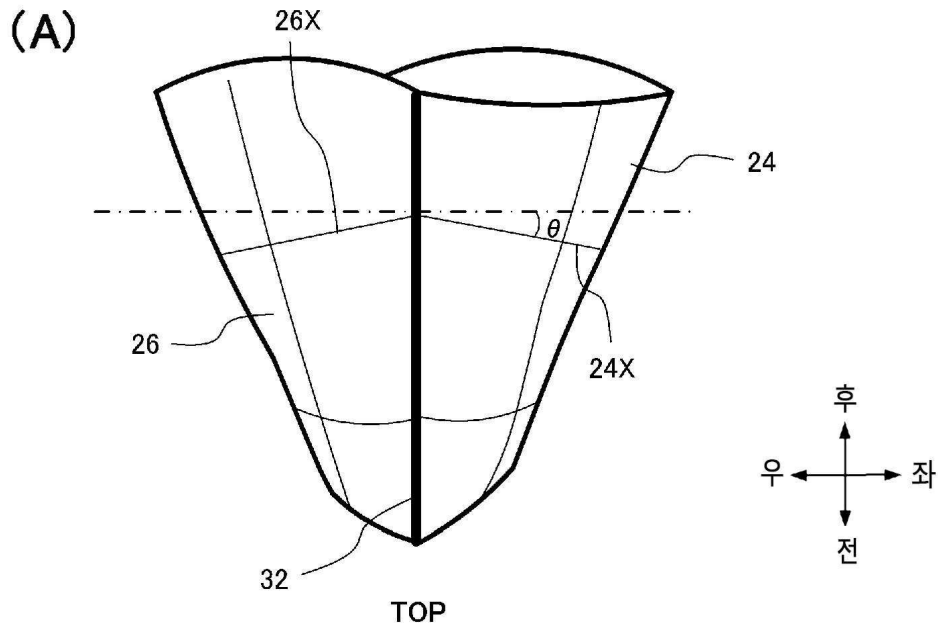
도면6



도면7



도면8



도면9

