



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2008-0017725
(43) 공개일자 2008년02월27일

(51) Int. Cl.

B60R 21/203 (2006.01) B60R 21/20 (2006.01)

B62D 1/04 (2006.01) B60Q 5/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2006-0079261

(22) 출원일자 2006년08월22일

심사청구일자 없음

(71) 출원인

현대모비스 주식회사

서울 강남구 역삼동 679-4

(72) 발명자

임규성

경기 용인시 기흥읍 신갈동 166번지 세릉골풍림아파트 105-403

(74) 대리인

박병창

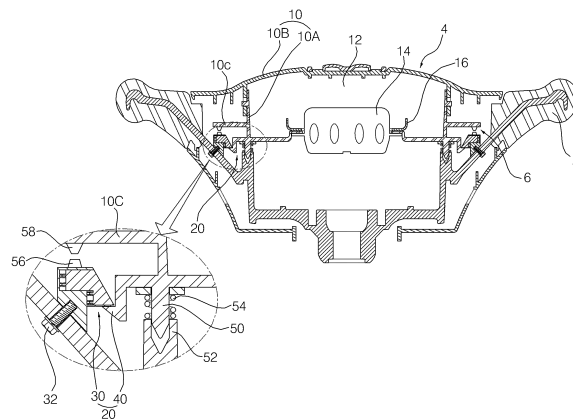
전체 청구항 수 : 총 8 항

(54) 혼 스위치 겸용 운전석 에어백

(57) 요약

본 발명은 스티어링 휠에 배치되고, 쿠션 및 인플레이터가 설치된 운전석 에어백 하우징과, 상기 운전석 에어백 하우징이 스티어링 휠에 상하 이동 가능토록 후크 결합되게 하는 후크 체결수단과, 상기 운전석 에어백 하우징에서 상기 스티어링 휠을 향해 돌출된 혼 스테드와, 상기 혼 스테드가 상하 이동될 수 있도록 상기 스티어링 휠에 구비된 혼 스테드 가이드와, 상기 스테드의 외측에 권선된 혼 스프링과, 상기 스티어링 휠에 구비된 고정 단자와, 상기 운전석 에어백 하우징의 상하 이동과 연동되어 상기 고정 단자와 접촉 또는 단락되도록 상기 운전석 에어백 하우징에 구비된 가동 단자를 포함하여 구성됨으로써, 조립성이 향상되고 품질이 개선되며 제조비가 절감될 수 있는 혼 스위치 겸용 운전석 에어백을 제공한다.

대표도 - 도3



특허청구의 범위

청구항 1

스티어링 휠에 배치되고, 쿠션 및 인플레이터가 설치된 운전석 에어백 하우징과;
 상기 운전석 에어백 하우징이 스티어링 휠에 상하 이동 가능토록 후크 결합되게 하는 후크 체결수단과;
 상기 운전석 에어백 하우징에서 상기 스티어링 휠을 향해 돌출된 혼 스테르드와;
 상기 혼 스테르드가 상하 이동될 수 있도록 상기 스티어링 휠에 구비된 혼 스테르드 가이드와;
 상기 스테르드의 외측에 권선된 혼 스프링과;
 상기 스티어링 휠에 구비된 고정 단자와;
 상기 운전석 에어백 하우징의 상하 이동과 연동되어 상기 고정 단자와 접촉 또는 단락되도록 상기 운전석 에어백 하우징에 구비된 가동 단자를 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 혼 스위치 겸용 에어백장치.

청구항 2

제 1 항에 있어서,
 상기 후크 체결수단은 상기 스티어링 휠에 구비된 후크 턱과;
 상기 후크 턱의 하측에서 상기 후크 턱에 걸림될 수 있도록 상기 운전석 에어백 하우징에 구비된 후크로 이루어진 것을 특징으로 하는 혼 스위치 겸용 에어백장치.

청구항 3

제 2 항에 있어서,
 상기 후크 턱은 상기 스티어링 휠에 체결 부재를 통해 고정된 것을 특징으로 하는 혼 스위치 겸용 에어백 장치.

청구항 4

제 2 항에 있어서,
 상기 후크 턱은 상기 스티어링 휠에 고정되고, 상면에 상기 고정 단자가 설치된 후크 턱 베이스와;
 상기 후크 턱 베이스로부터 상기 운전석 에어백 하우징을 향해 돌출되거나 상기 운전석 에어백 하우징으로부터 이격될 수 있도록 상기 후크 턱 베이스에 결합된 후크 턱 슬라이드와;
 상기 후크 턱 슬라이드와 후크 턱 베이스 사이에 개재된 후크 턱 탄성부재로 이루어진 것을 특징으로 하는 혼 스위치 겸용 운전석 에어백.

청구항 5

제 4 항에 있어서,
 상기 후크 턱 슬라이드는 상기 후크의 조립시 상기 후크와 먼접되는 면이 상하방향에 대하여 상기 후크 턱을 향해 경사진 것을 특징으로 하는 혼 스위치 겸용 운전석 에어백.

청구항 6

제 4 항에 있어서,
 상기 후크 턱은 상기 후크 턱 슬라이드의 슬라이딩 안내를 위해 상기 후크 턱 베이스와 상기 후크 턱 슬라이드 사이에 설치된 후크 턱 슬라이드 가이드를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 혼 스위치 겸용 운전석 에어백.

청구항 7

제 1 항에 있어서,

상기 혼 스택드는 끝이 췌기형상인 것을 특징으로 하는 혼 스위치 겸용 운전석 에어백.

청구항 8

제 1 항에 있어서,

상기 혼 스택드 가이드는 상기 스티어링 휠에 상하방향으로 개구된 홈 구조인 것을 특징으로 하는 혼 스위치 겸용 운전석 에어백.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- <14> 본 발명은 혼 스위치 겸용 운전석 에어백에 관한 것으로서, 특히 운전석 에어백 모듈이 스티어링 휠에 후크 결합되는 혼 스위치 겸용 운전석 에어백에 관한 것이다.
- <15> 일반적으로 차량의 에어백 장치는 스티어링 휠에 설치되어 충돌사고 발생시 운전자를 충격으로부터 보호하는 안전장치이다. 아울러, 차량의 에어백 장치는 스티어링 휠에 상하이동 가능토록 설치되어 스티어링 휠에 설치된 혼 스위치를 온/오프 동작시키는 역할을 함께 수행한다.
- <16> 도 1은 종래 기술에 따른 혼 스위치 겸용 운전석 에어백의 단면도이고, 도 2는 종래 기술에 따른 혼 스위치 겸용 운전석 에어백의 분해 상태 도면이다.
- <17> 종래 기술에 따른 혼 스위치 겸용 운전석 에어백은 스티어링 휠(100)에 혼 플레이트(102)가 리벳, 볼트 등의 체결부재(104)에 의해 체결되고, 상기 혼 플레이트(102) 위에 운전석 에어백 모듈(110)이 배치되며, 상기 운전석 에어백 모듈(110)과 혼 플레이트(102) 사이에 상기 운전석 에어백 모듈(110)을 상하 이동 가능토록 지지할 수 있는 혼 스위치(120)가 구비되게 하여, 운전자가 상기 운전석 에어백 모듈(110)을 누르면 상기 혼 스위치(120)가 ON 동작되고, 운전자가 상기 운전석 에어백 모듈(110)을 누르지 않으면 혼 스위치(120)가 OFF 동작되게 한다.
- <18> 그러나, 상기한 바와 같은 종래 기술에 따른 혼 스위치 겸용 운전석 에어백은 상기 운전석 에어백 모듈(100)이 상기 스티어링 휠(100)에 조립되기 위해서 상기 혼 플레이트(102)가 필요하고, 상기 혼 플레이트(102)를 스티어링 휠(100)에 조립하기 위한 체결부재(104)가 필요하여 구조 및 조립 공정이 복잡하고, 조립시 상기 혼 플레이트(102)가 변형되기 쉬워 품질 문제가 발생하며, 상기 스티어링 휠(100)에 큰 조립 구멍(2A)이 생겨 외관이 안 좋은 문제점이 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

- <19> 본 발명은 상기한 종래 기술의 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 운전석 에어백 모듈이 스티어링 휠에 후크 결합됨으로써 구조가 간소해지고 조립성이 개선되며 제조비가 절감될 수 있는 혼 스위치 겸용 운전석 에어백을 제공하는데 그 목적이 있다.

발명의 구성 및 작용

- <20> 상기한 과제를 해결하기 위한 본 발명에 따른 혼 스위치 겸용 운전석 에어백은 스티어링 휠에 배치되고, 쿠션 및 인플레이터가 설치된 운전석 에어백 하우징과; 상기 운전석 에어백 하우징이 스티어링 휠에 상하 이동 가능토록 후크 결합되게 하는 후크 체결수단과; 상기 운전석 에어백 하우징에서 상기 스티어링 휠을 향해 돌출된 혼 스택드와; 상기 혼 스택드가 상하 이동될 수 있도록 상기 스티어링 휠에 구비된 혼 스택드 가이드와; 상기 스택드의 외측에 권선된 혼 스프링과; 상기 스티어링 휠에 구비된 고정 단자와; 상기 운전석 에어백 하우징의 상하 이동과 연동되어 상기 고정 단자와 접촉 또는 단락되도록 상기 운전석 에어백 하우징에 구비된 가동 단자를 포함하여 구성된다.
- <21> 이하, 본 발명의 일 실시 예를 첨부된 도 3을 참조하여 상세히 설명한다.
- <22> 도 3은 본 발명에 따른 혼 스위치 겸용 운전석 에어백의 혼 스위치 OFF시 단면도이고, 도 4는 본 발명에 따른

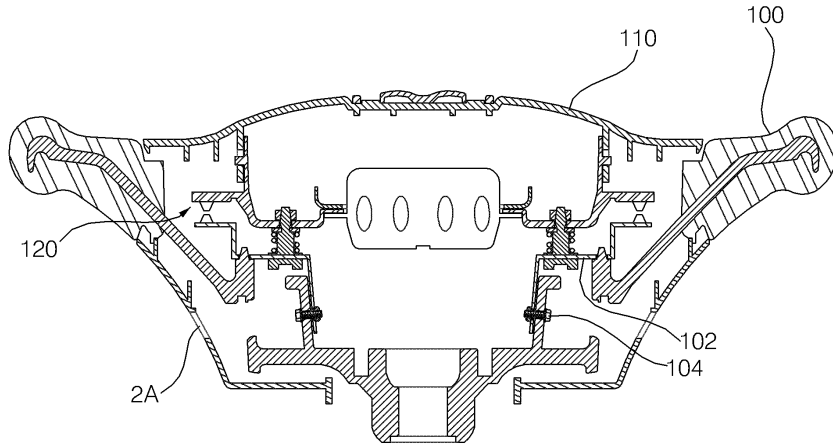
혼 스위치 겸용 운전석 에어백의 혼 스위치 ON시 단면도이고, 도 5는 본 발명에 따른 혼 스위치 겸용 운전석 에어백의 분해된 상태의 단면도이고, 도 6A, 도 6B는 본 발명에 따른 혼 스위치 겸용 운전석 에어백의 후크 조립 작업을 나타낸 도면이다.

- <23> 본 발명에 따른 혼 스위치 겸용 운전석 에어백은 스티어링 휠(2)에 상하 이동 가능토록 후크 결합된 운전석 에어백(4)과, 상기 운전석 에어백(4)과 스티어링 휠(2) 사이에 설치되어 상기 운전석 에어백(4)의 상하 이동과 연동되어 ON/OFF 동작되는 혼 스위치(6)로 이루어진다.
- <24> 상기 운전석 에어백(4)은 운전석 에어백(4)의 외관인 운전석 에어백 하우징(10)과, 상기 운전석 에어백 하우징(10)에 설치된 쿠션(12) 및 인플레이터(14)와, 상기 쿠션(12)이 상기 운전석 에어백 하우징(10)에 결합되게 하는 쿠션 리테이터(16)를 포함한다.
- <25> 상기 운전석 에어백 하우징(10)은 상기 스티어링 휠(2)에 상하 이동 가능토록 후크 결합되고 상면이 개방된 운전석 에어백 케이스(10A)와, 상기 운전석 에어백 케이스(10A)의 상면을 덮는 운전석 에어백 커버(10B)로 이루어진다.
- <26> 상기 운전석 에어백 케이스(10A)와 운전석 에어백 커버(10B)는 스크류, 리벳, 후크, 용접 등의 체결방향으로 상호 조립될 수 있다.
- <27> 상기한 운전석 에어백(4)은 상기 스티어링 휠(2)에 후크 체결수단(20)을 통해 상하 이동 가능토록 결합된다.
- <28> 상기 후크 체결수단(20)은 상기 스티어링 휠(2)에 구비된 후크 턱(30)과, 상기 후크 턱(30)의 하측에서 상기 후크 턱(30)에 결합될 수 있도록 상기 운전석 에어백 모듈(4)에 구비된 후크(40)로 이루어진다.
- <29> 상기 후크 턱(30)은 상기 스티어링 휠(2)에 볼트, 리벳 등과 같은 체결 부재(32)를 통해 고정될 수 있다.
- <30> 상기한 후크 턱(30)은 상기 스티어링 휠(2)에 상기 체결 부재(32)를 통해 고정된 후크 턱 베이스(34)와, 상기 후크 턱 베이스(34)로부터 상기 운전석 에어백 모듈(4)을 향해 돌출되거나 상기 운전석 에어백 모듈(4)로부터 이격될 수 있도록 상기 후크 턱 베이스(34)에 결합된 후크 턱 슬라이드(36)와, 상기 후크 턱 슬라이드(36)와 후크 턱 베이스(34) 사이에 개재된 후크 턱 탄성부재(38)로 이루어진다.
- <31> 상기 후크 턱 베이스(34)는 상기 후크 턱 슬라이드(36)가 출입할 수 있는 슬라이드 홈(34A)이 형성된다. 상기 후크 턱 베이스(34)의 슬라이드 홈(34A)은 상하방향의 이중 단 구조로 구비될 수 있다.
- <32> 상기 후크 턱 슬라이드(36)는 상기 후크(40)의 용이한 조립을 위해 상기 후크(40)의 조립시 상기 후크(40)와 면접되는 면(36A)이 상하방향에 대하여 상기 후크 턱(30)을 향해 경사지는 것이 바람직하다.
- <33> 상기 후크 턱 탄성부재(38)는 상기 후크 턱 슬라이드(36)의 슬라이딩 방향으로 탄성 변형되는 코일 스프링으로 구비될 수 있다.
- <34> 한편 상기 후크 턱(30)은 상기 후크 턱 슬라이드(36)의 슬라이딩 안내를 위해 상기 후크 턱 베이스(34)와 상기 후크 턱 슬라이드(36) 사이에 설치된 후크 턱 슬라이드 가이드(39)를 더 포함한다.
- <35> 상기 후크 턱 슬라이드 가이드(39)는 상기 후크 턱 슬라이드(36)로부터 상기 후크 턱 베이스(34)를 향해 돌출되어 상기 후크 턱 베이스(34)에 형성된 가이드 홈(39A)에 출입할 수 있는 가이드 돌기(39B)로 이루어진다.
- <36> 상기 후크 턱 슬라이드 가이드(39)는 상기 후크 턱 탄성부재(38) 내부에 위치될 수 있다.
- <37> 상기 혼 스위치(6)는 상기 운전석 에어백 하우징(10)에서 상기 스티어링 휠(2)을 향해 돌출된 혼 스테르드(50)와, 상기 혼 스테르드(50)가 상하 이동될 수 있도록 상기 스티어링 휠(2)에 구비된 혼 스테르드 가이드(52)와, 상기 운전석 에어백 모듈(4)과 스티어링 휠(2) 사이에서 상하방향으로 탄성 변형될 수 있도록 상기 혼 스테르드(50)의 외측에 권선된 혼 스프링(54)과, 상기 스티어링 휠(2)에 구비된 고정 단자(56)와, 상기 운전석 에어백 모듈(4)의 상하 이동과 연동되어 상기 고정 단자(56)와 접촉 또는 단락되도록 상기 운전석 에어백 모듈(4)에 구비된 가동 단자(58)를 포함하여 구성된다.
- <38> 상기 혼 스테르드(50)는 상기 운전석 에어백 하우징(10)의 운전석 에어백 케이스(12)와 일체로 성형될 수 있다. 상기 혼 스테르드(50)는 상기 혼 스테르드 가이드(52)와의 용이한 조합을 위해 하측 끝이 췌기형상인 것이 바람직하다.
- <39> 상기 혼 스테르드 가이드(52)는 상기 혼 스테르드(50)가 상하방향으로 출입할 수 있도록 상기 스티어링 휠(2)에 상하방향으로 개구된 홈 구조로 구비될 수 있다. 상기 혼 스테르드 가이드(52)의 하측 끝 또한 상기 혼 스테르드(50)와

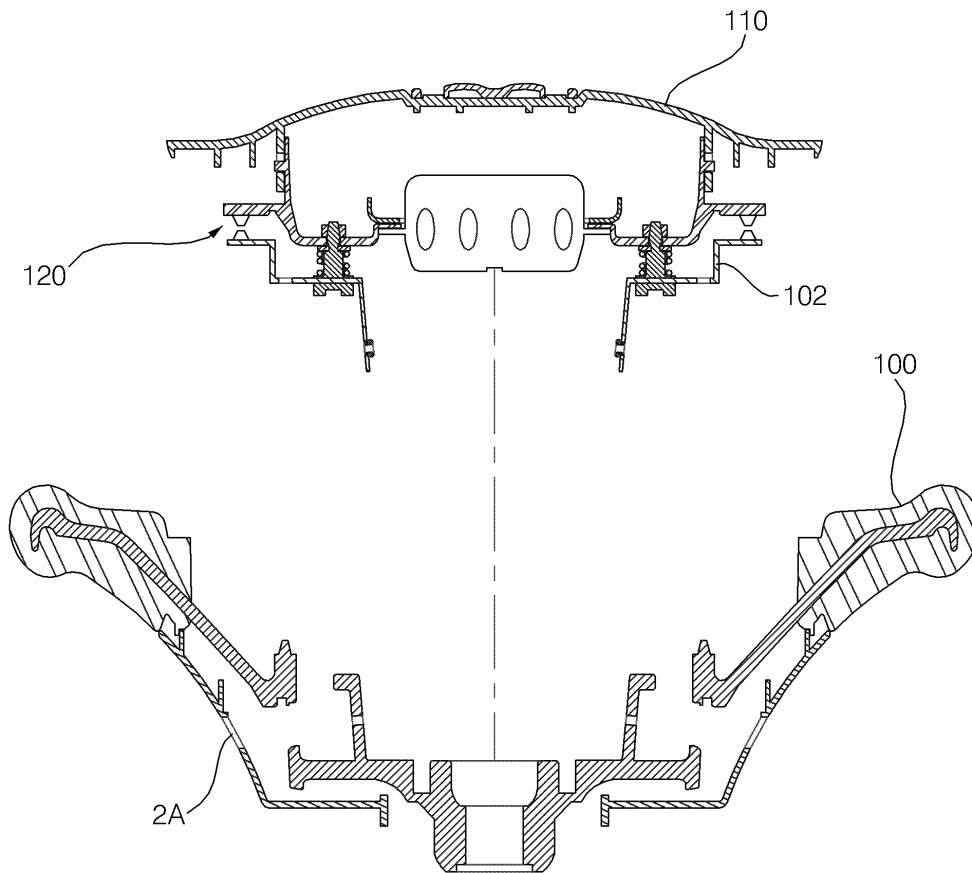
- <12> 52 : 혼 스테드 가이드 54 : 고정 단자
- <13> 56 : 가동 단자 58 : 혼 스프링

도면

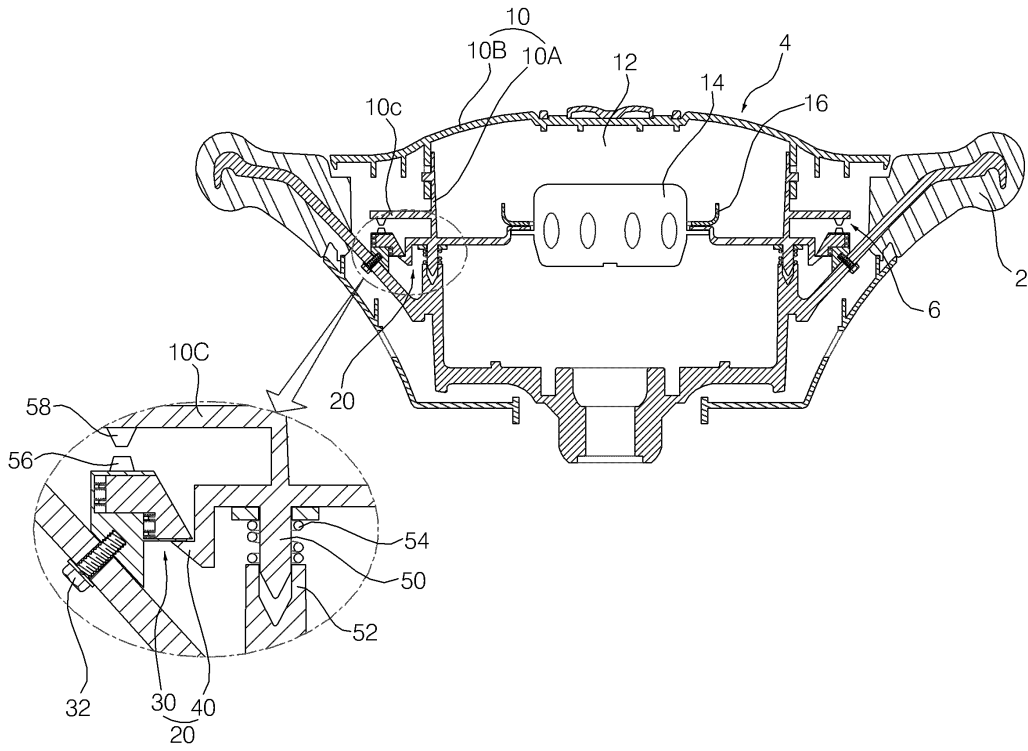
도면1



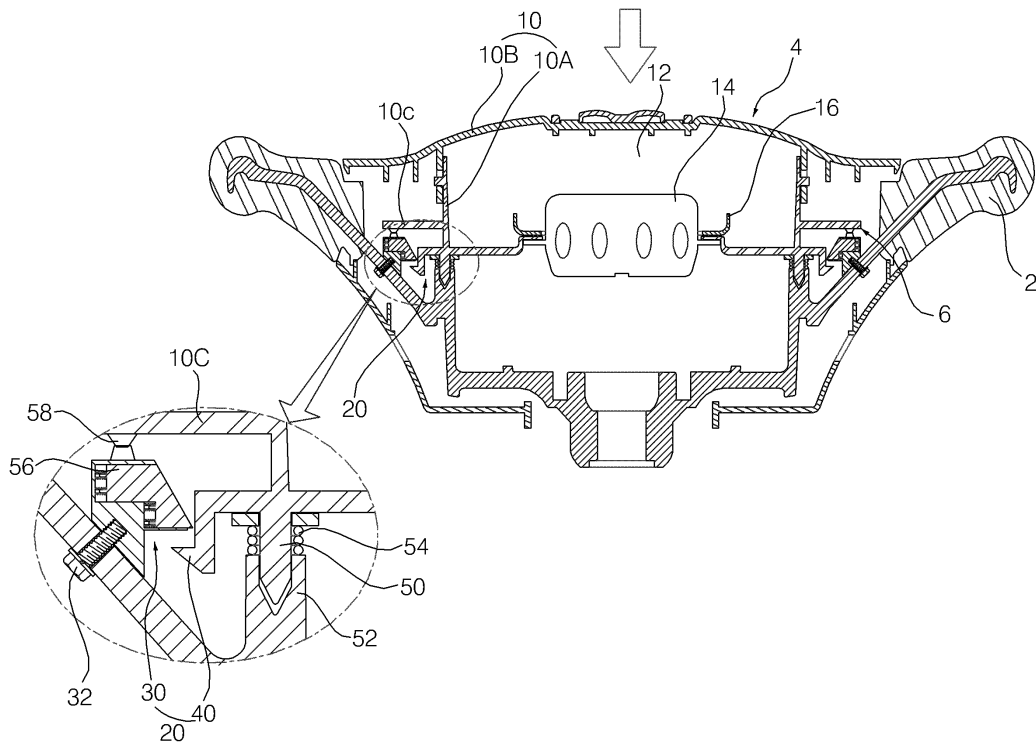
도면2



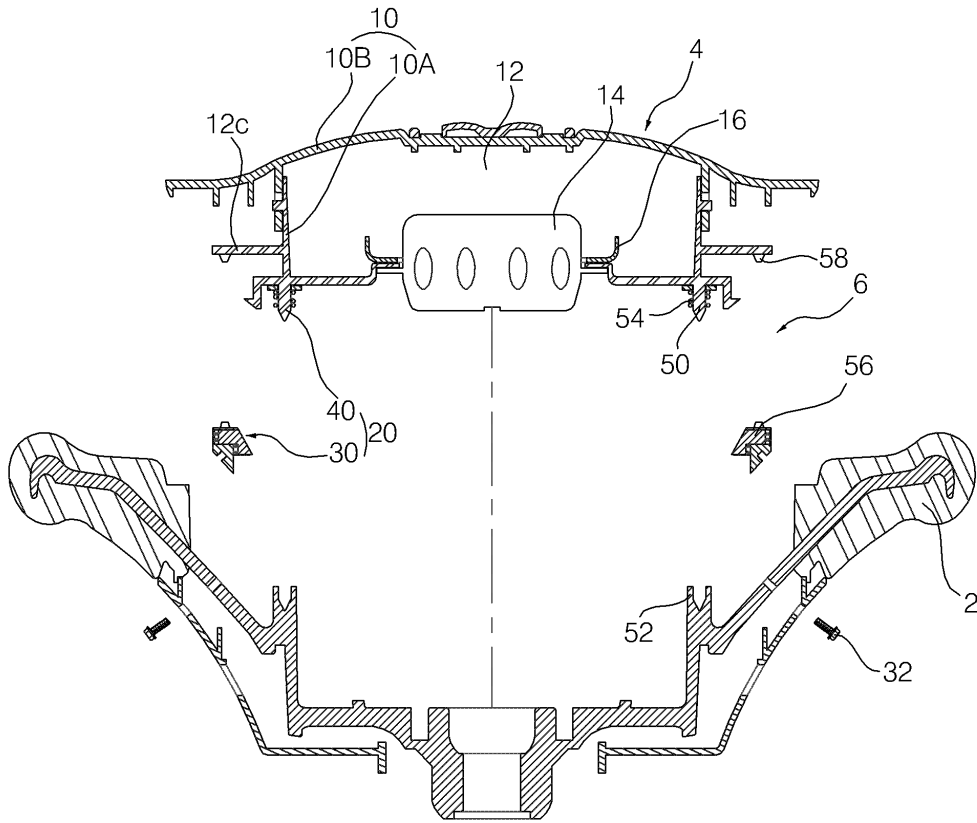
도면3



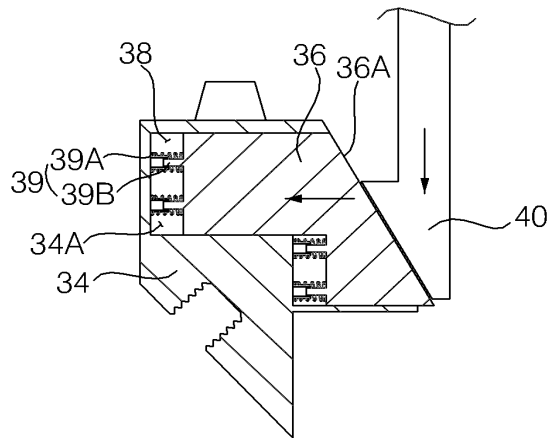
도면4



도면5



도면6a



도면6b

