



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2017-0008097
(43) 공개일자 2017년01월23일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B60R 21/203 (2006.01) B60R 11/00 (2006.01)
B60R 13/08 (2006.01) B62D 1/04 (2006.01)

(52) CPC특허분류
B60R 21/203 (2013.01)
B60R 13/08 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2015-0099412
(22) 출원일자 2015년07월13일
심사청구일자 없음

(71) 출원인
현대모비스 주식회사
서울특별시 강남구 테헤란로 203 (역삼동)

(72) 발명자
고석훈
경기도 용인시 기흥구 마북로240번길 17-2
김도형
경기도 용인시 기흥구 마북로240번길 17-2
박해권
경기도 용인시 기흥구 마북로240번길 17-2

(74) 대리인
특허법인아주

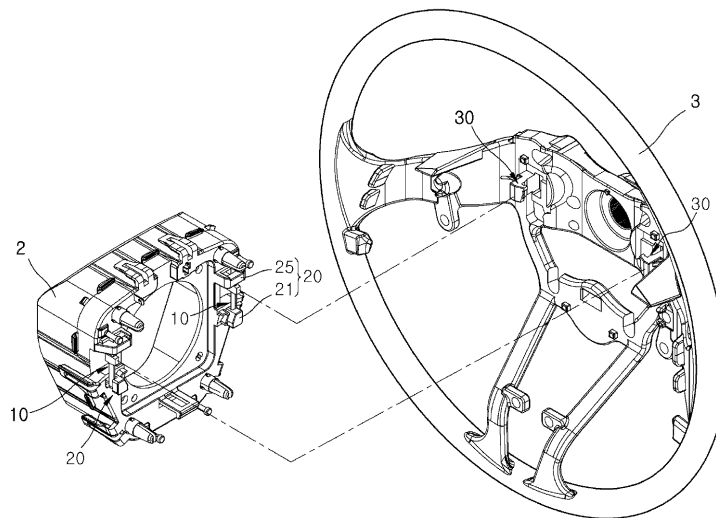
전체 청구항 수 : 총 12 항

(54) 발명의 명칭 에어백 장착장치

(57) 요약

에어백 장착장치에 대한 발명이 개시된다. 본 발명의 에어백 장착장치는: 에어백의 마운팅플레이트와 스티어링휠의 사이에 배치되는 연결클립과, 마운팅플레이트 상에 형성되고, 연결클립이 장착되는 에어백체결부와, 스티어링휠 상에 형성되고, 에어백체결부에 장착된 연결클립과 스냅핏 체결되는 스티어링휠체결부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

대표도



(52) CPC특허분류

B62D 1/04 (2013.01)

B60R 2011/001 (2013.01)

B60R 2011/0059 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

에어백의 마운팅플레이트와 스티어링휠의 사이에 배치되는 연결클립;

상기 마운팅플레이트 상에 형성되고, 상기 연결클립이 장착되는 에어백체결부; 및

상기 스티어링휠 상에 형성되고, 상기 에어백체결부에 장착된 상기 연결클립과 스냅핏 체결되는 스티어링휠체결부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 에어백 장착장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 연결클립은,

상기 에어백체결부에 체결되는 클립스프링; 및

상기 클립스프링에 결합되고, 상기 스티어링휠체결부와 접하는 스페이서;를 포함하는 것을 특징으로 하는 에어백 장착장치.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 클립스프링은, 금속재를 포함하여 이루어지고,

상기 스페이서는, 금속재를 포함하여 이루어지는 상기 스티어링휠체결부와 상기 클립스프링의 접촉에 의한 소음 발생을 방지할 수 있는 이중 소재를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 에어백 장착장치.

청구항 4

제2항에 있어서,

상기 클립스프링은,

상기 에어백체결부에 체결되는 고리부; 및

상기 고리부와 이격되는 방향으로 연장되게 형성되는 연장부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 에어백 장착장치.

청구항 5

제2항 또는 제4항에 있어서,

상기 클립스프링은,

상기 스페이서와의 결합부에 돌출되게 형성되는 분리방지돌기;를 포함하는 것을 특징으로 하는 에어백 장착장치.

청구항 6

제4항에 있어서,
상기 에어백체결부는,
상기 마운팅플레이트 상에 돌출되게 형성되고, 상기 고리부가 걸리는 제1클립장착부; 및
상기 제1클립장착부와 이격되게 배치되고, 상기 연장부가 걸리는 제2클립장착부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 에어백 장착장치.

청구항 7

제6항에 있어서,
상기 제1클립장착부는,
상기 고리부가 체결되는 고리체결부;
상기 고리체결부 중 상기 스티어링휠과 마주하는 단부에 돌출되게 형성되고, 상기 고리부의 이탈을 구속하는 이탈방지부; 및
상기 고리체결부와 이격되게 배치되고, 상기 고리체결부에 체결된 상기 고리부의 단부가 걸리는 걸림스토퍼부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 에어백 장착장치.

청구항 8

제7항에 있어서,
상기 고리부는,
상기 연장부에서 일측으로 구부러져 형성되고, 상기 고리체결부에 체결되는 체결고리부; 및
상기 체결고리부의 단부에서 타측으로 구부러져 형성되고, 상기 체결고리부의 외부로 돌출되게 형성되며, 상기 걸림스토퍼부에 걸리는 걸림단부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 에어백 장착장치.

청구항 9

제6항에 있어서,
상기 제2클립장착부는,
상기 마운팅플레이트 상에 돌출되게 형성되고, 상기 고리부가 상기 제1클립장착부에 체결된 상태에서 상기 연장부와 접하며, 상기 연장부에 작용하는 하중을 지지하는 클립지지부; 및
상기 클립지지부 상에 관통되게 형성되고, 상기 연장부가 끼워지는 장착홀부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 에어백 장착장치.

청구항 10

제9항에 있어서,
상기 장착홀부는,
상기 연장부의 단면에 대응되는 너비로 형성되는 기준홀부; 및
상기 기준홀부 상의 상기 연장부를 외력에 의해 상기 스티어링휠체결부로부터 이격되는 방향으로 이동시킬 수 있도록 상기 기준홀부와 연속하여 형성되는 여유홀부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 에어백 장착장치.

청구항 11

제2항에 있어서,

상기 스티어링휠체결부는,

상기 스티어링휠 상에 돌출되게 형성되는 스페이스지지부; 및

상기 스페이스지지부의 단부에 돌출되게 형성되고, 상기 스페이스와 상기 마운팅플레이트의 사이에서 상기 스페이스에 걸리는 스페이스걸림부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 에어백 장착장치.

청구항 12

제11항에 있어서,

상기 스페이스걸림부는,

상기 스페이스와 마주하는 위치에 형성되고, 상기 스페이스와 접하는 상시걸림부; 및

상기 클립스프링과 마주하는 위치에 상기 클립스프링과 이격되게 형성되고, 상기 에어백의 전개력에 의한 상기 스페이스의 압축 변형 시 상기 클립스프링과 접하는 보조걸림부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 에어백 장착장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 에어백 장착장치에 관한 것으로, 보다 상세하게는 에어백을 스티어링휠에 장착하기 위한 에어백 장착장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 일반적으로 차량의 운전석 에어백은 차량 충돌 시 운전자와 스티어링휠의 사이에 순간적으로 에어쿠션을 부풀게 하여 충격으로 인한 부상을 저감시킬 수 있도록 한 장치이다. 이러한 운전석 에어백은 가스를 발생시키는 인플레이터(inflator), 그 발생된 가스에 의해 운전석측으로 팽창 전개되는 에어백쿠션, 인플레이터가 장착되고 스티어링휠에 결합되는 마운팅플레이트(mounting plate) 등으로 구성된다.

[0004] 차량 충돌 시 충격 센서에 충격이 감지되면, 전자 제어모듈은 인플레이터를 작동시키고 급속한 가스 발생에 의해 에어백쿠션이 운전자측으로 전개된다. 전개된 에어백쿠션은 운전자의 상체와 접촉하면서 충돌에 의한 충격하중을 부분적으로 흡수하고, 운전자의 상체가 팽창된 에어백과 충돌될 때, 에어백 내부의 가스는 에어백에 형성된 배출공으로 급속히 배출되며 완충 작용을 하게 된다.

[0005] 종래에는 마운팅플레이트를 스티어링 휠에 결합함에 있어서, 마운팅플레이트에 조립된 스냅핏(snap fit) 핀을 스티어링휠에 마련된 스냅핏 부위에 스냅핏 체결하고 있다. 스냅핏 체결에 의하면, 볼트 등을 이용해 체결하는 번거로운 과정 없이 마운팅플레이트를 스티어링휠측으로 가압하는 간단한 조작에 의해 견고하게 체결할수 있고, 스냅핏 핀의 걸림부분을 눌러줌으로써 마운팅플레이트를 스티어링휠로부터 손쉽게 탈거할 수 있다는 이점이 있다.

[0006] 그러나 스냅핏 핀을 제조하는데 중심핀부재, 이동핀부재, 스프링 부재, 스톱퍼부재, 연결매개부재 등을 포함한 복수개의 부품이 소요되고, 스냅핀 부싱 또한 복수개의 부싱부재가 소요된다. 이에 따라 원가가 상승되고 공정수가 증가될 뿐 아니라, 각 부품마다 복수의 가공을 거쳐야 하므로 그 품질 관리가 어렵다는 문제점이 있다. 따라서 이를 개선할 필요성이 요청된다.

[0007] 본 발명의 배경기술은 대한민국 등록실용신안공보 제0387313호(2005.06.08. 등록, 고안의 명칭: 차량용 에어백 하우징의 마운팅플레이트 결합구조)에 개시되어 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0009] 본 발명의 목적은 보다 단순한 구조에 의해 에어백의 마운팅플레이트를 스티어링휠에 스냅핏 체결시킬 수 있는 에어백 장착장치를 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0011] 본 발명에 따른 에어백 장착장치는: 에어백의 마운팅플레이트와 스티어링휠의 사이에 배치되는 연결클립과, 상기 마운팅플레이트 상에 형성되고, 상기 연결클립이 장착되는 에어백체결부와, 상기 스티어링휠 상에 형성되고, 상기 에어백체결부에 장착된 상기 연결클립과 스냅핏 체결되는 스티어링휠체결부;를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0012] 또한, 상기 연결클립은, 상기 에어백체결부에 체결되는 클립스프링; 및 상기 클립스프링에 결합되고, 상기 스티어링휠체결부와 접하는 스페이서;를 포함하는 것이 바람직하다.

[0013] 또한, 상기 클립스프링은, 금속재를 포함하여 이루어지고, 상기 스페이서는, 금속재를 포함하여 이루어지는 상기 스티어링휠체결부와 상기 클립스프링의 접촉에 의한 소음 발생을 방지할 수 있는 이중 소재를 포함하여 이루어지는 것이 바람직하다.

[0014] 또한, 상기 클립스프링은, 상기 에어백체결부에 체결되는 고리부; 및 상기 고리부와 이격되는 방향으로 연장되게 형성되는 연장부;를 포함하는 것이 바람직하다.

[0015] 또한, 상기 클립스프링은, 상기 스페이서와의 결합부에 돌출되게 형성되는 분리방지돌기;를 포함하는 것이 바람직하다.

[0016] 또한, 상기 에어백체결부는, 상기 마운팅플레이트 상에 돌출되게 형성되고, 상기 고리부가 걸리는 제1클립장착부; 및 상기 제1클립장착부와 이격되게 배치되고, 상기 연장부가 걸리는 제2클립장착부;를 포함하는 것이 바람직하다.

[0017] 또한, 상기 제1클립장착부는, 상기 고리부가 체결되는 고리체결부; 상기 고리체결부 중 상기 스티어링휠과 마주하는 단부에 돌출되게 형성되고, 상기 고리부의 이탈을 구속하는 이탈방지부; 및 상기 고리체결부와 이격되게 배치되고, 상기 고리체결부에 체결된 상기 고리부의 단부가 걸리는 걸림스토퍼부;를 포함하는 것이 바람직하다.

[0018] 또한, 상기 고리부는, 상기 연장부에서 일측으로 구부러져 형성되고, 상기 고리체결부에 체결되는 체결고리부; 및 상기 체결고리부의 단부에서 타측으로 구부러져 형성되고, 상기 체결고리부의 외부로 돌출되게 형성되며, 상기 걸림스토퍼부에 걸리는 걸림단부;를 포함하는 것이 바람직하다.

[0019] 또한, 상기 제2클립장착부는, 상기 마운팅플레이트 상에 돌출되게 형성되고, 상기 고리부가 상기 제1클립장착부에 체결된 상태에서 상기 연장부와 접하며, 상기 연장부에 작용하는 하중을 지지하는 클립지지부; 및 상기 클립지지부 상에 관통되게 형성되고, 상기 연장부가 끼워지는 장착홀부;를 포함하는 것이 바람직하다.

[0020] 또한, 상기 장착홀부는, 상기 연장부의 단면에 대응되는 너비로 형성되는 기준홀부; 및 상기 기준홀부 상의 상기 연장부를 외력에 의해 상기 스티어링휠체결부로부터 이격되는 방향으로 이동시킬 수 있도록 상기 기준홀부와 연속하여 형성되는 여유홀부;를 포함하는 것이 바람직하다.

[0021] 또한, 상기 스티어링휠체결부는, 상기 스티어링휠 상에 돌출되게 형성되는 스페이서지지부; 및 상기 스페이서지지부의 단부에 돌출되게 형성되고, 상기 스페이서와 상기 마운팅플레이트의 사이에서 상기 스페이서에 걸리는 스페이서걸림부;를 포함하는 것이 바람직하다.

[0022] 또한, 상기 스페이서걸림부는, 상기 스페이서와 마주하는 위치에 형성되고, 상기 스페이서와 접하는 상시걸림부; 및 상기 클립스프링과 마주하는 위치에 상기 클립스프링과 이격되게 형성되고, 상기 에어백의 전개력에 의한 상기 스페이서의 압축 변형 시 상기 클립스프링과 접하는 보조걸림부;를 포함하는 것이 바람직하다.

발명의 효과

- [0024] 본 발명에 따른 에어백 장착장치에 의하면, 연결클립을 구비하고, 에어백의 마운팅플레이트에 연결클립이 장착되는 에어백체결부를 형성하며, 스티어링휠 상에 연결클립에 스냅핏 체결되는 스티어링휠체결부를 형성하는 단순한 구조에 의해 에어백을 스티어링휠 상에 안정되게 장착시킬 수 있다.
- [0025] 또한, 본 발명에 의하면, 클립스프링과 스페이서가 일체로 결합된 연결클립에 해당되는 하나의 부품만을 매개요소로 하여 에어백을 스티어링휠에 고정시킬 수 있어, 부품수 축소로 인한 공정 단순화와 원가 절감, 품질 관리의 용이성을 구현할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0027] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 에어백 장착장치가 적용된 마운팅플레이트를 스티어링휠에 장착시키는 과정을 설명하고자 도시한 요부 분해사시도이다.
- 도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 에어백 장착장치의 연결클립을 마운팅플레이트에 장착시킨 상태를 도시한 후방측 사시도이다.
- 도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 에어백 장착장치를 도시한 요부 사시도이다.
- 도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 에어백 장착장치를 도시한 요부 배면도이다.
- 도 5는 본 발명의 일실시예에 따른 에어백 장착장치를 도시한 요부 측면도이다.
- 도 6은 본 발명의 일실시예에 따른 에어백 장착장치의 연결클립을 도시한 사시도이다.
- 도 7은 본 발명의 일실시예에 따른 에어백 장착장치를 도시한 요부 분해사시도이다.
- 도 8은 본 발명의 일실시예에 따른 에어백 장착장치의 연결클립을 스티어링휠체결부에서 분리시키는 과정을 설명하고자 도시한 사시도이다.
- 도 9는 본 발명의 다른 일실시예에 따른 에어백 장착장치를 도시한 요부 사시도이다.
- 도 10은 본 발명의 다른 일실시예에 따른 에어백 장착장치의 연결클립을 도시한 사시도이다.
- 도 11은 본 발명의 다른 일실시예에 따른 에어백 장착장치를 도시한 요부 분해사시도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0028] 이하, 첨부된 도면들을 참조하여 본 발명에 따른 에어백 장착장치의 일실시예를 설명한다. 이 과정에서 도면에 도시된 선들의 두께나 구성요소의 크기 등은 설명의 명료성과 편의상 과장되게 도시되어 있을 수 있다.
- [0029] 또한, 후술되는 용어들은 본 발명에서의 기능을 고려하여 정의된 용어들로서 이는 사용자, 운용자의 의도 또는 관례에 따라 달라질 수 있다. 그러므로, 이러한 용어들에 대한 정의는 본 명세서 전반에 걸친 내용을 토대로 내려져야 할 것이다.
- [0031] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 에어백 장착장치가 적용된 마운팅플레이트를 스티어링휠에 장착시키는 과정을 설명하고자 도시한 요부 분해사시도이고, 도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 에어백 장착장치의 연결클립을 마운팅플레이트에 장착시킨 상태를 도시한 후방측 사시도이다.
- [0032] 도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 에어백 장착장치를 도시한 요부 사시도고, 도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 에어백 장착장치를 도시한 요부 배면도이며, 도 5는 본 발명의 일실시예에 따른 에어백 장착장치를 도시한 요부 측면도이다.
- [0033] 도 6은 본 발명의 일실시예에 따른 에어백 장착장치의 연결클립을 도시한 사시도이고, 도 7은 본 발명의 일실시예에 따른 에어백 장착장치를 도시한 요부 분해사시도이며, 도 8은 본 발명의 일실시예에 따른 에어백 장착장치의 연결클립을 스티어링휠체결부에서 분리시키는 과정을 설명하고자 도시한 사시도이다.
- [0034] 도 9는 본 발명의 다른 일실시예에 따른 에어백 장착장치를 도시한 요부 사시도이고, 도 10은 본 발명의 다른

일실시예에 따른 에어백 장착장치의 연결클립을 도시한 사시도이며, 도 11은 본 발명의 다른 일실시예에 따른 에어백 장착장치를 도시한 요부 분해사시도이다.

- [0035] 도 1, 도 2를 참조하면, 본 발명의 일실시예에 따른 에어백 장착장치(1)는 연결클립(10), 에어백체결부(20), 스티어링휠체결부(30)를 포함한다.
- [0036] 연결클립(10)은 에어백의 마운팅플레이트(2)를 스티어링휠(3)에 체결시키기 위한 매개요소로, 연결클립(10)은 에어백의 마운팅플레이트(2)와 스티어링휠(3)의 사이에 위치된다. 연결클립(10)은 상호 이격된 복수개의 개소에 배치될 수 있다. 예를 들어, 연결클립(10)은 도 1, 도 2에 도시된 바와 같이 마운팅플레이트(2)의 좌측부와 우측부에 해당되는 2개소에 배치될 수 있다.
- [0037] 에어백체결부(20)는 연결클립(10)이 장착되는 부분으로, 마운팅플레이트(2) 중 스티어링휠(3)과 마주하는 후면부 상에 후방으로 돌출되게 형성된다. 스티어링휠체결부(30)는 에어백체결부(20)에 장착된 연결클립(10)과 스냅핏(snap fit) 체결되는 부분으로, 스티어링휠(3) 중 마운팅플레이트(2)와 마주하는 전면부 상에 전방으로 돌출되게 형성된다.
- [0038] 도 6, 도 7을 참조하면, 본 발명의 일실시예에 따른 연결클립(10)은 클립스프링(11)과 스페이서(17)를 포함한다.
- [0039] 클립스프링(11)은 금속재와 같이 탄성을 가지는 소재로 이루어지고, 탄성에 의해 에어백체결부(20)에 체결, 장착된다. 도 6을 참조하면, 본 발명의 일실시예에 따른 클립스프링(11)은 고리부(12), 연장부(15), 분리방지돌기(16)를 포함한다.
- [0040] 도 3, 도 4를 참조하면, 고리부(12)는 고리 형상을 가지고 에어백체결부(20)의 제1클립장착부(21)에 체결된다. 도 6, 도 7을 참조하면, 본 발명의 일실시예에 따른 고리부(12)는 체결고리부(13)와 걸림단부(14)를 포함한다. 체결고리부(13)는 연장부(15)에서 일측으로 구부러진 형상을 가진다. 걸림단부(14)는 체결고리부(13)의 단부에서 타측으로 구부러져 형성되며, 체결고리부(13)의 외부로 돌출되게 형성된다.
- [0041] 예를 들어, 연장부(15)가 상하로 연장되는 형상을 가지고, 고리부(12)가 연장부(15)의 하부에 형성되는 경우, 체결고리부(13)는 우측 상부를 향해 구부러진 형상을 가지고, 걸림단부(14)는 우측으로 구부러진 형상을 가질 수 있다(도 4 참조).
- [0042] 연장부(15)는 고리부(12)가 체결되는 제1클립장착부(21)에서 에어백체결부(20)의 제2클립장착부(25)측으로 연장되게 형성된다. 연장부(15) 중 고리부(12)로부터 이격되게 위치되는 단부는 제2클립장착부(25)에 장착된다. 고리부(12)와, 연장부(15)의 단부는 각각 연결클립(10)의 양단부를 이룬다. 연결클립(10)은 그 양단부가 제1클립장착부(21)와 제2클립장착부(25)에 해당되는 상호 이격된 2개소에 체결, 장착됨으로써, 마운팅플레이트(2) 상에 안정되게 그 장착이 이루어지게 된다.
- [0043] 분리방지돌기(16)는 연장부(15) 중 스페이서(17)와의 결합부에 돌출되게 형성된다. 스페이서(17)는 인서트 사출에 의해 클립스프링(11)과 일체로 제작될 수 있는데, 분리방지돌기(16)를 형성함으로써, 클립스프링(11)과 스페이서(17)간의 결합력을 보다 강화할 수 있다. 이에 따라 스페이서(17)에 지속적으로 하중이 작용하는 경우에도 스페이서(17)가 클립스프링(11)과 분리되는 것을 방지할 수 있다.
- [0044] 스페이서(17)는 클립스프링(11)의 중간부 둘레에 결합되고, 스티어링휠체결부(30)와 스냅핏 체결된다. 스페이서(17)는 클립스프링(11)과 다른 이종소재, 예를 들어 합성수지재를 포함하여 이루어지고, 금속재를 포함하여 이루어지는 클립스프링(11)의 둘레를 설정 두께로 감싸도록 형성된다.
- [0045] 도 3, 도 5를 참조하면, 클립스프링(11)은 스페이서(17)에 의해 스티어링휠체결부(30)와 이격간격(d)에 해당되는 거리만큼 이격된다. 이에 따라, 금속재를 포함하여 이루어지는 스티어링휠체결부(30)와 클립스프링(11)의 접촉에 의한 소음 발생을 방지할 수 있다.
- [0046] 도 3, 도 7을 참조하면, 본 발명의 일실시예에 따른 에어백체결부(20)는 제1클립장착부(21)와 제2클립장착부(25)를 포함한다.
- [0047] 제1클립장착부(21)는 고리부(12)가 걸려 체결되는 부분으로, 마운팅플레이트(2) 상에 돌출되게 형성된다. 도 3, 도 4를 참조하면, 본 발명의 일실시예에 따른 제1클립장착부(21)는 고리체결부(22), 이탈방지부(23), 걸림스토퍼부(24)를 포함한다.
- [0048] 고리체결부(22)는 고리부(12)의 체결고리부(13)가 체결되는 부분으로, 고리부(12) 중 체결고리부(13)에 대응되

는 단면 형상을 가지고, 마운팅플레이트(2) 상에 후방으로 돌출되게 형성된다. 이탈방지부(23)는 고리체결부(22) 중 스티어링휠(3)과 마주하는 단부 상에, 즉 후단부 상에 보다 확장된 너비를 가지도록 돌출되게 형성된다. 체결고리부(13)를 포함하는 연결클립(10)은 이탈방지부(23)에 의해 전후방으로의 유동 및 이탈이 구속된다.

- [0049] 걸림스토퍼부(24)는 고리체결부(22)에 체결된 고리부(12)의 걸림단부(14)가 걸리는 부분으로, 고리부(12)의 두께에 해당되는 이격간격을 두고 고리체결부(22)와 이격되게 배치된다. 걸림스토퍼부(24)는 걸림단부(14)를 포함하는 고리부(12)의 일측부에 대응되는 단면 형상을 가지고 마운팅플레이트(2) 상에 후방으로 돌출되게 형성된다.
- [0050] 도 4에 도시된 바와 같이 체결고리부(13)가 우측 상부를 향해 구부러진 형상을 가지고, 걸림단부(14)가 우측으로 구부러진 형상을 가지는 경우, 걸림스토퍼부(24)는 고리체결부(22)의 우측에 돌출되게 형성된다. 이때, 체결고리부(13)를 포함하는 연결클립(10)은 걸림스토퍼부(24)에 걸려 상하방향 및 좌우방향으로의 유동 및 이탈이 구속된다.
- [0051] 제2클립장착부(25)는 연장부(15)의 단부가 장착되는 부분으로, 제1클립장착부(21)와 이격된 지점에서 마운팅플레이트(2) 상에 돌출되게 형성된다. 도 3, 도 7을 참조하면, 본 발명의 일실시예에 따른 제2클립장착부(25)는 클립지지부(26)와 장착홀부(27)를 포함한다.
- [0052] 클립지지부(26)는 마운팅플레이트(2)의 후면부 상에 후방으로 돌출되게 형성된다. 장착홀부(27)는 클립지지부(26) 상에 관통되게 형성된다. 도 4, 도 5를 참조하면, 장착홀부(27)는 연장부(15)의 단부와 동일한 전후방향 너비를 가지면서, 연장부(15)의 단부보다 확장된 좌우방향 너비를 가진다.
- [0053] 고리부(12)를 제1클립장착부(21)에 체결한 상태에서 연장부(15)의 전면부와 후면부는 도 3, 도 5에 도시된 바와 같이 클립지지부(26)와 접하게 된다. 클립지지부(26)는 상기와 같이 연장부(15)의 전면부, 후면부와 접한 상태에서 연장부(15)에 전후방향으로 작용하는 하중을 지지하게 된다. 이때, 연장부(15)의 일측면부는 고리부(12)를 통해 연장부(15)에 작용하는 탄성력에 의해 도 3, 도 4에 도시된 바와 같이 클립지지부(26)와 접한 상태가 된다.
- [0054] 본 발명의 일실시예에 따른 장착홀부(27)는 기준홀부(28)와 여유홀부(29)가 좌우방향으로 연속하여 연결된 형상을 가진다. 기준홀부(28)는 장착홀부(27) 중 연장부(15)와 접하는 일측에 연장부(15)의 단면에 대응되는 너비로 형성된다. 여유홀부(29)는 기준홀부(28) 상의 연장부(15)를 스티어링휠체결부(30)로부터 이격되는 방향으로 이동시킬 수 있도록 기준홀부(28)와 연속하여 형성된다.
- [0055] 연결클립(10)을 에어백체결부(20)에 장착함에 있어서는, 연장부(15)의 단부를 장착홀부(27)에 끼운 상태에서 고리부(12)를 제1클립장착부(21)에 탄성적으로 체결할 수 있다. 또한, 에어백 및 연결클립(10)을 스티어링휠(3) 및 스티어링휠체결부(30)로부터 분리시킴에 있어서는, 도 8에 도시된 바와 같이 공구(tool)로 연장부(15)를 밀어내는 것에 의해 연장부(15)를 스티어링휠체결부(30)로부터 용이하게 이격시킬 수 있다.
- [0056] 도 3, 도 7을 참조하면, 본 발명의 일실시예에 따른 스티어링휠체결부(30)는 스페이서지지부(31)와 스페이서걸림부(32)를 포함하여, 연결클립(10)에 스냅핏 체결된다.
- [0057] 스페이서지지부(31)는 스티어링휠(3) 중 스페이서(17)에 대응되는 위치에 전방으로 돌출되게 형성된다. 스페이서지지부(31)는 스티어링휠(3)로부터 스페이서(17)와 마운팅플레이트(2) 사이의 이격공간부까지 전방으로 연장되게 형성된다.
- [0058] 스페이서걸림부(32)는 스페이서지지부(31)의 단부에 스페이서(17)측으로 돌출되게 형성된다. 스페이서걸림부(32)는 스페이서(17)와 마운팅플레이트(2)의 사이에 위치되고, 스페이서(17)의 전면부와 접한다. 도 3, 도 5를 참조하면, 본 발명의 일실시예에 따른 스페이서걸림부(32)는 상시걸림부(33)와 보조걸림부(34)를 포함한다.
- [0059] 상시걸림부(33)는 스페이서걸림부(32) 중 스페이서(17)와 마주하는 위치에 형성되고, 연결클립(10)을 스티어링휠체결부(30)에 체결한 상태에서 스페이서(17)와 상시로 접한 상태를 유지한다. 정상 상태에서 연결클립(10)은 상시걸림부(33)에 걸려 그 전방 이동 및 이탈이 구속된다.
- [0060] 보조걸림부(34)는 스페이서걸림부(32) 중 클립스프링(11)과 마주하는 위치에 클립스프링(11)과 이격되게 형성된다. 보조걸림부(34)는 정상 상태에서 클립스프링(11)의 연장부(15)와 설정 이격간격(d)을 유지하다가, 에어백 전개 시에는 스페이서(17)가 에어백의 전개력에 밀려 상시걸림부(33)에 보다 밀착되는 방향으로 순간적으로 압축 변형되면서 급속해 클립스프링(11)과 접하게 된다. 보조걸림부(34)는 상기와 같이 에어백 전개시 연결클립

(10)에 설정치를 초과하는 무리한 하중이 작용하는 경우 상시걸림부(33)와 함께 연결클립(10)을 보다 안정적으로 지지하게 된다.

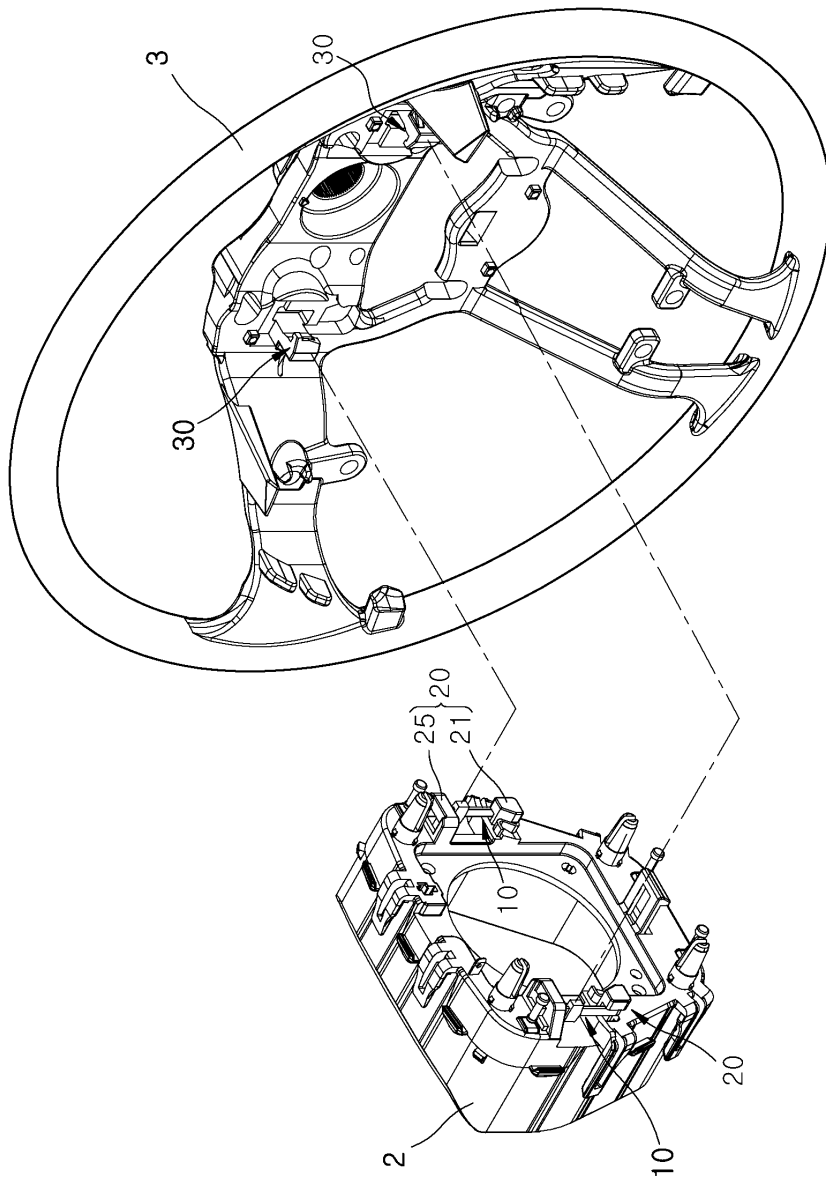
- [0061] 본 발명에 따른 연결클립(10)과 스티어링휠체결부(30)는 도 3, 도 6, 도 7에 도시된 형상에 한정되지 않으며, 도 9 내지 도 11에 도시된 다른 일실시예를 포함하여 특정한 구조와 형상으로 한정되지 않는다.
- [0062] 도 9 내지 도 11을 참조하면, 본 발명의 다른 일실시예에 따른 클립스프링(11)의 스페이서(17)는 그 중간부가, 클립스프링(11)이 외부로 노출될 정도로 오목하게 함몰된 형상을 가지고, 스티어링휠체결부(30)의 스페이서걸림부(32)는 이에 대응되는 형상, 보다 구체적으로는 한 쌍의 상시걸림부(33) 사이에 보조걸림부(34)가 형성된 형상을 가진다. 본 발명의 다른 일실시예를 설명함에 있어서, 본 발명의 일실시예와 동일하거나 대응되는 구성, 작용에 대해서는 그 상세한 설명을 생략한다.
- [0063] 상기와 같은 구성을 가지는 본 발명에 따른 에어백 장착장치(1)에 의하면, 연결클립(10)을 구비하고, 에어백의 마운팅플레이트(2)에 연결클립(10)이 장착되는 에어백체결부(20)를 형성하며, 스티어링휠(3) 상에 연결클립(10)에 스냅핏 체결되는 스티어링휠체결부(30)를 형성하는 단순한 구조에 의해 에어백을 스티어링휠(3) 상에 안정되게 고정시킬 수 있다.
- [0064] 또한, 본 발명에 의하면, 클립스프링(11)과 스페이서(17)가 일체로 결합된 연결클립(10)에 해당되는 하나의 부품만을 매개요소로 하여 에어백을 스티어링휠(3)에 고정시킬 수 있어, 부품수 축소로 인한 공정 단순화와 원가 절감, 품질 관리의 용이성을 구현할 수 있다.
- [0066] 본 발명은 도면에 도시된 실시예를 참고로 하여 설명되었으나, 이는 예시적인 것에 불과하며, 당해 기술이 속하는 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시예가 가능하다는 점을 이해할 것이다. 따라서 본 발명의 기술적 보호범위는 아래의 특허청구범위에 의해서 정하여져야 할 것이다.

부호의 설명

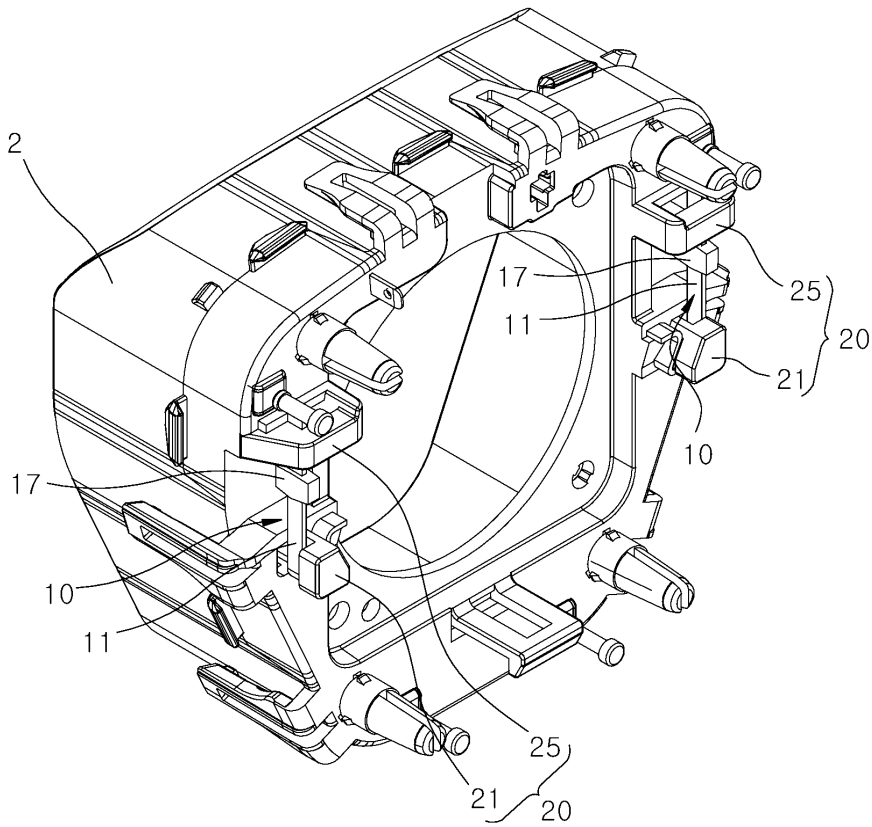
- [0068] 1 : 에어백 장착장치 2 : 마운팅플레이트
- 3 : 스티어링휠 10 : 연결클립
- 11 : 클립스프링 12 : 고리부
- 13 : 체결고리부 14 : 걸림단부
- 15 : 연장부 16 : 분리방지돌기
- 17 : 스페이서 20 : 에어백체결부
- 21 : 제1클립장착부 22 : 고리체결부
- 23 : 이탈방지부 24 : 걸림스토퍼부
- 25 : 제2클립장착부 26 : 클립지지부
- 27 : 장착홀부 28 : 기준홀부
- 29 : 여유홀부 30 : 스티어링휠체결부
- 31 : 스페이서지지부 32 : 스페이서걸림부
- 33 : 상시걸림부 34 : 보조걸림부

도면

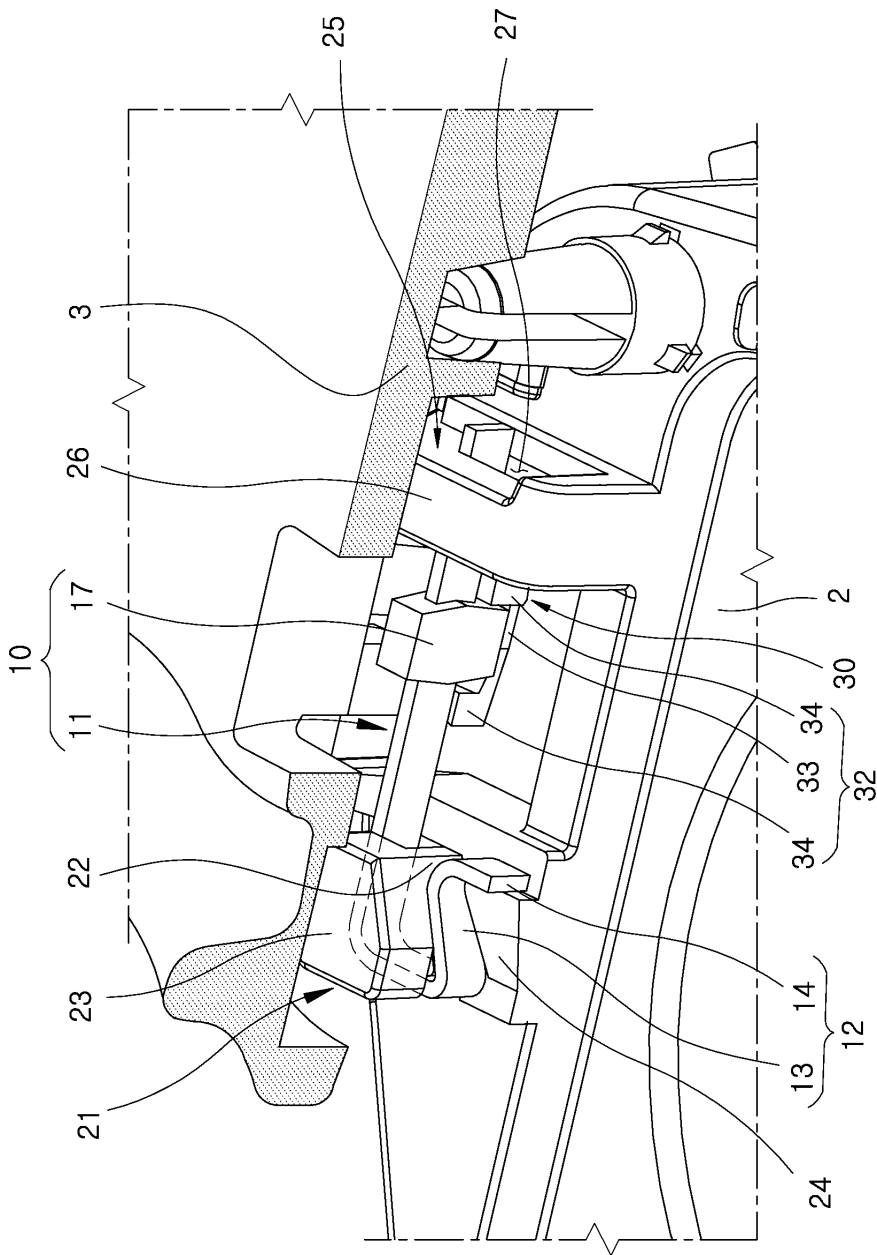
도면1



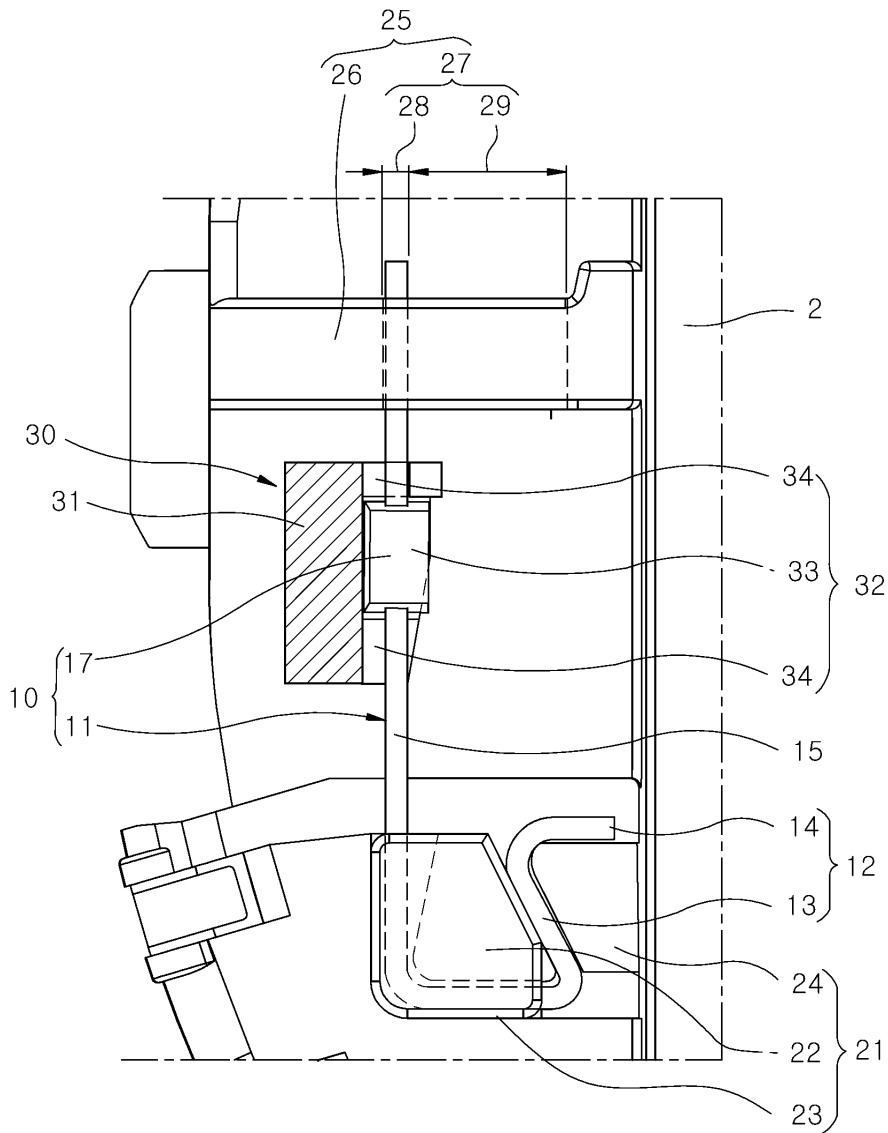
도면2



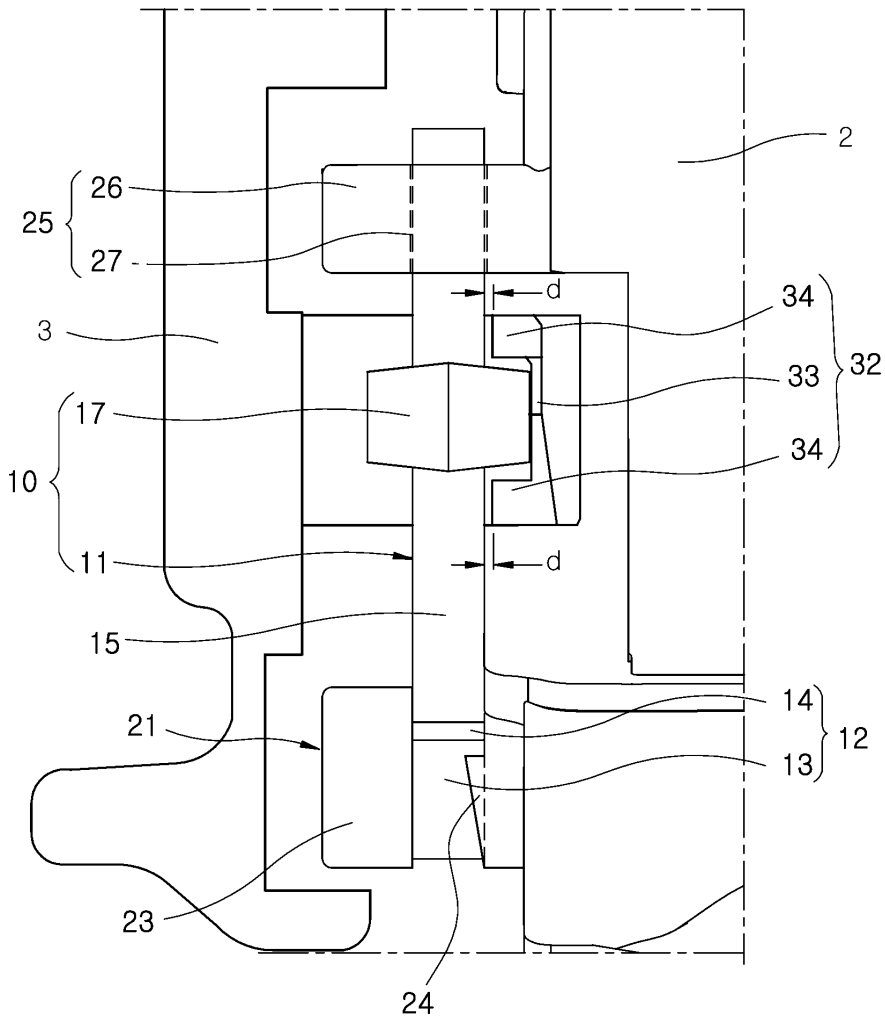
도면3



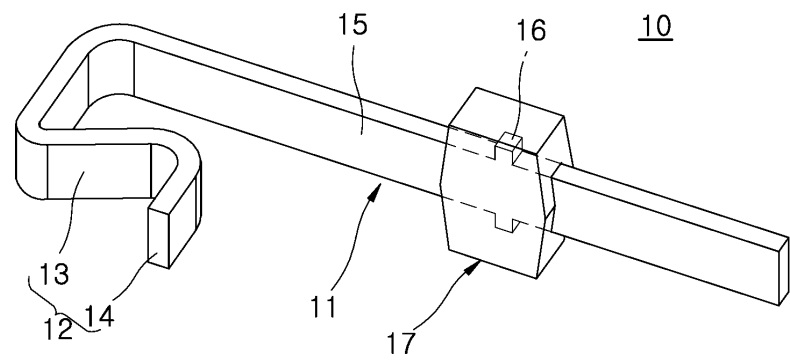
도면4



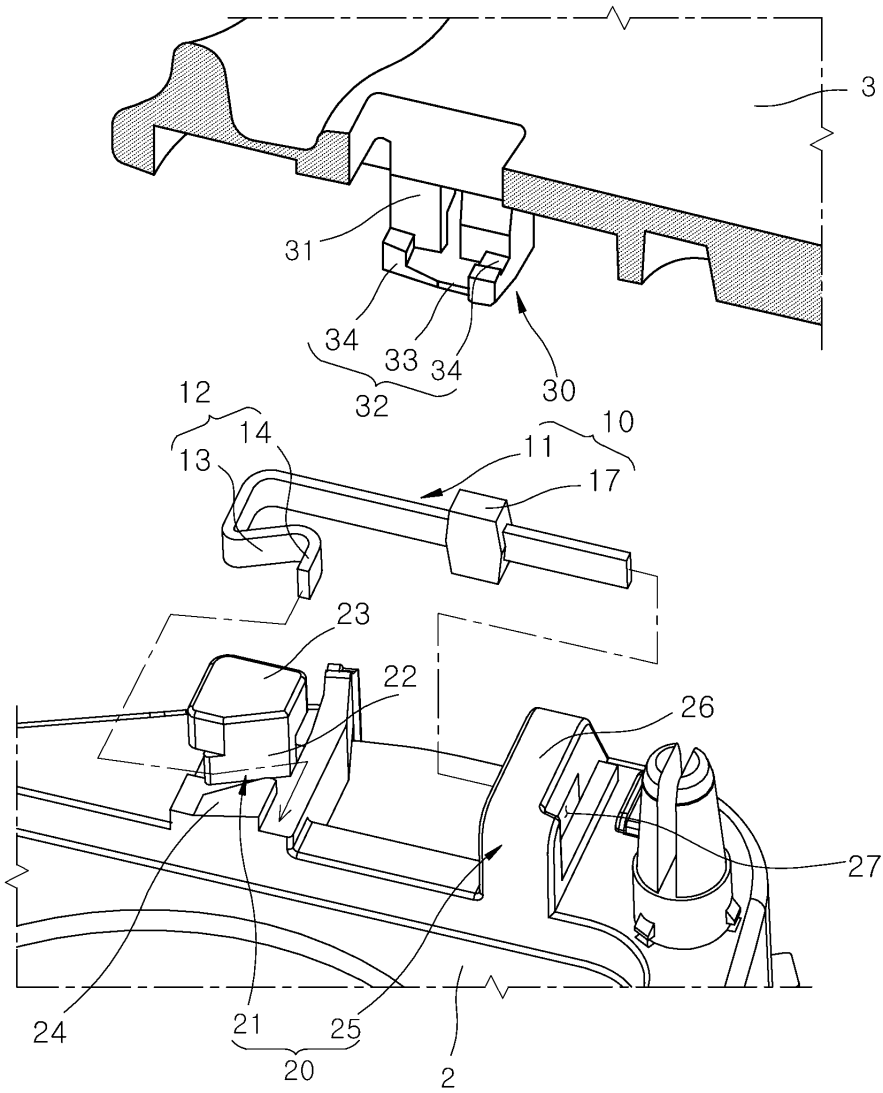
도면5



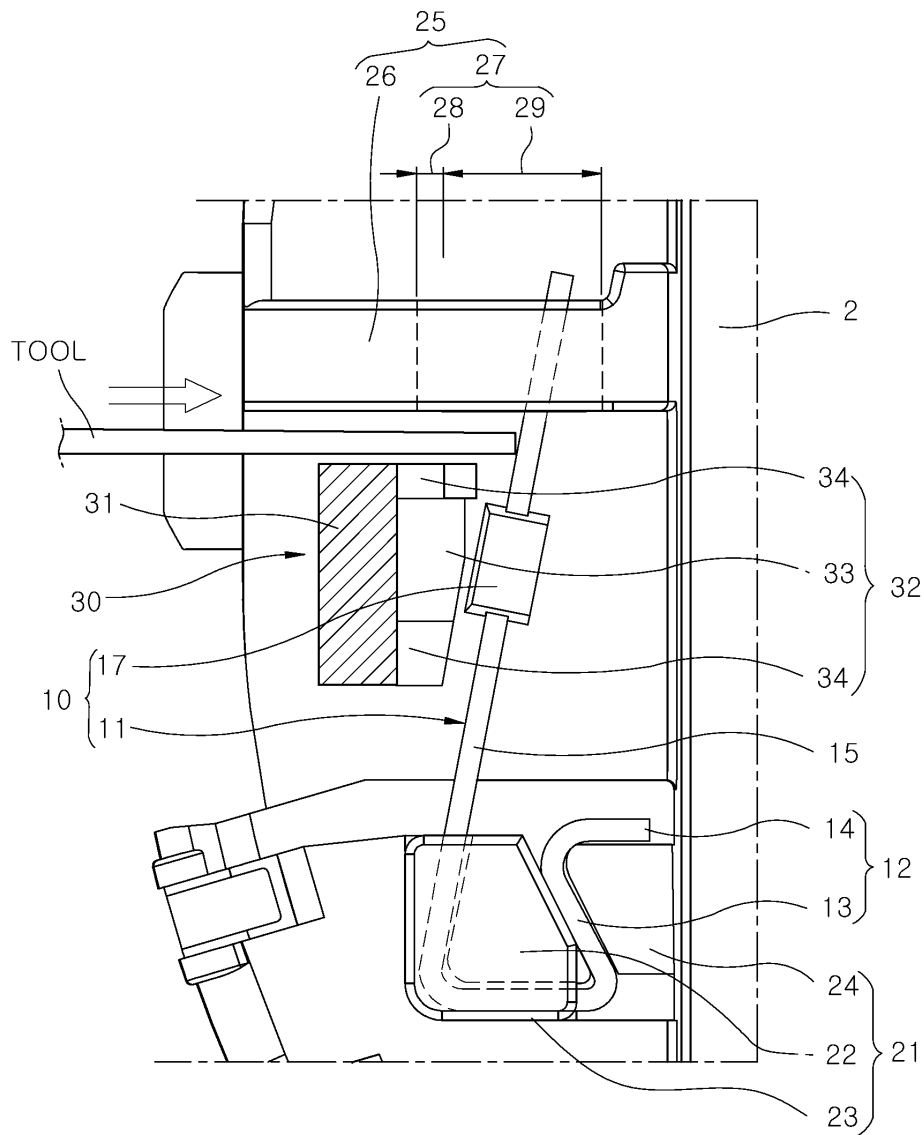
도면6



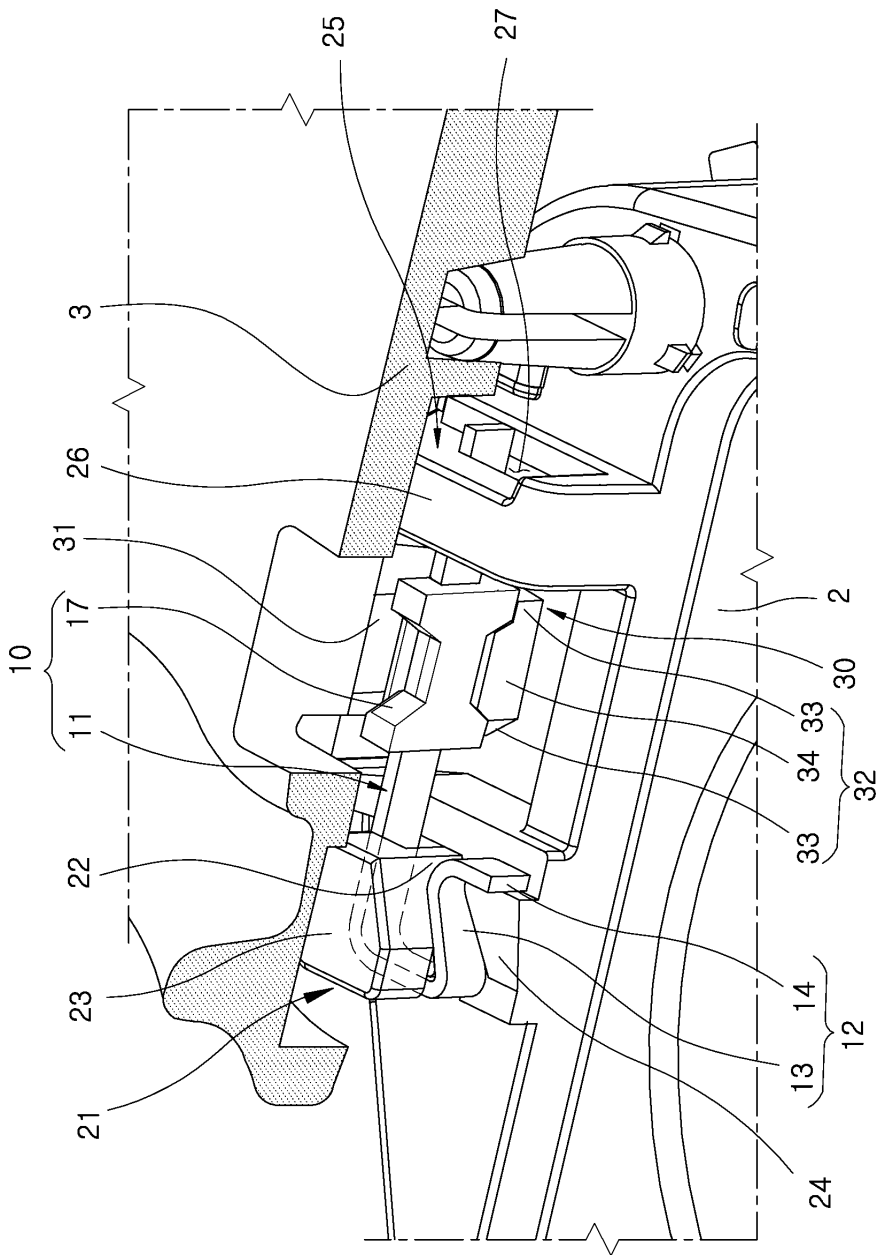
도면7



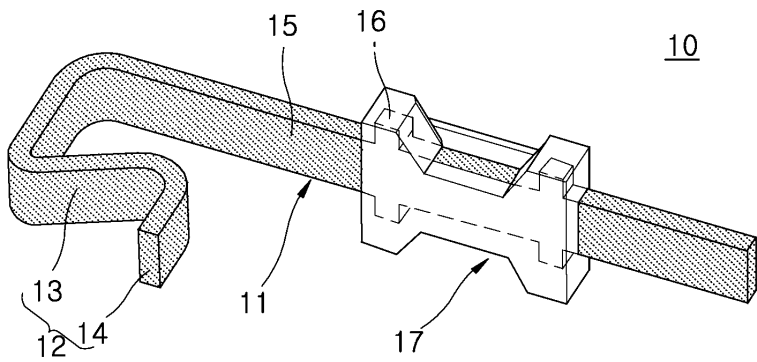
도면8



도면9



도면10



도면11

