



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2007-0114331
(43) 공개일자 2007년12월03일

(51) Int. Cl.	(71) 출원인
<i>B60N 2/48</i> (2006.01) <i>B60N 2/44</i> (2006.01)	김민정
(21) 출원번호 10-2007-0056437	부산광역시 동래구 안락2동 동부산 아이존빌 101동 1401호
(22) 출원일자 2007년06월11일	(72) 발명자
심사청구일자 2007년06월11일	김민정
	부산광역시 동래구 안락2동 동부산 아이존빌 101동 1401호
	(74) 대리인
	김덕태

전체 청구항 수 : 총 3 항

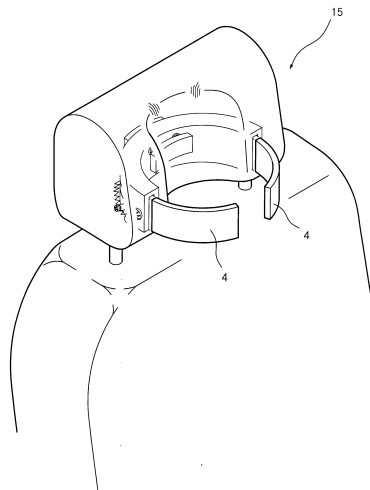
(54) 자동차 헤드 레스트용 머리 고정장치

(57) 요약

본 발명은 자동차 헤드 레스트용 머리 고정장치에 관한 것으로, 자동차 충돌시 머리가 순간적으로 앞뒤로 젖혀짐으로써 발생하는 목뼈 부러짐을 방지할 수 있도록 충돌시 머리가 헤드 레스트를 가격할 시에 헤드 레스트에 설치된 고정장치의 고정구가 헤드 레스트에서 돌출되어 나와 머리를 잡아줌으로써, 2차 충격으로 머리가 다시 앞으로 튕겨져 나옴으로써 목뼈가 부러지는 사고를 방지할 수 있도록 한 자동차 헤드 레스트용 머리 고정장치에 관한 것이다.

본 발명에 의하면, 원호의 형상으로 된 고정구이동홈이 대칭되게 내부에 형성된 본체; 상기 각각의 고정구이동홈에 탄성기구의 탄성력을 이기면서 삽입설치되고, 내측 끝단부측에 걸림홈이 뚫린 원호 형상의 고정구; 상기 본체의 가운데에 관통되게 설치되어 이동이 자유로운 연결대; 상기 연결대의 끝단부 중 본체의 원호 내측에 위치된 끝단부에 본체와 압축스프링으로 탄성지지되게 고정설치된 누름판; 상기 연결대의 끝단부 중 본체의 원호 외측에 위치된 끝단부에 고정설치되고, 고정구의 걸림홈에 삽입되는 고정편이 설치된 연결판;을 포함하여 구성되어; 탄성기구의 탄성력을 이기면서 고정구이동홈에 삽입된 두개의 고정구의 걸림홈에 고정편에 삽입되어 체결된 상태이고, 누름판이 본체의 원호 외측으로 이동될 경우 고정편이 걸림홈에 이탈되어 탄성기구의 탄성력에 의하여 고정구가 본체의 외부로 돌출되도록 구성된 자동차 헤드 레스트용 머리 고정장치가 제공된다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

원호의 형상으로 된 고정구이동홈(1)이 대칭되게 내부에 형성된 본체(2); 상기 각각의 고정구이동홈(1)에 탄성기구의 탄성력을 이기면서 삽입설치되고, 내측 끝단부측에 걸림홈(3)이 뚫린 원호 형상의 고정구(4); 상기 본체(2)의 가운데에 관통되게 설치되어 이동이 자유로운 연결대(5); 상기 연결대(5)의 끝단부 중 본체(2)의 원호 내측에 위치한 끝단부에 본체(2)와 압축스프링(6)으로 탄성지지되게 고정설치된 누름판(7); 상기 연결대(5)의 끝단부 중 본체(2)의 원호 외측에 위치한 끝단부에 고정설치되고, 고정구(4)의 걸림홈(3)에 삽입되는 고정핀(8)이 설치된 연결판(9);을 포함하여 구성되며; 탄성기구의 탄성력을 이기면서 고정구이동홈(1)에 삽입된 두개의 고정구(4)의 걸림홈(3)에 고정핀(8)에 삽입되어 체결된 상태이고, 누름판(7)이 본체(2)의 원호 외측으로 이동될 경우 고정핀(8)이 걸림홈(3)에 이탈되어 탄성기구의 탄성력에 의하여 고정구(4)가 본체(2)의 외부로 돌출되도록 구성됨을 특징으로 하는 자동차 헤드 레스트용 머리 고정장치.

청구항 2

제 1항에 있어서, 본체(2)에는 고정구이동홈(1)과 연통되고, 고정구(4)의 이동방향을 따라 핀이동홈(10)이 길게 형성되고; 고정구(4)의 내측 단부에는 고정구핀(11)이 핀이동홈(10)의 외측으로 돌출되게 설치되며; 탄성기구는 본체(2) 외측 단부와 고정구핀(11)에 양단부가 고정된 인장스프링(12)으로 구성된 자동차 헤드 레스트용 머리 고정장치.

청구항 3

제 1항에 있어서, 본체(2)에는 고정구이동홈(1)과 연통되고, 고정구(4)의 이동방향을 따라 핀이동홈(10)이 길게 형성되고; 고정구(4)의 내측 단부에는 고정구핀(11)이 핀이동홈(10)의 외측으로 돌출되게 설치되며; 탄성기구는 본체(2) 외측 단부에 설치된 롤러(13)와, 고정구핀(11)에 일측단부가 고정되고 상기 롤러(13)에 권회되어 타측 단부가 본체(2)의 가운데 부분에 설치된 체결핀(14)에 고정된 인장스프링(12)으로 구성된 자동차 헤드 레스트용 머리 고정장치.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- <15> 본 발명은 자동차 헤드 레스트용 머리 고정장치에 관한 것으로, 자동차 충돌시 머리가 순간적으로 앞뒤로 쫓겨 짐으로써 발생하는 목뼈 부러짐을 방지할 수 있도록 충돌시 머리가 헤드 레스트를 가격할 시에 헤드 레스트에 설치된 고정장치의 고정구가 헤드 레스트에서 돌출되어 나와 머리를 잡아줌으로써, 2차 충격으로 머리가 다시 앞으로 튕겨져 나옴으로써 목뼈가 부러지는 사고를 방지할 수 있도록 한 자동차 헤드 레스트용 머리 고정장치에 관한 것이다.
- <16> 자동차의 시트에 설치된 헤드 레스트는 사고 발생시 머리를 받쳐줌으로써, 머리가 몸과 다르게 움직이는 것을 방지하여 목뼈 등이 부러지는 것을 예방하는 중요한 구조이다. 이를 위해 헤드 레스트는 운전자나 승객의 신장에 맞게 높낮이를 조절할 수 있도록 되어 정확하게 머리를 받쳐주게 된다.
- <17> 그러나 차량이 충돌하여 운전자나 승객의 머리가 헤드 레스트에 부딪히는 경우, 다시 2차 충격에 의하여 머리가 헤드 레스트를 떠나면서 몸과의 움직임의 차이에 의하여 목이 부러지는 문제점이 있다.
- <18> 즉, 차량이 전방에서 충돌하는 경우 관성에 의하여 머리와 몸이 앞으로 튀어 나가고, 안전벨트 등에 의하여 다시 뒤로 이동하면서 머리는 헤드 레스트에 다시 부딪히게 된다. 그리고 차량의 후방에서 충격이 가해지는 경우 머리와 몸이 뒤로 이동되면서 헤드 레스트 및 시트에 부딪힌 후 다시 2차 충격에 의해 앞으로 머리와 몸이 이동된다.
- <19> 상기와 같은 다양한 사고의 경우 머리와 몸이 동시에 같은 변위로 이동되지 않고, 몸에 비하여 머리가 먼저 반응하게 되고, 머리의 변위가 크게 된다. 따라서 1차 또는 2차 충격에서 머리가 몸에 비하여 빨리 그리고 멀리

이동되어 목뼈가 부러지는 사고가 발생된다.

<20> 그러나 종래의 경우 이와 같이 목뼈가 부러지는 것을 방지하는 구조가 없고, 단지 1차 충격시에 머리를 받쳐주는 헤드 레스트가 전부이다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

<21> 본 발명의 목적은 자동차의 충돌시에 머리를 고정하여 줌으로써, 목뼈가 부러지는 것을 방지하는 것으로 자동차 헤드 레스트의 내부에 설치되는 머리 고정장치를 제공함에 있다. 즉, 자동차가 충격을 받아 머리가 헤드 레스트에 부딪힐 경우 헤드 레스트에 장착된 고정구가 돌출되어 머리 부분 또는 턱 부분을 잡아 주도록 구성되어, 머리가 헤드 레스트에서 이탈되지 않도록 하여 머리 부분만이 몸체보다 더 큰 변위로 움직여 목뼈가 부러지는 것을 방지하는 자동차 헤드 레스트용 머리 고정장치를 제공함에 구체적인 목적이 있다.

발명의 구성 및 작용

<22> 본 발명에 의한 자동차 헤드 레스트용 머리 고정장치는 원호의 형상으로 된 고정구이동홈(1)이 대칭되게 내부에 형성된 본체(2); 상기 각각의 고정구이동홈(1)에 탄성기구의 탄성력을 이기면서 삽입설치되고, 내측 끝단부측에 걸림홈(3)이 뚫린 원호 형상의 고정구(4); 상기 본체(2)의 가운데에 관통되게 설치되어 이동이 자유로운 연결대(5); 상기 연결대(5)의 끝단부 중 본체(2)의 원호 내측에 위치된 끝단부에 본체(2)와 압축스프링(6)으로 탄성지지되게 고정설치된 누름판(7); 상기 연결대(5)의 끝단부 중 본체(2)의 원호 외측에 위치된 끝단부에 고정설치되고, 고정구(4)의 걸림홈(3)에 삽입되는 고정핀(8)이 설치된 연결관(9);을 포함하여 구성되며; 탄성기구의 탄성력을 이기면서 고정구이동홈(1)에 삽입된 두개의 고정구(4)의 걸림홈(3)에 고정핀(8)에 삽입되어 체결된 상태이고, 누름판(7)이 본체(2)의 원호 외측으로 이동될 경우 고정핀(8)이 걸림홈(3)에 이탈되어 탄성기구의 탄성력에 의하여 고정구(4)가 본체(2)의 외부로 돌출되도록 구성됨을 특징으로 한다.

<23> 그리고 상기의 탄성기구는 고정구(4)를 돌출되게 인출시키는 것으로 고정구(4)와 본체(2)의 사이에 설치된 압축스프링일 수도 있고, 본체(2)의 양쪽 끝단부와 고정구(4)의 내측 끝단부에 양단이 고정된 인장스프링일 수도 있다. 물론 압축스프링이나 인장스프링은 한 쌍의 고정구(4)를 각각 작동시키는 것이므로 이 또한 한 쌍의 대칭구조를 가진다.

<24> 따라서 상기의 본체(2)에는 고정구이동홈(1)과 연통되고, 고정구(4)의 이동방향을 따라 핀이동홈(10)이 길게 형성되고; 고정구(4)의 내측 단부에는 고정구핀(11)이 핀이동홈(10)의 외측으로 돌출되게 설치되며; 탄성기구는 본체(2) 외측 단부와 고정구핀(11)에 양단부가 고정된 인장스프링(12)으로 구성되는 실시예가 가능하다.

<25> 그리고 상기의 인장스프링(12)의 탄성력을 향상시키기 위하여 그 길이를 증대시키는 구조도 가능하다. 즉, 본체(2)에는 고정구이동홈(1)과 연통되고, 고정구(4)의 이동방향을 따라 핀이동홈(10)이 길게 형성되고; 고정구(4)의 내측 단부에는 고정구핀(11)이 핀이동홈(10)의 외측으로 돌출되게 설치되며; 탄성기구는 본체(2) 외측 단부에 설치된 롤러(13)와, 고정구핀(11)에 일측단부가 고정되고 상기 롤러(13)에 권회되어 타측 단부가 본체(2)의 가운데 부분에 설치된 체결핀(14)에 고정된 인장스프링(12)으로 구성되는 실시예가 가능하다.

<26> 이와 같은 본 발명의 머리 고정장치는 도 1에 헤드 레스트(15)에 설치된 상태로서, 고정구(4)가 헤드 레스트(15)에서 돌출된 상태를 도시하고 있다. 그리고 도 2에는 전체 사시도가 도시되어 있고, 도 3과 도 4는 고정구(4)가 작동되는 상태가 도시되어 있으며, 도 5에는 고정구(4)를 작동시키는 구조가 도시되어 있다.

<27> 이와 같은 구조를 가진 본 발명은 도 1에 도시된 바와 같이 자동차 헤드 레스트(15)의 내부에 설치되고, 본체(2)의 양단부가 헤드 레스트(15)의 외측으로 나타나게 설치되어, 고정구(4)가 헤드 레스트(15)의 외부로 돌출되도록 설치된다. 물론 누름판(7)은 착석자의 머리 방향에 위치되도록 설치된다.

<28> 평상시 즉 충격에 의하여 고정구(4)가 돌출되어 착석자의 머리를 고정하기 전에는 도 3과 같은 상태를 유지한다. 이 때 양측 한 쌍의 고정구(4)는 탄성기구에 의하여 외측으로 반발되어져 나갈 상태로 고정되어 있다. 도 3에서의 탄성기구의 실시예에서는 인장스프링(12)이 롤러(13)에 권회된 후 일단부는 고정구핀(11)에, 타단부는 본체(2)에 고정되어 있다. 따라서 인장스프링(12)의 탄성력에 의해 외부로 튕겨져 나가는 탄성력을 지지하면서 고정핀(8)이 고정구(4)의 걸림홈(3)에 삽입되어져 체결되어 있는 상태이다.

<29> 따라서 이와 같은 상태에서는 착석자는 종래와 같이 헤드 레스트(15)를 이용하면 된다.

<30> 자동차의 충격으로 착석자의 머리가 헤드 레스트(15)에 충돌하게 되면, 누름판(7)이 압축스프링(6)의 탄성력을 이기고 이동하게 된다. 따라서 누름판(7)에 연결되어 본체(2)를 관통한 연결대(5)가 이동되며, 연결대(5)에 설

치된 연결관(9)이 같이 이동된다.

- <31> 연결관(9)에는 도 5에 도시된 바와 같이 각각의 고정구(4)에 형성된 걸림홈(3)에 삽입된 고정핀(8)이 설치되어 있다. 따라서 연결관(9)이 이동되면, 고정핀(8)이 걸림홈(3)에서 빠지면서, 인장스프링(12)에 의해 탄성지지되고 있던 고정구(4)가 자유롭게 되면서 본체(2)의 외측으로 돌출되어 나가게 된다. 이와 같이 돌출되어 나간 상태가 도 4에 도시되어 있다.
- <32> 따라서 자동차 사고 등의 충격으로 머리가 헤드 레스트(15)에 부딪힐 경우 순간적인 동작으로 고정구(4)가 돌출되어 나와, 머리가 헤드 레스트(15)에 접촉된 상태에서 바로 머리를 고정하게 된다. 즉, 본체(2)의 양측으로 돌출되어 나오는 고정구(4)가 착석자의 턱 부분 등의 머리 부분을 잡아 주게 되어, 몸보다 더 빨리 더 멀리 튕겨져 나가는 머리를 잡아 주게 됨으로써 목뼈가 부러지는 사고를 방지할 수 있게 된다.
- <33> 탄성기구로서 상기 설명에서는 인장스프링(12)과 이의 탄성력을 향상시키기 위하여 길이를 길게 할 수 있도록 롤러(13)에 권회되는 구조였다. 그러나 인장스프링(12) 이외에도 압축스프링으로도 가능하는 이 경우는 압축스프링을 본체(2)와 고정구(4)의 내측단부의 사이에 위치되도록 하여, 압축스프링의 탄성력을 이용하면 된다.
- <34> 그리고 고정구(4)를 고정구이동홈(1)으로 밀어넣어 걸림홈(3)과 고정핀(8)을 다시 체결하면 다음의 사고를 예방할 수 있다. 물론 누름판(7)은 압축스프링(6)에 의해 다시 원위치 되면서 연결대(5)에 고정된 반대편의 연결관(9)에 설치된 고정핀(8)이 걸림홈(3)에 삽입된다.

발명의 효과

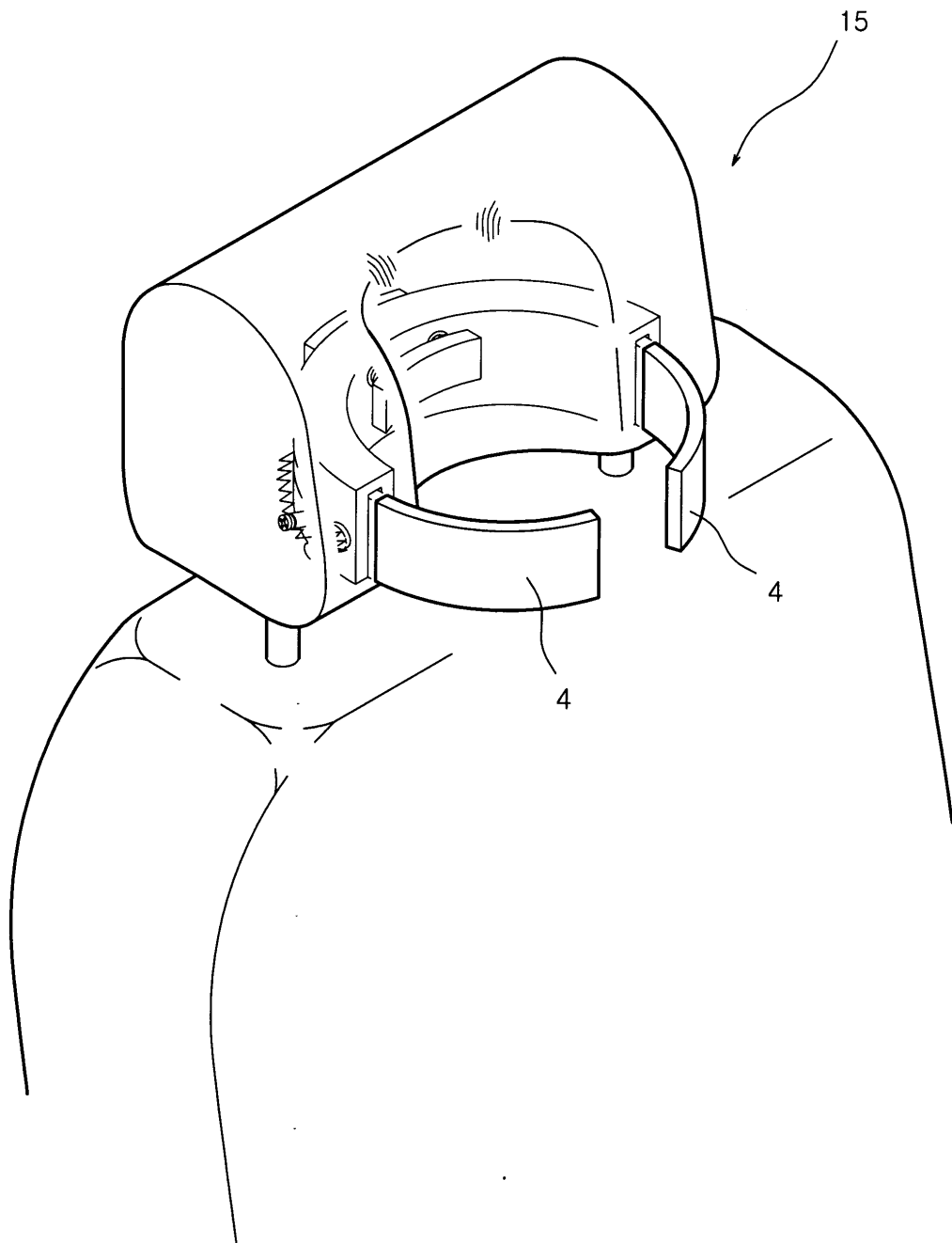
- <35> 이와 같이 본 발명은 자동차의 사고 등에 의한 충격으로 머리가 헤드 레스트(15)에 부딪힐 경우, 머리의 충격에 의해 고정구(4)가 돌출되어 나와 착석자의 머리를 고정시키는 구조를 제공함으로써, 충격에 의한 신체 거동의 특징에 의해 머리가 몸보다 먼저 그리고 변위가 크게 됨으로써 목뼈가 부러지는 것을 방지할 수 있게 된다.

도면의 간단한 설명

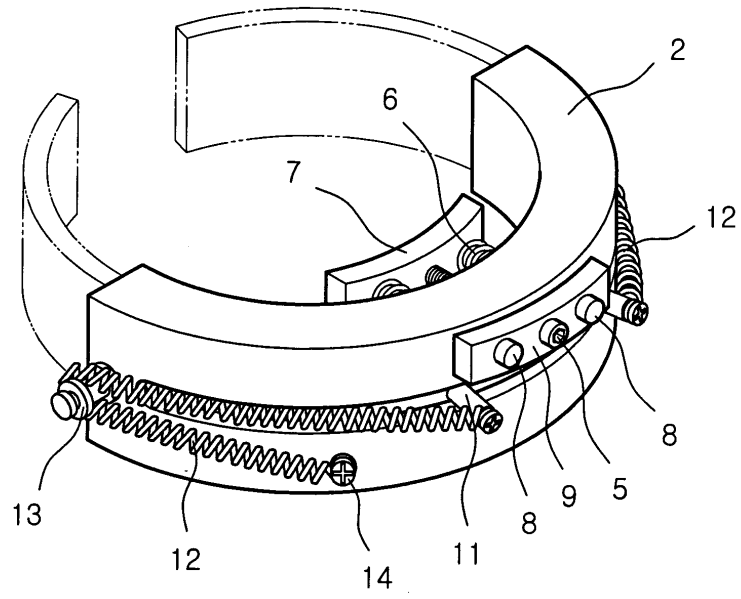
- <1> 도 1은 본 발명이 헤드 레스트에 설치된 상태의 사시도
- <2> 도 2는 본 발명의 전체 사시도
- <3> 도 3은 본 발명이 헤드 레스트에 설치된 상태의 단면도
- <4> 도 4는 본 발명이 작동되어 고정구가 헤드 레스트에서 돌출된 상태의 단면도
- <5> 도 5는 본 발명의 고정구가 탄성력에 의해 작동되는 구조를 나타낸 단면도
- <6> ※ 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명
- <7> 1 : 고정구이동홈 2 : 본체
- <8> 3 : 걸림홈 4 : 고정구
- <9> 5 : 연결대 6 : 압축스프링
- <10> 7 : 누름판 8 : 고정핀
- <11> 9 : 연결관 10 : 핀이동홈
- <12> 11 : 고정구핀 12 : 인장스프링
- <13> 13 : 롤러 14 : 체결핀
- <14> 15 : 헤드 레스트

도면

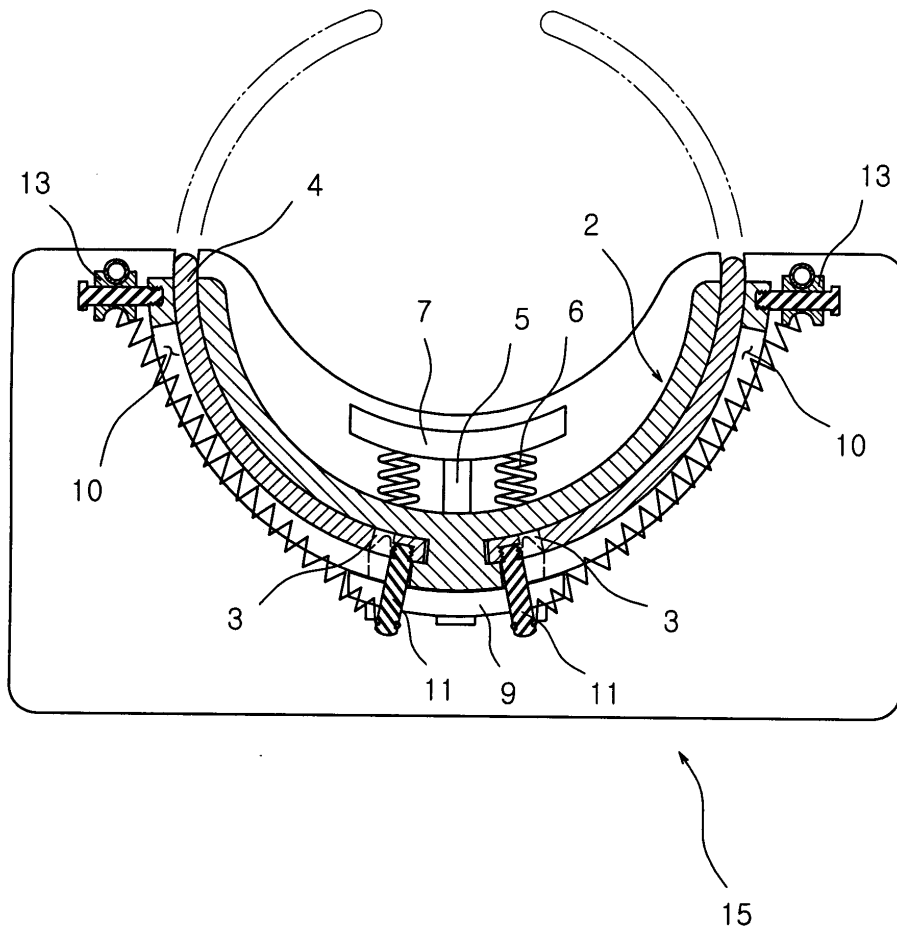
도면1



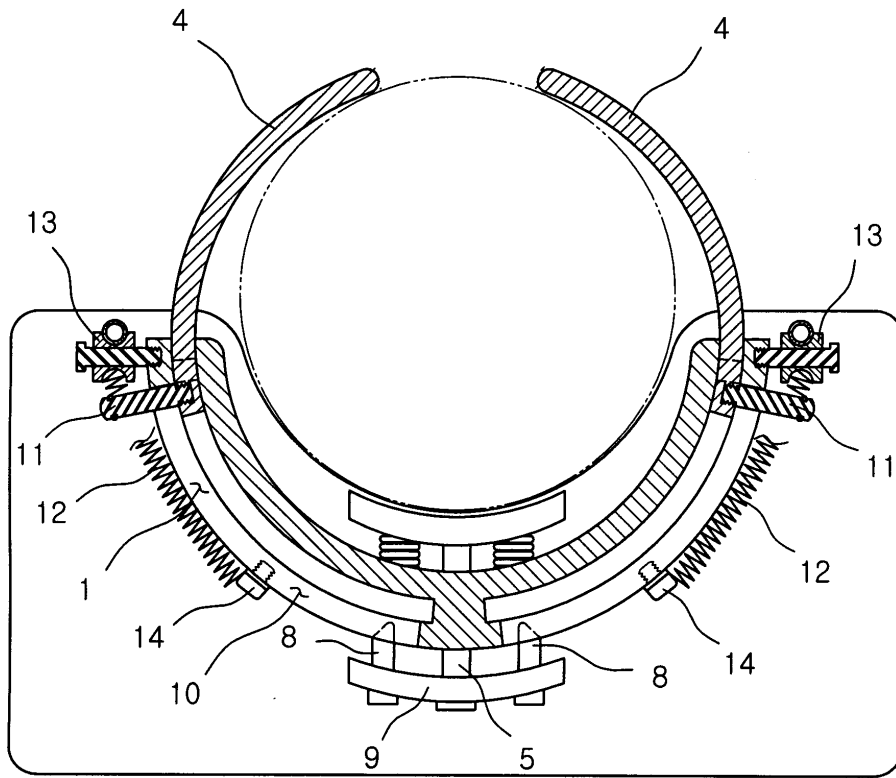
도면2



도면3



도면4



도면5

