



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2019-0120511
(43) 공개일자 2019년10월24일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E01F 15/04 (2006.01) E01F 9/619 (2016.01)
E01F 9/669 (2016.01)
(52) CPC특허분류
E01F 15/04 (2013.01)
E01F 9/619 (2016.02)
(21) 출원번호 10-2018-0043795
(22) 출원일자 2018년04월16일
심사청구일자 2018년04월16일

(71) 출원인
최민진
경기도 안산시 단원구 와동로 5, 102동 101호 (와동, 창동연립)
(72) 발명자
최민진
경기도 안산시 단원구 와동로 5, 102동 101호 (와동, 창동연립)
(74) 대리인
김영관

전체 청구항 수 : 총 5 항

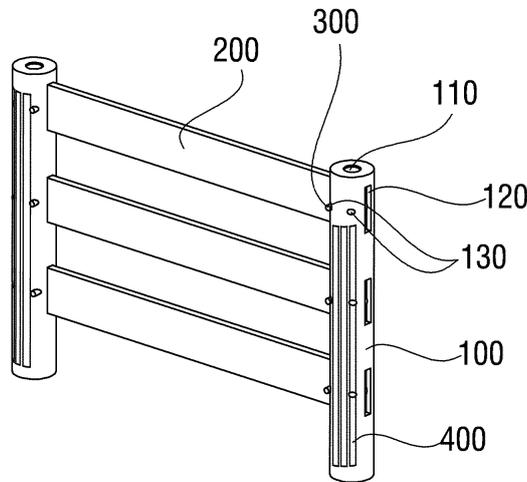
(54) 발명의 명칭 차선분리대

(57) 요약

본 발명은 차량 충돌시 가로연결대가 지주로 부터 쉽게 분리되어 지주와 가로연결대가 파손되는 것을 최소화하고, 또한 파손된 비산물에 의한 2차 사고를 저지할 수 있는 차선분리대를 제공하는데 그 목적이 있다.

본 발명의 차선분리대는, 다수개로 이루어진 지주대(100); 상기 지주대(100) 사이에 가로로 길게 장착되는 가로연결대(200); 상기 지주대(100)와 상기 가로연결대(200)에 관통 삽입되어 상기 가로연결대(200)를 상기 지주대(100)에 고정시키는 고정핀(300); 을 포함하되, 상기 고정핀(300)은 상기 지주대(100) 및 상기 가로연결대(200)보다 강도가 약한 재질로 이루어진다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류
E01F 9/669 (2016.02)

명세서

청구범위

청구항 1

다수개로 이루어진 지주대(100);

상기 지주대(100) 사이에 가로로 길게 장착되는 가로연결대(200);

상기 지주대(100)와 상기 가로연결대(200)에 관통 삽입되어 상기 가로연결대(200)를 상기 지주대(100)에 고정시키는 고정핀(300); 을 포함하되,

상기 고정핀(300)은 상기 지주대(100) 및 상기 가로연결대(200)보다 강도가 약한 재질로 이루어지는 것을 특징으로 하는 차선분리대.

청구항 2

제 1 항에 있어서

상기 지주대(100)의 내부에는 상하 관통된 관통공(110)이 형성되며, 외주면에는 상기 가로연결대(200)가 삽입되며 상기 관통공(110)과 연결된 삽입홈(120)이 형성되고, 상기 삽입홈(120)을 기준으로 양측에는 상기 고정핀(300)이 삽입되는 제1결합홈(130)이 각각 형성되며,

상기 가로연결대(200)에는 상기 삽입홈(120)에 삽입 배치될 때 상기 제1결합홈(130)과 일직선 상에 배치되는 제2결합홈(210)이 형성되고,

상기 삽입홈(120)에 상기 가로연결대(200)가 삽입된 상태에서 상기 고정핀(300)은 상기 제1결합홈(130)과 상기 제2결합홈(210)에 관통 삽입되어 상기 가로연결대(200)를 상기 지주대(100)에 고정시키는 것을 특징으로 하는 차선분리대.

청구항 3

제 2 항에 있어서

상기 가로연결대(200)는 두께보다 상하 높이가 더 높게 형성되는 것을 특징으로 하는 차선분리대.

청구항 4

제 2 항에 있어서

상기 지주대(100)에는 재귀 반사기능을 갖는 반사지(400)가 구비되되,

상기 반사지(400)는 길이 방향으로 길게 형성되며, 다수개로 이루어져 원주 방향으로 일정 각도 이격 배치되고, 상기 지주대(100)의 정면에서 상기 가로연결대(200)의 반대 방향으로 배치되는 것을 특징으로 하는 차선분리대.

청구항 5

제 2 항에 있어서

상기 고정핀(300)의 외주면에는 분리홈(310)이 형성되는 것을 특징으로 하는 차선분리대.

발명의 설명

기술분야

[0001] 본 발명은 차선분리대에 관한 것으로서, 특히 지주에 연결되는 가로대의 조립 결합 관계를 개선하여 자동차의 충돌시 지주와 가로대의 파손을 방지하고, 파손물로 인한 주변 환경 오염을 최소화 하기 위한 차선분리대에 관한 것이다.

배경기술

[0003] 일반적으로 차선분리대는 도로 중앙분리, 커브길 표시, 인도와 차도분리, 차량 진입금지 등의 표시 목적으로 사용되는 구조물로 통상 여러 개의 지주대(100)와 그 지주대(100)를 연결하는 여러 개의 가이드연결대로 이루어져 도로면으로 여러 개의 지주대(100)를 일정한 거리를 두고 앵커볼트로 설치한 다음 그 각각의 지주대(100) 일측 또는 양측으로 가이드연결대를 볼트결합하여 사용한다

[0004] 이러한 종래의 차선분리대는 차량 충돌 등에 의한 외부충격 발생시 유연성이 전혀 없어 충격흡수가 불가능하고, 지주대(100)가 쉽게 파손됨은 물론 심할 경우 앵커볼트를 강제 인출시켜 위치를 이탈시키게 되므로 2차 사고의 우려가 있었고, 또 가이드연결대가 지주대(100)와 볼트 결합되어 있어 작은 충격에도 그 연결부위의 볼트가 쉽게 훼손되거나 볼트 주변 부위가 파손되는 등의 문제를 야기하여 도로의 미관을 해치므로 잦은 교체가 불가피하여 많은 비용 낭비를 가져왔다

[0005] 단 차선분리대는 그 사용목적상 불가피하게 차량 및 보행자와의 충돌 우려가 많으므로 차량이나 보행자에게 위해를 가하지 않도록 합성수지재로 제작하여 소정의 유연성을 부여하게 되나, 그 재질 특성만으로는 충격흡수가 미진하여 위 문제를 완벽하게 해소할 수 없었음은 물론 동절기 내지는 장기간 사용시 파손을 피할 수 없었던 문제가 있었다

[0006] 위 문제를 일부 해결하기 위하여 종래에는 지주대(100)가 도로면으로부터 스프링에 의해 휘어지도록 유연성을 부여한 차선규제봉 및 차선분리대 기능을 갖는 도로 안전가이드(발명 제10-1129958호, 이하 선 출원된 발명이라 칭함)가 출원된 바 있다

[0007] 하지만, 위 선 출원된 발명은 지주대(100) 일측 내지는 양측에 결합되는 가이드연결대의 파손에 대한 문제는 해결하지 못하였다.

[0008] 즉, 선 출원된 발명은 지주대(100) 일측 내지는 양측에 설치되는 가이드연결대는 종전과 동일하게 볼트결합되어 외부충격시 그 연결부위가 떨어지거나 파손되는 등의 종래 문제와 동일한 문제점을 가지고 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0010] 본 발명은 상기한 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 차량 충돌시 가로연결대가 지주로 부터 쉽게 분리되어 지주와 가로연결대가 파손되는 것을 최소화하고, 또한 파손된 비산물에 의한 2차 사고를 저지할 수 있는 차선분리대를 제공하는데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0012] 상기 목적을 달성하기 위하여 본 발명의 차선분리대는, 다수개로 이루어진 지주대(100); 상기 지주대(100) 사이에 가로로 길게 장착되는 가로연결대(200); 상기 지주대(100)와 상기 가로연결대(200)에 관통 삽입되어 상기 가로연결대(200)를 상기 지주대(100)에 고정시키는 고정핀(300); 을 포함하되, 상기 고정핀(300)은 상기 지주대(100) 및 상기 가로연결대(200)보다 강도가 약한 재질로 이루어진다.

[0013] 상기 지주대(100)의 내부에는 상하 관통된 관통공(110)이 형성되며, 외주면에는 상기 가로연결대(200)가 삽입되며 상기 관통공(110)과 연결된 삽입홈(120)이 형성되고, 상기 삽입홈(120)을 기준으로 양측에는 상기 고정핀(300)이 삽입되는 제1결합홈(130)이 각각 형성되며, 상기 가로연결대(200)에는 상기 삽입홈(120)에 삽입 배치될 때 상기 제1결합홈(130)과 일직선 상에 배치되는 제2결합홈(210)이 형성되고, 상기 삽입홈(120)에 상기 가로연

결대(200)가 삽입된 상태에서 상기 고정핀(300)은 상기 제1결합홈(130)과 상기 제2결합홈(210)에 관통 삽입되어 상기 가로연결대(200)를 상기 지주대(100)에 고정시킨다.

[0014] 상기 가로연결대(200)는 두께보다 상하 높이가 더 높게 형성된다.

[0015] 상기 지주대(100)에는 재귀 반사기능을 갖는 반사지(400)가 구비되되,

[0016] 상기 반사지(400)는 길이 방향으로 길게 형성되며, 다수개로 이루어져 원주 방향으로 일정 각도 이격 배치되고, 상기 지주대(100)의 정면에서 상기 가로연결대(200)의 반대 방향으로 배치되는 것을 특징으로 하는 차선분리대.

[0017] 상기 고정핀(300)의 외주면에는 분리홈(310)이 형성된다.

발명의 효과

[0019] 이상에서 설명한 바와 같은 본 발명의 차선분리대는 다음과 같은 효과가 있다.

[0020] 상기 지주대(100)와 상기 가로연결대(200)를 상호 결합시키는 상기 고정핀(300)이 상기 지주대(100) 및 상기 가로연결대(200)보다 강도가 약한 재질로 구성됨으로써, 상기 고정핀(300)이 충격 발생시 쉽게 파손되어 상기 지주대(100)와 상기 가로연결대(200)가 분리되며, 이로 인해 상기 지주대(100)와 상기 가로연결대(200)가 쉽게 파손되는 것을 방지할수 있게 된다.

[0021] 또한, 상기 지주대(100)와 상기 가로연결대(200)가 파손된 비산물이 도로면에 노출되는 것을 방지하여 2차 사고의 발생을 방지할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0023] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 차선분리대의 사시도,

도 2는 본 발명의 실시예에 따른 차선분리대의 분해사시도,

도 3은 본 발명의 실시예에 따른 차선분리대 단면 구조도,

도 4는 본 발명의 실시예에 따른 차선분리대의 차량 충돌시 분리과정을 설명하기 위한 단면 구조도,

도 5는 본 발명의 다른 실시예에 따른 차선분리대의 단면 구조도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0024] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 차선분리대의 사시도, 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 차선분리대의 분해사시도, 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 차선분리대 단면 구조도, 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 차선분리대의 차량 충돌시 분리과정을 설명하기 위한 단면 구조도, 도 5는 본 발명의 다른 실시예에 따른 차선분리대의 단면 구조도이다.

[0025] 도 1 내지 도 4에 도시된 바와 같이, 본 발명의 실시예에 따른 차선분리대는, 지주대(100), 가로연결대(200), 고정핀(300), 반사지(400)로 이루어진다.

[0026] 상기 지주대(100)는 상기 가로연결대(200)를 지지하는 기둥으로서, 원통형의 기둥 형상이며, 금속재질로 이루어진다.

[0027] 상기 지주대(100)는, 차량과 충돌시 쉽게 부러지지 않고, 사고 발생 후에도 본래의 형성과 기능을 유지할 수 있는 재질로 이루어지는데, 주로 금속 재질로 이루어지고, RS-FITI-2010-032(지식경제부 공고 제2011-241호)에 따라 몸체성능을 만족해야 한다.

[0028] 또한, 상기 지주대(100)의 내부에는 상하 관통된 관통공(110)이 형성되며, 외주면에는 상기 가로연결대(200)가 삽입되는 삽입홈(120)이 형성된다.

[0029] 상기 삽입홈(120)은 측방향으로 관통 형성된 것으로, 3개로 이루어져 상하 이격 배치되며, 상기 관통공(110)과 연결된다.

[0030] 또한, 상기 지주대(100)에는 상기 삽입홈(120)을 기준으로 양측에 후술할 상기 고정핀(300)이 삽입되는 제1결합

홈(130)이 각각 형성된다.

- [0031] 상기 제1결합홈(130)은 양측으로 관통 형성되며, 상기 관통공(110) 및 상기 삽입홈(120)과 연결된다.
- [0032] 상기 제1결합홈(130)은 1개의 상기 삽입홈(120)에 1개씩 배치되므로, 상기 결합홈은 상기 삽입홈(120)과 마찬가지로 3개로 구성된다.
- [0033] 이러한 상기 지주대(100)는 최소 2개 이상으로 이루어지며, 2개의 상기 지주대(100) 사이에는 상기 가로연결대(200)가 구비된다.
- [0034] 상기 가로연결대(200)는 2개의 상기 지주대(100) 사이에 장착되는 것으로, 가로로 긴 막대 형상으로 형성되고, 2개의 상기 지주대(100) 사이에는 3개의 상기 가로연결대(200)가 상하 이격되게 장착된다.
- [0035] 상기 가로연결대(200)는 상기 지주대(100)와 마찬가지로 차량과 충돌시 쉽게 부러지지 않는 재질로 이루어지며, 상기 지주대(100)와 마찬가지로 RS-FITI-2010-032(지식경제부 공고 제2011-241호)에 따라 몸체성능을 만족해야 한다.
- [0036] 여기에서 상기 가로연결대(200)는 차량충돌시 충격을 흡수하기 위해 일정한 탄성을 갖는 것이 바람직하다.
- [0037] 즉, 도 4에 도시된 바와 같이, 상기 가로연결대(200)에 두께 방향으로 충격이 가해지면 상기 가로연결대(200)는 휘어지면서 상기 삽입홈(120)에서 이탈하게 된다.
- [0038] 또한, 상기 가로연결대(200)는 상하 높이가 두께보다 높게 형성된 것으로, 상하 방향으로의 일반 성인의 하중에도 형상 변화가 없을 정도의 강도를 가져야 한다.
- [0039] 이러한 상기 가로연결대(200)에는 후술할 상기 고정핀(300)이 삽입되는 제2결합홈(210)이 형성된다.
- [0040] 상기 제2결합홈(210)은 상기 가로연결대(200)의 두께 방향으로 관통 형성되며, 상기 가로연결대(200)의 양 끝단에 하나씩 형성되고, 상기 가로연결대(200)가 상기 삽입홈(120)에 삽입될 때 상기 제1결합홈(130)과 일직선상에 배치된다.
- [0041] 한편, 상기 고정핀(300)은 상기 제1결합홈(130)과 상기 제2결합홈(210)에 관통 삽입되어 상기 지주대(100)와 상기 가로연결대(200)를 결합시키는 것으로, 원통형의 막대 형상으로 형성되며, 상기 지주대(100) 및 상기 가로연결대(200)보다 강도가 약한 재질로 이루어진다.
- [0042] 이러한 상기 고정핀(300)은 상기 가로연결대(200)에 차량이 충돌했을 때 쉽게 부러지는 재질로 이루어져, 충돌 발생시 상기 가로연결대(200)가 상기 지주대(100)에 쉽게 분리되도록 한다.
- [0043] 종래의 차선분리대는 상기 고정핀(300)이 파손되지 않아 상기 지주대(100)나 상기 가로연결대(200)가 파손되어 유지면에서 많은 비용이 발생하게 되는데, 본 발명의 실시예에 따른 상기 고정핀(300)은 충격 발생시 쉽게 파손되어 상기 지주대(100)와 상기 가로연결대(200)가 파손되지 않는다.
- [0044] 또한, 상기 지주대(100)와 상기 가로연결대(200)가 파손된 비산물이 도로면에 노출되는 것을 방지하여 2차사고의 발생을 방지할 수 있는 효과가 있다.
- [0045] 한편, 상기 반사지(400)는 상기 지주대(100)에 부착되어 운전자의 시선을 유도하게 되는데, RS-FITI-2010-032(지식경제부 공고 제2011-241호)에 따른 재귀반사기능을 갖는 재질이어야 한다.
- [0046] 특히, 상기 반사지(400)는 길이 방향, 즉 수직 방향으로 길게 형성되며, 다수개로 이루어져 원주 방향으로 따라 일정 간격 이격 배치된다.
- [0047] 여기에서 상기 반사지(400)는 상기 지주대(100)의 정면에서부터 원주를 따라 상기 가로연결대(200)의 반대 방향으로 배치되며, 차량이 상기 반사지(400)의 반사각도 유효범위에 배치되어 식별이 용이하도록 한다.
- [0048] 이와 같이 상기 지주대(100)에 상기 반사지(400)가 부착됨으로써, 운전자가 차선분리대의 식별을 용이하게 하여 차량과의 접촉 등의 사고를 예방하고, 파손을 줄일 수 있는 효과가 발생 된다.
- [0049] 한편, 경우에 따라 상기 고정핀(300)에는 외부 충격 발생시 쉽게 파손되도록 분리홈(310)이 형성될 수 있다.
- [0050] 도 4에 도시된 바와 같이 상기 분리홈(310)은 상기 고정핀(300)의 가운데 양측에 'V'자 형상으로 형성되며, 상기 가로연결대(200)의 상기 제2결합홈(210)에 삽입 배치된다.
- [0051] 이러한 상기 분리홈(310)은 상기 가로연결대(200)에 차량이 충돌했을 때 상기 가로연결대(200)가 상기 분리홈

(310)을 가압하여 상기 고정핀(300)이 부러지게 되며, 상기 가로연결대(200)는 상기 삽입홈(120)에서 이탈된다.

[0052] 이와 같이 상기 고정핀(300)에 상기 분리홈(310)이 형성됨으로써, 차량 충돌시 상기 가로연결대(200)가 상기 지주대(100)에서 쉽게 분리되어 상기 지주대(100)와 상기 가로연결대(200)의 손상을 최소화 하는 효과가 발생 된다.

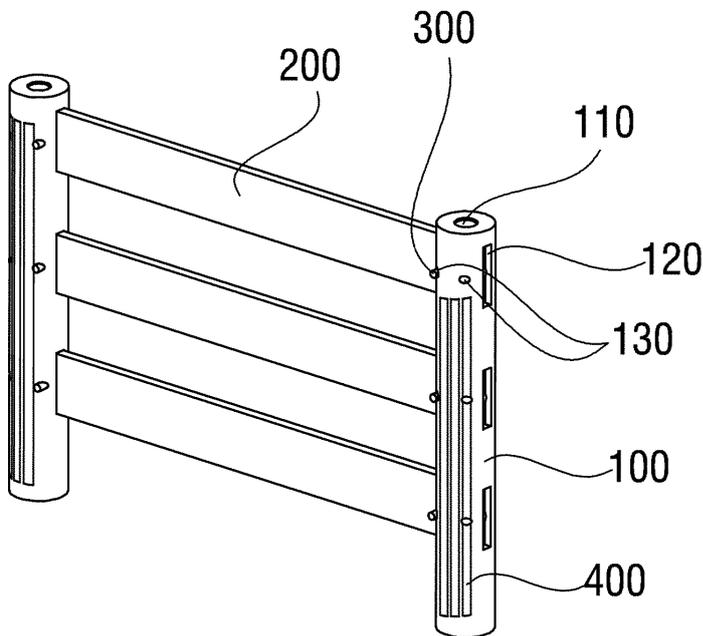
[0054] 본 발명은 이에 한정되지 않으며, 이하의 부속 청구 범위의 사상 및 영역을 이탈하지 않는 범위 내에서 당업자에 의해 여러 형태로 변형 실시될 수 있으며, 따라서 이와 같은 변형은 본 발명의 영역 내에 있는 것으로 해석해야 할 것이다.

부호의 설명

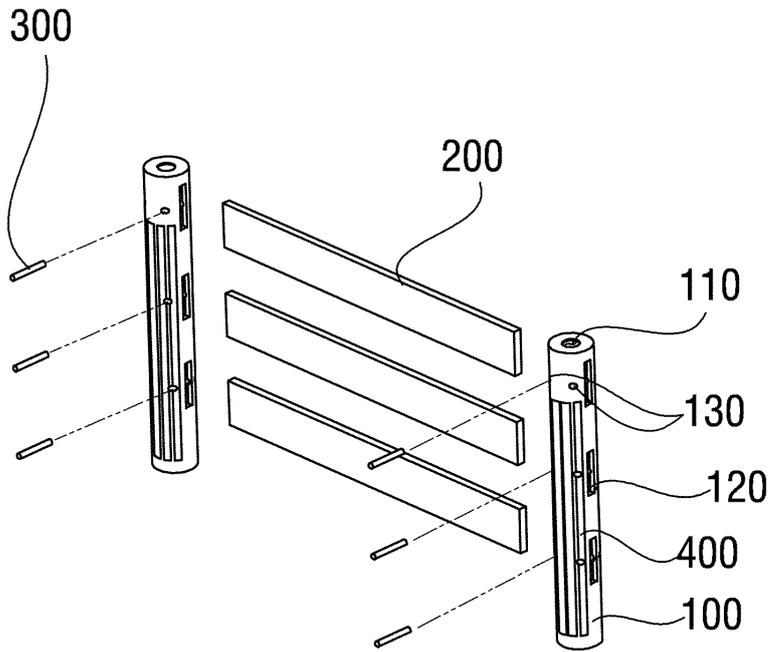
- [0056] 100 : 지주대 110 : 관통공
 120 : 삽입홈 130 : 제1결합홈
 200 : 가로연결대 210 : 제2결합홈
 300 : 고정핀 310 : 분리홈
 400 : 반사지

도면

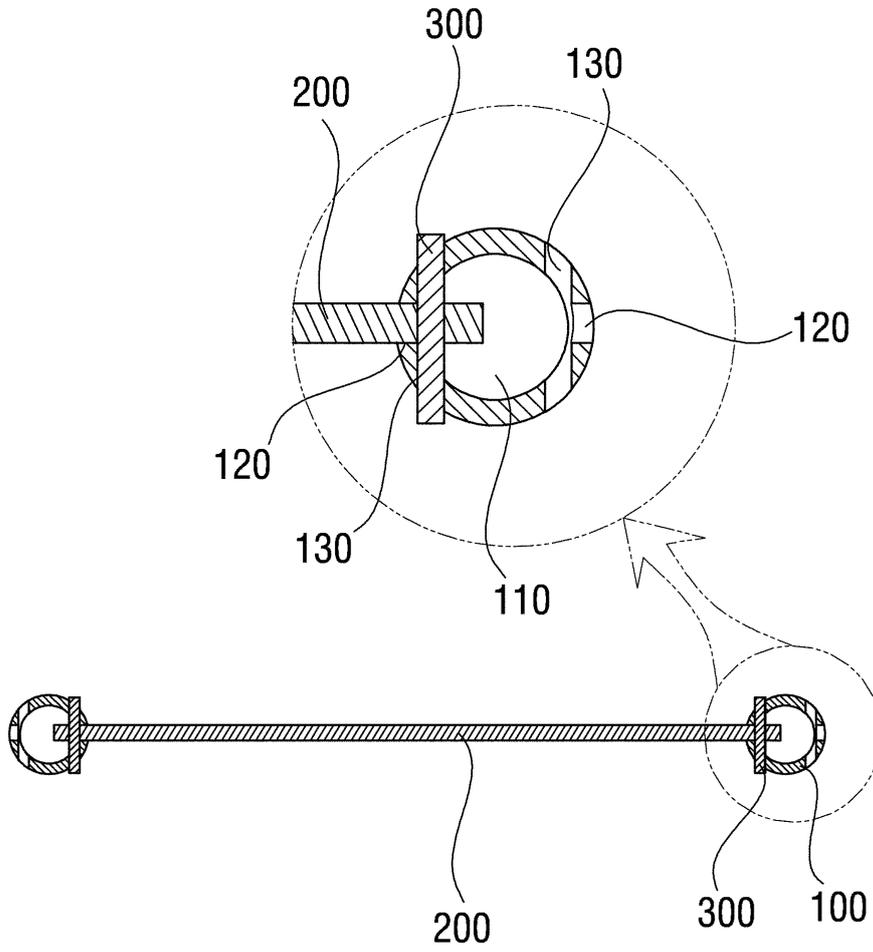
도면1



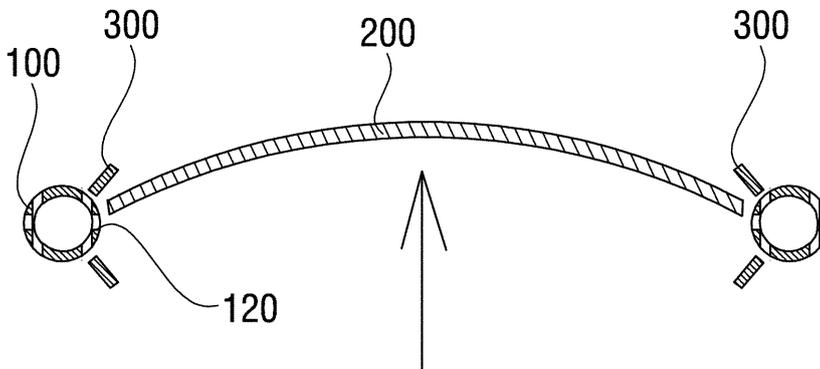
도면2



도면3



도면4



도면5

