(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2020년01월30일
(11) 등록번호 10-2071829
(24) 등록일자 2020년01월22일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E01F 9/619 (2016.01) *E01F 9/673* (2016.01)
(52) CPC특허분류
E01F 9/619 (2016.02)
E01F 9/673 (2016.02)
(21) 출원번호 10-2019-0098104
(22) 출원일자 2019년08월12일
심사청구일자 2019년08월12일
(56) 선행기술조사문헌
KR101934560 B1*
KR200391860 Y1*
KR2019980025113 U*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
임동원
인천광역시 남동구 논현로 105, 510동 406호 (논현동, 논현휴먼시아)
김지성
충청남도 아산시 배방읍 장재로 27 , 1111동1504호(장재마을휴먼시아)
(72) 발명자
임동원
인천광역시 남동구 논현로 105, 510동 406호 (논현동, 논현휴먼시아)
김지성
충청남도 아산시 배방읍 장재로 27 , 1111동1504호(장재마을휴먼시아)
(74) 대리인
조규진

전체 청구항 수 : 총 4 항 심사관 : 강민구

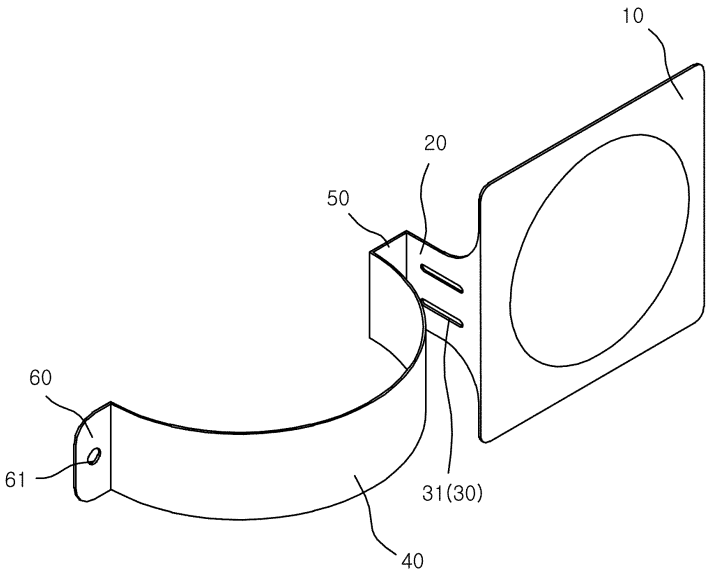
(54) 발명의 명칭 **가드레일 지주용 델리네이터**

(57) 요 약

본 발명은 가드레일 지주용 델리네이터에 관한 것으로, 더 상세하게는 중앙 분리대 설치를 위한 지주의 하단으로 지면으로부터 소정의 높이를 유지한 상태로 설치하여 특히 야간 운전시에 주로 사용하는 자동차의 하향등에 의한 반사효과로 시인성을 향상시켜 안전운전이 가능하게 하고, 자체 탄력이 우수하여 설치 상태에서 강한 충격이나

(뒷면에 계속)

대 표 도 - 도1



진동이 작용되더라도 탄성 변형된 후 바로 정상 상태로 복원될 수 있어 내구성과 수명을 대폭 연장할 수 있도록 발명된 것이다.

본 발명에 따른 구성은 전면 또는 후면 중 적어도 한 면이 반사면을 이루는 반사판(10)과, 상기 반사판(10)에 일체로 절곡되는 연결판(20)과, 이 연결판(20)에 충격이나 강풍이 작용될 때 탄성 변형된 후 복원되도록 하는 탄성수단(30)과, 상기 반사판(10)을 원통형 고정지주(2)의 하단부에 지면으로부터 일정 높이를 유지한 상태로 감싸지게 하여 체결되도록 연결판(20)으로부터 연결되는 밴딩부재(40)와, 상기 밴딩부재(40)와 연결판(20)을 연결하는 지지판(50)이 포함되어 구성되는 것을 특징으로 한다.

명 세 서

청구범위

청구항 1

전면 또는 후면 중 적어도 한 면이 반사면을 이루는 반사판(10)과,

상기 반사판(10)에 일체로 절곡되고, 충격이나 강풍이 작용될 때 탄성 변형된 후 복원되도록 연결판(20)에 주름부(32)를 지그재그식으로 일체로 절곡하여 성형된 탄성수단(30)을 갖는 연결판(20)과,

상기 반사판(10)을 원통형 고정지주(2)의 하단부에 지면으로부터 일정 높이를 유지한 상태로 감싸지게 하여 체결되도록 연결판(20)으로부터 연결되는 밴딩부재(40)와,

상기 밴딩부재(40)와 연결판(20)을 연결하는 지지판(50)이 포함되어 구성되는 것을 특징으로 하는 가드레일 지주용 델리네이터.

청구항 2

삭제

청구항 3

전면 또는 후면 중 적어도 한 면이 반사면을 이루는 반사판(10)과,

상기 반사판(10)에 일체로 절곡되고, 충격이나 강풍이 작용될 때 탄성 변형된 후 복원되도록 연결판(20)에 장홀(31)을 적어도 2개 이상 복수개 뚫어진 탄성수단(30)을 갖는 연결판(20)과,

상기 반사판(10)을 원통형 고정지주(2)의 하단부에 지면으로부터 일정 높이를 유지한 상태로 감싸지게 하여 체결되도록 연결판(20)으로부터 연결되는 밴딩부재(40)와,

상기 밴딩부재(40)와 연결판(20)을 연결하는 지지판(50)이 포함되어 구성되는 것을 특징으로 하는 가드레일 지주용 델리네이터.

청구항 4

청구항 1 또는 청구항 3에 있어서, 상기 밴딩부재(40)는 반 원형으로 그 단부에 구멍(61)이 뚫어진 고정판(60)이 일체로 절곡 성형되는 것을 특징으로 하는 가드레일 지주용 델리네이터.

청구항 5

청구항 1 또는 청구항 3에 있어서, 상기 밴딩부재(40)는 원형으로 그 단부에 구멍(61)이 뚫어진 고정판(60)과이 일체로 절곡 성형되는 것을 특징으로 하는 가드레일 지주용 델리네이터.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 가드레일 지주용 델리네이터에 관한 것으로, 더 상세하게는 중앙 분리대 설치를 위한 지주의 하단으로 지면으로부터 소정의 높이를 유지한 상태로 설치하여 특히 야간 운전시에 주로 사용하는 자동차의 하향등에 의한 반사효과로 시인성을 향상시켜 안전운전이 가능하게 하고, 자체 탄력이 우수하여 설치 상태에서 강한 충격이나 진동이 작용되더라도 탄성 변형된 후 바로 정상 상태로 복원될 수 있어 내구성과 수명을 대폭 연장할 수

있는 자드레일 지주용 델리네이터에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 일반적으로 차량을 운행하는 도로에는 교통의 소통을 원활히 하고 예기치 못한 사고로부터 운행자 및 동승자를 보호하기 위하여 도로의 상태를 시각적으로 환기시켜 주는 운행속도 제한표시, 보행자 주의표시, 방향표시, 미끄럼 방지표시, 오르막 및 내리막 경사표시, 교차로 표시 등이 도로면 경계부에 시설되어 있다.

[0003] 또한 통상적인 도로에는 차량의 안전을 위한 목적으로 차선이 도색되어져 있고, 안전성을 보다 향상시키기 위해 주로 굴곡이 심하고 낭떠러지에 인접한 산길이나 도로의 곡선구간 또는 고속도로 등에 도로의 가장자리나 중앙에 차량의 차로 이탈을 막고 보행자 등의 차로 무단횡단을 막기 위한 다양한 형태의 가드레일이 설치되어 있다.

[0004] 이러한 가드레일은 차량 충돌시 차량의 도로이탈을 막아줌과 함께 충돌시의 충격으로 인한 탑승자의 상해가 최소화 되도록 적절한 완충 기능을 위해 파형단면을 갖는 고장력 강철판으로 이루어진 펜스 플레이트를 지주의 일측 또는 양쪽에 각각 고정 설치하는 것이 일반적이다.

[0005] 한편, 도로상에는 야간주행시의 안전운행을 유도하기 위해 차량 전조등의 불빛을 반사시켜 운전자가 도로의 굴곡과 경계를 확실히 인식할 수 있도록 운전자의 시선을 유도해주는 델리네이터도 일정간격으로 구비되는데, 특히 굴곡이 심하고 낭떠러지에 인접한 산악도로와 곡선도로 구간에는 사고 우려가 높아 반드시 설치하고 있다.

[0006] 특히, 기존의 중앙분리대용 델리네이터는 설치 높이가 노면으로부터 1m이상 위에 델리네이터가 설치되어 상향 전조등을 켜야만 빛을 반사할 수 있으나, 대부분 자동차는 하향 전조등을 켜고 운행하고 있어 기존의 중앙분리대용 델리네이터로는 빛을 반사하는 효과가 반감되는 문제점이 있다.

[0007] 또한, 가드레일은 차량의 범퍼 높이를 감안하여 설치하고 있으므로, 가드레일 또는 지주의 상단에 델리네이터가 설치되는 경우에는 차량과의 충돌로 인해 가드레일 자체가 파손될 경우에는 델리네이터 역시 훼손되기 쉬운 문제점이 있었다.

[0008] 그리고, 종래 가드레일 지주용 델리네이터 구조들은 그 설치 위치를 가변시킬 수 없으므로 도로환경에 따라 시인성을 높이기 위한 델리네이터의 높낮이를 조절이 어려워 시인성 저하로 인해 교통사고 발생률이 높아지는 원인이 되었다.

[0009] 또, 파손에 의해 교체시 교체작업시간이 많이 소요되어 유지 보수비용이 증대되고, 델리네티터를 지주를 연결하고 있는 밴드클램프는 탄력성이 없으므로 태풍과 같은 강풍 조건이나 강한 충격이 가해지는 경우, 일시적으로 탄성 변형된 후 복원되지 못하고 허용강도 이상의 외력이 작용되면 그대로 파손되어 수시로 델리네이터 전체를 교체해야 한다.

[0010] 그러므로, 제품의 수명이 짧고 내구성이 낮아 비경제적이었다.

[0011]

선행기술문헌

특허문헌

[0012] (특허문헌 0001) 대한민국 등록 실용신안 제20-0391860호(등록일자 2005년07월28일)

(특허문헌 0002) 대한민국 등록특허 제10-0907303호(등록일자 2009년07월03일)

(특허문헌 0003) 대한민국 등록 실용신안 제20-0347937호(등록일자 2004년04월06일)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0013] 본 발명은 전술한 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 상세하게는 지주의 하단부에 지면으로부터 일정한 높이를 유지한 상태로 설치하여 특히 운전자가 주로 사용하는 하향등 상태의 전조등 불빛을 정확한 방향으로 반사시켜 시인성 향상으로 인한 교통사고 발생을 줄여 신뢰성이 향사될 수 있도록 한 가드레일 지주용 델리네이터를 제공

하는데 목적이 있다.

[0014] 또한 본 발명의 목적은, 설치 위치의 높이 조절이 자유롭고 파손 발생시 교체가 용이하여 유지 보수비를 대폭 절감할 수 있도록 한 가드레일 지주용 델리네이터를 제공하는데 목적이 있다.

[0015] 또한 본 발명 다른 목적은 강도와 탄력성이 우수하여 차량 충돌이나 강풍과 같은 외력이 작용될 때 순간 변형된 후 바로 복원 가능하여 파손을 줄이고 수명과 내구성을 대폭 향상시켜 경제적인 이익을 줄 수 있도록 한 가드레일 지주용 델리네이터를 제공하는데 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0016] 상기와 같은 본 발명의 목적은, 전면 또는 후면 중 적어도 한 면이 반사면을 이루는 반사판(10)과,

[0017] 상기 반사판(10)에 일체로 절곡되는 연결판(20)과,

[0018] 이 연결판(20)에 충격이나 강풍이 작용될 때 탄성 변형된 후 복원되도록 하는 탄성수단(30)과,

[0019] 상기 반사판(10)을 원통형 고정지주(2)의 하단부에 지면으로부터 일정 높이를 유지한 상태로 감싸지게 하여 체결되도록 연결판(20)으로부터 연결되는 밴딩부재(40)와,

[0020] 상기 밴딩부재(40)와 연결판(20)을 연결하는 지지판(50)이 포함되어 구성되는 것을 특징으로 한다.

[0021] 상기 탄성수단(30)은 연결판(20)에 주름부(32)를 지그 재그식으로 일체로 절곡하여 성형된다.

[0022] 또, 상기 탄성수단(30)은 연결판(20)에 장홀(31)을 적어도 2개 이상 복수개 뚫어지게 성형할 수도 있다.

[0023] 상기 밴딩부재(40)는 반 원형 또는 원형으로 그 단부에 구멍(61)이 뚫어진 고정판(60)이 일체로 절곡 성형된다.

발명의 효과

[0024] 상기와 같은 본 발명에 따르면, 재질이 탄력이 우수한 스프링강으로 성형함과 아울러, 반사판과 밴딩부재 사이를 연결하고 있는 연결판에 탄성수단이 마련되어 자체 탄성력이 매우 우수하다.

[0025] 따라서, 차량 충돌이나 강풍과 같은 외력이 작용될 때 순간 변형된 후 바로 복원 가능하여 파손을 줄이고 수명과 내구성을 대폭 향상시킬 수 있다.

[0026] 또, 차량 사고 등으로 파손이 발생되더라도 쉽게 교체할 수 있어 유지 보수비가 저렴하여 경제적인 이익을 줄 수 있다.

[0027] 그리고, 야간 운전시에 운전자가 주로 사용하는 하향등 상태의 전조등 불빛을 정확한 방향으로 반사시켜 시인성 향상으로 인해 교통 사고율을 대폭 저하시킬 수 있는 것이다.

도면의 간단한 설명

[0028] 도 1은 본 발명의 일실시예 따른 구조를 보인 사시도.

도 2는 본 발명의 정면도.

도 3은 본 발명이 고정지주 양쪽으로 대칭되게 설치된 상태의 평면도.

도 4는 본 발명에 따른 탄성수단의 구성을 보인 평면도.

도 5는 본 발명이 고정지주 양쪽으로 대칭되게 설치된 상태의 사시도.

도 6은 본 발명이 고정지주 한쪽으로 설치된 상태의 평면도.

도 7는 도 6의 실시예에 의한 평면도.

도 8은 도 5 실시예에 따른 설치상태 정면도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0029] 본 발명의 이점 및 특징, 그리고 그것들을 달성하는 방법은 첨부되는 도면과 함께 상세하게 후술되어 있는 실시예들을 참조하면 명확해질 것이다.

[0030] 그러나, 본 발명은 이하에서 개시되는 실시예들에 한정되는 것이 아니라 서로 다른 다양한 형태로 구현될 수 있

으며, 단지 본 실시예들은 본 발명의 개시가 완전하도록 하고, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 발명의 범주를 완전하게 알려주기 위해 제공되는 것이며, 본 발명은 청구항의 범주에 의해 정의될 뿐이다.

[0031] 또한, 본 명세서에서 사용된 용어는 실시예들을 설명하기 위한 것이며 본 발명을 제한하고자 하는 것은 아니다.

[0032] 본 명세서에서, 단수형은 문구에서 특별히 언급하지 않는 한 복수형도 포함한다. 명세서에서 사용되는 "포함한다(comprises)" 및/또는 "포함하는(comprising)"은 언급된 구성요소 이외의 다른 구성요소의 존재 또는 추가를 배제하지 않는다.

[0033] 다른 정의가 없다면, 본 명세서에서 사용되는 모든 용어(기술 및 과학적 용어를 포함)는 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 공통적으로 이해될 수 있는 의미로 사용될 수 있을 것이다.

[0034] 이하, 본 발명을 보다 구체적으로 설명하기 위하여 본 발명에 따른 실시예들을 첨부 도면을 참조하면서 보다 상세하게 설명하고자 한다.

[0035] 우선 본 발명의 델리네이터는 도 8에서와 같이 가드레일(1)을 고정하기 위한 고정지주(2)의 하단부에 지면으로는 대략 20 ㎝ 떨어진 위치에 반사판(10)이 자동차의 주행방향으로부터 정면으로 잘 보이도록 밴딩부재(40)로 감싸게 한 후 볼트나 나사(4) 등으로 위치 고정시키게 된다.

[0036] 본 발명의 반사판(10)을 포함한 연결판(20)과 지지판(50) 및 밴딩부재(40)는 탄성과 강성이 우수한 금속판재중에 특히 스프링강을 선택하여 절곡 성형된다.

[0037] 반사판(10)에 표시되는 반사면은 전면 또는 후면 중 어느 한면에 표시되거나, 설치 위치에 따라 양면 모두에 반사면을 인쇄 또는 스티커 부착방법으로 표시되도록 한다.

[0038] 이 반사판(10)의 일측(지주 방향)에는 탄성수단(30)이 구비된 연결판(20)이 일체로 절곡된다.

[0039] 반사판(10)은 반사면의 표시를 위해 도 1 및 도 2에서와 같이 대략 정사각형 또는 원형으로 연결판(20)의 상하 폭에 비하여 상대적으로 큰 면적으로 제작되고, 연결판(20)으로부터 지지판(50) 및 밴딩부재(40)의 상하 폭은 모두 일정하게 성형된다.

[0040] 상기 연결판(20)에 마련된 탄성수단(30)은 충격이나 강풍이 반사판(10)에 주로 작용될 때 외력에 의해 탄성 변형된 후 바로 복원될 수 있도록 역할을 수행하게 된다.

[0041] 도 1에는 본 발명의 탄성수단(30)에 대한 일 실시예를 도시하고 있다.

[0042] 이 도면에서와 같이 반사판(10)에 일체로 절곡된 연결판(20)에 장홀(31)을 수평하게 상하 2개 성형하는 것에 의해 연결판(20)을 유연성과 탄력성을 보유할 수 있도록 하였다.

[0043] 이때, 이 장홀(31)은 2개 이상 복수개 뚫어지게 성형하여 유연하고 탄력성을 더 향상시킬 수도 있음을 밝혀둔다.

[0044] 도 4는 탄성수단에 대한 다른 실시예를 평면도로 도시하고 있다.

[0045] 이 도면에서와 같이 상기 연결판(20)에 주름부(32)를 지그 재그식으로 일체로 절곡 성형하여 강한 탄력성을 보유할 수 있게 된다.

[0046] 상기 밴딩부재(40)는 본 발명의 델리네이터가 고정지주(2)의 하단부에 지면으로부터 일정 높이를 유지한 상태로 감싸지게 하여 체결될 수 있도록 반원형, 또는 원형으로 성형된다.

[0047] 도 3 및 도 5 실시예는 밴딩부재(40)가 반원형으로 성형되고, 동일 구조로 된 본 발명의 델리네이터가 대칭되게 고정지주(2)의 양쪽에서 고정 설치되는 상태를 예시하고 있다.

[0048] 도 6 및 도 7은 밴딩부재(40)가 원형으로 성형된 상태로 고정지주(2)의 외부면에 끼워진 후 나사(4)를 통해 고정 설치되는 상태를 사시도와 평면도로 각각 도시하고 있다.

[0049] 한편, 상기 밴딩부재(40)와 연결판(20) 사이는 홀(51)이 뚫어진 지지판(50)으로 연결되어 있다.

[0050] 또, 상기 밴딩부재(40)가 반 원형으로 성형되는 경우 그 단부에 외측을 향해 구멍(61)이 뚫어진 고정판(60)이 일체로 절곡 성형된다.

[0051] 따라서, 밴딩부재(40)가 반원형으로 성형되는 경우 두 개의 델리네이터가 대칭되게 고정지주(2)의 양쪽에 위치

되면, 2개의 밴딩부재(40)들이 원형을 이루게 되고, 일측의 지지판(50)은 타측의 고정판(60)과 위치가 일치되며, 일측 고정판(60)은 타측의 지지판(50)과 서로 위치가 일치된다.

[0052] 이 상태에서 구멍(61)과 홀(51)의 중심이 일치되도록 하여 볼트와 너트 또는 나사(4)를 이용해 조여서 설치 위치를 고정시킬 수가 있는 것이다.

[0053] 또한, 밴딩부재(40)가 원형으로 성형되는 경우 한 개의 델리네이터를 고정지주(2)의 설치 위치에 위치시킨 후 일측의 지지판(50)의 홀(51)의 중심과 고정판(60)의 구멍(61)의 중심이 일치되도록 하여 볼트와 너트 또는 나사(4)를 이용해 조여서 설치 위치를 고정시킬 수가 있는 것이다.

[0054] 이러한 구조로 된 델리네이터는 중량이 가벼우면서도 고정지주(2)에는 견고한 설치 상태를 유지하게 된다.

[0055] 또, 연결판(20)에 마련되는 탄성수단(30)에 의해 탄성력을 보유하게 되므로 충격이나 강풍 등에 의한 외력이 작용되더라도 바로 신속한 복원 능력을 갖게 되는 것이다.

[0056] 이러한 본 발명은 도 8에서와 같이 도로에 가드레일(1)이 설치되도록 하는 고정지주(2)의 하단부에 지면으로부터 일정한 높이, 즉 차량 전조등이 하향 상태에서 반사판(10)의 반사면을 향할 수 있는 높이를 감안하여 설치되는 것에 의해 주간은 물론 특히 야간에 시인성을 향상시켜 안전 운전을 유도할 수 있는 것이다.

[0057] 또, 설치 위치의 높이 조절이 자유롭고 파손 발생시 교체가 용이하여 유지 보수비를 대폭 절감할 수도 있다.

[0058] 이상과 같이 본 발명을 도면에 도시한 실시예를 참고하여 설명하였으나, 이는 발명을 설명하기 위한 것일 뿐이며, 본 발명이 속하는 기술 분야의 통상의 지식을 가진 자라면 발명의 상세한 설명으로부터 다양한 변형 또는 균등한 실시예가 가능하다는 것을 이해할 수 있을 것이다.

[0059] 따라서 본 발명의 진정한 권리범위는 특허청구범위의 기술적 사상에 의해 결정되어야 한다.

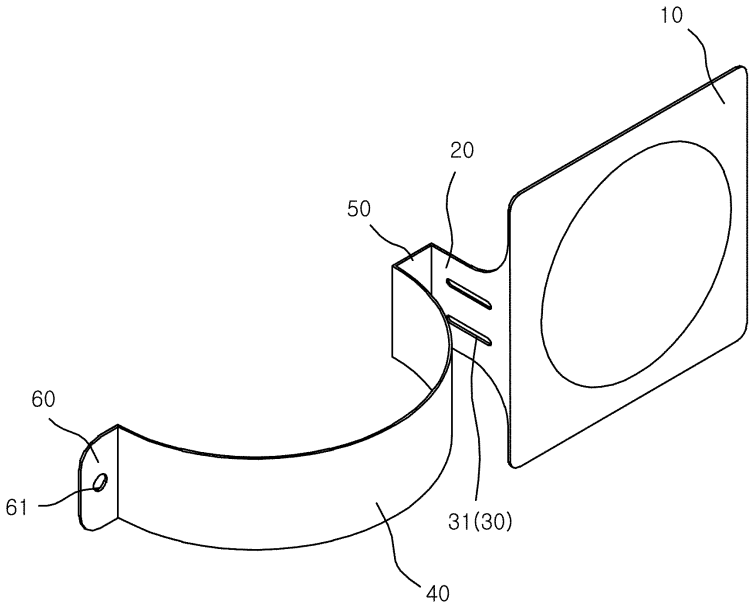
부호의 설명

[0060]

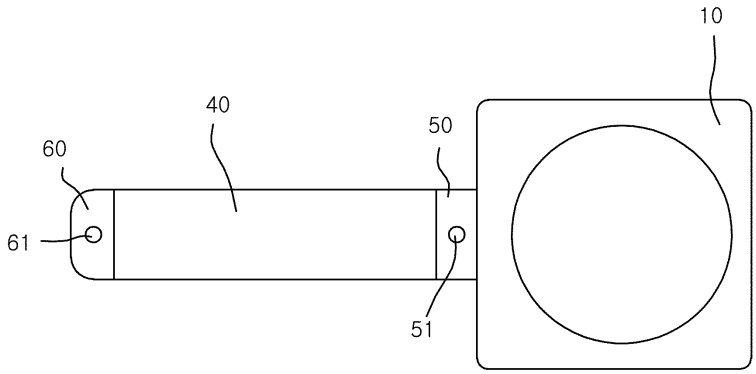
1 - 가드레일	2 - 고정지주
10 - 반사판	20 - 연결판
30 - 탄성수단	31 - 장홀
32 - 주름부	40 - 밴딩부재
50 - 지지판	60 - 고정판

도면

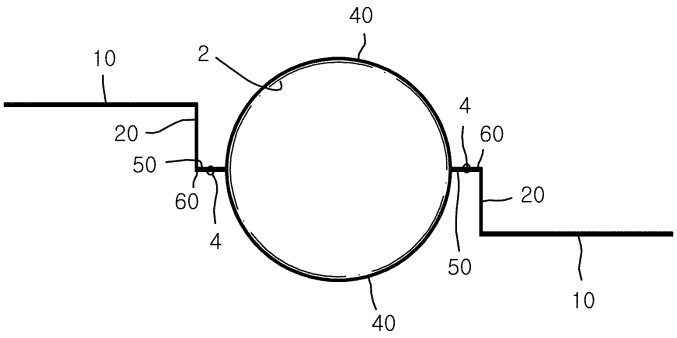
도면1



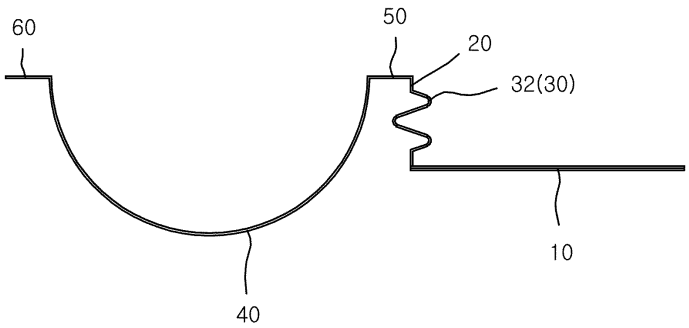
도면2



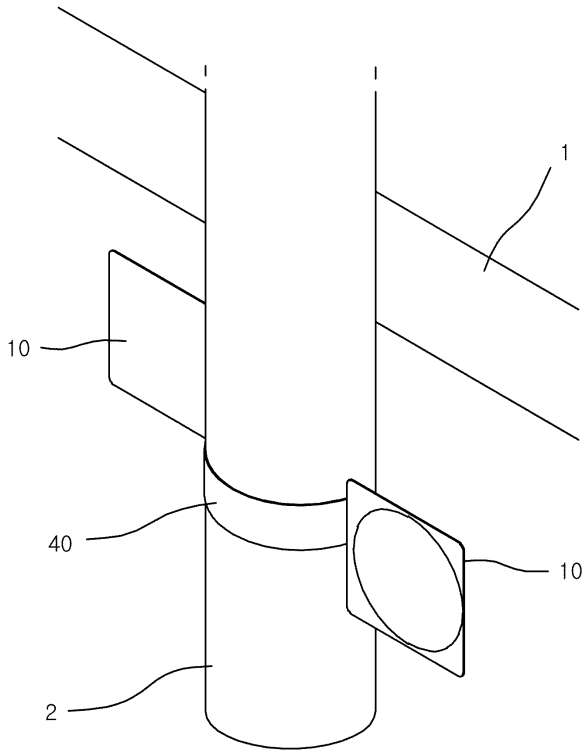
도면3



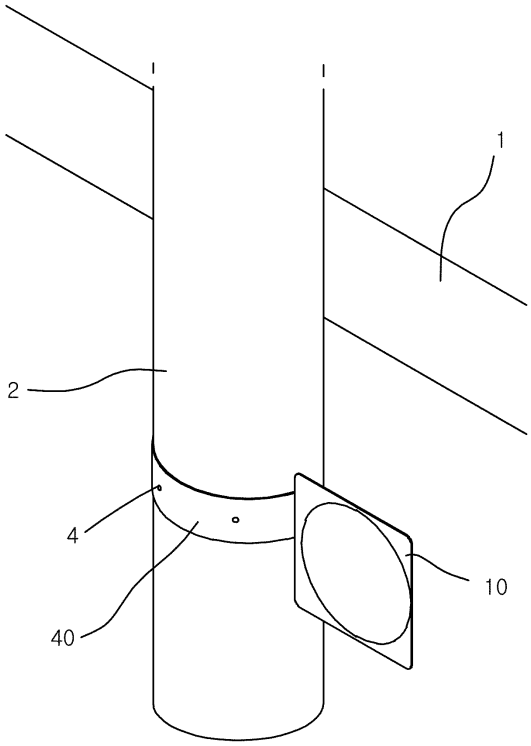
도면4



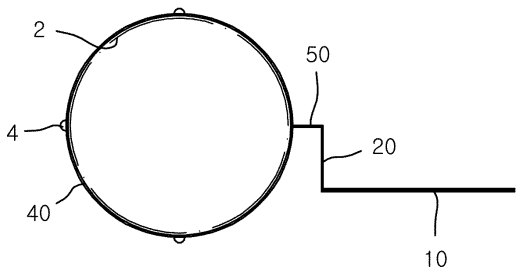
도면5



도면6



도면7



도면8

