



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2012-0090910
(43) 공개일자 2012년08월17일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.) <i>E01F 15/00</i> (2006.01) <i>E01F 15/02</i> (2006.01)	(71) 출원인 (주) 금성산업 전라북도 남원시 광치농공2길 19 (용정동)
(21) 출원번호 10-2012-0079357(분할)	(72) 발명자 채종술 전라북도 남원시 광치농공2길 19 (용정동)
(22) 출원일자 2012년07월20일 심사청구일자 2012년07월20일	
(62) 원출원 특허 10-2010-0128180 원출원일자 2010년12월15일 심사청구일자 2010년12월15일	

전체 청구항 수 : 총 3 항

(54) 발명의 명칭 **충격흡수가드레일**

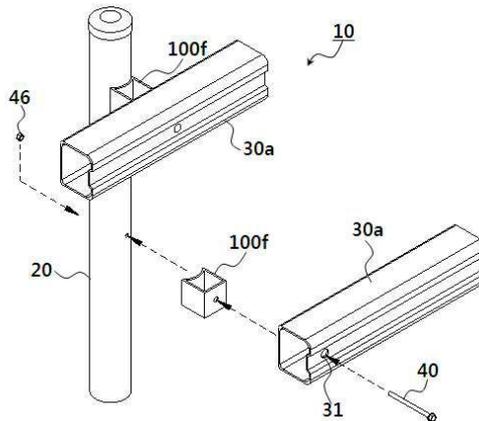
(57) 요약

본 발명은 도로의 양측면에 설치되며 전후면 또는 전면에 방호책이 고정되는 기둥지지대로 구성되는 도로용 가드레일에 관한 것으로서, 특히 방호책과 기둥지지대와 체결부위에 충격흡수부재가 설치되어 차량의 충돌시 1차 및 2차로 충격을 흡수함으로써 대형사고를 방지할 수 있는 것에 관한 것으로 그 구성은 지면에 설치되는 지주와 상기 지주 일측면에 수평으로 설치되는 다수의 가로바 사이에 설치되며, 상기 지주의 일면에 면접되기 위해 일측면이 타원형의 형상을 이루며, 타측면은 가로바에 면접하여 구성되는 제6브라켓이 설치되고,

상기 지주와 지주 사이의 일측 가로바와 타측 가로바에 수직으로 연계되는 단면이 오각형, 원형, 사각형중 택 일하여 형성되는 충격흡수봉이 형성되고,

상기 충격흡수봉 내주면 양측을 서로 연결하는 수직형 관상의 연결판이 더 형성되는 것을 특징으로 하는 충격흡수가드레일을 제공한다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

지면에 설치되는 지주(20)와 상기 지주(20) 일측면에 수평으로 설치되는 다수의 가로바(30a) 사이에 설치되며, 상기 지주(20)의 일면에 면접되기 위해 일측면이 타원형의 형상을 이루며, 타측면은 가로바(30a)에 면접하여 구성되는 제6브라켓(100f)이 설치되고,

상기 지주(20)와 지주(20) 사이의 일측 가로바(30a)와 타측 가로바(30a)에 수직으로 연계되는 단면이 오각형, 원형, 사각형중 택일하여 형성되는 충격흡수봉(170)이 형성되고,

상기 충격흡수봉(170) 내주면 양측을 서로 연결하는 수직형 판상의 연결판(171)이 더 형성되는 것을 특징으로 하는 충격흡수가드레일.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 충격흡수봉(170) 대신에 하부에 삼각형으로 절개된 파단홈(181)이 형성된 단면이 "ㄷ" 형의 충격유도판(180) 또는 하부의 일면에 타공된 수직의 일렬로 다수개의 파단공(182)이 형성된 단면이 "ㄷ" 형의 충격유도판(180) 중 하나를 선택하여 설치되는 것을 특징으로 하는 충격흡수가드레일.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 충격흡수봉(170) 대신에 수직형 판상의 양끝단에 길이방향으로 절곡 연장된 판상이 대칭되게 형성되는 충격유도판(180)이 형성되며, 상기 충격유도판(180) 상단부에 수직으로 연계된 차광판(190)이 일체 형성되는 것을 특징으로 하는 충격흡수가드레일.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 도로의 양측면에 설치되며 전후면 또는 전면에 방호책이 고정되는 기둥지지대로 구성되는 도로용 가드레일에 관한 것으로서, 특히 방호책과 기둥지지대와 체결부위에 충격흡수부재가 설치되어 차량의 충돌시 1차 및 2차로 충격을 흡수함으로써 대형사고를 방지할 수 있는 것에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 일반적으로, 충격흡수시설물은 차량이 고정된 구조물과 충돌시, 차량을 정지시키거나 방향을 교정하여 탑승자의 안정을 확보하며, 부차적으로는 차량과 장애물의 충돌 후 발생할 수 있는 2차 사고를 예방하고, 교각 등과 같은 도로의 주요 구조물을 보호하기 위하여 설치되게 된다.

[0003] 주요 설치장소로는 도로의 중앙선 또는 도로변 상 측, 분기부, 단부, 교각, 고속도로 톨게이트, 터널 및 지하차도 입구, 옹벽, 곡선 주로의 내리막 구배 구간과 같이 차량과의 충돌로 인해 인명과 시설을 보호해야 할 필요가 있는 장소에 설치되게 된다.

[0004] 그러나, 전술한 바와 같이 도로의 중앙선 또는 도로변 상에 매설시키는 충격흡수시설물의 경우 차량의 충돌시 그 충격을 흡수하여 분산시킴으로써 사고의 규모를 축소시켜 인명의 상해를 줄여주는 효과가 있지만, 페타이어와 스티로폴과 같은 인공흡수재와 같은 충격흡수부재의 회전력에 의해 차량의 속도가 감소되지 않고, 충돌시 순간적으로 증가되어 주행선을 이탈하는 등의 문제가 발생하게 된다. 따라서, 다른 차선의 주행 차량과 2차적인 충돌이 야기되어 대형사고로 이어지는 문제가 발생하게 된다.

[0005] 더구나, 전술한 바와 같이 도로의 중앙선 또는 도로변 상에 매설시키는 충격흡수시설물은 그 구조가 매우 복잡하여 이에 따른 원가 상승의 원인이 됨과 아울러 현장의 조립시 많은 구성요소에 의해 조립시간이 오래 걸리게 되는 커다란 문제점도 있다. 특히, 곡선도로나 오르막길 조로 등 도로 여건상 전방 차량이 주시되지 않는 경우 차량의 충돌에 따른 사고의 발생시 그대로 주행하게 되어 보다 큰 대형사고의 위험이 있는 문제가 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0006] 본 발명은 상기한 종래 문제점을 개선하기 위해 제안된 것으로서, 차량의 충돌시 1차 및 2차로 충격을 흡수함으로써 대형사고를 효율적으로 방지하는 것이 목적이다.
- [0007] 본 발명은, 지면에 설치되는 지주와 상기 지주 일측면에 수평으로 설치되는 다수의 가로바 사이에 설치되며, 상기 지주의 일면에 면접되기 위해 일측면이 타원형의 형상을 이루며, 타측면은 가로바에 면접하여 구성되는 제6브라켓이 설치되고,
- [0008] 상기 지주와 지주 사이의 일측 가로바와 타측 가로바에 수직으로 연계되는 단면이 오각형, 원형, 사각형중 택일하여 형성되는 충격흡수봉이 형성되고,
- [0009] 상기 충격흡수봉 내주면 양측을 서로 연결하는 수직형 판상의 연결판이 더 형성되는 것을 특징으로 하는 충격흡수가드레일을 제공한다.

과제의 해결 수단

- [0010] 본 발명의 구성에 있어 지면에 설치되는 지주와 상기 지주 일측면에 수평으로 설치되는 다수의 가로바 사이에 설치되며, 상기 지주의 일면에 면접되기 위해 일측면이 타원형의 형상을 이루며, 타측면은 가로바에 면접하여 구성되는 제6브라켓이 설치되고,
- [0011] 상기 지주와 지주 사이의 일측 가로바와 타측 가로바에 수직으로 연계되는 단면이 오각형, 원형, 사각형중 택일하여 형성되는 충격흡수봉이 형성되고,
- [0012] 상기 충격흡수봉 내주면 양측을 서로 연결하는 수직형 판상의 연결판이 더 형성되는 것을 특징으로 하는 충격흡수가드레일을 제공한다.

발명의 효과

- [0013] 상술한 본 발명의 구성과 작동 상태에 따른 효과는 본 발명은 도로의 충격흡수가드레일이 그 구조상 외부의 충격이 브라켓 또는 파형부재의 탄성력에 의하여 흡수되는 구조로 형성되는 관계로 차량과의 충돌사고시 그 충격력을 상쇄시키게 되므로 차량과 충격흡수가드레일의 파손을 최대한 억제시킬 수 있고, 그로인해 차량에 승차하고 있는 운전자 및 승객들에게 충격력을 적게 전달하게 되므로 대형 사고를 미연에 방지할 수 있는 충격흡수가드레일 구조를 제공하는 효과를 얻을 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0014] 도 1은 본 발명에 따른 충격흡수가드레일에서 제6브라켓이 설치되는 사시도.
- 도 2는 본 발명에 따른 충격흡수가드레일에서 충격흡수봉이 설치된 사시도.
- 도 3은 본 발명에 따른 충격흡수가드레일에서 충격흡수봉과 충격유도판의 구조도.
- 도 4는 본 발명에 따른 충격흡수가드레일에서 충격유도판 상부에 차광판이 일체로 형성된 사시도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0015] 상기한 목적을 달성하기 위해 하기와 같은 상세한 설명 및 도면을 통해 상세히 설명한다.
- [0016] 본 발명의 충격흡수가드레일(10)은 도 1에 나타낸 바와 같이 지면에 수직으로 설치되는 지주(20)와 상기 지주(20) 일측면에 수평으로 설치되는 다수의 가로바(30a) 사이에 설치되며, 상기 지주(20)의 일면에 면접되기 위해 일측면이 타원형의 형상을 이루며, 타측면은 가로바(30a)에 면접하여 구성되는 제6브라켓(100f)을 제공한다.
- [0017] 상기 가로바(30a)의 제1결속공(31)을 통해 볼트(40)를 삽입하여 제6브라켓(100f)을 통과하여 지주(20)의 후면에 돌출되어 너트(46)로 체결하여 구성된다.
- [0018] 또한, 도 2와 도 3의 (a), (b), (c) 및 (d)에 나타낸 바와 같이 상기 지주(20)와 지주(20) 사이의 일측 가로바(30a)와 타측 가로바(30a)에 수직으로 연계되는 단면이 오각형, 원형, 사각형중 택일하여 형성되는 충격흡수봉이 형성되는 것을 특징으로 하는 충격흡수가드레일을 제공한다.

수봉(170)이 형성되며, 상기 충격흡수봉(170) 내주면 양측을 서로 연결하는 수직형 판상의 연결판(171)이 더 형성되어 제공될 수 있다.

[0019] 상기 가로바(30a)에 차량 충돌시 상기 가로바(30a)에 전달된 충격이 상기 충격흡수봉(170)에 전달되어 내부에 빈공간을 가진 충격흡수봉(170)에 의해 충격이 완화 또는 흡수가 작용하며, 상기 충격흡수봉(170) 내부에 연결판(171)이 형성됨으로서 긴밀한 조직력으로 인해 충격 완화 효과를 더욱 높일 수 있다.

[0020] 또한, 상기 충격흡수봉(170) 대신에 도 3의 (f)와 같이 하부에 삼각형으로 절개된 파단홈(181)이 형성된 단면이 "ㄷ"형의 충격유도판(180)이 설치되어, 상기 가로바(30a)에 차량 충돌시 상기 충격유도판(180)이 하부에 절개된 파단홈(181)에 의해 충격유도판(180)의 변형을 유도하여 충격을 완화 또는 흡수하는 작용을 하게 된다.

[0021] 또한, 상기 충격유도판(180)의 삼각형 파단홈(181)이 형성되는 것과는 달리 도 3의 (g)와 같이 타공된 수직의 일렬로 다수개의 파단공(182)이 형성되어 제공될 수 있다.

[0022] 또한, 상기 충격흡수봉(170) 대신에 도 3의 (h)와 도 4에 나타난 바와 같이 수직형 판상의 양끝단에 길이방향으로 절곡 연장된 판상이 대칭되게 형성되는 충격유도판(180)이 형성되며, 상기 충격유도판(180) 상단부에 수직으로 연계된 차광판(190)이 일체 형성되어 제공될 수 있다.

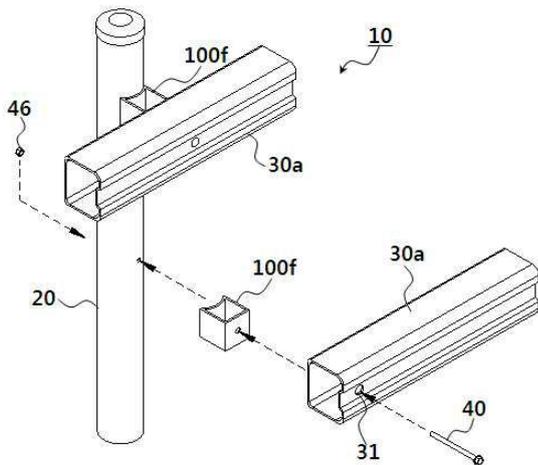
[0023] 또한, 이상에서 설명한 본 발명은 전술한 실시예 및 첨부된 도면에 의해 한정되는 것은 아니고, 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 여러가지 치환, 변형 및 변경이 가능함은 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 있어 명백할 것이다.

부호의 설명

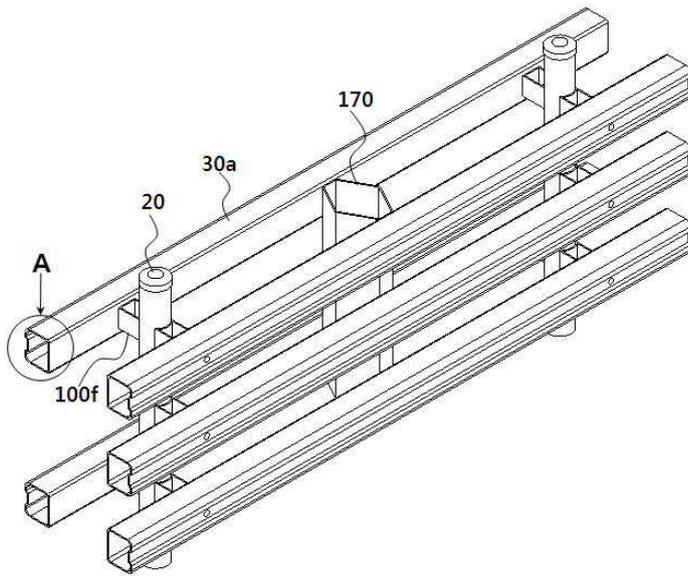
[0024] 충격흡수가드레일 : 10, 지주 : 20, 가로바 : 30a, 제1결속공 : 31, 볼트 : 40, 너트 : 46, 제6브라켓 : 100f, 충격흡수봉 : 170, 연결판 : 171, 충격유도판 : 180, 파단홈 : 181, 파단공 : 182

도면

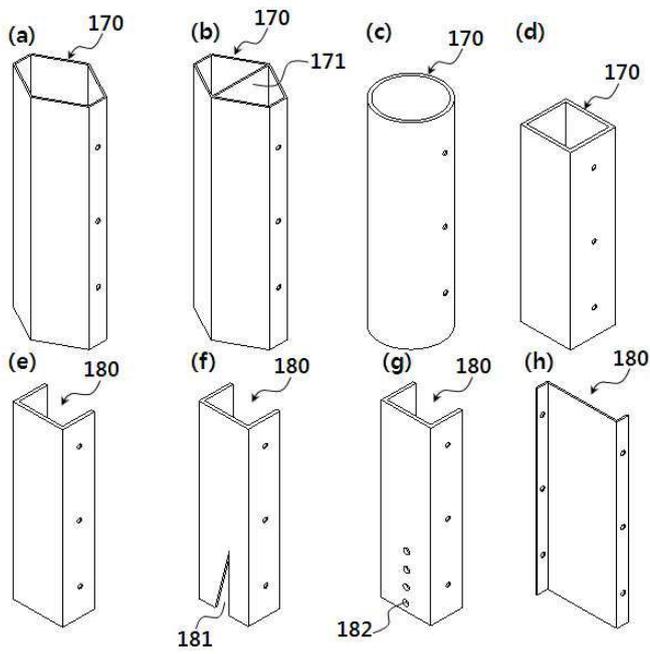
도면1



도면2



도면3



도면4

