



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2010년10월26일
(11) 등록번호 10-0989641
(24) 등록일자 2010년10월18일

(51) Int. Cl.

E01C 11/24 (2006.01) *E01C 11/20* (2006.01)

(21) 출원번호 10-2009-0107000

(22) 출원일자 2009년11월06일

심사청구일자 2009년11월06일

(56) 선행기술조사문헌

JP14047613 A*

KR100681878 B1*

KR100832110 B1*

KR200212269 Y1*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

하성민

경기 김포시 풍무동 748 당곡마을 319-1401

지티건설(주)

경기 김포시 풍무동 92-47

(72) 발명자

하성민

경기 김포시 풍무동 748 당곡마을 319-1401

(74) 대리인

김수진, 윤의섭

전체 청구항 수 : 총 5 항

심사관 : 민병오

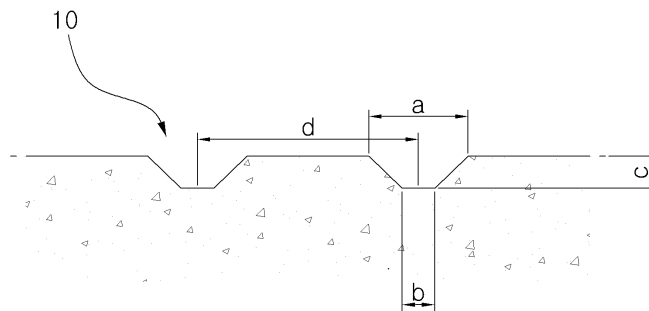
(54) 그루브

(57) 요약

본 발명은 도로 상에 형성되는 그루브의 상측의 면적을 확장 형성함으로써 타이어와의 접지력을 향상시켜 차량의 미끄러짐을 효과적으로 방지해 주행성능을 향상시킬 수 있으며, 그루브의 상측 모서리와 타이어 간의 마찰강도를 저감시켜 타이어의 수명이 단축되는 것을 방지함은 물론 모서리의 탈락으로 인한 환경오염, 배수장애, 이물질 유입 현상을 효과적으로 방지할 수 있도록 한 그루브에 관한 것이다.

본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 그루브는 도로 상에 횡방향 또는 종방향으로 형성되는 그루브에 있어서, 상기 그루브는 상단면의 길이가 길고 하단면의 길이가 짧은 사다리꼴 형상으로 형성되는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

삭제

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

삭제

청구항 6

도로 상에 횡방향 또는 종방향으로 형성되는 그루브에 있어서,

상기 그루브는, 도로로부터 함입 형성되는 사각형상의 상부홈과, 상기 상부홈의 하부면 중앙측으로부터 함입형성되며 상기 상부홈보다 작은 폭을 가지는 사각형상의 하부홈을 포함하여 계단 형상으로 형성되는 것을 특징으로 하는 그루브.

청구항 7

청구항 6에 있어서,

상기 그루브의 상부홈측 상단면은 3mm 내지 500mm의 길이로 형성되고, 하부홈측 하단면은 2mm 내지 200mm의 길이로 형성되고, 상기 상부홈과 하부홈의 깊이는 각각 2mm 내지 15mm의 길이로 형성되며, 상기 그루브와 그루브 간의 간격은 하단면의 중심을 기준으로 상호 10mm 내지 3000mm의 길이로 형성되는 것을 특징으로 하는 그루브.

청구항 8

청구항 7에 있어서,

상기 그루브가 종방향으로 형성될 시에는, 상기 그루브가 시공된 도로 상에 차량 진행방향의 30° 내지 70°의 각도로 횡단배수홈이 동시에 시공되며, 상기 횡단배수홈의 형상은 상기 그루브의 형상에 대응되는 것을 특징으로 하는 그루브.

청구항 9

청구항 8에 있어서,

상기 그루브가 교차로 구간의 횡단보도 전방에 형성될 시에는, 그 상단면 및 하단면이 300mm 내지 1000mm인 광폭으로 형성되고 상기 그루브와 그루브 간의 간격은 하단면의 중심을 기준으로 상호 1m 내지 50m의 길이로 형성되는 것을 특징으로 하는 그루브.

청구항 10

청구항 9에 있어서,

상기 그루브 상에는 운전자의 시인성 확보를 위해 글라스비즈 및 페인트가 도색되는 것을 특징으로 하는

그루브.

명세서

발명의 상세한 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 그루브에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 도로 상에 형성되는 그루브의 상측의 면적을 확장 형성함으로써 타이어와의 접지력을 향상시켜 차량의 미끄러짐을 효과적으로 방지해 주행성능을 향상시킬 수 있으며, 그루브의 상측 모서리와 타이어 간의 마찰강도를 저감시켜 타이어의 수명이 단축되는 것을 방지함은 물론 모서리의 탈락으로 인한 환경오염, 배수장애, 이물질 유입 현상을 효과적으로 방지할 수 있도록 한 그루브에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 도로 상에 형성되는 그루브는 통상적으로 종방향 또는 횡방향으로 소정 간격으로 홈을 파내는 것으로 형성되는데 이러한 그루브는 주행 차량에 대하여 주행 방향에 대한 미끄럼 저항을 증대시켜 차량의 제동 거리를 단축시키고, 그에 따라 슬립사고를 방지할 수 있으며, 차량의 과속을 억제할 수 있는 등의 효과가 있어, 교통안전에 기여하게 된다.

[0003] 그런데, 이와같은 종래기술에 따른 그루브의 경우 상단면과 하단면의 길이가 동일한 사각형상으로 형성되고 이에 따라 상단 모서리가 수직으로 형성되는데, 이 모서리와 주행하는 차량의 타이어가 강한 마찰강도로 부딪힐 경우 타이어가 쉽게 마모되어 그 수명이 단축되는 문제점이 있었다.

[0004] 타이어와의 마찰에 의해 모서리가 탈락될 경우, 그 골재 잔유물에 의해 도로가 오염되고, 그루브 내에 위치됨으로써 배수효과를 저감시키는 문제점이 있었다.

[0005] 뿐만 아니라 타이어가 그루브 내에 면접되는 면적이 좁아 차량의 주행성능 향상에 큰 영향을 주지 못하는 문제점이 있었다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

[0006] 따라서 본 발명의 목적은 도로 상에 형성되는 그루브의 상측의 면적을 확장 형성함으로써 타이어와의 접지력을 향상시켜 차량의 미끄러짐을 효과적으로 방지해 주행성능을 향상시킬 수 있도록 한 그루브를 제공하는 것이다.

[0007] 본 발명의 다른 목적은 그루브의 상측 모서리와 타이어 간의 마찰강도를 저감시켜 타이어의 수명이 단축되는 것을 방지함은 물론 모서리의 탈락으로 인한 환경오염, 배수장애, 이물질 유입 현상을 효과적으로 방지할 수 있도록 한 그루브를 제공하는 것이다.

과제 해결수단

[0008] 전술한 본 발명의 목적들은 도로 상에 횡방향 또는 종방향으로 형성되는 그루브에 있어서, 상기 그루브는 상단면의 길이가 길고 하단면의 길이가 짧은 사다리꼴 형상으로 형성되는 것을 특징으로 하는 그루브를 제공함에 의해 달성된다.

[0009] 본 발명의 바람직한 특징에 따르면 전술한 그루브의 상단면은 3mm 내지 500mm의 길이로 형성되고, 하단면은 2mm 내지 200mm의 길이로 형성되고, 깊이는 2mm 내지 30mm의 길이로 형성되며, 상기 그루브와 그루브 간의 간격은 하단면의 중심을 기준으로 상호 10mm 내지 3000mm의 길이로 형성되는 것으로 한다.

[0010] 본 발명의 더 바람직한 특징에 따르면 전술한 그루브가 종방향으로 형성될 시에는, 상기 그루브가 시공된 도로 상에 차량 진행방향의 30° 내지 70° 의 각도로 횡단배수홈이 동시에 시공되며, 상기 횡단배수홈의 형상은 상기 그루브의 형상에 대응되는 것으로 한다.

- [0011] 본 발명의 더욱 바람직한 특징에 따르면 전술한 그루브이 교차로 구간의 횡단보도 전방에 형성될 시에는, 그 상단면 및 하단면이 300mm 내지 1000mm인 광폭으로 형성되고 상기 그루브와 그루브 간의 간격은 하단면의 중심을 기준으로 상호 1m 내지 50m의 길이로 형성되는 것으로 한다.
- [0012] 본 발명의 더 더욱 바람직한 특징에 따르면 전술한 그루브 상에는 운전자의 시인성 확보를 위해 글라스비즈 및 페인트가 도색되는 것으로 한다.
- [0013] 전술한 본 발명의 목적들은 또한 도로 상에 횡방향 또는 종방향으로 형성되는 그루브에 있어서, 상기 그루브는 도로로부터 함입 형성되는 사각형상의 상부홈과, 상기 상부홈의 하부면 중앙측으로부터 함입형성되며 상기 상부홈보다 작은 폭을 가지는 사각형상의 하부홈을 포함하여 계단 형상으로 형성되는 것을 특징으로 하는 그루브를 제공함에 의해서도 달성될 수 있다.
- [0014] 본 발명의 바람직한 특징에 따르면 전술한 그루브의 상부홈측 상단면은 3mm 내지 500mm의 길이로 형성되고, 하부홈측 하단면은 2mm 내지 200mm의 길이로 형성되고, 깊이는 상부홈과 하부홈이 각각 2mm 내지 15mm의 길이로 형성되며, 상기 그루브와 그루브 간의 간격은 하단면의 중심을 기준으로 상호 10mm 내지 3000mm의 길이로 형성되는 것
- [0015] 본 발명의 더 바람직한 특징에 따르면 전술한 그루브가 종방향으로 형성될 시에는, 상기 그루브가 시공된 도로 상에 차량 진행방향의 30° 내지 70° 의 각도로 횡단배수홈이 동시에 시공되되, 상기 횡단배수홈의 형상은 상기 그루브의 형상에 대응되는 것으로 한다.
- [0016] 본 발명의 더욱 바람직한 특징에 따르면 전술한 그루브이 교차로 구간의 횡단보도 전방에 형성될 시에는, 그 상단면 및 하단면이 300mm 내지 1000mm인 광폭으로 형성되고 상기 그루브와 그루브 간의 간격은 하단면의 중심을 기준으로 상호 1m 내지 50m의 길이로 형성되는 것으로 한다.
- [0017] 본 발명의 더 더욱 바람직한 특징에 따르면 전술한 그루브 상에는 운전자의 시인성 확보를 위해 글라스비즈 및 페인트가 도색되는 것으로 한다.

효 과

- [0018] 이상에서와 같이 본 발명에 따른 그루브에 따르면, 첫째 도로 상에 형성되는 그루브의 상측의 면적을 확장 형성함으로써 타이어나의 접지력을 향상시켜 차량의 미끄러짐을 효과적으로 방지해 주행성능을 향상시킬 수 있는 탁월한 효과가 있다.
- [0019] 둘째, 그루브의 상측 모서리와 타이어나 간의 마찰강도를 저감시켜 타이어나의 수명이 단축되는 것을 방지함은 물론 모서리의 탈락으로 인한 환경오염, 배수장애, 이물질 유입 현상을 효과적으로 방지할 수 있는 장점이 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

- [0020] 도 1에는 본 발명의 일 실시예에 따른 그루브의 단면도가 도시되고, 도 2에는 본 발명의 일 실시예에 따른 그루브의 사용상태도가 도시되며, 도 2에는 본 발명의 일 실시예에 따른 그루브의 다른 사용상태도가 도시된다.
- [0021] 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 그루브(10)는 도로 상에 횡방향 또는 종방향으로 형성되는 그루브에 있어서, 그루브(10)는 상단면(a)의 길이가 길고 하단면(b)의 길이가 짧은 사다리꼴 형상으로 형성되는 것을 특징으로 한다.
- [0022] 여기서 그루브(10)는 그 단면이 사다리꼴로 형성되어 종래의 그루브에 비해 타이어나(30)와의 접지면적을 증가시킴으로써 차량의 주행성능을 향상시키고, 타이어나(30)의 수명연장 및 환경오염, 배수장애, 이물질 유입 현상을 효과적으로 방지하는 역할을 하는 것이다.
- [0023] 전술한 그루브(10)는, 상단면(a)은 3mm 내지 500mm의 길이로 형성되고 하단면(b)은 2mm 내지 200mm의 길이로 형성되는데, 이와 같이 상단면(a)이 하단면(b)에 비해 그 길이가 길게 형성됨으로써 접지되는 타이어나(30)와의 면

적을 증가시켜 주행성능을 향상시킬 수 있게 된다.

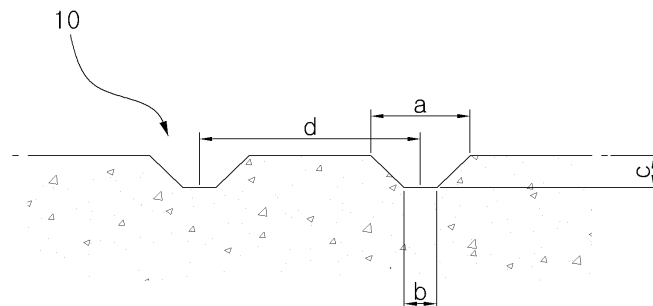
- [0024] 또한 그루브(10)가 사다리꼴로 형성됨에 따라 상단 모서리측이 수직의 형태가 아닌 둔각의 형태로 형성되어 타이어(30)와 그루브(10)의 모서리간 마찰강도를 저감시킴으로써 타이어(30)의 수명이 단축되는 것을 방지할 수 있게 된다.
- [0025] 동시에 타이어(30)와의 강한 마찰강도에 의한 모서리의 탈락율도 저감되어 골재잔유물에 의한 환경오염, 배수장애, 이물질 유입 현상을 효과적으로 방지할 수 있게 된다.
- [0026] 전술한 그루브(10)의 깊이(c)는 2mm 내지 30mm의 길이로 형성되며, 그루브(10)와 그루브(10) 간의 간격(d)은 하단면(b)의 중심을 기준으로 상호 10mm 내지 3000mm의 길이로 형성되는데, 횡단보도 앞 또는 어린이보호구역 등 운전자의 주의가 더욱 필요한 도로에서는 보다 큰 규격과 좁은 간격(d)으로 시공되는 것이 바람직하다.
- [0027] 이와 같은 그루브(10)는 종방향, 횡방향으로 모두 시공 가능한데 그루브(10)가 종방향으로 형성될 시에는, 그루브(10)가 시공된 도로 상에 차량 진행방향의 30° 내지 70° 의 각도로 횡단배수홈(20)이 동시에 시공되되, 횡단배수홈(20)의 형상은 그루브(10)의 형상에 대응되도록 형성되는 것으로 한다.
- [0028] 또한, 전술한 그루브(10)의 단면이 사다리꼴로 형성됨에 따라 그 내측면은 사선 형상으로 기울어져 형성되는데, 이를 통해 내부의 물이 더욱 용이하게 배수될 수 있게 된다.
- [0029] 한편, 전술한 그루브(10)가 교차로 구간의 횡단보도 전방에 형성될 시에는, 그 상단면(a) 및 하단면(b)이 300mm 내지 1000mm인 광폭으로 형성되고, 그루브(10)와 그루브(10) 간의 간격(d)은 하단면(b)의 중심을 기준으로 상호 1m 내지 50m의 길이로 형성되는 것으로 한다.
- [0030] 이때 전술한 그루브(10)는 횡단보도로부터 500mm 내지 2000mm 전방에 위치되는 것으로하며, 광폭으로 형성되되 상단면(a)이 하단면(b)보다 길게 형성되어 사다리꼴로 형성되도록 한다.
- [0031] 또한 전술한 그루브(10) 상에는 운전자의 시인성 확보를 위해 글라스비즈(glassbeads) 및 페인트가 도색될 수 있는데, 바람직하게는 철도건널목, 급커브 지역, 횡단보도, 어린이 및 노약자 보호구역 등 운전자의 주위환기가 필요한 측 그루브(10) 상에 도색되는 것이 바람직하다.
- [0032] 한편, 도 4에는 본 발명의 다른 실시예에 따른 그루브의 단면도가 도시되고, 도 5에는 본 발명의 다른 실시예에 따른 그루브의 사용상태도가 도시되며, 도 6에는 본 발명의 다른 실시예에 따른 그루브의 다른 사용상태도가 도시된다. 본 발명의 다른 실시예에 따른 그루브는 전술한 본 발명의 일 실시예에 따른 그루브와 동일 명칭에 대해서는 동일 부호를 사용함을 밝혀둔다.
- [0033] 본 발명의 다른 실시예에 따른 그루브(10')는 도로 상에 횡방향 또는 종방향으로 형성되는 그루브에 있어서, 그루브(10')는 도로로부터 함입 형성되는 사각형상의 상부홈과, 상기 상부홈의 하부면 중앙측으로부터 함입형성되며 상기 상부홈보다 작은 폭을 가지는 사각형상의 하부홈을 포함하여 계단 형상으로 형성되는 것을 특징으로 한다.
- [0034] 여기서 본 발명의 다른 실시예에 따른 그루브(10')는 사각형상의 상부홈이 도로로부터 함입 형성되고 이 상부홈의 하부면 중앙측으로부터 이보다 작은 사각형상의 하부홈이 함입 형성되되, 그루브(10')의 상부홈측 상단면(a)은 3mm 내지 500mm의 길이(폭)로 형성되고, 하부홈측 하단면(b)은 2mm 내지 200mm의 길이(폭)로 형성되고, 상부홈과 하부홈의 깊이(c)는 각각 2mm 내지 15mm의 길이로 형성되며, 그루브(10')와 그루브(10') 간의 간격(d)은 하단면(b)의 중심을 기준으로 상호 10mm 내지 3000mm의 길이로 형성된다.
- [0035] 이때, 본 발명의 다른 실시예에 따른 그루브(10')는 타이어(30)와의 접지력 향상 및 마찰강도 감소를 위해 본 발명의 일 실시예에 따른 그루브(10)와 같이 상단면(a)이 하단면(b)에 비해 그 길이가 길게 형성되지만 그 내측면은 계단형상으로 단턱지게 형성된다는 점만 차이가 있을 뿐 전체적인 작용관계는 전술한 본 발명의 일 실시예에 따른 그루브(10)와 동일유사한 바 중복되는 설명은 명세서의 간략화를 위해 생략하기로 한다.
- [0036] 본 발명은 특허청구범위에서 청구하는 청구의 요지를 벗어나지 않고도 당해 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의하여 다양하게 변경 실시될 수 있으므로, 본 발명의 기술보호범위는 상술한 특정의 바람직한 실시예에 한정되지 않는다.

도면의 간단한 설명

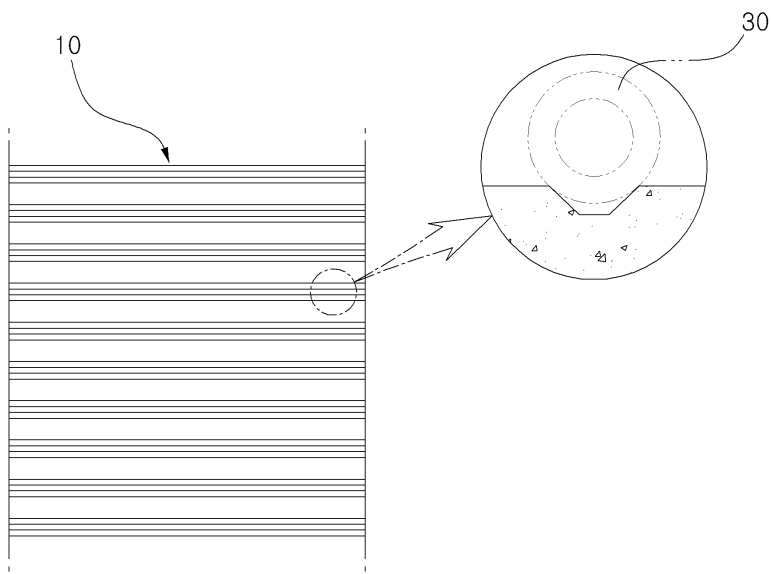
- [0037] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 그루브의 단면도.
- [0038] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 그루브의 사용상태도.
- [0039] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 그루브의 다른 사용상태도.
- [0040] 도 4는 본 발명의 다른 실시예에 따른 그루브의 단면도.
- [0041] 도 5는 본 발명의 다른 실시예에 따른 그루브의 사용상태도.
- [0042] 도 6은 본 발명의 다른 실시예에 따른 그루브의 다른 사용상태도.
- [0043] *도면의 주요부분에 대한 부호의 설명*
- [0044] 10, 10' : 그루브
- [0045] a : 상단면
- [0046] b : 하단면
- [0047] c : 깊이
- [0048] d : 간격
- [0049] 20 : 횡단배수홈
- [0050] 30 : 타이어

도면

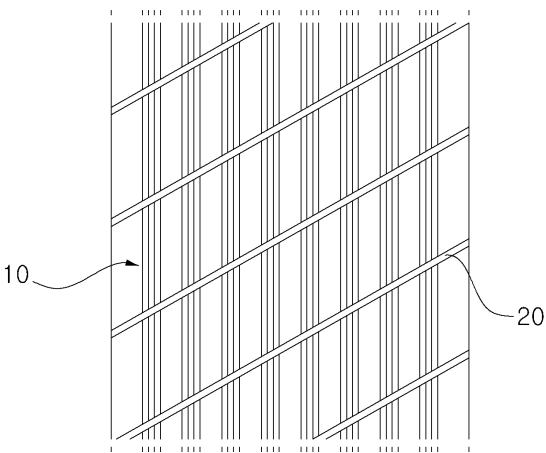
도면1



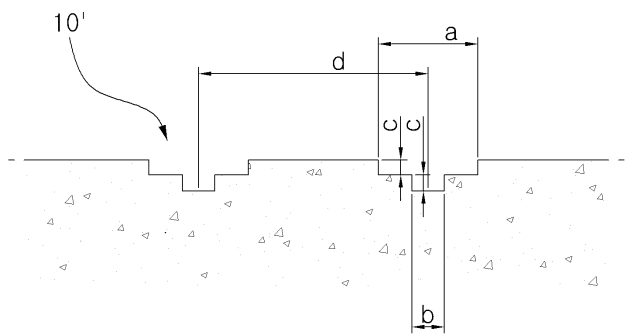
도면2



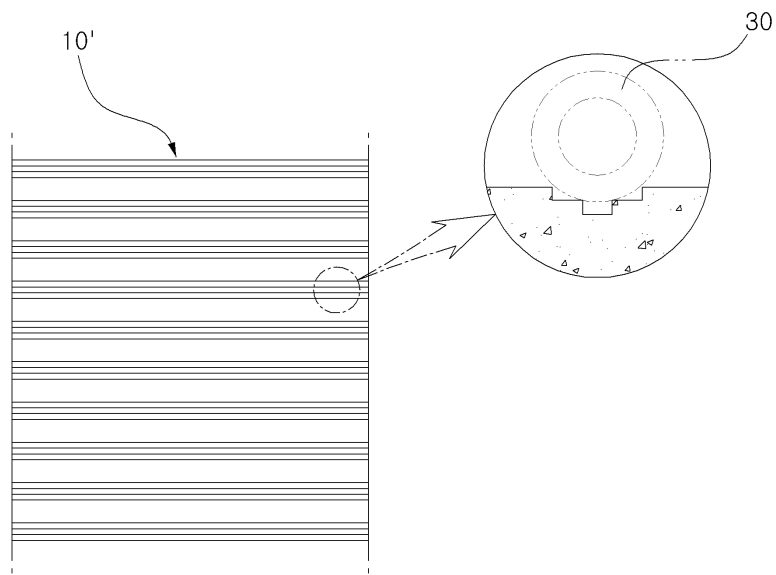
도면3



도면4



도면5



도면6

