



(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl. <i>E01F 8/00</i> (2006.01)	(45) 공고일자 (11) 등록번호 (24) 등록일자	2007년05월11일 10-0717388 2007년05월04일
(21) 출원번호 (22) 출원일자 심사청구일자	10-2005-0054454 2005년06월23일 2005년06월23일	(65) 공개번호 (43) 공개일자
		10-2006-0134623 2006년12월28일

(73) 특허권자 박창순
 서울 송파구 가락본동 금호아파트 103동 1902호

(72) 발명자 박창순
 서울 송파구 가락본동 금호아파트 103동 1902호

(74) 대리인 김익환
 신창준

(56) 선행기술조사문헌
JP05228600A * KR200208845Y1 *
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

심사관 : 김선춘

전체 청구항 수 : 총 3 항

(54) 별집형 방현, 방음 및 방풍막

(57) 요약

본 발명은 방현, 방음 및 방풍막에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 도로운행시 대향되는 차량의 불빛으로 인한 눈부심을 방지하기 위하여 도로중앙에 설치 할 수 있고, 도로 및 철로 인근에 위치한 주택가에 도로 및 철로의 소음이 전달되지 않도록 하기 위하여 도로변 및 철로변 등에 설치할 수 있으며, 특히 도로 및 철로 운행시 발생하는 돌풍을 소진시키기 위하여 도로 및 철로변에 설치할 수 있는 방풍막에 관한 것이다.

상기와 같은 본 발명의 구성은 지지수단인 포스트와 횡설부재를 포함하며, 차단부재와 상기 횡설부재에 차단부재를 체결 고정하기 위한 체결부재로 구성된다.

이러한 본 발명은 차단부재가 가로, 세로방향으로 절곡된 별집형으로 절곡편이 음각, 양각 형상으로 교차되어 별집형 구멍을 정렬시키므로써 차단부재를 통과하는 바람의 속도와 소음을 나선형으로 회절시키면서 차단부재에 형성된 다수개의 절곡편의 모서리에 부딪히면서 소멸시키는 것이다. 또한, 상기 차단부재는 별집형의 입체구조 형태이므로 대향되는 차량의 불빛을 완전히 차단할 수 있는 것이다.

대표도

도 1

특허청구의 범위

청구항 1.

포스트(10) 사이에 횡설부재(12)가 상하 방향으로 이격설치되고, 상기 횡설부재(12) 사이마다 차단부재(14)가 위치하여 상기 차단부재(14)와 횡설부재(12)가 체결부재(16)에 의해 체결고정되는 펜스(100)로 구성되며, 상기 차단부재(14)는 상하, 좌우 방향을 따라서 전방 및 후방으로 교번하여 돌출된 다수개의 절곡편(15)을 구비하며, 상기 절곡편(15)은 평면에서 봤을 때, 전,후방으로 돌출된 형상이 육각형을 이루고, 인접하는 상기 절곡편(15) 간의 내측 공간이 상호 연통되도록 형성된 것을 특징으로 하는 별집형 방현, 방음 및 방풍막.

청구항 2.

삭제

청구항 3.

제 1 항에 있어서,

펜스(100) 소정의 위치에 개방부(20)가 형성되고 상기 개방부(20)를 개폐하기 위한 출입문(30)이 형성되며, 상기 출입문(30)은 사각프레임에 횡설부재(12)가 상하 방향으로 이격설치되고, 상기 횡설부재(12) 사이마다 차단부재(14)가 위치하여 상기 횡설부재(12)와 차단부재(14)가 체결부재(16)에 의해 체결고정되는 펜스(100)를 갖으며, 여닫이식으로 개폐되는 것을 특징으로 하는 별집형 방현, 방음 및 방풍막.

청구항 4.

제 1 항에 있어서,

상기 체결부재(16)는 전체에 나사산이 형성되어 있는 볼트(16a)와 너트(16b)로 구성되는 것을 특징으로 하는 별집형 방현, 방음 및 방풍막.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 방현, 방음 및 방풍막에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 도로운행시 대향되는 차량의 불빛으로 인한 눈부심을 방지하기 위하여 도로중앙에 설치할 수 있고, 도로 및 철로 인근에 위치한 주택가에 도로 및 철로의 소음이 전달되지 않도록 하기 위하여 도로 및 철로변에 설치할 수 있으며, 특히 도로 및 철로 운행시 발생하는 돌풍을 소진시키기 위하여 도로 및 철로변에 설치할 수 있는 방현, 방음 및 방풍막에 관한 것이다.

일반적으로, 종래의 수직형 방음벽은 주거지역에 인접한 도로의 경우 차량의 주행 시 발생하는 교통 소음 또는 주거지역에 인접한 공장 등에서 생활소음이 발생하는데, 그 발생하는 소음이 거주가가 거주하는 주거지역으로 전달되는 것을 감쇄 또는 차단하는 역할을 한다.

그러나, 종래의 수직형 방음벽 쪽으로 소음 이동시 이동되는 소음의 일부는 방음벽 통과 시 감쇄되어 이동되고, 나머지 일부는 방음벽면의 상단부를 따라 이동중 방음벽에 반사되지 않고, 이동하는 소음의 음장과 방음벽에 반사 시 반사파에 의해

여 새로 생긴 소음의 음장이 합쳐지면서 발생하는 음장의 산란에 의해 감쇄되어 이동되는 소음을 감쇄시킨다. 이러한 음장의 산란 결과, 방음벽에 부딪히는 음파와는 다른 구동 음압이 작용하는 회절현상이 발생하기 때문에 이동되는 소음의 감쇄가 작아 원거리에서 거주하는 거주민들에게 저주파수의 소음이 전달되는 문제점이 있다.

그리고, 단순한 차단 판체로 구성되어있는 방음벽이나 방풍벽의 경우, 판체 안쪽을 따라 무풍공간이 형성되기 때문에 강풍 시에는 판체 윗쪽으로 넘어간 바람이 무풍공간으로 역류하여 기류에 흐트러짐 현상을 유발하고, 평시에는 내외부 대류 이동의 차단으로 판체내 주행도로 측 대기오염을 가중시키는 환경적인 문제를 가지고 있다.

국내에 적용되어 사용되고 있는 방풍막은 평면형의 방현망 형태의 팽창 메탈형 시설로 국한되어 강풍을 완화하는 방법으로 적용하고 있으나, 주행 교통 안전 측면에서의 다양한 방풍막 시설의 개발이 요구된다.

또한, 도로 곡선부에 설치된 방현망은 대형차량의 불빛이 일부 투과되어 주행에 안전성을 저해하는 문제를 가지고 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

이에 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해소하기 위해 안출한 것으로, 도로에서의 돌풍을 소진시켜 운행차량의 안전을 요할 수 있고, 바람에 실린 모래 및 눈 등이 도로에 날아드는 것을 최소화 할 수 있으며, 특히 펜스가 음각, 양각의 형상이 교번되게 형성되는 절곡편으로 구성됨에 따라 우수한 통풍성을 확보할 수 있으며, 무엇보다도 강한 돌풍에도 견고함을 유지할 수 있도록 한 방현, 방음 및 방풍막을 제공하는데 그 목적이 있다.

발명의 구성

상기 목적을 달성하기 위한 본 발명은 지지수단인 포스트와 횡설부재를 포함하며, 차단부재와 상기 횡설부재에 차단부재를 체결고정하기 위한 체결부재로 구성된다.

상기 포스트 사이에 횡설부재가 상하 방향으로 이격설치되고, 상기 횡설부재 사이마다 차단부재가 위치하여 상기 차단부재와 횡설부재가 체결부재에 의해 체결고정되는 펜스로 구성되며, 상기 차단부재는 상하, 좌우 방향을 따라서 전방 및 후방으로 교번하여 돌출된 다수개의 절곡편을 구비하며 상기 절곡편은 평면에서 봤을 때, 전,후방으로 돌출된 형상이 육각형을 이루고, 인접하는 상기 절곡편 간의 내측 공간이 상호 연통되도록 형성됨이 바람직하다.

또한, 상기 체결부재는 전체에 나사산이 형성되어 있는 볼트와 너트로 구성되는 것이 바람직하다.

그리고, 펜스 소정의 위치에 개방부가 형성되고 상기 개방부를 개폐하기위한 출입문이 설치되는 것이 바람직하다.

여기서, 상기 출입문은 사각프레임에 횡설부재가 상하 방향으로 이격설치되고, 상기 횡설부재 사이마다 차단부재가 위치하여 상기 횡설부재와 차단부재가 체결부재에 의해 체결고정되는 펜스를 갖으며, 여닫이식으로 개폐되는 것이 바람직하다.

이하, 첨부한 도면을 참조하여 본 발명을 상세히 설명하면 다음과 같다.

도 1 및 도2는 본 발명에 따른 방현, 방음 및 방풍막의 구조를 보여주는 정면도 및 제 1 실시예를 보여주는 정면도이다.

도 1에 도시된 바와 같이, 도로변이나 중앙에 적당한 거리를 유지하면서 각 지점에 콘크리트 기초공사를 한 후, 그 기초위에 베이스 플레이트(50)를 볼팅 등으로 설치한다.

각각의 베이스 플레이트(50)가 설치되어 있는 위치에는 일정한 높이로 포스트(10)를 설치한다.

상기 포스트(10)는 "H"자형 단면을 갖는 빔부재로 되어 있으며, 베이스 플레이트(50)상에 용접 등의 방법으로 수직 설치하고, 상기 포스트(10) 사이에 횡설부재(12)를 상하 방향으로 이격설치하며, 상기 횡설부재(12) 사이마다 차단부재(14)를 두고, 상기 차단부재(14)와 횡설부재(12)를 체결부재(16)로 체결고정하여 펜스(100)를 형성한다. 이때, 체결부재(16)가 외주면 전체에 나사산이 형성된 볼트(16a)와 너트(16b)로 이루어진다. 상기와 같이 외주면 전체에 나사산이 형성된 볼트(16a)를 사용하므로써 펜스(100)의 높이와 상관없이 체결 고정할 수 있게 된다.

또한, 상기 펜스(100)의 소정의 위치에는 개방부(20)를 형성하고, 상기 개방부(20)를 개폐하기 위한 출입문(30)을 설치한다. 여기서, 상기 출입문(30)은 장방형 프레임에 횡설부재(12)를 상하 방향으로 이격설치하고, 상기 횡설부재(12) 사이마다 차단부재(14)를 두며, 상기 횡설부재(12)와 차단부재(14)를 체결부재(16)로 체결고정한 펜스(100)를 구비하며, 공지의 여단이식 구조로 개폐할 수 있도록 이루어지므로 사람의 출입이 가능하고, 제설작업시 방풍막 외부로 눈을 반출 할 수 있게 된다.

그리고, 상기 펜스(100) 및 출입문(30)에 설치되는 차단부재(14)는 상하, 좌우 방향으로 절곡편(15)이 음각, 양각형상으로 교번되게 형성한다. 상기와 같이 교번되게 형성함으로써 중앙분리대에 설치시 운전자에게 대향되는 차량의 불빛으로 인한 눈부심을 방지할 수 있게 된다.

도 2에 도시된 바와 같이, 포스트(10) 사이에 횡설부재(12)가 상하 방향으로 이격설치되고, 상기 횡설부재(12) 사이마다 차단부재(14)가 위치하여 상기 차단부재(14)와 횡설부재(12)가 체결부재(16)에 의해 체결고정되는 펜스(100)가 좌, 우측 방향으로 연결되어 도로변 등에 설치된다. 또한, 연결된 상기 펜스(100)의 소정의 구간에는 개방부(20)와 상기 개방부(20)를 개폐하기 위한 출입문(30)이 설치된다.

도 3은 본 발명에 따른 방현, 방음 및 방풍막의 평면도이다.

도 3에 도시된 바와 같이, 차단부재(14)의 음각, 양각으로 절곡형성된 절곡편(15)이 평면에서 봤을 때 육각형의 형상을 이루는 것이 바람직하다. 상기와 같이 육각형상을 이루면 특히 도로 및 철로에서의 돌풍을 소진 시키는데 효과가 있다.

도 4는 본 발명에 따른 방현, 방음 및 방풍막의 다른 실시예이다.

도 4에 도시된 바와 같이, 중앙분리대(200)에 수직하게 차단부재(14)가 설치되어 도로 운행시 대향되는 차량의 불빛으로 인한 눈부심을 방지할 수 있게 된다.

도5는 본 발명에 따른 방현, 방음 및 방풍막의 측면도이다.

도 5를 살펴보면, 베이스 플레이트(50)의 상부에 포스트(10)를 수직하게 설치하고, 상기 포스트(10)사이 상하 방향으로 이격설치된 횡설부재(12)를 다수개의 체결구조로 포스트(10)와 체결한다. 또한, 상기 횡설부재(12)의 사이에 설치된 차단부재(14)는 음각, 양각으로 절곡 형성된 절곡편(15)으로 이루어진다.

이때, 상기 절곡편(15)의 내부공간에 전체가 나사산으로 이루어진 볼트(16a)를 삽입하여 횡설부재(12)와 체결하고, 너트(16b)로 고정하여 차단부재(14)를 견고히 고정한다.

도 6은 본 발명에 따른 방현, 방음 및 방풍막에서의 소음 및 돌풍의 흐름을 나타내는 측면도이다.

도 6에 도시된 바와 같이, 차단부재(14)에 형성된 절곡편(15)의 구조 즉, 인접된 절곡편이 상하 방향을 따라서 상호 연통되게 형성됨으로써 도로 등에서 발생하는 소음 및 돌풍이 일부 적은 양의 소음 및 돌풍은 차단부재(14)를 통과하게 되나 대부분의 소음 및 돌풍이 차단부재(14)에 형성된 상하 방향을 따라서 내부공간이 연통되게 형성된 절곡편(15)을 따라 반사되어 하부로 부터 상부로 이동하며, 이동중에 절곡편(15)에 반사되어 감쇄되므로 상부 대기로 빠져나가는 소음 및 돌풍은 미약하게 된다.

발명의 효과

상기한 바와 같이 구성된 본 발명에 따른 방현, 방음 및 방풍막에 의하면, 상하, 좌우 방향으로 절곡된 절곡편이 음각, 양각형상으로 교차되어 벌집형상의 입체구조를 정렬시킴으로써 차단부재를 통과하는 바람의 속도와 소음을 나선형으로 회절시키면서 많은 절곡편의 모서리에 부딪히게되어 강풍과 소음을 효과적으로 소멸시키고 재료의 경량화로 기초 구조물을 줄일 수 있는 효과가 크다.

또한, 도로 중앙에 설치하여 방현의 효과를 기대할 수 있고, 또한 도로 및 철로변에 설치하여 도로 및 철로의 소음이 도로 인근 주택에 미치는 현상을 최소화 할 수 있으며, 특히 도로 및 철로변에 설치하여 도로 및 철로에서 발생하는 돌풍을 소진 시키므로 운행자의 안전을 기할 수 있게 된다.

또한, 경량재이며 설치구조가 간편하게 이루어 질 수 있어 많은 인력과 시간을 절약할 수 있으며 아울러, 종래의 단순한 관체로만 구성된 펜스와 달리 방사나 방설의 효과는 물론이거니와 대기로의 통풍이 원활하므로 주행도로 측 대기 환경개선 효과로 주행에 쾌적성을 유지할 수 있으며, 강한 바람에 지지강성을 발휘하여 쉽게 쓰러지거나 훼손되지 않고 견고하게 유지할 수 있고 하부 구조체도 줄일 수 있는 효과가 있다.

이상에서 본 발명의 구체적인 실시예를 상세히 설명하였으나, 본 발명은 이에 한정되는 것은 아니며, 이 분야의 통상의 지식을 가진 자라면 본 발명의 기술적 사상을 바탕으로 다양한 변경과 수정이 가능할 것이다.

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명에 따른 방현, 방음 및 방풍막의 구조를 보여주는 정면도.

도 2는 본 발명에 따른 방현, 방음 및 방풍막의 일 실시예를 나타내는 정면도.

도 3는 본 발명에 따른 방현, 방음 및 방풍막의 평면도.

도 4는 본 발명에 따른 방현, 방음 및 방풍막의 다른 실시예를 나타내는 정면도.

도 5은 본 발명에 따른 방현, 방음 및 방풍막의 측면도.

도 6은 본 발명에 따른 방현, 방음 및 방풍막에서의 소음 및 돌풍의 흐름을 나타내는 측면도.

<도면주요부분의 부호설명>

10... 포스트 12... 횡설부재 14... 차단부재

15... 절곡편 16... 체결부재 17a... 볼트

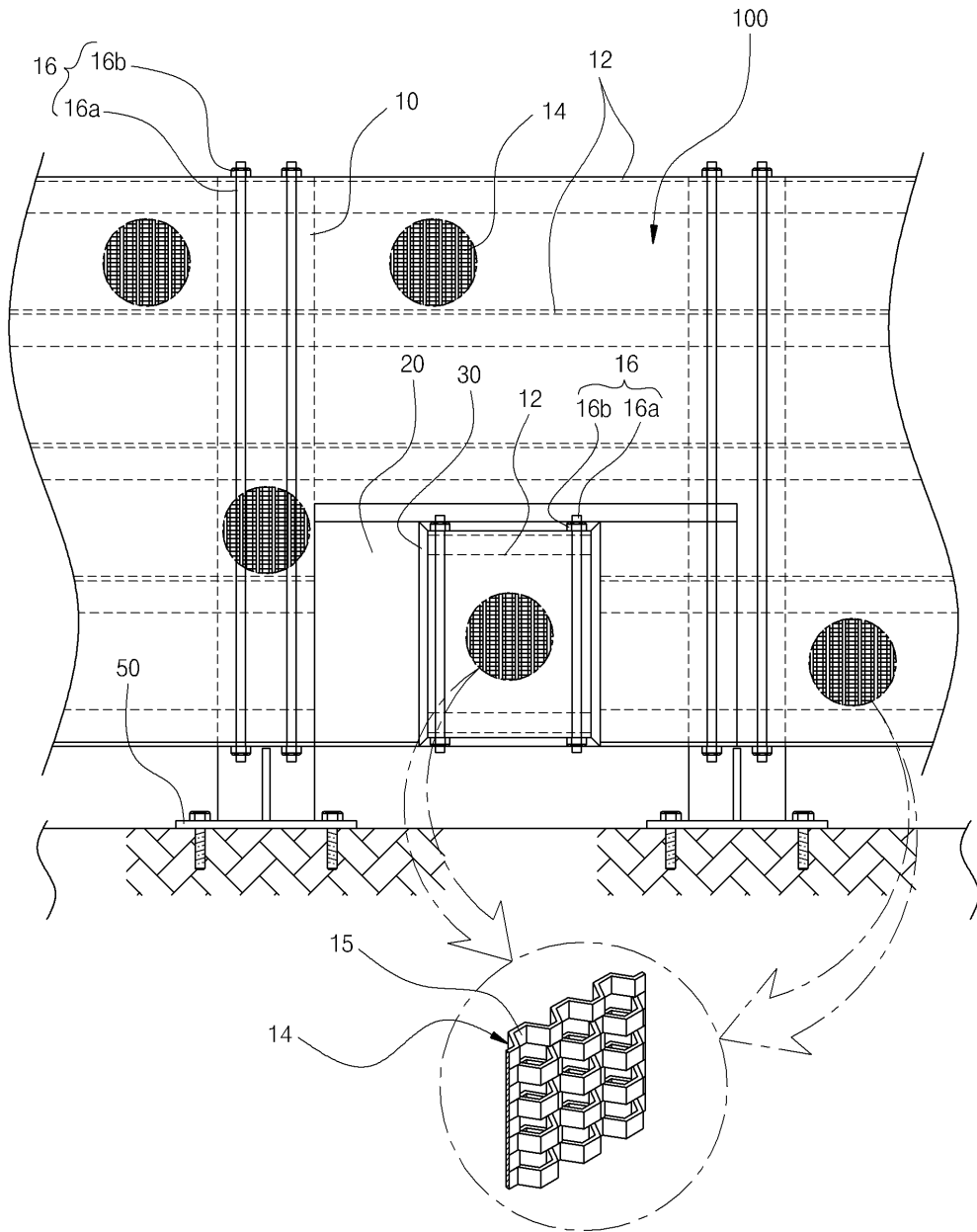
17b... 너트 100... 펜스 110... 지지수단

20... 개방부 200... 중앙분리대 30... 출입문

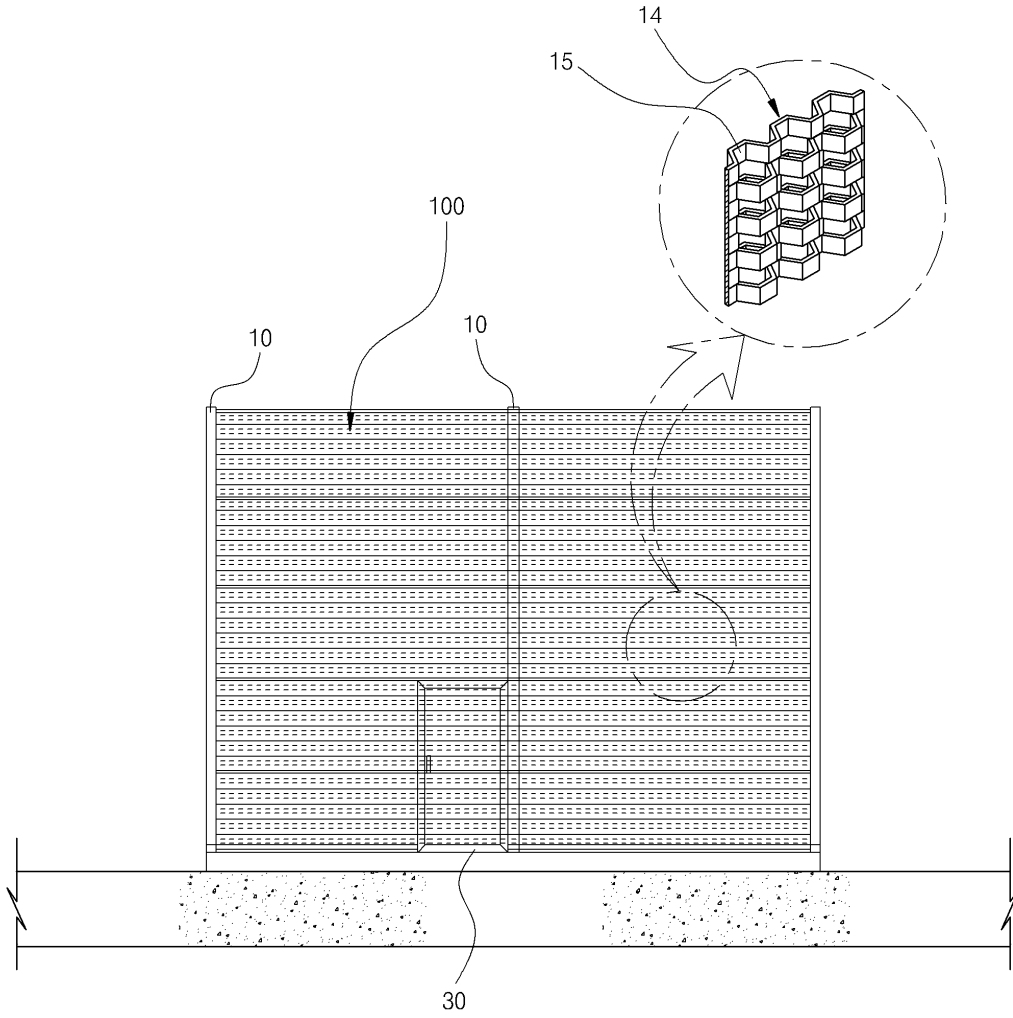
50... 베이스 플레이트

도면

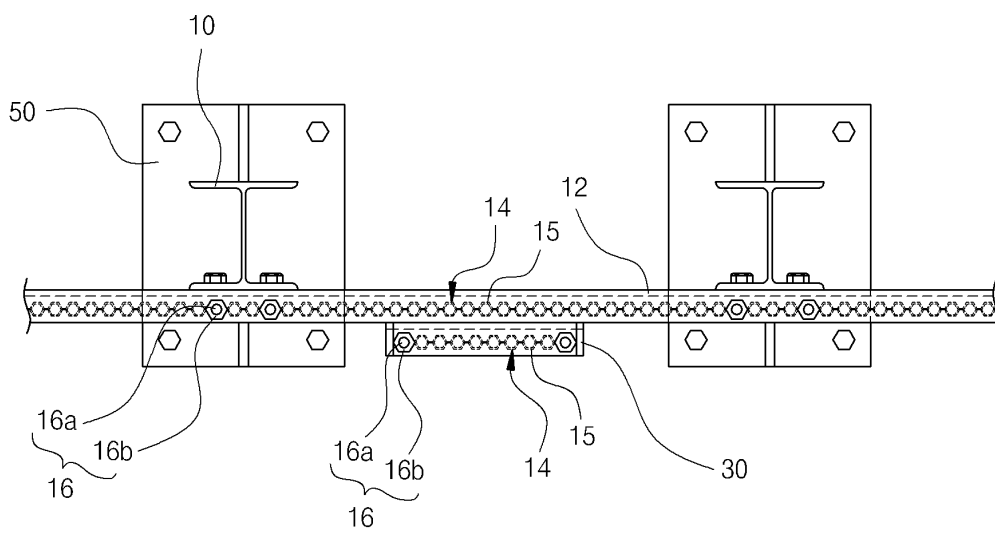
도면1



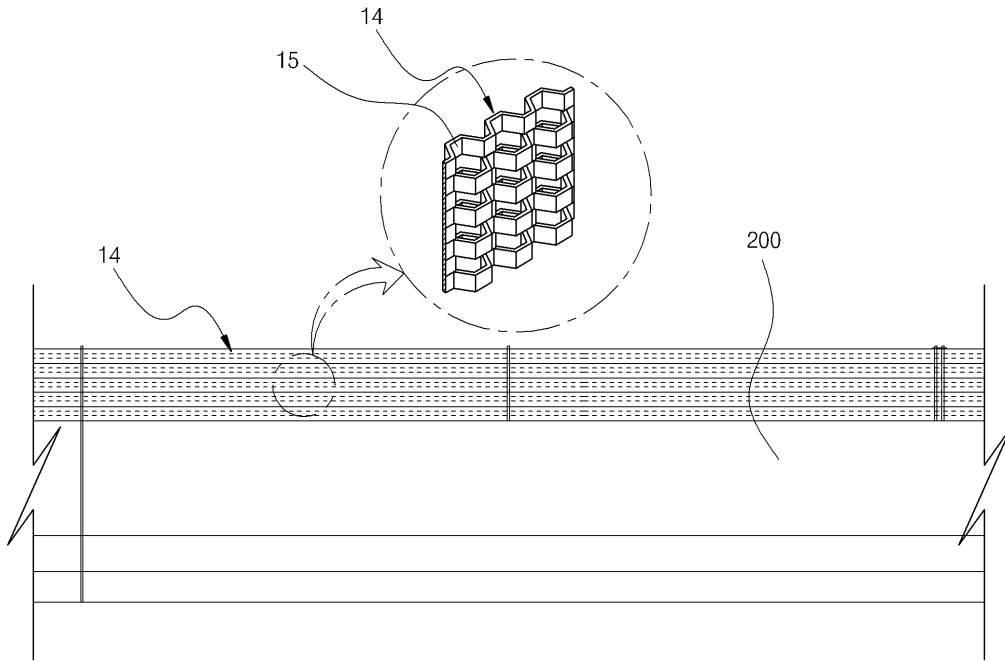
도면2



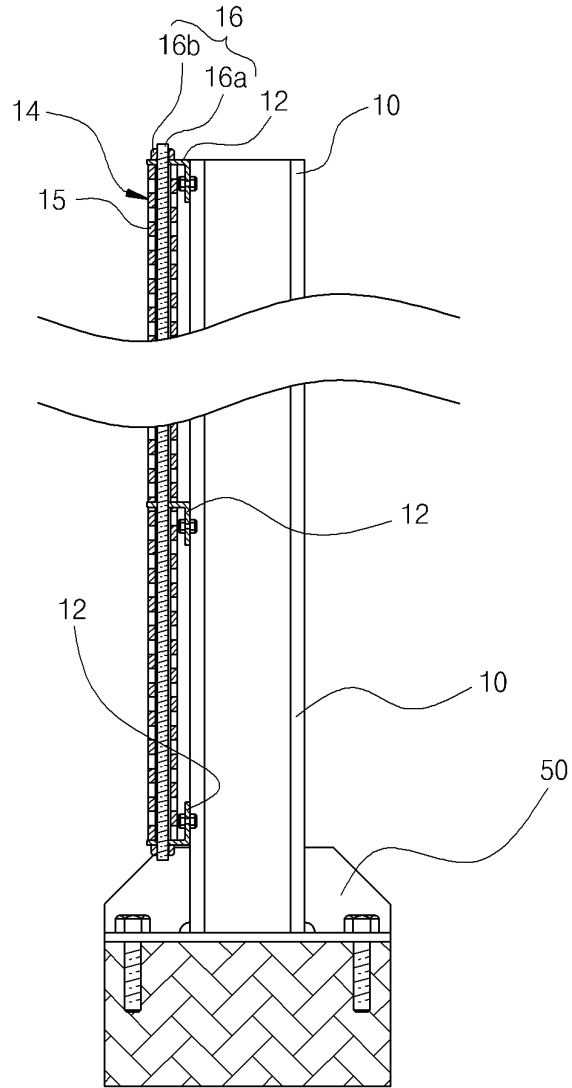
도면3



도면4



도면5



도면6

