

안 내 장

수신인: LH공사 사장

경기도 성남시 분당구 돌마로 94

참조:

제 목: 특허권 침해 중지제 관한 건

이 우편물은 2010-12-31
제 3135802006584호에 의하여
내용중영우편물로 발송하였음을 증명함
서울반포4동우체국국장

1. 귀 공사의 번영을 기원합니다.
2. 리엔목 특허법인은 (주)지오환경의 위임을 받아 본 안내장을 발송합니다.
3. (주)지오환경(이하 “특허권자”라고 합니다)의 특허 제413879호(토목구축물용 유니트, 토목구축물용 유니트의 제조방법 및 토목구축물, 첨부1)는 첨부1 및 등록원부(첨부2)에서 알 수 있는 바와 같이

일본국 출원 98-197750호(1998. 7. 13. 출원)를 기초로 우선권주장을 하면서 1998. 12. 30. 출원되었으며 2003. 12. 22. 등록되었고 현재까지 적법하게 존속하고 있습니다.

4. 그런데, 특허권자는 대한이.이엔.씨 주식회사(경기도 동안구 관양동 799 안양메가밸리 521호 소재, 이하 “특허침해인”이라 합니다)를 상대로, 특허침해인이 특허권자의 위 특허 중 청구항 12의 특허를 침해하였음을 확인하기 위하여, 권리범위확인심판을 2010. 8. 11. 특허청 특허심판원에 청구하였으며,

특허심판원은 위 심판청구를 2010당2036호로 심리하여, 2010. 12. 23.

특허침해인이 특허권자의 위 특허를 침해하였음을 확인하는 심결을 하고 동일자로 특허권자와 특허침해인에게 심결문(첨부3)을 발송하였습니다.

4. 이에 따라 리앤목 특허법인은, 특허침해인의 제품이 특허권자의 위 특허를 침해하였음이 특허심판원에서 확인되었음을 감안하여, 귀 공사에서

가. 특허권자의 위 특허제품(스톤네트)에 대하여 특허권자 이외의 업체가 설계반영, 계약행위, 생산 시공행위를 하지 않도록 업무를 진행할 것을 협조 요청 드리며,

나. 특히, 위 특허침해인인 대한이.이엔.씨 주식회사가 위 행위를 하지 않도록 각별한 협조를 요청 드립니다.

5. 참고로, 특허법제94조에는 “특허권자는 업으로서 그 특허발명을 실시할 권리를 독점한다,”고 특허권의 효력에 대하여 규정하고 있으며,

특허법 제225조제1항에는 “특허권 또는 전용실시권을 침해한 자는 7년 이하의 징역 또는 1억원 이하의 벌금에 처한다.”고 침해죄에 대하여 규정하고 있고,

특허법 제230조에는 “법인의 대표자나 법인 또는 개인의 대리인, 사용인, 그 밖의 종업원이 그 법인 또는 개인의 업무에 관하여 제225조제1항, 제228조 또는 제229조의 어느 하나에 해당하는 위반행위를 하면 그 행위자를 벌하는 외에 그 법인에게는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 벌금형을, 그 개인에게는 해당 조문의 벌금형을 과(科)한다.”라고 양벌규정에 대하여 규정하고 있습니다.

한편 특허법제2조의 정의에서는 특허법제94조에 기재된 “실시”의 의미를 다음과 같은 행위를 의미하는 것으로 규정하고 있습니다.

“물건의 발명인 경우에는 그 물건을 생산·사용·양도·대여 또는 수입하거나 그 물건의 양도 또는 대여의 청약을 하는 행위”

그러므로 특허법에서는, 특허제품을 생산하는 행위와 함께 그 제품을 사용하는 행위도 특허침해행위가 된다고 규정하고 있음을 유의하실 것을 요청드립니다.

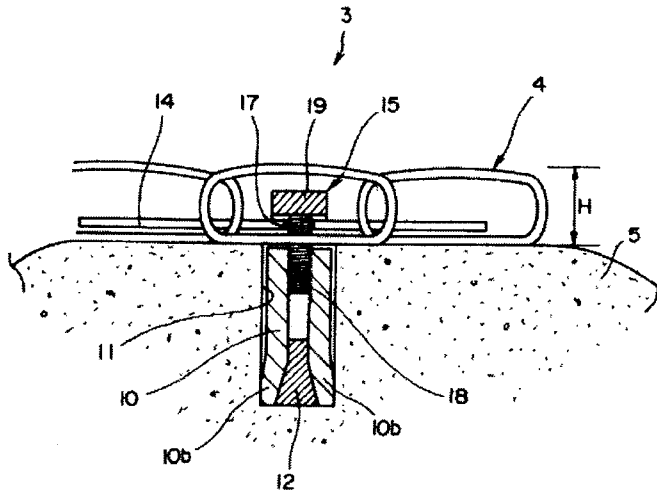
6. 위 특허에 기재된 특허권자의 특허제품은 아래와 같습니다.

아 래

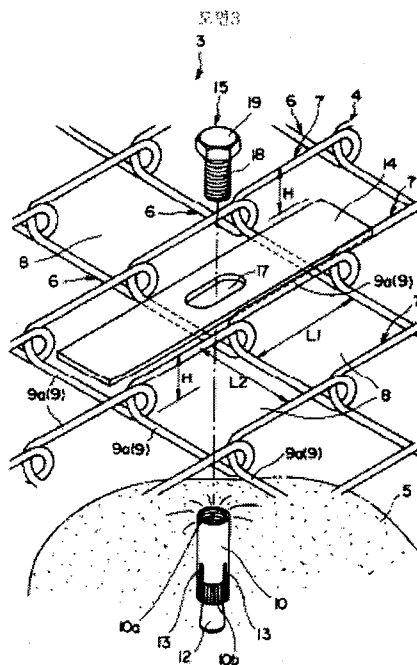
「특허제품의 설명」

“각 그물코가 대향하여 서로 인접하는 2조의 구획요소에 의해 구획되어 있는 망 형상 편의 일면에, 복수의 돌이 고정수단을 통해 각각 부착되어 있는 토목구축물용 유니트에 있어서, 상기 고정수단이, 상기 어느 일방의 서로 인접하는 구획요소를 적어도 걸치는 시트 판과, 이 시트 판을 상기 돌을 향하여 가압하는 체결구를 가지고, 상기 시트 판이, 그물코에 면하는 관통구멍을 가지고 있는 한편, 상기 체결구가, 상기 시트 판의 관통구멍에 관통되어 상기 돌에 고정되는 축부를 가지고, 상기 시트 판이, 상기 축부가 그물코에 관통된 상태에서, 이 축부가 관통되는 그물코를 구획하는 어느 일방의 서로 인접하는 구획요소에 항상 걸치는 길이가 되도록 설정되어 있는 것을 특징으로 하는 토목구축물용 유니트”

「특허제품의 도면」



(위 특허의 도면2)



(위 특허의 도면3)

7. 특허심판원에서 특허권자의 권리를 침해하였다고 판단한, 특허침해인이 생산한 침해제품은 아래와 같습니다.

아 래

침해제품은, 도면1의 사시도에 도시되어 있는 바와 같이, 선재(109)로 이루어지는 각 그물코(108)가 대향하여 서로 인접하는 2조의 구획요소(106, 107)에 의해 구획되어 있는 망(104) 형상 편의 일면에, 복수의 석재(105)가 고정수단을 통해 부착되어 있는 토목구축물용 유니트(103)에 관한 것이다.

상기 고정수단은, 상기 어느 일방의 서로 인접하는 구획요소를 적어도 걸치는 와셔(114)와, 상기 와셔(114)를 상기 석재(105)를 향하여 가압하는 체결구를 가지고 있다.

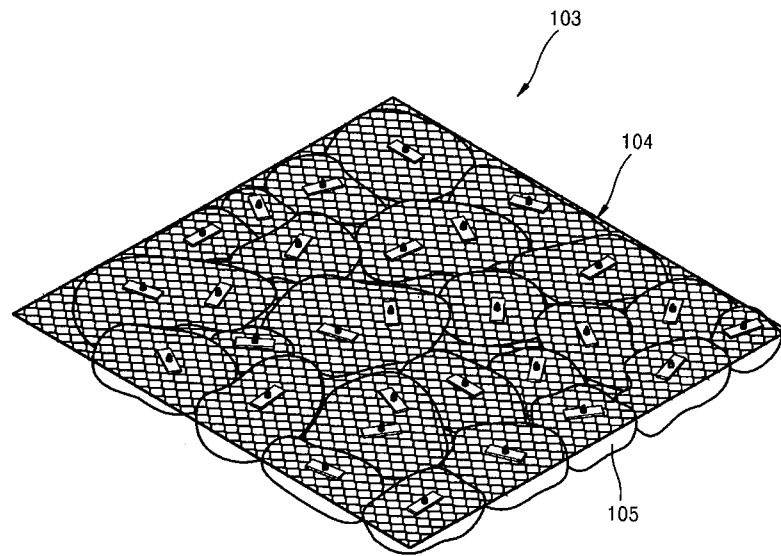
한편 상기 와셔(114)는 그물코(108)에 면하는 관통구멍(117)을 가지고 있다. 상기 체결구는, 상기 와셔(114)의 관통구멍(117)에 관통되어 상기 석재(105)에 고정되는 나사봉(121)을 가진다. 상기 나사봉(121)은, 나사봉(121)과 함께 체결구를 구성하는 너트(122)와 결합하여 상기 석재(105)를 고정한다.

상기 와셔(114)는, 상기 나사봉(121)이 그물코(108)에 관통된 상태에서, 상기 나사봉(121)이 관통되는 그물코(108)를 구획하는 어느 일방의 서로 인접하는 구획요소에 항상 걸치는 길이가 되도록 설정되어 있다.

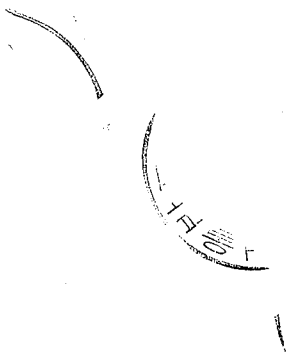
침해제품의 효과를 살펴보면, 와셔(114)를 어느 일방이 서로 인접하는 구획요소에 항상 걸친 상태로서, 서로 인접하는 구획요소에 정확하게 걸어들 수 있고 석재를 망 형상 편에 확실히 고정시킬 수 있다.

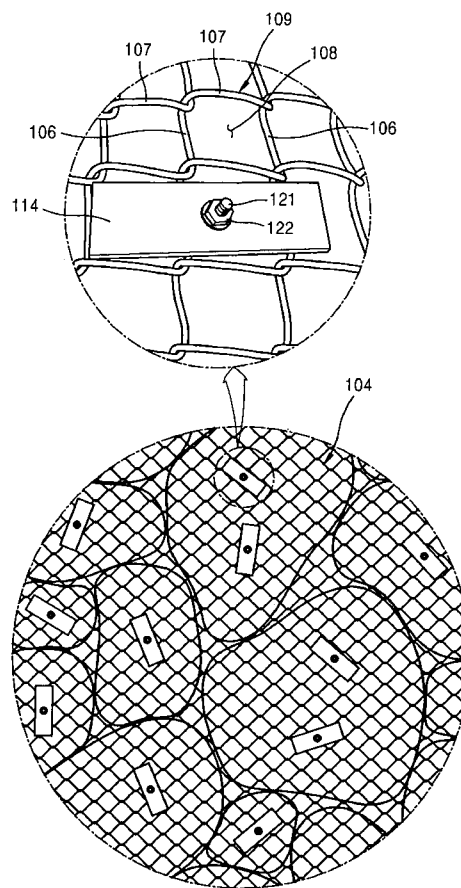
「침해제품의 도면」

도면1

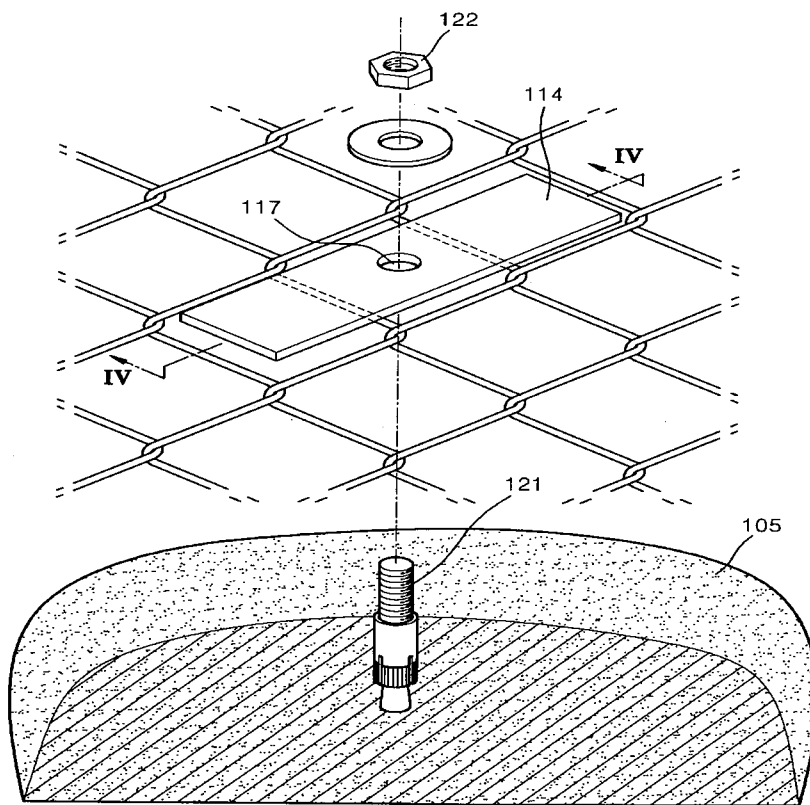


도면2

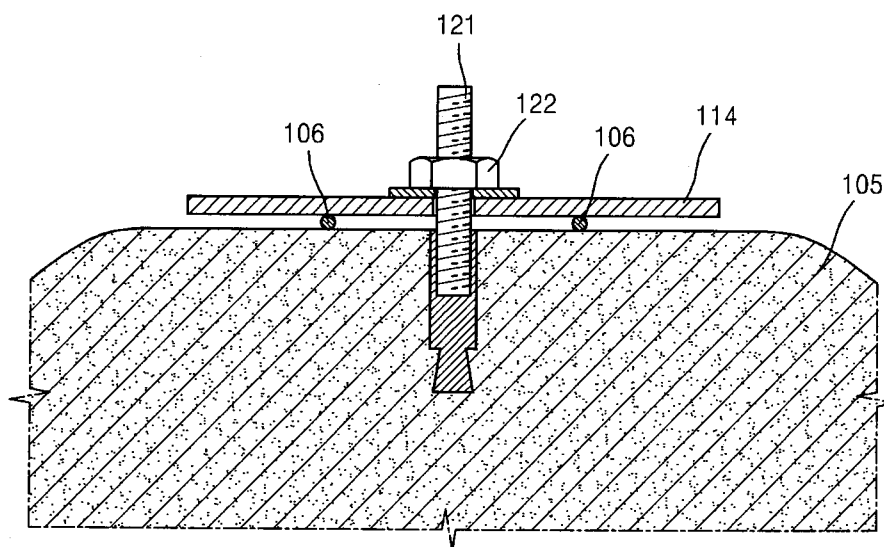




도면3



도면4



한편 침해제품의 실물사진은 다음과 같습니다.



- 첨부 : 1. 특허 제413879호
2. 특허 제413879호의 등록원부
3. 2010당2036호 심결문

2010년 12월 31일

발신: (주)지오환경

경기도 성남시 분당구 수내동 21-1 엠에스프라자8층 802호, 809호

대리인 리앤목 특허법인

서울시 서초구 서초3동 1575-1 고려빌딩 4층

전화 : 02-580-4217 팩스 : 02-588-8586

변리사 이 영필

변리사 이 은우



(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) . Int. Cl.⁶
E02B 3/12

(45) 공고일자 2004년02월14일
(11) 등록번호 10-0413879
(24) 등록일자 2003년12월22일

(21) 출원번호	10-1998-0061683	(65) 공개번호	10-2000-0010515
(22) 출원일자	1998년12월30일	(43) 공개일자	2000년02월15일

(30) 우선권주장 98-197750 1998년07월13일 일본(JP)

(73) 특허권자 간쿄 고가쿠 가부시키키가이샤
일본 도쿄도 다치가와시 아케보노쵸 2쵸메 10반 1고

(72) 발명자 유키모토 이사오
일본 도쿄도 히노시 미나미다이라 9쵸메 24반 13고

하세가와 기요노리
일본 도쿄도 다치가와시 스나가와쵸 3쵸메 46반 5고

(74) 대리인 장용식
박종혁

심사관 : 최우준

(54) 토목구축물용유니트,토목구축물용유니트의제조방법및토목구축물

요약

(과제) 흡출방지 시트의 파손을 방지할 수 있으며, 또한 흡출방지 시트 상에서 옆으로 비키어 놓음을 행할 수 있는 토목구축물용 유니트를 제공한다.

(해결수단) 금속 망(4)의 표면에 복수의 자연석(5)을, 볼트(15)를 사용하여 각각 부착하는 토목구축물용 유니트(3)에 있어서, 그물코(8) 구획요소로서의 복수의 제 1 구획요소(6)와 복수의 제 2 구획요소(7)가 단차(H)를 형성하는 마름모꼴 금속 망을 사용하여, 와셔(14)를, 서로 인접하는 제 2 구획요소(7)끼리의 사이에서, 서로 인접하는 제 1 구획요소(6)를 걸치도록 배열 설치하며, 그 와셔(14)를 볼트(15)를 통하여 자연석(5)에 연결하여 자연석(5)을 금속 망(4)의 표면에 고정한다. 그 때 상기 단차(H)를 이용하며, 그 볼트(15)의 헤드부(19)가 단차(16)내에 수용하도록 하여, 볼트(15)의 헤드부(19)가 금속 망(4)의 다른 면으로부터 돌출하지 않도록 한다,

대표도

도 3

색인어

토목구축물, 제 1 구획요소, 제 2 구획요소, 망 형상 편, 고정수단, 시트 판, 체결구

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 실시형태에 관한 토목구축물용 유니트를 사용한 호안을 도시하는 설명도,
 도 2는 실시형태에 관한 토목구축물용 유니트의 주요부 확대 설명도,
 도 3은 실시형태에 관한 토목구축물용 유니트에 있어서의 자연석과 금속 망과의 부착 관계를 설명하는 설명도,
 도 4는 자연석에 대한 너트의 부착 공정을 설명하는 설명도,
 도 5는 도 4의 연속 공정을 설명하는 설명도,
 도 6은 도 5의 연속 공정을 설명하는 설명도,
 도 7은 다른 실시형태에 관한 토목구축물용 유니트의 주요부 확대 설명도.

(부호의 설명)

1: 호안(護岸) 3: 토목구축물용 유니트
 4: 금속 망 5: 자연석
 6: 제1 구획요소 7: 제2 구획요소
 8: 그물코 10: 너트
 10a: 진입구 14: 와셔
 15: 볼트 16: 단차
 17: 관통 구멍 18: 축부
 19: 볼트 헤드부 21: 나사 봉(棒)
 22: 너트

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은, 호안 등의 토목구축물의 구축에 사용하는 토목구축물용 유니트, 그 토목구축물용 유니트를 제조하는 토목구축물용 유니트의 제조방법 및 그 토목구축물용 유니트를 사용하여 구축된 토목구축물에 관한 것이다.

최근, 호안 등의 토목구축물의 시공에 있어서는, 복수의 토목구축물용 유니트가 사용되는 경향이 있다. 이 각각의 토목구축물용 유니트는, 망 형상 편(片)의 일면에 복수의 돌이 고정수단을 통하여 부착된 것으로 되어 있으며, 이 복수의 토목구축물용 유니트는, 시공면에 미리 부설된 흡출(吸出)방지 시트(흡출 방지재)상에 부설되는 것으로 되어 있다. 이것에 의해, 본래의 호안 기능을 확보할 수 있는 것은 물론이거니와, 주위의 자연 경관에 조화시킬 수 있음과 동시에 자연으로의 복귀를 촉진시킬 수 있는 것으로 된다.

그러나, 상기 토목구축물용 유니트에 있어서는, 일반적으로 망 형상 편(片)의 다른 면측으로부터 고정수단이 돌출하게 되어 있어, 토목구축물용 유니트를 흡출방지 시트상으로 내리면, 그 고정수단의 돌출부가, 돌의 하중을 받아서 흡출방지 시트를 잠식하여, 흡출방지 시트가 파손되는 염려가 있다.

또, 상기 흡출방지 시트로의 잠식은, 흡출방지 시트상에서 토목구축물용 유니트를 비키어 놓게하는 것(옆으로 비키어 놓음)을 곤란하게 하고 있으며(저항이 큼), 토목구축물용 유니트의 위치 맞춤(미세한 조정)은 용이하지 않다. 만일, 토목구축물용 유니트를 무리하게 비키어 놓게 해서 위치맞춤을 하게 하는 경우에는, 상기 잠식에 의거하여, 흡출방지 시트가 파손되는 가능성이 높아지게 된다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 상기 실정을 감안하여 이루어진 것으로, 그 제 1의 기술적 과제는, 흡출방지 시트의 파손을 방지할 수 있고, 또한 흡출방지 시트상에서의 옆으로 비키어 놓음을 행할 수 있는 토목구축물용 유니트를 제공하는데 있다.

제 2의 기술적 과제는, 상기 토목구축물용 유니트를 제조하는 토목구축물용 유니트의 제조방법을 제공하는데 있다.

제 3의 기술적 과제는, 상기 토목구축물용 유니트를 사용한 토목구축물을 제공하는데 있다.

발명의 구성 및 작용

상기 제 1의 기술적 과제를 달성하기 위하여 본 발명(청구항 1의 발명)에 있어서는, 소정의 간격마다 거의 평행하게 배열 설치되는 복수의 제 1 구획요소와, 소정의 간격마다 거의 평행하게 배열 설치되어서 상기 복수의 제 1 구획요소에 대하여 교차된 상태로 일체화되는 복수의 제 2 구획요소를 가진 망 형상 편이 구비되며, 상기 망 형상 편(片)의 한 면에 복수의 돌이 고정수단을 통하여 각각 부착되어 있는 토목구축물용 유니트에 있어서,

상기 복수의 제 1 구획요소가, 상기 망 형상 편(片)의 두께 방향에서, 상기 복수의 제 2 구획요소보다도 이 망 형상 편(片)의 한 면 측에 가깝게 되도록 위치되어서, 이 복수의 제 1 구획요소와 이 복수의 제 2 구획요소 사이에 소정의 단차가 형성되며,

상기 고정수단이, 서로 인접하는 상기 제 2 구획요소끼리의 사이에 있어서, 서로 인접하는 상기 제 1 구획요소를 걸도록 하여 상기 둘에 고정되어 있고,

상기 고정수단이, 상기 서로 인접하는 제 2 구획요소끼리의 사이에서, 상기 서로 인접하는 제 1 구획요소를 적어도 걸치도록 배열 설치되는 시트 판과, 이 시트 판을 상기 둘에 가압하는 체결구를 가지고 있는 구성으로 되어 있다.

청구항 1의 바람직한 양태로서는, 청구항 2, 청구항 3 내지 청구항 6 과 청구항 10 및 청구항 11의 기재와 같이 된다.

상기 제2의 기술적 과제를 달성하기 위해서 본 발명(청구항 7의 발명)에 있어서는,

소정의 간격마다 거의 평행하게 배열 설치되는 복수의 제 1 구획요소 및 소정의 간격마다 거의 평행하게 배열 설치되어서 상기 복수의 제 1 구획요소에 대하여 교차된 상태로 일체화되는 복수의 제 2 구획요소를 가지며, 상기 복수의 제 1 구획요소와 상기 복수의 제 2 구획요소 사이에, 두께 방향에서, 볼트 헤드부의 두께 보다도 조금 큰 단차가 형성된 망 형상 편과, 표면으로부터 외부로 진입구가 노출되도록 너트가 매설 고정된 복수의 돌과, 상기 볼트가 관통 가능한 관통구멍을 구비하는 시트 판을 준비하고,

상기 복수의 돌을 상기 너트의 진입구가 상방으로 향하도록 깔아 나란히 놓고,

다음에, 상기 복수의 돌 위에 상기 망 형상 편을, 상기 복수의 제 1 구획요소를 하측으로 향하게 하면서 덮어씌우며,

다음에, 상기 각각의 돌마다, 상기 시트 판을, 상기 서로 인접하는 제 2 구획요소끼리의 사이에서, 이 시트 판의 관통구멍을 상기 너트의 진입구를 면하게 하면서 상기 서로 인접하는 제 1 구획요소에 걸치도록 위치시키며,

다음에, 상기 각각의 돌마다, 상기 시트 판의 관통구멍과 상기 망 형상 편에 볼트를 각각 통과시켜서, 이 각각의 볼트를 상기 각각의 돌의 너트에 나사 맞춤하고, 이 각각의 볼트의 헤드부를, 상기 서로 인접하는 제 2 구획요소 보다도 외측으로 돌출하지 않도록 하는,

것을 특징으로 하는 토목구축물용 유니트의 제조방법으로 한 구성으로 되어 있다.

상기 제 2의 기술적 과제를 달성하기 위하여 본 발명(청구항 8의 발명)에 있어서는,

표면으로부터 외부로 돌출하도록 나사 봉이 고정된 복수의 돌과, 소정의 간격마다 거의 평행하게 배열 설치되어서 상기 복수의 제 1 구획요소에 대하여 교차된 상태로 일체화되는 복수의 제 2 구획요소를 가지며, 상기 복수의 제 1 구획요소와 상기 복수의 제 2 구획요소 사이에, 두께 방향에서, 상기 나사 봉의 돌출량 정도의 단차가 형성된 망 형상 편과, 상기 나사 봉이 관통 가능한 관통구멍을 구비한 시트 판을 준비하고,

상기 복수의 돌을 상기 나사 봉이 상방으로 돌출하도록 깔아 나란히 놓고,

다음에, 상기 복수의 돌 위에 상기 망 형상 편을, 상기 복수의 제 1 구획요소끼리를 하측으로 향하게 하면서 덮어 씌우며, 상기 각각의 돌의 나사 봉을 이 망 형상 편에 그물눈을 관통시키며,

다음에, 상기 시트 판을 상기 망 형상 편을 통하여 상기 각각의 돌 위에 각각 배치하고, 이 각각의 시트 판을, 서로 인접하는 상기 제 2 구획요소끼리의 사이에서, 이 각각의 시트 판의 관통구멍을 상기 나사 봉으로 관통시키면서 서로 인접하는 상기 제 1 구획요소끼리에 걸치도록 위치시키며,

다음에, 상기 각각의 돌마다, 상기 시트 판의 외측에서, 상기 나사 봉에 너트를 나사 맞춤하여, 이 각각의 너트를, 상기 서로 인접하는 제 2 구획요소끼리 보다도 외측으로 돌출하지 않도록 하는 것을 특징으로 하는 토목구축물용 유니트의 제조방법으로 한 구성으로 되어 있다.

상기 제 3의 기술적 과제를 달성하기 위해서 본 발명(청구항 9의 발명)에 있어서는,

시공면에 흡출방지 시트를 통하여 복수의 토목구축물 유니트가 부설되고, 상기 각각의 토목구축물용 유니트는, 소정의 간격마다 거의 평행하게 배열 설치되는 복수의 제 1 구획요소와, 소정의 간격마다 거의 평행하게 배열 설치되어서 상기 복수의 제 1 구획요소에 대하여 교차된 상태에서 일체화되는 복수의 제 2 구획요소를 가진 망 형상 편이 구비되고, 상기 망 형상 편에 복수의 돌이 고정수단을 통하여 각각 부착되며, 상기 복수의 제 1 구획요소가, 상기 망 형상 편의 두께 방향에서, 상기 복수의 제 2 구획요소보다도 이 망 형상 편의 일면측에 근접하도록 위치되어서, 이 복수의 제 1 구획요소와 이 복수의 제 2 구획요소 사이에 소정의 단차가 형성되며, 상기 고정수단이, 서로 인접하는 상기 제 2 구획요소끼리의 사이에서, 서로 인접하는 상기 제 1 구획요소를 걸도록 하여 상기 둘에 고정되어 있고, 상기 고정수단이, 상기 서로 인접하는 제 2 구획요소끼리의 사이에서, 상기 서로 인접하는 제 1 구획요소를 적어도 걸치도록 배열 설치되는 시트 판과, 이 시트 판을 상기 둘에 가압하는 체결구를 가지고 있는 것을 특징으로 하는 토목구축물용 유니트의 구성으로 하고 있다.

또한, 상기 제 1의 기술적 과제를 달성하기 위하여 본 발명(청구항 12의 발명)에 있어서는,

각 그물코가 대향하여 서로 인접하는 2조의 구획요소에 의해 구획되어 있는 망 형상 편의 일면에, 복수의 돌이 고정수단을 통해 각각 부착되어 있는 토목구축물용 유니트에 있어서,

상기 고정수단이, 상기 어느 일방의 서로 인접하는 구획요소를 적어도 걸치는 시트 판과, 이 시트 판을 상기 둘을 향하여 가압하는 체결구를 가지고,

상기 시트 판이, 그물코에 면하는 관통구멍을 가지고 있는 한편, 상기 체결구가, 상기 시트 판의 관통구멍에 관통되어 상기 둘에 고정되는 축부를 가지고,

상기 시트 판이, 상기 축부가 그물코에 관통된 상태에서, 이 축부가 관통되는 그물코를 구획하는 어느 일방의 서로 인접하는 구획요소에 항상 걸치는 길이가 되도록 설정되어 있는 것을 특징으로 하는 토목구축물용 유니트로 한 구성으로 되어 있다.

(발명의 실시형태)

이하, 본 발명의 실시형태에 관하여 도면에 의거하여 설명한다.

도 1에 있어서, 부호 1은 호안이다. 이 호안(1)은, 그 호안 법면(法面)(법고(法尻)등을 포함)(1a)에, 흡출방지 시트(2)를 통하여 실시형태에 관한 토목구축물용 유니트(3)를 다수 부설하고 있으며, 그 각각의 토목구축물용 유니트(3)는, 서로 인접하는 것 끼리가 연결되어 있다.

상기 흡출방지 시트(2)는, 미리 상기 호안 법면(1a)에 부설되어서 토사 등의 흡출을 방지하는 기능을 가지며, 그 소재로서는, 어느 정도 연한 것이 사용되고 있다.

상기 각각의 토목구축물용 유니트(3)는, 도 2 및 도 3에 도시하는 바와 같이, 망 형상 편으로서의 금속 망(4)에 복수의 자연석(돌)(5)이 부착되어 있다.

금속 망(4)은, 본 실시형태에 있어서는, 전체가 장방형 형상(예를 들면, 일변이 2미터의 정방형)으로 된 마름모꼴 금속 망으로 되어 있으며, 금속 망(4)은, 복수의 제 1 구획요소(6)와 복수의 제 2 구획요소(7)에 의해 형성되어 있다. 각각의 제 1 구획요소(6)는, 소정의 간격마다 거의 곧장 뻗은 상태로 배열 설치되어 있고, 이 각각의 제 1 구획요소(6)는 서로 평행하게 배치되어 있다. 각각의 제 2 구획요소(7)도, 서로 평행한 관계를 가지고, 소정의 간격마다 거의 곧장 뻗은 상태로 배열 설치되어 있으며, 이 각각의 제 2 구획요소(7)는, 금속 망(4)의 두께 방향에서, 볼트(후에 설명)의 두께보다도 약간 긴 소정의 단차(H)를 가지고, 복수의 제 1 구획요소(6)에 대하여 교차된 상태로 일체화되어 있다. 이것에 의해, 전체 형상으로서, 소정의 단차(H)에 의거하는 소정 두께의 시트 형상이 형성됨과 동시에, 서로 인접하는 제 1 구획요소(6)와 서로 인접하는 제 2 구획요소(7)에 의거하여, 마름모꼴의 그물코(8)가 구획되는 것으로 되어 있다.

구체적으로는, 금속 망(4)이 마름모꼴 금속 망인 것으로부터, 도 3에 도시하는 바와 같이, 각각의 제 1 및 제 2 구획요소(6,7)는, 복수개의 선재(線材)(단차를 가지고 지그재그 형상으로 된 것)(9)를 짜맞춤(감기)함으로써 형성되어 있으며, 이 각각의 제 1 및 제 2 구획요소(6,7)는, 복수의 선재(9)의 일부(9a)를 부분적으로 연결해서 합치는 구성으로 되어 있다.

이와 같은 금속 망(4)은, 복수의 제 1 구획요소(6)를 복수의 제 2 구획요소(7)보다도 상측에 위치하도록 하여 호안 법면(1)에 부설되어 있으며, 그 금속 망(4)의 상면측(복수의 제 1 구획요소(6)측)이 표면측(일면측)으로 되며, 그 금속 망(4)의 하면측(복수의 제 2 구획요소(7)측)이 이면측(다른 면측)으로 되어 있다.

복수의 자연석(5)으로서, 옥석, 활석 등의 여러 가지 것이 사용되고 있다. 이 각각의 자연석(5)에는, 길이가 긴 너트(통상은 앵커 금구)(10)가 매설 고정되어 있으며, 그 진입구(10a)는, 자연석(5)의 표면으로부터 외부로 개구되어 있다. 이 경우, 너트(10)의 매설 고정은, 본 실시형태에 있어서는, 자연석(5)에 드릴을 사용하여 구멍(11)을 뚫고(도 4 참조), 그 구멍(11) 내에 쉐기(12)를 세팅하고, 그 구멍(11)내에, 삽입 선단부에 복수의 슬릿(13)(도 3 참조)을 가진 너트(10)를 해머(20)에 의해 쳐박고(도 5 참조), 쉐기(12)에 의해 넓게 개방된 너트(10)의 넓은 개구부(10b)를 구멍(11) 내주면에 걸쳐 맞춤하므로써(도 6 참조) 얻어진다.

이와 같은 복수의 자연석(5)은, 상기 금속 망(4)의 표면에 배치되어 있으며, 각각의 자연석(5)내에서의 너트(10)의 진입구(10a)는, 금속 망(4)의 표면을 향해 있다. 또한, 도 2 및 도 3에 있어서는, 금속 망(4)의 표면은 하향으로 되어 있다.

금속 망(4)에 대한 복수의 자연석(5)의 부착에는, 본 실시형태에 있어서는, 상기 너트(10)외에, 와셔(14)와 볼트(15)가 사용되고 있다.

와셔(14)는, 도 3에 도시하는 바와 같이, 길이가 긴 판 형상체로 되어 있다. 이 와셔(14)는, 그 두께가 제 1 구획요소(6)와 제 2 구획요소(7)와의 소정의 단차(H)보다도 충분히 얇게 되어 있으며, 그 긴 쪽 방향 길이로서, 적어도 서로 인접하는 제 1 구획요소(6)끼리의 사이의 길이(L1)이상의 길이가 확보되고, 그 폭 방향의 길이로서, 서로 인접하는 제 2 구획요소(7)끼리의 사이의 길이(L2)에 거의 적합하게 수용되는 길이가 설정되어 있다. 이 와셔(14)에는, 관통구멍(17)이 형성되어 있으며, 그 관통구멍(17)은, 와셔(14)의 긴 쪽 방향 중앙부에 위치되어 있다.

이와 같은 와셔(14)는, 도 3에 도시하는 바와 같이, 각각의 자연석(5)마다 금속 망(4)의 이면에 대하여 각각 세팅되어 있으며, 와셔(14)는, 해당하는 그물코(8)에서 그물코(8)를 구획하는 서로 인접하는 제 2 구획요소(7)끼리의 사이에 수납됨과 동시에, 이 그물코(8)를 구획하는 서로 인접하는 제 1 구획요소(6)를 걸치도록 배열 설치되며, 그 와셔(14)의 관통구멍(17)은, 그 그물코(8)를 통하여 자연석(5)내의 너트(10)의 진입구(10a)에 면하도록 되어 있다(도 3 중, 점선 참조).

볼트(15)는, 도 2 및 도 3에 도시하였으며 이미 아는 바와 같이, 수나사를 가진 축부(18)와, 이 축부(18)보다도 직경이 확대된 헤드부(19)를 가지고 있으며, 그 볼트(15)의 축부(18)를 금속 망(4)의 이면측으로부터 와셔(14)의 관통구멍(17), 금속 망(4)의 그물코(8)를 관통시킨 후, 너트(10)에 나사 맞춤되며, 볼트(15)의 헤드부(19)와 자연석(5)은, 와셔(14) 및 금속 망(4)을 끼워 지지하고, 금속 망(4)의 표면에 자연석(5)을 고정하는 것으로 되어 있다. 이 경우(체결시), 볼트(15)의 헤드부(19)는, 제 1 구획요소(6)와 제 2 구획요소(7)의 단차(H)내에 수용되며, 볼트(15)의 헤드부(19)는 금속 망(4)의 이면(제 2 구획요소(7))보다도 외측으로 돌출하지 않도록 되어 있다.

다음에, 상기 토목구축물용 유니트(3)의 제조 방법에 관하여 설명한다.

우선, 금속 망(4)위에 배치해야 할 복수의 자연석(5)을 평탄한 작업면상에 깔아 나란히 놓는다. 이 경우에, 각각의 자연석(5)에는, 상술한 바와 같이, 너트(10)가 매설 고정되며, 그 너트(10)의 진입구(10a)는 상방으로 향하게 된다. 또, 복수의 자연석(5)은, 금속 망(4)내에 배치되도록, 수량 및 배치가 결정된다.

다음에, 상기 복수의 자연석(5)위에 금속 망(4)을 덮어씌운다. 이 경우에, 금속 망(4)은, 복수의 제 1 구획요소(6)측이 복수의 자연석(하측)(5)을 향하게 된다.

다음에, 도 3에 도시하는 바와 같이, 각각의 자연석(5)마다, 상기 금속 망(4)의 이면에 대하여 와셔(14)를 각각 세팅한다. 이 경우, 각각의 와셔(14)는, 서로 인접하는 제 2 구획요소(7)끼리의 사이에서, 와셔(14)의 관통구멍(17)을 그물코(8)를 통하여 자연석(5)내에서의 너트(10)의 진입구(10a)를 면하게 하면서, 서로 인접하는 제 1 구획요소(6)에 충

분히 걸치도록 배치된다.

다음에, 각각의 자연석(5)마다, 와셔(14)의 관통구멍(17) 및 금속 망(4)의 그물코(8)에 볼트(15)를 각각 통과시켜서, 각각의 볼트(15)를 각각의 자연석(5)의 너트(10)에 나사 맞춤시키며, 볼트(15)의 헤드부(19)와 자연석(5)으로, 와셔(14) 및 금속 망(4)을 끼워 지지한다. 이것에 의해, 각각의 자연석(5)은, 금속 망(4)의 표면에 고정되는 것으로 된다. 이 경우, 각각의 볼트(15)의 헤드부(19)는, 복수의 제 2 구획요소(7)(금속 망(4)의 이면)보다도 외측으로 돌출하는 일은 없다.

따라서, 상기 토목구축물용 유니트(3)에 있어서는, 볼트(15)가 금속 망(4)의 이면(복수의 제 2 구획요소(7))보다도 외측으로 돌출하는 일이 없는 것으로부터, 토목구축물용 유니트(3)를 부설하는 경우, 흡출방지 시트(2)의 파손을 억제할 수 있음과 동시에, 흡출방지 시트상에서의 토목구축물용 유니트(3)의 옆으로 비키어 놓음(위치 맞춤)을 개선할 수 있는 것으로 된다.

더구나, 와셔(14)를 수납하는 서로 인접하는 제 2 구획요소(7)등(실시형태에서는 제 1 구획요소(6)도 관여(도 3 참조))이 와셔(14)의 주위 고정부재로서 기능할 뿐만 아니라, 볼트(15)의 축부(18)가 서로 인접하는 제 1 구획요소(6)등에 의해 이동이 규제되는 것으로 되어, 와셔(14)는, 소정의 위치에서 확실히 걸음부재로서 기능하고, 자연석(5)은 금속 망(4)의 표면에 계속 고정되는 것으로 된다.

도 7은 다른 실시형태를 도시한다. 이 다른 실시형태에 있어서, 상기 실시형태와 동일한 구성요소에 관해서는 동일 부호를 붙여서 그 설명을 생략한다.

이 실시형태에 있어서는, 도 7에 도시하는 바와 같이, 상기 실시형태에 관한 너트(10)를 대신하여, 나사 봉(21)이 자연석(5)에 돌출하도록 고정되어 있으며, 그 나사 봉(돌출부)(21)은, 금속 망(4)의 그물코(8) 및 와셔(14)의 관통구멍(17)에 관통되며, 그 나사 봉(21)에 확대 직경부로서의 너트(22)가 나사 맞춤되어 있다.

이것에 의하여, 이 경우에 있어서도, 너트(22) 및 나사 봉(21)은, 금속 망(4)의 다른 면으로부터 돌출하는 일은 없고, 상기 실시형태와 동일한 작용효과를 얻을 수가 있는 것으로 된다.

또한, 본 실시형태에 있어서는, 나사 봉(21)의 고정은, 삽입 선단부에 복수의 슬릿을 가지는 원통형상의 나사 봉(21)을 사용하고, 나사 봉(21)을 압입하여(박아 넣어), 켄기(12)에 의해 확대 개방된 나사 봉(21)의 확대 개구부(21a)를 구멍(11) 내주면에 걸어 맞춤하므로써 얻어 진다.

이와 같은 토목구축물용 유니트(3)의 제조는, 상기 실시형태에 관한 너트(10)를 대신하여 나사 봉(21)을 사용하고, 또 상기 실시형태에 관한 볼트(15)를 대신하여 너트(22)를 사용하는 것 이외에, 기본적으로는 동일한 것으로 되어 있다. 이상 실시형태에 관하여 설명하였으나 본 발명에 있어서는, 다음과 같은 양태를 포함한다.

- 1) 돌로서, 자연석(5)을 대신하여 의석(擬石)을 사용하는 것.
- 2) 길이가 긴 너트(10)를 자연석(5)에 매설 고정하는 경우를 대신하여, 자연석(5)에 직접 암나사를 형성하는 것.
- 3) 나사 봉(21)을 자연석(5)에 매설 고정할 경우에 있어서, 삽입 선단부에 복수의 슬릿을 가진 원통형상의 나사 봉(21)을 사용하고, 편을 나사 봉(21)내에 외부로부터 압입하므로써, 나사 봉의 확대 개방부를 가압하여 개방하도록 한 것을 사용하는 것.
- 4) 망 형상 편으로서, 평행하게 배열 설치된 복수의 철근(제 1 구획요소)위에 별도의 복수의 철근(제 2 구획요소)을 교차하도록 배열 설치하고, 그들을 결합하여, 격자 형상으로 한 것을 사용하는 것.
- 5) 너트(10) 또는 나사 봉(21)을 자연석(5)에 고정할 때에, 너트(10) 또는 나사 봉(21)과 구멍(11) 내면을 접착제를 통하여 접착시키는 것.

또한, 본 발명의 목적은, 명기된 것에 한하지 않으며, 실질적으로 바람직하며 또는 이점으로서 기재된 것에 대응한 것을 제공하는 것을 포함하는 것이다.

발명의 효과

청구항 1의 발명에 의하면, 복수의 제 1 구획요소와 복수의 제 2 구획요소 사이에 소정의 단차가 형성되고, 고정수단 이, 서로 인접하는 제 2 구획요소끼리의 사이에서, 서로 인접하는 제 1 구획요소를 걸도록 해서 돌에 고정되어 있는 것으로부터, 서로 인접하는 제 1 구획요소를 돌과 고정수단으로 거는 것에 의거하여, 돌을 망 형상 편의 일면에 고정할 수 있는 한편, 복수의 제 1 구획요소와 복수의 제 2 구획요소와의 단차 형상의 배치관계에 의거하여, 복수의 제 1 구획요소로부터 망 형상 편의 다른 면측에서, 서로 인접하는 제 2 구획요소끼리의 사이의 공간을 고정수단의 배열 설치 공간으로서 이용할 수 있는 것으로 되며, 고정수단이 망 형상 편의 다른 면측으로부터 돌출하는 것을 억제할 수 있는 것으로 된다. 이 때문에, 당해 토목구축물용 유니트의 부설시에, 흡출방지 시트에 대한 고정수단의 돌출부의 잠식이 억제되는 것으로 되고, 흡출방지 시트의 파손을 억제할 수 있음과 동시에, 흡출방지 시트 상에서의 당해 토목구축물용 유니트의 옆으로 비키어 놓음(위치 맞춤)을 개선할 수 있는 것으로 된다.

또한, 고정수단이, 서로 인접하는 제 2 구획요소 사이에서, 서로 인접하는 제 1 구획요소를 적어도 걸치도록 배열 설치되는 시트 판과, 이 시트 판을 돌에 가압하는 체결구를 가지고 있는 것으로부터, 체결구의 체결력을 시트 판을 통하여 서로 인접하는 제 1 구획요소에 작용시켜, 시트 판을, 서로 인접하는 제 1 구획요소에 확실하게 걸게 할 수 있는 것으로 되어, 돌을 확실하게 망 형상 편의 한 면에 고정할 수 있는 것으로 된다.

청구항 2의 발명에 의하면, 고정수단이, 망 형상 편의 두께 방향에서, 복수의 제 2 구획요소보다도 망 형상 편의 일면측으로 수용되도록 설정되어 있는 것으로부터, 복수의 제 1 구획요소로부터 망 형상 편의 다른 면측에서, 서로 인접하는 제 2 구획요소사이의 공간을 고정수단의 배열 설치 공간으로서, 초과하지 않게 하여 이용하는 것으로 되어, 고정수단이 망 형상 편의 다른 면측으로부터 돌출하는 것을 확실하게 방지할 수 있는 것으로 된다. 이 때문에, 상기 청구항 1의 작용효과를, 보다 효과적으로 얻을 수 있는 것으로 된다.

청구항 3의 발명에 의하면, 시트 판이, 서로 인접하는 제 1 구획요소사이에서 면하는 관통구멍을 가지며, 체결구가, 시트 판의 관통구멍을 관통하여 둘에 고정되는 축부와, 이 축부에 시트 판의 외측에서 설치되어 이 시트 판을 거는 확대 직경부를 가지고 있는 것으로부터, 상기 청구항 1과 동일한 작용효과가 생길 뿐만 아니라, 축부가 서로 인접하는 제 1 구획요소에 의해 규제되는 것으로 되어, 시트 판을, 서로 인접하는 제 2 구획요소끼리의 사이에서, 서로 인접하는 제 1 구획요소에 항상 걸치게 한 상태로서, 이 서로 인접하는 제 1 구획요소에 확실하게 걸어 놓을 수 있게 되는 것으로 된다(둘을 망 형상 판에 확실하게 고정할 수 있는 것으로 된다).

청구항 4의 발명에 의하면, 시트 판이, 서로 인접하는 제 2 구획요소끼리의 사이에 거의 적합하게 수용되도록 설정되어 있는 것으로부터, 서로 인접하는 제 2 구획요소 등을 시트 판의 주위의 고정부재로서 이용될 수 있는 것으로 되어, 시트 판을 한층 확실히 서로 인접하는 제 1 구획요소에 걸어 놓을 수 있는 것으로 된다.

청구항 5의 발명에 의하면, 고정수단이, 볼트와, 너트와, 관통구멍을 가진 시트 판으로 이루어지며, 너트가 둘에 진입구를 노출시키면서 매설 고정되며, 시트 판이, 서로 인접하는 제 2 구획요소끼리의 사이에서, 이 시트 판의 관통구멍을 너트의 진입구에 면하게 하면서 적어도 서로 인접하는 제 1 구획요소를 걸치도록 배치되어, 볼트가, 망 형상 판의 다른 면측 외부로부터 시트 판의 관통구멍 및 이 망 형상 판의 그물코에 관통되어, 너트에 나사 맞춤되어 있는 것으로부터, 볼트와 너트(둘에 매설)에 의해, 상기 청구항 1 및 청구항 3 등과 동일한 작용효과를 구체적으로 얻을 수 있는 것으로 된다.

청구항 6의 발명에 의하면, 고정수단이, 나사 봉과, 너트와, 관통구멍을 가진 시트 판으로 이루어지며, 나사 봉이 둘에 돌출하도록 고정되어서 이 나사 봉의 돌출부가 망 형상 판의 그물코에 관통되어, 시트 판이, 서로 인접하는 제 2 구획요소끼리의 사이에서, 나사 봉을 이 시트 판의 관통구멍에 관통시키면서 적어도 서로 인접하는 제 1 구획요소에 걸치도록 배치되어, 너트가, 시트 판의 외측에서 나사 봉에 나사 맞춤되어 있는 것으로부터, 나사 봉과 너트에 의해, 상기 청구항 1 및 청구항 3과 동일한 작용효과를 구체적으로 얻을 수 있는 것으로 된다.

청구항 7의 발명에 의하면, 상기 청구항 1, 청구항 2, 청구항 3 내지 청구항 5 등에 관한 토목구축물용 유닛을 구체적으로 제조할 수 있으며, 흡출방지 시트의 파손을 억제할 수 있음과 동시에, 흡출방지 시트상에서의 당해 토목구축물용 유닛의 옆으로 비키어 놓음(위치 맞춤)을 개선할 수 있을 뿐만 아니라, 복수의 돌 위에 망 형상 판을 덮어씌울 때에, 망 형상 판을 복수의 돌 위에 비키어서 용이하게 위치 결정할 수 있는 것으로 된다.

청구항 8의 발명에 의하면, 상기 청구항 1, 청구항 2, 청구항 3, 청구항 4 그리고 청구항 6 등에 관한 토목구축물용 유닛을 구체적으로 제조할 수 있고, 흡출방지 시트의 파손을 억제할 수 있음과 동시에, 흡출방지 시트상에서의 당해 토목구축물용 유닛의 옆으로 비키어 놓음(위치 맞춤)을 개선할 수 있을 뿐만 아니라, 복수의 돌 위에 망 형상 판을 덮어씌운 후에는, 망 형상 판은, 이 망 형상 판의 그물코를 관통한 나사 봉에 의해 이동이 규제(위치 결정)되는 것으로 되어, 망 형상 판에 대한 둘의 고정작업을 용이하고 또한 확실하게 행할 수 있는 것으로 된다.

청구항 9의 발명에 의하면, 시공면에 흡출방지 시트를 통하여 상기 청구항 1에 관한 토목구축물용 유닛이 부설되어 있는 것으로부터, 흡출방지 시트의 파손을 억제할 수 있음과 동시에, 흡출방지 시트 상에서의 토목구축물용 유닛의 옆으로 비키어 놓음(위치 맞춤)을 개선하여 작업성을 향상시킬 수 있는 토목구축물을 제공할 수 있는 것으로 된다.

청구항 10의 발명에 의하면, 망 형상 판이 마름모꼴 금속 망으로 되어 있는 것으로부터, 이 마름모꼴 금속 망에 있어서도, 그 구성 선재에 의해, 복수의 제 1 구획요소 및 복수의 제 2 구획요소를 형성하여, 소정의 단차를 형성할 수 있는 것으로 되어, 상술한 청구항 1, 청구항 2, 청구항 3, 청구항 4와 동일한 작용효과를 구체적으로 얻을 수 있는 것으로 된다.

청구항 11의 발명에 의하면, 망 형상 판이, 평행하게 배열 설치된 복수의 철근 위에 별도의 복수의 철근을 교차시켜서 일체화되어 있는 것으로부터, 각각의 복수의 철근에 의해 복수의 제 1 구획요소 및 복수의 제 2 구획요소를 형성하여, 소정의 단차를 형성할 수 있는 것으로 되어, 상술한 청구항 1, 청구항 2, 청구항 3, 청구항 4와 동일한 작용효과를 구체적으로 얻을 수 있는 것으로 된다.

청구항 12의 발명에 의하면, 시트 판을, 어느 일방이 서로 인접하는 구획요소에 항상 걸친 상태로서, 이 서로 인접하는 구획요소에 적확하게 걸어들 수 있고, 둘을 망 형상 판에 확실하게 고정시킬 수 있는 것으로 된다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

소정의 간격마다 거의 평행하게 배열 설치되는 복수의 제 1 구획요소와, 소정의 간격마다 거의 평행하게 배열 설치되어서 상기 복수의 제 1 구획요소에 대하여 교차된 상태로 일체화되는 복수의 제 2 구획요소를 가진 망 형상 판이 구비되며, 상기 망 형상 판의 일면에 복수의 돌이 고정수단을 통하여 각각 부착되어 있는 토목구축물용 유닛에 있어서, 상기 복수의 제 1 구획요소가, 상기 망 형상 판의 두께 방향에서, 상기 복수의 제 2 구획요소보다도 이 망 형상 판의 일면측에 근접하도록 위치되어서, 이 복수의 제 1 구획요소와 이 복수의 제 2 구획요소 사이에 소정의 단차가 형성되며,

상기 고정수단이, 서로 인접하는 상기 제 2 구획요소끼리의 사이에서, 서로 인접하는 상기 제 1 구획요소를 걸도록 하여 상기 둘에 고정되어 있고,

상기 고정수단이, 상기 서로 인접하는 제 2 구획요소끼리의 사이에서, 상기 서로 인접하는 제 1 구획요소를 적어도 걸치도록 배열 설치되는 시트 판과, 이 시트 판을 상기 둘에 가압하는 체결구를 가지고 있는 것을 특징으로 하는 토목구축물용 유닛.

청구항 2.

제 1 항에 있어서, 상기 고정수단이, 상기 망 형상 편¹의 두께 방향에서, 상기 복수의 제 2 구획요소가 형성하는 이 망 형상 편¹의 다른 면보다도 이 망 형상편의 일면측에 수용되도록 설정되어 있는 것을 특징으로 하는 토목구축물용 유니트.

청구항 3.

제 1 항에 있어서, 상기 시트 판이, 상기 서로 인접하는 제 1 구획요소끼리의 사이에 면하는 관통구멍을 가지며, 상기 체결구가, 상기 시트 판의 관통구멍을 관통하여 상기 돌에 고정되는 축부와, 이 축부에 상기 시트 판의 외측에서 설치되어 이 시트 판을 거는 확대 직경부를 가지고 있는 것을 특징으로 하는 토목구축물용 유니트.

청구항 4.

제 1 항에 있어서, 상기 시트 판이, 상기 서로 인접하는 제 2 구획요소끼리의 사이에 거의 적합하게 수용되도록 설정되어 있는 것을 특징으로 하는 토목구축물용 유니트.

청구항 5.

제 1 항, 제 2 항, 제 3 항, 제 4 항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 고정수단이, 볼트와, 이 볼트가 나사 맞춤하는 너트와, 상기 볼트가 관통하는 관통구멍을 가진 시트 판으로 이루어지며,

상기 너트가, 상기 돌에 진입구를 노출시키면서 매설 고정되고, 상기 시트 판이, 상기 서로 인접하는 제 2 구획요소끼리의 사이에서, 이 시트 판의 관통구멍을 상기 너트의 진입구에 면하도록 하면서 적어도 상기 서로 인접하는 제 1 구획요소를 걸치도록 배치되며, 상기 볼트가, 상기 망 형상 편¹의 다른 면측 외부로부터 상기 시트 판의 관통구멍 및 이 망 형상 편¹의 그물코에 관통되어서, 상기 너트에 나사맞춤되어 있는 것을 특징으로 하는 토목구축물용 유니트.

청구항 6.

제 1 항, 제 2 항, 제 3 항, 제 4 항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 고정수단이, 나사 봉과, 이 나사 봉이 나사맞춤하는 너트와, 상기 나사 봉이 관통하는 관통구멍을 가진 시트 판으로 이루어지며,

상기 나사 봉이 상기 돌에 돌출하도록 고정되어서 이 나사 봉의 돌출부가 상기 망 형상 편¹의 그물코에 관통되고, 상기 시트 판이, 상기 서로 인접하는 제 2 구획요소끼리의 사이에서, 상기 나사 봉을 이 시트 판의 관통구멍으로 관통시키면서 적어도 상기 서로 인접하는 제 1 구획요소에 걸치도록 배치되며, 상기 너트가, 상기 시트 판의 외측에서 상기 나사 봉에 나사 맞춤되어 있는 것을 특징으로 하는 토목구축물용 유니트.

청구항 7.

소정의 간격마다 거의 평행하게 배열 설치되는 복수의 제 1 구획요소 및 소정의 간격마다 거의 평행하게 배열 설치되어서 상기 복수의 제 1 구획요소에 대하여 교차된 상태로 일체화되는 복수의 제 2 구획요소를 가지며, 상기 복수의 제 1 구획요소와 상기 복수의 제 2 구획요소 사이에, 두께 방향에서, 볼트 헤드부의 두께보다도 조금 큰 단차가 형성된 망 형상 편과, 표면으로부터 외부에 진입구가 노출하도록 너트가 매설 고정된 복수의 돌과, 상기 볼트가 관통 가능한 관통구멍을 구비하는 시트 판을 준비하며,

상기 복수의 돌을 상기 너트의 진입구가 상방으로 향하도록 깔아 나란히 놓고, 다음에, 상기 복수의 돌 위에 상기 망 형상 편을, 상기 복수의 제 1 구획요소를 하측으로 향하게 하면서 덮어씌우고, 다음에, 상기 각각의 돌마다, 상기 시트 판을, 상기 서로 인접하는 제 2 구획요소끼리의 사이에서, 이 시트 판의 관통구멍을 상기 너트의 진입구에 면하게 하면서 상기 서로 인접하는 제 1 구획요소에 걸치도록 위치시키며, 다음에, 상기 각각의 돌마다, 상기 시트 판의 관통구멍과 상기 망 형상 편¹의 그물코에 볼트를 각각 통과시켜서, 이 각각의 볼트를 상기 각각의 돌의 너트에 나사 맞춤시키고, 이 각각의 볼트의 헤드부를, 상기 서로 인접하는 제 2 구획요소보다도 외측으로 돌출하지 않도록 하는 것을 특징으로 하는 토목구축물용 유니트의 제조방법.

청구항 8.

표면으로부터 외부로 돌출하도록 나사 봉이 고정된 복수의 돌과, 소정의 간격마다 거의 평행하게 배열 설치되는 복수의 제 1 구획요소 및 소정의 간격마다 거의 평행하게 배열 설치되어서 상기 복수의 제 1 구획요소에 대하여 교차된 상태로 일체화되는 복수의 제 2 구획요소를 가지며, 상기 복수의 제 1 구획요소와 상기 복수의 제 2 구획요소 사이에, 두께 방향에서, 상기 나사 봉의 돌출량 정도의 단차가 형성된 망 형상 편과, 상기 나사 봉이 관통 가능한 관통구멍을 구비하는 시트 판을 준비하고,

상기 복수의 돌을 상기 나사 봉이 상방으로 돌출하도록 깔아 나란히 놓으며, 다음에, 상기 복수의 돌 위에 상기 망 형상 편을, 상기 복수의 제 1 구획요소끼리를 하측으로 향하게 하면서 덮어씌워서, 상기 각각의 돌의 나사 봉을 이 망 형상 편¹의 그물코에 관통시키고, 다음에, 상기 시트 판을 상기 망 형상 편을 통하여 상기 각각의 돌 위에 각각 배치하고, 이 각각의 시트 판을, 서로 인접하는 상기 제 2 구획요소끼리의 사이에서, 이 각각의 시트 판의 관통구멍을 상기 나사 봉으로 관통시키면서 서로 인접하는 상기 제 1 구획요소에 걸치도록 위치시키며, 다음에, 상기 각각의 돌마다, 상기 시트 판의 외측에서, 상기 나사 봉에 너트를 나사 맞춤시켜서, 이 각각의 너트를, 상기 서로 인접하는 제 2 구획요소끼리보다도 외측으로 돌출하지 않도록 하는 것을 특징으로 하는 토목구축물용 유니트의 제조방법.

청구항 9.

시공면에 흡출방지 시트를 통하여 복수의 토목구축물용 유니트가 부설되며, 상기 각각의 토목구축물용 유니트는, 소정의 간격마다 거의 평행하게 배열 설치되는 복수의 제 1 구획요소와, 소정의

간격마다 거의 평행하게 배열 설치되어서 상기 복수의 제 1 구획요소에 대하여 교차된 상태로 일체화되는 복수의 제 2 구획요소를 가진 망 형상 편이 구비되며, 상기 망 형상 편이 일면에 복수의 돌이 고정수단을 통하여 각각 부착되고, 상기 복수의 제 1 구획요소가, 상기 망 형상 편이 두께 방향에서, 상기 복수의 제 2 구획요소보다도 이 망 형상 편이 일면측으로 근접하도록 위치되어서, 이 복수의 제 1 구획요소와 이 복수의 제 2 구획요소 사이에 소정의 단차가 형성되고, 상기 고정수단이, 서로 인접하는 상기 제 2 구획요소끼리의 사이에서 서로 인접하는 상기 제 1 구획요소를 걸도록 하여 상기 돌에 고정되어 있고, 상기 고정수단이, 상기 서로 인접하는 제 2 구획요소끼리의 사이에서, 상기 서로 인접하는 제 1 구획요소를 적어도 걸치도록 배열 설치되는 시트 판과, 이 시트 판을 상기 돌에 가압하는 체결구를 가지고 있는 것을 특징으로 하는 토목구축물.

청구항 10.

제 1 항, 제 2 항, 제 3 항, 제 4 항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 망 형상 편이 마름모꼴 금속 망으로 되어 있는 것을 특징으로 하는 토목구축물용 유니트.

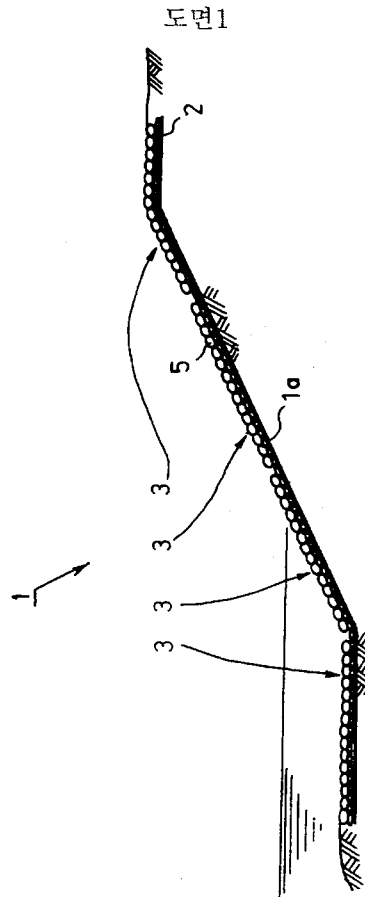
청구항 11.

제 1 항, 제 2 항, 제 3 항, 제 4 항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 망 형상 편이, 평행하게 배열 설치된 복수의 철근 위에 별도의 복수의 철근을 교차시켜서 일체화되어 있는 것을 특징으로 하는 토목구축물용 유니트.

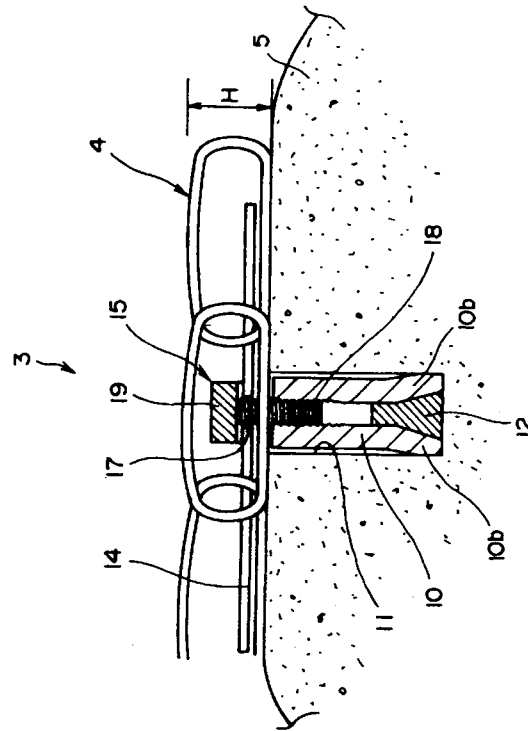
청구항 12.

각 그물코가 대향하여 서로 인접하는 2조의 구획요소에 의해 구획되어 있는 망 형상 편이 일면에, 복수의 돌이 고정수단을 통해 각각 부착되어 있는 토목구축물용 유니트에 있어서,
상기 고정수단이, 상기 어느 일방의 서로 인접하는 구획요소를 적어도 걸치는 시트 판과, 이 시트 판을 상기 돌을 향하여 가압하는 체결구를 가지고,
상기 시트 판이, 그물코에 면하는 관통구멍을 가지고 있는 한편, 상기 체결구가, 상기 시트 판의 관통구멍에 관통되어 상기 돌에 고정되는 축부를 가지고,
상기 시트 판이, 상기 축부가 그물코에 관통된 상태에서, 이 축부가 관통되는 그물코를 구획하는 어느 일방의 서로 인접하는 구획요소에 항상 걸치는 길이가 되도록 설정되어 있는 것을 특징으로 하는 토목구축물용 유니트.

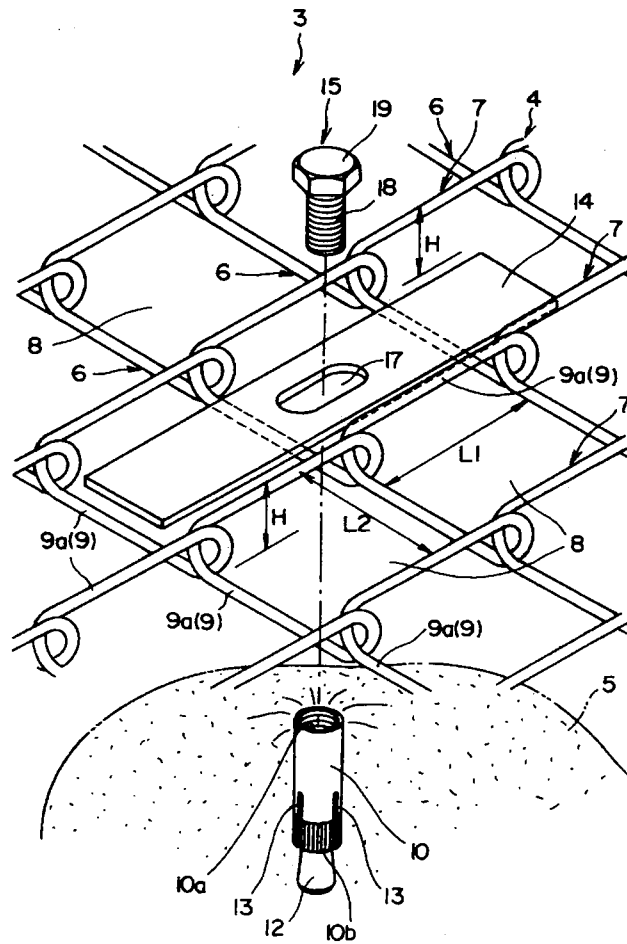
도면



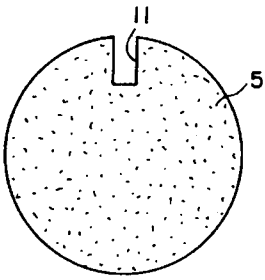
도면2



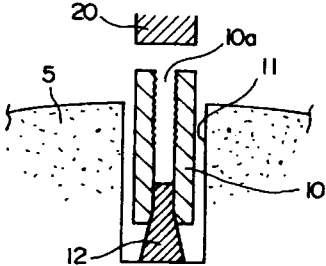
도면3



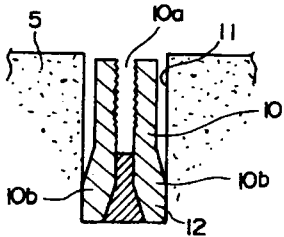
도면4



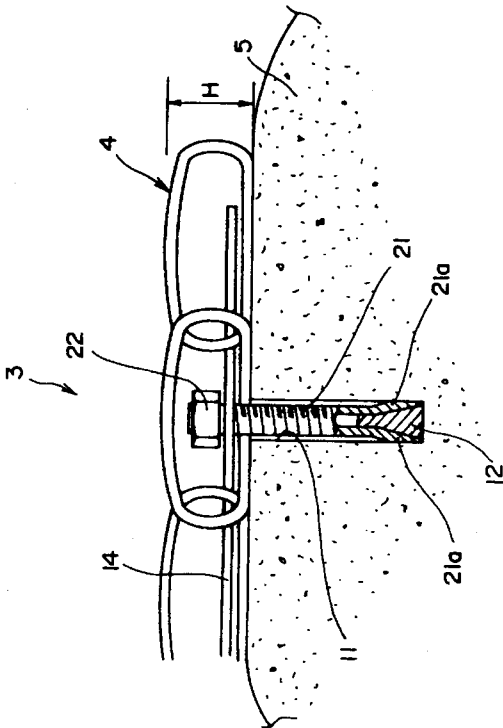
도면5



도면6



도면7



특허등록원부

특 허 번 호	제 0413879 호
---------	-------------

[권 리 란]

표시번호	등 록 사 항
1번	출원연월일 : 1998년 12월 30일 출원번호 : 1998-0061683 우선권 주장일자 : 1998년 07월 13일 주장수 : 1 주장국 : 일본 공고연월일 : 2004년 02월 14일 공고번호 : - 특허결정(심결)연월일 : 2003년 09월 25일 청구범위의 항수 : 12 유 별 : E02B 3/12 발명의 명칭 : 토목구축물용유니트, 토목구축물용유니트의제조방법및토목구축물 존속기간(예정)만료일 : 2018년 12월 30일 2003년 12월 22일 등록
2번	(권리범위(심판)예고등록) 접수 연월일 : 2008년 01월 04일 접 수 번 호 : 2008-5002259 심판청구일자 : 2007년 12월 27일 심 판 번 호 : 2007 당 3602 사건의 표시 : 특허등록 제0413879호 권리범위확인(적극적)심판 청구의 취지 : 확인대상발명 및 그 설명서에 기재된 “토목구축물용 유니트” 는 특허 제413879호의 청구항 12의 권리범위에 속한다. 심판비용은 피심판청구인의 부담으로 한다 라는 심결을 구합니다. 청 구 인 : 주식회사 지오환경 2008년 01월 04일 등록
3번	(취하등록(초심)) 접수 연월일 : 2008년 06월 04일 접 수 번 호 : 2008-5104460 심 판 번 호 : 2007 당 3602 취하 연월일 : 2008년 05월 21일 주 말 번 호 : 2 2008년 06월 04일 등록
4번	(권리범위(심판)예고등록) 접수 연월일 : 2010년 08월 18일 접 수 번 호 : 2010-5158041 심판청구일자 : 2010년 08월 11일 심 판 번 호 : 2010 당 2036 사건의 표시 : 특허 제0413879호 권리범위확인(적극) 청구의 취지 : 확인대상발명 및 그 설명서에 기재된 토목구축물용 유니트는 특허 제413879호의 청구항 12의 권리범위에 속한다 라는 심결을 구합니다. 청 구 인 : 주식회사 지오환경 2010년 08월 18일 등록

[특 허 료 란]

제 01 - 03 년분	금 액	774,000 원	2003년 12월 23일 납입
제 04 - 04 년분 (2006.12.23 ~ 2007.12.22)	금 액	360,000 원	2006년 10월 17일 납입
제 05 - 05 년분 (2007.12.23 ~ 2008.12.22)	금 액	360,000 원	2007년 10월 01일 납입
제 06 - 06 년분 (2008.12.23 ~ 2009.12.22)	금 액	327,000 원	2008년 10월 09일 납입
제 07 - 07 년분 (2009.12.23 ~ 2010.12.22)	금 액	556,000 원	2009년 07월 27일 납입
제 08 - 08 년분 (2010.12.23 ~ 2011.12.22)	금 액	556,000 원	2010년 12월 22일 납입

[특 허 권 자 란]

(최종권리자)	
주식회사 지오환경 (110111-1*****)	
경기도 성남시 분당구 수내동 21-1 엠에스프라자 8층 802호, 809호	
순위번호	등 록 사 항
1번	(등록권리자) 간교 고가쿠 가부시카가이사 일본 도쿄도 다치가와시 아케보노초 2초메 10반 1고 2003년 12월 22일 등록
2번	(권리의 전부이전등록) 접수 연월일 : 2007년 08월 09일 접 수 번 호 : 2007-5147990

첨부자료()제 2호

	등록 의무자 : 간교 고가쿠 가부시키키가이샤 일본 도쿄도 다치가와시 아케보노쵸 2쵸메 10반 1고 등록 권리자 : 주식회사 지오환경(110111-1*****) 경기도 성남시 분당구 수내동 21-1 엠에스프라자 8층 802호, 809호 등록 원 인 : 양도 등록의 목적 : 권리의 전부이전 2007년 08월 09일 등록
2번 부기1	(등록권리자의 표시변경등록) 접수 연월일 : 2007년 08월 17일 접 수 번 호 : 2007-0207293 변경 권리자 : 주식회사 환경공학연구소(110111-1*****) 경기도 성남시 분당구 수내동 13-3 화동빌딩 4층 변 경 사 항 변경전 : 주식회사 환경공학연구소 변경후 : 주식회사 지오환경 등록 원 인 : 명칭변경 2007년 08월 17일 등록
2번 부기2	(등록권리자의 표시변경등록) 접수 연월일 : 2008년 06월 03일 접 수 번 호 : 2008-0126410 변경 권리자 : 주식회사 지오환경(110111-1*****) 경기도 성남시 분당구 수내동 21-1 엠에스프라자 8층 802호, 809호 변 경 사 항 변경전 : 경기도 성남시 분당구 수내동 13-3 화동빌딩 4층 변경후 : 경기도 성남시 분당구 수내동 21-1 엠에스프라자 8층 802호, 809호 등록 원 인 : 주소변경(경정) 2008년 06월 03일 등록

[전 용 실 시 권 자 란]

순위번호	등 록 사 항
1번	(전용실시권의 설정등록) 접수 연월일 : 2005년 06월 13일 접 수 번 호 : 2005-5102774 전용실시권자 : 주식회사 환경공학연구소(110111-1*****) 서울 서초구 양재동 232 에이티센터 14층 1401호 등록 원 인 : 설정계약 전용실시권의 범위 기 간 : 2005년 06월 13일부터 2018년 12월 30일까지 지 역 : 대한민국 전역 실시내용 : 특허법 제2조제3호에 규정한 일체의 실시행위 2005년 06월 13일 등록
2번	(직권말소등록) 관 리 번 호 : 2007-5216507 등록원인일자 : 2007년 08월 09일 등 록 원 인 : 혼동으로인한말소(소멸) 등록 내 용 : 특허등록령 제14조 제9호의 규정에 의하여 순위번호 1번을 주말함 주 말 번 호 : 1 2007년 11월 27일 등록

이하여백

특 허 심 판 원
제 4 부
심 결

심 판 번 호 2010당2036

사 건 표 시 특허 제413879호

『토목구축물용유니트,토목구축물용유니트의제조방법및토목구축물』
의 권리범위확인(적극)

청 구 인 주식회사 지오환경

경기 성남시 분당구 수내동 21-1 엠에스프라자 8층 802호, 809호
대리인 리엔목특허법인

지정된 변리사 이영필, 이은우, 이해영, 조희래

서울 서초구 서초동 1575-1 고려빌딩

피 청 구 인 대한이.이엔.씨(주)

경기 안양시 동안구 관양동 799 안양메가밸리 5층 521호

대리인 변리사 주종호

서울 서초구 서초4동 1699-7 로뎀타워 9층 902호

(프라임텍국제특허법률사무소)

심 결 일 2010. 12. 23.

주 문

1. 확인대상발명의 설명서 및 도면에 기재된 토목구축물용 유니트는 특허 제 413879호의

청구항 12의 권리범위에 속한다.

2. 심판비용은 피청구인이 부담한다.

청 구 취 지

주문과 같다.

이 유

1. 기초사실

가. 이 사건 특허발명의 개요

- ① 명칭 : 토목구축물용 유니트, 토목구축물용 유니트의 제조방법 및 토목구축물
- ② 권리자 : 청구인
- ③ 출원일 : 1998. 12. 30.
- ④ 등록일/등록번호 : 2003. 12. 22./ 제413879호

나. 이 사건 특허발명의 특허청구범위

청구항 12. 각 그물코가 대향하여 서로 인접하는 2조의 구획요소에 의해 구획되어 있는 망 형상 편^의 일면에, 복수의 돌이 고정수단을 통해 각각 부착되어 있는 토목구축물용 유니트에(이하 '구성 1'이라 한다) 있어서,

상기 고정수단이, 상기 어느 일방의 서로 인접하는 구획요소를 적어도 걸치는 시트 판과, 이 시트 판을 상기 돌을 향하여 가압하는 체결구를 가지고(이하 '구성 2'라 한다),

상기 시트 판이, 그물코에 면하는 관통구멍을 가지고 있는 한편, 상기 체결구가, 상기 시트 판의 관통구멍에 관통되어 상기 돌에 고정되는 축부를 가지고 (이하 '구성 3'이라 한다),

상기 시트 판이, 상기 축부가 그물코에 관통된 상태에서, 이 축부가 관통되는 그물코를

구획하는 어느 일방의 서로 인접하는 구획요소에 항상 걸치는 길이가 되도록 설정되어 있는 것(이하 '구성 4'라 한다)을 특징으로 하는 토목건축물용 유니트 청구항 12에 기재된 발명을 이하 '이 사건 특허발명'이라 한다).

다. 확인대상발명

확인대상발명의 설명서 및 도면은 별지 2 기재와 같다.

2. 당사자 주장

가. 청구인 주장의 요지

확인대상발명은 이 사건 특허발명의 구성요소 및 그 결합관계를 모두 가지고 있으므로 확인대상발명은 이 사건 특허발명의 권리범위에 속한다.

나. 피청구인 주장의 요지

아래의 이유로 이 사건 특허발명과 확인대상발명은 구성이 서로 다르므로 확인대상발명은 이 사건 특허발명의 권리범위에 속하지 않는다.

(1) 이 사건 특허발명의 체결구는 볼트헤드부 (19)와 헤드부에서 연장되어 나사부가 형성된 축부(18)로 구성된 것인데 반하여 확인대상발명의 체결구는 중앙에 관통구멍이 설치된 너트(122)이므로, 이 사건 특허발명의 체결구에 있는 볼트헤드부 및 축부는 확인대상발명에서 찾아볼 수 없는 구성이다. 또한, 이 사건 특허발명의 내부에 나사부가 형성된 진입구(10a)가 설치된 너트는 확인대상발명에서 찾아볼 수 없는 구성이다.

(2) 이 사건 특허발명은 돌(5)과 체결구 사이에 1개의 와셔(14)가 설치되는 반면 확인대상발명은 석재 (105)와 나사봉 (121) 사이에 원형의 와셔와 직사각형의 와셔 (114)가 설치된 점에 차이가 있다.

(3) 이 사건 특허발명에는 "이 시트 판을 상기 돌을 향하여 가압하는 체결구를 가

지고"라고 기재되어 있으므로 체결구의 헤드부가 돌을 향하여 가압하는 것인 반면, 확인대상발명은 단순히 너트를 석재에 설치된 나사봉에 조립 체결하는 것인 점에서 차이가 있다.

3. 확인대상발명이 이 사건 특허발명의 권리범위에 속하는지 여부에 대한 판단

가. 이 사건 특허발명의 보호범위 확정

이 사건 특허발명이 기재되어 있는 명세서의 발명의 상세한 설명과 도면을 참작할 경우, 이 사건 특허발명의 특허청구범위에 기재된 '체결구'는 시트 판을 돌에 가압하여 시트 판이 돌에 고정되게 해 주는 효과를 갖는 구성을 의미하는 것으로 인정된다. 한편, 발명의 상세한 설명에는 헤드부 (19)와 축부 (18)를 갖는 볼트 (15)와 자연석 (9)에 매설 고정된 너트 (10)로 이루어진 체결구의 구성과 너트 (22)와 자연석에 매설고정된 나사봉 (21)으로 이루어진 체결구의 구성이 실시예로서 기재되어 있는 바, 이 사건 특허발명의 보호범위를 확정함에 있어, 이 사건 특허발명의 '체결구'는 상기 실시예에 기재되어 있는 두가지 체결구를 모두 포함하는 것으로 해석해야 할 것이다.

나. 이 사건 확인대상발명의 특정

피청구인은 피청구인이 실시하고 있는 발명은 와서 (114)가 그물코를 구획하는 어느 일방의 서로 인접하는 구획요소를 적어도 겹치거나 대각선으로 겹치는 것인 반면 확인대상발명에는 와서 (114)가 그물코를 구획하는 어느 일방의 서로 인접하는 구획요소를 적어도 겹치는 것으로만 기재되어 있는 점에서 차이가 있다고 주장하나, 확인대상발명의 도면을 참조할 때 와서 (114)가 그물코를 구획하는 어느 일방의 서로 인접하는 구획요소를 대각선으로 겹치는 경우에도 와서 (114)는 그물코를 구획하는 어느 일방의 서로 인접하는 구획요소를 적어도 겹치는 것으로 판단되므로 확인대상발명의 기재는 피청구

인이 실시하고 있다고 주장하는 발명을 모두 포함하는 것으로 해석된다. 따라서 청구인이 제출한 확인대상발명의 설명서와 도면에 기재되어 있는 대로 확인대상발명을 특정하면 될 것이다.

다. 이 사건 특허발명과 확인대상발명의 대비

이 사건 특허발명과 확인대상발명은 모두 호안 등의 토목구축물의 구축에 사용되는 것으로서, 망 형상 편(103)의 일면에 복수의 돌이 고정수단을 통하여 부착되는 토목구축물용 유니트에 대한 것이어서 기술분야 및 목적이 동일하다.

이 사건 특허발명을 확인대상발명과 대비해 보면, 이 사건 특허발명의 구성 1은 확인대상발명의 '각 그물코(108)가 대향하여 서로 인접하는 조의 구획요소(106,107)에 의해 구획되어 있는 망형상 편(104)의 일면에, 복수의 석재(105)가 고정수단을 통해 부착되어 있는 토목구축물용 유니트(103)'와 구성 및 작용효과가 동일하다.

이 사건 특허발명의 구성 2는 확인대상발명의 고정수단이 어느 일방의 서로 인접하는 구획요소를 적어도 걸치는 와셔(114)와 상기 와셔를 상기 석재(105)를 향하여 가압하는 체결구를 가지는 구성과 동일하며 양자의 작용효과 또한 동일하다. 이와 관련하여 피청구인은 이 사건 특허발명에는 "이 시트 판을 상기 돌을 향하여 가압하는 체결구를 가지고"라고 기재되어 있으므로 체결구의 헤드부가 돌을 향하여 가압하는 것인 반면, 확인대상발명은 단순히 너트를 석재에 설치된 나사봉에 조립 체결하는 것인 점에서 차이가 있다고 주장하나, 확인대상발명의 경우도 너트(122)를 회전시키면 와셔(114)가 석재를 향하여 가압되므로 피청구인의 주장은 이유 없다. 또한, 피청구인은 이 사건 특허발명은 돌과 체결구 사이에 1개의 와셔(114)가 설치되는 반면, 확인대상발명은 석재와 나사봉 사이에 원형의 와셔와 직사각형의 와셔(114)가 설치된 점에서 차이가 있다고 주장하나, 확인대상발명의 2개의 와셔 중 직사각형의 와셔(114)가 이 사건 특허발명의

시트 판과 동일한 바, 확인대상발명이 특허발명의 구성 모두를 포함하고 있는 한, 확인대상발명이 특허발명의 구성 이외의 추가된 구성을 갖고 있더라도 특허발명의 권리범위에 속하는 것이므로 피청구인의 주장은 이유 없다.

이 사건 특허발명의 구성 3은 확인대상발명의 와셔 (114)가 그물코 (108)에 면하는 관통구멍(117)을 가지고 있으며, 체결구가 상기 와셔의 관통구멍에 관통되어 석재(105)에 고정되는 나사봉 (121)을 가지는 구성과 동일하며 작용효과 또한 동일하다. 이와 관련하여 피청구인은 이 사건 특허발명의 체결구는 볼트헤드부 (19)와 헤드부에서 연장되어 나사부가 형성된 축부 (18)로 구성된 것인데 반하여 확인대상발명의 체결구는 중앙에 관통구멍이 설치된 너트 (122)이므로 차이가 있으며, 이 사건 특허발명의 내부에 나사부가 형성된 진입구 (10a)가 설치된 너트는 확인대상발명에서 찾아볼 수 없는 구성이므로 확인대상발명이 이 사건 특허발명의 권리범위에 속하지 않는다고 주장하고 있다. 그러나, 이 사건 특허발명의 “체결구”는 헤드부 (19)와 축부 (18)를 갖는 볼트 (15)와 자연석 (5)에 매설 고정된 너트 (10)로 이루어진 구성과 너트 (22)와 자연석에 매설고정된 나사봉 (21)으로 이루어진 구성을 모두 포함하는 것으로 해석되는 바, 확인대상발명에는 이 사건 특허발명의 구성 3과 동일한 구성이 포함되어 있다 할 것이므로 피청구인의 주장은 이유 없다.

이 사건 특허발명의 구성 4는 확인대상발명의 ‘와셔(114)가 나사봉(121)이 그물코(108)에 관통된 상태에서, 이 나사봉 (121)이 관통되는 그물코 (108)를 구획하는 어느 일방의 서로 인접하는 구획요소에 항상 걸치는 길이가 되도록 설정되어 있는 구성과 일치하며 작용효과 또한 동일하다.

라. 소결론

확인대상발명과 이 사건 특허발명의 청구항 12는 기술분야와 목적이 동일하고, 확

인대상발명은 이 사건 특허발명의 청구항 1외 모든 구성요소들과 동일한 구성요소들을 포함하고 있으므로, 확인대상발명은 이 사건 특허발명의 청구항 1외 권리범위에 속한다.

4. 결론

그러므로 이 사건 심판청구를 인용하기로 하고, 심판비용은 패소자 부담의 원칙에 따라 피청구인의 부담으로 하여 주문과 같이 심결한다.

심판장

심판관

황우택



주 심

심판관

반재원

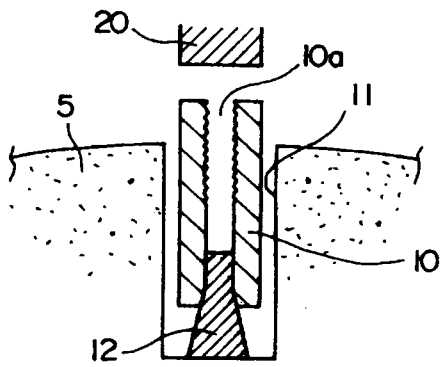


심판관

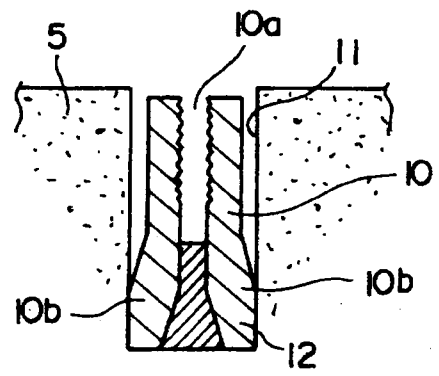
이상철



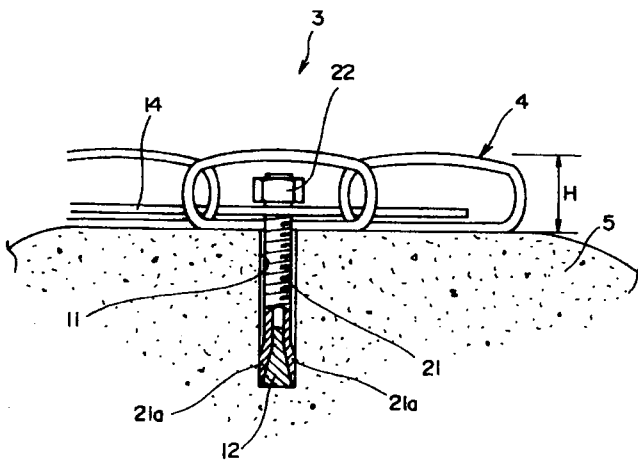
도 5



도 6



도 7



별지 2. 확인대상발명의 설명서 및 도면

1. 확인대상발명의 명칭

토목구축물용 유니트

2. 도면의 간단한 설명

도면1: 토목구축물용 유니트 전체 사시도

도면2: 토목구축물용 유니트 부분 상세도

도면3: 토목구축물용 유니트 분해 사시도

도면4: 토목구축물용 유니트 단면도

<도면 중 주요부분에 대한 부호의 설명>

103: 토목구축물용 유니트, 104: 망 형상 편, 105: 석재

106: 제1구획요소, 107: 제2구획요소

108 :그물코, 109: 선재, 114: 와셔, 117: 관통구멍

121: 나사봉, 122: 너트

3. 확인대상발명의 상세한 설명

확인대상발명은, 도면1의 사시도에 도시되어 있는 바와 같이, 선재(109)로 이루어지는 각 그물코(108)가 대향하여 서로 인접하는 2조의 구획요소(106, 107)에 의해 구획되어 있는 망(104) 형상 편의 일면에, 복수의 석재 (105)가 고정수단을 통해 부착되어 있는 토목구축물용 유니트(103)에 관한 것이다.

상기 고정수단은, 상기 어느 일방의 서로 인접하는 구획요소를 적어도 걸치는 와셔(114)와, 상기 와셔(114)를 상기 석재(105)를 향하여 가압하는 체결구를 가지고 있다.

한편 상기 와셔(114)는 그물코(108)에 면하는 관통구멍(117)을 가지고 있다. 상기 체



리 & 목 특허법인

서울시 서초구 서초동 1575-1 고려빌딩

Tel : 02) 588-8585(代) Fax : 02) 588-8586

E-mail : iplaw@leemock.com

137-875

입원관리부
2010/12/31
463-755
W2290-
31358-000

우 463-755
경기도 성남시 분당구 돌마로 94
내공사 사장