(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(45) 공고일자 2010년10월29일
(11) 등록번호 20-0450737
(24) 등록일자 2010년10월20일

(51) Int. Cl.
B29D 7/01 (2006.01) *B27N 3/02* (2006.01)
A01K 99/00 (2006.01)
(21) 출원번호 20-2009-0016888
(22) 출원일자 2009년12월28일
심사청구일자 2009년12월28일
(56) 선행기술조사문헌
KR2019830000399 Y1*
KR100528363 B1
KR2020090006319 U
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 실용신안권자
함인규
강원도 춘천시 우두동 1082 강변코아루아파트 116-601
(주)오라클우드
서울특별시 강남구 역삼동 642-6 성지하이츠3동 1014호
(72) 고안자
함인규
강원도 춘천시 우두동 1082 강변코아루아파트 116-601
김근모
전라남도 영암군 금정면 남송리 168번지
(74) 대리인
특허법인 엘엔케이

전체 청구항 수 : 총 5 항 심사관 : 김성식

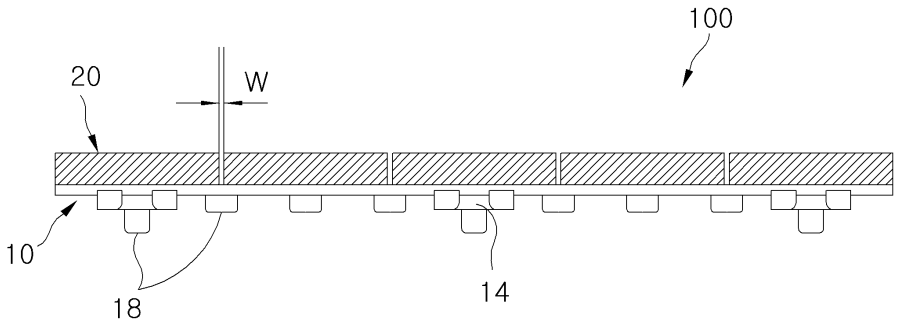
(54) 염전용 바닥재

(57) 요 약

본 고안은 염전용 바닥재에 관한 것으로, 더 상세하게는 염전에 시공되는 바닥재에 뻘의 바닥면에서 순환되는 바닷물과의 소통이 원활하게 이루어질 수 있도록 하기 위하여,

염전의 뻘 바닥면에 시공되는 바닥재에 있어서, 상기 바닥재는 밑면이 뻘의 바닥면에 고정되도록 상,하로 관통된 형태의 연결 고정부재와, 상기 연결 고정부재의 상면에 하나 이상의 합성목재판이 고정되되, 상기 합성목재판은 뻘의 바닥면에서 순환되는 바닷물이 합성목재판의 상면으로 소통되도록 일정 간격을 갖게 고정되는 것을 특징으로 하는 염전용 바닥재에 관한 것이다.

대 표 도 - 도2



실용신안 등록청구의 범위

청구항 1

삭제

청구항 2

삭제

청구항 3

염전의 뻘 바닥면에 시공되는 바닥재(100)에 있어서,

상기 바닥재(100)는,

밑면이 뻘의 바닥면에 고정되도록 망 형태의 틀체(12)와, 상기 틀체의 테두리 서로 대응되는 위치에 연결홈(14)과 연결돌기(16)가 하나 또는 하나 이상 형성되며, 상기 틀체에는 이 틀체의 밑면 보다 하부로 더 돌출되고 합성목재판을 고정하기 위한 홀이 형성된 다수 개의 보스부(18)가 형성되도록 상,하로 관통된 형태의 연결 고정부재(10)와;

상기 연결 고정부재의 상면에 하나 이상의 합성목재판(20)이 고정되되, 상기 합성목재판은 뻘의 바닥면에서 순환되는 바닷물이 합성목재판의 상면으로 소통되도록 일정 간격(W)을 갖게 고정되는 것을 특징으로 하는 염전용 바닥재.

청구항 4

제3항에 있어서, 상기 합성목재판(20)의 상면에는 길이방향으로 하나 이상의 변형방지홈(22)이 형성되는 것을 특징으로 하는 염전용 바닥재.

청구항 5

제3항 또는 제4항에 있어서, 상기 합성목재판(20)에는 내부로 하나 또는 하나 이상의 밀폐된 중공부(24)가 형성되는 것을 특징으로 하는 염전용 바닥재.

청구항 6

제5항에 있어서, 상기 합성목재판(20)에는 상면에서 밑면으로 관통된 다수 개의 관통홀(25)이 형성되는 것을 특징으로 하는 염전용 바닥재.

청구항 7

제5항에 있어서, 상기 합성목재판(20)과 연결 고정부재(10) 사이에는 하나 이상의 간격유지부재(30)를 더 구비하여 고정되는 것을 특징으로 하는 염전용 바닥재.

명 세 서

고안의 상세한 설명

기 술 분 야

[0001] 본 고안은 염전용 바닥재에 관한 것으로, 더 상세하게는 염전에 시공되는 바닥재에 뻘의 바닥면에서 순환되는 바닷물과의 소통이 원활하게 이루어질 수 있도록 한 염전용 바닥재에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 일반적으로 천일염의 생산은 염전에서 태양과 풍력 등의 자연력을 이용하여 바닷물을 증발·농축시켜 생산되는 것으로서, 우리나라의 경우 비교적 수면이 낮은 서해안이나 남해안에 많은 염전 시설이 구비되어 천일염을 생산하고 있다.

[0003] 이렇게, 염전에서 천일염을 생산하는 과정에서 천일염의 결정지인 바닥면은 주로 뻘로 이루어지는 것으로, 이러한 뻘의 바닥면에는 모래알갱이나 해충, 식물체 및 각종 오염물질인 이물질이 포함되어 있는 관계로, 상기한 이물질이 포함되지 않도록 뻘의 바닥면에는 통상적으로 합성수지 장판이나 타일 또는 옹기 등과 같은 바닥재를 시공하여 이물질이 포함되지 않도록 사용되고 있다.

[0004] 그러나, 상기한 종래 바닥재인 장판의 경우에는 시공 후 장판의 표면이 불규칙하여 소금 채취용 밀대의 이동이 원활하게 이루어지지 않을 뿐만 아니라 장판이 쉽게 찢어지는 문제점을 가지고 있었으며, 타일이나 옹기의 경우에는 표면이 균일하여 밀대의 이동이 용이하였으나 강도가 약해 밀대의 충격이나 소금 등의 무게로 인해 쉽게 파손되는 문제점은 물론 일정시간이 경과함에 따라 뻘 바닥면과의 접착력이 약해져 뻘의 바닥면으로부터 쉽게 이탈되는 문제점도 초래되었다.

[0005] 이러한 문제점을 해소하고자 본 출원인에 등록특허 제10-927676호 "염전 바닥재 및 이를 이용한 염전바닥 시공방법"를 선 출원하여 등록받은 바, 이를 첨부된 도면 도 ""를 참고하여 설명하면 다음과 같다.

[0006] 도시된 바와 같이 염전에 사용되는 바닥재(100)는, 이웃하는 합성목재 판넬과 서로 포개져 결합이 이루어질 수 있도록 하부 돌출부(112)와 상부 돌출부(114)가 형성되는 합성목재 판넬(110)로 구성되며, 상기 합성목재 판넬의 밑면에는 뻘의 바닥면에 박혀 고정되는 박힘 고정부(120)가 형성되도록 구성된다.

[0007] 그에 따라 이웃하는 합성목재 판넬의 서로 대응되는 하부 돌출부와 상부 돌출부를 상호 포개지도록 연결하면서 밑면에 형성되는 박힘 고정부를 뻘의 바닥면에 고정함으로써, 장시간 사용시에도 뻘의 바닥면으로부터 이탈되는 것을 최소화할 수 있을 뿐만 아니라 상기 합성목재 판넬의 상면에서 밀대의 이동을 통한 소금 결정체의 채취가 용이하게 이루어질 수 있는 장점을 가지고 있었다.

[0008] 그러나, 본 출원인의 등록특허인 염전에 사용되는 바닥재(100)의 경우에는 합성목재 판넬(110)에 형성된 하부 돌출부(112)와 상부 돌출부(114)가 서로 포개져 연결되도록 시공됨으로써, 상면은 평탄성을 유지할 수 있었으나 뻘의 바닥면에서 순환되는 바닷물과 통하지 않도록 차단됨으로 인해, 즉 뻘의 바닥면에서 순환되는 바닷물에 함유되어 있는 유익한 미네랄이나 미생물 등이 소금의 결정체로 형성되는 과정에서 흡수되지 못하는 문제점이 발생하였다.

[0009] 그에 따라 소금의 결정체로 형성되는 과정에서 많은 량의 유익한 성분이 포함되지 않는 소금으로 생산되는 문제점을 가지고 있었다.

고안의 내용

해결 하고자하는 과제

[0010] 본 고안은 상기와 같은 종래의 제반 문제점을 해소하고자 창안한 것으로, 그 주된 목적은 염전에 시공되는 바닥재에 뻘의 바닥면에서 순환되는 바닷물과의 소통이 원활하게 이루어질 수 있도록 하는 데 있다.

[0011] 본 고안의 다른 목적은, 뻘의 바닥면으로의 고정이 보다 용이하게 이루어질 수 있도록 하는 데 있다.

[0012] 본 고안의 또 다른 목적은, 열팽창에 따른 변형됨을 최소화할 수 있도록 하는 데 있다.

[0013] 본 고안의 또 다른 목적은, 바닥재 자체에 축열 기능을 가질 수 있도록 하는 데 있다.

[0014] 본 고안의 또 다른 목적은, 바닥재와 뻘의 바닥면에서 순환되는 바닷물의 순환이 보다 원활하게 이루어질 수 있도록 하는 데 있다.

과제 해결수단

[0015] 상기와 같은 기술적 과제를 해결하기 위한 본 발명은, 염전의 뻘 바닥면에 시공되는 바닥재에 있어서, 상기 바닥재는 밑면이 뻘의 바닥면에 고정되도록 상,하로 관통된 형태의 연결 고정부재와, 상기 연결 고정부재의 상면에 하나 이상의 합성목재판이 고정되되, 상기 합성목재판은 뻘의 바닥면에서 순환되는 바닷물이 합성목재판의 상면으로 소통되도록 일정 간격을 갖게 고정되는 것을 특징으로 한다.

[0016] 상기 연결 고정부재는 망 형태의 틀체와, 상기 틀체의 테두리 서로 대응되는 위치에 연결홈과 연결돌기가 하나 또는 하나 이상 형성되며, 상기 틀체에는 합성목재판을 고정하기 위한 홀이 형성된 다수 개의 보스부가 형성되는 것을 특징으로 한다.

[0017] 상기 보스부는 틀체의 밑면 보다 하부로 더 돌출되게 형성되는 것을 특징으로 한다.

[0018] 상기 합성목재판의 상면에는 길이방향으로 하나 이상의 변형방지홈이 형성되는 것을 특징으로 한다.

[0019] 상기 합성목재판에는 내부로 하나 또는 하나 이상의 밀폐된 중공부가 형성되는 것을 특징으로 한다.

[0020] 상기 합성목재판에는 상면에서 밑면으로 관통된 다수 개의 관통홀이 형성되는 것을 특징으로 한다.

[0021] 상기 합성목재판과 연결 고정부재 사이에는 하나 이상의 간격유지부재를 더 구비하여 고정되는 것을 특징으로 한다.

효 과

[0022] 본 고안은 염전의 바닥면으로 시공되는 바닥재에 뻘의 바닥면에서 순환되는 바닷물과의 소통이 원활하게 이루어질 수 있도록 함으로써, 뻘의 바닥면에서 순환되는 바닷물의 함유되어 있는 유익한 미네랄이나 미생물이 포함되어 있는 소금 결정체를 형성할 수 있도록 함에 따라 보다 유익한 성분이 함유된 소금을 제공할 수 있는 효과를 가지는 것이다.

[0023] 또한, 바닥재의 연결 고정부재 자체를 뻘의 바닥면으로의 고정이 보다 용이하게 이루어질 수 있도록 함으로써, 바닥재 자체를 별도의 고정수단 없이도 간단하고 편리하게 유동성 없이 고정할 수 있는 효과도 갖는 것이다.

[0024] 또한, 바닥재의 합성목재판 상면에 형성되는 변형방지홈에 의해 열팽창에 따른 변형됨을 최소화할 수 있도록 함으로써, 시공 후에도 열팽으로 인한 바닥재의 들뜸 현상 등을 최소화할 수 있을 뿐만 아니라 바닥재의 변형 또한 최소화할 수 있는 효과도 갖는 것이다.

[0025] 또한, 바닥재 자체에 축열 기능을 가질 수 있도록 함으로써, 한번의 소금 생산작업이 끝난 후 다음 소금 생산작업이 신속하게 이루어져 보다 풍부한 미네랄 성분이 함류된 소금을 생산할 수 있는 효과도 갖는 것이다.

[0026] 또, 바닥재과 뻘의 바닥면에서 순환되는 바닷물의 순환이 보다 원활하게 이루어질 수 있도록 함으로써, 바닥재의 상면으로의 바닷물 소통이 더욱더 원활하게 이루어질 수 있는 효과를 갖는 것이다.

고안의 실시를 위한 구체적인 내용

[0027] 이하, 본 고안의 바람직한 실시 예를 첨부된 도면을 참고하여 좀더 상세하게 설명하면 다음과 같다.

[0028] 도 1은 본 고안을 개략적으로 나타낸 요부 분해 사시도이고, 도 2는 도 1에 따른 결합된 상태의 요부 단면도이며, 도 3은 본 고안의 사용 상태를 개략적으로 나타낸 요부도이다.

[0029] 도시된 바와 같이 염전의 뻘 바닥면에 소금의 결정체를 얻고자 밀대가 이동될 수 있게 평탄성을 갖도록 시공되는 바닥재(100)에 있어서,

[0030] 본 고안은, 염전의 바닥면으로 시공되는 바닥재에 뻘의 바닥면에서 순환되는 바닷물과의 소통이 원활하게 이루어질 수 있도록 하기 위하여,

[0031] 상기 바닥재(100)는, 밑면이 뻘의 바닥면에 고정되도록 상,하로 관통된 통상의 망 형태와 같은 형태의 연결 고정부재(10)와, 상기 연결 고정부재(10)의 상면에 친환경재질인 통상적으로 목분이 약 50% 이상 포함되는 PE, PP 등과 같은 재질로 성형되는 합성목재판(20)이 하나 이상 공지의 고정방식인 스크류나 또는 끼움 방식 등으로 고정되되, 상기 합성목재판(20)은 뻘의 바닥면에서 순환되는 바닷물이 합성목재판(20)의 상면으로 소통되도록 일정 간격(W)을 갖게 고정되는 것을 나타낸 것이다.

[0032] 다시 말해서, 상기 합성목재판을 일정 간격(W)으로 형성한 것은, 합성목재판의 상면에서 밀대를 이동시키면서 소금의 결정체로 형성되어질 때 상기 합성목재판의 하부 뻘의 바닥면에서 순환되는 바닷물이 합성목재판의 상면과 소통이 이루어질 수 있도록 함에 따라 그 바닷물에 함유되어 있는 유익한 미네랄이나 미생물 등이 소금의 결정체로 형성되는 과정에서 함침되어, 소금의 결정체 형성시 보다 유익한 성분이 많이 포함되도록 하기 위한 것이다.

[0033] 상기 연결 고정부재(10)는, 상,하로 관통된 망 형태로 성형되는 틀체(12)와, 상기 틀체(12)의 테두리 서로 대응되는 위치에 이웃하는 바닥재들을 서로 연결할 수 있도록 서로 대응되는 형태의 연결홈(14)과 연결돌기(16)가 하나 또는 하나 이상 형성되며, 상기 틀체(12)의 테두리 내측에는 하부로 돌출되어 합성목재판을 고정하기 위한 홀이 형성된 다수 개의 보스부(18)가 형성되는 것이 바람직하다.

[0034] 그에 따라 상기 연결 고정부재의 상부로 고정하고자 하는 합성목재판을 일정 간격을 갖도록 위치시킨 후 하부에서 보스부의 홀을 통하여 합성목재판을 연결 고정부재에 고정시킨다.

[0035] 그런 다음 상기 연결 고정부재의 테두리에 형성되는 하나 또는 하나 이상의 연결홈과 연결돌기를 이용하여 이웃하는 바닥재를 뻘의 바닥면에 필요로 하는 넓이로 서로 연결하여 시공함으로써, 뻘의 바닥면으로 바닥재를 간편하게 시공할 수 있는 것이다.

[0036] 한편, 상기 보스부(18)는 틀체(12)의 밑면 보다 하부로 더 돌출되게 형성되도록 함으로써, 뻘의 바닥면으로 고정시 상기 보스부의 더 돌출되는 부분이 뻘의 바닥면으로 박히듯이 고정됨에 따라 별도의 고정수단 없이도 바닥재 자체가 유동성 없이 고정이 이루어질 수 있는 것이다.

[0037] 따라서, 본 발명은 염전을 시공시 사용되는 바닥재에 뻘의 바닥면에서 순환되는 바닷물이 바닥재의 상면으로 소통되도록 함으로써, 소통되는 바닷물에 함유되어 있는 유익한 미네랄이나 미생물 등이 소금의 결정체로 형성되는 과정에서 보다 유익한 성분을 포함시켜 생한할 수 있는 것이다.

[0038] 또한, 바닥재와 바닥재를 연결시 연결 고정부에 형성된 연결홈과 연결돌기에 의해 간단하게 시공할 수 있는 우수성은 물론 별도의 고정수단 없이도 연결 고정부에 형성되는 보스부에 의해 뻘의 바닥면으로 유동성 없이 용이하게 시공할 수 있는 조건도 가지게 되는 것이다.

[0039] 도 4는 본 고안의 다른 실시 예를 개략적으로 나타낸 요부도이다.

[0040] 도시된 바와 같이 상기한 구성에서, 상기 바닥재를 구성하는 합성목재판은 소금 결정체를 형성하는 과정에서 온도가 약 80~90℃까지 상승됨에 따라 열팽창에 의한 변형이 발생하는 경우도 발생하는 바 이를 방지하기 위하여,

[0041] 상기 합성목재판(20)의 상면에는 길이방향으로 그 상면으로부터 함몰된 형태인 하나 이상의 변형방지홈(22)이 형성되는 것을 나타낸 것이다.

[0042] 그에 따라 합성목재판의 상면에서 소금 결정체를 형성하는 과정에서 열팽창이 발생할 경우에 상기 합성목재판의 상면에 형성된 변형방지홈이 열팽창을 상쇄시키는 역할을 함으로써, 시공 후 바닥재와 바닥재 사이가 들뜨는 것을 방지함은 물론 합성목재판이 변형되는 것을 최소화할 수 있는 것이다.

[0043] 도 5는 본 고안의 또 다른 실시 예를 개략적으로 나타낸 요부도이다.

[0044] 도시된 바와 같이 상기한 구성에서, 바닥재의 합성목재판에 축열 기능을 갖도록 하여 다음날에도 소금 결정체를 형성하기 위한 신속한 작업이 이루어질 수 있도록 하기 위하여,

[0045] 상기 합성목재판(20)에는 내부로 하나 또는 하나 이상의 밀폐된 중공부(24)가 형성되는 것을 나타낸 것이다.

[0046] 다시 말해서, 상기 합성목재판은 소금 결정체를 형성시 전술한 바와 같이 온도가 약 80~90℃까지 상승됨에 따라 이를 내부에 형성되는 중공부의 공기가 흡열되어 일정 온도까지 상승하여 축열된 상태를 유지함으로써, 소금 결정체의 형성작업이 완료된 후에도 합성목재판은 일정 온도를 유지하게 되는 것이다.

[0047] 그에 따라 전날 저녁까지 소금의 결정체 작업이 완료된 후 다음날 아침까지 바닥재인 합성목재판이 중공부의 축열된 열에 의해 일정온도를 유지하게 됨으로써, 상기 합성목재판의 상면에서 소금 결정체를 형성하기 위한 다음날의 작업이 보다 신속하게 이루어질 수 있는 것이다.

[0048] 또한, 소금 결정체가 형성되는 과정에서 단시간 내에 소금 결정체가 이루어질 경우에는 오랜 시간을 거쳐 형성되는 소금 결정체에 비해 보다 많은 미네랄 성분이 포함될 수 있는 관계로, 양질의 소금을 생산할 수 있는 조건도 가지게 되는 것이다.

[0049] 도 6은 본 고안의 또 다른 실시 예를 개략적으로 나타낸 요부도이다.

[0050] 도시된 바와 같이 상기한 구성에서, 상기 뻘의 바닥면에서 순환되는 바닷물이 바닥재인 합성목재판의 상면으로 소통이 원활하게 이루어질 수 있도록 합성목재판을 일정 간격으로 설치한 것 보다 더욱더 원활한 소통이 이루어질 수 있도록 하기 위하여,

[0051] 상기 합성목재판(20)에는 상면에서 밑면으로 관통된 다수 개의 관통홀(25)이 형성되는 것을 나타낸 것이다.

[0052] 그에 따라 뻘의 바닥면에서 유익한 미네랄과 미생물을 포함하는 바닷물이 합성목재판 사이에 형성되는 간격으로만 소통되던 것을 상기 합성목재판에 형성되는 관통홀을 또한 보다 많은 량이 유입되도록 함으로써, 소금 결정체를 형성시 유익한 성분이 더욱더 많이 포함되는 소금을 생산할 수 있는 것이다.

[0053] 도 7은 본 고안의 또 다른 실시 예를 개략적으로 나타낸 요부도이다.

[0054] 도시된 바와 같이 상기한 구성에서, 상기 바닥재와 뻘의 바닥면 사이에서 순환되는 바닷물의 순환 량의 보다 풍부하게 확보하여 합성목재판의 상면으로의 소통이 더욱더 원활하게 이루어질 수 있도록 하기 위하여,

[0055] 상기 합성목재판(20)과 연결 고정부재(10) 사이에는 하나 이상의 간격유지부재(30)를 더 구비하여 고정되는 것을 나타낸 것이다.

[0056] 그에 따라 뻘의 바닥면에 고정되는 연결 고정부재 사이로 순환되는 바닷물의 량 보다 상기 합성목재판과 연결 고정부재 사이에 구비되는 간격유지부재로 인해 형성되는 공간으로 인하여 보다 많은 량의 바닷물이 순환될 수 있도록 함으로써, 합성목재판의 상면으로 바닷물의 소통이 더욱더 원활하게 이루어질 수 있는 것이다.

도면의 간단한 설명

[0057] 도 1은 본 고안을 개략적으로 나타낸 요부 분해 사시도.

[0058] 도 2는 도 1에 따른 결합된 상태의 요부 단면도.

[0059] 도 3은 본 고안의 사용 상태를 개략적으로 나타낸 요부도.

[0060] 도 4는 본 고안의 다른 실시 예를 개략적으로 나타낸 요부도.

[0061] 도 5는 본 고안의 또 다른 실시 예를 개략적으로 나타낸 요부도.

[0062] 도 6은 본 고안의 또 다른 실시 예를 개략적으로 나타낸 요부도.

[0063] 도 7은 본 고안의 또 다른 실시 예를 개략적으로 나타낸 요부도.

[0064] 도 8은 종래 염전에 설치되는 바닥재를 개략적으로 나타낸 요부도.

[0065] 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명

[0066] 10 : 연결 고정부재 12 : 틀체

[0067] 14 : 연결홈 16 : 연결돌기

[0068] 18 : 보스부 20 : 합성목재판

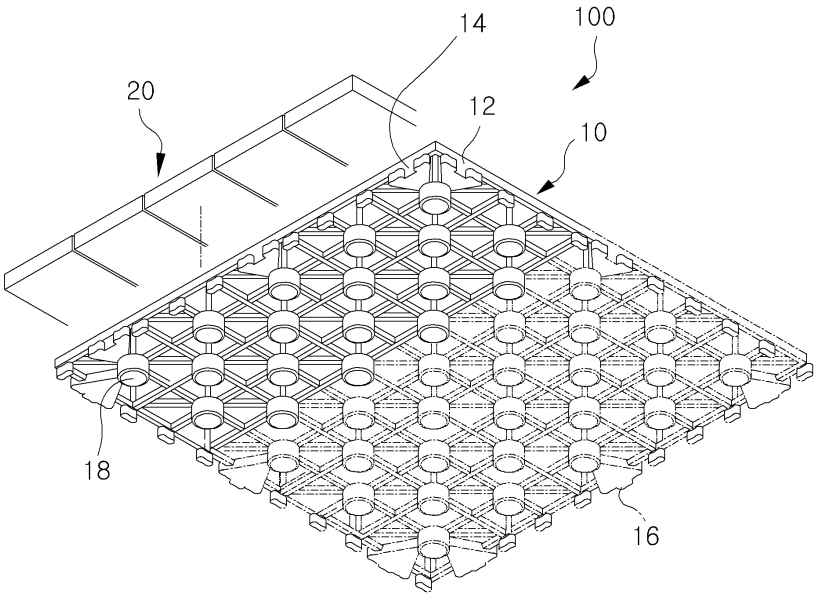
[0069] 22 : 변형방지홈 24 : 중공부

[0070] 25 : 관통홀 30 : 간격유지부재

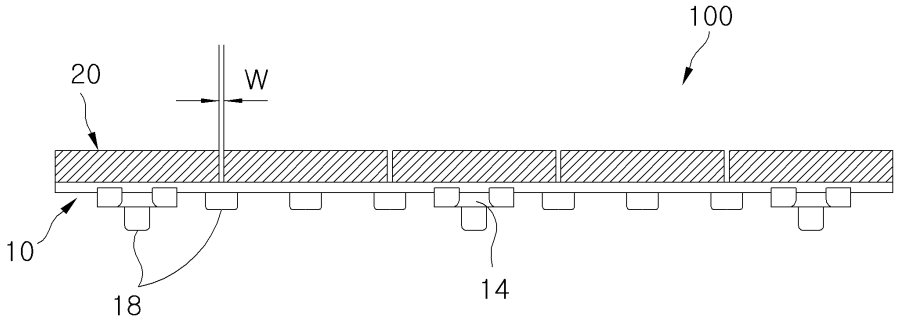
[0071] 100 : 바닥재 W : 간격

도면

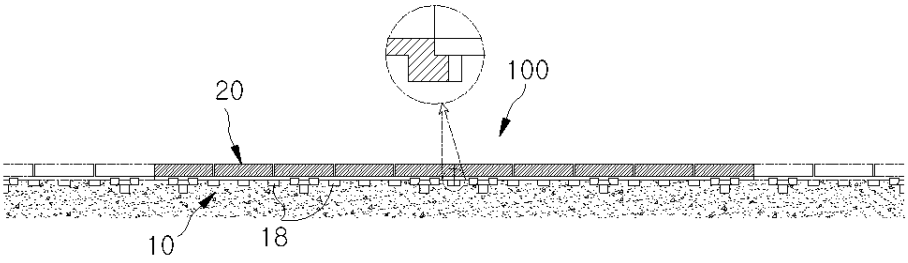
도면1



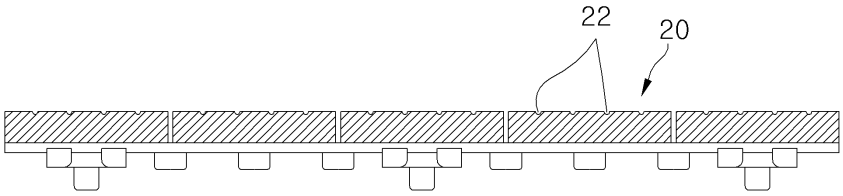
도면2



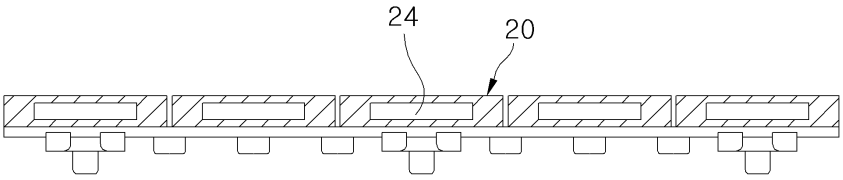
도면3



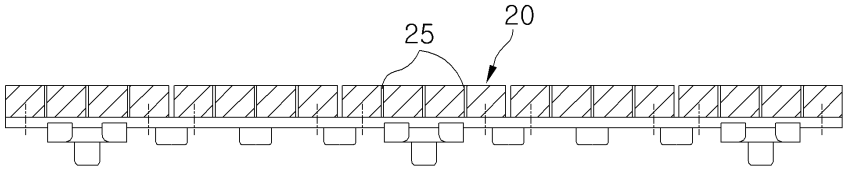
도면4



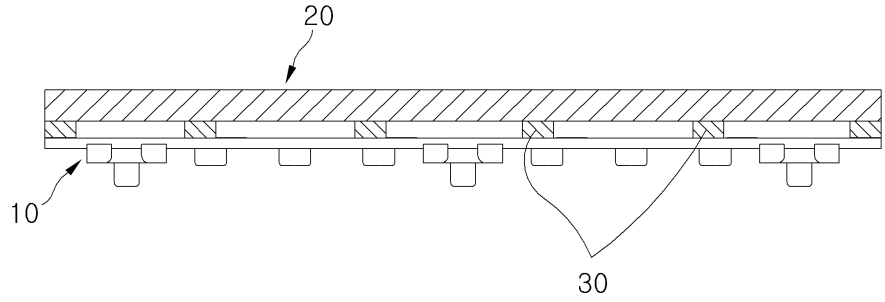
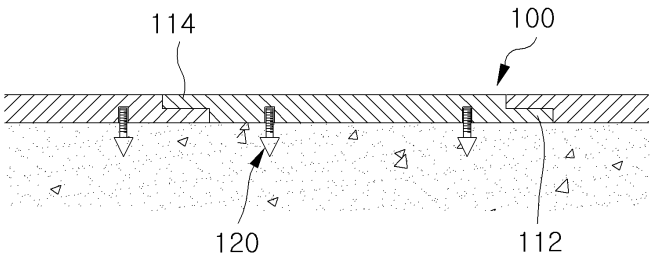
도면5



도면6



도면7



도면8