



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(45) 공고일자 2013년05월22일
(11) 등록번호 20-0466913
(24) 등록일자 2013년05월07일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E02D 27/34 (2006.01) E04B 1/36 (2006.01)
E04H 9/02 (2006.01)

(21) 출원번호 20-2012-0009132
(22) 출원일자 2012년10월11일
심사청구일자 2012년10월11일

(56) 선행기술조사문헌
JP2008088773 A*
KR1020120008175 A*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 실용신안권자
윤덕임
경기도 양평군 개군면 신내길51번길 4

(72) 고안자
윤덕임
경기도 양평군 개군면 신내길51번길 4

전체 청구항 수 : 총 7 항

심사관 : 김영표

(54) 고안의 명칭 **방습 및 면진 기능을 갖는 건축물 바닥용 기초 단열 매트 및 이를 구비한 건축물 바닥용 기초부**

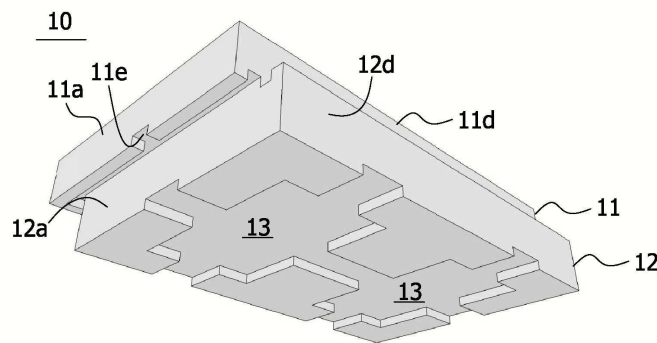
(57) 요약

본 고안은 건축물 바닥용 기초 단열 매트 및 이를 구비한 건축물 바닥용 기초부에 관한 것으로, 상세하게는 주택 기초부를 이루고, 그 내부에 마련된 공기 통기홈을 통해 공기가 이동하여 내부에 존재하는 수분 및 습기 등을 제거하여 수명과 효율을 개선시키는 한편, 지진으로부터 주택을 보호하는 면진(免震) 기능을 갖는 건축물 바닥용 기초 단열 매트 및 이를 구비한 건축물 바닥용 기초부에 관한 것이다.

이를 위해, 본 고안은 복수개의 단일블럭(10)이 인접한 것끼리 상호 결합되어 이루어지되, 상기 단일블럭(10)은 제1 블럭(11)과 제2 블럭(11, 12)을 포함하고, 상기 제2 블럭(12)의 배면에는 사방으로 연통된 공기 통기홈(13)이 마련되어 있는 건축물 바닥용 기초 단열 매트를 제공한다.

따라서, 본 고안에 따르면, 주택 기초부를 이루고, 그 내부에 공기 통기홈이 마련된 단일블럭을 교번적으로 상호 결합하여 제조된 건축물 기초 단열 매트를 제공함으로써 상기 공기 통기홈을 통해 그 내부에 공기가 이동 및 순환하도록 하여 그 내부에 존재하는 수분 및 습기 등을 제거하여 단열 매트의 수명과 효율을 개선시킬 수 있다.

대표도 - 도2



실용신안 등록청구의 범위

청구항 1

복수개의 단일블럭(10)이 인접한 것끼리 상호 결합되어 이루어지되, 상기 단일블럭(10)은 제1 블럭(11)과 제2 블럭(11, 12)을 포함하고, 상기 제2 블럭(12)의 배면에는 사방으로 연통된 공기 통기홈(13)이 마련되어 있되,

상기 제1 블럭(11)은 제1 내지 제4 측부(11a~11d)를 구비하고, 상기 제2 블럭(12)은 제1 내지 제4 측부(12a~12d)를 구비하되, 인접하게 배치된 단일블럭이 교번적으로 상호 암수 결합되기 위하여 상기 제1 블럭(11)의 제1 내지 제4 측부(11a~11d) 중 2개의 측부와 상기 제2 블럭(12)의 제1 내지 제4 측부(12a~12d) 중 2개의 측부가 서로 반대방향으로 엇갈리게 돌출되어 있고,

상기 제1 블럭(11)의 제1 내지 제4 측부(11a~11d) 중 상기 제2 블럭(12)과 엇갈리게 제1 및 제2 측부(11a, 11b)가 돌출되어 있되, 상기 제1 측부(11a)의 하부에는 제1 결합홈(11e)이 마련되어 있고, 제2 측부(11b)의 하부에는 제2 결합홈(11f)이 마련되어 있으며,

상기 제2 블럭(12)의 제1 내지 제4 측부(12a~12d) 중 제1 블럭(11)과 엇갈리게 제3 및 제4 측부(12c, 12d)가 돌출되어 있되, 상기 제3 측부(12c)의 상부에는 제1 결합돌기(12e)가 마련되어 있고, 제4 측부(12d)의 상부에는 제2 결합돌기(12f)가 마련되어 있으며,

상기 공기 통기홈(13)은 서로 연통하는 2개의 홈으로 이루어져 있고,

상기 2개의 홈은 각각, 사각형의 중앙부와, 상기 중앙부를 중심으로 동서남북으로 연통되도록 이루어져 있되, 상기 중앙부는 지면과 주택이 접하는 면을 최소화하기 위하여 상기 중앙부를 중심으로 동서남북으로 연통된 부위보다 큰 폭으로 형성된 것 건축물 바닥용 기초 단열매트.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 단일블럭(10)은 인접한 것끼리 상호 결합되되, 각 단일블럭 내에 각각 형성된 상기 공기 통기홈(13)이 상호 연통하도록 결합되어 있는 건축물 바닥용 기초 단열매트.

청구항 5

삭제

청구항 6

제 1 항에 있어서,

상기 제1 및 제2 블럭(11, 12)은 사출성형공정을 통해 일체형으로 형성되는 건축물 바닥용 기초 단열매트.

청구항 7

버림 콘크리트부(50);

상기 버림 콘크리트부(50) 상부에 설치된 제 1 항, 제 4 항 또는 제 6 항 중 어느 한 항의 건축물 바닥용 기초 단열 매트(20);

상기 건축물 바닥용 기초 단열 매트(20) 상에 철근을 배근하고 그 상부에 콘크리트가 타설된 철근 콘크리트 기초바닥부(70);

상기 건축물 바닥용 기초 단열 매트(20)와 상기 철근 콘크리트 기초바닥부(70)의 테두리를 둘러싸도록 설치된 EPS(Expanded Polystyrene Styrofoam)(80); 및

상기 건축물 바닥용 기초 단열 매트(20)를 구성하는 각 단일블럭의 공기 통기홈과 상호 연통하도록 상기 건축물 바닥용 기초 단열매트(20)의 양측부에 설치된 통기구(31, 32)

를 포함하는 건축물 바닥용 기초부.

청구항 8

제 7 항에 있어서,

상기 버림 콘크리트부(50)의 하부에 설치된 잡석다짐부(40); 및

상기 버림 콘크리트부(50)의 상부와 상기 건축물 바닥용 기초 단열 매트(20)를 각각 덮는 비닐(61, 62)

를 더 포함하는 건축물 바닥용 기초부.

청구항 9

제 7 항에 있어서,

상기 통기구(31, 32)는 하부에 지면방향으로 개구된 개구부가 형성된 건축물 바닥용 기초부.

청구항 10

제 9 항에 있어서,

상기 건축물 바닥용 기초 단열 매트(20)를 구성하는 각 단일블럭의 공기 통기홈들 중 적어도 어느 하나의 공기 통기홈은 상기 통기구의 개구부를 통해 지면과 연통하는 건축물 바닥용 기초부.

명세서

기술분야

[0001] 본 고안은 건축물 바닥용 기초 단열 매트 및 이를 구비한 건축물 바닥용 기초부에 관한 것으로, 상세하게는 주택 기초부를 이루고, 그 내부에 마련된 공기 통기홈을 통해 공기가 이동하여 내부에 존재하는 수분 및 습기 등을 제거하여 수명과 효율을 개선시키는 한편, 지진으로부터 주택을 보호하는 면진(免震) 기능을 갖는 건축물 바닥용 기초 단열 매트 및 이를 구비한 건축물 바닥용 기초부에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 세계적으로 지진의 발생 빈도가 증가함에 따라 건물이나 교량 등의 붕괴로 인한 경제적인 손실뿐만 아니라 막대한 인명 피해가 야기됨에 따라 그에 따른 보완책이 시급한 실정이다. 이에 따라, 주거 및 생활공간으로 활용되는 건축 구조물은 자체의 하중과 내부에 수용되는 각종 물품의 하중을 견디는 한편, 외부의 충격이나 어느 정도의 지진이 발생하더라도 붕괴되지 않도록 설계 및 시공이 이루어져야만 한다.

- [0003] 이와 같이 지진으로부터 건축 구조물이 파손되거나 붕괴되는 것을 방지하기 위하여 건축 구조물의 면진 설계에 대한 관심이 어느 때보다 높아지고는 있지만, 기존의 면진 설계는 대부분 쇼핑몰, 백화점, 호텔, 주상복합, 고층 건축물 등과 같이 비교적 대형 건축물이나, 대형 교량, 또는 특수 구조물 등에 초점을 맞추어 기술 개발이 이루어지고 있을 뿐, 3층 미만의 건축물인 패시브 하우스(passive house)와 같은 저층 건축물의 면진 설계에 적합한 기술 개발은 여전히 미흡한 실정에 있다.
- [0004] 저층 건축물의 면진 설계와 관련하여 일례로 대한민국 공개특허 10-2008-0057518호(공개일 : 2008. 06. 25)(이하, 선행기술이라 함)에 '면진 구조'가 개시된 바 있다.
- [0005] 상기한 선행기술은 지진 발생시 지반의 흔들림이 구조물로 전달되는 것을 방지하여 구조물이 붕괴되는 것을 미연에 방지하는 면진 구조에 관한 것으로, 건물 하단부에 강제구를 설치하고, 상기 강제구를 통해 지반이 좌우 방향으로 흔들릴 때 회전하여 건물에 전달되는 충격을 흡수하여 건물이 붕괴되거나 심하게 흔들리는 것을 방지하였다.
- [0006] 그러나, 상기한 선행기술을 포함하여 기존에 공지된 면진 설계는 대부분 기계 장치를 별도로 건축물의 하단부에 설치하고, 이를 통해 수평방향으로 발생하는 지진을 완충하여 지진으로부터 건축물이 붕괴되는 것을 방지하기 위한 것으로, 비교적 설치가 어렵고 고가의 기계장치가 요구됨에 따라 이러한 기계장치를 소형 주택에 적용하는 것은 사실상 불가능하기 때문에 소형 건축물에 적합한 면진 대책이 요구되고 있다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0007] (특허문헌 0001) KR 10-2008-0057518 A, 2008. 06. 25.

고안의 내용

해결하려는 과제

- [0008] 따라서, 본 고안은 종래기술의 문제점을 해결하기 위하여 제안된 것으로서, 다음과 같은 목적들이 있다.
- [0009] 첫째, 본 고안은 지면과 주택이 접하는 면을 최소화하고 지면으로부터 전달되는 진동을 완충하여 지진 발생시 건축물이 심하게 흔들리는 것을 방지할 수 있는 건축물 바닥용 기초 단열 매트 및 이를 구비한 건축물 바닥용 기초부를 제공하는데 그 목적이 있다.
- [0010] 둘째, 본 고안은 공기가 순환될 수 있는 공기 통로가 내부에 마련되어 그 내부에 존재하는 수분과 습기 등을 제거하여 수명과 단열 효율을 높일 수 있는 건축물 바닥용 기초 단열 매트 및 이를 구비한 건축물 바닥용 기초부를 제공하는데 다른 목적이 있다.

과제의 해결 수단

- [0011] 상기한 목적을 달성하기 위한 일측면에 따른 본 고안은 복수개의 단일블럭(10)이 인접한 것끼리 상호 결합되어 이루어지되, 상기 단일블럭(10)은 제1 블럭(11)과 제2 블럭(11, 12)을 포함하고, 상기 제2 블럭(12)의 배면에는 사방으로 연통된 공기 통기홈(13)이 마련되어 있는 건축물 바닥용 기초 단열 매트를 제공한다.
- [0012] 바람직하게, 상기 제1 블럭(11)은 제1 내지 제4 측부(11a~11d)를 구비하고, 상기 제2 블럭(12)은 제1 내지 제4 측부(12a~12d)를 구비하되, 인접하게 배치된 단일블럭이 교번적으로 상호 암수 결합되기 위하여 상기 제1 블럭(11)의 제1 내지 제4 측부(11a~11d) 중 2개의 측부와 상기 제2 블럭(12)의 제1 내지 제4 측부(12a~12d) 중 2개의 측부가 서로 반대방향으로 엇갈리게 돌출될 수 있다.
- [0013] 바람직하게, 상기 제1 블럭(11)의 제1 내지 제4 측부(11a~11d) 중 상기 제2 블럭(12)과 엇갈리게 제1 및 제2 측부(11a, 11b)가 돌출되어 있되, 상기 제1 측부(11a)의 하부에는 제1 결합홈(11e)이 마련되어 있고, 제2 측부(11b)의 하부에는 제2 결합홈(11f)이 마련되어 있으며, 상기 제2 블럭(12)의 제1 내지 제4 측부(12a~12d) 중 제

1 블럭(11)과 엇갈리게 제3 및 제4 측부(12c, 12d)가 돌출되어 있되, 상기 제3 측부(12c)의 상부에는 제1 결합 돌기(12e)가 마련되어 있고, 제4 측부(12d)의 상부에는 제2 결합돌기(12f)가 마련될 수 있다.

- [0014] 바람직하게, 상기 단일블럭(10)은 인접한 것끼리 상호 결합되되, 각 단일블럭 내에 각각 형성된 상기 공기 통기 홈(13)이 상호 연통하도록 결합될 수 있다.
- [0015] 바람직하게, 상기 공기 통기홈(13)은 서로 연통하는 2개의 홈으로 이루어질 수 있다.
- [0016] 바람직하게, 상기 제1 및 제2 블럭(11, 12)은 사출성형공정을 통해 일체형으로 형성될 수 있다.
- [0017] 또한, 상기한 목적을 달성하기 위한 다른 측면에 따른 본 고안은 버림 콘크리트부(50)와, 상기 버림 콘크리트부(50) 상부에 설치된 제 1 항 내지 제 6 항 중 어느 한 항의 건축물 바닥용 기초 단열 매트(20)와, 상기 건축물 바닥용 기초 단열 매트(20) 상에 철근을 배근하고 그 상부에 콘크리트가 타설된 철근 콘크리트 기초바닥부(70)와, 상기 건축물 바닥용 기초 단열 매트(20)와 상기 철근 콘크리트 기초바닥부(70)의 테두리를 둘러싸도록 설치된 EPS(Expanded Polystyrene Styrofoam)(80)와, 상기 건축물 바닥용 기초 단열 매트(20)를 구성하는 각 단일 블럭의 공기 통기홈과 상호 연통하도록 상기 건축물 바닥용 기초 단열매트(20)의 양측부에 설치된 통기구(31, 32)를 포함하는 건축물 바닥용 기초부를 제공한다.
- [0018] 바람직하게, 상기 건축물 바닥용 기초부는 상기 버림 콘크리트부(50)의 하부에 설치된 잡석다짐부(40)와, 상기 버림 콘크리트부(50)의 상부와 상기 건축물 바닥용 기초 단열 매트(20)를 각각 덮는 비닐(61, 62)을 더 포함할 수 있다.
- [0019] 바람직하게, 상기 통기구(31, 32)는 하부에 지면방향으로 개구된 개구부가 형성될 수 있다.
- [0020] 바람직하게, 상기 건축물 바닥용 기초 단열 매트(20)를 구성하는 각 단일블럭의 공기 통기홈들 중 적어도 어느 하나의 공기 통기홈은 상기 통기구의 개구부를 통해 지면과 연통할 수 있다.

고안의 효과

- [0021] 이상에서 설명한 바와 같이, 본 고안에 따르면 다음과 같은 효과들을 얻을 수 있다.
- [0022] 첫째, 본 고안에 따르면, 주택 기초부를 이루고, 그 내부에 공기 통기홈이 마련된 단일블럭을 교번적으로 상호 결합하여 제조된 건축물 기초 단열 매트를 제공함으로써 상기 공기 통기홈을 통해 그 내부에 공기가 이동 및 순환하도록 하여 그 내부에 존재하는 수분 및 습기 등을 제거하여 단열 매트의 수명과 효율을 개선시킬 수 있다.
- [0023] 둘째, 본 고안에 따르면, 주택 기초부를 이루고, 그 내부에 공기 통기홈이 마련된 단일블럭을 교번적으로 상호 결합하여 제조된 건축물 기초 단열 매트를 제공함으로써 지면과 주택이 접하는 면을 최소화하여 지면으로부터 전달되는 진동을 완충하고, 이를 통해 지진 발생시 지진력의 전달을 최소화하여 건축물이 심하게 흔들리는 것을 방지할 수 있다.
- [0024] 셋째, 본 고안에 따르면, 건축물 기초 단열매트를 스티로폼 재질로 형성함으로써 지진 발생시 지면으로부터 전달되는 충격을 흡수하여 건축물이 심하게 흔들리는 것을 방지할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0025] 도 1은 본 고안의 실시예에 따른 건축물 바닥용 기초 단열 매트의 단일블럭을 일측 상부에서 바라본 사시도.
- 도 2는 도 1에 도시된 건축물 바닥용 기초 단열 매트의 단일블럭을 일측 하부에서 바라본 사시도.
- 도 3은 도 1에 도시된 건축물 바닥용 기초 단열 매트의 단일블럭을 위에서 바라본 평면도.
- 도 4는 도 1에 도시된 건축물 바닥용 기초 단열 매트의 단일블럭을 아래에서 바라본 배면도.
- 도 5는 도 1에 도시된 건축물 바닥용 기초 단열 매트의 단일블럭을 일측부에서 바라본 정면도.
- 도 6은 도 1에 도시된 건축물 바닥용 기초 단열 매트의 단일블럭을 타측부에서 바라본 정면도.
- 도 7 및 도 8은 이웃하게 배치된 단일블럭 간의 결합방법을 설명하기 위하여 도시한 도면.

도 9는 본 고안의 실시예에 따른 건축물 바닥용 기초 단열 매트 통기층이 형성된 밑면 모습을 도시한 도면.

도 10은 본 고안의 실시예에 따른 건축물 바닥용 기초부를 도시한 사시도.

도 11은 도 10에 도시된 건축물 바닥용 기초부를 도시한 단면도.

고안을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0026] 본 고안의 이점 및 특징, 그리고 그것들을 달성하는 방법은 첨부되는 도면과 함께 상세하게 후술되는 실시예를 참조하면 명확해질 것이다. 그러나, 본 고안은 이하에서 개시되는 실시예로 한정되는 것이 아니라 서로 다른 다양한 형태로 구현될 것이다.

[0027] 본 명세서에서 본 실시예는 본 고안의 개시가 완전하도록 하며, 본 고안이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 고안의 범주를 완전하게 알려주기 위해 제공되는 것이다. 그리고 본 고안은 청구항의 범주에 의해 정의될 뿐이다. 따라서, 몇몇 실시예에서, 잘 알려진 구성 요소, 잘 알려진 동작 및 잘 알려진 기술들은 본 고안이 모호하게 해석되는 것을 피하기 위하여 구체적으로 설명되지 않는다.

[0028] 또한, 명세서 전체에 걸쳐 동일 참조 부호는 동일 구성 요소를 지칭한다. 그리고, 본 명세서에서 사용된(언급된) 용어들은 실시예를 설명하기 위한 것이며 본 고안을 제한하고자 하는 것은 아니다. 본 명세서에서, 단수형은 문구에서 특별히 언급하지 않는 한 복수형도 포함한다. 또한, '포함(또는, 구비)한다'로 언급된 구성 요소 및 동작은 하나 이상의 다른 구성요소 및 동작의 존재 또는 추가를 배제하지 않는다.

[0029] 다른 정의가 없다면, 본 명세서에서 사용되는 모든 용어(기술 및 과학적 용어를 포함)는 본 고안이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 공통적으로 이해될 수 있는 의미로 사용될 수 있을 것이다. 또한 일반적으로 사용되는 사전에 정의되어 있는 용어들은 정의되어 있지 않은 한 이상적으로 또는 과도하게 해석되지 않는다.

[0030] 이하, 첨부된 도면들을 참조하여 본 고안의 기술적 특징을 구체적으로 설명하기로 한다.

[0031] 도 1 내지 도 6은 본 고안의 실시예에 따른 건축물 바닥용 기초 단열 매트를 설명하기 위하여 단일블럭을 도시한 도면들로서, 도 1은 일측 상부에서 단일블럭을 바라본 사시도이고, 도 2는 일측 하부에서 바라본 사시도이고, 도 3은 위에서 바라본 평면도이고, 도 4는 아래에서 바라본 배면도이고, 도 5는 일측부에서 바라본 정면도이며, 도 6은 타측부에서 바라본 정면도이다.

[0032] 도 1 내지 도 6을 참조하면, 본 고안의 실시예에 따른 건축물 바닥용 기초 단열 매트는 복수개의 단일블럭(10)이 인접한 것끼리 상호 결합되어 이루어져 있다.

[0033] 단일블럭(10)은 단열 특성이 우수하고, 가벼우면서 사출성형이 용이한 재질로 형성하는 것이 바람직하다. 예를 들어, 합성수지재 또는 고밀도 스피지로 형성할 수 있다. 더욱 바람직하게는 EPS(Expanded Polystyrene Styrofoam)로 이루어질 수 있다.

[0034] 단일블럭(10)은 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이 상호 수직방향으로 적층된 제1 및 제2 블럭(11, 12)을 포함한다. 제1 및 제2 블럭(11, 12)은 서로 독립적으로 제작된 후 부착되어 일체화되거나, 혹은 사출성형공정을 통해 동시에 성형되는 방식으로 일체화되어 제작될 수 있다. 바람직하게는 사출성형공정을 통해 동시에 제작한다.

[0035] 제2 블럭(12)의 배면에는 도 2 및 도 4에 도시된 바와 같이 사방(동서남북)으로 각각 연통된 공기 통기홈(13)이 마련되어 있다. 공기 통기홈(13)은 일례로 제2 블럭(12)의 배면에 2개가 형성되어 있으나, 그 개수는 제한을 두지 않는다. 이들은 사각형 구조의 중앙부를 중심으로 동서남북으로 연통된 대략 "+" 형상으로 이루어져 있으나, 그 형상 또한 제한을 두지 않는다. 예를 들어, 중앙부가 원형 구조를 가질 수 있다. 그리고, 도 4와 같이 상기 중앙부는 지면과 주택이 접하는 면을 최소화하기 위하여 상기 중앙부를 중심으로 동서남북으로 연통된 부위보다 큰 폭으로 형성되어 있다.

[0036] 제1 및 제2 블럭(11, 12)은 각각 도 1 내지 도 5와 같이 일례로 장방형구조로 이루어질 수 있으며, 상하좌우에 각각 제1 내지 제4 측부(11a~11d, 12a~12d)를 구비한다. 제1 내지 제4 측부(11a~11d, 12a~12d)들 중 2개의 측부는 인접하게 배치된 단일블럭과 교번적으로 상호 암수 결합되기 위해 서로 반대방향으로 엇갈리게 돌출되어

있다.

- [0037] 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이, 제1 블럭(11)은 장방형 구조로 제1 내지 제4 측부(11a~11d)를 구비하고, 제2 블럭(12)은 장방형 구조로 제1 내지 제4 측부(12a~12d)를 구비하되, 인접하게 배치된 단일블럭들이 교번적으로 상호 암수 결합되기 위하여 제1 블럭(11)의 제1 내지 제4 측부(11a~11d) 중 2개의 측부와 상기 제2 블럭(12)의 제1 내지 제4 측부(12a~12d) 중 2개의 측부가 서로 반대방향으로 엇갈리게 돌출된다.
- [0038] 예를 들어, 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이, 단일블럭(10) 내에서 제1 블럭(11)의 제1 내지 제4 측부(11a~11d) 중 제1 및 제2 측부(11a, 11b)는 제2 블럭(12)과 반대방향으로 엇갈리게 돌출되고, 제2 블럭(12)의 제1 내지 제4 측부(12a~12d) 중 제3 및 제4 측부(12c, 12d)는 제1 블럭(11)과 반대방향으로 엇갈리게 돌출된다. 이러한 구조는 인접한 단일블럭끼리 서로 교번적으로 암수 형태로 이루어져 있고, 이에 따라 인접한 단일블럭은 서로 암수 결합되어 상호 결합되게 된다.
- [0039] 도 2 및 도 4에 도시된 바와 같이, 제1 블럭(11)의 제1 내지 제4 측부(11a~11d) 중 제2 블럭(12)과 엇갈리게 돌출된 제1 및 제2 측부(11a, 11b)의 하부에는 각각 제1 및 제2 결합홈(11e, 11f)이 마련되어 있다. 이때, 도 2 및 도 4에 도시된 바와 같이 제1 결합홈(11e)은 1개가 마련되어 있고, 제2 결합홈(11f)은 2개가 마련될 수 있다. 하지만, 제1 및 제2 결합홈(11e, 11f)의 개수는 제한을 두지 않는다.
- [0040] 도 1에 도시된 바와 같이, 제2 블럭(12)의 제1 내지 제4 측부(12a~12d) 중 제1 블럭(11)과 엇갈리게 돌출된 제3 및 제4 측부(12c, 12d)의 상부에는 각각 제1 및 제2 결합돌기(12e, 12f)가 마련되어 있다. 이때, 제1 결합돌기(12e)는 제3 측부(12c)의 길이방향과 수직인 방향으로 연장되어 형성되고, 제2 결합돌기(12f)는 제4 측부(12d)의 길이방향과 수직인 방향으로 연장되어 형성된다. 또한 도 1에 도시된 바와 같이 제1 결합돌기(12e)는 1개가 마련되어 있고, 제2 결합돌기(12f)는 2개가 마련되어 있다. 하지만, 제1 및 제2 결합돌기(12e, 12f)의 개수는 제한을 두지 않는다.
- [0041] 도 7 및 도 8은 이웃하게 배치된 단일블럭 간의 결합방법을 설명하기 위하여 도시한 도면들로서, 단일블럭 '10a~10d'를 예로 들어 이들의 결합방법을 설명하기로 한다.
- [0042] 도 7에 도시된 바와 같이, 제1 단일블럭(10a)과, 제1 단일블럭(10a)과 이웃하게 배치된 제2 단일블럭(10b) 간의 상호 결합은 제1 단일블럭(10a)의 제2 블럭(12)에 마련된 제2 결합돌기(12f)와 제2 단일블럭(10b)의 제1 블럭(11)에 마련된 제2 결합홈(11f)을 통해 이루어진다. 즉, 제2 단일블럭(10b)의 제1 블럭(11)에 마련된 제2 결합홈(11f)이 제1 단일블럭(10a)의 제2 블럭(12)에 마련된 제2 결합돌기(12f)에 억지끼움되는 방식으로 제1 및 제2 단일블럭(10a, 10b)은 상호 결합된다.
- [0043] 도 8을 참조하면, 도 7과 마찬가지로, 제3 단일블럭(10c)과, 제3 단일블럭(10c)과 이웃하게 배치된 제4 단일블럭(10d) 간의 상호 결합은 제3 단일블럭(10c)의 제1 블럭(11)에 마련된 제1 결합홈(11e)과 제4 단일블럭(10d)의 제2 블럭(12)에 마련된 제1 결합돌기(12e)를 통해 이루어진다. 즉, 제3 단일블럭(10c)의 제1 블럭(11)에 마련된 제1 결합홈(11e)이 제4 단일블럭(10d)의 제2 블럭(12)에 마련된 제1 결합돌기(12e)에 억지끼움되는 방식으로 제3 및 제4 단일블럭(10c, 10d)은 상호 결합된다.
- [0044] 도 9는 본 고안에 따른 단일블럭이 상호 결합되어 구성된 건축물 바닥용 기초 단열 매트 통기층이 형성된 밀면 모습을 도시한 도면으로서, 도 9에 도시된 바와 같이, 본 고안에 따른 건축물 바닥용 기초 단열 매트(20)는 복수개의 단일블럭(10)이 도 7 및 도 8에 도시된 결합방법을 통해 교번적으로 상호 암수 결합되어 이루어지되, 각 단일블럭의 제2 블럭의 하부에 마련된 공기 통기홈들이 상호 연통하도록 결합되어 있다.
- [0045] 도 10 및 도 11은 본 고안의 실시예에 따른 건축물 기초부를 설명하기 위하여 도시한 도면들로서, 도 10은 본 고안에 따른 건축물 기초부의 사시도이고, 도 11은 단면도이다.
- [0046] 도 10 및 도 11을 참조하면, 본 고안의 실시예에 따른 건축물 기초부(100)는 버림 콘크리트부(50)와, 버림 콘크리트부(50) 상에 설치된 복수개의 단일블럭이 상호 결합된 기초 단열 매트(20)와, 기초 단열 매트(20) 상에 철근을 배근하고 그 상부에 콘크리트가 타설된 철근 콘크리트 기초바닥부(70)와, 기초 단열 매트(20)와 철근 콘크리트 기초바닥부(70)의 테두리를 둘러싸도록 설치된 스티로폼, 예컨대 EPS(Expanded Polystyrene Styrofoam)(80)와, 기초 단열 매트(20)를 구성하는 각 단일블럭의 공기 통기홈과 상호 연통하도록 기초 단열매트(20)의 양측부에 설치된 통기구(31, 32)를 포함한다. 또한, 버림 콘크리트부(50)만으로는 지내력 확보가 충분하지 않은 경우에는 도 11에 도시된 바와 같이, 버림콘크리트부(50)를 타설하기 전에 터파기 후 그 내부에 잡석 다짐을 하여 잡석다짐부(40)를 더 형성할 수도 있다.

- [0047] 통기구(31, 32)는 하부가 지면과 연통하고, 기초 단열 매트(20)를 구성하는 각 단일블럭의 공기 통기홈들 중 적어도 어느 하나의 공기 통기홈은 통기구(31, 32)의 개구부를 통해 지면과 연통하도록 구성되어 있다. 이에 따라, 지면으로부터 흡입된 공기는 복수개의 단일블럭 내의 공기 통기홈을 통해 기초 단열 매트(20) 내부를 순환한 후 통기구(31, 32)를 통해 기초 단열 매트(20)의 외부로 배출되게 된다.
- [0048] 본 고안의 실시예에 따른 건축물 바닥용 기초부(100)의 제조방법을 설명하면 다음과 같다,
- [0049] 도 11에 도시된 바와 같이, 먼저 기준점을 토대로 지면을 굴토한 후 그 내부에 잡석다짐을 실시하여 잡석다짐부(40)를 형성한다. 그런 다음, 잡석다짐부(40) 상에 먹메김과 형틀의 수평을 위한 버림 콘크리트를 대략 5~10cm 정도 타설하여 버림 콘크리부(50)를 형성한다.
- [0050] 이후, 버림 콘크리트부(50) 상에 비닐(61)을 덮는다. 그런 다음, 비닐(61)로 덮혀진 버림 콘크리트부(50) 상에 본 고안에서 제안한 기초 단열 매트(20)를 설치한다.
- [0051] 이후, 기초 단열 매트(20)의 양측부에 통기구(31, 32)를 설치한 후 비닐(62)을 이용하여 기초 단열 매트(20)의 상부를 덮는다. 그런 다음, 비닐(62)이 덮혀진 기초 단열 매트(20) 상부에 철근을 배근한 후 콘크리트를 타설하여 철근 콘크리트 기초바닥부(70)를 형성한다.
- [0052] 이후, 기초 단열 매트(20)와 철근 콘크리트 기초바닥부(70)의 테두리에 EPS 블럭(80)을 설치하여 건축물 바닥용 기초부(100)를 완성한다. 이때, 기초 단열 매트(20)의 테두리에서 단일블럭의 결합을 위한 교번적인 구조특성에 의해 평평하지 않고 돌출된 부위는 평평하도록 절단한 후 그 테두리부에 EPS(80)를 설치할 수도 있다.
- [0053] 이상에서와 같이 본 고안의 기술적 사상은 바람직한 실시예에서 구체적으로 기술되었으나, 상기한 바람직한 실시예는 그 설명을 위한 것이며, 그 제한을 위한 것이 아니다. 이처럼 이 기술 분야의 통상의 전문가라면 본 고안의 기술 사상의 범위 내에서 본 고안의 실시예의 결합을 통해 다양한 실시예들이 가능함을 이해할 수 있을 것이다.

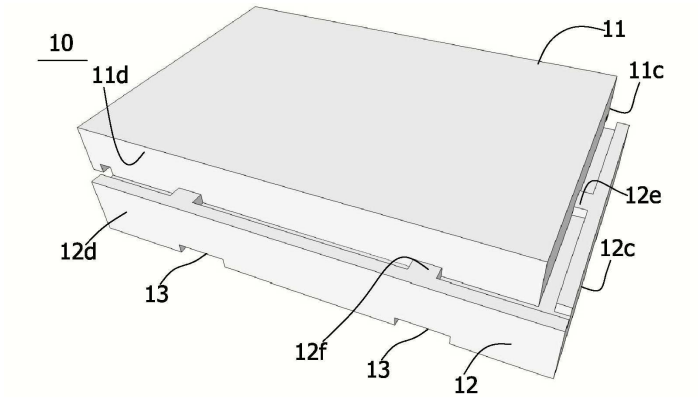
부호의 설명

- [0054] 10 : 단일블럭
- 11 : 제1 블럭
- 11a ~ 11d : 제1 내지 제4 측부
- 11e : 제1 결합홈
- 11f : 제2 결합홈
- 12 : 제2 블럭
- 12a ~ 12d : 제1 내지 제4 측부
- 12e : 제1 결합돌기
- 12f : 제2 결합돌기
- 13 : 공기 통기홈
- 20 : 기초 단열 매트
- 31, 32 : 통기구
- 40 : 잡석다짐부
- 50 : 버림 콘크리트부
- 61, 62 : 비닐
- 70 : 철근 콘크리트 기초바닥부

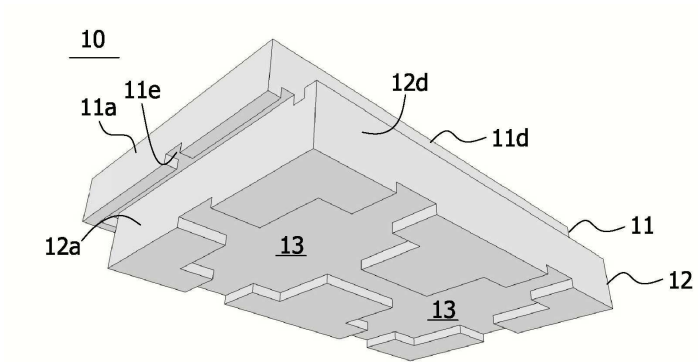
80 : 스티로폼(EPS)

도면

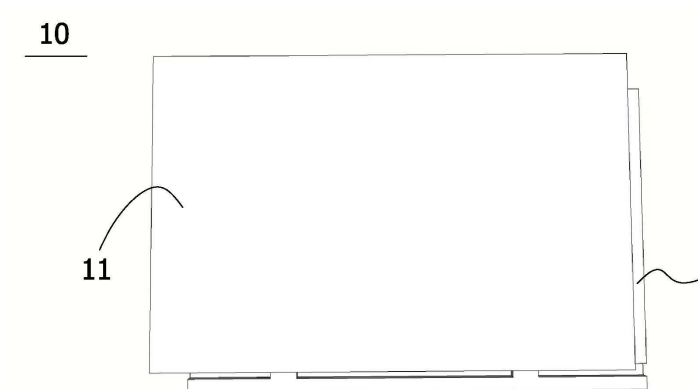
도면1



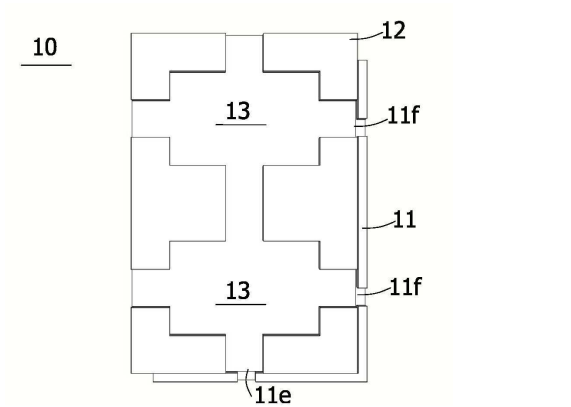
도면2



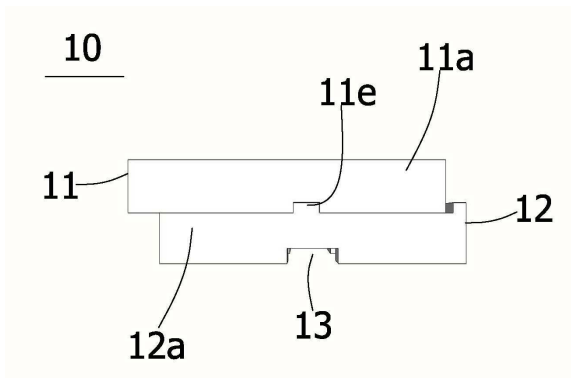
도면3



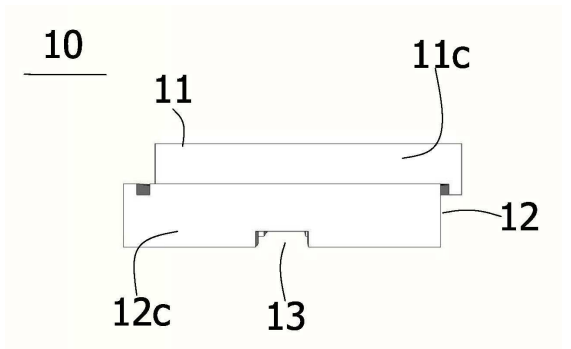
도면4



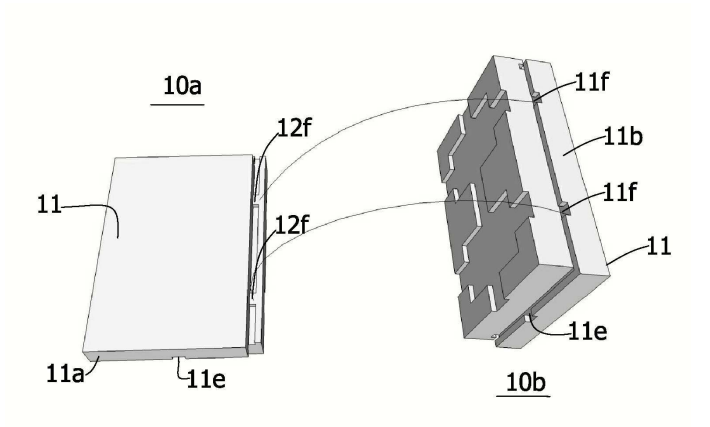
도면5



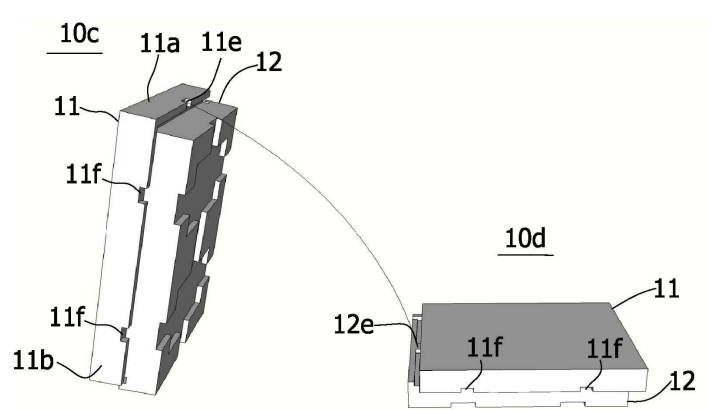
도면6



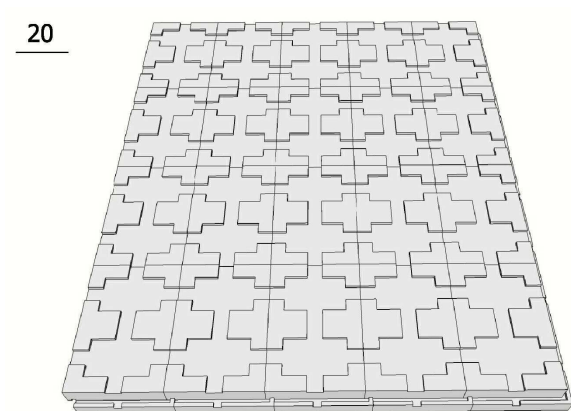
도면7



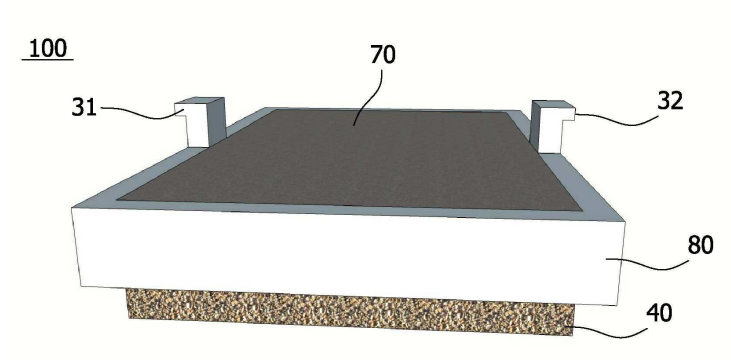
도면8



도면9



도면10



도면11

