



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2017-0046502
(43) 공개일자 2017년05월02일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

E04B 1/62 (2006.01) E04B 1/64 (2006.01)
E04B 1/80 (2006.01) E04B 1/84 (2006.01)
E04B 1/86 (2006.01) E04B 1/90 (2006.01)
E04B 2/00 (2006.01) E04C 2/284 (2006.01)
E04C 2/32 (2006.01)

(52) CPC특허분류

E04B 1/62 (2013.01)
E04B 1/64 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2015-0146930

(22) 출원일자 2015년10월21일

심사청구일자 2015년10월21일

(71) 출원인

주식회사 한백아이디

경기도 용인시 기흥구 신정로301번길 39 (보정동)

(72) 발명자

이영도

경기도 용인시 기흥구 신정로301번길 39 (보정동)

(74) 대리인

정영길

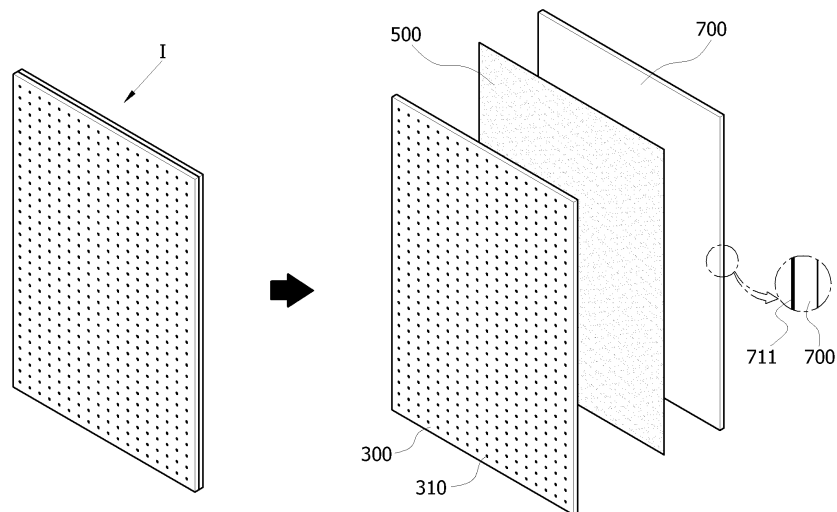
전체 청구항 수 : 총 5 항

(54) 발명의 명칭 흡음과 방습 및 단열용 내장재

(57) 요약

본 발명은 다공상으로 이루어진 판재와 상기 판재의 일측에 접합되는 방습부재와 상기 방습부재의 일측에 접합되는 단열부재의 일체형 적층구조로 이루어져 방음효과는 물론 실내의 습도를 용이하게 조절토록 하는 흡음과 방습 및 단열용 내장재에 관한 것이다.

대표도 - 도2



(52) CPC특허분류

E04B 1/80 (2013.01)
E04B 1/86 (2013.01)
E04B 1/90 (2013.01)
E04C 2/284 (2013.01)
E04C 2/32 (2013.01)
E04C 2/44 (2013.01)
E04B 2001/8414 (2013.01)
E04B 2001/8471 (2013.01)
E04F 2290/04 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

다공상으로 이루어진 판재와

상기 판재의 일측에 접합되는 방습부재와

상기 방습부재의 일측에 접합되는 단열부재의 일체형 적층구조로 이루어진 흡음과 방습 및 단열용 내장재.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 방습부재는 한지로 이루어지면서 엠보싱부가 일체로 구비되고, 적어도 일측면에 숯액 또는 황토액에 침적되어 형성되는 코팅층이 일체로 더 구비되는 것을 특징으로 하는 흡음과 방습 및 단열용 내장재.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 단열부재는, 비드법단열재, 압축법단열재, 열반사단열재 중에서 선택되는 어느 하나로 표면이 요철이 일체로 형성되는 것을 특징으로 하는 흡음과 방습 및 단열용 내장재.

청구항 4

제1항에 있어서, 상기 판재는, 원목 또는 인조목중에서 선택되며,

관통형성되는 유동공이 판재의 양단에서 상이한 직경을 갖도록 관통 형성되면서 상이한 경사방향을 갖도록 교대로 형성되는 것을 특징으로 하는 흡음과 방습 및 단열용 내장재.

청구항 5

제1항에 있어서, 상기 판재는, 유동공을 서로 연결하도록 배면에 도랑이 형성되는 것을 특징으로 하는 흡음과 방습 및 단열용 내장재.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 다공상으로 이루어진 판재와 상기 판재의 일측에 접합되는 방습부재와 상기 방습부재의 일측에 접합되는 단열부재의 일체형 적층구조로 이루어져 방음효과는 물론 실내의 습도를 용이하게 조절토록 하는 흡음과 방습 및 단열용 내장재에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 최근 들어 생활 수준의 향상과 더불어 쾌적한 문화생활이 점차 요구되면서 건축 음향 설계의 중요성이 대두되고 있다.

[0003] 따라서, 강당, 극장, 연주회장, 음악실 등 대중이 이용하는 공공의 장소에 있어서는 소리가 외부로 전달되는 것이나 외부의 소리가 유입되는 것을 차단하는 방음시설을 가지며, 음악이나 음향 등이 반사되어 발생하는 울림현상을 제거하기 위한 흡음 설비를 갖는 것을 볼 수 있다.

[0004] 또한, 상기와 같은 공공시설뿐만 아니라 아파트와 같은 주거용 공동 주택에 있어서는 집안에서 발생하는 소음이나 진동 등이 옆집이나 아래, 윗집으로 전달되는 것을 차단하며, 반대로 외부로부터 발생하는 소음이나 진동이 집안으로 유입되는 것을 차단하는 방음 설비를 하고 있다.

[0005] 이러한 흡음, 방음 설비 중 하나로 특허 제1523577호에 식물 마감된 목재 흡음판의 기술이 제시되고 있으며 그

구성은 도1에서와 같이, 목재 타공판(10)의 상면, 즉 표면에 직물(20)이 접착되어 이루어지는데, 상기 목재 타공판(10)과 직물(20)의 접착은 통상의 예폭시 접착제 등을 이용하여 이루어진다.

[0006] 그리고, 상기 직물(20)이 접착된 목재 타공판(10)이 타공되어 상, 하로 관통된 형태의 원통형의 타공부(11a)(21a), 즉 원통형의 관통공이 형성되고, 상기 직물(20)의 타공부(21a)와 목재 타공판(10)의 타공부(11a)는 서로 대응되는 동일한 위치에 형성된다.

[0007] 그러나, 상기와 같은 흡음판은, 소음의 저하효과는 가져오나 단열이나 습도조절의 효과는 가져올 수 없는 것이다.

[0008] 또한, 단순히 타공부(11a)(21a)가 형성되는 구성으로 소음의 흡수효과 또한 저하되는 단점이 있는 것이다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0009] 상기와 같은 종래의 문제점들을 개선하기 위한 본 발명의 목적은, 방음효과는 물론 실내의 습도를 용이하게 조절토록 하고, 내부에 공간을 형성하여 소음의 흡수효과를 높이도록 하며, 단열기능을 부여하여 별도의 내장재 없이도 단열효과의 구현이 가능토록 하고, 방음과 흡음 및 단열을 하나의 내장재로서 구현토록 하며, 벽면에서 인체로 이로운 원적외선등을 방출토록 하고, 충격을 용이하게 흡수토록 하는 흡음과 방습및 단열용 내장재를 제공하는데 있다.

과제의 해결 수단

[0010] 본 발명은 상기 목적을 달성하기 위하여, 다공상으로 이루어진 판재와 상기 판재의 일측에 접합되는 방습부재와 상기 방습부재의 일측에 접합되는 단열부재의 적층구조로 이루어진 흡음과 방습및 단열용 내장재를 제공한다.

[0011] 그리고, 본 발명의 방습부재는 한지로 이루어지면서 엠보싱부가 일체로 구비되는 흡음과 방습및 단열용 내장재를 제공한다.

[0012] 더하여, 본 발명의 방습부재는, 한지로 이루어지면서 다공상인 숯 또는 황토액이 침적되는 흡음과 방습및 단열용 내장재를 제공한다.

[0013] 또한, 본 발명의 단열부재는, 비드법단열재, 압축법단열재, 열반사단열재 중에서 선택되는 어느 하나로 표면에 요철이 형성되는 흡음과 방습및 단열용 내장재를 제공한다.

[0014] 계속하여, 본 발명의 판재는, 원목 또는 인조목중에서 선택되며, 유동공이 판재의 양단에서 상이한 직경을 갖도록 관통 형성되는 흡음과 방습및 단열용 내장재를 제공한다.

발명의 효과

[0015] 이상과 같이 본 발명에 의하면, 방음효과는 물론 실내의 습도를 용이하게 조절하고, 내부에 공간을 형성하여 소음의 흡수효과를 높이며, 단열기능을 부여하여 별도의 내장재 없이도 단열효과의 구현이 가능하고, 방음과 흡음 및 단열을 하나의 내장재로서 구현하며, 벽면에서 인체로 이로운 원적외선등을 방출하고, 충격을 용이하게 흡수하는 효과가 있는 것이다.

도면의 간단한 설명

[0016] 도1은 종래의 흡음판을 도시한 사시도이다.

도2는 본 발명에 따른 내장재를 도시한 사시도이다.

도3은 본 발명에 따른 내장재를 도시한 측면도이다.

도4는 본 발명의 다른 실시예에 따른 내장재를 도시한 측면도이다.

도5 및 도6은 각각 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 내장재를 도시한 측면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0017] 이하, 첨부된 도면에 의거하여 본 발명의 실시예를 상세하게 설명하면 다음과 같다.

- [0018] 도2는 본 발명에 따른 내장재를 도시한 사시도이고, 도3은 본 발명에 따른 내장재를 도시한 측면도이며, 도4는 본 발명의 다른 실시예에 따른 내장재를 도시한 측면도이고, 도5 및 도6은 각각 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 내장재를 도시한 측면도이다.
- [0019] 본 발명의 내장재(I)는, 복수의 유동공(310)이 관통형성되는 다공상으로 이루어진 판재(300)와 상기 판재(300)의 일측에 접합되는 방습부재(500)와 상기 방습부재(500)의 일측에 접합되는 단열부재(700)의 일체형 적층구조로 이루어진다.
- [0020] 더하여, 상기 판재(300)는, 유동공(310)을 서로 연결하도록 배면에 도랑(311)이 형성된다.
- [0021] 그리고, 상기 방습부재(500)는 한지로 이루어지면서 엠보싱부(510)가 일체로 구비된다.
- [0022] 또한, 상기 방습부재(500)는, 한지로 이루어지면서 다공상인 숯 또는 황토엑중 선택되는 하나 이상으로 이루어진 코팅층(511)이 적어도 일면으로 침적에 의해 일체로 형성된다.
- [0023] 더하여, 상기 방습부재(500)는, 엠보싱부(510)의 상단에 면으로 이루어진 접착면(511)이 일체로 형성된다.
- [0024] 또한, 상기 단열부재(700)는, 비드법단열재, 압축법단열재, 열반사단열재 중에서 선택되는 어느 하나로 이루어지며, 표면에 요철(710)이 일체로 형성된다.
- [0025] 계속하여, 상기 단열부재(700)는, 폼층과 그 전방에 적층되는 박판으로 이루어진 은박등의 차폐층(711) 적층구조로 이루어진다.
- [0026] 계속하여, 상기 판재(300)는, 원목 또는 인조목중에서 선택된다.
- [0027] 더하여, 도6에서와 같이 상기 유동공(310)은, 판재의 양단으로 관통되면서 일측면에서 다른 일측면으로 일단이 상이한 직경이 교대로 형성토록 설치된다.
- [0028] 상기와 같은 구성으로 이루어진 본 발명의 동작을 설명한다.
- [0029] 도2 내지 도6에서 도시한 바와같이 본 발명의 내장재(I)는, 복수의 유동공(310)이 관통형성되는 다공상으로 이루어진 판재(300)와 상기 판재(300)의 일측에 접합되는 방습부재(500)와 상기 방습부재(500)의 일측에 접합되는 단열부재(700)의 일체형 적층구조로 이루어져 벽면에 내장재(I)를 설치하면서 실내로 부터의 소음을 흡수함은 물론 벽면을 통한 실내와의 열교환을 억제하는 단열효과를 가져온다.
- [0030] 더하여, 상기 판재(300)는, 유동공(310)을 서로 연결하도록 배면에 도랑(311)이 형성되어 각 유동공을 통하여 유입되는 소음이 서로 충돌하면서 상쇄 흡수토록 된다.
- [0031] 그리고, 상기 유동공(310) 및 도랑을 통하여 공기가 충전토록 되어 공기층을 형성함으로써 단열효과를 높이게 된다.
- [0032] 또한, 상기 유동공(310)을 통하여 유입되는 공기중의 수분을 방습부재(500)에 의해 흡수토록 하여 습도의 조절이 가능토록 되고, 실내가 건조할 경우 방습부재(500)에서 포집한 수분이 실내에 방출되어 습도조절이 가능토록 된다.
- [0033] 그리고, 상기 방습부재(500)는 섬유질의 한지로 이루어져 수분의 흡수 및 방출이 용이하게 된다.
- [0034] 이때, 상기 방습부재(500)에 엠보싱부(510)가 일체로 구비되어 소리의 흡수효과를 더욱 높지게 됨은 물론 소정의 탄성을 갖도록 되어 충격의 흡수효과도 구현토록 된다.
- [0035] 또한, 상기 방습부재(500)는, 한지로 이루어지면서 다공상인 숯 또는 황토엑으로 이루어진 코팅층(511)이 적층형성되어 수분의 흡수효과는 물론 소리의 포집도 가능토록 되어 소음 및 방습효과를 상승토록 한다.
- [0036] 이때, 상기 코팅층(511)은, 다공상인 숯 또는 황토엑에 한지를 침적시켜 형성된다.
- [0037] 더하여, 상기 방습부재(500)는, 엠보싱부(510)의 상단에 면으로 이루어진 접착면(511)이 일체로 형성되어 판재 및 단열부재의 접합이 용이하게 된다.
- [0038] 또한, 상기 단열부재(700)는, 비드법단열재, 압축법단열재, 열반사단열재 중에서 선택되는 어느 하나로 이루어지며, 표면에 요철(710)이 일체로 형성된다.
- [0039] 계속하여, 상기 판재(300)는, 원목 또는 인조목중에서 선택되어 다양한 선택으로 원가의 절감이 가능토록 된다.

[0040] 더하여, 상기 유동공(310)은, 판재의 양단으로 관통되면서 서로 다른면에 양단이 상이한 직경을 갖도록 형성되어 공간에 소음의 흡수시 소음의 포집효과를 높이면서 흡수되는 소음이 입구에서 내측으로 면적이 팽창되면서 흡수효과를 극대화 시키게 된다.

[0041] 이상과 같이 유동공이 형성되는 판재에 도랑이 형성되거나, 한지로 이루어진 방습부재에 엠보싱부 또는 코팅층이 형성되는 구성, 단열부재에 요철이 형성되거나 차폐층이 형성되는 구성중 하나 이상의 구성이 내장재의 사용 상태에 따라 적절하게 조합되어 사용토록 되는 것이다.

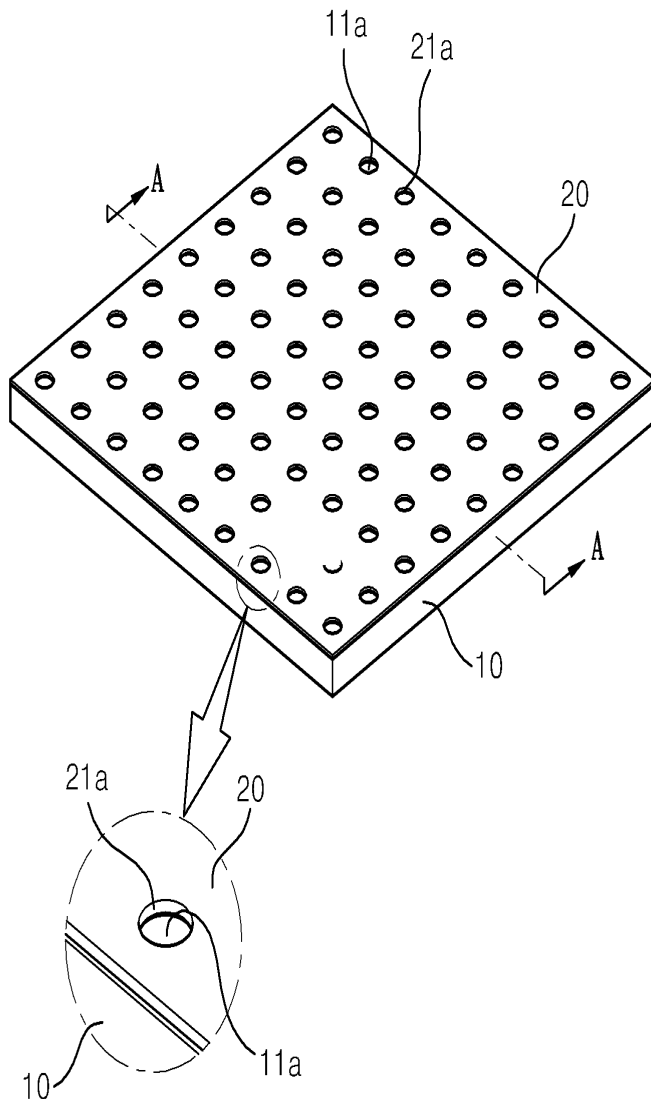
부호의 설명

[0042]

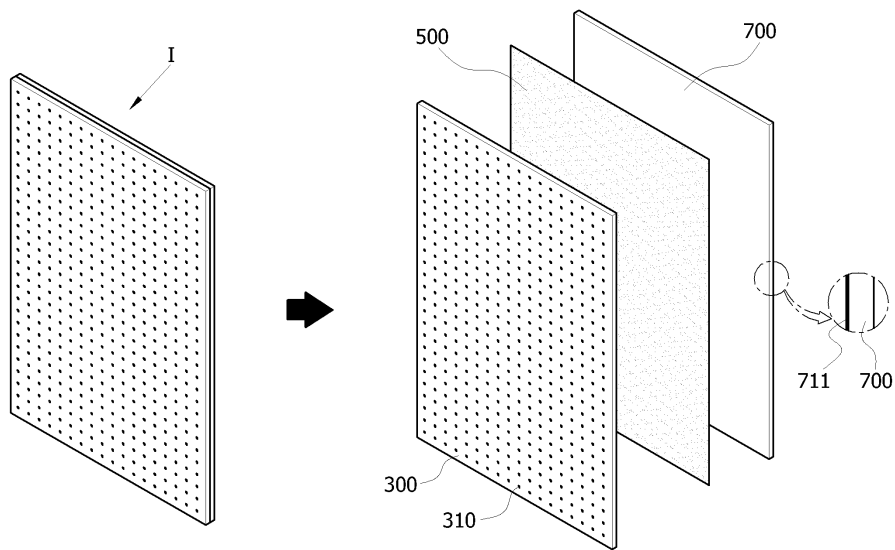
300...판재	310...유동공
400...방습부재	510...엠보싱부
511...접착면	700...단열부재
710...요철	

도면

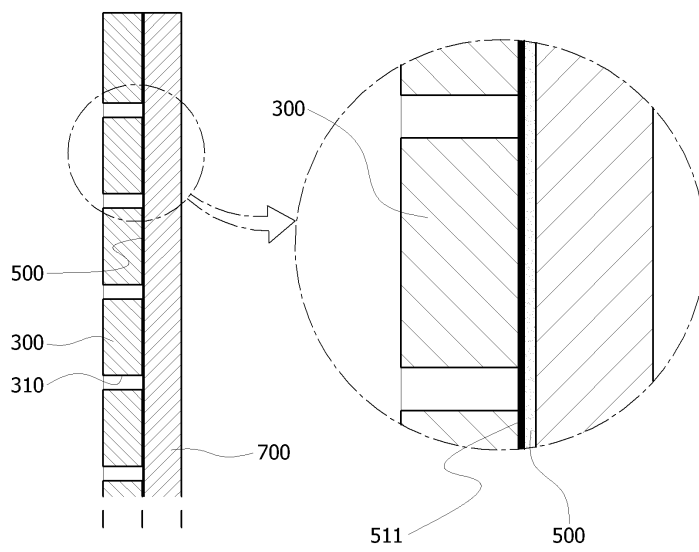
도면1



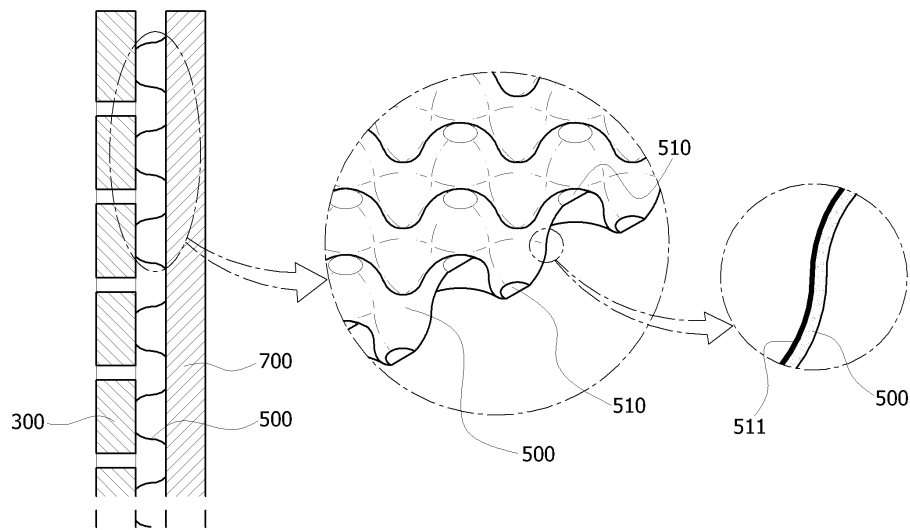
도면2



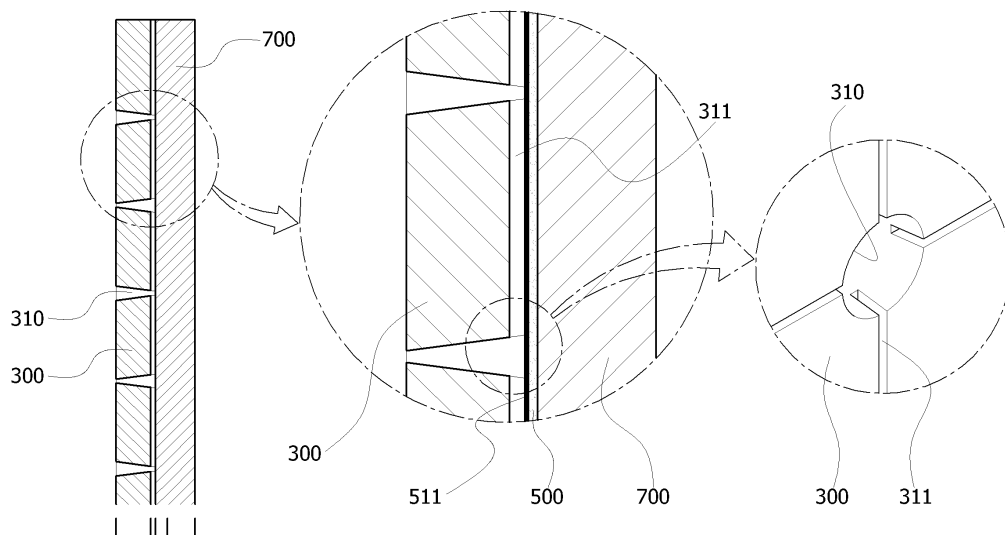
도면3



도면4



도면5



도면6

