



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2015년03월02일

(11) 등록번호 10-1497443

(24) 등록일자 2015년02월24일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

E04C 2/30 (2006.01) E04C 2/40 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2014-0031835

(22) 출원일자 2014년03월18일

심사청구일자 2014년03월18일

(56) 선행기술조사문헌

JP06034007 U*

JP2014005587 A*

KR1020040089944 A*

JP2004066795 A*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

세종대학교산학협력단

서울특별시 광진구 능동로 209 (군자동, 세종대학교)

(72) 발명자

이동규

부산광역시 사하구 하신변영로 365, 116동 1102호 (하단동, 가락타운1단지아파트)

김규진

경기도 성남시 분당구 중앙공원로 20, 408동 201호 (서현동, 시범단지현대아파트)

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

유병욱, 한승범, 홍성욱, 심경식

전체 청구항 수 : 총 10 항

심사관 : 이선영

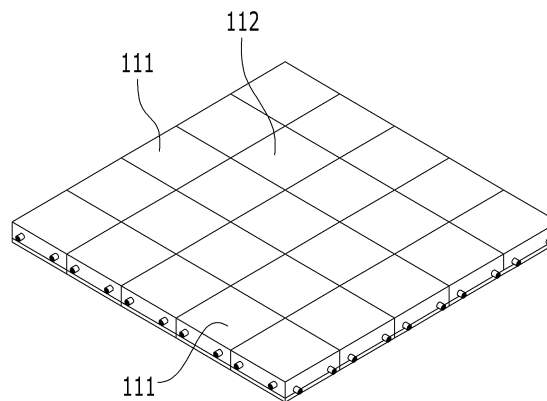
(54) 발명의 명칭 무메지 폴리싱 타일

(57) 요약

본 발명은 무메지 폴리싱 타일에 관한 것으로, 폴리싱 타일과, 상기 폴리싱 타일의 하부에 배치되는 바닥부와, 상기 폴리싱 타일의 내부에 형성된 관통구에 삽입되어 상기 폴리싱 타일을 시공 공간에 결속시키는 결속부를 포함하는 것이다.

대표도 - 도1

100



(72) 발명자

이재홍

서울특별시 서초구 효령로 164, 7-1307 (방배동, 신동아아파트)

안남식

서울특별시 강남구 삼성로 64길 5, 107동 1102호 (대치동, 대치현대아파트)

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 1711000397
부처명 교육과학기술부
연구관리전문기관 한국연구재단
연구사업명 기초연구실지원
연구과제명 IT 기반 FREE FORM 건축 기초연구실
기 여 율 10/100
주관기관 세종대학교
연구기간 2013.09.01 ~ 2014.08.31

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 1415123241
부처명 미래창조과학부
연구관리전문기관 정보통신산업진흥원
연구사업명 정보통신기술인력양성
연구과제명 스마트 건축물 관리시스템 개발
기 여 율 5/100
주관기관 세종대학교산학협력단
연구기간 2013.01.01 ~ 2013.12.31

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 NRF-2013057502
부처명 교육과학기술부
연구관리전문기관 한국연구재단
연구사업명 일반연구자지원 기본연구
연구과제명 식물공장 건축물을 위한 구조 개념디자인 플랫폼 제안
기 여 율 75/100
주관기관 세종대학교
연구기간 2013.11.01 ~ 2014.10.31

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 NRF-2012R1A2A01007405
부처명 교육과학기술부
연구관리전문기관 한국연구재단
연구사업명 중견연구자지원사업
연구과제명 형상탐색과 동기화해석을 이용한 공간구조의 설계/해석 기술개발
기 여 율 10/100
주관기관 세종대학교
연구기간 2013.05.01 ~ 2014.04.30

특허청구의 범위

청구항 1

폴리싱 타일과,

상기 폴리싱 타일의 하부에 배치되는 바닥부와,

상기 폴리싱 타일의 내부에 형성된 관통구에 삽입되어 상기 폴리싱 타일을 시공 공간에 결속시키는 결속부를 포함하며,

상기 결속부는,

상기 관통구에 끼워지는 고무피복과,

상기 고무피복에 둘러싸여 있는 와이어로 이루어진 것을 특징으로 하는 무메지 폴리싱 타일.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 폴리싱 타일은,

가장자리에 배치되는 제1폴리싱 타일과,

상기 제1폴리싱 타일로 둘러싸이는 시공 공간에 배치되는 제2폴리싱 타일을 포함하는 것을 특징으로 하는 무메지 폴리싱 타일.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 제1폴리싱 타일의 두께방향 일단부에 삽입홈이 형성되고, 상기 삽입홈에 삽입되는 마감부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 무메지 폴리싱 타일.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 바닥부는 고무 또는 탄성부재 중 어느 하나로 이루어진 것을 특징으로 하는 무메지 폴리싱 타일.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 바닥부는 상기 폴리싱 타일과 일체로 형성되거나 상기 폴리싱 타일에 접착되는 것을 특징으로 하는 무메지 폴리싱 타일.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 바닥부의 상면은 상기 폴리싱 타일과 접촉되며, 상기 바닥부의 하면은 상기 바닥부의 상면보다 큰 표면 거칠기를 가지는 것을 특징으로 하는 무메지 폴리싱 타일.

청구항 7

삭제

청구항 8

제1항에 있어서,

상기 결속부는 복수개로 형성되고, 상기 복수개의 관통구에서 각각 삽입되되, 두께방향으로 이격되는 것을 특징으로 하는 무메지 폴리싱 타일.

청구항 9

제1항에 있어서,

상기 관통구는 복수개로 형성되되, 상기 폴리싱 타일의 내부에서 서로 어긋나게 형성되는 것을 특징으로 하는 무메지 폴리싱 타일.

청구항 10

제3항에 있어서,

상기 관통구의 직경은 상기 삽입홈의 직경보다 작게 형성되는 것을 특징으로 하는 무메지 폴리싱 타일.

청구항 11

제3항에 있어서,

상기 마감부는 상기 삽입홈으로부터 일단부가 돌출되는 것을 특징으로 하는 무메지 폴리싱 타일.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 무메지 폴리싱 타일에 관한 것으로, 보다 상세하게는 벽이나 바닥 마감재로 사용되는 복수개의 폴리싱 타일의 끼움결합으로 메지(틈)가 발생되지 않으므로, 추가적인 메지 작업이 필요없어 시공작업이 용이할 뿐만 아니라 시공시간이 단축될 수 있는 무메지 폴리싱 타일에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 일반적으로 사람들이 주거하는 공간인 아파트, 연립, 단독 또는 오피스텔 등의 화장실이나 현관 또는 베란다 등 급수시설이나 배수시설이 갖추어진 공간에 벽이나 바닥 마감재로 폴리싱 타일이 많이 시공된다.

[0003] 타일시공 방법은 콘크리트 마감재 상부에 타일본드나 콘크리트 등을 이용하여 얇게 도포한 후 그 도포된 타일본드나 콘크리트에 타일을 일정한 간격을 두고 부착한 후, 타일사이의 공간을 백색 시멘트를 이용하여 채워 평평하게 한다.

[0004] 타일사이의 공간에 채워진 백색 시멘트를 줄눈이라 부르고 있다. 그러나, 백색 시멘트의 줄눈은 시공, 경화의 과정을 거치게 되어 충격 및 시공 시간이 길어지게 되면 깨지기 쉽고 오염되기 쉬운 단점이 있다.

[0005] 이로 인해 깨진 줄눈으로 물이 스며들어 아래층으로 누수가 발생할 수 있으며, 특히 물청소시 줄눈 파손물이 자주 발생하여 타일시공된 장소가 지저분해지고,

[0006] 백색 시멘트의 석면 가루로 인한 호흡기 질환 등으로 인해 주거자에게 치명적으로 건강을 해칠 수 있다는 문제점이 있었다.

- [0007] 이러한 문제점을 해결하기 위한 것으로, 선행기술문헌들의 예로 등록특허 제10-1202107호가 개시되어 있다.
- [0008] 이 등록특허는 에폭시 계열의 에폭시 수지인 DGEBA와, 에폭시 수지를 경화시키는 에폭시 경화제와, 줄눈의 원하는 색상을 형성하는 안료와, 에폭시 수지와 경화제 그리고 안료를 용이하게 혼합하기 위한 희석제로 구성된 조성물이다.
- [0009] 그러나, 이 종래기술은 배합이나 동절기와 하절기를 거치면서 수축과 팽창이 반복되어 금이 가거나 조성물의 일부분이 깨져서 떨어지기 쉬운 문제점이 있다.
- [0010] 따라서, 조성물의 일부분이 깨져서 떨어지므로 타일간의 결속상태도 취약해져 쉽게 타일이 분리되고, 오래 노출되면 탈색이 심해지는 문제점도 있다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0011] (특허문헌 0001) 등록특허제10-1202107호

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0012] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로, 벽이나 바닥 마감재로 사용되는 복수개의 폴리싱 타일의 끼움결합으로 메지(틈)가 발생되지 않으므로, 추가적인 메지 작업이 필요없어 시공작업이 용이할 뿐만 아니라 시공시간이 단축될 수 있는 무메지 폴리싱 타일을 제공하는 것을 목적으로 한다.
- [0013] 본 발명의 다른 목적은, 특정한 장점들 및 신규한 특징들이 첨부된 도면들과 연관된 이하의 상세한 설명과 바람직한 실시예들로부터 더욱 분명해질 것이다.

과제의 해결 수단

- [0014] 본 발명에 따른 무메지 폴리싱 타일은, 폴리싱 타일과, 상기 폴리싱 타일의 하부에 배치되는 바닥부와, 상기 폴리싱 타일의 내부에 형성된 관통구에 삽입되어 상기 폴리싱 타일을 시공 공간에 결속시키는 결속부를 포함하는 것이다.
- [0015] 본 발명에 따른 무메지 폴리싱 타일에 있어서, 상기 폴리싱 타일은, 가장자리에 배치되는 제1폴리싱 타일과, 상기 제1폴리싱 타일로 둘러싸이는 시공 공간에 배치되는 제2폴리싱 타일을 포함하는 것이 바람직하고, 또한 상기 제1폴리싱 타일의 두께방향 일단부에 삽입홈이 형성되고, 상기 삽입홈에 삽입되는 마감부를 더 포함하는 것이 더욱 바람직하다.
- [0016] 본 발명에 따른 무메지 폴리싱 타일에 있어서, 상기 바닥부는 고무 또는 탄성부재 중 어느 하나로 이루어진 것이 바람직하고, 아울러 상기 바닥부는 상기 폴리싱 타일과 일체로 형성되거나 상기 폴리싱 타일에 접촉되는 것이 더욱 바람직하다.
- [0017] 본 발명에 따른 무메지 폴리싱 타일에 있어서, 상기 바닥부의 상면은 상기 폴리싱 타일과 접촉되며, 상기 바닥부의 하면은 상기 바닥부의 상면보다 큰 표면 거칠기를 가지는 것이 바람직하고, 이와 함께 상기 결속부는, 상기 관통구에 끼워지는 고무피복과, 상기 고무피복에 둘러싸여 있는 와이어로 이루어진 것이 더욱 바람직하다.
- [0018] 본 발명에 따른 무메지 폴리싱 타일에 있어서, 상기 결속부는 복수개로 형성되고, 상기 복수개의 관통구에서 각각 삽입되며, 두께방향으로 이격되는 것이 바람직하고, 더불어 상기 관통구는 복수개로 형성되며, 상기 폴리싱 타일의 내부에서 서로 어긋나게 형성되는 것이 더욱 바람직하다.
- [0019] 본 발명에 따른 무메지 폴리싱 타일에 있어서, 상기 관통구의 직경은 상기 삽입홈의 직경보다 작게 형성되는 것이 바람직하고, 또한 상기 마감부는 상기 삽입홈으로부터 일단부가 돌출되는 것이 더욱 바람직하다.

발명의 효과

- [0020] 본 발명에 따르면 본 발명은 벽이나 바닥 마감재로 사용되는 복수개의 폴리싱 타일의 끼움결합으로 메지(틈)가

발생되지 않으므로, 추가적인 메지 작업이 필요없어 시공작업이 용이할 뿐만 아니라 시공시간이 단축될 수 있다.

[0021] 또한, 본 발명은 외력에 의한 충격으로 발생하는 진동을 마감부와 결속부가 순차적으로 흡수할 수 있으므로 폴리싱 타일의 파손을 방지할 수 있다.

[0022] 이와 함께, 복수개의 폴리싱 타일은 삽입으로 끼움결합되는 복수개의 결속부로 인해 시공 공간에 일체화되어 결속력이 향상되고, 충격에 의한 균열 및 탈락을 방지할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0023] 도 1은 본 발명에 따른 무메지 폴리싱 타일의 일 실시예의 사시도,
 도 2는 도 1의 일 실시예의 제1폴리싱 타일의 사시도,
 도 3은 도 1의 일 실시예의 제2폴리싱 타일의 사시도,
 도 4는 도 1의 일 실시예의 제1폴리싱 타일과 제2폴리싱 타일의 결속상태를 나타내는 단면도,
 도 5는 도 1의 일 실시예의 제1폴리싱 타일과 제2폴리싱 타일에 형성된 복수개의 관통구의 높이차를 나타내는 단면도,
 도 6 및 도 7은 제1폴리싱 타일을 나타내는 평면도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0024] 이하에서는 첨부된 도면을 참조로 본 발명에 따른 무메지 폴리싱 타일의 바람직한 실시예를 상세히 설명한다.

[0025] 도 1은 본 발명에 따른 무메지 폴리싱 타일의 일 실시예의 사시도이고, 도 2는 도 1의 일 실시예의 제1폴리싱 타일의 사시도이다.

[0026] 본 발명에 따른 무메지 폴리싱 타일(100)은, 도 1 내지 도 7에 도시된 바와 같이 폴리싱 타일(110), 바닥부(120), 결속부(130)를 포함하여 이루어진다.

[0027] 폴리싱 타일(110)은 장방형 형상으로 복수개로 이루어진다. 폴리싱 타일(110)은 표면에 인쇄, 엠보싱 등의 방법으로 외관 장식효과를 부여하여 자연스러운 미감이나 감촉 등이 우수하여 사람들에게 친근감을 주는 재질로 이루어지는 것이 바람직하다.

[0028] 폴리싱 타일(110)은 제1폴리싱 타일(111)과 제2폴리싱 타일(112)로 이루어진다. 제1폴리싱 타일(111)은 시공 공간의 가장자리에 배치된다. 제1폴리싱 타일(111)은 높이가 10mm로 이루어지고, 폭보다 길게 직경이 3mm의 관통구(113)가 복수개로 형성된다. 제1폴리싱 타일(112)은 일면이 시공되는 공간에 배치되고, 타단은 제2폴리싱 타일(112)에 배치된다.

[0029] 제1폴리싱 타일(112)은 시공되는 공간에 배치되는 일단부에 관통구(113)의 직경보다 크게 삽입홈(114)이 형성된다. 이는 아래에서 설명하게 되는 마감부(140)가 삽입되기 위함이다. 제1폴리싱 타일(111)은 제2폴리싱 타일(111)의 테두리에 배치되고, 시공되는 공간의 모서리에 배치되는 제1폴리싱 타일(111')과, 이 시공되는 공간의 모서리를 제외한 공간에 배치되는 제1폴리싱 타일(111")로 나뉜다.

[0030] 시공되는 공간의 모서리에 배치되는 제1폴리싱 타일(111')은 복수개의 삽입홈(114)이 연이은 두개의 변에 각각 형성된다. 시공되는 공간의 모서리를 제외한 공간에 배치되는 제1폴리싱 타일은(111") 복수개의 삽입홈(114)이 시공되는 공간에 배치되는 공간에만 형성된다.

[0031] 제2폴리싱 타일(112)은 제1폴리싱 타일(111)로 둘러싸이는 시공 공간에 배치된다. 제2폴리싱 타일(112)은 제1폴리싱 타일(111)과 같이 높이가 10mm로 이루어지고, 폭보다 길게 관통구(113)가 복수개로 형성된다.

[0032] 복수개의 관통구(113)는 직경이 3mm로 이루어지는데, 이는 제2폴리싱 타일(112)의 두께와 강성에 따라 직경이나 위치가 변경될 수 있다. 복수개의 관통구(113)는 폴리싱 타일(110)의 내부에서 서로 어긋나게 형성되는 것으로, 이는 아래에서 설명하게 되는 끼움결합을 위한 결속부(130)가 삽입되는 과정에서 서로 뒤엎키는 것을 방지하기

위함이다. 복수개의 관통구(113) 직경은 삽입홈(114)의 직경보다 작게 형성된다. 본 발명은 폴리싱 타일(110)에 형성된 관통구(113)를 드릴과 같은 장비를 이용하여 형성시키는 것으로 예시하고 있으나, 폴리싱 타일(110)에 관통구(113)를 형성할 수 있는 것이라면 주조 등으로도 형성할 수 있다.

[0033] 일반적으로 중보행용(신발을 신고 생활하는 실내)과 경보행용(신발을 벗고 생활하는 실내)으로 구분되어 사용되던 종래의 폴리싱 타일과 달리 본 발명의 폴리싱 타일(110)은 중보행용과 경보행용 모두에 사용할 수 있다.

[0034] 폴리싱 타일(110)은 시공이나 사용되는 과정에서 일부가 파손될 경우에 부분교체가 가능하다. 이는 부분교체가 필요한 폴리싱 타일과 이웃하는 다른 폴리싱 타일을 끼움결합하는 결속부(130)를 나머지 폴리싱 타일로부터 이탈시켜 결속상태가 해제되면 부분교체가 필요한 폴리싱 타일을 분리시킨다. 새로운 폴리싱 타일은 부분교체로 인해 비어있는 공간에 배치시킨 후, 결속부(130)를 이용하여 새로운 폴리싱 타일과 이웃하는 다른 폴리싱 타일 및 나머지 폴리싱 타일에 끼움결합시켜 복수개의 폴리싱 타일을 일체화시킨다.

[0035] 바닥부(120)는 복수개로, 복수개의 폴리싱 타일(110)의 하부에 배치된다. 바닥부(120)는 고무 또는 탄성부재 중 어느 하나로 이루어진다. 바닥부(120)가 고무로 이루어질 경우에는 전체로 이루어지는 것이 바람직하고, 바닥부(120)가 탄성부재로 이루어질 경우에는 그물망이나 망사와 같은 형상으로 이루어지는 것이 바람직하다. 바닥부(120)는 폴리싱 타일(110)을 탄력적으로 지지하고, 수직방향의 진동을 흡수할 수 있다. 바닥부(120)는 폴리싱 타일(110)과 일체로 형성되거나 폴리싱 타일(110)에 접착되는 것이다.

[0036] 바닥부(120)의 상면은 폴리싱 타일(110)과 접촉되며, 바닥부(120)의 하면은 바닥부(120)의 상면보다 큰 표면 거칠기를 가지는 것이다. 이는 시공되는 공간의 바닥면이 고르지 못할 경우 고르게 함과 동시에 미끄러움을 방지한다.

[0037] 바닥부(120)는 에폭시, 실리콘, 본드 등의 접착제, 실리콘 몰타르 등을 이용하여 폴리싱 타일(110)에 접착된다. 특히, 에폭시나 실리콘은 폴리싱 타일(110)의 밑면에 도포하면 열전달 특성 및 방수처리에 우수하다.

[0038] 결속부(130)는 폴리싱 타일(110)의 내부에 형성된 관통구(113)에 삽입되어 폴리싱 타일(110)을 시공 공간에 결속시킨다.

[0039] 결속부(130)는 폴리싱 타일(110)의 복수개 관통구(113)에 각각 삽입되며, 두께방향으로 이격된다. 복수개의 결속부(130)는 서로 어긋나게 형성되는 복수개의 관통구(113)에 끼움결합되어 서로 뒤엎키는 것을 방지한다.

[0040] 결속부(130)는 고무피복(131)과 와이어(132)로 이루어진다. 고무피복(131)은 관통구(113)에 끼워지고, 바닥부(120)와 같이 수직방향의 진동을 흡수한다. 와이어(132)는 강선으로, 고무피복(131)에 둘러싸인다. 결속부(130)는 폴리싱 타일(110)에 형성된 관통구(113)에 억지끼움으로 삽입되는 것이 바람직하다. 이는 복수개의 폴리싱 타일(110)의 움직임을 최소화하기 위함이다.

[0041] 폴리싱 타일(110)의 복수개의 관통구(113)는 이웃하는 다른 폴리싱 타일의 관통구와 동일한 높이로 이루어져 결속부가 원활하게 삽입된다.

[0042] 마감부(140)는 제1폴리싱 타일(111)의 두께방향 일단부에 삽입홈(114)이 형성되고, 삽입홈(114)에 삽입된다. 마감부(140)는 원기둥 형상으로, 삽입홈(114)으로부터 일단부가 돌출된다. 마감부(140)의 일단부는 제1폴리싱 타일(111)의 삽입홈(114)에 삽입되고, 타단부는 시공 공간에 형성된 구멍에 삽입된다.

[0043] 마감부(140)는 탄력성을 가진 고무로 이루어져 외력으로부터 가해지는 충격을 폴리싱 타일(110)에 전달되는 진동을 흡수할 수 있다.

[0044] 마지막으로, 복수개의 폴리싱 타일(110)은 시공 공간에 시공이 완료되면 우수한 접착력 및 내구성을 갖춘 방수처리를 한다. 이로 인해 폴리싱 타일(110)간의 메지가 거의 없고, 여기에 방수처리를 함으로써 수분이 침투되는 것을 방지할 수 있다.

[0045] 본 발명에 따른 무메지 폴리싱 타일(100)을 시공하는 과정으로, 우선, 폴리싱 타일(110)에 접착제를 이용하여 바닥부(120)를 접착한다. 바닥부(120)가 접착된 폴리싱 타일(110)은 시공 공간의 바닥에 가로 및 세로방향으로 일정한 간격을 유지한 상태로 복수로 고정시킨다. 결속부(130)는 이러한 복수개의 폴리싱 타일(110)에 형성된 관통구(113)에 순차적으로 삽입한다.

[0046] 시공 공간에 형성된 복수개의 구멍에 결속부(130)의 양단에 결합된 마감부(140)의 일단부가 각각 삽입되어 복수개의 폴리싱 타일(110)은 결속으로 인해 일체화된다. 일체화된 복수개의 폴리싱 타일(110)은 폴리싱 타일(110)간의 결속력이 향상되어 외력으로 인한 충격에 의한 균열 및 탈락을 방지할 수 있다.

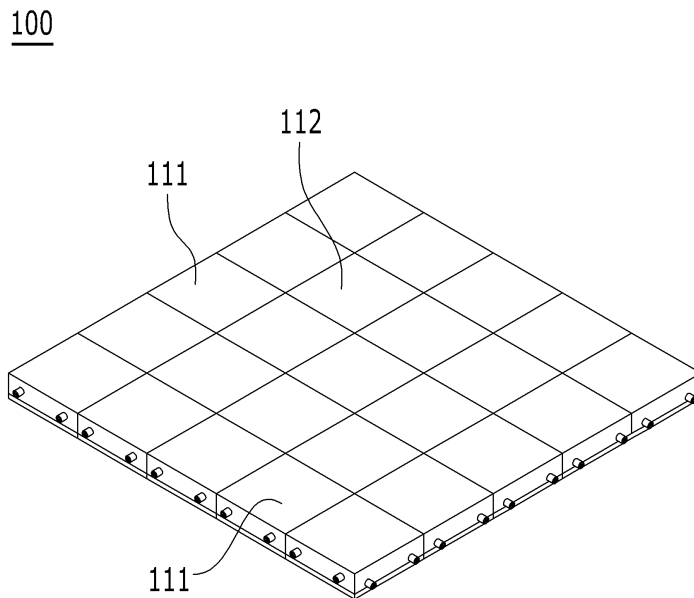
[0047] 앞에서 설명되고, 도면에 도시된 본 발명의 일 실시예는, 본 발명의 기술적 사상을 한정하는 것으로 해석되어서는 안된다. 본 발명의 보호범위는 청구범위에 기재된 사항에 의하여만 제한되고, 본 발명의 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자는 본 발명의 기술적 사상을 다양한 형태로 개량 변경하는 것이 가능하다. 따라서 이러한 개량 및 변경은 통상의 지식을 가진 자에게 자명한 것인 한 본 발명의 보호범위에 속하게 될 것이다.

부호의 설명

[0048]	100 : 무메지 폴리싱 타일	110 : 폴리싱 타일
	111 : 제1폴리싱 타일	112 : 제2폴리싱 타일
	113 : 관통구	114 : 삽입홈
	120 : 바닥부	130 : 결속부
	131 : 고무패북	132 : 와이어
	140 : 마감부	

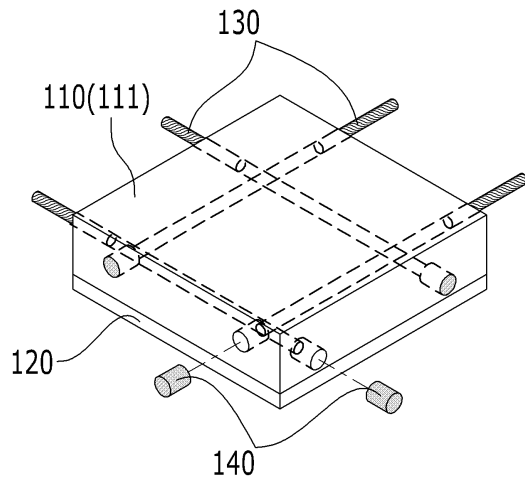
도면

도면1



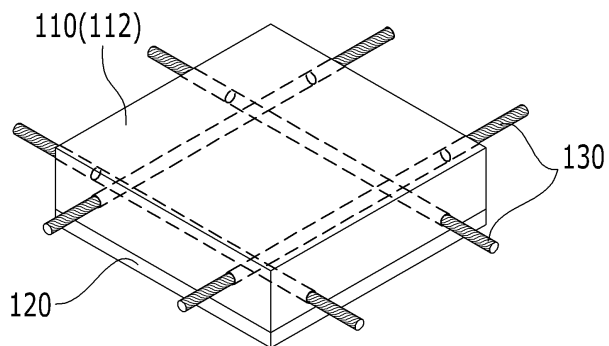
도면2

100

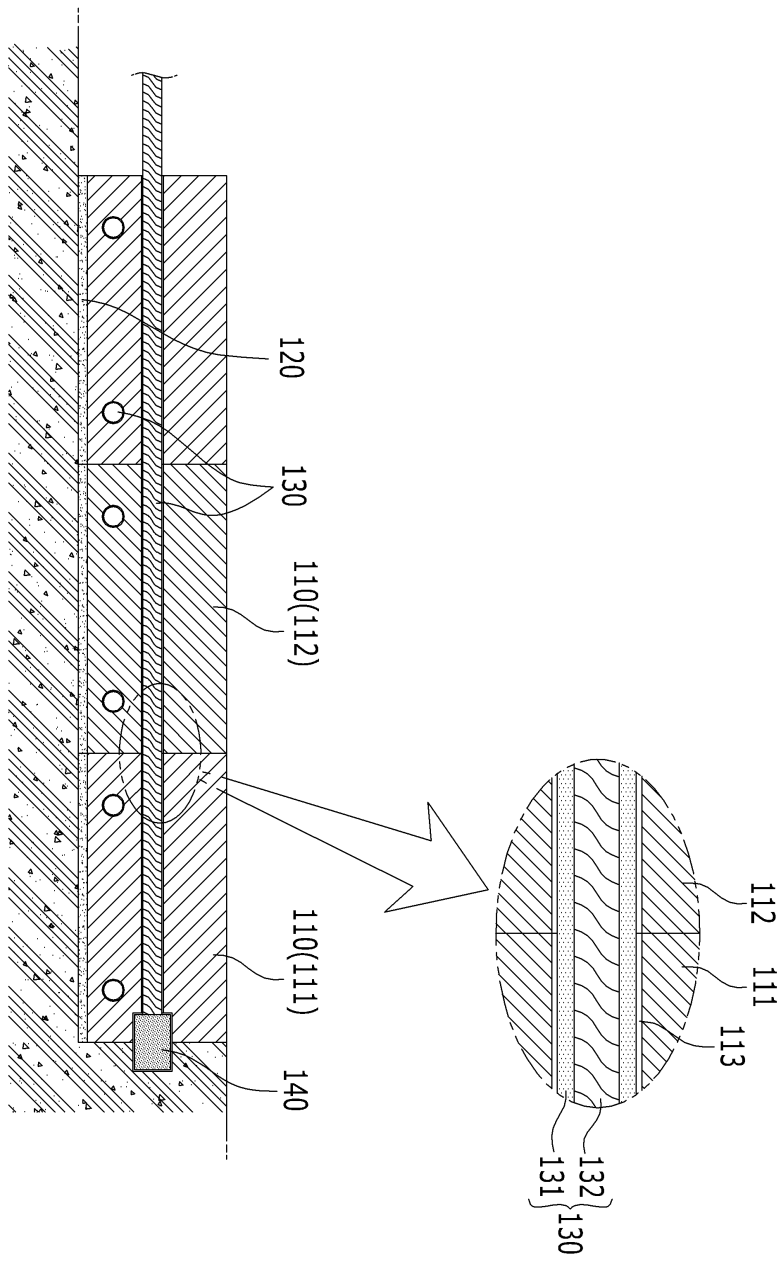


도면3

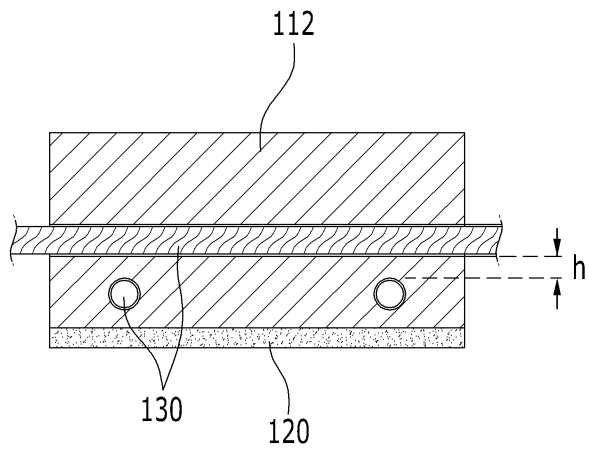
100



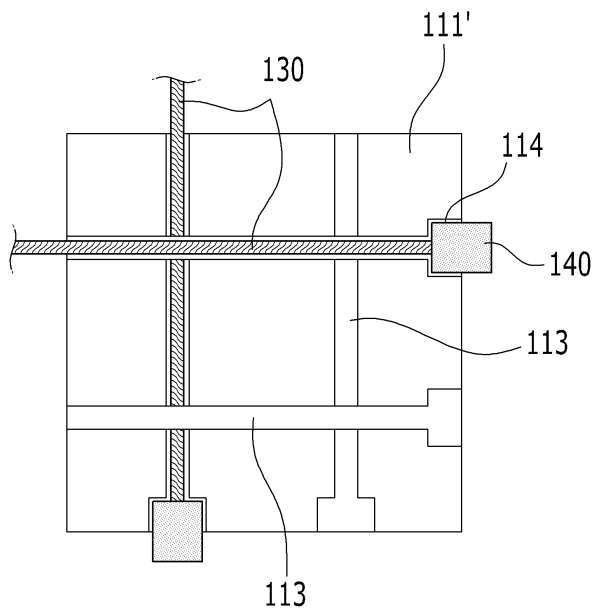
도면4



도면5



도면6



도면7

