

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 특허공보(B1)

(51) Int. Cl.<sup>3</sup>  
E04F 13/04

(45) 공고일자 1980년 10월 22일  
(11) 공고번호 특 1980-0001201

(21) 출원번호	특 1975-0001857	(65) 공개번호	
(22) 출원일자	1975년 08월 22일	(43) 공개일자	
(71) 출원인	아다찌 베니어 가부시기가이샤 후지다 도시지 일본국 도오교오도 아라가와구 마찌야 7쵸메 18반 8고		
(72) 발명자	하다께야마 준이찌 일본국 도오교오도 아라가와구 마찌야 7-18-8 아다찌베니어 가부시기가이샤 내		
(74) 대리인	김서일		

심사관 : 유공일

(54) 건축 밑바탕재(下地材)의 제조방법

요약

내용 없음.

명세서

[발명의 명칭]

건축 밑바탕재(下地材)의 제조방법

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 건축등의 구조물의 표면에 몰탈 또는 타일등의 요업재료(窯業材料)를 도장 또는 발라붙일 경우나 리신 또는 스타코등의 취부(吹付) 재료를 붙여붙일 경우등의 밑바탕재료에 관한 것으로, 그 밑바탕재료의 제조에 관한 것이다.

종래, 목조주택등의 몰탈도장 또는 타일붙임등의 시공은, 일반적으로 목재등의 밑바탕재위에 타알펠트등의 방수지(防水紙)를 바르고, 다시 그위에 와이어러스, 메타르러스 또는 리프러스등의 금속메시를 스티이블등으로 밑바탕재료에 고정하고나서 몰탈도장하든지 또는 몰탈을 거칠게 칠한위에 타일을 붙이고 있었으나 이들은 모두가 손작업으로 행하고 있었기 때문에 사람의 손이 많이 가며, 더구나 공기(工期)에 장시간을 요하고 있었다. 또, 몰탈자체는 상기 금속메시를 통해서 밑바탕재료에 스티이블만으로 유지되고 있기 때문에, 몰탈이 경화건조함에 따라 일어나는 수축때문에 거미줄모양 균열이 일어나기 쉽고, 또 지진등의 진동에 의해서도 쉽사리 균열이 가며, 단순히 미관을 해칠뿐만 아니라, 외벽일 경우는 이들 균열이 원인이 되어 비온뒤 끝이 나빠진다든지, 탈락한다든지하여 벽으로서의 기능을 해치며, 밑바탕재, 기둥, 토대(土臺)등의 구조재를 부후(腐朽)케 한다든지, 흰개미등의 총해가 발생한다든지 하는등의 결점이 있었다. 또, 다른 공법으로서, 에틸렌초산비닐의 중합체의 방수 시이트의 표면에 석면등을 정전식모(靜電植毛)해서, 종래의 방수지와 금속메시의 효과를 갖게한 것, 또는 합판기재의 표면에 비가황(非加黃) 고무액에 규석, 석면, 암산(岩酸)칼슘등의 골재를 첨가 혼합한 것을 로우빙상의 요철조면(凹凸粗面)이 되도록 도포하고, 건조한 것으로 종래의 밑바탕재료와 방수지와 금속메시의 효과를 일체로한 것등도 제안되고 있지만 전자는 시공에 즈음해서 스티이블등으로 밑바탕재에 고정할수가 없으며, 일일이 접착재를 통해서 고정할 필요가 있어서, 그 접착작업에 많은 시간을 요했으며, 더구나 용제타입의 접착제가 사용되기 때문에 작업원의 건강상의 문제도 발생하는등 시공하기 어려운 결점과, 몰탈의 부착은 시이트 식모(植毛)된 석면만으로 유지되기 때문에 부착력이 약하며, 또 때때로 식모에도 결함이 발생하여 장기간에 걸쳐서 몰탈을 유지할 수 없었다. 또한 후자에 있어서는 골재의 표면이 비가황고무의 피막으로 덮혀 있기 때문에 몰탈의 부착성이 매우 나쁘며, 그 때문에 두껍게 칠하는 것이 불가능했으며, 더우기 상기와 같은 장기(長期)의 몰탈의 유지성이 없기 때문에 전용(專用)으로 개발된 특수한 취부(吹付)재료 이외에는 사용할 수 없다든지, 주체를 이루는 고무층이 비가황상이므로 비교적 단기간으로 열화(劣化)하는 등의 결점을 지니고 있었다.

본 발명은, 이러한 결점을 개선하기 위하여 이루어진 것이다. 즉 본 발명은 시멘트를 주재료하고, 여기에 실리카 및 목질물의 탄화물을 함유하는 연소 잔사물의 미분말과 수용성의 섬유소류 또는 수용성인 합성수지분말의 1 또는 2에 열가소성수지인 에멀전 또는 합성고무 라텍스와 물을 가하여 교반 혼합하고, 잘 반죽한 페이스트(paste)상의 도포조성물을 얻는 것이며, 이 도포조성물을 합판등의 목질판 또는 석면

시멘트판등의 무기질판등의 기재표면에 로울코우터등의 도포장치에 의해, 유자살갓(柚子肌狀)상이며 스티이플상의 요철조면을 형성하도록 도포하고, 상기 조면이 무너지지 않도록 해서 건조 고화시켜 몰탈도벽(塗壁)등의 건축 밑바탕재료를 제공하는 것이다.

또한 본 발명을 상술하면, 합판등의 기재표면에 도포하는 도포조성물로서 시멘트를 주재료하고, 이것에 상기 시멘트가 경화할 때의 수화물(水和物) 및 본 밀바탕재료의 표면에 도포하는 몰탈등의 도포제가 경화할 때의 수화물과 반응하여 상호의 결합을 견고하게 하고, 몰탈등의 부착성을 향상시키기 위한 적어도 칼리, 칼슘, 마그네슘등 물에 녹아서 수산화물을 생성하는 금속염과 보수성(保水性) 및 상기 수화물의 침상결정(針狀結晶)을 고정하는 카아본(木炭)을 함유한 목질재의 연소잔사물과, 도포조성물의 유동성을 향상시키고, 브리딩(breeding)의 방지 및 도포조성물의 건조고화후의 강도를 증가시키고, 상기 시멘트 및 몰탈중의 시멘트의 수화물과 반응하여 상호의 부착성을 향상시키는 실리카와, 도포조성물의 점성(粘性)을 개량하고, 도포조성물 자체 및 본 밀바탕재료와 몰탈과의 점결성(粘結性)을 부여하는 메틸셀룰로오스(M.C) 및 섬유소 글리코올산소오다(CMe) 등의 수용성 섬유류 또는 폴리비닐알콜올등의 수용성 수지 분말의 1 또는 2와, 도포조성물과 기재와의 부착성을 부여하고, 도포조성물에 방수성과 적도(適度)의 유연성을 부여하기 위한 초산비닐수지(변성체를 포함) 염화비닐수지, 아크릴수지등의 열가소성수지 에멀전 또는 합성고무 라텍스와, 적량의 물을 교반 혼합하고, 잘 반죽해서 페이스트상으로 하고, 본 발명의 도포조성물을 얻는다.

그리고 본 발명의 도포조성물에 있어서 실리카 대신에 실리카분(分)을 주성(主成)하는 프라이에시를 사용할 수 있으며, 또, 목질재의 연소잔사물 이외에 볏짚, 보리짚등의 식물질의 연소잔사물 또는 칼리, 칼슘, 마그네슘등 물에 녹아서 수산화물을 생성하는 금속염 및 목탄등의 카아본등을 제각기의 단체(單體)를 혼합한 분말을 사용할 수도 있다. 또, 석면등의 무기질섬유를 도포조성물로서 사용하면 한층 더 몰탈 부착성을 향상시킬 수 있다.

이와 같이하여 얻어진 도포조성물을 합판등의 목질판 또는 석면 시멘트판등의 무기판(無機板)을 기재로 하고, 그 표면에 로울코우터등의 도포장치에 의해, 몰탈등의 표면도포재의 부착면적을 증대하고, 더구나 투묘(投錨)효과를 증대시켜 표면도포재의 부착력을 증대시키기 위한 유사살갓상이며, 스테이플상의 요철조면을 형성하도록하여 도포하고, 그 뒤에 건조고화함으로써 본 발명의 건축 밀바탕재료를 얻는 것이며, 유사살갓 스테이플상의 요철조면을 기재표면이 형성하기 위해서는 도포조성물의 점도 및 로울코우터의 도포로울과 이송로울의 간격과 기재판의 두께와의 관계 판간압(板間壓) 및 도포로울과 이송로울 또는 도포로울과 동러로울의 회전비등을 적도로 조절함으로써 형성할 수가 있는 것이다.

본 발명에 의하면, 상술한 것처럼 도포조성물 및 그 표면형태로 했기때문에 도포조성물 자체의 결합은 물론이거니와 기재와 도포조성물과의 부착성 및 도포조성물과 몰탈중의 시멘트가 이화학적(理化學的)으로 결합하고, 또한 유사살갓스테이플상의 요철조면에 의해서 몰탈등의 초기의 부착성에 뛰어나, 작업중에 몰탈등의 탈락이 없고 흠손질등의 작업을 매우 용이하게하는 동시에 더한층 작업성을 향상시키고, 더구나 부착면적을 증대시키고, 또, 도포조성물중의 카아본의 다공성과 보수성에 의해 시멘트의 수화물의 생성과 투묘 효과를 조장하고 있으므로 기재와 도포조성물 및 도포조성물과 몰탈이 서로 고착하고, 3자가 마치 일체적으로 되어 있으므로 몰탈의 장기유지를 가능케 하였다. 또 본 발명의 도포조성물은 적당한 유연성을 가지므로 몰탈의 경화에 의한 수축균열 또는 기재의 신축이나 충격등의 외력(外力)에 의한 균열에 대해서도 충분히 완충작용을 하고, 또한 기재전면에 기재와 도포조성물, 도포조성물과 몰탈이 서로 일체적으로 견고하게 부착하고 있으므로 상기 원인등에 의한 균열을 방지할 수 있다. 또, 본 발명의 도포조성물은 방수성을 갖기 때문에, 몰탈의 균열을 방지할 수가 있으므로, 예컨대 외벽일 경우에 투과수(透過水)에 의해서 기재는 물론이거니와 기둥, 토대등의 구조재를 부후(腐朽)시키는등의 원인을 방지한다. 따라서 본 발명은 외벽 밀바탕등 사용부위에 대해서 그 기능을 손상함이 없도록할 수 있으며, 건축의 구조체등에 발라채우는 것만으로 몰탈등의 밀바탕이 형성되며, 직접 몰탈등의 요업재료를 도포, 발라붙임 또는 취부할 수가 있으므로 현장작업에 잔손이 가지않으며, 내구성이 있는 몰탈벽등을 짧은 공기로 시공할 수 있는 효과를 갖는다. 다음에 본 발명의 실시예를 나타낸다.

#### [실시예 1]

폴트랜드시멘트 100중량부와 실리카를 주성분으로한 프라이애시 15중량부와 나무보일러의 연도(煙道)에서 채취한 나왕재의 연소잔사물 20중량부와 메틸셀룰로우스 3중량부를 미분말상태로 혼합하고, 이 혼합물에 에틸렌초산비닐수지 에멀전 35중량부와 물 30중량부를 첨가혼합하고, 다시 잘 반죽해서 페이스트상태로한 도포조성물을 독터로울과 아프리케이터로울 및 이송로울을 장비한 로울코우터에 의해 합판을 기재로 하여 그 표면에  $600\sim 700\text{g}/\text{m}^2$  씩 유사살갓 스테이플상의 요철조면이 형성되도록 상기 로울을 조정하여 도포하고, 그런 연후에 상온 또는  $40\sim 60^\circ\text{C}$ 로 충분히 건조하고 고화해서 본 밀바탕재료를 얻는다.

#### [실시예 2]

실시예 1에 기재한 도포조성물에 있어서 메틸셀룰로우스 3중량부를 폴리비닐알콜을 2중량으로 치환한 실시예.

#### [실시예 3]

실시예 1 및 2에 기재한 도포조성물에 있어서 에틸렌초산비닐수지 에멀전 35중량부를 합성고무 라텍스 35중량부로 치환한 실시예.

#### [실시예 4]

실시예 1, 2 및 3에 기재한 도포조성물에 있어서, 다시 석면섬유 8호를 20중량부와 물 5중량부를 가한 실시예.

본 실시예에 의해서 얻어진 밀바탕재료는, 합판과 건조고화한 도포조성물의 밀착성이 평면 인장(引張)으로  $12\text{kg}/\text{cm}^2$  이상의 뛰어난 부착력을 나타내고, 투수성(透水性)에 있어서도 수주압법(水柱壓法)으로  $3\text{mg}/\text{cm}^2\cdot\text{h}$  이하에서 뛰어난 방수성을 나타냈다. 또, 몰탈의 부착력시험에 있어서도 평면인장에서  $10\text{kg}/\text{cm}^2$  이상의 부착력을 가지며, 또한 내충격성에 있어서도  $300\text{kg}/\text{m}$  이상에서 몰탈층에 균열이 발생치

않았고, 더구나 밀바탕재료와 몰탈층과의 층간박리도 일어나지 않았다.

### (57) 청구의 범위

#### 청구항 1

시멘트와, 실리카와 목질물(木質物)의 연소잔사물과 수용성의 섬유소류 혹은 수용성인 합성수지의 1 또는 2로써된 미분말의 혼합물에 합성수지의 유착액(에멀전)과 물을 가해서 교반 혼합하고, 잘 반죽된 페이스트상물(狀物)을 로울코우터등의 도포장치에 의해, 목질판 또는 무기질판등의 기재(基材)표면에 유자살갓스테이플상(Staple狀)의 요철조면(粗面)을 형성하도록 하여 도포하고 그다음 건조고화(固化)하는 것을 특징으로 하는 건축 밀바탕재의 제조방법.