

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) Int. Cl.⁷
E04B 1/41

(45) 공고일자 2000년 10월 16일
(11) 등록번호 20-0200367
(24) 등록일자 2000년 08월 08일

(21) 출원번호	20-2000-0013422	(65) 공개번호	
(22) 출원일자	2000년 05월 12일	(43) 공개일자	
(73) 실용신안권자	주식회사피앤티기연 서울특별시 광진구 광장동 110번지 학산코스모텔 702		
(72) 고안자	함선수 경기도의정부시신곡동 357번지		
(74) 대리인	손원, 윤영채, 강경찬		

심사관 : 장형일

(54) 건축물의 벽체 시공용 핀

요약

본 고안은 바탕판면에 폴리우레탄폼을 뿔칠하여 형성된 내층과 그 상부면에 시멘트몰타르를 뿔칠하여 형성되는 외층사이에 복수개 배치되면서 외층내에 와이어매쉬, 메탈라스 및 철근과 같은 내부구조재를 매몰되도록 간편하게 고정할수 있는 건축물의 벽체시공용 핀에 관한 것으로, 바탕판, 폴리우레탄층 및 시멘트층으로 구성되는 건축물의 벽체에서 상기 시멘트층내에 와이어매쉬, 메탈라스 및 철근과 같은 내부구조재를 매몰할수 있도록 이를 고정하는 핀부재에 있어서, 상기 폴리우레탄층과 같은 견고한 표면에 압착삽입되도록 일측면에 단부가 날카로운 앵커부를 돌출형성한 머리부;와, 상기 머리부의 타측면 중앙에 후단이 일체로 연결되고, 선단에는 상기 내부구조재를 간편하게 착탈식으로 조립할수 있도록 'U'자형 절곡부를 굴곡형성한 핀부;를 포함하는 건축물의 벽체시공용 핀을 제공한다.

대표도

도 1

색인어

핀, 머리부, 앵커부, 핀부, 폴리우레탄폼

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 고안에 따른 건축물의 벽체시공용 핀을 도시한 분해사시도.

도 2는 본 고안에 따른 핀을 채용하여 벽체를 시공한 종단면도.

도 3은 본 고안에 따른 핀에 채용되는 앵커부의 또다른 실시예를 도시한 사시도.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명 *

10 머리부 12 앵커부

13 걸림턱 15 핀부

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 건축물의 벽체를 시공하는데 채용되는 핀에 관한 것으로, 보다 상세히는 바탕판면에 폴리우레탄폼을 뿔칠하여 형성된 내층과 그 상부면에 시멘트몰타르를 뿔칠하여 형성되는 외층사이에 복수개 배치되면서 외층내에 와이어매쉬, 메탈라스 및 철근과 같은 내부구조재를 매몰되도록 간편하게 고정할수 있는 건축물의 벽체시공용 핀에 관한 것이다.

일반적으로 건축물의 벽체를 구축함에 있어서는, 시공하고자 하는 벽체 양면을 구성하도록 바닥면에 수직 설치된 세로부재사이의 좌우양측에 거푸집용 패널을 연속하여 조립하고, 간격유지를 위한 일정길이의 핀부의 끝부분을 구부려 철물결속을 간편하게 하며, 그 양표면에 지지재를 설치하고 거푸집내에 철근을 배근한 다음 반죽된 콘크리트를 타설함으로써 구축된다.

또한, 상기 패널과 같은 판부재의 외측면에 폴리우레탄폼을 뿜칠하여 폴리우레탄층과 같이 단열성이 우수한 내층을 형성하고, 그 외측면에 시멘트몰타르를 뿜칠하여 시멘트층과 같은 외층을 갖는 벽체를 시공하고자 하는 경우, 상기 시멘트층내에 내구성을 향상시킬수 있도록 와이어매쉬, 메탈라스및 철근과 같은 내부구조재를 매몰시키기 위해서 이들을 고정할수 있는 별도의 고정장치를 필요로 하였다.

그러나, 종래에는 경화시 경도가 높은 폴리우레탄층에 별도의 고정장치를 설치하는 것이 곤란하여 상기과 같은 내부구조재를 시멘트층내에 매몰할수 없었기 때문에, 이러한 상태로 시공완성된 벽체의 내구성이 약화되고, 그 사용수명이 단축되는 문제점이 있었다. 그리고 폴리우레탄폼의 외부노출로 인하여 화재위험성이 커지므로 시멘트층으로 내화벽을 형성하여 화재안전을 위한 것이다.

고안이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 본 고안은 상기와 같은 종래의 문제점을 해소하기 위하여 제안된 것으로서, 그 목적은 경화된 폴리우레탄층과 같은 단단한 표면에 용이하게 고정설치되어 시멘트층내에 내부구조재를 매몰시킬수 있도록 이를 간편하게 취부할수 있고, 설치시 핀 머리부와 와이어매쉬, 메탈라스및 철근을 용이하게 결속시키기 위하여 일단부에 절곡부를 형성한 건축물의 벽체 시공용 핀을 제공하고자 한다.

고안의 구성 및 작용

상기와 같은 목적을 달성하기 위한 기술적인 구성으로써, 본 고안은,

바탕판, 폴리우레탄층 및 시멘트층으로 구성되는 건축물의 벽체에서 상기 시멘트층내에 와이어매쉬, 메탈라스및 철근과 같은 내부구조재를 매몰할수 있도록 이를 고정하는 핀부재에 있어서,

상기 폴리우레탄층과 같은 견고한 표면에 압착삽입되도록 일측면에 단부가 날카로운 앵커부를 돌출형성한 머리부;와,

상기 머리부의 타측면 중앙에 후단이 일체로 연결되고, 선단에는 상기 내부구조재를 간편하게 착탈식으로 조립할수 있도록 'U'자형 절곡부를 굴곡형성한 핀부;를 포함함을 특징으로 하는 건축물의 벽체시공용 핀을 마련함에 의한다.

이하, 본 고안을 도면에 따라서 보다 상세히 설명한다.

도 1은 본 발명에 따른 건축물의 벽체시공용 핀을 도시한 분해사시도이고, 도 2는 본 발명에 따른 핀을 채용하여 벽체를 시공한 종단면도이다.

본 발명의 핀(1)은 도 1과 2에 도시한 바와같이, 기초구조물(3)상에 수직하게 설치되는 바탕판(4)의 내측면 또는/그리고 외측면에 다층구조로 설치되는 폴리우레탄층(5)과 시멘트층(8)사이의 복수개 배치되어 와이어매쉬, 메탈라스및 철근과 같은 내부구조재(7)를 상기 시멘트층(8)내에 매몰시킬수 있도록 이들을 선단부에 취부하는 것으로서, 이러한 핀(1)은 머리부(10)와 핀부(15)로 구성된다.

즉, 상기 머리부(10)는 바탕판(4)의 표면상에 도포되어 경화된 폴리우레탄층(5)과 같은 견고한 내층표면과 대응하는 일측면에 단부가 날카로운 앵커부(12)를 돌출형성함으로써, 도포후 경화된 폴리우레탄층(5)의 표면에 상기 앵커 부(12)를 압착식으로 삽입하여 이에 확고히 고정할수 있도록 한다.

상기 머리부(10)는 원형 또는 삼각, 사각형과 같은 다각형 강판부재로 이루어지며, 원형 강판부재로 이루어진 머리부(10)에 형성되는 앵커부(12)는 날카로운 단부를 갖도록 몸체표면을 삼각형 단면을 갖는 펀치부재(미도시)로서 펀칭(punching)가공함으로써 일측면측으로 돌출된 부위를 표면에 대하여 90° 절곡하여 형성한다. 그리고, 상기 앵커부(12)는 측면모서리에 상기 폴리우레탄층(5)내로의 삽입후 빠짐이 곤란하도록 걸림턱(13)을 돌출형성한 화살촉형상으로 갖추어질수도 있으며, 상기 머리부(10)에는 폴리우레탄층(5)과 대응하는 일측면에 날카로운 단부를 갖는 별도의 앵커부(12)를 복수개 용접하여 설치하여도 좋다.

또한, 상기 머리부(10)의 타측면 중앙에 수직하게 설치되는 일정길이의 핀부(15)는 상기 머리부(12)의 타측면 중앙에 후단이 일체로 용접연결되는 봉부재이며, 그 반대측인 선단에는 작업자가 와이어매쉬, 메탈라스및 철근과 같은 내부구조재(7)의 일부를 간편하게 연결할수 있도록 'U'자형 절곡부(17)를 굴곡형성한다.

이때, 상기 절곡부(17)의 입구는 그 내측으로 탄력적으로 삽입된 내부구조재(7)가 삽입후 외측으로 쉽게 이탈되는 것을 방지할수 있도록 좁게 형성하는 것이 바람직하다.

상기한 구성을 갖는 핀(1)을 이용하여 폴리우레탄층(5)으로 이루어진 내층의 외측면에 올려지는 시멘트층(8)과 같은 외층내에 와이어매쉬, 메탈라스및 철근과 같은 내부구조재(7)를 매몰하여 벽체를 시공하고자 하는 경우, 먼저 수직한 바탕판(4)의 표면상으로 폴리우레탄폼을 일정두께로 도포하여 폴리우레탄층(5)을 형성한다.

이어서, 상기 폴리우레탄층(5)에 압착식으로 핀(1)을 복수개 조립하기 위해서, 머리부(10)에 형성된 복수개의 앵커부(12)와 상기 폴리우레탄층(5)의 표면이 서로 대응하도록 상기 머리부(10)를 서로 대면위치시킨 상태에서, 상기 머리부(10)를 폴리우레탄층(5)측으로 세게 가압하면, 상기 앵커부(12)가 층표면에 박히면서 상기 핀(1)은 폴리우레탄층(5)의 표면상에 복수개 고정되는 설치되는 것이다.

한편, 상기 핀(1)을 바탕판(4)이나 폴리우레탄층(5)의 표면에 설치하는 작업에 있어서, 상기 머리부(10)의 타측면에 접착제를 도포하여 이를 매개로 하여 상기 바탕판(4)이나 폴리우레탄층(5)의 표면에 접착식으로 간편하게 설치할수 있다.

또한, 상기 머리부(10)의 타측면에 열전달을 차단할수 있도록 폴리에틸렌폼, 폴리스티렌보드등으로 이루어진 단열재를 설치하고, 그 외측면에 양면테이프와 같은 접착부재를 부착하여 이를 매개로 하여 상기 바탕판(4)이나 폴리우레탄층(5)의 표면에 접착식으로 간편하게 설치할수 있다.

상기와 같이 핀(1)을 폴리우레탄층(5)의 전면에 걸쳐서 복수개 압착식으로 또는 부착식으로 복수개 조립한 다음, 상기 폴리우레탄층(5)의 표면측으로 동일한 폴리우레탄폼을 분사하여 일정두께를 갖는 또다른 폴리우레탄층(6)을 형성하면, 상기 핀(1)의 핀부(15)선단일부를 제외한 상기 머리부(10)를 포함하는 핀부(15)의 대부분은 폴리우레탄층(5)(6)사이에 배치되어 이와 일체로 굳어지기 때문에 확고한 고정력을 갖게 되고, 상기 핀(1)의 핀부(15)의 선단일부는 2차로 도포된 폴리우레탄층(6)의 표면상으로 노출된다.

이때, 상기 폴리우레탄폼의 뿜칠시 두께측정을 간편하게 확인할 수 있도록 상기 핀부(15)몸체의 길이중간에 표시부를 새겨두어도 바람직하다.

이어서, 상기 노출된 핀(1)의 핀부(15)선단에 형성된 절곡부(17)와 와이어매쉬 및 메탈라스 및 철근과 같은 내부구조재(7)를 연결하는 작업은, 먼저 상기 내부구조재(7)의 일부를 상기 절곡부(17)의 입구에 가까이 댄 다음 내측으로 밀면, 좁은 입구를 벌리면서 절곡부(17)내로 삽입된 내부구조재(7)는 원상태로 탄력복귀하는 절곡부(17)의 입구에 의해서 외부이탈이 곤란하도록 위치고정된다. 그리고, 이러한 내부구조재(7)는 와이어와 같은 결속재로서 폴리우레탄층(6)의 전면과 대응하도록 상기 핀(1)의 핀부선단에 고정설치된다.

이러한 내부구조재(7)를 고정하는 설치작업이 끝나면 반죽된 시멘트몰타르를 분사하여 상기 핀(1)의 노출된 핀부(15)와 내부구조재(7)가 완전히 매몰될 정도로 일정두께를 갖는 시멘트층(8)을 형성하여 벽체시공을 종료한다.

고안의 효과

상술한 바와같은 구성을 갖는 본 고안에 의하면, 폴리우레탄층내에 확고히 위치고정된 핀의 핀부에 형성된 절곡부에 내부구조재를 간편하게 연결하여 시멘트층내에 내부구조재가 매몰되도록 이를 취부함으로써, 시공완성된 벽체의 내구성을 보다 향상시킬수 있고, 폴리우레탄층과 내부구조재상의 간격을 충분히 10mm 이상 이격시킬수 있어 시공된 시멘트층의 시멘트몰타르가 박리되는 현상을 예방할수 있으며, 내부구조재를 핀에 고정설치하는 작업을 간편하고, 신속하게 수행할수 있어 벽체시공 작업시간을 단축시킬수 있는 실용상의 효과가 얻어진다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

바탕판, 폴리우레탄층 및 시멘트층으로 구성되는 건축물의 벽체에서 상기 시멘트층내에 와이어매쉬, 메탈라스 및 철근과 같은 내부구조재를 매몰할수 있도록 이를 고정하는 핀부재에 있어서,

상기 폴리우레탄층과 같은 견고한 표면에 압착삽입되도록 일측면에 단부가 날카로운 앵커부를 돌출형성한 머리부;와,

상기 머리부의 타측면 중앙에 후단이 일체로 연결되고, 선단에는 상기 내부구조재를 간편하게 착탈식으로 조립할수 있도록 'U'자형 절곡부를 굴곡형성한 핀부;를 포함함을 특징으로 하는 건축물의 벽체시공용 핀.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 앵커부는 측면모서리에 상기 폴리우레탄층내로의 삽입후 빠짐이 곤란하도록 걸림턱을 돌출형성한 화살촉형상으로 갖추어짐을 특징으로 하는 건축물의 벽체시공용 핀.

청구항 3

제 1항에 있어서,

상기 절곡부의 입구는 그 내측으로 탄력적으로 삽입된 내부구조재가 삽입후 외측으로 쉽게 이탈되는 것을 방지할수 있도록 좁게 형성함을 특징으로 하는 건축물의 벽체시공용 핀.

청구항 4

제 1항에 있어서,

상기 머리부는 그 타측면에 접착제를 도포하여 이를 매개로 하여 상기 바탕판이나 폴리우레탄층의 표면에 접착식으로 간편하게 설치됨을 특징으로 하는 건축물의 벽체시공용 핀.

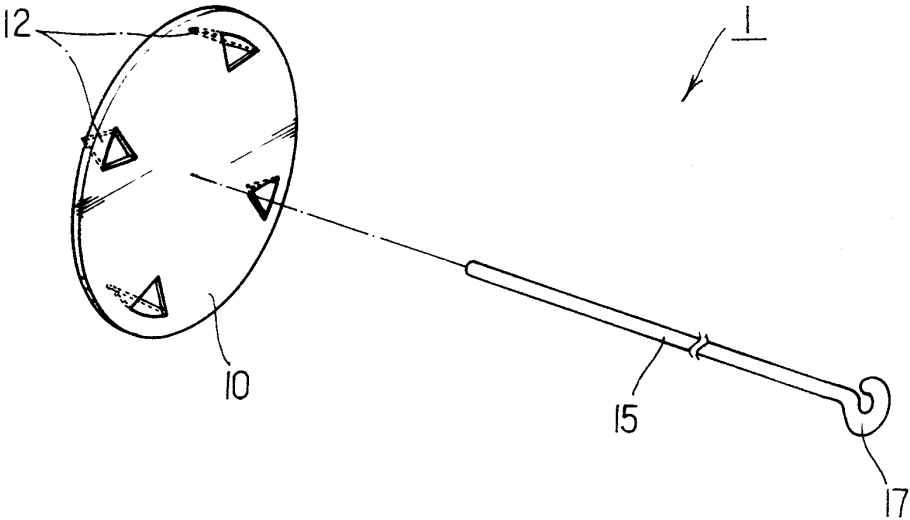
청구항 5

제 1항에 있어서,

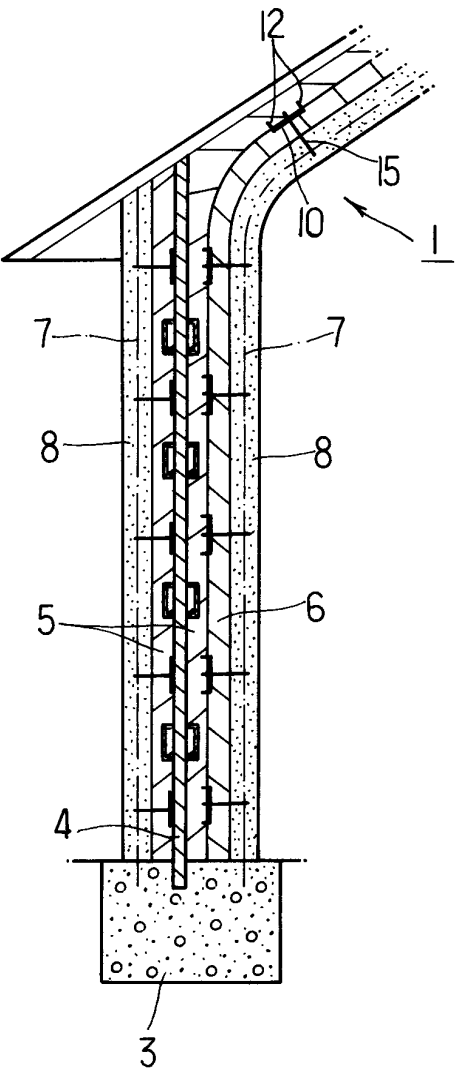
상기 머리부는 그 타측면에 열전달을 차단할수 있도록 폴리에틸렌폼, 폴리스티렌보드등으로 이루어진 단열재를 설치하고, 그 외측면에 양면테이프와 같은 접착부재를 부착하여 이를 매개로 하여 상기 바탕판이나 폴리우레탄층의 표면에 접착식으로 간편하게 설치됨을 특징으로 하는 건축물의 벽체시공용 핀.

도면

도면1



도면2



도면3

