



등록특허 10-2698552



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2024년08월26일  
(11) 등록번호 10-2698552  
(24) 등록일자 2024년08월20일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
*E04B 1/64* (2006.01) *C09D 175/02* (2006.01)  
*C09D 5/00* (2006.01) *E04B 1/61* (2006.01)  
*E04B 1/68* (2006.01) *E04B 1/70* (2006.01)
- (52) CPC특허분류  
*E04B 1/644* (2013.01)  
*C09D 175/02* (2013.01)
- (21) 출원번호 10-2022-0165996  
(22) 출원일자 2022년12월01일  
심사청구일자 2022년12월01일
- (65) 공개번호 10-2024-0082063  
(43) 공개일자 2024년06월10일

## (56) 선행기술조사문현

KR100877980 B1\*

(뒷면에 계속)

전체 청구항 수 : 총 1 항

심사관 : 서민철

## (54) 발명의 명칭 도막방수용 방수재를 이용한 이중 방수 시공방법

## (57) 요약

본 발명은 방수 시공방법에 관한 것으로, 콘크리트의 표면에 밀착하여 제1스틸페널을 고정 설치하는 제1시공단계와; 콘크리트의 표면에 발생하는 수분 및 기압을 배출하는 탈기관을 배관 시공하는 제2시공단계와; 제1스틸페널의 표면에 도막방수재를 도포하여 방수층을 형성하는 도포단계와; 제1스틸페널에 대응하여 탈기관을 수용하는 이격공간을 갖도록 제2스틸페널을 용접 배치하는 제3시공단계를 포함하는 것을 특징으로 도막방수의 경우 콘크리트 표면으로 유입되는 수분이나 공기압으로 발생되는 공동현상이나 팽창현상, 박리현상으로 인하여 하자발생을 억지하고자 스틸판넬을 콘크리트에 고정시켜 공동현상, 팽창현상, 박리현상을 방지하고, 지속적인 유지보수 공사 없이 반 영구적으로 사용 수명을 연장할 수 있는 도막방수용 방수재를 이용한 이중 방수 시공방법에 관한 것이다.

## 대 표 도 - 도1



(52) CPC특허분류

*C09D 5/00* (2019.08)  
*E04B 1/61* (2013.01)  
*E04B 1/6804* (2013.01)  
*E04B 1/70* (2013.01)

(56) 선행기술조사문현

KR101085837 B1\*  
KR101455961 B1\*  
KR1020140011210 A\*  
KR102086786 B1\*

\*는 심사관에 의하여 인용된 문현

---

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

콘크리트(10)의 표면을 따라 소정의 간격을 두고 앵커볼트(11)에 체결 방식으로 설치되는 평철(110)에 용접 설치되어 간격에 대응되는 넓이로 콘크리트(10)의 표면을 마감함과 동시에 폴리우레아 도막방수용 방수재가 도포된 방수층(140)을 갖는 제1스틸패널(100)과;

상기 제1스틸패널(100)에 대응되는 넓이와 함께 'ㄷ'자 채널 형상으로 형성되며, 상기 제1스틸패널(100)의 전방에 이격공간(340)을 갖도록 마감 설치되는 제2스틸패널(300)과;

상기 이격공간(340)에 구비됨과 아울러, 상기 제1스틸패널(100)에 형성된 통기구멍(120)에 배관 시공되어 콘크리트(10)의 표면에 발생하는 수분 및 기압을 외부로 배출하는 탈기관(200)을 포함하는 도막방수용 방수재를 이용한 이중 방수 시공방법에 있어서,

콘크리트(10)의 표면에 밀착하여 제1스틸패널(100)을 고정 설치하는 제1시공단계(S100)와;

콘크리트(10)의 표면에 발생하는 수분 및 기압을 배출하는 탈기관(200)을 배관 시공하는 제2시공단계(S200)와;

상기 제1스틸패널(100)의 표면에 도막방수재를 도포하여 방수층(150)을 형성하는 도포단계(S300)와;

상기 제1스틸패널(100)에 대응하여 상기 탈기관(200)을 수용하는 이격공간(340)을 갖도록 제2스틸패널(300)을 용접 배치하는 제3시공단계(S400)를 포함하며,

상기 제1시공단계(S100)는,

콘크리트(10)의 표면에 앵커볼트(11)의 설치를 위해 소정의 깊이로 천공작업을 수행하는 천공과정(S110)과;

폭 3cm 평철(110)을 상기 앵커볼트(11)의 체결을 통해 콘크리트(10)의 표면에 밀착하여 1m 간격으로 배열하는 체결과정(S120)과;

상기 평철(110)의 배열 간격에 대응하는 넓이를 갖는 제1스틸패널(100)을 용접하여 콘크리트(10)의 표면을 마감하는 용접과정(S130)을 포함하고,

상기 제2시공단계(S200)는,

상기 제1스틸패널(100)의 일 부분을 절개하여 통기구멍(120)을 형성하는 절개과정(S210)과;

상기 통기구멍(120)의 테두리에 상기 탈기관(200)의 플랜지(210)를 실리콘접착제로 부착하는 부착과정(S220)을 포함하며,

상기 도포단계(S300)는,

상기 제1스틸패널(100)의 표면에 스크레이치(130)를 형성하고 그 표면에 도장재를 도포여 도장층(140)을 형성 및 24시간 경과 후 폴리우레아 성분의 도막방수재를 스프레이 방식으로 도포하여 방수층(150)을 형성하고,

상기 제2스틸패널(300)은,

상기 제1스틸패널(100)과 대응되는 넓이를 갖는 노출판(310)과, 상기 노출판(310)의 양측에 상기 이격공간(340)의 형성을 위해 25cm 넓이를 갖는 절곡판(320)을 포함하여 일체 형성되며, 연속되는 제2스틸패널(300)의 사이 노출판(310)의 표면을 상호 이음으로 5mm 넓이의 메쉬테이프(330)를 더 부착하는 것을 특징으로 하는 도막방수용 방수재를 이용한 이중 방수 시공방법.

#### 청구항 2

삭제

#### 청구항 3

삭제

**청구항 4**

삭제

**청구항 5**

삭제

**청구항 6**

삭제

**청구항 7**

삭제

**청구항 8**

삭제

**발명의 설명****기술 분야**

[0001] 본 발명은 방수 시공방법에 관한 것으로, 보다 구체적으로는 도막방수의 경우 콘크리트표면으로 유입되는 수분이나 공기압으로 발생되는 공동현상이나 팽창현상, 박리현상으로 인하여 하자발생을 억지하고자 스틸판넬을 콘크리트에 고정시켜 공동현상, 팽창현상, 박리현상을 방지하고, 지속적인 유지보수 공사 없이 반 영구적으로 사용 수명을 연장할 수 있는 도막방수용 방수재를 이용한 이중 방수 시공방법에 관한 것이다.

**배경기술**

[0003] 일반적으로, 콘크리트구조물의 표면, 각종 건축물의 지붕, 옥상, 상하수시설, 각종 산업시설 및 창고의 바닥 등 수분에 의한 부식이나 파손을 방지하기 위해서는 구조물 표면에 도막방수재로 코팅처리를 하는 것이 요구되었다.

[0004] 이러한 코팅처리는 고분자수지를 콘크리트구조물의 표면에 도포함으로써 처리가 가능하였다.

[0005] 한편, 콘크리트표면을 효과적으로 방수하기 위해서, 수분을 함유한 콘크리트구조물에 폴리우레아를 도포한 후 발생하는 기포 및 수분에 의해 공동현상, 들뜸현상현상에 의해 시공품질의 불량과 내구성 저하로 이어지는 문제점이 있었다.

[0006] 다시 말해, 폴리우레아 도포에 의해 형성된 방수층의 접착손상 발생은 콘크리트의 표면품질과 습윤상태가 깊이 관계하고, 다공질의 불균질 재료로서 수분을 포함하고 투수성을 갖는 콘크리트 고유 특성이 주요 원인으로 되고 있다.

[0007] 구체적으로, 콘크리트표면에 도포된 합성수지와 콘크리트의 복합체 내에 물리적, 화학적 요인에 의해 발생하는 응력, 콘크리트의 세공용액 등이 접착손상의 원인이 되고 있다.

[0008] 즉, 콘크리트표면의 접착제면에 발생하는 수증기압, 모세관 흡입력, 침투압이 경계면의 취약부나 결함부분에서 응력집중에 따라 비교적 작은 응력에 의해 서로 접착손상이 발생하는 문제점이 있었다.

[0009] 종래에 도막방수(塗膜防水; 콘크리트표면에 여러 차례 방수재를 칠하여, 두께가 일정한 방수 막을 만들어 물을 막는 일. 또는 그런 방법)용 방수재는 탈기 성능에 따른 접착성능의 저하, 들뜸현상, 팽창현상 등의 문제점이 있었고, 이를 개선하기 위한 폴리우레아의 초속경화형 도막방수용 방수재도 매우 빠르게 경화되는 특징으로 인하여 접착될 콘크리트표면보다 폴리우레아 간의 도막 형성이 더 빠르게 되어 시공 이후에 콘크리트표면과의 접착 기능이 저하되고, 들뜸현상과 팽창현상의 문제점이 오랜 시간이 지속되지 않고 나타나는 문제점이 있었다.

[0010] 또한, 종래의 도막방수재는 에폭시계 및 우레탄 수지를 베이스로 포함하고 있으나, 이러한 종래의 도막방수재는 대부분이 유기화합물 회색체 또는 휘발성 유기화합물로 구성된다. 이러한 도막방수재 내에 혼합되는 반응촉진제

의 경우 다량의 중금속을 포함하며, 이로 인해 종래의 도막방수재는 인체에 매우 유해하며, 주변의 환경을 오염시키는 문제점이 있었다.

[0011] 나아가, 코팅된 후에 외부 충격으로부터 보호층으로서의 기능에 취약한 점으로 인하여 도포 조성물의 개선이 요구되고 있다.

[0012] 또한, 도막방수의 경우 콘크리트표면으로 유입되는 수분이나 공기압으로 발생되는 공동현상, 팽창현상, 박리현상에 의한 하자 발생으로 지속적으로 유지보수를 위한 보수 시공을 반복적으로 수행하므로 추가 공사비용이 발생하는 문제점이 있다.

## 선행기술문헌

### 특허문헌

[0014] (특허문헌 0001) KR 10-1974533 B1

(특허문헌 0002) KR 10-2020-0001241 A

## 발명의 내용

### 해결하려는 과제

[0015] 상기한 문제점을 해결하기 위하여 본 발명은 스틸패널과 폴리우레아를 포함한 이중 방수 시공을 제안하여 도막방수의 경우 콘크리트표면으로 유입되는 수분이나 공기압으로 발생되는 공동현상이나 팽창현상, 박리현상으로 인하여 하자발생을 억지하고자 스틸판넬을 콘크리트면에 고정시켜 공동현상, 팽창현상, 박리현상을 방지하고, 지속적인 유지보수 공사 없이 반 영구적으로 사용 수명을 연장할 수 있는 도막방수용 방수재를 이용한 이중 방수시공방법을 제공하는데 목적이 있다.

### 과제의 해결 수단

[0017] 상기한 목적을 달성하기 위하여, 본 발명은 콘크리트의 표면에 밀착하여 제1스틸패널을 고정 설치하는 제1시공단계와; 콘크리트의 표면에 발생하는 수분 및 기압을 배출하는 탈기관을 배관 시공하는 제2시공단계와; 제1스틸패널의 표면에 도막방수재를 도포하여 방수층을 형성하는 도포단계와; 제1스틸패널에 대응하여 탈기관을 수용하는 이격공간을 갖도록 제2스틸패널을 용접 배치하는 제3시공단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 도막방수용 방수재를 이용한 이중 방수 시공방법을 제안한다.

[0018] 여기서, 제1시공단계는 콘크리트의 표면에 앵커볼트의 설치를 위해 소정의 깊이로 천공작업을 수행하는 천공과정과; 폭 3cm 평철을 앵커볼트의 체결을 통해 콘크리트의 표면에 밀착하여 1m 간격으로 배열하는 체결과정과; 평철의 배열 간격에 대응하는 넓이를 갖는 제1스틸패널을 용접하여 콘크리트의 표면을 마감하는 용접과정을 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0019] 이때, 평철의 테두리에 제1스틸패널을 5mm 폭으로 겹쳐 길이 방향을 따라 테그용접을 수행하는 것을 특징으로 한다.

[0020] 그리고, 제2시공단계는 제1스틸패널의 일 부분을 절개하여 통기구멍을 형성하는 절개과정과; 통기구멍의 테두리에 탈기관의 플랜지를 실리콘접착제로 부착하는 부착과정을 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0021] 또한, 도포단계는 제1스틸패널의 표면에 스크레이치를 형성하고 그 표면에 도장재를 도포여 도장층을 형성 및 24시간 경과 후 폴리우레아 성분의 도막방수재를 스프레이 방식으로 도포하여 방수층을 형성하는 것을 특징으로 한다.

[0022] 한편, 제2스틸패널은 제1스틸패널과 대응되는 넓이를 갖는 노출판과, 노출판의 양측에 이격공간의 형성을 위해 25cm 넓이를 갖는 절곡판을 포함하여 일체 형성되는 것을 특징으로 한다.

[0023] 이때, 연속되는 제2스틸패널의 사이 노출판의 표면을 상호 이음으로 5mm 넓이의 메쉬테이프를 더 부착하는 것을 특징으로 한다.

## 발명의 효과

[0025]

상기와 같이 구성된 본 발명을 제공함으로써, 도막방수의 경우 콘크리트표면으로 유입되는 수분이나 공기압으로 발생되는 공동현상이나 팽창현상, 박리현상으로 인하여 하자발생을 억지하고자 스텔판넬을 콘크리트면에 고정시켜 공동현상, 팽창현상, 박리현상을 방지하고, 지속적인 유지보수 공사 없이 반 영구적으로 사용 수명을 연장할 수 있는 효과가 있다.

## 도면의 간단한 설명

[0027]

도 1은 본 발명에 따른 도막방수용 방수재를 이용한 이중 방수 시공방법을 나타내는 순서도.

도 2는 본 발명에 따른 도막방수용 방수재를 이용한 이중 방수 시공방법을 통해 구성되는 이중 방수 폴리우레아 패널을 나타내는 축단면도.

도 3은 본 발명에 따른 도막방수용 방수재를 이용한 이중 방수 시공방법을 통해 구성되는 이중 방수 폴리우레아 패널을 나타내는 평단면도.

도 4는 본 발명에 따른 도막방수용 방수재를 이용한 이중 방수 폴리우레아 패널의 일부 시공과정을 나타내는 분해도.

## 발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0028]

본 발명의 실시예를 설명함에 있어서, 본 발명과 관련된 공지기술에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명을 생략하기로 한다. 그리고 후술되는 용어들은 본 발명에서의 기능을 고려하여 정의된 용어들로서 이는 사용자, 운용자의 의도 또는 관례 등에 따라 달라질 수 있다. 그러므로 그 정의는 본 명세서 전반에 걸친 내용을 토대로 내려져야 할 것이다. 상세한 설명에서 사용되는 용어는 단지 본 발명의 실시예를 기술하기 위한 것이며, 결코 제한적으로 해석되어서는 안 된다. 명확하게 달리 사용되지 않는 한, 단수 형태의 표현은 복수 형태의 의미를 포함한다. 본 설명에서, "포함" 또는 "구비"와 같은 표현은 어떤 특성들, 숫자들, 단계들, 동작들, 요소들, 이들의 일부 또는 조합을 가리키기 위한 것이며, 기술된 것 이외에 하나 또는 그 이상의 다른 특성, 숫자, 단계, 동작, 요소, 이들의 일부 또는 조합의 존재 또는 가능성을 배제하는 것으로 해석되어서는 안 된다.

[0029]

도면에서 도시된 각 시스템에서, 몇몇 경우에서의 요소는 각각 동일한 참조 번호 또는 상이한 참조 번호를 가져서 표현된 요소가 상이하거나 유사할 수가 있음을 시사할 수 있다. 그러나 요소는 상이한 구현을 가지고 본 명세서에서 보여지거나 기술된 시스템 중 몇몇 또는 전부와 작동할 수 있다. 도면에서 도시된 다양한 요소는 동일하거나 상이할 수 있다. 어느 것이 제1 요소로 지칭되는지 및 어느 것이 제2 요소로 불리는지는 임의적이다.

[0030]

본 명세서에서 어느 하나의 구성요소가 다른 구성요소로 자료 또는 신호를 '전송', '전달' 또는 '제공'한다 함은 어느 한 구성요소가 다른 구성요소로 직접 자료 또는 신호를 전송하는 것은 물론, 적어도 하나의 또 다른 구성요소를 통하여 자료 또는 신호를 다른 구성요소로 전송하는 것을 포함한다.

[0031]

도 1에 도시되는 도면은 본 발명에 따른 도막방수용 방수재를 이용한 이중 방수 시공방법을 나타내는 순서도로 제1시공단계(S100), 제2시공단계(S200), 도포단계(S300), 제3시공단계(S400)를 포함하고, 도 2는 본 발명에 따른 도막방수용 방수재를 이용한 이중 방수 시공방법을 통해 구성되는 이중 방수 구조를 나타내는 축단면도가 도시되며, 도 3은 본 발명에 따른 도막방수용 방수재를 이용한 이중 방수 시공방법을 통해 구성되는 이중 방수 구조를 나타내는 평단면도가 도시되고, 도 4는 본 발명에 따른 도막방수용 방수재를 이용한 이중 방수 시공방법의 일부 시공과정을 나타내는 분해도를 도시한다.

[0032]

본 발명의 도막방수용 방수재를 이용한 이중 방수 시공방법은 도 1 내지 도 4에 도시된 바와 같이, 제1시공단계(S100), 제2시공단계(S200), 도포단계(S300), 제3시공단계(S400)를 포함하여 구성될 수 있다.

[0033]

제1시공단계(S100)는 콘크리트(10)의 표면에 밀착하여 제1스틸패널(100)을 고정 설치하는 과정을 제안한다.

[0034]

여기서, 제1시공단계(S100)는 천공과정(S110), 체결과정(S120), 용접과정(S130)을 포함한다.

[0035]

천공과정(S110)에 경우 콘크리트(10)의 표면에 앵커볼트(11)의 설치를 위해 소정의 깊이로 천공작업을 수행한다.

[0036]

체결과정(S120)은 폭 3cm 평철(110)을 앵커볼트(11)의 체결을 통해 콘크리트(10)의 표면에 밀착하여 1m 간격으

로 배열한다.

- [0037] 즉, 콘크리트(10)의 표면을 따라 소정의 간격을 두고 평철(110)을 수직으로 설치할 수 있도록 평철(110)의 길이 방향을 따라 콘크리트(10)에 일정한 간격을 두고 천공작업을 수행하여 앵커볼트(11)를 삽입 고정하고, 평철(110)을 체결 설치할 수 있다.
- [0038] 그리고, 용접과정(S130)은 평철(110)의 배열 간격에 대응하는 넓이를 갖는 제1스틸패널(100)을 용접하여 콘크리트(10)의 표면을 마감처리 할 수 있다.
- [0039] 따라서, 평철(110)의 두께만큼 콘크리트(10)의 표면으로부터 제1스틸패널(100)이 이격 배치되어 소정의 공간을 형성할 수 있다.
- [0040] 이때, 평철(110)의 테두리에 제1스틸패널(100)을 5mm 폭으로 겹쳐 길이 방향을 따라 테그용접을 수행하는 것이 바람직하다.
- [0041] 한편, 제2시공단계(S200)는 절개과정(S210)과 부착과정(S220)을 순차적으로 수행하여 콘크리트(10)의 표면에 발생하는 수분 및 기압을 배출하는 탈기관(200)을 배관 시공할 수 있다.
- [0042] 절개과정(S210)은 제1스틸패널(100)의 일 부분을 절개하여 통기구멍(120)을 형성한다.
- [0043] 통기구멍(120)은 탈기관(200)의 내경보다 작은 직경으로 구멍을 형성하는 것이 바람직하다.
- [0044] 부착과정(S220)은 통기구멍(120)의 테두리에 탈기관(200)의 플랜지(210)를 실리콘접착제로 부착하거나 용접을 통해 제1스틸패널(100)에 탈기관(200)을 일체로 고정 결합할 수 있다.
- [0045] 따라서, 콘크리트(10)의 표면에서 발생하는 수분이나 유해가스를 탈기관(200)을 통해 외부로 배출할 수 있으며, 공조기 또는 송풍기를 통해 탈기관(200)을 따라 열풍을 제공하여 콘크리트(10)의 내부에 수분을 건조시킬 수 있다.
- [0046] 도포단계(S300)는 제1스틸패널(100)의 표면에 도막방수재를 도포하여 방수층(150)을 형성할 수 있다
- [0047] 도포단계(S300)에 경우 제1스틸패널(100)의 표면에 스크래치(130)를 형성하고 그 표면에 도장재를 도포여 도장층(140)을 형성 및 24시간 경과 후 폴리우레아 성분의 도막방수재를 스프레이 방식으로 도포하여 방수층(150)을 형성할 수 있다.
- [0048] 즉, 스크래치(130)를 통해 도장층(140)의 박리를 방지하고, 도장층(140)에 방수층(150)을 도포하는 것이 바람직하다.
- [0049] 마지막으로 제3시공단계(S400)는 제1스틸패널(100)에 대응하여 탈기관(200)을 수용하는 이격공간(340)을 갖도록 제2스틸패널(300)을 용접 배치한다.
- [0050] 본 발명에서 제공되는 제1스틸패널(100) 및 제2스틸패널(300)은 수분에 대응하여 내부식 성능을 갖는 스테인리스스틸 재질로 이루어지는 것이 바람직하다.
- [0051] 이때, 제2스틸패널(300)은 제1스틸패널(100)과 대응되는 넓이를 갖는 노출판(310)과, 노출판(310)의 양측에 이격공간(340)의 형성을 위해 25cm 넓이를 갖는 절곡판(320)을 포함하여 일체 형성되며, 연속되는 제2스틸패널(300)의 사이 노출판(310)의 표면을 상호 이음으로 5mm 넓이의 메쉬테이프(330)를 더 부착하는 것이 바람직하다.
- [0052] 결국, 상기와 같이, 도막방수용 방수재를 이용한 이중 방수 시공방법에 의해 시공되는 이중 방수 폴리우레아 패널은 제1스틸패널(100), 제2스틸패널(300) 및 탈기관(200)을 포함할 수 있다.
- [0053] 제1스틸패널(100)은 콘크리트(10)의 표면을 따라 소정의 간격을 두고 앵커볼트(11)에 체결 방식으로 설치되는 평철(110)에 용접 설치되어 간격에 대응되는 넓이로 콘크리트(10)의 표면을 마감함과 동시에 폴리우레아 도막방수용 방수재가 도포된 방수층(140)을 갖는
- [0054] 제2스틸패널(300)은 상기 제1스틸패널(100)에 대응되는 넓이와 함께 'ㄷ'자 채널 형상으로 형성되며, 상기 제1스틸패널(100)의 전방에 이격공간(340)을 갖도록 마감 설치된다.
- [0055] 탈기관(200)은 상기 이격공간(340)에 구비됨과 아울러, 상기 제1스틸패널(100)에 형성된 통기구멍(120)에 배관 시공되어 콘크리트(10)의 표면에 발생하는 수분 및 기압을 외부로 배출 가능하다.

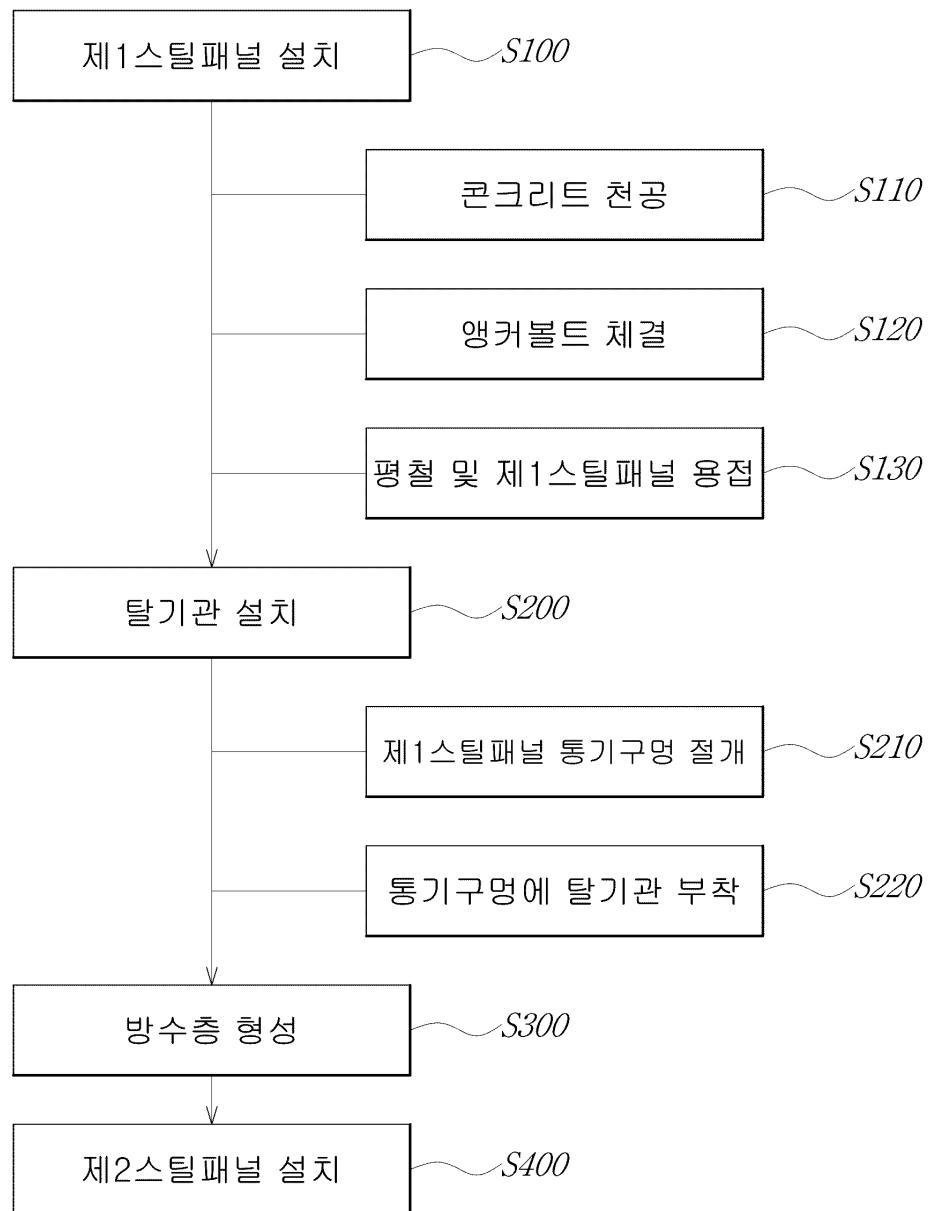
[0056] 상기와 같이 구성된 본 발명을 제공함으로써, 도막방수의 경우 콘크리트표면으로 유입되는 수분이나 공기압으로 발생되는 공동현상이나 팽창현상, 박리현상으로 인하여 하자발생을 억지하고자 스틸판넬을 콘크리면에 고정시켜 공동현상, 팽창현상, 박리현상을 방지하고, 지속적인 유지보수 공사 없이 반 영구적으로 사용 수명을 연장할 수 있는 효과가 있다.

[0057] 이상에 설명한 본 명세서 및 청구범위에 사용되는 용어 및 단어는 통상적이거나 사전적인 의미로 한정해서 해석되어서는 아니 되며, 본 발명자는 그 자신의 발명을 가장 최선의 방법으로 설명하기 위해 용어의 개념을 적절하게 정의할 수 있다는 원칙에 입각하여 본 발명의 기술적 사상에 부합하는 의미와 개념으로 해석되어야만 한다.

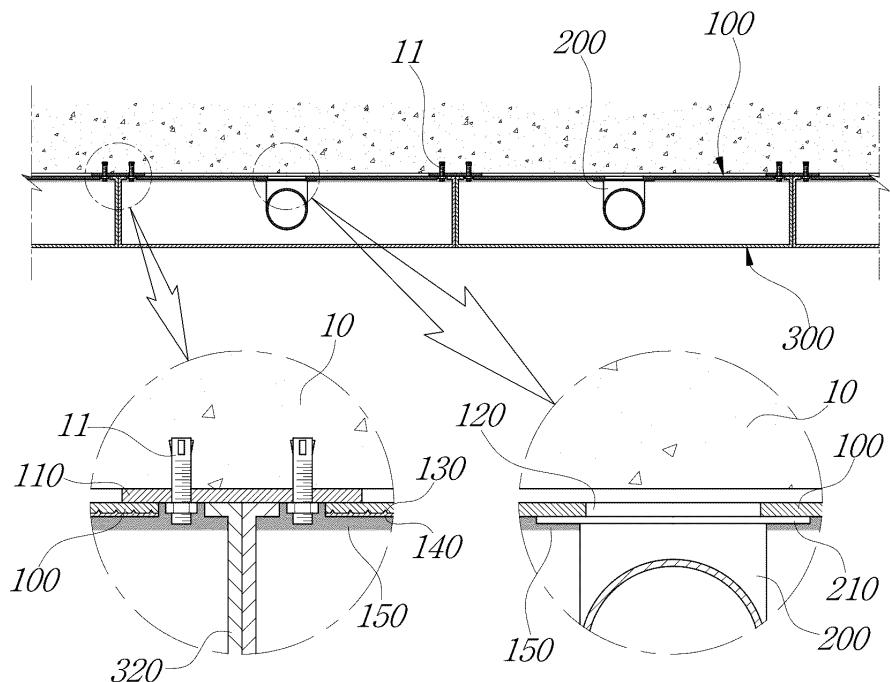
[0058] 따라서, 본 명세서에 기재된 도면 및 실시 예에 도시된 구성은 본 발명의 가장 바람직한 하나의 실시 예에 불과 할 뿐이고, 본 발명의 기술적 사상을 모두 대변하는 것이 아니므로, 본 출원시점에 있어서 이들을 대체할 수 있는 다양한 균등물과 변형 예들이 있을 수 있음을 이해하여야 한다.

### 부호의 설명

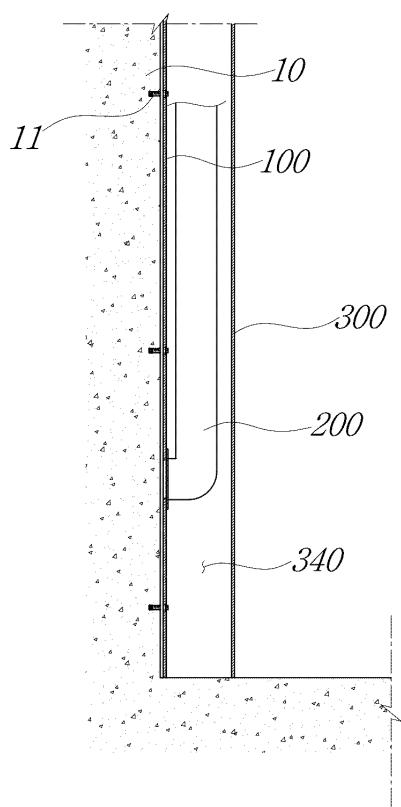
10: 콘크리트	11: 앵커볼트
100: 제1스틸패널	110: 평철
120: 통기구멍	130: 스크래치
140: 도장층	150: 방수층
200: 탈기관	210: 플랜지
300: 제2스틸패널	310: 노출판
320: 절곡판	330: 메쉬테이프
340: 이격공간	S100: 제1시공단계
S110: 천공과정	S120: 체결과정
S130: 용접과정	S200: 제2시공단계
S210: 절개과정	S220: 부착과정
S300: 도포단계	S400: 제3시공단계

**도면****도면1**

## 도면2



## 도면3



도면4

