



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0032311
(43) 공개일자 2020년03월26일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E04G 21/02 (2006.01) E04G 17/00 (2006.01)
(52) CPC특허분류
E04G 21/02 (2013.01)
E04G 17/00 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2018-0111175
(22) 출원일자 2018년09월18일
심사청구일자 2018년09월18일

(71) 출원인
주식회사 다마가산업
부산광역시 수영구 수영로 754, 206호(민락동, 센
텀비스타동원)
(72) 발명자
이정민
부산광역시 수영구 수영로 776 (민락동, 부산 더
샵 센텀포레)
(74) 대리인
이동국

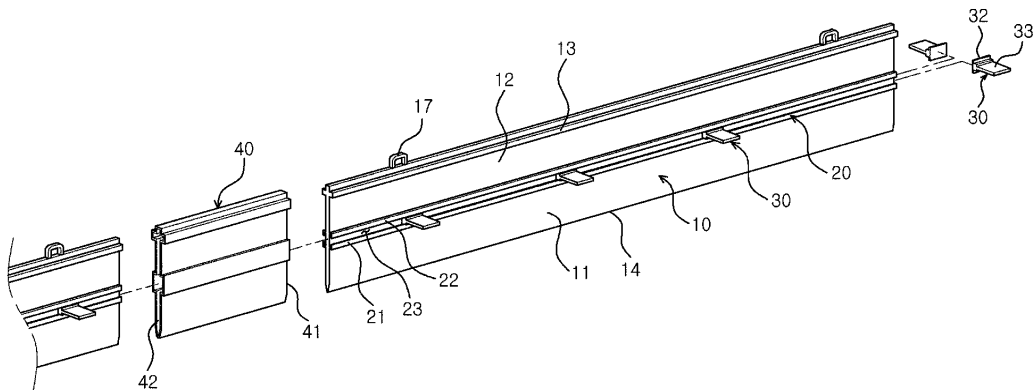
전체 청구항 수 : 총 5 항

(54) 발명의 명칭 콘크리트 층간 물막이

(57) 요약

본 발명은 상층과 하층 콘크리트의 경계면에 설치되는 층간 물막이에서 측방향으로 돌출되어 하층 콘크리트 상에서 안착될 수 있는 측방날개 위치를 이동할 수 있도록 함으로써, 철근과 측방날개의 간섭을 회피할 수 있는 구조의 물막이를 제공한다. 본 발명은, 폭방향이 상하로 세워지고 길이방향이 가로방향으로 배열된 판상의 몸체와, 상기 몸체의 양 측면에서 각각 상기 길이방향을 따라 연장되도록 형성된 레일과, 상기 몸체의 양 측면으로부터 측방 외측으로 각각 돌출되도록 레일에 결합되는 것으로서 레일을 타고 이동가능한 다수의 측방날개와, 상기 몸체의 일단과 이웃하는 몸체의 타단을 서로 연결시키는 판상의 연결부재를 포함한다.

대표도 - 도3



명세서

청구범위

청구항 1

폭방향이 상하로 세워지고 길이방향이 가로방향으로 배열된 판상의 몸체(10)와,
 상기 몸체(10)의 양 측면에서 각각 상기 길이방향을 따라 연장되도록 형성된 레일(20)과,
 상기 몸체(10)의 양 측면으로부터 측방 외측으로 각각 돌출되도록 상기 레일(20)에 결합되는 것으로서 상기 레일(20)을 타고 상기 길이방향을 따라 외력에 의해 밀려 이동가능한 다수의 측방날개(30)와,
 상기 몸체(10)의 일단과, 이웃하는 상기 몸체(10)의 타단을 서로 연결시키는 판상의 연결부재(40)를 포함하여,
 상기 측방날개(30)의 하측에 위치하는 상기 몸체(10)의 하판부(11)가 하층의 콘크리트타설부(51)에 매입되고 상기 측방날개(30)의 상측에 위치하는 상기 몸체(10)의 상판부(12)가 상층의 콘크리트타설부(52)에 매입됨으로써, 상층과 하층의 콘크리트타설부(51,52)가 서로 접하는 경계면(53)에서 수분의 진행이 차단되는 것을 특징으로 하는 콘크리트 층간 물막이

청구항 2

제1항에 있어서,
 상기 레일(20)은
 상측걸림부(22)와 하측걸림부(21)가 상기 길이방향을 따라 서로 나란히 배열되고,
 상기 상측걸림부(22)와 상기 하측걸림부(21)의 사이에 주행공간(23)이 형성되며,
 상기 측방날개(30)는 상기 상측걸림부(22)와 상기 하측걸림부(21)에 의해 걸린 상태에서 상기 주행공간(23)에서 이동하는 주행블록부(32)와, 상기 주행블록부(32)로부터 상기 상측걸림부(22)와 상기 하측걸림부(21) 사이를 통해 측방 외측으로 돌출되는 날개부(33)를 포함하는 것을 특징으로 하는 콘크리트 층간 물막이

청구항 3

제2항에 있어서,
 상기 몸체(10)의 일단에는,
 상기 길이방향으로 개방된 상기 주행공간(23)의 단부에 끼워지는 차단블록(60)이 설치되되,
 상기 차단블록(60)은
 상기 몸체(10)의 양 측면에 각각 설치된 상기 주행공간(23)에 각각 끼워지는 일측블록(61) 및 타측블록(62)과,
 상기 일측블록(61)과 상기 타측블록(62)을 서로 연결하는 연결블록(63)을 포함함으로써, 상기 일측블록(61)과 상기 타측블록(62) 및 상기 연결블록(63)이 ㄷ자 형상을 이루어 상기 몸체(10)블록의 일단을 감싸도록 설치된 것을 특징으로 하는 콘크리트 층간 물막이

청구항 4

제3항에 있어서,
 상기 일측블록(61)과 상기 타측블록(62)의 내면에는 각각이 상기 몸체(10)의 폭방향으로 연장되고 상기 연결블록(63)을 향하는 방향으로 기울어진, 다수의 서로 나란한 비늘(65)이 형성되어, 상기 몸체(10)와 밀착하는 것을 특징으로 하는 콘크리트 층간 물막이

청구항 5

제2항에 있어서,

상기 날개부(33)의 상면에는 상측방향으로 세워진 받침대(35)가 설치되고,

상기 받침대(35)의 상단부가 상기 몸체(10)와 접하거나 소정간격을 두고 위치하여 상기 몸체(10)의 쓰러짐을 방지하되,

상기 받침대(35)와 상기 날개부(33)의 결합부분(35b)은, 상기 몸체(10)와 수직을 이루는 방향에서 길이방향을 가지도록 형성된 것을 특징으로 하는 콘크리트 층간 물막이

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 콘크리트 층간 물막이에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 상층과 하층이 순차적으로 타설되는 콘크리트 구조물에서 상층과 하층을 가로지르도록 설치되어 상층과 하층의 경계면을 통해 유입될 수 있는 수분을 차단하는 콘크리트 층간 물막이에 관한 것이다.

배경 기술

- [0002] 건축현장에서 실시하는 콘크리트 타설은 단위 작업시간이나 작업환경을 고려하여 단계적으로 이루어진다.
- [0003] 이러한 콘크리트의 단계적인 타설은 각 부분마다 타설과 양생에 차이가 있어 그 이음부 또는 경계면에서 양생시 발생하는 팽창과 수축으로 수분의 침투 등에 의해 구조적으로 불안정하게 되는 경우가 발생한다.
- [0004] 이에 따라 경계면을 통한 수분의 침투를 막기 위하여 물막이가 설치된다.
- [0005] 도 1은 공개특허공보 제10-1999-31132호에 기재된 것으로서, 콘크리트의 타설과정에서 물막이(2)가 설치되는 구조를 도시하고 있다.
- [0006] 물막이(2)는 콘크리트(1)가 타설될 영역의 중간위치에서 수직으로 입설하고 콘크리트의 공급시 물막이(2)가 넘어지지 않도록 물막이(2)의 상부(2b)를 잡아주는 지지대(3)를 거푸집(4)에 설치하는 지지구조를 형성하고 있다.
- [0007] 상기의 물막이(2)는 하층의 콘크리트와 그 상층에 타설될 콘크리트의 경계면을 수직으로 가로지르도록 설치되어 그 경계면을 통한 수분의 침투를 방지할 수 있다.
- [0008] 한편, 도 2는 전술한 종래 물막이(2)의 구성을 개량한 것으로서, 등록특허공보 제10-0975649호에 기재된 것이다.
- [0009] 도 2를 참조하면, 먼저 타설된 콘크리트 적층부(1)에 물막이(5)의 하단부(6a)를 삽입하여 물막이(5)의 절반 정도가 묻힐 수 있도록 설치하고, 이때, 측방향으로 돌출된 측방지지부(7)은 콘크리트 적층부(1)의 상면에 안착된다.
- [0010] 상기 측방지지부(7)가 콘크리트 적층부(1)의 상면에 안착됨으로써, 물막이(5)의 하단부(6a)를 콘크리트에 삽입되는 깊이를 제한할 수 있고 물막이(5)가 안정적인 자세를 형성할 수 있다.
- [0011] 그 상태에서 상기 콘크리트 적층부(1)의 상층으로 2단 콘크리트 적층부가 형성되도록 콘크리트가 타설됨으로써 물막이(5)는 콘크리트 내에 매몰된 상태로 설치될 수 있다.
- [0012] 즉, 1단 콘크리트 적층부(1)와 그의 상부에 채워질 2단 콘크리트 적층부 사이의 적층경계부에서 물막이(5)가 수직으로 설치됨으로써, 빗물 등의 침투를 방지하는 방수기능을 수행할 수 있다.
- [0013] 그러나, 도 2의 물막이(5)에 일체로 형성된 측방지지부(7)는 물막이(5)가 타설된 콘크리트에 삽입되는 깊이를 제한할 수 있도록 하고, 콘크리트 상에서 안정적인 자세를 취할 수 있도록 하는 장점이 있으나, 물막이(5)의 제작시에 형상을 복잡하게 하여 물막이(5)의 몸체를 압출성형으로 제작하기 어렵도록 하고, 측방지지부(7)의 안착 위치에 철근이 간섭되는 경우에는 물막이(5) 전체를 이동배치해야 하는 문제가 발생한다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0014] 본 발명은 상기와 같은 관점에서 도출된 것으로서, 본 발명의 목적은 상층과 하층 콘크리트의 경계면에 설치되는 층간 물막이에서 측방향으로 돌출되어 하층 콘크리트 상에서 안착될 수 있는 측방날개가 위치를 이동할 수

있도록 함으로써, 물막이의 현장 설치시 철근에 측방날개가 간섭되더라도 측방날개를 이동시켜 간섭을 회피할 수 있는 구조의 물막이를 제공하는 것이다.

[0015] 또한, 본 발명의 다른 목적은 물막이의 몸체의 단면형상이 길이방향을 따라 동일하게 유지될 수 있도록 함으로써 압출성형이 가능하여 생산성을 높일 수 있는 구조의 물막이를 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0016] 전술한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 콘크리트 층간 물막이는, 폭방향이 상하로 세워지고 길이방향이 가로방향으로 배열된 판상의 몸체와, 상기 몸체의 양 측면에서 각각 상기 길이방향을 따라 연장되도록 형성된 레일과, 상기 몸체의 양 측면으로부터 측방 외측으로 각각 돌출되도록 상기 레일에 결합되는 것으로서 상기 레일을 타고 상기 길이방향을 따라 외력에 의해 밀려 이동가능한 다수의 측방날개와, 상기 몸체의 일단과 이웃하는 상기 몸체의 타단을 서로 연결시키는 판상의 연결부재를 포함하여, 상기 측방날개의 하측에 위치하는 상기 몸체의 하판부가 하층의 콘크리트타설부에 매입되고 상기 측방날개의 상측에 위치하는 상기 몸체의 상판부가 상층의 콘크리트타설부에 매입됨으로써, 상층과 하층의 콘크리트타설부가 서로 접하는 경계면에서 수분의 진행이 차단되는 것을 특징으로 한다.

[0017] 또한, 본 발명의 콘크리트 층간 물막이에서 상기 레일은, 상측걸림부와 하측걸림부가 상기 길이방향을 따라 서로 나란히 배열되고, 상기 상측걸림부와 상기 하측걸림부의 사이에 주행공간이 형성되며, 상기 측방날개는 상기 상측걸림부와 상기 하측걸림부에 의해 걸린 상태에서 상기 주행공간에서 이동하는 주행블록부와, 상기 주행블록부로부터 상기 상측걸림부와 상기 하측걸림부 사이를 통해 측방 외측으로 돌출되는 날개부를 포함하는 것을 다른 특징으로 한다.

[0018] 또한, 본 발명의 콘크리트 층간 물막이는, 상기 몸체의 일단에, 상기 길이방향으로 개방된 상기 주행공간의 단부에 끼워지는 차단블록이 설치되되, 상기 차단블록은 상기 몸체의 양 측면에 각각 설치된 상기 주행공간에 각각 끼워지는 일측블록 및 타측블록과, 상기 일측블록과 상기 타측블록을 서로 연결하는 연결부를 포함함으로써, 상기 일측블록과 상기 타측블록 및 상기 연결부가 ㄷ자 형상을 이루어 상기 몸체블록의 일단을 감싸도록 설치된 것을 또 다른 특징으로 한다.

[0019] 또한, 본 발명의 콘크리트 층간 물막이는, 상기 일측블록과 상기 타측블록의 내면에 각각이 상기 몸체의 폭방향으로 연장되고 상기 연결부를 향하는 방향으로 기울어진, 다수의 서로 나란한 비늘이 형성되어, 상기 몸체와 밀착하는 것을 또 다른 특징으로 한다.

[0020] 또한, 본 발명의 콘크리트 층간 물막이는, 상기 날개부의 상면에 상측방향으로 세워진 받침대가 설치되고, 상기 받침대의 상단부가 상기 몸체와 접하거나 소정간격을 두고 위치하여 상기 몸체의 쓰러짐을 방지하되, 상기 받침대와 상기 날개부의 결합부분은, 상기 몸체와 수직을 이루는 방향에서 길이방향을 가지도록 형성된 것을 또 다른 특징으로 한다.

발명의 효과

[0021] 본 발명에 따른 콘크리트 층간 물막이는, 몸체의 양 측면에서 각각 길이방향을 따라 연장되도록 형성된 레일과, 상기 레일에 결합되어 레일을 타고 외력에 의해 밀려 이동가능한 다수의 측방날개를 구비함으로써, 측방방향으로 돌출되어 하층 콘크리트 상에서 안착될 수 있는 측방날개가 그 위치를 이동할 수 있도록 구성된다. 이에 따라, 물막이의 현장 설치시 철근에 측방날개가 간섭되더라도 측방날개를 이동시켜 간섭을 회피할 수 있다.

[0022] 또한, 본 발명에 따른 콘크리트 층간 물막이는, 몸체의 측면에 길이방향으로 연장된 레일이 형성되고 다수의 측방날개는 그 레일에 끼워지도록 별도 제작될 수 있어, 몸체의 단면형상이 길이방향을 따라 동일하게 유지될 수 있으므로, 몸체의 제작시 합성수지의 압출성형이 가능하여 생산성을 높일 수 있다.

[0023] 또한, 본 발명에 따른 콘크리트 층간 물막이는, 몸체의 일단에서 길이방향으로 개방된 주행공간의 단부에 끼워지는 차단블록이 설치됨으로써, 레일의 주행공간을 따라 침투할 수 있는 수분을 차단함으로써, 레일의 주행공간에 콘크리트가 충분히 채워지지 않음으로써 레일이 수분의 침투경로가 될 수 있는 위험을 제거하고 있다.

[0024] 또한, 본 발명에 따른 콘크리트 층간 물막이는, 측방날개의 날개부의 상면에 상측방향으로 세워진 받침대가 설치됨으로써, 몸체가 하층의 콘크리트타설부에 설치된 상태에서 상층의 콘크리트타설부가 형성되기 위해 콘크리트를 타설시, 유동하는 콘크리트의 유동력에 의해 몸체가 접히거나 기울어져 누혀짐으로써 불안정한 자세로 콘크리트 내에 매몰된 상태가 되는 것을 방지할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0025] 도 1는 종래 콘크리트의 타설과정에서 물막이가 설치되는 구조에 관한 설명도
 도 2는 종래 다른 구성의 콘크리트 층간 물막이가 설치되는 구조에 관한 설명도
 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 콘크리트 층간 물막이의 구성을 도시하는 사시설명도
 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 콘크리트 층간 물막이의 단면을 도시하는 단면구성도
 도 5는 본 발명의 실시예에 따른 콘크리트 층간 물막이의 설치시, 측방날개의 이동작용을 설명하는 작용설명도
 도 6은 본 발명의 실시예에 따른 콘크리트 층간 물막이가 수분의 침투를 방지하는 작용을 설명하는 작용설명도
 도 7은 본 발명의 다른 실시예에 따른 콘크리트 층간 물막이의 구성을 도시하는 사시설명도
 도 8은 도 7에 포함된 차단블록의 구성을 도시하는 사시구성도
 도 9는 도 7에 포함된 차단블록이 몸체의 일단에 설치되어 연결부재와 결합된 구조를 도시하는 단면구성도
 도 10은 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 콘크리트 층간 물막이의 구성을 도시하는 사시설명도
 도 11은 도 10의 물막이가 설치된 구성을 도시하는 사시설명도
 도 12는 본 발명의 또 다른 실시예에 따라 측방날개에 받침대가 설치된 콘크리트 층간 물막이의 구성을 도시하는 사시설명도
 도 13은 도 13의 받침대가 설치된 구성을 설명하는 단면구성도
 도 14는 본 발명의 또 다른 실시예에 따라 레일의 구조를 변경한 콘크리트 층간 물막이의 구성을 도시하는 사시 설명도

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0026] 이하, 도면을 참고하여 본 발명의 실시예를 상세히 설명한다.
- [0027] 도 3 및 도 4를 참조하면, 본 발명의 실시예에 따른 콘크리트 층간 물막이는, 폭방향이 상하로 세워지고 길이방향이 가로방향으로 배열된 판상의 몸체(10)와, 상기 몸체(10)의 양 측면에서 각각 상기 길이방향을 따라 연장되도록 형성된 레일(20)과, 상기 몸체(10)의 양 측면으로부터 측방 외측으로 각각 돌출되도록 레일(20)에 결합되는 것으로서 레일(20)을 타고 상기 길이방향을 따라 외력에 의해 밀려 이동가능한 다수의 측방날개(30)와, 상기 몸체(10)의 일단과 이웃하는 몸체(10)의 타단을 서로 연결시키는 판상의 연결부재(40)를 포함한다.
- [0028] 상기 몸체(10)는 긴 길이의 패드와 같은 판상을 형성하고, 폭방향이 상하로 세워지고 길이방향이 가로방향으로 배열됨으로써 타설된 콘크리트에 매입된다.
- [0029] 판상을 형성하는 몸체(10)가 상층과 하층의 콘크리트타설부(51,52)가 서로 접하는 경계면(53)을 가로지르도록 수직으로 세워짐으로써 경계면(53)을 따라 유입되는 수분을 차단할 수 있다.
- [0030] 몸체(10)가 콘크리트 내에서 가로방향으로 길이방향이 배치되고 연결부재(40)에 의해 이웃하는 몸체(10)와 연결되어 연속적으로 연장된 구조를 형성함으로써 가로방향으로 길게 차단벽을 형성하는 구조가 될 수 있다.
- [0031] 상기 몸체(10)는 레일(20)을 기준으로 하측에 위치하는 하판부(11)와 상측에 위치하는 상판부(12)로 나뉘어지고, 하판부(11)가 하층의 콘크리트타설부(51)에 매입된 상태에서 상층을 이루는 콘크리트가 타설되면 상판부(12)가 상층의 콘크리트타설부(52)에 매입되게 된다.
- [0032] 몸체(10)의 하단에는 단면형상으로 볼 때 못처럼 뾰족한 침단부(14)가 형성된다. 침단부(14)는 타설되어 경화되지 않은 콘크리트타설부에 눌러 찌르면 하판부(11)이 쉽게 진입할 수 있도록 한다.
- [0033] 상기 레일(20)은 몸체(10)의 양 측면에서 각각 몸체(10)의 길이방향을 따라 연장되도록 형성된다.
- [0034] 상기 레일(20)은 측방날개(30)가 가로방향으로 이동하는 것을 안내하는 부분으로서, 상측걸림부(22)와 하측걸림부(21)가 몸체(10)의 길이방향을 따라 서로 나란히 배열되고, 상기 상측걸림부(22)와 하측걸림부(21)의 사이에 주행공간(23)이 형성된다.

- [0035] 상기 상측걸림부(22)와 하측걸림부(21)는 상측과 하측에서 서로 대향하도록 설치되고 중간에 주행공간(23)이 형성되도록 걸림턱을 형성하고 있다. 즉, 상기 상측걸림부(22)와 하측걸림부(21)는 단면이 Γ 자 형상을 이루는 것으로서 서로 마주보는 Γ 자 형상의 단면구조를 가짐으로써 사이에 주행공간(23)이 형성될 수 있다.
- [0036] 상기 레일(20)에는 측방날개(30)가 끼워져 레일(20)을 타고 몸체(10)의 길이방향 즉, 가로방향으로 이동할 수 있다.
- [0037] 상기 측방날개(30)는 몸체(10)의 양 측면으로부터 측방 외측으로 각각 돌출되도록 레일(20)에 결합되는 것으로서 작업자가 측방날개(30)를 밀어내면 레일(20)을 타고 몸체(10)의 길이방향 중 일방과 타방으로 밀려 이동할 수 있다.
- [0038] 상기 측방날개(30)는 상측걸림부(22)와 하측걸림부(21)에 의해 걸린 상태로 주행공간(23)에서 이동하는 주행블록부(32)와, 상기 주행블록부(32)로부터 상측걸림부(22)와 하측걸림부(21) 사이를 통해 측방 외측으로 돌출되는 날개부(33)를 포함한다.
- [0039] 상기 주행블록부(32)는 판상 블록의 형상으로 이루어져 레일(20)의 주행공간(23)에 끼워져 슬라이딩이 이루어지는 부분으로서, 날개부(33)와 일체로 형성된다.
- [0040] 상기 날개부(33)는 주행블록부(32)로부터 외측으로 돌출되도록 형성된 부분으로서 타설된 콘크리트 상에 착지하는 부분이므로 콘크리트 표면에 판상의 판면이 접촉하도록 설치된다.
- [0041] 측방날개(30)가 레일(20)에 결합된 상태에서 몸체(10)의 하판부(11)가 타설된 콘크리트의 내부로 눌러 진입하면 측방날개(30)의 날개부(33)가 콘크리트 상에 접촉하면서 몸체(10)의 하판부(11)가 콘크리트 내에 진입한 상태가 완료된 것을 알 수 있고 날개부(33)가 콘크리트 표면에 눌러져 접촉한 설치상태가 될 수 있다.
- [0042] 측방날개(30)는 몸체(10)의 양 측면으로부터 각각 측방 외측으로 돌출되어 콘크리트 상에 안착되므로, 몸체(10)의 기울어짐을 방지하고 안정적인 자세를 형성하도록 한다.
- [0043] 상기 연결부재(40)는 판상으로 형성되어 몸체(10)의 일단과 이웃하는 몸체(10)의 타단을 서로 연결시키는 부분으로서, 몸체(10)와는 별도로 제작된다.
- [0044] 도 3 및 도 9를 참조하면, 연결부재(40)는 몸체(10)의 일단이 끼워지는 일단끼움공(41)과 이웃하는 몸체(10)의 타단이 끼워지는 타단끼움공(42)이 양단으로 각각 형성되고, 내부에서 일단끼움공(41)과 타단끼움공(42)은 구분벽(44)에 의해 서로 차단되어 있다.
- [0045] 일단끼움공(41)과 타단끼움공(42)은 몸체(10)의 단면형상과 동일한 형상을 가지고 길이방향으로 연장된 부분이므로, 몸체(10)의 일단이 일단끼움공(41)에, 이웃하는 몸체(10)의 타단이 타단끼움공(42)에 끼워지면 연결부재(40)가 몸체(10)에 밀착하면서 이웃하는 몸체(10)와 서로 연결이 이루어질 수 있고 그 연결에 의해 콘크리트 상에서 연속되는 길이가 연장될 수 있다.
- [0046] 도 5는 전술한 실시예에 따른 콘크리트 층간 물막이를 타설된 하층의 콘크리트타설부(51) 상에 설치시, 측방날개(30)의 이동작용을 도시한다.
- [0047] 즉, 하층의 콘크리트타설부(51)가 설치되는 환경에 따라 측방날개(30)의 설치위치에 철근(58)이 돌출되어 있어 콘크리트 층간 물막이의 설치과정에서 측방날개(30)가 철근(58)에 간섭됨으로써 설치작업이 방해받을 수 있다.
- [0048] 이때, 작업자는 해당 측방날개(30)만을 밀어 레일(20)을 따라 이동시킬 수 있고 철근(58)과 간섭되지 않는 위치에 측방날개(30)를 위치시킴으로써 콘크리트 층간 물막이의 설치작업이 원활히 완료될 수 있다.
- [0049] 도 6은 전술한 구성의 콘크리트 층간 물막이가 설치되고 상층의 콘크리트타설부(52)가 생성되고 양생된 후, 경계면(53)에서 수분의 유입이 차단되는 구조를 도시하고 있다.
- [0050] 측방날개(30)의 하측에 위치하는 상기 몸체(10)의 하판부(11)가 하층의 콘크리트타설부(51)에 매입되고 측방날개(30)의 상측에 위치하는 상기 몸체(10)의 상판부(12)가 상층의 콘크리트타설부(52)에 매입되어 있다.
- [0051] 이에 따라, 몸체(10)가 상층과 하층의 콘크리트타설부(51,52)가 서로 접하는 경계면(53)을 가로지르도록 상하로 설치되어 있어, 상기 경계면(53)을 타고 수분이 진행되는 경우, 몸체(10)가 막아 수분의 진행이 차단될 수 있다.
- [0052] 한편, 도 7은 본 발명의 다른 실시예에 따라 몸체(10)의 일단에 차단블록(60)이 설치된 구성을 도시하고 있다.

- [0053] 상기 차단블록(60)은 상층과 하층의 콘크리트타설부(51,52)가 서로 접하는 경계면(53)을 따라 수분이 진행하면서 레일(20)이 수분의 침투경로가 되고 몸체(10)의 일단을 돌아 몸체(10)를 통과하여 침투하는 위험을 제거하기 위한 것이다.
- [0054] 도 8 및 도 9를 참조하면 차단블록(60)은, 상기 몸체(10)의 일단에서 길이방향으로 개방된 주행공간(23)의 단부에 끼워지되, 상기 몸체(10)의 양 측면에 각각 설치된 주행공간(23)에 각각 끼워지는 일측블록(61) 및 타측블록(62)과, 상기 일측블록(61)과 타측블록(62)을 서로 연결하는 연결블록(63)을 포함한다.
- [0055] 이에 따라, 차단블록(60)의 전체적인 형상은, 일측블록(61)과 타측블록(62) 및 연결블록(63)이 ㄴ자 형상을 이루어 몸체(10)의 일단을 감싸도록 설치된다.
- [0056] 또한, 상기 일측블록(61)과 타측블록(62)의 내면에는 각각이 몸체(10)의 폭방향으로 연장되고 연결블록(63)을 향하는 방향으로 기울어진 비늘(65)이 형성되되, 비늘(65)은 다수가 서로 나란히 배열되고, 차단블록(60)이 상기 몸체(10)의 일단에 설치시, 상기 몸체(10)와 밀착한다.
- [0057] 상기 비늘(65)이 연결블록(63)을 향하는 방향으로 기울어지도록 형성함으로써, 일측블록(61)과 타측블록(62) 사이로 몸체(10)의 일단이 용이하게 진입할 수 있고 다수의 비늘(65)도 고른 밀착상태를 유지할 수 있다.
- [0058] 상기 몸체(10)의 하판부(11)가 하층의 콘크리트타설부(51)에 매입되고 상기 몸체(10)의 상판부(12)가 상층의 콘크리트타설부(52)에 매입되면, 레일(20)이 하층과 상층의 콘크리트타설부(51,52)의 경계면(53)이 위치하는 영역이 되면서 레일(20)의 내부로 콘크리트가 충분히 충전되지 않는 경우에는 레일(20)이 수분의 침투경로가 될 수 있다.
- [0059] 이때, 차단블록(60)이 몸체(10)의 일단에 설치되어 일측블록(61)과 타측블록(62)이 레일(20)에 끼워지면, 레일(20)을 따라 침투하는 수분을 몸체(10)의 일단에서 차단할 수 있다.
- [0060] 더욱이, 상기 비늘(65)이 몸체(10)와 밀착하도록 설치됨으로써 차단블록(60)과 몸체(10)와의 실링효과를 보다 높일 수 있다.
- [0061] 한편, 도 10은 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 콘크리트 층간 물막이의 구성을 도시하고 있다.
- [0062] 도 10을 참조하면, 본 실시예에서는 연결부재(40)의 구성이 변경되어 몸체(10)와 이웃하는 몸체(10)를 수직으로 서로 연결할 수 있도록 한다.
- [0063] 이를 위해, 연결부재(40)에는 몸체(10)의 일단이 끼워지는 일단끼움공(41)과 이웃하는 몸체(10)가 끼워지는 타단끼움공(42)은 서로 수직인 방향으로 끼워질 수 있도록 개방되되, 타단끼움공(42)은 전술한 실시예의 끼움공과 동일한 구조로 형성된다.
- [0064] 다만, 일단끼움공(41)의 구조가 변경되어 몸체(10)의 상판부(12)가 연결부재(40)의 폭방향으로 끼워지도록 개방된다.
- [0065] 몸체(10)의 상판부(12)가 상단부에는 단면이 십자형상을 이루는 돌기부(13)가 형성되고 일단끼움공(41)의 상부도 그 돌기부(13)와 동일한 단면형상(41b)을 가지도록 형성된다.
- [0066] 일단끼움공(41)에 몸체(10)의 상판부(12)가 연결부재(40)의 폭방향으로 끼워지면, 연결부재(40)의 타단끼움공(42)은 수직방향을 향하는 자세를 형성하고, 타단끼움공(42)에 이웃하는 몸체(10)의 타단이 끼워지면, 몸체(10)와 이웃하는 몸체(10)가 서로 수직인 상태로 연결될 수 있다.
- [0067] 도 11은 본 실시예에 따른 콘크리트 층간 물막이의 설치상태를 도시하는 것으로서, 콘크리트 구조물이 수직으로 만나는 부분에서 수분의 침투를 차단하기 위해 설치된다.
- [0068] 한편, 도 12는 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 콘크리트 층간 물막이의 구성을 도시하고 있다.
- [0069] 도 12를 참조하면, 상기 날개부(33)의 상면에는 상측방향으로 세워진 받침대(35)가 설치되고, 상기 받침대(35)와 날개부(33)의 결합부분(35b)은, 상기 몸체(10)와 수직을 이루는 방향에서 길이방향을 가지도록 형성된다.
- [0070] 상기 받침대(35)는 날개부(33)의 지지를 받아 세워짐으로써 몸체(10)가 굽어져 쓰러지는 것을 방지하도록 몸체(10)를 측방에서 지지하기 위한 것이다.
- [0071] 즉, 하층의 콘크리트타설부(51)의 상측에 상층의 콘크리트타설부(52)를 형성하기 위해 콘크리트의 타설시, 콘크리트의 유동에 의해 몸체(10)가 굽어지면서 쓰러진 상태로 상층의 콘크리트타설부(52) 내에 매몰될 수 있다.

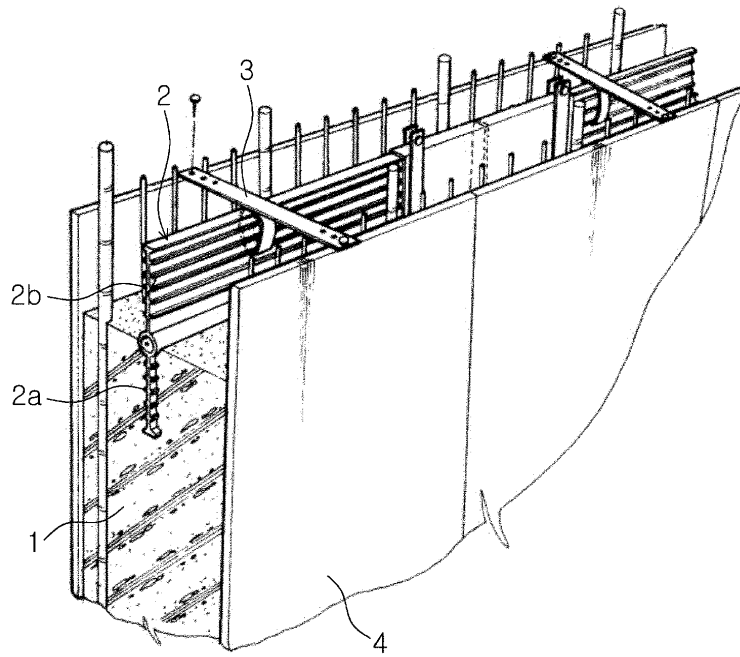
- [0072] 그 경우, 경계면(53)에서의 방수기능에 문제가 발생할 수 있으므로, 받침대(35)는 몸체(10)의 상판부(12)가 굽어지지 않도록 도 13과 같이 측방에서 받치고 있다.
- [0073] 도 13과 같이, 받침대(35)는 날개부(33)의 지지를 받아 세워진 상태이고 날개부(33)는 하층의 콘크리트타설부(51)의 표면에 착지함으로써 그 착지력에 의해 받침대(35)가 몸체(10)의 상판부(12)와 접촉하는 외력을 받아도 지지할 수 있다.
- [0074] 받침대(35)와 날개부(33)의 결합부분(35b)은, 상기 몸체(10)와 수직을 이루는 방향 즉, 측방 외측방향에서 길이 방향을 가지도록 형성됨으로써, 몸체(10)가 쓰러지려 접촉하는 경우의 받침대(35)가 받는 외력방향과 상기 결합부분(35b)의 길이방향이 동일하여, 받침대(35)의 지지력을 높일 수 있다.
- [0075] 받침대(35)는 도 13과 같이, 상단부(35a)가 몸체(10)와 미소한 소정간격을 두도록 설치할 수도 있고, 받침대(35)의 상단부가 몸체(10)와 접촉한 상태에서 받치고 있도록 설치할 수도 있다.
- [0076] 한편, 도 14는 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 콘크리트 층간 물막이를 도시하는 것으로서, 레일(20)의 구성을 변경한 것이다.
- [0077] 도 14를 참조하면, 몸체(10)에 설치되는 레일(20)은 단일의 돌출부로 형성되고, 날개가 그 레일(20)을 잡아물고 있는 상태에서 레일(20)을 타고 이동하도록 구성되어 있다.
- [0078] 이상에서 본 발명의 바람직한 실시예를 설명하였으나, 상기의 실시예는 본 발명의 기술적 사상의 범위 내에 있는 일 실시예에 불과하며, 동업계의 통상의 기술자에 있어서는, 본 발명의 기술적인 사상 내에서 다른 변형된 실시가 가능함은 물론이다.

부호의 설명

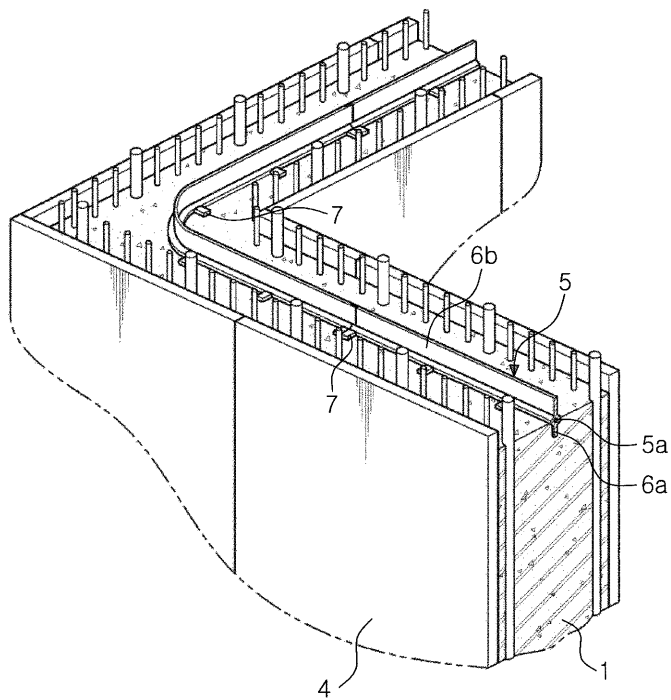
- [0079] 10; 몸체 11; 하판부
12; 상판부 13; 돌기부
20; 레일 21; 하측걸림부
22; 상측걸림부 23; 주행공간
30; 측방날개 32; 주행블록부
33; 날개부 35; 받침대
35a; 상단부 35b; 결합부분
40; 연결부재 41; 일단끼움공
41b; 단면형상 42; 타단끼움공
44; 구분벽 51; 하층의 콘크리트타설부
52; 상층의 콘크리트타설부 53; 경계면
56; 거푸집 60; 차단블록
61; 일측블록 62; 타측블록
63; 연결블록 65; 비늘

도면

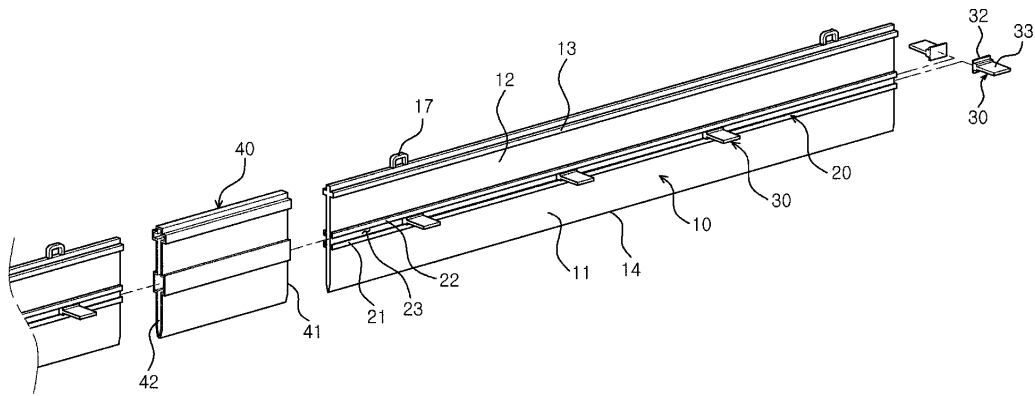
도면1



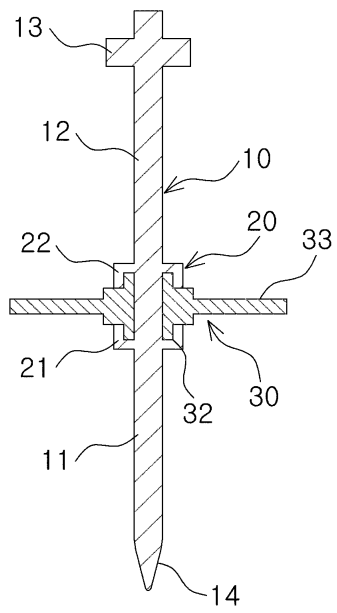
도면2



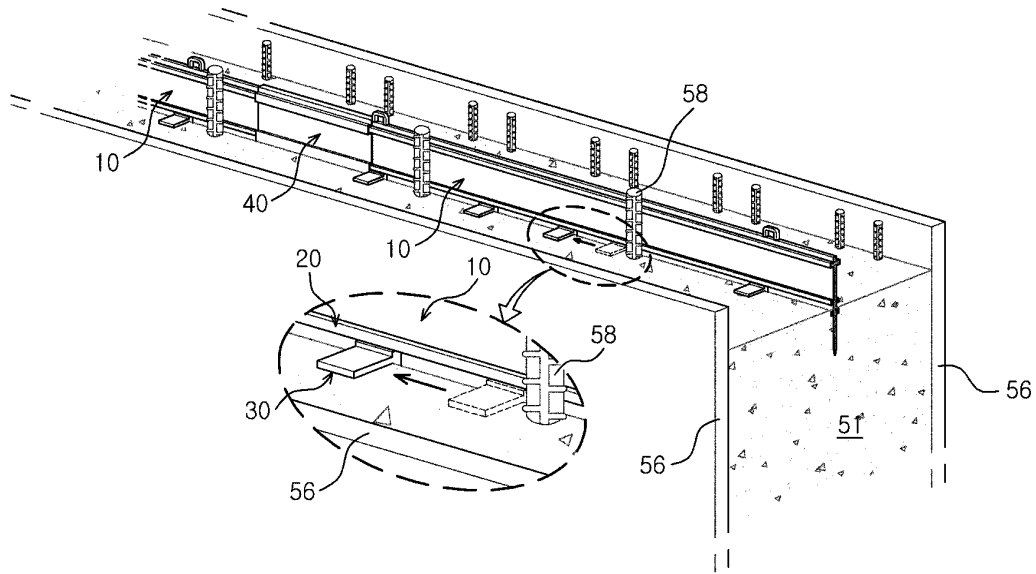
도면3



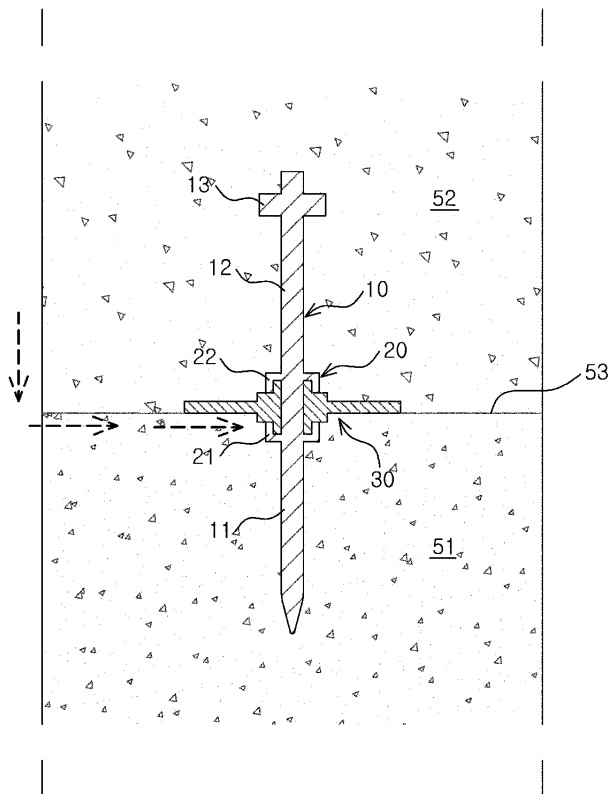
도면4



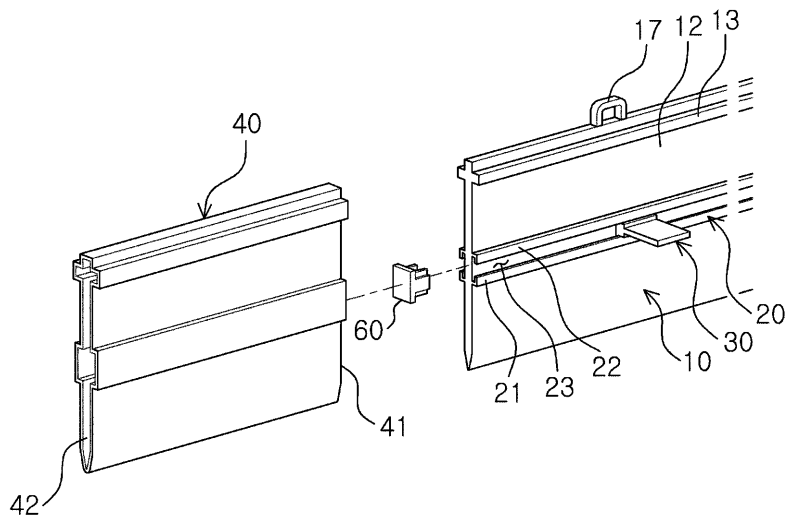
도면5



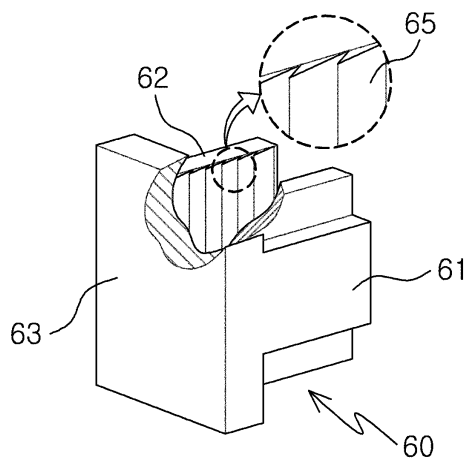
도면6



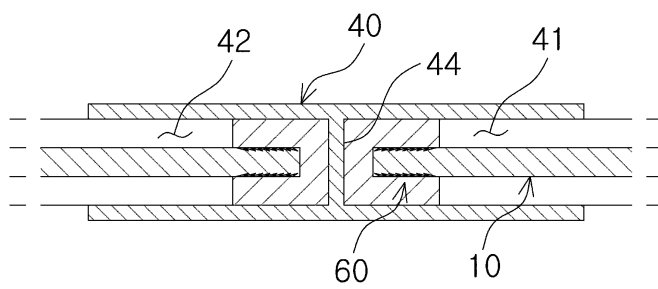
도면7



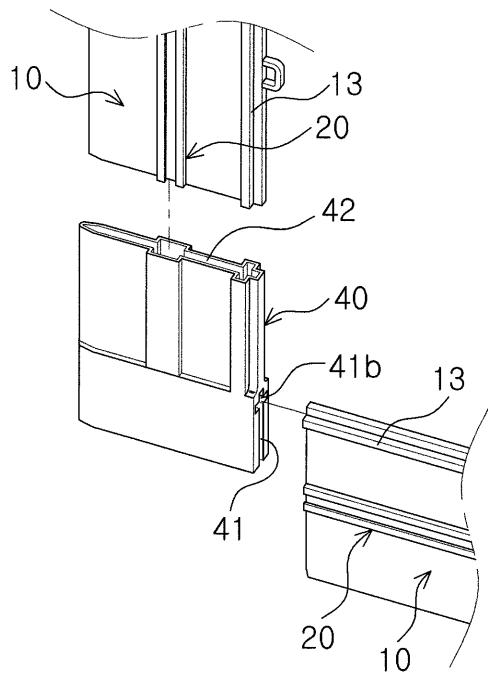
도면8



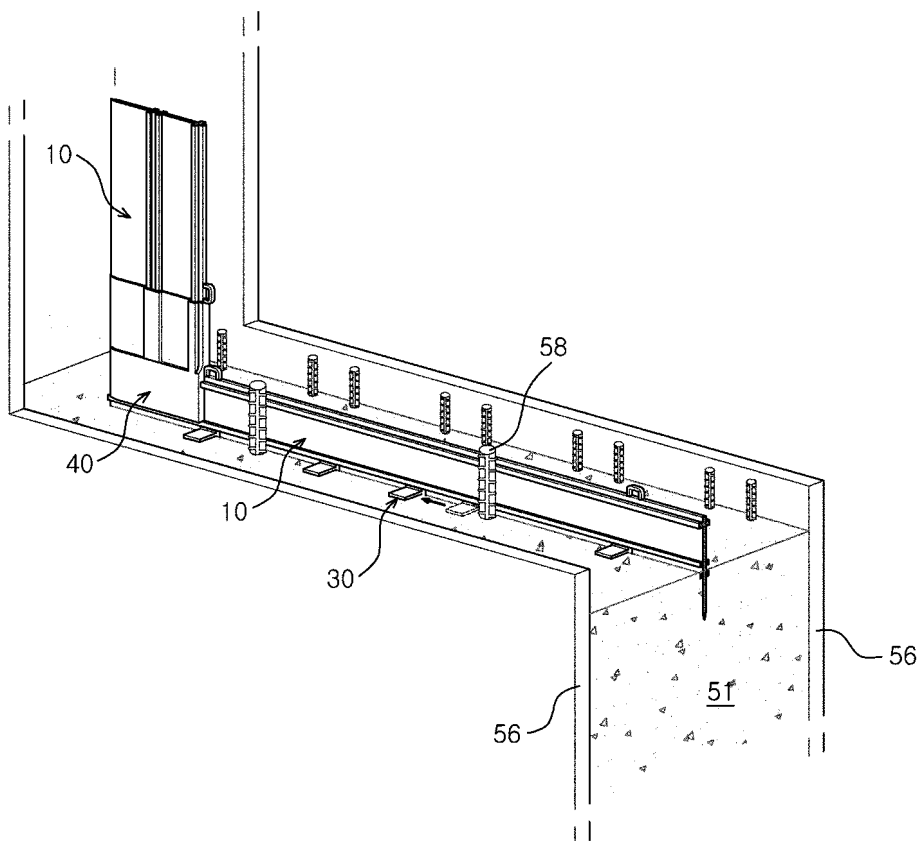
도면9



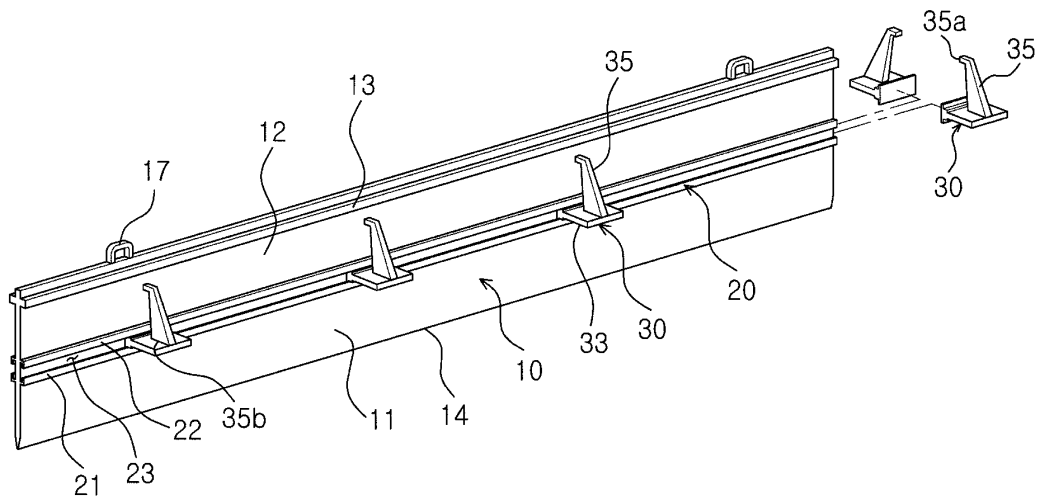
도면10



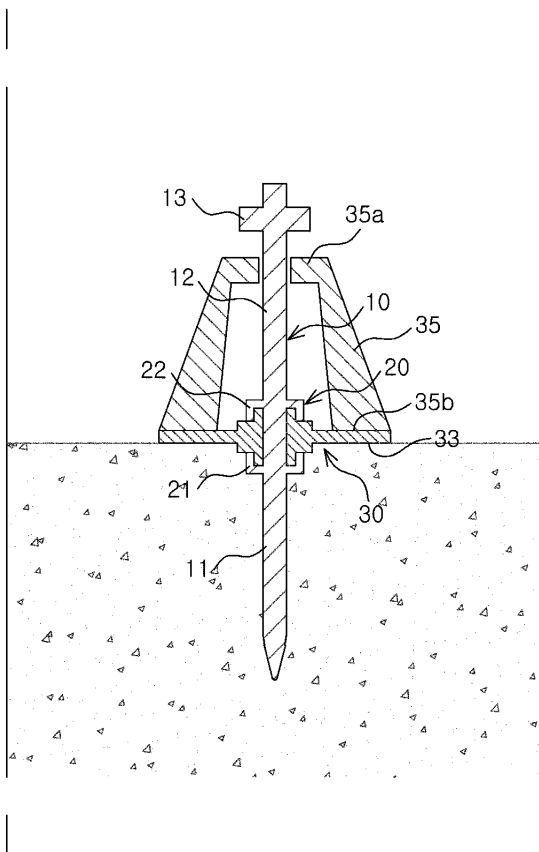
도면11



도면12



도면13



도면14

