

(52) CPC특허분류

E01D 19/125 (2013.01)

E01D 21/00 (2013.01)

E01D 2101/268 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

측단부에 단차를 구비한 안착 결합부(110)를 구비한 슬래브(100)와;

슬래브(100)의 안착 결합부(110)의 외곽면에 대응하는 단차면을 가진 단차 결합부(210)를 가지고 슬래브(100)에 결합되며,

포장층(150)보다 낮은 위치에서 슬래브(100)의 측단부로부터 횡방향(X)으로 일정 거리 이격된 배수구(220)를 내부에 구비한 프리캐스트 방호벽(200)을 포함하며,

슬래브(100)의 안착 결합부(110)는 슬래브(100)의 측단부 단면이 '  ' 형상의 단차를 가지며,

프리캐스트 방호벽(200)은 슬래브(100)의 '  ' 형상의 측단부에 대응되는 '  ' 형상의 외곽 단면을 가진 단차 결합부(210)를 구비하며,

상기 배수구(220)는 슬래브(100)의 안착 결합부(110)에 구비된 하단 단차의 돌출부 측벽에 밀착되는 프리캐스트 방호벽(200)의 하단 측벽에 대응하는 위치의 높이에서 구비됨으로써, 유도관(246)은 프리캐스트 방호벽(200)의 상단 단차와 하단 단차에 대하여 대응하여 평행하게 경사지도록 구비되는 것을 특징으로 하는 원활한 배수와 시공성이 향상된 프리캐스트 방호벽을 구비한 교량.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

제1항에 있어서, 슬래브(100)의 안착 결합부(110)는 슬래브(100)의 횡방향(X)으로 배근되어 프리캐스트 방호벽(200)에 대하여 결근되기 위한 철근(120)이 내재되며,

상기 철근(120)은 프리캐스트 방호벽(200)을 슬래브(100)에 대하여 높이 방향(Z) 결합시키도록 하기 위한 제1 철근(120a)과, 프리캐스트 방호벽(200)을 슬래브(100)에 대하여 횡방향(X)으로 결합시키도록 하기 위한 제2 철근(120b)으로 이루어지는 것을 특징으로 하는 원활한 배수와 시공성이 향상된 프리캐스트 방호벽을 구비한 교량.

청구항 5

제4항에 있어서, 슬래브(100)의 안착 결합부(110)는 제1 철근(120a)의 단부가 노출되도록 그 높이방향(Z)으로 연통되는 연통공(140)을 구비하며,

프리캐스트 방호벽(200)은 상면으로부터 하면으로 관통하여 슬래브(100)의 연통공(140)과 연통하기 위한 결합 관통공(242)을 구비하며,

슬래브(100)와 프리캐스트 방호벽(200)은 상기 연통공(140)과 관통공(242)에 삽입되는 결합철근(250)이 제1 철근(120a)에 대하여 결근된 상태에서 관통공(242)과 연통공(140)이 무수축 콘크리트로 타설되는 것을 특징으로 하는 원활한 배수와 시공성이 향상된 프리캐스트 방호벽을 구비한 교량.

청구항 6

제5항에 있어서, 슬래브(100)의 측단부는 프리캐스트 방호벽(200)의 내외측벽을 관통하는 결합부재(300)에 의

하여 프리캐스트 방호벽(200)과 부가적으로 결합되는 것을 특징으로 하는 원활한 배수와 시공성이 향상된 프리캐스트 방호벽을 구비한 교량.

청구항 7

제5항에 있어서, 프리캐스트 방호벽(200)은 단위체로 이루어지며, 배수구(220)의 일측 단부에는 프리캐스트 방호벽(200)의 단위체들이 결합될 때 배수구(220) 사이를 수밀 시키기 위하여 배수구(220)의 내측에 대하여 부분적으로 삽입되는 수밀부재(400)를 더 구비하는 것을 특징으로 하는 원활한 배수와 시공성이 향상된 프리캐스트 방호벽을 구비한 교량.

청구항 8

측단부에 단차를 구비한 안착 결합부(110)를 구비한 슬래브(100)와,
 슬래브(100)의 안착 결합부(110)의 외곽면에 대응하는 단차면을 가진 단차 결합부(210)를 가지고 슬래브(100)에 결합되며,
 포장층(150)보다 낮은 위치에서 슬래브(100)의 측단부로부터 횡방향(X)으로 일정 거리 이격된 배수구(220)를 내부에 구비한 프리캐스트 방호벽(200)을 포함하며,
 슬래브(100)의 안착 결합부(110)의 외곽면에 대응하는 단차면을 가진 단차 결합부(210)를 가지고 슬래브(100)에 결합되며,
 포장층(150)보다 낮은 위치에서 슬래브(100)의 측단부로부터 횡방향(X)으로 일정 거리 이격된 배수구(220)를 내부에 구비한 프리캐스트 방호벽(200)을 포함하며,

슬래브(100)의 안착 결합부(110)는 슬래브(100)의 측단부 단면이  형상의 단차를 가지며,
 프리캐스트 방호벽(200)은 슬래브(100)의  형상의 측단부에 대응되는  형상의 외곽 단면을 가진 단차 결합부(210)를 구비하며,

상기 배수구(220)는 슬래브(100)의 안착 결합부(110)에 구비된 하단 단차의 돌출부 측벽에 밀착되는 프리캐스트 방호벽(200)의 하단 측벽에 대응하는 위치의 높이에서 구비됨으로써, 유도관(246)은 프리캐스트 방호벽(200)의 상단 단차와 하단 단차에 대하여 대응하여 평행하게 경사지도록 구비하며,

슬래브(100)의 단차면을 가진 안착 결합부(110)의 수평면(112)에 대하여 안착 결합부(110)에 대응하는 단차면을 가진 프리캐스트 방호벽(200)의 수평면(212)이 안착되는 제1 단계;

슬래브(100)에 결합된 체결부재(122)가 프리캐스트 방호벽(200)의 결합공(230)을 통과하는 결합부재(300)에 대하여 나사 결합되는 제2 단계;

슬래브(100)와 프리캐스트 방호벽(200)은 프리캐스트 방호벽(200)의 높이 방향(Z)으로 관통하는 관통공(242)과 슬래브(100)의 제1 철근(120a)의 단부가 노출되도록 슬래브(100)의 상면으로 연통된 연통공(140)에 결합철근(250)이 삽입된 상태에서, 관통공(242), 연통공(140) 제1 철근(120a) 및 결합철근(250)이 무수축 콘크리트로 타설되는 것을 특징으로 하는 원활한 배수와 시공성이 향상된 프리캐스트 방호벽을 구비한 교량의 시공방법.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 원활한 배수와 시공성이 향상된 프리캐스트 방호벽을 구비한 교량에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 교량 슬래브의 측면에 대하여 배수로를 가짐으로써 도로 포장층보다 낮게 배수로를 형성하도록 하여 원활한 배수가 가능할 뿐만 아니라, 도로의 슬래브에 대하여 간편하게 설치 시공할 수 있도록 함으로써 시공성이 향상된 프리캐스트 방호벽을 구비한 교량에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 교량 등의 구조물 표면 배수는 도 1에 도시된 바와 같이, 방호벽의 가장자리에 집수구를 설치한 상

태에서 교량의 외측에 곡관을 설치하여 배수를 하도록 하고 있다. 이 경우 외관상 미려하지 않을 뿐만 아니라, 곡관 내에 오물이나 이물질의 축적 등으로 인하여 배수가 되지 않을 경우 크레인을 동원하여 곡관을 해체한 상태에서 이물질 등을 제거한 후에 재설치해야 하는 문제점 등이 있다.

[0003] 이러한 문제점을 해결하기 위하여, 도 2에 도시된 바와 같이, 특허 제10-0441205호는 하부 바닥 플레이트와 상부 덮개 플레이트로 구성되는 하나의 구조체로서 그 내부는 전기·통신 설비를 위한 제1실 및 제2실과, 배수관 역할을 하는 제3실의 3개의 오픈 트레이 방으로 구성되며, 제3실의 소정 부위에는 노면수 집수용 홀과, 포장내의 침투수 집수용 홀이 각각 마련되고, 상부 덮개 플레이트는 힌지식 개폐가 가능하게 설치되는 배수 시스템을 개시하고 있다. 이러한 기술에 의하면, 채널에 집수없이 직접 처리될 수 있으며, 개방이 가능한 장점이 있으나, 슬래브 상에 상기 배수 시스템을 설치해야 하기 때문에 배수의 원활한 흐름을 유도할 수 없을 뿐만 아니라, 방호벽과 별개로 배수 시스템을 제작 및 설치 작업을 해야 하기 때문에 제조 비용이 높은 문제점이 있다.

[0004] 한편, 특허공개공보 제10-2014-98420호는, 도 3에 도시된 바와 같이, 교량의 노면 침투수 배출기능의 선배수용 프리캐스트 콘크리트 방호벽은, 해당 설치 구간의 설계를 참조하여 통신관로 등을 방호벽 내부에 설치하며, 상기 방호벽 내부에 노면의 침투수가 유입될 수 있도록 하는 배수 시설을 개시하고 있다. 그러나, 이러한 종래 기술도 슬래브보다 높은 곳에 배수관로가 위치하기 때문에 원활한 배수의 작용을 유도할 수 없을 뿐만 아니라, 배수 시설의 설치 작업의 효율성이 낮은 문제점이 있다.

[0005] 따라서 이러한 문제점을 해결할 수 있는 기술의 개발이 요구되고 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 따라서 본 발명의 목적은 간편한 시공 방법으로 배수 시설을 교량에 시공할 수 있을 뿐만 아니라, 배수 시설을 구비한 방호벽을 견고하게 시공할 수 있는 원활한 배수와 시공성이 향상된 프리캐스트 방호벽을 구비한 교량을 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0007] 본 발명의 일면에 의하면, 측단부에 단차를 구비한 안착 결합부(110)를 구비한 슬래브(100), 슬래브(100)의 안착 결합부(110)의 외곽면에 대응하는 단차면을 가진 단차 결합부(210)를 가지고 슬래브(100)에 결합되며, 포장층(150)보다 낮은 위치에서 슬래브(100)의 측단부로부터 횡방향(X)으로 일정 거리 이격된 배수구(220)를 내부에 구비한 프리캐스트 방호벽(200)을 포함하는 교량이 제공된다.

[0008] 여기서, 슬래브(100)의 안착 결합부(110)는 슬래브(100)의 측단부 단면이 '  ' 형상의 단차를 가지는 것이 바람직하다.

[0009] 한편, 프리캐스트 방호벽(200)은 슬래브(100)의 '  ' 형상의 측단부에 대응되는 '  ' 형상의 외곽 단면을 가진 단차 결합부(210)를 구비하는 것이 바람직하다.

[0010] 또한, 슬래브(100)의 안착 결합부(110)는 슬래브(100)의 횡방향(X)으로 배근되어 프리캐스트 방호벽(200)에 대하여 결근되기 위한 철근(120)이 내재되며, 상기 철근(120)은 프리캐스트 방호벽(200)을 슬래브(100)에 대하여 높이 방향(Z) 결합시키도록 하기 위한 제1 철근(120a)과, 프리캐스트 방호벽(200)을 슬래브(100)에 대하여 횡방향(X)으로 결합시키도록 하기 위한 제2 철근(120b)으로 이루어지는 것이 바람직하다.

[0011] 또한, 슬래브(100)의 안착 결합부(110)는 제1 철근(120a)의 단부가 노출되도록 그 높이방향(Z)으로 연통되는 연통공(140)을 구비하며, 프리캐스트 방호벽(200)은 상면으로부터 하면으로 관통하여 슬래브(100)의 연통공(140)과 연통하기 위한 결합 관통공(242)을 구비하며, 슬래브(100)와 프리캐스트 방호벽(200)은 상기 연통공(140)과 관통공(242)에 삽입되는 결합철근(250)이 제1 철근(120a)에 대하여 결근된 상태에서 관통공(242)과 연통공(140)이 무수축 콘크리트로 타설되는 것이 바람직하다.

[0012] 또한, 슬래브(100)의 측단부는 프리캐스트 방호벽(200)의 내외측벽을 관통하는 결합부재(300)에 의하여 프리캐스트 방호벽(200)과 부가적으로 결합되는 것이 바람직하다.

[0013] 또한, 프리캐스트 방호벽(200)은 단위체로 이루어지며, 배수구(220)의 일측 단부에는 프리캐스트 방호벽(200)의 단위체들이 결합될 때 배수구(220) 사이를 수밀 시키기 위하여 배수구(220)의 내측에 대하여 부분적으로 삽입되는 수밀부재(400)를 더 구비하는 것이 바람직하다.

[0014] 한편, 본 발명의 다른 일면에 의하면, 슬래브(100)의 단차면을 가진 안착 결합부(110)의 수평면(112)에 대하여 안착 결합부(110)에 대응하는 단차면을 가진 프리캐스트 방호벽(200)의 수평면(212)이 안착되는 제1 단계, 슬래브(100)에 결합된 체결부재(122)가 프리캐스트 방호벽(200)의 결합공(230)을 통과하는 결합부재(300)에 대하여 나사 결합되는 제2 단계, 슬래브(100)와 프리캐스트 방호벽(200)은 프리캐스트 방호벽(200)의 높이 방향(Z)으로 관통하는 관통공(242)과 슬래브(100)의 제1 철근(102a)의 단부가 노출되도록 슬래브(100)의 상면으로 연통된 연통공(140)에 결합철근(250)이 삽입된 상태에서, 관통공(242), 연통공(140) 제1 철근(120a) 및 결합철근(250)이 무수축 콘크리트로 타설되는 교량의 시공방법이 제공된다.

발명의 효과

[0015] 전술한 바와 같이, 본 발명에 의하면 교량의 슬래브의 측단부로부터 횡방향으로 이격되어 배구수를 구비함으로써 포장층보다 낮게 배수로를 형성하여 원활한 배수가 가능함과 동시에 별도의 곡관을 설치할 필요가 없게 되어 사후적인 유지 관리성이 향상될 수 있다. 예를 들면, 배수구(220)와 연통되는 프리캐스트 방호벽(200)의 유입구(244) 또는 그에 대응하는 점검구(미도시)를 구비함으로써 사후적인 유지관리시 별도의 고소장비 없이 유지 관리를 할 수 있다. 더욱이 배수구(220)를 구비한 프리캐스트 방호벽(200)이 프리캐스트(precast) 공법으로 공장 에서 단위체로 제작된 후에 현장에서 슬래브(100)의 안착 결합부(110)에 대하여 긴밀하게 안착된 상태에서 결합 공정이 안정적이고 효율적으로 이루어질 수 있다. 즉, 슬래브(100)와 프리캐스트 방호벽(200)이 횡방향으로 일차 고정된 상태에서 슬래브(100)의 제1 철근(120a)이 결합 블록(240)의 관통공(242)과 슬래브(100)의 연통공(140)을 통과하는 결합철근(250)에 대하여 결합된 상태에서 무수축 콘크리트에 의하여 현장에서 일체적으로 슬래브(100)와 프리캐스트 방호벽(200)이 결합될 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0016] 도 1은 종래 교량의 배수에 관한 개략적인 교량의 측면도이다.
 도 2는 특허 제10-0441205호에 따른 종래 배수 시스템을 나타낸 도면이다.
 도 3은 특허공개공보 제10-2014-98420호에 따른 방호벽을 나타낸 도면이다.
 도 4는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 원활한 배수와 시공성이 향상된 프리캐스트 방호벽을 구비한 교량의 개략적인 사시도이다.
 도 5는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 원활한 배수와 시공성이 향상된 프리캐스트 방호벽을 구비한 교량이 있어서, 프리캐스트 방호벽을 교량의 슬래브로부터 분해한 개략적인 사시도이다.
 도 6은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 원활한 배수와 시공성이 향상된 프리캐스트 방호벽을 구비한 교량을 조립하는 과정을 개략적으로 나타낸 사시도이다.
 도 7a는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 원활한 배수와 시공성이 향상된 프리캐스트 방호벽을 구비한 교량의 시공 과정을 나타낸 도 4의 AA 화살표의 단면도이다.
 도 7b는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 원활한 배수와 시공성이 향상된 프리캐스트 방호벽을 구비한 교량의 시공 과정을 나타낸 도 4의 BB 화살표의 단면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0017] 이하, 첨부된 도면을 참조하면서 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 원활한 배수와 시공성이 향상된 프리캐스트 방호벽을 구비한 교량에 대하여 상세히 설명하기로 한다.

[0018] 도 4 내지 도 7에 도시된 바와 같이, 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 원활한 배수와 시공성이 향상된 프리캐스트 방호벽을 구비한 교량에 의하면, 측단부에 단차를 구비한 안착 결합부(110)를 구비한 슬래브(100), 슬래브(100)의 안착 결합부(110)의 외곽면에 대응하는 단차면을 가진 단차 결합부(210)를 가지고 결합되며 포장층(150)보다 낮은 위치에서 슬래브(100)의 측단부로부터 횡방향(X)으로 일정 거리 이격된 배수구(220)를 구비한 프리캐스트 방호벽(200)을 포함한다. 도면에서 슬래브(100)의 하면에 구비되는 교대와 교각은 생략하기로 한다.

- [0019] 여기서, 슬래브(100)는 교량의 교대에 설치되며, 슬래브(100) 상에는 포장층(150)이 형성된다.
- [0020] 한편, 슬래브(100)의 양측 단부는 단면이 '  '의 형상의 단차를 가지는 안착 결합부(110)를 구비한다.
- [0021] 슬래브(100)의 안착 결합부(110)는 슬래브(100)의 횡방향(X)으로 배근되어 프리캐스트 방호벽(200)에 대하여 결근되기 위하여 철근(120)이 내재된다. 상기 철근(120)은 프리캐스트 방호벽(200)을 슬래브(100)에 대하여 높이 방향(Z) 결합시키도록 하기 위한 제1 철근(120a)과, 프리캐스트 방호벽(200)을 슬래브(100)에 대하여 횡방향(X)으로 결합시키도록 하기 위한 제2 철근(120b)으로 이루어진다.
- [0022] 슬래브(100)의 제2 철근(120b)의 단부에는 프리캐스트 방호벽(200)의 내외측벽을 관통하는 결합공(230)을 통과하는 결합부재(300)에 대하여 체결되기 위한 체결부재(122)가 결합된다. 제2 철근(120b)의 단부와 체결부재(122)는 일체형으로 형성되거나 제2 철근(120b)에 대하여 슬래브(100)의 타설시 결선(미도시)에 의하여 결합될 수 있다. 체결부재(122)의 내측에는 결합부재(300)에 대하여 나사 결합되는 것이 바람직하다.
- [0023] 한편, 슬래브(100)의 안착 결합부(110)는 포장층(150)에 대하여 수직인 제1 수직면(114a), 제1 수직면(114a)에 대하여 수평방향(횡방향)으로 단차지도록 수평한 수평면(112), 및 수평면(112)에 대하여 수직인 제2 수직면(114b)의 형상을 가지며, 수평면(112) 상에는 제1 철근(120a)의 단부와 연통하는 연통공(140)을 구비한다.
- [0024] 프리캐스트 방호벽(200)은 슬래브(100)의 '  '의 형상을 가진 안착 결합부(110)에 대응하여 결합되기 위하여 외곽 단면이 '  '의 형상을 가진 단차 결합부(210)를 구비한다. 프리캐스트 방호벽(200)의 단차 결합부(210)는 안착 결합부(110)의 제1 수직면(114a), 수평면(112) 및 제2 수직면(114b)에 각각 면접하기 위한 제1 수직면(214a), 수평면(212) 및 제2 수직면(214b)으로 이루어진 단차면을 구비한다.
- [0025] 프리캐스트 방호벽(200)의 수평면(212) 상에는 슬래브(100)의 안착 결합부(110)의 수평면(112)에 대응하여 안착되는 결합 블록(240)을 프리캐스트 방호벽(200)의 일측면 상에 구비한다. 프리캐스트 방호벽(200)의 결합 블록(240)은 그 상면으로부터 하면으로 관통하여 슬래브(100)의 연통공(140)과 연통하기 위한 결합 관통공(242)을 구비한다. 프리캐스트 방호벽(200)의 결합 블록(240)의 관통공(242)과 슬래브(100)의 연통공(140)에 삽입되는 결합철근(250)이 슬래브(100) 내의 제1 철근(120a)에 대하여 결근된 상태에서 결합 블록(240)의 관통공(242)과 슬래브(100)의 연통공(140)에 대하여 무수축 콘크리트로 타설됨으로써, 슬래브(100)와 프리캐스트 방호벽(200)이 일체적으로 결합된다.
- [0026] 한편, 프리캐스트 방호벽(200)의 결합 블록(240)의 전면에는 배수구(220)에 대하여 우수 등이 유입되도록 하기 위한 유입구(244)를 구비하며, 결합 블록(240)의 내부에는 유입구(244)와 배수구(220) 사이를 연통하는 유도관(246)을 구비한다.
- [0027] 프리캐스트 방호벽(200)의 배수구(220)는 슬래브(100)의 높이(H)보다 작은 높이(h)를 갖는 것이 바람직하다.
- [0028] 한편, 프리캐스트 방호벽(200)은 단위체로 이루어지며, 배수구(220)의 일측 단부에는 프리캐스트 방호벽(200)의 단위체들이 결합될 때 배수구(220) 사이를 수밀 시키기 위한 수밀부재(400)를 더 구비한다. 수밀부재(400)는 배수구(220)의 내측에 대하여 삽입되는 패킹부재로 이루어지는 것이 바람직하다.
- [0029] 따라서, 도 6에 도시된 바와 같이, 프리캐스트 방호벽(200)의 단위체들이 슬래브(100)의 종방향(Y)에 대하여 슬래브(100)의 수평면(112) 상에서 순차적으로 결합될 때 보다 효율적으로 수밀을 유지하도록 시공할 수 있다.
- [0030] 도 7a에 도시된 바와 같이, 먼저 슬래브(100)의 안착 결합부(110)의 수평면(112)에 대하여 프리캐스트 방호벽(200)의 수평면(212)이 안착된다. 이 때, 슬래브(100)의 제2 철근(120b)에 결합된 체결부재(122)가 프리캐스트 방호벽(200)의 결합공(230)을 통과하는 결합부재(300)에 대하여 나사 결합되는 것이 바람직하며, 결합부재(300)가 슬래브(100)에 대하여 앵커 결합되어도 좋다.
- [0031] 이후, 도 7b에 도시된 바와 같이, 프리캐스트 방호벽(200)의 결합 블록(240)의 관통공(242)과 슬래브(100)의 연통공(140)에 삽입되는 결합철근(250)이 슬래브(100) 내의 제1 철근(120a)에 대하여 결근된 상태에서 결합 블록(240)의 관통공(242)과 슬래브(100)의 연통공(140)에 대하여 무수축 콘크리트(미도시)로 타설됨으로써, 슬래브(100)와 프리캐스트 방호벽(200)이 일체적으로 결합된다.
- [0032] 전술한 바와 같이, 본 발명에 의하면 교량의 슬래브의 측단부로부터 횡방향으로 이격되어 배구수를 구비함으로써 포장층보다 낮게 배수로를 형성하여 원활한 배수가 가능함과 동시에 별도의 곡관을 설치할 필요가 없게 되어

사후적인 유지 관리성이 향상될 수 있다. 예를 들면, 배수구(220)와 연통되는 프리캐스트 방호벽(200)의 유입구(244) 또는 그에 대응하는 점검구(미도시)를 구비함으로써 사후적인 유지관리시 별도의 고소장비 없이 유지 관리를 할 수 있다. 더욱이 배수구(220)를 구비한 프리캐스트 방호벽(200)이 프리캐스트(precaster) 공법으로 공장에서 단위체로 제작된 후에 현장에서 슬래브(100)의 안착 결합부(110)에 대하여 긴밀하게 안착된 상태에서 결합공정이 안정적이고 효율적으로 이루어질 수 있다. 즉, 슬래브(100)와 프리캐스트 방호벽(200)이 횡방향으로 일차 고정된 상태에서 슬래브(100)의 제1 철근(120a)이 결합 블록(240)의 관통공(242)과 슬래브(100)의 연통공(140)을 통과하는 결합철근(250)에 대하여 걸근된 상태에서 무수축 콘크리트에 의하여 현장에서 일체적으로 슬래브(100)와 프리캐스트 방호벽(200)이 결합될 수 있다.

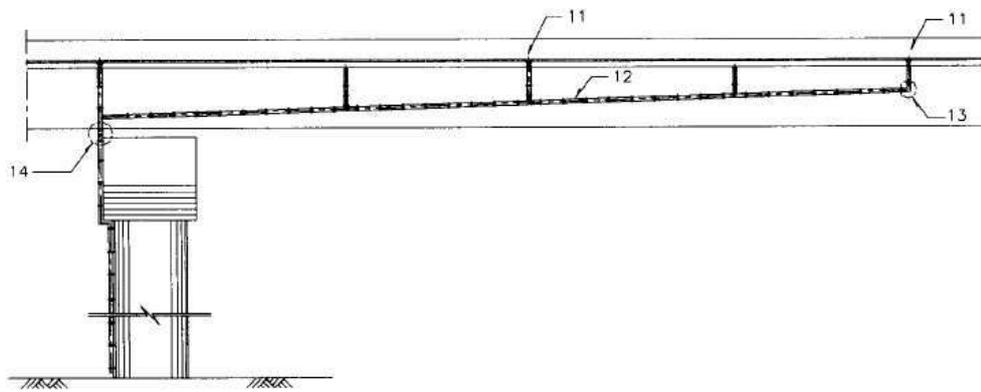
부호의 설명

[0033]

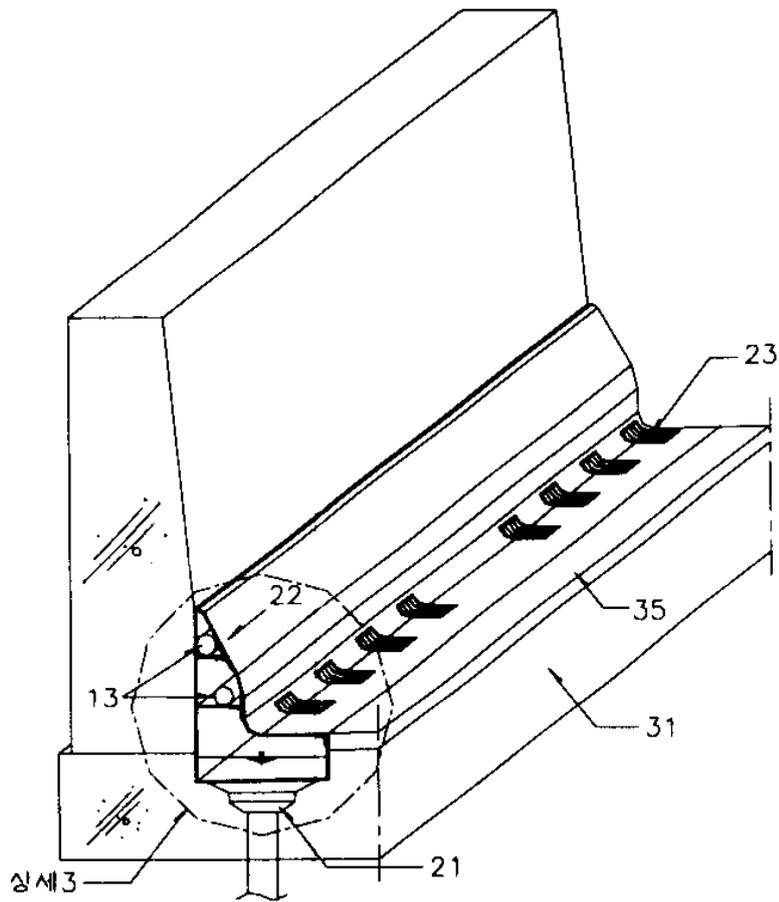
- 100: 슬래브
- 110: 안착 결합부
- 112: 수평면
- 114: 수직면
- 114a: 제1 수직면
- 114b: 제2 수직면
- 120: 철근
- 120a: 제1 철근
- 120b: 제2 철근
- 122: 체결부재
- 140: 연통공
- 150: 포장층
- 200: 프리캐스트 방호벽
- 210: 단차 결합부
- 212: 수평면
- 220: 배수구
- 230: 결합공
- 240: 결합 블록
- 242: 결합 관통공
- 244: 유입구
- 246: 유도관
- 250: 결합철근
- 300: 결합부재
- 400: 수밀부재

도면

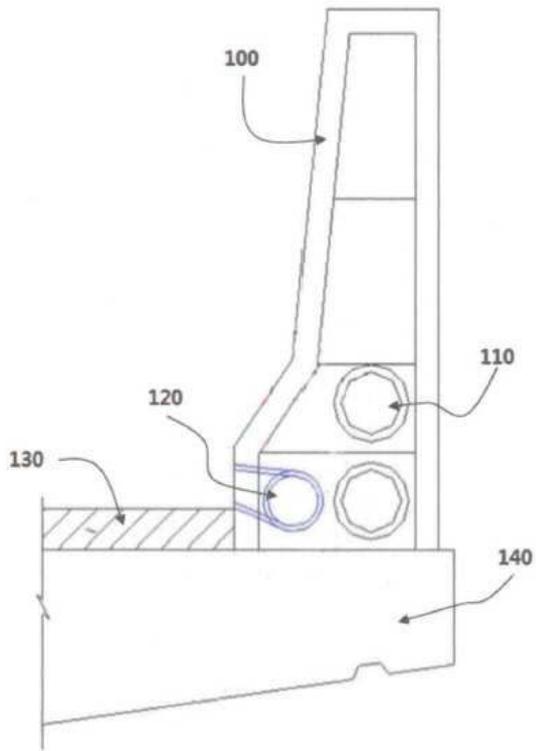
도면1



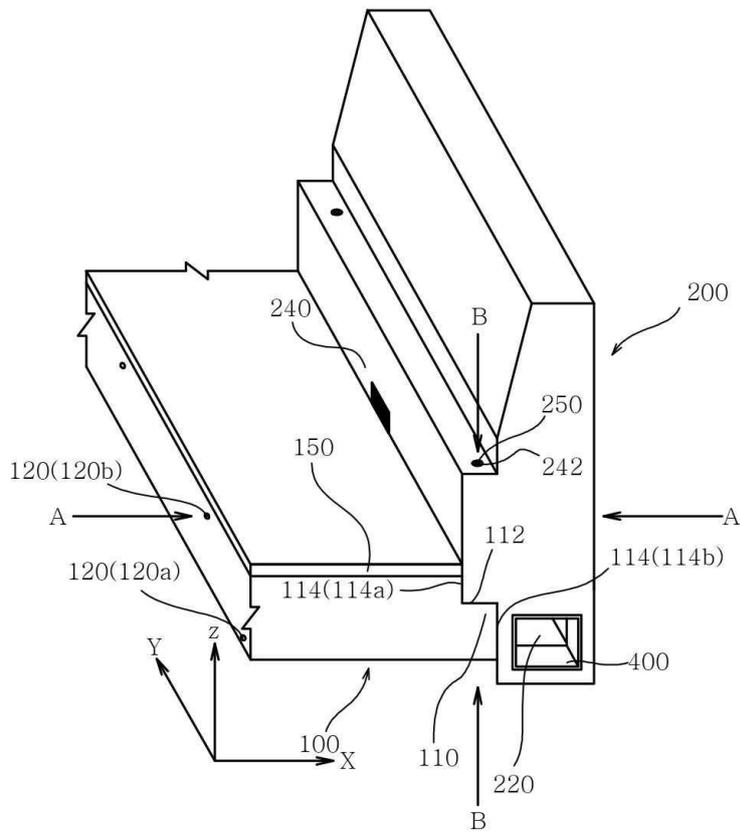
도면2



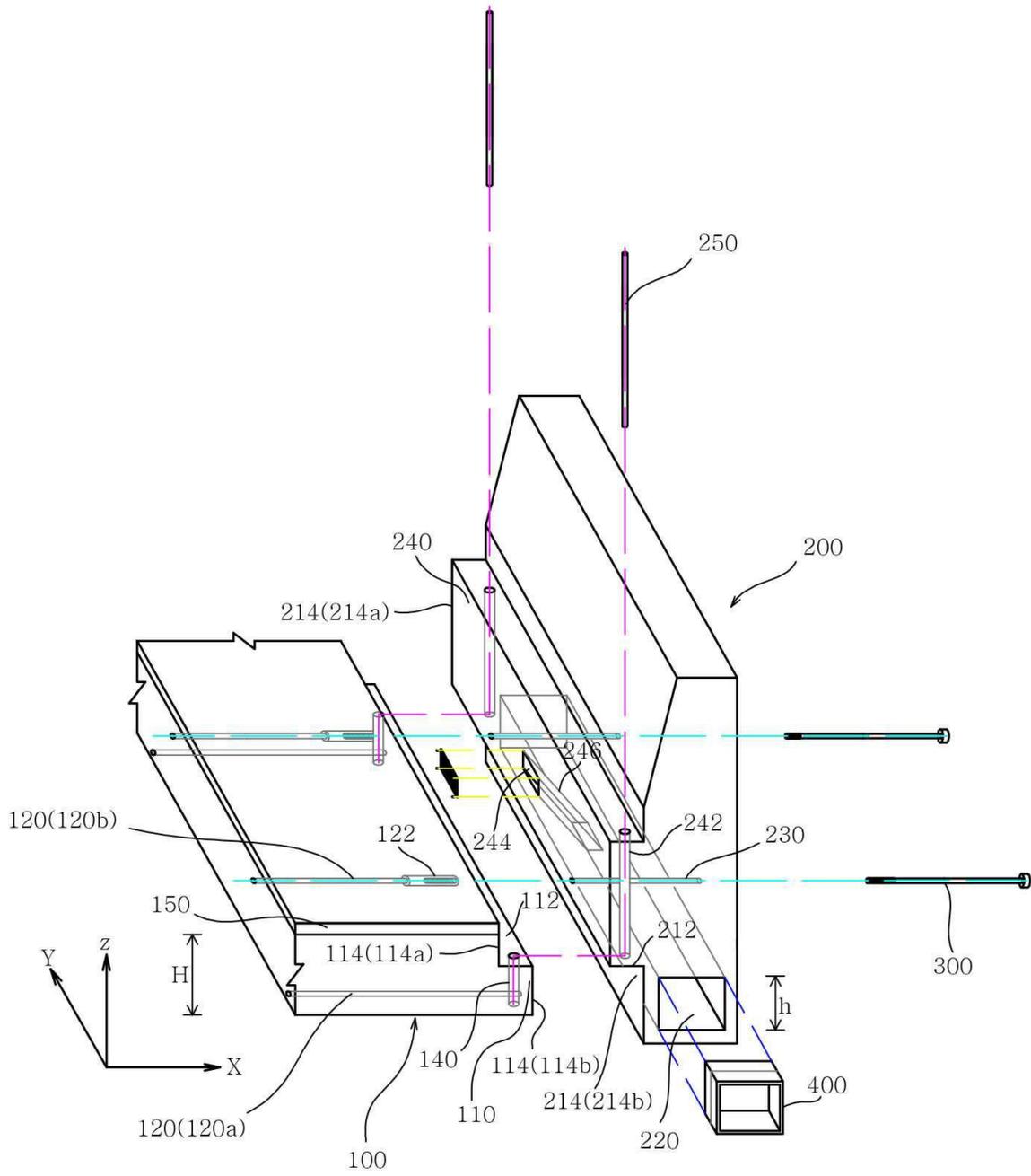
도면3



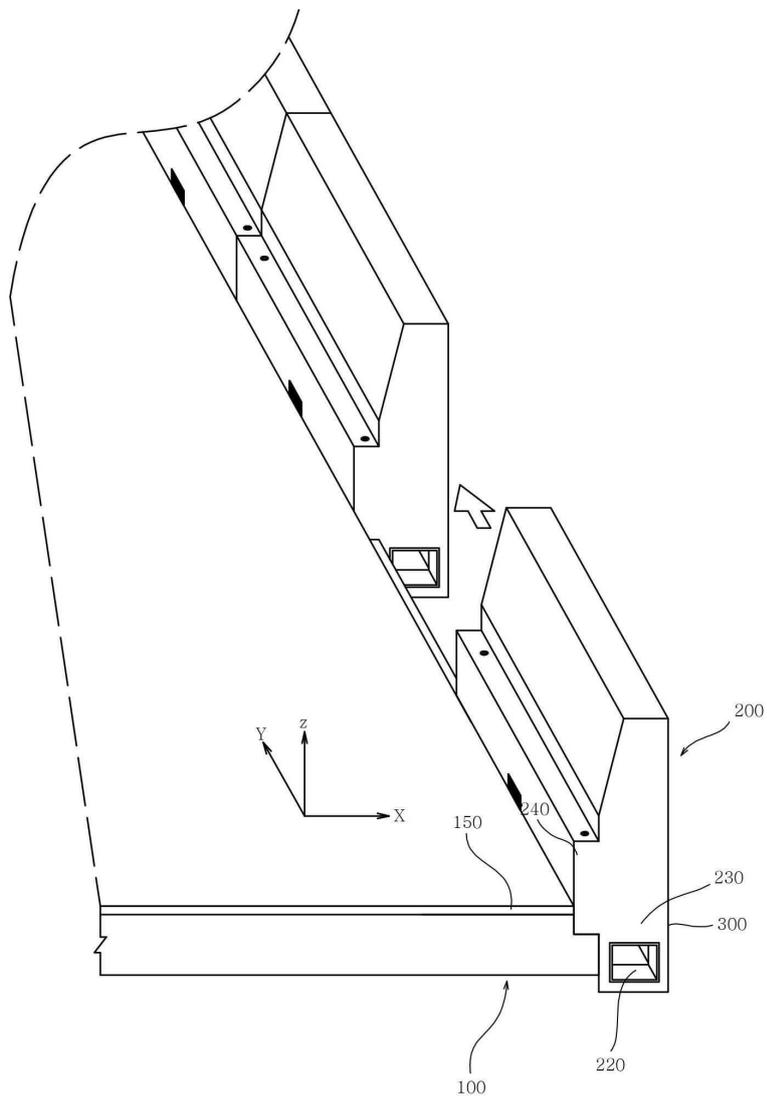
도면4



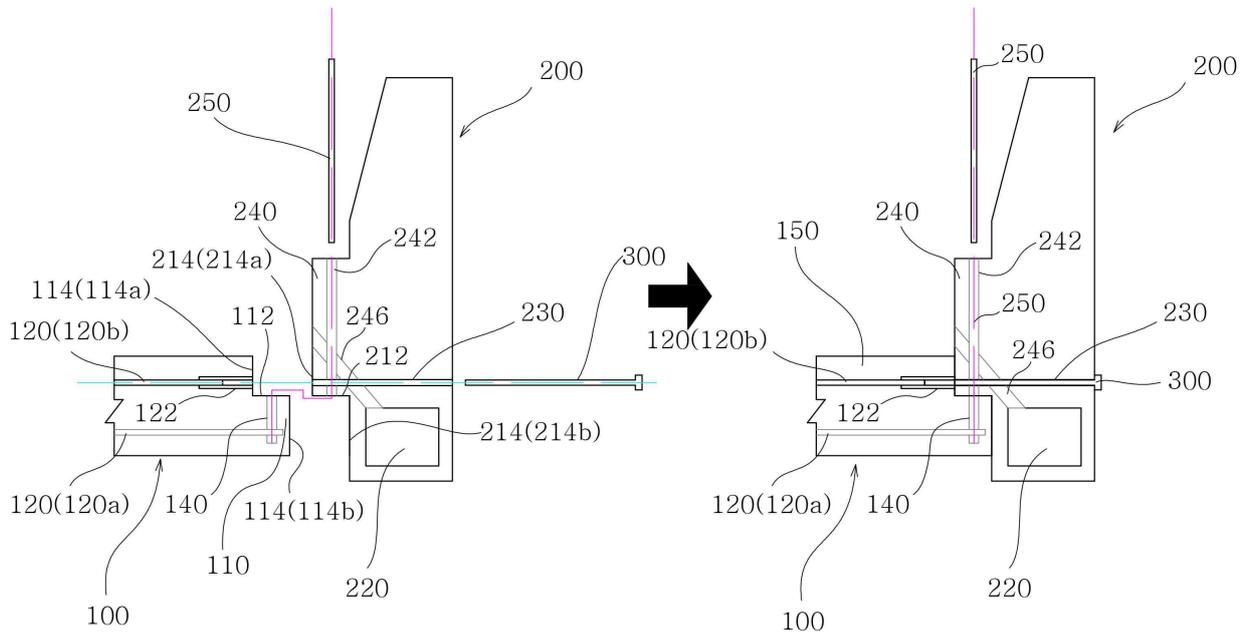
도면5



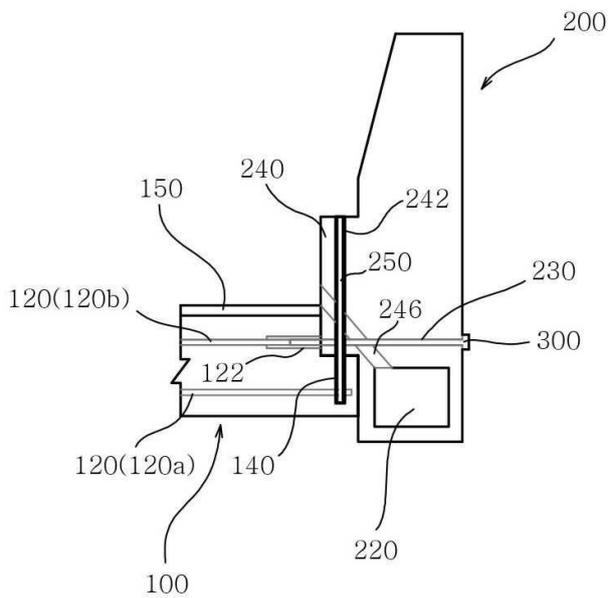
도면6



도면7a



도면7b



【심사관 직권보정사항】

【직권보정 1】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 1 및 8

【변경전】

다단으로 이루어진

【변경후】

삭제