



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2016년02월18일
(11) 등록번호 10-1593998
(24) 등록일자 2016년02월04일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E01C 11/02 (2006.01) E01D 19/06 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2014-0043431
(22) 출원일자 2014년04월11일
심사청구일자 2014년04월11일
(65) 공개번호 10-2015-0117832
(43) 공개일자 2015년10월21일
(56) 선행기술조사문헌
KR100814958 B1*
KR1020120087542 A*
KR200264354 Y1*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
(주)바우테크
경상북도 구미시 선산읍 유학길 376
황규중
경기도 구미시 금오산로2길 181
김성진
경상북도 구미시 도개면 신림도개길 21 ()
(72) 발명자
송석민
경상북도 구미시 형곡로 109 풍림2차아파트 201동 404호
(74) 대리인
특허법인 동원

전체 청구항 수 : 총 2 항

심사관 : 황성호

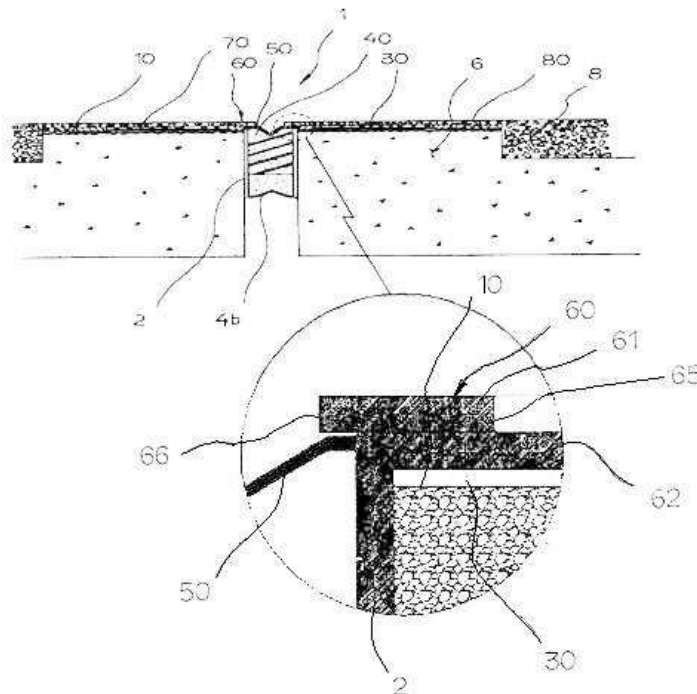
(54) 발명의 명칭 신축이음장치 보수시설 및 이를 이용한 보수공법

(57) 요약

본 발명은, 교량, 고가도로, 입체교차로, 지하차도 등과 같이 연결구조를 가진 구조물의 슬래브 사이에 설치된 기존 신축이음장치의 보강과 상부 고무판 보수가 필요로 될 시, 후타콘크리트를 제거하지 않고도 신축이음장치의 보강과 더불어 보수를 신속 용이하게 이룰 수 있고, 보수 후 외부 충격에 의한 손상을 근본적으로 방지할 수 있

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



으며, 신축이음부의 평탄성을 향상시켜 줄 수 있는 신축이음장치 보수시설과 이를 이용한 보수공법에 관한 것이다.

이러한 본 발명은 신축이음장치 본체 내부와 치핑면으로 형성시킨 후타콘크리트 상부에 구스재, 1차 폴리머 콘크리트, 조인트 필러, 배수 고무판, 금속판, 지오그리드망체, 2차 폴리머 콘크리트로 이루어진 보수시설을 이용하여, 보강 또는 보수가 요구되는 신축이음장치의 상부고무판을 제거하고, 상부고무판이 제거된 신축이음장치의 본체 후방에 위치한 후타콘크리트 상부를 일정 두께만큼 치핑면으로 형성하는 후타콘크리트 치핑 단계와, 치핑면이 형성된 후타콘크리트의 상부에 1차 폴리머 콘크리트를 도포하는 접착재 도포 단계와, 상부 고무판이 제거된 신축이음장치 본체의 내부에 구스재를 채움하고, 채움된 구스재가 경화되기 전에 조인트 필러를 삽입하여 부착 연결하며, 기존 신축이음장치 본체의 상부에 전,후방에 형성된 연장편을 이용하여 배수 고무판을 거치하는 삽입 설치 단계와, 1차 폴리머 콘크리트가 도포된 후타콘크리트 상부에 양카 볼트를 통해 금속판을 고정 설치하고, 길이방향에 걸쳐 등간격으로 형성되어 있는 금속판의 격자형 관통공 내에 지오그리드망체를 각각 삽입하여 도포된 1차 폴리머 콘크리트에 부착되게 하는 금속판 설치 단계와, 전방보다 낮게 단턱진 금속판의 하판 상부에서 부터, 치핑면으로 형성된 후타콘크리트 상부 부까지 2차 폴리머 콘크리트를 도포하고, 기존 도로의 포장층 상면과 수평을 이루도록 다짐하는 마감 단계로 보수하는 것을 특징으로 한다.

특허청구의 범위

청구항 1

후타콘크리트를 구비하는 기존의 신축이음장치 본체 내부에 채움 되는 구스셀링재(ts555;가열형 폴리머 구스 실린트)인 구스재와, 상기 구스재에 의해 신축이음장치 본체 내에 접착 설치되어 있되 상부에는 "v"형 홈부가 형성된 조인트 필러와, 상기 조인트 필러 상부에 거치되어 있되 전·후방에는 연장편이 형성되어 있고 상부 중앙에는 배수홈이 요입지게 형성되어 있는 배수 고무판과, 이들 간의 접착 및 마감재료로 폴리머 콘크리트와, 상면에 상·하로 관통된 격자형 관통공이 길이 방향에 걸쳐 등 간격으로 수개 형성되어 있는 하판을 갖고 상기 하판의 전방 상부에 단턱지게 접합 설치되어 있되 전방에는 물결형 돌기가 형성된 상판을 갖는 금속판과, 폴리머 콘크리트에 의해 접착 위치되는 지오그리드망체를 구비하는 신축이음장치 보수시설에 있어서,

상기 후타콘크리트는 상면 25mm~30mm 두께를 깎아 치핑(chipping)면으로 처리하고,

상기 폴리머 콘크리트는, 상기 후타콘크리트의 치핑면 상부에 도포되는 개질 아스콘(구스콘:DS10;천연아스팔트 및 SBS계 고분자 폴리머를 혼입한 방수재료)인 1차 폴리머 콘크리트이며,

상기 금속판은 상기 1차 폴리머 콘크리트가 도포된 후타콘크리트 상부에 다수개 나사공을 통해 양카 볼트로 고정 설치되고,

전방보다 낮게 단턱진 금속판 상부에서부터 치핑면 처리된 후타콘크리트 상부까지 도포 마감되는 개질 아스콘(구스콘:DS30;천연아스팔트 및 SBS계 고분자 폴리머를 혼입한 방수재료)인 2차 폴리머 콘크리트를 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 신축이음장치 보수시설.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

보강 또는 보수가 요구되는 신축이음장치의 상부 고무판을 제거하고, 상부 고무판이 제거된 신축이음장치의 본체 후방에 위치한 후타콘크리트 상부 25mm~30mm 두께를 치핑면으로 형성하는 후타콘크리트 치핑 단계;

치핑면이 형성된 후타콘크리트의 상부에 개질 아스콘(구스콘:DS10;천연아스팔트 및 SBS계 고분자 폴리머를 혼입한 방수재료)인 1차 폴리머 콘크리트를 도포하는 접착재 도포 단계;

상부 고무판이 제거된 신축이음장치 본체의 내부에 구스셀링재(ts555;가열형 폴리머 구스 실린트)인 구스재를 채움하고, 채움된 구스재가 경화되기 전에 조인트 필러를 삽입하여 부착 연결하며, 기존 신축이음장치 본체의 상부에 전·후방에 형성된 연장편을 이용하여 배수 고무판을 거치하는 삽입 설치 단계;

1차 폴리머 콘크리트가 도포된 후타콘크리트 상부에 양카 볼트를 통해 금속판을 고정 설치하고, 길이방향에 걸쳐 등간격으로 형성되어 있는 금속판의 격자형 관통공 내에 지오그리드망체를 각각 삽입하여 도포된 1차 폴리머 콘크리트에 부착되게 하는 금속판 설치 단계; 및

전방보다 낮게 단턱진 금속판의 하판 상부에서부터 치핑면으로 형성된 후타콘크리트 상부까지 개질 아스콘(구스콘:DS30;천연아스팔트 및 SBS계 고분자 폴리머를 혼입한 방수재료)인 2차 폴리머 콘크리트를 도포하고, 기존 도로의 포장층 상면과 수평을 이루도록 다짐하는 마감 단계를 포함하여 이루어진 것을 특징으로 하는 신축이음장치 보수시설을 이용한 보수공법.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 신축이음장치 보수시설 및 이를 이용한 보수공법에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 교량, 고가도로,

입체교차로, 지하차도 등과 같이 연결구조를 가진 구조물의 슬래브 사이에 설치된 기존 신축이음장치의 보강과 상부 고무판 보수가 필요로 될 시, 후타콘크리트를 제거하지 않고도 신축이음장치의 보강과 더불어 보수를 신속 용이하게 이룰 수 있고, 보수 후 외부 충격에 의한 손상을 근본적으로 방지할 수 있으며, 신축이음부의 평탄성을 향상시켜 줄 수 있는 신축이음장치 보수시설 및 이를 이용한 보수공법에 관한 것이다.

배경 기술

- [0002] 일반적으로 교량, 고가도로, 입체교차로, 지하차도 등과 같이, 연결구조를 가진 도로 구조물의 슬래브 사이에는 온도변화시 교량 상부구조물의 수축과 팽창, 차량통행시 활하중에 의한 회전과 이동, 상부구조 형식에 따른 크리프 및 건조 수축 등으로 인한 교량 상부구조의 이동을 수용하는 신축이음장치가 설치되게 된다.
- [0003] 이런 신축이음장치는 유간을 보상하여 차량의 원활한 통행을 주목적으로 하고, 우수가 하부구조물로 유입되는 것을 방지하여 교량의 노후화를 방지하는 기능을 수행하게 된다.
- [0004] 이러한 기능을 수행하게 되는 신축이음장치는 크게 슬래브 사이에 설치되는 본체와 상기 본체 상,하부를 커버하는 상,하부 고무판 및 본체를 슬래브 사이 공간에 고정시키는 후타콘크리트로 구성되어 있다.
- [0005] 사용 재질에 따라서는 크게 고무재와 강재로 구분되고 있으며, 상기 강재식 신축이음장치가 개발되기 전에는 거의 모든 신축이음장치가 고무재로 사용되어 왔으나, 90년대부터는 작은 신축량에서부터 큰 신축량까지 수용할 수 있는 기계식인 메카니즘이 도입된 강재식 신축이음장치가 수입 및 국산 개발되어 사용되면서 레일식 신축이음장치의 적용이 급격히 증대되었다.
- [0006] 이에 따라 현재 대부분의 신축 교량의 신축 이음부에는 레일식 신축이음장치를 주로 적용되고 있다.
- [0007] 이러한 신축이음장치를 구성하고 있는 본체 및 상,하부 고무판 그리고 후타콘크리트가 손상되면, 통행 차량의 파손과 더불어 주행안정성 저하 및 주행 소음 등을 유발시켜 운전자와 인근 거주자에게 여러 불편과 불이익을 제공하고, 누수로 인한 교대, 교각 및 교량 받침의 열화 현상과 신축이음장치 하부 강재를 부식시켜 교량 본체에 큰 악영향을 제공한다.
- [0008] 참고로, 신축이음부의 손상 원인으로는 설계 오류(신축이음 형식의 부적절한 선정, 바닥판 단부/신축장치 본체/신축장치 앵커부의 강도 부족, 후 타설제의 선정 오류,산축량 산정의 오류 등.)와, 시공 오류(바닥판 유간의 시공오차, 신축장치 앵커부/후타재 시공의 시공불량,하부구조의 회전이나 활동 내용 등), 및 유지관리상의 결함(과적차량의 운행 또는 교통량 증가,바닥판의 노후화, 신축이음부 전,후 노면의 요철 현상,노면의 청소 불량 등.)이 주요 요인이다.
- [0009] 그러므로, 신축이음장치의 손상이 발견되면 신속히 보수 작업을 행하게 되는데 이해를 돕기 위해 최근까지 통상적으로 행하던 신축이음장치의 보수 작업을 간략히 설명하면 다음과 같다.
- [0010] 먼저, 손상된 신축이음장치가 발견된 지점의 후타콘크리트의 일정부위를 해체 장비를 통해 제거한다.
- [0011] 이후, 제거된 후타콘크리트 내에 내설되어 있던 손상된 신축이음장치를 꺼내어 제거한 후 새로운 신축이음장치를 삽입 설치한다.
- [0012] 그리고, 이렇게 설치된 신축이음부 구간의 상부에 후타콘크리트를 타설하고, 면을 골라 마무리한다.
- [0013] 그러나, 이와 같은 신축이음장치의 보수 작업은 후타콘크리트를 제거할 때 유압브레이커와 같은 공구를 사용하게 되므로 심각한 소음과 함께 유해한 분진을 공기 중에 발생시켜 작업 현장과 인접한 주거 밀집 지역으로부터의 심각한 민원이 발생 되게 하였고, 이러한 작업이 장시간 소요되기 때문에 교통장애를 유발시켜 막대한 경제적 손실과 불편을 제공하게 되는 문제점이 있었으며, 무엇보다도 신축이음장치를 구성하고 있는 본체와 상,하부 고무판 및 후타콘크리트 중, 어느 한 부위가 손상이 되었다 하더라도 후타콘크리트는 무조건 해체 제거해야만 하는 불편하고도 비경제적인 작업상의 문제점이 있었다.
- [0014] 참고로, 신축이음장치의 손상은 대부분이 차륜과의 접촉이 빈번한 상부 고무판에서 가장 빠르게 나타나고, 빈번하게 발생 된다.

표 1



[0015]

[0016]

또한, 그 다음으로 손상이 빠르고도 빈번하게 발생하는 부위는 후타콘크리트인데, 이는 신축이음장치와 슬래브를 신축, 콘크리트의 재령에 따른 건조수축, 외력이 일정하게 유지되어 있을 때 시간이 흐름에 따라 재료의 변형이 증대하는 현상인 크리프(CREEP), 활하중에 의한 상부구조의 이동 및 회전 등을 흡수하여 슬래브로 전달하는 역할을 수행하게 된다.

[0017]

교량 등에서 중요한 역할을 수행하는 후타콘크리트는, 차량 하중에 직접 노출되고, 온도 거동을 수용하기 위한 신축이음장치의 유간에 의해 충격이 발생하는 상태에 있게 된다.

[0018]

이렇게 지속적인 충격하중이나 유해 환경에 노출되어 있는 후타콘크리트는, 열화 속도가 빠르게 진행될 수밖에 없고, 손상 또한 빈번하게 발생 될 수밖에 없는 근본적인 구조상의 문제점이 있었기에 상술한 바와 같이 본체와 상,하부 고무판의 손상을 보수하기 위한 보수 작업시뿐만 아니라 자체 손상을 보수하기 위한 보수 작업에 있어서도 자주 해체 제거 작업이 이루어지던 부위이다.

[0019]

교량 등의 신축이음장치의 후타콘크리트가 파손되면, 아래의 표 2에서 보는 바와 같이, 작업자가 파손이 발생한 부분보다 5 ~ 10cm 정도 크게 선정하여서 초속경콘크리트 현장배합으로 부분 보수하는 방법을 사용하고 있다.

표 2



[0020]

[0021]

그러나, 이런 종래의 후타콘크리트 보수방법은, 보수된 후타콘크리트부분이 시간이 경과되면서 재파손 및 기존 후타콘크리트 부분과의 접촉부 파손이 빈번하게 발생되고 있고, 후타콘크리트와 포장 접촉부에는 물성치차로 인한 벌어짐으로 인해 우수가 침투되거나 염화물이 침투되어 후타콘크리트 부위의 스폐링(SPALLING) 및 교대 콘크리트 및 교좌장치의 열화를 증진시키게 되는 구조적인 문제점이 있었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0022]

본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 교량, 고가도로, 입체교차로, 지하차도 등과 같이 연결구조를 가진 구조물의 슬래브 사이에 설치된 기존 신축이음장치의 보강과 상부 고무판 보수가 필요로 될 시, 후타콘크리트를 제거하지 않고도 신축이음장치의 보강과 더불어 보수를 신속 용이하게 이룰 수 있고, 보수 후

외부 충격에 의한 손상을 근본적으로 방지할 수 있으며, 신축이음부의 평탄성을 향상시켜 줄 수 있는 신축이음장치 보수시설 및 이를 이용한 보수공법을 제공함에 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

- [0023] 이와 같은 목적을 달성하기 위하여,
- [0024] 본 발명은,
- [0025] 후타콘크리트 부위가 일정 두께 치핑(chipping)면 처리된 신축이음장치의 본체 내부에 채움 되는 구스재;
- [0026] 상기 후타콘크리트의 치핑면 상부에 도포된 1차 폴리머 콘크리트;
- [0027] 상기 구스재에 의해 신축이음장치 본체 내에 접착 설치되어 있되, 상부에는 "v"형 홈부가 형성된 조인트 필러;
- [0028] 상기 조인트 필러 상부에 거치되어 있되, 전,후방에는 연장편이 형성되어 있고, 상부 중앙에는 배수홈이 요입지게 형성되어 있는 배수 고무판;
- [0029] 상기 1차 폴리머 콘크리트가 도포된 후타콘크리트 상부에 앵커 볼트를 통해 고정 설치되어 있되, 전방보다 낮게 단턱진 후방에는 상,하로 관통된 격자형 관통공이 길이 방향에 걸쳐 등 간격으로 형성되어 있는 금속판;
- [0030] 상기 금속판의 격자형 관통공 내에 삽입 위치되어, 치핑면 처리된 후타콘크리트 상부에 도포된 1차 폴리머 콘크리트에 의해 접착 위치되는 지오그리드망체; 및
- [0031] 전방보다 낮게 단턱진 금속판 상부에서 부터, 치핑면 처리된 후타콘크리트 상부 부까지 도포 마감된 2차 폴리머 콘크리트를 포함하여 구성된 것을 특징으로 한다.
- [0032] 또한, 상기 후타콘크리트의 치핑(chipping)면은 약 25mm~30mm 두께로 깎아 형성한 것을 특징으로 한다.
- [0033] 또한, 상기 금속판은 상면에 상,하로 관통된 격자형 관통공과, 나사공이 길이 방향에 걸쳐 등 간격으로 수개 형성되어 있는 하판과, 상기 하판의 전방 상부에 단턱지게 접착 설치되어 있되, 전방에는 물결형 돌기가 형성된 상판으로 구성된 것을 특징으로 한다.
- [0034] 또한, 본 발명은, 보강 또는 보수가 요구되는 신축이음장치의 상부 고무판을 제거하고, 상부 고무판이 제거된 신축이음장치의 본체 후방에 위치한 후타콘크리트 상부를 일정 두께만큼 치핑면으로 형성하는 후타콘크리트 치핑 단계:
- [0035] 치핑면으로 형성된 후타콘크리트의 상부에 1차 폴리머 콘크리트를 도포하는 접착재 도포 단계:
- [0036] 상부 고무판이 제거된 신축이음장치 본체의 내부에 구스재를 채움하고, 채움된 구스재가 경화되기 전에 조인트 필러를 삽입하여 부착 연결하며, 기존 신축이음장치 본체의 상부에 전,후방에 형성된 연장편을 이용하여 배수 고무판을 거치하는 삽입 설치 단계:
- [0037] 1차 폴리머 콘크리트가 도포된 후타콘크리트 상부에 앵커 볼트를 통해 금속판을 고정 설치하고, 길이방향에 걸쳐 등간격으로 형성되어 있는 금속판의 격자형 관통공 내에 지오그리드망체를 각각 삽입하여 도포된 1차 폴리머 콘크리트에 부착되게 하는 금속판 설치 단계:
- [0038] 전방보다 낮게 단턱진 금속판의 하판 상부에서 부터, 치핑면으로 형성된 후타콘크리트 상부 부까지 2차 폴리머 콘크리트를 도포하고, 기존 도로의 포장층 상면과 수평을 이루도록 다짐하는 마감 단계로 이루어진 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0039] 이와 같이, 본 발명은 교량, 고가도로, 입체교차로, 지하차도 등과 같이 연결구조를 가진 구조물의 슬래브 사이에 설치된 기존 신축이음장치의 보강과 상부 고무판 보수가 필요로 될 시, 후타콘크리트 제거를 위한 작업을 하지 않고도 신축이음장치의 보강과 더불어 보수를 신속 용이하게 이룰 수 있고, 보수 후 외부 충격에 의한 손상을 근본적으로 방지할 수 있으며, 신축이음부의 평탄성을 향상시켜 줄 수 있게 한 효과가 있다.
- [0040] 본 발명은 상술한 특정의 바람직한 실시 예에 한정되지 아니하며, 청구범위에서 청구하는 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 당해 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 누구든지 다양한 변형 실시가 가능한 것은 물론이고, 그와 같은 변경은 청구범위 기재의 범위 내에 있게 된다.

도면의 간단한 설명

- [0041] 도 1은 본 발명인 신축이음장치 보수시설의 연결 설치 상태를 보인 단면도,
- 도 2는 본 발명인 신축이음장치 보수시설의 설치 상태를 보인 평면도,
- 도 3a, 도 3b는 본 발명인 신축이음장치 보수시설의 요부인 금속판의 상,하부판 상태를 보인 평면도,
- 도 4는 본 발명인 신축이음장치 보수시설의 요부인 배수 고무판과 조인트 필러의 연결 설치 상태의 예를 보인 사진,
- 도 5는 본 발명인 신축이음장치 보수시설을 이용한 보수공법을 보인 공정도,
- 도 6a, 도 6b, 도 6c, 도 6d, 도 6e, 도 6f, 도 6g, 도 6h는 본 발명인 신축이음장치 보수시설을 이용한 보수공법의 시공순서를 보인 사진,

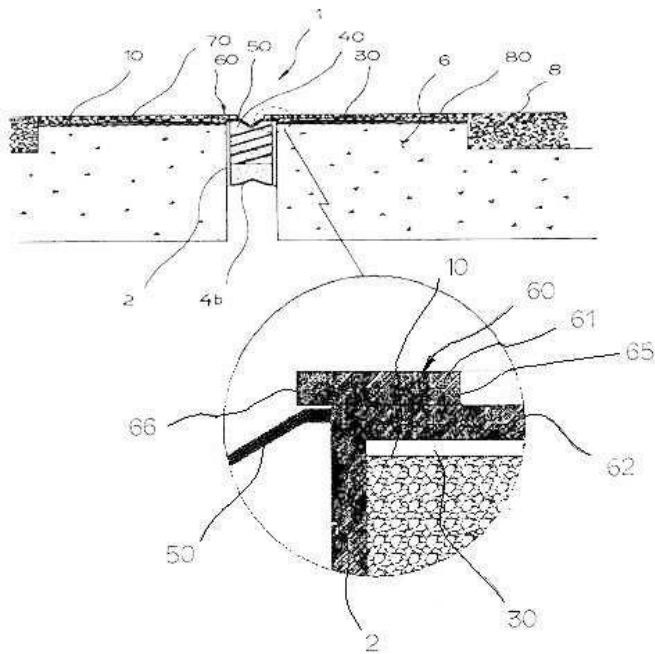
발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0042] 이하, 본 발명을 첨부된 도면에 의해 보다 상세하게 설명하면 다음과 같다.
- [0043] 참고로 본 발명을 설명함에 있어 관련된 공지 기능 또는 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단될 경우에는 그 상세한 설명을 생략하였다.
- [0044] 또한, 후술되는 용어들은 본 발명에서의 기능을 고려하여 정의된 용어들로서 이는 사용자, 운영자의 의도 또는 관례 등에 따라 달라질 수 있다.
- [0045] 그러므로, 그 정의는 본 명세서 전반에 걸친 내용을 토대로 내려져야 할 것임은 물론이다.
- [0046] 본 발명의 보수시설은,
- [0047] 후타콘크리트(6) 부위가 일정 두께 치핑(chipping)면(10) 처리된 기존의 신축이음장치(1) 본체(2) 내부에 채워지는 구스재(20)와, 상기 후타콘크리트(6)의 치핑면(10)으로 처리된 상부에 도포된 1차 폴리머 콘크리트(30)와, 상기 구스재(20)에 의해 신축이음장치(1) 본체(2) 내에 접착 설치되어 있되, 상부에는 "v"형 홈부(42)가 형성된 조인트 필러(40)와, 상기 조인트 필러(40) 상부에 거치되어 있되, 전,후방에는 연장판(52)이 형성되어 있고, 상부 중앙에는 배수홈(54)이 요입지게 형성되어 있는 배수 고무판(50)과, 상기 1차 폴리머 콘크리트(30)가 도포된 후타콘크리트(6) 상부에 앙카볼트(A)를 통해 고정 설치되어 있되, 전방보다 낮게 단턱(65)진 후방에는 상,하로 관통된 격자형 관통공(63)이 길이 방향에 걸쳐 등 간격으로 형성되어 있는 금속판(60)과, 상기 금속판(60)의 격자형 관통공(63) 내에 삽입 위치되어, 치핑면(10) 처리된 후타콘크리트(6) 상부에 도포된 1차 폴리머 콘크리트(30)에 의해 접착 위치되는 지오그리드망체(70)와, 전방보다 낮게 단턱(65)진 금속판(60) 상부에서 부터, 치핑면 처리된 후타콘크리트(6) 상부까지 도포 마감된 2차 폴리머 콘크리트(80)를 포함하여 구성된다.
- [0048] 여기서 상기, 금속판(60)은 상면에 상,하로 관통된 격자형 관통공(63)과, 나사공(64)이 길이 방향에 걸쳐 등 간격으로 수개 형성되어 있는 하판(62)과, 상기 하판(62)의 전방 상부에 단턱(65)지게 접합 설치되어 있되, 전방에는 물결형 돌기(66)가 형성된 상판(61)으로 구성된다.
- [0049] 한편, 상기 후타콘크리트(6)의 치핑(chipping)면(10)은 약 25mm~30mm 두께로 깎아 형성하는 것이 바람직하다.
- [0050] 또한, 상기 본체(2) 내부에 채워지는 구스재(20)는 공지의 구스셀링재(ts555;가열형 폴리머 구스 실린트)를 사용하는 게 바람직하고, 상기 치핑면(10) 상부에 도포된 1차 폴리머 콘크리트(30)는 공지의 개질 아스콘(구스콘:DS10;천연아스팔트 및 SBS계 고분자 폴리머를 혼입한 방수재료)을 사용하는 게 바람직하며, 전방보다 낮게 단턱(65)진 금속판(60)의 하판(62) 상부에서 부터, 치핑면(10)이 형성된 후타콘크리트(6) 상부까지 도포 마감된 2차 폴리머 콘크리트(80)는 공지의 개질 아스콘(구스콘:DS30)을 사용하는 게 바람직하다.
- [0051] 이러한, 신축이음장치 보수시설을 이용한 보수공법은,
- [0052] 보강과 보수가 요구되는 신축이음장치(1)의 상부 고무판(4a)을 제거하고, 상부 고무판(4a)이 제거된 신축이음장치(1)의 본체(2) 후방에 위치한 후타콘크리트(6) 상부를 일정 두께만큼 치핑면(10)으로 형성하는 후타 콘크리트 치핑 단계(S1)와, 치핑면(10)으로 형성시킨 후타콘크리트(1)의 상부에 1차 폴리머 콘크리트(30)를 도포하는 접착재 도포 단계(S2)와, 상부 고무판(4a)이 제거된 신축이음장치(1) 본체(2)의 내부에 구스재(20)를 채움하고, 채워진 구스재(20)가 경화되기 전에 조인트 필러(40)를 삽입하여 부착 연결하며, 기존 신축이음장치(1) 본체

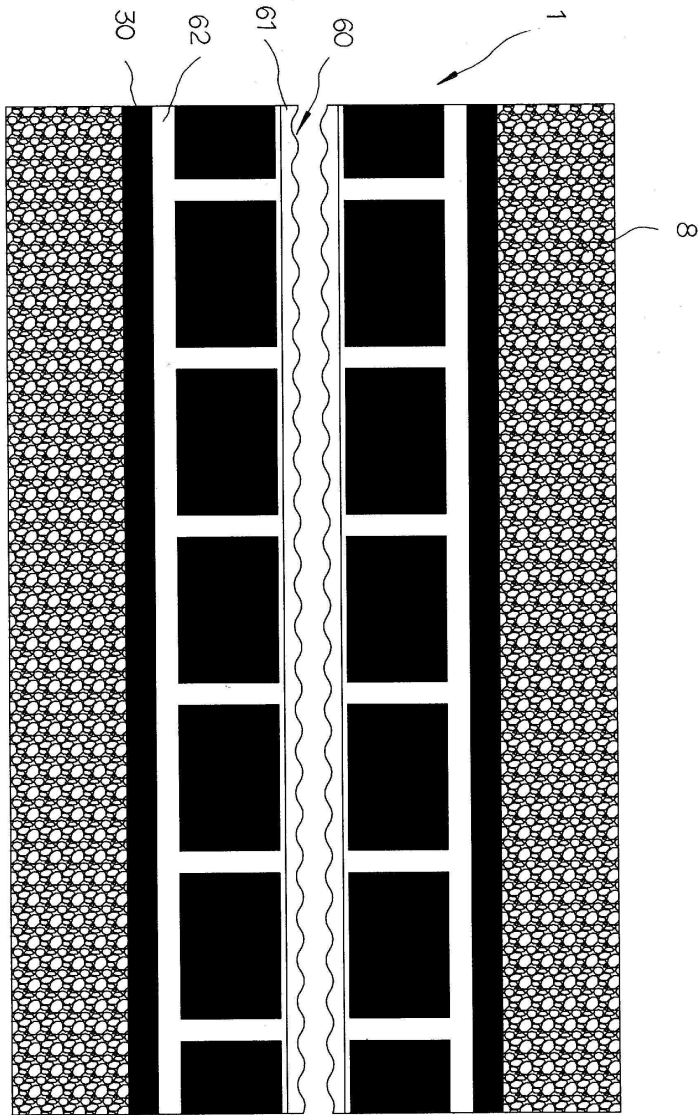
- | | |
|------------------|--------------|
| 30 : 1차 폴리머 콘크리트 | 40 : 조인트 필러 |
| 42 : "v"형 홈부 | 50 : 배수 고무판 |
| 52 : 연장편 | 54 : 배수홈 |
| 60 : 금속판 | 61 : 상판 |
| 62 : 하판 | 63 : 격자형 관통공 |
| 64 : 나사공 | 65 : 단턱 |
| 66 : 물결형 돌기 | 70 : 지오그리드망체 |
| 80 : 2차 폴리머 콘크리트 | |

도면

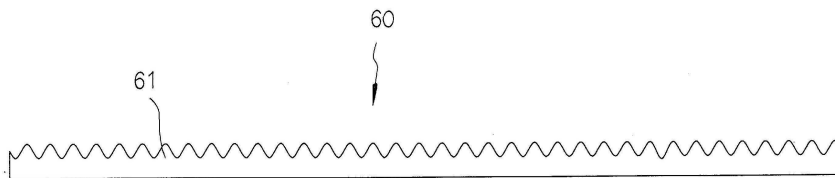
도면1



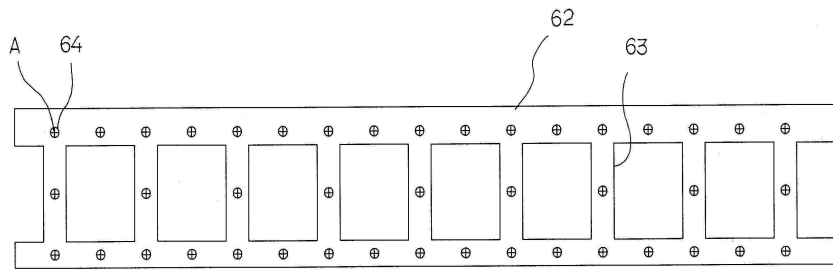
도면2



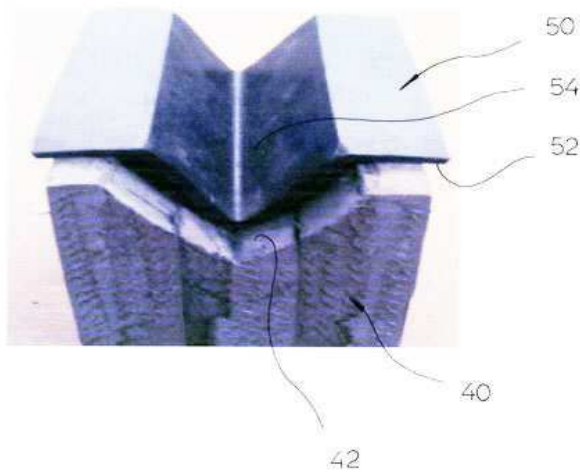
도면3a



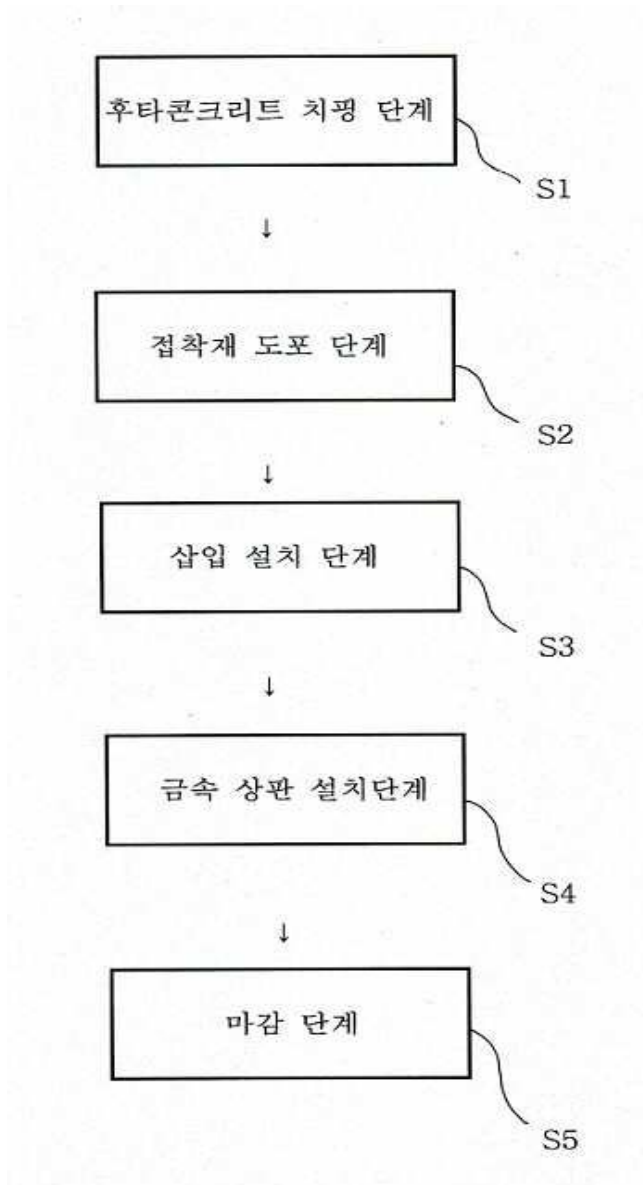
도면3b



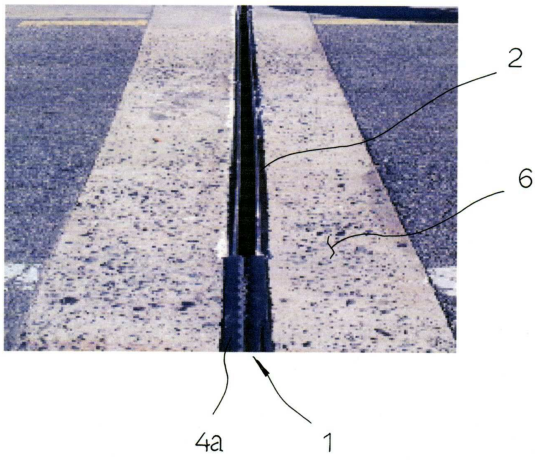
도면4



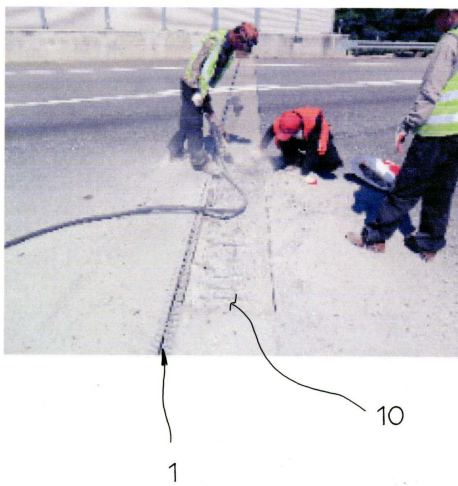
도면5



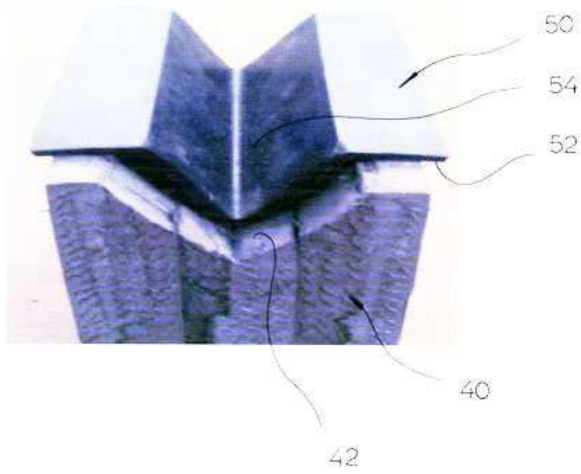
도면6a



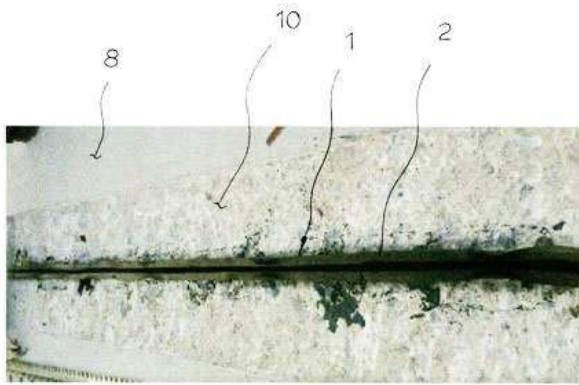
도면6b



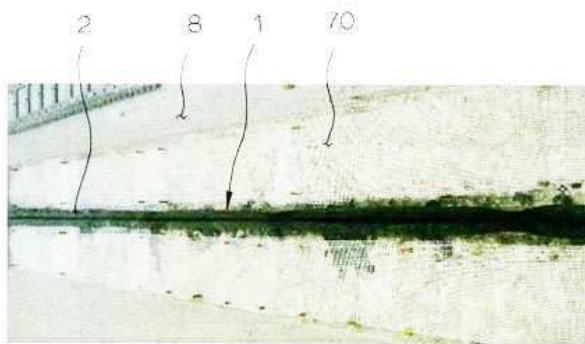
도면6c



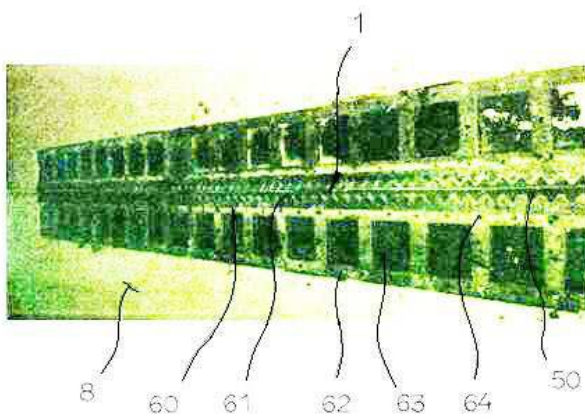
도면6d



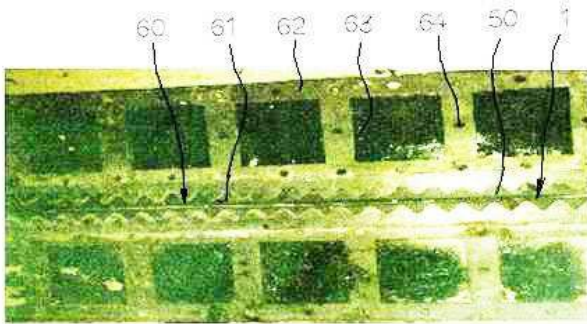
도면6e



도면6f



도면6g



도면6h

