(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。Int. Cl.
E04G 21/02 (2006.01)

(45) 공고일자 2007년05월21일
(11) 등록번호 10-0719958
(24) 등록일자 2007년05월14일

(21) 출원번호 10-2006-0012586
(22) 출원일자 2006년02월09일
심사청구일자 2006년02월09일

(65) 공개번호
(43) 공개일자

(73) 특허권자 주식회사 다린이앤씨
경기 고양시 일산구 식사동 249-29

(72) 발명자 박도원
서울 강북구 미아동 1353 SK북한산시티아파트 128동 902호

(74) 대리인 송세근

(56) 선행기술조사문헌
JP10354022 A
JP13264012 A
JP62318686 A

심사관 : 구본철

전체 청구항 수 : 총 1 항

(54) 콘크리트 양생시스템

(57) 요약

본 발명은 교각 또는 교대를 이루는 타설 콘크리트를 습윤 양생시키기 위한 양생시스템에 있어서, 교각 또는 교대의 상부에 덮여지는 것으로서 보수성이 있는 양생포; 교각 또는 교대의 측부 외주면을 타고 양생포까지 연장되는 것으로서 다수개의 분출홀이 형성된 적어도 2 개 이상의 호스부; 호스부를 교각 또는 교대의 측부 외주면에 고정시키는 고정부재; 호스부의 분출홀로부터 분출되는 물을 교각 또는 교대의 측부로 반사시키는 반사부재; 및 호스부로 물을 공급하는 양수기;를 포함하는 것을 특징으로 한다.

대표도

도 1

특허청구의 범위

청구항 1.

교각 또는 교대를 이루는 타설 콘크리트를 습윤 양생시키기 위한 양생시스템에 있어서,

상기 교각 또는 교대의 상부에 덮여지는 것으로서 보수성이 있는 양생포;

상기 교각 또는 교대의 측부 외주면을 타고 상기 양생포까지 연장되는 것으로서 다수개의 분출홀이 형성된 적어도 2 개 이상의 호스부;

상기 호스부를 상기 교각 또는 교대의 측부 외주면에 고정시키는 고정부재;

상기 호스부의 분출홀로부터 분출되는 물을 상기 교각 또는 교대의 측부로 반사시키는 반사부재; 및

상기 호스부로 물을 공급하는 양수기;를 포함하되,

상기 고정부재는 그 일단부에는 돌기가 형성되어 있고, 타단부에는 돌기가 끼어지는 돌기홈이 형성되어 있으며, 상기 호스부가 끼어지는 수납홈이 형성되며,

상기 반사부재는, 상기 고정부재에 걸치어지는 걸이고리를 가지는 것을 특징으로 하는 콘크리트 양생시스템.

청구항 2.
삭제

청구항 3.
삭제

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 교대 또는 교각를 구성하는 콘크리트의 양생시스템에 관한 것이다.

교대나 교각(이하, 교각으로 통일함)을 시공할 때, 타설된 콘크리트를 양생하는 과정은 매우 중요하다. 양생시, 태양열이나 수화열에 의하여 건조수축 현상이 발생하면, 수축균열이 일어나서 콘크리트의 내구성이 약해지는등 치명적인 결함이 발생하기 때문이다. 따라서, 양생 과정에 있어서, 특히 콘크리트 타설 후 초기 경화단계에서는 건조수축이 일어나지 않도록 충분한 습윤양생을 해 주어야 하며, 이를 위하여, 타설된 콘크리트 상부(교각의 상부)에 보수성이 좋은 양생포를 덮고, 양생포에 (대략 2일 이상) 물을 뿌려줌으로써 양생한다.

그런데, 상기한 양생 방법에 따르면, 양생포가 덮여지는 교각의 상부 부분에서는 충분한 습윤양생이 가능하지만, 양생포가 덮여지지 않는 측부는 습윤양생이 잘 되지 않았다. 따라서, 태양열 및 수화열에 의한 건조수축 및 수축균열이 일어날 가능성이 커진다라는 문제점이 있었다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하고자 안출된 것으로서, 교대나 교각을 양생함에 있어서 콘크리트 타설 후 태양열이나 수화열에 의한 건조수축 현상을 방지할 수 있는 콘크리트 양생시스템을 제공하는 것을 목적으로 한다.

발명의 구성

상기와 같은 목적을 달성하기 위하여, 본 발명에 따른 콘크리트 양생시스템은,

교각 또는 교대를 이루는 타설 콘크리트를 습윤 양생시키기 위한 양생시스템에 있어서,

상기 교각 또는 교대의 상부에 덮여지는 것으로서 보수성이 있는 양생포; 상기 교각 또는 교대의 측부 외주면을 타고 상기 양생포까지 연장되는 것으로서 다수개의 분출홀이 형성된 적어도 2 개 이상의 호스부; 상기 호스부를 상기 교각 또는 교대의 측부 외주면에 고정시키는 고정부재; 상기 호스부의 분출홀로부터 분출되는 물을 상기 교각 또는 교대의 측부로 반사시키는 반사부재; 상기 호스부로 물을 공급하는 양수기;를 포함하는 것을 특징으로 한다.

본 발명에 있어서, 상기 고정부재는, 그 일단부에는 돌기가 형성되어 있고, 타단부에는 돌기가 끼어지는 돌기홈이 형성되어 있으며, 상기 호스부가 끼어지는 수납홈이 형성된다.

본 발명에 있어서, 상기 반사부재는, 상기 고정부재에 걸치어지는 걸이고리를 가진다.

이하, 본 발명에 따른 콘크리트 양생시스템을 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다.

도 1은 본 발명에 따른 콘크리트 양생시스템이 교각에 장착된 상태를 도시한 도면이고, 도 2는 도 1에 채용되는 호스부의 발췌 사시도이며, 도 3은 도 1에 채용되는 고정부재의 발췌 사시도이고, 도 4는 도 1에 채용되는 반사부재의 발췌 사시도이다.

도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 콘크리트 양생시스템은, 교대 또는 교각(이하, 교각(B)으로 통일함)을 이루는 타설 콘크리트의 상부에 덮여지는 것으로서 보수성이 있는 양생포(10)와, 교각(B)의 측부 외주면을 타고 양생포(10)까지 연장되는 것으로서 다수개의 분출홀(21a)(21b)이 형성된 적어도 2 개 이상의 호스부(20)와, 호스부(20)를 교각(B)의 측부 외부면에 고정시키는 고정부재(30)와, 호스부(20)의 분출홀(21a)(21b)로부터 분출되는 물을 교각(B)의 측부으로 반사시키는 반사부재(40)와, 호스부(20)로 물을 공급하는 양수기(50)를 포함한다. 이때, 양생포(10)는 보수성이 있는 일반적인 것을 사용한다.

호스부(20)는 교각의 측부로 고르게 물을 공급하기 위하여, 교각 외부에 대칭되게 배치되는 것이 바람직하다. 본 실시예에서는 2 개를 예로써 설명하였지만, 교각의 직경이 클 때에는 3개 또는 4개등도 가능하다. 이러한 호스부(20)는, 도 2에 도시된 바와 같이 일정한 간격으로 다수의 분출홀(21a)(21b)이 형성되어 있다. 호스부(20)의 직경은 대략 10cm 정도인 원통형 형상을 가지며, 강한 수압에도 견딜 수 있는 재질로 되어야 한다.

고정부재(30)는 호스부(20)를 교각(B)의 측부에 고정시키는 것으로서, 도 3에 도시된 바와 같이, 그 일단부에는 돌기(31)가 형성되어 있고, 타단부에는 돌기(31)가 끼어지는 돌기홈(32)이 형성되어 있다. 또, 대략 중앙에는 호스부(20)가 끼어지는 수납홈(33)이 형성되어 있다. 이러한 고정부재(30)는 호스부(20)가 바람등에도 정 위치에서 벗어나지 않도록 함과 동시에, 후술할 반사부재(40)를 호스부(20)에 대응되는 위치에 고정시키는 역할을 한다.

시공되는 교각의 직경은 다르므로, 이러한 교각에 범용으로 적용할 수 있도록 고정부재에는 돌기(31) 및 돌기홈(32)이 형성되는 것이다. 따라서, 한 장소에서 시공이 끝난 이후에 회수하여 다른 장소의 교각에도 재사용할 수 있다.

반사부재(40)는, 고정부재(30)에 걸치어짐으로써, 호스부(20)의 분출홀(21a)(21b)로부터 분출되는 물줄기가 교각(B)으로 다시 반사되도록 한다.

호스부(20)는 원통형상을 가지며, 그 측부에 형성되는 분출홀(21a)(21b)은 둘레에 걸쳐서 다수개 형성되어 있고, 분출홀(21a)(21b)로부터 분출되는 물은 방사형으로 분출된다. 따라서, 호스부(20)로부터 분출되는 물의 일부는 교각(B)을 향하게 되지만, 나머지는 교각(B)을 향하지 않게 된다. 상기한 반사부재(40)는, 교각(B)을 향하지 않은 물을 반사시켜 교각(B)으로 향하게 하는 것이다. 이렇게 함으로써, 분출홀(21a)(21b)로부터 방사상으로 분출되는 물의 전부를 교각(B)으로 향하게 할 수 있고, 이에 따라 보다 효과적인 습윤양생이 가능하도록 하는 것이다.

상기한 반사부재(40)는 다양한 형상으로 구현할 수 있는데, 본 실시예에서는 도 4에 도시된 바와 같이, 절곡된 반사판(41)과 그 반사판(41)의 전방으로 돌출되는 걸이고리(42)를 가지는 구조로 구현한다. 그러나, 이는 일 실시예에 불과하며 반원판등 다양한 형상으로 구현할 수 있음은 물론이다.

이러한 구조에 의하여, 양수기(50)에 의하여 압송되는 물은 호스부(20)를 타고서 교각(B)의 상부로 이동하여 양생포(10)를 적시게 됨으로써, 교각의 상부는 습윤양생된다. 한편, 압송되는 물은 분출홀(21a)(21b)을 통하여 분출되어 교각(B)의

측부를 적시게 된다. 이때, 교각(B)을 향하지 않는 물은 반사부재(40)에 의하여 분출 각도가 변화된 후 다시 교각(B)으로 향하게 된다. 즉, 호스부(20)로 압송되는 물은 교각(B)의 상부 및 측부를 모두 적시게 함으로써 충분한 습윤양생이 가능하도록 하는 것이다.

본 발명은 도면에 도시된 일 실시예를 참고로 설명되었으나 이는 예시적인 것에 불과하며, 본 기술 분야의 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시예가 가능하다는 점을 이해할 것이다.

발명의 효과

상술한 바와 같이 본 발명에 따르는 콘크리트 양생시스템은, 다수개의 분출홀이 형성된 호수부를 교각의 상부까지 연장시킨 후 그 호스부를 고정부재를 이용하여 교각의 측부에 고정시키고, 이후 양생포로 교각의 상부를 덮는다.

이 상태에서 양수기가 물을 호스부로 압송하면, 물은 호스부를 타고서 물이 교각의 상부까지 이동되어 양생포를 적시게 됨으로써 교각 상부를 습윤양생하고,

한편 호스부의 측부를 통하여 분출되는 물은 교각의 측부를 습윤양생하게 된다. 이때, 교각의 측부를 향하지 않는 물은 반사부재에 의하여 반사되어 다시 교각으로 향하게 됨으로써, 물의 낭비를 없애고 교각 측부의 습윤 양생이 더욱 효과적으로 되도록 한다. 즉, 본원의 콘크리트 양생시스템에 따르면, 교각의 상부는 물론 측부까지 효과적인 습윤양생이 가능한 것이다.

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명에 따른 콘크리트 양생시스템이 교각에 장착된 상태를 도시한 도면,

도 2는 도 1에 채용되는 호스부의 발췌 사시도,

도 3은 도 1에 채용되는 고정부재의 발췌 사시도,

도 4는 도 1에 채용되는 반사부재의 발췌 사시도,

도 5는 도 4의 반사부재에 의하여 분출되는 물이 반사되는 상태를 도시한 도면이다.

<도면 중 주요 부분에 대한 부호의 설명>

10 ... 양생포 20 ... 호스부

21a, 21b ... 분출홀 30 ... 고정부재

31 ... 돌기 32 ... 돌기홈

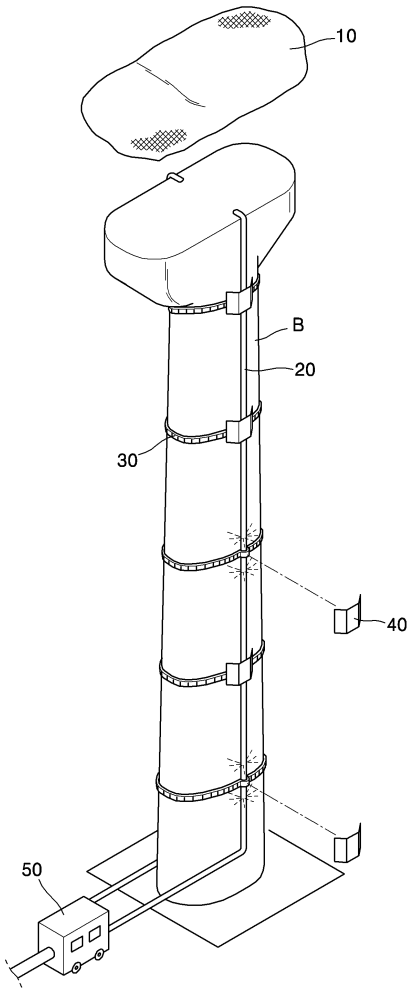
33 ... 수납홈 40 ... 반사부재

41 ... 반사판 42 ... 걸이고리

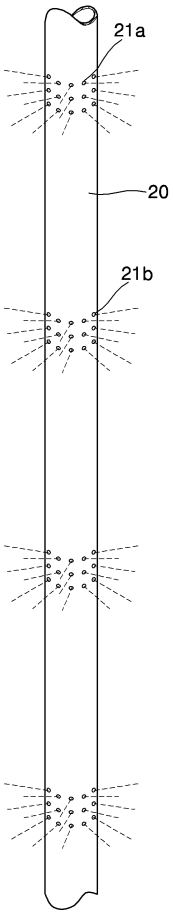
50 ... 양수기 B ... 교각

도면

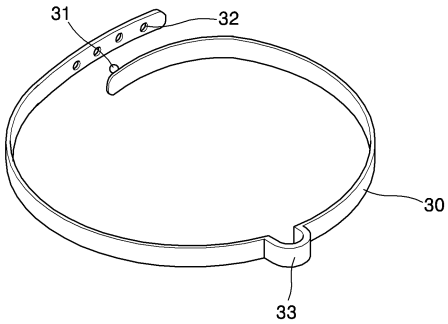
도면1



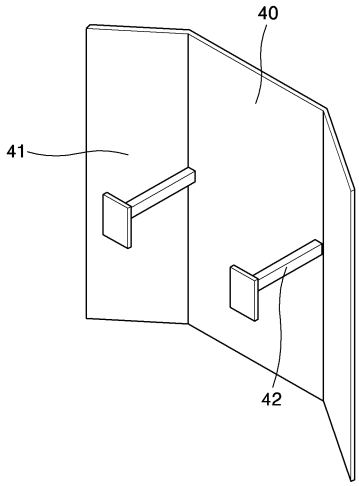
도면2



도면3



도면4



도면5

