

특 허 법 원

제 1 부

판 결

사 건 2010허6782 등록무효(특)

원 고

소송대리인 변리사 김기효

소송복대리인 변리사 김두규

피 고

피고들 소송대리인 변리사 함정식

변 론 종 결 2011. 5. 31.

판 결 선 고 2011. 7. 1.

주 문

1. 원고의 피고들에 대한 청구를 모두 기각한다.
2. 소송비용은 원고가 부담한다.

청 구 취 지

특허심판원이 2010. 7. 30. 2010당269호 사건에 관하여 한 심결을 취소한다.

이 유

1. 기초사실

가. 이 사건 특허발명

- 1) 발명의 명칭 : 인공폭포 구조물 및 시스템 그리고 시공방법
- 2) 출원일/ 등록일/ 등록번호 : 2009. 4. 10./ 2009. 11. 4./ 제926251호
- 3) 특허권자 : 피고들
- 4) 특허청구범위

청구항 1. 인공폭포의 틀을 형성하고, 수직철근과 수평철근을 갖는 지지부재(이하 '구성 1'이라 한다); 상기 지지부재의 상기 수직철근과 수평철근 사이에 격자 형태로 설치되는 메시부재(이하 '구성 2'라 한다); 상기 메시부재에 점도를 갖는 액상의 콘크리트 혼합물을 분사하여 표면을 형성하는 베이스층(이하 '구성 3'이라 한다); 상기 베이스층 위에 도포되며, 인공폭포의 외관을 형성하는 인공암층을 포함하는 것(이하 '구성 4'라 한다)을 특징으로 하는 인공폭포 구조물(이하 '이 사건 제1항 발명'이라 하고, 나머지 청구항들에 대하여도 같은 방식으로 부른다).

청구항 2. 제1항에 있어서, 상기 지지부재는 적어도 하나의 수직앵글과 수평앵글로 구성되는 제1지지부재와, 상기 제1지지부재에 설치되며 적어도 하나의 상기 수직철근과 상기 수평철근으로 구성되는 제2지지부재로 구성되는 것을 특징으로 하는 인공폭포 구조물.

청구항 3. (삭제)

청구항 4. 제1항에 있어서, 상기 메시부재는 상기 수직철근과, 수평철근 사이에 설치하되, 상기 베이스층을 형성하기 위해 콘크리트 혼합물이 분사되는 상기 메시부재 위

에 수평철근을 배치하는 것을 특징으로 하는 인공폭포 구조물.

청구항 5. 제1항에 있어서, 상기 베이스층은 액상의 콘크리트 혼합물을 상기 메시부재에 슛크리트로 부착시켜 10~30mm의 두께로 형성되는 것을 특징으로 하는 인공폭포 구조물.

청구항 6. 제1항 또는 제5항에 있어서, 상기 메시부재에 형성되는 베이스층과, 인공암층은 합해서 두께가 30mm~70mm로 마련되는 것을 특징으로 하는 인공폭포 구조물.

청구항 7. 제1항에 있어서, 상기 베이스층과 인공암층은 강도를 높이기 위해 유리섬유(Glass Fiber)를 포함하는 유리섬유 강화시멘트(Glass Fiber Reinforced Cement 또는 Concrete)인 것을 특징으로 하는 인공폭포 구조물.

청구항 8. 제1항에 있어서, 상기 인공암층은 베이스층 위에 도포되어 인공암층 전체가 일체로 형성되는 것을 특징으로 하는 인공폭포 구조물.

청구항 9. 제1항에 있어서, 상기 지지부재의 후방에는 상기 지지부재가 고정될 수 있게 수직 또는 경사지게 설치되는 옹벽과, 상기 옹벽의 전방에 설치되며, 바닥에 흠을 형성하여 펌프피트가 마련되는 하부수조를 포함하는 것을 특징으로 하는 인공폭포 구조물.

청구항 10. 제9항에 있어서, 상기 지지부재의 상부, 옹벽의 상부, 옹벽의 후방 중에 하나에는 물이 담수 될 수 있도록 하는 상부수조를 포함하는 것을 특징으로 하는 인공폭포 구조물.

청구항 11. 제9항에 있어서, 상기 하부수조에는 옹벽의 전방 하부 측벽을 일부 덮을 수 있도록 마련되는 보호부재를 포함하며, 상기 보호부재는 상기 하부수조의 담수 가능한 높이보다 높게 형성되는 것을 특징으로 하는 인공폭포 구조물.

청구항 12. 제1항에 있어서, 상기 인공암층에는 불규칙적으로 형성된 문양을 포함하며, 상기 문양의 표면 위에는 도색층을 포함하는 것을 특징으로 하는 인공폭포 구조물.

청구항 13. 청구항 제1항에 있어서의 인공폭포 구조물; 상기 인공폭포 구조물에 설치되는 적어도 하나의 램프와, 적어도 하나의 배관 및 밸브 그리고 펌프; 상기 램프, 밸브 및 펌프를 제어하여 물의 순환을 통한 폭포를 연출시키는 제어부를 포함하는 것을 특징으로 하는 인공폭포 시스템.

청구항 14. 수직앵글과 수평앵글을 갖는 지지부재를 설치하여 인공폭포의 틀을 형성하는 제1단계; 상기 틀에 수직철근을 설치한 다음 상기 수직철근 위에 격자 형태의 메시부재를 설치하고, 상기 메시부재 위에 수평철근을 설치하여 상기 메시부재를 고정하는 제2단계; 상기 메시부재 위에 점도를 갖는 액상의 콘크리트 혼합물을 분사하여 베이스층을 형성하는 제3단계; 상기 베이스층 위에 인공암층을 도포하여 인공폭포의 외관을 형성하는 제4단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 인공폭포 시공방법.

청구항 15. 제14항에 있어서, 상기 제1단계는 지지부재를 설치하기 전에 수직 또는 경사지는 옹벽을 형성하는 단계와, 상기 옹벽의 전방 하부에 일정량의 물을 수용할 수 있도록 하부수조를 형성하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 인공폭포 시공방법.

청구항 16. (삭제)

청구항 17. 제14항에 있어서, 상기 제3단계의 베이스층은 액상의 콘크리트 혼합물을 상기 메시부재에 슛크리트로 부착시켜 10~30mm의 두께로 형성되는 것을 특징으로 하는 인공폭포 시공방법.

청구항 18. 제14항 또는 제17항에 있어서, 상기 메시부재에 형성되는 베이스층과, 인공암층은 합해서 그 두께가 30~70mm로 형성하는 것을 특징으로 하는 인공폭포 시공

방법.

5) 도면 : 별지 1 이 사건 특허발명의 도면과 같다.

나. 비교대상발명들

1) 비교대상발명 1 (갑 제4호증)

비교대상발명 1은 2008. 1. 14.자 국내 등록특허공보 제796241호에 실린 ‘인공암 시공방법’에 관한 것으로서, 그 주요 내용은 별지 2 비교대상발명들의 기술 내용 및 주요 도면 중 제1항과 같다.

2) 비교대상발명 2 (갑 제5호증)

비교대상발명 2는 2007. 9. 20.자 국내 등록특허공보 제762310호에 실린 ‘유리섬유 강화시멘트를 이용한 인공암의 제조방법 및 인공암을 이용한 인공폭포’에 관한 것으로서, 그 주요 내용은 별지 2 비교대상발명들의 기술 내용 및 주요 도면 중 제2항과 같다.

3) 비교대상발명 3 (갑 제6호증)

비교대상발명 3은 2002. 10. 23.자 일본 공개특허공보 특개2002-309699호에 실린 ‘콘크리트 형틀용 패널 및 그 형틀’에 관한 것으로서, 그 주요 내용은 별지 2 비교대상발명들의 기술 내용 및 주요 도면 중 제3항과 같다.

4) 비교대상발명 4 (갑 제7호증)

비교대상발명 4는 2008. 10. 1.자 국내 공개특허공보 제2008-87540호에 실린 ‘인공폭포 구조물의 시공방법’에 관한 것으로서, 그 주요 내용은 별지 2 비교대상발명들의 기술 내용 및 주요 도면 중 제4항과 같다.

5) 비교대상발명 5 (갑 제8호증)

비교대상발명 5는 2004. 11. 17.자 국내 공개특허공보 제2004-97052호에 실린 ‘소일 네일을 이용한 인공벽 조성공법 및 이에 의해 조성된 인공벽’에 관한 것으로서, 그 주요 내용은 별지 2 비교대상발명들의 기술 내용 및 주요 도면 중 제5항과 같다.

6) 비교대상발명 6 (갑 제9호증)

비교대상발명 6은 1994. 2. 22.자 일본 공개특허공보 특개평6-48099호에 실린 ‘조형물(造形物)’에 관한 것으로서, 그 주요 내용은 별지 2 비교대상발명들의 기술 내용 및 주요 도면 중 제6항과 같다.

다. 절차의 경위

1) 원고는 2010. 2. 4. 특허권자인 피고들을 상대로 하여, 이 사건 특허발명은 그 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자(이하 ‘통상의 기술자’라 한다)가 비교대상발명 1 내지 4에 의하여 용이하게 발명할 수 있는 것이어서 진보성이 부정된다는 이유로 등록무효심판(2010당269호)을 청구하였고, 이에 피고들은 2010. 3. 18. 이 사건 특허발명의 명세서를 정정하고자 하는 정정청구를 하였다.

2) 특허심판원은 2010. 7. 30. 위 정정청구는 특허청구범위를 실질적으로 변경하는 것이어서 부적법하다는 이유로 정정을 불인정하고, 정정청구 전의 이 사건 특허발명은 통상의 기술자가 비교대상발명 1 내지 4에 의하여 용이하게 발명할 수 있는 것이 아니므로 진보성이 부정되지 않는다는 이유로 원고의 심판청구를 기각하는 이 사건 심결을 하였다.

[인정근거] 다툼 없는 사실, 갑 제1 내지 9호증의 각 기재, 변론 전체의 취지

2. 이 사건의 쟁점

이 사건의 쟁점은 이 사건 특허발명이 비교대상발명들에 의하여 진보성이 부정되는

지 여부이다.

3. 이 사건 제1항 발명의 진보성 여부

가. 기술분야 및 목적 대비

1) 기술분야

이 사건 특허발명과 비교대상발명 1, 2, 4, 5, 6은 모두 인공암의 제조 또는 인공벽 조성에 관한 기술이라는 점에서 그 기술분야가 공통된다.

한편 비교대상발명 3은 콘크리트를 타설하여 일정한 형상으로 성형하기 위한 형틀에 관한 기술인데, 인공암의 제조 또는 인공벽 조성에 관한 기술분야 역시 콘크리트를 재료로 사용하여 이를 성형하는 기술을 포함하고 있다는 점에서, 비교대상발명 3 역시 이 사건 특허발명과 어느 정도 연관성 있는 기술분야에 속한다고 볼 수 있다(다만 콘크리트는 건축·토목 분야의 각종 구조물에서 폭넓게 사용되는 재료이므로 콘크리트를 성형하는 기술과 연관되는 기술분야는 대단히 넓다고 할 것인데, 비교대상발명 3의 명세서에는 그 발명의 내용이 인공암의 제조나 인공벽의 조성에 적용될 수 있는지에 대하여는 아무런 시사도 되어 있지 않으므로, 비교대상발명 3을 이 사건 특허발명의 진보성 여부 판단에 있어 선행기술로 사용하기는 하되, 다른 비교대상발명들에 비하여 제한적으로 적용하여야 할 것이다).

2) 목적

가) 이 사건 특허발명은 ‘다수의 인공암 패널을 부착하여 인공폭포를 시공하는 종래 기술’에서는 지지부재와 패널을 별도로 준비한 다음 조립하여야 하는 관계로 시공 공정이 복잡하고 공사기간이 길어지며 공사비용이 증가하고, 지지부재와 패널에 중력이 수직으로 작용하기 때문에 하중을 견디기 어려워 패널 연결부위에 틈이나 크랙이 발생

하여 붕괴의 위험이 발생할 수 있는 등 안정성이 취약한 문제가 있었으므로, 이를 해결하기 위하여, 인공폭포 설치에 사용되는 인공암을 일체화시켜 내구력을 향상시키고, 두께를 얇게 하여 경량화하며, 구조를 간소화시켜 공사 기간을 단축시키면서 반영구적인 수명을 보장할 수 있도록 한 인공폭포 구조물 및 시스템, 그리고 그 시공방법을 제공하고자 하는 발명이고(갑 제3호증 중 식별번호 <1> 내지 <9>), 특히 이 사건 제1항 발명은 아래 구성 대비 및 효과 대비에서 보는 바와 같이 ‘수직철근과 수평철근 사이에 메시부재를 설치하고, 메시부재에 베이스층을 형성한 후 그 위에 인공암층을 도포함으로써 지지부재와 베이스층 및 인공암층 전체가 일체화된 인공암층으로 형성되도록 하는 구체적인 구성’을 통하여 위와 같은 기술적 과제를 해결하고자 하는 발명이다.

이에 대하여 비교대상발명 1은 조각편 즉, 다수의 패널로 이루어지지 않고 하나의 일체화된 인공암의 시공이 가능함으로써 공사기간의 단축 및 공사비용의 절감 및 충격 등에 의해 균열 즉, 크랙이 발생되지 않고, 후작업 없이 한번에 방수처리까지 가능한 인공암 시공방법을 제공하고자 하는 발명이고(갑 제4호증 중 식별번호 <24>), 비교대상 발명 2는 바위의 형태를 자유자재로 만들 수 있는 유리섬유 강화시멘트를 이용하여 자연암에 비하여 가볍고 시공성이 우수하며 간편하게 인공암을 제조하는 방법과 이 방법에 의하여 인공암을 미리 제작한 후 현장에서 인공암을 간편하게 조립 설치하여서 된 인공폭포를 제공하고자 하는 발명이며(갑 제5호증 중 식별번호 <27>, <28>), 비교대상 발명 4는 일반적으로 인조암, 옹벽, 지지부재로 이루어지는 인공폭포 구조물에서, 인조암의 하중으로 철구조물로 이루어진 기초부분에 크랙이 발생하거나 인조암의 패널의 연결 부위에 크랙이 발생하는 등의 안전성 문제, 시공이 복잡하고 작업시간과 공사비용이 증가되는 단점을 해결하기 위해(갑 제7호증 중 식별번호 <14> 내지 <16>), 폭포

의 하부를 이루는 옹벽과 인조암을 일체화하고, 폭포의 상부를 이루는 옹벽의 윗부분에 구성되는 인조암의 뒷면에는 강도보강층을 형성하며, 폭포의 후단부에는 하중분산부를 구성한 인공폭포 구조물과 그 시공방법을 제공하고자 하는 발명이고(갑 제7호증 중 식별번호 <19>), 비교대상발명 5는 지반의 안정성을 확보하면서 간단한 구조로 인공벽의 조성이 가능하고 신속하고 경제적으로 시공이 가능한 등의 효과를 갖는 소일네일을 이용한 인공벽 조성공법 및 이에 의해 조성된 인공벽을 제공하고자 하는 발명이며(갑 제8호증 중 제3쪽 ‘발명이 이루고자 하는 기술적 과제’ 부분), 비교대상발명 6은 시공성, 조형성, 안전성, 외관품위, 내구성 등이 우수한, 의암(인공암) 등으로 사용될 수 있는 조형물을 제공하고자 하는 발명이다(갑 제9호증 중 식별번호 [0003], 한편 비교대상발명 3은 종래의 베니어(veneer)제로 된 형틀의 문제점을 개선하여, 환경문제가 발생하지 않고 공사기간, 공사비용을 줄일 수 있으며 자재 운송량을 줄일 수 있는 콘크리트 형틀용 패널을 제공하고자 하는 발명으로서(갑 제6호증 중 식별번호 [0001] 내지 [0003]), 인공암의 제조나 인공벽의 조성을 위한 목적이 없으므로, 이 사건 제1항 발명과 목적의 면에서 대비될 만한 사항이 없다).

나) 살피건대, 먼저 비교대상발명 1, 5, 6은 미리 제작된 인공암 패널을 시공현장에서 조립 설치하는 방식(이 사건 제1항 발명의 종래기술의 방식)이 아니라 시공현장에서 인공암을 직접 설치하여 인공폭포(비교대상발명 1), 인공벽(비교대상발명 5), 조형물(비교대상발명 6)을 조성하고자 하는 발명이므로, 다수의 인공암 패널을 부착하여 인공폭포를 시공하는 종래기술을 극복하고자 하는 이 사건 제1항 발명과 그 목적이 공통된다고 보이나, 다만 아래 구성 대비 및 효과 대비에서 보는 바와 같이 비교대상발명 1, 5, 6에는 이 사건 제1항 발명의 ‘수직철근과 수평철근 사이에 메시부재를 설치하고, 메

지지부재에 베이스층을 형성한 후 그 위에 인공암층을 도포함으로써 지지부재와 베이스층 및 인공암층 전체가 일체화된 인공암층으로 형성되도록 하는 구체적인 구성'에 대응되는 구성이나 위 구성에 담긴 기술사상이 개시되어 있지 않으므로, 비교대상발명 1, 5, 6에 이 사건 제1항 발명이 추구하는 구체적인 목적이 담겨 있다고 볼 수는 없다.

다음 비교대상발명 2, 4는 미리 제작된 인공암 패널을 시공현장에서 조립 설치하는 '이 사건 제1항 발명의 종래기술의 방식'에 의한 발명이므로, 비교대상발명 2, 4에는 이 사건 제1항 발명의 목적이 나타나 있지 않다.

따라서 이 사건 제1항 발명은 비교대상발명들과 대비하여 목적의 특이성이 인정된다.

나. 구성 대비

1) 구성 1

가) 이 사건 제1항 발명의 구성 1은 '인공폭포의 틀을 형성하고, 수직철근과 수평철근을 갖는 지지부재'이다.

그런데 이 사건 특허발명의 상세한 설명에는 구성 1에 관하여, '본 발명의 인공폭포 구조물은 인공폭포의 틀을 형성하기 위한 지지부재와, ... 포함한다.'(갑 제3호증 중 식별번호 <10>), '본 발명의 인공폭포 시공방법은 지지부재를 설치하여 인공폭포의 틀을 형성하는 제1단계와, ... 포함한다.'(갑 제3호증 중 식별번호 <19>), '옹벽(10)의 전방에 지지부재(30)를 설치한다. 여기서 지지부재(30)는 옹벽(10)의 전방에 설치되는 제1지지부재(31)와, 제1지지부재(31)의 전방에 설치되는 제2지지부재(32)로 구성된다. 여기서 제1지지부재(31)는 수직앵글(31a) 및 수평앵글(31b)과, 보강 또는 곡면을 형성하거나, 경사지게 형성하기 위해 대각선으로 배치되는 미도시한 대각선앵글을 결합하여 인공폭

포의 틀을 형성하는 것으로 제1지지부재(31)는 각각의 수직앵글(31a) 및 수평앵글(31b)이 용접 결합되거나, 볼트체결로 결합된다.’(갑 제3호증 중 식별번호 <38>, <39>), ‘또한 설치된 제1지지부재(30)의 전방에 설치되는 제2지지부재(32)는 일정한 간격으로 수직하는 수직철근(32a)과, 일정한 간격으로 수평하는 수평철근(32b)과, 보강 또는 곡면을 형성하거나, 경사지게 형성하기 위해 대각선으로 배치되는 미도시한 대각선철근의 결합으로 마련되며, 수직철근(32a)과 수평철근(32b) 그리고 대각선철근이 지그재그로 결합되거나, 각각 용접 결합된다.’(갑 제3호증 중 식별번호 <41>), ‘통상의 기술자라면 누구나 본 발명의 기술사상의 범위를 이탈하지 않는 범위 내에서 치수 및 모양 그리고 구조 등의 다양한 변형 및 모방을 할 수 있음은 명백한 사실이며 이러한 변형 및 모방은 본 발명의 기술사상의 범위에 포함된다.’(갑 제3호증 중 식별번호 <57>)고 기재되어 있고, 이 사건 제2항 발명의 특허청구범위에는 위에서 본 바와 같이 ‘지지부재가 적어도 하나의 수직앵글과 수평앵글로 구성되는 제1지지부재와, 제1지지부재에 설치되며 적어도 하나의 수직철근과 수평철근으로 구성되는 제2지지부재로 구성되는 것’으로 부가하여 한정되어 있는바, 이러한 명세서의 전체적인 기재를 종합하여 보면, 이 사건 제1항 발명의 구성 1의 기술적 의미는 ‘수직·수평앵글 또는 그 외 이 기술분야에서 통상적으로 사용될 수 있는 건설자재를 사용하여 인공폭포의 틀을 형성하고, 여기에 수직·수평철근을 부가 설치하는 구성’이라고 봄이 상당하다.

나) 이에 대하여, 비교대상발명 1에는 ‘소망하는 인공폭포의 틀을 형성하기 위하여 인공암의 형태로 철근(10)을 배근하는 단계와 철근 상에 다수의 스페이서(20)를 배열 설치하는 단계의 구성’(갑 제4호증 중 식별번호 <25>, <32>)이, 비교대상발명 2에는 ‘인공암을 지지하기 위하여 용벽(110)의 일측면에 스테인레스 재질형 ㄷ 형 강과 ㄱ 앵글

로 구성된 지지대(120)를 설치하는 구성’(갑 제5호증 중 식별번호 <52>)이, 비교대상발명 4에는 ‘옹벽(10)과 GRC 인조암(20)을 지지하도록 옹벽(10)과 GRC 인조암(20) 사이에 지지부재(30)를 설치하는 구성’(갑 제7호증 중 식별번호 <22>)이, 비교대상발명 5에는 ‘종래기술로 옹벽(6)에 철골구조물(10)을 고정 설치하는 구성’(갑 제8호증 중 제2쪽, 도 1) 및 ‘본 발명으로 각 네일(50)의 선단에 소망하는 인공벽(200)의 설계 형상대로 절곡하여 기초근(201)을 배근하여 고정하는 구성’(갑 제8호증 중 제3, 5쪽)이, 비교대상발명 6에는 ‘기초몸체(1)에 보강철근(2) 및 이형철근(3)을 설치하여 기초 조형몸체(4)를 만드는 구성’(갑 제9호증 중 식별번호 [0005])이 각 개시되어 있다(한편 비교대상발명 3에는 이 사건 제1항 발명의 구성 1과 대비될 만한 사항이 없다).

다) 살피건대, 비교대상발명 1, 2, 4, 5, 6의 각 대응 구성은 인공폭포(비교대상발명 1, 2, 4), 인공벽(비교대상발명 5), 조형물(비교대상발명 6)의 틀을 형성하는 구성에 해당하므로, 모두 이 사건 제1항 발명의 ‘수직·수평앵글 또는 그 외 이 기술분야에서 통상적으로 사용될 수 있는 건설자재를 사용하여 인공폭포의 틀을 형성하고, 여기에 수직·수평철근을 부가 설치하는 구성 1’ 가운데 ‘인공폭포의 틀을 형성하는 구성 부분’과 실질적으로 동일하다고 보이나, 한편 이 사건 제1항 발명의 구성 1에는 여기에 수직·수평철근을 부가 설치하는 구성이 있는 반면에, 비교대상발명 1, 2, 4, 5, 6의 각 대응 구성에는 이러한 구성이 나타나 있지 않다는 점에서 차이가 있다.

2) 구성 2

가) 이 사건 제1항 발명의 구성 2는 구성 1의 지지부재인 수직철근과 수평철근 사이에 격자 형태로 설치되는 메시부재이다.

그런데 이 사건 특허발명의 상세한 설명에는 구성 2에 관하여, ‘메시부재(4)는 도 2

에 도시된 바와 같이 제2지지부재(32)의 수직철근(32a)과 수평철근(32b) 사이에 메시부재(40)를 위치시켜 결합한다. 이때 메시부재는 적어도 한 겹으로 형성할 수 있으나, 후술할 액상의 베이스층(50)이 잘 스며들도록 하여 경화된 후 베이스층(50)이 고정될 수 있게 적어도 두 겹 이상으로 마련될 수 있다. ... 후술할 액상의 베이스층(50)이 메시부재(40)에 결합되면서 수평철근(32b) 위에 적층되어 결합력을 강화시킨다.’(갑 제3호증 중 식별번호 <43>, <44>), ‘메시부재(40)의 위에는 베이스층(50)이 결합된다. ... 베이스층(50)은 메시부재(40)에 슛크리트의 방법으로 메시부재(40)를 형성한 전체면적에 형성한다. ... 따라서 베이스층(50)은 메시부재(40)에 결합되어 일체화된다. 즉, 베이스층(50)은 메시부재(40)를 통해 지지부재(30)와 결합되어 일체화된 베이스층(50)을 형성한다. 이후 인공암층(60)을 형성한다. ... 인공암층(60)은 동일재질로 인해 베이스층(50)과의 이질감 없이 결합이 가능하며, 베이스층(50)과 일체화되게 결합되어 인공암층(60) 전체가 하나의 일체화된 형태의 인공암층(60)으로 형성하게 되어 종래에 다수의 패널을 부착하는 방식보다 구성이 간단해지고, 경량화되어 자중에 의한 붕괴위험도 방지되며, 작업공수를 줄여 공기를 단축시킨다. 또한, 종래의 패널 부착에 따른 크랙이 방지되고 설치비용이 절감되며 반영구적인 수명을 보장한다.’(갑 제3호증 중 식별번호 <47> 내지 <52>)고 기재되어 있고, 이 사건 제1항 발명의 특허청구범위에는 위에서 본 바와 같이 ‘메시부재에 점도를 갖는 액상의 콘크리트 혼합물을 분사하여 표면을 형성하는 베이스층’(구성 3) 및 ‘베이스층 위에 도포되며, 인공폭포의 외관을 형성하는 인공암층’(구성 4)의 구성이 기재되어 있는바, 이러한 명세서의 전체적인 기재를 종합하여 고려하면, 이 사건 제1항 발명의 구성 2의 기술적 의미는 구성 1, 3, 4와 유기적으로 결합하여 ‘메시부재에 액상의 콘크리트 혼합물을 분사하여 액상 베이스층이 여기에 결합되면서

잘 스며들어 경화되도록 함으로써, 수직·수평철근으로 이루어진 지지부재와 베이스층이 강한 결합력을 가져 일체화된 베이스층을 형성하도록 하고, 베이스층이 그 위에 도포되는 인공암층과도 일체화되게 결합하도록 하여 인공암층 전체가 하나의 일체화된 형태의 인공암층으로 형성되도록 하기 위해, 수직철근과 수평철근 사이에 메시부재를 설치하는 구성'이라고 봄이 상당하다.

나) 이에 대하여, 비교대상발명 1에는 '배근된 철근(10)상에 설치된 스페이서 단부에 그물 형태의 철망(30)이 결합되는 구성'(갑 제4호증 중 식별번호 <32>)이, 비교대상발명 3에는 '세로근(7)과 가로근(8) 사이에 메시부재(라스망)(9)가 용착되는 구성'(갑 제6호증 중 식별번호 [0004], [0008])이, 비교대상발명 4에는 '옹벽(10)과 GRC 인조암(20) 사이에 보강재(41)을 구비하여 옹벽(10)과 GRC 인조암(20)이 일체화되도록 하는 구성'(갑 제7호증 중 식별번호 <23>)이, 비교대상발명 5에는 '기초근(201)에 기초용 와이어메시(202)(203)를 고정시키는 구성 및 다시 보강용 와이어메시(204)를 고정시키는 구성'(갑 제8호증 중 제5쪽)이, 비교대상발명 6에는 '보강철근(2)과 이형철근(3)으로 형성된 기초조형몸체(4)의 형태에 따라서 그 표면에 입체편직물(5)을 장착하는 구성'(갑 제9호증 중 식별번호 [0011], [0014])이 각 개시되어 있다(한편 비교대상발명 2에는 이 사건 제1항 발명의 구성 2와 대비될 만한 사항이 없다).

다) 살피건대, 먼저 비교대상발명 1, 5, 6의 각 대응 구성은 단순히 이 사건 제1항 발명의 메시부재 자체에 대응되는 그물 형태의 철망(비교대상발명 1), 와이어메시(비교대상발명 5), 입체편직물(비교대상발명 6)을 개시하고 있는 것일 뿐, 위 각 대응 구성에는 '수직·수평철근으로 이루어진 지지부재와 베이스층이 강한 결합력을 가져 일체화된 베이스층을 형성하도록 하고, 베이스층 위에 도포되는 인공암층과도 일체화되게 결

합되어 인공암층 전체가 하나의 일체화된 형태의 인공암층으로 형성되도록 하기 위해, 수직철근과 수평철근 사이에 메시부재를 설치한다는 구체적인 설치 위치 한정 및 위 구성에 담긴 기술사상'이 나타나 있지 않다.

다음 비교대상발명 3의 '세로근(7)과 가로근(8) 사이에 메시부재(라스망)(9)가 용착되는 구성'은 이 사건 제1항 발명의 구성 2의 수직철근과 수평철근 사이에 메시부재를 설치한다는 구체적인 설치 위치 한정 및 구성과 공통된다고 보이기에는 하나, 비교대상발명 3의 명세서에는 위 구성이 타설된 콘크리트의 유출을 방지하는 목적 및 효과를 위한 것이라는 취지로 기재되어 있을 뿐(갑 제6호증 중 식별번호 [0008]), 인공암의 제조나 인공벽의 조성에 적용될 수 있는 가능성에 대하여는 아무런 시사도 되어 있지 않으므로, 비교대상발명 3의 대응 구성에는 '수직·수평철근으로 이루어진 지지부재와 베이스층이 강한 결합력을 가져 일체화된 베이스층을 형성하도록 하고, 베이스층 위에 도포되는 인공암층과도 일체화되게 결합되어 인공암층 전체가 하나의 일체화된 형태의 인공암층으로 형성되도록 하기 위해, 수직철근과 수평철근 사이에 메시부재를 설치한다는 이 사건 제1항 발명의 구성 2의 기술사상'이 나타나 있지 않다고 할 것이다.

나아가 비교대상발명 4의 '옹벽(10)과 GRC 인조암(20) 사이에 보강재(41)을 구비하여 옹벽(10)과 GRC 인조암(20)이 일체화되도록 하는 구성'은 보강재를 통해 옹벽과 인조암을 일체화되도록 하는 것인데, 인공폭포를 이루는 구성요소 사이의 일체화를 추구한다는 점에서 이 사건 제1항 발명의 구성 2의 기술사상과 일부 공통되는 면이 있기는 하나, 비교대상발명 4는 기본적으로 미리 제작된 인공암 패널을 시공현장에서 조립 설치하는 '이 사건 제1항 발명의 종래기술의 방식'을 따르고 있는 발명이므로, 시공현장에서 인공암을 직접 설치하여 인공폭포를 조성함에 있어 지지부재와 베이스층 및 인공

암층 전체가 하나의 일체화된 형태의 인공암층으로 형성되도록 시공한다는 이 사건 제 1항 발명의 과제 해결수단을 개시하지는 못하고 있고, 또 비교대상발명 4의 대응 구성에는 이 사건 제1항 발명의 구성 2의 수직철근과 수평철근 사이에 메시부재를 설치한다는 구체적인 설치 위치 한정 구성도 나타나 있지 않다.

3) 구성 3, 4

가) 이 사건 제1항 발명의 구성 3은 구성 2의 ‘메시부재에 점도를 갖는 액상의 콘크리트 혼합물을 분사하여 표면을 형성하는 베이스층’이고, 구성 4는 ‘구성 3의 베이스층 위에 도포되며 인공폭포의 외관을 형성하는 인공암층’이다.

그리고 이 사건 제1항 발명의 구성 3, 4의 기술적 의미는 위 구성 2 부분 대비에서 본 바와 같이 구성 1, 2와 유기적으로 결합하여 ‘수직·수평철근으로 이루어진 지지부재와 베이스층이 강한 결합력을 가져 일체화된 베이스층을 형성하고, 베이스층 위에 도포되는 인공암층과도 일체화되게 결합되어 인공암층 전체가 하나의 일체화된 형태의 인공암층으로 형성되는 구성’이다.

나) 이에 대하여, 비교대상발명 1에는 ‘조형재료(40)를 철근(10)과 철망(30) 사이에 형성된 공간부(H)에 투입하되, 철근(10)이 조형재료(40) 내부에 매립되는 형태가 되도록 철근(10)을 기준으로 하여 상하로 투입함으로써 인공암의 외형을 형성하는 구성’(갑 제 4호증 중 식별번호 <33>, <34>)이, 비교대상발명 2에는 ‘인공암 형틀(10)에 인공암의 겉표면을 형성하는 제1 유리섬유 강화시멘트층(62)을 형성하고, 그 표면에 인공암의 내부 표면을 형성하는 제2 유리섬유 강화시멘트층(62)을 순차적으로 형성하는 구성’(갑 제 5호증 중 식별번호 <29>, <37>)이, 비교대상발명 4에는 ‘지지부재(30)에 설치된 GRC 인조암(20)의 내면에 모르타르 또는 콘크리트를 슛크리트 분사하여 강도보강층(60)을

형성함으로써 GRC 인조암(20)과 지지부재(30) 사이의 결합력을 강화하는 구성'(갑 제7호증 중 식별번호 <26>, <27>)이, 비교대상발명 5에는 '기초근(201)에 기초용 와이어메시(202)(203)를 고정시키고 마감재(205)를 살포하여 1차 마감한 후에, 1차 마감된 마감재(205)의 표면에 보강용 와이어메시(204)를 고정시킨 후 마감재(205)를 살포하여 최종 마감하는 구성'(갑 제8호증 중 제5쪽)이, 비교대상발명 6에는 '조형몸체(4)의 표면에 장착된 입체편직물(5) 위에 모르타르(6)를 피복하여 인공암을 성형하는 구성'(갑 제9호증 중 식별번호 [0005])이 각 개시되어 있다(한편 비교대상발명 3에는 이 사건 제1항 발명의 구성 3, 4와 대비될 만한 사항이 없다).

다) 살피건대, 먼저 비교대상발명 1의 조형재료(40)와 비교대상발명 6의 모르타르(6)는 모두 인공암층을 형성하기 위한 것일 뿐, 비교대상발명 1, 6에는 이 사건 제1항 발명의 베이스층에 대응되는 구성이 없으므로, 비교대상발명 1, 6의 대응 구성은 베이스층과 인공암층으로 된 2중층 구조가 아니라는 점에서, 이 사건 제1항 발명의 구성 3, 4와 다르다.

다음 비교대상발명 2의 대응 구성은 인공암 패널 자체가 2중의 시멘트층으로 형성되도록 하는 것이고, 비교대상발명 5의 대응 구성은 단순히 1차, 2차 마감에 동일하게 메시부재를 포함시킴으로써 마감재 자체를 결속시키고자 하는 것이어서, '수직·수평철근으로 이루어진 지지부재와 베이스층이 강한 결합력을 가져 일체화된 베이스층을 형성하고, 베이스층 위에 도포되는 인공암층과도 일체화되게 결합되어 인공암층 전체가 하나의 일체화된 형태의 인공암층으로 형성되도록 한다는 이 사건 제1항 발명의 구성 3, 4의 기술사상'이 나타나 있지 않다.

또 비교대상발명 4의 강도보강층(60)은 인조암과 지지부재 사이의 결합력을 강화하

고자 하는 구성이라는 점에서, 위와 같은 이 사건 제1항 발명의 구성 3, 4의 기술사상과 일부 공통되는 면이 있기는 하나, 비교대상발명 4는 기본적으로 미리 제작된 인공암 패널을 시공현장에서 조립 설치하는 ‘이 사건 제1항 발명의 종래기술의 방식’을 따르는 발명이므로, 인조암 패널을 조립 시공함에 있어 지지부재와 좀 더 강하게 결합되도록 한다는 정도의 기술사상을 담고 있을 뿐, 시공현장에서 인공암을 직접 설치하여 인공폭포를 조성함에 있어 지지부재와 베이스층 및 인공암층 전체가 하나의 일체화된 형태의 인공암층으로 형성되도록 시공한다는 이 사건 제1항 발명의 과제 해결수단을 개시하지는 못하고 있고, 또 비교대상발명 4의 대응 구성에는 이 사건 제1항 발명의 구성 3, 4의 메시부재에 베이스층을 형성한 후 그 위에 인공암층을 도포하는 구체적인 베이스층 형성 방법에 관한 구성도 나타나 있지 않다.

4) 구성 대비 결과

위에서 본 바와 같이, 이 사건 제1항 발명의 모든 구성은 비교대상발명들에는 개시되어 있지 않은 것이거나 비교대상발명들의 각 대응 구성과는 차이가 있는바, 이는 유기적 결합으로 이루어진 구성으로서 통상의 기술자가 비교대상발명들로부터 용이하게 도출할 수 없는 정도의 것이라고 보이므로, 이 사건 제1항 발명은 비교대상발명들과 대비하여 구성의 곤란성이 인정된다.

다. 효과 대비

위에서 본 바와 같이, 이 사건 제1항 발명은 수직철근과 수평철근 사이에 메시부재를 설치하고, 메시부재에 베이스층을 형성한 후 그 위에 인공암층을 도포하여 지지부재와 베이스층 및 인공암층 전체가 일체화된 인공암층으로 형성되도록 함으로써, 인공암을 형성한 인공폭포 전체를 일체화시켜 내구력을 향상시키고, 두께를 얇게 하여 경

량화하며, 구조를 간소화시켜 공사 기간을 단축시키면서 반영구적인 수명을 보장할 수 있도록 한 인공폭포 구조물을 제공할 수 있는 효과를 가진다(갑 제3호증 중 식별번호 <23>, <24>).

이에 대하여, 비교대상발명들은 위와 같은 이 사건 제1항 발명의 구성을 구비하고 있지 못할 뿐만 아니라 그 기술사상도 포함하고 있지 않으므로, 통상의 기술자가 비교대상발명들로부터 이 사건 제1항 발명의 위 효과를 용이하게 예측할 수는 없다고 할 것이다.

따라서 이 사건 제1항 발명은 비교대상발명들과 대비하여 효과의 현저성도 인정된다.

라. 소결론

이 사건 제1항 발명은 비교대상발명들과 대비하여 목적의 특이성, 구성의 곤란성 및 효과의 현저성이 인정되므로, 비교대상발명들에 의하여 진보성이 부정되지 않는다.

4. 나머지 청구항 발명의 진보성 여부

가. 이 사건 제2, 4 내지 12항 발명에 관하여

이 사건 제2, 4 내지 12항 발명은 이 사건 제1항 발명 또는 그 종속항을 부가하거나 한정하는 종속항 발명으로서, 이 사건 제1항 발명의 기술적 특징을 그대로 포함하고 있는데, 위에서 본 것과 같이 이 사건 제1항 발명이 비교대상발명들에 의하여 진보성이 부정되지 않는 이상, 이 사건 제2, 4 내지 12항 발명 역시 비교대상발명들에 의하여 진보성이 부정되지 않는다.

나. 이 사건 제13항 발명에 관하여

이 사건 제13항 발명은 이 사건 제1항 발명의 인공폭포 구조물에 램프, 배관 및 벨

브, 펌프, 그리고 이들을 제어하여 물을 순환시켜서 폭포를 연출하는 제어부를 포함하는 것을 특징으로 하는 인공폭포 시스템에 관한 발명으로서, 이 사건 제1항 발명의 기술적 특징을 그대로 포함하고 있으므로, 이 사건 제13항 발명도 비교대상발명들에 의하여 진보성이 부정되지 않는다.

다. 이 사건 제14항 발명에 관하여

이 사건 제14항 발명은 인공폭포 시공방법에 관한 것으로서, 인공폭포 구조물에 관한 이 사건 제1항 발명과 그 카테고리만 달리할 뿐 이 사건 제1항 발명의 기술적 특징을 그대로 포함하고 있으므로(나아가 이 사건 제2, 4항 발명이 부가 한정하고 있는 구성까지 포함하고 있다), 이 사건 제14항 발명 역시 비교대상발명들에 의하여 진보성이 부정되지 않는다.

라. 이 사건 제15, 17, 18항 발명에 관하여

이 사건 제15, 17, 18항 발명은 이 사건 제14항 발명 또는 그 종속항을 부가하거나 한정하는 종속항 발명으로서, 이 사건 제14항 발명의 기술적 특징을 그대로 포함하고 있으므로, 이 사건 제15, 17, 18항 발명 또한 비교대상발명들에 의하여 진보성이 부정되지 않는다.

5. 결론

그렇다면 이 사건 특허발명은 비교대상발명들에 의하여 진보성이 부정되지 않는 것인바, 이 사건 심결은 이와 결론이 같아 적법하므로, 그 취소를 구하는 원고의 피고들에 대한 청구를 모두 기각한다.

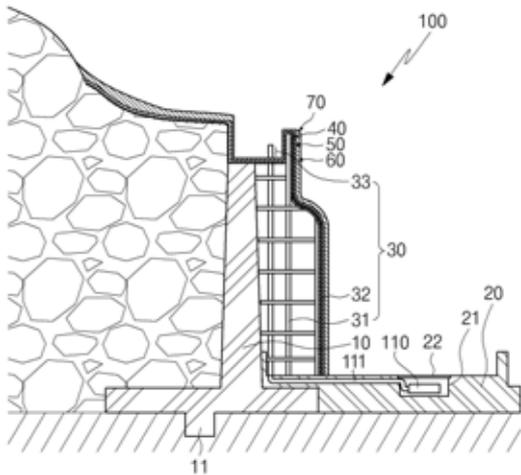
재판장 판사 권택수

 판사 박태일

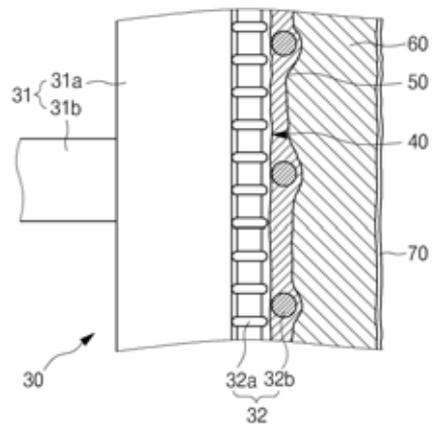
 판사 염호준

이 사건 특허발명의 도면

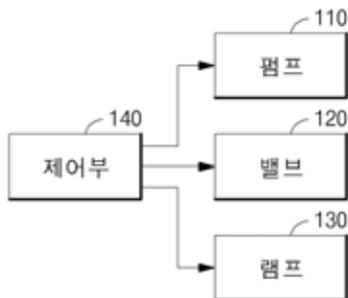
도 1 (본 발명의 인공폭포 구조물
일실시예의 단면도)



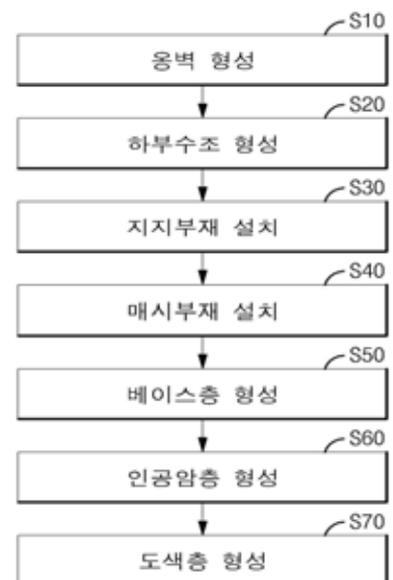
도 2 (본 발명의 인공폭포 구조물
일실시예의 일부의 확대단면도)



도 3 (본 발명의 인공폭포 구조물
일실시예의 제어 흐름 블록도)



도 4 (본 발명의 인공폭포 구조물
시공방법 일실시예의 순서도)



[주요 도면부호의 설명]

100: 구조물, 10: 옹벽, 11: 키, 20: 하부수조, 21: 펌프피트, 22: 피트커버, 23: 보호부재, 30: 지지부재, 31, 32: 제1, 2지지부재, 31a: 수직 앵글, 31b: 수평앵글, 32a: 수직철근, 32b: 수평철근, 33: 상부수조, 40: 메시부재, 50: 베이스층, 60: 인공암층, 70: 도색층, 110: 펌프, 120: 밸브, 130: 램프, 140: 제어부 끝.

비교대상발명들의 기술 내용 및 주요 도면

1. 비교대상발명 1

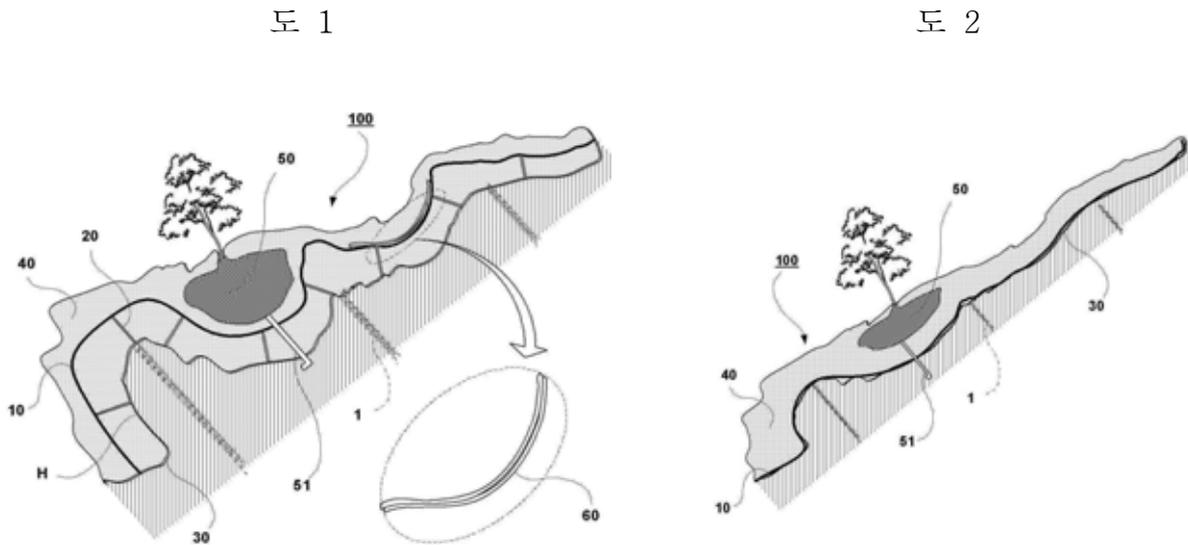
가. 기술 내용

비교대상발명 1은 ‘인공암 시공방법’에 관한 것으로서, 조각편 즉, 다수의 패널로 이루어지지 않고 하나의 일체화된 인공암의 시공이 가능함으로써 공사기간의 단축 및 공사비용의 절감 및 충격 등에 의해 균열 즉, 크랙이 발생되지 않고, 후작업 없이 한번에 방수처리까지 가능한 인공암 시공방법을 제공하고자 하는 발명이다(갑 제4호증 중 식별번호 <24>).

비교대상발명 1은 ‘소망하는 인공암의 형태로 철근(10)을 배근하는 단계, 철근상에 다수의 스페이서(spacer; 20)를 배열 설치하는 단계, 철근(10)상에 설치된 스페이서(20)의 단부에 그물 형태의 철망(30)을 결합하여 철근(10)과 철망(30) 사이에 공간부(H)를 형성하는 단계, 철근(10)과 철망(30) 사이의 공간부(H) 상에 조형재료(40)를 투입하는 단계로 이루어진 인공암 시공방법’을 개시하고 있고, 또 그 명세서에는 ‘조형재료(40)는 공간부(H) 상에만 투입되는 것이 아니라 철근(10)을 기준으로 하여 상, 하로 투입되어, 철근(10)이 조형재료(40) 내부에 매립(埋立)되는 형태를 취하게 된다.’고 기재되어 있다(갑 제4호증 중 식별번호 <25>, <32> 내지 <34>).

나. 도면

<인공암 시공방법에 의해 조성된 인공암의 여러 실시예를 보인 단면도들>



[주요 도면부호의 설명]

10: 철근, 20: 스페이서, 30: 철망, 40: 조형 재료, 50: 식재공간, 51: 배출호스, 60: 방수 필름, H: 공간부

2. 비교대상발명 2

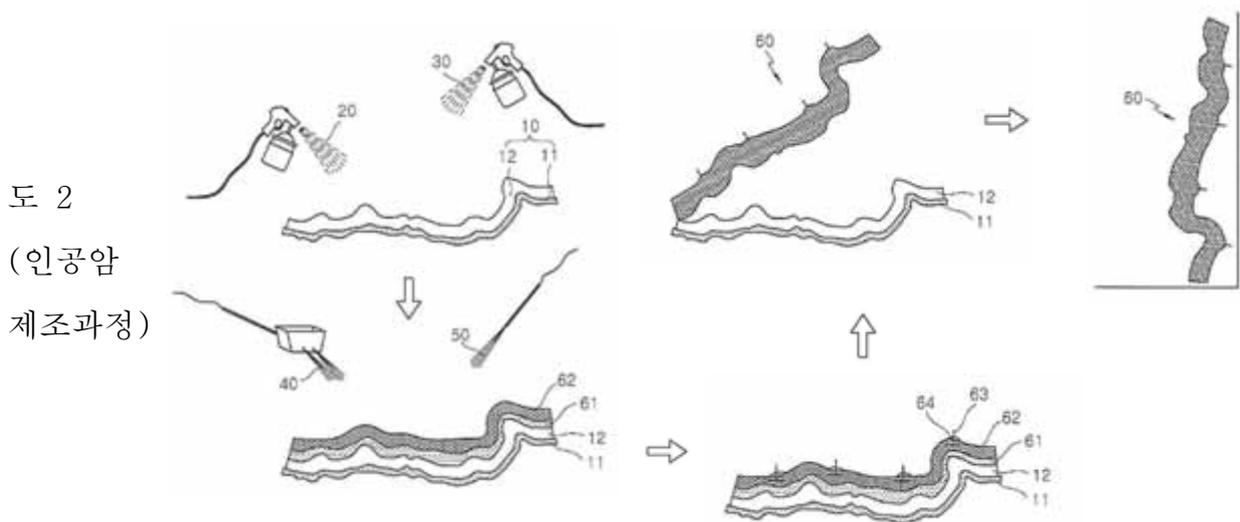
가. 기술 내용

비교대상발명 2는 ‘유리섬유 강화시멘트를 이용한 인공암의 제조방법 및 인공암을 이용한 인공폭포’에 관한 것으로서, 바위의 형태를 자유자재로 만들 수 있는 유리섬유 강화시멘트를 이용하여 자연암에 비하여 가볍고 시공성이 우수하며 간편하게 인공암을 제조하는 방법과 이 방법에 의하여 인공암을 미리 제작한 후 현장에서 인공암을 간편하게 조립 설치하여서 된 인공폭포를 제공하고자 하는 발명이다(갑 제5호증 중 식별번호 1~10)

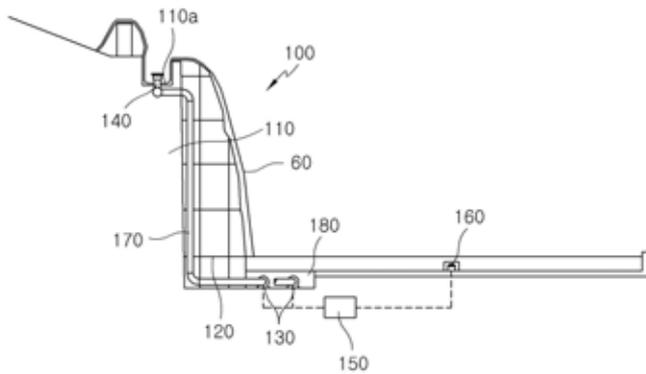
호 <27>, <28>).

비교대상발명 2는 ‘인공암 형틀(10)에 제1 유리섬유 강화시멘트층(61)을 형성하는 단계와, 그 표면에 제2 유리섬유 강화시멘트층(62)을 형성하는 단계를 포함하여 이루어진 것에 기술적 특징이 있는 인공암 제조방법’을 개시하고 있고(갑 제5호증 중 식별번호 <29>, <37>), 또 그 명세서에는 ‘인공암을 이용한 인공폭포 시공방법으로는, 절개사면 등에 형성되는 옹벽(110)의 일측면에 스테인레스 재질의 π 형 강과 γ 앵글로 구성된 지지대(120)가 설치되고, 지지대(120)에 착탈 가능하게 인공암(60)이 결합되고, 수중에 설치되는 수중펌프(130), 인공암(60)의 상부에 설치되어 수중펌프(130)로부터 펌핑된 물을 분출하는 분기관(140) 및 수중펌프(130)의 작동을 자동으로 제어하는 자동제어기가 포함되고, 인공암(60)은 봉분(64)에 의해 상기 시멘트층(61)(62)중 제2 유리섬유 강화시멘트층(62)의 표면에 고정되며 상기 지지대(120)에 착탈 가능하게 결합되는 환봉(63)으로 구성된다.’고 기재되어 있다(갑 제5호증 중 식별번호 <32>, <50> 내지 <52>).

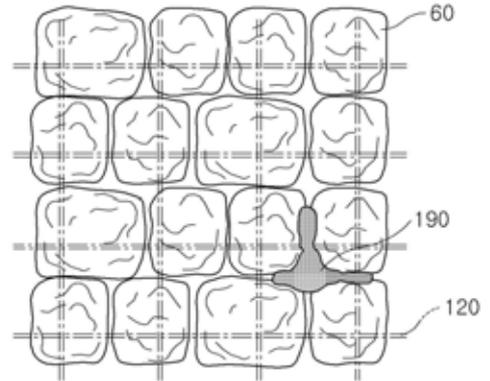
나. 주요 도면



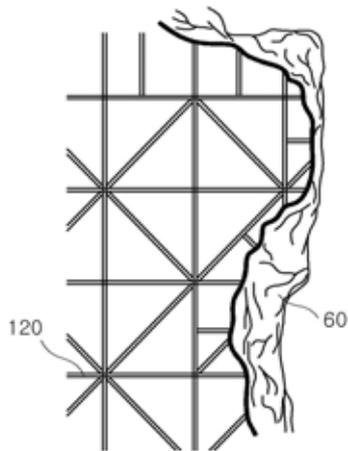
도 3 (인공폭포 구조의 측단면도)



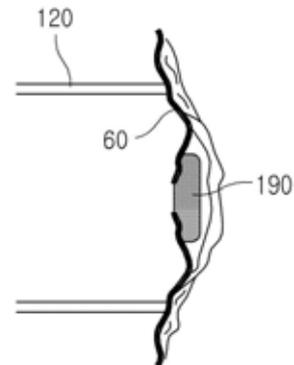
도 4 (인공암 설치상태의 정면도)



도 5 (도 3의 인공암 설치상태의 측단면도)



도 6 (도 4에 도시된 연결인조암의 설치상태 단면도)



[주요 도면부호의 설명]

60: 인공암, 61: 제1 유리섬유 강화시멘트층, 62: 제2 유리섬유 강화시멘트층, 63: 환봉, 64: 봉분, 100: 폭포, 110: 옹벽, 120: 지지대, 130: 수중펌프, 140: 자동 제어기기, 190: 연결인조암

3. 비교대상발명 3

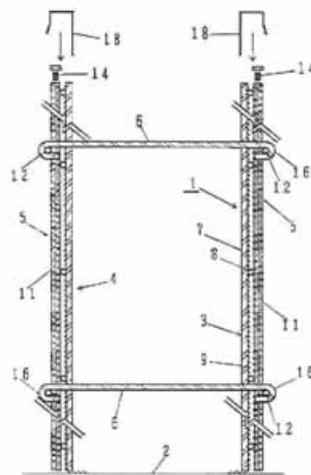
가. 기술 내용

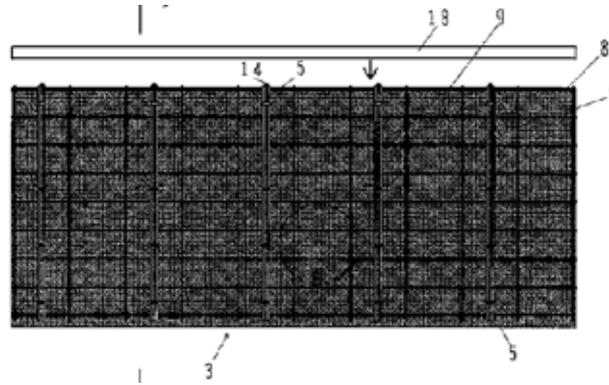
비교대상발명 3은 ‘콘크리트 형틀용 패널 및 그 형틀’에 관한 것으로서, 종래의 베니어(veneer)제로 된 형틀의 문제점을 개선하여, 환경문제가 발생하지 않고 공사기간, 공사비용을 줄일 수 있으며 자재 운송량을 줄일 수 있는 콘크리트 형틀용 패널을 제공하고자 하는 발명이다(갑 제6호증 중 식별번호 [0001] 내지 [0003]).

비교대상발명 3은 ‘콘크리트 형틀의 측면부를 형성하는 패널(3)(4)이 철근 또는 철선으로 이루어지고 소정 간격으로 복수 개 설치된 세로근(7), 철근 또는 철선으로 이루어지고 소정 간격으로 세로근과 중합 교차되게 복수 개 설치된 가로근(8), 세로근과 가로근 사이에 용착된 라스망(9)를 포함하는 구성’을 개시하고 있고, 또 그 명세서에는 ‘라스망(9)으로는 금속메시체가 일례이고 타설 콘크리트의 유출을 방지할 수 있는 것이면 와이어 메시와 같은 것도 좋다.’고 기재되어 있다(갑 제6호증 중 식별번호 [0004], [0008])

나. 주요 도면

도 1 (콘크리트 형틀 정면도)





도 2 (콘크리트 형틀 측단면도)

[주요 도면부호의 설명]

7: 세로근, 8: 가로근, 9: 라스망

4. 비교대상발명 4

가. 기술 내용

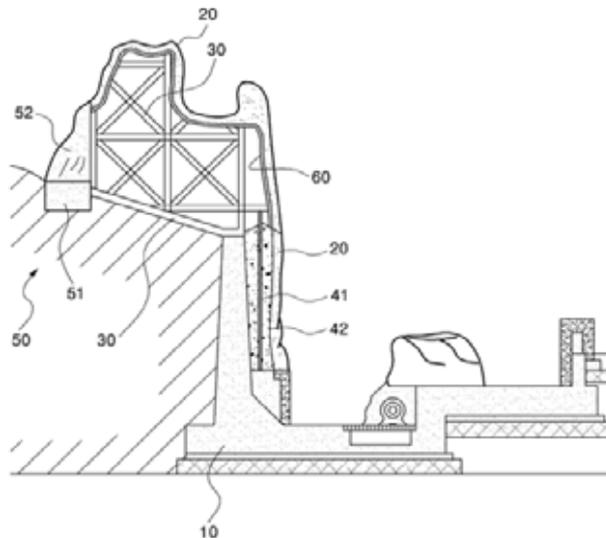
비교대상발명 4는 ‘인공폭포 구조물의 시공방법’에 관한 것으로서, 일반적으로 인조암, 용벽, 지지부재로 이루어지는 인공폭포 구조물에서, 인조암의 하중으로 철구조물로 이루어진 기초부분에 크랙이 발생하거나 인조암의 패널의 연결 부위에 크랙이 발생하는 등의 안전성 문제, 시공이 복잡하고 작업시간과 공사비용이 증가되는 단점을 해결하기 위해(갑 제7호증 중 식별번호 <14> 내지 <16>), 폭포의 하부를 이루는 용벽과 인조암을 일체화하고, 폭포의 상부를 이루는 용벽의 윗부분에 구성되는 인조암의 뒷면에는 강도보강층을 형성하며, 폭포의 후단부에는 하중분산부를 구성한 인공폭포 구조물과 그 시공방법을 제공하고자 하는 발명이다(갑 제7호증 중 식별번호 <19>)

비교대상발명 4의 인공폭포 구조물은 ‘일정 높이를 가지는 용벽(10), 인공폭포의 외형을 형성하는 GRC 인조암(20), 그리고 용벽(10)과 GRC 인조암(20) 사이에 설치되어

옹벽(10)과 GRC 인조암(20)을 지지하는 지지부재(30)를 포함하고, 옹벽(10)의 하부에서 옹벽(10)과 GRC 인조암(20)이 일체화되도록 옹벽(10)과 GRC 인조암(20)의 사이에 보강재(41) 및 제 1 콘크리트층(42)을 형성하고, 지지부재(30)는 옹벽(10)과 GRC 인조암(20)을 지지하되, 옹벽(10)의 상부에 위치하는 GRC 인조암(20)의 후단부에는 하중분산부(50)를 구성한 것'에 특징이 있다(갑 제7호증 중 식별번호 <22> 내지 <24>). 또 그 명세서에는 '지지부재(30)에 의해 지지되는 GRC 인조암(20)의 내면에는 슛크리트(Shotcrete)의 분사공법에 의해 모르타르 또는 콘크리트가 분사되어 형성되는 것을 특징으로 하는 강도보강층(60)이 구성된다.'고 기재되어 있다(갑 제7호증 중 식별번호 <26>, <27>).

나. 주요 도면

도 2 (본 발명의 실시예에 따른 인공폭포 구조물의 단면 개략도)



[주요 도면부호의 설명]

10: 옹벽, 20: GRC 인조암, 30: 지지부재, 41: 보강재, 42: 제 1 콘크리트층, 50: 하중분산부, 51: 기초구조물, 52: 제2 콘크리트층, 60: 강도보강층

5. 비교대상발명 5

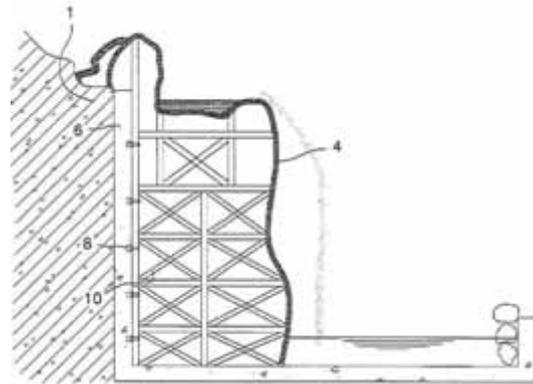
가. 기술 내용

비교대상발명 5는 ‘소일 네일을 이용한 인공벽 조성공법 및 이에 의해 조성된 인공벽’에 관한 것으로서, 지반의 안정성을 확보하면서 간단한 구조로 인공벽의 조성이 가능하고 신속하고 경제적으로 시공이 가능한 등의 효과를 갖는 소일 네일을 이용한 인공벽 조성공법 및 이에 의해 조성된 인공벽을 제공하고자 하는 발명이다(갑 제8호증 중 제3쪽 ‘발명이 이루고자 하는 기술적 과제’ 부분).

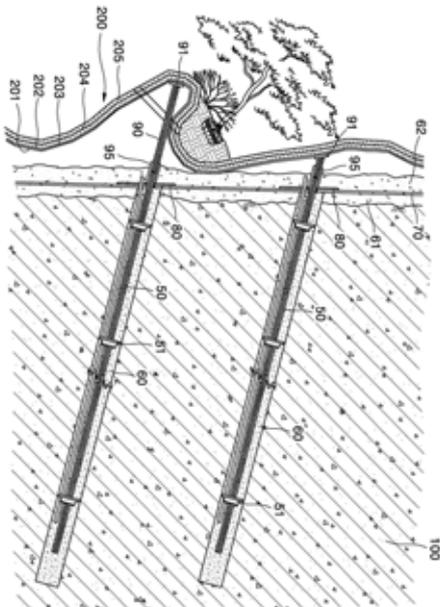
비교대상발명 5의 인공벽 조성공법은 ‘굴착면의 적정 위치에 적정 직경 및 깊이의 삽입홀을 천공하는 단계, 굴착면의 표면으로부터 그 선단이 돌출되도록 각 삽입홀에 네일을 삽입하는 단계, 각 삽입홀에 충전재를 그라우팅하는 단계, 충전재가 경화된 후 각 네일의 선단에 소망하는 인공벽의 형상대로 절곡하여 기초근을 배근하여 고정하는 단계, 배근된 기초근에 마감재를 도포하여 마감하는 단계를 포함하여 된 것’을 특징으로 한다(갑 제8호증 중 제3쪽). 또 그 명세서에는 ‘시공된 인공벽(200)의 안정성을 고려하여 기초근(201)에 다양한 보강재료가 설치될 수 있고, 기초근(201)의 고정 후에 기초근(201)에 기초용 와이어메시(202)(203)를 고정시키고 마감재(205)를 살포하여 1차 마감한 후에, 1차 마감된 마감재(205)의 표면에 보강용 와이어메시(204)를 고정시킨 후 마감재(205)를 살포하여 최종마감하는 것을 특징으로 하며, 마감재(205)는 섬유가 보강된 시멘트 모르타르 또는 폴리머 콘크리트가 사용될 수 있다.’고 기재되어 있다(갑 제8호증 중 제5쪽).

나. 주요 도면

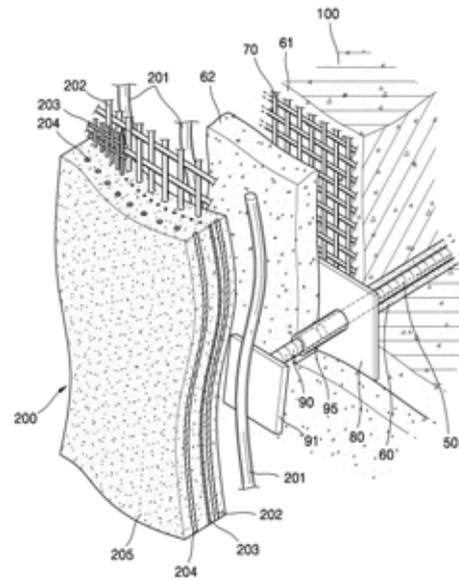
도 1 (중래 인공벽의 시공상태를 나타낸 개략 단면도)



도 4 (본 발명 공법에 의해 시공된 인공벽의 시공상태를 나타낸 단면도)



도 5 (도 4의 요부를 발취하여 나타낸 부분 단면 사시도)



[주요 도면부호의 설명]

50: 네일, 51: 스페이서, 52: 호스, 60: 충전제, 61,62: 1, 2차 숏크리트, 80: 지압판, 90: 지지봉, 95: 커플러, 100: 지반, 200: 인공벽, 201: 기초근, 205: 마감재

6. 비교대상발명 6

가. 기술 내용

비교대상발명 6은 동물원이나 수족관, 자연경관의 복원공사 등에 사용되는 의암(인공암) 등의 모형에 적합한 조형물에 관한 것으로서(갑 제9호증 중 식별번호 [0001]), 시공성, 조형성, 안전성, 외관품위, 내구성 등이 우수한, 의암(인공암) 등으로 사용될 수 있는 조형물을 제공하고자 하는 발명이다(갑 제9호증 중 식별번호 [0003]).

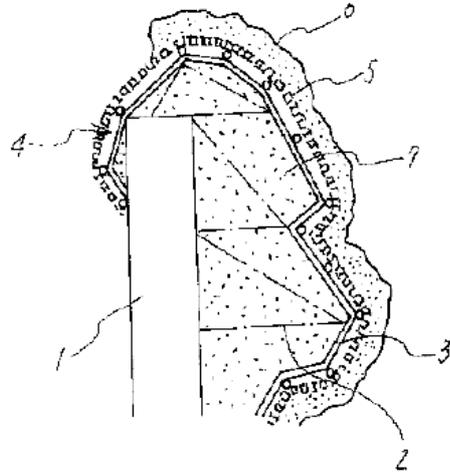
비교대상발명 3은 ‘기초몸체(1)에 보강철근(2) 및 이형철근(3)을 설치하여 기초 조형몸체(4)를 구성하고, 그 표면에 입체편직물(5)을 기초 조형몸체(4)의 형태를 따라서 장착하고 그 위에 모르타르(6)를 피복 조형하는 구성으로 된 인공암 제조기술’을 개시하고 있다(갑 제9호증 중 식별번호 [0005]). 또 그 명세서에는 ‘입체편직물(5)로 메시형상을 채택할 수 있고 인공암을 피복 조성할 때 재료를 흘려넣거나 도포, 바르기, 스프레이 등 종래의 가공방법 중에서 선택하여 조형한다.’고 기재되어 있다(갑 제9호증 중 식별번호 [0011], [0014]).

나. 주요 도면

도 1 (삼차원편직물을 이용하여 모르타르 피복된 조형물의 단면도)



도 2 (도 1의 조형물의 기초몸체와 기초
조형물체 사이의 공간에 모르타르가
충진된 조형물의 단면도)



[주요 도면부호의 설명]

- 1: 기초몸체, 2: 보강철근, 3: 이형(異形) 철근, 4: 기초 조형물체, 5: 삼차원편직물,
6: 모르타르, 7: 콘크리트. 끝.