

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

|  |  |             |               |
|--|--|-------------|---------------|
| (51) Int. Cl. <sup>6</sup><br>F16B 13/00 |  | (45) 공고일자   | 1999년09월 15일  |
|  |  | (11) 등록번호   | 10-0220983    |
|  |  | (24) 등록일자   | 1999년06월24일   |
| (21) 출원번호                                | 10-1996-0064971  | (65) 공개번호   | 특1997-0045755 |
| (22) 출원일자                                | 1996년12월13일  | (43) 공개일자   | 1997년07월26일   |
| (30) 우선권주장                               | 195 46 844.9   | 1995년12월15일 | 독일(DE)        |
| (73) 특허권자                                | 우파트 게엠베하 운트 코. 토비아스 크레브스<br>독일 데-79312 에멘딩겐 프라이부르거 스트라쎬 9우파트 게엠베하 운트 코.<br>베르너 프로스   |             |               |
| (72) 발명자                                 | 독일 데-79312 에멘딩겐 프라이부르거 스트라쎬 9<br>프리슈만 알베르트<br>독일 데-79341 쾨징겐 휘른하임베그 3<br>마우즈 요아힘<br>독일 데-79312 에멘딩겐 스타인부크 스트라쎬 16<br>파프 아르노<br>독일 데-78120 푸르트방겐 아우프 템 브렌트 15 |             |               |
| (74) 대리인                                 | 이병호  |             |               |

심사관 : 오수원

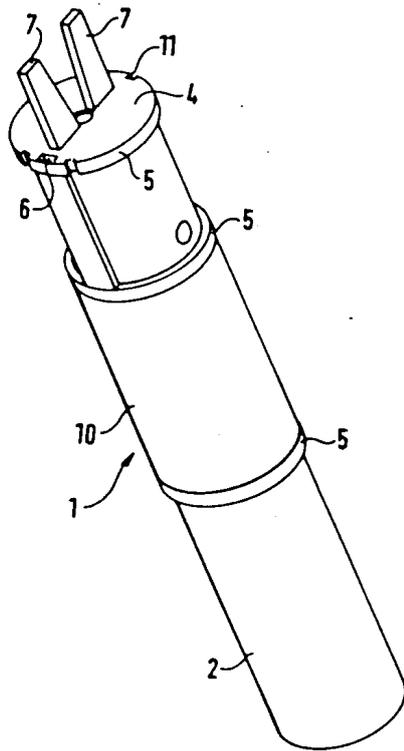
(54) 외부셀을 지지셀에 고정시키기 위한 지지앵커

요약

외부셀을 지지셀에 고정시키기 위한 지지앵커(1)는 밀봉 링에 의해 분리되어 경화 합성물로 충전시킬 수 있는 앵커영역을 구비한다.

상기 지지앵커를 문제시 되는 대상물의 목적에 결합시키기 위하여, 상기 지지앵커의 전역에 걸쳐서 플라스틱 요소(3)가 배치된다. 상기 플라스틱 요소(3)는 웨브(web) 또는 슬리브(sleeve)의 수단에 의해 서로 이격되어 고정되는 다수개의 밀봉 링(5)을 구비한다. 상기 각각의 분리된 앵커영역들은 개별적으로 다른 공정에서 충전된다.

## 대표도



## 명세서

## 도면의 간단한 설명

제1도는 본 발명에 따른 지지앵커를 도시한 도면.

제2도는 플라스틱 부분을 도시한 도면.

제3도는 충전된 지지앵커가 설치된 뒤쪽 앵커영역을 도시한 도면.

제4도는 앞쪽 앵커영역이 충전되는 동안의 제1도에 따른 충전된 앵커를 도시한 도면.

제5도는 지지앵커에 대한 변경된 구조를 도시한 도면.

제6도는 인터록킹 연결을 구비하는 제2도에 따른 플라스틱 부분을 도시한 도면.

\* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

|                 |             |
|-----------------|-------------|
| 1 : 지지앵커        | 2 : 볼트      |
| 3 : 플라스틱 부분(요소) | 4 : 폐쇄 디스크  |
| 5 : 밀봉 링(슬리브)   | 6, 11 : 개방부 |
| 7 : 그립          | 8 : 연결 채널   |
| 13, 13a : 구멍    | 17 : 지지셀    |
| 22, 23 앵커영역     | 24 : 천공 구멍  |
| 25 : 경화(주입) 혼합물 |             |

## 발명의 상세한 설명

## 발명의 목적

발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 외부셀을 지지셀에 고정시키기 위한 지지앵커에 관한 것이며, 보다 상세히는, 밀봉 링에 의해 분리되며, 경화될 수 있는 합성물로 충전될 수 있는 앵커영역이 구비된, 외부셀을 지지셀에 고정시키기 위한 지지앵커에 관한 것이다.

상술한 지지앵커는 DE-OS 제 25 56 493 호에 기재되어 있으며, 상기 DE-OS 제 25 56 493 호에는, 서로에 대하여 이격되며, 앵커영역을 한정하는 다수개의 밀봉 링을 자신의 외부표면상에 구비한다. 고무 유사물로 만들어진 상기 밀봉 링은 지지앵커의 둥근 둘레 홈 속에 얹혀지고 그곳에서 견고하게 위치된다. 결과적으로, 지지앵커를 제조하는 동안, 앵커영역의 길이와, 또한 상기 지지앵커 위에서 상기 앵커영역의 위치는 변하지 않도록 미리 예정되어 있다. 외부셀의 벽두께와 지지셀로부터 상기 외부셀의 거리는 필요한 응용성에 따라 달라질 수 있고, 알려진 지지앵커의 응용범위는 제한적이다. 제조시에, 상기 밀봉 링은 지지앵커에 부착되어 여기에 위로 위치되어야 하기 때문에, 상기 지지앵커를 건축 프로젝트에서 보급되어 있는 조건에 맞추는 작업에는 완전한 지지앵커가 포함된다. 따라서, 특히 새로운 프로젝트의 경우에는 제조 및 작동 비용이 증가하게 된다.

### **발명이 이루고자 하는 기술적 과제**

본 발명에서의 우선적으로 해결해야 할 문제는, 쉽게 설치되고 경제적으로 낮은 비용으로 생산될 수 있으며, 넓은 응용범위에 적용될 수 있어, 결과적으로 다른 조건에도 쉽사리 맞추어질 수 있는 외부셀을 지지셀에 부착시키기 위한 지지앵커를 제공하는 것이다.

상기 문제는 청구항 1에서 주어진 특징적인 형태에 의해 해결된다.

상기 지지앵커 위에 위치될 수 있는 플라스틱 부분상에 배치되는 밀봉 링에 의해 앵커영역을 제한하면, 상기 지지앵커상에서 플라스틱 부분을 변위시킴으로써, 상기 지지앵커 위에서 앵커영역의 위치를 변경시키고 문제시되는 목적에 부합시킬 수 있다. 통상적으로, 상기 지지앵커는 이미 설치된 완료된 클래딩(Cladding) 구조를 유지하거나 고정시키기 위해서 사용된다. 상기 지지앵커를 설치하기 위해, 외부셀을 통해 지지셀 속으로 천공된 구멍이 형성된다. 상기 천공 구멍은 밀봉 링의 외부 직경에 대응되는 직경을 갖는다. 상기 지지셀에 있는 천공 구멍 속으로 경화 합성물이 공급된다. 따라서, 자신에 대해 플라스틱 부분을 구비하는 지지앵커는 제1밀봉 링에 대한 천공 구멍 속으로 충분히 삽입되어 지지셀에 있는 천공 구멍의 내부에 있게 된다. 또한 상기 플라스틱 부분을 다소 거리만큼 안쪽으로 밀어넣으면, 밀봉 링에 의해 제한되는 앞쪽 앵커영역도 외부셀의 천공 구멍이 내부에 있게 된다. 상기 앵커영역이 경화 합성물로 충전되어, 일단 상기 합성물이 경화되면, 응력이 없는 지지셀 및 외부셀의 고정 작업이 완성된다. 따라서, 상기 지지앵커는 상기 외부셀에 작용되는 전단력 및 장력을 흡수한다.

각각의 경우에서, 지지앵커 상에서 플라스틱 부분을 변위시킬 수 있는 상기 지지앵커의 조정범위가 충분하지 않다면, 여기에 요구되는 모든 것은 지지앵커에 대해 다른 플라스틱 부분을 배치하고, 다른 플라스틱 부분이 고정되는 밀봉 링을 웨브 및/또는 슬리브에 의해 서로 다른 거리로 이격시키는 것이다.

본 발명의 다른 구성에서, 상기 밀봉 링들 사이의 거리는 서로 포개어 끼울수 있도록 밀어넣어 결합되는 플라스틱 부분의 슬리브 및 웨브의 방법에 의해서도 역시 조정된다. 결과적으로, 앵커영역의 길이와, 상기 앵커영역들 사이의 거리는 동일한 플라스틱 부분에 의해 변경되어서 외부셀과 지지셀의 두께 및 그들 사이의 거리에 맞추어질 수 있다.

지지셀에 있는 뒤쪽 앵커영역과 외부셀에 있는 앞쪽 앵커영역은 개별적으로 충전될 수 있다는 장점이 있다. 합성물이 부분적으로 충전된 천공 구멍속으로 상기 지지앵커가 압박됨으로써, 상기 천공 구멍의 바닥으로부터 상기 천공 구멍의 입구쪽을 향하여 상기 합성물이 상승하게 됨으로써 상기 뒤쪽 앵커영역이 충전된다. 또한, 지지앵커의 일부부에 있는 충전용 구멍을 통해 상기 합성물이 주입됨으로써 상기 앞쪽 앵커영역이 충전된다. 분리적으로 그리고 별개의 공정에서 상기 2개의 앵커영역을 충전시키는 방법의 결과로서, 특히 고 강도의 강철로 만들어진 지지앵커에는 만들기 어려운, 상기 지지앵커를 통하여 굳게 통과하는 충전용 채널(channel)이 불필요하게 된다. 앞쪽 앵커영역으로만 개방되는 충전용 채널이 더욱 짧아지게 되는 결과로서, 비교적 높은 점성을 갖는 합성물을 사용할 수 있고, 따라서, 경화 시간을 상대적으로 짧게 단축시킬 수 있다.

상기 뒤쪽 앵커영역에서의 충전상태를 감시하기 위해서, 상기 지지앵커에는 상기 뒤쪽 앵커영역으로부터 시작되어 상기 지지앵커의 단부쪽을 향하는 연결 채널을 제공하는 것이 바람직하다. 상기 연결 채널은 웨브의 내측 및 슬리브의 내측을 따르는 길이방향으로 패인 홈의 형태로 제공되는 것이 양호하다.

마지막으로, 본 발명의 또 다른 구성에서, 상기 플라스틱 부분에는 지지앵커의 단부 상에 위치하여, 상기 지지앵커의 충전용 구멍과 정렬되는 주입 구멍을 갖는 폐쇄 디스크(disk)가 구비될 수도 있다. 상기 충전용 구멍은 상기 앞쪽 앵커영역 쪽으로 개방된다. 충전상태를 감시하는 수단으로서, 상기 앵커영역으로 연결되는 개방부는 상기 폐쇄 디스크의 엠티영역 내에 제공된다. 더욱이, 상기 폐쇄 디스크는 축선방향으로 돌출되는 그립(grip)을 구비하고, 이것에 의해 상기 지지앵커상에서 상기 플라스틱 부분이 회전되고 정렬될 수 있다.

### **발명의 구성 및 작용**

제1도에 도시된 지지앵커(1)는 볼트(2)를 포함하며, 제2도에 따른 플라스틱 부분(3)이 그위에 위치된다. 상기 플라스틱 부분(3)은 웨브(9) 및/또는 슬리브(5)의 수단에 의해 고정되고 서로 이격되는 다수개의 밀봉 링(5)을 구비한다. 상기 밀봉 링(5)들 및 상기 슬리브들 사이의 거리는 조정가능하다. 더욱이, 상기 플라스틱 부분(3)에는 채널(8)이 제공된다. 지지앵커(1)의 단부에는 주입 구멍(13a) 및 개방부(6,11)가 제공되는 폐쇄 디스크(4)가 위치한다. 상기 주입 구멍(13a)은 제4도에서 도시된 바와 같이, 지지앵커(1)의 충전용 구멍(13)을 따라 배치된다. 지지앵커의 방사상 및 축선 정렬을 위해 상기 폐쇄 디스크(4)는 또한, 상기 그립(7)을 구비한다. 일단, 지지앵커(1)가, 제3도에서 도시된 바와 같이, 지지셀(17)에 위치하여 경화 혼합물로 충전되는 천공 구멍(24)속으로 삽입되면, 상기 혼합물을 볼트(2)에 의해 이동하고, 밀봉 링(5)에 의해 제한되는 뒤쪽 앵커영역(23)을 충전시키게 된다. 잉여 혼합물(25)은 연결 채널(8)을 통

해서 절연 영역(19)을 거쳐 천공 구멍의 입구쪽으로 상승되어, 상기 폐쇄 디스크(4)의 엣지에 위치하는 개방부(6)로부터 빠져나온다. 이와 같이, 상기 혼합물이 빠져나오면, 앵커를 설치하는 사람은 뒤쪽 앵커 영역(23)이 완전히 충전되었음을 확신하게 된다. 웨브(9)의 내측면 및 슬리브(5)의 내측면상에는 연결 채널(8)이 길이 방향의 홈 형태로 제공된다.

외부셀(18) 속에 비치되는 앞쪽 앵커영역(22)은 제4도에서 도시된 분리적인 방법으로 충전된다. 상기 경화 혼합물(25)은 폐쇄 디스크(4)에 위치하며, 충전용 구멍을 따라 배치되는 주입 구멍을 통하여 주입된다. 주입 혼합물(25)은 천공 구멍의 바닥으로 흘러들어가서 밀봉 링(5)에 의해 제한되고 상기 천공 구멍쪽을 향하여 상승하는 앵커영역을 충전시킨다. 폐쇄 디스크(4)에 제공되는 개방부(11)를 통하여 상기 혼합물(25)이 나오면 앞쪽 앵커영역이 가득 충전되었음을 표시한다.

제5도에서는 지지앵커(1)의 충전상태와, 상기 지지앵커(1)의 외부표면상에 길이 방향으로 형성된 홈이 제공되는 채널(8)이 도시된다.

제6도에서는 인터록킹 연결(27)에 의해 서로 연결되는 2개의 슬리브(5)로 구성되는 플라스틱 부분(3)이 상세하게 도시된다. 지지앵커의 변경된 구성의 결과로서, 슬리브(5)를 변위시키는 것에 의해, 상기 플라스틱 부분(3)이 요구된 대로, 개선되어야 하는 목적에 맞추는 것이 가능하다.

### **발명의 효과**

본 발명에 따른 외부셀을 지지셀에 고정시키기 위한 지지앵커는 쉽게 설치되며, 경제적으로도 낮은 비용으로 생산될 수 있고, 또 넓은 범위에 적용될 수 있어, 결과적으로 다른 설치 조건에는 쉽게 맞추어질 수 있다.

### **(57) 청구의 범위**

#### **청구항 1**

밀봉 링에 의해 분리되며 경화 혼합물로 충전될 수 있는 앵커영역을 구비하고, 외부셀을 지지셀에 고정하기 위한 지지앵커에 있어서, 지지앵커(1) 위에 플라스틱 부분(3)이 위치되고, 상기 플라스틱 부분은 웨브(9) 또는 슬리브의 수단에 의해 서로에 대하여 이격되어 고정되며 앵커영역을 한정하는 밀봉 링(5)을 구비하는 것을 특징으로 하는 지지앵커.

#### **청구항 2**

제1항에 있어서, 밀봉 링 사이의 거리는 함께 밀어넣어 상호 결합될 수 있는 웨브(9) 또는 슬리브의 수단에 의해 조정될 수 있는 것을 특징으로 하는 지지앵커.

#### **청구항 3**

제1항에 있어서, 앵커영역(22,23)은 각각 개별적으로 충전될 수 있는 것을 특징으로 하는 지지앵커.

#### **청구항 4**

제1항에 있어서, 뒤쪽 앵커영역(23)으로부터 시작되어 지지앵커(1)의 단부에 까지 형성되는 연결 채널(8)이 지지앵커 상에 제공되는 것을 특징으로 하는 지지앵커.

#### **청구항 5**

제4항에 있어서, 연결 채널(8)은 웨브(9)의 내측면과 슬리브의 내측면상에서 연장되는 길이방향의 홈 형태로 형성되는 것을 특징으로 하는 지지앵커.

#### **청구항 6**

제1항에 있어서, 플라스틱 부분(3)은 지지앵커(1)의 단부에 위치하며, 상기 지지앵커(1)의 앞쪽 앵커영역(22)으로 개방된 충전용 구멍(13)과 정렬되어 배치되는 주입 구멍(13a)을 갖는 폐쇄 디스크(4)를 포함하는 것을 특징으로 하는 지지앵커.

#### **청구항 7**

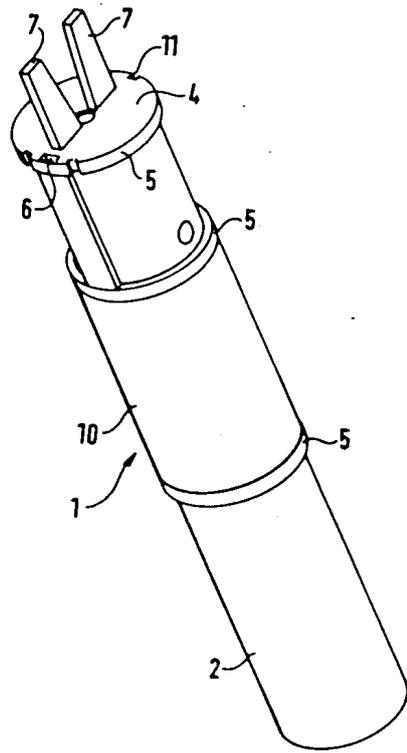
제6항에 있어서, 축선방향으로 돌출되는 그립(7)이 폐쇄 디스크(4)에 제공되는 것을 특징으로 하는 지지앵커.

#### **청구항 8**

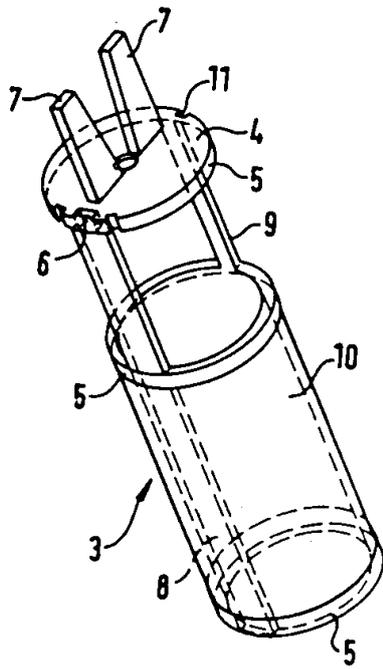
제6항에 있어서, 폐쇄 디스크(4)의 엣지 영역에는 앵커영역(22,23)에 연결되는 개방부(6,11)가 구비되는 것을 특징으로 하는 지지앵커.

### **도면**

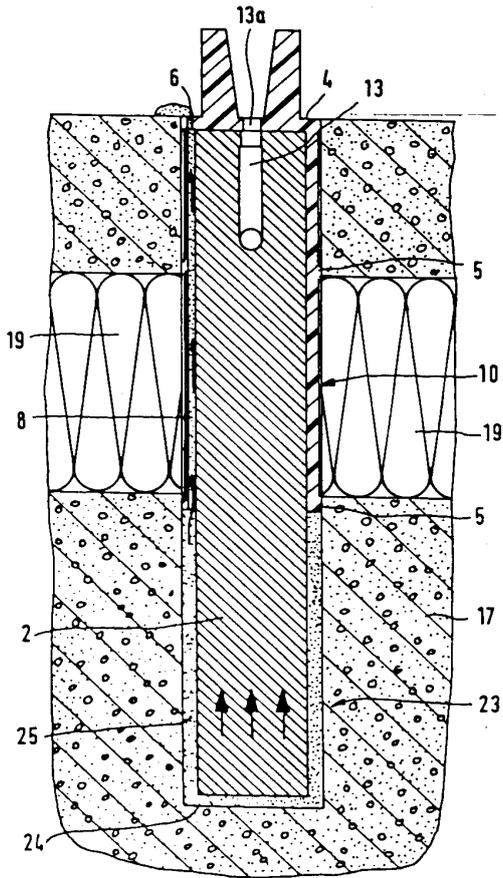
도면1



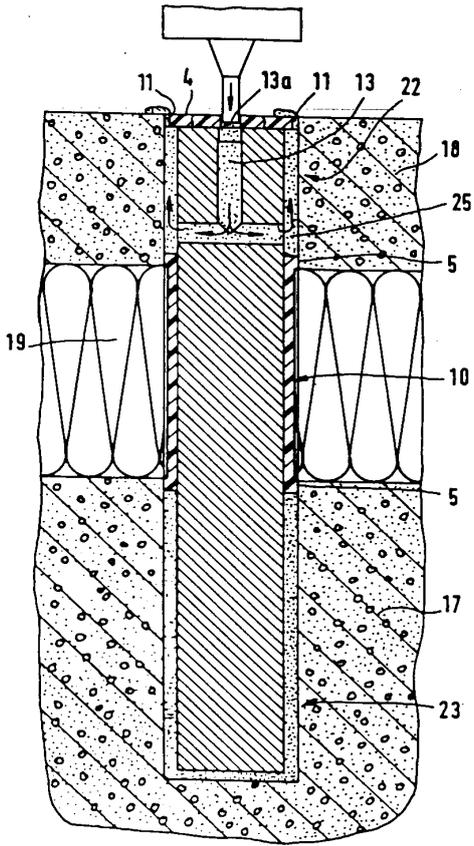
도면2



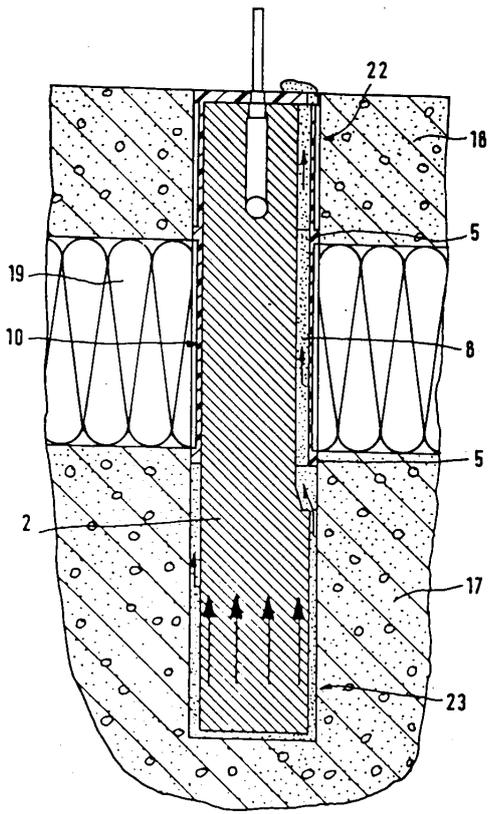
도면3



도면4



도면5



도면6

