

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 특허공보(B1)

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>  
E02B 7/20

(45) 공고일자 1991년03월04일  
(11) 공고번호 91-001388

(21) 출원번호	특1987-0012519	(65) 공개번호	특1988-0006425
(22) 출원일자	1987년11월06일	(43) 공개일자	1988년07월22일
(30) 우선권 주장	265753 1986년11월09일 일본(JP)		
(71) 출원인	스미도모덴기고오교오 가부시기가이샤	나카하라 쓰네오	
	일본국 오오사까후 오오사까시 히가시구 기따하마 5쥬오메 15반지		

(72) 발명자                    쓰지 요시오미  
일본국 오오사까후 오오사까시 고노하나구 시마야 1쥬오메 1반 3고 스미  
도모덴기고오교오 가부시기가이샤 오오사까세이사구쇼나이  
마루야마 이찌로  
일본국 오오사까후 오오사까시 고노하나구 시마야 1쥬오메 1반 3고 스미  
도모덴기고오교오 가부시기가이샤 오오사까세이사구쇼나이  
다구마 히로시  
일본국 오오사까후 오오사까시 고노하나구 시마야 1쥬오메 1반 3고 스미  
도모덴기고오교오 가부시기가이샤 오오사까세이사구쇼나이  
마쓰오카 하루히코  
일본국 오오사까후 오오사까시 고노하나구 시마야 1쥬오메 1반 3고 스미  
도모덴기고오교오 가부시기가이샤 오오사까세이사구쇼나이

(74) 대리인                    신중훈

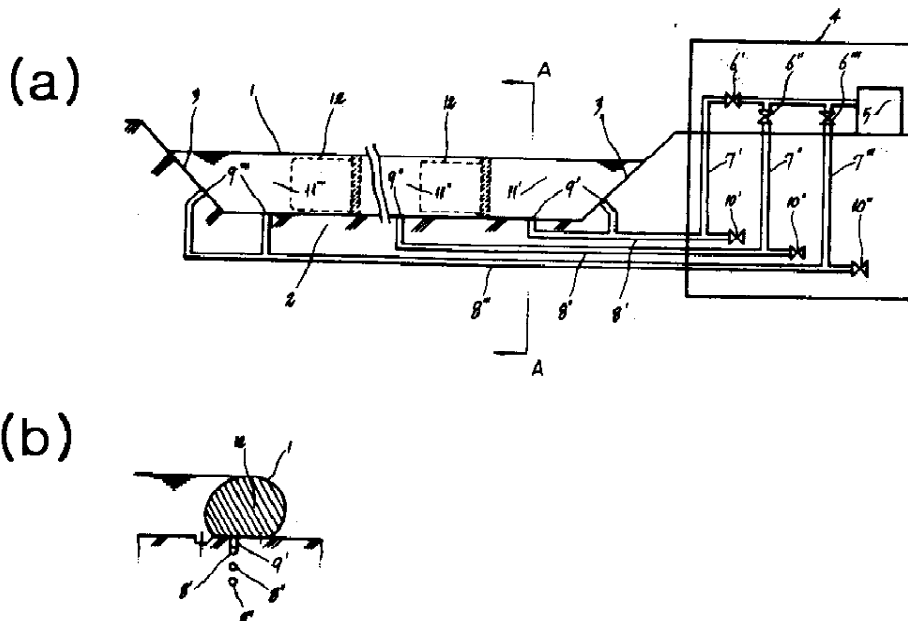
심사관 : 이재규 (특자공보 제2214호)

(54) 가요성막제기복언

요약

내용 없음.

대표도



명세서

[발명의 명칭]

## 가요성막제기복언

### [도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명의 가요성막제기복언의 정면도(도면(a))와 그의 A-A 단면도(도면(b)).

제2도는 본 발명에 있어서의 간막이벽을 장착방법의 다른예를 표시한 종단면도.

제3도는 본 발명에서 사용하는 간막이벽을 구성하는 가요성막의 사시적 정면도.

제4도는 종래의 가요성막제기복언의 정면도를 각각 예시하고 있는 도면.

### \* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

- |                            |                             |
|----------------------------|-----------------------------|
| 1 : 가요성막제포피                | 2 : 포피장착하상부 콘크리트면           |
| 3 : 포피장착측벽부 콘크리트면          | 4 : 조작실                     |
| 5 : 송풍기                    | 6, 6', 6'', 6''' : 주기 밸브    |
| 7, 7', 7'', 7''' : 주기관     | 8, 8', 8'', 8''' : 주배기관     |
| 9, 9', 9'', 9''' : 주배기구    | 10, 10', 10'', 10''' : 배기밸브 |
| 11, 11', 11'', 11''' : 공기실 | 12 : 간막이막                   |
| 13 : V노치                   | 14 : 가요성막                   |
| 15 : 지느러미                  |                             |

### [발명의 상세한 설명]

본 발명은, 가요성막제기복언(可撓性膜製起伏堰) 자세하게는 V노치위치를 제어할 수 있는 가요성막제기복언에 관한 것이다.

가요성막제기복언은 제4도에 표시한 바와같이 연체를 형성하는 고무피복천등 가요성막제포피(자루형상체)(1)을 하천등 흐름을 횡단하는 방향으로 적어도 하천등의 바닥부에 장착하고, 포피내부에, 공기, 물 혹은 이들 양자등 압력매체를 송입하여 포피를 팽창기립시키고, 또 포피내부로부터 압력매체를 배출하여 포피를 수축도복 시키도록한 것이다(예를들면 일본국 특공소 40-11702호, 동특공소 44-2371호 참조).

이런 종류의 기복언 가운데 압력매체로 공기를 사용하는 공기팽창식에서는, 그 기복과정에서 그 내압이 낮을 경우에 제3도에 가상선으로 표시한 바와같이 V노치현상(언내압이 어느값 이하로 되면 언천단(天端)의 일부가 V자 형상으로 급격히 저하한다. (13)은 V노치임)이 발생하는 특징이 있다.

이 V노치의 발생장소는, 기복언설치장소에서의 하천고유의 흐름중심위치, 포피상류쪽의 퇴적 토사의 퇴적형편에 의해서 좌우되어 V노치위치를 임의의 장소에 제어시키는 것은 불가능하였다. 그러기 때문에 하상 콘크리트면의 특정장소를 강도를 크게해서, 그것이 방류에 의해서 파손되는 것을 방지하기가 어려웠다.

그리고 또 한편으로는 반대로, 일반적으로 기복언 설치지점의 하천흐름상황은 한정되므로 V노치발생장소도 한정되기 때문에, V노치 즉 집중방류에 의해서 동일장소의 하도(河道)가 파손된다. 또 V노치 지점이외의 퇴사토사가 플래시 배사(排砂)가 되지않는 등의 결점이 있었다.

또한 제4도 중(2)는 포피장착 하상부콘크리트면, (3)은 포피장착 측벽부콘크리트면(8)은 주배기관, (9)는 주배기구, (11)은 공기실이다.

이와같은 결점을 해소하기 위하여 다음과 같은 기복언의 본 출원인에 의하여 이미 개발되어있다(일본국소화 59년 9월 25일 출원, 특원소 59-201315호).

즉 상기의 기복언은, 종래, 포피를 일체적공기실(11)로서 형성하고 있는것 대신에(제4도 참조), 포피내에 간막이막을 착설하여 하천흐름을 횡단하는 방향으로 배열된 복수개의 독립된 공기실로 하고, 각각의 공기실에 대하여 주배기관을 착설한 것이다.

상기에 의하면, 포피의 소정의 위치의 공기실의 공기를 최초로 배출하므로서, V노치 또는 도복방류장소를 임의로 제어할 수 있다.

그러나, 상기에 있어서, 간막이막의 형상에 따라서는 예를들면 가장 일반적인 편면판형상 간막이막의 경우, 가령 그것이 강직한 것이 아니더라도 언도복시에 그것이 방해가되어 원활하게, 충분히 도복하기가 곤란한 문제점이 있었다.

상기에 비추어, 본 발명은 이런 종류의 간막이막을 착설한 가요성막제기복언에 있어서도, 원활하게, 충분히 도복하는 가요성막제기복언을 제공하는 것이다.

즉, 본 발명의 가요성막제기복언은, 연체를 형성하는 가요성막제포피를 하상부에 하천흐름을 횡단하는 방향으로 장착하고, 포피내부에 압력매체인 공기를 보내어 팽창 기립시키고, 혹은 포피내부로부터 공기를 배출하여 수축도복시키도록한 공기 팽창식의 연에 있어서, 가요성막제포피속에 가요성막제의 간막이벽을 착설하여서, 하천흐름을 횡단하는 방향으로 배열된 복수개의 독립한 공기실을 형성하고, 각각으로 독립한 주배기관을 착설하여 이루어지고, 포피의 소정의 위치의 공기실의 공기를 최초로 배출하므로서, V노치 발생위치를 제어하는 것을 가능하게한 것으로서, 상기의 간막이벽은 일단 부는 개방되고, 타단부는 편평하게 폐색한 통형상체의 즉 봉투형상의 가요성막을 사용하며, 상기의 개방단부를 가요성막제포피의 내주쪽에 착설하여 구성한 것을 특징으로한 것이다.

또한 상기의 하천흐름을 횡단하는 방향이란 하천흐름을 직교하여 횡단하는 방향에 한정되지 않고 비스듬하게 횡단하는 방향등을 포함하여 널리 해석할 수 있는 것이다.

상기에 있어서는, 간막이벽은 그것에 일단부는 개방되고, 타단부는 편평하게 폐색한 통형상체의 가요성막을 사용하므로, 즉 봉투형상이므로, 공기를 배기하였을때 원활하게 찌부라진다.

이하 본 발명을 예시한 제1, 2, 3도에 따라서 상세하게 설명한다.

제1도에 표시한 바와같이, 하천을 횡단하여 연체를 구성하는 포피(1)속에 가요성막체의 간막이막(12)을 착설하고, 하천을 횡단하는 방향으로 배열된 복수개의 독립된 공기실(11'), (11''), (11''')...을 형성하고, 각각의 공기실에 대하여 개별적인 주배기관(8'), (8''), (8''')...을 착설하고, 임의의 배기밸브(10'), (10''), (10''')...을 열어서 임의의 공기실의 공기를 대기시켜서 도복시키고, 순차적으로 임의의 공기실의 도복조작을 행하므로써 V노치 또는 도복방류 장소를 임의로 제어할 수 있다.

또한 제1도중, (4)는 조작실, (5)는 송풍기, (6'), (6''), (6''')은 주기(注氣)밸브, (7'), (7''), (7''')은 주기관, (9'), (9''), (9''')은 주배기구이다.

상기에 있어서, 본 발명에서는 특히 간막이막(12)에 봉투형상 즉 일단부가 개방되고, 타단부가 편평하게 시일 즉 폐색된 통형상체의 가요성막(14)을 사용한다. 이것을 제3도에 표시하고 있다.

그 착설방법은, 가요성막체포피의 내주에 제1도와 같이 직접 상기 가요성막(14)을 착설해도 좋고, 혹은 제2도와 같이 포피의 내주에 착설된 핀(fin)(1.5)을 개재해서 장착해도 된다. 장착은 접촉시켜도 좋고, 지퍼, 실이나 루우프에 의한 봉접, 매직테이프 접합등도 좋다.

상기에 의하면 포피의 소정의 위치의 공기실의 공기를 최초로 배출하는 것이 가능하게 된다. 그리고 공기실의 공기를 배기했을때, 그 배기에 의해 간막이벽을 형성하는 가요성막은 봉투형상이므로 원활하게 접히고, 연포피(1)은 수축도복한다.

또한, 상기에 있어서, 간막이막의 위치, 독립공기실의 수는 임의로 설정하면되며, 제1도에 표시한 3구분에 한정되지 않는다. 또 간막이막의 장착방향은 제1도와 같이 동일방향이라도 좋고, 혹은 마주보는 방향이라도 좋고, 반대방향이라도 좋고, 적의 소망의 설계에 따라서 장착한다. 또 간막이막의 장착은 연의 설치전이라도 좋고 연의 설치후라도 좋다.

또 간막이벽은 완전기밀이라도 좋고, 기밀이 아니라도 좋다. 후자의 경우에는 간막이벽의 구멍의 단면적의 총합이 그 간막이벽이 간막고 있는 공기실의 주배기관의 단면적보다 작게한다.

또 간막이벽은 포피의 내부에 직접가요성막을 장착해도 좋고, 핀을 개재해서 장착해도 좋다. 그리고 간막이벽은 분리 가능하게하면 보수할때의 사람의 출입, 도구의 출입에 편리하다.

이상 본 발명을 설명하였으나, 본 발명에 의하면 하기와 같은 효과가 있다.

포피내에 간막이막을 착설하여 복수개의 독립된 공기실을 형성하고, 각각에 주배기관을 착설하고 있다. 따라서 V노치 또는 도복방류장소를 임의로 제어할 수 있다. 또한, 배기할때 간막이막은 원활하게 접혀져서 연은 원활하게 축소된다.

## (57) 청구의 범위

### 청구항 1

연체를 형성하는 가요성막체포피를 하상부에 하천흐름을 횡단하는 방향으로 장착하고, 포피 내부에 압력매체인 공기를 보내어 팽창 기립시키고 혹은 포피내부로부터 공기를 배출하여 수축도복시키도록 한 공기팽창식의 연에 있어서, 가요성막체포피속에 가요성막체의 간막이벽을 착설하여서 하천흐름을 횡단하는 방향으로 배열된 복수의 독립된 공기실을 형성하고, 각각으로 독립한 주배기관을 착설하여 이루어지고, 포피의 소정의 위치의 공기실의 공기를 최초로 배출시키므로써 V노치 발생위치를 제어하는 것을 가능하게 한 것으로서, 상기의 간막이벽은 일단부는 개방되고, 타단부는 편평하게 폐색한 통형상체의 가요성막을 사용하고, 상기 개방단부 주위를 가요성막체포피의 내주쪽에 착설하여 구성한 것을 특징으로 하는 가요성막체기복연.

### 청구항 2

제1항에 있어서, 간막이벽이 기밀인 가요성막체기복연.

### 청구항 3

제1항에 있어서, 간막이벽이, 1개 이상의 구멍을 가지고, 구멍의 단면적인 총합이 그 간막이벽이 간막고 있는 공기실의 주배기관의 단면적보다 작은것인 가요성막체기복연.

### 청구항 4

제1항에 있어서, 간막이벽이, 기복연 설치이전에 가요성막체포피에 착설되는 가요성막체기복연.

### 청구항 5

제1항에 있어서, 간막이벽이, 기복연 설치후에 가요성막체포피에 착설되는 가요성막체기복연.

### 청구항 6

제1항에 있어서, 간막이벽이, 가요성막체포피의 내주에 착설된 핀을 개재해서 착설되는 가요성막체

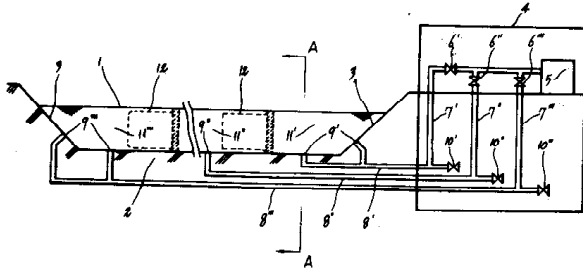
기록면.

### 청구항 7

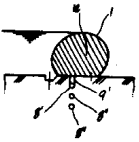
제1항에 있어서, 간막이벽이, 가요성막제포피의 내주에 착설된 핀을 개재해서 착설되고, 또한 핀으로부터 간막이벽을 분리가능한 가요성막제기록면.

### 도면

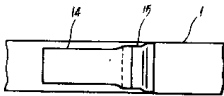
도면1-a



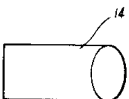
도면1-b



도면2



도면3



도면4

