

**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 특허공보(B1)**

(51) Int. Cl.<sup>3</sup>  
 F16L 11/11

(45) 공고일자 1984년05월18일  
 (11) 공고번호 특 1984-0000686

(21) 출원번호	특 1980-0004888	(65) 공개번호	특 1983-0004558
(22) 출원일자	1980년12월22일	(43) 공개일자	1983년07월13일
(30) 우선권주장	80-91062 1980년06월28일 일본(JP)		
(71) 출원인	가나오 시로오 일본국 오오사가후 다까쓰끼시 난뻬이다이 4쪽메 9-18		
(72) 발명자	가나오 시로오 일본국 오오사가후 다까쓰끼시 난뻬이다이 4쪽메 9-18		
(74) 대리인	하상구		

**심사관 : 박병창 (책자공보 제935호)**

**(54) 가요성 신축 호오스**

**요약**

내용 없음.

**대표도**

**도1**

**형세서**

[발명의 명칭]

가요성 신축 호오스

[도면의 간단한 설명]

도면은 본발명에 관한 가요성 신축 호오스의 실시형태를 예시하며,

제1도는 종단정면도.

제2도는 신장상태의 부분 종단정면도.

제3도는 수축상태의 부분 종단정면도.

제4도 및 제5도는 각각 그 응용예의 1부 절결 정면도.

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 두께가 일정하거나 또는 대략 두께가 일정한 얇은 벽으로써 단면을 파형으로 형성한 굴신(屈伸) 자재한 형상의 가요성 신축호오스에 관한 것이다.

본 발명의 목적은 이러한 종류의 호오스의 특성인 우수한 신축성 및 굴곡성을 손상하는 일없이 얇은 파형벽에 의하여 굴신자재한 형상으로 구성된 것에서 발생되는 주로, 산(山) 부분과 골짜기 부분과의 경계의 절곡부분에 피수송유동체에 의한 충돌이 집중되므로 인하여 용이하게 마모되어지는 것과, 또는 다수의 돌출된 벽부분이 유동성을 저해한다는 것등의 결점을 제거하고자 하는 것이다.

종래, 내마모성 완공이나 유동성 측진을 목적으로 하여 개발된 것으로서는 예컨대, 일본 실용신안공보 소화 49년 제41539호에 표시된 바와같은 인접된 골짜기 부분사이에 걸쳐서 막체(膜體)를 일체로 가설하고, 이 막체를 수축할때에 있어서 돌출된 벽부분내에 들어갈 수 있도록 한 것이 있었으나, 이러한 것에 있어서는 막체양단이 인접된 골짜기부분의 각각 그것에 대하여 일체로 결합되어 있기 때문에 호오스 본체의 신축성 및 만곡성이 저하되었다.

본 발명은 이와같은 실정에 착안하여서 상기한 목적을 달성하려고 하는 것이다.

먼저, 본발명의 실시예를 도면에 따라서 설명하면, 기본적으로는 주로 굴곡자세로서 설치되는 일이 많은 고속도로용 배수관으로서, 두께가 일정하거나 또는 대략두께가 일정한 얇은 벽(1)을 가진 단면이 파형으로서, 그 파형의 산부분 및 골짜기 부분이 모두 축심방향에 따른 편평면으로써 돌출된 벽부분과(1A)골짜기부분(1B)으로 형성됨과 아울러, 각 돌출된 벽부분(1A)....과 각 골짜기부분(1B)..사이의 대향된 벽부분(1a)(1a)...의 축심방향 원근이동에 의하여 신축 자재하게 형성된 굴신자재한 형상의 호오스본체(2)의 전기한 파형벽(1)의 각 골짜기부분(1B)..... 내면의 일단에 각각 단면이 편평한 대상체(帶狀體)

(3)....를 그 축심방향의 한쪽끝을 자유단으로 하는 상태로서, 또한 수축시에 있어서 각 대상체(3)....가 내외로 겹쳐지는 것이 가능한 상태로서 고착한 것이며, 실제 사용함에 있어서의 바람직한 구성수단을 설명하면, 전기한 굴신자재한 형상의 호오스본체(2)와 대상체(3)를 모두 합성수지재, 특히 동일한 재료로 제작(폴리프로필렌이 가장 적합)한 것으로 하는 것이 좋고, 이 경우에 반용융의 대상체(3)를 밀어내면서 심축(芯軸)에 나선상으로 말아감아서 이 말아감은 대상체(3)위에 파형벽(1)의 1파치분에 상당하는 반용융의 대상체를 나선상으로 말아감아서 인접된 끝 가장자리끼리를 용착하여 파형벽(1)으로 이루어진 굴신자재한 형상의 본체(2)를 형성하고, 또한 뒷쪽 대상체의 골짜기분분(1B)을 말아감은 대상체(3)의 한쪽끝에 용착한다고 하는 능률적인 수단이 채용되는 바, 이것이외에 경화하여도 유연한 양대상체를 전기한 바와같이 2중으로 말아감을 때에 가열용착 또는 접착제 도포에 의하여 양자를 고착하여도 좋다.

또 굴신자재한 형상의 본체(2)를 다수의 돌출된 벽부분(1A)이 일련의 나선모양을 나타낼 수 있도록 형성하는 이외에, 그 돌출된 벽부분(1A)이 서로 독립한 고리모양을 갖도록 형성해도 좋으며, 이 경우 각 대상체(3)도 서로 독립한 고리모양을 가지고 있는 것을 사용하여 그 고리모양의 대상체(3)....군(群)을 병렬자재한 상태로서 각각 그 바깥둘레의 한쪽끝에 접착제를 도포하고, 또한 절반으로 분할한 굴신자재한 형상의 본체를 마주합쳐서 접합하여 호오스를 얻는 것이다.

대상체(3)는 합성수지를 포함하여 수지함침포, 극히 얇은 금속판등, 큰 내마모성을 보유하는 것이 바람직하다.

이상 요컨대 본 발명의 의한 가요성 신축호오스는 두께가 일정하거나 또는 대략두께가 일정한 얇은 벽(1)을 가진 단면이 ㄷ자상이 파형으로서, 그 파형의 산부분 및 골짜기 부분이 모두 축심방향에 따른 편평면을 보유하는 돌출된 벽부(1A)와 골짜기부분(1B)으로 형성됨과 아울러, 각 돌출된 벽부분(1A)....과 각 골짜기부분(1B)....사이의 대향된 벽부분(1a)(1a)....의 축심방향원근이동에 의하여 신축자재하게 형성된 굴신자재한 형상의 호오스본체(2)의, 전기한 파형벽(1)의 각 골짜기부분(1B)....내면의 일단에, 각각 단면이 편평한 대상체(3)....를 그 축심방향의 한쪽끝을 자유단으로 하는 상태로서, 또한 수축시에 있어서는 각 대상체(3)....가 내외로 겹쳐지는 상태로서 고착하고 있는 것을 특징으로 한다.

따라서, 전기한 대상체(3)가 굴신자재한 형상의 호오스본체(2)의 내면 요(凹)부를 막기때문에, 굴신자재한 산부분과 골짜기 부분과의 경계지역인 절곡부분에 피수송유동체에 의한 충돌이 집중되는 것을 회피할 수가 있으므로, 그 부분의 마모를 억제하고, 전체적으로 구성을 대폭으로 상향시킴과 아울러, 내부유체의 유동성을 촉진할 수가 있고, 그러면서도 대상체(3)....는 일단이 자유단이며, 그뿐 아니라 서로 근접시에는 서로 겹쳐지게되므로, 굴신자재한 형상의 호오스 본체(2)로 하여금 그것의 신축뿐만 아니라 만곡까지도, 대상체(3)....가 설치되어 있지않은 호오스와 동등 또는 대략 동등의 자유로운 정도에 있어서 충분히 양호하게 허용되도록하는 것이면서도 특히,

⑦ 전기한 호오스본체(2)의 골짜기부분(1B)이 편평면을 형성하고 있기 때문에, 그 골짜기부분(1B)에 대하여서 축심방향으로 상대적으로 이동하는 대상체(3)와 광범위하게 걸쳐서 겹치지므로 인하여 호오스 전체가 신축되더라도, 그 굴신자재한 내면 요(凹)부가 확실하게 막히게 되어 내부유체의 유동성을 일층 저해함이 없게되고, 또한 대상체(3)의 폭을 크게하여서 대상체(3)의 자유단 끝리를 너무겹쳐지게 할 필요가 없기때문에, 그 대상체(3)....끼리 및 대상체(3)와 굴신자재한 형상의 호오스 본체(2)와의 압력에 의한 접촉작용 및 접동(摺動) 작용에 의한 호오스 전체의 가요성 감소작용이 적어질 우려성이 거의 없다.

㉡ 전기한 호오스 본체(2)의 단면이 ㄷ자상의 파형이며, 더구나 그 산부분에 편평면을 보유한 돌출된 벽부(1A)....를 형성시켜 놓았기 때문에, 호오스 전체의 지름 방향에 대한 내압성이 강하고, 또한 건물벽면등에 설치되므로 벽면등의 면에 따라서 밀착시키기 쉽고 안정하게 설치할 수가 있다.

라고 하는 유용한 작용효과가 얻어지는 것이다.

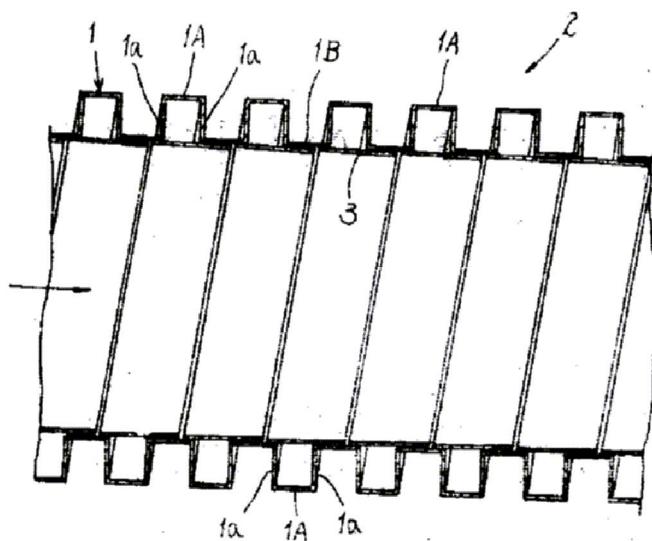
## (57) 청구의 범위

### 청구항 1

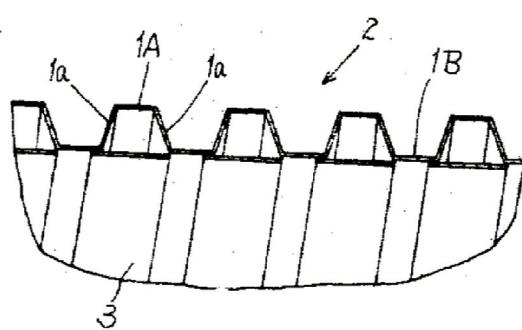
두께가 일정하거나, 대략 두께가 일정한 얇은 벽(1)을 보유하는 단면이 ㄷ자상의 파형으로서, 그 파형의 산부분 및 골짜기부분이 모두 축심방향에 따른 편평면을 보유하는 돌출된 벽부분(1A)과 골짜기부분(1B)으로 형성됨과 아울러, 각 돌출된 벽부분(1A)과 각 골짜기부분(1B) 사이의 대향된 벽부분(1a)(1a)의 축심방향 원근이동에 의하여 신축자재하게 형성된 굴신자재한 형상의 호오스본체(2)의 전기한 파형벽(1)의 각 골짜기(1B) 내면의 일단에 각각 단면이 편평한 대상체(3)를 그 축심방향의 한쪽 끝을 자유단으로 하는 상태로서 수축시에 있어서는 각 대상(3)가 내외로 겹쳐지도록 한 상태로서 고착하고 있는 것을 특징으로 하는 가요성 신축호오스.

### 도면

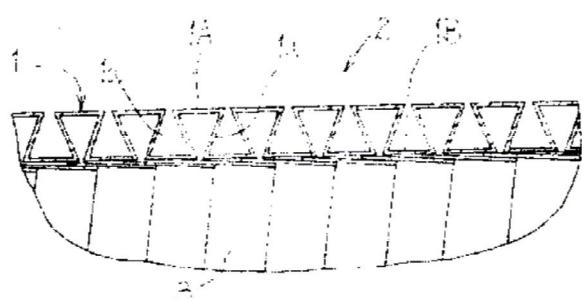
도면1



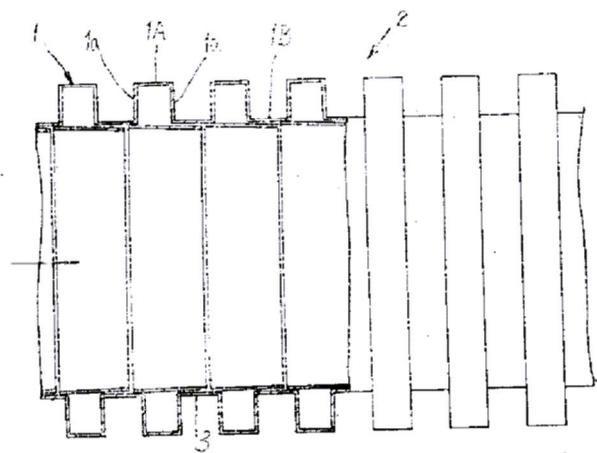
도면2



도면3



도면4



도면5

