

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 실용신안공보(Y1)

(51) Int. Cl.<sup>3</sup>  
D01H 1/42

(45) 공고일자 1984년04월30일  
(11) 공고번호 실 1984-0000725

(21) 출원번호	실 1981-0005495	(65) 공개번호	실 1983-0000993
(22) 출원일자	1981년08월05일	(43) 공개일자	1983년09월22일
(30) 우선권주장	소 55-11290 1980년08월09일 일본(JP)		
(71) 출원인	가부시키 가이샤 도요다 지도우 속끼 세이사꾸쇼	도요다 요시도시	
	일본국 아이찌켄 가리야시 도요다쥬오 2쥬오메 1반지		
(72) 고안자	시바노 미찌오		
	일본국 아이찌켄 가리야시 시로마찌 1쥬오메 26반지		
	쑤가모도 구니오		
	일본국 아이찌켄 가리야시 구마노쥬오 4쥬오메 9반지		
(74) 대리인	손해운		

심사관 : 노완구 (책)  
자공보 제657호)

(54) 벌룬 콘트롤 링(Balloon control ring)

요약

내용 없음.

대표도

도1

명세서

[고안의 명칭]

벌룬 콘트롤 링(Balloon control ring)

[도면의 간단한 설명]

도면은 본 고안에 의한 "벌룬 콘트롤 링"의 실시예를 나타내는 것으로서,

제1도는 사시도이며,

제2도는 제1도 A-A선에서 본 도면이며,

제3도는 제2도 B-B선에서 본 도면도이다.

[실용신안의 상세한 설명]

본 고안은 "벌룬 콘트롤 링"의 개량에 관한 것이다.

정방기, 연사기등에 사용되는 "벌룬 콘트롤 링"은 링래일위의 링과 "스내일 와이어"와의 사이에 이어지는 실의 벌룬링을 억제하여 과잉장력의 발생을 억제하는 것이나 최근의 기대의 고속화에 따라 통상 사용되고 있는 형식의 "벌룬 콘트롤 링"에서는 여러가지의 불합리가 발생되고 있다.

즉, 벌루닝을 억제받는 실은 "벌룬 콘트롤 링"내주면에 대하여 강하게 접촉하나 기대가 고속화 할수록 실의 벌루닝경(徑)도 커질려고 하기때문에 상기한 접촉압(壓)은 더욱 강하여진다.

따라서 실의 "콘트롤 링"내주면과의 마찰력도 커져서 실의 주행방향과 선회방향과의 쌍방에서의 큰 저항이 된다.

현재 일반적으로 사용되고 있는 "벌룬 콘트롤링"은 단순히 내주면에 접촉시킴으로써 벌루닝을 억제시키기만 하는 것이나 그래도 내주면의 형상에 따라 실에 큰 영향을 주게된다.

먼저 실의 접촉장(長)이 짧을 때에는 "스내일와이어"방향으로의 꼬임과 전파가 좋아지는 반면에 단위길이당의 접촉압이 높아져서 교열을 발생하게되므로 합섬사에서는 용융현상이 잘 생기게 된다.

이 용융현상을 회피하기 위하여 실의 접촉장을 길게하면 단위길이당의 접촉압이 낮아지는 반면에 접촉면적의 증대에 의하여 꼬임의 전파가 나빠짐과 동시에 잔털의 증대를 초래하게되는 결점이 생기기 쉽다.

이와같은 불합리한 현상의 발생은 전기한바와 같이 기대의 고속화에 의하여 한층 더 현저하게 나타난다. 상기한 결점은 요컨대 실이 "벌룬 콘트롤 링"내주면에 강하게 접촉하는데 기인하므로 이접촉압을 가급적 경감시키고자하는 관점에서 "콘트롤 링" 내주면으로부터 공기를 적극적으로 불어내어 링내주면에서

떨어지도록 하거나 공기흐름으로 적극적으로 회전되는 회전링을 "벌룬 콘트롤 링"으로 지지시켜서 실을 이 회전링에 접촉시켜 실의 선회방향의 접촉저항을 적게 하고자하는 시도등이 이루어지고 있으나 어느것도 구조가 복잡하고 또한 대형이며 고가라는 결점이 있다.

본 고안은 실의 "벌룬 콘트롤 링"내주면의 접촉저항을 경감시킴에 있어서 실의 선회에 기인하는 선회기류의 존재에 착안하고 이 기류가 "콘트롤 링"내주면으로부터 실을 떨어지게하는 방향으로 작용하도록 이기류를 안내하는 "벌룬 콘트롤 링"의 구조를 개량한 것이다.

도면에 나타난 실시예에 대하여 설명하면 다음과 같다.

착설부(1)의 선단에 원형상으로 지지되고 일부에 실도입용 절결부(2)를 가지고 "벌룬 콘트롤 링"(3)에 있어서는 종래 일반적으로 사용되는 것과 다름이 없으나 실과 접촉할 내주면의 구조에 대하여 개량을 가하였다. 먼저 "콘트롤 링"(3)내주면의 폭방향중앙에 원주방향으러 뺀 홈(溝)(4)와 이홈(4)을 구획하는 땀(dam)(5)을 형성한다.

그리고 이 땀(5)의 돌단은 홈(4)의 상하에 형성된 두 개의 실접촉면(6),(6)보다도 돌출되지 않게 한다.

실(Y)가 주행하고 또한 "콘트롤 링"내주면에 따라 선회하게되면 선회에 기인하는 수반기류는 "콘트롤 링"(3)내주면으로 안내되어 홈(4)안으로도 흐르게 된다. 이 홈(4)안을 흐르는 기류는 상류에 위치하는 땀(5)로 변향(變向)되어 홈(4)로부터 유출되어 실접촉면(6),(6)으로부터 떨어지는 방향으로 유동된다.

이와같은 기류의 변향이 각각의 홈(4)와 땀(5)에서 야기되는 결과 링(3)내주면에는 그것으로부터 멀어지는 방향으로 유동하는 기류가 생기게되어 실접촉면(6),(6)에 접하면서 선회하는 실(Y)는 홈(4)로부터 변향하여 유출하는 기류에 의하여 마치 접촉면(6),(6)에서 압력(押戻)되는 것 같이 된다.

실(Y)의 선회속도는 매초 230-273회라는 매우 고속의 것이므로 실(Y)의 압력기류는 제법 강한 것이 된다. 이와같이 홈(4)와 이것을 구획하는 땀(5) 또는 홈(4)의 상, 하에 형성된 실접촉면(6),(6)에 의하여 이루어진 "콘트롤 링"내주면의 구성에 의하여 실은 분리된 접촉면(6),(6)에 접하게되므로 그것만으로도 접촉압이 분산되게됨과 동시에 실을 접촉면(6),(6)으로부터 떨어지는 방향으로 기류가 작용하므로 접촉면(6),(6)으로의 실의 접촉압이 크게 경감되어 꼬임의 전차가 줄게 될뿐 아니라 잔털의 발생도 적어지며 또한 합성사에 있어서도 섬유용융현상은 생기지 않으며 또한 실의 주행저항도 당연히 작아져서 생산성도 향상시킬 수가 있다. 도시예에서는 홈(4)가 한줄로만 설치되어 있으나 그 수는 더 많아도 좋으며 또한 실접촉면(6)의 수도 많이하여도 지장이 없다.

이상과 같이 본 고안에 의한 "벌룬 콘트롤 링"은 구성이 매우 간단하므로 실의 품질을 해치지 않고 생산성을 높일 수 있으며 실의 선회작용에 기인한 수반기류를 이용하여 실의 접촉저항을 경감시키도록 한 것이므로 고속화되고있는 최근의 기대에는 매우 유효하다.

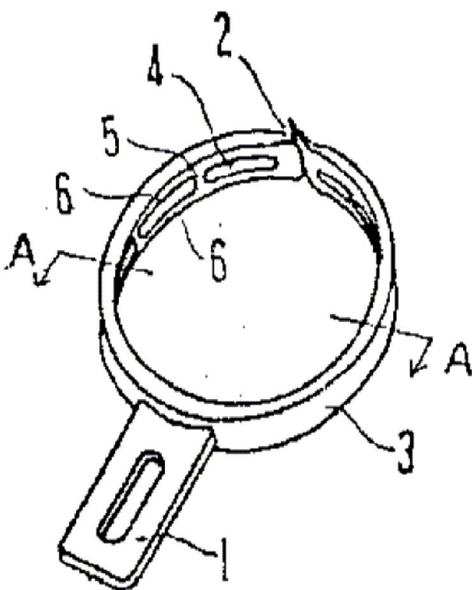
## (57) 청구의 범위

### 청구항 1

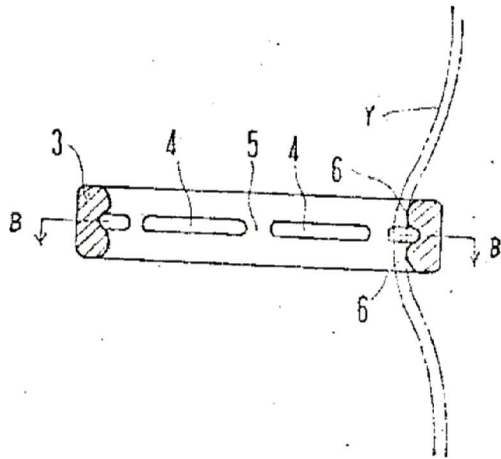
내주면에 따라 형성된 홈(溝)

### 도면

#### 도면1



도면2



도면3

