

(19)대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.

A44B 13/00 (2006.01)

A44B 21/00 (2006.01)

(11) 공개번호

10-2006-0087444

(43) 공개일자

2006년08월02일

(21) 출원번호 10-2006-0008625

(22) 출원일자 2006년01월27일

(30) 우선권주장 JP-P-2005-00021509 2005년01월28일 일본(JP)

(71) 출원인 와이케이케이 가부시키가이샤  
일본 도쿄도 지요다구 간다 이즈미쵸 1반지

(72) 발명자 다카하시 요시노부  
일본 도야마켄 구로베시 요시다 200반지 와이케이케이 가부시키가이샤  
구로베 지교오쇼 내

(74) 대리인 장수길  
성재동

심사청구 : 있음

(54) 끈 고정 부재

요약

본 발명은 소켓(2)과 플러그(3)를 구비한다. 플러그(3)는 한 쌍의 아암부(32)와, 한 쌍의 아암부(32)의 서로의 대향면에 배치되어 끈을 교차하는 교차 수단(35)을 구비한다. 교차 수단(35)은 한 쌍의 아암부(32)의 한 쪽에 마련된 협지 수단(36)과, 다른 쪽에 설치된 압박 돌기부(37)를 구비한다. 협지 수단(36)과 압박 돌기부(37)는 서로 대향하여 설치되어 있다.

대표도

도 1

색인어

소켓, 플러그, 아암부, 교차 수단, 압박 돌기부, 협지 수단

명세서

도면의 간단한 설명

도1은 본 발명의 끈 고정 부재에 관한 실시 형태에 있어서 끈 고정 부재의 전체 사시도.

도2는 실시 형태에 있어서 플러그의 사시도.

도3은 실시 형태에 있어서 소켓에 끈을 통과한 상태를 평면에서 본 부분 단면도.

도4는 실시 형태에 있어서 소켓에 통과한 끈의 단부를 플러그로 파지한 상태를 평면에서 본 부분 단면도.

도5는 실시 형태에 있어서 플러그를 소켓 내에 계지한 상태를 평면에서 본 부분 단면도.

도6은 실시 형태에 있어서 플러그를 소켓 내에 계지한 상태를 측방에서 본 부분 단면도.

도7은 실시 형태에 있어서 플러그를 소켓 내에 계지한 상태의 도5에 있어서의 VII-VII선 단면도.

도8은 실시 형태에 있어서 끈용 개구부로부터 끈이 끌어 당겨졌을 때의 동작을 평면에서 보아 도시하는 도면.

도9는 실시 형태에 있어서 끈용 개구부로부터 끈이 끌어 당겨졌을 때의 동작을 측방에서 보아 도시하는 도면.

도10은 실시 형태에 있어서 도8 중의 X-X선 단면도.

도11은 본 발명의 다른 실시 형태를 도시하는 종단면도.

도12는 본 발명의 또 다른 실시 형태를 도시하는 횡단면도.

<도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

1 : 끈 고정 부재

2 : 소켓

3 : 플러그

21 : 끈용 개구부

22 : 플러그용 개구부

24 : 테이퍼면

25 : 계지 오목부

31 : 헤드부

32 : 아암부

33 : 좌측 아암부

34 : 우측 아암부

35 : 교지 수단

36 : 협지 수단

37 : 압박 돌기부

**발명의 상세한 설명**

**발명의 목적**

**발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술**

본 발명은 끈 고정 부재에 관한 것으로, 구체적으로는 끈의 단부 처리에 사용되는 끈 고정 부재에 관한 것이다.

종래, 예를 들어 구두나 가방 혹은 의복이나 장신구에 있어서의 개구부 등의 밀봉 및 치수 등의 조정에는 끈이 다용되고 있다.

또한, 물품의 연결이나 화물의 고정 등 실제로 다양한 상황에 있어서 끈이 이용되고 있다.

또한, 여기서 말하는 끈이라 함은 결속 등이 가능한, 소위 끈 형상체를 총칭하고, 예를 들어 일반적인 끈, 와이어, 케이블 등 외에 테이프, 벨트, 고무 끈 등을 예로서 들 수 있다.

이들 끈에서는 단순히 절단한 상태에서는 단면의 외관 혹은 감촉이 떨어지는 것 외에 엮은 소재에서는 풀림이 생기는 경우가 있으므로, 일반적으로 단부 처리가 행해진다.

단부 처리로서는 매듭을 만드는 가장 단순한 처리이지만, 조작성이나 장식성을 높이기 위해 전용 끈 고정 부재를 장착하는 것이 이루어지고 있다(예를 들어, 문헌 1, 문헌 2 참조).

종래의 끈 고정 부재는 통 형상체의 소켓과, 소켓의 내측에 삽입되는 동시에 끈의 단부를 맞물린 상태에서 소켓 내에 계지되는 플러그를 구비하고 있다. 사용에 있어서는, 소켓의 한 쪽 개구로부터 끈의 단부를 소켓의 내측에 삽입해 간다. 그리고, 소켓의 다른 쪽 개구로부터 끌어낸 끈의 단부를 플러그의 한 쌍의 협지 다리부 사이에 맞물린 상태에서 플러그를 소켓의 다른 쪽 개구로부터 삽입해 간다. 플러그가 소켓 내에 계지되면 끈의 단부가 소켓 내에 싸여, 끈의 단부가 플러그의 맞물림에 의해 소켓으로부터 빠짐 방지된 상태가 된다.

이러한 끈 고정 부재에 있어서는, 끈을 끌어당겨도 소켓으로부터 끈이 빠지지 않도록 강하게 소켓의 내부에 끈의 단부를 고정해 두는 것이 매우 중요하다.

이러한 점, 문헌 1에 있어서는 플러그의 협지용 다리부의 한 쪽에 있어서 끈이 내측에 수납되도록 단면 U자 형상으로 한 두 개의 돌기부를 설치하고, 다른 쪽의 협지용 다리부에 하나의 돌기부를 설치하여 이들 돌기부를 서로 다른 빗살 형상에 설치하고 있다. 이에 의해, 끈의 단부를 협지용 다리부 사이에 서로 맞물렸을 때, 끈이 사행하는 동시에 빗살 형상으로 설치된 돌기부로 협지하는 것으로 하고 있다.

그러나, 문헌 1에 있어서는 돌기부의 단면이 U자 형상이므로 끈의 직경이 가늘면 쏙 빠져 버리는 문제가 있다. 특히, 고무 끈과 같이 끌어당기면 직경이 가늘어지는 끈 형상체에서는 고무 끈을 끌어당겼을 때 간단하게 빠져 버린다. 또한, 고무 끈의 표면은 보통의 끈에 비해 표면 섬유 밀도가 크기 때문에, 문헌 1에 보여지는 빗살 형상으로 배치된 돌기로 사행시키면서 협지 부착하는 방법에서는 잘 맞물리지 않는다. 또한, 돌기부가 빗살 형상으로 설치되어 있기 때문에 협지력이 약하다고 하는 문제가 있다.

[문헌 1] 일본 특허 공개 제2004-204376호 공보

[문헌 2] 일본 특허 공개 제2001-340113호 공보

**발명이 이루고자 하는 기술적 과제**

본 발명의 주된 목적은 끈에 대한 고정 부착력을 향상시킬 수 있는 끈 고정 부재를 제공하는 데 있다.

본 발명의 끈 고정 부재는 통 형상체이며 한 쪽의 끈용 개구부로부터 끈의 단부가 삽입되는 통 형상체의 소켓과, 상기 끈용 개구부의 반대측으로 개구한 플러그용 개구부로부터 상기 소켓의 내측에 삽입된 상태에서 상기 끈의 단부를 파지하는 플러그와, 상기 플러그를 상기 소켓 내에 계지하는 계지 수단을 구비하고, 상기 소켓의 내부에 끈의 단부를 고정하여 끈의 단부 처리를 행하는 끈 고정 부재이며, 상기 플러그는 상기 소켓 내에 삽입 가능하며 상기 끈의 단부를 사이에 파지하는 적어도 한 쌍의 아암부와, 상기 한 쌍의 아암부의 서로의 대향면에 배치되어 이 한 쌍의 아암부 사이에 파지된 끈을 교지(咬持)

하는 교지 수단을 구비하고, 상기 교지 수단은 상기 한 쌍의 아암부 중 어느 한 쪽에 마련되어 상기 끈을 사이에 협지하는 홈을 갖는 협지 수단과, 상기 한 쌍의 아암부 중 어느 다른 쪽에 마련되어 상기 끈을 상기 협지 수단의 상기 홈 내를 향해 압박하는 압박 돌기부를 구비하고, 상기 협지 수단과 상기 압박 돌기부는 서로 대향하여 설치되어 있는 것을 특징으로 한다.

이러한 구성에 있어서, 끈용 개구부로부터 끈의 단부를 소켓의 내부에 삽입하는 동시에 플러그용 개구부로부터 플러그를 소켓 내에 삽입한다. 끈의 단부를 플러그로 파지한 상태에서 계지 수단에 의해 플러그를 소켓 내에 계지한다. 그러면, 끈의 단부가 플러그에 파지된 상태에서 소켓의 내부에 고정되어 끈의 단부 처리가 이루어진다. 이때, 끈의 단부는 한 쌍의 아암부 사이에 파지되는 부분, 또한 한 쌍의 아암부의 대향면에 마련된 교지 수단에 의해 교지된다. 교지 수단은 협지 수단과 압박 돌기부 사이에서 끈을 교지하는 부분, 서로 대향한 협지 수단과 압박 돌기부가 협지 수단의 홈에 끈이 끼워진 상태의 끈을 맞물리도록 하여 교지한다. 이와 같이 대향한 홈과 돌기(압박 돌기부)로 끈을 협지하므로, 끈을 강하게 협지할 수 있어 끈이 쏙 빠지는 등의 부적합을 방지할 수 있다.

본 발명에서는, 상기 협지 수단은 서로 마주 보는 경사면을 갖는 두 개의 협지 부재부를 갖고, 상기 두 개의 협지 부재부의 서로의 경사면에 있어서 기단부측이 선단부측보다도 근접하여 상기 홈이 V자 형상으로 구성되어 있는 것이 바람직하다.

이러한 구성에 의하면, 협지 수단과 압박 돌기부로 끈을 교지하는 데 있어서, 끈을 V 홈에 끼워 넣고, 또한 압박 돌기부로 V 홈의 안쪽(기단부측)에 끈을 밀어 넣도록 하여 끈을 협입할 수 있다. V 홈이므로, 가령 직경이 가는 끈이었다고 해도 좁은 홈의 안쪽(기단부측)에 밀어 넣어 압박 돌기부와 협지 수단으로 강하게 교지할 수 있다. 따라서, 플러그에 의해 끈을 고정하여 소켓으로부터 끈이 쏙 빠지는 등의 부적합을 방지할 수 있다.

본 발명에서는 상기 협지 수단의 서로 마주 보는 상기 경사면의 선단부측에 있어서의 경사 각도에 비해 기단부측에 있어서의 경사 각도의 폭이 큰 것이 바람직하다.

이러한 구성에 의하면, V 홈의 안쪽(기단부측)이 가는 홈이 되므로, 직경이 가는 끈이라도 이 가늘어진 홈의 안쪽으로 물려 들어가게 하도록 밀어 넣어 압박 돌기부와 협지 수단으로 강하게 교지할 수 있다. 따라서, 플러그에 의해 끈을 고정하여 소켓으로부터 끈이 쏙 빠지는 등의 부적합을 방지할 수 있다.

여기서, 본 발명에서는, 상기 교지 수단은 두 개 이상 마련되어 있는 것이 바람직하다.

이러한 구성에 의하면, 교지 수단이 복수 마련되어 있으므로 교지 수단이 하나일 때보다도 그만큼 교지력이 강해지고, 끈의 단부를 소켓의 내부에 고정하여 쏙 빠지는 등의 부적합을 방지할 수 있다.

또한, 교지 수단이 하나라도 좋은 것은 물론이다.

또한, 교지 수단을 두 개 이상 마련하는 경우에 있어서, 모든 협지 수단이 한 쪽의 아암부에 마련되는 동시에 모든 압박 돌기부가 다른 쪽의 아암부에 설치되어 있어도 좋다.

또는, 하나의 아암부에 있어서 협지 수단과 압박 돌기부가 교대로 설치되고, 한 쌍의 아암부로 끈을 협지하였을 때 협지 수단의 홈에 협지된 끈을 압박 돌기부로 압박하는 방향이 서로 다르게 되도록 해도 좋다. 이러한 구성에 의하면, 한 쌍의 아암부 사이에 있어서 복수의 교지 수단으로 끈을 교지하였을 때 끈이 사행하므로, 끈이 플러그로부터 벗어나기 어려워져 소켓으로부터 끈이 쏙 빠지는 등의 부적합을 방지할 수 있다.

본 발명에서는, 상기 소켓은 상기 플러그용 개구부로부터 상기 끈용 개구부를 향해 상기 플러그가 상대 이동하는 데 수반하여 상기 끈을 사이에 파지한 상태의 상기 한 쌍의 아암부를 서로 근접시키는 방향으로 응력을 부가하는 응력 부가 수단을 갖고, 상기 응력 부가 수단은 상기 플러그용 개구부로부터 상기 끈용 개구부를 향하는 도중까지 설치된 제1 응력 부가부와, 이 제1 응력 부가부로부터 상기 끈용 개구부까지 마련된 제2 응력 부가부를 구비하고, 상기 제2 응력 부가부는 상기 제1 응력 부가부보다도 큰 응력을 부가하는 것이 바람직하다.

이러한 구성에 있어서, 끈을 한 쌍의 아암부 사이에 협지한 상태에서 플러그를 소켓의 플러그 개구부로부터 밀어 넣어 간다. 그러면, 응력 부가 수단(제1 응력 부가 수단)에 의한 응력의 부가에 의해 한 쌍의 아암부가 근접해 가고, 아암부 사이에 협지된 끈이 교지 수단(협지 수단, 압박 돌기부)에 의해 교지된다. 끈이 교지 수단으로 교지된 상태에서 플러그가 소켓 내에 계지됨으로써 끈의 단부가 소켓 내에 고정된다. 여기서, 끈의 단부가 소켓 내에 고정된 상태에 있어서 끈이 끈용 개구부

로부터 끌어 당겨지면, 플러그가 끈을 맞물리고 있으므로 플러그가 끈용 개구부측을 향해 끌린다. 플러그가 끈용 개구부측에 끌려 이동하면 아암부에 제2 응력 부가 수단으로부터 더 강한 응력이 부가된다. 그러면, 한 쌍의 아암부가 내측에 교축되어 끈을 강하게 교지한다. 그 결과, 끈이 끈용 개구부로부터 끌어 당겨져도 끈이 소켓으로부터 빠지는 일은 없다.

본 발명에서는, 상기 응력 부가부는 상기 소켓의 내측에 있어서 상기 플러그용 개구부로부터 상기 끈용 개구부를 향함에 따라 대향하는 내벽 간격을 작게 하는 테이퍼면으로 구성되고, 상기 제2 응력 부가부를 구성하는 테이퍼면은 상기 제1 응력 부가부를 구성하는 테이퍼면보다도 경사 각도가 큰 것이 바람직하다.

이러한 구성에 있어서, 끈을 한 쌍의 아암부 사이에 협지한 상태에서 플러그를 소켓의 플러그 개구부로부터 밀어 넣어 간다. 그러면, 소켓 내의 테이퍼면에 의해 한 쌍의 아암부가 체결 부착되어 아암부 사이에 협지된 끈이 교지 수단(협지 수단, 압박 돌기부)에 의해 교지된다. 끈이 교지 수단으로 교지된 상태에서 플러그가 소켓 내에 계지됨으로써 끈의 단부가 소켓 내에 고정된다.

여기서, 끈의 단부가 소켓 내에 고정된 상태에 있어서 끈이 끈용 개구부로부터 끌어 당겨지면, 플러그가 끈을 서로 맞물리고 있으므로 플러그가 끈용 개구부측을 향해 끌린다.

플러그가 끈용 개구부측에 끌려 이동하면 제2 응력 부가부의 테이퍼면에 의해 아암부가 체결 부착된다. 그리고, 제2 응력 부가부의 테이퍼면의 경사 각도가 크므로 제2 응력 부가부에 의해 보다 강한 응력이 아암부에 부가된다. 이때, 제2 응력 부가부는 테이퍼면으로 구성되어 있으므로, 끈이 끈용 개구부로부터 끌어 당겨져 플러그가 끈용 개구부를 향해 이동할수록 아암부에 부가되는 응력은 강해진다. 따라서, 끈이 끌릴수록 교지 수단의 교지력이 강해져 끈이 빠지기 어려워진다. 그 결과, 끈이 끈용 개구부로부터 끌어 당겨져도 끈이 소켓으로부터 빠지는 등의 부적합이 방지된다.

또한, 테이퍼면의 경사 각도를 크게 함으로써 축 방향의 제품의 길이를 짧게 하여 제품의 단소화를 도모할 수 있다.

본 발명에서는 상기 아암부가 상기 소켓 내에 삽입되었을 때 상기 끈용 개구부측에 위치하는 상기 아암부의 선단부측에는 상기 응력 부가 수단으로부터의 응력을 받는 선단부 테이퍼면이 형성되고, 상기 제2 응력 부가부를 구성하는 상기 테이퍼면은 상기 선단부 테이퍼면에 대응한 경사 각도로 형성되어 있는 것이 바람직하다.

이 구성에 의하면, 아암부의 선단부측에 응력을 집중적으로 부가하여 한 쌍의 아암부를 효율적으로 체결 부착할 수 있다. 응력을 부가하는 위치를 아암부의 선단부로 함으로써, 이 원리에 의해 효율적으로 아암부에 큰 힘을 작용시킬 수 있기 때문이다. 그리고, 그 결과 교지 수단에 의한 끈의 교지력을 강하게 하여 끈의 고정 부착력을 강하게 할 수 있다.

여기서, 제2 응력 부가부의 테이퍼면을 상기 선단부 테이퍼면에 대응한 경사 각도로 한다고 하는 것은, 예를 들어 제2 응력 부가부의 테이퍼면의 경사 각도와 선단부 테이퍼면의 경사 각도를 일치시키는 것, 혹은 아암부가 끈용 개구부측으로 이동할 때 선단부 테이퍼면이 접촉 가능하고, 또한 아암부의 선단부끼리 근접시키는 방향으로 슬라이드시키는 경사로 형성하는 것을 말한다.

또한, 아암부의 선단부에 선단부 테이퍼면을 마련하는 데 있어서, 한 쌍의 아암부의 대향면에 교지 수단이 마련되는 부분, 이 교지 수단과 동일하거나 그것보다도 선단부측에 선단부 테이퍼면을 형성하는 것이 바람직하다.

### 발명의 구성 및 작용

이하, 본 발명의 실시 형태를 도시하는 동시에 도면 중의 각 요소에 붙인 부호를 참조하여 설명한다.

본 발명의 끈 고정 부재(1)에 관한 실시 형태에 대해 설명한다.

도1은 끈 고정 부재(1)의 전체 사시도에 있어서 소켓(2)의 일부를 파단한 도면이다.

끈 고정 부재(1)는 소켓(2)과, 소켓(2) 내에 삽입되는 플러그(3)를 구비한다.

소켓(2)은 통 형상체이며, 통의 일단부측(한 쪽측)에는 끈의 단부가 삽입되는 끈용 개구부(21)가 개구되어 있고, 또한 타단부측(다른 쪽측)에는 플러그(3)가 삽입되는 플러그용 개구부(22)가 개구되어 있다.

끈용 개구부(21)의 개구 면적은 끈(9)의 단면적보다도 약간 큰 정도이고, 플러그용 개구부(22)는 플러그(3)가 삽입 가능한 넓이이다. 또한, 끈용 개구부(21)의 면적은 끈 정도의 크기밖에 없으므로 플러그용 개구부(22)로부터 삽입된 플러그(3)가 끈용 개구부(21)로부터 빠져나오는 일은 없다.

소켓(2)의 외형으로서는 전체에 대략 편평한 형상인 동시에 모따기된 형상이다. 그리고, 평면시에 있어서, 일단부측이 약간 폭이 협소하고, 일단부측으로부터 타단부측을 향함에 따라 점차 폭이 확대되어 도중으로부터 손가락을 걸기 위한 돌출부(3)가 타단부측에 설치되어 있다.

소켓(2)의 내측에는 플러그용 개구부(22)로부터 끈용 개구부(21)를 향함에 따라 대향하는 내벽 간격을 작게 하는 테이퍼면(24)이 설치되어 있다.

그리고, 플러그용 개구부(22)로부터 끈용 개구부(21)를 향하는 도중까지 설치된 제1 테이퍼면(241)의 경사가 완만한 데 반해, 끈용 개구부(21)부근에 마련된 제2 테이퍼면(242)은 경사가 급하다. 여기서, 제1 테이퍼면(241)의 경사 각도를 2 내지 5도 정도로 하고, 제2 테이퍼면(242)의 경사 각도를 30 내지 50도 정도로 하는 것을 예로서 들 수 있다.

여기에, 테이퍼면(24)에 의해 응력 부가 수단이 구성되어 제1 테이퍼면(241)에 의해 제1 응력 부가부가 구성되고, 제2 테이퍼면(242)에 의해 제2 응력 부가부가 구성되어 있다.

또한, 소켓(2)의 타단부측 내벽에 있어서, 플러그(3)를 계지하기 위한 계지 오목부(25)가 오목 설치되어 있다. 계지 오목부(25)는 소켓(2)의 통 축 방향에 있어서 소정의 길이를 갖고 있다.

또, 소켓(2)은 폴리아세탈 등의 합성 수지 등으로 형성되는 것을 예로서 들 수 있지만, 재질은 특별히 한정되지 않는다.

도2는 플러그(3)의 사시도이다.

플러그(3)는 기단부측을 구성하는 헤드부(31)와, 헤드부(31)로부터 선단부를 향해 돌출 설치된 두 개 한 쌍의 아암부(32, 32)와, 아암부(32, 32)의 서로의 대향면에 배치되어 이 한 쌍의 아암부(32, 32) 사이에 파지된 끈을 교지하는 교지 수단(35)을 구비하고 있다.

헤드부(31)에는 플러그(3)가 소켓(2) 내에 삽입되었을 때 소켓(2)의 계지 오목부(25)에 결합하는 계지 갈고리(311)가 설치되어 있다. 여기에, 계지 오목부(25)와 계지 갈고리(311)에 의해 계지 수단이 구성되어 있다.

계지 갈고리(311)는 삼각기둥 형상이고, 플러그의 선단부측의 면은 경사면(312)인 데 반해, 플러그의 기단부측의 면은 수직면(313)이다.

아암부(32, 32)는 가요성의 아암이며, 헤드부(31)와의 연결점인 아암부(32, 32)의 뿌리부(321)를 중심으로 하여 선단부를 외측으로 밀어 확대하거나 내측으로 밀어 넣거나 하는 탄성적 변형이 가능하다. 그리고, 아암부(32, 32) 사이를 밀어 확대하여 단부 처리되는 끈의 단부를 아암부(32, 32) 사이에 협지하여 파지할 수 있다. 또한, 아암부(32, 32)의 선단부측 외측 면에는 선단부를 향해 끝이 가늘도록 모따기되어 형성된 선단부 테이퍼면(322)이 형성되어 있다.

또한, 설명의 형편상, 도2 중에 있어서 좌측의 아암부(32)를 좌측 아암부(33)로 하고, 도2 중에 있어서 우측의 아암부(32)를 우측 아암부(34)로 한다.

교지 수단(35)은 아암부(32, 32)의 선단부측과 그 안쪽(기단부측)으로 두 개 설치되어 있다. 두 개의 교지 수단(35)은 기본적으로 동일한 구성이며, 좌측 아암부(33)에 마련된 협지 수단(36)과, 우측 아암부(34)에 설치된 압박 돌기부(37)를 구비하고 있다.

협지 수단(36)은 서로 마주 보는 경사면(362)을 갖는 두 개의 협지 부재부(361)에 의해 구성되어 있다.

그리고, 두 개의 협지 부재부(361)의 서로의 경사면(362)은 기단부측이 선단부측보다도 근접하고 있고, 두 개의 경사면(362)으로 구성되는 홈이 V자 형상의 V 홈(364)으로 되어 있다.

또한, 협지 수단(36)의 서로 마주 보는 경사면(362)의 경사는 도중에서 변화되어 있고, 선단부측에 있어서의 경사 각도(도 7의  $\theta_1$ )에 비해 기단부측에 있어서의 경사 각도(도 7의  $\theta_2$ )의 쪽이 커지고 있다.

이에 의해, 선단부측에 있어서 넓게 개방된 홈 폭으로부터 기단부측을 향함에 따라 서서히 홈 폭이 좁아져 가고, 또한 도중으로부터 급격히 가늘어져 정상각이 매우 작은 가는 홈부(365)가 기단부측에 형성되어 있다. 또한, 각 경사면(362)에는 V자 형상의 보조 홈(363)이 절결부로 형성되어 있다.

또한, 협지 부재부(361)의 기단부측이 아암부(32)의 선단부로부터 위치하고, 또한 협지 부재부(361)의 선단부측이 아암의 기초 단부로부터 위치하고 있고, 아암(33)에 마련되어 있는 협지 수단(36)은 아암(34)에 설치되어 있는 압박 돌기부(37)와 동일 위치에 있고, 평면시에 있어서 역갈고리와 같이 아암부(32)의 기초 단부로부터 경사지도록 형성되어 있다.

압박 돌기부(37)는 협지 수단(36)에 대향하여 설치되어 있다.

압박 돌기부(37)는 단면이 대략 삼각 형상인 부분, 협지 수단(36)의 V 홈(364)에 대응한 형상이고, 또한 기슭에 해당하는 기단부측의 경사 각도에 비해 선단부측에는 급격하게 돌출한 가는 돌기부(371)가 설치되어 있다.

또한, 압박 돌기부(37)는 그 기단부측이 아암부(32)의 선단부로부터 위치하고, 또한 그 선단부측이 아암의 기초 단부로부터 위치하고 있고, 평면시에 있어서 역갈고리와 같이 아암부(32)의 기초 단부로부터 경사지도록 형성되어 있다.

또한, 플러그는 일체 성형되어 있고, 즉 헤드부(31), 아암부(32, 32) 및 교지 수단(35)은 하나의 부재로서 일체 성형되어 있다. 플러그를 형성하는 재질로서는, 예를 들어 폴리아세탈 등의 합성 수지 등을 예로서 들 수 있지만, 특별히 한정되지 않는다.

다음에, 이러한 구성을 구비하는 실시 형태에 관한 끈 고정 부재(1)의 사용방법 및 그 작용에 대해 설명한다.

또한, 단부 처리의 대상이 되는 끈(9)으로서의 고무 끈(9)을 예로 하여 설명한다.

도3은 평면시에 있어서, 소켓(2)에 끈(9)을 통과한 상태를 도시하는 부분 단면도이다. 도4는 평면시에 있어서, 소켓(2)에 통과한 끈(9)의 단부를 플러그(3)로 파지한 상태를 도시하는 부분 단면도이다. 도5는 평면시에 있어서, 플러그(3)를 소켓(2) 내에 계지한 상태를 도시하는 부분 단면도이다. 도6은 측방에서 본 플러그(3)를 소켓(2) 내에 계지한 상태를 도시하는 부분 단면도이다. 도7은 플러그(3)를 소켓(2) 내에 계지한 상태의 도5에 있어서의 VII-VII선 단면도이다.

끈 고정 부재(1)에 의해 끈(9)의 단부 처리를 하는 데 있어서, 우선 끈(9)의 단부를 끈용 개구부(21)로부터 소켓(2)에 삽입하고, 또한 끈(9)의 단부를 플러그용 개구부(22)로부터 끌어낸다(도3 참조).

그리고, 아암부(32, 32)의 선단부를 밀어 개방하여 끈(9)의 단부를 아암부(32, 32) 사이에 협지한다(도4 참조).

이때, 협지 수단(36)의 V 홈(364)에 끈(9)이 끼워지도록 한다.

이 상태에서 플러그(3)를 소켓(2)의 내부에 삽입해 간다.

그러면, 우선 아암부(32, 32)의 선단부측 외측면인 선단부 테이퍼면(322)이 소켓(2)의 내벽에 접촉한다. 그 상태로 플러그(300)를 소켓(200)의 내부에 밀어 넣어 가면, 끈(9)을 협지함으로써 아암부(32, 32)가 밀어 확대된 만큼 소켓(2) 내면의 테이퍼면(24)에 의해 좌우의 아암부(32, 32)에는 내측으로 체결 부착되는 응력이 부가된다.

좌우의 아암부(32, 32)가 내측으로 체결 부착되면, 협지 수단(36)과 압박 돌기부(37)가 맞물리도록 접근하여 사이에 협지한 끈(9)을 교지한다(도7 참조).

소켓(2)에 플러그(3)를 더 밀어 넣으면, 아암부(32, 32)가 테이퍼면(24)[구체적으로는 제1 테이퍼면(241)]에 의해 서서히 체결 부착되어 가고, 협지 수단(36)과 압박 돌기부(37) 사이에 끈(9)이 협지되어 강하게 고정된다.

그리고, 도5 및 도6에 도시된 바와 같이, 헤드부(31)까지 소켓(2)의 내측으로 밀어 넣은 부분에서 헤드부(31)의 계지 갈고리(311)가 소켓(2)의 계지 오목부(25)에 결합하여 플러그(3)가 소켓(2)의 내부에 계지된다. 이때, 아암부(32)의 선단부 테이퍼면(322)은 소켓(2)의 제2 테이퍼면(242)에 접촉하여 한 쌍의 아암부(32)는 내측으로 강하게 체결 부착된다.

그러면, 끈(9)의 단부가 소켓(2)의 내부에 있어서 플러그(3)에 맞물려 강하게 고정되어 끈(9)의 단부 처리가 이루어진다.

다음에, 끈(9)이 강하게 끌어 당겨진 경우의 작용에 대해 설명한다.

도8은 평면시에 있어서, 끈용 개구부(21)로부터 끈(9)이 끌어 당겨졌을 때의 동작을 도시하는 도면이다. 도9는 측방에서 본 끈용 개구부(21)로부터 끈(9)이 끌어 당겨졌을 때의 동작을 도시하는 도면이다. 도10은 도8 중의 X-X선 단면도이다.

소켓(2) 내에 고정되어 단부 처리된 끈(9)이 끈용 개구부(21)로부터 끌어 내어지는 방향으로 강하게 끌린 경우, 교지 수단(35)에 의해 플러그(3)가 끈(9)을 맞물고 있으므로 끈(9)이 끌리면 플러그(3)도 끌린다. 이때, 도9에 도시된 바와 같이, 계지 오목부(25)는 소켓(2)의 축선 방향에 소정의 길이(1)를 갖고 있으므로, 플러그(3)는 끈용 개구부(21)의 측으로 이동할 수 있다.

플러그(3)가 소켓(2)의 끈용 개구부(21)를 향해 끌리면 아암부(32, 32)의 선단부[선단부 테이퍼면(322)]가 소켓(2) 내의 제2 테이퍼면(242)에 압박된다. 그러면, 경사 각도가 커져 있는 제2 테이퍼면(242)에 의해 아암부(32, 32)가 더 내측으로 체결 부착된다. 그러면, 협지 수단(36)과 압박 돌기부(37)가 더 접근하여 교지 수단(35)이 끈(9)을 견고하게 끼워 넣는다. 끈(9)이 끌리면 플러그(3)가 끈용 개구부(21)의 측으로 끌리는 부분, 끈(9)이 끌리면 끌리는 만큼 제2 테이퍼면(242)에 의해 아암부(32, 32)가 체결 부착되어 간다.

이때, 도10에 도시된 바와 같이 고무 끈(9)은 끌어 당겨짐으로써 탄성 변형하여 그 직경이 작아져 가지만, 아암부(32, 32)가 내측으로 체결 부착됨으로써 협지 수단(36)과 압박 돌기부(37)의 교지력은 점점 더 강해져 가므로 끈(9)이 협지 수단(36)의 가는 홈부(365) 및 보조 홈(363)에 밀어 넣어져 가고, 끈(9)은 보다 견고하게 교지된다.

그로 인해, 끈(9)이 어느 정도 끌어 당겨져도 플러그(3)의 교지 수단(35)으로부터 벗어나는 일이 없어, 끈(9)이 소켓(2)의 끈용 개구부(21)로부터 쏙 빠지는 일은 없다.

이러한 구성을 구비하는 실시 형태에 따르면, 다음 효과를 얻을 수 있다.

- (1) 협지 수단(36)과 압박 돌기부(37) 사이에서 끈(9)을 교지하는 부분, 서로 대향한 협지 수단(36)과 압박 돌기부(37)가 협지 수단(36)의 홈(364)에 끈(9)이 끼워진 상태의 끈(9)을 맞물리도록 하여 교지한다. 이와 같이 대향한 홈과 돌기[압박 돌기부(37)]에서 끈(9)을 협지하므로 끈(9)을 강하게 협지할 수 있어, 끈(9)이 쏙 빠지는 등의 부적합을 방지할 수 있다.
- (2) 협지 수단(36)과 압박 돌기부(37)에서 끈(9)을 교지하는 데 있어서, 끈(9)을 V 홈(364)에 끼워 넣고, 또한 압박 돌기부(37)에서 V 홈(364)의 안쪽(기단부측)에 끈(9)을 밀어 넣도록 하여 끈(9)을 끼워 넣을 수 있다. V 홈(364)이므로 끌어당기면 직경이 축소되는 끈(9)이었다고 해도 좁은 홈의 안쪽(기단부측)에 밀어 넣어 압박 돌기부(37)와 협지 수단(36)으로 강하게 교지할 수 있다. 따라서, 플러그(3)에 의해 끈(9)을 강하게 고정하여 소켓(2)으로부터 끈(9)이 쏙 빠지는 등의 부적합을 방지할 수 있다.
- (3) V 홈(364)의 안쪽(기단부측)이 가는 홈이 되므로, 직경이 축소되는 끈(9)이라도 이 가늘어진 홈의 안쪽에 물려 들어가게 하도록 밀어 넣어 압박 돌기부(37)와 협지 수단(36)으로 교지할 수 있다. 따라서, 플러그(3)에 의해 끈(9)을 강하게 고정하여 소켓(2)으로부터 끈(9)이 쏙 빠지는 등의 부적합을 방지할 수 있다.
- (4) 끈(9)이 끈용 개구부(21)로부터 끌어 당겨지면 플러그(3)가 끈(9)을 맞물고 있으므로 플러그(3)가 끈용 개구부(21)측을 향해 끌려 이동하지만, 플러그(3)가 끈용 개구부(21)측에 끌려 이동하면 제2 응력 부가부의 제2 테이퍼면(242)에 의해 아암부(32, 32)가 체결 부착된다. 이때, 제2 응력 부가부의 제2 테이퍼면(242)의 경사 각도가 크므로 제2 응력 부가부에 의해 보다 강한 응력을 아암부(32, 32)에 부가할 수 있다. 또한, 제2 응력 부가부를 테이퍼면[제2 테이퍼면(242)]으로 구성하고 있으므로, 끈(9)이 끈용 개구부(21)로부터 끌어 당겨져 플러그(3)가 끈용 개구부(21)를 향해 이동할수록 아암부(32, 32)에 부가하는 응력을 강하게 할 수 있다. 따라서, 끈(9)이 끌리면 교지 수단(35)의 교지력이 강해져 끈(9)을 빠지게 어렵게 할 수 있다. 그 결과, 끈(9)이 끈용 개구부(21)로부터 끌어 당겨져도 끈(9)이 소켓(2)으로부터 빠지는 등의 부적합을 방지할 수 있다.



(5) 교지 수단(35)이 두 개 설치되어 있으므로 교지 수단(35)이 하나일 때보다 교지력이 강해지고, 끈(9)의 단부를 소켓(2)의 내부에 고정하여 쑥 빠지는 등의 부적합을 방지할 수 있다.

(6) 협지 수단(36)의 V 홈(364)에는 가는 홈부(365)에 가하여 보조 홈(363)이 마련되어 있으므로, 협지 수단(36)과 압박 돌기부(37)로 끈(9)을 교지하였을 때 보조 홈(363)에도 끈(9)을 물려 들어가게 함으로써 끈(9)을 빠지기 어렵게 할 수 있다. 또한, 협지 수단(36) 및 압박 돌기부(37)가 역갈고리 형상으로 형성되어 있으므로, 끈(9)이 끈용 개구부(21)로부터 끌린 경우에는 압박 돌기부(37)의 선단부가 끈에 물려 들어가도록 걸쳐 끈(9)을 빠지기 어렵게 할 수 있다.

또한, 본 발명은 전술한 실시 형태로 한정되지 않고, 본 발명의 목적을 달성할 수 있는 범위에서의 변형 및 개량 등은 본 발명에 포함된다.

한 쌍의 아암부를 근접시켜 체결 부착되는 응력 부가 수단이 소켓 내에 형성된 테이퍼면에 의해 구성되는 예를 설명하였지만, 한 쌍의 아암부를 체결 부착되는 구성으로서는 플러그의 측면을 테이퍼면에 형성해도 좋다.

또한, 소켓 및 플러그에 테이퍼면을 형성하지 않아도, 끈을 아암부 사이에 협지하였을 때 아암부의 확대만큼을 이용하여 아암부를 체결 부착하도록 해도 좋다.

소켓 내의 테이퍼면이 제1 테이퍼면과 제2 테이퍼면으로 경사 각도가 다른 2 단계의 테이퍼면으로 구성되어 있다고 하였지만, 제2 응력 부가 수단으로서의 제2 테이퍼면은 형성되어 있지 않아도 좋다.

협지 수단을 형성하는 경사면에 있어서, 안쪽(기단부측)의 경사 각도가 커져 가는 홈부가 구성되어 있는 예를 설명하였지만, 이러한 가는 홈부는 형성되어 있지 않아도 좋다.

교지 수단은 두 개 설치되어 있는 예를 설명하였지만, 교지 수단은 하나라도 좋고, 세 개 이상이라도 좋은 것은 물론이다.

상기 실시 형태에서는 끈 고정 부재(1)에 계지되는 끈(9)을 1개로 하였지만, 1개의 끈 고정 부재(1)로 복수의 끈(9)을 계지하도록 해도 좋다.

도11에 도시한 바와 같이, 2개의 끈(9)을 협지하기 위해 끈용 개구부(21), 협지 수단(36) 및 압박 돌기부(37)를 각각 2 세트 설치해도 좋다. 본 도면에 있어서, 소켓(2)에는 끈용 개구부(21)가 두 개 설치되어 있다. 소켓(2)의 다른 구성은 전술한 도1의 실시 형태와 마찬가지로 같다. 플러그(3)는 한 쌍의 아암(32) 사이에 별도의 아암(32A)이 설치되어 있고, 이들 아암(32, 32A) 사이에 2개의 끈(9)에 대응한 2 세트의 협지 수단(36) 및 압박 돌기부(37)가 형성되어 있다. 이들 협지 수단(36) 및 압박 돌기부(37)는 전술한 도1의 실시 형태와 마찬가지로, 각각 끈(9)의 길이 방향에 2 세트가 설치되어 있고, 세부의 구조도 마찬가지로 되어 있다.

도12에 도시한 바와 같이, 2개의 끈(9)을 하나의 끈용 개구부(21)에 삽입하는 구성으로 해도 좋다. 본 실시 형태에서는 기본적으로 전술한 도1의 실시 형태의 구성으로 하고, 한 쌍의 아암(32)에 형성되는 협지 수단(36) 및 압박 돌기부(37)를 2 세트 인접하여 배치하고, 2열의 끈(9)에 대응시키고 있다.

또한, 도11 및 도12에 도시한 바와 같이 복수의 끈(9)을 동일 방향으로부터 삽입하는 것으로 한정되지 않고, 소켓(2)의 서로 반대측으로부터 각각 끈(9)을 삽입하는 구성으로 해도 좋다. 이러한 구성으로서는 각 삽입 방향마다 소켓(3)을 별도 조립하는 구성, 예를 들어 도1의 끈 고정 부재(1)를 반대 방향으로 2 연속 장착한 구성을 이용할 수 있다.

소켓 내에 플러그를 계지하는 계지 수단의 구성은 특별히 한정되지 않고, 소켓에 설치된 계지 오목부의 형상도 한정되지 않는다. 계지 수단은 소켓 내에 플러그를 계지할 수 있고, 또한 끈이 끌린 방향으로의 플러그의 이동을 허용할 수 있으면 좋다. 예를 들어, 소켓에는 길이(1)의 오목부가 아닌, 소켓 내에 삽입된 플러그를 끈이 끌린 방향과는 반대측으로 이동하지 않도록 고정된 스톱퍼로서의 돌기부가 설치되어 있어도 좋다.

단부 처리의 대상으로서 끈의 종류는 고무 끈으로 한정되지 않고, 특별히 한정되지 않는다.

### 발명의 효과

본 발명에 따르면, 끈에 대한 고정 부착력을 향상시킬 수 있는 끈 고정 부재를 제공할 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

통 형상체이며 한 쪽의 끈용 개구부(21)로부터 끈(9)의 단부가 삽입되는 통 형상체의 소켓(2)과, 상기 끈용 개구부(21)의 반대측으로 개구한 플러그용 개구부(22)로부터 상기 소켓(2)의 내측에 삽입된 상태에서 상기 끈(9)의 단부를 파지하는 플러그(3)와, 상기 플러그(3)를 상기 소켓(2) 내에 고정하는 고정 수단을 구비하여, 상기 소켓(2)의 내부에 끈(9)의 단부를 고정하는 끈 고정 부재(1)이며,

상기 플러그(3)는,

상기 소켓(2) 내에 삽입 가능하며 상기 끈(9)의 단부를 사이에 파지하는 적어도 한 쌍의 아암부(32)와,

상기 한 쌍의 아암부(32)의 서로의 대향면에 배치되어 이 한 쌍의 아암부(32) 사이에 파지된 끈(9)을 교지하는 교지 수단(35)을 구비하고,

상기 교지 수단(35)은,

상기 한 쌍의 아암부(32) 중 어느 한 쪽에 설치되어 상기 끈(9)을 사이에 협지하는 홈(364)을 갖는 협지 수단(36)과,

상기 한 쌍의 아암부(32) 중 어느 다른 쪽에 설치되어 상기 끈(9)을 상기 협지 수단(36)의 상기 홈(364) 내를 향해 압박하는 압박 돌기부(37)를 구비하고,

상기 협지 수단(36)과 상기 압박 돌기부(37)는 서로 대향하여 설치되어 있는 것을 특징으로 하는 끈 고정 부재.

청구항 2.

제1항에 있어서, 상기 협지 수단(36)은 서로 마주 보는 경사면(362)을 갖는 두 개의 협지 부재부(361)를 갖고,

상기 두 개의 협지 부재부(361)의 서로의 경사면(362)에 있어서 기단부측이 선단부측보다도 근접하여 상기 홈(364)이 V자 형상으로 구성되어 있는 것을 특징으로 하는 끈 고정 부재.

청구항 3.

제2항에 있어서, 상기 협지 수단(36)의 서로 마주 보는 상기 경사면(362)의 선단부측에 있어서의 경사 각도에 비해 기단부측에 있어서의 경사 각도 쪽이 큰 것을 특징으로 하는 끈 고정 부재.

청구항 4.

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 소켓(2)은 상기 플러그용 개구부(22)로부터 상기 끈용 개구부(21)를 향해 상기 플러그(3)가 상대 이동하는 데 수반하여 상기 끈(9)을 사이에 파지한 상태의 상기 한 쌍의 아암부(32)를 서로 근접시키는 방향으로 응력을 부가하는 응력 부가 수단을 갖고,

상기 응력 부가 수단은 상기 플러그용 개구부(22)로부터 상기 끈용 개구부(21)를 향하는 도중까지 설치된 제1 응력 부가부와,

이 제1 응력 부가부로부터 상기 끈용 개구부(21)까지 설치된 제2 응력 부가부를 구비하고,

상기 제2 응력 부가부는 상기 제1 응력 부가부보다도 큰 응력을 부가하는 것을 특징으로 하는 끈 고정 부재.

**청구항 5.**

제4항에 있어서, 상기 응력 부가부는 상기 소켓(2)의 내측에 있어서 상기 플러그용 개구부(22)로부터 상기 끈용 개구부(21)를 향함에 따라 대향하는 내벽 간격을 작게 하는 테이퍼면(24)으로 구성되고,

상기 제2 응력 부가부를 구성하는 테이퍼면(242)은 상기 제1 응력 부가부를 구성하는 테이퍼면(241)보다도 경사 각도가 큰 것을 특징으로 하는 끈 고정 부재.

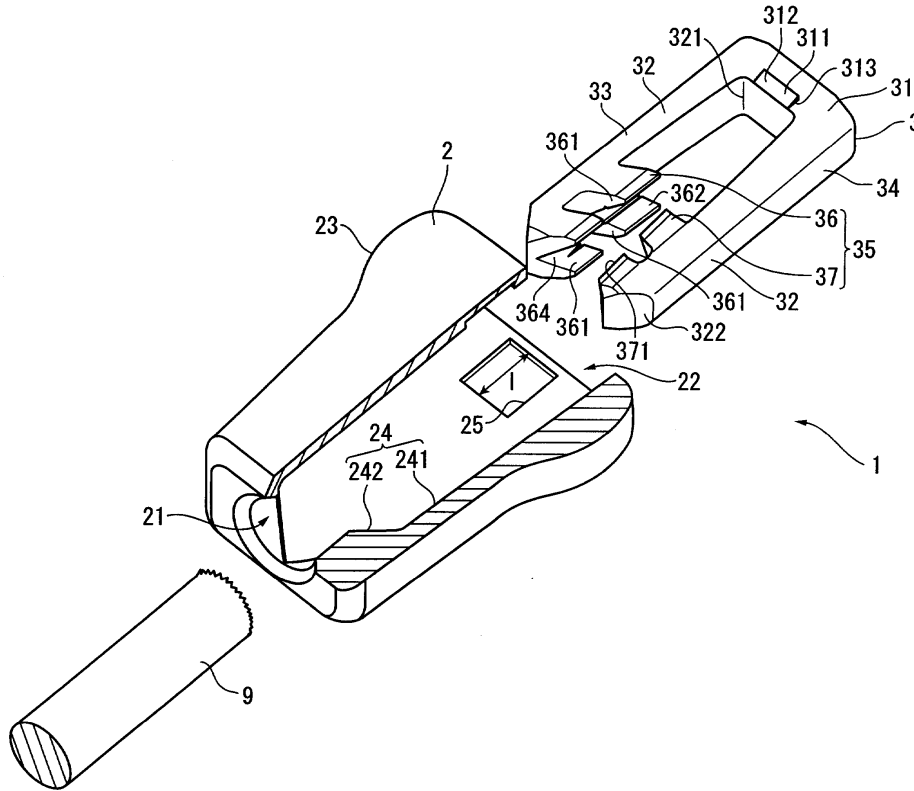
**청구항 6.**

제5항에 있어서, 상기 아암부(32)가 상기 소켓(2) 내에 삽입되었을 때 상기 끈용 개구부(21)측에 위치하는 상기 아암부(32)의 선단부측에는, 상기 응력 부가 수단으로부터의 응력을 받는 선단부 테이퍼면(322)이 형성되고,

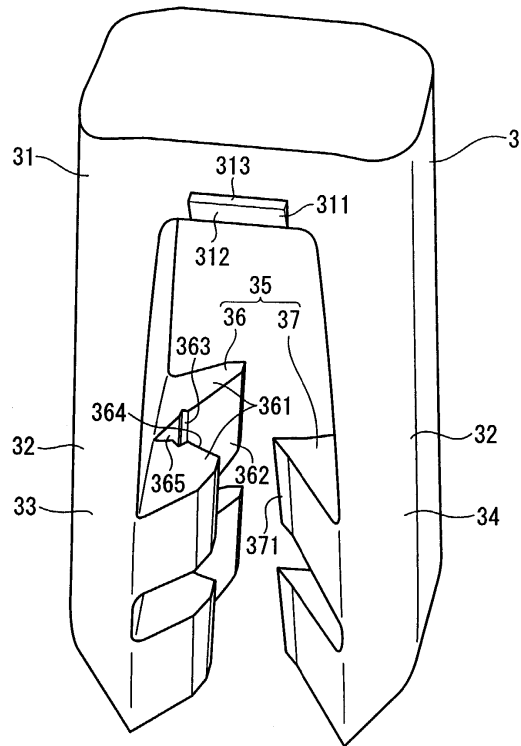
상기 제2 응력 부가부를 구성하는 상기 테이퍼면(242)은, 상기 선단부 테이퍼면(322)에 대응한 경사 각도로 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 끈 고정 부재.

**도면**

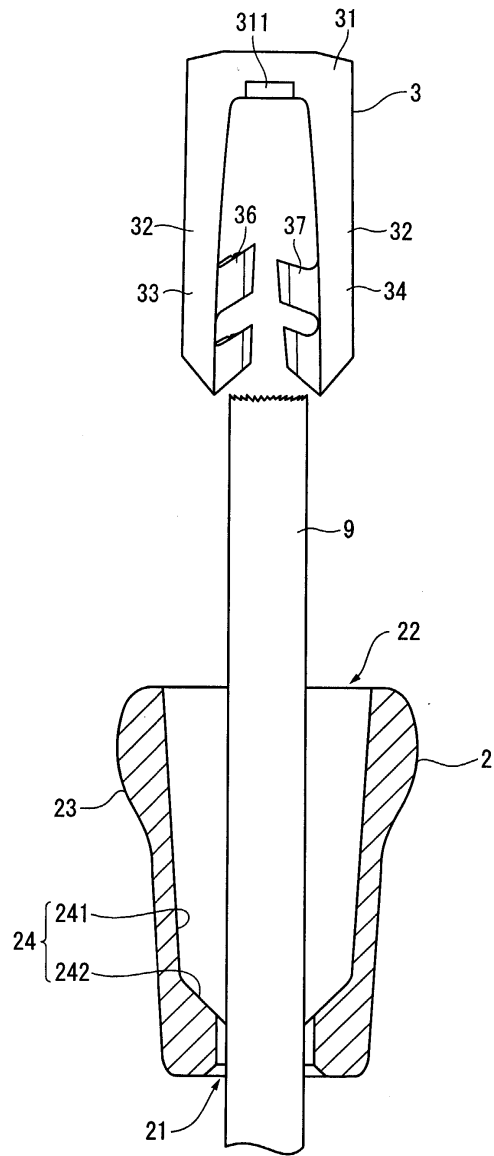
도면1



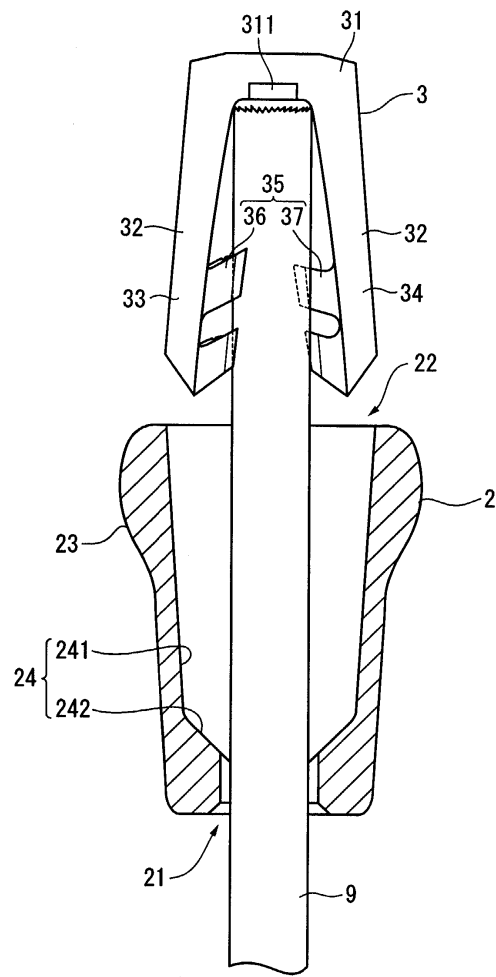
도면2



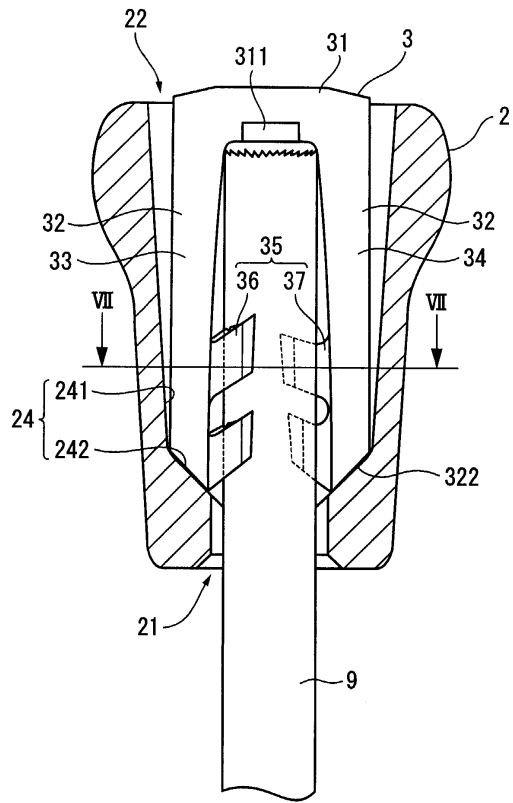
도면3



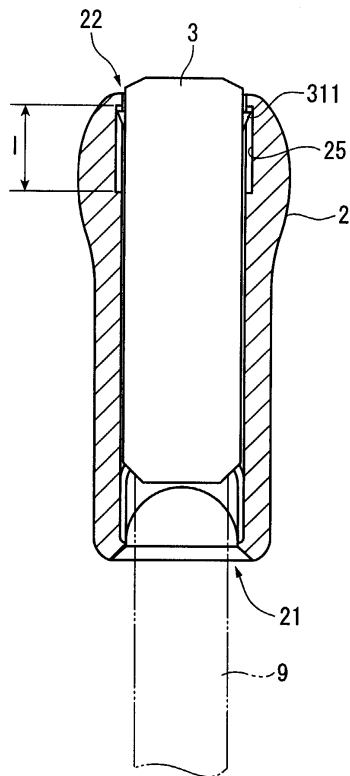
도면4



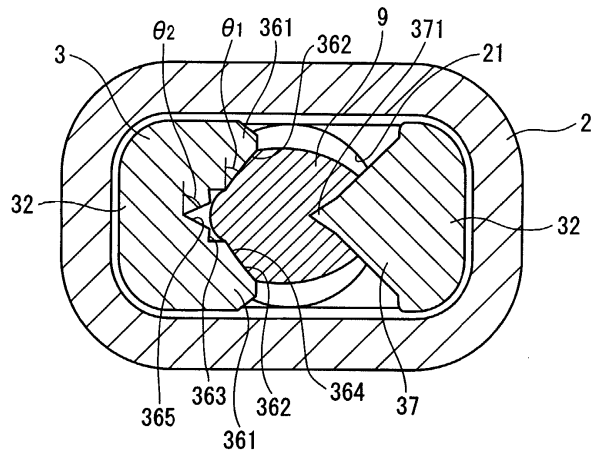
도면5



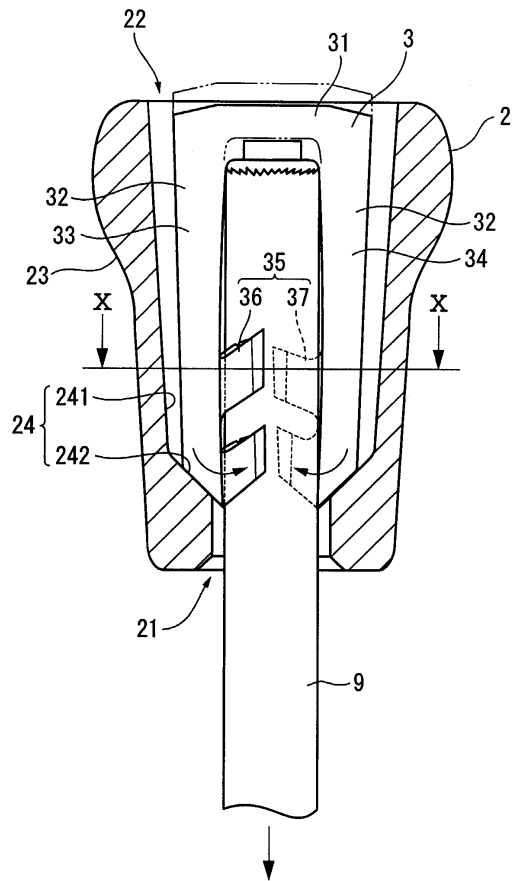
도면6



도면7

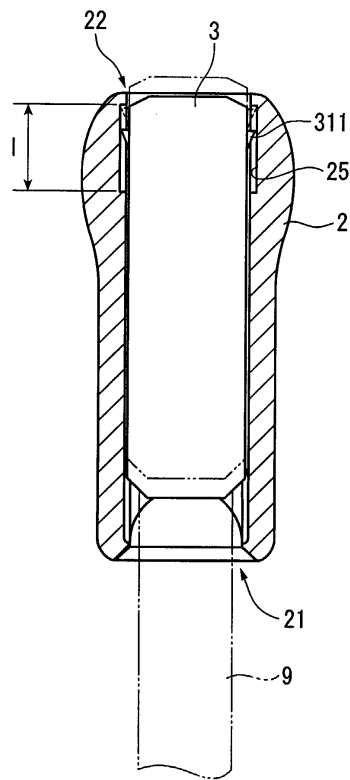


도면8

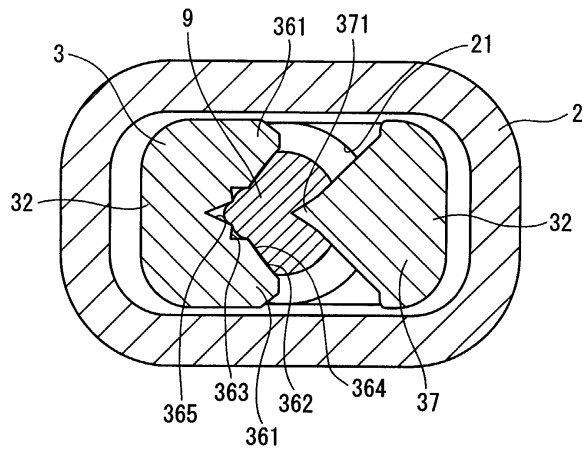




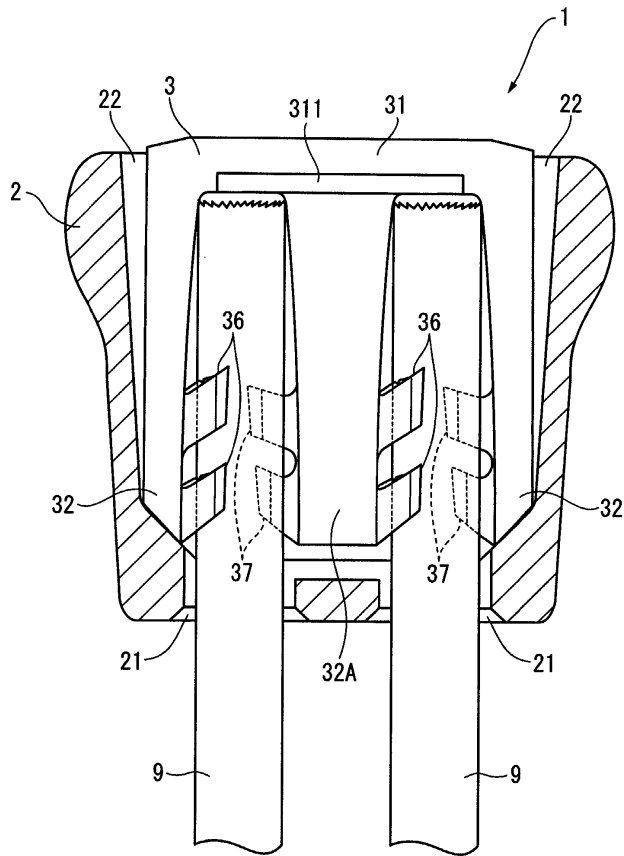
도면9



도면10



도면11



도면12

