

**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 실용신안공보(Y1)**

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>  
G11B 23/087

(45) 공고일자 1992년02월08일  
(11) 공고번호 실 1992-0001015

(21) 출원번호	실 1989-0011844	(65) 공개번호	실 1990-0005620
(22) 출원일자	1989년08월11일	(43) 공개일자	1990년03월09일
(30) 우선권주장	109365 1988년08월19일 일본(JP)		
(71) 출원인	니뽕 빅터 가부시기이사 다까노 시즈오		
(72) 고안자	일본국 가나가와Ken 요고하마시 가나가와구 모리야조 3쵸메 12반지 가또 아끼라		
(74) 대리인	일본국 가나가와Ken 요고하마시 가나가와구 모리야조 3쵸메 12반지 니뽕 빅터 가부시기이사 나이 이병호, 최달용		

**심사관 : 정용식 (책  
자공보 제1550호)**

**(54) 테이프 릴**

**요약**

내용 없음.

**대표도**

**도1**

**형세서**

[고안의 명칭]

테이프 릴

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 고안에 다른 테이프 릴의 한 실시예의 요부 단면도.

제2도는 본 고안 피버트의 실시예를 나타내는 피버트 단면도.

제3도는 제2도에 나타낸 피버트의 금형 단면도.

제4도는 본 고안 허브의 실시예를 나타내는 사시도.

제5도는 폴리아세탈수지로 성형된 허브를 사용한 종래의 테이프 릴 요부 단면도.

제6도는 별개의 피버트를 사용한 종래의 테이프 릴 요부 단면도.

제7도 및 제8도는 종래의 피버트 압입 형상을 나타내는 허브 단면도.

\* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

1 : 허브

2 : 상플랜지

3 : 판 허브

4 : 피버트

e : 허브 1의 돌기

f : 피버트 4의 외주부 측면

g : 부상 방지 갈고리

h : 리브

[실용신안의 상세한 설명]

본 고안은 비디오 카세트 등의 테이프 카세트의 테이프 릴에 관한 것이다.

제5도는 종래의 테이프 릴의 요부 단면을 나타내는 그림이다.

도면에서 1은 허브이고 2는 상 플랜지이며 다같이 합성수지로 형성되어 있다. 3은 카세트 케이스(도시치 않음)측의 판 스프링이며, 허브(1)의 상면 중앙 부분에 압접하고 있다.

테이프 릴은 테이프주행중, 고속 회전하기 때문에 판스프링(3)과 압접한 허브(1)의 상면 중앙부분은 마

모할 위험이 있다. 그래서 허브용 합성 수지 재료는 내마모성이 뛰어난 폴리아세탈수지가 사용되고 있다. 그러나 폴리아세탈수지는 스칠렌계수지에 비해 성형 생산성이 나쁘고 또한 고가이다.

그러므로 제6도와 같이 허브(1)를 스칠렌계 수지로 성형하고 그 중심 부분상에 별개의 피버트(4)를 설치하여 이 피버트(4)를 판스프링(3)에 의해 탄력으로 누른다.

피버트(4)는 폴리아세탈수지로 성형한다. 도한 피버트(4)는 허브(1)에 비해 중량이 작아서 폴리아세탈수지를 사용해도 생산성 및 재료 비용에 대해 문제가 되지 않는다. 그위에 피버트(4)의 고정 방법은 허브(1)와 상플랜지(2)에 의해 사이에 두고 조립하여 피버트의 탈락을 방지한다.

통상 허브와 상 플랜지는 초음파 녹여붙음으로 접착되어 조립되는데 허브와 상플랜지 사이에 피버트를 사이에 두는 경우 조립 공정은 먼저 허브위에 피버트를 얹고, 다음에 상플랜지를 얹어 녹여 붙인다.

이 조립 공정에서 피버트를 얹어서 다음의 상플랜지를 얹는 동안의 이동에서 피버트가 경량이기 때문에 탈락하기도 하고, 허브 중심 위치에서 어긋나기도 해서 문제가 발생하기 쉽다.

그래서 피버트를 허브에 압입하여 임시로 고정해서 상기 탈락 어긋남 등의 문제가 해결하는 방법이 고안된다.

압입 형상으로서 종래 제7도와 제8도에 나타내는 것이 고안되고 있다.

제7도의 압입 형상은 허브(1)의 중앙부분에 구멍(a)을 마련하고 피버트(4)에 보스(b)를 설치한다. 이 형상은 압입상 문제 없으나 허브(1)를 성형하는 금형상에서 문제가 있다. 즉, 허브의 수지 유입구는 허브 중심 부분에 마련하는 것이 허브 성형성상 필요하지만 이 제7도의 형상에서는 구멍(a)이 있기 때문에 수지 유입구를 허브 중심 부분에 마련할수가 없다.

다음에 제8도의 형상은 허브(1)에 보스(c)의 설치하고 피버트(4)에 관통하지 않는 볼트 구멍을 마련한다.

이 형상에서는 허브 성형상 보스(c)의 측면에 금형상 발출 비탈(발출 여유)을 마련하여야 하고 도한 피버트(4)의 관통하지 않는 볼트 구멍(d)에도 구멍 측면에 금형상 발출 비탈이 필요하다. 이들 발출 비탈이 붙은 면끼리로 압입하면 피버트가 떠올라서 압입에 의한 끼워맞춤 힘이 약하다. 또한 피버트와 허브의 끼워 맞춤 상태가 눈으로 검사할수 없다.

따라서 제7도 및 제8도에 나타내는 종래의 압입 형상에는 이상과 같은 과제가 있다. 그래서 본 고안은 상기 종래의 기술 과제를 해결한 테이프 릴을 제공함을 목적으로 한다.

본 고안은 상기 목적을 달성하기 위해 합성 수지제 허브의 중심 부분상에 설치한 허브와는 별개의 피버트를 카세트 케이스쪽 판스프링 방향에 탄력으로 누르게 구성되고, 상기 피버트가 상플랜지와 허브 사이에 끼이게 됨에 따라 고정되는 테이프 릴에 있어서 상기 허브 상면에 상기 피버트의 바깥둘레에 측면의 일부 또는 전부를 둘러싸는 것과 같은 형상의 돌기를 설치하고 이 돌기의 안둘레 부분에상기 피버트의 바깥둘레 측면을 압입함으로 , 상기 피버트가 상기 허브에 임시로 고정되도록 한 것을 특징으로 하는 테이프 릴을 제공하는 것이다.

본 고안의 테이프 릴에 의한 형상에는 중심 부분에 구멍이 없으므로 수지 유입구를 허브 중심 부분에 마련하는 것이 가능하다. 또한 피버트 바깥둘레 측면 및 허브 상면 돌기의 안둘레 부분 측면에 각각 피버트 부상대책 형상을 설치하는 것이 용이하다. 게다가 바깥둘레 부분은 안둘레 부분에 비해 탄성 변형량이 크기 때문에 스무드하게 압입하는 것이 가능하다.

본 고안의 테이프 릴의 한 실시예에 관해 이하에 도면과 함께 설명하겠다.

제1도는 본 고안에 따른 테이프 릴의 한 실시예의 요부 단면도를 나타내는 그림이다. 그리고이하의 도면에서 전출한 도면중의 동일 구성 부분에는 동일 번호를 덧붙인다.

제1도에서 허브(1)에 원환 형상의 돌기(e)를 설치하고 피버트(4)의 바깥둘레 부분 측면(f)과 끼워맞추게 하여 압입하고 임시로 고정하고 나서 상플린지(2)를 녹여 붙인다.

본 고안의 테이프 릴에 의한 압입형상에서는 피버트 부 상태책 형상을 용이하게 실시할수가 있다. 또한 피버트와 허브의 끼워맞춤 상태를 눈으로 검사할수 있다.

제2도는 피버트 부상 방지 갈고리(g)를 설치한 피버트의 실시예이다. 이러한 부상 방지 갈고리(g)는 피버트(1)의 바깥둘레 부분 측면에 설치하는 일이 가능한 것은 제3도에 나타내는 피버트 금형 단면처럼 금형의 캐비티쪽과 코어쪽 분할면을 갈고리 형상으로 자유롭게 설정할 수 있기 때문이다.

또한 허브 돌기 형상을 제4도에 나타내듯이 원환상의 돌기(e)의 안둘레 부분에 리브(h)를 설치하고 압입력의 분산 감소화 및 피버트 부상 방지가 가능하다.

이 리브(h)를 설치함에 따라 피버트의 끼워맞춤 면적이 감소하고 피버트 바깥둘레 부분 및 허브 원환상의 돌기 안둘레 부분의 치수가 분산하더라도 리브(h)의 변형으로 안정한 압입력을 얻을 수 있다. 또한 허브 성형상에 있어서도 금형상 제4도의 (i)부분(돌기내주부분)에 발출비탈을 마련하므로 피버트와 끼워맞춤하는 (j)부분(돌기 선단부분)에 발출 비탈을 마련하지 않아도 성형은 가능하며 그 위에 이(j)부분에 발출비탈을 마련하지 않으므로 피버트 부상 방지가 된다.

그리고 허브(1)에 설치하는 돌기(e)의 형상은 원환상에 한하지 않고 예컨대 원환의 일부분을 잘라서 피버트 바깥둘레 측면 일부를 둘러싸는 것과 같은 예컨대 제4도 리브(h)에 위치에 4개소의 돌기편(리브)이 라도 된다.

이상과 같이 본 고안의 테이프 릴에 의하면 허브 피버트 및 상플랜지 조립 공정에서 조립 품질이 안정하

고 생산성이 향상한다고 하는 특징이 있다.

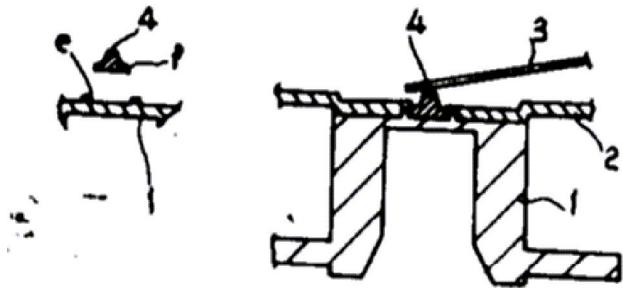
### (57) 청구의 범위

#### 청구항 1

합성수지제 허브의 중심 부상에 설치한 허브와 별체의 피버트를 카세트 케이스쪽 판스프링에 의해 탄력으로 누르게 구성되고 상기 피버트가 상플랜지와 허브사이에 끼이게 됨에 따라 고정되는 테이프 릴에 있어서, 상기 허브 상면에 상기 피버트 바깥둘레 측면 일부 또는 전부를 둘러싸는 듯한 형상의 돌기를 설치하고 이 돌기 안둘레 부분에 상기 피버트의 바깥둘레 측면을 압입함으로서 상기 피버트가 상기 허브에 임시로 고정되도록 한 것을 특징으로 하는 테이프 릴.

#### 도면

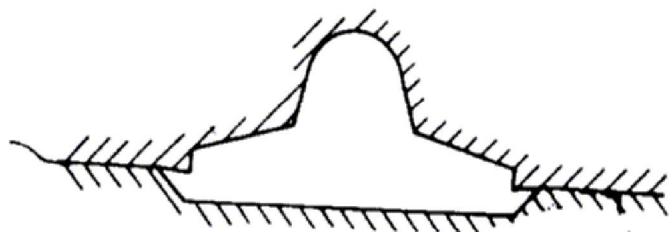
##### 도면1



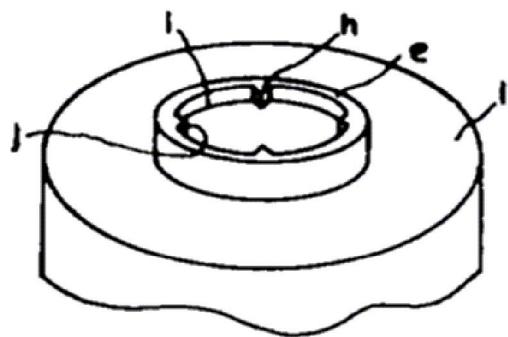
##### 도면2



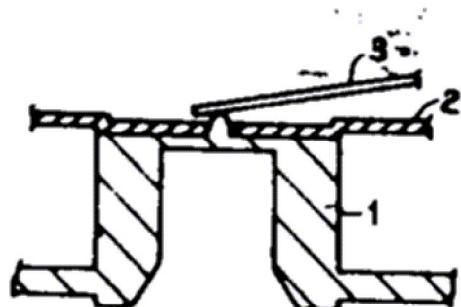
##### 도면3



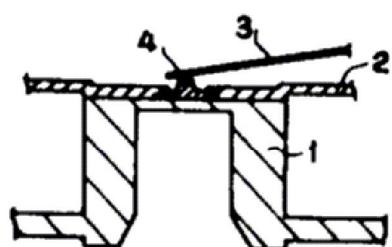
도면4



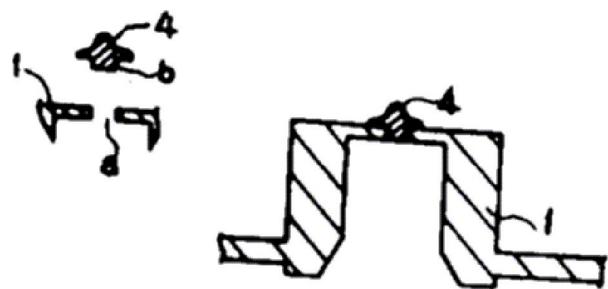
도면5



도면6



도면7



도면8

