(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl.[7]
G11B 33/04

(45) 공고일자 2001년05월02일
(11) 등록번호 10-0287313
(24) 등록일자 2001년01월26일

| | | | |
|---|---|---|---|
| (21) 출원번호 | 10-1994-0034076 | (65) 공개번호 | 특1995-0020693 |
| (22) 출원일자 | 1994년12월14일 | (43) 공개일자 | 1995년07월24일 |
| (30) 우선권주장 | 93-315524 1993년12월15일 일본(JP) | | |

(73) 특허권자 소니 가부시끼 가이샤 이데이 노부유끼
일본국 도쿄도 시나가와쿠 키타시나가와 6쵸메 7반 35고
(72) 발명자 다구찌오사무
일본 도오꾜도 시나가와꾸 기다시나가와 6죠메 7반 35고 소니 가부시끼 가이샤 나이
(74) 대리인 이병호

*심사관 : 전기억*

# (54) 테이프 카세트

## 요약

[목적] 소형 테이프 카세트 이면서 백 리드의 캠 보스 빠짐방지용 리브가 성형상 문제가 되지 않는 두께로 하는 것이 가능하고, 더욱이, 빠짐방지용 리브의 대응하는 부분의 백 리드의 강도를 향상하는 것이 가능한 테이프 카세트를 얻는 것이다.

[구성] 테이프 카세트 전면부에 개폐가능하게 설치된 리드가 프론트 리드(10)와 톱 리드(11)와 백 리드(12)를 갖고, 상기 리드의 개폐 동작에서 백 리드(12)의 양측부에 설치된 캠 보스(20)가 테이프 카세트의 케이스에 형성된 캠 홈(21)을 따라 안내되어 개폐동작 시키도록 한 테이프 카세트에 있어서, 캠 홈(21)의 상단부에 근접하도록 카세트 케이스(1)에 빠짐방지 리브(24)가 형성되고, 백 리드(12) 개방시 캠 보스(20)의 상부가 빠짐방지 리브(24)의 개구홈(25)에서 돌출된 위치에서 빠짐방지 리브(24)에 접촉하도록 했다.

## 대표도

도2

## 명세서

[발명의 명칭]

테이프 카세트

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본예의 테이프 카세트에서 폐지상태의 리드부분의 단면도.

제2도는 본예의 테이프카세트에서 리드개방상태의 리드부분의 단면도.

제3도는 본 발명의 요부인 빠짐방지 리브의 사시도.

제4도는 본 발명의 빠짐방지 리브와 캠 보스의 단면도.

제5도는 빠짐방지 리브의 변형예의 확대단면도.

제6도는 빠짐방지 리브의 변형예의 확대단면도.

제7도는 리드가 3 장인 테이프 카세트의 리드 폐지상태의 사시도.

제8도는 리드가 3 장인 테이프 카세트의 리드 개방상태의 사시도.

제9도는 리드가 3 장인 테이프 카세트의 문제점을 설명하기위한 리드 폐지상태의 리드 부분의 단면도.

제10도는 제9도의 테이프 카세트의 리드 개방상태의 리드 부분의 단면도.

제11도는 제9도의 테이프 카세트의 대책수단을 설명하기 위한 리드 부분의 단면도.

제12도는 제11도의 테이프 카세트의 리드 개방상태의 리드 부분의 단면도.

〈도면의 주요부분에 대한 부호의 설명〉

1 : 카세트 케이스 4, 5 : 릴

7 : 테이프 10 : 프론트 리드

11 : 톱 리드 12 : 백 리드

15 : 지점축 17, 20 : 캠 보스

21 : 캠 홈

[발명의 상세한 설명]

[산업상의 이용 분야]

본 발명은 테이프 카세트에 관한 것으로, 특히 테이프 카세트의 마우스부를 갸폐동작하는 리드에 관한 것이다.

종래, 테이프 카세트에 있어서, 카세트 케이스의 전면부의 마우스부를 개폐동작 하도록 한 리드가 마우스부 전면을 개폐 가능하게 설치된 프론트 리드와, 이 프론트 리드 상부를 개폐 가능하게 설치된 톱리드와, 프론트 리드 배후에 개폐 가능하게 설치된 백리드의 3 장의 리드로 구성된 것이다.

이하, 리드가 3 장인 테이프 카세트의 구성을 제 7 도 내지 제 10 도를 참조하여 설명한다. 제 7 도는 테이프 카세트의 리드 폐지상태의 사시도, 제 8 도는 동일한 리드 개방 상태의 사시도, 제 9 도는 리드 폐지 상태의 리드 부분의 단면도, 제 10 도는 동일한 리드 개폐 상태의 단면도이다.

전체를 부호 1 로 도시한 카세트 케이스는 상반부(2)와 하반부(3)로 구성되어 있다. 카세트 케이스(1)내에는 테이프 공급측릴(4)과 테이프 권취측릴(5)이 회전가능하게 수용되고 테이프 공급측릴(4)로부터 인출된 테이프(T)는 한쪽방향의 개구부(6a)에 지지된 테이프 가이드(7a)에 안내되어 카세트 케이스(1) 전면의 마우스부(8)를 횡단하고, 테이프(T)는 개구부(6b)에 지지된 테이프 가이드(7b)에 안내되는 테이프 권취릴(5)에 권취된다.

상술한 카세트 케이스(1)의 개구부(6a, 6b) 및 마우스 부(8)에는 리드(9)가 개폐가능하게 지지되고, 폐지상태의 리드(9)에 의해 카세트 케이스(1)의 전면을 횡단하고 있는 테이프(7)를 보호하고 있다.

이하 리드(9)에 대하여 상세하게 설명한다. 리드(9)는 3 장의 리드, 즉 개구부(6a, 6a) 및 마우스부(8) 전면을 덮도록 배치된 프론트 리드(10)와 개구부(6a, 6b) 및 마우스부(8)의 상부를 덮도록 배치된 톱리드(11)와 마우스부(8)내에 있어서 프론트 리드(10) 및 톱리드(11)의 배면에 배치된 백리드(12)로 구성되어 있다.

또한, 상술한 리드(9)의 구성에 대하여 설명하면, 프론트리드(10)는 양단 측면판(13, 13)에 설치된 회전축(14, 14)이 하반부(3) 외측면에 회동가능하게 지지되어 개폐동작 한다.

톱 리드(11)는 그 전단양측부에 베어링(11a)을 갖고, 프론트(10)의 상단 양측부와 지점축(15)에 의해 지지되어 있다.

또한 톱 리드(11)는 그 측면판(16, 16)의 후단부에 설치된 제 1 캠 보스(17)가 상반부(2) 외측면에 형성된 제 1 캠(18)에 이동가능하게 계합되어 있다.

백 리드(12)는 그 상단부에 설치된 축핀(12a)이 톱 리드(11)의 뒷면에 형성된 베어링(11b)에 지지되고 백리드(12)의 하단측면판(19, 19)에 설치된 제 2 의 캠 보스(20)가 하반부(3)로 구성된 상술한 마우스부(8)의 내측면에 형성된 제 2 의 캠 홈(21)에 이동가능하게 계합되어 있다. 이 제 2 의 캠 홈(21)의 상단부는 마우스부(8)의 상단부까지 도달하도록 형성되어 있다.

이와 같이 구성된 테이프 카세트는 제 9 도에 도시한 바와 같이 리드(9)의 폐지상태에 있어서는 마우스부(8)를 횡단하고 있는 테이프(T)는 프론트 리드(10)의 뒷면과 백 리드(12)의 하단부와의 사이에 끼워지게 된다.

여기서, 리드(9)의 개방 동작에 대해서 설명하면, 테이프 카세트가 카세콤(카세트 콤포트먼트) 내의 로딩 위치에 수용될때에, 프론트 리드(10)가 도시안된 부재에 의해 밀어올려지면 프론트 리드(10)가 회전축(14)을 중심으로 하여 윗쪽방향으로 개방하는 동작과 함께 프론트 리드(10)가 지점축(15)에서 지지되어 있는 톱 리드(11)가 제 1 의 캠 보스(17)를 상반부(2)의 제 1 캠 홈(18)에 안내되어 이 캠 홈(18)의 전단측에서 후단측으로 이동하여 후퇴 동작한다. 또한, 톱 리드(11)의 후퇴 동작에 따라서 이 톱 리드(11)와 축핀(12a)에서 지지되어 있는 백 리드(12)가 이 캠 보스(20)를 하반부(3)의 제 2 의 캠 홈(21)에 안내되어 이 캠 홈(21)의 하단측에서 상단측으로 이동 동작한다. 이에 따라, 리드(9)는 제 10 도에 도시한 바와 같이 개방 상태로 된다. 이상 설명한 동출원인의 선출원으로서 이하의 2 건이 현재 출원중에 있다.

1. 일본출원번호 57-277302, 06-027561 (미국출원 : 출원중)

2. 일본출원번호 05-280704 (미국 및 유럽연합에 출원중)

[발명이 해결하려는 과제]

그런데, 백 리드(12)의 캠 보스(20)가 이동하는 제 2 캠 홈(21)의 형상은, 캠 보스(20)가 이동할 때의 압력각이나 테이프와 백 리드(12)간의 클리어런스의 경우에서 제한이 생긴다. 특히, 카세트 케이스의 두께를 얇게한 테이프 카세트에 있어서는 상술한 압력각이 크게되지 않도록 하면, 제 9 도에 도시한 바와 같이 리드(9)가 개방된 상태에서는 백 리드(12)의 캠 보스(20)의 일부가 제 2 캠 홈(21) 상단부에서 돌출된 위치에서 정지하게 된다.

그러나, 상술한 바와 같은 구성에서는 개방상태의 리드(9)에 외력에 의해 무리한 힘이 가해질 경우, 백

리드(12)의 캠 보스(20)가 캠 홈(21)의 상단부에서 제 10 도의 가상선으로 도시한 바와 같이 밖으로 벗어날 수 있다. 이결과, 리드(9)의 폐지동작에 있어서 리드(9)를 폐지할 수 없다는 문제가 있다.

이와 같은 문제의 대책으로서 예를 들면 제 11 도 및 제 12 도에 도시한 바와 같이 백 리드(12)가 개방될 때 캠 보스(20)가 제 2 의 캠 홈(21) 상단부로부터 빠지지 않도록 캠 홈(21)상부에 빠짐방지용 리브(22)를 상반부(2)에 설치하는 것을 고려해 볼 수 있다. 이와 같은 빠짐방지용 리브(22)를 설치한 경우에는, 리브(9)의 폐지상태에 있어서 빠짐방지용 리브(22)와 간섭하지 않도록 톱 리드(11)의 뒷면에 간섭방지용인 도피홈(23)을 형성할 필요가 잇다.

그러나, 톱 리드(11)에 도피홈(23)을 형성한 것으로서 도피홈 부분의 톱 리드(11)의 두께가 얇기 때문에 톱 리드(11)의 형성시에 이 도피 부분이 쇼트 몰드(수지의 유입이 불충분하게 되는것)의 문제가 발생하지 않도록 빠짐방지용 리브(22)의 두께를 신중하게 설정할 필요가 있다. 그러나 테이프 카세트가 소형인 경우에는 리드 자체의 두께로 비교적 얇기 때문에 빠짐방지용 리브(22)의 두께를 강도적으로 바람직한 조건의 두께로 설정하는 것은 곤란하다.

본 발명은, 상술한 문제점을 해소시키기 위한 것으로, 소형 테이프 카세트에 있어서도 백 리드의 캠 보스의 빠짐방지용 리브가 형성, 상기와 같은 문제가 되지 않는 두께로 할 수 있고, 더우기 빠짐방지용 리브의 대응하는 부분의 백리드의 강도를 향상시키는 테이프 카세트를 얻는 것을 목적으로 한다.

[과제를 해결하기 위한 수단]

상술한 목적을 달성하기 위해, 본 발명에 의한 테이프 카세트의 전면부에 개폐가능하게 설치된 리드가 프론트 리드(10)와 백 리드(12)를 갖는, 리드의 개폐동작에 있어서 백 리드(12)의 양측부에 설치된 캠 보스(20)가 테이프 카세트 케이스 (1)에 형성된 캠 홈(21)을 따라서 안내되고, 개폐 동작되도록 한 테이프 카세트에 있어서 캠 홈(21)의 상단부에 카세트 케이스에 빠짐방지부재(24)가 형성되고, 백리드 개방시의 캠 보스(20)의 상부가 빠짐방지부재(24)의 적어도 하면보다 돌출된 위치에 있어서, 이 빠짐방지부재(24)에 접촉하고, 캠 홈(21)에서의 빠짐방지하도록 한 것이다.

또한, 본 발명의 바람직한 실시예에 의한 테이프 카세트는 빠짐방지부재(24)는 캠 보스(20)와 접촉면을 테이퍼면(26)으로 한 것이다.

또한, 본 발명의 바람직한 실시예에 의한 테이프 카세트는 빠짐방지부재(24)는 캠 보스(20)의 상부가 돌출 개구홈(25)으로 한 것이다.

[발명의 효과]

이상 설명한 바와 같이, 본 발명에 의한 테이프 카세트의 전면부에 개폐가능하게 설치된 리드가 프론트 리드와 백 리드를 갖는, 리드의 개폐동작에 있어서 백 리드가 그 양측부에 설치된 캠 보스가 테이프 카세트의 케이스에 형성된 캠 홈에 따라 안내되어, 개폐 동작되도록 한 테이프 카세트에 있어서 캠 홈의 상단부에 근접하도록 카세트 케이스에 빠짐방지부재가 형성되고, 백 리드 개방시의 캠 보스는 그 정상부가 빠짐방지부재의 적어도 아래부분 보다 돌출된 위치에 있어서, 이 빠짐방지부재에 접촉하여 캠 홈으로부터 빠짐을 방지하도록 한 것이므로 빠짐방지부재의 두께를 두껍게 할 수 있고 동시에 빠짐방지부재의 높이를 낮게 억제할 수 있어서, 이 결과 톱 리드의 뒷면에 형성되는 도피홈의 오목부 깊이를 적게할 수 있기 때문에 톱 리드의 도피홈 부분의 두께가 형성 곤란하게 얇은 상태로 되는 것이 아니어서, 톱 리드의 강도를 향상시킬 수 있다.

[실시예]

이하, 본 발명에 의한 테이프 카세트의 실시예를 도면을 참조하여 설명한다. 상술한 제 7 도 내지 제 10 도에서 설명한 종래예의 카세트 케이스 및 리드 구조는 동일한 것이므로 동일 구성 부분에는 동일 부호를 붙여서 중복되는 설명은 생략한다.

제 1 도는 리드(9)의 폐지상태의 단면도, 제 2 도는 리드(9)의 개방상태의 단면도, 제 3 도는 제 2 의 캠 홈(21)과 백 리드(12)의 사시도, 제 4 도는 개방상태의 백 리드의 캠 보스 위치와 제 2 캠 홈의 확대도이다.

본 발명이 특징으로 하는 것은, 백 리드(12)가 개폐 동작할 때에 캠 보스(20)가 안내되어 이동하는 제 2 캠 홈(21)의 상단부에 캠 보스(20)의 빠짐방지용 빠짐방지 리브(24)를 설치한 것이다.

여기서, 상술된 빠짐방지 리브(24)를 더욱 상세히 설명하면, 빠짐방지 리브(24)는 마우스부(8)를 구성하는 상반부(2)에서 소정의 판두께를 갖는 제 2 의 캠 홈(21)의 상단부에 접근하여 연출하고 있다. 그리고, 이 빠짐방지 리브(24)에는 선단부측이 절단분리된 개구홈(25)이 형성되고, 개구홈(25)의 홈둘레부는 하연측이 폭이 넓고 상연측이 폭이 좁은 테이퍼면(26, 26)에 형성되어 있다. 더욱이 하연측의 홈 폭(H)은 상술한 캠 보스(20)의 직경 폭(D)보다 약간 좁게 형성되어 있다.

이와 같이, 본 발명의 테이프 카세트는, 백 리드(12)의 캠 보스(20)가 이동하는 제 2 의 캠 홈(21)의 상단부에 상술한 빠짐방지 리브(24)를 설치한 것에 따라 제 1 도에 도시한 리드(9)의 폐지상태에서 제 2 도에 도시한 리드(9)가 개방 동작한 상태에서는 캠 보스(20)는 그 상면부분이 빠짐방지 리브(24)의 개구홈(25)의 상면측에 약간 돌출한 상태에서 테이퍼 면(26, 26)에 접촉하고 캠 보스(20)의 빠짐이 방지된다.

즉, 빠짐방지 리브(24)로서, 캠 보스(20)의 상면 부분이 빠짐방지 리브(24)의 상면측에 돌출된, 즉 오버랩 상태에서 캠 보스(20)의 빠짐을 방지할 수 있도록 구성함에 따라 빠짐방지 리브(24)의 높이를 낮게 억제할 수 있다.

따라서, 제 1 도에 도시한 리드(9)의 폐지상태에 있어서 빠짐방지 리브(24)가 대응하는 톱 리드(11)의 뒷면에 형성되는 도피홈(23)의 오목부 깊이를 적게할 수 있기 때문에 톱 리드(11)의 도피홈(23)부분의 두께가 성형곤란하게 얇은 두께 모양으로 되지도 않으므로, 톱 리드(11)의 강도를 향상시킬 수 있다.

빠짐방지 리브(24)의 다른 변형실시예로서, 제 5 도에 도시한 빠짐방지 리브(24)의 개구 홈(25)에 테이퍼

면(26)을 형성하지 않고, 개구홈(25)을 수직상태의 개구둘레, 그 가장자리 측의 각부(25a, 25a)에 캠 보스(20)를 맞붙게 하여도 상기 실시예의 경우와 동일한 작용을 얻을 수 있다. 또한, 제 6 도에 도시한 바와 같이 제 4 도의 변형예로서 빠짐방지 리브를 테이퍼면(27a)을 가는 편측리브(27)로 하여, 이 편측 리브(27)에 의해 캠 보스(20)의 빠짐방지를 하도록 하여도 상기와 동일한 작용을 얻는 것이 가능하다.

각 실시예의 어느 경우에 있어서도 캠 보스(20)의 상부가 빠짐방지 리브의 하면에서 상부로 돌출된 상태에서 빠짐방지 리브에 맞붙어서, 캠 보스(20)의 빠짐을 방지할 수 있는 구조이면 좋다.

본 발명은, 또한 상술한 도면에 도시한 실시예에 한정되지 않고, 요지를 이탈하지 않은 범위내에서 각각의 변형 실시예가 가능하다.

실시예에서는 3 장의 리드를 사용한 테이프 카세트의 경우에 대하여 설명했지만, 종래에서의 2 장 리드의 8 미리 비디오 테이프용 카세트의 경우에도 확대 적용가능하다.

## *(57) 청구의 범위*

### 청구항 1

테이프 카세트의 전면부에 개폐 가능하게 설치된 리드가 프론트리드와 백 리드를 가지며, 상기 리드의 개폐동작에서 상기 백 리드의 양측부에 설치된 캠 보스가 상기 테이프 카세트의 케이스에 형성된 캠 홈을 따라서 안내되어 개폐동작하도록 한 테이프 카세트에 있어서, 상기 캠 홈의 상단부에 근접하도록 상기 카세트 케이스에 빠짐방지부재가 형성되고, 상기 백 리드 개방시의 캠보스가 그 상부가 상기 빠짐부재의 적어도 하면보다 돌출된 위치에서 상기 빠짐방지부재의 접촉하여, 상기 캠홈에서의 빠짐을 방지한 것을 특징으로 하는 테이프 카세트.

### 청구항 2

제1항에 있어서, 상기 빠짐방지부재는 상기 캠보스와의 접촉면이 테이퍼면인 것을 특징으로 하는 테이프 카세트.

### 청구항 3

제2항에 있어서, 상기 테이퍼면은 만곡되어 있는 것을 특징으로 하는 테이프 카세트.

### 청구항 4

제3항에 있어서, 상기 테이퍼면의 만곡은 상기 캠 보스의 원주의 곡선과 거의 같은 것을 특징으로 하는 테이프 카세트.

### 청구항 5

제4항에 있어서, 상기 빠짐방지부재는 2 개소로 분리되어 있는 것을 특징으로 하는 테이프 카세트.

### 청구항 6

제5항에 있어서, 상기 빠짐방지부재는 상기 캠 보스의 상부가 돌출하는 개구 홈인 것을 특징으로 하는 테이프 카세트.

### 청구항 7

제6항에 있어서, 상기 빠짐방지부재는 상기 카세트를 구성하는 하부 절반부의 상부보다 돌출되어 있는 것을 특징으로 하는 테이프 카세트.

### 청구항 8

제7항에 있어서, 상기 프론트 리드 및 상기 백 리드와 연동하여 상기 테이프를 개폐 동작시키는 톱 리드를 부가로 설치하고, 이 톱 리드가 상기 테이프를 차단하는 위치에서 상기 빠짐방지 부재와 대응하는 위치에 오목부가 설치되어 있는 것을 특징으로 하는 테이프 카세트.

### 청구항 9

제1항에 있어서, 상기 빠짐방지부재는 상기 캠 보스와의 접촉면이 테이퍼면인 것을 특징으로 하는 테이프 카세트.

### 청구항 10

제9항에 있어서, 상기 테이퍼면은 만곡되어 있는 것을 특징으로 하는 테이프 카세트.

### 청구항 11

제10항에 있어서, 상기 테이퍼면의 만곡은 상기 캠 보스의 원주의 곡선과 거의 같은 것을 특징으로 하는 테이프 카세트.

### 청구항 12

제11항에 있어서, 상기 빠짐방지 부재는 2 개소로 분리되어 있는 것을 특징으로 하는 테이프 카세트.

### 청구항 13

제12항에 있어서, 상기 빠짐방지부재는 상기 캠 보스의 상부가 돌출하는 개구홈인 것을 특징으로 하는 테

이프 카세트.

**청구항 14**

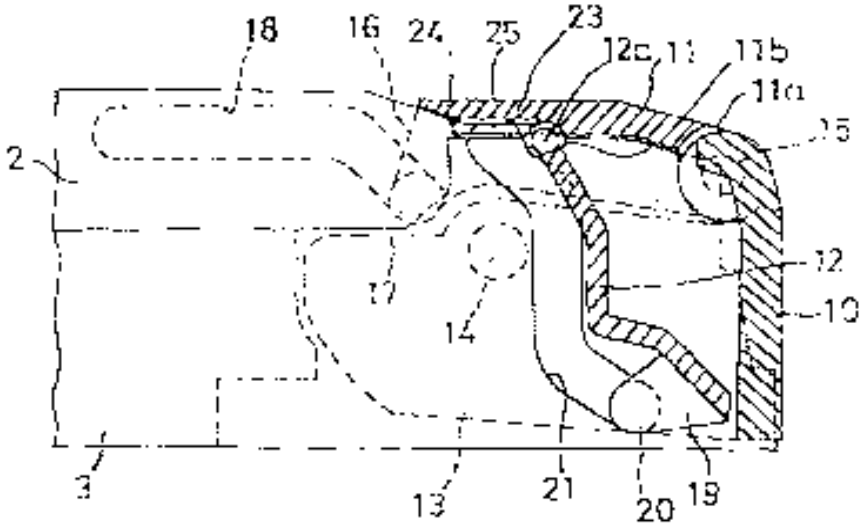
제13항에 있어서, 상기 빠짐방지부재는 상기 카세트를 구성하는 하부 절반부의 상부보다 돌출되어 있는 것을 특징으로 하는 테이프 카세트.

**청구항 15**

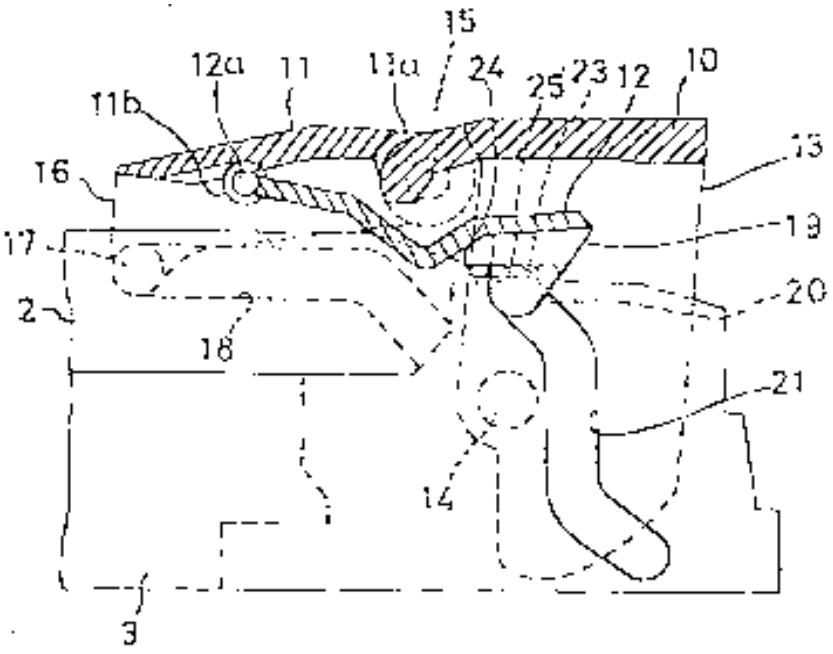
제14항에 있어서, 상기 프론트 리드 및 상기 백리드와 연동하여 상기 테이프를 개폐동작 시기는 톱 리드를 부가로 설치하고, 이 톱 리드가 상기 테이프를 차단하는 위치에서 상기 빠짐방지부와의 대응하는 위치에 오목부가 설치되어 있는 것을 특징으로 하는 테이프 카세트.

*도면*

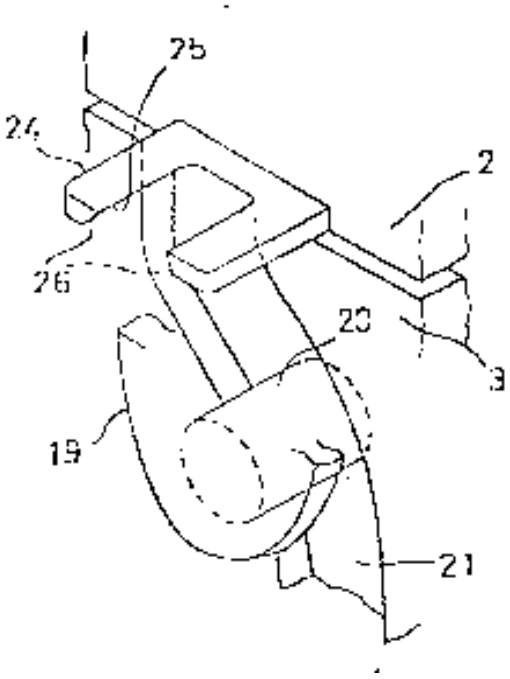
*도면1*



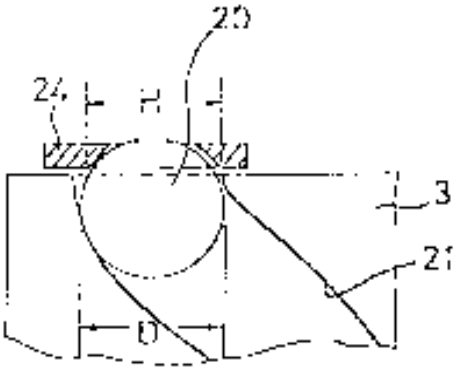

*도면2*



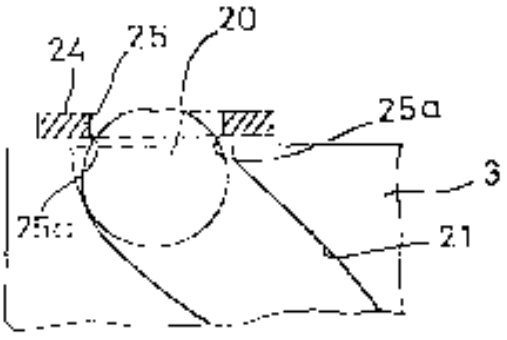
도면3



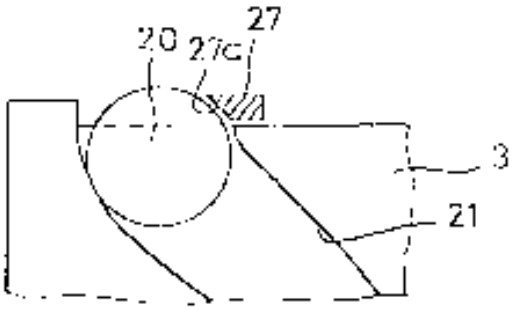

도면4



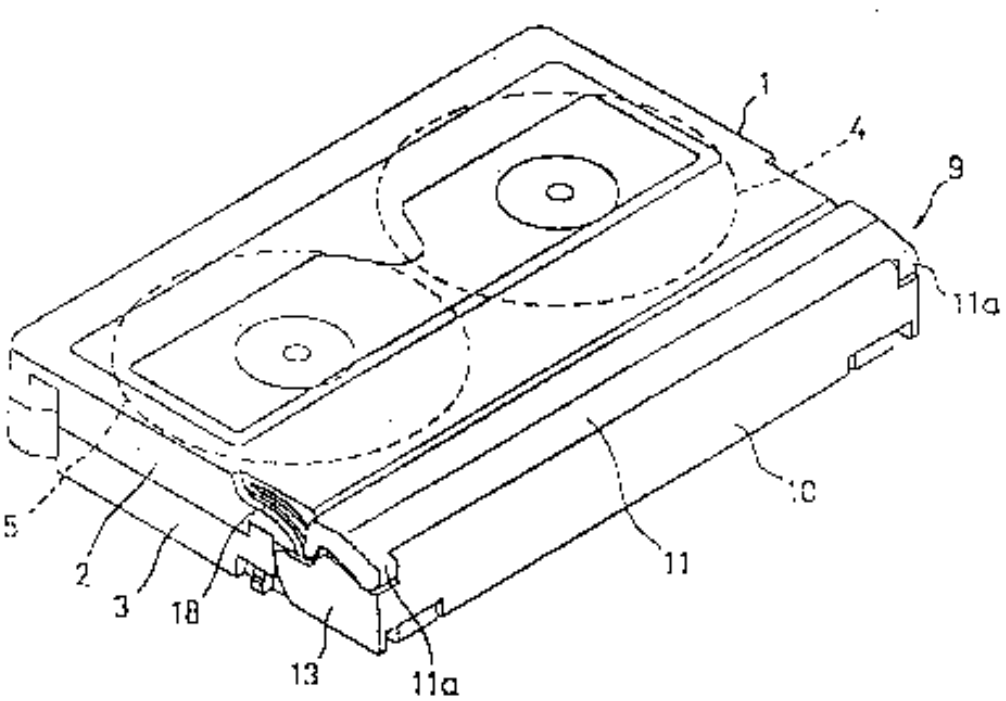

도면5



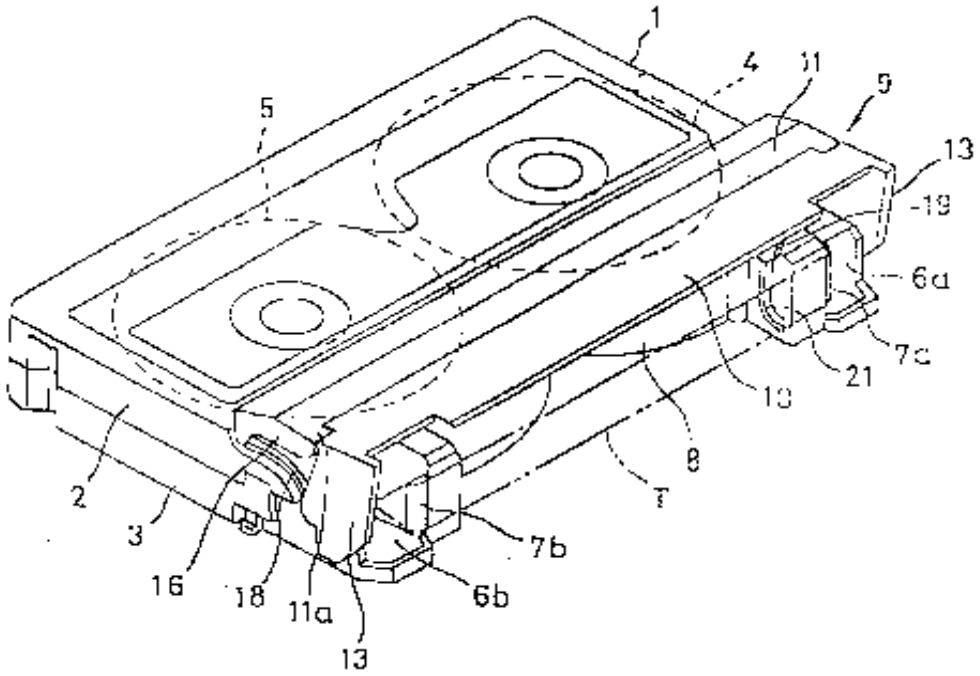
도면6



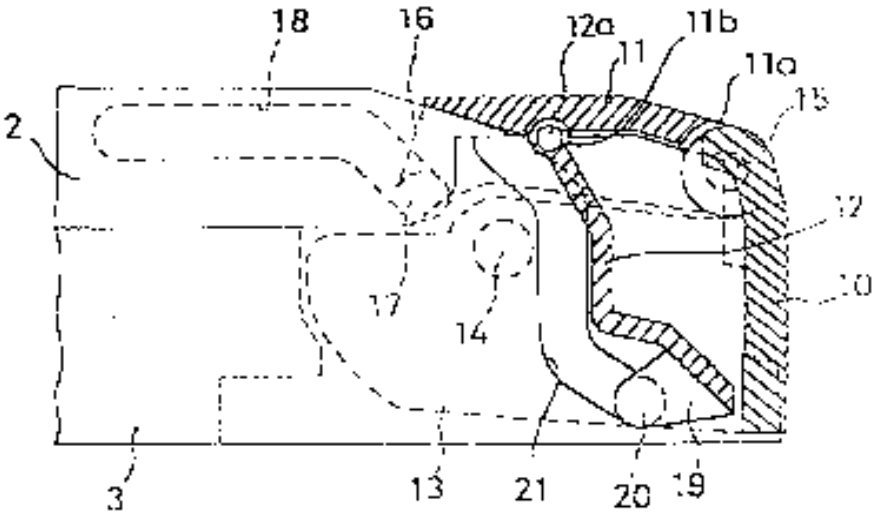

도면7



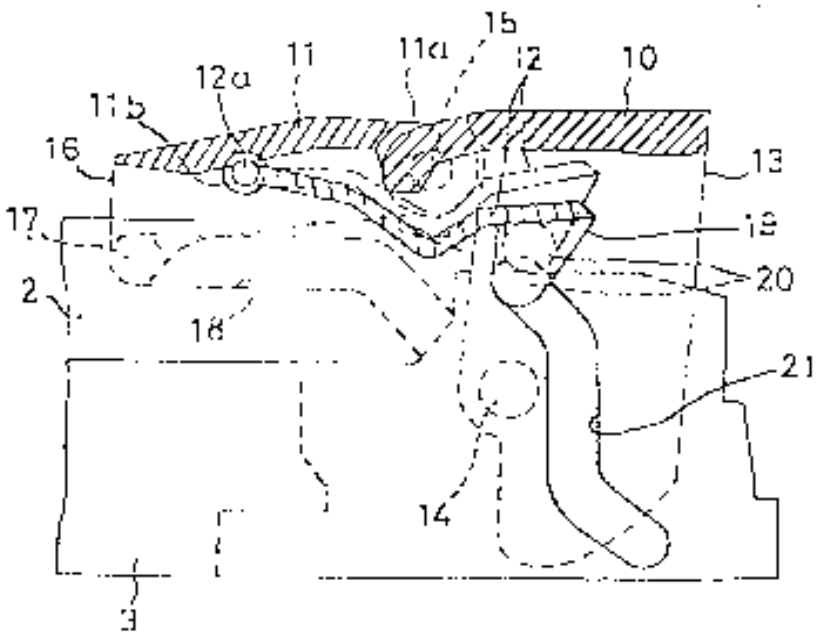
도면8


1
4
11
9
5
13
19
6a
7a
21
10
8
7
2
3
16
18
11a
13
7b
6b

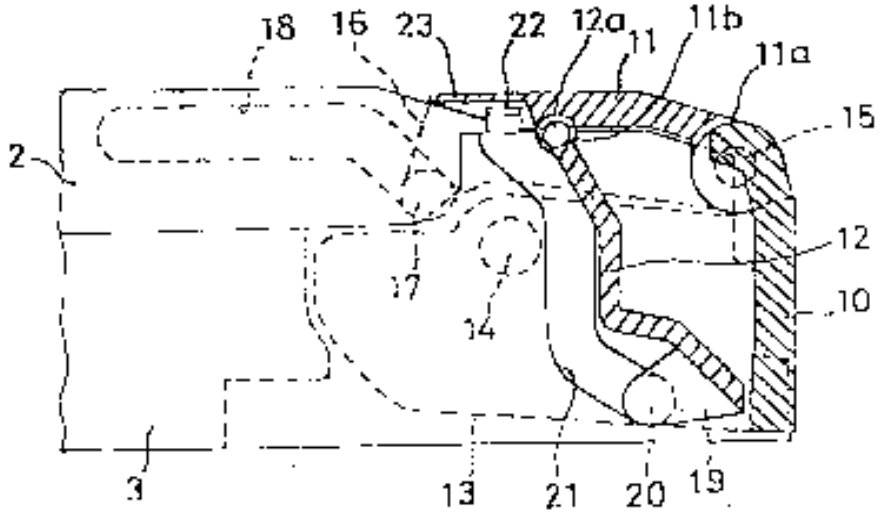
도면9


18
16
12a
11
11b
11a
15
2
12
10
17
14
3
13
21
20
19

도면10


15
11
11a
12
10
12a
11b
16
13
17
18
2
20
18
21
14
3

도면11


18
16
23
22
12a
11
11b
11a
15
2
12
17
10
14
3
13
21
20
19

도면12

