(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 실용신안공보(Y1)

(51) Int. Cl.[5]
G11B 23/08

(45) 공고일자 1990년08월13일
(11) 공고번호 실1990-0007374

(21) 출원번호	실1984-0000629	(65) 공개번호	실1984-0006386
(22) 출원일자	1984년01월26일	(43) 공개일자	1984년12월03일
(30) 우선권주장	83-24173 1983년02월21일 일본(JP)		
(71) 출원인 쏘니 가부시기가이샤 오오가 노리오
일본국 도오교오도 시나가와구 기다시나가와 6죠메 7반 35고
(72) 고안자 하라다 마사유끼
일본국 도오교오도 시나가와구 기다시나가와 6죠메 7반 35고 쏘니 가부시기가이샤내
(74) 대리인 김서일

심사관 : 강응선 (책자공보 제1281호)

(54) 테이프 카세트

요약

내용 없음.

대표도

도1

명세서

[고안의 명칭]

테이프 카세트

[도면의 간단한 설명]

제1도는 비데오테이프 레코더용 테이프카세트의 종래예를 나타낸 일부 절결평면도.

제2도는 제1도 II-II선 단면도.

제3도 내지 제6도는 고안을 적용한 비데오테이프 레코더용 테이프카세트의 일실시예를 나타낸 것으로서, 제 3도는 요부(要部)의 분해사시도.

제4도는 카세트 전체의 일부절결평면도.

제5도는 제4도 V-V선 단면도.

제6도는 상기 요부가 압력적으로 끼워맞추어진 상태를 나타낸 사시도.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

1 : 카세트상자체 1a : 카세트상자체의 좌우 양측벽

2 : 상반부 3 : 하반부

5, 6 : 리일 7 : 자기테이프

16 : 비스고정용 보스부 19 : 발광소자삽입공

24 : 창공(窓孔) 25 : 광검출창

31 : 돌출벽 32 : 하반부보강용 리브

32a : 하반부보강용 리브의 선단부 33 : 거림공

[실용신안의 상세한 설명]

본원 고안은 예를 들면 비데오테이프 레코더용의 테이프카세트에 적용하는데 가장 적합한 테이프카세트에 관한 것이다.

제1도 및 제2도는 비데오테이프 레코더용의 종래의 테이프카세트를 나타낸 것으로서, 카세트상자체(1)는 모두 합성수지로 일체성형된 상반부(2)와 하반부(3)로 구성되어 있고, 상반부(2)와 하반부(3)는 상하로부터 끼워 맞추어지며, 예를 들면 4코너와 대략 중앙부의 5개소에서 비스(4a)-(4e)에 의해 서로 일체로

비스고정되어 있다. 그리고, 카세트상자체(1)내에는 좌우 한쌍의 리일(5), (6)이 각각 회전할 수 있도록 수납되어 있으며, 자기테이스(7)가 양 리일(5), (6)에 각각 감겨져 수납되어 있다. 그리고, 카세트상자체(1)의 전면 개구(8)에는 회동자재의 앞덮개(9)가 부착되어 있고, 자기테이프(7)는 한쌍의 테이프가이드(10, 11)로 인내되어서 앞덮개(9)의 내측에 따라서 전면개구(8)를 횡단하는 상태로 되어있다.

그리고, 카세트상자체(1)내에서 상반부(2)의 하면과 양 리일(5), (6)의 상면과의 사이의 공간부분에는 판스프링(13)이 수납되어 있다. 이 판스프링(13)은 평면형상이며 대략 V자형으로 굴곡이되어 있고, 그 굴곡점부분인 길이방향이 대략 중앙부(13a)에서 상반부(2)에 후술하는 바와같이 고정되어 있다. 그리고, 이판스프링(13)의 길이방향의 양끝부(13b), (13c)가 양 리일(5), (6)의 상면중앙부에 일체성형해서 소돌기(5a), (6a)상에 탄성적으로 압압되어, 이들 양 리일(5), (6)의 상면부중앙부에 일체성형해서 성형된 소돌기(5a), (6a)상에 탄성적으로 압압되어, 이들 양 리일(5), (6)을 하반부(3)측으로 밀어 붙이고 있다. 그리고, 판스프링(13)은 스테인레스판이나 인(燐)청동판과 같은 금속스프링으로 구성되어 있고, 그 중앙부(13a)는 상반부(2)의 내면 (하면)에 일체성형된 위치결정핀(14)에 소공(15)에 의해 삽입되며, 그 위치결정핀(14)의 하단을 용착함으로써 고정되어 있다. 또, 판스프링(3)의 중앙부(13a)에서 위치결정핀(14)의 근방위치는 상반부(2)의 내면에 일체성형된 비스(4e)의 비스고정용 보스부(16)에 소공(17)에 의해 끼워져 있다.

한편 양 리이(5), (6)의 중간부 상당위치에서 하반부(3)에는 발광소자삽입공(19)이 형성되 있다. 그리고, 카세트상자체(1)의 내부에 있어서 발광소자삽입공(19)의 주위를 둘러싸기 위해 상반부(2)와 하반부(3)와의 내면(상하면)에 각각 일체성형된 단면이 대략 U자형상을 이루는 상하 한쌍의 돌출벽(20), (21)이 배설되어 있다.

그리고, 이들 양 돌출별(20), (21)은 카세트상자체(1)내를 리일수납부측과 전면개구(8)측과의 사이를 구획하기 위해 상반부(2)와 하반부(3)와의 내면에 각각 일체성형해서 배설된 상하 한쌍의 격벽(22), (23)의 배면에 배설되어 있다. 그리고, 양 돌출벽(20), (21)의 좌우 양측부이며 이들 상하 접촉부(상하방향의 대략 중앙부)에는 좌우 한쌍의 창공(24)이 형성되어 있다. 또, 양 창공(24)에 대향해서 카세트 상자체(1)의 좌우 양측벽(1a)에 좌우 한쌍의 광검출창(25)이 형성되어 있다. 그리고, 양 광검출창(25)은 앞덮개(9)가 닫힌 상태에 있을 때에는 그 앞덮개(9)의 좌우 양끝부(9a)에 의해서 폐쇄되어 있지만, 테이프카세트가 비데오테이프 레코더에 장착되어서 앞덮개(9)가 열리면, 이들 양 광검출찰(25)이 개방되도록 구성되어 있다.

이 테이프 카세트는 상기한 바와같이 구성되어 있고, 이것을 비데오테이프 레코더에 장착하면, 제2도에 가상선으로 나타낸 바와 같이, 발광소자삽입공(19)내에 소형램프 등의 발광소자(26)가 삽입된다. 또, 이와 동시에 제1도에 나타낸 바와같이 앞덮개(9)를 열므로써 개방된 양 광검출장(25)의 외측에 포토트랜지스터등의 수광소자(27)가 배치된다. 그리고, 비데오테이프 레코더에 의한 자기테이프(7)의 기록 또는 재생시 등에 있어서, 테이프앤드가 되면, 양 창공(24)과 양 광검출창(25)과의 사이의 한쌍의 광로상중 어느 한쪽에 투명한 리더테이프가 나타나기 때문에 발광소자(26)에서 양 창공(24)의 양 측방으로 조사되고 있는 빛이 그 투명한 리더테이프를 투과하여 어느 한쪽의 광검출창(25)에서 어느 한쪽의 수광소자(27)로 수광되어서 테이프앤드의 광검출이 이루어진다. 그리고, 이 테이프앤드의 광검출이 이루어지면, 자기테이프(7)의 주행이 자동 정지되게 된다.

그런데, 상기한 바와같이 구성된 종래의 테이프카세트에서는 상하반부(2), (3)를 상하에서 끼워 맞추어 5개의 비스(4a)-(4e)로 비스고정하여 카세트상자체(1)를 조립할 때에 문제가 있었다.

즉, 판스프링(13)이 없으면 상하반부(2), (3)를 상하로부터 끼워 맞추었을 때에 이들은 원할하게 끼워 맞추어지는 것이지만, 판스프링(13)이 있기 때문에 제2도에 나타낸 바와같이 그 판스프링(13)의 반발력에 의해 상반부(2)가 하반부(3)에 대해 크게 들떠 버린다.

따라서, 비스고정시에는 일일이 작업자가 상반부(2)를 판스프링(13)에 항거해서 하반부(3)상에 누르면서 비스고정하지 않으면 안되며, 그 비스고정작업은 현저하게 불편한 것으로 되어있다. 또, 제조라인에 있어서 하반부상에 상반부(2)를 끼워 맞추어 비스고정 공정위치까지 이송하는 동안에, 상반부(2)가 하반부(3)상에서 유동되어 위치가 어긋나거나 경우에 따라서는 상반부(2)가 하반부(3)에서 어느쪽으로 탈락하는 등의 문제점도 종종 발생하였었다.

본원 고안은 상기한 바와같이 문제점을 해결할 수 있는 테이프카세트를 제공하고자 하는 것이다.

본원 고안은 제1도 및 제2도에서 도시된 테이프카세트에 있어서, 상기 양 리일의 중간부에 들어가는 평면형상이 대략 V자형을 이루는 테이프안내벽 겸용의 반부(半部)보강용 리브를 상기 돌출벽과 일체로 상기 한쪽의 반부에 일체성형해서 배설하고, 이 보강용 리브의 선단부 근방위치에 수직으로 걸림공을 형성하며, 상기 상하 반부중 다른쪽의 반부에 일체성형된 비스고정용 보스부를 상기 걸림공내에 압력적으로 끼워 맞추어, 상기 상반부와 하반부를 임시 고정하도록 구성한 것이며, 카세트상자체의 조립작업을 매우 적절하게 할수 있는 것을 제공할 수 있다.

다음에, 본원 고안을 비데오테이프 레코더용의 테이프카세트에 적용한 일실시예를 제3도-제6도에 의거하여 설명한다. 그리고, 제1도 및 제2도에 나타낸 종래예와 동일구조부에는 동일한 부호를 붙여 그 설명을 생략했다.

즉, 이 테이프카세트에서는 먼저 제3도에 나타낸 바와같이 하반부(3)측의 내면(상면)에 돌출벽(31)을 일체성형해서 설치하고 있다. 이 돌출벽(31)은 격벽(23)이 배면츨에 일체로 접속되는 상태로 성형되어 있고, 그 격벽(23)의 윗쪽으로 연장되어 있다. 그리고, 후술하는 바와같이 상하반부(2), (3)를 상하에서 끼워 맞추었을 때에 그돌출벽(31)의 상면(31a)이 상반부(2)의 내면(하면)에 고착되어 있는 판스프링(13)의 중앙부를 아래쪽으로부터 압압하여 고정할 수 있도록, 그 돌출벽(31)의 높이 h_1는 충분히 높게 구성되어 있다.

그리고, 이 돌출벽(31)에는 테이프안내벽 겸용의 하반부 보강용 리브(32)가 일체로 성형되어 있다. 이

하반부 보강용 리브(32)는 상기 리일(5), (6)의 중간부에 들어가는 평면형상이 대략 V자형상을 이루고 있고, 그 선단부(32a)근방위치에는 수직의 걸림공(33)이 대략 하반부(3)의 저면 가까이까지 깊이 h_2에 결쳐서 형성되어 있다. 그리고, 하반부 보강용리브(32)의 선단부(32a)는 걸림공(33)의 좌우 양측부에 형성된 슬릿(34)에 의해 전후방향의 탄성을 갖도록 형성되어 있다.

한편, 상반부(2)의 대략 중앙부의 내면(하면)에는 대략 원주형을 이루는 상기 비스고정용 보스부(16)가 일체 성형으로 배설되어 있다.

이 보스부(16)는 성형시의 금형으로부터의 인발을 용이하게 하기 위해 약간 앞쪽이 가늘게 형성되어 있지만, 이 보스부(16)의 저부에서의 직경(d_1)은 상기 걸림공(33)내에 압력적으로 끼워 맞추기 위해 걸림공(33)의 직경(d_2)보다 약간 크게 구성되어 있다.

본원 고안 테이프 카세트는 상기한 바와같이 구성되어 있고, 제4도 및 제5도에 나타낸 바와같이 카세트 상자체(1)의 조립시에 있어서 상하반부(2), (3)를 상하에서 끼워 맞추면(그리고, 이때, 판스프링(13)의 양끝부(13b), (13c)가 양 리일(5), (6)의 상면중앙부의 양 소돌기(5a), (6a)상에 탄성에 항거해서 압압됨), 제6도에 나타낸 바와같이 상반부(2)의 비스고정용 보스부(16)가 하반부보강용 리브(32)의 걸림공(33)내에 탄성에 항거하여 압력으로 끼워 맞추어진다. 그리고, 이때의 탄성은 걸림공(33)의 좌우 양측부에 형성된 슬릿(34)에 의해서 하반부 보강용 리브(32)의 선단부(32a)에 주어진 것이다.

그리고, 비스고정용 보스부(16)를 걸림공(33)내에 압력적으로 끼워 맞추는 것에 의해서 그 비스고정용 보스부(16)의 외주면과 걸림공(33)의 내주면과의 끼워 맞추어진 마찰력에 의해, 상하반부(2), (3)는 그 끼워 맞추어진 상태에서 임시적으로 결합된 임시고정 상태가 된다. 그리고, 이 임시고정에 의해 상반부(2)가 판스피링(13)의 반발력에 의해 하반부(3)의 윗쪽으로 떠오르지 않는다.

따라서, 이 다음에 있어서의 5개의 비스(4a)-(4e)에 의한 상하반부(2), (3)의 비스고정 작업시에 일일이 작업자가 상반부(2)를 판스프링(13)에 항거해서 하반부(3)상으로 누르면서 비스고정할 필요가 없어지므로, 그 비스고정작업은 현저하게 간단해진다. 또, 제조라인에 있어서, 하반부(3)상에 상반부(2)를 끼워 맞추어 비스고정 공정위치까지 이송하는 동안에도 상반부(2)가 하반부(3)상에서 유동되어 위치가 어긋나거나, 경우에 따라 상반부(2)가 하반부(3)에서 어느쪽으로나 탈락하는 등의 문제를 확실하게 방지할 수 있다.

그리고, 상하반부(2), (3)를 비스고정하여 카세트 상자체(1)를 조립했을때, 제5도에 나타낸 바와같이 돌출벽(31)의 상면(31a)이 판스프링(13)의 중앙부(13a)를 아래쪽에서 압압하여 상반부(2)의 내면(하면)과의 사이에서 끼워 넣으므로, 그 판스프링(13)의 중앙부(13a)는 상반부(2)에 견고하게 고정된다.

이상 본원 고안의 일실시예에 대해 기술했지만, 본원 고안에 의하면 실시예에서 나타낸 구성과는 반대로 돌출벽(31)을 상반부(2)측에 상반부보강용 리브와 일체로 배설하여, 또 비스고정용 보스(16)를 하반부(3)측에 일체성형해도 좋다.

본원 고안은 비데오테이프 레코더용 테이프카세트에 한정되지 않고, 그 밖의 각족 기록 재생장치나 정보처리 장치용 테이프카세트에 적용가능하다.

본원 고안은 상술한 바와같이 상바반부를 상하로부터 끼워맞출때에, 반부보강용 리브에 형성한 걸림공내에 다른쪽 반부에 배설한 비스고정용 보스부를 압력적으로 끼워맞추어, 상하반부를 임시적으로 결합하여 입시고정할 수 있도록 구성한 것이다. 그리고, 상하반부를 임시고정할 수 있으므로, 이들을 복수개의 비스로 비스고정하여 카세트상자체를 조립할 때의 그 비스고정 작업을 매우 간단히 할수 있다. 또, 상하반부를 임시고정한 상태에서 비스고정 할수 있으므로, 자동기계를 도입한 자동조립을 매우 용이하게 할수 있다. 또, 걸림공을 갖는 리브는 반부를 보강하는 역할도 겸하므로 반부가 견고해진다.

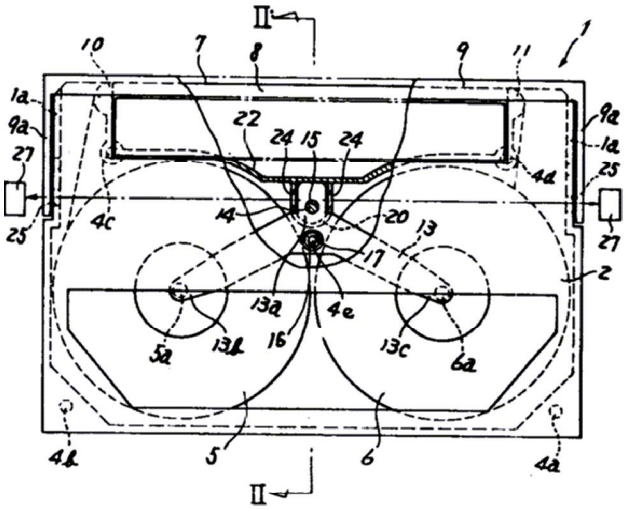
(57) 청구의 범위

청구항 1

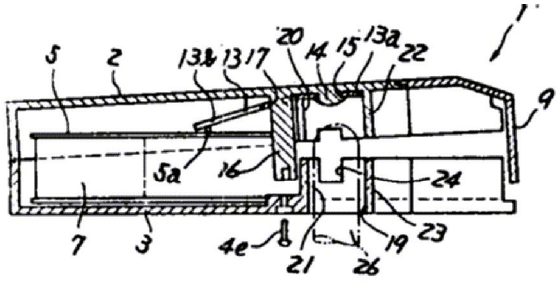
상반부(2)와 하반부(3)로 구성된 카세트상자체(1)와, 상기 카세트상자체(1)내에 회전할 수 있도록 수납된 한쌍의 리일(5), (6)과, 상기 양 리일(5), (6)에 감겨서 수납된 테이프(7)와, 상기 양 리일(5), (6)의 중간부 상당위치에서 상기 하반부(3)에 개구된 발광소자삽입공(19)과, 상기 발광소자삽입공(19)의 주위를 둘러싸기 위해 상기 상하반부(2), (3)중 한쪽의 반부에 일체성형해서 배설된 돌출벽(20), (21)과, 상기 돌출벽(20), (21)의 좌우 양측부에 배설된 좌우 한쌍의 창공(24)과, 상기 양 창공(24)에 대향해서 상기 카세트상자체(1)의 좌우 양측벽(1a)에 설치된 좌우 한쌍의 광검출창(25)을 갖는 테이프카세트에 있어서, 상기 양 리일(5), (6)의 중간부에 들어가는 평면형상이 대략 V자형을 이루는 테이프안내벽 겸용의 반부보강용 리브(32)를 상기 돌출벽과 일체로 상기 한쪽의 반부에 일체성형해서 배설하고, 이 보강용 리브(32)의 선단부 근방위치에 수직으로 걸림공(33)을 형성하며, 상기 상하반부(2), (3)중 다른쪽의 반부에 일체성형된 비스고정용 보스부(16)를 상기 걸림공(33)내에 압력적으로 끼워 맞추어, 상기 상반부(2)와 하반부(3)를 임시고정 하도록 구성한 것을 특징으로 하는 테이프카세트.

도면

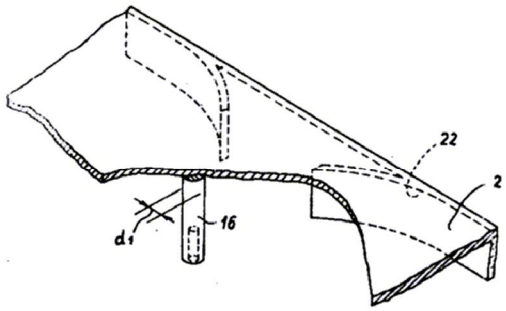
도면1

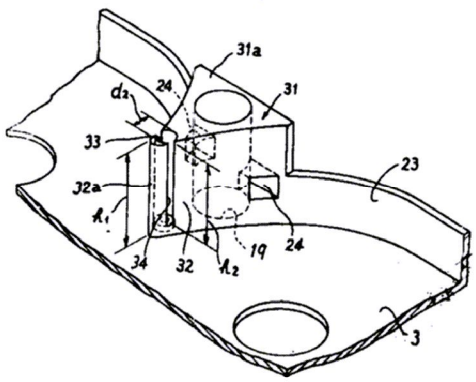


도면2

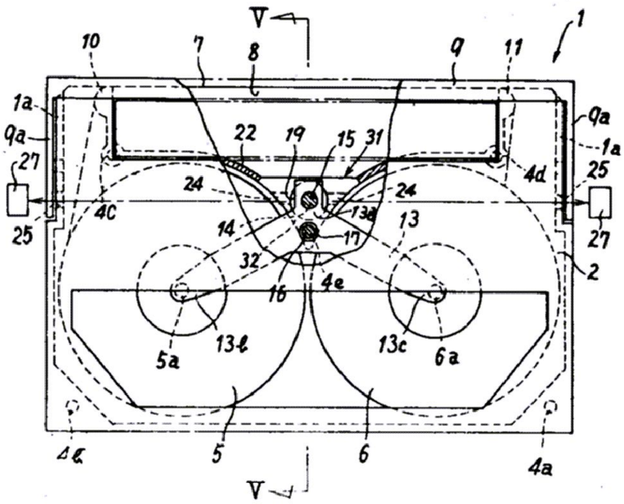


도면3

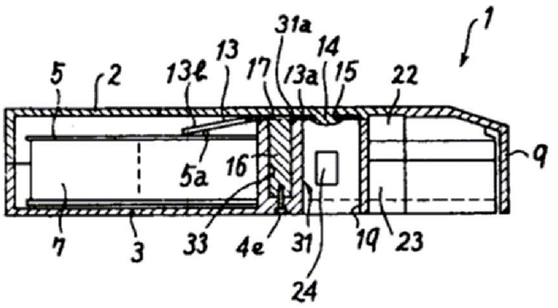




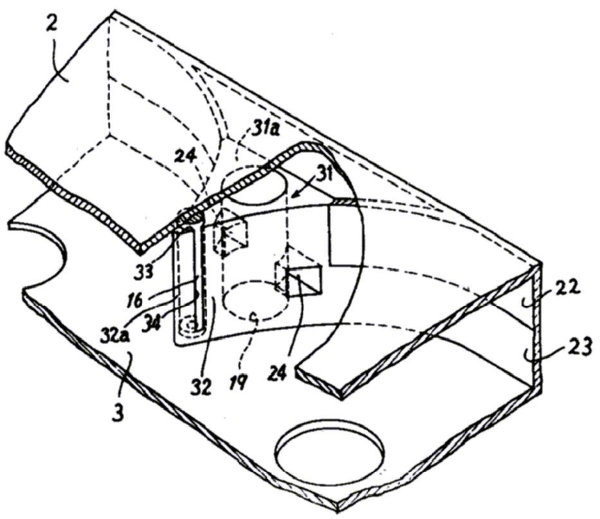
도면4


V
1
7
8
9
10
11
1a
9a
22
19
15
31
4d
25
27
24
4C
14
13a
13
17
32
16
4e
2
13ℓ
13c
5a
6a
5
6
4ℓ
4a

도면5


1
31a
14
5
2
13ℓ
13
17
13a
15
22
9
5a
16
7
3
33
4e
31
19
23
24

도면6


2
31a
24
31
33
16
34
32a
32
19
24
22
23
3