

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 실용신안공보(Y1)

(51) Int. Cl.⁵
G11B 23/083

(45) 공고일자 1990년06월30일
(11) 공고번호 실1990-0006070

(21) 출원번호	실1983-0007569	(65) 공개번호	실1984-0006390
(22) 출원일자	1983년08월29일	(43) 공개일자	1984년12월03일
(30) 우선권주장	140312 1982년09월16일	일본(JP)	
(71) 출원인	쏘니 가부시기 가이샤	오오가노리오	
(72) 고안자	구스이 요시오	일본국 도오교오도 시나가와구 기다시나가와 6조메 7반 35고	
(74) 대리인	김서일	일본국 가나가와켄 아쓰기시 아사히쵸 4조메 14반 1고 쏘니 가부시기가이샤 아쓰기고오쵸내	

심사관 : 백승남 (책
자공보 제1258호)

(54) 테이프 카세트

요약

내용 없음.

대표도

도1

명세서

[고안의 명칭]

테이프 카세트

[도면의 간단한 설명]

도면은 본원 고안을 비데오 테이프 레코오더용의 소형 테이프 카세트에 적용한 일실시예를 나타낸 것으로서, 제1도는 전체의 평면도.

제2도는 그 측면도.

제3도는 제1도 III-III선 시시에서의 확대단면도.

제4도는 제3도 IV-IV선 시시에서의 단면도.

제5도는 요부의 분해 사시도.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

- | | |
|----------------------|---------------------------|
| 1 : 카세트상자체 | 2 : 상반부 |
| 3 : 하반부 | 4a, 4b, 4c, 4d, 4e : 멈치비스 |
| 5, 6 : 리일 | 7 : 자기테이프 |
| 13 : 판스프링 | 13a : 판스프링의 대충 중앙부 |
| 13b, 13c : 판스프링의 양단부 | 27 : 자리맞춤핀 |
| 27a : 자리맞춤핀의 하단 | 28 : 소공 |
| 33, 34 : 협지면 | |

[실용신안의 상세한 설명]

본 고안은 예를 들면 비데오 테이프 레코오더용 테이프 카세트에 적용하는데 가장 적합한 테이프 카세트이다.

종래부터 비데오 테이프 레코오더용 테이프 카세트로서 상반부와 하반부로 구성된 카세트 상자체와, 상기 카세트 상자체내에 회전자재로 수납된 한쌍의 리일과, 상기 양 리일에 권장되어서 수납된 테이프와 길이방향의 대충 중앙부가 상기 상반부의 내면에 고정되어서, 길이방향의 양단부에서 상기 양 리일의 중앙부를 상기 하반부측에 탄성적으로 압압하도록 이루어진 판스프링으로 이루어진 테이프 카세트가 있다.

그런데, 이종류의 테이프 카세트는 이것을 비디오 테이프 레코오더에 장착했을때에, 상기 양 리일이 리일대에 의해서 상기 판스프링의 스프링힘에 항거하여 위로 밀려서 상기 하반부의 내면에서 떠오르도록 이루어진 것이며, 그때마다 판스프링의 양단부에는 꽤 강한 압압력이 작용한다. 한편 판스프링의 양단부는 양 리일의 중앙부를 그 축선방향으로 바르게 압압하지 않으면 안된다. 따라서 상기 압압력에 의해서 판스프링이 불의에 꼬이거나, 상반부에서 탈락하는 일이 없도록, 그 판스프링의 대충 중앙부를 상반부에 견고하게 고정시키지 않으면 안된다. 그리고 특히, 카세트 상자체가 소형이고, 양 리일이 매우 근접해서 배치되어 있기 때문에, 그 양 리일사이에서, 그 리일의 중심을 잇는 직선상의 근변에는 판스프링을 평면형상에서 대충 V자상으로 굴곡시켜, 그 굴곡점 부분에서 판스프링을 상반부에 고정시키기 위한 충분한 스페이스를 취하기 어려운 것에서는 판스프링을 상반부에 고정시키고 있지만, 이와같은 V자상의 판스프링에서는 꼬이기 쉬우며, 판스프링을 상반부에 의해 더욱 견고하게 고정시키지 않으면 안된다.

그래서 종래는 판스프링의 길이방향의 대충 중앙부에서, 또한 그 길이 방향에 대해서 직각인 폭방향으로 간격을 두고 배치된 2개의 자리맞춤핀을 상반부에 일체성형해서 설치하고, 그 2개의 자리맞춤핀의 하단을 각기 용착하여 2점에서 판스프링을 상반부에 고정시키고 있는 것이 많다.

그러나, 이와같은 2개의 자리맞춤핀을 사용하는 구조에서는 자리맞춤핀의 용착작업을 2회 하지 않으면 안되며, 조립공수가 많고, 생산성에 문제가 있다. 또 판스프링의 대충 중앙부에 2개의 자리맞춤핀에 삽입되는 2개의 소공을 설치하지 않으면 안되며, 특히 V자상의 판스프링처럼 중앙부의 판폭을 충분히 취할 수 없는 것에 적용했을 경우는 그 2개의 소공이 서로 근접되어 버려서, 판스프링의 중앙부의 강도가 극도로 낮아져, 판스프링이 중앙부에서 간단히 부러지기 쉬워서, 신뢰성이 매우 낮은 것으로 된다.

그렇다고 해서 자리맞춤핀을 하나로 하여 1점에서 판스프링을 상반부에 고정시키는 구조에서는 상반부에 대한 판스프링의 부착강도가 부족하여 판스프링은 뜻하지 않게 꼬이거나 탈락하기 쉽다고 하는 문제가 있었다.

본원 고안은 상술한 바와같은 문제를 해결할 수 있는 테이프 카세트를 제공코자 하는 것이다.

본원 고안은 판스프링의 길이방향의 대충 중앙부에 하나의 소공을 설치하고, 상기 소공을 상반부의 하면에 일체로 성형하여 설치한 하나의 자리맞춤핀에 삽입하여, 그 자리맞춤핀의 하단을 용약함으로써 상기 판스프링의 대충 중앙부를 상반부에 1점에서 고정시키고, 상기 판스프링의 대충 중앙부에서 또한 상기 자리맞춤핀의 주변부를 상하반부 사이에 설치한 상하 한쌍의 협지면으로 상하에서 끼워서 고정시킨 테이프 카세트이며, 조립이 간단하고, 더구나 판스프링의 대충 중앙부를 매우 견고하게 고정시킬 수 있는 것이다.

다음에 본원 고안을 비디오 테이프 레코오더용의 소형 테이프 카세트에 적용한 일실시예를 도면에 의거하여 설명한다.

먼저 제1도 및 제2도 테이프 카세트 전체를 나타낸 것으로서, 카세트상자체(1)는 모두 합성수지로 일체 성형된 상반부(2)와 하반부로 구성되어 있고, 상반부(2)와 하반부(3)는 상하에서 끼워 맞추어지며, 예를 들어 네귀와 대충 중앙부와 5점에서 멈치비스(4a)~(4e)에 의해 일체로 비스듬치되어 있다.

그리고 카세트상자체(1)내에는 좌우 한쌍의 리일(5) (6)이 각기 회전자재로 수납되어 있고, 자기 테이프(7)가 이들 양 리일(5) (6)에 각기 권장되어서 수납되어 있다. 그리고 카세트상자체(1)의 전면개구(8)에는 회동자재의 앞뚜껑(9)이 부착되어 있고, 자기 테이프(7)는 한쌍의 테이프 가이드(10) (11)로 안내되어서 앞뚜껑(9)의 내측에 연해서 전면개구(8)를 횡단하는 상태로 패스되어 있다.

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, 대충 V자상으로 굴곡되어 있고, 그 굴곡점부분인 길이방향의 대충 중앙부(13a)에서 상반부(2)에 후술하는 것처럼 고정되어 있다. 그리고 이 판스프링(13)의 길이방향의 양단부(13b) (13c)가 양 리일(5) (6)의 상면 중앙부에 일체성형해서 설치된 소들기(5a) (6a)상에 탄성적으로 압압하여, 이들 양 리일(5) (6)을 하반부(3)측에 압착하고 있다. 그리고 판스프링(13)은 스테인레스판이나 인청동판(磷靑銅板)과 같은 금속스프링으로 구성되어 있다.

그런데 카세트상자체(1)의 대충 중앙부의 하면(1a)에는 제3도에 나타낸 바와같은 발광소자삽입공(14)이 설치되어 있고, 한편 카세트상자체(1)의 앞뚜껑(9)측에 있어서의 좌우 양측면(1b) (1c)에는 한쌍의 광검출창(15)이 설치되어 있다. 그리고 이 테이프 카세트를 비디오테이프 레코오더에 장착하면, 제3도에 나타낸 것처럼 발광소자삽입공(14)내에 소형램프등의 발광소자(16)가 삽입되는 동시에, 양 광검출창(15)의 외측에 한쌍의 수광소자(도시생략)이 각기 대향해서 위치한다. 그리고 비데오테이프 레코오더에 의한 자기 테이프(7)의 기록 또는 재생시등에 있어서 테이프엔드가 되면, 발광소자(16)에서 조사된 빛이 투명한 리더테이프를 통과하여 어느 한쪽의 광검출창(15)에서 어느 한쪽의 수광소자에서 수광되어서, 테이프엔드의 검출이 이루어진다. 그리고 이 테이프엔드 검출에 의거하여 자기 테이프(7)의 주행이 자동정지되는 것이며, 이 테이프 카세트는 비디오 테이프 레코오더의 테이프엔드 검출장치에 대응된 구조를 가지고 있다.

그리고 제3도~제5도에 나타낸 것처럼, 발광소자삽입공(14)에서 카세트상자체(1)내에 먼지 등이 침입하지 않도록, 그 발광소자삽입공(14)의 내부는 폐쇄체(17)로 폐쇄되어 있다. 이 폐쇄체(17)는 예를 들어 투명한 합성수지로 성형된 것으로서, 단면이 대충 U자상을 이루고 있다. 그리고 이 폐쇄체(17)는 발광소자삽입공(14)의 주위에서는 상하반부(2) (3) 사이에 수직상으로 입설되어서 조입(組入)되어 있다.

즉 상하반부(2) (3)의 내면 (2a) (3a)에는 상하에서 서로 맞닿는 간막이벽 카세트상자체(1)내를 양 리일(5) (6)측과 전면개구(8)측과의 사이에서 간막이하는 벽(18) (19)이 일체성형해서 설치되며, 이들 간막이벽(18) (19)의 후면측에는 좌우 한쌍의 리브(20) (21)가 상하에서 서로 맞닿는 상태로 일체성형해서 수직상으로 설치되어 있다. 또 상하반부(2) (3)의 내면(2a) (3a)에는 카세트상자체(1)의 대충 중앙부를 비스듬치하는 상기 멈치비스(4e)의 비스듬치용의 원주상의 보스(22) (23)가 상하에서 서로 맞닿는 상태로 일체성형해서 설치되어 있고, 이들 양 보스(22) (23)는 좌우 한쌍의 리브(20) (21)의 중앙부에서

간막이벽(18)의 후방에 간격을 두고 배치되어 있다.

그리고 상기와 같이 U자상을 이루는 폐쇄체(17)는 발광소자삽입공(14)의 주위에 수직상으로 입설되어서 상하반부(2) (3)사이에서 조립되지만, 그때 폐쇄체(17)는 그 U자상을 이루는 좌우 한쌍의 전단면(17a)을 좌우 한쌍의 리브(20) (21)의 내측에 삽입시키도록 하여, 간막이벽(18) (19)과 보스(22) (23)와의 사이에 삽입되어서, 3점에서 위치결정된다. 그리고 상기 멈치비스(4e)는 셀프태핑나사로 구성되어 있어서, 보스(23)의 정상부에 설치된 삽입공(24)에서 보스(22)에 설치된 셀프태핑용하공(25)에 나사식으로 끼워져서 폐쇄체(17)의 근방위치에서 상하반부(2) (3)를 서로 인장하여 고정하므로, 폐쇄체(17)는 상하반부(2) (3)사이에서 견고하게 고정된다.

다음에 상기 판스프링(13)의 대충 중앙부(13a)를 고정하는 구조에 대해 제3~제5도에 의해서 설명한다.

먼저 발광소자삽입공(14)의 바로바로 윗위치에서 상반부(2)의 내면(2a)에는 하나의 자리맞춤핀(27)이 일체 성형해서 설치되어 있다. 한편 판스프링(13)의 대충 중앙부(13a)에는 그 자리맞춤핀(27)에 삽입되는 하나의 소공(28)이 설치되어 있다.

그리고 먼저 판스프링(13)의 대충 중앙부(13a)가, 소공(28)에서 자리맞춤핀(27)에 삽입되어, 그 자리맞춤핀(27)의 하단(27a)을 용착함으로써 상반부(2) 1점에서 고정된다. 그리고 이때 제4도에 나타난 것처럼 판스프링(13)의 대충중앙부(13a)의 전단면(30)이 상반부(2)의 상기 양 리브(20)의 후단면(20a)에 당접되는 동시에, 그 대충 중앙부(13a)의 후단면(31)에 설치된 반원형상의 절결(32)이 상반부(2)의 상기 보스(22)의 외주에 끼워 맞추어져서 그 판스프링(13)의 상기 양 리일(5) (6)의 중심을 잇는 직선에 대한 평행도의 위치결정이 이루어진다.

다음에 상하반부(2) (3)에 판스프링(13)을 상기와 같이 1점에서 고정시킨 다음 그 상반부(2)를 하반부(3)상에 끼워 맞추어서 상술한 바와같이 5개의 멈치비스(4a)~(4e)로 이들 상하반부(2) (3)을 일체로 미스멈치하면, 제3도에 나타난 것처럼 판스프링(13)의 대충 중앙부(13a)에서, 또한 자리맞춤핀(27)의 주변부가 상하반부(2) (3)사이에서 설치된 상하 한쌍의 협지면에서 상하로부터 끼워져서, 그 판스프링(13)의 대충 중앙부(13a)가 매우 견고하게 고정된다.

즉 상반부(2)측의 협지면(33)은 내면(2a)그 자체로 구성되어 있고, 하반부(3)측의 협지면(34)은 폐쇄체(17)의 상단면에서 구성되어 있고, 판스프링(13)의 대충 중앙부(13a)에서 또한 자리맞춤핀(27)의 주변부는 이들 상하 한쌍의 협지면(33) (34)에서 상하로 끼워져서 매우 견고하게 고정된다. 따라서 판스프링(13)의 대충 중앙부(13a)를 하나의 자리맞춤핀(27)으로 1점에서 상반부(2)에 고정시킨 것임에도 불구하고, 상하반부(2) (3)를 멈치비스(4a)~(4e)로 비스멈치완료한 시점에서는 그 판스프링(13)의 대충 중앙부(13a)는 상하반부(2) (3)사이에서 매우 견고하게 고정된다. 이 결과, 판스프링(13)이 상술한 것처럼 대충 V자상을 이루고 있고, 그 양단부(13b) (13c)에 의한 양 리일(5) (6)의 압압반발력에 의해, 그 판스프링(13)의 대충 중앙부(13a)에 비꼬이는 힘이 생기기 쉬운 것임에도 불구하고, 그 비꼬임을 강력하게 방지하고, 자리맞춤핀(27)에 대한 탈락을 확실하게 방지하고 있다.

그리고 이상 기술한 실시예에서는 폐쇄체(17)를 상하반부(2) (3)와는 별도로 형성한 것을 그 상하반부(2) (3)사이에서 조립하도록 했지만, 그 폐쇄체(17)를 하반부(3)에 일체성형해서 설치하면, 아래쪽의 협지면(34)은 하반부(3) 자체에 설치되게 된다.

본원 고안은 비데오테이프 레코더용 테이프 카세트에 한정됨이 없이, 기타 각종 기록재생장치나 정보처리장치용의 테이프 카세트에 적용이 가능하다.

본원 고안은 상술한 바와같이 판스프링을 하나의 자리맞춤핀으로 1점에서 용착하는 것뿐이므로, 그 용착공수는 1회로 되며, 조립공수가 적고 생산성이 높다. 더구나 판스프링을 상반부에 용착한 다음의 상하반부를 비스멈치함으로써, 그 판스프링의 대충 중앙부에서 또한 자리맞춤핀의 주변부를 상하반부로 상하에서 끼워서 고정할 수 있도록 한 것이므로, 판스프링의 고정력이 현저하게 보강되며, 그 판스프링을 매우 견고하게 고정시킬 수 있다. 따라서 카세트 상자체내에서의 판스프링의 비꼬임이나, 덜컹거림이나 탈락의 발생을 확실하게 방지할 수 있는 데다, 판스프링 자체의 강도가 저하하는 일은 전무하며, 판스프링의 중앙부가 부러지는 따위의 결함도 전혀 없어서 신뢰성이 현저하게 향상된다.

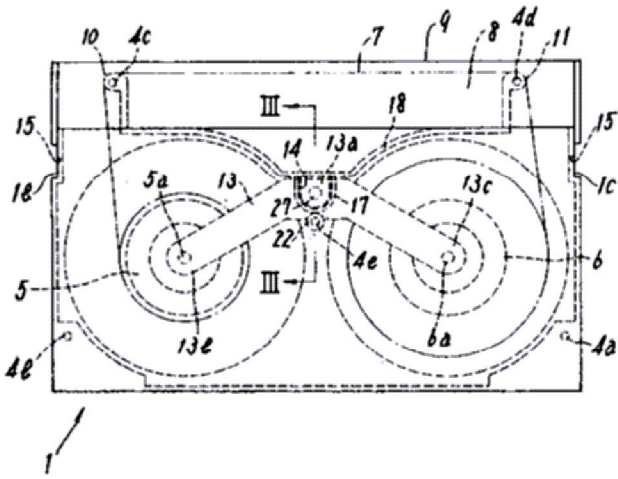
(57) 청구의 범위

청구항 1

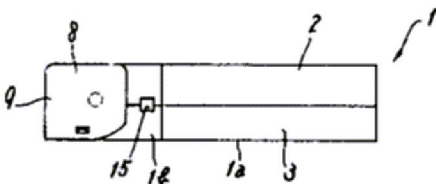
상반부와 하반부로 구성된 카세트상자체(1)와, 상기 카세트 상자체내에 회전자재로 수납된 한쌍의 리일(5,6)과, 상기 양 리일에 감겨져 수납된 테이프와, 길이방향의 대략 중앙부가 상기 상반부의 내면에 고정되어서, 길이방향의 양단부에서 상기 양 리일의 중앙부를 상기 하반부쪽으로 탄성적으로 누르도록 되어 있는 판스프링(13)으로 이루어진 테이프 카세트에 있어서, 상기 판스프링(13)의 길이방향의 대략 중앙부에 구멍을 형성하고, 상기 구멍을 상기 상반부의 하면에 일체 성형해서 형성한 자리맞춤핀(27)을 삽입하여 녹여 붙임으로써 상기 판스프링(13)의 대략 중앙부를 상반부에 고정시키고, 상기 판스프링(13)의 대략 중앙부에서 또한 상기 자리맞춤핀(27)의 주변부를 상기 양 반부 사이에 설치한 상하 한쌍의 협지면(33,34)으로 상하로부터 끼우는 것을 특징으로 하는 테이프 카세트.

도면

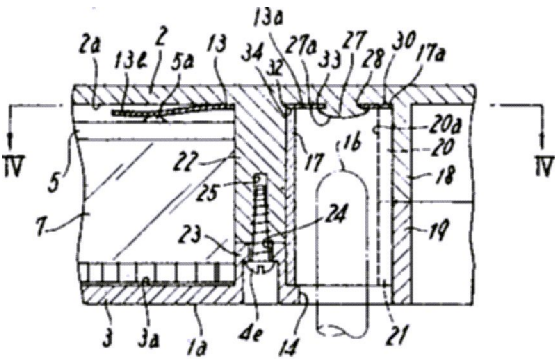
도면1



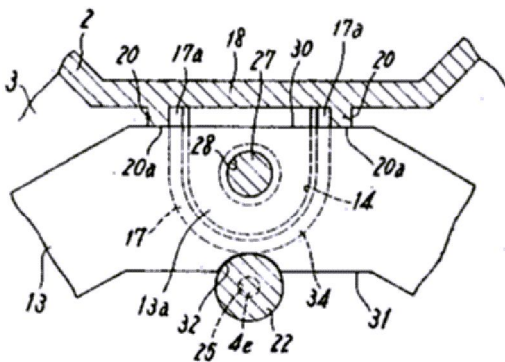
도면2



도면3



도면4



도면5

