(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。Int. Cl. [6]
G11B 33/04

(45) 공고일자 2002년11월30일
(11) 등록번호 10-0346326
(24) 등록일자 2002년07월15일

(21) 출원번호 10-1994-0030131
(22) 출원일자 1994년11월17일

(65) 공개번호 특1995-0015364
(43) 공개일자 1995년06월16일

(30) 우선권주장 93-326195 1993년11월29일 일본(JP)

(73) 특허권자
히다치 마쿠세루가부시키가이샤
일본국 오사카후 이바라키시 우시토라1-1-88
가부시끼가이샤 히다치 세이사꾸쇼
일본국 도쿄도 지요다구 간다 스루가다이 4-6

(72) 발명자
미즈따니히가루
일본국오사까후미노시사꾸라이1-18-25
이노우에미끼히사
일본국교또후오또꾸니군오야마자끼쵸고이즈미1
마스다겐메이
일본국가나가와껜요꼬하마시도쯔까구시모꾸라따쵸1269그린파크도쯔까빌딩E-205
다께다히데까즈
일본국가나가와껜후지사와시미로꾸지3-21-6쯔루마끼하이쯔A-103

(74) 대리인
백남기

심사관 : 장현숙

(54) 테이프카트리지

요약

테이프로딩용의 포켓을 개폐하기 위한 앞커버, 위커버 및 뒤커버를 구비하고 있는 테이프카트리지에 관한 것으로써, 시스템의 컴팩트화를 도모하면서 뒤커버의 본체케이스로의 간섭을 피해서 뒤커버의 개폐동작의 원활성의 향상을 도모하기 위해, 포켓(6)의 앞면에 회전운동축(23)의 주위에 포켓(6)의 위쪽으로 열리도록 회전운동하는 앞커버(17)을 배치하고, 앞커버(17)에 위커버(19)를 피벗축(30)의 주위로 회전운동이 자유롭게 지지하고, 앞커버(17)이 위쪽으로 열리도록 회전운동하면 위커버(19) 및 뒤커버(20)은 포켓위쪽으로 후퇴하고, 기준구멍 (9)를 갖는 보스(11)의 둘레면의 일부(11a)는 포켓 (6)내의 뒤쪽으로 돌출하지만, 그 둘레면의 일부(11a)의 상부영역(12a)를 하부영역(13a)의 바깥 직경보다도 작게 하고, 이것에 의해 뒤커버(20)이 개폐될 때 상기 둘레면의 일부(11a)에 간섭하는 일이 없다.

대표도
도 1

명세서

도면의 간단한 설명

제1도는 제2도에 있어서의 A-A선 단면도.

제2도는 전체의 외관사시도.

제3도는 전체의 저면도.

제4도는 앞커버, 위커버 및 뒤커버를 분리한 상태에서 도시한 분해사시도.

제5도는 위케이스 및 아래케이스를 분리해서 그 주요부를 도시한 사시도.

제6도는 뒤커버 및 위커버를 분리한 상태에서 도시한 분해사시도.

제7도는 다른 실시예를 도시한 주요부 단면도.

제8도는 뒤커버 안내홈의 변형예를 도시한 제2도의 A-A선 단면에 해당하는 단면도.

제9도는 위커버 안내홈의 변형예를 도시한 도면으로써, 먼지배출벽의 작용을 도시한 설명도.

제10도는 번지배출벽의 다른 변형예를 도시한 주요부의 측면도.

제11도는 종래예의 주요부 단면도.

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 테이프로딩용의 포켓을 개폐하기 위한 앞커버, 위커버 및 뒤커버를 구비하고 있는 테이프카트리지에 관한 것으로써, 특히 앞커버 및 뒤커버의 개폐기구를 개량한 것에 관한 것이다.

이러한 종류의 테이프카트리지로써는 예를들면 제11도에 도시한 바와 같이 8mm비디오용의 테이프카트리지가 있으며, 이것에서는 본체케이스(1)의 앞면측에 테이프로딩용의 포켓(6)을 마련하고, 상기 포켓(6)이 이 포켓(5)내로 도출된 테이프(2)의 앞측면을 덮는 앞커버(17)와 상기 테이프(2)의 이면측을 덮는 뒤커버(20)의 이중 커버에 의해 개폐된다.

뒤커버(20)를 개폐이동안내하는 안내홈(40)은 포켓(6)내의 좌우의 측벽(7)에 마련되어 있다. 또, VTR로의 장진시에 그 위치결정을 실행하기 위한 기준구멍(9)를 갖는 보스(11)는 포켓(6)내의 좌우의 측벽(7)과 뒷벽(8)이 교차되는 곳에 그 둘레변의 일부(11a)가 포켓(6)내의 상기 안내홈(40)에서 뒤쪽으로 그 상하 방향 전체 길이에 걸쳐서 돌출하도록 형성되어 있다.

이와 같이, 보스(11)의 둘레면의 일부(11a)를 포켓(6)내로 돌출 시키고 있는 것은 본체케이스(1)내의 좁은 장소에서 기준구멍(9)의 직경을 확보할 수 있도록 보스(11)의 바깥직경을 충분히 확보하기 위해서이다.

또, 시스템의 컴팩트화의 일환으로써, 그외 같은 앞커버와 뒤커버의 이중커버를 구비하는 8 mm비디오용의 테이프카트리지를 더욱 컴팩트화하기 위해 앞커버 및 뒤커버 외에 그것과 연동해서 포켓의 상면을 개폐하는 위커버도 구비하고, 이 위커버의 부가에 의해 포캣내의 면적물을 가능한한 작게하면서 앞커버 및 뒤커버의 커버개방량의 확대화를 도모하는 경우가 있다. (예를 들면 일본국 특허공개공보소화57-210489호).

여기에서, 문제는 시스템의 컴팩트화에 대응하기 위해 앞커버, 위커버 및 뒤커버의 3개의 커버를 구비하는 테이프카트리지에 기준구멍(9)를 갖는 보스(11)을 그 둘레면의 일부(11a)가 포켓(6)내의 안내홈(40)에서 뒤쪽으로 돌출하도록 형성하는 8mm비디오용의 테이프카트리지의 기구를 채용하는 경우이다.

시스템의 컴팩트화를 도모하는 테이프카트리지에서는 포켓(6)내의 측벽(7)의 면적이 작게 되므로, 기준구멍(9)를 갖는 보스(11)의 둘레면의 일부(11a)를 포켓 (6)내로 그 상하방향 전체길이에 걸쳐서 돌출시키면 뒤커버(20)의 좌우끝부가 상기 둘레면의 일부(11a)에 맞닿아 자칫하면 간섭하게 된다.

이 불합리한 점을 해소하기 위해서는 뒤커버(20)의 좌우 긴쪽방향 치수를 작게하거나 뒤커버(20)의 안내홈(40)을 앞쪽으로 위치변경하는 것이 고려되지만 전자의 경우는 뒤커버(20)의 좌우끝부와 포켓(6)내의 측벽(7)사이에 간극이 생기고, 그 간극에서 먼지가 침입해서 테이프(2)에 부착되게 되고, 또 후자의 경우는 포켓(6)내의 측벽(7)의 면적을 크게할 필요가 있어 컴팩트화에 위배되게 된다.

본 발명의 목적은 상기와 같은 앞커버, 위커버 및 뒤커버를 구비하고 있는 테이프카트리지에 있어서, 기준구멍을 갖는 보스에 형상적인 개량을 실행하는 것에 의해, 시스템의 컴팩트화를 도모할 수 있으면서 뒤커버의 본체케이스로의 간섭을 피해서 뒤커버의 개폐동작의 원활성의 향상을 도모하는 것이다.

본 발명의 전제로 하는 테이프카트리지는 도시한 예와 같이, 테이프(2)가 감겨진 릴(3)을 내장한 본체케이스(1)의 앞면측에 상하면 및 앞면이 개방되는 형태의 포켓(6)이 마련되고, 사용하지 않을때에는 포켓(6)내에 도출된 테이프(2)의 도출부(2a)의 앞면, 상단 및 뒷면을 덮는 앞커버(17), 위커버(19) 및 뒤커버(20)을 구비한다.

그리고, 앞커버(17)은 본체케이스(1)에 포켓(6)의 앞면측을 개폐하도록 회전운동축(23)주위에 위로 열리도록 회전운동이 자유롭게 지지한다.

위커버(19)는 이 앞끝부(27a)를 앞커버(17)의 상단부(21a)에 회전운동이 자유롭게 지지 연결되어 앞커버(17)의 개폐에 연동해서 포켓(6)의 상면을 개폐하도록 마련한다.

뒤커버(20)은 포켓(6)내에 있어서, 그 상단부(20a)가 위커버(19)의 내면측에 회전운동이 자유롭게 지지연결됨과 동시에 그 하단측에 마련한 좌우의 슬라이드핀(39)가 포켓(6)내의 좌우의 측벽(7)에 마련한 안내홈(40)을 따라서 케이스뒤쪽을 향해서 비스듬하게 위쪽으로 열려 이동하도록 마련한다.

게다가, 본 발명은 포켓(6)내의 좌우의 측벽(7)과 뒤벽(8)이 교차하는 곳에 위치결정용의 기준구멍(9)를 하단면에 뚫린 보스(11)이 이 둘레면의 일부(11a)를 포켓(6)내의 상기 안내홈(40)에서 뒤쪽으로 돌출시키도록 마련하고, 상기 보스(11)의 둘레면의 일부(11a)의 상부영역(12a)의 바깥직경은 하부영역(13a)의 바깥직경보다도 작게 설정한 것이다.

앞커버(17)의 개폐에 연동해서 위커버(19) 및 뒤커버(20)이 개폐되지만, 이때 뒤커버(20)의 좌우끝부가 포켓(6)내로 돌출하는 보스(11)의 둘레면의 일부(11a)의 상부영역(12a)의 근방을 통과해도 그 상부영역(12a)는 하부영역(13a)보다도 작게 하고 있으므로, 뒤커버(20)의 좌우끝부가 보스(11)의 둘레면의 일부(11a)에 간섭하는 일이 없어진다.

제 1도~제7도는 본 발명에 관한 테이프카트리지의 1실시예를 도시한 것이다 .

이 테이프카트리지는 비디오용의 것으로써, 제2도 및 제4도에 도시한 바와 같이, 이것의 본체케이스(1)은 플라스틱제의 상하케이스(1a) , (1b)를 맞대어서 이루어지고, 이 내부에 테이프(2)가 감겨지는 좌우 1쌍의 릴(3)을 회전운동이 자유롭게 배치한다.

한쪽의 릴(3)에서 인출되는 테이프(2)는 본체케이스(1)의 앞쪽 좌우의 테이프인출구(4), (4)에 각각 마련한 테이프 가이드(5)로 안내되어 다른쪽의 릴(3)에 감겨진다.

본체케이스(1)의 앞면중앙, 즉 좌우의 테이프인출구(4), (4)사이에는 테이프로딩용의 포켓(6)을 갖는다.

이 포켓(6)은 상하면 및 앞면이 개방되고, 좌우측면이 상하케이스(1a), (1b)에 마련한 좌우의 측벽(7), (7)로, 또 뒷면이 뒷벽(8)로 각각 막혀져 있다.

제3도에 본체케이스(1)의 저면도를 도시한 바와 같이, 아래케이스(1b)의 바닥면의 앞뒤에는 VTR에 장진할때 그 위치결정을 실행하는 VTR측의 기준핀이 끼워맞춰지는 위치결정용의 기준구멍(9), (10)이 마련된다. 그 앞쪽의 기준구멍(9)를 갖는 보스(11)은 제1도 및 제5도에 도시한 바와 같이 포켓(6)내의 좌우의 측벽(7)과 벽(8)이 교차하는 곳에 마련되고, 그 보스 (11)은 위케이스(1a)측에 마련한 상부보스(12)와 아래 케이스(1b)측에 마련한 하부보스(13) 으로 이루어지고, 상하부보스(12), (13)끼리를 맞대어 결합해서 이루어진다.

이때, 컴팩트화하는 본체케이스(1)내의 좁은 장소에 있어서도 기준구멍(9)의 직경을 확보함에 있어서 상기 보스(11)의 바깥직경은 충분히 확보할 필요가 있으므로, 그 보스(11)의 둘레면의 일부(11a)를 포켓(9)내로 돌출시키게 된다.

이 경우, 기준구멍(9)를 갖는 측의 하부보스(13)만의 바깥직경을 충분히 확보하고, 상부보스(12)의 바깥직경은 하부보스(13)의 바깥직경보다도 가능한한 작게 한다. 이것에 의해 포켓(6)내로 돌출하는 상기 둘레면의 일부(11a)의 상부영역(12a)의 바깥직경이 하부영역(13a)의 바깥직경보다도 작게 되어 상부영역(12a)의 포켓(6)내로의 돌출을 적게 한다.

그 상부영역(12a)는 후술하는 뒤커버(20)이 개폐될때 그 뒤커버(20)의 좌우 끝부의 이동궤적의 영역내에 존재하게 되기 때문이다.

제1도에 도시한 바와 같이, 상부보스(12)의 하단은 하부보스(13)의 기준구멍(9)의 위쪽에 연통 형성한 구멍(14)에 끼워 맞춰진다.

또, 하부보스(13)의 상단바깥둘레에는 위쪽으로 감에 따라 작은 직경으로 하는 경사면(15)를 형성한다.

도시한 예에서 이 보스(11)은 상하케이스(1a), (1b)를 일체적으로 결합하기 위한 탭핑나사(16)을 그 아래쪽에서 죄어넣을 필요는 없고, 다른 곳에 죄어넣을 수도 있다.

보스(11)을 결합보스로써도 겸용하고 있지만, 반드시 그 나사(16)은 이 보스(11)에 죄어넣을 필요는 없고, 다른 곳에 죄어넣을 수도 있다.

보스(11)을 결합보스로써 겸용하는 경우는 탭핑나사(16)을 이것의 머리부(16a)가 하부보스 (13)내의 기준구멍(9)의 안쪽위치로 내려갈때까지 상부보스(12)내에 미리 마련한 하부구멍에 죄어넣고, 이것에 의해 그 머리부(16a)의 아래쪽에 기준구멍(9)를 확보한다.

포켓(6)내에 도출한 테이프(2)의 도출부(2a)는 사용하지 않을때 플라스틱제의 앞커버(17), 위커버(19) 및 뒷커버(20)으로 각각 덮어 보호된다.

앞커버(17)은 제1도 및 제4도에 도시한 바와 같이, 포켓(6)및 테이프인출구(4)의 앞면을 막는 주면판(21)과 주면판(21)의 좌우끝에서 케이스뒤쪽을 향해서 일체로 연속적으로 마련된 측면판(22)로 이루어진다.

좌우의 측면판(22)의 각 내면에는 회전운동축(23)이 각각 돌출되어 있고, 이 회전운동축(23)을 본체케이스(1)의 좌우측벽(24), (24)의 각 축구멍(25)에 회전운동이 자유롭게 끼워넣는다.

이것에 의해, 앞커버(17)은 제1도에 실선상태로 표시한 바와 같이 좌우의 테이프인출구(4), (4) 및 포켓(6)의 앞면을 닫는 위치와 동일도면의 2점쇄선상태로 표시한 위로의 열리는 위치에 걸쳐서 회전운동축(23)주위로 개폐하도록 회전운동이 자유롭다.

이 앞커버(17)은 좌우의 회전운동축(23)의 한쪽에 장착한 비틀림코일스프링으로 이루어지는 스프링부재(26)(제4도 참조)으로 항상 닫히기 편리하게 회전운동하도록 힘을 가해둔다.

위커버(19)는 제1도 및 제4도에 도시한 바와 같이 테이프(2)의 도출부(2a)의 위쪽을 덮도록 포켓(6)의 상면을 막는 주면판(27)과 주면판(27)의 좌우양끝에서 아래쪽으로 연속적으로 마련한 측면판(28), (28)로 이루어지고, 좌우의 측면판(28), (28)의 각 뒤끝 내면측에 슬라이드축(29)를 각각 돌출하고 있다.

이 위커버(19)는 앞커버(17)의 개폐동작에 연동해서 제1도의 실선상태로 표시한 바와 같이 포켓(6)의 상면을 닫는 위치와 동일 도면의 2점쇄선상태로 표시한 바와 같이 포켓(6)의 상면뒤쪽으로 후퇴하는 열리는 위치에 걸쳐서 개폐가 자유롭게 된다.

이 때문에 제4도에 도시한 바와 같이, 위커버(19)는 이것의 주면판(27)의 앞끝부(27a)의 좌우양끝에 피벗축(30)을 갖는 좌우1쌍의 2개의 암(31), (31)을 마련하고, 이 2개의 암(31), (31)사이에 앞커버(17)의 상단부(21a)를 사이에 끼움과 동시에 상기 피벗축(30)을 상기 상단부(21a)의 좌우양끝면에 마련한 축구멍(32)에 끼워넣는 것에 의해 피벗축(30)주위에 회전운동이 자유롭게 지지연결한다.

또, 제1도에 도시한 바와 같이, 상기 슬라이드축(29)는 본체케이스(1)의 좌우측벽(24), (24)의 각 외면에 마련한 「へ」자형상의 안내홈(33)에 슬라이드 자유롭게 걸어맞춰진다.

제1도에 도시한 바와 같이, 뒤커버(20)은 앞커버(17) 및 위커버(19)의 개폐에 따라 제1도에 실선상태로 나타낸 바와 같이 포켓(6)내의 테이프(2)의 이면측을 덮는 닫힌 위치와 동일도면의 2점쇄선상태로 표시한 바와 같이 포켓(6)의 상면뒤쪽에서 열린상태의 위버커(19)의 아래측과 겹치는 열린 위치에 걸쳐서 개폐가 자유롭게 된다.

그 때문에, 제1도 및 제4도에 도시한 바와 같이, 뒤커버(20)은 이것의 상단부(20a)에 마련한 좌우의 2개의 암(34), (34)를 위커버(19)의 내면의 앞뒤 중간부에 마련한 뒤커버유지벽 (35)사이에 끼움과 동시에 2개의 암(34), (34)에 마련한 피벗축(36)을 뒤커버유지벽(35)의 끝면에 마련한 축구멍(35a)에 끼워넣는 것에 의해 위커버(19)에 회전운동이 자유롭게 지지연결한다.

또, 뒤커버(20)의 하부뒷면의 좌우에 다리부(37)을 마련하고, 이 좌우의 각 다리부(37)에 마련한 슬라이드핀(39)를 포켓(6)내의 좌우의 측벽(7), (7)에 상기 보스(11)의 둘레면의 일부(11a)보다도 앞쪽에 위치하도록 각각 마련한 「J」자형상의 안내홈(40)에 슬라이드 자유롭게 걸어맞춘다.

사용할때에는 상기 구성의 테이프카트리지를 VTR에 장진하는 것에 의해, 앞커버(17)이 회전운동축(23)주위로 위로 열리도록 회전운동하면 위커버(19)는 슬라이드축(29)를 안내홈 (33)에 의해 포켓 뒤쪽으로 이동 안내되어 앞끝부(27a)를 포켓(6)의 상면에서 비스듬이 위쪽으로 기울이면서 뒤쪽으로 밀어 이동되게 되고 포켓(6)의 상면에서 뒤쪽으로 크게 열러 이동한다. 이것과 동시에 위커버(19)가 열리는 것에 따라, 뒤커버(20)이 슬라이드핀(39)를 안내홈(40) 에 의해 위쪽의 뒤쪽으로 인도하여 함께 이동되어 포켓(6)의 상면뒤쪽에서 위커버(19)의 아래쪽으로 접근해서 겹쳐지도록 열려 이동한다.

이 커버의 개방시에 뒤커버(20)의 좌우끝부는 포켓(6)내에 돌출하고 있는 보스(11)의 둘레면의 일부(11a)의 근방을 통과하지만, 그 둘레면의 일부(11a)의 상부영역(12a)는 하부영역 (13a)의 바깥직경보다도 작게 하는 것에 의해 포켓(6)내로의 돌출을 적게하고 있으므로 뒤커버(20)의 좌우끝부가 측벽(7)에 근접배치되어 있어도 그 상부영역(12a)에 간섭하는 일없이 원활하게 열리도록 동작한다.

또, 상하부영역(12a), (13a)끼리사이를 경사면(15)로 연결하는 형태로 형성하고 있다. 따라서, 커버개방동작의 원활성을 확보하기 위해 앞버커(17) 및 위커버(19)와 뒤커버(20)의 각각의 지지연결부에 약간의 클리어런스가 또 슬라이드핀(39)와 안내홈(40)사이에도 약간의 클리어런스가 각각 마련되어 있어 뒤커버(20)이 덜컹거리는 일이 있어 뒤커버(20)의 이동궤적이 이상적인 궤적보다도 조금 뒤쪽으로 치우치는 경우에도 뒤커버(20)은 경사면(15)를 타고 올라가서 원활하게 개폐되는 것이다.

또, 제1도, 제4도 및 제6도에 도시한 바와 같이, 뒤커버(20)의 상단부(20a)의 2개의 암(34), (34)사이에는 상기 뒤커버유지벽(35)의 하단의 둘레면하부를 둘러싸는 형태의 벽부(50)을 좌우방향에 걸쳐서 마련한다.

제1도, 제4도에서는 그 벽부(50)이 뒤커버(20)의 판두께방향 앞쪽으로만 돌출시키는 형태로 마련되어 있지만, 이것 대신에 제7도에 도시한 바와 같이 뒤커버(20)의 판두께방향의 앞뒤방향으로 돌출하는 형태로 형성할 수도 있다.

단, 그 뒤커버(20)의 판두께방향 앞쪽으로의 벽부(50)의 돌출길이는 뒤커버(20)을 전부 개방할때까지 그 벽부(50)의 앞쪽으로의 돌출측의 끝이 제1도에 도시한 바와 같이 위커버(19)의 내면으로 밀리지 않을 정도로 고정해두는 것은 물론이다 .

이 뒤커버(20)의 위커버(19)가 닫힌 상태에서는 위커버(19)의 내면과 뒤커버(20)의 상단부(20a) 사이는 위커버(19)의 내면에서 아래쪽으로 일체로 돌출한 뒤커버유지벽(35)로 막혀진다.

또, 그들 뒤커버유지벽(35)의 둘레면 하부와 벽부 (50)사이에 미소한 간극이 생기지만, 그 뒤커버유지벽(35)의 하단의 둘레면하부를 벽부(50)으로 둘러싸고 있으므로, 그 간극은 내외방향으로 가능한한 멀리 돌아가 구부러진 통로로 된다.

따라서, 포켓(6)의 아래쪽에서, 또는 위커버(19)와 본체케이스(1)의 상부벽의 중첩면적에서 들어오는 먼지가 위커버(19)의 내면과 뒤커버(20)의 상단부(20a)사이에서 포켓(6)내의 테이프(2)가 존재하는 곳으로 침입하기 어렵게 된다.

또, 제1도와 같이, 앞커버(17)의 주면판(21)의 하단부의 내면에 오목부(60)을 마련하고, 이 오목부(60)에 뒤커버(20)의 하단부를 맞대는 것에 의해 이곳으로부터의 먼지의 침입도 방지할 수 있다.

상기 실시예에서는 상부케이스(1a)측의 상부보스(12)만의 바깥직경을 작게 했지만 뒤커버 (20)의 개폐의 궤적여하에 따라서는 하부케이스(1b)측의 하부보스(13)의 상부근처의 바깥직경도 작게 형성할 필요가 있다.

또, 본 발명은 상기 실시예에 한정되는 일없이 하기에 기술하는 설계변경이 가능하다 .

(뒤커버 안내홈의 변형예)

즉, 제8도에 있어서, 안내홈(40)은 앞뒤의 내벽(40a), (40b)를 갖고, 그 상단은 위케이스(1a)의 단락형상의 위벽면(70)에 도달할 때까지 위쪽으로 개방되지만 이 경우, 뒤커버(20)의 개방높이를 가능한한 높게 할 목적으로 그 안내홈(40)을 상벽면(70)보다 더욱 위쪽으로 연장하는 것과 같이 앞쪽의 내벽(40a)의 상단에 돌출된 벽(71)을 마련한다. 내벽(40a)와 연결되는 돌출된 벽(71)의 뒷면은 위로 넓어지는 형상의 경사면(71a)로 형성한다. 또, 안내홈(40)내의 뒤쪽의 내벽(40b)의 상단은 위쪽으로 넓어지는 형상의 경사면(73)으로 형성한다.

그와 같이 돌출된 벽(71)이 위케이스(1a)의 상벽면(70)에서 위쪽으로 돌출하고 있으면 위커버(19)가 닫힐 때, 그 주면판(21)의 내면과 그 돌출된 벽(71)이 간섭하므로, 그 간섭을 피하기 위해서 위커버(19)의 주면판(21)의 내면의 일부에 상기 돌출된 벽(71)을 끼워넣을 수 있는 오목부(72)를 마련한다.

여기에서, 주목해야할 것은 뒤커버(20)이 슬라이드핀(39)의 상단에서 더욱 위쪽으로 이탈하는 높이까지 열려도 이 높이위치에는 돌출된 벽(71)이 존재하므로, 앞커버(17) 및 위커버 (19)의 닫히는 동작에 따라서 뒤커버(20)이 위커버(19)에 의해 앞쪽의 아래쪽으로 밀려 이동될 때에 그 이탈할 슬라이드핀(39)는 돌출된 벽(71)이 뒷면을 미끄러져 내려 원래의 안내홈 (40)내로 원활하게 되돌려 지게 된다. 이 때문에 뒤커버(20)의 닫히는 동작이 원활하게 실행된다.

그 돌출된 벽(71)에 의한 슬라이드핀(39)의 되돌림작용은 돌출된 벽(71)의 뒷면이 경사면 (71a)에 형성되어 있으면 보다 원활하게 실행할 수 있다.

또, 안내홈(40)의 뒤쪽의 내벽(40b)의 상단을 경사면(73)에 형성하고 있으므로, 위커버(19) 가 뒤쪽으로 열리도록 이동할 때의 최종단계에서 뒤커버(20)을 원활하게 뒤쪽으로 안내이동시킬 수 있다.

또, 그 경사면(73)은 이탈한 슬라이드핀(39)를 돌출된 벽(71)과 함께 원래의 안내홈(40)으로 원활하게 되돌리는 작용도 한다.

위커버(19)가 닫힌 상태에서는 돌출된 벽(71)이 그 위커버(19)의 내면의 오목부(72)에 끼워넣어지므로, 위커버(19)는 상부케이스(1a)의 상벽면(70) 사이에 간극이 생기게 하는 일없이 포켓(6)의 상면을 닫을 수 있어 상기 장소로부터의 먼지의 침입을 방지할 수 있다.

(위커버 안내홈의 변형예)

또, 앞커버(17), 뒤커버(20), 위커버(19)를 연동개폐하는 형태에서는 각 커버의 원활한 개폐를 촉진하기 위해 연결장소나 안내홈에 여유 간극을 부여한다.

또, 테이프데크에 대한 여유로써 개방스트로크에도 약간의 여유가 부여된다.

특히, 소형의 테이프카트리지에 있어서는 이러한 종류의 배려가 충분하여 앞커버(17)의 필요 개방각도를 90도로 할 때 여유로써 최대 개방각도를 100도 정도까지 확대하는 경우가 있다.

이렇게 한 테이프카트리지에서는 각 커버(17), (20), (19)나 본체케이스(1)의 집적오차에 의해서 앞커버(17)이 최대 개방각도까지 열리도록 조작될 때 뒤커버(20)의 슬라이드핀(39)가 안내홈(40)에서 빠져나올 염려가 있다.

그렇게 되면 테이프카트리지가 테이프데크 내로 말려들어가서 중대한 고장이 생긴다.

상기와 같은 중대사고를 방지하기 위해서, 위커버(19)로 앞커버(17)의 최대개방각도를 규제하고 있다.

상세하게는 제9도 및 제10도에 도시한 바와 같이 먼지배출벽(80)의 형성위치를 조정해서 그 앞끝에 슬라이드핀(29)가 맞닿을때 앞커버(17)의 개방각도가 90도로 되도록 관계치수를 설정하였다.

이렇게 한 경우라도 슬라이드핀(29)는 먼지배출벽(80)측으로 조금 타고 올라 갈 수 있으므로, 앞커버(17)의 개방각도가 부족하여 테이프데크가 고장나는 일은 없다.

또, 앞커버(17)이 과도하게 열리도록 조작되어 슬라이드핀(39)가 안내홈(40)에서 탈락되는 일도 방지할 수 있다.

위커버(19)가 열리도록 이동하는 것에 따라 안내홈(33)내에 부착되어 있던 이물은 제9도에 도시한 바와 같이 슬라이드핀(29)로 긁어내어져 홈의 뒤쪽 끝으로 운반된다. 그러나, 홈의 뒤끝에 연속해서 먼지배출벽(80)을 마련하고 있으므로, 슬라이드핀(29)로 긁어내어진 이물은 먼지배출벽(80)측으로 밀려나게 되고 위커버(19)가 닫히도록 이동할 때 거기에 남게된다.

따라서, 이물이 반복하여 홈의 뒤끝으로 운반되어도 이물은 먼지배출벽(80)으로 안내되어 케이스 밖으로 밀려나게 되며, 홈의 뒤끝에 모여서 압축되어 굳어지는 일은 없다.

제10도 (a) (c)는 먼지배출벽(80)의 변형예를 도시한 도면이다. 제10도 (a)에서는 안내홈(33)의 뒤끝의 원호부 이 원호부에 연속하는 직선부를 경계선으로 해서 먼지배출벽(80)을 원형으로 형성하였다.

제10도 (b)에서는 먼지배출벽(80)을 홈의 뒤끝에서 비스듬하게 아래쪽으로 돌출된 경사면으로 형성하였다.

제10도 (c)에서는 먼지배출벽(80)을 홈의 뒤끝에서 아래쪽으로 돌출된 경사면으로 형성하였다. 또, 먼지배출벽(80)은 볼록한 활모양면이나 오목한 활모양면으로 형성할 수도 있다.

이상 설명한 바와 같이, 본 발명에 의하면 포켓(6)내로 돌출하는 보스(11)의 둘레면의 일부 (11a)의 상부영역(12a)를 하부영역(13a)의 바깥직경보다도 작게 하고 있으므로, 기준구멍(9)의 직경을 확보하면서 상기 둘레면의 일부(11a)에 뒤커버(20)이 맞닿아 간섭하는 것을 방지할 수 있어 뒤커버(20)의 개폐동작을 원활하게 실행할 수 있고 시스템의 컴팩트화를 실현할 수 있다 .

또, 이들 상부영역(12a)와 하부영역(13a)는 경사면(15)로 연결하는 형태로 형성하고 있으므로, 뒤커버(20)의 이동궤적이 이상적인 궤적보다 조금 뒤쪽으로 치우치는 경우라도 뒤커버 (20)은 그 경사면(15)를 타고 올라가 원활하게 개폐할 수 있어 유리하다.

이상 설명한 바와 같이, 본 발명에 의하면 포켓(6)내로 돌출하는 보스(11)의 둘레면의 일부 (11a)의 상부영역(12a)와 하부영역(13a)의 바깥직경보다도 작게 하고 있으므로, 기준구멍(9)의 직경을 확보하면서 상기 둘레면의 일부(11a)에 뒤커버(20)이 맞닿아 간섭하는 것을 방지할 수 있어 뒤커버(20)의 개폐동작을 원활하게 실행할 수 있고 시스템의 컴팩트화를 실현할 수 있다.

또, 이들 상부영역(12a)와 하부영역(13a)는 경사면(15)로 연결하는 형태로 형성하고 있으므로, 뒤커버(20)의 이동궤적이 이상적인 궤적보다도 조금 뒤쪽으로 치우치는 경우에도 뒤커버 (20)은 그 경사면(15)를 타고 넘어서 원활하게 개폐할 수 있어 유리하다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

테이프(2)가 감겨진 릴(3)을 내장한 본체케이스(1)의 앞면측에 상하면 및 앞면이 개방되는 형태의 포켓(6)이 마련되어 있고,

사용하지 않을 때에는 포켓(6)내로 도출된 테이프(2)의 도출부(2a)의 앞면, 상단 및 뒷면을 덮는 앞커버(17), 위커버(19) 및 뒤커버(20)을 구비하고 있고,

앞커버(17)은 본체케이스(1)에 포켓(6)의 앞면측을 개폐하도록 회전운동축(23) 주위에 위로 열리도록 회전운동이 자유롭게 지지되어 있고,

위커버(19)는 이것의 앞끝부(27a)를 앞커버(17)의 상단부(21a)에 회전운동이 자유롭게 지지연결되고, 앞커버(17)의 개폐에 연동해서 포켓(6)의 상면을 개폐하도록 구비되어 있고,

뒤커버(20)은 포켓(6)내에 있어서, 그 상단부(20a)가 위커버(19)의 내면측에 회전운동이 자유롭게 지지연결됨과 동시에 그 하단측에 마련한 좌우의 슬라이드핀(39)가 포켓(6)내의 좌우의 측벽(7)에 마련한 안내홈(40)을 따라서 케이스뒤쪽으로 향해서 비스듬하게 위쪽으로 열려 이동하도록 구비되어 있는 테이프 카트리지에 있어서,

포켓(6)내의 좌우의 측벽(7)과 뒷벽(8)이 교차하는 장소에 위치결정용의 기준구멍(9)를 하단면에 뚫린 보스(11)이 이것의 둘레면의 일부(11a)를 포켓(6)내의 상기 안내홈(40)에서 뒤쪽으로 돌출시키도록 마련되어 있고,

보스(11)의 둘레면의 일부(11a)의 상부영역 (12a)의 바깥직경이 하부영역(13a)의 바깥직경보다도 작게 설정되어 있는 것을 특징으로 하는 테이프카트리지.

청구항 2.

제1항에 있어서,

상부영역(12a)와 하부영역(13a)가 위쪽으로 감에 따라 바깥직경을 작게 하는 경사면(15)로 연결되어 있는 것을 특징으로 하는 테이프카트리지.

청구항 3.

제1항에 있어서,

보스(11)을 상하케이스(1a), (1b)를 일체적으로 결합하기 위한 나사결합용 보스로도 겸용한 것을 특징으로 하는 테이프카트리지.

청구항 4.

제1항에 있어서,

뒤커버(20)의 상단부(20a)의 2개의 암(34), (34)사이에 뒤커버유지벽(35)의 하단의 둘레면하부를 둘러싸는 형태의 벽부(50)을 좌우방향에 걸쳐서 마련하고 있는 것을 특징으로 하는 테이프카트리지.

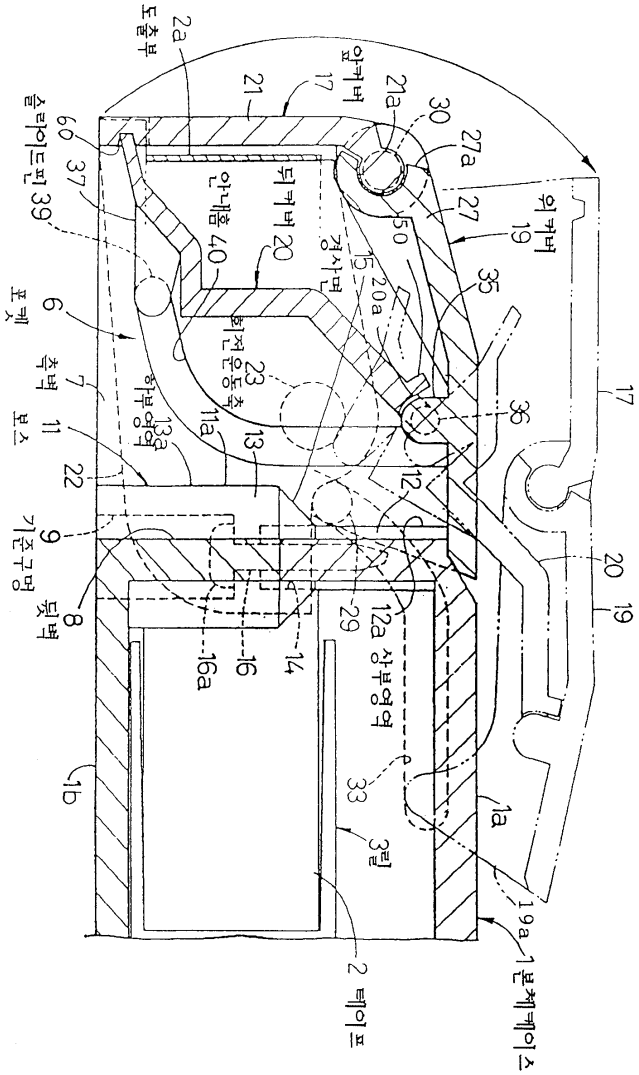
청구항 5.

제4항에 있어서,

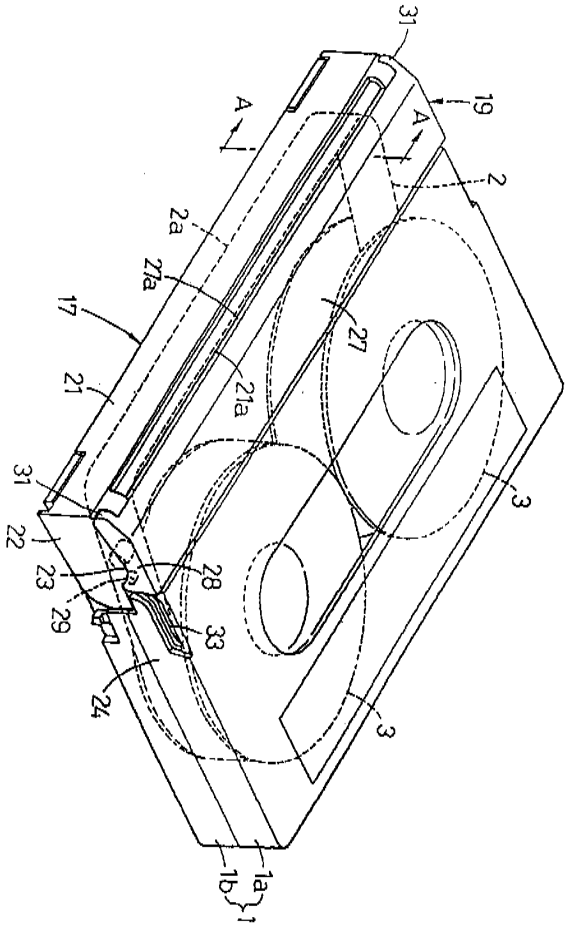
상기 벽부(50)을 뒤커버(20)의 판두께방향의 앞뒤로 돌출시키도록 형성한 것을 특징으로 하는 테이프카트리지.

도면

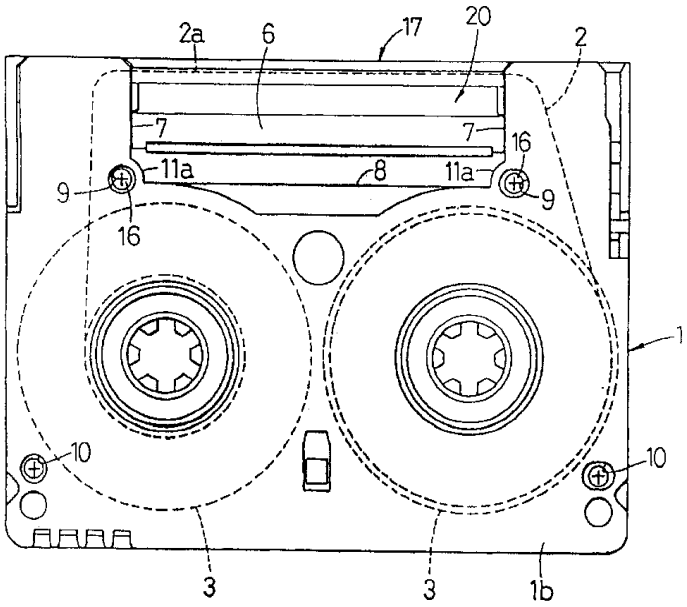
도면 1


2a
도출부
21
17
앞커버
21a
30
27a
27
50
19
위커버
뒤커버
20
안내홈
40
경사면
15
20a
35
36
17
20
19
슬라이드핀
60
37
39
6
포켓
7
측벽
11
보스
22
9
기준구멍
8
뒷벽
13a
하부영역
11a
13
23
회전운동축
12
12a
상부영역
29
14
16
16a
33
1a
1b
3릴
19a
1본체케이스
2 테이프

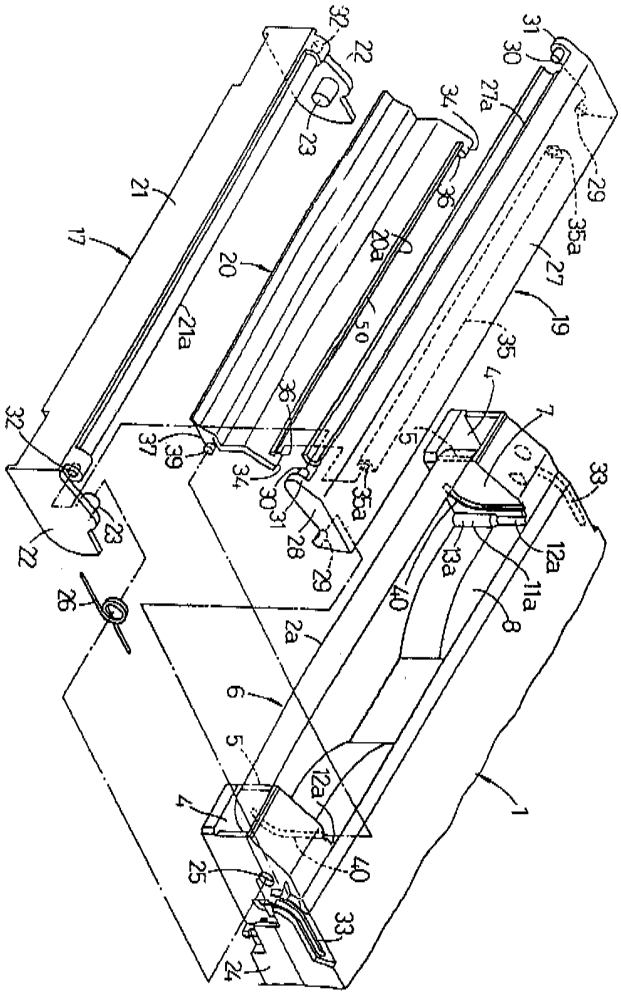
도면 2



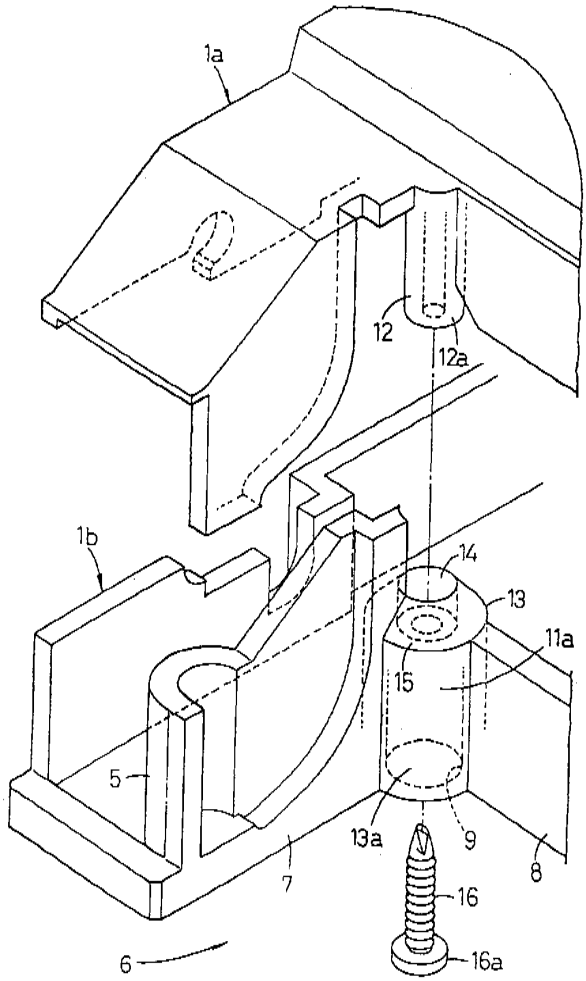
도면 3



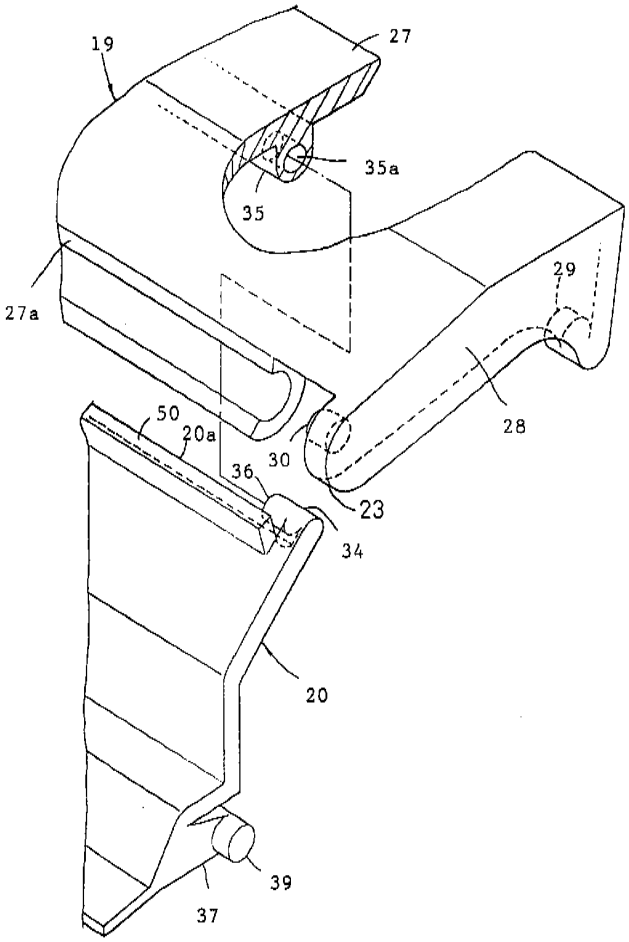
도면 4


32
22
23
21
17
20
21a
20a
50
36
34
27a
31
30
29
35a
27
19
35
4
7
5
33
12a
11a
13a
40
8
2a
6
1
25
24
37
39
28
26

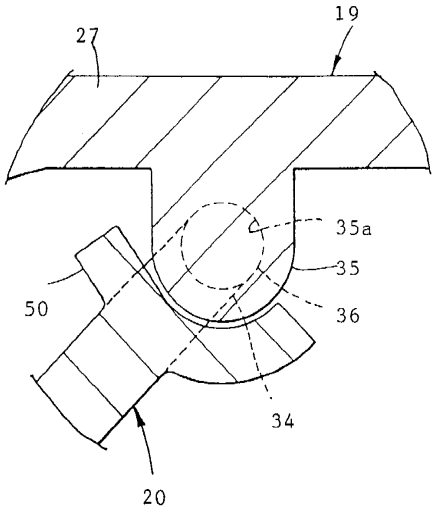
도면 5



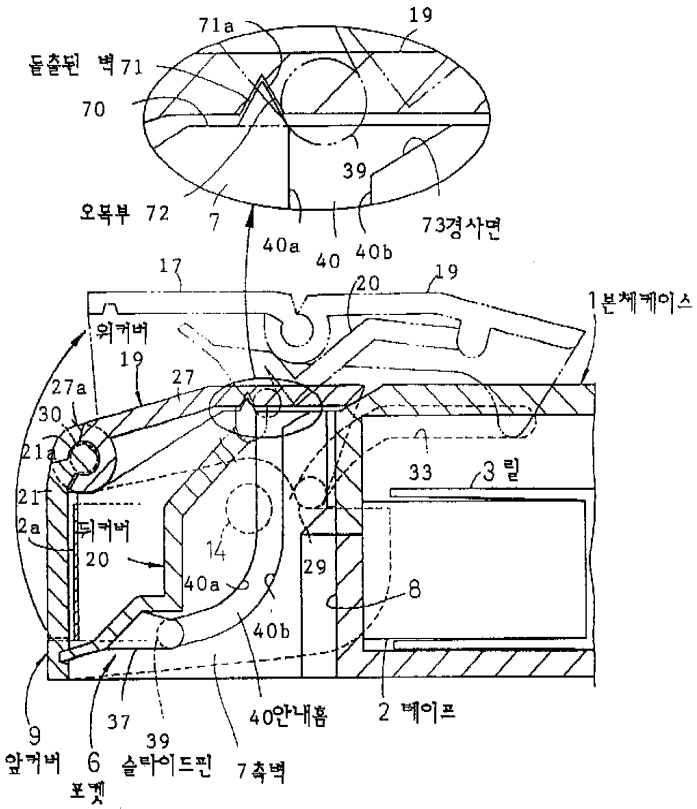
도면 6



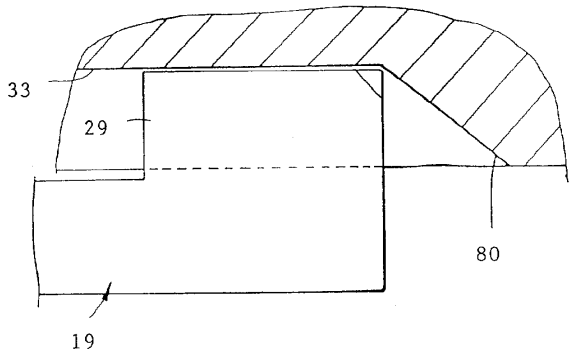
도면 7


19
27
35a
35
36
50
34
20

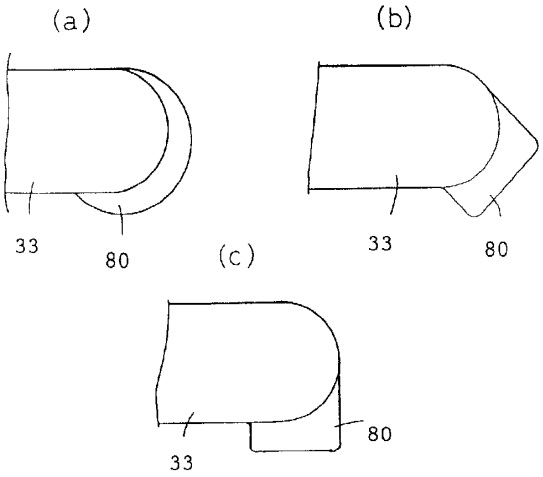
도면 8


71a
19
돌출된 벽 71
70
39
오목부 72
7
40a
40
40b
73경사면
17
20
19
1본체케이스
위커버
19
27
27a
30
21a
21
2a
뒤커버
20
14
40a
29
33
3 릴
8
40b
9
앞커버
6
포켓
37
39
슬라이드핀
40안내홈
7축벽
2 베이프

도면 9



도면 10



도면 11

