

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 특허공보(B1)

(51) Int. Cl.⁵
G11B 23/087

(45) 공고일자 1994년07월 18일
(11) 공고번호 94-006360

(21) 출원번호	특1986-0006374	(65) 공개번호	특1987-0002579
(22) 출원일자	1986년08월01일	(43) 공개일자	1987년03월31일
(30) 우선권 주장	767577 1985년08월20일 미국(US)		
(71) 출원인	암팩크스 시스템즈 코오퍼레이션 조엘 디이 텔코트 미합중국 캘리포니아주 94063-3199 랫드우드시티 부로오드웨이 401		

(72) 발명자 앤토니 에스 배런스키
미합중국 캘리포니아주 산 카아로스시 머어드라 아바뉴 62
(74) 대리인 차윤근, 차순영

심사관 : 강응선 (책자공보 제3683호)

(54) 자기 테이프 레코오더용 테이프 카세트, 그 도어작동기구 및 도어 작동방법

요약

내용 없음.

대표도

도1

명세서

[발명의 명칭]

자기 테이프 레코오더용 테이프 카세트, 그 도어작동기구 및 도어 작동방법

[도면의 간단한 설명]

제 1도는 본 발명에 따른 도어 래치(latch) 기구를 보이기 위해 일부가 제거된 채 비데오 테이프 레코오더에 끼워지기전의 모습을 보이는 자기 테이프 카세트의 사시도.

제 2도는 제 1도의 카세트와 함께, 서로 크기가 다르지만 모두 공통나사 부위를 가진, 일군의 자기 테이프 카세트의 평면도.

제 3도는 본 발명에 따른 도어 래치기구를 그안에 가진 자기 테이프 카세트를 수용하고 있는 비데오 테이프 레코오더의 측면도.

제4a도는 도어 래치기구와 래치 결합기구가 초기 완전 폐쇄위치에 있는 상태에서 레코오더안에 마련된 래치 결합기구와 상호작용하는 본 발명에 따른 도어 래치기구를 보이도록 일부분이 절개된, 제 3도의 4-4선에 따른 카세트의 부분 정면도.

제4b도는 작동 중간 위치에서의 도어 래치기구와 래치 결합기구를 보이는 제4a도와 유사도.

제4c도는 완전 개방 위치에서의 도어 래치기구와 래치 결합기구를 보이는, 제4a도와 유사도.

제5a도는 본 발명에 따른 도어 래치기구와 함께, 제 1도의 5-5선에 따라 취한, 완전 폐쇄위치에 있는 도어 조립체의 상세도.

제5b도는, 회전 중간 위치에 있는 제5a도에 보인 도어 조립체의 상세도.

제5c도는 완전 개방 위치에 있는 제5a도에 보인 도어 조립체의 상세도이다.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

10,M,L : 비데오 카세트 테이프

11 : 카세트 케이싱

12 : 상부 절반부

13 : 하부 절반부

15a, 15b, 46a, 46b, 48a, 48b : 테이프 리일(reel)

16, 20 : 테이프 안내부

18 : 접근 구멍

22 : 카세트 도어 조립체

23,24 : 귀부	23a,24a : 핀
23b,24b : 장착구멍	25 : 전방부분
25 :내측 도어부재	27 : 도어 래치기구
29 : 래치 결합기구	30 : 도어 상승 바아
33 : 래치 바아	34 : 피봇 핀
35 : 캠 종동체	36 : 굴곡 수단
38 : 캠 경로	40 : 비틀림 스프링
40a,40b : 스프링 단부	
R : 비디오 테이프 레코더	E : 승강기

[발명의 상세한 설명]

이 발명은 자기 테이프 레코더와 같은 테이프 구동장치에 사용되는 자기 테이프 카세트에 관한 것으로, 특히 카세트용 도어 작동기구에 관한 것이다.

자기 테이프 레코더와 같은 테이프 구동장치용 테이프 카세트는, 일반적으로 재생용 녹음 테이프 나 녹음용 자기 공테이프를 운반하는 한쌍의 테이프 리일을 둘러싸고 있는 플라스틱 몸체로 구성된다. 그러한 플라스틱 몸체는 주위로 부터 테이프 표면을 보호하도록 폐쇄된 1개 또는 그 이상의 도어로 구성된다. 테이프위에 녹음하거나 테이프로부터 재생하기 위해 레코더안에 있는 1세트의 녹음/재생 헤드를 테이프와 접촉시켜야 한다. 테이프를 카세트에서 꺼내어 레코더의 헤드와 접촉시키기 위해서 도어를 개방해야 한다.

자기 테이프 카세트의 도어를 개방하기 위해 다양한 기구들이 과거에 채용되었다. 전형적으로 장전 (loading) 기구를 이용하여 카세트를 레코더안에 장전하는데, 이 기구는 제 1작동 모우드에서 카세트를 수평방향으로 레코더안으로 끌어들이고, 그다음 제 2작동 모우드에서 레코더의 장전기구와 관련된 승강기를 이용하여 카세트를 플레이(play) 위치까지 수직으로 하강시킨다. 카세트가 레코더안에 장전될 때 카세트 도어가 개방 되거나, 카세트가 승강기안에 장전된 후 카세트를 녹음 또는 플레이 위치에 놓도록 승강기가 하강할 때 도어가 개방되거나, 혹은 일단 카세트가 플레이에 위치 한 후 도어가 개방될 수 있다.

자기 테이프 카세트를 살펴보면 여러가지 도어 래치(latch) 기구를 발견할 수 있다. 그러한 기구들은 카세트의 바닥, 측면 혹은 정면에 위치하고 있다. 전형적으로, 도어 래치기구는 도어를 풀어 개방하도록 레코더안에 마련된 별도의 기구와 함께 작동한다. 예를들면, 장전기구가 제 1작동 모우드에 있는 상태에서, 카세트와 관련된 도어 래치기구는 카세트의 도어를 풀기 위해 레코더의 래치 결합기구에 의해서 개방된다. 그다음, 레코더의 도어 보유기구는, 장전기구가 제 2작동 모우드를 완료했을때 도어를 개방하고 도어의 개방상태를 유지하도록 도어와 결합한다. 만약 도어를 풀어주는 래치 결합기구가, 플레이 모우드에 있는 레코더안에 카세트가 장전될 때 도어를 개방하는 기구를 구비하도록 설계된다면, 즉 레코더의 단일 작동 모우드내에서 작동하는 그러한 기구를 설계한다면, 상당한 설계 및 원가 절감이 이루어진다.

일반적으로, 레코더는 오직 한가지 크기의 카세트만을 사용하도록 설계된다. 따라서, 단일 레코더에 각종 크기의 카세트를 사용하고자 하는 기구에 있어서, 별도의 래치 결합기구와, 레코더에 사용될 각종 크기의 카세트를 위한 별도의 도어 개방기구를 제공하기 위해 카세트 도어를 해제하기 위한 통상의 방법과 도어를 개방하기 위한 통상의 방법을 조합한다. 그러므로 그러한 일련의 카세트용 기존 래치기구는 별도의 도어 래치기구, 별도의 래치 결합기구 및 각종 크기의 카세트를 위한 별도의 도어 개방기구로 구성된다. 따라서 단일 도어 래치기구가 래치 결합기구와 협동할 뿐만 아니라 그러한 래치 결합기구가 그안에 도어 개방기구를 포함하도록 설계된다면 바람직할 것이다. 그러한 기구들로 구성된 도어 작동기구는 이 기구가 레코더에 사용 예상되는 모든 크기의 카세트와 작동하도록 설계되어야만 한다.

당분야에 알려지지 않은 부가적인 특정 특징들로 인하여 본 도어 작동기구는 상기 개괄적으로 기술된 사용예에 특히 적합하다. 예를들면, 도어 래치기구가 일련의 모든 카세트의 공통 부위에 장착되는데, 여기서 카세트의 도어 래치기구는 레코더의 래치 결합기구에 정렬되며, 레코더에 사용되는 각종 크기의 카세트에는 카세트 중심선으로부터 동일 거리만큼 떨어져 위치하여 레코더에 마련된 래치 결합기구에 정렬된 각각의 도어 래치기구가 있다. 또 하나의 바람직한 특징은 그러한 도어 래치기구가 다수의 카세트용 도어 조립체와 함께 사용될 수 있다는 점이다. 카세트 설계상의 발전으로서 테이프를 도어 조립체의 내·외부 사이에서 보호함으로써 접근 구멍을 가로질러 연장하는 테이프 주행을 보호한다는 점이 제시되었다.

개선된 도어 래치기구는, 도어 조립체가 레코더 주변안으로 침입하는 것을 제한할 뿐만 아니라 가장 중요한 것으로서 도어 조립체의 회전이 테이프 주행에 간섭하지 못하게 도어 조립체의 운동을 제어하도록 도어 조립체의 회전을 제어할 수 있게끔 만들어져야만 된다. 각종 크기의 카세트를 수용할 수 있는 레코더의 카세트에 사용하기 위해 상기 특징들을 구비한 도어 작동기구로 인하여 다수의 도어 래치와, 각종 크기의 카세트용 래치 결합기구 및 도어 개방기구가 필요없으며 설계 및 구조의 단순화가 이루어지고, 특히 원가를 절감할 수 있다.

본 발명은 단일 비디오 테이프 레코더에 사용될 다양한 크기 및 플레이 길이를 가진 일련의 카세트에 특히 유용한 자기 테이프 카세트용 도어 래치기구를 포함한 도어 작동기구에 관한 것이다. 도어 래치기구는 카세트의 회전 도어 조립체상에 장착된다. 그러한 기구는 레코더에 마련된 래치 결

합기구와 상호 협동한다. 카세트가 레코오더에 장전될 때, 래치 결합기구는 카세트의 도어 조립체를 완전 폐쇄위치로 부터 완전 개방위치로 회전시키도록 도어 래치기구와 결합한다. 래치 결합기구는 카세트가 레코오더로 부터 제거될 때까지 카세트 도어 조립체를 완전 개방위치로 유지하는 보유 기구를 제공하도록 도어 래치기구와 상호 협동한다.

카세트가 레코오더로 부터 제거됨에 따라서, 카세트 도어 조립체는 완전 폐쇄위치로 복귀한다. 완전 폐쇄, 즉 초기 위치에서 도어 래치기구는 카세트 도어 조립체를 폐쇄위치에 유지하도록 바이어스 된다.

각종 크기의 카세트용 도어 래치기구가 카세트의 중심선으로 부터 동일 거리 떨어져서 카세트의 나사 부위에 마련되기 때문에, 일련의 모든 카세트들이 도어 조립체를 완전 폐쇄위치로 부터 완전 개방위치로 회전시키도록 레코오더에 마련된 단일 래치 결합기구와 협동할 수 있으므로, 단일 레코오더에 사용될 다양한 크기의 일련의 카세트를 위한 동형의 도어 작동기구가 제공된다.

더우기, 도어 작동기구의 래치 결합기구는 별도의 도어 개방기구가 필요없도록 설계되어 있다.

이하, 첨부한 도면들을 참조하여 본 발명의 실시예에 대하여 설명하면 다음과 같다.

제 1도 및 제 2도에서, 폴리카보네이트와 같은 단단한 합성수지로 성형된 상부 절반부(12)와 하부 절반부(13)로 이루어진 카세트 케이싱(11)으로 구성된, 납작한 직사각형 형태의 비데오 테이프 카세트(10)가 도시되고 있다. 상부 절반부(12)와 하부 절반부(13)는 분할선(14)을 따라 적절히 연결되는 데, 분할선(14)을 따라 각 절반부들(12) (13)에 가해진 접착제와 같은 적당한 연결수단에 의해 결합된다. 카세트의 내부 요소들은 다양한 형태로 되어 있다.

예를들어, 제 2도에서 가장 작은 비데오 카세트(10)에는 한쌍의 공급 및 수용 리일(15a), (15b)을 회전 가능하게 장착하기 위한 적절한 수단이 마련되어 있다. 각각의 리일(15a), (15b)을 위한 별도의 회전 스피들(도시안됨)이 케이싱(11)에 마련되어 있다. 수용 리일(15b)에 테이프 주행부(15c)가 감기도록 공급 리일(15a)상에 테이프 스프울이 장착될 수 있다. 공급 리일(15a)은 테이프 주행부를 내보내는데, 이 주행부는 맨처음 테이프 안내부(16)를 지나 그다음 접근구멍(18)을 가로질러 연장하며, 제 2테이프 안내부(20)를 돌아 수용 리일(15b)에 감긴다. 접근구멍(18)은 카세트 도어 조립체(22)에 인접해 있다.

카세트 도어 조립체(22)도 또한 합성수지로 성형되며, 도어 조립체(22)의 전방부분(25)으로 부터 후방으로 향한 한쌍의 귀부(23), (24)로 구성되어 있다. 귀부들(23), (24)은 각각의 장착 구멍(23b), (24b)과 결합하는 핀들(23a), (24a)에 의해 케이싱(11)의 양쪽에 회전가능하도록 장착된다. 따라서 도어 조립체(22)는 카세트(10)내의 테이프에 선택적으로 접근하기 위해 테이프 접근구멍(18)을 가로질러 개폐되도록 케이싱(11)에 의해 회전가능하도록 지지된다. 도어 조립체(22)는, 전방 부분(25)과 대략 평행하게 놓이며 전방 부분(25)에 회전가능하게 연결된 내측 도어부재(26)를 포함한다. 또한 도어 래치기구(27)가 카세트(10)상에 마련되어 있다. 바람직한 실시예에 있어서, 2개의 도어 래치기구(27)가 각각의 테이프 안내부(16), (20)에 인접한채 카세트(10)의 나사부(28)에 마련되어 있다.

제 3도에서, 비데오 테이프 레코오더(R)에 마련된 래치 결합기구(29)는, 각각의 도어 래치기구(27) (제 1도)와 상호 협동하도록 카세트(10) 양쪽의 테이프 안내부(16), (20)에 마련된 도어 상승 바(30)로 구성된다. 제 3도에 도시된 바와 같이 제 1작동 모우드에서 비데오 테이프 레코오더(R)의 장전기구는 카세트(10)가 레코오더(R)안으로 장전됨에 따라 카세트(10)를 수평으로 받아 들인다. 그다음 제 2작동 모우드에서 장전기구의 승강기(E)가 카세트를 플레이 위치까지 수직으로 하강시킨다. 승강기(E)가 카세트(10)를 플레이 위치까지 하강시킴에 따라, 도어 상승 바(30)는 카세트(10)상에 마련된 래치기구(27) (제 1도)와 걸어맞춤하여 도어 조립체(22)를 완전 폐쇄위치로 부터 제 3도의 상단에 점선으로 도시된 완전 개방위치로 회전시킨다.

제4a도-제4c도에 레코오더(R)와 카세트(10)의 상호작용이 더 잘 도시되고 있다. 제4a도에서, 레코오더(R)의 도어 상승 바(30)가 내려가고 있는 카세트(10)의 도어 래치기구(27)중 하나와 막 결합하려고 하고 있다. 도어 조립체(22)는 완전 폐쇄위치에 있다. 제4b도에서 도어 조립체(22)가 도어 상승 바(30)와 도어 래치기구(27)의 걸어맞춤을 통하여 부분적으로 회전된채 카세트(10)는 중간 위치까지 하강했다. 제4c도에서 카세트(10)는 레코오더(R)내의 작동 위치까지 하강해 있다. 그 위치에서 도어 상승 바(30)는 도어 조립체(27)를 완전 개방위치까지 회전시키도록 도어 래치기구(27)를 완전 회전위치까지 민다.

제5a도-제5c도와는 약간 다른 제4a도-제4c도에 도시된 동일 절차를 살펴본다면 도어 래치기구(27)와 기구의 도어 조립체(22)와의 상호 협조적 관계에 대하여 더 잘 이해할 수 있을 것이다.

우선, 도어 래치기구(27)와 이 기구의 요소들의 작동 관계에 대하여 상세하게 기술하겠다. 그러나, 각각의 도어 래치기구(27)가 동일한 형상과 부품으로 되어 있기 때문에 오직 하나의 기구에 대하여 기술하겠다. 완전 폐쇄위치에 있는 도어 조립체(22)가 도시되고 있는 제5a도에 카세트(10)와 도어 래치기구(27)의 관계가 가장 잘 나타나 있다. 도어 조립체(22)는, 전방 부분(25)과 도어 조립체(22)의 내측 다리(31)상의 피봇점(31a)에서 피봇운동할 수 있는 내측 도어부재(26)로 구성된다. 도어 조립체(22)는 카세트(10) 측면(32)의 전방 부분상에 마련된 피봇점들(23b), (24b)을 중심으로 피봇운동한다. 도어 래치기구(27)는 피봇점들(23b), (24b)과 도어 조립체(22)의 전방부분(25) 사이에 끼워져 있다.

도어 래치기구(27)는 상단부가 카세트(10)의 상단부에 인접하여 마련된 피봇핀(34)을 중심으로 피봇되었으며, 하단부가 굴곡부재(36)에 의해 래치 핀 혹은 캠 종동체(35)에 거슬러 바이어스된 긴 래치 바(33)를 포함한다. 캠 종동체(35)는 내측 도어부재(26)의 하단부에 단단히 연결되어 있다. 캠 종동체(35)는 또한 도어 조립체(22)가 완전 폐쇄위치에 있을 때 굽은 캠 요소 통로에 위치한다. 캠 종동체(35)는 완전 폐쇄위치(38a)로 부터 완전 개방위치(38b)까지 캠 경로(38)를 따라간다.

피봇점(23b)에 장착된 비틀림 스프링(40)이 도어 조립체(22)를 폐쇄위치로 민다. 스프링(40)은, 도

어 조립체(22)의 한끝에 있는 피봇점(23b)에 장착된 중앙 스프링 부분(40c)으로 부터 연장하는 별도의 단부들(40a), (40b)을 가지고 있다. 단부(40a)는 도어 조립체(22)에 고정된 부재(42)사이에 장착되어 움직일 수 있으며, 단부(40b)는 카세트 케이싱(11)상에 마련된 고정부재(44)와 걸어맞춤한다.

바람직한 실시예에 있어서, 내측 도어부재(26)는 도어 조립체(22)의 전방 부분(25)에 대략 평행하게 정렬된다. 내측 도어부재(26)의 전방 모서리(45)는 테이프 접근구멍(18)을 가로질러 연장하는 테이프 주행부(15c)를 전방 부분(25)과 내측 도어부재(26)에서 둘러싸도록 전방 부분(25)까지 연장한다.

래치 결합기구(29)와 협동하는 도어 래치기구(27)의 작동에 대하여 제5a도-제5c도를 참고로 이하 살펴보기로 하자.

제5a도에서, 카세트(10)가 레코오더(R) 장전기구의 제 2작동 모드에서 레코오더(R)안으로 수직으로 장전되고 있으며, 도어 조립체(22)는 완전 폐쇄위치에 있다. 승강기(E)가 카세트(10)를 레코오더(R)내의 작동위치로 내림에 따라, 도어 상승 바아(30)와 상승 작용함으로써 래치 바아(33)의 하단부는 굴곡 요소(36)의 바이어스에 거슬러 래치핀 혹은 캠 종동체(35)로 부터 분리된다. 일단 래치 바아(33)의 하단부가 캠 종동체(35)로 부터 분리된 후 카세트(10)가 아래로 더 내려감으로써 상승 바아(30)는 캠 경로(38)를 따라 캠 종동체(35)를 안내한다.

캠 경로(38)의 형상은 도어 조립체(22)가 레코오더(R) 내부 공간안으로 최소한 침입하면서 완전 개방위치로 용이하게 피봇운동할 수 있게 하고 내측 도어부재(26)가 테이프 주행부(15c)를 지날 때까지 도어부재를 수직으로 올리는 형상으로 되어 있다.

캠 종동체(35)가 캠 경로(38)를 따라 이동함에 따라 전방 부분(25)은 카세트(10)를 중심으로 내측 도어부재(26)의 피봇운동의 반대 방향으로 피봇운동하며, 요소들(25), (26)은 접근구멍(18)을 가로질러 연장한 테이프 주행부(15c)로 부터 먼쪽으로 이동하며, 캠 경로는 대개 내측 도어부재(26)의 회전이 테이프 주행부(15c) (제 5b도)에 간섭하지 못하게 된다. 캠 종동체(35)가 캠 경로(38)의 완전 개방위치에 도달했을 때, 도어 조립체(22)는 완전 개방위치에 있게 된다. 도어 상승 바아(30)와 래치기구(27)는 카세트(10)가 레코오더(R)로 부터 제거될 때까지 도어 조립체(22)를 완전 개방위치로 유지하기 위해 상호 협동한다.

카세트(10)가 레코오더(R)로 부터 제거될 때, 도어 조립체(22)는 스프링(40)의 바이어스 때문에 완전 폐쇄위치로 복귀하고, 이로 인하여 캠 종동체(35)는 완전 폐쇄위치로 캠 경로(38)상의 이동을 역전한다. 초기의 완전 폐쇄위치에서, 래치 바아(33)는 도어 조립체(22)를 완전 폐쇄위치에 유지하도록 굴곡 수단(36)에 의해 바이어스 되어 캠 종동체(35)와 걸어맞춤한다.

카세트(10)상에 도어 래치기구(27)를 제공하기 위해 사용되는 도어 작동기구는 제 2도에 보인 바와 같이 여러가지 크기의 카세트에 따라 쉽게 개조될 수 있다. 예를들어, 공급 리일(46a) 및 수용 리일(46b)을 가진 중간 크기의 카세트(M) 뿐만 아니라 공급 리일(48a) 및 수용 리일(48b)을 가진 대형 카세트(L)도 동일한 나사 부위(28)를 이용하여 레코오더(R)에 마련된 도어 상승 바아(30)에 정렬되며 테이프 안내부(16), (20)에 인접하여 장착된 래치기구를 나사 부위(28)에 마련할 수 있고, 각종 크기의 각각의 카세트(10), (M), (L)를 지닌 도어 래치기구(27)에 대하여 단일 형상을 이용할 수 있는데, 각종 크기의 카세트들은 동일한 나사 부위(28)와 각 카세트들(10), (M), (L)의 각 도어 래치기구(27)에 대한 동일 위치를 이용하여 각 기구(27)는 각 카세트들(10), (M), (L)의 중앙선(50)으로 부터 같은 거리(X)만큼 떨어져 위치한다.

비록 바람직한 도어 작동 기구가 카세트(10) 중앙선(50)의 양측에서 2개의 도어 래치기구를 채용하지만, 카세트당 오직 1개만의 기구가 필요한 선택적 구조도 실시 변형예임을 알수 있을 것이다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

공급위치로 부터 접은 구멍을 가로질러 수용위치로 테이프 공급을 계속하는 테이프 구동수단안에 삽입할 수 있는 테이프 카세트로서, 상기 테이프를 보호하도록 폐쇄위치에 있으나 상기 테이프로의 접근을 제공하기 위해 개방위치로 피봇운동할 수 있는, 상기 접근 구멍 부위상에 위치한 도어 수단, 상기 도어 수단을 상기 폐쇄위치쪽으로 미는 바이어스 수단, 잠금위치와 완전 개방위치를 가지는 상기 카세트내의 캠 수단, 상기 캠수단과 걸어맞춤되어 있으며 상기 도어 수단을 상기 개방위치와 폐쇄위치 사이에서 안내하기 위해 외부 개방수단과 걸어맞춤하도록 위치된, 상기 도어 수단상의 캠 종동체 수단, 그리고 상기 캠 종동체 수단과 상기 개방수단이 걸러맞춤하기 전에 상기 캠 종동체 수단을 놓아주기 위해 상기 외부 개방 수단과 걸어맞춤하도록 위치되어 있으며 상기 캠 종동체 수단을 상기 캠 잠금위치로 유지하는 래치수단으로 구성된 테이프 카세트.

청구항 2

제 1항에 있어서, 래치 수단이 외부 개방 수단에 정렬된 카세트상의 위치에 장착되어 있으며, 카세트 크기가 변함에 따라 카세트 기준점에 대한 상기 위치가 일정하며, 각종 크기의 카세트에 대하여 상기 래치수단과 상기 외부 개방 수단의 정렬이 유지되는 테이프 카세트.

청구항 3

제 1항에 있어서, 캠 수단이, 카세트 구동 수단안으로의 도어 수단 돌출을 최소로 하고, 폐쇄위치로 부터 개방위치로 이동하는 동안 접근 구멍을 가로질러 연장하는 테이프 주행부에 도어 수단 부분이 간섭하지 못하게 하는 방식으로 도어 수단이 피봇운동하도록 폐쇄위치에서 개방위치까지 궁형 경로를 이루는 테이프 카세트.

청구항 4

제 1항에 있어서, 도어 수단이 폐쇄위치에 있을때, 내측 도어부재가 도어 수단의 전방 부분에 평행하게 정렬되며, 카세트의 접근 구멍을 가로질러 연장하는 테이프를 실질적으로 둘러싸기 위해 도어 수단 전방 부분의 하단부와 걸어맞춤하도록 하단부에 마련된 돌출부로 구성된 테이프 카세트.

청구항 5

제 4항에 있어서, 캠 종동체가 도어 수단의 내측 도어부재상에 장착되며, 도어 수단이 폐쇄위치에서 개방위치로 회전할때 내측 도어부재와 테이프 주행부 사이의 간섭을 방지하기 위해 내측 도어가 도어 수단 전방 부분에 대하여 회전하도록 장착된 테이프 카세트.

청구항 6

제 1항에 있어서, 래치 수단이 고정위치에서 캠 수단의 캠 종동체와 걸어맞춤하도록 카세트에 피봇장착된 래치 바아와, 래치 바아를 고정위치로 바이어스시키도록 래치 바아와 연관된 굴곡 수단으로 구성된 테이프 카세트.

청구항 7

제 1항에 있어서, 상기 도어 수단이 완전 개방위치로 회전되었을 때, 도어 수단을 완전 개방 위치에 유지시키도록 외부 개방 수단이 캠 수단 및 캠 종동체 수단과 협동하는 테이프 카세트.

청구항 8

제 1항에 있어서, 한쌍의 래치 수단이 카세트상에 대칭으로 배열되어 있고, 한쌍의 개방 수단이 각 래치 수단에 정렬된 채 테이프 구동 수단내에 대칭으로 장착된 카세트 테이프.

청구항 9

제 8항에 있어서, 도어 수단에 인접하여 카세트의 양쪽 끝에 배열된 한쌍의 테이프 안내부가 포함되며, 각 래치 수단이 테이프 안내부의 안쪽으로 마련되어 있으며 카세트상에 대칭으로 배열된 카세트 테이프.

청구항 10

캠 수단을 카세트에 마련하는 단계 ; 캠 종동체 수단을 도어수단에 단단히 고착시키는 단계, 캠 종동체 수단을 캠 수단안에 배치하는 단계, 도어 수단을 폐쇄된 상태로 유지하기 위해 캠 종동체 수단이 캠 수단의 한쪽 끝에 걸어맞춤 되도록 래치 수단을 바이어스하는 단계, 및 상기 캠 종동체 수단을 놓아주기 위해 개방 수단과 래치 수단을 초기에 걸어맞춤시키고, 상기 캠 종동체 수단이 캠 수단을 따라서 캠 수단의 반대편 끝까지 이동함으로써 도어 수단을 개방 위치까지 회전시키기 위해 개방 수단을 캠 종동체 수단에 거슬러 계속 걸어맞춤시킴으로써 카세트의 외측에 마련된 개방 수단을 이용한 도어 수단을 개방하는 단계로 구성된, 자기 테이프 카세트의 피봇운동가능한 도어 수단 작동 방법.

청구항 11

공급 위치로 부터 접근 구멍을 가로질러 수용위치로 테이프 공급을 계속하는 테이프 구동 수단안에 삽입할 수 있는 테이프 카세트로서, 상기 테이프를 보호하도록 폐쇄위치에 있으나 상기 테이프로의 접근을 제공하기 위해 개방위치로 피봇운동할 수 있도록, 상기 접근 구멍에 위치하고, 피봇운동 가능하게 걸어맞춤되어 있는 외측 도어와 내측 도어로 구성된 도어 조립체, 상기 도어 조립체 수단을 상기 폐쇄위치로 미는 바이어스 수단, 잠금위치를 가지는 상기 카세트내의 캠수단, 상기 캠 수단과 걸어맞춤되어 있으며 상기 도어 조립체를 상기 폐쇄위치와 개방위치 사이에서 안내하기 위해 외부 래치 결합 수단과 걸어맞춤하도록 위치된 캠 종동체로서, 외측 도어와 더불어 상호 협조적으로 피봇운동하도록 내측 도어상에 장착된 캠 종동체 수단, 상기 캠 종동체 수단과 상기 래치 결합 수단이 걸어맞춤 하기전에 상기 캠 종동체 수단을 놓아주기 위해 상기 외부 래치 결합 수단과 걸어맞춤하도록 위치되어 있으며 상기 캠 종동체 수단을 상기 캠 잠금위치로 유지하는 도어 래치기구로 구성된 테이프 카세트.

청구항 12

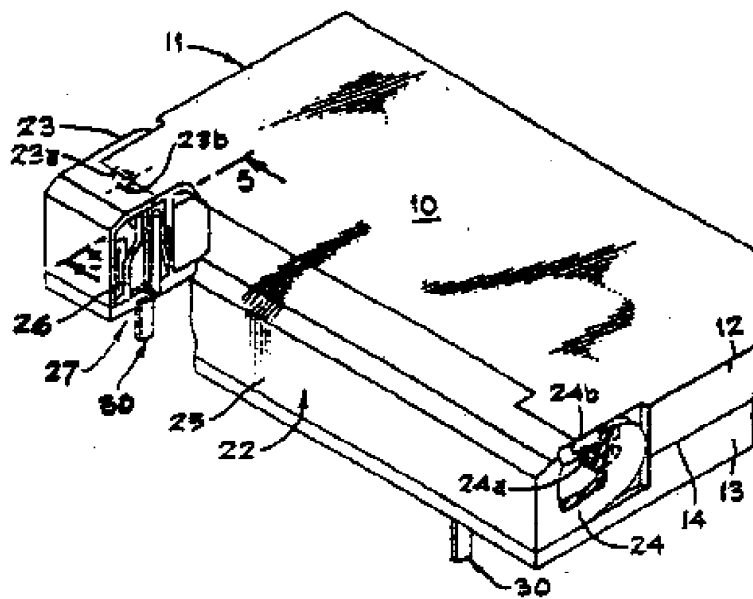
공급위치로부터 접근 구멍을 가로질러 수용위치로 테이프 공급을 계속하는 테이프 구동 수단안에 삽입할 수 있고, 상기 테이프를 보호하도록 폐쇄위치에 있으나 상기 테이프로의 접근을 제공하기 위해 개방위치로 피봇운동할 수 있도록 상기 접근 구멍에 위치한 도어 조립체를 가진 테이프 카세트를 위한 도어 작동기구로서, 도어 조립체의 폐쇄위치로 부터 개방위치까지 연장하는 캠 경로가 있으며 카세트에 마련된 캠 요소와, 도어 조립체를 상기 폐쇄위치와 개방위치 사이에서 안내하기 위해 캠 요소와 걸어맞춤하도록 상기 도어 조립체상에 마련된 캠 종동체, 상기 캠 종동체를 폐쇄위치에 유지하는 래치 바아, 및 상기 캠 종동체를 도어 조립체의 폐쇄위치에 유지하기 위해 래치 바아를 바이어스시키는 수단으로 구성된 도어 래치기구와, 도어 조립체를 폐쇄위치와 개방위치 사이에서 회전시키기 위해 캠 경로를 따라 캠 종동체를 구동하도록 카세트의 외측에 마련된 래치 결합 수단으로서, 상기 캠 종동체와 상기 결합 수단이 걸어맞춤 하기전에 상기 캠 종동체를 놓아주기 위해 래치 바아를 분리시키는 래치 결합기구로 구성되며, 도어 래치기구와 래치 결합기구가 도어 조립체를 개방위치로 유지하기 위해 상호 협조적으로 결합하는 도어 작동기구.

청구항 13

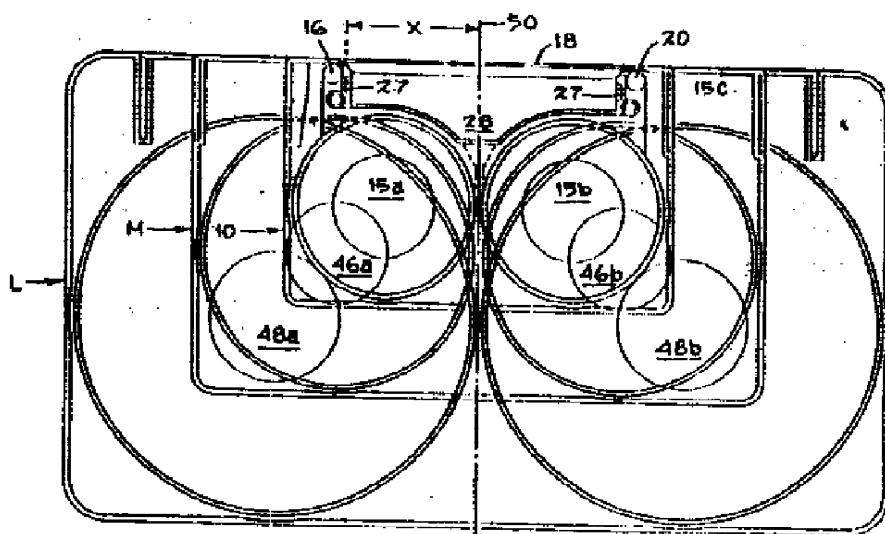
제12항에 있어서, 도어 조립체가 외측 도어부재와 내측 도어부재로 구성되며, 내측 도어부재는, 도어 조립체가 폐쇄위치로 부터 개방위치로 움직임에 따라 외측 도어부재에 대하여 회전하며 이동시 카세트 테이프 주행부에 결합하지 못하도록 캠 종동체에 고정된 도어 작동기구.

도면

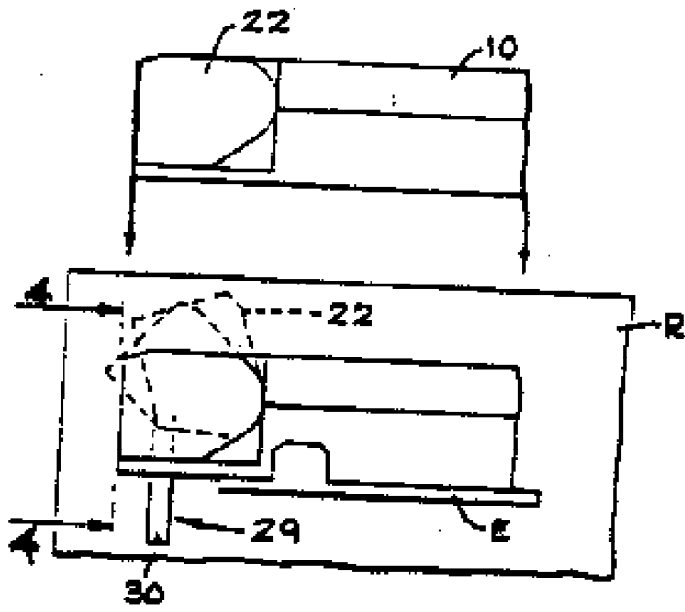
도면1



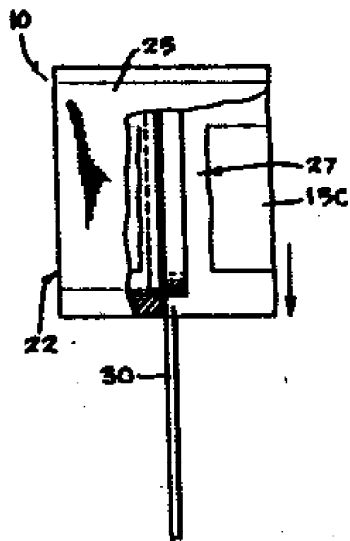
도면2



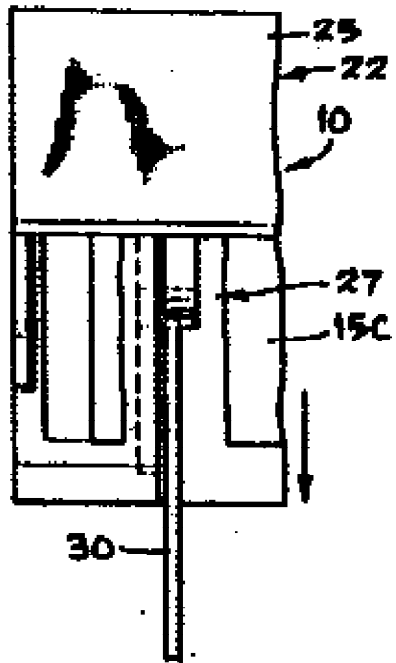
도면3



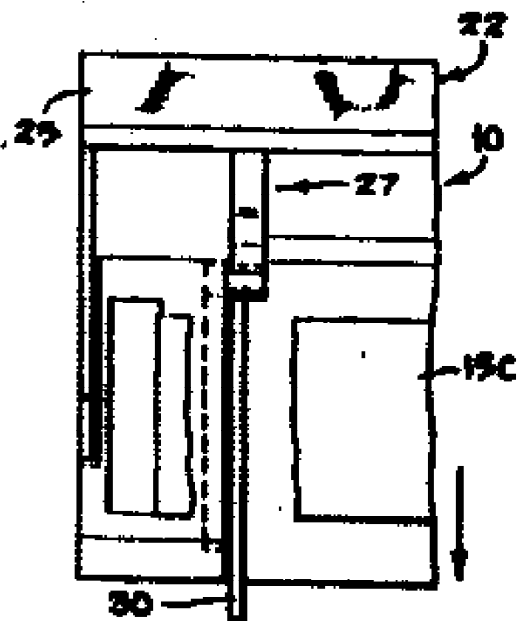
도면4A



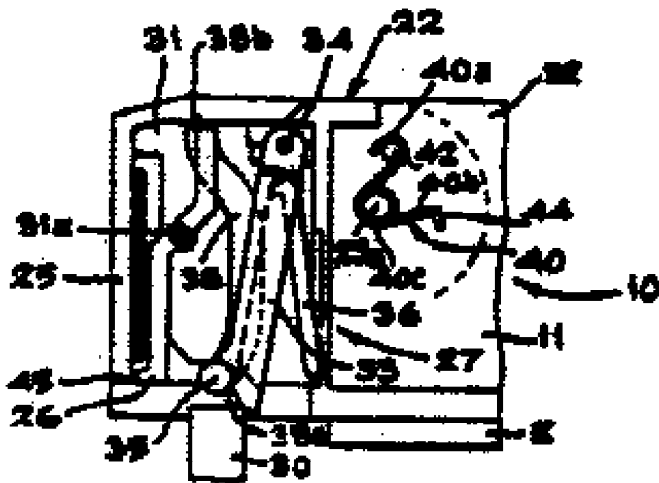
도면4B



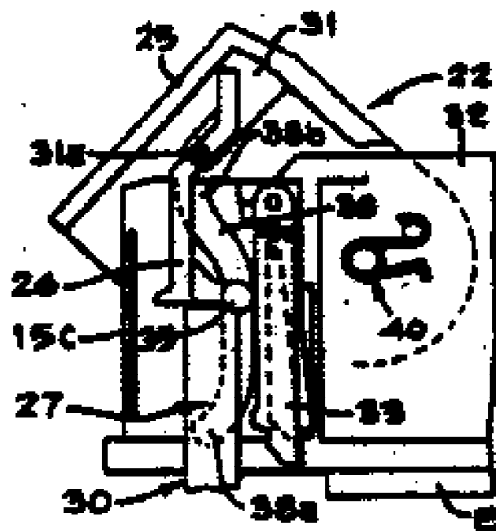
도면4C



도면5A



도면5B



도면50

