

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 특허공보(B1)

(51) Int. Cl.⁵
G1B 15/675

(45) 공고일자 1994년02월 18일
(11) 공고번호 특1994-0001247

(21) 출원번호	특1990-0020070	(65) 공개번호	특1991-0013149
(22) 출원일자	1990년12월07일	(43) 공개일자	1991년07월31일
(30) 우선권 주장	318600 1989년12월07일 일본(JP) 83785 1990년03월30일 일본(JP) 83786 1990년03월30일 일본(JP) 83787 1990년03월30일 일본(JP) 225684 1990년08월27일 일본(JP)		
(71) 출원인	니뽕 빅터 가부시끼가이샤 보조 다꾸로 일본국 가나가와켄 요코하마시 가나가와꾸 모리야쵸 3조메 12반지		
(72) 발명자	마쯔마루 마사히로 일본국 지바켄 아비코시 아비코 380-16 하루마쯔 미쯔오 일본국 도오쿄도 오오따꾸 미나미 센조꾸 1-26-20 미도리소 8 미하라 마사토 일본국 가나가와켄 히라쯔까시 스미레다이아 4-26		
(74) 대리인	이병호, 최달용		

심사관 : 신양환 (책자공보 제3540호)

(54) 비디오 카세트 레코더용 카세트 장착장치

요약

내용 없음.

대표도

도1

명세서

[발명의 명칭]

비디오 카세트 레코더용 카세트 장착장치

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명에 따른 카세트 장착 장치의 평면도.

제2도는 제1도에 도시된 카세트 장착 장치의 평면도.

제3도는 설명을 생략한 하우징 도어 조립체를 가진, 카세트 장착 장치의 정면도.

제4a도는 삽입 준비 위치의 카세트 장착 장치의 측면도.

제4b도는 제1장착 위치의 카세트 장착 장치의 측면도.

제4c도는 제2장착 위치의 카세트 장착 장치의 측면도.

제5도는 도어 개방 장치를 도시하는 측면도.

제6도는 표준 카세트 탐지 장치를 도시하는 측면도.

제7도는 하우징 도어 조립체의 배면도.

제8도 내지 제16도는 제1 및 제2도어 록크 장치의 제1 및 제2도어 록크 해제 장치의 개략도.

제17도 내지 제19도는 카세트가 방출될때 상기 하우징 도어 조립체가 도어 개방 장치에 의해 열리는 방법을 도시하는 측면도.

제20a도 및 제20b도는 소형 카세트 탐지 장치와 소형 카세트 배치 장치의 평면도.

제21도는 및 제22도는 표준 및 소형 카세트가 잘못 삽입되는 것을 방지하는 장치의 정면도.

제29도 내지 제31a도 및 제31b도는 소형 카세트용 뚜껑 개방 장치 조립체를 회전시키기 위한 장치의 도면.

제32도, 제33a도 내지 제33d도는 소형 카세트용 뚜껑 개방 장치 조립체의 도면.

제34a도 및 제34b도는 와이어 그로밋 및 안내핀의 평면도의 정면도.

제35a도, 제35b도, 제36b도 및 제36b도는 홀더지지 장치의 도.

제37도는 표준 카세트 및 소형 카세트가 삽입되고 방출될때의 카세트 홀더를 위한 제어 순서도.

제38도는 제27도에 도시된 순서로 카세트 홀더를 제어하기 위한 전자 제어 시스템을 도시하는 개략선도.

제39a도 및 제 39b도는 제37도에 도시된 제어 순서로 카세트 홀더를 제어하기 위한 중앙처리 장치 작동의 순서도.

제40a도 및 제40b도는 소형 카세트의 사시도 및 측면도.

제41도는본 발명의 다른 실시예에 따른 제2도어 록크 장치 및 제2도어 록크 해제 장치에 결합한 카세트 장착 장치의 정면도.

제42도는 제41도에 도시된 카세트 장착 장치에 있어서 제2도어 록크 장치중의 하나와 제2도어 록크 해제 장치중의 하나의 부분 단면도.

제43도는 제42도에 도시된 제2도어 록크 장치 및 제2도어 록크 해제 장치의 분해된 부분 사시도.

제44도는 제42도에 도시된 제2도어 록크 장치 및 제2도어 록크 해제 장치의 배면도.

제45도 및 제45b도는 제42도에 도시된 제2도어 록크 장치 및 제2도어 록크 해제 장치가 작동되는 수단을 도시하는 확대 부분 단면도.

제46도는 본 발명에 대한 또다른 실시예에 따른 제2도어 록크 장치 및 제2도어 록크 해제 장치의 배면도.

제47도는 제46도의 라인 47-47을 따라 취한 단면도.

제48도는 제46도에 도시된 제2도어 록크 장치 및 제2도어 록크 해제 장치의 횡단면의 부분적 측면도.

제49도는 제46도에 도시된 제2도어 록크 장치 및 제2도어 록크 해제 장치가 작용되는 방법을 도시하는 확대 부분 단면도.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

- | | |
|--------------------|------------------|
| 100 : 하우징 | 110,120 : 측면 패널 |
| 130 : 상부 패널 | 140 : 하부 패널 |
| 145 : 정면 패널 | 200 : 하우징 도어 조립체 |
| 210 : 제1도어 | 220 : 제2도어 |
| 241 : 록크 부재 | 260 : 도어 개방 캡 |
| 270,280 : 도어 개방 레버 | 300 : 카세트 홀더 |
| 310 : 탐지 레버 | 350 : 오삽입 방지 장치 |
| 360 : 소형 카세트 유지 장치 | 400 : 동력 전달 장치 |
| 500 : 와이어 안내 장치 | 502 : 와이어 그로밋 |
| 503 : 커넥터 | 600 : 홀더 지지 장치 |

[발명의 상세한 설명]

본 발명은, 그안에 있는 두개 릴상에 감겨진 마그네틱 테이프를 가진 카세트를 비디오 카세트 레코더(video cassette recorder : VCR)에 장착시키기 위한 전방 장착형의 카세트 장착 장치에 관한 것이다.

VCR에 사용하기 위한 전방 장착형의 카세트 장착장치는, 이들이 표준 카세트와 소형 카세트를 VCR 내로 선택적으로 장착할 수 있는 구조로 되어 있다.

상기 타입의 공지된 카세트 장착 장치는 장착 위치로 카세트 장착시키거나 카세트를 유지시키기 위한 카세트 홀더를 구비하고 있다. 카세트 홀더는 표준 카세트의 폭과 대체로 동일한 폭을 갖는다. 따라서, 카세트 위치 설정 장치가 없으면, 소형 카세트는 카세트 홀더내의 임의의 장소에 위치될 것이며, 카세트 홀더내의 예정된 적정 위치에 삽입될 수 없을 것이다.

일 예를들면, 일본국 공개 특허 공보 제63(1988)-146263호와 제63(1988) -1913147호에는 카세트 홀더내의 예정된 적정 위치에 소형 카세트를 삽입할 수 있는 카세트 로딩 장치를 응시하고 있다.

전술된 공보내에 도시된 카세트 로딩 장치는, 소형 카세트의 폭과 대체로 동일한 거리로 서로 이격된 장소에 개별적으로 위치한 두개의 카세트 탐지와, 개별적으로 이들 장소에 또한 위치하고 카세트 탐지와 함께 작동 가능한 두개의 록크 부재와, 카세트 탐지를 사이에 중앙 설치된 카세트 삽입 방지 리드(Lid)를 포함하고 있다. 이들 탐지기, 록크 부재, 및 카세트 방지 리드는 카세트 삽입 슬롯부내에 위치된다. 소형 카세트가 카세트 삽입 슬롯부를 통해 적정 위치에 삽입되면, 카세트 탐지기 및 록크 부재는 소형 카세트가 제위치에 로드되도록, 카세트 삽입 억제 리드를 개방시키도록 작동된다. 소형 카세트가 잘못된 위치로 삽입되면, 오직 한개의 카세트 탐지기만이 작동되고, 다른 카세트 탐지와 록크 부재는 폐쇄된 카세트 삽입 방지 리드가 지켜져 비작동을 유지한다.

그런데, 카세트 탐지기, 록크 부재, 카세트 삽입 방지 리드는 구조가 복잡하고, 사용되는 부품수가 증가하며, 카세트 로딩 장치의 제조기를 상승시킨다. 공지된 카세트 로딩 장치는 카세트 홀더의 상부 패널상에 위치되어, 카세트 로딩 장치의 전체 두께 또는 수직 치수를 상당히 크게 하고, 그렇게 카세트 로딩 장치는 VCR과 일체로 되어 있다.

후자의 공보에 개재된 카세트 로딩 장치는, 카세트 삽입 슬롯을 덮고 있는 수평 분리된 도어를 가지고 있다. 도어의 한개, 예를들면, 좌측 도어는 소형 카세트의 폭과 대응되는 폭을 갖고 있다. 상기 도어는 개별도어 록크 레버와 연관되어 있다. 소형 카세트는 좌측 도어가 개방되어 있는 동안 카세트 홀더내로 삽입 가능하고, 표준 카세트는 좌, 우측 도어 모두가 개방되어 있는 동안 카세트 홀더내로 삽입 가능하다. 제위치에 다르게 로드되는 소형 및 표준 카세트는 공통면과 일렬로 설치된 그들의 좌,우단부 표면을 가지고 있다. 공지된 카세트 로딩 장치는 MII-포맷VCR 카세트로 공지된 전문가용 카세트를 로딩시키도록 설계되어 있다.

도어 록크 레버는 저위치에 설치된다. 소형 카세트가 도어 록크 부재에 의해 상향으로 밀려지므로, 소형 카세트는 그곳으로 가해지는 하향 힘과 마찬가지로 수평 힘으로 삽입되어져야만 한다. 결국, 소형 카세트는 VCR 내로의 삽입이 매우 힘들다.

통상적으로는 VHS-C (등록 상표) 카세트에 알려진 상업성의 소형 카세트는 전문가용 소형 카세트에 비해 더 협소하다. 따라서, 상업성의 소형 카세트는 공지된 카세트 로딩 장치에 의해 적절한 제위치에 삽입될 수 없다.

하나의 해결식은 상업성 소형 카세트에 대응하는 소형 도어를 이용하는 것으로서, 소형 도어는 대형 도어상에 피벗식으로 장착되어 내향으로 변환되는 것으로서, 즉 대형 도어의 좌측 단부로부터 임의의 거리로 이격되는 것이다. 소형 도어가 대형 도어의 좌측 단부로부터 이격되므로, 소형 도어와 연관된 좌측 록크 레버는 또한 내향으로 변환하는, 즉 대형 도어의 좌측 단부로부터 이격되는 것이다. 그런데, 표준 카세트가 삽입되어 대형 도어를 통해 되거되면, 내향으로 변환된 좌측 록크 레버는 표준 카세트의 바닥부내의 개구로 방출되며, 개구는 VCR 내의 테이프 로딩 부재를 수용하도록 역할한다. 따라서 카세트 바닥내의 개구로 방출한 록크 레버는 표준 카세트내의 마그네틱 테이프를 손상하기가 쉽다.

또한 상기 구조는 상업용 VHS-C 카세트 또는 소형 카세트와, 상업용 VHS(등록 상표) 카세트에 공지된 표준 카세트를 이용하는 VCR 내에 일체로 있다. 카세트가 VCR 내에 로드되면, 도어는 폐쇄되어 도어록크 레버에 의해 록크된다. 로드된 카세트를 되거시키기 위하여는 도어 록크 레버가 솔레노이드 또는 그와 같은 종류로 록크 해제 위치로 교체되어야만 한다. 솔레노이드가 사용되면, 소정 부품의 수가 상당히 크게되고, VCR 자체도 제조가가 비싸지며, 카세트 로딩 장치를 제어하는 시퀀스-스가 복잡해진다.

로드된 카세트가 되거되면, 도어는 레버에 의해 개방 위치로 교체된다. 따라서, 양측 도어는 표준 카세트가 되거되거나 또는 소형 카세트가 되거되면 교체된다. 그러므로, 소형 카세트를 가지고 행해지지 않는 우측 도어가 또한 교체되고, 이때 소형 카세트는 되거되나. 되거된 소형 카세트의 재삽입 상태에서, 소형 카세트는 우측 도어에 의해 측면 제위치에 제한받지 않는 것같이 측면으로 변환될 수 있다. 그런데, 측면 변환된 소형 카세트는 VCR 내로 적절하게 삽입될 수 없다. 소형 카세트가 되거될때 그 개방 위치로 순서되는 우측 도어는 VCR 내로 외부체의 유입을 허용한다.

일본국 공개 특허 공고 제63(1988)-55754호는, 소형 카세트를 VCR 내의 예정 위치로 삽입 가능한 카세트 로딩 장치를 개재하고 있다. 상기 공지된 카세트 로딩 장치는 대응 도어를 통하여 삽입되는 소형 카세트를 안내하기 위한 안내부를 구비하고 있다. 안내부는 대응 도어를 통해 삽입되는 표준 카세트에 의해 밀려질때 각저 이동되는 레버와 함께 이동 가능하다. 표준 카세트가 삽입되면, 안내부는 레버에 함께 하는 표준 카세트의 통로를 벗어나 이동된다.

상기 카세트가 로딩 장치는 소형 카세트를 안내하기 위한 특별한 안내부를 요구한다. 소형 카세트용 도어는 소형 카세트가 삽입되어 있지 않으면 자유롭게 각저 이동가능하다. 따라서, 소형 카세트는 도어를 통하여 길이 방향으로 삽입될 수 있거나 또는, 외부체가 도어를 통하여 삽입될 수 있다.

본 발명의 목적은, 표준 및 소형 카세트를 카세트 홀더내의 개별 정상 위치내로 삽입시키고, 비디오 카세트 레코더내의 개별적으로 예정된 로드 위치로 카세트를 로딩시켜, 카세트 내의 마그네틱 테이프에 어떠한 손상도 주지 않고 로드 및 되거되도록 표준 및 소형 카세트를 허용하는 카세트 로딩 장치를 제공하는 것이다.

본 발명의 다른 목적은, 심플한 한 측, 솔레노이드 또는 특정하게 복잡한 록크 해제 장치가 없는, 도어를 언록킹하는 동안, 로드 카세트를 되거시키기 위한 카세트 로딩 장치를 제공하는 것이다.

본 발명의 또다른 목적은, 표준 카세트용 제1도어가 록킹하는 동안 소형 카세트를 되거시키고, 소형 카세트용 제2도어만 개방하며, 제1도어가 언록킹하는 동안 표준 카세트를 되거시키는 카세트 로딩 장치를 제공하는 것이다.

본 발명의 또다른 목적은, 소형 카세트가 되거될때 소형 카세트용의 제2도어만을 개방시키고, 되거된 소형 카세트가 위치 변환이 없이 적정 위치내에 재삽입도록 허용하고, 표준 카세트가 되거되면

표준 카세트용 제1도어와 제2도어의 양쪽을 개방시키는 카세트 로딩 장치를 제공하는 것이다.

본 발명의 또다른 목적은, 핑거와 외부 물줄이 카세트 로딩 장치로 유입되는 것을 방지하기 위해 폐쇄 위치에 표준 및 소형 카세트용 도어를 정상적으로 록킹시키고, 소형 카세트가 원활하고 정확하게 삽입되도록 적정 방향으로 적정 위치로부터 삽입되면 소형 카세트용 도어만을 개방시키고, 표준 카세트가 원활하고 정확하게 삽입되도록 적정 방향으로 적정 위치로부터 삽입되면 표준 및 소형 카세트용 도어 양쪽을 개방시키는 카세트 로딩 장치를 제공하는 것이다.

본 발명에 부가적인 또다른 목적은, 측면 위치에 소형 카세트를 제한하는 심플한 안내부를 가진 소형 카세트를 안내하는 동안 안정하게 소형 카세트를 삽입시키는 카세트 로딩 장치를 제공하는 것이다.

본 발명에 따라서, 비디오 카세트 레코더내의 부하 장치에는 카세트를 부하시키기 위한 전방부 부하 형식의 카세트 부하 장치에는 카세트 삽입 슬롯을 가지는 하우징과, 상기 삽입 슬롯을 선택적으로 밀폐 및 개방시키기 위해 하우징에 장착된 도어와, 하우징에 장착되고 여기에 결합으로 도어를 로크하기 위한 결합면과, 도어의 전방부내의 카세트 삽입 슬롯내로 삽입되려고 하는 카세트를 결합하기 위한 경사면을 가지는 도어록 부재와, 하우징에 장착되고 비디오 카세트 레코더내의 부하 위치내에 부하되는 카세트를 결합하기 위한 결합면과 도어 록 부재를 제어하기 위한 제어면을 가지는 록 해제 부재가 제공되어 있다. 카세트가 카세트 삽입 슬롯을 통해 삽입되면, 도어 록 부재의 경사면은 결합면을 분리해서 도어를 록 해제되도록 삽입된 카세트에 의해 밀려지고, 그후 카세트가 부하 위치로 들어가면, 도어 록 해제 부재의 결합면은 제어면이 도어와 결합으로부터 도어 록 부재의 결합면을 유지하도록 그다음으로써 도어를 해제시키기 위해 삽입 카세트에 의해 결합된다.

본 발명에 따라서, 표준 카세트 및 소형 카세트를 비디오 카세트 레코더내 부하 위치로 임의로 부하시키기 위한 전방 부하 형식의 카세트 부하 장치에는 표준 카세트의 너비와 거의 동일한 너비인 카세트 삽입 슬롯을 가진 하우징과, 상기 삽입 슬롯을 임의로 밀폐 및 개방시키기 위해 하우징에 장착되고, 소형 카세트의 너비와 거의 동일한 너비인 구멍을 가진 제1도어와, 상기 구멍을 임의로 개방 및 밀폐시키기 위해 제1도어상에 장착된 제2도어와, 여기에 결합으로 제1도어를 록킹하기 위한 결합면과 제2도어의 전방부내의 카세트 삽입 슬롯내로 삽입되려고 하는 카세트를 결합하기 위한 경사면을 가지는 각각의 도어 로크 부재가 제공되어 있다. 카세트가 삽입되지 않을 때, 제1도어는 각 운동에 대하여 여기의 측면 양단부에서 도어 록 부재에 의해 록되고, 표준 카세트가 카세트 삽입 슬롯을 통해 삽입되면, 각 도어 록 부재의 경사면은 제1도어에서 결합면을 분리해서 제1도어를 록 해제되도록 삽입 표준 카세트에 의해 밀리고, 소형 카세트가 구멍을 통해 삽입되면, 소형 카세트는 제2도어가 개방될때 구멍을 통하여 안내된다.

카세트 부하 장치는 또 카세트 삽입 슬롯의 각 측면상의 하나 하우징상에 장착된 한쌍의 도어 록 해제 부재와, 비디오 카세트 레코더내의 부하 위치내에 부하된 표준 카세트를 결합하기 위한 결합면과 도어 록 부재를 제어하기 위한 제어면을 가지는 각각의 도어 록 해제 부재와, 표준 카세트가 카세트 삽입 슬롯을 통해 삽입되면, 각 도어 록 부재의 경사면은 제1도어에서부터 결합면을 분리해서 제1도어를 록 해제되도록 삽입 카세트에 의해 밀리고, 그후 표준 카세트는 부하 위치로 들어가고, 각 도어 록 해제 부재의 결합면은 제어면이 제1도어와의 결합으로부터 각 도어 로크 부재의 결합면을 유지하고 그다음으로써 도어를 록 해제되도록 삽입 표준 카세트에 의해 결합되고, 소형 카세트는 구멍을 통하여 삽입되고, 소형 카세트는 제2도어가 개방되고 제1도어가 도어 록 부재에 의해 록 되어 있을때 구멍을 통하여 안내되는 장치를 포함한다.

본 발명에 따라서, 표준 카세트 및 소형 카세트를 비디오 카세트 레코더내 부하 위치로 임의로 부하시키기 위한 전방 부하 형식의 카세트 부하 장치에는 표준 카세트의 너비와 거의 동일한 너비인 카세트 삽입 슬롯을 가진 하우징과, 여기에 카세트를 유지하기 위해 하우징에 이동 가능하게 장착된 카세트 홀더와, 카세트 삽입 슬롯을 임의로 개방 및 폐쇄하기 위한 하우징에 장착되며, 카세트 삽입 슬롯을 평상시 폐쇄하도록 되어 있고, 제1도어의 중앙 정렬로부터 위치된 중앙부와 제1도어에 형성된 구멍을 가지는 제1도어와, 소형 카세트와 거의 같은 너비를 가진 구멍과, 구멍을 임의로 개방 및 폐쇄하기 위하여 제1도어에 장착되고, 구멍을 평상시 폐쇄하도록 되어 있고, 여기의 한 단부에 제어 레벨을 가지는 제2도어와, 결합으로 제1도어를 록킹하기 위한 카세트 삽입 슬롯의 각 측상의 하나 하우징에 장착된 한쌍의 도어 록 부재와 하우징에 각으로 이동 가능하게 장착되고 제1도어를 결합하기 위한 제어핀을 가지고 캐치 레버가 각으로 이동될 때 제1도어까지 제어핀을 통하여 제1도어를 개방하려는 힘이 가해지는 캐치 레버와, 카세트 홀더를 이동시키기 위한, 캠을 가진 주 기어를 포함하는 파워 전달 기구와, 캠에 대해 결합되므로 각으로 이동할 수 있게 유지되고 캐치 레버를 결합하는 단부를 가진 제1도어 구멍 레버와, 캠에 의해 결합되므로 각으로 이동할 수 있게 유지되고, 제어 레버를 결합하는 단부를 가진 제2도어 구멍 레버와, 표준 카세트가 부하 위치에 놓일때 도어 록 부재가 제1도어를 록 해제하도록 하기 위해서 카세트 삽입 슬롯의 각 측상의 하나 하우징에 장착된 한쌍의 도어 록 해제 부재가 제공되어 있다. 표준 카세트가 부하 위치에서 이젝트되면, 주기는 캠이 제1도어 구멍 레버를 각으로 이동하고, 그러므로써 제1도어를 개방하려는 힘을 만들도록 캐치 레버를 각으로 이동시키도록 회전된다. 소형 카세트가 부하 위치에서 이젝트되면, 주기는 캠이 제2도어 구멍 레버를 각으로 이동하고, 그러므로써 도어 록 부재와 함께 제2도어는 캐치 레버가 캠에 의해 각으로 이동된 제1도어 구멍 레버에 의해 각으로 이동될때 생긴 힘에 의해 개방되는 것을 막으면 제2도어를 개방하는 제어 레벨을 각으로 이동시키도록 회전된다.

본 발명에 따라서, 표준 카세트 및 소형 카세트를 비디오 카세트 레코더내 부하 위치로 임의로 부하시키기 위한 전방 부하 형식의 카세트 부하 장치에는 표준 카세트의 너비와 거의 동일한 너비인 카세트 삽입 슬롯을 가진 하우징과, 카세트 삽입 슬롯을 임의로 개방 및 폐쇄시키기 위한 하우징에 장착되고, 여기에 형성되고 제1도어의 단부와 이격된 제1도어와, 소형 카세트의 너비와 거의 같은 너비인 구멍과, 구멍을 임의로 개방 및 폐쇄하기 위한 제1도어에 장착된 제2도어와, 카세트 삽입 슬롯의 각 측상의 하나 하우징에 장착된 한쌍의 제1도어 록 부재와, 각 이동에 대하여 여기에 결합하여 제1도어를 록킹하기 위한 결합면과 제1도어의 전방부내의 카세트 삽입 슬롯내로 삽입될려고 하는

표준 카셋트를 결합하는 경사면을 가지며, 제1도어와 결합면을 결합하고 그러므로써 제1도어를 록크 하는 각 도어 록크 부재와, 여기의 하부에 구멍의 각 측상의 하나 하우징에 장착된 한쌍의 제2도어 록크 부재와, 각 이동에 대하여 여기에 결합하여 제2도어를 록크하기 위한 결합면을 가진 각 제2도어 록크 부재가 제공되며, 카셋트 삽입 슬롯내에 배치되고 표준 카셋트의 바닥까지 결합 가능하고 이동 가능한 표준 카셋트 리시버는 여기에 형성된 구멍을 오픈 위치에서, 표준 카셋트는 제2도어의 전방부내의 카셋트 삽입 슬롯으로 삽입될려고 하고 그러므로써 제2도어는 록크 해제되고, 구멍내에 위치되고 소형 카셋트까지 결합 가능하고 이동 가능한 소형 카셋트 리시버가 여기에 형성된 구멍의 오픈 위치에 있으며 소형 카셋트는 구멍내로 삽입될려고 하고 그러므로써 다만 제2도어를 록크 해제할 수 있다.

본 발명에 따라서, 비디오 카셋트 레코더내 부하 위치로 카셋트를 부하하기 위한 전방 부하 형식의 카셋트 부하 장치에는 카셋트 삽입 슬롯을 가지는 하우징과, 카셋트 삽입 슬롯을 임의로 개방 및 폐쇄하는 하우징상에 장착된 도어와, 하우징상에 장치되고 여기에 결합한 도어를 록크하기 위한 결합면과 도어의 전방부내의 카셋트 삽입 슬롯내로 삽입될려고 하는 카셋트를 결합하기 위한 경사면과, 카셋트 삽입 슬롯을 통해 부하 위치로 삽입된 카셋트를 이동시키기 위한 파워 전달 기구가 제공되어 있으며, 상기 파워 전달 기구는 기어와 하우징내에 장착된 도어 록크 해제 기구를 가지고 카셋트가 삽입되지 않을 때 도어를 록크하도록 도어 록크 부재를 제어하기 위해서 그리고 카셋트가 카셋트 삽입 슬롯을 통해 삽입되고 부하 위치로 이동될 때, 기어의 회전에 대응하여 도어 록크 해제를 유지하기 위해 도어를 가진 결합체를 록크하도록 도어 록크부재를 돌리는 제어 요소를 포함한다.

표준 카셋트 및 소형 카셋트를 비디오 카셋트 레코더내 부하 위치로 임의로 부하시키기 위한 전방 부하 형식의 카셋트 부하 장치는 표준 카셋트의 너비와 거의 동일한 너비인 카셋트 삽입 슬롯을 가진 하우징과, 상기 삽입 슬롯을 임의로 밀폐 및 개방시키기 위해 하우징에 장착되며, 제1도어의 단부로부터 이격되고 그곳에 한정된 소형 카셋트의 너비와 거의 동일한 너비인 구멍을 가진 제1도어와, 상기 구멍을 임의로 개방 및 밀폐 시키기 위해 제1도어상에 장착된 제2도어와, 각 제2도어 록크 부재가 카셋트가 삽입되지 않을 때 각 운동에 대해 맞물림 상태에 있도록 제2도어를 제동하기 위한 결합면을 가지고 하부 에지부에서 구멍의 양면상에 하우징을 장착시키는 한쌍의 도어 록크 부재와, 구멍을 통해 삽입된 소형 카셋트의 안내 하부 코너용 구멍속에 배치되어 소형 카셋트의 측부 위치를 한정하는 스톱과, 삽입된 소형 카셋트의 바닥에 의해 이동 가능하게 맞물리고 구멍속에 배열되어 제2도어를 부하시키지 않는 소형 카셋트 수용기를 구비한다.

표준 카셋트와 소형 카셋트를 레코더내 부하 위치로 임의로 선택하기 위한 전방 부하 형식의 카셋트 부하 장치는 또한 표준 카셋트의 너비와 거의 동일한 너비인 카셋트 삽입 슬롯을 가진 하우징과, 카셋트 삽입 슬롯을 임의로 개방 및 밀폐시키기 위해 하우징상에 장착되며 제1도어의 단부로부터 이격되고 그곳에 한정되는 소형 카셋트의 너비와 거의 동일한 너비인 구멍을 구비하는 제1도어와, 상기 구멍을 임의로 개방 및 밀폐시키기 위해 제1도어상에 장착된 제2도어와, 소형 카셋트의 안내 상부 코너와 구멍속에 삽입되어 소형 카셋트의 측부를 한정하며 제2도어로부터 제1도어로 향하여 방출되고 구멍내 제2도어상에 장착되는 한쌍의 안내 부재를 구비한다.

표준 카셋트 및 소형 카셋트를 비디오 카셋트 레코더내 부하 위치로 임의로 부하시키기 위한 전방 부하 형식의 카셋트 부하 장치는 표준 카셋트의 너비와 거의 동일한 카셋트 삽입 슬롯을 가진 하우징과, 삽입된 카셋트를 지지하기 위해 하우징내 이동 가능하게 장착된 카셋트 홀더, 상기 삽입 슬롯을 임의로 밀폐 및 개방시키기 위해 하우징에 장착되며 제1도어의 단부로부터 이격되고 그고생 한정된 소형 카셋트의 너비와 거의 동일한 너비인 구멍을 가진 제1도어와, 상기 구멍을 임의로 개방 및 밀폐시키기 위해 제1도어상에 장착된 제2도어와, 각 도어 록크 부재가 제2도어를 거쳐 제1도어 위로 이동 가능하게 연장하는 날개를 가지며 제1도어에 대해 제2도어를 제공하기 위해 하부 에지부에서 구멍의 양면상에 하우징을 장착시키는 한쌍의 도어를 록크 부재와, 도어 록크 부재를 회전시키는 제2도어상에 이동 가능하게 각도 지지되는 축과 록크 부재를 구비한다. 상기 제1도어는 제1도어에 대해 제2도어를 제동하기 위한 록크 부재와 맞물리도록 스톱퍼를 가진다. 소형 카셋트가 구멍속에 삽입될때, 날개는 소형 카셋트에 의해 푸쉬되어 스톱퍼와 도어 록크 부재가 맞물리지 않도록 축에 대해 도어 록크 부재를 회전시키면, 상기 제2도어는 제1도어로부터 제동되지 않고 삽입된 소형 카셋트에 의해 개방될 수 있다. 카셋트가 구멍속에 삽입되지 않을 때, 상기 록크 부재는 스톱퍼에 의해 맞물리도록 제1도에 대한 제2도어를 제동한다.

각 도어 록크 부재는 축으로부터 이격된 텅(tongue)을 구비한다. 카셋트 부하 장치는 또한 하우징내 장착된 한쌍의 도어비(非) 록크 부재를 구비하며, 각 비록크 부재는 텅을 푸쉬하여 스톱퍼와 록크 부재가 맞물리지 않도록 도어 록크 부재를 회전시키며, 상기와 같이 배열되므로 부하된 소형 카셋트가 이젝트될때 텅은 도어 록크 부재를 회전시키기 위해 도어 비록크 부재에 의해 푸쉬되어 제1도어로부터 제2도어를 해제한다.

표준 카셋트 및 소형 카셋트를 비디오 카셋트 레코더내 부하 위치로 임의로 부하시키기 위한 전방 부하 형식의 카셋트 부하 장치는 표준 카셋트의 너비와 거의 동일한 너비인 카셋트 삽입 슬롯을 가진 하우징과, 삽입된 카셋트를 지지하기 위해 하우징내 이동 가능하게 장착된 카셋트 홀더, 상기 삽입 슬롯을 임의로 밀폐 및 개방시키기 위해 하우징에 장착되며 제1도어의 단부로부터 이격되고 그곳에 한정된 소형 카셋트의 너비와 거의 동일한 너비인 구멍을 가진 제1도어의 단부로부터 이격되고 그고생 한정된 소형 카셋트의 너비와 거의 동일한 너비인 구멍을 가진 제1도어와, 상기 구멍을 임의로 개방 및 밀폐시키기 위해 제1도어상에 장착된 제2도어와, 각 도어 록크 부재가 제2도어를 거쳐 제1도어 위로 이동 가능하게 연장하는 날개를 가지며 제1도어에 대해 제2도어를 제동하기 위해 하부 에지부에서 구멍의 양면상에 하우징을 장착시키는 한쌍의 도어 록크 부재와, 도어 록크 부재를 회전시키는 제2도어상에 이동 가능하게 각도 지지되는 축과, 구멍의 하부 에지 위로 연장하는 록크 부재를 구비한다. 상기 하우징은 하우징에 대해 제2도어를 제조하기 위해 록크 부재와 맞물리도록 한쌍의 스톱퍼 아암을 구비한다. 표준 또는 소형 카셋트가 삽입될때, 날개는 축에 대해 도어 록크 부재를 회전시키기 위해 카셋트에 의해 푸쉬되어 스톱퍼 아암과 록크 부재는 해제되며, 제2도어는 제1도어로부터 해제되고 삽입된 카셋트에 의해 개방될 수 있다. 카셋트가 삽입되지 않을 때, 상기 록크

부재는 스톱퍼 아암 맞물리게 되어 하우징에 대해 제2도어를 제동한다.

상기 스톱퍼 아암과 하우징에 이동 가능한 각도로 장착된다. 상기 카세트 부하 장치는 또한 하우징에 장착된 한쌍의 도어 비록크 부재를 구비하며, 각 비록크 부재는 록크 부재와 스톱퍼 아암이 맞물림으로부터 해체되도록 스톱퍼 아암을 회전시키고, 상기와 같이 배열되어 부하된 표준 또는 소형 카세트가 이젝트될때 상기 스톱퍼 아암은 록크 부재와 도어 비록크 부재의 해체에 의해서 회전되므로 제1도어로부터 제2도어를 제동하지 못한다.

본 발명의 상기와 같은 목적, 특징 및 장점은 첨부된 도면을 참조하여 양호한 실시예를 들어 하기에 상세히 기술한다.

제1도 내지 제3도는 비데오 카세트 레코더(VCR)내의 표준(VHS) 카세트 및 소형(VHS-C)카세트를 선택적으로 로딩시킬 수 있는, 본 발명에 따른 카세트 로딩 장치를 도시한다.

상기 카세트 로딩 장치는 일반적으로 하우징(100), 하우징(100)의 전단부상에 배치된 하우징 도어 조립체(200)하우징 도어 조립체(200)위의 하우징(100)에 장착된 카세트 홀더(300) 및 하우징(100)의 한 측면 패널상에 장착된 동력 전달 장치(400)을 포함한다.

상기 하우징(100)은 측면으로 이격된 한쌍의 측면 패널(110),(120), 상부 패널(130), 하부패널(140)과 정면 패널(145)을 구성한다. 상기 동력 전달 장치(400)는 측면 패널(110,120)을 지지한다. 상기 동력 전달장치(400)는 우측 패널(110, 하우징(100)의 정면에 도시된 바와같이) 상에 장착된 모터(401), 및 우측 및 좌측 패널(110,120)상에 제각각 회전 가능하게 장착된 한쌍의 우측 및 좌측 메인 기어(408,411)를 포함한다.

또한, 제4a도 내지 제4c도에 도시된 바와같이 상기 모터(401)에 전류가 통하게 될때, 그후 발생된 회전 구동력은 위엄(402), 위엄 휘일(403), 풀리(404), 및 풀리(406)의 벨트(105)를 통하여 전달된다. 상기 풀리(406)으로부터, 회전 구동력은 우측 메인 기어(408)의 우측 구동 기어(407)을 통하여 전달되며, 또한 좌측 메인 기어(411)의 좌측 구동 기어(410) 및 축(409)를 통하여 전달된다. 상기 하우징(100)내의 카세트 홀더(300)는 표준 카세트 및 소형 카세트를 선택적으로 지지하며 레코딩 및 재생을 위해 미리 결정된 위치내로 지지되는 카세트를 선택적으로 움직이게 한다. 제4a도 내지 제4c도, 제5도 및 제6도에 도시된 바와같이, 상기 카세트 홀더(300)는 한쪽 측면 패널로부터 외부로 방출한 한쌍의 안내핀(301a, 302a)와 다른 측면 패널로부터 외부로 방출한 한쌍의 안내핀(301b,302b)을 가진다. 이러한 안내핀(301a,302a 및 301b,302b)은 하우징(100)의 측면 패널(110,120)내에 한정된 각각에 대하여 실제적으로 L형 안내홈(111,112 및 121,122)내에 움직일 수 있게 결합한다. 상기 안내핀(301a,301b)은 또한 각각의 메인 기어(408,411)로부터 외부에 대해 반경 반향으로 연장되고 결합된 제어 아암(413,414)내의 각각의 슬롯(415,416)에 결합한다.

표준 카세트 및 소형 카세트가 카세트 홀더(300)내에 삽입하게 될때, 상기 카세트 홀더(300)는 제1도 및 제4A도에 도시된 삽입 예비 위치내에 위치된다. 카세트가 하우징(100)의 정면 패널(145)내에 한정된 정면 카세트 삽입 슬롯(150) 내지 카세트 홀더(300)내에 삽입될때, 카세트는 카세트 탐지 스위치(하기에 기술됨)에 의해서 탐지되고 그후 모터(401)에 전류를 통하여 신호를 발생시킨다. 상기 좌측 메인 기어(408)는 제4A도에 있어서 독립된 축에 대하여 시계 방향으로 회전하며 우측 메인 기어(411)는 제5도에 있어서 독립된 축에 대하여 반시계 방향으로 회전하게 되는데, 제각기 메인 기어(408,411)와 함께 제어 아암(413,414)을 시계 방향 또는 반시계 방향으로 회전하게 한다. 상기 안내핀(301a,301b)은 카세트 홀더(300)가 화살표 Y에 의해서 지시된 방향에 뒤로 움직이기 때문에 각각의 제어 아암(413,414)에 의해서 안내홈(111,121)을 따라 움직인다. 만약 표준 카세트가 삽입된다면, 그후 카세트 홀더(300)는 제4B도에 도시된 제1로드 위치내의 제4A도에 도시된 예비 위치로부터 뒤로 움직인다. 만약 소형 카세트가 삽입된다면, 그후 카세트 홀더(300)는 제1로드 위치보다 약간 높게 되는 제4c도에 도시된 제2로드 위치내에 삽입 예정 위치로부터 뒤로 움직인다. 그러므로, 상기 표준 카세트 및 소형 카세트는 그들의 크기에 달려 있는 서로 다른 미리 결정된 위치내에 로드된다.

제1도, 제2도, 제5도내지 제7도에 도시된 바와같이, 상기 하우징 도어 조립체(200)는 정면 카세트 삽입 슬롯(150)내에 배치된다. 제2도, 제10도 및 제11도에 도시된 바와같이, 상기 하우징 도어 조립체(200)는 개방될때 표준 카세트에 삽입되기 위해 제1대형 도어(210)와 개방될때 소형 카세트를 삽입시키기 위해 제2소형 도어(220), 제1도어(210)에 한정된 개방되거나 폐쇄되는 오픈 혹은 소형 카세트 삽입 슬롯(210 A)을 위해 제1도어(210)의 뒤쪽이나 안쪽으로 위치하게 될 제2도어(220)을 구성한다. 상기 제1도어(210)는 폐쇄될때 카세트 삽입 슬롯(150)을 완전히 덮는다. 상기 제1 및 제2도어(210,220)는 그들이 표준 카세트 및 소형 카세트 각각에 의해서 뒤로 밀어제칠때 개방될 수 있다.

제16도에 도시된 바와같이, 상기 제2도어(220)는 제1도어(210)쪽으로 각각의 측면 단부로부터 방출되는 한쌍의 안내 티쓰(223)를 가진다. 상기 안내 티쓰(223)는 각각의 소형 카세트의 측면에 안내되어 제공한다.

제1도, 제8도 및 제9도에 도시된 바와같이, 폐쇄 위치내의 제1도어(210)를 체결하기 위해 한쌍의 제1도어 록크 장치(240)는 즉 다시 말하면, 카세트 삽입 슬롯(150)인, 각의 제1도어(210)의 좌측 및 우측단부 혹은 측면 단부에 위치된다. 제10도 및 제11도에 도시된 바와같이, 폐쇄된 위치내의 제2도어(220)를 체결하기 위해 한쌍의 제2도어 록크 장치(100)는 카세트 삽입 슬롯(150)의 하부 에지의 약간 아래에 있는 하우징(100)의 하부 패널(140)상에 장착되고, 각각의 제2도어(220)이 좌측 및 우측 단부 혹은 측면 단부에 위치된다.

제1도어 록크 기구(240)는 상기 하부 패널(140)상에 장착된 각각의 핀(242) 위에 추축으로 지지되어 있는 각각의 제1도어 록크 부재(241)를 가지며, 상기 제1도어 록크 부재(241)는 일반적으로 내측으로 즉 각각 시계 방향 및 시계 반대 방향으로, 회전하도록 추진된다. 상기 제1도어 록크 부재(241)는 하부로 연장되고 상기 제1도어 록크 부재(241)의 내부 회전 운동을 제한하기 위한 상기 하부 패널(140)에서 한정된 오목부의 내측 엣지(151,제1도)와 연동 가능한 각각의 L형 후단부(243)를 갖는

다. 상기 제1도어 록크 부재(241)는 상기 제1도어(210)의 측단부를 연동하기 위해 그의 내면에 한정된 맞물림 오목부(244)를 갖는다. 제1도어 록크 부재(241)는 또한 상기 맞물림 오목부(244)의 전방 및 후방에 위치한 테퍼드면(245,246)을 갖는다.

제1도에 도시된 바와같이, 3,8 및 13을 통해 상기 제1도어 록크 기구(240)는 각각 상기 제1도어 록크 기구(240)뒤에 위치한 제1도어 록크 해제 기구(250)와 결합된다. 상기 제1도어 록크 해제 기구(250)는 제2도어 록크 해제 기구(2000, 후에 서술됨)의 축(2003)상에 추축으로 장착된 각각의 제1도어 록크 해제 부재(251)를 갖는다. 상기 제1도어 록크 해제 부재(251)는 제2도 및 제3도에 도시된 바와같이 상기 축(2003) 주위에 배열된 스프링(255)에 의해 일반적으로 시계 방향(제12도 및 13도)으로 회전하도록 추진된다. 상기 제1도어 록크 해제 부재(251)는 제8도 및 12도에서 화살표에 의해 지시된 방향에서 내부로 방출된 접합부(252)를 각각 가지며, 상기 제1도어 록크 해제 부재(251)가 제12도에 도시된 위치에 유지되도록 상기 오목부(151)의 내측 하우징(100)에 대항하여 접합부에서 유지된다. 제8도 및 제9도에 도시된 바와같이, 상기 접합부(252)는 어떤 위치에서 적재된 표준 카셋트를 연동시키기 위해 각각의 후방 테퍼드면(253)을 가지며, 또한 화살표(X)에 의해 표시된 방향으로 향하고 외부로 기울어진 각각의 전방 테퍼드면(254)을 갖는다. 상기 제1도어 록크 부재(241)의 L형 후단부(243)는 각각 상기 전방 테퍼드면(254)에 맞물린다.

제10도 및 11도에 도시된 바와 같이, 제2도어 록크 기구(1000)는 상기 하우징(100)의 하부 패널(140)에 부착된 각각의 축(1002)위에 지지된 회전 가능한 각각의 제2도어 록크 부재(1001)를 포함한다. 제2도어록크 부재(100)는 일반적으로 상기 축(1002)에 대해 시계 방향으로 회전하도록(제14A도) 스프링에 의해 추진되고, 그 결과 상기 제2도어 록크 부재(1001)의 일부는 제14A 및 제15A도에서 도시된 바와 같이 수평으로 상기 제2도어 록크 부재(1001)를 지속시키기 위해 상기 하부 패널(140)의 하부면에 대항하여 유지된다. 사익 제2도어 록크 부재(1001)는 상기 수평으로부터 시계 반대 방향(제14A도)으로 회전할 수 있다.

제10도, 제11도, 제14a 내지 14f도, 제15a 내지 15f도 및 제16도에서 도시된 바와 같이, 상기 제2도어록크 부재(1001)는 상기 하우징 도어 어셈블리(200)의 전방 및 화살표(X)에 의해 나타난 방향에서 상기 제2도어 록크 부재(1001)의 외단부 근방에 위치한 각각의 축받이(1003)를 갖는다. 상기 축받이(1003)는 상기 소형 카셋트의 폭과 일치하는 거리에 위치 서로 수평으로 이격되어 있다. 상기 제2도어 록크 부재(1001)는 각각의 소형 카셋트 수상기(1044) 및 각각의 표준 카셋트 수상기(1005)를 가지며, 그들은 상기 축받이(1003)에 의해 서로 분리되어 있다. 상기 소형 카셋트 수상기(1004)는 그의 전단부에 한정된 개구부를 벗어난 위치에서 소형 카셋트의 바닥을 받거나 연동시키기 위해 일반적으로 상기 소형 카셋트 삽입 슬롯(210A)에 위치된다. 상기 표준 카셋트 수상기(1005)는 일반적으로 그의 전단부에 한정된 개구부를 벗어난 위치에서 표준 카셋트의 바닥을 받거나 연동시키기 위해 상기 카셋트 삽입 슬롯(150)에 위치된다.

상기 제2도어 록크 부재(1001)는 또한, 화살표(Y)에 의해 나타난 방향에서 상기 하우징 도어 어셈블리(200)뒤의 내단부상에, 각 운동에 대항하여 제2도어(200)를 체결하기 위해 상기 제2도어(220)의 후면에 직접 관련된 각각의 록크 부재(1006) 및 제2도어 록크 해제(후에 서술됨)를 연동시키기 위한 각각의 핀(1007)을 갖는다.

제2도어 록크 기구(1000)는 제2도어 록크 해제 기구(2000)와 결합되어진다. 제10도에 도시된 바와 같이 제2도어 록크 해제 기구(200)는 동력 전달 기구(400)의 좌측 주 기어(411)의 외측상에 장착된 핀(2001)과, 상기 하우징(100)의 측면 패널(110,120) 사이에 연장되고 장착된 회전 가능한 축(2003)으로 구성된 제2도어 록크 해제 부재(2002)와, 상기 핀(2001)과 연동 가능하고 상기 축(2003)의 좌측 단부상에 견고히 장착된 제어 레버(2004)와, 제2도어 록크 부재(1001)의 각각의 핀과 연동 가능하고 상기 축(2003)상에 장착된 한쌍의 황으로 이격된 제어 소자(2005)를 포함한다. 제2도어 록크 해제 부재(2002)는 일반적으로 상기 축(2003) 둘레에 배열된 스프링(2006)에 의해 시계 반대 방향으로(제14A도 내지 14F도 및 제15A도 내지 15F도)으로 회전하도록 추진되며, 그 결과 상기 제어 소자(2005)의 일부는 제14A 및 15A도에 도시된 위치에서 제2도어 록크 해제 부재(2002)를 지지하기 위하여 하부 패널(140)의 하부면에 대항하여 유지된다. 상기 제2도어 록크 해제 부재(2002)는 그 위치로부터 시계 방향으로 회전할 수 있다.

어떠한 카셋트도 삽입되지 않을때, 제1도어 록크 부재(241) 및 제1도어 록크 해제 부재(251)는 제1 및 제8도에서 입체 라인에 의해 지적된 위치에 있게 된다. 이 위치에서, 상기 제1도어 록크 부재(241)에 있는 맞물림 오목부(244)는 각 운동에 대항하여 상기 제1도어(210)를 체결시키기 위해 상기 제1도어(210)의 횡단부를 연동시킨다. 동시에 상기 제2도에 록크 부재(1001) 및 제2도어 록크 해제 부재(2002)는 제14 A 및 15A도에 도시된 위치에 존재한다. 제2도어 록크 해제 부재(2002)는 상기 제2도어(220)의 후면에 대항하여 위치한 제2도어 록크 부재(1001)의 록크 부재(1006)와 함께 작용이 미치지 않는 위치에 존재하며, 그에 의해 각 운동에 제2도어 록크 부재(1001)의 록크 부재(1006)와 함께 작용이 미치지 않는 위치에 존재하며, 그에 의해 각 운동에 대항하여 상기 제2도어(220)는 체결된다.

따라서 상기 제1 및 제2도어(210,220)은 사익 폐쇄 위치에서 체결된다. 비록 사용자가 다른 형의 카셋트를 삽입하려 하거나 상기 개방 하우징 도어 어셈블리(200, 제1 및 제2도어 210,220)를 밀어 넣으려 할지라도, 상기 하우징 도어 어셈블리(200)는 개방되지 않는다. 따라서 다른 형의 카셋트가 실수로 삽입되는 것이 방지된다. 동시에, 어떠한 손가락도 상기 하우징 도어 어셈블리(220)를 통해 상기 비디오 카셋트 레코더 안으로 들어가는 것이 허용되지 않기 때문에, 상기 비디오 테이프 레코더가 변형되거나 파손되는 것으로 부터 방지되거나 혹은 예를들어 어린이들의 손가락이 상기 비디오 카셋트 레코더에서 기구에 의해 다치는 것을 방지한다.

표준 카셋트(CS1)이 상기 카셋트 삽입 슬롯(150)안으로 삽입될때, 상기 제1도어 록크 부재(241)가 제8도에 도시된 상기 2중 쇄선에 지적된 위치안의 핀(242)에 대해 각각 시계 방향 및 시계 반대 방향으로 회전될때까지, 상기 표준 카셋트(CS1)은 L형측 대향 단부는 상기 제1도어 록크 부재(241)의 테퍼드면(245)을 바깥 방향으로 혹은 상기 스프링의 사선에 대항하여 서로 이격되도록 밀어낸다. 상

기 제1도어 록크 부재(241)에 있어서의 맞물림 오목부(224)는 상기 제1도어(210)의 횡단부와 연동으로 부터 반출되며, 따라서 상기 연동은 풀리게 된다. 제15B도에 도시된 바와 같이, 상기 표준 카셋트(CS1)의 받침은 제2도어 록크부재(1001)의 표2준 카셋트 수상기(1005)를 밀어내며, 상기 표준 카셋트 수상기(1005)를 밀어내며, 상기 표준 카셋트 수상기는 제15C도에 도시된 위치안의 축(1002)에 대해 시계 반대 방향으로 회전한다. 상기 제2도어 록크 부재(1001)의 록크 부재(1006)는 제2도어(220)로 부터 분리되며, 따라서 상기 제2도어는 풀리게 된다. 그 후 사익 하우스링 도어 어셈블리(200)는 스스로 모나게 이동될 수 있다. 상기 표준 카셋트(CS1)가 제15D도에 도시된 바와 같이 연속적으로 삽입됨으로써, 상기 하우스링 도어 어셈블리(200)는 개방되며 동시에 상기 표준 카셋트(CS1)가 상기 카셋트 홀더(300)안에 위치되도록 허용된다. 그런 다음에 상기 카셋트 홀더(300)상에 유지된 표준 카셋트(CS1)은 제15E도에 도시된 위치를 통해 제15F도에 도시된 적재소 안으로 이동된다.

상기 표준 카셋트(CS1)가 제15F도에 도시된 적재소 안으로 이동될때, 상기 표준 카셋트(CS1)의 후단부는 제9도 및 13도에 도시된 바와 같은 상기 제1도어 록크 해제 부재(251)의 테퍼드면을 밀어내거나 그에 대항하여 유지된다. 상기 제1도어 록크 해제 부재(251)는 상기 축(2003)에 대해 시계 반대 방향(제13도)으로 회전된다. 상기 제1도어 록크 부재(241)의 L형 후단부(243)는 상기 제1도어 록크 부재(251)의 테퍼드면(254)에 의해 지지되며, 그 결과 상기 제1도어 록크 부재(241)는 상기 제1도어 록크 부재(251)의 테퍼드면(254)에 의해 지지되며, 그 결과 상기 제1도어 록크 부재(241)는 제9도의 입체 라인에 의해 지적인 회전된 위치에서 유지된다. 따라서, 상기 제1도어(210)는 상기 록크 해제 위치에서 지속된다.

상기 카셋트 홀더(300)를 이동시키기 위한 좌측 주 기어(411)의 회전에, 상기 좌측 주 기어(411)상의 핀(2001)은 제15E 및 15F에서와 같이 시계 방향으로 상기 제어 레버(2004)를 연동시켜 밀어올린다. 상기 축(2003)은 또한, 상기 제어 소자(2005)가 시계 반대 방향으로 회전되어지는 상기 제2도어 록크 부재(1001)의 핀(1007)에 대항하여 접촉할때까지, 그 자신의 축에 대해 시계 방향으로 회전되며, 그에 의해 회전된 위치상에 제2도어 록크 부재(1001)를 유지시킨다. 따라서 상기 제2도어(220)는 상기 록크 해제 위치에서 지속된다.

따라서, 상기 표준 카셋트(CS1)가 상기 적재소에 위치될때, 상기 제1 및 제2도어(210, 220)는 풀리게 된다. 따라서 그 직후에 상기 표준 카셋트(CS1)가 상기 비디오 카셋트 레코더 밖으로 배출될때, 상기 하우스링 도어 어셈블리(200)제1 및 제2도어(210, 220)는 실수없이 도어 개구부 기구(후에 서술됨)에 의해 열릴 수 있다.

제1 및 제2도어(210, 220)가 제1도 및 제8도에 도시된 것처럼 록킹되어 있는 동안, 소형 카셋트(CS2)가 삽입될때, 상기 소형 카셋트(CS2)는 제1도어 록크 부재(241)와 맞물리지 않는다. 제1도어 록크 부재(241)는 제8도에 도시된 실선 위치에 남아 있기 때문에, 제1도어(210)는 폐쇄 위치에서 록킹된채 유지된다. 소형 카셋트(CS1)가 삽입됨으로써, 그것의저부는 제2도어 록크 부재(1001)의 소형 카셋트 리시버(1004)를 밀고, 제2도어 록크 부재(1001)는 제14도에 도시된 것처럼 축(1002)에 대하여 반시계 방향으로 회전한다. 제2도어 록크 부재(1001)의 록크 부재(1006)는 제2도어(220)로부터 해제되어, 제2도어(220)가 해제된다. 그때, 제1도어(210)가 각 운동을 하지 않음에 반하여, 제2도어(220)는 회전한다. 동시에 제2도어(220)는 삽입된 소형 카셋트(CS2)에 의해 개방되고, 소형 카셋트(CS2)는 제14D도에 도시된 것처럼 카셋트 홀더(300)속에 놓여진다.

소형 카셋트(CS2)가 카셋트 홀더(300)속으로 움직임으로서, 소형 카셋트(CS2)의 측면 하부 모서리는 제2도어 록크 부재(1001)의 스텝(1003)에 의해 안내되고, 측면 상부 모서리는 제2도어(220)의 안내치(223)에 의해 안내된다. 그것이 제16도에 도시되었다. 따라서 사익 소형 카셋트(CS2)는 상기 스텝(1003) 및 안내치(223)에 측면으로의 움직임이 방지되고, 흔들림이나 불필요한 측면 운동없이 카셋트 홀더(300) 내부로, 부드럽게 확실하게 삽입될 수 있다.

카셋트 홀더(300)로 고정된 소형 카셋트(CS2)는 제14E도에 도시된 위치를 통과하여 제14F도에 도시된 적재 위치로 운동한다. 적재 위치에 있는 상기 소형 카셋트(CS2)는 역시 제10도에 도시되었다.

소형 카셋트(CS2)가 제10도 및 제14F도에 도시된 적재 위치로 옮겨질때, 소형 카셋트(CS2)는 제9도에 도시된 것처럼 제1도어 록크 부재(251)와 맞물리지 않고, 즉 제12도에 도시된 것처럼 각 방향 운동을 하지 않는다. 따라서 제1도어 록크 부재(241)는 제9도의 2점 채선으로 지시된 최초위치에 유지되고, 제1도어(210)는 폐쇄된채 유지된다. 소형 카셋트(CS2)가 적재 위치로 이동함으로써, 제어 레버(2004)는 제2도어 록크 부재(2002)의 제어 소자(2005)를 제2도어 록크 부재(1001)과 마주보고 접하도록 하여, 제2도어 록크 부재(1001)는 반시계 방향으로 회전된 위치에 유지된다. 따라서 제2도어(220)는 해제된 위치로 유지된다.

따라서, 소형 카셋트(CS2)가 적재 위치에 있게 될때, 단지 제2도어(220)만이 해제된다. 곧이어 소형 카셋트(CS2)가 비디오 카셋트 레코더의 외부로 배출함과 동시에, 제2도어(220)만이 고정없이 도어 개방 기구(후에 기술)에 의해 개방된다.

하우스링 도어 조립체(200) 다음에 상세히 기술될 것이다.

제1도, 제2도 및 제7도에 도시된 것처럼, 제1도어(210)는 그것의 상부 단부를 따라 방출한 축(211)을 갖고, 하우스링(100)에 의해 카셋트 삽입 슬롯(150)위에 회전 가능하게 지지된다. 상기 축(211)은 이중 비틀림 스프링(212)에 의해 규칙적으로 추진되고, 스프링(212)는 축(211)의 한 단부 둘레에 배치되어, 제1도어(210)를 폐쇄 방향(제5도의 반시계 방향)으로 회전시킨다.

제7도에 도시된 것이며, 제2도어(220)는 그것의 상부 단부를 따라 방출한 축(221)을 갖고, 제1도어(210)의 배면상에 회전 가능하게 지지된다. 상기 그중 비틀림 스프링(212)은, 제2도어(200)의 한 측면으로부터 수평으로 방출한 제어 레버(222)를 구속하는 하방향으로 방출한 단부(212a)를 갖고, 제2도어(220)를 규칙적으로 추진시켜 폐쇄방향(제5도의 반시계 방향)으로 회전시킨다. 캐치 레버(230)는 축(211)에 장착되고, 제5도의 반시계 방향으로 회전시키기 위하여 2중 비틀림 스프링(212)의 매개부에 의해 규칙적으로 추진된다. 상기 캐치 레버(230)는 그것의 내부 측면 단부로 부터 수평으

로 방출한 제어핀(231)을 갖고 제1도어(210)의 배면을 구속하는 선단부를 갖는다.

적재된 카세트가 배출될때 하우징 도어 조립체(200)를 개방하는 도어 개방 기구는, 제5도에 도시된 것처럼, 좌측 메인 기구(411)의 외부 표면에 도어 개방 캠(260)을 갖는다. 도어 개방 캠(260)의 한 측면상에, 제1도어(210)는 개방하기 위하여 제1도어 개방 레버(270)가 배치되어 있고, 제1도어 개방 레버(270)는 축(409)상에 장착되어 있고, 도어 개방 캠(260)에 의해 구속될 수 있는 레버(270)의 후단부상에 캠(271)을 갖는다. 도어 개방 캠(260)의 다른 측면상에, 제2도어(220)를 개방하기 위한 제2도어 개방 레버(280)이 배치되어 있고, 제2도어 개방 레버(280)는 피봇 핀(282)에 의해 좌측 패널(120)상의 한 단부에 회전 가능하게 지지되고, 개방 레버(280)의 매개부상에, 도어 개방 캠(260)으로 구속할 수 있는 캠(281)을 갖는다.

제5도 및 제7도에 도시된 것처럼, 제1도어 개방 레버(270)는 그것의 선단부상에, 캐치 레버(230)의 외부면과 마주하고 있는 도어 개방핀(272)을 갖고 있다. 제2도어 개방 레버(280)는, 제2도어(220)의 제어 레버(222) 외부면과 마주하고 있는 서단부(283)를 갖고 있다.

적재된 카세트와 비데오 카세트 레코더의 외부로 배출될때, 상기 하우징 도어 조립체(200)는 다음과 같이 작동한다.

표준 또는 소형 카세트가 적재 위치에 있게 될때, 도어 개방 캠(260) 및 제1, 제2도어 개방 레버(270,280)는 제19도와 같이 위치된다. 좌측 메인 기어(411)상의 도어 개방 기구(260)는, 표준 카세트가 적재 위치에 있을때, 실선으로 지시된 각 방향 위치에 있게 되고, 소형 카세트가 적재 위치에 있을 때, 2점 쇄선으로 지시된 각 방향 위치에 있게 된다. 도어 개방 레버(270,280)는 도어 개방 캠(260)과 맞물려 고정되어 그순간에는 작동하지 않기 때문에, 제1 및 제2도어(210,220)는 폐쇄된다.

적재된 표준 카세트를 배출하기 위하여, 상기 카세트 홀더(300)는 적재 위치로 부터 하우징 도어 조립체(200)를 향하여 이동한다. 이 순간에, 좌측 메인 기어(411)가 시계 방향(제19도)으로 회전함에 따라 제1 및 제2도어 개방 레버(270,280)는 도어 개방 캠(260)에 의해 구속되고, 표준 카세트가 제1도어(200)에 도착하기 전에, 제18도에 도시된 것처럼, 축(409) 및 피봇 핀(282)에 대하여 각각 반시계 방향으로 회전한 제1도어 개방 레버(270)의 각 방향 운동은 그것의 선단부상에 있는 도어 개방핀(272)을 제19도에 도시된 위치에서 제18도에 도시된 위치로 전위시킨다. 상기 캐치 레버(230)는 도어 개방핀(272)에 의해 제2비틀림 스프링(212)의 사선에 대하여 상방향으로 밀리기 때문에, 제1도어(210)를 개방하려고 하는 힘은 2중 비틀림 스프링으로부터 제1도어(210)에 공급된다. 따라서, 제1도어(210)가 도어 해제 부재(250)에 의해 도어록 부재(241)로 부터 해제됨으로서, 제1도어(210)는 캐치 레버(230)의 각 방향운동으로 회전 또는 개방된다. 이때에, 제2도어(220)가 제1도어(210)와 함께 개방되기 때문에, 제2도어 개방 레버는 작동하지 않는다.

적재된 소형 카세트를 배출하기 위하여, 상기 카세트 홀더(300)는 적재 위치로 부터 하우징 도어 조립체를 향하여 이동하고, 좌측 메인 기어(411)는 제19도의 시계 방향으로 회전한다. 소형 카세트가 제2도어(220)에 도착하기 전에, 제1 및 제2도어 개방 레버(270,280)는 도어 개방 캠(260)에 의해 구속되고, 축(409) 및 피봇 핀(282)에 대하여 반시계 방향으로 각각 회전한다. 제1도어 개방 레버(270)가 반시계 방향으로 회전함으로써, 그것의 선단부상에 있는 도어 개방핀(272)은 제19도에 도시된 위치에서 제17도에 도시된 위치로 이동한다. 상기 캐치 레버(230)는 2중 비틀림 스프링(212)의 사선에 대하여 상방향으로 밀린다. 제1도어(210)는 도어 록 부재(241)에 의해, 각 방향 운동을 하지 않도록 록킹되기 때문에, 캐치 레버(230)만이 회전하고, 제1도어(210)는 폐쇄된채 유지된다. 제2도어 개방 레버(280)가 각 방향 운동을 함에 따라, 제어 레버(222)는 제17도에 도시된 것처럼 상부로 밀려서, 제2도어(220)만이 회전 또는 개방된다.

적재된 카세트에 따라 결정되는 도어는, 카세트가 배출될때 개방되고, 적재된 카세트는 개방된 도어를 통하여 배출된다. 카세트가 비데오 카세트 레코더로 삽입될때, 제1 및 제2도어 개방 레버(270,280)는 좌측 메인 기어(411)사이 도어 개방 캠(260)에 의해 회전한다. 하지만, 제1 및 제2도어 개방 레버(270,280)의 그러한 회전 운동은, 카세트가 밀려 열리기 때문에, 어떠한 문제점도 드러내지 않고, 그 순간에, 적당한 도어를 통하여 삽입된다. 상기 실시예에서, 도어 개방 캠(260)은 좌측 메인 기어(411)상에만 배치되었지만, 그것은 좌우측 메인 기어(411,408) 각각에 배치될 수 있고, 제1 및 제2도어 개방 레버(270,280)는, 그들이 좌우측 메인 기어(411,408)상에 있는 각각의 도어 개방 캠과 상호 작용할 수 있도록, 하우징(1001)의 양측면의 각각 위치할 수도 있다.

제1도, 3도, 20a도, 20b도, 21도 및 22도에 도시된 바와 같이, 카세트 홀더(300)는 수평 연장 장방향 단면이며, 표준 카세트의 폭과 거의 같다. 카세트 홀더(300)는 중심으로부터 좌측으로 약간 이동된 위치에서 바닥에 하부 영역(320)을 갖으며, 하부 영역(320)은 더욱 작은 카세트를 유지한다. 카세트 홀더(300)의 바닥은 또한 테이프 장착 부재와 장착된 카세트내의 전부 구멍내에 수용될 다른 부재를 수용하기 위해 후부단부내에 한정된 리세스(301)를 갖는다. 카세트 홀더(300)의 바닥은 또한 카세트 홀더(300)가 장착 위치에 장착될때 비데오 카세트 레코더내의 각각의 릴과 정렬된 한쌍의 이격 구멍(302)을 갖는다.

카세트 장착 장치는 추가로 표준 카세트 탐지 기구, 보다 작은 카세트 탐지 기구, 보다 작은 카세트 위치설정 기구, 표준 및 보다 작은 카세트가 실수로 삽입되는 것을 방지하는 기구, 보다 작은 카세트 유지 기구, 보다 작은 카세트용 뚜껑 개방 조립체용 기구, 와이어 안내 기구, 홀더 지지 기구를 갖는다.

제1도 및 6도와 같이, 표준 카세트 탐지 기구는 각각의 안내핀(302a,302b)에 의해 카세트 홀더(300)의 측방향측 패널상에 각도 이동 가능하게 지지된 한쌍의 표준 카세트 탐지 레버(310)를 포함한다. 표준 카세트 탐지 레버(310)는 후부 단부에서 카세트 홀더(300)의 바닥 패널 너머로 방출되는 하부 단부(311)를 갖는다. 표준 카세트 탐지 레버(310)는 또한 카세트 홀더(300)의 측방향측 패널의 외부 표면에 장착된 표준 카세트 탐지 스위치(313)와 협동을 위해 부근에 설치된 전부 단부(312)를 갖는다. 표준 카세트 탐지 레버(310)는 통상적으로 스프링(314)에 의해 반시계 방향으로(제6도) 회전되며, 제6도의 위치에 유지되고, 전부 단부(312)의 상부 표면은 카세트 홀더(300)의 측방향측 패널

상에 만곡 부재(315)에 접한다.

표준 카세트가 카세트 홀더(300)내에 적절히 삽입될때, 표준 카세트의 전부 단부는 표준 카세트 탐지 레버(310)의 하부 단부(311)를 뒤로 밀며, 전부 단부(312)가 표준 카세트 탐지 스위치(313)가 접촉되고 그 위에서 회전될때까지 표준 카세트 탐지 레버(310)가 각각의 안내핀(302a,302b)에 관해 회전되게 한다. 온(on)된 표준 카세트 탐지 스위치(313)로부터의 신호는 표준 카세트가 적절히 삽입된 것을 결정하는 마이크로 컴퓨터로 보내진다. 다음에는, 마이크로 컴퓨터는 모터(401)를 여기시키기 위해 제어 신호를 보낸다.

표준 카세트가 카세트 홀더(300)내에 적절히 삽입되지 않고 표준 카세트 탐지 레버(310)의 한개의 하부단부(311)가 표준 카세트에 의해 가압되면, 표준 카세트 탐지 스위치(313)중의 하나만이 온된다. 마이크로 컴퓨터는 표준 카세트가 적절히 삽입되지 않은 것을 결정하고 모터(401)를 여기시키지 않는다. 표준 카세트탐지 스위치(313)는 표준 카세트의 삽입에 의해 각도 이동될때 각각의 제1도어 록크 부재(241)에 의해 온 되도록 각각의 제1도어 록크 부재(241) 부근에 위치된다.

제1도, 3도, 20a도 20b도와 같이, 보다 작은 카세트 탐지 기구(330)는 카세트 홀더(300)의 하부 영역(320)상에 장착되고 후부 단부에 만곡부(332)를 갖는 슬라이드판(331)을 포함한다. 슬라이드판(331)은 카세트 홀더(300)의 바닥에 한정되고 화살표(X,Y)이 방향에 평행연장된 안내 구멍(333)내에 장착된다. 슬라이드판(331)은 안내 구멍(333)내로 연하여 미끄러진다. 슬라이드판(331)은 화살표(X) 방향으로 이동되고 제1도의 위치에 유지되도록 스프링(334)에 의해 가압된다. 보다 작은 카세트 탐지 스위치(335)는 슬라이드판(331)의 뒤로 카세트 홀더(300)의 바닥위에 위치된다.

보다 작은 카세트가 홀더(300)내로 삽입될때, 보다 작은 카세트의 전부 단부는 슬라이드판(331)의만곡부(332)와 접하며, 슬라이드판(331)을 스프링(334)의 탄성에 대항하여 가압된다. 이제 슬라이드판(331)은 화살표(Y)방향으로 미끄러진다. 보다 작은 카세트가 일정 거리 삽입되면, 만곡부(332)가 보다 작은 카세트 탐지 스위치(335)와 접촉되어 온시킬때까지 만곡부(332)를 이동시킨다. 보다 작은 카세트 탐지 스위치(335)가 온되면, 보다 작은 카세트가 삽입되었음을 결정하는 마이크로 컴퓨터로 신호를 보내고 모터(401)를 여기시킨다.

제1도, 3도, 20a도 및 20b도와 같이, 보다 작은 카세트 위치 선택 기구(340)는 화살표(X)방향으로 한단부 근처의 보다 작은 카세트(CS2)의 대향 측부에 한정된 각각의 수직 슬롯(50)(제20B도)내에 결합을 위한 한쌍의 위치 선택 후크(341)를 포함한다. 위치 선택 후크(341)는 후크 스프링(342)에 의해 세로를 향해 내향 가압된다. 통상적으로(조다 작은 카세트가 카세트 홀더(300)내에 삽입되기 전에), 위치 선택 후크(341)는 보다 작은 카세트 저장 공간을 한정하는 하부 영역(320)내로 방출되는 말단부를 갖는다. 각각의 후크(341)를 결합하기 위한 후크 해제핀(343)은 하우징(100)의 하부 패널(140)상에 장착된다.

보다 작은 카세트가 삽입되기 전에, 카세트 홀더(300)는 제1도의위치에 있다. 보다 작은 카세트(CS2)가 제2도어(220)를 밀어 여는 동안에 카세트 홀더내로 삽입될때, 보다 작은 카세트(CS2)의 측부는 그 리딩 모서리에서 후크(341)와 결합하고 후크 (341)를 후크 스프링(342)의 편의에 대항하여 서로로부터 분산시킨다.

보다 작은 카세트(CS2)가 예정 거리만큼 삽입되었을때(즉, 보다 작은 카세트 탐지 스위치(335)가 온 되었을때), 위치 선택 후크(341)는 제20A도와 같이 보다 작은 카세트(CS2)의 수직 슬롯(50)내에 결합되고, 보다 작은 카세트(CS2)를 화살표(X,Y) 방향 및 그에 수직한 다른 방향으로 위치 설정시킨다.

장착된 보다 작은 카세트(CS2)를 되출시키기 위해서, 카세트 홀더(300)는 제20A도의 위치로부터 화살표(X) 방향으로 제1도의 위치를 거쳐 제20B도의 위치로 이동된다. 이때에, 위치 선택 후크(341)는 각각의 후크 해제핀(343)과 결합되고 위치 선택 후크(341)가 보다 작은 카세트(CS2)의 각각의 수직 슬롯(50)으로 부터 이동될때 까지 후크 해제핀(343)에 의해 서로 멀리 분산된다.

다음에는, 보다 작은 카세트(CS2)는 보다 작은 카세트(CS2)가 상술한 바와 같이 위치되었을때 슬라이드판(331)에 의해 탄성신축된 스프링(334)내에 저장된 에너지하에서 제20B도의 화살표(X)방향으로 카세트홀더(300)로부터 되출된다. 보다 작은 카세트(CS2)의 단부는 적어도 보다 작은 카세트(CS2)가 사용자에게 의해 잡혀질 정도로 카세트 홀더(300)의 제2도어(220)로부터 방출된다. 따라서, 보다 작은 카세트(CS 2)는 비데오 카세트 레코더로부터 쉽게 되출될 수 있다. 보다 작은 카세트(CS2)은 표준 카세트보다 작은 폭을 갖기 때문에 스프링 장착 슬라이드판(331)에 의해 강제 되출된다.

보다 작은 카세트(CS2)는 삽입되었을때 카세트 홀더(300)의 하부 영역(320)상에 위치된다. 따라서, 표준 카세트와 보다 작은 카세트는 다른 수직 위치에 장착된다. 또한, 카세트가 잘못 삽입되는 것을 방지하기 위해 표준 카세트 및 보다 작은 카세트내에 각각 한정된 홈은 다른 깊이를 갖는다. 이 이유로, 표준 카세트와 보다 작은 카세트가 잘못 삽입되는 것을 방지하기 위해서 다른 기구를 사용할 필요가 있었다. 따라서, 종래의 카세트 장착 장치는 많은 수의 부품으로 구성되고, 제조 비용이 크며, 조립이 복잡하다.

본 발명에 따라, 표준 카세트 및 보다 작은 카세트가 잘못 삽입되는 것을 방지하기 위해 기구(350)는 제1도, 20A도, 20B도, 21도 및 22도와 같이 카세트 홀더(300)의 바닥에 장착된다.

제21도 및 제22도에 도시한 바와 같이, 오삽입 방지 장치(350)은 카세트 홀더 (300)의 하부의 저면 상에 각으로 이동 가능하게 설치된 오삽입 방지 레버(351)를 포함한다. 오삽입 방지 레버(351)는 소형 카세트의 한측을 안내하는 안내판(380)을 결합하기 위한 결합부(352)를 가지며, 오삽입 방지홈(52)에 결합하기 위한 팁 단부에 오삽입 방지 핑거(353)각 표준 및 소형 키세트의 하부에서 형성된다.

카세트가 장전되기 전에, 안내판(380)은 제21도에 도시한 바와 같이 수직으로 매달리며, 오삽입 방지레버(351)의 결합부(352)를 밀치는 하부 단부에 프레서를 가지며, 선회된 단부 주위에서 오른쪽으

로 다소 회전된다. 오삽이 방지 핑거(353)는 소형 카세트의 오삽입 방지홈(52)의 그것과 같은 수직 위치에서 유지된다.

소형 카세트(CS2)가 정상으로 카세트 홀더(300)에 삽입될때, 오삽입 방지 핑거(353)는 소형 카세트(CS2)의 오삽입 방지홈(52)으로 들어가며, 그리하여 소형 카세트(CS2)의 삽입을 방해받지 않는다. 소형 카세트(CS2)가 부적합하게 삽입될때 즉, 역전 방법 또는 거꾸로 삽입된다면 오삽입 방지 핑거(353)가 소형 카세트(CS2)를 때려 소형 카세트(CS2)가 카세트 홀더(300)에 더 삽입되는 것을 방지한다.

표준 카세트(CS1)가 삽입될때, 안내판(380)은 후술될 제22도에 도시한 바와 같이 장치에 의해 카세트 홀더(22)의 상부 패널에 대항하여 자동적으로 회전 및 유지된다. 오삽입 방지 레버(351)가 안내판(380)의 프레스에 의해 하방으로 더이상 밀치지 않기 때문에, 오삽입 방지 레버(351)는 제22도에 도시한 위치로 다소반시계 방향(제21도)으로 회전된다. 오삽입 방지 핑거(353)가 표준 카세트(CS1)의 오삽입 방지홈(52)의 그것과 같은 수직 위치에서 유지된다. 표준 카세트(CS1)가 정상으로 삽입될때 오삽입 방지 핑거(353)는 표준 카세트(CS1)의 오삽입 방지 슬롯(52)으로 들어가며, 표준 카세트(CS1)의 삽입을 방해하지 않는다. 표준 카세트(CS1)가 부적합하게 삽입될때 즉, 거꾸로 삽입될때, 표준 카세트(CS1)는 더 많은 삽입에 대항하여 오삽입 방지 핑거(353)에 의해 저지된다.

제3도 및 제23도 내지 제28도에 도시한 바와 같이, 소형 카세트 유지장치(360)은 카세트 홀더(300)의 상부 패널(303)에 장착된다. 제3도, 제23도 및 제24도에 도시한 바와 같이, 소형 카세트 유지장치(360)은 기본적으로 한쌍의 축으로 이격된 프레스(363)와 각각의 프레스(363)에 인접되며 평행한 한쌍의 축으로 이격된 작동기(364)를 포함한다.

프레스(363)는 상부 패널(303)상의 설치부(351)에 부착된 제1축(365)에 각으로 가동 설치된 프레스 베이스와 제2축(366)에 의해 프레스 베이스(363a)에 선회 설치된 판 스프링(363b)을 포함한다. 판 스프링(363b)은 소형 카세트(CS2)를 가압하기 위해 프레스 소자(363c)를 그 말단 단부상에 가진다. 프레스 소자(363c)는 제23도에 도시한 바와 같이 그 말단 단부상에 금형 표면(363f)를 가진다.

프레스 베이스(363a)는 제1축(365) 주위에 배치된 제1스프링(365a)(제24도)에 의해 제1축 주위에서 반시계 방향(제23도)으로 회전하여 정상으로 가압되며, 설치부(361)로부터 방출하는 핀(362)에 대항하여 프레스 베이스(363a)의 상부 표면을 유지한다. 판 스프링(363b)은 제2축(366) 주위에 배치된 제2스프링(366a)에 의해 제2축(366) 주위에서 시계 방향(제23도)으로 회전하여 정상 가압된다. 프레스 베이스(363a)의 축부상의 스톱퍼(363d)는 판 스프링(363b)의 인접부(363e)에 의해 결합되므로 판 스프링(363b)은 제23도에 도시한 경사 위치에서 정상 유지된다. 판 스프링(363b)은 각으로 반시계 방향(제23도)으로 가동되나 제2축(366) 주위에 각으로 시계 방향으로 가동되지 않는다.

작동기(364)는 제3축(367)에 의해 프레스 베이스(363a)에 각으로 이동하게 설치된 작동기 베이스와 제4축(368)에 의해 베이스(364a)에 설치된 작동기 소자(364b)를 포함한다. 작동기 베이스(364a)는 제3축(367) 주위에 배치된 제3스프링(367a)에 의해 제3축(367) 주위에 반시계 방향(제23도)으로 회전하여 정상 가압된다. 후크(364e)는 작동기 베이스(364a)에 설치되며 설치부(361)의 핀(362)에 결합된다. 후크(364a)는 프레스(363)를 선택적으로 회전 또는 회전되지 않도록 하기 위한 회전 제한 부재로 제공된다. 작동기 소자(364b)는 제4축(368) 주위에서 배치된 제4스프링(368a)에 의해 제4축(368) 주위에 시계 방향(제23도)으로 회전하여 정상 가압된다. 작동기 베이스(364a)의 축부상의 스톱퍼(364c)는 작동기 소자(364b)의 인접부(364d)에 의해 결합되므로 작동기 소자(364b)는 제23도에 도시한 경사 위치에서 정상 유지된다. 작동기 소자(364b)는 각으로 반시계 방향(제23도)으로 가동되나 제4축(368) 주위에서 각으로 시계 방향으로 가동되지 않는다.

제2축(366)은 작동기(364)를 향해 탐지되며 작동기 베이스(364a)위에 배치된 단부(366b)를 가진다. 작동기(364)가 시계 방향(제23도)으로 회전될때, 작동기는 탐지 단부(366b)에 결합되며 작동기(364)와 시계방향으로 프레스(363)로 회전된다. 작동기 베이스(364a)는 탐지 단부(366b)안에 수용하기 위해 이에 한정된 상방 개구 U자형 홈(368)을 가진다. 소형 카세트 홀딩장치(360)이 상방으로 가장 높은 위치로 이동될때, 탐지 단부(366b)는 U자형 홈(368)에 일치하며 작동기(364)의 더 많은 상부 이동을 방해받지 않는다.

카세트가 삽입되기 전에, 소형 카세트 홀딩장치(360)은 제28도에 도시한 위치에서 유지된다. 표준 카세트(CS1)가 제26A도에 도시한 바와 같이 삽입될때, 제1도어(210)는 삽입된 표준 카세트(VS1)에 의해 개방되며, 작동기(364)의 작동기 소자(364b)는 제1도어(210)에 의해 상방으로 밀쳐진다. 스톱퍼(364c)가 인접부(364d)에 의해 결합되기 때문에, 작동기 소자(364b)와 작동기 베이스(364a)는 후크(364e)가 핀(362)으로부터 해제될때까지 제3축(367) 주위에서 시계 방향(제26A도)으로 일치하여 회전된다.

표준 카세트(CS1)의 연속 삽입 때문에 제1도어(210)가 프레스(363) 및 작동기(364)를 더 상방으로 밀치게 되며 제1도어(210)가 제26B도에 도시한 바와 같이 소형 카세트 홀딩장치(360) 아래에 가져오게 된다. 이때, 제2축(366)의 탐지 단부(366b)는 U자형 홈(368)에 삽입되며 작동기(364)가 상방으로 이동하도록 허락한다.

그러므로, 삽입된 표준 카세트(CS1)를 가지는 카세트 홀더(300)는 화살표(Y)에 의해 지시된 방향으로 이동되며, 소형 카세트 홀딩장치(360)은 제26C도에 도시한 제1도어(210)로부터 해제된다. 제23도에 도시한 바와 같이, 판 스프링(304)은 작동기 위의 상부 패널(303)의 하부 표면에 설치된다. 제25도에 도시한 바와 같이, 소형 카세트 홀딩장치(360)이 상방으로 밀쳐질때, 판 스프링(304)은 대항하여 유지되며 탄성력이 작동기(364)에 적용되며 그리하여, 제26C도에 도시한 바와 같이 삽입된 표준 카세트(CS1)의 한 단부 가압을 위해 카세트 프레스로서 작용한다. 로딩된 표준 카세트(CS1)가 이젝트될때, 소형 카세트 홀딩장치(360)은 제26B도에 도시한 위치를 통해 제26C도에 도시한 위치로부터 제26A도에 도시한 위치까지 역전 방법으로 작동된다.

소형 카세트(CS2)가 제28도에 도시한 바와 같이 위치된 소형 카세트 홀딩장치(360)에 삽입될때, 제

제2도어(220)만이 제27A도에 도시한 바와 같이 삽입된 소형 카세트(CS2)에 의해 개방되며, 상방 또는 시계 방향(27A도)으로 판 스프링(363b)을 밀친다. 이때, 작동기 소자(363b)는 제2도어(220)와 결합으로부터 벗어나 위치되어 상방으로 밀치지 못한다. 후크(364e)가 제27A도에 도시한 바와 같이 핀(362)과 결합한 대로 있기 때문에, 프레스 베이스(363a)는 상부 패널(303)을 향하여 제1축(365) 주위 상방으로 회전하지 않고 제27A도에 도시한 위치에 남는다. 단지 판스프링(363b)이 제2도어(220)에 의해 상방으로 탄성적으로 고정되며 이는 판 스프링(363b) 아래에 가져온다.

삽입된 소형 카세트(CS2)를 가지는 카세트 홀더(300)가 제27B도에 도시한 위치로 이동될때, 소형 카세트 홀딩장치(360)은 제2도어(220)로부터 해제된다. 이때 소형 카세트(CS2)는 판 스프링(363b)이 바이어스 하에서 프레스 소자(363c)에 의해 하방으로 가압한다.

로딩된 소형 카세트(CS2)가 이젝트될때, 소형 카세트 홀딩장치(360)은 역전 형태 즉, 제27B도에 도시한 위치로부터 제27A도에 도시한 위치까지 실질적으로 역전 형태로 작동된다. 그러나, 제2도어가 이젝션 행정동안에 제27A도에 도시한 바와 같이 판 스프링(363b) 하부에 배치되면, 판 스프링(363b)은 제2도어(220)와 마찰적으로 결합되며 스프링 로딩된 슬라이드판(331)의해 소형 카세트(CS2)의 이젝션에 대해과도 부하를 부과한다.

상기 곤란성을 피하기 위해, 판 스프링(363b)의 궁형 단부(363f)는 제2도어(220) 아래에 들어가며, 제2도어(220)는 카세트 홀더(300)가 제27C도에 도시한 바와 같이 이젝션 이동시에 카세트 삽입 슬롯(150)에 접근할때 궁형 단부(363f)에 얹혀진다. 판 스프링(363)의 궁형 단부에서 제2도어(220)가 원활하게 놓이므로 이젝트될때 소형 카세트(CS2)상에 과동 부하가 부과되지 않으며, 그리하여 스프링 로딩된 슬라이드판(331)에 의해 소형 카세트(CS2)가 원활하고 탄성적으로 이젝트될 수 있다.

제40a도에 도시된 바와 같이, 소형 카세트(CS2)는 일반적으로, 자기 테이프(60)(제40b도)가 감기는 공급 및 권선 리일(56,58)과, 카세트 케이스(54)의 전방측에서 자기 테이프(60)의 늘어남을 방지하기 위한 카세트 케이스에 피봇장착된 리드(62)로 구성된다. 리드(62)가 완전히 개방될때, 리드(62)의 상부면은 카세트 케이스(54)의 상부면 상방으로 위치하고, 스텝(64)을 제공한다. 소형 카세트(CS2)가 이젝트될때, 스텝(64)은 판 스프링(363b)의 프레스 소자(363c)의 우측 에지에 의해 걸리고(제23도에 도시됨)따라서 리드(62)를 폐쇄시킨다. 그러므로 소형 카세트(CS2)가 이젝트될때, 리드(62)는 판 스프링(363b)의 프레스 소자(363c)와의 결합에 의해 폐쇄된다.

제29도 내지 제31a도와 제30b도에 도시된 바와 같이, 도면 부호 370으로 지칭되는, 소형 카세트용 리드오프너 조립체를 회전시키기 위한 기구는 카세트 홀더(300)의 상부 패널(303)의 하부면에 장착된다. 제29도 내지 제32도에 도시된 바와 같이, 기구(370)는, 카세트 홀더(300)의 상부 패널(303)상의 장착부(371)에 지지된 제1샤프트(376a)에 피봇 장착된 제1아암(373)과, 상부 패널(303)의 피상층 부재(372)내에 한정된 슬롯(372a)에 활주 가능하게 결합되는 핀(377)의 일단부에 피봇 장착된 제2아암(374)과, 제2샤프트(376b)에 의해 제1아암(373)과 제2아암(374)에 피복 장착된 제3아암(375)으로 구성된다.

제3아암(375)은 통상, 제2샤프트(376b) 둘레에 배치된 스프링(376c)에 의해 제2샤프트(376b)에 대해 시계 방향으로 회전하도록 된다. 그러나 제3아암(375)은 스톱퍼(도시되지 않음)에 의해, 더이상 제31A동 도시된 위치로부터 시계 방향으로 회전하는 것이 저지된다.

각 운동 가능한 섹터 플레이트(378)는 핀(377)의 타단에 연결되고, 아암(373, 374,35)에 수직한 평면상에 놓여 있다. 그 자축을 따라 이동 가능한 래크 로드(379)는 섹터 플레이트(378)와 결합한다. 래크 로드(379)는 아암(373,374,375)에 대해 수직으로 연장한다. 래크 로드(379)는 섹터 플레이트(378)로부터 이격되어 있는 그 단부상에 래크(379a)를 구비한다. 가이드 플레이트(380)는 소형 카세트가 삽입될때 소형 카세트의 일측부를 안내하기 위해 제3샤프트(384)상에 피봇 장착되고, 리드 오프너 조립체(390)를 구비한다. 가이드 플레이트(380)는 또한 래크(379a)와 맞물리는 기어(381)와, 제21도와 제22도에 도시된 오삽입 방지 레버(351)의 결합부(253)를 가압하는 프레스(382)를 구비한다. 가이드 플레이트(380)는 제3샤프트(384) 둘레에 배치된 스프링(383)에 의해 제3샤프트(384)에 대해 제30B도에 도시된 바와 같이 시계 방향으로 즉 하방향으로 회전하도록 된다.

표준 카세트(CS1)의 삽입에 의해 제1도어가 회전하거나 개방될때, 제2아암(375)은 제31a도에 도시된 바와 같이 제1도어(210)에 의해 밀리어 시계 방향으로 각 변위되고, 제2아암(374)에 연결된 핀(377)은 화살표 Y방향으로 슬롯(372a)을 따라 이동된다. 상기와 같이 핀(377)이 움직이므로써 섹터 플레이트(378)는 제30A도에 도시된 위치에서 제30D도에 도시된 위치로 회전한다.

섹터 플레이트(378)가 각 변위되면, 래크 로드(379)는 제30B도의 우측으로 축방향 활주한다. 그 기어(381)가 래크(379a)와 맞물리는 가이드 플레이트(380)는 제30B도에 도시된 하향 종속적 위치로부터, 가이드 플레이트(380)가 상부 패널(303)에 거의 평행하게 맞닿는 제30C도에 도시된 위치로 각 변위된다.

리드 오프너 조립체(390)를 구비한 가이드 플레이트(380)는 이제 삽입된 표준 카세트(CS1)과 상부 패널(303)사이에 위치하고, 표준 카세트(CS1)의 추가 삽입으로 인해 방해받지 않는다. 가이드 플레이트(380)가 제30B도에 도시된 바와 같이 수직으로 현수될때, 그 하단부상의 프레스(382)는 제21도에 도시된 바와 같이 오삽입 방지 레버(351)의 결합부(352)를 가압한다. 가이드 플레이트(380)는 제30C도에 도시된 위치로 상향 각 변위될때, 제22도에 도시된 바와 같이 오삽입 방지 레버(351)의 결합부(352)를 해제한다.

소형 카세트가 삽입될때, 제2도어(220)는 제3아암(375)과 결합하지 않고, 기구(370)는 상술한 바와 같이 작동하지 않는다. 가이드 플레이트(380)는 여전히 수직으로 현수되며, 삽입될때 소형 카세트의 일측부를 안내한다.

제31도에 도시된 바와 같이, 판 스프링(305)은 제2샤프트(375b)와의 결합을 위해, 카세트 홀더(300)의 상부 패널(303)상에 장착된다. 표준 카세트가 삽입될때, 제31b도에 도시된 바와 같이, 제2아암

(374)은 상방향으로 밀려나고, 제2샤프트(376 b)는 결합되어 판 스프링(305)에 의해 탄성적으로 기울어진다. 그러므로 제2샤프트(276b)는 표준 카세트의 탄단을 가압하는 카세트 프레스로서 기능한다(표준 카세트의 대향 단부를 가압하는 카세트 프레스는 소형 카세트 홀딩기구(360)의 작동기(364)이다).

제32,33a도 및 제33b도에 도시된 바와 같이, 가이드 플레이트(380)상의 리드 오프너 조립체(390)는 가이드 플레이트(380)의 일측부에 장착된 아암 기어(391)와, 리드 오프너(395)를 구비한다.

아암 기어(391)는 가이드 플레이트(380)에 장착된 샤프트상에 각 변위 가능하게 지지되고, 그 내부에서 한정되는 아아치형 슬롯(391b)을 구비한다. 아암 기어(291)는, 가이드 플레이트(380)에 장착되고 아아치형슬롯(391b) 내에 끼워지는 핀(382)에 의해 제한된 각도 범위내에서 각 변위 이동이 가능하다. 아암 기어(391)는 또한 결합 핑거(392)와 기어 티쓰(393)를 구비한다.

아암 기어 후크(160)는 하우징(100)의 하부 패널(140)내에서 샤프트(409)상에 각 변위 이동 가능하게 장착된다. 아암 기어 후크(160)는 통상 스프링(161)에 의해 반기계 방향으로(제33도 참조) 회전하도록 되고, 하부 채널(140)내에 한정된 오목부의 단부와 결합하는 단부를 구비하므로써, 아암 기어 후크(160)를 제32도에 도시된 위치에 유지시킨다. 아암 기어 후크(160)는 결합 핑거(392)의 말단부와 결합하는 후크 부재(162)를 구비하며, 후크 부재(162)의 외측부상의 표면은 테이퍼져 있다.

카세트가 전혀 적재되지 않았을때, 가이드 플레이트(380)는 제32도에 도시된 바와 같이 하향 현수되고, 리드 오프너 조립체(390), 아암 기어(391)의 결합 핑거(392) 및, 리드 오프너(395)의 오프너 부재(398)는 모두 아래쪽을 향한다.

소형 카세트(CS2)가 제33a도에 도시된 바와 같이 삽입될때, 오프너 부재(398)의 핑거(399)는 소형 카세트(CS2)의 리드(62)의 내측면과 결합한다. 카세트 홀더(300)가 제33a도와 33b도에서 화살표 Y로 도시된 방향으로 이동하므로, 결합 핑거(392)의 말단부는 아암 기어 후크(160)의 후크 부재에 의해 걸린다. 카세트 홀더(300)가 화살표 Y방향으로 움직임에 따라, 결합 핑거(392)는 후크 부재(162)에 의해 화살표 X방향으로 끌어당겨지며, 아암 기어(391)는 샤프트(391a)에 대해 시계 방향(제33B도 참고)으로 회전한다. 그러므로 리드 오프너(395)는 샤프트(395a)에 대해 반시계 방향으로 회전한다.

가이드 플레이트(380)상의 핀(384)과 리드 오프너(395)의 샤프트(395a)를 상호 연결하는 선을 핀(396)이 지나갈때, 스프링(394)은 리드 오프너(395)를 반시계 방향으로 회전시키는 방향으로 그 탄성력을 적용시킨다. 그러므로 리드 오프너(395)는 제33C도에 도시된 위치로 클릭된다.

오프너 부재(398)의 핑거(399)에 의해 결합되는 소형 카세트(CS2)의 리드(62)는 그러므로 제33A도에 도시된 폐쇄 위치로부터 제33C도에 도시된 개방 위치로 회전된다.

적재된 소형 카세트(CS2)를 이젝트시키기 위해, 카세트 홀더(300)은 제33c도에 도시된 위치에 유지되는 리드 오프너 조립체(390)와 함께 화살표 X로 도시되는 방향으로 이동된다. 카세트 홀더(300)가 화살표 X로 도시된 방향으로 이동하면, 결합 핑거(392)의 말단부는 제33D도에 도시되는 바와 같이, 아암 기어 후크(160)의 테이퍼진 표면(163)에 대해 맞닿는다. 카세트 홀더(300)가 화살표 X방향으로 더 이동하면, 아암기어(391)는 테이퍼진 표면(163)과 결합하는 그 결합 핑거(392)에 의해 반시계 방향으로 회전하도록 회전된다.

제33b도에 도시된 바와 같이, 핀(396)이 핀(384)과 샤프트(395a)를 연결시키는 선을 지나 후방으로 이동할때, 스프링(394)은 리드 오프너(395)를 시계 방향으로 회전시키는 방향으로 그 탄성력을 적용시킨다. 리드 오프너(395)는이제 제32도에 도시된 위치로 클릭된다.

카세트 홀더(300)가 화살표 X방향으로 더 움직임에 따라, 결합 핑거(392)의 말단부는 테이퍼진 표면(163)위에 얹혀서 아암 기어 후크(160)를 시계 방향으로 회전시킨다. 결합 핑거(392)의 말단부는 제33A도에 도시된 바와 같이 화살표 X방향으로 후크 부재(162) 바로 전방에 위치한다.

이제 도면 부호 500으로 표시되는 와이어 안내 기구를 설명하겠다. 제1도에 도시된 바와 같이, 카세트 홀더(300)는 상기 표준 카세트 탐지 스위치(313)와 소형 카세트 탐지 스위치(335)를 구비한다. 상기 스위치(313,335)로부터 연장되는 와이어는 비디오 카세트 레코더내의 마이크로 컴퓨터에 연결된다. 카세트 홀더(300)가 화살표 X, Y방향으로 이동가능하므로, 상기 와이어(501)는 비디오 카세트 레코더내의 다른 구성부분에 의해 고정될 수도 있고, 절단될 수도 있으며, 카세트 홀더(300)를 움직이지 않게 유지할 수도 있다.

제1도, 제4a도 및 제4b도에 도시된 바와 같이, 와이어 그로밋(502)이 화살표 (X)에 의하여 지시된 방향으로 우측 안내핀(302a)에 근접한 하우징(100)의 우측 패널(110)상에 장착된다. 제34a도 및 제34b도에 도시된 바와 같이, 와이어 그로밋(502)은 커넥터(503)에 의하여 안내핀(302a)에 각상으로 이동 가능하게 결합된다. 또한 와이어 그로밋(502)은 안내홈(112)내에 끼워져서, 와이어 그로밋(502)이 안내홈(112)내 안내핀(302a)과 이동 가능하다.

스위치(313,315)로부터 와이어(501)는 하우징(100)의 고정측 패널(110)의 외부 표면까지 와이어 그로밋(502)내 관통 구멍(504)에 직접 통과할 수 있다. 특히 와이어 그로밋(502)이 안내홈(112)의 수직부에 다다를때 그것이 제4b도 및 제4c도에서 시계 방향으로 회전하므로 와이어(501)는 와이어 그로밋(502)이 회전할때 풀려지는 방향으로 안내핀(302a)상에 감겨지고 나서, 즉 패널(110)의 외부 표면까지 와이어 그로밋(502)을 통하여 연장되어야 한다.

상기 정렬에 의하여, 와이어(501)는 그것이 이동할때 카세트 홀더(300)에 의하여 손상입는 것을 방지하고, 카세트 홀더(300)를 단단히 유지하지 못한다. 또한, 와이어 안내장치(500)는 간단한 구조이다.

카세트 홀더(600) 지지용 홀더 지지장치(600)는 제35A도, 제35B도, 제36A도 및 제36B도를 참조하여 하기에 기술될 것이다.

홀더 지지장치(600)는 비데오 카세트 레코더내에 장착된 작은 샷시(601), 소형 카세트용 지지 및 위치 선정핀(602), 기어(603), 그리고 기타 부품을 포함한다. 작은 샷시(601)는 규격 카세트가 제35A도 및 제35B도내에 도시된 바와 같이 부하되면 낮춰지며, 소형 카세트가 제35A도 및 제35B도에 도시된 바와 같이 부하되면 상승된다 .

규격 및 소형 카세트가 카세트 홀더(300)내 삽입될때 상이한 수직 위치에 있고, 비데오 카세트 레코더내에 장전 위치에 있을때, 상이한 위치에 있다. 특히, 표준 카세트 (CS1)가 제35a도 및 제35b도에 도시된 바와 같이 장전되면, 카세트 홀더(300)상의 안내핀(301a,302a 및 301b,302b)은 각 안내홈 (111,112 및 121,122)의 최하단부에 의하여 위치 및 지지된다. 카세트 홀더(300)는 제35a도 및 제 35b도에 도시된 위치에서 정확하게 위치하게 된다.

소형 카세트(CB2)가 제36A도 및 제36B도에 도시된 바와 같이 장전되면, 안내핀(301a, 302a 및 301b,302b)은 각 안내홈(111,112 및 121,122)의 최하단부 약간 위에 위치하게 되어 이 안내홈 (111,121 및 121,122)의 최하단부상에 지지할 수 없다. 그러므로 카세트 홀더(300)는 적절한 수직 위치에서 지지될 수 없고, 어떤 이유로 인하여 수직 위치에서 낮춰진다. 카세트 홀더(300)가 비데오 카세트 레코더내의 아이들러와 같은 부품을 향하여 낮춰져서 접하게 되면, 부품은 적절하게 작동하지 않는다. 카세트 홀더(300)가 낮춰지면, 제27A도 내지 제27C도에 도시된 소형 카세트 유지 장치 (360)는 소형 카세트 유지 장치(360)상에 과도한 부하를 공급하고 소형 카세트 유지 장치(360)를 손상시킬 유지력을 증가하도록 부가한다. 상기 결점을 제거하기 위하여, 작은 샷시(601)는 카세트 홀더(300)를 향하여 접하여 지지시키기 위한 지지부(604)을 갖는다. 특히, 규격 카세트가 제35A도 및 제35B도에 도시된 바와 같이 장전되면, 작은 샷시(601)는 카세트 홀더(300)와 결합 분리하여 지지부 (604)를 유지하도록 낮춰진다. 소형 카세트가 장전되면, 작은 샷시(601)가 상승하므로, 작은 샷시 (601)의 지지부(604)는 낮춰진 카세트 홀더(300)의 하부를 향하여 접하며, 카세트 홀더(300)를 지지한다. 그러므로, 카세트 홀더(300)는 필요 이상으로 하향되는 것을 용이하게 방지할 수 있다.

이하, 카세트 홀더(300)를 이치 선정하기 위한 작동 순서를 설명한다. 제1도, 제20a도 및 제20b도에 도시된 바와 같이, 장전된 소형 카세트(CS2)가 방출되면, 카세트 홀더(300)는 제20b도에 도시된 위치(과도행정 위치)까지 정상 방출 위치(제1도에 도시된 삽입 개시 위치와 동일)이상으로 화살표 X (제20b도)로 도시된 방향으로 이동하여, 후크(341)가 소형 카세트(CS2)를 자유롭게 하도록 각 후크 방출핀(343)에 의하여 서로 이격되어 펼쳐진다. 그 이후, 카세트 홀더(300)는 정상 방출 위치로 귀환한다. 장전된 규격 카세트(CS1)가 방출되면, 카세트 홀더(300)는 그것이 화살표 X로 지시된 방향으로 이동하면 과도 행정 위치까지 가지 않고 정상 방출 위치에서 정지한다 .

그러므로, 카세트 홀더(300)의 이동은 장전될 카세트에 따라 달리 제어된다. 특히, 카세트 홀더 (300)가 완전히 정지하기 직전에, 그것은 규격 및 소형 카세트가 방출될 때 상이한 방향으로 이동한다. 사용된 상이한 센서의 정밀도와 사용된 장치의 역회전이나 가동으로 인하여 카세트 홀더(300)를 동일한 최종 위치에서 항상 정지시키는 것은 상당히 어렵다.

카세트 홀더(300)를 정확히 고정시키기 위하여, 상세한 제어 순서를 도시하는 제37도에 도시된 바와 같이 제어된다.

(가) 장전된 소형 카세트가 방출되면, 카세트 홀더(300)는 소형 카세트가 후크 (341)로부터 방출되는 과도행정까지 방출 위치 이상으로 카세트 삽입 슬롯을 향하여 또는 방출 방향으로 이동한다.

(나) 그후, 카세트 홀더(300)는 정상 방출 위치를 지나 과도 행정 위치로부터 하우징까지 귀환된다.

(다) 카세트 홀더(300)는 귀환 위치로부터 정상 방출 위치까지 카세트 삽입 슬롯 또는 장전 방향을 향하여 이동한다.

상기 방법에 있어서, 카세트 홀더(300)는 규격 카세트 또는 소형 카세트가 방출 여부에 관계없이 동일한 방향으로 정상 방출 위치까지 최종적으로 이동한다. 카세트 홀더(300)가 매우 정확하게 동일한 방출 위치에 정지하도록 동일한 방향으로 최종적으로 이동하므로, 다음 카세트가 카세트 홀더(300)까지 확실하게 삽입될 수 있다.

제38도는 제37도에 도시된 제어 순서를 수행하기 위한 전자 하드웨어 시스템을 도시한다. 제39a도 및 제39b도는 카세트가 삽입 및 방출될 때 제37도에 도시된 순서에 따라서 카세트 홀더(300)를 제어 하기 위한 CPU 공정의 플로우 차트를 도시한다.

제38도에 도시된 바와 같이, 하우징(100)내 카세트 홀더(300)를 구동시키기 위한 모터(401)는 모터 드라이버(701)를 지나 중앙처리장치(CPU ; 702)에 의하여 제어된다. CPU(702)는 규격 카세트 탐지 스위치(313) 및 소형 카세트 탐지 스위치(335)로부터 신호를 공급받는다. 또한 CPU(702)는 소형 및 규격 카세트가 주기어(408,411)의 각상 변위에 기초하는 장전 위치에 이를 때를 탐지하기 위하여 주 기어 (408,411)상에 각각 장착된 센서(S1,S2 ; 제37도에 도시)로부터 신호를 공급받는다. 이러한 공급된 신호를 기초하여, CPU(702)는 제39A도 및 제39B도에 도시된 플로우 차트에 따라서 모터(401)를 제어한다.

제39a도는 카세트가 삽입될 때 제어 순서를 도시한다. 우선, 삽입된 카세트가 확인되고, 모터(401)가 FWD 단계에서 카세트 홀더(300)를 수평으로 이동시키도록 전방으로 회전한다. 그리고 나서, 작은 샷시(601), 테이프 장전 부재등과 같은 비데오 카세트 레코더내의 다양한 가동 장치가 확인된(삽입된) 카세트에 따라 장전 개시 위치에 있는 여부를 결정하여, 카세트를 장전하거나 하지 않을 수 있다. 개시 위치에 있지 않으며, 비데오 카세트 레코더내의 가동 장치는 장전하거나 하지 않을 수 있다. 개시 위치에 있지 않으면, 비데오 카세트 레코더내의 가동 장치는 장전 개시 위치까지 이동 시작한다. 그후, 타이머(t)는 초기값(T_0)(카세트 홀더(300)가 제37도에 도시된 바와 같이 수평으로 이동하는 시간 주기에 대응)을 설정한다. 비데오 카세트 레코더내 가동 장치가 장전 개시 위치까지 다르지 않으면, 모터(401)는 카세트 홀더(300)가 비데오 카세트 레코더내 가동 장치를 제어하는 것을 방지하도록 제동되거나 탈동력된다. 이때, 가동 장치는 계속 이동한다.

비디오 카세트 레코더내 가동 장치가 삽입된 카세트에 따르는 장전 개시 위치에 이르면, 가동 장치는 정지되고, 그후 모터(401)는 FWD 단계에서 수직하게 카세트 홀더(300)를 이동시키도록 전방으로 회전한다(모터(401)가 상술한 바와같이 제동되거나 탈동력되면, 전방으로 모터(401)의 회전이 개시되고, 그렇지 않으면, 모터(401)는 전방으로 계속 회전한다).

그후, 상기 이동 기구가 정전 준비 위치에 있다는 것을 발견하거나 상기 센서(S1)로부터의 신호가 '0'이 되면 삽입할 카세트가 표준 카세트 또는 소형 카세트인가 하는 것은 상기 카세트 탐지 스위치(313, 335)로부터의 신호를 기초로 해 결정한다. 만일 삽입할 카세트가 소형 카세트라면, 그후 상기 모터(401)는 정지하거나 전원이 차단되고 제어도 끝난다. 만일 삽입할 카세트가 표준 카세트라면, 그후 센서(S2)로부터의 신호는 '0'이 되고 상기 모터(401)는 정지하거나 전원이 차단되고 제어도 끝난다. 그러므로, 표준 카세트가 삽입되면, 상기 카세트 홀더(300)는 삽입 준비 위치 또는 장전 위치(제37도)로부터 제48도에 도시한 제1장전 위치로 이동하고 소형 카세트가 삽입되면, 상기 카세트 홀더(300)는 상기 삽입 준비 위치 또는 방출 위치로부터 제1장전 위치보다 조금 높은 제2장전 위치(제4도에 도시)로 이동한다.

제39a도는 카세트가 방출될 때의 제어 경로를 도시한다. 사익 도면 부호 1 내지 4는 제37도에 도시한 도면 부호로 일치한다. 제1제어 경로로써, 방출 버튼으로부터의 방출 신호에 응답하여 상기 모터(401)는 상기 장전 위치로부터 상기 REV단계에 있어서의 방출 방향과 거꾸로 상기 카세트 홀더(300)을 이동시킨다. 그후, 상기 센서(S1, S2)로부터의 신호는 카세트 홀더(300)를 방출 위치로 도달하게 할 것인지를 결정하도록 확인된다. 그런 이후에, 감지 스위치(313, 335)로부터의 신호를 기초로 해 표준 카세트 또는 소형 카세트를 삽입할 것인가를 결정한다. 만일 삽입 카세트가 표준 카세트로 결정되면 상기 모터(401)는 정상 방출 위치내의 상기 카세트 홀더(300)를 멈추도록 정지하거나 전원이 차단된다. 따라서, 제어도 끝난다.

만일, 삽입된 카세트가 소형 카세트라면 일정시간의 주기는 정상 방출 위치를 넘어 초과 행정 위치의 방출방향으로 카세트 홀더(300)를 이동시키게 딜레이 1단계로 진행하며 그후 모터(401)는 정지하거나 전원이 차단된다.

상기 카세트 홀더(300)에 의해 고정된 소형 카세트가 상기 카세트 삽입 슬롯으로부터 방출되므로 소형 카세트 일수록 쉽게 꺼낼 수 있다.

그후에, 상기 모터(401)는 상기 초과 행정 위치로부터 FWD 단계의 방출 위치를 넘어 장전 방향으로 상기 카세트 홀더(300)를 후퇴시키도록 전방 방향으로 회전한다. 센서(S2)로부터의 신호가 '1'이 되면 다른 시간의 주기는 딜레이 2단계로 진행한다. 그후, 상기 모터(401)는 정지되거나 전원이 차단된다. 상기 모터(401)는 방출위치내의 후퇴 위치로부터 상기 카세트 홀더(300)를 이동시키도록 REV 단계에서 다시 역회전된다. 센서(S2)로부터의 신호가 '0'이 되면 즉, 정상 방출 위치에 도달하면 상기 모터(401)는 전지하거나 전원이 차단되고 전방출 공정이 끝나게 된다.

제41도 내지 제45a 및 제45b도는 본 발명의 다른 실시예에 따른 제2도어 록크 기구(3000) 및 제2도어 록크 해제 기구(4000)를 도시한다.

제41도에 도시한 바와같이, 제2도어(220)측면 반대쪽에 한정되어 측면으로 이격된 한쌍의 수직 슬롯(3033)을 구비하고 있다.

제42도 내지 제44도에 도시한 바와같이, 각각의 제2도어 록크 기구(3000)는 수직 슬롯(3033)의 외부에 위치하고 상기 제2도어(220)의 한 측부상에 장착된 중공 블록(3034)을 포함한다. 상기 중공 블록(3034)은 상하단부에 각각 한정된 한쌍의 구멍(3035)을 갖는다. 상기 제2도어 록크 기구(3000)는 왕(3081)을 포함한 제2도어 록크 부재(3080), 상기 왕(3081)에 평행한 샤프트(3082), 4반 횡단면의 하향 방출 록크 소자(3083) 및 상기 록크 소자(3083) 아래의 하향 방출 설편(3084)도 포함한다. 상기 설편(3084)은 하단부에 테이퍼면(3084a)을 갖는다. 상기 왕(3081)은 제2도어(220)내의 수직 슬롯(3033)내에 삽입될 수 있다. 상기 왕(3081)이 수직 슬롯(3033)에 삽입될 때 선택된 왕(3081)은 수평 길이를 가지며 상기 왕(3081)의 상단부는 제45a도 및 제45b도에 도시한 바와같이 상기 제2도어(220)의 전면을 통과해 방출되어 있지만 제1도어(210)의 전면을 통과해 방출되지는 않는다.

상기 샤프트(3082)는 각각의 강기 중공 블록(3034)내의 상기 구멍(3035)에 삽입되는 상하 피봇 단부를 갖는다. 그러므로, 상기 제2도어 록크 부재(3080)는 샤프트(3082)에 대해 일정한 각도로 이동한다. 상기 제2도어 록크 기구(3080)은 화살표 Z(제43도)로 나타낸 방향이 시계 반대 방향으로(제42도 및 제43도) 회전하도록 강요된다.

상기 제1도어(210)는 소형 카세트 삽입 슬롯(210A)의 한쪽에 한쌍의 후향 방출 아암(3032)(하나만 도시)을 갖는다. 각각의 아암(3032)은 상기 록크 소자(3083)와 결합하기 위한 하향 방출 스톱퍼(3024)를 갖는다.

상기 제1도어(210), 제2도어(220) 및 상기 제2도어 록크 부재(3080)는 제44도에 도시한 대로 조립된다. 상기 제2도어상의 샤프트(221)의 각 단부는 상기 아암(3023)중의 하나에 삽입되고 상기 제2도어 록크 부재(3080)는 상기 수직 슬롯(3033)내에 수용되는 상기 왕(3081)과 함께 상기 블록(3034)상에 일정한 각으로 이동하게 지지된다. 상기 록크 소자(3083)는 스톱퍼(3024)위에 배열된다.

각각의 제2도어 록크 해제 기구(4000)는 제2도어 록크 부재(3080) 아래 배열된 제2도어 록크 해제 부재(4090)를 포함한다. 상기 제2도어 록크 해제 부재(4090)는 상기 설편(3084)의 테이퍼면(3084a)과 결합하도록 위치하고 샤프트(2003)상에 고정 장착된다.

상기 샤프트(2003)가 자체축에 대해 회전하면, 상기 제2도어 록크 해제 부재(4090)는 상기 샤프트(3082)에 대해 제2도어 록크 부재(3080)를 시계 방향인 좌측으로 회전하도록 상기 설편(3084)을 밀어서 제44도에 이점 쇄선 및 실선으로 나타낸 위치로 이동하게 한다.

소형 카세트(CS2)가 삽입되면, 제45a도에 도시하여 상술한 대로 소형 카세트(CS2)의 덮개가 왕

(3081)을 밀어서 록크 소자(3083)가 상기 스톱퍼(3024)로부터 분리될 때까지 상기 축(3082)에 대해 시계 방향으로 제2도어 록크 부재(3080)을 회전시킨다. 상기 제2도어(220)는 해제 상태이다. 상기 소형 카세트(CS2)가 더욱 삽입되면, 상기 제2도어(220)는 상기 소형 카세트(CS2)가 연속 삽입되도록 삽입된 소형 카세트(CS2)에 의해 밀려 개방된다.

제45b도에 도시하여 상술한 대로 표준 카세트(CS1)가 삽입되면, 표준 카세트 (CS1)의 덮개는 제1도어(210)와 대향 접촉한다. 상기 왕(3081)이 제1도어(210)의 정면을 통과해 방출하지 않으므로 상기 왕(3081)은 표준 카세트(CS1)에 의해 밀리지 않으며 상기 제2도어 록크 부재(3080)는 제45B도에 도시한 상기 록크 소자(3083) 및 스톱퍼(3024)에 의해 록크 위치에 고정된다. 상기 표준 카세트(CS1)를 더욱 삽입하면 상술한 바와같이 제1도어 록크 기구(240)로부터 제1도어(210)를 해제하고 상기 제2도어(220)를 포함한 상기 제1도어(210)를 밀어 개방한다.

상기의 삽입된 소형 카세트(CS2)를 방출하기 위해서 상기 제2도어 록크 해제 부재(3090)은 설편(3084)을 좌측으로 밀으로써 자체축에 대해 샤프트(2003)의 회전에 응답하여 회전한다. 상기 제2도어 록크 부재(3080)가 제45A도에 도시한 위치내로 샤프트(3082)에 대해 회전하므로 상기 제2도어(220)는 제5도에 도시한 도어 개방 기구에 의해 개방될 수 있다.

상기 표준 및 소형 카세트(CS1,CS2)가 삽입될 때를 제외하면, 상기 제2도어 록크 부재(3080)의 록크 소자(3083)는 제45B도에 도시한 스톱퍼(3024)에 의해 잠긴다. 그러므로, 수동 조작으로 제1 및 제2도어(210,220)를 밀어 개방하려면 이들 도어는 잠기어서 개방되지 않는다.

제46도 내지 제49도는 본 발명의 다른 실시예에 따른 제2도어 록크 기구(5000) 및 제2도어 록크 해제 기구(6000)를 도시한다. 상기 제2도어 록크 기구(5000)는 제47도에 도시한 바와같이 상기 제2도어(220)내의 수직 슬롯(3033)내에 삽입되고 제1도어(210)의 정면을 통과해 정상 방출하는 왕(5081)을 갖는 제2도어 록크 부재(5080)를 포함한다. 상기 제2도어 록크 부재(5080)는 상기 소형 카세트 삽입 슬롯의 하단부를 관통해 하향으로 연장한 하단부를 갖는 하향 방출 록크 부재(5083)을 갖는다. 흑형 스톱퍼 아암(5084)은 상기 소형 카세트 삽입 슬롯(210A) 아래의 정면 패널(145)(제48도)의 후면에 수직으로 스윙 가능하게 장착된다. 상기 제2도어 록크 해제 기구(6000)는 상기 샤프트(2003)에 고정 장착되고 흑형 스톱퍼 아암(5084)에 피벗연결된 제2도어 록크 해제 기구(6090)을 포함한다.

제49도에 도시한 바와같이, 소형 카세트(CS2)가 삽입되면 상기 소형 카세트(CS2)의 덮개는 2점 쇄선 및 실선으로 나타난 위치로 상기 왕(5081)을 밀어서 상기 록크 소자(5083)가 스톱퍼 아암(5084)으로부터 분리될 때까지 상기 제2도어 록크 부재 (5080)를 샤프트(5082)에 대해 시계 방향으로 회전한다. 상기 제2도어(220)는 해제 상태이고 삽입된 소형 카세트(CS2)에 의해 밀어 개방할 수 있다.

표준 카세트(CS1)가 삽입되면 상기 덮개는 제2도어(220)가 해제될 때까지 상기 왕(5081)도 민다. 동시에 상기 제1도어(210)는 해제되고 삽입된 표준 카세트(CS1)에 의해 밀려 개방된다.

소형 및 표준 카세트가 삽입되지 않을 때, 록크 소자(5083)는 스톱퍼 아암(5084)에 의해 고정되어 유지된다. 따라서, 제1 및 제2도어(210,220)은 록크되어 유지되고 이들이 외부로부터 부동으로 밀려진다면 개방되지 않을 것이다.

로드된 소형 및 표준 카세트(CS2,CS1)를 방출하기 위하여, 샤프트(2003)는 시계 방향으로 스톱퍼 아암(5084)를 선회하도록 축에 대하여 반시계 방향(제48도)으로 회전한다. 스톱퍼 아암(5084)의 디지털 단부는 록크 소자(5083)에 의해 외부로 하강한다. 제2도어(220)는 록크 해제되어서 도어 개방 기구에 의해 개구될 수 있다. 제1도어(210)는 도어 개방 기구에 의해 또한 개구될 수 있다.

본 발명의 양호한 설명이 도시되고 기술되어 있을 지라도, 다양한 변화 및 변경은 청구범위의 영역으로부터 벗어남이 없이 수행할 수 있다는 것을 이해해야만 한다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

비디오 카세트 레코더의 장착 위치로 장착시키는 전방 장착형 카세트 장착 장치에 있어서, 카세트 삽입 슬롯을 갖는 하우징과, 상기 카세트 삽입 슬롯을 선택적으로 개방 및 폐쇄시키기 위해 하우징에 장착된 도어와, 상기 도어를 맞물림 록크 시키는 구속면과 상기 도어 전방의 카세트 삽입 슬롯내로 삽입되려고하는 카세트를 구속하기 위한 테이퍼면을 갖고 상기 하우징에 장착된 도어 록크 부재와, 비디오 카세트 레코더의 장착 위치로 장착되는 카세트를 구속하기 위한 구속면과 상기 도어 록크 부재를 제어하기 제어면을 갖고 상기 하우징상에 정착된 도어 록크 해제 부재를 포함하여, 카세트가 상기 카세트 삽입 슬롯을 통하여 삽입될 때에는 상기 테이퍼면이 삽입되는 카세트에 밀려 상기 구속면을 상기 도어로부터 해제하여 도어 록크를 해제하고, 카세트가 장착 위치로 인도될 때에는 도어 록크 해제 부재의 상기 구속면이 삽입된 카세트로 구속되어 상기 제어면이 상기 도어 록크 해제 부재의 구속면을 상기 도어와 맞물리지 않도록 유지하여 도어 록크를 해제하게 배열된 것을 특징으로 하는 카세트 장착 장치.

청구항 2

표준 카세트 및 소형 카세트를 비디오 카세트 레코더의 장착 위치로 선택적으로 장착시키는 전방 장착형 카세트 장착 장치에 있어서, 표준 카세트의 폭과 거의 동일한 폭을 갖는 카세트 삽입 슬롯을 구비한 하우징과, 상기 하우징상에 장착되어 카세트 삽입 슬롯을 선택적으로 개방 및 폐쇄시키는 제1도어와, 상기 제1도어상에 장착되어 상기 개구부를 선택적으로 개방 및 폐쇄시키는 제2도어와, 상기 카세트 삽입 슬롯의 각 측부상에서 상기 하우징상에 장착된 한쌍의 도어 록크 부재를 포함하며, 상기 제1도어는 그 내부에 설치되고 소형 카세트의 폭과 거의 동일한 폭을 갖는 개구부를 가지며, 상기 도어 록크 부재의 각각은 상기 제1도어를 맞물림 록크 시키는 구속면과 상기 제1도의 전방의 상기 카세트 삽입 슬롯에 삽입되는 표준 카세트를 구속하기 위한 테이퍼면을 구비하며, 카세트가 삽

입되지 않을 때에는 상기 제1도어가 상기 도어 록크 부재에 의해 측부 대향 단부에서 록크되어 각운동에 저항하고, 표준 카세트가 상기 카세트가 삽입슬롯을 통하여 삽입될 때에는 도어 록크 부재의 상기 테이퍼면이 삽입되는 표준 카세트에 의해 밀려서 상기 제1도어로부터 구속면을 해제하여 제1도의 록크를 해제하며, 소형 카세트가 상기 개구를 통해 삽입될 때에는 소형 카세트가 상기 제2도어를 개방하면서 상기 개구를 통해 안내되게 배열된 것을 특징으로 하는 카세트 장착 장치.

청구항 3

제2항에 있어서, 상기 카세트 삽입 슬롯이 각 측면상에서 하우징상에 장착되고, 비디오 카세트 레코더의 장착 위치로 장착되는 표준 카세트를 구속하기 위한 구속면과 상기 록크 부재를 제어하는 제어면을 구비한 한쌍의 도어 록크 해제 부재를 부가적으로 포함하며, 표준 카세트가 상기 카세트 삽입 슬롯을 통하여 삽입될 때에는 상기 각 도어 록크 부재의 테이퍼면은 삽입되는 카세트에 의해 밀려 상기 제1도어로부터 상기 구속면을 해제하여 제1도어의 록크를 해제하고, 표준 카세트가 장착 위치로 인도될 때에는 상기 각 도어 록크 해제 부재의 구속면은 삽입되는 카세트로 구속되어, 상기 제어면이 상기 각 도어 록크 부재의 결합면을 상기 제1도어와 맞물리지 않도록 유지하여 도어 록크를 해제하며, 소형 카세트가 개구를 통하여 삽입될 때에는 소형 카세트는 상기 제2도어를 개방하고 상기 제1도어를 상기 도어 록크 부재를 록크된 채로 유지하면서 상기 개구를 통하여 안내되게 배열된 것을 특징으로 하는 카세트 장착 장치.

청구항 4

표준 카세트 및 소형 카세트 비디오 카세트 레코더의 장착 위치로 선택적으로 장착시키는 전방 장착형 카세트 장착 장치에 있어서, 표준 카세트의 폭과 거의 동일한 폭을 갖는 카세트 삽입 슬롯을 구비한 하우징과, 삽입된 카세트를 유지시키고 하우징에 이동가능하게 장착된 카세트 홀더와, 소형 카세트의 폭과 거의 동일한 폭을 갖고 중심을 달리하여 그 내부에 형성된 개구부를 가지며, 보통은 상기 카세트 삽입 슬롯을 폐쇄하도록 밀리고 있고, 상기 카세트 삽입 슬롯을 선택적으로 개방 및 폐쇄시키기 위하여 상기 하우징상에 장착된 제1도어와, 보통은 상기 개구를 폐쇄하도록 밀리고 있고, 그 한쪽 단부에 제어 레버를 구비하며, 상기 개구부를 선택적으로 개방 및 폐쇄시키기 위하여 상기 제1도어상에 장착된 제2도어와, 상기 카세트 삽입 슬롯의 각 측부상에서 하우징상에 장착되어 제1도어를 맞물림 록크시키는 한쌍의 도어 록크 부재와, 상기 하우징상에 각운동이 가능하게 장착되어 상기 제1도어를 구속하기 위한 제어면을 구비하며, 그것이 환형으로 이동할 때 상기 제어면을 통하여 상기 제1도어까지 상기 제1도어를 개방시키는 힘을 제공하는 캐치 레버와, 캠을 갖는 주기어를 포함하며 상기 카세트 홀더를 이동시키기 위한 동력 전달 장치와, 상기 캠에 의해 맞물려 있고 각운동이 가능하며, 상기 제어 레버를 구속하기 위한 단부를 갖는 제2도어 개방 레버와, 카세트 삽입 슬롯의 각 측부상에서 하우징상에 장착되어서 표준 카세트가 장착 위치로 배치될 때 상기 도어 록크 부재가 제1도어 록크를 해제하도록 하는 한쌍의 도어 록크 해제 부재를 포함하여, 표준 카세트가 장착 위치로부터 방출될 때에는 상기 주기어가 회전되어 상기 캠이 상기 제1도어 개방 레버를 각운동시킴으로써 캐치 레버를 각운동시켜 상기 제2도어와 함께 상기 제1도어를 개방시키는 힘을 발생시키고, 소형 카세트가 장착 위치로부터 방출될 때에는 상기 주 기어가 회전되어 상기 캠이 상기 제2도어 개방 레버를 각운동시킴으로써 상기 제어 레버를 각운동시켜 상기 제2도어를 개방하면서 이때, 상기 제1도어는 상기 캐치 레버가 상기 캠에 의해 각운동하는 제1도어에 의해 각운동하여 발생시키는 힘에 의해 개방되는 것이 상기 도어 록크 부재에 의해 방지되도록 배열된 것을 특징으로 하는 카세트 장착 장치.

청구항 5

비디오 카세트 레코더의 장착 위치로 표준 및 소형 카세트를 선택적으로 장착시키는 전방 장착형 카세트 장착 장치에 있어서, 표준 카세트의 폭과 거의 동일한 폭을 갖는 카세트 삽입 슬롯을 구비한 하우징과, 소형 카세트 폭과 거의 동일한 폭을 갖고 그 단부에서 이격되어 내부에 설치된 개구를 구비하여, 상기 카세트 삽입 슬롯을 선택적으로 개방 및 폐쇄시키도록 하우징상에 장착된 제1도어와, 상기 개구를 선택적으로 개방 및 폐쇄시키도록 상기 제1도어에 장착된 제2도어와, 각각 상기 제1도어를 맞물림 록크시켜 각운동을 지지시키는 구속면과, 상기 제1도어의 전방의 카세트 삽입 슬롯내로 삽입되려는 표준 카세트를 구속하여 상기 구속면을 제1도어와 맞물리지 않도록 함으로써 제1도어의 록크를 해제시키는 테이퍼면을 구비하여, 상기 카세트 삽입 슬롯의 각 측부상에서 하우징상에 장착된 한쌍의 제1도어 록크 부재와, 각각 제2도어를 맞물림 록크시켜 각운동을 저지하는 구속면과, 상기 제2도어의 전방의 카세트 삽입 슬롯내로 삽입되려는 표준 카세트의 바닥에 의해 내부에 설치된 개구를 벗어난 위치에서 구속되고 이동하여 상기 제2도어의 록크를 해제할 수 있도록 상기 카세트 삽입 슬롯내에 배치된 표준 카세트 수용 장치 및, 개구내에 삽입되려는 소형 카세트의 바닥에 의해 내부에 설치된 개구를 벗어난 위치에서 구속되고 이동하여 단지 상기 제2도어의 록크만을 해제시킬 수 있도록 상기 개구내에 배치된 소형 카세트 수형 장치를 구비하여, 상기 개구의 하단부의 각 측부상에서 하우징상에 장착된 한쌍의 제2도어 록크 부재를 포함하는 것을 특징으로 하는 카세트 장착 장치.

청구항 6

비디오 카세트 레코더의 장착 위치로 카세트를 선택적으로 장착시키는 전방 장착형 카세트 장착 장치에 있어서, 카세트 삽입 슬롯을 구비한 하우징과, 상기 카세트 삽입 슬롯을 선택적으로 개방 및 폐쇄시키는 하우징상에 장착된 도어와, 상기 도어를 맞물림 록크시키는 구속면과 상기 도어의 전방의 카세트 삽입 슬롯내로 삽입되려는 카세트를 구속하는 테이퍼면을 구비하고 상기 하우징상에 장착된 도어 록크 부재와, 기어를 구비하고 상기 카세트 삽입 슬롯을 통하여 장착 위치내로 카세트를 이동시키는 동력 전달 장치 및, 카세트가 삽입되지 않을 때에는 상기 도어 록크 부재가 도어를 록크시키도록 제어하고, 카세트가 상기 카세트 삽입 슬롯을 통하여 삽입되어 장착 위치로 이동할 때에는 상기 기어의 회전에 부응하여 상기 도어 록크 부재를 상기 도어와 맞물리지 않도록 회전시켜 도어 록크가 해제되게 유지시키기 위한 제어 부재를 구비하고 상기 하우징에 장착된 도어 록크 해제 장치

를 포함하는 것을 특징으로 하는 카세트 장착 장치.

청구항 7

비디오 카세트 레코더의 장착 위치로 표준 및 소형 카세트를 선택적으로 장착시키는 전방 장착형 카세트 장착 장치에 있어서, 표준 카세트의 폭과 거의 동일한 폭을 갖는 카세트 삽입 슬롯을 구비한 하우징과, 소형 카세트의 폭과 거의 동일한 폭을 갖고 그 단부에서 이격되어 내부에 설치된 개구를 구비하여, 상기 카세트 삽입 슬롯을 선택적으로 개방 및 폐쇄시키도록 하우징상에 장착된 제1도어와, 상기 개구를 선택적으로 개방 및 폐쇄시키도록 상기 제1도어에 장착된 제2도어 및, 카세트가 삽입되지 않을 때에는 각각 상기 제1도어를 맞물림 록크시켜 각운동을 저지시키는 구속면과, 상기 개구를 통하여 삽입되려는 소형 카세트의 하부 코너를 안내하여 그 측부 위치를 제한하기 위해 상기 개구내에 배치된 계단부 및, 삽입된 소형 카세트의 바닥에 의해 구속되고 이동되어 상기 제2도어의 록크를 해제할 수 있도록 상기 개구내에 배치된 소형 카세트 수용장치를 구비하고, 상기 개구의 하단부의 각 측부상에서 하우징상에 장착된 한쌍의 도어 록크 부재를 포함하는 것을 특징으로 하는 카세트 장착 장치.

청구항 8

비디오 카세트 레코더의 장착 위치로 표준 및 소형 카세트를 선택적으로 장착시키는 전방 장착형 카세트 장착 장치에 있어서, 표준 카세트의 폭과 거의 동일한 폭을 갖는 카세트 삽입 슬롯을 구비한 하우징과, 소형 카세트의 폭과 거의 동일한 폭을 갖고 그 단부에서 이격되어 내부에 설치된 개구를 구비하여, 상기 카세트 삽입 슬롯을 선택적으로 개방 및 폐쇄시키도록 하우징상에 장착된 제1도어와, 상기 개구를 선택적으로 개방 및 폐쇄시키도록 상기 제1도어에 장착된 제2도어와, 상기 개구를 통하여 삽입되려는 소형 카세트의 상부 코너를 안내하여 그 측부 위치를 제한하기 위해 상기 제2도어로부터 제1도어를 향하여 돌출되고 상기 개구의 제2도어상에 장착된 한쌍의 안내부를 포함하는 것을 특징으로 하는 카세트 장착 장치.

청구항 9

비디오 카세트 레코더의 장착 위치로 표준 및 소형 카세트를 선택적으로 장착시키는 전방 장착형 카세트 장착 장치에 있어서, 표준 카세트의 폭과 거의 동일한 폭을 갖는 카세트 삽입 슬롯을 구비한 하우징과, 소형 카세트의 폭과 거의 동일한 폭을 갖고 그 단부에서 이격되어 내부에 설치된 개구를 구비하여, 상기 카세트 삽입 슬롯을 선택적으로 개방 및 폐쇄시키도록 하우징상에 장착된 제1도어와, 상기 개구를 선택적으로 개방 및 폐쇄시키도록 상기 제1도어에 장착된 제2도어와, 카세트가 삽입되지 않을 때에는 각각 상기 제2도어를 맞물림 록크시켜 각운동을 저지시키는 구속면과, 상기 개구를 통하여 삽입되려는 소형 카세트의 하부 코너를 안내하여 그 측부 위치를 제한하기 위해 상기 개구내에 배치된 계단부 및, 삽입된 소형 카세트의 카세트 수용 장치를 구비하고, 상기 개구의 하단부의 각 측부상에서 하우징상에 장착된 한쌍의 도어록 부재 및, 상기 개구를 통하여 삽입되려는 소형 카세트의 상부 코너를 안내하여 그 측부 위치를 제한하기 위해 상기 제2도어로부터 제1도어를 향하여 돌출되고 상기 개구의 제2도어상에 장착된 한쌍의 안내부를 포함하는 것을 특징으로 하는 카세트 장착 장치.

청구항 10

표준 카세트 및 소형 카세트를 비디오 카세트 레코더의 장착 위치로 선택적으로 장착시키는 전방 장착형 카세트 장착 장치에 있어서, 표준 카세트의 폭과 거의 동일한 폭을 갖는 카세트 삽입 슬롯을 구비한 하우징과, 삽입된 카세트를 유지시키기 위하여 상기 하우징에 이동가능하게 장착된 카세트 홀더와, 소형 카세트의 폭과 거의 동일한 폭을 갖고 제1도어의 단부로부터 이격되어 그 내부에 형성된 개구부를 가지며 상기 카세트 삽입 슬롯을 선택적으로 개방 및 폐쇄시키기 위하여 상기 하우징상에 장착된 제1도어와, 상기 개구부를 선택적으로 개방 및 폐쇄시키기 위하여 상기 제1도어상에 장착된 제2도어와, 제2도어를 통해 이동가능하게 연장된 날개부와 도어 록크 부재를 회전시키기 위하여 제2도어 상에 각운동이 가능하게 지지된 샤프트와 록크 부재를 가지며, 제1도어에 대해 제2도어를 록크시키기 위해 그 하부 코너의 개구부의 각 측부상에서 제2도어에 장착된 한쌍의 도어 록크 부재를 포함하여, 상기 제1도어는 거기에 상기 제2도어를 록크시키기 위한 상기 록크 부재를 구속하는 스톱퍼를 구비하며, 소형 카세트가 개구부를 통해 삽입될 때 상기 날개부가 록크 부재를 스톱퍼와의 결합을 벗어나게 하기 위해 샤프트에 대해 도어 록크 부재를 회전시키도록 소형 카세트에 의해 밀려남으로써 제2도어가 제1도어로부터 록크 해제되고 삽입된 소형 카세트에 의해 개방될 수 있으며, 카세트가 개구부를 통해 삽입되지 않을 때 록크 부재가 스톱퍼와 결합되어 제2도어가 제1도어에 대해 록크되게 배열된 것을 특징으로 하는 카세트 장착 장치.

청구항 11

제10항에 있어서, 각 도어 록크 부재는 샤프트로부터 이격된 허형상부를 갖고, 록크 부재 스톱퍼와 록크 해제시키기 위해 도어 록크 부재를 회전시키도록 허형상부를 밀기 위해 하우징에 장착된 한쌍의 도어록 해제 부재를 부가적으로 포함하며, 상기 허형상부는 소형 카세트가 방출될때 도어 록크 부재를 회전시키도록 도어 록크 해제 부재에 의해 밀려남으로써 제2도어가 제1도어로부터 록크 해제되는 것을 특징으로 하는 카세트 장착 장치.

청구항 12

표준 카세트 및 소형 카세트를 비디오 카세트 레코더의 장착 위치로 선택적으로 장착시키는 전방 장착형 카세트 장착 장치에 있어서, 표준 카세트의 폭과 거의 동일한 폭을 갖는 카세트 삽입 슬롯을 구비한 하우징과, 삽입된 카세트를 유지시키기 위해 하우징에 이동가능하게 장착된 카세트 홀더와, 소형 카세트와 거의 동일한 폭을 갖고 제1도어의 단부로부터 이격되어 그 내부에 형성된 개구부를 가지며, 상기 카세트 삽입 슬롯을 선택적으로 개방 및 폐쇄시키기 위하여 상기 하우징상에 장착된

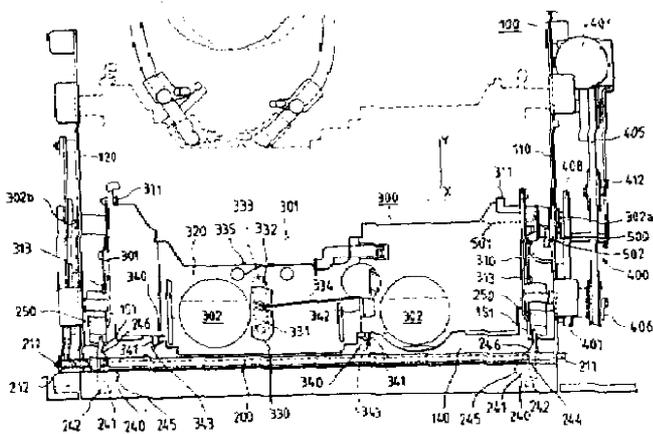
제1도어와, 상기 제1도어상에 장착되어 상기 개구부를 선택적으로 개방 및 폐쇄시키는 제2도어와, 제1도어를 지나 제2도어를 통해 이동가능하게 연장된 날개부와, 도어 록크 부재를 회전시키기 위하여 제2도에 상에 각운동이 가능하게 지지된 샤프트와, 개구부의 하단부를 지나 연장된 록크 부재를 가지며, 하우징에 대해 제2도어를 록크시키기 위해 하단부의 개구부의 각 측부상에서 제2도어에 장착된 한쌍의 도어 록크 부재를 포함하여, 상기 하우징은 거기에 상기 제2도어를 록크시키기 위하여 상기 록크 부재를 구속하는 한쌍의 스톱퍼 아암을 구비하고 표준 또는 소형 카셋트가 개구부를 통해 삽입될 때는 상기 날개부가 록크 부재를 스톱퍼 아암과의 결합을 벗어나게 하기 위해 샤프트에 대해 도어 록크 부재를 회전시키도록 소형 카셋트에 의해 밀려남으로써 제2도어가 하우징으로부터 록크 해제되고 삽입된 소형 카셋트에 의해 개방될 수 있으며, 카셋트가 개구부를 통해 삽입되지 않을 때는 록크 부재가 스톱퍼 아암과 결합되어 제2도어가 하우징에 대해 록크되게 배열된 것을 특징으로 하는 카셋트 장착 장치.

청구항 13

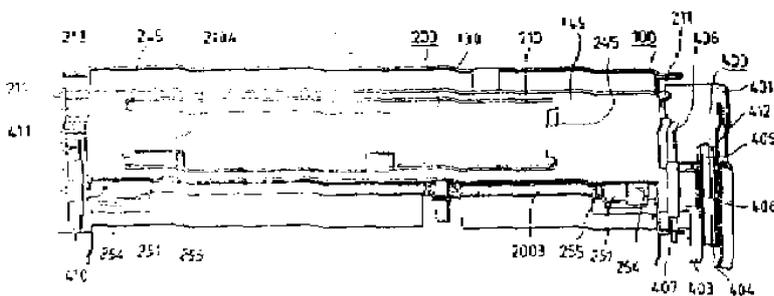
제12항에 있어서, 상기 스톱퍼 아암은 하우징에 각운동이 가능하게 장착되고, 하우징에 장착된 한쌍의 도어 록크 해제 부재를 부가적으로 포함하며, 각 도어 록크 해제 부재는 스톱퍼 아암이 록크 부재와 록크 해제되게 스톱퍼 아암을 회전시키며, 표준 또는 소형의 카셋트가 방출될 때 스톱퍼 아암이 도어 로그 해제 부재를 록크 부재와 록크 해제시키도록 회전됨으로써 제2도어는 하우징으로부터 록크 해제되는 것을 특징으로 하는 카셋트 장착 장치.

도면

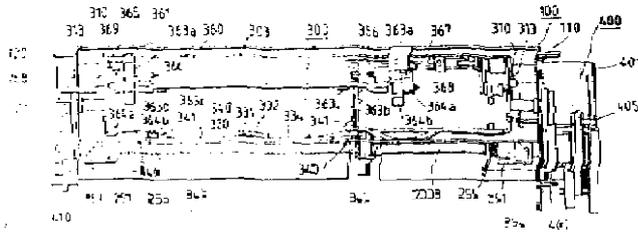
도면1



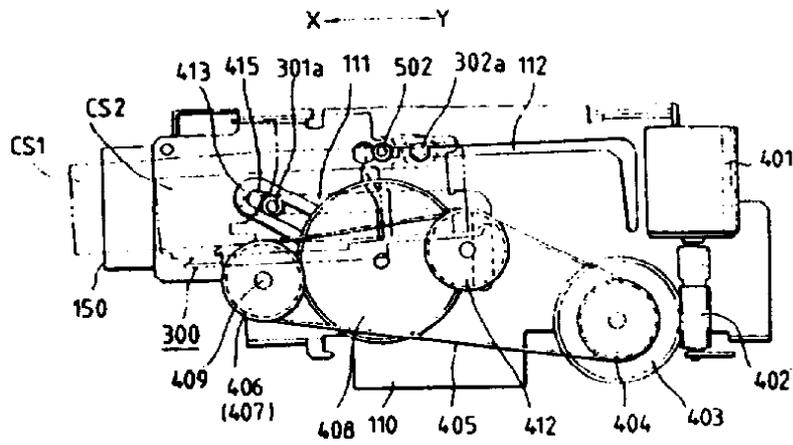
도면2



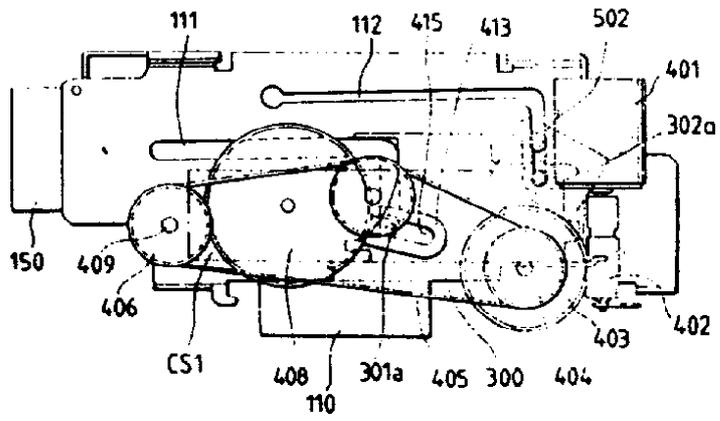
도면3



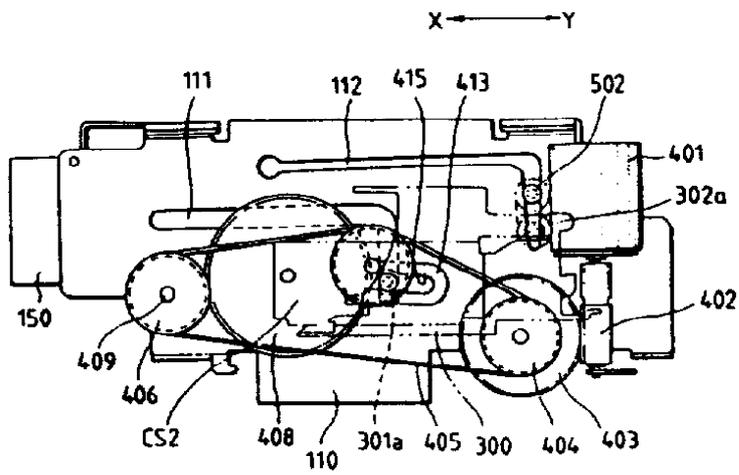
도면4A



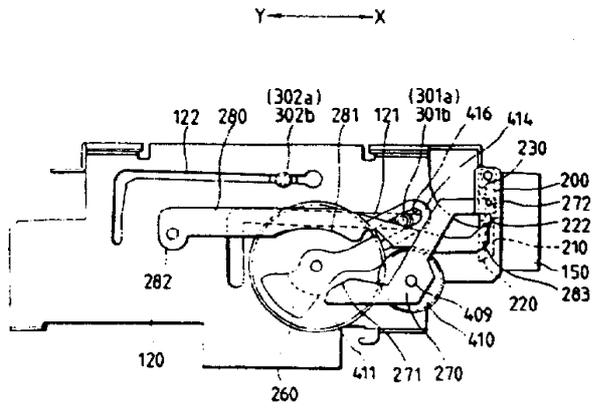
도면4B



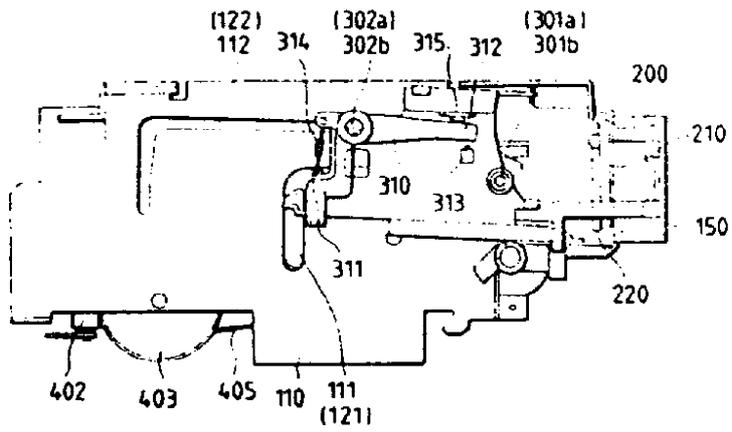
도면4C



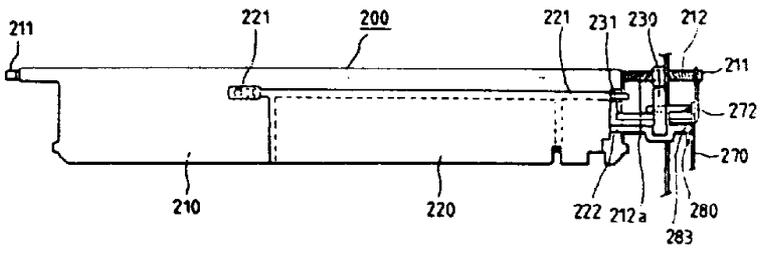
도면5



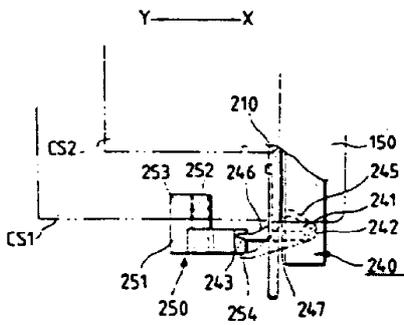
도면6



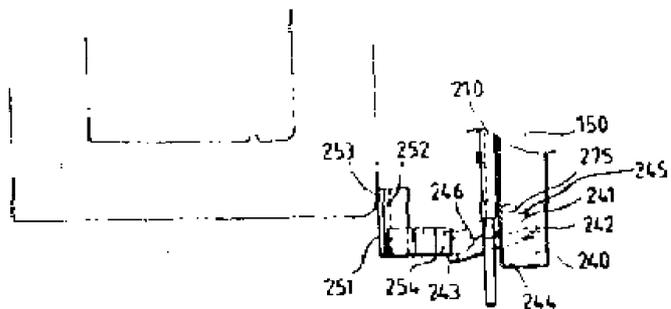
도면7



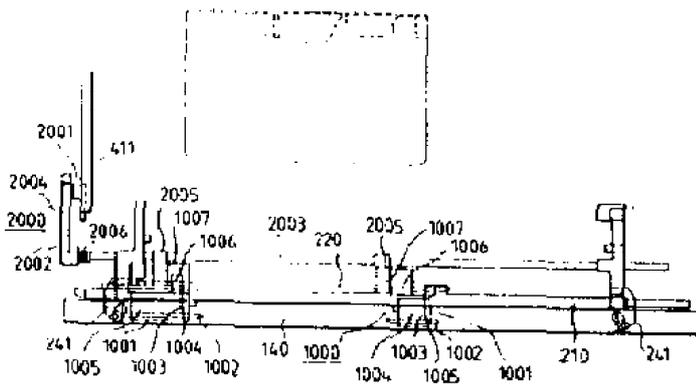
도면8



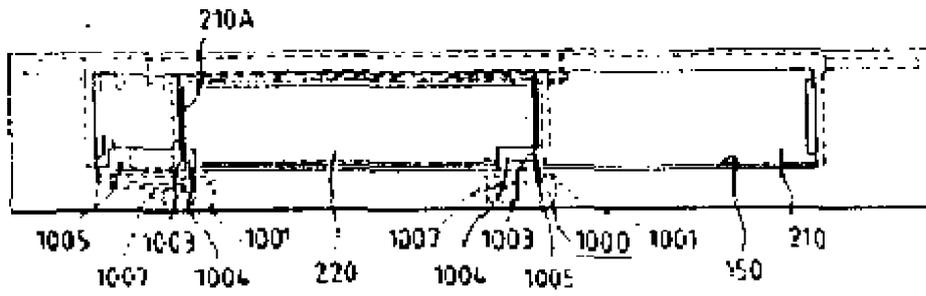
도면9



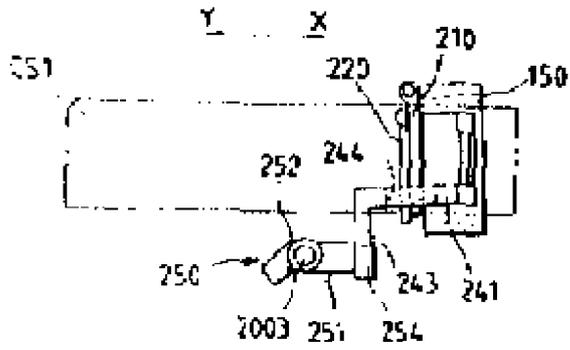
도면10



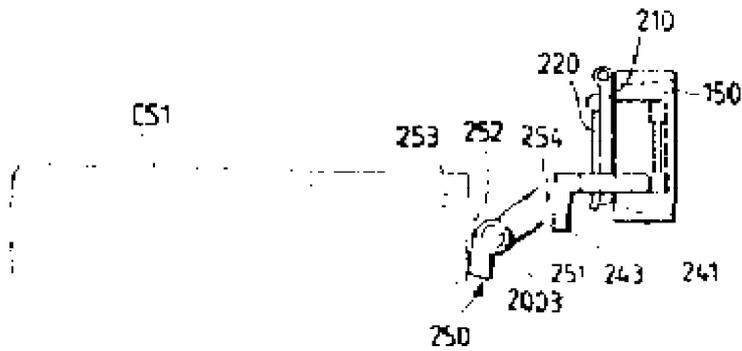
도면11



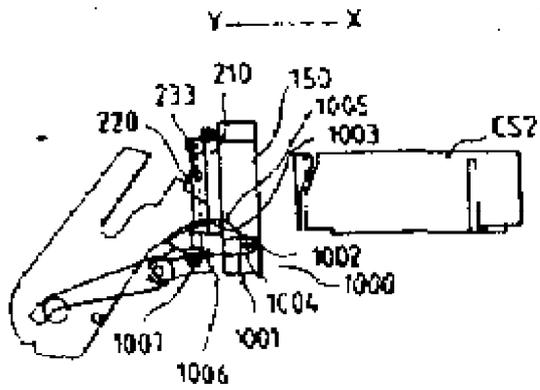
도면12



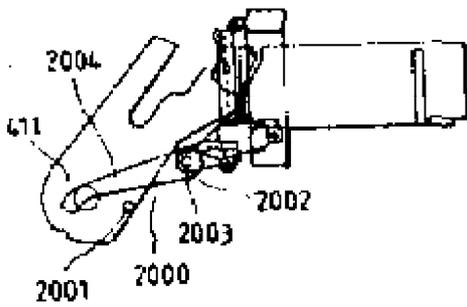
도면13



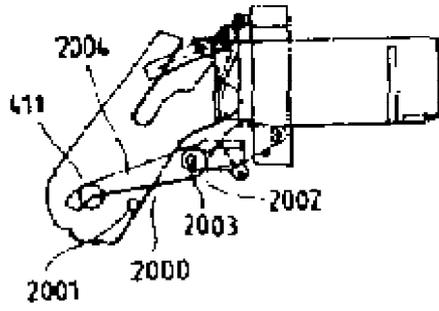
도면 14A



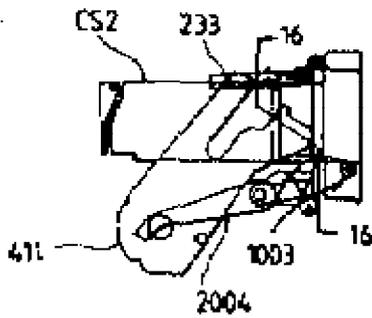
도면 14B



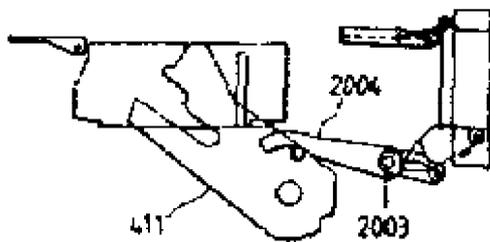
도면 14C



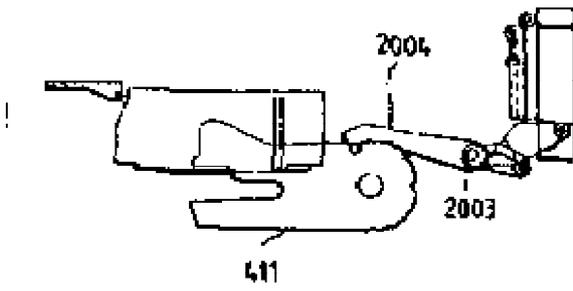
도면 14D



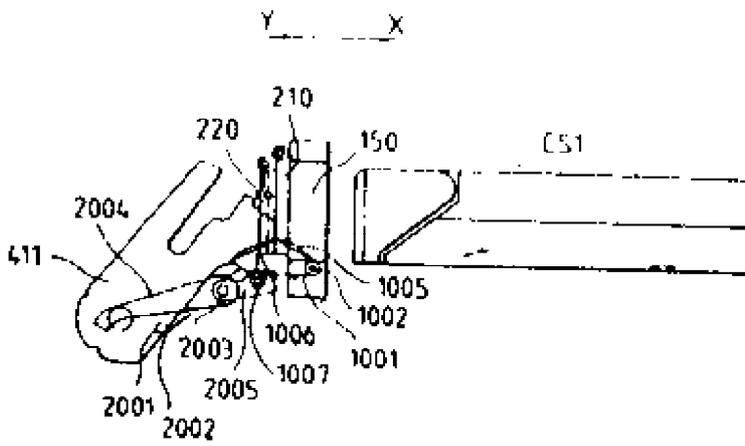
도면 14E



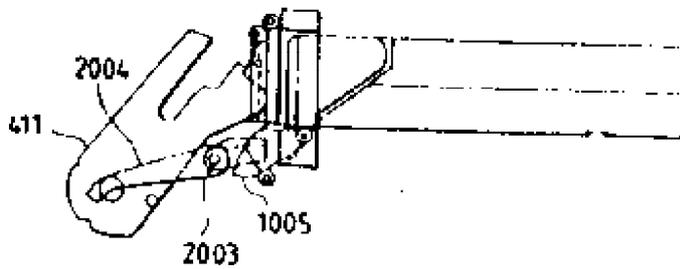
도면 14F



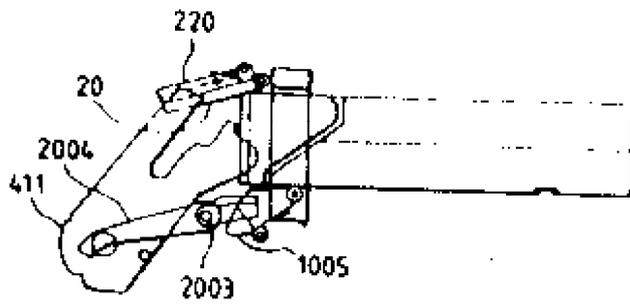
도면 15A



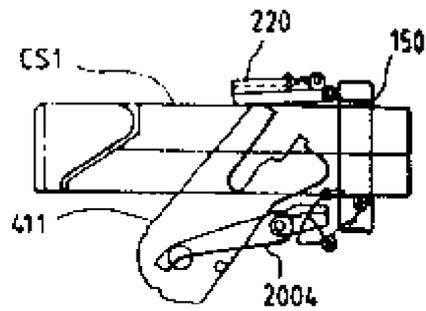
도면 15B



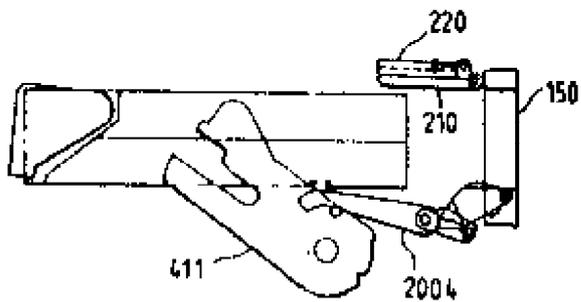
도면 15C



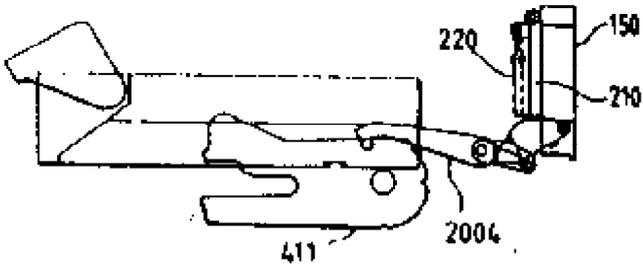
도면 15D



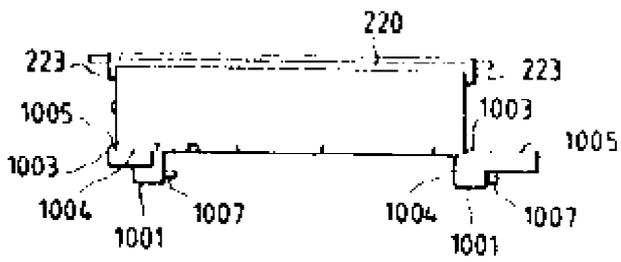
도면 15E



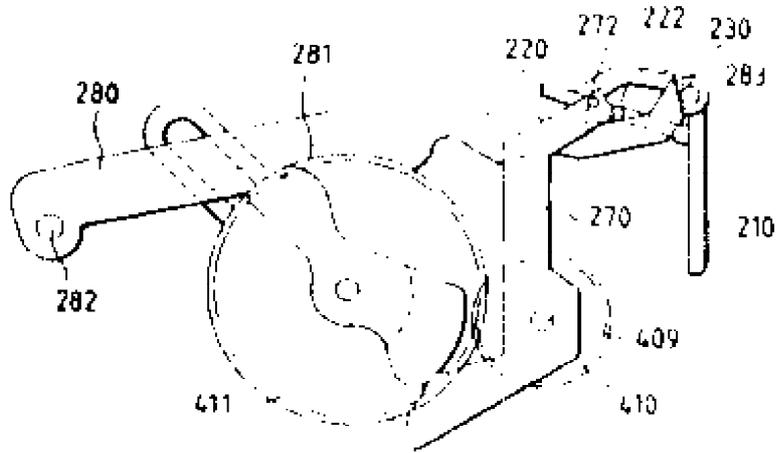
도면 15F



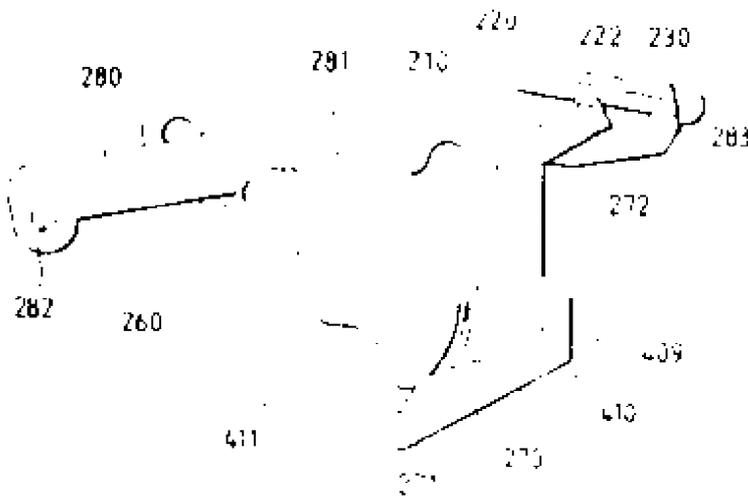
도면 16



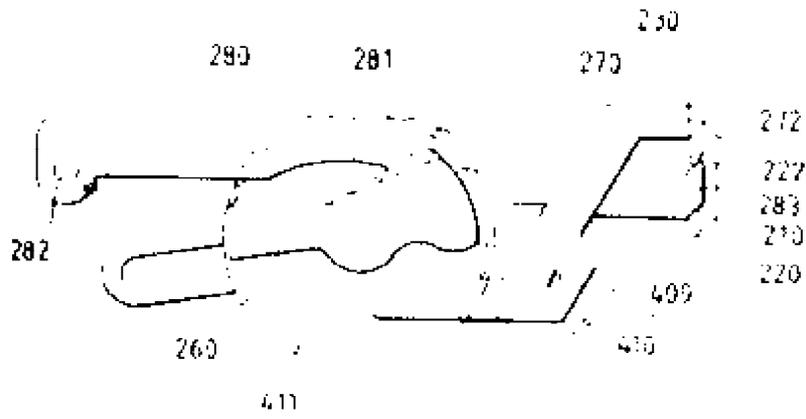
도면17



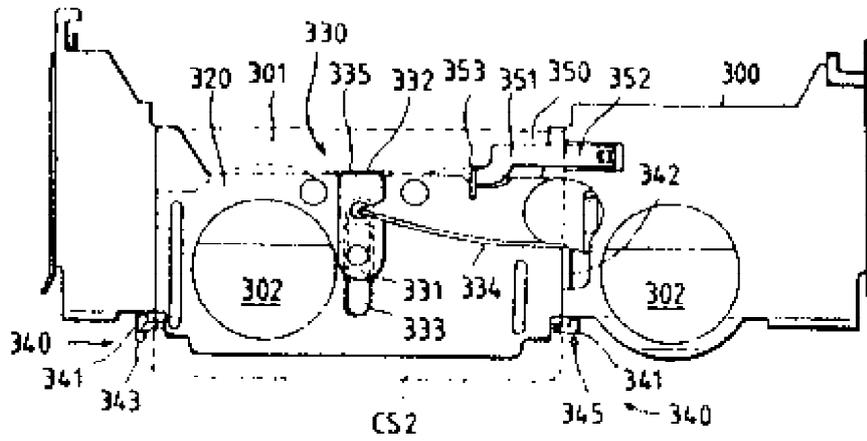
도면18



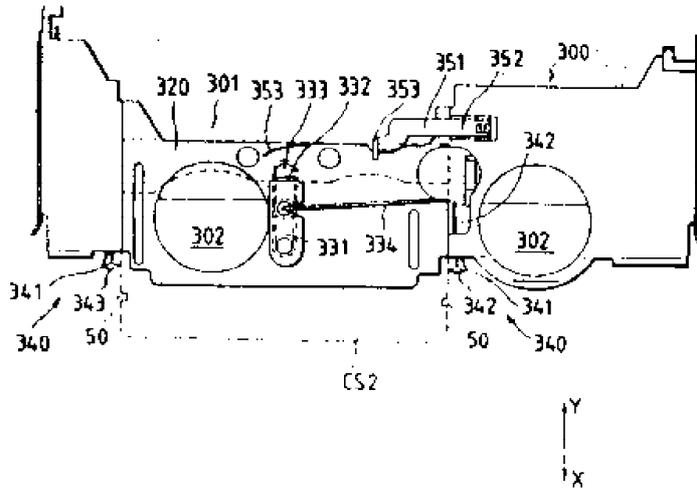
도면19



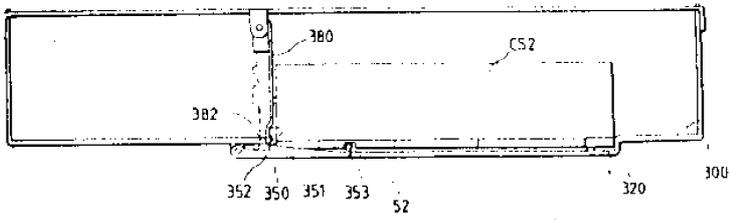
도면20A



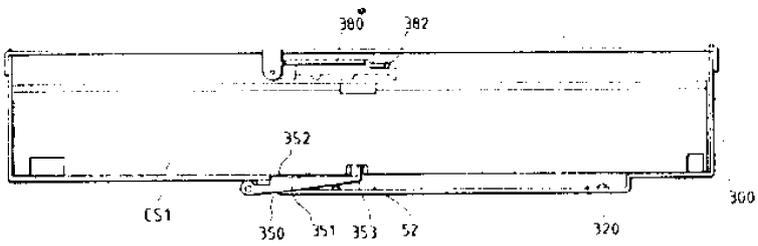
도면20B



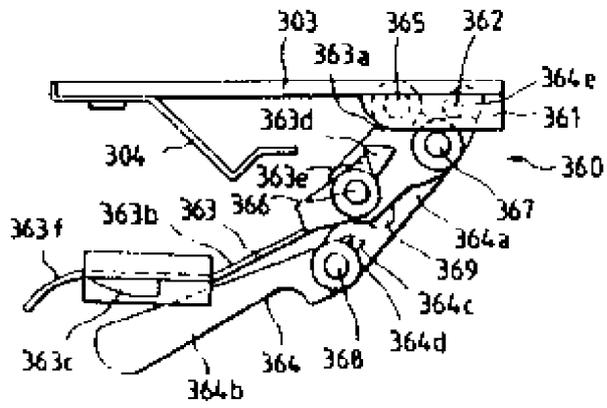
도면21



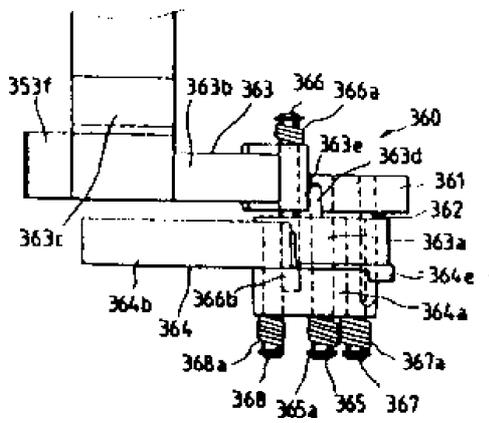
도면22



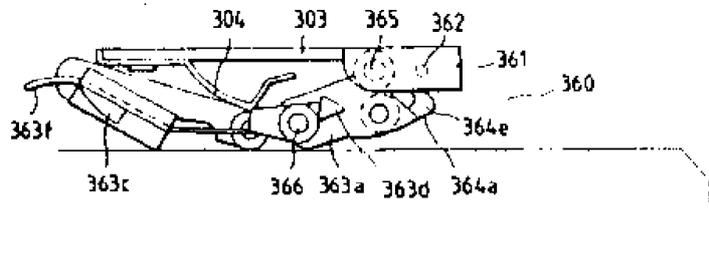
도면23



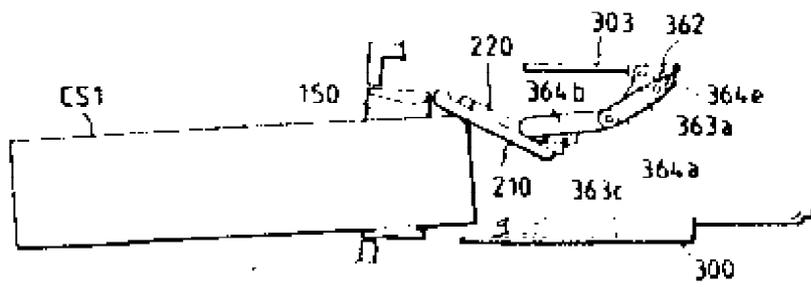
도면24



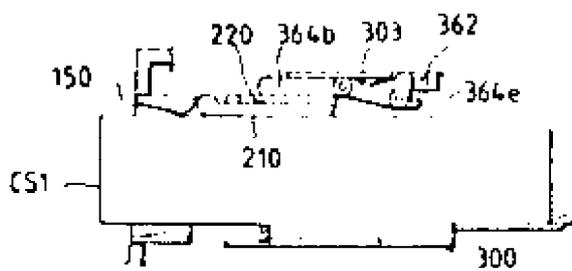
도면25



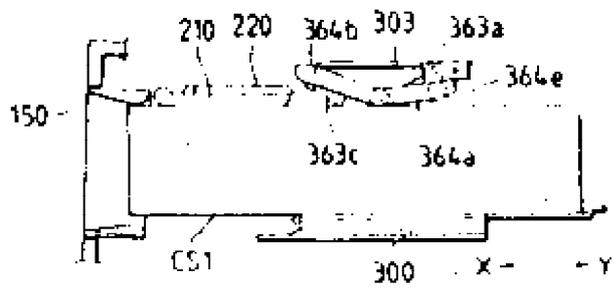
도면26A



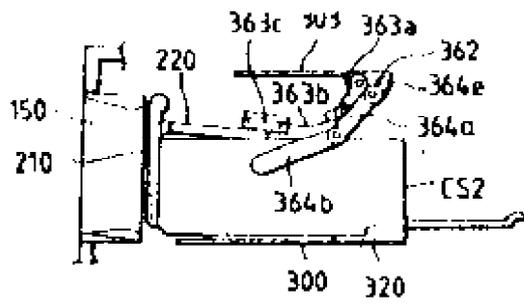
도면26B



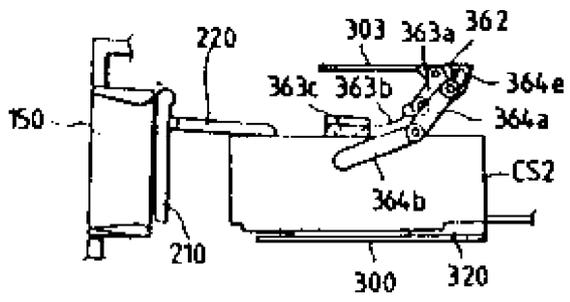
도면26C



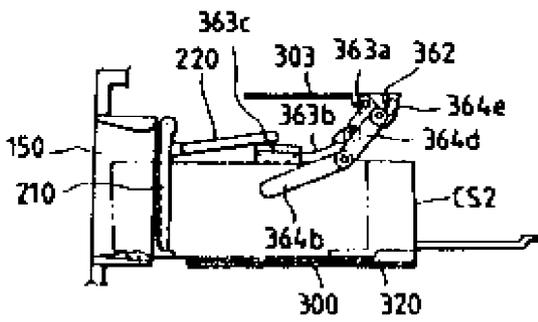
도면27A



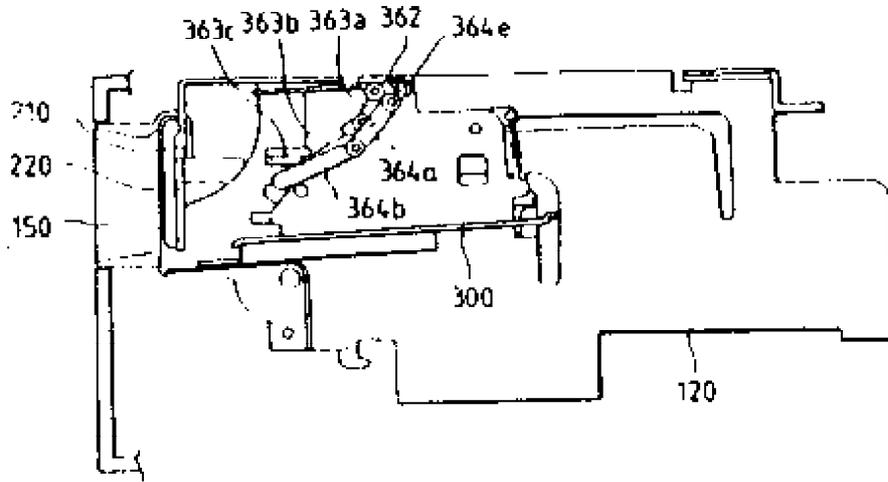
도면27B



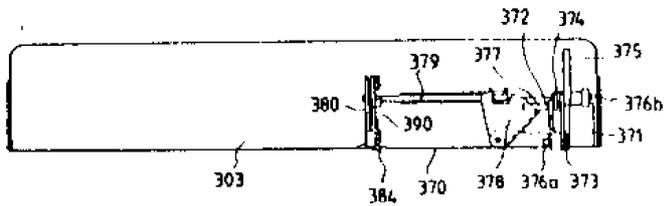
도면27C



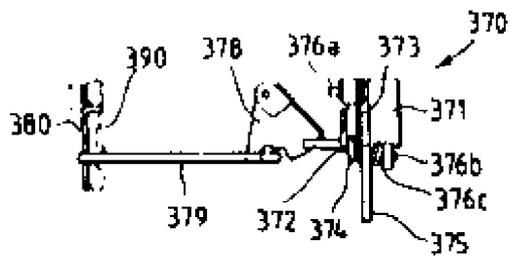
도면28



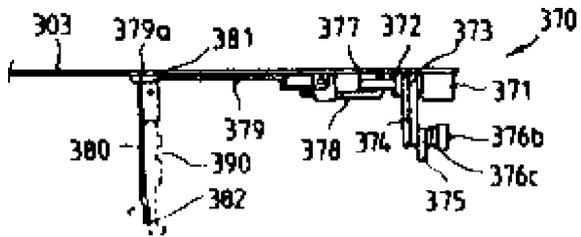
도면29



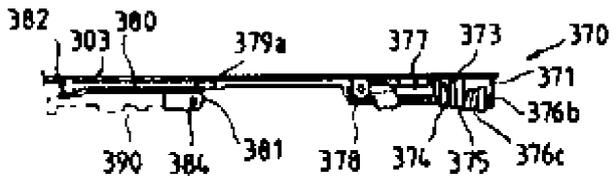
도면30A



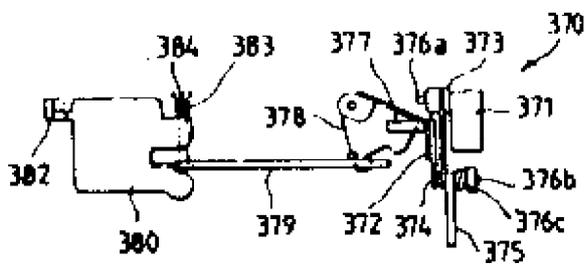
도면30B



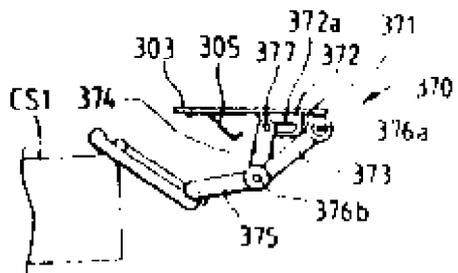
도면30C



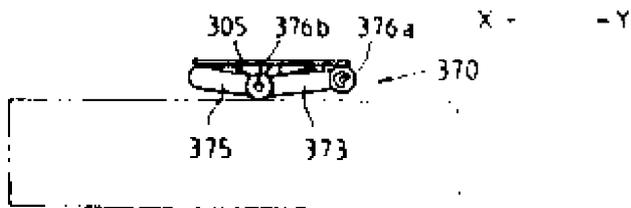
도면30D



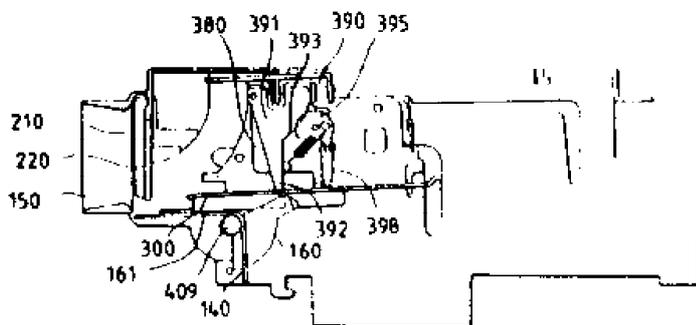
도면31A



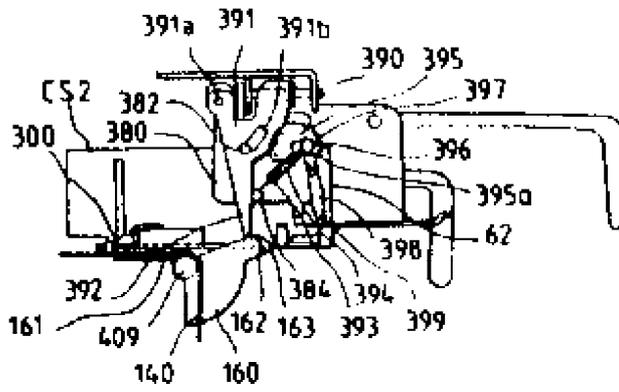
도면31B



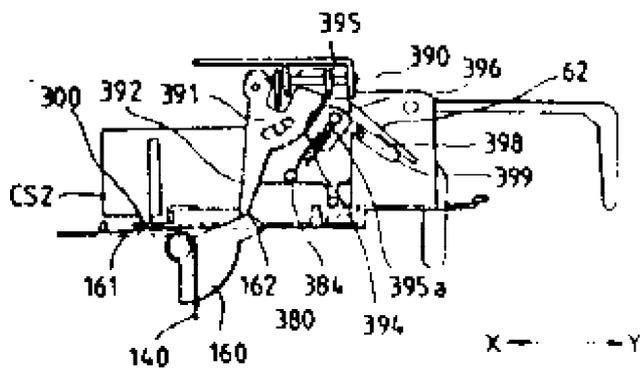
도면32



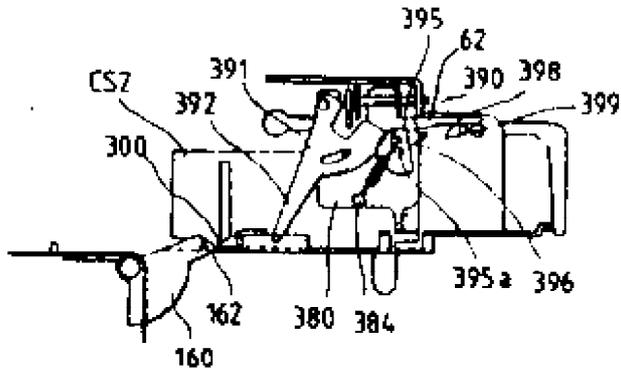
도면33A



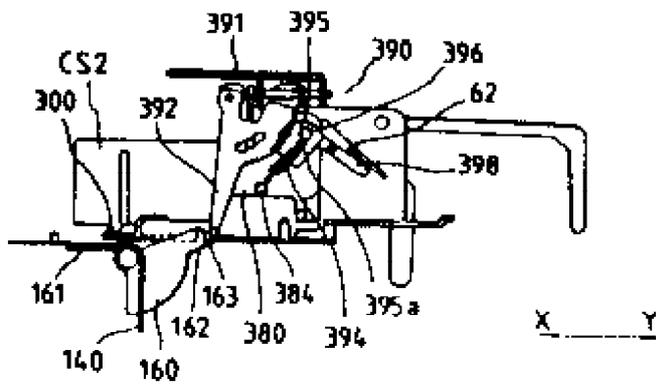
도면33B



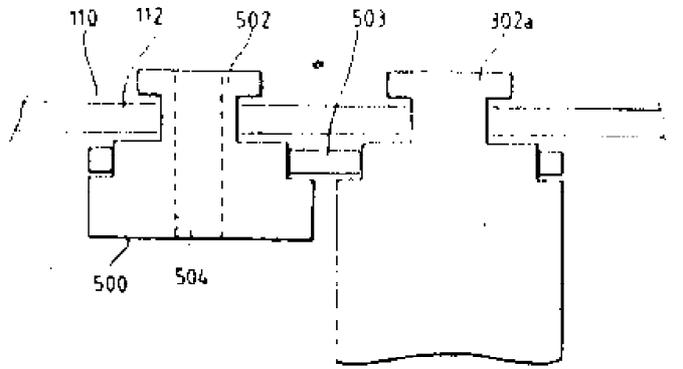
도면33C



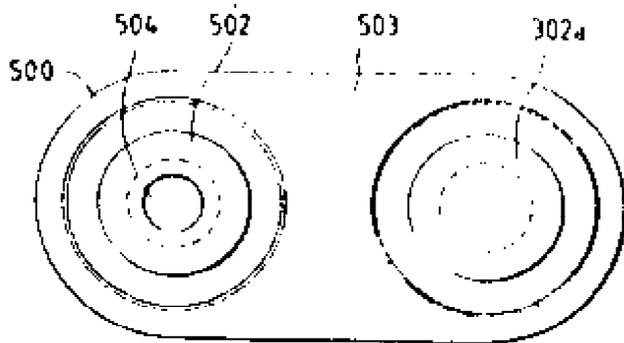
도면33D



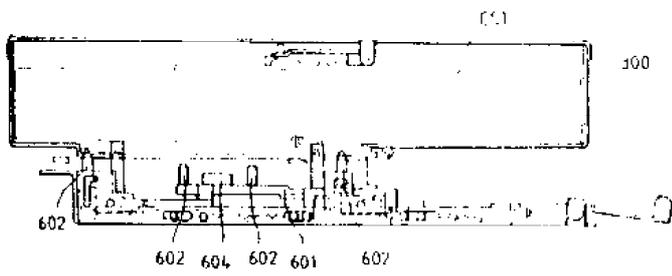
도면34A



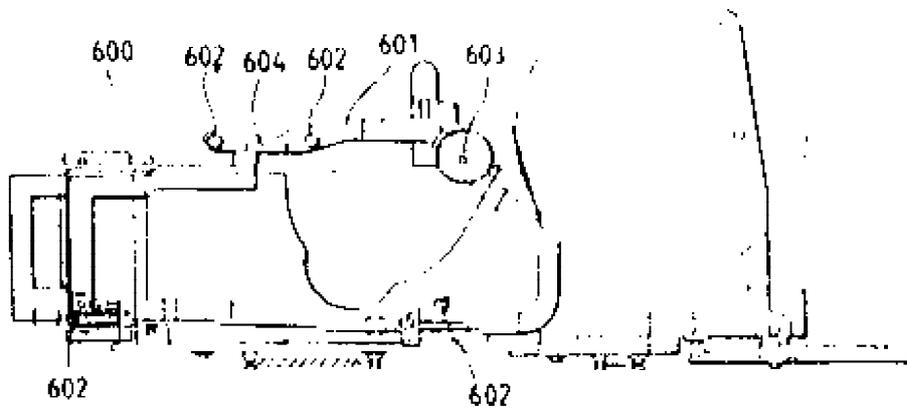
도면34B



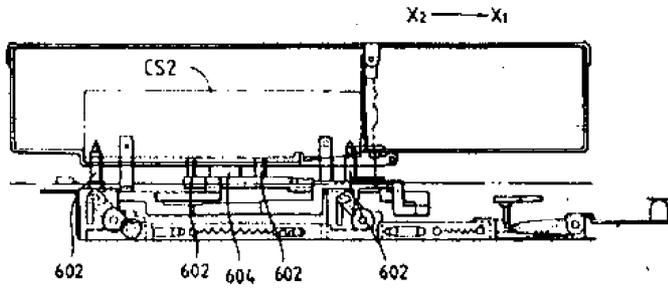
도면35A



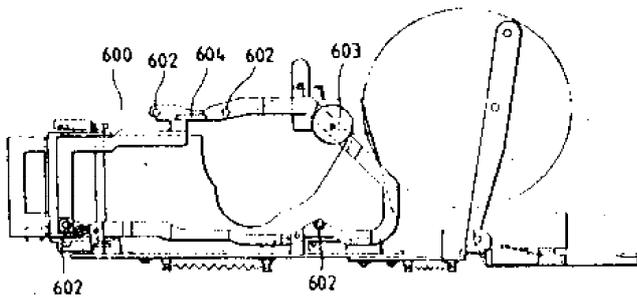
도면35B



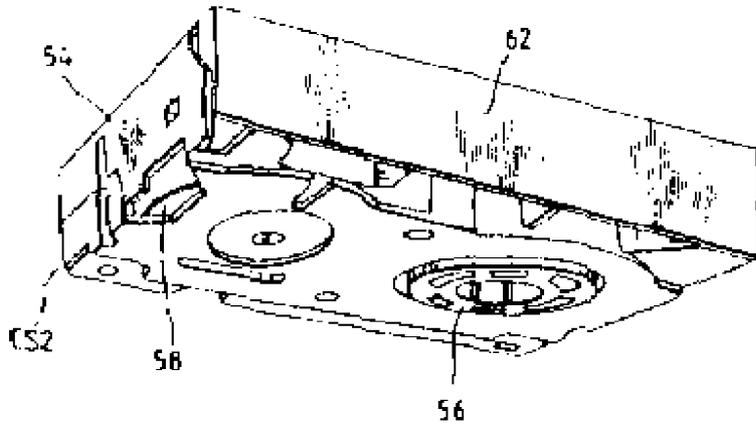
도면36A



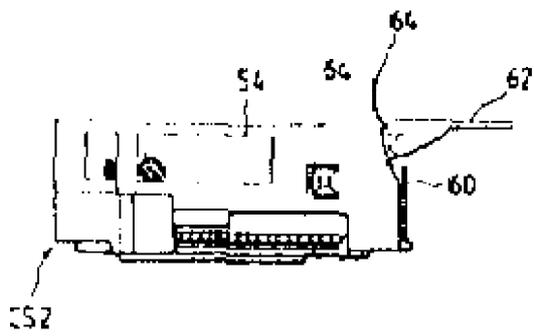
도면36B



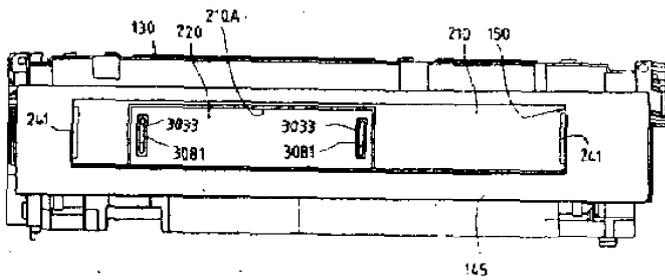
도면40A



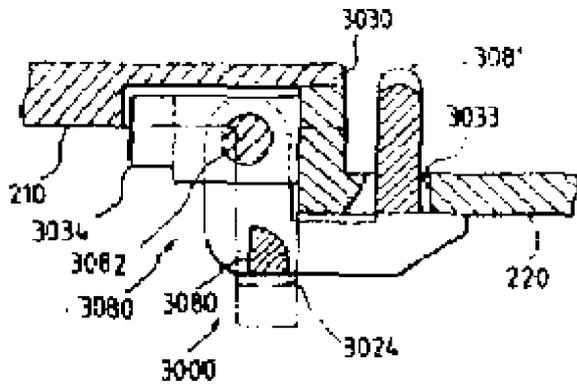
도면40B



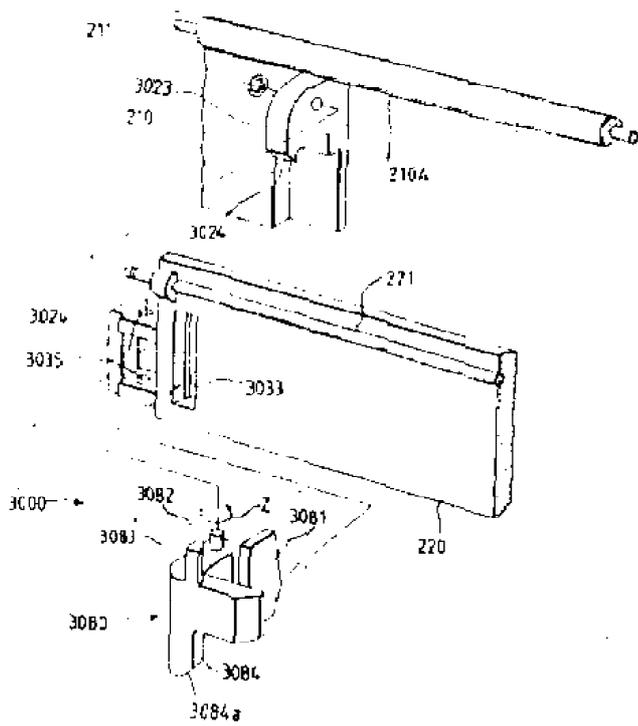
도면41



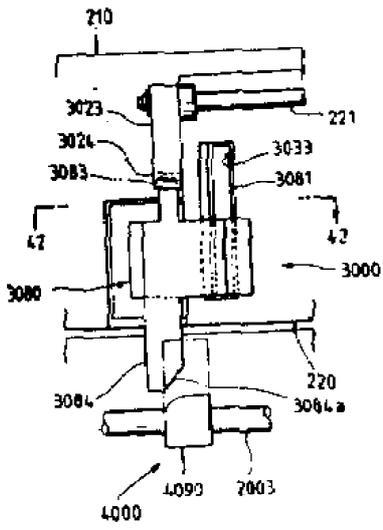
도면42



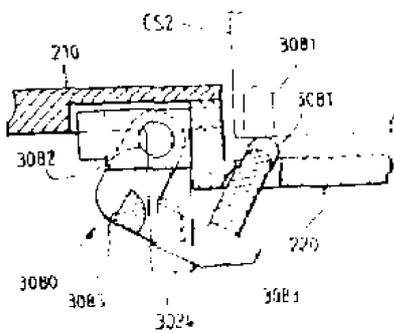
도면43



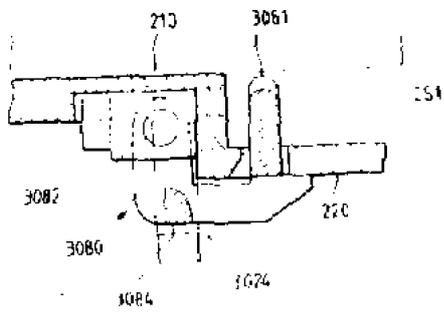
도면44



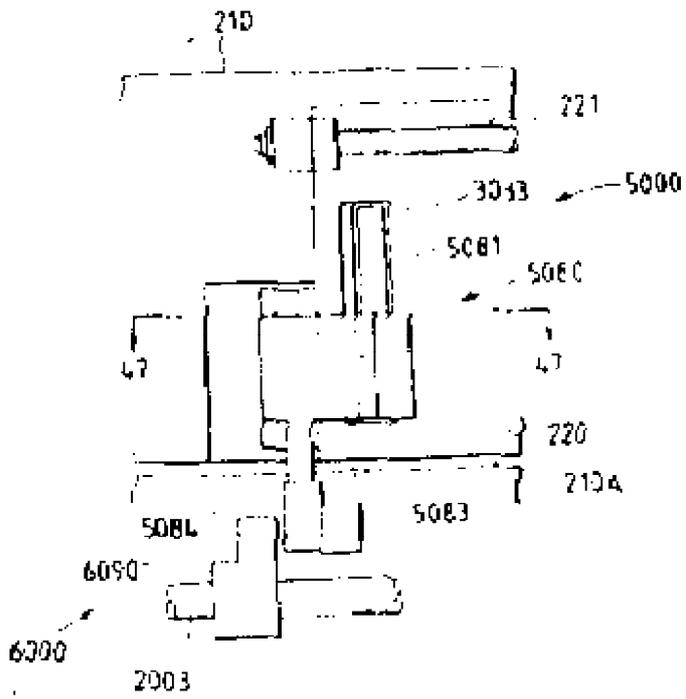
도면45A



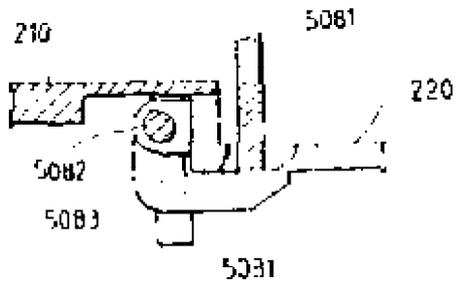
도면45B



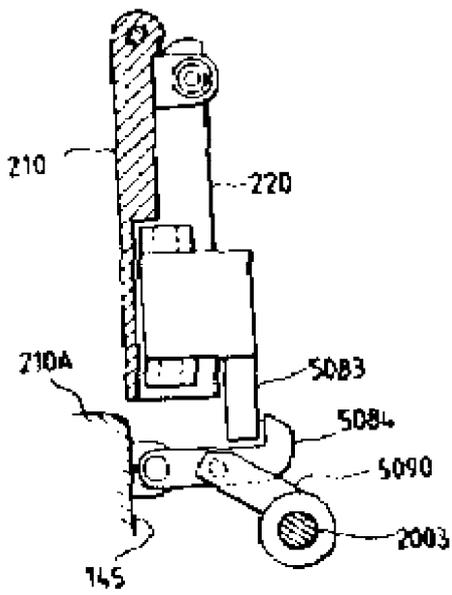
도면46



도면47



도면48



도면49

