

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl.⁷
G11B 20/04

(45) 공고일자 2000년 10월 16일

(11) 등록번호 10-0268620

(24) 등록일자 2000년 07월 14일

(21) 출원번호	10-1992-0017838	(65) 공개번호	특 1993-0008560
(22) 출원일자	1992년 09월 29일	(43) 공개일자	1993년 05월 21일
(30) 우선권주장	91202564.0 1991년 10월 02일 EP(EP)		
(73) 특허권자	코닌클리케 필립스 일렉트로닉스 엔.브이.	요트.게.아. 롬페즈	
(72) 발명자	네델란드왕국, 아인드호펜, 그로네보르스베그 1 요아네헨리엠티레모티크베스테링크 네델란드왕국, 아인드호펜, 그로네보르스베그 1 요세푸스후베르투스에겐 네델란드왕국, 아인드호펜, 그로네보르스베그 1 라인더하크마 네델란드왕국, 아인드호펜, 그로네보르스베그 1 이병호		
(74) 대리인	이병호		

심사관 : 서호선

(54) 폼-필링형 디스플레이에 의한 프로그래밍 시스템이 제공된 소비자 장치

요약

폼-필링(form-filling)형 디스플레이에 의한 프로그래밍 시스템이 제공된 소비자 장치.

소비자 장치는 실행 모드와 규정 모드를 갖는다. 후자에서는 형식화된 규정 제안(formalized specifying proposal)의 배열이 디스플레이된다. 이 디바이스는 배열요소의 하나를 선택적으로 하이라이트하기 위해 배열을 통하여 이동하는 커서를 갖는다. 게다가 상기 작동된 요소에 대해서 미리 저장된 제안의 리스트(list)는 순환될 수 있는 반면 그들은 관련된 배열 요소와 나란히 배치되어 선택가능하게 디스플레이 되어 있다.

대표도

도 1

명세서

[발명의 명칭]

폼-필링형 디스플레이에 의한 프로그래밍 시스템이 제공된 소비자 장치

[도면의 간단한 설명]

제 1 도는 전면 플레이트(front plate) 레이아웃(layout)의 예시도.

제 2 도는 장치의 블록 다이어그램.

제 3 도는 정보(INFORMATION) 레이아웃.

제 4, 5 도 및 제 6 도는 프로그램(PROGRAM) 레이아웃.

제 7 도는 기록(RECORD) 레이아웃.

제 8 도 내지 제 12 도는 편집(EDIT) 레이아웃.

<도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>

20 : 전면 플레이트	34 : 정보 버튼
50 : 회전 버튼(rotary button)	52 : 리셋 버튼(reset button)
56, 60 : 커서 버튼	62 : 고정 버튼
80 : PLAY 버튼	88 : 프로세서
132 : 길이 비례 막대 디스플레이	

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 물리적 작동 수단(physical actuation means)에 의해 선택가능한 적어도 한 실행 모드(executing mode) 및 한 규정 모드(specifying mode)를 갖는 소비자 장치에 관한 것이다. 여러가지 현재의 소비자 장치는 광범위한 동작 모드(operating mode), 서브모드, 선택가능한 파라메타 값 및 단지 한정된 절차 기능(limited procedural intelligence)을 갖는 어떤 사용자를 종종 당황케하는 해당 범위의 제어를 제공한다. 잘 알려진 예로는 카메라, 테이프 레코더, 및 디지털 자동차 무선 등이 있다. 그럼에도 불구하고 실제로 거의 사용되고 있지 않을지라도 여러가지 사용자 특징은 진보적 잇점(promotional pluses)으로 여겨진다. 선택(choosing) 및 파라메타 설정의 문제점을 경감시키기 위한 잘 알려진 방식은 메뉴에 의한 것이다. 메뉴 방식(menuing)은 트리(tree)와 같이 구성되며 제 1의 레벨에서 메뉴는 선택될 수 있는 모든 항목을 나타내주며, 선택되면 다음의 하위 레벨 메뉴가 디스플레이된다. 종종 그 순간에 사용자는 그 선택에 있어 어떤 가능성이 이전에 선행되었는지 또는 어느것이 이전에 설정된 파라메타의 정확한 값인지를 잊어버린다. 가능한 해결책은 몇몇의 연속한 메뉴 레벨을 디스플레이하는 것을 고려하고 있는 윈도우 방식(windowing)이지만, 이것은 심미적으로 매우 불쾌한 커다란 디스플레이를 갖는 매우 복잡한 디스플레이 제어 시스템을 필요로 한다.

따라서, 이외의 것 중에서 본 발명의 목적은 기초 레벨(elementary level)에서 필요한 디스플레이 기능성(display functionality)을 유지하는 반면 숙련되지 않은 사용자에게 이 규정 모드를 다루는 것이 가능한 한 용이하도록 하려는 것이다. 제 1의 측면에 따르면, 본 발명은 상기 규정 모드에 있어서 포맷화된(formatized) 규정 제안의 배열을 디스플레이하기 위한 시각 디스플레이 수단, 상기 배열을 따라 움직여 상기 배열의 요소를 작동시키기 위한 커서링 수단(cursoring means) 및 적어도 하나의 작동된(actualized) 요소에 대해서 상기 요소와 나란히 배치된(collocated) 상기 제안의 선택가능한 하나의 디스플레이를 위해서 그 요소에 대하여 미리 저장된 제안의 리스트를 통하여 순환하기(cycling)위한 순환 수단을 갖는 것을 특징으로 하고 있다는 점에서 목적을 달성하고 있다. 특히, 이것은 여러가지 파라메타 값이 예를들면 배열을 통하여 앞으로 이동해서 시행오차 동작(trial and error operation)에서 갱신(update)될 수 있다는 것을 의미한다. 게다가, 미리 저장된(prestored) 제안은 파라메타 자체의 값을 가리킬 뿐만 아니라

- 셔터 직경(shutter diameter)은 ...

- 노출 시간(exposure time)은 ...

- 초점 거리(focus distance)는 ...

등의 파라메타가 언급하는 측면도 가리킨다. 또한, 나란히 배치된 디스플레이는 용이한 이해 및 개선된 사용자 친밀성을 고려하고 있다.

유리하게도 상기 배열은 1차원이다. 특히 제안들이 말로 표현되어 있다면, 이것은 그들이 많은 수평 범위 및 적은 수직 범위를 차지한다는 것을 의미한다. 양호한 해결책은 그때는 제안의 단일 수직 화일(file)이다. 또한, 커서링은 그때는 단지 두개의 버튼이 필요하고, 순환적(cyclical)이라면 단지 한 개만이 필요하다.

유리하게도 상기 장치는 상기 실행 모드에서 집단 실행(aggregate execution)을 위해 어느 실제로 디스플레이된 제안을 고정시키기 위한 고정(fixating) 수단을 가지고 있다. 이것은 병렬로 복수의 제안을 몇몇 목적에 대해서 규정할 수 있도록 한다.

유리하게도 상기 장치는 상기 작동되는 요소에 대해서 다른 레벨의 또 작동되는 제안으로 이동시키기 위한 레벨 이동 수단(level stepping means)을 가지며 여기에서 어떤 하위 레벨 제안은 동일 요소에 관하는 상위 레벨 제안보다 더 특정적(more specific)이다. 이것은 복잡한 규정 절차를 밟는 것을 고려하는 반면 여전히 비교적 숙련되지 않은 사용자가 규정하는데에 그 과거 행동의 범위를 실현할 수 있도록 한다.

유리하게도 어떤 상기의 작동된 요소는 어떤 다른 요소에 대해서 하이라이트(highlight) 된다. 이것은 선명도(visibility)를 개선한다.

유리하게도 상기 제 2의 배열은 어떤 상위 레벨의 제 2의 커서링 축과 다른 제 1의 커서링축을 따르는 실제로 1차원적이고 또한 실제로 요소의 1차원 배열이다. 매우 특정적 목적을 위해 한 특정 방향으로 커서링을 예약하는 것은 제어를 더 용이하게 한다.

유리하게도 상기 레벨 이동 수단은 그와 관련된 커서링 운동 방향의 끝(end)을 판독할 때 레벨 이동을 할 수 있는 특정 커서링 작동요소(particular cursoring actuation element)이다. 이것은 인간공학적 혜택(ergonomical boon)으로 알려져 있다.

유리하게도 상기 장치는 복수의 커서링 작동요소를 가지고 있으며, 그중 단지 제 1의 것만이 하향 이동(downstepping)할 수 있는 반면 그외 모두는 배타적으로 상기 레벨을 통하여 상향이동(upstepping)을 할 수 있다. 하향 이동은 특정 동작인데 반하여 상향이동은 일반적으로 덜 특정인(specific)인 것처럼 느껴진다. 하향이동을 커서 제어의 한 요소에 할당하는 것이 알맞은 해결책이라는 것이 알려져 있다.

본 발명의 특징의 유리한 측면에 따르면, 그것은 상기 매체상에 존재하는 정보의 각각 다른 활동 레벨(activity level)을 가리키는 시각 디스플레이 수단을 가지는데 상기 작동되는 요소와 관련된 표시에 의해서 또한 규정되는 상기 정보의 인식 가능한 별개 부분의 길이 비례 디스플레이에서 표시가능하게 된다. 폼 필링(form filling)에 의해 규정되는 동작이 효과를 가지는 시간상의 위치를 나타내는 길이 비례 디스플레이를 가지는 것이 사용자에게 친밀한 해결책이다. 후자는 어떤 활동(action) 및 그 활동이 일어나는 장소를 규정한다. 특히 길이 비례 디스플레이에 대해서 그것의 여러가지 측면이 여기에 참조로

포함되어 있는 동시출원 EP 91202565.7 (PHN 13.839)에서 공표되어 권리주장되어 있다.

더 이상의 유익한 측면은 종속항에서 더 인용된다.

제 1 도는 프로그램 모드 레이아웃에 도시된 디지털 카세트 오디오 테이프 레코더의 전면 플레이트(20) 레이아웃된다. 블럭(22)은 테이프 트레이(tape tray)의 두껍(lid)이고 버튼(24)은 자동적 방출(automatic ejection)로 이 두껍의 개/폐(open/close)를 제어하고, 버튼(26)은 전체 장치의 온/오프(on/off)를 제어한다. 버튼(28)은 편집 모드(edit mode)를 스타트한다. 버튼(30)은 기록 모드(record mode)를 스타트한다. 버튼(32)은 프로그램 모드(program mode)를 스타트한다. 버튼(34)은 정보 모드(information mode)를 스타트한다. 블럭(36)은 적어도 특정 최소 길이를 갖는 한 세트의 식별 가능 이산 정보 항목의 각각에 대하여 비활성 조건(disactivated condition) (여기서 회색), 과거 조건(검정/어두운 회색) 또는 미래 조건(백색)의 안정된 지시를 할 수 있는 두개의 길이 비례 막대 디스플레이를 갖는다. 회색 레벨, 색깔, 해칭, 깜빡임(blinking) 등등의 다른 조합도 역시 실행 가능하다. 예에서, 블럭의 물리적 최소 길이는 약 1/2분의 테이프에 해당하지만, 이것은 디스플레이의 픽셀있는 입도(pixeled granularity)에 기인한다. 만약 더 짧은 항목을 가리키는 것이 필요하다면, 여러가지 해결책이 본 발명의 환경에서 제공되어진다. 첫째, 두개의 비교적 긴 항목 사이에 끼워져 있는(wedged) 한 작은 항목은 -인위적으로- 그의 더 긴 이웃하는 것의 하나 또는 둘다에 어느 정도 해가될 정도로 길게 늘어질 수 있다. 둘째, 다른 색깔 또는 회색 레벨등과 같은 별개의 지시(separate indication)는 하나 이상의 매우 짧은 항목을 가리킬 수 있다. 셋째, 이와 같은 매우 짧은 항목은 억압(suppress)될 수 있다.

여러가지 다른 해결책이 역시 실행가능하다. 디스플레이는 여러가지 이유로 스케일업 또는 다운(scale up or down)될 수 있다. 첫째 그것은 자동적일 수 있다. 매체의 플레이 시간(playing time)에 따라서, 스케일은 실제의 디스플레이가 사실상 블럭(36)내의 모든 이용가능 공간을 채우는 방식으로 항상 적합하게 될 수 있다. 다른 실시예에서는 (도시안됨) 스케일링은 수동으로 제어되고 가능하다면 커서가 디스플레이의 중심에 머물러 있는 방식으로 제어한다. 특히 이 상황에서는, 충분히 긴 항목은 이후에 서술되는 숫자매김(numbering)에 대응하는 시퀀스 수(sequence number)와 같이 그 내부에 디스플레이된 어떤 간단한 식별자(identifier)를 가질 수 있다. 상기 짧은 항목의 효과적인 디스플레이는 효과적인 스케일로 자동적으로 갱신될 수 있다. 이제, 싸이드 A 및 싸이드 B에 대한 디스플레이는 도시된 바와 같이 별개(separate)이다. 물리적으로 테이프는 두개의 나란한 별개의 기록부(Separate recording)를 가지고 있는데 모두 45분 길이를 가진다. 싸이드 B(side B)는 비활성화(deactivation)가 다른 프로그래밍에 의하여 반대로될 수 있는 (reversed) 비활성화된(밝은 회색) 조건과 다른 빈공간을 갖는다. 각 블럭은 트랙(track)이라 불린다. 블럭은 물리적으로 가능한 한 무제한의 최대 길이를 갖는다. 굵은 화살표(39)는 픽업요소/기록 헤드의 실제 위치를 가리킨다. 테이프의 두개의 싸이드가 물리적으로 나란하다면, 두 싸이드 사이의 픽업요소의 전환(switchover)은 거의 순간적으로 이루어질 수 있다. 물리적으로 디스플레이는 액정(liquid crystal), LED, CRT, 일렉트로 크로믹(electro chromic), 등등일 수 있다. 블럭(42)은 이후에 서술되는 프로그램 모드에서 제안된 제어 활동을 나타내고, 서브 블럭(44, 46, 48)을 포함한다. 블럭(42)내의 여러가지 디스플레이 요소는 블럭(36)과 동일 기술일 수도 아닐 수도 있다. 블럭(84)은 여러가지 특수 제어를 포함한다. 활성화된 블럭(44, 46, 48)에 대한 회전 버튼 또는 조글(joggle)(50)은 디스플레이 포맷을 통하여 모든 관련 제한을 순환한다. 그것은 디폴트 상태로(to a default state) 리셋 버튼(reset button)(52)을 갖는다. 버튼(54, 56, 58, 60)은 4방향(four way) 커서 이동자(cursor mover)이다. 버튼(56)은 아래로 움직이고 버튼(58)은 오른쪽으로, 버튼(60)은 위로, 버튼(54)은 왼쪽으로 움직인다. 그들은 이후에 상세히 기술되는 방식으로 블럭(42)에서 활성 제안(active proposal)을 선택한다. 버튼(58)은 한 싸이즈 더 크다. 다른 해결책은 같은 싸이즈를 가지지만 그외의 세개와 다른 색깔을 갖게 하는 것이다. 커서(39)는 픽업요소의 실제의 물리적 위치를 나타내기 때문에 움직이지 않는다. 버튼(62)은 활성화되어 제어 프로토콜을 작동하도록 한다. 워드(82)는 제조자 상표이다. 다른 버튼은 오디오 테이프 레코더에 대한 종래의 제어 버튼이고 간략함을 위해 논의하지 않는다. 비록 여기에서는 광범위하게 공표되지는 않았지만, 본 발명의 원격 제어, 음성 제어(speech controlled) 장치 또는 그외의 사용자 활동 신호체계(user activity signalization)로도 실행가능하다.

제 2 도는 본 발명에 따른 장치의 블럭선도이다. 장치의 목적물(object)(디스크, 테이프 또는 그외)(92)는 제어 신호(C)를 받아서 센서 신호(S)를 만든다. 후자는 TOC 및/또는 다른 식별자(identifier)로부터의 데이터일 수 있고 또한 사용자가 이용하려고 할 수 있는 원칙상으로 디지털인 신호일 수 있다. 그러나 아날로그 신호에 대한 선험적 장애(a priori bar)는 없다. 게다가 신호(S)는 목적물(object)(디스크, 테이프 또는 그외) 존재 여부, 스핀업/스핀 다운(spin up/spin down), 순방향/역방향(forward/reverse), 옳은/허용되지 않은 명령(correct/unallowable command) 및 그밖의 여러가지의 물리적 센서 데이터일 수 있다. 블럭(94)은 한 세트의 사용자 활성화가능 키이다. 블럭(96)은 제 1 도의 부분을 디스플레이하는 사용자 디스플레이(user display)이다. 키 및 디스플레이는 소프트 키보드(soft keyboard)의 방식으로 결합(join)될 수 있다. 키 및 디스플레이는 상기에서 다루어져 왔다. 블럭(90)은 메모리를 나타낸다. 한 예로서 그것은 문제의 장치에 목적물을 나타내면 가능한 한 곧바로 목적물의 내용 테이블(TOC)을 저장한다는 점에서 실제 메모리로서 동작하므로 내용 테이블을 그로부터 판독될 수 있다. 이 판독은 만약 내용 테이블이 디폴트 장소(default location)(컴팩트 디스크의 첫번째 회전 트랙)에 저장되어 있거나 분산적으로 판독가능하다면 자동적으로 활성화될 수 있어서 단지 작은 길이(stretch)의 (테이프)매체만이 픽업요소를 통과할 필요가 있다. 다른 구성에서는, 특정 명령이 내용 테이블을 판독하기 위하여 필요할 수 있다. 게다가 메모리는 다소 영구적인 범용 정보 또는 사용자에게 의해 나타내어진 이와 같은 정보를 저장할 수 있다. 관련 정보가 이미 시작부터 저장되어진 후에, 또는 목적에 관련 없는(non-object related) 정보에 대해서, 이와 같은 정보는 신호(A)에 의해서 어드레스(address)될 수 있고, 그위에 데이터(7)로서 프로세서(88)에 제공될 수 있다. 프로세서(88)는 상기의 모든 다른 서브 시스템에 인터페이스로 접속되어 있다. 그 자체로 프로세서 기능은 간단하고(straightforward). 단지 디스플레이/키보드와의 상호작용이 그것에 어느 특정 성능을 주게된다. 타이밍, 플로우차팅 및 정책(policy)이 이후에 여러가지 디스플레이 포맷의 서술로부터 분명해진다.

이후에는, 4개의 다른 계열(family)에 따라 구성된(organized)한 세트의 디스플레이 포맷이 논의된다.

각각의 계열은 제 1 도의 그 자신의 선택 버튼(28-34)에 의하여 활성화된다(activated). 게다가, PLAY 버튼(80)은 표준 플레이 모드(standard play mode)를 제어한다. 디스플레이의 논의에 더하여, 또한 버튼(50-62)에 대한 각 계열내에서의 활성화가 논의된다. 일반적으로 본 발명에 따른 디스플레이 페이지(display page)는 그로부터 미래의 선택이 이루어지는 메뉴를 나타내지 않는데, 그 이유는 이것이 비숙련된 사용자에게 대하여 혼동을 유발하기 때문이다. 이와 대조적으로 실행가능 동작에 관한 어느 부분 기능에 대한 디스플레이 포맷은 형식화된 제안(formalized proposal)을 나타낸다. 이와 같은 어느 제안도 도시된 바와 같이 고정될 수 있다. 도시된 실제의 제안의 집단(aggregate)에 대한 이와 같은 고정(fixation)은 고정 버튼(fixating button)(62)에 의하여 활성화된다. 상기한 바는 효과적으로 디스플레이가 전체 또는 부분적으로 채워진 폼(a wholly or partially filled in form)를 나타내고, 과거에(실제로 또는 디폴트로) 만들어져 있는 모든 엔트리(entry) 및 어디에서 엔트리가 수정될 수 있는지를 나타내며 : 하이라이팅(highlighting)이 블록 엣지(block edge) 또는 그 텍스트(text)의 증가된 밝기(luminosity), 깜빡임(blinking), 인덱스 핑거(index finger) 등의 특정 지시(specific indication), 색깔있는 별표 및 그외의 것일 수 있다.

이제, 제 3 도는 INFORMATION 레이아웃이다. 그것은 TOC로부터 판독된 사이드 A의 내용 및 게다가 실제의 픽업요소 위치를 시간 막대 디스플레이(time bar display) 및 내용의 리스트상에 검정 화살표의 형태로 나타낸다. 종래의 것과는 대조적으로, 검정은 과거, 백색은 미래, 회색은 비활성화된(deactivated) 것이고 도시된 "블록없음(noblock)"은 비었거나 소거된(empty or erased)것을 의미한다. 시간 길이-비례 디스플레이는 또한 각 사이드의 정상의 플레이 시간(normal playing time)을 나타낸다. 블록(100)은 디스플레이 주변(display perimeter)이고 블록(102)은 이 포맷의 특정 디스플레이이다. 리세트 버튼(reset button)(52)을 누르면 사이드 A의 디스플레이가 나타난다. 제 1 도의 회전 버튼(rotary button)(50)을 회전시키면 다른 디스플레이가 나타난다. 시계 방향으로 회전된 한 위치는 사이드 B(side B)에 대한 동일 내용 디스플레이가 나타난다. 시계 방향으로 회전된 또 하나의 위치는 픽업요소(pick-up element)의 위치에 의해 선택된 실제 트랙, 즉 숫자 및 라벨(label) 또는 명칭, 실제 트랙의 길이 및 실제 트랙의 플레이 구간(playing interval) 내의 시간 순간(time instant)을 나타낸다. 시계 방향으로 회전된 또 하나의 위치는 커서 요소(cursor element)의 실제 위치에 의해 선택된 실제 트랙, 즉, 숫자 및 라벨(number and label) 게다가 픽업요소의 위치에 이웃한 서정가요의 일부(a part of the song lyrics)를 나타낸다. 실제로 이것은 다음 30초 정도의 구간의 서정시(lyrics)이다. Info 버튼(34)을 활성화하는 것이 테이프 레코더의 플레이 동작을 방해하지는 않는다. INFORMATION 디스플레이동안은 버튼(54-62)이 비활성화된다.

제 4 및 5 도는 PLAY 버튼에 의해 또는 일반적으로 블록(81)내의 어떤 버튼에 의해서 활성화될 수 있는 PROGRAM 레이아웃이다. 어떤 상황에서는, RECORD 상황에서는 기록 능력(recording capability)을 갖는 플레이어의 표준 특징인 플레이 상황에 도달하기 위해 안전을 위해 어떤 더 특징의 동작이 필요하며 게다가, 그것은 그 자체로 본 발명에 관계되어 있지는 않다. PROGRAM은 세개의 서브 블록(104-108)을 가지고 있다. "PROGRAM"(32)를 누르면 제 1의 블록(104)이 항상 하이라이트 되고 하이라이팅(highlighting) 그 자체에는 도면에 도시되지 않았다. 커서 버튼(56)을 누르면 블록(108)에 도달할때 까지 다음의 하위 블록으로 하이라이팅이 이동한다. 대신에 블록은 순환 체인(cyclical chain)을 형성할 수 있다.

이제 리세트(52)를 누르면 하이라이트된 블록에 대한 디폴트 내용을 발생(produce)한다. 회전 버튼(50)을 회전시키면 하이라이트된 블록에 대한 소정의 항목 시퀀스를 따라서 디스플레이된 내용을 순환하게 된다. 블록(104)에 있어서, 이들 항목은 예를들면

디폴트 : 먼저 사이드 A, 다음 사이드 B

다른 제안 : 먼저 사이드 B, 다음 사이드 A

사이드 A만

사이드 B만 (이것은 도시됨)

이다.

커서 버튼(58)을 누르면 존재하는 하이라이트된 블록에 대한 다음 하위 레벨을 활성화한다. 커서 버튼(56, 60)의 동작은 어느 레벨이 관련 블록에서 실제로 디스플레이 되고 있는가에 관계없이 실제로 디스플레이된 것에만 의존한다. 다음 하위 레벨로의 천이는 실제로 하이라이트된 블록내에서의 커서링이 불가능하다면 단지 관련이 있다. 마찬가지로 커서 버튼(54, 56, 58)을 누르면, 하이라이트된 블록내에서의 커서링이 불가능하면 하이라이트된 블록에 대한 다음 상위 레벨이 활성화된다. 특정 블록내에서 레벨 변화(change-of-level)는 다른 어떤 블록에서 디스플레이되어 있는 것에 영향을 미치지 않는다.

PROGRAM 모드에 대해서, 제 4 도는 블록(104, 108)에 대한 최상위 레벨을 나타낸다. 제 5 도는 블록(106, 108)에 대한 최상위 레벨을 나타낸다. 그 다음 하위 레벨은 제 5 도에서 블록(104)에 대해서 도시되어 있다. 이것은 표준 사이드를 갖는 각각의 블록과 같이 원래의 디스플레이(originating display)(=먼저 사이드 A, 다음 사이드 B)의 모든 별개의 트랙을 디스플레이한다. 그러므로, 이것은 길이-비례 막대 디스플레이와 구별된다. 게다가, 그 디스플레이는 교차(cross) 및 비선택된(non-selected) 트랙으로 도시된 플레이 하기 위해 선택된 트랙 사이를 구별한다. 원래의 블록이 제 4 도에 도시된 바와 같이 블록(104)이었다면, 다음 하위 레벨은 단지 트랙(B1 내지 B7)만을 특징으로 한다. 제 5 도 내에서 한 트랙이 하이라이트된다. 들어가자마자 이것은 항상 그것이 선택되었는지의 여부에 관계없이 도시된 바의 제 1 트랙이다. 커서 버튼(54, 58)에 의해서, 하이라이팅(highlighting)은 도시된 트랙의 각 로우(row)를 통하여 구동(driven)될 수 있다. 커서 버튼(56, 60)에 의하여 하이라이팅은 다음 로우로 이동할 수 있다. 해당 위치에 어떤 트랙도 존재하지 않으면 시스템은 그 로우에 가장 근접한 트랙을 선택한다. 원래의 위치는 기억될 수도 안될 수도 있다. 그래서 A5에서 다음 하위 로우로 변하면 A11이 하이라이트 된다. 또 하나의 로우가 B1 또는 B5를 하이라이트할 수 있다. 어느 하이라이트된 트랙에 대한 선택의 변화는 버튼(50)을 동작시켜 하여진다.

블럭(106)에 대해서, 제 4 도는 최상위가 아닌 제 2의 레벨을 도시한다. 이제 플레이가 디스플레이된 그 트랙에서 스타트해야만 하는 것을 나타내는 하이라이트되는 하나의 더 작은 블럭이 있다. 트랙을 통하여 순환하는 것은 하이라이팅(블럭(106)내의 서브 블럭)이 동일하게 유지되기 때문에 회전 버튼(50)에 의해 행해진다. 순환(cycling)은 제 4 도에 도시된 바 또는 제 5 도에 도시된 바대로 블럭(104)에 디스플레이된 모든 트랙을 통한다. 그 다음 상위 레벨로의 복귀는 이 예제(B1)에서 제 1의 디스플레이 가능 트랙에 도달할때 커서 버튼(54)을 작동시켜서 하게 된다.

PROGRAM 모드에서, 블럭(104, 106)은 두 레벨을 가지며, 블럭(108)은 단지 하나의 레벨을 갖는다. 물론 레벨의 갯수는 필요 및 의도된 사용자 이익에 따라서 다를 수 있다.

최상위 레벨에서, 회전 버튼(50)은 예를들면

블럭(106) : 디폴트는 싸이드 A 시작

다음 : 싸이드 B 시작

현재의 싸이드 시작

현재의 트랙 시작

현재의 위치에서

규정된 트랙 시작

(=제 4 도에 도시)

블럭(108) : 디폴트 : 없음

순환(cycling) : 한번

두번

계속하여

와 같은 여러가지 블럭을 통하여 내용을 순환(cycle)할 수 있다.

다른 실현에서는, 길이-비례 디스플레이가 연속한 트랙 사이에서 포즈(pause)를 규정하는 다른 형식화된 제안(formalized proposal)을 위해 프로그램 모드에 대해서만 억압(suppressed)되어진다 : 디폴트 값은 제로인 반면 여러가지 가능성이 기하학적(1, 2, 4, 8, ...) 또는 선형적(1, 2, 3, 4, ...) 증가될 수 있다. 만약 플레이동안에 선택되지 않은 트랙을 따라 이동하는 것이 규정된 포즈보다 더 길게된다면 실제로 얻을 수 있는 값이 취해지게 된다.

제 6 도는 다른 PROGRAM 레이아웃이다. 두 싸이드에 대한 길이-비례 선형 막대 디스플레이에 있어서, 트랙 시퀀스는 픽업 헤드의 활성 레벨 및 현재의 위치를 나타낸다. 도면에서 막대(bar)는 별개 블럭(148) 내에 도시되어 있다. 물론, 이 블럭 자체의 구성은 신중한 문제(a question of discretion)이다. 제 1 도 및 제 3 도에 따르면 색깔 할당이 다르다. 이제 밝은 회색이 과거, 어두운 회색이 미래, 백색은 선택되지 않는 것이다. 어두운 커서 화살표로 도시된 실제의 픽업 요소 위치에 더하여, 플레이어의 의도된 시작을 실제로 나타내는 더 밝은 회색 커서 화살표가 있다. -Go-버튼(62)을 작동시키면, 픽업요소는 의도된 스타트(start) 위치로 이동하게 되고 그렇게 하는 동안에 "현재의(present)" 커서는 의도된 커서 위치로 움직이게 된다. 거기에 도착하면 두개는 합쳐지게 된다. 원칙적으로 두개 이상의 커서가 실행가능하고 예를들면 제 3의 것은 의도된 플레이어의 끝을 나타낸다.

제 7 도는 메인블럭(120) 내의 4개의 블럭(122-128) 및 텍스트 라인(text-line)(130)을 갖는 RECORD 레이아웃이다. 길이-비례 막대 디스플레이는 블럭(132) 내에 있다. 하이라이팅은 도시되지 않았고, 도면에서 모든 블럭(122-128)은 최상위 레벨에 있다. 블럭(122)은 콤팩트 디스크, 라디오, 레코드 플레이어, 마이크로폰, 보조 장치일 수 있는 오디오 소스(audio source)를 나타낸다. 제 2 블럭(124)은 최후 트랙 후, 싸이드 A 또는 (B), 싸이드 A(B) 시작, 현재의 트랙 시작(begin current track), 현재의 트랙후, 선택된 트랙 시작, 선택된 트랙 끝일 수 있는 기록될 위치를 도시한다. 후자의 두 경우에 있어서, 다음 하위 레벨에서 순환(cycling)은 싸이드 A, B상의 모든 트랙을 통하여 실행될 수 있다. 제 3 블럭(126)은 싸이드 끝까지, 다음 트랙의 시작, 또는 선택된 트랙의 시작까지 알 수 있는 오버라이트 허용(overwrite permission)을 나타낸다. 후자의 경우에 있어서, 다음 하위 레벨에서 시스템은 모든 트랙을 따라서 순환한다. 제 4 의 블럭(128)은 트랙 명칭을 나타낼 수 있다. 트랙은 내용 테이블에 의해 규정가능한(specifiable) 명칭을 가질 수도 안 가질 수도 있다. 명칭의 재료는 작곡자, 항목 또는 노래의 타이틀(title), 주 연주자(principal performer) 또는 그외 등등일 수 있다. 마지막으로 텍스트 라인(130)은 기록을 위해 실제로 기용가능한 시간 : 45분 0초를 나타낸다. 블럭(124, 126)의 항목을 규정하는 동안에 이 라인의 시간내용은 필요할때 갱신된다. 실제의 기록 동안에는 이 라인의 시간내용은 매체의 실제 주행(actual running)과 함께 실시간 갱신된다(real-time updated).

길이-비례 막대 디스플레이(132)는 다시 어두운 화살표로서의 픽업요소의 현재의 위치 및 더 밝은 화살표로서의 기록의 의도된 스타트 점과 함께 여러가지 트랙을 나타낸다.

트랙의 디스플레이는 이제 그들이 실제로 기록되어 있는 한 하나의 색깔이다. 게다가 싸이드 B의 하위 엷지에서 별개의 밴드는 기록이 일어나는 영역을 가리킨다. 만약 사용자가 오버라이트될 것의 내용을 알기를 원한다면, 제 3 도의 정보 디스플레이로의 변경(changeover)이 이루어져야만 한다.

제 8 내지 12 도는 서브 모드로 분할되어 있는 회전 버튼(50)을 통하여 순환될 수 있는 EDIT 모드이다. 제 8 도는 트랙 제거(remove-track) 서브 모드를 나타낸다. 전 블럭(overall block)(150)은 서브 모드 블럭(152)을 포함한다. 다음 하위 레벨에서 블럭(154)은 제거될 수 있는 트랙 또는 트랙들을 나타낸다.

Go 버튼(62)을 누르면 제거(removing)가 실행된다. 선택은 예를들면 모든 트랙 사이드 A+B, 모든 트랙 사이드 A, 모든 트랙 사이드 B, 현재의 트랙, 특정의 선택된 트랙이다. 후자의 경우에서 디폴트는 제 1 트랙 사이드 A에 있다. 시스템이 한 레벨 더 깊어지면, 이 트랙은 숫자 및 명칭으로 실제로 나타난다. 이후에 회전 버튼(50)은 모든 각각의 트랙을 통하여 연속적으로 순환한다. 이 경우에서 불럭(160)에서의 타겟 커서(target cursor)(더 밝음)는 제거(remove)될 것의 시작(beginning)을 가리키는 반면 제거될 부분은 제거되지 않을 트랙과 다른 색깔(회색)으로 나타내어진다. 그러므로 회색 화살표는 실제적인 위치일 필요없는 관념상의 픽업요소 위치를 가리킨다.

제 9 도는 트랙 명칭 변경(rename a track) 서브 모드를 나타낸다. 서브 모드를 선택하는 것은 버튼(50)에 의한다. 한 레벨 더 깊어지면 커서링(cursoring)에 의하여 불럭(156 및 158) 사이에서 이동할 수 있다. 불럭(156)을 하이라이트하면 트랙을 규정할 수 있다(Specify a track). 순환은 현재의 트랙/선택 가능 트랙을 통할 수 있으므로 다음 하위 레벨에서 명칭들이 순환되거나, 순환이 도시된 레벨에 있을 수도 있다. 불럭(158)을 하이라이트하는 것은 현재의 트랙을 고려한다. 별개의 가능성이 다음 하위 레벨에서 행해져야 하는 명칭을 짓는 것이다(compose a name). 커서링은 그 다음에 차례로 문자 위치(character position)를 통하는 반면 문자 선택은 버튼(50)으로 순환하여서 된다.

제 10 도는 트랙을 이동하는 (move track) 서브 모드를 나타낸다. 이것은 트랙을 제거(remove track)하는 것과 마찬가지로 도시된 원점 트랙(origin track)(162)을 갖는다. 목적지(destination position)(163, 165)는 상기의 기록 기능(record function)과 마찬가지로 도시된 바대로 다루어진다.

제 11 도는 트랙을 분리하는 (split a track) 서브 모드를 나타낸다. 트랙 선택(track selection)(154)은 트랙 명칭 변경(rename track)에서와 마찬가지로이지만 이제는 다음 불럭(156)에서 분리 위치(splitting position)가 현재의 위치(current position) 또는 (현재의) 트랙의 시작 (불럭(156))후의 몇분(minutes), 몇초(seconds), 10분의 몇초(tenths of seconds)마다 순환하는 연속한 커서 위치에 규정되어진다. 각각의 시간값의 변화는 회전 제어요소(50)에 의하여 행해진다. 도시한 바와 같이, 분리 기능(split function)동안, 픽업요소의 현재의 위치는 어두운 커서로 도시되어 있는 반면 분리 위치는 더 밝은 커서 화살표로 가리켜져 있다.

제 12 도는 두 트랙 연결(connect two tracks) 서브 모드를 나타낸다. 이것은 현재의 트랙 및 다음 트랙 상에서 또는 이전의 트랙 및 현재의 트랙상에서 선택가능(selectable)(180)하다. 또한, 불럭(182)에서는 연결된 트랙의 명칭이 제 1트랙과 같게, 제 2트랙과 같게 또는 명칭을 갖지 않게 선택(choose) 될 수 있다. 제 1의 두 경우에 있어서, 다음의 하위 레벨에서 문제의 트랙의 각 명칭을 통하는 순환은 회전 제어요소(50)를 작동시킴으로서 영향을 받을 수 있다. 연결기능(connect function) 받을 수 있다. 연결 기능(connect function)에 있어서, 텍스트 디스플레이(text display)(158)는 사용되지 않는다. 현재의 트랙 및 위치는 더 어두운 커서에 의하여 가리켜진다. 더 밝은 커서는 현재의 트랙에 연결될 트랙의 시작을 가리킨다. 연결 동작(connect operation)에 대해서 연결될 트랙 사이의 최대 허용 간격(maximum allowed spacing)이 있다. 간격이 너무 크면 에러 메시지가 디스플레이되고 연결은 두 트랙이 서로에게로 움직일때에만 실행가능하다.

마찬가지로 여러가지 다른 에러 상황이 일어날때는 사용자에게 신호가 보내진다. 어떤 상황에서는 Go 버튼(62)을 동작시키면 특정의 예시의 피드백 노이즈 또는 소리를 발하게 된다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

물리적 작동 수단(physical actuation means)에 의해 선택가능한 적어도 한 실행 모드(executing mode) 및 규정 모드(specifying mode)를 갖는 소비자 장치(consumer apparatus)에 있어서, 상기 규정 모드에 포맷화된(formatized) 규정 제안의 배열을 디스플레이하기 위한 시각 디스플레이 수단(visual display means), 상기 배열의 요소를 따라 움직이며 작동시키기(actualizing)위한 커서링 수단 및, 적어도 하나의 작동된 요소에 대해서 그 요소에 대한 미리 저장된 제안의 리스트를 통하여 순환하고 상기 요소에 나란히 배치된(collocated) 상기 제안의 선택가능한 것을 디스플레이를 위한 순환 수단(cycling means)을 가지는 소비자 장치.

청구항 2

제 1 항에 있어서, 상기 배열이 1차원인 소비자 장치.

청구항 3

제 1 항에 있어서, 상기 실행 모드에서 집단 실행(aggregate execution) 동안 어느 실제로 디스플레이된 제안을 고정하기 위한 고정 수단(fixating means)을 가지는 소비자 장치.

청구항 4

제 1 항에 있어서, 상기 작동된 요소에 대해서 그외의 작동된 제안의 다른 레벨로 이동하기 위한 레벨 이동 수단(level stepping means)을 가지며, 어느 하위 레벨 제안이 동일 요소에 관한 상위 레벨 제안보다 더 규정적(more specific)인 소비자 장치.

청구항 5

제 1 항에 있어서, 상기 작동된 요소에 대하여 상기 순환 수단의 제어하에서 작동되어질때 각 요소값의 리스트를 통하여 순환 하기 위한 상기 커서링 수단을 통하여 선택적으로 작동가능한 제안 파라메타 요소의 제 2의 배열을 디스플레이하는 다른 하위 레벨의 제안으로 이동하기 위한 레벨 이동 수단을 가진 소

비자 장치.

청구항 6

제 5 항에 있어서, 상기 제 2의 배열이 어느 상위 레벨의 제 2의 커서링 축과 다른 제 1의 커서링 축을 따라 실제로 1차원이고 또한 실제로 1차원 요소 배열인 소비자 장치.

청구항 7

제 1 항에 있어서, 상기 작동된 요소가 어떤 다른 요소에 대해서 하이라이트되는 소비자 장치.

청구항 8

제 4 항에 있어서, 상기 레벨 이동 수단이 그와 관련된 커서링 운동 방향(cursoring motion direction)의 끝을 판독할때 레벨 이동을 가능하게 하는 특정 커서링 작동 요소인 소비자 장치.

청구항 9

제 8 항에 있어서, 복수의 커서링 작동요소를 가지며 그것의 제 1의 것만이 하향 이동(downstepping)을 할 수 있고 다른 모든 것은 배타적으로 상기 레벨을 통하여 상향 이동(upstepping)할 수 있는 소비자 장치.

청구항 10

제 9 항에 있어서, 상기 제 1의 한 요소는 다른 커서링 작동요소에 대해서 시각적으로 차별화되어(differentiated)있는 소비자 장치.

청구항 11

제 1 항에 있어서, 적어도 두개의 다른 규정 모드를 갖는 소비자 장치.

청구항 12

제 11 항에 있어서, 상기 어느 규정 모드가 각각의 유일한 사용자 작동요소에 의해 직접 들어갈 수 있는(directly enterable)소비자 장치.

청구항 13

제 1 항에 있어서, 선형 정보 운반 매체를 플레이하고 상기 정보를 재생하기 위한 소비자 장치.

청구항 14

제 13 항에 있어서, 기록(record), 플레이(play) 및 프로그래밍(programming) 모드를 갖는 소비자 장치.

청구항 15

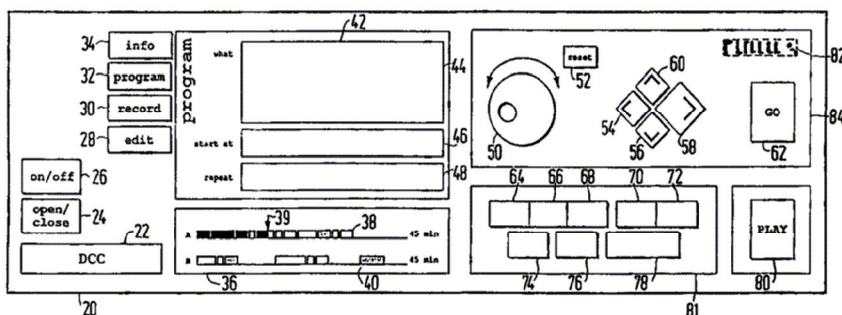
제 14 항에 있어서, 편집(edit) 모드를 갖는 소비자 장치.

청구항 16

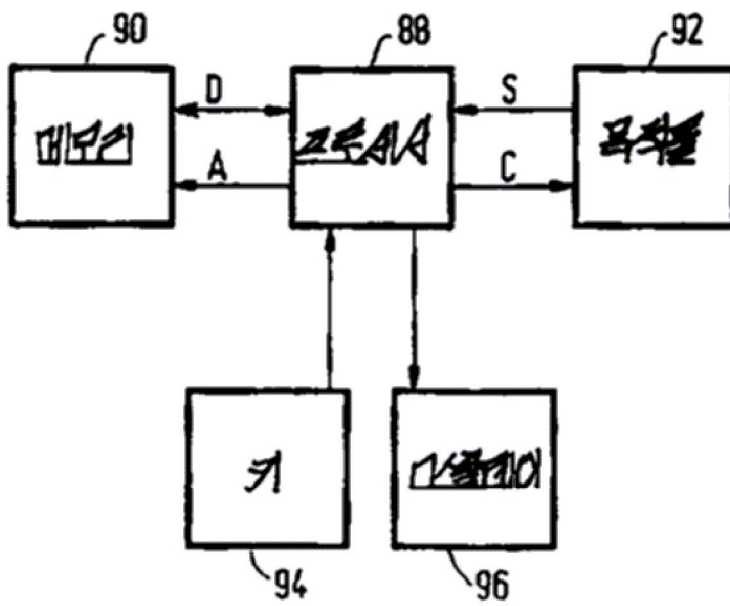
제 13 항에 있어서, 상기 작동된 요소에 관련된 표시(representation)에 의해 더 규정되어 있는 상기 정보의 식별가능한 별개의 부분(identifiable discrete parts)의 길이-비례 디스플레이에서 표시가능한(representable) 상기 매체상에 존재하는 정보의 각각 다른 활동 레벨(activity level)을 가리키기 위한 시각 디스플레이 수단을 더 가지는 소비자 장치.

도면

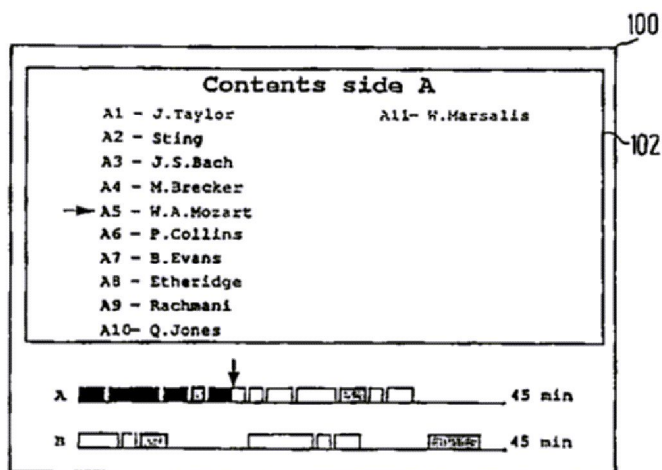
도면1



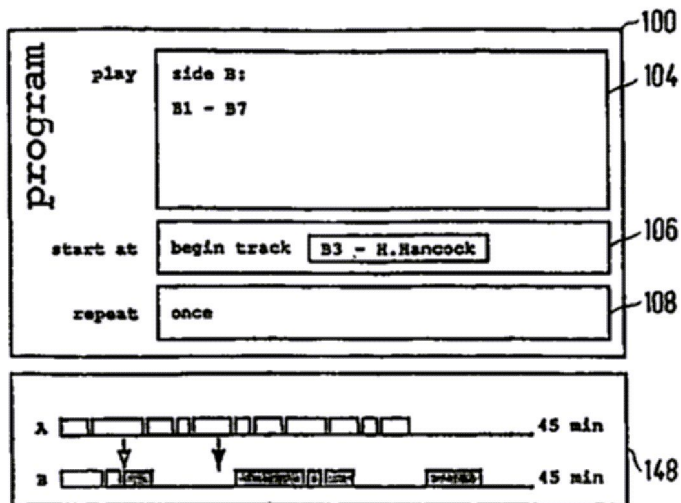
도면2



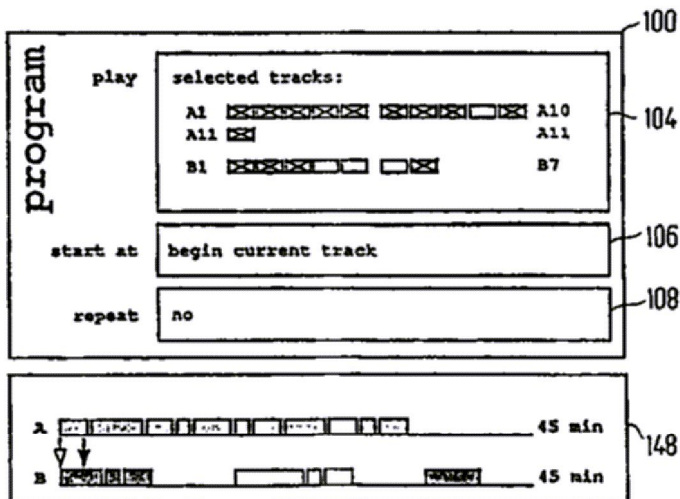
도면3



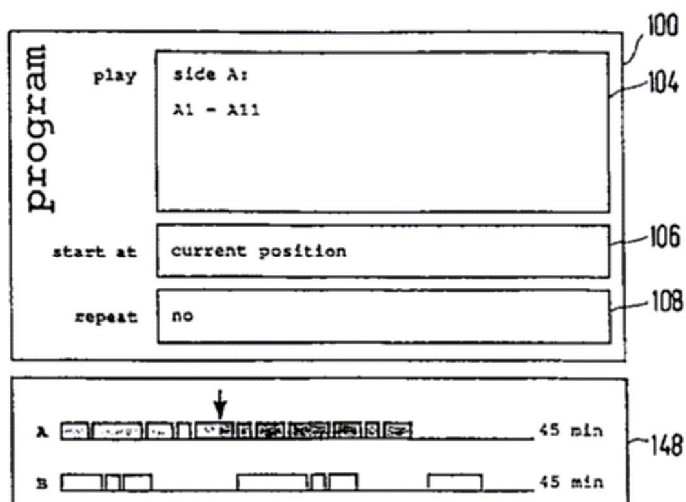
도면4



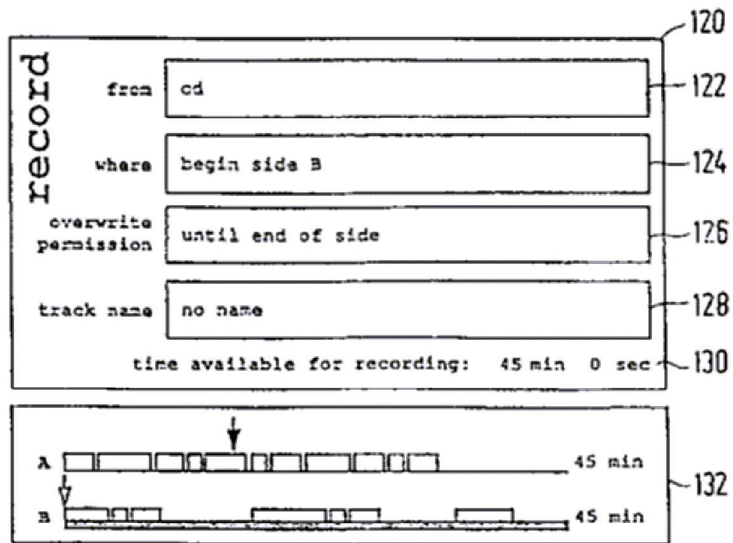
도면5



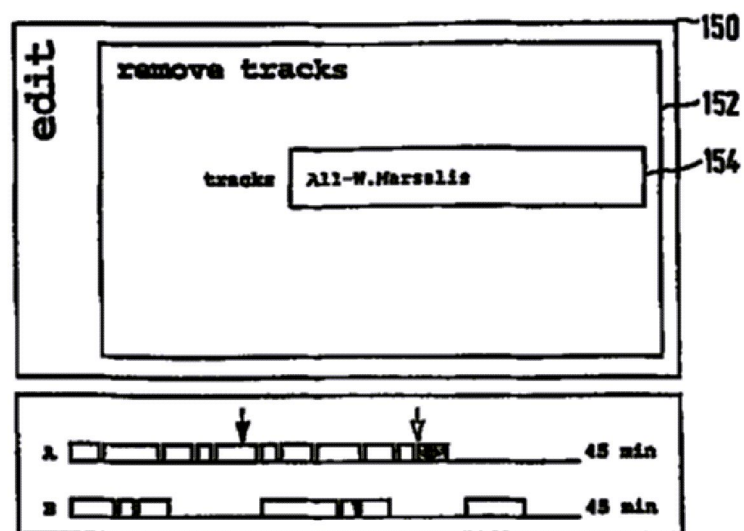
도면6



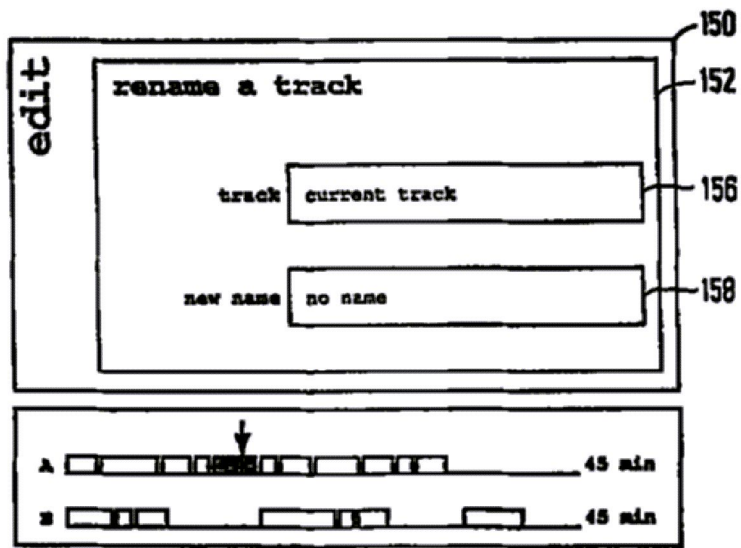
도면7



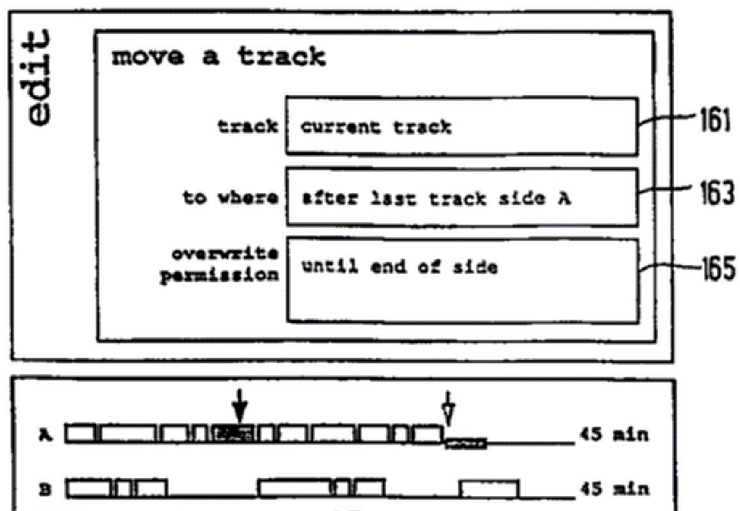
도면8



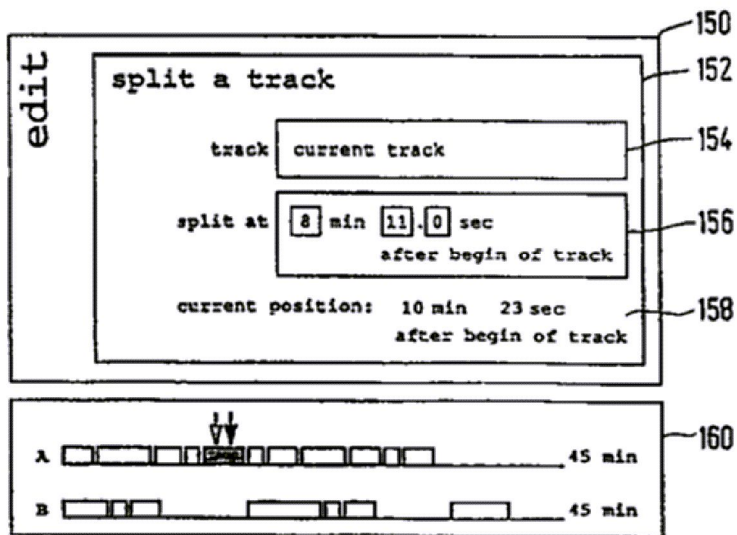
도면9



도면10



도면11



도면12

