

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. <sup>5</sup> A63F 7/00	(11) 공개번호 특 1990-0011493	(43) 공개일자 1990년08월01일
(21) 출원번호	특 1990-0000242	
(22) 출원일자	1990년01월 10일	
(30) 우선권주장	89-4453 1989년01월 10일 일본(JP) 89-101027 1989년04월20일 일본(JP) 89-2007 1989년01월 10일 일본(JP)	
(71) 출원인	닌텐도오 가부시끼가이샤 야마우찌 히로시	
(72) 발명자	일본국 교오도시 히가시야마꾸 후꾸이네 가미다까마쓰쨌오 60반지 오까다 사뜨루 일본국 교오도시 히가시야마꾸 후꾸이네 가미다까마쓰쨌오 60반지 닌텐도오 가부시끼가이샤 내 다나까 히로까즈 일본국 교오도시 히가시야마꾸 후꾸이네 가미다까마쓰쨌오 60반지 닌텐도오 가부시끼가이샤 내	
(74) 대리인	장용식	

심사청구 : 없음

(54) 의사-입체음향을 발생시키는 능력을 갖는 전자게임기구

요약

내용 없음

대표도

도 1

명세서

[발명의 명칭]

의사-입체음향을 발생시키는 능력을 갖는 전자게임기구

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본발명이 유리하게 활용될수 있는 본보기적인 손바닥에 올려놓을수 있는 크기의 액정표시형 비디오 게임기구의 측면사시도. 제2도는 제1도 게임기구내에 포함되는 전자회로의 구성블록도. 제2A도는 제2도에서 도시된 마이크로 컴퓨터의 구조의 더욱 상세한 구성도. 제3A내지 3D도는 제2도에서 도시된 CPU의 어드레스 공간의 본보기적인 맵의 구성도. 제4도는 제2도에서 도시된 본보기적인 음향발생기의 구성블록도. 제4A도는 제4도에서 도시된 레지스터들(NR50, NR51 및 NR52)의 본보기적인 내용의 구성도. 제5도는 제4도에서 도시된 음향 발생회로의 본보기적인 것의 하나인 더욱 상세한 회로도. 제5A 내지 5D도는 제4도에서 음향발생회로내의 음향제어 레지스터의 본보기적인 내용의 구성도.

본 내용은 요부공개 건이므로 전문내용을 수록하지 않았음

(57) 청구의 범위

청구항 1

의사입체음향 발생장치에 있어서, 그 출력에서 음향원신호를 발생시키는 음향원신호발생수단: 상기 음향원신호 발생수단출력에 연결되고 제1 음향 신호 출력단자에 결합된 입력단자를 가지며, 스위칭작동에 의해서 상기 음향원신호발생 수단 출력을 상기 제1 음향 신호출력 단자에 선택적으로 결합시키는 제1 스위칭수단: 상기 음향원신호발생수단출력에 연결되고 제2 음향신호출력단자에 결합되는 입력단자를 가지며, 스위칭 작동에 의해서 상기 음향원신호발생수단출력을 상기 제2 음향 신호출력단자를 선택적으로 결합하는 제2 스위칭수단; 및 상기 제 1스위칭수단과 상기 제2 스위칭수단중 최소한 하나를 선택적으로 온 및 오프시키는 스위칭신호를 발생시키고 스위칭신호를 상기 제1 스위칭수단 및 제2 스위칭수단에 가하는 상기 제1 및 제2 스위칭수단에 결합된 스위칭제어수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 의사입체음향발생장

치.

**청구항 2**

제 1항에 있어서, 상기 음향원신호발생수단은 각각 독립의 오디오신호를 제공하는 다수의 음향신호발생 회로를 포함하며; 상기 제1 스위칭수단과 상기 제2 스위칭 수단은 상기 다수의 음향원신호발생회로와 각각 대응하여 상기 제1 음향신호출력 단자에 공통으로 연결된 출력을 갖는 다수의 제1 스위칭회로와 상기 제2 음향신호출력에 공통으로 연결된 출력을 갖는 다수의 제2 스위칭회로를 각각 포함하는 것을 특징으로 하는 입체음향발생장치.

**청구항 3**

제 1항에 있어서, 상기 제1 스위칭수단에 의해 상기 제1 음향신호출력단자에 가해진 신호의 레벨을 제어 하고 상기 레벨로 제어된 신호를 그 이상의 제1 출력단자에 가하는 상기 제1 음향신호 출력단자에 결합된 제1레벨제어수단; 및 상기 제2 스위칭수단에 의해서 상기 제2 음향신호 출력단자에 가해진 신호의 레벨을 제어하고 상기 레벨로 제어된 신호를 그 이상의 제2 출력단자에 가하는 상기 제2 음향신호 출력 단자에 결합된 제2레벨제어수단을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 의사입체 음향발생장치.

**청구항 4**

제 1항에 있어서, 상기 제1 스위칭수단과 상기 제2 스위칭수단의 스위칭작동을 정하는 스위칭제어 데이터를 저장하기 위하여 상기 스위칭 제어수단에 동작적으로 연결된 저장수단을 더 포함하며, 상기 스위칭 제어수단이 상기 저장수단에 저장된 상기 스위칭제어 데이터에 응답하여 상기 스위칭신호를 발생시키는 것을 특징으로 하는 의사입체 음향발생장치.

**청구항 5**

메모리 카트리지에 의해 제공된 데이터에 따라 음향원신호를 발생시키기 위한 음향원신호 발생장치를 포함하는 형태의 게임기계의 주장치에 부착/분리가능하게 삽입될 수 있는 메모리 카트리지에 있어서, 상기 메모리 카트리지가 연속적인 음표 또는 심표의 지속시간과 관련된 데이터와 연속적인 음악발생을 타나내 도록 상기 연속에서 상기 음표의 각각에 대응하는 음조와 관련된 데이터를 저장하기 위한 제1 저장수단; 및 소정의 시기에서 상기 제1 저장수단으로부터 상기 데이터를 판독하기 위한 프로그램 제어명령을 저장 하기 위한 제2저장수단을 포함하며, 여기에서 상기 지속시간 관련데이터와 음조관련데이터가 상기 제1 저장수단으로부터 판독된 데이터에 따라 상기 게임기계 주장치에 제공되고, 상기 게임기계 주장치 음향 신호 발생수단이 상기 지속시간 관련데이터와 상기 음조관련데이터에 따라 제어되는 것을 특징으로 하는 메모리 카트리지.

**청구항 6**

제 5항에 있어서, 상기 제1 저장수단은 다수의 사용가능한 지속수단을 나타내는 다수의 지속시간 관련데 이타인 지속시간 관련데이터표를 저장하기 위한 제1표 저장수단 및 다수의 사용가능한 음조를 나타내는 다수의 음조관련 데이터인 음조관련 데이터표를 저장하기 위한 제2표 저장수단을 포함하고, 상기 지속시 간 관련데이터표와의 오프셋 어드레스 및 상기 음조관련 데이터표와의 오프셋 어드레스를 포함하고 상기 연속적인 음악발생을 나타내는 악보데이터표를 저장하기 위한 음악저장 데이터표 저장수단을 더 포함하며, 상기 지속시간 관련데이터와 상기 음조관련 데이터가 프로그램 제어명령에 따라 판독될수 있는 것을 특징으로 하는 메모리 카트리지.

**청구항 7**

하나의 출력을 가지며, 메모리 카트리지에 의해 제공된 데이터에 응답하여 음향원신호를 발생시키기 위 한 음향원신호 발생수단, 및 입력단자가 상기 음향신호발생 수단출력에 연결되고 제1 및 제2 음향 신호 출력에 연결된 출력단자를 가지며, 스위칭작동에 의하여 상기 제1 및 제2 음향신호출력에 상기 음향신호 발생수단출력을 선택적으로 결합시키기 위한 스위칭수단을 포함하는 형태의 게임기계주장치에 부착/분리 가능하게 결합될수 있는 메모리 카트리지에 있어서, 상기 메모리 카트리지는 지속시간 관련데이터, 음조 관련데이터 및 연속의 입체음악발생을 나타내는 채널선택데이터를 저장하기 위한 제1 저장수단; 및 소정의 시기에서 상기 제1 저장수단으로부터 상기 데이터를 판독하기 위한 프로그램 제어명령을 저장하기 위 한 제2 저장수단을 포함하며, 상기 지속시간 관련데이터, 상기 음조관련데이터 및 상기 채널선택데이터 가 상기 제1 저장수단으로부터 판독된 데이터에 따라 제공되고, 상기 게임기계주장치 음향신호발생수단 이 상기 지속시간 관련데이터와 상기 음조관련데이터에 의해 제어되고, 상기 스위칭수단이 상기 채널선택 데이터에 따라 제어되는 것을 특징으로 하는 메모리 카트리지.

**청구항 8**

제 7항에 있어서, 상기 제1 저장수단은 다수의 사용가능한 지속시간을 나타내는 다수의 지속시간 관련데 이타를 미리 저장시킨 것은 지속시간 관련데이터표를 저장하는 지속시간 저장수단, 및 다수의 사용가능 한 음조를 나타내는 다수의 음조관련데이터를 미리 저장시킨 것인 음조관련 데이터표를 저장하는 음조 저장수단을 포함하고, 상기 연속적인 입체음악발생을 나타내는 악보데이터표를 저장하는 악보저장수단을 더 포함하며, 상기 지속시간관련데이터, 상기 음조관련데이터 및 상기 채널선택데이터가 상기 프로그램 제어명령에 따라 판독될 수 있는 것을 특징으로 하는 메모리 카트리지.

**청구항 9**

게임기계주장치; 및 연속적인 입체음악발생을 나타내도록 지속시간을 나타내는 데이터, 음조 및 채널 선택데이터를 저장하는 제1 저장수단 및 소정의 시기에서 상기 제1 저장수단으로부터 상기 저장된 데이터 를 판독하는 프로그램 제어명령을 저장하는 제2 저장수단을 포함하며 상기 게임기계주장치에 부착/분리

가능하게 결합되는 메모리 카트리지를 결합적으로 구성하는 게임기계에 있어서, 상기 메모리 카트리지로부터의 상기 데이터에 따라 음향원신호를 발생시키기 위하여 상기 카트릿지가 상기 게임기계주장치에 결합될 때 상기 메모리 카트리지에 동작적으로 결합된 음향신호발생회로를 포함하는 것을 특징으로 하는 게임기계 주장치.

**청구항 10**

제 9항에 있어서, 상기 음향신호발생신호는 일 축력을 포함하고: 상기 게임기계는 제1 음향신호출력 단자: 제2 음향신호출력단자: 및 상기 제1 및 제2 음향신호출력단자에 연결된 출력을 갖는 상기 원신호 발생회로 및 출력에 연결된 입력단자를 갖고 그의 스위칭작동에 의해 상기 음향원신호발생회로 출력을 상기 제1 및 제2 음향신호출력단자에 선택적으로 결합하는 스위칭수단을 더 포함하며, 상기 제1 저장수단이 좌측 및 우측 채널선택데이터를 저장하는 수단을 포함하고: 상기 게임기계는 상기 스위칭수단이 상기 좌측 또는 우측 채널선택데이터에 따라 제어될 때 상기 제1 음향신호 출력단자를 좌측신호출력에 결합시키고 상기 제2 신호출력단자를 우측신호출력에 결합시키는 수단을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 게임기계

**청구항 11**

제9항에 있어서, 좌측 및 우측채널 변환기 또는 이어폰이 결합될 때 입체에 연결된 좌측 및 우측접촉을 포함하며, 적어도 하나 더 접촉을 갖는 이어폰잭: 상기 좌측 신호출력을 상기 이어폰잭의 상기 좌측접촉에 연결하는 좌측신호로(path):상기 우측 신호출력을 상기 이어폰잭의 상기 우측접촉에 연결하는 우측신호로: 상기 좌측신호와 상기 우측신호를 서로와 합성시키도록 상기 좌측신호로와 상기 우측신호로에 연결되며, 스피커에 응용을 위해 결합되는 합성된 신호로: 및 상기 이어폰이 상기 이어폰잭에 결합될 때 상기 합성된 신호로를 디스에이블시키고, 상기 이어폰이 상기 이어폰잭에 결합되지 않을 때 상기 좌측신호로와 상기 우측신호로를 디스에이블시키기 위해 상기 이어폰잭 더 접촉에 연결된 디스에이블링수단을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 게임기계.

**청구항 12**

각각 좌측 신호출력과 우측신호출력을 제공하는 입체음향원에 기초하여 스피커로부터의 모노럴 음향과 입체음향이어폰으로부터의 입체음향중 어느 것을 발생시키는 입체/모노럴변경회로에 있어서, 상기 이어폰이 결합될 때 상기 이어폰의 좌측신호 및 우측신호 단자와와 각각 접촉하는 상기 우측신호를 위한 우측접촉과 상기 좌측신호를 위한 좌측접촉을 포함하고, 적어도 하나의 부가적 접촉을 포함하는 이어폰잭: 상기 입체음향원 좌측신호출력을 상기 이어폰잭 좌측접촉에 연결되는 좌측신호로: 상기 입체음향원 우측신호출력을 상기 이어폰잭 우측접촉에 연결하는 우측신호로: 상기 좌측신호와 상기 우측신호를 함께 합성시키도록 상기 좌측신호로와 상기 우측신호로에 연결되고, 상기 스피커에 가해지는 합성된 신호로: 및 상기 좌측신호로, 상기 우측 신호로와 상기 합성된 신호로 및 이어폰잭부가 접촉에 결합되어 상기 이어폰이 상기 이어폰잭에 결합될 때 상기 합성된 신호로를 디스에이블시키고 상기 이어폰이 상기 이어폰잭에 결합되지 않을 때 상기 좌측신호로와 상기 우측신호로를 디스에이블시키기 위한 디스에이블링수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 입체/모노럴변경회로.

**청구항 13**

사용자에 의해서 조작가능한 입력장치로부터 입력을 수신하도록 연결되고 2차원적 디스플레이를 제어하도록 연결된 디지털 프로세서를 포함하며, 수신된 입력과 프로그램 제어명령에 응답하여 적어도 부분적으로 상기 2차원적 디스플레이상에 변하는 게임디스플레이를 제공하는 상기 디지털프로세서에 프로그램 제어명령을 공급하는 상호교환 가능메모리 카트리지와 분리가능하게 결합하는 주장치를 포함하는 포함하는 형태의 전자게임시스템에 있어서, 입체음향효과를 발생시키는 방법이 a)오디오신호를 나타내는 데이터를 제공하는 단계: b)상기 제공된 데이터에 응답하여 상기 오디오신호를 발생시키는 단계: c)상기 오디오신호가 제1 오디오 채널출력에 제공될 것인지를 정하고 상기 오디오신호가 제2 오디오 채널출력에 제공될 것인지를 정하는 음향방향 데이터를 제공하는 단계: 및 d)상기 음향방향 데이터에 응답하여 상기 오디오신호를 상기 제1 오디오 채널출력과/또는 상기 제2 오디오 채널출력으로 전하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 전자게임 시스템.

**청구항 14**

제13항에 있어서, 상기 제공단계 (a) 및 (c)가 각각 상기 메모리 카트리지에 미리 데이터를 저장하는 단계, 및 상기 메모리 카트리지로부터 상기 저장된 데이터를 상기 디지털 프로세서에 공급하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

**청구항 15**

제13항에 있어서, 상기 발생단계(b)가 상기 제공된 데이터에 응답하여 상기 오디오신호를 전자적으로 합성시키는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

**청구항 16**

제13항에 있어서, 상기 전달단계 상기 제1 음향방향 데이터에 응답하여 상기 오디오신호를 상기 제1 오디오 채널출력에 결합하도록 제1 스위칭 엘리먼트를 작동시키는 단계: 및 상기 제2 음향방향 데이터에 응답하여 상기 오디오신호를 상기 제2 오디오 채널출력에 결합하도록 제2 스위칭 엘리먼트를 작동시키는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

**청구항 17**

사용자에 의해서 조작가능한 입력장치로부터 입력을 수신하도록 연결되고 2차원적 디스플레이를 제어하

도록 연결된 디지털 프로세서를 포함하며, 수신된 입력과 상기 프로그램 제어명령에 응답하여 적어도 부분적으로 상기 2차원적 디스플레이상에 변하는 게임디스플레이를 제어명령을 공급하는 상호 교환가능 메모리 카트리지와 분리가능하게 결합하는 주장치를 포함하는 형태의 전자게임시스템에 있어서, 입체음향 효과를 발생시키는 방법이 a)상기 카트리지내에서, 제1 오디오 채널출력과 제2 오디오 채널출력의 어느 것을 선택하는 음향 및 음향방향데이터의 특성을 나타내는 제1 데이터를 제공하는 단계: b) 상기 공급된 제1 데이터와 음향데이터를 상기 디지털프로세서에 공급하는 단계: c)상기 공급된 제1 데이터에 응답하여 오디오신호를 발생시키는 단계: 및 d) 상기 음향방향데이터에 응답하여 상기 오디오신호의 상기 제1 오디오 채널출력과/또는 상기 제2 오디오 채널출력에의 응용을 제어하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 전자게임시스템.

**청구항 18**

사용자에 의해 조작가능한 입력장치로부터 입력을 수신하도록 연결되고 2차원적 디스플레이를 제어하도록 연결된 디지털 프로세서를 포함하며, 수신된 입력과 프로그램 제어명령에 응답하여 적어도 부분적으로 상기 2차원적 디스플레이상에 변하는 게임디스플레이를 제공하는 상기 디지털프로세서에 프로그램 제어명령을 공급하는 상호 교환가능한 메모리 카트리지와 분리가능하게 결합하는 주장치를 포함하는 형태의 전자게임시스템에서, 상기 메모리 카트리지가 제1 오디오 채널출력과 제2 오디오 채널출력중 어느 것을 선택하는 음향 및 음향방향데이터의 특성을 나타내는 제1 데이터를 저장하고 상기 제1 데이터와 음향방향데이터를 상기 디지털프로세서에 공급하는 수단: 및 상기 음향방향데이터에 응답하여 상기 오디오신호의 상기 제1 오디오 채널출력과/또는 상기 제2 오디오 채널출력에의 응용을 제어하도록 상기 프로세서를 제어하기 위해 상기 공급된 제1데이터에 응답하여 오디오신호의 발생을 제어하도록 상기 프로세서를 제어하기 위한 상기 디지털 프로세서에 동작적으로 결합하는 수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 전자 게임시스템.

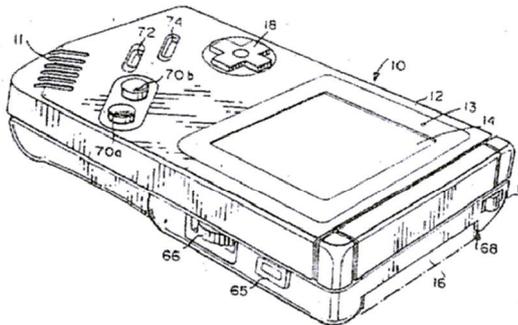
**청구항 19**

제18항에 있어서, 상기 프로세서 제어수단이 소정의 프로그램 제어명령을 저장하기 위한 수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 메모리 카트리지.

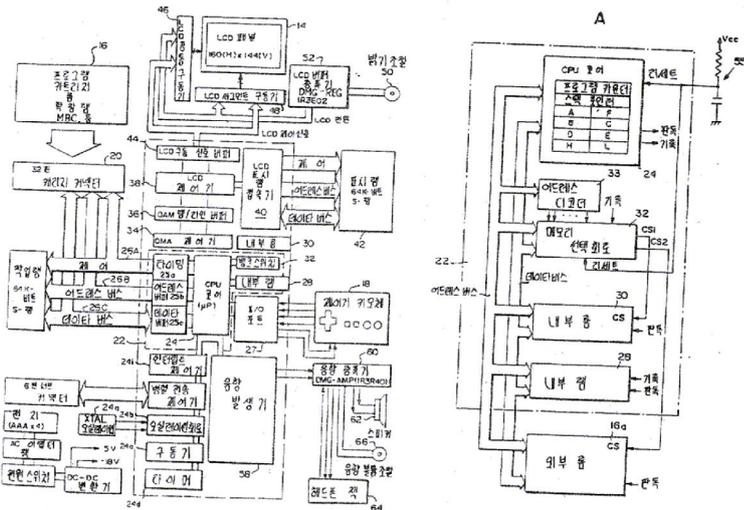
※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

**도면**

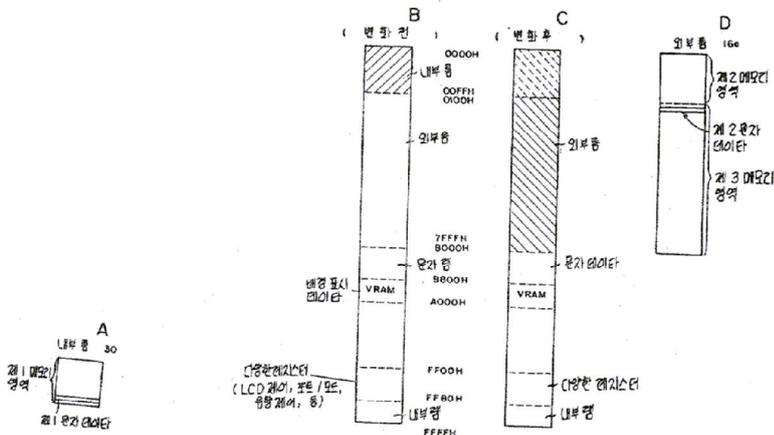
**도면1**



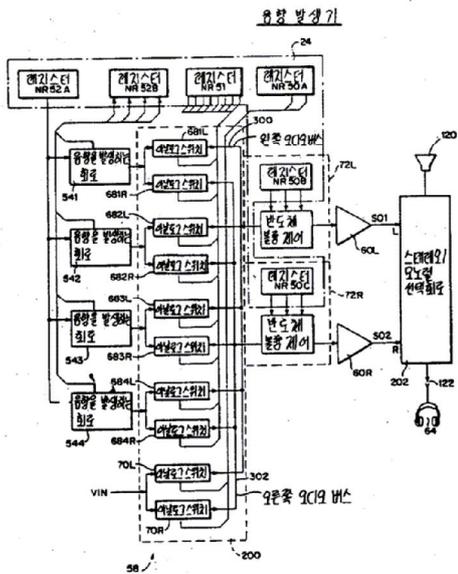
도면2



도면3



도면4



레지스터	어드레스	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
NR 50 S01/S02 LEVEL	FF 24	VIN INPUT 0: 오프 1: S02 온	000: (MIN)으로 부터 III: (MAX) 까지 S02 출력 레벨 제어			VIN INPUT 0: 오프 1: S01 온	000: (MIN)으로 부터 III: (MAX) 까지 S01 출력 레벨 제어		
NR 51 S01/S02 비율	FF 25	S02에 출력 -4를 활성화한다	S02에 출력 -3를 활성화한다	S02에 출력 -2를 활성화한다	S02에 출력 -1를 활성화한다	S01에 출력 -4를 활성화한다	S01에 출력 -3를 활성화한다	S01에 출력 -2를 활성화한다	S01에 출력 -1를 활성화한다
NR 52 출력 비율	FF 26	온-출력 0: 오프 1: 온				온-출력 출력 -4	온-출력 출력 -3	온-출력 출력 -2	온-출력 출력 -1

A

도면5

