



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2018년01월10일
 (11) 등록번호 10-1817012
 (24) 등록일자 2018년01월03일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
 G10D 1/08 (2006.01) G10H 5/02 (2006.01)
 (52) CPC특허분류
 G10D 1/08 (2013.01)
 G10H 5/02 (2013.01)
 (21) 출원번호 10-2016-0108591
 (22) 출원일자 2016년08월25일
 심사청구일자 2016년08월25일
 (56) 선행기술조사문헌
 JP2005078046 A*
 (뒷면에 계속)

(73) 특허권자
 전북대학교산학협력단
 전라북도 전주시 덕진구 백제대로 567 (덕진동1가)
 (72) 발명자
 정용채
 전라북도 전주시 완산구 우전로 180, 702동 1101호(효자동2가, 엘에이치세븐팰리스)
 강성혁
 경기도 고양시 덕양구 호국로 754, 704동 1402호(성사동, 어울림마을7단지아파트)
 (뒷면에 계속)
 (74) 대리인
 특허법인 다해

전체 청구항 수 : 총 3 항

심사관 : 오상균

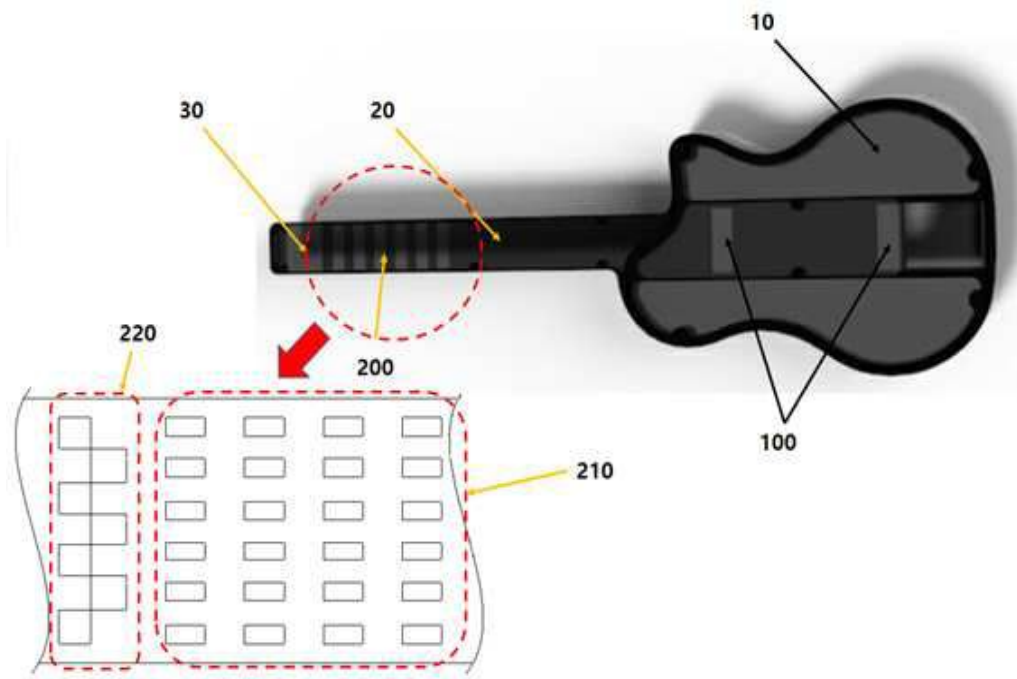
(54) 발명의 명칭 **동작감지 센서를 구비한 기타**

(57) 요약

본 발명은 동작감지 센서를 구비한 기타에 관한 것으로서, 바디, 바디의 일측면에 결합되어 일방향으로 연장되는 넥 및 넥의 종단에서 연장되는 헤드를 포함하여 기타형상으로 형성되는 동작감지 센서를 구비한 기타는 바디의 전면에 적어도 하나 이상 배치되어 사용자의 동작을 감지하는 동작감지 센서, 넥에 배치되는 적어도 하나 이상의

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



버튼을 구비하는 버튼부 및 사용자가 누른 적어도 하나 이상의 버튼과 동작감지 센서의 사용자 동작 감지 센싱에 따라 미리 저장된 소리를 출력하도록 제어하는 제어부를 포함한다.

본 발명에 의하면, 숙련자가 아니더라도 쉽게 연주할 수 있기 때문에 현대인들이 여가생활을 하는데 도움을 주는 효과가 있다. 또한 바디에 스피커를 포함하고 있기 때문에 별도로 스피커를 준비할 필요가 없어 이동이 편리하며 야외에서도 쉽게 연주할 수 있다. 또한 여러 악기 소리를 연주하거나 반주를 출력할 수 있어 다른 악기를 추가적으로 구매할 필요가 없으며 연주할 사람을 구하기 위한 노력이 필요하지 않다.

(52) CPC특허분류

G10H 2220/201 (2013.01)

(72) 발명자

설현철

대전광역시 유성구 죽동로 321, 102동 1001호(죽동, 금성백조예미지)

정혜진

전라북도 정읍시 칠보면 칠보중앙로 42

(56) 선행기술조사문헌

JP05345809 B2*

JP2004333785 A*

JP2005078046 A*

JP5345809 B2*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

명세서

청구범위

청구항 1

바디(10), 상기 바디(10)의 일측면에 결합되어 일방향으로 연장되는 넥(20) 및 상기 넥(20)의 종단에서 연장되는 헤드(30)를 포함하여 기타형상으로 형성되는 동작감지 센서를 구비한 기타에 있어서,
 상기 바디(10)의 전면에 적어도 하나 이상 배치되어 사용자의 동작을 감지하는 동작감지 센서(100);
 상기 넥(20)에 배치되는 적어도 하나 이상의 버튼을 구비하는 버튼부(200); 및
 사용자가 누른 적어도 하나 이상의 버튼과 사용자의 동작을 인식하는 상기 동작감지 센서(100)의 센싱에 따라 미리 저장된 소리를 출력하도록 제어하는 제어부(300);를 포함하며,
 상기 버튼부(200)는 음정을 조절하는 복수개의 음정버튼(210); 및 기타의 코드를 연주할 수 있는 복수개의 코드버튼(220);을 구비하고,
 상기 음정버튼(210)은 상기 넥(20)의 길이 방향으로 형성되어 각각 누르는 위치에 따라 음정이 다르며, 폭 방향으로 6개가 배치되고,
 상기 코드버튼(220)은 보지 앵고도 위치를 쉽게 찾을 수 있도록 폭 방향으로 모서리가 서로 붙어있는 지그재그 형태로 배치되며,
 상기 동작감지 센서(100)는 상기 바디(10)의 전면 중앙 상에서 상기 바디(10)의 길이방향을 따라 복수 개가 대칭으로 배치된 상태를 통해 기타 연주자의 스트로크 움직임을 센싱하고,
 상기 동작감지 센서(100)는 진동감지 센서를 채용한 상태에서 기타 연주자의 동작 크기 변화에 따른 진동 변화를 통해 음량을 조절하는 것을 특징으로 하는 동작감지 센서를 구비한 기타.

청구항 2

제 1항에 있어서,
 상기 헤드(30)에는 선택적으로 악기소리를 설정할 수 있도록 적어도 하나 이상의 악기설정버튼(230)이 배치되는 것을 특징으로 하는 동작감지 센서를 구비한 기타.

청구항 3

삭제

청구항 4

제1항에 있어서,
 상기 바디(10)에는 소리를 출력하는 스피커(240)를 구비하는 것을 특징으로 하는 동작감지 센서를 구비한 기타.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 동작감지 센서를 구비한 기타에 관한 것으로서, 초보자도 쉽게 연주할 수 있는 동작감지 센서를 구비한 기타에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 최근에 각종 TV 오디션 프로그램이나 인디밴드, 야외공연 등에 관심을 가지게 된 사람들이 많이 늘었다. 그로 인해 악기연주나 밴드에 관심을 가지고 취미생활로 밴드나 음악을 하는 사람들이 늘어나고 있다. 특히 벚꽃이 피는 4월이나 낙엽이 떨어지는 가을에는 일반인들도 야외에서 연주를 하는 것을 즐기는 것을 자주 목격하게 되

었다.

[0003] 하지만, 바쁜 현대생활에서 악기를 잘 연주하기 위한 연습시간을 가지는 것은 쉽지 않고 연습시간이 생기더라도 많은 시간을 가질 수가 없다. 그래서 안타깝게도 하고 싶은 취미생활을 포기하거나 꾸준히 하더라도 제대로 된 연주를 하는 것이 불가능한 경우가 많다.

[0004] 특히, 드럼과 같은 타악기는 때리듯이 연주를 하는 것이기 때문에 개인의 음악적 센스가 좋다면 쉽게 배울 수 있지만, 기타와 같은 현악기는 음악적 센스가 좋은 것만으로는 익숙해지는 것이 힘들기 때문에 좋은 연주를 하는 것에 어려운 점이 있다. 한국등록실용신안 제20-0409620호 '음색이 좋은 기타'를 개시한 바 있다. 한국등록실용신안 제20-0409620호는 기타의 현을 이용한 악기이기 때문에 숙련된 자가 아니면 제대로 된 연주를 하기 힘들다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 본 발명은 상기와 같은 문제를 해결하기 위한 것으로, 초보자도 쉽게 연주할 수 있도록 하는 동작감지 센서를 구비한 기타를 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0006] 위와 같은 목적을 달성하기 위하여, 본 발명의 실시예에 따른 바디, 바디의 일측면에 결합되어 일방향으로 연장되는 넥 및 넥의 종단에서 연장되는 헤드를 포함하여 기타형상으로 형성되는 동작감지 센서를 구비한 기타는 바디의 전면에 적어도 하나 이상 배치되어 사용자의 동작을 감지하는 동작감지 센서, 넥에 배치되는 적어도 하나 이상의 버튼을 구비하는 버튼부 및 사용자가 누른 적어도 하나 이상의 버튼과 동작감지 센서의 사용자 동작 감지 센싱에 따라 미리 저장된 소리를 출력하도록 제어하는 제어부를 포함한다.

[0007] 여기서 헤드에는 선택적으로 악기소리를 설정할 수 있는 적어도 하나의 악기설정버튼을 구비할 수 있다.

[0008] 또한 버튼부는 음정을 조절하는 복수개의 음정버튼, 기타의 코드를 연주할 수 있는 복수개의 코드버튼을 구비할 수 있다.

[0009] 또한 바디에는 소리를 출력하는 스피커를 포함할 수 있다.

발명의 효과

[0010] 본 발명에 따른 동작감지 센서를 구비한 기타는 숙련자가 아니더라도 쉽게 연주할 수 있기 때문에 현대인들이 여가생활을 하는데 도움을 주는 효과가 있다.

[0011] 또한 바디에 스피커를 포함하고 있기 때문에 별도로 스피커를 준비할 필요가 없어 이동이 편리하며 야외에서도 쉽게 연주할 수 있다.

[0012] 또한 여러 악기 소리를 연주하거나 반주를 출력할 수 있어 다른 악기를 추가적으로 구매할 필요가 없으며 연주할 사람을 구하기 위한 노력이 필요하지 않다.

도면의 간단한 설명

[0013] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 동작감지 센서를 구비한 기타의 도면이다.

도 2는 본 발명의 실시예에 따른 동작감지 센서를 구비한 기타의 블록도이다.

도 3은 본 발명의 실시예에 따른 동작감지 센서를 구비한 기타의 분해도이다.

도 4는 본 발명의 실시예에 따른 동작감지 센서를 구비한 기타의 본체에 구비된 스피커를 보여주기 위한 투시도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0014] 본 발명의 목적, 특정한 장점들 및 신규한 특징들은 첨부된 도면들과 연관되어지는 이하의 상세한 설명과 바람직한 실시예로부터 더욱 명백해질 것이다. 또한, 사용된 용어들은 본 발명에서의 기능을 고려하여 정의된 용어들로써, 이는 사용자 운용자의 의도 또는 관례에 따라 달라질 수 있다. 그러므로 이러한 용어들에 대한 정의는

본 명세서의 전반에 걸친 내용을 토대로 내려져야 할 것이다.

- [0015] 각 도면의 구성요소들에 참조부호를 부가함에 있어서, 동일한 구성요소들에 대해서는 비록 다른 도면상에 표시되더라도 가능한 한 동일한 부호를 가지도록 하고 있음에 유의해야 한다. 또한, 본 발명을 설명함에 있어, 구성 또는 기능에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명은 생략한다. 또한, 본 발명의 구성요소를 설명하는데 있어서, 제 1, 제 2, A, B, (a), (b) 등의 용어를 사용할 수 있다. 이러한 용어는 그 구성 요소를 다른 구성요소와 구별하기 위한 것일 뿐, 그 용어에 의해 해당 구성요소의 본질이나 차례 또는 순서 등이 한정되지 않는다. 어떤 구성 요소가 다른 구성요소에 "연결", "결합" 또는 "접속" 된다고 기재된 경우, 그 구성요소는 다른 구성요소에 직접적으로 연결되거나 접속될 수 있지만, 각 구성요소 사이에 다른 구성요소가 "연결" "결합" 또는 "접속"될 수 있다고 이해되어야 할 것이다.
- [0017] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 동작감지 센서를 구비한 기타의 평면도이고, 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 동작감지 센서를 구비한 기타의 소리가 출력되는 과정의 블록도이며, 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 동작감지 센서를 구비한 기타의 분해도이고, 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 동작감지 센서를 구비한 기타의 본체에 구비된 스피커를 보여주기 위한 투시도이다.
- [0018] 도 1 내지 도 4를 참조하여 설명하면, 본 발명의 실시예에 따른 동작감지 센서를 구비한 기타는 바디(10), 바디(10)의 일측면에 결합되어 일방향으로 연장되는 넥(20) 및 넥(20)의 종단에서 연장되는 헤드(30)를 포함하여 기타 형상으로 형성되는 것으로서, 동작감지 센서(100), 버튼부(200) 및 제어부(300)를 포함하여 구성된다.
- [0019] 동작감지 센서(100)는 바디(10)의 전면에 적어도 하나 이상 배치되어 사용자의 동작을 감지한다. 이때, 동작감지 센서(100)는 바디(10) 전면의 중앙에 대칭으로 배치될 수 있다. 따라서 대칭으로 마련된 동작감지 센서(100)는 기타 연주자의 스트로크와 같은 움직임은 센싱하게 된다.
- [0020] 동작감지 센서(100)는 손의 동작과 같은 모션을 센싱할 수 있는 적외선 센서나 진동감지 센서 등이 적용될 수 있다. 이때, 진동감지 센서는 사용자의 동작의 크기 변화에 따른 진동의 변화를 통해서 음량을 조절할 수 있어 숙련자의 경우 풍부하면서 멋진 연주를 제공할 수 있다.
- [0021] 버튼부(200)는 넥(20)에 배치되며, 적어도 하나 이상의 버튼을 구비한다. 이때, 버튼부(200)는 음정을 조절하는 복수개의 음정버튼(210)과 기타의 코드를 연주할 수 있는 복수개의 코드버튼(220)을 구비할 수 있다. 따라서 사용자는 자신이 원하는 음정버튼(210) 또는 코드버튼(220)을 선택적으로 결정할 수 있다.
- [0022] 음정버튼(210)은 기타의 줄이 6개이기 때문에 넥(20)의 폭방향을 따라 6개의 버튼으로 구비될 수 있으며, 넥(20)의 길이방향으로는 그 이상 또는 그 이하의 버튼이 구비될 수 있다. 또는 음정버튼(210)은 하나의 긴 버튼으로 형성되어 누르는 곳에 따라 다른 음이 나오도록 할 수도 있다. 이 경우에는 음정버튼(210)을 바디(10) 또는 헤드(30) 어느 한 부분에서 전방 또는 후방으로 미끄러지면서 누를 경우 부드럽게 음정이 바뀌면서 연주된다.
- [0023] 넥(20)에는 복수의 코드버튼(220)이 배치될 수 있다. 기타코드는 초보자에게 있어서 가장 기본적인 코드는 복잡하고 난이도가 높고 외우면서 운지하는 것은 어려운 일이다. 코드버튼(220)은 멜로디를 저장하고 있기 때문에 코드를 복잡하게 누를 필요없이 하나의 버튼을 통해서 코드에 해당하는 멜로디를 출력하는 효과를 얻을 수 있다.
- [0024] 헤드(30)에는 악기선택버튼(230)이 배치되어 있다. 본 발명의 실시예에서는 기타소리를 기본으로 하고 있으며, 악기선택버튼(230)을 통하여 다양한 악기를 선택할 수 있다. 사용자는 악기선택버튼(230)을 통하여 원하는 악기소리를 선택할 수 있으며, 제어부(300)는 선택한 악기선택버튼(230)에 따라 저장부(250)에 저장되어 있는 악기소리를 외부출력장치를 통해서 출력한다.
- [0025] 저장부(250)에 저장되어 있는 악기소리는 피아노, 색소폰 및 바이올린 등과 같은 건반악기, 관악기 및 현악기의 다양한 악기소리일 수 있다. 또한, 저장부(250)에 저장되어 있는 악기소리는 제어부(300)를 통하여 종류를 변경할 수 있다. 또한 악기선택버튼(230)에 제어부(300)를 통하여 악기소리가 아닌 반주나 음악을 저장할 수 있다. 따라서 혼자서도 여러 명이 연주하는 듯한 멋진 음악을 연주할 수도 있고 다른 악기를 또 구매하거나 함께 연주할 사람을 구할 노력을 하지 않아도 된다.
- [0026] 제어부(300)는 넥(20)의 버튼부(200) 또는 헤드(30)의 악기선택버튼(230)의 눌러진 상태와 사용자의 동작을 인식하는 동작감지 센서(100)의 센싱에 따라 해당되는 음이나 악기의 소리가 출력되도록 제어하는 역할을 한다.
- [0027] 이때, 제어부(300)는 코드버튼(220)의 코드를 변경하거나 확장하여 보다 다양한 연주를 가능하도록 할 수 있다.
- [0028] 바디(10)는 스피커(240)를 일체형으로 구비할 수 있다. 따라서 야외에서 연주를 할 때 무거운 스피커를 들고 다닐

필요가 없기 때문에 편리하게 이동할 수 있다. 하지만 큰 볼륨을 원할 경우 바디(10)에 배치되어 있는 외부 입력단자(미도시)를 이용해 외부 스피커와 연결하여 사용하는 것도 가능하다.

[0029] 또한 바디(10)나 헤드(30)에 이펙터(미도시)를 포함할 수도 있다. 이펙터는 음에 특별한 효과를 주는 장치로서 연주를 할 때 더욱 다양한 효과를 제공할 수 있다.

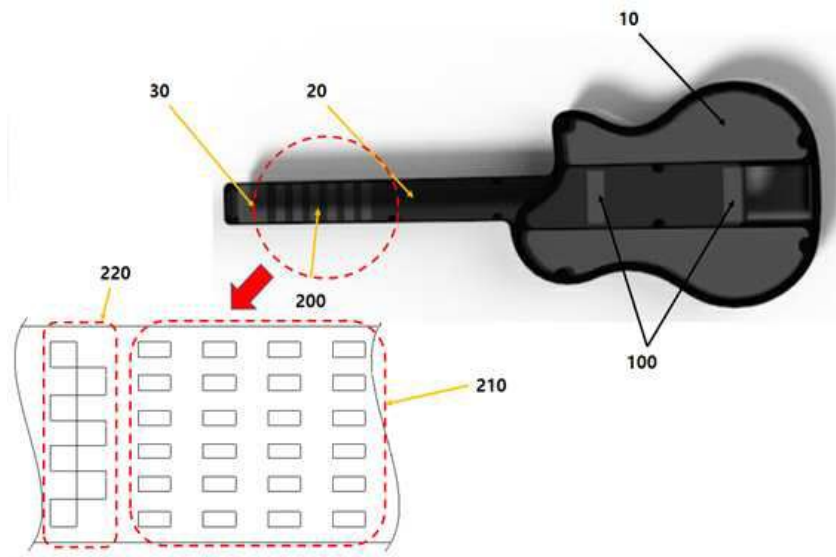
[0031] 이상의 설명은 본 발명의 기술 사상을 예시적으로 설명한 것에 불과한 것으로서, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 본 발명의 본질적인 특성에서 벗어나지 않는 범위에서 다양한 수정 및 변형이 가능할 것이다. 따라서 본 발명에 개시된 실시예들은 본 발명의 기술 사상을 한정하기 위한 것이 아니라 설명하기 위한 것이고, 이러한 실시예에 의하여 본 발명의 기술 사상의 범위가 한정되는 것은 아니다. 본 발명의 보호 범위는 아래의 청구범위에 의하여 해석되어야 하며, 그와 동등한 범위 내에 있는 모든 기술 사상은 본 발명의 권리범위에 포함되는 것으로 해석되어야 할 것이다.

부호의 설명

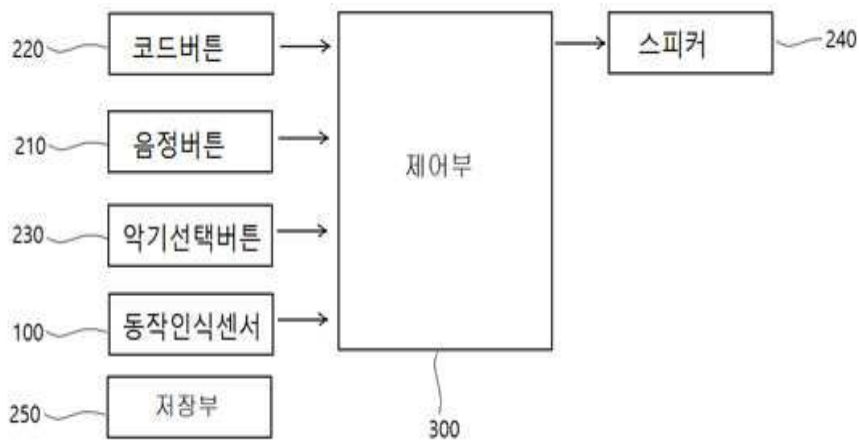
- [0032] 10 : 본체
- 20 : 넥
- 30 : 헤드
- 100 : 동작감지 센서
- 210 : 버튼부
- 230 : 악기선택버튼
- 300 : 제어부
- 210 : 음정버튼
- 250 : 저장부
- 220 : 코드버튼
- 240 : 스피커

도면

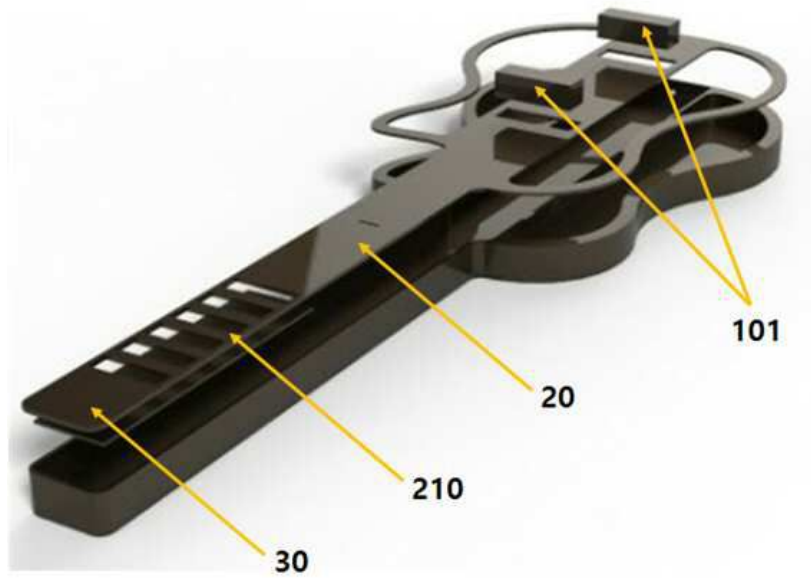
도면1



도면2



도면3



도면4

