(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2013-0090540
(43) 공개일자 2013년08월14일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B60Q 5/00 (2006.01) *B60Q 11/00* (2006.01)
(21) 출원번호 10-2012-0011755
(22) 출원일자 2012년02월06일
심사청구일자 2012년02월06일

(71) 출원인
고려대학교 산학협력단
서울 성북구 안암동5가 1
(72) 발명자
장동식
서울특별시 성북구 안암동3가 삼익아파트 2동 1102호
박상성
서울특별시 동대문구 이문동 54 현대아파트 104동 2105호
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
송경근

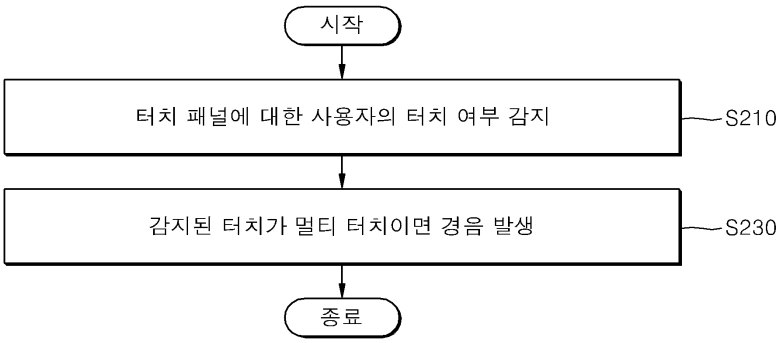
전체 청구항 수 : 총 9 항

(54) 발명의 명칭 **차량용 경음 발생 장치 및 방법**

(57) 요 약

차량용 경음 발생 장치 및 방법이 개시된다. 본 발명은, 차량용 핸들의 중앙 부분에 탑재된 터치 패널에 대한 터치 조작에 따라 차량용 경음을 발생시킨다. 본 발명에 따르면, 터치 패널을 터치함으로써 경고음을 발생시킬 수 있어 사용자에게 편리함과 익숙함을 제공할 수 있다.

대 표 도 - 도2



(72) 발명자

이준혜

인천광역시 서구 검암동 647-4

신영근

서울특별시 성북구 안암동5가 134-68번지 305호

정원교

경기도 성남시 분당구 정자동 동양파라곤A 106동 604호

고광수

대구광역시 달서구 두류2동 839-2번지

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호	20110026953
부처명	한국연구재단
연구사업명	(이공)일반연구자-기본(유형II)
연구과제명	시맨틱 기술 기반 IP 마이닝 시스템 개발
주관기관	고려대학교산학협력단
연구기간	2011.09.01 ~ 2012.08.31

특허청구의 범위

청구항 1

차량용 핸들(handle)의 중앙 부분에 고정된 터치 패널(touch panel)을 구비하는 입출력부;

상기 터치 패널에 대한 터치 여부를 감지하는 터치 감지부; 및

상기 터치 감지부를 통해 감지된 상기 터치 패널에 대한 터치가 멀티 터치이면 경음을 발생시키는 경음 발생부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 차량용 경음 발생 장치.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 경음 발생부는 상기 터치 감지부를 통해 감지된 상기 터치 패널에 대한 터치의 지속 시간이 미리 설정된 시간을 초과하면 상기 경음을 발생시키는 것을 특징으로 하는 차량용 경음 발생 장치.

청구항 3

제 1항에 있어서,

상기 경음 발생부는 상기 터치 감지부를 통해 감지된 상기 터치 패널에 대한 터치의 면적이 미리 설정된 크기를 초과하면 상기 경음을 발생시키는 것을 특징으로 하는 차량용 경음 발생 장치.

청구항 4

제 1항에 있어서,

상기 경음 발생부는 상기 터치 감지부를 통해 감지된 상기 터치 패널에 대한 터치의 압력이 미리 설정된 크기를 초과하면 상기 경음을 발생시키는 것을 특징으로 하는 차량용 경음 발생 장치.

청구항 5

제 1항 내지 제 4항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 경음의 크기는 상기 터치의 지속 시간, 상기 터치의 면적 크기, 상기 터치의 압력 크기 중 적어도 하나에 비례하여 증가되는 것을 특징으로 하는 차량용 경음 발생 장치.

청구항 6

차량용 핸들의 중앙 부분에 고정된 차량용 경음 발생 장치의 차량용 경음 발생 방법에 있어서,

상기 차량용 경음 발생 장치에 구비된 터치 패널에 대한 터치 여부를 감지하는 단계; 및

상기 터치 패널에 대한 감지된 터치가 멀티 터치이면 경음을 발생시키는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 차량용 경음 발생 방법.

청구항 7

제 6항에 있어서,

상기 경음 발생 단계에서 상기 터치 패널에 대한 상기 감지된 터치의 지속 시간이 미리 설정된 시간을 초과하면 상기 경음을 발생시키는 것을 특징으로 하는 차량용 경음 발생 방법.

청구항 8

제 6항에 있어서,

상기 경음 발생 단계에서 상기 터치 패널에 대한 상기 감지된 터치의 면적이 미리 설정된 크기를 초과하면 상기 경음을 발생시키는 것을 특징으로 하는 차량용 경음 발생 방법.

청구항 9

제 6항에 있어서,

상기 경음 발생 단계에서 상기 터치 패널에 대한 상기 감지된 터치의 압력이 미리 설정된 크기를 초과하면 상기 경음을 발생시키는 것을 특징으로 하는 차량용 경음 발생 방법.

명 세 서

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 차량용 경음 발생 장치 및 방법에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 차량용 핸들(handle)의 중앙 부분에 탑재된 터치 패널(touch panel)에 대한 터치 조작에 따라 차량용 경음을 발생시키는 장치 및 방법에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 일반적으로 자동차에는 주행을 위한 필수 기능 이외에도 운전자나 탑승자의 편의를 위해 카 오디오 등이 구비되어 있고, 최근에는 현재 위치, 목적지 방향 등을 안내해주는 내비게이션(navigation) 장치 등도 장착되고 있다. 특히, 내비게이션 장치는 전면 유리에 흡착판을 통해 고정 결합되거나 대시보드(dashboard) 중앙 부분에 매립되는 것이 일반적이다.

[0003] 그러나, 운전자가 주행 중에 내비게이션 장치의 기능을 제어하기 위해서는 시선을 잠시 이동하여야 하므로 안전 운전을 방해하는 하나의 요소를 작용하고 있다. 이와 같은 문제를 해결하고자 차량에 탑재되는 전자 장치를 차량 내부의 다른 위치에 결합시키고자 하는 노력이 있다. 이의 하나로서 차량용 핸들(handle)에 전자 장치를 탑재하는 시도도 있으나, 차량용 핸들 중앙 부분에는 클랙슨(klaxon)이 설치되어 있어 현실적으로 어려움이 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0004] (특허문헌 0001) KR 10-2004-0098282 (현대모비스 주식회사) 2004. 11. 20. 특허문헌 1은 자동차의 기능 선택 장치로서, 특허문헌 1에는 조향핸들에 구비된 터치 패드를 이용하여 자동차의 각종 편의 기능 등을 선택할 수 있도록 하여 다양한 기능을 보다 용이하게 조작할 수 있는 내용이 개시되어 있다.

(특허문헌 0002) KR 10-2006-0000384 (주식회사 현대오토넷) 2006. 1. 6. 특허문헌 2는 차량용 에이브이 시스템 제어장치로서, 특허문헌 2에는 운전석의 핸들 중앙에 설치된 터치 스크린을 이용하여 운전자가 운전 중에도 간편하게 AV 시스템을 제어하는 내용이 개시되어 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 본 발명이 이루고자 하는 기술적 과제는, 차량용 핸들의 중앙 부분에 탑재된 터치 패널에 대한 터치 조작에 따라 차량용 경음을 발생하는 장치 및 방법을 제공하는 데 있다.

[0006] 본 발명이 이루고자 하는 다른 기술적 과제는, 차량용 핸들의 중앙 부분에 탑재된 터치 패널에 대한 터치 조작에 따라 차량용 경음을 발생하는 방법을 컴퓨터에서 실행시키기 위한 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 매체를 제공하는 데 있다.

과제의 해결 수단

[0007] 상기의 기술적 과제를 달성하기 위한 본 발명에 따른 차량용 경음 발생 장치는, 차량용 핸들(handle)의 중앙 부분에 고정된 터치 패널(touch panel)을 구비하는 입출력부; 상기 터치 패널에 대한 터치 여부를 감지하는 터치 감지부; 및 상기 터치 감지부를 통해 감지된 상기 터치 패널에 대한 터치가 멀티 터치이면 경음을 발생시키는 경음 발생부;를 포함한다.

[0008] 상기의 기술적 과제를 달성하기 위한 본 발명에 따른 차량용 경음 발생 방법은, 차량용 핸들의 중앙 부분에 고정된 차량용 경음 발생 장치의 차량용 경음 발생 방법에 있어서, 상기 차량용 경음 발생 장치에 구비된 터치 패널에 대한 터치 여부를 감지하는 단계; 및 상기 터치 패널에 대한 감지된 터치가 멀티 터치이면 경음을 발생시키는 단계;를 포함한다.

발명의 효과

[0009] 본 발명에 따른 차량용 경음 발생 장치 및 방법에 의하면, 차량용 핸들의 중앙 부분에 장착된 터치 패널을 터치함으로써 경고음을 발생시킬 수 있어 사용자에게 편리함과 익숙함을 제공할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0010] 도 1은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 차량용 경음 발생 장치를 설명하기 위한 블록도, 그리고,

도 2는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 차량용 경음 발생 방법을 설명하기 위한 흐름도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0011] 이하에서 첨부한 도면을 참조하여 본 발명에 따른 차량용 경음 발생 장치 및 방법의 바람직한 실시예에 대해 상세하게 설명한다.

[0012] 도 1은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 차량용 경음 발생 장치를 설명하기 위한 블록도이다.

[0013] 도 1을 참조하면, 차량용 경음 발생 장치(100)는 차량용 핸들(handle)의 중앙 부분에 고정 결합되고, 터치 패널(touch panel)에 대한 사용자의 터치 조작에 따라 차량용 경음을 발생한다. 이를 위해, 차량용 경음 발생 장치(100)는 거치부(110), 입출력부(130), 터치 감지부(150) 및 경음 발생부(170)를 구비한다.

[0014] 거치부(110)는 고정 모듈(도시하지 않음)을 구비하고, 고정 모듈을 통해 차량용 핸들 중앙 부분에 고정되게 결합된다.

[0015] 입출력부(130)는 터치 패널(도시하지 않음) 및 디스플레이 모듈(도시하지 않음)을 구비하고, 각종 데이터를 디스플레이한다. 여기서, 터치 패널은 그 터치 감지 방식에 따라 정전 용량의 변화를 통해 터치 여부를 감지하는 정전식 방식과 압력 센서에 대한 힘의 배분을 통해 터치 여부를 감지하는 감압식 방식으로 구분할 수 있다. 본 발명에 따른 차량용 경음 발생 장치(100)는 정전식 방식과 감압식 방식이 결합된 터치 패널을 이용한다. 그리고, 디스플레이 모듈에는 액정 디스플레이(liquid crystal display : LCD) 모듈, 박막 트랜지스터 액정 디스플레이(thin film transistor LCD : TFTLCD) 모듈, 유기 발광 다이오드(organic light emitting diode : OLED) 모듈 등이 있다.

[0016] 터치 감지부(150)는 터치 패널에 대한 사용자의 터치 여부를 감지한다. 즉, 터치 감지부(150)는 터치 패널에 대한 터치 조작이 발생한 경우 획득된 터치 정보를 경음 발생부(170)에 제공한다. 여기서, 터치 정보는 터치의 개수, 터치의 지속 시간, 터치 면적, 터치 압력 등을 포함한다.

[0017] 경음 발생부(170)는 터치 감지부(150)를 통해 감지된 터치 패널에 대한 터치가 멀티 터치이면 경음을 발생시킨다. 즉, 경음 발생부(170)는 멀티 터치가 감지되면 차량 내부에 장착된 경음기(도시하지 않음)를 제어하여 경음기를 통해 경고음이 출력되게 한다.

[0018] 이때, 경음 발생부(170)는 터치 감지부(150)를 통해 감지된 터치 패널에 대한 터치의 지속 시간이 미리 설정된 시간을 초과하면 경음을 발생시킬 수 있다. 예컨대, '5 ms'가 미리 설정된 시간인 경우, 터치 패널에 대한 터치가 '4 ms'동안 지속되는 경우에는 경음을 발생시키지 않고, 터치 패널에 대한 터치가 '6 ms'동안 지속되는 경우에는 경음을 발생시킨다.

[0019] 아울러, 경음 발생부(170)는 터치 감지부(150)를 통해 감지된 터치 패널에 대한 터치가 지속되면 경음의 크기를 점점 증가시키면서 경음을 발생시킬 수 있다. 예컨대, 터치 패널에 대한 터치가 '3 s'동안 지속되는 경우, 터치 지속 시간이 '1 s 이하'인 경우에는 '크기 1'로 경음을 발생시키고, 터치 지속 시간이 '1 s 이상 2 s 이하'인 경우에는 '크기 1'보다 소리 크기가 더 큰 '크기 2'로 경음을 발생시키며, 터치 지속 시간이 '2 s 이상'인 경우에는 '크기 2'보다 소리 크기가 더 큰 '크기 3'으로 경음을 발생시킨다.

[0020] 또한, 경음 발생부(170)는 터치 감지부(150)를 통해 감지된 터치 패널에 대한 터치의 면적이 미리 설정된 크기를 초과하면 경음을 발생시킬 수 있다. 예컨대, '크기 A'가 미리 설정된 면적 크기인 경우, 터치 패널에 대한

터치의 면적 크기가 '크기 A 이하'인 경우에는 경음을 발생시키지 않고, 터치 패널에 대한 터치의 면적 크기가 '크기 A 이상'인 경우에는 경음을 발생시킨다.

[0021] 이때, 경음 발생부(170)는 터치의 면적 크기가 클수록 경음의 크기도 증가시킬 수 있다. 예컨대, 터치 패널에 대한 터치의 면적 크기가 '크기 A 이상 크기 B 이하'인 경우에는 '크기 1'로 경음을 발생시키고, 터치 패널에 대한 터치의 면적 크기가 '크기 B 이상'인 경우에는 '크기 1'보다 소리 크기가 더 큰 '크기 2'로 경음을 발생시킨다.

[0022] 또한, 경음 발생부(170)는 터치 감지부(150)를 통해 감지된 터치 패널에 대한 터치의 압력이 미리 설정된 크기를 초과하면 경음을 발생시킬 수 있다. 예컨대, '크기 A'가 미리 설정된 압력 크기인 경우, 터치 패널에 대한 터치의 압력 크기가 '크기 A 이하'인 경우에는 경음을 발생시키지 않고, 터치 패널에 대한 터치의 압력 크기가 '크기 A 이상'인 경우에는 경음을 발생시킨다.

[0023] 이때, 경음 발생부(170)는 터치의 압력 크기가 클수록 경음의 크기도 증가시킬 수 있다. 예컨대, 터치 패널에 대한 터치의 압력 크기가 '크기 A 이상 크기 B 이하'인 경우에는 '크기 1'로 경음을 발생시키고, 터치 패널에 대한 터치의 압력 크기가 '크기 B 이상'인 경우에는 '크기 1'보다 소리 크기가 더 큰 '크기 2'로 경음을 발생시킨다.

[0024] 한편, 본 발명에 따른 차량용 경음 발생 장치(100)가 독립적인 장치로 구현되어 차량용 핸들에 장착되는 것으로 설명하였으나, 본 발명은 이에 한정되지 않고 차량용 내비게이션(navigation) 장치 등과 같은 전자 장치와 일체의 형태로 구현되어 차량용 핸들에 장착될 수 있다. 이 경우, 내비게이션 등과 같은 다른 기능이 동작 중인 상태에서 터치 패널에 대한 멀티 터치가 감지되면 기 동작 중인 기능은 정지하고 경고음을 발생시키고, 터치 패널에 대한 터치가 해제된 경우에 기 동작 중인 기능을 다시 동작시킨다.

[0025] 도 2는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 차량용 경음 발생 방법을 설명하기 위한 흐름도이다.

[0026] 차량용 경음 발생 장치(100)는 터치 패널에 대한 사용자의 터치 여부를 감지한다(S210). 터치 패널에 대한 터치가 감지된 경우, 차량용 경음 발생 장치(100)는 터치 패널에 대한 터치가 멀티 터치이면 경음을 발생시킨다(S230). 즉, 차량용 경음 발생 장치(100)는 멀티 터치가 감지되면 차량 내부에 장착된 경음기를 제어하여 경음기를 통해 경고음이 출력되게 한다.

[0027] 이때, 차량용 경음 발생 장치(100)는 터치 패널에 대한 터치의 지속 시간이 미리 설정된 시간을 초과하면 경음을 발생시킬 수 있다. 아울러, 차량용 경음 발생 장치(100)는 터치가 지속되면 경음의 크기를 점점 증가시키면서 경음을 발생시킬 수 있다.

[0028] 또한, 차량용 경음 발생 장치(100)는 터치 패널에 대한 터치의 면적이 미리 설정된 크기를 초과하면 경음을 발생시킬 수 있다. 이때, 차량용 경음 발생 장치(100)는 터치의 면적 크기가 클수록 경음의 크기도 증가시킬 수 있다.

[0029] 또한, 차량용 경음 발생 장치(100)는 터치 패널에 대한 터치의 압력이 미리 설정된 크기를 초과하면 경음을 발생시킬 수 있다. 이때, 차량용 경음 발생 장치(100)는 터치의 압력 크기가 클수록 경음의 크기도 증가시킬 수 있다.

[0030] 본 발명은 또한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록 매체에 컴퓨터가 읽을 수 있는 코드로서 구현하는 것이 가능하다. 컴퓨터가 읽을 수 있는 기록 매체는 컴퓨터 장치에 의하여 읽혀질 수 있는 데이터가 저장되는 모든 종류의 기록 장치를 포함한다. 컴퓨터가 읽을 수 있는 기록 매체의 예로는 롬(ROM), 램(RAM), CD-ROM, 자기 테이프, 플로피 디스크, 광 데이터 저장장치 등이 있으며, 또한 캐리어 웨이브(인터넷을 통한 전송)의 형태로 구현되는 것도 포함한다. 또한, 컴퓨터가 읽을 수 있는 기록 매체는 유무선 통신망으로 연결된 컴퓨터 장치에 분산되어 분산 방식으로 컴퓨터가 읽을 수 있는 코드가 저장되고 실행될 수 있다.

[0031] 이상에서 본 발명의 바람직한 실시예에 대하여 상세하게 설명하였지만 본 발명은 상술한 특정의 바람직한 실시예에 한정되지 아니하며, 다음의 청구범위에서 청구하는 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 당해 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진자라면 누구든지 다양한 변형 실시가 가능한 것은 물론이고, 그와 같은 변경은 청구범위 기재의 범위 내에 있게 된다.

부호의 설명

[0032] 100: 차량용 경음 발생 장치, 110: 거치부,

130: 입출력부, 150: 터치 감지부,

170: 경음 발생부

도면

도면1



도면2

