



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2018년04월19일

(11) 등록번호 10-1836234

(24) 등록일자 2018년03월02일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B60R 21/36 (2011.01) *B60Q 5/00* (2006.01)
B60R 21/00 (2006.01) *B60R 21/16* (2006.01)
B60R 22/18 (2006.01) *B60R 22/357* (2006.01)
B60W 50/08 (2006.01) *G06F 1/16* (2006.01)

(52) CPC특허분류
B60R 21/36 (2013.01)
B60Q 5/00 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2016-0119409

(22) 출원일자 2016년09월19일
 심사청구일자 2016년09월19일

(56) 선행기술조사문헌
 JP2002161411 A*
 KR1020140120618 A*
 KR1020160063937 A*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌
 기술이전 희망 : 기술양도

(73) 특허권자
 인천대학교 산학협력단
 인천광역시 연수구 아카데미로 119 (송도동)

(72) 발명자
 박재현
 서울특별시 서초구 양재대로2길 90, 206동 2203호(우면동, 서초힐스)

유준영
 경기도 고양시 일산서구 대화2로 68, 204동 701호(대화동, 대화마을2단지아파트)

(74) 대리인
 특허법인충정
 (뒷면에 계속)

전체 청구항 수 : 총 6 항

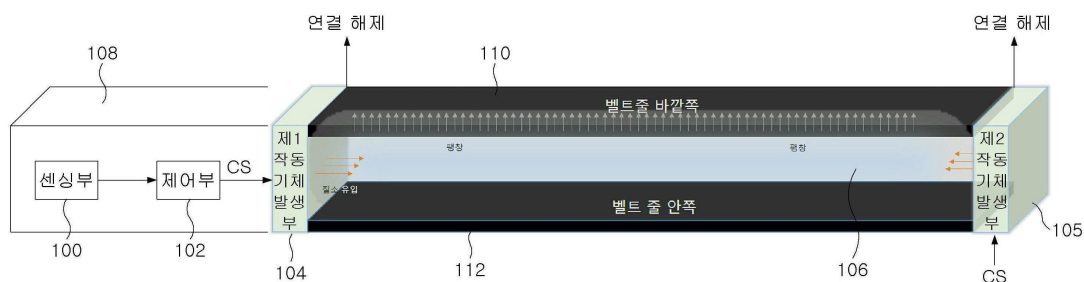
심사관 : 황정범

(54) 발명의 명칭 **보행자용 에어백이 내장된 웨어러블 기기 및 그 제어 방법**

(57) 요약

본 발명의 일 실시예에 의한 보행자용 에어백이 내장된 웨어러블 기기는, 자동차의 경적음 또는 급정차음을 센싱하기 위한 센싱부; 작동 기체를 발생하는 작동 기체 발생부; 상기 작동 기체에 의해 팽창되는 에어백; 및 상기 센싱부에서 센싱된 자동차의 경적음 또는 급정차음에 기반하여 사고 위험이 있는 것으로 판단되는 경우 상기 작동 기체 발생부를 작동시켜 상기 에어백이 상기 작동 기체에 의해 팽창되도록 하는 제어부를 포함하여, 자동차와 보행자의 충돌이 감지되는 경우, 자동차와의 충돌 직전에 보행자의 신체를 보호할 수 있는 에어백을 팽창시켜 보행자의 안전을 지킬 수 있다.

대표도



(52) CPC특허분류

B60R 21/16 (2013.01)

B60R 22/357 (2013.01)

B60W 50/08 (2013.01)

G06F 1/163 (2013.01)

B60R 2021/003 (2013.01)

B60R 2022/1806 (2013.01)

(72) 발명자

한승윤

경기도 고양시 덕양구 충장로152번길 39, 2017동
2003호(행신동, 햇빛마을20단지아파트)

서민석

인천광역시 연수구 먼우금로 149, 104동 105호(동
춘동, 풍림연수3차아파트)

이동건

인천광역시 서구 원적로124번길 6-1, 1동 203호(가
좌동, 백한하이츠빌라)

심효정

경상북도 구미시 산호대로25길 53, 105동 1104호(
옥계동, 부영아파트1차)

명세서

청구범위

청구항 1

자동차의 경적음 또는 급정차음을 센싱하기 위한 센싱부;

작동 기체를 발생하는 작동 기체 발생부;

상기 작동 기체에 의해 팽창되는 에어백; 및

상기 센싱부에서 센싱된 자동차의 경적음 또는 급정차음에 기반하여 사고 위험이 있는 것으로 판단되는 경우 상기 작동 기체 발생부를 작동시켜 상기 에어백이 상기 작동 기체에 의해 팽창되도록 하는 제어부를 포함하는 웨어러블 기기로서,

상기 웨어러블 기기는 벨트를 포함하며,

상기 센싱부 및 상기 제어부는 상기 벨트의 버클에 내장되고,

상기 작동 기체 발생부는 상기 버클의 옆 부분에 형성되며,

상기 에어백은 상기 벨트의 줄의 바깥쪽 부분과 안쪽 부분 사이에 내장되고,

상기 에어백이 상기 작동 기체에 의해 팽창되는 경우, 상기 벨트의 줄의 바깥쪽 부분이 연결해제되는, 보행자용 에어백이 내장된 웨어러블 기기.

청구항 2

청구항 1에 있어서,

상기 제어부는, 상기 센싱부에 의해 센싱된 자동차의 경적음에 기반하여 자동차가 접근하고 있는 것으로 판단되고 상기 센싱된 자동차의 경적음 또는 급정차음의 크기가 소정의 임계값보다 크다고 판단되는 경우, 상기 작동 기체 발생부를 작동시켜 상기 작동 기체에 의해 상기 에어백이 팽창되도록 하는, 보행자용 에어백이 내장된 웨어러블 기기.

청구항 3

청구항 2에 있어서,

상기 제어부는 상기 센싱된 경적음을 샘플링하여 주파수 패턴을 획득하고 획득된 경적음의 주파수 패턴을 위급시의 경적음의 주파수 패턴과 비교하여 자동차가 접근하고 있는 지를 판단하는, 보행자용 에어백이 내장된 웨어러블 기기.

청구항 4

삭제

청구항 5

삭제

청구항 6

삭제

청구항 7

(a) 센싱부가, 자동차의 경적음 또는 급정차음을 센싱하는 단계; 및

(b) 제어부가, 상기 센싱된 자동차의 경적음 또는 급정차음에 기반하여 사고 위험이 있는 것으로 판단되는 경우 작동 기체 발생부를 작동시켜 에어백을 팽창시키는 단계를 포함하고,

상기 센싱부, 상기 제어부, 상기 에어백, 및 상기 작동 기체 발생부는 보행자가 착용하는 웨어러블 기기에 포함되고,

상기 웨어러블 기기는 벨트를 포함하며,

상기 센싱부 및 상기 제어부는 상기 벨트의 버클에 내장되고,

상기 작동 기체 발생부는 상기 버클의 옆 부분에 형성되며,

상기 에어백은 상기 벨트의 줄의 바깥쪽 부분과 안쪽 부분 사이에 내장되고,

상기 에어백이 상기 작동 기체에 의해 팽창되는 경우, 상기 벨트의 줄의 바깥쪽 부분이 연결해제되는, 보행자용 에어백이 내장된 웨어러블 기기의 제어 방법.

청구항 8

청구항 7에 있어서,

상기 단계 (b)는,

(b-1) 상기 제어부가, 상기 센싱된 경적음에 기반하여 자동차가 접근하는 지를 판단하는 단계;

(b-2) 자동차가 접근하는 것으로 판단되는 경우, 상기 제어부가, 상기 센싱된 경적음 또는 급정차음의 크기가 소정의 임계값보다 큰 지를 판단하는 단계; 및

(b-3) 상기 센싱된 경적음 또는 급정차음의 크기가 임계값보다 큰 경우, 상기 제어부가, 사고 위험이 있는 것으로 판단하여 상기 작동 기체 발생부를 작동시켜 상기 에어백을 팽창시키는 단계를 포함하는, 보행자용 에어백이 내장된 웨어러블 기기의 제어 방법.

청구항 9

청구항 8에 있어서,

상기 단계 (b-1)에서, 상기 제어부는 상기 센싱된 경적음을 샘플링하여 주파수 패턴을 획득하고 획득된 경적음의 주파수 패턴을 위급시의 경적음의 주파수 패턴과 비교하여 자동차가 접근하고 있는 지를 판단하는, 보행자용 에어백이 내장된 웨어러블 기기의 제어 방법.

청구항 10

삭제

청구항 11

삭제

청구항 12

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 보행자용 에어백이 내장된 웨어러블 기기 및 그 제어 방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 에어백은 자동차가 충돌할 때 충격으로부터 탑승자를 보호하여 탑승자의 상해를 감소시키는 승객안전장치로서, 자동차가 충돌할 때 충격력을 감지하여, 작동 가스로 백을 팽창시켜 탑승자에 대한 충격을 완화시킨다.

[0003] 하지만, 상기한 차량용 에어백은 자동차에 탑승한 탑승자만을 보호하는 것으로, 거리에서 보행하는 보행자를 보호할 수는 없다.

[0004] 따라서 자동차와 보행자의 충돌이 감지되는 경우, 자동차와의 충돌 직전에 보행자의 신체를 보호할 수 있는 에어백을 팽창시켜 보행자의 안전을 지킬 수 있는, 보행자용 에어백이 내장된 웨어러블 기기에 대한 요구가 존재한다.

선행기술문헌

특허문헌

[0005] (특허문헌 0001) KR 10-0771991 B1

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 본 발명이 해결하고자 하는 과제는 자동차와 보행자의 충돌이 감지되는 경우, 자동차와의 충돌 직전에 보행자의 신체를 보호할 수 있는 에어백을 팽창시켜 보행자의 안전을 지킬 수 있는, 보행자용 에어백이 내장된 웨어러블 기기를 제공하는 것이다.

[0007] 본 발명이 해결하고자 하는 다른 과제는 자동차와 보행자의 충돌이 감지되는 경우, 자동차와의 충돌 직전에 보행자의 신체를 보호할 수 있는 에어백을 팽창시켜 보행자의 안전을 지킬 수 있는, 보행자용 에어백이 내장된 웨어러블 기기의 제어 방법을 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

- [0008] 상기 과제를 해결하기 위한 본 발명의 일 실시예에 의한 보행자용 에어백이 내장된 웨어러블 기기는,
- [0009] 자동차의 경적음 또는 급정차음을 센싱하기 위한 센싱부;
- [0010] 작동 기체를 발생하는 작동 기체 발생부;
- [0011] 상기 작동 기체에 의해 팽창되는 에어백; 및
- [0012] 상기 센싱부에서 센싱된 자동차의 경적음 또는 급정차음에 기반하여 사고 위험이 있는 것으로 판단되는 경우 상기 작동 기체 발생부를 작동시켜 상기 에어백이 상기 작동 기체에 의해 팽창되도록 하는 제어부를 포함한다.
- [0013] 본 발명의 일 실시예에 의한 보행자용 에어백이 내장된 웨어러블 기기에 있어서, 상기 제어부는, 상기 센싱부에 의해 센싱된 자동차의 경적음에 기반하여 자동차가 접근하고 있는 것으로 판단되고 상기 센싱된 자동차의 경적음 또는 급정차음의 크기가 소정의 임계값보다 크다고 판단되는 경우, 상기 작동 기체 발생부를 작동시켜 상기 작동 기체에 의해 상기 에어백이 팽창되도록 할 수 있다.
- [0014] 또한, 본 발명의 일 실시예에 의한 보행자용 에어백이 내장된 웨어러블 기기에 있어서, 상기 제어부는 상기 센싱된 경적음을 샘플링하여 주파수 패턴을 획득하고 획득된 경적음의 주파수 패턴을 위급시의 경적음의 주파수 패턴과 비교하여 자동차가 접근하고 있는 지를 판단할 수 있다.
- [0015] 또한, 본 발명의 일 실시예에 의한 보행자용 에어백이 내장된 웨어러블 기기에 있어서, 상기 웨어러블 기기는 벨트를 포함하고,
- [0016] 상기 센싱부 및 상기 제어부는 상기 벨트의 버클에 내장되고,
- [0017] 상기 작동 기체 발생부는 상기 버클의 옆 부분에 형성되며,
- [0018] 상기 에어백은 상기 벨트의 줄에 내장될 수 있다.
- [0019] 또한, 본 발명의 일 실시예에 의한 보행자용 에어백이 내장된 웨어러블 기기에 있어서, 상기 에어백이 상기 작동 기체에 의해 팽창되는 경우, 상기 벨트 줄의 빠깁쪽 부분이 연결해제될 수 있다.
- [0020] 또한, 본 발명의 일 실시예에 의한 보행자용 에어백이 내장된 웨어러블 기기에 있어서, 상기 웨어러블 기기는 시계, 목걸이, 또는 팔찌를 포함할 수 있다.
- [0021] 상기 다른 과제를 해결하기 위한 본 발명의 일 실시예에 의한 보행자용 에어백이 내장된 웨어러블 기기의 제어

방법은,

(a) 센싱부가, 자동차의 경적음 또는 급정차음을 센싱하는 단계; 및

(b) 제어부가, 상기 센싱된 자동차의 경적음 또는 급정차음에 기반하여 사고 위험이 있는 것으로 판단되는 경우 작동 기체 발생부를 작동시켜 에어백을 팽창시키는 단계를 포함하고,

상기 센싱부, 상기 제어부, 상기 에어백, 및 상기 작동 기체 발생부는 보행자가 착용하는 웨어러블 기기에 포함된다.

본 발명의 일 실시예에 의한 보행자용 에어백이 내장된 웨어러블 기기의 제어 방법에 있어서, 상기 단계 (b)는,

(b-1) 상기 제어부가, 상기 센싱된 경적음에 기반하여 자동차가 접근하는 지를 판단하는 단계;

(b-2) 자동차가 접근하는 것으로 판단되는 경우, 상기 제어부가, 상기 센싱된 경적음 또는 급정차음의 크기가 소정의 임계값보다 큰 지를 판단하는 단계; 및

(b-3) 상기 센싱된 경적음 또는 급정차음의 크기가 임계값보다 큰 경우, 상기 제어부가, 사고 위험이 있는 것으로 판단하여 상기 작동 기체 발생부를 작동시켜 상기 에어백을 팽창시키는 단계를 포함할 수 있다.

또한, 본 발명의 일 실시예에 의한 보행자용 에어백이 내장된 웨어러블 기기의 제어 방법에 있어서,

상기 단계 (b-1)에서, 상기 제어부는 상기 센싱된 경적음을 샘플링하여 주파수 패턴을 획득하고 획득된 경적음의 주파수 패턴을 위급시의 경적음의 주파수 패턴과 비교하여 자동차가 접근하고 있는 지를 판단할 수 있다.

또한, 본 발명의 일 실시예에 의한 보행자용 에어백이 내장된 웨어러블 기기의 제어 방법에 있어서, 상기 웨어러블 기기는 벨트를 포함하고,

상기 센싱부 및 상기 제어부는 상기 벨트의 버클에 내장되고,

상기 작동 기체 발생부는 상기 버클의 옆 부분에 형성되며,

상기 에어백은 상기 벨트의 줄에 내장될 수 있다.

또한, 본 발명의 일 실시예에 의한 보행자용 에어백이 내장된 웨어러블 기기의 제어 방법에 있어서, 상기 에어백이 상기 작동 기체에 의해 팽창되는 경우, 상기 벨트 줄의 빠깁쪽 부분이 연결해제될 수 있다.

또한, 본 발명의 일 실시예에 의한 보행자용 에어백이 내장된 웨어러블 기기의 제어 방법에 있어서, 상기 웨어러블 기기는 시계, 목걸이, 또는 팔찌를 포함할 수 있다.

발명의 효과

본 발명의 일 실시예에 의한 보행자용 에어백이 내장된 웨어러블 기기 및 그 제어 방법에 의하면, 자동차와의 충돌이 감지되는 경우, 자동차와의 충돌 직전에 보행자의 신체를 보호할 수 있는 에어백을 팽창시켜 보행자의 안전을 지킬 수 있다.

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명의 일 실시예에 의한 보행자용 에어백이 내장된 웨어러블 기기를 도시한 도면.

도 2는 본 발명의 일 실시예에 의한 보행자용 에어백이 내장된 웨어러블 기기의 제어 방법의 흐름도.

도 3은 자동차의 경적의 유형별 상황을 분류한 도면.

도 4는 본 발명의 일 실시예에 의한 보행자용 에어백이 내장된 웨어러블 기기가 적용되는 예를 도시한 도면.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

본 발명의 목적, 특정한 장점들 및 신규한 특징들은 첨부된 도면들과 연관되어지는 이하의 상세한 설명과 바람직한 실시예들로부터 더욱 명백해질 것이다.

이에 앞서 본 명세서 및 청구범위에 사용된 용어나 단어는 통상적이고 사전적인 의미로 해석되어서는 아니되며, 발명자가 그 자신의 발명을 가장 최선의 방법으로 설명하기 위해 용어의 개념을 적절하게 정의할 수 있는 원칙에 입각하여 본 발명의 기술적 사상에 부합되는 의미와 개념으로 해석되어야 한다.

- [0041] 본 명세서에서 각 도면의 구성요소들에 참조번호를 부가함에 있어서, 동일한 구성 요소들에 한해서는 비록 다른 도면상에 표시되더라도 가능한 한 동일한 번호를 가지도록 하고 있음에 유의하여야 한다.
- [0042] 또한, "제1", "제2", "일면", "타면" 등의 용어는, 하나의 구성요소를 다른 구성요소로부터 구별하기 위해 사용되는 것으로, 구성요소가 상기 용어들에 의해 제한되는 것은 아니다.
- [0043] 이하, 본 발명을 설명함에 있어, 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있는 관련된 공지 기술에 대한 상세한 설명은 생략한다.
- [0044] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시형태를 상세히 설명하기로 한다.
- [0045] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 의한 보행자용 에어백이 내장된 웨어러블 기기를 도시한 도면이고, 도 2는 본 발명의 일 실시예에 의한 보행자용 에어백이 내장된 웨어러블 기기의 제어 방법의 흐름도이다.
- [0046] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 의한 보행자용 에어백이 내장된 웨어러블 기기가 보행자의 허리에 착용되는 벨트에 적용되는 경우를 도시한 것이다. 본 발명의 일 실시예에서는 보행자용 에어백이 내장된 웨어러블 기기가 벨트에 적용되는 경우에 대해 설명하지만, 본 발명은 이에 한정되지 않고, 보행자가 신체에 착용할 수 있는 시계, 목걸이, 또는 팔찌 등에도 적용될 수 있다.
- [0047] 도 1을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 의한 보행자용 에어백이 내장된 웨어러블 기기는, 자동차의 경적음 또는 급정차음을 센싱하기 위한 센싱부(100), 작동 기체를 발생하는 작동 기체 발생부(104), 상기 작동 기체에 의해 팽창되는 에어백(106), 및 상기 센싱부(100)에서 센싱된 자동차의 경적음 또는 급정차음에 기반하여 사고 위험이 있는 것으로 판단되는 경우 상기 작동 기체 발생부(104)를 작동시켜 상기 에어백(106)이 상기 작동 기체에 의해 팽창되도록 하는 제어부(102)를 포함한다.
- [0048] 본 발명의 일 실시예에서, 상기 작동 기체 발생부(104)는 제어부(102)의 제어에 따라 질소 기체를 발생시킨다.
- [0049] 상기 제어부(102)는, 상기 센싱부(100)에 의해 센싱된 자동차의 경적음에 기반하여 자동차가 접근하고 있는 것으로 판단되고 상기 센싱된 자동차의 경적음 또는 급정차음의 크기가 소정의 임계값보다 크다고 판단되는 경우, 상기 작동 기체 발생부(104)를 작동시켜 질소 기체에 의해 상기 에어백(106)이 팽창되도록 한다.
- [0050] 또한, 상기 제어부(102)는 상기 센싱된 경적음을 샘플링하여 주파수 패턴을 획득하고 획득된 경적음의 주파수 패턴을 위급시의 경적음의 주파수 패턴과 비교하여 자동차가 접근하고 있는 지를 판단한다.
- [0051] 상기 센싱부(100) 및 상기 제어부(102)는 벨트의 버클(108)에 내장되고, 상기 작동 기체 발생부(104)는 상기 버클(108)의 옆 부분에 형성되며, 상기 에어백(106)은 벨트의 줄(110, 112)에 내장된다.
- [0052] 상기 에어백(106)이 질소 기체에 의해 팽창되는 경우, 에어백(106)이 바깥쪽으로 팽창될 수 있도록, 벨트 줄의 바깥쪽 부분(110)은 연결해제된다.
- [0053] 본 발명의 일 실시예에서 상기 에어백(106)은 벨트 줄의 바깥쪽 부분(110)과 안쪽 부분(112) 사이에 내장되지만, 본 발명은 이에 한정되지 않고, 에어백(106)의 기능을 수행할 수 있도록 벨트 줄의 바깥쪽 부분(110)과 안쪽 부분(112)을 신축성이 있는 소재로 형성하여 작동 기체 유입시 팽창되도록 할 수도 있다.
- [0054] 이하, 도 1 및 도 2를 참조하여, 본 발명의 일 실시예에 의한 보행자용 에어백이 내장된 웨어러블 기기의 동작을 설명하기로 한다.
- [0055] 단계 S200에서, 센싱부(100)는, 자동차의 경적음 또는 급정차음을 센싱한다.
- [0056] 다음, 단계 S202에서, 제어부(102)는, 상기 센싱된 자동차의 경적음 또는 급정차음에 기반하여 사고 위험이 있는 것으로 판단되는 경우 작동 기체 발생부(104)에 작동 신호를 인가하여 작동 기체 발생부(104)를 작동시켜 에어백(106)을 팽창시킨다. 에어백(106)이 팽창되면, 벨트 줄의 바깥쪽 부분(110)이 연결해제되어 에어백(106)이 바깥쪽으로 팽창하게 되고, 에어백(106)에 의해 충격이 완화되어 보행자가 보호될 수 있다.
- [0057] 한편, 상기 단계 S202는, 상기 제어부(102)가, 상기 센싱된 경적음에 기반하여 자동차가 접근하는 지를 판단하는 단계(단계 S204), 자동차가 접근하는 것으로 판단되는 경우, 상기 제어부(102)가, 상기 센싱된 경적음 또는 급정차음의 크기가 소정의 임계값보다 큰 지를 판단하는 단계(단계 S206), 및 상기 센싱된 경적음 또는 급정차음의 크기가 임계값보다 큰 경우, 상기 제어부(102)가, 사고 위험이 있는 것으로 판단하여 상기 작동 기체 발생부(104)를 작동시켜 상기 에어백(106)을 팽창시키는 단계(단계 S208)를 포함한다.

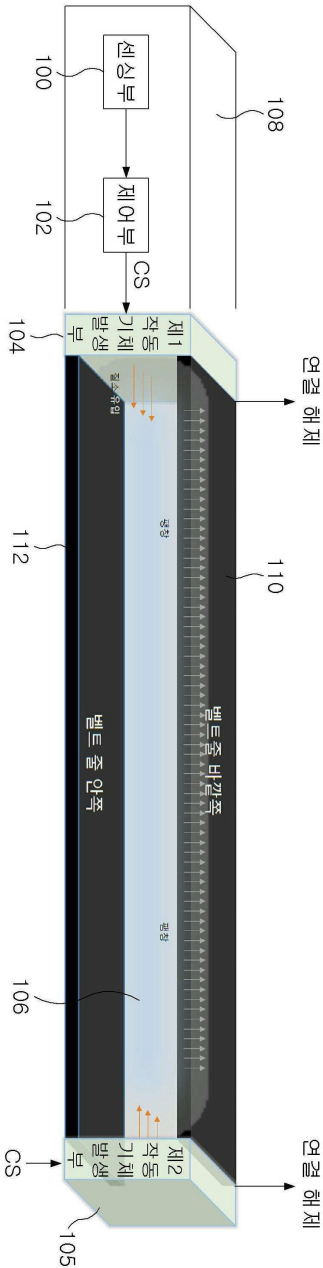
- [0058] 상기 단계 S204에서, 상기 제어부(102)는, 상기 센싱된 경적음을 샘플링하여 주파수 패턴을 획득하고 획득된 경적음의 주파수 패턴을 위급시의 경적음의 주파수 패턴과 비교하여 자동차가 접근하고 있는 지를 판단한다.
- [0059] 상기한 위급시의 경적음의 주파수 패턴은, 도 3에 도시된 바와 같이, 실험을 통해 획득된 경적의 유형별 상황 분류에 따른 데이터로부터 획득되어, 제어부(102)에 포함된 메모리(미도시)에 미리 저장되어 있는 것으로 가정한다.
- [0060] 상기와 같이 본 발명의 일 실시예에 의한 보행자용 에어백이 내장된 웨어러블 기기는, 도 4에 도시된 바와 같이, 자동차가 경적음을 울리면서 접근하고, 경적음 또는 급정차음의 크기가 소정의 임계값보다 큰 경우, 이를 감지하여 벨트와 같은 웨어러블 기기에 내장된 에어백(400)을 팽창시켜, 충격을 완화시킴으로써 보행자를 안전하게 보호할 수 있다.
- [0061] 또한, 본 발명의 일 실시예에 의한 보행자용 에어백이 내장된 웨어러블 기기는 에어백이 벨트 줄과 같은 줄의 내부에 내장되고 에어백 모듈이 벨트의 버클에 내장됨으로써, 보행자가 별도로 에어백을 착용할 필요가 없다.
- [0062] 이상 본 발명을 구체적인 실시예를 통하여 상세하게 설명하였으나, 이는 본 발명을 구체적으로 설명하기 위한 것으로, 본 발명은 이에 한정되지 않으며, 본 발명의 기술적 사상 내에서 당 분야의 통상의 지식을 가진 자에 의해 그 변형이나 개량이 가능함은 명백하다고 할 것이다.
- [0063] 본 발명의 단순한 변형 내지 변경은 모두 본 발명의 영역에 속하는 것으로, 본 발명의 구체적인 보호 범위는 첨부된 청구범위에 의하여 명확해질 것이다.

부호의 설명

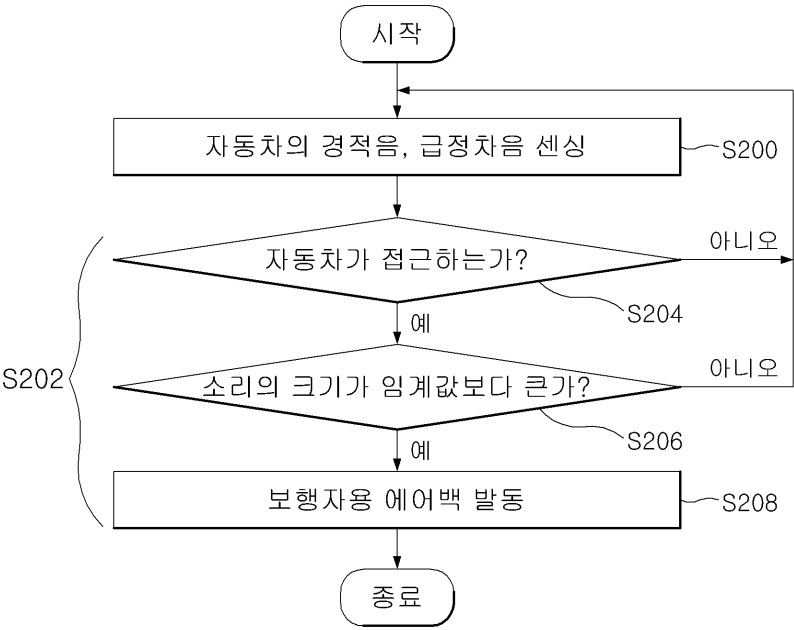
- [0064]
- | | |
|------------------|-------------------|
| 100 : 센싱부 | 102 : 제어부 |
| 104 : 작동 기체 발생부 | 106, 400 : 에어백 |
| 108 : 버클 | 110 : 벨트 줄 바깥쪽 부분 |
| 112 : 벨트 줄 안쪽 부분 | |

도면

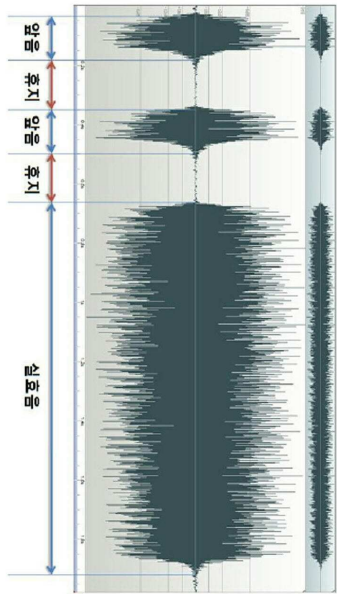
도면1



도면2



도면3



분류	경적 샘플링	음	측정시간(sec)		
			앞음	후지	실효음
일반적 정리	A (짧은음)	뽕	-	-	0.35
	B	뽕-	-	-	0.60
	C	뽕, 뽕-	0.18	0.25	0.64
	D (길게)	뽕, 뽕-	0.16	0.23	3.75
	E	뽕, 뽕, 뽕-	0.17	0.16	1.24
위급					

도면4



【심사관 직권보정사항】

【직권보정 1】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 1의 6째줄

【변경전】

제어부를 포함하고,

【변경후】

제어부를 포함하는 웨어러블 기기로서,