



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2017-0059345
(43) 공개일자 2017년05월30일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A42B 3/04 (2006.01) A42B 3/00 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A42B 3/0433 (2013.01)
A42B 3/006 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2015-0163621
(22) 출원일자 2015년11월20일
심사청구일자 2015년11월20일

(71) 출원인
울산과학기술원
울산광역시 울주군 언양읍 유니스트길 50
(72) 발명자
권주연
울산광역시 울주군 언양읍 유니스트길 50
경규형
울산광역시 울주군 언양읍 유니스트길 50
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
특허법인태백

전체 청구항 수 : 총 6 항

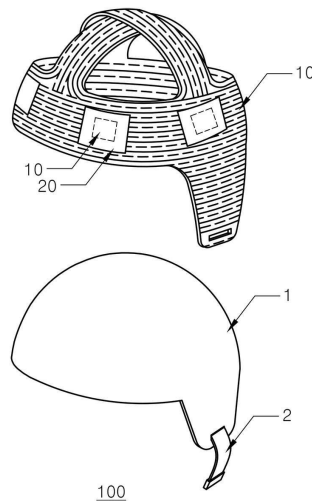
(54) 발명의 명칭 헬멧용 센서 고정구

(57) 요약

본 발명은 기존 헬멧의 가공 없이, 센서를 편리하게 부착하고, 또한 부착성이 우수한 헬멧용 센서 고정구를 제공하는 것을 그 목적으로 한다.

상기의 목적 달성을 위하여 본 발명은, 헬멧 외면에 장착되어 센서를 고정하는 헬멧용 센서 고정구에 있어서, 센서를 고정하는 부착부 및 상기 부착부에 결합하여 헬멧의 외면에 고정하는 고정부를 포함하되, 상기 고정부는 변형 가능한 재질로 구성되어 헬멧 소정끝에 의하여 상기 헬멧에 고정되는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

A42B 3/046 (2013.01)

(72) 발명자

이면우

울산광역시 울주군 언양읍 유니스트길 50

김남훈

울산광역시 울주군 언양읍 유니스트길 50

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 1345224918

부처명 교육부

연구관리전문기관 한국연구재단

연구사업명 일반연구자지원

연구과제명 보트(boat) 탑승자의 안전을 위한 개인보호장비(PPE) 개발

기 여 율 1/1

주관기관 울산과학기술대학교

연구기간 2014.06.01 ~ 2015.05.31

명세서

청구범위

청구항 1

헬멧 외면에 장착되어 센서를 고정하는 헬멧용 센서 고정구에 있어서,

센서를 고정하는 부착부 및 상기 부착부에 결합하여 헬멧의 외면에 고정하는 고정부를 포함하되, 상기 고정부는 변형 가능한 재질로 구성되어 헬멧 소정끝에 의하여 상기 헬멧에 고정되는 것을 특징으로 하는 헬멧용 센서 고정구.

청구항 2

청구항 1에 있어서, 상기 고정부는:

상기 부착부가 고정되며, 상기 헬멧의 수평 원주 방향을 감싸는 원주 고정부;

상기 원주 고정부 상단에서 연장형성되어 상기 헬멧의 상단을 감싸는 복수의 상단 고정부; 및

상기 상단 고정부 측면 하단으로 연장 형성되고, 헬멧 고정끈이 삽입되는 고정 관통부를 포함하는 측면 고정부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 헬멧용 센서 고정구.

청구항 3

청구항 2에 있어서, 상기 고정부는 인장력이 인가되는 경우 인장력 방향의 길이가 늘어나는 직물 재질로 구성되어 있는 것을 특징으로 하는 헬멧용 센서 고정구.

청구항 4

청구항 3에 있어서, 상기 부착부는 합성수지로 구성되며, 센서가 위치하는 함몰부를 포함하는 것을 특징으로 하는 헬멧용 센서 고정구.

청구항 5

청구항 4에 있어서, 상기 부착부는 상기 원주 고정부에 접촉제 또는 박음질에 의하여 고정되는 것을 특징으로 하는 헬멧용 센서 고정구.

청구항 6

청구항 5에 있어서, 상기 부착부는 상기 헬멧에 접촉하는 면에는 마찰 저항을 증가시키기 위한 마찰면이 형성되는 것을 특징으로 하는 헬멧용 센서 고정구.

발명의 설명

기술분야

본 발명은 헬멧용 센서 고정구에 관한 것으로 더욱 상세하게는 헬멧에 센서를 편리하게 장착 고정할 수 있는 헬멧용 센서 고정구에 관한 것이다.

[0001]

배경 기술

- [0002] 최근 레저 산업의 발달에 따라, 다양한 종류의 레저가 각광을 받고있으며, 특히 스포츠와 관련된 레저의 경우, 건강 증진적 측면에서 많은 사람들이 즐기고 있다.
- [0003] 그리고 많은 스포츠 레저는 인간의 실체 활동이 요구되고, 추가하여 격한 동작이 수반되는 경우도 있어, 안전을 위하여 헬멧의 착용을 권고하고 있으며, 대표적으로 자전거, 모터 싸이클, 스케이트 보드 등을 들 수 있다.
- [0004] 그리고, 헬멧의 경우에는 다양한 장치나 센서 등을 장착하여 기본적인 보호 장치적 측면 이외에 경기력이나, 충돌 위험을 사전에 예방하는 기능들이 구현되고 있다.
- [0005] 예를 들면, 등록실용신안 제372430호에는 공기의 흐름에 의해 안전표시등이 발광하는 헬멧은 외관을 형성하는 경질의 외체와; 상기 외체의 전면의 운전자의 안면을 보호하기 위한 안면보호창과; 상기 안면보호창의 상부에 개·폐가 가능하게 형성된 공기통풍구와; 상기 외체의 내주면에 소정의 두께를 유지하며 부착 구비된 쿠션재와; 상기 쿠션재에 대해 피복된 내피와; 상기 공기통풍구를 통해 들어온 공기가 쿠션재와 내피 사이에 형성된 공기 통로를 따라 헬멧의 내부로 들어와 나가거나 외부로 나가게 하는 다수의 공기구멍과; 상기 내피에 분리 가능하게 구비된 외피와; 상기 외체의 상부 또는 측면부에 고정부재에 의해 고정된 PCB에 의해 다수개의 발광다이오드와 연결되고 공기안내돌기가 형성되어 있는 공기의 흐름에 의해 발광하는 장치;로 구성된 헬멧이 개시되어 있다.
- [0006] 또한, 공개특허 제2011-0116445호에는 헬멧 외장재; 상기 헬멧 외장재의 내부에 위치하는 충격 흡수재; 상기 충격 흡수재의 내부에 위치하는 컴포팅 패딩; 상기 헬멧 외장재의 표면 또는 상기 헬멧 외장재와 상기 충격 흡수재 사이에 위치하여, 사용자의 손에 의한 터치 또는 두드림을 감지하고 그에 따른 센싱신호를 생성하는 하나 이상의 터치 또는 충격 감지 센서; 휴대 단말기와의 통신을 이행하는 통신모듈; 상기 하나 이상의 터치 또는 충격 감지 센서로부터의 센싱신호에 따라, 두드림 상태인 탭(Tap) 입력 또는 미리 정해진 거리 이하로 터치하는 터치 입력, 미리 정해진 거리 이상으로 터치하는 스트로크 입력을 검출하고, 상기 탭 입력 또는 상기 터치 입력 또는 상기 스트로크 입력에 각각에 대응되게 미리 정해진 휴대 단말기 제어명령을 상기 통신모듈을 통해 상기 휴대 단말기로 전송하는 제어모듈;을 구비한 헬멧의 구성이 개시되어 있다.
- [0007] 또한, 등록특허 제1546193호에는 사람의 머리에 착용 가능한 헬멧본체와; 상기 헬멧본체에 결합된 관성센서;를 포함하는 스마트 헬멧이 개시되어 있다.
- [0008] 한편, 헬멧은 상기한 바와 같이, 사용자의 머리를 보호하는 역할을 하며, 연구단계에서 보호 기능을 강화와 충격 등을 감지하기 위하여 다수의 센서를 장착하여 시험을 수행한다. 또한, 특별한 기능 구현을 위하여 별도의 센서들을 부착할 필요가 있다. 이때 대부분 헬멧의 표면에 별도의 테이프 등을 이용하여 부착하므로, 부착이 어려운 단점이 있으며, 지속적이 헬멧의 사용 등에 의하여 부착부가 박리되는 경우가 종종 발생하였다.
- [0009] 상기과 같은 경우에는 헬멧의 표면에 별도의 홈을 구성하고, 상기 홈에 센서를 부착하는 경우, 고정 특성을 향상시킬 수 있으나, 이는 헬멧을 추가로 가공해야 하는 단점이 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0010] 본 발명은 상기과 같은 종래 센서 부착 구조의 단점을 극복하기 위하여 안출된 것으로, 기존 헬멧의 가공 없이, 센서를 편리하게 부착하고, 또한 부착성이 우수한 헬멧용 센서 고정구를 제공하는 것을 그 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

- [0011] 상기의 목적 달성을 위하여 본 발명은, 헬멧 외면에 장착되어 센서를 고정하는 헬멧용 센서 고정구에 있어서, 센서를 고정하는 부착부 및 상기 부착부에 결합하여 헬멧의 외면에 고정하는 고정부를 포함하되, 상기 고정부는 변형 가능한 재질로 구성되어 헬멧 소정끝에 의하여 상기 헬멧에 고정되는 것을 특징으로 한다.
- [0012] 바람직하게는 상기 고정부는: 상기 부착부가 고정되며, 상기 헬멧의 수평 원주 방향을 감싸는 원주 고정부; 상기 원주 고정부 상단에서 연장형성되어 상기 헬멧의 상단을 감싸는 복수의 상단 고정부; 및 상기 상단 고정부 측면 하단으로 연장 형성되고, 헬멧 고정끈이 삽입되는 고정 관통부를 포함하는 측면 고정부;를 포함하는 것을 특징으로 한다.

- [0013] 더욱 바람직하게는, 상기 고정부는 인장력이 인가되는 경우 인장력 방향의 길이가 늘어나는 직물 재질로 구성되는 것을 특징으로 한다.
- [0014] 더욱 바람직하게는, 상기 부착부는 합성수지로 구성되며, 센서가 위치하는 함몰부를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0015] 더욱 바람직하게는, 상기 부착부는 상기 원주 고정부에 접착제 또는 박음질에 의하여 고정되는 것을 특징으로 한다.
- [0016] 더욱 바람직하게는, 상기 부착부는 상기 헬멧에 접촉하는 면에는 마찰 저항을 증가시키기 위한 마찰면이 형성되는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0017] 본 발명에 따른 헬멧용 센서 고정구는 센서가 부착되는 다수의 부착부, 상기 부착부를 연결하는 연결부 및 상기 연결부 일단에 형성되는 고정부를 포함하여 구성되며, 상기 부착부는 변형이 없는 재질로 구성하고, 상기 부착부와 상기 연결부는 충분한 변형이 발생하는 재질로 구성하고, 상기 고정부에는 고정 관통부를 형성하여 상기 관통부에 헬멧의 고정끈을 삽입하여 고정되는 구성으로, 센서의 탈부착이 편리하고, 또한 상기 고정부의 변형에 의하여 센서가 헬멧의 표면에 밀착 고정되는 효과를 제공한다.

도면의 간단한 설명

- [0018] 도 1은 본 발명에 따른 헬멧용 센서 고정구의 구성도이며,
 도 2는 도 1에 도시된 부착부의 구성도이며,
 도 3은 도 1에 도시된 고정부의 구성도이며,
 도 4는 도 3에 도시된 측면 고정부의 구성도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0019] 이하 본 발명에 따른 바람직한 실시예를 첨부한 도면을 참조하여 구체적으로 설명한다.
- [0020] 본 발명에 따른 헬멧용 센서 고정구(100)는 도 1에 도시된 바와 같이, 헬멧(1)의 외면에 고정되는 형태로 구성되며, 센서(10)가 내면 또는 외면에 부착되는 다수의 부착부(20)와 상기 부착부(20)를 연결하는 고정부(30)를 포함하여 구성된다.
- [0021] 이때 상기 부착부(20)는 도 2에 도시된 바와 같이, 길이 방향의 변형이 발생하지 않는 합성수지 등으로 구성하고, 외면 또는 내면에 센서(10)가 부착되며, 내면의 경우 헬멧(1)에 접촉하므로, 마찰력이 높은 표면으로 구성하는 것이 바람직하다.
- [0022] 또한 센서(10)가 부착되는 내외면 부위는 선택적으로 함몰부(21)를 형성하고, 상기 함몰부(21)가 내면에 형성되는 경우, 상기 함몰부(21)를 제외한 부분에 헬멧(1)과 마찰력을 증가시키는 고마찰 표면을 형성하여 장착 시 부착부(20)의 이동을 방지하는 역할을 한다.
- [0023] 상기 고마찰 표면은 미세한 돌기 등을 형성하여 마찰력을 증가시킬 수 있으며, 필요한 경우 고마찰재를 부착하는 형태로 구성할 수 있다.
- [0024] 한편, 상기 고정부(30)는 상기 부착부(20)를 헬멧(1)에 고정하는 역할을 하는 것으로, 도 3에 도시된 바와 같이, 길이 방향으로 늘어나는 직물로 구성되며, 헬멧(1)의 상단부에 교차로 형성되는 상단 고정부(31)와 헬멧(1)의 원주 방향으로 형성되는 원주 고정부(32), 그리고 상기 원주 고정부(32) 측면에 연장형성되는 측면 고정부(33)를 포함하여 구성된다.
- [0025] 상기 고정부(30)는 전체가 직물로 구성되며, 상기 부착부(20)는 상기 고정부(20)에 접착제 또는 박음질 등을 통하여 결합한다.
- [0026] 또한, 상기 고정부(30)의 전체 크기는 장착되는 헬멧(1)의 크기보다 작게 형성하는 경우, 헬멧(1)에 고정 시 탄성에 의하여 지속적인 가압력을 작용하여 이동이 방지되는 효과를 제공하는 장점이 있다.
- [0027] 상기 상단 고정부(31)는 헬멧(1)의 상단 중앙을 가로지르는 두개의 연장부를 통하여 형성되는 것이 바람직하다.

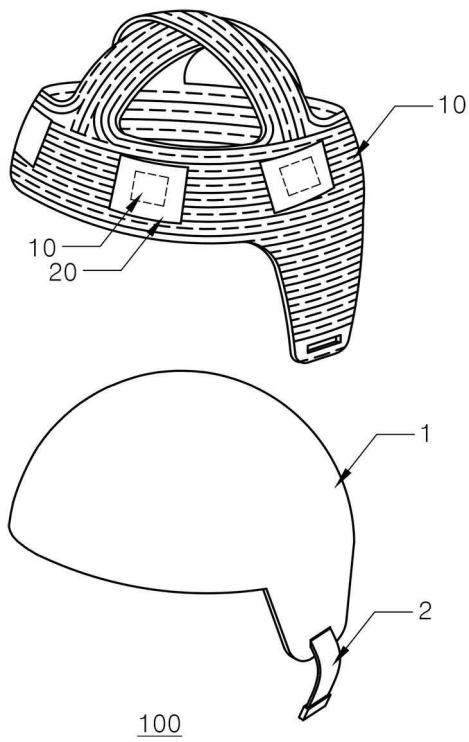
- [0028] 상기 원주 고정부(32)는 헬멧(1)의 수평 방향의 원주부를 감싸는 형태로 형성되고, 또한 원주 방향으로 일정하게 변형하도록 구성하여 상기 부착부(20)의 상대적인 거리는 일정 비율을 유지하도록 하는 것이 바람직하다.
- [0029] 한편, 상기 측면 고정부(33)는 도 4에 도시된 바와 같이, 원주 고정부(32) 하단에 연장 형성되되, 헬멧(1)에 고정되는 경우, 헬멧(1)의 측면에 위치하도록 구성한다.
- [0030] 그리고 상기 측면 고정부(33)에는 고정 관통부(34)가 형성되고, 상기 고정 관통부(33)에 헬멧(1)의 고정끈(2)이 삽입된다.
- [0031] 이후 헬멧(1)이 사용자 머리에 착용한 후, 상기 고정끈(2)이 서로 고정되는 경우, 상기, 도 4에 도시된 바와 같이, 상기 측면 고정부(33)는 길이 방향으로 변형되어 전체 고정구(100)의 고정력을 강화하는 역할을 한다.
- [0032] 즉, 상기 고정끈(2)을 착용하는 경우, 상기 측면 고정부(33)가 연장되어 전체 고정구(100)가 헬멧(1)에 강하게 압착되는 효과를 제공한다.
- [0033] 분해시에는 역시 상기 고정끈을 상기 고정 관통부(34)에서 분리하면, 바로 고정부(100)는 헬멧(1)과 분리되므로, 본 발명에 따른 헬멧용 센서 고정구(100)는 장착과 분리가 매우 편리한 장점이 있다.
- [0035] 이상에서는 본 발명을 특정의 바람직한 실시예에 대하여 도시하고 설명하였으나, 본 발명은 이러한 실시예에 한정되지 않으며, 당해 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 특허청구범위에서 청구하는 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위내에서 실시할 수 있는 다양한 형태의 실시예들을 모두 포함한다.

부호의 설명

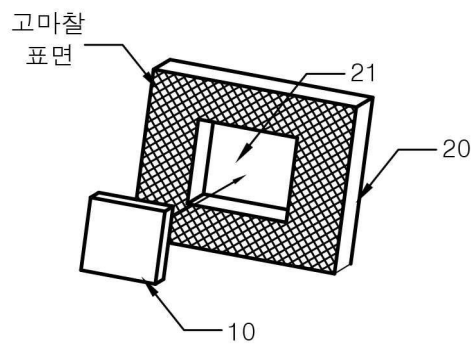
- | | | |
|--------|-------------|------------|
| [0036] | 1: 헬멧 | 2: 고정끈 |
| | 10: 센서 | 20: 부착부 |
| | 21: 함몰부 | 30: 고정부 |
| | 31: 상단 고정부 | 32: 원주 고정부 |
| | 33: 측면 고정부 | 34: 관통 고정부 |
| | 100: 센서 고정구 | |

도면

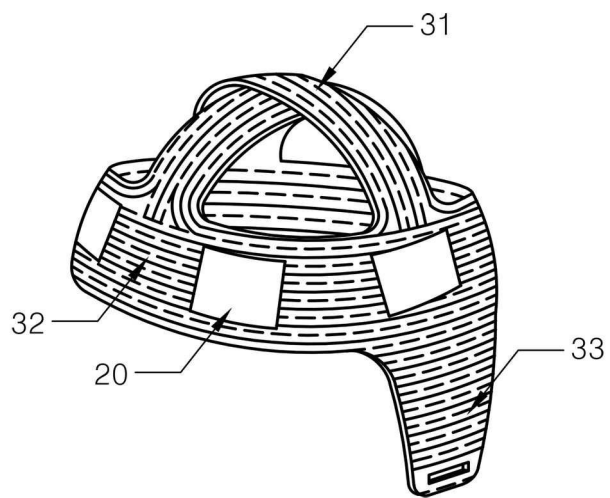
도면1



도면2



도면3



도면4

