



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2019-0045018  
(43) 공개일자 2019년05월02일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A47C 7/38 (2006.01) A47C 31/00 (2006.01)  
G01B 11/02 (2006.01) G01D 21/02 (2006.01)  
G01H 17/00 (2006.01) G01L 1/00 (2006.01)  
G08B 21/18 (2006.01)

(52) CPC특허분류

A47C 7/38 (2018.08)  
A47C 31/00 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2017-0137770

(22) 출원일자 2017년10월23일

심사청구일자 2017년10월23일

(71) 출원인

연세대학교 원주산학협력단  
강원도 원주시 흥업면 연세대길 1

(72) 발명자

권오윤  
강원도 원주시 흥업면 연세대길 1 연세대학교 원  
주캠퍼스 백운관 231호

안선희

강원도 원주시 흥업면 연세대길 1 연세대학교 원  
주캠퍼스 백운관 224호

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

김보민

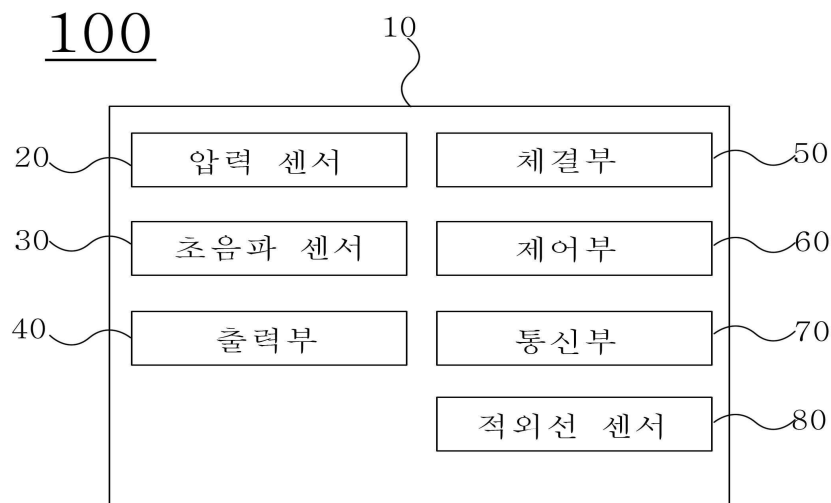
전체 청구항 수 : 총 7 항

(54) 발명의 명칭 **거북목 교정 쿠션**

**(57) 요약**

본 발명은 거북목 교정 쿠션에 관한 것으로서, 압력 센서 및 초음파 센서를 이용하여 사용자가 올바른 자세로 쿠션을 이용할 수 있게 만들어 거북목을 교정할 수 있게 만드는 쿠션을 제공한다.

**대표도** - 도1



(52) CPC특허분류

**G01B 11/026** (2013.01)

**G01D 21/02** (2013.01)

**G01H 17/00** (2013.01)

**G01L 1/00** (2013.01)

**G08B 21/182** (2013.01)

(72) 발명자

**황의재**

강원도 원주시 흥업면 연세대길 1 연세대학교 원주  
캠퍼스 백운관 224호

**정성훈**

강원도 원주시 흥업면 연세대길 1 연세대학교 원주  
캠퍼스 백운관 224호

**김현아**

강원도 원주시 흥업면 연세대길 1 연세대학교 원주  
캠퍼스 백운관 224호

**김준희**

강원도 원주시 흥업면 연세대길 1 연세대학교 원주  
캠퍼스 백운관 224호

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

쿠션 본체(10);

상기 본체(10)에 구비되는 압력 센서(20); 및

상기 본체(10)에 구비되는 초음파 센서(30);를 포함하고,

상기 압력 센서(20)는 경추에서 가압되는 압력을 감지하고,

상기 초음파 센서(30)는 사용자의 머리 위치를 감지하는 것을 특징으로 하는 거북목 교정 쿠션.

#### 청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 초음파 센서(30)는 사용자의 머리가 기 설정된 위치를 벗어나는 경우 경고 신호를 발생시키는 것을 특징으로 하는 거북목 교정 쿠션.

#### 청구항 3

제 1 항에 있어서,

본체(10)에 마련되는 출력부(40)를 더 포함하고,

상기 출력부(40)는 상기 초음파 센서(30)에서 머리가 이탈되는 경우 상기 출력부(40)를 통하여 경고해주는 것을 특징으로 하는 거북목 교정 쿠션.

#### 청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 본체(10)에 마련되는 체결부(50)를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 거북목 교정 쿠션.

#### 청구항 5

제 1 항에 있어서,

상기 본체(10)에 마련되는 제어부(60); 및

상기 제어부(60)와 연결되는 통신부(70);를 더 포함하고,

상기 통신부(70)는 상기 압력 센서(20)의 정보 또는 초음파 센서(30)의 정보를 이동 단말기로 전송하는 것을 특징으로 하는 거북목 교정 쿠션.

#### 청구항 6

제 5 항에 있어서,

상기 통신부(70)는 근거리 통신을 이용하여 통신하는 것을 특징으로 하는 거북목 교정 쿠션.

## 청구항 7

제 1 항에 있어서,

상기 본체(10)에 마련되는 적외선 센서(80)를 더 포함하고,

상기 적외선 센서(80)를 사용자 머리까지의 거리를 측정하는 것을 특징으로 하는 거북목 교정 쿠션.

## 발명의 설명

### 기술 분야

- [0001] 본 발명은 거북목 교정 쿠션에 관한 것으로서, 사무용 의자 또는 차량용 의자에 탈부착이 가능하도록 구비하고, 압력 센서 및 초음파 센서를 이용하여 사용자의 목 위치에 대하여 지속적으로 모니터링할 수 있어 올바른 자세를 유지할 수 있게 만드는 거북목 교정 쿠션에 관한 것이다.

### 배경 기술

- [0003] 일반적으로 쿠션은 사용자가 보다 편안하게 의자를 이용할 수 있게 만드는 수단이다.
- [0004] 이러한 종래의 쿠션은 사용자의 쿠션에 가해지는 압력을 측정하지 못하였기 때문에 올바른 자세를 취할 수 있게 만드는 구성을 제공하지 못하는 문제점이 있었다.
- [0005] 대한민국 등록실용신안 제20-0482254호에 개시되어 있는 충전부재 교체식 경추보호, 일자목 및 거북목 교정 및 코골이 방지용 베개는 쿠션에 가해지는 압력을 측정할 수 있는 수단을 제공하지 못하는 문제점이 있었다.
- [0006] 대한민국 등록특허 제10-1628987호에 개시되어 있는 탄성 가압밴드를 갖는 위치조절이 가능한 거북목 교정기는 가압밴드를 이용해 수동적으로 머리의 위치를 고정하기 때문에, 거북목을 예방할 수는 있지만 스스로 자세를 유지하기 위한 근육의 사용을 제한하기 때문에 장기적으로 목의 자세를 유지하기 더 어려워지는 문제점이 있다.

## 선행기술문헌

### 특허문헌

- [0008] (특허문헌 0001) 대한민국 등록실용신안 제20-0482254호
- (특허문헌 0002) 대한민국 등록특허 제10-1628987호

## 발명의 내용

### 해결하려는 과제

- [0009] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 것으로, 쿠션에 압력 센서를 구비하여 쿠션에 가해지는 압력을 측정하여 올바른 자세를 취하고 있는지 여부를 지속적으로 모니터링 할 수 있는 거북목 교정 쿠션을 제공하기 위한 것이다.
- [0010] 또한, 초음파 센서를 구비함으로써, 사용자의 머리가 쿠션으로부터 떨어졌을 경우 이를 경고해주어 사용자가 일정한 자세를 유지할 수 있게 만드는 거북목 교정 쿠션을 제공하기 위한 것이다.
- [0011] 본 발명이 이루고자 하는 기술적 과제는 이상에서 언급한 기술적 과제로 제한되지 않으며 언급되지 않은 또 다른 기술적 과제들은 아래의 기재로부터 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

### 과제의 해결 수단

- [0013] 본 발명의 목적을 달성하기 위해, 본 발명의 일 양태에 따른, 거북목 교정 쿠션에 있어서, 쿠션 본체, 상기 본체에 구비되는 압력 센서 및 상기 본체에 구비되는 초음파 센서를 포함하고, 상기 압력 센서는 경추에서 가압되는 압력을 감지하고, 상기 초음파 센서는 사용자의 머리 위치를 감지하는 것을 특징으로 하는 거북목 교정 쿠션을 제공함으로써, 상기와 같은 과제를 해결할 수 있다.

### 발명의 효과

- [0015] 본 발명에 따르면, 쿠션에 압력센서를 구비하기 때문에 쿠션에 가해지는 압력을 측정할 수 있어 올바른 자세로 쿠션을 이용할 수 있게 만드는 효과가 있다.
- [0016] 그리고 초음파 센서를 구비하여 사용자의 머리 위치를 측정할 수 있어, 사용자가 올바른 자세를 유지할 수 있게 만드는 장점이 있다.
- [0017] 또한, 통신부를 이용하여 사용자 압력 정보 및 위치 정보를 제공하여 사용자의 자세에 대한 정보를 이동 단말기로 제공하여 보다 효과적으로 거북목 교정에 대한 정보를 관리할 수 있게 만드는 장점이 있다.

### 도면의 간단한 설명

- [0019] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 거북목 교정 쿠션을 나타낸 블록 구성도이다.
- 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 거북목 교정 쿠션 및 의자를 나타낸 사시도이다.
- 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 거북목 교정 쿠션과 의자의 체결 과정을 나타낸 사시도이다.
- 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 거북목 교정 쿠션 및 의자를 다른 각도로 나타낸 사시도이다.

### 발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0020] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 실시예를 상세히 설명한다. 이 과정에서 도면에 도시된 구성요소의 크기나 형상 등은 설명의 명료성과 편의상 과장되게 도시될 수 있다. 또한, 본 발명의 구성 및 작용을 고려하여 특별히 정의된 용어들은 사용자, 운용자의 의도 또는 관례에 따라 달라질 수 있다. 이러한 용어들에 대한 정의는 본 명세서 전반에 걸친 내용을 토대로 내려져야 한다. 그리고 본 발명의 사상은 제시되는 실시예에 제한되지 아니하고 본 발명의 사상을 이해하는 당업자는 동일한 사상의 범위 내에서 다른 실시예를 용이하게 실시할 수 있을 것이나, 이 또한 본 발명의 범위 내에 속함은 물론이다.
- [0021] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 거북목 교정 쿠션(100)을 나타낸 블록 구성도이다. 이하 도 1을 기준으로 설명하고 도 1에 도시되지 않는 구성은 별도로 참조도면을 표시하였다.
- [0022] 본 발명의 일 양태에서, 본체(10), 압력 센서(20) 및 초음파 센서(30)로 구성된다.
- [0023] 본 발명의 일 양태에서, 본체(10)는 쿠션으로 구비된다. 쿠션은 사용자가 보다 편안하게 기댈 수 있게 만드는 수단이다. 쿠션은 다양한 형상으로 형성될 수 있다.
- [0024] 압력 센서(20)는 본체(10)에 구비된다. 압력 센서(20)는 본체(10)의 중앙에 위치되어 경추와 맞닿는 위치에 위치될 수 있으나 반드시 이에 한정되는 것은 아니다. 압력 센서(20)는 경추가 본체(10)를 가압하여 발생하는 압력을 측정하여 사용자가 정확한 자세로 앉아 있는지 여부를 판단할 수 있게 만든다. 즉 정확한 자세로 앉아 있는 경우(본체에 경추가 정확하게 가압하는 경우)의 압력 센서(20)의 압력 값과 정확하게 앉아 있지 않는 경우(압력 값이 기 설정된 값보다 낮아지거나 발생되지 않는 경우)를 판단할 수 있게 만들어 거북목 교정 쿠션(100)을 사용하는 사용자가 이러한 정보를 알 수 있게 만들어 앉은 자세에 보다 신경을 쓸 수 있게 만든다. 이렇게 정확하지 않는 자세로 앉아 있게 되는 경우 후술할 출력부(40)를 이용하여 사용자에게 경고해줄 수 있다. 압력 센서(20)는 전원공급부(미도시)와 연결되어 전원을 공급받을 수 있으며 제어부(60)와 연결되어 압력 센서(20)에서 발생하는 신호를 처리할 수 있게 구비될 수 있다.

- [0025] 초음파 센서(30)는 본체(10)에 구비된다. 초음파 센서(30)는 초음파를 이용하여 물체의 위치를 감지할 수 있는 센서로 사용자의 머리 위치를 감지할 수 있게 구비된다. 초음파 센서(30)는 사용자의 머리를 감지하여 쿠션 본체(10)에서 일정 거리 이상 이격(이탈)되는 경우 이를 신호로 전송하여 사용자가 올바른 자세에서 벗어났다는 것을 알려줄 수 있게 구비된다. 초음파 센서(30)는 후술할 출력부(40)와 연결되어 초음파 센서(30)에서 사용자의 머리가 기 설정된 거리 이상 이격(이탈)되는 경우 이러한 신호를 출력부(40)로 전송하여 경고 신호를 출력할 수 있게 구비될 수 있다. 초음파 센서(30)는 전원공급부와 연결되어 전원을 공급 받을 수 있다.
- [0026] 본 발명의 바람직한 실시예에서, 본체(10)에 마련되는 압력 센서(20)는 사용자 경추가 본체(10)에 가압하는 압력을 측정하여 올바른 자세를 취할 수 있게 만들고, 초음파 센서(30)를 이용하여 사용자 머리가 일정 거리 이격되는 경우 이를 사용자에게 경고해 줄 수 있게 만들어 사용자가 올바른 자세로 앉을 수 있게 만들어 거북목을 교정할 수 있게 만든다.
- [0027] 본 발명의 다른 일 양태에서, 초음파 센서(30)는 사용자의 머리가 이탈(이격)되는 경우 경고 신호를 발생시킬 수 있도록 구비된다. 초음파 센서(30)는 사용자의 머리 위치를 측정하여 사용자가 올바른 위치에 머리를 위치했는지 여부를 측정하여 기 설정된 위치 이상 이탈(이격)되는 경우 이를 사용자에게 알릴 수 있도록 경고 신호를 출력할 수 있다.
- [0028] 본 발명의 다른 일 양태에서, 출력부(40)는 본체(10)에 마련된다. 출력부(40)는 초음파 센서(30)에서 머리가 이탈되는 신호를 감지하는 경우 출력부(40)를 통하여 경고해줄 수 있게 구비된다. 출력부(40)는 소리, 광원 등을 제공하여 사용자에게 알려줄 수 있다. 출력부(40)는 전원공급부와 연결되어 전원을 제공받을 수 있다.
- [0029] 본 발명의 다른 일 양태에서, 체결부(50)는 본체(10)에 마련된다. 체결부(50)는 의자(5)에 본체(10)가 체결될 수 있도록 만드는 수단이다. 체결부(50)는 벨크로, 스냅버튼, 고리, 단추, 후크, 벨트 체결, 링으로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 하나 이상을 이용하여 체결되어 의자(5)와 본체가 고정될 수 있게 만든다. 체결부(50)는 하나 이상 구비되어 의자와 체결될 수 있다.
- [0030] 본 발명의 다른 일 양태에서, 제어부(60)는 본체(10)에 마련된다. 통신부(70)는 본체(10)에 구비되고 제어부(60)와 연결된다. 통신부(70)는 압력 센서(20)의 정보 또는 초음파 센서(30)의 정보 등 거북목 교정 쿠션의 정보를 이동 단말기로 전송할 수 있도록 구비된다. 이는 사용자의 경추 자세에 대한 정보를 이동 단말기로 전송하여 사용자가 보다 편리하게 경추 상태에 대한 정보를 관리할 수 있게 만들어 사용자가 올바른 자세를 유지할 수 있는데 도움을 주는 정보로 활용될 수 있다. 제어부(60)는 압력 센서(20) 또는 초음파 센서(30)와 연결되어 압력 센서(20) 또는 초음파 센서(30)에서 전송되는 신호를 통신부(70)를 통하여 이동 단말기로 전송할 수 있다. 이동 단말기는 휴대폰, 모바일폰, PDA, 테블릿, 노트북 등으로 구비될 수 있다.
- [0031] 본 발명의 다른 일 양태에서, 통신부(70)는 근거리 통신을 이용하여 통신한다. 통신부(70)에서 사용되는 근거리 통신은 와이파이(WiFi, Wireless-Fidelity), 블루투스(Bluetooth), RFID(Radio Frequency Identification), 적외선 통신(IrDA, infrared Data Association), UWB(Ultra Wideband), 및 ZigBee 기술로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 하나 이상으로 구비된다.
- [0032] 본 발명의 다른 일 양태에서, 적외선 센서(80)는 본체(10)에 마련된다. 적외선 센서(80)는 사용자의 머리까지의 거리를 측정할 수 있도록 구비된다. 적외선 센서(80)는 사용자의 머리까지의 거리를 측정하여 평균 머리 위치에 대한 정보를 제공하여 사용자가 앉은 자세에 대한 정보를 제공하여 사용자가 앉아 있을 때 머리 위치에 대한 통계를 획득하고 이러한 통계를 바탕으로 보다 올바른 자세를 취할 수 있는 정보를 제공할 수 있다. 또한, 초음파 센서(30)와 함께 2 중으로 머리 위치에 대한 정보를 획득하여 보다 정확하게 데이터를 수집할 수 있고, 이러한 데이터를 기준으로 올바른 자세를 취할 수 있게 만드는 정보를 제공할 수 있다.
- [0033] 본 발명의 다른 일 양태에서, 본체(10)는 자이로센서(미도시)를 더 포함하고, 자이로 센서는 쿠션 본체(10)의 위치를 설정하는데 정보를 제공한다. 이는 사용자가 보다 정확한 각도로 쿠션 본체(10)를 사용할 수 있게 만드는 장점이 있다. 사용자가 정확한 각도로 본체(10)를 배치하는 경우 보다 정확하게 초음파 센서(30) 및 압력 센서(20)를 이용할 수 있게 만드는 장점이 있다. 또한, 본체(10)의 위치를 자이로센서를 이용하여 정확하게 설정할 수 있기 때문에 보다 올바른 자세로 착석할 수 있게 만드는 장점이 있다. 이러한 자이로센서의 정보는 통신부(70)를 이용하여 이동 단말기에 제공되고 사용자는 이동 단말기의 디스플레이부를 이용하여 이러한 정보를 확인하고 쿠션 본체(10)의 위치를 제어할 수 있다.
- [0034] 본 발명의 다른 일 양태에서, 본체(10)는 가속도센서(미도시)를 더 포함하고, 가속도센서는 기 설정된 이상의 가속도가 발생되는 경우 통신부(70)를 이용하여 이동 단말기를 이러한 정보를 전송하고 이동 단말기의 통신모듈

(이동통신망을 이용)을 이용하여 다른 단말기 또는 공공기관(소방서, 경찰서 등)으로 긴급신호를 전송하는 구성을 더 포함한다. 기 설정된 가속도란 가속도센서에서 발생하는 속도가 기 설정된 가속도 이상인 경우 이를 사고가 발생된 것으로 판단할 수 있도록 사용자가 사전에 설정한 가속도이다.

[0035] 본체(10)는 전원공급부를 더 포함하고 전원공급부와 연결되는 인터페이스부(미도시)를 더 포함하며, 인터페이스부는 이동 단말기를 충전할 수 있도록 USB 포트를 제공하여 사용자의 이동 단말기를 충전할 수 있게 만들 수 있다.

[0036] 본 발명은 본 발명의 요지와 필수적 특징을 벗어나지 않는 범위에서 다른 특정한 형태로 구체화될 수 있음은 당업자에게 자명하다.

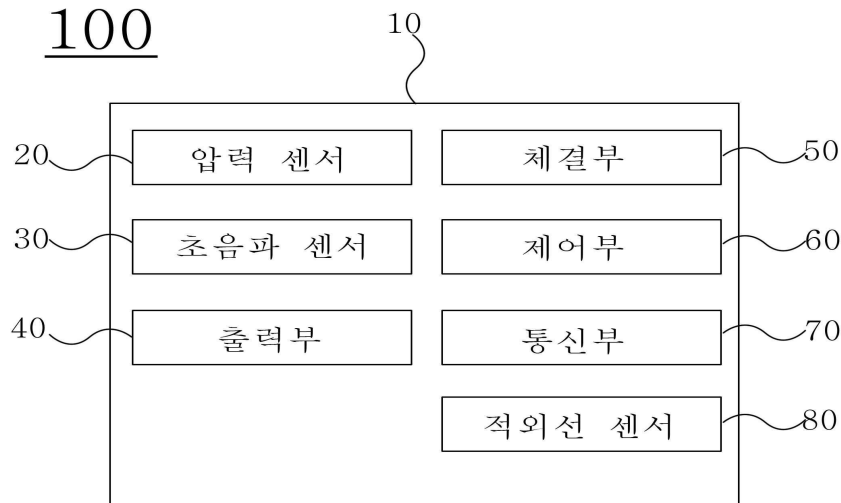
## 부호의 설명

[0038]

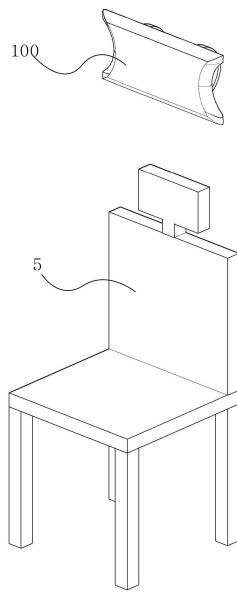
5 : 의자,  
10 : 본체, 20 : 압력 센서,  
30 : 초음파 센서, 40 : 출력부,  
50 : 체결부, 60 : 제어부,  
70 : 통신부, 80 : 적외선 센서,  
100 : 거북목 교정 쿠션.

## 도면

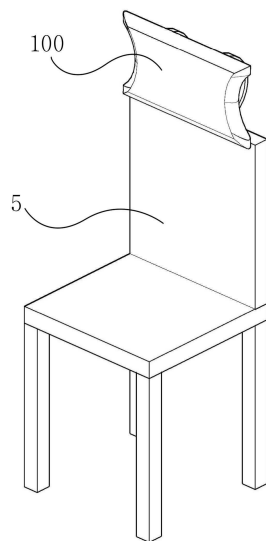
### 도면1



도면2



도면3





도면4

