



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2019년08월13일
(11) 등록번호 10-2010699
(24) 등록일자 2019년08월07일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A63B 71/06 (2006.01) A61F 5/02 (2006.01)
G03B 21/00 (2015.01)
(52) CPC특허분류
A63B 71/0622 (2013.01)
A61F 5/028 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2018-0041062
(22) 출원일자 2018년04월09일
심사청구일자 2018년04월09일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020170023698 A
(뒷면에 계속)

(73) 특허권자
이화여자대학교 산학협력단
서울특별시 서대문구 이화여대길 52 (대현동, 이화여자대학교)
(72) 발명자
류한영
서울특별시 서초구 방배천로18길 11, 111동 1201호 (방배동, 롯데캐슬아르떼)
박주현
서울특별시 강남구 압구정로 151, 105동 503호 (압구정동, 현대아파트)
(74) 대리인
윤귀상

전체 청구항 수 : 총 10 항

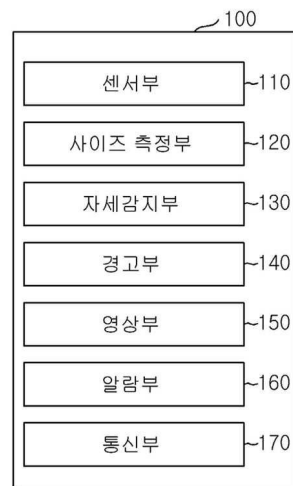
심사관 : 정우열

(54) 발명의 명칭 허리 자세 교정을 위한 자세 교정 벨트, 이를 포함하는 자세 교정 시스템 및 이의 구동 방법

(57) 요약

이동단말기와 통신하여 착용자를 구별하고, 착용자의 허리 사이즈를 측정하여 저장하고, 착용자의 자세를 감지하여 허리에 일정한 각도 이상 변화가 생기는 자세를 취하는 경우 진동으로 경고신호를 발생하고, 누워있는 자세를 취하는 경우 허리 운동 영상을 제공하고, 휴식 신호가 입력되면 기 설정된 시간동안 자세를 감지하는 작동을 정지시키는 허리 자세 교정을 위한 자세 교정 벨트이다.

대표도 - 도2



(52) CPC특허분류

G03B 21/00 (2018.05)

A63B 2225/50 (2013.01)

A63B 2230/62 (2013.01)

(56) 선행기술조사문헌

CN205214311 U*

KR1020130042268 A*

KR1020160025864 A*

KR1020170000092 A*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 1415152917

부처명 산업통상자원부

연구관리전문기관 한국산업기술평가관리원

연구사업명 산업기술혁신사업

연구과제명 근 미래 혁신로봇 서비스를 위한 차세대 로봇 디자인 융합 기술 개발

기 여 율 1/1

주관기관 (주)아이피엘

연구기간 2017.07.01 ~ 2018.04.30

명세서

청구범위

청구항 1

이동단말기와 통신하는 허리 자세 교정을 위한 자세 교정 벨트로서,

착용자의 허리에 장착되어 상기 자세 교정 벨트의 양단이 맞닿으면 전원에 온(on) 신호를 송신하는 센서부;

상기 전원에 온 신호가 수신되면 상기 착용자의 이동단말기와 연동하여 착용자를 구별하고, 착용자의 허리 사이즈를 측정하고 저장하는 사이즈 측정부;

상기 착용자가 누워있는 자세 또는 상기 착용자가 서있는 경우 및 앉아있는 경우 중 적어도 하나의 경우에 있어서 허리에 일정한 각도 이상 변화가 생기는 자세를 취하는 것을 감지하는 자세감지부;

상기 자세감지부에서 착용자의 허리에 일정한 각도 이상 변화가 생기는 자세를 취하는 것이 감지되면 진동으로 경고신호를 발생하는 경고부;

상기 자세감지부에서 누워있는 자세를 취하는 것이 감지되면 허리 운동 영상을 빔 프로젝터 및 이동단말기 중 적어도 하나의 장치를 통해 제공하는 영상부; 및

상기 자세 교정 벨트 또는 이동단말기로부터 휴식 신호가 입력되면 상기 자세 교정 벨트의 작동을 기 설정된 시간동안 정지시키고, 기 설정된 시간을 초과하면 알람음을 송출하는 알람부;를 포함하며,

상기 영상부는,

허리 운동을 위한 영상을 저장할 수 있는 영상저장부;

상기 자세감지부에서 누워있는 자세를 취하는 것이 감지되는 경우, 상기 자세 교정 벨트의 빔 프로젝터로 상기 영상저장부에 저장된 영상을 차례로 송출하는 제1 영상송출부; 및

상기 자세감지부에서 누워있는 자세를 취하는 것이 감지되지 않는 경우, 운동 영상 시청 신호가 입력되면 상기 허리 운동을 위한 영상을 송출하는 제2 영상송출부;를 포함하는, 허리 자세 교정을 위한 자세 교정 벨트.

청구항 2

삭제

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 제2 영상송출부는,

상기 이동단말기의 출력부에 운동 영상 시청 항목으로부터 신호를 제공받으면 상기 운동 영상을 제공하는 방법을 상기 자세 교정 벨트의 빔 프로젝터 및 이동단말기의 출력부 중 적어도 하나를 선택할 수 있도록 제공하는, 허리 자세 교정을 위한 자세 교정 벨트.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 알람부는,

상기 이동단말기 또는 자세 교정 벨트의 휴식 항목으로부터 신호를 제공받으면 상기 착용자가 상기 자세 교정 벨트를 착용한 상태에서 휴식을 취하는 것으로 판단하고, 상기 자세감지부를 기 설정된 시간동안 정지시키는 신호를 상기 자세감지부로 제공하는 컨트롤부; 및

기 설정된 시간을 초과하면 상기 자세감지부를 재동작시키는 신호를 상기 자세감지부로 제공하고, 알람음을 송출하는 해제알람부;를 포함하는, 허리 자세 교정을 위한 자세 교정 벨트.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 자세 교정 벨트는,

상기 이동단말기로 상기 착용자의 자세에 관한 사용정보를 제공하는 통신부;를 더 포함하고,

상기 사용정보는,

상기 사이즈 측정부에서 저장한 허리 사이즈, 상기 자세감지부에서 측정한 각 자세를 취한 시간과 허리의 각도 변화, 상기 경고부에서 진동으로 경고신호를 주는 횟수, 상기 영상부에서 영상을 제공하는 횟수 및 시간 중 적어도 하나를 포함하는, 허리 자세 교정을 위한 자세 교정 벨트.

청구항 6

허리에 장착되어 착용자의 사이즈를 측정하고, 상기 착용자의 허리에 일정한 각도 이상 변화가 생기는 자세를 취하는 것이 감지되면 진동으로 경고신호를 송출하고, 상기 착용자가 누워있는 자세를 취하는 것이 감지되면 자세 허리 운동 영상을 제공하는 자세 교정 벨트; 및

상기 자세 교정 벨트로부터 상기 착용자의 허리 사이즈, 상기 착용자가 각 자세를 취한 시간과 허리의 각도 변화, 상기 진동으로 경고신호를 주는 횟수 및 상기 허리 운동 영상을 제공하는 횟수 및 시간 중 적어도 하나를 포함하는 사용정보를 제공받고, 상기 사용정보에 대한 수치적 통계를 산출하고, 산출된 통계결과를 화면에 출력하는 이동단말기;를 포함하며,

상기 자세 교정 벨트는,

상기 착용자가 누워있는 자세 또는 상기 착용자가 서있는 경우 및 앉아있는 경우 중 적어도 하나의 경우에 있어서 허리에 일정한 각도 이상 변화가 생기는 자세를 취하는 것을 감지하는 자세감지부; 및

상기 자세감지부에서 누워있는 자세를 취하는 것이 감지되면 허리 운동 영상을 빔 프로젝터 및 이동단말기 중 적어도 하나의 장치를 통해 제공하는 영상부를 포함하고,

상기 영상부는,

허리 운동을 위한 영상을 저장할 수 있는 영상저장부;

상기 자세감지부에서 누워있는 자세를 취하는 것이 감지되는 경우, 상기 자세 교정 벨트의 빔 프로젝터로 상기 영상저장부에 저장된 영상을 차례로 송출하는 제1 영상송출부; 및

상기 자세감지부에서 누워있는 자세를 취하는 것이 감지되지 않는 경우, 운동 영상 시청 신호가 입력되면 상기 허리 운동을 위한 영상을 송출하는 제2 영상송출부;를 포함하는, 허리 자세 교정을 위한 자세 교정 시스템.

청구항 7

제6항에 있어서,

상기 이동단말기는,

사용정보 제공 항목, 운동 영상 시청 항목 및 휴식 항목 중 적어도 하나를 표시하는 출력부;

상기 자세 교정 벨트로부터 착용자의 사이즈를 제공받아 저장된 착용자의 허리 사이즈 또는 제3자의 허리 사이즈와 비교하고, 비교된 결과를 화면에 출력하는 비교부;

상기 자세 교정 벨트로부터 제공받은 상기 사용정보를 이용하여 상기 자세 교정 벨트의 사용시간과 경고신호를

발생한 횡수 및 시간 중 적어도 하나에 대한 수치적 통계를 산출하고, 상기 산출된 수치적 통계 결과를 화면에 출력하는 통계부; 및

상기 자세 교정 벨트와 통신하는 통신부;를 포함하는, 허리 자세 교정을 위한 자세 교정 시스템.

청구항 8

이동단말기와 통신하는 허리 자세 교정을 위한 자세 교정 벨트의 구동 방법으로서,

착용자의 허리에 장착되어 상기 자세 교정 벨트의 양단이 맞닿으면 전원에 온(on) 신호를 송신하는 단계;

상기 전원에 온 신호가 수신되면 상기 착용자의 이동단말기와 연동하여 착용자를 구별하고, 착용자의 허리 사이즈를 측정하고 저장하는 단계;

상기 착용자가 누워있는 자세 또는 상기 착용자가 서있는 경우 및 앉아있는 경우 중 적어도 하나의 경우에 있어서, 허리에 일정한 각도 이상 변화가 생기는 자세를 감지하는 단계;

상기 착용자의 허리에 일정한 각도 이상 변화가 생기는 자세를 취하는 것이 감지되면, 진동으로 경고신호를 발생하는 단계;

상기 착용자가 누워있는 자세를 취하는 것이 감지되면, 허리 운동 영상을 상기 자세 교정 벨트의 빔 프로젝터 및 이동단말기 중 적어도 하나의 장치를 통해 제공하는 단계; 및

상기 자세 교정 벨트 또는 이동단말기로부터 휴식 신호가 입력되면 상기 자세 교정 벨트의 작동을 기 설정된 시간동안 정지시키고, 기 설정된 시간을 초과하면 알람음을 송출하는 단계;를 포함하며,

상기 허리 운동 영상을 빔 프로젝터 및 이동단말기 중 적어도 하나의 장치를 통해 제공하는 단계는,

허리 운동을 위한 영상을 저장하는 단계;

상기 착용자가 누워있는 자세를 취하는 것이 감지되는 경우, 상기 자세 교정 벨트의 빔 프로젝터로 상기 저장된 영상을 차례로 송출하는 단계; 및

상기 착용자가 누워있는 자세를 취하는 것이 감지되지 않고, 운동 영상 시청 신호가 입력되면 상기 허리 운동을 위한 영상을 송출하는 단계;를 포함하는, 허리 자세 교정을 위한 자세 교정 벨트의 구동 방법.

청구항 9

삭제

청구항 10

제8항에 있어서,

상기 운동 영상 시청 신호가 입력되면 상기 허리 운동을 위한 영상을 송출하는 단계는,

상기 이동단말기의 운동 영상 시청 항목으로부터 신호를 제공받으면 상기 자세 교정 벨트의 빔 프로젝터 및 이동단말기 중 적어도 하나를 선택할 수 있도록 제공하는, 허리 자세 교정을 위한 자세 교정 벨트의 구동 방법.

청구항 11

제8항에 있어서,

상기 기 설정된 시간을 초과하면 알람음을 송출하는 단계는,

상기 이동단말기 또는 자세 교정 벨트의 휴식 항목으로부터 휴식 신호를 제공받으면 상기 착용자가 상기 자세 교정 벨트를 착용한 상태에서 휴식을 취하는 것으로 판단하고, 상기 자세를 감지하는 단계를 기 설정된 시간동안 정지시키는 신호를 발생시키는 단계; 및

기 설정된 시간을 초과하면 상기 자세를 감지하는 단계를 재동작시키는 신호를 발생시키고, 알람음을 송출하는 단계;를 포함하는, 허리 자세 교정을 위한 자세 교정 벨트의 구동 방법.

청구항 12

제8항에 있어서,

상기 이동단말기로 상기 착용자의 자세에 관한 사용정보를 제공하는 단계;를 더 포함하고,

상기 사용정보는,

상기 착용자의 허리 사이즈, 상기 진동으로 경고신호를 주는 횟수, 상기 허리 운동 영상을 제공하는 횟수 및 시간 중 적어도 하나를 포함하는, 허리 자세 교정을 위한 자세 교정 벨트의 구동 방법.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 허리 자세 교정을 위한 자세 교정 벨트, 이를 포함하는 자세 교정 시스템 및 구동 방법에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 착용자의 허리 각도에 따른 자세정보를 추정하고, 추정된 자세정보에 따라 바른 자세를 유도하는 경고신호를 송출하거나 허리 운동 영상을 제공하는 허리 자세 교정을 위한 자세 교정 벨트, 이를 포함하는 자세 교정 시스템 및 구동 방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 통상적으로 사람이 의자나 방바닥에 앉아 있을 때에는 몸무게의 3배에 상당하는 하중이 허리부에 가해지게 되어 상체를 곧바로 펴지 않은 자세로 장시간 있게 되면 척추에 무리가 가게 된다. 이에, 심한 피로감을 느끼게 될 뿐 아니라 허리 건강에도 악영향을 미치므로, 결국 디스크나 요통과 같은 허리질환을 유발하게 된다. 사무를 보는 직장인이나 의자에 앉아 공부를 해야 하는 학생의 경우, 상체를 곧바로 펴고 앉는 것이 습관화 되어 있다 하더라도 거의 하루 종일 앉아 있어야 한다.

[0004] 위와 같이, 앉아있는 시간이 장시간 지속되는 경우, 허리부의 긴장이 점차 풀어지고 피로감이 가중되어 결국에는 순간적으로 편한 자세, 즉 허리를 구부리거나 한쪽다리를 포개고 앉는 등 허리에 무리가 가는 자세로 앉아 있게 된다. 방과 같은 바닥에 책상다리로 장시간 앉아 있을 경우에도 마찬가지로 상체를 앞으로 구부리거나 벽 등에 비스듬히 기대어 앉는 등 무의식 중에 자세가 흐트러지게 된다.

[0005] 척추는 신체의 균형을 잡아주고 각종 활동을 가능하게 하는 중추 기관으로서, 몸의 기둥역할을 하여 몸무게를 지탱해주는 것은 물론, 뇌에서 우리 몸의 각 부위로 연결되는 신경이 집중되는 중추신경을 보호하는 중요한 역할을 한다. 이러한 척추가 나쁜 자세 등으로 인하여 전후 혹은 좌우로 휘 경우, 신체균형을 바로 잡을 수 없는 것은 물론, 척추가 둘러싸고 있는 중추신경에 압박을 가하여 각종 통증을 유발하게 하는 문제가 있다.

[0006] 특히 성장 발육이 중요한 청소년 시기에, 자세 불량이거나 장기간 책상 앞에 앉아 있거나 초과적재 등의 요소가 있는 경우, 그 영향으로 인해 인체가 외력을 받아 피동적으로 변동이 발생하게 되고, 균형을 잃게 된다. 이는 청소년 골격 및 척추에 대한 보호를 잃게 되어 척추의 변형을 초래하게 되고 청소년들이 목이 굽고, 허리가 굽고, 등이 굽고 척추가 변형될 수 있다. 나아가, 척추가 균형을 잃어 버리면 청소년이 공부하는 과정에서 불량한 습관을 키우게 되어 가성 근시의 문제까지 초래할 수 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0008] (특허문헌 0001) 한국등록특허 제10-1183580호

(특허문헌 0002) 한국공개특허 제10-2017-0085413호

비특허문헌

- [0009] (비특허문헌 0001) Waist on Belt 2: A Belt-type Wearable Device for Monitoring Abdominal Circumference, Posture and Activity, Yuki Matsuda 외 4명, ICMU(International Conference Mobile Computing and Ubiquitous Networking), 2016.10, 1-6쪽

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0010] 본 발명의 일측면은 인체의 허리에 장착되어 허리에 무리가 가는 자세(예를 들어, 등을 굽히는 자세, 다리를 꼬는 자세 등)를 취하는 경우 진동으로 경고신호를 제공하여 바른 자세(예를 들어, 허리를 곧게 편 자세, 다리를 꼬지 않은 자세 등)를 취할 수 있도록 하고, 경우에 따라 허리 운동 영상을 제공하는 허리 자세 교정을 위한 자세 교정 벨트, 이를 포함하는 자세 교정 시스템 및 이의 구동 방법을 제공한다.
- [0011] 본 발명의 기술적 과제는 이상에서 언급한 기술적 과제로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 기술적 과제들은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

- [0013] 본 발명의 일 실시예에 따른 이동단말기와 통신하는 허리 자세 교정을 위한 자세 교정 벨트는, 착용자의 허리에 장착되어 상기 자세 교정 벨트의 양단이 맞닿으면 전원에 온(on) 신호를 송신하는 센서부; 상기 전원에 온 신호가 수신되면 상기 착용자의 이동단말기와 연동하여 착용자를 구별하고, 착용자의 허리 사이즈를 측정하고 저장하는 사이즈 측정부; 상기 착용자가 누워있는 자세 또는 상기 착용자가 서있는 경우 및 앉아있는 경우 중 적어도 하나의 경우에 있어서 허리에 일정한 각도 이상 변화가 생기는 자세를 취하는 것을 감지하는 자세감지부; 상기 자세감지부에서 착용자의 허리에 일정한 각도 이상 변화가 생기는 자세를 취하는 것이 감지되면 진동으로 경고신호를 발생하는 경고부; 상기 자세감지부에서 누워있는 자세를 취하는 것이 감지되면 허리 운동 영상을 빔 프로젝터 및 이동단말기 중 적어도 하나의 장치를 통해 제공하는 영상부; 및 상기 자세 교정 벨트 또는 이동단말기로부터 휴식 신호가 입력되면 상기 자세감지부의 작동을 기 설정된 시간동안 정지시키고, 기 설정된 시간을 초과하면 알람음을 송출하는 알람부;를 포함한다.
- [0014] 상기 영상부는, 허리 운동을 위한 영상을 저장할 수 있는 영상저장부; 상기 자세감지부에서 누워있는 자세를 취하는 것이 감지되는 경우, 상기 자세 교정 벨트의 빔 프로젝터로 상기 영상저장부에 저장된 영상을 차례로 송출하는 제1 영상송출부; 및 상기 자세감지부에서 누워있는 자세를 취하는 것이 감지되지 않는 경우, 운동 영상 시청 신호가 입력되면 상기 허리 운동을 위한 영상을 송출하는 제2 영상송출부;를 포함할 수 있다.
- [0015] 상기 제2 영상송출부는, 상기 이동단말기의 출력부에 운동 영상 시청 항목으로부터 신호를 제공받으면 상기 운동 영상을 제공하는 방법을 상기 자세 교정 벨트의 빔 프로젝터 및 이동단말기의 출력부 중 적어도 하나를 선택할 수 있도록 제공할 수 있다.
- [0016] 상기 알람부는, 상기 이동단말기 또는 자세 교정 벨트의 휴식 항목으로부터 신호를 제공받으면 상기 착용자가 상기 자세 교정 벨트를 착용한 상태에서 휴식을 취하는 것으로 판단하고, 상기 자세감지부를 기 설정된 시간동안 정지시키는 신호를 상기 자세감지부로 제공하는 컨트롤부; 및 기 설정된 시간을 초과하면 상기 자세감지부를 재동작시키는 신호를 상기 자세감지부로 제공하고, 알람음을 송출하는 해제알람부;를 포함할 수 있다.
- [0017] 상기 자세 교정 벨트는, 상기 이동단말기로 상기 착용자의 자세에 관한 사용정보를 제공하는 통신부;를 더 포함할 수 있고, 상기 사용정보는, 상기 사이즈 측정부에서 저장한 허리 사이즈, 상기 자세감지부에서 측정한 각 자세를 취한 시간과 허리의 각도 변화, 상기 경고부에서 진동으로 경고신호를 주는 횟수, 상기 영상부에서 영상을 제공하는 횟수 및 시간 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0018] 본 발명의 일 실시예에 따른 허리 자세 교정을 위한 자세 교정 시스템은, 허리에 장착되어 착용자의 사이즈를 측정하고, 상기 착용자의 허리에 일정한 각도 이상 변화가 생기는 자세를 취하는 것이 감지되면 진동으로 경고신호를 송출하고, 상기 착용자가 누워있는 자세를 취하는 것이 감지되면 자세 허리 운동 영상을 제공하는 자세 교정 벨트; 및 상기 자세 교정 벨트로부터 상기 착용자의 허리 사이즈, 상기 착용자가 각 자세를 취한 시간과 허리의 각도 변화, 상기 진동으로 경고신호를 주는 횟수 및 상기 허리 운동 영상을 제공하는 횟수 및 시간 중

적어도 하나를 포함하는 사용정보를 제공받고, 상기 사용정보에 대한 수치적 통계를 산출하고, 산출된 통계결과를 화면에 출력하는 이동단말기;를 포함한다.

[0019] 상기 이동단말기는, 사용정보 제공 항목, 운동 영상 시청 항목 및 휴식 항목 중 적어도 하나를 표시하는 출력부; 상기 자세 교정 벨트로부터 착용자의 사이즈를 제공받아 직전에 제공받은 사이즈와 비교하고, 비교된 결과를 화면에 출력하는 비교부; 상기 자세 교정 벨트로부터 제공받은 상기 사용정보를 이용하여 상기 자세 교정 벨트의 사용시간과 경고신호를 발생한 횟수 및 시간 중 적어도 하나에 대한 수치적 통계를 산출하고, 상기 산출된 수치적 통계 결과를 화면에 출력하는 통계부; 및 상기 자세 교정 벨트와 통신하는 통신부;를 포함할 수 있다.

[0020] 본 발명의 일 실시예에 따른 이동단말기와 통신하는 허리 자세 교정을 위한 자세 교정 벨트 구동 방법은, 착용자의 허리에 장착되어 상기 자세 교정 벨트의 양단이 맞닿으면 전원에 온(on) 신호를 송신하는 단계; 상기 전원에 온 신호가 수신되면 상기 착용자의 이동단말기와 연동하여 착용자를 구별하고, 착용자의 허리 사이즈를 측정하고 저장하는 단계; 상기 착용자가 누워있는 자세 또는 상기 착용자가 서있는 경우 및 앉아있는 경우 중 적어도 하나의 경우에 있어서, 허리에 일정한 각도 이상 변화가 생기는 자세를 감지하는 단계; 상기 착용자의 허리에 일정한 각도 이상 변화가 생기는 자세를 취하는 것이 감지되면, 진동으로 경고신호를 발생하는 단계; 상기 착용자가 누워있는 자세를 취하는 것이 감지되면, 허리 운동 영상을 상기 자세 교정 벨트의 빔 프로젝터 및 이동단말기 중 적어도 하나의 장치를 통해 제공하는 단계; 및 상기 자세 교정 벨트 또는 이동단말기로부터 휴식 신호가 입력되면 상기 자세감지부의 작동을 기 설정된 시간동안 정지시키고, 기 설정된 시간을 초과하면 알람음을 송출하는 단계;를 포함한다.

[0021] 상기 허리 운동 영상을 빔 프로젝터 및 이동단말기 중 적어도 하나의 장치를 통해 제공하는 단계는, 허리 운동을 위한 영상을 저장하는 단계; 상기 착용자가 누워있는 자세를 취하는 것이 감지되는 경우, 상기 자세 교정 벨트의 빔 프로젝터로 상기 저장된 영상을 차례로 송출하는 단계; 및 상기 착용자가 누워있는 자세를 취하는 것이 감지되지 않고, 운동 영상 시청 신호가 입력되면 상기 허리 운동을 위한 영상을 송출하는 단계;를 포함할 수 있다.

[0022] 상기 운동 영상 시청 신호가 입력되면 상기 허리 운동을 위한 영상을 송출하는 단계는, 상기 이동단말기의 운동 영상 시청 항목으로부터 신호를 제공받으면 상기 자세 교정 벨트의 빔 프로젝터 및 이동단말기 중 적어도 하나를 선택할 수 있도록 제공할 수 있다.

[0023] 상기 기 설정된 시간을 초과하면 알람음을 송출하는 단계는, 상기 이동단말기 또는 자세 교정 벨트의 휴식 항목으로부터 휴식 신호를 제공받으면 상기 착용자가 상기 자세 교정 벨트를 착용한 상태에서 휴식을 취하는 것으로 판단하고, 상기 자세를 감지하는 단계를 기 설정된 시간동안 정지시키는 신호를 발생시키는 단계; 및 기 설정된 시간을 초과하면 상기 자세를 감지하는 단계를 재동작시키는 신호를 발생시키고, 알람음을 송출하는 단계;를 포함할 수 있다.

[0024] 상기 이동단말기로 상기 착용자의 자세에 관한 사용정보를 제공하는 단계;를 더 포함할 수 있고, 상기 사용정보는, 상기 착용자의 허리 사이즈, 상기 진동으로 경고신호를 주는 횟수, 상기 허리 운동 영상을 제공하는 횟수 및 시간 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.

발명의 효과

[0026] 상술한 본 발명의 일측면에 따르면, 자세 교정 벨트를 이용하여 장시간 앉아있거나 서있을 경우 위해서 착용자가 허리를 구부리거나 다리를 꼬는 등의 허리에 무리가 가는 자세를 감지하고, 허리에 무리가 가는 자세를 취하는 것이 감지될 때마다 진동으로 경고해줌으로써 허리를 바르게 편 상태를 유지할 수 있도록 상기시켜줄 수 있다.

[0027] 또한, 본 발명은 착용자가 누워있는 자세를 취하는 것이 감지되면 착용자가 따라할 수 있도록 자세 교정 벨트가 허리 운동 영상을 제공하여 착용자의 허리 건강을 유지시켜줄 수 있다.

[0028] 또한, 본 발명은 인접한 이동단말기와 연동하여 착용자의 자세 교정 벨트 사용정보를 이동단말기로 제공할 수 있고, 이동단말기는 수치적인 통계자료를 제공함으로써 효과적인 허리 자세의 보정 효과를 기대할 수 있다.

[0029] 또한, 자세 교정 벨트를 이용하여 허리 자세를 유지하여 인체의 신진대사를 원활하게 하고, 등과 허리에 가해지는 하중과 에너지를 감소시켜 장시간 앉아 있어도 피로하지 않도록 할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0031] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 허리 자세 교정을 위한 자세 교정 시스템의 개략적인 구성을 나타내는 도면이다.
- 도 2는 도 1의 자세 교정 벨트를 자세히 도시한 블록도이다.
- 도 3은 도 2의 영상부를 자세히 도시한 블록도이다.
- 도 4는 도 2의 알람부를 자세히 도시한 블록도이다.
- 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 이동단말기의 개략적인 구성을 나타내는 도면이다.
- 도 6은 자세 교정 벨트 착용자의 허리에 일정한 각도 이상 변화가 생기는 것을 감지하는 경우를 구체적으로 도시한 흐름도이다.
- 도 7은 자세 교정 벨트 착용자에게 허리 운동 영상을 제공하는 과정을 구체적으로 도시한 흐름도이다.
- 도 8은 자세 교정 벨트 또는 이동단말기로부터 휴식 신호가 입력되는 경우를 구체적으로 도시한 흐름도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0032] 후술하는 본 발명에 대한 상세한 설명은, 본 발명이 실시될 수 있는 특정 실시예를 예시로서 도시하는 첨부 도면을 참조한다. 이들 실시예는 당업자가 본 발명을 실시할 수 있기에 충분하도록 상세히 설명된다. 본 발명의 다양한 실시예는 서로 다르지만 상호 배타적일 필요는 없음이 이해되어야 한다. 예를 들어, 여기에 기재되어 있는 특정 형상, 구조 및 특성은 일 실시예와 관련하여 본 발명의 정신 및 범위를 벗어나지 않으면서 다른 실시예로 구현될 수 있다. 또한, 각각의 개시된 실시예 내의 개별 구성요소의 위치 또는 배치는 본 발명의 정신 및 범위를 벗어나지 않으면서 변경될 수 있음이 이해되어야 한다. 따라서, 후술하는 상세한 설명은 한정적인 의미로서 취하려는 것이 아니며, 본 발명의 범위는, 적절하게 설명된다면, 그 청구항들이 주장하는 것과 균등한 모든 범위와 더불어 첨부된 청구항에 의해서만 한정된다. 도면에서 유사한 참조부호는 여러 측면에 걸쳐서 동일하거나 유사한 기능을 지칭한다.
- [0033] 이하, 도면들을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예들을 보다 상세하게 설명하기로 한다.
- [0034] 본 발명은 앉아있을 때 또는 서있을 때 허리를 바르게 편 상태를 유지할 수 있도록 하기 위해서 착용자가 허리를 구부리거나 다리를 꼬는 등의 허리에 무리가 가는 자세를 취하는 것을 감지하고, 허리에 무리가 가는 자세를 취하는 것이 감지되면 상시로 경고신호를 제공함으로써 척추의 불량한 자세를 교정 및 예방할 수 있는 허리 자세 교정을 위한 자세 교정 벨트 및 시스템이다.
- [0035] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 허리 자세 교정을 위한 자세 교정 시스템(10)의 개략적인 구성이 도시된 도면이다.
- [0036] 본 발명에 따른 허리 자세 교정을 위한 자세 교정 시스템(10)은, 자세 교정 벨트(100)가 인체의 허리에 착용되어 인접한 이동단말기(1000)와 통신함으로써 사용자를 구별할 수 있다. 자세 교정 벨트(100)는 1인이 전용으로 사용할 수도 있지만, 다인용으로도 사용될 수 있다. 자세 교정 벨트(100)는 착용한 시간동안 착용자의 사용정보(예를 들어, 허리 사이즈, 경고신호 송출 횟수, 누워있는 시간, 허리 운동 영상 제공 횟수 등이 될 수 있다)를 이동단말기(1000)로 제공할 수 있다.
- [0037] 자세 교정 벨트(100)의 양단이 맞물리게 되면 전원에 온(on) 신호를 송신하여 동작을 수행할 수 있다. 자세 교정 벨트(100)의 양단이 맞물리는 순간 착용자의 허리 사이즈를 측정하고, 저장할 수 있다.
- [0038] 이를 위해, 자세 교정 벨트(100)는 착용자가 서있거나 앉아있는 경우 허리의 비틀어짐을 감지하기 위해 일정한 각도 이상 변화가 생기는 것을 감지할 수 있는 장치인 각도센서 또는 기울기 센서 등 각도변화에 민감한 센서를 적어도 하나 포함할 수 있다. 자세 교정 벨트(100)는 착용자의 허리 자세에 일정 각도 이상 변화가 생기면 경고신호를 송출하기 위한 진동센서가 포함할 수 있다.
- [0039] 예를 들어, 자세 교정 벨트(100)는 착용자가 누워있는 자세를 취하는 경우를 감지하기 위해 로드셀 등 무게를 감지할 수 있는 센서를 적어도 하나 포함할 수 있다. 또한, 자세 교정 벨트(100)는 착용자가 누워있는 자세를 취한 것을 감지한 경우, 착용자에게 허리 운동 영상을 제공하기 위해 빔 프로젝터 등 허리 운동 영상을 저장하

고, 송출할 수 있는 장치를 적어도 하나 포함할 수 있다.

- [0040] 또한, 자세 교정 벨트(100)는 휴식 신호를 입력할 수 있는 장치를 적어도 하나 포함할 수 있고, 휴식 신호가 입력되면 착용자의 자세를 감지하는 장치를 일정 시간동안 정지시키고, 일정 시간이 초과되면 자세를 감지하는 장치를 재동작 시키며 알림음을 송출할 수 있는 장치를 적어도 하나 포함할 수 있다.
- [0041] 자세 교정 벨트(100)에서 사용정보를 제공받은 이동단말기(1000)는 착용자의 허리 자세에 관한 수치적인 통계를 산출하여 제공할 수 있다. 여기서, 수치적인 통계라고 함은, 자세 교정 벨트(100)로부터 제공받은 사용정보 즉, 착용자의 허리 사이즈, 경고신호 송출 횟수, 누워있는 시간, 허리 운동 영상 제공 횟수 등을 각각 수치적인 통계자료로 산출하고, 과거 또는 제3자의 수치적인 통계자료와 비교하여 제공하는 것으로 정의될 수 있다.
- [0042] 이동단말기(1000)는 사용정보 제공 항목, 운동 영상 시청 항목 및 휴식 항목 등 적어도 하나를 표시하여 착용자가 선택할 수 있도록 제공할 수 있다.
- [0043] 사용정보 제공 항목이 입력된 경우, 자세 교정 벨트(100)에서 제공받은 사용정보를 이용하여 산출된 착용자의 허리 사이즈에 관한 비교결과 또는 착용자의 허리 자세에 관한 수치적인 통계자료를 제공할 수 있다. 운동 영상 시청 항목이 입력된 경우, 자세 교정 벨트(100) 또는 이동단말기(1000) 중 적어도 하나 선택하여 영상을 제공할 수 있도록 선택항목을 제공할 수 있고, 자세 교정 벨트(100) 또는 이동단말기(1000)에 저장된 허리 운동 영상을 송출할 수 있다. 휴식 항목이 입력된 경우, 자세 교정 벨트(100)로 휴식 항목 입력 신호를 제공할 수 있다.
- [0044] 도 2를 참조하여, 도 1의 자세 교정 벨트(100)의 구체적인 기능 및 과정을 설명하기로 한다.
- [0045] 자세 교정 벨트(100)는 센서부(110), 사이즈 측정부(120), 자세감지부(130), 경고부(140), 영상부(150), 알람부(160), 통신부(170)를 포함할 수 있다.
- [0046] 센서부(110)는 자세 교정 벨트(100)가 착용자의 허리에 장착되어 양단이 맞닿으면 전원에 온(on) 신호를 송신하여 자세 교정 벨트(100)의 작동을 시작할 수 있다.
- [0047] 사이즈 측정부(120)는 센서부(110)를 통해 전원에 온(on) 신호가 수신되면, 착용자의 이동단말기(1000)와 연동하여 착용자를 구별할 수 있고, 착용자의 허리 사이즈를 측정하고 저장하여 이동단말기(1000)로 제공할 수 있다.
- [0048] 자세감지부(130)는 로드셀 등 무게를 감지할 수 있는 센서가 적어도 하나가 포함되어 있을 수 있고, 이를 통해 착용자가 누워있는 자세를 감지할 수 있다. 또한, 자세감지부(130)는 서있는 경우 및 앉아있는 경우 중 적어도 하나의 경우에 있어서 일정한 각도 이상 변화가 생기는 것을 감지할 수 있는 장치인 각도센서 또는 기울기 센서 등 각도변화에 민감한 센서가 적어도 하나가 포함되어 있을 수 있어서 허리에 일정한 각도 이상 변화가 생기는 자세를 취하는 것을 감지할 수 있다. 여기서, 일정한 각도 이상 변화가 생기는 것은 착용자가 자세 교정 벨트(100)를 착용한 상태에서 허리를 구부리거나 다리를 꼬는 자세 등의 허리에 무리가 가는 자세로 정의될 수 있다.
- [0049] 경고부(140)는 자세감지부(130)에서 일정한 각도 이상 변화가 생기는 것을 감지하게 되면, 착용자에게 허리에 무리가 가는 자세임을 인지할 수 있도록 하고, 올바른 자세(예를 들어, 허리를 곧게 펴는 자세, 다리를 꼬지 않는 자세 등이 될 수 있다)를 취할 수 있도록 하기 위해 진동으로 경고신호를 발생할 수 있다.
- [0050] 영상부(150)는 자세감지부(130)에서 누워있는 자세를 감지하게 되면, 착용자의 허리 건강을 위해 허리 운동 영상을 제공할 수 있다. 영상부(150)는 착용자가 누워있지 않은 경우에도 허리 운동 영상을 제공할 수 있다.
- [0051] 알람부(160)는 착용자가 자세 교정 벨트(100)를 착용한 상태에서 허리에 무리가 가는 자세를 취했을 때에도 진동으로 경고신호를 받지 않기 위해 마련된 장치일 수 있다. 자세 교정 벨트(100) 또는 이동단말기(1000) 중 적어도 하나의 장치를 통해 휴식 신호가 입력되면, 자세 교정 벨트(100)의 작동을 기 설정된 시간동안 정지시킬 수 있다.
- [0052] 기 설정된 시간은 착용자가 자세 교정 벨트(100)에 미리 설정해둘 수 있고, 이동단말기(1000)를 통해 수시로 변경할 수 있다. 기 설정된 시간을 초과하면 알림음을 송출할 수 있다.
- [0053] 통신부(170)는 사이즈 측정부(120)에서 저장한 착용자의 허리 사이즈, 자세감지부(130)에서 감지하는 착용자의 허리에 일정 각도 변화가 생기는 자세를 취하는 횟수와 누워있는 자세를 취하는 횟수, 경고부(140)에서 진동으로 경고신호를 송출한 횟수, 영상부(150)에서 허리 운동 영상을 제공한 횟수 등의 사용정보를 이동단말기(1000)로 제공할 수 있다.

- [0054] 도 3을 참조하여, 도 2의 영상부(150)를 구체적으로 설명하도록 한다.
- [0055] 영상부(150)는 영상저장부(151), 제1 영상송출부(153), 제2 영상송출부(155)를 포함할 수 있다.
- [0056] 영상저장부(151)는 착용자가 임의로 허리 운동을 위한 영상을 저장할 수 있고, 영상의 순서를 바꿀 수 있다. 영상저장부(151)에 저장된 영상의 순서대로 제1 영상송출부(153) 또는 제2 영상송출부(155)를 통해 착용자에게 허리 운동 영상을 제공할 수 있다.
- [0057] 제1 영상송출부(153)는 자세감지부(130)에서 누워있는 자세를 취하는 것이 감지되는 경우에 자세 교정 벨트(100)의 빔 프로젝터 등 영상을 제공할 수 있는 장치를 통해 영상저장부(151)에 저장된 영상을 차례로 송출할 수 있다.
- [0058] 제2 영상송출부(155)는 자세감지부(130)에서 누워있는 자세를 취하는 것이 감지되지 않은 경우, 이동단말기(1000)를 통해 운동 영상 시청 신호가 입력되면 허리 운동 영상을 제공하는 방법을 자세 교정 벨트(100)의 빔 프로젝터 등 영상을 제공하기 위한 장치 또는 이동단말기(1000)의 출력부 중 적어도 하나를 선택할 수 있도록 제공할 수 있고, 착용자의 선택 결과에 따라 허리 운동을 위한 영상을 자세 교정 벨트(100)의 영상을 제공하기 위한 장치 또는 이동단말기(1000)의 출력부를 통해 허리 운동을 위한 영상을 송출할 수 있다.
- [0059] 도 4를 참조하여, 도 2의 알람부(160)를 구체적으로 설명하도록 한다.
- [0060] 알람부(160)는 컨트롤부(161)와 해제알림부(163)를 포함할 수 있다.
- [0061] 컨트롤부(161)는 이동단말기(1000) 또는 자세 교정 벨트(100)의 휴식 항목으로부터 신호를 제공받으면, 착용자가 자세 교정 벨트(100)를 착용한 상태에서 휴식을 취하는 것으로 판단하고, 자세감지부(130)를 기 설정된 시간 동안 정시시키는 신호를 자세감지부(130)로 제공할 수 있다.
- [0062] 해제알림부(163)는 기 설정된 시간을 초과하면 자세감지부(130)를 재동작시키는 신호를 자세감지부(130)로 제공할 수 있고, 알람음을 송출할 수 있다. 기 설정된 시간은 착용자가 자세 교정 벨트(100)의 휴식 항목에 미리 설정해둘 수 있고 이동단말기(1000)를 통해 수시로 변경할 수 있다.
- [0063] 도 5를 참조하여, 도 1의 이동단말기(1000)의 구체적인 기능 및 과정을 설명하기로 한다.
- [0064] 이동단말기(1000)는 출력부(1100), 통계부(1200), 통신부(1300)을 포함할 수 있다.
- [0065] 출력부(1100)는 자세 교정 벨트(100) 착용자에게 사용정보 제공 항목, 운동 영상 시청 항목 및 휴식 항목 중 적어도 하나를 표시할 수 있다. 출력부(1100)에 표시된 항목을 착용자가 선택하게 되면 사용정보 제공 입력신호, 운동 영상 시청 항목 입력신호 또는 휴식 항목 입력신호 중 적어도 하나를 생성하여 이동단말기(1000)의 비교부(1200), 통계부(1300) 또는 자세 교정 벨트(100)로 송신할 수 있다.
- [0066] 비교부(1200)는 현재 착용자의 허리 사이즈에 대한 통계자료와 과거의 산출된 통계자료를 비교하여 화면에 출력할 수 있다. 현재 착용자의 과거 저장된 허리 사이즈와 비교하여 화면에 출력할 수도 있고, 제3자의 과거 저장된 허리 사이즈와 비교하여 화면에 출력할 수도 있다.
- [0067] 통계부(1300)는 자세 교정 벨트(100)로부터 제공받은 착용자의 사용정보(예를 들어, 착용자의 허리 사이즈, 진동으로 경고신호를 제공한 횟수, 허리 운동 영상을 제공한 횟수 등이 될 수 있다)를 이용하여 수치적인 통계자료를 산출할 수 있다.
- [0068] 통신부(1400)는 자세 교정 벨트(100)와 통신하여 이동단말기(1000)의 정보를 제공하여 착용자를 구분할 수 있도록 할 수 있고, 자세 교정 벨트(100)로부터 착용자의 사용정보를 제공받을 수 있다.
- [0070] 이하에서는, 도 6 내지 도 8을 참조하여 자세 교정 벨트(100)의 구동 방법을 구체적으로 설명하도록 한다.
- [0071] 도 6은 자세 교정 벨트(100)를 착용한 착용자의 허리에 일정한 각도 이상 변화가 생긴 경우를 나타낸 흐름도이다.
- [0072] 허리 운동 영상은 자세 교정 벨트(100)의 착용자라면 누구나 저장할 수 있다(S200). 허리 운동 영상을 저장한 뒤 자세 교정 벨트(100)를 착용하면 허리 사이즈를 측정하여 저장할 수 있다(S210).
- [0073] 착용자의 허리에 장착되어 착용자의 자세를 감지할 수 있고(S220), 착용자의 허리에 일정한 각도 이상 변화가 생기면(S230) 허리에 무리가 가는 자세를 취한 것으로 판단하여 경고신호를 발생할 수 있다(S240).
- [0074] 착용자가 벨트 착용을 해제하지 않은 경우, 착용자의 허리에 일정한 각도 이상 변화가 생기는 것을 주기적으로

감지하는 단계로 돌아갈 수 있고, 착용자가 벨트 착용을 해제한 경우, 자세 교정 벨트(100)의 전원에 오프(off) 신호를 송신할 수 있다(S290).

- [0075] 도 7은 자세 교정 벨트(100)를 착용한 착용자에게 허리 운동 영상을 송출하는 경우를 구체적으로 도시한 흐름도이다.
- [0076] 착용자의 자세를 감지하여 착용자가 누워있는 자세를 취한 것이 감지되면(S240), 자세 교정 벨트(100)의 빔 프로젝터 등의 영상을 송출할 수 있는 장치를 이용하여 허리 운동 영상을 송출할 수 있다(S245).
- [0077] 누워있는 자세가 아닌 경우에 운동 영상 시청 신호가 이동단말기(1000)의 운동 영상 시청 항목으로부터 입력되면(S250), 자세 교정 벨트(100)의 빔 프로젝터 등의 영상을 송출할 수 있는 장치 또는 이동단말기(1000)의 출력부 중 적어도 하나를 선택할 수 있도록 제공할 수 있다.
- [0078] 착용자가 자세 교정 벨트(100)의 빔 프로젝터 등의 영상을 송출할 수 있는 장치를 선택하면(S260), 자세 교정 벨트(100)의 빔 프로젝터 등의 영상을 송출할 수 있는 장치를 통해 허리 운동 영상을 제공한다(S265).
- [0079] 착용자가 자세 교정 벨트(100)의 빔 프로젝터 등의 영상을 송출할 수 있는 장치를 선택하지 않고, 이동단말기(1000)를 선택하면(S270), 이동단말기(1000)의 출력부(1100)을 통해 허리 운동 영상을 제공한다(S275).
- [0080] 자세 교정 벨트(100)의 빔 프로젝터 등의 영상을 송출할 수 있는 장치 또는 이동단말기(1000)의 출력부 중 어느 하나도 선택하지 않으면 이동단말기(1000)의 출력부에 에러 신호를 발생할 수 있다(S277).
- [0081] 도 8은 자세 교정 벨트(100) 또는 이동단말기(1000)의 휴식 항목으로부터 휴식 신호가 입력되는 경우를 구체적으로 도시한 흐름도이다.
- [0082] 자세 교정 벨트(100) 또는 이동단말기(1000)로부터 휴식 신호가 입력되면(S280), 자세를 감지하는 단계를 일정 시간동안 정지시키는 신호를 제공한다(S281). 일정 시간은 착용자가 자세 교정 벨트(100)의 휴식 항목에 미리 설정해둘 수 있고 이동단말기(1000)를 통해 수시로 변경할 수 있다.
- [0083] 착용자가 미리 설정한 시간이 초과되면 자세 교정 벨트(100) 또는 이동단말기(1000)에서 알람음을 송출하고(S283), 자세를 감지하는 단계를 재동작시키는 신호를 제공할 수 있다(S285).
- [0084] 전술한 바와 같이, 본 발명은 허리 자세 교정을 위한 자세 교정 벨트 및 자세 교정 벨트 구동 방법으로서, 인체의 허리에 장착되어 허리에 무리가 가는 자세(예를 들어, 등을 굽히는 자세, 다리를 꼬는 자세 등이 될 수 있다)를 취하는 경우 진동으로 경고신호를 제공하여 바른 자세(예를 들어, 허리를 곧게 편 자세, 다리를 꼬지 않은 자세 등이 될 수 있다)를 취할 수 있도록 하고, 경우에 따라 허리 운동 영상을 제공하여 착용자에게 허리 자세의 중요성을 인지시킬 수 있고, 자세 교정의 효과를 향상시킬 수 있다.
- [0085] 이와 같은, 이동단말기(1000)와 통신하는 허리 자세 교정 벨트(100)를 제공하는 기술은 어플리케이션으로 구현되거나 다양한 컴퓨터 구성요소를 통하여 수행될 수 있는 프로그램 명령어의 형태로 구현되어 컴퓨터 판독 가능한 기록 매체에 기록될 수 있다. 상기 컴퓨터 판독 가능한 기록 매체는 프로그램 명령어, 데이터 파일, 데이터 구조 등을 단독으로 또는 조합하여 포함할 수 있다.
- [0086] 상기 컴퓨터 판독 가능한 기록 매체에 기록되는 프로그램 명령어는 본 발명을 위하여 특별히 설계되고 구성된 것들이거나 컴퓨터 소프트웨어 분야의 당업자에게 공지되어 사용 가능한 것일 수도 있다.
- [0087] 컴퓨터 판독 가능한 기록 매체의 예에는, 하드 디스크, 플로피 디스크 및 자기 테이프와 같은 자기 매체, CD-ROM, DVD 와 같은 광기록 매체, 플롭티컬 디스크(floptical disk)와 같은 자기-광 매체(magneto-optical media), 및 ROM, RAM, 플래시 메모리 등과 같은 프로그램 명령어를 저장하고 수행하도록 특별히 구성된 하드웨어 장치가 포함된다.
- [0088] 프로그램 명령어의 예에는, 컴파일러에 의해 만들어지는 것과 같은 기계어 코드 뿐만 아니라 인터프리터 등을 사용해서 컴퓨터에 의해서 실행될 수 있는 고급 언어 코드도 포함된다. 상기 하드웨어 장치는 본 발명에 따른 처리를 수행하기 위해 하나 이상의 소프트웨어 모듈로서 작동하도록 구성될 수 있으며, 그 역도 마찬가지이다.
- [0089] 이상에서는 실시예들을 참조하여 설명하였지만, 해당 기술 분야의 숙련된 당업자는 하기의 특허 청구범위에 기재된 본 발명의 사상 및 영역으로부터 벗어나지 않는 범위 내에서 본 발명을 다양하게 수정 및 변경시킬 수 있음을 이해할 수 있을 것이다.

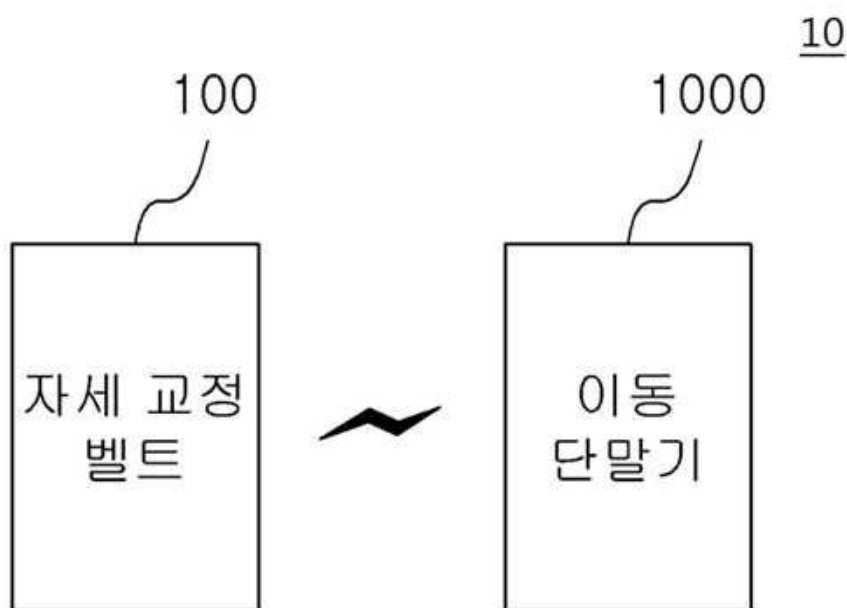
부호의 설명

[0091]

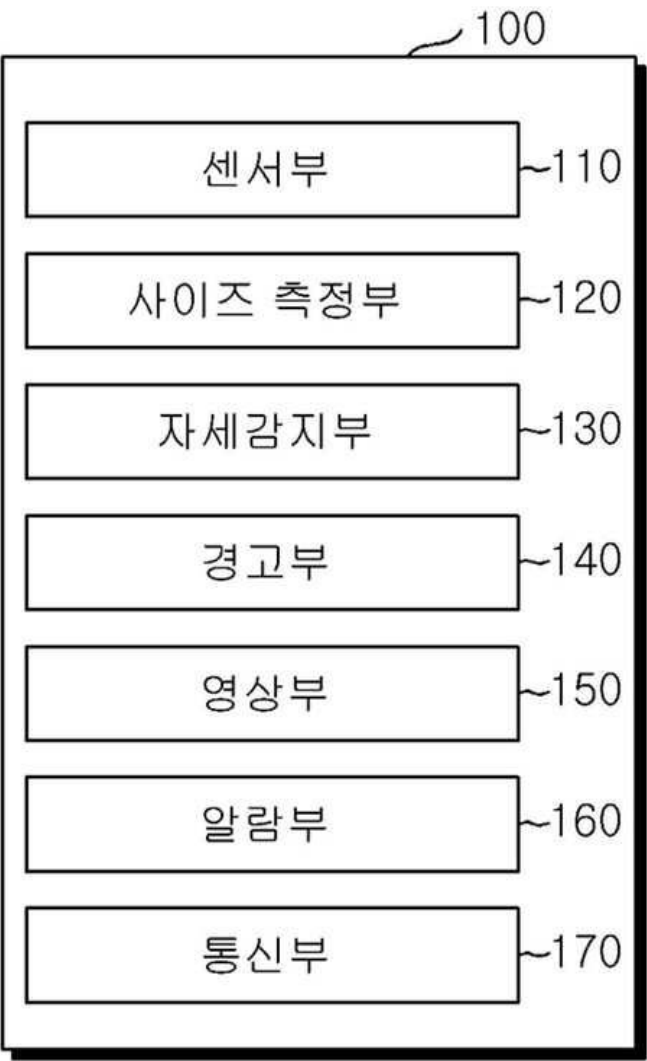
10: 자세 교정 벨트 시스템
 100: 자세 교정 벨트
 110: 센서부
 120: 사이즈 측정부
 130: 자세감지부
 140: 경고부
 150: 영상부
 151: 영상저장부
 153: 제1 영상송출부
 155: 제2 영상송출부
 160: 알람부
 161: 컨트롤부
 163: 해제알림부
 170: 통신부
 1000: 이동단말기
 1100: 출력부
 1200: 통계부
 1300: 통신부

도면

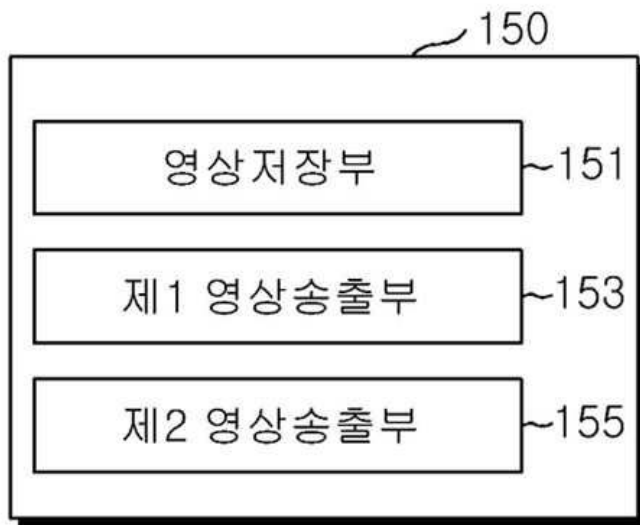
도면1



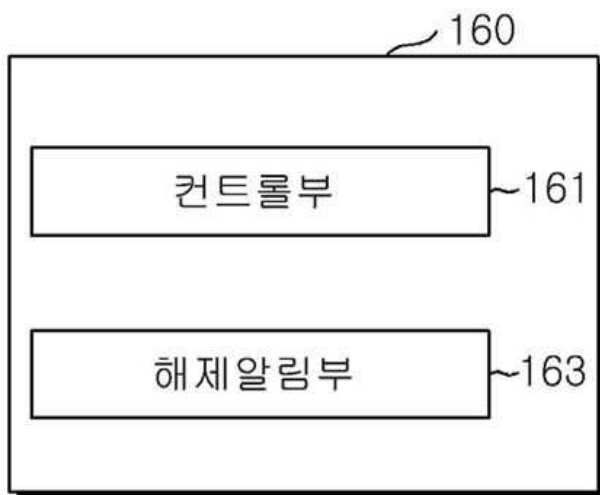
도면2



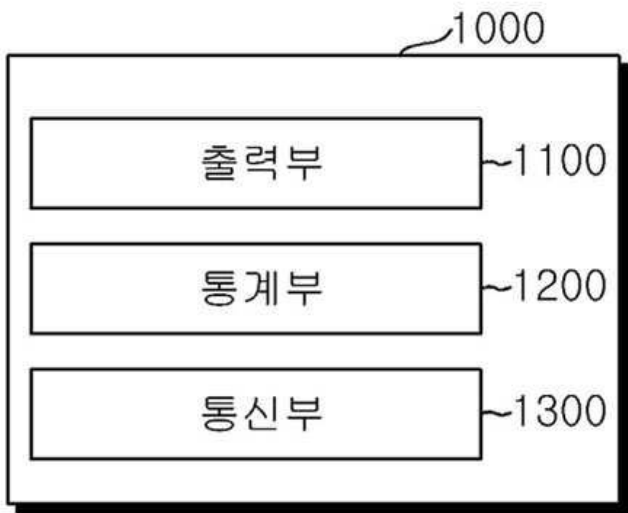
도면3



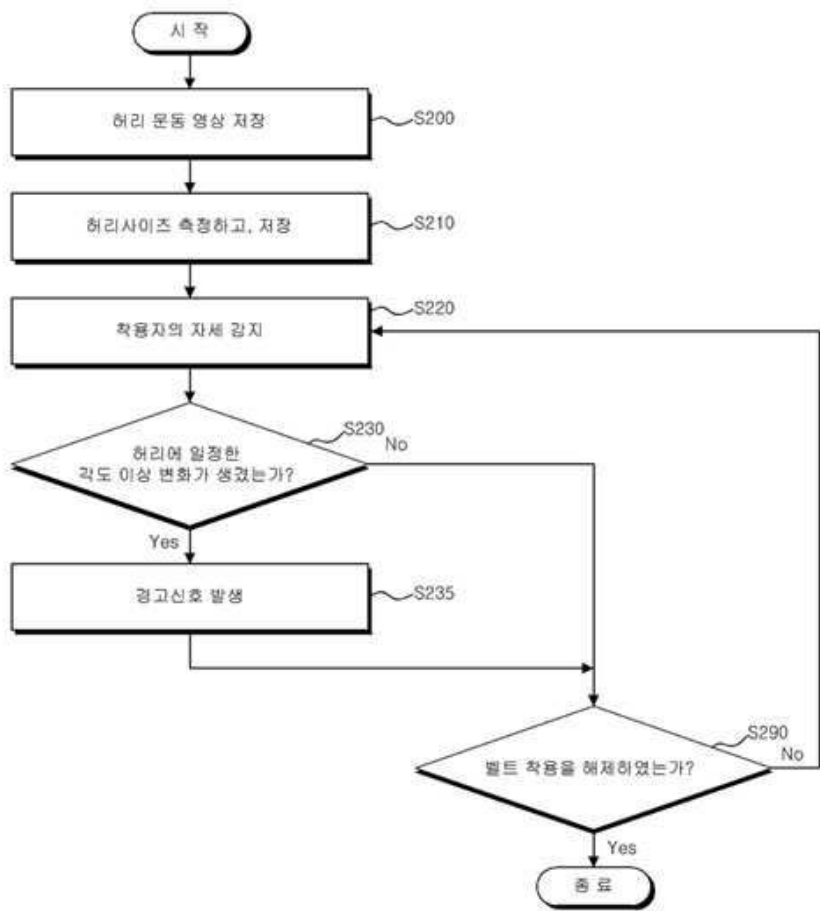
도면4



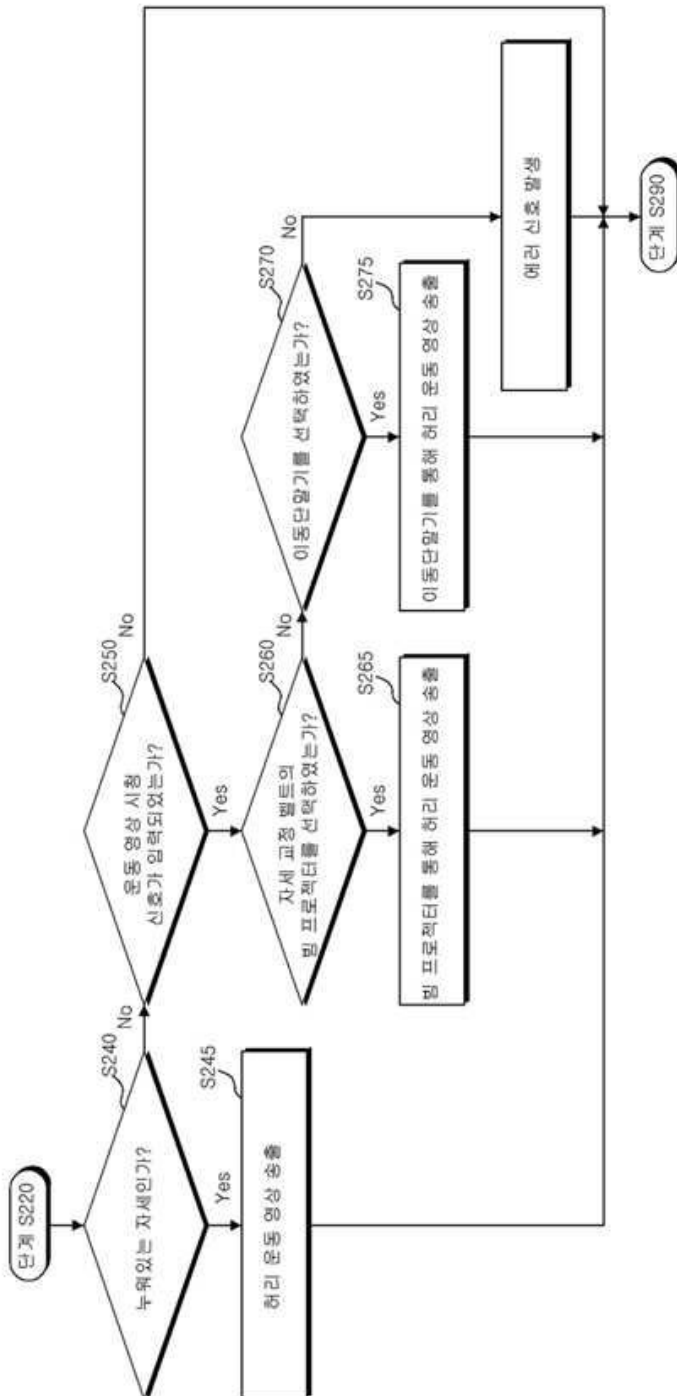
도면5



도면6



도면7



도면8

