



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0095050
(43) 공개일자 2020년08월10일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A63B 24/00 (2006.01) A61B 5/11 (2006.01)
A63B 71/06 (2006.01) G02B 5/08 (2006.01)
G02B 5/32 (2006.01) G06F 3/01 (2006.01)

(52) CPC특허분류

A63B 24/0075 (2013.01)
A61B 5/1116 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2019-0012643

(22) 출원일자 2019년01월31일

심사청구일자 2019년01월31일

(71) 출원인

이화여자대학교 산학협력단

서울특별시 서대문구 이화여대길 52 (대현동, 이화여자대학교)

(72) 발명자

류한영

서울특별시 서초구 방배천로18길 11, 111동 1201호 (방배동, 롯데캐슬아르떼)

전재영

서울특별시 양천구 목동동로12길 60(신정동, 목동현대아파트)

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

윤귀상

전체 청구항 수 : 총 15 항

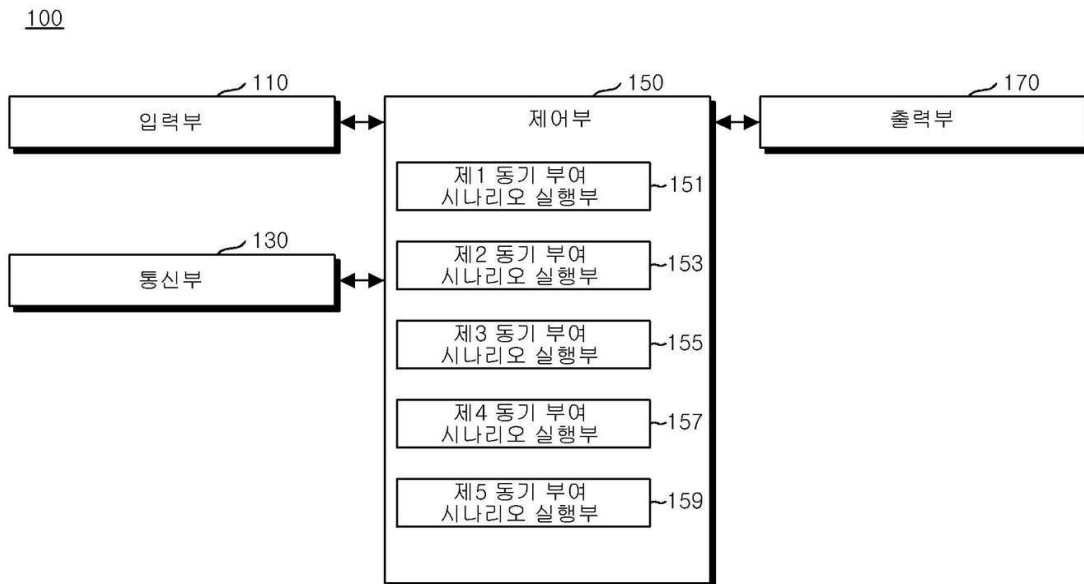
(54) 발명의 명칭 동기 부여 시나리오를 실행하는 스마트미러, 이의 동기 부여 시나리오 실행 방법 및 이를 포함하는 동기 부여 시나리오 실행 시스템

(57) 요약

동기 부여 시나리오를 실행하는 스마트미러, 이의 동기 부여 시나리오 실행 방법 및 이를 포함하는 동기 부여 시나리오 실행 시스템이 개시된다. 동기 부여 시나리오를 실행하는 스마트미러는 거울 기능에 안내정보를 표시하는 디스플레이 기능이 추가되어 상기 디스플레이 기능에 기반하여 동기 부여 시나리오를 실행하는 스마트미러에 있

(뒷면에 계속)

대표도 - 도2



어서, 사용자로부터 복수의 동기 부여 시나리오 중 하나의 동기 부여 시나리오를 입력 받고, 거울에 비치는 사용자의 자세 정보를 획득하는 입력부, 상기 복수의 동기 부여 시나리오 별로 미리 설정되는 사용자의 자세 정보와 상기 거울에 비치는 사용자의 자세 정보를 비교하여 상기 안내정보를 생성하는 제어부 및 상기 안내정보가 상기 거울로 투과되어 사용자와 함께 상기 거울에 비치도록 상기 디스플레이 기능을 통해 상기 안내정보를 출력하거나, 상기 안내정보가 사용자의 신체에 직접 표시되도록 홀로그램 기능을 통해 상기 안내정보를 출력하는 출력부를 포함한다.

(52) CPC특허분류

A63B 24/0062 (2013.01)

A63B 71/0622 (2013.01)

G02B 5/08 (2013.01)

G02B 5/32 (2013.01)

G06F 3/011 (2013.01)

A63B 2071/0694 (2013.01)

A63B 2225/12 (2013.01)

(72) 발명자

김연수

서울특별시 강남구 압구정로 113, 21동 1201호(압구정동, 미성아파트)

유지민

서울특별시 서대문구 신촌역로 16, 907호(대현동, 신촌가이아 오피스텔)

명세서

청구범위

청구항 1

거울 기능에 안내정보를 표시하는 디스플레이 기능이 추가되어 상기 디스플레이 기능에 기반하여 동기 부여 시나리오를 실행하는 스마트미러에 있어서,

사용자로부터 복수의 동기 부여 시나리오 중 하나의 동기 부여 시나리오를 입력 받고, 거울에 비치는 사용자의 자세 정보를 획득하는 입력부;

상기 복수의 동기 부여 시나리오 별로 미리 설정되는 사용자의 자세 정보와 상기 거울에 비치는 사용자의 자세 정보를 비교하여 상기 안내정보를 생성하는 제어부; 및

상기 안내정보가 상기 거울로 투과되어 사용자와 함께 상기 거울에 비치도록 상기 디스플레이 기능을 통해 상기 안내정보를 출력하거나, 상기 안내정보가 사용자의 신체에 직접 표시되도록 홀로그램 기능을 통해 상기 안내정보를 출력하는 출력부를 포함하는 동기 부여 시나리오를 실행하는 스마트미러.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 입력부를 통해 상기 거울에 비치는 사용자의 자세 정보 및 운동기구의 위치 정보를 획득하고, 상기 사용자의 자세 정보 및 상기 운동기구의 위치 정보를 이용하여 운동자세를 포함하는 상기 안내정보를 생성하고, 상기 사용자의 자세 정보 또는 상기 운동기구의 위치 정보와 상기 운동자세를 비교하여 운동횟수를 카운트하고 상기 운동횟수를 포함하는 상기 안내정보를 생성하는 제1 동기 부여 시나리오 실행부를 포함하는 동기 부여 시나리오를 실행하는 스마트미러.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 입력부를 통해 획득하는 상기 사용자의 자세 정보를 상기 사용자의 이동 단말로 전송하는 통신부를 더 포함하고,

상기 제어부는,

상기 입력부를 통해 적어도 하나의 각도에서 상기 사용자의 자세 정보를 획득하도록 제어하고, 상기 통신부를 통해 상기 사용자의 자세 정보에 대한 다른 사용자의 코멘트를 수신하여 상기 다른 사용자의 코멘트를 포함하는 상기 안내정보를 생성하는 제2 동기 부여 시나리오 실행부를 포함하는 동기 부여 시나리오를 실행하는 스마트미러.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 입력부를 통해 상기 거울에 비치는 사용자의 자세 정보 및 운동기구의 위치 정보를 획득하고, 상기 사용자의 자세 정보 및 상기 운동기구의 위치 정보를 이용하여 운동자세에 따라 상기 운동기구의 이동경로를 분석하거나, 자세 교정이 필요한 부분을 분석하고, 상기 운동기구의 이동경로 또는 상기 자세 교정이 필요한 부분을 안내하는 홀로그램 이미지를 생성하며, 상기 출력부를 통해 상기 홀로그램 이미지가 상기 운동기구의 이동경로 또는 상기 자세 교정이 필요한 부분으로 조사되도록 제어하는 제3 동기 부여 시나리오 실행부를 포함하는 동기 부여 시나리오를 실행하는 스마트미러.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 제3 동기 부여 시나리오 실행부는,

상기 입력부를 통해 상기 사용자의 신체 정보 및 상기 사용자의 목표 신체 정보를 입력 받고, 상기 사용자의 신체 정보 및 상기 사용자의 목표 신체 정보를 비교하여 상기 출력부를 통해 상기 운동기구의 이동경로 또는 상기 자세 교정이 필요한 부분으로 조사되는 상기 홀로그램 이미지의 크기를 조절하는 동기 부여 시나리오를 실행하는 스마트미러.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 입력부를 통해 상기 거울에 비치는 운동기구의 위치 정보를 획득하고, 상기 운동기구의 위치 정보를 이용하여 상기 운동기구의 무게를 분석하고, 상기 운동기구의 무게를 색상을 다르게 하여 안내하는 홀로그램 이미지를 생성하며, 상기 출력부를 통해 상기 홀로그램 이미지가 상기 운동기구로 조사되도록 제어하는 제4 동기 부여 시나리오 실행부를 포함하는 동기 부여 시나리오를 실행하는 스마트미러.

청구항 7

제6항에 있어서,

상기 제4 동기 부여 시나리오 실행부는,

상기 입력부를 통해 사용자로부터 선택 받는 상기 운동기구의 무게 및 해당 무게의 운동기구로 운동한 직후 상기 입력부를 통해 획득하는 상기 사용자의 이미지를 저장한 운동이력을 포함하는 상기 안내정보를 생성하는 동기 부여 시나리오를 실행하는 스마트미러.

청구항 8

제1항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 입력부를 통해 상기 거울에 비치는 사용자의 자세 정보 및 운동기구의 위치 정보를 획득하고, 상기 사용자의 자세 정보 및 상기 운동기구의 위치 정보를 이용하여 운동방법을 포함하는 상기 안내정보를 생성하고, 상기 사용자의 자세 정보 또는 상기 운동기구의 위치 정보와 상기 운동방법을 비교하여 상기 사용자가 운동을 완료하였는지를 확인하고, 상기 사용자가 운동을 완료한 것으로 확인된 경우, 상기 입력부를 통해 상기 사용자의 이미지를 획득하여 저장하고, 상기 사용자의 요청에 따라 해당 이미지를 상기 사용자의 이동 단말로 전송하는 제5 동기 부여 시나리오 실행부를 포함하는 동기 부여 시나리오를 실행하는 스마트미러.

청구항 9

거울 기능에 안내정보를 표시하는 디스플레이 기능이 추가된 스마트미러를 이용한 동기 부여 시나리오 실행 방법에 있어서,

사용자로부터 복수의 동기 부여 시나리오 중 하나의 동기 부여 시나리오를 입력 받고, 거울에 비치는 사용자의 자세 정보를 획득하는 단계;

상기 복수의 동기 부여 시나리오 별로 미리 설정되는 사용자의 자세 정보와 상기 거울에 비치는 사용자의 자세 정보를 비교하여 상기 안내정보를 생성하는 단계; 및

상기 안내정보가 상기 거울로 투과되어 사용자와 함께 상기 거울에 비치도록 상기 디스플레이 기능을 통해 상기 안내정보를 출력하거나, 상기 안내정보가 사용자의 신체에 직접 표시되도록 홀로그램 기능을 통해 상기 안내정보를 출력하는 단계를 포함하는 동기 부여 시나리오 실행 방법.

청구항 10

제9항에 있어서,

상기 복수의 동기 부여 시나리오 별로 미리 설정되는 사용자의 자세 정보와 상기 거울에 비치는 사용자의 자세 정보를 비교하여 상기 안내정보를 생성하는 단계는,

상기 거울에 비치는 사용자의 자세 정보 및 운동기구의 위치 정보를 획득하는 단계;

상기 사용자의 자세 정보 및 상기 운동기구의 위치 정보를 이용하여 운동자세를 포함하는 상기 안내정보를 생성하는 단계; 및

상기 사용자의 자세 정보 또는 상기 운동기구의 위치 정보와 상기 운동자세를 비교하여 운동횟수를 카운트하고 상기 운동횟수를 포함하는 상기 안내정보를 생성하는 단계를 포함하는 동기 부여 시나리오 실행 방법.

청구항 11

제9항에 있어서,

상기 복수의 동기 부여 시나리오 별로 미리 설정되는 사용자의 자세 정보와 상기 거울에 비치는 사용자의 자세 정보를 비교하여 상기 안내정보를 생성하는 단계는,

적어도 하나의 각도에서 상기 사용자의 자세 정보를 획득하여 상기 사용자의 이동 단말로 전송하는 단계; 및

상기 사용자의 이동 단말로부터 상기 사용자의 자세 정보에 대한 다른 사용자의 코멘트를 수신하여 상기 다른 사용자의 코멘트를 포함하는 상기 안내정보를 생성하는 단계를 포함하는 동기 부여 시나리오 실행 방법.

청구항 12

제9항에 있어서,

상기 복수의 동기 부여 시나리오 별로 미리 설정되는 사용자의 자세 정보와 상기 거울에 비치는 사용자의 자세 정보를 비교하여 상기 안내정보를 생성하는 단계는,

상기 거울에 비치는 사용자의 자세 정보 및 운동기구의 위치 정보를 획득하는 단계;

상기 사용자의 자세 정보 및 상기 운동기구의 위치 정보를 이용하여 운동자세에 따라 상기 운동기구의 이동경로를 분석하거나, 자세 교정이 필요한 부분을 분석하는 단계;

상기 운동기구의 이동경로 또는 상기 자세 교정이 필요한 부분을 안내하는 홀로그램 이미지를 생성하는 단계; 및

상기 홀로그램 이미지가 상기 운동기구의 이동경로 또는 상기 자세 교정이 필요한 부분으로 조사되도록 제어하는 단계를 포함하는 동기 부여 시나리오 실행 방법.

청구항 13

제9항에 있어서,

상기 복수의 동기 부여 시나리오 별로 미리 설정되는 사용자의 자세 정보와 상기 거울에 비치는 사용자의 자세 정보를 비교하여 상기 안내정보를 생성하는 단계는,

상기 거울에 비치는 운동기구의 위치 정보를 획득하는 단계;

상기 운동기구의 위치 정보를 이용하여 상기 운동기구의 무게를 분석하는 단계;

상기 운동기구의 무게를 색상을 다르게 하여 안내하는 홀로그램 이미지를 생성하는 단계; 및

상기 홀로그램 이미지가 상기 운동기구로 조사되도록 제어하는 단계를 포함하는 동기 부여 시나리오 실행 방법.

청구항 14

제9항에 있어서,

상기 복수의 동기 부여 시나리오 별로 미리 설정되는 사용자의 자세 정보와 상기 거울에 비치는 사용자의 자세 정보를 비교하여 상기 안내정보를 생성하는 단계는,

상기 거울에 비치는 사용자의 자세 정보 및 운동기구의 위치 정보를 획득하는 단계;

상기 사용자의 자세 정보 및 상기 운동기구의 위치 정보를 이용하여 운동방법을 포함하는 상기 안내정보를 생성하는 단계;

상기 사용자의 자세 정보 또는 상기 운동기구의 위치 정보와 상기 운동방법을 비교하여 상기 사용자가 운동을 완료하였는지를 확인하는 단계; 및

상기 사용자가 운동을 완료한 것으로 확인된 경우, 상기 사용자의 이미지를 획득하여 저장하는 단계를 포함하는 동기 부여 시나리오 실행 방법.

청구항 15

사용자로부터 복수의 동기 부여 시나리오 중 하나의 동기 부여 시나리오를 입력 받고, 거울에 비치는 사용자의 자세 정보를 획득하며, 상기 복수의 동기 부여 시나리오 별로 미리 설정되는 사용자의 자세 정보와 상기 거울에 비치는 사용자의 자세 정보를 비교하여 안내정보를 생성하고, 상기 안내정보가 상기 거울로 투과되어 사용자와 함께 상기 거울에 비치도록 디스플레이 기능을 통해 상기 안내정보를 출력하거나, 상기 안내정보가 사용자의 신체에 직접 표시되도록 홀로그램 기능을 통해 상기 안내정보를 출력하는 스마트미러; 및

상기 스마트미러로부터 상기 사용자의 자세 정보를 수신하여 출력하는 이동 단말을 포함하는 동기 부여 시나리오 실행 시스템.

발명의 설명

기술 분야

- [0001] 본 발명은 동기 부여 시나리오를 실행하는 스마트미러, 이의 동기 부여 시나리오 실행 방법 및 이를 포함하는 동기 부여 시나리오 실행 시스템에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 사용자의 운동 동기를 불러 일으켜주는 다양한 동기 부여 시나리오를 실행하는 스마트미러, 이의 동기 부여 시나리오 실행 방법 및 이를 포함하는 동기 부여 시나리오 실행 시스템에 관한 것이다.

배경 기술

- [0002] 최근 건강과 몸에 대한 관심이 높아짐에 따라, 현대인에게 운동이란 단순히 육체적 건강 증진 개념을 넘어서 자신의 경쟁력 강화와 미(美)를 증진시키는 개념으로 확장되어 여겨지는 추세이다. 특히 근력운동에 대한 수요가 가장 크며 현대인들의 많은 관심을 받고 있다. 이에 따라 피트니스 센터에서 퍼스널 트레이너(Personal Trainer)를 이용하여 운동하는 사람들이 과거에 비하여 크게 증가하였다. 그러나 대다수의 사람들은 고가의 비용이나 시간적 제약 때문에 혼자서 운동을 하고 있는 실정이다.
- [0003] 이러한 실정에 따라, 집에서 근력운동을 수행하는 홈 트레이닝에 대한 인기가 높아지고 있다. 피트니스 센터를 방문하지 않더라도 인터넷을 통하여 운동도구(또는 운동기구)를 구입하여 운동을 수행할 수 있고, 스마트폰으로 다운받을 수 있는 트레이닝 애플리케이션(Application)이나 인터넷으로부터 운동방법에 대한 정보도 쉽게 획득할 수 있다는 점 역시 그 배경이 될 것이다.
- [0004] 홈 트레이닝은 누구든지 시간과 공간의 제약 없이 운동을 할 수 있다는 장점이 있지만, 운동을 하는 동안 자세를 교정받는 등의 피드백은 받을 수 없다는 한계가 존재한다. 근육운동의 경우, 정확한 자세로 적절한 근육을 자극하는 것이 특히 중요한데, 그 이유는 잘못된 자세로 운동을 지속하는 경우 운동효과 저하는 물론 운동 상해라는 심각한 손해까지 발생할 수 있기 때문이다. 하지만, 숙련되지 않은 개인이 정확한 동작으로 적절한 근육을 자극하며 운동하기란 현실적으로 매우 어려운 일이다.
- [0005] 또한, 전문트레이너가 아닌 개인이 스스로 수행할 수 있는 운동방법의 가짓수는 매우 제한적이다. 다시 말해, 다양한 운동방법을 검색하고 실제로 이를 수행하는 것은 바쁜 일상에서 시간을 내어 운동을 하는 대다수의 사람에게 매우 어려운 일이다. 이로 인해, 기존에 수행해오던 운동방법 몇 가지만을 반복하게 되고 운동에 쉽게 질리게 되는 문제점이 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 본 발명의 일측면은 거울면에 비치는 사용자의 운동 자세 정보를 획득하고, 이를 분석하여 복수의 동기 부여 시나리오에 따른 안내정보를 거울면을 통해 제공하는 동기 부여 시나리오를 실행하는 스마트미러, 이의 동기 부여 시나리오 실행 방법 및 이를 포함하는 동기 부여 시나리오 실행 시스템을 제공한다.

[0007] 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

[0008] 상기 과제를 해결하기 위한 본 발명의 동기 부여 시나리오를 실행하는 스마트미러는 거울 기능에 안내정보를 표시하는 디스플레이 기능이 추가되어 상기 디스플레이 기능에 기반하여 동기 부여 시나리오를 실행하는 스마트미러에 있어서, 사용자로부터 복수의 동기 부여 시나리오 중 하나의 동기 부여 시나리오를 입력 받고, 거울에 비치는 사용자의 자세 정보를 획득하는 입력부, 상기 복수의 동기 부여 시나리오 별로 미리 설정되는 사용자의 자세 정보와 상기 거울에 비치는 사용자의 자세 정보를 비교하여 상기 안내정보를 생성하는 제어부 및 상기 안내정보가 상기 거울로 투과되어 사용자와 함께 상기 거울에 비치도록 상기 디스플레이 기능을 통해 상기 안내정보를 출력하거나, 상기 안내정보가 사용자의 신체에 직접 표시되도록 홀로그램 기능을 통해 상기 안내정보를 출력하는 출력부를 포함한다.

[0009] 한편, 상기 제어부는, 상기 입력부를 통해 상기 거울에 비치는 사용자의 자세 정보 및 운동기구의 위치 정보를 획득하고, 상기 사용자의 자세 정보 및 상기 운동기구의 위치 정보를 이용하여 운동자세를 포함하는 상기 안내정보를 생성하고, 상기 사용자의 자세 정보 또는 상기 운동기구의 위치 정보와 상기 운동자세를 비교하여 운동횟수를 카운트하고 상기 운동횟수를 포함하는 상기 안내정보를 생성하는 제1 동기 부여 시나리오 실행부를 포함할 수 있다.

[0010] 또한, 상기 입력부를 통해 획득하는 상기 사용자의 자세 정보를 상기 사용자의 이동 단말로 전송하는 통신부를 더 포함하고, 상기 제어부는, 상기 입력부를 통해 적어도 하나의 각도에서 상기 사용자의 자세 정보를 획득하도록 제어하고, 상기 통신부를 통해 상기 사용자의 자세 정보에 대한 다른 사용자의 코멘트를 수신하여 상기 다른 사용자의 코멘트를 포함하는 상기 안내정보를 생성하는 제2 동기 부여 시나리오 실행부를 포함할 수 있다.

[0011] 또한, 상기 제어부는, 상기 입력부를 통해 상기 거울에 비치는 사용자의 자세 정보 및 운동기구의 위치 정보를 획득하고, 상기 사용자의 자세 정보 및 상기 운동기구의 위치 정보를 이용하여 운동자세에 따라 상기 운동기구의 이동경로를 분석하거나, 자세 교정이 필요한 부분을 분석하고, 상기 운동기구의 이동경로 또는 상기 자세 교정이 필요한 부분을 안내하는 홀로그램 이미지를 생성하며, 상기 출력부를 통해 상기 홀로그램 이미지가 상기 운동기구의 이동경로 또는 상기 자세 교정이 필요한 부분으로 조사되도록 제어하는 제3 동기 부여 시나리오 실행부를 포함할 수 있다.

[0012] 또한, 상기 제3 동기 부여 시나리오 실행부는, 상기 입력부를 통해 상기 사용자의 신체 정보 및 상기 사용자의 목표 신체 정보를 입력 받고, 상기 사용자의 신체 정보 및 상기 사용자의 목표 신체 정보를 비교하여 상기 출력부를 통해 상기 운동기구의 이동경로 또는 상기 자세 교정이 필요한 부분으로 조사되는 상기 홀로그램 이미지의 크기를 조절할 수 있다.

[0013] 또한, 상기 제어부는, 상기 입력부를 통해 상기 거울에 비치는 운동기구의 위치 정보를 획득하고, 상기 운동기구의 위치 정보를 이용하여 상기 운동기구의 무게를 분석하고, 상기 운동기구의 무게를 색상을 다르게 하여 안내하는 홀로그램 이미지를 생성하며, 상기 출력부를 통해 상기 홀로그램 이미지가 상기 운동기구로 조사되도록 제어하는 제4 동기 부여 시나리오 실행부를 포함할 수 있다.

[0014] 또한, 상기 제4 동기 부여 시나리오 실행부는, 상기 입력부를 통해 사용자로부터 선택 받는 상기 운동기구의 무게 및 해당 무게의 운동기구로 운동한 직후 상기 입력부를 통해 획득하는 상기 사용자의 이미지를 저장한 운동이력을 포함하는 상기 안내정보를 생성할 수 있다.

[0015] 또한, 상기 제어부는, 상기 입력부를 통해 상기 거울에 비치는 사용자의 자세 정보 및 운동기구의 위치 정보를 획득하고, 상기 사용자의 자세 정보 및 상기 운동기구의 위치 정보를 이용하여 운동방법을 포함하는 상기 안내정보를 생성하고, 상기 사용자의 자세 정보 또는 상기 운동기구의 위치 정보와 상기 운동방법을 비교하여 상기 사용자가 운동을 완료하였는지를 확인하고, 상기 사용자가 운동을 완료한 것으로 확인된 경우, 상기 입력부를 통해 상기 사용자의 이미지를 획득하여 저장하고, 상기 사용자의 요청에 따라 해당 이미지를 상기 사용자의 이동 단말로 전송하는 제5 동기 부여 시나리오 실행부를 포함할 수 있다.

- [0016] 한편, 본 발명의 동기 부여 시나리오 실행 방법은 거울 기능에 안내정보를 표시하는 디스플레이 기능이 추가된 스마트미러를 이용한 동기 부여 시나리오 실행 방법에 있어서, 사용자로부터 복수의 동기 부여 시나리오 중 하나의 동기 부여 시나리오를 입력 받고, 거울에 비치는 사용자의 자세 정보를 획득하는 단계, 상기 복수의 동기 부여 시나리오 별로 미리 설정되는 사용자의 자세 정보와 상기 거울에 비치는 사용자의 자세 정보를 비교하여 상기 안내정보를 생성하는 단계 및 상기 안내정보가 상기 거울로 투과되어 사용자와 함께 상기 거울에 비치도록 상기 디스플레이 기능을 통해 상기 안내정보를 출력하거나, 상기 안내정보가 사용자의 신체에 직접 표시되도록 홀로그램 기능을 통해 상기 안내정보를 출력하는 단계를 포함한다.
- [0017] 한편, 상기 복수의 동기 부여 시나리오 별로 미리 설정되는 사용자의 자세 정보와 상기 거울에 비치는 사용자의 자세 정보를 비교하여 상기 안내정보를 생성하는 단계는, 상기 거울에 비치는 사용자의 자세 정보 및 운동기구의 위치 정보를 획득하는 단계, 상기 사용자의 자세 정보 및 상기 운동기구의 위치 정보를 이용하여 운동자세를 포함하는 상기 안내정보를 생성하는 단계 및 상기 사용자의 자세 정보 또는 상기 운동기구의 위치 정보와 상기 운동자세를 비교하여 운동횟수를 카운트하고 상기 운동횟수를 포함하는 상기 안내정보를 생성하는 단계를 포함할 수 있다.
- [0018] 또한, 상기 복수의 동기 부여 시나리오 별로 미리 설정되는 사용자의 자세 정보와 상기 거울에 비치는 사용자의 자세 정보를 비교하여 상기 안내정보를 생성하는 단계는, 적어도 하나의 각도에서 상기 사용자의 자세 정보를 획득하여 상기 사용자의 이동 단말로 전송하는 단계 및 상기 사용자의 이동 단말로부터 상기 사용자의 자세 정보에 대한 다른 사용자의 코멘트를 수신하여 상기 다른 사용자의 코멘트를 포함하는 상기 안내정보를 생성하는 단계를 포함할 수 있다.
- [0019] 또한, 상기 복수의 동기 부여 시나리오 별로 미리 설정되는 사용자의 자세 정보와 상기 거울에 비치는 사용자의 자세 정보를 비교하여 상기 안내정보를 생성하는 단계는, 상기 거울에 비치는 사용자의 자세 정보 및 운동기구의 위치 정보를 획득하는 단계, 상기 사용자의 자세 정보 및 상기 운동기구의 위치 정보를 이용하여 운동자세에 따라 상기 운동기구의 이동경로를 분석하거나, 자세 교정이 필요한 부분을 분석하는 단계, 상기 운동기구의 이동경로 또는 상기 자세 교정이 필요한 부분을 안내하는 홀로그램 이미지를 생성하는 단계 및 상기 홀로그램 이미지가 상기 운동기구의 이동경로 또는 상기 자세 교정이 필요한 부분으로 조사되도록 제어하는 단계를 포함할 수 있다.
- [0020] 또한, 상기 복수의 동기 부여 시나리오 별로 미리 설정되는 사용자의 자세 정보와 상기 거울에 비치는 사용자의 자세 정보를 비교하여 상기 안내정보를 생성하는 단계는, 상기 거울에 비치는 운동기구의 위치 정보를 획득하는 단계, 상기 운동기구의 위치 정보를 이용하여 상기 운동기구의 무게를 분석하는 단계, 상기 운동기구의 무게를 색상을 다르게 하여 안내하는 홀로그램 이미지를 생성하는 단계 및 상기 홀로그램 이미지가 상기 운동기구로 조사되도록 제어하는 단계를 포함할 수 있다.
- [0021] 또한, 상기 복수의 동기 부여 시나리오 별로 미리 설정되는 사용자의 자세 정보와 상기 거울에 비치는 사용자의 자세 정보를 비교하여 상기 안내정보를 생성하는 단계는, 상기 거울에 비치는 사용자의 자세 정보 및 운동기구의 위치 정보를 획득하는 단계, 상기 사용자의 자세 정보 및 상기 운동기구의 위치 정보를 이용하여 운동방법을 포함하는 상기 안내정보를 생성하는 단계, 상기 사용자의 자세 정보 또는 상기 운동기구의 위치 정보와 상기 운동방법을 비교하여 상기 사용자가 운동을 완료하였는지를 확인하는 단계 및 상기 사용자가 운동을 완료한 것으로 확인된 경우, 상기 입력부를 통해 상기 사용자의 이미지를 획득하여 저장하는 단계를 포함할 수 있다.
- [0022] 한편, 본 발명의 동기 부여 시나리오 실행 시스템은 사용자로부터 복수의 동기 부여 시나리오 중 하나의 동기 부여 시나리오를 입력 받고, 거울에 비치는 사용자의 자세 정보를 획득하며, 상기 복수의 동기 부여 시나리오 별로 미리 설정되는 사용자의 자세 정보와 상기 거울에 비치는 사용자의 자세 정보를 비교하여 상기 안내정보를 생성하고, 상기 안내정보가 상기 거울로 투과되어 사용자와 함께 상기 거울에 비치도록 디스플레이 기능을 통해 상기 안내정보를 출력하거나, 상기 안내정보가 사용자의 신체에 직접 표시되도록 홀로그램 기능을 통해 상기 안내정보를 출력하는 스마트미러 및 상기 스마트미러로부터 상기 사용자의 자세 정보를 수신하여 출력하는 이동 단말을 포함한다.

발명의 효과

- [0023] 본 발명에 따르면 제1 동기 부여 시나리오 내지 제5 동기 부여 시나리오를 실행하여 사용자의 운동 참여를 유도할 수 있으며, 이때 사용자의 모습이 비치는 거울을 통해 운동 참여를 위한 각종 안내정보를 출력함으로써 높은 직관성, 적시성, 편의성 등을 도모할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0024] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 동기 부여 시나리오 실행 시스템의 개념도이다.
- 도 2는 도 1에 도시된 본 발명의 일 실시예에 따른 스마트미러의 제어 블록도이다.
- 도 3 내지 도 8은 본 발명의 일 실시예에 따른 스마트미러에서의 동기 부여 시나리오의 실행을 보여주는 도면이다.
- 도 9는 본 발명의 일 실시예에 따른 동기 부여 시나리오 실행 방법의 흐름도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0025] 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.
- [0026] 이하, 도면들을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예들을 보다 상세하게 설명하기로 한다.
- [0028] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 동기 부여 시나리오 실행 시스템의 개념도이다.
- [0029] 도 1을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 동기 부여 시나리오 실행 시스템(1)은 스마트미러(100) 및 이동 단말(200)을 포함할 수 있다.
- [0030] 스마트미러(100)는 통상적인 거울 기능에 안내정보를 표시하는 디스플레이 기능이 추가된 장치이다. 예를 들면, 스마트미러(100)는 안내정보를 표시하는 디스플레이부 및 투사공간이 형성되도록 디스플레이부의 전면면에 배치되어 안내정보를 투과시켜 표시하는 거울부로 구성될 수 있다. 본 실시예에서 스마트미러(100)는 디스플레이부 및 거울부 외에도 홀로그램 조사장치, 스피커, 동작인식센서, 터치스크린, 카메라, 통신모듈 등과 같은 장치와 결합하여 구현될 수 있다.
- [0031] 이동 단말(200)은 통신이 가능하고 정보의 입출력이 가능한 장치로, 예를 들면, PC, 스마트폰, 태블릿 등으로 구현될 수 있으며, 본 발명의 일 실시예에 따른 동기 부여 시나리오 실행을 위한 소프트웨어(애플리케이션)가 설치되어 실행될 수 있다.
- [0032] 본 발명의 일 실시예에 따른 동기 부여 시나리오 실행 시스템(1)은 스마트미러(100) 앞에서 운동하는 사용자의 운동 동기를 불러 일으키기 위한 다양한 동기 부여 시나리오를 실행할 수 있다.
- [0033] 본 발명의 일 실시예에 따른 동기 부여 시나리오 실행 시스템(1)은 스마트미러(100)에 비치는 사용자의 자세 정보를 획득하고, 다양한 동기 부여 시나리오에 따라 사용자의 자세 정보를 분석하여 운동에 도움이 되는 다양한 안내정보를 생성할 수 있으며, 안내정보를 스마트미러(100)로 출력할 수 있다.
- [0034] 또한 본 발명의 일 실시예에 따른 동기 부여 시나리오 실행 시스템(1)은 스마트미러(100)에 비치는 사용자의 자세 정보를 사용자의 이동 단말(200)을 통해 다른 사용자들과 공유할 수 있도록 하고, 다른 사용자들로부터 사용자의 자세 정보에 대한 코멘트를 받아 안내정보를 생성하여 스마트미러(100)로 출력할 수도 있다.
- [0035] 이에 따라 사용자는 스마트미러(100)에 비치는 자신의 모습과 운동 동기 부여를 위한 다양한 안내정보를 함께 확인할 수 있을 것이다.
- [0036] 이와 같이 본 발명의 일 실시예에 따른 동기 부여 시나리오 실행 시스템(1)은 스마트미러(100)를 이용하여 동기 부여 시나리오 실행에 있어서, 직관성, 적시성 및 맞춤형 등을 보장할 수 있다.

- [0038] 도 2는 도 1에 도시된 본 발명의 일 실시예에 따른 스마트미러의 제어 블록도이다.
- [0039] 도 2를 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 스마트미러(100)는 입력부(110), 통신부(130), 제어부(150) 및 출력부(170)를 포함할 수 있다.
- [0040] 본 발명의 일 실시예에 따른 스마트미러(100)는 도 2에 도시된 구성요소보다 많은 구성요소에 의해 구현될 수 있고, 그보다 적은 구성요소에 의해 구현될 수도 있다.
- [0041] 본 발명의 일 실시예에 따른 스마트미러(100)는 하나 이상의 신호 처리 회로 또는 주문형 반도체를 포함하며, 하드웨어, 소프트웨어 또는 이들을 결합하여 구현될 수 있다.
- [0042] 본 발명의 일 실시예에 따른 스마트미러(100)는 본 발명의 일 실시예에 따른 동기 부여 시나리오 실행을 위한 소프트웨어(어플리케이션)가 설치되어 실행될 수 있으며, 입력부(110), 통신부(130), 제어부(150) 및 출력부(170)의 구성은 스마트미러(100)에서 실행되는 소프트웨어에 의해 제어될 수 있다.
- [0043] 이하 도 2에 도시된 본 발명의 일 실시예에 따른 스마트미러(100)의 각 구성에 대하여 구체적으로 설명한다.
- [0044] 입력부(110)는 스마트미러(100)의 조작을 위한 사용자의 각종 입력 정보를 획득할 수 있다. 예를 들면, 입력부(110)는 복수의 동기 부여 시나리오 중 하나의 동기 부여 시나리오를 입력 받을 수 있다. 본 실시예에서 복수의 동기 부여 시나리오는 제1 동기 부여 시나리오 내지 제5 동기 부여 시나리오의 5 가지가 마련될 수 있으며, 구체적인 설명은 후술한다. 또는 입력부(110)는 사용자의 신체 정보 및 목표 신체 정보를 입력 받을 수 있다. 사용자의 신체 정보 및 목표 신체 정보는 몸무게, 근육량, 체지방량 등을 포함할 수 있다. 또는 입력부(110)는 사용자가 이용할 운동기구, 운동명 등을 입력 받을 수 있다.
- [0045] 입력부(110)는 터치, 음성 및 동작 중 적어도 하나의 형태인 사용자의 입력 정보를 획득할 수 있다. 예를 들면, 입력부(110)는 터치스크린, 키패드, 마이크 또는 동작인식센서를 포함하여, 터치, 음성 및 동작 중 적어도 하나의 형태의 사용자의 입력 정보를 획득할 수 있다.
- [0046] 또한 입력부(110)는 스마트미러(100)에 비치는 사용자의 자세 정보 또는 운동기구의 위치 정보를 획득할 수 있다. 예를 들면, 입력부(110)는 사용자의 양팔 간격, 양발 간격 등과 같이 스마트미러(100)에 비치는 사용자의 운동자세를 획득할 수 있으며, 운동기구가 사용자에게 의해 얼마나 들어올려졌는지, 운동기구가 스마트미러(100)로부터 얼마나 이격되어 있는지 등과 같은 운동기구의 위치 정보를 획득할 수 있다.
- [0047] 입력부(110)는 이미지 형태의 사용자의 자세 정보 또는 운동기구의 위치 정보를 획득할 수 있다. 예를 들면, 입력부(110)는 카메라를 포함하여, 스마트미러(100)에 비치는 사용자의 운동 수행 과정을 촬영할 수 있다. 카메라는 동작인식센서를 포함하여 사용자의 자세를 3차원으로 인식할 수도 있다. 본 실시예에서 카메라는 복수의 각도로 사용자의 자세 정보를 획득할 수 있도록 스마트미러(100)에 복수 개 설치될 수 있다.
- [0048] 통신부(130)는 스마트미러(100)의 무선 통신을 가능하게 하며, 이를 위해, 무선 통신을 수행하게 하는 하나 이상의 구성요소를 포함하여 구현될 수 있다. 예를 들면, 통신부(130)는 블루투스, 3G, 4G, 5G, 적외선 및 무선 LAN 통신 중 어느 하나의 통신을 가능하게 하는 구성요소를 포함하여 구현될 수 있다.
- [0049] 이에 통신부(130)는 입력부(110)에서 획득하는 각종 정보를 이동 단말(200)과 송수신할 수 있다. 예를 들면, 통신부(130)는 입력부(110)에서 획득하는 사용자의 자세 정보를 이동 단말(200)로 송신할 수 있으며, 이동 단말(200)로부터 사용자의 자세 정보에 대한 코멘트를 수신할 수 있다.
- [0050] 제어부(150)는 스마트미러(100)의 전체적인 동작을 제어할 수 있으며, 특히, 제어부(150)는 제1 동기 부여 시나리오 실행부(151) 내지 제5 동기 부여 시나리오 실행부(159)를 포함하여 각 동기 부여 시나리오 실행을 위해 입력부(110)에서 획득하는 각종 정보를 분석하고 스마트미러(100)로 출력할 다양한 안내정보를 생성할 수 있다. 이와 관련하여 도 3 내지 도 8을 참조하여 구체적으로 설명한다.
- [0051] 도 3 내지 도 8은 본 발명의 일 실시예에 따른 스마트미러에서의 동기 부여 시나리오의 실행을 보여주는 도면이다.
- [0052] 제1 동기 부여 시나리오 실행부(151)는 제1 동기 부여 시나리오의 실행을 제어할 수 있다. 제1 동기 부여 시나리오는 사용자의 신체에 맞추어 정확한 운동 자세를 안내함으로써 운동 동기를 부여하는 시나리오이다.
- [0053] 도 3을 참조하면, 제1 동기 부여 시나리오 실행부(151)는 스마트미러(100)로부터 운동자세를 포함하는 안내정보(171, 172)가 출력되도록 제어할 수 있다. 제1 동기 부여 시나리오에 따르면 안내정보(171, 172)는 스마트미러

(100)에 포함된 홀로그램 기능을 통해 출력될 수 있는데, 이와 관련하여 구체적인 설명은 후술한다. 제1 동기 부여 시나리오에 따르면 안내정보(171, 172)는 정확한 팔 간격(171) 또는 발 간격(172)을 안내하는 정보로, 스마트미러(100)에 포함된 홀로그램 기능을 통해 운동기구 또는 바닥면으로 직접 출력될 수 있다.

[0054] 제1 동기 부여 시나리오 실행부(151)는 입력부(110)를 통해 사용자로부터 제1 동기 부여 시나리오가 선택되는 경우, 안내정보(171, 172)를 생성할 수 있다.

[0055] 예를 들면, 제1 동기 부여 시나리오 실행부(151)는 안내정보(171, 172)를 생성하기 위해 입력부(110)를 통해 사용자의 신체 정보 및 운동기구를 입력 받을 수 있다. 제1 동기 부여 시나리오 실행부(151)는 미리 저장되어 있는 운동기구 및 사용자의 신체 정보 별 적절한 운동자세 정보를 참조하여 팔 간격 또는 발 간격을 추출할 수 있다.

[0056] 제1 동기 부여 시나리오 실행부(151)는 입력부(110)를 통해 스마트미러(100)에 비치는 사용자의 자세 정보 및 운동기구의 위치 정보를 포함하는 이미지를 획득하고 소정의 영상 처리 단계를 거쳐 사용자 또는 운동기구와 스마트미러(100) 간의 이격 거리를 산출할 수 있다.

[0057] 제1 동기 부여 시나리오 실행부(151)는 사용자가 하고자 하는 운동의 적절한 팔 간격 또는 발 간격과, 사용자 또는 운동기구와 스마트미러(100) 간의 이격 거리를 조합하여 팔 간격을 안내하기 위해 운동기구 상에 직접 조사할 홀로그램의 조사각을 산출하고, 발 간격을 안내하기 위해 바닥면에 직접 조사할 홀로그램 조사각을 산출할 수 있을 것이다.

[0058] 또한 도 4를 참조하면, 제1 동기 부여 시나리오 실행부(151)는 스마트미러(100)로부터 운동횟수를 포함하는 안내정보(173, 174, 175)가 출력되도록 제어할 수 있다. 제1 동기 부여 시나리오에 따르면 안내정보(173, 174, 175)는 스마트미러(100)에 포함된 디스플레이 기능을 통해 디스플레이부로부터 거울부로 투과되어 사용자와 함께 거울에 비치도록 출력될 수 있다. 제1 동기 부여 시나리오에 따르면 안내정보(173, 174, 175)는 잘못된 운동자세(173), 운동횟수 카운트를 위한 정확한 운동자세(174) 및 운동횟수(175)를 안내하는 정보로, 스마트미러(100)에 포함된 디스플레이 기능을 통해 스마트미러(100)로 출력될 수 있다.

[0059] 제1 동기 부여 시나리오 실행부(151)는 입력부(110)를 통해 사용자로부터 제1 동기 부여 시나리오가 선택되는 경우, 안내정보(173, 174, 175)를 생성할 수 있다.

[0060] 예를 들면, 제1 동기 부여 시나리오 실행부(151)는 안내정보(173, 174, 175)를 생성하기 위해 입력부(110)를 통해 스마트미러(100)에 비치는 사용자의 자세 정보 및 운동기구의 위치 정보를 포함하는 이미지를 획득하고, 소정의 영상 처리 단계를 거쳐 사용자의 신체 각 부위의 위치, 사용자의 신체 부위 간의 각도, 운동기구의 위치, 사용자의 신체 각 부위와 운동기구 간의 거리 등을 산출할 수 있다.

[0061] 제1 동기 부여 시나리오 실행부(151)는 미리 저장되어 있는 운동기구 및 사용자의 신체 정보 별 적절한 운동자세 정보와 사용자의 신체 각 부위의 위치, 사용자의 신체 부위 간의 각도, 운동기구의 위치, 사용자의 신체 각 부위와 운동기구 간의 거리 등을 다각도로 비교, 분석하여 사용자가 잘못된 자세로 운동을 하고 있는지를 판단할 수 있으며, 사용자가 잘못된 자세로 운동을 하고 있는 것으로 판단되는 경우, 교정하여야 하는 운동자세를 안내하는 안내정보(173)를 생성할 수 있다.

[0062] 또는 제1 동기 부여 시나리오 실행부(151)는 미리 저장되어 있는 운동기구 및 사용자의 신체 정보 별 적절한 운동자세 정보를 이용하여 사용자가 운동횟수 카운트를 위한 정확한 운동자세(예컨대, 운동기구를 들어올려야 하는 높이)를 안내하는 안내정보(174)를 생성할 수 있다.

[0063] 제1 동기 부여 시나리오 실행부(151)는 미리 저장되어 있는 운동기구 및 사용자의 신체 정보 별 적절한 운동자세 정보와 사용자의 신체 부위 간의 각도, 운동기구의 위치, 사용자의 신체 각 부위와 운동기구 간의 거리 등을 다각도로 비교, 분석하여 사용자가 정확한 운동자세로 운동을 하고 있는지를 판단할 수 있으며, 사용자가 정확한 자세로 운동을 하고 있는 것으로 판단되는 경우, 운동횟수를 카운트하고 이를 안내하는 안내정보(175)를 생성할 수 있다.

[0064] 제1 동기 부여 시나리오 실행부(151)는 이러한 운동자세, 운동횟수 등을 포함하는 안내정보(171, 172, 173, 174, 175)를 스마트미러(100)의 디스플레이 기능 또는 홀로그램 기능 외에도 후술하는 출력부(170)에 포함되는 음성 기능을 통해 음성 형태로도 출력되도록 제어할 수 있다.

[0065] 이처럼 제1 동기 부여 시나리오 실행부(151)는 스마트미러(100)에 비치는 사용자의 자세 정보에 맞추어 정확한 운동자세를 홀로그램 또는 디스플레이 기능을 통해 안내함으로써 직관성을 높이고, 사용자 맞춤형 정보를 제공

하여 사용자로 하여금 운동이 쉽게 느껴지도록 하여 운동 참여를 유도할 수 있을 것이다.

- [0066] 제2 동기 부여 시나리오 실행부(153)는 제2 동기 부여 시나리오의 실행을 제어할 수 있다. 제2 동기 부여 시나리오는 사용자의 운동자세를 다른 사용자와 공유할 수 있도록 하고 다른 사용자가 평가하는 운동자세를 알려줌으로써 운동 동기를 부여하는 시나리오이다.
- [0067] 도 4를 참조하면, 제2 동기 부여 시나리오 실행부(153)는 스마트미러(100)로부터 다른 사용자의 코멘트를 포함하는 안내정보가 출력되도록 제어할 수 있다. 제2 동기 부여 시나리오에 따르면 안내정보는 스마트미러(100)에 포함되는 음성 기능을 통해 출력될 수 있는데, 이와 관련하여 구체적인 설명은 후술한다. 또는, 도 4에는 도시되지 않았으나 다른 사용자의 코멘트를 포함하는 안내정보는 스마트미러(100)에 포함되는 홀로그램 기능 또는 디스플레이 기능을 통해 출력될 수 있음은 물론이다.
- [0068] 제2 동기 부여 시나리오 실행부(153)는 입력부(110)를 통해 사용자로 부터 제2 동기 부여 시나리오가 선택되는 경우, 다른 사용자의 코멘트를 포함하는 안내정보 생성을 위해 입력부(110)를 통해 다각도의 사용자의 자세 정보를 획득할 수 있다.
- [0069] 제2 동기 부여 시나리오 실행부(153)는 입력부(110)를 통해 적어도 하나의 각도에서 사용자의 자세 정보를 획득하도록 제어하고, 통신부(130)를 통해 사용자의 자세 정보를 사용자의 이동 단말(200)로 전송할 수 있다.
- [0070] 여기서 이동 단말(200)은 스마트미러(100)로부터 수신하는 사용자의 자세 정보를 커뮤니티에 공유하여 다른 사용자들로부터 코멘트를 입력 받을 수 있으며, 다른 사용자들로부터 입력 받는 코멘트를 스마트미러(100)로 전송할 수 있다.
- [0071] 또는 이동 단말(200)은 다른 사용자들로부터 입력 받는 코멘트 중 운동 시 참고하고 싶은 코멘트를 선택 받을 수 있으며 해당 코멘트를 스마트미러(100)로 전송할 수 있다.
- [0072] 제2 동기 부여 시나리오 실행부(153)는 이동 단말(200)로부터 수신하는 다른 사용자의 코멘트를 안내정보로 생성하고, 스마트미러(100)의 디스플레이 기능, 홀로그램 기능 및 음성 기능 중 적어도 하나의 기능을 통해 안내정보가 출력되도록 제어할 수 있다.
- [0073] 이처럼 제2 동기 부여 시나리오 실행부(153)는 사용자의 자세 정보를 다각도로 획득하고 사용자의 자세 정보에 대한 다른 사용자의 코멘트를 안내함으로써 사용자 맞춤형 정보를 제공하여 사용자로 하여금 운동이 쉽게 느껴지도록 하여 운동 참여를 유도할 수 있을 것이다.
- [0074] 제3 동기 부여 시나리오 실행부(155)는 제3 동기 부여 시나리오의 실행을 제어할 수 있다. 제3 동기 부여 시나리오는 운동기구의 이동경로 또는 자세 교정이 필요한 부분을 캐릭터를 통해 알려줌으로써 운동 동기를 부여하는 시나리오이다.
- [0075] 도 5를 참조하면, 제3 동기 부여 시나리오 실행부(155)는 스마트미러(100)로부터 운동기구의 이동경로 또는 자세 교정이 필요한 부분을 안내하는 안내정보(176)가 출력되도록 제어할 수 있다. 제3 동기 부여 시나리오에 따르면 안내정보(176)는 스마트미러(100)에 포함된 홀로그램 기능을 통해 출력될 수 있다. 제3 동기 부여 시나리오에 따르면 안내정보(176)는 운동기구의 이동경로 또는 자세 교정이 필요한 부분을 안내하는 정보로, 스마트미러(100)에 포함된 홀로그램 기능을 통해 운동기구 또는 사용자의 신체로 직접 출력될 수 있다.
- [0076] 제3 동기 부여 시나리오 실행부(155)는 입력부(110)를 통해 사용자로 부터 제3 동기 부여 시나리오가 선택되는 경우, 안내정보(176)를 생성할 수 있다.
- [0077] 예를 들면, 제3 동기 부여 시나리오 실행부(155)는 안내정보(176)를 생성하기 위해 입력부(110)를 통해 사용자의 신체 정보, 운동기구 및 사용자의 목표 신체 정보 등을 입력 받을 수 있다.
- [0078] 제3 동기 부여 시나리오 실행부(155)는 미리 저장되어 있는 운동기구 및 사용자의 신체 정보 별 적절한 운동자세 정보를 참조하여, 운동기구의 이동경로를 분석할 수 있다.
- [0079] 제3 동기 부여 시나리오 실행부(155)는 입력부(110)를 통해 스마트미러(100)에 비치는 사용자의 자세 정보 및 운동기구의 위치 정보를 포함하는 이미지를 획득하고 소정의 영상 처리 단계를 거쳐 사용자 또는 운동기구와 스마트미러(100) 간의 이격 거리를 산출할 수 있다.
- [0080] 제3 동기 부여 시나리오 실행부(155)는 사용자가 이용하고자 하는 운동기구의 이동경로와, 사용자 또는 운동기구와 스마트미러(100) 간의 이격 거리를 조합하여 운동기구의 이동경로를 안내하기 위해 운동기구 상에 직접 조

사할 홀로그램의 조사각, 홀로그램의 이동경로 등을 산출할 수 있을 것이다.

- [0081] 또한 제3 동기 부여 시나리오 실행부(155)는 입력부(110)를 통해 스마트미러(100)에 비치는 사용자의 자세 정보 및 운동기구의 위치 정보를 포함하는 이미지를 획득하고, 소정의 영상 처리 단계를 거쳐 사용자의 신체 각 부위의 위치, 사용자의 신체 부위 간의 각도, 운동기구의 위치, 사용자의 신체 각 부위와 운동기구 간의 거리 등을 산출할 수 있다.
- [0082] 제3 동기 부여 시나리오 실행부(155)는 미리 저장되어 있는 운동기구 및 사용자의 신체 정보 별 적절한 운동자세 정보와 사용자의 신체 각 부위의 위치, 사용자의 신체 부위 간의 각도, 운동기구의 위치, 사용자의 신체 각 부위와 운동기구 간의 거리 등을 다각도로 비교, 분석하여 사용자가 잘못된 자세로 운동을 하고 있는지를 판단할 수 있으며, 사용자가 잘못된 자세로 운동을 하고 있는 것으로 판단되는 경우, 자세 교정이 필요한 부분을 분석할 수 있다.
- [0083] 제3 동기 부여 시나리오 실행부(155)는 자세 교정이 필요한 부분과, 사용자 또는 운동기구와 스마트미러(100) 간의 이격 거리를 조합하여 자세 교정이 필요한 부분을 안내하기 위해 사용자의 신체 상에 직접 조사할 홀로그램의 조사각, 홀로그램의 이동경로 등을 산출할 수 있을 것이다.
- [0084] 또한 제3 동기 부여 시나리오 실행부(155)는 운동기구의 이동경로 또는 자세 교정이 필요한 부분을 안내하는 홀로그램 이미지(176)의 크기를 설정할 수 있다.
- [0085] 예를 들면, 제3 동기 부여 시나리오 실행부(155)는 사용자의 신체 정보 및 사용자의 목표 신체 정보를 입력 받고, 사용자의 신체 정보 및 사용자의 목표 신체 정보를 비교하여 홀로그램 이미지의 크기를 설정할 수 있는데, 사용자의 신체 정보 및 사용자의 목표 신체 정보 간의 차이가 큰 경우 홀로그램 이미지의 크기를 크게 하고, 사용자의 신체 정보 및 사용자의 목표 신체 정보 간의 차이가 작은 경우 홀로그램 이미지의 크기를 작게 할 수 있을 것이다.
- [0086] 또는 제3 동기 부여 시나리오 실행부(155)는 운동 경과 시간에 따라 홀로그램 이미지가 작아지도록 설정하고 운동을 완료하면 홀로그램 이미지가 사라지도록 설정하여, 사용자로 하여금 운동 성취욕을 자극하고 재미를 줄 수 있다.
- [0087] 이처럼 제3 동기 부여 시나리오 실행부(155)는 사용자의 운동자세를 홀로그램 이미지에 변화를 주어 안내함으로써, 사용자 맞춤형 정보를 제공함은 물론 사용자로 하여금 운동이 재미있게 느껴지도록 하여 운동 참여를 유도할 수 있을 것이다.
- [0088] 제4 동기 부여 시나리오 실행부(157)는 제4 동기 부여 시나리오의 실행을 제어할 수 있다. 제4 동기 부여 시나리오는 운동기구의 무게 및 운동기구의 무게에 따른 운동이력을 알려줌으로써 운동 동기를 부여하는 시나리오이다.
- [0089] 도 7을 참조하면, 제4 동기 부여 시나리오 실행부(157)는 스마트미러(100)로부터 운동이력을 포함하는 안내정보(177)가 출력되도록 제어할 수 있다. 제4 동기 부여 시나리오에 따르면 안내정보(177)는 스마트미러(100)에 포함되는 디스플레이 기능을 통해 출력될 수 있는데, 이에 한정하는 것은 아니며 홀로그램 기능을 통해 출력될 수도 있음은 물론이다. 도 4에는 도시되지 않았으나, 제4 동기 부여 시나리오 실행부(157)는 스마트미러(100)로부터 운동기구의 무게를 안내하는 안내정보 또한 출력되도록 제어할 수 있다. 제4 동기 부여 시나리오에 따르면 운동기구의 무게를 안내하는 안내정보는 스마트미러(100)에 포함되는 홀로그램 기능을 통해 운동기구의 무게에 따라 색상을 다르게 하여 출력될 수 있다.
- [0090] 제4 동기 부여 시나리오 실행부(157)는 입력부(110)를 통해 사용자로부터 제4 동기 부여 시나리오가 선택되는 경우, 운동기구의 무게를 알려주기 위한 안내정보를 생성할 수 있다.
- [0091] 예를 들면, 제4 동기 부여 시나리오 실행부(157)는 운동기구의 무게를 알려주기 위한 안내정보를 생성하기 위해 입력부(110)를 통해 사용자가 사용하고자 하는 운동기구의 정보를 입력 받을 수 있다.
- [0092] 제4 동기 부여 시나리오 실행부(157)는 미리 저장되어 있는 운동공간에 마련된 운동기구 정보를 참조하여, 사용자가 입력한 운동기구의 무게 정보 및 해당 운동기구의 무게에 따른 배치 정보 등을 추출할 수 있다.
- [0093] 제4 동기 부여 시나리오 실행부(157)는 입력부(110)를 통해 스마트미러(100)에 비치는 운동기구의 위치 정보를 포함하는 이미지를 획득하고 소정의 영상 처리 단계를 거쳐 운동기구와 스마트미러(100) 간의 이격 거리를 산출할 수 있다.

- [0094] 제4 동기 부여 시나리오 실행부(157)는 사용자가 이용하고자 하는 운동기구의 무게 정보, 해당 운동기구의 무게에 따른 배치 정보 및 운동기구와 스마트미러(100) 간의 이격 거리를 조합하여 운동기구의 무게를 안내하기 위해 운동기구 상에 직접 조사할 홀로그램의 색상, 이미지, 조사각 등을 산출할 수 있을 것이다.
- [0095] 또한 제4 동기 부여 시나리오 실행부(157)는 사용자가 운동기구로 운동을 완료한 경우, 입력부(110)를 통해 사용자의 이미지를 획득하여 운동기구의 무게와 매칭하여 운동이력으로 저장할 수 있다.
- [0096] 제4 동기 부여 시나리오 실행부(157)는 사용자가 운동기구로 운동을 완료한 경우, 운동이력을 포함하는 안내정보(177)를 생성하여 스마트미러(100)를 통해 출력되도록 제어할 수 있다.
- [0097] 이처럼 제4 동기 부여 시나리오 실행부(157)는 사용자의 운동이력을 안내함으로써 사용자로 하여금 운동을 지속할 동기를 부여할 수 있으며, 무게에 따른 운동이력을 안내함으로써 사용자의 목적에 맞게 운동 강도를 조절하는 데에 도움을 줄 수 있다.
- [0098] 제5 동기 부여 시나리오 실행부(159)는 제5 동기 부여 시나리오의 실행을 제어할 수 있다. 제5 동기 부여 시나리오는 사용자가 운동을 끝까지 할 수 있도록 도와주는 배경 화면을 출력함으로써 운동 동기를 부여하는 시나리오이다.
- [0099] 도 8을 참조하면, 제5 동기 부여 시나리오 실행부(159)는 스마트미러(100)로부터 운동방법을 안내하는 안내정보(178)가 출력되도록 제어할 수 있다. 제5 동기 부여 시나리오에 따르면 안내정보는 스마트미러(100)에 포함된 디스플레이 기능을 통해 출력될 수 있다. 제5 동기 부여 시나리오에 따르면 안내정보는 운동을 지속할 것을 독려하기 위한 영상일 수 있으며, 스마트미러(100)에 포함된 디스플레이 기능을 통해 사용자가 해당 영상을 보면서 운동을 끝까지 완료할 수 있을 것이다.
- [0100] 제5 동기 부여 시나리오 실행부(159)는 입력부(110)를 통해 사용자로부터 제5 동기 부여 시나리오가 선택되는 경우, 안내정보(177)를 생성할 수 있다.
- [0101] 예를 들면, 제5 동기 부여 시나리오 실행부(159)는 안내정보(177)를 생성하기 위해 입력부(110)를 통해 스마트미러(100)에 비치는 사용자의 자세 정보 및 운동기구의 위치 정보를 포함하는 이미지를 획득하고, 소정의 영상처리 단계를 거쳐 사용자의 신체 각 부위의 위치, 사용자의 신체 부위 간의 각도, 운동기구의 위치, 사용자의 신체 각 부위와 운동기구 간의 거리 등을 산출할 수 있다.
- [0102] 제5 동기 부여 시나리오 실행부(159)는 미리 저장되어 있는 운동기구 및 사용자의 신체 정보 별 적절한 운동자세 정보와 사용자의 신체 각 부위의 위치, 사용자의 신체 부위 간의 각도, 운동기구의 위치, 사용자의 신체 각 부위와 운동기구 간의 거리 등을 각각도로 비교, 분석하여 사용자 맞춤형 운동방법을 생성할 수 있다. 그리고 제5 동기 부여 시나리오는 운동방법을 사용자가 미리 선택한 스포츠 스타 등이 직접 보여주거나 음성으로 안내하는 안내정보(177)를 생성할 수 있다.
- [0103] 제5 동기 부여 시나리오 실행부(159)는 운동방법과 사용자의 신체 부위 간의 각도, 운동기구의 위치, 사용자의 신체 각 부위와 운동기구 간의 거리 등을 각각도로 비교, 분석하여 사용자가 정확한 운동자세로 운동을 하고 있는지를 판단할 수 있으며, 사용자가 정확한 자세로 운동을 하고 있는 것으로 판단되는 경우, 운동횟수를 카운트하여 운동을 완료하였는지 여부를 확인할 수 있다.
- [0104] 제5 동기 부여 시나리오 실행부(159)는 사용자가 운동을 완료한 것으로 확인되는 경우, 입력부(110)를 통해 사용자의 이미지를 획득하여 저장하고, 사용자의 요청에 따라 해당 이미지를 사용자의 이동 단말(200)로 전송할 수 있다. 이때, 제5 동기 부여 시나리오 실행부(159)는 사용자의 이미지 획득 시, 스마트미러(100)의 디스플레이 기능을 통해 사용자가 미리 선택한 배경, 일예로, 스포츠스타가 출력되도록하여 해당 배경을 포함하는 사용자의 이미지를 획득할 수 있다.
- [0105] 이처럼 제5 동기 부여 시나리오 실행부(159)는 사용자가 직접 선택한 스포츠스타가 알려주는 운동방법을 안내함으로써 직관성을 높이고, 사용자의 적극적인 참여를 유도할 수 있을 것이다.
- [0106] 출력부(170)는 제어부(150)가 생성하는 각종 안내정보를 출력할 수 있다. 예를 들면, 출력부(170)는 운동자세, 운동횟수, 다른 사용자의 코멘트, 운동기구의 이동경로, 자세 교정이 필요한 부분, 운동기구의 무게, 운동이력, 사용자의 이미지, 운동방법 등을 포함하는 안내정보를 출력할 수 있다.
- [0107] 출력부(170)는 디스플레이 기능, 홀로그램 기능 및 음성 출력 기능 중 적어도 하나의 기능을 이용하여 안내정보를 출력할 수 있다. 예를 들면, 출력부(170)는 디스플레이부, 홀로그램조사부 또는 스피커를 포함하여 영상, 홀

로그래밍 및 음성 중 적어도 하나의 형태로 안내정보를 출력할 수 있다.

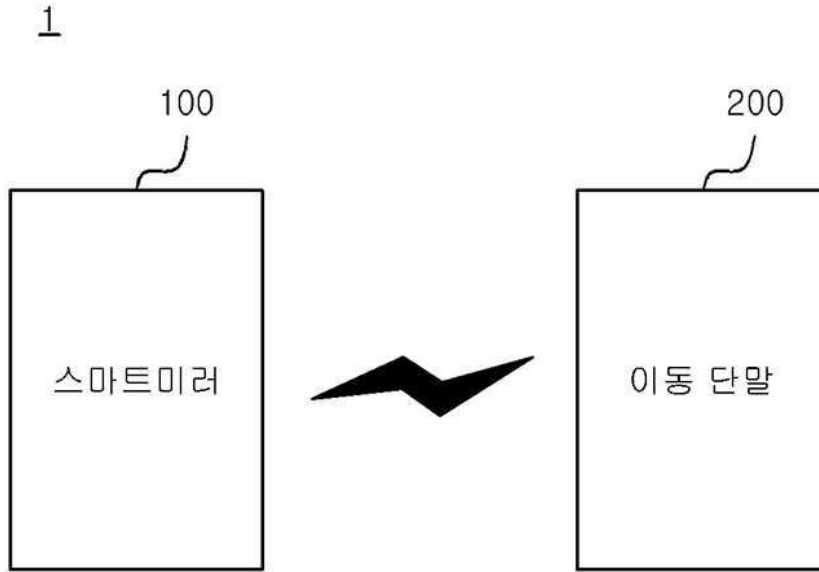
- [0108] 이와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 스마트미러(100)는 제1 동기 부여 시나리오 내지 제5 동기 부여 시나리오를 실행하여 사용자의 운동 참여를 유도할 수 있으며, 이때 사용자의 모습이 비치는 거울을 통해 운동 참여를 위한 각종 안내정보를 출력함으로써 높은 직관성, 적시성, 편의성 등을 도모할 수 있다.
- [0110] 이하 도 9를 참조하여 본 발명의 일 실시예에 따른 동기 부여 시나리오의 실행 방법에 대하여 설명한다.
- [0111] 도 9는 본 발명의 일 실시예에 따른 동기 부여 시나리오 실행 방법의 흐름도이다.
- [0112] 본 발명의 일 실시예에 따른 동기 부여 시나리오 실행 방법은 도 1 및 도 2에 도시된 스마트미러(100)와 실질적으로 동일한 구성에서 진행될 수 있다. 따라서 도 1 및 도 2의 스마트미러(100)와 동일한 구성요소는 동일한 도면부호를 부여하고, 반복되는 설명은 생략한다.
- [0113] 도 9를 참조하면, 입력부(110)는 동기 부여 시나리오를 입력 받을 수 있다(S1000).
- [0114] 입력부(110)는 사용자로부터 제1 동기 부여 시나리오 내지 제5 동기 부여 시나리오 중 어느 하나의 동기 부여 시나리오를 선택 받을 수 있다. 아울러 입력부(110)는 사용자로부터 사용자의 신체 정보 및 목표 신체 정보를 입력 받을 수 있다. 또한 입력부(110)는 사용자가 이용할 운동기구, 운동명 등을 입력 받을 수 있다.
- [0115] 입력부(110)는 거울에 비치는 사용자의 자세 정보를 획득할 수 있다(S2000).
- [0116] 입력부(110)는 사용자의 양팔 간격, 양발 간격 등과 같이 스마트미러(100)에 비치는 사용자의 운동자세를 획득할 수 있으며, 아울러 운동기구가 사용자에게 의해 얼마나 들어올려졌는지, 운동기구가 스마트미러(100)로부터 얼마나 이격되어 있는지 등과 같은 운동기구의 위치 정보를 획득할 수 있다.
- [0117] 제어부(150)는 동기 부여 시나리오 별로 미리 설정되는 사용자의 자세 정보 및 거울에 비치는 사용자의 자세 정보를 비교하여 안내정보를 생성할 수 있다(S3000).
- [0118] 제어부(150)는 동기 부여 시나리오 별로 운동자세, 운동횟수, 다른 사용자의 코멘트, 운동기구의 이동경로, 자세 교정이 필요한 부분, 운동기구의 무게, 운동이력, 사용자의 이미지, 운동방법 등을 포함하는 안내정보를 생성할 수 있다. 이와 관련하여 구체적인 설명은 상술한 것으로 대체한다.
- [0119] 출력부(170)는 안내정보를 출력할 수 있다(S4000).
- [0120] 출력부(170)는 제어부(150)의 제어에 따라 디스플레이 기능, 홀로그램 기능 및 음성 출력 기능 중 적어도 하나의 기능을 이용하여 안내정보를 출력할 수 있다.
- [0122] 이와 같은, 본 발명의 일 실시예에 따른 동기 부여 시나리오 실행 방법은 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.
- [0123] 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.
- [0124] 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.
- [0125] 프로그램 명령어의 예에는, 컴파일러에 의해 만들어지는 것과 같은 기계어 코드뿐만 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.
- [0126] 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

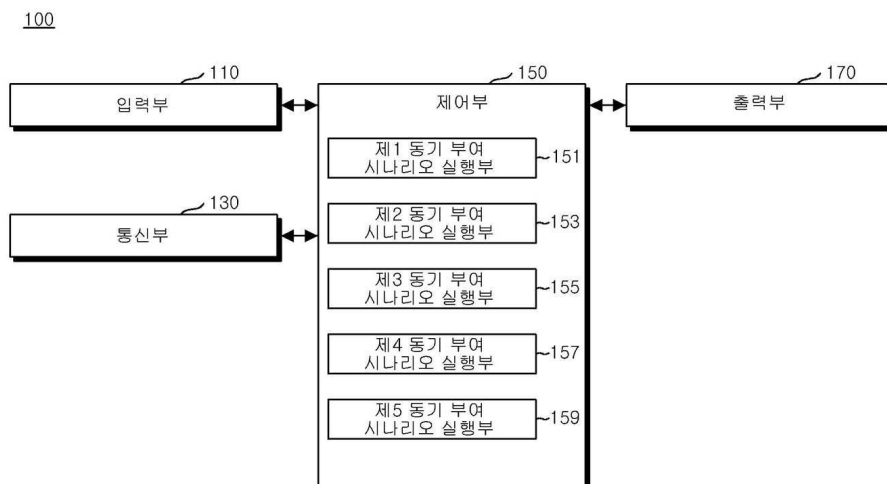
- [0127]
- 1: 동기 부여 시나리오 실행 시스템
- 100: 스마트미러
- 200: 이동 단말

도면

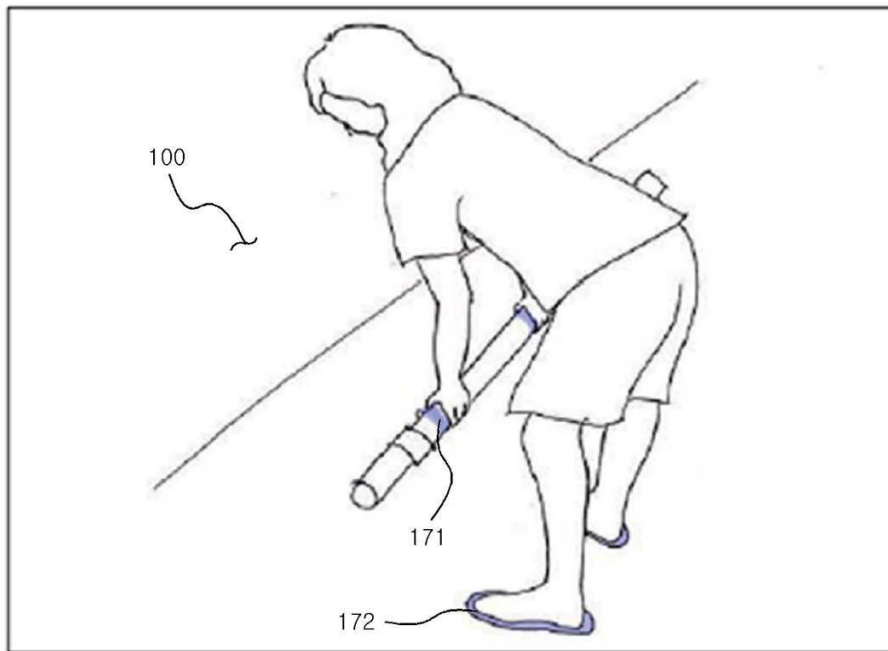
도면1



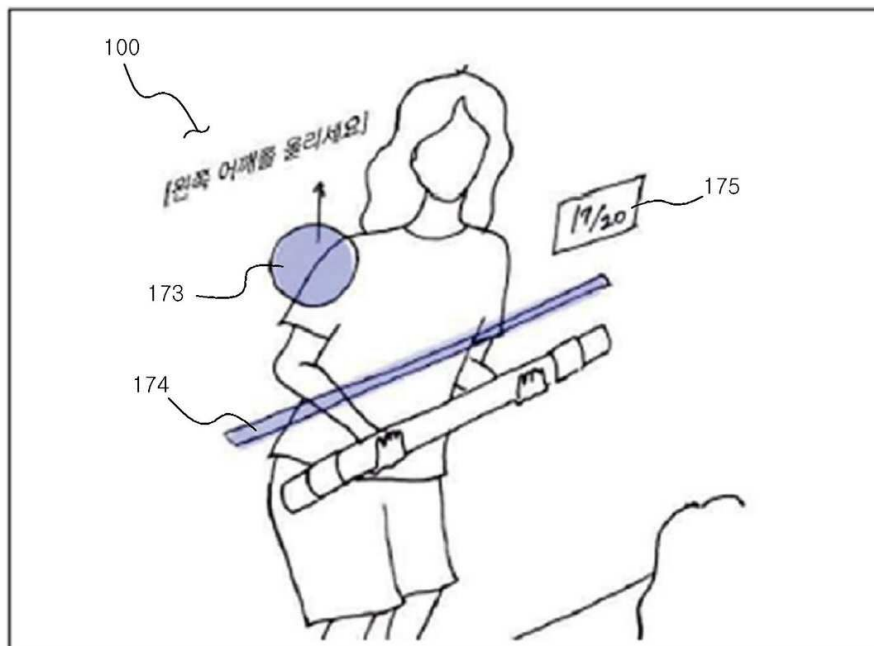
도면2



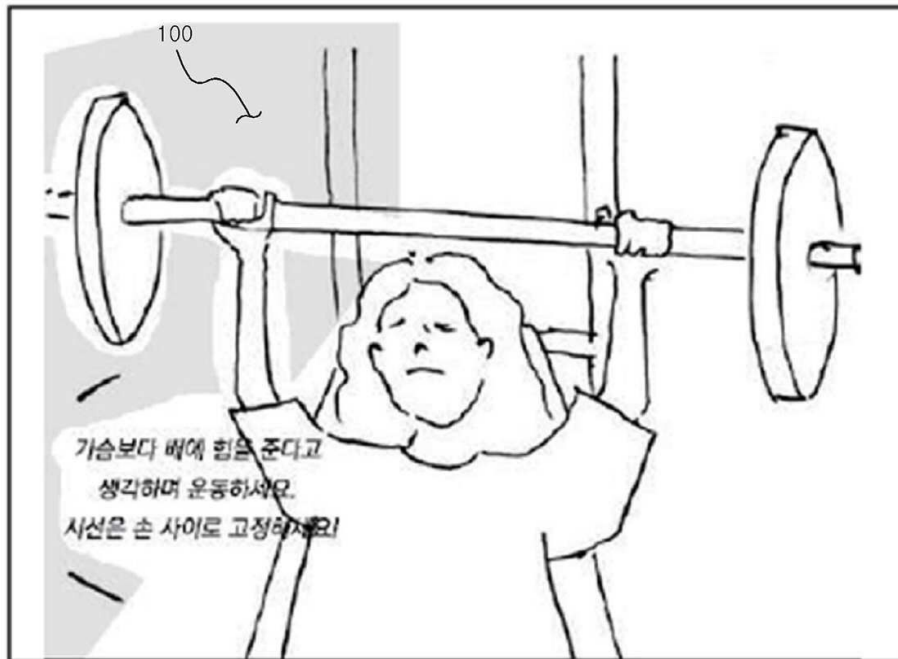
도면3



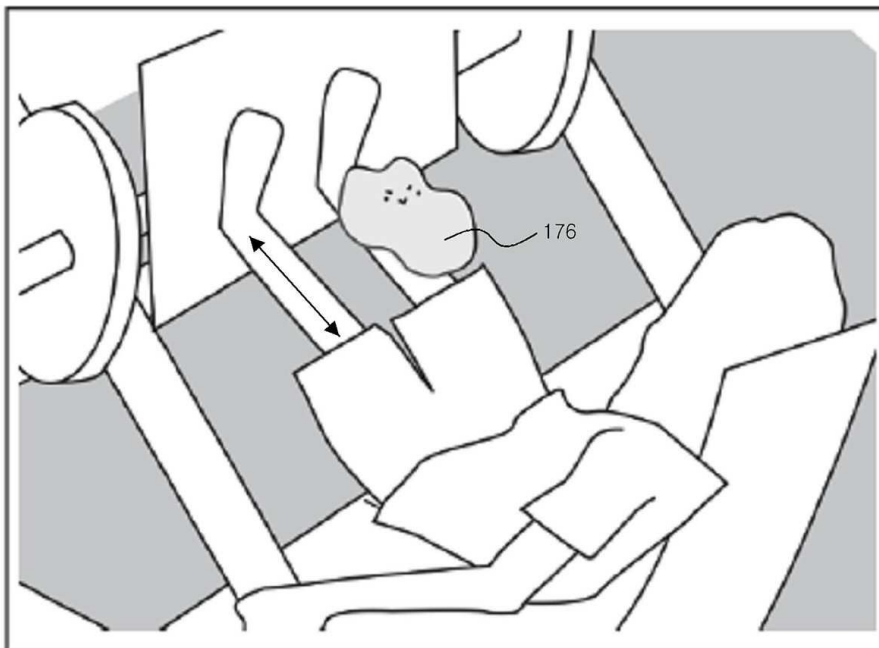
도면4



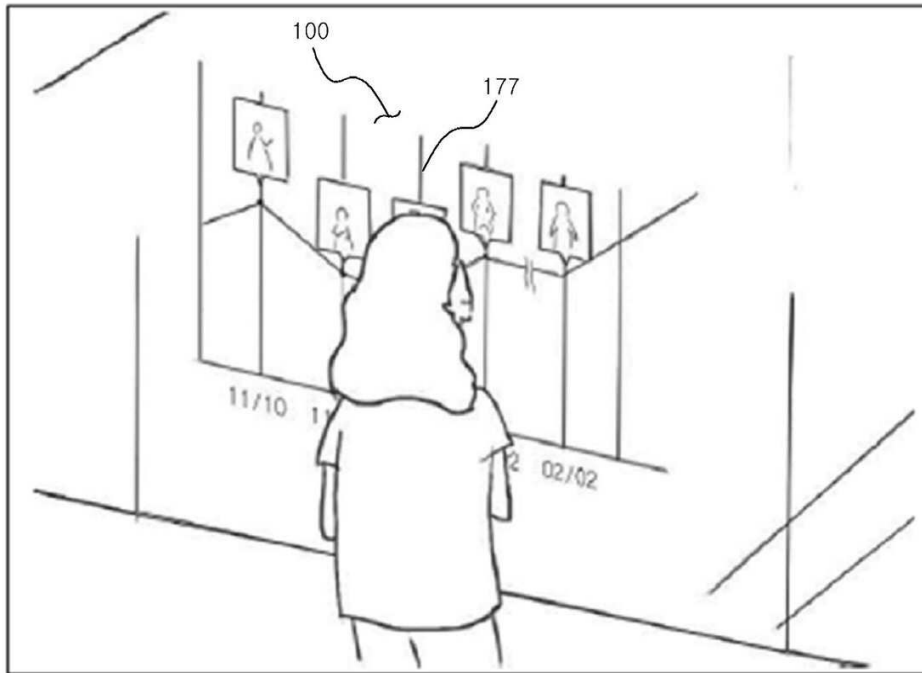
도면5



도면6



도면7



도면8



도면9

