

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)(11) 공개번호 10-2020-0026636
(43) 공개일자 2020년03월11일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06Q 30/02 (2012.01) G06Q 10/06 (2012.01)
(52) CPC특허분류
G06Q 30/0201 (2013.01)
G06Q 10/0637 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2018-0104854
(22) 출원일자 2018년09월03일
심사청구일자 2018년09월03일

(71) 출원인
계명대학교 산학협력단
대구광역시 달서구 달구벌대로 1095, 계명대학교
산학협력관 201호(신당동)
(72) 발명자
김선철
대구광역시 북구 동천로24길 12 부영e그린타운
207동 1401호
(74) 대리인
김건우

전체 청구항 수 : 총 20 항

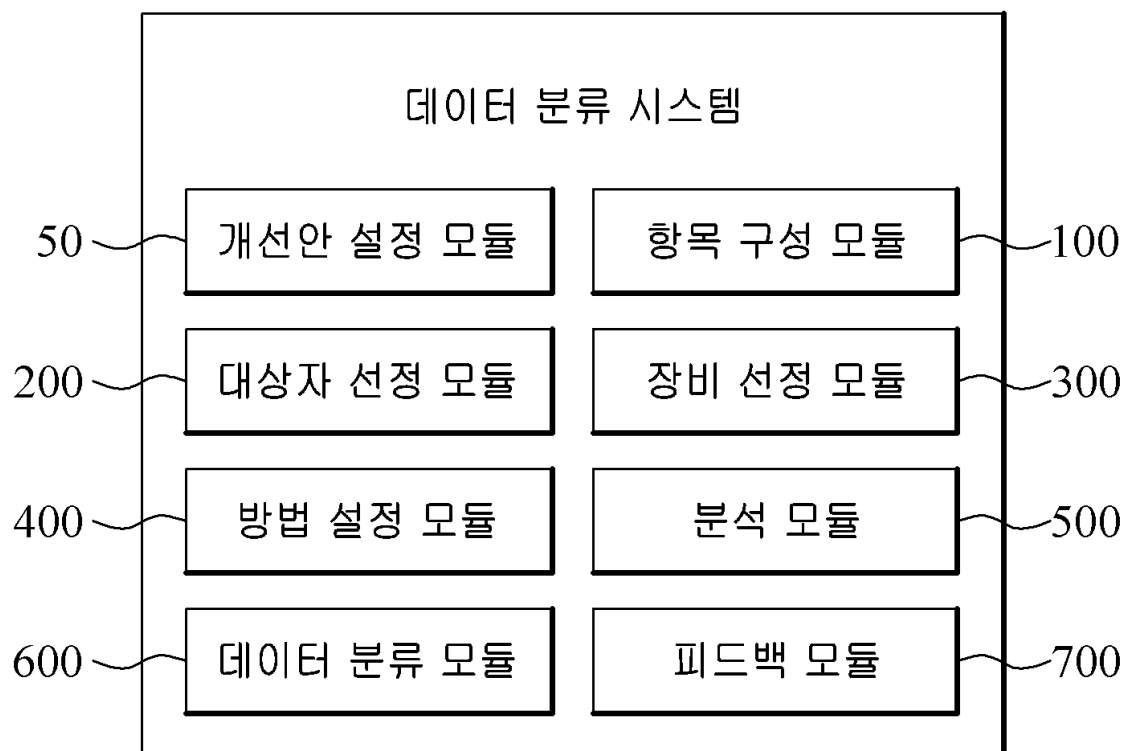
(54) 발명의 명칭 상품 개선안 도출을 위한 데이터 분류 시스템 및 방법

(57) 요약

본 발명은 상품 개선안 도출을 위한 데이터 분류 시스템에 관한 것으로서, 보다 구체적으로는 데이터 분류 시스템으로서, 정량적인 상품 개선안 도출을 위한 실험의 측정 항목을 구성하는 항목 구성 모듈; 상기 실험에 참여할 대상자의 정신적 및 신체적 조건을 설정하고, 미리 구성된 평가자 풀에서 설정된 조건에 따라 평가 대상자를 선

(뒷면에 계속)

대표도 - 도2



정하는 대상자 선정 모듈; 상기 항목 구성 모듈에서 구성된 항목을 측정하기 위한 실험 장비를, 미리 구성된 장비 풀에서 선정하는 장비 선정 모듈; 구체적인 실험 방법을 설정하는 방법 설정 모듈; 상기 설정된 구체적인 실험 방법에 따라 상기 대상자 선정 모듈에서 선정된 대상자를 대상으로 수행된 실험의 실험 수행 데이터를 수집 및 분석하여 정량 평가 결과를 도출하는 분석 모듈; 및 상기 분석된 정량 평가 결과에서 상품 개선안과 관련 있는 데이터를 분류하는 데이터 분류 모듈을 포함하는 것을 그 구성상의 특징으로 한다.

또한, 본 발명은 상품 개선안 도출을 위한 데이터 분류 방법에 관한 것으로서, 보다 구체적으로는 데이터 분류 방법으로서, (1) 정량적인 상품 개선안 도출을 위한 실험의 측정 항목을 구성하는 단계; (2) 상기 실험에 참여할 대상자의 정신적 및 신체적 조건을 설정하고, 미리 구성된 평가자 풀에서 설정된 조건에 따라 평가 대상자를 선정하는 단계; (3) 상기 단계 (1)에서 구성된 항목을 측정하기 위한 실험 장비를, 미리 구성된 장비 풀에서 선정하는 단계; (4) 구체적인 실험 방법을 설정하는 단계; (5) 상기 설정된 구체적인 실험 방법에 따라 상기 단계 (2)에서 선정된 대상자를 대상으로 수행된 실험의 실험 수행 데이터를 수집 및 분석하여 정량 평가 결과를 도출하는 단계; 및 (6) 상기 분석된 정량 평가 결과에서 상품 개선안과 관련 있는 데이터를 분류하는 단계를 포함하는 것을 그 구성상의 특징으로 한다.

본 발명에서 제안하고 있는 상품 개선안 도출을 위한 데이터 분류 시스템 및 방법에 따르면, 정량적인 상품 개선안 도출을 위한 실험의 측정 항목을 구성하고, 측정 항목을 측정하기 위한 실험 장비를 장비 풀에서 선정하여 실험을 실시하며, 실험 수행 데이터로부터 정량 평가 결과를 도출하여 상품 개선안과 관련 있는 데이터를 분류함으로써, 분류된 데이터를 이용해 효율적으로 상품 개선안을 도출할 수 있고, 분류된 정량 평가 결과로부터 정량적인 상품 개선안을 도출하여 제공하므로, 상품의 개선에 직접적이고 실질적인 도움을 줄 수 있다.

또한, 본 발명에서 제안하고 있는 상품 개선안 도출을 위한 데이터 분류 시스템 및 방법에 따르면, 평가자 정보를 분류하여 평가자 풀을 구성하고, 실험에 참여할 대상자의 정신적 및 신체적 조건을 설정하여, 평가자 풀에서 설정된 조건에 따른 평가 대상자를 선정함으로써, 효율적으로 평가 대상자를 선정하고 모집할 수 있으며, 선정된 대상자의 스케줄 정보를 이용해 실험 일정 및 대상자의 일정을 스케줄링 함으로써, 신속하고 편리하게 대상자가 참여하는 실험 일정을 조정할 수 있다.

명세서

청구범위

청구항 1

데이터 분류 시스템으로서,

정량적인 상품 개선안 도출을 위한 실험의 측정 항목을 구성하는 항목 구성 모듈(100);

상기 실험에 참여할 대상자의 정신적 및 신체적 조건을 설정하고, 미리 구성된 평가자 풀에서 설정된 조건에 따라 평가 대상자를 선정하는 대상자 선정 모듈(200);

상기 항목 구성 모듈(100)에서 구성된 항목을 측정하기 위한 실험 장비를, 미리 구성된 장비 풀에서 선정하는 장비 선정 모듈(300);

구체적인 실험 방법을 설정하는 방법 설정 모듈(400);

상기 설정된 구체적인 실험 방법에 따라 상기 대상자 선정 모듈(200)에서 선정된 대상자를 대상으로 수행된 실험의 실험 수행 데이터를 수집 및 분석하여 정량 평가 결과를 도출하는 분석 모듈(500); 및

상기 분석된 정량 평가 결과에서 상품 개선안과 관련 있는 데이터를 분류하는 데이터 분류 모듈(600)을 포함하는 것을 특징으로 하는, 상품 개선안 도출을 위한 데이터 분류 시스템.

청구항 2

제1항에 있어서,

사용성 평가의 대상이 되는 상품에 대한 설문 조사 데이터를 수신 및 분석하여 정성 평가 결과를 도출하되, 상기 상품에 대하여 추출된 사용성 평가 지표를 이용해 도출된 설문 조사지에 의한 설문 조사 데이터를 수신 및 분석하며, 상기 정성 평가 결과로부터 개선안 도출 방안을 설정하는 개선안 설정 모듈(50)을 더 포함하는 것을 특징으로 하는, 상품 개선안 도출을 위한 데이터 분류 시스템.

청구항 3

제2항에 있어서, 상기 항목 구성 모듈(100)은,

상기 설정된 개선안 도출 방안에 따라 측정 항목을 구성하는 것을 특징으로 하는, 상품 개선안 도출을 위한 데이터 분류 시스템.

청구항 4

제1항에 있어서, 상기 항목 구성 모듈(100)은,

균형, 근활성도, 보행 및 안정성을 포함하는 군에서 선택된 적어도 하나 이상을 포함하는 항목을 구성하는 것을 특징으로 하는, 상품 개선안 도출을 위한 데이터 분류 시스템.

청구항 5

제1항에 있어서, 상기 대상자 선정 모듈(200)은,

평가자의 전문 분야, 연령 및 성별을 포함하는 군에서 선택된 적어도 하나 이상으로 평가자 정보를 분류하여, 평가자 풀을 구성하는 평가자 분류부(210);

사용성 평가의 대상이 되는 상품의 특성에 따라 상기 실험에 참여할 대상자의 정신적 및 신체적 조건을 설정하는 대상자 조건 설정부(220); 및

상기 설정된 정신적 및 신체적 조건에 따라, 상기 평가자 풀에 저장된 평가자 정보를 이용해 평가 대상자를 선정하는 대상자 선정부(230)를 포함하는 것을 특징으로 하는, 상품 개선안 도출을 위한 데이터 분류 시스템.

청구항 6

제5항에 있어서, 상기 대상자 선정 모듈(200)은,

상기 선정된 대상자의 스케줄 정보를 이용해 상기 실험 일정 및 실험에 참여할 대상자의 일정을 스케줄링 하는 스케줄링부(240)를 더 포함하는 것을 특징으로 하는, 상품 개선안 도출을 위한 데이터 분류 시스템.

청구항 7

제1항에 있어서, 상기 장비 선정 모듈(300)은,

감각, 인지 및 동작을 포함하는 인간의 특성에 따라 실험 장비를 분류하여 미리 구성된 장비 풀에서, 상기 구성된 항목을 측정하기 위한 실험 장비를 선정하는 것을 특징으로 하는, 상품 개선안 도출을 위한 데이터 분류 시스템.

청구항 8

제1항에 있어서, 상기 장비 선정 모듈(300)은,

Bio-rescue, EMG 및 Vicon을 포함하는 군에서 선택된 적어도 하나 이상을 포함하는 실험 장비를 선정하는 것을 특징으로 하는, 상품 개선안 도출을 위한 데이터 분류 시스템.

청구항 9

제1항에 있어서, 상기 데이터 분류 모듈(600)은,

상기 방법 설정 모듈(400)에서 설정된 실험 방법 및 상기 정량 평가 결과에 따라 수집된 레퍼런스를 분석하는 레퍼런스 분석부(610); 및

상기 레퍼런스 분석부(610)의 분석 결과에 따라 상기 정량 평가 결과에서 상품 개선안과 관련 있는 데이터를 분류하는 데이터 분류부(620)를 포함하는 것을 특징으로 하는, 상품 개선안 도출을 위한 데이터 분류 시스템.

청구항 10

제1항에 있어서,

상기 데이터 분류 모듈(600)에서 분류된 상품 개선안과 관련 있는 데이터를 이용하여, 정량적인 상품 개선안을 도출하는 피드백 모듈(700)을 더 포함하는 것을 특징으로 하는, 상품 개선안 도출을 위한 데이터 분류 시스템.

청구항 11

데이터 분류 방법으로서,

(1) 정량적인 상품 개선안 도출을 위한 실험의 측정 항목을 구성하는 단계;

(2) 상기 실험에 참여할 대상자의 정신적 및 신체적 조건을 설정하고, 미리 구성된 평가자 풀에서 설정된 조건

에 따라 평가 대상자를 선정하는 단계;

(3) 상기 단계 (1)에서 구성된 항목을 측정하기 위한 실험 장비를, 미리 구성된 장비 풀에서 선정하는 단계;

(4) 구체적인 실험 방법을 설정하는 단계;

(5) 상기 설정된 구체적인 실험 방법에 따라 상기 단계 (2)에서 선정된 대상자를 대상으로 수행된 실험의 실험 수행 데이터를 수집 및 분석하여 정량 평가 결과를 도출하는 단계; 및

(6) 상기 분석된 정량 평가 결과에서 상품 개선안과 관련 있는 데이터를 분류하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는, 상품 개선안 도출을 위한 데이터 분류 방법.

청구항 12

제11항에 있어서, 상기 단계 (1) 이전에는,

(0) 사용성 평가의 대상이 되는 상품에 대한 설문 조사 데이터를 수신 및 분석하여 정성 평가 결과를 도출하되, 상기 상품에 대하여 추출된 사용성 평가 지표를 이용해 도출된 설문 조사지에 의한 설문 조사 데이터를 수신 및 분석하며, 상기 정성 평가 결과로부터 개선안 도출 방안을 설정하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는, 상품 개선안 도출을 위한 데이터 분류 방법.

청구항 13

제12항에 있어서, 상기 단계 (1)에서는,

상기 설정된 개선안 도출 방안에 따라 측정 항목을 구성하는 것을 특징으로 하는, 상품 개선안 도출을 위한 데이터 분류 방법.

청구항 14

제11항에 있어서, 상기 단계 (1)에서는,

균형, 근활성도, 보행 및 안정성을 포함하는 군에서 선택된 적어도 하나 이상을 포함하는 항목을 구성하는 것을 특징으로 하는, 상품 개선안 도출을 위한 데이터 분류 방법.

청구항 15

제11항에 있어서, 상기 단계 (2)는,

(2-1) 평가자의 전문 분야, 연령 및 성별을 포함하는 군에서 선택된 적어도 하나 이상으로 평가자 정보를 분류하여, 평가자 풀을 구성하는 단계;

(2-2) 사용성 평가의 대상이 되는 상품의 특성에 따라 상기 실험에 참여할 대상자의 정신적 및 신체적 조건을 설정하는 단계; 및

(2-3) 상기 설정된 정신적 및 신체적 조건에 따라, 상기 평가자 풀에 저장된 평가자 정보를 이용해 평가 대상자를 선정하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는, 상품 개선안 도출을 위한 데이터 분류 방법.

청구항 16

제15항에 있어서, 상기 단계 (2)는,

(2-4) 상기 선정된 대상자의 스케줄 정보를 이용해 상기 실험 일정 및 실험에 참여할 대상자의 일정을 스케줄링하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는, 상품 개선안 도출을 위한 데이터 분류 방법.

청구항 17

제11항에 있어서, 상기 단계 (3)에서는,

감각, 인지 및 동작을 포함하는 인간의 특성에 따라 실험 장비를 분류하여 미리 구성된 장비 풀에서, 상기 구성된 항목을 측정하기 위한 실험 장비를 선정하는 것을 특징으로 하는, 상품 개선안 도출을 위한 데이터 분류 방법.

청구항 18

제11항에 있어서, 상기 단계 (3)에서는,

Bio-rescue, EMG 및 Vicon을 포함하는 군에서 선택된 적어도 하나 이상을 포함하는 실험 장비를 선정하는 것을 특징으로 하는, 상품 개선안 도출을 위한 데이터 분류 방법.

청구항 19

제11항에 있어서, 상기 단계 (6)은,

(6-1) 상기 단계 (4)에서 설정된 실험 방법 및 상기 정량 평가 결과에 따라 수집된 레퍼런스를 분석하는 단계; 및

(6-2) 상기 단계 (6-1)의 분석 결과에 따라 상기 정량 평가 결과에서 상품 개선안과 관련 있는 데이터를 분류하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는, 상품 개선안 도출을 위한 데이터 분류 방법.

청구항 20

제11항에 있어서, 상기 단계 (6) 이후에는,

(7) 상기 단계 (6)에서 분류된 상품 개선안과 관련 있는 데이터를 이용하여, 정량적인 상품 개선안을 도출하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는, 상품 개선안 도출을 위한 데이터 분류 방법.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 데이터 분류 시스템 및 방법에 관한 것으로서, 보다 구체적으로는 상품 개선안 도출을 위한 데이터 분류 시스템 및 방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 상품에 대한 사용자의 만족도를 높이고, 상품의 꾸준한 개발 및 개선을 위해서는, 상품의 사용성을 평가하고 이로부터 상품 개선안을 도출하여야 한다. 이와 같은 사용성 평가의 적용 범위는 전자기기, 운동기구, 웹 인터페이스, 소프트웨어, 게임 인터페이스 등 제품 및 서비스 사용과 관련된 모든 범위에 해당된다.

[0003] 사용성은 그 개념 자체가 상대적이기 때문에, 사용성을 정량적으로 평가하고 이로부터 정량적인 상품 개선안을 도출하는 것에는 어려움이 있다. 특히, 기존에는 제품의 기계적 안정성과 물리적 재료 특성에 의존하는 단편적인 평가만 실시하고 있어서, 제품의 우수성을 입증하는 부분에서 사용자 개인의 차이가 발생하고 있다. 따라서 이와 같은 개인의 차이를 정량적으로 데이터화하여 전반적인 사용성을 향상시킬 수 있는 상품 개선안 도출을 위한 방법의 개발이 필요한 실정이다.

[0004] 한편, 본 발명과 관련된 선행기술로서, 공개특허 제10-2015-0094874호(발명의 명칭: QR 코드를 이용한 웹사용성 평가 방법 및 시스템, 공개일자: 2015년 08월 20일), 등록특허 제10-0803714호(발명의 명칭: 개선된 UI의 품질을 검증하는 테스트 방법 및 상기방법을 수행하는 시스템, 공고일자: 2008년 02월 15일) 등이 개시된 바 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 본 발명은 기존에 제안된 방법들의 상기와 같은 문제점들을 해결하기 위해 제안된 것으로서, 정량적인 상품 개선안 도출을 위한 실험의 측정 항목을 구성하고, 측정 항목을 측정하기 위한 실험 장비를 장비 풀에서 선정하여 실험을 실시하며, 실험 수행 데이터로부터 정량 평가 결과를 도출하여 상품 개선안과 관련 있는 데이터를 분류함으로써, 분류된 데이터를 이용해 효율적으로 상품 개선안을 도출할 수 있고, 분류된 정량 평가 결과로부터 정량적인 상품 개선안을 도출하여 제공하므로, 상품의 개선에 직접적이고 실질적인 도움을 줄 수 있는, 상품 개선안 도출을 위한 데이터 분류 시스템 및 방법을 제공하는 것을 그 목적으로 한다.

[0006] 또한, 본 발명은, 평가자 정보를 분류하여 평가자 풀을 구성하고, 실험에 참여할 대상자의 정신적 및 신체적 조건을 설정하여, 평가자 풀에서 설정된 조건에 따른 평가 대상자를 선정함으로써, 효율적으로 평가 대상자를 선정하고 모집할 수 있으며, 선정된 대상자의 스케줄 정보를 이용해 실험 일정 및 대상자의 일정을 스케줄링 함으로써, 신속하고 편리하게 대상자가 참여하는 실험 일정을 조정할 수 있는, 상품 개선안 도출을 위한 데이터 분류 시스템 및 방법을 제공하는 것을 또 다른 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

[0007] 상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 특징에 따른 상품 개선안 도출을 위한 데이터 분류 시스템은,

[0008] 데이터 분류 시스템으로서,

[0009] 정량적인 상품 개선안 도출을 위한 실험의 측정 항목을 구성하는 항목 구성 모듈;

[0010] 상기 실험에 참여할 대상자의 정신적 및 신체적 조건을 설정하고, 미리 구성된 평가자 풀에서 설정된 조건에 따라 평가 대상자를 선정하는 대상자 선정 모듈;

[0011] 상기 항목 구성 모듈에서 구성된 항목을 측정하기 위한 실험 장비를, 미리 구성된 장비 풀에서 선정하는 장비 선정 모듈;

[0012] 구체적인 실험 방법을 설정하는 방법 설정 모듈;

[0013] 상기 설정된 구체적인 실험 방법에 따라 상기 대상자 선정 모듈에서 선정된 대상자를 대상으로 수행된 실험의 실험 수행 데이터를 수집 및 분석하여 정량 평가 결과를 도출하는 분석 모듈; 및

[0014] 상기 분석된 정량 평가 결과에서 상품 개선안과 관련 있는 데이터를 분류하는 데이터 분류 모듈을 포함하는 것을 그 구성상의 특징으로 한다.

[0015] 바람직하게는,

[0016] 사용성 평가의 대상이 되는 상품에 대한 설문 조사 데이터를 수신 및 분석하여 정성 평가 결과를 도출하되, 상기 상품에 대하여 추출된 사용성 평가 지표를 이용해 도출된 설문 조사에 의한 설문 조사 데이터를 수신 및 분석하며, 상기 정성 평가 결과로부터 개선안 도출 방안을 설정하는 개선안 설정 모듈을 더 포함할 수 있다.

[0017] 더욱 바람직하게는, 상기 항목 구성 모듈은,

[0018] 상기 설정된 개선안 도출 방안에 따라 측정 항목을 구성할 수 있다.

[0019] 바람직하게는, 상기 항목 구성 모듈은,

- [0020] 균형, 근활성도, 보행 및 안정성을 포함하는 군에서 선택된 적어도 하나 이상을 포함하는 항목을 구성할 수 있다.
- [0021] 바람직하게는, 상기 대상자 선정 모듈은,
- [0022] 평가자의 전문 분야, 연령 및 성별을 포함하는 군에서 선택된 적어도 하나 이상으로 평가자 정보를 분류하여, 평가자 풀을 구성하는 평가자 분류부;
- [0023] 사용성 평가의 대상이 되는 상품의 특성에 따라 상기 실험에 참여할 대상자의 정신적 및 신체적 조건을 설정하는 대상자 조건 설정부; 및
- [0024] 상기 설정된 정신적 및 신체적 조건에 따라, 상기 평가자 풀에 저장된 평가자 정보를 이용해 평가 대상자를 선정하는 대상자 선정부를 포함할 수 있다.
- [0025] 더욱 바람직하게는, 상기 대상자 선정 모듈은,
- [0026] 상기 선정된 대상자의 스케줄 정보를 이용해 상기 실험 일정 및 실험에 참여할 대상자의 일정을 스케줄링 하는 스케줄링부를 더 포함할 수 있다.
- [0027] 바람직하게는, 상기 장비 선정 모듈은,
- [0028] 감각, 인지 및 동작을 포함하는 인간의 특성에 따라 실험 장비를 분류하여 미리 구성된 장비 풀에서, 상기 구성된 항목을 측정하기 위한 실험 장비를 선정할 수 있다.
- [0029] 바람직하게는, 상기 장비 선정 모듈은,
- [0030] Bio-rescue, EMG 및 Vicon을 포함하는 군에서 선택된 적어도 하나 이상을 포함하는 실험 장비를 선정할 수 있다.
- [0031] 바람직하게는, 상기 데이터 분류 모듈은,
- [0032] 상기 방법 설정 모듈에서 설정된 실험 방법 및 상기 정량 평가 결과에 따라 수집된 레퍼런스를 분석하는 레퍼런스 분석부; 및
- [0033] 상기 레퍼런스 분석부의 분석 결과에 따라 상기 정량 평가 결과에서 상품 개선안과 관련 있는 데이터를 분류하는 데이터 분류부를 포함할 수 있다.
- [0034] 바람직하게는,
- [0035] 상기 데이터 분류 모듈에서 분류된 상품 개선안과 관련 있는 데이터를 이용하여, 정량적인 상품 개선안을 도출하는 피드백 모듈을 더 포함할 수 있다.
- [0036] 상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 특징에 따른 상품 개선안 도출을 위한 데이터 분류 방법은,
- [0037] 데이터 분류 방법으로서,
- [0038] (1) 정량적인 상품 개선안 도출을 위한 실험의 측정 항목을 구성하는 단계;
- [0039] (2) 상기 실험에 참여할 대상자의 정신적 및 신체적 조건을 설정하고, 미리 구성된 평가자 풀에서 설정된 조건에 따라 평가 대상자를 선정하는 단계;
- [0040] (3) 상기 단계 (1)에서 구성된 항목을 측정하기 위한 실험 장비를, 미리 구성된 장비 풀에서 선정하는 단계;

- [0041] (4) 구체적인 실험 방법을 설정하는 단계;
- [0042] (5) 상기 설정된 구체적인 실험 방법에 따라 상기 단계 (2)에서 선정된 대상자를 대상으로 수행된 실험의 실험 수행 데이터를 수집 및 분석하여 정량 평가 결과를 도출하는 단계; 및
- [0043] (6) 상기 분석된 정량 평가 결과에서 상품 개선안과 관련 있는 데이터를 분류하는 단계를 포함하는 것을 그 구성상의 특징으로 한다.
- [0044] 바람직하게는, 상기 단계 (1) 이전에는,
- [0045] (0) 사용성 평가의 대상이 되는 상품에 대한 설문 조사 데이터를 수신 및 분석하여 정성 평가 결과를 도출하되, 상기 상품에 대하여 추출된 사용성 평가 지표를 이용해 도출된 설문 조사지에 의한 설문 조사 데이터를 수신 및 분석하며, 상기 정성 평가 결과로부터 개선안 도출 방안을 설정하는 단계를 더 포함할 수 있다.
- [0046] 더욱 바람직하게는, 상기 단계 (1)에서는,
- [0047] 상기 설정된 개선안 도출 방안에 따라 측정 항목을 구성할 수 있다.
- [0048] 바람직하게는, 상기 단계 (1)에서는,
- [0049] 균형, 근활성도, 보행 및 안정성을 포함하는 군에서 선택된 적어도 하나 이상을 포함하는 항목을 구성할 수 있다.
- [0050] 바람직하게는, 상기 단계 (2)는,
- [0051] (2-1) 평가자의 전문 분야, 연령 및 성별을 포함하는 군에서 선택된 적어도 하나 이상으로 평가자 정보를 분류하여, 평가자 풀을 구성하는 단계;
- [0052] (2-2) 사용성 평가의 대상이 되는 상품의 특성에 따라 상기 실험에 참여할 대상자의 정신적 및 신체적 조건을 설정하는 단계; 및
- [0053] (2-3) 상기 설정된 정신적 및 신체적 조건에 따라, 상기 평가자 풀에 저장된 평가자 정보를 이용해 평가 대상자를 선정하는 단계를 포함할 수 있다.
- [0054] 더욱 바람직하게는, 상기 단계 (2)는,
- [0055] (2-4) 상기 선정된 대상자의 스케줄 정보를 이용해 상기 실험 일정 및 실험에 참여할 대상자의 일정을 스케줄링하는 단계를 더 포함할 수 있다.
- [0056] 바람직하게는, 상기 단계 (3)에서는,
- [0057] 감각, 인지 및 동작을 포함하는 인간의 특성에 따라 실험 장비를 분류하여 미리 구성된 장비 풀에서, 상기 구성된 항목을 측정하기 위한 실험 장비를 선정할 수 있다.
- [0058] 바람직하게는, 상기 단계 (3)에서는,
- [0059] Bio-rescue, EMG 및 Vicon을 포함하는 군에서 선택된 적어도 하나 이상을 포함하는 실험 장비를 선정할 수 있다.
- [0060] 바람직하게는, 상기 단계 (6)은,

- [0061] (6-1) 상기 단계 (4)에서 설정된 실험 방법 및 상기 정량 평가 결과에 따라 수집된 레퍼런스를 분석하는 단계; 및
- [0062] (6-2) 상기 단계 (6-1)의 분석 결과에 따라 상기 정량 평가 결과에서 상품 개선안과 관련 있는 데이터를 분류하는 단계를 포함할 수 있다.
- [0063] 바람직하게는, 상기 단계 (6) 이후에는,
- [0064] (7) 상기 단계 (6)에서 분류된 상품 개선안과 관련 있는 데이터를 이용하여, 정량적인 상품 개선안을 도출하는 단계를 더 포함할 수 있다.

발명의 효과

- [0065] 본 발명에서 제안하고 있는 상품 개선안 도출을 위한 데이터 분류 시스템 및 방법에 따르면, 정량적인 상품 개선안 도출을 위한 실험의 측정 항목을 구성하고, 측정 항목을 측정하기 위한 실험 장비를 장비 풀에서 선정하여 실험을 실시하며, 실험 수행 데이터로부터 정량 평가 결과를 도출하여 상품 개선안과 관련 있는 데이터를 분류함으로써, 분류된 데이터를 이용해 효율적으로 상품 개선안을 도출할 수 있고, 분류된 정량 평가 결과로부터 정량적인 상품 개선안을 도출하여 제공하므로, 상품의 개선에 직접적이고 실질적인 도움을 줄 수 있다.
- [0066] 또한, 본 발명에서 제안하고 있는 상품 개선안 도출을 위한 데이터 분류 시스템 및 방법에 따르면, 평가자 정보를 분류하여 평가자 풀을 구성하고, 실험에 참여할 대상자의 정신적 및 신체적 조건을 설정하여, 평가자 풀에서 설정된 조건에 따른 평가 대상자를 선정함으로써, 효율적으로 평가 대상자를 선정하고 모집할 수 있으며, 선정된 대상자의 스케줄 정보를 이용해 실험 일정 및 대상자의 일정을 스케줄링 함으로써, 신속하고 편리하게 대상자가 참여하는 실험 일정을 조정할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0067] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 상품 개선안 도출을 위한 데이터 분류 시스템 및 방법의 개념을 도시한 도면.
- 도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 상품 개선안 도출을 위한 데이터 분류 시스템의 구성을 도시한 도면.
- 도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 상품 개선안 도출을 위한 데이터 분류 시스템에서, 대상자 선정 모듈의 세부적인 구성을 도시한 도면.
- 도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 상품 개선안 도출을 위한 데이터 분류 시스템의 대상자 선정 모듈에서, 평가자 풀을 예를 들어 도시한 도면.
- 도 5는 본 발명의 일실시예에 따른 상품 개선안 도출을 위한 데이터 분류 시스템의 대상자 선정 모듈에서, 대상자 조건 설정부가 설정하는 대상자의 조건을 예를 들어 도시한 도면.
- 도 6은 본 발명의 일실시예에 따른 상품 개선안 도출을 위한 데이터 분류 시스템의 장비 선정 모듈에서, 장비 풀을 예를 들어 도시한 도면.
- 도 7은 본 발명의 일실시예에 따른 상품 개선안 도출을 위한 데이터 분류 시스템에서, 장비 선정 모듈이 항목에 따라 선정한 실험 장비를 예를 들어 도시한 도면.
- 도 8은 본 발명의 일실시예에 따른 상품 개선안 도출을 위한 데이터 분류 시스템에서, 데이터 분류 모듈의 세부적인 구성을 도시한 도면.
- 도 9는 본 발명의 일실시예에 따른 상품 개선안 도출을 위한 데이터 분류 방법의 흐름을 도시한 도면.
- 도 10은 본 발명의 일실시예에 따른 상품 개선안 도출을 위한 데이터 분류 방법에서, 단계 S200의 세부적인 흐름을 도시한 도면.
- 도 11은 본 발명의 일실시예에 따른 상품 개선안 도출을 위한 데이터 분류 방법에서, 단계 S600의 세부적인 흐름을 도시한 도면.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0068] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 본 발명을 용이하게 실시할 수 있도록 바람직한 실시예를 상세히 설명한다. 다만, 본 발명의 바람직한 실시예를 상세하게 설명함에 있어, 관련된 공지 기능 또는 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명을 생략한다. 또한, 유사한 기능 및 작용을 하는 부분에 대해서는 도면 전체에 걸쳐 동일한 부호를 사용한다.
- [0069] 덧붙여, 명세서 전체에서, 어떤 부분이 다른 부분과 ‘연결’되어 있다고 할 때, 이는 ‘직접적으로 연결’되어 있는 경우뿐만 아니라, 그 중간에 다른 소자를 사이에 두고 ‘간접적으로 연결’되어 있는 경우도 포함한다. 또한, 어떤 구성요소를 ‘포함’한다는 것은, 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다른 구성요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성요소를 더 포함할 수 있다는 것을 의미한다.
- [0070] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 상품 개선안 도출을 위한 데이터 분류 시스템 및 방법의 개념을 도시한 도면이다. 도 1에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일실시예에 따른 상품 개선안 도출을 위한 데이터 분류 시스템 및 방법은, 데이터 분류 시스템이 상품 개선안 도출을 위한 실험을 구성하고, 실시된 실험 수행 데이터로부터 정량 평가 결과를 도출하여 상품 개선안과 관련 있는 데이터를 분류함으로써, 분류된 데이터를 이용해 효율적으로 상품 개선안을 도출할 수 있고, 분류된 정량 평가 결과로부터 정량적인 상품 개선안을 도출하여 제공하므로, 상품의 개선에 직접적이고 실질적인 도움을 줄 수 있다.
- [0071] 한편, 본 발명의 일실시예에 따른 상품 개선안 도출을 위한 데이터 분류 시스템 및 방법에서, 상품은 제품 및 서비스를 모두 포함할 수 있다. 또한, 본 발명의 일실시예에 따른 상품 개선안 도출을 위한 데이터 분류 시스템 및 방법의 효율적인 구현을 위하여, 사용성 평가를 위한 요구사항 분석, 상품 분석, 예비 평가 등이 선행될 수 있으며, 이와 같은 절차를 통해 도출된 상품의 특성, 설문 조사지, 상품의 사용성 평가를 위한 지표 등을 활용하여 본 평가에 해당하는 정성 평가 및 정량 평가를 실시할 수 있다. 그리고 본 발명의 일실시예에 따른 상품 개선안 도출을 위한 데이터 분류 시스템 및 방법을 통해 정성 평가 및 정량 평가 데이터를 분류함으로써, 상품 개선안을 도출하여 제공할 수 있다.
- [0072] 도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 상품 개선안 도출을 위한 데이터 분류 시스템의 구성을 도시한 도면이다. 도 2에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일실시예에 따른 상품 개선안 도출을 위한 데이터 분류 시스템은, 항목 구성 모듈(100), 대상자 선정 모듈(200), 장비 선정 모듈(300), 방법 설정 모듈(400), 분석 모듈(500) 및 데이터 분류 모듈(600)을 포함하여 구성될 수 있으며, 개선안 설정 모듈(50) 및 피드백 모듈(700)을 더 포함하여 구성될 수 있다.
- [0073] 개선안 설정 모듈(50)은, 사용성 평가의 대상이 되는 상품에 대한 설문 조사 데이터를 수신 및 분석하여 정성 평가 결과를 도출하되, 상품에 대하여 추출된 사용성 평가 지표를 이용해 도출된 설문 조사지에 의한 설문 조사 데이터를 수신 및 분석하며, 정성 평가 결과로부터 개선안 도출 방안을 설정할 수 있다.
- [0074] 보다 구체적으로는, 개선안 설정 모듈(50)은, 상품 분석, 예비 평가 등을 통해 도출된 설문 조사지를 이용해 진행된 설문 조사 데이터를 수신하고, 통계 툴 등을 이용해 수신한 설문 조사 데이터를 분석함으로써 정성 평가 결과를 도출할 수 있다. 즉, 개선안 설정 모듈(50)은, 정성 평가 결과를 이용해 각 평가 지표 또는 평가 항목에 대한 평균값을 분석하고, 낮은 점수를 받은 평가 지표 또는 평가 항목을 추출할 수 있다. 이와 같은 정성 평가를 통해, 상품 사용에 따른 사용자의 심리적 변화를 정량화할 수 있다.
- [0075] 다음 표 1은, 본 발명의 일실시예에 따른 상품 개선안 도출을 위한 데이터 분류 시스템에서 사용하는 평가 지표

의 예이다.

표 1

[0076]

순번	영문명	한글명	정의	비고
1	Availability	가용성	사용자가 제품을 환경에 적용할 수 있는 범위 = 유효성 IT	인지
2	unctionality	기능성	사용자 기준의 제품 작동에 대한 만족도 제품을 심미적으로 보다 좋게 보이도록 하는 장식성에 반대되는 개념, 의도된 목적대로 장치를 보다 잘 작동하도록 하는 장치	동작
3	Memorability	기억 용이성	동일한 동작을 통해 학습 없이 동일한 서비스를 얻는 능력	동작, 인지
4	Weight lightening	경량화	사용자가 제품을 사용할 때 느낄 수 있는 제품의 가벼운 정도	인지
5	Amenity	쾌적성	사용자가 제품을 사용할 때 불쾌하지 않고 기분 좋게 사용할 수 있는 정도 (ex. 목욕의자 좌면의 물빠짐)	인지, 감각
6	Economic efficiency	경제성	최소의 경제적 지출을 통한 사용자의 만족도	인지
7	Water resistance	내수성	사용자가 제품을 사용할 때 제품 안으로의 물의 침투에 대하여 저항하는 정도	제품평가 요소 (중분류 지표)
8	durability	내후성	내후성 제품 재료가 빗풍우습기공기 중의 기체 등 자연환경의 작용에 견딜 수 있는 성능	제품평가 요소 (중분류 지표)
9	Durability	내구성	개발자에 의해 개발된 제품이 원래의 상태에서 변질되거나 변형됨이 없이 오래 견딜 수 있는 정도	제품평가 요소 (중분류 지표)
10	Corrosion resistance	내식성	제품이 부식이나 침식을 잘 견딜 수 있는 정도	제품평가 요소 (중분류 지표)
11	Diversity	다양성	사용자가 제품을 선택할 때 고려할 수 있는 요인(디자인, 기능, 색깔 등)의 수	인지, 감각
12	Popularity	대중성	사용자 및 제 3자가 제품을 친숙하게 느낄 수 있는 정도	동작, 인지, 감각
13	Simple	단순성	개발자가 제품의 디자인 및 기능을 복잡하지 않게 제작하는 것	제품평가 요소 (중분류 지표)
14	Independence	독립성	사용자가 제품을 사용할 때 제 3자의 도움 없이 혼자서 작동할 수 있는 정도	동작, 인지
15	Creativity	독창성, 창조성	기존의 서비스에서 벗어나서 사용자에게 새로운 서비스를 제공하는 것	감각
16	Satisfaction	만족도	사용자가 제품에 호감을 보이는 정도	인지
17	Integrity	보전성	제품의 평균 수리시간, 재는 척도	제품평가 요소 (중분류 지표)
18	Store Conservation	보관성	사용자가 제품 사용 후 관리의 용이한 정도	인지
19	Modifiability	변경 용이성	제품에 부가적으로 구성되어 있는 부속품을 사용자가 적용할 수 있는 정도	인지
20	Generality	범용성	개발자에 의해 개발된 제품을 어떤 제약 조건도 없이 넓은 분야에 응용할 수 있는 정도	인지, 감각

21	Material	소재	개발자가 제품을 만드는 데 바탕이 되는 재료(의 적절한 사용)	제품평가 요소 (중분류 지표)
22	Preference	선호도	제품과 서비스를 선택하는 기준	제품평가 요소 (중분류 지표)
23	Reliability	신뢰성	주어진 조건 하에 의도하는 기간에, 성능과 기능(서비스)을 적절하게 수행하는 하는 것(제품 기능의 시간적 안정성)	제품평가 요소 (중분류 지표)
24	Serviceability	서비스 가능성	제품에 고장이 발생하였을 때 어느 정도 신속하게 복구할 수 있는가를 나타낸다.	동작 인지
25	Elasticity	신축성, 탄력성	사용자가 제품을 사용함에 따라 제품이 늘어나고 줄어드는 정도	동작
26	Stability	안정성	제품이 환경(무게중심, 기울기, 지면 경사 등)으로부터 피해를 입지 않는 것 (인지30%, 동작50%, 감각20%)	
27	Safety	안전성	사용자가 제품으로부터 피해(모서리, 날카로움)를 입지 않는 것	인지, 감각
28	continuity	연속성, 지속성	제품이 업그레이드 된 경우 기존의 제품에도 반영되어 그 기능이 이어지는 정도	동작, 인지
29	Harmfulness	유해성	제품이 사용자 혹은 제 3자에게 해로운 정도	인지
30	Appropriacy	일관성	기존 제품과의 공통점	인지, 제품평가 요소 (중분류 지표)
		적합성, 적절성	개발자에 의해 개발된 제품이 그 목적에 부합하는 정도	
31	Similarity	유사성	기존에 개발된 제품과 비슷한 정도	제품평가, 인지
32	Flexibility	유연성	사용자가 제품을 사용할 때 인체의 하나 또는 복수의 관절과 근육에 관계된 관절을 둘러싼 근육이 최대한 어디 범위까지 관절을 움직일 수 있는가를 나타내는 능력	제품평가 요소 (중분류 지표)
		융통성	제품이 여러 가지 목적으로 사용되는 것, 확장이 용이한 것	
		가용성	제품이 외부로 부터 회전력을 받았을 때 휘는 성질	
33	Demand, Request	요구성	제품에 대해 사용자(혹은 수발자)가 필요로 하는 장치나 기능이 반영되어 있는 정도	제품평가 요소 (중분류 지표)
34	Operability	조작성	제품을 조작하여 의도한대로 사용자가 서비스를 받을 수 있는 능력	동작, 인지
35	Accuracy	정확성	기능이나 서비스의 확실한 수행 능력	동작, 감각, 인지
36	Accessibility	접근성	사용자가 다양한 환경(계단, 경사로, 눈, 비 등)에서 제품을 불편함 없이 사용할 수 있는 정도	동작
37	Maintainability	정비 용이성	제품이 고장 난 경우 시간의 지연 없이 원래의 기능을 회복할 수 있는 정도	동작, 인지
38	Conductivity	전도성	사용자가 제품을 사용할 때 열이나 전기가 제품을 통해 이동할 수 있는 정도	감각, 인지
39	familiarity	친숙성	사용자가 제품을 자주 보거나 들어서 익숙한 정도	감각
40	differentiation	차별성	기존에 개발된 제품과 다른 정도, 구분되는 성질	인지
41	Driving force Propulsion	추진력	사용자 및 수발자가 제품을 사용할 때 제품이 앞으로 나아가는 힘의 정도	동작, 인지
42	Learnability	학습 용이성	제품의 기본적인 조작능력을 설명할 수 있는 방법(제품설명서)	인지, 감각
43	Effectiveness	효율성, 유효성	사용자가 최소한의 동작으로 제품을 작동할 수 있는 정도	동작, 인지

44	Interest	흥미성	사용자가 제품을 사용할 때 싫증내지 않고 사용할 수 있는 정도	감각
45	Activity	활동성	사용자가 제품을 사용하여 몸을 움직여 행동하거나 어떤 일의 성과를 거두기 위하여 힘쓸 수 있는 정도	동작
		능동성	제품의 부품이나 장치가 현재 동작중임을 나타내는 의미	
46	Rationality	합리성	개발자에 의해 개발된 제품이 이론이나 이치에 합당한 정도	인지
47	Permeability	통기성	사용자가 제품을 사용할 때 제품 속으로 공기가 통할 수 있는 성질이나 정도	제품평가 요소 (중분류 지표)
48	Accept	수용성	사용자가 제품을 사용하는 방법을 받아들이는 정도	인지
49	Hazard	위험성	제품을 통해서 사용자가 상해를 입거나 손상을 받는 원인이 되는 정도	동작, 인지, 감각
50	portability	휴대성	제품을 들고 다니거나, 이동이 용이한 정도	인지
51	Mobility	이동성	사용자가 어디에서나 또 움직이면서 서비스를 받을 수 있는 것.	안전, 편의, 품위의 포함
52	Creativity	창의성	제품이 새롭고, 독창적이고, 유용하며 특정한 아이디어를 인정받은 것	감각, 인지
53	Environment	환경성	기후, 기상 등에 의한 각종 외적요인 조건 하에서도 장비 품 등이 그의 본래 기능을 발휘할 수 있는 능력	동작, 감각
54	Integrity	무결성	진실성과 같은 의미로 제품이 변하지 않고 일관적인 성격을 가지고 있는 정도	제품평가 요소
55	Validity	타당성	제품에 대한 인식 또는 판단의 기준이 능력이나 특성을 토대로 제대로 이용되고 있는 정도	인지, 감각
56	Specificity	특수성	일반적으로 사용되는 제품과 디자인 및 기능 등의 요소에서 구분이 되는 정도	인지
57	Driving force Propulsion	추진력	사용자 및 수발자가 제품을 사용할 때 제품이 앞으로 나아가는 힘의 정도	인지
58	Judgment	판단력	일반적으로 제품의 사용을 올바르게 인식, 평가하는 사고의 능력이며, 이는 사용 전 사용에 대한 이미지 개선 정도 입 선언적 판단은 제외 됨	인지
59	Symbol	상징성	제품의 사용성을 대표적으로 표현하는 것으로 유추되는 것	인지
60	Subjectivity	주관성	타인이 확인할 수 없는 개인의 경험 의미 = 효용성 Utility	공통된 의견을 수립, 개인적 의견 수립
61	Objectivity	객관성	모든 사람들이 공동으로 확인할 수 있고 공통 주관적으로 인식된 성질	
62	Maintainability	유지보수성	제품의 정상 유지보수가 어느 정도 용이한지 표현/ 예) 제품의 유지 보수가 사용자 이용도에서 편리한가?	
63	Extendability	확장성	제품 시스템의 하드웨어나 소프트웨어의 기능의 확장이나 환경의 변화에 따르는 요구의 변경에 대한 하드웨어/소프트웨어의 개선 용이성의 척도(기능의 확장) IT	
64	Scalability	범위성	소규모 컴퓨터 시스템에서 상위 시스템까지 하드웨어 기능과 시스템 기능이 일관적으로 제공될수 있는 것. 즉 업그레이드한 경우에도 이전에 사용하던 데이터베이스를 이용할 수 있는 것과 같이 확장성이 있는 것 IT	
65	Availability	유효성	보전이 가능한 시스템 등에 있어서 신뢰도와 보전도를 종합한 시스템의 넓은 뜻의 신뢰성을 표시하는 척도 보전이 가능한 시스템, 기기, 부품 등이 어느 시점에 있어서 기능을 유지하고 있는 확률[산업안전]	
66	Feasibility	가능성	어떤 주어진 문제에 대한 임의의 한 해답이 그 문제에서 가정하고 있는 여러 가지 제약 조건을 만족하는지의 여부를 나타내는 것. IT	
67	Originality	독창성	모방적 태도를 버리고 자기고유의 능력과 개성에 의거하여 새로운 것을 만들어내는 성질	제품평가

68	Scarity	희소성	기존의 기능적 내용이나 사용자 느끼는 사용형태의 반복도가 매우 떨어지는 성질	
69	Convenience	편리성	사용자가 의도한 용도나 서비스에 동작이 최대한 부합하는 것	동작, 인지, 감각

[0077] 또한, 개선안 설정 모듈(50)은, 정성 평가 결과로부터 낮은 점수를 받은 평가 지표 또는 평가 항목에 대한 개선안 도출 방안을 설정할 수 있다. 예를 들어, 평가 지표 중, 사용자가 제품을 사용할 때 느낄 수 있는 제품의 가벼운 정도를 나타내는 경량화(Weight lightening)에 대한 점수가 다른 평가 지표에 대한 점수의 평균값보다 미리 정해진 비율 미만이거나, 가장 낮은 점수를 받은 미리 정해진 개수의 평가 지표에 속하면, 개선안 설정 모듈(50)은 제품을 경량화하기 위한 개선안 도출 방안을 설정할 수 있다.

[0078] 여기서, 개선안 도출 방안으로는, 상품 분석 결과에 따른 상품 구성 요소 별 변경 가능성을 고려하여, 일부 상품 구성 요소의 삭제 또는 소재 변경 등이 자동으로 선정될 수 있으며, 선정된 개선안 도출 방안 중에서 의뢰자 디바이스(미도시)로부터 선택을 입력받아 정량적인 개선안 도출을 위한 개선안 도출 방안을 설정할 수 있다.

[0079] 또한, 실시예에 따라서는, 개선안 설정 모듈(50)은, 설문 조사 데이터 중에서 낮은 점수를 받은 평가 지표 또는 평가 항목에 대한 내용을 추출하고, 불만족 내용을 텍스트 마이닝 등을 통해 분석할 수 있다. 예를 들어, 설문 조사 데이터 중에서 제품의 경량화에 대한 내용을 추출하고 텍스트 분석하여, 상품 구성 요소 중 어느 부분에 대한 경량화 요구가 있는지 등을 분석할 수 있다. 이와 같은 분석 내용으로부터, 경량화 요구가 가장 많은 상품 구성 요소의 경량화를 개선안 도출 방안으로 설정하는 등, 개선안 설정 모듈(50)은 구체적인 개선안 도출 방안을 설정할 수 있다.

[0080] 항목 구성 모듈(100)은, 정량적인 상품 개선안 도출을 위한 실험의 측정 항목을 구성할 수 있다. 보다 구체적으로는, 항목 구성 모듈(100)은, 설정된 개선안 도출 방안에 따라 측정 항목을 구성할 수 있으며, 균형, 근활성도, 보행 및 안정성을 포함하는 군에서 선택된 적어도 하나 이상을 포함하는 항목을 구성할 수 있다. 또한, 항목 구성 모듈(100)은, 사전에 실시된 상품 분석 및 예비 평가 등의 결과로부터 상품의 사용성 평가에 필요한 항목들을 전달받고, 정량적 평가를 위한 실험을 위해 측정해야 할 측정 항목을 구성할 수 있다.

[0081] 대상자 선정 모듈(200)은, 실험에 참여할 대상자의 정신적 및 신체적 조건을 설정하고, 미리 구성된 평가자 풀에서 설정된 조건에 따라 평가 대상자를 선정할 수 있다. 즉, 대상자 선정 모듈(200)은, 실험에 참여할 대상자의 특성을 구체적으로 설정하고, 평가자 풀에서 평가 대상자를 선정할 수 있다. 이하에서는, 대상자 선정 모듈(200)의 세부적인 구성에 대해서 상세히 설명하도록 한다.

[0082] 도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 상품 개선안 도출을 위한 데이터 분류 시스템에서, 대상자 선정 모듈(200)의 세부적인 구성을 도시한 도면이다. 도 3에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일실시예에 따른 상품 개선안 도출을 위한 데이터 분류 시스템의 대상자 선정 모듈(200)은, 평가자 분류부(210), 대상자 조건 설정부(220) 및 대상자 선정부(230)를 포함하여 구성될 수 있으며, 스케줄링부(240)를 더 포함하여 구성될 수 있다.

[0083] 평가자 분류부(210)는, 평가자의 전문 분야, 연령 및 성별을 포함하는 군에서 선택된 적어도 하나 이상으로 평가자 정보를 분류하여, 평가자 풀을 구성할 수 있다. 평가자 분류부(210)는, 데이터베이스에 저장된 평가자 정보를 평가자의 전문 분야, 연령, 성별 등에 따라 분류하여, 각 분류에 따라 평가자 풀을 구성할 수 있다.

[0084] 도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 상품 개선안 도출을 위한 데이터 분류 시스템의 대상자 선정 모듈(200)에서, 평가자 풀을 예를 들어 도시한 도면이다. 도 4에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일실시예에 따른 상품 개선안

도출을 위한 데이터 분류 시스템에서는, 전문 분야, 연령, 성별에 따라 평가자 풀을 구성할 수 있다. 예를 들어, 간호사, 의료기사, 간병인, 게이머 등 전문 분야에 따라 평가자 풀을 구성할 수 있고, 연령에 따라 고령자(65세 이상 노인), 어린이(5세 이상 13세 미만), 청소년(13세 이상 19세 미만) 등으로 구분하여 각각 평가자 풀을 구성할 수 있다. 실시예에 따라서는, 가정주부 등을 일반 평가자로 구분하여 평가자 풀을 구성할 수도 있다.

[0085] 대상자 조건 설정부(220)는, 사용성 평가의 대상이 되는 상품의 특성에 따라 실험에 참여할 대상자의 정신적 및 신체적 조건을 설정할 수 있다. 즉, 대상자 조건 설정부(220)는, 상품의 정량적 평가를 위한 실험에 참여할 대상자의 특성을 구체적으로 설정할 수 있다. 또한, 대상자 조건 설정부(220)는, 평가 대상자의 수 등도 설정할 수 있다.

[0086] 도 5는 본 발명의 일실시예에 따른 상품 개선안 도출을 위한 데이터 분류 시스템의 대상자 선정 모듈(200)에서, 대상자 조건 설정부(220)가 설정하는 대상자의 조건을 예를 들어 도시한 도면이다. 도 5에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일실시예에 따른 상품 개선안 도출을 위한 데이터 분류 시스템의 대상자 선정 모듈(200)은, 정신적 및 신체적 포함 조건과 정신적 및 신체적 제외 조건을 설정하여, 실험 목적에 맞는 대상자가 설정 및 모집되도록 할 수 있다. 예를 들어, 상품이 욕창방지 매트리스로서, 환자의 몸무게 차이에 따른 부력조절 제품인 경우, 다양한 몸무게를 신체적 조건으로 하는 대상자를 설정할 수 있다.

[0087] 대상자 선정부(230)는, 설정된 정신적 및 신체적 조건에 따라, 평가자 풀에 저장된 평가자 정보를 이용해 평가 대상자를 선정할 수 있다. 즉, 대상자 조건 설정부(220)에서 설정된 조건에 따라, 평가자 풀에서 평가 대상자를 선정할 수 있다. 이때, 설정된 평가 대상자의 수만큼 평가자 풀에서 선정이 이루어지며, 각 평가자 풀 별로 설정된 수의 평가 대상자를 선정하여, 다양한 평가자가 대상자로 선정되도록 할 수도 있다.

[0088] 스케줄링부(240)는, 선정된 대상자의 스케줄 정보를 이용해 실험 일정 및 실험에 참여할 대상자의 일정을 스케줄링 할 수 있다. 이때, 실험 일정이 미리 정해져 있는 경우, 스케줄링부(240)는 대상자 선정부(230)와 연동하여, 평가자의 스케줄 정보와 미리 정해진 실험 일정을 비교해 실험 일정에 맞출 수 있는 평가자를 평가자 풀에서 대상자로 선정할 수 있다.

[0089] 또한, 실시예에 따라서는, 대상자 선정부(230)가 평가 대상자를 선정할 때에, 정신적 및 신체적 조건과 상품 특성 등을 고려하여, 반드시 포함되어야 하는 필수 평가 대상자와 대체 가능한 선택 평가 대상자를 선정할 수 있다. 스케줄링부(240)는, 필수 평가 대상자의 스케줄 정보를 이용해 실험 일정 및 필수 평가 대상자의 일정을 스케줄링 하고, 스케줄링 결과와 선택 평가 대상자의 스케줄 정보를 비교하여, 스케줄링 결과에 따른 실험 일정으로 참여가 불가능한 선택 평가 대상자의 경우, 평가자 풀에서 스케줄이 맞는 다른 평가자를 대상자로 재선정할 수 있다.

[0090] 장비 선정 모듈(300)은, 항목 구성 모듈(100)에서 구성된 항목을 측정하기 위한 실험 장비를, 미리 구성된 장비 풀에서 선정할 수 있다. 보다 구체적으로는, 장비 선정 모듈(300)은, 감각, 인지 및 동작을 포함하는 인간의 특성에 따라 실험 장비를 분류하여 미리 구성된 장비 풀에서, 구성된 항목을 측정하기 위한 실험 장비를 선정할 수 있다.

[0091] 도 6은 본 발명의 일실시예에 따른 상품 개선안 도출을 위한 데이터 분류 시스템의 장비 선정 모듈(300)에서, 장비 풀을 예를 들어 도시한 도면이다. 도 6에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일실시예에 따른 상품 개선안 도출을 위한 데이터 분류 시스템의 장비 선정 모듈(300)은, 감각 측정을 위해 압력 측정 장치, 소음 측정 장치 등이 장비 풀에 포함될 수 있고, 인지 측정을 위해 임피던스 측정 장치, EEG 등이 장비 풀에 포함될 수 있으며, 동작 측정을 위해 Bio-rescue, EMG, Vicon 등이 장비 풀에 포함될 수 있다.

- [0092] 예를 들어, 항목 구성 모듈(100)에서 구성된 항목이 신축성(Elasticity)인 경우, 신축성 항목은 동작으로 분류될 수 있으므로, 장비 선정 모듈(300)은, 동작 측정을 위한 장비 풀에 포함되는 Bio-rescue, EMG 및 Vicon을 포함하는 군에서 선택된 적어도 하나 이상을 포함하는 실험 장비를 선정할 수 있다.
- [0093] 도 7은 본 발명의 일실시예에 따른 상품 개선안 도출을 위한 데이터 분류 시스템에서, 장비 선정 모듈(300)이 항목에 따라 선정한 실험 장비를 예를 들어 도시한 도면이다. 도 7에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일실시예에 따른 상품 개선안 도출을 위한 데이터 분류 시스템의 장비 선정 모듈(300)은, 복수의 항목 중 균형을 측정하기 위한 Bio-rescue, 근활성도를 측정하기 위한 EMG, 보행 및 안정성을 측정하기 위한 Vicon을 각각 실험 장비로 선정할 수 있다. 이와 같이 선정된 실험 장비를 이용함으로써, 상품을 사용하는 사용자의 신체적 변화를 정량적으로 측정할 수 있다. 이와 같이, 장비 선정 모듈(300)은, 구성된 항목에 대응하여 각각 실험 장비를 선정할 수 있으며, 하나의 실험 장비로 복수의 항목을 측정할 수 있으므로, 측정 항목과 실험 장비가 일대일 대응될 필요는 없다.
- [0094] 방법 설정 모듈(400)은, 구체적인 실험 방법을 설정할 수 있다. 보다 구체적으로는, 방법 설정 모듈(400)은, 실험 기간, 대상자 수 및 수행 과제를 포함하는 군에서 선택된 적어도 하나 이상을 포함하는 구체적인 실험 방법을 설정할 수 있다.
- [0095] 분석 모듈(500)은, 설정된 구체적인 실험 방법에 따라 대상자 선정 모듈(200)에서 선정된 대상자를 대상으로 수행된 실험의 실험 수행 데이터를 수집 및 분석하여 정량 평가 결과를 도출할 수 있다. 분석 모듈(500)은, 항목 구성 모듈(100), 대상자 선정 모듈(200), 장비 선정 모듈(300) 및 방법 설정 모듈(400)에서 설정된 내용에 따라 실제로 실험을 실시하여, 항목 구성 모듈(100)에서 구성된 항목을 측정된 실험 수행 데이터를 수신할 수 있다.
- [0096] 또한, 분석 모듈(500)은, 항목 구성 모듈(100)에서 구성된 측정 항목, 장비 선정 모듈(300)에서 선정된 실험 장비 및 방법 설정 모듈(400)에서 설정된 실험 방법에 따른 통계 수단을 이용하여 정량 평가 결과를 도출할 수 있다. 이때, 통계 수단은 실험 디자인에 따라 서로 상이할 수 있으며, 미리 정해진 통계 수단이 사용될 수도 있다.
- [0097] 데이터 분류 모듈(600)은, 분석된 정량 평가 결과에서 상품 개선안과 관련 있는 데이터를 분류할 수 있다. 데이터 분류 모듈(600)은, 분석 모듈(500)로부터 정량 평가 결과를 전달받아, 상품 개선안과 관련 있는 데이터를 분류하여 정량적인 개선안을 도출하는 데에 사용하고, 상품 개선안과 관련이 없는 데이터는 정량 평가 기록으로 데이터베이스에 저장 및 관리할 수 있다. 이하에서는, 도 8을 참조하여 데이터 분류 모듈(600)의 세부적인 구성에 대하여 상세히 설명하도록 한다.
- [0098] 도 8은 본 발명의 일실시예에 따른 상품 개선안 도출을 위한 데이터 분류 시스템에서, 데이터 분류 모듈(600)의 세부적인 구성을 도시한 도면이다. 도 8에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일실시예에 따른 상품 개선안 도출을 위한 데이터 분류 시스템의 데이터 분류 모듈(600)은, 레퍼런스 분석부(610) 및 데이터 분류부(620)를 포함하여 구성될 수 있다.
- [0099] 레퍼런스 분석부(610)는, 방법 설정 모듈(400)에서 설정된 실험 방법 및 정량 평가 결과에 따라 수집된 레퍼런스를 분석할 수 있다. 보다 구체적으로는, 레퍼런스 분석부(610)는, 정량 평가 결과에 따라 개선안 설정 모듈(50)에서 설정된 개선안 도출 방안에 따라 레퍼런스를 수집할 수 있으며, 장비 선정 모듈(300)에서 선정된 실험 장비 및 방법 설정 모듈(400)에서 설정된 실험 방법 및 정량 평가 결과에 따라 필요한 레퍼런스를 수집할 수도 있다. 이때, 레퍼런스 분석부(610)는, 텍스트 분석이나 통계 툴을 이용해 자동으로 레퍼런스를 분석할 수

있다.

- [0100] 데이터 분류부(620)는, 레퍼런스 분석부(610)의 분석 결과에 따라 정량 평가 결과에서 상품 개선안과 관련 있는 데이터를 분류할 수 있다. 보다 구체적으로는, 데이터 분류부(620)는, 개선안 설정 모듈(50)에서 설정한 개선안 도출 방안과 관련하여, 필요한 데이터를 분류할 수 있다. 예를 들어, 레퍼런스 분석을 통해 오차범위를 벗어나는 등으로 통상적인 값을 벗어나는 데이터는 상품 개선안과 관련이 없는 것으로 분석할 수 있으며, 상품 개선안과는 관련이 없으나 실험 과정에서 수집된 기타 정보 등을 분류할 수 있다.
- [0101] 피드백 모듈(700)은, 데이터 분류 모듈(600)에서 분류된 상품 개선안과 관련 있는 데이터를 이용하여, 정량적인 상품 개선안을 도출할 수 있다. 즉, 피드백 모듈(700)은, 정량적인 상품 개선안을 수치로 도출하여 피드백 할 수 있으므로, 상품 개선에 실질적이고 직접적인 도움을 줄 수 있다. 예를 들어, 개선안 설정 모듈(50)에서 설정된 개선안 도출 방안이 손잡이 경량화이면, 피드백 모듈(700)은 데이터 분류부(620)에서 분류된 데이터를 분석하여, 수치적인 경량화 목표값(예를 들어, 중량 10% 감소)과 손잡이 두께(예를 들어, 지름 2.5cm) 등으로 정량적인 값을 제시할 수 있다.
- [0102] 한편, 피드백 모듈(700)은, 정량적 데이터에 근거하여 제품 자체의 개선 뿐 아니라 서비스의 개선 등 상품 특성에 따른 개선 방안을 피드백 할 수 있다. 또한, 정성 평가 결과에서 설문 항목 중 개선이 필요한 문항을 선정하고, 선정된 문항을 분석해 미리 정해진 항목별로 개선 사항을 추출하여 더 제공할 수도 있다. 예를 들어, 디자인, 만족도, 안정성 등 각 항목별 개선 사항을 추출하여 제공할 수 있으며, 구체적인 디자인의 변경이나 사용성 용도 변경 등을 제안할 수도 있다.
- [0103] 도 9는 본 발명의 일실시예에 따른 상품 개선안 도출을 위한 데이터 분류 방법의 흐름을 도시한 도면이다. 도 9에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일실시예에 따른 상품 개선안 도출을 위한 데이터 분류 방법은, 실험의 측정 항목을 구성하는 단계(S100), 평가자 풀에서 설정된 조건에 따라 평가 대상자를 선정하는 단계(S200), 실험 장비를 장비 풀에서 선정하는 단계(S300), 구체적인 실험 방법을 설정하는 단계(S400), 실험 수행 데이터를 수집 및 분석하여 정량 평가 결과를 도출하는 단계(S500) 및 상품 개선안과 관련 있는 데이터를 분류하는 단계(S600)를 포함하여 구현될 수 있으며, 설문 조사 데이터를 수신 및 분석하여 도출한 정성 평가 결과로부터 개선안 도출 방안을 설정하는 단계(S50) 및 상품 개선안과 관련 있는 데이터를 이용하여 정량적인 상품 개선안을 도출하는 단계(S700)를 더 포함하여 구현될 수 있다.
- [0104] 각 단계의 세부적인 흐름에 대해서는, 본 발명의 일실시예에 따른 상품 개선안 도출을 위한 데이터 분류 시스템의 각 구성 요소에서 상세히 설명하였으므로, 구체적인 설명은 생략하도록 한다.
- [0105] 도 10은 본 발명의 일실시예에 따른 상품 개선안 도출을 위한 데이터 분류 방법에서, 단계 S200의 세부적인 흐름을 도시한 도면이다. 도 10에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일실시예에 따른 상품 개선안 도출을 위한 데이터 분류 방법의 단계 S200은, 평가자 풀을 구성하는 단계(S210), 상품의 특성에 따라 대상자의 정신적 및 신체적 조건을 설정하는 단계(S220) 및 평가자 풀에 저장된 평가자 정보를 이용해 평가 대상자를 선정하는 단계(S230)를 포함하여 구현될 수 있으며, 대상자의 스케줄 정보를 이용해 실험 일정 및 실험에 참여할 대상자의 일정을 스케줄링 하는 단계(S240)를 더 포함하여 구현될 수 있다.
- [0106] 도 11은 본 발명의 일실시예에 따른 상품 개선안 도출을 위한 데이터 분류 방법에서, 단계 S600의 세부적인 흐름을 도시한 도면이다. 도 10에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일실시예에 따른 상품 개선안 도출을 위한 데이터 분류 방법의 단계 S600은, 실험 방법 및 정량 평가 결과에 따라 수집된 레퍼런스를 분석하는 단계(S610) 및 정량 평가 결과에서 상품 개선안과 관련 있는 데이터를 분류하는 단계(S620)를 포함하여 구현될 수 있다.

[0107] 이와 같이, 본 발명에서 제안하고 있는 상품 개선안 도출을 위한 데이터 분류 시스템 및 방법에 따르면, 정량적인 상품 개선안 도출을 위한 실험의 측정 항목을 구성하고, 측정 항목을 측정하기 위한 실험 장비를 장비 풀에서 선정하여 실험을 실시하며, 실험 수행 데이터로부터 정량 평가 결과를 도출하여 상품 개선안과 관련 있는 데이터를 분류함으로써, 분류된 데이터를 이용해 효율적으로 상품 개선안을 도출할 수 있고, 분류된 정량 평가 결과로부터 정량적인 상품 개선안을 도출하여 제공하므로, 상품의 개선에 직접적이고 실질적인 도움을 줄 수 있다.

[0108] 이상 설명한 본 발명은 본 발명이 속한 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의하여 다양한 변형이나 응용이 가능하며, 본 발명에 따른 기술적 사상의 범위는 아래의 특허청구범위에 의하여 정해져야 할 것이다.

부호의 설명

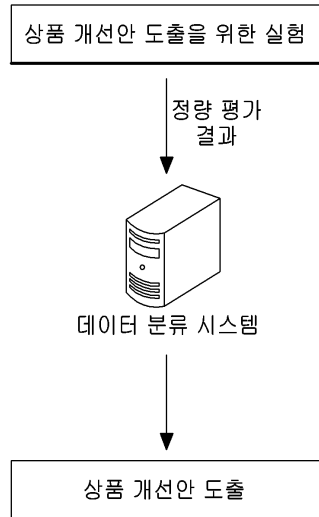
[0109] 50: 개선안 설정 모듈
 100: 항목 구성 모듈
 200: 대상자 선정 모듈
 210: 평가자 분류부
 220: 대상자 조건 설정부
 230: 대상자 선정부
 240: 스케줄링부
 300: 장비 선정 모듈
 400: 방법 설정 모듈
 500: 분석 모듈
 600: 데이터 분류 모듈
 610: 레퍼런스 분석부
 620: 데이터 분류부
 700: 피드백 모듈
 S50: 설문 조사 데이터를 수신 및 분석하여 도출한 정성 평가 결과로부터 개선안 도출 방안을 설정하는 단계
 S100: 실험의 측정 항목을 구성하는 단계
 S200: 평가자 풀에서 설정된 조건에 따라 평가 대상자를 선정하는 단계
 S210: 평가자 풀을 구성하는 단계
 S220: 상품의 특성에 따라 대상자의 정신적 및 신체적 조건을 설정하는 단계
 S230: 평가자 풀에 저장된 평가자 정보를 이용해 평가 대상자를 선정하는 단계
 S240: 대상자의 스케줄 정보를 이용해 실험 일정 및 실험에 참여할 대상자의 일정을 스케줄링 하는 단계
 S300: 실험 장비를 장비 풀에서 선정하는 단계
 S400: 구체적인 실험 방법을 설정하는 단계
 S500: 실험 수행 데이터를 수집 및 분석하여 정량 평가 결과를 도출하는 단계
 S600: 상품 개선안과 관련 있는 데이터를 분류하는 단계
 S610: 실험 방법 및 정량 평가 결과에 따라 수집된 레퍼런스를 분석하는 단계

S620: 정량 평가 결과에서 상품 개선안과 관련 있는 데이터를 분류하는 단계

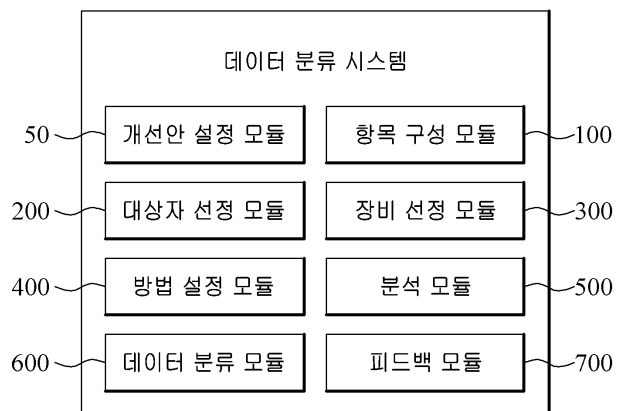
S700: 상품 개선안과 관련 있는 데이터를 이용하여 정량적인 상품 개선안을 도출하는 단계

도면

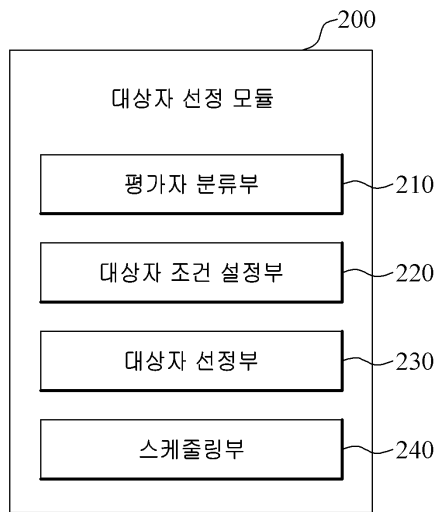
도면1



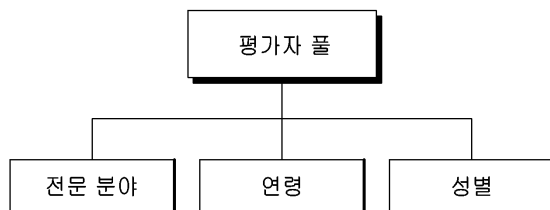
도면2



도면3



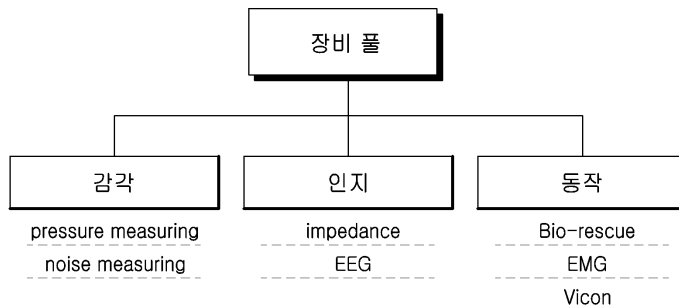
도면4



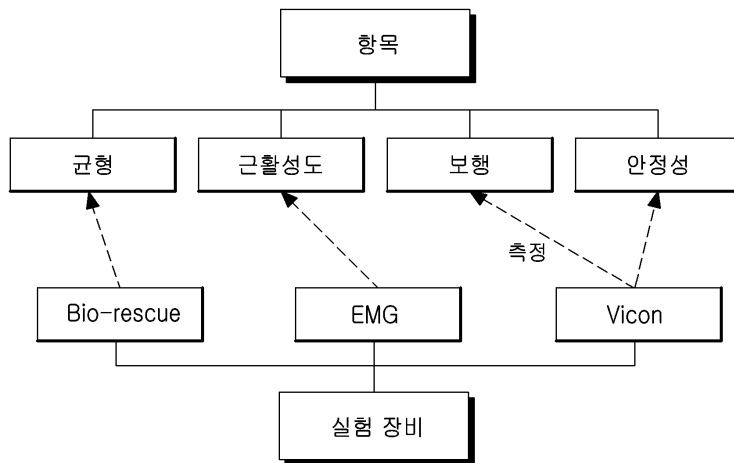
도면5



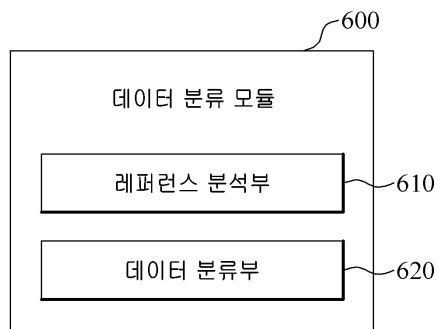
도면6



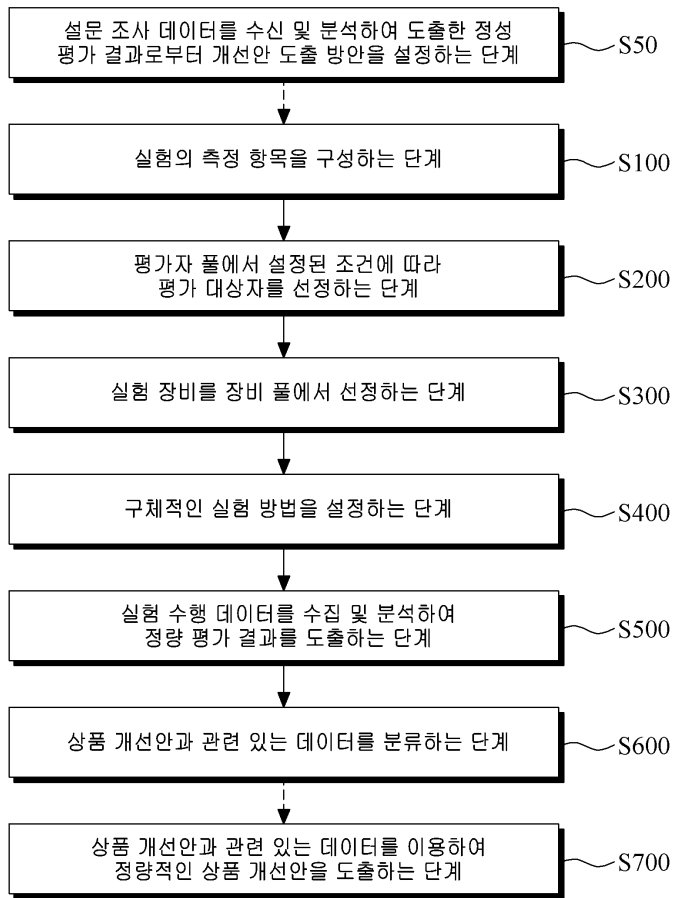
도면7



도면8

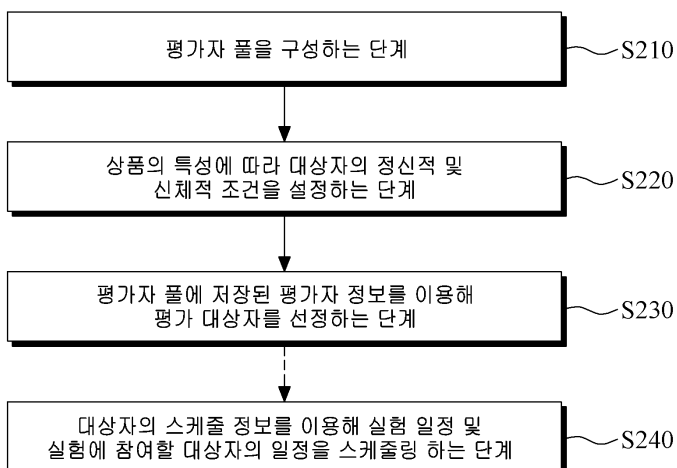


도면9



도면10

S200



도면11

S600

