



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2022-0148443
(43) 공개일자 2022년11월07일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06Q 30/06 (2012.01) G16H 10/60 (2018.01)
G16H 20/60 (2018.01)

(52) CPC특허분류
G06Q 30/0631 (2013.01)
G06Q 30/0641 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2021-0055472
(22) 출원일자 2021년04월29일
심사청구일자 2021년04월29일

(71) 출원인
주식회사 아토맘코리아
서울특별시 관악구 봉천로 545, 202호, 301호(봉천동, 서울창업센터 관악)

(72) 발명자
권태완
경기도 화성시 동탄문화센터로 38, 412동 1601호(반송동, 동탄솔빛마을 서해그랑블아파트)

(74) 대리인
유장현

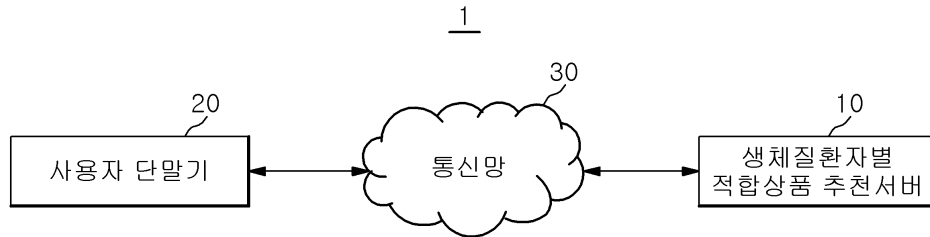
전체 청구항 수 : 총 12 항

(54) 발명의 명칭 생체질환자별 적합상품 추천방법, 생체질환자별 적합상품 추천서버, 및 이를 포함하는 추천시스템

(57) 요약

본 발명의 일 측면에 따르면, 사용자 단말기로부터 제품의 정보가 입력되는 단계(S1); 제품성분 추출부에 의해 상기 제품에 포함된 성분들이 분석되는 단계(S2); 필터링부에 의해 상기 제품에 포함된 성분, 일반 알레르겐 데이터베이스에 저장된 일반 알레르겐 성분 및 개인 알레르겐 데이터베이스에 저장된 개인 알레르겐 성분들이 서로 비교되는 단계(S3); 제품 추천부에 의해 상기 성분들이 중복되는 정도에 따라 제품의 추천여부가 판단되는 단계(S4)를 포함하는 생체질환자별 적합상품 추천방법이 제공될 수 있다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

G16H 10/60 (2021.08)

G16H 20/60 (2021.08)

명세서

청구범위

청구항 1

사용자 단말기로부터 제품의 정보가 입력되는 단계(S1):

제품성분 추출부에 의해 상기 제품에 포함된 성분들이 분석되는 단계(S2);

필터링부에 의해 상기 제품에 포함된 성분, 일반 알레르겐 데이터베이스에 저장된 일반 알레르겐 성분 및 개인 알레르겐 데이터베이스에 저장된 개인 알레르겐 성분들이 서로 비교되는 단계(S3);

제품 추천부에 의해 상기 성분들이 중복되는 정도에 따라 제품의 추천여부가 판단되는 단계(S4)를 포함하는 생체질환자별 적합상품 추천방법.

청구항 2

제1 항에 있어서,

사용자 단말기로부터 제품의 정보가 입력되는 단계(S1)는,

사용자 단말기에 의해 제품이 스캔됨으로써 제품이 식별되는 단계를 포함하는

생체질환자별 적합상품 추천방법.

청구항 3

제1 항에 있어서,

제품성분 추출부에 의해 상기 제품에 포함된 성분이 분석되는 단계(S2)는,

제품성분 추출부에 의해 상기 제품과 제품별 성분 데이터베이스에 저장된 제품을 매칭시켜, 매칭된 제품이 포함하는 있는 성분을 추출하는 단계를 포함하는

생체질환자별 적합상품 추천방법.

청구항 4

제1 항에 있어서,

필터링부에 의해 상기 제품에 포함된 성분, 일반 알레르겐 데이터베이스에 저장된 일반 알레르겐 성분 및 개인 알레르겐 데이터베이스에 저장된 개인 알레르겐 성분이 서로 비교되는 단계(S3)는,

필터링부에 의해 제품에 포함된 성분과 일반 알레르겐 데이터베이스에 저장된 일반 알레르겐 성분이 비교되는 단계; 및

필터링부에 의해 제품에 포함된 성분과 개인 알레르겐 데이터베이스에 저장된 개인 알레르겐 성분이 비교되는 단계를 포함하는

생체질환자별 적합상품 추천방법.

청구항 5

제1 항에 있어서,

제품 추천부에 의해 상기 성분들이 중복되는 정도에 따라 제품의 추천여부가 판단되는 단계(S4)는,

제품 추천부에 의해 상기 제품에 포함된 성분과 일반 알레르겐 데이터베이스에 저장된 일반 알레르겐 성분과 개인 알레르겐 데이터베이스에 저장된 개인 알레르겐 성분이 중복되는 정도에 따라 상기 추천여부가 다르게 표시되는 단계를 포함하는

생체질환자별 적합상품 추천방법.

청구항 6

제1 항에 있어서,

제품 추천부에 의해 상기 성분들이 중복되는 정도에 따라 제품의 추천여부가 판단되는 단계(S4)는,

제품 추천부에 의해 상기 제품에 포함된 성분과 일반 알레르겐 데이터베이스에 저장된 일반 알레르겐 성분만 중복되는 경우 비추천 1단계 제품으로 판단되고,

제품 추천부에 의해 상기 제품에 포함된 성분과 개인 알레르겐 데이터베이스에 저장된 개인 알레르겐 성분만 중복되는 경우 비추천 2단계 제품으로 판단되고,

제품 추천부에 의해 상기 제품에 포함된 성분과 일반 알레르겐 데이터베이스에 저장된 일반 알레르겐 성분과 개인 알레르겐 데이터베이스에 저장된 개인 알레르겐 성분이 모두 중복되는 경우 비추천 3단계 제품으로 판단되고,

제품 추천부에 의해 상기 제품에 포함된 성분과 일반 알레르겐 데이터베이스에 저장된 일반 알레르겐 성분과 개인 알레르겐 데이터베이스에 저장된 개인 알레르겐 성분이 모두 중복되지 않는 경우 추천제품으로 판단되고

생체질환자별 적합상품 추천방법.

청구항 7

제1 항에 있어서,

일반 알레르겐 업데이트부에 의해 일반 알레르겐 데이터베이스에 저장된 일반 알레르겐 성분이 업데이트되는 단계를 더 포함하는

생체질환자별 적합상품 추천방법.

청구항 8

제1 항에 있어서,

S4 단계 이후에,

추천여부가 사용자 단말기에 디스플레이되는 단계(S5);

제품의 피드백이 사용자 단말기를 통해 입력되는 단계(S6); 및

개인 알레르겐 업데이트부에 의해 피드백으로 입력된 제품의 성분들이 비교되어 개인 알레르겐 데이터베이스에 입력된 개인 알레르겐 성분이 업데이트되는 단계(S7)를 더 포함하는

생체질환자별 적합상품 추천방법.

청구항 9

제8 항에 있어서,

상기 개인 알레르겐 업데이트부에 의해 피드백으로 입력된 제품의 성분들이 비교되어 개인 알레르겐 데이터베이스에 입력된 개인 알레르겐 성분이 업데이트되는 단계(S7)는,

개인 알레르겐 업데이트부에 의해 사용자에게 알레르기 반응이 일어난 제품들을 수집하는 단계;

개인 알레르겐 업데이트부에 의해 알레르기 반응이 일어난 제품들의 성분들 중 공통되는 성분을 추출하는 단계;

개인 알레르겐 업데이트부에 의해 상기 공통되는 성분이 기 설정된 개수 이상의 제품에서 감지되는 경우 개인 알레르겐 데이터베이스의 개인 알레르겐 성분으로 추가하는 단계를 포함하는

생체질환자별 적합상품 추천방법.

청구항 10

제1 항에 있어서,

상기 제품의 추천여부가 판단되는 단계(S4)는,

사용자 경험 고려부에 의해 사용자 경험 데이터베이스에 저장된 다른 생체질환자의 정보를 고려하여 제품의 추천여부가 판단되는 단계를 더 포함하고,

사용자 경험 고려부에 의해

동일한 타입, 동일한 증증도를 갖고, 기 설정된 수치 이상의 개인 알레르겐 성분이 중복되는 다른 생체질환자가 존재하는 경우,

제품에 포함된 성분이 일반 알레르겐 데이터베이스에 저장된 일반 알레르겐 성분 및 개인 알레르겐 데이터베이스에 저장된 개인 알레르겐 성분이 중복되지 않더라도, 상기 다른 생체질환자가 갖고 있는 개인 알레르겐 성분과 중복되는 경우 비추천으로 표시하는

생체질환자별 적합상품 추천방법.

청구항 11

제품에 포함된 성분들을 분석할 수 있는 제품성분 추출부;

상기 제품에 포함된 성분, 일반 알레르겐 데이터베이스에 저장된 일반 알레르겐 성분 및 개인 알레르겐 데이터베이스에 저장된 개인 알레르겐 성분들을 비교분석할 수 있는 필터링부; 및

상기 성분들이 중복되는 정도에 따라 제품의 추천여부를 판단할 수 있는 제품 추천부를 포함하는

생체질환자별 적합상품 추천서버.

청구항 12

제품의 정보를 입력하거나 디스플레이 할 수 있는 사용자 단말기; 및

상기 제품의 추천여부를 판단할 수 있는 제11 항에 따른 생체질환자별 적합상품 추천서버를 포함하는

생체질환자별 적합상품 추천시스템.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 생체질환자별 적합상품 추천방법, 생체질환자별 적합상품 추천서버, 및 이를 포함하는 추천시스템에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 음식(예를 들어, 가정간편식(HMR)), 의류, 화장품, 입욕제품, 생활용품 및 주거용품에 포함된 성분들은 아토피 질환자, 천식 질환자, 알레르기 비염 질환자와 같은 알레르기성 생체 질환자에게 질병의 악화 여부에 많은 영향을 미친다.

[0003] 그러나 제품에 포함된 어떠한 성분들이 개개인의 특성에 맞는 생체질환자에게 영향을 미치는지 명확하게 파악하기 어려운 문제가 있다. 그에 따라, 생체질환자 또는 생체질환자를 돌보는 보호인은 주변으로부터 전해들은 불명확한 정보를 기초로 생체질환자의 제품(예를 들어, 가정간편식(HMR), 의류, 화장품, 입욕제품 및 주거용품)을 선정하여 사용하고 있다. 이와 같은 출처가 불분명한 정보를 기초로 제품을 사용함에 따라 생체질환자의 질병이 악화되는 문제가 종종 발생하고 있는 실정이다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0004] 본 발명의 실시예들은 상기와 같은 문제를 해결하기 위해 제안된 것으로서, 생체질환자에게 적합한 제품(예를

들어, 가정간편식(HMR), 의류, 화장품, 입욕제품, 생활용품 및 주거용품을 추천할 수 있는 생체질환자별 적합상품 추천방법, 생체질환자별 적합상품 추천서버, 및 이를 포함하는 추천시스템을 제공하고자 한다.

[0005] 또한, 제품 사용에 대한 안전성 여부를 안내하여 효과적인 증상관리에 도움을 줄 수 있는 생체질환자별 적합상품 추천방법, 생체질환자별 적합상품 추천서버, 및 이를 포함하는 추천시스템을 제공하고자 한다.

[0006] 또한, 제품 사용 후 알레르기 반응을 피드백하여, 개인 알레르겐 성분을 업데이트할 수 있는 생체질환자별 적합상품 추천방법, 생체질환자별 적합상품 추천서버, 및 이를 포함하는 추천시스템을 제공하고자 한다.

과제의 해결 수단

[0008] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 본 발명의 일측면에 따르면, 사용자 단말기(20)로부터 제품의 정보가 입력되는 단계(S1): 제품성분 추출부(111)에 의해 상기 제품에 포함된 성분들이 분석되는 단계(S2); 필터링부(112)에 의해 상기 제품에 포함된 성분, 일반 알레르겐 데이터베이스(1422)에 저장된 일반 알레르겐 성분 및 개인 알레르겐 데이터베이스(1424)에 저장된 개인 알레르겐 성분들이 서로 비교되는 단계(S3); 제품 추천부(113)에 의해 상기 성분들이 중복되는 정도에 따라 제품의 추천여부가 판단되는 단계(S4)를 포함하는 생체질환자별 적합상품 추천방법이 제공될 수 있다.

[0009] 또한, 사용자 단말기(20)로부터 제품의 정보가 입력되는 단계(S1)는, 사용자 단말기(20)에 의해 제품이 스캔됨으로써 제품이 식별되는 단계를 포함하는 생체질환자별 적합상품 추천방법이 제공될 수 있다.

[0010] 또한, 제품성분 추출부(111)에 의해 상기 제품에 포함된 성분이 분석되는 단계(S2)는, 제품성분 추출부(111)에 의해 상기 제품과 제품별 성분 데이터베이스(1426)에 저장된 제품을 매칭시켜, 매칭된 제품이 포함하는 있는 성분을 추출하는 단계를 포함하는 생체질환자별 적합상품 추천방법이 제공될 수 있다.

[0011] 또한, 필터링부(112)에 의해 상기 제품에 포함된 성분, 일반 알레르겐 데이터베이스(1422)에 저장된 일반 알레르겐 성분 및 개인 알레르겐 데이터베이스(1424)에 저장된 개인 알레르겐 성분이 서로 비교되는 단계(S3)는, 필터링부(112)에 의해 제품에 포함된 성분과 일반 알레르겐 데이터베이스(1422)에 저장된 일반 알레르겐 성분이 비교되는 단계; 및 필터링부(112)에 의해 제품에 포함된 성분과 개인 알레르겐 데이터베이스(1424)에 저장된 개인 알레르겐 성분이 비교되는 단계를 포함하는 생체질환자별 적합상품 추천방법이 제공될 수 있다.

[0012] 또한, 제품 추천부(113)에 의해 상기 성분들이 중복되는 정도에 따라 제품의 추천여부가 판단되는 단계(S4)는, 제품 추천부(113)에 의해 상기 제품에 포함된 성분과 일반 알레르겐 데이터베이스(1422)에 저장된 일반 알레르겐 성분과 개인 알레르겐 데이터베이스(1424)에 저장된 개인 알레르겐 성분이 중복되는 정도에 따라 상기 추천여부가 다르게 표시되는 단계를 포함하는 생체질환자별 적합상품 추천방법이 제공될 수 있다.

[0013] 또한, 제품 추천부(113)에 의해 상기 성분들이 중복되는 정도에 따라 제품의 추천여부가 판단되는 단계(S4)는, 제품 추천부(113)에 의해 상기 제품에 포함된 성분과 일반 알레르겐 데이터베이스(1422)에 저장된 일반 알레르겐 성분만 중복되는 경우 비추천 1단계 제품으로 판단되고, 제품 추천부(113)에 의해 상기 제품에 포함된 성분과 개인 알레르겐 데이터베이스(1424)에 저장된 개인 알레르겐 성분만 중복되는 경우 비추천 2단계 제품으로 판단되고, 제품 추천부(113)에 의해 상기 제품에 포함된 성분과 일반 알레르겐 데이터베이스(1422)에 저장된 일반 알레르겐 성분과 개인 알레르겐 데이터베이스(1424)에 저장된 개인 알레르겐 성분이 모두 중복되는 경우 비추천 3단계 제품으로 판단되고, 제품 추천부(113)에 의해 상기 제품에 포함된 성분과 일반 알레르겐 데이터베이스(1422)에 저장된 일반 알레르겐 성분과 개인 알레르겐 데이터베이스(1424)에 저장된 개인 알레르겐 성분이 모두 중복되지 않는 경우 추천제품으로 판단되고 생체질환자별 적합상품 추천방법이 제공될 수 있다.

[0014] 또한, 일반 알레르겐 업데이트부(115)에 의해 일반 알레르겐 데이터베이스(1422)에 저장된 일반 알레르겐 성분이 업데이트되는 단계를 더 포함하는 생체질환자별 적합상품 추천방법이 제공될 수 있다.

[0015] 또한, S4 단계 이후에, 추천여부가 사용자 단말기(20)에 디스플레이되는 단계(S5); 제품의 피드백이 사용자 단말기(20)를 통해 입력되는 단계(S6); 및 개인 알레르겐 업데이트부(116)에 의해 피드백으로 입력된 제품의 성분들이 비교되어 개인 알레르겐 데이터베이스(1424)에 입력된 개인 알레르겐 성분이 업데이트되는 단계(S7)를 더 포함하는 생체질환자별 적합상품 추천방법이 제공될 수 있다.

[0016] 또한, 상기 개인 알레르겐 업데이트부(116)에 의해 피드백으로 입력된 제품의 성분들이 비교되어 개인 알레르겐 데이터베이스(1424)에 입력된 개인 알레르겐 성분이 업데이트되는 단계(S7)는, 개인 알레르겐 업데이트부(116)

에 의해 사용자에게 알레르기 반응이 일어난 제품들을 수집하는 단계; 개인 알레르겐 업데이트부(116)에 의해 알레르기 반응이 일어난 제품들의 성분들 중 공통되는 성분을 추출하는 단계; 개인 알레르겐 업데이트부(116)에 의해 상기 공통되는 성분이 기 설정된 개수 이상의 제품에서 감지되는 경우 개인 알레르겐 데이터베이스(1424)의 개인 알레르겐 성분으로 추가하는 단계를 포함하는 생체질환자별 적합상품 추천방법이 제공될 수 있다.

[0017] 또한, 상기 제품의 추천여부가 판단되는 단계(S4)는, 사용자 경험 고려부(118)에 의해 사용자 경험 데이터베이스(1427)에 저장된 다른 생체질환자의 정보를 고려하여 제품의 추천여부가 판단되는 단계를 더 포함하고, 사용자 경험 고려부(118)에 의해 동일한 타입, 동일한 증증도를 갖고, 기 설정된 수치 이상의 개인 알레르겐 성분이 중복되는 다른 생체질환자가 존재하는 경우, 제품에 포함된 성분이 일반 알레르겐 데이터베이스(1422)에 저장된 일반 알레르겐 성분 및 개인 알레르겐 데이터베이스(1424)에 저장된 개인 알레르겐 성분이 중복되지 않더라도, 상기 다른 생체질환자가 갖고 있는 개인 알레르겐 성분과 중복되는 경우 비추천으로 표시하는 생체질환자별 적합상품 추천방법이 제공될 수 있다.

[0018] 본 발명의 일측면에 따르면, 제품에 포함된 성분들을 분석할 수 있는 제품성분 추출부(111); 상기 제품에 포함된 성분, 일반 알레르겐 데이터베이스(1422)에 저장된 일반 알레르겐 성분 및 개인 알레르겐 데이터베이스(1424)에 저장된 개인 알레르겐 성분들을 비교분석할 수 있는 필터링부(112); 및 상기 성분들이 중복되는 정도에 따라 제품의 추천여부를 판단할 수 있는 제품 추천부(113)를 포함하는 생체질환자별 적합상품 추천서버가 제공될 수 있다.

[0019] 본 발명의 일측면에 따르면, 제품의 정보를 입력하거나 디스플레이 할 수 있는 사용자 단말기(20); 및 상기 제품의 추천여부를 판단할 수 있는 제11 항에 따른 생체질환자별 적합상품 추천서버(10)를 포함하는 생체질환자별 적합상품 추천시스템이 제공될 수 있다.

발명의 효과

[0021] 본 발명의 실시예들에 따른 생체질환자별 적합상품 추천방법, 생체질환자별 적합상품 추천서버, 및 이를 포함하는 추천시스템은 생체질환자에게 적합한 제품(예를 들어, 가정간편식(HMR), 의류, 화장품, 입욕제품, 생활용품 및 주거용품)을 추천할 수 있는 장점이 있다.

[0022] 또한, 제품 사용에 대한 안전성 여부를 안내하여 효과적인 증상관리에 도움을 줄 수 있는 효과가 있다.

[0023] 또한, 제품 사용 후 알레르기 반응을 피드백하여, 개인 알레르겐 성분을 업데이트할 수 있는 장점이 있다.

도면의 간단한 설명

[0025] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 생체질환자별 적합상품 추천시스템(1)을 개념적으로 나타내는 도면이다.

도 2는 도 1의 생체질환자별 적합상품 추천서버(10)의 구성을 개략적으로 나타내는 도면이다.

도 3은 도 2의 생체질환자별 적합상품 추천서버(10)의 프로세서(100)의 구성의 일 예를 나타내는 도면이다.

도 4는 도 2의 데이터베이스(142)의 하위 구성의 일 예를 나타내는 도면이다.

도 5는 도 1의 생체질환자별 적합상품 추천시스템(1)에 의해 실행되는 생체질환자별 적합상품 추천방법의 순서도를 개략적으로 나타내는 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0026] 이하에서는 본 발명의 구체적인 실시예들에 대하여 도면을 참조하여 상세히 설명한다. 아울러 본 발명을 설명함에 있어서, 관련된 공지 구성 또는 기능에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명을 생략한다.

[0027] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 생체질환자별 적합상품 추천시스템(1)을 개념적으로 나타내는 도면이다.

[0028] 도 2는 도 1의 생체질환자별 적합상품 추천서버(10)의 구성을 개략적으로 나타내는 도면이다.

[0029] 도 1 및 도 2를 참조하면, 생체질환자별 적합상품 추천시스템(1)은 사용자로부터 제품의 정보가 입력되고, 제품

의 추천여부를 표시할 수 있는 사용자 단말기(20); 및 생체질환자가 사용 또는 취식 가능한 제품인지 추천하기 위해, 제품에 포함된 성분에 따른 제품의 추천여부를 판단할 수 있는 생체질환자별 적합상품 추천서버(10)를 포함할 수 있다.

- [0030] 여기서, 생체질환자는 아토피질환자, 천식 질환자, 알레르기 비염 질환자를 포함할 수 있다. 또한, 제품은 가정간편식(HMR), 의류, 화장품, 입욕제품, 생활용품 및 주거용품을 포함할 수 있다.
- [0031] 여기서, 가정간편식(HMR)은 가정에서 요리하여 먹을 수 있도록 미리 만들어 파는 음식으로 이해될 수 있다. 또한, 의류는 생체질환자가 착용하여 몸에 단는 모든 직물을 포함할 수 있으며, 화장품은 생체질환자가 피부에 바르는 모든 제품을 포함할 수 있으며, 입욕제품은 생체질환자가 씻을 때 신체에 닿는 모든 제품을 포함할 수 있으며, 생활용품은 생체질환자가 일상생활 시 신체에 닿는 모든 물건을 포함할 수 있으며, 주거용품은 생체질환자가 생활환경에 있는 가전제품(예를 들어, 공기청정기)을 포함할 수 있다. 이와 같은, 제품(예: 가정간편식(HMR), 의류, 화장품, 입욕제품, 생활용품)을 구성하는 성분과 함량은 데이터베이스(142)에 저장되고 업데이트될 수 있다.
- [0032] 이와 같은 생체질환자별 적합상품 추천시스템(1)에 의해 생체질환자(예를 들어, 아토피질환자)가 먹기에 적합한 가정간편식(HMR)인지, 입기에 적합한 의류인지, 바르기에 적합한 화장품인지, 씻기에 사용되는데 적합한 입욕제품인지, 사용하기에 적합한 생활용품 및 주거용품인지 판단되어 추천여부가 표시될 수 있다.
- [0033] 이하에서는 제품이 가정간편식(HMR)인 것을 예로 들어 생체질환자별 적합상품 추천시스템(1)의 작동과정(예: 사용자 단말기(20)에 입력된 가정간편식(HMR)이 아토피질환자가 먹기에 적합한 가정간편식(HMR)인지)에 대해 설명한다.
- [0034] 사용자 단말기(20)는 사용자에게 의해 제품의 정보를 입력받을 수 있고, 생체질환자별 적합상품 추천서버(10)에 의해 판단된 제품의 추천여부를 디스플레이 할 수 있다. 예를 들어, 사용자 단말기(20)는 스마트폰, 컴퓨터 등을 포함할 수 있다.
- [0035] 생체질환자별 적합상품 추천서버(10)와 사용자 단말기(20)는 통신망(30)을 통해 서로 통신할 수 있다.
- [0036] 생체질환자별 적합상품 추천서버(10)는 생체질환자에 따른 적합한 제품의 추천여부를 표시할 수 있다.
- [0037] 구체적으로, 도2를 참조하면 생체질환자별 적합상품 추천서버(10)는 메모리(14), 데이터베이스(142), 프로세서(100), 통신모듈(18)을 포함할 수 있다.
- [0038] 생체질환자별 적합상품 추천서버(10)의 프로세서(100)는 기본적인 산술, 로직 및 입출력 연산을 수행함으로써, 컴퓨터 프로그램의 명령을 처리하도록 구성될 수 있다.
- [0039] 명령은 메모리(14) 또는 사용자 단말기(20)와 통신하는 통신모듈(18)로부터 프로세서(100)로 제공될 수 있다.
- [0040] 프로세서(100)는 데이터의 입출력, 데이터의 처리, 데이터의 관리, 통신망(30)을 이용한 통신 등의 다양한 기능을 수행할 수 있으며, 이를 위한 프로세서(100)의 구체적인 구성요소들은 도면을 참조하여 후술하겠다. 이러한 프로세서(100)의 구성요소들은 메모리(14)에 저장된 프로그램 코드로 구현되는 기능적 모듈일 수 있다.
- [0041] 메모리(14)는 컴퓨터에서 판독 가능한 기록매체로서 RAM(Random Access Memory)과 같은 소멸성 기록장치와, ROM(Read Only Memory) 및 디스크 드라이브와 같은 비소멸성 대용량 기록장치(permanent mass storage device)를 포함할 수 있다.
- [0042] 메모리(14)에는 데이터를 가공하거나, 데이터를 기초로 생체질환자별 적합상품을 추천하는 적어도 하나의 프로그램 코드가 저장될 수 있다.
- [0043] 프로세서(100)는 메모리(14)에 저장된 프로그램 코드를 로딩하여 기 설정된 알고리즘이 구현되도록 할 수 있다. 이러한 프로그램 코드는 별도의 컴퓨터에서 판독 가능한 기록 매체(예를 들어 DVD, 메모리 카드 등)로부터 로딩되거나, 다른 장치로부터 통신모듈(18)을 통해 전달되어 메모리(14)에 저장될 수 있다.
- [0044] 또한, 메모리(14)에는 생체질환자별 적합상품을 추천하기 위한 데이터베이스(142)가 포함될 수 있다. 여기서, 데이터베이스(142)는 소프트웨어적으로 독립적으로 구축된 데이터베이스뿐만 아니라, 데이터를 저장할 수 있는 임의의 형태의 저장소일 수 있다.
- [0045] 한편, 메모리(14)는 물리적으로 복수 개가 제공될 수도 있고, 프로세서(100)와 통합된 물리적 장치로 제공될 수도 있다. 또한, 메모리(14)는 물리적 또는 논리적으로 독립된 장치로서 제공되고 프로세서(100)가 장착되어 있

는 장치에 연결됨으로써 전체적으로 하나의 장치를 구성할 수도 있다. 통신모듈(18)은 통신망(30)를 통해 사용자 단말기(20)와 생체질환자별 적합상품 추천서버(10)가 서로 통신하기 위한 기능을 제공할 수 있다.

- [0046] 본 실시예에서는 프로세서(100)가 생체질환자별 적합상품 추천서버(10)에 포함된 것으로 예시하여 설명하나, 본 발명의 사상은 이에 한정되는 것은 아니며, 프로세서(100)가 사용자 단말기(20)에 제공됨으로써, 사용자 단말기(20) 하나의 장치만으로 생체질환자별 적합상품 추천시스템(1)이 작동되는 것을 포함할 수 있다. 이 경우, 메모리(14), 데이터베이스(142), 프로세서(100)는 사용자 단말기(20)에 포함될 수 있다.
- [0048] 도 3은 도 2의 생체질환자별 적합상품 추천서버(10)의 프로세서(100)의 구성의 일 예를 나타내는 도면이고, 도 4는 도 2의 데이터베이스(142)의 하위 구성의 일 예를 나타내는 도면이고, 도 5는 도 1의 생체질환자별 적합상품 추천시스템(1)에 의해 실행되는 생체질환자별 적합상품 추천방법의 순서도를 개략적으로 나타내는 도면이다.
- [0049] 도 3을 참조하면, 생체질환자별 적합상품 추천서버(10)의 프로세서(100)는 물리적 구성인 제품성분 추출부(111), 필터링부(112), 제품 추천부(113), 제품별 성분 업데이트부(114), 일반 알레르겐 업데이트부(115), 개인 알레르겐 업데이트부(116), 생체 질환자 업데이트부(117), 사용자 경험 고려부(118)와 같은 물리적인 구성을 포함할 수 있다.
- [0050] 이와 같은 물리적 구성의 설명에 앞서 생체질환자별 적합상품 추천서버(10)에 의해 실행되는 생체질환자에 따른 적합한 제품을 추천하는 방법에 대해 설명한다.
- [0051] 도 1 내지 도 5를 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 생체질환자별 적합상품 추천방법은 사용자 단말기(20)로부터 제품의 정보가 입력되는 단계(S1); 제품성분 추출부(111)에 의해 상기 제품에 포함된 성분이 분석되는 단계(S2); 필터링부(112)에 의해 상기 제품에 포함된 성분, 일반 알레르겐 데이터베이스(142)에 저장된 일반 알레르겐 성분 및 개인 알레르겐 데이터베이스(142)에 저장된 개인 알레르겐 성분이 서로 비교되는 단계(S3); 제품 추천부(113)에 의해 상기 성분들이 중복되는 정도에 따라 제품의 추천여부가 판단되는 단계(S4); 상기 추천여부가 사용자 단말기(20)에 디스플레이되는 단계(S5); 제품의 피드백이 사용자 단말기(20)를 통해 입력되는 단계(S6); 및 개인 알레르겐 업데이트부(116)에 의해 피드백으로 입력된 제품의 성분들이 비교되어, 개인 알레르겐 데이터베이스(142)에 입력된 개인 알레르겐 성분이 업데이트되는 단계(S7)를 포함할 수 있다.
- [0052] 여기서, 알레르겐 성분이란 생체질환자에게 유해한 성분으로 이해될 수 있다. 예를 들어, 알레르겐 성분은 아토피 질환자에게 알레르기를 일으키는 성분으로 이해될 수 있다.
- [0053] 또한, 일반 알레르겐 성분은 일반적으로 알레르기를 일으킨다고 알려져 있는 성분으로 이해될 수 있고, 개인 알레르겐 성분은 특정 개인에게 알레르기를 일으키는 성분으로 이해될 수 있으며, 개인 알레르겐 성분은 생체질환자별 적합상품 추천서버(10)에 의해 각각의 생체질환자로 업데이트 될 수 있다.
- [0054] 이하에서는 제품이 가정간편식(HMR)인 것을 예를 들어 설명한다.
- [0055] 먼저, 사용자 단말기(20)로부터 제품의 정보가 입력되는 단계(S1)에 대해 자세히 설명하면 다음과 같다.
- [0056] S1 단계는 사용자 단말기(20)에 의해 제품이 스캔됨으로써 제품이 식별되는 단계를 포함할 수 있다.
- [0057] 예를 들어, 사용자 단말기(20)에 의해 제품의 바코드가 스캔됨으로써 스캔된 제품이 어떤제품인지 식별될 수 있다. 또한, 사용자 단말기(20)에 의해 제품이 촬영되어 이미지로 전환되고, 생체질환자별 적합상품 추천서버(10)에 의해 제품의 이미지와 데이터베이스(142)에 저장된 제품을 매칭시켜 촬영된 제품이 어떤제품인지 식별될 수 있다.
- [0058] 다만, 본 발명의 사상은 이에 한정되는 것은 아니며, 사용자에 의해 사용자 단말기(20)에 제품의 정보가 직접 입력되는 것을 포함할 수 있다. 또한, 사용자가 사용자 단말기(20)에 제품의 정보를 직접 입력하는 경우, 제품의 종류, 예를 들어, 가정간편식(HMR), 의류, 입욕제품, 화장품, 생활용품, 주거용품인지 직접 선택될 수 있다.
- [0060] 다음으로, 제품성분 추출부(111)에 의해 제품에 포함된 성분이 분석되는 단계(S2)에 대해 자세히 설명한다.
- [0061] S2 단계는 제품성분 추출부(111)에 의해 제품과 제품별 성분 데이터베이스(142)에 저장된 제품을 매칭시켜, 매칭된 제품이 포함하는 있는 성분을 추출하는 단계를 포함할 수 있다.
- [0062] 예를 들어, 사용자 단말기(20)로부터 입력된 제품이 오뚜기 황도인 경우, 제품성분 추출부(111)는 제품별 성분

데이터베이스(1426)에 저장된 오뚜기 황도 제품을 매칭시켜, 오뚜기 황도가 포함하고 있는 성분인 복숭아, 정제수, 백설탕, 복숭아농축액, 구연산, 비타민 C를 추출할 수 있다.

[0063] 이때, 제품별 성분 데이터베이스(1426)는 제품별 성분 업데이트부(114)에 의해 제품의 성분이 주기적으로 업데이트 될 수 있다.

[0064] 제품별 성분 업데이트부(114)는 제품의 성분을 제공하는 오픈 API와 통신가능하게 연결되어, 새롭게 출시되는 제품(예를 들어, 가정간편식(HMR))의 성분을 제품별 성분 데이터베이스(1426)에 업데이트 할 수 있다.

[0065] 다음으로, 필터링부(112)에 의해 상기 제품에 포함된 성분, 일반 알레르겐 데이터베이스(1422)에 저장된 일반 알레르겐 성분 및 개인 알레르겐 데이터베이스(1424)에 저장된 개인 알레르겐 성분이 서로 비교되는 단계(S3)에 대해 보다 자세히 설명한다.

[0066] S3 단계는 필터링부(112)에 의해 제품에 포함된 성분과 일반 알레르겐 데이터베이스(1422)에 저장된 일반 알레르겐 성분이 비교되는 단계; 및 필터링부(112)에 의해 제품에 포함된 성분과 개인 알레르겐 데이터베이스(1424)에 저장된 개인 알레르겐 성분이 비교되는 단계를 포함할 수 있다.

[0067] 예를 들어, 하기 표 1과 같이 사용자 단말기(20)에 의해 식별된 제품이 오뚜기 황도인 경우, 제품인 오뚜기 황도의 성분은 복숭아, 정제수, 백설탕, 복숭아농축액, 구연산, 비타민 C를 포함할 수 있다.

[0068] 또한, 일반 알레르겐 데이터베이스(1422)에 저장된 알레르기를 일으키는 성분은 구연산, 비타민 C, 쯤(중량)쯤복숭아, 카라멜색소, 5'-구아닐산이나트륨, 5'이노신산이나트륨, 쇠고기향, 밀, 우유, 땅콩 일 수 있다.

[0069] 또한, 개인 알레르겐 데이터베이스(1424)에 저장된 알레르기를 일으키는 성분은 복숭아, 우유, 계란일 수 있다.

[표 1]

제품	제품별 성분 데이터베이스	일반 알레르겐 데이터베이스	개인 알레르겐 데이터베이스
오뚜기 황도	복숭아, 정제수, 백설탕, 복숭아농축액, 구연산, 비타민 C	구연산, 비타민 C, ... (중량) ... 복숭아,	복숭아, 우유, 계란,
오감포차 칠리새우	간쇼새우 57.2% [새우(베트남산), 찹쌀슈림프배타1호(타피오카전분: 베트남산), 대두유, 밀가루, 난백분말]... (중량) ... 발효식초, 타바스코소스, 변성전분, 생강, 텍스트린, 양파맛분말, 레시틴	카라멜색소, 5'-구아닐산이나트륨, 5'이노신산이나트륨, 쇠고기향, 밀, 우유, 땅콩	
파리바게트 땅콩포켓샌드	밀, 우유, 땅콩, 계란, 대두, 쇠고기		

[0071]

[0073] 필터링부(112)는 오뚜기 황도에 포함된 성분과 일반 알레르겐 데이터베이스(1422)에 저장된 일반 알레르겐 성분을 비교하여 중복되는 성분인 복숭아를 추출하고, 오뚜기 황도에 포함된 성분과 개인 알레르겐 데이터베이스(1424)에 저장된 개인 알레르겐 성분을 비교하여 중복되는 성분인 복숭아를 추출할 수 있다.

[0074] 제품에 포함된 성분과 일반 알레르겐 데이터베이스(1422)에 저장된 일반 알레르겐 성분과 개인 알레르겐 데이터베이스(1424)에 포함된 개인 알레르겐 성분이 중복되는 정도에 따라 추천여부가 판단될 수 있으며, 이에 대해서는 S4 단계에 대해 자세히 설명한다.

- [0075] 여기서, 일반 알레르겐 데이터베이스(1422)에 저장된 일반 알레르겐 성분은 일반 알레르겐 업데이트부(115)에 의해 업데이트 될 수 있으며, 개인 알레르겐 데이터베이스(1424)에 저장된 개인 알레르겐 성분은 개인 알레르겐 업데이트부(116)에 의해 업데이트 될 수 있다.
- [0076] 다음으로, 제품 추천부(113)에 의해 상기 성분들이 중복되는 정도에 따라 제품의 추천여부가판단되는 단계(S4)가 실행될 수 있다.
- [0077] S4 단계는, 제품 추천부(113)에 의해 상기 제품에 포함된 성분과 일반 알레르겐 데이터베이스(1422)에 저장된 일반 알레르겐 성분과 개인 알레르겐 데이터베이스(1424)에 저장된 개인 알레르겐 성분이 중복되는 정도에 따라 상기 추천여부가 다르게 표시되는 단계를 포함할 수 있다.
- [0078] 예를 들어, 제품 추천부(113)에 의해 상기 제품에 포함된 성분과 일반 알레르겐 데이터베이스(1422)에 저장된 일반 알레르겐 성분만 중복되는 경우 비추천 1단계 제품으로 판단되고, 제품 추천부(113)에 의해 상기 제품에 포함된 성분과 개인 알레르겐 데이터베이스(1424)에 저장된 개인 알레르겐 성분만 중복되는 경우 비추천 2단계 제품으로 판단되고, 제품 추천부(113)에 의해 상기 제품에 포함된 성분과 일반 알레르겐 데이터베이스(1422)에 저장된 일반 알레르겐 성분과 개인 알레르겐 데이터베이스(1424)에 저장된 개인 알레르겐 성분이 모두 중복되는 경우 비추천 3단계 제품으로 판단되고, 제품 추천부(113)에 의해 상기 제품에 포함된 성분과 일반 알레르겐 데이터베이스(1422)에 저장된 일반 알레르겐 성분과 개인 알레르겐 데이터베이스(1424)에 저장된 개인 알레르겐 성분이 모두 중복되지 않는 경우 추천제품으로 판단될 수 있다.
- [0079] 여기서, 비추천 1단계 제품, 비추천 2단계 제품, 비추천 3단계 제품은 비추천 제품으로 이해될 수 있으며, 비추천 1단계 제품에서 비추천 3단계 제품으로 높아질 수록 주의에서 경고 의미로 격상되는 것으로, 제품추천 정도가 낮아지는 것으로 이해될 수 있다.
- [0080] 예를 들어, 표 1에 나타난 오뚜기 황도의 성분 중 복숭아는 제품에 포함된 성분, 개인 알레르겐 성분 및 일반 알레르겐 성분 모두 중복되는바 비추천 3단계 제품으로 판단될 수 있고, 오감포차 칠리새우는 중복되는 성분이 없으므로 추천제품으로 판단될 수 있고, 파리바게트 땅콩포켓샌드는 일반 알레르겐 성분만 중복되는바 비추천 1단계 제품으로 판단될 수 있다.
- [0081] 또한, 중복되는 항목 중에서도 몇개의 항목이 중복되는지에 따라서도 추천여부가 다르게 표시될 수 있다.
- [0082] 예를 들어, 제품의 성분과 일반 알레르겐 데이터베이스(1422)에 저장된 일반 알레르겐 성분 중 하나가 중복되는 경우, 비추천 1단계 제품으로 1개 성분 중복으로 표시될 수 있다. 다만, 이는 예시적인 것으로서 그 표시방법이 제한되는 것은 아니다. 또한, 중복되는 성분의 명칭 및 개수가 사용자 단말기(20)에 디스플레이될 수 있다.
- [0083] S4 단계 이후에, 상기 추천여부가 사용자 단말기(20)에 디스플레이되는 단계(S5)가 실행될 수 있다.
- [0084] S4 단계에서 판단된 제품의 추천여부는 사용자 단말기(20)로 전송되고, 사용자 단말기(20)를 통해 제품의 추천여부가 디스플레이 될 수 있다.
- [0085] 또한 S5 단계 이후에, 제품의 피드백이 사용자 단말기(20)를 통해 입력되는 단계(S6); 및 개인 알레르겐 업데이트부(116)에 의해 피드백으로 입력된 제품의 성분들이 비교되어 개인 알레르겐 데이터베이스(1424)에 입력된 개인 알레르겐 성분이 업데이트되는 단계(S7)가 선택적으로 더 실행될 수 있다.
- [0086] S7 단계는 개인 알레르겐 업데이트부(116)에 의해 사용자에게 알레르기 반응이 일어난 제품들이 수집되는 단계; 개인 알레르겐 업데이트부(116)에 의해 알레르기 반응이 일어난 제품들의 성분들 중 공통되는 성분을 추출되는 단계; 및 개인 알레르겐 업데이트부(116)에 의해 상기 공통되는 성분들이 기 설정된 개수 이상의 제품에서 감지되는 경우 공통되는 성분을 개인 알레르겐 데이터베이스(1424)의 개인 알레르겐 성분으로 추가하는 단계를 포함할 수 있다.
- [0087] 예를 들어, 사용자가 추천제품을 먹었을 때에도 알레르기 반응이 일어날 수 있으며, 이 경우 사용자는 제품을 사용하거나 먹었더니 알레르기가 일어났다는 피드백을 사용자 단말기(20)에 입력할 수 있다.
- [0088] 이 경우, 해당 제품에 포함된 어떤 성분이 생체질환자(예를 들어, 아토피질환자)에게 알레르기를 일으키는 성분인지 알 수 없더라도, 개인 알레르겐 업데이트부(116)는 이러한 제품들 중 공통되는 성분들을 비교 분석하여 어떤 성분들이 알레르기를 일으키는 성분인지 판단할 수 있다.
- [0089] 상술한 바와 같이 개인 알레르겐 데이터베이스(1424)에 저장된 개인 알레르겐 성분은 개인 알레르겐 업데이트부

(116)에 의해 추가될 수 있고, 사용자 단말기(20)를 통해 사용자가 직접 입력하는 것을 포함할 수도 있다.

- [0090] 또한, 생체질환자별 적합상품 추천방법은 일반 알레르겐 업데이트부(115)에 의해 일반 알레르겐 데이터베이스(1422)에 저장된 일반 알레르겐 성분이 업데이트되는 단계를 더 포함할 수 있다.
- [0091] 구체적으로, 일반 알레르겐 업데이트부(115)는 일반적으로 알레르기를 일으키는 정보를 공시하는 오픈 AP와 통신가능하게 연결되어, 일반적인 알레르기 성분을 업데이트 할 수 있다.
- [0092] 상술한 실시예에서는 필터링부(112)에 의해 제품에 포함된 성분, 일반 알레르겐 데이터베이스(1422)에 저장된 일반 알레르겐 성분 및 개인 알레르겐 데이터베이스(1424)에 저장된 개인 알레르겐 성분을 비교하는 것과 더불어 사용자 경험 데이터베이스(1427)를 이용하여 제품의 추천여부가 판단되는 것을 포함할 수 있다.
- [0093] 여기서, 사용자 경험 데이터베이스(1427)에는 생체질환자별 적합상품 추천시스템(1)을 이용하는 생체질환자의 정보가 저장될 수 있으며, 생체 질환자 업데이트부(117)의 통해 다른 생체질환자의 정보(어떤 생체질환자인지, 어느정도 중증도를 갖는지, 개인 알레르겐 성분은 무엇인지 등 포함)가 업데이트 될 수 있다.
- [0094] 구체적으로, 상기 제품의 추천여부가 판단되는 단계(S4)는, 사용자 경험 고려부(118)에 의해 사용자 경험 데이터베이스(1427)에 저장된 다른 생체질환자의 정보를 고려하여 제품의 추천여부가 판단되는 단계를 더 포함하고, 사용자 경험 고려부(118)에 의해 동일한 타입, 동일한 중증도를 갖고, 기 설정된 수치 이상의 개인 알레르겐 성분이 중복되는 다른 생체질환자가 존재하는 경우, 제품에 포함된 성분이 일반 알레르겐 데이터베이스(1422)에 저장된 일반 알레르겐 성분 및 개인 알레르겐 데이터베이스(1424)에 저장된 개인 알레르겐 성분이 중복되지 않더라도, 상기 다른 생체질환자가 갖고 있는 개인 알레르겐 성분과 중복되는 경우 비추천으로 표시할 수 있다.
- [0095] 이하에서는, 상술한 물리적 구성인 제품성분 추출부(111), 필터링부(112), 제품 추천부(113), 제품별 성분 업데이트부(114), 일반 알레르겐 업데이트부(115), 개인 알레르겐 업데이트부(116), 생체 질환자 업데이트부(117), 사용자 경험 고려부(118)에 대해 보다 자세히 설명한다.
- [0096] 제품성분 추출부(111)는 사용자 단말기(20)에 의해 식별된 제품과 제품별 성분 데이터베이스(1426)에 저장된 제품을 매칭시켜, 매칭된 제품이 포함하는 있는 성분을 추출할 수 있다.
- [0097] 필터링부(112)는 제품에 포함된 성분, 일반 알레르겐 데이터베이스(1422)에 저장된 일반 알레르겐 성분 및 개인 알레르겐 데이터베이스(1424)에 저장된 개인 알레르겐 성분을 서로 비교할 수 있다.
- [0098] 제품 추천부(113)는 성분들이 중복되는 정도에 따라 제품의 추천여부를 판단할 수 있는 제품 추천부(113)를 포함할 수 있다.
- [0099] 제품별 성분 업데이트부(114)는 제품의 성분을 제공하는 오픈 API와 통신가능하게 연결되어, 새롭게 출시되는 제품(예를 들어, 가정간편식(HMR))의 성분을 제품별 성분 데이터베이스(1426)에 업데이트 할 수 있다
- [0100] 일반 알레르겐 업데이트부(115)는 일반 알레르겐 데이터베이스(1422)에 저장된 일반 알레르겐 성분을 업데이트 할 수 있다.
- [0101] 개인 알레르겐 업데이트부(116)는 피드백으로 입력된 제품의 성분들을 비교하여, 개인 알레르겐 데이터베이스(1424)에 입력된 개인 알레르겐 성분을 업데이트 할 수 있다.
- [0102] 생체 질환자 업데이트부(117)는 다른 생체질환자의 정보(어떤 생체질환자인지, 어느정도 중증도를 갖는지, 개인 알레르겐 성분은 무엇인지 등 포함)를 업데이트 할 수 있다.
- [0103] 는 사용자 경험 데이터베이스(1427)에 저장된 다른 생체질환자의 정보를 고려하여 제품의 추천여부를 판단할 수 있다.
- [0104] 구체적으로, 사용자 경험 고려부(118)는 동일한 타입, 동일한 중증도를 갖고, 기 설정된 수치 이상의 개인 알레르겐 성분이 중복되는 다른 생체질환자가 존재하는 경우, 제품에 포함된 성분이 일반 알레르겐 데이터베이스(1422)에 저장된 일반 알레르겐 성분 및 개인 알레르겐 데이터베이스(1424)에 저장된 개인 알레르겐 성분이 중복되지 않더라도, 상기 다른 생체질환자가 갖고 있는 개인 알레르겐 성분과 중복되는 경우 비추천으로 표시할 수 있다.
- [0105] 본 발명의 실시예에 따른 생체질환자별 적합상품 추천시스템(1), 생체질환자별 적합상품 추천서버(10) 및 생체 질환자별 적합상품 추천방법을 구체적인 실시 형태로서 설명하였으나, 이는 예시에 불과한 것으로서 본 발명은 이에 한정되지 않는 것이며, 본 명세서에 개시된 기초 사상에 따르는 최광의 범위를 갖는 것으로 해석되어야 한다

다. 당업자는 개시된 실시 형태들을 조합, 치환하여 적시되지 않은 실시 형태를 실시할 수 있으나, 이 역시 본 발명의 권리범위를 벗어나지 않는 것이다. 이외에도 당업자는 본 명세서에 기초하여 개시된 실시형태를 용이하게 변경 또는 변형할 수 있으며, 이러한 변경 또는 변형도 본 발명의 권리범위에 속함은 명백하다.

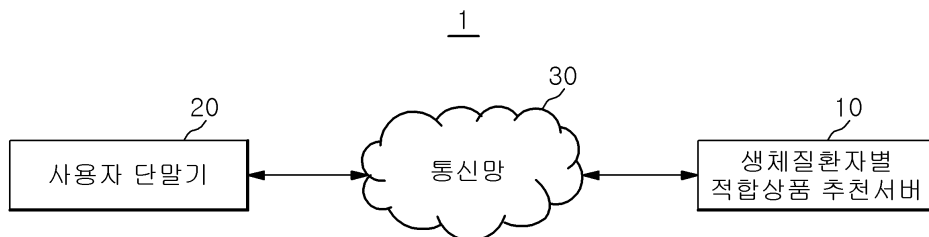
부호의 설명

[0107]

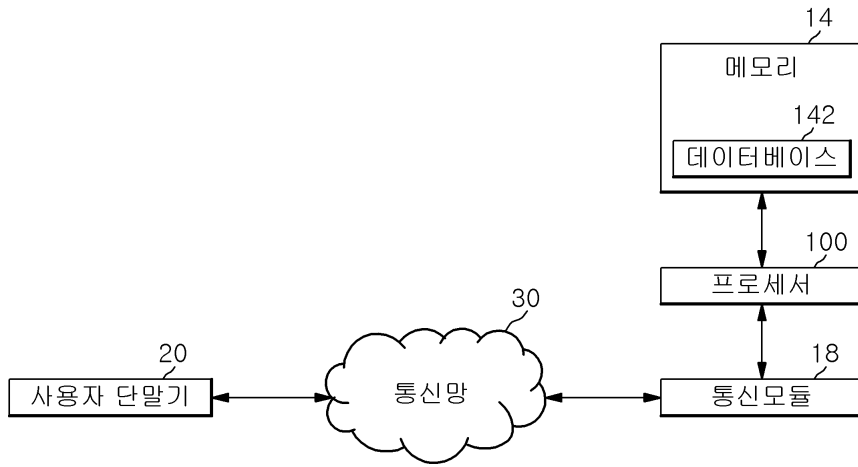
- 1 : 생체질환자별 적합상품 추천시스템
- 10 : 생체질환자별 적합상품 추천서버
- 100 : 프로세서
- 111 : 제품성분 추출부
- 112 : 필터링부
- 113 : 제품 추천부
- 114 : 제품별 성분 업데이트부
- 115 : 일반 알레르겐 업데이트부
- 116 : 개인 알레르겐 업데이트부
- 117 : 생체 질환자 업데이트부
- 118 : 사용자 경험 고려부
- 14 : 메모리
- 142 : 데이터베이스
- 1422 : 일반 알레르겐 데이터베이스
- 1424 : 개인 알레르겐 데이터베이스
- 1426 : 제품별 성분 데이터베이스
- 1427 : 사용자 경험 데이터베이스
- 18 : 통신모듈
- 20 : 사용자 단말기
- 30 : 통신망
- HMR : 가정간편식

도면

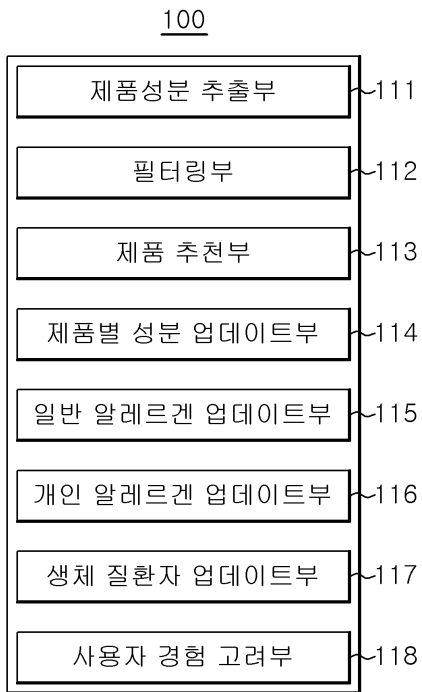
도면1



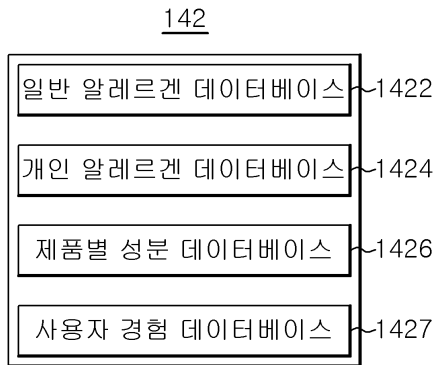
도면2



도면3



도면4



도면5

