



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2011-0073213
(43) 공개일자 2011년06월29일

(51) Int. Cl.

G06Q 50/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2010-0064885

(22) 출원일자 2010년07월06일

심사청구일자 2010년07월06일

(30) 우선권주장

1020090128822 2009년12월22일 대한민국(KR)

기술이전 희망 : 기술양도, 실시권허여, 기술지도

(71) 출원인

한국전자통신연구원

대전 유성구 가정동 161번지

고려대학교 산학협력단

서울 성북구 안암동5가 1

(72) 발명자

유돈식

대전광역시 서구 월평동 주공아파트 206-1002

김태곤

경기도 성남시 분당구 수내동 파크타운롯데아파트 126-1601

(74) 대리인

특허법인씨엔에스

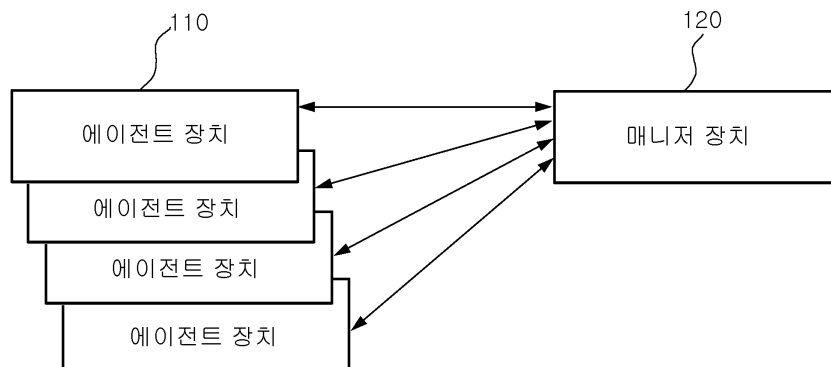
전체 청구항 수 : 총 11 항

(54) 개인 건강 관리 방법 및 시스템

(57) 요약

본 발명은 개인 건강 관리 방법 및 시스템에 관한 것으로서, 사용자의 다수의 신체 정보를 측정하는 적어도 하나 이상의 에이전트 장치; 및 상기 에이전트 장치로부터 상기 다수의 신체 정보를 전달받아 상기 다수의 신체 정보 간의 상관관계를 분석한 후, 상기 다수의 신체 정보 간의 상관관계를 나타내는 건강 관리 정보를 생성하며, 생성한 건강 관리 정보를 상기 사용자에게 제공하는 매니저 장치를 포함한다.

대표도 - 도1



이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 2008-D-002-02

부처명 지식경제부

연구관리전문기관

연구사업명 공공R&D기술기반벤처육성

연구과제명 차세대 IT기반 기술사업화 기반조성

기여율

주관기관 한국전자통신연구원

연구기간 2008년 01월 01일 ~ 2011년 12월 31일

특허청구의 범위

청구항 1

사용자의 다수의 신체 정보를 측정하는 적어도 하나 이상의 에이전트 장치; 및

상기 에이전트 장치로부터 상기 다수의 신체 정보를 전달받아 상기 다수의 신체 정보 간의 상관관계를 분석한 후, 상기 다수의 신체 정보 간의 상관관계를 나타내는 건강 관리 정보를 생성하며, 생성한 건강 관리 정보를 상기 사용자에게 제공하는 매니저 장치;

를 포함하는 개인 건강 관리 시스템.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 매니저 장치는,

상기 다수의 신체 정보와 사용자 이력 정보 간의 상관관계를 분석하는 데이터 분석부;

상기 다수의 신체 정보와 상기 사용자 이력 정보 간의 상관관계를 나타내는 건강 관리 정보를 생성하는 데이터 생성부;

상기 건강 관리 정보를 상기 사용자에게 디스플레이하는 디스플레이부; 및

상기 사용자의 과거 투약 정보, 과거 질병 정보 및 과거 신체 정보 중 적어도 하나를 포함하는 사용자 이력 정보를 저장하는 데이터 저장부;

를 포함하는 것을 특징으로 하는 개인 건강 관리 시스템.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 매니저 장치는 사용 가능한 에이전트 장치를 파악하고, 사용 가능한 에이전트 장치로 하여금 다수의 신체 정보를 측정하도록 하며, 상기 사용 가능한 에이전트 장치로부터 다수의 신체 정보를 수신하는 것을 특징으로 하는 개인 건강 관리 시스템.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 매니저 장치는 상기 하나 이상의 에이전트 장치로 사용자의 신체 정보 측정 또는 투약 조정을 위한 피드백 신호를 제공하는 것을 특징으로 하는 개인 건강 관리 시스템.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 매니저 장치는 생성한 건강 관리 정보를 건강관리기관 또는 의료기관이 관리하는 외부 서버로 전송하거나 별도의 데이터베이스 또는 메모리 장치에 저장하는 것을 특징으로 하는 개인 건강 관리 시스템.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 에이전트 장치는 상기 매니저 장치와 유무선통신망을 통해 연결되어 상기 다수의 신체 정보를 상기 매니저 장치로 전달하는 것을 특징으로 하는 개인 건강 관리 시스템.

청구항 7

제1항에 있어서,

상기 에이전트 장치는 상기 매니저 장치와 하나의 장치로 통합되어 데이터 버스를 통하여 연결되고, 상기 다수의 신체 정보를 상기 매니저 장치로 전달하는 것을 특징으로 하는 개인 건강 관리 시스템.

청구항 8

에이전트 장치와 매니저 장치 간의 상호 정보 교환을 통해 사용자의 건강을 관리하는 개인 건강 관리 시스템을 이용한 개인 건강 관리 방법에 있어서,

상기 에이전트 장치가 상기 사용자의 다수의 신체 정보를 측정하는 단계;

상기 매니저 장치가 상기 다수의 신체 정보 간의 상관관계를 분석한 후, 상기 다수의 신체 정보 간의 상관관계를 나타내는 건강 관리 정보를 생성하는 단계; 및

상기 매니저 장치가 상기 건강 관리 정보를 상기 사용자에게 제공하는 단계;

를 포함하는 개인 건강 관리 방법.

청구항 9

제8항에 있어서, 상기 건강 관리 정보를 생성하는 단계에서,

상기 매니저 장치는 상기 다수의 신체 정보와 상기 사용자의 과거 투약 정보, 과거 질병 정보 및 과거 신체 정보 중 적어도 하나를 포함하는 사용자 이력 정보 간의 상관관계를 분석한 후, 상기 다수의 신체 정보와 상기 사용자 이력 정보 간의 상관관계를 나타내는 건강 관리 정보를 생성하는 것을 특징으로 하는 개인 건강 관리 방법.

청구항 10

제8항에 있어서,

상기 매니저 장치가 사용 가능한 에이전트 장치를 파악하는 단계;

상기 매니저 장치가 사용 가능한 에이전트 장치로 하여금 다수의 신체 정보를 측정하도록 하는 단계; 및

상기 매니저 장치가 상기 사용 가능한 에이전트 장치로부터 다수의 신체 정보를 수신하는 단계;

를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 개인 건강 관리 방법.

청구항 11

제8항에 있어서,

상기 매니저 장치가 상기 에이전트 장치로 사용자의 신체 정보 측정 또는 투약 조정을 위한 피드백 신호를 제공하는 단계;

상기 매니저 장치가 상기 건강 관리 정보를 건강관리기관 또는 의료기관이 관리하는 외부 서버로 전송하는 단계; 및

상기 매니저 장치가 상기 건강 관리 정보를 별도의 데이터베이스 또는 메모리 장치에 저장하는 단계;
중 하나 이상을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 개인 건강 관리 방법.

명세서

기술 분야

- [0001] 본 발명은 개인 건강 관리 방법 및 시스템에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 사용자의 다수의 신체 정보를 측정하고, 측정된 다수의 신체 정보 간의 상관관계를 정보화하여 사용자에게 제공함으로써, 사용자의 건강 또는 질병을 효과적으로 관리할 수 있는 개인 건강 관리 방법 및 시스템에 관한 것이다.
- [0002] 본 발명은 지식경제부의 공공R&D기술기반벤처육성사업의 일환으로 수행한 연구로부터 도출된 것이다[과제관리번호: 2008-D-002-02, 과제명: 차세대 IT기반 기술사업화 기반조성]

배경 기술

- [0003] 전 세계적인 인류의 고령화 및 생활양식 변화로 암, 고혈압, 당뇨 등과 같은 만성 질환을 포함한 지속적 관리를 요하는 다양한 질환이 급증하고 있으며, 이로 인해 개인의 건강에 대한 관심이 증대되고 있다.
- [0004] 따라서, 최근의 개인들은 병원에 가지 않더라도, 혈압 측정계, 체중계, 보수계, 산소 농도계 및 체온계 등을 포함하는 개인 건강 기기를 이용하여 체중, 혈압, 체온, 혈당 수치 및 콜레스테롤 수치 등을 자신이 직접 측정하고, 자신의 건강을 주기적으로 체크하여 관리하려고 노력하고 있다.
- [0005] 한편, 현재 개발 중인 개인 건강 기기들은 개인의 신체 정보들을 측정하는 에이전트 장치(Agent)들과 전체 통신망을 관리하는 매니저 장치(Manager)로 구성되며, 에이전트 장치들은 측정된 개인 신체 정보들을 적당한 시간에 매니저 장치로 전송한다. 그러나, 에이전트 장치들과 매니저 장치 모두는 개인의 서로 다른 신체 정보를 각각 측정, 저장 및 전송하는데 그쳐 개인의 건강 상태를 종합적으로 판단하는 데에는 한계가 있다. 즉, 현재는 개인의 서로 다른 신체 센서에 의해 측정된 신체 정보들을 효율적으로 정보화하여 개인 건강 관리에 활용하는 데는 매우 미흡한 실정이다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0006] 본 발명은 상기한 바와 같은 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 사용자의 다수의 신체 정보를 측정하고, 측정된 다수의 신체 정보 간의 상관관계를 정보화하여 사용자에게 제공함으로써, 사용자의 건강 또는 질병을 효과적으로 관리할 수 있는 개인 건강 관리 방법 및 시스템을 제공하는 데 그 목적이 있다.
- [0007] 본 발명의 다른 목적은 사용자의 다수의 신체 정보와 과거 투약 정보, 과거 질병 정보 및 과거 신체 정보 중 적어도 하나를 포함하는 사용자 이력 정보 간의 상관관계를 정보화하여 사용자에게 제공하는 개인 건강 관리 방법 및 시스템을 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

- [0008] 이와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명은, 사용자의 다수의 신체 정보를 측정하는 적어도 하나 이상의 에이전트 장치; 및 상기 에이전트 장치로부터 상기 다수의 신체 정보를 전달받아 상기 다수의 신체 정보 간의 상관관계를 분석한 후, 상기 다수의 신체 정보 간의 상관관계를 나타내는 건강 관리 정보를 생성하며, 생성한 건강 관리 정보를 상기 사용자에게 제공하는 매니저 장치를 포함하는 개인 건강 관리 시스템을 제공한다.
- [0009] 본 발명은, 에이전트 장치와 매니저 장치 간의 상호 정보 교환을 통해 사용자의 건강을 관리하는 개인 건강 관리 시스템을 이용한 개인 건강 관리 방법에 있어서, 상기 에이전트 장치가 상기 사용자의 다수의 신체 정보를 측정하는 단계; 상기 매니저 장치가 상기 다수의 신체 정보 간의 상관관계를 분석한 후, 상기 다수의 신체 정보

간의 상관관계를 나타내는 건강 관리 정보를 생성하는 단계; 및 상기 매니저 장치가 상기 건강 관리 정보를 상기 사용자에게 제공하는 단계를 포함한다.

- [0010] 또한, 상기 개인 건강 관리 방법은, 필요에 따라, 상기 매니저 장치가 상기 에이전트 장치로 사용자의 신체 정보 측정 또는 투약 조정을 위한 피드백 신호를 제공하는 단계; 상기 매니저 장치가 상기 건강 관리 정보를 건강 관리기관 또는 의료기관이 관리하는 외부 서버로 전송하는 단계; 및 상기 매니저 장치가 상기 건강 관리 정보를 별도의 데이터베이스 또는 메모리 장치에 저장하는 단계 중 하나 이상을 더 포함할 수도 있다.

발명의 효과

- [0011] 이상에서 설명한 바와 같이 본 발명에 의하면, 개인의 다수의 신체 정보를 토대로 다수의 신체 정보 간의 상관관계를 정보화하여 종합적인 정보를 제공함으로써, 개인의 건강 또는 질병을 효과적으로 관리할 수 있고, 개인 건강 기기의 활용도를 높여주는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0012] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 개인 건강 관리 시스템의 개략적인 구성을 나타낸 블록 구성도,
 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 매니저 장치의 내부 구성을 개략적으로 나타낸 블록 구성도, 그리고
 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 개인 건강 관리 방법을 나타낸 흐름도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0013] 이하, 본 발명의 실시예를 첨부된 도면들을 참조하여 상세히 설명한다. 또한, 본 발명을 설명함에 있어, 관련된 공지 구성 또는 기능에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명은 생략한다.
- [0014] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 개인 건강 관리 시스템의 개략적인 구성을 나타낸 블록 구성도이다.
- [0015] 도 1을 참조하면, 본 발명에 따른 개인 건강 관리 시스템은 하나 이상의 에이전트 장치들(Agent)(110) 및 매니저 장치(Manager)(120) 등을 포함한다.
- [0016] 에이전트 장치들(110)은 사용자의 다수의 신체 정보를 측정하고, 측정한 다수의 신체 정보를 블루투스(Bluetooth), 지그비(Zigbee), Wi-Fi 및 USB(Universal Serial Bus) 등을 포함하는 유무선통신망을 통하여 매니저 장치(120)로 전송한다. 여기서, 다수의 신체 정보는 체중, 혈압, 체온, 혈당 수치, 콜레스테롤 수치, 체지방 수치 및 산소포화도 등을 포함한다.
- [0017] 에이전트 장치들(110)은 사용자의 혈압을 측정하기 위한 혈압 측정계, 사용자의 체중을 측정하기 위한 체중계, 사용자의 걸음 수를 측정하기 위한 보수계, 사용자의 혈중 산소 농도를 측정하기 위한 산소 농도계, 사용자의 체온을 측정하기 위한 체온계, 휘트니스 기기 및 약물 치료기 등이 될 수 있다.
- [0018] 매니저 장치(120)는 에이전트 장치들(110)로부터 다수의 신체 정보를 수신하고, 수신한 다수의 신체 정보 간의 상관관계를 분석한 후, 다수의 신체 정보 간의 상관관계를 나타내는 건강 관리 정보를 생성하며, 생성한 건강 관리 정보를 사용자에게 제공한다. 여기서, 매니저 장치(120)는 다수의 신체 정보와 사용자의 과거 투약 정보, 과거 질병 정보 및 과거 신체 정보 등을 포함하는 사용자 이력 정보 간의 상관관계를 분석한 후, 다수의 신체 정보와 사용자 이력 정보 간의 상관관계를 나타내는 건강 관리 정보를 생성할 수 있다.
- [0019] 또한, 매니저 장치(120)는 주기적으로 또는 간헐적으로 사용 가능한 에이전트 장치를 파악하고, 사용 가능한 에이전트 장치로 하여금 적절한 시간에 다수의 신체 정보를 측정하도록 하거나 투약 등을 조정하도록 하고, 사용 가능한 에이전트 장치로부터 다수의 신체 정보를 수신함으로써, 사용자의 건강 관리를 피드백할 수 있다. 즉, 매니저 장치(120)는 다수의 신체 정보의 측정을 요구하는 신호를 에이전트 장치(110)로 전송하고, 이에 대한 응답으로 사용 가능한 에이전트 장치에 의해 측정된 다수의 신체 정보를 수신하며, 수신한 다수의 신체 정보 간의 상관관계를 분석한 후, 다수의 신체 정보 간의 상관관계를 나타내는 건강 관리 정보를 새로 생성할 수 있다.

- [0020] 또한, 매니저 장치(120)는 생성한 건강 관리 정보를 건강관리기관 또는 의료기관 등이 관리하는 외부 서버(미도시)로 전송하거나 별도의 데이터베이스 또는 USB 메모리 장치 등에 저장할 수 있다.
- [0021] 본 발명에 따른 매니저 장치(120)의 자세한 구성에 대해서는 도 2에서 설명하기로 한다.
- [0022] 추가로, 본 발명에 따른 개인 건강 관리 시스템에서 에이전트 장치들(110)과 매니저 장치(120)는 하나의 장치로 구성될 수도 있고, 이에 따라 하나의 장치에서 사용자의 다수의 신체 정보를 측정하고, 측정된 다수의 신체 정보 간의 상관관계를 분석한 후, 다수의 신체 정보 간의 상관관계를 나타내는 건강 관리 정보를 생성할 수 있다. 이때, 에이전트 장치들(110)과 매니저 장치(120)는 데이터 버스를 통해 데이터를 송수신함이 바람직하다.
- [0023] 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 매니저 장치의 내부 구성을 개략적으로 나타낸 블록 구성도이다.
- [0024] 도 2를 참조하면, 본 발명에 따른 매니저 장치(120)는 데이터 송수신부(210), 데이터 분석부(220), 데이터 생성부(230) 및 디스플레이부(240) 등을 포함한다.
- [0025] 데이터 송수신부(210)는 에이전트 장치들(110)로부터 다수의 신체 정보를 수신하고, 다수의 신체 정보에 상응하는 건강 관리 정보를 건강관리기관 또는 의료기관 등이 관리하는 외부 서버로 전송하거나 별도의 데이터베이스 또는 USB 메모리 장치 등에 저장할 수 있으며, 에이전트 장치들(110)과 사용자의 건강 관리를 피드백하기 위한 신호, 예를 들어 사용자의 신체 정보 측정 또는 투약 조절을 위한 피드백 신호를 송수신할 수 있다.
- [0026] 데이터 분석부(220)는 에이전트 장치(110)로부터 수신한 다수의 신체 정보 간의 상관관계를 분석한다.
- [0027] 데이터 생성부(230)는 다수의 신체 정보 간의 상관관계를 나타내는 건강 관리 정보를 생성한다.
- [0028] 디스플레이부(240)는 데이터 생성부(230)에서 생성된 건강 관리 정보를 사용자에게 디스플레이한다.
- [0029] 또한, 본 발명에 따른 매니저 장치(120)는 사용자의 과거 투약 정보, 과거 질병 정보 및 과거 신체 정보 등을 포함하는 사용자 이력 정보를 저장하는 데이터 저장부(250)를 더 포함할 수 있다. 이에 따라 데이터 분석부(220)는 다수의 신체 정보와 사용자 이력 정보 간의 상관관계를 분석할 수 있고, 데이터 생성부(230)는 다수의 신체 정보와 사용자 이력 정보 간의 상관관계를 나타내는 건강 관리 정보를 생성할 수 있다.
- [0030] 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 개인 건강 관리 방법을 나타낸 흐름도이다.
- [0031] 도 3을 참조하면, 에이전트 장치들(110)은 사용자의 다수의 신체 정보를 측정한다(S310). 여기서, 에이전트 장치들(110)은 사용자의 혈압을 측정하기 위한 혈압 측정계, 사용자의 체중을 측정하기 위한 체중계, 사용자의 걸음 수를 측정하기 위한 보수계, 사용자의 혈중 산소 농도를 측정하기 위한 산소 농도계, 사용자의 체온을 측정하기 위한 체온계, 휘트니스 기기 및 약물 치료기 등이 될 수 있고, 다수의 신체 정보는 에이전트 장치들(110)을 이용하여 측정된 체중, 혈압, 체온, 혈당 수치, 콜레스테롤 수치, 체지방 수치 및 산소포화도 등을 포함할 수 있다.
- [0032] 에이전트 장치들(110)은 측정된 다수의 신체 정보를 매니저 장치(120)로 전송한다(S320).
- [0033] 매니저 장치(120)는 수신한 다수의 신체 정보 간의 상관관계를 분석한 후, 다수의 신체 정보 간의 상관관계를 나타내는 건강 관리 정보를 생성한다(S330). 예를 들면, 사용자의 체중이 감소하고, 혈당 수치가 증가하는 것을 동시에 보여줄 수 있는 건강 관리 정보를 제공함으로써, 사용자가 당뇨병 환자임을 의심할 수 있다.
- [0034] 단계 S330에서 매니저 장치(120)는 다수의 신체 정보와 사용자의 과거 투약 정보, 과거 질병 정보 및 과거 신체 정보 등을 포함하는 사용자 이력 정보 간의 상관관계를 분석한 후, 다수의 신체 정보와 사용자 이력 정보 간의 상관관계를 나타내는 건강 관리 정보를 생성할 수 있다. 예를 들면, 사용자가 고혈압 환자인 경우, 현재 혈압과 과거 혈압, 투약 정보 및 체중변화를 동시에 보여줄 수 있는 건강 관리 정보를 제공함으로써, 사용자의 고혈압 증상이 투약 또는 체중조절에 의해 얼마만큼 호전되었는지를 한 눈에 파악할 수 있다.
- [0035] 매니저 장치(120)는 생성한 건강 관리 정보를 사용자에게 제공한다(S340). 매니저 장치(120)는 디스플레이 장치를 통하여 생성한 건강 관리 정보를 사용자에게 보여줄 수 있다.
- [0036] 또한, 매니저 장치(120)는 주기적으로 또한 간헐적으로 사용 가능한 에이전트 장치를 파악하고, 사용 가능한 에

이전트 장치로 하여금 적절한 시간에 다수의 신체 정보를 측정하도록 하거나 투약 등을 조정하도록 하고, 사용 가능한 에이전트 장치로부터 다수의 신체 정보를 수신함으로써, 사용자의 건강 관리를 피드백할 수 있다(S350). 즉, 매니저 장치(120)는 다수의 신체 정보의 측정을 요구하는 신호를 에이전트 장치(110)로 전송하고, 이에 대한 응답으로 사용 가능한 에이전트 장치에 의해 측정된 다수의 신체 정보를 수신하며, 수신한 다수의 신체 정보 간의 상관관계를 분석한 후, 다수의 신체 정보 간의 상관관계를 나타내는 건강 관리 정보를 새로 생성할 수 있다. 이때, 에이전트 장치의 동작 방법은 단계 S310 내지 단계 S340과 동일하므로, 이에 대한 자세한 설명은 생략하기로 한다.

[0037] 또한, 매니저 장치(120)는 생성한 건강 관리 정보를 건강관리기관 또는 의료기관 등이 관리하는 외부 서버로 전송하거나(S360) 별도의 데이터베이스 또는 USB 등의 메모리 장치 등에 저장할 수 있다(S370).

[0038] 이상의 설명은 본 발명의 기술 사상을 예시적으로 설명한 것에 불과한 것으로서, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 본 발명의 본질적인 특성에서 벗어나지 않는 범위에서 다양한 수정 및 변형이 가능할 것이다. 따라서, 본 발명에 개시된 실시예들은 본 발명의 기술 사상을 한정하기 위한 것이 아니라 설명하기 위한 것이고, 이러한 실시예에 의하여 본 발명의 기술 사상의 범위가 한정되는 것은 아니다. 본 발명의 보호 범위는 아래의 청구범위에 의하여 해석되어야 하며, 그와 동등한 범위 내에 있는 모든 기술 사상은 본 발명의 권리범위에 포함되는 것으로 해석되어야 할 것이다.

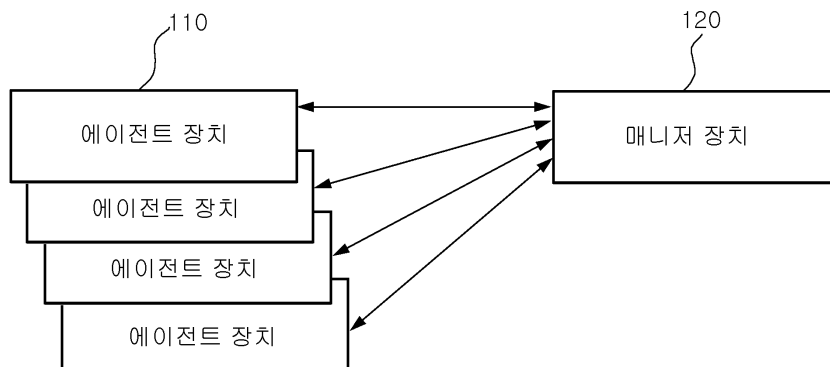
부호의 설명

[0039]

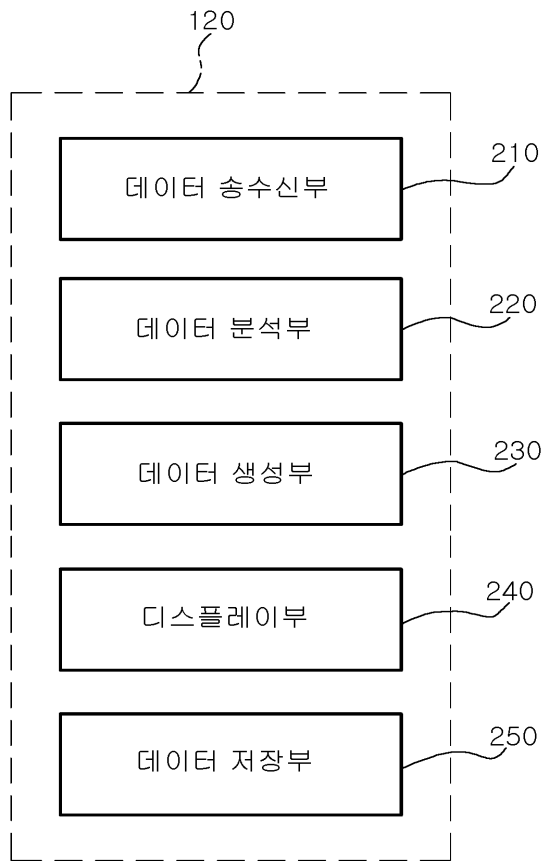
110: 에이전트 장치	120: 매니저 장치
210: 데이터 송수신부	220: 데이터 분석부
230: 데이터 생성부	240: 디스플레이부
250: 데이터 저장부	

도면

도면1



도면2



도면3

