



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2017년02월06일
(11) 등록번호 10-1703413
(24) 등록일자 2017년01월31일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G08B 21/02 (2006.01) G08B 25/10 (2006.01)
G08B 3/10 (2006.01) G08B 5/36 (2006.01)
(52) CPC특허분류
G08B 21/0208 (2013.01)
G08B 21/0211 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2015-0022655
(22) 출원일자 2015년02월13일
심사청구일자 2015년02월13일
(65) 공개번호 10-2016-0100103
(43) 공개일자 2016년08월23일
(56) 선행기술조사문헌
JP2009536472 A*
JP2006042670 A*
KR1020100132142 A
US20140247951 A1
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
수상에스티(주)
부산광역시 금정구 부산대학로63번길 2, 6103-2
(장전동, 부산대학교 제6공학관)
이진욱
부산광역시 기장군 정관면 정관2로 40, 107
동1302호(정관신도시현진에버빌)
(72) 발명자
이진욱
부산광역시 기장군 정관면 정관2로 40, 107
동1302호(정관신도시현진에버빌)
(74) 대리인
하동엽

전체 청구항 수 : 총 2 항

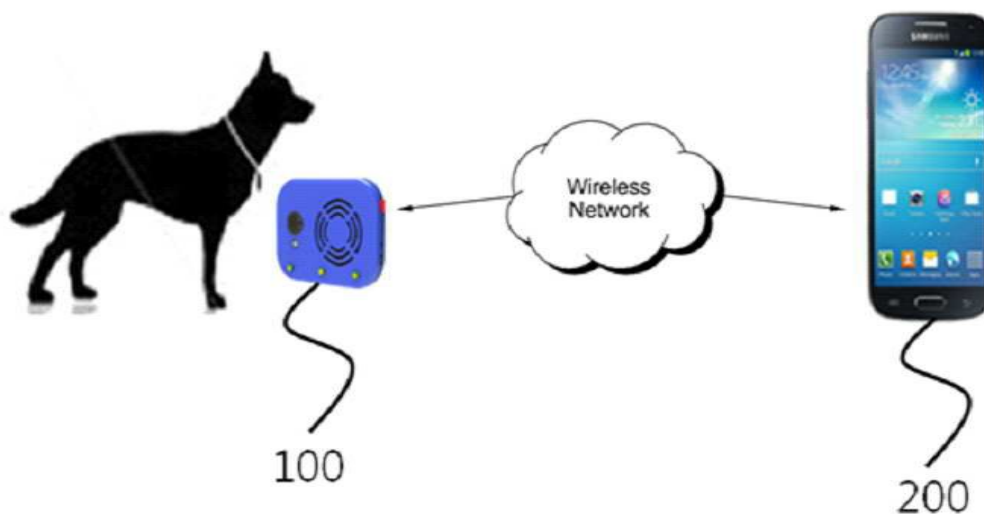
심사관 : 남윤권

(54) 발명의 명칭 애완동물 모니터링 장치, 제어단말 및 그 방법

(57) 요약

애완동물 모니터링 장치, 제어단말 및 그 방법이 개시된다. 애완동물 모니터링장치는 애완동물에 부착되어 상기 애완동물의 시야 화면정보를 제어단말로 송신하는 카메라부, 상기 제어단말로부터 조명제어정보를 수신받아 조명을 조사하는 발광부, 상기 제어단말로부터 수신받은 음향정보를 출력하는 스피커부, 상기 애완동물의 소리를 상기 제어단말로 송신하는 마이크부, 상기 애완동물의 활동량, 체온, 및 심장박동수 중 적어도 하나의 정보를 상기 제어단말로 송신하는 상태체크부, 및 상기 애완동물의 실시간 위치정보를 상기 제어단말로 송신하는 위치정보부를 포함한다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

G08B 25/10 (2013.01)

G08B 3/1033 (2013.01)

G08B 5/36 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

삭제

청구항 2

삭제

청구항 3

애완동물에 부착된 애완동물 모니터링 장치로부터 촬영된 영상을 수신하고, 상기 수신된 영상을 디스플레이부에 표시하도록 제어하는 영상표시제어부;

상기 영상표시제어부에서 수신한 영상에서 사용자가 설정한 이미지와 매칭되는 이미지를 분석하는 이미지매칭부;

상기 애완동물 모니터링 장치의 조명을 제어하기 위한 조명제어정보를 송신하는 조명제어부;

상기 애완동물 모니터링 장치로 상기 애완동물을 제어하는 음향정보를 전달하는 음향전달부;

상기 애완동물의 소리정보를 수신하고, 상기 소리정보에 대응하는 애완동물의 기분을 분석하는 소리분석부;

상기 애완동물의 활동량, 체온, 및 심장박동수 중 적어도 하나의 정보를 수신 하고, 애완동물의 건강상태를 분석하는 건강상태분석부; 및

상기 애완동물 모니터링 장치로부터 수신받은 상기 애완동물의 실시간 위치정보를 디스플레이하는 위치정보표시부;

를 포함하는 애완동물 제어단말.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 이미지매칭부는,

상기 영상표시제어부에서 수신받은 영상과, 상기 사용자가 설정한 이미지의 일치성을 판단하는 매칭분석부; 및

상기 매칭분석부로부터 판단된 결과, 상기 판단 대상이 되는 영상의 발견 장소의 위치정보, 및 상기 영상의 발견 시간을 디스플레이부에 표시하는 매칭결과알림부;

를 포함하는 것을 특징으로 하는 애완동물 제어단말.

청구항 5

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 애완동물 모니터링 장치, 제어단말 및 그 방법에 관한 것으로 특히, 제어단말을 통해 원거리에 있는 주인과 애완동물 간의 원활한 소통을 할 수 있는 애완동물 모니터링 장치와 제어단말 및 그 방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 1인 가구의 증가 등으로 강아지, 고양이 등 애완동물을 키우는 인구가 점차적으로 늘어나고 있다. 이에 따라 애

완동물과의 지속적인 교감을 위해 CCTV 등을 통해 관찰하는 기술 또한 이미 공개되고 있다. 하지만, 상기와 같은 기술은, 단일방향의 소통에 국한 되어, 단순히 정해진 공간 내에 있는 애완동물의 행동만 관찰하는데 그치는 문제점이 있다.

[0003] 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해 안출된 한국 공개실용신안 20-2008-0001330호에서는 인터넷을 통한 실시간 반려동물 감지 시스템 및 반려동물급식, 수 장치에 대해 소개되어 있으나, 상기 종래기술은 고정된 장소의 카메라를 통해 애완동물의 움직임과 상태를 파악하고 주인과 소통하는데 있어, 공간의 제약이 따르는 문제점이 있다.

[0004] 따라서, 애완동물 자체에 마련되는 장치를 통해 애완동물의 유동성을 보장할 수 있고, 주인과 애완동물 간의 유기적인 소통이 가능하도록 하는 장치 및 그 시스템의 연구가 요구된다.

선행기술문헌

특허문헌

[0005] (특허문헌 0001) 한국공개실용신안 20-2008-0001330호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 본 발명은 본 발명은 제어단말을 통해 원거리에 있는 주인과 애완동물 간의 원활한 소통을 할 수 있는 애완동물 모니터링 장치와 제어단말 및 그 방법을 제공한다.

[0007] 본 발명은 제어단말과 애완동물에 부착되는 애완동물 모니터링 장치간의 무선

[0008] 네트워크를 통해 언제 어디서든 주인이 애완동물의 상황정보를 전달 받을 수 있으며, 애완동물에게 다양한 방법으로 소통할 수 있는 애완동물 모니터링 장치와 제어단말 및 그 방법을 제공한다.

[0009] 발명이 해결하고자 하는 기술적 과제들은 이상에서 언급한 기술적 과제들로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 기술적 과제들은 아래의 기재로부터 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

[0010] 본 발명에 따른 애완동물 모니터링 장치는 애완동물에 부착되어 상기 애완동물의 시야 화면정보를 제어단말로 송신하는 카메라부, 상기 제어단말로부터 조명제어정보를 수신받아 조명을 조사하는 발광부, 상기 제어단말로부터 수신받은 음향정보를 출력하는 스피커부, 상기 애완동물의 소리를 상기 제어단말로 송신하는 마이크부, 상기 애완동물의 활동량, 체온, 및 심장박동수 중 적어도 하나의 정보를 상기 제어단말로 송신하는 상태체크부, 및 상기 애완동물의 실시간 위치정보를 상기 제어단말로 송신하는 위치정보부를 포함할 수 있다.

[0011] 본 발명의 일측면에 따른 애완동물 모니터링 장치의 상기 조명제어정보는,

[0012] 조명의 종류정보, 조명의 색깔정보, 조명의 밝기정보, 및 조명의 방향정보 중 적어도 하나를 포함할 수 있고, 상기 조명의 종류는 상기 애완동물의 이동방향을 유도하는 레이저포인터 및 전방을 비추는 전방투사조명 중 적어도 하나를 선택하는 정보인 것을 특징으로 할 수 있다.

[0013] 본 발명의 일측면에 따른 제어단말은, 애완동물에 부착된 애완동물 모니터링 장치로부터 촬영된 영상을 수신하고, 상기 수신된 영상을 디스플레이부에 표시하도록 제어하는 영상표시제어부, 상기 영상표시제어부에서 수신한 영상에서 사용자가 설정한 이미지와 매칭되는 이미지를 분석하는 이미지매칭부, 상기 애완동물 모니터링 장치의 조명을 제어하기 위한 조명제어정보를 송신하는 조명제어부, 상기 애완동물 모니터링 장치로 상기 애완동물을 제어하는 음향정보를 전달하는 음향전달부, 상기 애완동물의 소리정보를 수신하고, 상기 소리정보에 대응하는 애완동물의 기분을 분석하는 소리분석부, 상기 애완동물의 활동량, 체온, 및 심장박동수 중 적어도 하나의 정보를 수신 하고, 애완동물의 건강상태를 분석하는 건강상태분석부, 및 상기 애완동물 모니터링 장치로부터 수신받은 상기 애완동물의 실시간 위치정보를 디스플레이하는 위치정보표시부를 포함할 수 있다.

[0014] 본 발명의 일측면에 따른 제어단말은의 상기 이미지매칭부는, 상기 영상표시제어부에서 수신받은 영상과, 상기 사용자가 설정한 이미지의 일치성을 판단하는 매칭분석부 및 상기 매칭분석부로부터 판단된 결과, 상기 판단 대상이 되는 영상의 발견 장소의 위치정보, 및 상기 영상의 발견 시간을 디스플레이부에 표시하는 매칭결과알림부를 더 포함할 수 있다.

[0015] 본 발명의 일측면에 따른 애완동물 모니터링 장치, 제어단말 및 그 방법은, 애완동물에 부착된 애완동물 모니터링 장치로부터 촬영된 영상을 수신하고, 수신된 영상을 제어단말의 디스플레이부에 표시하는 단계, 상기 제어단말에서 상기 애완동물 모니터링 장치의 조명을 제어하기 위해 조명제어정보를 송신하는 단계, 상기 제어단말에서 상기 애완동물 모니터링 장치로 상기 애완동물을 제어하기 위해 소리정보를 전달하는 단계, 상기 애완동물 모니터링 장치로부터 상기 애완동물의 소리정보를 수신하고, 상기 소리정보에 대응하는 애완동물의 기분을 분석하는 단계, 상기 애완동물 모니터링 장치로부터 상기 애완동물의 활동량, 체온, 및 심장박동수 중 적어도 하나의 정보를 수신 하고, 애완동물의 건강상태를 분석하는 단계, 및 상기 애완동물 모니터링 장치로부터 수신받은 상기 애완동물의 실시간 위치정보를 디스플레이부에 표시하는 단계를 포함할 수 있다.

발명의 효과

[0016] 본 발명의 일실시예에 따르면, 제어단말을 통해 원거리에 있는 주인과 애완동물 간의 원활한 소통을 할 수 있는 애완동물 모니터링 장치와 제어단말 및 그 방법이 제공된다.

[0017] 본 발명의 일실시예에 따르면, 제어단말과 애완동물에 부착되는 애완동물 모니터링 장치간의 무선 네트워크를 통해 언제 어디서든 주인이 애완동물의 상황정보를 전달 받을 수 있으며, 애완동물에게 다양한 방법으로 소통할 수 있는 애완동물 모니터링 장치와 제어단말 및 그 방법이 제공된다.

도면의 간단한 설명

[0018] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 애완동물 모니터링 장치와 제어단말의 개괄적인 모습을 도시한 도면이다.

도 2는 본 발명의 실시예에 따른 애완동물 모니터링 장치의 구성을 나타낸 도면이다.

도 3은 본 발명의 실시예에 따른 제어단말의 구성을 나타낸 블록도이다.

도 4는 본 발명의 실시예에 따른 제어단말의 조명제어부의 동작화면을 나타낸 도면이다.

도 5은 본 발명의 실시예에 따른 제어단말의 이미지매칭부의 동작화면을 나타낸 도면이다.

도 6은 본 발명의 실시예에 따른 애완동물 모니터링 장치와 제어단말의 동작 흐름을 나타낸 플로차트이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0019] 이상과 같은 본 발명에 대한 해결하려는 과제, 과제의 해결 수단, 발명의 효과를 포함한 구체적인 사항들은 다음에 기재할 일실시예 및 도면들에 포함되어 있다. 본 발명의 이점 및 특징, 그리고 그것들을 달성하는 방법은 첨부되는 도면과 함께 상세하게 후술되어 있는 일실시예를 참조하면 명확해질 것이다.

[0020] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 애완동물 모니터링 장치(100)와 제어단말(200)의 개괄적인 모습을 도시한 도면이다.

[0021] 도 1을 참고하면, 애완동물 모니터링 장치(100)는, 무선네트워크를 통해 사용자의 제어단말(200)과 상호작용을 할 수 있다. 여기서 상기 모니터링 장치(100)는, 강아지 및 고양이와 같은 애완동물에 부착될 수 있으며, 상기 부착되는 모니터링 장치(100)는 상기 애완동물의 전방 방향을 향해 부착 될 수 있다. 또한 상기 제어단말(200)은 스마트폰, 태블릿pc, 노트북 등의 무선 네트워크가 가능한 단말이 될 수 있으며, 상기 무선 네트워크를 통해 연결된 상기 모니터링 장치(100)와 상기 제어단말(200)으로 애완동물과 사용자의 상호작용이 가능하다.

[0022] 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 애완동물 모니터링 장치(100)의 구성을 나타낸 도면이다.

[0023] 도 2를 참고하면, 애완동물 모니터링 장치(100)는 애완동물에 부착되어 상기 애완동물의 시야 화면정보를 제어단말(200)로 송신하는 카메라부(110), 상기 제어단말(200)로부터 조명제어정보를 수신받아 조명을 조사하는 발광부(120), 상기 제어단말(200)로부터 수신받은 음향정보를 출력하는 스피커부(130), 상기 애완동물의 소리를 상기 제어단말(200)로 송신하는 마이크부(140), 상기 애완동물의 활동량, 체온, 및 심장박동수 중 적어도 하나의 정보를 상기 제어단말(200)로 송신하는 상태체크부(150), 상기 애완동물의 실시간 위치정보를 상기 제어단말

(200)로 송신하는 위치정보부(160)를 포함할 수 있다.

- [0024] 카메라부(110)는 상기 모니터링 장치(100)에 부착되어 있는 카메라를 통해 애완동물이 바라보는 전방에 대한 화면정보를 제어단말(200)로 제공한다. 상기 제공되는 화면정보는 애완동물이 어디를 보고 있고, 어디를 향해 움직이고 있는지 실시간으로 사용자가 인지 할 수 있도록 한다.
- [0025] 발광부(120)는 상기 모니터링 장치(100)에 부착되며, 레이저포인터 및 전방투사조명 등으로 구성될 수 있다. 이때, 상기 제어단말(200)에서는 사용자에게 의해 설정되는 조명제어정보에 대응하여, 조명의 종류, 조명의 색깔, 조명의 밝기, 및 조명의 방향을 제어하여 조사하도록 한다. 더욱 상세하게는, 애완동물의 이동방향을 유도하기 위해서 레이저포인터를 조사하고, 어두운 전방을 밝게 하기 위해서 전방투사조명을 조사할 수 있다. 또한, 상기 레이저포인터와 전방투사조명은 사용자의 설정에 따라 백색, 빨간색, 파란색, 노란색, 초록색 중 하나를 선택하여 조사할 수 있고, 조명의 밝기는 1단계~5단계 중 하나를 선택하여 조사할 수 있으며, 조명의 방향을 좌측, 전방, 우측, 상측, 하측 중 하나를 선택하여 조사할 수 있다. 한편, 조명의 방향은 각도에 따라 다양한 방향으로 조사되도록 제어될 수도 있다.
- [0026] 스피커부(130)는 제어단말(200)로부터 수신받은 음향정보를 출력할 수 있다.
- [0027] 여기서, 상기 음향정보는 사용자가 제어단말(200)에서 실시간으로 녹음해서 보내는 음성메세지, 상기 사용자가 미리 저장해둔 음성메세지, 기타 소리정보 중 적어도 하나가 될 수 있다. 상기 음향정보를 통해 사용자는 애완동물에게 훈련을 시킬 수 있으며, 훈련된 애완동물에게는 특정 행동을 유도할 수 있다.
- [0028] 마이크부(140)는 상기 애완동물 모니터링 장치(100)에 부착되어있는 MIC 단자를 통해 애완동물의 짓는 소리 및 주변환경의 소리정보 등을 상기 제어단말(200)의 상기 소리분석부(250)로 제공한다. 여기서, 제공된 소리정보는 애완동물의 건강상태 및 컨디션을 분석하는데 사용될 수 있다.
- [0029] 상태체크부(150)는 애완동물의 활동량, 체온, 및 심장박동수 중 적어도 하나의 정보를 상기 제어단말(200)의 건강상태분석부(260)로 제공한다. 여기서, 상기 애완동물의 활동량은 매일 측정된 활동량의 값의 평균을 우선 산출하게 되며, 상기 평균에서 30%이상 낮은 활동량을 보이는 날은 사용자에게 위험알림을 할 수 있다. 또한, 상기 체온은 고양이 및 강아지의 경우 정상체온39도를 3도 이상 벗어난 경우 상기 사용자에게 위험알림을 할 수 있다. 또한, 심장박동수는 매일 측정되는 심장박동수의 평균을 우선 산출하게 되며, 상기 평균에서 30%이상 느리거나, 30%이상 빠른 경우 사용자에게 위험알림을 할 수 있다.
- [0030] 위치정보부(160)는 상기 애완동물 모니터링 장치(100)에 마련된 GPS신호기를 포함 할 수 있으며, 상기 GPS신호기에서 위치좌표를 받아 상기 제어단말(200)의 위치정보표시부(270)로 제공한다.
- [0031] 이하의 실시예에서는 상기 제어단말(200)의 구성을 보다 상세하게 설명한다.
- [0032] 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 제어단말(200)의 구성을 나타낸 블록도이다.
- [0033] 도 3을 참고하면, 애완동물에 부착된 애완동물 모니터링 장치(100)로부터 촬영된 영상을 수신하고, 상기 수신된 영상을 디스플레이부(280)에 표시하도록 제어하는 영상표시제어부(210), 상기 영상표시제어부(210)에서 수신한 영상에서 사용자가 설정한 이미지와 매칭되는 이미지를 분석하는 이미지매칭부(220), 상기 애완동물 모니터링 장치(100)의 조명을 제어하기 위한 조명제어정보를 송신하는 조명제어부(230), 상기 애완동물 모니터링 장치(100)로 상기 애완동물을 제어하는 음향정보를 전달하는 음향전달부(240), 상기 애완동물의 소리정보를 수신하고, 상기 소리정보에 대응하는 애완동물의 기분을 분석하는 소리분석부(250), 상기 애완동물의 활동량, 체온, 및 심장박동수 중 적어도 하나의 정보를 수신 하고, 애완동물의 건강상태를 분석하는 건강상태분석부(260) 및 상기 애완동물 모니터링 장치(100)로부터 수신받은 상기 애완동물의 실시간 위치정보를 디스플레이하는 위치정보표시부(270)를 포함할 수 있다.
- [0034] 영상표시제어부(210)는 상기 모니터링 장치(100)의 카메라부(110)를 통해 애완동물이 바라보는 전방에 대한 화면정보를 제공받는다. 여기서, 상기 화면정보는 애완동물이 어디를 보고 있고, 어디를 향해 움직이고 있는지 실시간으로 사용자가 인지 할 수 있도록 한다.
- [0035] 이미지매칭부(220)는 상기 제공 받은 화면정보에서 상기 사용자가 설정하는 이미지정보와 일치하는 화면정보를 찾는 기능을 한다. 여기서, 상기 사용자가 설정하는 이미지정보는 기존에 존재하는 이미지파일의 이미지정보, 또는 상기 사용자가 상기 제어단말(200)로 직접 촬영한 사진의 이미지정보가 될 수 있다.
- [0036] 조명제어부(230)는 상기 애완동물 모니터링 장치(100)의 조명을 제어하기 위한 조명제어정보를 사용자가 설정하

고, 상기 설정된 조명제어정보를 상기 애완동물 모니터링 장치(100)로 송신할 수 있다. 여기서, 도4를 참고하면, 조명의 색깔정보, 조명의 밝기정보, 조명의 방향정보, 조명의 종류정보 중 적어도 하나를 포함하는 상기 조명제어정보는 상기 제어단말(200)에서 사용자에게 의해 설정될 수 있으며, 상기 설정된 조명제어정보에 대응하는 조명을 조사할 수 있도록 한다. 또한, 도4와 같이 상기 애완동물 모니터링 장치(100)의 카메라부(110)에 의해 전달되는 상기 애완동물의 전방 방향 시야 화면정보와 상기 발광부(120)에 의해 조사되는 조명을 함께 볼 수 있도록 디스플레이부(280)에 표시할 수 있다.

[0037] 음향전달부(240)는 상기 제어단말(200)에서 사용자에게 의해 실시간으로 녹음 되는 음향정보 및 기존에 상기 제어단말(200)내에 저장되어 있는 소리파일의 음향정보를 상기 애완동물 모니터링 장치(100)로 전달할 수 있다. 상기 전달된 음향정보는 상기 모니터링 장치(100)의 상기 스피커부(130)에서 스피커장치를 통해 애완동물에게 들려질 수 있다.

[0038] 소리분석부(250)는 상기 애완동물 모니터링 장치(100)의 마이크부(140)에서, 애완동물의 짓는 소리 및 주변환경의 소리정보 등을 제공받아, 애완동물의 건강상태 및 컨디션을 분석하는데 사용될 수 있다.

[0039] 건강상태분석부(260)는 애완동물의 활동량, 체온, 및 심장박동수 중 적어도 하나의 정보를 상기 애완동물 모니터링 장치(100)의 상태체크부(150)에서 제공받는다. 여기서, 상기 애완동물의 활동량은 매일 측정된 활동량의 값의 평균을 우선 산출하게 되며, 상기 평균에서 30%이상 낮은 활동량을 보이면 위험상태로 분석하고, 디스플레이부(280)에 표시해 사용자에게 알릴 수 있다. 또한, 상기 체온은 고양이 및 강아지의 경우 정상체온39도를 3도 이상 벗어난 경우 위험상태로 분석 하고, 디스플레이부(280)에 표시해 사용자에게 알릴 수 있다. 또한, 심장박동수는 매일 측정되는 심장박동수의 평균을 우선 산출하게 되며, 상기 평균에서 30%이상 느리거나, 30%이상 빠른 경우 위험상태로 분석하고, 디스플레이부(280)에 표시해 위험을 알릴 수 있다.

[0040] 위치정보표시부(270)는 상기 애완동물 모니터링 장치(100)에서 제공받은 위치좌표정보를 실시간으로 디스플레이부(280)에 표시해 사용자에게 애완동물의 현재 위치정보를 연속적으로 제공할 수 있다. 또한, 상기 위치좌표정보는, 상기 이미지매칭부(220)에서 상기 사용자가 찾는 이미지정보와 일치하는 화면정보를 찾았을 경우, 상기 장소에 대한 위치좌표정보를 저장한다. 상기 저장된 위치좌표정보는 상기 이미지매칭부(220)의 매칭결과와 함께 사용자에게 제공될 수 있다.

[0041] 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 제어단말(200)의 조명제어부(230)의 동작화면을 나타낸 도면이다.

[0042] 도 4를 참고하면, 상기 조명제어부(230)는 상기 애완동물 모니터링 장치(100)의 상기 카메라부(110)로부터 제공받는 상기 애완동물이 바라보는 전방에 대한 화면정보, 및 상기 조명제어정보를 설정 할 수 있도록 하는 설정템플을 포함 할 수 있다. 도 4와 같이 상기 조명제어부(230)에서는 조명의 종류정보, 조명의 색깔정보, 조명의 밝기정보, 조명의 방향정보 중 적어도 하나를 설정 할 수 있으며, 상기 설정된 조명제어정보에 대응하는 조명을 상기 애완동물 모니터링 장치(100)의 발광부(120)에서 조사하게 된다. 상기 조사되는 조명 및 상기 애완동물이 바라보는 전방에 대한 화면정보가 함께 디스플레이부(280)에 표시될 수 있어서, 상기 사용자의 설정에 대응하는 조명이 조사되었을 때 발생하는 상기 애완동물의 움직임을 사용자가 인지 할 수 있도록 한다.

[0043] 또한, 도 5는 본 발명의 실시예에 따른 제어단말(200)의 이미지매칭부(220)의 동작화면을 나타낸 도면이다. 여기서, 도 5를 참고하면, 상기 이미지매칭부(220)는 상기 제어단말(200)을 통해 사용자가 찾고자 하는 물건의 이미지를 등록 할 수 있다. 여기서 상기 등록되는 이미지는, 기존에 상기 제어단말(200)에 저장되어 있는 이미지파일의 이미지정보 및 상기 사용자가 직접 촬영한 사진의 이미지정보가 될 수 있다. 또한, 상기 이미지매칭부(220)는 영상표시제어부(210)에서 수신받은 상기 애완동물의 전방 방향의 화면정보에서 상기 사용자가 설정한 이미지를 찾아 일치성을 판단하고 상기 판단된 매칭결과와 상기 판단 대상을 찾은 장소의 위치좌표정보, 및 상기 판단 대상을 발견한 시간을 디스플레이부(280)에 표시할 수 있다. 상기와 같이, 이미지매칭부(220)는, 상기 사용자가 잃어버린 물건, 놓여진 위치가 명확하지 않은 물건, 및 상기 사용자가 직접 찾기 힘든 구석에 있는 물건, 등을 찾고자 할 때, 상기 모니터링 장치(100)를 부착한 애완동물을 통해 찾을 수 있는 효과가 있다.

[0044] 이하의 실시예에서는 상기 애완동물 모니터링 장치(100), 제어단말(200) 및 그 방법에 대해 보다 상세하게 설명한다.

[0045] 도 6은 본 발명의 실시예에 따른 애완동물 모니터링 장치(100)와 제어단말(200)의 동작 흐름을 나타낸 플로차트이다.

[0046] 도 6을 참고하면, 단계(10)에서는, 상기 애완동물 모니터링 장치(100)로부터 촬영된 영상을 수신하고, 수신된 영상을 상기 제어단말(200)의 상기 디스플레이부(280)에 표시할 수 있다. 여기서, 수신되는 영상은 상기 애완동물

물이 바라보는 전방 방향에 대한 화면정보이며, 상기 화면정보는 이미지매칭부(220), 조명제어부(230), 위치정보표시부(270) 중 적어도 한곳에 제공될 수 있다.

[0047] 단계(20)에서는 상기 모니터링 장치(100)로부터 애완동물의 소리, 상태정보, 위치정보를 상기 제어단말(200)로 받아올 수 있다. 여기서, 상기 애완동물의 소리, 상태정보, 위치정보는 무선네트워크를 통해 실시간으로 상기 제어단말(200)에 제공될 수 있다.

[0048] 단계(30)에서는 상기 단계(20)을 통해 제공받은 애완동물의 소리정보, 상태정보를 분석하고, 상기 디스플레이부(280)에 표시할 수 있다. 여기서, 상기 제어단말(200)의 소리분석부(250)는 상기 단계(20)에서 제공받은 소리정보를 분석하여 상기 애완동물의 상태 및 컨디션을 파악하고, 이를 상기 사용자가 인지 할 수 있도록 디스플레이부(280)에 표시할 수 있다. 또한, 상기 단계(20)에서 제공되는 상기 애완동물의 상태정보는 애완동물의 활동량, 체온, 및 심장박동수 중 적어도 하나의 정보가 될 수 있으며, 상기 제공받은 상태정보를 분석하여 실시간으로 상기 사용자가 열람할 수 있도록 상태정보를 계속적으로 제공할 수 있다. 또한 상기 상태정보가 위험기준에 대응되는 경우 상기 사용자가 즉각 알 수 있도록 위험알림을 할 수 있다.

[0049] 단계(40)에서는 제어단말(200)로부터 상기 사용자의 음향정보, 상기 조명제어정보를 상기 모니터링 장치(100)로 전달할 수 있다. 여기서, 상기 음향정보는 상기 제어단말(200)에서 실시간으로 녹음 되는 음향정보 및 기존에 제어단말(200) 내부에 저장되어 있는 소리파일의 음향정보가 될 수 있다. 또한, 상기 조명제어정보는 상기 제어단말(200)에서 상기 사용자에게 의해 설정되는 것으로, 상기 설정된 조명의 종류정보, 조명의 색깔정보, 조명의 밝기정보, 조명의 방향정보에 대응하는 조명이 상기 애완동물 모니터링 장치(100)의 발광부(120)에 의해 조사될 수 있도록 한다.

[0050] 상기과 같이, 본 발명은 제어단말(200)을 통해 원거리에 있는 주인과 애완동물 간의 원활한 소통 및 관리 할 수 있는 애완동물 모니터링 장치(100)와 제어단말(200) 및 그 방법을 제공할 수 있다.

[0051] 또한, 이러한 제어단말(200)과 애완동물에 부착되는 애완동물 모니터링 장치(100)간의 무선 네트워크를 통해 언제 어디서든 주인이 애완동물의 상황정보를 전달 받을 수 있으며, 애완동물을 다양한 방법으로 관리할 수 있는 특징을 가진다.

[0052] 이상과 같이 본 발명의 일실시예는 비록 한정된 실시예와 도면에 의해 설명되었으나, 본 발명의 일실시예는 상기 설명된 실시예에 한정되는 것은 아니며, 이는 본 발명이 속하는 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이러한 기재로부터 다양한 수정 및 변형이 가능하다. 따라서, 본 발명의 일실시예는 아래에 기재된 특허청구범위에 의해서만 파악되어야 하고, 이의 균등 또는 등가적 변형 모두는 본 발명 사상의 범주에 속한다고 할 것이다.

부호의 설명

[0053] 100 : 애완동물 모니터링 장치.

110 : 카메라부

120 : 발광부

130 : 스피커부

140 : 마이크부

150 : 상태체크부

160 : 위치정보부

200 : 제어단말

210 : 영상표시제어부

220 : 이미지매칭부

230 : 조명제어부

240 : 음향전달부

250 : 소리분석부

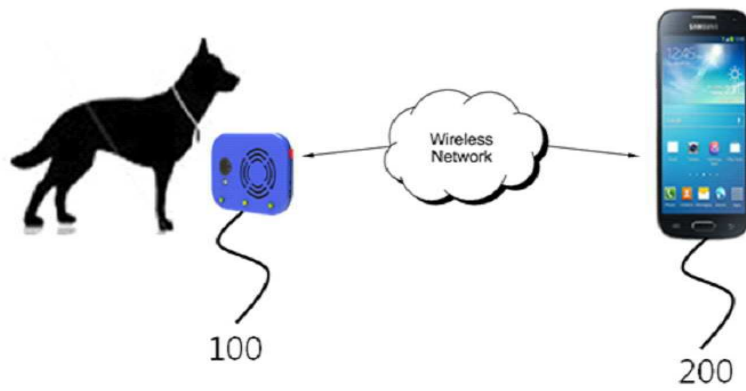
260 : 건강상태분석부

270 : 위치정보표시부

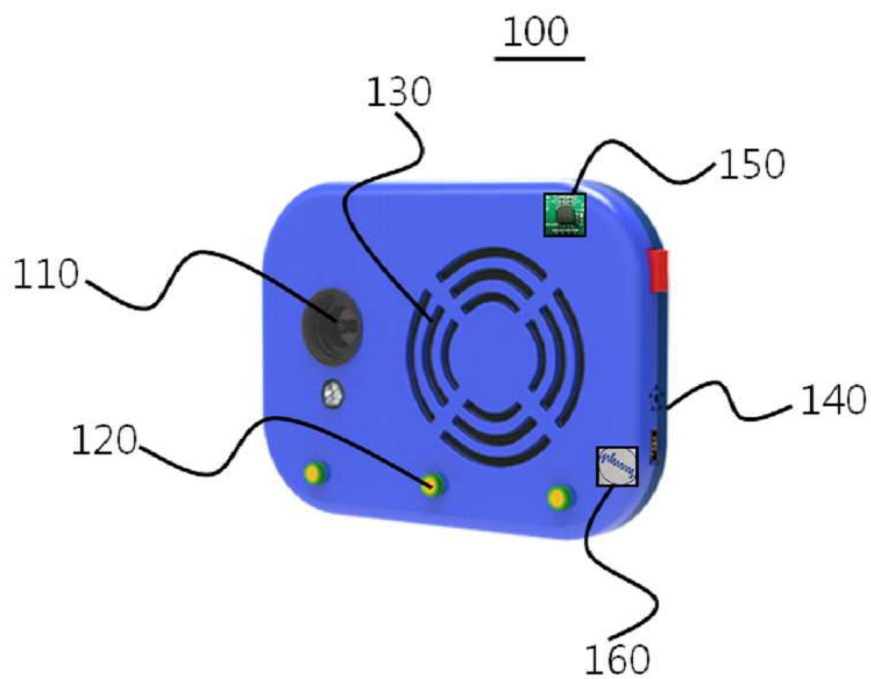
280 : 디스플레이부

도면

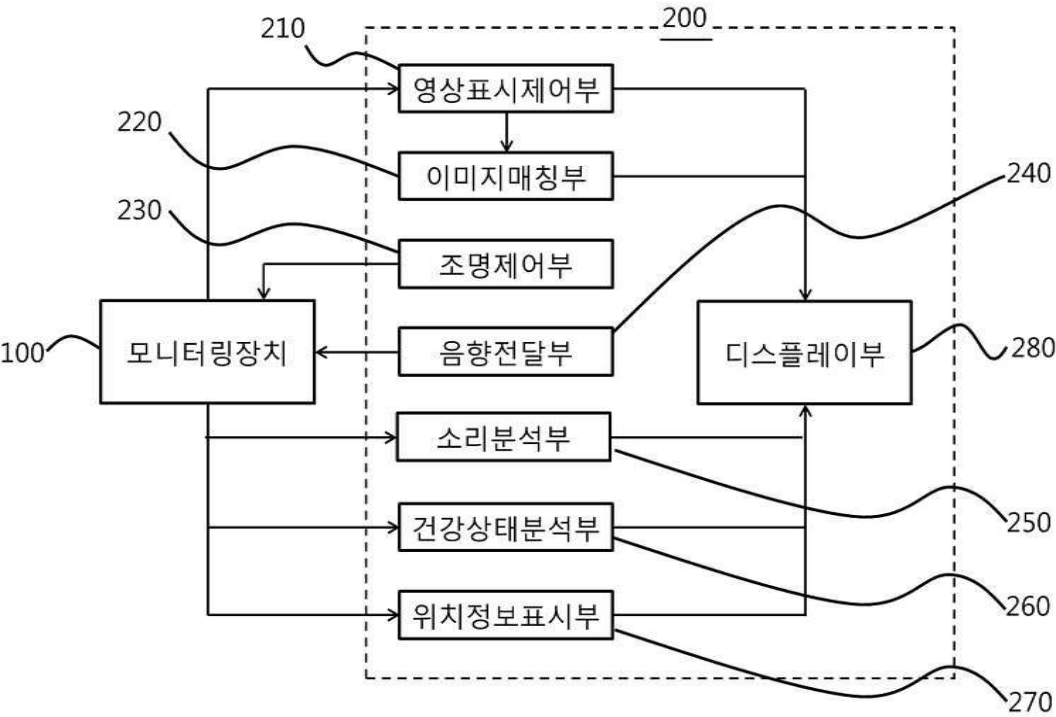
도면1



도면2



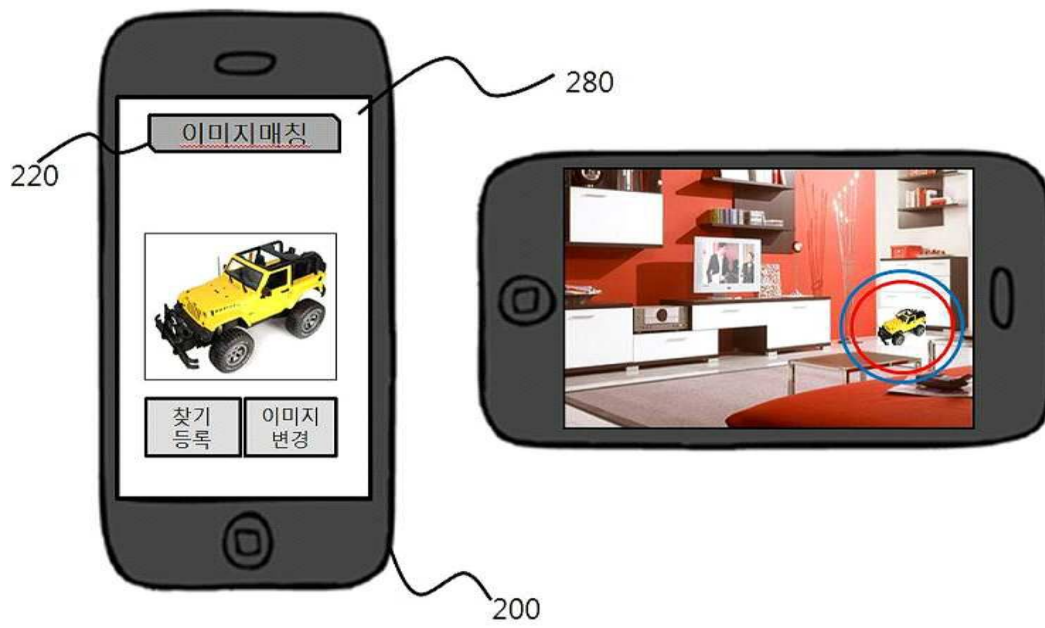
도면3



도면4



도면5



도면6

