

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)(11) 공개번호 10-2024-0172402
(43) 공개일자 2024년12월10일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A01K 1/03 (2006.01) A01K 29/00 (2006.01)
A61K 8/04 (2006.01) A61Q 13/00 (2006.01)
G06Q 50/10 (2012.01) H04N 7/18 (2023.01)

(52) CPC특허분류

A01K 1/033 (2013.01)
A01K 29/005 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2023-0070627

(22) 출원일자 2023년06월01일

심사청구일자 2023년06월01일

(71) 출원인

동서대학교 산학협력단

부산광역시 사상구 주례로 47(주례동,
동서대학교)

(72) 발명자

황기현

부산광역시 해운대구 반여로 67 해운대메가센텀한
화꿈에그린아파트 109동 2203호

(74) 대리인

김석계

전체 청구항 수 : 총 3 항

(54) 발명의 명칭 빅데이터기반 반려동물 심리 분석 및 자동 향수 분사 시스템이 내장된 케이지 전용 시스템

(57) 요약

본발명은 빅데이터기반 반려동물 심리 분석 및 자동 향수 분사 시스템이 내장된 케이지 전용 시스템에 관한 것으로 반려동물 케이지에 설치되는 실시간 영상데이터를 입력받는 카메라 및 실시간 소리데이터를 입력받는 마이크와;

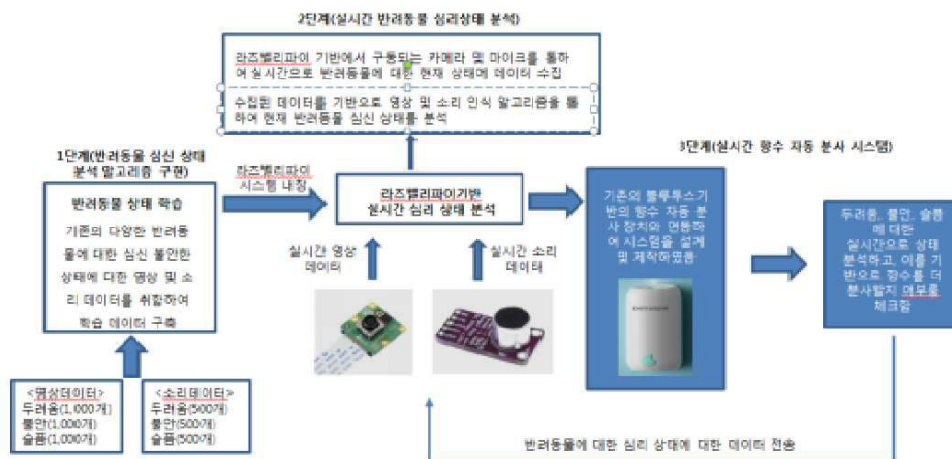
방향물질 분사기(200)와;

제어기;로 구성되는 것을 특징으로 한다.

또한, 상기 제어기는 라즈베리파이를 사용하는 것으로,

본발명은 빅데이터기반으로 반려동물의 심리 분석에 의해 자동 향수 분사 시스템이 적용되어 애완동물의 심신을 편하고 안정되게 하는 현저한 효과가 있다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

A61K 8/046 (2013.01)

A61Q 13/00 (2013.01)

G06Q 50/10 (2013.01)

H04N 7/18 (2023.01)

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호	1345356165
과제번호	LINC3.0-2022-60
부처명	교육부
과제관리(전문)기관명	한국연구재단
연구사업명	3단계 산학협력 선도대학 육성사업(LINC 3.0)
연구과제명	3단계 산학협력 선도대학 육성사업(LINC 3.0)(수요맞춤성장형)
기 여 율	1/1
과제수행기관명	동서대학교 산학협력단
연구기간	2022.03.01 ~ 2023.02.28

명세서

청구범위

청구항 1

반려동물 케이지에 설치되는

실시간 영상데이터를 입력받는 카메라 및 실시간 소리데이터를 입력받는 마이크와;

방향물질 분사기(200)와;

제어기로 구성되는 것을 특징으로 하는 빅데이터기반 반려동물 심리 분석 및 자동 향수 분사 시스템이 내장된 케이지 전용 시스템

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 방향물질 분사기(200)는 용기와, 용기에 부착되는 노즐로 구성되는 것을 특징으로 하는 빅데이터기반 반려동물 심리 분석 및 자동 향수 분사 시스템이 내장된 케이지 전용 시스템

청구항 3

제2항에 있어서, 상기 제어기는 라즈베리파이를 사용하는 것을 특징으로 하는 빅데이터기반 반려동물 심리 분석 및 자동 향수 분사 시스템이 내장된 케이지 전용 시스템

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본발명은 빅데이터기반 반려동물 심리 분석 및 자동 향수 분사 시스템이 내장된 케이지 전용 시스템에 관한 것으로, 보다 상세하게는 빅데이터기반으로 반려동물의 심리 분석에 의해 자동 향수 분사 시스템이 적용되어 애완동물의 심신을 편하고 안정되게 하는 빅데이터기반 반려동물 심리 분석 및 자동 향수 분사 시스템이 내장된 케이지 전용 시스템에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 애완동물을 이동할 시 케이지를 많이 사용하며, 상기 케이지에 대해 종래특허기술로서, 공개번호 10-2017-0111506호에는 애완동물을 수용하는 공간부를 갖고, 이동용 끈부재를 구비하는 가방본체;

[0003] 상기 가방본체의 길이방향 좌우 양측 중 적어도 어느 하나에 구비되어 애완동물의 외부 투시를 도와주는 투시부;

[0004] 상기 가방본체의 전측 또는 후측에 구비되어 애완동물을 출입하도록 개폐되는 측면개폐부; 및 상기 가방본체의 상측에 구비되어 상기 가방본체에 수용된 애완동물의 머리 또는 상체를 개방시키는 상면개폐부;를

[0005] 포함하는 것을 특징으로 하는 애완동물 이동용 가방이 공개되어 있다.

[0006] 또한 공개번호 10-2020-0131490호에는 애완동물이 들어 있는 내측공간을 구비하는 케이지부; 및 상기 케이지부에 착탈 가능하게 설치되며, 작동가스를 발생시켜 충격 흡수를 위한 쿠션부를 전개시키는 복수 개의 완충부;를 포함하며, 상기 완충부는 개별적으로 전개되어 상기 쿠션부가 전개되는 위치를 조절할 수 있는 것을 특징으로 하는 애완동물용 안전 케이지가 공개되어 있고 공개번호 10-2020-0145558호에는 애완 동물용 보온 케이지가 공개되어 있다.

[0007] 그러나 상기 종래의 케이지 내부는 애완동물에게 쾌적하지 않아 애완동물이 갇거나 불안해하며 소변 등에 의해 케이지내 냄새가 나는 등의 단점이 있었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0008] 따라서 본발명은 상기와 같은 문제점을 해결하고자 안출된 것으로, 따라서 본발명은 빅데이터기반으로 반려동물의 심리 분석에 의해 자동 향수 분사 시스템이 적용되어 애완동물의 심신을 편하고 안정되게 하는 빅데이터기반 반려동물 심리 분석 및 자동 향수 분사 시스템이 내장된 케이지 전용 시스템을 제공하고자 하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0009] 본발명은 빅데이터기반 반려동물 심리 분석 및 자동 향수 분사 시스템이 내장된 케이지 전용 시스템에 관한 것으로 반려동물 케이지에 설치되는 실시간 영상데이터를 입력받는 카메라 및 실시간 소리데이터를 입력받는 마이크와;

[0010] 방향물질 분사기(200)와;

[0011] 제어기;로 구성되는 것을 특징으로 한다.

[0012] 또한, 상기 제어기는 라즈베리파이를 사용하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0013] 따라서 본발명은 빅데이터기반으로 반려동물의 심리 분석에 의해 자동 향수 분사 시스템이 적용되어 애완동물의 심신을 편하고 안정되게 하는 현저한 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0014] 도 1은 본발명의 구성도

도 2는 본발명의 하드웨어 구성도

도 3은 본발명의 케이지에 카메라와 마이크 설치도

도 4는 본발명의 방향물질 분사기 구조도

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0015] 본발명은 빅데이터기반 반려동물 심리 분석 및 자동 향수 분사 시스템이 내장된 케이지 전용 시스템에 관한 것으로 반려동물 케이지에 설치되는 실시간 영상데이터를 입력받는 카메라 및 실시간 소리데이터를 입력받는 마이크와;

[0016] 방향물질 분사기(200)와;

[0017] 제어기;로 구성되는 것을 특징으로 한다.

[0018] 또한, 상기 방향물질 분사기(200)는 용기와, 용기에 부착되는 노즐로 구성되는 것을 특징으로 한다.

[0019] 또한, 상기 제어기는 라즈베리파이를 사용하는 것을 특징으로 한다.

[0020] 또한, 입구(110)가 형성되는 몸체(100)에는 분사기(200)가 설치되어 애완동물에게 분사하는 것을 특징으로 한다.

[0021] 또한, 상기 분사기(200)는 용기와, 용기에 부착되는 노즐로 구성되는 것을 특징으로 한다.

[0022] 또한, 상기 용기와 노즐사이 관에는 밸브가 부착되어 밸브를 개방하면, 용기내 방향물질이 용기내 양압에 의해 외부로 분사되는 것을 특징으로 한다.

[0023] 또한, 상기 노즐은 용기상단에 수직으로 설치되어, 노즐을 누르면, 노즐하단이 노즐과 용기사이의 코일스프링의 힘을 이기고 하부로 내려가면서 용기를 밀폐한 개폐판을 하부방향으로 이동시키면 내부의 방향물질이 용기내 양압에 의해 외부로 분사되는 것을 특징으로 한다.

[0024] 또한, 상기 방향물질은 아로마인 것을 특징으로 한다.

[0025] 또한, 밸브개방은 수동 내지 자동인 것을 특징으로 한다.

- [0027] 본발명을 첨부도면에 의해 상세히 설명하면 다음과 같다.도 1은 본발명의 구성도, 도 2는 본발명의 하드웨어 구성도, 도 3은 본발명의 케이스에 카메라와 마이크 설치도, 도 4는본발명의 방향물질 분사기 구조도이다.
- [0029] 본 발명은 반려동물의 심리를 안정시키기 위하여 영상 및 소리를 인식하여 반려동물의 현재 상태를 분석하고 이를 기반으로 다양한 심리를 안정화 시키는 향수를 자동으로 분사해주는 장치 및 방법에 대한 것이다. 제안 방법은 3단계로 구성되어 있고, 1단계에서는 영상 및 소리 데이터를 기반으로 반려동물 심신 상태 분석 알고리즘 구현하는 단계이고, 2단계에서는 카메라 및 마이크를 통하여 실시간 반려동물 심리 상태를 체크하는 단계이다. 압음성인식을 기반으로 하여 질문지 완성하는 단계이고, 3단계에서는 실시간 향수 자동 분사 시스템으로 구성되어 있다. 실시간 향수 자동 분사 시스템은 블루투스로 제어기와 통신된다.
- [0030] 두려움, 불안, 슬픔에 대한 실시간으로 상태를 분석하고 이를 기반으로 향수를 더 분사할지 여부를 체크한다.
- [0031] 1단계는 기존의 다양한 반려동물에 대한 심신 불안한 상태에 대한 영상 및 소리 데이터를 취합하여 학습 데이터를 구축한다.
- [0032] <영상데이터>
- [0033] 두려움(1,000개)
- [0034] 불안(1,000개)
- [0035] 슬픔(1,000개)
- [0036] <소리데이터>
- [0037] 두려움(500개)
- [0038] 불안(500개)
- [0039] 슬픔(500개)
- [0041] 2단계는 라즈베리파이 기반에서 구동되는 카메라 및 마이크를 통하여 실시간으로 반려동물에 대한 현재 상태에 데이터 수집하고, 수집된 데이터를 기반으로 영상 및 소리 인식 알고리즘을 통하여 현재 반려동물 심신 상태를 분석한다.
- [0043] 본발명 애완동물 케이스는 입구(110)가 형성되는 몸체(100)로 구성된다.
- [0044] 상기 몸체(100)에는 분사기(200)가 설치되어 애완동물에게 분사하는 것이다.
- [0045] 상기 분사기(200)는 용기와, 용기에 부착되는 노즐로 구성되어 있고,
- [0046] 상기 용기와 노즐사이 관에는 밸브가 부착되어 제어기의 밸브작동부에 의해 밸브를 개방하면, 용기내 방향물질이 용기내 양압에 의해 외부로 분사되는 것이다.
- [0047] 그리고 상기 노즐은 용기상단에 수직으로 설치되어, 노즐을 누르면, 노즐하단이 노즐과 용기사이의 코일스프링의 힘을 이기고 하부로 내려가면서 용기를 밀폐한 개폐판을 하부방향으로 이동시키면 내부의 방향물질이 용기내 양압에 의해 외부로 분사되는 것이다. 또는 펌프를 사용하는 것으로, 방향물질이 충전된 용기에 펌프를 결합하여 제어부의 신호에 의해 펌프를 구동하여 방향물질을 분사할 수 있다. 그리고 상기 케이스에는 움직임 또는 충격감지센서를 설치하여 애완동물이 일정시간동안 움직임횟수를 제어부는 센서신호로부터 판단하여, 일정횟수 이상인 경우 애완동물의 심리상태가 불안정한 것으로 판단하고 아로마 분무횟수를 시간당 정해진회수보다 늘려서 자주분사하도록 한다. 그리고 주인의 음성을 들려주어 출력수단인 스피커를 통해 불안하지 않게 한다.
- [0048] 상기 방향물질은 아로마를 주로 사용하며, 다른 방향물질도 사용이 가능하다.
- [0049] 그리고 본발명의 밸브개방은 수동 내지 자동으로 가능하다. 케이스에는 온도계, 습도계와 디스플레이가 설치되어 온도와 습도를 알 수 있으며, 통신모듈이 설치되어 사용자의 스마트폰과 무선통신된다. 그리고 본발명의 케이스 전용 앱을 다운로드받아 스마트폰에 설치하여, 밸브작동 환경조건을 설정할 수 있다.

[0050] 본발명의 제어기는, 카메라센서모듈부, 음성센서모듈부, 자동 향수 분사밸브작동부, 송신부, 수신부, 제어부, 저장부로 구성된다.

[0051] 따라서 본발명은 빅데이터기반으로 반려동물의 심리 분석에 의해 자동 향수 분사 시스템이 적용되어 애완동물의 심신을 편하고 안정되게 하는 현저한 효과가 있다.

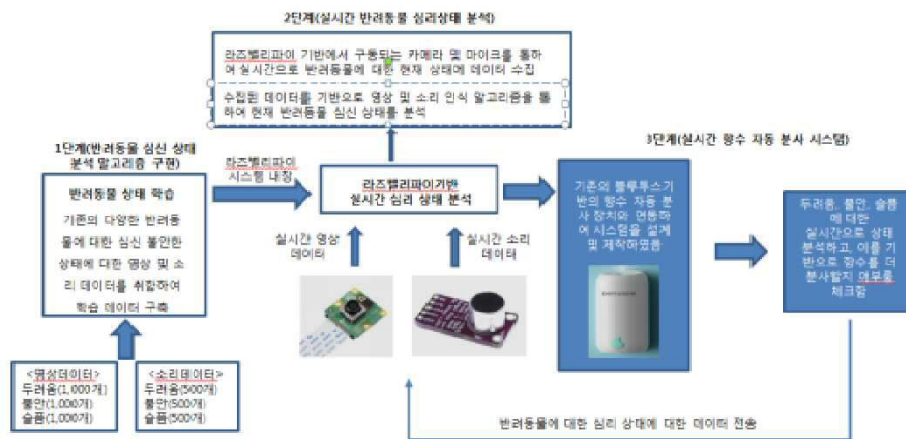
부호의 설명

[0052]

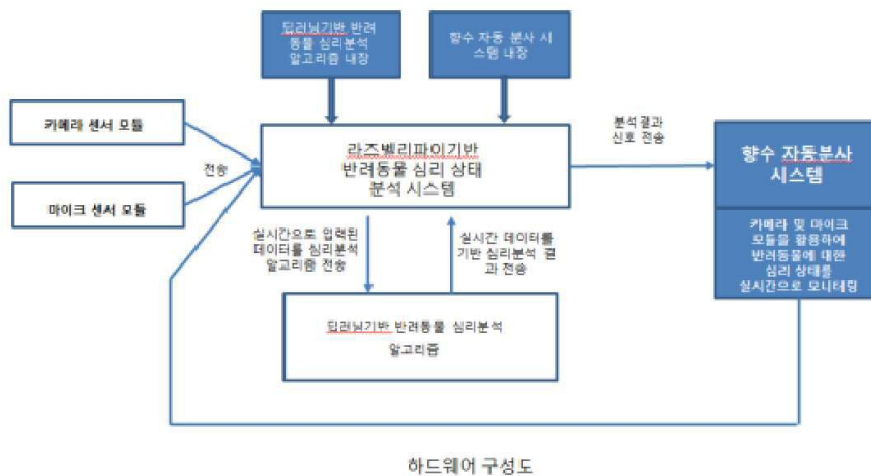
100 : 몸체	110 : 입구
200 : 방향물질 분사기	201 : 노즐
202 : 밸브	203 : 펌프

도면

도면1



도면2



도면3



도면4

