



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2021년02월10일
(11) 등록번호 10-2215133
(24) 등록일자 2021년02월04일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H04N 13/221 (2018.01) G06K 9/00 (2006.01)
H04N 13/257 (2018.01) H04N 13/282 (2018.01)
(52) CPC특허분류
H04N 13/221 (2018.05)
G06K 9/00201 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2019-0174445
(22) 출원일자 2019년12월24일
심사청구일자 2019년12월24일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020150136719 A*
KR1020170064101 A*
KR101914476 B1
KR1020140137149 A
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
이주철
서울특별시 강남구 삼성로133길 20, 101동 911호
(청담동, 청담삼성1차아파트)
(72) 발명자
이주철
서울특별시 강남구 삼성로133길 20, 101동 911호
(청담동, 청담삼성1차아파트)
(74) 대리인
특허법인해안

전체 청구항 수 : 총 1 항

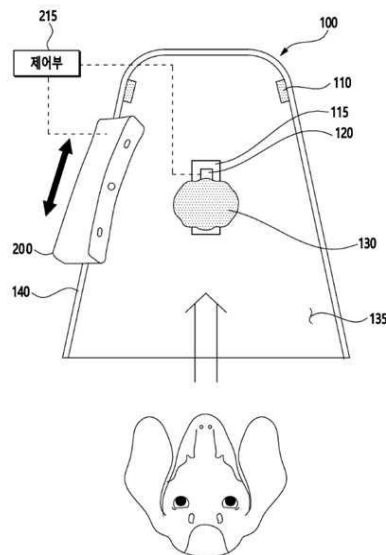
심사관 : 진민숙

(54) 발명의 명칭 반려동물의 비문 촬영 장치

(57) 요약

반려동물의 머리 부분이 진입되는 촬영 본체; 및 상기 촬영 본체에 진입한 반려동물에 대하여 3D 형상을 구현하는 촬영 수단;을 포함하는, 반려동물의 비문 촬영 장치를 개시한다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

G06K 9/00362 (2013.01)

H04N 13/257 (2018.05)

H04N 13/282 (2018.05)

명세서

청구범위

청구항 1

반려동물의 머리 부분이 진입되는 촬영 본체; 및

상기 촬영 본체에 진입한 반려동물에 대하여 3D 형상을 구현하는 촬영 수단;을 포함하고,

상기 반려동물의 비문 촬영 장치는,

일측에는 반려동물의 머리 부분이 진입되는 진입구가 형성되고, 상기 진입구의 안쪽으로 점차 좁아지는 구조를 가지며, 내부에는 상기 반려동물의 비문을 촬영하는 촬영 공간이 형성되는 촬영 본체;

상기 촬영 본체의 내주면을 따라 형성되는 레일에 설치되어 상기 레일을 따라 이동하는 3D 스캐너를 포함하여, 상기 3D 스캐너를 통해 반려동물의 머리 표면을 스캔한 이미지를 획득하고, 상기 스캔한 이미지를 통해 비문 이미지가 생성되고, 비문 이미지에 대한 흑백 전환을 통해 1차 명도 조절이 수행되고, 1차 명도 조절된 비문 이미지에 대한 픽셀 전환을 통해 2차 명도 조절이 수행되며, 2차 명도 조절된 비문 이미지에 대한 이진수 전환이 수행되어, 상기 비문 이미지를 이진화 데이터로 표현하는 상기 촬영 수단;

상기 촬영 본체로 빛을 조사하는 조명부;

상기 촬영 본체의 안쪽에 배치되고, 힌지를 중심으로 회전 가능하게 배치되는 지지대의 상단에 배치되어 앞뒤로 움직이도록 마련되고, 상기 반려동물을 상기 촬영 본체로 유도하기 위한 유도 성분이 고정되는 유도부;

상기 유도부에서의 상기 반려동물의 접근을 감지하는 센싱부;

상기 촬영 본체의 안쪽에 배치되어, 상기 반려동물을 상기 촬영 본체로 유도하기 위한 소리를 발생시키는 소리 발생부; 및

상기 촬영 수단, 상기 센싱부, 상기 조명부 및 상기 소리 발생부와 전기적으로 연결되며, 상기 센싱부로부터 전송되는 센싱 신호를 통해 상기 촬영 수단, 상기 센싱부 및 상기 조명부의 작동을 제어하고, 상기 비문 이미지를 블록 체인에 업로드하여 저장하는 제어부;를 포함하고,

상기 촬영 본체는,

상기 제어부와 전기적으로 연결되는 반려동물 고정 수단;을 포함하고,

상기 반려동물 고정 수단은,

중간 부분이 외측으로부터 내측으로 함몰되는 외곽을 형성하는 쿠션이 상기 촬영 본체 내에서 진입구 측에 한 쌍 마련되고, 상기 쿠션으로 공기를 주입하기 위해 상기 촬영 본체 외부에 마련되는 공기 주입 수단을 포함하며, 상기 공기 주입 수단을 통해 공기가 주입되는 경우 상기 쿠션이 팽창되어 상기 진입구 측에 진입한 반려동물의 머리 부분을 소정의 힘으로 양 측에서 가압하고,

상기 제어부는,

상기 센싱부를 통해 상기 반려동물이 상기 촬영 본체로 진입된 것이 센싱되는 경우, 상기 공기 주입 수단을 제어하여 상기 쿠션이 팽창되도록 제어하되, 상기 반려동물의 비문 이미지를 재촬영하는 경우, 상기 공기 주입 장치를 통해 상기 쿠션으로 최초 주입 공기 보다 많은 공기가 주입되도록 제어하여, 상기 쿠션이 최초 비문 이미지 촬영 시 보다 더 팽창되도록 하는, 반려동물의 비문 촬영 장치.

청구항 2

삭제

발명의 설명

기술분야

[0001] 본 발명은 반려동물의 비문 촬영에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 반려동물의 비문을 선명하게 획득하는 반려동물의 비문 촬영 장치에 관한 것이다.

배경기술

[0003] 동물의 개체를 관리하는 전통적인 방법으로는 주로 귀 찢기 방법, 소나 양의 귀에 플라스틱이나 바코드가 있는 태그를 붙이는 방법, 목에 숫자가 적인 태그가 있는 체인을 감는 방법, 숫자나 문자모양의 쇠붙이 등을 액화질 소나 드라이아이스 및 알코올 등으로 냉각시켜 동물의 몸에 문양을 새기는 방법, 동물의 몸에 페인트를 칠하거나 문신을 새기는 방법이 사용되었다.

[0004] 20세기 후반에는 주로 소나 양의 비문에 잉크를 묻혀서 종이로 탁본을 채취하고, 이 탁본된 형태를 비교하는 방법이 있었지만, 이러한 전통적인 방법은 여러 가지 단점이 있다.

[0005] 탁본을 통해서 비문을 채취하기 위해서 코 부분에 페인팅하는 방법을 제외하고, 대부분의 방법은 작업과정에서 동물 개체의 특정 부위의 손상을 수반하고, 동물 개체의 고통, 발작, 및 거부 행동을 유발하여 작업자와 동물의 안전에 영향을 미칠 수 있다.

[0006] 사람의 지문처럼 동물의 비문이 개체별 고유성을 가지고 있다는 것이 널리 알려진 후에, 이를 이용하기 위해서 다양한 시도가 수행되었는데, 이 방법은 동물의 비문을 채취하기 위해서 동물의 코 부위의 이물질을 제거하고, 그 부위에 잉크를 묻히고 탁본을 뜬다.

[0007] 이러한 기존의 전통적인 방법의 한계를 극복하기 위해서 많은 시도 및 연구가 진행되고 있는데, 첫 번째는 전자식별장치를 사용하는 방법을 연구하는 것과, 두 번째로는 동물 개체 고유의 생체정보를 이용하는 방법을 연구하는 것이다.

[0008] 전자식별장치는 마이크로 칩 또는 안테나가 훼손되거나 스캔할 수 있는 기기가 없으면 인식이 불가능하며, 전통적인 방법과 마찬가지로 일부러 훼손하거나 위변조할 경우에는 개체구별이 불가능하다는 것이 약점이다.

[0009] 전문한 바와 같이, 반려동물의 비문은 동물등록시스템에 사용되는 마이크로 칩을 대신하여 반려동물을 식별할 수 있는 수단이다. 하지만, 개체식별이 가능하도록 하기 위해서는 비문의 패턴을 선명하게 확인할 수 있는 이미지가 필수적으로 획득되어야 하며, 이러한 비문을 선명하게 촬영할 수 있는 비문 촬영 장치에 대한 연구가 진행되고 있다.

[0010] 위에서 언급된 배경기술에 기재된 내용들은 단지 본 발명의 배경기술을 이해시키기 위해서 작성된 것이므로, 이 기술의 당업자에게 이미 알려진 공지기술 외의 내용을 포함할 수 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0012] 본 발명의 일측면은 반려동물의 식별정보로서 3D 스캐너를 통해 비문 이미지를 획득하는 반려동물의 비문 촬영 장치를 제공한다.

[0013] 본 발명의 다른 측면은 촬영 중인 반려동물을 잡아주기 위한 공기 주머니를 포함하는 반려동물의 비문 촬영 장치를 제공한다.

[0014] 본 발명의 또 다른 측면은 촬영 본체를 청소하기 위한 청소 수단을 포함하는 반려동물의 비문 촬영 장치를 제공한다.

[0015] 본 발명의 기술적 과제는 이상에서 언급한 기술적 과제로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 기술적 과제들은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

[0017] 상기 과제를 해결하기 위한 본 발명의 반려동물의 비문 촬영 장치는 반려동물의 머리 부분이 진입되는 촬영 본체; 및 상기 촬영 본체에 진입한 반려동물에 대하여 3D 형상을 구현하는 촬영 수단;을 포함한다.

[0018] 한편, 상기 반려동물의 비문 촬영 장치는, 일측에는 반려동물의 머리 부분이 진입되는 진입구가 형성되고, 상기

진입구의 안쪽으로 점차 좁아지는 구조를 가지며, 내부에는 상기 반려동물의 비문을 촬영하는 촬영 공간이 형성되는 촬영 본체; 상기 촬영 본체의 내주면을 따라 형성되는 레일에 설치되어 상기 레일을 따라 이동하는 3D 스캐너를 포함하여, 상기 3D 스캐너를 통해 반려동물의 머리 표면을 스캔한 이미지를 획득하고, 상기 스캔한 이미지를 통해 비문 이미지가 생성되고, 비문 이미지에 대한 흑백 전환을 통해 1차 명도 조절이 수행되고, 1차 명도 조절된 비문 이미지에 대한 픽셀 전환을 통해 2차 명도 조절이 수행되며, 2차 명도 조절된 비문 이미지에 대한 이진수 전환이 수행되어, 상기 비문 이미지를 이진화 데이터로 표현하는 상기 촬영 수단; 상기 촬영 본체로 빛을 조사하는 조명부; 상기 촬영 본체의 안쪽에 배치되고, 힌지를 중심으로 회전 가능하게 배치되는 지지대의 상단에 배치되어 앞뒤로 움직이도록 마련되고, 상기 반려동물을 상기 촬영 본체로 유도하기 위한 유도 성분이 고정되는 유도부; 상기 유도부에의 상기 반려동물의 접근을 감지하는 센싱부; 상기 촬영 본체의 안쪽에 배치되어, 상기 반려동물을 상기 촬영 본체로 유도하기 위한 소리를 발생시키는 소리 발생부; 및 상기 촬영 수단, 상기 센싱부, 상기 조명부 및 상기 소리 발생부와 전기적으로 연결되며, 상기 센싱부로부터 전송되는 센싱 신호를 통해 상기 촬영 수단, 상기 센싱부 및 상기 조명부의 작동을 제어하고, 상기 비문 이미지를 블록 체인에 업로드하여 저장하는 제어부;를 포함하고, 상기 촬영 본체는, 상기 제어부와 전기적으로 연결되는 반려동물 고정 수단;을 포함하고, 상기 반려동물 고정 수단은, 중간 부분이 외측으로부터 내측으로 함몰되는 외곽을 형성하는 쿠션이 상기 촬영 본체 내에서 진입구 측에 한 쌍 마련되고, 상기 쿠션으로 공기를 주입하기 위해 상기 촬영 본체 외부에 마련되는 공기 주입 수단을 포함하며, 상기 공기 주입 수단을 통해 공기가 주입되는 경우 상기 쿠션이 팽창되어 상기 진입구 측에 진입한 반려동물의 머리 부분을 소정의 힘으로 양 측에서 가압하고, 상기 제어부는, 상기 센싱부를 통해 상기 반려동물이 상기 촬영 본체로 진입된 것이 센싱되는 경우, 상기 공기 주입 수단을 제어하여 상기 쿠션이 팽창되도록 제어하되, 상기 반려동물의 비문 이미지를 재촬영하는 경우, 상기 공기 주입 장치를 통해 상기 공기 주머니로 최초 주입 공기 보다 많은 공기가 주입되도록 제어하여, 상기 공기 주머니가 최초 비문 이미지 촬영 시 보다 더 팽창되도록 하며,

[0019] 상기 촬영 본체는, 상기 제어부와 전기적으로 연결되는 본체 청소 수단;을 더 포함하고, 상기 본체 청소 수단은, 상기 촬영 본체의 내주면을 따라 형성되며, 상기 촬영 수단이 설치되는 레일보다 하측에 설치되는 레일과, 롤러 구조체를 통해 레일에 장착되어 레일을 따라 이동하는 브러시를 포함하고, 상기 제어부는, 상기 센싱부를 통해 상기 반려동물이 상기 촬영 본체를 이탈한 것으로 확인되는 경우, 상기 롤러 구조체에 힌지 결합되어 레일 측으로 접힌 상태로 배치되는 브러시가 상기 촬영 본체의 내측 저면과 맞게 펼쳐지도록 제어하고, 상기 롤러 구조체가 레일을 따라 이동하도록 제어하여 상기 브러시에 의해 상기 촬영 본체의 내측 저면에 발생하는 이물질이 제거되도록 할 수 있다.

발명의 효과

[0021] 본 발명의 일 측면에 따르면, 3D 스캔 이미지를 통해 반려동물의 정확한 비문 이미지를 획득할 수 있다.

[0022] 본 발명의 다른 측면에 따르면, 반려동물을 움직이지 못하게 하여 스캐너를 통해 반려동물을 명확하게 스캔할 수 있는 환경을 구현할 수 있다.

[0023] 본 발명의 또 다른 측면에 따르면, 청소 수단을 구비하여 촬영 장치의 관리를 용이하게 한다.

[0024] 본 발명의 또 다른 측면에 따르면, 반려동물의 생애주기에 따른 일정을 예측하여 제공함으로써 반려동물에게 필요한 케어가 적절한 시기에 이루어지도록 한다.

도면의 간단한 설명

[0026] 도 1 및 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 반려동물의 비문 촬영 장치를 보여주는 도면이다.

도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 반려동물의 비문 촬영 장치를 포함하는 비문 촬영 시스템의 제어 블록도이다.

도 4는 도 1에 도시된 반려동물의 비문 촬영 장치의 다른 실시예를 보여주는 도면이다.

도 5는 도 1에 도시된 반려동물 비문 촬영 장치의 또 다른 실시예를 보여주는 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0027] 후술하는 본 발명에 대한 상세한 설명은, 본 발명이 실시될 수 있는 특정 실시예를 예시로서 도시하는 첨부 도면을 참조한다. 이들 실시예는 당업자가 본 발명을 실시할 수 있기에 충분하도록 상세히 설명된다. 본 발명의

다양한 실시예는 서로 다르지만 상호 배타적일 필요는 없음이 이해되어야 한다. 예를 들어, 여기에 기재되어 있는 특정 형상, 구조 및 특성은 일 실시예와 관련하여 본 발명의 정신 및 범위를 벗어나지 않으면서 다른 실시예로 구현될 수 있다. 또한, 각각의 개시된 실시예 내의 개별 구성요소의 위치 또는 배치는 본 발명의 정신 및 범위를 벗어나지 않으면서 변경될 수 있음이 이해되어야 한다. 따라서, 후술하는 상세한 설명은 한정적인 의미로서 취하려는 것이 아니며, 본 발명의 범위는, 적절하게 설명된다면, 그 청구항들이 주장하는 것과 균등한 모든 범위와 더불어 첨부된 청구항에 의해서만 한정된다. 도면에서 유사한 참조부호는 여러 측면에 걸쳐서 동일하거나 유사한 기능을 지칭한다.

- [0029] 도 1 및 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 반려동물의 비문 촬영 장치를 보여주는 도면이다.
- [0030] 도 1 및 도 2를 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 반려동물의 비문 촬영 장치(100)는 촬영 본체(140), 촬영 수단(200), 유도부(115), 센싱부(120), 조명부(110) 및 제어부(215)를 포함하고, 유도부(115)에는 반려동물을 촬영 본체(140) 내로 유도하기 위한 유도 성분(130)이 배치될 수 있으며, 유도 성분(130)은 반려동물이 좋아하는 식품(간식)이나 냄새성분을 포함할 수 있다.
- [0031] 촬영 본체(140)의 일측에는 반려동물의 머리 부분이 진입되는 진입구(135)가 형성되고, 진입구(135)부터 안쪽으로 점차 좁아지는 구조를 가질 수 있으며, 내부에는 반려동물의 비문을 촬영하는 촬영 공간(145)이 형성된다.
- [0032] 촬영 본체(140)에는 촬영 수단(200)이 배치되는데, 반려동물의 머리 양측, 코 부분이 있는 정면에 대한 이미지를 획득할 수 있도록 촬영 본체(140)의 내주면을 따라 이동 가능하도록 배치될 수 있다. 예컨대, 촬영 본체(140)의 내주면을 따라 레일이 형성되고, 촬영 수단(200)은 레일에 설치되어 레일을 따라 이동할 수 있다.
- [0033] 촬영 수단(200)은 대상체에 대하여 3D 형상을 구현하는 3D 스캐너로 구비될 수 있다. 예컨대, 3D 스캐너는 대상체의 표면을 3D 스캔하여 표면 스캔 이미지를 획득하는 통상의 3D 스캐너로, 3D 스캐너에 의해 획득되는 스캔 이미지는, 3차원으로 대상체의 표면을 스캔해서 나타내는 3D 정보일 수 있다. 즉, 스캔 이미지는 3D로 반려동물의 머리 표면을 스캔한 이미지일 수 있다.
- [0034] 본 발명의 실시예에서, 스캔 이미지를 통해 비문이미지가 생성되고, 승인된 비문이미지에 대한 흑백 전환을 통해 1차 명도 조절이 수행될 수 있고, 다음으로 1차 명도 조절된 비문이미지에 대한 픽셀 전환을 통해 2차 명도 조절이 수행될 수 있으며, 2차 명도 조절된 비문이미지에 대한 이진수 전환이 수행될 수 있고, 구체적으로 2차 명도 조절된 비문이미지에서 백 '0', 흑 '1'로 이진수 전환이 수행될 수 있고, (예를 들어, 반려견)의 비문 이미지가 이진화 데이터로 표현될 수 있다.
- [0035] 조명부(110)는 촬영 수단(200)을 통해 명확한 반려동물의 스캔 이미지를 획득할 수 있도록 촬영 본체(140)의 내부 조도를 조절할 수 있다. 즉, 조명부(110)는 반려동물의 코 부분에 직접적 또는 간접적으로 빛을 조사하여 스캔 이미지의 정확도를 향상시킬 수 있다.
- [0036] 조명부(110)는 도 1에서 촬영 본체(140)의 내면에 설치되어 있으나, 조명부(110)는 촬영 본체(140)의 외면에 구성될 수도 있고, 촬영 본체(140)의 외부로 빛을 조사하고, 내부를 간접적으로 밝히는 간접조명 방식으로 구성될 수도 있다. 즉, 조명부(110)는 반려동물을 시각적으로 자극하지 않고, 스캔 이미지의 정확도를 향상시킬 수 있다.
- [0037] 센싱부(120)는 유도부(115)에의 반려동물의 접근을 감지할 수 있다. 유도부(115)에 배치된 유도 성분(130)은 반려동물을 유도하고, 반려동물이 유도 성분(130)에 접근하면 센싱부(120)는 반려동물이 유도 성분(130)을 씹는 동작을 감지할 수 있다. 유도부(115)는 유도 성분(130)을 고정할 수 있는 고정수단으로써 클립을 더 포함할 수 있다.
- [0038] 센싱부(120)는 접촉 타입이거나 비 접촉 타입일 수 있고, 접촉 타입은 압력센서나 접촉센서를 포함할 수 있으며, 비 접촉 타입은 거리센서를 포함할 수 있다.
- [0039] 제어부(215)는 촬영 수단(200), 센싱부(120), 조명부(110) 등과 전기적으로 연결되며, 센싱부(120)로부터 전송되는 센싱 신호를 통해서 촬영 수단(200)의 작동을 제어할 수 있다. 여기서, 촬영 수단(200)의 작동에는 촬영 수단(200)의 이동 동작 및 스캐닝 동작이 포함될 수 있다.
- [0040] 유도부(115)는 촬영 본체(140)의 안쪽에 배치될 수 있다. 유도부(115)는 지지대(115)의 상단에 배치되고, 지지대(115)는 힌지(310)를 중심으로 회전 가능하게 배치되고, 지지대(115)의 하단은 레일(315)에 연결될 수 있으며, 지지대(115)와 유도부(115)는 레일(315)을 따라서 앞뒤로 움직일 수 있다.

- [0041] 한편, 본 발명의 일 실시예에 따른 반려동물의 비문 촬영 장치(100)는 반려동물을 유도하는 소리를 발생시키는 소리 발생부(300)가 더 설치될 수 있다.
- [0043] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 반려동물의 비문 촬영 장치를 포함하는 비문 촬영 시스템의 제어 블록도이다.
- [0044] 도 3을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 반려동물의 비문 촬영 장치 시스템은 비문 촬영 장치(100), 저장부(210), 제어부(215), 및 사용자인터페이스(220)를 포함하고, 인증된 비문데이터는 블록 체인(225)으로 업로드될 수 있고, 사용자 또는 인증담당자는 인터페이스(220)를 통해서 각 구성요소들과 정보를 주고 받을 수 있다.
- [0045] 상기 비문 촬영 장치(100)는 조명부(110110), 촬영 수단(200), 급식부(205), 센싱부(120), 및 촬영 본체(140)를 포함하며, 상기 급식부(205)는 유도부(115)와 이에 놓여진 유도 성분(130)을 포함할 수 있고, 상기 촬영 수단(200)은 3D 스캐너일 수 있다.
- [0046] 상기 급식부(205)에서는 강아지를 유도하기 위해 클립과 같은 도구로 간식이 상기 유도부(115)에 고정되고, 강아지가 간식을 물고 있을 때, 촬영 수단(200)이 비문을 촬영한 후 고정된 간식을 해제할 수 있다.
- [0047] 아울러, 냄새 맡는 걸 좋아하는 강아지의 특성을 고려하여 반려동물이 좋아하는 냄새를 유도부(115)에 부착하여 간식과 함께 강아지를 유도하는 수단으로 활용될 수 있는데, 상기 급식부(205)에 올려지는 간식, 식품, 또는 냄새 성분은 강아지의 특성에 따라서 변경될 수 있다.
- [0048] 비문 촬영 장치(100)를 통해 획득한 복수의 비문 이미지는 클라우드 저장부(210)에 저장되고, 등록자(사용자)는 복수의 이미지를 확인해서 제어부(215)를 통해서 적합한 이미지를 승인하거나 재촬영을 요청한다. 아울러, 승인된 이미지는 블록 체인(225)에 업로드될 수 있다.
- [0049] 상기 센싱부(120)에서 감지되는 반려동물의 감지신호가 상기 제어부(215)로 전송되면, 상기 제어부(215)는 설정된 시점에 상기 촬영 수단(200)을 통해서 강아지의 비문 등을 촬영한다. 여기서, 촬영 수단은 사용자에 의해서 수동으로 작동될 수도 있다. 촬영된 데이터가 클라우드 저장부(210)에 저장되고, 등록자는 강아지 주인과 함께 촬영된 이미지를 승인하고, 승인한 이미지는 블록 체인(225)에 업로드될 수 있다.
- [0050] 블록 체인(225)은 퍼블릭 네트워크(public network) 또는 프라이빗 네트워크(private network)에서 일어나는 거래 정보가 암호화되어 해당 네트워크 구성원 간 공유되고, 거래 원장의 복사본이 각 네트워크 구성원에게 분산되어(distributed) 새로운 거래가 발생할 때마다 구성원들의 동의를 통해 해당 거래에 대한 인증 절차가 진행될 수 있고, 블록 체인에 기반한 거래 정보는 임의로 변경이 불가능하기 때문에 거래의 신뢰성이 높아지고 정보 추적이 용이하고, 특히 금융 서비스 분야에서는 블록 체인 기술을 적용하여 업무 효율성을 높일 수 있으며, 블록 체인을 통한 투명한 거래로 보안, 감독, 규제 비용 절감이 가능하며, 이러한 블록 체인 기술을 통해 기존에 공개되지 않은 시장(예를 들어, 반려동물 치료 관련 시장)이 보다 투명하고 신뢰도를 가지고 공개되고, 이러한 시장을 기반으로 반려동물 시장이 보다 성숙해질 수 있으며, 반려동물을 양육하는 가구가 지속적으로 증가하는 가운데 수의 서비스 시장도 빠르게 성장하고 있으며, 이는 개별 동물 병원 간의 의료 데이터와 진료 정보를 공유할 수 있고, 비용을 절감하고, 사용자의 편의성 등을 향상시킬 수 있다.
- [0051] 본 발명의 실시예에 따라서 상기 제어부(215)는 설정된 프로그램에 의해 동작하는 하나 이상의 마이크로 프로세서로 구현될 있으며, 이러한 설정된 프로그램은 후술하는 본 발명의 실시예에 따른 각 동작을 수행하기 위한 일련의 명령을 포함할 수 있다.
- [0053] 한편, 도 4는 도 1에 도시된 반려동물의 비문 촬영 장치의 다른 실시예를 보여주는 도면이다.
- [0054] 도 4를 참조하면, 본 발명의 다른 실시예에 따른 반려동물의 비문 촬영 장치(100')는 도 1에 도시된 반려동물의 비문 촬영 장치(100)의 특징에 더하여 반려동물 고정 수단(400)을 더 포함할 수 있다.
- [0055] 반려동물 고정 수단(400)은 촬영 본체(140) 내로 진입한 반려동물의 머리 부분을 고정하기 위한 것으로, 촬영 본체(140) 내에서 진입구(135)측에 한 쌍 마련될 수 있다.
- [0056] 반려동물 고정 수단(400)은 공기 주머니로 구비될 수 있으며, 센싱부(120)에 의해 반려동물이 촬영 본체(140)로 진입된 것이 센싱되는 경우 제어부(215)의 제어 신호에 따라 팽창되어 반려동물의 머리 부분을 양 측에서 가압하여 고정할 수 있다.
- [0057] 이를 위해, 반려동물 고정 수단(400)은 제어부(215)와 전기적으로 연결될 수 있다.

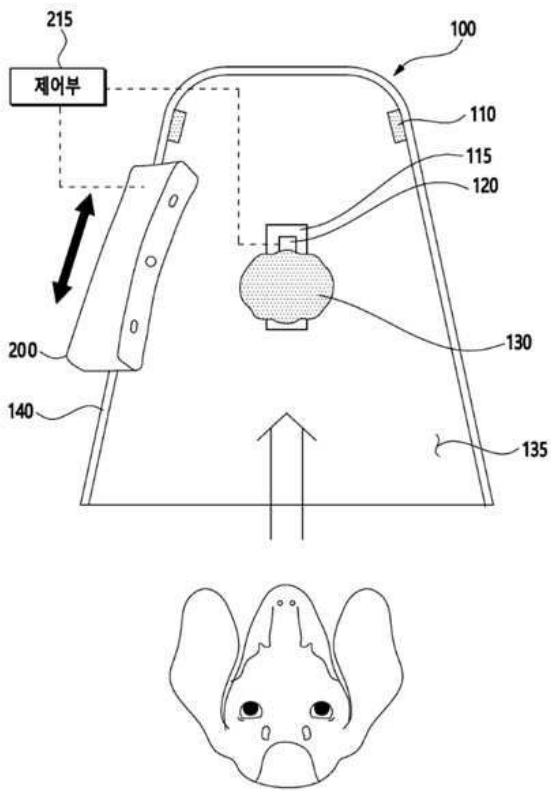
- [0058] 또한 반려동물 고정 수단(400)은 중간 부분이 외측으로부터 내측으로 함몰되는 외곽을 형성하는 쿠션으로 구성될 수 있으며, 촬영 본체(140) 외부에 마련되는 공기 주입 수단과 연결되어 쿠션이 팽창될 수 있다. 즉, 제어부(215)는 이러한 공기 주입 수단을 제어하여 반려동물 고정 수단(400)을 작동시킬 수 있다.
- [0059] 예컨대, 쿠션은 제1 공기 주머니 및 제2 공기 주머니가 재봉 등의 방법으로 결합되어 중간 부분이 외측으로부터 내측으로 함몰되는 외곽을 형성할 수 있다.
- [0060] 본 발명의 다른 실시예에 따른 반려동물의 비문 촬영 장치(100')는 이러한 반려동물 고정 수단(400)을 더 포함하여 비문 이미지를 획득하는 동안 반려동물이 움직이는 것을 방지할 수 있다. 나아가 반려동물 고정 수단(400)은 공기 주머니로 구비되어 반려동물이 다치는 것을 방지할 수도 있다.
- [0062] 도 5는 도 1에 도시된 반려동물 비문 촬영 장치의 또 다른 실시예를 보여주는 도면이다.
- [0063] 도 5를 참조하면, 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 반려동물의 비문 촬영 장치(100'')는 도 4에 도시된 반려동물 고정 수단(400)의 특징에 더하여 본체 청소 수단(500)을 더 포함할 수 있다.
- [0064] 본체 청소 수단(500)은 촬영 본체(140)의 내측 저면에 있는 이물질 제거할 수 있도록 촬영 본체(140)의 내주면을 따라 이동 가능하도록 배치될 수 있다. 예컨대, 본체 청소 수단(500)은 촬영 본체(140)의 내주면을 따라 형성되며, 촬영 수단(200)이 설치되는 레일보다 하측에 설치되는 레일과, 레일에 장착되어 레일을 따라 이동하는 브러시를 포함할 수 있다.
- [0065] 브러시는 롤러 구조체를 통해 레일에 장착될 수 있는데, 롤러 구조체에 힌지 결합되어 소정의 신호가 인가되는 경우에 한하여 촬영 본체(140)의 내측 저면과 맞닿도록 펼쳐질 수 있다. 즉, 브러시는 레일 측으로 접힌 상태로 대기하다가 제어부(215)의 제어에 의해 롤러 구조체에 신호가 인가되는 경우 촬영 본체(140)의 내측 저면과 맞닿도록 펼쳐질 수 있다. 그리고, 제어부(215)는 롤러 구조체가 레일을 따라 이동하도록 원격 제어할 수 있으며, 이와 같은 경우, 브러시에 의해 촬영 본체(140)의 내측 저면에 발생하는 이물질은 제거될 수 있다.
- [0066] 예컨대 제어부(215)는 반려동물의 비문 이미지 획득이 완료되고, 센싱부(120)를 통해 반려동물이 촬영 본체(140)를 벗어난 것으로 확인되는 경우, 본체 청소 수단(500)을 동작시켜 반려동물의 비문 이미지 촬영 중에 발생할 수 있는 이물질을 제거할 수 있다.
- [0067] 이와 같이 본 발명의 또 다른 실시예에 따르면 반려동물의 비문 촬영 장치(100'')의 자동 청소 기능을 구비하여 유지 보수에 드는 비용과 노동력을 줄일 수 있다.
- [0069] 이상에서는 실시예들을 참조하여 설명하였지만, 해당 기술 분야의 숙련된 당업자는 하기의 특허 청구범위에 기재된 본 발명의 사상 및 영역으로부터 벗어나지 않는 범위 내에서 본 발명을 다양하게 수정 및 변경시킬 수 있음을 이해할 수 있을 것이다.

부호의 설명

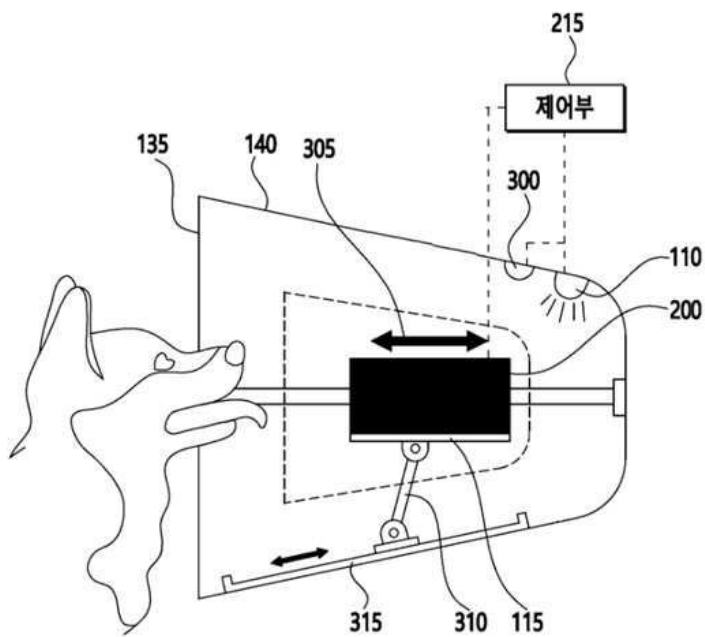
- [0071] 100: 반려동물의 비문 촬영 장치
- 110: 조명부
- 115: 유도부
- 120: 센싱부
- 130: 유도 성분
- 135: 진입구
- 140: 촬영 본체
- 145: 촬영 공간
- 200: 촬영 수단

도면

도면1



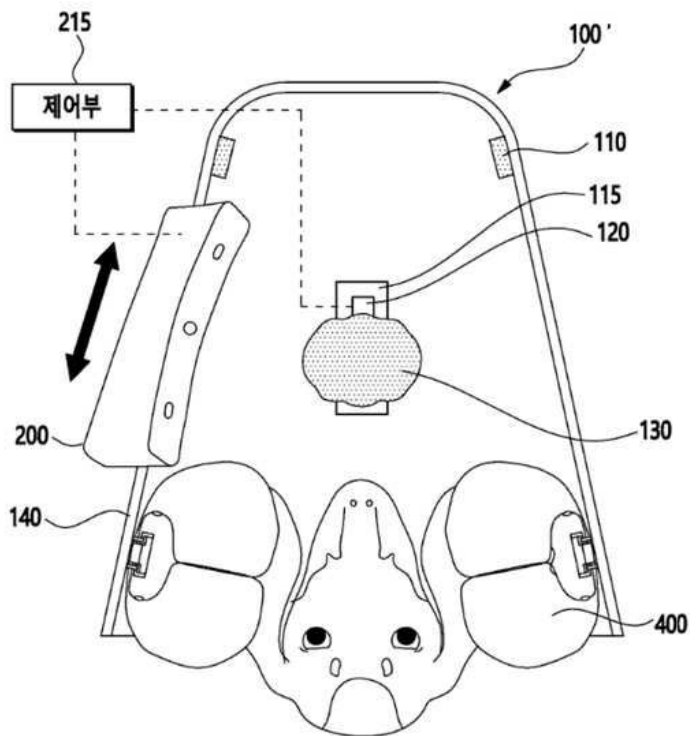
도면2



도면3



도면4



도면5

