



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2012년06월29일
(11) 등록번호 10-1161512
(24) 등록일자 2012년06월25일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61B 5/053 (2006.01) A61B 5/04 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2010-0074303
(22) 출원일자 2010년07월30일
심사청구일자 2010년07월30일
(65) 공개번호 10-2012-0012257
(43) 공개일자 2012년02월09일
(56) 선행기술조사문헌
JP2005160442 A*
KR1020040085124 A*
KR1020060000314 A*
KR1020060089935 A*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
주식회사 바이오스페이스
서울특별시 강남구 논현로 142 (도곡동)
(72) 발명자
차기철
서울특별시 서초구 나루터로4길 60, 신반포20차
아파트 339동 207호 (잠원동)
(74) 대리인
특허법인무한

전체 청구항 수 : 총 3 항

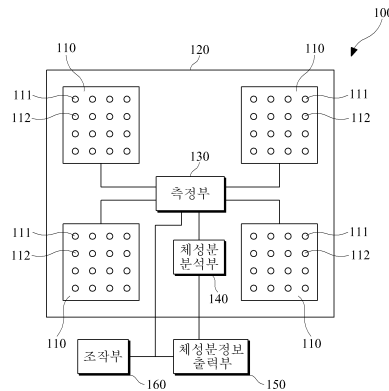
심사관 : 김태훈

(54) 발명의 명칭 동물용 체성분 분석 장치

(57) 요약

본 발명은 동물용 체성분 분석 장치에 관한 것으로, 동물의 체성분 측정시 동물의 발이 접촉되는 전극체를 지면에 대해 특정 높이로 이격 설치하여 동물이 움직임을 주저하도록 함으로써 간편하고 정확하게 동물의 체성분을 측정할 수 있도록 한 것이다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

동물의 발에 접촉되며 동물의 발로 전류를 인가하기 위한 전류 인가용 전극과, 동물의 발에 접촉되며 동물에 인가된 전압을 측정하기 위한 전압 측정용 전극을 각각 포함하되, 동물이 움직임을 주저하도록 지면에 대해 특정 높이로 이격 설치되는 복수의 전극체와;

상기 복수의 전극체가 지면보다 특정 높이로 이격 설치되도록 상기 복수의 전극체를 하부에서 지지하는 지지부와;

상기 전류 인가용 전극에 접촉되는 동물의 발에 전류를 인가하고, 상기 전압 측정용 전극에 접촉되는 동물의 발에 인가되는 전압을 측정하는 측정부와;

상기 측정부에 의해 측정된 전압으로부터 동물의 생체 임피던스를 계산하고, 계산된 동물의 생체 임피던스로부터 해당 동물의 체성분을 분석하는 체성분 분석부를;

포함하고,

상기 복수의 전극체 중 어느 한 전극체와 타 전극체가 대향(對向)하는 측마다 동물의 발 이동을 방해하는 이동 방해 격벽이 형성되며,

상기 전극체가:

지면에 대해 동물 길이 이상의 높이로 이격 설치되는 것

을 특징으로 하는 동물용 체성분 분석 장치.

청구항 2

삭제

청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 지지부가:

전극체가 내부에 설치되되, 동물의 발 이동을 방해하는 복수의 홈을;

포함하는 것을 특징으로 하는 동물용 체성분 분석 장치.

청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 지지부가:

외곽에 동물의 이탈을 방지하는 이탈 방해 격벽을;

포함하는 것을 특징으로 하는 동물용 체성분 분석 장치.

청구항 5

삭제

명세서

기술분야

본 발명은 체성분 분석 기술에 관련된 것으로, 특히 동물의 체성분을 분석할 수 있는 동물용 체성분 분석 장치에 관한 것이다.

[0001]

배경 기술

- [0002] 사람과는 달리 개나 고양이 등과 같은 동물의 체성분을 측정할 경우, 동물이 자꾸 움직이려는 경향 때문에 동물의 정확한 체성분 측정이 곤란하다. 따라서, 개나 고양이 등과 같은 동물의 정확한 체성분을 측정하기 위해서는 동물의 움직임을 제한할 수 있는 특별한 대책이 필요하다.
- [0003] 따라서, 본 발명자는 개나 고양이 등의 동물의 체성분 측정시 동물의 움직임을 효과적으로 제한할 수 있어, 보다 정확하게 동물의 체성분을 측정할 수 있는 기술에 대한 연구를 하게 되었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0004] 본 발명은 상기한 취지하에 발명된 것으로, 동물의 체성분 측정시 동물의 움직임을 효과적으로 제한할 수 있는 동물용 체성분 분석 장치를 제공함을 그 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

- [0005] 상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 일 양상에 따르면, 동물용 체성분 분석 장치가 동물이 움직임을 주저하도록 동물의 발이 접촉되는 전극체를 지면에 대해 특정 높이로 이격 설치한 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0006] 따라서, 본 발명은 동물의 체성분 측정시 동물의 움직임을 효과적으로 제한할 수 있어, 보다 정확하게 동물의 체성분을 측정할 수 있는 매우 유용한 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0007] 도 1 은 본 발명에 따른 동물용 체성분 분석 장치의 일 실시예의 구성을 도시한 블록도이다.
- 도 2 는 본 발명에 따른 동물용 체성분 분석 장치의 또 다른 실시예를 도시한 도면이다.
- 도 3 은 본 발명에 따른 동물용 체성분 분석 장치의 또 다른 실시예를 도시한 도면이다.
- 도 4 는 본 발명에 따른 동물용 체성분 분석 장치의 또 다른 실시예를 도시한 도면이다.

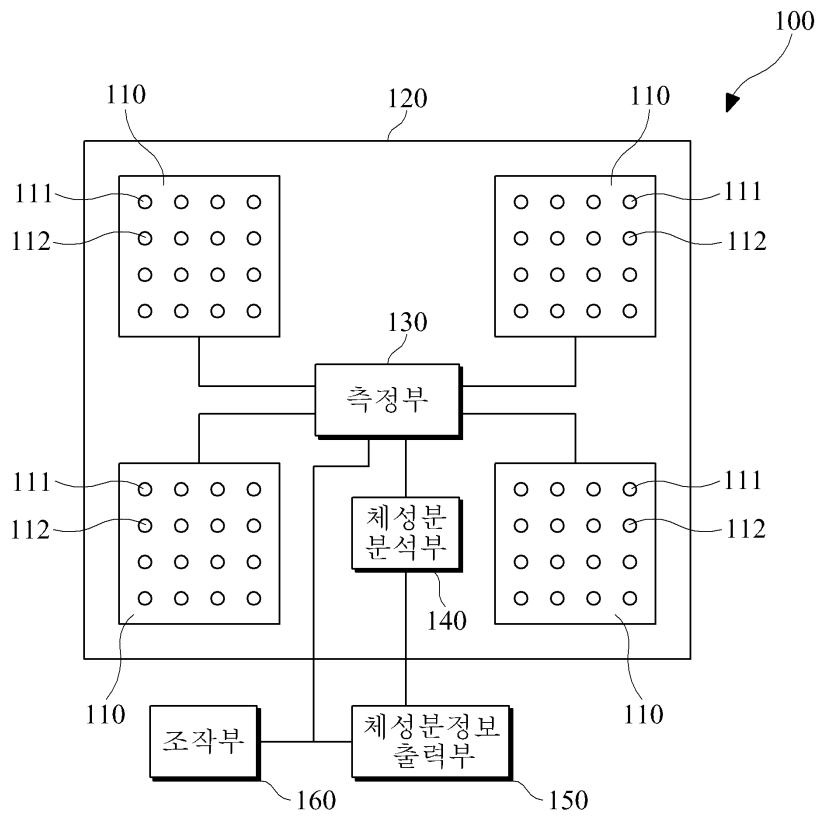
발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0008] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 기술되는 바람직한 실시예를 통하여 본 발명을 당업자가 용이하게 이해하고 재현할 수 있도록 상세히 기술하기로 한다.
- [0009] 본 발명을 설명함에 있어 관련된 공지 기능 또는 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명 실시예들의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명을 생략할 것이다.
- [0010] 본 발명 명세서 전반에 걸쳐 사용되는 용어들은 본 발명 실시예에서의 기능을 고려하여 정의된 용어들로서, 사용자 또는 운용자의 의도, 관례 등에 따라 충분히 변형될 수 있는 사항이므로, 이 용어들의 정의는 본 명세서 전반에 걸친 내용을 토대로 내려져야 할 것이다.
- [0011] 도 1 은 본 발명에 따른 동물용 체성분 분석 장치의 일 실시예의 구성을 도시한 블록도이다. 도 1 에 도시한 바와 같이, 이 실시예에 따른 동물용 체성분 분석 장치(100)는 복수의 전극체(110)와, 지지부(120)와, 측정부(130)와, 체성분 분석부(140)를 포함하여 이루어진다.
- [0012] 상기 복수의 전극체(110)는 동물의 발에 접촉되는 적어도 하나의 전류 인가용 전극(111)과, 적어도 하나의 전압 측정용 전극(112)을 각각 포함하되, 동물이 움직임을 주저하도록 지면에 대해 특정 높이로 이격 설치된다. 예컨대, 전극체(110)가 지면에 대해 동물 길이 이상의 높이로 이격 설치될 수 있다.
- [0013] 상기 전류 인가용 전극(111)은 동물의 발로 전류를 인가하기 위한 전극이고, 상기 전압 측정용 전극(112)은 동물에 인가된 전압을 측정하기 위한 전극으로, 동물의 발에 접촉되는 전류 인가용 전극(111)과 전압 측정용 전극(112)이 지면 보다 높이 설치되면, 동물의 습성상 겁을 먹고 움직임을 주저하게 된다.

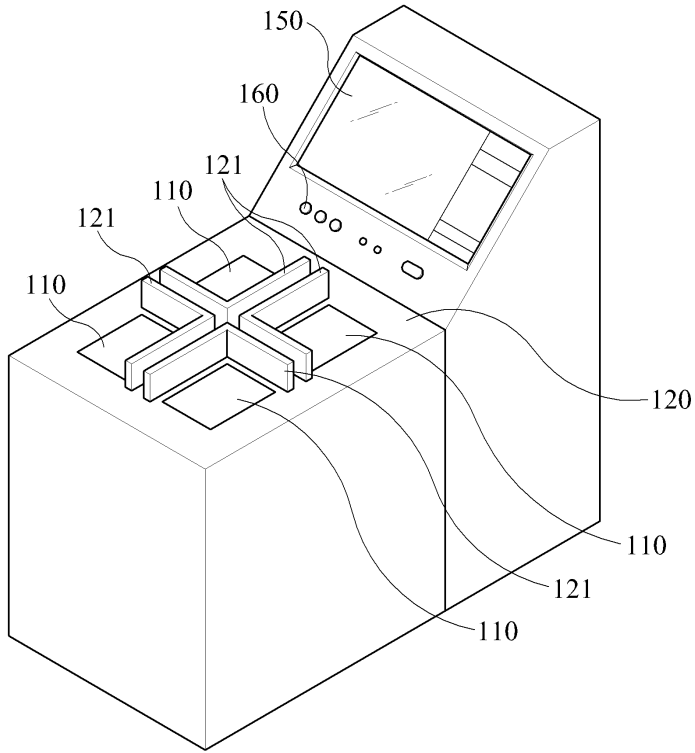
- [0014] 상기 지지부(120)는 상기 전극체(110)를 하부에서 지지한다. 이 때, 지지부(120)가 전극체(110)를 일체로 포함하도록 구현될 수도 있고, 지지부(120)와 전극체(110)가 분리 가능한 형태로 구현될 수도 있다. 한편, 전극체(110)가 지면에 대해 특정 높이로 이격되도록, 지지부(120)가 특정 높이로 고정된 다리나 높이 조정 가능한 다리를 구비할 수도 있다.
- [0015] 상기 측정부(130)는 상기 전극체(110)의 전류 인가용 전극(111)에 접촉되는 동물의 발에 전류를 인가하고, 전압 측정용 전극(112)에 접촉되는 동물의 발에 인가되는 전압을 측정한다. 이에 따라, 상기 측정부(130)는 동물이 움직이지 않는 상태에서 동물의 생체에 인가되는 정확한 전압을 측정할 수 있게 된다.
- [0016] 상기 체성분 분석부(140)는 상기 측정부(130)에 의해 측정된 전압으로부터 동물의 생체 임피던스를 계산하고, 계산된 동물의 생체 임피던스로부터 해당 동물의 체성분을 분석한다.
- [0017] 예컨대, 동물의 왼쪽 앞발과 왼쪽 뒷발에 접촉하는 전극체(110)의 전류 인가용 전극(111)을 통해 전류를 인가하고, 동물의 왼쪽 앞발과 오른쪽 뒷발에 접촉하는 전극체(110)의 전압 측정용 전극(112)에서 전압을 검출하면, 동물의 몸통의 임피던스를 구할 수 있다.
- [0018] 동물의 체성분 분석시, 다리에 비해 몸통의 임피던스 값이 중요하며, 다리에 비해 몸통의 임피던스값이 매우 작으므로, 동물이 움직일 경우 정확한 체성분 분석이 불가능하다.
- [0019] 따라서, 동물이 움직임을 주저하도록 동물의 발이 접촉되는 전극체를 지면에 대해 특정 높이로 이격 설치한 상태에서 측정부(130)를 통해 동물의 몸통에 인가되는 임피던스를 정확하게 측정하고, 측정된 임피던스를 체성분 분석부(140)를 통해 분석함으로써 정확한 체성분 분석이 가능하다.
- [0020] 한편, 도 1 에서 도면 부호 150과 160은 각각 체성분 정보 출력부(150)와 조작부(160)이다. 상기 체성분 정보 출력부(150)는 상기 체성분 분석부(140)에 의해 분석된 체성분 정보를 화면 출력하거나, 음성 출력하거나, 네트워크 출력하거나, 인쇄 출력함으로써 사용자가 동물의 체지방 등의 체성분 정보를 알 수 있도록 한다.
- [0021] 상기 조작부(160)는 체성분 분석을 시작하는 명령 등 각종 사용자 입력을 위한 인터페이스로, 이 조작부(160)를 통해 사용자 입력이 이루어진다. 예컨대, 조작부(160)로 키버튼을 채용할 수 있다.
- [0022] 도 2 는 본 발명에 따른 동물용 체성분 분석 장치의 또 다른 실시예를 도시한 도면이다. 도 2 에 도시한 바와 같이, 이 실시예에 따르면 동물용 체성분 분석 장치(100)가 전극체(110)와 타 전극체와 대향하는 측에 동물의 발 이동을 방해하는 이동 방해 격벽(121)을 포함하도록 구현할 수 있다. 이 때, 이동 방해 격벽(121)이 상기 지지부(120)에 구현될 수도 있고, 지지부(120)와는 별개로 구성될 수도 있다.
- [0023] 동물이 움직임을 주저하도록 동물의 발이 접촉되는 전극체를 지면에 대해 특정 높이로 이격 설치한 상태에서 동물의 네발이 각각 복수의 전극체(110)에 접촉하면, 동물은 겁을 먹고 주저하면서도 다리를 움직여 전극체(110) 밖으로 이탈할 수도 있다.
- [0024] 따라서, 전극체(110)와 타 전극체와 대향하는 측에 동물의 발 이동을 방해하는 이동 방해 격벽(121)을 형성시켜 동물이 다리를 움직이더라도 동물의 발이 전극체(110) 밖으로 이탈되지 않도록 함으로써 간편하고 정확하게 동물의 체성분을 분석할 수 있다.
- [0025] 도 3 은 본 발명에 따른 동물용 체성분 분석 장치의 또 다른 실시예를 도시한 도면이다. 도 3 에 도시한 바와 같이, 이 실시예에 따르면 상기 지지부(120)가 전극체(110)가 내부에 설치되되, 동물의 발 이동을 방해하는 복수의 홈(122)을 포함하도록 구현할 수도 있다.
- [0026] 동물이 움직임을 주저하도록 동물의 발이 접촉되는 전극체를 지면에 대해 특정 높이로 이격 설치한 상태에서 동물의 네발이 각각 복수의 전극체(110)에 접촉하면, 동물은 겁을 먹고 주저하면서도 다리를 움직여 전극체(110) 밖으로 이탈할 수도 있다.
- [0027] 따라서, 상기 지지부(120)에 복수의 홈(122)을 형성시키고, 각 홈(122)내에 전극체(110)를 설치함으로써 동물의 발이 홈(122)내의 전극체(110)에 접촉될 경우 자연스럽게 홈(122)에 동물의 발이 삽입되어 동물의 발 이동을 방해하여 동물의 발이 전극체(110) 밖으로 이탈되지 않도록 함으로써 간편하고 정확하게 동물의 체성분을 분석할 수 있다.

도면

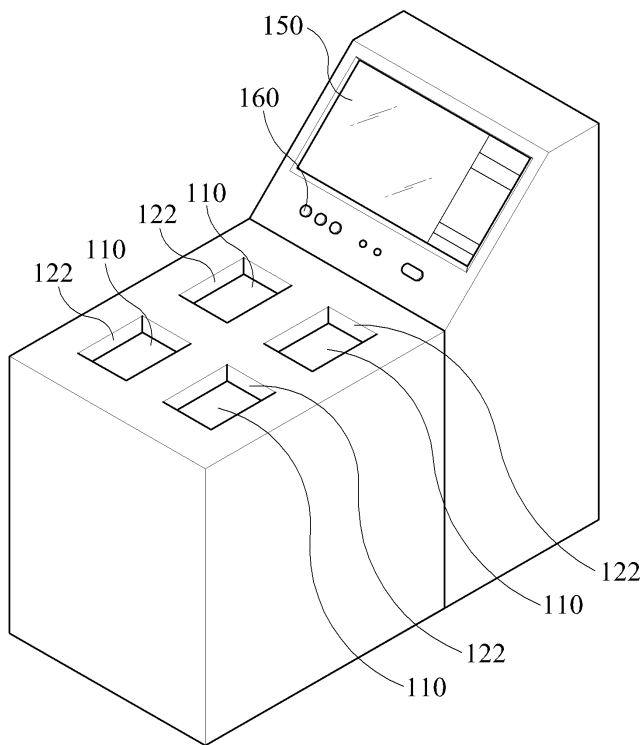
도면1



도면2



도면3



도면4

