

	(19) 대한민국특허청(KR) (12) 공개특허공보(A)	(11) 공개번호 10-2014-0139239 (43) 공개일자 2014년12월05일
(51) 국제특허분류(Int. Cl.) E03D 9/08 (2006.01) A61B 5/00 (2006.01) G01N 27/02 (2006.01)	(71) 출원인 코웨이 주식회사 충청남도 공주시 유구읍 유구마곡사로 136-23	
(21) 출원번호 10-2013-0059645	(72) 발명자	
(22) 출원일자 2013년05월27일	김종완	
심사청구일자 없음	서울 관악구 낙성대로15길 56-39, 서울대연구공원 내 코웨이 R&D센터 (봉천동)	
	서혜민	
	서울 관악구 낙성대로15길 56-39, 서울대연구공원 내 코웨이 R&D센터 (봉천동)	
	(74) 대리인	
	특허법인씨엔에스	

전체 청구항 수 : 총 9 항

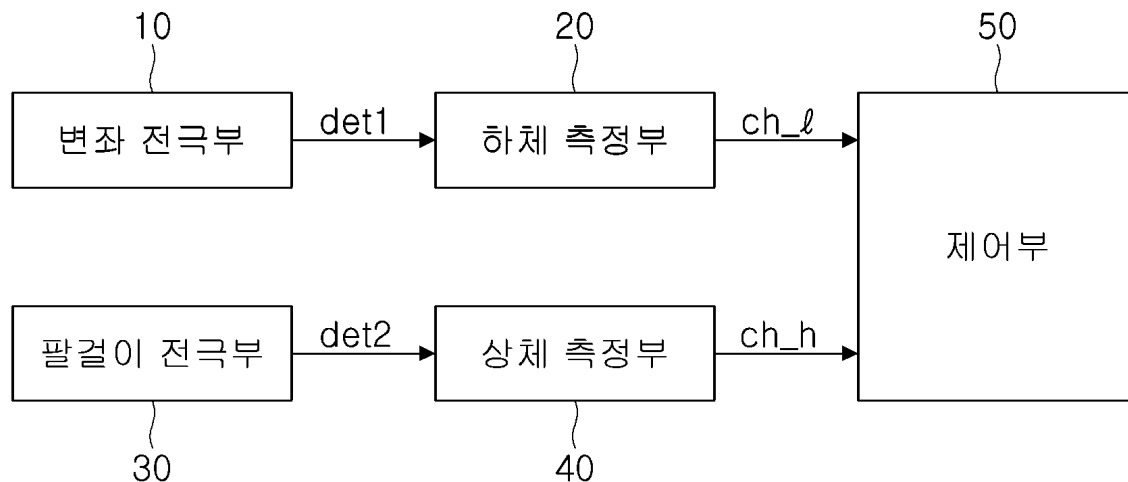
(54) 발명의 명칭 생체 정보 생성 비데 및 비데를 이용한 생체정보 생성 방법

(57) 요약

본 발명은 비데 및 비데를 이용한 생체정보 생성 방법에 관한 것으로서, 본 발명의 일 실시예에 의한 비데는, 사용자가 착좌하는 변좌 시트에 위치하는 복수 개의 전극들을 구비하는 변좌전극부; 상기 변좌전극부에 인가되는 전원에 의하여 상기 변좌전극부에서 발생하는 전기적 신호를 측정하여 하체측정신호를 생성하는 하체측정부; 상

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



기 변화 측면에 구비된 팔걸이부에 위치하는 복수 개의 전극들을 구비하는 팔걸이전극부; 상기 팔걸이전극부에 인가되는 전원에 의하여 상기 팔걸이전극부에서 발생하는 전기적 신호를 측정하여 상체측정신호를 생성하는 상체 측정부; 및 상기 하체측정신호를 이용하여 상기 사용자의 착좌가 감지되고, 또한 상기 상체측정신호를 이용하여 상기 사용자의 측정 의사가 확인되면, 상기 변화전극부 및 상기 팔걸이전극부에 인가되는 전원을 대기전원에서 활성화전원으로 변환하고, 상기 하체측정신호 및 상기 상체측정신호를 이용하여 상기 사용자의 생체정보를 생성하는 제어부를 포함할 수 있다.

특허청구의 범위

청구항 1

사용자가 착좌하는 변화 시트에 위치하는 복수 개의 전극들을 구비하는 변화전극부;

상기 변화전극부에 인가되는 전원에 의하여 상기 변화전극부에서 발생하는 전기적 신호를 측정하여 하체측정신호를 생성하는 하체측정부;

상기 변화 측면에 구비된 팔걸이부에 위치하는 복수 개의 전극들을 구비하는 팔걸이전극부;

상기 팔걸이전극부에 인가되는 전원에 의하여 상기 팔걸이전극부에서 발생하는 전기적 신호를 측정하여 상체측정신호를 생성하는 상체측정부; 및

상기 하체측정신호를 이용하여 상기 사용자의 착좌가 감지되고, 또한 상기 상체측정신호를 이용하여 상기 사용자의 측정 의사가 확인되면, 상기 변화전극부 및 상기 팔걸이전극부에 인가되는 전원을 대기전원에서 활성화전원으로 변환하고, 상기 하체측정신호 및 상기 상체측정신호를 이용하여 상기 사용자의 생체정보를 생성하는 제어부를 포함하는 생체 정보 생성 비데.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 제어부는

상기 하체측정신호를 이용하여 상기 변화전극부의 전극들 사이의 임피던스를 계산하고, 상기 임피던스와 기 설정된 값을 비교하여 상기 사용자의 착좌를 감지하는 생체 정보 생성 비데.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 제어부는

상기 상체측정신호를 이용하여 상기 변화전극부의 전극들 사이의 임피던스를 계산하고, 상기 임피던스와 기 설정된 값을 비교하여 상기 사용자의 측정 의사를 판단하는 생체 정보 생성 비데.

청구항 4

제1항에 있어서, 상기 활성화전원은

고주파 교류 전원인 생체 정보 생성 비데.

청구항 5

제1항에 있어서, 상기 생체정보는

체성분, 심전도, 맥파, 심박수 및 혈압 중 적어도 어느 하나를 포함하는 생체 정보 생성 비데.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 사용자의 키 또는 몸무게를 포함하는 신체정보 및 상기 사용자의 식별키를 포함하는, 사용자정보를 입력 받는 조작부를 더 포함하는 생체 정보 생성 비데.

청구항 7

제6항에 있어서, 상기 제어부는

상기 사용자정보, 상기 상체측정신호 및 상기 하체측정신호를 매칭시켜 상기 생체정보를 생성하는 생체정보 생성 비데.

청구항 8

사용자가 착좌하는 변화 시트에 위치하는 복수 개의 전극들을 구비하는 변화전극부에 전원을 인가해 생성된 하체측정신호를 이용하여 착좌여부를 감지하는 착좌감지단계;

사용자의 착좌 감지 후 사용자의 신체가 접촉되는 복수 개의 전극들을 구비하는 팔걸이전극부에 전원을 인가해 생성된 상체측정신호를 이용하여 사용자의 측정의사를 확인하여 상기 변화전극부 및 상기 팔걸이 전극부에 인가되는 전원을 대기전원에서 활성화전원으로 변환하는 측정결정단계; 및

상기 변화전극부 및 상기 팔걸이전극부에 활성화전원을 인가하여 생성된 하체측정신호 및 상체측정신호를 이용하여 상기 사용자의 생체정보를 생성하는 생체정보생성단계를 포함하는 비데를 이용한 생체정보 생성 방법.

청구항 9

제8항에 있어서,

상기 사용자의 키 또는 몸무게를 포함하는 신체정보 및 상기 사용자의 식별키를 포함하는, 사용자정보를 입력받는 사용자정보입력단계를 더 포함하고,

상기 생체정보생성단계는 상기 사용자정보, 상기 상체측정신호 및 상기 하체측정신호를 매칭시켜 상기 생체정보를 생성하는 비데를 이용한 생체정보 생성 방법.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 생체 정보 생성 비데 및 비데를 이용한 생체정보 생성 방법에 관한 것으로서, 특히 체성분 분석 등 인체를 측정하기 위한 전극을 구비하고, 상기 전극을 이용해 착좌를 감지하고 생체 정보를 생성하는 비데 및 상기 비데에서 생체 정보를 생성하는 방법에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 현대에는 일반 가정 내에서도 사용자의 편의성을 고려한 많은 제품들이 사용되고 있다. 특히, 최근에는 일반 가정 내에서도 좌변기에 비데를 설치하고 사용하는 경우가 증가하고 있다.

[0003] 비데는 일반적으로, 좌변기에 설치되어 용변을 본 후에 노즐을 통해 세척수를 분사하여 휴지 없이 항문 등 세정을 할 수 있고, 세정수를 통한 맛사지나 변화의 온도 등을 제어할 수 있는 기기이다.

[0004] 근래에는 건강 진단 등을 수시로 행해 사용자의 건강을 관리 가능하도록 가정용으로도 헬스 케어를 목적으로 하는 제품들이 증가하는 추세이다. 이러한 헬스 케어를 목적으로 하는 제품들을 별도로 구비하기에는 사용자의 편의성과 효율성이 떨어지는 불편함이 있었고, 비데에 이러한 인체 측정을 위한 장치가 구비되면 사용자의 편의성을 증진시킬 수 있다. 다만, 비데를 통해 인체 측정을 실시하는 경우에 버튼 등을 통해 사용자의 조작이 필요한 불편함과, 측정을 원하지 않는 경우에도 측정을 하는 등 불필요한 전력의 낭비나 비데 사용의 효율성이 떨어지는 불편함이 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

[0005] (특허문헌 0001) 대한민국 공개특허공보 제10-2012-0065011호 (2012.06.20.)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 본 발명은 인체를 측정하기 위한 전극이 구비된 비데에서 상기 전극을 통해 사용자의 생체 정보를 생성할 수 있는 생체 정보 생성 비데 및 비데를 이용한 생체정보 생성 방법을 제공하고자 한다.

[0007] 본 발명은 인체를 측정하기 위한 전극이 구비된 비데에서 상기 전극을 통해 사용자의 별도의 조작 없이도 인체 측정 의사가 있는 경우에만 인체 측정을 하도록 제어가 가능한 생체 정보 생성 비데 및 비데를 이용한 생체정보 생성 방법을 제공하고자 한다.

과제의 해결 수단

[0008] 본 발명의 일 실시예에 의한 생체 정보 생성 비데는 사용자가 착좌하는 변좌 시트에 위치하는 복수 개의 전극들을 구비하는 변좌전극부; 상기 변좌전극부에 인가되는 전원에 의하여 상기 변좌전극부에서 발생하는 전기적 신호를 측정하여 하체측정신호를 생성하는 하체측정부; 상기 변좌 측면에 구비된 팔걸이부에 위치하는 복수 개의 전극들을 구비하는 팔걸이전극부; 상기 팔걸이전극부에 인가되는 전원에 의하여 상기 팔걸이전극부에서 발생하는 전기적 신호를 측정하여 상체측정신호를 생성하는 상체측정부; 및 상기 하체측정신호를 이용하여 상기 사용자의 착좌가 감지되고, 또한 상기 상체측정신호를 이용하여 상기 사용자의 측정 의사가 확인되면, 상기 변좌전극부 및 상기 팔걸이전극부에 인가되는 전원을 대기전원에서 활성화전원으로 변환하고, 상기 하체측정신호 및 상기 상체측정신호를 이용하여 상기 사용자의 생체정보를 생성하는 제어부를 포함할 수 있다.

[0009] 여기서 상기 제어부는, 상기 하체측정신호를 이용하여 상기 변좌전극부의 전극들 사이의 임피던스를 계산하고, 상기 임피던스와 기 설정된 값을 비교하여 상기 사용자의 착좌를 감지할 수 있다.

[0010] 여기서 상기 제어부는, 상기 상체측정신호를 이용하여 상기 변좌전극부의 전극들 사이의 임피던스를 계산하고, 상기 임피던스와 기 설정된 값을 비교하여 상기 사용자의 측정 의사를 확인할 수 있다.

[0011] 여기서 상기 제어부는, 상기 활성화 모드에서 상기 변좌전극부 및 상기 팔걸이전극부에 고주파 교류 전원을 인가할 수 있다.

[0012] 여기서 상기 생체정보는, 체성분, 심전도, 맥파, 심박수 및 혈압 중 적어도 어느 하나를 포함할 수 있다.

[0013] 본 발명의 일 실시예에 의한 생체 정보 생성 비데는 사용자의 키 또는 몸무게를 포함하는 신체정보 및 상기 사용자의 식별키를 포함하는, 사용자정보를 입력 받는 조작부를 더 포함할 수 있다.

[0014] 여기서 상기 제어부는, 상기 사용자정보, 상기 상체측정신호 및 상기 하체측정신호를 매칭시켜 상기 생체정보를 생성할 수 있다.

[0015] 본 발명의 일 실시예에 의한 비데를 이용한 생체정보 생성 방법은 사용자가 착좌하는 변좌 시트에 위치하는 복수 개의 전극들을 구비하는 변좌전극부에 전원을 인가해 생성된 하체측정신호를 이용하여 착좌여부를 감지하는 착좌감지단계; 사용자의 착좌 감지 후 사용자의 신체가 접촉되는 복수 개의 전극들을 구비하는 팔걸이전극부에 전원을 인가해 생성된 상체측정신호를 이용하여 사용자의 측정의사를 확인하여 상기 변좌전극부 및 상기 팔걸이전극부에 인가되는 전원을 대기전원에서 활성화전원으로 변환하는 측정결정단계; 및 상기 변좌전극부 및 상기 팔걸이전극부에 활성화전원을 인가하여 생성된 하체측정신호 및 상체측정신호를 이용하여 상기 사용자의 생체정보를 생성하는 생체정보생성단계를 포함할 수 있다.

[0016] 본 발명의 일 실시예에 의한 비데를 이용한 생체정보 생성 방법은 상기 사용자의 키 또는 몸무게를 포함하는 신체정보 및 상기 사용자의 식별키를 포함하는, 사용자정보를 입력 받는 사용자정보입력단계를 더 포함할 수 있다.

[0017] 여기서 상기 생체정보생성단계는 상기 사용자정보, 상기 상체측정신호 및 상기 하체측정신호를 매칭시켜 상기 생체정보를 생성할 수 있다.

[0018] 덧붙여 상기한 과제의 해결수단은, 본 발명의 특징을 모두 열거한 것이 아니다. 본 발명의 다양한 특징과 그에 따른 장점과 효과는 아래의 구체적인 실시형태를 참조하여 보다 상세하게 이해될 수 있을 것이다.

발명의 효과

[0019] 본 발명의 일 실시예에 의한 생체 정보 생성 비데 및 비데를 이용한 생체정보 생성 방법에 의하면, 별도의 센서나 장치를 구비할 필요 없이 인체 측정용 전극을 통해 착좌 감지가 가능하다.

[0020] 본 발명의 일 실시예에 의한 생체 정보 생성 비데 및 비데를 이용한 생체정보 생성 방법에 의하면, 사용자의 측정 의사를 별도의 센서나 장치를 구비할 필요 없이 인체 측정용 전극을 통해 확인 가능하다.

[0021] 본 발명의 일 실시예에 의한 생체 정보 생성 비데 및 비데를 이용한 생체정보 생성 방법에 의하면, 사용자를 구별하여 사용자의 생체정보를 생성하는 것이 가능하다.

도면의 간단한 설명

[0022] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 의한 생체 정보 생성 비데를 나타내는 블록도이다.

도 2는 본 발명의 일 실시예에 의한 생체 정보 생성 비데의 구현예를 도시한 도면이다.

도 3은 본 발명의 다른 실시예에 의한 생체 정보 생성 비데를 나타내는 블록도이다.

도 4는 본 발명의 일 실시예에 의한 비데를 이용한 생체정보 생성 방법을 나타낸 순서도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0023] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시 형태들을 설명한다. 그러나, 본 발명의 실시형태는 여러 가지 다른 형태로 변형될 수 있으며, 본 발명의 범위가 이하 설명하는 실시 형태로 한정되는 것은 아니다. 또한, 본 발명의 실시형태는 당해 기술분야에서 평균적인 지식을 가진 자에게 본 발명을 더욱 완전하게 설명하기 위해서 제공되는 것이다.

[0024] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 의한 생체 정보 생성 비데를 나타내는 블록도이다.

[0025] 도 1을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 의한 비데는 변화전극부(10), 하체측정부(20), 팔걸이전극부(30), 상체측정부(40) 및 제어부(50)를 포함할 수 있다.

[0026] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 의한 비데의 구현예를 도시한 도면이다.

[0027] 이하, 도 1 및 도2를 참조하여 본 발명의 일 실시예에 의한 생체 정보 생성 비데를 설명한다.

[0028] 비데는 사용자가 용변을 본 후에 세척수를 분사하여 국부를 세척하는 세정장치로서 좌변기에 설치될 수 있다. 상기 비데에는 세척수를 분사하는 노즐을 포함하는 노즐부, 수압 밸브를 구비하여 세척수의 수압을 조절하는 수압 조절부, 상기 세척수의 온도를 조절하는 온수 히터, 세척을 완료한 국부를 건조하기 위한 건조팬, 사용자가 착석하는 변화의 온도를 조절하는 변화 히터 등이 포함될 수 있다. 더 나아가, 본 발명의 일 실시예에 의한 비

테는 사용자의 생체정보를 생성하여 사용자의 건강상태를 파악하고 관리할 수 있다.

- [0029] 구체적으로, 변화전극부(10)는 사용자가 착좌하는 변화 시트에 위치하는 복수 개의 전극들을 구비할 수 있다. 상기 전극들은 사용자의 생체정보를 생성하기 위해 사용되는 전극으로서, 사용자가 착좌시 사용자의 다리에 접촉될 수 있다.
- [0030] 인체 측정을 위해서는 전극에 사용자의 몸이 직접 접촉되어야 한다. 따라서, 비데의 변화부에 전극을 구비하는 경우 사용자는 따로 신체를 측정하기 위해 탈의를 하는 등의 번거로움 없이 용변을 보면서 동시에 신체 측정이 가능하다.
- [0031] 상기 변화전극부(10)는 착좌 감지를 위한 전기적 신호(det1)를 발생할 수 있다. 상기 변화전극부(10)에 활성화전원이 인가되면, 상기 변화전극부(10)는 사용자의 생체정보(예를 들면, 사용자의 체지방 등)를 생성하기 위한 상기 전기적 신호(det1)를 발생할 수 있다. 상기 활성화전원은 고주파 교류 전원일 수 있다.
- [0032] 하체측정부(20)는 상기 전기적 신호(det1)를 측정하여 하체측정신호(ch_1)를 생성할 수 있다. 상기 하체측정신호(ch_1)는 전압 또는 전류의 파형일 수 있다. 상기 하체측정부(20)는 상기 하체측정신호(ch_1)를 제어부(50)에 전송할 수 있다.
- [0033] 팔걸이전극부(30)는 변화의 측면에 구비되는 팔걸이부에 위치할 수 있다. 상기 팔걸이부는 변화의 좌측 또는 우측면에 구비될 수 있고, 상기 변화의 좌측 및 우측 모두에 구비될 수 있다. 상기 팔걸이부는 사용자의 팔을 걸칠 수 있는 평평한 판 또는 손잡이의 형태일 수 있다.
- [0034] 상기 팔걸이전극부(30)는 사용자의 손 또는 팔이 접촉되는 복수 개의 전극들을 구비할 수 있다.
- [0035] 상기 팔걸이전극부(30)는 사용자의 측정 의사를 확인하기 위한 전기적 신호(det1)를 발생할 수 있다. 상기 팔걸이전극부(30)에 활성화전원이 인가되면, 상기 팔걸이전극부(30)는 사용자의 생체정보를 생성하기 위한 상기 전기적 신호(det2)를 발생할 수 있다.
- [0036] 상체측정부(40)는 상기 팔걸이전극부(30)에 인가되는 전원에 의하여 상기 팔걸이전극부(30)에서 발생하는 전기적 신호(det2)를 측정하여 상체측정신호(ch_h)를 생성할 수 있다. 상기 상체측정신호(ch_h)는 전압 또는 전류의 파형일 수 있다. 상기 상체측정부(40)는 상기 상체측정신호(ch_h)를 제어부(50)에 전송할 수 있다.
- [0037] 제어부(50)는 상기 하체측정신호(ch_1)를 이용하여 상기 사용자의 착좌를 감지할 수 있다. 예를 들어, 상기 제어부(50)는 상기 하체측정신호(ch_1)를 이용해 상기 변화전극부(10)의 전극들 사이의 임피던스를 계산할 수 있다. 사용자가 비데에 착좌하지 않은 경우에는 상기 변화전극부(10)의 전극 사이에 전류가 흐르는 통로가 존재하지 않게 되므로, 상기 임피던스는 무한대의 값일 수 있다. 반대로, 사용자가 상기 비데에 착좌한 경우에는, 상기 사용자의 몸이 상기 변화전극부(10)의 전극 사이에 전류가 흐르는 통로가 될 수 있다. 따라서 상기 변화전극부(10)의 임피던스는 상대적으로 작은 값을 갖게 된다. 상기 제어부(50)는 상기 변화전극부(10)의 임피던스와 기 설정된 값을 비교하여 상기 사용자의 착좌를 감지할 수 있다. 구체적으로, 상기 제어부(50)는 상기 변화전극부(10)의 임피던스가 기 설정된 값보다 큰 값을 갖는다면 사용자가 상기 비데에 착좌하지 않은 것으로 판단할 수 있고, 상기 임피던스가 기 설정된 값 이하이면 사용자가 상기 비데에 착좌한 것으로 판단하여 상기 사용자의 착좌를 감지할 수 있다.
- [0038] 상기 제어부(50)는 상기 상체측정신호(ch_h)를 이용하여 사용자의 신체 측정 의사를 확인할 수 있다. 예를 들어, 상기 제어부(50)는 상기 상체측정신호(ch_h)로부터 상기 팔걸이전극부(30)의 임피던스를 계산할 수 있다. 상기 제어부(50)는 상기 팔걸이전극부(30)의 임피던스를 기 설정된 값과 비교하여 상기 사용자의 팔이 상기 팔걸이전극부(30)에 접촉한 것을 판단할 수 있다. 상기 제어부(50)는 상기 팔걸이전극부(30)의 임피던스가 기 설정된 값 이하이면 사용자가 상기 팔걸이전극부(30)에 팔을 접촉한 것을 감지해 사용자의 측정 의사를 확인할 수 있다.

- [0039] 상기 제어부(50)는 사용자의 착좌가 감지되고, 또한 상기 사용자의 측정 의사가 확인되면, 상기 변화전극부(10) 및 상기 팔걸이전극부(30)에 인가되는 전원을 대기전원에서 활성화전원으로 변환할 수 있다.
- [0040] 상기 대기전원은 사용자의 사용자의 착좌 및 사용자의 측정의사를 감지하기 위한 저전력의 전원일 수 있다. 따라서, 상기 대기모드에서는 상기 비데의 전력소모를 줄일 수 있다.
- [0041] 상기 제어부(50)는 상기 활성화전원이 상기 변화전극부(10) 및 상기 팔걸이전극부(30)에 인가되면, 상기 하체측정신호(ch_l) 및 상기 상체측정신호(ch_h)를 이용하여 사용자의 생체정보를 생성할 수 있다. 따라서, 사용자가 신체 측정의 의사 없이 비데만을 사용하고 싶은 경우에도 상기 비데가 측정을 시작하는 것을 방지하고, 사용자의 측정 의사가 확인된 경우만 상기 비데가 측정을 시작하도록 할 수 있다. 따라서, 사용자는 원치 않는 측정으로 인한 불필요한 전력 소모를 줄일 수 있고, 비데의 불필요한 동작 횟수를 줄임으로써 상기 비데의 수명을 연장시키는 것이 가능하다.
- [0042] 상기 하체측정부(20)만이 사용자의 신체 측정에 사용되는 경우에는 사용자의 하체만이 상기 변화전극부(10)에 접촉되므로, 사용자의 상반신에까지 측정을 위한 전류가 흐르지 않게 된다. 상기 하체측정부(20) 및 상기 상체측정부(40)를 모두 사용함으로써, 사용자의 상반신에까지 전류가 흘러 더 정확하고 정밀한 생체정보의 생성이 가능해진다. 또한, 전극 간의 거리가 기존의 생체 신호 측정기들에 비해 좁게 배치됨으로써, 인체 내부의 노이즈 등에 의한 오류를 줄여서 상기 제어부(50)가 생성하는 상기 생체정보의 정확도를 향상시킬 수 있다. 상기 생체정보는 체성분, 심전도, 맥파, 심박수 및 혈압 중 적어도 어느 하나를 포함할 수 있다.
- [0043] 사용자가 신체 측정을 중단하기 위해 별도의 비데 조작 없이 팔을 상기 팔걸이전극부(30)에서 떼거나 비데에서 일어나면, 상기 제어부(50)는 생체정보 생성을 중단할 수 있고, 상기 활성화전원을 상기 대기전원으로 변환할 수 있다.
- [0044] 도 3은 본 발명의 다른 실시예에 의한 비데를 나타내는 블록도이다.
- [0045] 도 3을 참조하면, 본 발명의 다른 실시예에 의한 비데는 조작부(60)를 더 포함할 수 있다.
- [0046] 이하, 도 3을 참조하여 본 발명의 다른 실시예에 의한 비데를 설명한다.
- [0047] 이하, 앞서 본 실시예와 동일한 동작을 하는 구성을 제외한 조작부(60)와 제어부(50)에 대해 중점적으로 설명한다.
- [0048] 조작부(60)는 사용자의 키 또는 몸무게를 포함하는 신체정보 및 상기 사용자의 식별키를 포함하는, 사용자정보(user)를 입력 받을 수 있다. 상기 조작부(60)는 비데의 일 측면에 구비될 수 있다. 상기 조작부(60)는 비데의 팔걸이 부분에 구비될 수 있다. 상기 조작부(60)는 별도의 키패드를 구비할 수 있다.
- [0049] 상기 사용자 정보는 사용자의 키, 몸무게, 나이 등의 정보를 포함할 수 있다. 상기 식별키는 사용자의 이름 또는 사용자번호 등 여러 명의 사용자가 존재하는 경우에 사용자 각각을 식별하기 위한 문자, 숫자 또는 기호일 수 있다.
- [0050] 제어부(50)는 상기 사용자정보(user)와 변화전극부(10) 및 팔걸이전극부(30)에 활성화전원을 인가하여 생성한 하체측정신호(ch_l) 및 상체측정신호(ch_h)를 매칭시켜 사용자의 생체정보를 생성할 수 있다. 구체적으로, 상기 제어부(50)가 상기 생체정보를 생성하는 경우에 상기 사용자 정보에 포함된 사용자의 키, 몸무게, 나이 등을 이용하면 더 정확한 생체정보를 생성할 수 있다. 예를 들어, 사용자의 키 및 몸무게를 상기 하체측정신호(ch_l) 및 상기 상체측정신호(ch_h)와 매칭시키면 보다 정확한 체성분 분석이 가능하고, 사용자의 나이를 상기 하체측정신호(ch_l) 및 상기 상체측정신호(ch_h)와 매칭시키면 각 나이대에 맞는 정상인의 혈압 기준값과의 비교를 통해 사용자의 건강상태를 분석하는 것이 가능하다.
- [0051] 본 발명의 일 실시예에 의한 비데는 저장부(미도시), 표시부(미도시), 전송부(미도시)를 더 포함할 수 있다.
- [0052] 저장부는 상기 제어부(50)가 생성한 생체정보 및 사용자정보(user)를 포함한 데이터를 저장할 수 있다.

따라서, 사용자는 자신의 건강 상태의 변화를 지속적으로 체크하는 것이 가능하다. 표시부는 상기 저장부에 저장된 상기 데이터를 표시할 수 있다. 이 때 상기 표시부는 LED 디스플레이 장치가 사용될 수 있고, 기타 다른 디스플레이 장치를 사용할 수도 있다.

- [0053] 전송부는 상기 데이터를 전송 받아서 외부 기기로 전송할 수 있다. 상기 전송부는 유선으로 데이터를 전송하는 방식도 가능하고, 무선 통신을 이용해 외부 기기로 전송하는 것일 수도 있다.
- [0054] 도 4는 본 발명의 일 실시예에 의한 비데를 이용한 생체정보 생성 방법을 나타낸 순서도이다.
- [0055] 도 4를 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 의한 비데를 이용한 생체정보 생성 방법은 착좌감지단계(S10), 사용자 정보입력단계(S20), 측정결정단계(S30), 및 생체정보생성단계(S40)를 포함할 수 있다.
- [0056] 이하, 도 4를 참조하여 본 발명의 일 실시예에 의한 비데를 이용한 생체정보 생성 방법을 설명한다.
- [0057] 착좌감지단계(S10)는, 변환전극부(10)가 전원을 인가 받아서 전기적 신호(det1)를 발생할 수 있다.
- [0058] 상기 착좌감지단계(S10)는, 하체측정부(20)가 상기 전기적 신호(det1)를 측정하여 하체측정신호(ch_l)를 생성할 수 있고, 상기 하체측정신호(ch_l)를 제어부(50)에 전송할 수 있다.
- [0059] 상기 착좌감지단계(S10)는, 제어부(50)가 상기 하체측정신호(ch_l)를 이용해 상기 변환전극부(10)에서의 임피던스를 계산할 수 있고, 상기 임피던스가 기 설정된 값 이하의 값을 갖는다면 사용자가 비데에 착좌한 것을 감지할 수 있다.
- [0060] 사용자정보입력단계(S20)는 조작부(60)가 사용자의 키 또는 몸무게를 포함하는 신체정보 및 상기 사용자의 식별키를 포함하는, 사용자정보(user)를 입력 받을 수 있다. 상기 사용자 정보는 사용자의 키, 몸무게, 나이 등의 정보를 포함할 수 있다. 상기 식별키는 사용자의 이름 또는 사용자번호 등 여러 명의 사용자가 존재하는 경우에 사용자 각각을 식별하기 위한 문자, 숫자 또는 기호일 수 있다.
- [0061] 상기 사용자정보입력단계(S20)는 비데의 제어방법에 있어서 필수적인 단계는 아니고, 편의에 의해 선택적으로 실시할 수 있고, 상기 착좌감지단계(S10) 이전 단계에서 실시될 수 있다.
- [0062] 측정결정단계(S30)는, 팔걸이전극부(30)가 전원을 인가 받아서 전기적 신호(det2)를 발생할 수 있다.
- [0063] 상기 측정결정단계(S30)는, 상체측정부(40)가 상기 전기적 신호(det2)를 측정하여 상체측정신호(ch_h)를 생성할 수 있고, 상기 상체측정신호(ch_h)를 제어부(50)에 전송할 수 있다.
- [0064] 상기 측정결정단계(S30)는, 상기 제어부(50)가 상기 상체측정신호(ch_h)로부터 상기 팔걸이전극부(30)의 임피던스를 계산할 수 있고, 상기 제어부(50)는 상기 임피던스가 기 설정된 값 이하의 값을 갖는다면 사용자가 상기 팔걸이전극부(30)에 팔을 접촉한 것을 감지하고, 사용자의 측정의사를 확인할 수 있다.
- [0065] 상기 측정결정단계(S30)는, 상기 사용자의 측정의사가 있다고 확인되면 사용자의 신체 측정을 위하여 상기 제어부(50)가 상기 변환전극부(10) 및 상기 팔걸이전극부(30)에 인가되는 전원을 대기전원에서 활성화전원으로 변환할 수 있다.
- [0066] 생체정보생성단계(S40)는 활성화전원이 인가된 상기 변환전극부(10) 및 상기 팔걸이전극부(30)가 생체정보 생성에 필요한 전기적 신호(det1, det2)를 발생할 수 있다. 상기 활성화전원은 고주파 교류 전원일 수 있다.
- [0067] 상기 생체정보생성단계(S40)는, 하체측정부(20)가 상기 전기적 신호(det1)를 측정해 하체측정신호(ch_l)를 생성할 수 있고, 상기 상체측정부(40)가 상기 전기적 신호(det2)를 측정해 상체측정신호(ch_h)를 생성할 수 있다.
- [0068] 상기 생체정보생성단계(S40)는, 제어부(50)가 상기 하체측정신호(ch_l) 및 상기 상체측정신호(ch_h)를 이용하여 사용자의 몸 내부의 임피던스를 측정할 수 있고, 체성분, 심전도를 포함하는 생체정보를 생성할 수 있다.
- [0069] 상기 생체정보생성단계(S40)는, 제어부(50)가 상기 사용자정보(user)와 상기 하체측정신호(ch_l) 및 상기 상체

측정신호(ch_h)를 매칭시켜 사용자의 생체정보를 생성할 수 있다.

[0070] 본 발명의 일 실시예에 의한 비데를 이용한 생체정보 생성 방법에 의하면 생체신호 측정을 위해 필요한 전극 이외에 다른 센서나 구성을 포함하지 않고도 사용자의 착좌를 감지할 수 있고, 사용자의 생체정보 생성을 위한 신체 측정 의사를 확인할 수 있어서 사용자의 편의성을 증대시키고 비데 생산 시의 비용을 절감할 수 있다.

[0071] 본 발명은 전술한 실시예 및 첨부된 도면에 의해 한정되는 것이 아니다. 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 있어, 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 본 발명에 따른 구성요소를 치환, 변형 및 변경할 수 있다는 것이 명백할 것이다.

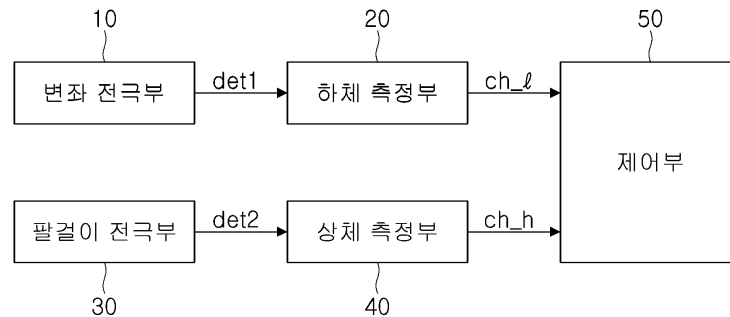
부호의 설명

[0072]

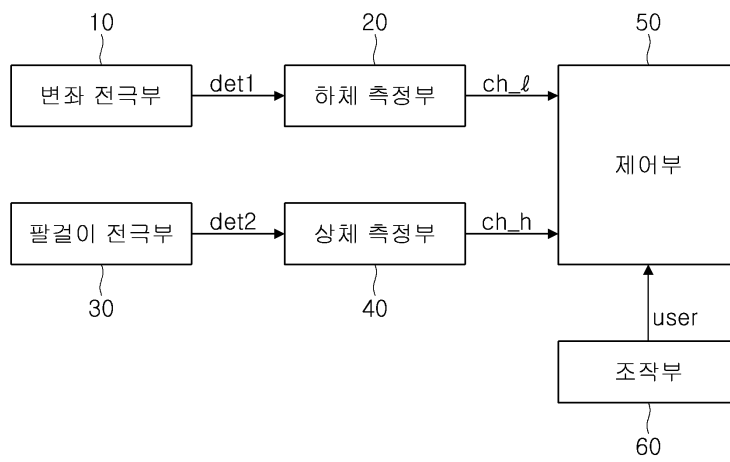
10: 변화전극부	20: 하체측정부
30: 팔걸이전극부	40: 상체측정부
50: 제어부	60: 조작부
S10: 착좌감지단계	S20: 사용자정보입력단계
S30: 측정결정단계	S40: 생체정보생성단계
ch_l: 하체측정신호	ch_h: 상체측정신호
user: 사용자정보	

도면

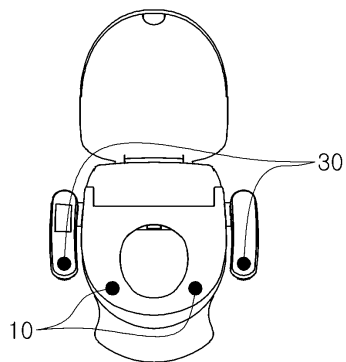
도면1



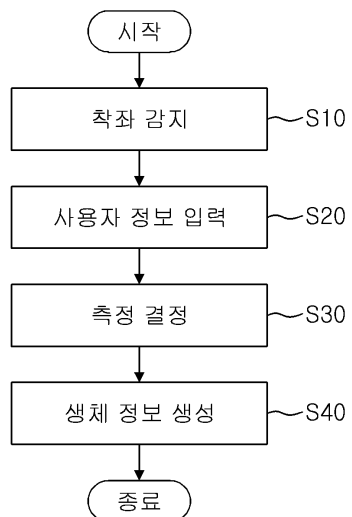
도면2



도면3



도면4



专利名称(译)	使用坐浴盆和坐浴盆的生物信息生成方法		
公开(公告)号	KR1020140139239A	公开(公告)日	2014-12-05
申请号	KR1020130059645	申请日	2013-05-27
[标]申请(专利权)人(译)	豪威株式会社		
申请(专利权)人(译)	豪威有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	豪威有限公司		
[标]发明人	KIM JONG WAN 김종완 SEO HYE MIN 서혜민		
发明人	김종완 서혜민		
IPC分类号	E03D9/08 A61B5/00 G01N27/02		
CPC分类号	E03D9/08 A61B5/02 A61B5/053 G01N27/02		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

根据本发明的实施例的坐浴盆包括：马桶座圈电极单元，其具有位于马桶座圈上的多个电极，使用者坐在马桶座圈上；一种下体测量单元，用于通过施加到马桶座圈电极单元的电源测量由马桶座圈电极单元产生的电信号，以产生下体测量信号；一种扶手电极部分，其具有多个电极，所述多个电极位于设置在所述马桶座一侧的扶手部分上；上身测量单元，用于通过施加到扶手电极单元的电源测量由扶手电极单元产生的电信号，并产生上身测量信号；并且当使用下体测量信号感测用户的就座并且使用上身测量信号确定用户的意图时，以及控制器，用于将用户的生物信息转换为有功功率，并使用下体测量信号和上身测量信号产生用户的生物信息。

