

(52) CPC특허분류

A61B 5/103 (2013.01)

A61B 5/7225 (2013.01)

A61B 5/741 (2013.01)

A61B 5/743 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

남녀 커플이 각각 앉는 의자의 하부에 설치되고, 상기 남녀 커플의 체온과 하중을 측정하는 센싱부;

상기 센싱부에 의하여 측정된 체온 정보를 기초로 기준 시간동안의 체온 상승율을 검출하고, 상기 하중 정보와 체온 상승율 정보를 호감도 산출 알고리즘에 적용하여 상기 남녀 커플간의 호감도를 산출하는 호감도 산출부; 및

상기 체온 정보, 하중 정보, 체온 상승율 정보 및 호감도 정보를 외부로 출력하는 정보 출력부를 포함하는 것을 특징으로 하는 커플 적합도 측정 시스템.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 정보 출력부는

상기 체온 정보, 하중 정보 및 체온 상승율 정보를 디스플레이하는 제1 표시부;

상기 호감도 정보를 디스플레이하는 제2 표시부;

상기 호감도 정보를 복수 개의 단계별 색상으로 표시하는 제3 표시부; 및

상기 체온 정보, 하중 정보, 체온 상승율 정보 및 호감도 정보를 음성으로 출력하는 음성 출력부를 포함하는 것을 특징으로 하는 커플 적합도 측정 시스템.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 센싱부와 상기 호감도 산출부 사이에는 상기 체온 정보 및 하중 정보에 대한 전기적 신호를 증폭, 필터링 및 디지털화하는 증폭부, 필터링부 및 컨버터부가 설치되는 것을 특징으로 하는 커플 적합도 측정 시스템.

청구항 4

제2항에 있어서,

회원의 신상에 대한 정보가 저장되어 있는 회원 신상정보 DB, 상기 회원 및 상기 회원이 원하는 파트너에 대한 신상정보가 저장되어 있는 회원 성향정보 DB 및 상기 회원이 활동한 정보가 기록되어 있는 회원 경험정보 DB를 포함하는 데이터 베이스부;

상기 데이터베이스부에 저장되는 회원 정보중 남녀 커플과 매칭되는 회원들의 회원 정보와 해당 회원들의 매칭 결과 정보를 추출하는 매칭 결과 추출부; 및

상기 커플 적합도 측정 시스템을 구성하는 구성요소의 동작을 제어하는 제어부를 더 포함하고,

상기 제어부는 상기 산출된 남녀 커플간의 호감도 정보와 상기 추출된 매칭 결과 정보를 상기 정보 출력부를 통하여 외부로 출력하도록 제어하는 것을 특징으로 하는 커플 적합도 측정 시스템.

발명의 설명

기술분야

[0001] 본 발명의 일 실시예는 커플 적합도 측정 시스템에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 이성간의 호감도란 개인의 주관적 감정이기 때문에, 자기의 감정을 표현하기도 쉽지 않을 뿐만 아니라, 상대방의 마음을 알기도 무척 어렵다. 따라서, 이성을 처음 대하는 경우, 서로 상대방이 자신에 대해 어떠한 감정을 갖는지 잘 알 수가 없기 때문에 연인관계로 발전하기가 쉽지 않다. 또한, 연인이나 부부 사이에도 서로간의 사랑이 어느 정도 인지 확인할 방법이 없다. 이러한 경우, 자신에 대해 상대방이 어느 정도의 호감을 가지고 있는지를 알 수만 있다면, 상대방을 대하기도 쉬워질 뿐 아니라, 이성관계 및 결혼생활에서 성공할 확률도 높아질 것이다.

[0003] 여러 생체신호는 인간의 심적 상태를 반영한다. 생체신호에는 호흡, 맥박, 혈압, 체온, 땀에 의한 신체 저항 변화 등과 같은 여러가지가 있다. 이러한 생체신호는 대부분 인간의 심적 감정 상태를 반영하기도 한다. 좋아하는 이성앞에서 말문이 막힌다던가, 얼굴이 붉어지는 현상은 쉽게 경험할 수 있는 증거이다. 이러한 변화들이 생체신호의 변화로 이어져, 심장의 박동수가 증가하고, 혈압과 체온이 상승하고, 몸체 땀이 나서 신체 저항이 변화되기도 한다.

[0004] 종래에, 이러한 생체 정보의 변화 정도를 이용하여 이성간의 호감도와 관심도를 측정하는 여러 장치들이 공지되어 왔다.

[0005] Znet Korea 에서 현재 판매되는 "키싱 러브 테스터"로 불리우는 장치는 하트모양의 외관에 두 접점이 달려있는 이벤트 장치로, 두 연인이 접점에 손을 대고, 키스를 한 후 신체의 저항 변화 정도로 서로간의 사랑의 정도를 측정하는 장치이다. 이와 비슷한 아류 제품들이 여러 중소 회사에 의해 제작 판매되고 있으며, 모든 제품이 신체의 저항 변화와 온도등의 측정에 위해 호감도를 측정하고 있다. 거짓말 탐지기 기술을 응용하여 목소리의 변화 정도를 소프트웨어적으로 분석하여 이성에 대한 호감 정도를 측정하는 2004년 출시된 이스라엘의 음성분석 호감 측정 프로그램도 같은 범주에 속한다.

[0006] 그러나, 상기와 같이 신체의 저항 변화 또는 목소리 변화에 의한 호감도 측정은 측정 생체신호가 외부적인 환경에 의해 크게 좌우(예컨데, 신체의 온도 또는 땀 분비는 실내 또는 외부 공기 온도에 따라 가변적이고, 목소리의 변화 정도도 주위의 소음 정도, 측정자의 컨디션 상태에 따라 가변적임)될 뿐만 아니라, 단순 수치 변화량만을 측정하여 호감도를 표시할 뿐 호감도 산출에 대한 정확한 기준이 마련되어 있지 않았기 때문에 측정 결과의 신빙성이 떨어지는 단점이 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

[0007] (특허문헌 0001) 공개특허공보 제10-2006-0062378호 (공개일: 2006. 06. 12)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0008] 본 발명의 일 실시예는 남녀 두 명의 커플이 의자에 앉은 상태에서 각각의 체온과 하중을 통하여 커플의 상호 호감도를 측정하는 커플 적합도 측정 시스템을 제공한다.

과제의 해결 수단

[0009] 본 발명의 일 실시예에 의한 커플 적합도 측정 시스템은 남녀 커플이 각각 앉는 의자의 하부에 설치되고, 상기

남녀 커플의 체온과 하중을 측정하는 센싱부; 상기 센싱부에 의하여 측정된 체온 정보를 기초로 기준 시간동안의 체온 상승율을 검출하고, 상기 하중 정보와 체온 상승율 정보를 호감도 산출 알고리즘에 적용하여 상기 남녀 커플간의 호감도를 산출하는 호감도 산출부; 및 상기 체온 정보, 하중 정보, 체온 상승율 정보 및 호감도 정보를 외부로 출력하는 정보 출력부를 포함할 수 있다.

[0010] 상기 정보 출력부는 상기 체온 정보, 하중 정보 및 체온 상승율 정보를 디스플레이하는 제1 표시부; 상기 호감도 정보를 디스플레이하는 제2 표시부; 상기 호감도 정보를 복수 개의 단계별 색상으로 표시하는 제3 표시부; 및 상기 체온 정보, 하중 정보, 체온 상승율 정보 및 호감도 정보를 음성으로 출력하는 음성 출력부를 포함할 수 있다.

[0011] 상기 센싱부와 상기 호감도 산출부 사이에는 상기 체온 정보 및 하중 정보에 대한 전기적 신호를 증폭, 필터링 및 디지털화하는 증폭부, 필터링부 및 컨버터부가 설치될 수 있다.

[0012] 또한, 본 커플 적합도 측정 시스템은 회원의 신상에 대한 정보가 저장되어 있는 회원 신상정보 DB, 상기 회원 및 상기 회원이 원하는 파트너에 대한 신상정보가 저장되어 있는 회원 성향정보 DB 및 상기 회원이 활동한 정보가 기록되어 있는 회원 경험정보 DB를 포함하는 데이터 베이스부; 상기 데이터베이스부에 저장되는 회원 정보중 남녀 커플과 매칭되는 회원들의 회원 정보와 해당 회원들의 매칭 결과 정보를 추출하는 매칭 결과 추출부; 및 상기 커플 적합도 측정 시스템을 구성하는 구성요소의 동작을 제어하는 제어부를 더 포함하고, 상기 제어부는 상기 산출된 남녀 커플간의 호감도 정보와 상기 추출된 매칭 결과 정보를 상기 정보 출력부를 통하여 외부로 출력하도록 제어할 수 있다.

발명의 효과

[0013] 본 발명의 일 실시예에 따른 커플 적합도 측정 시스템은 남녀 두 명의 커플이 의자에 앉은 상태에서 각각의 체온과 하중을 통하여 커플의 상호 호감도를 측정하고 표시함으로써, 남녀 커플의 호감의 정도를 알 수 있게 한다.

도면의 간단한 설명

[0014] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 커플 적합도 측정 시스템을 나타내는 블록도이다.
 도 2는 도 1의 커플 적합도 측정 시스템이 구현된 예를 나타내는 도면이다.
 도 3a 내지 도 3b는 도 2를 통하여 실제로 커플 적합도가 측정되는 예를 나타내는 도면이다.
 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 커플 적합도 측정 시스템의 동작을 나타내는 순서도이다.
 도 5는 도 4에 의하여 남녀의 온도 차이를 측정한 결과 그래프를 나타내는 도면이다.
 도 6은 본 발명의 실시예에 따른 커플 적합도 측정 시스템에 구비된 전원공급장치의 전기적 구성을 도시한 블록도이다.
 도 7은 도 6의 전원공급장치의 기구적 구성을 도시한 평면도 및 정면도이다.
 도 8은 교류 입력 전원 정전시 직류교류 인버터의 파형을 도시한 파형도이다.
 도 9a 내지 도 9c는 도 6의 전원공급장치 중 직류교류 인버터의 각 구간별 제어 흐름을 도시한 블록도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0015] 본 명세서에서 사용되는 용어에 대해 간략히 설명하고, 본 발명에 대해 구체적으로 설명하기로 한다.

[0016] 본 발명에서 사용되는 용어는 본 발명에서의 기능을 고려하면서 가능한 현재 널리 사용되는 일반적인 용어들을 선택하였으나, 이는 당 분야에 종사하는 기술자의 의도 또는 관례, 새로운 기술의 출현 등에 따라 달라질 수 있다. 또한, 특정한 경우는 출원인이 임의로 선정한 용어도 있으며, 이 경우 해당되는 발명의 설명 부분에서 상세히 그 의미를 기재할 것이다. 따라서 본 발명에서 사용되는 용어는 단순한 용어의 명칭이 아닌, 그 용어가 가지는 의미와 본 발명의 전반에 걸친 내용을 토대로 정의되어야 한다.

- [0017] 명세서 전체에서 어떤 부분이 어떤 구성요소를 "포함"한다고 할 때, 이는 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다른 구성요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성요소를 더 포함할 수 있음을 의미한다. 또한, 명세서에 기재된 "...부", "모듈" 등의 용어는 적어도 하나의 기능이나 동작을 처리하는 단위를 의미하며, 이는 하드웨어 또는 소프트웨어로 구현되거나 하드웨어와 소프트웨어의 결합으로 구현될 수 있다.
- [0018] 아래에서는 첨부한 도면을 참고하여 본 발명의 실시예에 대하여 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 상세히 설명한다. 그러나 본 발명은 여러 가지 상이한 형태로 구현될 수 있으며 여기에서 설명하는 실시예에 한정되지 않는다. 그리고 도면에서 본 발명을 명확하게 설명하기 위해서 설명과 관계없는 부분은 생략하였으며, 명세서 전체를 통하여 유사한 부분에 대해서는 유사한 도면 부호를 붙였다.
- [0019] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 커플 적합도 측정 시스템을 나타내는 블록도이고, 도 2는 도 1의 커플 적합도 측정 시스템이 구현된 예를 나타내는 도면이며, 도 3a 내지 도 3b는 도 2를 통하여 실제로 커플 적합도가 측정되는 예를 나타내는 도면이고, 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 커플 적합도 측정 시스템의 동작을 나타내는 순서도이며, 도 5는 도 4에 의하여 남녀의 온도 차이를 측정한 결과 그래프를 나타내는 도면이다.
- [0020] 도 1에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 커플 적합도 측정 시스템은 커플의 호감도를 측정하는 시스템으로서, 센싱부(10), 호감도 산출부(241) 및 정보 출력부(30)를 포함할 수 있다. 이러한 센싱부(10), 호감도 산출부(241) 및 정보 출력부(30)는 도 1 내지 도 3b에서와 같이 하나의 세트 장치로 구비될 수 있다.
- [0021] 상기 센싱부(10)는 남녀 커플이 각각 앉는 의자의 하부에 설치되고, 하중 측정 센서(11)와 온도 측정 센서(12)를 통하여 남녀 커플의 체온과 하중을 측정한다.
- [0022] 상기 호감도 산출부(241)는 센싱부(10)에 의하여 측정된 체온 정보를 기초로 기준 시간동안의 체온 상승율을 검출하고, 하중 정보와 체온 상승율 정보를 호감도 산출 알고리즘에 적용하여 남녀 커플간의 호감도를 산출한다. 예를 들어, 상기 호감도 산출부(241)는 도 5에 도시된 바와 같이, 일정 시간 내에 남녀 체온의 상승율 차이를 가지고 남녀 커플간의 호감도를 산출할 수 있다. 이에 따라, 호감도 산출 알고리즘은 남녀 커플간의 하중 정보를 기초로 기준 온도값 대비 각각의 체온 상승율을 산출하여, 해당 체온 상승율이 기준 상승율을 초과하는 정도에 따라 남녀 커플간의 호감도를 수치화하게 된다.
- [0023] 또한, 상기 센싱부(10)와 호감도 산출부(241) 사이에는 체온 정보 및 하중 정보에 대한 전기적 신호를 증폭, 필터링 및 디지털화하는 증폭부(21), 필터링부(22) 및 컨버터부(23)가 설치될 수 있다.
- [0024] 상기 정보 출력부(30)는 체온 정보, 하중 정보, 체온 상승율 정보 및 호감도 정보를 외부로 출력한다. 이러한 정보 출력부(30)는 제1 표시부(31), 제2 표시부(32), 제3 표시부(33) 및 음성 출력부(34)를 포함한다.
- [0025] 상기 제1 표시부(31)는 체온 정보, 하중 정보 및 체온 상승율 정보를 디스플레이한다.
- [0026] 상기 제2 표시부(32)는 호감도 정보를 디스플레이한다.
- [0027] 상기 제3 표시부(33)는 호감도 정보를 복수 개의 단계별 색상으로 표시한다.
- [0028] 예를 들어, 상기 제3 표시부(33)는 자료 정보 DB에 저장되어 있는 호감 포인트 대조 테이블을 이용하여 산출한 호감포인트에 대응되는 색, 또는 크기를 산출하고, 상호 호감도를 표시한다. 하나의 예로, 호감 포인트 0-30은 파랑, 31-60은 초록, 61-70은 주황, 71-90은 노랑, 91-100은 적색으로 대조 테이블로 저장되어 해당 값을 표시할 수 있다. 이러한 상호 호감도의 표시에 따라, 회원과 공합 또는 상향이 잘 맞는 파트너가 의자에 앉아 있을 경우 제3 표시부가 서로 적색으로 변하게 되며, 이러한 색의 변화를 통하여 상대방과 나와의 성향이나 공합 등이 잘 맞는다는 것을 알 수 있으며, 파랑색, 초록색, 주황색 인 경우에는 잘 맞지 않는다는 것을 알 수 있다. 또한, 제3 표시부(33)와 함께 숫자를 제1 표시부(31) 및 제2 표시부(32)에 표시할 수 있으며, 수치가 높을수록 잘 맞는 것으로 표시할 수 있다.
- [0029] 또한, 도 3a에 도시된 바와 같이, 상기 제3 표시부(33)는 측정 중일 경우 초록색으로 표시하고, 도 3b에 도시된 바와 같이, 측정 결과 호감도에 따라 주황색, 노랑색, 적색으로 표시할 수도 있다.
- [0030] 상기 제1 표시부(31), 제2 표시부(32) 및 제3 표시부(33)는 체온 정보, 하중 정보 및 체온 상승율 정보나 호감도 정보를 정확하게 표시할 수 있으면 그 종류에는 제한이 없으나, 바람직하게는 엘시디나 엘이디 디스플레이로 구비될 수 있다.
- [0031] 상기 음성 출력부(34)는 체온 정보, 하중 정보, 체온 상승율 정보 및 호감도 정보를 음성으로 출력한다. 상기

음성 출력부는 스피커로 구비될 수 있다.

- [0032] 또한, 본 발명의 일 실시예에 따른 커플 적합도 측정 시스템은 데이터베이스부(242), 매칭 결과 추출부(243) 및 제어부(244)를 더 포함할 수 있다. 이러한 데이터베이스부(242), 매칭 결과 추출부(243) 및 제어부(244) 또한 도 1 내지 도 3b에서와 같은 하나의 세트장에 구비될 수 있다.
- [0033] 상기 데이터베이스부(242)는 남녀 회원의 신상에 대한 정보가 저장되어 있는 회원 신상정보 DB, 회원 및 회원이 원하는 파트너에 대한 신상정보가 저장되어 있는 회원 성향정보 DB, 및 회원이 활동한 정보가 기록되어 있는 회원 경험정보 DB를 포함한다.
- [0034] 상기 회원 신상정보 DB에는 내사 또는 홈페이지를 통하여 회원 가입시 제공하는 다양한 정보, 회원 번호, 생년월일, 성별, 출생 년도, 출생지, 최종학력, 직업, 신장, 거주지, 근무지, 탄생 별자리 등에 관한 개인의 기본적인 신상 정보가 저장된다. 이때, 상기 기본적인 신상 정보는 주민등록, 호적등본, 가족표본조사 등 신뢰할만한 자료에 의해서 뒷받침되도록 관리된다.
- [0035] 또한, 회원 가입시 회원이 자신을 PR하기 위하여 선택한 캐릭터 및 아이템 등이 회원 번호등과 회원이 선택한 상호 호감도 표시 수단이 연계되어 저장된다.
- [0036] 상기 회원 성향정보 DB는 혈액형, 종교, 성격, 취미, 연령, 탄생 별자리 등 회원의 성향을 알아볼 수 있는 성향 정보가 저장되며, 만남을 갖고자 하는 상대방에 대한 나이 범위, 신장 범위, 직업 등의 정보가 저장될 수 있다.
- [0037] 상기 회원 경험정보 DB는 회원이 홈페이지를 통하여 접속한 후, 홈페이지를 통하여 제공된 쇼핑몰 또는 취미 방 등에서 경험한 내용 및 방문 횟수 등에 대한 정보, 관리자 또는 회원끼리 상호 평가한 포인트, 높은 수치의 상호 호감도를 가지는 호감 정보 등이 저장된다.
- [0038] 또한, 추가적으로 자료 정보 DB를 더 포함하여, 회원의 사주, 궁합, 별자리 등의 정보를 포함할 수 있으며, 분석 자료를 수치화하여 성격 매칭지수 또는 성향 매칭지수를 얻기 위한 테이블을 포함할 수 있다. 또한, 지수로 표시된 상호 호감도를 색 또는 기타 수단으로 표시하여 회원이 선택한 상호 호감도 표시 수단으로 표시될 수 있도록 결정된 호감도 테이블이 저장된다.
- [0039] 상기 매칭 결과 추출부(243)는 데이터베이스부(242)에 저장되는 회원 정보중 남녀 커플과 가장 매칭되는 회원들의 회원 정보와 해당 회원들의 매칭 결과 정보를 추출한다.
- [0040] 상기 매칭 결과 추출부(243)는 데이터베이스부(242)에 저장되는 회원 정보중 남녀 커플과 가장 매칭되는 회원들의 생년월일 및 탄생 별자리 등을 이용하여 신상 정보를 분석하고, 성격, 취미, 연령, 혈액형 등을 이용하여 성향 정보를 분석한 다음, 분석 자료를 가중치를 이용하여 취합하여 회원간의 호감도를 점수로 산출하고 취합하여 회원의 캐릭터를 통하여 호감도를 제공하며, 이러한 호감도를 캐릭터의 물건 또는 아이템의 색으로 표시한다.
- [0041] 또한, 본 커플 적합도 측정 시스템은 결제부(미도시)를 더 포함하여 회원 접속시 또는 홈 페이지를 통하여 제공되는 콘텐츠에서 아이템을 구입하여 결제가 요구될 때 또는 회원끼리 서로에 대해 구체적으로 대화를 나누고자 할 때 회원의 등급을 결정하기 위해 결제가 요구될 때 결제가 이루어지도록 하는 서버이며, 외부의 인증 기관 및 금융 기관과 연결되어 있다.
- [0042] 상기 제어부(244)는 커플 적합도 측정 시스템을 구성하는 구성요소(즉, 센싱부(10), 호감도 산출부(241), 정보 출력부(30), 데이터베이스부 및 매칭 결과 추출부)의 동작을 제어하는 장치로서, 상기 산출된 남녀 커플간의 호감도 정보와 상기 추출된 매칭 결과 정보를 정보 출력부(30)를 통하여 외부로 출력하도록 제어한다.
- [0043] 한편, 상기 제어부(244), 호감도 산출부(241), 데이터베이스부(242) 및 매칭 결과 추출부(243)는 도 1에서와 같이 하나의 중앙 처리 장치(24)로 구현될 수 있으나, 이에 한정되는 것은 아니고 각각의 구성들이 별개로 구비될 수도 있다.
- [0044] 도 4에 도시된 바와 같이, 본 커플 적합도 측정 시스템의 동작을 설명하자면, 우선, 남녀 두 명이 의자에 착석하면 의자 아래에 설치된 온도센서와 하중 센서를 통하여 두 사람의 현재 온도와 몸무게를 측정한다.
- [0045] 측정 시작 시간부터 대략 5초간 각각의 온도 상승 시간을 계산하여 두명의 온도차이를 측정하고, 남녀의 체중을 측정하여 둘의 체중 비율을 계산하며, 두명의 온도차이와 체중 비율을 기초로 하여 커플의 호감도를 계산한다.
- [0046] 측정된 값을 기준으로 70%이상이면 노란색으로 표시하고, 90% 이상이면 적색으로 표시한다.
- [0047] 커플의 호감도를 측정하는 시스템으로서, 남녀 두 명의 커플이 의자에 앉은 상태에서 각각의 체온과 하중을 통

하여 커플의 상호 호감도를 측정할 수 있다.

- [0048] 상기와 같이 구성된 본 커플 적합도 측정 시스템은 우선 의자에 앉은 커플인 남녀의 하중을 검출하고, 체온을 검출하여 온도 상승률을 검출하며, 하중 정보와 온도 상승률 정보를 통하여 호감도를 계산하며, 호감도를 표시함과 동시에 측정 결과에 대한 알림 신호를 출력한다.
- [0049] 또한, 상기 제어부(244)에는 배터리 부재시에도 제어 수행이 가능하도록 연장선 또는 멀티탭의 기능을 수행하는 전원공급장치를 더 포함할 수 있다. 이하에서는 전원공급장치에 대하여 보다 상세하게 설명하기로 한다.
- [0050] 도 6은 본 발명의 실시예에 따른 커플 적합도 측정 시스템의 제어부에 구비된 전원공급장치(1000)의 전기적 구성을 도시한 블록도이다.
- [0051] 도 6에 도시된 바와 같이, 본 전원공급장치(1000)는 기본적으로 그리드(1010)와 연결되는 교류 입력 전원(1020)과 부하(1030)(즉, 제어부(244))에 연결되는 교류 출력 콘센트(1040)의 사이에 전원선 연장부(1100)와 배터리 모듈(1200)이 상호간 병렬로 연결된 구성을 주요 특징으로 한다.
- [0052] 구체적으로, 전원선 연장부(1100)는 교류 입력 전원(1020)과 교류 출력 콘센트(1040) 사이에 구비된 전원선(1110) 및 전원선(1110)에 구비된 제1스위치(1120)를 포함한다.
- [0053] 또한, 배터리 모듈(1200)은 전원선 연장부(1100)에 병렬로 연결되어 교류 입력 전원(1020)으로부터 충전되거나 교류 출력 콘센트(1040)를 통해 방전될 수 있다.
- [0054] 또한, 본 전원공급장치(1000)는 전원선 연장부(1100) 및 배터리 모듈(1200)에 연결되어, 전원선 연장부(1100) 및/또는 배터리 모듈(1200)을 통하여 교류 전원이 교류 출력 콘센트(1040)를 통해 부하(1030)에 출력되도록 하는 릴레이(1300)를 포함할 수 있다.
- [0055] 즉, 릴레이(1300)는 교류 입력 전원(1020)으로부터 출력 콘센트(1040)를 통하여 부하(1030)로 전류 공급을 중단할 때, 배터리 모듈(1200)로부터 출력 콘센트(1040)를 통하여 부하(1030)로 전류 공급을 수행하도록 한다. 이러한, 릴레이(1300)는, 예를 들면, 한정하는 것은 아니지만, 2입력 1출력 릴레이(1300)를 포함할 수 있다.
- [0056] 더욱이, 본 전원공급장치(1000)는 릴레이(1300)와 교류 출력 콘센트(1040) 사이에 연결되어, 전원선 연장부(1100)로부터 교류 전원이 끊기고 배터리 모듈(1200)을 통하여 교류 전원이 인가될 때 전위를 유지하는 콘덴서(1400)를 더 포함할 수 있다.
- [0057] 배터리 모듈(1200)은 교류 입력 전원(1020)에 연결된 제2스위치(1210), 제2스위치(1210)에 연결된 교류직류 컨버터(1220), 교류직류 컨버터(1220)에 연결된 배터리 보호회로 모니터링 시스템(1230), 배터리 보호회로 모니터링 시스템(1230)에 연결된 배터리(1240), 배터리(1240)에 연결된 직류교류 인버터(1250) 및 직류교류 인버터(1250)와 릴레이(1300)의 사이에 연결된 승압회로(1260)를 포함할 수 있다.
- [0058] 여기서, 제2스위치(1210)는 정상 상태(비정전 상태)에서 턴온되어 배터리(1240)가 충전되도록 하고, 교류직류 컨버터(1220)는 교류 전원을 직류 전원으로 컨버팅하며, 배터리 보호회로 모니터링 시스템(1230)은 배터리(1240)의 과충전, 과방압, 과전류 등을 방지하고 용량을 확인하도록 하며, 배터리(1240)는 재충전 가능한 리튬이온배터리 또는 리튬폴리머배터리일 수 있고, 직류교류 인버터(1250)는 배터리(1240)의 직류를 부하(1030)가 이용할 수 있는 교류로 인버팅하며, 승압회로(1260)는 배터리(1240)의 전압을 부하(1030)에서 요구하는 전압까지 승압한다.
- [0059] 도 7은 도 6의 전원공급장치(1000)의 기구적 구성을 도시한 평면도 및 정면도이다.
- [0060] 도 7에 도시된 바와 같이, 본 전원공급장치(1000)는 전원선 연장부(1100), 배터리 모듈(1200) 및 릴레이(1300)를 수용하되, 배터리 모듈(1200)은 탈착 가능하게 결합되고, 제1스위치(1120)는 외측으로 돌출되도록 결합되도록 하며, 일측 단부에 교류 출력 콘센트(1040)가 구비된 하우징(1000h)을 포함한다. 도 10에서 콘센트(1040)는 하우징(1000h)의 측부에 형성된 것을 바라본 형태로 도시되어 있다.
- [0061] 또한, 본 전원공급장치(1000)는 하우징(1000h)에 결합되어 배터리 모듈(1200)을 덮되, 제1스위치(1120)를 가압하여 제1스위치(1120)를 턴온시키는 덮개(1000c)를 더 포함할 수 있다. 즉, 덮개(1000c)가 배터리 모듈(1200)을 덮도록 하우징(1000h)에 결합되어야, 제1스위치(1120)가 가압됨으로써, 제1스위치(1120)가 턴온된다. 물론, 덮개(1000c)가 배터리 모듈(1200)을 개방하도록 하우징(1000h)으로부터 분리되면, 탄성 부재 등에 의해 제1스위치(1120)가 돌출됨으로써, 제1스위치(1120)가 턴오프된다. 즉, 본 발명의 실시예에서 덮개(1000c)가 하우징(1000h)에 결합되는 제1스위치(1120)가 턴온되고, 덮개(1000c)가 하우징(1000h)으로부터 분리되면 제1스위치

(1120)가 턴오프된다.

- [0062] 이러한 덮개(1000c)는 힌지 방식으로 일측에 하우징(1000h)에 결합되어 힌지를 중심으로 회전됨으로써 배터리 모듈(1200)을 덮거나, 또는 슬라이딩 방식으로 배터리 모듈(1200)의 주변인 하우징(1000h)에 형성된 홈을 따라 결합됨으로써 배터리 모듈(1200)을 덮을 수 있다.
- [0063] 또한, 덮개(1000c)는 둘레를 따라서 고무 씰링(1000s)이 더 형성됨으로써, 배터리 모듈(1200)에 외부의 수분이 침투하지 않도록 되어 있다.
- [0064] 이와 같이 하여 본 전원공급장치(1000)는 산업 장비로 사용되던 장치를 소형화 및 단순화시킬 수 있고, 일상에서 접할 수 있는 충전기의 형태로서 간단한 조작으로 쉽게 사용이 가능하며, 배터리 교체 방식을 단순화하여 차후 이상 현상 발생시 간단한 교체 가능하고, 배터리가 없더라도 작동되는 방식으로 배터리 부재시 연장선 또는 멀티탭의 기능을 수행할 수 있도록 한다.
- [0065] 도 8은 교류 입력 전원 정전시 직류교류 인버터(1250)의 파형을 도시한 파형도이다. 여기서, a는 본 인버터(1205)의 출력 전압, b는 종래 기술에 따른 인버터의 출력 전압, c는 교류 입력 전압이다. 또한, 도 11에서 X축은 시간을, Y축은 위상을 나타낸다.
- [0066] 좀 더 구체적으로, 도 8에서, Ta 시점에 정전이 발생했을 때 c) 파형은 정전된 교류 입력 전압을 나타낸 것이고, b) 파형은 종래 기술을 사용했을 때 반주기 전체 시간 동안 출력 파형이 끊어짐을 나타낸 것이며, a) 파형은 본 직류 교류 인버터(1250)를 이용했을 때에 끊김이 없이 무순단으로 전체되는 파형을 나타낸 것이다. 즉, 본 전원공급장치(1000)는 전체 시간 동안 끊김없이 전압/전류가 교류 출력 콘센트(1040)를 통하여 부하(1030)에 제공될 수 있다.
- [0067] 이를 위해, 본 전원공급장치(1000)는 교류 입력 전원(102)의 이상 검출 시 직류교류 인버터(12)의 스위치(IGBT 또는 FET)를 턴오프하지 않고 전류 제어 모드로 운전을 지속하면서 릴레이(13)가 동작하여 완전히 전원 연장부(10)가 끊어질 때 비로서 전압 제어 모드로 전환되어 운전되도록 한다.
- [0068] 이와 같이 하여, 본 직류교류 인버터(1250)는 저속 릴레이(1300)를 사용하는 경우에도 전체 시간이 오래 걸리지 않게 된다. 즉, 본 직류교류 인버터(1250)는 전체 시간이 제로(0)인 끊김없는 전원을 공급하게 된다. 또한, 본 직류교류 인버터(1250)는 릴레이(1300)로서의 소호 능력과 전체 시간을 모두 만족시키는 기술로서 UPS뿐만 아니라 ESS와 같은 시스템에 널리 활용될 수 있다.
- [0069] 이를 좀 더 상세하게 설명한다.
- [0070] 도 9a 내지 도 9c는 도 6의 전원공급장치(1000) 중 직류교류 인버터(1250)의 각 구간별 제어 흐름을 도시한 블록도이다.
- [0071] 여기서, 도 9a는 상술한 도 11에서 Ta 이전 구간의 동작을 도시한 것이고, 도 9b는 상술한 도 11에서 Ta-Tb 구간의 동작을 도시한 것이며, 도 9c는 상술한 도 11에서 Tb 이후 구간의 동작을 도시한 것이다.
- [0072] 우선 도 9a에 도시된 바와 같이, 본 직류교류 인버터(1250)는 전류 제어기(1250a) 및 위상 고정 루프(1250b)를 포함할 수 있다.
- [0073] 또한, 직류교류 인버터(1250)는 Ta 시점 이전(즉, 교류 입력 전원(1020)의 이상 검출 전)에 교류 입력 전원(1020)으로부터 충전(또는 교류 입력 전원(1020)으로 방전)하는 전류 제어 모드로 동작(운전)한다.
- [0074] 이를 위해, 전류 제어기(1250a)는 전류 레퍼런스로서 0 또는 부하(1030)의 전류를 이용함이 바람직하며, 이는 전압 파형의 과도 상태를 최소화하는 방향으로 튜닝을 통해 조절될 수 있다.
- [0075] 또한, 위상 고정 루프(1250b)는 교류 입력 전원(1020)의 이상 검출 전 교류 입력 전원(1020)의 전압(Vg)으로부터 위상($\sin \omega t$)과 크기(V)의 성분을 획득하는 역할을 한다.
- [0076] 더불어, 직류교류 인버터(1250)는 전류 제어기(1250a)의 출력값(Dp)에 위상 고정 루프(1250b)를 통해 획득한 위상과 크기를 곱하여 획득한 값($D_n = V \sin \omega t$)을 합산하여 최종 출력 전압 레퍼런스($D = D_n + D_p$)가 결정되도록 한다.
- [0077] 다음으로, 도 9b에 도시된 바와 같이, 교류 입력 전원(1020)의 이상 검출 후 Ta 시점으로부터 Tb 시점까지 릴레이(1300)가 꺼지는 과도 상태 구간에서, 직류교류 인버터(1250)는 교류 입력 전원(1020)이 정전 상태이므로 교류 입력 전원(1020)의 전압(Vg)에 의한 위상 고정 루프(1250b)의 동작을 정지하되, 위상 고정 루프(1250b)의 프

리 러닝(free-running)(교류 입력 전원(1020)의 주파수에 해당하는 만큼 일정한 주기로 움직이는 위상을 발생시킴)을 통해 전압의 위상($\sin\omega t$)을 획득하고, 정격 전압의 크기로 전압의 크기(V_r)를 생성한다.

- [0078] 또한, 직류교류 인버터(1250)는 전압의 위상($\sin\omega t$)과 정격 전압의 크기(V_r)를 곱한 값($D_n = V_r \sin\omega t$)을 획득한다. 더불어, 직류교류 인버터(1250)는 전류 제어기(1250a)의 출력값(D_p)에 상술한 바와 같이 획득한 위상과 크기를 곱한 값($D_n = V_r \sin\omega t$)을 합산하여 최종 출력 전압 레퍼런스($D = D_n + D_p$)가 결정되도록 한다.
- [0079] 마지막으로, 도 9c에 도시된 바와 같이, 직류교류 인버터(1250)는 전압 제어기(1250c)를 더 포함한다. 직류교류 인버터(1250)는 릴레이(1300)가 꺼진 이후(T_b 시점 이후), 전압 제어 모드로 직류교류 인버터(1250)를 운전하여 독립 운전을 통해 부하(1030)에 전원을 공급하게 된다.
- [0080] 이때, 직류교류 인버터(1250)는 위상 고정 루프(1250b)의 프리 러닝(free-running)을 통해 획득한 값($V_0^* = V_r \sin\omega t$)을 전압 제어기(1250c)의 레퍼런스(D)로 이용한다.
- [0081] 이와 같이 하여 본 발명의 실시예에 따르면, 직류교류 인버터(1250)에서 교류 입력 전원(1020)의 이상 발생 시 교류 입력 전원(1020)을 차단시키고 배터리 모듈(1200)의 단독 운전으로 전환하는 경우 발생하는 절체 시간을 제로(0)로 만들어 끊임 없는 무순단 절체를 가능하게 한다. 여기서, 릴레이(1300)(또는 차단기)와 같은 저속 차단기를 이용함에도 불구하고 절체 시간을 제로로 할 수 있어 대략 4mS 이내의 짧은 절체 시간을 요구하는 전원 공급장치(1000)에서 기존에 적용할 수 없었던 문제를 해결할 수 있게 된다. 즉, SCR과 같은 반도체 차단기를 이용하지 않음으로써 SCR 반도체 차단기의 차단 실패에 따른 위험 부담을 근본적으로 해결할 수 있다.
- [0082] 한편, 상기 하중 측정 센서(11)와 온도 측정 센서(12)의 외부면에는 오염물질의 부착방지 및 제거를 효과적으로 달성할 수 있도록 오염 방지도포용 조성물이 도포된 오염방지도포층이 형성될수 있다.
- [0083] 상기 오염 방지 도포용 조성물은 알카놀아마이드 및 암포프로피오네이트가 1:0.01 ~ 1:2 몰비로 포함되어 있고, 알카놀아마이드 및 암포프로피오네이트의 총합량은 전체 수용액에 대해 1 ~ 10 중량%이다.
- [0084] 상기 알카놀아마이드 및 암포프로피오네이트는 몰비로서 1:0.01 ~ 1:2가 바람직한 바, 몰비가 상기 범위를 벗어나는 경우에는 기재의 도포성이 저하되거나 도포후 표면의 수분흡착이 증가하여 도포막이 제거되는 문제점이 있다.
- [0085] 상기 알카놀아마이드 및 암포프로피오네이트는 전체 조성물 수용액중 1 ~ 10 중량%가 바람직한 바, 1 중량% 미만이면 기재의 도포성이 저하되는 문제점이 있고, 10 중량%를 초과하면 도포막 두께의 증가로 인한 결정석출이 발생하기 쉽다.
- [0086] 한편, 본 오염 방지 도포용 조성물을 기재 상에 도포하는 방법으로는 스프레이법에 의해 도포하는 것이 바람직하다. 또한, 상기 기재 상의 최종 도포막 두께는 500 ~ 2000 Å이 바람직하며, 보다 바람직하게는 1000 ~ 2000 Å이다. 상기 도포막의 두께가 500 Å미만이면 고온 열처리의 경우에 열화되는 문제점이 있고, 2000 Å을 초과하면 도포 표면의 결정석출이 발생하기 쉬운 단점이 있다.
- [0087] 또한, 본 오염 방지 도포용 조성물은 알카놀아마이드 0.1 몰 및 암포프로피오네이트 0.05몰을 증류수 1000 ml에 첨가한 다음 교반하여 제조될 수 있다.
- [0088] 상기 제1 표시부(31), 제2 표시부(32) 및 제3 표시부(33)의 표면에는 호흡기계 질환치료 등의 기능을 가진 방향제 물질이 코팅됨에 따라, 사용자의 피로회복, 건강증진 등에 효과를 나타낸다.
- [0089] 상기 방향제 물질에는 기능성 오일이 혼합될 수 있으며, 그 혼합비율은 방향제 95~97중량%에 기능성 오일 3~5중량%가 혼합되며, 기능성 오일은 탄저린 오일(Tangerine oil) 50중량%, 팔미토레익산 오일(Palmitoleic acid oil) 50중량%로 이루어진다.
- [0090] 여기서 기능성 오일은 방향제에 대해 3~5중량%가 혼합되는 것이 바람직하다. 기능성 오일의 혼합비율이 3중량% 미만이면, 그 효과가 미미하며, 기능성 오일의 혼합비율이 3~5중량%를 초과하면 그 기능이 크게 향상되지 않는 반면에 제조 단가는 크게 증가된다.
- [0091] 기능성 오일 중 탄저린 오일(Tangerine oil)은 주 화학성분으로는 citronellol, linalool, cital 등을 들 수 있으며 방부, 진경, 진정작용 등을 하여 스트레스 완화 등에 좋은 효과가 있다.
- [0092] 팔미토레익산 오일(Palmitoleic acid oil) 오일은 항산화작용을 하며 건조하거나 노화된 피부에 좋으며 세포 재생, 살균, 피부 염증 치료 등에 작용효과가 우수하다.

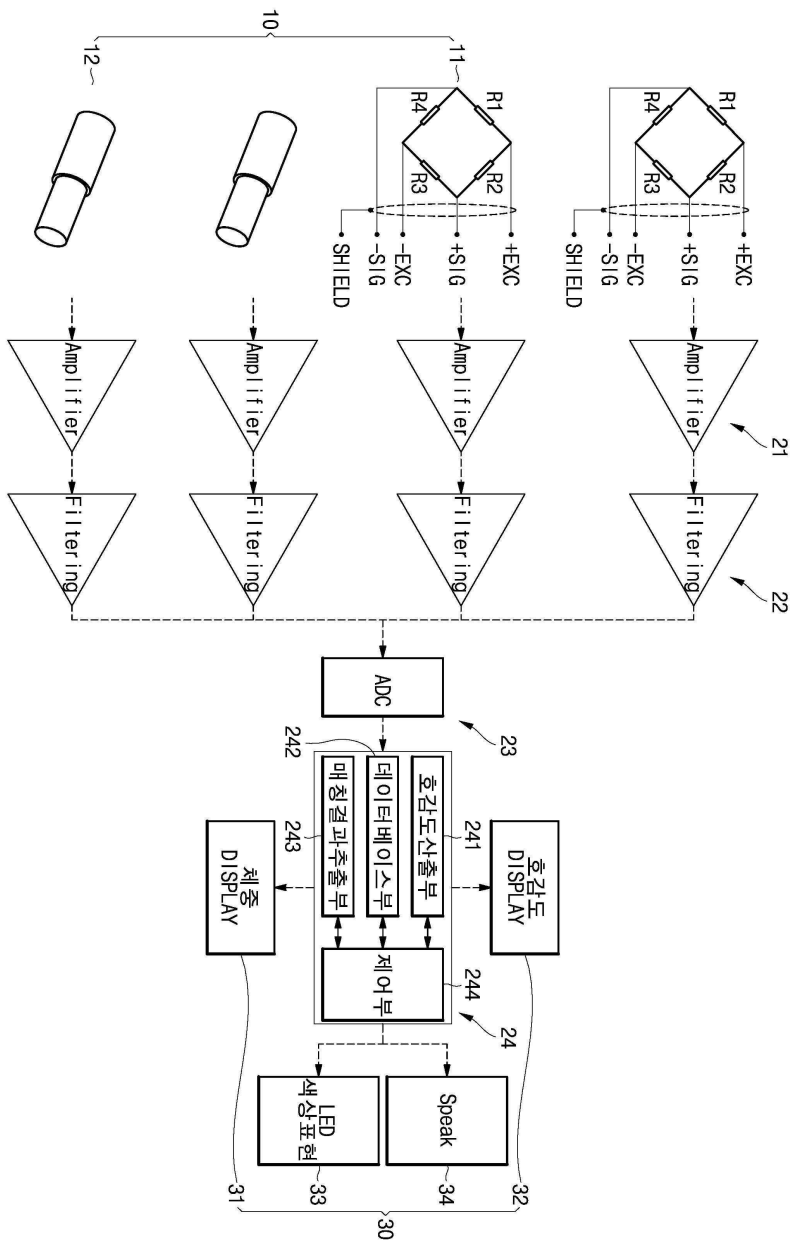
- [0093] 이러한 기능성 오일이 제1 표시부(31), 제2 표시부(32) 및 제3 표시부(33)의 표면에 코팅됨에 따라, 사용자의 피로회복, 건강증진 등에 기여하는 역할을 한다.
- [0094] 상기 중앙 처리 장치(24)의 내측에는 흡음층이 도포될 수 있다.
- [0095] 상기 흡음층을 구성하는 펠트로는 니들펀치 펠트가 사용될 수 있다.
- [0096] 니들펀치 펠트로 이루어진 흡음층을 구성하는 섬유의 종류는, 폴리에스테르 섬유, 나일론 섬유, 폴리프로필렌 섬유, 아크릴 섬유, 천연 섬유 등이 있다.
- [0097] 상기 흡음층의 두께는, 0.5 ~ 16mm인 것이 바람직하다. 상기 흡음층의 두께가 0.5mm 미만에서는 충분한 흡음 효과가 얻어지지 않고, 16mm를 초과하면 중앙 처리 장치(24)의 높이가 저감되어 중앙 처리 장치(24)의 스페이스가 충분히 얻어지지 않는 단점이 되므로 바람직하지 않다.
- [0098] 상기 흡음층의 단위 무게는 $5 \sim 500\text{g/m}^2$ 로 하는 것이 바람직하다. 5g/m^2 미만에서는 충분한 흡음효과가 얻어지지 않고, 또한 500g/m^2 을 넘으면 중앙 처리 장치(24)의 경량성을 확보할 수 없으므로 바람직하지 않다.
- [0099] 상기 흡음층을 구성하는 섬유의 섬도는 0.1 ~ 20데시텍스의 범위인 것이 바람직하다. 0.1데시텍스 미만에서는 저주파 소음의 흡수가 어렵고, 쿠션성도 저하되므로 바람직하지 않다. 또한 20데시텍스를 넘으면 고주파 소음의 흡수가 어려우므로 바람직하지 않다. 그 중에서도 흡음층을 구성하는 섬유의 섬도는 0.1 ~ 15데시텍스의 범위로 하는 것이 보다 바람직하다.
- [0100] 이러한 상기 흡음층이 중앙 처리 장치(24)의 내측에 구비되므로 중앙 처리 장치(24)의 구동시 소음을 저감시킬 수 있다.
- [0101] 이상에서 설명한 것은 본 발명에 의한 커플 적합도 측정 시스템을 실시하기 위한 하나의 실시예에 불과한 것으로서, 본 발명은 상기 실시예에 한정되지 않고, 이하의 특허청구범위에서 청구하는 바와 같이 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 당해 발명이 속하는 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 누구든지 다양한 변경 실시가 가능한 범위까지 본 발명의 기술적 정신이 있다고 할 것이다.

부호의 설명

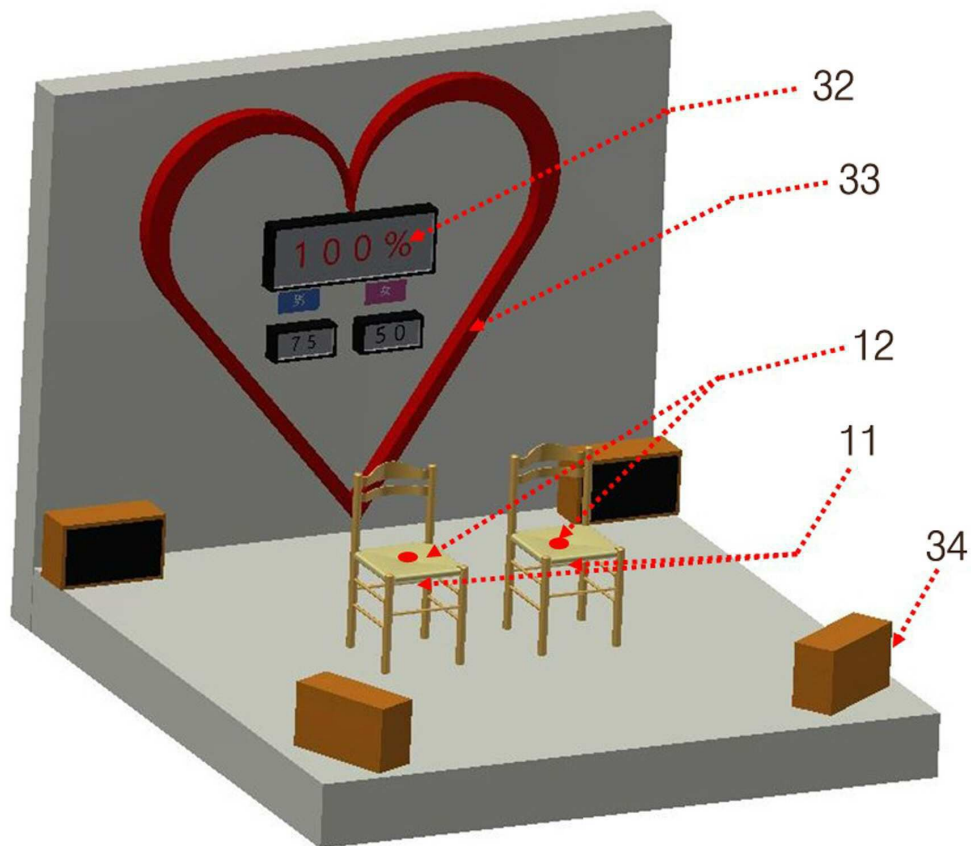
- [0102] 10: 센싱부 11: 하중 측정 센서
12: 온도 측정 센서 21: 증폭부
22: 필터링부 23: 컨버터부
24: 중앙 처리 장치 30: 정보 출력부
31: 제1 표시부 32: 제2 표시부
33: 제3 표시부 34: 음성 출력부
241: 호감도 산출부 242: 데이터베이스부
243: 매칭결과 추출부 244: 제어부

도면

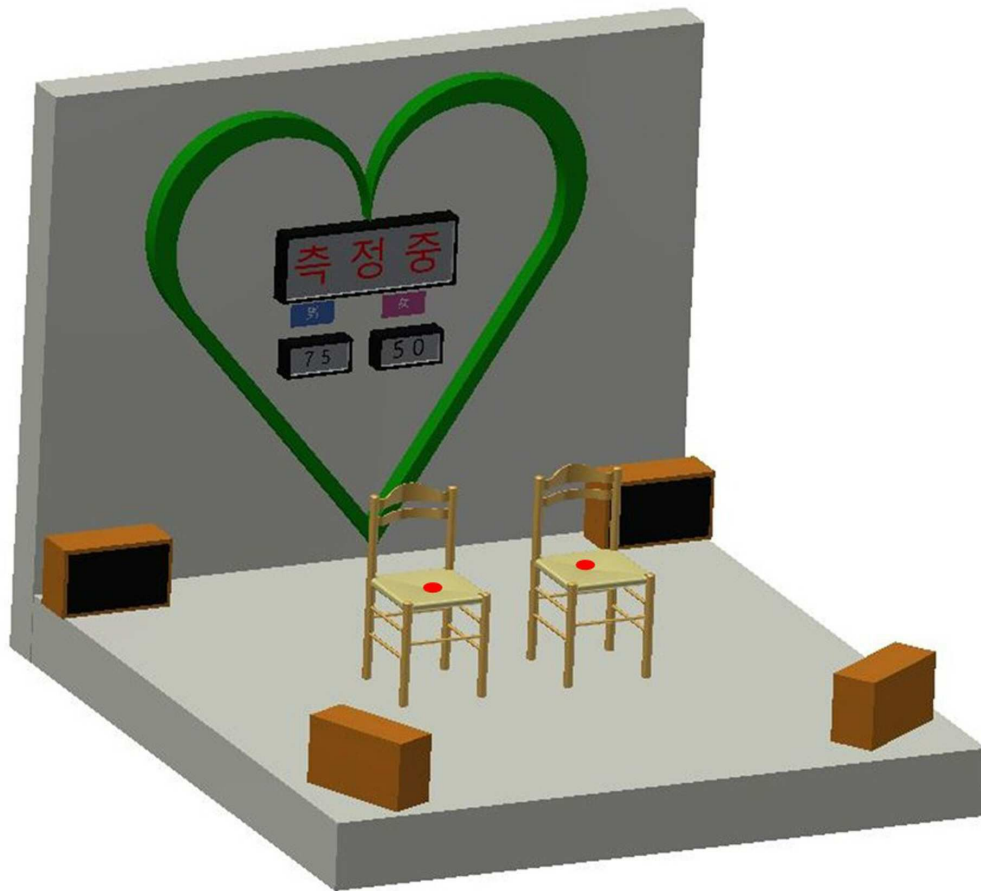
도면1



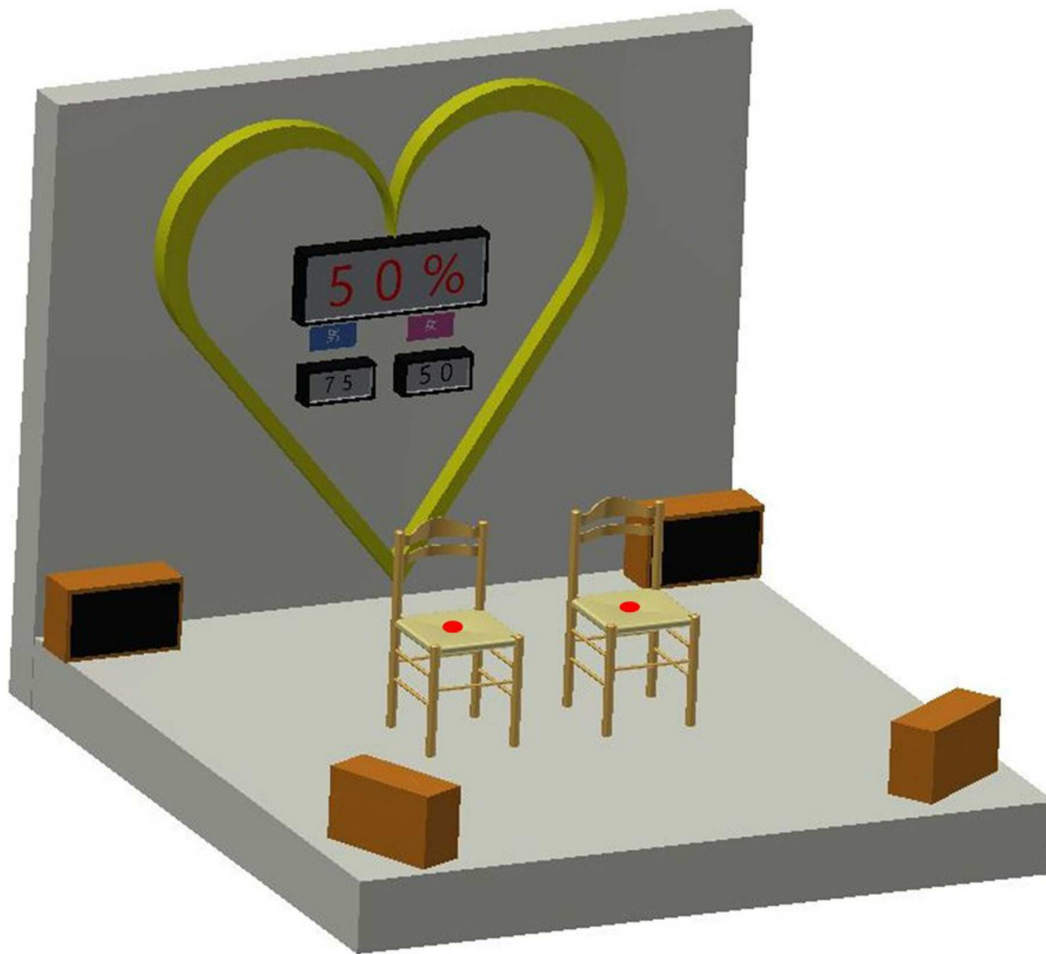
도면2



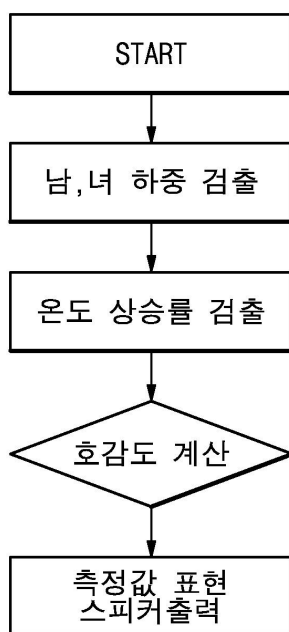
도면3a



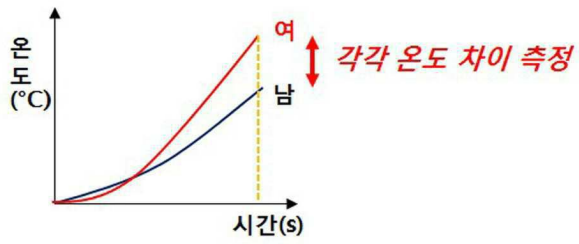
도면3b



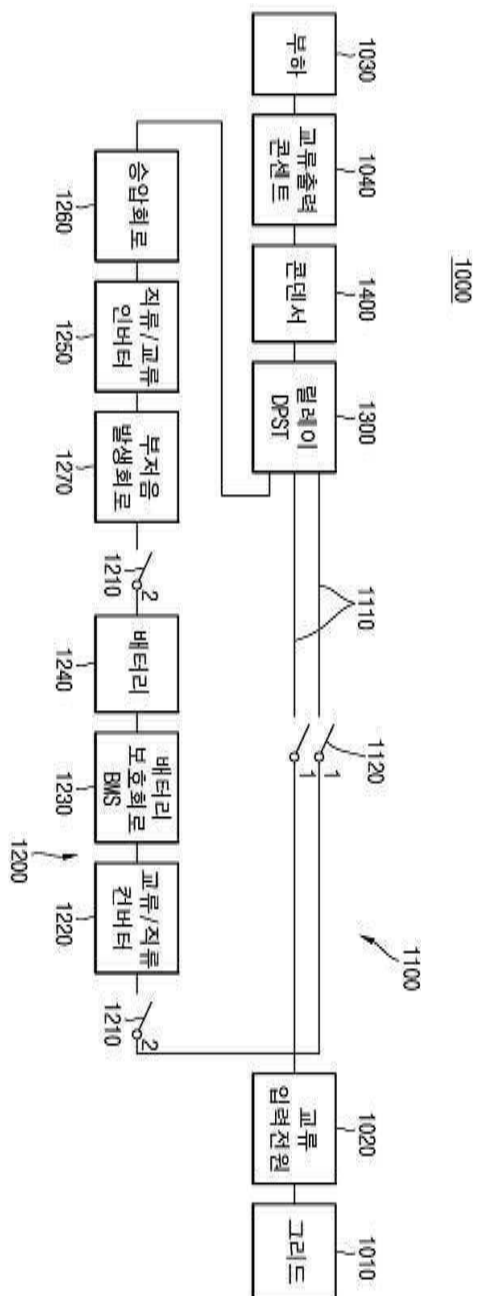
도면4



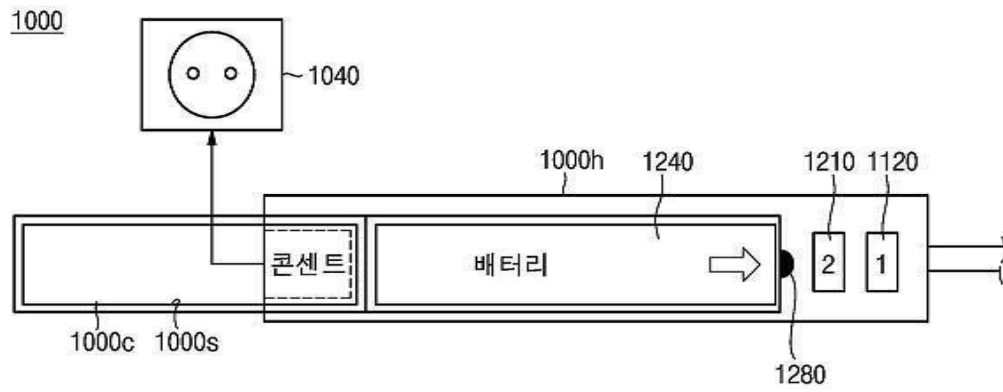
도면5



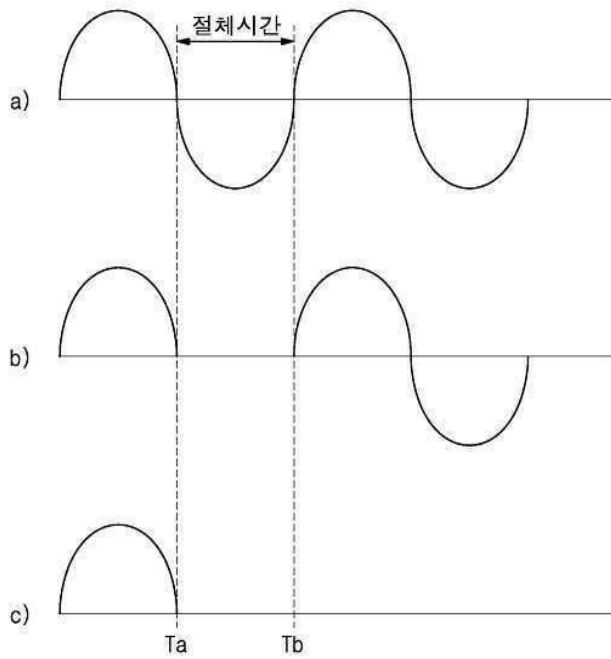
도면6



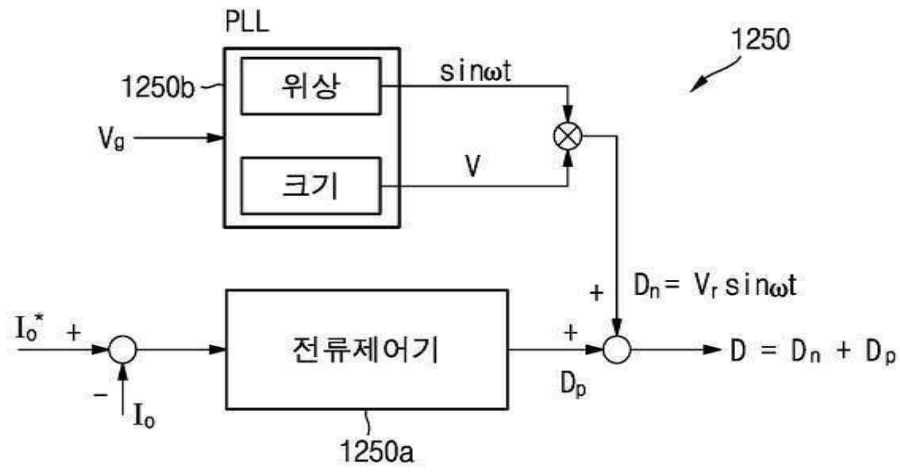
도면7



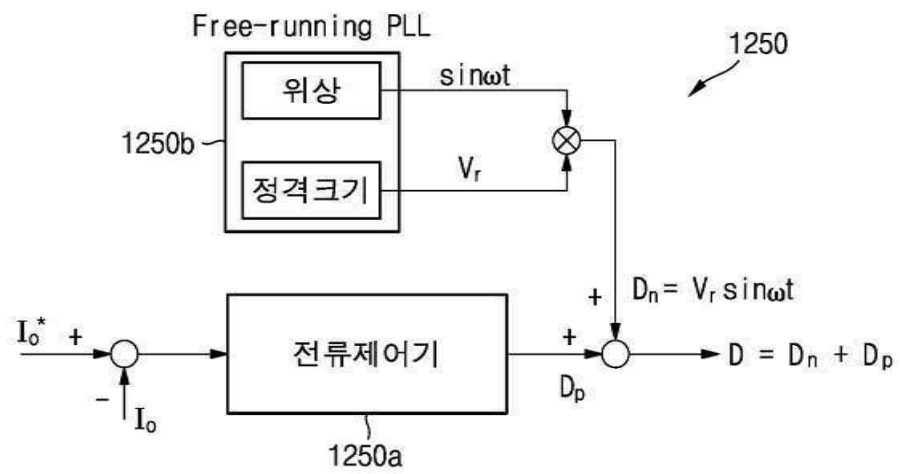
도면8



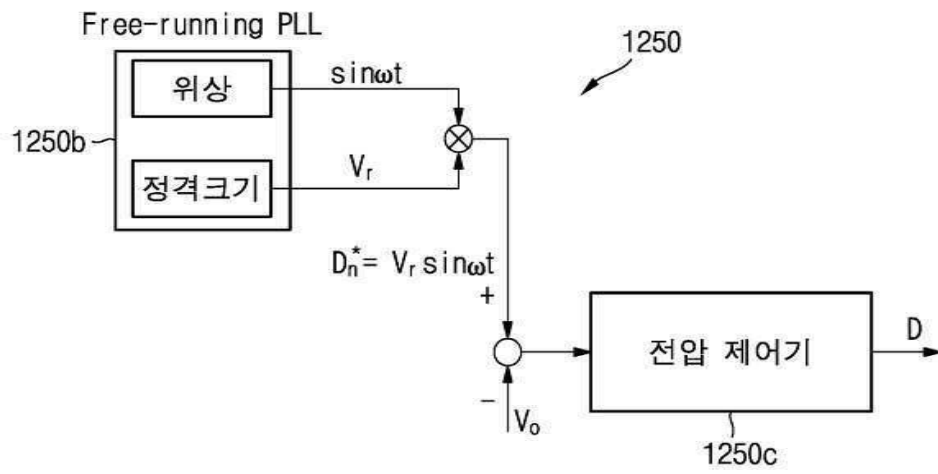
도면9a



도면9b



도면9c



专利名称(译)	耦合健身测量系统		
公开(公告)号	KR1020190097870A	公开(公告)日	2019-08-21
申请号	KR1020180017820	申请日	2018-02-13
[标]申请(专利权)人(译)	Ohcheolgyu		
申请(专利权)人(译)	Ohcheolgyu		
[标]发明人	오철규		
发明人	오철규		
IPC分类号	A61B5/00 A61B5/01 A61B5/103		
CPC分类号	A61B5/48 A61B5/01 A61B5/103 A61B5/7225 A61B5/741 A61B5/743		
代理人(译)	Bakyunho		
其他公开文献	KR102124974B1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明的实施例涉及一种夫妇适应度测量系统，该系统在允许一对男女坐在椅子上的状态下，通过温度和个人体重来测量一对夫妇的相互好感。夫妻健康度测量系统包括：感测单元，其安装在椅子的下部，一对夫妻分别坐在其上，并测量一对男女的温度和体重；以及舒适度计算单元基于由所述感测单元测量的温度信息来检测标准时间内的温度升高率，并将体重信息和温度升高率信息应用于所述舒适度计算算法，以检测男女之间的舒适度；信息输出单元，将温度信息，重量信息，温度上升率以及好感度信息输出到外部。

