



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2020년05월04일
(11) 등록번호 10-2105924
(24) 등록일자 2020년04월23일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
F24C 7/08 (2006.01) F24C 3/12 (2006.01)
G06F 3/041 (2006.01)
(52) CPC특허분류
F24C 7/086 (2013.01)
F24C 3/124 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2018-0168369
(22) 출원일자 2018년12월24일
심사청구일자 2018년12월24일
(56) 선행기술조사문헌
JP2009093853 A*
KR1019950005887 B1*
KR1020000002092 A*
KR1020040011708 A
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
린나이코리아 주식회사
인천광역시 부평구 백범로577번길 48 (십정동)
(72) 발명자
유승우
서울시 양천구 목동중앙본로2길 45 (목동 상프림 아파트)101동 308호
장재영
인천시 연수구 송도문화로 28번길 27 (송도동 호반베르디움2차) 207동 1401호
권기출
인천광역시 서구 비즈니스로28번길 13 561동 1503호 (경서동, 청라동문굿모닝힐)
(74) 대리인
특허법인 이노

전체 청구항 수 : 총 6 항

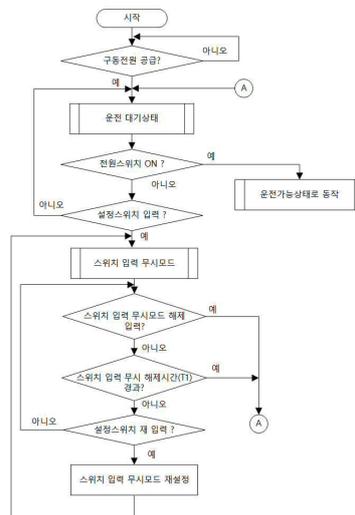
심사관 : 유태영

(54) 발명의 명칭 조리기기의 터치스위치 오조작 판단방법

(57) 요약

본 발명은 조리기기의 터치스위치 오조작 판단방법에 관한 것으로, 조리기기의 구동전원이 온(ON)된 상태에서 전원스위치가 입력 전에 다른 설정스위치가 입력될 경우, 애완동물이나 어린이 등에 의한 오조작으로 판단하여 스위치입력 무시모드를 실행시켜 전원 온(ON)상태로 전환되지 않도록 하므로, 오동작에 의한 화상, 화재 예방할 뿐만 아니라, 의도치 않은 차일드락의 해제도 방지할 수 있도록 하는데 그 목적이 있다.

대표도 - 도5



(52) CPC특허분류
G06F 3/0416 (2019.05)

명세서

청구범위

청구항 1

조리기기에 구비된 조작부의 터치스위치 오조작을 감지하여 제어부에서 조리기기의 동작을 제어하는 조리기기의 터치스위치 오조작 판단방법에 있어서,

상기 제어부는 구동전원이 공급된 상태에서 운전 대기상태인지 운전 가능상태인지를 판단하는 제1과정;

상기 제1과정에서 운전 대기상태에서 상기 터치스위치 중 전원스위치를 제외한 설정스위치 입력이 감지되면 스위치입력 무시모드를 수행하는 제2과정; 및

상기 입력무시모드 중 전원스위치 온(ON)이 입력되면 입력 오조작으로 판단하고 전원스위치의 온(ON) 입력을 무시하는 제3과정;을 포함하되,

상기 제2과정에서 스위치입력 무시모드로 진입한 후 기 설정된 해제시간(T1) 이내에 전원스위치의 전원 온(ON) 입력이 없는 경우, 상기 해제시간(T1) 경과 후 스위치입력 무시모드를 해제하는 것을 특징으로 조리기기의 터치스위치 오조작 판단방법.

청구항 2

삭제

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 스위치입력 무시모드에서 설정스위치의 추가 입력이 감지될 경우, 상기 기 설정된 해제시간(T1)을 갱신 및 연장하는 것을 특징으로 하는 조리기기의 터치스위치 오조작 판단방법.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 제 3과정에서 스위치입력 무시모드로 진입한 후 사용자에게 의해 스위치입력 무시모드 해제 입력이 감지될 경우 이를 해제하는 것을 특징으로 조리기기의 터치스위치 오조작 판단방법.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 제2과정의 스위치입력 무시모드는 사용자에게 의해 해제 또는 설정을 미리 선택하도록 하는 것을 특징으로 하는 조리기기의 터치스위치 오조작 판단방법.

청구항 6

제1항에 있어서, 전원스위치는 설정스위치 보다 조리기기 외관을 기준으로 내측에 위치하는 것을 특징으로 하는 조리기기의 터치스위치 오조작 판단방법.

청구항 7

제1항, 제3항 내지 제6항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 스위치입력 무시모드로 진입한 이후, 표시부 또는 음성출력부를 통해 오조작 상태를 경보하거나, 지정된 사용자 단말기로 경보 메시지를 출력하는 것을 특징으로 하는 조리기기의 터치스위치 오조작 판단방법.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 터치 조작부를 갖는 조리기기의 전원스위치 조작이 입력될 때 정상 또는 비정상적인 스위치 조작여부를 판단하여 전원 스위치의 온/오프(ON/OFF)를 수행하는 조리기기의 터치스위치 오조작 판단방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 조리기구는 열에너지를 이용하여 음식을 조리하는 사용되며, 열원으로는 가스를 이용한 가스 레인지, 가스오븐등이 있으며, 전기를 이용하는 인덕션 레인지, 전기레인 레인지, 전자 레인지 등이 있다.

[0003] 이러한 조리기구 들은 모두 온도, 시간, 습도 등을 입력하기 위한 조작부를 구비하고 있으며, 조작의 편의성 및 미관 등을 고려하여 사용자의 손가락의 터치만으로 조작이 가능한 터치패널을 구비하는 경우가 많아지고 있다.

[0004] 그러나, 터치조작의 경우 편의성이 있으나, 쉽게 비정상적인 터치가 이루어져 전원이 온될 경우 히터가 가동되어 사고가 발생할 수 있는 문제점이 있었다.

[0005] 이를 방지하기 위하여 차일드 락(Child Lock) 스위치를 포함한 조리기가 실용신안등록 제20-0473450호(공고일 2014.07.04일자)에 개시되어 있다.

[0006] 도 1은 종래기술에 따른 차일드 락(Child Lock) 스위치를 포함한 조리기의 블록 구성도로서,

[0007] 조리기(100)는 조리부(130), 제어부(140), 타이머(150) 및 조작 및 표시부(200)를 포함할 수 있다. 제어부(140) 및 타이머(150)는 조리기(100) 내부에 위치할 수 있다.

[0008] 조작 및 표시부(200)는 차일드락 스위치(110), 전원 스위치(120), 적어도 하나의 제어 스위치(160) 및 표시부(170)를 포함한다.

[0009] 차일드락 스위치(110)는 차일드락 설정 및 해제를 위한 스위치이다. 실시예에 따라, 차일드락 스위치(110)는 접촉식 터치 스위치로 구현될 수 있다.

[0010] 전원 스위치(120)는 조리기(100) 전원의 온(on)/오프(off)를 제어하기 위한 스위치이며, 조리부(130)는 조리용기를 올릴 수 있는 적어도 하나의 화구로 구현될 수 있다. 각 화구는 발열체를 포함하며, 상기 발열체를 이용하여 화구 위의 조리용기를 가열할 수 있다.

[0011] 제어부(140)는 타이머(150)의 동작을 제어할 수 있다. 제어부(140)는 차일드락 스위치(110), 전원 스위치(120), 제어 스위치(160) 및 타이머(150)의 출력에 따라 차일드락 상태를 변경하거나, 조리부(130)의 동작을 제어할 수 있다. 제어부(140)는 차일드락 상태 및 조리부(130)의 동작 상태를 표시하도록 표시부(170)를 제어할 수 있다.

[0012] 제어 스위치(160)는 사용자의 조작에 따라 조리부(130)의 동작을 조절하기 위한 스위치이다.

[0013] 이와 같이 구성된 종래기술에 따른 차일드락 스위치를 포함한 조리기는 차일드락 스위치가 기설정된 시간 내 기설정된 횟수만큼 접촉되는 경우 차일드락의 상태를 변경함으로써, 의도하지 않은 스위치의 조작을 방지하여 조리기의 안전성을 확보할 수 있으나, 차일드락 스위치의 경우 오조작에 의해 차일드락 해제 패턴을 입력되는 경우 차일드락이 해제되어 사고가 발생할 수 있는 문제점이 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

[0014] (특허문헌 0001) 국내실용신안등록 제20-0473450호 (공고일 2014.07.04.)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0015] 따라서, 본 발명은 종래기술의 문제점을 개선하기 위하여, 조리기기의 구동전원이 온(ON)된 상태에서 전원스위

치가 입력 전에 다른 설정스위치가 입력될 경우, 애완동물이나 어린이 등에 의한 오조작으로 판단하여 스위치입력 무시모드를 실행시켜 전원 온(ON)상태로 전환되지 않도록 하므로, 오동작에 의한 화상, 화재 예방뿐만 아니라, 의도치 않은 차일드락의 해제도 방지할 수 있도록 하는 조리기기의 터치스위치 오조작 판단방법을 제공하는 데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

- [0016] 본 발명의 목적을 달성하기 위한 조리기기의 터치스위치 오조작 판단과정은 조리기기에 구비된 조작부의 터치스위치 오조작을 감지하여 제어부에서 조리기기의 동작을 제어하는 조리기기의 터치스위치 오조작 판단방법에 있어서, 상기 제어부는 구동전원이 공급된 상태에서 운전대기상태인지 운전가능상태인지를 판단하는 제1과정; 상기 제1과정에서 운전대기상태에서 상기 터치스위치 중 전원스위치를 제외한 설정스위치 입력이 감지되면 스위치입력 무시모드를 수행하는 제2과정; 상기 입력무시모드 중 전원스위치 온(ON)이 입력되면 입력 오조작으로 판단하고 전원스위치의 온(ON) 입력을 무시하는 제3과정;을 포함하여 이루어진 것을 특징으로 한다.
- [0017] 여기서, 상기 제2과정에서 스위치 입력 무시모드로 진입한 후 기 설정된 해제시간(T1) 이내에 전원스위치의 전원 온(ON)입력이 없는 경우, 상기 해제시간(T1) 경과 후 스위치입력 무시모드를 해제하는 것을 특징으로 한다.
- [0018] 상기 제3과정에서 스위치입력 무시모드로 진입한 후 사용자에게 의해 스위치입력 무시모드 해제 입력이 감지될 경우 이를 해제하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0019] 이와 같이 이루어진 본 발명에 따른 조리기기의 터치스위치 오조작 판단방법은 구동전원이 공급 상태에서 반려동물이나 어린이들에 의한 오조작을 감지할 수 있으며, 오조작 잠금기능을 설정/해제할 수 있고, 전원 오프 상태에서 전원스위치가 온되기 전에 설정스위치가 입력되면 이를 반려동물 등의 오조작으로 판단하여 설정된 시간 동안 전원스위치의 입력을 무시하는 스위치 입력 무시모드를 실행하므로, 오조작에 의한 화상, 화재 등의 사고를 예방할 뿐만 아니라, 의도치 않은 차일드락의 해제도 방지할 수 있는 효과가 있다.
- [0020] 또한, 반려동물이나 어린이가 없는 환경에서는 오조작 잠금기능을 해제하여 불필요한 스위치입력 무시모드 수행에 따른 불편함을 해소 할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0021] 도 1은 종래기술에 따른 차일드락 스위치를 포함하는 조리기의 구성도이고,
- 도 2는 본 발명을 적용하기 위한 일반적인 조리기기의 구성도이고,
- 도 3은 본 발명을 실시예에 따른 조작부의 터치패널 구성도이고,
- 도 4는 본 발명의 다른 실시예에 따른 조작부의 터치패널 구성도이고,
- 도 5는 본 발명의 실시예에 따른 조리기기의 터치스위치의 오조작 판단과정의 흐름도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0022] 상술한 본 발명의 특징 및 효과는 첨부된 도면과 관련한 다음의 상세한 설명을 통하여 보다 분명해질 것이며, 그에 따라 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 본 발명의 기술적 사상을 용이하게 실시할 수 있을 것이다.
- [0023] 본 발명은 다양한 변경을 가할 수 있고 여러 가지 형태를 가질 수 있는 바, 특정 실시 예들을 예시하고 본문에 상세하게 설명하고자 한다.
- [0024] 그러나, 이는 본 발명을 특정한 개시형태에 대해 한정하려는 것이 아니며, 본 발명의 사상 및 기술 범위에 포함되는 모든 변경, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.
- [0025] 본 출원에서 사용한 용어는 단지 특정한 실시 예들을 설명하기 위해 사용된 것으로, 본 발명을 한정하려는 의도가 아니다.
- [0027] 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 조리기기의 터치스위치의 오조작 판단방법에 대하여 첨부된 도면을 참고하여 상세히 설명하면 다음과 같다.

- [0028] 도 2 및 도 3을 참조하면, 조리기기(200)는 쿠킹존설정, 화력설정, 타이머 설정, 차일드락 설정 등 다수의 설정 스위치(202)와, 전원스위치(203)와, 상기 터치방식의 설정스위치 및 전원스위치(202,203)의 조작을 감지하는 센서입력부(212)와, 상기 센서입력부(212)로부터 입력된 사용자 선택에 따라 화력을 구동하도록 제어하고, 스위치 입력 무시모드 설정이 가능하고, 무효스위치 및 오조작 감지와 오조작 판단에 따른 전원 제어신호를 발생하고, 경보신호를 발생하는 제어부(211)와, 상기 제어부(211)의 제어신호에 따라 경보신호를 외부로 전송하는 통신부(217)와, 상기 제어부(211)의 제어에 따라 각 발열부(214)의 구동을 제어하는 부하구동부(213)와, 상기 제어부(211)의 제어에 따라 조리기기의 상태 표시를 위한 표시부(215)와, 조리기기의 상태 또는 경보음을 출력하기 위한 스피커(216)로 구성되며, 상기 조리기기(200)의 통신부(217)을 통해 전송된 조리기기 터치스위치 오조작 판단 및 전원제어 경보신호를 수신하여 IoT(Internet of Things) 단말기 또는 사용자단말기(230)로 전송하는 서버(220)로 구성된다.
- [0029] 여기서, 상기 스위치입력 무시모드는 별도의 스위치입력 무시모드 버튼(도면에 미도시)을 구비하거나, 상기 설정스위치(202) 중에 하나로 설정하거나, 또는 다수의 설정 스위치를 조합하여 설정이 가능하다.
- [0030] 도 4는 다른 실시예에 따른 터치스위치의 설정스위치 위치를 변경한 표시도로서, 중요한 전원스위치(203)의 위치를 다수의 설정스위치(202)의 중앙에 위치하도록 변경이 가능하다.
- [0032] 이와 같이 구성된 조리기기의 터치스위치를 이용하여 본 발명의 실시예에 따른 조리기기의 터치스위치 오조작 감지과정에 대하여 도 2 내지 도 5를 참조하여 상세히 설명하면 다음과 같다.
- [0033] 먼저, 본 발명은 조리기기(200)의 구동전원이 공급되고, 운전대기상태로 전원스위치(203)가 온(ON) 입력되기를 대기한다.
- [0034] 도 5는 본 발명의 실시예에 따른 조리기기의 터치스위치 오조작 감지과정의 흐름도로서, 사용자가 상기 전원스위치(203)를 터치 입력하면, 상기 제어부(211)는 상기 센서입력부(212)를 통해 이를 감지하여 전원 온(ON) 및 운전가능 상태로 동작한다.
- [0035] 상기 제어부(211)는 전원 온(ON) 상태에서 조리를 위한 쿠킹존 설정, 화력 설정, 타이머 설정, 차일드락 기능설정, 온도설정, 음량설정, 표시부 밝기 설정 등 전원스위치(203)를 제외한 조리기기의 조작을 위한 설정스위치(202) 입력을 대기하며, 사용자에 의해 선택된 설정스위치(202)의 입력을 상기 센서입력부(212)를 통해 입력받아 해당 쿠킹존의 발열부(214)가 설정된 화력으로 구동하도록 상기 부하구동부(213)를 구동시킨다.
- [0036] 그러나, 만약 상기 운전 대기상태에서 전원스위치(203)이 아닌 설정스위치(202)가 터치 입력되면 상기 제어부(211)는 상기 스위치입력 무시모드의 온/오프(ON/OFF) 설정상태를 확인한다.
- [0037] 상기 스위치입력 무시모드가 오프(OFF) 상태로 기 설정되어 있으면, 통상적인 스위치 조작으로 동작을 수행하나, 상기 스위치입력 무시모드가 온(ON) 상태로 설정되어 있으면, 스위치입력 무시모드를 시작하며, 설정된 시간을 카운트 한다.
- [0038] 상기 제어부(211)는 상기 스위치입력 무시모드 중에는 현재 입력된 설정스위치(202)뿐만 아니라, 전원스위치(203)가 선택되어도 이를 무시하여 전원 오프(OFF)상태를 유지하게 된다.
- [0039] 즉, 상기 전원스위치(203)의 온(ON) 입력 전에 다른 어떤 설정스위치(202)가 입력 되더라도, 애완동물이나 어린이 등에 의한 오조작으로 판단하여 전원 온(ON)상태로 전환되지 않으므로, 오동작에 의한 화상, 화재 예방할 뿐만 아니라, 의도치 않은 차일드락의 해제도 방지할 수 있게 된다.
- [0040] 더불어, 상기 제어부(211)는 오조작 판단에 따른 사용자에게 경보신호를 발생하는데, 상기 표시부(215)를 통해 시각적으로 표시하고, 상기 스피커(216)을 통해 음성 또는 경보음을 발생시켜 사용자로 하여금 오조작 상태를 확인하도록 한다.
- [0041] 또한, 상기 제어부(211)는 상기 오조작 경보신호를 상기 통신부(217)을 통해 상기 서버(220)로 전송하여 IoT단말기 또는 사용자단말기(230)로 경보하도록 하여 상기 조리기기(200) 근처에 없더라도 사용자가 원격에서 이를 확인할 수 있도록 한다.
- [0042] 상기 스위치입력 무시모드는 제어부(211)에서 기 설정된 해제시간(T1) 동안만 동작하며, 상기 해제시간(T1)이 경과하면 다시 상기 운전가능 상태로 동작하게 된다.
- [0043] 한편, 사용자가 상기 스위치입력 무시모드 중 직접 해제를 원할 경우 기 설정된 스위치입력 무시모드 해제 조작

을 선택할 경우 임의로 해제가 가능하다.

[0044] 즉, 스위치입력 무시모드 해제는 전원스위치(203)의 입력을 제외한 설정스위치(202)를 이용하여 해제 선택입력으로 해제할 수 있으며, 상기 설정스위치(202)를 이용한 해제입력은 설정스위치의 해제입력으로 정해진 설정스위치(LOCK 해제 스위치)이거나, 설정스위치(202)를 일정시간 연속 입력하거나, 설정스위치(202) 간의 패턴입력이거나, 인접하지 않은 특정 스위치간의 중복입력 등으로 설정 할 수 있다. 이때 설정스위치(202)의 해제입력은 반려동물이 임의로 누를 수 없도록 고려할 수 있다.

[0045] 상기 스위치입력 무시모드가 해제되기 전에 상기 설정스위치(202)가 재 입력되면 상기 해제시간(T1)을 갱신하여 다시 기 설정된 해제시간(T1) 카운트를 시작하는 과정으로 리턴한다.

[0046] 또한, 도 4를 참조하면, 상기 전원스위치(203)의 위치를 상기 설정스위치(202)들 대비 중앙에 위치하도록 하므로, 반려동물이 조리기기 위를 지나가는 경우, 주로 조리기기의 외측을 먼저 누른후, 내측으로 이동하는 경우가 많으므로, 상기 전원스위치(203) 보다는 설정스위치(202)를 먼저 먼저 터치하게 되어 반려동물이 전원스위치(203)가 먼저 터치될 가능성을 낮추므로, 반려동물에 의한 터치패드의 오조작 판단에 대한 정확도를 높일 수 있다.

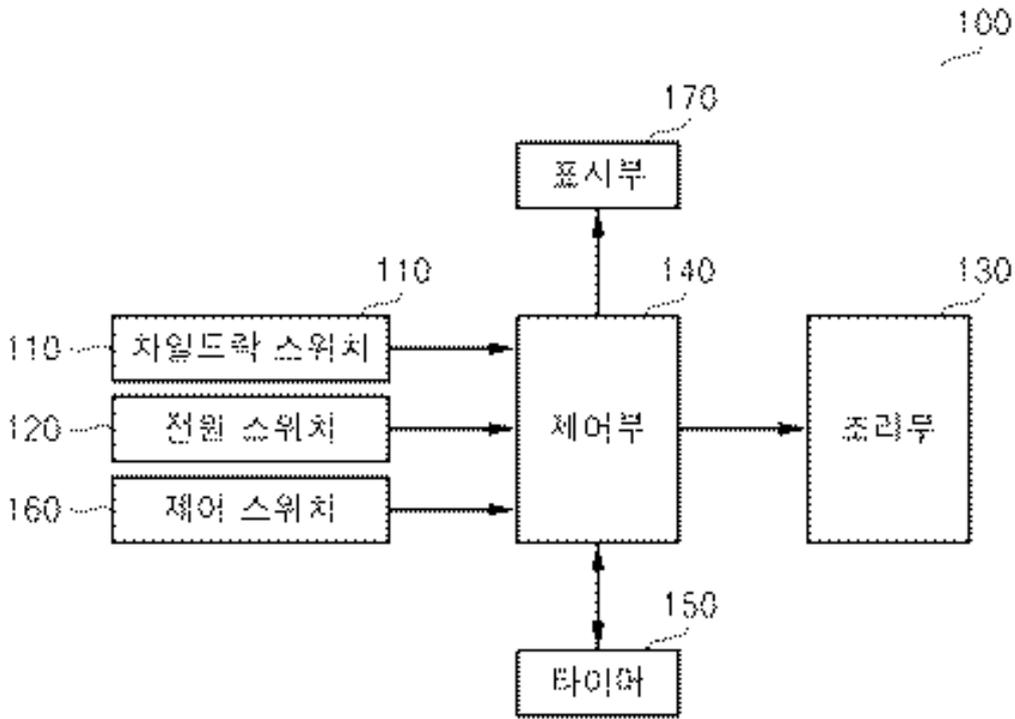
[0048] 이상과 같이, 본 발명의 실시예에 따른 조리기기의 터치스위치 오조작 판단방법은 비록 한정된 실시예와 도면에 의해 설명되었으나 이 실시예에 의해 한정되지 않으며, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 본 발명의 기술 사상과 아래에 기재될 특허청구범위의 균등범위 내에서 다양한 수정 및 변형 가능함은 물론이다.

부호의 설명

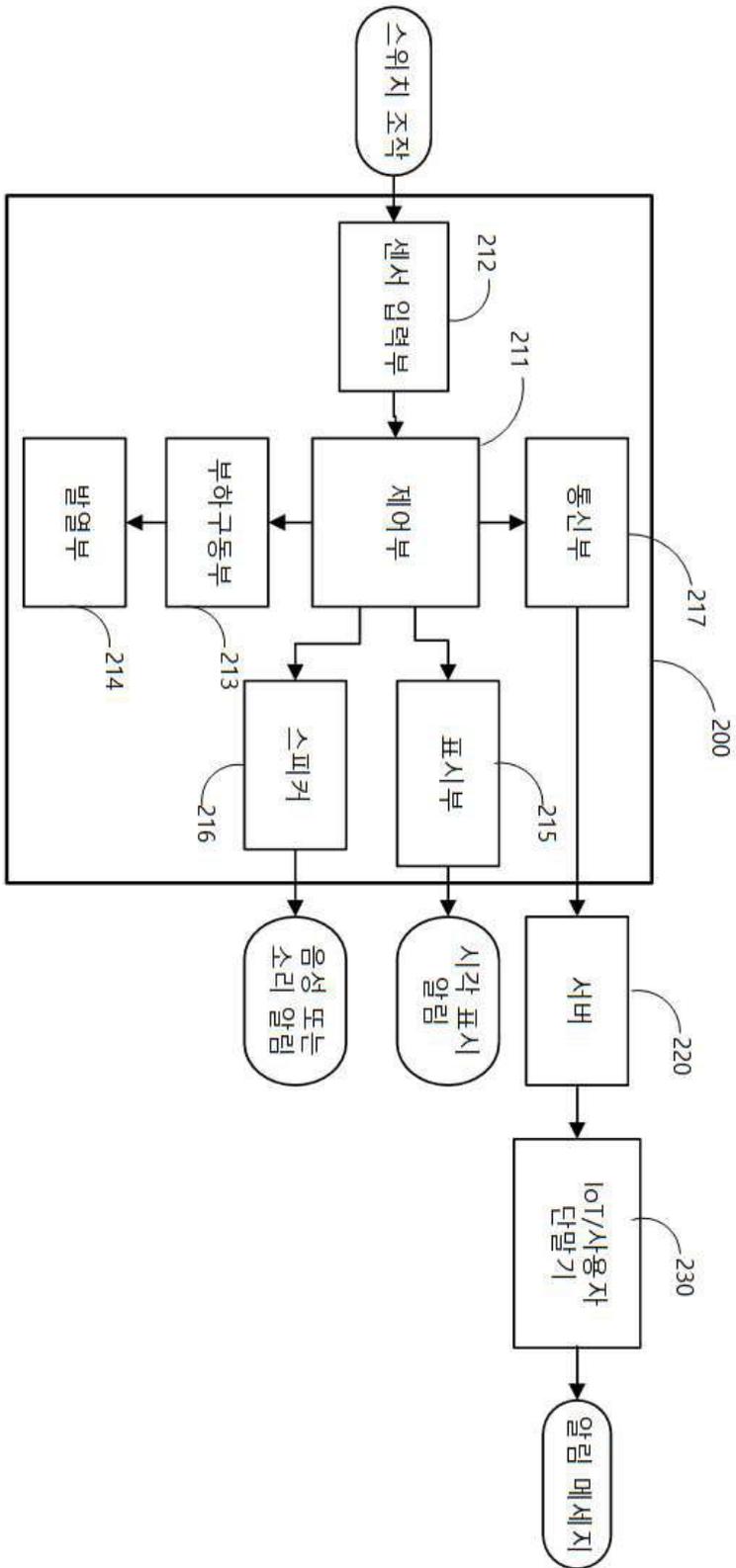
- [0050]
- | | |
|------------------|-------------|
| 200 : 조리기기 | 202 : 설정스위치 |
| 203 : 전원스위치 | |
| 211 : 제어부 | 212 : 센서입력부 |
| 213 : 부하구동부 | 214 : 발열부 |
| 215 : 표시부 | 216 : 스피커 |
| 217 : 통신부 | 220 : 서버 |
| 230 : IoT/사용자단말기 | |

도면

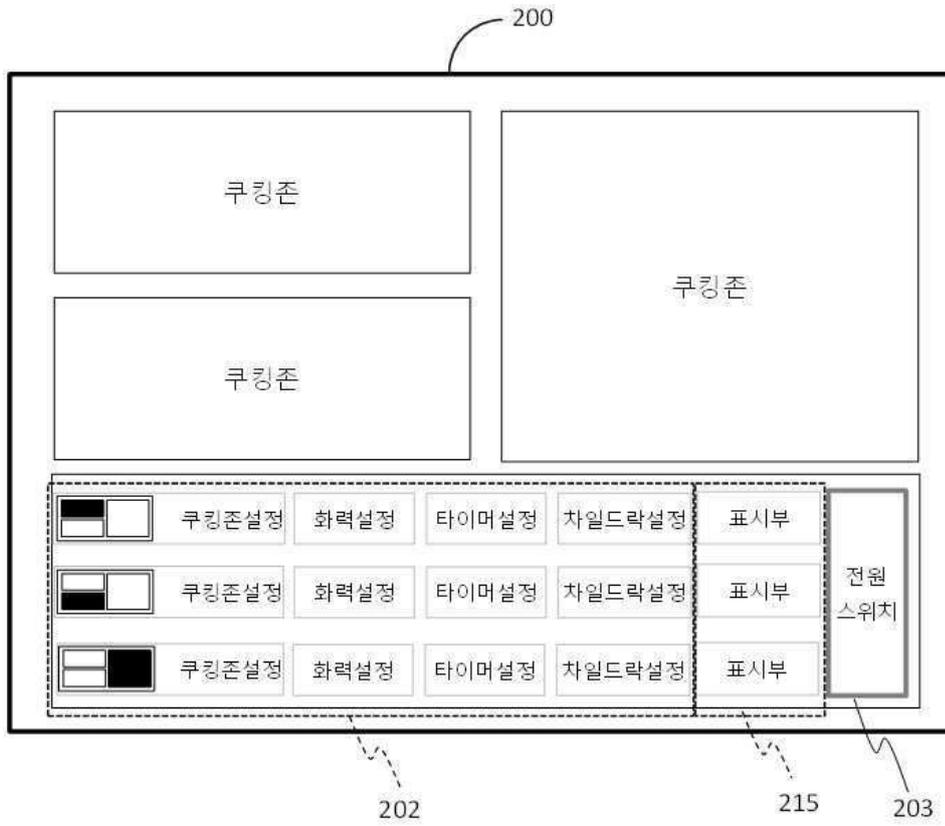
도면1



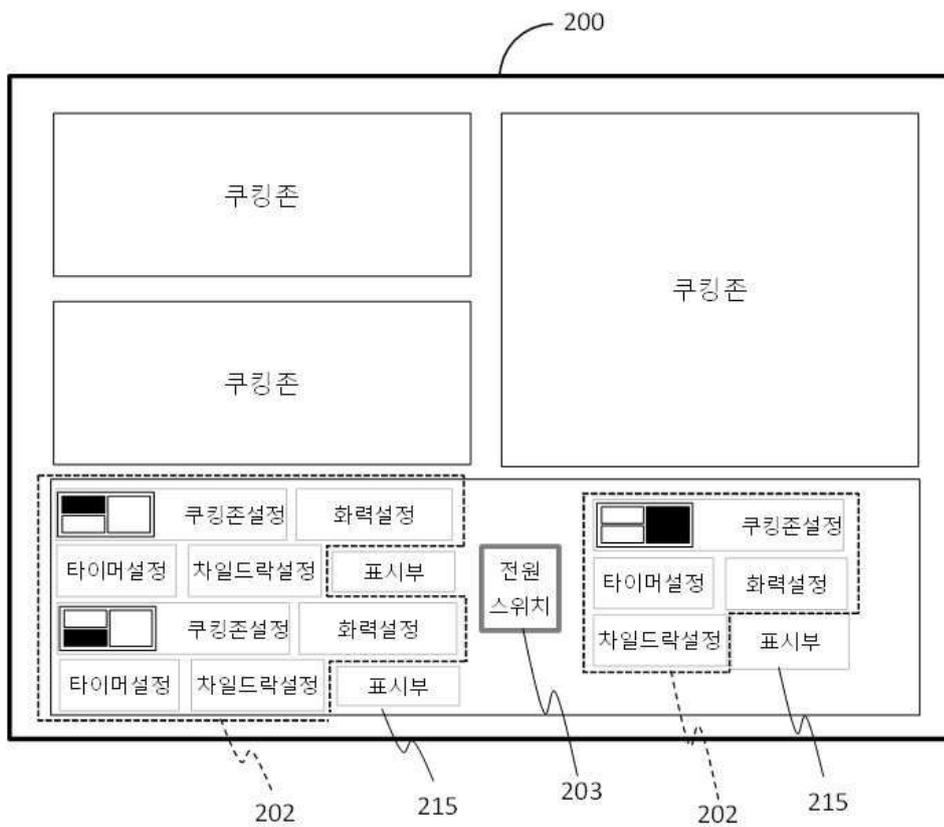
도면2



도면3



도면4



도면5

