(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2008년07월25일
(11) 등록번호 10-0848296
(24) 등록일자 2008년07월18일

(51) Int. Cl.
F24F 7/06 (2006.01) *F24C 15/20* (2006.01)
(21) 출원번호 10-2007-0015741
(22) 출원일자 2007년02월15일
심사청구일자 2007년02월15일
(56) 선행기술조사문헌
특허 제10-0702181호

(73) 특허권자
주식회사 쿠스한트
서울 서초구 서초동 1424-2 성우빌딩 4층
(72) 발명자
김효신
인천 서구 당하동 원당지구 풍림아파트 807-304호
이능구
경기 부천시 원미구 중동 보람마을 아주아파트 1109-704호
이한철
경기 부천시 오정구 원종동 383-7 방배아파트 1-301호
(74) 대리인
특허법인신세기

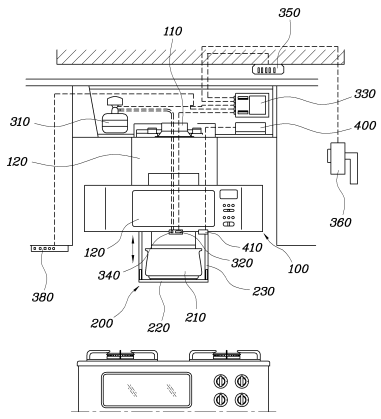
전체 청구항 수 : 총 4 항 심사관 : 김무경

(54) 소방장치의 안전 작동을 위한 후드

(57) 요 약

본 발명은 소방장치의 안전 작동을 위한 후드에 관한 것으로서, 특히, 음식물 조리에 의한 가스가 배출되는 후드 본체가 가스레인지 상부에 이격 설치되고, 승강 가능한 음식물 용기부가 후드 본체 내측에 내장되며, 음식물 용기부 내에 수용된 음식물을 가열하기 위한 가열수단이 후드 본체 내측에 구비되는 후드에 있어서, 후드 본체의 하단에 설치되어 미리 설정된 온도 이상의 온도가 감지되면 감지신호를 인가하는 승강온도센서와, 승강온도센서의 감지신호 인가시 음식물 용기부가 하강되었을 경우 그 음식물 용기부를 상승시키는 승강제어부를 포함하는 구성으로, 가스레인지 과열에 의한 소화노즐의 작동 전에 후드 본체로부터 하강 위치된 음식 용기부를 상승시키므로 소화노즐의 소화작동이 원활하게 이루어지도록 하는 특징이 있다.

대표도 - 도2



특허청구의 범위

청구항 1

음식물 조리에 의한 가스가 배출되는 후드 본체(100)가 가스레인지 상부에 이격 설치되고, 승강 가능한 음식물 용기부(200)가 후드 본체(100) 내측에 내장되며, 음식물 용기부(200) 내에 수용된 음식물을 가열하기 위한 가열수단이 후드 본체(100) 내측에 구비되는 후드에 있어서,

상기 후드 본체(100)의 하단에 설치되어 미리 설정된 온도 이상의 온도가 감지되면 감지신호를 인가하는 승강온도센서(410)와,

상기 승강온도센서(410)의 감지신호 인가시 상기 음식물 용기부(200)가 하강되었을 경우 그 음식물 용기부(200)를 상승시키는 승강제어부(400)를 포함하는 것을 특징으로 하는 소방장치의 안전 작동을 위한 후드.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 승강온도센서(410)의 미리 설정된 온도는 후드 본체(100)의 화재 발생을 감지하여 소화분말이 분사되도록 하기 위한 소화장치의 온도감지부(320) 소화 온도보다 낮게 설정되는 것을 특징으로 하는 소방장치의 안전 작동을 위한 후드.

청구항 3

제1항 또는 제2항에 있어서, 소화분말이 충진되는 소화분말공급부(310); 상기 후드 본체(100)의 하단에 설치되어 가스레인지에 의한 과열온도를 감지하는 온도감지부(320); 상기 온도감지부(320)에서 과열온도가 감지되면 상기 소화분말공급부(310)에 소화신호를 인가하는 수신제어부(330); 상기 온도감지부(320)와 인접하게 설치되어 상기 수신제어부(330)의 소화신호에 의해 상기 소화분말공급부(310)의 소화분말을 가스레인지의 상부에 분사하는 소화노즐(340); 상기 음식물 용기부(200)가 하강되어 있는 경우 상기 온도감지부(320)에서의 과열온도보다 낮은 온도에서 상기 음식물 용기부(200)를 상승시키기 위한 승강 수단; 가스 누출 여부를 감지하는 가스감지부(350); 가스 누출이 감지되면 가스레인지로 공급되는 가스를 차단하는 가스차단기(360)를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 소방장치의 안전 작동을 위한 후드.

청구항 4

제3항에 있어서, 상기 음식물 용기부(200)의 하부에는 상기 소화분말공급부(310)와 연결되는 보조소화노즐(370)이 더 설치되는 것을 특징으로 하는 소방장치의 안전 작동을 위한 후드.

명 세 서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

<11> 본 발명은 소방장치의 안전 작동을 위한 후드에 관한 것으로서, 가스레인지 과열에 의한 소화가 이루어지기 전에 후드 본체로부터 하강 위치된 음식 용기부를 상승시키므로 소화노즐의 소화작동이 원활하게 이루어지게 하는 소방장치의 안전 작동을 위한 후드에 관한 것이다.

<12> 일반적으로 주방에는 음식물 조리시 발생되는 냄새, 연기 및 습기 등을 제거하기 위한 후드가 설치되는데, 이러한 후드는 가스레인지의 상부에 이격 배치되며, 흡입구를 통해 흡입된 냄새, 연기 및 습기 등이 배출구를 통해 외부로 배출되도록 한다.

<13> 최근에는 사용자의 요구에 따라 오븐이나 전자레인지 등이 장착된 후드 구성이 제안되기도 하였다. 그러나, 이러한 구성의 후드의 경우 오븐이나 전자레인지가 가스레인지의 상부에 이격 배치된 후드에 고정되는 구조로 인해, 키가 작은 사람들은 후드에 장착된 오븐이나 전자레인지를 사용하지 못하는 문제가 있었다.

<14> 이를 해결하기 위해 본 출원인은 조리될 음식물이 담겨진 용기가 후드에 장착된 오븐이나 전자레인지에 이동 가능하게 장착되는 후드의 무빙그릴을 제안한 바 있다.

<15> 이하 첨부된 도면을 참조하여 본 출원인이 제안한 종래 후드의 무빙그릴에 관하여 설명하기로 한다.

<16> 도 1은 종래 후드의 무빙그릴 구성을 간략하게 도시한다.

<17> 도 1에 도시된 바와 같이, 종래 후드의 무빙그릴은 가스레인지의 상부에 일정 높이 이격되어 후드(10)가 설치되고, 주방의 벽면이나 천정 등에 후드(10)를 고정시키는 하우징(11)이 설치된다.

<18> 하우징(11)의 상부에는 덕트(미도시)와 연결되는 흡입 및 배출부(12)가 구비되고, 하우징의 전면에는 투명 또는 반투명한 재질로 형성된 투시창(18)이 구비되며, 하우징의 내부에는 모터(미도시)에 의해 회전되는 팬이 구비되는 바, 모터의 구동에 의해 팬이 회전되면 흡입 및 배출부(14)을 통해 음식물 조리시 발생되는 냄새, 연기 및 습기 등의 제거가 가능하다

<19> 또한, 하우징(11)에는 용기(30)를 구비한 음식물 용기부(20)가 상,하로 이동 가능하게 장착되는데, 이러한 음식물 용기부(20)는 용기(30)가 놓여질 수 있도록 편판 모양을 갖는 하판(22)과, 하판(22)의 좌,우 양측에 수직 상방으로 연장 형성되는 측판(24)을 갖는다.

<20> 이로써, 종래 후드의 무빙그릴은 음식물 용기부(20)를 이용하여 음식물을 조리하지 않는 경우, 음식물 용기부(20)는 하우징(11)의 내부에 위치되도록 상승되어 있는 상태를 유지하고, 후드(10)는 가스레인지 사용으로 발생된 음식물 냄새, 연기 및 습기가 흡입 및 배출부(12)를 통해 외부로 배출되도록 한다. 그리고, 음식물 용기부(20)를 이용하여 음식물을 조리하고자 하는 경우, 하우징(11)에서 하강되어 음식물이 음식물 용기부(20)에 담겨지면 음식물 용기부(20)는 상승되어 하우징(11) 내부로 인입되고, 인입된 용기(30)의 음식물은 하우징(11) 내부에 마련된 가열수단(미도시)에 의해 조리된다.

<21> 특히, 종래 후드의 무빙그릴에는 가스레인지의 과열에 의한 화재 방지를 위한 소방장치가 설치될 수 있다. 즉 종래 후드의 무빙그릴에는 화재발생시 소화분말 분사를 통한 화재 진압이 이루어지도록 소화분말을 분사하는 소화노즐(미도시)이 후드(10) 하부에 설치된다. 그러나, 음식물 용기부(20)가 후드(10) 하부로 하강된 상태에서 소화노즐이 작동하게 되면, 후드 하부에 하강된 음식물 용기부(20)는 소화노즐의 소화분말 분사를 방해하게 되고, 이로 인해 화재가 제대로 진화되지 못하게 된다는 문제가 있었다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

<22> 본 발명의 목적은 전술된 종래기술의 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 가스레인지의 과열에 의한 화재가 발생되기 전에 후드 본체로부터 하강되어 있는 음식물 용기부를 상승시켜 소화작동이 원활하게 이루어질 수 있도록 하는 소방장치의 안전 작동을 위한 후드를 제공하는 것이다.

발명의 구성 및 작용

<23> 상기 목적을 달성하기 위해 본 발명은 음식물 조리에 의한 가스가 배출되는 후드 본체가 가스레인지 상부에 이격 설치되고, 승강 가능한 음식물 용기부가 후드 본체 내측에 내장되며, 음식물 용기부 내에 수용된 음식물을 가열하기 위한 가열수단이 후드 본체 내측에 구비되는 후드에 있어서, 상기 후드 본체의 하단에 설치되어 미리 설정된 온도 이상의 온도가 감지되면 감지신호를 인가하는 승강온도센서와, 상기 승강온도센서의 감지신호 인가시 상기 음식물 용기부가 하강되었을 경우 그 음식물 용기부를 상승시키는 승강제어부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

<24> 본 발명을 구체적으로 설명하기에 앞서, 본 발명이 설치되는 후드 무빙그릴에 대해 간략히 설명하기로 한다.

<25> 도 2는 본 발명에 따른 소방장치의 안전 작동을 위한 후드의 구성을 나타낸 도면이고, 도 3은 본 발명의 변형예에 따른 소방장치의 안전 작동을 위한 후드의 구성을 나타낸 도면이다.

<26> 도 2 또는 도 3에 도시된 바와 같이, 본 실시예에 따른 후드는 음식물 조리시 발생되는 가스가 외부로 배출되도록 가스레인지의 상부에 후드 본체(100)가 이격 설치되는데, 이때, 상기 후드 본체(100)의 전면에는 투명 또는 반투명한 재질로 형성된 투시창(120)이 구비되고, 상기 후드 본체(100)의 상부에는 덕트(미도시)와 연결되는 덕트연결부(110)가 구비된 흡입 및 배출부(120)가 설치되며, 상기 흡입 및 배출부(120)의 내부에는 음식물 조리시 발생되는 냄새, 연기 및 습기 등을 제거하기 위해 모터(미도시)에 의해 회전되는 팬이 설치된다.

<27> 특히, 상기 후드 본체(100) 내측에는 후드 본체(100)의 하부로 승강 가능한 음식물 용기부(200)가 장착되는 바, 상기 음식물 용기부(200)는 조리할 음식물을 담기 위한 용기(210)와 상기 용기(210)가 놓여질 수 있도록 플레이트 형상의 하판(220)과 하판(220)의 좌,우 양측에 수직 상방으로 연장 형성되는 측판(230)으로 구성된다. 이로

써, 음식물을 담겨진 음식물 용기부(200)는 상기 후드 본체(100)내에서 조리된 후 승강 작동을 통해 음식물의 배출이 용이하게 이루어질 수 있다.

<28> 또한, 상기 후드 본체(100) 내측에는 상기 음식물 용기부(200) 내에 수용된 음식물을 조리하기 위한 가열수단과, 상기 음식물 용기부(200)를 승강시키기 위한 승강수단이 구비되는데, 이러한 가열수단 및 승강수단은 다양한 구성으로 실현될 수 있다. 일례로서 상기 가열수단은 전원 공급에 의한 열 방출로 음식물을 가열하는 히터나 전파 방출을 통해 음식물이 가열되는 마그네트론이 이용될 수 있고, 상기 승강수단은 모터에 의해 작동되는 레크와 피니언, 와이어드럼에 의해 작동되는 와이어로프 등이 이용될 수 있다.

<29> 첨부된 도면에 의거하여 상술한 구성의 후드에 설치되는 본 발명의 실시예를 상세히 설명하기로 한다.

<30> 본 발명에 따른 소방장치의 안전 작동을 위한 후드는 소화분말이 충진되는 소화분말공급부(310)와, 승강 가능한 음식물 용기부(200)가 후드 본체(100)의 하단에 설치되어 가스레인지에 의한 과열온도를 감지하는 온도감지부(320)와, 소화신호를 상기 소화분말공급부(310)에 인가하는 수신제어부(330)와, 상기 소화분말공급부(310)의 소화분말을 가스레인지의 상부에 분사하는 소화노즐(340), 상기 음식물 용기부(200)가 하강되어 있는 경우 상기 온도감지부(320)에서의 과열온도보다 낮은 온도에서 상기 음식물 용기부(200)를 상승시키기 위한 승강제어부(400) 및, 상기 온도감지부(320)에서 감지된 가스레인지 과열온도 기준보다 낮은 온도를 감지하여 승강제어부(400)에 인가하는 승강온도센서(410)를 포함하여 구성된다.

<31> 구체적으로 상기 온도감지부(320)는 가스레인지에 의해 과열된 온도를 감지하기 위한 것으로, 가스레인지의 상부에서 소정 거리 이격 배치된 후드 본체(100)의 하단에 설치되고, 감지 온도에 대한 정보가 수신제어부(330)로 인가되도록 상기 수신제어부(330)와 회로 연결된다.

<32> 상기 수신제어부(330)는 온도감지부(320)로부터 감지된 온도가 과열온도로 감지되면 상기 소화분말공급부(310)에 소화신호를 인가하여 상기 소화분말공급부(310)가 작동되도록 한다. 이러한 수신제어부(330)의 제어는 상기 수신제어부(330)에 전기적으로 연결된 디스플레이조절부(380)를 통해 사용자가 설정할 수 있다.

<33> 이렇게 상기 수신제어부(330)에 의해 소화분말공급부(310)가 작동하게 되면, 상기 후드 본체(100)의 저부에 설치된 소화노즐(340)은 상기 가스레인지의 상부에 상기 소화분말공급부(310)으로부터 공급받은 소화분말을 분사한다.

<34> 특히, 상기 후드 본체(100)로부터 음식물 용기부(200)가 하강된 상태에서 소화노즐(340)에서 소화분말이 분사되는 경우 하강된 음식물 용기부(200)에 의해 상기 소화노즐(340)을 통한 소화 작동이 방해받을 수 있는데, 이를 방지하기 위해 본 발명에는 상기 온도감지부(320)에서의 과열온도보다 낮은 온도에서 상기 음식물 용기부(200)를 상승시키는 승강제어부(400)가 설치된다.

<35> 상기 승강제어부(400)는 상기 음식물 용기부(200)를 승강시키기 위한 승강수단과 전기적으로 연결되고, 후드 본체(100)의 하단에 설치된 승강온도센서(410)와 회로 연결되는 바, 상기 승강온도센서(410)는 상기 온도감지부(320)의 가스레인지 과열온도 기준보다 낮은 온도를 감지하여 상기 승강제어부(400)에 전달하고, 상기 승강제어부(400)는 음식물 용기부(200)를 승강시키기 위한 승강신호를 승강수단에 인가하여 후드 본체(100) 내측으로 음식물 용기부(200)가 장착되도록 한다.

<36> 예를 들어, 상기 소화노즐(340)을 통해 소화작동이 이루어지기 위한 가스레인지의 과열온도가 150도라고 가정하면, 상기 승강제어부(400)는 상기 승강온도센서(410)를 통해 소화작동이 일어나기 전 온도인 140도를 감지한 후, 하강되어 있던 음식물 용기부(200)를 상승시킨다. 이에따라, 가스레인지 과열온도가 150도에 도달되면 상기 음식물 용기부(200)는 항상 후드 본체(100) 내측에 내장된 상태가 유지되어 상기 소화노즐(340)이 작동되는 경우 원활한 소화작동이 이루어질 수 있다.

<37> 한편, 본 실시예에 따른 소방장치의 안전 작동을 위한 후드에는 가스의 누출 여부를 감지하는 가스감지부(350)와, 상기 가스감지부(350)의 가스 누출 감지되는 경우 가스레인지로 공급되는 가스를 차단하기 위한 가스차단기(360)가 더 설치될 수 있으며, 이때, 상기 수신제어부(330)는 상기 가스감지부(350)에서 가스누출이 감지되면 가스누출신호를 상기 가스차단기(360)에 인가하여 가스레인지로 공급되는 가스가 차단되도록 제어한다.

<38> 본 실시예에서 상술한 소화분말공급부(310), 수신제어부(330) 및 가스감지부(350)와 같은 구성은, 도 2와 같이 상기 후드 본체(100)의 상부에 설치되나, 이러한 부품들이 배치되는 위치는 이에 한정되지는 아니하며, 도 3과 같이 후드 본체(100)의 측부 벽에 설치될 수도 있을 것이다.

<39> 도 4는 본 발명의 다른 실시예에 따른 소방장치의 안전 작동을 위한 후드의 구성을 나타낸 도면이다.

<40> 도 4에 도시된 바와 같이, 본 발명의 다른 실시예에 따른 소방장치의 안전 작동을 위한 후드는 음식물 용기부(200)가 하강되어 있는 경우 상기 온도감지부(320)에서의 과열온도보다 낮은 온도에서 상기 음식물 용기부(200)를 상승시키기 위한 승강제어부(400)와, 상기 온도감지부(320)에서 감지된 가스레인지 과열온도 기준보다 낮은 온도를 감지하여 승강제어부(400)에 인가하는 승강온도센서(410) 및, 상기 소화분말공급부(310)와 연결되어 음식물 용기부(200)의 하부에 설치되는 보조소화노즐(370)을 포함하여 구성된다. 여기서 상기 보조소화노즐(370) 이외의 구성은 앞에서 상술한 구성과 동일하므로 이에 대한 상세한 설명은 생략하기로 한다.

<41> 이러한 구성의 보조소화노즐(370)은 화재 발생시 상기 음식물 용기부(200)의 승강 위치에 무관하게 가스레인지 상부로 소화분말의 분사가 가능함에 따라, 가스레인지의 과열로 인한 화재를 조기에 진화할 수도 있다. 다만, 이러한 보조소화노즐(370)은 소화노즐(340)보다 가스레인지와의 거리가 가깝기 때문에, 동일한 분사각으로 소화분말을 분사하는 경우, 소화노즐(340)보다 분사영역이 좁다

<42> 상술한 바와 같이, 본 발명에 따른 후드 무빙그릴 소화장치의 경우 가스레인지 과열에 의한 소화가 이루어지기 전에 후드 본체로부터 하강 위치된 음식 용기부를 상승시키므로 소화노즐의 소화작동시 원활한 소화분말의 분사가 가능하다는 장점이 있다. 이로써, 음식물 용기부가 후드 하부에 하강된 상태에서 가스레인지의 과열 온도에 의해 소방장치가 작동되는 경우, 하강된 온도감지부에 의해 화재 진화가 제대로 이루어지지 못하는 종래 기술의 문제를 본 발명은 해결할 수 있다.

<43> 본 발명은 특정한 실시예에 관련하여 도시하고 설명하였지만, 이하의 특허청구범위에 의해 제공되는 본 발명의 정신이나 분야를 벗어나지 않는 한도 내에서 본 발명이 다양하게 개량 및 변화될 수 있다는 것을 당업계에서 통상의 지식을 가진자에게 있어서 자명할 것이다.

발명의 효과

<44> 이상에서 살펴본 바와 같이 본 발명에 의하면, 가스레인지 과열에 의한 소화노즐의 작동 전에 후드 본체로부터 하강 위치된 음식 용기부를 상승시키므로 소화노즐의 소화작동이 원활하게 이루어져 화재의 조기 진화가 가능하다는 이점이 있다.

도면의 간단한 설명

<1> 도 1은 종래기술에 따른 후드의 무빙그릴을 도시한 구성도.

<2> 도 2는 본 발명에 따른 소방장치의 안전 작동을 위한 후드를 도시한 구성도.

<3> 도 3은 본 발명의 변형예에 따른 소방장치의 안전 작동을 위한 후드를 도시한 구성도.

<4> 도 4는 본 발명의 다른 실시예에 따른 소방장치의 안전 작동을 위한 후드를 도시한 구성도.

<5> ※도면의 주요 부분에 대한 부호설명※

<6> 100 : 후드 본체 200 : 음식물 용기부

<7> 310 : 소화분말공급부 320 : 온도감지부

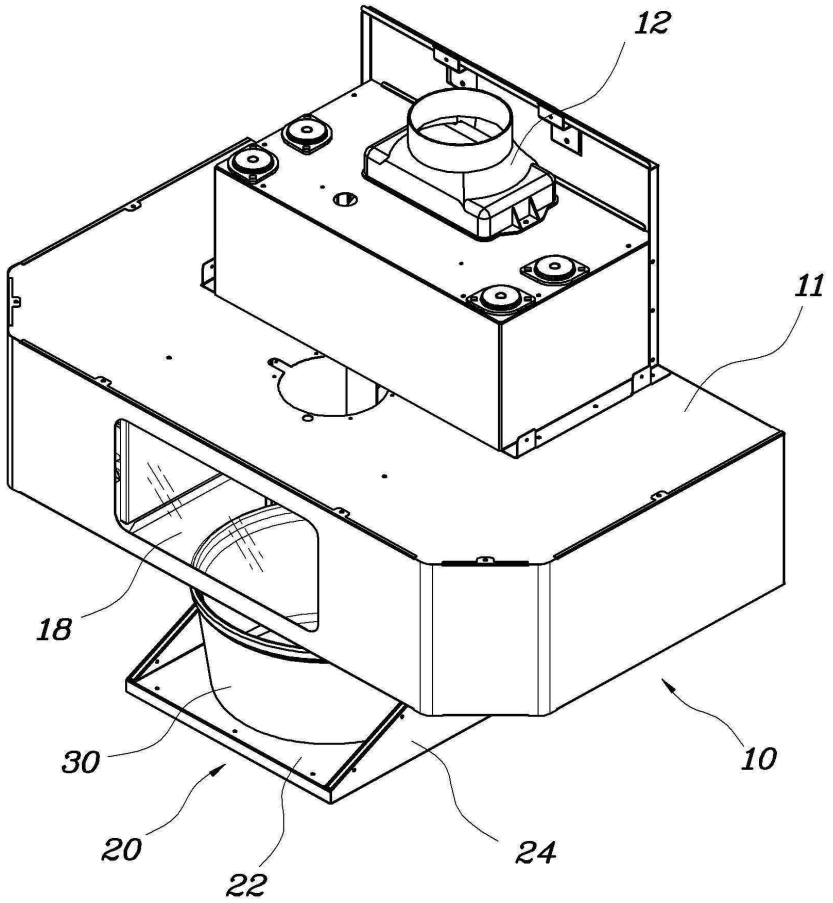
<8> 330 : 수신제어부 340 : 소화노즐

<9> 350 : 가스감지부 360 : 가스차단기

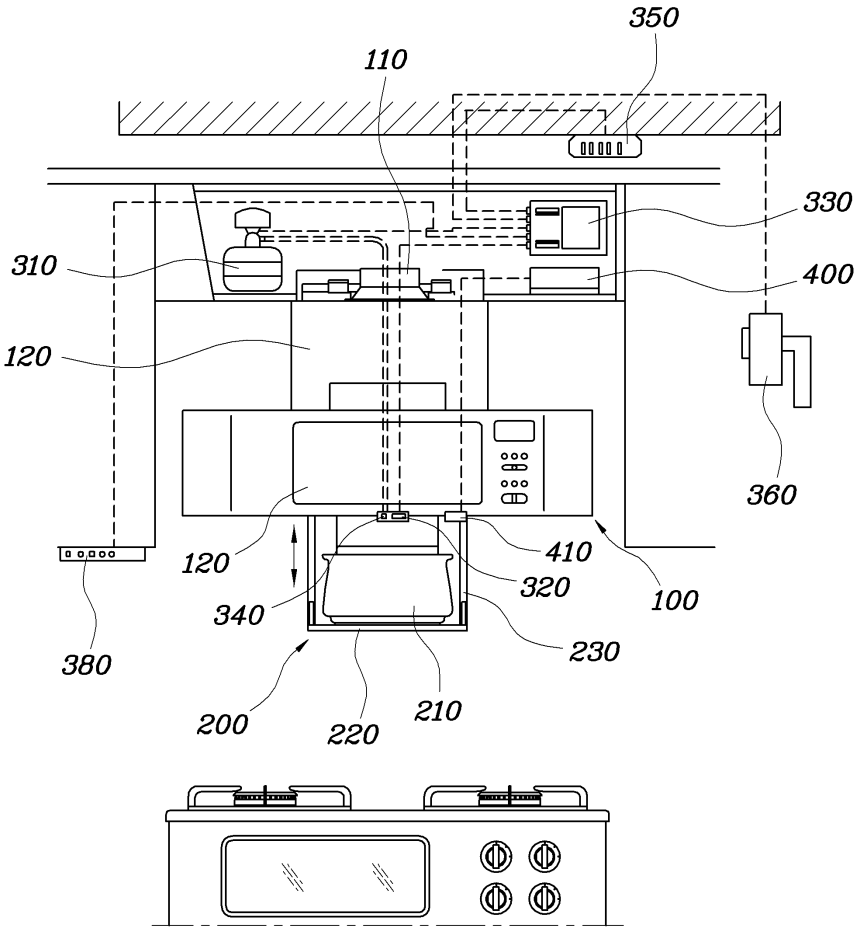
<10> 370 : 보조소화노즐

도면

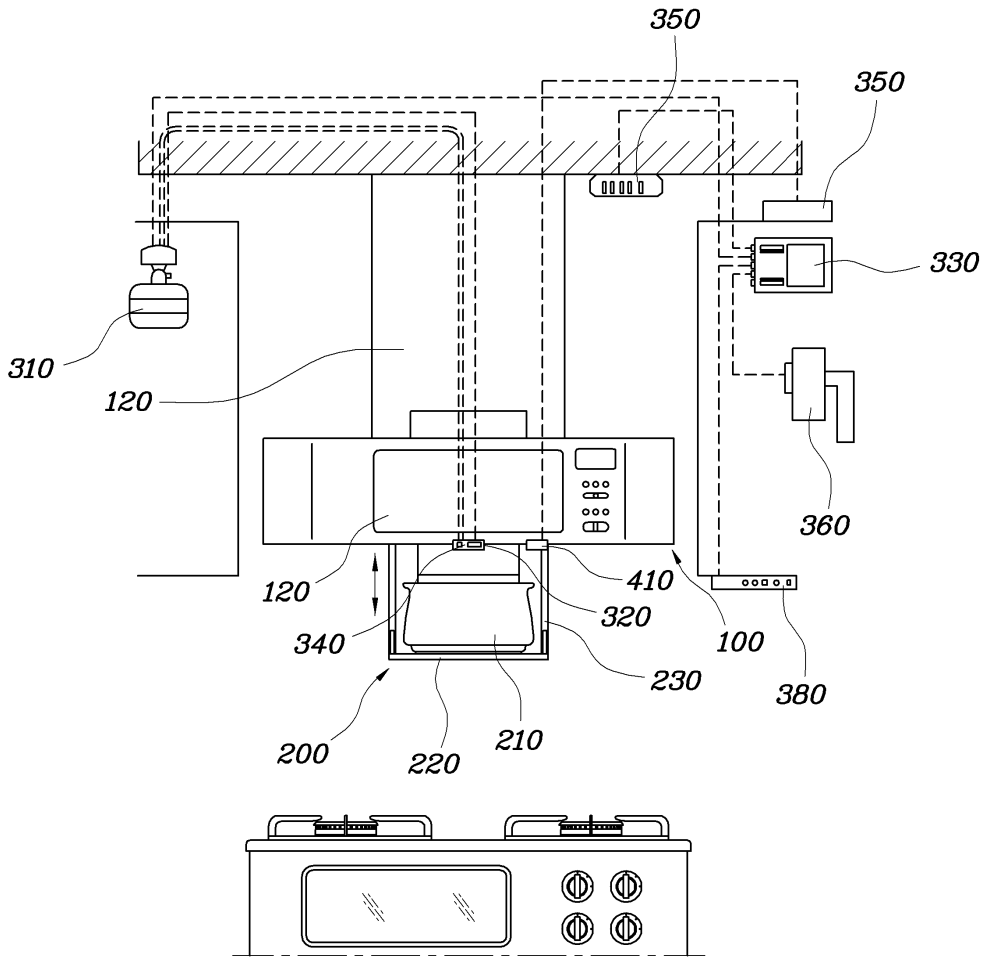
도면1



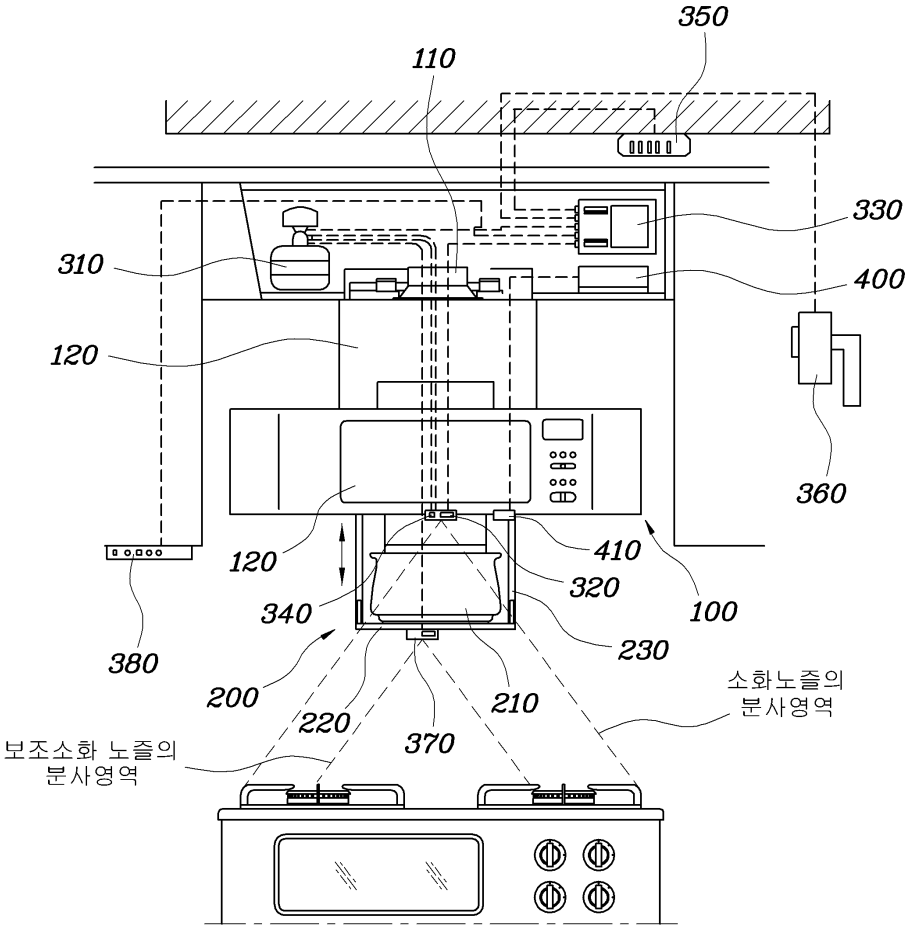
도면2


350
110
330
310
400
120
360
120
410
320
340
100
230
380
200
220
210

도면3



도면4


350
110
330
310
400
120
360
120
410
320
340
100
230
380
200
210
220
370
소화노즐의
분사영역
보조소화 노즐의
분사영역