(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2011년03월17일
(11) 등록번호 10-1022796
(24) 등록일자 2011년03월09일

(51) Int. Cl.
A23L 1/01 (2006.01) *A22C 17/00* (2006.01)
A23L 1/31 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2009-0039749
(22) 출원일자 2009년05월07일
심사청구일자 2009년05월07일
(65) 공개번호 10-2010-0120886
(43) 공개일자 2010년11월17일
(56) 선행기술조사문헌
US4737373
JP11206354 A
US4698487
US4088444
전체 청구항 수 : 총 6 항

(73) 특허권자
주식회사 협진기계
경기 안산시 단원구 성곡동 698-12 시화공단 4마 108
(72) 발명자
김장호
경기도 고양시 일산동구 마두동 796 강촌마을 709동 1603호
(74) 대리인
김윤배

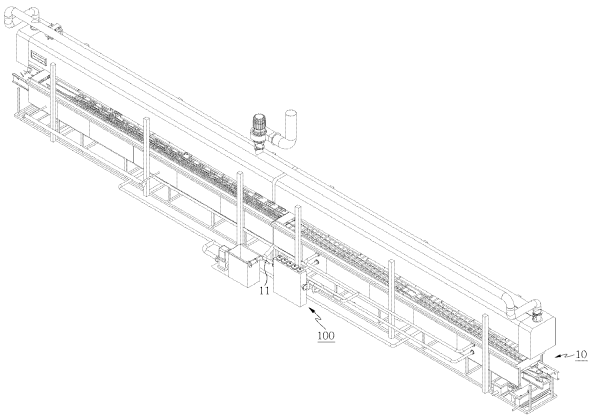
심사관 : 김기연

(54) 식품 가열장치

(57) 요 약

본 발명은 식품 가열장치에 관한 것으로, 이송 중에 육가공 식품을 열교환된 스팀을 이용하여 익히는 것에 의해 육가공 식품을 수분감량됨 없이 익힘시키도록 함과 아울러 전력 소비를 감소시킬 수 있도록 하는 것에 목적이 있으며, 이러한 목적은, 이동부의 일측면에 고정 설치되고 일면에는 스팀공급부로부터 배관된 공급관과 연결가능하도록 유입부가 형성되고, 타단에는 유입되는 스팀을 열교환시키는 것에 의해 고온의 스팀을 온도조절가능하게 배출시킬 수 있도록 배출부가 형성되어 구비되는 열교환기와, 상기 열교환기의 배출부에 일단이 연결되어 상기 이동부의 구동로울러 상부 및 하부에 각각 설치되는 상부 및 하부용 고온스팀 공급관과, 상기 상부 및 하부용 고온스팀 공급관에 측면이 연결되어 이동부의 길이방향 설치되는 상부 및 하부용 분기부와, 상기 상부 및 하부용 분기분의 외주면에는 일단이 연통되고, 타단은 막힘되며, 외주면에는 고온스팀을 분사가능하도록 길이방향 일정 간격 다수개의 분사공이 형성되어 일정 간격 다수개로 각각 구비되는 상부 및 하부용 분사노즐과, 상기 이동부와 스팀공급부 그리고 열교환기를 제어가능하도록 구비되는 제어부를 포함하여 이루어진 것에 의해 달성된다.

대 표 도



특허청구의 범위

청구항 1

육가공 식품을 이동시킬 수 있도록 구성된 이동부에 설치되는 식품 가열장치에 있어서,

상기 이동부(10)의 일측면에 고정 설치되고 일면에는 스팀공급부로부터 배관된 공급관(11)과 연결가능하도록 유입부(112a)가 형성되고, 타단에는 유입되는 스팀을 열교환시키는 것에 의해 고온의 스팀을 온도조절가능하게 배출시킬 수 있도록 배출부(112b)가 형성되어 구비되는 열교환기(110)와;

상기 열교환기(110)의 배출부(112b)에 일단이 연결되어 상기 이동부(11)의 구동로울러 상부 및 하부에 각각 설치되는 상부 및 하부용 고온스팀 공급관(120,130)과;

상기 상부 및 하부용 고온스팀 공급관(120,130)에 측면이 연결되어 이동부(11)의 길이방향 설치되는 상부 및 하부용 분기부(140,150)와;

상기 상부 및 하부용 분기분(140,150)의 외주면에는 일단이 연통되고, 타단은 막힘되며, 외주면에는 고온스팀을 분사가능하도록 길이방향 일정 간격 다수개의 분사공이 형성되어 일정 간격 다수개로 각각 구비되는 상부 및 하부용 분사노즐(160,170)과;

상기 이동부(11)와 스팀공급부 그리고 열교환기(110)를 제어가능하도록 구비되는 제어부를;

포함하여 이루어진 것을 특징으로 하는 식품 가열장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 상부 및 하부용 고온스팀 공급관(120,130)은 열교환기(110)의 배출부(112b)로부터 도관되어 분기되는 것에 대응되게 상부 및 하부용 분기부(140,150)는 소정 거리 이격되어 각각 한 쌍으로 구성된 것을 특징으로 하는 식품 가열장치.

청구항 3

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 열교환기(110)는, 이동부(10)에 고정되어 열교환시 발생되는 열로부터 작업자를 보호하고 아울러 열교관시 열이 외부로 방출되는 것을 방지하도록 구비되는 하우징(111)과, 상기 하우징(111)에 삽입되고 양단은 스팀공급부로부터 공급관(11)을 통하여 공급되는 스팀을 유입시켜 배출가능하도록 유입부(112a)와 배출부(112b)를 형성하여 구비되는 열교환부(112)와, 상기 열교환부(112)이 일단이 기밀유지되게 삽입되어 전원인가에 대응되게 공급되는 스팀을 고온의 스팀으로 열교환시키도록 구비되는 다수개의 전열부(113)로 이루어진 것을 특징으로 하는 식품 가열장치.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 하우징(111)은, 제1,2보호부재(111a,111b)가 서로 결합되는 것에 의해 상면에는 상기 열교환부(112)를 수용하여 걸림시키도록 일정 간격 다수개의 고정홀(111c)이 형성되고, 일면과 타측면에는 열교환부(112)의 양단에 각 스팀을 유입시키키 위한 유입부(112a)와, 상기 유입부(112a)를 통하여 유입된 스팀이 전열부(113)에 의해 열교환된 고온의 스팀을 배출하기 위해 형성된 배출부(112b)를 외부로 노출시킬 수 있도록 홀(111d,111e)이 각각 형성되어 구비되는 것을 특징으로 하는 식품 가열장치.

청구항 5

제4항에 있어서

상기 하우징(111)의 제1,2보호부재(111a,111b)의 각 내측면에는 열교환시 발생되는 열로부터 작업자를 보호하고 아울러 열교관시 열이 외부로 방출되는 것을 방지하도록 단열재가 더 구비되는 것을 특징으로 하는 식품 가열장치.

청구항 6

제3항에 있어서,

상기 열교환부(112)는, 하우징(111)에 수용되어 일측으로 스팀을 유입시키고 타측으로 열교환된 고온의 스팀을 배출가능하도록 일단은 막힘되고 타단은 전열부(113)를 수용하여 기밀유지되게 고정 연결가능하도록 타단에는 플랜지부(112d)를 갖는 다수개의 열교환봉(112c)과, 상기 열교환봉(112c)을 연결봉(112e)을 통하여 서로 각각 연통되게 연결되는 것에 의해 유입되는 스팀에 지그재그되면서 배출되도록 이루어지되, 외측에 구비되는 열교환봉(112c)에는 스팀공급부로부터 공급관(11)을 통하여 공급되는 스팀을 유입시키기 위한 유입부(112a)가 형성되고 다른 외측에 구비되는 열교환봉(112c)에는 열교환된 스팀을 배출시키기 위한 배출부(112b)가 형성되어 구비된 것을 특징으로 하는 식품 가열장치.

명 세 서

발명의 상세한 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 식품 가열장치에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 이송 중에 육가공 식품을 열교환된 스팀을 이용하여 익히는 것에 의해 육가공 식품을 수분감량됨 없이 익힘시키도록 함과 아울러 전력 소비를 감소시킬 수 있도록 한 식품 가열장치에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 주지하는 바와 같이 최근에는 이는 바쁜 현대인들을 위해 데워서 바로 섭취가능한 가공식품이 많이 출시되고 있다.

[0003] 이러한 가공식품 특히, 육가공 식품은 이동하는 육가공 식품에 열을 가하여 익히게 된다.

[0004] 즉, 종래의 일반적인 육가공 식품을 익히기 위한 장치 즉, 가열장치는 회전가능하게 일전 간격 다수개의 회전로울러를 갖는 이동부와,

[0005] 상기 이동부의 상부 및 하부에 전원 인가에 대응되게 열을 발산하여 육가공 식품을 익힐 수 있도록 일정 간격 다수개로 구비되는 전기히터로 구성된다.

[0006] 따라서, 상기한 장치는 육가공 식품이 이동부에 올려지면, 이동하는 중에 전기히터로부터 발산되는 열에 의해 익혀지게 된다.

[0007] 그러나, 상기한 종래의 일반적인 가열장치는, 상기한 바와 같이 이동부를 통하여 이동하는 육가공 식품을 익히기 위해 전기히터가 상부와 하부에 다수개 구비되는 것에 의해 전력 소비가 많아 전력비용이 상승되는 문제점이 있었다.

[0008] 또한, 종래의 일반적인 가열장치는 상기한 바와 같이 이동중인 육가공 식품에 전기히터를 통하여 열을 직접 가열하여 익히게 되므로, 육가공식품에 함유된 수분이 감량을 많이 발생시킬 수 밖에 없는 문제점이 있었다.

[0009] 그리고, 종래의 일반적인 가열장치는, 상기한 바와 같이 다수개의 전기히터를 통하여 육가공 식품을 익히게 되므로, 종류가 다른 즉, 고기류를 익히는 중에 햄 종류를 익히고자 할 경우, 전기히터로부터 제공되는 열을 제어하기가 용이하지 않는 문제점이 있었다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

[0010] 이에, 본 발명은 상술한 문제점을 해소하기 위해 안출된 것으로서, 단일체로 구성된 전기히터에 스팀을 열교환시켜 이의 열교환된 스팀을 이용하여 이동중인 육가공 식품을 익히게 되므로 이동부에 배설된 다수개의 전기히터를 배제시킬 수 있으므로 소비전력을 감소시킬 수 있도록 한 식품 가열장치를 제공함에 그 목적이 있다.

[0011] 또한, 상술한 문제점을 해소하기 위해 안출된 본 발명의 다른 목적은, 단일체로 구성된 전기히터에 스팀을 열교환시켜 이의 열교환된 스팀을 이용하여 이동중인 육가공 식품을 익히게 되므로, 수분감량됨 없이 육가공 식품을 익힐 수 있도록 한 식품 가열장치를 제공함에 있다.

[0012] 그리고, 상술한 문제점을 해소하기 위해 안출된 본 발명의 또 다른 목적은, 열교환기에 구비되는 다수개의 전열부를 제어하는 것에 의해 배출되는 스팀의 온도를 종래에 비하여 보다 용이하게 제어할 수 있으므로 육가속 식품의 종류에 따라 범용으로 사용가능하도록 한 식품 가열장치를 제공함에 있다.

과제 해결수단

[0013] 상술한 목적을 달성하기 위한 본 발명은 육가공 식품을 이동시킬 수 있도록 구성된 이동부에 설치되는 식품 가열장치에 있어서, 상기 이동부의 일측면에 고정 설치되고 일면에는 스팀공급부로부터 배관된 공급관과 연결가능하도록 유입부가 형성되고, 타단에는 유입되는 스팀을 열교환시키는 것에 의해 고온의 스팀을 온도조절가능하게 배출시킬 수 있도록 배출부가 형성되어 구비되는 열교환기와, 상기 열교환기의 배출부에 일단이 연결되어 상기 이동부의 구동로울러 상부 및 하부에 각각 설치되는 상부 및 하부용 고온스팀 공급관과, 상기 상부 및 하부용 고온스팀 공급관에 측면이 연결되어 이동부의 길이방향 설치되는 상부 및 하부용 분기부와, 상기 상부 및 하부용 분기분의 외주면에는 일단이 연통되고, 타단은 막힘되며, 외주면에는 고온스팀을 분사가능하도록 길이방향 일정 간격 다수개의 분사공이 형성되어 일정 간격 다수개로 각각 구비되는 상부 및 하부용 분사노즐과, 상기 이동부와 스팀공급부 그리고 열교환기를 제어가능하도록 구비되는 제어부를 포함하여 이루어진 것을 특징으로 한다.

[0014] 여기서, 상기 상부 및 하부용 고온스팀 공급관은 열교환기의 배출부로부터 도관되어 분기되는 것에 대응되게 상부 및 하부용 분기부는 소정 거리 이격되어 각각 한 쌍으로 구성된 것을 특징으로 한다.

효 과

[0015] 상기한 바와 같이 본 발명에 따른 식품 가열장치에 따르면, 단일체로 구성된 전기히터에 스팀을 열교환시켜 이의 열교환된 스팀을 이용하여 이동중인 육가공 식품을 익히게 되므로 이동부에 배설된 다수개의 전기히터를 배제시킬 수 있으므로 소비전력을 감소시킬 수 있는 효과가 있다.

[0016] 또한, 상기한 바와 같이 본 발명에 따른 식품 가열장치에 따르면, 단일체로 구성된 전기히터에 스팀을 열교환시켜 이의 열교환된 스팀을 이용하여 이동중인 육가공 식품을 익히게 되므로, 수분감량됨 없이 육가공 식품을 익힐 수 있는 효과가 있다.

[0017] 나아가, 상기한 바와 같이 본 발명에 따른 식품 가열장치에 따르면, 열교환기에 구비되는 다수개의 전열부를 제어하는 것에 의해 배출되는 스팀의 온도를 종래에 비하여 보다 용이하게 제어할 수 있으므로 육가속 식품의 종류에 따라 범용으로 사용할 수 있는 효과가 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

[0018] 이하에서는, 본 발명에 따른 식품 가열장치의 일실시예를 들어 상세하게 설명한다.

[0019] 우선, 도면들 중, 동일한 구성요소 또는 부품들은 가능한 한 동일한 참조부호를 나타내고 있음에 유의하여야 한

다. 본 발명을 설명함에 있어, 관련된 공지기능 혹은 구성에 대한 구체적인 설명은 발명의 요지를 모호하지 않게 하기 위하여 생략한다.

[0020] 첨부된 도면 도 1은 본 발명에 따른 식품 가열장치가 설치된 상태를 도시한 사시도이다. 도 2는 본 발명에 따른 식품 가열장치를 도시한 사시도이며, 도 3 및 도 4는 본 발명에 따른 식품 가열장치의 열교환기를 도시한 도면이다.

[0021] 도시된 바와 같이 본 발명에 따른 식품 가열장치는, 육가공 식품을 이동시킬 수 있도록 회전가능하게 구비되는 구동로울러를 일정 간격 다수개 갖는 이동부에 설치되어 전기히터를 통하여 열교환된 고온의 스팀을 이동중인 육가공 식품의 상부와 저면에 분사시키는 것에 의해 육가공 식품을 가열시켜 익히기 위한 장치이다.

[0022] 즉, 상기 본 발명에 따른 식품 가열장치(100)는, 상기 이동부(10)의 일측면에 고정 설치되고 일면에는 스팀공급부(미도시됨)로부터 배관된 공급관(11)과 연결가능하도록 유입부(112a)가 형성되고 타단에는 유입되는 스팀을 열교환시키는 것에 의해 고온의 스팀을 온도조절가능하게 배출시킬 수 있도록 배출부(112b)가 형성되어 구비되는 열교환기(110)와, 상기 열교환기(110)의 배출부(112b)에 일단이 연결되어 상기 이동부(11)의 구동로울러 상부 및 하부에 각각 설치되는 상부 및 하부용 고온스팀 공급관(120,130)과, 상기 상부 및 하부용 고온스팀 공급관(120,130)에 측면이 연결되어 이동부(11)의 길이방향 설치되는 상부 및 하부용 분기부(140,150)와, 상기 상부 및 하부용 분기분(140,150)의 외주면에는 일단이 연통되고, 타단은 막힘되며, 외주면에는 고온스팀을 분사가능하도록 길이방향 일정 간격 다수개의 분사공이 형성되어 일정 간격 다수개로 각각 구비되는 상부 및 하부용 분사노즐(160,170)과, 상기 이동부와 스팀공급부 그리고 열교환기를 제어가능하도록 구비되는 미도시된 제어부를 포함하여 이루어진다.

[0023] 여기서, 상기 상부 및 하부용 고온스팀 공급관(120,130)은 열교환기(110)의 배출부(112b)로부터 도관되어 분기되는 것에 대응되게 상부 및 하부용 분기부(140,150)는 소정 거리 이격되어 각각 한 쌍으로 구성된다.

[0024] 이하에서, 상기한 본 발명에 따른 식품 가열장치의 열교환기에 대하여 보다 생세하게 설명하면 다음과 같다.

[0025] 즉, 상기한 열교환기(110)는, 도 1 및 도 4에 도시된 바와 같이 이동부(10)에 고정되어 열교환시 발생되는 열로부터 작업자를 보호하고 아울러 열교관시 열이 외부로 방출되는 것을 방지하도록 구비되는 하우징(111)과, 상기 하우징(111)에 삽입되고 양단은 스팀공급부로부터 공급관(11)을 통하여 공급되는 스팀을 유입시켜 배출가능하도록 유입부(112a)와 배출부(112b)를 형성하여 구비되는 열교환부(112)와, 상기 열교환부(112)이 일단이 기밀유지되게 삽입되어 전원인가에 대응되게 공급되는 스팀을 고온의 스팀으로 열교환시키도록 구비되는 다수개의 전열부(113)로 이루어진다.

[0026] 여기서, 상기한 하우징(111)은, 제1,2보호부재(111a,111b)가 서로 결합, 바람직하게는 용접에 의해 결합되는 것에 의해 상면에는 상기 열교환부(112)를 수용하여 걸림시키도록 일정 간격 다수개(본 발명의 실시예에서는 5개)의 고정홀(111c)이 형성된다.

[0027] 또한, 상기 제1,2보호부재(111a,111b)가 서로 용접에 의해 결합되는 것에 의해 일면과 타측면에는 열교환부(112)의 양단에 각 스팀을 유입시키키 위한 유입부(112a)와, 상기 유입부(112a)를 통하여 유입된 스팀이 전열부(113)에 의해 열교환된 고온의 스팀을 배출하기 위해 형성된 배출부(112b)를 외부로 노출시킬 수 있도록 홀(111d,111e)이 각각 형성된다.

[0028] 그리고, 상기 하우징(111)의 제1,2보호부재(111a,111b)의 각 내측면에는 열교환시 발생되는 열로부터 작업자를 보호하고 아울러 열교관시 열이 외부로 방출되는 것을 방지하도록 미도시된 단열재가 구비된다.

[0029] 상기한 열교환부(112)는, 첨부된 도면 도 3 및 도 4에 도시된 바와 같이 상기 하우징(111)에 수용되어 일측으로 스팀을 유입시키고 타측으로 열교환된 고온의 스팀을 배출가능하도록 일단은 막힘되고 타단은 전열부(113)를 수용하여 기밀유지되게 고정 연결가능하도록 타단에는 플랜지부(112d)를 갖는 다수개의 열교환봉(112c)과, 상기 열교환봉(112c)을 연결봉(112e)을 통하여 서로 각각 연통되게 연결되는 것에 의해 유입되는 스팀에 지그재그되면서 배출되도록 이루어지되, 외측에 구비되는 열교환봉(112c)에는 스팀공급부로부터 공급관(11)을 통하여 공급되는 스팀을 유입시키기 위한 유입부(112a)가 형성되고 다른 외측에 구비되는 열교환봉(112c)에는 열교환된 스팀을 배출시키기 위한 배출부(112b)가 형성되어 구비된다.

[0030] 상기한 전열부(113)는, 상기 열교환부의 열교환봉(112c) 내측으로 각각 일단이 삽입되는 것에 의해 타단은 기밀유지되게 스크류 고정되어 제어부의 제어에 대응되게 인가되는 전원에 의해 유입되는 스팀과 열교환가능하게 구

비된다.

[0031] 따라서, 배출부(112b)를 통하여 배출되는 고온의 스팀은 제어부의 제어에 대응되게 전원이 각각 인가되는 전열부(113)를 통하여 온도 조절이 가능하게 된다.

[0032] 이와 같이 이루어진 본 발명에 따른 식품 가열장치를 설치하여 구동하게 되면, 첨부된 도면 도 1 내지 도 4에 도시된 바와 같이 제어부의 제어에 대응되게 이동부로 구동하게 되고 아울러 스팀공급부로부터 공급된 스팀이 가열장치(100)의 열교환부(110)를 통하여 고온의 스팀으로 열교환되며, 열교환된 고온의 스팀은 상부 및 하부용 분사노즐(160,170)을 통하여 이동부(10)에 의해 이동중인 육가공 식품측으로 고온의 스팀을 분사하게 되며, 그로 인하여 육가공 식품 이송중에 익혀지게 된다.

[0033] 즉, 스팀공급부로부터 공급관(11)을 통하여 스팀이 식품 가열장치(100)의 하우징(111)에 유입부(112a)가 노출되게 내설된 열교환부(112)의 유입부(112a)를 통하여 유입된다.

[0034] 상기 유입부(112a)로 유입된 스팀은 연결봉(112e)에 의해 지그재그되게 유로를 갖는 열교환봉(112c)을 지는 중에 각 열교환봉(112c)에 일단이 기밀유지되게 수용된 전열부(113)와 열교환하게 된다.

[0035] 따라서 배출구(112b)를 통하여 배출된 스팀은 고온의 스팀으로 열교환되어 배출된다.

[0036] 상기 배출구(112b)를 통하여 배출된 고온의 스팀은 상부 및 하부용 고온스팀 공급관(120,130)과 상부 및 하부용 분기부(140,150)를 통하여 각각 상부 및 하부용 분사노즐(160,170)측으로 이송된다.

[0037] 상기 상부 및 하부용 분사노즐(160,170)로 이송된 고온의 스팀은 이동부(10)를 따라 이동중인 육가공 식품측으로 고온의 스팀을 분사시키는 것에 의해 육가공 식품은 이동중에 수분감량 없이 익혀지게 된다.

[0038] 한편, 더 낮은 온도에 의해 익혀지는 육가공 식품이 이동부로 이동되면, 제어부를 통하여 열교환부에 구비된 전열부의 구동을 제어 즉, 5개로 구비되는 전열부를 3개만 구동시키는 것에 의해 가능하게 되므로 보다 용이하게 온도를 제어할 수 있게 된다.

[0039] 이상에서 설명한 본 발명은 전술한 실시예 및 첨부된 도면에 의해 한정되는것이 아니고, 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 여러 가지 치환, 변형 및 변경이 가능함은 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 있어서 명백할 것이다.

도면의 간단한 설명

[0040] 도 1은 본 발명에 따른 식품 가열장치가 설치된 상태를 도시한 사시도

[0041] 도 2는 본 발명에 따른 식품 가열장치를 도시한 사시도

[0042] 도 3 은 본 발명에 따른 식품 가열장치의 열교환기를 도시한 분해 사시도

[0043] 도 4는 본 발명에 따른 식품 가열장치의 열교환기가 결합된 상태의 내부를 도시한 도면

[0044] *도면의 주요부분에 대한 부호의 설명*

[0045] 100 ; 식품 가열장치

[0046] 110 ; 열교환기

[0047] 120 ; 상부용 고온스팀 공급관

[0048] 130 ; 하부용 고온스팀 공급관

[0049] 140 ; 상부용 분기부

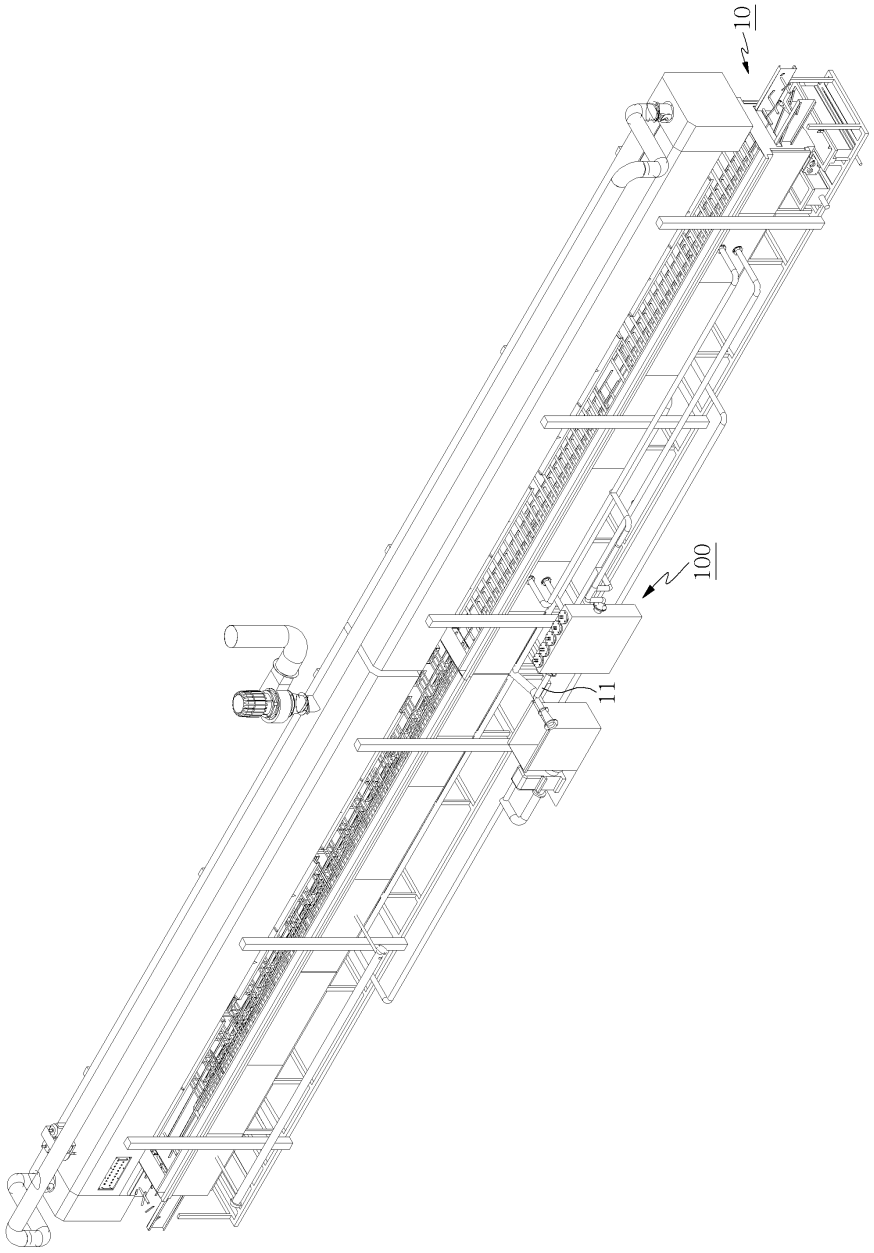
[0050] 150 ; 하부용 분기부

[0051] 160 ; 상부용 분사노즐

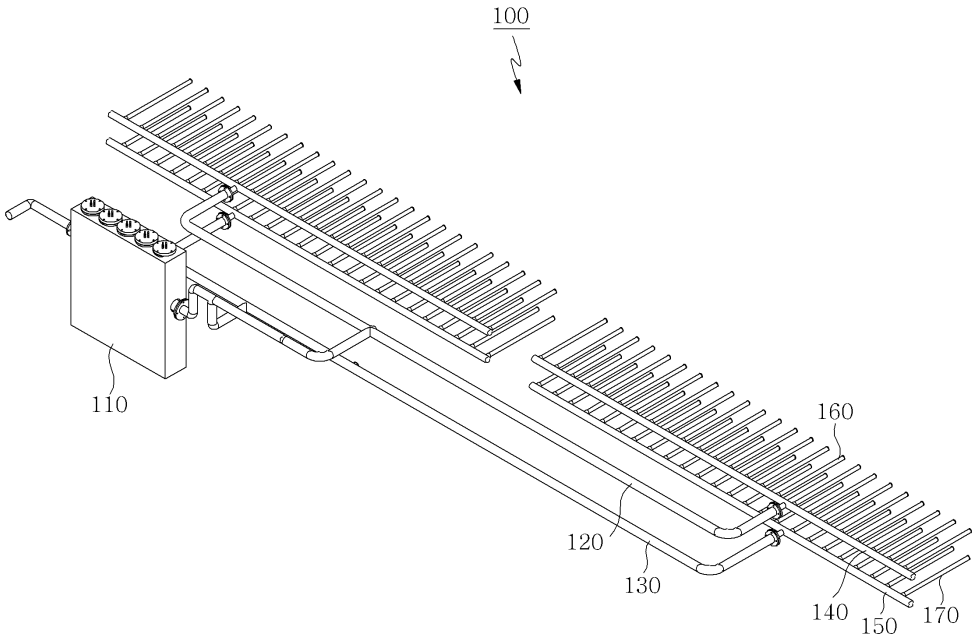
[0052] 170 ; 하부용 분사노즐

도면

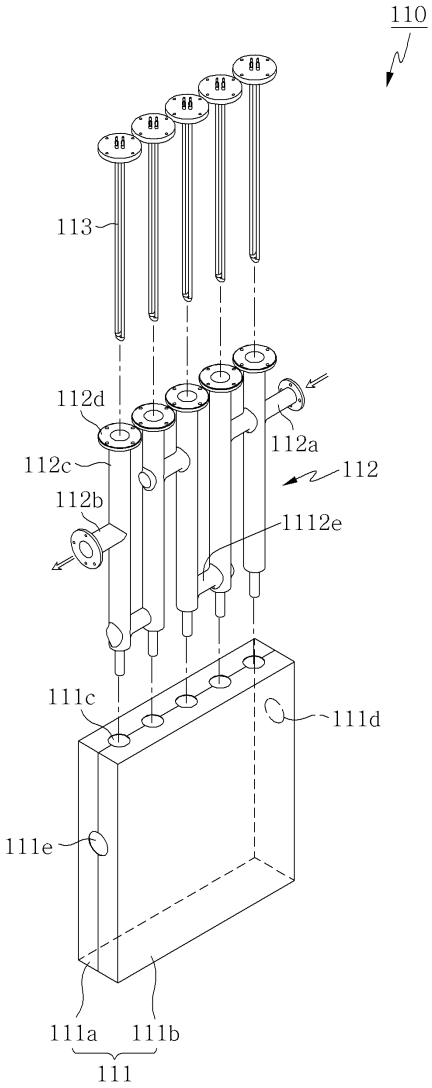
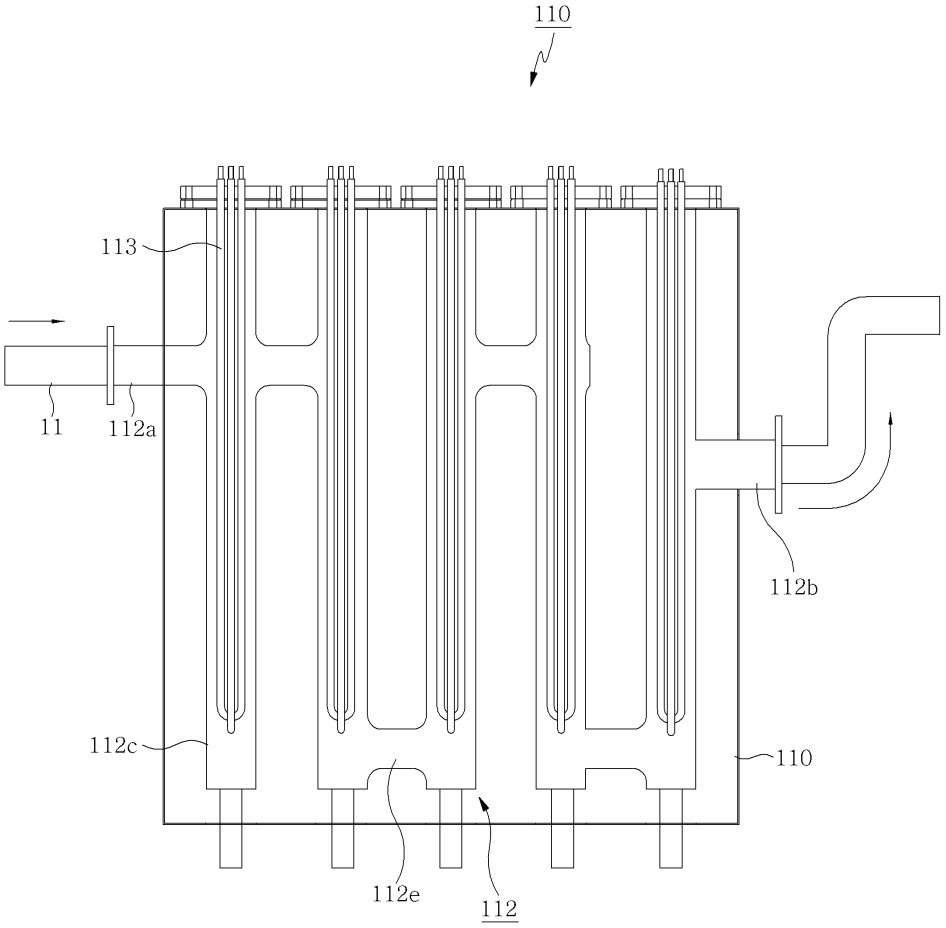
도면1



도면2



도면3


110
113
112d
112a
112c
112
112b
1112e
111c
111d
111e
111a
111b
111

도면4