

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2014년 4월 10일 (10.04.2014)

WIPO | PCT



(10) 국제공개번호

WO 2014/054894 A1

(51) 국제특허분류:

B65B 51/10 (2006.01) B65B 7/28 (2006.01)

(21) 국제출원번호:

PCT/KR2013/008848

(22) 국제출원일:

2013년 10월 4일 (04.10.2013)

(25) 출원언어:

한국어

(26) 공개언어:

한국어

(30) 우선권정보:

10-2012-0110766 2012년 10월 5일 (05.10.2012) KR
10-2013-0030265 2013년 3월 21일 (21.03.2013) KR

(72) 발명자: 겸

(71) 출원인: 정종선 (JUNG, Jong Sun) [KR/KR]; 250-855
강원도 홍천군 서면 모곡 3리 708번지, Gangwon-do
(KR).

(74) 대리인: 특허법인 지명 (JIMYUNG PATENT FIRM);
137-881 서울시 서초구 서초 1동 1676-1 신승빌딩 6
층, Seoul (KR).

(81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의
국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO,

AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ,
CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN,
HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KZ, LA,
LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK,
MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA,
PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD,
SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR,
TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

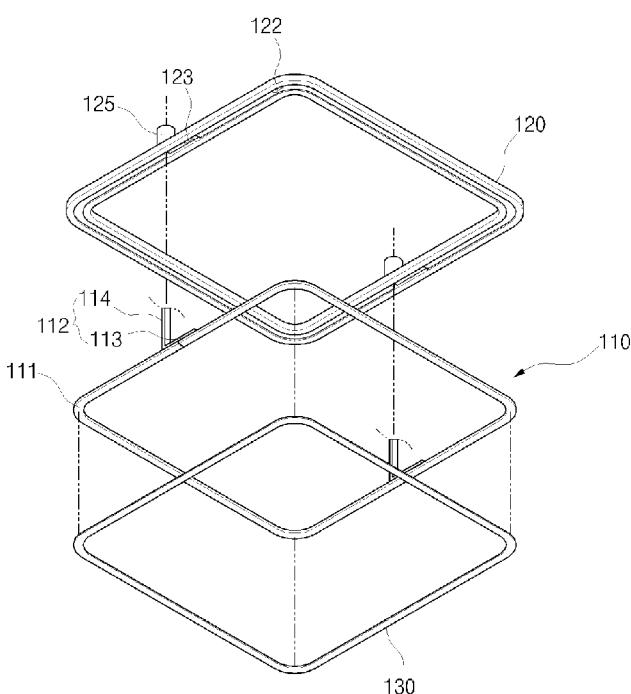
(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의
역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM,
KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ,
TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE,
ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC,
MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR),
OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM,
ML, MR, NE, SN, TD, TG).

공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

(54) Title: STRUCTURE OF HEATER FOR PACKING MACHINE

(54) 발명의 명칭: 포장기계용 히터의 구조



(57) Abstract: The present invention relates to a structure of a heater for a packing machine and, particularly, to a structure of a heater for a packing machine which can thermally seal a wrapping paper such as a film or the like by being mounted on a packing machine for a food container and the like. The structure of a heater for packing machine, according to the present invention, enables the heater to be mounted in a packing machine and to generate heat when a power source is applied from a power source unit such that a wrapping paper is thermally bonded to a food container so as to seal the food container, wherein the heater comprises: a heating unit for thermally bonding the wrapping paper to the food container in a hollow closed curve shape by generating heat when the power source is applied; and a connection unit for connecting the heating unit to the power source unit, wherein an upper side or a lower side of the heating unit is heated by coming in contact with the wrapping paper such that the heating unit thermally bonds the wrapping paper to the food container.

(57) 요약서: 본 발명은 포장기계용 히터의 구조에
[다음 쪽 계속]



관한 것으로서, 특히 식품용기 등의 포장기계에 장착되어 필름 등의 포장지를 열봉합시킬 수 있는 포장기계용 히터의 구조에 관한 것이다. 본 발명의 포장기계용 히터의 구조는, 포장기계에 장착되어 전원부로부터 전원이 인가되면 열을 발생시켜 포장지를 식품용기에 열융착하여 식품용기를 봉합하는 포장기계용 히터의 구조에 있어서, 상기 히터는, 전원이 인가되면 열을 발생시켜 상기 포장지를 식품용기에 중공폐곡선 형상으로 열융착시키는 가열부와; 상기 가열부를 상기 전원부에 연결하는 연결부를 포함하여 이루어지되, 상기 가열부는 상면 또는 하면이 상기 포장지에 접하여 가열됨으로써 상기 포장지를 식품용기에 열융착시키는 것을 특징으로 한다.

명세서

발명의 명칭: 포장기계용 히터의 구조

기술분야

[1] 본 발명은 포장기계용 히터의 구조에 관한 것으로서, 특히 식품용기 등의 포장기계에 장착되어 필름 등의 포장지를 열봉합시킬 수 있는 포장기계용 히터의 구조에 관한 것이다.

배경기술

[2] 일반적으로 음식점이나 대형 백화점 등에서는 소비자에게 음식물을 포장하기 위하여 일회용 식품용기에 음식물을 담은 다음 이 식품용기를 포장기계에 넣고 포장한 뒤 소비자에게 전달하게 된다.

[3] 도 1은 대한민국 공개특허공보 제10-2009-0075582호에 나타나 있는 종래의 식품용기용 포장기계의 사시도이다.

[4] 이러한 종래의 식품용기용 포장기계(10)는, 상부커버(11)에 장착되어 식품용기에 부착된 필름을 실링 할 수 있는 히팅부(20)와, 측면부에 장착되어 상기 히팅부(20)에 전원을 인가하는 히팅전원부(30)와, 상부커버(11)의 회전의 중심부가 되는 구동부(40)와, 중앙부에 장착되어 식품용기와 결합되는 베셀플레이트부(50)와, 측면커버에 장착되는 전원공급부(60)를 포함하여 이루어진다.

[5] 상기 히팅부(20)는 알루미늄재질의 히팅플레이트(21)에 파이프히터, PTC히터 등이 장착되어, 히터(20)의 열에 의해 넓은 금속판으로 이루어진 히팅플레이트(21) 전체가 가열되는 구조로 되어 있다.

[6] 그러나, 이러한 종래의 히터구조는, 히팅플레이트(21) 전체가 가열되는바 사용자의 화상위험이 크고, 히팅플레이트(21) 전체를 가열하여야 하는바 에너지 소비도 많다.

[7] 또한, 히팅플레이트(21)가 전체적으로 가열되기 때문에 가열시간이 오래 걸리고, 냉각되는 데에도 시간이 오래 걸리는 단점이 있다.

[8] 뿐만 아니라, 종래의 파이프히터, PTC히터, 리눅스플레이트히터 등은 온도조절을 위한 별도의 온도조절장치 등이 필요하고, 또한 넓은 면적으로 가열된 히팅플레이트(21)에 의해 상부커버(11)를 합성수지재로 제작할 경우 고온에 의해 변형되는 등의 문제가 있다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

[9] 본 발명은 전술한 문제점을 해결하기 위한 것으로써, 기존의 금속판으로 이루어진 히팅플레이트를 대체하여 신속하게 가열 및 냉각되고, 화상의 위험이 없으며, 에너지 소비도 낮고, 뿐만 아니라 온도조절을 위한 별도의 온도조절장치가 불필요하고 상부커버를 합성수지재로도 제작할 수 있는

포장기계용 히터의 구조를 제공하는데 그 목적이 있다.

과제 해결 수단

- [10] 상기 목적을 달성하기 위하여 본 발명의 포장기계용 히터의 구조는, 포장기계에 장착되어 전원부로부터 전원이 인가되면 열을 발생시켜 포장지를 식품용기에 열용착하여 식품용기를 봉합하는 포장기계용 히터의 구조에 있어서, 상기 히터는, 전원이 인가되면 열을 발생시켜 상기 포장지를 식품용기에 중공폐곡선 형상으로 열용착시키는 가열부와; 상기 가열부를 상기 전원부에 연결하는 연결부를 포함하여 이루어지되, 상기 가열부는 상면 또는 하면이 상기 포장지에 접하여 가열됨으로써 상기 포장지를 식품용기에 열용착시키는 것을 특징으로 한다.
- [11] 상기 가열부는, 넓은 면을 갖는 상하면의 폭이 두께보다 큰 형상으로 이루어지고, 넓은 면을 갖는 상하면이 두께방향을 중심으로 하여 수평 방향으로 휘어져 중공 폐곡선 형상을 형성하되, 상기 가열부는 넓은 면을 갖는 상면 또는 하면이 상기 포장지에 접하여 가열한다.
- [12] 또는, 상기 가열부는 단면이 원형 또는 다각형으로 이루어진다.
- [13] 상기 가열부는 1개 이상의 띠 형상으로 이루어져 일단과 타단이 상호 접하여 중공 폐곡선을 형성하고, 상호 접촉하는 상기 가열부의 일단과 타단의 접촉부위에서 상기 포장지에 접하는 면의 높낮이는 동일하다.
- [14] 상기 연결부는, 상기 접촉부위의 상부 또는 하부에서 상기 가열부의 일단과 타단에 결합되는 결합부와; 상기 결합부에서 상기 가열부의 반대방향으로 절곡되어 상기 전원부에 연결되는 절곡부로 이루어지되, 상기 가열부의 일단과 타단은 상기 결합부에 고정결합되면서 상호 접촉된다.
- [15] 상기 연결부의 일단은 상기 가열부의 일단에서 일체로 연결되어 연장형성되고, 상기 연결부는 일체로 연결된 상기 가열부의 일단에서 절곡되어 상기 가열부의 상부 또는 하부에 배치된다.
- [16] 상기 가열부는 일체로 이루어지고 상기 포장지와 접하는 면의 높낮이가 동일한 중공 폐곡선을 형성하며, 상기 연결부는 상기 가열부와 일체로 형성되어 절곡된다.
- [17] 상기 가열부의 상면 또는 하면이 외부로 노출되게 결합되고, 난연재질로 이루어진 히터지지부재와; 외부로 노출된 상기 가열부를 덮으면서 상기 히터지지부재에 접착되는 난연테이프를 더 포함하여 이루어지되, 상기 연결부는 상기 히터지지부재를 관통하여 상기 전원부에 연결된다.
- [18] 이때, 상기 절곡부는 상기 히터지지부재를 관통하여 상기 전원부에 연결되고, 상기 히터지지부재의 일면에는 상기 결합부가 삽입 배치되는 안착홈이 형성된다.
- [19] 상기 히터지지부재의 타면에 결합되어 상기 히터지지부재를 포장기계에 연결하여 고정결합시키는 고정지지부재를 더 포함하여 이루어지되, 상기

연결부는 상기 가열부와 동일한 재질로 이루어져 전원이 인가되면 외부로 열을 발생시키고, 상기 히터지지부재의 타면에는 상기 고정지지부재를 관통하는 가열방지돌기가 돌출 형성되며, 상기 연결부는 상기 가열방지돌기를 관통하여, 상기 연결부가 상기 가열방지돌기에 의해 상기 고정지지부재에 접하는 것이 차단된다.

- [20] 상기 히터는 자체 저항값에 의해 가열되는 재질로 이루어진다.
- [21] 상기 가열부는 띠 형상의 제1가열부와 제2가열부가 결합되어 중공폐곡선 형상을 이루고, 상기 연결부는 상기 제1가열부에 일체로 연결된 제1연결부와, 상기 제2가열부에 일체로 연결된 제2연결부로 이루어지며, 상기 히터는, 상기 제1가열부와 제1연결부로 이루어진 제1히터부와; 상기 제2가열부와 제2연결부로 이루어진 제2히터부로 이루어진다.
- [22] 상기 히터는, 상기 제1연결부와 제2연결부 사이에 배치되어 상기 제1연결부와 제2연결부가 상호 접하여 과열되는 것을 방지하는 절연부재를 더 포함하여 이루어진다.
- [23] 상기 제1가열부와 제2가열부는 그 길이 및 형상이 동일하다.
- [24] 또한, 상기 히터는, 절곡된 1개의 띠 형상으로 형성된 가열부와; 상기 가열부의 일단에 연결된 제1연결부와, 상기 가열부의 타단에 연결된 제2연결부로 구성된 연결부와; 상기 제1연결부와 제2연결부 사이에 배치된 절연부재를 포함하여 이루어지되, 상기 제1연결부와 제2연결부는 상기 절연부재에 의해 상호 비접촉되고, 상기 히터는 상기 가열부 및 절연부재에 의해 중공폐곡선 형상을 형성하며, 상기 절연부재의 하부에 위치한 상기 포장지는 상기 가열부에서 발생된 열에 의해 가열되도록 할 수도 있다.
- [25] 또한, 상기 가열부는, 포장지의 일부를 식품용기에 열용착시키는 제1가열부와; 상기 제1가열부와 동일한 수평면상에 배치되어, 상기 포장지의 나머지를 식품용기에 열용착시키는 제2가열부로 이루어지고, 상기 연결부는, 상기 제1가열부에 일체로 연결된 제1연결부와; 상기 제2가열부에 일체로 연결된 제2연결부로 이루어지며, 상기 제1가열부와 제2가열부는 상호 이격되어 있고, 상기 제1가열부와 제2가열부가 이격된 위치에서 상기 포장지는 상기 가열부와 연결부의 절곡부위에서 발생된 복사열에 의해 상기 식품용기에 중공폐곡선 형상으로 열용착될 수도 있다.

발명의 효과

- [26] 이상에서 설명한 바와 같은 본 발명의 포장기계용 히터의 구조에 따르면 다음과 같은 효과가 있다.
- [27] 히터가 히팅플레이트없이 띠 형상으로만 이루어져 있어, 히터를 신속하게 가열 및 냉각시킬 수 있고, 화상의 위험이 없으며, 에너지 소비도 낮은 효과가 있다.
- [28] 또한, 히터가 폐곡선 형상으로 형성되어 있는바, 빈틈없이 중공형상으로 열봉합할 수 있다.

- [29] 또한, 가열부의 일단과 타단의 높이가 동일하여 포장지를 들뜸없이 균일하게 가열하여 열봉합시킬 수 있다.
- [30] 뿐만 아니라 본 발명의 히터는 자체가 저항값과 실링시간의 간단한 조정에 의해 가열되는 재질로 이루어져 있어 온도조절을 위한 별도의 장치가 불필요하다.
- [31] 또한, 상기 히터가 포장기계의 상부커버 전체면에 장착된 것이 아니라 열봉합하고자 하는 둘레 부위에만 장착되어 있는바, 히터가 장착되는 상부커버를 합성수지재로도 제작할 수도 있다.
- [32] 또한, 연결부가 관통하는 가열방지돌기가 연결부와 고정지지부재 사이에 배치됨으로써, 연결부가 가열되었을 때 플라스틱(ABS 등)으로 이루어진 고정지지부재 등이 고온에 의해 변형되는 것을 방지할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [33] 도 1은 종래의 포장기계의 사시도,
- [34] 도 2는 본 발명의 제1실시예에 따른 히터가 장착된 포장기계의 사시도,
- [35] 도 3은 본 발명은 제1실시예에 따른 포장기계용 히터와 히터지지부재가 결합된 상태의 사시도,
- [36] 도 4는 본 발명의 제1실시예에 따른 포장기계용 히터와 히터지지부재의 분해사시도,
- [37] 도 5는 도 3의 A-A'선을 취하여 본 단면도,
- [38] 도 6은 본 발명의 다른 제1실시예에 따른 포장기계용 히터의 단면도,
- [39] 도 7은 본 발명의 또 다른 제1실시예에 따른 포장기계용 히터의 사시도,
- [40] 도 8은 본 발명의 또 다른 제1실시예에 따른 포장기계용 히터의 사시도,
- [41] 도 9는 본 발명의 제2실시예에 따른 포장기계용 히터의 사시도,
- [42] 도 10은 본 발명의 제2실시예에 따른 포장기계용 히터의 분해사시도,
- [43] 도 11은 도 8의 B-B'선을 취하여 본 단면도,
- [44] 도 12는 본 발명의 제3실시예에 따른 포장기계용 히터의 사시도,

발명의 실시를 위한 형태

제1실시예

- [45] 도 2는 본 발명의 제1실시예에 따른 히터가 장착된 포장기계의 사시도이고, 도 3은 본 발명은 제1실시예에 따른 포장기계용 히터와 히터지지부재가 결합된 상태의 사시도이며, 도 4는 본 발명의 제1실시예에 따른 포장기계용 히터와 히터지지부재를 아랫쪽에서 본 분해사시도이고, 도 5는 도 3의 A-A'선을 취하여 본 단면도이며, 도 6은 본 발명의 다른 제1실시예에 따른 포장기계용 히터의 단면도이고, 도 7은 본 발명의 또 다른 제1실시예에 따른 포장기계용 히터의 사시도이며, 도 8은 본 발명의 또 다른 제1실시예에 따른 포장기계용 히터의 사시도이다.

- [46] 본 발명은 도 2에 도시된 바와 같이 포장기계(100)에 장착되어 전원부로부터

전원이 인가되면 열을 발생시켜 포장지를 열봉합하는 포장기계용 히터의 구조에 관한 것으로써, 도 2 내지 도 6에 도시된 바와 같이, 히터(110)와 히터지지부재(120)와 난연테이프(130) 등을 포함하여 이루어진다.

[48] 본 제1실시예에서 상기 히터(110)는 포장기계(100)의 상부커버(101)에 장착되어 있다.

[49] 상기 히터(110)는 도 2 및 도 3에서는 상기 난연테이프(130)에 가려져 도시되지 않았지만, 도 4 및 도 5에 도시된 바와 같이 가열부(111)와 연결부(112)로 이루어진다.

[50] 상기 가열부(111)는 넓은 면을 갖는 상하면의 폭이 두께보다 큰 형상으로 이루어져 있고, 전원이 인가되면 열을 발생시킨다.

[51] 상기 가열부(111)는 전원이 인가되면 열을 발생시켜 비닐 재질의 포장지를 식품용기에 중공폐곡선 형상으로 열융착시키는 부분이고, 상기 연결부(112)는 후술하는 바와 같이 상기 가열부(111)를 전원부에 연결하는 부분이다.

[52] 이러한 상기 가열부(111)는 띠 형상으로 이루어지고, 넓은 면을 갖는 상하면이 두께방향을 중심으로 하여 수평 방향으로 휘어져 중공 폐곡선 형상을 형성한다.

[53] 즉, 상기 가열부(111)는 넓은 면을 갖는 상면과 하면이 각각 수평방향으로 동일한 높이를 가지면서 절곡되어 있다.

[54] 이때, 상기 가열부(111)는 완전한 중공 폐곡선이 아닌 약간 이격된 형상으로 형성되어 있다고 하더라도, 상기 가열부(111)에서 발생된 복사열 등에 의해 상기 포장지를 식품용기의 테두리에 중공폐곡선 형상으로 열융착시킬 수 있다.

[55] 따라서, 본 발명에서 히터(110)가 중공폐곡선 형상으로 형성되어 있다는 것은, 완전한 중공폐곡선 뿐만 아니라 약간 이격되어 있지만 포장지를 식품용기의 테두리에 중공폐곡선 형상으로 열융착시키는 구조를 포함하는 의미이다.

[56] 상기 가열부(111)는 넓은 면을 갖는 상면 또는 하면 중 어느 하나가 외부로 노출되게 장착되어 비닐 재질로 이루어진 포장지 등에 상기 난연테이프(130)를 사이에 두고 접촉함으로써, 상기 전원부로부터 전원이 인가되면 가열되어 상기 포장지를 식품용기 등에 열봉합하게 된다.

[57] 위와 같은 상기 가열부(111)는 1개 이상의 띠 형상으로 이루어져 도 3 및 도 4에 도시된 바와 같이 끝단을 이루는 일단과 타단이 상호 접하여 중공 폐곡선 형상을 형성하도록 한다.

[58] 도 3 및 도 4에서는 1개의 상기 가열부(111)를 절곡시켜 중공 폐곡선 형상을 형성하도록 하였지만, 필요에 따라 도 8에 도시된 바와 같이 상기 가열부(111)는 2개 이상인 다수개의 띠 형상으로 분리되어 이루어져 상호 결합됨으로써 중공 폐곡선 형상으로 형성할 수도 있다.

[59] 이때, 도 5에 도시된 바와 같이 상호 접촉하는 상기 가열부(111)의 일단과 타단의 접촉부위에서 상기 포장지에 접하는 면의 높낮이는 동일하여 단차가 없도록 하고, 상호 끊김없이 연결되도록 함이 바람직하다.

[60] 그리고, 상기 가열부(111)는 별도의 온도조절장치없이 자체 저항값에 의해

가열되는 재질 예를 들어 저렴한 니크롬선으로 이루어짐이 바람직하다.

[61] 상기 연결부(112)는 상기 가열부(111)를 상기 전원부에 연결하는 역할을 한다.

[62] 이러한 상기 연결부(112)는 상기 가열부(111)와 같이 저렴한 니크롬선으로 이루어짐이 바람직하고, 상기 가열부(111)와 같이 상하면이 넓은 면을 갖으며 두께가 얇은 띠 형상으로 이루어지도록 한다.

[63] 상기 연결부(112)는 상기 가열부(111)의 상부 또는 하부에 배치되어 상기 가열부(111)에 결합된다.

[64] 위와 같은 상기 연결부(112)는, 결합부(113)와 절곡부(114)로 이루어진다.

[65] 상기 결합부(113)는 상기 접촉부위의 상부 또는 하부에서 상기 가열부(111)의 일단과 타단에 면접촉하면서 결합된다.

[66] 이 때, 상기 결합부(113)는 상기 가열부(111)에 스폽용접 등 다양한 방법을 통해 고정 결합되도록 한다.

[67] 상기 절곡부(114)는 상기 결합부(113)에서 상기 가열부(111)의 반대방향으로 절곡되어 상기 전원부에 연결된다.

[68] 이로 인해, 상기 가열부(111)의 일단과 타단은 상기 결합부(113)에 고정결합되면서 폐곡선 형상으로 상호 접촉되게 된다.

[69] 이러한 상기 연결부(112)는 필요에 따라 상기 가열부(111)의 일단과 타단을 접촉부위가 아닌 다른 부위에서 상기 결합부(113)에 결합될 수도 있다.

[70] 위와 같은 상기 연결부(112)는 2개로 이루어져 양전극단자와 음전극단자를 이루도록 한다.

[71] 위 제1실시예와 달리, 도 6에 도시된 바와 같이, 상기 연결부(112)의 일단은 상기 가열부(111)의 일단에서 일체로 연결되어 연장 형성될 수도 있다.

[72] 즉, 상기 가열부(111)와 연결부(112)가 긴 띠 형상으로 일체로 연결되어 있고, 상기 연결부(112)가 일체로 연결된 상기 가열부(111)의 일단에서 절곡되어 상기 가열부(111)의 상부 또는 하부에 배치되게 할 수도 있다.

[73] 물론, 도 6에 도시된 바와 같이 상기 가열부(111)와 연결부(112)가 일체로 연결된 경우에도, 상기 가열부(111)는 다수개로 분리되어 상호 결합되어 폐곡선 형상을 형성할 수도 있다.

[74] 그리고, 도 7에 도시된 바와 같이 상기 가열부(111)는 일체로 이루어져 중공 폐곡선 형상을 형성할 수도 있다.

[75] 이 때 상기 가열부(111)는 금속판을 프레스 등을 이용하여 절단하여 제작할 수 있다.

[76] 도 7에 도시된 바와 같은 히터(110)의 경우에도 상기 포장지와 접하는 면의 높낮이가 동일하도록 한다.

[77] 그리고, 상기 연결부(112)는 상기 가열부(111)와 일체로 형성되어 절곡되도록 한다.

[78] 물론, 필요에 따라 상기 연결부(112)를 상기 가열부(111)와 별개로 제작하여 용접 등을 통해 결합시킬 수도 있으나, 바람직하게는 도 7에 도시된 바와 같이

프레스 등을 통해 한번에 상기 가열부(111)와 연결부(112)를 제작한 후 상기 연결부(112)를 절곡시키도록 한다.

[79] 상기 히터지지부재(120)는 일면에 넓은 면을 갖는 상기 가열부(111)의 상면 또는 하면이 외부로 노출되게 결합되는 곳으로써, 난연재질로 이루어진다.

[80] 이때, 상기 연결부(112)는 상기 히터지지부재(120)를 관통하여 상기 전원부에 연결된다.

[81] 상기 연결부(112)가 도 3 내지 도 6에 도시된 바와 같이 결합부(113)와 절곡부(114)로 이루어진 경우에는 상기 절곡부(114)는 상기 히터지지부재(120)를 관통하여 상기 전원부에 연결된다.

[82] 그리고, 이때 상기 히터지지부재(120)의 일면에는 상기 결합부(113)가 삽입 배치되는 안착홈(121)이 형성된다.

[83] 이와 같이 상기 히터지지부재(120)의 일면에 상기 결합부(113)가 삽입 배치되는 안착홈(121)을 형성함으로써, 상기 연결부(112)가 결합된 부위에서 상기 결합부(113)의 두께에 의해 상기 가열부(111)가 상기 히터지지부재(120)에서 돌출되는 것을 방지할 수 있다.

[84] 또한, 상기 히터지지부재(120)에는 상기 가열부(111)가 안착되는 배치홈(122)이 형성될 수도 있으며, 이때 상기 안착홈(121)은 상기 배치홈(122)보다 더 깊게 형성된다.

[85] 한편, 상기 연결부(112)가 도 7에 도시된 바와 같이 상기 가열부(111)에 일체로 연결된 경우에는 상기 연결부(112)에 의해 히터(110)의 두께가 두꺼워지는 것이 아닌바 상기 안착홈(121)과 같은 구성이 불필요하게 된다.

[86] 그리고, 상기 연결부(112)가 상기 가열부(111)와 동일한 재질로 이루어져 전원이 인가되면 외부로 열을 발생시키는 경우에, 본 발명은 상기 히터지지부재(120)의 타면에 결합되어 상기 히터지지부재(120)를 상부커버(101) 등을 포함하는 포장기계에 연결하여 고정결합시키는 고정지지부재(102)를 더 포함하여 이루어질 수도 있다.

[87] 상기 고정지지부재(102)는 ABS 등과 같은 플라스틱 재질로 이루어지고, 상기 히터지지부재(120)를 상기 상부커버(101) 등에 결합시키는 역할을 한다.

[88] 이때, 상기 히터지지부재(120)의 타면에는 상기 가열부(111)가 배치된 방향의 반대방향인 상기 고정지지부재(102) 방향으로 가열방지돌기(125)가 돌출 형성되어 있다.

[89] 상기 가열방지돌기(125)는 상기 고정지지부재(102)를 관통하도록 되어 있고, 상기 연결부(112)는 상기 가열방지돌기(125)를 관통한다.

[90] 즉, 열을 발생시키는 상기 연결부(112)는 상기 가열방지돌기(125)에 의해 상기 고정지지부재(102)에 직접적으로 접하지 못하게 된다.

[91] 이로 인해, 상기 연결부(112)에서 발생된 열이 난연재질로 이루어진 상기 가열방지돌기(125)에 의해 차단되어, 상기 고정지지부재(102)를 플라스틱으로 제작할 경우에도 상기 고정지지부재(102) 등이 상기 연결부(112)에서 발생된

- 열에 의해 변형되는 것을 방지할 수 있다.
- [92] 상기 난연테이프(130)는 외부로 노출된 상기 가열부(111)를 덮으면서 상기 히터지지부재(120)에 접착된다.
- [93] 이 때, 상기 난연테이프(130)는 끊김없이 상기 가열부(111)를 덮으면서 상기 히터지지부재(120)에 접착되도록 함이 바람직하다.
- [94] 한편, 상기 가열부(111)는 도 8에 도시된 바와 같이 제1가열부(111a)로 제2가열부(111b)로 이루어지고, 상기 연결부(112)는 제1연결부(112a)와 제2연결부(112b)로 이루어질 수도 있다.
- [95] 상기 제1가열부(111a)는 포장지(160)의 일부를 식품용기(165)에 열융착시킨다.
- [96] 상기 제2가열부(111b)는 상기 제1가열부(111a)와 동일한 수평면상에 배치되어, 상기 포장지(160)의 나머지를 식품용기(165)에 열융착시킨다.
- [97] 상기 제1연결부(112a)는 상기 제1가열부(111a)에 일체로 연결되고, 상기 제2연결부(112b)는 상기 제2가열부(111b)에 일체로 연결된다.
- [98] 이 때, 상기 제1가열부(111a)와 제2가열부(111a)는 각각 일체로 연결된 상기 제1연결부(112a) 및 제2연결부(112b)가 절곡되면서 라운드진 절곡부위에 의해 상호 미세하게 이격되게 된다.
- [99] 따라서, 상기 제1가열부(111a)와 제2가열부(111b)는 라운드진 부분 즉 상기 가열부(111)와 연결부(112)의 절곡부분에서 약간 상호 이격되어, 동일평면상에서 상기 제1가열부(111a) 및 제2가열부(111b) 자체만으로는 중공폐곡선형상을 이루지 못하게 된다.
- [100] 이러한 구조에서는, 상기 제1가열부(111a)와 제2가열부(111b)가 이격된 위치의 하부에 위치하는 상기 포장지(160)는, 상기 제1가열부(111a)와 제2가열부(111b)의 라운드진 절곡부분 즉 상기 가열부(111)와 연결부(112)의 절곡부위에서 발생된 복사열에 의해 가열되어 상기 식품용기(165)에 열융착되게 된다.
- [101] 따라서, 상기 제1가열부(111a)와 제2가열부(111b)가 약간 상호 이격되어 있어도, 상기 히터에 의해 상기 포장지(160)는 식품용기(165)에 중공폐곡선형상으로 열융착되게 된다.
- [102]
- [103] 이하, 상술한 구성으로 이루어진 본 발명의 조립과정에 대하여 살펴본다.
- [104] 먼저, 띠 형상으로 이루어진 상기 가열부(111)를 절곡기계 등을 이용하여 두께방향을 중심으로 하여 수평방향으로 절곡시킨다.
- [105] 이 때, 상기 가열부(111)의 끝단을 이루는 일단과 타단이 상호 접할 수 있게 절곡한다.
- [106] 상기 가열부(111)가 다수개의 띠 형태로 이루어진 경우에는 각각의 가열부(111)가 연결되어 폐곡선 형상으로 이루어지도록 한다.
- [107] 그리고, 띠 형상을 이루는 2개의 상기 연결부(112)를 절곡시켜 결합부(113)와 절곡부(114)를 형성한다.

- [108] 그 후 상기 결합부(113)를 상기 가열부(111)의 상면 또는 하면에 스폽용접 등을 통해 결합시킨다.
- [109] 이때, 1개의 상기 연결부(112)는 상기 가열부(111)의 일단과 타단이 상호 접하도록 한 상태에서 상기 결합부(113)를 상기 가열부(111)의 일단과 타단에 모두 결합하여, 상기 가열부(111)의 일단과 타단이 연결된 중공 폐곡선 형상을 이루도록 한다.
- [110] 그리고, 나머지 1개의 상기 연결부(112)는 반대편에서 상기 가열부(111)에 결합되도록 한다.
- [111] 이로 인해 2개의 상기 연결부(112)는 상기 전원부에 연결되는 양전극단자와 음전극단자를 이루게 된다.
- [112] 위와 같이 상기 히터(110)의 제작이 완성되면, 상기 히터(110)를 상기 히터지지부재(120)에 장착한다.
- [113] 이때, 상기 연결부(112)는 상기 히터지지부재(120)를 관통하여 장착되고, 상기 결합부(113)는 상기 히터지지부재(120)의 일면에 형성된 안착홈(121)에 삽입 배치된다.
- [114] 이로 인해, 상기 가열부(111)와 상기 히터지지부재(120) 사이에 상기 결합부(113)가 배치되어 있어도, 상기 결합부(113)가 상기 안착홈(121)에 삽입 배치되어 있는바, 상기 가열부(111)가 상기 결합부(113)의 두께만큼 돌출되는 것을 방지할 수 있다.
- [115] 따라서, 상기 가열부(111)는 전체적으로 그 높낮이가 동일하게 되어 포장지의 둘레를 따라 빈틈없이 전체적으로 열봉합할 수 있다.
- [116] 상기 히터(110)를 상기 히터지지부재(120)에 장착한 후에는 상기 난연테이프(130)를 통해 상기 히터(110)를 덮도록 한다.
- [117] 한편, 도 7에 도시된 바와 같이 프레스 등을 이용하여 자체 저항값을 갖는 금속판을 절단함으로써 상기 가열부(111) 및 연결부(112)가 끊김없이 일체로 제작할 경우에는 프레스공정을 통해 폐곡선 형상의 상기 가열부(111)와 연결부(112)를 일체로 절단하여 상기 히터(110)를 제작되도록 한다.
- [118] 본 발명의 상기 히터(110)는 포장기계의 상부커버(101) 전체면에 장착된 것이 아니라 열봉합하고자 하는 둘레 부위에만 장착되어 있는바, 열의 발생량이 적어 히터(110)가 장착되는 상기 상부커버(101)를 합성수지재로도 제작할 수도 있다.
- [119] 또한, 위에서는 상기 히터(110)가 두께가 얇은 띠 형상으로 형성된 것을 설명하였지만, 상기 히터는 단면이 원형 또는 다각형으로 이루어져 위와 같은 구조로 장착될 수도 있다.
- [120]
- [121] 제2실시예
- [122] 도 9는 본 발명의 제2실시예에 따른 포장기계용 히터의 사시도이고, 도 10은 본 발명의 제2실시예에 따른 포장기계용 히터의 분해사시도이며, 도 11은 도 9의 B-B'선을 축하여 본 단면도이다.

- [123] 도 9 내지 도 11에 도시된 바와 같이 본 발명의 히터(150)는 제1히터부(150a)와 제2히터부(150b)로 분할되어 이루어진다.
- [124] 상기 제1히터부(150a)는 제1가열부(151a)와 제1연결부(152a)로 이루어지고, 상기 제2히터부(150b)는 제2가열부(151b)와 제2연결부(152b)로 이루어진다.
- [125] 상기 제1가열부(151a)와 제2가열부(151b)는 상기 가열부가 분할되어 이루어진 것으로써 띠 형상으로 이루어져 있고, 상기 제1연결부(152a) 및 제2연결부(152b)는 상기 연결부가 분할되어 이루어진 것이다.
- [126] 띠 형상의 상기 제1가열부(151a)와 제2가열부(151b)는 결합되어 중공폐곡선 형상을 이루어진다.
- [127] 상기 제1연결부(152a)는 상기 제1가열부(151a)에 일체로 연결되고, 상기 제2연결부(152b)는 상기 제2가열부(151b)에 일체로 연결되어 있다.
- [128] 본 실시예에서 상기 제1가열부(151a)와 제2가열부(151b)는 각각 'C','D'형상으로 최대한 공간없이 붙어 형성되고, 상기 제1연결부(152a)와 제2연결부(152b)는 각각 2개로 이루어져, 상기 제1가열부(151a) 및 제2가열부(151b)의 일단 및 타단에 각각 연결되어 있다.
- [129] 이러한 상기 제1히터부(150a)와 제2히터부(150b)는 그 길이 및 형상이 동일하여, 상기 제1연결부(152a) 및 제2연결부(152b)를 통해 전원이 인가되었을 때, 상기 제1히터부(150a)와 제2히터부(150b)에서 발생되는 발열량이 동일하도록 하여 포장기가 식품용기에 균일하게 열용착도록 할 수 있다.
- [130] 만일, 상기 제1히터부(150a)와 제2히터부(150b)의 길이 또는 형상이 다르게 되면, 상기 제1히터부(150a)와 제2히터부(150b)에서 발생되는 발열량에 차이가 발생하게 되고, 이로 인해 포장지를 전체적으로 균일하게 열용착할 수 없게 되는 문제가 발생할 수 있다.
- [131] 이는 상기 히터(150)가 자체 저항값에 의해 가열되는 재질로 이루어져 있기 때문에, 그 길이 및 형상에 따라 발열량에 차이가 발생할 수 있기 때문이다.
- [132] 그리고, 본 발명의 히터(150)는, 상기 제1연결부(152a)와 제2연결부(152b) 사이에 배치되는 절연부재(155)를 더 포함하여 이루어질 수도 있다.
- [133] 상기 절연부재(155)는 상기 제1연결부(152a)와 제2연결부(152b) 사이에 배치되어 상기 제1연결부(152a)와 제2연결부(152b)가 상호 접하는 곳이 다른 곳보다 과열되는 것을 방지한다.
- [134] 보다 자세하게 설명하면, 상기 제1연결부(152a)와 제2연결부(152b)는 각각 자체 저항값에 의해 가열되는 재질로 이루어져 있는바, 상기 제1연결부(152a)와 제2연결부(152b)가 상호 접하는 곳에서는 서로 합쳐져 다른 곳보다 더 높은 발열량이 발생하게 된다.
- [135] 이를 그대로 사용하게 되면, 상기 제1연결부(152a)와 제2연결부(152b)가 상호 접하는 부위는 온도가 높아 포장지를 식품용기에 균일한 온도로 열용착시킬 수 없게 된다.
- [136] 그러나, 본 발명과 같이 상기 제1연결부(152a)와 제2연결부(152b) 사이에 상기

절연부재(155)를 배치함으로써, 상기 제1연결부(152a)와 제2연결부(152b)가 상호 접하여 발열량이 증가되는 것을 방지할 수 있다.

- [137] 이때, 상기 절연부재(155)가 배치된 부위의 하부에서는 상기 제1가열부(151a)와 제2가열부(151b)가 상기 포장지에 직접적으로 접촉되어 가열하지 않지만, 상기 절연부재(155)가 얇고 상기 제1가열부(151a)와 제1연결부(152a)의 절곡부위와 상기 제2가열부(152b) 및 제2연결부(152b)의 열이 전달됨으로써, 상기 포장지가 가열되어 식품용기의 테두리에 중공폐곡선 형상으로 열용착되게 된다.
- [138] 즉, 상기 제1가열부(151a)와 제2가열부(151b)가 완전한 중공폐곡선을 이루지 않더라도, 복사열 등에 의해 상기 본 발명의 히터(150)는 포장지를 식품용기의 테두리에 중공폐곡선 형상으로 열용착시킬 수 있게 된다.
- [139] 물론, 상기 제1연결부(152a)와 제2연결부(152b)는 상기 제1가열부(151a) 및 제2가열부(151b)로부터 멀리 떨어진 곳에서는 상호 접하여 있을 수도 있다.
- [140] 또한, 본 실시예에서도 상기 히터(150)는 띠 형상 즉 단면이 직사각형으로 이루어질 수도 있고, 원형 또는 다각형상으로 이루어질 수도 있다.
- [141] 위와 같이 상기 히터(150)가 상기 절연부재(155)를 포함하여 이루어진 경우에는, 상기 제1가열부(151a), 절연부재(155) 및 제2가열부(151b)가 결합되어 중공폐곡선 형상을 이루게 된다.
- [142]
- [143] 제3실시예
- [144] 도 12는 본 발명의 제3실시예에 따른 포장기계용 히터의 사시도이다.
- [145] 본 발명의 히터(150)는 도 12에 도시된 바와 같이, 가열부(151)와 연결부와 절연부재(155)를 포함하여 이루어진다.
- [146] 상기 가열부(151)는 절곡된 1개의 띠 형상으로 형성된다.
- [147] 상기 연결부는, 상기 가열부(151)의 일단에 연결된 제1연결부(152a)와, 상기 가열부(151)의 타단에 연결된 제2연결부(152b)로 이루어진다.
- [148] 상기 절연부재(155)는 상기 제1연결부(152a)와 제2연결부(152b) 사이에 배치되어, 상기 제1연결부(152a)와 제2연결부(152b)가 상호 비접촉되도록 한다.
- [149] 상기 제1연결부(152a)는 전원부의 양극에 연결되고, 상기 제2연결부(152b)는 전원부의 음극에 연결되며, 상기 제1연결부(152a)와 제2연결부(152b)는 그 사이에 배치된 상기 절연부재(155)에 의해 솟트가 발생되지 않는다.
- [150] 위와 같은 상기 히터(150)는 상기 가열부(151) 및 절연부재(155)에 의해 중공폐곡선 형상을 형성한다.
- [151] 그리고, 상기 절연부재(155)의 하부에 위치한 상기 포장지는 상기 가열부(151)에 직접적으로 접촉되어 가열되지 않지만, 상기 절연부재(155)가 매우 얇기 때문에 상기 가열부(151)의 일단 및 타단에서 발생된 열이 전달되어 상기 포장지가 가열함으로써, 상기 포장지 전체가 식품용기에 균일하게 열용착되도록 한다.

- [152] 그외 다른 사항은 실시 예1 및 실시 예2에 기재된 사항과 동일한 바, 자세한 설명은 생략한다.
- [153]
- [154] 본 발명인 포장기계용 허터의 구조는 전술한 실시 예에 국한하지 않고, 본 발명의 기술 사상이 허용되는 범위 내에서 다양하게 변형하여 실시할 수 있다.
- 산업상 이용가능성**
- [155] 본 발명은 식품용기 포장기계에 적용되어 식품용기를 비닐재질의 포장지로 열봉합하는데 사용될 수 있다.

청구범위

[청구항 1]

포장기계에 장착되어 전원부로부터 전원이 인가되면 열을 발생시켜 포장지를 식품용기에 열용착하여 식품용기를 봉합하는 포장기계용 히터의 구조에 있어서,
상기 히터는,
전원이 인가되면 열을 발생시켜 상기 포장지를 식품용기에 중공폐곡선 형상으로 열용착시키는 가열부와;
상기 가열부를 상기 전원부에 연결하는 연결부를 포함하여 이루어지되,
상기 가열부는 상면 또는 하면이 상기 포장지에 접하여 가열됨으로써 상기 포장지를 식품용기에 열용착시키는 것을 특징으로 하는 포장기계용 히터의 구조.

[청구항 2]

상기 가열부는, 넓은 면을 갖는 상하면의 폭이 두께보다 큰 형상으로 이루어지고, 넓은 면을 갖는 상하면이 두께방향을 중심으로 하여 수평 방향으로 휘어져 중공 폐곡선 형상을 형성하되,
상기 가열부는 넓은 면을 갖는 상면 또는 하면이 상기 포장지에 접하여 가열하는 것을 특징으로 하는 포장기계용 히터의 구조.

[청구항 3]

상기 가열부는 단면이 원형 또는 다각형으로 이루어진 것을 특징으로 하는 포장기계용 히터의 구조.

[청구항 4]

상기 가열부는 1개 이상의 띠 형상으로 이루어져 일단과 타단이 상호 접하여 중공 폐곡선을 형성하고,
상호 접촉하는 상기 가열부의 일단과 타단의 접촉부위에서 상기 포장지에 접하는 면의 높낮이는 동일한 것을 특징으로 하는 포장기계용 히터의 구조.

[청구항 5]

상기 연결부는,
상기 접촉부위의 상부 또는 하부에서 상기 가열부의 일단과 타단에 결합되는 결합부와;
상기 결합부에서 상기 가열부의 반대방향으로 절곡되어 상기 전원부에 연결되는 절곡부로 이루어지되,
상기 가열부의 일단과 타단은 상기 결합부에 고정결합되면서 상호 접촉되는 것을 특징으로 하는 포장기계용 히터의 구조.

[청구항 6]

상기 연결부는,

상기 연결부의 일단은 상기 가열부의 일단에서 일체로 연결되어 연장형성되고,

상기 연결부는 일체로 연결된 상기 가열부의 일단에서 절곡되어 상기 가열부의 상부 또는 하부에 배치되는 것을 특징으로 하는 포장기계용 히터의 구조.

[청구항 7]

청구항1 내지 청구항3 중 어느 한 항에 있어서,

상기 가열부는 일체로 이루어지고 상기 포장지와 접하는 면의 높낮이가 동일한 중공 폐곡선을 형성하며,

상기 연결부는 상기 가열부와 일체로 형성되어 절곡되는 것을 특징으로 하는 포장기계용 히터의 구조.

[청구항 8]

청구항1 내지 청구항3 중 어느 한 항에 있어서,

상기 가열부의 상면 또는 하면이 외부로 노출되게 결합되고, 난연재질로 이루어진 히터지지부재와;

외부로 노출된 상기 가열부를 덮으면서 상기 히터지지부재에 접착되는 난연테이프를 더 포함하여 이루어지되,

상기 연결부는 상기 히터지지부재를 관통하여 상기 전원부에 연결되는 것을 특징으로 하는 포장기계용 히터의 구조.

[청구항 9]

청구항5에 있어서,

상기 가열부의 상면 또는 하면이 외부로 노출되게 결합되고, 난연재질로 이루어진 히터지지부재와;

외부로 노출된 상기 가열부를 덮으면서 상기 히터지지부재에 접착되는 난연테이프를 더 포함하여 이루어지되,

상기 절곡부는 상기 히터지지부재를 관통하여 상기 전원부에 연결되고,

상기 히터지지부재의 일면에는 상기 결합부가 삽입 배치되는 안착홈이 형성된 것을 특징으로 하는 포장기계용 히터의 구조.

[청구항 10]

청구항8에 있어서,

상기 히터지지부재의 타면에 결합되어 상기 히터지지부재를 포장기계에 연결하여 고정결합시키는 고정지지부재를 더 포함하여 이루어지되,

상기 연결부는 상기 가열부와 동일한 재질로 이루어져 전원이 인가되면 외부로 열을 발생시키고,

상기 히터지지부재의 타면에는 상기 고정지지부재를 관통하는 가열방지돌기가 돌출 형성되며,

상기 연결부는 상기 가열방지돌기를 관통하여, 상기 연결부가 상기 가열방지돌기에 의해 상기 고정지지부재에 접하는 것이 차단되는 것을 특징으로 하는 포장기계용 히터의 구조.

[청구항 11]

청구항1 내지 청구항3 중 어느 한 항에 있어서,

상기 히터는 자체 저항값에 의해 가열되는 재질로 이루어진 것을 특징으로 하는 포장기계용 히터의 구조.

[청구항 12]

상기 가열부는 띠 형상의 제1가열부와 제2가열부가 결합되어 중공폐곡선 형상을 이루고,

상기 연결부는, 상기 제1가열부에 일체로 연결된 제1연결부와, 상기 제2가열부에 일체로 연결된 제2연결부로 이루어지며,
상기 히터는,

상기 제1가열부와 제1연결부로 이루어진 제1히터부와;

상기 제2가열부와 제2연결부로 이루어진 제2히터부로 이루어진 것을 특징으로 하는 포장기계용 히터의 구조.

[청구항 13]

청구항12에 있어서,

상기 히터는,

상기 제1연결부와 제2연결부 사이에 배치되어 상기 제1연결부와 제2연결부가 상호 접하여 과열되는 것을 방지하는 절연부재를 더 포함하여 이루어진 것을 특징으로 하는 포장기계용 히터의 구조.

[청구항 14]

상기 제1가열부와 제2가열부는 그 길이 및 형상이 동일한 것을 특징으로 하는 포장기계용 히터의 구조.

[청구항 15]

청구항11에 있어서,

상기 히터는,

절곡된 1개의 띠 형상으로 형성된 가열부와;

상기 가열부의 일단에 연결된 제1연결부와, 상기 가열부의 타단에 연결된 제2연결부로 구성된 연결부와;

상기 제1연결부와 제2연결부 사이에 배치된 절연부재를 포함하여 이루어지되,

상기 제1연결부와 제2연결부는 상기 절연부재에 의해 상호 비접촉되고,

상기 히터는 상기 가열부 및 절연부재에 의해 중공폐곡선 형상을 형성하며,

상기 절연부재의 하부에 위치한 상기 포장지는 상기 가열부에서 발생된 열에 의해 가열되는 것을 특징으로 하는 포장기계용 히터의 구조.

[청구항 16]

청구항1 내지 청구항3 중 어느 한 항에 있어서,

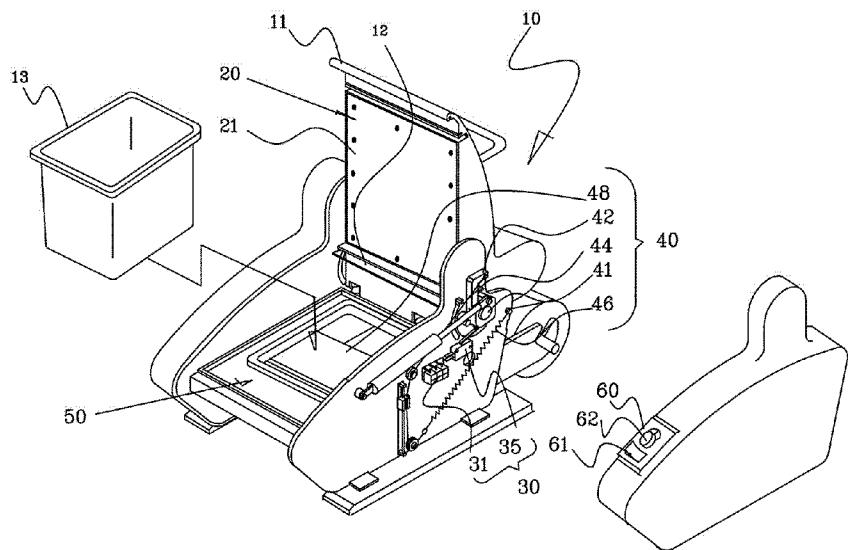
상기 가열부는,

포장지의 일부를 식품용기에 열용착시키는 제1가열부와;

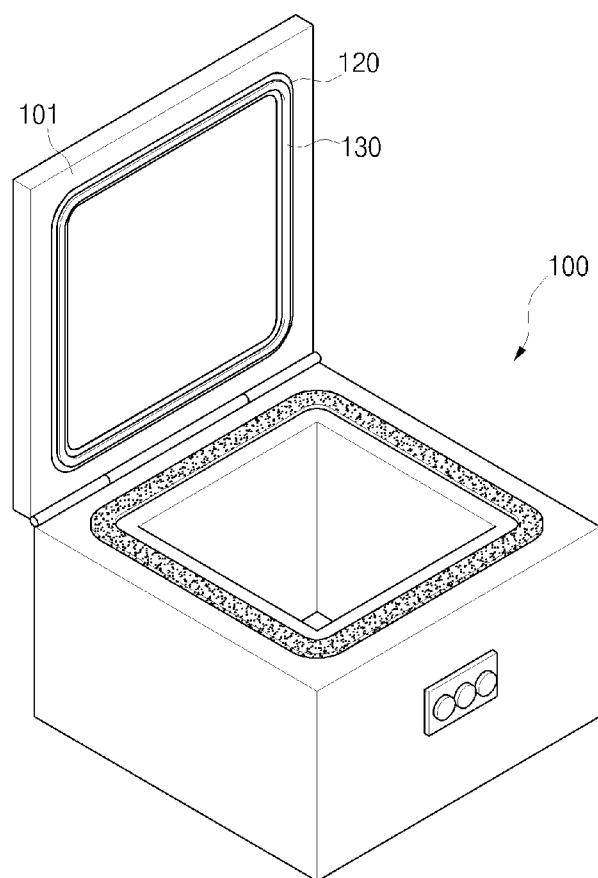
상기 제1가열부와 동일한 수평면상에 배치되어, 상기 포장지의 나머지를 식품용기에 열용착시키는 제2가열부로 이루어지고,

상기 연결부는,
상기 제1가열부에 일체로 연결된 제1연결부와; 상기 제2가열부에
일체로 연결된 제2연결부로 이루어지며,
상기 제1가열부와 제2가열부는 상호 이격되어 있고,
상기 제1가열부와 제2가열부가 이격된 위치에서 상기 포장지는
상기 가열부와 연결부의 절곡부위에서 발생된 복사열에 의해 상기
식품용기에 열융착되는 것을 특징으로 하는 포장기계용 히터의
구조.

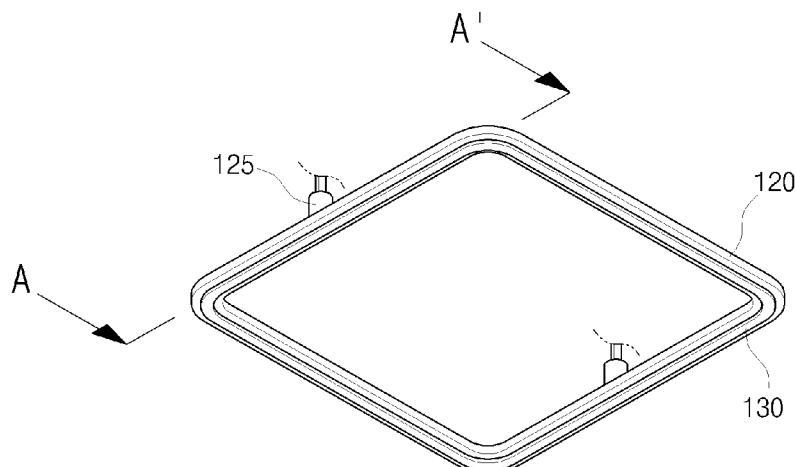
[Fig. 1]



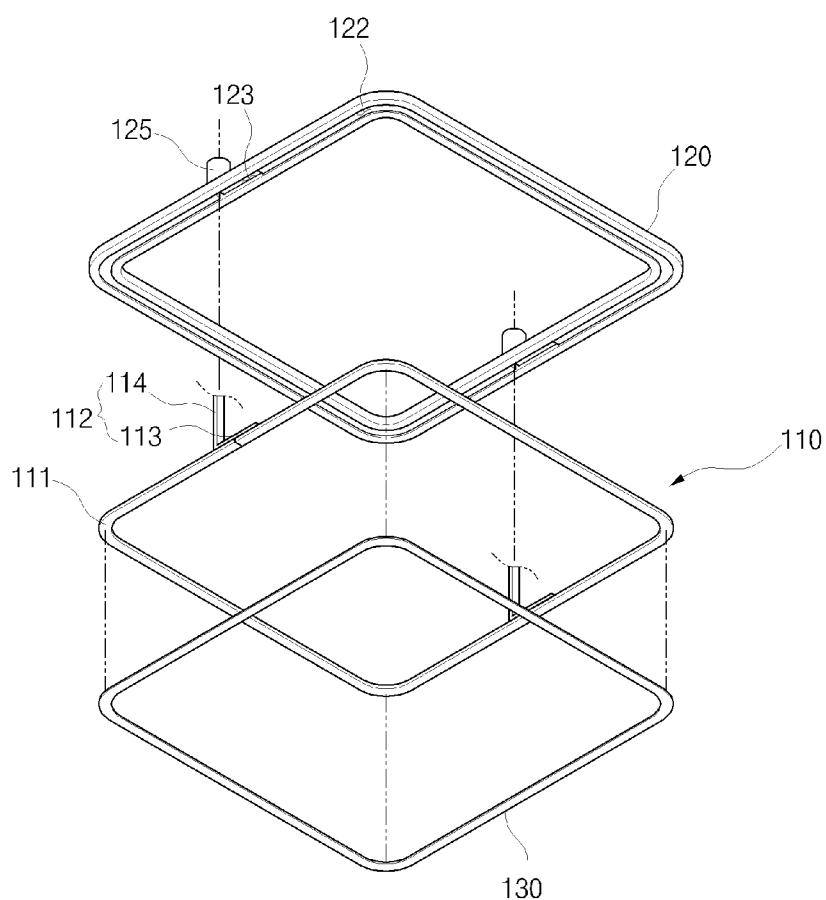
[Fig. 2]



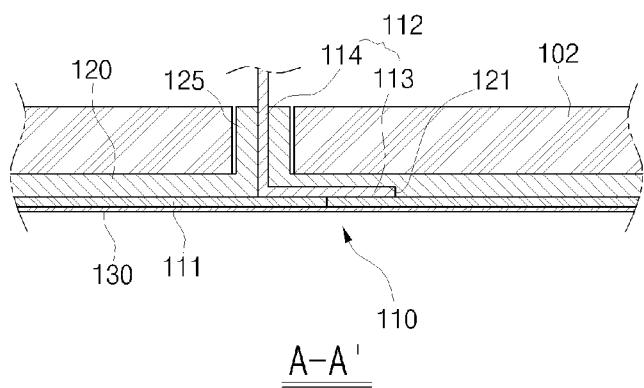
[Fig. 3]



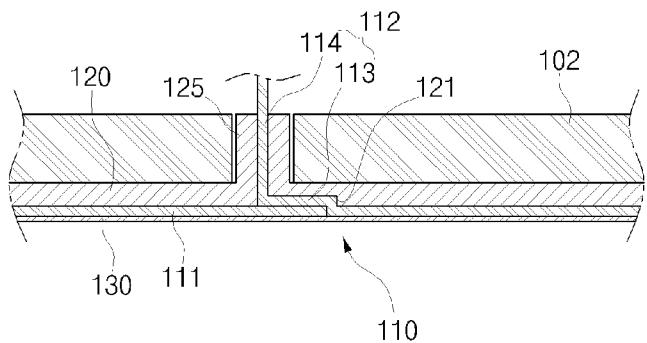
[Fig. 4]



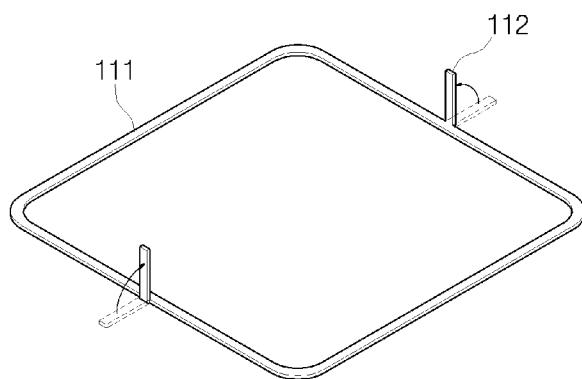
[Fig. 5]



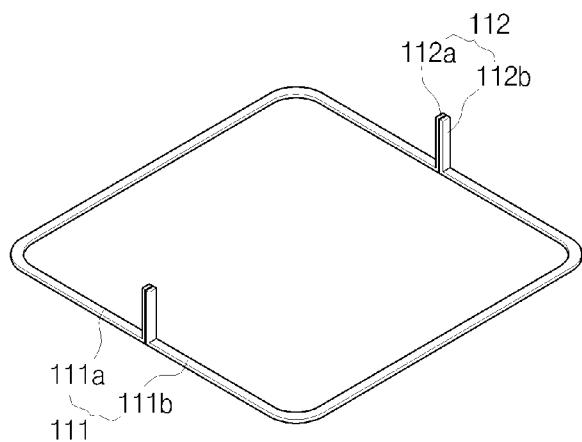
[Fig. 6]



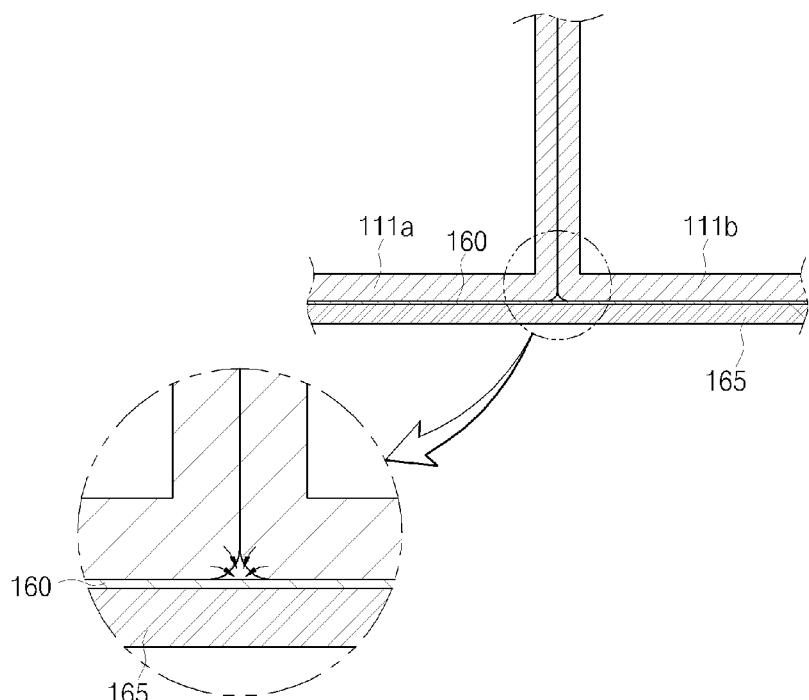
[Fig. 7]



[Fig. 8]

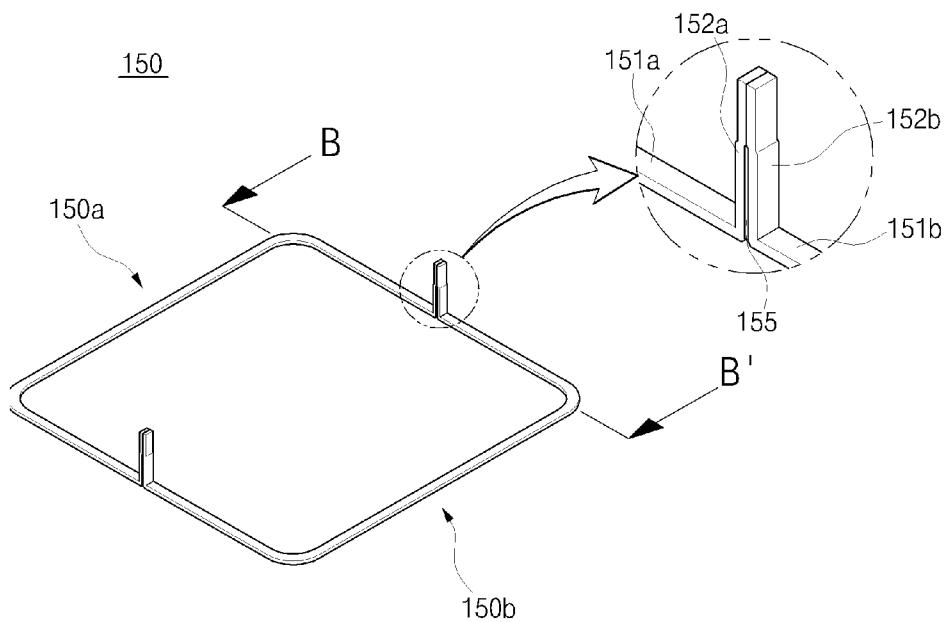


(a)

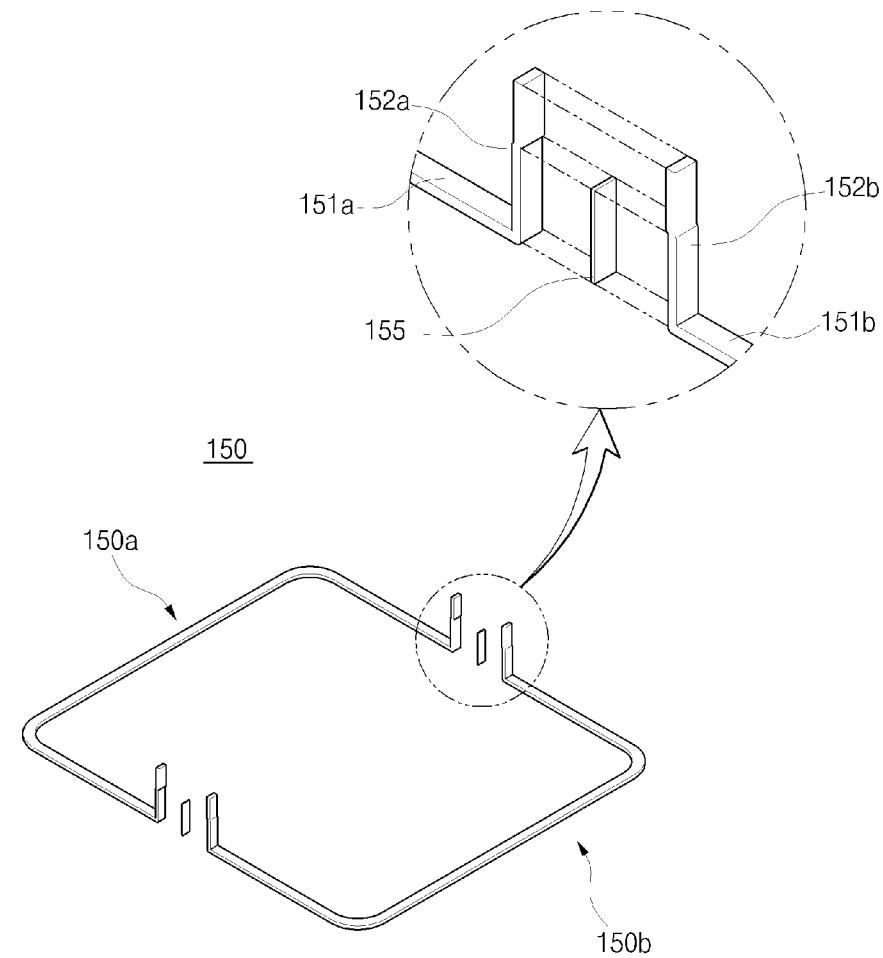


(b)

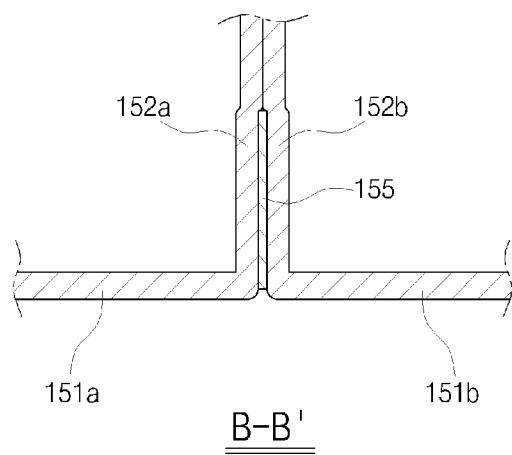
[Fig. 9]



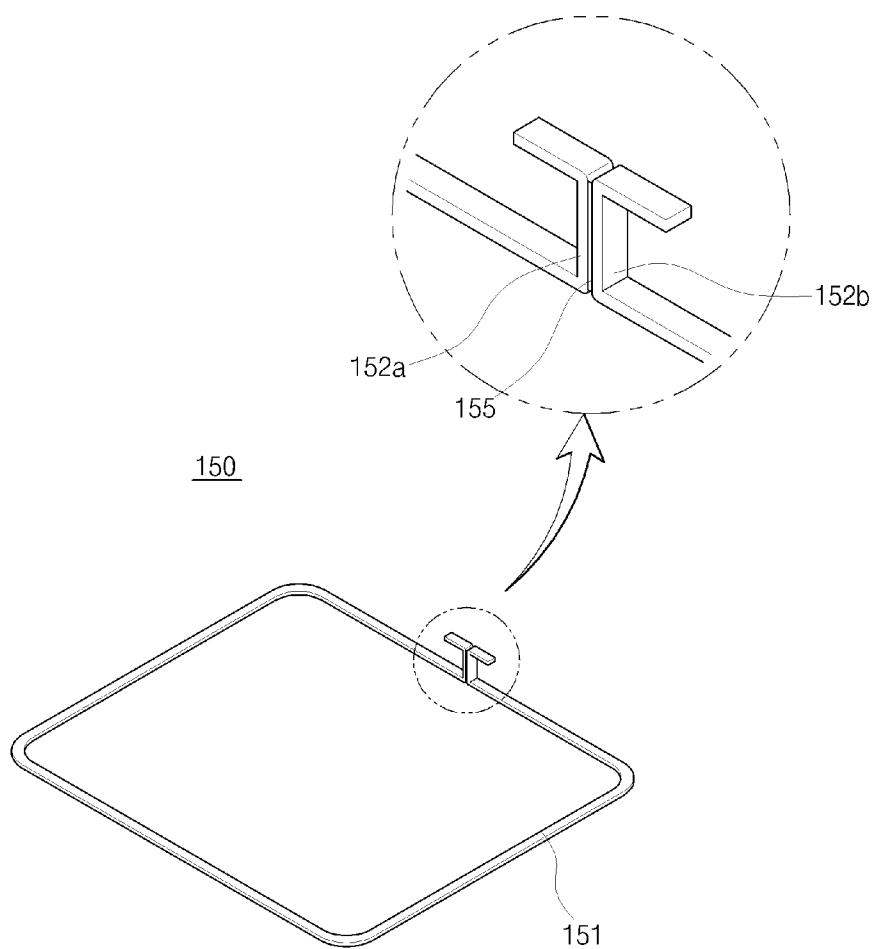
[Fig. 10]



[Fig. 11]



[Fig. 12]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2013/008848

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B65B 51/10(2006.01)i, B65B 7/28(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

B65B 51/10; B65B 7/28; B65B 31/00; B65B 31/02; B65B 31/06

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Korean Utility models and applications for Utility models: IPC as above
Japanese Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: heating part, connection unit, hallow, closed curve, packing, heater, insulation and flame resisting

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	KR 10-2005-0017577 A (CHOI, Yun Kyu) 22 February 2005 See abstract, page 3 and figures 2-4b.	1-4,7,11
A		5,6,8-10,12-16
A	KR 10-0842825 B1 (CSE CO., LTD.) 01 July 2008 See abstract, claims 3-5 and figures 1a-3b.	1-16
A	KR 10-0486640 B1 (CSE CO., LTD.) 03 May 2005 See abstract, pages 5-6 and figures 1-4.	1-16
A	KR 10-2005-0099634 A (TILIA INTERNATIONAL, INC.) 14 October 2005 See abstract, pages 6-8 and figures 4-6.	1-16
A	KR 10-2006-0011846 A (TILIA INTERNATIONAL, INC.) 03 February 2006 See abstract, pages 4-6 and figure 6.	1-16



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	"&" document member of the same patent family
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search

06 JANUARY 2014 (06.01.2014)

Date of mailing of the international search report

06 JANUARY 2014 (06.01.2014)

Name and mailing address of the ISA/KR

 Korean Intellectual Property Office
Government Complex-Daejeon, 189 Seonsa-ro, Daejeon 302-701,
Republic of Korea

Faxsimile No. 82-42-472-7140

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2013/008848

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2005-0017577 A	22/02/2005	NONE	
KR 10-0842825 B1	01/07/2008	AU 2007-212907 A1 KR 10-0816067 B1 KR 10-0834093 B1 KR 10-2007-0081073 A WO 2007-091822 A1	16/08/2007 24/03/2008 02/06/2008 14/08/2007 16/08/2007
KR 10-0486640 B1	03/05/2005	KR 10-0523544 B1 KR 10-0563174 B1 KR 10-2005-0026259 A US 2005-0050860 A1 US 7000367 B2	24/10/2005 21/03/2006 15/03/2005 10/03/2005 21/02/2006
KR 10-2005-0099634 A	14/10/2005	AU 2004-215376 A1 CA 2516596 A1 CN 1777534 A EP 1633631 A2 US 2005-0028494 A1 US 2005-0050855 A1 US 2006-0218885 A1 US 2006-0230711 A1 US 2007-0193230 A1 US 7200974 B2 US 7204067 B2 US 7464522 B2 US 7478516 B2 US 7484346 B2 WO 2004-076283 A2 WO 2004-076283 A3 WO 2005-081843 A2 WO 2005-081843 A3	10/09/2004 10/09/2004 24/05/2006 15/03/2006 10/02/2005 10/03/2005 05/10/2006 19/10/2006 23/08/2007 10/04/2007 17/04/2007 16/12/2008 20/01/2009 03/02/2009 10/09/2004 24/03/2005 09/09/2005 21/12/2006
KR 10-2006-0011846 A	03/02/2006	US 2005-0034427 A1 WO 2005-012092 A2 WO 2005-012092 A3	17/02/2005 10/02/2005 17/03/2005

국제조사보고서

국제출원번호

PCT/KR2013/008848

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

B65B 51/10(2006.01)i, B65B 7/28(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

B65B 51/10; B65B 7/28; B65B 31/00; B65B 31/02; B65B 31/06

조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌

한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC
일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC

국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우))

eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 가열부, 연결부, 중공, 폐곡선, 포장, 히터, 절연 및 난연

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X	KR 10-2005-0017577 A (최윤규) 2005.02.22 요약, 페이지 3 및 도면 2-4b 참조.	1-4, 7, 11
A		5, 6, 8-10, 12-16
A	KR 10-0842825 B1 ((주)씨에스아이) 2008.07.01 요약, 청구항 3-5 및 도면 1a-3b 참조.	1-16
A	KR 10-0486640 B1 ((주)씨에스아이) 2005.05.03 요약, 페이지 5-6 및 도면 1-4 참조.	1-16
A	KR 10-2005-0099634 A (틸리아 인터내셔널 인코포레이티드) 2005.10.14 요약, 페이지 6-8 및 도면 4-6 참조.	1-16
A	KR 10-2006-0011846 A (틸리아 인터내셔널 인코포레이티드) 2006.02.03 요약, 페이지 4-6 및 도면 6 참조.	1-16

 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다. 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.

* 인용된 문헌의 특별 카테고리:

“A” 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌

“T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌

“E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌

“X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다.

“L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌

“Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다.

“O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌

“&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

국제조사의 실제 완료일

2014년 01월 06일 (06.01.2014)

국제조사보고서 발송일

2014년 01월 06일 (06.01.2014)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소

대한민국 특허청

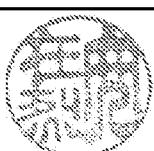
(302-701) 대전광역시 서구 청사로 189,
4동 (둔산동, 정부대전청사)

팩스 번호 +82-42-472-7140

심사관

안재열

전화번호 +82-42-481-8525



국제조사보고서
대응특허에 관한 정보

국제출원번호
PCT/KR2013/008848

국제조사보고서에서
인용된 특허문헌

공개일

대응특허문헌

공개일

KR 10-2005-0017577 A	2005/02/22	없음	
KR 10-0842825 B1	2008/07/01	AU 2007-212907 A1 KR 10-0816067 B1 KR 10-0834093 B1 KR 10-2007-0081073 A WO 2007-091822 A1	2007/08/16 2008/03/24 2008/06/02 2007/08/14 2007/08/16
KR 10-0486640 B1	2005/05/03	KR 10-0523544 B1 KR 10-0563174 B1 KR 10-2005-0026259 A US 2005-0050860 A1 US 7000367 B2	2005/10/24 2006/03/21 2005/03/15 2005/03/10 2006/02/21
KR 10-2005-0099634 A	2005/10/14	AU 2004-215376 A1 CA 2516596 A1 CN 1777534 A EP 1633631 A2 US 2005-0028494 A1 US 2005-0050855 A1 US 2006-0218885 A1 US 2006-0230711 A1 US 2007-0193230 A1 US 7200974 B2 US 7204067 B2 US 7464522 B2 US 7478516 B2 US 7484346 B2 WO 2004-076283 A2 WO 2004-076283 A3 WO 2005-081843 A2 WO 2005-081843 A3	2004/09/10 2004/09/10 2006/05/24 2006/03/15 2005/02/10 2005/03/10 2006/10/05 2006/10/19 2007/08/23 2007/04/10 2007/04/17 2008/12/16 2009/01/20 2009/02/03 2004/09/10 2005/03/24 2005/09/09 2006/12/21
KR 10-2006-0011846 A	2006/02/03	US 2005-0034427 A1 WO 2005-012092 A2 WO 2005-012092 A3	2005/02/17 2005/02/10 2005/03/17