



- (51) 국제특허분류:
F25D 13/02 (2006.01) F25D 23/06 (2006.01)
B65D 88/74 (2006.01) F25D 11/00 (2006.01)
B65D 90/02 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2012/009178
- (22) 국제출원일: 2012년 11월 2일 (02.11.2012)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2012-0119646 2012년 10월 26일 (26.10.2012) KR
- (71) 출원인: 한국생산기술연구원 (KOREA INSTITUTE OF INDUSTRIAL TECHNOLOGY) [KR/KR]; 331-820 충청남도 천안시 서북구 입장면 양대기로길 89, Chungcheongnam-do (KR).
- (72) 발명자: 박동호 (PARK, Dong Ho); 456-728 경기도 안성시 공도읍 양기리 송정아파트 101-104, Gyeonggi-do (KR). 김정열 (KIM, Jeong Yeol); 446-762 경기도 용인시 기흥구 상갈동 주공 5단지 507-203, Gyeonggi-do (KR). 백종현 (PECK, Jong Hyeon); 448-120 경기도 용인시 수지구 동천동 래미안이스트팰리스 1403-1502, Gyeonggi-do (KR). 박승상 (PARK, Shung Sang); 463-

400 경기도 성남시 분당구 삼평동 744 봇들마을 805-904, Gyeonggi-do (KR). 김명준 (KIM, Myeong Jun); 331-210 충청남도 천안시 서북구 두정동 대우푸르지오 3차아파트 301-304, Chungcheongnam-do (KR). 이수양 (LEE, Soo Yang); 450-152 경기도 평택시 비전2동 현대이화아파트 104-202, Gyeonggi-do (KR). 정동열 (CHUNG, Dong Yeol); 138-200 서울시 송파구 문정동 108-4 지층-2, Seoul (KR).

(74) 대리인: 김인한 (KIM, In Han) 등; 110-733 서울시 종로구 수송동 80 코리안리 빌딩 5층, 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, IS, JP, KE, KG, KM, 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, 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.

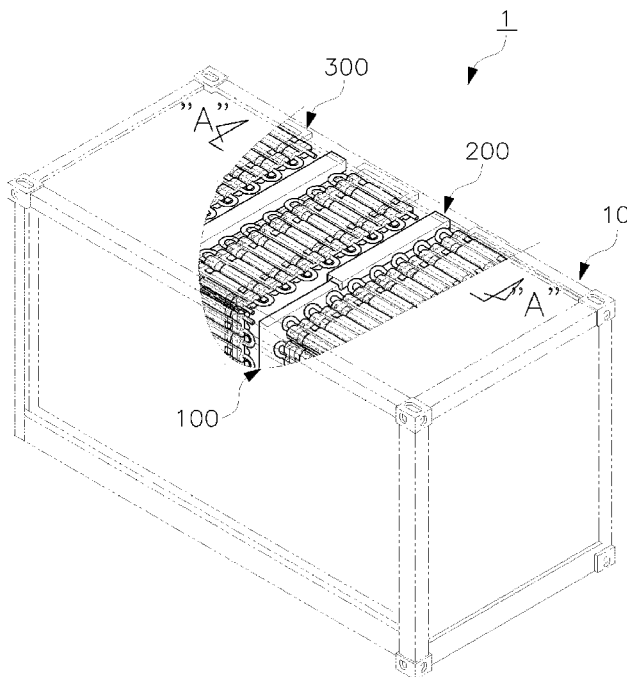
(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM,

[다음 쪽 계속]

(54) Title: REEFER CONTAINER HAVING POSITION-VARIABLE PARTITION

(54) 발명의 명칭: 설치위치 가변형 칸막이를 갖춘 냉동 컨테이너

[Fig. 2]



(57) Abstract: The present invention relates to a reefer container having a position-variable partition. The main purpose of the present invention is to provide a reefer container which can perform efficient temperature distribution based on the load variation in each freezer compartment and refrigerator compartment. To this end, the present invention relates to a reefer container comprising a cooler for cooling a cargo holding unit that has a partition for partitioning a freezer compartment and a refrigerator compartment in a single loading space. The partition of the reefer container can be moved to and installed selectively in at least one partition fixing unit formed in the lengthwise direction of the cargo holding unit. Thus, the reefer container of the present invention has advantages in that efficient temperature distribution can be performed based on the load variation in each freezing compartment and refrigerating compartment.

(57) 요약서: 본 발명은 설치위치 가변형 칸막이를 갖춘 냉동 컨테이너에 관한 것으로, 그 주된 목적은 냉동실, 냉장실 각각의 부하 편차에 따라 효율적인 온도분배가 이루어지도록 하는 것이다. 이러한 목적을 이루기 위한 본 발명은; 하나의 적재공간에 냉동실과 냉장실이 구획되도록 칸막이를 구비한 화물적재부를 냉각시키도록 냉각기를 구비한 냉동 컨테이너에 관한 것으로, 상기 냉동 컨테이너의 칸막이는, 상기 화물적재부 길이방향으로 적어도 하나 이상 구비된 칸막이 고정부중 어느 한개 장소에 선택적으로 이동, 설치할 수 있는 것을 특징으로 한다. 이에 따라, 냉동실이나 냉장실 각각의 부하 편차에

따라 효율적인 온도분배가 이루어지도록 하는 이점이 있다.



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, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

명세서

발명의 명칭: 설치위치 가변형 칸막이를 갖춘 냉동 컨테이너 기술분야

- [1] 본 발명은 냉동 컨테이너에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 하나의 박스 공간에서 냉동실과 냉장실을 동시에 운영할 수 있도록 설치위치 가변형 칸막이를 갖춘 냉동 컨테이너에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 일반적으로, 트럭 후방에 구비된 육면체 박스 형상의 컨테이너 내부에 식품을 탑재한 후, 운행하는 냉동 컨테이너에 대해서는 여러가지가 알려져 오고 있다.
- [3] 예를 들면, 도 1에 도시한 바와 같은, 냉동 컨테이너(CB)가 그 대표적인 것으로, 그 내용은 다음과 같다.
- [4] 도시한 바와 같이, 종래의 냉동 컨테이너(CB)는 식품이나 야채를 적재할 수 있도록 육면체 박스형태의 화물적재부(LA)가 구비된다.
- [5] 화물적재부(LA)는 중간지점에 칸막이(SP)가 구비됨으로서, 냉동실(CL)과 냉장실(CD)로 구획되어 있다.
- [6] 이와 같은, 냉동실(CL)과 냉장실(CD)에 각각의 증발기(GB)가 구비되는데, 이와 같은 증발기(GB)는 동시 또는 단독으로 냉각사이클을 형성하여 상기한 냉동실(CL)과 냉장실(CD) 내부의 온도를 상이하게 설정하여, 일시에 냉동식품과 냉장식품을 운반할 수 있도록 하였다.
- [7] 한편, 상기한 칸막이(SP)의 상측 부분에는 블로워 팬(BF)이 구비되어 있다.
- [8] 따라서, 상기한 냉동실(CL)에 구비된 냉동기(CM)와 증발기(GB)의 냉동 사이클에 의해 대략 -18℃ 정도의 냉기가 생성되며, 이 냉동실(CL)의 냉기는 칸막이(SP)에 구비된 블로워 팬(BF)에 의해 냉장실(CD)로 송풍된다.
- [9] 그러나, 이와 같은 종래의 냉동 컨테이너(CB)는 상기한 냉동실(CL)에서 생성된 냉기가 냉장실(CD)로 송풍될 때, 지나치게 낮은 온도의 냉기가 송풍됨으로서 0~10℃ 정도의 온도를 유지해야 하는 냉장실(CD)의 식품들이 동결되는 일이 다발하는 문제가 있었다.
- [10] 또한, 상기한 칸막이(SP) 같은 경우, 중간부분에 불박이로 설치되는 구조이기 때문에 냉동실과 냉장실에 적재되는 식품의 양을 탄력적으로 조절할 수 없는 문제가 있었다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [11] 본 발명은 상술한 바와 같은 종래의 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로서, 본 발명의 목적은, 하나의 냉동시스템으로 냉동실이나 냉장실 각각의 부하 편차에 따라 효율적인 온도분배가 이루어지도록 하는데 있다.
- [12] 또한, 본 발명의 다른 목적은, 극대화된 단열성을 오래도록 유지하도록 하는데

있다.

- [13] 또한, 본 발명의 또 다른 목적은 냉동실이나 냉장실에 적재되는 식품의 양에 따라 칸막이의 설치위치를 용이하게 조절할 수 있도록 함으로서, 운반효율을 향상시키는데 있다.

과제 해결 수단

- [14] 상술한 바와 같은 목적을 이루기 위한 본 발명은,
 [15] 하나의 적재공간에 냉동실과 냉장실이 구획되도록 칸막이를 구비한 화물적재부와, 상기 화물적재부를 냉각시키도록 냉각기를 구비한 냉동 컨테이너에 관한 것으로,
 [16]
 [17] *상기 냉동 컨테이너의 칸막이는, 상기 화물적재부 길이방향으로 적어도 하나 이상 구비된 칸막이 고정부중 어느 한개 장소에 선택적으로 이동, 설치할 수 있는 것을 특징으로 한다.
 [18]
 [19] 또한, 상기 칸막이 고정부는,
 [20] 상기 화물적재부의 횡단면상 상, 하, 좌, 우 각 모서리가 연결되게 설치되며, 압축공기에 의해 팽창되는 튜브 형태인 것을 특징으로 한다.
 [21]
 [22] 또한, 상기 칸막이는,
 [23] 일측에 구비된 합판과, 상기 합판의 4변의 길이방향으로 구비된 골드폼과, 상기 합판과 소정거리 이격되어 대향하게 설치되도록 상기 골드 폼의 내측에 구비되는 폴리우레탄 폼과, 상기 폴리우레탄 폼과 상기 합판의 각 외측에 구비된 코팅층으로 이루어진다.
 [24]
 [25] 또한, 상기 폴리우레탄 폼과 상기 합판 사이는 단열을 위해 진공단열재가 형성된다.
 [26]
 [27] 또한, 상기 냉동 컨테이너는,
 [28] 상기 화물적재부의 상측과 좌, 우측에 등간격으로 다수 구비되는 냉각장치를 더 포함한다.
 [29]
 [30] 또한, 상기 냉각장치는,
 [31] "U자형으로 형성된 냉매관과, 상기 냉매관의 양측에 대칭형으로 구비되는 다수의 잠열모듈과, 상기 다수 구비된 잠열모듈을 상기 화물적재부에 고정하도록 구비되는 장착프레임으로 이루어진다.
 [32]
 [33] 또한, 상기 냉각장치의 냉매관은 상기 잠열모듈에 삽입되는 부위에 양측에

대칭형으로 형성된 확산판을 더 포함한다.

발명의 효과

- [34] 상술한 바와 같이, 본 발명에 따르면, 하나의 냉동시스템으로 냉동실이나 냉장실 각각의 부하 편차에 따라 효율적인 온도분배가 이루어지도록 하는 효과가 있다.
- [35] 또한, 진공단열재가 형성된 칸막이 구조에 의해 냉동실과 냉장실의 단열성을 극대화하는 효과가 있다.
- [36] 또한, 냉동실이나 냉장실에 적재되는 식품의 양에 따라 칸막이의 설치위치를 용이하게 조절할 수 있도록 함으로서, 운반효율을 향상시키는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [37] 도 1은 종래 냉동 컨테이너를 일측에서 보인 도면이고,
- [38] 도 2는 본 발명에 따른 가변형 단열벽체를 갖춘 냉동 컨테이너의 외형을 보인 사시도이고,
- [39] 도 3은 도 2 "A"- "A"선에 따른 단면도로서, 본 발명에 따른 가변형 단열벽체를 갖춘 냉동 컨테이너의 칸막이 구성을 보인 일측단면도이고,
- [40] 도 4는 본 발명에 따른 냉각장치 하나의 조합을 보인 사시도이고,
- [41] 도 5는 본 발명에 따른 냉각장치의 구성을 보인 분해사시도이다.

발명의 실시를 위한 형태

- [42] 도 2를 참조하면, 본 발명에 따른 설치위치 가변형 칸막이를 갖춘 냉동 컨테이너(1)(이하, "냉동 컨테이너"라 칭한다)는 화물적재부(10)에 구비되는 칸막이(100)와 칸막이 고정부(200)와 냉각장치(300)로 대별된다.
- [43] 도 3을 참조하면, 칸막이(100)는 합판(110)과 골드폼(130)과 폴리우레탄 폼(150)과 코팅층(170)으로 이루어진다.
- [44] 도시한 바와 같이, 단면상 일측에 합판(110)이 구비되는데, 이 합판(110)은 본 발명에 따른 칸막이(100)의 전체적인 윤곽을 형성하는 것으로서, 사각형상으로 형성되며, 후술하는 작용에서 이동과 설치가 용이하도록 경량형 합판을 사용하는 것이 바람직하다.
- [45] 이 합판(110)의 테두리에 골드폼(130)이 구비되는데, 골드폼(130)은 고분자 폴리스티렌(Polystyrene)에 발포제, 난연제, 조핵제, 색소등을 점상(Gel)으로 용융하여 일반 대기압하(상압)에서 발포, 제조함으로서 타공법에 비해 같은 체적내에 독립기포의 수가 작고 치밀하게 생성되므로, 우수한 단열효과와 탁월한 압축강도를 나타내는 단열재이다.
- [46] 이와 같은, 골드폼(130)의 내측으로 폴리우레탄 폼(150)이 구비되는데, 이 폴리우레탄 폼(150)은 상기한 합판(110)과 소정거리 이격되어 구비되며, 이 이격된 간격에 진공단열재(190)가 구비된다.
- [47] 진공단열재(190)는 알루미늄 박막등의 기밀성을 갖는 봉지재 내부에 흡드실리카 또는 글라스 파이버등의 심재를 넣고 진공상태로 처리하여

단열성이 우수한 단열재이다.

[48] 한편, 상기한 합판(110)과 폴리우레탄 폼(150)의 각 일면에는 코팅층(170)이 구비된다.

[49] 코팅층(170)은 유리강화 플라스틱(GRP : Glass Reinforcement Plastic)을 접착시킨 것으로서, 불포화 폴리에스터에 지름 0.1mm 이하로 가공한 유리섬유를 보강한 것이고, 외부 충격에 강하고 장력강도가 매우 크기 때문에, 후술하는 작용에서 냉동실(11)과 냉장실(13)에 발생하는 습기에 젖지 않도록 하는 것이다.

[50] 상술한 바와 같은 구성으로 이루어진 칸막이(100)는 설치위치를 용이하게 옮길 수 있는 가변형으로서, 화물적재부(10) 길이방향 등간격으로 다수 구비된 칸막이 고정부(200)에 고정된다.

[51] 칸막이 고정부(200)는 화물적재부(10)의 길이방향 등간격으로 다수 구비되는데, 칸막이 고정부(200)는 도시한 바와 같이, 상술한 칸막이(100)를 고정할 수 있도록 화물적재부(10)의 상, 하, 좌, 우 방향 각 모서리가 연결되도록 일체로 구비된다.

[52] 칸막이 고정부(200)는 단면이 직사각형상으로 이루어진 고무재질의 튜브(Tube)로서, 칸막이(100)를 고정하기 전에는 바람이 빠져 있다가, 상술한 칸막이(100)를 그 내측에 구비한 상태에서, 도시하지 않은 콤프레셔의 압축공기를 칸막이 고정부(200) 내부로 주입한 뒤, 팽창시켜 칸막이(100)를 고정하는 것이다.

[53] 따라서, 화물적재부(10)의 길이방향 등간격으로 다수 구비된 칸막이 고정부(200)중 어느 하나의 칸막이 고정부(200)에 선택적으로 칸막이(100)를 고정할 수 있으므로, 적재되는 식품의 양에 따라 자유롭게 냉동실(11)과 냉장실(13)의 면적을 조절하여 구획할 수 있다.

[54] 상술한 칸막이(100)와 칸막이 고정부(200) 사이, 다시 말해서, 화물적재부(10)의 상측과 양측면에 냉각장치(300)가 구비된다.

[55] 도 4와 도 5를 참조하면, 냉각장치(300)는, 냉매관(310)과 잠열모듈(330)과 장착프레임(350)으로 이루어진다.

[56] 냉매관(310)은 "U자형으로 형성되며, 일단은 일측에 구비된 다른 냉각장치(300)의 냉매관(310)과 연결부재(311)에 의해 연결됨으로서, 전체적으로 하나의 조립체가 형성된다.

[57] 이 냉매관(310)은 후술하는 잠열모듈(330)에 덮이는 부위에 확산판(320)이 구비된다.

[58] 이와 같은 냉매관(310)의 상, 하 양측 방향 대칭형으로 잠열모듈(330)이 구비된다.

[59] 잠열모듈(330)은 잠열소재를 담은 용기로서 고밀도 폴리에틸렌으로 이루어지는데, 이 잠열모듈(330)은 일반적으로 상변화물질(PCM:Phase Change Material)이라 칭하는 물질로서, 이와 같은, 상변화를 통하여 많은 양의 열에너지를 축적하거나 저장된 열 에너지를 방출하며, 어떤 물질이 고체에서

액체상태, 액체에서 기체, 기체에서 액체상태등 하나의 상태에서 다른 상태로 변하는 일종의 물리적 변화과정을 통하여 열을 축적하거나, 저장한 열을 방출하는 물질이다.

[60] 도시한 바와 같이, 잠열모듈(330)은 원통형 외형을 반으로 가른 형상을 갖추며, 길이방향으로 상기한 냉매관(310)이 안착될 수 있도록 단면상 반구형의 요홈(331)이 형성되어 있다.

[61] 또한, 상기한 잠열모듈(330)은 중공형 구조로서, 그 내부에 물을 채울 수 있도록 일단에 주입구(333)가 마련되고, 그 주입구(333)에 캡(335)을 체결하여 누수를 방지하도록 하였다.

[62] 나아가, 잠열모듈(330) 외측에 형성된 요홈(337)에 결합구(339)를 결합하면, 잠열모듈(330)은 상기한 결합구(339)의 탄성에 의해 견실한 고정이 이루어진다.

[63] 이와 같이, 냉각장치(300)에 각각 구비된 냉매관(310)을 하나로 연결하여 이 냉매관(310)에 냉매유체가 흐르며, 잠열모듈(330)에 냉기가 전달되며, 냉동실(11) 또는 냉장실(13)내에서 냉각이 이루어진다.

[64] 장착프레임(350)은, 상기한 다수의 잠열모듈(330)이 유동하지 않도록 고정하는 고정브라켓(미도시)이 구비되며, 네 모서리에는 냉동 컨테이너(1)의 화물적재부(10)에 탈착이 용이하도록 지지부재(351)가 구비된다.

[65] 한편, 이와 같은 냉각장치(300)는 냉동 컨테이너(1)의 외부에 구비된 냉동시스템(미도시)을 통해 각 냉동실(11)과 냉장실(13)에 맞도록 설정된 온도의 냉매를 공급받아서 순환하며 냉각하는 것이다.

[66] 계속해서, 도 2내지 도 6을 참조하여, 본 발명에 따른 설치위치 가변형 칸막이를 갖춘 냉동 컨테이너(1)의 작용, 효과를 설명한다.

[67] 우선, 내부에 적재되는 식품의 종류에 따라, 냉동실(11)과 냉장실(13)의 규모를 조절하기 위해 칸막이(100)를 화물적재부(10)의 길이방향으로 다수 구비된 칸막이 고정부(200)중 어느 하나의 칸막이 고정부(200)에 선택적으로 설치한다.

[68] 그런 다음, 도시하지 않은 냉동기에서 미리 설정된 온도의 냉매가 냉장실(13)과 냉동실(11)에 각각 구비된 냉각장치(300)의 냉매관(310)을 흐르며 설정된 온도로 냉각시킨다.

[69] 이 다수의 냉매관(310)은 연결부재(310a)에 의해 하나로 연결된 구조이기 때문에, 도시한 바와 같이, 냉매가 유입되는 부분과 빠져나가는 부위가 각각 한 개씩 존재한다.

[70] 이와 같이, 냉매관(310)을 흐르는 냉매는 잠열모듈(330) 내부에 마련된 물을 냉각시키며 냉동 컨테이너(1)의 화물적재부(10)를 소망하는 온도로 냉동 또는 냉장시킨다.

[71] 이에 따라, 냉동 컨테이너(1)의 냉동실(11)이나 냉장실(13) 각각의 부하 편차에 따라 효율적인 온도분배가 이루어지도록 하였으며, 단열성을 극대화하였다.

[72] 또한, 냉동실(11)이나 냉장실(13)에 적재되는 식품의 양에 따라 칸막이의 설치위치를 용이하게 조절할 수 있도록 함으로서, 운반효율을 향상시켰다.

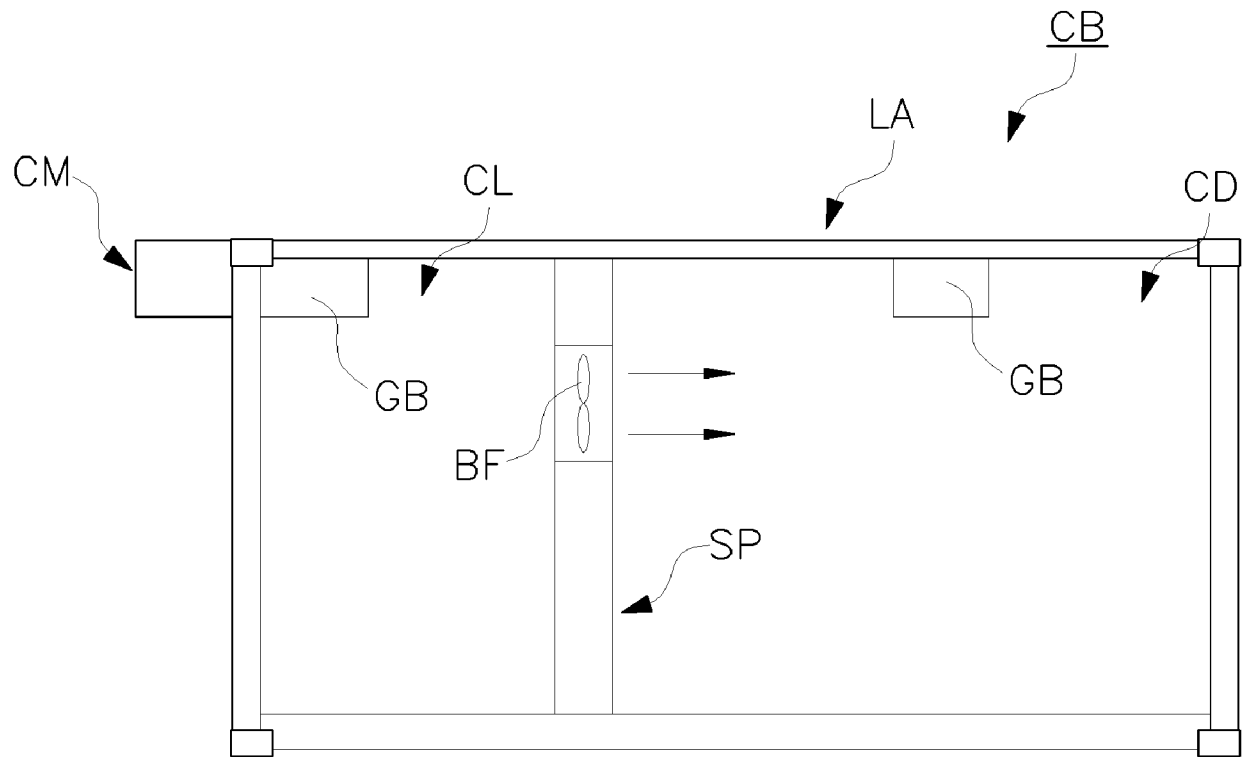
- [73] 이하, 본 발명에 따른 설치위치 가변형 칸막이를 갖춘 냉동 컨테이너(1)는 컨테이너에 적용된 실시예에 대해서만 국한하여 설명하였으나, 냉동 컨테이너 이외에 냉동 탑차에 적용해도 본 발명 소기의 목적을 달성할 수 있음은 물론이다.
- [74] 본 발명은 상술한 특정 바람직한 실시 예에 한정되지 아니하고, 청구범위에서 청구하는 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 당해 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진자라면 누구든지 다양한 변형실시가 가능한 것은 물론이고, 그와 같은 변형실시는 본 발명의 청구범위 기재 범위 내에 있게 된다.
- [75]

청구범위

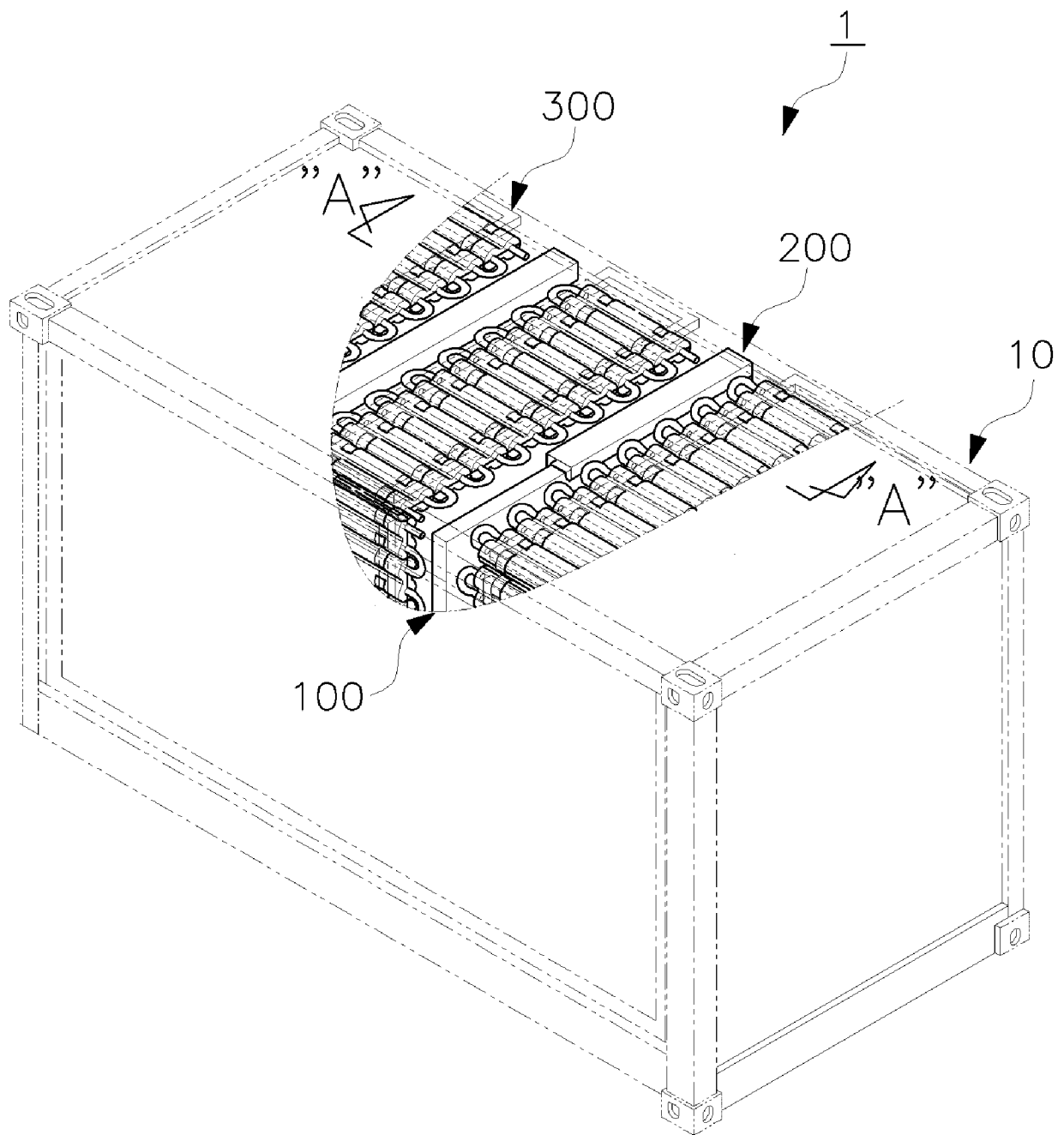
- [청구항 1] 하나의 적재공간에 냉동실과 냉장실이 구획되도록 칸막이를 구비한 화물적재부와, 상기 화물적재부를 냉각시키도록 냉각기를 구비한 냉동 컨테이너에 있어서,
상기 냉동 컨테이너의 칸막이는, 상기 화물적재부 길이방향으로 적어도 하나 이상 구비된 칸막이 고정부중 어느 한개 장소에 선택적으로 이동, 설치할 수 있는 것을 특징으로 하는 설치위치 가변형 칸막이를 갖춘 냉동 컨테이너.
- [청구항 2] 제 1항에 있어서,
상기 칸막이 고정부는, 상기 화물적재부의 횡단면상 상, 하, 좌, 우 각 모서리가 연결되게 설치되며, 압축공기에 의해 팽창되는 튜브 형태인 것을 특징으로 하는 설치위치 가변형 칸막이를 갖춘 냉동 컨테이너.
- [청구항 3] 제 1항에 있어서,
상기 칸막이는, 일측에 구비된 합판과, 상기 합판의 4변의 길이방향으로 구비된 골드폼과, 상기 합판과 소정거리 이격되어 대향하게 설치되도록 상기 골드 폼의 내측에 구비되는 폴리우레탄 폼과, 상기 폴리우레탄 폼과 상기 합판의 각 외측에 구비된 코팅층으로 이루어진 것을 특징으로 하는 설치위치 가변형 칸막이를 갖춘 냉동 컨테이너.
- [청구항 4] 제 3항에 있어서,
상기 폴리우레탄 폼과 상기 합판 사이는 단열을 위해 이진공단열재가 형성된 것을 특징으로 하는 설치위치 가변형 칸막이를 갖춘 냉동 컨테이너.
- [청구항 5] 제 1항에 있어서,
상기 냉동 컨테이너는, 상기 화물적재부의 상측과 좌, 우측에 등간격으로 다수 구비되는 냉각장치를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 설치위치 가변형 칸막이를 갖춘 냉동 컨테이너.
- [청구항 6] 제 5항에 있어서,
상기 냉각장치는, "U자형으로 형성된 냉매관과, 상기 냉매관의 양측에 대칭형으로 구비되는 다수의 잠열모듈과, 상기 다수 구비된 잠열모듈을 상기 화물적재부에 고정하도록 구비되는 장착프레임으로 이루어진 것을 특징으로 하는 설치위치 가변형 칸막이를 갖춘 냉동 컨테이너.
- [청구항 7] 제 6항에 있어서,
상기 냉각장치의 냉매관은 상기 잠열모듈에 삽입되는 부위에 양측에 대칭형으로 형성된 확산판을 더 포함하는 것을 특징으로

하는 설치위치 가변형 칸막이를 갖춘 냉동 컨테이너.

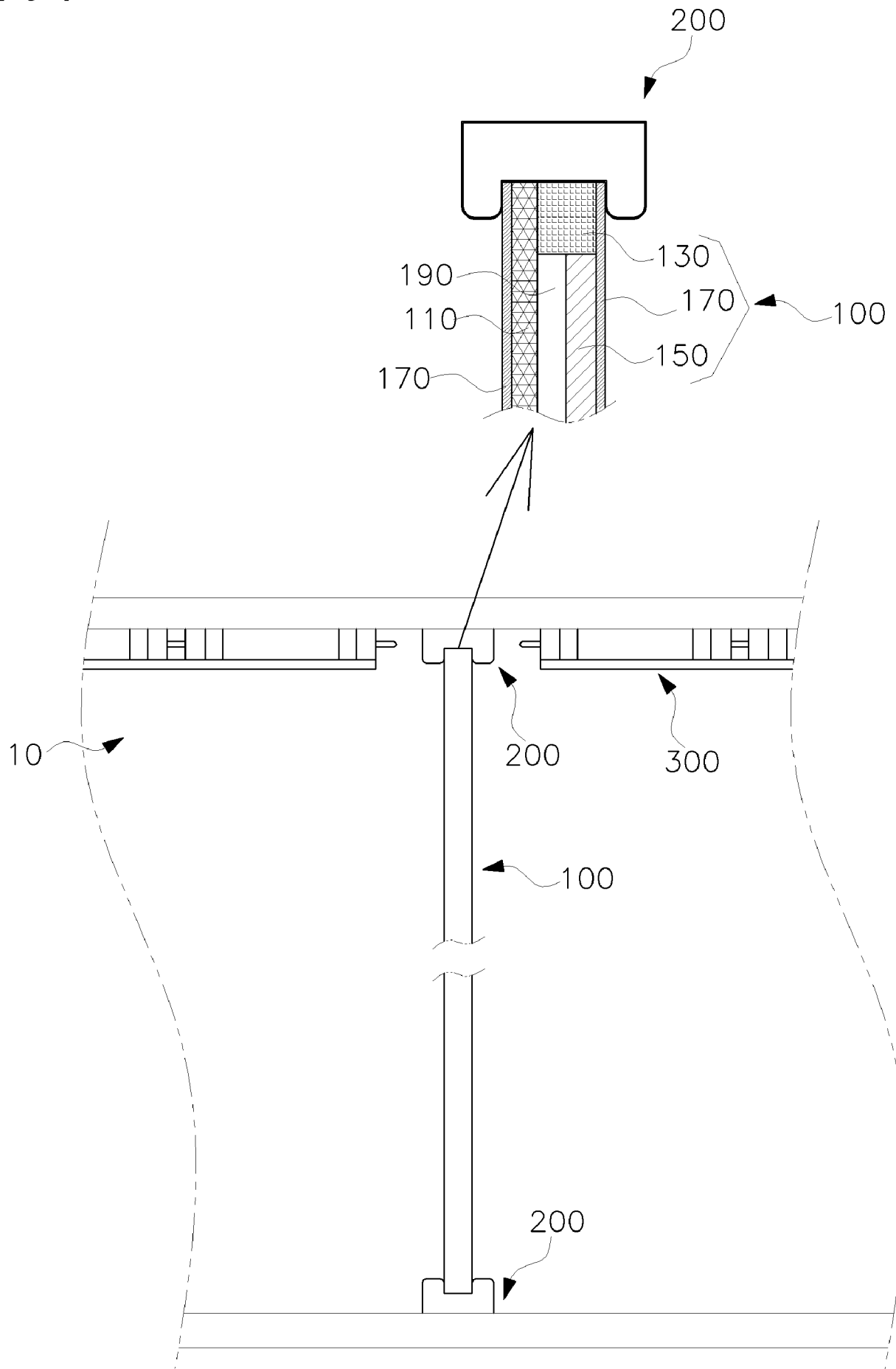
[Fig. 1]



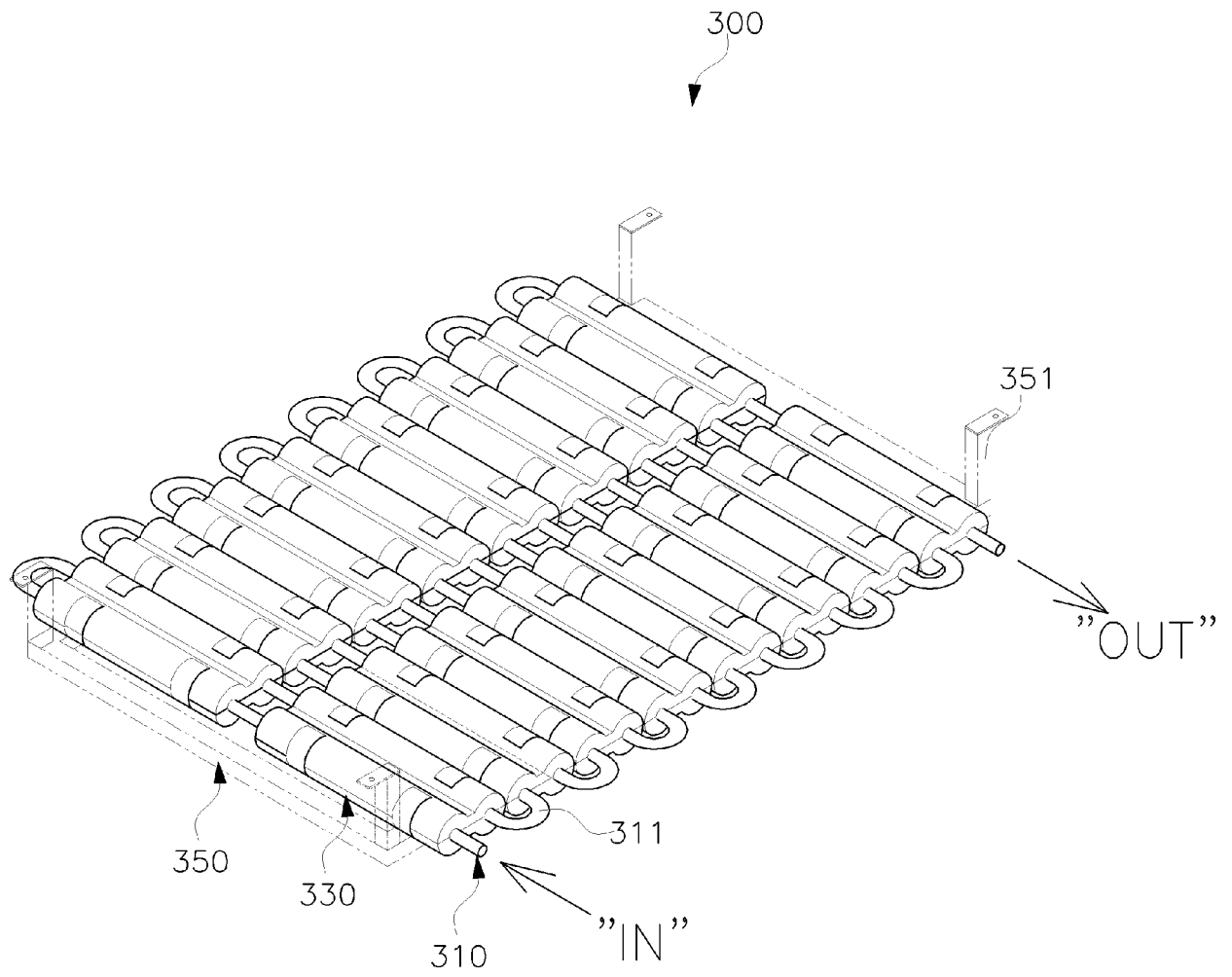
[Fig. 2]



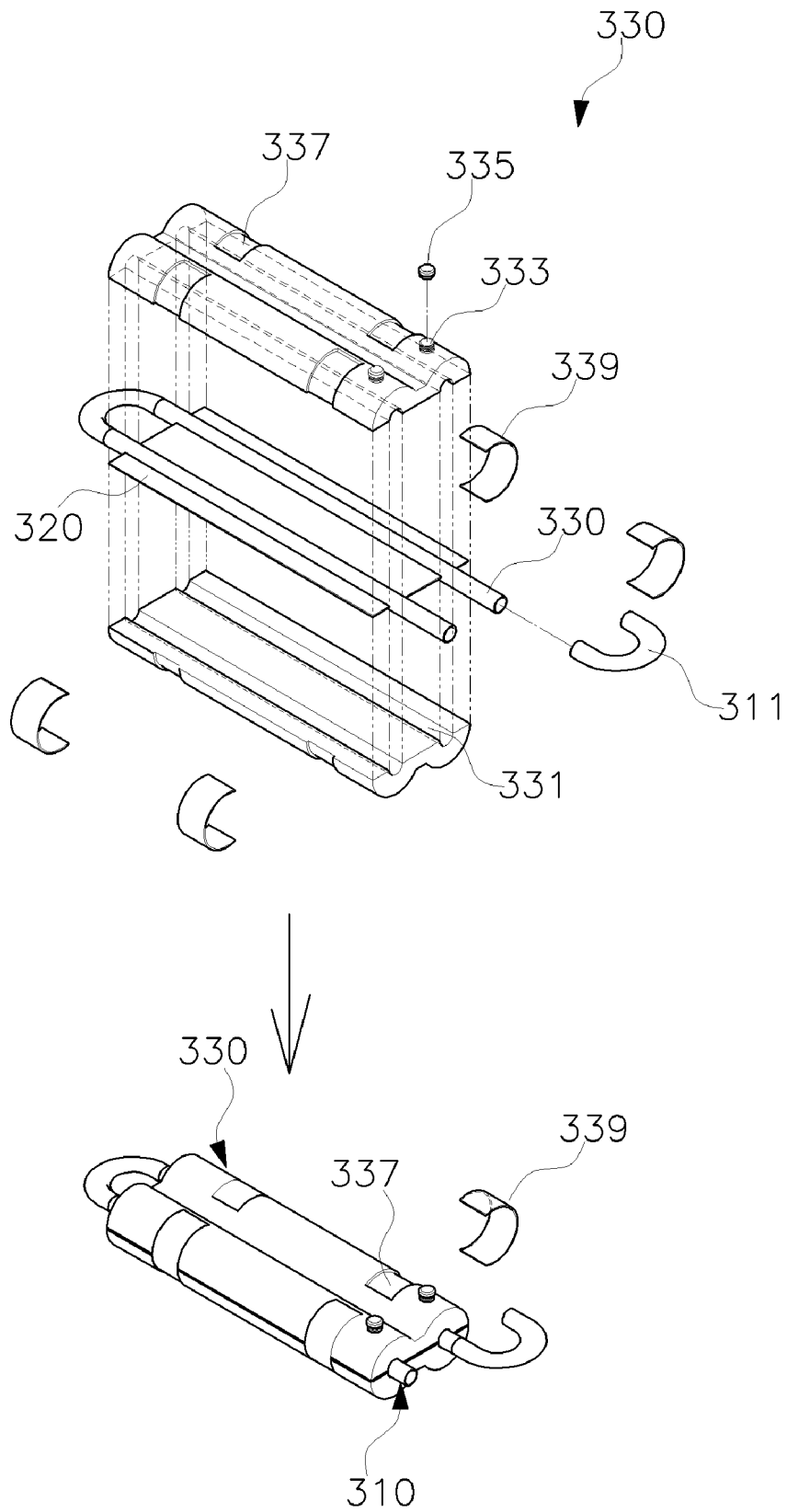
[Fig. 3]



[Fig. 4]



[Fig. 5]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2012/009178**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER*****F25D 13/02(2006.01)i, B65D 88/74(2006.01)i, B65D 90/02(2006.01)i, F25D 23/06(2006.01)i, F25D 11/00(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)

F25D 13/02; F25D 23/06; F25D 16/00; F25B 39/02; F25D 11/00; B60P 3/20; F25B 1/00

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: partition, partition, air tube, latent heat

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2005-049034 A (ASHIMORI IND. CO., LTD.) 24 February 2005	1,2
Y	See paragraph [0017] and figures 1-4.	5-7
A		3,4
Y	JP 2000-055528 A (DAIWA INDUSTRIES LTD.) 25 February 2000	5-7
	See paragraphs [0007],[0008] and figures 1,2.	
A	KR 20-0300138 Y1 (HYUNGJAE INDUSTRY CO.,LTD.) 14 January 2003	1-7
	See page 4, lines 8-25 and figures 1-3.	
A	JP 2011-102679 A (TOSHIBA CORP. et al.) 26 May 2011	1-7
	See paragraphs [0021]-[0026] and figures 3,4.	
A	JP 05-039973 A (SHARP CORP.) 19 February 1993	1-7
	See paragrphs [0013]-[0016] and figure 1.	



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

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"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)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"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

"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

"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

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

11 APRIL 2013 (11.04.2013)

Date of mailing of the international search report

12 APRIL 2013 (12.04.2013)

Name and mailing address of the ISA/KR



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

Facsimile No. 82-42-472-7140

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2012/009178

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
JP 2005-049034 A	24.02.2005	NONE	
JP 2000-055528 A	25.02.2000	NONE	
KR 20-0300138 Y1	14.01.2003	NONE	
JP 2011-102679 A	26.05.2011	CN 102725602 A TW 201116790 A WO 2011-058678 A1	10.10.2012 16.05.2011 19.05.2011
JP 05-039973 A	19.02.1993	NONE	

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) <i>F25D 13/02(2006.01)i, B65D 88/74(2006.01)i, B65D 90/02(2006.01)i, F25D 23/06(2006.01)i, F25D 11/00(2006.01)i</i>		
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) F25D 13/02; F25D 23/06; F25D 16/00; F25B 39/02; F25D 11/00; B60P 3/20; F25B 1/00 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: 칸막이, 파티션, 공기 튜브, 잠열		
C. 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X Y A	JP 2005-049034 A (ASHIMORI IND. CO., LTD.) 2005.02.24 단락번호 [0017] 및 도면 1-4 참조.	1,2 5-7 3,4
Y	JP 2000-055528 A (DAIWA INDUSTRIES LTD.) 2000.02.25 단락번호 [0007], [0008] 및 도면 1,2 참조.	5-7
A	KR 20-0300138 Y1 (형제산업(주)) 2003.01.14 페이지 4, 라인 8-25 및 도면 1-3 참조.	1-7
A	JP 2011-102679 A (TOSHIBA CORP. et al.) 2011.05.26 단락번호 [0021]-[0026] 및 도면 3,4 참조.	1-7
A	JP 05-039973 A (SHARP CORP.) 1993.02.19 단락번호 [0013]-[0016] 및 도면 1 참조.	1-7
☐ 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 “E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌 “L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌 “O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌 “P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌 “T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌 “X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다. “Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다. “&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌		
국제조사의 실제 완료일 2013년 04월 11일 (11.04.2013)		국제조사보고서 발송일 2013년 04월 12일 (12.04.2013)
ISA/KR의 명칭 및 우편주소  대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 82-42-472-7140		심사관 김진호 전화번호 82-42-481-8699 

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
JP 2005-049034 A	2005.02.24	없음	
JP 2000-055528 A	2000.02.25	없음	
KR 20-0300138 Y1	2003.01.14	없음	
JP 2011-102679 A	2011.05.26	CN 102725602 A TW 201116790 A WO 2011-058678 A1	2012.10.10 2011.05.16 2011.05.19
JP 05-039973 A	1993.02.19	없음	