

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국



(10) 국제공개번호

WO 2010/143815 A3

PCT

(43) 국제공개일
2010년 12월 16일 (16.12.2010)

- (51) 국제특허분류: F25B 43/02 (2006.01) F25B 43/00 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2010/002830
- (22) 국제출원일: 2010년 5월 4일 (04.05.2010)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보: 10-2009-0052144 2009년 6월 12일 (12.06.2009) KR
- (72) 발명자; 겸
- (71) 출원인 : 진금수 (JIN, Kum-Soo) [KR/KR]; 서울 강동구 둔촌동 622-9 주풍빌리지 401, 134-060 Seoul (KR).
- (74) 대리인: 이양구 (LEE, Yang-Koo); 서울 강남구 역삼동 648-1 BYC 빌딩 902, 135-911 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, 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, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, 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, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, 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, 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))
- 청구범위 보정 기한 만료 전의 공개이며, 보정서를 접수하는 경우 그에 관하여 별도 공개함 (규칙 48.2(h))

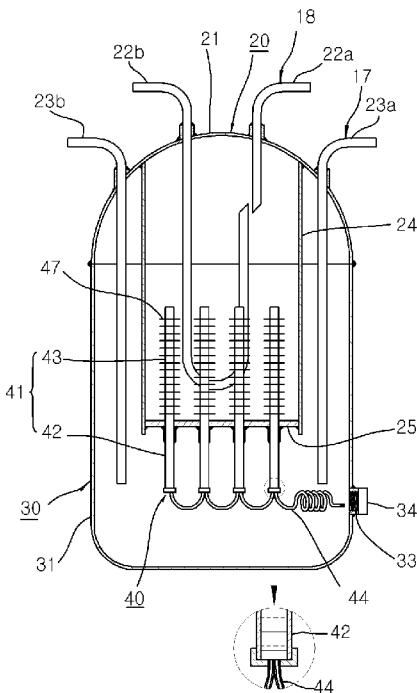
(88) 국제조사보고서 공개일: 2011년 3월 24일

[다음 쪽 계속]

(54) Title: LIQUID RECEIVER COMBINED WITH LIQUID SEPARATOR FOR REFRIGERATION CYCLE AND MANUFACTURING METHOD THEREOF

(54) 발명의 명칭 : 냉동 사이클용 수액기겸 액분리기 및 그 제조방법

[Fig. 1]



(57) Abstract: The present invention relates to a liquid receiver combined with a liquid separator for a refrigeration cycle and a manufacturing method thereof; and more particularly, to a liquid receiver combined with a liquid separator for a vapor-compression refrigeration cycle and a manufacturing method thereof, by which manpower and working hours are reduced and the defect rate is reduced, thereby improving the productivity. The present invention comprises: a liquid separator (20), which includes a cover (21) with a cut portion of a refrigerant vapor suction conduit (18) and a cut portion of a refrigerant conduit (17) connected at the inside and outside thereof, respectively, facing each other, a cylindrical body (24) with the upper end coupled to the cover (21) in such a manner to surround the refrigerant vapor suction conduit (18), and a base plate (25) formed at the lower end of the cylindrical body (24); a liquid receiver (30), which has a main body (31) with the upper end being coupled to both ends of the cover, and a side wall (32) with an outlet opening (33) formed therein; and a heat pipe (40), which includes a plurality of main bodies (41) weld-bonded to the base plate (25) of the liquid separator, an evaporator (42) weld-bonded to the inside of the main body (31) of the liquid receiver, a condenser (43) weld-bonded to the inside of the liquid separator (20), and an exhaust pipe combined with a working fluid injection pipe (44) connected to the lower end of the main body (41) of each heat pipe in such a way to allow the heat pipe main bodies (41) to get interconnected in a communicating manner, whereby after a working fluid is injected to the heat pipe main bodies (41) an entrance of the exhaust pipe combined with the working fluid injection pipe (44) is cut and closed and the closure is then pushed inside the outlet opening (33).

(57) 요약서:

[다음 쪽 계속]

WO 2010/143815 A3



본 발명은 냉동 사이클용 수액기겸 액분리기 및 그 제조방법에 관한 것이며, 상세하게는 증기 압축 냉동 사이클용 수액기겸 액분리기 및 그 제조방법에 관한 것으로서, 작업공수와 작업시간을 절감하고, 불량율을 감소하여 생산성을 향상시킨 것이다. 본 발명은 커버(21)에, 냉매증기 흡입도관(18) 및 냉매도관(17)을 절단하여 각각 그 대향부를, 냉매증기 흡입도관(18)은 내측에, 냉매도관(17)은 외측에 연결하며, 상기 커버(21)에, 상기 냉매증기 흡입도관(18)이 포위되게 액분리기 통체(24)의 상단을 결합하여 상기 액분리기 통체(24)의 하단에 액분리기 밀판(25)을 형성한 액분리기(20)와; 수액기 본체(31)의 상단을 상기 커버(21)의 양단에 결합하고, 측벽(32)에 인출공(33)을 형성한 수액기(30)와; 상기 액분리기 밀판(25)에 다수개의 히트 파이프 본체(41)를, 증발부(42)는 수액기 본체(31) 내에, 응축부(43)는 액분리기(20) 내에 위치되게 용접 결합하며, 상기 각 히트 파이프 본체(41)의 하단에 배기관겸 작동유체 주입관(44)을 각 히트 파이프 본체(41)가 상호 연통되게 연결하여 상기 히트 파이프 본체(41)에 작동유체를 주입한 후 배기관겸 작동유체 주입관(44)의 입구측을 절단 폐쇄하여 그 폐쇄부를 상기 인출공(33)의 내측으로 밀어 넣은 히트 파이프(40)로 구성한 것이다.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2010/002830

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F25B 43/02(2006.01)i, F25B 43/00(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)

F25B 43/02; F25B 43/00; F25B 30/00; F28D 15/02

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: receiver dryer, liquid separator, cycle

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	KR 10-0484243 B1 (JIN, KUM SOO) 20 April 2005 See claims 1-2 and figures 1-2.	1-5
A	KR 20-0359861 Y1 (KIM, BONG SUCK) 21 August 2004 See claims 1-4 and figures 1-5.	1-5
A	JP 08-014710 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 19 January 1996 See claims 1-8 and figures 1-9.	1-5
A	KR 10-0447538 B1 (ESCO CO., LTD) 08 Septemr 2004 See claims 1-4 and figures 1-3.	3-5

 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

24 JANUARY 2011 (24.01.2011)

Date of mailing of the international search report

24 JANUARY 2011 (24.01.2011)

Name and mailing address of the ISA/KR

Korean Intellectual Property Office
Government Complex-Daejeon, 139 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/KR2010/002830

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-0484243 B1	20.04.2005	NONE	
KR 20-0359861 Y1	21.08.2004	NONE	
JP 08-014710 A	19.01.1996	JP 02-825432 B2	11.09.1998
		JP 2825432 B2	18.11.1998
		KR 01-36759B1	01.07.1998
		KR 10-0136759 B1	01.07.1998
		US 5491981 A1	20.02.1996
KR 10-0447538 B1	08.09.2004	NONE	

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

F25B 43/02(2006.01)i, F25B 43/00(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)
F25B 43/02; F25B 43/00; F25B 30/00; F28D 15/02

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:수액기,액분리기,사이클

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	KR 10-0484243 B1 (진금수) 2005.04.20 청구항 1-2 및 도면 1-2 참조.	1-5
A	KR 20-0359861 Y1 (김봉석) 2004.08.21 청구항 1-4 및 도면 1-5 참조.	1-5
A	JP 08-014710 A (삼성전자주식회사) 1996.01.19 청구항 1-8 및 도면 1-9 참조.	1-5
A	KR 10-0447538 B1 (주식회사 하이맥슨) 2004.09.08 청구항 1-4 및 도면 1-3 참조.	3-5

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
 “P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌

국제조사의 실제 완료일 2011년 01월 24일 (24.01.2011)	국제조사보고서 발송일 2011년 01월 24일 (24.01.2011)
--	--

ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 선사로 139, 정부대전청사 팩스 번호 82-42-472-7140	심사관 이충석 전화번호 82-42-481-8539
--	-----------------------------------



국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-0484243 B1	2005.04.20	없음	
KR 20-0359861 Y1	2004.08.21	없음	
JP 08-014710 A	1996.01.19	JP 02-825432 B2 JP 2825432 B2 KR 01-36759B1 KR 10-0136759 B1 US 5491981 A1	1998.09.11 1998.11.18 1998.07.01 1998.07.01 1996.02.20
KR 10-0447538 B1	2004.09.08	없음	