

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2010-513829

(P2010-513829A)

(43) 公表日 平成22年4月30日(2010.4.30)

(51) Int.Cl. F 1 テーマコード (参考)
F 2 4 F 13/22 (2006.01) F 2 4 F 1/00 3 6 1 C 3 L 0 5 0

審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2009-540796 (P2009-540796)
 (86) (22) 出願日 平成19年12月13日(2007.12.13)
 (85) 翻訳文提出日 平成21年6月17日(2009.6.17)
 (86) 国際出願番号 PCT/ES2007/000729
 (87) 国際公開番号 W02008/071824
 (87) 国際公開日 平成20年6月19日(2008.6.19)
 (31) 優先権主張番号 P200603198
 (32) 優先日 平成18年12月15日(2006.12.15)
 (33) 優先権主張国 スペイン(ES)

(71) 出願人 509167246
 サンタナ レオン, フランシスコ アビエ
 ール
 スペイン イー38001 サンタ クル
 ツ デ テネリフェ、サン フランシス
 コ、エヌ104-2 ピーテーエー. 4
 (74) 代理人 100081053
 弁理士 三俣 弘文
 (72) 発明者 サンタナ レオン, フランシスコ アビエ
 ール
 スペイン イー38001 サンタ クル
 ツ デ テネリフェ、サン フランシス
 コ、エヌ104-2 ピーテーエー. 4
 Fターム(参考) 3L050 BD05 BF02 BF03

最終頁に続く

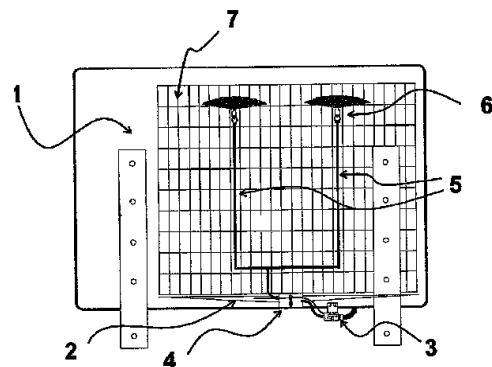
(54) 【発明の名称】 凝縮液を自動で蒸発させるシステム

(57) 【要約】

【課題】 凝縮液を排水するパイプを必要としないエアコン装置を提供すること。エアコン装置の熱効率を改善し、電力消費を低減すること。

【解決手段】 本発明の凝縮液を自動で蒸発させるシステムは、電気ポンプ4と、液レベル・センサ3と、噴霧器6を端部に有するパイプ5とを有する。凝縮器の下部トレー2に溜まった凝縮液を集め、この集めた凝縮液を、凝縮器の換気グリル7の上に、噴霧器6を介して、微細な霧状に放出する。この構成により凝縮液を排水するパイプが不要になる。凝縮器の換気グリルを冷却する。これによりエアコンの熱効率が上がる。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

凝縮液を自動で蒸発させるシステムにおいて、
前記システムは、電気ポンプと、液レベル・センサと、噴霧器を端部に有するパイプとを有し、
前記噴霧器は、エアコン・システムの外部凝縮器上に配置され、
凝縮器の下部トレーに溜まった凝縮液を集め、この集めた凝縮液を凝縮器の換気グリルの上に微細な霧状に放出する
ことを特徴とする凝縮液を自動で蒸発させるシステム。

【請求項 2】

液レベル・センサは、この液レベル・センサが、エアコンシステムの蒸発装置と凝縮器の排水パイプからの水を集めるトレー内の水の量が十分であると検知した時のみ、前記電気ポンプを駆動する
ことを特徴とする請求項 1 記載のシステム。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、エアコンや冷却装置からの凝縮液を自動で蒸発させるシステムに関する。

【背景技術】**【0002】**

現在、エアコンは、大気を取り扱う最も完成したプロセスである。このプロセスは、温度（加熱と冷却）と湿度と品質（更新とフィルタリング）の観点から、作動状態の調整に関連するプロセスを含む。

【0003】

ここ数年、エアコンは、家庭、職場、娯楽施設等で人々に快適さをもたらす必要不可欠な装置となっている。

【0004】

エアコンの技術は、今日では、エアコンを、市場で低価格・高性能で容易に据え付け可能な装置にするまで発達してきている。

【0005】

しかしこれらのエアコンは、エアコンを構成する様々な装置から発生する凝縮液を除去する最適なシステムが欠落している。

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0006】**

本発明は、温度と湿度の交換状態において、特にエアコンのプロセス（F25）の間凝縮した液体を蒸発させる装置である。このプロセスは、凝縮プロセスに起因し蒸発器内で行われる。

【0007】

本発明の第 1 の目的は、家庭用エアコンの多くの重大な問題の 1 つ、即ち凝縮液を排水する複雑なシステム（例、パイプ）を必要としないエアコン装置を提供することである。第 2 の目的は、エアコン装置の熱効率を改善し、電力消費を低減することである。

【課題を解決するための手段】**【0008】**

本発明は、外部の凝縮器に適応され、エアコンのプロセスの間凝縮した水を収集する装置（この装置内に凝縮液用の電気ポンプが配置される）と、液レベル・センサと、小さな垂直パイプとを必要とする。その垂直パイプの端部に噴霧器が搭載される。この凝縮された水は、外部ユニットである凝縮器の上にポンプで排水される。そして外部ユニット

10

20

30

40

50

の温度が高いため、また装置のファンの動作により、湿度の交換と共に、凝縮液は、蒸発して外気になる。これにより排水パイプと／または凝縮液の収集用容器が、必要なくなる。

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】本発明の装置を搭載した外部コンデンサ・ユニット(凝縮器)の裏面図。

【図2】外部コンデンサ・ユニット(凝縮器)の側面図。

【発明を実施するための形態】

【0010】

本発明の装置は、エアコンのシステムのコンデンサ・ユニット(凝縮器)1に搭載され、液レベル・センサ3を有する。この液レベル・センサ3は、凝縮液収集容器2内に溜まった水の存在と量を検出し、容器2内の水量が十分高いレベルに達すると、電気ポンプ4を駆動する。この電気ポンプ4は、凝縮液を垂直パイプ5を介して排水する。この垂直パイプ5は、外部のコンデンサ・ユニット(凝縮器)の換気グリル7に取り付けられる。この換気グリル7上に、噴霧器6を通して、凝縮液が微細な霧状で放出される。

【0011】

噴霧器6から出た水は、コンデンサ・ユニット(凝縮器)1の換気グリル7の上に直接落ちる。そこで水は、コンデンサ・ユニット(凝縮器)の温度と、コンデンサ・ユニット(凝縮器)の内部ファンの影響と、外気の湿度により、急速に蒸発する。

【0012】

凝縮液収集容器2の水のレベルが下がると、これを液体レベル・センサが検出し、ポンプ4そして噴霧器6を停止する。

【0013】

以上説明した様に、本発明は簡単でありながら独自性があるものである。本発明の要素は、センサと、ポンプと、パイプであり、噴霧器は、取り扱いと搭載が容易で安価である。

【0014】

本発明により、エアコンの搭載コストは大幅に低減する。その理由は、排水パイプ(これは時に建物の外観を損なう)を搭載する必要がないからである。エネルギーコストも低減される。その理由は、噴霧器により、水が換気グリルの上に落ち、熱を取り除き、設置した後の熱効率を改善する。

【0015】

本発明の変形例としては、あらゆる種類の液レベル・センサと電気ポンプが使用できる。パイプと噴霧器の特性と品質に関しても様々な物が利用できる。システムの様々な部品のサイズ及び使用する材料も上記の実施例に限定されない。

【0016】

以上の説明は、本発明の一実施例に関するもので、この技術分野の当業者であれば、本発明の種々の変形例を考え得るが、それらはいずれも本発明の技術的範囲に包含される。特許請求の範囲の構成要素の後に記載した括弧内の番号は、図面の部品番号に対応し、発明の容易なる理解の為に付したものであり、発明を限定的に解釈するために用いてはならない。また、同一番号でも明細書と特許請求の範囲の部品名は必ずしも同一ではない。これは上記した理由による。

【符号の説明】

【0017】

- 1 コンデンサ・ユニット(凝縮器)
- 2 凝縮液収集容器
- 3 液レベル・センサ
- 4 電気ポンプ
- 5 垂直パイプ
- 6 噴霧器

10

20

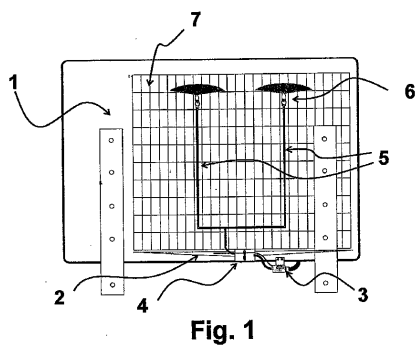
30

40

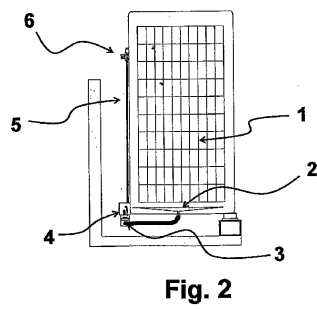
50

7 換気グリル

【図 1】



【図 2】



【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/ES 2007/000729

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F25D 21/14 (2006.01)

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,F25D,F24F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

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

CIBEPAT,EPODOC

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 59071937 A (MATSUSHITA SEIKO KK) 23.04.1984, Retrieved from the: EPO PAJ.	1
Y		2
Y	US 4748821 A (BERENTER.) 07.06.1988, column 1, lines 21-22.	2
X	JP 2003202179 A (SEDAK CORP) 18.07.2003, Retrieved from the: EPO PAJ.	1
A	US 2005166614 A1 (DOBMEIER et al.) 04.08.2005, paragraph [30.	
A	JP 59119123 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD) 10.07.1984, Retrieved from the: EPO PAJ.	

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"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
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance.	
"E" earlier document 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)	"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
"O" document referring to an oral disclosure use, exhibition, or other means	"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 documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	
	"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

14.March.2008 (14.03.2008)

Date of mailing of the international search report

(21/05/2008)

Name and mailing address of the ISA/
O.E.P.M.

Paseo de la Castellana, 75 28071 Madrid, España.
Facsimile No. 34 91 3495304

Authorized officer

J. A. Celemín Ortiz-Villajos

Telephone No. +34 91 349 54 93

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (April 2007)

Information on patent family members

PCT/ ES 2007/000729

Patent document cited in the search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
JP 59071937 A	23.04.1984	NONE	-----
US 4748821 A	07.06.1988	NONE	-----
JP 2003202179 A	18.07.2003	NONE	-----
US 2005166614 A	04.08.2005	US 7013658 B WO 2005075909 A	21.03.2006 18.08.2005
JP 59119123 A	10.07.1984	JP 61044213 B JP 1375014 C	01.10.1986 22.04.1987

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional nº

PCT/ ES 2007/000729

A. CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD**F25D 21/14** (2006.01)

De acuerdo con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP) o según la clasificación nacional y CIP.

B. SECTORES COMPRENDIDOS POR LA BÚSQUEDA

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

F25B,F25D,F24F

Otra documentación consultada, además de la documentación mínima, en la medida en que tales documentos formen parte de los sectores comprendidos por la búsqueda

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda internacional (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

CIBEPAT,EPODOC

C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoría*	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones nº
X	JP 59071937 A (MATSUSHITA SEIKO KK) 23.04.1984, Recuperado de: EPO PAJ.	1
Y		2
Y	US 4748821 A (BERENTER.) 07.06.1988, columna 1, líneas 21-22.	2
X	JP 2003202179 A (SEDAK CORP) 18.07.2003, Recuperado de: EPO PAJ.	1
A	US 2005166614 A1 (DOBMEIER et al.) 04.08.2005, párrafo [30.	
A	JP 59119123 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD) 10.07.1984, Recuperado de: EPO PAJ.	

☐ En la continuación del Recuadro C se relacionan otros documentos
 ☒ Los documentos de familias de patentes se indican en el Anexo

* Categorías especiales de documentos citados:	"T"	documento ulterior publicado con posterioridad a la fecha de presentación internacional o de prioridad que no pertenece al estado de la técnica pertinente pero que se cita por permitir la comprensión del principio o teoría que constituye la base de la invención.
"A" documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.		
"E" solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.	"X"	documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.
"L" documento que puede plantear dudas sobre una reivindicación de prioridad o que se cita para determinar la fecha de publicación de otra cita o por una razón especial (como la indicada).	"Y"	documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.
"O" documento que se refiere a una divulgación oral, a una utilización, a una exposición o a cualquier otro medio.	"&"	documento que forma parte de la misma familia de patentes.
"P" documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.		

Fecha en que se ha concluido efectivamente la búsqueda internacional.

14.Marzo.2008 (14.03.2008)

Fecha de expedición del informe de búsqueda internacional

21 de Mayo de 2008 (21/05/2008)

Nombre y dirección postal de la Administración encargada de la búsqueda internacional

O.E.P.M.

Funcionario autorizado

J. A. Celemín Ortiz-Villajos

Paseo de la Castellana, 75 28071 Madrid, España.

Nº de fax 34 91 3495304

Nº de teléfono +34 91 349 54 93

Formulario PCT/ISA/210 (segunda hoja) (Abril 2007)

Información relativa a miembros de familias de patentes

PCT/ES 2007/000729

Formulario PCT/ISA/210 (anexo_familia de patentes) (Abril 2007)

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, 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, KR, 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, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW