

(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2010-507775

(P2010-507775A)

(43) 公表日 平成22年3月11日 (2010.3.11)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>F 2 8 F 1/32 (2006.01)</b>	F 2 8 F 1/32 Y	
<b>F 2 8 F 1/00 (2006.01)</b>	F 2 8 F 1/00 E	
<b>F 2 5 B 39/02 (2006.01)</b>	F 2 5 B 39/02 J	

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 9 頁)

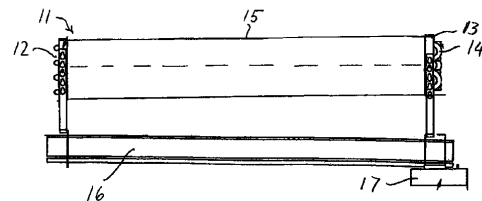
(21) 出願番号	特願2009-534523 (P2009-534523)	(71) 出願人	509088136
(86) (22) 出願日	平成19年10月25日 (2007.10.25)		スポット・クーラー・システムズ・アーエス
(85) 翻訳文提出日	平成21年5月22日 (2009.5.22)		SPOT COOLER SYSTEMS
(86) 国際出願番号	PCT/N02007/000376		AS
(87) 国際公開番号	W02008/051089		ノルウェー国、エンー7530 メラーケル、コッペラー
(87) 国際公開日	平成20年5月2日 (2008.5.2)	(74) 代理人	100078662
(31) 優先権主張番号	20064838		弁理士 津国 肇
(32) 優先日	平成18年10月25日 (2006.10.25)	(74) 代理人	100131808
(33) 優先権主張国	ノルウェー (N0)		弁理士 柳橋 泰雄
		(72) 発明者	ストッケ、ヤン・ラグナル
			ノルウェー国、エンー7500 スチュールダル、コングスハウゲン 10

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 凝縮水排水溝を含む冷却部材への接続の構造

## (57) 【要約】

冷却ユニットに接続し、開き露出した下部側に配設され、特に冷却された物の下にある物に冷却された空気を排出するための冷却デバイスにおいて使用される。何枚かの全般的に平行な冷却薄片 (15) が、空気を冷却させるために通過させる溝に拘束されるように配置される。冷却チューブがグループ 18 中に配設される。そのようなグループ各々の下に、縦に長い収集水路が設けられ、冷却チューブから凝縮された水を収集し、それを一端 (13) に放出する。収集水路 (19) の端には凝縮された水が供給され、横断水路 (16) が配設され、(17) において) 凝縮された水の放出を収集する。



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

冷却ユニットに接続し、開き露出した下部側に配設され、特に冷却された物の下にある物に冷却された空気を排出するための冷却チューブを含む冷却デバイスにおいて使用され、空気を冷却させるために通過させる溝に拘束されるように配置される全般的に平行な冷却薄片（１５）と、収集された水を冷たい面から、その一端に配設されている交差する収集シュート１９から凝縮された水を収集するために設けられた縦に長い収集水路（１９）とを含む冷却デバイスであって、第一の収集水路（１９）は、冷却薄片（１５）の組み立て品の中に組み込まれている冷却デバイス。

**【請求項 2】**

複数の縦に長い収集水路（１９）は、冷却チューブ（１４）とは別のグループに割り当てられる冷却薄片（１５）に配設され、冷却薄片を横切り、空気の間隔流動のために、収集水路（１９）同士の間隔に複数の間隔を提供する、請求項 1 に従う冷却デバイス。

**【請求項 3】**

冷却チューブ（１４）は、垂直列（１８）に配設されている、請求項 1 に従う冷却デバイス。

**【請求項 4】**

収集シュート（１９）は、冷却薄片（１５）中で溝（２４）を貫通する、請求項 1 乃至 3 のいずれか一項に従う冷却デバイス。

**【請求項 5】**

冷却薄片（１５）の溝（２４）は、収集シュート（１９）に（２５、２６、２７、３２、３３で）接触する点を備えている、請求項 4 に従う冷却デバイス。

**【請求項 6】**

第二の V 字型収集シュート（２９）は、第一の収集シュート（１９）のそれぞれの下に配設されている、請求項 1 に従う冷却デバイス。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、開き、露出した下方側に吊り下げられるよう提供された、請求項 1 の導入部に記述の冷却デバイスに係る。

**【背景技術】****【0002】**

開いており、露出した下方側に、例えば吊り下げられたりして、配設されるように提供された冷却デバイスは、従来技術に属している。そのような冷却デバイスは、特別な冷却棚に設けられるか、マーチャンダイズに自由に配設されるように提供されている。そのような冷却デバイスでは、冷却薄片上で凝縮した水は垂れ、乾いたままにしておくべき又は水は霧として供給されることが要求されているマーチャンダイズ及び装置上に水が溜まることを免れない。

**【0003】**

この問題の満足する解決はまだ得られていない。

**【発明の概要】****【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

本発明の主たる目的は、滴のように手に余る水分を下にある領域に溜めない手段で乾いたままにする冷却デバイスを提供することである。

**【0005】**

滴捕獲器（ドロップキャッチャー）は、好適には、効率の上昇が滴の堆積を増やさず、特に、冷却されるべきマーチャンダイズに吊り下げられている冷却デバイスに接続されている。

**【課題を解決するための手段】**

10

20

30

40

50

## 【 0 0 0 6 】

本発明は請求項 1 に記載されている。これらの特徴は、熱伝達を実質的に増加させ、そのような冷却デバイスから流れる空気の温度を減少させることが可能である。

## 【 0 0 0 7 】

請求項 2 - 6 は、本発明の特に有利な特徴が記載されている。本発明のさらなる詳細は、以下の明細書から明らかであろう。

## 【 図面の簡単な説明 】

## 【 0 0 0 8 】

本発明は、本明細書では以下の図面を参照してさらに説明される。

【 図 1 】 冷却パイプ上に薄片を含む冷却デバイスを含む本発明のある実施形態の、上から見た平面図を示している。

10

【 図 2 】 図 1 の冷却デバイスの端面図を示している。

【 図 3 】 図 1 の冷却デバイス向けの薄片の側面図を示している。

【 図 4 】 図 3 の拡大部分を示している。

## 【 発明を実施するための形態 】

## 【 0 0 0 9 】

図 1 には、二つの端部材 1 2、1 3 の間に組み立てられた冷却デバイスが示されている。端部材 1 2、1 3 の間には、一連の冷却チューブ 1 4 が冷却媒体の伝導のために接続されている。冷却チューブ 1 4 は、一連の冷却フィン又は薄片 1 5 を備えている。冷却薄片 1 5 は、冷却素子 1 1 の全高にわたって延びており、冷却チューブ 1 4 に接続されている。冷却薄片同士の間隔は 9 ミリメートルであり得る。

20

## 【 0 0 1 0 】

本例の冷却デバイス 1 1 は、重力によって空気が伝達機能を備える、垂直に延びるスリットを含んでいる。本発明に従う冷却部材は、ファンを備える冷却デバイスにおいても用いることが可能である。このことは、より自由な配置を可能にする。

## 【 0 0 1 1 】

本発明に従う冷却デバイス 1 1 は、技術的のみならず住居利用のためと、様々な冷却目的に利用することができる。例えば、冷却部材にとっては、冷却されるべき物に自由に配設されることが好ましい。

## 【 0 0 1 2 】

30

図 2 には、凝縮した水のための傾斜した収集水路（シュート）1 6 が、冷却デバイス 1 1 の下で、その一つの端であって、端部材 1 3 の端の下に配置されていることを示している。収集水路 1 6 は、凝縮された水を空にするための、レベル制御付きポンプを含むチャンバ 1 7 内で終わっている。

## 【 0 0 1 3 】

図 3 には、図 4 に示されている拡大部分を含む、冷却薄片 1 5 の側面図が示されている。冷却チューブ 1 4 は、各列 4 本の冷却チューブ 1 4 を含む垂直列 1 8 に配設されている。それらの列 1 8 に隣接して収集水路（シュート）1 9 が配設されている。収集水路 1 9 は、平面で縦長で、傾斜している主部 2 0、冷却チューブ 1 4 の下の下部、上部の狭く下を向いた垂直フランジ 2 1、やはり主部に対して垂直で、凝縮された水を排除するために V 字型水路（シュート）2 3 を備える下部フランジ 2 2 を含んでいる。

40

## 【 0 0 1 4 】

収集シュート 1 9 は、収集シュートの断面に適合する薄片 1 5 及び端部材 1 2、1 3 中の S 字型溝（スロット）2 4 を貫通している。各溝 2 4 はシートの厚さより広く、シートを、

シートの下部に面する上部突出部 2 5 及び下部突出部 2 6、

V 字型水路 2 3 の底に面する突出部 2 7、及び

上部端においてシートの上部側を押圧する突出部 2 8、

と接触される接点（ノット）を備えている。

## 【 0 0 1 5 】

50

よって、冷却チューブで凝縮された水は、収集水路 19 に滴り、収集水路の上部側で凝縮した水と共に、そこに収集される。収集水路 19 の下部側で凝縮された水は、水路 23 の下部端に向かって少しずつ流れ、収集水路 19 の下に、それと平行に設けられた V 字型水路 (シュート) 29 に滴る。V 字型水路 29 は、端部材 12 と 13 の中の、下部収集水路 (シュート) として対応する突起部 31、32、33 を有する V 字型溝 30 中を貫通している。

【 0 0 1 6 】

この配置は凝縮された水を冷却デバイス 11 から水路 23 及び 29 内に収集されるようにし、さらにそこから冷却デバイス 11 の端に収集されるようにする。

【 0 0 1 7 】

このことによって、本発明に従う冷却デバイスから滴ることがなくなるだろう。これは、下部側が開いる冷却素子では、凝縮された水が堆積する可能性がなく、特に有利である。

10

【 図 1 】

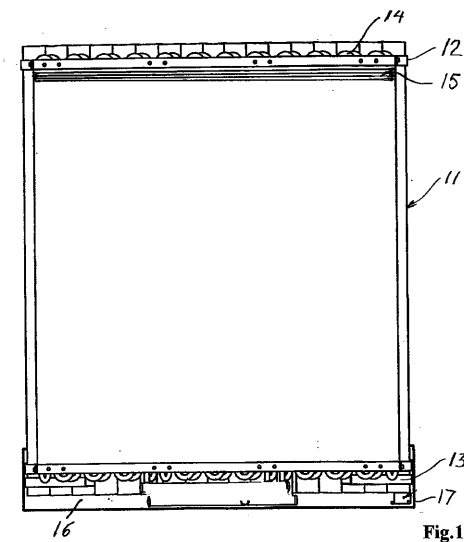


Fig.1

【 図 3 】

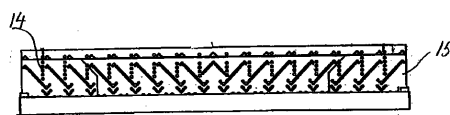


Fig.3

【 図 4 】

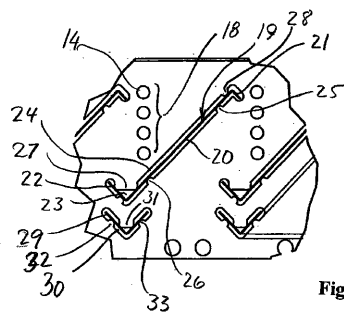


Fig.4

【 図 2 】

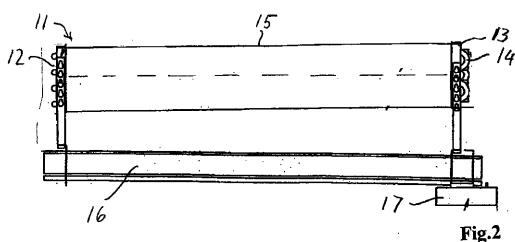


Fig.2

## 【国際調査報告】

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/NO2007/000376

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC: see extra sheet

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)

IPC: F25D, F24F, F28F

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

SE,DK,FI,NO classes as above

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

EPO-INTERNAL, WPI DATA, PAJ

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2175396 A (C.F. HOFFMAN), 10 October 1939 (10.10.1939), page 1, column 1, line 55 - column 2, line 3; page 2, column 1, line 20 - line 21; page 2, column 1, line 31 - line 32, page 3, column 1, line 23 - line 41 --	1-6
X	US 1709730 A (J. MCL. MAXWELL), 16 April 1929 (16.04.1929), page 1, column 2, line 104; page 2, column 1, line 2 --	1-6
X	US 2667041 A (R.M. HENDERSON), 26 January 1954 (26.01.1954), column 4, line 24; column 4, line 33 - line 36; column 4, line 75 - line 76 --	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

"&amp;" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

6 February 2008

Date of mailing of the international search report

07 -02- 2008

Name and mailing address of the ISA/

Swedish Patent Office

Box 5055, S-102 42 STOCKHOLM

Facsimile No. +46 8 666 02 86

Authorized officer

Helene Eliasson / JA A

Telephone No. +46 8 782 23 00

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/NO2007/000376

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2238543 A (H.E. TROTTER), 15 April 1941 (15.04.1941), whole document --	1-6
A	US 6435265 B1 (LAKDAWALA ET AL), 20 August 2002 (20.08.2002), whole document -- -----	1-6

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/NO2007/000376

**International patent classification (IPC)****F25D 21/14** (2006.01)**A47F 3/04** (2006.01)**F24F 13/22** (2006.01)**F28F 17/00** (2006.01)**Download your patent documents at [www.prv.se](http://www.prv.se)**

The cited patent documents can be downloaded at [www.prv.se](http://www.prv.se) by following the links:

- In English/Searches and advisory services/Cited documents (service in English) or
- e-tjänster/anförda dokument (service in Swedish).

Use the application number as username.

The password is **IYPOWLCSWM**.

Paper copies can be ordered at a cost of 50 SEK per copy from PRV InterPat (telephone number 08-782 28 85).

Cited literature, if any, will be enclosed in paper form.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

29/12/2007

International application No.

PCT/NO2007/000376

US	2175396	A	10/10/1939	NONE		
US	1709730	A	16/04/1929	NONE		
US	2667041	A	26/01/1954	NONE		
US	2238543	A	15/04/1941	NONE		
US	6435265	B1	20/08/2002	CA	2140404 A,C	18/07/1996



---

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