

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第5部門第3区分

【発行日】平成22年10月28日(2010.10.28)

【公表番号】特表2010-507775(P2010-507775A)

【公表日】平成22年3月11日(2010.3.11)

【年通号数】公開・登録公報2010-010

【出願番号】特願2009-534523(P2009-534523)

【国際特許分類】

F 28 F 1/32 (2006.01)

F 28 F 1/00 (2006.01)

F 25 B 39/02 (2006.01)

【F I】

F 28 F 1/32 Y

F 28 F 1/00 E

F 25 B 39/02 J

【手続補正書】

【提出日】平成22年9月7日(2010.9.7)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の詳細な説明】

【発明の名称】凝縮水の収集用構造部材を含む冷却部材の接続構造

【技術分野】

【0001】

本発明は、吊り下げられるような下方側が開放して、露出するように設けられた、請求項1の前段部に示された冷却デバイスに係る。

【背景技術】

【0002】

例えば吊り下げられるような下方側が開放して、露出するように配設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、商品上に自由に配設されるように設けられている。そのような冷却用薄板上で水が凝縮する冷却デバイスでは、乾燥状態を保つか、又は、供給される水は霧とすることが要求されている商品及び装置上に、水が垂れて溜まりがちである。

【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、滴のような制御できない水分を溜めない手段により、下にある領域を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】

効率の上昇が滴の堆積を増やさないもので、特に、冷却されるべき商品の上に吊り下げられる冷却デバイスに接続される滴捕獲器(ドロップキャッチャー)が好ましい。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明は請求項1に記載されている。これらの特徴は、熱伝導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低減させることが可能である。

【0007】

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】

【0008】

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】冷却パイプ上に薄板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。

【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板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】

【0009】

図1には、二つの端部材12、13の間にアセンブル(組立)された冷却デバイスが示されている。端部材12、13の間には、一連の冷却チューブ14が冷却媒体の導通させるために接続されている。冷却チューブ14は、一連の冷却フィン又は薄板15を備えている。冷却薄板15は、冷却素子11の全高にわたるように延伸されており、冷却チューブ14と接続されている。冷却薄板同士の間の距離は9ミリメータであってよい。

【0010】

本例の冷却デバイス11には、重力による空気の移送機能を備える、垂直に延びるスロットを含んでいる。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。

【0011】

本発明に従う冷却デバイス11は、技術的に住居利用のためのものと同様な、様々な冷却目的に利用することができる。例えば、冷却部材は、冷却されるべき物の上に自由に配設されることに適している。

【0012】

図2には、凝縮した水のために傾けられた傾斜収集用樋(シート)部材16が、冷却デバイス11の下側で、その一つの端部である端部材13の端部の下側に配置されていることを示している。傾斜収集用樋部材16は、凝縮された水を移すために、レベル制御付きポンプを含むチャンバ17内で終端している。

【0013】

図3には、図4に示されている拡大部分を含み、冷却薄板15の側面図が示されている。冷却チューブ14は、各列4本の冷却チューブ14を含む垂直な列18になるように配設されている。それらの列18に隣接して収集用樋(シート)部材19が配設されている。収集用樋部材19は、平面で細長く、冷却チューブ14の下側の下部に対して傾斜している主部20、上部の狭幅で下を向いた直角フランジ21、やはり主部に対して直角で、凝縮された水を取り出すためのV字型樋(シート)部23を与える下部フランジ22を有している。

【0014】

収集用樋部材19は、薄板15及び端部材12、13中に設けられた収集用樋部材の断面に適応する各S字型スロット部24を貫通している。各スロット部24は樋部材シートの厚さより幅広く、樋部材シートと、

樋部材シートの下面に面する上部突起部25及び下部突起部26、

V字型樋部23の底に面する突起部27、及び

樋部材シートの上部端における上面側を押圧する突起部28、

で接触する接点(ノット)を備えている。

【0015】

よって、冷却チューブで凝縮された水は、収集用樋部材19上に滴り、収集用樋の上面

上に凝縮した水が収集される。収集用樋部材19の下面側で凝縮された水は、樋部23の下部端に向かって少しずつ流れ、収集用樋部材19の下側に、それと平行に設けられたV字型樋(シート)部材29に滴る。V字型樋部材29は、端部材12と13の中の、下側収集用樋(シート)に対応する突起部31、32、33を有するV字型スロット部30中を貫通する。

【0016】

この配置は凝縮された水を冷却デバイス11から樋部23及び樋部材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の端部に収集されるようにする。

【0017】

このことによって、本発明に従う冷却デバイスからの滴りをなくすことができる。これは、下面側が開放されている冷却デバイスでは、凝縮された水が溜まる可能性をなくすことができ、特に有利である。

【手続補正2】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

冷却ユニットに接続し、

下面側が開放して露出するように配設され、

特に、冷却された物の下にある物に冷却された空気を放出するための冷却チューブと共に冷却デバイスで使用され、

冷却された空気を通過させるためのスロット部を規定するように配置される略平行な複数の冷却薄板(15)と、

冷たい表面から凝集された水を収集するために設けられた細長い複数の収集用樋部材(19)と、

その一端に交差するように配設された収集用樋部材(16)とを含み、

各第一の収集用樋部材(19)は、各冷却薄板(15)のアセンブリと一体化されることを特徴とする冷却デバイス。

【請求項2】

複数の細長い収集用樋部材(19)は、

冷却チューブ(14)の別々のグループ毎に、冷却用薄板を横切るように割り当てられ、各収集用樋部材(19)の間に空気の中間流動のための複数の間隙が設けられるよう冷却薄板(15)に配設される、

ことを特徴とする請求項1に記載の冷却デバイス。

【請求項3】

冷却チューブ(14)は、

垂直な列(18)に配設される、

ことを特徴とする請求項1に記載の冷却デバイス。

【請求項4】

収集用樋部材(19)は、

冷却薄板(15)中のスロット部(24)を貫通する、

ことを特徴とする請求項1乃至3のいずれか一項に記載の冷却デバイス。

【請求項5】

冷却薄板(15)のスロット部(24)は、

収集用樋部材(19)と接触する点(25、26、27、32、33で)を備える、

ことを特徴とする請求項4に記載の冷却デバイス。

【請求項6】

第二のV字型収集用樋部材(29)は、

各第一の収集用樋部材（19）の下側に配設される、
ことを特徴とする請求項1に記載の冷却デバイス。