

【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1部門第1区分

【発行日】平成22年2月25日(2010.2.25)

【公開番号】特開2008-228673(P2008-228673A)

【公開日】平成20年10月2日(2008.10.2)

【年通号数】公開・登録公報2008-039

【出願番号】特願2007-73996(P2007-73996)

【国際特許分類】

A 23 L 3/365 (2006.01)

【F I】

A 23 L 3/365 Z

【手続補正書】

【提出日】平成22年1月6日(2010.1.6)

【手続補正1】

【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】

本体キャビネットと；前記本体キャビネットの内部に形成され、かつ解凍蒸気流入口及び解凍蒸気流出口を有する解凍室と；前記解凍室の外部において前記解凍蒸気流出口と前記解凍蒸気流入口とが連通して形成された蒸気循環流路と；前記蒸気循環流路内に設けられた蒸気放出体を含む蒸気供給機構と；冷却機及び前記蒸気循環流路内に設けられた冷却体を含む冷却機構と；前記冷却体によって冷却された前記蒸気を前記蒸気循環流路及び前記解凍室に循環させるために風を供給するモータを含む蒸気循環用ファンと；を具備する解凍装置であって、

前記解凍室において、

関係式(1)： $Q_c = Q_v$

(式(1)中、 Q_c は前記冷却体による冷却で奪われる顯熱であって前記蒸気循環流路における前記冷却体の前後に設けられた温度計によって測定される温度から得られる顯熱、 Q_v は前記蒸気放出体からの蒸気により加えられる潜熱であって100の蒸気を大気中に開放したとして見積もられる潜熱と、前記蒸気循環流路における前記蒸気放出体の前後に設けられた温度計によって測定される温度から得られる顯熱である。)及び

関係式(2)： $H_{in} > H_{out}$

(式(2)中、 H_{in} は、前記蒸気放出体からの蒸気による加湿量、 H_{out} は前記冷却体による除湿量である。)

を満たし、前記解凍室内の相対湿度を常に略100%に維持するように、前記蒸気供給機構の弁を制御する制御装置を具備すること、

を特徴とする解凍装置。

【請求項2】

前記蒸気循環流路が、前記蒸気放出体が設置された凹部を含む略水平部分と、一端が前記略水平部分に接続され他端が前記解凍蒸気入口に接続された略垂直部分と、で構成されていること、

を特徴とする請求項1に記載の解凍装置。

【請求項3】

前記蒸気放出体に蒸気を供給する蒸気供給管が前記蒸気流入側循環流路の外部を通りうに設けられていること、

を特徴とする請求項 1 又は 2 記載の解凍装置。

【請求項 4】

前記モータが前記本体キャビネットの外側に設置されていること、
を特徴とする請求項 1 ~ 3 のうちのいずれかに記載の解凍装置。

【請求項 5】

本体キャビネットと；前記本体キャビネットの内部に形成され、かつ解凍蒸気流入口及び解凍蒸気流出口を有する解凍室と；前記解凍室の外部において前記解凍蒸気流出口と前記解凍蒸気流入口とが連通して形成された蒸気循環流路と；前記蒸気循環流路内に設けられた蒸気放出体を含む蒸気供給機構と；冷却機及び前記蒸気循環流路内に設けられた冷却体を含む冷却機構と；前記冷却体によって冷却された前記蒸気を前記蒸気循環流路及び前記解凍室に循環させるために風を供給するモータを含む蒸気循環用ファンと；を具備し、

前記解凍室において、

関係式(1) : $Q_c < Q_v$

(式(1)中、 Q_c は前記冷却体による冷却で奪われる顯熱であって前記蒸気循環流路における前記冷却体の前後に設けられた温度計によって測定される温度から得られる顯熱、 Q_v は前記蒸気放出体からの蒸気により加えられる潜熱であって 100 の蒸気を大気中に開放したとして見積もられる潜熱と、前記蒸気循環流路における前記蒸気放出体の前後に設けられた温度計によって測定される温度から得られる顯熱である。) 及び

関係式(2) : $H_{in} > H_{out}$

(式(2)中、 H_{in} は、前記蒸気放出体からの蒸気による加湿量、 H_{out} は前記冷却体による除湿量である。)

を満たし、前記解凍室内の相対湿度を常に略 100 % に維持するように、前記蒸気供給機構の弁を制御すること、

を特徴とする解凍装置の運転方法。

【請求項 6】

前記蒸気を、前記蒸気が有する顯熱によって加熱して過熱状態にして前記蒸気循環流路内に供給すること、

を特徴とする請求項 5 に記載の解凍装置の運転方法。

【請求項 7】

前記蒸気循環用ファンによる風を前記蒸気放出体に直接當てることなく、前記蒸気を前記蒸気循環流路内を循環させること、

を特徴とする請求項 5 又は 6 に記載の解凍装置の運転方法。

【請求項 8】

前記蒸気を、前記蒸気循環流路のうちの一部に滞留されることなく循環させること、
を特徴とする請求項 5 ~ 7 のうちのいずれかに記載の解凍装置の運転方法。