

【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24年11月22日 (2012.11.22)

【公開番号】特開2011-94873(P2011-94873A)

【公開日】平成23年5月12日 (2011.5.12)

【年通号数】公開・登録公報2011-019

【出願番号】特願2009-249067(P2009-249067)

【国際特許分類】

F 2 8 F 13/18 (2006.01)

F 2 8 F 1/32 (2006.01)

C 0 9 D 129/04 (2006.01)

【F I】

F 2 8 F 13/18 B

F 2 8 F 1/32 H

C 0 9 D 129/04

【手続補正書】

【提出日】平成24年10月9日 (2012.10.9)

【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】

アルミニウムよりなる基板と、該基板の表面に形成した 1 層又は複数層の塗膜とからなり、

該塗膜の最外層は、ケン化度 90 % 以上のポリビニルアルコール系樹脂を固形分質量 % で 9.5 % 以上含有し、かつ流速 5 L / 時間の温度 25 の流水に 24 時間曝した後の表面粗さ R_a が 0.2 μm 以下の親水性塗膜からなることを特徴とする熱交換器用アルミニウムフィン材。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

本発明は、アルミニウムよりなる基板と、該基板の表面に形成した 1 層又は複数層の塗膜とからなり、

該塗膜の最外層は、ケン化度 90 % 以上のポリビニルアルコール系樹脂を固形分質量 % で 9.5 % 以上含有し、かつ流速 5 L / 時間の温度 25 の流水に 24 時間曝した後の表面粗さ R_a が 0.2 μm 以下の親水性塗膜からなることを特徴とする熱交換器用アルミニウムフィン材にある（請求項 1）。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

本発明の熱交換器用アルミニウムフィン材においては、上記最外層に、ケン化度 90 % 以上のポリビニルアルコール系樹脂を固形分質量 % で 95 % 以上 含有し、かつ上記条件で流水に曝した後の表面粗さ R_a が $0.2 \mu m$ 以下の上記親水性塗膜が形成されている。該親水性塗膜は、親水性を示し、ヘキサデカノール及びオクタデカノール等の高級アルコールの付着を防止することができる。

そのため、上記熱交換器用アルミニウムフィン材においては、結露水を均一な水膜にすることができ、水飛び現象の発生を抑制することができる。

このように、本発明によれば、ヘキサデカノール等の高級アルコールが付着し難く、水飛び現象を抑制できる熱交換器用アルミニウムフィン材を提供することができる。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0018】

上記親水性塗膜は、ケン化度 90 % 以上のポリビニルアルコール系樹脂を固形分質量 % で 95 % 以上 含有する。

上記親水性塗膜による上述の高級アルコールに対する付着抑制効果は、上記ポリビニルアルコール系樹脂の含有量が多い程大きくなる。

ポリビニルアルコール系樹脂の含有量が 50 % 以下の場合には、ヘキサデカノール等の高級アルコールが付着し易くなるおそれがある。また、上記親水性塗膜の親水性が低下するおそれがある。より好ましくはポリビニルアルコールの含有量は 70 % 以上がよく、さらにより好ましくは 90 % 以上がよい。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0028

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0028】

(実施例 1)

本例は、本発明の実施例 及び参考例 にかかる熱交換器用アルミニウムフィン材 (試料 E 1 ~ 試料 E 5) 及び比較例にかかる熱交換器用アルミニウムフィン材 (試料 C 1 ~ 試料 C 5) を作製し、これらの特性を評価する例である。

本発明の実施例 及び参考例 にかかる熱交換器用アルミニウムフィン材 1 (試料 E 2 ~ 試料 E 5) は、図 1 に示すごとく、アルミニウムよりなる基板 2 と、その表面に形成した親水性塗膜 3 1 からなる塗膜 3 とを有する。

また、熱交換器用アルミニウムフィン材 1 (試料 E 2 ~ 試料 E 5) においては、図 1 に示すごとく、基板 2 と塗膜 3 との間、即ち、基板 2 と親水性塗膜 3 1 との間に、化成皮膜からなる下地処理層 4 が形成されている。