

【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 28 F 13/18 (2006.01)

F 28 F 1/32 (2006.01)

C 09 D 129/04 (2006.01)

【F I】

F 28 F 13/18 B

F 28 F 1/32 H

C 09 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95%以上含有し、かつ流速5L/時間の温度25°の流水に24時間曝した後の表面粗さRaが0.2μm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95%以上含有し、かつ流速5L/時間の温度25°の流水に24時間曝した後の表面粗さRaが0.2μm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Raが0.2μm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る、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E1～試料E5）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C1～試料C5）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E2～試料E5）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31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E2～試料E5）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31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。