【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】令和4年7月19日(2022.7.19)

【国際公開番号】WO2021/199121
【出願番号】特願2022-512516(P2022-512516)
【国際特許分類】
Ｆ２８Ｆ　1/32(2006.01)
Ｆ２８Ｄ　1/053(2006.01)
Ｆ２５Ｂ 39/00(2006.01)
【ＦＩ】
Ｆ２８Ｆ　1/32　　Ｌ
Ｆ２８Ｄ　1/053　　Ｚ
Ｆ２５Ｂ 39/00　　Ｄ

【手続補正書】
【提出日】令和4年5月18日(2022.5.18)
【手続補正１】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０００９
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０００９】
本開示に係る熱交換器は、第１方向に互いに間隔を空けて配置された複数のフィンと、前記複数のフィンを貫通し、前記第１方向と交差する第２方向に互いに間隔を空けて配置された複数の伝熱管とを備え、前記複数のフィンのそれぞれは、平坦なフィンベース面と、前記複数の伝熱管の内、隣り合う伝熱管の間に設けられ、前記フィンベース面から前記第１方向に突出したフィン突部とを有し、前記フィン突部は、主部と、前記主部の周囲を囲むように配置され、前記主部と前記フィンベース面とを接続する立ち上げ部とを有し、前記立ち上げ部が前記フィンベース面に対して成す角度をθａ、前記主部が前記フィンベース面に対して成す角度をθｂとしたとき、角度θａと角度θｂとは、θａ＞θｂの関係にあり、前記主部は、角錐形状を有している。
【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】
第１方向に互いに間隔を空けて配置された複数のフィンと、
前記複数のフィンを貫通し、前記第１方向と交差する第２方向に互いに間隔を空けて配置された複数の伝熱管と
を備え、
前記複数のフィンのそれぞれは、
平坦なフィンベース面と、
前記複数の伝熱管の内、隣り合う伝熱管の間に設けられ、前記フィンベース面から前記第１方向に突出したフィン突部と
を有し、
前記フィン突部は、
主部と、

前記主部の周囲を囲むように配置され、前記主部と前記フィンベース面とを接続する立ち上げ部と
を有し、
前記立ち上げ部が前記フィンベース面に対して成す角度をθａ、前記主部が前記フィンベース面に対して成す角度をθｂとしたとき、角度θａと角度θｂとは、θａ＞θｂの関係にあり、
前記主部は、角錐形状を有している、
熱交換器。
【請求項２】
空気の通過方向を前記第１方向および前記第２方向に交差する第３方向としたとき、
前記立ち上げ部は、前記第３方向における風上側に位置する風上側立ち上げ部と、前記第３方向における風下側に位置する風下側立ち上げ部とを有し、
前記風上側立ち上げ部が前記フィンベース面に対して成す角度をθａ１とし、前記風下側立ち上げ部が前記フィンベース面に対して成す角度をθａ２としたとき、角度θａ１と角度θａ２とは、θａ１＞θａ２の関係にある、
請求項１に記載の熱交換器。
【請求項３】
前記主部は、前記第３方向における風上側に位置する風上側主部と、前記第３方向における風下側に位置する風下側主部とを有し、
前記風上側主部が前記フィンベース面に対して成す角度をθｂ１とし、前記風下側主部が前記フィンベース面に対して成す角度をθｂ２としたとき、角度θｂ１と角度θｂ２とは、θｂ１＞θｂ２の関係にある、
請求項１または２に記載の熱交換器。
【請求項４】
前記立ち上げ部は、前記第３方向における風下側に、前記第３方向から第２方向に向かう傾斜角度を有する傾斜端を含む風下側傾斜面を１以上有している、
請求項１～３のいずれか１項に記載の熱交換器。
【請求項５】
前記立ち上げ部は、前記第３方向における風上側に、前記第３方向から第２方向に向かう傾斜角度を有する傾斜端を含む風上側傾斜面を１以上有し、
前記風上側傾斜面の下流端は、前記伝熱管の中心よりも上流側に位置する、
請求項１～４のいずれか１項に記載の熱交換器。
【請求項６】
前記フィン突部は、前記第３方向に沿って複数のブロックに分割され、
前記複数のブロックは、前記第２方向に、互いに間隔を空けて配置されており、
前記フィン突部は、
前記複数のブロックの内、前記第２方向に隣り合う前記ブロックの間に設けられ、前記第３方向に延びた通風溝を有する、
請求項１～５のいずれか１項に記載の熱交換器。
【請求項７】
前記フィン突部は、
前記第２方向に延びた排水溝を有する、
請求項１～６のいずれか１項に記載の熱交換器。
【請求項８】
前記立ち上げ部は、角錐台形状を有している、
請求項１～７のいずれか１項に記載の熱交換器。
【請求項９】
請求項１～８のいずれか１項に記載の熱交換器を凝縮器または蒸発器として備えた、
冷凍サイクル装置。