

請求の範囲

[請求項1]

扁平管と、

長手方向と該長手方向に直交する幅方向とに延びる板面を有する板状体で形成され、前記扁平管の管軸に前記板面が交差するように配置されると共に、互いに間隔を空けて配置された複数のフィンと、を備え、

前記複数のフィンのそれぞれは、

前記板状体に形成され、前記間隔を保持する第1の間隔保持部を備え、

前記扁平管は、

前記管軸に垂直な断面の長軸を前記幅方向に対し傾斜角度 θ に傾斜させて配置され、

前記第1の間隔保持部は、

前記板面に対し交差する方向に延在する立ち上がり面を有し、

前記立ち上がり面は、

前記傾斜角度 θ と同じ方向に傾斜している、熱交換器。

[請求項2]

前記複数のフィンは、

前記幅方向の一方の端縁である第1の端縁と、

前記幅方向の他方の端縁である第2の端縁と、を有し、

前記第2の端縁に切り欠き部が形成され、

前記扁平管は、

前記切り欠き部に挿入され、

前記幅方向において前記第1の端縁側に位置する前記扁平管の第1の端部が、前記第2の端縁側に位置する前記扁平管の第2の端部よりも下方に位置する、請求項1に記載の熱交換器。

[請求項3]

前記扁平管は、

前記複数のフィンのそれぞれの前記長手方向において隣合って配置される第1の扁平管及び第2の扁平管の何れかであり、

前記複数のフィンは、

前記第 1 の扁平管が挿入される前記切り欠き部と前記第 2 の扁平管が挿入される前記切り欠き部との間に形成された中間領域を有し、

前記第 1 の間隔保持部は、

前記中間領域よりも前記第 1 の端縁側に配置される、請求項 2 に記載の熱交換器。

[請求項 4]

前記複数のフィンは、

前記第 1 の間隔保持部を立設することにより前記板面に形成される第 1 の開口部を備え、

前記第 1 の開口部は、

前記第 1 の間隔保持部の下方に位置する、請求項 3 に記載の熱交換器。

[請求項 5]

前記第 1 の間隔保持部及び前記第 1 の開口部の少なくとも一方は、

前記扁平管を前記長軸の沿った方向に投影した領域内に配置される、請求項 4 に記載の熱交換器。

[請求項 6]

前記扁平管は、

前記複数のフィンのそれぞれの前記長手方向において隣合って配置される第 1 の扁平管及び第 2 の扁平管の何れかであり、

前記複数のフィンは、

前記第 1 の扁平管が挿入される前記切り欠き部と前記第 2 の扁平管が挿入される前記切り欠き部との間に中間領域が形成され、

前記第 1 の間隔保持部は、

前記中間領域に配置される、請求項 2 に記載の熱交換器。

[請求項 7]

前記第 1 の間隔保持部は、

前記第 1 の扁平管及び前記第 2 の扁平管のそれぞれの前記第 1 の端縁側に位置する第 1 の端部を繋いだ第 1 の仮想線上に配置される、請求項 6 に記載の熱交換器。

[請求項 8]

前記第 1 の間隔保持部は、

前記扁平管の端部のうち、前記第 1 の端縁側に位置する第 1 の端部から前記幅方向に延ばした第 2 の仮想線よりも前記扁平管側に配置される、請求項 7 に記載の熱交換器。

[請求項 9] 前記複数のフィンは、
前記第 1 の間隔保持部を立設することにより前記板面に形成される第 1 の開口部を備え、
前記第 1 の開口部は、
前記第 1 の間隔保持部の下方に位置する、請求項 6 ～ 8 の何れか 1 項に記載の熱交換器。

[請求項 10] 前記第 1 の間隔保持部の前記立ち上がり面の傾斜角度 α は、
前記扁平管の前記傾斜角度 θ 以下である、請求項 1 ～ 9 の何れか 1 項に記載の熱交換器。

[請求項 11] 前記第 1 の間隔保持部の前記立ち上がり面の傾斜角度 α は、
前記扁平管の前記傾斜角度 θ よりも大きい、請求項 9 に記載の熱交換器。

[請求項 12] 前記複数のフィンは、
前記第 1 の間隔保持部よりも前記第 2 の端縁側に位置し、前記間隔を保持する第 2 の間隔保持部を更に備え、
前記第 2 の間隔保持部は、
前記板面に対し交差して延在する第 2 の立ち上がり面を有し、
前記第 2 の立ち上がり面は、
前記扁平管の前記傾斜角度 θ と同方向に傾斜して配置される、請求項 3 ～ 7 の何れか 1 項に記載の熱交換器。

[請求項 13] 前記第 2 の間隔保持部は、
前記中間領域に配置される、請求項 12 に記載の熱交換器。

[請求項 14] 前記第 2 の間隔保持部は、
前記第 1 の扁平管及び前記第 2 の扁平管のそれぞれの前記第 1 の端縁側に位置する第 1 の端部から前記フィンの前記幅方向に延ばした第

2の仮想線よりも前記扁平管側に配置される、請求項12に記載の熱交換器。

[請求項15] 前記第2の間隔保持部を立設することにより前記板面に形成される第2の開口部は、

前記第2の間隔保持部の下方に位置する、請求項12～14の何れか1項に記載の熱交換器。

[請求項16] 請求項1～15の何れか1項に記載の熱交換器と、
前記熱交換器に空気を送る送風機と、を備える、熱交換器ユニット
。

[請求項17] 請求項16に記載の熱交換器ユニットを備えた冷凍サイクル装置。