【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７部門第２区分
【発行日】令和6年7月26日(2024.7.26)

【公開番号】特開2023-166889(P2023-166889A)
【公開日】令和5年11月22日(2023.11.22)
【年通号数】公開公報(特許)2023-220
【出願番号】特願2022-77742(P2022-77742)
【国際特許分類】
H01L 23/473(2006.01)
H05K 7/20(2006.01)
【FI】
H01L 23/46 Z
H05K 7/20 N

【手続補正書】
【提出日】令和6年7月18日(2024.7.18)
【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】
第１の面に発熱体が配置され、前記第１の面とは反対側の第２の面に前記発熱体からの熱を受熱し、冷媒との熱交換を行う熱交換部が設けられているベース材と、
前記ベース材の前記熱交換部に冷媒を供給する冷媒流入口及び冷媒流出口を備えたケース材と、
を備え、
前記ケース材は、前記ベース材に対して、前記冷媒流入口及び冷媒流出口が第１の方向に取り付けられた第１の形態と、前記冷媒流入口及び冷媒流出口が前記第１の方向と異なる第２の方向に取り付けられた第２の形態との２つの形態で取付け可能である、冷却装置。
【請求項２】
前記熱交換部は、フィンが平行に複数並べられた形状を有する、請求項１に記載の冷却装置。
【請求項３】
前記ケース材は、第１のケース材と第２のケース材とを含み、
前記第１のケース材は、前記熱交換部に冷媒を流すように構成され、
前記第２のケース材は、前記冷媒流入口と前記冷媒流出口とを備え、前記第１のケース材を保持しながら、前記ベース材に取付け可能である、請求項１又は２に記載の冷却装置。
【請求項４】
前記ベース材は、前記ケース材に対して、円周に沿って配置された複数のネジ孔についてネジ止めされており、
前記第１の形態に対応する複数のネジ孔でネジ止めして前記ベース材と前記ケース材とを前記第１の形態で取付け可能であり、前記第２の形態に対応する複数のネジ孔でネジ止めして前記ベース材と前記ケース材とを前記第２の形態で取付け可能である、請求項３に記載の冷却装置。
【請求項５】

前記複数のネジ孔は、円周に沿って等間隔に配置されている、請求項４に記載の冷却装置。
【請求項６】
前記第２のケース材は、中心に冷媒を流通させる筒状溝と、前記筒状溝と同心円状に外周方向に冷媒を流通させる環状溝と、を有し、
前記筒状溝が前記冷媒流入口と接続され、前記環状溝が前記冷媒流出口と接続されている、請求項４に記載の冷却装置。
【請求項７】
前記第１のケース材は、前記第２のケース材の前記筒状溝から前記熱交換部に向かう冷媒の流路を画成すると共に、前記熱交換部から前記環状溝への冷媒の流路を画成する、請求項６に記載の冷却装置。
【請求項８】
前記ベース材は、前記ケース材に対して、把持部材によって前記ベース材と前記ケース材とを把持している、請求項３に記載の冷却装置。
【請求項９】
第１の面に発熱体が配置され、前記第１の面とは反対側の第２の面に前記発熱体からの熱を受熱し、冷媒との熱交換を行う熱交換部が設けられているベース材と、
前記ベース材の前記熱交換部に冷媒を供給する冷媒流入口及び冷媒流出口を備えたケース材と、
を備え、
前記熱交換部は第１の方向に延びて形成される板状のフィンが複数並べられた形状であり、
前記ベース材は、前記ケース材に対して、周に沿って配置された複数のネジ孔についてネジ止めされており、
前記複数のネジ孔は、前記第１の方向を軸として対称となるように設けられている、冷却装置。