



(19)中華民國智慧財產局

(12)新型說明書公告本

(11)證書號數：TW M612965 U

(45)公告日：中華民國 110 (2021) 年 06 月 11 日

(21)申請案號：109213983

(22)申請日：中華民國 109 (2020) 年 10 月 23 日

(51)Int. Cl. : **F28D15/02 (2006.01)**

F28F3/02 (2006.01)

G06F1/20 (2006.01)

(71)申請人：王柏婷(中華民國) (TW)

桃園市八德區仁德路 217 號 9 樓

(72)新型創作人：王柏婷 (TW)

申請專利範圍項數：8 項 圖式數：3 共 11 頁

(54)名稱

水冷頭附加鰭片散熱器

(57)摘要

本創作是一種水冷頭附加鰭片散熱器，主要包括：水泵、熱水管、冷水管、散熱風扇、水冷排、導熱設備、散熱鰭片組及導熱管，其中熱水管及冷水管一端連接水泵，另一端連接附有散熱風扇的水冷排，導熱設備設置於水泵底部，各導熱管一端穿設接觸於散熱鰭片組，另一端設置接觸於導熱設備，透過附有散熱風扇的水冷排結合水泵、熱水管及冷水管、外加散熱鰭片組及導熱管，採用一般水冷結合附加於水冷頭上鰭片組及導熱管之方式，有效提升整體水冷散熱器的效能。

指定代表圖：

符號簡單說明：

- 1:散熱器
- 10:水泵
- 11:熱水管
- 12:冷水管
- 13:散熱風扇
- 14:導熱設備
- 15:散熱鰭片組
- 16:導熱管
- 17:水冷排
- 160:彎折部
- 170:熱水輸送排
- 172:冷水輸送排

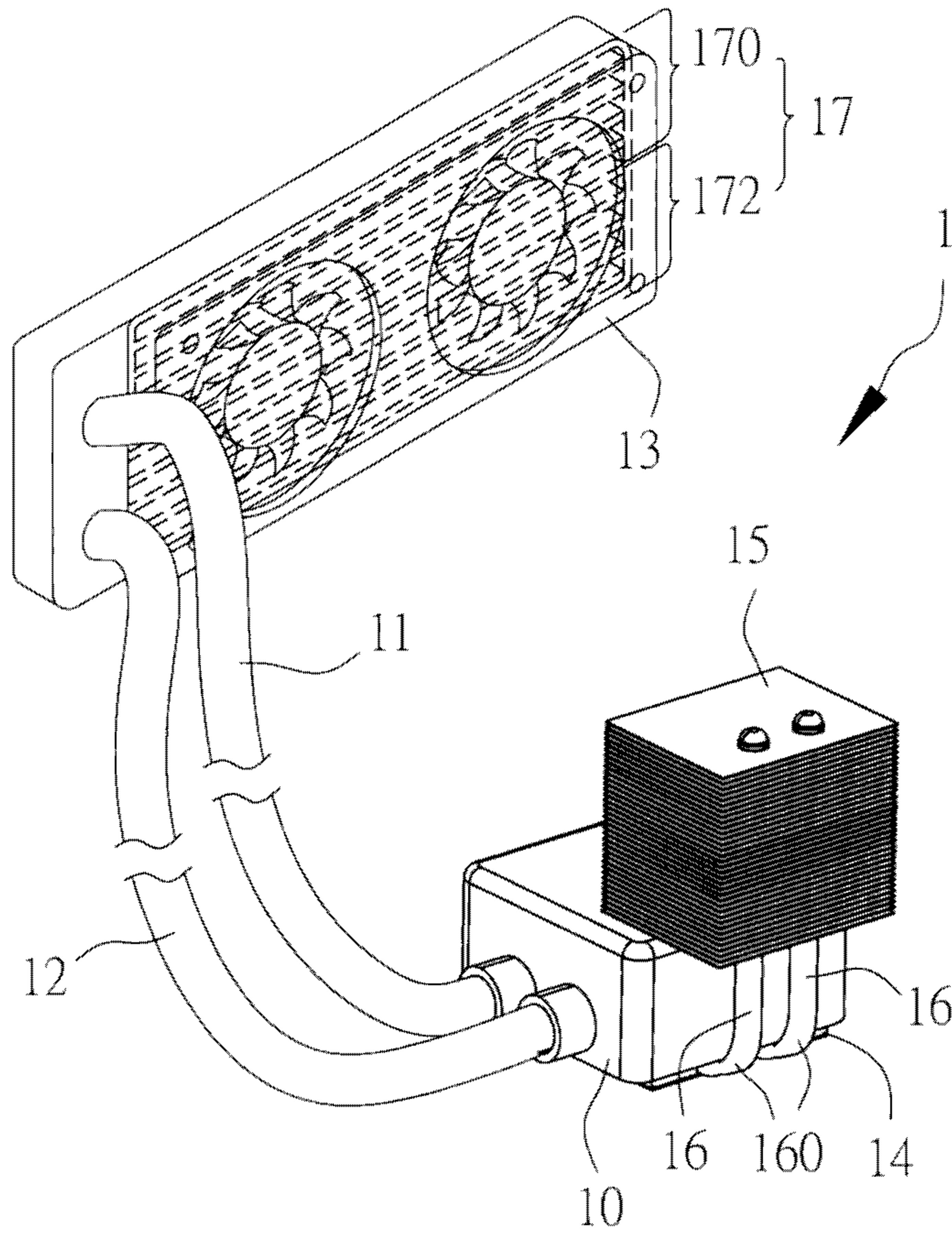


圖1

公告本

新型摘要

M612965

【新型名稱】(中文/英文)

水冷頭附加鰭片散熱器

【中文】

本創作是一種水冷頭附加鰭片散熱器，主要包括:水泵、熱水管、冷水管、散熱風扇、水冷排、導熱設備、散熱鰭片組及導熱管，其中熱水管及冷水管一端連接水泵，另一端連接附有散熱風扇的水冷排，導熱設備設置於水泵底部，各導熱管一端穿設接觸於散熱鰭片組，另一端設置接觸於導熱設備，透過附有散熱風扇的水冷排結合水泵、熱水管及冷水管、外加散熱鰭片組及導熱管，採用一般水冷結合附加於水冷頭上鰭片組及導熱管之方式，有效提升整體水冷散熱器的效能。

【英文】

【代表圖】

【本案指定代表圖】：圖（ 1 ）。

【本代表圖之符號簡單說明】：

- 1 散熱器
- 10 水泵
- 11 熱水管
- 12 冷水管
- 13 散熱風扇
- 14 導熱設備
- 15 散熱鰭片組
- 16 導熱管
- 17 水冷排
- 160 彎折部
- 170 熱水輸送排
- 172 冷水輸送排

新型專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【新型名稱】(中文/英文)

水冷頭附加鰭片散熱器

【技術領域】

【0001】 本創作係一種供晶片(CPU)散熱的設備，尤指一種水冷頭附加鰭片散熱器。

【先前技術】

【0002】 按，隨著科技的進步，對於因運轉而產生高溫的設備，例如晶片(CPU)、處理器、顯示卡GPU、變壓器等，均會採用散熱效率較高的鰭片式散熱設備進行散熱，此種散熱設備主要是由多片的散熱鰭片組裝而成，各散熱鰭片之間保留固定距離的散熱空間，可利用空氣對流讓溫度快速降低，此種散熱設備雖具有高效率的散熱效果，然，散熱鰭片數量多時其整體重量較重，同時因空氣流動方向僅只有橫向路徑，因此無法讓散熱效果更提升。

【0003】 以下在實施方式中詳細敘述本創作之詳細特徵以及優點，其內容足以使任何熟習相關技藝者瞭解本創作之技術內容並據以實施，且根據本說明書所揭露之內容、申請專利範圍及圖式，任何熟習相關技藝者可輕易地理解本創作相關之目的及優點。

【新型內容】

【0004】 本創作之主要目的在於：裝置於晶片(CPU)上方之水泵的底部穿出熱導管並接觸上方設置散熱鰭片組，透過結合水泵、熱水管、冷水

管與水冷排，採用改良水冷方式有效提升整體的散熱效能。

【0005】 為達上述目的，本創作係一種水冷頭附加鰓片散熱器，其包括：一水泵，其連接一熱水管及一冷水管，該熱水管及該冷水管連接至一水冷排，該水冷排設置一散熱風扇；一導熱設備，其設置於該水泵底部；及複數導熱管，其一端穿設接觸於一散熱鰓片組，另一端設置接觸於該導熱設備。

【0006】 根據本創作之一實施例，其中該水冷排界定一供與該熱水管導通輸入熱水之熱水輸送排及一供與該熱水輸送排及該冷水管導通連通之冷水輸送排，其中於該熱水輸送排中的熱水由該散熱風扇降溫後流至該冷水輸送排並由該冷水管排出，流入水泵再反覆使用。

【0007】 根據本創作之一實施例，其中該導熱設備包括：一設置於該水泵底部之第一導熱板亦可再於該第一導熱板一側加裝第二導熱板，增加導熱效果。

【0008】 根據本創作之一實施例，其中該第一導熱板形成複數分別供各該導熱管一端接觸設置的凹槽。

【0009】 根據本創作之一實施例，其中該導熱設備底部供設置一晶片。

【0010】 根據本創作之一實施例，其中各該導熱管界定有一彎折部。

【圖式簡單說明】

【0011】 圖1 為本創作較佳實施例之立體示意圖。

【0012】 圖2 為本創作較佳實施例之立體分解示意圖。

【0013】 圖3 為本創作較佳實施例之使用狀態示意圖。

【實施方式】

【0014】 以下藉由具體實施例說明本創作之實施方式，熟悉此技藝之人士可由本說明書所揭示之內容輕易地瞭解本創作之其他優點及功效。

【0015】 本說明書所附圖式所繪示之結構、比例、大小等，均僅用以配合說明書所揭示之內容，以供熟悉此技藝之人士之瞭解與閱讀，並非用以限定本創作可實施之限定條件，故不具技術上之實質意義，任何結構之修飾、比例關係之改變或大小之調整，在不影響本創作所能產生之功效及所能達成之目的下，均應仍落在本創作所揭示之技術內容得能涵蓋之範圍內。同時，本說明書中所引用之如“一”、“兩”、“上”等之用語，亦僅為便於敘述之明瞭，而非用以限定本創作可實施之範圍，其相對關係之改變或調整，在無實質變更技術內容下，當亦視為本創作可實施之範疇。

【0016】 請參閱圖1及圖2所示，為本創作較佳實施例之立體示意圖及立體分解示意圖。本創作是一種水冷頭附加鰭片散熱器，散熱器1主要包括：水泵10、熱水管11、冷水管12、散熱風扇13、導熱設備14、散熱鰭片組15、導熱管16及水冷排17，其中熱水管11及冷水管12一端連接水泵10，另一端連接水冷排17，水冷排17設置一散熱風扇13，其中水冷排17界定一供與熱水管11導通輸入熱水之熱水輸送排170及一供與熱水輸送排170及冷水管12導通連通之冷水輸送排172，其中於熱水輸送排170中的熱水由散熱風扇13降溫輸送至冷水輸送排172並由冷水管12排出，再流入水泵10反覆使用。導熱設備14設置於水泵10底部，其中導熱設備14包括：一設置於水泵10底部之第一導熱板140，為增加散熱效果亦可在第一導熱板140一側加裝第二導熱板142，各導熱管16一端穿設接觸於散熱鰭片組15，另一端設置接觸於導熱設備14，

水冷排17組合有導熱設備14，並且結合水泵10、熱水管11及冷水管12，使本創作採用水冷方式有效提升整體的散熱效能。

【0017】 前述中的第一導熱板140形成複數凹槽1400，凹槽1400用於固定導熱管16一端且接觸設置，除了固定之外，亦可增加導熱管16與第一導熱板140的接觸面積以提升散熱效率。

【0018】 另外，前述中的導熱設備14底部供設置一晶片2(參考圖2、3)，以及各導熱管16界定有一彎折部160。

【0019】 一併參考圖3所示，為本創作較佳實施例之使用狀態示意圖。圖中實線箭頭方向為熱水流動方向，虛線箭頭方向為冷水流動方向，晶片2除了安裝於主機板之外，另一面則設置於導熱設備14底部，導熱設備14以導熱性良好的銅材質為佳，因此可快速將晶片2產生的熱導出，此時設置於第一導熱板140及第二導熱板142之間的導熱管16將熱能傳遞至散熱鰭片組15，藉由散熱鰭片組15進行冷熱交換，至於導熱管16上的彎折部160可依據散熱鰭片組15位置而彎折貼合，藉此增加整體導熱管16接觸散熱鰭片組15的面積，以提升散熱效果，除此之外，利用連接有熱水管11及冷水管12的水泵10，可以藉由液體方式將熱能經熱水管11傳遞至水冷排17，此時水冷排17連接的熱水管11會將熱水導通輸入至熱水輸送排170，並傳遞至冷水輸送排172，此時熱水會藉由散熱風扇13降溫成冷水透過冷水管12輸出，而後再透過冷水管12輸送至水泵10並對第一導熱板140及第二導熱板142降溫，進而達到控制晶片2溫度的效果。

【0020】 值得一提的是，前述中的散熱鰭片組15可依需求另加裝散熱風扇增加散熱效果。由上述整體可知，裝置於晶片2(CPU)上方之水泵10的底

部穿出熱導管16並接觸上方設置散熱鰭片組15，透過結合水泵10、熱水管11、冷水管12與水冷排17，採用改良水冷方式有效提升整體的散熱效能。

【0021】 由上述可知，本創作結合散熱鰭片組15的導熱散熱方式以及水冷散熱方式，可大幅提升整體散熱效果。

【0022】 上述實施例僅為例示性說明本創作的原理及其功效，而非用於限制本創作。任何熟悉此項技藝的人士均可在不違背本創作的精神及範疇下，對上述實施例進行修改。因此本創作的權利保護範圍，應如後述申請專利範圍所列。

【符號說明】

【0023】

1	散熱器	10	水泵
11	熱水管	12	冷水管
13	散熱風扇		
14	導熱設備	140	第一導熱板
1400	凹槽	142	第二導熱板
15	散熱鰭片組		
16	導熱管	160	彎折部
17	水冷排	170	熱水輸送排
172	冷水輸送排		
2	晶片		

申請專利範圍

- 1.一種水冷頭附加鰭片散熱器，其包括：
 - 一水泵，其連接一熱水管及一冷水管，該熱水管及該冷水管連接至一水冷排，該水冷排設置一散熱風扇；
 - 一導熱設備，其設置於該水泵底部；及
 - 複數導熱管，其一端穿設接觸於一散熱鰭片組，另一端設置接觸於該導熱設備。
- 2.如請求項1所述之水冷頭附加鰭片散熱器，其中該水冷排界定一供與該熱水管導通輸入熱水之熱水輸送排及一供與該熱水輸送排及該冷水管導通連通之冷水輸送排，其中於該熱水輸送排中的熱水由該散熱風扇降溫輸送至該冷水輸送排並由該冷水管排出，再流入水泵重覆使用。
- 3.如請求項1所述之水冷頭附加鰭片散熱器，其中該導熱設備包括：一設置於該水泵底部之第一導熱板。
- 4.如請求項3所述之水冷頭附加鰭片散熱器，其中該第一導熱板形成複數分別供各該導熱管一端接觸設置的凹槽。
- 5.如請求項3所述之水冷頭附加鰭片散熱器，其中該導熱設備底部供設置一晶片。
- 6.如請求項1所述之水冷頭附加鰭片散熱器，其中各該導熱管界定有一彎折部。
- 7.如請求項1所述之水冷頭附加鰭片散熱器，其中散熱鰭片組邊可另加裝散熱風扇。
- 8.如請求項1所述之水冷頭附加鰭片散熱器，其中該導熱設備可於第一導熱板一側增加第二導熱板。

圖式

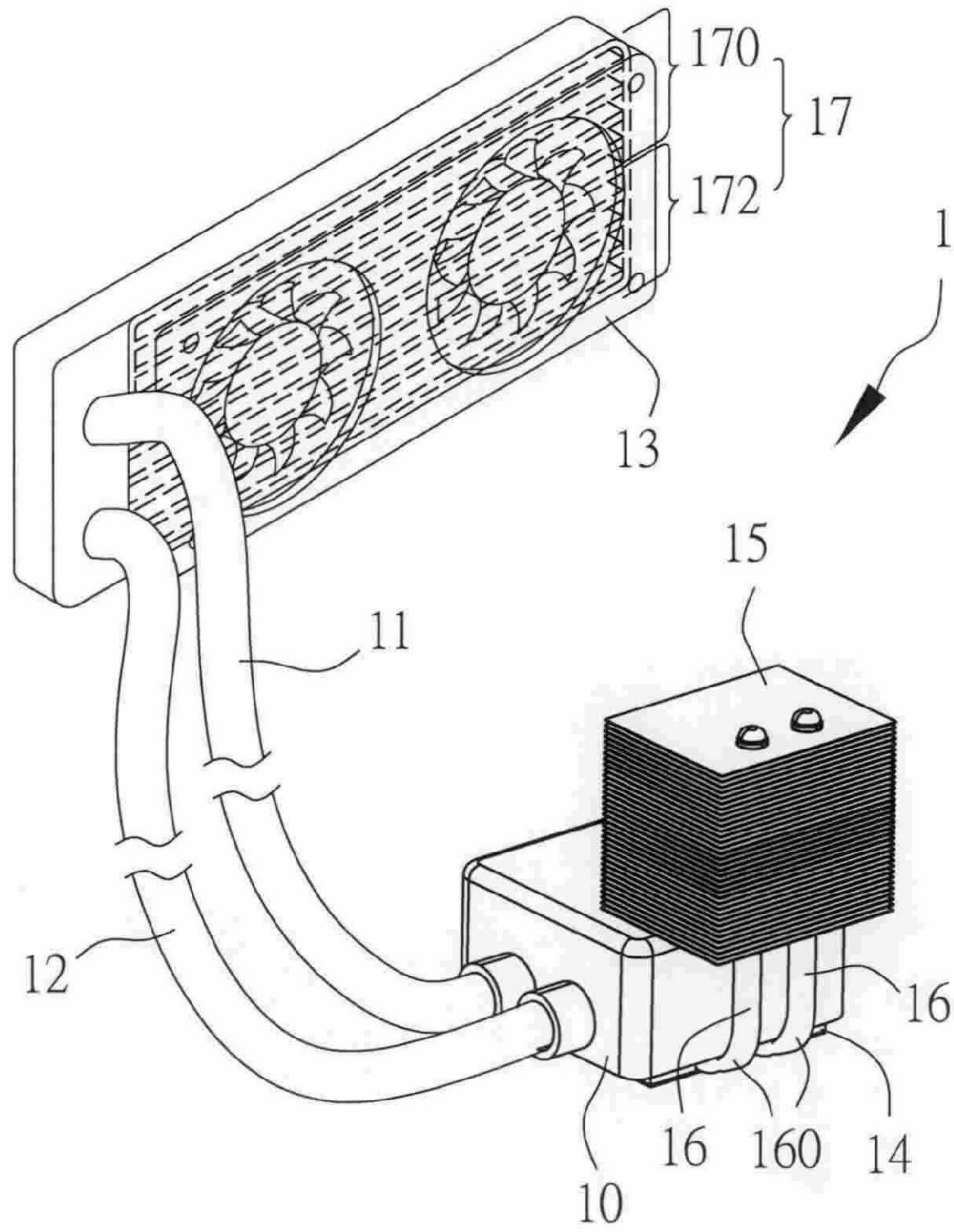


圖1

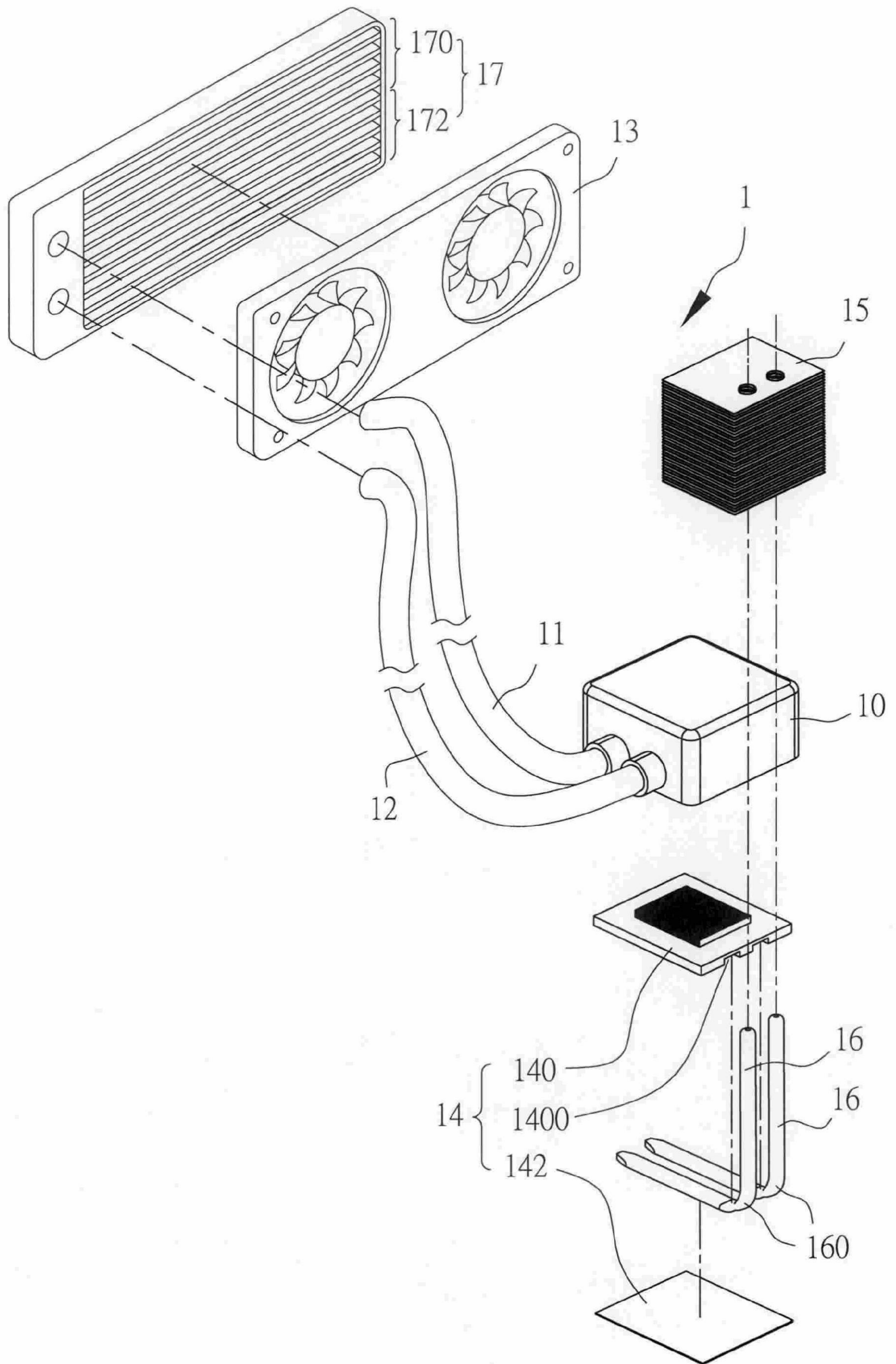


圖2

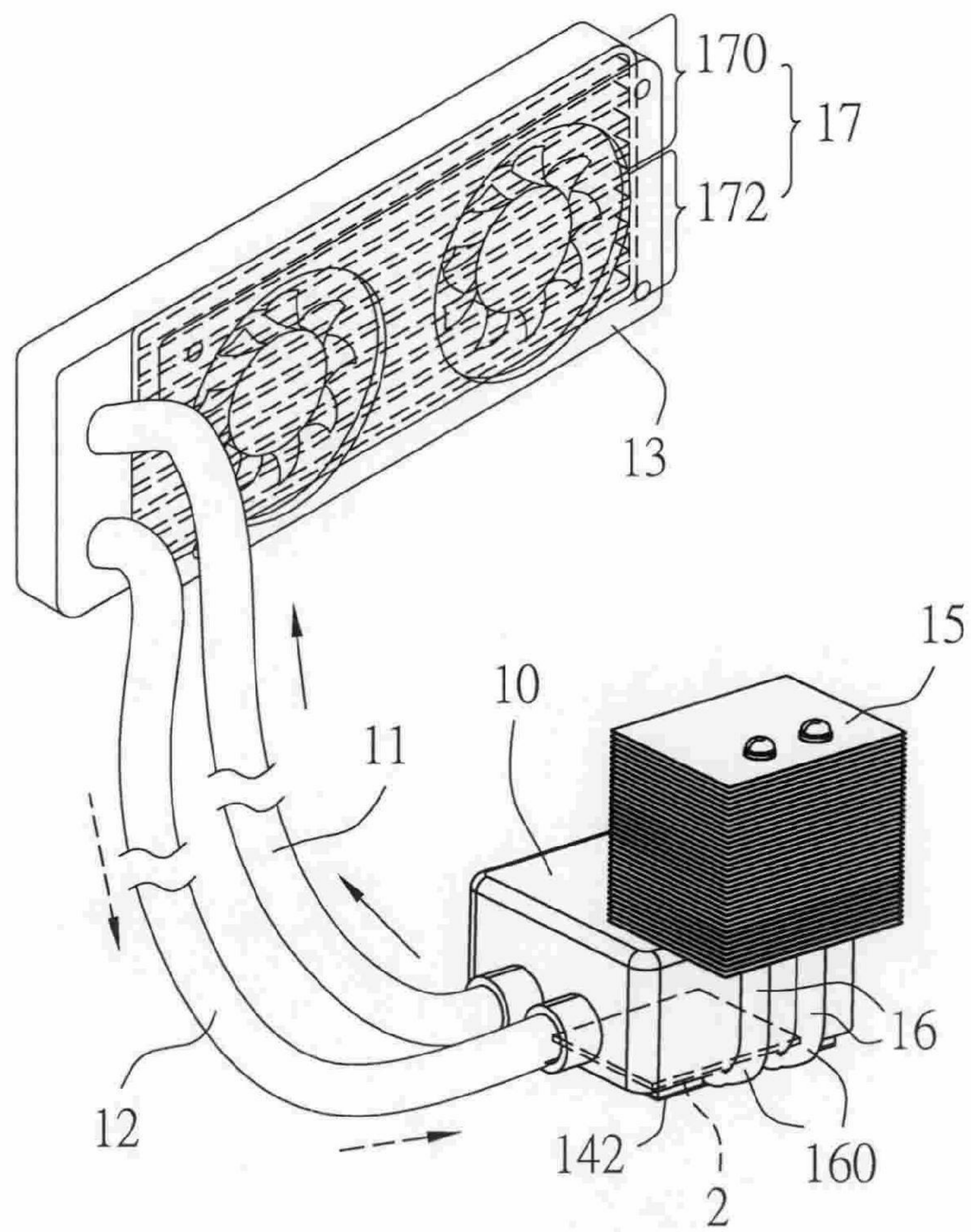


圖3