

【發明說明書】

【中文發明名稱】 高效型水冷式散熱器

【技術領域】

【0001】 本發明涉及散熱器領域技術，尤其是指一種高效型水冷式散熱器。

【先前技術】

【0002】 隨著電子科技和資訊網路技術的快速發展，電腦已成為人們日常生活中必不可少的一部分。而隨著電子技術的飛速發展，電腦的性能也隨之飛速提高。性能的提高同時也伴隨著電腦內部零件發熱量的增加，這對電腦的性能和使用壽命造成了嚴重的影響。

【0003】 目前，用於電腦內部零件散熱的散熱器普遍為水冷式散熱器，現有技術中的水冷式散熱器由於結構設計不合理，不能對冷水液進行有效引流，在使用的時候，容易導致冷水液和熱水液混在一起，不能充分利用冷水液進行熱量的吸收，從而導致散熱效果降低。因此，有必要對目前的水冷式散熱器進行改進。

【發明內容】

【0004】 有鑑於此，本發明針對現有技術存在之缺失，其主要目的是提供一種高效型水冷式散熱器，其能有效解決現有之水冷式散熱器不能對冷水液進行有效引流的問題。

【0005】 為實現上述目的，本發明採用如下之技術方案：

【0006】 一種高效型水冷式散熱器，從下往上包括有散熱底座、內蓋體、葉輪、下殼體以及馬達；該下殼體上具有進液口和出液口；該散熱底座密封固定於下殼體的底部並與下殼體之間圍構形成密閉的

容置腔，散熱底座的表面周緣與下殼體之間夾設有第一密封圈，散熱底座的表面延伸出有鰭片部；該內蓋體設置於散熱底座上並蓋住鰭片部，內蓋體位於容置腔中並將容置腔分隔形成有彼此密閉的進液腔和出液腔，前述進液口和出液口分別連通進液腔和出液腔，且內蓋體的表面開設有連通進液腔和內蓋體內部之間的第一槽孔，內蓋體的周側面底部設置有連通出液腔和內蓋體內部之間的第二槽孔，內蓋體的表面周緣與下殼體之間夾設有第二密封圈；該葉輪可轉動地設置於進液腔中；該馬達設置於下殼體上，馬達的輸出軸伸入進液腔中並與葉輪聯接。

【0007】 作為一種優選方案，所述下殼體的底部凹設有第一凹位和第一環形定位槽，該第一環形定位槽位於第一凹位元的週邊，該第一密封圈嵌於第一環形定位槽中，該第一凹位的底面凹設有第二凹位和第二環形定位槽，該第二環形定位槽位於第二凹位元的週邊，該第二密封圈嵌於第二環形定位槽中，前述進液口連通第二凹位的內側壁，前述出液口連通第一凹位的內側壁。

【0008】 作為一種優選方案，所述第二凹位的底面凹設有定位孔，該葉輪的上端嵌於定位孔中。

【0009】 作為一種優選方案，所述散熱底座通過多個螺釘固定在下殼體的底部，該散熱底座的周緣開設有多個固定孔，下殼體的底部周緣開設有多個螺孔，該多個螺釘穿過對應的固定孔而與對應的螺孔螺合固定連接。

【0010】 作為一種優選方案，所述內蓋體的表面中心凹設有凹槽，凹槽的底面間隔開設有多個第一槽孔。

【0011】 作為一種優選方案，所述多個第一槽孔的孔徑大小不一

，其中遠離進液點之第一槽孔的孔徑大於靠近進液點之第一槽孔的孔徑。

【0012】 作為一種優選方案，所述內蓋體的底端面下凹形成有多個第二槽孔，該多個第二槽孔周圓間隔均勻排布。

【0013】 作為一種優選方案，所述下殼體上設置有上殼體，該上殼體與下殼體之間圍構形成有收納腔，該馬達位於收納腔中。

【0014】 作為一種優選方案，所述收納腔中設置有電路板，該電路板設置於馬達上並與馬達導通連接。

【0015】 作為一種優選方案，所述第一密封圈為方形，該第二密封圈為圓形。

【0016】 本發明與現有技術相比具有明顯的優點和有益效果，具體而言，由上述技術方案可知：

【0017】 通過設置有內蓋體，利用內蓋體蓋住鰭片部，使用的時候，冷水液從第一槽孔進入內蓋體後均布在鰭片部上，然後再從第二槽孔流出之出液腔，使得冷水液得到有效的引流，避免冷水液和熱水液混在一起，從而充分利用冷水液進行熱量的吸收，大大提高了散熱效果。

【圖式簡單說明】

【0018】

圖1是本發明之較佳實施例的組裝立體示意圖；

圖2是本發明之較佳實施例另一角度的組裝立體示意圖；

圖3是本發明之較佳實施例的分解圖；

圖4是本發明之較佳實施例另一角度的分解圖；

圖5是本發明之較佳實施例的局部組裝圖；

圖6是本發明之較佳實施例的截面示意圖；

圖7是本發明之較佳實施例中下殼體的放大示意圖；

圖8是本發明之較佳實施例中內蓋體的放大示意圖；

圖9是本發明之較佳實施例中內蓋體的另一角度放大示意圖。

【實施方式】

【0019】 茲依附圖實施例將本發明結構特徵及其他作用、目的詳細說明如下：

【0020】 請參照圖1至圖9所示，其顯示出了本發明之較佳實施例的具體結構，從下往上包括有散熱底座20、內蓋體30、葉輪40、下殼體10以及馬達50。

【0021】 該下殼體10上具有進液口11和出液口12；在本實施例中，該進液口11和出液口12處分別安裝有進液接頭61和出液接頭62。

【0022】 該散熱底座20密封固定於下殼體10的底部並與下殼體10之間圍構形成密閉的容置腔101，散熱底座20的表面延伸出有鰭片部21；在本實施例中，該散熱底座20呈方形輪廓，散熱底座20為銅材質或鋁材質，銅材質的散熱底座20其散熱效果更佳，其底面為平面，並且，所述散熱底座20通過多個螺釘（圖中未示）固定在下殼體10的底部，該散熱底座20的周緣開設有多個固定孔22，下殼體10的底部周緣開設有多個螺孔13，該多個螺釘穿過對應的固定孔22而與對應的螺孔13螺合固定連接。

【0023】 該內蓋體30設置於散熱底座20上並蓋住鰭片部21，內蓋體30位於容置腔101中並將容置腔101分隔形成有彼此密閉的進液腔1011和出液腔1012，前述進液口11和出液口12分別連通進液腔1011和出液腔1012，且內蓋體30的表面開設有連通進液腔1011和內蓋體

30內部之間的第一槽孔31，內蓋體30的周側面底部設置有連通出液腔1012和內蓋體30內部之間的第二槽孔32；在本實施例中，該內蓋體30為金屬材質，其呈方形，以及，所述內蓋體30的表面中心凹設有凹槽33，凹槽33的底面間隔開設有多个第一槽孔31，並且，所述多個第一槽孔31的孔徑大小不一，其中遠離進液點之第一槽孔31的孔徑大於靠近進液點之第一槽孔31的孔徑，使冷卻液進入內蓋體30中更加均勻地分佈在鰭片部21上，更加有效地利用冷卻液，以提升散熱效果；另外，所述內蓋體30的底端面下凹形成有兩個第二槽孔32，該多個第二槽孔32周圓間隔均勻排布。

【0024】 該葉輪40可轉動地設置於進液腔1011中；該馬達50設置於下殼體10上，馬達50的輸出軸51伸入進液腔1011中並與葉輪40連接，馬達50帶動葉輪40轉動。

【0025】 所述散熱底座20的表面周緣與下殼體10之間夾設有第一密封圈63，該內蓋體30的表面周緣與下殼體10之間夾設有第二密封圈64。具體而言，所述下殼體10的底部凹設有第一凹位14和第一環形定位槽15，該第一環形定位槽15位於第一凹位14的週邊，該第一密封圈63嵌於第一環形定位槽15中，該第一凹位14的底面凹設有第二凹位16和第二環形定位槽17，該第二環形定位槽17位於第二凹位16的週邊，該第二密封圈64嵌於第二環形定位槽17中，前述進液口11連通第二凹位16的內側壁，前述出液口12連通第一凹位14的內側壁。並且，所述第二凹位16的底面凹設有定位孔18，該葉輪40的上端嵌於定位孔18中。此外，第一密封圈63為方形，該第二密封圈64為圓形。

【0026】 另外，所述下殼體10上設置有上殼體70，該上殼體70與下殼體10之間圍構形成有收納腔71，該馬達50位於收納腔71中。並且

，所述收納腔71中設置於有電路板80，該電路板80設置於馬達50上並與馬達50導通連接。

【0027】 詳述本實施例的工作原理如下：

【0028】 使用時，首先，該散熱底座20與發熱元件貼合固定，該進液接頭61連接冷卻裝置的冷水液出口，該出液接頭62連接冷卻裝置的熱水液入口，且電路板80連接外部電源；工作時，發熱元件產生的熱量傳遞至散熱底座20的鰭片部21上，此時，電路板80接通電源，使得馬達50工作，馬達50帶動葉輪40高速轉動，使得冷卻裝置輸出的冷水液從進液口11進入到進液腔1011後以一定的壓力從第一槽孔31進入到內蓋體30的內部，然後，冷水液分佈在鰭片部21上並吸收鰭片部21上的熱量，吸收熱量後的冷水液變成熱水液，熱水液從各個第二槽孔32溢流出進入出液腔1012，然後，熱水液從出液接頭62輸出並進入冷卻裝置中冷卻以便迴圈再用。

【0029】 本發明的設計重點在於：通過設置有內蓋體，利用內蓋體蓋住鰭片部，使用的時候，冷水液從第一槽孔進入內蓋體後均布在鰭片部上，然後再從第二槽孔流出之出液腔，使得冷水液得到有效的引流，避免冷水液和熱水液混在一起，從而充分利用冷水液進行熱量的吸收，大大提高了散熱效果。

【0030】 以上所述，僅是本發明的較佳實施例而已，並非對本發明的技術範圍作任何限制，故凡是依據本發明的技術實質對以上實施例所作的任何細微修改、等同變化與修飾，均仍屬於本發明技術方案的範圍內。

【符號說明】

【0031】

- 10 下殼體
- 11 進液口
- 12 出液口
- 13 螺孔
- 14 第一凹位
- 15 第一環形定位槽
- 16 第二凹位
- 17 第二環形定位槽
- 18 定位孔
- 101 容置腔
 - 1011 進液腔
 - 1012 出液腔
- 20 散熱底座
- 21 鰭片部
- 22 固定孔
- 30 內蓋體
 - 31 第一槽孔
 - 32 第二槽孔
 - 33 凹槽
- 40 葉輪
- 50 馬達
 - 51 輸出軸
- 61 進液接頭
- 62 出液接頭

63	第一密封圈
64	第二密封圈
70	上殼體
71	收納腔
80	電路板



201907263

申請日：
IPC 分類：**【發明摘要】****【中文發明名稱】** 高效型水冷式散熱器**【中文】**

一種高效型水冷式散熱器，從下往上包括有散熱底座、內蓋體、葉輪、下殼體以及馬達；該下殼體上具有進液口和出液口；該散熱底座密封固定於下殼體的底部並與下殼體之間圍構形成密閉的容置腔，散熱底座的表面延伸出有鰭片部；該內蓋體設置於散熱底座上並蓋住鰭片部，內蓋體位於容置腔中並將容置腔分隔形成有彼此密閉的進液腔和出液腔，前述進液口和出液口分別連通進液腔和出液腔。通過設置有內蓋體，利用內蓋體蓋住鰭片部，使用的時候，冷水液從第一槽孔進入內蓋體後均布在鰭片部上，然後再從第二槽孔流出之出液腔，使得冷水液得到有效的引流，避免冷水液和熱水液混在一起，從而充分利用冷水液進行熱量的吸收，大大提高了散熱效果。

【指定代表圖】 圖3**【代表圖之符號簡單說明】**

- 10 下殼體
- 11 進液口
- 12 出液口
- 20 散熱底座
- 21 鰭片部
- 22 固定孔
- 30 內蓋體
- 31 第一槽孔

- 32 第二槽孔
- 33 凹槽
- 40 葉輪
- 50 馬達
- 51 輸出軸
- 61 進液接頭
- 62 出液接頭
- 63 第一密封圈
- 64 第二密封圈
- 70 上殼體

【發明申請專利範圍】

【第1項】 一種高效型水冷式散熱器，其特徵在於：從下往上包括有散熱底座、內蓋體、葉輪、下殼體以及馬達；該下殼體上具有進液口和出液口；該散熱底座密封固定於下殼體的底部並與下殼體之間圍構形成密閉的容置腔，散熱底座的表面周緣與下殼體之間夾設有第一密封圈，散熱底座的表面延伸出有鰭片部；該內蓋體設置於散熱底座上並蓋住鰭片部，內蓋體位於容置腔中並將容置腔分隔形成有彼此密閉的進液腔和出液腔，前述進液口和出液口分別連通進液腔和出液腔，且內蓋體的表面開設有連通進液腔和內蓋體內部之間的第一槽孔，內蓋體的周側面底部設置有連通出液腔和內蓋體內部之間的第二槽孔，內蓋體的表面周緣與下殼體之間夾設有第二密封圈；該葉輪可轉動地設置於進液腔中；該馬達設置於下殼體上，馬達的輸出軸伸入進液腔中並與葉輪聯接。

【第2項】 如申請專利範圍第1項所述的高效型水冷式散熱器，其特徵在於：所述下殼體的底部凹設有第一凹位和第一環形定位槽，該第一環形定位槽位於第一凹位元的週邊，該第一密封圈嵌於第一環形定位槽中，該第一凹位的底面凹設有第二凹位和第二環形定位槽，該第二環形定位槽位於第二凹位元的週邊，該第二密封圈嵌於第二環形定位槽中，前述進液口連通第二凹位的內側壁，前述出液口連通第一凹位的內側壁。

【第3項】 如申請專利範圍第2項所述的高效型水冷式散熱器，其特

徵在於：所述第二凹位的底面凹設有定位孔，該葉輪的上端嵌於定位孔中。

【第4項】 如申請專利範圍第 1 項所述的高效型水冷式散熱器，其特徵在於：所述散熱底座通過多個螺釘固定在下殼體的底部，該散熱底座的周緣開設有多個固定孔，下殼體的底部周緣開設有多個螺孔，該多個螺釘穿過對應的固定孔而與對應的螺孔螺合固定連接。

【第5項】 如申請專利範圍第 1 項所述的高效型水冷式散熱器，其特徵在於：所述內蓋體的表面中心凹設有凹槽，凹槽的底面間隔開設有多個第一槽孔。

【第6項】 如申請專利範圍第 5 項所述的高效型水冷式散熱器，其特徵在於：所述多個第一槽孔的孔徑大小不一，其中遠離進液點之第一槽孔的孔徑大於靠近進液點之第一槽孔的孔徑。

【第7項】 如申請專利範圍第 1 項所述的高效型水冷式散熱器，其特徵在於：所述內蓋體的底端面下凹形成有多個第二槽孔，該多個第二槽孔周圓間隔均勻排布。

【第8項】 如申請專利範圍第 1 項所述的高效型水冷式散熱器，其特徵在於：所述下殼體上設置有上殼體，該上殼體與下殼體之間圍構形成有收納腔，該馬達位於收納腔中。

【第9項】 如申請專利範圍第 8 項所述的高效型水冷式散熱器，其特徵在於：所述收納腔中設置有電路板，該電路板設置於馬達上並與馬達導通連接。

【第10項】 如申請專利範圍第 1 項所述的高效型水冷式散熱器，其特徵在於：所述第一密封圈為方形，該第二密封圈為圓形。

