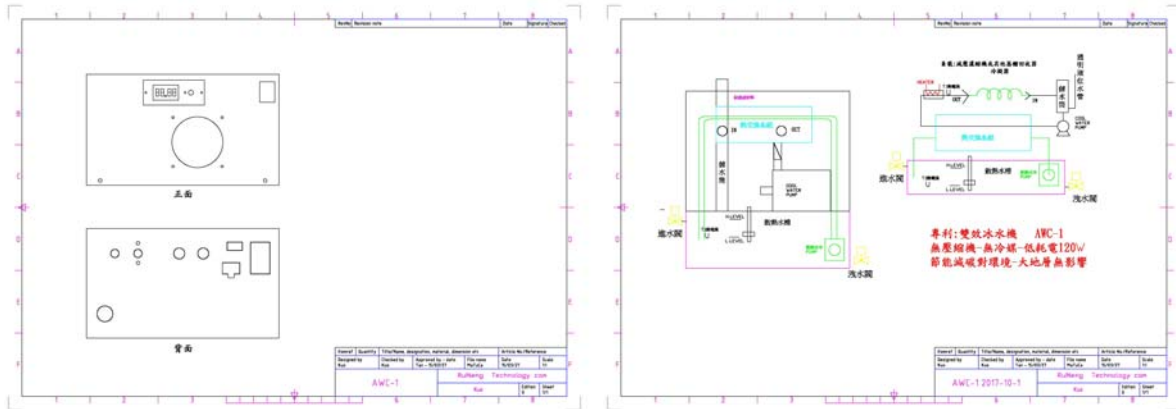


雙效冰水機 AWC-1 說明書



 RuiNeng 睿能

睿能科技有限公司

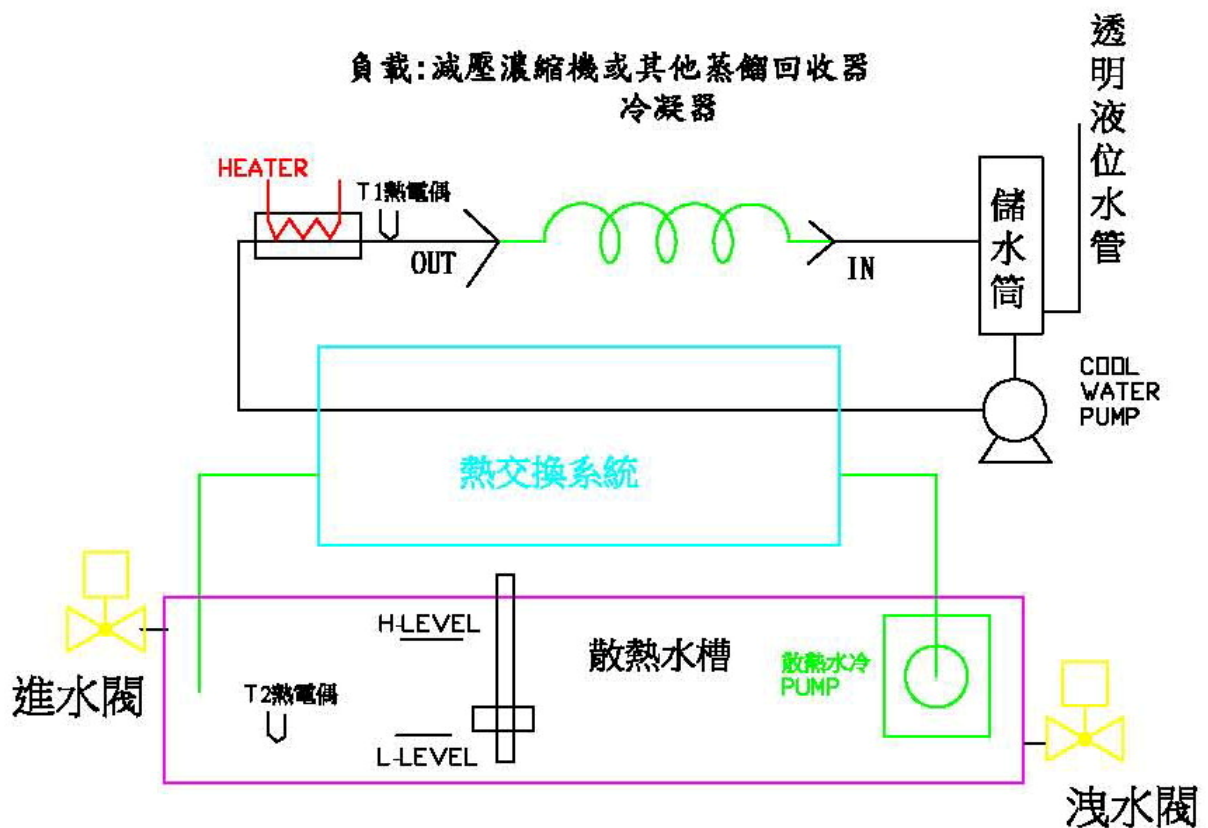
www.ruineng.mymailer.com.tw

TEL:02-2285-3866

FAX:02-2289-2676

新北市蘆洲區中正路 321-2 號 2F

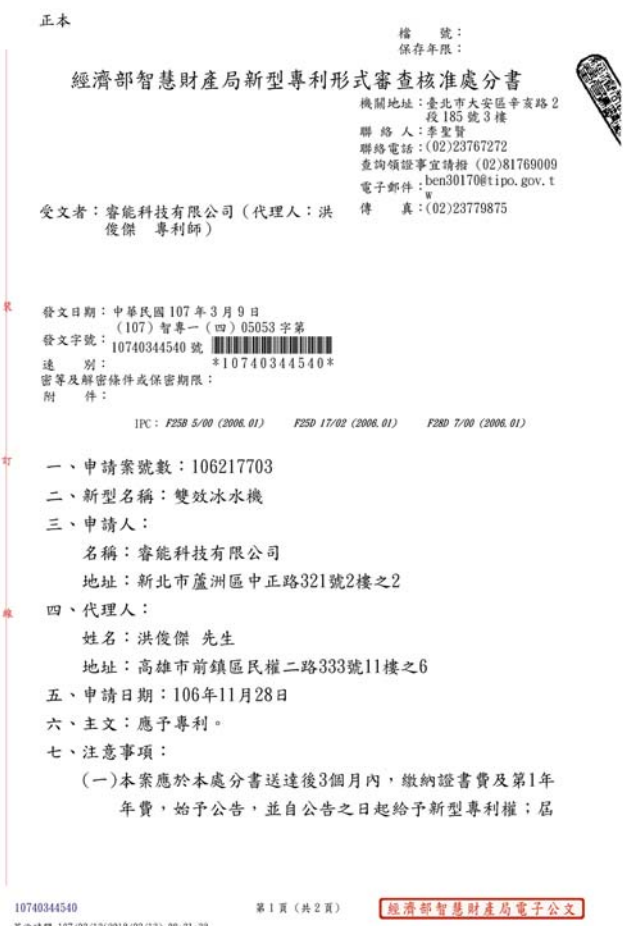
壹. 結構圖



貳. 原理: 參考 AWC-1 結構圖

1. 利用製冷晶片原理作成冰水機以取代壓縮機原理之冰水機。
製冷晶片提供 DC 電壓，冷端降溫。熱端產生熱，帶走熱源，冷端降溫至兩端溫差在一定溫差，冷端溫度固定。依製冷晶片性能而定。
2. 散熱模組: 利用散熱風扇及散熱水 PUMP 水循環雙重散熱效果，對散熱片降溫，使致冷晶片對熱交換器降溫，再經冷卻水循環至冷凝器。
3. 冷卻水回水經冷卻水 PUMP 升壓，進入第一降溫模組，再進入第二降溫模組，由第二段製冷晶片經第二段熱交換片降溫至 15°C。第一段製冷晶片、第二段製冷晶片所產生的熱由第一段、第二段散熱模組帶走。
4. 當散熱水槽水溫(T2)升高，洩水閥排水。一段時間後；進水閥動作，洩水閥關閉。一段時間後；進水閥關閉。由 LEVEL SENSOR 控制。溫度控制在控制溫度 $\pm 1^{\circ}\text{C}$ 。

參. 和一般壓縮機的冰水機比較(化工實驗，回轉濃縮機為例)

雙效冰水機 AWC-1 優點 儲水槽及管路水量約 200 cc	一般壓縮機的冰水機缺點 水槽及管路水量約 5100 cc
第一段/第二段製冷晶片等功率消耗約 120W(MAX) 風扇約 10W HEATER 約 10W	壓縮機 0.5HP 約 370W 風扇約 50W HEATER 約 250W
出水口降溫快，約 10min 降至 15°C。 第二段製冷晶片降溫快，約 5min 降至 15°C 以下。 因水量少	降溫快約 25min 降至 15°C。 因水量多。
無壓縮機故無啟動對電源干擾。	壓縮機啟動對電源干擾。
噪音少。	壓縮機/風扇/壓縮機啟動-關閉噪音大。
對房間溫度影響小，減少冷氣耗能。	房間溫度影響大，冷氣耗能大。
無冷媒，故對地球環境影響小。	冷媒無法 100% 回收，故對地球環境影響大。
維修快速，3hr 完成。	壓縮機故障，維修時間長。
體機小、重量輕、空間應用好。	體機大、重量大、空間應用比較不好。
散熱水在冬天時；可做 32°C 溫水，供洗手用。	無散熱水。
有專利保護。核准文件如下； 	無專利保護。

肆. 控制說明

一. 控制說明如下:

A. 散熱水槽水位控制方式

- (1) 散熱水槽水溫高於 32°C；洩水閥 ON。
- (2) 散熱水槽水位 LEVEL 在 OFF(L)位置；進水閥 ON/洩水閥 OFF。
- (3) 散熱水槽水位 LEVEL 在 ON(H)位置；進水閥 OFF/洩水閥 OFF。

1. 冬天模式：散熱水槽水溫低於 10°C

- (4) 散熱水槽水溫低於 10°C /LEVEL 在 OFF(L)位置；散熱水 PUMP 不動作。
- (5) 利用 HEATER ON/OFF 控制出水溫度為 15°C 或其他設定溫度。
- (6) 當散熱水槽水溫高於 10°C，利用製冷晶片 ON，降溫至製冷晶片下，製冷晶片 OFF，製冷晶片回溫至設定溫度；重覆動作以控制在設定溫度 \pm 1°C 內。

2. 夏天模式：散熱水槽水溫高於 10°C，自來水溫低室溫 5°C

- (7) 利用製冷晶片 ON，降溫至製冷晶片下，製冷晶片 OFF，製冷晶片回溫至設定溫度；重覆動作以控制在設定溫度 \pm 1°C 內。
- (8) 利用風扇及散熱水幫第一降溫模組/第二降溫模組散熱；使第二降溫模組之製冷晶片降溫，使出水口水溫降溫至 14°C。

二. 溫度控制:

1. 打開電源。打開散熱水(自來水)進入閥(當散熱水槽溫度超過 32°C，會排熱水、進冷水。
2. 旋轉旋鈕至設定溫度。
3. 打開溫度控制開關。
4. 等待溫度降至設定溫度。

三. 散熱水槽溫度、機台限制

1. 散熱水槽溫度低於 32°C，散熱水槽溫度每昇 2°C，冰水約昇 1°C。
2. 散熱水槽水量 20 公升，在室溫 28°C 下，約 1 小時；散熱水槽溫度超過 32°C。
3. 散熱水進水要乾淨，散熱水槽每月清理一次。
4. 如冷凝量太大、時間超過 10 小時以上；本機台可能不合適。
5. 歡迎試機。

伍. 故障：使用條件；建議在室溫 28°C 以下；室溫大於 31°C 不建議使用。電壓正常。

1. 致冷晶片故障；無法降溫。兩端電組無限大。

2. 電扇故障；降溫至 18~20°C。通電無轉動，無熱風排出。
3. 散熱水冷 PUMP:
 - A. 阻塞：散熱水量小；過濾器清潔。
 - B. 故障：無散熱水流動；更新。一般水族箱用品店皆有代替品。
4. 溫度無法顯示：
 - A. LED 無顯示：DC 電源故障、電路板保險絲跳斷、溫度表損壞。
 - B. 溫度 SENSOR 故障：更換新品。
5. 使用條件建議在室溫 28°C 以下；室溫大於 31°C 不建議使用。電壓正常。
6. 任何故障；請確定故障原因。在部品完備下；3 小時完修。
7. 保固期內；在使用條件下正常使用下；部品、工資免費。

陸. 特色

無壓縮機、無冷媒，故對地球環境影響小、3hr 維修完成、節能減碳、

價格低廉、台灣專利發明、機台 95%以上可回收利用。

歡迎來電試用！！

徵求合作夥伴中！！

柒. 附件

專利資料如下；