

電動按摩泡腳機選購與使用指南

林昆平／標準檢驗局臺南分局技正

黃勝祿／標準檢驗局臺南分局技士

一、前言

電動按摩泡腳機因具加速血液循環、舒筋通絡、強化心血管機能、改善睡眠、消除疲勞、增強抵抗力等保健養生功能，近年來有很好的市場需求，其與另一款乾式足浴桶泡腳機最大不同在用途上，電動按摩泡腳機主要用途以足部穴位按摩為主，浸水泡腳養生為輔；乾式足浴桶泡腳機則以電熱元件產生遠紅外線藉由空氣透射足部來加速血液循環，兩者活絡經血媒介及功能不同，個別安全規範依據也完全不同，前者為 IEC 60335-2-32 按摩器之個別規定，後者為 IEC 60335-2-81 足部電暖器及電熱墊之個別規定，雖然目的都是養生保健，但消費者應有認知及辨識。電動按摩泡腳機除具基本加速血液循環的熱水浸泡外，隨廠牌不同，其按摩功能多樣化，常見有水柱、氣泡、滾輪踩踏、振動等，消費者可依需求選購。水柱沖擊按摩指的是在足浴桶側邊設置循環加壓馬達來產生水柱；氣泡衝擊按摩則是利用小馬達幫浦打出大量氣泡以活化足底組織；滾輪踩踏裝置由消費者自行以足底踩踏裝置來達成刺激足底穴位療效；振動按摩於足浴桶底板加裝振動馬達達成充分刺激穴位的功能。除前述，還有一些附加功能被開發如臭氧氣泡殺菌除腳臭功能，利用臭氧產生器產生臭氧噴入水中；增強型遠紅外線照射功能，利用電熱元件輻射遠紅外線透射皮膚內層達成舒解肌肉緊張效果；電磁保健功能，利用電氣石放置於底板輻射電磁場來刺激穴位；自動排水功能，增設自動排水閥門免除人力倒水麻煩等。電動按摩泡腳機因使用水作為媒介，使用者容易將足皮脂和皮屑遺留桶壁內，增加細菌滋生及傳染皮膚病風險，清潔、保養、乾燥、消毒要特別費心，不過卻因可投入中藥材藥包浸泡，使其保健效果更加強(如圖 1)。



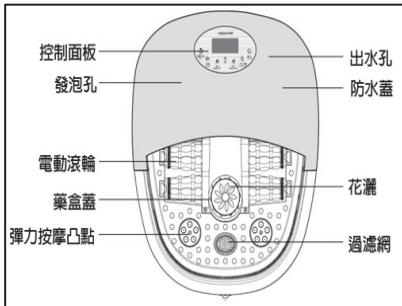
圖 1 市售電動按摩泡腳機型[1]

二、產品構造與運作原理

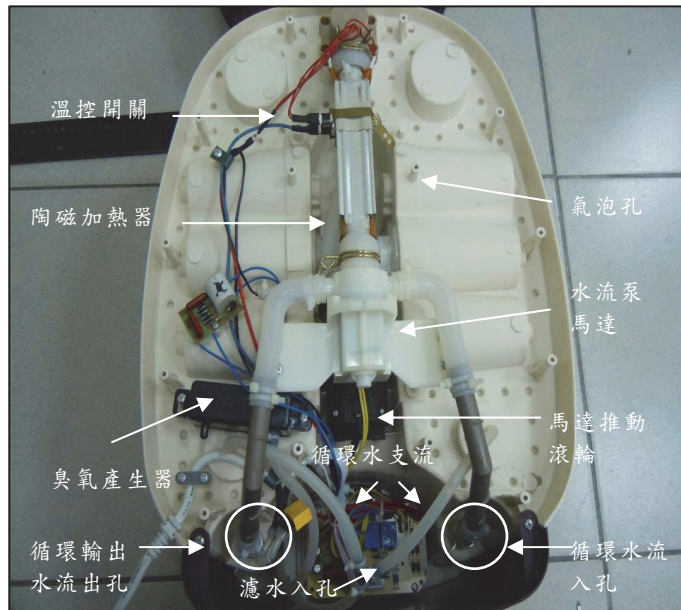
電動按摩泡腳機是一種電熱元件與電動馬達混合的複合式電器，圖2(a)顯示具加熱浸泡、水流、氣泡、自動滾輪等按摩功能之泡腳機，另備有附加功能，包含將臭氧產生器的臭氧打入輸出水流作為殺菌、備有泡腳所需中藥材置入盒、水面上的灑水噴孔等，圖2(b)掀開踏板後可發現其對應位置下的運轉元件配置狀況。加熱元件採用具正溫度係數熱敏電阻(Positive Temperature Coefficient Thermistors, PTC)的精密陶瓷半導體元件，此類元件具備隨溫度升高，電阻會以指數函數快速增大，利用大電阻特性來產生熱度，圖2(c)顯示陶瓷發熱片以兩層以上之黃色絕緣膠帶包裹成強化絕緣後，再插入鋁金屬片進行導熱，另為防制泡腳機無水加熱的空燒異常狀況，鋁金屬片上會鑲入一只溫控開關進行運轉監測，一旦溫升異常立即斷電；滾輪踩踏裝置在本機是採用以馬達直接帶動旋轉，省去人力踩踏；圖2(d)以加壓馬達產生循環水流系統，出水孔包含前氣泡口、後水柱出孔、濾網後的循環水出孔及灑水孔等；圖2(e)為臭氧產生器之臭氧與循環輸出水混合構造，總計樣品總消耗功率為850 W，包含電熱800 W、滾輪馬達20 W、循環水泵浦25 W及臭氧產生器5 W。市售電動按摩泡腳機因與水結合，消費者使用觸電之安全性被市場所關切，依CNS 3765及IEC 60335-2-32第8節防電擊之保護

標準與檢驗

及第29節沿面距離、空間距離及絕緣厚度規定，對以 II 類電器外殼防電擊之泡腳機而言，其加熱元件、馬達、配線、開關等帶電部與使用者會接觸的踏板、內桶壁、觸控板等部位，均須保持強化絕緣關係；另依第15節耐濕性規定，泡腳機應能耐受正常使用時可能發生的潮濕條件；其它如桶內溫升不可被加熱超過60 k，而桶內無水加熱空燒情形發生時也要能自動安全斷電，這些都是安規檢測的重點。



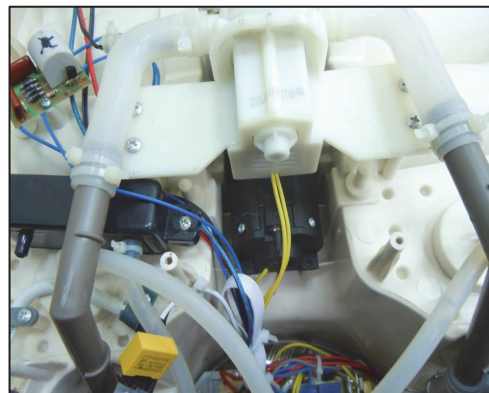
(a)外觀及功能說明



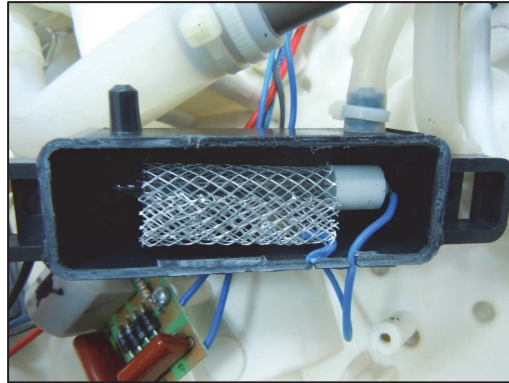
(b)內部結構(含加熱元件、馬達、循環水系統)



(c)陶瓷加熱元件及防制異常空燒開關





(d)水柱噴流按摩及過濾系統



(e)臭氧產生器與循環輸出水管路串接

圖 2 電動按摩泡腳機之外觀、內部結構、動作原理(購自巧福牌樣品拆解)

三、選購技巧

標準檢驗局已將電動按摩泡腳機列屬應施強制性檢驗商品範圍，公告適用之檢驗標準為 CNS 3765、IEC 60335-2-32、CNS13783-1，檢驗方式採「驗證登錄」或「型式認可逐批檢驗」雙軌並行，無論國內產製或自國外進口前，須先取得本局認可之指定實驗室所出具之型式試驗報告，再向本局申請商品驗證登錄證書或商品型式認可證書，其中若採取「型式認可逐批檢驗」方式者，於取得商品型式認可證書後，尚需向本局報請檢驗。此外，商品於符合前述檢驗規定後，並於商品本體上標貼「商品檢驗標識」( 或 )，始得進口或運出廠場陳列銷售。故消費者購買產品時應檢視本體上是否有商品檢驗標識，若有疑義可至標準檢驗局「商品檢驗業務申辦服務系統」網站(網址 http://civil.bsmi.gov.tw/bsmi_pqn/index.Jsp)查詢真偽，或撥打免付費服務電話：0800-007-123 詢問。

選購時應注意事項：

- (一) 檢視產品包裝是否標示產品規格(如電壓、功率或電流)、型號、廠商名稱、地址等，尤其本體上需貼有或印製「商品安全標章」。
- (二) 選購時要檢查是否附有產品使用說明書及保證書，讓消費者瞭解使用方法、保養維護方法、使用應注意事項及保固期限等。

(三) 注意便捷性。

由於盆的深度不等，操作也不同，如果選擇 25 cm-30 cm 的深盆則應注意是否具自動排水功能，不然的話倒水會很不方便。如果是給老年人是用的，足浴盆還要盡量選用那些操作方便、控制鍵少的足浴盆，並且最好帶自動程序設定。

四、使用及其他注意事項

詳細閱讀產品使用說明書，遵照說明書內容使用，尤其所列警告、注意事項（如：接地及使用後之清洗作業等），另下列事項也需留意：

- (一) 泡腳機以倒冷水自動加熱至舒適溫度，不可自行以超過 60 °C 熱水倒入，避免機器無法正常啟動及溫度過高可能灼傷皮膚。
- (二) 第一次使用時應該先添加清水，打開電源並檢查運轉狀況，測試是否有漏電危險。
- (三) 使用時盡量不要快速的頻繁切換，這樣不但損壞機體，而且容易造成機體的功能紊亂，以致不能正常運行。
- (四) 泡腳時水位必須依說明書指示。
- (五) 使用任何足浴藥粉足浴藥材時，一定做好過濾工作，放入廠商所附贈之過濾袋內，再放入足浴盆內，防止藥材堵塞足浴盆。
- (六) 勿倒入有酸性、鹼性、腐蝕性藥劑於足浴盆。
- (七) 如果足浴盆出現洩漏的液體，應立即停止使用。
- (八) 不要在足浴盆無裝水情況下啟動機器，以免造成零件損壞。
- (九) 足浴之前，應將電器安置水平處，最好在能固定插頭，固定位置使用。
- (十) 不要拆卸和改造維修的產品
- (十一) 底部裝置電氣石者，勿將手錶、磁帶及其他易受磁化物體靠近。
- (十二) 泡腳水不能太熱，以 40 °C 左右為宜。這是因為水溫太高，雙腳的血管容易過度擴張，人體內血液更多地流向下肢，容易引起心、腦、腎臟等重要器官供血不足，尤其對患有心腦血管疾病者影響大。
- (十三) 泡腳時間不宜過長，以 15~30 分鐘為宜。在泡腳過程中，由於人體血液循環加快，心率也比平時快，時間太長的話，容易增加心臟負擔。又由於

更多的血液會湧向下肢，體質虛弱者容易因腦部供血不足而感到頭暈，嚴重者甚至會發生昏厥。其中心腦血管疾病患者、老年人應格外注意，如果有胸悶、頭暈的感覺，應暫時停止泡腳，馬上躺在床上休息。

- (十四) 飯前飯後 30 分鐘不宜進行足浴，由於足浴時，足部血管擴張，血容量增加，造成胃腸及內腔血液減少，產生疼痛和不舒適，影響消化。
- (十五) 有傳染病肌膚患者：應注意自身傳染和交叉傳染的可能，同一家庭成員，最好各自使用自己的浴盆或進行多次清洗殺菌，以防止交叉感染或傳播傳染病。
- (十六) 不適合足浴者：
1. 心臟疾病患者及孕婦
 2. 腦出血治療中患者
 3. 出血性疾病及敗血症患者
 4. 溫度感應遲鈍者
 5. 嚴重心臟疾病患者
 6. 足有炎症，皮膚疾病，創傷或燒傷皮膚者
 7. 嚴重血栓患者
- (十七) 足浴時，全身毛孔呈開放狀態，所以請勿讓電扇或空調冷氣吹向身體，以免導致風寒。
- (十八) 禁站立使用，嚴禁向控制面板方向倒水，嚴禁將產品浸入水中清洗或沖洗。啟動氣泡及臭氧功能浴足時，水中的污垢會囤積在機器內壁，使用完畢後一定要擦乾淨。
- (十九) 使用後先進行排水，盡量使水中的污垢或其他雜物排放乾淨，如有殘留的少量水，可用乾布進行擦拭，或者開通排水管一段時間，使其自然流出並放在陰涼出風乾，如果有水長時間積存在機器內部，將可能會導致內部零件受潮而損壞。
- (二十) 使用結束關閉電源開關，嚴禁以濕手拔除電源插頭。
- (二一) 很長一段時間不使用或外出時，應拔下電源插頭。

五、清潔保養

- (一) 每次清洗機台前，一定要先拔掉電源插頭。
- (二) 清洗時盆內可正面朝上沖洗，不可翻轉沖洗，嚴禁讓水從背面散熱孔進入盆內，以免破壞電氣功能，發生危險。
- (三) 足浴盆內壁如果有異物或其他污垢，可先用噴流功能簡單清洗，再用軟布進行擦拭，內壁不能用硬物刮洗。
- (四) 足浴盆外可用毛巾擦拭。用後可用少量清水清洗一遍，每周作一次刷洗，可用洗潔精、洗衣粉之類無嚴重腐蝕性的清潔劑洗刷。長期不用時，徹底清刷一次，放置晾乾後裝入包裝盒。而一些縫隙裡存有污垢清洗時很難清除，可用鋼絲球清洗，但是注意不要用力過猛以免損壞機體，清洗時應避開紅外按鈕和滾輪。

六、參考文獻

市售電動按摩泡腳機型，2017/07/30 檢索，PChome 24 小時購物網，取自網址 <https://24h.pchome.com.tw/store/DMBA10>。