

【11】證書號數：I467352

【45】公告日：中華民國 104 (2015) 年 01 月 01 日

【51】Int. Cl.：G05B13/00 (2006.01) A47G9/10 (2006.01)

發明

全 2 頁

【54】名稱：智慧型舒適睡眠系統

【21】申請案號：101117301

【22】申請日：中華民國 101 (2012) 年 05 月 16 日

【11】公開編號：201348902

【43】公開日期：中華民國 102 (2013) 年 12 月 01 日

【72】發明人：林照峰(TW)

【71】申請人：亞東技術學院

ORIENTAL INSTITUTE OF
TECHNOLOGY

新北市板橋區四川路 2 段 58 號

【74】代理人：林文烽

【56】參考文獻：

TW 445412

TW 594455

TW I225392

TW I240155

TW I325306

US 6062216

US 7623912B2

US 7637859B2

US 2012/0102342A1

WO 2009/144598A1

審查人員：李昭俊

[57]申請專利範圍

1. 一種智慧型舒適睡眠系統，其包括：一音頻接收裝置，用以接收睡眠人睡覺時所發出的鼾聲；一帶通濾波器，耦接至該音頻接收裝置，將該鼾聲執行帶通濾波後，以取得所需一特定頻帶之音頻訊號；一類比至數位轉換器，耦接至該帶通濾波器，將該音頻訊號執行類比至數位轉換；一微控制器，耦接至該類比至數位轉換器，其內部具有一程式，用以判斷該音頻訊號是否大於一閾值；一繼電器，耦接至該微控制器；一幫浦，耦接至該繼電器；以及一充氣袋，耦接至該幫浦，係置於睡眠人之一側或穿在該睡眠人身上；當該程式判斷該音頻訊號是大於該閾值時，該微控制器即使該繼電器導通，並啟動該幫浦對該充氣袋充氣，以使該睡眠人翻身，以改善睡眠品質。
2. 如申請專利範圍第 1 項所述之智慧型舒適睡眠系統，其中該音頻接收裝置為一電容式麥克風或振動式麥克風。
3. 如申請專利範圍第 1 項所述之智慧型舒適睡眠系統，其中該帶通濾波器進一步包括：一二階巴特沃斯高通濾波器，其低頻截止頻率 f_L 為 20HZ；以及一二階巴特沃斯低通濾波器，耦接至該二階巴特沃斯高通濾波器，其高通截止頻率 f_H 約 120HZ，其滾降率為 40dB/decade。
4. 如申請專利範圍第 1 項所述之智慧型舒適睡眠系統，其中該類比至數位轉換器係採用平均值檢波式 AC-DC 轉換器，該繼電器為固態繼電器，該幫浦為電子幫浦。
5. 如申請專利範圍第 1 項所述之智慧型舒適睡眠系統，其進一步具有一前置放大器，係置於該音頻接收裝置及該帶通濾波器之間，用以執行電壓放大。
6. 如申請專利範圍第 1 項所述之智慧型舒適睡眠系統，其進一步具有：一驅動電路，耦接至該微控制器；以及一步進馬達，耦接至該驅動電路，可接受該驅動電路的驅動，以每分鐘上升 2 公分的速度抬高枕頭，以達到抑制胃食道逆流之目的。

(2)

7. 如申請專利範圍第 1 項所述之智慧型舒適睡眠系統，其進一步具有：一溫濕度偵測器，用以偵測環境之溫濕度；一第二前置放大器，耦接至該溫濕度偵測器，用以執行電壓放大；一第二繼電器，耦接至該微控制器；以及一風扇，耦接至該第二繼電器；俾當溫度高於預設值時，該微控制器即使該第二繼電器導通，並啟動該風扇，以降低溫度。
8. 如申請專利範圍第 7 項所述之智慧型舒適睡眠系統，其進一步具有：一第三繼電器，耦接至該微控制器；以及一除濕機，耦接至該第三繼電器；俾當濕度高於預設值時，該微控制器即使該第三繼電器導通，並啟動該除濕機，以降低濕度。

圖式簡單說明

圖 1 為一示意圖，其繪示本案一較佳實施例之智慧型舒適睡眠系統之方塊示意圖。

圖 2 為一示意圖，其繪示本案一較佳實施例之帶通濾波器之細部方塊示意圖。

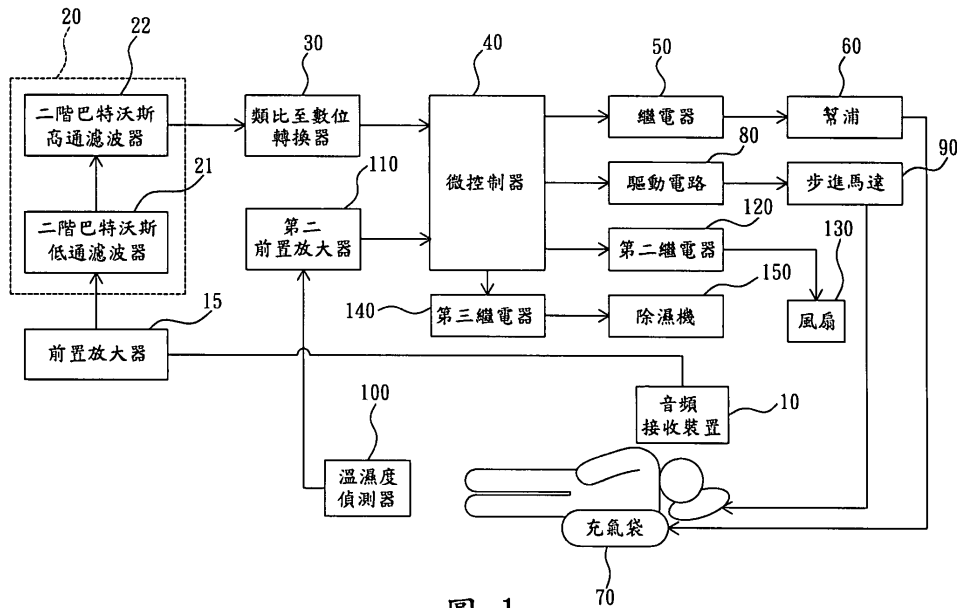


圖 1

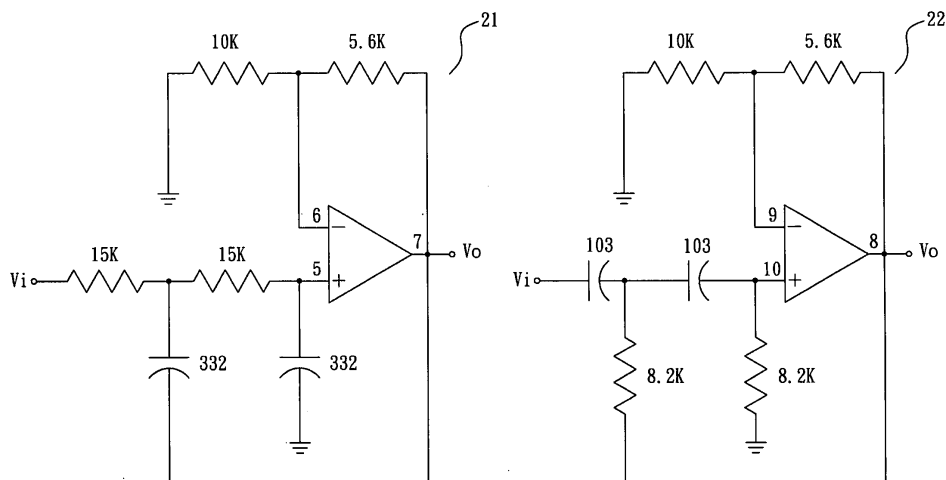


圖 2