



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201635977 A

(43)公開日：中華民國 105 (2016) 年 10 月 16 日

(21)申請案號：1041111767

(51)Int. Cl. : **A61B5/0476 (2006.01)**

(71)申請人：程深 (中華民國) CHERNG, SHEN (TW)

高雄市鳥松區松埔北巷 4-95 號

張聰欽 (中華民國) CHANG, TSUNG CHING (TW)

彰化縣彰化市全福街 45 號

(72)發明人：鄧先巧 TENG, HSIEN CHIAO (TW)；張聰欽 CHANG, TSUNG CHING (TW)；梁榮進 LIANG, JUNG CHIN (TW)；程深 CHERNG, SHEN (TW)；黃勇仁 HUANG, YONG REN (TW)

(74)代理人：陳豐裕

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：10 項 圖式數：4 共 23 頁

(54)名稱

腦波反饋控制腦神經誘發電位的系統及進行催眠之方法

SYSTEM FOR CONTROLLING CRANIAL NERVE TO INDUCE POTENTIALS BY BRAINWAVE FEEDBACK AND HYPNOTIC METHOD FOR USING THE SAME

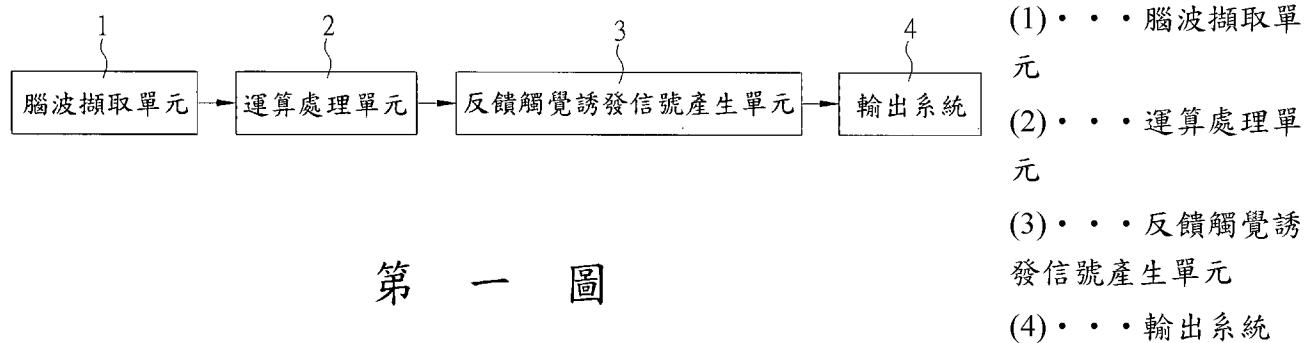
(57)摘要

本發明係有關於一種腦波反饋控制腦神經誘發電位的系統及進行催眠之方法，其主要係令腦波擷取單元貼附於使用者之頭部測定目前腦波狀態，將運算處理單元與腦波擷取單元相連結，能依腦波擷取單元所擷取的腦波訊號進行運算，並讓該運算處理單元所運算之結果用來控制反饋觸覺誘發信號產生單元產生反饋誘發信號，讓該反饋觸覺誘發信號產生單元能輸出由數個基礎頻率及振幅所組合成的頻譜，令輸出系統與反饋觸覺誘發信號產生單元連接，且輸出系統可供將反饋觸覺誘發信號產生單元所輸出之反饋誘發信號傳輸至使用者身上；藉此，以利用穩定持續的對使用者反饋誘發抑制 α 波產生 δ 波，並傳輸合適之睡眠波頻譜，以能讓使用者順利的進入深層睡眠狀態，令使用者獲得較佳的睡眠品質者。

The invention relates to a system for controlling cranial nerve to induce potentials by brainwave feedback and a hypnotic method for using the same. It comprise the steps of attaching a brainwave capturing unit to a user's head to measure the current brainwave state; connecting an operation processing unit with the brainwave capturing unit to proceed with operation according to brainwave signals captured by the brainwave capturing unit; controlling a tactile-feedback inducing signal generating unit to generate feedback induced signals by the result operated by the operation processing unit; outputting a spectrum consists of several base frequencies and amplitudes by the tactile-feedback inducing signal generating unit; connecting a output system with the tactile-feedback inducing signal generating unit; and transmitting the feedback induced signals output from the tactile-feedback inducing signal generating unit to the user. Accordingly, it can inhibit α waves to generate δ waves by feedback and induction to a user stably and continuously and transmit suitable a sleep wave spectrum to allow a user to enter a deep sleep state smoothly to get better sleep quality.

指定代表圖：

符號簡單說明：



第一圖

201635977

專利案號: 104111767



申請日: 104. 4. 1' 3

201635977

IPC分類:

【發明摘要】

A61B 5/047 (2006.01)

A61B 5/0484 (2006.01)

【中文發明名稱】

腦波反饋控制腦神經誘發電位的系統及進行催眠之方法

【英文發明名稱】

SYSTEM FOR CONTROLLING CRANIAL NERVE TO INDUCE
POTENTIALS BY BRAINWAVE FEEDBACK AND HYPNOTIC
METHOD FOR USING THE SAME

【中文】

本發明係有關於一種腦波反饋控制腦神經誘發電位的系統及進行催眠之方法，其主要係令腦波擷取單元貼附於使用者之頭部測定目前腦波狀態，將運算處理單元與腦波擷取單元相連結，能依腦波擷取單元所擷取的腦波訊號進行運算，並讓該運算處理單元所運算之結果用來控制反饋觸覺誘發信號產生單元產生反饋誘發信號，讓該反饋觸覺誘發信號產生單元能輸出由數個基礎頻率及振幅所組合成的頻譜，令輸出系統與反饋觸覺誘發信號產生單元連接，且輸出系統可供將反饋觸覺誘發信號產生單元所輸出之反饋誘發信號傳輸至使用者身上；藉此，以利用穩定持續的對使用者反饋誘發抑制 α 波產生 δ 波，並傳輸合適之睡眠波頻譜，以能讓使用者順利的進入深層睡眠狀態，令使用者獲得較佳的睡眠品質者。

【英文】

The invention relates to a system for controlling cranial nerve to induce potentials by brainwave feedback and a hypnotic method for using the same. It comprise the steps of attaching a brainwave capturing unit to a user's head to measure the current brainwave state; connecting an operation processing unit with the brainwave capturing unit to proceed with operation according to brainwave signals captured by the brainwave capturing unit; controlling a tactile-feedback inducing signal generating unit to generate feedback induced signals by the result operated by the operation processing unit; outputting a spectrum consists of several base frequencies and amplitudes by the tactile-feedback inducing signal generating unit; connecting a output system with the tactile-feedback inducing signal generating unit; and transmitting the feedback induced signals output from the tactile-feedback inducing signal generating unit to the user. Accordingly, it can inhibit α waves to generate δ waves by feedback and induction to a user stably and continuously and transmit suitable a sleep wave spectrum to allow a user to enter a deep sleep state smoothly to get better sleep quality.

【指定代表圖】：第（一）圖。

【代表圖之符號簡單說明】

（1） 腦波擷取單元

（2） 運算處理單元

（3） 反饋觸覺誘發信號產生單元

（4） 輸出系統

【發明說明書】

【中文發明名稱】

腦波反饋控制腦神經誘發電位的系統及進行催眠之方法

【英文發明名稱】

SYSTEM FOR CONTROLLING CRANIAL NERVE TO INDUCE POTENTIALS BY BRAINWAVE FEEDBACK AND HYPNOTIC METHOD FOR USING THE SAME

【技術領域】

【0001】 本發明係有關於一種腦波反饋控制腦神經誘發電位的系統及進行催眠之方法，尤其是指一種利用穩定持續的對使用者反饋誘發抑制 α 波產生 δ 波，藉由反饋調整系統以達到最佳化穩定持續的電波誘發信號，並傳輸合適之睡眠波頻譜，以能讓使用者順利的進入睡眠狀態，令使用者獲得對腦神經產生誘發電位較佳的睡眠品質，同時亦能達到催眠之功能，而在其整體施行使用上更增實用功效特性之腦波反饋控制腦神經誘發電位的系統及進行催眠之方法創新設計者。

【先前技術】

【0002】 按，人體大腦皮質有垂直排列的椎體神經元(neuron)分布，神經元內的樹突和細胞體會於活動時產生局部的電位變化，

即所謂的生理電位，人體大腦皮質細胞能由於互相連接在一起，使得週圍靠近大腦皮質附近的椎體神經元可產生相同的電位變化，腦波的生理電位很微弱，約於 5 ~ 30 微伏的交流訊號。

【0003】 隨著電子工學的進步，使得腦波的周波數也能利用儀器予以進行測定，且不同的腦波振動能與人類的意識活動有某種程度的相互對應，也因此國際腦波學會即針對腦波不同震動的周波數定名為 α 、 β 、 θ 、 δ 波；其中：

【0004】 該 α 波，其頻率為 $8 \sim 14 \text{ Hz}$ ， α 為優勢腦波時，人的意識清醒，但身體卻是放鬆的，其提供意識與潛意識的橋樑，由於在這種狀態下，身心能量耗費最少，相對地腦部所獲得的能量較高，運作就會更加快速、順暢、靈感及直覺敏銳，腦的活動活潑， α 波係為人們學習與思考的最佳腦波狀態。

【0005】 該 β 波，其頻率係為 14 Hz 以上， β 波為優勢腦波時，係為人清醒時的大部份腦波狀態，隨著 β 波的增加，人體逐漸成緊張狀態，準備隨時因應外在環境反應，大腦能量除了維持本身系統的運作外，尚須指揮對外防禦系統作準備，因而消減了體內免疫系統能力，在此狀態下人的身心能量耗費較劇，快速疲倦，若沒有充份休息，非常容易堆積壓力；然而，適量的 β 波，對積極的注意力提升，以及認知行為的發展有著關鍵性的助益。

【0006】 該 θ 波，其頻率為 $4 \sim 8 \text{ Hz}$ ， θ 波為優勢腦波時，人的意識中斷，身體深沉放鬆，這是一種高層次的精神狀態，也就是常聽

到的「入定態」，在這樣的狀態下，由於意識中斷使得平常清醒時所具有批判性或道德性的過濾機制被埋藏起來，因而大開心靈之門，對於外界的訊息呈現高度的受暗示性狀態〔H y p e r - s u g g e s t i b i l i t y 〕，這就是為什麼人在被催眠時會容易接收外來的指令；此外， θ 波與腦部邊緣系統有非常直接的關係，對於觸發深層記憶、強化長期記憶〔L T P〕等幫助極大。

【0007】 該 δ 波，其頻率為 $0.4 \sim 4\text{ H z}$ ， δ 波為優勢腦波時，為深度熟睡，無意識狀態，人的睡眠品質好壞與 δ 波有非常直接的關聯； δ 睡眠是一種無夢且很深沉的睡眠狀態，通常一夜正常的睡眠周期會出現四至五次，而發生在睡眠初期第一個出現周期是無夢的 δ 波〔N o n - R E M〕狀態，所以，如果在輾轉難眠時，能讓自己召喚出近似 δ 波邊緣狀態的身心感覺，就可以很快地擺脫失眠並進入深沉睡眠。

【0008】 緣是，發明人秉持多年該相關行業之豐富設計開發及實際製作經驗，針對腦波與睡眠間的關係再予以研究改良，提供一種腦波反饋控制腦神經誘發電位的系統及進行催眠之方法，以期達到更佳實用價值性之目的者。

【發明內容】

【0009】 本發明之主要目的在於提供一種腦波反饋控制腦神經誘發電位的系統及進行催眠之方法，其主要係利用穩定持續的對使用者傳輸合適之睡眠波頻譜，利用反饋最佳化得到之穩定持續的電波誘

發信號，以能讓使用者更為順利的進入睡眠狀態，令使用者獲得較佳的睡眠品質，同時亦能達到催眠效果，而在其整體施行使用上更增實用功效特性者。

【0010】本發明腦波反饋控制腦神經誘發電位的系統之主要目的與功效，係由以下具體技術手段所達成：

【0011】其主要係包括有腦波擷取單元、運算處理單元、反饋觸覺誘發信號產生單元及輸出系統；其中：

【0012】該腦波擷取單元，其可供貼附於使用者之頭部，以供測定使用者之目前腦波狀態；

【0013】該運算處理單元，其與腦波擷取單元相連結，使得運算處理單元能依腦波擷取單元所擷取的腦波訊號進行運算，並於運算處理單元連結設有反饋觸覺誘發信號產生單元，以讓該運算處理單元所運算之結果用來控制反饋觸覺誘發信號產生單元產生反饋誘發信號；

【0014】該反饋觸覺誘發信號產生單元，其與運算處理單元連接，且令反饋觸覺誘發信號產生單元亦與輸出系統連結，讓該反饋觸覺誘發信號產生單元能輸出由數個基礎頻率及振幅所組合成的頻譜；

【0015】該輸出系統，其與反饋觸覺誘發信號產生單元連接，以將反饋觸覺誘發信號產生單元所輸出之反饋誘發信號經由該輸出系統傳輸至使用者身上。

【0016】本發明腦波反饋控制腦神經誘發電位的系統的較佳實施例，其中，該腦波擷取單元係貼附於使用者之頭部的額部、頂部、枕部及顳部。

【0017】本發明腦波反饋控制腦神經誘發電位的系統的較佳實施例，其中，該反饋觸覺誘發信號產生單元輸出由數個基礎頻率及振幅所組合成的雜和〔hybrid〕頻譜，可自行調控。

【0018】本發明腦波反饋控制腦神經誘發電位的系統的較佳實施例，其中，該反饋觸覺誘發信號產生單元設有整流電路，於整流電路連接有放大電路，且於放大電路連接設有可調穩壓電源輸出控制電路，而該可調穩壓電源輸出控制電路則與輸出系統連結，另亦於該輸出系統亦連結設有信號調整控制電路。

【0019】本發明腦波反饋控制腦神經誘發電位的系統的較佳實施例，其中，該輸出系統係提供貼片貼附於使用者身上感觸，以對使用者傳輸輸入誘發信號。

【0020】本發明腦波反饋控制腦神經誘發電位的系統的較佳實施例，其中，該輸出系統可搭配耳內聽覺、強弱閃爍光視覺任一種，而對使用者傳輸誘發信號。

【0021】本發明腦波反饋控制腦神經誘發電位的系統進行催眠之方法之主要目的與功效，係由以下具體技術手段所達成：

【0022】其主要係令使用者將腦波擷取單元貼附於頭部，且令輸出系

統與使用者連接，利用該腦波擷取單元對使用者的腦波進行量測，此時所量測出的腦波信號可藉由傅氏運算、功率運算、熵值運算得到特徵頻譜〔characteristic frequency〕S1、功率譜〔power density spectrum〕PS1及熵值譜〔entropy spectrum〕ES1，此時該運算處理單元即依腦波擷取單元所擷取的腦波訊號可進行基礎三譜運算，以讓該運算處理單元依所運算結果控制反饋觸覺誘發信號產生單元結合基礎頻率、傅氏頻譜、功率譜及熵值譜，控制及調整輸出系統的頻率及振幅，使得腦部神經自動調整產生接近該特徵頻譜S1之頻譜信號S2，再將該頻譜信號S2設為輸入頻譜，以由反饋觸覺誘發信號產生單元經該輸出系統對使用者進行傳輸輸入，觀察該頻譜信號S2中之腦波頻率是否有被強化，如無受到強化，則重新由腦波擷取單元進行腦波量測，重覆上述步驟；而若該頻譜信號S2中之腦波頻率受到強化，則記錄該頻譜信號S2，並比對該頻譜信號S2之信號頻率是否為合適之睡眠波頻譜，若該頻譜信號S2之信號頻率非為合適之睡眠波頻譜，則將其之部份輸出頻率利用模糊理論及類神經網路演算法往合適之睡眠波頻率調整改變，且再以運算處理單元重新控制反饋觸覺誘發信號產生單元結合基礎頻率及頻譜，而再予以觀察相對應產生之腦波頻率是否有被強化；而若該頻譜信號S2之信號頻率係為合適之睡眠波頻譜，則維持該輸出之頻率與振幅，持續輸出讓使用者之腦波受到催眠至與該輸出頻率與振幅相同，即可達到讓使用進入深層睡眠之功

效。

【0023】本發明腦波反饋控制腦神經誘發電位的系統進行催眠之方法的較佳實施例，其中，該輸出系統係提供貼片貼附於使用者身上感觸，以對使用者傳輸輸入誘發信號。

【0024】本發明腦波反饋控制腦神經誘發電位的系統進行催眠之方法的較佳實施例，其中，該輸出系統可搭配耳內聽覺、強弱閃爍光視覺任一種，而對使用者傳輸誘發信號。

【0025】本發明腦波反饋控制腦神經誘發電位的系統進行催眠之方法的較佳實施例，其中，當該頻譜信號 S 2 之信號頻率非為合適之睡眠波頻譜時，係將其之部份輸出頻率利用模糊理論及類神經網路演算法往合適之睡眠波頻率調整改變。

【圖式簡單說明】

【0026】第一圖：本發明之架構示意圖

【0027】第二圖：本發明之信號產生單元架構示意圖

【0028】第三圖：本發明之使用流程示意圖

【0029】第四圖：本發明之實施例結構示意圖

【實施方式】

【0030】為令本發明所運用之技術內容、發明目的及其達成之功效有更完整且清楚的揭露，茲於下詳細說明之，並請一併參閱所揭之圖

式及圖號：

【0031】 首先，請參閱第一圖本發明之架構示意圖所示，本發明主要係包括有腦波擷取單元（1）、運算處理單元（2）、反饋觸覺誘發信號產生單元（3）及輸出系統（4）；其中：

【0032】 該腦波擷取單元（1），其可供貼附於使用者之頭部的額部、頂部、枕部及顳部，以供測定使用者之目前腦波狀態。

【0033】 該運算處理單元（2），其與腦波擷取單元（1）相連結，使得運算處理單元（2）能依腦波擷取單元（1）所擷取的腦波訊號進行運算，並於運算處理單元（2）連結設有反饋觸覺誘發信號產生單元（3），以讓該運算處理單元（2）所運算之結果用來控制反饋觸覺誘發信號產生單元（3）產生反饋誘發信號。

【0034】 該反饋觸覺誘發信號產生單元（3），請再一併參閱第二圖本發明之信號產生單元架構示意圖所示，其與運算處理單元（2）連接，且令反饋觸覺誘發信號產生單元（3）亦與輸出系統（4）連結，讓該反饋觸覺誘發信號產生單元（3）能輸出由數個基礎頻率及振幅所組合成的雜和(h y b r i d e)頻譜，且可自行調控，於該反饋觸覺誘發信號產生單元（3）設有整流電路（31），於整流電路（31）連接有放大電路（32），且於放大電路（32）連結設有可調穩壓電源輸出控制電路（33），而該可調穩壓電源輸出控制電路（33）則與輸出系統（4）連結，另於該輸出系統（4）亦連結設有信號調整控制電路（34），使得經整流電路（3

1) 整流後之電力經放大電路 (3 2) 放大後，能輸入該可調穩壓電源輸出控制電路 (3 3) 依所需進行調整、穩壓輸出至該輸出系統 (4) 上，同時於該輸出系統 (4) 上亦利用信號調整控制電路 (3 4) 進行輸出信號頻率的調整控制。

【0035】 該輸出系統 (4) ，其與反饋觸覺誘發信號產生單元 (3) 連接，且輸出系統 (4) 可提供貼片貼附於使用者身上感觸，以將反饋觸覺誘發信號產生單元 (3) 所輸出之反饋誘發信號經由該輸出系統 (4) 傳輸至使用者身上，同時亦可搭配耳內聽覺或強弱閃爍光視覺，而對使用者傳輸誘發信號。

【0036】 如此一來，請再一併參閱第三圖本發明之使用流程示意圖所示，使得本發明於操作使用上，其係令使用者將腦波擷取單元 (1) 貼附於頭部，且令輸出系統 (4) 與使用者連接，利用該腦波擷取單元 (1) 對使用者的腦波進行量測，此時所量測出的腦波信號可藉由傅氏運算、功率運算、熵值運算得到特徵頻譜 [c h a r a c t e r i s t i c f r e q u e n c y] S 1 、功率譜 [p o w e r d e n s i t y s p e c t r u m] P S 1 及熵值譜 [e n t r o p y s p e c t r u m] E S 1 ，此時該運算處理單元 (2) 即依腦波擷取單元 (1) 所擷取的腦波訊號可進行基礎三譜運算，以讓該運算處理單元 (2) 依所運算結果控制反饋觸覺誘發信號產生單元 (3) 結合基礎頻率、傅氏頻譜、功率譜及熵值譜，控制及調整輸出系統 (4) 的頻率及振幅，使得腦部神經自動調整

產生接近該特徵頻譜 S 1 之頻譜信號 S 2，再將該頻譜信號 S 2 設為輸入頻譜，以由反饋觸覺誘發信號產生單元（3）經該輸出系統（4）對使用者進行傳輸輸入，觀察該頻譜信號 S 2 中之腦波頻率〔 α 、 β 、 θ 、 δ 波等〕是否有被強化，如無受到強化，則重新由腦波擷取單元（1）進行腦波量測，重覆上述步驟；而若該模擬頻譜信號 S 2 中之腦波頻率受到強化，則記錄該頻譜信號 S 2，並比對該頻譜信號 S 2 之信號頻率是否為合適之睡眠波頻譜，若該頻譜信號 S 2 之信號頻率非為合適之睡眠波頻譜，則將其之部份輸出頻率利用模糊理論及類神經網路演算法往合適之睡眠波頻率調整改變，且再以運算處理單元（2）重新控制反饋觸覺誘發信號產生單元（3）結合基礎頻率及頻譜，而再予以觀察相對應產生之腦波頻率是否有被強化；而若該頻譜信號 S 2 之信號頻率係為合適之睡眠波頻譜，則維持該輸出之頻率與振幅，持續輸出讓使用者之腦波受到催眠至與該輸出頻率與振幅相同，即可達到讓使用進入睡眠之功效。

【0037】 而本發明於實際實施應用上，請再一併參閱第四圖本發明之實施例結構示意圖，本發明可設有一機台（5），令該反饋觸覺誘發信號產生單元（3）設於該機台（5）內，且於該機台（5）向外連接設有輸出系統（4），並於該機台（5）上對應輸出系統（4）設有調整鈕（51）及顯示幕（52），該調整鈕（51）供調整該反饋觸覺誘發信號產生單元（3）之可調穩壓電源輸出控制電路（33）的輸出，並能將所調整之輸出狀態，使得於令輸出系統（4）

與使用者連結後，即能利用該機台（5）之調整鈕（51）調整該反饋觸覺誘發信號產生單元（3）之可調穩壓電源輸出控制電路（33）的輸出，而持續將反饋誘發信號傳輸至使用者身上，以讓使用者順利的進入睡眠狀態、獲得較佳的睡眠品質。

【0038】 藉由以上所述，本發明結構之組成與使用實施說明可知，本發明與現有結構相較之下，本發明主要係利用穩定持續的對使用者傳輸合適之睡眠波頻譜，以能讓使用者更為順利的進入睡眠狀態，令使用者獲得較佳的睡眠品質，而在其整體施行使用上更增實用功效特性者。

【0039】 然而前述之實施例或圖式並非限定本發明之產品結構或使用方式，任何所屬技術領域中具有通常知識者之適當變化或修飾，皆應視為不脫離本發明之專利範疇。

【0040】 緒上所述，本發明實施例確能達到所預期之使用功效，又其所揭露之具體構造，不僅未曾見諸於同類產品中，亦未曾公開於申請前，誠已完全符合專利法之規定與要求，爰依法提出發明專利之申請，懇請惠予審查，並賜准專利，則實感德便。

【符號說明】

【0041】（1）腦波擷取單元

【0042】（2）運算處理單元

【0043】（3）反饋觸覺誘發信號產生單元

- 【0044】 (31) 整流電路
- 【0045】 (32) 放大電路
- 【0046】 (33) 可調穩壓電源輸出控制電路
- 【0047】 (34) 信號調整控制電路
- 【0048】 (4) 輸出系統
- 【0049】 (5) 機台
- 【0050】 (51) 調整鈕
- 【0051】 (52) 顯示幕

【發明申請專利範圍】

【第1項】一種腦波反饋控制腦神經誘發電位的系統，其主要係包括有腦波擷取單元、運算處理單元、反饋觸覺誘發信號產生單元及輸出系統；其中：

該腦波擷取單元，其可供貼附於使用者之頭部，以供測定使用者之目前腦波狀態；

該運算處理單元，其與腦波擷取單元相連結，使得運算處理單元能依腦波擷取單元所擷取的腦波訊號進行運算，並於運算處理單元連結設有反饋觸覺誘發信號產生單元，以讓該運算處理單元所運算之結果用來控制反饋觸覺誘發信號產生單元產生反饋誘發信號；

該反饋觸覺誘發信號產生單元，其與運算處理單元連接，且令反饋觸覺誘發信號產生單元亦與輸出系統連結，讓該反饋觸覺誘發信號產生單元能輸出由數個基礎頻率及振幅所組合成的頻譜；

該輸出系統，其與反饋觸覺誘發信號產生單元連接，以將反饋觸覺誘發信號產生單元所輸出之反饋誘發信號經由該輸出系統傳輸至使用者身上。

【第2項】如申請專利範圍第1項所述腦波反饋控制腦神經誘發電位的系統，其中，該腦波擷取單元係貼附於使用者之頭部、頂部、枕部及顳部。

【第3項】如申請專利範圍第1項所述腦波反饋控制腦神經誘發電位的系統，其中，該反饋觸覺誘發信號產生單元輸出由數個基礎頻率及振幅所組合成的雜和〔hybrid〕頻譜，可自行調控。

【第4項】如申請專利範圍第1項所述腦波反饋控制腦神經誘發電位的系統，其中，該反饋觸覺誘發信號產生單元設有整流電路，於整流電路連接有放大電路，且於放大電路連接設有可調穩壓電源輸出控制電路，而該可調穩壓電源輸出控制電路則與輸出系統連結，另亦於該輸出系統亦連結設有信號調整控制電路。

【第5項】如申請專利範圍第1項所述腦波反饋控制腦神經誘發電位的系統，其中，該輸出系統係提供貼片貼附於使用者身上感觸，以對使用者傳輸輸入誘發信號。

【第6項】如申請專利範圍第5項所述腦波反饋控制腦神經誘發電位的系統，其中，該輸出系統可搭配耳內聽覺、強弱閃爍光視覺任一種，而對使用者傳輸誘發信號。

【第7項】一種腦波反饋控制腦神經誘發電位的系統進行催眠之方法，其主要係令使用者將腦波擷取單元貼附於頭部，且令輸出系統與使用者連接，利用該腦波擷取單元對使用者的腦波進行量測，此時所量測出的腦波信號可藉由傅氏運算、功率運算、熵值運算得到特徵頻譜〔characteristic frequency〕S1、功率譜〔power density spectrum〕PS1及熵值譜〔entropy spectrum〕PS2。

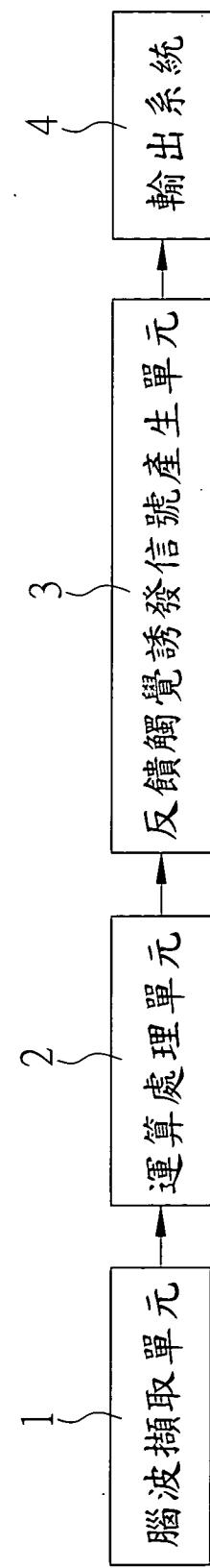
c t r u m] E S 1 ，此時該運算處理單元即依腦波擷取單元所擷取的腦波訊號可進行基礎三譜運算，以讓該運算處理單元依所運算結果控制反饋觸覺誘發信號產生單元結合基礎頻率、傅氏頻譜、功率譜及熵值譜，控制及調整輸出系統的頻率及振幅，使得腦部神經自動調整產生接近該特徵頻譜 S 1 之頻譜信號 S 2 ，再將該頻譜信號 S 2 設為輸入頻譜，以由反饋觸覺誘發信號產生單元經該輸出系統對使用者進行傳輸輸入，觀察該頻譜信號 S 2 中之腦波頻率是否有被強化，如無受到強化，則重新由腦波擷取單元進行腦波量測，重覆上述步驟；而若該頻譜信號 S 2 中之腦波頻率受到強化，則記錄該頻譜信號 S 2 ，並比對該頻譜信號 S 2 之信號頻率是否為合適之睡眠波頻譜，若該頻譜信號 S 2 之信號頻率非為合適之睡眠波頻譜，則將其之部份輸出頻率利用模糊理論及類神經網路演算法往合適之睡眠波頻率調整改變，且再以運算處理單元重新控制反饋觸覺誘發信號產生單元結合基礎頻率及頻譜，而再予以觀察相對應產生之腦波頻率是否有被強化；而若該頻譜信號 S 2 之信號頻率係為合適之睡眠波頻譜，則維持該輸出之頻率與振幅，持續輸出讓使用者之腦波受到催眠至與該輸出頻率與振幅相同，即可達到讓使用進入深層睡眠之功效。

【第8項】 如申請專利範圍第 7 項所述腦波反饋控制腦神經誘發電位的系統進行催眠之方法，其中，該輸出系統係提供貼片貼附於使用者身上感觸，以對使用者傳輸輸入誘發信號。

【第9項】 如申請專利範圍第 8 項所述腦波反饋控制腦神經誘發電位的系統進行催眠之方法，其中，該輸出系統可搭配耳內聽覺、強弱閃爍光視覺任一種，而對使用者傳輸誘發信號。

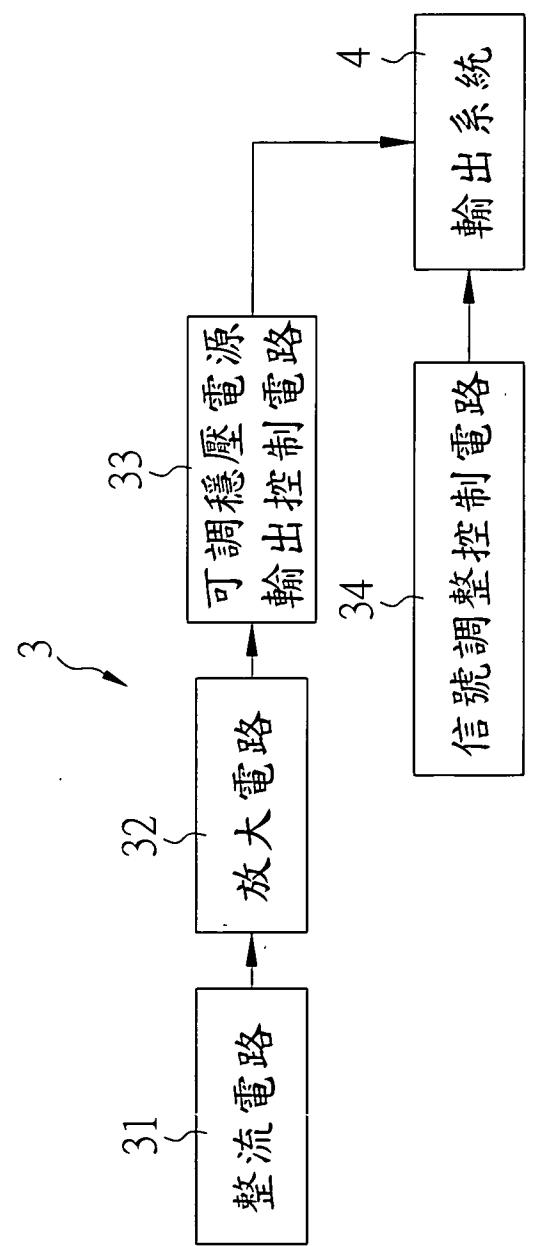
【第10項】 如申請專利範圍第 7 項所述腦波反饋控制腦神經誘發電位的系統進行催眠之方法，其中，當該頻譜信號 S 2 之信號頻率非為合適之睡眠波頻譜時，係將其之部份輸出頻率利用模糊理論及類神經網路演算法往合適之睡眠波頻率調整改變。

【發明圖式】

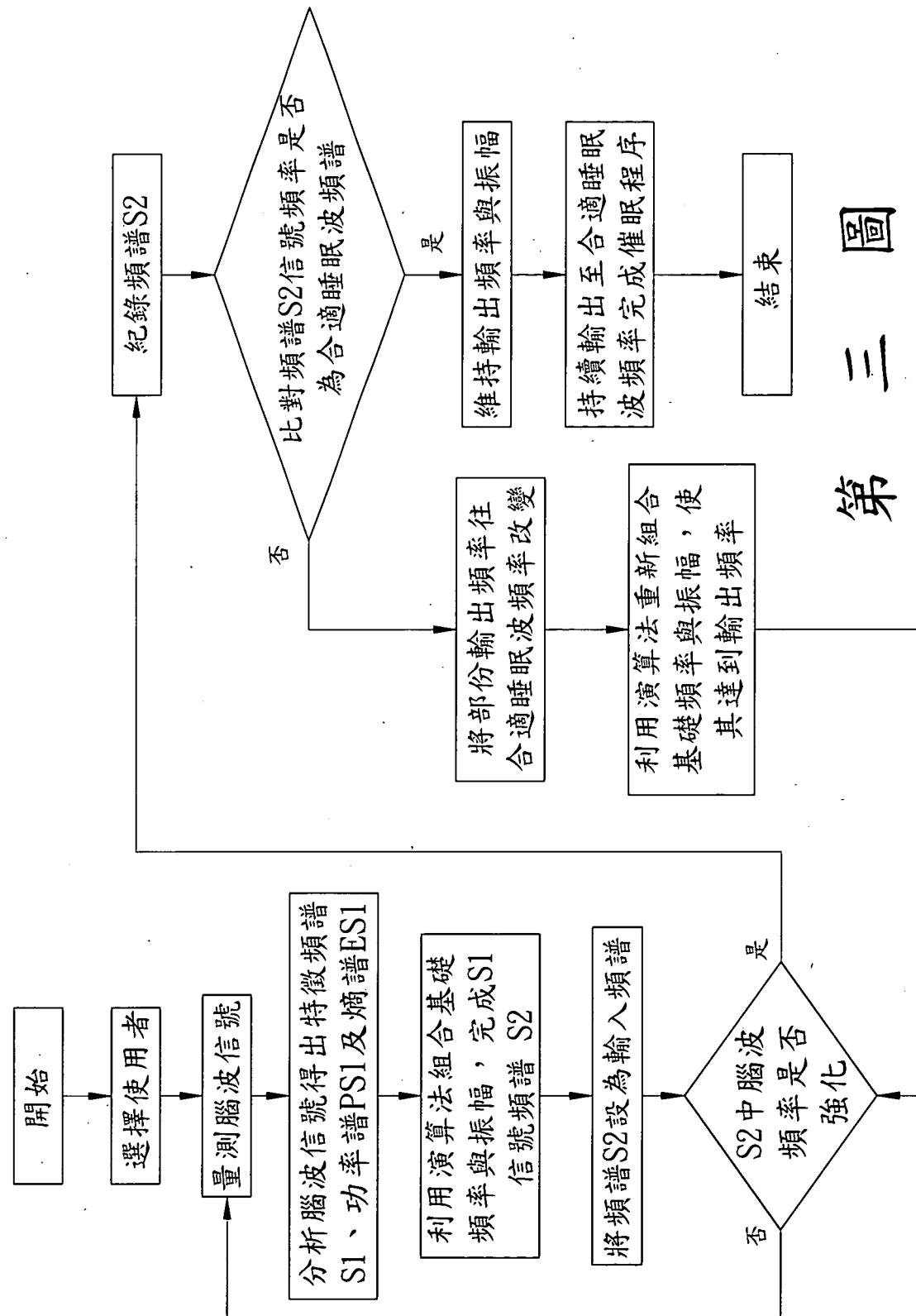


第一圖
第

201635977



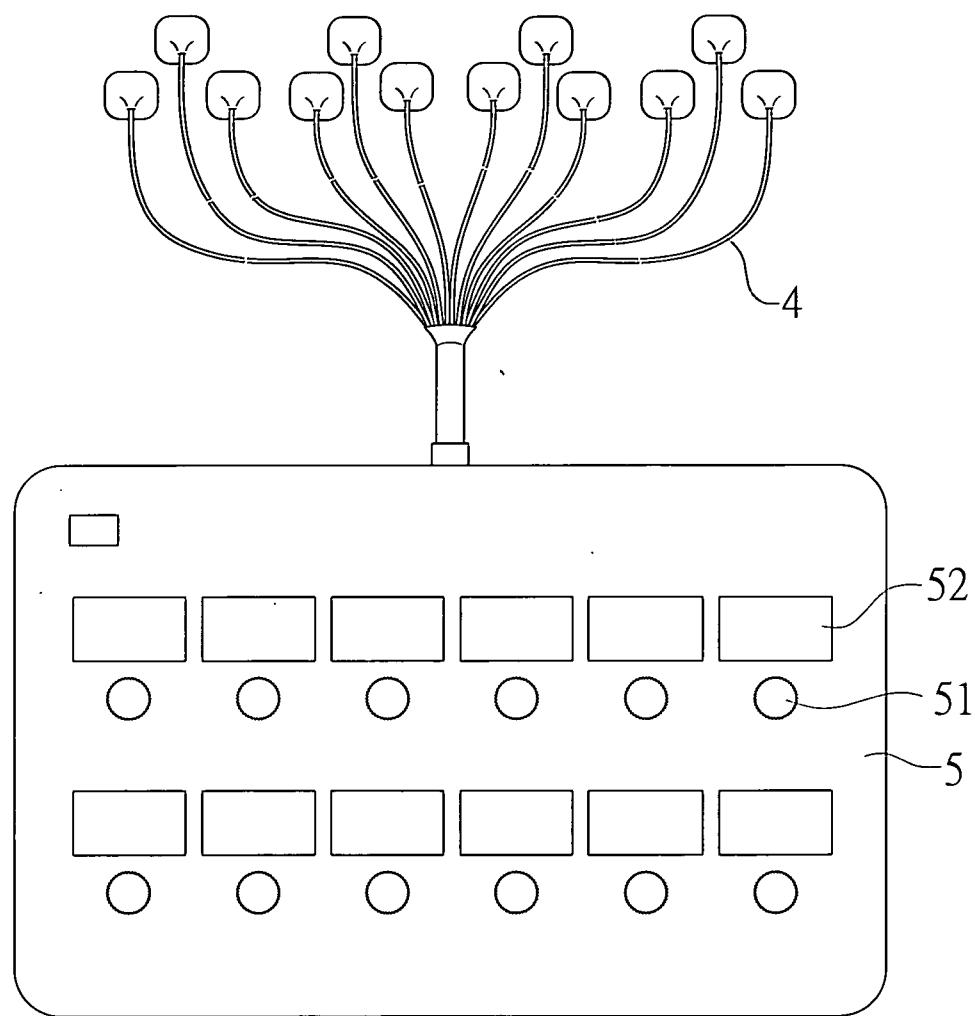
第二圖
第



圖

二

第



第四圖