

【11】證書號數：I407430

【45】公告日：中華民國 102 (2013) 年 09 月 01 日

【51】Int. Cl. : G10K11/175 (2006.01)

發明

全 6 頁

【54】名稱：音波抑制裝置及其方法

SOUND WAVE SUPPRESSOR AND METHOD THEREOF

【21】申請案號：098139385

【22】申請日：中華民國 98 (2009) 年 11 月 19 日

【11】公開編號：201118853

【43】公開日期：中華民國 100 (2011) 年 06 月 01 日

【72】發明人：熊大為 (TW) SHIUNG, DAVID

【71】申請人：國立彰化師範大學

NATIONAL CHANGHUA UNIVERSITY
OF EDUCATION

彰化縣彰化市進德路 1 號

【74】代理人：蔡坤財；李世章

【56】參考文獻：

TW 287215

TW 293059

TW I310177

EP 0616314B1

EP 1414021A1

審查人員：黃衍勳

[57]申請專利範圍

1. 一種音波抑制裝置，包含：至少一第一接收器，係用以接收至少一預設方向之音波訊號；至少一處理器，係用以將該音波訊號轉換成一電訊號，並將該電訊號轉換成一反相電訊號；至少一播放器，係用以將該反相電訊號轉為一反相音波訊號，並朝該預設方向播出該反相音波訊號，以抵消音波訊號；以及至少一第二接收器，係位於欲使音波為零之預設位置，用以接收該反相音波訊號與該音波訊號抵消後之一剩餘音波訊號；其中該處理器可接收該剩餘音波訊號，並透過反饋手段產生一反相剩餘電訊號，且該播放器可接收該反相剩餘電訊號，且將其與該反相音波訊號疊加並朝該預設方向播出，以抵消該音波訊號。
2. 如請求項 1 所述之音波抑制裝置，其中該第一接收器之數量為複數個，且該些接收器分別接收不同預設方向之音波訊號。
3. 如請求項 1 所述之音波抑制裝置，其中該第一接收器為多向接收器，其用以接收不同預設方向之音波訊號。
4. 如請求項 2 或 3 所述之音波抑制裝置，其中該播放器為可轉向播放器，用以朝不同的預設方向播出反相音波訊號，以抵消該些音波訊號。
5. 如請求項 4 所述之音波抑制裝置，其中該第二接收器之數量為複數個，其分別用以接收各個該第一接收器及該播放器間之剩餘音波訊號。
6. 如請求項 2 或 3 所述之音波抑制裝置，其中該播放器之數量為複數個，且各個播放器分別朝向不同的預設方向播出反相音波訊號，以抵消該些音波訊號。
7. 如請求項 6 所述之音波抑制裝置，其中該第二接收器之數量為複數個，其分別用以接收各個該第一接收器及各個該播放器間之剩餘音波訊號。
8. 如請求項 1 所述之音波抑制裝置，其中該第一接收器之數量為複數個，且該些接收器分別接收不同預設方向之音波訊號。

(2)

9. 如請求項 1 所述之音波抑制裝置，其中該第一接收器為多向接收器，其用以接收不同預設方向之音波訊號。
10. 如請求項 8 或 9 所述之音波抑制裝置，其中該播放器為可轉向播放器，用以朝不同的預設方向播出反相音波訊號，以抵消該些音波訊號。
11. 如請求項 8 或 9 所述之音波抑制裝置，其中該播放器之數量為複數個，且各個播放器分別朝向不同的預設方向播出反相音波訊號，以抵消該些音波訊號。
12. 如請求項 1 所述之音波抑制裝置，其中該處理器為數位訊號處理器(Digital Signal Processor,DSP)。
13. 一種音波抑制方法，其包含以下步驟：接收至少一預設方向之音波訊號；將該音波訊號轉換成一電訊號；將該電訊號轉換成一反相音波訊號；朝該預設方向播出該反相音波訊號，以抵消該音波訊號；接收該音波訊號及該反相音波訊號相互抵消後之一剩餘音波訊號；將該剩餘音波訊號轉換成一剩餘電訊號；將該剩餘電訊號轉換成一反相剩餘音波訊號；以及將該反相剩餘音波訊號與該反相音波訊號疊加，並朝該預設方向播出，以抵消該剩餘音波訊號。
14. 如請求項 13 所述之音波抑制方法，更包括同時接收複數個預設方向之音波訊號。
15. 如請求項 14 所述之音波抑制方法，更包括分別朝該些預設方向播出反相音波訊號，以抵消該音波訊號。
16. 如請求項 15 所述之音波抑制方法，更包括分別接收該些音波訊號及該些反相音波訊號間的剩餘音波訊號。

圖式簡單說明

為讓本揭示內容之上述和其他目的、特徵、優點與實施方式能更明顯易懂，所附圖式之說明如下：

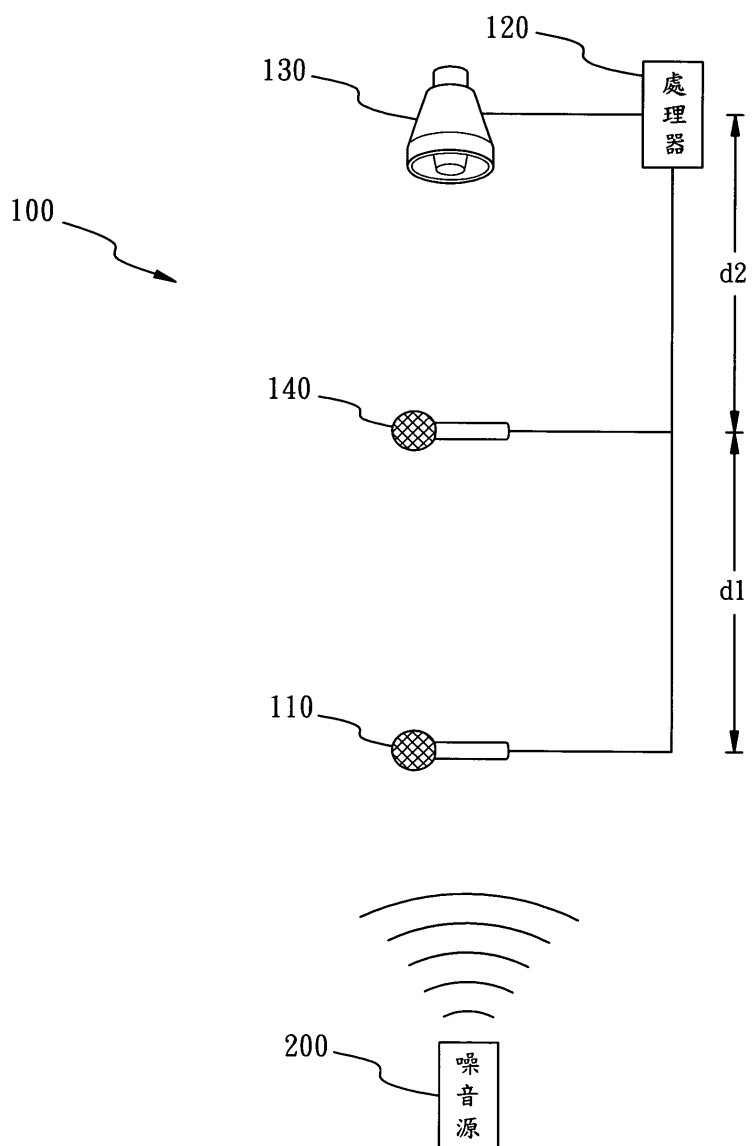
第 1 圖係繪示依照本揭示內容一實施方式的一種音波抑制裝置之結構示意圖。

第 2 圖係繪示依照本揭示內容另一實施方式的一種音波抑制裝置之結構示意圖。

第 3 圖係繪示依照第 2 圖實施方式應用在網球場上之應用示意圖。

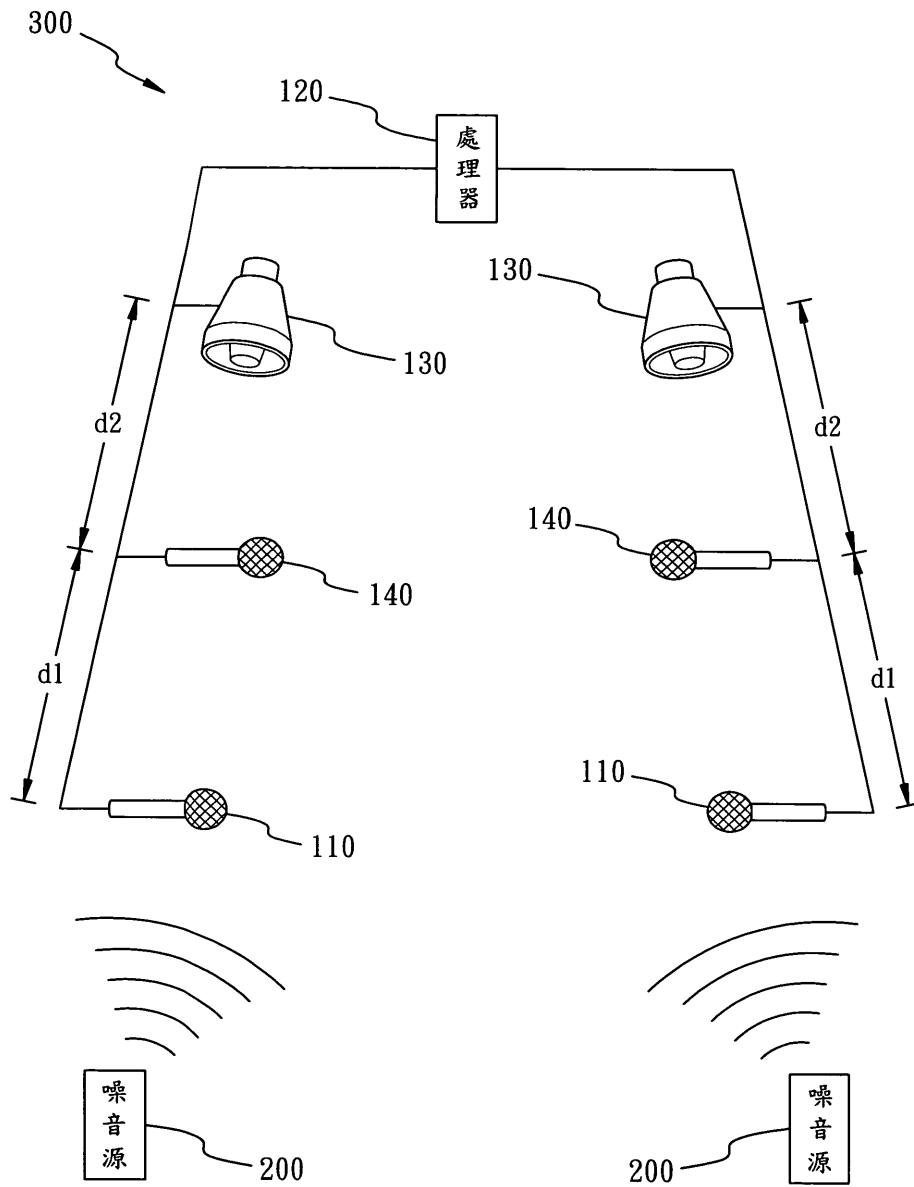
第 4 圖係繪示依照本揭示內容又一實施方式的一種音波抑制方法之步驟流程圖。

(3)



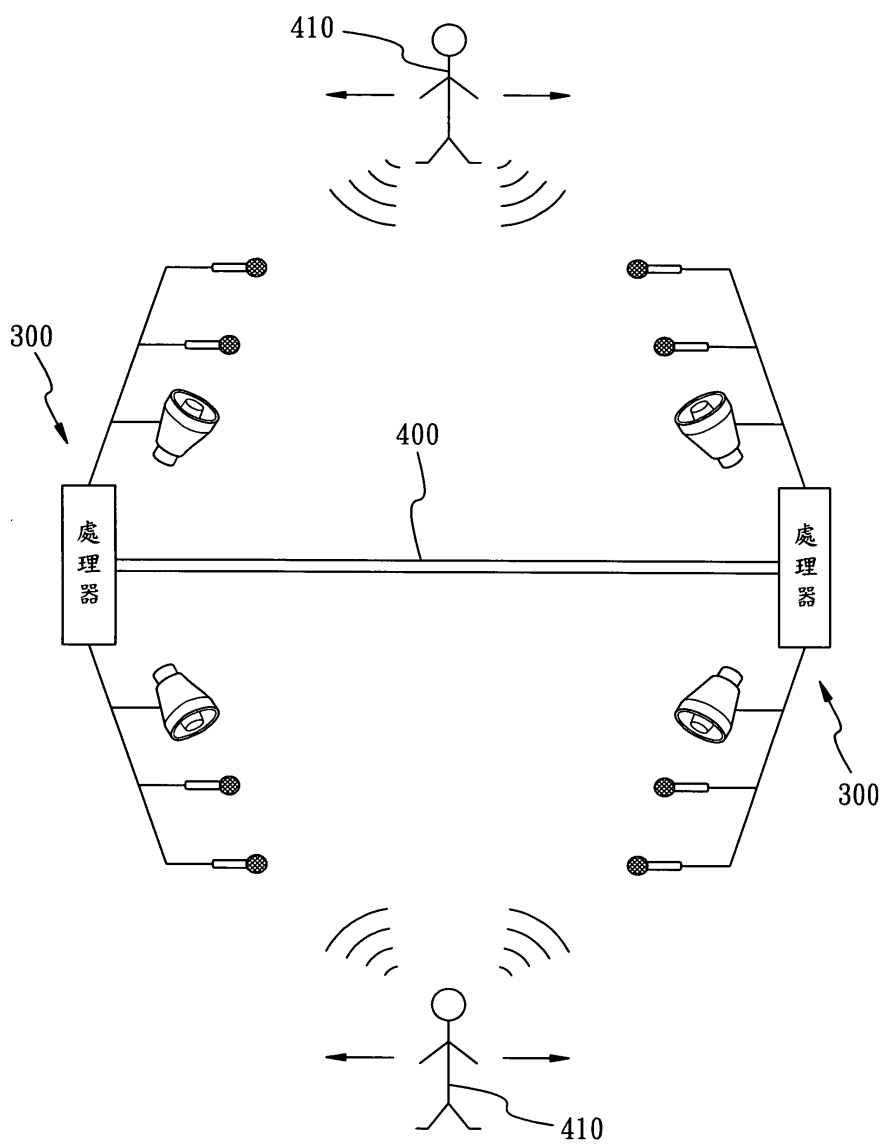
第 1 圖

(4)



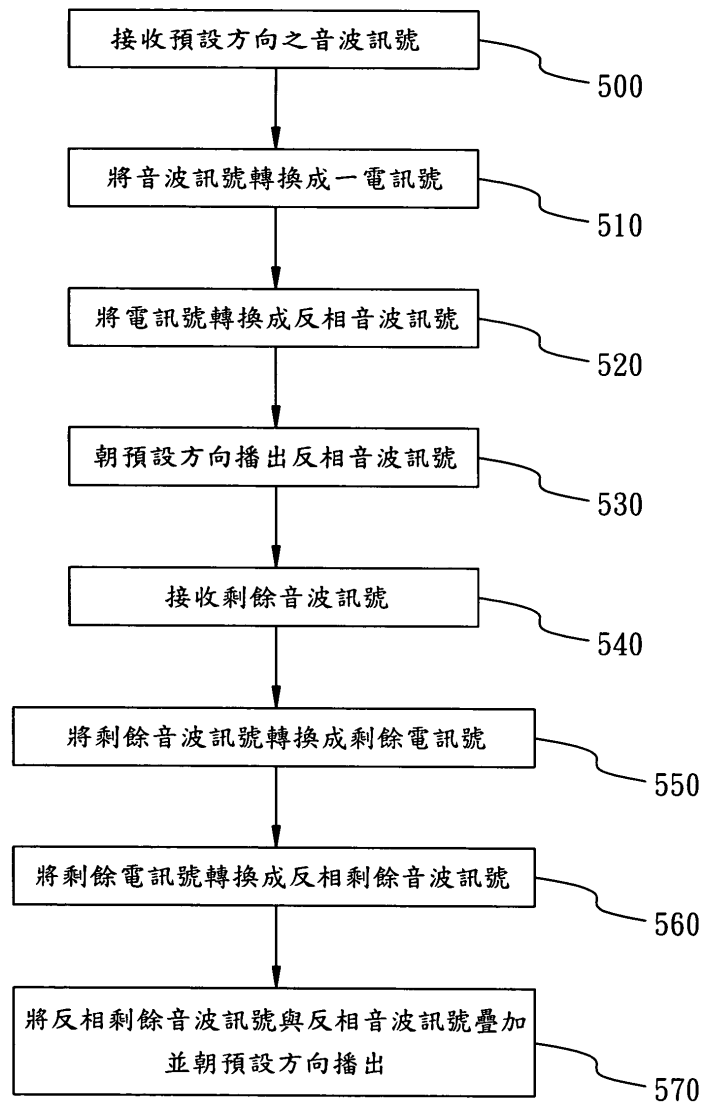
第 2 圖

(5)



第 3 圖

(6)



第 4 圖