



臺北  
城市

運動健康休閒學刊

Journal of Sports Health and Recreation of Taipei Chengshih University



ISSN 2306-8752

第十卷 第二期  
Vol.10 No.2



多功能運動眼鏡

Multi functional sports glasses

侯昌連 王炳富 王彥文 李宜之 蘇噫瑄

Ho, Chang-Lien Wang, Bing-Fu Wang, Yan-Wen Su, Yi-Xuan

臺北城市科技大學休閒事業系 編印



# 多功能運動眼鏡

侯昌連\*<sup>1</sup> 王炳富<sup>2</sup> 王彥文<sup>2</sup> 李宜之<sup>2</sup> 蘇噫瑄<sup>2</sup>

<sup>1</sup>臺北城市科技大學休閒事業系助理教授

<sup>2</sup>臺北城市科技大學休閒事業系學生

## 摘要

一種多功能運動眼鏡，由一框緣部及二樞接在該框緣部兩側之鏡腳所構成一鏡框體，將一攝像模組設在該第一容室，再將一脈搏量測模組設在該第二容室，且外露於該鏡腳，量測一脈搏產生一脈搏訊號，在該框緣部上設一鏡片顯示模組接收該控制訊號，以將該影像及該脈搏進行顯示，藉以達到在跑步時輔助顯示跑步路線狀況和量測生理狀態，並將所拍攝和量測的結果顯示在眼鏡鏡片上之目的。

**關鍵詞：**多功能、運動眼鏡、新型專利

---

\*通訊作者：侯昌連

連絡電話：28927154 轉 8735，行動電話：0911-229-621

通訊地址：台北市北投區學園路 2 號

傳真：02-2894-7822

E-mail：clhou@tpcu.edu.tw

投稿日期：110 年 11 月

接受日期：110 年 12 月

## 1. 緒論

### 1.1 創作動機

為了跑者維持身材及健康，白天跑步的時間不長，且因白天需上班，使得跑者將跑步運動的時間挪到夜間進行，且時間上也較充裕。

跑者在夜間運動跑步會遇到照明不足的路段，或者是遇到有障礙物的路段，需放慢跑步的速度，以免視線不清或因看不到障礙物而導致跌倒，一旦跌倒輕者擦傷，重者可能摔傷無法行走；再者，跑步者需透過簡單的量測儀器瞭解在跑步過程中自身的生理狀態(如：心跳)，藉由量測儀器所顯示的生理狀態調整跑步的節奏。

因此，如何提供在跑步時輔助顯示跑步路線狀況，和量測生理狀態並將所拍攝和量測的結果顯示出來供跑步者瞭解，以調整跑步節奏 亟待業界解決之課題。

### 1.2 創作目的

根據上述動機說明，本研究目的如下：1. 美感與市面上 多功能眼鏡 相當於流行。2. 可隨身攜帶的方便性，也不占空間。3. 保障跑者安全。4. 隨時監控跑者身體狀況。5. 紀錄跑者訓練進度。

## 2. 多功能運動眼鏡圖式與符號

### 2.1 創作圖式

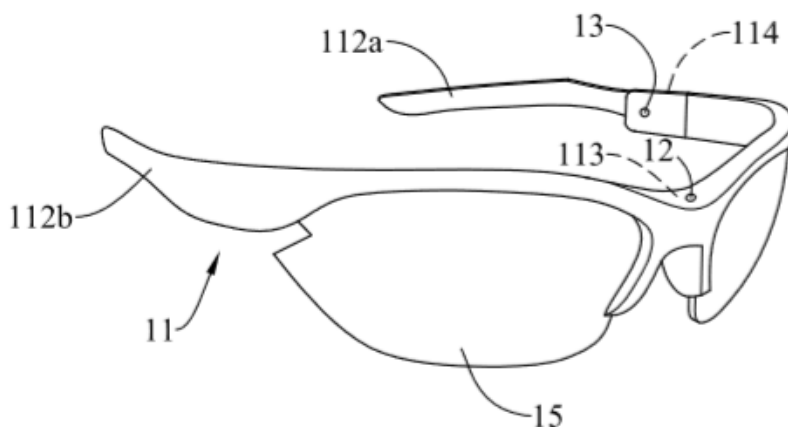


圖 1 本創作為多功能運動眼鏡之示意圖

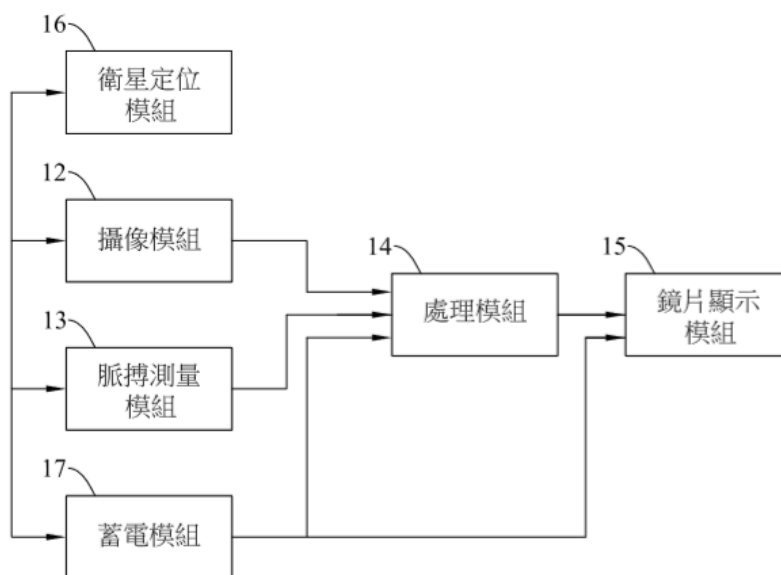


圖 2 本創作為多功能運動眼鏡之方塊圖

## 2.2 代表圖之符號簡單說明

代表圖之符號說明，詳如表 1。

表 1 主要元件符號說明

主要元件名稱	符號	主要元件名稱	符號
鏡框體	11	框緣部	111
鏡腳	鏡腳	鏡腳	112b
第一容室	113	第二容室	114
攝像模組	12	脈搏量測模組	13
處理模組	14	鏡片顯示模組	15
衛星定位模組	16	蓄電模組	17

## 3. 創作說明

### 3.1 技術領域

本創作係一種多功能運動眼鏡，尤指一種在跑步時輔助顯示跑步路線狀況和量測生理狀態，並將所拍攝和量測的結果顯示在眼鏡鏡片上之多功能運動眼鏡。

### 3.2 先前技術

跑者為了維持身材及健康，白天跑步不長，且因白天需上班，使得跑步者將跑步運動的時間挪到夜間進行跑步，且時間也較充裕。

然，跑步者在夜間運動跑步會遇到照明不足的路段，或者遇到有障礙物的路段，需放慢跑步的速度，以免視線不清或因看不到障礙物而導致跌倒，一旦跌倒輕者擦傷，重者可能摔傷無法行走；再者，跑步者須透過簡單的測量儀器了解在跑步過程中自身的生理狀態(如：心跳)，藉由量測儀器所顯示的生理狀態調整跑步的節奏。

因此，如何提供在跑步時輔助顯示跑步路線狀況，和量測生理狀態並將所拍攝和量測的結果顯示出來供跑步者了解，以調整跑步節奏，亟待業界解決之課題。

### 3.3 新型內容

本創作之主要目的，由一框緣部及二樞接在該框緣部兩側之鏡腳所構成一鏡框體，在該框緣部設一第一容室，及在該等鏡腳之其一者一側設一第二容室，將一攝像模組設在該第一容室，且外露於該框緣部，拍攝一影像產生一拍攝訊號，再將一脈搏量測模組設在該第二容室，且外露於該鏡腳，量測一脈搏產生一脈搏訊號，而一處理模組設在該第二容室內，以接收該拍攝訊號及該脈搏訊號，並依據該拍攝訊號及該脈搏訊號，產生一控制訊號，在該框緣部上設一鏡片顯示模組接收該控制訊號，以將該影像及該脈搏進行顯示，藉以達到在跑步時輔助顯示跑步路線狀況和量測生理狀態，並將所拍攝和量測的結果顯示在眼鏡鏡片上之目的。

根據上述之目的，本創作之多功能運動眼鏡，其主要係包括有：一由一框緣部及二樞接在該框緣部兩側之鏡腳所構成之鏡框體，且於該框緣部設一第一容室，及在該等鏡腳之其一者一側設一第二容室；一設在該第一容室之攝像模組，且外露於該框緣部，拍攝一影像，以產生一拍攝訊號；一設在該第二容室之脈搏量測模組，且外露於該鏡腳，量測一脈搏，以產生一脈搏訊號；一設在該第二容室內之處理模組，且與該攝像模組及該脈搏量測模組電性連接，接收該拍攝訊號及該脈搏訊號，並依據該拍攝訊號及該脈搏訊號，產生一控制訊號；一設在該框緣部上之鏡片顯示模組，且與該處理模組電性連接，接收該控制訊號，以將該影像及該脈搏進行顯示。

本創作多功能運動眼鏡之攝像模組，為一攝像鏡頭。

本創作多功能運動眼鏡之脈搏量測模組，為一脈搏量測器。

本創作多功能運動眼鏡，復包括一衛星定位組，為進行一衛星定位產生一衛星定位訊號，並傳送至該處理模組，由該處理模組依據該衛星定位訊號產生一衛星定位控制訊號，且將該衛星定位控制訊號傳送至該鏡片顯示模組予以顯示。

### 3.4 圖式簡單說明

圖 1 本創作為多功能運動眼鏡之示意圖

圖 2 本創作為多功能運動眼鏡之方塊圖

### 3.5 實施方式

為便於審查委員能對本創作之目的、形狀、構造裝置特徵及其功效，做更進一步之認識與了解，茲舉實施例配合圖式，詳細說明如下：

本創作係有關一種「多功能運動眼鏡」，請參閱圖 1 至圖 2 所示，本創作之多功能運動眼鏡，其主要係包括有：一鏡框體 11、一攝像模組 12、一脈搏量測模組 13、一處理模組 14 及一鏡片顯示模組 15。

該鏡框體 11 由一框緣部 111 及二樞接在該框緣部兩側之鏡腳 112a、112b 所構成，且於該框緣部 111 設一第一容室 113，及在該等鏡腳 112a、112b 之其一者一側設一第二容室 114。

該攝像模組 12 設在該第一容室 113，且外露於該框緣部 111，拍攝一影像，以產生一拍攝訊號。

該脈搏量測模組 13 設在該第二容室 114，且外露於該鏡腳 112a，量測一脈搏，以產生一脈搏訊號。

該處理模組 14 設在該第二容室 114 內，且與該攝像模組 12 及該脈搏量測模組 13 電性連接，接收該拍攝訊號及該脈搏訊號，並依據該拍攝訊號及該脈搏訊號，產生一控制訊號。

該鏡片顯示模組 15 設在該框緣部 111 上，且與該處理模組 14 電性連接，接收該控制訊號，以將該影像及該脈搏進行顯示。

在本實施例中，該攝像模組 12 為一攝像鏡頭。

在本實施例中，該脈搏量測模組 13 為一脈搏量測器。

在本實施例中，該鏡片顯示模組 15 為一鏡片式液晶顯示器。

在本實施例中，該多功能運動眼鏡，復包括一衛星定位組 16，為進行一衛星定位產生一位行定位訊號，並傳送至該處理模組，由該處理模組依據該衛星定位訊號產生一衛星定位控制訊號，且將該衛星定位控制訊號傳送至該鏡片顯示模組予以顯示。

在本實施例中，該多功能運動眼鏡，又復包括一蓄電模組 17，為與該攝像模組 12、該脈搏量測模組 13、該處理模組 14 及該鏡片顯示模組 15 電性連接，提供前述該等模組運作所需之電力。

在本實施例中，該蓄電模組 17 為一充電式鋰電池。

該框緣部 111 及該等樞接在該框緣部兩側之鏡腳 112a、112b 所構成該鏡框體 11，在該框緣部 111 設該第一容室 113，及該鏡腳 112a、112b 之其一者一側設該第二容室 114，將該攝像模組 12 設在該第一容室 113，並外露於該框緣部 111，使該攝像模組 12(即一攝像鏡頭)拍攝該影像產生該拍攝訊號。

再將該脈搏量測模組 13(即一脈搏量測器)設該第二容室 114，並外露於該鏡腳 112a 量測該脈搏，產生該脈搏訊號，透過設在該第二容室 114 內之處理模組 14 接收該拍攝訊號及該脈搏訊號，且依據該拍攝訊號及該脈搏訊號，產生該控制訊號，並將該控制訊號傳送至設在該框緣部 111 上之鏡片顯示模組 15(即一鏡片式液晶顯示器)，由該鏡片顯示模組 15 將該影像及該脈搏進行顯示。

再者，該衛星定位組 16 進行該衛星定位產生該衛星定位訊號，並傳送至該處理模組 14，由該處理模組 14 依據該衛星定位產生該衛星定位控制訊號，且將該衛星定位控制訊號傳送至該鏡片顯示模組 15 予以顯示。

又再者，該攝像模組 12、該脈搏量測模組 13、該處理模組 14、該鏡片顯示模組 15 及該衛星定位組 16 則由該蓄電模組 17(即一充電式鋰電池)提供運作所需之電力。

藉此可知，本創作多功能運動眼鏡，由該框緣部 111 及該等樞接在該框緣部兩側之鏡腳 112a、112b 所構成該鏡框體 11，在該框緣部 111 設該第一容室 113，及在該等鏡腳 112a、112b 之其一者一側設該第二容室 114，將該攝像模組 12 設在該第一容室 113，且

外露於該框緣部 111，拍攝該影像產生該拍攝訊號，再將該脈搏量測模組 13 設在該第二容室 114，並外露於鏡腳 112a，量測該脈搏產生該脈搏訊號，而該處理模組 14 設該第二容室 114 內，以接收該拍攝訊號及該脈搏訊號，並依據該拍攝訊號及該脈搏訊號，產生該控制訊號，在該框緣部 111 上設該鏡片顯示模組 15 接收該控制訊號，以將該影像及該脈搏進行顯示，藉以達到在跑步時輔助顯示跑步路線狀況和量測生理狀態，並將所拍攝和量測的結果顯示在眼鏡鏡片上之目的。

以上所述，僅為本創作最佳具體實施例，為本創作之構造特徵並不侷限於此，任何熟悉該項技藝者在本創作領域內，可輕易思及之變化或修飾，皆可涵蓋在以下本案之專利範圍。

### 3.6 新型申請專利範圍

1. 一種多功能運動眼鏡，係包括：一鏡框體，係由一框緣部及二樞接在該框緣部兩側之鏡腳所構成，且於該框緣部設一第一容室，及在該等鏡腳之其一者一側設一第二容室；一攝像模組，係設在該第一容室，且外露於該框緣部，拍攝一影像，以產生一拍攝訊號；一脈搏量測模組，係設在該第二容室，且外露於該鏡腳，量測一脈搏，以產生一脈搏訊號；一處理模組，係設在該第二容室內，且與於該攝像模組及該脈搏量測模組電性連接，接收該拍攝訊號及該脈搏訊號，並依據該拍攝訊號及該脈搏訊號，產生一控制訊號；以及，一鏡片顯示模組，係設在該框緣部上，且與該處理模組電性連接，接收該控制訊號，以將該影像及該脈搏進行顯示。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之多功能運動眼鏡，其中該攝像模組，係為一攝像鏡頭。

3. 如申請專利範圍第 1 項所述之多功能運動眼鏡，其中該脈搏量測模組，係為一脈搏量測器。

4. 如申請專利範圍第 1 項所述之多功能運動眼鏡，其中該鏡片顯示模組，係為一鏡片液晶顯示器。

5. 如申請專利範圍第 5 項所述之多功能運動眼鏡，復包括一衛星定位模組，係進行一衛星定位產生一衛星定位訊號，並傳送至該處理模組，由該處理模組依據該衛星定位訊號產生一衛星定位控制訊號，且將該衛星定位控制訊號傳送至該鏡片顯示模組予以顯示。

6. 如申請專利範圍第 5 項所述之多功能運動眼鏡，又復包括一蓄電模組，係與該攝像模組、該脈搏量測模組、該處理模組、該鏡片顯示模組及該衛星定位模組電性連接，提供前述該等模組運作所需之電力。

7. 如申請專利範圍第 6 項所述之多功能運動眼鏡，其中該蓄電模組，係為一通電式鋰電池。

### 4. 結論

本創作主要之目的係在於提供一個多功能運動眼鏡，此多功能運動眼鏡有別於其他一般運動眼鏡，為其簡易且具隨身攝像模組及脈搏量測模組，且可以即時監控生理參數之功能，能夠透過衛星定位控制訊號傳送至該鏡片顯示模組予以顯示，能有效降低運動發生心臟病發生之機率。



## 參考文獻

羅欣怡(2017)。多功能型運動太陽眼鏡。專利與產學合作計畫報告，3(1)，33-38。  
doi:10.6584/RPICP.3(1).06

## **Multi functional sports glasses**

Ho, Chang-Lien\*<sup>1</sup> Wang, Bing-Fu<sup>2</sup> Wang, Yan-Wen<sup>2</sup> Su, Yi-Xuan<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Taipei City University of Science and Technology, Department of Leisure and Recreation Management, Associate Professor

<sup>2</sup>Taipei City University of Science and Technology, Department of Leisure and Recreation Management, Student

### **Abstract**

The utility model relates to a multifunctional sports glasses, wherein a frame body is formed by a frame edge portion and two temples pivotally connected on both sides of the frame edge portion, and a camera module is arranged in the first chamber, and then a pulse measurement is performed. The module is disposed in the second chamber and exposed to the temple, measuring a pulse to generate a pulse signal, and setting a lens display module on the edge of the frame to receive the control signal to the image and the pulse Displaying, thereby achieving the purpose of assisting in displaying the running course condition and measuring the physiological state during running, and displaying the captured and measured results on the spectacle lens.

**Keywords:** solar energy, electric fan, new patent

Journal of Sports Health and Recreation of Taipei Chengshih University

# 臺北城市運動健康休閒學刊

2021.12



## 運動健康休閒臺北城市

地址：台北市北投區學園路2號  
電話：(02) 28927154轉8790

ISSN 2306-8752