



# 臺北 城市 運動健康休閒學刊



ISSN 2306-8752

第十卷 第二期  
Vol.10 No.2

Journal of Sports Health and Recreation of Taipei Chengshih University



計步健走鞋-新型專利解說

The new patent explanation- Step counting shoes

施婉婷 王姿涵 江明翰 蔡耀鎔

Shih, Wan-Ting Wang, Zi-Han Jiang, Ming-Han Cai, Yao-Hong

臺北城市科技大學休閒事業系 編印



## 計步健走鞋-新型專利解說

施婉婷\*<sup>1</sup> 王姿涵<sup>2</sup> 江明翰<sup>2</sup> 蔡耀鉅<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

一種計步健走鞋係包括：鞋本體及設置鞋本體上的計步器，其中該計步器包含：殼體、計步單元、記憶體、微處理器，以及電源單元，藉該計步單元依據每一步的震動進行累積，並將訊息傳輸至該微處理器，且儲存於該記憶體，並藉該記憶體預先依照不同年齡每日所需運動步數，及所消耗的卡路里等數值儲存，再藉該微處理器將該計步單元所傳輸的累積步數，與該記憶體所預存的相關資料進行比對與分析，並將分析結果傳輸至該顯示幕中，吾人穿上該鞋本體健走，即能夠將每一步伐確實並從該顯示幕得知運動量是否足夠，及所消耗的卡路里等數值。

**關鍵詞：**計步、健走鞋、新型專利

---

\*通訊作者：施婉婷

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：wtshih@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

現在的人都喜歡運動，其中腳就是運動最常運用到的一個部位，那鞋子自然而然就必須講究，每一種的鞋子都可以適用於各種不同運動的挑戰，一個好的鞋子可以保護好使用者的鞋免於受傷，更可以讓使用者可以順暢得去克服每一個挑戰，在運動的人通常會想知道自己的運動量，計步可以計算出消耗的熱量，也可以讓每個人都為自己訂一個每天必要步數的目標，用來確定自己有無到達自己所要求的一個點。

隨身攜帶計步器，聽起來很簡單，但做起來非常的困難，有時會忘記，有時會因為不方便而無法攜帶，所以計步器在許多人的生活裡是無法隨身攜帶的，可是又想知道自己一天走的步數是否有到達一個標準，是否有一個完美又健康的生活習慣，所以如果把計步器放裝在鞋子裡是不是會更加的便捷，也不會占到一個空間，因為鞋子是必需品，出門時都一定會穿到鞋子，所以是不可能會忘記的。

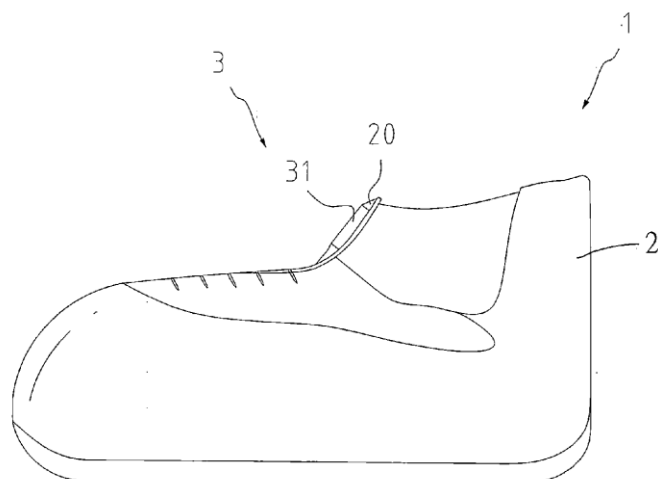
我們一開始在設計時也是有考慮計步器放在其他地方有可能會沒感應到，所以效果可能沒有那麼好，可是放在鞋子裡，只要你有走動就一定會用到腳，所以也不用怕感應不良的問題。

### 1.2 創作目的

根據上述動機說明，本研究目的如下：1. 可以清楚知道自己的行走一天步數。2. 不會有遺忘的問題。3. 方便攜帶。4. 不失鞋子原本有的功能。5. 減少身上所攜帶的物品。

## 2. 計步健走鞋圖式與符號

### 2.1 創作圖式



符號簡單說明：

- 1 . . . 計步健走鞋
- 2 . . . 鞋本體
- 3 . . . 計步器
- 20 . . . 鞋舌
- 31 . . . 殼體

圖 1 本創作計步健走鞋的指定代表圖

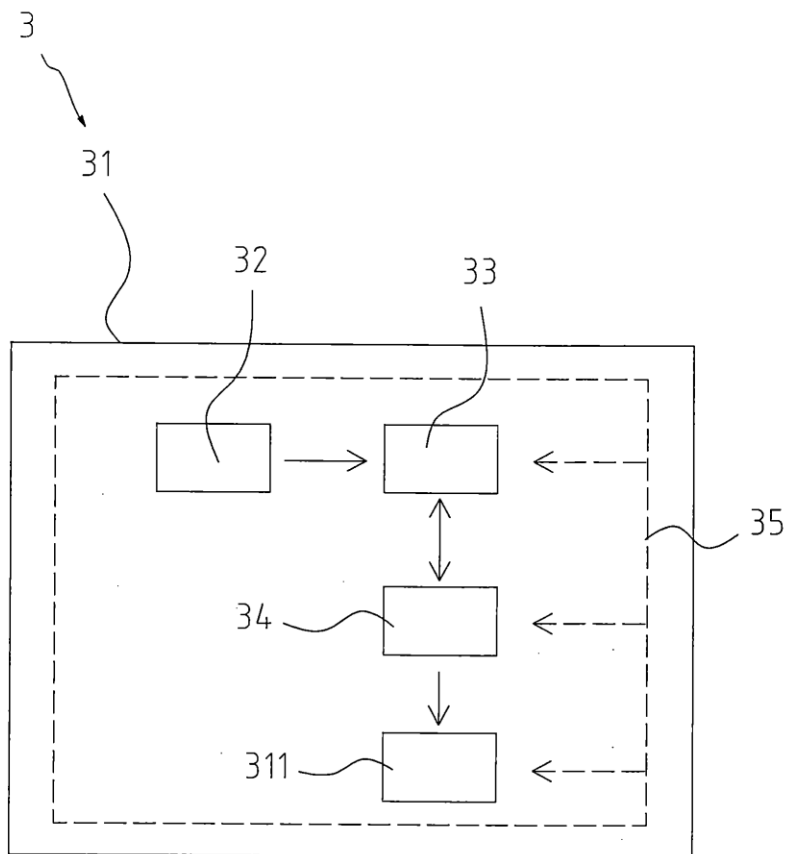


圖 2 本創作計步健走鞋的計步器方塊流程圖

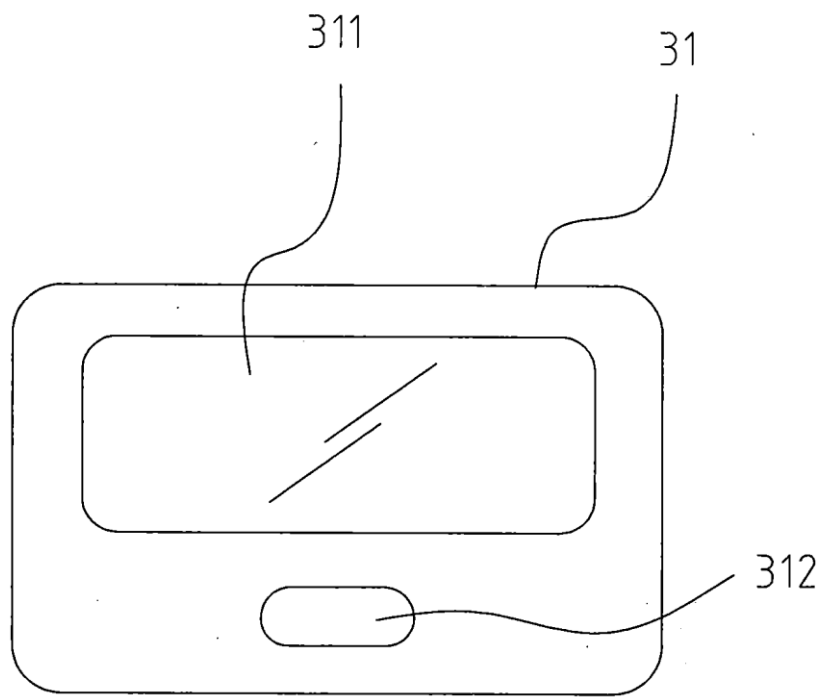


圖 3 本創作計步健走鞋的顯示幕正視圖

## 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
計步器健走鞋	1	鞋本體	2
計步器	3	鞋舌	20
殼體	31	計步器單元	32
記憶體	33	微處理器	34
電源單元	35	顯示幕	311
控制鈕	312		

## 3. 創作說明

### 3.1 技術領域

本創作係提供一種健走鞋，特別是指一種能夠隨著走路計算步數的計步健走鞋。

### 3.2 先前技術

運動對於現代人而言已經是非常普及，而健走更是各種運動中最溫和，而對身體的運動效果最有見效者，根據醫學統計，每天步行一萬步可以促進身體各項循環系統活絡，而可常保健康的身軀。

惟，很多健走運動的人都有感覺不知道自己在健走的運動過程式走了多少步，雖然這只是一種感覺不會影響運動，但是心理因素確會讓人自以為運動不足或過量。

因此，健走攜帶計步器來量測步數確提供健走者不錯的方式，然而因為時下計步器普遍是戴在手上，手部的擺動固然與腳步幾乎同步，但因為手部其他非與腳步同步的動作，仍會令整體計步結果有些許誤差。且，因為計步器為外帶式，容易因忘記而未攜帶。是以，如何解決前述問題確為值得深思。

### 3.3 新型內容

本創作之目的，即在於提供一種計步健走鞋，該健步鞋具有計步器能夠隨著腳步的步伐確實的計算出實際的行走步數，提供便捷的效果。

為達到上述目的，本創作計步健走鞋係包括：鞋本體及設置鞋本體上的計步器，其中該計步器包含：殼體、計步單元、記憶體、微處理器，以及電源單元，該殼體上設有顯示幕及控制鈕；該計步單元依據每一步的震動進行累積，並將訊息傳輸至該微處理器，且儲存於該記憶體；該記憶體係與該微處理器連接，預先依照不同年齡每日所需運動步數，及所消耗的卡路里等數值儲存；該微處理器則將該計步單元所傳輸的累積步數，與該記憶體所預存的相關資料進行比對與分析，並將分析結果傳輸至該顯示幕中；該電源單元係以太陽能提供電力，供該計步單元、記憶體、微處理器作動所需電力；藉如是構

造，吾人穿上該鞋本體健走，藉該計步器能夠將每一步伐確實的統計並進行比對分析，即可從該顯示幕得知運動量是否足夠，及所消耗的卡路里等數值。

依據上述，該計步單元係以震動偵測元件將每一步的震動進行累積。而該電源單元係包含太陽能板及蓄電池，該太陽能板能將光能轉變為電能，並儲存於該蓄電池，藉以提供電力供計步單元、記憶體、微處理器作動所需電力，而不須連接外部電源。

### 3.4 圖式簡單說明

圖 1 本創作計步健走鞋的指定代表圖

圖 2 本創作計步健走鞋的計步器方塊流程圖

圖 3 本創作計步健走鞋的顯示幕正視圖

### 3.5 實施方式

請參閱第一圖至第三圖，本創作計步健走鞋 1 係包括：鞋本體 2 及計步器 3，其中鞋本體 2 為健走鞋，採用具有防水功能的鞋底與鞋面。

該計步器 3 係設置鞋本體 2 的鞋舌 20 上，包含：殼體 31、計步單元 32、記憶體 33、微處理器 34，以及電源單元 35，其中該殼體 31 上設有顯示幕 311 及控制鈕 312，該顯示幕 311 傾斜面對穿鞋者的臉部，並使數字正向朝上以利於觀看。該計步單元 32 係以震動偵測元件將每一步的震動進行累積，並將訊息傳輸至該微處理器，且儲存於該記憶體 33。該記憶體 33 係與該微處理器 34 連接，預先依照不同年齡每日所需運動步數，及所消耗的卡路里等數值儲存。該微處理器 34 則將該計步單元 32 所傳輸的累積步數，與該記憶體 33 所預存的相關資料進行比對與分析，並將分析結果傳輸至該顯示幕 311 中。該電源單元 35 係包含太陽能板 351 及蓄電池 352，該太陽能板 351 能將光能轉變為電能，並儲存於該蓄電池 352，藉以提供電力供計步單元 32、記憶體 33、微處理器 34 作動所需電力，而不須連接外部電源。

藉如是構造，吾人穿上該鞋本體 2 健走，藉該計步器 3 能夠將每一步伐確實的統計並進行比對分析，即可從該顯示幕 311 得知運動量是否足夠，及所消耗的卡路里等數值。歸納以上，本創作計步健走鞋具有計步器不用另外攜帶，能夠穿著健走即可隨著腳步的步伐確實的計算出實際的行走步數，提供便捷的效果。

綜上所述，本創作計步健走鞋確能達到創作目的，符合專利要件，惟以上所述者，僅為本創作之較佳實施例而已，大凡依據本創作所為之各種修飾與變化，仍應包含於本專利申請範圍內。

### 3.6 新型申請專利範圍

1. 一種計步健走鞋，係包括：鞋本體；及計步器，係設置鞋本體上，該計步器包含：殼體、計步單元、記憶體、微處理器，以及電源單元，其中：該殼體上設有顯示幕及控制鈕；該計步單元依據每一步的震動進行累積，並將訊息傳輸至該微處理器，且儲存於該記憶體；該記憶體係與該微處理器連接，預先依照不同年齡每日所需運動步數，及所消耗的卡路里等數值儲存；該微處理器則將該計步單元所傳輸的累積步數，與該記憶體所預存的相關資料進行比對與分析，並將分析結果傳輸至該顯示幕中；該電源單元係以太陽能提供電力，供該計步單元、記憶體、微處理器作動所需電力；藉如是構造，吾人

穿上該鞋本體健走，藉該計步器能夠將每一步伐確實的統計並進行比對分析，吾人即可從該顯示幕得知運動量是否足夠，及所消耗的卡路里等數值。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述計步健走鞋，其中該計步單元係以震動偵測元件將每一步的震動進行累積。

3. 如申請專利範圍第 1 項所述計步健走鞋，其中該電源單元係包含太陽能板及蓄電池，該太陽能板能將光能轉變為電能，並儲存於該蓄電池，藉以提供電力供計步單元、記憶體、微處理器作動所需電力。

4. 如申請專利範圍第 1 項所述計步健走鞋，其中該計步器之顯示幕傾斜面對穿鞋者的臉部，並使數字正向朝上，以利於觀看。

#### 4. 結論

現在運動已經成為人們生活中不可或缺的一部分，只要是假日或者閒暇時刻都會有人在運動，運動時鞋子就是一個很重要的一個裝備，很多人看鞋子都只會注意到好穿以及好看，而許多的鞋子的確也就只有好穿以及好看，不會去注意到有什麼功能，那麼這項計步健走鞋他的計步就是一個功能，專門為那些喜歡運動，也想知道自己運動量的人所設計的一項功能，比平時所見的鞋子多了一項功能，因此能看、能穿、有功能。現在我們所看到的計步器都有一定的大小，那麼如果可以把放入鞋子裡的計步器盡量縮小化，而不去影響一雙鞋子的整體美觀，相信會更加的吸引人。

#### 參考文獻

阿光、老王(2014)。 *健行與登山鞋的種類*。運動筆記網站：

<https://hiking.biji.co/index.php?q=news&act=info&id=1707&title=【新手專區】健行與登山鞋的種類>。

跑者進化特派員(2013)。 *選擇一雙好跑鞋*。運動筆記網站：

<http://tw.running.biji.co/index.php?q=news&act=info&id=6480>。

Pchome(2017)。 *舊型計數器*。Pchome網站：<https://mall.pchome.com.tw/prod/ACAD10-A74518661?q=/S/QBAG0N>。

Pchome(2017)。 *中型計步器*。Pchome網站：<https://mall.pchome.com.tw/prod/QBAG0N-A9005V50S?q=/S/QBAG0N>。

Pchome(2017)。 *新型計步器*。Pchome網站：<https://mall.pchome.com.tw/prod/ACAD10-A78181368?q=/S/QBAG0N>。



## **The new patent explanation- Step counting shoes**

Shih, Wan-Ting\*<sup>1</sup> Wang, Zi-Han<sup>2</sup> Jiang, Ming-Han<sup>2</sup> Cai, Yao-Hong<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**

A jogger consists of the shoe itself and a built-in pedometer device. The device includes an exterior shell, a pedometer unit, a memory unit, a microprocessor and a battery unit. While walking, the pedometer unit will accumulate all vibrations caused by each step and transmit them to the microprocessor, and further store them in the memory unit. The memory unit will store the data according to pre-defined classification based on adequate exercise steps and calorie consumption for respective age groups. The microprocessor will subsequently transmit the cumulative sum of steps from the pedometer unit to compare with the relevant defaults stored in the memory unit. The final analytic result will be directed to the display. Thus, as we wear the jogger, every step we take can be learnt about exactly from the screen with regard to information such as the exercise amount and calorie consumption, and much more.

**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