



(19)中華民國智慧財產局

(12)新型說明書公告本

(11)證書號數：TW M554207 U

(45)公告日：中華民國 107 (2018) 年 01 月 11 日

(21)申請案號：106211922

(22)申請日：中華民國 106 (2017) 年 08 月 11 日

(51)Int. Cl. : **G08B21/02 (2006.01)**

(71)申請人：立群企業有限公司(中華民國) (TW)

臺中市南屯區公益路2段61號9樓

(72)新型創作人：李文嵩 LEE, WEN SUNG (TW)

(74)代理人：楊益松

申請專利範圍項數：6 項 圖式數：5 共 22 頁

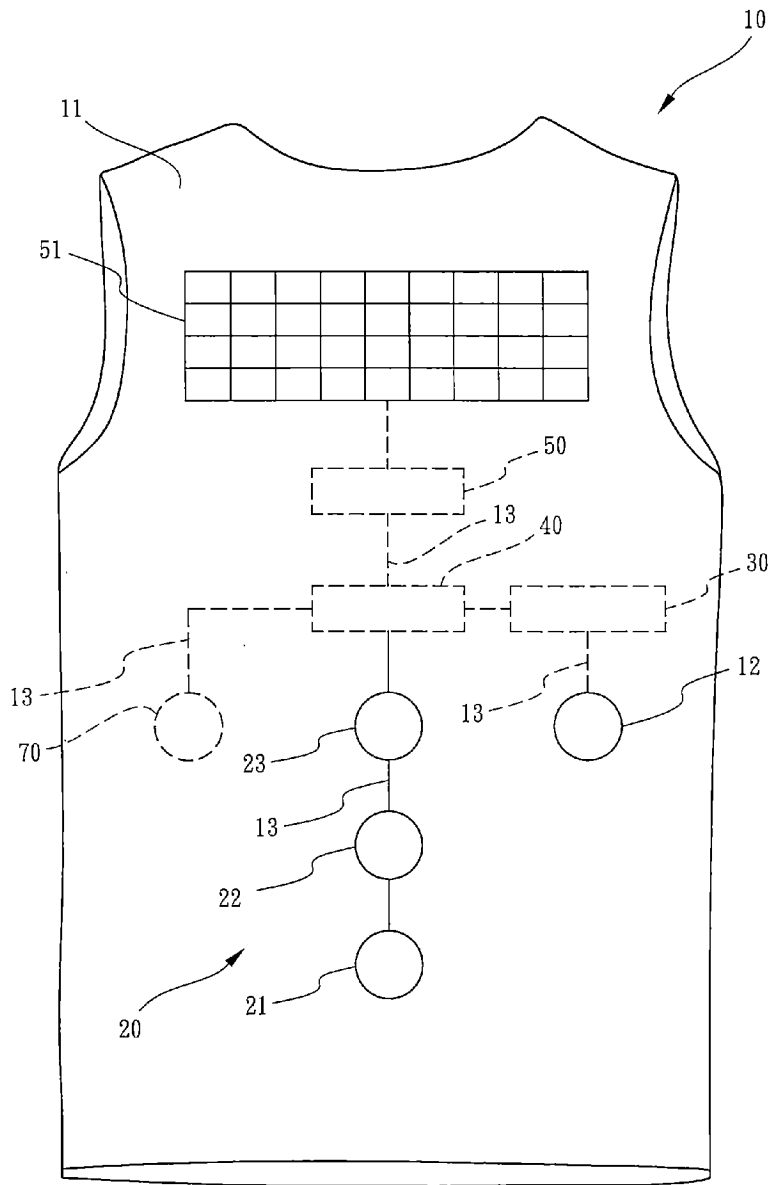
(54)名稱

穿戴式感應警示裝置

(57)摘要

本創作一種穿戴式感應警示裝置，包括一穿戴件裝設有一光感應單元、一光驅動器、一主控制器以及電性聯結供電的一電源單元，該穿戴件提供穿戴用以警示來車，該光感應單元包含一近距離集光感應器、一中距離集光感應器，藉由近距離集光感應器、中距離集光感應器分別感應不同距離區域的來車頭燈光源，使主控制器準確判斷彼此相對距離為靠近或遠離以及相對接近的速度，能有效準確控制發光警示單元據以發出對應來車頭燈光源相對距離及相對接近速度的警示閃爍之快慢變化，提供來車駕駛準確判斷與穿戴件的相對距離與速度而避免可能的擦撞具較佳使用安全效益達成者。

指定代表圖：



符號簡單說明：

(10) . . . 穿戴件

(11) . . . 顯示面

(12) . . . 發光警示單元

(13) . . . 排線

(20) . . . 光感應單元

(21) . . . 近距離集光感應器

(22) . . . 中距離集光感應器

(23) . . . 遠距離集光感應器

(30) . . . 光驅動器

(40) . . . 主控制器

(50) . . . 電源單元

(51) . . . 太陽能充電板

(70) . . . 速度感應器

第一圖

# 新型專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

## 【新型名稱】(中文/英文)

穿戴式感應警示裝置

## 【技術領域】

【0001】 本創作涉及穿戴裝置之警示顯示的技術領域，尤其涉及一種能控制發出對應來車相對的距離、速度不同變化的警示閃爍，以警示來車駕駛保持安全距離的穿戴式感應警示裝置之創新改良。

## 【先前技術】

【0002】 一般如交通警察、施工人員或清潔人員等從事夜間工作者，或者在夜間運動或騎乘腳踏車之人員，由於周遭環境昏暗之故，一般均會配戴相關之發光警示裝置或者穿戴具有反(發)光效果之衣物，以達到安全警示之目的；另外，目前環保意識逐漸上升，許多人逐漸以腳踏車取代機動車作為代步工具，而為了避免太陽的曝曬，許多人選擇夜間時間騎乘腳踏車，以達到運動休閒之目的。

【0003】 然而，夜間時，行人車輛不像日間般壅擠，因此，車輛行駛速度較快，導致自行車駕駛或用路人交通意外發生之可能性增加；而且因為自行車因為本身車速慢，在益發複雜的交通環境中相對處於弱勢，若無法透過警示燈光發出更多更明確的訊息將會造成危險性進一步提高；加上夜間因為照明不足，汽車不易發覺騎腳踏車的人而容易發生擦撞，嚴重者甚至死亡。

**【0004】** 相關業者也針對前述的自行車騎乘上的人、車安全這一方面推出各種可警示來車的相關的結構，包含給人穿戴使用的或安裝自行車上使用的，其中，給人穿戴使用的結構例如中華民國專利公開第201103452號『警示用穿戴件』發明專利案，該專利結構如其摘要所述：「一種警示用穿戴件，係包括：穿戴件主體，供穿戴於使用者身上，具有可由外部察覺之表面；顯示單元，具備設於該穿戴件主體之表面用以提供顯示作用之顯示部、及對該顯示部輸出顯示信號之信號供應部；以及控制單元，具有用以產生所期望之顯示狀態之信號產生部及將該信號發送至該顯示單元之信號供應部的發送器。當使用者操作該控制單元時，可由該顯示單元之顯示部主動顯示警示或方向標誌，以令汽車駕駛者容易提早辨識騎者路徑，而可提高安全性。」。然而其所述主動顯示警示或方向標誌，只能令汽車駕駛者容易提早辨識騎者路徑而已，並無法提供周側靠近的來車駕駛透過警示閃光判斷與穿戴件之間彼此相對距離與相對速度，還是很容易因為來車駕駛誤判接近距離與速度造成的危險性。

**【0005】** 所以，如何針對上述前案專利結構所發出的警示效果無法提供周側靠近的來車駕駛評估判斷與穿戴件之間彼此相對接近的距離與速度，而因為誤判相對距離與速度造成的危險性等缺點而進行創新改良者，是為本案所欲行解決的困難點所在。

### **【新型內容】**

**【0006】** 本創作之主要目的在提供一種穿戴式感應警示裝置，藉由近距離集光感應器、中距離集光感應器分別感應不同距離區域的來車頭燈光源，使主控制器準確判斷彼此相對距離為靠近或遠離以

及相對接近的速度，能有效準確控制一發光警示單元據以發出對應來車頭燈光源相對距離及相對接近速度的警示閃爍之快慢變化，提供來車駕駛準確判斷與穿戴件之間彼此相對距離與速度而避免可能的擦撞具較佳使用安全效益達成者。

**【0007】** 為了達成上述之目的與功效，本創作穿戴式感應警示裝置，包括包括一穿戴件裝設有一光感應單元、一光驅動器、一主控制器以及電性聯結供電的一電源單元，該穿戴件提供穿戴用以警示來車，其中：

**【0008】** 該穿戴件具有朝向來車的一顯示面以及位於該顯示面的一發光警示單元。

**【0009】** 該光感應單元包含一近距離集光感應器、一中距離集光感應器，該近距離集光感應器、中距離集光感應器分別設於該穿戴件的顯示面並電性連結至該主控制器，該近距離集光感應器、中距離集光感應器係朝向來車頭燈光源投射方向並感應複數來車頭燈光源。

**【0010】** 該光驅動器電性連結該主控制器及發光警示單元。

**【0011】** 該主控制器電性連結至該光驅動器，該主控制器電性連結的近距離集光感應器、中距離集光感應器接收複數來車頭燈光源，該主控制器依近距離集光感應器、中距離集光感應器接收來車頭燈光源的順序判斷來車頭燈光源相對穿戴件距離為靠近或遠離，並輸出控制訊號至該光驅動器，且該光驅動器調整該發光警示單元為快速閃爍狀態或慢速閃爍狀態。

**【0012】** 根據上述針對本創作之描述下，本創作進一步的技術特徵在於，該近距離集光感應器、中距離集光感應器為感光半導體元件且透過不同電壓設定使其對不同距離的光源靈敏感應，該光感

應單元接收來車頭燈光源的順序為中距離集光感應器→近距離集光感應器，該主控制器判斷來車頭燈光源為靠近，且該光驅動器調整該發光警示單元為快速閃爍狀態，另，該光感應單元接收來車頭燈光源的順序為近距離集光感應器→中距離集光感應器，該主控制器判斷來車頭燈光源為遠離，且該光驅動器調整該發光警示單元為慢速閃爍狀態。

【0013】 根據上述針對本創作之描述下，本創作進一步的技術特徵在於，進一步包含一遠距離集光感應器，該近距離集光感應器、中距離集光感應器及遠距離集光感應器為感光半導體元件並透過不同電壓設定使其對不同距離的光源靈敏感應，且該近距離集光感應器、中距離集光感應器及遠距離集光感應器分別具有一感應距離設定值，該光感應單元接收來車頭燈光源的順序為遠距離集光感應器→中距離集光感應器→近距離集光感應器，該主控制器判斷來車頭燈光源為靠近，且該光驅動器調整該發光警示單元為快速閃爍狀態，另，該光感應單元接收來車頭燈光源的順序為近距離集光感應器→中距離集光感應器→遠距離集光感應器，該主控制器判斷來車頭燈光源為遠離，且該光驅動器調整該發光警示單元為慢速閃爍狀態。

【0014】 根據上述針對本創作之描述下，本創作進一步的技術特徵在於，該主控制器進一步電性連結一速度感應器，該速度感應器設於該穿戴件並偵測穿戴件在穿戴使用時的移動速度並產生一行動速度值，該主控制器接收該行動速度值，該近距離集光感應器、

中距離集光感應器及遠距離集光感應器依序感應同一來車頭燈光源，且該主控制器根據感應時間的先後而計算產生一感應時間先後的差值，且該主控制器另計算近距離集光感應器、中距離集光感應器及遠距離集光感應器的感應距離設定值以產生一感應距離遠近的差值，該主控制器並進一步計算該感應時間先後的差值、感應距離遠近的差值以計算出一來車接近速度，且該來車接近速度超過行動速度值一預定數值時，該主控制器輸出控制訊號至該光驅動器，且該光驅動器調整該發光警示單元為加快速度的閃爍狀態。

**【0015】** 根據上述針對本創作之描述下，本創作進一步的技術特徵在於，該光驅動器具有一脈寬調制單元在該近距離集光感應器、中距離集光感應器及遠距離集光感應器接收來車頭燈光源亮度時之輸出電流為0，即使得該發光警示單元為不發光，因而可以準確地測得來車頭燈光源亮度。

**【0016】** 根據上述針對本創作之描述下，本創作進一步的技術特徵在於，該電源單元進一步電性連結一太陽能充電板，且該太陽能充電板設於該穿戴件的顯示面，用以對電源單元充電。

### **【圖式簡單說明】**

#### **【0017】**

第一圖為本創作結構之平面示意圖。

第二圖係本創作之方塊圖。

第三圖為本創作感應近、中、遠不同距離來車頭燈光源之實施例示意圖。

第四圖為本創作感應來車靠近或遠離之車燈閃爍控制流程圖。

第五圖為本創作進一步感應穿戴件的行動速度值及計算來車接近速度之另一實施例警示控制操作方塊圖。

### 【實施方式】

【0018】 本創作為達成上述的目的與功效，以及所採用之技術手段與構造，茲搭配圖示就本創作的實施例加以詳細說明其特徵與功效。

【0019】 請參閱第一至四圖所示本創作一種穿戴式感應警示裝置，包括一穿戴件(10)裝設有一光感應單元(20)、一光驅動器(30)、一主控制器(40)以及電性聯結供電的一電源單元(50)，該穿戴件(10)提供穿戴用以警示來車(60)的使用，其中：

【0020】 該穿戴件(10)具有朝向來車(60)的一顯示面(11)及位於該顯示面(11)的一發光警示單元(12)，以及電性連結各單元的排線(13)，該穿戴件(10)在第一圖中雖繪示為穿戴背心，但不以此為限。

【0021】 該光感應單元(20)包含一近距離集光感應器(21)、一中距離集光感應器(22)，該近距離集光感應器(21)、中距離集光感應器(22)分別設於該穿戴件(10)的顯示面(11)並電性連結至該主控制器(40)，該近距離集光感應器(21)、中距離集光感應器(22)係朝向來車(50)頭燈(51)投射方向並感應複數來車(60)頭燈(61)光源。

【0022】 該光驅動器(30)電性連結該主控制器(40)及發光警示單元(12)。

【0023】 該主控制器(40)電性連結至該光驅動器(30)，該主控制器(40)電性連結的近距離集光感應器(21)、中距離集光感應器(22)接收複數來車

(60)頭燈(61)光源，該主控制器(40)依近距離集光感應器(21)、中距離集光感應器(22)接收來車(60)頭燈(61)光源的順序判斷來車(60)頭燈(61)相對穿戴件(10)距離為靠近或遠離，並輸出控制訊號至該光驅動器(30)，且該光驅動器(30)調整該發光警示單元(12)為快速閃爍狀態或慢速閃爍狀態。

**【0024】** 前述為本創作主實施例之主要技術特徵，其對應本案申請專利範圍第一項的內容，得以詳知本創作之目的與實施型態，而其餘附屬申請專利範圍所述之技術特徵是為對申請專利範圍第一項內容的詳述或附加技術特徵，而非用以限制申請專利範圍第一項的界定範圍，應知本案申請專利範圍第一項不必要一定包含其餘附屬申請專利範圍所述之技術特徵。

**【0025】** 於下進一步細述本創作的各元件之特徵，在上述第一至四圖中，該近距離集光感應器(21)、中距離集光感應器(22)為感光半導體元件且透過不同電壓設定使其對不同距離的光源靈敏感應，該光感應單元(20)接收來車(60)頭燈(61)的順序為中距離集光感應器(22)→近距離集光感應器(21)，該主控制器(40)判斷來車(60)頭燈(61)為靠近，且該光驅動器(30)調整該發光警示單元(12)為快速閃爍狀態，另該光感應單元(20)接收來車(60)頭燈(61)的順序為近距離集光感應器(21)→中距離集光感應器(22)，該主控制器(40)判斷來車(60)頭燈(61)為遠離，且該光驅動器(30)調整該發光警示單元(12)為慢速閃爍狀態。

**【0026】** 其次，進一步包含一遠距離集光感應器(23)，該近距離集光感應器(21)、中距離集光感應器(22)及遠距離集光感應器(23)

為感光半導體元件且透過不同電壓設定使其對不同距離的光源靈敏感應，該光感應單元(20)接收來車(60)頭燈(61)的順序為遠距離集光感應器(23)→中距離集光感應器(22)→近距離集光感應器(21)，該主控制器(40)判斷來車(60)頭燈(61)為靠近，且該光驅動器(30)調整該發光警示單元(12)為快速閃爍狀態，另該光感應單元(20)接收來車(60)頭燈(61)的順序為近距離集光感應器(21)→中距離集光感應器(22)→遠距離集光感應器(23)，該主控制器(40)判斷來車(60)頭燈(61)為遠離，且該光驅動器(30)調整該發光警示單元(12)為慢速閃爍狀態。

**【0027】** 而且，該主控制器(40)進一步電性連結一速度感應器(70)，該速度感應器(70)設於該穿戴件(10)並偵測穿戴件(10)在穿戴使用時的移動速度並產生一行動速度值(71)，該主控制器(40)接收該行動速度值(71)，該近距離集光感應器(21)、中距離集光感應器(22)及遠距離集光感應器(23)依序感應同一來車(60)頭燈(61)光源時，該主控制器(40)根據感應時間的先後而計算產生一感應時間先後的差值(41)，且計算近距離集光感應器(21)、中距離集光感應器(22)及遠距離集光感應器(23)的感應距離設定值(211)、(221)、(231)以產生一感應距離遠近的差值(42)，並進一步計算出一來車接近速度(43)，且該來車接近速度(43)超過行動速度值(71)一預定數值時該主控制器(40)進一步輸出危險控制訊號至該光驅動器(30)，且該光驅動器(30)調整該發光警示單元(12)為加快速閃爍速度。

**【0028】** 另外，該光驅動器(30)具有一脈寬調制單元(31)在該近

距離集光感應器(21)、中距離集光感應器(22)及遠距離集光感應器(23)接收來車(60)頭燈(61)亮度時之輸出電流為0，即使得該發光警示單元(12)為不發光，因而可以準確地測得來車(60)頭燈(61)亮度。

【0029】 最後，該電源單元(50)進一步電性連結一太陽能充電板(51)，且該太陽能充電板(51)設於該穿戴件(10)的顯示面(11)，用以對電源單元(50)充電。

【0030】 如第三、四圖所示，由於本創作提供穿戴使用時該近距離集光感應器(21)、中距離集光感應器(22)及遠距離集光感應器(23)為感光半導體元件，且透過不同電壓設定使其對不同距離區域的光源靈敏感應，藉此，能有效改善單一感應器的近視問題；如第三圖所示，無論是如圖中所示的徒步、跑步行進，或者進一步騎乘自行車前進，本創作提供穿戴使用時，都會以該穿戴件(10)設有發光警示單元(12)、近距離集光感應器(21)、中距離集光感應器(22)及遠距離集光感應器(23)的顯示面(11)朝向後方以感應及警示來車(60)。而其警示操作如第四圖所示，該主控制器(40)透過電性連結的近距離集光感應器(21)、中距離集光感應器(22)及遠距離集光感應器(23)所進行的操作，係為主控制器(40)判斷是否接收複數來車(60)車燈(61)光源；若為否，主控制器(40)控制車燈(10)維持正常顯示(單純亮燈)；若為是，主控制器(40)進一步判斷來車(60)頭燈(61)的光源為靠近或遠離，即當光感應單元(20)感應來車(60)頭燈(61)的順序為遠距離集光感應器(23)→中距離集光感應器(22)→近距離集光感應器(21)時，該主控制器(40)判斷來車(60)頭燈(61)為靠近，且該光驅動器(30)調整

該發光警示單元(12)為快速閃爍狀態；另外，該光感應單元(20)感應來車(60)頭燈(61)的順序為近距離集光感應器(21)→中距離集光感應器(22)→遠距離集光感應器(23)時，則該主控制器(40)判斷來車(60)頭燈(61)為遠離，且該光驅動器(30)調整該發光警示單元(12)為慢速閃爍狀態。最後，主控制器(40)判斷來車(60)頭燈(61)光源是否消失，若為是則主控制器(40)控制車燈(10)維持正常的顯示(單純亮燈)，若為否，則主控制器(40)持續判斷來車(60)頭燈(61)為靠近或遠離，並對發光警示單元(12)進行快速閃爍與慢速閃爍的控制。而據以提供來車(60)駕駛準確判斷與穿戴件之間彼此相對距離而避免可能的擦撞，具較佳使用安全效益達成者。

**【0031】** 第五圖為本創作另一實施例警示控制操作方塊圖，即本創作主控制器(40)進一步電性連結設於該穿戴件(10)的一速度感應器(70)，藉該速度感應器(70)偵測穿戴件(10)在穿戴使用時的移動速度並產生一行動速度值(71)，且該主控制器(40)接收該行動速度值(71)，而據以進一步計算來車(60)之接近速度。由於該近距離集光感應器(21)、中距離集光感應器(22)及遠距離集光感應器(23)透過不同電壓設定使其對不同距離區域的光源靈敏感應，且分別具有一感應距離設定值(211)、(221)、(231)。當該近距離集光感應器(21)、中距離集光感應器(22)及遠距離集光感應器(23)依序感應同一來車(60)頭燈(61)光源時，該主控制器(40)根據感應時間的先後而計算產生一感應時間先後的差值(41)；另，主控制器(40)計算近距離集光感應器(21)、中距離集光感應器(22)及遠距離集光感應器(23)的感應距離設定值(211)、(221)、(231)以產生一感應距離遠近的差值

(42)；且，主控制器(40)並進一步計算該感應時間先後的差值(41)、感應距離遠近的差值(42)而算出一來車接近速度(43)。且該來車接近速度(43)超過行動速度值(71)一預定數值時，該主控制器(40)輸出控制訊號至該光驅動器(30)，令該光驅動器(30)調整該發光警示單元(12)為加快速度的閃爍狀態，藉以警示來車(60)的駕駛提高注意程度。

**【0032】** 如上所述，本創作藉由近距離集光感應器(21)、中距離集光感應器(22)及遠距離集光感應器(23)，其分別透過不同電壓設定能感應不同距離區域的來車(60)頭燈(61)光源，能確實突破目前穿戴裝置的警示閃光沒有對應於來車(60)相對的距離與速度不同變化的困境與缺點，而達到以下優點：

**【0033】** 1、使主控制器(40)準確判斷來車(60)的彼此相對距離為靠近或遠離，能有效準確控制發光警示單元(12)能發出對應來車(60)頭燈(61)相對距離、速度的警示閃爍之快慢變化，提供來車(50)駕駛準確判斷與穿戴件之間彼此相對距離、速度而避免可能的擦撞，具較佳使用安全效益達成者。

**【0034】** 2、使主控制器(40)進一步感應穿戴件(10)的行動速度值及計算來車的接近速度(43)，並於來車接近速度(43)超過行動速度值(71)一預定數值時，該主控制器(40)進一步令光驅動器(30)調整該發光警示單元(12)為加快速閃爍速度，藉以警示來車(60)的駕駛提高注意程度，以策安全。

**【0035】** 由上所述者僅為用以解釋本創作之較佳實施例，並非企圖據以對本創作做任何形式上之限制，是以，凡有在相同之創作精神下所做有關本創作之任何修飾或變更者，為其他可據以實施之型態且具有相同效果

者，皆仍應包括在本創作意圖保護之範疇內。

**【0036】** 綜上所述，本創作「穿戴式感應警示裝置」，其實用性及成本效益上，確實是完全符合產業上發展所需，且所揭露之結構創作亦是具有前所未有的創新構造，所以其具有「新穎性」應無疑慮，又本創作可較習用之結構更具功效之增進，因此亦具有「進步性」，其完全符合我國專利法有關新型專利之申請要件的規定，乃依法提起專利申請，並敬請 鈞局早日審查，並給予肯定。

### **【符號說明】**

#### **【0037】**

穿戴件(10)	顯示面(11)
發光警示單元(12)	排線(13)
光感應單元(20)	
近距離集光感應器(21)	中距離集光感應器(22)
遠距離集光感應器(23)	感應距離設定值(211)、(221)、(231)
光驅動器(30)	脈寬調制單元(31)
主控制器(40)	感應時間先後的差值(41)
感應距離遠近的差值(42)	來車接近速度(43)
電源單元(50)	太陽能充電板(51)
來車(60)	頭燈(61)
速度感應器(70)	行動速度值(71)

# 公告本

## 新型摘要

※ 申請案號：106211922

※ 申請日：106/08/11

※IPC 分類：G08B 21/02 (2006.01)

### 【新型名稱】(中文/英文)

穿戴式感應警示裝置

### 【中文】

本創作一種穿戴式感應警示裝置，包括一穿戴件裝設有一光感應單元、一光驅動器、一主控制器以及電性聯結供電的一電源單元，該穿戴件提供穿戴用以警示來車，該光感應單元包含一近距離集光感應器、一中距離集光感應器，藉由近距離集光感應器、中距離集光感應器分別感應不同距離區域的來車頭燈光源，使主控制器準確判斷彼此相對距離為靠近或遠離以及相對接近的速度，能有效準確控制發光警示單元據以發出對應來車頭燈光源相對距離及相對接近速度的警示閃爍之快慢變化，提供來車駕駛準確判斷與穿戴件的相對距離與速度而避免可能的擦撞具較佳使用安全效益達成者。

### 【英文】

## 申請專利範圍

1、一種穿戴式感應警示裝置，包括一穿戴件裝設有一光感應單元、一光驅動器、一主控制器以及電性聯結供電的一電源單元，該穿戴件提供穿戴用以警示來車，其中：

該穿戴件具有朝向來車的一顯示面以及位於該顯示面的一發光警示單元；

該光感應單元包含一近距離集光感應器、一中距離集光感應器，該近距離集光感應器、中距離集光感應器分別設於該穿戴件的顯示面並電性連結至該主控制器，該近距離集光感應器、中距離集光感應器係朝向來車頭燈光源投射方向並感應複數來車頭燈光源；

該光驅動器電性連結該主控制器及發光警示單元；

該主控制器電性連結至該光驅動器，該主控制器電性連結的近距離集光感應器、中距離集光感應器接收複數來車頭燈光源，該主控制器依近距離集光感應器、中距離集光感應器接收來車頭燈光源的順序判斷來車頭燈光源相對穿戴件距離為靠近或遠離，並輸出控制訊號至該光驅動器，且該光驅動器調整該發光警示單元為快速閃爍狀態或慢速閃爍狀態。

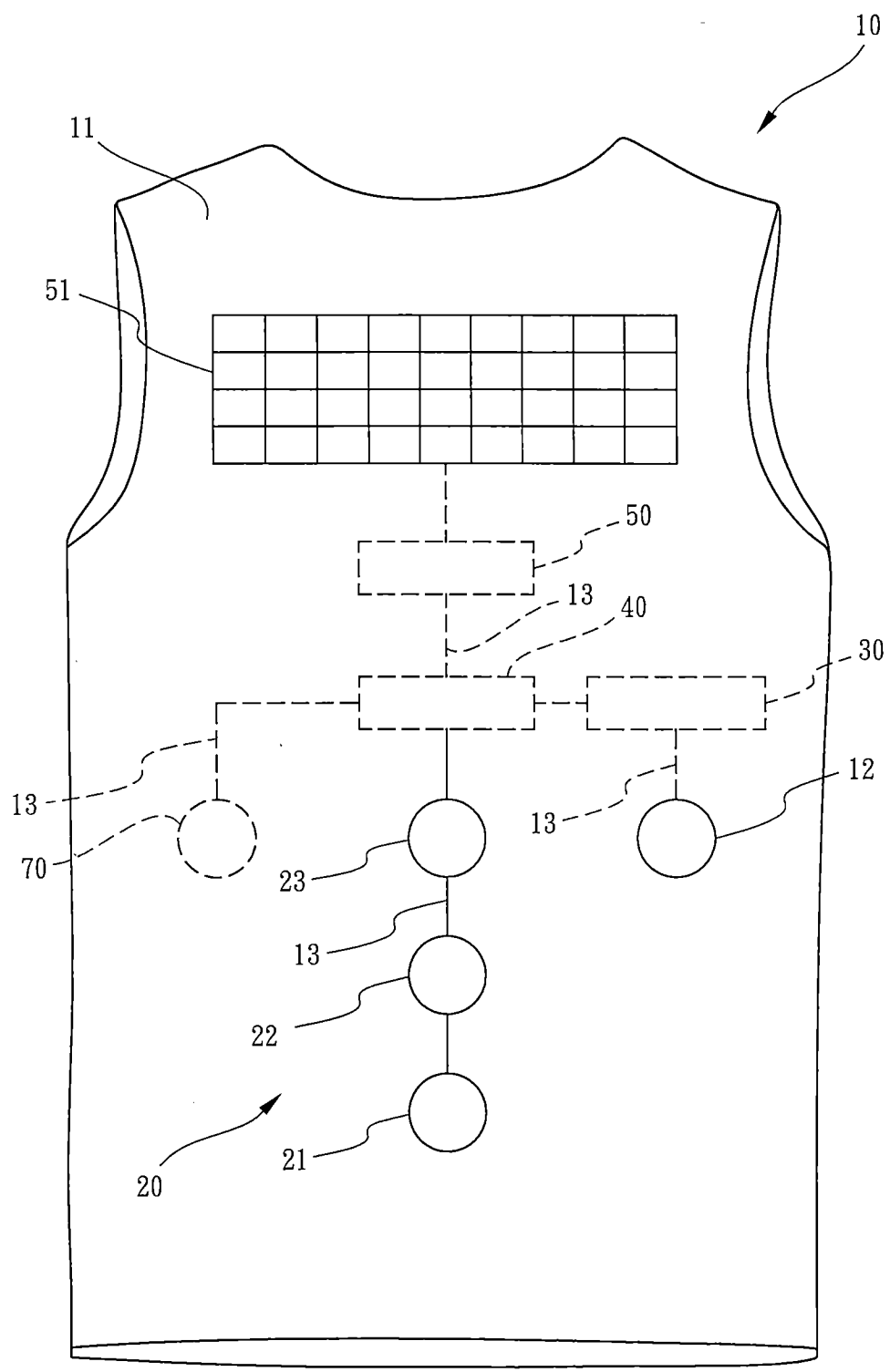
2、如請求項1所述之一種穿戴式感應警示裝置，其中該近距離集光感應器、中距離集光感應器為感光半導體元件且透過不同電壓設定使其對不同距離的光源靈敏感應，該光感應單元接收來車頭燈光源的順序為中距離集光感應器→近距離集光感應器，該主控制器判斷來車頭燈光源為靠近，且該光驅動器調整該發光警示單元為快速閃爍狀態，另，該光感應單元接收來車頭燈光源的順序為近距離集光感應器→中距離集光感應器，該主控制器判斷來車頭燈光源為

遠離，且該光驅動器調整該發光警示單元為慢速閃爍狀態。

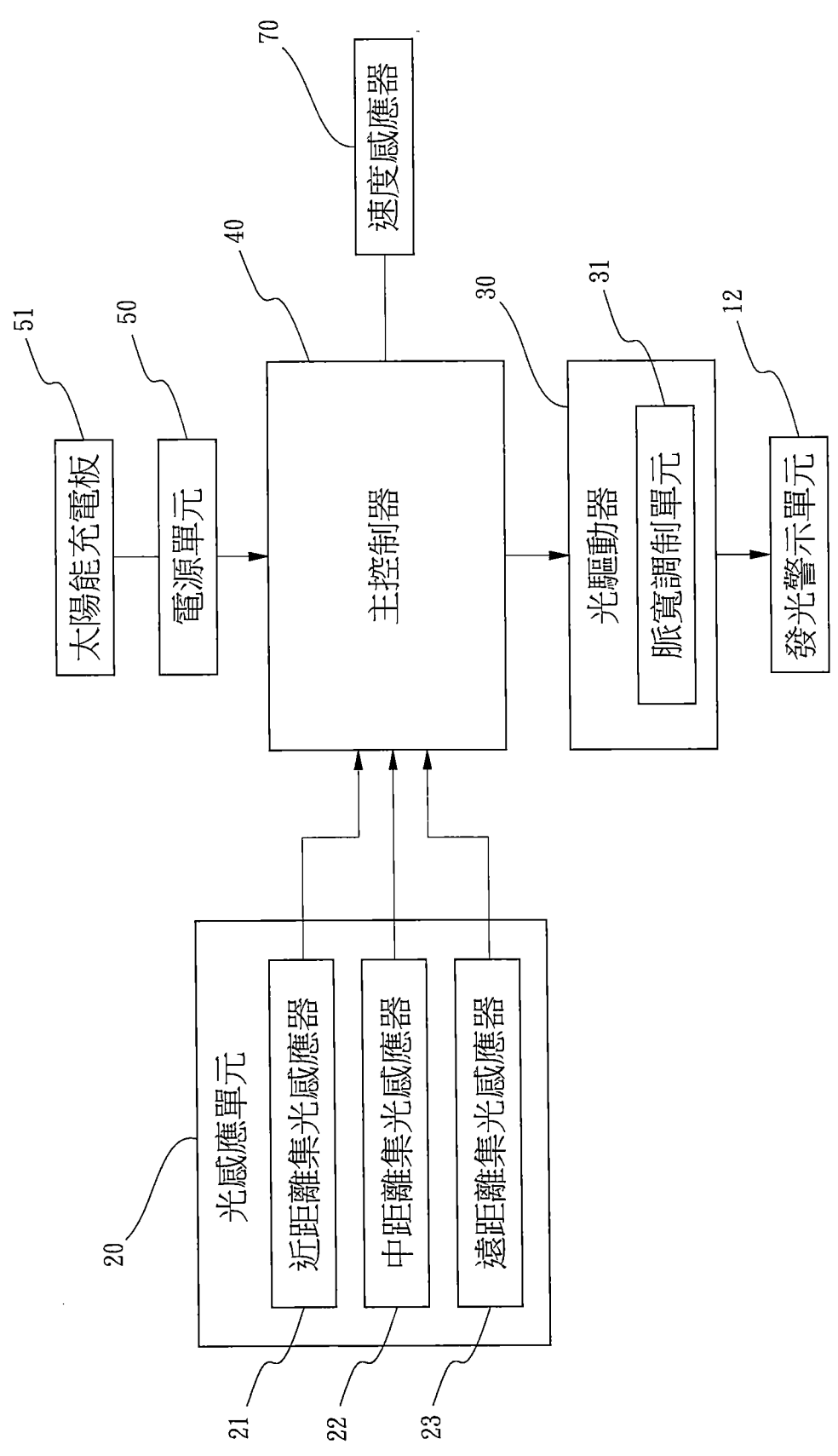
3、如請求項1所述之一種穿戴式感應警示裝置，進一步包含一遠距離集光感應器，該近距離集光感應器、中距離集光感應器及遠距離集光感應器為感光半導體元件並透過不同電壓設定使其對不同距離的光源靈敏感應，且該近距離集光感應器、中距離集光感應器及遠距離集光感應器分別具有一感應距離設定值，該光感應單元接收來車頭燈光源的順序為遠距離集光感應器→中距離集光感應器→近距離集光感應器，該主控制器判斷來車頭燈光源為靠近，且該光驅動器調整該發光警示單元為快速閃爍狀態，另，該光感應單元接收來車頭燈光源的順序為近距離集光感應器→中距離集光感應器→遠距離集光感應器，該主控制器判斷來車頭燈光源為遠離，且該光驅動器調整該發光警示單元為慢速閃爍狀態。

4、如請求項3所述之一種穿戴式感應警示裝置，該主控制器進一步電性連結一速度感應器，該速度感應器設於該穿戴件並偵測穿戴件在穿戴使用時的移動速度並產生一行動速度值，該主控制器接收該行動速度值，該近距離集光感應器、中距離集光感應器及遠距離集光感應器依序感應同一來車頭燈光源，且該主控制器根據感應時間的先後而計算產生一感應時間先後的差值，且該主控制器另計算近距離集光感應器、中距離集光感應器及遠距離集光感應器的感應距離設定值以產生一感應距離遠近的差值，該主控制器並進一步計算該感應時間先後的差值、感應距離遠近的差值以計算出一來車接近速度，且該來車接近速度超過行動速度值一預定數值時，該主控制器輸出控制訊號至該光驅動器，且該光驅動器調整該發光警示單元為加快速度的閃爍狀態。

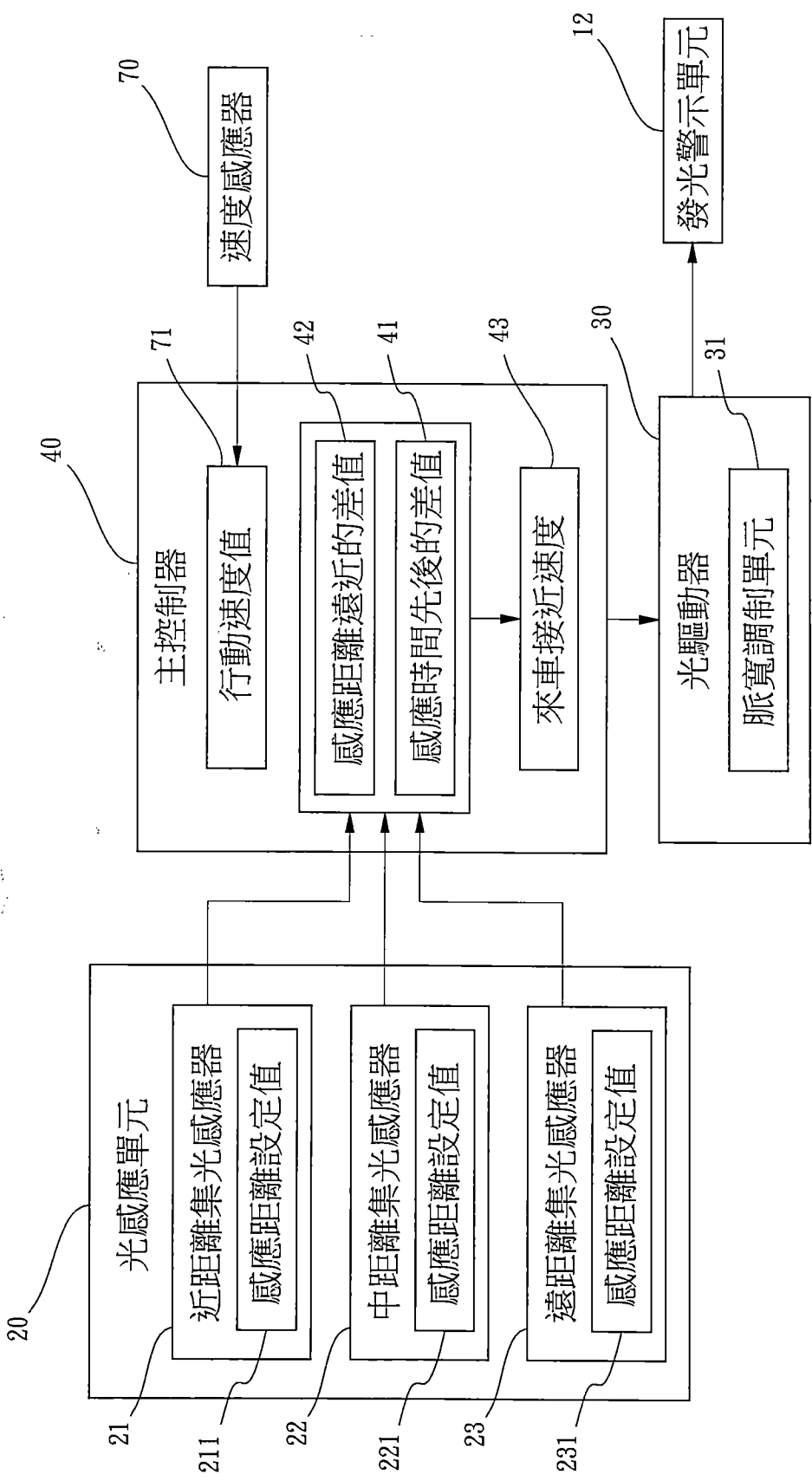
圖式



第一圖



第二圖



第五圖

**【代表圖】**

**【本案指定代表圖】**：第（ 一 ）圖。

**【本代表圖之符號簡單說明】**：

穿戴件(10)	顯示面(11)
發光警示單元(12)	排線(13)
光感應單元(20)	近距離集光感應器(21)
中距離集光感應器(22)	遠距離集光感應器(23)
光驅動器(30)	主控制器(40)
電源單元(50)	太陽能充電板(51)
速度感應器(70)	

106年8月23日  
修正替換頁

5、如請求項3至4中任一項所述之一種穿戴式感應警示裝置，其中該光驅動器具有一脈寬調制單元在該近距離集光感應器、中距離集光感應器及遠距離集光感應器接收來車頭燈光源亮度時之輸出電流為0，即使得該發光警示單元為不發光，因而可以準確地測得來車頭燈光源亮度。

6、如請求項1所述之一種穿戴式感應警示裝置，其中該電源單元進一步電性連結一太陽能充電板，且該太陽能充電板設於該穿戴件的顯示面，用以對電源單元充電。