



(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 M413705U1

(45)公告日：中華民國 100 (2011) 年 10 月 11 日

(21)申請案號：100204803

(22)申請日：中華民國 100 (2011) 年 03 月 17 日

(51)Int. Cl. : E01F9/04 (2006.01)

(71)申請人：遠東科技大學(中華民國) FAR EAST UNIVERSITY (TW)

臺南市新市區中華路 49 號

(72)創作人：蘇彥嘉 (TW)；潘恆堯 (TW)；楊勝凱 (TW)；洪俊偉 (TW)；陳聖鐘 (TW)

(74)代理人：蔡秀玫

申請專利範圍項數：9 項 圖式數：2 共 11 頁

(54)名稱

LED 斑馬線

(57)摘要

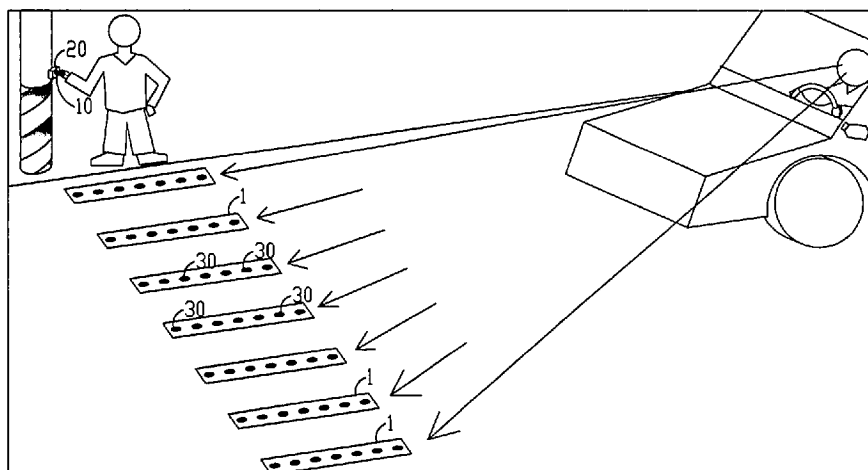
本創作係有關於一種 LED 斑馬線，其包含一斑馬線本體，至少一 LED 燈與一觸發單元。該一 LED，設置於一斑馬線本體上；該觸發單元產生一觸發訊號；一控制器，連結該觸發單元，且該控制器接收該觸發訊號，以產生一控制訊號，並控制該 LED 產生一光線，當行人欲穿越馬路時，此時只需觸發該觸發單元，設置於斑馬線上方之 LED 燈則會亮起，藉此可於夜晚增加其穿越斑馬線時之照明度，亦使來往之車輛得知行人欲穿越馬路，以增加行人與車輛間之安全性。

1 . . . 斑馬線本體

10 . . . LED

20 . . . 觸發單元

30 . . . 控制器



第二圖

五、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

[0001] 本創作係有關於一種斑馬線，尤指一種LED斑馬線。

【先前技術】

[0002] 城市街道上畫著的一條一條白線，稱之為"人行橫道線"，我們俗稱"斑馬線"。斑馬線歷史悠久，早在古羅馬時代，意大利龐貝市的一些街道上，馬、車混行，交通經常堵塞。為了解決這個問題，人們把人行道加高，使人與車、馬分離。然後，又在接近馬路口的地方，橫砌起一塊"凸出路面的石頭"一跳石，作為指示行人過街的標誌。行人可以踩著跳石穿過馬路，而跳石剛好在馬車的兩個輪子中間，馬車可以安全通過。到了19世紀，汽車代替了馬車，其速度及危險性都超過了馬車，跳石已不適應需要。

到了世紀末期，隨著汽車的發明，城市內更是車流滾滾，加之人們在街道上隨意橫穿，阻礙了交通，從前的那種跳石已無法避免交通事故的頻頻發生。20世紀50年代初期，英國人在街道上設計出了一種橫格狀的人行橫道線，規定行人橫過街道時，只能走人行橫道，於是倫敦街頭出現了一道道赫然醒目的橫線，由於它潔白、醒目，看上去這些橫線像斑馬身上的白斑紋，因而人們稱它為斑馬線。斑馬線不僅給人們提供了一條安全通道，而且也是給行駛中的司機"減速緩行"、"禮讓行人"的示意，當司機駕駛汽車看到這條條白線時，會自動減速緩行或停下，讓行人安全通過。

而現今的斑馬線隨著交通事業的高速發展，也開始變得越來越規範、合理。根據《規範》的要求，斑馬線的長度應在5米，每條寬度在45或60厘米，設計以行車速度來定。依其繪製的方式可細分為二：枕木紋斑馬線—設於岔路口，其線型為枕木紋白色實線；斑馬紋斑馬線—兩條平行實線，內插斜紋線，均為白色。此外，中國大陸規定在交叉路口人行橫道可以用兩條垂直於道路的平行實線代替。

現今在台灣，公共設施的設置很少從「人」的觀點來出發。通常只考慮經費多寡及其必要性，至於其他考量就更不用說。行人穿越斑馬線其實是一個危險的地方，過往車速過快或標示不是很清楚，往往會發生事故意外。所以人行斑馬線要增設標誌及訊號燈來提醒司機有足夠的時間慢下來。然而在夜晚或照明設備不足的情況下，要看見行人更是困難。

近來的技術是在傳統斑馬線上方增設一排長型燈光，可以照亮整個斑馬線的區域，讓在夜間穿越斑馬線行人更為安全，開車司機更能清楚看見是否有行人，這種創意讓燈光很規律的排列在空中，有明顯的標示性，無論白天或是夜晚司機都能從很遠的地方能看見，以便減速慢行，甚至在狂風驟雨氣候惡劣困難情況下，視線都能辨別清楚，但此技術需耗費大量的資源，如要在斑馬線上方設置一排長型燈光就必須設置許多的燈桿，以架高於斑馬線上方，而此方式又另外顯現一個問題，就是架高的物品都有掉落的風險，還有維修、燈泡損壞更換時的不便，以及電線線路牽引的複雜，這些都還有待改

進。

因此，有鑑於習知結構之缺點所在，創作人乃潛心鑽研，並集聚多年製造經驗，不斷地求新求變之努力突破設計，積極從事有關於LED的結構設計，給予充分構思使其更加完善，因此經過多次之試作、實驗，並以上述各種警示裝置之缺點為借鏡，終於提出本案之 LED斑馬線，利用其該LED燈設置於斑馬線上方，當行人欲穿越馬路時，設置於斑馬線上方之LED燈則會亮起，藉此可於夜晚增加其穿越斑馬線時之照明度，亦使來往之車輛得知行人欲穿越馬路，以增加行人與車輛間之安全性。

【新型內容】

[0003] 本創作之主要目的，係有關於一種LED斑馬線照明裝置，其係提供一斑馬線本體，至少一LED燈與一觸發單元。當行人欲穿越馬路時，此時只需觸發該觸發單元，設置於斑馬線上方之LED燈則會亮起，藉此可於夜晚增加其穿越斑馬線時之照明度，亦使來往之車輛得知行人欲穿越馬路，以增加行人與車輛間之安全性。

為了達到上述之目的，本創作提供關於一種LED斑馬線照明裝置，其包含一斑馬線本體，至少一LED燈與一觸發單元。該一LED，設置於一斑馬線本體上；該觸發單元產生一觸發訊號；一控制器連結該觸發單元，且該控制器接收該觸發訊號，以產生一控制訊號，並控制該LED產生一光線，藉此可於夜晚增加其穿越斑馬線時之照明度，亦使來往之車輛得知行人欲穿越馬路，以增加行人與車輛間之安全性。

【實施方式】

[0004] 茲為使 貴審查委員對本創作之結構特徵及所達成之功效有更進一步之瞭解與認識，謹佐以較佳之實施例及配合詳細之說明，說明如後：

近來的技術是在傳統斑馬線上方增設一排長型燈光，可以照亮整個斑馬線的區域，讓在夜間穿越斑馬線行人更為安全，但此技術需耗費大量的資源，如要在斑馬線上方設置一排長型燈光就必須設置許多的燈桿，以架高於斑馬線上方，而此方式又另外顯現一個問題，就是架高的物品都有掉落的風險，還有維修、燈泡損壞更換時的不便，以及電線線路牽引的複雜，這些都還有待改進。

請參閱第一圖及第二圖，係本創作之一較佳實施例之電路方塊圖及實施示意圖。如圖所示，本實施例提供一種LED斑馬線，其係包含至少一觸發單元10、一控制器20、至少一LED30以及一電源供應單元40；其中該觸發單元係電性連接該控制器20，該控制器係電性連接該LED30，且透過該電源供應單元40提供電源供給該LED30及控制器20。

其中，該LED30設置於一斑馬線本體1上，該控制器30，可設置於該斑馬線本體1之紅綠燈柱上或該斑馬線本體1端邊(未有圖示)或獨立柱體(未有圖示)上，本實施例僅以設置於紅綠燈柱上做一說明，本創作不再此限，且，該控制器30連結該觸發單元10與該LED30；該控制器20則產生一控制訊號，以控制該LED30產生一光線，其中該LED 30可整體包覆斑馬線或包覆斑馬線之外框，此為

實施態樣不同，皆可應用，本實施例以設置條狀方式做一說明；以及一電源供應單元40，以該電源供應單元40提供一電源至該LED30與該控制器20；藉此LED斑馬線照明裝置可於夜晚增加其穿越斑馬線時之照明度，亦使來往之車輛得知行人欲穿越馬路，以增加行人與車輛間之安全性。

其中，該觸發單元為光敏電阻、按鈕或行人可穿越之綠燈，當為光敏電阻時，於外界光線亮度不足時，即會自動啟動該LED30，此時點亮的LED使其具有警示作用的斑馬線；當為按鈕時，行人欲使用斑馬線通過馬路時，可透過按鈕的方式，以啟動該LED30，點亮該LED斑馬線；再者，當與馬路上紅綠燈或行人專用號誌作為匹配時，當行人可通過時，即會自動啟動該LED30，可提供行人一方便且安全性高之斑馬線。

其中該LED30之發光方式，亦可為連續性發光、閃爍性發光及間斷性發光，該LED30之光色可為警示用的黃色或警告用的紅色或為一般行人可穿用馬路之綠色；其中該電源供應單元40為一電池，且該電池可為太陽能電池外。

綜上所述，本創作係有關於一種LED斑馬線照明裝置，該LED斑馬線照明裝置包含至少一LED、一觸發單元、一控制器以及一電源供應單元；當行人欲穿越馬路時，此時只需觸發該觸發單元，設置於斑馬線上方之複數LED燈則會亮起，藉此可於夜晚增加其穿越斑馬線時之照明度，亦使來往之車輛得知行人欲穿越馬路，以增加行人與車輛間之安全性。

故本創作係實為一具有新穎性、進步性及可供產業利用者，應符合我國專利法所規定之專利申請要件無疑，爰依法提出創作專利申請，祈 鈞局早日賜准利，至感為禱。

惟以上所述者，僅為本創作之一較佳實施例而已，並非用來限定本創作實施之範圍，舉凡依本創作申請專利範圍所述之形狀、構造、特徵及精神所為之均等變化與修飾，均應包括於本創作之申請專利範圍內。

【圖式簡單說明】

- [0005] 第一圖：係為本創作之一較佳實施例之LED斑馬線之電路方塊示意圖；及
- 第二圖：係為本創作之一較佳實施例之LED斑馬線之實施示意圖。

【主要元件符號說明】

- | | | |
|--------|----|--------|
| [0006] | 1 | 斑馬線本體 |
| | 10 | 觸發單元 |
| | 20 | 控制器 |
| | 30 | LED |
| | 40 | 電源供應單元 |

專利案號：100204803



公告本

智專收字第1003270962-0

DTD版本：1.0.2



日期：100年07月26日

新型專利說明書

(2006.01)

※申請案號：100204803

※IPC分類：

E01F 9/04

※申請日：100.3.17

一、新型名稱：

LED斑馬線

二、中文新型摘要：

本創作係有關於一種LED斑馬線，其包含一斑馬線本體，至少一LED燈與一觸發單元。該一LED，設置於一斑馬線本體上；該觸發單元產生一觸發訊號；一控制器，連結該觸發單元，且該控制器接收該觸發訊號，以產生一控制訊號，並控制該LED產生一光線，當行人欲穿越馬路時，此時只需觸發該觸發單元，設置於斑馬線上方之LED燈則會亮起，藉此可於夜晚增加其穿越斑馬線時之照明度，亦使來往之車輛得知行人欲穿越馬路，以增加行人與車輛間之安全性。

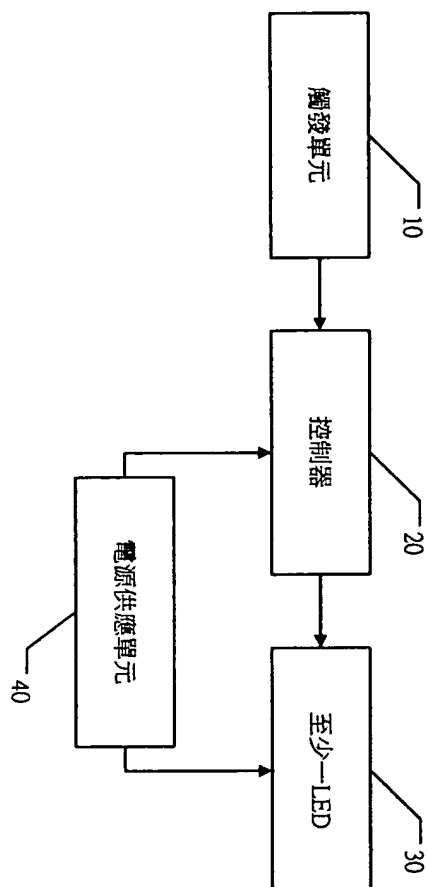
三、英文新型摘要：

六、申請專利範圍：

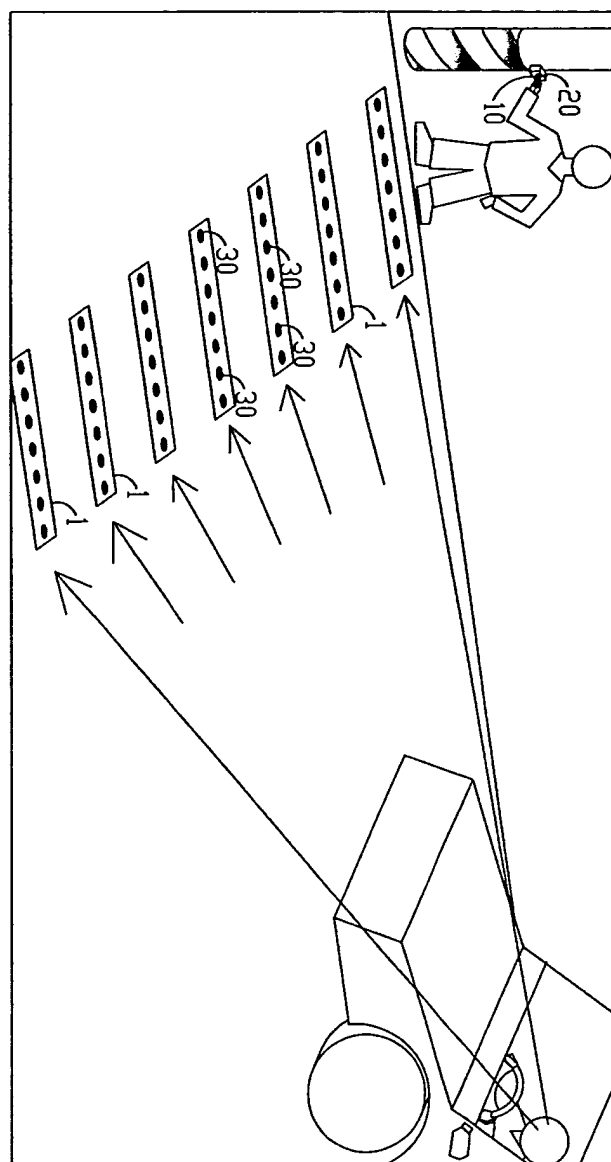
- 1 . 一種LED斑馬線，係包含：
一觸發單元，產生一觸發訊號；
一控制器，其係連結該觸發單元，且該控制器接收該觸發訊號，以產生一控制訊號；
至少一LED，設置於一斑馬線本體上，該LED電性連接該控制器，該LED接收該控制訊號產生光線；以及
一電源供應單元，提供一電源予該LED與該控制器。
- 2 . 如申請專利範圍第1項所述之LED斑馬線，其中該觸發單元為光敏電阻，當光線微弱時，就會產生該觸發訊號。
- 3 . 如申請專利範圍第1項所述之LED斑馬線，其中該觸發單元為一按鈕，當按下該按鈕時，就會產生該觸發訊號。
- 4 . 如申請專利範圍第1項所述之LED斑馬線，其中該觸發單元為一斑馬線紅綠燈，當為綠燈時，就會產生該觸發訊號。
- 5 . 如申請專利範圍第1項所述之LED斑馬線，其中該LED照明之方式為連續性發光。
- 6 . 如申請專利範圍第1項所述之LED斑馬線，其中該LED照明之方式為間斷性發光。
- 7 . 如申請專利範圍第3項所述之LED斑馬線，其中該按鈕設置於行人專用紅綠燈之上。
- 8 . 如申請專利範圍第1項所述之LED斑馬線，其中該電源供應單元為一電池。
- 9 . 如申請專利範圍第8項所述之LED斑馬線，其中該電池為一太陽能電池。

七、圖式：

第一圖



第二圖



四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第二圖

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

1 斑馬線本體

10 LED

20 觸發單元

30 控制器