



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 發明說明書公告本

(11) 證書號數：TW I469891 B

(45) 公告日：中華民國 104 (2015) 年 01 月 21 日

(21) 申請案號：101101459

(22) 申請日：中華民國 101 (2012) 年 01 月 13 日

(51) Int. Cl. : **B62J6/00 (2006.01)****G08B21/18 (2006.01)****H03B1/00 (2006.01)**

(71) 申請人：三陽工業股份有限公司 (中華民國) SANYANG INDUSTRY CO., LTD. (TW)

新竹縣新豐鄉上坑村 2 鄰坑子口 184 號

(72) 發明人：施廷衛 (TW)；王玉仁 (TW)；葉偉志 (TW)

(74) 代理人：吳冠賜；林志鴻

(56) 參考文獻：

TW 520436

TW I329155

TW M266227U

TW 200909674A

CN 2557403Y

CN 201148105Y

審查人員：周永泰

申請專利範圍項數：6 項 圖式數：3 共 15 頁

(54) 名稱

機車緊急煞車警示系統

(57) 摘要

本發明係有關於一種機車緊急煞車警示系統，包括有：引擎訊號偵測器、緊急煞車警示開關、煞車開關及電子控制單元。其中，引擎訊號偵測器用以偵測引擎之訊號；緊急煞車警示開關用以選擇控制電池與複數方向燈處於閉路或開路迴路；煞車開關用以選擇控制電池與緊急煞車警示開關處於閉路或開路迴路；而電子控制單元則電連接於引擎訊號偵測器與緊急煞車警示開關，當煞車開關處於閉路迴路且引擎之訊號之降幅變化率超過一預定值時，電子控制單元輸出一訊號以控制緊急煞車警示開關處於閉路迴路模式，進而開啟複數方向燈持續性閃爍，作為警示功能。

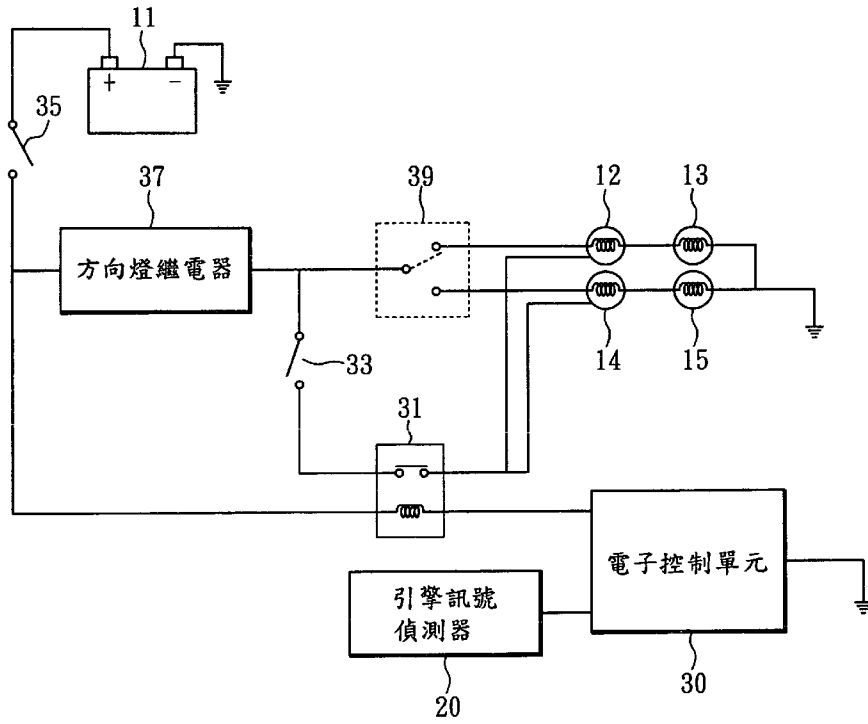


圖3

- 11 . . . 電池
- 12 . . . 右前方向燈
- 13 . . . 右後方向燈
- 14 . . . 左前方向燈
- 15 . . . 左後方向燈
- 20 . . . 引擎訊號偵測器
- 30 . . . 電子控制單元
- 31 . . . 緊急煞車警示開關
- 33 . . . 煞車開關
- 35 . . . 主電源開關
- 37 . . . 方向燈繼電器
- 39 . . . 方向燈開關

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：101101459
 ※申請日：101. 1. 13
 ※IPC 分類：B62J 6/00 (2006.01)
 G08B 21/18 (2006.01)
 H03B 1/00 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

機車緊急煞車警示系統

二、中文發明摘要：

本發明係有關於一種機車緊急煞車警示系統，包括有：引擎訊號偵測器、緊急煞車警示開關、煞車開關及電子控制單元。其中，引擎訊號偵測器用以偵測引擎之訊號；緊急煞車警示開關用以選擇控制電池與複數方向燈處於閉路或開路迴路；煞車開關用以選擇控制電池與緊急煞車警示開關處於閉路或開路迴路；而電子控制單元則電連接於引擎訊號偵測器與緊急煞車警示開關，當煞車開關處於閉路迴路且引擎之訊號之降幅變化率超過一預定值時，電子控制單元輸出一訊號以控制緊急煞車警示開關處於閉路迴路模式，進而開啟複數方向燈持續性閃爍，作為警示功能。

三、英文發明摘要：

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：圖(3)。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

11	電池	12	右前方向燈
13	右後方向燈	14	左前方向燈
15	左後方向燈	20	引擎訊號偵測器
30	電子控制單元	31	緊急煞車警示開關
33	煞車開關	35	主電源開關
37	方向燈繼電器	39	方向燈開關

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

「無」

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於一種緊急煞車警示系統，尤指一種適用於機車之緊急煞車警示系統。

【先前技術】

當機車於行駛過程中，駕駛者若突然遇到危險路況，緊急煞車時，其後方或是二側方向之車輛或是其它交通工具容易因為視線不良等因素，發生由後方或是從側面追撞之意外，尤其於濃霧、晚上或是下雨天等視線不良時，更加危險。

請參閱圖1係習知之方向燈作動電路示意圖，當機車於行駛中，表示主電源開關92已啟動，電池91與方向燈繼電器93已形成閉路迴路，當要左轉時，騎乘者操控按壓方向燈開關94向左移，使左前方向燈97與左後方向燈98同時閃爍；當要右轉時，則按壓方向燈開關94向右移，使右前方向燈95與右後方向燈96同時閃爍，以提醒後方或是二側方向之車輛與行人注意。

由上說明，目前機車之方向燈僅於機車轉彎時，經由騎乘者操控而會持續性閃爍，以提醒後方或是二側方向之車輛與行人注意，若緊急煞車時，則僅有後方之煞車燈會亮，以提醒後方之車輛、行人或是其它交通工具，對於機車二側於緊急煞車時並無任何警示裝置，並非十分理想，尚有改善之空間。

發明人緣因於此，本於積極發明之精神，亟思一種可以解決上述問題之機車緊急煞車警示系統，幾經研究實驗終至完成本發明。

【發明內容】

本發明之主要目的係在提供一種機車緊急煞車警示系統，俾當機車於行駛中，駕駛者緊急煞車時，電子控制單元會偵測引擎訊號的變化率，當其降幅變化率超過一預定值時，電子控制單元便控制方向燈產生間接且持續性的閃爍，提醒周遭駕駛者或是人們在視覺上的警示，以減少追撞之傷害產生。

為達成上述目的，本發明之機車緊急煞車警示系統係組設於具有一引擎、一電池及複數方向燈之一機車上，包括有：一引擎訊號偵測器、一緊急煞車警示開關、一煞車開關及一電子控制單元。其中，引擎訊號偵測器係用以偵測引擎之訊號；緊急煞車警示開關係用以選擇控制電池與複數方向燈處於閉路或開路迴路；煞車開關用以選擇控制電池與緊急煞車警示開關處於閉路或開路迴路；而電子控制單元則電連接於引擎訊號偵測器與緊急煞車警示開關，當煞車開關處於閉路迴路且電子控制單元接收並判斷引擎訊號偵測器所偵測到引擎訊號之降幅變化率超過一預定值時，電子控制單元輸出一訊號以控制緊急煞車警示開關處於閉路迴路模式，進而使複數方向燈產生間接且持續性的閃爍，作為視覺上的警示。

上述引擎訊號偵測器可為引擎轉速偵測器，用以偵測引擎之轉速，而引擎轉速之降幅變化率之預定值可設定為2200轉/分(rpm)、2000轉/分、1800轉/分或其他轉數，其可視引擎之性能而設定，且該預定值可儲存於電子控制單元內之記憶體或其他等效儲存媒體中。

上述引擎訊號偵測器可為引擎點火訊號偵測器，用以偵測引擎之點火頻率，而引擎點火頻率之降幅變化率之預定值可設定為1100次/秒、1000次/秒、900次/秒或其他頻率，其可視引擎之性能而設定，且該預定值可儲存於電子控制單元內之記憶體或其他等效儲存媒體中。

上述引擎訊號偵測器可為引擎噴油訊號偵測器，用以偵測引擎之噴油頻率，而引擎噴油頻率之降幅變化率之預定值可設定為1100次/秒、1000次/秒、900次/秒或其他頻率，其可視引擎之性能而設定，且該預定值可儲存於電子控制單元內之記憶體或其他等效儲存媒體中。

上述緊急煞車警示開關可為一常開型繼電器(Relay)或其他等效構件。

本發明可更包括有一方向燈繼電器，其係電連接並組設於電池與煞車開關之間，於閉路迴路時，方向燈繼電器可使複數方向燈持續性閃爍。

上述煞車開關可為一按壓開關或其他等效構件。

本發明當煞車開關處於開路迴路時，縱使電子控制單元接收並判斷引擎訊號偵測器所偵測到引擎訊號之降幅變

化率超過一預定值，電子控制單元不控制複數方向燈產生間接且持續性的閃爍。

【實施方式】

請參閱圖2與圖3，其分別為本發明一較佳實施例之系統架構圖及方向燈作動電路示意圖。本實施例之機車緊急煞車警示系統係組設於具有一引擎10、一電池11及四個方向燈12,13,14,15之一機車(圖未示)上。緊急煞車警示系統包括有：一引擎訊號偵測器20、一緊急煞車警示開關31、一煞車開關33、一電子控制單元30、一方向燈繼電器37，一主電源開關35及一方向燈開關39。

其中，引擎訊號偵測器20用以偵測引擎10之訊號；緊急煞車警示開關用以選擇控制電池11與四個方向燈12,13,14,15處於閉路或開路迴路；煞車開關33用以選擇控制電池11與緊急煞車警示開關31處於閉路或開路迴路；而電子控制單元30電連接於引擎訊號偵測器20與緊急煞車警示開關31，當煞車開關33處於閉路迴路且電子控制單元30接收並判斷引擎訊號偵測器20所偵測到引擎10之訊號之降幅變化率超過一預定值，電子控制單元30輸出一訊號以控制緊急煞車警示開關31處於閉路迴路模式，進而使四個方向燈12,13,14,15產生間接且持續性的閃爍。

在本實施例中，四個方向燈12,13,14,15分別固設於機車之前後左右二側，其分別為右前方向燈12、右後方向燈

13、左前方向燈14及左後方向燈15；緊急煞車警示開關31為一常開型繼電器(Relay)；煞車開關33為一按壓開關。

如圖所示，引擎訊號偵測器20可為引擎轉速偵測器21、引擎點火訊號偵測器22及引擎噴油訊號偵測器23其中之一。

當電子控制單元30接收並判斷引擎訊號偵測器20所偵測引擎10轉速訊號之降幅變化率為要件時，亦即，當機車於行駛中，表示主電源開關35已啟動，處於閉路迴路狀態，若騎乘者緊急煞車，則表示其煞車開關33被按壓，也是處於閉路迴路狀態，引擎10由高轉速變為低轉速，且若電子控制單元30接收並判斷引擎轉速偵測器21所偵測轉速降幅變化率超過一預定值時，電子控制單元30會輸出一訊號以控制緊急煞車警示開關31處於閉路迴路模式，經由方向燈繼電器37之作用而使四個方向燈12,13,14,15持續性閃爍，較習用機車僅有後方之煞車燈亮，本實施例更能提醒周遭駕駛者或是人們在視覺上的警示，以減少追撞之傷害產生。在本實施例中，該降幅變化率之預定值係指2000轉/分(rpm)。

此外，相同的道理，引擎訊號偵測器20也可為引擎點火訊號偵測器22，當電子控制單元30接收並判斷引擎訊號偵測器20所偵測到引擎10點火頻率之降幅變化率為要件時，亦即，當機車於行駛中，表示主電源開關35已啟動，處於閉路迴路狀態，若騎乘者緊急煞車，則表示其煞車開關33被按壓，也是處於閉路迴路狀態，機車由高速變為低

速甚至為零，且若電子控制單元30接收並判斷引擎點火訊號偵測器22所偵測之點火頻率之降幅變化率超過一預定值時，電子控制單元30會輸出一訊號以控制緊急煞車警示開關31處於閉路迴路模式，經由方向燈繼電器37之作用而使四個方向燈12,13,14,15持續性閃爍，較習用機車僅有後方之煞車燈亮，本實施例更能提醒周遭駕駛者或是人們在視覺上的警示，以減少追撞之傷害產生。在本實施例中，該降幅變化率之預定值係指1000次/秒。

另外，相同的道理，引擎訊號偵測器20也可為引擎噴油訊號偵測器23，當電子控制單元30接收並判斷引擎訊號偵測器20以偵測引擎10噴油頻率之降幅變化率為要件時，亦即，當機車於行駛中，表示主電源開關35已啟動，處於閉路迴路狀態，若騎乘者緊急煞車，則表示其煞車開關33被按壓，也是處於閉路迴路狀態，機車由高速變為低速甚至為零，且若電子控制單元30接收並判斷引擎噴油訊號偵測器23所偵測噴油頻率之降幅變化率超過一預定值時，電子控制單元30會輸出一訊號以控制緊急煞車警示開關31處於閉路迴路模式，經由方向燈繼電器37之作用而使四個方向燈12,13,14,15持續性閃爍，較習用機車僅有後方之煞車燈亮，本實施例更能提醒周遭駕駛者或是人們在視覺上的警示，以減少追撞之傷害產生外。在本實施例中，該降幅變化率之預定值係指1000次/秒。

如圖所示，當機車於行駛中，表示主電源開關35已啟動，處於閉路迴路狀態，若騎乘者未緊急煞車，或是煞車

程度並未按壓到煞車開關33，此時，該煞車開關33仍處於開路迴路，電池11之電力不會連接至緊急煞車警示開關31，不論電子控制單元30接收並判斷引擎訊號偵測器20所偵測引擎10訊號之降幅變化率是否超過預定值，亦即，不論電子控制單元30接收並判斷引擎轉速偵測器21所偵測之引擎10轉速降幅變化率是否超過2000轉/分(rpm)、或是引擎點火訊號偵測器22所偵測之點火頻率降幅變化率是否超過1000次/秒，或是引擎噴油訊號偵測器23所偵測之噴油頻率降幅變化率是否超過1000次/秒，該電子控制單元30皆不控制四個方向燈12,13,14,15產生持續性閃爍。

換言之，若煞車開關33未被按壓至形成閉路迴路，則表示此時煞車開關33並未被按壓至盡頭，四個方向燈12,13,14,15皆不會持續性閃爍，因非屬緊急狀態，也沒有必要產生持續性閃爍。

上述實施例僅係為了方便說明而舉例而已，本發明所主張之權利範圍自應以申請專利範圍所述為準，而非僅限於上述實施例。

【圖式簡單說明】

圖1係習知之方向燈作動電路示意圖。

圖2係本發明一較佳實施例之系統架構圖。

圖3係本發明一較佳實施例之方向燈作動電路示意圖。

【主要元件符號說明】

10	引擎	11	電池
12	右前方向燈	13	右後方向燈
14	左前方向燈	15	左後方向燈
20	引擎訊號偵測器	21	引擎轉速偵測器
22	引擎點火訊號偵測器	23	引擎噴油訊號偵測器
30	電子控制單元	31	緊急煞車警示開關
33	煞車開關	35	主電源開關
37	方向燈繼電器	39	方向燈開關
91	電池	92	主電源開關
93	方向燈繼電器	94	方向燈開關
95	右前方向燈	96	右後方向燈
97	左前方向燈	98	左後方向燈

七、申請專利範圍：

1. 一種機車緊急煞車警示系統，組設於具有一引擎、一電池及複數方向燈之一機車上，包括有：

一引擎訊號偵測器，用以偵測該引擎之訊號；

一緊急煞車警示開關，用以選擇控制該電池與該複數方向燈處於閉路或開路迴路；

一煞車開關，用以選擇控制該電池與該緊急煞車警示開關處於閉路或開路迴路；以及

一電子控制單元，電連接於該引擎訊號偵測器與該緊急煞車警示開關，當該煞車開關處於閉路迴路且該電子控制單元接收並判斷該引擎訊號偵測器偵測該引擎之訊號之降幅變化率超過一預定值，該電子控制單元輸出一訊號以控制該緊急煞車警示開關處於閉路迴路模式、進而開啟該複數方向燈；其中，該引擎訊號偵測器係指引擎點火訊號偵測器，用以偵測該引擎之點火頻率，該預定值係指1000次/秒。

2. 一種機車緊急煞車警示系統，組設於具有一引擎、一電池及複數方向燈之一機車上，包括有：

一引擎訊號偵測器，用以偵測該引擎之訊號；

一緊急煞車警示開關，用以選擇控制該電池與該複數方向燈處於閉路或開路迴路；

一煞車開關，用以選擇控制該電池與該緊急煞車警示開關處於閉路或開路迴路；以及

一電子控制單元，電連接於該引擎訊號偵測器與該緊

急煞車警示開關，當該煞車開關處於閉路迴路且該電子控制單元接收並判斷該引擎訊號偵測器偵測該引擎之訊號之降幅變化率超過一預定值，該電子控制單元輸出一訊號以控制該緊急煞車警示開關處於閉路迴路模式、進而開啟該複數方向燈；其中，該引擎訊號偵測器係指引擎噴油訊號偵測器，用以偵測該引擎之噴油頻率，該預定值係指1000次/秒。

3. 如申請專利範圍第1或2項所述之機車緊急煞車警示系統，其中，該緊急煞車警示開關為一繼電器。

4. 如申請專利範圍第1或2項所述之機車緊急煞車警示系統，其更包括有一方向燈繼電器，其係電連接並組設於該電池與該煞車開關之間，用以使該複數方向燈可持續性閃爍。

5. 如申請專利範圍第1或2項所述之機車緊急煞車警示系統，其中，該煞車開關為一按壓開關。

6. 如申請專利範圍第1或2項所述之機車緊急煞車警示系統，其中，當該煞車開關處於閉路迴路，該電子控制單元不控制該複數方向燈開啟。

八、圖式 (請見下頁)：

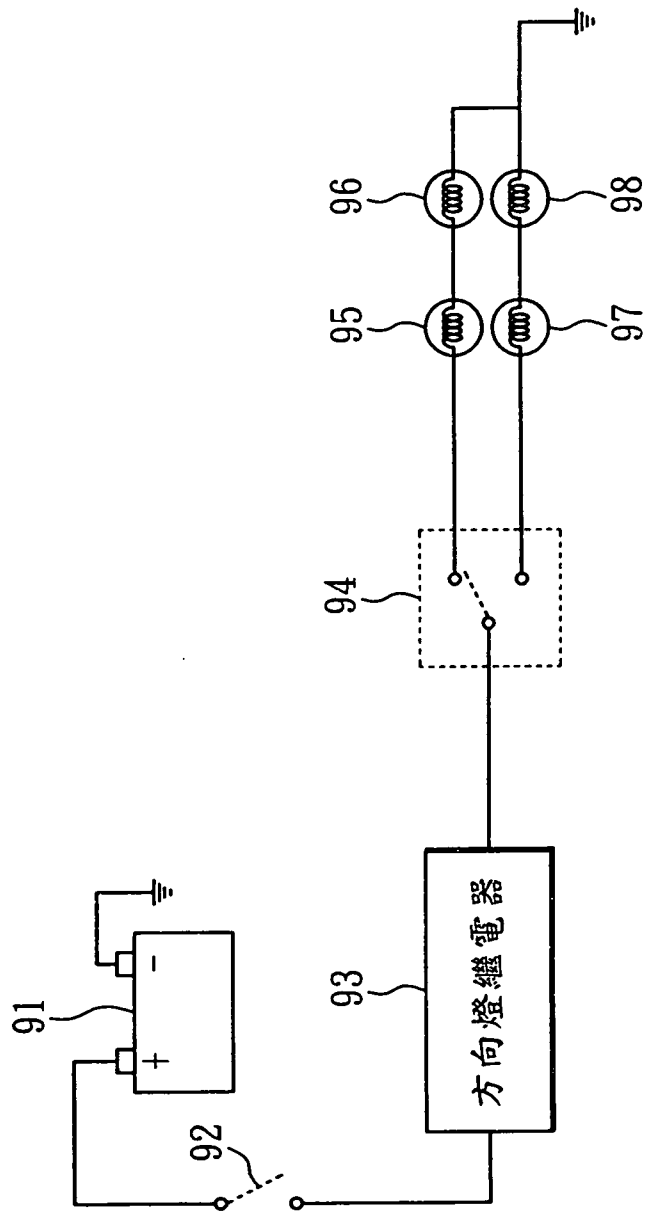


圖1

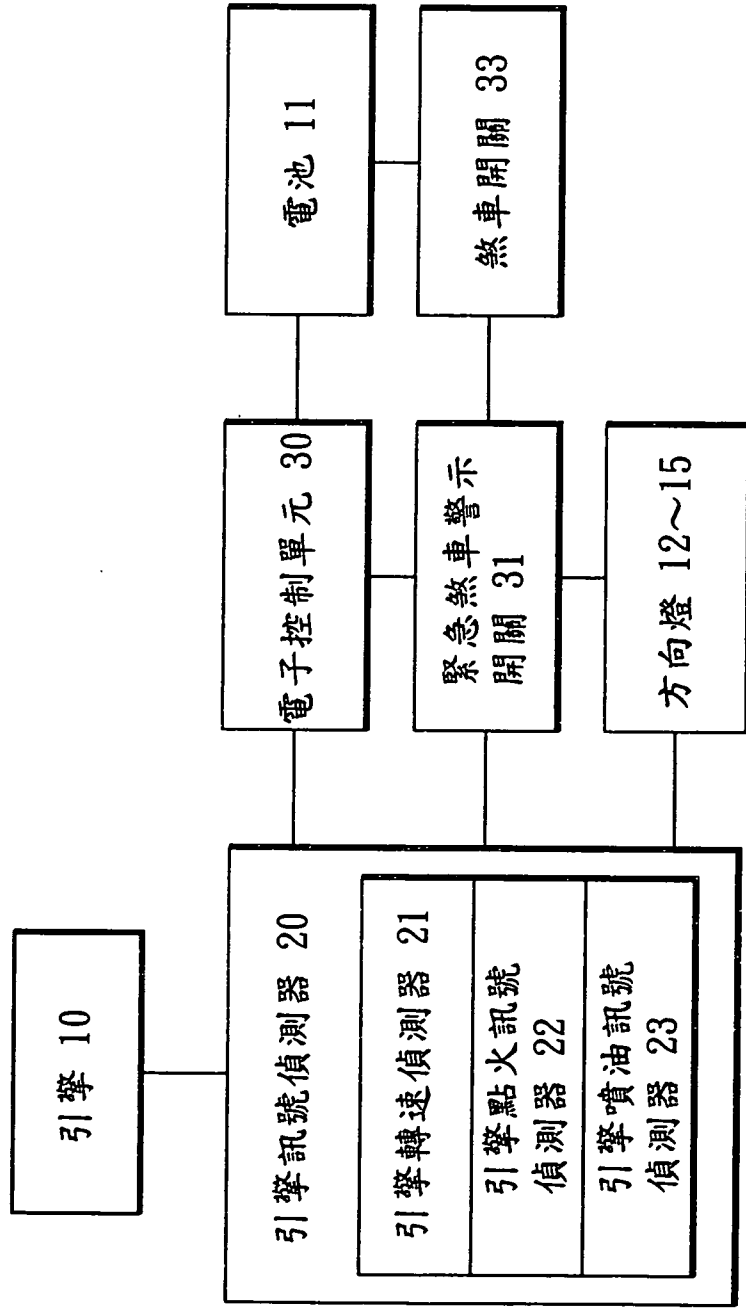


圖2

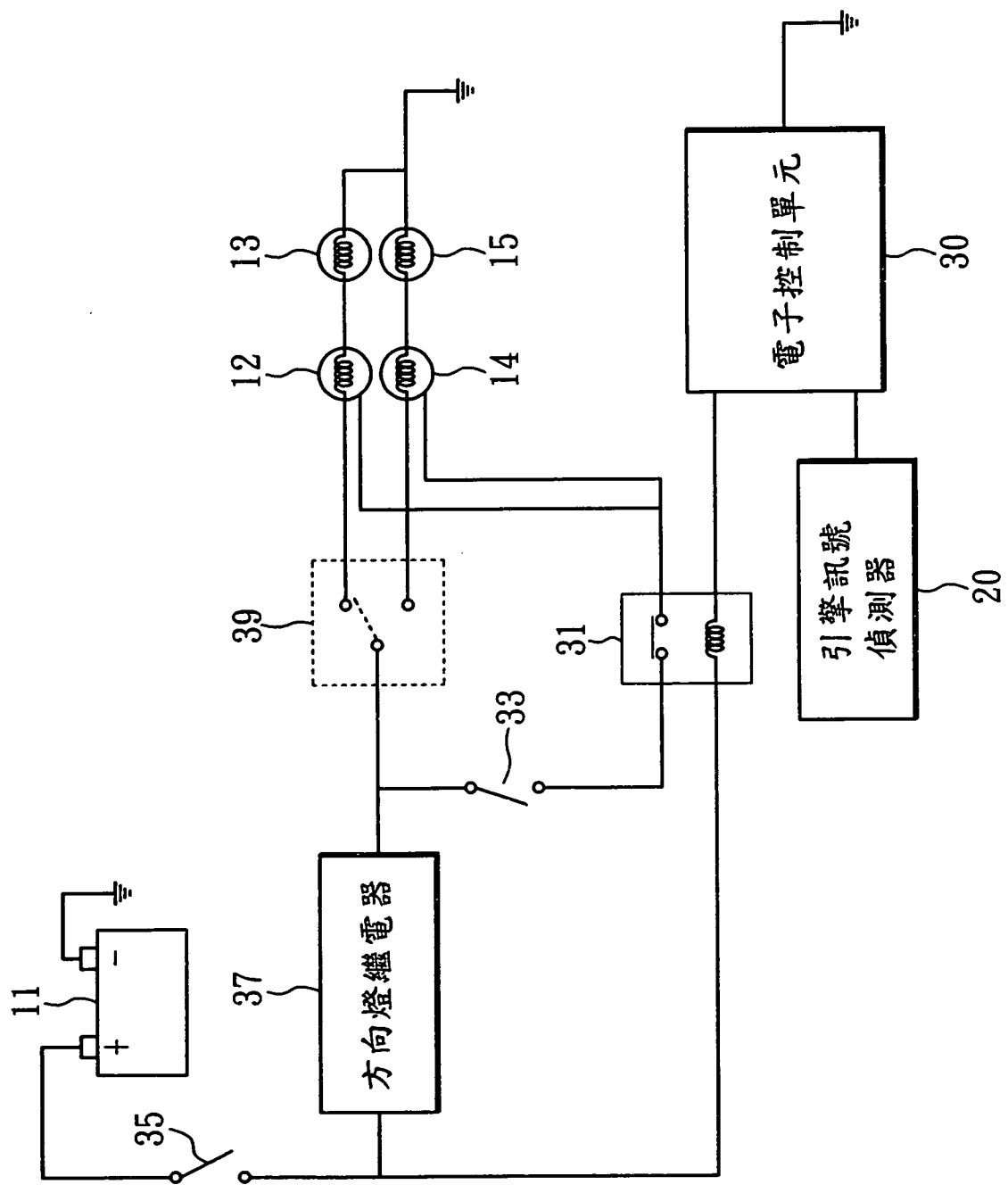


圖3