

【11】證書號數：I665938

【45】公告日：中華民國 108 (2019) 年 07 月 11 日

【51】Int. Cl. : H05B33/08 (2006.01) H05B37/02 (2006.01)
A01K75/02 (2006.01)

發明

全 7 頁

【54】名稱：可改變色光之魚燈驅動器

FISH LAMP DRIVER THAT CAN CHANGE THE COLOR OF LIGHT

【21】申請案號：107115180

【22】申請日：中華民國 107 (2018) 年 05 月 04 日

【72】發明人：張英彬 (TW) CHANG, YING-PIN

【71】申請人：南開科技大學

NAN KAI UNIVERSITY OF
TECHNOLOGY

南投縣草屯鎮中正路 568 號

【74】代理人：陳天賜

【56】參考文獻：

TW 201641012A

CN 102410486A

CN 103960208A

CN 104320886A

CN 107682961A

CN 206531004U

審查人員：陳裕民

【57】申請專利範圍

1. 一種可改變色光之魚燈驅動器，包括：一交流電源，供以提供交流電；一濾波器，與該交流電源電性連接，該濾波器供以消除電磁干擾；一突波電壓保護裝置，與該濾波器電性連接；一全控式轉換器，與該突波電壓保護裝置電性連接，該全控式轉換器供以將交流電轉換為直流電源，該全控式轉換器係由六個矽控整流器組成的三相橋式整流電路，各該矽控整流器之閘極分別依序串接一第一電阻、一二極體及一光耦合器；一微處理器，與該全控式轉換器之光耦合器控制連接，該微處理器供以進行電性控制，控制電路之導通、截止；一色光調變裝置，與該全控式轉換器電性連接，該色光調變裝置與該微處理器控制連接，該色光調變裝置具有一燈具系統及一調變系統，該燈具系統與該調變系統控制連接，該燈具系統具有一紅光燈具組、一藍光燈具組及一綠光燈具組，該調變系統具有三個調變裝置，各該調變裝置分別與該紅光燈具組、該藍光燈具組及該綠光燈具組控制連接，各該調變裝置包括一開關元件，該開關元件為一絕緣柵雙極電晶體，該開關元件之閘極與射極之間串接一齊納二極體，該開關元件之集極與該射極之間則串接複數該齊納二極體，該開關元件之閘極與該微處理器控制連接，該閘極與該微處理器之間串接一第二電阻；一過溫偵測電路，與該微處理器控制連接，該過溫偵測電路供以偵測燈具系統之溫度是否過高，該過溫偵測電路具有串聯之一熱敏電阻及一第三電阻，該第三電阻之另一端接地，該熱敏電阻裝設於該燈具系統，而該熱敏電阻及該第三電阻串聯之一第一節點處另電性連接一第四電阻，該第四電阻之另一端連接該微處理器；一負載短路偵測電路，與該調變系統電性連接，該負載短路偵測電路供以偵測該調變系統之電流是否過大，該負載短路偵測電路為一分壓電阻，該分壓電阻連接於該開關元件之射極，另一端接地，當開關元件之射極的電壓高於閘極之電壓時，該開關元件截止；一定電流輸出電路，與該調變系統電性連接，該定電流輸出電路與該微處理器控制連接，該定電流輸出電路供以控制通過該調變系統之電流，該定電流輸出電路具有一比較器，該比較器之其中一個輸入端與該開關元件之射極電性連接，該比較器之另一個輸入端則

(2)

提供一參考電壓，該比較器之輸出端連接該微處理器；一功率因數校正電路，與該微處理器電性連接，該功率因數校正電路與該全控式轉換器並聯。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之可改變色光之魚燈驅動器，其中，各該矽控整流器之陽極與陰極之間另串接一緩衝器(RC snubber)。
3. 如申請專利範圍第 1 項所述之可改變色光之魚燈驅動器，其中，該分壓電阻由一第一分壓電阻、第二分壓電阻、第三分壓電阻及一第四分壓電阻構成。
4. 如申請專利範圍第 1 項所述之可改變色光之魚燈驅動器，其中，另包括一太陽能充電系統，包括：一太陽能板，供以接收日照之能量，並轉換為電能；一蓄電池，與該太陽能板及該全控式轉換器電性連接，供以儲存太陽能板所提供之電能；一充電控制器，與該太陽能板及該蓄電池電性連接，該充電控制器供防止該蓄電池過度充電以保護該蓄電池。

圖式簡單說明

圖 1 為本發明可改變色光之魚燈驅動器之架構圖。圖 2 為本發明可改變色光之魚燈驅動器之局部示意圖。圖 3 為本發明可改變色光之魚燈驅動器之局部示意圖。圖 4 為本發明可改變色光之魚燈驅動器之局部示意圖。圖 5 為本發明可改變色光之魚燈驅動器之局部示意圖。圖 6 為本發明可改變色光之魚燈驅動器之局部示意圖。

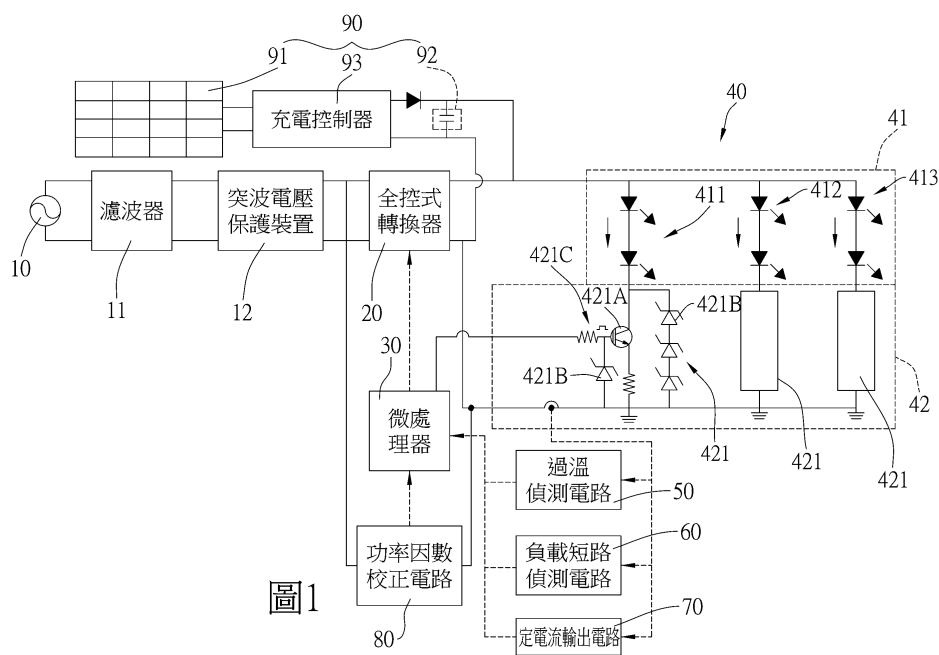


圖 1

(3)

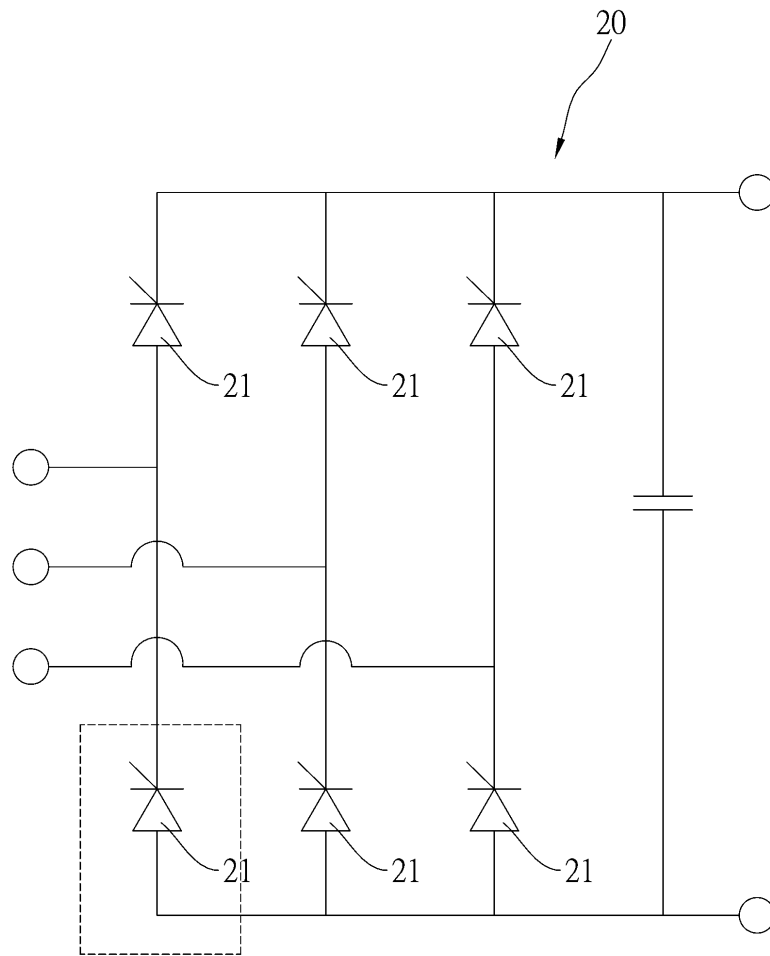


圖2

(4)

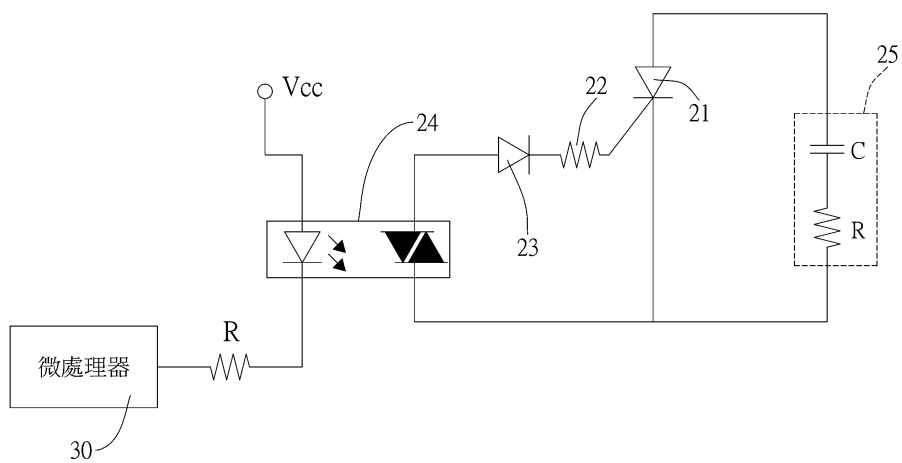


圖3

(5)

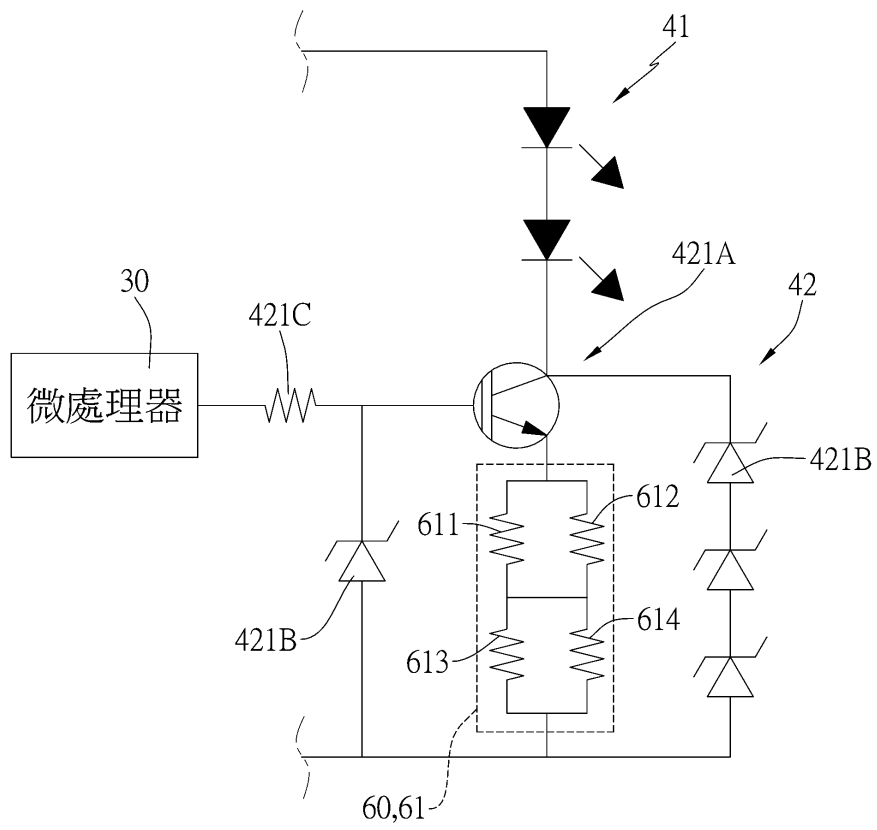


圖4

(6)

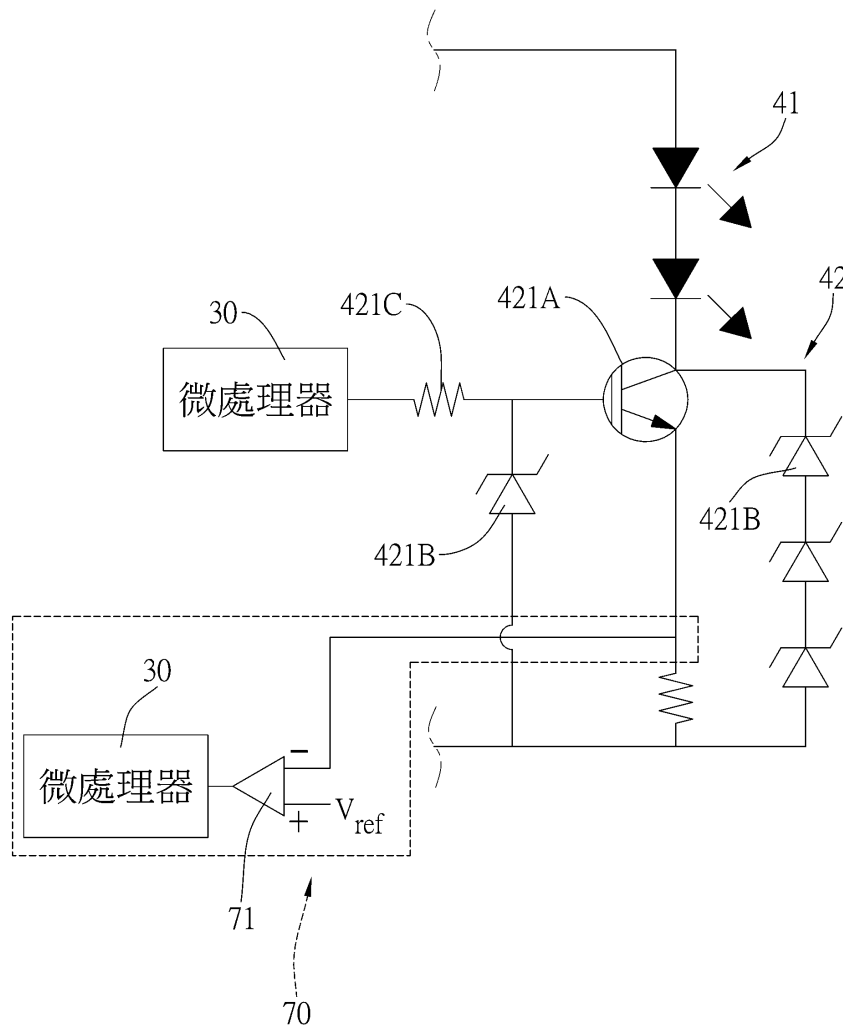


圖5

(7)

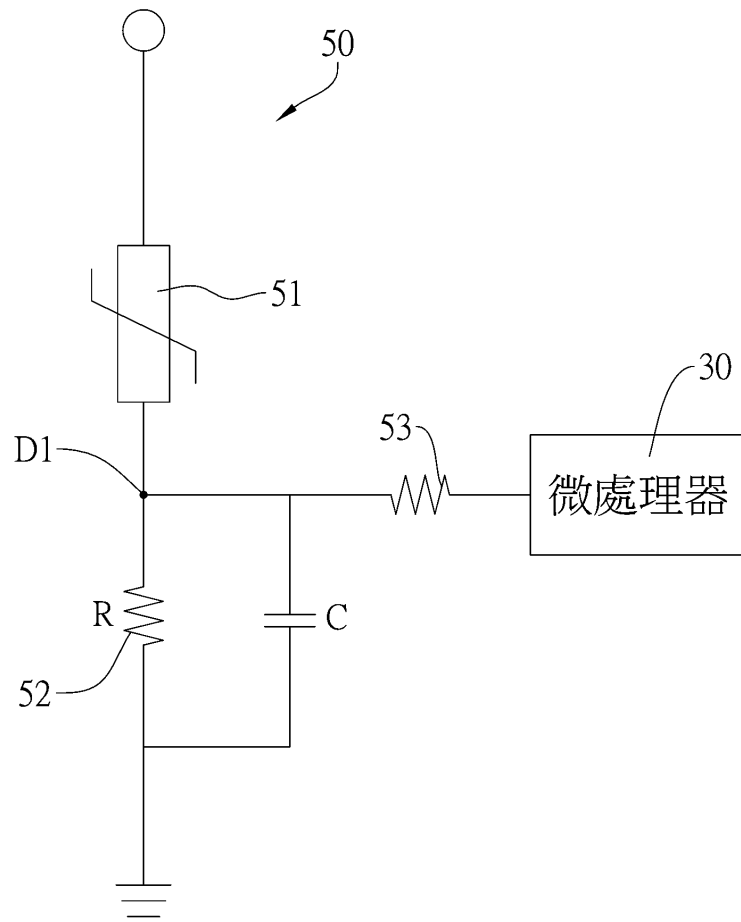


圖6