

【11】證書號數：I842185

【45】公告日：中華民國 113 (2024) 年 05 月 11 日

【51】Int. Cl. : H03K17/78 (2006.01) H03F3/10 (2006.01)

發明

全 5 頁

【54】名稱：光接收電路

【21】申請案號：111142679

【22】申請日：中華民國 111 (2022) 年 11 月 08 日

【72】發明人：詹詠舜 (TW) CHAN, YUNG-SHUN

【71】申請人：台亞半導體股份有限公司

TAIWAN-ASIA SEMICONDUCTOR
CORPORATION

新竹市力行五路 1 號 10 樓

【74】代理人：林義傑；劉彥宏

【56】參考文獻：

CN 106253859B

US 9614623B2

US 9641251B1

US 2017/0026011A1

US 2018/0254756A1

審查人員：陳俊達

【57】申請專利範圍

1. 一種光接收電路，包括：一光接收器，用以依據一輸入訊號產生一光電流訊號；一轉阻放大器，用以依據該光電流訊號以產生一放大訊號；一輸出級，用以依據該放大訊號產生一輸出訊號；以及一致能單元，耦接該轉阻放大器，該致能單元用以依據一致能電壓源之狀態來吸收該光電流訊號或該放大訊號；其中該轉阻放大器藉由一輸入節點耦接該光接收器且該致能單元耦接該輸入節點，或者，該轉阻放大器藉由一輸出節點耦接該輸出級且該致能單元耦接該輸出節點。
2. 如請求項 1 所述之光接收電路，其中該致能單元包括一控制元件及依序串聯之一第一電阻、一第二電阻及一第三電阻，該致能電壓源藉由一第一節點耦接該第一電阻及該第二電阻；該控制元件耦接該輸入節點或該輸出節點，且該控制元件藉由一第二節點耦接該第二電阻及該第三電阻。
3. 如請求項 2 所述之光接收電路，其中該第三電阻大於該第一電阻及該第二電阻之總和。
4. 如請求項 2 所述之光接收電路，其中當該致能電壓源呈一浮動狀態時，於該第二節點產生一分壓以開啟該控制元件；當該致能電壓源呈一接地狀態時，該分壓不足以開啟該控制元件。
5. 如請求項 1 所述之光接收電路，其中該致能電壓源所提供之電壓不大於 2V。
6. 如請求項 1 所述之光接收電路，其中該轉阻放大器包括二放大器元件、二集極電阻及二退化電阻，該二集極電阻用於偏置該二放大器元件並控制增益，且該二退化電阻用於穩定增益。
7. 如請求項 1 所述之光接收電路，其中該致能單元包括一 NMOS 元件，且該 NMOS 元件耦接該致能電壓源且設置於該輸入節點或該輸出節點之位置。
8. 如請求項 1 所述之光接收電路，其中該致能單元包括一 BJT 元件及一保護電阻，該保護電阻分別耦接該 BJT 元件及該致能電壓源，且該 BJT 元件設置於該輸入節點或該輸出節點之位置。

圖式簡單說明

(2)

圖 1 為本發明之光接收電路之概略示意圖。

圖 2 為本發明之光接收電路之第一實施例之示意圖。

圖 3 為本發明之光接收電路之第二實施例之示意圖。

圖 4 為本發明之光接收電路之第三實施例之示意圖。

圖 5 為本發明之光接收電路之第四實施例之示意圖。

圖 6 為本發明之光接收電路之第五實施例之示意圖。

圖 7 為本發明之光接收電路之第六實施例之示意圖。

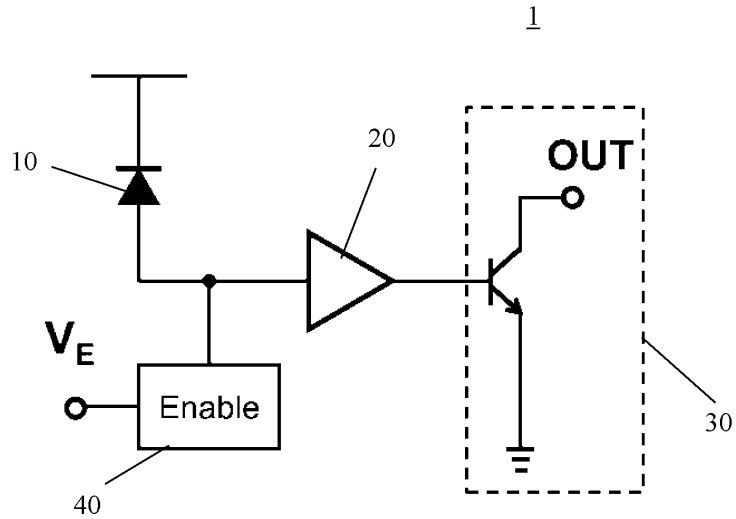


圖 1

(3)

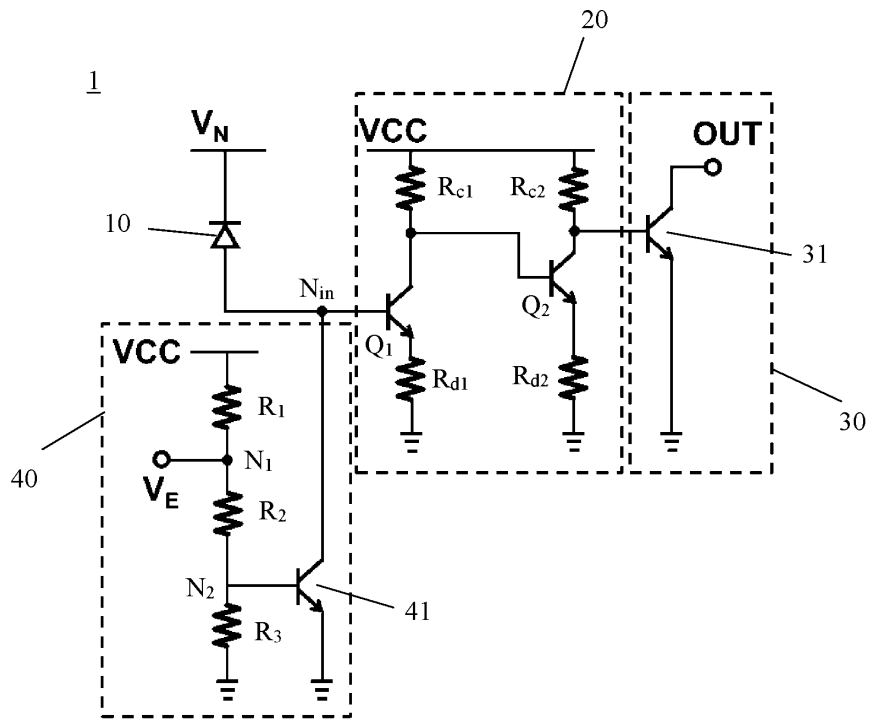


圖 2

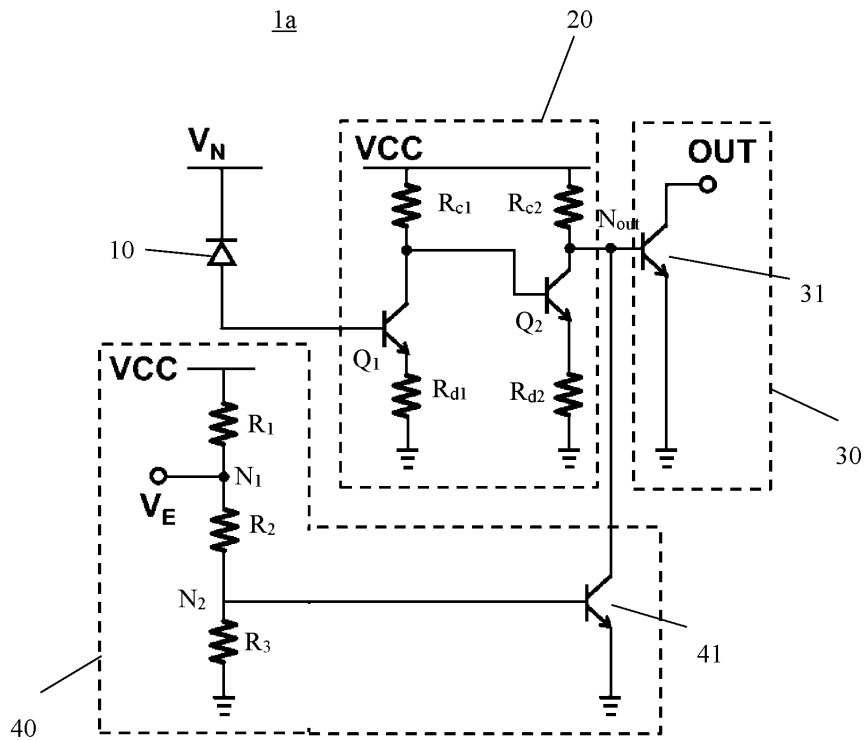


圖 3

(4)

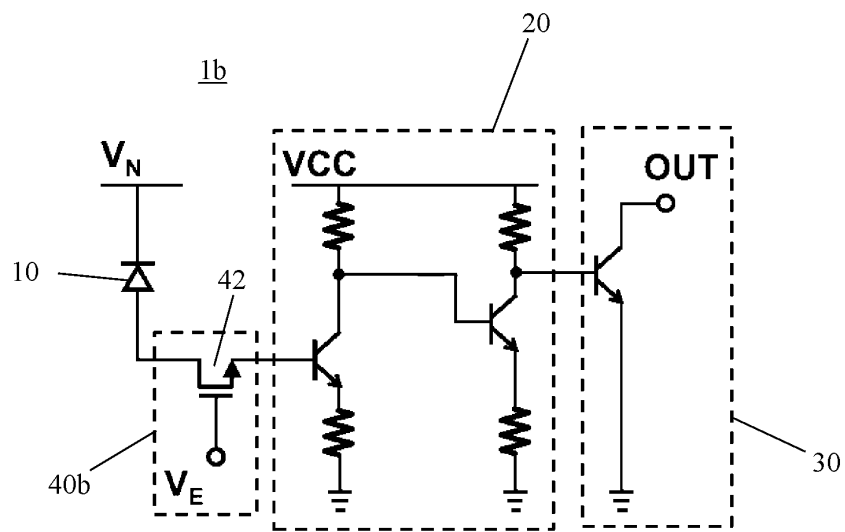


圖 4

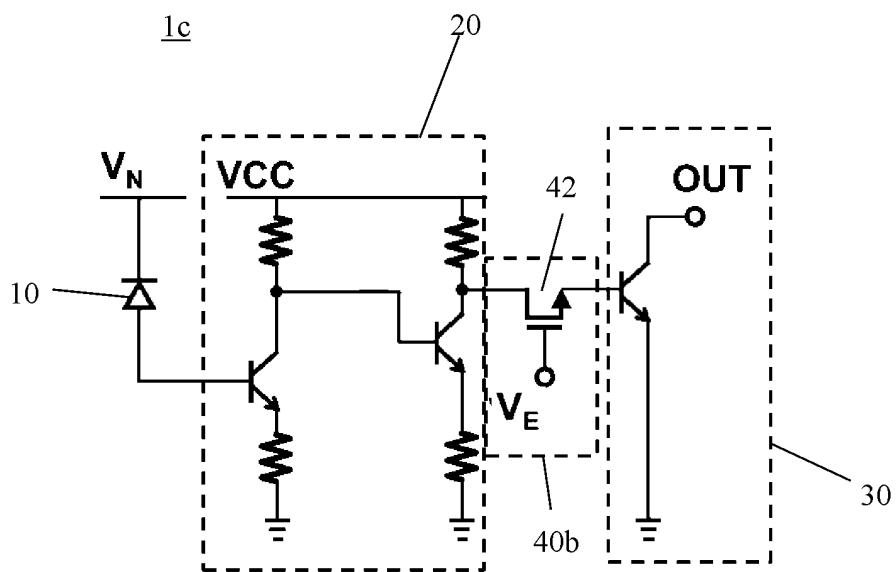


圖 5

(5)

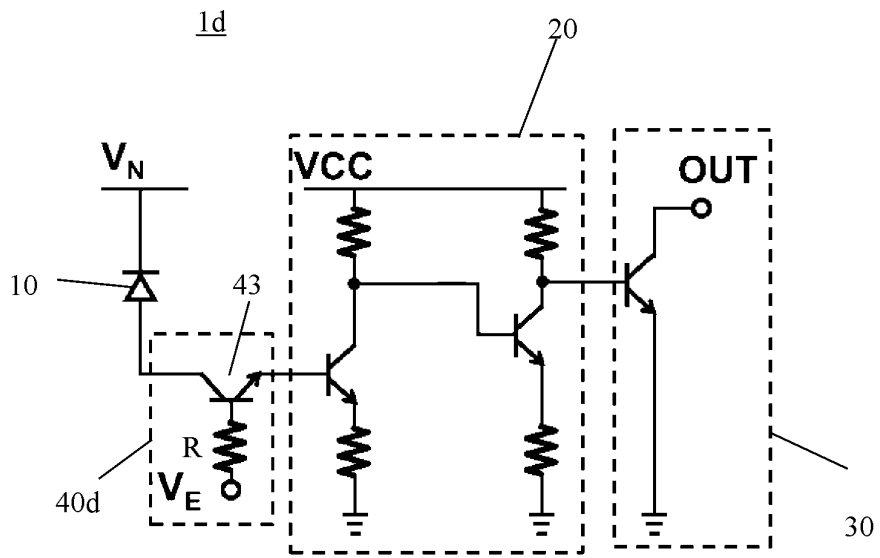


圖 6

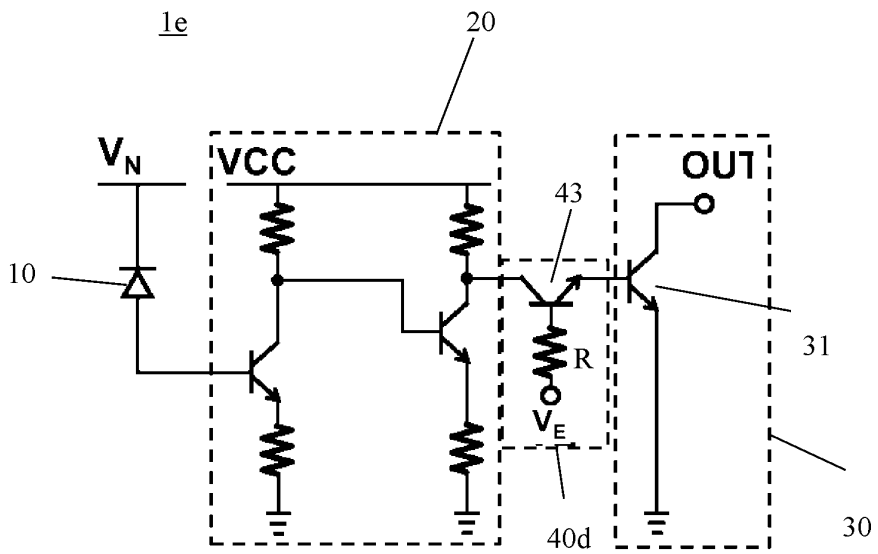


圖 7