

【11】證書號數：I379397

【45】公告日：中華民國 101 (2012) 年 12 月 11 日

【51】Int. Cl.： H01L23/60 (2006.01) H02H3/22 (2006.01)

發明

全 4 頁

【54】名稱：暫態偵測電路

TRANSIENT DETECTION CIRCUIT

【21】申請案號：097143656 【22】申請日：中華民國 97 (2008) 年 11 月 12 日

【11】公開編號：200945540 【43】公開日期：中華民國 98 (2009) 年 11 月 01 日

【30】優先權：2008/04/23 美國 12/107,902

【72】發明人：柯明道 (TW) KER, MING DOU；顏承正 (TW) YEN, CHENG CHEGN；廖期聖 (TW) LIAO, CHI SHENG；陳東暘 (TW) CHEN, TUNG YANG

【71】申請人：國立交通大學 NATIONAL CHIAO-TUNG UNIVERSITY

新竹市東區大學路 1001 號

奇景光電股份有限公司

HIMAX TECHNOLOGIES LIMITED

臺南市新市區紫椏路 26 號

【74】代理人：洪澄文；顏錦順

【56】參考文獻：

US 5255146

US 5559659

US 5869978

US 7135908B2

US 2007/0171587A1

審查人員：郭德豐

[57]申請專利範圍

1. 一種暫態偵測電路，耦接於一第一電源線以及一第二電源線之間，該暫態偵測電路包括：一第一控制單元，產生一第一控制信號，當一靜電放電事件發生時，該第一控制信號為一第一位準，當該靜電放電事件未發生時，該第一控制信號為一第二位準；一設定單元，用以設定一第一節點，當該第一控制信號為該第一位準，該第一節點被設定成該第二位準；一重置單元，用以使該第一節點為該第一位準；以及一穩壓單元，用以維持該第一節點之位準，當該第一控制信號為該第二位準時，該第一節點被維持在該第二位準。
2. 如申請專利範圍第 1 項所述之暫態偵測電路，更包括一第二控制單元，用以根據該第一節點之位準，產生一第二控制信號予該穩壓單元。
3. 如申請專利範圍第 2 項所述之暫態偵測電路，其中該穩壓單元係為一 N 型電晶體，其閘極接收該第二控制信號，其汲極耦接該第一節點，其源極耦接該第二電源線。
4. 如申請專利範圍第 3 項所述之暫態偵測電路，其中該第二控制單元包括：一第一緩衝器，接收該第一節點之位準，並提供一輸出信號以作為該第二控制信號；以及一第二緩衝器，串聯該第一緩衝器。
5. 如申請專利範圍第 3 項所述之暫態偵測電路，其中該第二控制單元係為一反相器，用以反相該第一節點之位準，並將反相後的結果作為該第二控制信號。

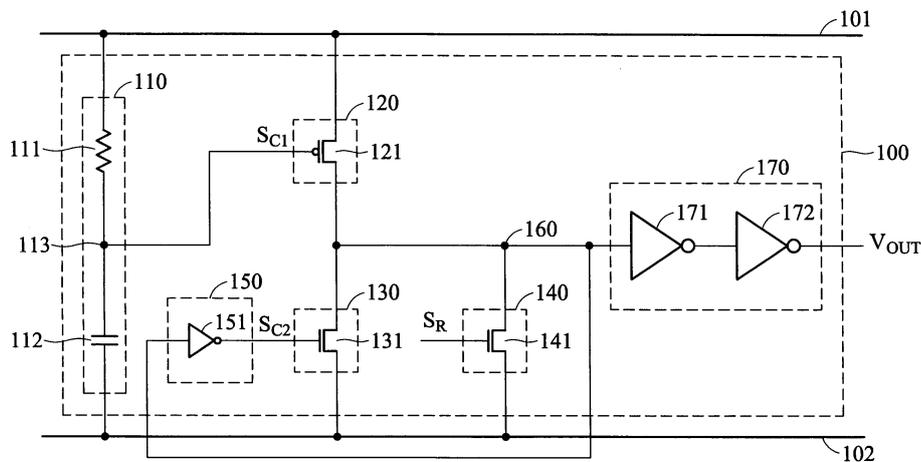
(2)

6. 如申請專利範圍第 2 項所述之暫態偵測電路，其中該穩壓單元係為一 P 型電晶體，用以根據該第二控制信號，設定該第一節點之位準，該 P 型電晶體之閘極接收該第二控制信號，其源極耦接該第一電源線，其汲極耦接該第一節點。
7. 如申請專利範圍第 6 項所述之暫態偵測電路，其中該第二控制單元包括：一第一緩衝器，接收該第一節點之位準，並產生一輸出信號以作為該第二控制信號；以及一第二緩衝器，串聯該第一緩衝器。
8. 如申請專利範圍第 6 項所述之暫態偵測電路，其中該第二控制單元係為一反相器，用以反相該第一節點之位準，並將反相後的結果作為該第二控制信號。
9. 如申請專利範圍第 1 項所述之暫態偵測電路，其中該重置單元係為一 N 型電晶體，其閘極接收一重置信號，其汲極耦接該第一節點，其源極耦接該第二電源線。
10. 如申請專利範圍第 1 項所述之暫態偵測電路，其中該重置單元係為一 P 型電晶體，其閘極接收一重置信號，其汲極耦接該第一節點，其源極耦接該第一電源線。
11. 如申請專利範圍第 1 項所述之暫態偵測電路，其中該第一控制單元具有：一電阻器；一電容器，與該電阻器耦接於一第二節點，並與該電阻器串聯於該第一及第二電源線之間。
12. 如申請專利範圍第 11 項所述之暫態偵測電路，其中該設定單元係為一 P 型電晶體，其閘極耦接該第二節點，其源極耦接該第一電源線，其汲極耦接該第一節點。
13. 如申請專利範圍第 11 項所述之暫態偵測電路，其中該設定單元包括：一反相器，其有一輸入端以及一輸出端，該輸入端耦接該第二節點；以及一 N 型電晶體，其閘極耦接該輸出端，其源極耦接該第二電源線，其汲極耦接該第一節點。
14. 如申請專利範圍第 11 項所述之暫態偵測電路，其中該設定單元係為一 N 型電晶體，其閘極耦接該第二節點，其源極耦接該第二電源線，其汲極耦接該第一節點。
15. 如申請專利範圍第 11 項所述之暫態偵測電路，其中該設定單元包括：一反相器，其有一輸入端以及一輸出端，該輸入端耦接該第一節點；以及一 P 型電晶體，其閘極耦接該輸出端，其源極耦接該第一電源線，其汲極耦接該第一節點。

圖式簡單說明

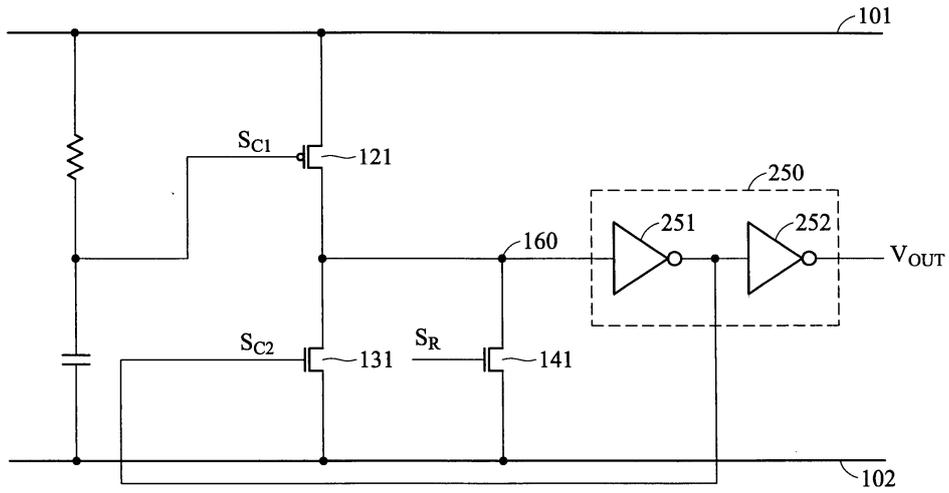
第 1 圖為本發明之暫態偵測電路之一可能實施例。

第 2~6 圖為本發明之暫態偵測電路之其它可能實施例。

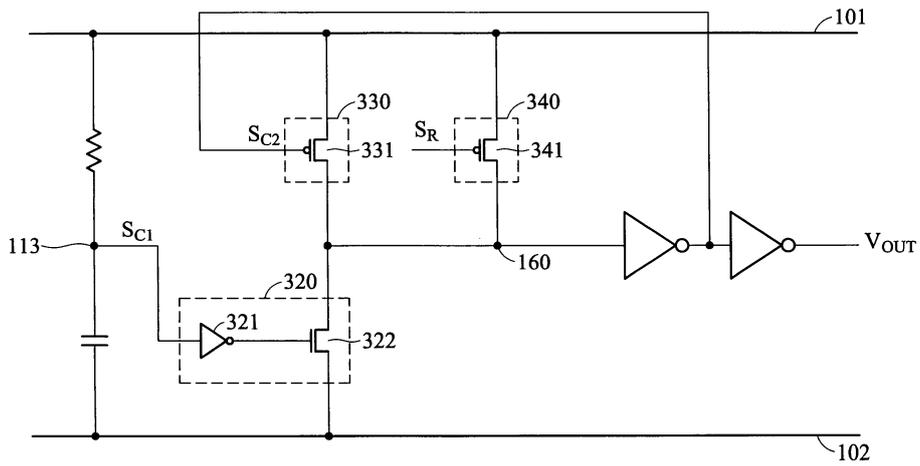


第 1 圖

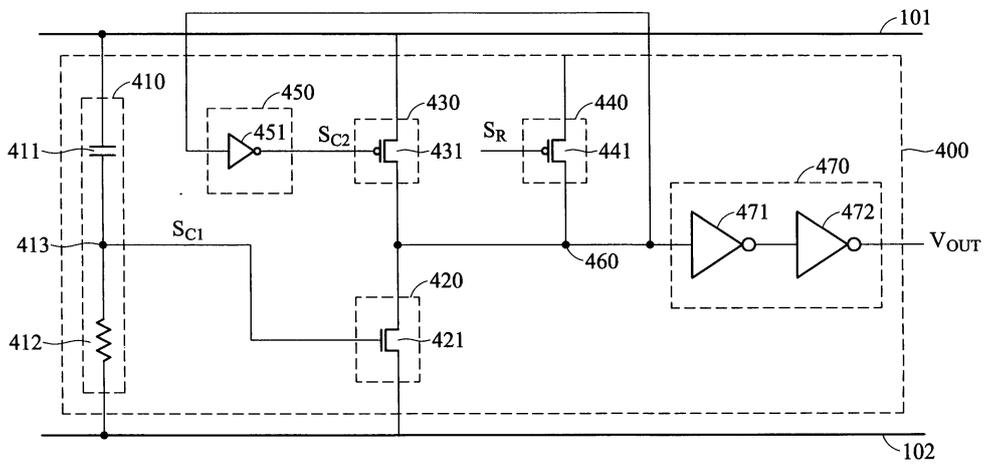
(3)



第 2 圖

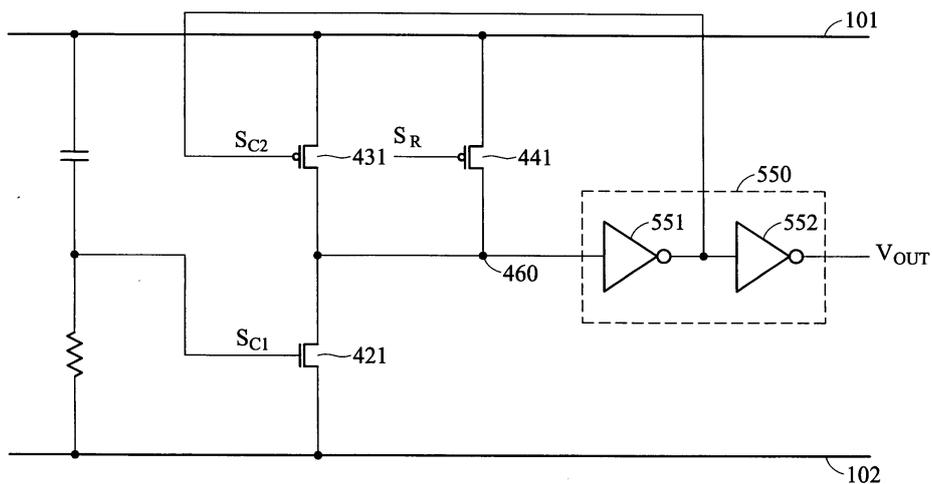


第 3 圖

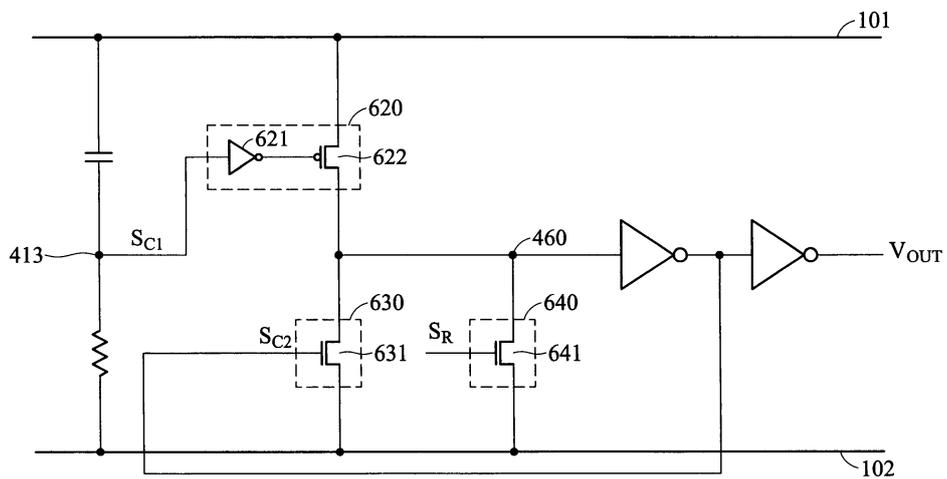


第 4 圖

(4)



第 5 圖



第 6 圖