

【11】證書號數：I335193

【45】公告日：中華民國 99 (2010) 年 12 月 21 日

【51】Int. Cl.：H05F3/00 (2006.01) H03M13/00 (2006.01)

發明

全 7 頁

【54】名稱：數位轉換器及具有數位轉換器之電子裝置

DIGITAL CONVERTER AND ELECTRONIC PRODUCT UTILIZING THE SAME

【21】申請案號：097133704

【22】申請日：中華民國 97 (2008) 年 09 月 03 日

【11】公開編號：200939892

【43】公開日期：中華民國 98 (2009) 年 09 月 16 日

【30】優先權：2008/03/13

美國

12/047,356

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

【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
臺南縣新市鄉紫棟路 26 號

HIMAX TECHNOLOGIES LIMITED

【74】代理人：洪澄文；顏錦順

【56】參考文獻：

TW I231032

TW I261909

TW 200723526A

TW 200739872A

US 6433985B1

US 6952677B1

US 2004/0109270A1

US 2005/0063767A1

[57]申請專利範圍

1. 一種數位轉換器，包括：一第一調整單元，當一靜電放電事件發生於一第一電源線，並且一第二電源線為一互補位準時，該第一調整單元調整該靜電放電事件所產生之一 ESD 脈衝的振幅，以產生一第一調整信號；以及一第一暫態偵測單元，根據該第一調整信號，產生一第一數位碼。
2. 如申請專利範圍第 1 項所述之數位轉換器，其中該第一調整單元係為一電容。
3. 如申請專利範圍第 2 項所述之數位轉換器，其中該第一暫態偵測單元並聯該電容。
4. 如申請專利範圍第 1 項所述之數位轉換器，其中該第一調整單元包括：一電阻，耦接於該第一電源線與一節點之間；以及一電容，耦接於該節點與該第二電源線之間。
5. 如申請專利範圍第 4 項所述之數位轉換器，其中該第一暫態偵測單元並聯該電容。
6. 如申請專利範圍第 1 項所述之數位轉換器，其中該第一調整單元包括：一第一電阻，耦接於該第一電源線與一第一節點之間；一電容，耦接於該第一節點與該第二電源線之間；以及一第二電阻，耦接於該第一節點與一第二節點之間。
7. 如申請專利範圍第 6 項所述之數位轉換器，其中該第一暫態偵測單元耦接於該第二節點與該第二電源線之間。
8. 如申請專利範圍第 1 項所述之數位轉換器，其中該第一調整單元包括：一第一電容，耦接於該第一及第二電源線之間；一電阻，耦接於該第一電源線與第一節點之間；以及一第二電容，耦接於該第一節點與該第二電源線之間。

9. 如申請專利範圍第 8 項所述之數位轉換器，其中該第一暫態偵測單元並聯該第二電容。
 10. 如申請專利範圍第 1 項所述之數位轉換器，更包括：一第二調整單元，調整該 ESD 脈衝的振幅，以產生一第二調整信號；以及一第二暫態偵測單元，根據該第二調整信號，產生一第二數位碼。
 11. 一種電子裝置，包括：一數位轉換器，包括：一第一調整單元，當一靜電放電事件發生於一第一電源線，並且一第二電源線為一互補位準時，該第一調整單元調整該靜電放電事件所產生之一 ESD 脈衝的振幅，以產生一第一調整信號；以及一第一暫態偵測單元，根據該第一調整信號，產生一第一數位碼；以及一處理裝置，根據該第一數位碼而運行。
 12. 如申請專利範圍第 11 項所述之電子裝置，更包括：一主體裝置，根據該電子裝置之種類，執行相關功能。
 13. 如申請專利範圍第 12 項所述之電子裝置，其中該處理裝置係根據該第一數位碼而禁能該主體裝置。
 14. 如申請專利範圍第 13 項所述之電子裝置，其中當該靜電放電事件發生時，該處理裝置禁能該主體裝置，當該靜電放電事件未發生時，該處理裝置致能該主體裝置。
 15. 如申請專利範圍第 11 項所述之電子裝置，其中該第一調整單元係為一電容。
 16. 如申請專利範圍第 15 項所述之電子裝置，其中該第一暫態偵測單元並聯該電容。
 17. 如申請專利範圍第 11 項所述之電子裝置，其中該第一調整單元包括：一電阻，耦接於該第一電源線與一節點之間；以及一電容，耦接於該節點與該第二電源線之間。
 18. 如申請專利範圍第 17 項所述之電子裝置，其中該第一暫態偵測單元並聯該電容。
 19. 如申請專利範圍第 11 項所述之電子裝置，其中該第一調整單元包括：一第一電阻，耦接於該第一電源線與一第一節點之間；一電容，耦接於該第一節點與該第二電源線之間；以及一第二電阻，耦接於該第一節點與一第二節點之間。
 20. 如申請專利範圍第 19 項所述之電子裝置，其中該第一暫態偵測單元耦接於該第二節點與該第二電源線之間。
 21. 如申請專利範圍第 11 項所述之電子裝置，其中該第一調整單元包括：一第一電容，耦接於該第一及第二電源線之間；一電阻，耦接於該第一電源線與一第一節點之間；以及一第二電容，耦接於該第一節點與該第二電源線之間。
 22. 如申請專利範圍第 21 項所述之電子裝置，其中該第一暫態偵測單元並聯該第二電容。
 23. 如申請專利範圍第 11 項所述之電子裝置，其中該數位轉換器，更包括：一第二調整單元，調整該 ESD 脈衝的振幅，以產生一第二調整信號；以及一第二暫態偵測單元，根據該第二調整信號，產生一第二數位碼。
 24. 如申請專利範圍第 23 項所述之電子裝置，其中該處理裝置更根據該第二數位碼而運行。
- 圖式簡單說明

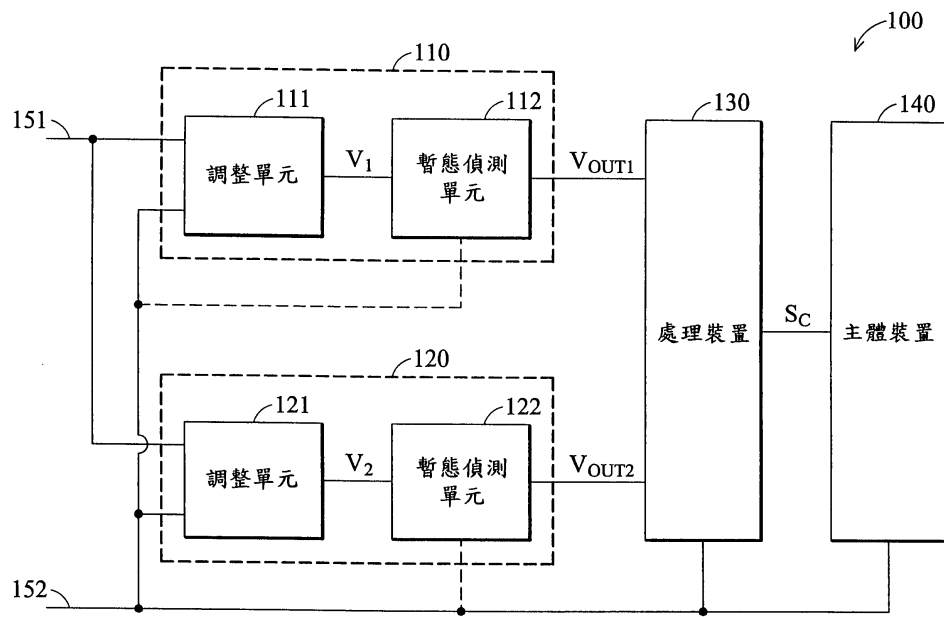
第 1 圖為本發明之電子裝置之一可能實施例。

第 2a~2d 圖為數位碼之示意圖。

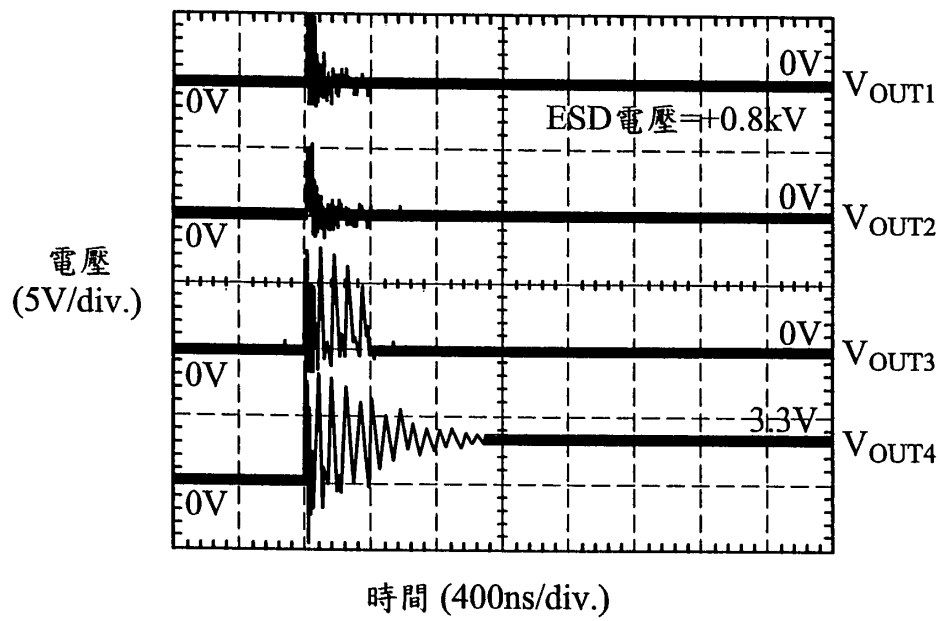
第 3 圖為數位碼與 ESD 脈衝的關係圖。

第 4a~4d 圖為本發明之調整單元之實施例。

(3)

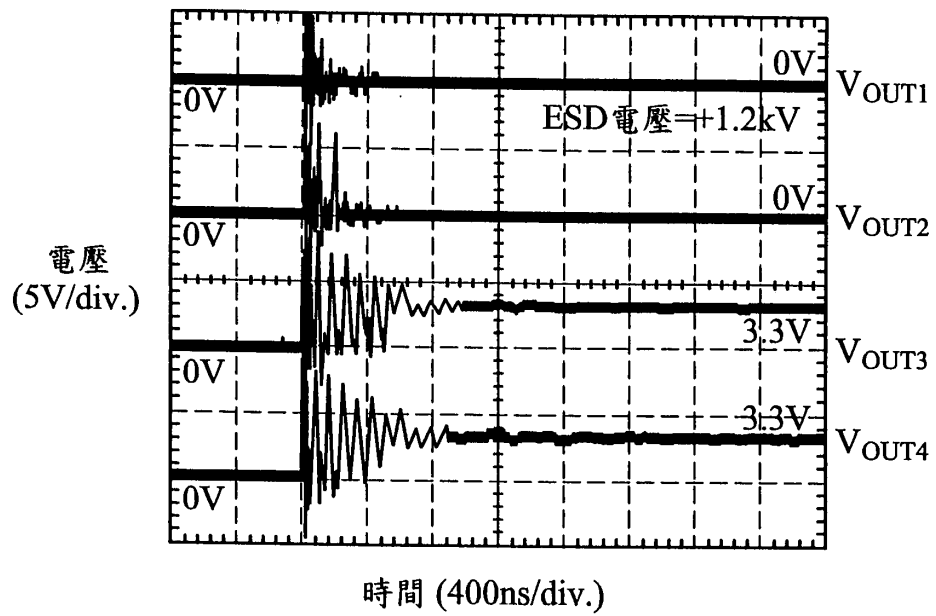


第 1 圖

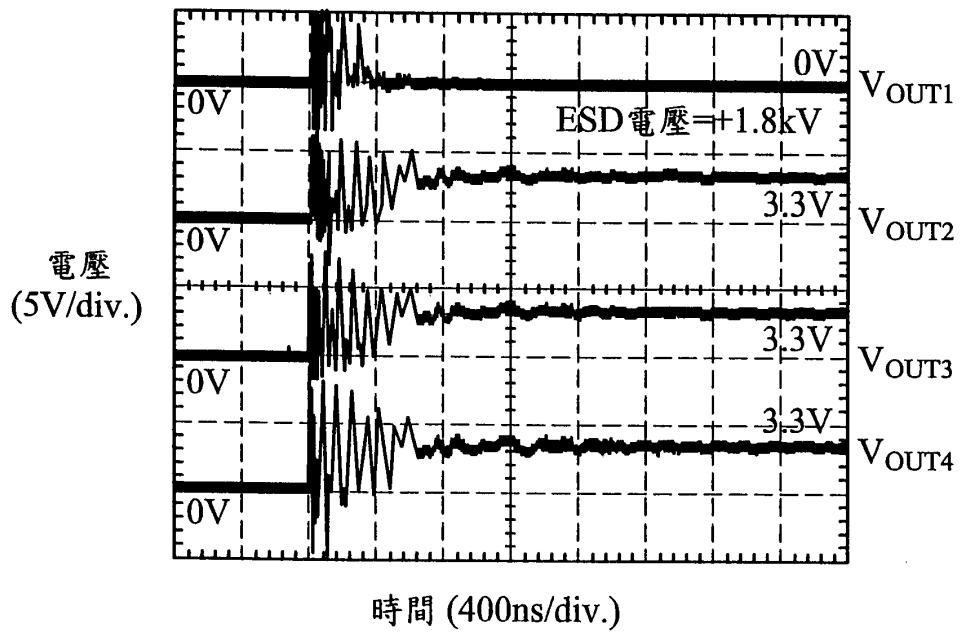


第 2a 圖

(4)

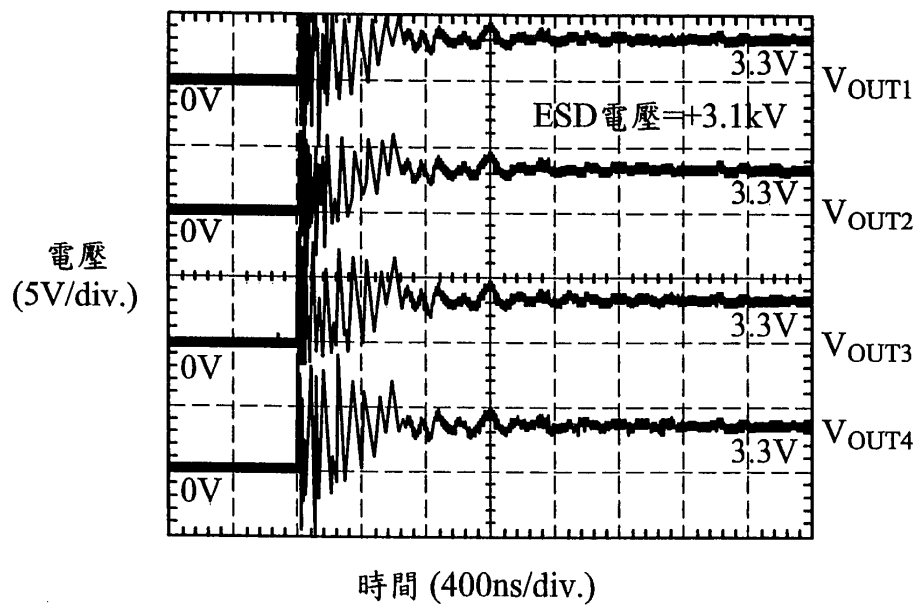


第2b 圖



第2c 圖

(5)

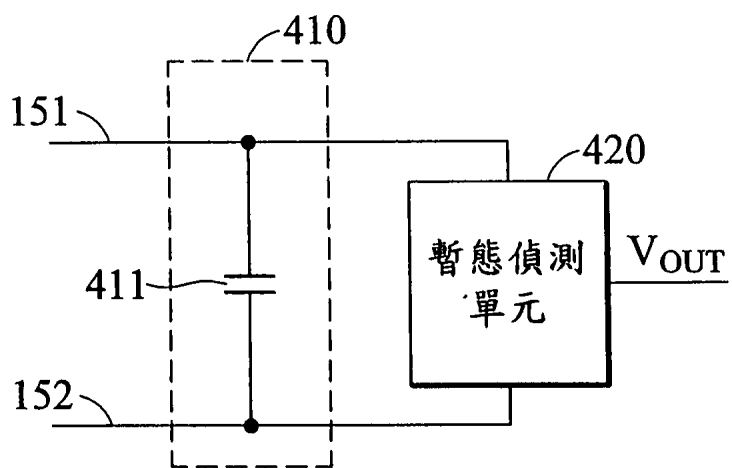


第 2d 圖

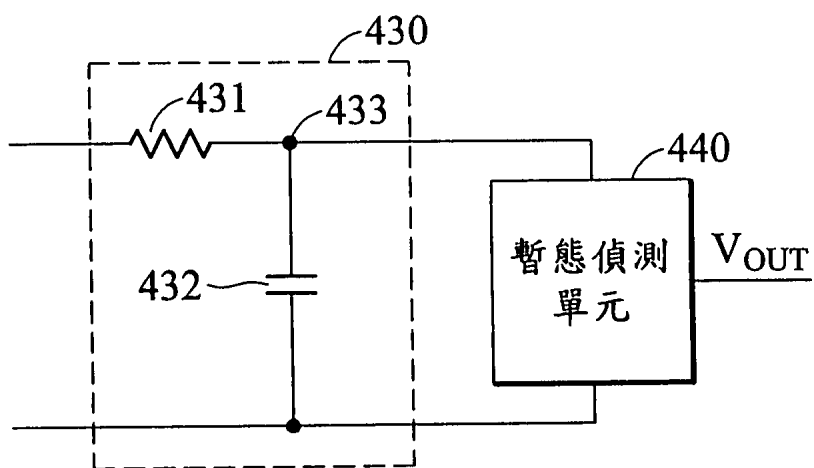
數位碼	ESD 電壓 (kV)
0000	< 0.8
0001	0.8~1.2
0011	1.2~1.8
0111	1.8~3.1
1111	>3.1

第 3 圖

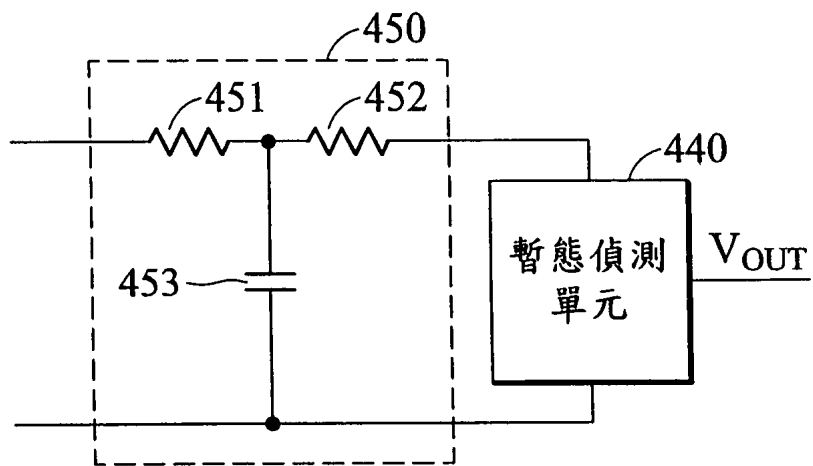
(6)



第4a 圖

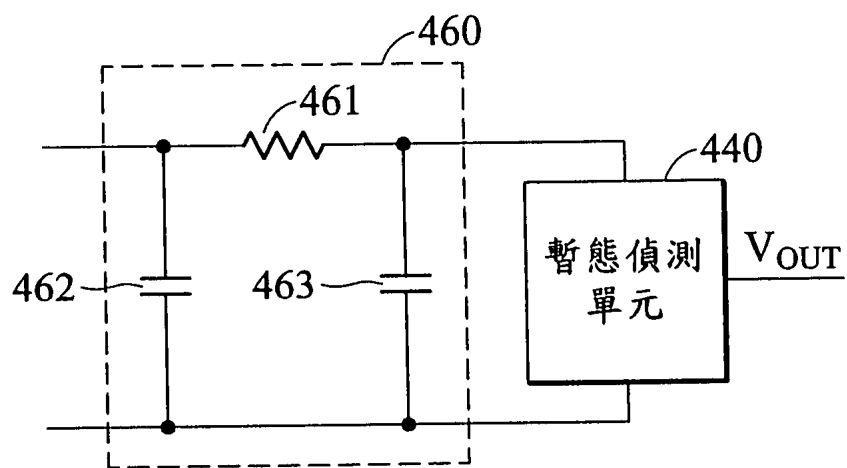


第4b 圖



第4c 圖

(7)



第4d 圖

