

【11】證書號數： M260935

【45】公告日： 中華民國 94 (2005) 年 04 月 01 日

【51】Int. Cl.⁷: H03K3/26

新型

全 5 頁

【54】名稱：電壓變換緩衝電路

VOLTAGE CONVERTING BUFFER CIRCUIT

【21】申請案號： 092220618

【22】申請日期： 中華民國 92 (2003) 年 11 月 21 日

【72】創作人：

蕭明椿

SHIAU, MING CHUEN

黃慧菁

HUANG, HUI CHING

王羨弼

WANG, HSIEN PI

施佑霖

SHIH, YU LIN

【71】申請人：

修平技術學院

HSIUPING INSTITUTE OF TECHNOLOGY

臺中縣大里市工業路11號

【74】代理人：

1

2

[57]申請專利範圍：

1.一種電壓變換緩衝電路，用以反相並改變一電壓信號所需要之邏輯位準，其包括：

一輸入端(VIN)，用以提供一輸入電壓信號；

一輸出端(VOUT)，用以輸出反相並改變後的電壓信號；

一第一電源供應電壓，用以提供CMOS反相器(1)所需之第一電源電壓(VCC1)；

一第二電源供應電壓，用以提供位準移動正反器(2)所需之第二電源電壓(VCC2)；

5. 一CMOS反相器(1)，用以將輸入電壓信號予以反相處理，並輸出一反相的輸入電壓信號；

一位準移動正反器(2)，用以移動該反相的輸入電壓信號之電壓位準至另一不同之電壓位準；以及

10. 一N通道MOS電晶體(M10)，該N通

道 MOS 電晶體(M10)係連接在第二電源電壓(VCC2)與輸出端(VOUT)之間，且其閘極用以接收該反相的輸入電壓信號。

2.如申請專利範圍第1項所述之電壓變換緩衝電路，其中該 CMOS 反相器(1)更包括：

一第一 PMOS 電晶體(M1)，其源極連接至第一電源電壓(VCC1)，閘極連接至輸入端(VIN)，而汲極則與第一 NMOS 電晶體(M2)之汲極相互連接；以及

一第一 NMOS 電晶體(M2)，其源極接地，閘極連接至輸入端(VIN)，而汲極則與第一 PMOS 電晶體(M1)之汲極相互連接。

3.如申請專利範圍第1項所述之電壓變換緩衝電路，其中該位準移動正反器(2)更包括：

一第二 PMOS 電晶體(M3)，其源極連接至第二電源電壓(VCC2)，閘極與第三 NMOS 電晶體(M6)之汲極相連接，並連接到輸出端(VOUT)，汲極與第二 NMOS 電晶體(M4)之汲極相連接並連接到第三 PMOS 電晶體(M5)之閘極；

一第二 NMOS 電晶體(M4)，其源極接地，閘極連接到該 CMOS 反相器

(1)之輸出端，而汲極則與第二 PMOS 電晶體(M3)之汲極相接並連接到第三 PMOS 電晶體(M5)之閘極；

5. 一第三 PMOS 電晶體(M5)，其源極連接至第二電源電壓(VCC2)，閘極與第二 NMOS 電晶體(M4)之汲極相連接並連接第二 PMOS 電晶體(M3)之汲極，而汲極則與第三 NMOS 電晶體(M6)之汲極相連接，並連接到輸出端(VOUT)；以及

10. 一第三 NMOS 電晶體(M6)，其源極接地，閘極接到輸入端(VIN)，汲極與第三 PMOS 電晶體(M5)之汲極相接並連接至輸出端(VOUT)。

圖式簡單說明：

第一圖係顯示先前技藝一之電壓變換緩衝電路圖。

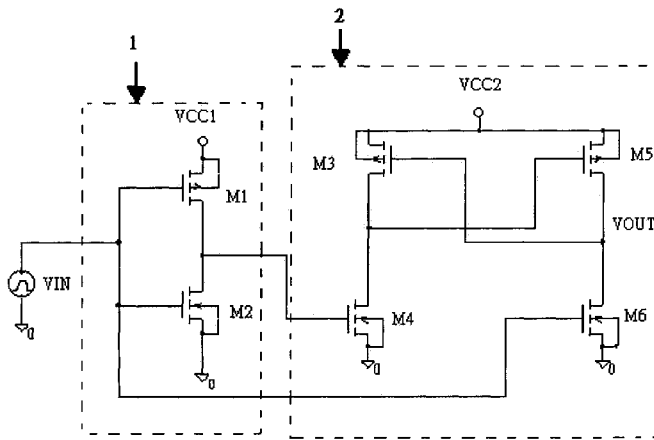
20. 第二圖係顯示第一圖電壓變換緩衝電路之輸入電壓信號及輸出電壓信號之暫態分析時序圖。

第三圖係顯示先前技藝二之電壓變換緩衝電路圖。

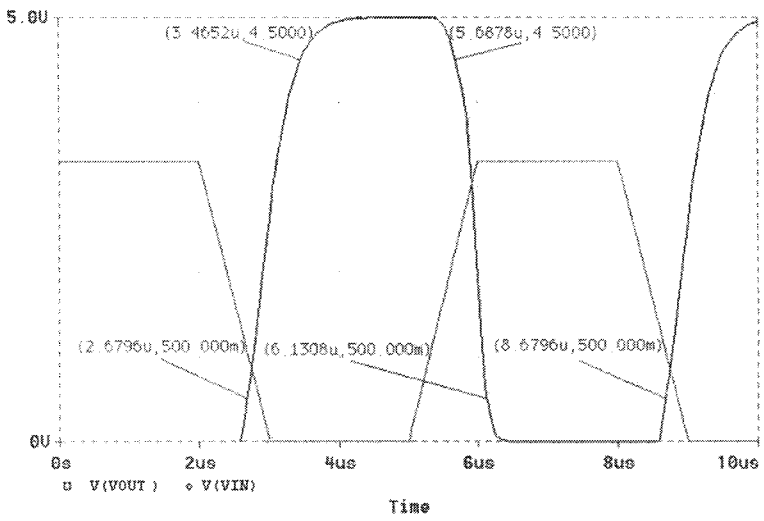
25. 第四圖係顯示本創作之電壓變換緩衝電路圖。

第五圖係顯示第四圖電壓變換緩衝電路之輸入電壓信號及輸出電壓信號之暫態分析時序圖。

(3)

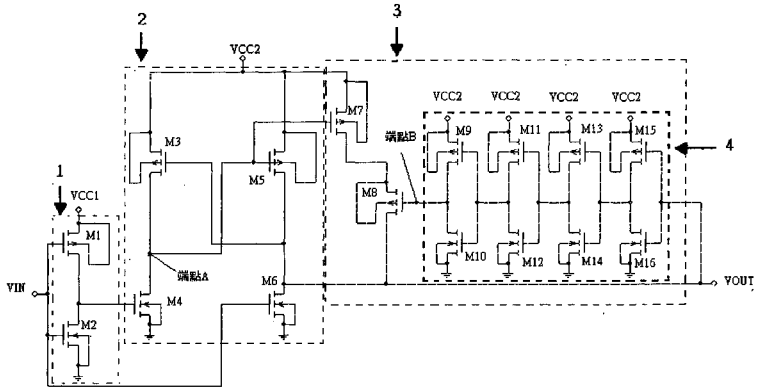


第一圖

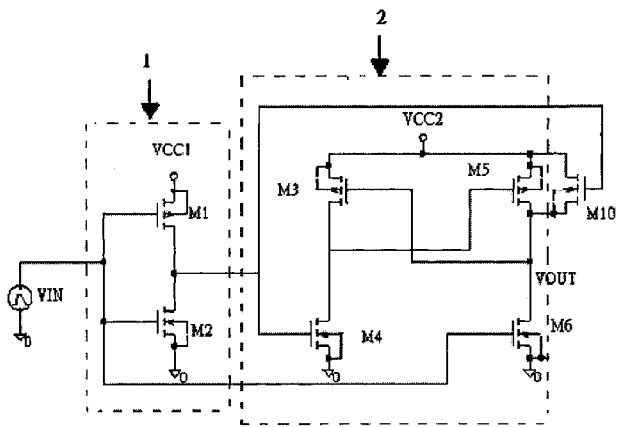


第二圖

(4)

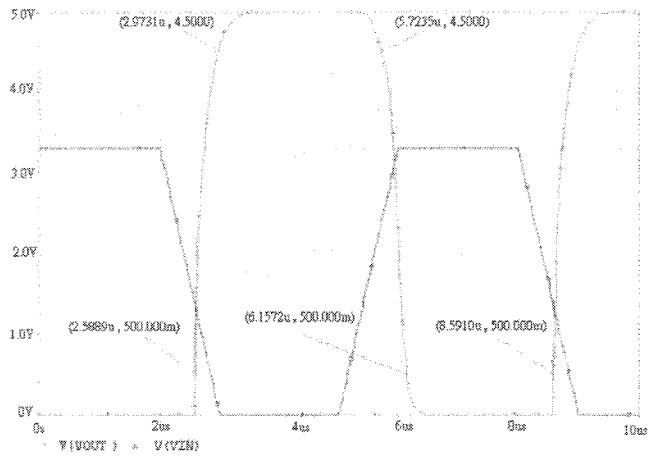


第三圖



第四圖

(5)



第五圖

