

中華民國專利公報 [19] [12]

[11]公告編號：517161

[44]中華民國 92年(2003) 01月11日

發明

全 5 頁

[51] Int.Cl⁰⁷： G01R19/04

[54]名稱：電壓峰值檢知器

[21]申請案號： 090119722

[22]申請日期：中華民國 90年(2001) 08月08日

[72]發明人：

蕭明椿

林育正

魏滄亮

林春凱

南投縣魚池鄉魚池街四〇〇號

台中縣石岡鄉豐勢路九二七號

台中縣大里市仁化路三六六巷八號

台中縣大里市勝利二路七號

[71]申請人：

修平技術學院

台中縣大里市工業路十一號

[74]代理人：

1

2

[57]申請專利範圍：

1.一種電壓峰值檢知器，用以檢測輸入電壓信號之峰值，其包括：

一輸入端，用以提供一輸入電壓信號；

一輸出端，用以輸出該輸入電壓信號之峰值電壓；

一電源供應電壓，用以提供電壓峰值檢知器所需之電源電壓和參考接地；

一差動放大器，用以接受輸入電壓信號及輸出端之輸出電壓回授信號，並提供充電電流信號給電流鏡；

一電流鏡，用以根據該差動放大器所提供之充電電流信號，而提供一

充電電流給電容器；以及

一電容器，該電容器之一端連接至參考接地，而另一端連接至電流鏡，以接受該電流鏡所供應之充電電流。

5. 2.如申請專利範圍第1項所述之電壓峰值檢知器，其更包括：

一開關，該開關係與該電容器並聯連接，用以提供一放電路徑，以便將電容器上所儲存之電荷放電，俾利於下次輸入電壓信號之峰值檢測。

10. 3.如申請專利範圍第2項所述之電壓峰值檢知器，其中該開關係由一金氧半電晶體所組成。

4.如申請專利範圍第1項所述之電壓峰值檢知器，其中該差動放大器包括：

一第一PMOS電晶體MP1，其源極連接至電源電壓，閘極與第二PMOS電晶體MP2之閘極相連接，而汲極則與該電流鏡以及第一NMOS電晶體MN1之汲極相連接；

一第二PMOS電晶體MP2，其源極連接至電源電壓，閘極與汲極連接在一起，並連接至第一PMOS電晶體MP1之閘極，且汲極亦與第二NMOS電晶體MN2之汲極連接；

一第一NMOS電晶體MN1，其源極與第二NMOS電晶體MN2之源極以及第三NMOS電晶體MN3之汲極相連接，閘極用以接受輸入電壓信號，而汲極則與該電流鏡以及第一PMOS電晶體MP1之汲極相連接；

一第二NMOS電晶體MN2，其源極與第一NMOS電晶體MN1之源極以及第三NMOS電晶體MN3之汲極相連接，閘極用以接受輸出端之輸出電壓回授信號，而汲極則與該第二PMOS電晶體MP2之汲極相連接；

一第三NMOS電晶體MN3，其源極連接至參考接地，閘極連接至電源電壓，而汲極則與第一以及第二NMOS電晶體MN1和MN2之源極相

連接。

5.如申請專利範圍第1項所述之電壓峰值檢知器，其中該電流鏡包括：

一第三PMOS電晶體MP3，其源極連接至電源電壓，閘極與汲極連接在一起，並連接至該差動放大器之輸出；

一第四PMOS電晶體MP4，其源極連接至電源電壓，閘極與第三PMOS電晶體MP3之閘極連接，而汲極則與該電容器以及第二NMOS電晶體MN2之閘極相連接。

圖式簡單說明：

第一圖係顯示第一先前技藝中電壓峰值檢知器之電路圖；

第二圖係顯示第一圖電壓峰值檢知器之輸入電壓信號及輸出電壓信號之暫態分析時序圖；

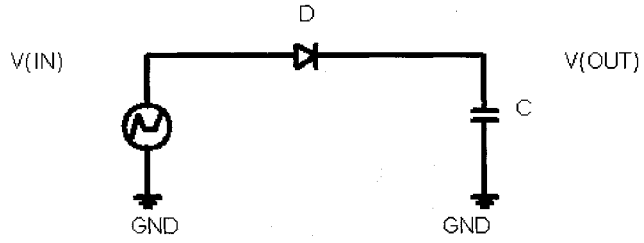
第三圖係顯示第二先前技藝中電壓峰值檢知器之電路圖；

第四圖係顯示第三圖電壓峰值檢知器之輸入電壓信號及輸出電壓信號之暫態分析時序圖；

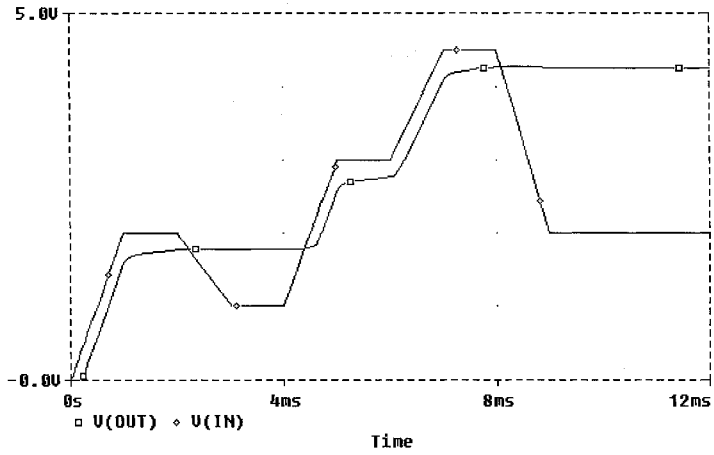
第五圖係顯示本發明較佳實施例之電壓峰值檢知器之電路圖；

第六圖係顯示本發明電壓峰值檢知器之輸入電壓信號及輸出電壓信號之暫態分析時序圖。

(3)

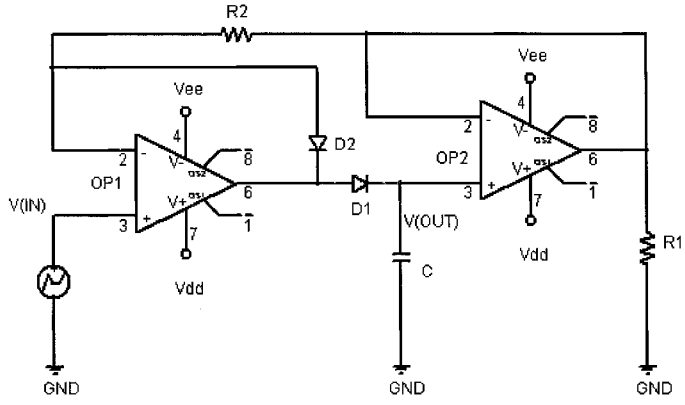


第一圖

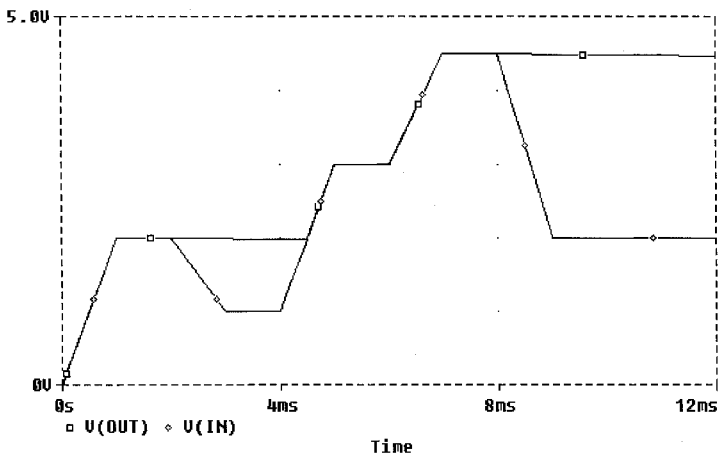


第二圖

(4)

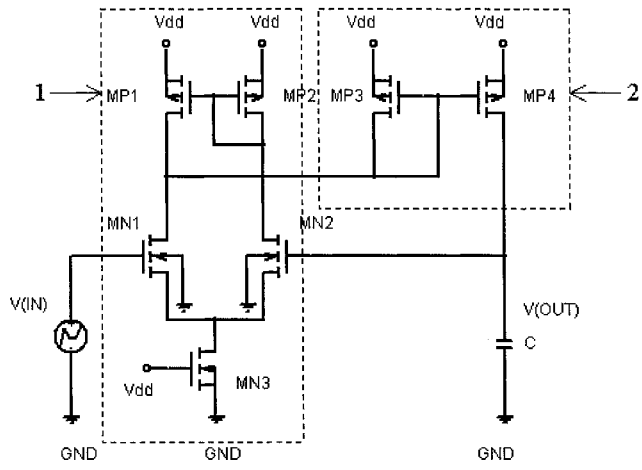


第三圖

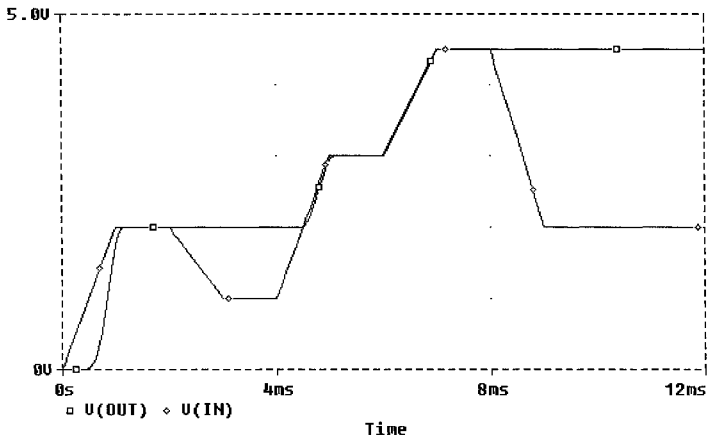


第四圖

(5)



第五圖



第六圖

