

公告本

申請日期	88. 12. 30
案 號	88123324
類 別	H03K 17/60

A4
C4

432788

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、發明 名稱	中 文	跨電導器
	英 文	TRANSCONDUCTOR
二、發明 人	姓 名	皮爾 史瓦蘭吉
	國 籍	瑞典
	住、居所	瑞典斯德哥爾摩市史特拉卡登31號
三、申請人	姓 名 (名稱)	瑞典商L M 艾瑞克生電話公司
	國 籍	瑞典
	住、居所 (事務所)	瑞典斯德哥爾摩市S-12625
	代 表 人 姓 名	1. 俄林. 比洛米 2. 湯瑪斯 蘭德

裝

訂

線

432788

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大類：
I P C 分類：

A6
B6

本案已向：

國(地區) 申請專利，申請日期： 案號： ，☐有 ☐無主張優先權
瑞典 1999年11月02日 9903921-6 ☐有 ☒無 主張優先權

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝
訂
線

有關微生物已寄存於： ，寄存日期： ，寄存號碼：

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明(1)

發明範疇

相關跨電導器的相關發明

發明背景

圖1所示的跨電導器包括一電壓輸入端Vin1、一電流輸出端Iout1、一供電電壓端Vcc1、以及兩個調節電壓端點Vreg1+和Vreg1-。將控制電壓施於調節電壓端點Vreg1+和Vreg1-之間來控制跨電導體的跨電特性。

電壓輸入端連接至電晶體Q11的基極，其射極經由電阻R11接地，其集極則連接至電晶體Q12和Q13射極的共同接點。電晶體Q12的基極連接至電壓輸入端Vreg1+，電晶體Q13的基極則連接至電壓輸入端Vreg1-；電晶體Q12的集極連接至電流輸出端Iout1，而電晶體Q13的集極則連接至電壓供應端Vcc1。

電壓輸入端Vreg1+和Vreg1-之間的電壓若有變化，會反應至電流輸出端Iout1的電流變化上。

如圖1最常見的跨電導器，當電壓輸入端Vcc1的供電電壓過低時(電壓輸入端和地線之間的電壓值)，則無法使用，因為電晶體Q11、Q12和Q13是採疊接方式，所以需要較高的電壓。

發明概述

本項發明的目的是設計出另外一種跨電導器，使其在低電壓供應時，也能進行電源控制。

這是因為本項發明的跨電導器，只使用兩個電晶體，而且不採堆疊式電路設計。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(2)

因此，低電壓供應下也能啟動操作。

圖式描述

本項發明會在底下參照附圖作更詳細的說明，如前所述，圖1顯示原有的跨電導器，圖2則為採用本項發明的跨電導器。

發明描述

如同圖1所顯示的跨電導器，圖2的本項發明跨電導器包含一個電壓輸入端Vin2，一個電流輸出端Iout2，一個電壓供應端Vcc2，以及兩個電壓控制端Vreg2+和Vreg2-，在此兩個端點之間，施以一控制電壓，來控制圖2跨電導器的跨導特性。

依本項發明原理，電壓輸入端Vin2經由電容C21和C22，分別連接至電晶體Q21和Q22的基極。

再依本項發明原理，電容器C21與電晶體Q21的接點，以及電容器C22與電晶體Q22的接點，分別經由電阻R21和R22，連接至各別的電壓控制端Vreg2+和Vreg2-。

電晶體Q21和Q22的射極互連，而此連接點經由電阻R23接地。

如同圖2本項發明的跨電導器，其電晶體Q21的集極連接至電流輸出端Iout2，而電晶體Q22的集極則連接至電壓供應端Vcc2。

如此一來，本項發明的跨電導器只包含兩個電晶體，而不是如圖1原有跨電導器的三個，本項發明的跨電導器，因此可以比原有的跨電導器，使用更低的電壓。

五、發明說明(3)

而且本項發明的跨電導器，在操作線性上，也會比原有的跨電導器為高。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

四、中文發明摘要(發明之名稱：跨電導器)

如欲控制跨電導器的跨導特性，其電壓輸入端(Vin2)經由各別電容(C21、C22)連接至第一和第二電晶體(Q21、Q22)之基極。連接兩個電容器(C21、C22)及各別基極的接點係分別經由第一和第二電阻(R21、R22)連至各別跨電導器的電壓控制端(Vreg2+、Vreg2-)。而上述第一和第二電晶體(Q21、Q22)的射極係連接在一起，其接點經由一個第三電阻(R23)接地。第一電晶體(Q21)的集極連接至跨電導器的電流輸出端(Iout2)，且第二電晶體(Q22)的集極連接至跨電導器的電壓供應端(Vcc2)。

英文發明摘要(發明之名稱：TRANSCONDUCTOR)

To control the transconductance of a transconductor, its voltage input terminal (Vin2) is connected to the base of a first and a second transistor (Q21, Q22) via respective capacitors (C21, C22). The interconnection points between the capacitors (C21, C22) and the respective base are connected to the respective control voltage terminal (Vreg2+, Vreg2-) of the transconductor via a first and a second resistor (R21, R22), respectively. The emitters of said first and second transistors (Q21, Q22) are interconnected, and the interconnection point is connected to a ground terminal via a third resistor (R23). The collector of the first transistor (Q21) is connected to the current output terminal (Iout2) of the transconductor, and the collector of the second transistor (Q22) is connected to the supply voltage terminal (Vcc2) of the transconductor.

六、申請專利範圍

1. 一種具有可控制跨導特性的跨電導器，包含一電壓輸入端，一電流輸出端，一電壓供應端，以及兩個控制電壓端，在該兩個控制電壓端之間施以一控制電壓，可控制跨電導器的跨導特性，其特徵為：

電壓輸入端(Vin2)分別經由電容器(C21、C22)，連接至第一與第二電晶體(Q21、Q22)的基極，

電容器(C21、C22)與其各別電晶體基極的連接點，經由第一和第二電阻(R21、R22)分別連接至電壓控制端(Vreg2+、Vreg2-)，

第一和第二電晶體(Q21、Q22)的射極互相連接，

兩個射極間的連接點經由第三電阻(R23)接地，

第一電晶體(Q21)的集極連接至電流輸出端(Iout2)，及

第二電晶體(Q22)的集極連接至電壓供應端(Vcc2)。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

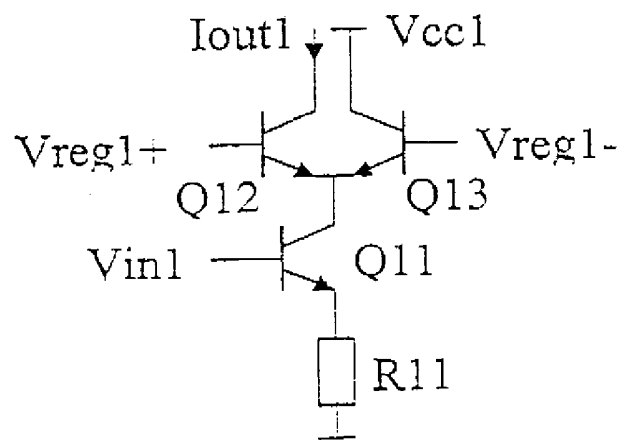


圖 1

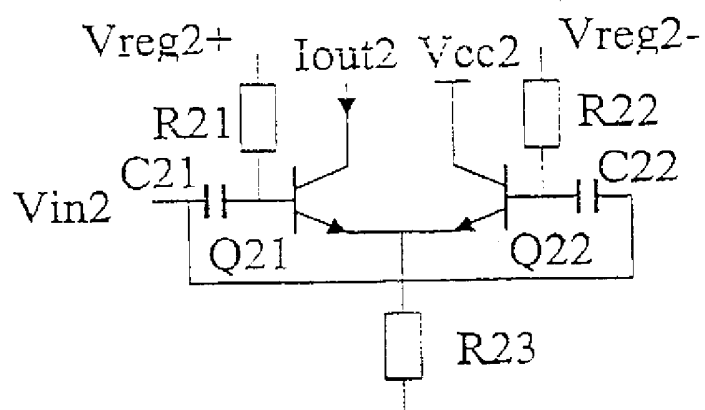


圖 2