公告本

297134

申請日期	84. 11. 02.
案號	84111586
類別	H01J 29/58

Int.·Cl[6]

A4
C4

297134

（以上各欄由本局填註）

發明 ~~新型~~ 專利說明書

一、發明 ~~新型~~ 名稱	中文	動態聚焦耦合
	英文	DYNAMIC FOCUS COUPLING
二、發明 ~~創作~~ 人	姓名	約翰·巴瑞特·喬治
	國籍	美國
	住、居所	美國印地安納州卡米爾市東湖濱街11408號
三、申請人	姓名（名稱）	美商湯瑪斯消費者電子公司
	國籍	美國
	住、居所（事務所）	美國印地安納州印地安納波里市北子午街10330號
	代表人姓名	約瑟夫·斯·崔波里

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

裝 訂 線

297134

（由本局填寫）

承辦人代碼：	A6 B6
大　　類：	
ＩＰＣ分類：	

本案已向：

美　國（地區）　申請專利，申請日期：1994.12.28.　案號：365,455　，□有　□無主張優先權

有關微生物已寄存於：　　，寄存日期：　　，寄存號碼：

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄）

裝　訂　線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（1）

本發明乃關於視頻影像顯示範圍，特別關於在一陰極射線管中之靜電聚焦電壓調變。

發明背景

在陰極射線管中之掃描電子束由於自電子槍至螢幕之距離之變化，當電子來掃描水平垂直掃描時會引起散焦之影響。此種散焦效應可使用動態聚焦或DF加以改正，即在DC靜態聚焦電壓上加上一隨偏轉而改變之AC信號電壓。此種動態裝置曾揭示於美國專利5,043,638頒給Yamashita。此AC信號電壓可包含水平頻率拋物線形信號及一垂直頻率拋物線形信號之和。在一典型動態聚焦系統中，加在聚焦電極上之DC靜態聚焦電壓是可調的，可爲9 KV。AC信號電壓可能由一電容器耦合至一聚焦電極。此種DF耦合電容器必須有足夠電容以耦合低頻拋物線成分AC信號電壓至聚焦電極。此外，電容器需要－15 KV之擊穿電壓。DF耦合電容器可能密封或與一電阻分壓器容納在一起，該分壓器產生DC聚焦電壓。DC聚焦電壓可得自高壓陽極(EHT)供應電壓或大約30KV高壓，或者得自積體高電壓變壓器(IHVT)之1/3抽頭，該變壓器產生大約10 KV之電壓。在二種情況，必須一個大值半聯電阻器，如50 MΩ者以限制在EHT跳火到管內之聚焦電極時之電流流動。

圖1說明一典型動態聚焦裝置，其DF信號係得自變壓器T1中水平及垂直拋物線形信號之和，該信號經由電容器C3耦合至陰極射線管(CRT)之聚焦柵極FG。在DF耦合電容器C3，聚焦電壓分壓器100及CRT中之聚焦柵極FG之

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

297134

五、發明說明（2）

間之線裝置可能有50 pF之雜散電容如電容器C4。內部管子結構可能介入分流雜散電容20 pF如C5所示。因此，AC耦合動態聚焦信號易受到由耦合電容器C3及分流電容器C4及C5之電容構成之電容性分壓器引起之衰減。

將此等雜散電容予以降至最小並予以控制應極爲理想，爲達到此目的，將引線從其他導體予以間隔可控制分佈電容。但此技術不方便，並且在大量生產時亦不實際。此外，其可能不完全有效，因其必須將DF耦合電容器C3增加其值以便降低雜散電容之分壓器作用。但DF耦合電容器C3之高擊穿電壓需求使其值增加時其尺寸及成本亦大舉增加。

爲補償由電容分壓器造成之DF信號之衰減，DF信號之波幅可以增加以補償此衰減。但此可能需要DF信號放大器是有較高功率能力及較高擊穿電壓。此外，變壓器T1可能需要磁心飽和之較高額定值或電暈擊穿位準。

利用一耦合至積體高電壓變壓器(IHVT)之1/3抽頭之聚焦分壓器亦極爲理想，因此種分壓器被廣泛使用並且不需瓶裝，因此較密封單元之成本低廉。

本發明簡要敘述

根據本發明，一動態聚焦電壓產生電路包含一DC電壓源耦合至一聚焦電極。一可變電壓源經由一對同軸導體組成之電容耦合至聚焦電極。該同軸對外導體可耦合至該可變電壓源，同軸對之內導體可耦合至DC電壓源。

圖說簡要說明

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（3）

圖1說明一簡化典型動態聚焦裝置。

圖2說明簡化之新穎動態聚焦裝置。

圖3說明本發明原理之混合動態聚焦裝置。

詳細敘述

供應一動態聚焦電壓之一方法爲圖1所示之分壓器100其含可變電阻器R3及電阻器R4而產生一DC聚焦電壓，經由電阻器R5饋至聚焦電極FG。AC動態聚焦電壓DF得自水平驅動放大器10及垂直驅動放大器20。水平驅動信號經由阻抗HY及電阻器R1饋至變壓器T1，至跨電容器C2及電阻器R2輸出。垂直驅動電壓跨電容器C1輸出並與水平驅動電壓相加以產生動態聚焦電壓DF。

動態聚焦電壓DF與DC聚焦電壓經由電容器C3相加。

在陰極射線管(CRT)內發生火花時可能將一高壓加在聚焦電極上，一或二個火花間隙SG將導電以消耗加在聚焦極上之電能以保護電路。

在圖1中之裝置中有不可避免之雜散電容如電容器C4及在聚焦電極內之陰極射線管內之電容如電容器C5。電容器C4及C5與電容器C3形成一分壓器，其可使加在聚焦電極FG上之AC電壓位準降低。AC電壓降低之問題可增加C3之值，或增加動態聚焦電壓DF之值而予以克服。增加C3之電容值不甚理想，因爲此電容器必須額定值在聚焦電壓值以上，約爲10 KV。此種大電容器太大且昂貴。增加AC動態聚焦電壓DF之值需要較大放大器，其笨重而能量消耗增加。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（4）

圖2顯示本發明之一較佳具體實例。圖2與圖1相似，除了C3被電容器CC取代，CC由二個同軸導體200組成。內導體將直流自分壓器110經由電阻器R5耦合至陰極射線管之聚焦電極FG，而外導體耦合至動態聚焦電壓DF源。以此裝置，同軸對導體取代了耦合電容器C3。雜散電容C4與AC源之輸出電容成並聯，而不與聚焦電極電容C5並聯。因此，雜散電容C4並不與同軸對形成電容電壓分壓器，因此能作爲降低焦聚電壓之動態聚焦部分之值之電容爲聚焦電極本身之電容，如C5所示。由於電容器C5之值很小，約爲20 pF，在聚焦電極FG之動態聚焦電壓可保持在適當值而不需動態聚焦電壓之增加值或耦合電容器C3值之增加。

電容器CC係以同軸導體而製造在DC聚焦線四周以形成一屏蔽。此屏蔽可爲金屬絕緣帶之形式，如聚酯磁帶，具有溝線，一織物穿線，一螺旋線簧或其他結構，利用聚焦線絕緣之介質作爲分布電容器之介質。同軸結構之長度約爲18吋(46公分)，其電容約爲150 pF。如同軸結構之長度增加，電容亦相對增加，因而進一步降低DF信號之損失。

圖3爲本發明之另一具體實例，其利用圖2中之原理。在某些應用中，其需要相當高之動態聚焦電壓，如在多陰極射線管之應用，由同軸對200所提供之耦合電容值可能不足。在此情況下，混合裝置可用來作此應用，其由導體對200與電容器C33成並聯耦合組成。由於使用同軸導體

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（5）

對200，可利用一較小值之耦合電容器C33以便提供一足夠之動態聚焦電壓值，而電容性分壓器之效應亦可降低。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

四、中文發明摘要（發明之名稱：動態聚焦耦合）

一動態聚焦產生電路包括一DC電壓源耦合至一陰極射線管聚焦電極。一變化電壓源經由一對同軸導體組成之電容耦合至聚焦電極。該同軸對之外導電體耦合至該變化電壓源，同軸對之內導電體耦合至DC電壓源。

英文發明摘要（發明之名稱：DYNAMIC FOCUS COUPLING）

A dynamic focus voltage generating circuit comprises a source of DC voltage coupled to a focus electrode of a cathode ray tube. A source of varying voltage is coupled to the focus electrode through a capacitance formed by a pair of coaxial conductors. The outer conductor of said coaxial pair is coupled to said source of varying voltage, and the inner conductor of said coaxial pair is coupled to said source of DC voltage.

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄）

裝

訂

線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

六、申請專利範圍

1. 一種動態聚焦電壓產生電路，包括：

a)一DC電壓源耦合至聚焦電極，及

b)一可變電壓經由一電容耦合至該聚焦電極，該電容具有同軸導體對之形式。

2. 根據申請專利範圍第1項之電路，其中該同軸對之外導體耦合至該可變電壓源。

3. 根據申請專利範圍第1項之電路，其中該同軸對之內導體耦合至該DC電壓源。

4. 根據申請專利範圍第1項之電路，其中該同軸對之外導體耦合至該可變電壓源，而同軸對之內導體則耦合至該DC電壓源。

5. 根據申請專利範圍第1項之電路，包含一耦合至該同軸對成並聯之第二電容。

6. 根據申請專利範圍第5項之電路，其中該第二電容係耦合至該可變電壓源之輸出及該內導體。

7. 根據申請專利範圍第1項之電路，其中該可變電壓源以水平偏轉率變化。

8. 根據申請專利範圍第1項之電路，其中該可變電壓源以垂直偏轉率變化。

9. 根據申請專利範圍第1項之電路，其中該可變電壓源以水平及垂直偏轉率變化。

10. 根據申請專利範圍第1項之電路，包括一與該聚焦電極成串聯之電阻。

11. 根據申請專利範圍第10項之電路，其中該電阻耦合在該

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

六、申請專利範圍

電容與聚焦電極之間。

12. 根據申請專利範圍第1項之電路，其中該電容包含一由屏蔽包圍之絕緣線。

13. 根據申請專利範圍第12項之電路，其中該屏蔽係一金屬絕緣帶。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

84111526

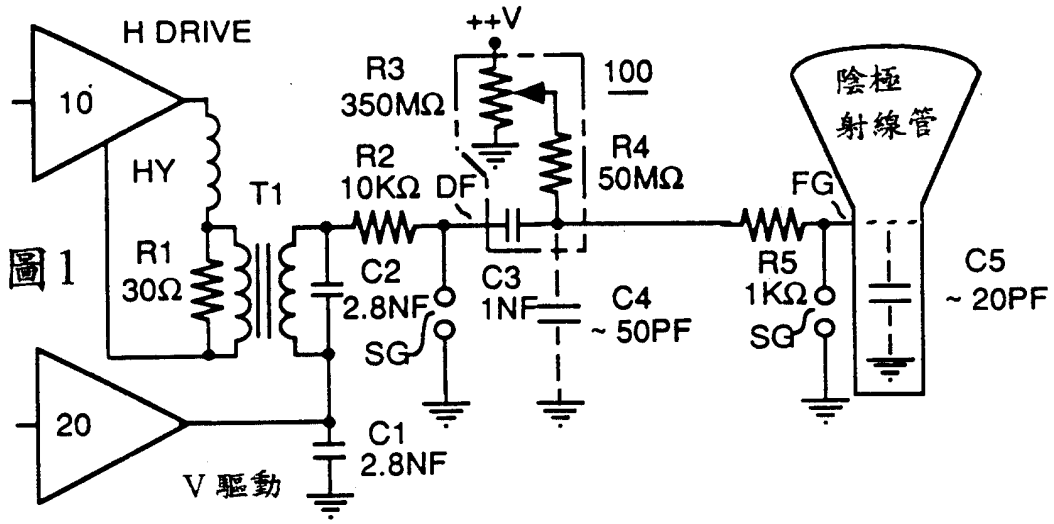


圖1

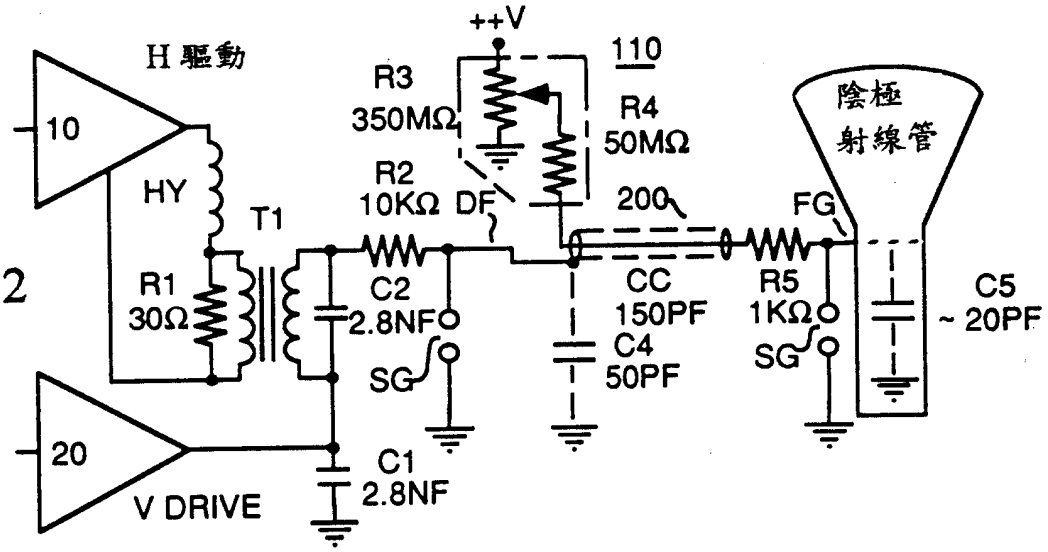


圖2

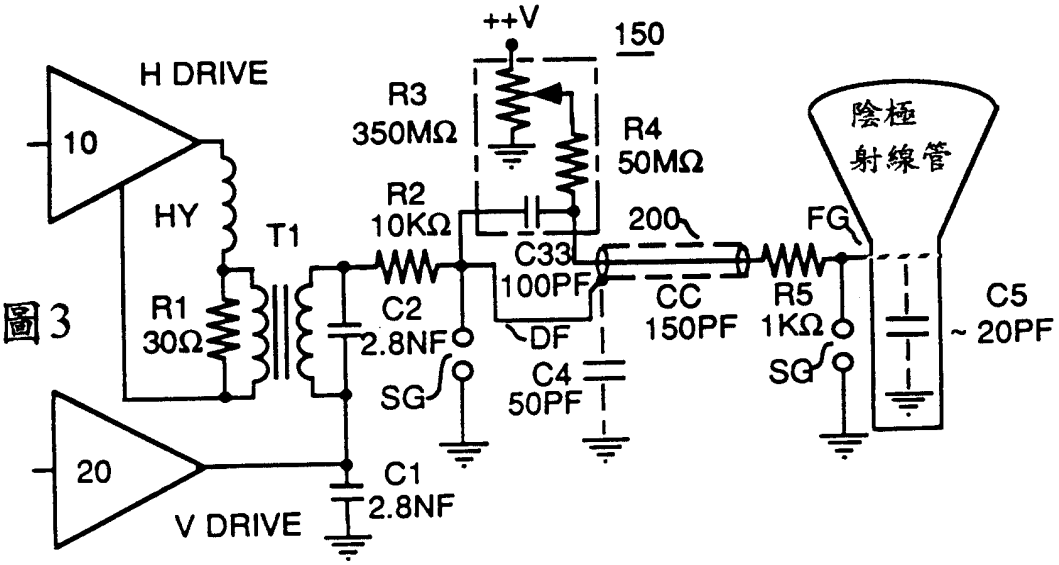


圖3