公告本

申請日期	82 年 10 月 22 日
案號	82108120
類別	H09N 5/45

（以上各欄由本局填註）

A4
C4

323424

323424

發明 ~~新型~~ 專利說明書

一、~~發明~~ ~~創作~~ 名稱	中文	影像檢波電路
	英文	
二、~~發明~~ ~~創作~~ 人	姓名	(1) 鈴木治 (2) 河原清治
	籍貫（國籍）	(1) 日本　　(2) 日本
	住、居所	(1) 日本國神奈川縣橫浜市金沢區並木三－二－七 クレアーレ 東芝並木五二四 (2) 日本國神奈川縣川崎市高津區下作延四五三－一 クレアーレ東芝溝の口四一〇
三、申請人	姓名（名稱）	(1) 東芝股份有限公司 （株式会社東芝）
	籍貫（國籍）	(1) 日本
	住、居所（事務所）	(1) 日本國神奈川縣川崎市幸區堀川町七二番地
	代表人姓名	(1) 佐藤文夫

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

裝 訂 線

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）甲4規格（210 × 297 公釐）

五、發明說明（1）

〔產業上之利用領域〕

本發明係使用於電視接收機者，主要係關於使用鎖相環路（ＰＬＬ）之同步檢波方式的影像檢波電路。

〔先前之技術〕

習知之影像檢波電路係如圖5，圖6所示。係藉由，電壓控制振盪器1，及比較該電壓控制振盪器輸出之相位與輸入影像中頻信號之相位的相位比較器2，及由該相位比較器之輸出取出低頻成分之濾波電路3，及在濾波電路的輸出加上爲了決定電壓控制振盪器1的自激之直流偏置之偏置電路，以進行過直流偏置之濾波電路的輸出，來控制電壓控制振盪器1，以構成鎖相環路。藉由此鎖相環路，而使用由電壓控制振盪器1所得之與輸入影像中頻信號同步之振盪輸出，以構成實行同步檢波之檢波電路5。實行輸入影像中頻信號之同步檢波。

〔發明所欲解決之課題〕

在圖6，圖7中，輸入相位比較器的2個信號，電壓控制振盪器之輸出V_a與輸入影像中頻信號V_b之相位差爲ϕ，由於此相位差ϕ與濾波電路之輸出A點之電壓V_A的關係，而藉由輸入影像中頻信號之振幅，使相位檢波器的輸出會增加或減少。輸入影像中頻信號，由於影像信號而被調幅，因此藉由影像信號波形，即圖樣，使影像中頻信號之振幅產生變化，而使相位檢波器之輸出產生變動。

（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

五、發明說明（２）

當電壓控制振盪器１的自激頻率，與輸入影像中頻信號之頻率相等時，相位檢波器的２個輸入相位差φ爲９０°。但是自激頻率愈偏離輸入影像中頻信號之頻率，則相位檢波器之輸出會受到輸入影像中頻信號即圖樣之變動的影響，使電壓控制振盪器１的振盪頻率不穩定，此爲蜂音或ＤＰ，ＤＧ惡化的原因。因此，常常對自激的調整精度，要求很高。

本發明有鑑於此，因而提供一種使蜂音或ＤＰ，ＤＧ不依存於電壓控制振盪器的自激調整之影像檢波電路。

〔解決問題之手段〕

爲了達成上述目的，本發明之構成係具有：一鎖相環路，該鎖相環路係藉由電壓控制振盪器，及比較電壓控制振盪器的輸出相位與輸入影像中頻信號的相位之相位比較器，及由相位比較器取出低頻成分之濾波電路，及在濾波電路的輸出加上爲了決定電壓控制振盪器的自激之直流偏置的偏置電路，以進行過直流偏置之濾波電路的輸出對電壓振盪器加以控制者；及一檢波電路，該檢波電路係藉由鎖相環路而使用，由電壓控制振盪器所得到之與輸入影像中頻信號的相位同期之振盪輸出，實行同步檢波者；及一鎖定檢測電路，該鎖定檢測電路係由檢波輸出判別鎖相環路是否鎖定者。

〔作用〕

（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

五、發明說明（3）

在上述構成中，本發明係在鎖定檢測電路判別鎖相環路是否鎖定時，使上述偏置電路之直流偏置停止。

〔實施例〕

以下參照本發明之一實施例所示之圖1，圖2，加以說明。

影像檢波電路具有，電壓控制振盪器1，及比較該振盪輸出之相位與輸入影像中頻信號之相位之相位比較器2，及由該相位比較器取出低頻成分之濾波電路3，及在該濾波電路之輸出加上爲了決定電壓控制振盪器1的自激之直流偏置的偏置電路。偏置電路4內具有，可使偏置ＯＮ，ＯＦＦ的開關41。藉由偏置電路輸出，以實行過直流偏置之濾波電路的輸出，控制電壓控制振盪器，以構成鎖相環路。同時也具有，使電壓控制振盪輸出的相位，相移90°之相移電路11，及進行該輸出與輸入影像中頻信號之同步檢波的檢波電路5，及由檢波輸出判別鎖相環路是否鎖定之鎖定檢測電路6，並且在鎖定檢測電路6檢測出鎖定之期間，將偏置電路4內之開關41調撥至ＯＦＦ。

接著將本實施例之動作加以說明。

沒有輸入，或輸入影像中頻信號之頻率不在鎖相環路之引入範圍時，鎖定檢測電路6輸出不鎖定的信號，使偏置電路4的開關41則呈ＯＮ，電壓控制振盪器1以自激頻率振盪。

（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

五、發明說明（4）

輸入影像中頻信號之頻率在鎖相環路之引入範圍時，鎖相環路被引入，鎖定檢測電路6輸出鎖定信號，使偏置電路4之開關41呈ＯＦＦ。

圖3係偏置電路4的開關爲ＯＦＦ時，輸入相位比較器2之2個信號，電壓控制振盪器1的輸出V_a與輸入影像中頻信號V_b的相位差ϕ，及與濾波電路3的輸出A點的電壓V_A之關係，與習知例之圖7相比較，相位比較器2的ＤＣ之增益增加，相位比較器2的輸出變的陡峭，藉由輸入影像中頻信號之振幅，使電壓控制振盪器1的振盪頻率之變動被壓抑。

這可藉由，使偏置電路4的開關41爲ＯＦＦ，而使得相位比較器2的負載之偏置電路4的電阻部消失，相位比較器2的輸出之ＤＣ的阻抗變高。如此，相位比較器2的ＤＣ之增益會增加，與圖7相比，會如圖3一般相位比較器2的輸出變的陡峭。

爲了使此陡峭之特性在電壓控制振盪器1的自激頻率偏移時，也可使輸入影像中頻信號，及電壓控制振盪輸出之相位差，控制在90°附近，因此輸入影像中頻信號的振幅即圖樣之電壓控制振盪器1的振盪頻率變動被壓抑。

即，電壓控制振盪器1的自激調整有所偏移時，蜂音或ＤＧ，ＤＰ也不會惡化，而不會受調整精度，經過之時間變化的影響，而能能接受高品質之信號。

又，圖1所示之鎖定檢測電路，係譬如圖4具體構成。

（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

五、發明說明（5）

〔效果〕

如上所說，本發明之影像檢波電路，可抑制輸入影像中頻信號之振幅即圖樣之電壓控制振盪器的振盪頻率的變動，即使電壓控制振盪器的自激調整有所偏移時，蜂音或DG，DP也不會惡化，而能夠不受調整精度，經過時間的變化之影響，而能接受高品質之信號。

〔圖式說明〕

圖1係有關本發明之一實施例的影像檢波電路之構成圖。

圖2係表示圖1之影像檢波電路之一具體例之構成圖。

圖3係表示圖2之相位比較器的2個輸入相位差及輸出之關係圖。

圖4係表示圖1之鎖定檢測電路之一具體例的構成圖。

圖5係表示習知之影像檢波電路之構成圖。

圖6係表示圖5之影像檢波電路之一具體例之構成圖。

圖7係表示圖6之相位比較器的2個輸入相位差及輸出的關係圖。

〔符號說明〕

1　電壓控制振盪器

（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

五、發明說明（6）

2　相位比較器

3　濾波電路

4　偏置電路

5　檢波電路

6　鎖定檢測電路

11　90°相移器

41　開關

（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

323424

A5
B5

四、中文發明摘要（發明之名稱：　影像檢波電路　）

本發明係使用於電視接收機者，主要係關於使用鎖相環路（ＰＬＬ：phase locked loop）之同步檢波方式的影像檢波電路。主要特徵爲：具有一鎖相環路而此鎖相環路係藉由電壓控制振盪器，及比較電壓控制振盪器的輸出相位與輸入影像中頻信號的相位之相位比較器，及由相位比較器取出低頻成分之濾波電路，及在濾波電路的輸出加上爲了決定電壓控制振盪器的自激（free run）之直流偏置的偏置電路，以進行過直流偏置之濾波電路的輸出對電壓振盪器加以控制者；及具有一檢波電路，該檢波電路係藉由鎖相環路而使用，由電壓控制振盪器所得到之與輸入影像中頻信號的相位同步之振盪輸出，實行同步檢波者；及具有一鎖定檢測電路，該鎖定檢測電路係由檢波輸出，判別鎖相環路是否鎖定者；而在鎖定檢測電路判別鎖相環路是否鎖定時，停止上述偏置電路的直流偏置。

英文發明摘要（發明之名稱：　）

附註：本案已向　國（地區）申請專利、申請日期：　案號：

日本　1992.10.23　P04-286404

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）甲4規格（210×297公釐）

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄）

裝　訂　線

六、申請專利範圍

1．一種影像檢波電路，其主要特徵爲：

具有一鎖相環路，該鎖相環路係藉由，電壓控制振盪器，及比較電壓控制振盪器的輸出相位與輸入影像中頻信號之相位之相位比較器，及由相位比較器取出低頻成分之濾波電路，及在濾波電路的輸出加上爲了決定電壓控制振盪器的自激之直流偏置之偏置雷電路，以進行過直流偏置之濾波電路的輸出對電壓振盪器加以控制者；及

具有一檢波電路，該檢波電路係藉由鎖相環路而使用，由電壓控制振盪器所得到之與輸入影像中頻信號的相位同步之振盪輸出，實行同步檢波者；及

具有一鎖定檢測電路，該鎖定檢測電路係，由檢波輸出判別鎖相環路是否鎖定者；

而在鎖定檢測電路判別鎖相環路是否鎖定時，使上述偏置電路之直流偏置停止。

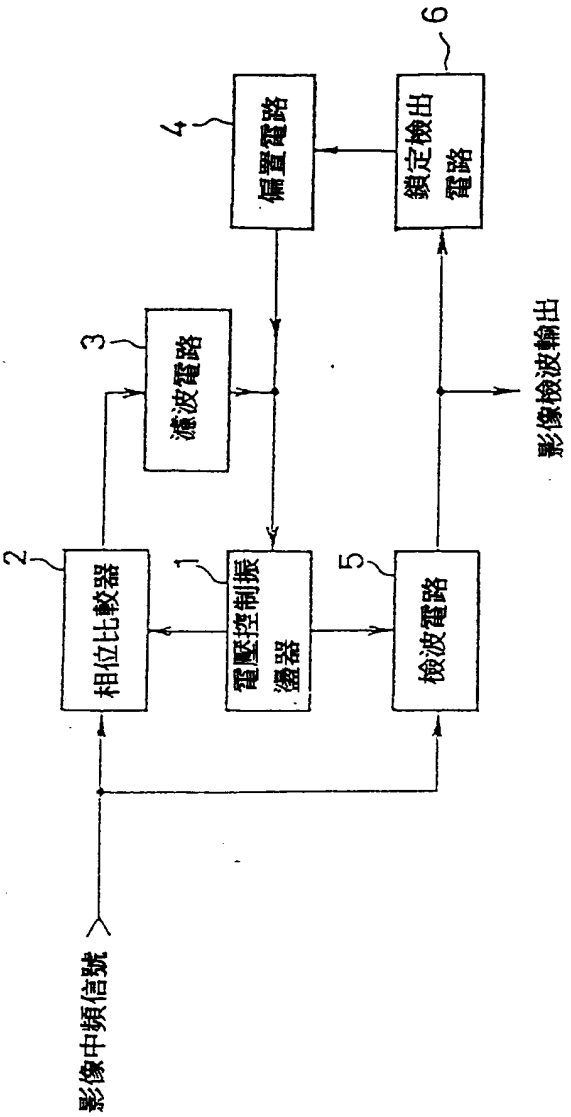
（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

手続名： ＴＳＢ１０３６３ （分割無）

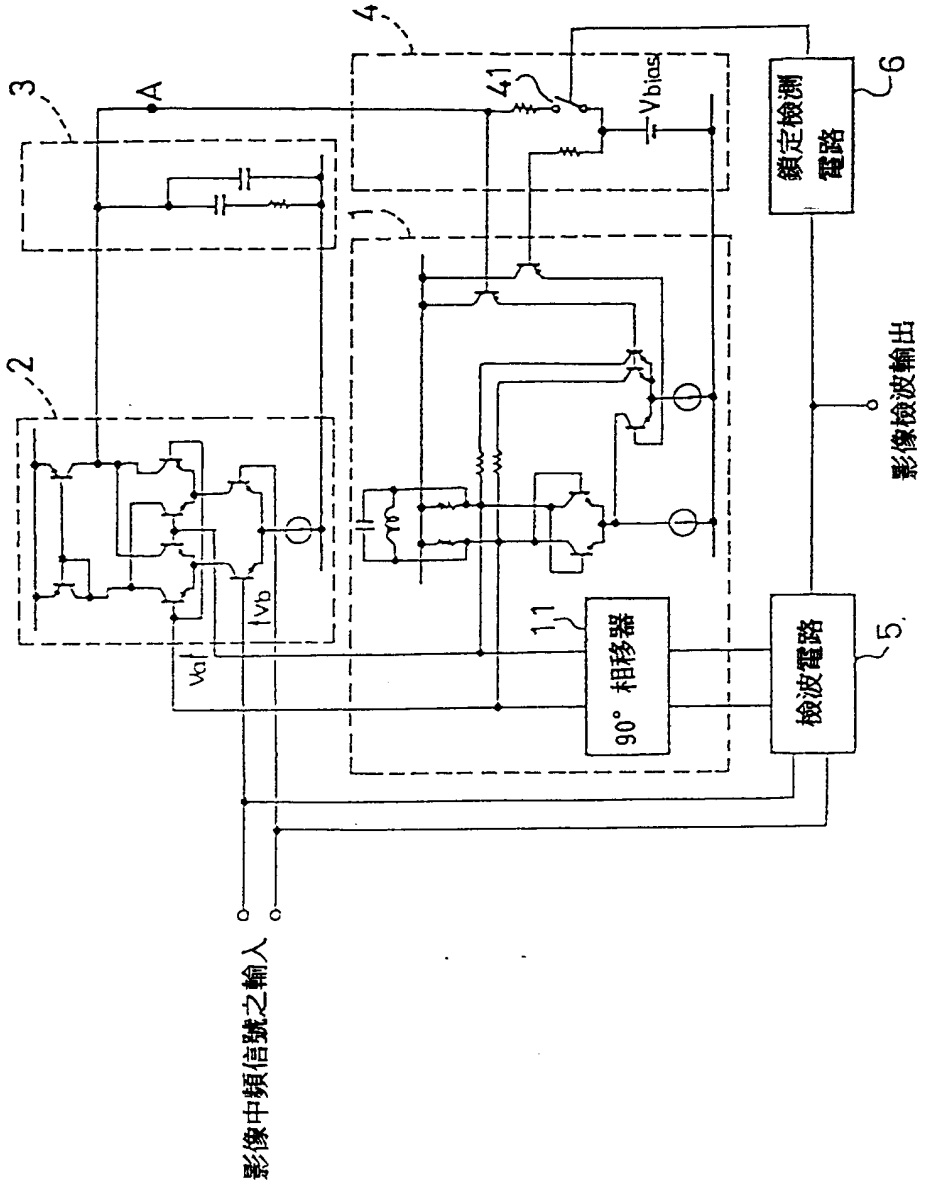
【書類名】 図面

第１圖



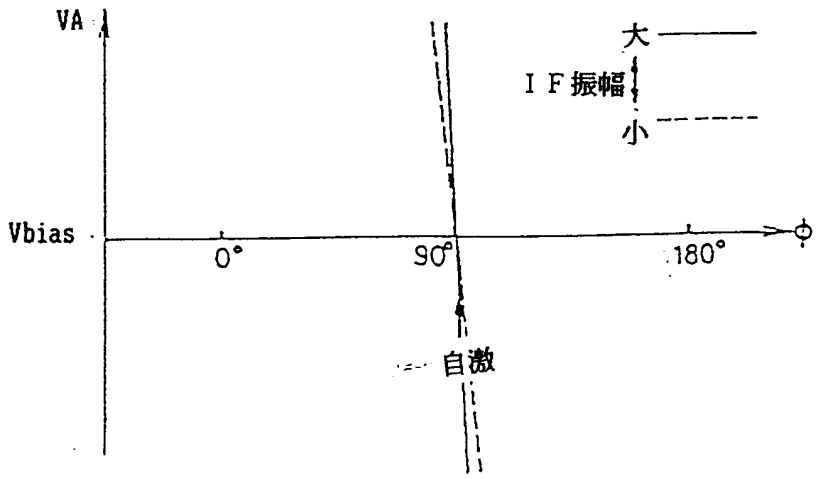
手続名： TSB10363 （分割無）

第2圖



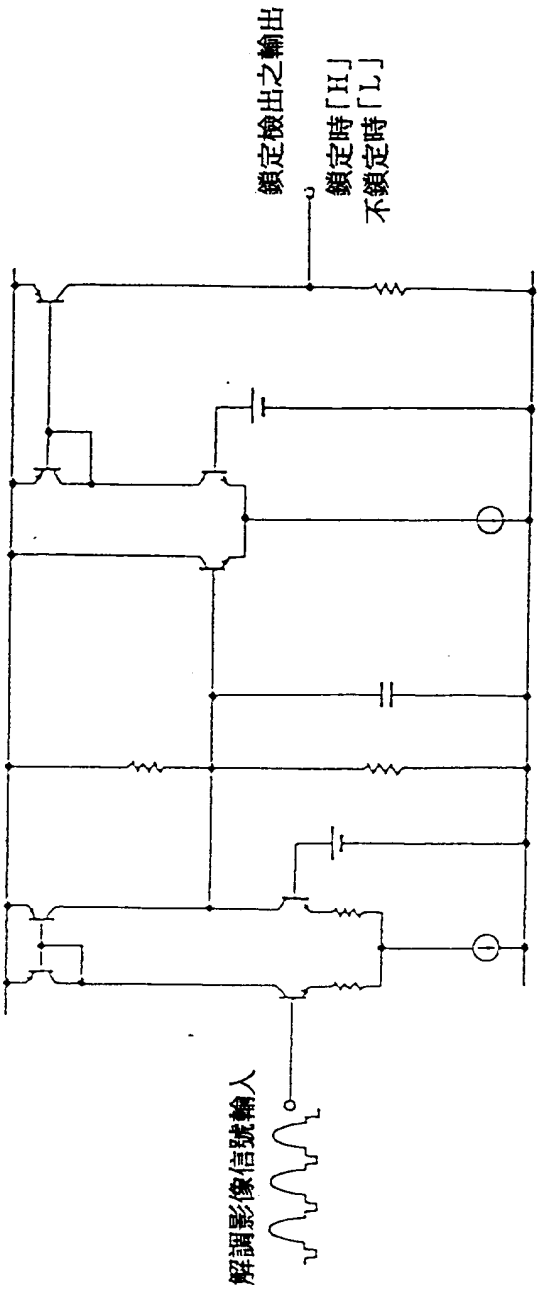
手続名：　ＴＳＢ１０３６３　　（分割無）

第３圖

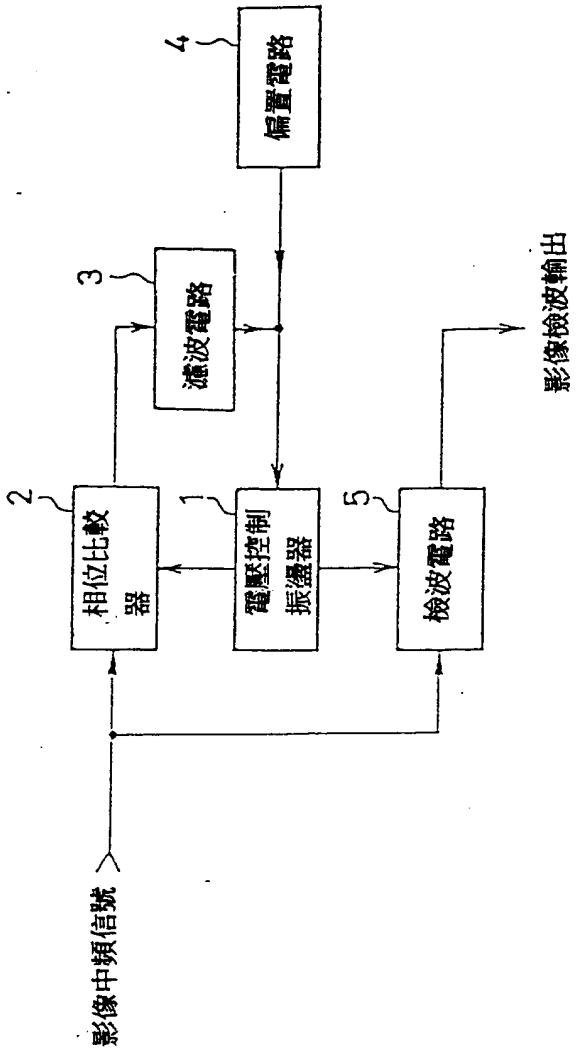


手続名：　ＴＳＢ１０３６３　　（分割無）

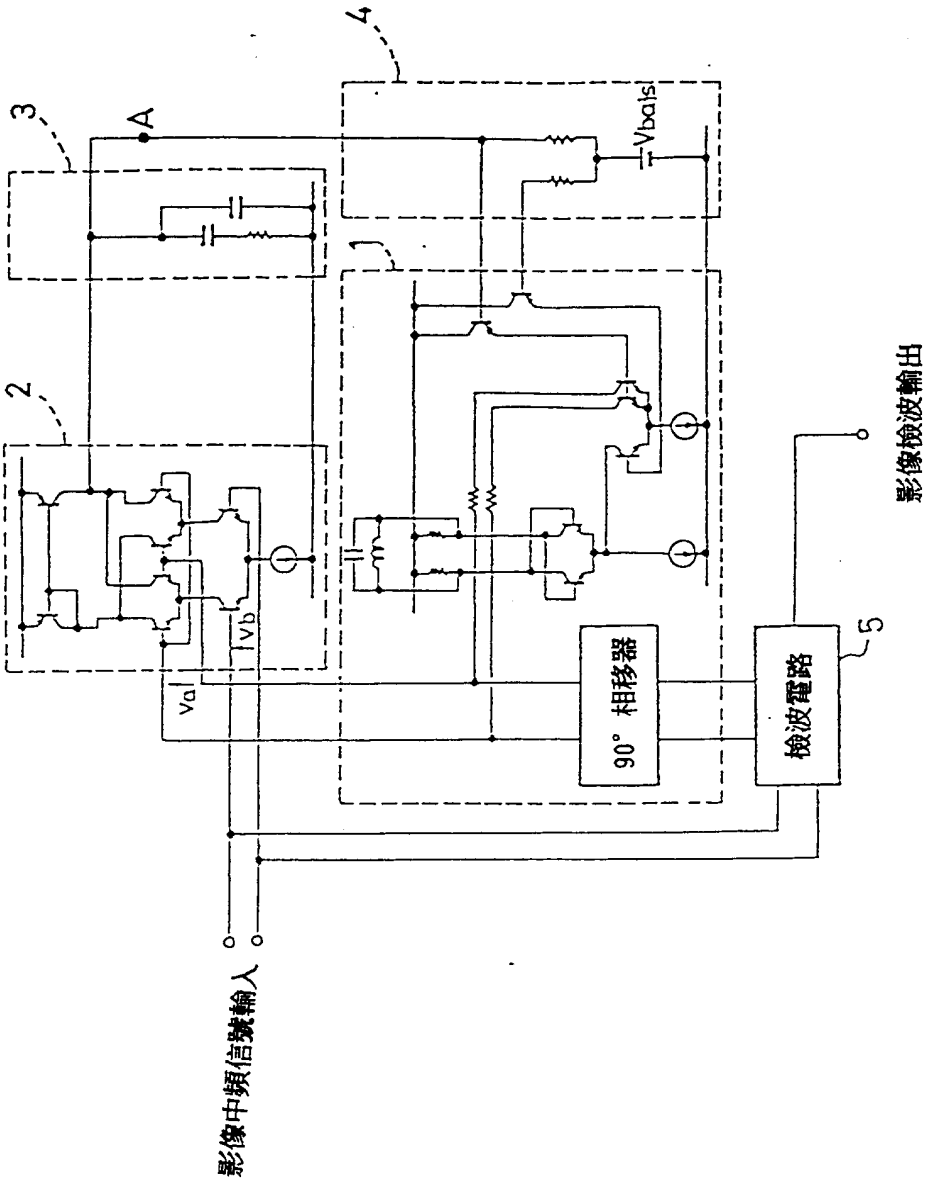
第4圖



第5圖



第6圖



第7圖

