

公告本

381291

申請日期	82.12.19
案號	82119257
類別	H01J 29/76, H04N 9/28

A4
C4

381291

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、發明 名稱	中文	陰極射線管裝置
	英文	
二、發明 創作人	姓名	1.岩崎勝世 2.谷輪賢一郎 3.本多正信
	國籍	日本
	住、居所	1.日本兵庫縣西宮市壽町 5-34-101 2.日本大阪府高槻市冰室町 2 丁目 35-22-201 3.日本大阪府豐能郡豐能町希望丘 1-3-4
三、申請人	姓名 (名稱)	松下電子工業股份有限公司
	國籍	日本
	住、居所 (事務所)	日本大阪府高槻市幸町 1-1
	代表人名 姓 名	森和弘

裝

訂

線

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大類：
IPC分類：

A6
B6

本案已向：

日本 國(地區) 申請專利，申請日期：1996.12.27案號：8-351280，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

五、發明說明 (;)

[發明所屬之技術領域]

本發明係關於使用於監視器 (monitor) 及電視受像機等的陰極射線管裝置。

[先行技術]

以下，使用圖 1 來說明使用於電視受像機及電腦顯示監視器等的以往的陰極射線管裝置。雖然圖 1 係關於本發明的實施形態，但是因為本圖係也與以往例相同，所以使用本圖來做說明。圖 1 係陰極射線管裝置的側面圖，上半側係其斷面圖。陰極射線管 1 具有面板 (panel) 2 及與此接合的漏斗狀的映像管 (funnel) 3。在面板 2 的內部形成螢光面 (圖示省略)，並設有蔭罩 (shadow mask) (圖示省略)。在映像管 3 的頸 (neck) 部 4 則內裝有配列為內線 (in-line) 狀的電子槍 (圖示省略)。

11 係使電子束在水平、垂直方向偏向的偏向軛。12 係調整畫面中央的純度 (purity) 及聚焦 (convergence) 的所謂 CPU，並具有 2P (產生 2 極磁場的磁鐵)、4P (產生 4 極磁場的磁鐵)、6P (產生 6 極磁場的磁鐵)。

13 顯示參照線，此係做為陰極射線管在管軸方向的基準的假想線。電子束雖然是發射自前述電子槍，但是確是與射出自參照線 13 並到達對角點為等價。A 為偏向角。若是偏向角 A 係以 90 度的 90 度偏向方式而面板 2 係以往所謂的具有小曲率的圓球型，則畫面上下的畫面偏差可由進行畫面偏差自動補正的自我聚焦系統而可由軛 11 本身相對容易的進行自動補正。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

衣

訂

五、發明說明(2)

使用圖 5、6 來說明此種自動補正係相對容易的理由。圖 5 顯示管軸上的位置 P 及產生自偏向軛的磁場 H 的關係。磁場 H 係顯示在位置 P 的磁場對偏向軛部全體的磁場的比率。橫軸 P 係依照對聚焦及光澤偏差等各性能的貢獻率而區分為：b 點右側的螢幕側區域 5、a 點及 b 點間的中間區域 6、a 點左側的電子槍側區域 7 等 3 個區域。

圖 5 顯示管軸上的位置 P 及磁場 H 對聚焦像差 (coma) 8、聚焦非點像差 9 及光澤偏差 10 的各特性的貢獻率 R 的關係。貢獻率 R 係指磁場 H 對各特性的影響程度。圖 5、6 的關係係已知，由此關係在線圈長度一定的場合，已知光澤的卷線偏差會受到螢幕側區域 5 的磁場很大的影響。再者，也已知畫面上下光澤的卷線偏差會受到水平磁場的磁場偏差很大的影響、畫面左右光澤的卷線偏差會受到垂直磁場的磁場偏差很大的影響。

由前述可知，藉由預先使水平磁場，特別是螢幕側區域 5 的卷線偏差增強，並儘量的使螢幕側區域 5 的尺寸變小，便能夠相對容易的實現畫面上下光澤的卷線偏差的自動補正。

圖 7 顯示畫面上下光澤的卷線偏差在自動補正狀態的一例，係顯示，破線所示的卷線偏差係自動補正至箭頭所示的水平線的狀態。

[發明所要解決之課題]

但是，最近的面板如 2R 型等，比起以往以更平坦 (flat) 化。再者，偏向角也廣角化為 100 度及 110 度等。對此種

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

衣

訂

十

訂

訂

訂

五、發明說明 (7)

受像管而言，會有前述畫面上下光澤的卷線偏差本身會變大而難以自動補正的困難。

因此，譬如說，有人提出了：如圖 8 所示的在偏向軛 21 的開口部上下裝著磁鐵 22 的方法、及、如特開昭 59-3849 號公報所示的，使線圈尺寸小型化並使偏向中心儘量移動向陰極射線管頸部而實質的使偏向角度變小的方法。

但是，即使是以這些方法仍然還是會有難以自動補正而必須以另外的電路來補正的問題。對使用電路來調整偏向電流波形補正而言，在水平偏向頻率變化的場合，因為光澤偏差的補正便不再是最適當，**專利**會使聚焦等也改變，所以會無法進行多重掃瞄 (multi-scan)。

本發明可解決上述問題點，其**專利**在於提供：即使是較平坦化的面板及廣角偏向化的受像管，也能夠藉由延長水平線圈的螢幕側長度，而便能夠以偏向軛本身對畫面上下光澤的卷線偏差自動補正的陰極射線管裝置。

[用以解決課題之手段]

爲了達成上述目的，本發明的陰極射線管裝置係使用內線型彩色受像管，係偏向軛具有：整體形成卷線偏差的水平線圈、及、整體形成桶形偏差的垂直線圈、及、增強形成於前述垂直線圈的外周的磁束的鐵酸鹽鐵心的陰極射線管裝置；其對參照線的螢幕側的前述水平線圈的圓錐部的卷線角度在 0 度以上 30 度以下的部分的長度係從參照線開始算起在 25mm 以上。

如前所述的陰極射線管裝置，因爲可藉由延長水平線

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

衣

訂

五、發明說明(續)

圈的螢幕側長度便能夠有效的補正畫面上下的光澤偏差，以增強卷線偏差及擴展卷線偏差增強的磁場區域，因此即使是較平坦化的面板及廣角偏向化的受像管，也能夠以偏向軛本身對畫面上下的光澤偏差自動補正。

再者，對前述陰極射線管裝置而言，最好是具有：形成於前述水平線圈的外周，保持並使前述水平線圈及前述垂直線圈絕緣的樹脂製框架。

再者，前述鐵酸鹽鐵心的螢幕側端部及參照線的距離最好是短於 25mm。前述的構成便能夠更增強卷線偏差。

再者，最好是藉由在前述鐵酸鹽鐵心的螢幕側端部及前述水平線圈的圓錐部的螢幕側端部之間設置間隔以使前述水平線圈的圓錐部具有不為鐵酸鹽鐵心覆蓋的部份。前述的構成便能夠更增強卷線偏差。

〔發明之實施形態〕

以下，使用附圖來說明本發明的陰極射線管裝置的一實施形態。因為圖 1 所示的構成係與以往例相同，所以省略使用圖 1 的說明。

圖 2 係圖 1 的偏向軛部 11 的擴大圖，14 係水平線圈、15 係垂直線圈。16 係樹脂製框架，係保持並使水平線圈 14 及垂直線圈 15 絕緣。20 係鐵酸鹽鐵心，係外裝於垂直線圈 15 的外周。水平線圈 14、垂直線圈 15、鐵酸鹽鐵心 20 分別形成為喇叭狀的圓錐部。

在偏向軛部 11 中，水平線圈 14 全體形成卷線偏差、垂直線圈 15 則全體形成桶型偏差。此處，全體形成卷線偏差

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (4)

係指：從偏向軛部 11 的電子槍側開始對所有螢幕側的偏差積分所形的卷線偏差。譬如說，即使是由水平線圈 14 而在偏向軛部 11 的電子槍側形成弱桶型偏差、在中間部形成卷線偏差、在螢幕側形成弱桶型偏差，若是偏向軛部 11 全體積分便會形成卷線偏差。此對垂直線圈 15 而言也是一樣。

其次，說明偏向軛部 11 的各部的尺寸關係。在本發明的實施形態中，水平線圈 14 的螢幕側圓錐部端部 17 及參照線 13 的距離 C 係 25mm 以上。譬如說，以下說明在距離 C 係 30mm 的場合的實施形態的各部尺寸的一例。

使水平線圈 14 的電子槍側圓錐部端部 17a 及參照線 13 的距離 E 為 53mm。再者，使垂直線圈 15 的螢幕側圓錐部端部 18 及參照線 13 的距離 F 為 22mm；使垂直線圈 15 的電子槍側圓錐部端部 18a 及參照線 13 的距離 G 為 47mm。

再者，使鐵酸鹽鐵心 20 的螢幕側圓錐部端部 19 及參照線 13 的距離 H 為 20mm；使鐵酸鹽鐵心 20 的電子槍側圓錐部端部 19a 及參照線 13 的距離 J 為 45mm。

相對於在以往例中距離 C 為 16 ~ 23mm，在本發明的實施形態中，距離 C 為 25mm 以上，譬如說，在所述實施形態為 30mm。因此，相較於以往例，本實施形態的水平線圈 14 的偏向中心會移動向螢幕側。

因此，畫面上下光澤的卷線偏差會暫時變大。但是，因為若是使用後詳述的圖 4，便可藉由使水平線圈 14 變長而使畫面上下光澤的桶型偏差也變大，所以便能夠由此桶型偏差而抵銷卷線偏差而能夠進行補正。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

衣

訂

五、發明說明 (6)

再者，若是固定鐵酸鹽鐵心 20 的長度而僅使水平線圈 14 在螢幕側變長，則水平線圈 14 變長的部份即成爲無法以鐵酸鹽鐵心 20 覆蓋的部份。由於具有此種無法以鐵酸鹽鐵心 20 覆蓋的部份，所以便能夠獲致更強的卷線偏差。此雖然是由於固定鐵酸鹽鐵心 20 使產生自線圈的磁場變強的作用，但同時也是由於使磁場的偏差整齊化的作用。

因此，只要設置無法以鐵酸鹽鐵心 20 覆蓋的部份，即可獲致更強的卷線偏差。而爲了設置此種無法以鐵酸鹽鐵心 20 覆蓋的部份，雖然在本實施形態是使水平線圈 14 的距離 C 爲 25mm 以上，但是鐵酸鹽鐵心 2 的螢幕側圓錐部端部 19 及參照線 13 的距離 H 最好是短於 25mm。

其次，說明水平線圈 14 的卷線角度。在本實施形態中，是使距離 C 部份的卷線角度在 0 度到 30 度之間。設定爲此種卷線角度是爲了獲致最佳的卷線偏差；以下進行具體的說明。

對於此種設定係採用特公昭 58-21772 號公報所提案者。圖 3 顯示卷線角度 B 及磁場的偏差係數 H_i 的關係。線 23 係軸上的偏差係數、線 24 係 2 次偏差成份的偏差係數、線 25 係 4 次偏差成份的偏差係數。若是將同一卷線角度 B 的線 23 的偏差係數設爲 H_0 、線 24 的偏差係數設爲 H_2 、線 25 的偏差係數設爲 H_4 、並將與水平線圈 14 的中心軸距離設爲 r，則可由下式算出磁場偏差 H。

$$H = H_0 + H_2 r^2 + H_4 r^4$$

若是使用前述的關係式，便可知卷線角度在 0 度到 30

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

不

訂

五、發明說明 (1)

度之間可使卷線偏差最強。

以下，使用圖 4 所示的實驗結果來具體的說明本發明的實施形態的自動補正。使用以測定圖 4 的結果的陰極射線管裝置係為偏向角為 100 度而面板為 2R 型者。

圖 4 的橫軸 C 係與圖 2 所示的距離 C 相同。因此，橫軸 C 在 25mm 以上的部份係顯示本發明的實施形態的實驗結果。譬如說，對橫軸 C 為 30mm 的部份係顯示圖 2 所示的距離 C 為 30mm 的實施形態的測定結果。

縱軸 D 係顯示畫面上下的光澤偏差；較橫軸 C 上側的部份係顯示卷線偏差，較橫軸 C 下側的部份係顯示桶型偏差。

線 26 顯示偏向中心移動所造成的效果。線 27 顯示水平線圈 14 的長度延長所造成的效果。在此場合，水平線圈 14 的長度延長部份，鐵酸鹽鐵心 20 的長度也會延長。線 28 顯示水平線圈 14 的長度延長所造成的效果在加上無法以鐵酸鹽鐵心 20 覆蓋所造成的效果。即是，為獲致線 28 的測定結果所使用的裝置係僅延長水平線圈 14 的長度，而並不延長鐵酸鹽鐵心的長度。

由線 26 可知，若是將水平線圈 14 的螢幕側磁場保持一定並延長水平線圈 14 的長度，則畫面上下的光澤偏差的卷線偏差會逐漸增加。另一方面，若是延長水平線圈 14 的長度且在不使水平軸上的聚焦偏離下在電子槍側增強桶型偏差且在螢幕側增強卷線偏差，則從線 27、28 可知，畫面上下的光澤偏差會逐漸變成桶型。特別是從線 28 可知，

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

衣

訂

五、發明說明(8)

藉由增加水平線圈 14 的無法以鐵酸鹽鐵心 20 覆蓋部份的效果，便能夠急速的增強磁場的卷線偏差，並急速的增強畫面上下的桶型偏差。

由圖 4，在距離 C 為 30mm 的實施形態中，線 26 所示的卷線偏差為 0.8 而線 27 所示的桶型偏差為 -0.8，兩者的絕對值相等。線 28 所示的桶型偏差則大於線 26 所示的卷線偏差。再者，若是距離 C 超過 25mm，則線 26 所示的卷線偏差與線 27 或線 28 所示的桶型偏差的差會變的更大。

由以上的關係，距離 C 為 25mm 以上的本實施形態中，線 26 所示的卷線偏差可由線 27 或線 28 所示的桶型偏差所補正，而整體而言，其畫面上下光澤的卷線偏差便可自動補正。

再者，在如前所示的本發明的實施形態中，雖然是使用面板為 2R 及 100 度偏向板，但是若是面板更平坦化或偏向板更廣角化，則補正前的光澤偏差會更大。但是即使是在此種場合，使距離 C 更長便能夠對桶型偏差的變大進行補正。

但是，為了確保陰極射線管及水平線圈 14 前端部的距離，距離 C 的最大值最好是設定為 60mm。

再者，在圖 2 所示的本發明的一實施形態中，對鐵酸鹽鐵心 20 的尺寸而言，雖然是使螢幕側的距離 H 為 20mm、電子槍側的距離 J 為 45mm 以幾乎覆蓋住垂直線圈的圓錐部全體，但是如果需要也可以使其分別變短 5 到 10mm。

[發明之效果]

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(9)

在如上所述的本發明的陰極射線管裝置中，因為藉由使其對參照線的螢幕側的水平線圈的圓錐部的卷線角度在 0 度以上 30 度以下的部分的長度係從參照線開始算起在 25mm 以上，便能夠增強水平線圈的卷線偏差而且也能夠擴大增強卷線偏差的磁場區域，所以即使是面板更平坦化或偏向板更廣角化的受橡管，也能夠由偏向軛本身而對畫面上下的光澤偏差進行自動補正。

而且，藉由使鐵酸鹽鐵心 20 的螢幕側端部及參照線的距離短於 25mm 便能夠更增強其卷線偏差。

[附圖說明]

第 1 圖係顯示本發明的陰極射線管裝置的一實施形態的側面圖。

第 2 圖係圖 1 的偏向軛部的擴大圖。

第 3 圖係顯示卷線角度 B 及磁場的偏差係數 H_i 的關係的圖。

第 4 圖係顯示本發明的實施形態的距離 C 及偏向中心移動所造成的光澤偏差 D 、水平線圈長度延長所造成的光澤偏差 D 、僅水平線圈長度延長所造成的光澤偏差 D 的關係的圖。

第 5 圖係顯示管軸上的位置 P 及產生自偏向軛的磁場 H 的關係的圖。

第 6 圖係顯示管軸上的位置 P 及磁場對各特性的貢獻率 R 的關係的圖。

第 7 圖係顯示卷線偏差被自動補正的狀態的一例的圖

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (10)

第 8 圖係顯示在偏向軛的開口部上下裝著磁鐵的以往例的圖。

〔圖號說明〕

11、21：偏向軛

13：參照線

14：水平線圈

15：垂直線圈

16：樹脂製框架

17：水平線圈的螢幕側圓錐部端部

17a：水平線圈的電子槍側圓錐部端部

18：垂直線圈的螢幕側圓錐部端部

18a：垂直線圈的電子槍側圓錐部端部

19：鐵酸鹽鐵心的螢幕側端部

19a：鐵酸鹽鐵心的電子槍側端部

20：鐵酸鹽鐵心

23：軸上的偏差係數

24：2次偏差成份的偏差係數

25：4次偏差成份的偏差係數

26：顯示由偏向中心移動所造成光澤偏差 D 的變化

27：顯示由水平線圈的長度延長所造成光澤偏差 D 的變化

28：顯示僅由水平線圈的長型延長所造成光澤偏差 D 的變化

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

四、中文發明摘要(發明之名稱：)

陰極射線管裝置

本發明係提供藉由延長水平線圈(coil)的螢幕(screen)側長度便能夠以偏向軛(yoke)本身對畫面上下光澤(luster)的卷線偏差自動補正的陰極射線管。

本發明係一種陰極射線管裝置，係偏向軛具有：整體形成卷線偏差的水平線圈14、及、整體形成桶形偏差的垂直線圈15、及、形成於前述水平線圈14的外周，將水平線圈14與垂直線圈15絕緣並保持的樹脂製框架16、及、形成於垂直線圈15的外周的鐵酸鹽鐵心(ferrite core)的陰極射線管裝置；其對參照線(reference line)13的螢幕側的水平線圈14的圓錐(cone)部的卷線角度在0度以上30度以

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

英文發明摘要(發明之名稱：)

裝

訂

線

四、中文發明摘要 (發明之名稱:)

下的部分的長度係從參照線 13 開始算起在 25mm 以上

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

英文發明摘要 (發明之名稱:)

六、申請專利範圍

1. 一種陰極射線管裝置，係使用內線型彩色受像管且其偏向軛具有：整體形成卷線偏差的水平線圈、及、整體形成桶形偏差的垂直線圈、及、增強形成於前述垂直線圈的外周的磁束的鐵酸鹽鐵心的陰極射線管裝置，其特徵係：

其對參照線的螢幕側的前述水平線圈的圓錐部的卷線角度在0度以上30度以下的部分的長度係從前述參照線開始算起在25mm以上。

2. 如申請專利範圍第1項之陰極射線管裝置，其中：
具有形成於前述水平線圈的外周，保持並使前述水平線圈及前述垂直線圈絕緣的樹脂製框架。

3. 如申請專利範圍第1項之陰極射線管裝置，其中：
前述鐵酸鹽鐵心的螢幕側端部及參照線的距離更是短於25mm。

4. 如申請專利範圍第1項之陰極射線管裝置，其中：
藉由在前述鐵酸鹽鐵心的螢幕側端部及前述水平線圈的圓錐部的螢幕側端部之間設置間隔，而使前述水平線圈的圓錐部具有無法被前述鐵酸鹽鐵心覆蓋的部份。

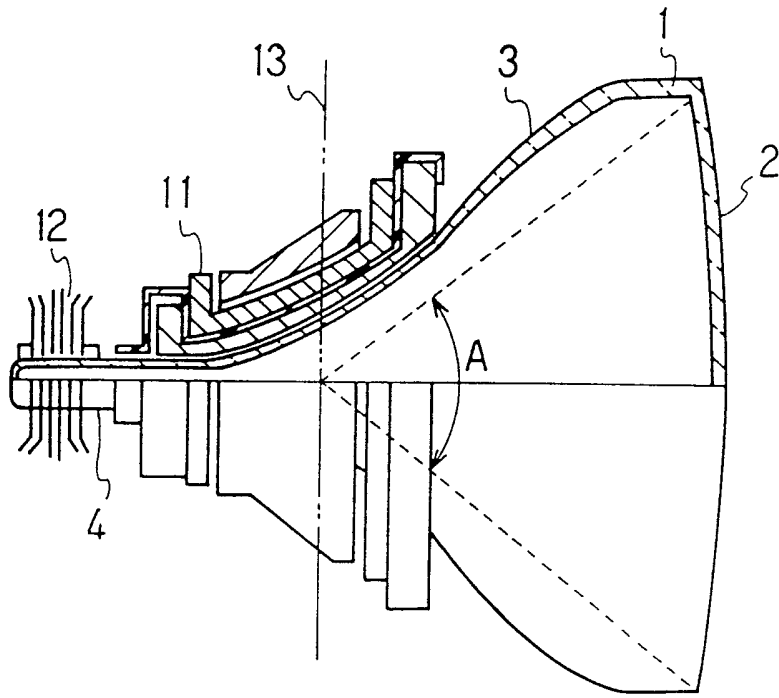
(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

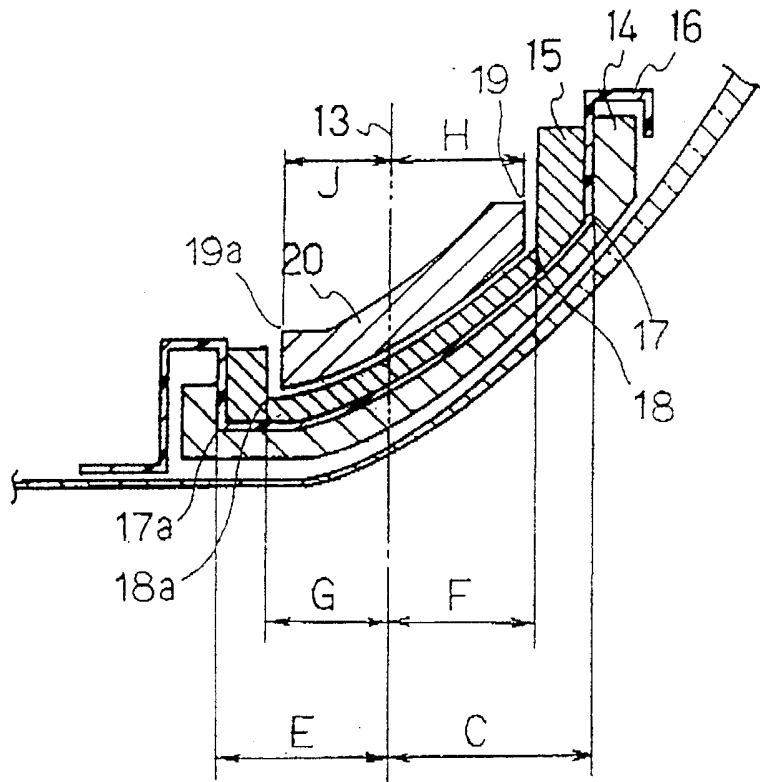
第 1 圖

82119257

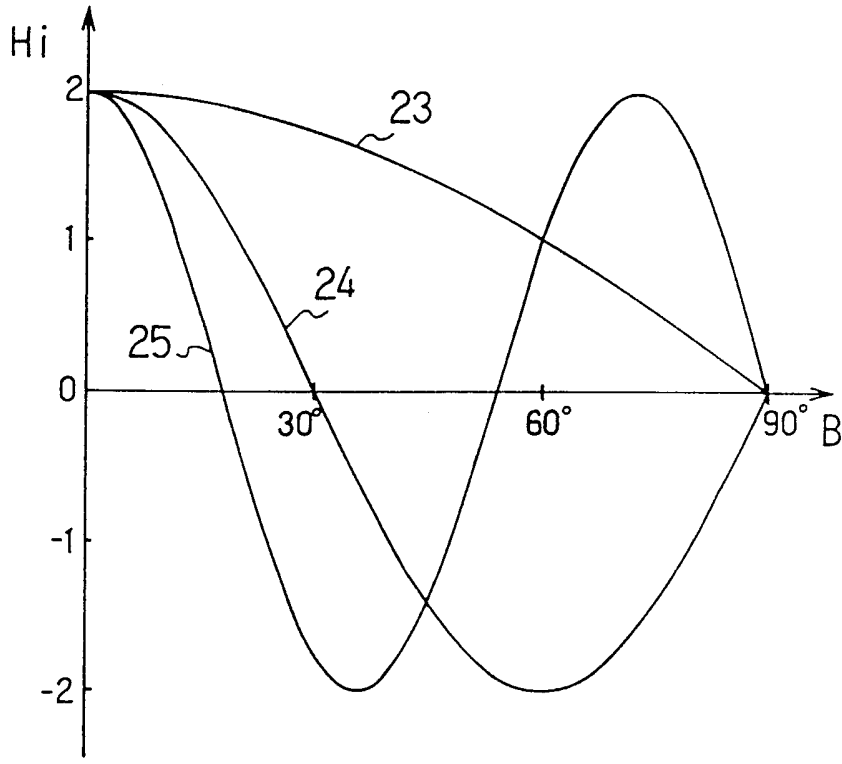


381291

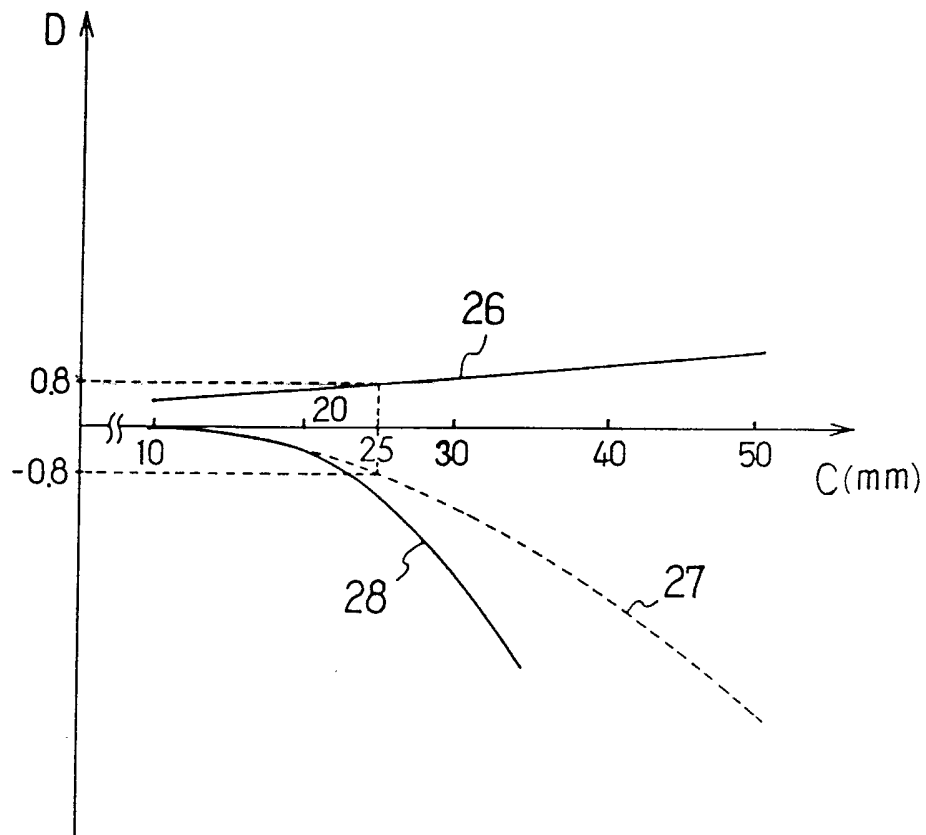
第 2 圖



第 3 圖

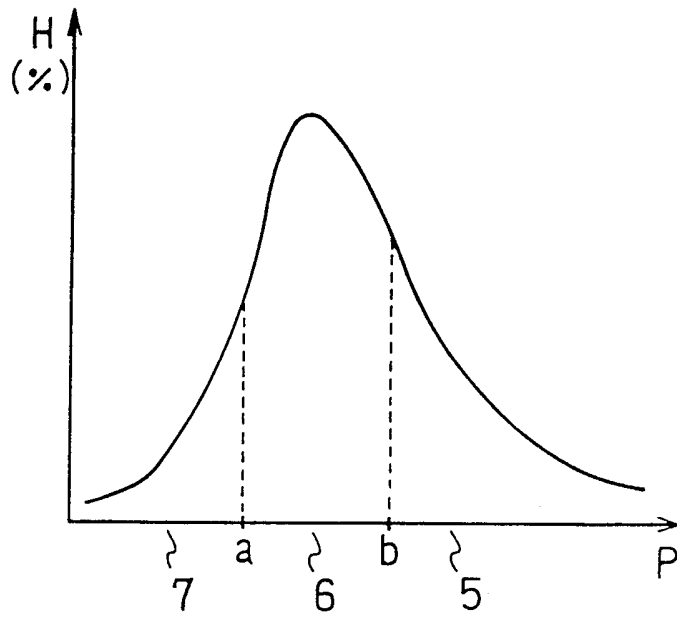


第 4 圖

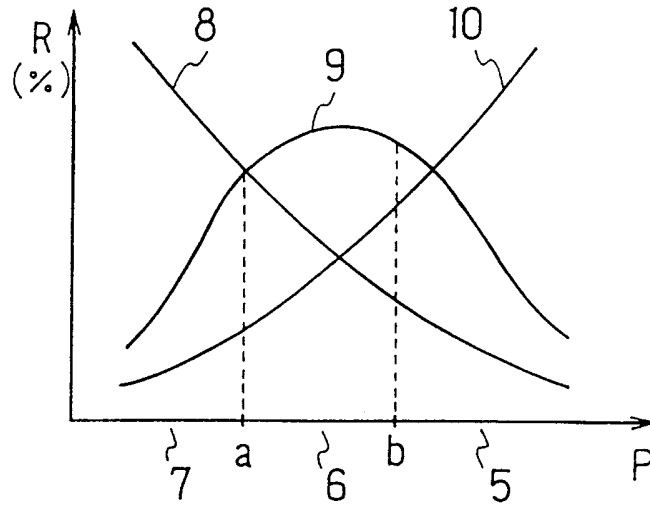


第 5 圖

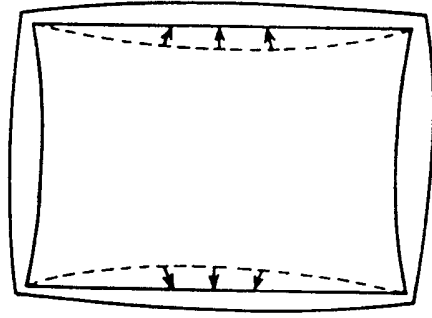
381291



第 6 圖



第 7 圖



第 8 圖

