

公告本

申請日期	87 年 5 月 11 日
案 號	87107214
類 別	H01Y 39/07

A4
C4

423010

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、發明 名稱	中 文	彩色陰極射線管
	英 文	
二、發明 人	姓 名	(1) 田井伸幸 (2) 大濱真二 (3) 槇本修二
	國 籍	(1) 日本 (2) 日本 (3) 日本
	住、居所	(1) 日本國兵庫縣姫路市余部區上余部五〇 クレ アーレ東芝姫路二六七
		(2) 美國紐約州伊米蘭第二西街九〇三號 903 West Second Street, Elmira, NY, U.S.A (3) 日本國埼玉縣深谷市常盤町六ークレアーレ東 芝トキワ三一〇
三、申請人	姓 名 (名稱)	(1) 東芝股份有限公司 株式会社東芝
	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 名 姓	(1) 西室泰三

裝

訂

線

423010

申請日期	87 年 5 月 11 日
案 號	87107214
類 別	

A4
C4

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、發明 名稱	中 文	
	英 文	
二、發明 人	姓 名	(4) 曾根田耕一
	國 籍	(4) 日本 (4) 日本國埼玉縣熊谷市別府四一八四一
	住、居所	
三、申請人	姓 名 (名稱)	
	國 籍	
	住、居所 (事務所)	
	代 表 人 姓 名	

裝

訂

線

423010

(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

日本	1998 年 1 月 13 日	10-004782
日本	1997 年 5 月 20 日	9-129732
日本	1997 年 5 月 30 日	9-141349

☒ 有主張優先權
☒ 有主張優先權
☒ 有主張優先權

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(1)

〔發明之背景〕

本發明係有關具備陰蔽罩之彩色陰極射線管。

一般言，彩色陰極射線管具備有，在周邊部配設有裙部之概略為矩形狀之面板及漏斗（狀）管之波封器，並在面板內面，配設有可個別發光成紅、藍、綠之多數的三色螢光層所形成之螢光屏。漏斗管之頸內，設有朝螢光屏放射電子束用之電子槍。又在螢光屏內側，配設有與該螢光屏隔著所定間隔成相對向之陰蔽罩。

而在上述彩色陰極射線管，將從電子槍放射（射出）之電子束以偏向（偏轉）裝置來加以偏轉之同時，由陰蔽罩來加以選別（挑選），並進行朝水平，垂直掃描螢光屏來顯示彩色圖像。

陰蔽罩乃具備有，形成著多數之電子束通孔於與螢光屏成相對向之面的概略為矩形狀之掩蔽本體，及被熔接於該掩蔽本體周邊部之矩形狀之掩蔽框，而在掩蔽框側壁則熔接有板狀之框保持器。陰蔽罩係使框保持器卡止於配設在面板之裙部之柱銷（stud pin），使之被支撐於面板內側。

做為對於掩蔽框之掩蔽本體之裝配構造，乃多數者使用著熔接了掩蔽本體之各角隅部，及各側邊之中央附近之一點或複數點之構造者。

又做為對於面板之陰蔽罩的支撐構造，有一種以被熔接於掩蔽框側邊之概略中央處之帶板狀之框保持器來支撐者。一般，在如此之陰蔽罩及其支撐構造時，掩蔽本體和

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

錄

五、發明說明(2)

掩蔽框乃迴避掩蔽框和掩蔽保持器之熔接點，而在從掩蔽保持器之柱銷卡止側有少許離開之位置予以熔接。

另一方面，在彩色陰極射線管，從電子槍所會射出之電子束中，可入射於螢光屏之電子束係在於整體之30%以下而已，除此以外之大部分之電子束將會撞衝於陰蔽罩。而電子束之運動能量將會被變換成熱能並會加熱陰蔽罩及框保持器。當由該加熱而陰蔽罩產生熱膨脹之時，就對於由陰蔽罩所成形之電子束光點（聚束光點）和三色螢光層之相對位置關係產生脫節（偏移），亦即，會對於螢光層之電子束之著陸產生脫節，其結果，會產生色純度之惡化。

如此之電子束之著陸偏移有，彩色陰極射線管之動作開始之初始，主要由於掩蔽本體被加熱而所產生之熱膨脹所形成之著陸偏移，及在彩色陰極射線管之長時間操作時，會被加熱來使掩蔽本體之熱傳達至掩蔽框或框保持器，使之掩蔽框或框保持器產生熱膨脹而形成之著陸偏移（長時間純度偏移）者。

爲了減輕該由陰蔽罩之熱膨脹而產生之著陸偏移，替代通常所使用之由軟鋼所形成之掩蔽本體，而使用者以低熱膨脹之因鋼（鐵—鎳合金）所形成之掩蔽本體者。在如此之場合時，可抑制掩蔽本體本身之熱膨脹成爲小。

然而，在長時間之動作時所產生於掩蔽框及框保持器之熱膨脹，會對於掩蔽本體產生局部性之上下、左右，旋轉方向等之非對稱方向之位移，使之會產生所謂對於三色

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

錄

五、發明說明(3)

螢光層之電子束著陸，將朝著上下，左右，旋轉方向等之非對稱方向偏移之現象。

亦即，被加熱之掩蔽本體之熱膨脹，當在未裝配於掩蔽框之時，因能朝放射方向成對稱地產生熱膨脹，因而，原理上言，並不會產生朝向上下，左右，旋轉方向等之非對稱方向偏移。因而，上述之朝上下，左右，旋轉方向等之非對稱方向偏移，可推定為由對於掩蔽本體之掩蔽框之裝配構造及陰蔽罩之支撐構造而產生者。

倘若對於掩蔽本體由低熱膨脹之因鋼所形成，掩蔽框以軟鋼形成，框保持器以不銹鋼所形成的陰蔽罩加以研討時，該掩蔽本體之熱膨脹就會成為掩蔽框之熱膨脹的約 $1/10$ 之小的熱膨脹。為此，當該陰蔽罩產生熱膨脹時，掩蔽本體會受到掩蔽框熱膨脹而朝外側被拉，惟在實際上，該掩蔽框之熱膨脹會被掩蔽本體之裙部所吸收，在實質上並不會對掩蔽本體有效部波及影響。

然而，由掩蔽框之熱膨脹而對於例如在掩蔽框短邊之掩蔽本體之熔接（焊接）點，會朝上下方向（Y軸方向）移動，其結果，掩蔽本體之短邊部將會朝上下方向變位（偏移）。同樣，在掩蔽本體之長邊周邊部，可由掩蔽框之熱膨脹而朝左右方向（X軸方向）偏移。而掩蔽本體之周緣部，將由該等之上下左右方向之偏移，招致以整體言，朝旋轉方向產生偏移。

因此，在上述彩色陰極射線管，將對於三色螢光層之電子束的著陸會產生朝畫面（圖面）之上下，左右，旋轉

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

錄

五、發明說明(4)

方向等之非對稱方向偏移，使之白色均勻性產生惡化。

在上述掩蔽框及掩蔽保持器之熱膨脹中，由掩蔽框之熱膨脹而使聚束光點會朝畫面外周方向移動之色純度之惡化，能以假定所要使用之高亮度狀態而在彩色陰極射線管之出荷時之調整階段，予以預定朝畫面內周方向調整電子束來抑制至某一程度。惟有關高亮度時之由掩蔽保持器之作用所產生之色純度之惡化，乃由於彩色陰極射線管之構造上之關係，無法在出荷時之調整時，予以調整電子束之旋轉方向，以致無法預先調整旋轉方向色純度惡化來加以抑制。

〔發明之摘要〕

本發明係要解決上述之問題處而發明者。其目的係擬提供一種予以減輕由掩蔽框及框保持器之熱膨脹而產生之對於螢光層之電子束著陸之偏移，使之可增進色純度之彩色陰極射線管者。

爲了達成上述目的，有關本發明之彩色陰極射線管乃具備有：

具備具有通過管軸互成正交（垂直相交）之長軸及短軸之同時，配設螢光屏於內面之概略矩形狀之有效部，及沿著上述有效部側邊緣所設之概略矩形狀之裙部，而上述裙部具備個別朝向與上述長軸及短軸成平行展延之4個側壁的面板；

被固定於上述裙部，個別位於上述長軸及短軸上之複

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明(5)

數柱銷 (stud pin) ;

具備成相對向於上述螢光屏之概略矩形狀之掩蔽本體及被固定於掩蔽本體周緣部之概略矩形狀之掩蔽框的陰蔽罩，而上述掩蔽本體具有對應於上述面板之長軸及短軸之長軸及短軸，和平行於上述長軸之一對長邊及平行於上述短軸之一對短邊，上述掩蔽框則具有個別被熔接（焊接）於上述掩蔽本體長邊且概略成平行於相對向之一對長側壁，及個別被熔接於掩蔽本體邊且概略成平行於相對向之一對短側壁；及

被配設於上述掩蔽框之至少3個側壁，以對於上述面板支撐上述陰蔽罩的複數之掩蔽保持器，而各掩蔽保持器乃具備被熔接於上述掩蔽框之固定部及卡合於所對應之上述柱銷之卡合部，並朝著上述掩蔽框側壁之長度方向展延，

而上述掩蔽本體長邊和掩蔽框長側壁之熔接位置，乃從上述短軸成偏移之同時，上述掩蔽本體短邊和掩蔽框短側壁之熔接位置，乃從上述長軸成偏移著。

又依據本發明，假設上述掩蔽框之熱膨脹係數為 αF ，各掩蔽保持器之熱膨脹係數為 αH ，在個個之掩蔽框之長側壁及短側壁中，從與上述掩蔽本體之熔接位置直至與上述掩蔽保持器之熔接位置為止之距離為 $L F$ ，從上述各掩蔽保持器之與上述掩蔽框之熔接位置直至柱銷之中心軸為止之距離為 $L H$ 之時，就具有如下之關係。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

錄

五、發明說明()

$$L F / L H = (0 . 7 5 \sim 1 . 0 0) \alpha H / \alpha F$$

依據如上述所構成之彩色陰極射線管，掩蔽本體之長邊和掩蔽框之長側壁之熔接位置乃形成從上述短軸偏移之同時，上述掩蔽本體之短邊和掩蔽框之短側壁之熔接位置乃形成從上述長軸偏移。以如此地來使熔接位置從長軸或短軸予以偏移，就會在掩蔽框之各側壁及掩蔽本體之各邊，熔接位置之兩側部分形成長度有相異，其結果，由熱膨脹所產生之變形量亦會有相差異。

另一方面，掩蔽本體乃較掩蔽框在熱膨脹係數為更小，因而，當掩蔽框及掩蔽保持器產生熱膨脹之時，掩蔽本體乃以與掩蔽框之熔接位置為中心產生旋轉成朝對角方向移動般地來變形。將該移動方向予以形成為可抵銷由掩蔽保持器之作用所形成之移動方向，就可實質上地保持掩蔽本體於一定位置，減低電子束著陸之偏移，以致可圖謀增進色純度。

又將掩蔽框和掩蔽本體之各邊熔接位置，以對應於掩蔽框及掩蔽保持器之熱膨脹係數，適當地對於陰蔽罩之長軸及短軸朝掩蔽框和掩蔽保持器之熔接位置之相反側或朝掩蔽框和掩蔽保持器之熔接位置一側予以偏移。因此，可抵銷由安裝於掩蔽框側壁之掩蔽保持器來支撐陰蔽罩之時所會呈現之特有的著陸變化，以致可獲得予以增進色純度之彩色陰極射線管。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

錄

五、發明說明(7)

[較佳實施例之詳細說明]

以下，將參照圖式來詳細說明有關本發明實施形態之彩色陰極射線管。

如圖 1 所示，彩色陰極射線管具備有真空波封器 10。該真空波封器 10 具備有，具有由曲面所形成之有效部 20 和豎立配設於有效部之周邊部之裙部 21 之概略為矩形狀之面板 22，及一端部分構成為圓筒狀之頸 23 之同時被接合於裙部之漏斗（狀）管 24。面板 22 之有效部 20 內面乃配設有個別可發光成紅、綠、藍色之複數之螢光層和填滿其間之光吸收層所形成之螢光屏 25。又在真空波封器 10 內，配置有與螢光屏 25 成相對向且隔著所定間隔之陰蔽罩 26。

漏斗管 24 之頸 23 內乃配設有朝螢光屏 25 發射電子束 28B，28G，28R 之電子槍 29。在漏斗管 24 外周，則裝設有偏轉電子束用之偏向軛 30。

而彩色陰極射線管，將從電子槍 29 所發射之電子束 28B、28G、28R 藉由偏向裝置（偏向軛）30 所產生之磁場而偏轉，並藉陰蔽罩 26 來對於螢光屏 25 進行水平、垂直掃描，以顯示影色畫像。

如圖 1 至圖 4 所示，陰蔽罩 26 乃具備有，概略為矩形狀之掩蔽本體 34，及安裝有該掩蔽本體矩形狀之掩蔽框 36。掩蔽本體 34 乃具備有由配設有多數之電子束通孔且與螢光屏 25 成相對向之曲面所形成之有效面 32，及配設於有效面 32 之周緣的裙部 33。掩蔽框 36 則具

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

錄

五、發明說明()

有被熔接於掩蔽本體 3 4 之裙部 3 3 之側壁 3 5，且剖面被形成爲 L 字形。掩蔽本體 3 4 乃以因鋼等之低熱膨脹材料所形成，而掩蔽框 3 6 係以冷軋鋼板等之鐵的材料所構成。

掩蔽本體 3 4 具備有，彩色陰極射線管之管軸 Z 所通過之中心 C，及會通過該中心 C 之同時互成正交之水平軸 X 及垂直軸 Y。又裙部 3 3 具有，平行於水平軸 X 之一對長邊 1 6 a 和平行於垂直軸 Y 之一對短邊 1 6 b。又掩蔽框 3 6 乃被形成爲具有，平行於水平軸 X 之一對長側壁 1 7 a 及平行於垂直軸 Y 之一對短側壁 1 7 b 之略成矩形狀。

而該陰蔽罩 2 6 係由邊上之 4 支銷方式來被支撐於面板 2 2。亦即，面板 2 2 乃具備有對應於陰蔽罩 2 6 之水平軸及垂直軸的水平軸 X 及垂直軸 Y。又裙部 2 1 乃具備有與水平軸平行之一對長側壁，及與垂直軸平行之一對短側壁。而在該等之長側壁及短側壁之各中間部，豎立配設有柱銷 3 8 且個別位於水平軸 X 及垂直軸 Y 之位置。

又在掩蔽框 3 6 之長側壁 1 7 a 及短側壁 1 7 b，個別熔接固定有掩蔽保持器 3 9，並使該等之掩蔽保持器予以卡合於所對應之柱銷 3 8。陰蔽罩 2 6 就被支撐於面板 2 2。各掩蔽保持器 3 9 係以彎曲細長矩形板來形成，並具有被熔接位置於掩蔽框 3 6 側壁之固定部 1 8 a，和卡合於柱銷 3 8 之卡合部 1 8 b，及形成傾斜於該等之間來展延之傾斜部 1 8 c，而沿著掩蔽框側壁所存在。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

泉

五、發明說明g ()

在本實施形態，4個掩蔽保持器39係如圖4所示，保持器39乃被配設成對於掩蔽本體34中心C能位於成旋轉對稱之位置。亦即，掩蔽保持器39係被配置成由熱膨脹所產生之各保持器之作用，能成為同一之旋轉方向者，例如對於掩蔽框36被固定成可朝右旋轉方向者。

如圖3及圖4所示，掩蔽本體34和掩蔽框36，將裙部33之各角隅部予以熔接於掩蔽框所對應之角隅部之同時，將裙部之長邊16a及短邊16b之各中間部予以個別地熔接位置於掩蔽框所對應之長側壁17a及短側壁，以形成為連結著。而長邊16a和長側壁17a之熔接位置41a乃位於從於垂直軸Y成偏移之位置之同時，短邊16b和短側壁17b之熔接位置41b係位於從水平軸X成偏移之位置。

有關對於水平軸X及垂直軸Y之熔接位置41a、41b之偏移，將會由掩蔽框36及掩蔽保持器39之材質而有不同。亦即，當掩蔽保持器39之熱膨脹係數較掩蔽框36之熱膨脹係數為大之時，就如圖5A所示，熔接位置41a、41b會對於垂直軸Y或水平軸X形成偏移於掩蔽保持器39和掩蔽框36之熔接位置43的相反側來配設。而相反地，掩蔽保持器39之熱膨脹係數較掩蔽框36之熱膨脹係數為小之時，就如圖5B所示，熔接位置41a、41b係設成對於垂直軸Y或水平軸X偏移於熔接位置43側。

亦即，設定掩蔽保持器39和掩蔽框36之熔接位置

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

泉

五、發明說明(10)

4 3，及掩蔽框 3 6 和掩蔽本體 3 4 之熔接位置 4 1 a、4 1 b 成爲，能在彩色陰極射線管之長時間的動作時，可令從掩蔽保持器 3 9 之與掩蔽框 3 6 之熔接位置直至柱銷 3 8 之中心爲止之長度方向的熱膨脹量略相等於從掩蔽框之與掩蔽本體 3 4 之熔接位置 4 1 a、4 1 b 直至熔接位置 4 3 爲止之間之與上述長度方向爲同方向之熱膨脹量。

換言之，假設掩蔽框 3 6 之熱膨脹係數爲 αF ，掩蔽保持器 3 9 之熱膨脹係數爲 αH ，從掩蔽框 3 6 和掩蔽本體 3 4 之熔接位置 4 1 a、4 1 b 直至掩蔽框 3 6 和掩蔽保持器 3 9 之熔接位置 4 3 爲止之距離爲 $L F$ ，從熔接位置 4 3 直至柱銷 3 8 之中心軸爲止之距離爲 $L H$ 之時，掩蔽本體 3 4 之長邊及短邊與掩蔽框 3 6 之熔接位置 4 1 a、4 1 b，將會被設定於個別可滿足如下關係之位置。

$$L F / L H = (0.75 \sim 1.00) \times \alpha H / \alpha F$$

例如，掩蔽框 3 6 係由鐵之材料所形成，而掩蔽保持器 3 9 係由不銹鋼系列之彈簧材料所構成之狀況時，就形成如下之關係。

$$L F = (1.15 \sim 1.45) \times L H$$

又掩蔽框 3 6 係由鐵之材料所形成，而掩蔽保持器 3 9 係由雙金屬材料所形成之狀況時，就形成如下之關係

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

款

五、發明說明(11)

$$L F = (0.90 \sim 1.15) \times L H$$

依據如上述所構成之彩色陰極射線管，當在長時間之動作，就可減低掩蔽本體 3 4、掩蔽框 3 6 及掩蔽保持器 3 9 之個個被加熱而產生熱膨脹時所呈現之特有之著陸變化，亦即，可減低包括安裝 4 個保持器 3 9 成旋轉對稱時之旋轉成分的著陸變化。

亦即，如圖 6 所示，對於掩蔽框 3 6 之長壁側 1 7 a 及短壁側 1 7 b，安裝掩蔽保持器 3 9 成旋轉對稱之時，當掩蔽本體 3 4，掩蔽框 3 6 及保持器 3 9 之個個被加熱時，掩蔽保持器 3 9 就以柱銷 3 8 為固定點來朝長度（長軸）方向產生熱膨脹，以令掩蔽框朝著箭印 4 5 方向旋轉。該情況，主要由以下之 2 個原因來形成者。

第 1 係如圖 7 A 所示，由掩蔽保持器 3 9 和掩蔽框 3 6 之熱膨脹之差異而形成者，由於掩蔽框 3 6 之側壁部朝水平或垂直軸方向移動之移動量和彈性支撐體因熱膨脹而長度產生變化，使之固定點之位置會朝水平或垂直軸方向移動，以致會產生平行於掩蔽框 3 6 之各側壁部的方向之力成分。第 2 係如圖 7 B 所示，由熱膨脹而使掩蔽框 3 6 會朝放射方向移動，使之各掩蔽保持器 3 9 朝面板 2 2 之裙部 2 1 側推壓，其結果，各掩蔽保持器會朝延伸方向產生變形而形成者。由而，會在掩蔽框 3 6 之各側壁產生平

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

紙

五、發明說明(12)

行方向之力成分。而由該等之2個之力成分，使之產生掩蔽框36之旋轉成分，致使陰蔽罩26會以中心C來旋轉。再者，圖7A，7B中，虛線係個別顯示熱膨脹後之狀態者。

又如圖6所示，掩蔽框36乃由於其整體會產生熱膨脹，因而，掩蔽本體34和掩蔽框36之各側壁的熔接位置41a、41b，將個別擬朝著從陰蔽罩26之水平軸X、垂直軸離開之方向移動。另一方面，從掩蔽本體34側來觀時，由低熱膨脹材料所形成之掩蔽本體34和掩蔽框36之熔接位置41a、41b之移動，乃較掩蔽框36側為小。因此，掩蔽本體34會由與掩蔽框36之熱膨脹差異而受到朝箭印46方向旋轉之力量。

該時，在角隅部之掩蔽本體34和掩蔽框36之熔接，雖會對於上述力產生反抗之作用，惟以力之絕對值言，使掩蔽本體34朝箭印46方向旋轉之力更大，其結果，掩蔽本體34會在掩蔽框36內，朝著與由掩蔽保持器39之熱膨脹而產生之箭印45方向之旋轉變位為相反方向予以進行旋轉變位。

在掩蔽框36內之掩蔽本體34之旋轉變位量，熔接位置41a、41b從陰蔽罩26之水平軸X、垂直軸Y愈離開，愈會變為大。因此，對於掩蔽本體34予以設定熱膨脹係為大之掩蔽框36和掩蔽本體34之熔接位置41a、41b，及掩蔽框36和掩蔽保持器39之熔接位置43成上述之狀況時，就可消除掩蔽本體34之旋轉

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

綴

五、發明說明 (13)

，使之對於面板 2 2 在外表上陰蔽罩 2 6 可成為不會移動。

再者，在上述實施例，說明了有關對於掩蔽框 3 6 安裝 4 個掩蔽保持器 3 9 成旋轉對稱的結構，惟該等之掩蔽保持器亦可安裝成如圖 8 所示，對於陰蔽罩 2 6 之水平軸 X 及垂直軸 Y 形成鏡面對稱。

即使為如此之結構，有關掩蔽框 3 6 和掩蔽本體 3 4 之熔接位置 4 1 a、4 1 b，及掩蔽框 4 6 和掩蔽保持器 3 9 之熔接位置 4 3 的關係，仍予以設定成與前述實施例同樣可滿足如下之關係

$$L F / L H = (0.75 \sim 1.00) \times \alpha H / \alpha F$$

。再者，其他之結構係與上述實施例相同，因而，對於同一之部分將附上同一之參照符號，並省略詳細之說明。

在如上述之配置 4 個掩蔽保持器成鏡面對稱之彩色陰極射線管，當掩蔽本體 3 4，掩蔽框 3 6 及保持器 3 9 個別被加熱之時，就形成如圖 9 所示，掩蔽保持器 3 9 將以柱銷 3 8 為固定點朝長度方向產生熱膨脹，而使掩蔽框 3 6 及掩蔽本體 3 4 朝著以箭印 4 8 向所示之對角方向使之產生變位。因此，可呈現具有水平及垂直成分之著陸變化。

然而，依據本實施例，以設定掩蔽框和掩蔽本體 3 4 之各邊之熔接位置 4 1 a、4 1 b，掩蔽框 3 6 和掩蔽保

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(4)

持器 3 9 之熔接位置 4 3 形成如上述，則掩蔽本體 3 4 將會在掩蔽框 3 6 內，予以朝著與由掩蔽保持器 3 9 之熱膨脹所形之對角方向之變位為相反方向之箭印 4 9 方向產生變位。由而，可消除掩蔽本體 3 4 之對角方向之變位，而在表面上，可令陰蔽罩 2 6 對於面板 2 2 形成不會移動。因此，甚至安裝 4 個之掩蔽保持器 3 9 對於陰蔽罩 2 6 之水平軸 X 及垂直軸 Y 成鏡面對稱之時，亦可減輕具有水平、垂直成分之著陸變化，而可防止色純度之惡化。

如上述，依據上述結構之彩色陰極射線管，將 4 個之掩蔽保持器 3 9 安裝成旋轉對稱，及 4 個之掩蔽保持器 3 9 安裝成鏡面對稱之任何狀況下，均可減輕起因於熱膨脹之電子束的著陸偏稱，而可獲得優異於色純度之圖像。

以下，將以實例來具體地加以說明。

(實施例 1)

將對於如圖 4 所示之令 4 個掩蔽保持器 3 9 在掩蔽框 3 6 之長側壁 1 7 a 及短側壁 1 7 b 被固定成對於掩蔽本體 3 4 之中心 C 形成旋轉對稱之場合，加以說明。

將假設掩蔽本體 3 4 由熱膨脹係數 $\alpha_M = 0.1 \times 10^{-5}$ 之程度的因鋼所形成，掩蔽框 3 6 由熱膨脹係數 $\alpha_F = 1.2 \times 10^{-5}$ 程度的鐵之材料所形成，掩蔽保持器 3 9 由熱膨脹係數 $\alpha_H = 1.7 \times 10^{-5}$ 程度之不銹鋼系列之彈簧材所形成，且從各掩蔽保持器 3 9 之與掩蔽框 3 6 之熔接位置 4 3 直至柱銷 3 8 之中心軸為止之長度（距離 L H）做為 40 mm。又掩蔽框 3 6 和掩蔽本體 3 4 各邊

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

泉

五、發明說明 (5)

之熔接位置 4 1 a、4 1 b，將設定成對於水平軸 X 及垂直軸 Y，朝掩蔽保持器 3 9 和掩蔽框 3 6 之熔接位置 4 3 之相反側偏移 1 0 m m 之位置。

一般，彩色陰極射線管在長時間的動作時之掩蔽框 3 6 之溫度 t_F 為 $30 \sim 50^\circ\text{C}$ ，掩蔽保持器 3 9 之溫度 t_H 會成為約 t_F 之 $75 \sim 100\%$ 左右。為此，假定彩色陰極射線管之長時間動作時之掩蔽框 3 6 之溫度為 40°C ，掩蔽保持器 3 9 之溫度為 35°C 之時，掩蔽保持器 3 9 之熱膨脹量 ΔH 將形成為如下。

$$\begin{aligned}\Delta H &= 40 \text{ m m} \times 35^\circ\text{C} \times 1.7 \times 10^{-5} \\ &= 23.8 \mu\text{m}\end{aligned}$$

另一方面，從掩蔽框 3 6 之與掩蔽保持器 3 9 之熔接位置 4 3 直至水平軸 X 或垂直軸 Y 為止之部分的熱膨脹量 ΔF 將形成為如下。

$$\begin{aligned}\Delta F &= 40 \text{ m m} \times 40^\circ\text{C} \times 1.2 \times 10^{-5} \\ &= 19.2 \mu\text{m}\end{aligned}$$

因此，該場合時，掩蔽框 3 6 之水平軸 X 及垂直軸 Y 上之位置係如圖 6 所示，將形成僅朝箭印 4 5 方向旋轉變位如下所示。 $\Delta H = \Delta F = 23.8 \mu\text{m} - 19.2 \mu\text{m} = 4.6 \mu\text{m}$ 之狀態。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

冰

五、發明說明(16)

然而，如本實施例 1，令掩蔽框 3 6 和掩蔽本體 3 4 之各邊的熔接位置 4 1 a、4 1 b，對於陰蔽罩 2 6 之水平軸 X 及垂直軸 Y，朝掩蔽框 3 6 和掩蔽保持器 3 9 之熔接位置 4 3 之相反側予以偏移 1 0 m m，並使從熔接位置 4 3 直至熔接位置 4 1 a、4 1 b 為止之距離 L F 成為 5 0 m m 之時，就可令從水平軸或垂直軸直至掩蔽框 3 6 之熔接位置 4 1 a、4 1 b 為止之部分，產生 $10\text{ mm} \times 40^\circ\text{C} \times 1.2 \times 10^{-5} = 4.8\text{ }\mu\text{m}$ 之熱膨脹。

該場合時，由對於掩蔽框 3 6 之熱膨脹係數形成僅有 $1/10$ 之小熱膨脹係數的因鋼材料所形成之掩蔽本體 3 4，將依照掩蔽框 3 6 與掩蔽本體 3 4 之熔接位置 4 1 a、4 1 b 之移動，朝著與掩蔽框 3 6 之旋轉方向為相反方向旋轉 $4.8\text{ }\mu\text{m}$ ，而予以抵銷上述掩蔽框 3 6 之旋轉變位。由而，將可減低在彩色陰極射線管之長時間動作時，掩蔽本體 3 4、掩蔽框 3 6 及掩蔽保持器 3 9 個別被加熱，而由熱膨脹所產生之著陸變化，使之可防止色純度之惡化。

該狀況時之掩蔽本體 3 4、掩蔽框 3 6 及保持器 3 9 之關係，加以一般化之時，就成為如下。

$$\begin{aligned} L F \times t F \times \alpha F &= L H \times t H \times \alpha H \\ &= L H \times (0.75 \sim 1.00) t H \\ &\quad \times \alpha H \end{aligned}$$

五、發明說明(17)

並成爲如下。

$$L F / L H = (0.75 \sim 1.00) \alpha H / \alpha F$$

又掩蔽框 36 爲鐵之材料 ($\alpha F = 1.2 \times 10^{-5}$ 程度)，而掩蔽保持器 39 爲不銹鋼系列之彈簧材料 ($\alpha H = 1.7 \times 10^{-5}$ 程度) 之時，可由上式而成立爲如下。

$$L F = (1.15 \sim 1.45) L H$$

(實施例 2)

將對於 4 個之掩蔽保持器 39，以如圖 8 所示在掩蔽框 36 之長側壁及短側壁予以安裝成對於陰蔽罩 26 之水平軸 X 及垂直軸 Y 形成鏡面對稱之場合，加以說明。

與實施例 1 同樣，掩蔽本體 34 以因鋼材料構成，掩蔽框 36 以鐵之材料所構成，掩蔽保持器 39 以不銹鋼之彈簧材料所構成，並從掩蔽保持器 39 之與掩蔽框 36 之熔接位置 43 直至柱銷 38 之中心軸爲止之距離 L H 做爲 40 mm。在此狀況下，有關掩蔽框 36 和掩蔽本體 34 之各邊的熔接位置 41 a、41 b 乃對於陰蔽罩 26 之水平軸 X 及垂直軸 Y，設定成朝框保持器 39 和掩蔽框 36 之熔接位置 43 之相反側偏移有 10 mm 之位置。

在如此之狀態下，假定在彩色陰極射線管之長時間動作時之掩蔽框 36 之溫度爲 40℃，保持器 39 之溫度爲

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

紙

五、發明說明 (8)

35℃之時，保持器39之熱膨脹量 ΔH 就成為如下。

$$\begin{aligned}\Delta H &= 40 \text{ mm} \times 35^\circ\text{C} \times 1.7 \times 10^{-5} \\ &= 23.8 \mu\text{m}\end{aligned}$$

另一方面，從掩蔽框36之與掩蔽保持器39的熔接位置43直至水平軸X或垂直軸Y為止之部分的熱膨脹量 ΔF 成為如下， $\Delta F = 40 \text{ mm} \times 40^\circ\text{C} \times 1.2 \times 10^{-5} = 19.2 \mu\text{m}$ ，而掩蔽框36之水平軸及垂直軸上之位置，將會以與箭印48所示之對角方向成平行之方向變位有 $\Delta H = \Delta F = 23.8 \mu\text{m} - 19.2 \mu\text{m} = 4.6 \mu\text{m}$ 。

當在此情況，若將掩蔽框36之與掩蔽本體34之各邊的熔接位置41a、41b，使之對於水平軸X與垂直軸Y朝熔接位置43之相反側予以偏移各10mm之時，將會使從掩蔽框36之水平軸或垂直軸直至熔接位置41a、41b為止之部分，產生有如 $10 \text{ mm} \times 40^\circ\text{C} \times 1.2 \times 10^{-5} = 4.8 \mu\text{m}$ 之熱膨脹，且使掩蔽框36和掩蔽本體34之熔接位置41a、41b朝與箭印48為相反方向之箭印49成平行方向變位。

因此，在此狀態下，由對於掩蔽框36熱膨脹係數為約1/10之小熱膨脹係數的因鋼材料所構成之掩蔽本體，會伴隨著掩蔽框36和掩蔽本體34之熔接位置41a、41b之移動而產生變位，使之可減低起因於彩色陰極

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

水

五、發明說明 (9)

射線管之長時間動作時之掩蔽本體 3 4，掩蔽框 3 6 及保持器 3 9 之熱膨脹的著陸變化，予以防止色純度之惡化。

將該時之掩蔽本體 3 4，掩蔽框 3 6 及保持器 3 9 之關係加以一般化之時，就成為如下。

$$L F / L H = (0.75 \sim 1.00) \alpha H / \alpha F$$

又掩蔽框 3 6 為鐵之材料 ($\alpha F = 1.2 \times 10^{-5}$ 左右)，掩蔽保持器 3 9 為不銹鋼系列之彈簧材料 ($\alpha H = 1.7 \times 10^{-5}$ 左右) 之時，可由上式而成立如下之式子。

$$L F = (1.15 \sim 1.45) L H$$

(實施例 3)

將對於如圖 4 所示，4 個掩蔽保持器 3 9 以對於掩蔽本體 3 4 之中心 C 被固定成旋轉對稱於掩蔽框 3 6 之長側壁 1 7 a 及短側壁 1 7 b 之狀況加以說明。

將假定掩蔽本體 3 4 乃由熱膨脹係數 $\alpha M = 0.1 \times 10^{-5}$ 左右之因鋼材料所形成，掩蔽框乃由熱膨脹係數 $\alpha F = 1.2 \times 10^{-5}$ 左右之因鋼材料所形成，而掩蔽保持器 3 9 乃由熱膨脹係數 $\alpha H = 1.3 \times 10^{-5}$ 左右之雙金屬所形成，且假定構成從各掩蔽保持器 3 9 之與掩蔽框 3 6 之熔接位置 4 3 直至柱銷 3 8 之中心軸為止之距離

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明(20)

L H 爲 40 mm。又有關掩蔽框 36 和掩蔽本體 34 之各邊之熔接位置 41 a、41 b 對於水平軸 X 及垂直軸 Y 予以設定成朝著掩蔽保持器 39 和掩蔽框 36 之熔接位置 43 側偏移有 2 mm 之位置。

以該狀態下，倘若彩色陰極射線管之長時間動作時之掩蔽框 36 之溫度爲 40 °C，掩蔽保持器 39 之溫度爲 35 °C 之時，掩蔽保持器 39 之熱膨脹量 ΔH 就成爲如下。

$$\Delta H = 40 \text{ mm} \times 35 \text{ }^{\circ}\text{C} \times 1.3 \times 10^{-5} = 18.2 \mu\text{m}$$

另一方面，有關從掩蔽框 36 之與掩蔽保持器 39 之熔接位置 43 直至水平軸 X 或垂直軸 Y 爲止之部分的熱膨脹量 ΔH 會成爲如下。

$$\Delta F = 40 \text{ mm} \times 40 \text{ }^{\circ}\text{C} \times 1.2 \times 10^{-5} = 19.2 \mu\text{m}$$

因此，該場合時，掩蔽框 36 之水平軸 X 及垂直軸 Y 上之位置，僅有產生 $\Delta H - \Delta F = 18.8 \mu\text{m} - 19.2 \mu\text{m} = -1.0 \mu\text{m}$ 之變位而已。

該場合時，倘若將掩蔽框 36 和掩蔽本體 34 之各邊的熔接位置 41 a、41 b 對於陰蔽罩 26 之水平軸 X 及垂直軸 Y，予以朝著掩蔽框 36 和掩蔽保持器 39 之熔接

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

錄

五、發明說明(21)

位置 4 3 側移位 2 mm 之時，將會使從水平軸或垂直軸直至掩蔽框 3 6 之熔接位置 4 1 a、4 1 b 為止之部分，予以膨脹有 $2 \text{ mm} \times 40^\circ\text{C} \times 1.2 \times 10^{-5} = 0.96 \mu\text{m}$ 。由而，掩蔽框 3 6 和掩蔽本體 3 4 之熔接位置 4 1 a、4 1 b，將會朝著與掩蔽框之旋轉方向反方向旋轉有 $0.96 \mu\text{m}$ ，而抵銷掩蔽框 3 6 之變轉變位。因此，將起因於彩色陰極射線管之長時間動作時之掩蔽本體 3 4，掩蔽框 3 6 及掩蔽保持器 3 9 之熱膨脹之著陸變化使之減低，而能防止色純度之惡化。

該場合時之掩蔽本體 3 4、掩蔽框 3 6 及保持器 3 9 之關係予以一般化之時，就會形成與實施例 1 同樣之如下狀態。

$$L F / L H = (0.75 \sim 1.00) \alpha H / \alpha F$$

又掩蔽框 3 6 為鐵之材料 ($\alpha F = 1.2 \times 10^{-5}$ 程度)，掩蔽保持器 3 9 為雙金屬材料之彈簧材料 ($\alpha H = 1.3 \times 10^{-5}$ 程度) 之時，就可由上式而成立如下之關係。

$$L F = (0.90 \sim 1.5) L H$$

再者，在上述實施例，雖未予以限定掩蔽框和掩蔽保持器之熔接點之個數，惟在掩蔽保持器之長度方向以形成

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

水

五、發明說明(2)

分離為複數點來熔接之時，將該複數點之中點做為掩蔽框和掩蔽保持器之熔接位置，並予以設定成可滿足上述各關係式之時，就可獲得所期盼之效果。

又本發明並非被限定於上述之實施例，可在本發明之範圍內進行種種之變形。例如掩蔽保持器數量並不限定於4個而已，亦可做成如圖10所示之3個。

依據圖10所示之實施例，3個掩蔽保持器39乃個別被熔固定於掩蔽框36之一對短側壁17b，和一長側壁17a。其他之結構係與前述之實施例為相同，為此，對於相同之部分將附上同一之參照符號，並省略其詳細說明。

在本實施例，亦使掩蔽保持器和掩蔽框之熔接位置43，掩蔽本體34之各邊和掩蔽框36之熔接位置41a、41b，與柱銷38之位置關係予以設定成與上述之實施例同樣，亦即，設定成可滿足 $LF/LH = (0.75 \sim 1.00) \cdot \alpha H / \alpha F$ 之關係，就可減低起因於熱膨脹之電子束之著陸偏移，使之可獲得增進了色純度及白色均勻性之彩色陰極射線管。

〔圖式之簡單說明〕

圖1至圖7B係顯示有關本發明之第1實施例之彩色陰極射線管，

圖1係上述彩色陰極射線管之剖面圖，

圖2係陰蔽罩之斜視圖（立體圖），

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

承

五、發明說明 (23)

圖 3 係顯示上述陰蔽罩之一部分的側面圖，

圖 4 係顯示上述彩色陰極射線管之面板和陰蔽罩之裝配狀態的剖面圖。

圖 5 A 係用以說明上述陰蔽罩之掩蔽框，掩蔽本體及掩蔽保持器之熔接位置的關係用之圖。

圖 5 B 係用以在使用與圖 5 A 熱膨脹係數為相異之掩蔽框及掩蔽保持器時之熔接位置的關係用之圖。

圖 6 係顯示在掩蔽框，掩蔽保持器產生熱膨脹時之掩蔽框，掩蔽本體及掩蔽保持器之狀態的圖。

圖 7 A 係顯示掩蔽框及掩蔽保持器個別朝長度方向產生熱膨脹時之狀態的側面圖，及

圖 7 B 係顯示由掩蔽框之熱膨脹而使掩蔽保持器被推壓（擠壓之狀態的平面圖；

圖 8 係顯示有關本發明之第 2 實施例之彩色陰極射線管之陰蔽罩和掩蔽保持器之配置關係的剖面圖。

圖 9 係顯示在該第 2 之實施例中，當掩蔽框，掩蔽保持器產生熱膨脹時之掩蔽框，掩蔽本體及掩蔽保持器之狀態的剖面圖。

圖 10 係顯示在有關本發明之第 3 實施例之彩色陰極射線管中之陰蔽罩和掩蔽保持器之配置關係的剖面圖。

〔符號之說明〕

1 0	真空波封器
1 6 a	長邊

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

紙

五、發明說明(24)

1 6 b	短 邊
1 7 a	長 側 壁
1 7 b	短 側 壁
1 8 a	固 定 部
1 8 b	卡 合 部
1 8 c	傾 斜 部
2 0	有效部 (面 板)
2 1	裙 部
2 2	面 板
2 3	頸
2 4	漏 斗 (狀) 管
2 5	螢 光 屏
2 6	陰 蔽 罩
28B, 28G, 28R	電 子 束
2 9	電 子 槍
3 0	偏向 (偏 轉) 軛 (偏 向 裝 置)
3 2	有效面 (陰 蔽 罩)
3 3	裙 部 (陰 蔽 罩)
3 4	掩 蔽 本 體
3 5	側 壁 掩 蔽 框
3 6	掩 蔽 框
3 8	柱 銷
3 9	掩 蔽 保 持 器
4 1 a , 4 1 b	熔 接 位 置

五、發明說明(25)

4 3

熔接位置

45,46,48,49

箭印

(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： 彩色陰極射線管)

本發明之與面板之螢光屏成相對向所配設之掩蔽罩，乃具有矩形狀之掩蔽本體，及被固定於掩蔽本體周緣部之矩形狀之掩蔽框。掩蔽本體乃具有一對之長邊及一對短邊，而該等長邊乃個別被熔接（焊接）於掩蔽框之長側壁，而短邊則個別被熔接於掩蔽框之短側壁。掩蔽框之長側壁及短側壁，乃個別藉掩蔽保持器來被支撐於面板。而各掩蔽保持器具備有，被熔接於掩蔽框之固定部，及卡合於面板之柱銷（stubd pin）之卡合部。掩蔽本體之長邊和掩蔽框之長側壁的熔接位置乃從短軸有所偏移之同時，掩蔽本體之短邊和掩蔽框之短側壁的熔接位置乃從長軸有所偏移。

英文發明摘要(發明之名稱：)

（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. 一種彩色陰極射線管，具備有：具備具有通過管軸互成正交（垂直相交）之長軸及短軸之同時，配設螢光屏於內面之概略矩形狀之有效部，及沿上述有效部側邊緣所設之概略矩形狀之裙部，而上述裙部具備個別朝向與上述長軸及短軸成平行展延之4個側壁的面板；

被固定於上述裙部，個別位於上述長軸及短軸上之複數柱銷（stud pin）；

具備成相對向於上述螢光屏之概略矩形狀之掩蔽本體及被固定於掩蔽本體周緣部之概略矩形狀之掩蔽框的陰蔽罩，而上述掩蔽本體具有對應於上述面板之長軸及短軸之長軸及短軸，和平行於上述長軸之一對長邊及平行於上述短軸之一對短邊，上述掩蔽框則具有個別被熔接（焊接）於上述掩蔽本體長邊且概略成平行於相對向之一對長側壁，及個別被熔接於掩蔽本體短邊且概略成平行於相對向之一對短側壁；及

被配設於上述掩蔽框之至少3個側壁，以對於上述面板支撐上述陰蔽罩的複數之掩蔽保持器，而各掩蔽保持器乃具備被熔接於上述掩蔽框之固定部及卡合於所對應之上述柱銷之卡合時，並朝著上述掩蔽框側壁之長度方向展延，

而上述掩蔽本體長邊和掩蔽框長側壁之熔接位置，乃從上述短軸成偏移之同時，上述掩蔽本體短邊和掩蔽框短側壁之熔接位置，乃從上述長軸成偏移著。

2. 如申請專利範圍第1項所述之彩色陰極射線管，

六、申請專利範圍

其中設定上述掩蔽保持器和掩蔽框之熔接位置，及上述掩蔽框和掩蔽本體之熔接位置，使之從上述各掩蔽保持器與掩蔽框之熔接位置直至上述柱銷中心為止之沿長度方向的上述掩蔽框之熱膨脹量，和從上掩蔽保持器之與掩蔽框之熔接位置直至上述掩蔽框與掩蔽本體之熔接位置為止之部分的與上述長度方向為同一方向之熱膨脹量，能概略成為相等。

3. 如申請專利範圍第1項所述之彩色陰極射線管，其中假設上述掩蔽框之熱膨脹係數為 αF ，各掩蔽保持器之熱膨脹係數為 αH ，在個個之掩蔽框之長側壁及短側壁中，從與上述掩蔽本體之熔接位置直至與上述掩蔽保持器之熔接位置為止之距離為 $L F$ ，從上述各掩蔽保持器之與上述掩蔽框之熔接位置直至柱銷之中心軸為止之距離為 $L H$ 之時，就具有如下之關係：

$$L F / L H = (0.75 \sim 1.00) \alpha H / \alpha F$$

4. 如申請專利範圍第3項所述之彩色陰極射線管，其中上述掩蔽框以鐵之材料所形成，各掩蔽保持器以不銹鋼系之彈簧材料所形成，並具有如下之關係：

$$L F = (1.15 \sim 1.45) \times L H$$

5. 如申請專利範圍第3項所述之彩色陰極射線管，

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

錄

六、申請專利範圍

其中上述掩蔽框以鐵之材料所形成，上述各掩蔽保持器以雙金屬材料所形成，並具有如下之關係

$$L F = (0.90 \sim 1.15) \times L H$$



6. 如申請專利範圍第1項所述之彩色陰極射線管，其中上述各掩蔽保持器具有較掩蔽框更大之熱膨脹係數，

而上述掩蔽本體之長邊和掩蔽框之長側壁之熔接位置乃對於上述短軸朝著與上述掩蔽保持器和掩蔽框之熔接位置為相反側偏移之同時，上述掩蔽本體之短邊和掩蔽框之短側壁之熔接位置乃對於上述長軸朝著與上述掩蔽保持器和掩蔽框之熔接位置為相反側偏移著。

7. 如申請專利範圍第1項所述之彩色陰極射線管，其中上述各掩蔽保持器具有較掩蔽框更小之熱膨脹係數，

而上述掩蔽本體之長邊和掩蔽框之長側壁之熔接位置乃對於上述短軸朝著上述掩蔽保持器和掩蔽框之熔接位置側偏移之同時，上述掩蔽本體之短邊和掩蔽框之短側壁之熔接位置乃對於上述長軸朝著上述掩蔽保持器和掩蔽框之熔接位置側偏移著。

8. 如申請專利範圍第1項所述之彩色陰極射線管，其中上述複數之掩蔽保持器乃個別被配設於上述掩蔽框之一對長側壁及一對短側壁之同時，被配置成以上述管軸為中心成旋轉對稱。

9. 如申請專利範圍第1項所述彩色陰極射線管，其

六、申請專利範圍

中上述複數之掩蔽保持器及個別被配設於上述掩蔽框之一對長側壁及一對短側壁之同時，被配設於上述短側壁上之一對掩蔽保持器乃對於上述短軸配置成對稱，而被配設於上述長側壁上之一對掩蔽保持器乃對於上述長軸配置成對稱之同時，上述掩蔽本體之短邊和掩蔽框之短側壁之熔接位置乃形成從上述長軸偏移，以如此地來使熔接位置從長軸或短軸予以偏移，就會在掩蔽框之各側壁及掩蔽本體之各邊，熔接位置之兩側部分形成長度有相異，其結果，由熱膨脹所產生之變形量亦會有相差異；

另一方面，掩蔽本體乃較掩蔽框在熱膨脹係數為更小，因而，當掩蔽框及框保持器產生熱膨脹之時，掩蔽本體乃以與掩蔽框之熔接位置為中心產生旋轉成朝對角方向移動般地變形，將該移動方向予以形成為可抵銷由框保持器之作用所形成之移動方向，就可實質上地保持掩蔽本體於一定位置，減低電子束著陸之偏移，以致可圖謀增進色純度；

將掩蔽框和掩蔽本體之各邊熔接位置，以對應於掩蔽框及框保持器之熱膨脹係數，適當地對於陰蔽罩之長軸及短軸朝掩蔽框和框保持器之熔接位置之相反側或朝掩蔽框和框保持器之熔接位置一側予以偏移，因此，可抵銷由安裝於掩蔽框側壁之框保持器來支撐陰蔽罩之時所會呈現之特有的著陸變化，以致可獲得予以增進色純度之彩色陰極射線管。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

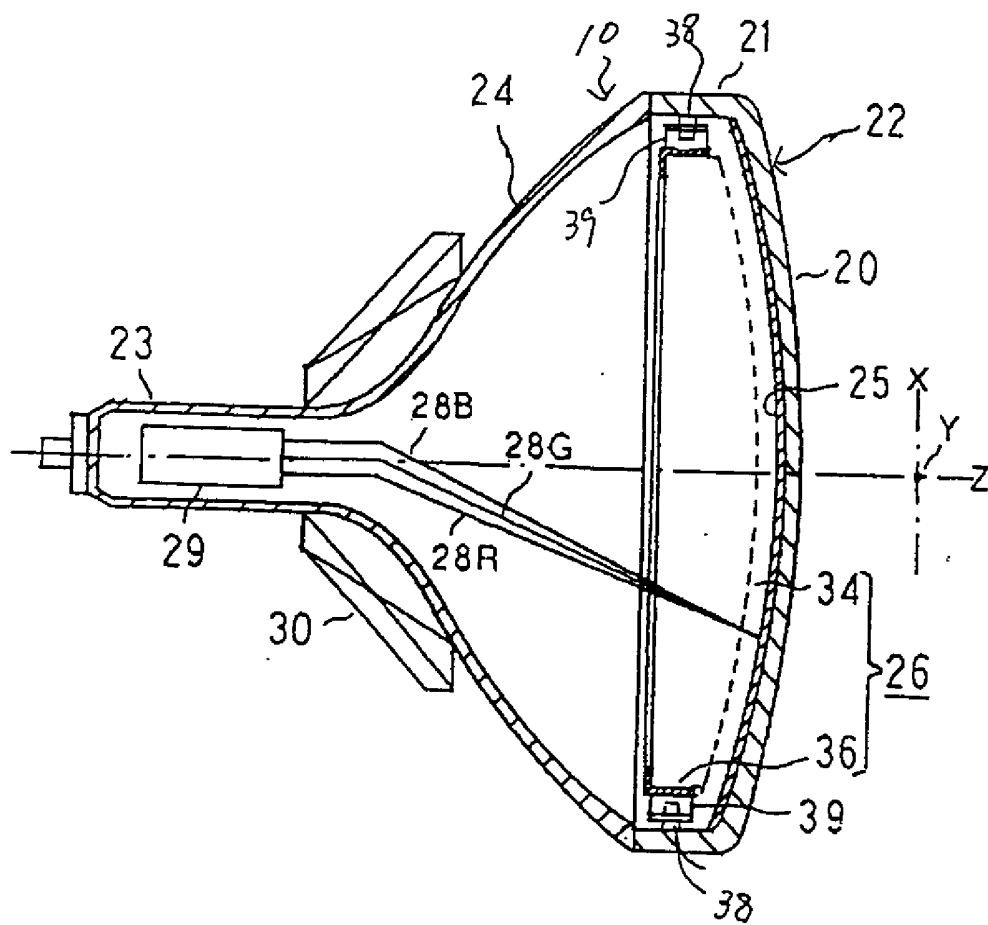
訂

線

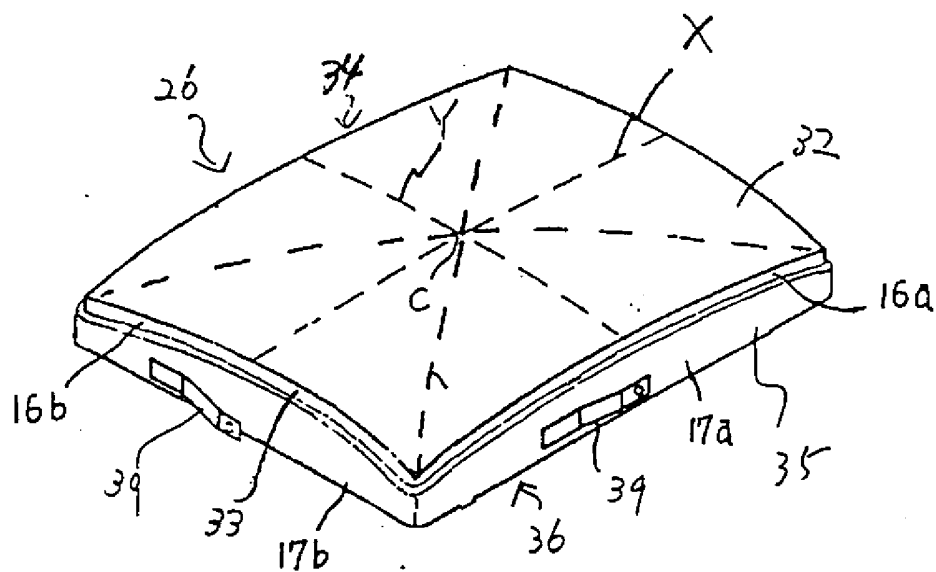
8310221X

423010

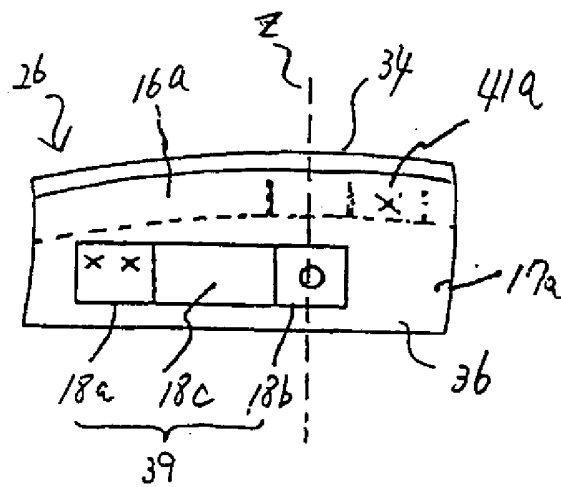
731330



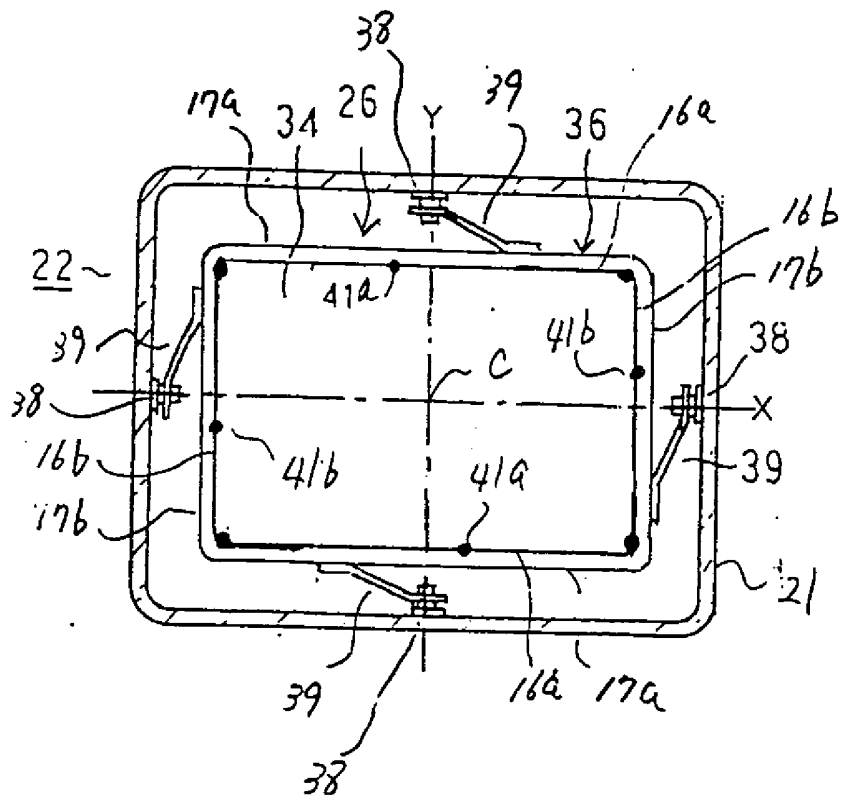
第 1 圖



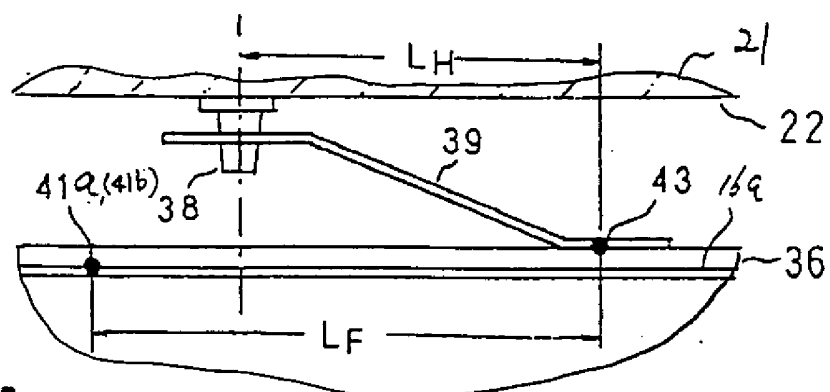
第 2 圖



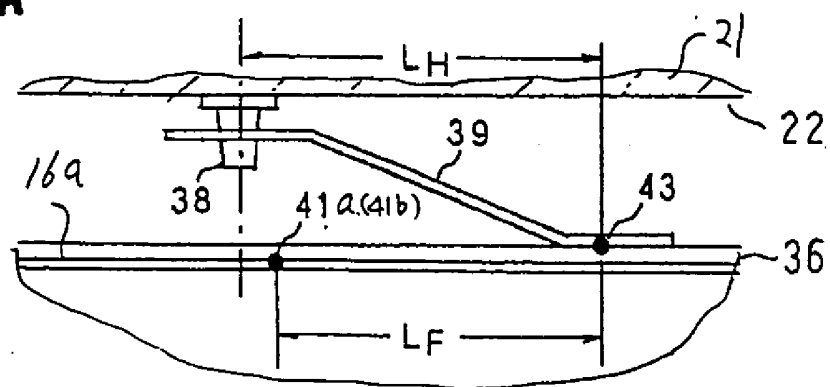
第 3 圖



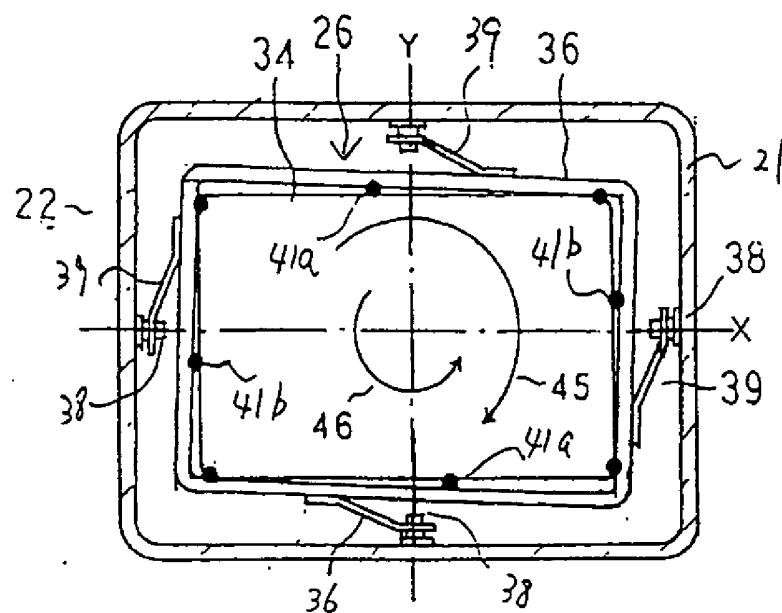
第 4 圖



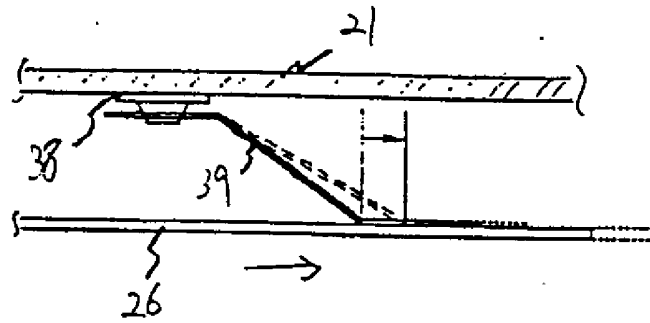
第 5 圖 A



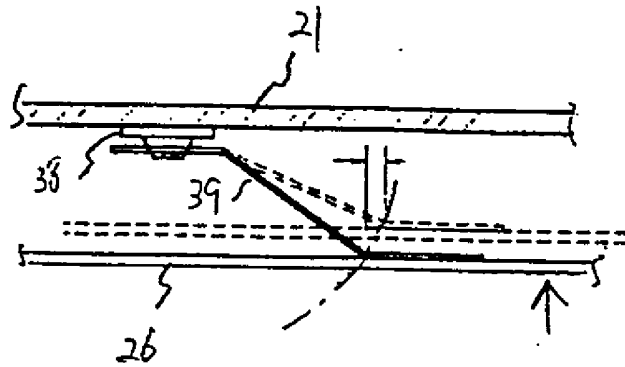
第 5 圖 B



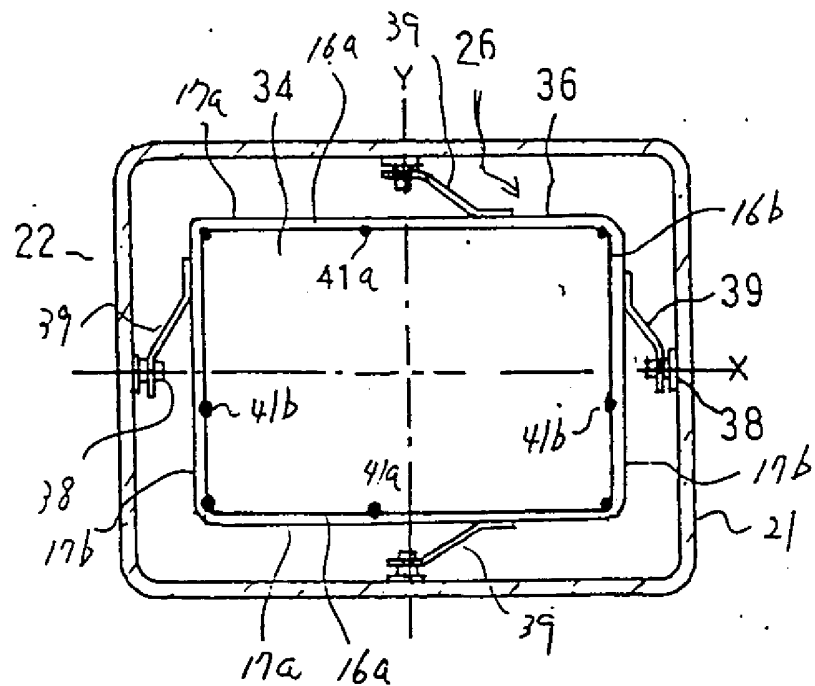
第 6 圖



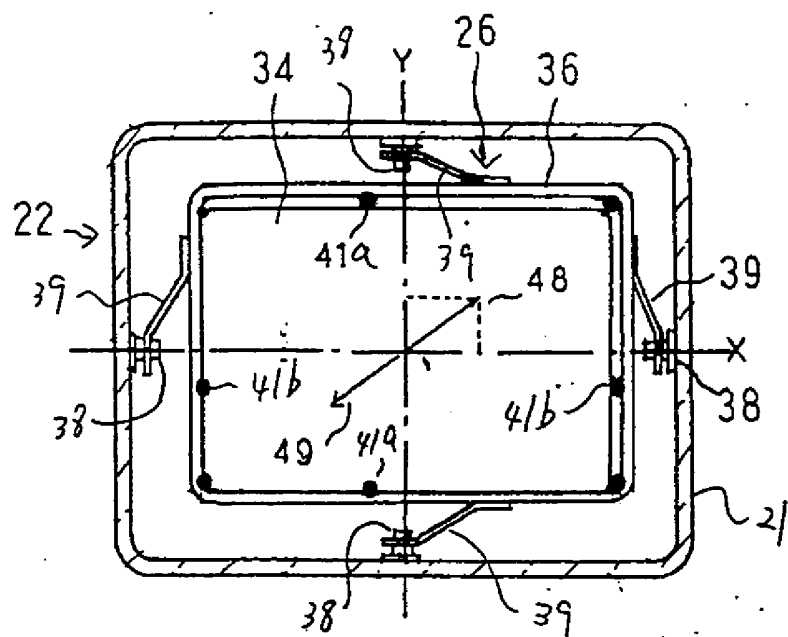
第7圖A



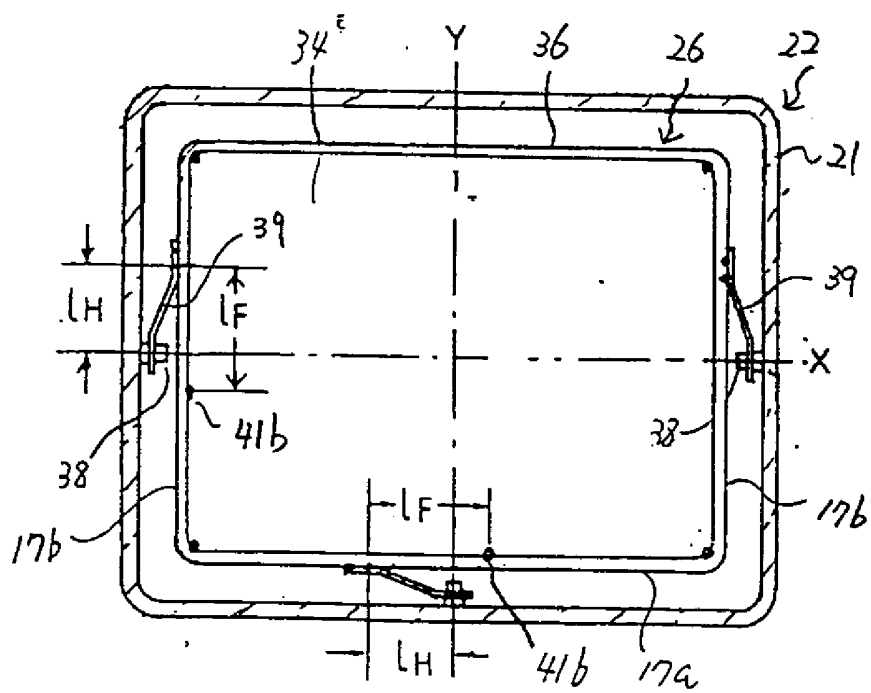
第7圖B



第8圖



第9圖



第10圖