公告本

414915

申請日期	88 年 3 月 15 日
案號	88103958
類別	H01J 29/88

A4
C4

（以上各欄由本局填註）

發明 新型 專利說明書

414915

一、發明 新型 名稱	中文	影像管及導電性反射防止膜之製造方法
	英文	
二、發明 創作 人	姓名	(1) 高橋芳典 (2) 小柳津剛 (3) 松田秀三
	國籍	(1) 日本 (2) 日本 (3) 日本
	住、居所	(1) 日本國埼玉縣児玉郡上里町七本木三五五九－三六 (2) 日本國埼玉縣深谷市田所町五－二五藍寓二〇二 (3) 日本國埼玉縣深谷市上野台二三五二
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
	代表人姓名	(1) 西室泰三

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

414915

（由本局填寫）

承辦人代碼：	
大　　類：	
ＩＰＣ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 3 月 23 日	10-074594	☑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）

【發明領域】

本發明係有關備有導電性反射防止膜之彩色電視等之陰極射線管，及使用於陰極射線管等之導電性反射防止膜之製造方法。

【先行技術】

近年來，由彩色電視機之布朗管或電腦用ＣＲＴ等所代表之陰極射線管，在陰極射線管內部之電子槍及偏向軛附近所發生之電磁波洩漏於外部，而有可能對於周邊之電子機器等發生影響之問題受人詬病。於是，爲了防止電磁波洩漏於外部，在陰極射線管之面板（face panel）表面，設有導電性反射膜。

像這種導電性反射防止膜，例如於ＵＳＰ４，７８５，２１７揭示有從Ｐｄ，Ｓｎ，Ｐｔ，Ａｇ及Ａｕ所成群組所選擇之至少含有１種金屬粒子與金屬氧化物之反射防止膜所構成之導電性反射防止層。

然而，於導電性反射防止膜，當然可防止上述電磁波外洩，爲了由陰極射線管提供鮮明之畫像，也必須同時實現高對比化。

然而，於先行技術之陰極射線管，爲了實現高對比化，若提高導電性反射防止膜之光線透過率亦即若將導電層膜厚變薄時，由於會減低金屬粒子之密度，所以，不能獲得充分之導電性，欲防止電磁波外洩將變成困難之事。另一方面，爲了欲提高導電性，若增厚膜厚時，由於金屬粒

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（2）

子之密度會變高，所以，有發生光線透過率降低之問題。

又，於先行技術之導電性反射防止膜，由於所使用之銀，及銀鈀（Pd）等金屬粒子之影響，對於400nm～500nm附近之波長具有強吸收力。因而，具有彩色（body color）帶黃色而對比不良，不易獲得鮮明之畫像。

【發明概要】

本發明係欲解決上述先行技術之問題所發明者，其目的係提供一種陰極射線管，其係不僅可防止電磁波之外洩，並且，可獲得對比高之鮮明畫像。

又，本發明之目的，係提供一種導電性高，光線透過率優之導電性反射防止膜之製造方法。

本發明之陰極射線管係備有；

面板，與

形成於面板上之導電層，與

形成於導電層上之絕緣性被覆層，

設於絕緣性覆蓋層，從絕緣性被覆層表面貫通於導電層，具有其一部分爲與導電層以電氣方式連接，其他一部分爲從絕緣性被覆層表面露出之導電構件之導電性反射防止膜。

又，本發明之導電性反射防止膜之製造方法，係備有；

在基板上，形成導電層之製程，

在該導電層上，形成絕緣性被覆層之製程，

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（3）

在該絕緣性被覆層中，從該該絕緣性被覆層表面貫通於該導電層，將該導電構件之一部分與該導電層以電氣方式連接，將其他一部分從該絕緣性被覆層表面露出之製程，

至少對於上述所露出之導電構件接觸電解質溶液之製程，及去除上述電解質溶液之製程。

並且，本發明之其他導電性反射防止膜之製造方法，係具備有；

在預先配設有導電構件之基板上，使其與該導電構件之一部分以電氣方式連接以形成導電層之製程，

在該導電層及在該導電構件上，除了該導電構件之一部分，形成絕緣性被覆層，將該導電構件之一部分從該絕緣性被覆表面露出之製程，及

去除上述電解質溶液之製程。

依據本發明之陰極射線管，所使用之反射防止膜，係具有對於導電層以電氣方式連接所配設之導電構件，藉此導電構件，因就可控制含在導電層之金屬之狀態，所以，不僅可防止電磁波之外洩，並且，可獲得對比高而鮮明之畫像。

又，依據本發明之導電性反射防止膜之製造方法，藉使與導電層連接之導電構件與電解質溶液接觸，由於控制含在導電層之金屬狀態，就可獲得高導電性，並且，也可獲得光線透過率優之導電性反射防止膜。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（4）

【較佳實施例之詳細說明】

本發明係由下述第1至第3發明所構成。

第1發明，係一種導電性反射防止膜，其係具備；

面板，

形成於面板上之導電層，及

具有形成於導電層上之絕緣性被覆層之導電性反射防止膜之陰極射線管，其特徵爲提供；

此導電性反射防止膜，係設於絕緣性被覆層，從絕緣性被覆層表面貫通該導電層，其一部分爲以電氣方式連接於該導電層，其他一部分爲具有從該絕緣性被覆層表面所露出之導電構件之導電性反射防止膜。

又，第2發明，係一種提供得以使用有關第1發明之陰極射線管之反射防止膜之製造方法，其構成係具有，係在基板上形成導電層之製程，及在該導電層上，形成絕緣性被覆膜之製造方法，其特徵爲備有；在絕緣性被覆中，從絕緣性被覆表面貫通導電層，

將導電構件之一部分以電氣方式連接於導電層，將其他一部分從絕緣性被覆層表面露出之製程，

對於至少所露出之導電構件接觸電解質溶液之製程，及

去除電解質溶液之製程。

並且，第3發明係一種提供得以使用有關第1發明之陰極射線管之反射防止膜之製造方法之其他一種。其構成係具有，預先配設導電構件之基板上，與導電構件之一部

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（5）

分以電氣方式連接以形成導電層之製程，

在導電層及導電構件上，除了導電構件之其他一部分，形成絕緣性被覆層，將導電構件之其他一部分從該絕緣性被覆層表面露出之製程，

至少在所露出之導電構件接觸電解質溶液之製程，及

去除電解質溶液之製程。

並且，第3發明係提供一種得以使用有關第1發明之陰極射線管之反射防止膜之製造方法之其他一種。其特徵爲；其構成係在預先配設導電構件之基板上，使其與導電構件之一部分以電氣方式連接以形成之導電層之製程，

在導電層及導電構件上，除了導電構件之其他一部分形成絕緣性被覆層，將導電構件之其他一部分從該絕緣性被覆表面露出之製程，

至少在所露出之導電構件接觸電解質溶液之製程，及

去除電解質溶液之製程。

有關本發明之陰極射線管，係由於在其導電性反射防止膜配設導電構件，所以，在此導電構件接觸電解質溶液，就可控制含在導電層之金屬之狀態。其結果，就可獲得導電性高，也優於光線透過率之導電性反射防止膜，不僅可有效防止電磁波之外洩，並且可獲得對比高之鮮明畫面。

又，依據有關本發明之導電性反射防止膜之製造方法，與導電層以電氣方式連接，形成從被覆層表面所露出之導電構件，藉此導電構件與電解質溶液接觸，在製造中，

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（6）

就可經由導電構件控制含在導電層之金屬狀態。藉此，就可製造導電性高，光線透過率優之導電性反射防止膜。

使用於本發明之導電層，較佳爲含有銀或金等金屬之微粒子群。

金屬之微粒子大小，爲平均粒徑（將各微子換算爲表示同一體積之球之平均值）爲約１０～１０００Å程度。若未滿１０Å時，就不能獲得充分之導電性，若超過１０００Å時就有不能獲得充分光透過性之趨向。

金屬微粒群將成爲支持電子移動之媒體。所以，於導電層中若金屬之微粒子群密度高時，導電層之導電性也會變成良好。

當欲形成導電層時，具有例如銀，金，鈀及銅等之微粒子，例如在乙醇，甲醇，ｎ－丙醇（n-propanol），異丙醇（isopropylalcohol），ｎ－丁醇（n-butanol），水，ＮＭＰ之溶媒所分散之分散液旋轉塗層法，噴塗法或浸漬法等而塗敷於面板之玻璃面等之方法。此時，抑制於導電層發生不均勻，而爲了欲獲得均勻層厚之導電層，將上述面板之玻璃面等之溫度保持爲５～６０℃程度較佳。

導電層之層厚係考慮光線透過性，通常，採取１０～１０００Å程度。導電層之層厚係藉調整含在上述分散液中之銀或銅等金屬之微粒子濃度，旋轉塗層法在塗敷時之轉數，噴塗法之分散液之釋放量或於浸漬法之抽出速度等就可容易控制，而塗敷後蒸發分散液之溶媒。

又，在導電層，再添加有機金屬化合物，顏料及染料

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（7）

等，也可附加其他機能。

按，導電層之最終電阻值，係具有抑制洩漏電場所需之１０２～１０５Ω程度。若超過１０５Ω程度時，就不能充分抑制洩漏電場。

又，設於導電層上之被覆層係具有保護該導電層之機能。例如，欲形成將SiO_2・氫代烷基矽烷（fluoro-alkyl silane）等絕緣物質作爲主成分之被覆層時，例如，可列舉將矽之烴氧基金屬（alcoxides）溶液使用旋轉塗層法，噴塗法或浸漬法等塗敷之方法。

被覆法之層厚，最佳爲１０～１０００Å程度。若未滿１０００Å程度時，就不能充分保護導電層，不能獲得充分之膜強度。若超過１０００Å時將變成不適合於防止反射之膜厚，而具有不能獲得充分反射防止機能之趨向。

被覆層之層厚係藉溶液之黏度，調整矽之烴氧基金屬溶液之濃度，旋轉塗層法在塗敷時之轉數，噴塗法之烴氧基金屬溶液之釋放量或於浸漬法之抽出速度等就可容易控制，而塗敷後蒸發分散液之溶媒。

按，通常，係形成導電層及被覆層經乾燥後，以８０～４００℃燒烤１０～１８０分鐘最終就可獲得導電性反射防止膜，。

電磁波所洩漏之交流電場（ＡＥＦ：Alternativng Electric Field）係，可大別爲ＥＬＦ帶與ＶＬＦ帶之２種，欲遮斷ＥＬＦ帶時，重要的是導電性反射防止膜之表面電阻值係１×１０５Ω爲位於以下之範圍，欲遮斷ＶＬＦ

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（8）

帶時，重要的是導電性反射防止膜之表面電阻值爲位於1×102Ω以下之範圍。

並且，導電構件係對於導電性反射防止膜，其一部分爲與導電層以電氣方式連接，並且，其他一部分爲配設成從被覆層露出時，則其配置之形態並非特別受到限制。例如，較導電層更向被覆層，也如貫通該被覆層配設導電構件，在面板之玻璃面等形成導電性反射防止膜時，該在該面板之玻璃面等預先形成由ＩＴＯ膜等所構成之導電構件，也可以在由ＩＴＯ膜等所構成之導電構件上疊層導電性反射防止膜。

又，導電構件雖然可配設於導電性反射防止膜之任何位置，但是，配設在不會降低陰極射線管之辨視性之位置，例如，配設於陰極射線管之顯示畫面之外周部等較佳，導電性構件之形狀，係可採取圓形，橢圓形及四角形等之任意形狀，而鑑於陰極射管之規格或使用環境作適當決定。

並且，從導電性反射防止膜所露出之導電構件之大小，係以表面積而言以約１～１００mm^2程度較佳。又，當配設導電構件時，可配設１個導電構件，或視其需要也可配設複數之導電構件。

並且，導電構件係呈現10^5Ω／□以下之導電性較佳，導電構件，係例如可適當選擇ＩＴＯ等之導電性有機化合物等之可導電材料使用。

又，於本發明之導電性反射膜之製造方法，在上述導

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（9）

電層及被覆膜上形成上述導電構件時，將導電構件之一部分，將與導電層以電氣方式連接，並且，將其他一部分從被覆層露出來配設時，其形成方法並非特別限定。例如，燒烤導電層及被覆層之後，使用軟焊等就可形成導電構件。又，也可以在面板之玻璃面等例如預先形成ＩＴＯ膜等所構成之導電構件，在由ＩＴＯ膜等所構成之導電構件上依序疊層導電層及被覆膜。

按，如後述，由於在導電構件接觸電解質溶液，所以，導電構件係對於該電解質溶液選擇安定之物質。

並且，當對於導電構件接觸電解質溶液時，若在導電構件與電解質溶液之間可發生氧化還原反應之條件時就不特別加以限制。電解質溶液，係對於導電構件不會發生腐蝕等安定性優之電解質，例如含有，K^+，Ba^{2+}，Na^+，Mn^{2+}，Zn^{2+}，Cr^{3+}，Fe^{2+}，Cu^{2+}及Cu^-所構成群組所選擇之至少１個離子較佳。又，電解質溶液之濃度或導電構件與電解質溶液之接觸時間等，係可依據導電性反射防止膜之製造環境或製造條件作適當設定。

茲使用圖面詳細說明本發明之陰極射線管及導電性反射防止膜之製造方法之實施形態如下。

第１圖係表示有關本發明一實施形態之陰極射線管之構成之圖。

於第１圖，陰極射線管係具有面板１及一體地接合於面板１之玻錐（funnel）２所構成之外圍器，在此面板１內面分別形成有發光成藍，綠，紅之三色螢光體層，與埋

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（10）

入此各三色螢光體層之間隙部之黑色光吸收體所構成之螢光面3。並且，三色螢光體層，使用將各色之螢光體分別分散爲各ＰＶＡ，界面活性劑，純水等之泥漿，而將此依據通常之方法依序反覆塗敷，乾燥，曝光，顯像於面板內面，形成螢光面就可獲得。三色螢光體層之形狀，係雖然條（stripe）狀或點（ｄｏｔ）狀都可以，但是，在此成了點狀。並且，對向於螢光面3在其內側裝設有形成爲多數電子束通過孔之彩色影像管屏蔽（shadow mask）4。又，在玻錐2之頸部5內部，配設有將電子束照射於螢光面3所用之電子槍6。在此，由電子槍6所射出之電子束就衝突於螢光面3，而激發，發光三色螢光體層。又，在導電性反射防止膜7，不僅連接構成導電性反射防止膜7之就導電層，並且配設有從被覆膜露出之導電構件8。

茲就導電性反射防止膜之製造方法使用第2圖及第3圖說明如下。第2圖及第3圖，係分別第1圖所示，表示有配設導電構件8之導電性反射防止膜7之構成例之剖面。

如第2圖所示，首先，在由玻璃等所構成之面板1外面，形成含有銀微粒子之導電層9。其後，將SiO_2爲主成分之被覆層10形成爲如覆蓋整個導電層9表面而加以燒烤。其後，例如使用超音波軟焊器（旭玻璃株式會社製；Sunbonder）進行軟焊埋設導電構件8，而與導電層9以電氣方式連接，使導電構件8露出於被覆層10出現於前面。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（11）

又，如第3圖所示，預先由ＩＴＯ等所構成之導電構件8形成於面板1表面例如形成於外周部。其後，將導電層9使其外緣部能夠接觸於導電構件8之一部分，形成，燒烤於其內周面，將導電構件8與導電層9以電氣方式連接。並且，露出導電構件8之其他一部分，並且，如覆蓋整個導電層9表面形成被覆層１０。

如第2圖或第3圖，將與導電層9連接之導電構件8形成爲從被覆層１０露出之構成之後，對於導電構件8接觸於電解質溶液１１。按，此時必須注意導電層9及電解質溶液１１不會直接接觸。若導電層9及電解質溶液１１直接接觸時，由於含於導電層9之銀等金屬之微粒子會與電解質溶液１１發生反應所致。導電構件8係必須選擇使用對於電解質溶液１１安定之物質。又，使從被覆層１０與導電構件8之間不會浸潤電解質溶液１１，構成爲沒有間隙較佳。

將導電層9經由導電構件8而由電解質溶液１１處理時，導電性反射防止膜之導電性提高而電阻值會下降。又，對於４００～５００ｎｍ波長之光線之透過率會上升而可呈現中性之透過率。

有關其機制之詳細內容，到現在尚不清楚，但是，本發明人等係推測如下。

亦即，對於導電性反射防止膜之導電性提升與４００～５００ｎｍ之波長光線之透過率之上升，係只有電解質溶液與導電層導通時才會發生之現象，所以，在導電層及

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（12）

被覆層之形成過程發生於導電層中之金屬離子（例如Ag⁺），由電氣性作用還原爲金屬，並且，由還原所產生之金屬，爲在預先含在導電層中之金屬微粒子間再成爲微粒子之金屬配置，所以，可提升導電層之導電性。又，如埋設預先含在導電層中之金屬微粒子間，由於再形成微細金屬之微粒子就可減少光線之散亂，尤其對於400～500nm波長光線之透過率就會上升。

按，於上述實施形態，將本發明之陰極射線管作爲彩色陰極射線管時之例做了說明，但是當然也可成爲單色之陰極射線管。

【實施例1】

準備10cm×10cm之玻璃基板。清洗此玻璃板。將經過清洗之玻璃基板，加熱至約45℃，將分散平均粒徑30nm之銀微粒之分散液，使用旋轉器（spinner）塗敷於玻璃基板之一面。接著，從塗敷於玻璃基板上之分散液蒸發溶媒形成導電層。

之後，在導電層上使用旋轉器塗敷矽之烴氧基金屬溶液，從所塗敷之烴氧基金屬溶液蒸發溶媒形成被覆層。並且，將導電層及被覆層在21℃燒烤39分鐘，獲得了2層之疊層膜。

如第2圖所示，對於燒烤後之導電層及被覆層，能夠與導電層保持導通，由使用超音波軟焊器（旭玻璃株式會社製：（Sunbonder）藉軟焊形成了導電構件。其後，將形

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（13）

成導電構件之玻璃基板浸漬1小時於1％之ＮａＣｌ溶液。最後，使用純水清洗了玻璃基板，充分去除ＮａＣｌ溶液之後，經乾燥，而獲得導電性反射防止膜。

同樣，將充分分散銀微子之分散液使用旋轉器塗敷於玻璃基板之一面時，將旋轉器轉數變化於８０ｒｐｍ～２５０ｒｐｍ之範圍，而形成了備有種種層厚之導電層之導電性反射防止膜。

所獲得導電性反射防止膜之視感正反射率爲０．３％，具有充分之反射防止效果。又，測定其電阻值時具３０Ω，該時之透過率爲８０％，具有充分導電性足以防止電磁波之洩漏。

於第４圖表示具有種種層厚之導電層之導電性反射防止膜之電阻值與光線透過率之關係之圖表以實線表示。於第５圖將表示光線波長與透過率關係之圖表以實線表示。

【比較例１】

除了形成導電構件而沒有進行由１％之ＮａＣｌ溶液之處理之外，與實施例１同樣在玻璃基板上形成了導電性反射防止膜。

又，測定其電阻值時爲$1\times10^{6}\Omega$，與實施例１比較，劣於導電性，不能充分期待電磁波洩漏之防止效果。由此事，除了不由電解質溶液之接觸以外，即使以相同條件形成反射防止膜，曉得了其反射防止膜之導電性爲較劣。

又，將分散與實施例１同樣銀微粒子之分散液使用旋

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（14）

轉器塗敷於玻璃基板一面時，將旋轉器轉數變化於８０ｒｐｍ～２５０ｒｐｍ之範圍，而形成了備有種種層厚之導電層之導電性反射防止膜。

將所獲得之導電性反射防止膜之電阻值與光線之透過率之關係，同樣於第４圖以虛線表示。又，同樣地，將光線波長與透過率之關係於第５圖以虛線表示。

由第４圖就可清楚，如實線所示，由有關本發明之方法所形成之導電性反射防止膜，與以虛線所示先前方法所形成之導電性反射防止膜做比較，呈現同一光線透過率時其電阻值爲下降，尤其，光線透過率上升時曉得了其趨向愈強。又，於比較例，倘光線透過率爲７５％以下時，雖然可獲得電磁波洩漏防止具有１×１０^{3}Ω以下之有效表面電阻值，但是，實施例時，光線透過率爲８０％程度就可獲得同樣之表面電阻值。

又，從第５圖就可清楚，以實線所示由有關本發明之方法所形成之導電性反射防止膜，係與以虛線所示先前方法所形成之導電性反射防止膜做比較，尤其光線波長爲４００～５００ｎｍ時曉得了透過率顯著地上升。

因此，若依據實施例１，與比較例１相較，曉得了導電性反射防止膜之電阻值爲下降，亦即提高了導電性。所以，可更有效地防止電磁波洩漏於外部。

又，確認了光線之透過率，尤其，光線波長爲４００～５００ｎｍ時大爲提高。所以，可防止畫面彩色帶黃色變成不鮮明之畫像。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（15）

又，將電解質溶液，並非以１％之ＮａＣｌ，使用１％之ＫＣｌ，ＢａＣｌ$_2$，ＣａＣｌ$_2$，ＭｎＣｌ$_2$，ＺｎＣｌ$_2$，ＣｒＣｌ$_2$，ＦｅＣｌ$_2$及ＣｕＣｌ$_2$時，進行同樣之測定時，也獲得了與實施例１同樣之結果。

【實施例２】

準備對角１６英吋之主成分爲ＳｉＯ$_2$之面板。清洗此面板。其後，將面板加熱至約３５℃，將分散銀粒子之分散液使用旋轉器塗敷於面板外面。接著，由塗敷於面板上之分散液蒸發溶媒形成了導電層。

接著，在導電層使用旋轉器塗敷了矽之烴氧基金屬溶液，由所塗敷之烴氧基金屬溶液蒸發溶媒形成了被覆層。而後，將導電層及被覆層在２１０℃燒烤３０分鐘。

接著，如第２圖所示，對於燒烤後之導電層及被覆層，能夠與導電層導通，由使用超音波軟焊器（旭玻璃株式會社製：（Sunbonder）藉軟焊形成了導電構件。將玻璃基板浸漬１小時於１％之ＮａＣｌ溶液。最後，使用純水清洗了玻璃基板，充分去除ＮａＣｌ溶液之後，經乾燥，而在面板外面上形成了導電性反射防止膜。

所獲得導電性反射防止膜之視感正反射率爲０．３％，具有充分之反射防止效果。又，測定其電阻值時具８０Ω，其透過率爲８０％。

又，使用通常之泥漿法亦即對於３色螢光體，分別添加鉻酸化合物之重鉻酸銨與聚乙烯醇製作感光性泥漿，將

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（16）

此感光性泥漿使用迴轉塗敷法塗敷於面板上反復進行曝光，顯像，在面板內面製作了熒光膜。

使用所獲得之面板，由通常方法，組配了備有第1圖所示構成之陰極射線管。

【比較例2】

另一方面，形成導電構件除了沒有進行1%之NaCl溶液之處理之外，與實施例1同樣獲得了陰極射線管。

所獲得之導電性反射防止膜之視感正反射率爲0.3%具有充分之反射防止效果。又，其電阻值爲$1\times10^{3}\Omega$，而光透過率爲80%。

由此結果，與比較例2之陰極射線管做比較，於實施例2之陰極射線管，曉得了電磁波之外漏顯著地減少。

又，於實施例2及比較例2所獲得之陰極射線管，測定了所顯示之畫像對比。

按，對比（Brightness Contrast Performance），係將從陰極射線管內部透過面板透過於外部之光線強度（亮度）視爲A，從面板外部射入面板並且向面板外部反射之光線強度（外光反射率）視爲B時，具有A1／A2／（B1／B0）1／2（A1，B1：於實施例2之陰極射線管所獲得之資料，A0，B0；於比較例2之陰極射線管所獲得之資料）之關係。測定之結果，A1係490μA，B1爲470μA，A0係2.5%，B0爲2.6%，

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（17）

對比爲１．０２。

比較之結果，於實施例２之陰極射線管，與比較側２之陰極射線管比較，曉得了可獲得對比高而鮮明之畫像。

圖式之簡單說明

第１圖係表示有關本發明一實施形態之陰極射線管構成之圖。

第２圖係表示本發明之反射防止膜之一例構成之剖面圖。

第３圖係表示本發明之反射防止膜之其他一例構成之剖面圖。

第４圖係表示導電性反射防止膜之電阻值與光線透過率關係之圖表。

第５圖係表示光線波長與透過率關係之圖表。

【符號之說明】

１：面板，　　２：玻錐，

３：熒光面，　　４：彩色影像管屏蔽，

５：頸部，　　６：電子槍，

７：導電性反射防止膜，　　８：導電構件，

９：導電層，　　１０：被覆層，

１１：電解質溶液。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

A5
B5

四、中文發明摘要（發明之名稱：影像管及導電性反射防止膜之製造方法）

一種導電性反射防止膜，其係具有；導電層，與覆蓋此導電層表面之被覆層之疊堆體，其一部分爲與導電層以電氣方式連接，其他一部分爲從被覆層露出之導電構件者，其特徵爲；使該導電構件接觸於電解質溶液，來控制包含在導電層之金屬狀態，不僅有效地防止電磁波洩漏於外部，並且，可獲得對比（contrast）高之鮮明畫像。

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各欄）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

六、申請專利範圍

1．一種陰極射線管，其特徵爲備有：

面板，與

形成於該面板上之導電層，

形成於該導電層上之絕緣性被覆層，

設於該絕緣性被覆層，從該絕緣性被覆層表面貫通於該導電層，

其一部分爲與該導電層以電氣方式連接，其他一部分爲具有從該絕緣性被覆層表面露出之導電構件之導電性反射防止膜。

2．如申請專利範圍第1項之陰極射線管，其中上述導電層爲含有銀及銀合金爲主成分之微粒子群。

3．如申請專利範圍第1項之陰極射線管，其中上述絕緣性被覆層爲含有SiO_2。

4．如申請專利範圍第1項之陰極射線管，其中上述導電構件，係形成於面板之非畫像領域。

5．一種導電性反射防止膜之製造方法，其係具備；

在基板上，形成導電層之製程，

在該導電層上，形成絕緣性被覆層之製程，

在該絕緣性被覆層中，從該絕緣性被覆層表面貫通該導電層，將該導電構件之一部分以電氣方式連接於該導電層，將其他一部分從該絕緣性被覆層表面露出之製程，及

至少對於上述所露出之導電構件接觸於電解質溶液之製程。

6．如申請專利範圍第5項之方法，其中含有銀及銀

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

六、申請專利範圍

合金爲主成分之微粒子群。

7．如申請專利範圍第5項之方法，其中上述絕緣性被覆層爲含有SiO_2。

8．如申請專利範圍第5項之方法，其中上述電解質溶液，係含有從K^+，Ba^{2+}，Ca^{2+}，Na^+，Mn^{2+}，Zn^{2+}，Cr^{3+}，Fe^{2+}及Cu^{2+}群所選擇之至少1種離子。

9．如申請專利範圍第5項之方法，其中上述電解質溶液，係含有從K^+，Ba^{2+}，Ca^{2+}，Na^+，Mn^{2+}，Zn^{2+}，Cr^{3+}，Fe^{2+}，Cu^{2+}及Cu^-群所選擇之至少1種離子。

10．一種導電性反射防止膜之製造方法，其特徵爲備有；

在預先配設導電構件之基板上，與該導電構件之一部分以電氣方式連接以形成導電層之製程，

在該導電層及該導電構件上，除了該導電構件之其他一部分外，將該導電構件之其他一部分從絕緣性被覆層表面露出之製程，及

在至少上述所露出之導電構件接觸電解質溶液之製程。

11．如申請專利範圍第10項之方法，其中上述導電層爲含有以銀及銀合金做爲主成分之微粒子群。

12．如申請專利範圍第10項之方法，其中上述絕緣性被覆層爲含有SiO_2。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

六、申請專利範圍

13．如申請專利範圍第10項之方法，其中上述電解質溶液，係含有從K^{+}，Ba^{2+}，Ca^{2+}，Na^{+}，Mn^{2+}，Zn^{2+}，Cr^{3+}，Fe^{2+}及Cu^{2+}群所選擇之至少1種離子。

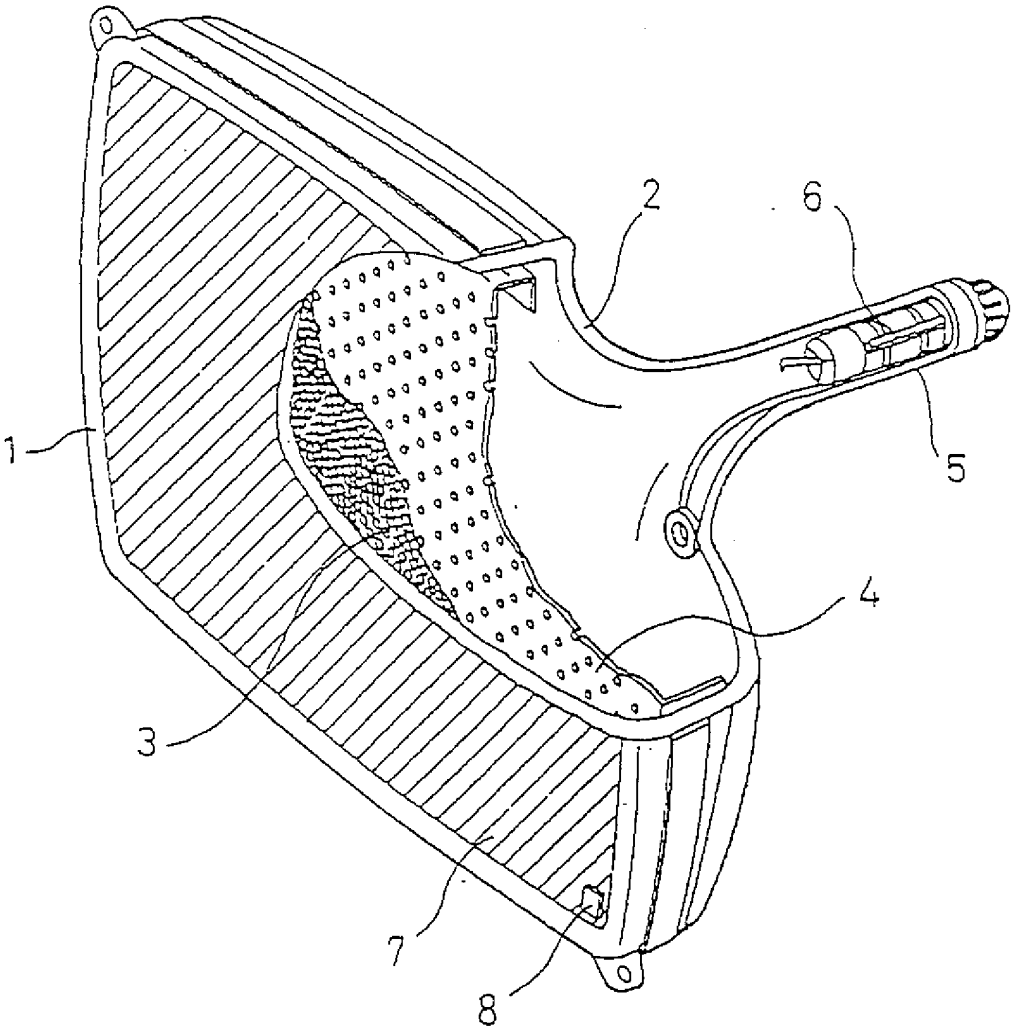
14．如申請專利範圍第10項之方法，其中上述電解質溶液，係含有從K^{+}，Ba^{2+}，Ca^{2+}，Na^{+}，Mn^{2+}，Zn^{2+}，Cr^{3+}，Fe^{2+}，Cu^{2+}及Cu^{-}群所選擇之至少1種離子。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

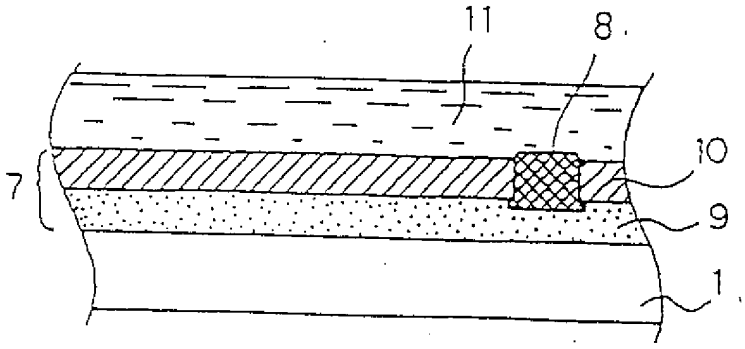
414915

88103958

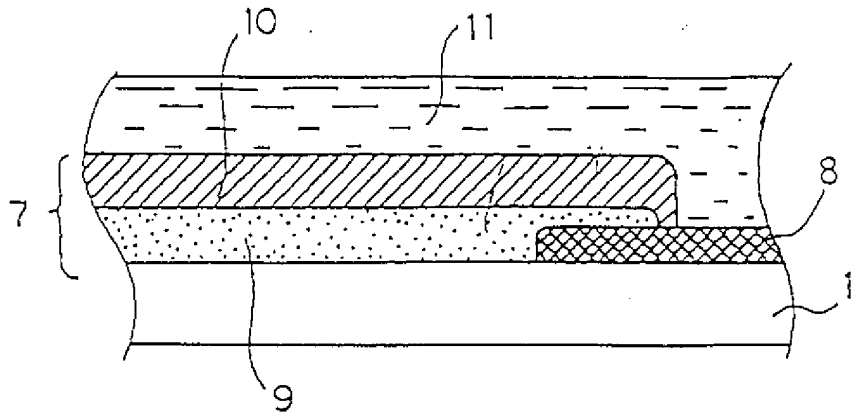
733539



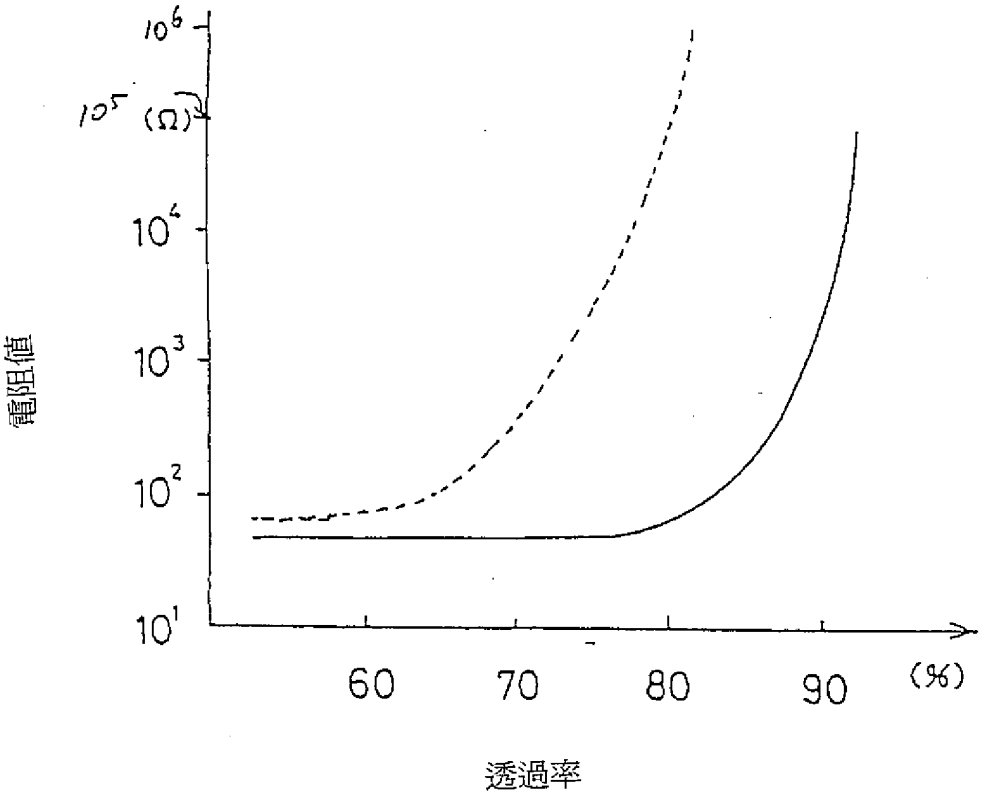
第 1 圖



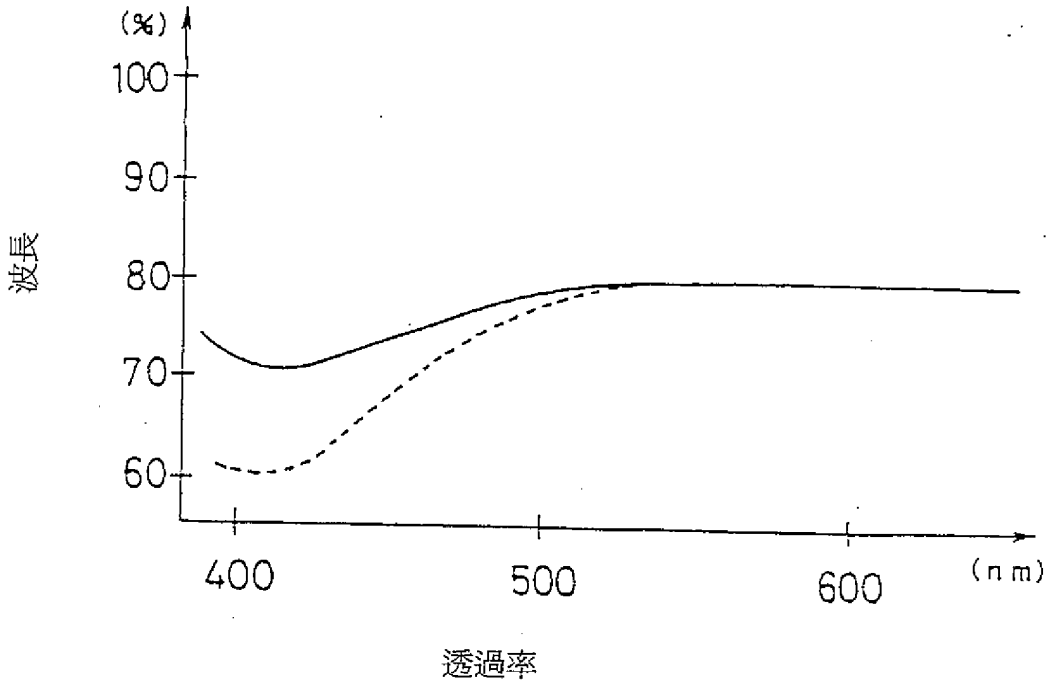
第 2 圖



第 3 圖



第 4 圖



第 5 圖