(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3953541号
(P3953541)
(45)発行日　平成19年8月8日(2007.8.8)　(24)登録日　平成19年5月11日(2007.5.11)

(51)Int.Cl.　F I
H01J 29/94 (2006.01)　H01J 29/94

請求項の数 3　(全 7 頁)

(21)出願番号　特願平7-301713
(22)出願日　平成7年11月20日(1995.11.20)
(65)公開番号　特開平8-212942
(43)公開日　平成8年8月20日(1996.8.20)
審査請求日　平成14年11月19日(2002.11.19)
審判番号　不服2006-18837(P2006-18837/J1)
審判請求日　平成18年8月28日(2006.8.28)
(31)優先権主張番号　345731
(32)優先日　平成6年11月22日(1994.11.22)
(33)優先権主張国　米国(US)

早期審理対象出願

(73)特許権者　391000818
トムソン　コンシューマ　エレクトロニクス　インコーポレイテッド
THOMSON CONSUMER ELECTRONICS, INCORPORATED
アメリカ合衆国　インディアナ州　４６２９０－１０２４　インディアナポリス　ノース・メリデイアン・ストリート　１０３３０
(74)代理人　100070150
弁理士　伊東　忠彦

最終頁に続く

(54)【発明の名称】着脱式ゲッタ組立体装着カラー陰極線管

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

排気されたエンベロープを有するカラー陰極線管であって、

内面に発光スクリーンを備えるフェースプレートパネルに一端でシールされたファンネルと、

前記エンベロープ内で前記スクリーンの近傍に配置されたカラー選択電極組立体と、

前記ファンネルの少なくとも一部に沿って延在し且つ前記ファンネルの少なくとも一部から離れた外面を有する、前記カラー選択電極組立体に固定された内部磁気シールドと、

前記エンベロープ内にあり、蒸発させられたゲッタ材料の膜を前記磁気シールドの前記外面に堆積させるための少なくとも１つの蒸発性ゲッタ組立体とを含み、

前記蒸発性ゲッタ組立体は、基端部と末端部とを有する弾性体部材を含み、ゲッタカップが前記末端部に取り付けられ、前記基端部には、方位プレートが取り付けられる締結手段である固定部材が取り付けられ、前記蒸発性ゲッタ組立体は、前記固定部材によって前記カラー選択電極組立体に取り外し自在に取り付けられ、前記方位プレートと前記カラー選択電極組立体のフレームとの間の接触によって回転を阻止される、カラー陰極線管。

【請求項２】

前記蒸発性ゲッタ組立体の前記固定部材は、前記カラー選択電極組立体のフレームに取り外し自在に取り付けられるよう構成されている、請求項１に記載の陰極線管。

【請求項３】

前記蒸発性ゲッタ組立体の前記固定部材は、前記磁気シールドに取り外し自在に取り付

けられるよう構成されている、請求項２に記載の陰極線管。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
本発明は、内部磁気シールドの外面の近くに配置されたゲッタ組立体を有するカラー陰極線管（ＣＲＴ）に係り、特に、位置決めの変動性の低減によって改良されたゲッタ組立体に関する。
【０００２】
【従来の技術】
カラーＣＲＴは、ＣＲＴの適度な寿命を保証すべく、管内の残留ガス分子の吸収に不可欠なガス吸収性材料の堆積物又は膜を得るため支持スプリングに付着されたゲッタカップよりなる蒸発性ゲッタ組立体を利用する。ゲッタの堆積物は、カラー選択電極の内面又は発光スクリーンの表面には設けられないことが望ましい。カラー選択電極の内面へのゲッタの堆積物が望ましくない理由は、このような堆積物は、カラー選択電極の内面に設けられた熱散逸及び／又はＸ線抑制性被覆の上に重なり、この被覆の作用を妨げるからである。その上、カラー選択電極の内面に向けられたゲッタ堆積物の一部分は、カラー選択電極のアパーチャ又は開口を通過して発光スクリーンの上にあるアルミニウム層の一部分の上に堆積する場合がある。アルミニウム層上のゲッタ材料の堆積物は、アルミウム層への電子ビーム入射からエネルギーを吸収し、スクリーンの下にある領域内のスクリーン輝度を低下させる。これにより、欠陥のある不均一なスクリーンの外観が生じる。フラッシュされたゲッタ材料がカラー選択電極の内面及びスクリーンに堆積することを防止するため、ゲッタカップが内部磁気シールドの外面の近くに置かれるようゲッタの支持スプリングをカラー選択電極のフレームに直接スポット溶接する方法が知られている。かかるゲッタカップの配置は、フラッシュされたガス吸収性材料が磁気シールドの外面に堆積することを制限する。しかし、ゲッタのスプリングをカラー選択電極のフレームに溶接する欠点は、通常、スプリングは、フレームに対し手動的に位置決めされ決まった位置にスポット溶接されることにある。このような処理は、時間的な浪費であるだけでなく、屡々、ＣＲＴ内においてゲッタカップの横方向の位置決めと、ゲッタカップの回転の向きの両方に変動性を生じさせる。ゲッタカップ内で材料をフラッシュするため、カップの内側の位置は、ゲッタカップをフラッシュ温度に加熱するため使用されるＲＦ（無線周波）コイルがカップに対し適当に位置決めされることを保証するよう決められることが必要である。ＲＦコイルの正確な横方向の位置決めを保証するため、金属検出器がゲッタカップの配置に使用される。
【０００３】
【発明が解決しようとする課題】
しかし、上記の便宜的手段によれば、ゲッタカップはコイルに対し回転し、ガラスエンベロープの内部側壁に対し平らではなく実質的に平行ではない場合、コイルのＲＦエネルギーのゲッタカップへの適当な結合と、ゲッタ材料の完全なフラッシュは保証されない。従って、より一定したゲッタ堆積物を得て、これにより、ＣＲＴのコストを増加させることなく製品の変動性を低減させると同時に、生産性と品質制御を改良するのに必要とされる正確な位置決めと方位を保証するためゲッタカップをＣＲＴ内に再現的に位置決めする手段を提供するゲッタ組立体が必要である。
【０００４】
【課題を解決するための手段】
本発明によれば、カラー陰極線管は一端でフェースプレートパネルにシールされたファンネルよりなる排気されたエンベロープを有する。発光スクリーンはパネルの内面に設けられている。カラー選択電極組立体はエンベロープの内部でスクリーンの近くに配置されている。内部磁気シールドはカラー選択電極組立体に固定され、ファンネルの少なくとも一部から離され、ファンネルの少なくとも一部に沿って延在する。ゲッタ組立体はゲッタ材料の膜を磁気シールドの外面に堆積させるためエンベロープ内に配置される。ゲッタ組

立体は、カラー選択電極組立体に取り外し自在に取り付けられて改良され、位置決め手段によって回転を阻止される。

【０００５】

【発明の実施の形態】

図１には、矩形状ファンネル１５によって連結された矩形状フェースプレートパネル１２と管状ネック１４とからなる排気されたガラスエンベロープ１１を有するＴＶ画像管又はモニターのような矩形状カラーＣＲＴ１０が示されている。ファンネル１５は、アノードボタン１６からネック１４に延在する導電性被覆（図示せず）を有する。パネル１２は、ビューイングフェースプレート１８と、周辺フランジ又は側壁２０とからなり、ガラスフリット１７によってフェンネル１５にシールされている。３色発光体スクリーン２２は、フェースプレートパネル１８の内面に担持されている。好ましくは、スクリーン２２は、赤、青、緑の３原色の各発光体ラインが一つずつに含まれている三つ組に配置された発光体ラインを備えたライン状スクリーンである。発光体ラインは、ＣＲＴの高周波ラスタライン走査に実質的に垂直、即ち、図１の紙面の法線方向に延在する。或いは、スクリーンはドット状スクリーンでも構わない。好ましくはアルミニウム製の薄い導電性層２３は、スクリーン２２の上にあり、そこに均一な電位を供給する手段を提供する。貫通する多数の開口を有するフォーカスマスク又は従来のシャドーマスクのようなカラー選択電極２４は、Ｌ字形フレーム２６の第１のフランジ２５に取り付け、又は、場合によっては固定される。カラー選択電極２４とフレーム２６は組み合わされて、カラー選択電極組立体２７を構成する。カラー選択電極組立体２７は、フェースプレートパネル１２の側壁２０に埋め込まれたスタッド２９を支持するため多数の弾性体スプリング２８によって取り外し自在に取り付けられる。内部磁気シールド（ＩＭＳ）３０は、フレーム２６の第２のフランジ３１に固定される。内部磁気シールド３０は、ファンネル１５の内面の少なくとも一部に沿って延在する外面３２を有する。少なくとも一つの新規のゲッタ組立体３３がカラー選択電極組立体２７のフレーム２６に取り外し自在に取り付けられ、ファンネル１５と内部磁気シールド３０の外面３２の間に配置される。電子銃３４は、図１に破線で概略的に示されているように、ネック１４内で中心に取り付けられ、３本の電子ビーム３５を発生させ、その３本の電子ビームをカラー選択電極２４の中を通るコンバージェンスパスに沿ってスクリーン２２に向ける。

【０００６】

図１の管は、ファンネルーネック接合部でエンベロープの周りに配置されたヨーク３６のような外部磁気偏向ヨークと共に用いられるよう設計されている。作動されると、ヨーク３６は、３本の電子ビームをスクリーン２２上の矩形状ラスタで水平方向及び垂直方向に走査させる磁界を３本の電子ビームに印加する。偏向の初期平面（零偏向である）は、ヨーク３６の略中央である。

【０００７】

図２乃至４に示す如く、新規の蒸発性ゲッタ組立体３３は、基端部４２と末端部４４を有するゲッタスプリング４０を含む。ゲッタスプリングの基端部４２は、図４に詳細に示されているようにカップリングクリップ４６のような弾性体固定部材の一端に取り付けられる。カップリングクリップは、フレーム２６の第２のフランジ３１の中に設けられた開口５０に挿入された実質的にＶ字形の部分４８を有する。図４には一つの開口５０しか示されていないが、複数の同様の開口が内部磁気シールド３０を第２のフランジの周辺部に固定するため第２のフランジ周辺部の周りに設けられている。クリップ４６は、フレーム２６の第２のフランジ３１の下側に接触する第１のショルダー５２の対を有する。ネック部５４は、クリップのショルダー５２から延在し、開口５０の境界を定める第２のフランジ３１の表面部と接触する。第２のショルダー５６の対は、ネック部５４と一体的であり、クリップ４６を開口５０内に締結するため第２のフランジ３１の上部側と接触する。クリップ４６は、端部５８を圧縮することによりフレーム２６内の開口５０から取り外され、次いで、ネック部５４を圧縮し、第１のショルダー５２が開口５０から引き出される得るようにする。ゲッタスプリング４０の基端部４２は、例えば、溶接によって端部５８の

一端に取り付けられる。位置決め手段として機能する方位プレート６０は、ゲッタスプリング４０が取り付けられたクリップ４６の端部５８に、例えば、溶接によって同様に取り付けられた一体的な連結タブ６２を有する。図３に示されているように、方位プレート６０は、方位プレートの中を通るアパーチャ６４を有するので、クリップ４６をフランジ３１の開口５０と容易に整列させるためアパーチャを通してクリップ４６を見ることができる。窪み６６がプレート６０の一方の表面６８に設けられている。図４に示されているように、窪み６６の突起７０は、方位プレート６０の反対側の表面７２から外向きに延在する。突起７０は、フレーム２６の第１のフランジ２５の外面を押さえる平らな接触面を与え、ゲッタ組立体を位置決めし、これにより、ゲッタ組立体３３がＣＲＴ１０内で回転することを阻止する。中にゲッタ材料（図示せず）を有する従来のゲッタカップ８０は、その間に溶接された支持ストラップ８２を用いてゲッタスプリング４０の末端部４４に固定される。スレッド８４はゲッタカップ８０の閉じた背面８６に取り付けられている。スレッドは、ゲッタカップ８０と接触しゲッタカップ８０をファンネル１５の内面に実質的に平行に向けるランナー８８の対を有する。或いは、ゲッタスプリングとカップリングクリップは、その基端部がカップリングクリップ部として構成された結合弾性体部材として形成してもよい。結合弾性体部材の末端部は、上記の如く、ゲッタカップ８０に固定される。図４に示す如く、ゲッタ組立体３３のクリップ４６は、内部磁気シールドの外側リップ９２の中に形成された開口９０の中にクリップ４６を延在させることによって内部磁気シールド３０をフレーム２６の第２のフランジ３１に固定するため利用される場合がある。

【０００８】

尚、排気されたエンベロープ１１の内部で適度に低い圧力を維持するための要求を満たすため二つ以上の新規のゲッタ組立体を設けることは、本発明の目的の範囲内にある。

【図面の簡単な説明】

【図１】　本発明に従って製造されたカラーＣＲＴの軸方向部分断面の平面図である。

【図２】　図１の管のフェースプレートパネルの４分の１と、カラー選択電極組立体と、ゲッタ組立体の背面図である。

【図３】　ゲッタ組立体の斜視図である。

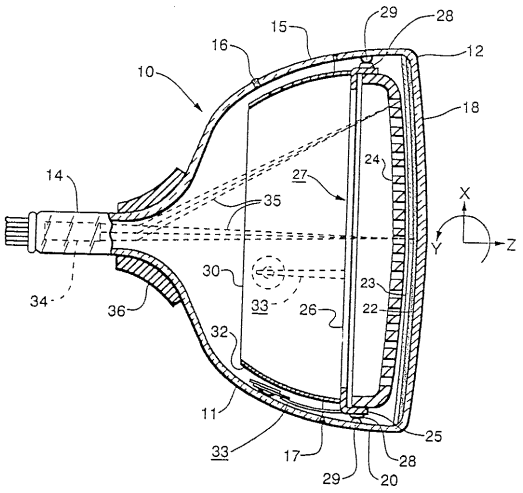
【図４】　図２のライン４－４によるカラー選択電極組立体とゲッタ組立体の断面図である。

【符号の説明】

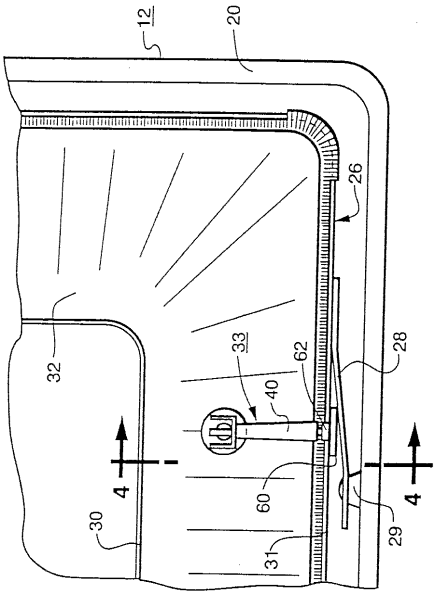
１０　　カラーＣＲＴ
１１　　エンベロープ
１２　　フェースプレートパネル
１４　　ネック
１５　　ファンネル
１６　　アノードボタン
１７　　ガラスフリット
１８　　ビューイングフェースプレート
２０　　側壁
２２　　スクリーン
２３　　導電性層
２４　　カラー選択電極
２５　　第１のフランジ
２６　　フレーム
２７　　カラー選択電極組立体
２８　　スプリング
２９　　スタッド
３０　　内部磁気シールド
３１　　第２のフランジ
３２　　内部磁気シールド外面

３３　ゲッタ組立体
３４　電子銃
３５　電子ビーム
３６　ヨーク
４０　ゲッタスプリング
４２　基端部
４４　末端部
４６　カップリングクリップ
４８　Ｖ字形部分
５０，９０　開口
５２　第１のショルダー
５４　ネック部
５６　第２のショルダー
５８　端部
６０　方位プレート
６２　連結タブ
６４　アパーチャ
６６　窪み
６８　プレートの一方の表面
７０　突起
７２　プレートの反対側の表面
８０　ゲッタカップ
８２　支持ストラップ
８４　スレッド
８６　ゲッタカップの背面
８８　ランナー
９２　リップ

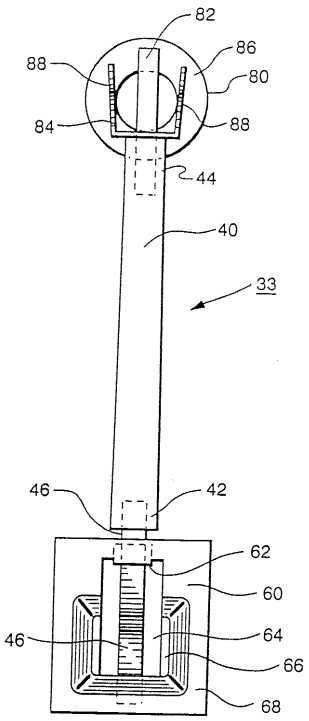
【図１】


29
28
15
16
12
10
18
24
27
14
35
X
Y
Z
30
23
34
33
26
22
36
32
11
33
17
25
28
29
20

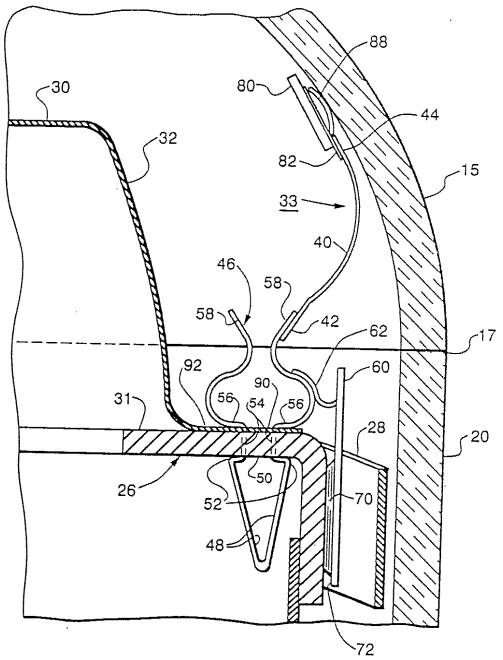
【図２】


12
20
26
32
33
62
28
40
4
4
60
30
29
31

【図３】


82
86
88
80
84
88
44
40
33
46
42
62
60
46
64
66
68

【図４】


88
30
80
44
32
82
15
33
40
46
58
58
42
62
17
92
60
90
31
56
54
56
28
20
26
50
52
70
48
72

フロントページの続き

(72)発明者　リチャード　ラペルタ　ジュニア
アメリカ合衆国　ペンシルヴェニア州　１７５４３　リティッツ　ゴールデン・ストリート　５３１
(72)発明者　リチャード　エルマー　ロウランド
アメリカ合衆国　ペンシルヴェニア州　１７５１６　コネストーガ　リヴァー・コーナー・ロード　１２１
(72)発明者　スティーヴン　トマス　オプレスコ
アメリカ合衆国　ペンシルヴェニア州　１７６０３　ランカスター　シャーウッド・レーン　２７３３

合議体
審判長　上田　忠
審判官　山口　敦司
審判官　小川　浩史

(56)参考文献　特開平６－８９６７４（ＪＰ，Ａ）
実開昭６１－１４４５６０（ＪＰ，Ｕ）
実開平４－９６９６０（ＪＰ，Ｕ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
H01J29/94,29/02