(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3612907号
(P3612907)
(45)発行日　平成17年1月26日(2005.1.26)　(24)登録日　平成16年11月5日(2004.11.5)

(51)Int.Cl.[7]	F I		
H01J 29/18	H01J	29/18	A
H01J 31/12	H01J	31/12	A

請求項の数 3　(全 8 頁)

(21)出願番号　特願平8-335210
(22)出願日　平成8年12月16日(1996.12.16)
(65)公開番号　特開平10-172457
(43)公開日　平成10年6月26日(1998.6.26)
審査請求日　平成15年6月2日(2003.6.2)

(73)特許権者　000002185
ソニー株式会社
東京都品川区北品川６丁目７番３５号
(74)代理人　100102185
弁理士　多田　繁範
(72)発明者　小川　誠一
東京都品川区北品川６丁目７番３５号　ソニー株式会社内

審査官　村田　尚英

最終頁に続く

(54)【発明の名称】偏平型の陰極線管及び偏平型の陰極線管装置

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
蛍光体を塗布した蛍光面に対して、該蛍光面の側方に配置した電子銃より電子ビームを照射して表示画像を形成する偏平型の陰極線管において、
前記蛍光面の縦横比がほぼ１：１に形成された
ことを特徴とする偏平型の陰極線管。
【請求項２】
陰極線管を駆動して所望の表示画像を形成する偏平型の陰極線管装置において、
前記陰極線管は、
蛍光体を塗布した蛍光面に対して、該蛍光面の側方に配置した電子銃より電子ビームを照射して表示画像が形成され、
前記蛍光面の縦横比がほぼ１：１に形成された
ことを特徴とする偏平型の陰極線管装置。
【請求項３】
前記蛍光面に対し、必要に応じて、横方向、縦方向の走査幅を選定して、種々のアスペクト比により表示画像を形成可能とした
こと特徴とする請求項２に記載の偏平型の陰極線管装置。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】

本発明は、偏平型の陰極線管及び偏平型の陰極線管装置に関し、例えばテレビインターホン装置に適用することができる。本発明は、縦横比がほぼ１：１になるように蛍光面を形成することにより、必要に応じて表示画面のアスペクト比を自由に設定できるようにする。

【０００２】

【従来の技術】

従来、テレビインターホン装置等においては、偏平型の陰極線管を用いることにより、全体形状を薄型化できるようになされている。

【０００３】

すなわち図８に示すように、偏平型の陰極線管１は、フェースプレート１Ａの下方に、ほぼフェースプレート１Ａと並行に延長するようにネック１Ｂが形成され、このネック１Ｂに電子銃２及びベースピン３が配置される。さらに偏平型の陰極線管１は、フェースプレート１Ａに対向して、湾曲して背面が形成され、この背面の内側に蛍光体が塗布されて蛍光面４が形成される。

【０００４】

ここでこの蛍光面４は、フェースプレート１Ａ側より見て、縦横比が３：４になるように形成される。これにより偏平型の陰極線管１は、蛍光面４に対して側方に配置した電子銃２より電子ビームを射出し、ネック１Ｂに配置した偏向ヨークでこの電子ビームを偏向して蛍光面４に照射し、この蛍光面４に白黒のラスタ画像を形成する。さらに偏平型の陰極線管１は、この白黒のラスタ画像をフェースプレート１Ａ側より目視するようになされ、これによりテレビインターホン装置等の各種映像機器に適用して全体の厚さを薄型化できるようになされている。

【０００５】

【発明が解決しようとする課題】

ところでテレビインターホン装置等の映像機器において、表示画面のアスペクト比を自由に設定することができれば、便利であると考えられる。

【０００６】

すなわち従来のテレビインターホン装置は、縦横比が３：４の画面により訪問者の姿を表示することにより、訪問者の表情を詳細に確認できるようにすると、訪問者の上半身しか確認できない欠点がある。

【０００７】

このような場合に表示画面のアスペクト比を自由に設定することができれば、表示画面のアスペクト比を縦長に設定してテレビインターホン装置を構成することにより、縦長の画面により訪問者の姿を表示して、訪問者の表情を詳細に確認でき、かつ訪問者の全身を確認することができると考えられる。

【０００８】

因みに、アスペクト比を縦長に設定した陰極線管を用いてテレビインターホン装置を構成する方法も考えられるが、この場合、専用の陰極線管を製造する必要があり、その分陰極線管の品種の増大により製造管理が煩雑になり、また設計工数が増大し、設備等も必要になる。

【０００９】

本発明は以上の点を考慮してなされたもので、表示画面のアスペクト比を自由に設定できる偏平型の陰極線管及び偏平型の陰極線管装置を提案しようとするものである。

【００１０】

【課題を解決するための手段】

かかる課題を解決するため本発明においては、縦横比がほぼ１：１になるように、陰極線管の蛍光面を形成する。

【００１１】

縦横比がほぼ１：１になるように、陰極線管の蛍光面を形成しておけば、必要に応じて、横方向、縦方向の走査幅を選定して、種々のアスペクト比により表示画像を形成すること

ができる。
【００１２】
【発明の実施の形態】
以下、適宜図面を参照しながら本発明の実施の形態を詳述する。
【００１３】
図２は、本発明の第１の実施の形態に係るテレビインターホン装置を示すブロック図である。このテレビインターホン装置１０は、玄関等に配置した子機１１により訪問者の画像、音声を取得し、この取得した画像及び音声を屋内に配置した親機１２でモニタする。
【００１４】
このため子機１１は、それぞれ撮像手段及びマイクにより映像信号及び音声信号を取得し、これら映像信号及び音声信号を多重化して親機１２に伝送する。このとき子機１１において、撮像手段は、縦横比４：３の、縦長の画面により訪問者のラスタ画像を取得し、この取得したラスタ画像を親機１２に向けて送出する。
【００１５】
親機１２は、映像信号処理回路１３において、子機１１より伝送された映像信号を復調し、この映像信号より水平同期信号ＨＤ及び垂直同期信号ＶＤを分離する。さらに映像信号処理回路１３は、この映像信号を所定利得で増幅して駆動回路１４に出力する。
【００１６】
偏向回路１５は、水平同期信号ＨＤ及び垂直同期信号ＶＤにより、偏平型の陰極線管１６に配置された偏向ヨーク１７を駆動し、高圧回路１８は、水平同期信号ＨＤより偏平型の陰極線管１６の駆動に必要な各種駆動電圧を生成する。駆動回路１４は、この映像信号ＳＶにより偏平型の陰極線管１６を駆動する。これにより親機１２は、子機１１で取得した訪問者の画像を偏平型の陰極線管１６により表示する。
【００１７】
偏向回路１５は、この陰極線管１６の偏向ヨーク１７を駆動するにつき、子機１１の撮像系に対応して、縦横比４：３の、縦長のラスタ画像を形成するように、偏向ヨーク１７を駆動する。
【００１８】
すなわち図８との対比により図１に示すように、偏平型の陰極線管１６は、従来の偏平型の陰極線管１に比して、フェースプレート１６Ａが縦長に形成され、さらにフェースプレート１６Ａ側より見て、縦横比が１：１になるように蛍光面２０が形成される。
【００１９】
すなわちフェースプレート１６Ａ側より見た蛍光面２０を図３に示すように、対角線の長さで規定される画面サイズが値Ｇの場合、従来の縦横比が３：４でなる蛍光面４においては、水平方向及び垂直方向の長さＡ及びＢが、それぞれ値０．８Ｇ及び０．６Ｇに設定されるのに対し、この偏平型の陰極線管１６では、水平方向及び垂直方向の長さが値０．８Ｇに設定されるようになされている。
【００２０】
これにより偏平型の陰極線管１６は、必要に応じて垂直走査幅、水平走査幅を選定して、表示画像のアスペクト比を自由に設定できるようになされている。
【００２１】
すなわち図４に示すように、偏平型の陰極線管１６は、水平方向について、この蛍光面２０の幅Ｗでラスタ画像Ｇを形成し、垂直方向について、蛍光面２０の高さＨの３／４の高さでラスタ画像Ｇを形成して、従来と同様の、縦横比が３：４でなるラスタ画像Ｇを形成することができる。
【００２２】
また図５に示すように、水平方向及び垂直方向の双方について、蛍光面２０の幅Ｗ及びＨでラスタ画像Ｇを形成して、縦横比が１：１でなるラスタ画像Ｇを形成することができる。
【００２３】

かくするにつき図６に示すように、この実施の形態では、垂直方向については、蛍光面２０の高さＨでラスタ画像Ｇを形成し、水平方向については、蛍光面２０の高さＨの３／４でラスタ画像Ｇを形成して、子機１１の撮像系に対応した、縦横比が４：３のラスタ画像Ｇを形成するようになされている。

【００２４】

なおこのような縦横比の切り換えは、偏向回路１５による偏向ヨークの駆動条件を切り換えて、走査幅に応じて垂直偏向電流及び水平偏向電流を切り換えることにより、簡易に実行することができる。

【００２５】

以上の構成において、このテレビインターホン装置１０においては（図２）、子機１１の撮像系において、縦横比４：３の縦長の画角により訪問者の姿が撮像され、その撮像結果でなる映像信号が親機１２に伝送されて、偏平型の陰極線管１６により表示される。

【００２６】

この陰極線管１６における表示において（図１、図６）、縦横比１：１の蛍光面２０に対して、側方に配置した電子銃２より電子ビームが射出され、この電子ビームが偏向ヨーク１７により偏向されて、垂直方向については蛍光面２０の高さＨで、水平方向については蛍光面２０の高さＨの３／４でラスタ走査され、これにより縦横比が４：３のラスタ画像Ｇにより訪問者の画像が表示される。これによりテレビインターホン装置１０では、訪問者の表情を詳細に確認することができ、かつ訪問者の全身を確認することができる。

【００２７】

この陰極線管１６においては、蛍光面２０の縦横比が１：１に設定されていることにより、必要に応じて水平方向について、この蛍光面２０の幅Ｗで、垂直方向について、蛍光面２０の高さＨの３／４の高さでラスタ画像Ｇを形成して、従来と同様の、縦横比が３：４でなるラスタ画像Ｇを形成することができる（図４）。

【００２８】

またこれに代えて水平方向及び垂直方向の双方について、蛍光面２０の幅Ｗ及びＨでラスタ画像Ｇを形成して、縦横比が１：１でなるラスタ画像Ｇを形成することができ（図５）、これらのことから必要に応じて垂直走査幅、水平走査幅を選定して、表示画像のアスペクト比を自由に設定することができる。

【００２９】

以上の構成によれば、縦横比がほぼ１：１になるように蛍光面を形成することにより、必要に応じて表示画面のアスペクト比を自由に設定することができる。これによりこの陰極線管１６を種々の映像機器に適用して、１種類の陰極線管によりアスペクト比の異なる種々の映像機器を構成することができる。従って陰極線管の製造工程においては、その分各映像機器に専用の陰極線管を生産する場合に比して、設計工数、生産設備を節約することができ、また陰極線管の品種の増大による生産性の劣化、製造管理の煩雑化を有効に回避することができる。

【００３０】

なお上述の実施の形態においては、偏平型の陰極線管に本発明を適用する場合について述べたが、本発明はこれに限らず、図７に示すように、蛍光面に対して垂直方向に電子銃を配置した構成の、一般的な陰極線管に、さらにはカラーの陰極線管に広く適用することができる。

【００３１】

また上述の実施の形態においては、縦横比を１：１、４：３、３：４に設定する場合について述べたが、本発明はこれに限らず、縦横比を９：１６、１６：９に設定する場合等、必要に応じて種々のアスペクト比に設定する場合に広く適用することができる。

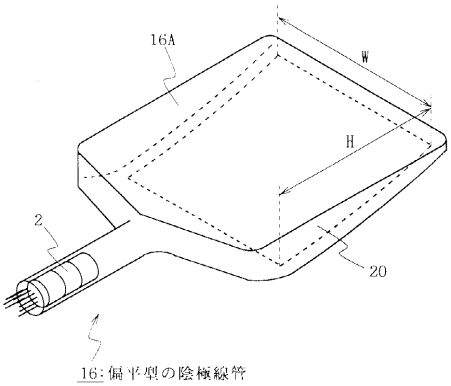
【００３２】

さらに上述の実施の形態においては、本発明のテレビインターホン装置に適用する場合について述べたが、本発明はこれに限らず、種々の映像機器に広く適用することができる。

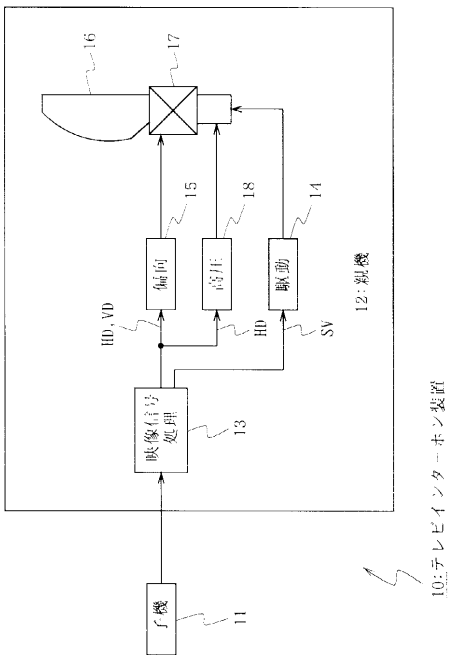
【００３３】

【発明の効果】
上述のように本発明によれば、縦横比がほぼ１：１になるように蛍光面を形成することにより、必要に応じて表示画面のアスペクト比を自由に設定することができ、これにより１つの陰極線管により種々の映像機器に対応することができる。
【図面の簡単な説明】
【図１】本発明の実施の形態に係る陰極線管を示す斜視図である。
【図２】図１の陰極線管を適用したテレビインターホン装置を示すブロック図である。
【図３】図１の陰極線管の蛍光面の説明に供する略線図である。
【図４】図１の陰極線管により縦横比３：４のラスタ画像を表示する場合を示す斜視図である。
【図５】図１の陰極線管により縦横比１：１のラスタ画像を表示する場合を示す斜視図である。
【図６】図１の陰極線管により縦横比４：３のラスタ画像を表示する場合を示す斜視図である。
【図７】他の実施の形態による陰極線管を示す斜視図である。
【図８】従来の偏平型の陰極線管を示す斜視図である。
【符号の説明】
１、１６……陰極線管、１Ａ、１６Ａ……フェースプレート、２……電子銃、４、２０……蛍光面、１０……テレビインターホン装置、１７……偏向ヨーク

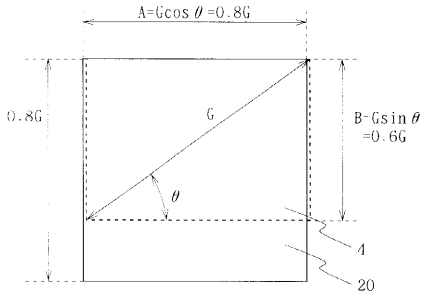
【図１】



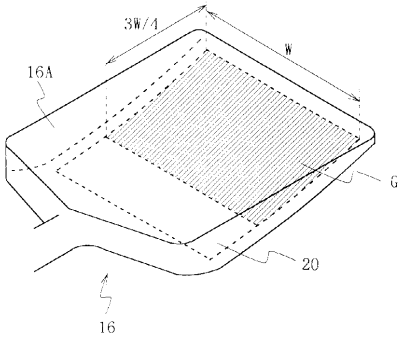
【図２】



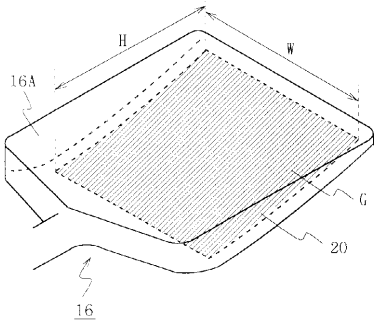
【図３】


A=Gcos θ =0.8G
0.8G
G
θ
B-Gsin θ
=0.6G
4
20

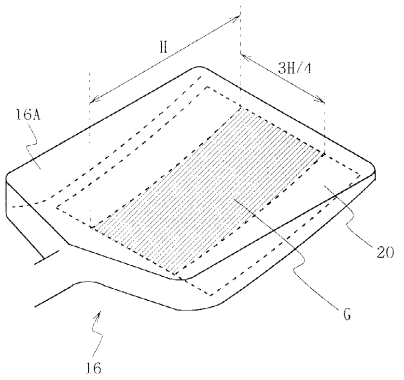
【図４】


3W/4
W
16A
G
20
16

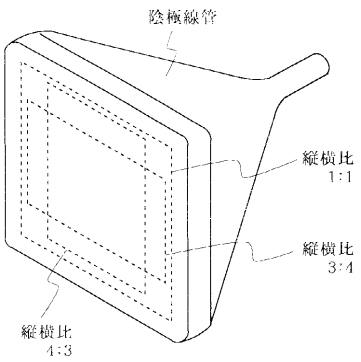
【図５】


H
W
16A
G
20
16

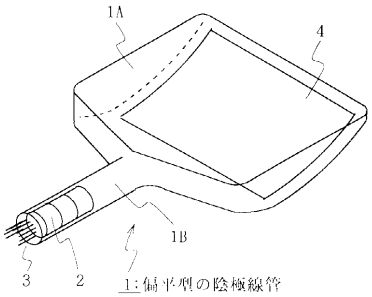
【図６】


H
3H/4
16A
20
G
16

【図７】



【図８】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開昭６２－１３７９８９（ＪＰ，Ａ）
特開平５－１０９３７３（ＪＰ，Ａ）
特開平８－１４９４５７（ＪＰ，Ａ）
特開平８－２２１０２６（ＪＰ，Ａ）
特開平１０－１６４５６９（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.[7]，ＤＢ名)
H01J 29/18
H01J 31/12
H04N 7/18
G09G 1/00
G09G 5/00