

## 進行波陰極線管

実 願 昭 39-47489  
出 願 日 昭 39. 6. 16  
考 案 者 中村正  
明石市大久保町西脇字塚本64神  
戸工業株式会社明石工場内  
同 山田公  
同所  
出 願 人 神戸工業株式会社  
神戸市兵庫区和田山通1の5  
代 表 者 相田長平  
代 理 人 弁理士 荘司正明

## 図面の簡単な説明

第1図は本考案による進行波陰極線管の一例構造を示す簡略断面図、第2図は第1図示の陰極線管に於ける要部構造を示す図、第3図は本考案による進行波陰極線管の一電気的特性を説明するための等価回路図である。

## 考案の詳細な説明

本考案は、進行波偏向系を具えた陰極線管で特にその輝点位置の調整を容易ならしめた構造に関するものである。

第1図は本考案による進行波陰極線管の一実施例を示すもので、1は外囲器、2は電子銃、3は進行波偏向系、5は垂直水平偏向系間の遮蔽板、6は水平偏向系をなす偏向板、7は螢光面、8は電子ビームを示す。進行波偏向系3は第2図に示す如く、2本の折れ曲り線路を互に平行に上下対向させて配置したもので、その入力端子31、32には被観測高周波源9を接続し他方の端子33、34は特性インピーダンス10で終端して使用する。

以上の構造は従来周知の進行波陰極線管と全く同一であり、この様な従来型式では進行波偏向系に供給される超高周波信号に直流信号を重畳することが回路的に困難であるため、螢光面上に於ける輝点の位置を変えることができず観測上非常に不便であった。これに対し、水平垂直偏向系の外に輝点位置調整用の偏向板を管軸方向に並置することも考えられるが、そうすると電子銃の全長が

長くなり製作に際し各電極要素の中心軸を合致させる操作が困難であると共に管長が長くなる不利を生ずる。

本案はこの様な不利を伴うことなく輝点位置の調整を容易ならしめたもので、即ち第1図、第2図から明らかな様に、進行波偏向系3を挟んでその外側に一对の偏向板4を設けてある。勿論水平偏向系6が進行波偏向系である場合には該系にも設けて差支えない。そしてこの偏向板4に適当な直流電圧を供給することによつて、進行波偏向系3に供給される超高周波勢力による作用とは関係なく、電子ビーム8を所要量所定方向に偏向させてその輝点位置を調節することができる。

いまこの様な偏向板4の附加による進行波偏向系3の特性変化について検討して見ると、進行波偏向系3自体の等価回路は第3図示の如く $L_0$ 、 $C_0$ 及び $C_1$ なるインダクタンスと容量との分布定数回路となり、偏向板4を附加することによつて $C'$ なる容量が加わり上記 $C_1$ と並列になつてこれを増大させる。また偏向板4の端子41、42は直流電源によつて高周波的には短絡されているから、上記容量 $C_0$ には $C'/2$ の容量が並列に接続されることになる。所で、一般に進行波偏向系の特性インピーダンス $Z$ は、

$$Z \propto \frac{1}{C_0} \frac{1}{(1 - C_1 k)} \quad (\text{但し } k \text{ は定数})$$

で表わされるが、上記 $C'$ が等価回路中に入つたとしてもこれは上述の如く $C_0$ と $C_1$ とを共に増大させるように作用するので、この特性インピーダンスの関係式から明らかなように、該特性インピーダンスを一定に保つたまま前記の偏向板を設置することができ、高周波的には何等有害な特性変動を生じない。

従つて、本案陰極線管は進行波陰極線管として所期の動作を行つると共に螢光面上に於ける輝点位置を任意に調節することができ、しかも偏向板の附設によつても管体が長大化せずかえつて進行波偏向系に対する外部遮蔽の効果を呈するなどの利点があり、超高周波の観測に利用して極めて有効である。

## 実用新案登録請求の範囲

折れ曲り線路より成る進行波偏向系を具え、併も該偏向系を通過する電子ビームに対して該偏向

系とほぼ同一の位置に且つ該偏向系を外側から挟む如く一対の偏向板を附設して成る進行波陰極線管。

図 1

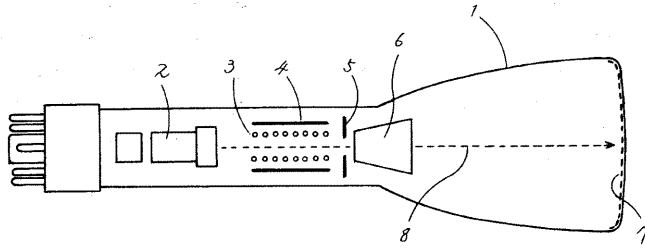


図 2

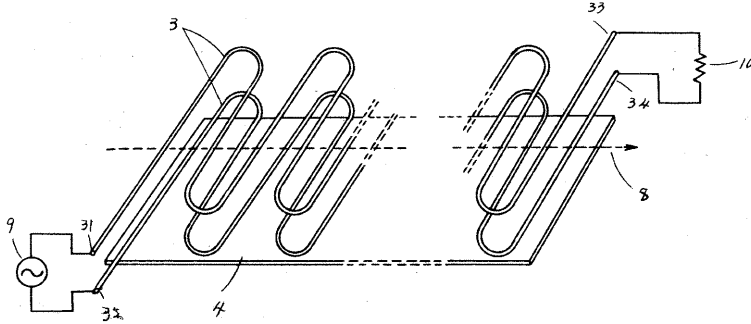


図 3

