

⑫ 公開特許公報 (A)

昭62-123576

⑮ Int. Cl.<sup>4</sup>  
G 06 F 15/72

識別記号 庁内整理番号  
6615-5B

⑬ 公開 昭和62年(1987)6月4日

審査請求 有 発明の数 1 (全9頁)

⑭ 発明の名称 円描画方法

⑰ 特 願 昭61-163276  
⑱ 出 願 昭55(1980)6月18日  
⑲ 特 願 昭55-82484の分割

⑳ 発 明 者 小 口 哲 司 東京都港区芝5丁目33番1号 日本電気株式会社内  
㉑ 出 願 人 日本電気株式会社 東京都港区芝5丁目33番1号  
㉒ 代 理 人 弁理士 内 原 晋

明 細 書

1. 発明の名称 円描画方法

2. 特許請求の範囲

X-Y座標系に円を描画する方法において、0～45度、135～225度および315～360度の範囲に描画される円についてはX軸上の点を開始点とし、45度～135度および225度～315度の範囲に描画される円についてはY軸上の点を開始点とし、 $X = \sqrt{r^2 - Y^2} = I - F$  および  $Y = \sqrt{r^2 - X^2} = I - F$  (rは半径、Iは正整数、Fは小数点) に基いて各描画位置を求め、YおよびXを所定数ずつ増加もしくは減少した時の小数点Fを四捨五入して整数Iを求め、これをX軸およびY軸の座標データとすることにより、加減算のみで円描画データを得ることを特徴とする円描画方法。

3. 発明の詳細な説明

本発明はCRT(カソード・レイ・チューブ)、

プリンター等の表示装置へ画像データを表示する方法に関し、特に円図形もしくは円図形の一部(弧)を描画する方法に関する。

従来の円画像描画方法は、後述するように乗算や関数演算等複雑でかつ長時間の演算を要していた。以下に、従来の円画像データの描画方法を説明しその欠点をのべる。

第1は、円の方程式  $x^2 + y^2 = r^2$  を基にしてX座標、又はY座標を1座標単位(1ドット単位)で変更しながら描画すべき円上の点を表示装置のドット位置として算出していく方式である。より具体的な説明を加えると以下の如くとなる。

中心座標(h, k)、半径rの円を点(h+r, k)より描画を開始し、X座標方向に1座標単位で座標を変更しながらY座標を算出し、円描画を行なう場合、

X座標(xn)は  
$$x_n = h + r, (h + r) - 1, (h + r) - 2, \dots, h, \dots, h - (r - 1), h - r \dots \textcircled{1}$$

のように(h+r)から(h-r)の座標まで