

特許第一〇四五六九號

第百九十七類 九、書寫電信裝置

〔昭和八年公告第四二四八號〕

出願 昭和八年八月五日
公告 昭和八年十月二日
特許 昭和九年一月十七日

(昭和九年二月九日發行)

濱松市西伊場町四千三百二十六番地
特許權者(發明者) 中島友正
濱松市廣澤町三百六十三番地
特許權者 高柳健次郎
代理人 辨理士 杉村信一

明細書

積分法「テレビジョン」送像裝置ノ改良

發明ノ性質及目的ノ要領

本發明ハ排氣又ハ適當瓦斯ヲ封入セル容器内ニ陰極及陽極ヲ具備セシメ該電極ニ對應スル位置ニ感光膜ト該感光膜ニ對向シテ互ニ電氣的ニ絶縁セラレタル複數ノ金屬片ト更ニ該金屬片ト夫々蓄電器ヲ形成スル金屬板トヲ配置シ前記感光膜上ヨリノ光電子ヲ以テ前記各蓄電器ヲ充電セシメ是レヲ陰極線ノ二次電子ノ作用ニ依リ順次放電セシムヘクセルコトヲ特徴トスル積分法「テレビジョン」送像裝置ニ係リ其ノ目的トスル所ハ從來ノ積分法「テレビジョン」送像器ニ於ケル光電管ヲ陰極線管外ニ配置スル不便ヲ避ケ繪素數ヲ増加シテ送像ヲ一層明瞭ナラシムル簡單適切ナル積分法「テレビジョン」送像裝置ヲ得ルニ在リ

圖面ノ略解

添附圖面中第一圖ハ本發明裝置ノ一例配置ヲ示ス線圖第二圖ハ光電感膜ニ對置セラレタル蓄電器兼電路開閉部ヲ示ス詳細圖第三圖ハ第二圖ノ(I)―(I)線上ノ斷面圖第四圖ハ同シク(II)―(II)線上ノ斷面圖第五圖ハ同シク(III)―(III)線ニ沿フ斷面圖第六圖ハ第二圖ニ示ス蓄電器ノ斜視圖第七圖及第八圖ハ光電感膜ニ對向スル金屬片ノ他ノ配列狀態ヲ示ス線圖第九圖ハ本發明裝置ノ變型配置ヲ示ス線圖第

十圖及第十一圖ハ本發明ノ作働ヲ説明スルニ供スル線圖ナリ

發明ノ詳細ナル説明

今日ノ「テレビジョン」送像装置ニ於テ自然照明ニ依ル物體ノ送像ノ極メテ困難ナル理由ハ光電池ノ感度未タ充分ナラサルコトモ重大ナル原因ナルモ尙其レ以上ノ根本的原因ハ各繪素ノ發スル光量ノ利用率甚タ悪キコトナリ是レカ對策トシテ本發明人ハ曩ニ多數ノ光電管ヲ使用シタル積分法ニ依ル「テレビジョン」送像器ヲ提案シ光電管ニヨリ發生セラレタル充電電壓ヲ順次入力真空管ニ導入センカタメニ次電子ヲ利用セル「テレビジョン」用電路閉裝置ヲ使用スル事ニ依リ「テレビジョン」送像ニハ全ク機械的ニ動作スル部分ヲ除キ得テ鮮明ニシテ安定ナル像ヲ送り得タリ然レ共斯ル裝置ニ於テハ多數ノ光電管ヲ陰極線管外ニ配置スルヲ要ス茲ニ於テ多數ノ光電管ヲ該陰極線管內ニ設クルヲ得ハ全裝置ヲ簡單ニシテ種々ノ利點アルヘシ然レ共今日ノ技術ヲ以テシテハ未タ微小ナル面積ヲ有スル感光物質ヲ相互ニ絶縁シテ多數配列スルコトハ極メテ困難ニシテ其ノ分割數ニハ自ラ制限アルノミナラス多數ノ微小ナル感光膜ノ感度ヲ一樣ニ製作スルコトハ甚タ難事ニ屬ス

本發明ハ斯ル困難ヲ除去セントスルモノニシテ陰極線管內ニ一枚ノ感光膜ヲ配置シソノ陽極ニ相應スル導體ヲ感光膜ト平行ナル同一平面內ニ互ニ絶縁シテ無數ニ配列シ恰モ該陽極ト同數ノ光電池ヲ配列シタルモノノ如ク動作セシムヘクシ而シテ其ノ陽極ヲシテ蓄電器ノ一極ヲ形成セシメ「テレビジョン」送像器ヲシテ積分法ニ依ラシムル如ク接續配置シ以テ送像繪素數ヲ著シク増大シ積分法ヲ利用セル結果ト相俟ツテ像ヲ細部ニ至ルマテ明瞭ニ送達シ得ヘクセルモノナリ

添附圖面中第一圖ニ就テ説明センニ本發明ニ於テハ排氣容器又ハ適當壓力ヲ以テ不活性瓦斯ヲ充填セル容器①ノ一端ニ陰極②及是レト共働スル陽極④トヲ設ケ陽極④ニハ小孔④ヲ穿チテ陰極③ヨリノ熱電子ヲ通過セシムヘクシ陽極④ノ前方ニハ電子ノ進行方向ヲ偏向セシムル偏向裝置⑤及⑥ヲ互ニ直角ニ配置シ是等ヲ夫々適當電壓例ハハ鋸齒狀波形電壓發生裝置⑥及⑦ニ接續ス容器①ノ他端ニハ一個ノ感光膜⑧ヲ裝着シ之ニ對向シテ互ニ絶縁セラレ二次電子ノ放射ニ適スル金屬片②又ハ金屬板⑩⑩ニ配列シ更ニ金屬板⑩⑩ニ夫々之ニ對向セシメ兩者間ニ夫々蓄電器ヲ構成セシム而シテ金屬板⑩⑩ノ一端ヲ金屬線⑨ニ依リ電氣的ニ接續シ金屬線⑨ヲ容器①外ニ導出し抵抗⑩ヲ通シテ電源⑧ノ正側ニ接續シ該電源⑧ノ負側ヲ感光膜⑧ニ接續シテ金屬板⑩⑩等及金屬線⑨ヲ感光膜⑧ニ對シ適當ノ正電位

ニ保持ス

電源⑦ハ陽極④及金屬鈹⑩等ヲ陰極③ニ對シ適當ノ高電位ニ保持スルニ使用シ⑪ハ線輪ニシテ自己振動ヲ防止スルニ供ス又感光膜②上ニハ例ヘハ「レンズ」⑬ヲ通シテ送像セラルヘキ畫像ヨリノ光ヲ投射スヘクシ抵抗⑭ノ兩端ニハ增幅器⑯ヲ接續シテ繪素ノ明暗電流ヲ增幅スルモノトス

第二圖ハ光電感光膜②ニ對置セラレタル蓄電器ノ詳細構造ヲ示スモノニシテ光電子ヲ以テ充電セラルヘキ金屬片(又ハ金屬鈹)①ハ互ニ絶縁セラレ且金屬鈹⑩ト交互ニ層合セラル⑮ハ誘導絶縁材料ニシテ硝子又ハ雲母板ノ如キモノヲ使用スルヲ可トス第三圖ハ第二圖ノ(Ⅰ)―(Ⅰ)線ニ沿テ切斷シ金屬鈹⑩ヲ誘電材料⑰上ニ密着固定セシメタル状態ヲ示シ第四圖ハ第二圖ノ(Ⅱ)―(Ⅱ)線ニ沿ヒテ切斷シ金屬片(又ハ金屬鈹)①①ヲ誘電材料⑰上ニ密着固定セル状態ヲ示スモノニシテ斯ル要素ヲ交互ニ積ミ重ネソノ間ニ第二圖ノ如ク幅狭キ誘電材料⑰ヲ挿入シ金屬鈹⑩ト金屬片①①ヲ絶縁シタル後適當ナル締メ具⑱ニ依リ締メ合セテ蓄電器兼「テレビジョン」用電路閉裝置ヲ形成セシメ之ヲ容器①内ニ装着セハ可ナリ

第五圖ハ第二圖ノ(Ⅲ)―(Ⅲ)線上ノ切斷面圖ニシテ金屬鈹⑩等ヲ其ノ一端ニテ導線⑲ニ接續シタル状態ヲ示ス

上述ノ蓄電器兼回路閉要素ハ金屬箔片①①ト之ニ對向スル金屬箔⑩⑩トヲ第六圖ノ如ク配置シテ成リ兩端部ニ於テ各層毎ニ空所⑲及⑳ヲ形成セシメ感光膜②上ニ對應スル右側ニ於テハ光電子ノ衝突ニ依リ發生スル二次電子ヲ又陰極③側ニ於テハ熱電子ノ衝突ニ依リ發生スル二次電子ヲ共ニ外方ニ放出スル事ナク夫々金屬片及金屬鈹ニ有效ニ集收セシムル様構成スルヲ可トス又場合ニ依リテハ必スシモ空所⑲及⑳ヲ形成セシムルヲ要セス單ニ同一幅ノ金屬箔片ト金屬箔トヲ絶縁物ヲ介シテ互ニ層合セシムルヲ得ヘシ尙光電子ヲ受クル金屬片⑩⑩ノ端部ヲ第七圖ノ如ク皿狀トナシ又ハ第八圖示ノ如ク針狀ニ突出セシメ空所⑲ニ於テ光電子ニ依ル二次電子ヲ捕集スル様構成シテ感度ヲ増大セシムルモノ可ニシテ其ノ他種々ニ變型シ得ルモノトス

又雲母薄板ノ兩面ニ薄キ金屬箔ヲ粘着シ一方ノ金屬箔ヲ微細ニ切斷シテ相互ニ絶縁セル金屬粒子ヲ形成セシムル事ニ依リ蓄電器兼回路閉閉要素ヲ作ルヲ至便トス此ノ場合ハ金屬箔面ヲ陰極線ニ對シ直角ニ配置シ金屬粒子ノ面ヲ感光膜ニ對向セシムレハ可ニシテ陰極線ハ金屬箔及雲母薄板ヲ透過シ金屬粒子ニ到達シ二次電子ヲ放出セシム

次ニ本發明「テレビジョン」送像裝置ノ作用ヲ説明センニ上述ノ接續配置ニ於テ「レンズ」(4)ヲ通シテ送像ヲ一枚ノ感光膜(2)上ニ結ハシムルトキハ金屬片(11)及金屬板(10)等ヨリ形成セララル蓄電器ハ感光膜ヨリ發生スル光電子ニヨリ充電セラレ金屬片(11)等ハ夫々金屬板(10)等ヨリモ負電位ニ保持セラレハシ此ノ際像ノ明部ニ對置セラレタル金屬片ハ暗部ニ對置セラレタル金屬片ヨリモ大ナル負電位ヲ附與セラレ恰モ金屬片(11)等同數ノ光電池ヲ形成セル如キ動作ヲ行フヘシ

今金屬板(10)及金屬片(11)ノ構成スル蓄電器ノ放電作用ノ説明ノ便宜上第十圖ニ示ス如キ接續ニ於テ陰極(3)ヨリ放射セラレタル陰極線ヲ金屬板(10)及金屬片(11)ニ衝突セシムル場合ヲ考フルニ第十一圖ニ於テ橫軸ニ電位(8)ヲ縱軸ニ電流計(20)ノ讀ミヲ取レハ之ヲ通スル陰極線電流(1)ハ橫軸ニ平行ナル直線ニテ示シ得ヘク金屬片(11)ヨリ生スル二次電子ニ依ル電流ト電流(1)トノ代數和ハ曲線(9)金屬板(10)ヨリ生スル二次電子ニヨル電流ハ曲線(5)ニ依リテ示サル從ツテ電流計(20)ニ通スル合成電流ハ結局曲線(6)ニテ示シ得今二次電子ニ依ル電流(1)ト陰極線電流(1)トカ相等シクナル電位(8)ニ電位(8)ヲ調整シ置キ金屬板(10)及金屬片(11)間ノ蓄電器ハ或ル繪素ノ明ルサニ相當スル量即チ斜線ヲ施セル部分ニ相當スル電荷丈ケ充電セラレ蓄電器ノ電壓カ(7)ニ高マリタリトス斯ル狀態ニ於テ陰極線ヲ作用セシムルトキハ蓄電器ハ二次電子電流(1)ト陰極線電流(1)トノ差ノ電流(1)ヲ通シ得ルヲ以テ蓄電器ノ電荷ハ瞬時ニ放電セラレ蓄電器ノ電壓ハ最初ノ値(7)ニ復歸シ得ヘシ

第一圖ノ配置ハ第十圖ニ於ケル蓄電器ヲ多數配列セル場合ト見做シ得ルヲ以テ電位(8)ノ電位ヲ略々第十一圖ノ(7)ニ相當スル電位ニ保持シ置キ陰極(3)ヨリ發シ陽極(4)ニヨリ加速セラレタル高速陰極線電子ヲ偏向裝置(5)ニ依リ偏向セシメ金屬板(10)等ノ所要ノ個所ニ投射セシムレハ其ノ一部ハ金屬片ノ例ヘハ尖端ニ激突シテ是レヨリ多量ノ二次電子ヲ生シ金屬片(11)及金屬板(10)間ニ蓄ヘラレタル電荷ハ前述セルト同様ノ理由ニヨリ瞬時ニ抵抗(16)ヲ通シテ放電ス然ルニ各金屬片(11)等ハ金屬板(10)等ニ對シ各繪素ノ明暗ニ相應スル電壓タケ負トナレルヲ以テ陰極線ヲ偏向シ順次金屬片(11)等ニ激突セシムル時ハ各蓄電器ハ抵抗(16)ヲ通スル共通回路ヲ通シ放電シ得ルカ故ニ其ノ電位降下ヲ增幅器ニ加ヘ之ヲ增幅シテ有線又ハ無線的ニ任意場所ニ送像シ得

此ノ作働中各金屬片(11)等ハ夫々各繪素トシテ作用セス是等金屬片ノ表面積ヲ充分小ニナシ得ルカ故ニ陰極線ハ一〇乃至二〇個ノ金屬片ヲ同時ニ短絡シテ一個ノ繪素ヲ形成スルモノニシテ之カ爲メ感光膜(2)及蓄電器要素ノ製作上ノ不同ニ基ク像ノ不鮮明ヲ來ス懼ナシ又

本發明ニ於テハ光電子ハ一枚ノ感光膜②トト平行ニ配列セラレタル金屬片①①トノ空間ヲ進行スルヲ以テ兩者ノ距離ヲ充分接近シテ配置スル事ニ依リ光電子ノ進行方向ノ歪曲ヲ除去シ得ヘク其ノ進路ニ「ホーカシング」線輪ヲ裝置スルトキハ其ノ「ホーカシング」作用ヲ一層有效ニナシ得ヘシ

第九圖ノ變型配置ニ於テハ金屬片①①等ハ適當ナル誘電絶縁體⑬ヲ貫通シテ其ノ一端ヲ直チニ感光膜②ニ對置シ他端ヲ金屬網④ニ對向セシム從ツテ此ノ場合ニハ金屬片①①等ハ夫々感光膜②及金屬網④トノ間ニ分布容量ヲ有ス其他ノ接續配置ハ第一圖ト同様ニシテ作働モ亦前述スル所ヨリ明カナルヲ以テ其ノ詳細説明ヲ省略ス

上述ノ裝置ニ於テ光電感光膜②ハ網目狀金屬板上ニ形成セシメ之ヲ容器①内ニ保持スルカ或ハ直接感光膜ヲ容器壁ニ形成セシムルモ可ニシテ送像ヲ感光膜ニ投射セシムル際シテハ感光膜ノ表面ニ投射スルモ或ハ又裏面ヨリ投射スルモ任意トス

要スルニ本發明ニ依レハ光電感膜ハ複數個ニ區分セラルル要ナク只一個ニテ足リ是レニ對應スル多數ノ金屬片(又ハ金屬板)ヲ相互ニ絶縁シテ配列シ分割金屬片ト同數ノ光電管ヲ形成シタルト同等ノ作用ヲナサシメタルヲ以テ光電感膜ノ作成ハ簡單トナリ繪素ノ數ヲ容易ニ増大シテ明瞭度ヲ高メ得ヘク且各放電回路ノ開閉ヲ司ル陰極線ハ幾何學的一點ニハ非スシテ有限ノ大イサヲ占ムルヲ以テ微小光電池ハ必ス數個カ同時ニ作働シテ一繪素ヲ形成シ多少ノ感光膜ノ不同竝ニ蓄電器ヲ形成セル金屬片ト金屬板トノ間ノ容量ノ不同ハ平均セラレテ一様ナル像ノ送達ヲ可能ナラシムル特徴アリ

特許請求ノ範圍

本文ニ詳記シ且別紙圖面ニ示ス如ク排氣又ハ適當瓦斯ヲ封入セル容器内ニ陰極及陽極ヲ具備セシメ該電極ニ對應スル位置ニ感光膜ト該感光膜ニ對向シテ互ニ電氣的ニ絶縁セラレタル複數ノ金屬片ト更ニ該金屬片ト夫々蓄電器ヲ形成スル金屬板トヲ配置シ前記感光膜上ヨリノ光電子ヲ以テ前記各蓄電器ヲ充電セシメ是レヲ陰極線ノ二次電子ノ作用ニ依リ順次放電セシムヘクセルコトヲ特徴トスル積分法「テレビジョン」送像裝置

附記

一 互ニ絶縁セラレタル複數ノ金屬片ト金屬板トヲ適當絶縁物ヲ介シテ交互ニ積ミ重ネテ蓄電器ヲ構成セシメ前記金屬片ヲ一枚ノ感光

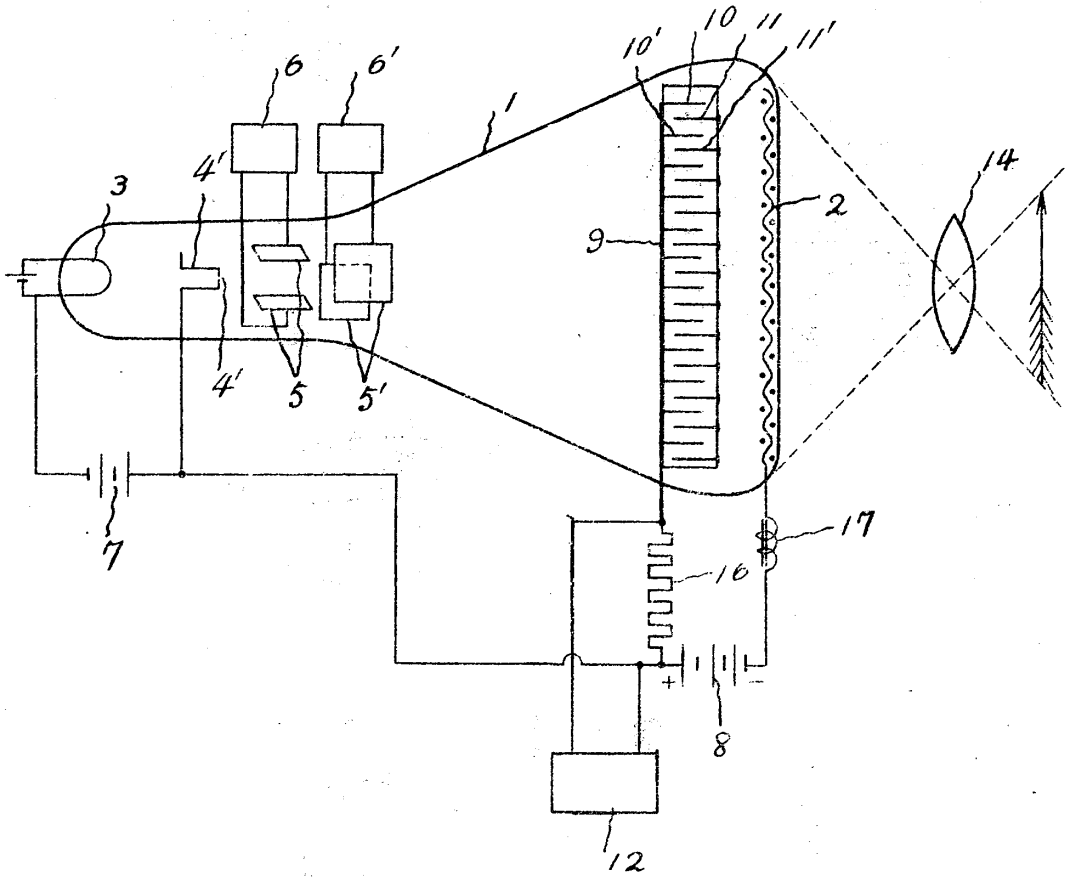
6
膜ニ對向シテ配置セル特許請求範圍記載ノ積分法「テレビジョン」送像裝置

二 前記金屬片ノ感光膜ニ對向スル側ヲ光電子ノ衝突ニ依リ發生スル二次電子ノ捕集ニ適スル如ク構成シ前記金屬板ノ陰極ニ對向スル側ヲ陰極線ノ衝突ニ依リ發生スル二次電子ノ集收ニ適スル如ク構成セル特許請求範圍記載ノ積分法「テレビジョン」送像裝置

三 前記金屬片ノ前記感光膜ニ對向スル側ヲ皿狀又ハ針狀トナシテ羅列シ陰極ニ對向スル側ニハ適當間隔ヲ以テ共通ノ金網ヲ配置セル特許請求範圍記載ノ積分法「テレビジョン」送像裝置

四 雲母薄板ノ兩面ニ薄キ金屬箔ヲ粘着シ一方ノ金屬箔ヲ微細ニ切斷シテ相互ニ絶縁セル金屬粒子ヲ形成セシメタル蓄電器兼回路開閉要素ヲ使用スル特許請求範圍記載ノ積分法「テレビジョン」送像裝置

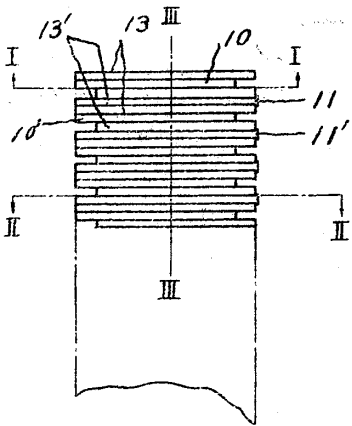
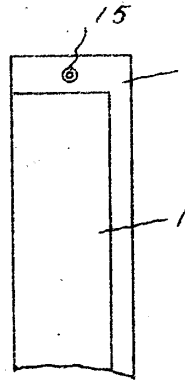
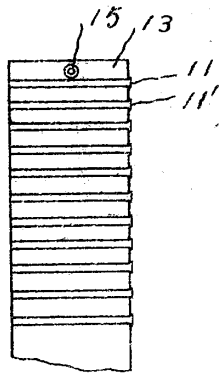
圖一第



圖四第

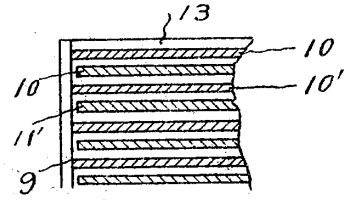
圖三第

圖二第

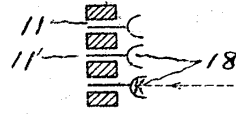


-D-

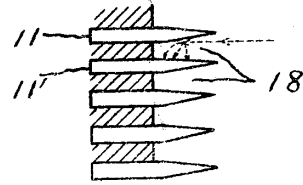
圖五第



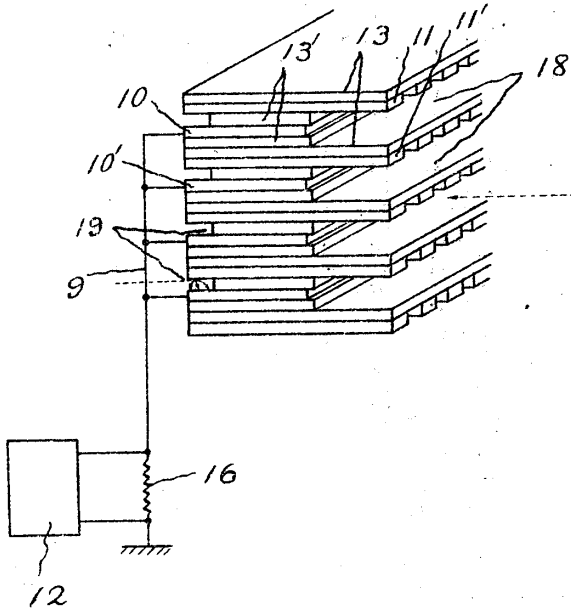
圖七第



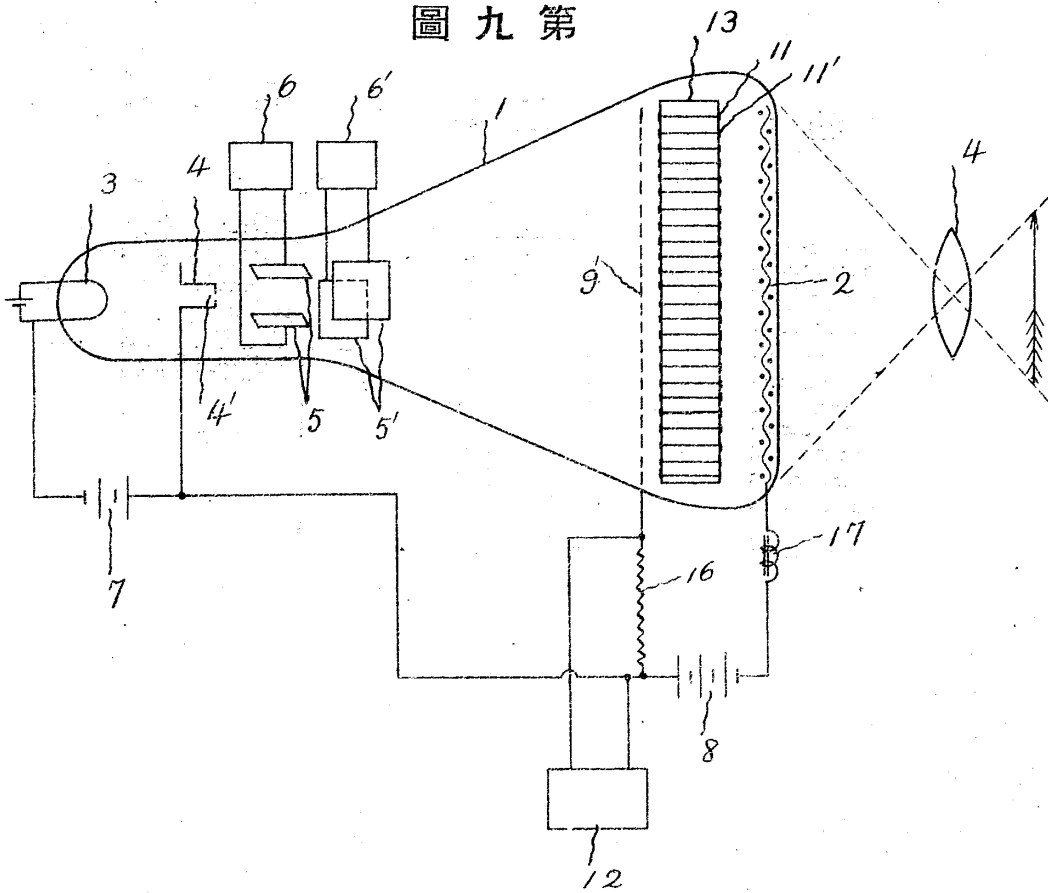
圖八第



圖六第



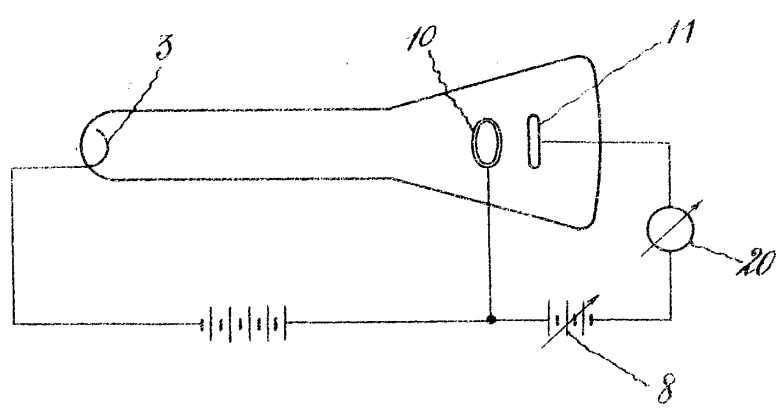
圖九第



- 9 -

特許第一〇四五六九號

圖十第



圖一十第

