

MINISTÈRE DU COMMERCE ET DE L'INDUSTRIE.

DIRECTION DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.

BREVET D'INVENTION.

Gr. XII. — Cl. 4.

N° 623.361

Perfectionnements aux appareils de télévision.

Société dite : TELEVISION LIMITED et M. JOHN LOGIE BAIRD résidant en Angleterre.

Demandé le 20 octobre 1926, à 16^h 43^m, à Paris.

Délivré le 15 mars 1927. — Publié le 23 juin 1927.

(2 demandes de brevets déposées en Angleterre les 21 octobre 1925, et 1^{er} juillet 1926. —
Déclaration des déposants.)

L'invention est relative à des perfectionnements apportés aux systèmes de télévision et autres systèmes semblables et aux appareils pour ceux-ci, et elle a pour objet un procédé
5 et des moyens pour transmettre des signaux, de sorte que divers résultats désirables peuvent être obtenus.

En conséquence, l'invention comprend, dans un système de télévision ou système analogue, le procédé de transmission d'une variété
10 de signaux le long d'une même voie, consistant à donner aux signaux individuels des ordres de grandeur très différents.

Suivant une autre caractéristique de l'invention, le dit procédé de transmission est caractérisé en outre en ce que la dite variété
15 de signaux est reçue par un ou des dispositifs selectivement influencés suivant la grandeur du signal reçu.

20 Le dit procédé, qui constitue la caractéristique principale de l'invention, peut être employé pour une variété d'usages, par exemple pour assurer le synchronisme entre l'appareil transmetteur et l'appareil récepteur. Dans un
25 système de télévision dans lequel l'image à transmettre traverse une cellule sensible à la lumière, l'image est transmise comme courant électrique soumis à des fluctuations, courant qui contrôle une source de lumière placée au

poste récepteur; il est désirable de transmettre 30 également un signal de synchronisation pour chaque passage de l'image par la cellule et ceci est effectué en donnant au signal de synchronisation une grandeur ou intensité très
différente de celle des signaux formant l'image. 35 Ainsi, par exemple, si les signaux lumineux déterminent une fluctuation comprise, par exemple, entre 180 et 220 volts, le signal de synchronisation devra alors être tel qu'il fasse
changer le voltage, par exemple, de 200 volts. 40 Si l'on fait tomber le voltage, l'effet de ces signaux de synchronisation sera de produire une ligne noire le long d'un bord de l'image, mais ces signaux seraient employés pour
actionner un relais qui n'est pas influencé 45 par les signaux lumineux relativement faibles, ce relais agissant de toute manière désirée pour contrôler la vitesse de fonctionnement de l'appareil récepteur.

Si le synchronisme en ce qui concerne la 50 vitesse est maintenu en employant des moteurs synchrones pour actionner l'appareil transmetteur et l'appareil récepteur, la présente invention peut être utilisée pour éviter l'oscillation de phase, en employant des signaux 55
spéciaux de façon qu'une ligne brillante apparaisse à la partie supérieure ou à la partie inférieure de l'image reçue; sur chaque côté

Prix du fascicule : 5 francs.

de la position correcte de cette ligne blanche est disposée une cellule sensible à la lumière, de sorte que, si la ligne se déplace par suite de l'oscillation de phase, elle soit projetée sur l'une ou l'autre de ces cellules. Ces cellules sont reliées chacune en circuit avec un relais qui est excité par celles-ci et agit de manière à s'opposer au mouvement d'oscillation, en créant une force accélératrice ou retardatrice, à volonté. Il est préférable de rendre ces cellules réglables en ce qui concerne leurs positions, de façon qu'en faisant fonctionner la machine un synchronisme approximatif soit tout d'abord obtenu avec le moteur synchrone, et l'on fait ensuite converger les deux cellules sur la position correcte de la ligne blanche, de façon à obtenir le synchronisme absolu qui est désiré.

Il est également possible d'utiliser le procédé perfectionné faisant l'objet de la présente invention pour assurer la production en couleurs d'une image reçue dans un système de télévision. Ainsi, par exemple, l'image à transmettre peut être projetée sur plusieurs cellules sensibles à la lumière, pourvues chacune d'un filtre chromatique approprié, de façon que chaque cellule transmette un signal pour une couleur particulière. Ces signaux sont amplifiés suivant différentes intensités de façon qu'ils puissent actionner sélectivement une série correspondante de sources d'illumination de différentes couleurs placées au poste récepteur. Ainsi, par exemple, une cellule avec un filtre rouge pourrait être disposée pour transmettre un signal variant entre 200 et 250 volts, tandis qu'une cellule avec un filtre bleu pourrait être disposée pour transmettre un signal variant entre 800 et 850 volts. Le signal « rouge » actionnerait une source de lumière rouge dont l'éclat augmenterait avec l'augmentation de voltage entre 200 et 250 volts, tandis qu'au delà, par exemple à 300 volts, elle s'éteindrait automatiquement. Un signal variant de 800 à 850 volts contrôlerait d'une manière analogue une source de lumière bleue.

Il n'est pas essentiel que des sources séparées de lumière soient employées pour les différentes couleurs, car si une lampe de la nature d'une lampe au néon ou autre lampe à incandescence est employée, on peut prendre des mesures pour qu'un tel changement de

couleur se produise automatiquement. Avec une lampe au néon et des voltages de l'ordre de 200, la lumière est une décharge en brosse et est de couleur rouge. Toutefois, si le voltage est suffisamment augmenté, la décharge se change en un arc et une couleur bleue est obtenue si les électrodes sont en mercure. Divers effets de couleur peuvent être obtenus par l'emploi de diverses électrodes, et, en outre, le voltage critique auquel le changement de couleur se produit varie avec des électrodes différentes, de sorte que tout résultat désiré peut être obtenu par une sélection des électrodes appropriées et les conditions de fonctionnement.

Le mode perfectionné de transmission de signaux peut également être employé pour obtenir plus efficacement des teintes demi-ton ou intermédiaires dans l'image reçue. Dans ce cas, des degrés variables d'amplification sont communiqués au signal transmis suivant qu'il est clair ou demi-ton et les signaux résultants sont utilisés pour contrôler des sources de lumière graduées d'une manière correspondante, placées au poste récepteur. Les amplificateurs, qui sont montés en parallèle l'un avec l'autre, ont des rapports d'amplification très différents et sont établis pour être influencés sélectivement par les différentes grandeurs de courant venant de la cellule sensible à la lumière; par exemple, en donnant une somme différente d'influence aux divers amplificateurs.

Diverses modifications peuvent être apportées aux dispositions précédemment décrites. Ainsi, par exemple, en produisant des effets de couleurs, il n'est pas nécessaire d'employer des cellules différentes avec des écrans de couleurs, car on peut utiliser à la place différents genres de cellules sensibles à la lumière. Par exemple, il est connu que, comparée à la cellule de sélénium, la cellule de potassium est beaucoup plus influencée par une lumière bleue et presque pas influencée par une lumière rouge, de sorte qu'elle peut être utilisée pour transmettre les parties bleues de l'image et qu'on peut employer une cellule de sélénium pour transmettre les parties rouges. De même, les effets de couleurs variables dans l'appareil récepteur peuvent être obtenus par une lampe au néon avec des électrodes en mercure, ou avec des électrodes en magnésium, ou en

ayant une certaine proportion de vapeurs de mercure dans le néon, ou encore en mélangeant d'autres gaz ou vapeurs, tels que l'hélium, ces autres gaz ayant un spectre présentant les caractéristiques de la lumière bleue, au lieu des caractéristiques de la lumière rouge donnée par la lumière au néon. En outre, la lampe peut comporter des électrodes qui sont beaucoup plus grandes qu'à l'ordinaire, mais recouvertes de matière isolante sauf à la zone où l'illumination est requise, dans le but d'obtenir un plus grand éclat d'illumination.

Lorsque deux amplificateurs ayant un rapport d'amplification différent sont montés en parallèle l'un avec l'autre, l'amplificateur de faible rapport peut être rendu inopérant, lorsque des lumières vives doivent être transmises, en reliant une cellule sensible à la lumière en circuit avec le dit amplificateur et en prenant des mesures pour que la source de lumière contrôlée par l'amplificateur à rapport élevé illumine cette cellule, de façon qu'il produise un effet en opposition à celui de la cellule alimentant les amplificateurs, et de telle sorte que les deux effets s'annulent en ce qui concerne l'amplificateur à faible rapport.

Dans le but d'envoyer des signaux intenses pour réaliser le synchronisme ou éviter l'oscillation de phase comme décrit ci-dessus, un commutateur ou dispositif pour établir le contact peut être prévu sur l'appareil transmetteur de façon à fermer ou couper un circuit synchroniquement avec celui-ci. Dans le cas de production d'une ligne noire sur l'image comme mentionné ci-dessus, le circuit de la cellule transmettrice sensible à la lumière peut lui-même être interrompu par ce dispositif.

RÉSUMÉ.

L'invention est relative à un procédé utilisable dans un système de télévision ou système analogue pour la transmission d'une variété de signaux séparables le long d'un canal, consistant à donner aux signaux individuels des ordres de grandeur très différents.

Le dit procédé est, en outre, caractérisé en ce que :

1° La dite variété de signaux est reçue par

un ou des dispositifs sélectivement influencés suivant la grandeur du signal reçu.

2° Les ordres de grandeur variables sont obtenus en amplifiant le courant initial au moyen d'amplificateurs qui sont montés en parallèle l'un avec l'autre, ont des rapports d'amplification très différents et sont établis pour être influencés sélectivement par les grandeurs différentes du courant initial (par exemple en donnant une somme différente d'influence aux divers amplificateurs).

3° La variété de signaux est employée pour contrôler respectivement une variété analogue de sources différentes d'illumination placées au poste récepteur (par exemple des sources d'illumination de couleurs différentes).

4° Les signaux individuels de la dite variété sont obtenus par une série de cellules sensibles à la lumière qui sont sélectivement influencées par l'image que l'on transmet (par exemple, chaque cellule comporte un écran de couleur différent interposé entre elle et le dispositif de formation de l'image).

5° Une succession de signaux intenses est transmise au poste récepteur à des intervalles déterminés par la vitesse de fonctionnement de l'appareil récepteur, par l'intermédiaire d'un ou de plusieurs relais qui ne sont pas influencés par les signaux lumineux relativement faibles.

L'invention a également trait à un procédé pour maintenir le synchronisme entre l'appareil transmetteur et l'appareil récepteur, consistant à produire, par le dit procédé de transmission d'une variété de signaux séparables, sur un écran ou autre élément analogue placé au poste récepteur, une zone (par exemple une bande) dont l'intensité d'illumination est notablement différente de l'image (par exemple est plus brillante), par des moyens actionnés conjointement par l'appareil transmetteur et l'appareil récepteur, de sorte qu'un mouvement est communiqué à la dite zone s'ils ne sont pas en synchronisme, et à utiliser ce mouvement pour contrôler la vitesse de l'appareil récepteur.

L'invention a enfin trait à un appareil pour réaliser le procédé pour maintenir le synchronisme, consistant en une ou des cellules placées dans l'appareil récepteur de façon à se trouver dans le sens du mouvement de la dite zone, cette cellule ou ces cellules étant

[623.361]

— 4 —

reliées en circuit avec des moyens pour contrôler la vitesse de l'appareil récepteur et, dans le cas où deux cellules sont employées,

des moyens sont prévus ou non pour rapprocher ou écarter les dites cellules l'une de l'autre. 5

Société dite : TELEVISION LIMITED ET M. JOHN LOGIE BAIRD.

Par procuration :

Henri ELLUIN.