

FIG. 11. — Différences des réflexions produites avec un tube ordinaire à plaque de sécurité séparée et un tube à plaque frontale feuilletée

Ces améliorations remarquables ont été rendues possibles par les progrès de la méthode de laminage des résines époxy pour la fixation du blindage, et le procédé doit être évidemment réalisé d'une manière très soignée, à la suite d'opérations complexes.

En dehors des avantages déjà signalés, ces tubes offrent de nouvelles possibilités de présentation pour les fabricants de téléviseurs, et rendent plus faciles les montages dans les nouveaux boîtiers.

La puissance absorbée par le filament est dissipée partiellement par rayonnement et partiellement par conduction par des tiges d'alimentation du filament et par les supports de la cathode. Pour obtenir une réduction notable de consommation du filament, il faut réduire, à la fois, le rayonnement et la chaleur perdue par conduction.

Il faut également tenir compte du fait qu'il est difficile d'assurer une tension d'alimentation constante, de sorte que la température de la cathode peut varier, ce qui risque également de réduire la durée de vie de l'électrode. Il y a aussi à considérer la résistance suffisante d'isolement entre le filament, la cathode et le cylindre de Wehnelt. Enfin, la cathode doit chauffer suffisamment vite pour que l'image soit visible peu de temps après la mise en circuit.

Un des premiers modèles de cathodes à oxyde réalisé est à chauffage indirect pour une tension de 6,3 V 6 mA, soit une puissance de 0,54 W, avec un écart type de la température de la cathode de 10° C seulement, un tube cathodique pour téléviseur équipé d'une telle cathode fournit une image visible 8 secondes après la mise en circuit.

QUELQUES NOUVEAUX TYPES DE TELEVISEURS

Les téléviseurs symétriques tout écran, dans lesquels les boutons de réglage en nombre très réduit sont disposés en dessous du tube, et plus ou moins dissimulés, laissent désormais souvent la place aux modèles asymétriques dans lesquels tous les organes de réglage et le haut-parleur sont disposés sur une colonne latérale à droite du tube. Bien souvent, désormais, les réglages sont effectués par touches à pousoirs, et non par boutons grâce à l'emploi des dispositifs automatiques. Si les tableaux de contrôle sont encore réduits sur les appareils français, ils deviennent beaucoup plus complexes à l'étranger et, en particulier, en Allemagne, en raison de l'augmentation du nombre des chaînes de transmission.

Les appareils portables ont fait leur apparition commerciale, du moins avec équipement par tubes ; en principe, ce sont des modèles

« toutes distances » pour standard 819 et 625 lignes français, multicanaux, avec possibilité de réception des bandes IV et V par adjonction d'un tuner UHF et possibilité d'adaptation au standard européen, 625 lignes GCIR allemand, espagnol, italien, suisse, belge, par convertisseur. Ils peuvent comporter une double antenne télescopique orientable, ce qui permet l'utilisation sans antenne extérieure. Le tube cathodique peut atteindre 48 cm avec balayage de 110, avec un col court et un enduit aluminisé ;

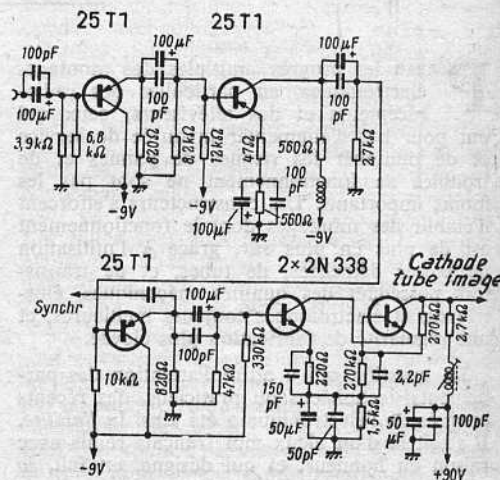


FIG. 13. — Amplificateur vidéo à cinq transistors pour Téléviseur (Ducretet Thomson)

la commande s'effectue par clavier à 5 touches, avec contrôle-image de correction, filtre-image éliminant le souffle à grande distance, et tonalité préréglée à deux positions (fig. 12).

Cela ne signifie pas l'abandon des essais de transistors, et nous voyons déjà des dispositifs très intéressants réalisés en France ; nous donnons des exemples de schémas sur la figure 13. Les transistors peuvent aussi être employés sur des étages de tuner UHF pour les bandes IV et V, comme on le voit déjà en Allemagne (fig. 14).

Enfin, il y aurait à considérer les progrès moins spectaculaires qui concernent la construction elle-même, les pièces détachées, et leur montage qui ont une si grande importance, non seulement sur les résultats obtenus, mais sur la durée de service efficace sans panne.

Certains facteurs de fonctionnement qui paraissent autrefois négligés, sont maintenant étudiés avec soin ; il en est ainsi, par exemple, pour la température de fonctionnement. En utilisant un châssis horizontal avec des circuits imprimés des fabricants allemands auraient réussi à réduire la température dans une proportion de l'ordre de 20 % et, paraît-il, à diminuer de 60 % l'ordre d'importance des pannes. Les progrès sont obtenus de tous côtés, et nous ne sommes pas au terme du progrès.

P. HEMARDINQUER.

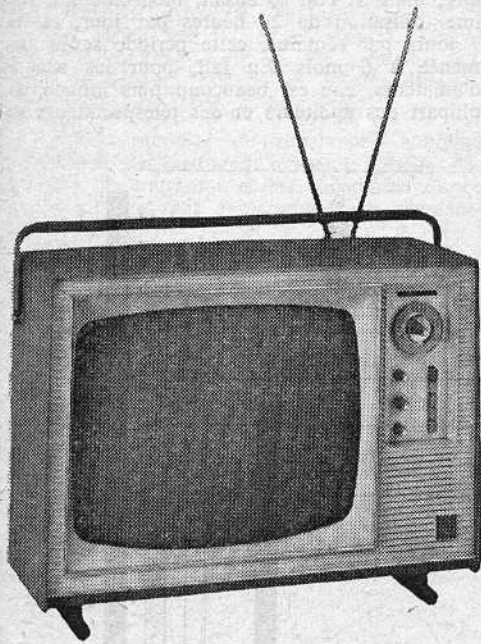


FIG. 12. — Téléviseur portatif à plusieurs standards (Ducretet Thomson)

LES NOUVELLES CATHODES DES TUBES-IMAGES A FAIBLE CONSOMMATION

Les progrès des transistors et des diodes semi-conductrices permettent d'envisager la mise au point d'appareils électroniques divers portatifs à alimentation par batteries. Les téléviseurs, de même, d'ailleurs, que les caméras électroniques et les oscilloscopes, doivent être cependant munis d'un tube cathodique, dont le filament doit être également alimenté par une batterie. Les tubes cathodiques américains pour téléviseurs normaux à alimentation par le secteur, sont équipés avec des cathodes dont le filament absorbe 4 W tandis que nous trouvons en France des tubes cathodiques consommant un peu moins de 2 W, soit 6,3 V × 0,3 A, mais cette puissance relativement faible n'en constitue pas moins une charge additionnelle notable pour les batteries.

Il faut donc désormais étudier pour l'établissement des téléviseurs à transistors, des cathodes équivalentes, mais absorbant beaucoup moins de 2 W. De grandes sociétés électroniques ont ainsi entrepris l'étude de cathodes n'absorbant que 0,54 W sous une tension de chauffage de 6,3 V qui peut être portée à 12 V, tension d'alimentation satisfaisante pour les transistors.

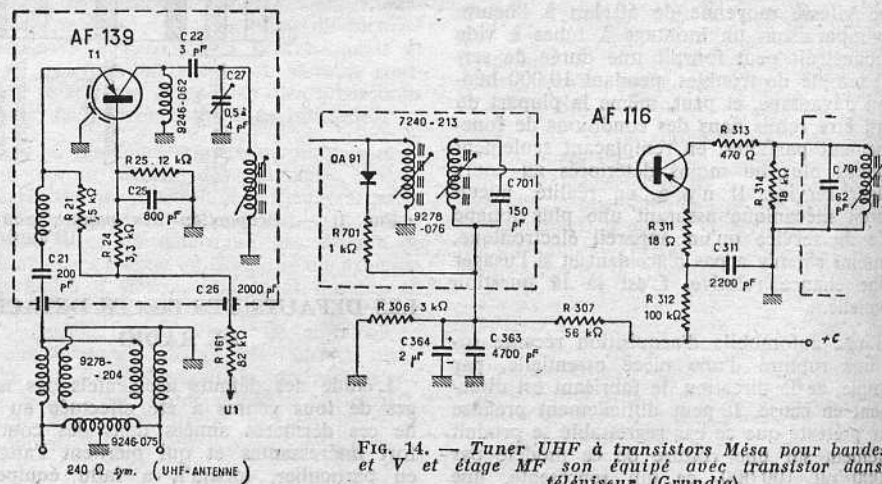


FIG. 14. — Tuner UHF à transistors Méso pour bandes IV et V et étage MF son équipé avec transistor dans un téléviseur (Grundig)