

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :
(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

2 466 847

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 79 24771

(54) Perfectionnements aux dispositifs sélecteurs de programmes pour les récepteurs radioélectriques.

(51) Classification internationale (Int. Cl. ³). H 01 H 13/70; H 04 Q 1/02.

(22) Date de dépôt 4 octobre 1979.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — « Listes » n° 15 du 10-4-1981.

(71) Déposant : RODE-STUCKY, résidant en France.

(72) Invention de : Gérard Marsol.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Plasseraud,
84, rue d'Amsterdam, 75009 Paris.

Perfectionnements aux dispositifs sélecteurs de programmes pour les récepteurs radioélectriques.

L'invention est relative aux blocs commutateurs pour la sélection des programmes sur les récepteurs radio-électriques, notamment sur les postes récepteurs de télévision.

Elle concerne plus particulièrement, parmi ces blocs, ceux
5 destinés à établir à volonté une connexion électrique entre, d'une part, m plots eux-mêmes connectés à des premiers circuits électriques, notamment de sélection (m étant un entier au moins égal à 4), et d'autre part p rails conducteurs parallèles, eux-mêmes reliés à des seconds circuits électriques, notamment d'exploita-
10 tion (p étant le nombre de programmes à sélectionner, au moins égal à 3), et ce à l'aide de m boutons de commande rotatifs dont les axes parallèles s'étendent perpendiculairement aux rails ci-dessus, dans un plan parallèle à celui contenant les lignes moyennes de ces rails.

15 On connaît déjà des blocs sélecteurs de ce genre : ils font appel à des pièces conductrices mobiles fragiles et coûteuses interposées entre les plots et les rails.

L'invention propose une formule plus robuste et plus économique pour résoudre le problème posé.

20 Les blocs sélecteurs du genre en question selon l'invention sont essentiellement caractérisés en ce qu'ils comportent :
- d'une part m peignes constitués chacun à l'aide d'une feuille conductrice mince élastiquement flexible, dont le dos, fixé sur le bâti du bloc, comporte un prolongement terminé par l'un des
25 plots et dont les dents, montées en porte-à-faux à partir du dos, sont au nombre de p et s'étendent entre les rails et le prolongement d'un bouton de commande, parallèlement auxdits rails,
- et d'autre part, constituant le prolongement axial de chaque bouton, p cames rotatives se succédant axialement et propres à
30 coagir respectivement avec les p dents de l'un des susdits peignes de façon telle que les rotations de ce bouton appliquent à tour de rôle lesdites dents contre les rails en regard.

Dans des modes de réalisation préférés, on a recours en outre à l'une et/ou à l'autre des dispositions suivantes :

- les cames sont venues de moulage avec le bouton correspondant, constitué lui-même par un corps en matière plastique moulée,
- 5 - les cames associées à chaque bouton et décalées axialement le long de l'axe de ce bouton forment chacune une saillie excentrée décalée angulairement par rapport à celle de la came voisine d'un angle égal à $360^\circ/p$ autour de l'axe du bouton,
- l'ensemble des m peignes sont tous découpés dans une même feuille métallique et ne sont séparés les uns des autres par découpe qu'au moment de leur montage sur le bâti du bloc qu'ils équipent,
- 10 - l'ensemble des p rails sont tous découpés dans une même feuille métallique et ne sont séparés les uns des autres par découpe qu'au moment de leur montage sur le bâti du bloc qu'ils équipent,
- 15 - les peignes sont découpés dans des feuilles minces en bronze,
- les nombres m et p sont respectivement égaux à 8 et à 4.

L'invention comprend, mises à part ces dispositions principales, certaines autres dispositions qui s'utilisent de préférence en même temps et dont il sera plus explicitement question ci-après.

Dans ce qui suit l'on va décrire un mode de réalisation préféré de l'invention en se référant au dessin ci-annexé d'une manière bien entendu non limitative.

Les figures 1 et 2, de ce dessin, montrent respectivement en plan, parties arrachées et en coupe verticale très partielle selon II-II, figure 1, un bloc commutateur selon l'invention.

Le problème consiste à relier par des commutations sélectives l'un ou l'autre de m plots conducteurs 1, à l'un ou l'autre de p rails conducteurs parallèles 2, eux-mêmes terminés par des plots 3, et ce moyennant les rotations de m boutons 4 d'axes parallèles.

Les lettres m et p désignent respectivement deux entiers dont le premier est au moins égal à 4 (étant généralement égal à 8) et le second, au moins égal à 3 (étant généralement égal à 4).

Les plots 1 sont eux-mêmes connectés à des premiers circuits électriques d'un poste récepteur, de préférence de télévision, circuits qui assurent en général une fonction de sélection.

Le plan P contenant les lignes moyennes des rails 2 (fig.2) est parallèle au plan Q contenant les axes des boutons 4, mais ces lignes sont perpendiculaires à ces axes.

- 3 -

Les plots 3 sont reliés aux circuits d'exploitation du poste récepteur, circuits généralement agencés de façon à transformer en sons et/ou images les tensions électriques variables élaborées à partir des ondes reçues par l'antenne ou analogue et appliqués sélectivement sur les plots 1.

Les commutations indiquées permettent, d'une façon connue en soi, de sélectionner les programmes reçus par le poste.

Pour assurer les liaisons ci-dessus, on a recours d'une part à m peignes 5 :

- 10 - dont le dos 5_1 comprend un prolongement 5_2 se terminant par un plot 1 et est fixé sur le bâti 6 de l'appareil,
- et dont les dents 5_3 , au nombre de p , s'étendent en porte-à-faux à partir du dos 5_1 entre les rails 2 et des prolongements axiaux des boutons 4.

- 15 Les dos 5_1 et leurs prolongements 5_2 s'étendent parallèlement aux axes des boutons 4 alors que les dents 5_3 s'étendent parallèlement aux rails 2.

- On a recours d'autre part à m successions de p cames rotatives 7, montées respectivement sur les prolongements axiaux des m boutons 4, chaque came étant disposée transversalement en regard d'une dent 5_3 .

- Les peignes sont découpés dans une feuille mince métallique élastique, notamment en bronze et leur montage est tel que les dents 5_3 sont sollicitées élastiquement en direction des cames 7 en regard, étant de préférence appliquées en permanence contre ces cames.

- Les cames sont elles-mêmes agencées de façon à occuper l'une ou l'autre de p positions angulaires stables écartées les unes des autres d'angles égaux à $360^\circ/p$ et à appliquer la dent 5_3 correspondante contre le rail 2 en regard pour l'une au moins de ces p positions angulaires.

- L'arrêt de chaque bouton 4 en chacune desdites positions angulaires stables est avantageusement assuré par coopération de creux évidés dans ce bouton avec des ergots ou pattes élastiques, venues notamment de moulage avec le bâti 6 de l'appareil.

Un profil préféré adopté pour chaque came est celui visible sur la figure 2, constitué par un arc de cercle d'amplitude comprise entre 180 et 270° , dont les extrémités sont

prolongées par les tangentes correspondantes jusqu'à un sommet arrondi, situé légèrement en deçà du point de convergence de ces tangentes.

Si le nombre p est égal à 4, chaque bouton 4 est solidaire de quatre cames 7 décalées les unes par rapport aux autres angulairement de 90° et axialement d'une distance égale à l'écartement de deux dents 5_3 consécutives d'un peigne : grâce à ces cames 7, il suffit de faire tourner chaque bouton 4 d'un tour complet pour connecter le plot 1 associé à ce bouton à successivement les quatre rails 2 et de nouveau au premier d'entre eux.

Dans le mode de réalisation illustré, chaque came est espacée axialement de sa voisine par un disque 8 : ces disques peuvent contribuer au guidage des débattements élastiques des dents 5_3 des peignes, chaque ensemble de deux disques contigus délimitant une gorge 9 propre à recevoir l'une de ces dents.

Comme visible sur la figure 2, chaque dent de peigne peut être recourbée selon un V largement ouvert, la face convexe du sommet de ce V constituant alors la plage d'appui de la dent contre la came en regard.

Cette construction permet d'accroître la pression d'application mécanique de chaque extrémité libre de dent 5_3 contre le rail 2 en regard, vu que cette application nécessite une légère flexion élastique de ladite dent au niveau du sommet du V : cet accroissement de pression améliore simultanément la qualité du contact électrique établi entre l'extrémité libre de la dent 5_3 et le rail 2.

On peut observer également que, dans une telle hypothèse, le contact en question s'accompagne d'un léger glissement mutuel des surfaces appliquées l'une contre l'autre, ce qui est favorable à leur nettoyage mutuel.

Les m peignes 5 peuvent être fabriqués et montés individuellement sur le bâti 6.

Selon un mode de réalisation particulièrement avantageux, ils sont tous fabriqués par estampage dans une même feuille, puis séparés les uns des autres par découpe ou poinçonnage lors de leur montage même sur le bâti : cette formule permet d'assurer avec une grande facilité un positionnement exact simultané de tous les peignes sur le bâti.

Ce principe de fabrication et montage est avantageusement

adopté aussi pour les p rails 2, ceux-ci formant avant montage les "barreaux" d'une sorte de grille plate obtenue par estampage d'une feuille métallique, et les différents barreaux de la grille étant séparés les uns des autres lors de leur montage simultané sur le bâti 6.

En suite de quoi, et quel que soit le mode de réalisation adopté, on dispose d'un bloc commutateur particulièrement robuste et économique, permettant, moyennant de simples déplacements angulaires de m boutons de commande, de connecter à volonté m premiers plots conducteurs à respectivement l'un ou l'autre de p seconds plots conducteurs.

Comme il va de soi, et comme il résulte d'ailleurs déjà de ce qui précède, l'invention ne se limite nullement à ceux de ses modes d'application et de réalisation qui ont été plus spécialement envisagés ; elle en embrasse, au contraire, toutes les variantes.

REVENDEICATIONS

1. Bloc commutateur pour la sélection des programmes sur un poste récepteur radio-électrique, notamment sur un poste récepteur de télévision, comprenant m plots (m étant un entier au moins égal à 4) à relier à volonté à p conducteurs parallèles (p étant un entier au moins égal à 3) à l'aide de m boutons de commande rotatifs dont les axes parallèles s'étendent, perpendiculairement aux rails, dans un plan parallèle à celui contenant les lignes moyennes de ces rails, caractérisé en ce qu'il comprend d'une part, m peignes (5), constitués chacun à l'aide d'une feuille conductrice mince élastiquement flexible, dont le dos (5₁), fixé sur le bâti (6) du bloc, comporte un prolongement (5₂) terminé par l'un des plots (1) et dont les dents (5₃), montées en porte-à-faux à partir du dos, sont au nombre de p et s'étendent entre les rails (2) et le prolongement d'un bouton de commande (4), parallèlement auxdits rails, et d'autre part, constituant le prolongement axial de chaque bouton, p cames rotatives (7) se succédant axialement propres à coagir respectivement avec les p dents de l'un des susdits peignes de façon telle que les rotations de ce bouton appliquent à tour de rôle lesdites dents contre les rails en regard.

2. Bloc commutateur selon la revendication 1, caractérisé en ce que les cames (7) sont venues de moulage avec le bouton correspondant (4), constitué lui-même par un corps en matière plastique moulée.

3. Bloc commutateur selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que les cames (7) associées à chaque bouton (4) et décalées axialement le long de l'axe de ce bouton forment chacune une saillie excentrée décalée angulairement par rapport à celle de la came voisine d'un angle égal à $360^\circ/p$ autour de l'axe du bouton.

4. Bloc commutateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'ensemble des m peignes (5) sont découpés dans une même feuille métallique et ne sont séparés les uns des autres par découpe que lors de leur montage sur le bâti du bloc.

5. Bloc commutateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les nombres m et p sont respectivement égaux à 8 et à 4.

6. Bloc commutateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les dents (5₃) sont pliées en V et sont appliquées élastiquement contre les cames le long des faces convexes des sommets en V.

- 5 7. Bloc commutateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'ensemble des p rails (2) sont découpés dans une même feuille métallique et ne sont séparés les uns des autres par découpe que lors de leur montage sur le bâti du bloc.

Fig.1.

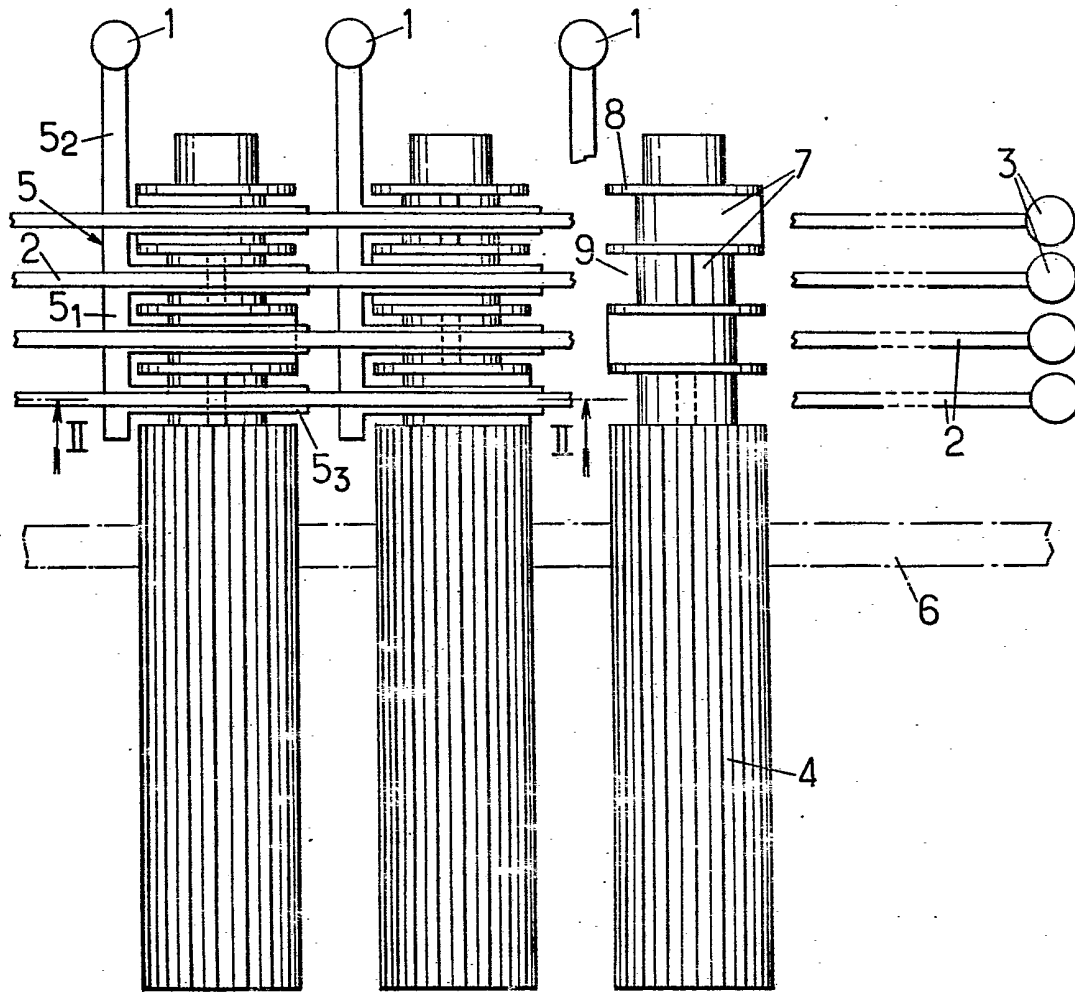


Fig.2.

