

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 80 06402

(54) Inverseur utilisant des transistors à effet de champ à faible tension de seuil et une diode de commutation, réalisé en circuit intégré, et circuit logique comportant un tel inverseur.

(51) Classification internationale (Int. Cl. ³). H 03 K 19/094.

(22) Date de dépôt..... 21 mars 1980.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 39 du 25-9-1981.

(71) Déposant : Société dite : THOMSON-CSF, société anonyme, résidant en France.

(72) Invention de : Georges Bert.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Thomson-CSF, SCPI,
173, bd Haussmann, 75360 Paris Cedex 08.

L'invention a pour but la réalisation, en circuit intégré, d'un inverseur logique utilisant des transistors à effet de champ à faible tension de seuil ainsi qu'une diode de commutation.

5 On connaît de façon classique les transistors à effet de champ dits normalement conducteurs ("normally on" en anglais) et les transistors normalement ("normally off" en anglais). Les premiers sont bloqués par déplétion, nécessitant une alimentation à double
10 polarité et présentant en outre l'inconvénient d'une consommation de courant électrique à l'état de repos. Les seconds laissent passer le courant quand on applique une tension appropriée à la grille de commande : ils ne nécessitent pas une alimentation à double polarité et sont plus économiques, mais par contre diffi-
15 ciles à réaliser, à cause de la très faible épaisseur du canal de conduction en donnant lieu à un grand nombre de déchets de fabrication.

20 Une troisième catégorie de transistors à effet de champ, qui est intermédiaire entre les deux précédentes tout en se rapprochant de la deuxième, est constituée par les transistors quasi-normalement bloqués : ils sont bloqués pour une tension de seuil V_T qui peut être positive ou négative, ce qui signifie que l'on admet
25 une certaine dispersion dans la fabrication collective de ces transistors qui est par exemple la suivante :

$$-0,5 \leq V_T \leq 0,2 \text{ volt}$$