



BREVET D'INVENTION

NUMERO DE PUBLICATION : 1002846A3

NUMERO DE DEPOT : 8900174

Classif. Internat.: F41G H03K

Date de délivrance : 02 Juillet 1991

MINISTERE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

Le Ministre des Affaires Economiques,

Vu la loi du 28 Mars 1984 sur les brevets d' invention, notamment l' article 22;

Vu l' arrêté royal du 2 Décembre 1986 relatif à la demande, à la délivrance et au maintien en vigueur des brevets d' invention, notamment l' article 28;

Vu le procès verbal dressé le 21 Février 1989 à 11h15
à l' Office de la Propriété Industrielle

ARRETE:

ARTICLE 1.- Il est délivré à : S.A. LEENTJENS-BOES
rue en Bois 210, 4040 HERSTAL(BELGIQUE)

représenté(e)(s) par : DELLICOUR Paul, OFFICE DE BREVETS E. DELLICOUR, Rue
Fabry, 18/012 - B-4000 LIEGE Belgique.

un brevet d' invention d' une durée de 20 ans, sous réserve du paiement des taxes annuelles, pour : CIRCUIT DE PILOTAGE A L'USAGE DE SYSTEMES DE SIMULATION ET D'ENTRAÎNEMENT AU TIR.

ARTICLE 2.- Ce brevet est délivré sans examen préalable de la brevetabilité de l' invention, sans garantie du mérite de l' invention ou de l' exactitude de la description de celle-ci et aux risques et périls du(des) demandeur(s).

Bruxelles, le 02 Juillet 1991
PAR DELEGATION SPECIALE :


WUYTS L.
Directeur.

Circuit de pilotage à l'usage de systèmes de simulation
et d'entraînement au tir

La présente invention concerne les systèmes de simulation
5 et d'entraînement au tir et est relative au circuit
de pilotage d'une ou plusieurs diodes laser pour générer
une salve codée.

Actuellement, on utilise des circuits intégrés
10 spécifiques ou dédiés aux émissions codées mais leur
inconvenient consiste dans leur faible compatibilité
aux modes de codage en présence d'impulsions.

C'est pourquoi il a paru avantageux suivant l'invention
15 de créer un circuit de pilotage caractérisé par une
utilisation de compteurs basse consommation pour générer
les impulsions et par une définition du code par CI
logiques après générateur(s) avec possibilité d'émission
simultanée de deux codes synchrones ou non synchrones.

20 L'invention est décrite maintenant plus en détail sur
la base des dessins annexés, à titre d'exemples
uniquement, montrant en :

25 Figure 1 le schéma bloc d'un circuit de pilotage suivant
l'invention;

Figure 2 une portion du schéma bloc de figure 1 à plus grande échelle concernant horloge et générateur de codes;

- 5 Figure 3 un diagramme de l'avance du compteur à chaque front montant de l'horloge;

Figure 4 une portion du schéma bloc de figure 1 à plus grande échelle concernant le choix des différents codes.

10

Dans le schéma bloc représenté en figure 1 le circuit de pilotage se divise en cinq parties :

- A : circuit de détection et temporisateur de l'émission;
15 B : horloge et générateur de code;
C : choix des différents codes;
D : circuits élévateurs de tension;
E : driver diode laser.

- 20 Le montage à base de compteurs décimaux et l'utilisation des diodes D3 et D6 et des portes "OU" U4A, U4B, U4C (portion de schéma bloc B - figure 2) permettent d'obtenir plusieurs codes simultanément. En effet, comme représenté en figure 3, à chaque front montant
25 de l'horloge le compteur avance d'un pas.

Le choix des différents codes s'explique par la portion de schéma bloc C (figure 4).

- 30 L'ensemble des portes U8B et U8D forment un monostable, la porte U8C un inverseur. Lors du déclenchement du système on obtient un front montant au point A, qui commande le monostable pendant un temps t. Les quatres codes sont disponibles aux points indiqués (code 1
35 code 4).

Suivant la position des jumpers JP3 à JP6 on peut obtenir des codes simultanés ou décalés dans le temps d'une durée "t" aux bornes 10-3-4 de U6.

- 5 Les jumpers JP1, JP2 et JP7 à JP9 permettent de sélectionner les différents codes.

Revendication

Circuit de pilotage d'une ou plusieurs diodes laser pour générer une salve codée à l'usage de systèmes de simulation et d'entraînement au tir, caractérisé par une utilisation de compteurs basse consommation pour générer les impulsions et par une définition du code par CI logiques après générateur(s) avec possibilité d'émission simultanée de deux codes synchrones ou non synchrones.

FIG. 1

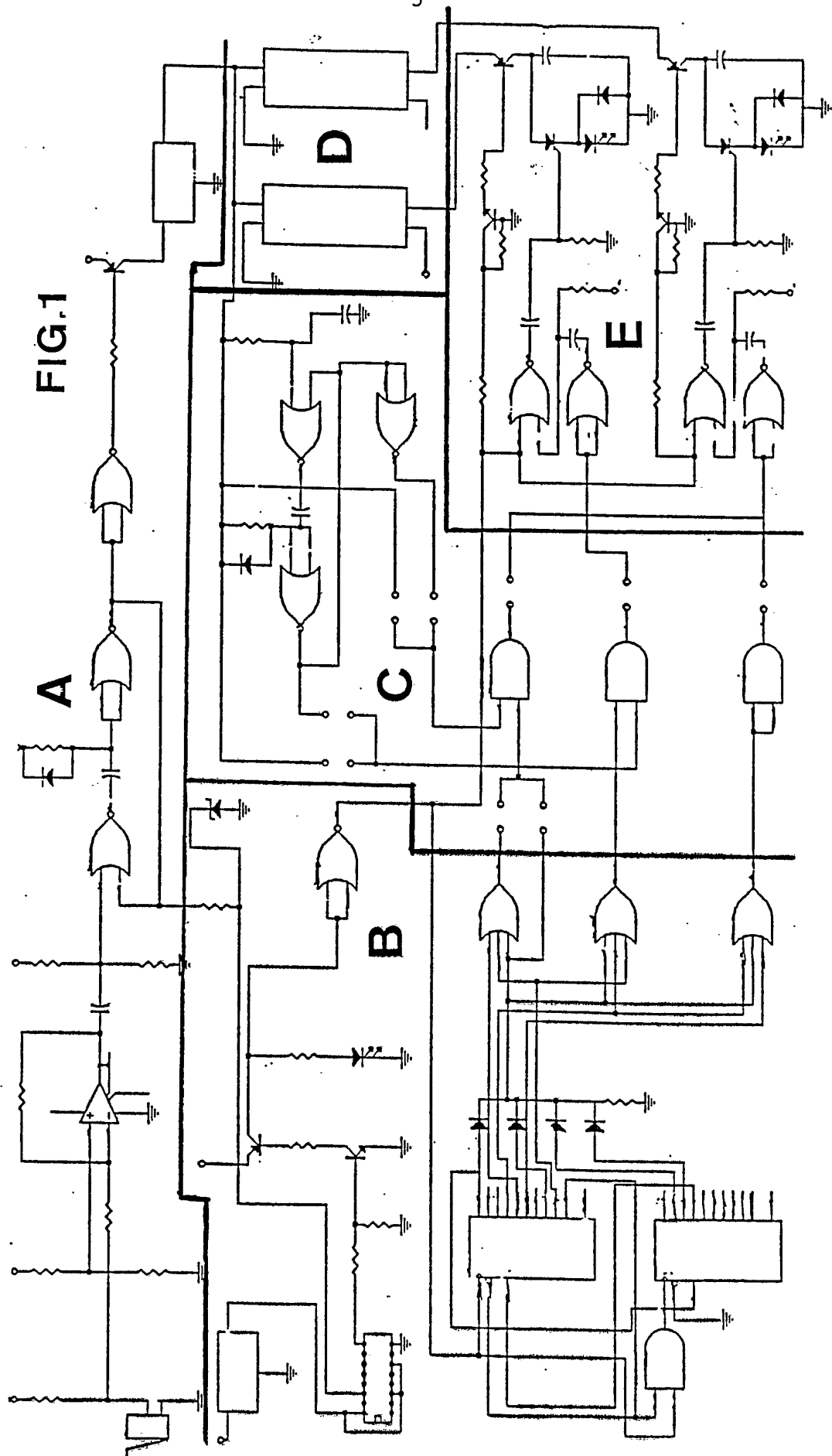
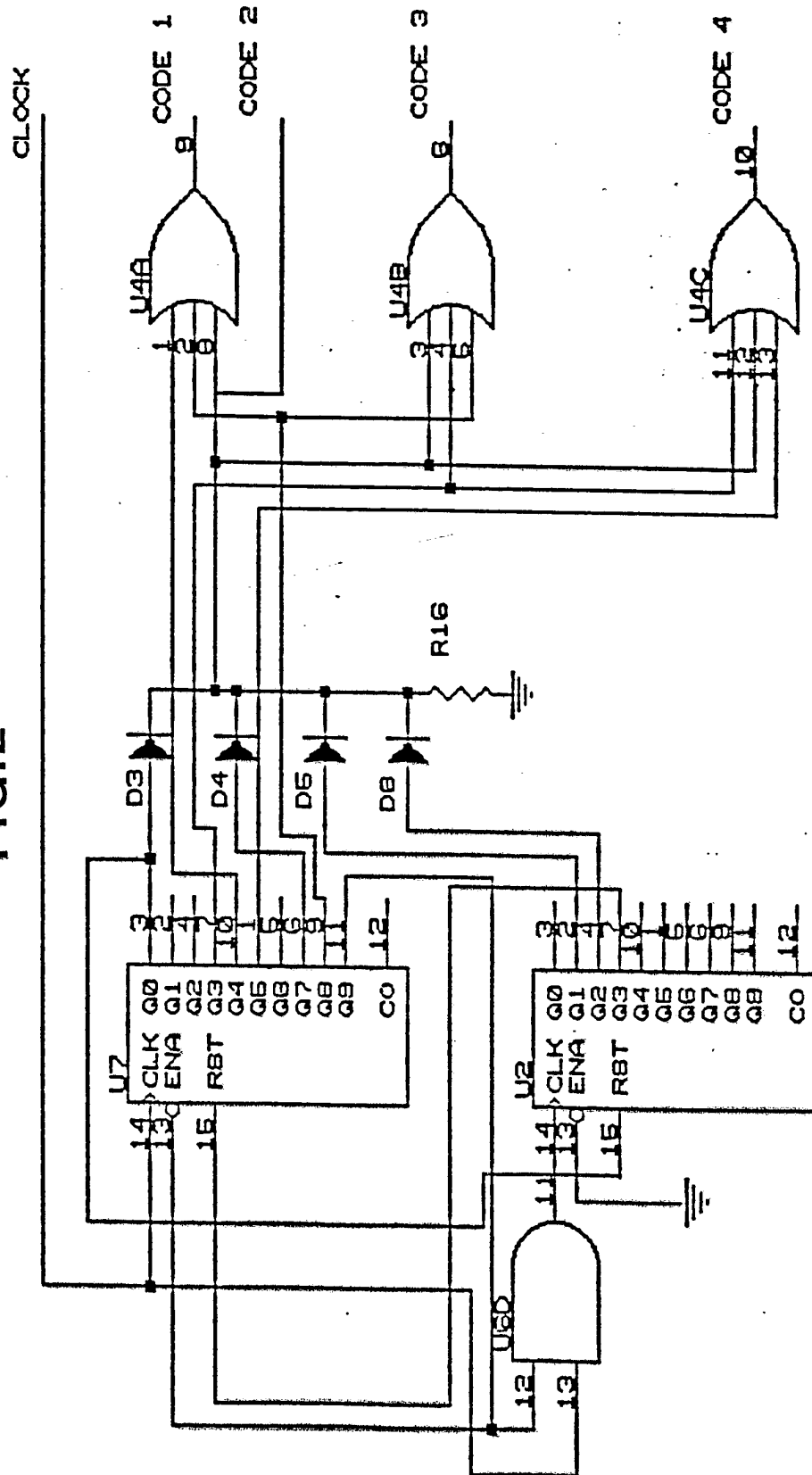


FIG.2



08900174

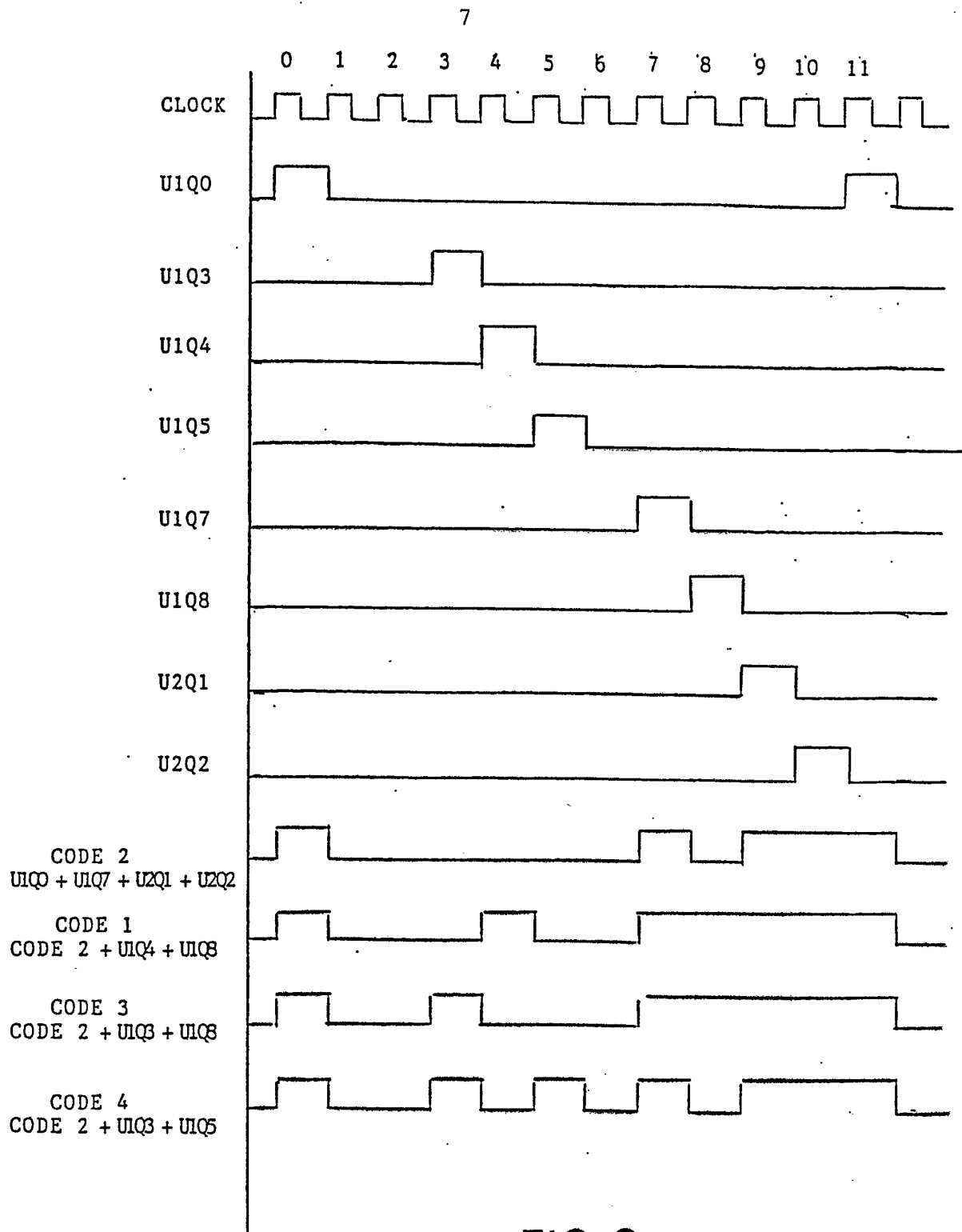
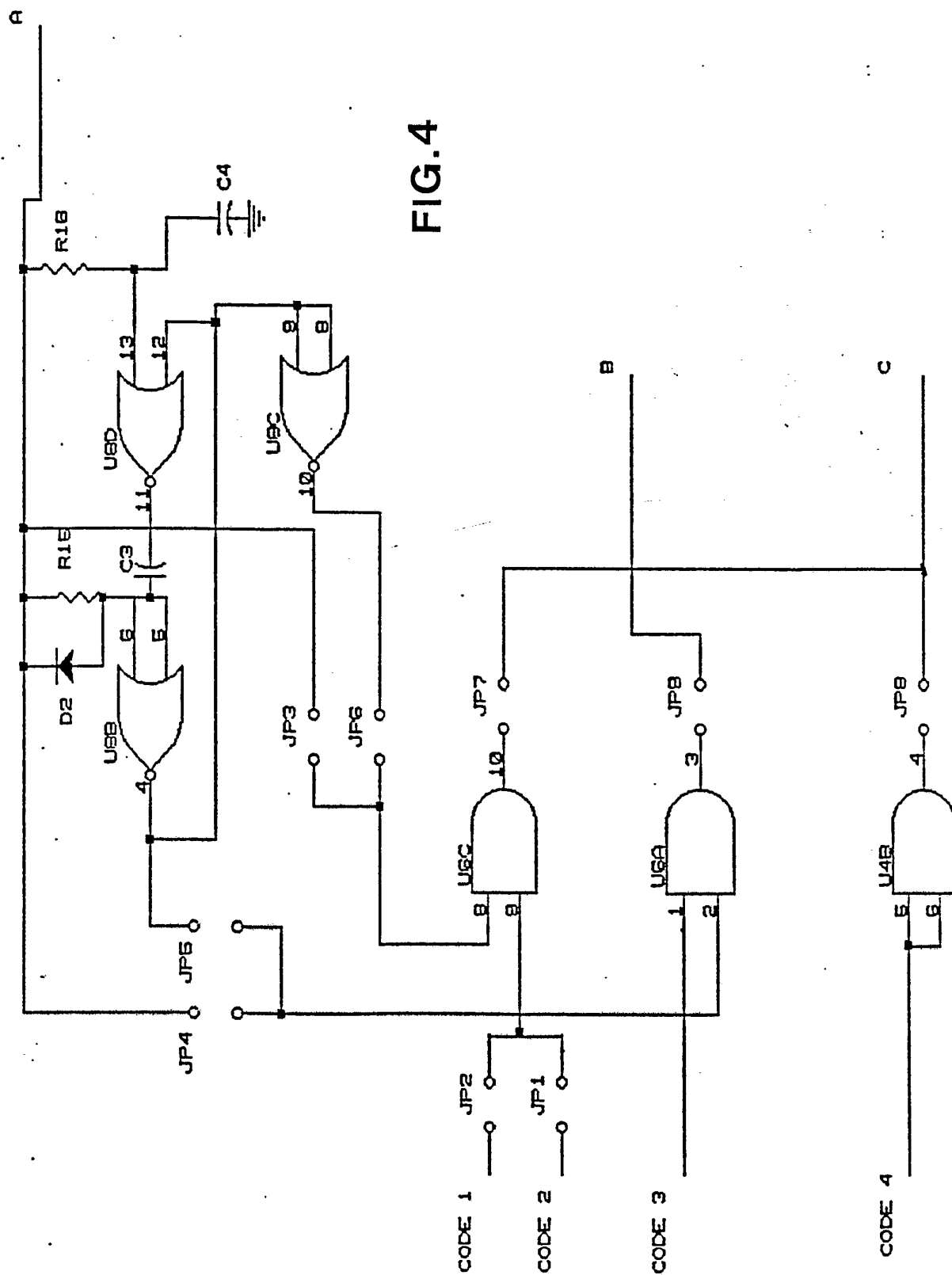


FIG.3

FIG. 4





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE

établi en vertu de l'article 21 § 1 et 2
de la loi belge sur les brevets d'invention
du 28 mars 1984

Numero de la demande
nationale

BE 8900174
BO 1774

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.4)
X	US-A-4 781 593 (BIRGE et al.) * Figures 4,5; colonne 2, ligne 54 - colonne 3, ligne 62 * ---	1	F 41 G 3/26 H 03 K 5/15
A	FR-A-2 168 316 (HITACHI LTD) * Figures 1,2,3; page 1, lignes 1-20; page 2, ligne 9 - page 4, ligne 2 * ---	1	
A	US-A-3 585 371 (DOWLING) * Figures 1,2; colonne 1, lignes 6-24; colonne 1, ligne 42 - colonne 3, ligne 7 * -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)
			F 41 G H 03 K
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
23-10-1989		FEUER F.S.	
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			
T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET BELGE NO.**

BE 8900174
BO 1774

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 07/11/89

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US-A- 4781593	01-11-88	Aucun	
FR-A- 2168316	31-08-73	JP-A- 48078868	23-10-73
		DE-A- 2302649	09-08-73
		NL-A- 7300845	24-07-73
US-A- 3585371	15-06-71	Aucun	