

⑫ **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

⑲ Numéro de dépôt: 83201019.3

⑤① Int. Cl.³: **H 01 H 19/58**

⑳ Date de dépôt: 08.07.83

⑳ Priorité: 16.07.82 FR 8212445

④③ Date de publication de la demande:
07.03.84 Bulletin 84/10

⑧④ Etats contractants désignés:
DE FR GB IT

⑦① Demandeur: **PORTENSEIGNE**
50 rue Roger Salengro Péripole 114
F-94126 Fontenay-sous-Bois Cedex(FR)

⑧④ Etats contractants désignés:
FR

⑦① Demandeur: **N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken**
Groenewoudseweg 1
NL-5621 BA Eindhoven(NL)

⑧④ Etats contractants désignés:
DE GB IT

⑦② Inventeur: **Naaijer, Geert Jan**
Société Civile S.P.I.D. 209 rue de l'Université
F-75007 Paris(FR)

⑦④ Mandataire: **Landousy, Christian et al,**
Société Civile S.P.I.D. 209, Rue de l'Université
F-75007 Paris(FR)

⑤④ **Organe de liaison entre plusieurs voies en parallèle et une voie commune.**

⑤⑦ Organe de liaison entre un nombre déterminé n de voies en parallèle (V_1 à V_n) distinctes et une voie commune (V_0), comprenant, pour l'établissement des 2^n combinaisons distinctes de liaisons entre cette voie commune et les n voies distinctes, 2^{n-1} bras de liaison répartis circulairement autour de la partie centrale de l'organe dans 2^{n-1} positions parmi 2^n possibles, ces 2^{n-1} positions étant choisies de façon que les permutations circulaires pas-à-pas successives de cet organe établissent successivement chacune de ces 2^n combinaisons distinctes de liaisons possibles entre la voie commune et les n voies en parallèle.

Application: systèmes de sécurité ou de reconnaissance de stations utilisant des combinaisons numériques de codage.

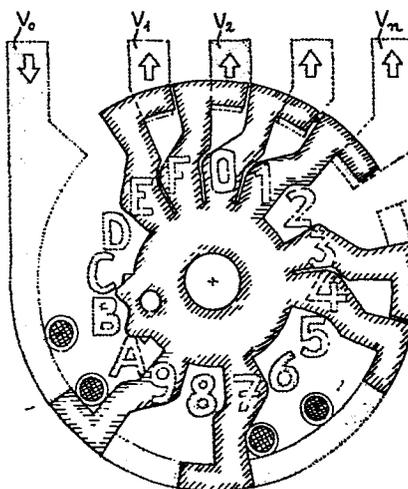


FIG.3

ORGANE DE LIAISON ENTRE PLUSIEURS VOIES EN PARALLELE ET UNE VOIE
COMMUNE

La présente invention concerne un organe de liaison, notamment électrique, entre un nombre déterminé n de voies en parallèle distinctes et une voie commune, et trouve une application essentielle dans la composition de systèmes de sécurité ou de reconnaissance de stations.

Le but de l'invention est de fournir un organe de liaison dont les différentes positions puissent permettre d'établir toutes les combinaisons distinctes de liaisons entre cette voie commune et les n voies distinctes, le nombre de ces combinaisons étant égal à 2^n .

La structure proposée est caractérisée en ce qu'elle comprend, à cet effet, 2^{n-1} bras de liaison répartis circulairement autour de la partie centrale de l'organe dans 2^{n-1} positions parmi 2^n possibles, ces 2^{n-1} positions étant choisies de façon que les permutations circulaires pas-à-pas successives de cet organe établissent successivement l'une et l'une seulement de ces 2^n combinaisons distinctes.

Les particularités de l'invention apparaîtront maintenant de façon plus précise dans la description qui suit et dans les dessins annexés, donnés à titre d'exemple non limitatif et dans lesquels :

- la figure 1 montre un exemple de réalisation de l'organe de liaison selon l'invention, dans le cas où les liaisons à établir ou non sont électriques ;

- la figure 2 montre la disposition des connexions électriques dans le cas de l'organe de liaison de la figure 1 ;

- la figure 3 montre, dans une variante de réalisation, la superposition du contacteur de la figure 1 et des connexions de la figure 2.

L'organe de liaison décrit en référence à ces figures est, dans le cas présent, un contacteur électrique, mais bien entendu, les liaisons à établir ou non pourraient être d'un autre type sans pour autant sortir du cadre de l'invention. L'organe représenté dans le cas où $n = 4$ comprend donc, pour l'établissement des $2^4 = 16$ combinaisons distinctes de liaisons électriques entre une connexion commune V_0 et

quatre connexions en parallèle V_1 à V_4 distinctes, $2^3 = 8$ bras de liaison B(1) à B(8) répartis circulairement autour de la partie centrale C de l'organe, dans huit positions choisies parmi 16 possibles.

Le choix de ces huit positions est effectué de la façon
 5 suivante. En supposant que les quatre connexions en parallèle V_1 à V_4 correspondent sur le contacteur à quatre positions successives des bras de liaison, et en supposant par ailleurs que les situations de liaison électrique entre ces quatre connexions et les bras de liaison sont conventionnellement désignées par 1 et les situations d'absence de liai-
 10 son électrique par 0, il faut pouvoir disposer des combinaisons sui-
 vantes :

(a) quatre liaisons sur quatre :

1 1 1 1 (1)

(b) trois liaisons sur quatre :

15 1 1 1 0 (2)

0 1 1 1 (3)

1 0 1 1 (4)

1 1 0 1 (5)

(c) deux liaisons sur quatre :

20 1 1 0 0 (6)

0 1 1 0 (7)

0 0 1 1 (8)

1 0 0 1 (9)

1 0 1 0 (10)

25 0 1 0 1 (11)

(d) une liaison sur quatre :

0 0 0 1 (12)

0 0 1 0 (13)

0 1 0 0 (14)

30 1 0 0 0 (15)

(e) aucune liaison :

0 0 0 0 (16)

Or, on constate que ces seize combinaisons possibles sont effectivement
 obtenues par décalage circulaire du contacteur (considéré comme mobile
 35 en rotation par rapport aux connexions, considérées comme fixes) si ces
 seize combinaisons se succèdent dans l'ordre suivant (en considérant le

n° qui vient de leur être affecté ci-dessus) :

(1) (2) (5) (4) (7) (6) (9) (13) (11) (10) (14) (15)
 (16) (12) (8) (3) (1) (2) etc... .

A cet ordre correspond en effet la disposition suivante :

```

5  1  1  1  1
    1  1  1  0
      1  1  0  1
        1  0  1  1
          0  1  1  0
            1  1  0  0
              1  0  0  1
                0  0  1  0
                  0  1  0  1
                    1  0  1  0
                      0  1  0  0
                        1  0  0  0
                          0  0  0  0
                            0  0  0  1
                              0  0  1  1
                                0  1  1  1
                                  1  1  1  1
                                      etc...,
  
```

disposition dont on déduit, en (17), la répartition des bras de liaison B(1) à B(8) en faisant correspondre à 1 la présence d'un bras et à 0 l'absence de bras :

1 1 1 1 0 1 1 0 0 1 0 1 0 0 0 0 (17)

La figure 1 montre le contacteur électrique à seize positions possibles dont les huit positions des bras de liaison B(1) à B(8) correspondent à cette séquence (17), tandis que la figure 2 montre la disposition

des connexions V_0, V_1, V_2, V_3, V_4 dans le cas où l'on utilise le contacteur de la figure 1. Des butées de blocage mécanique en rotation F_1 à F_4 , présentes sur le support des connexions V_0 à V_4 , sont prévues pour immobiliser le contacteur dans l'une quelconque des seize positions qu'il doit occuper.

Bien entendu, la présente invention n'est pas limitée à l'exemple de réalisation ci-dessus décrit et représenté à partir duquel

des variantes peuvent être proposées sans pour cela sortir du cadre de l'invention. En particulier, la disposition oblique des bras sur la figure 1 est uniquement destinée à donner aux bras B(1) à B(8) de meilleures caractéristiques de flexion pour la réalisation des contacts avec les connexions V_0 à V_4 , et cette disposition aurait pu être tout simplement radiale. Par ailleurs, la position des butées de blocage mécanique représentée sur la figure 2 n'est pas la seule qui puisse être adoptée : la figure 3, qui montre, dans une réalisation légèrement différente, la superposition du contacteur selon l'invention et du support des connexions V_0 à V_4 , montre une autre position possible pour ces butées. Enfin, sur les figures 1 et 3, on a représenté la connexion V_0 avec une longueur maximale, mais il suffit que la longueur de cette connexion soit au moins égale à la distance entre deux positions de bras sur le contacteur séparées par cinq seizièmes de tour. La longueur de la connexion V_0 peut prendre n'importe quelle valeur comprise entre cette longueur minimale et la longueur maximale représentée.

20

25

30

35

REVENDEICATIONS :

1. Organe de liaison entre un nombre déterminé n de voies en parallèle (V_1) à (V_n) distinctes et une voie commune (V_0), caractérisé en ce qu'il comprend, pour l'établissement des 2^n combinaisons
5 distinctes de liaisons entre cette voie commune et les n voies distinctes, 2^{n-1} bras de liaison répartis circulairement autour de la partie centrale de l'organe dans 2^{n-1} positions parmi 2^n possibles, ces 2^{n-1} positions étant choisies de façon que les permutations circulaires pas-à-pas successives de cet organe établissent successivement chacune
10 de ces 2^n combinaisons distinctes de liaisons possibles entre la voie commune et les n voies en parallèle.
2. Organe de liaison selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il constitue un contacteur électrique entre une connexion commune (V_0) et n connexions en parallèle (V_1) à (V_n) distinctes.
- 15 3. Organe de liaison selon la revendication 2, caractérisé en ce que les 2^{n-1} bras de liaison répartis autour de la partie centrale (C) sont inclinés par rapport à la position moyenne d'un rayon.
4. Organe de liaison selon l'une des revendications 2 et 3, caractérisé en ce qu'il lui est associé des butées (F) de blocage,
20 pour son immobilisation dans chacune des 2^n positions possibles.

25

30

35

1/2

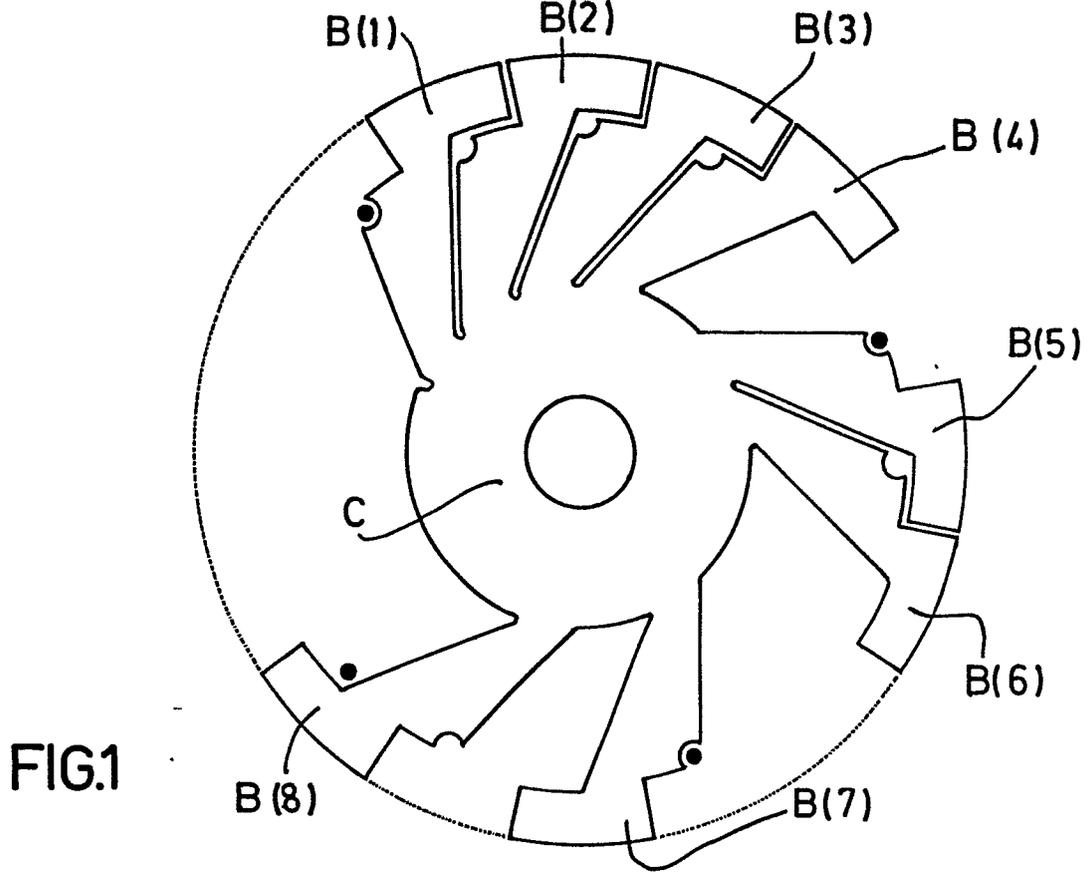


FIG. 1

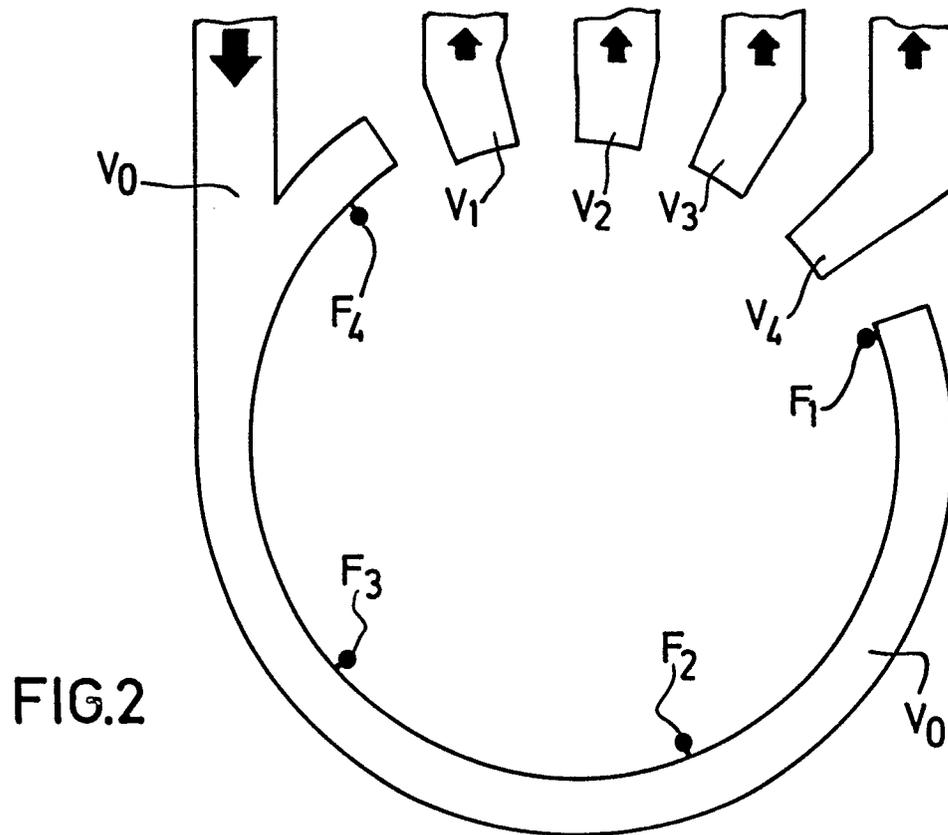


FIG. 2

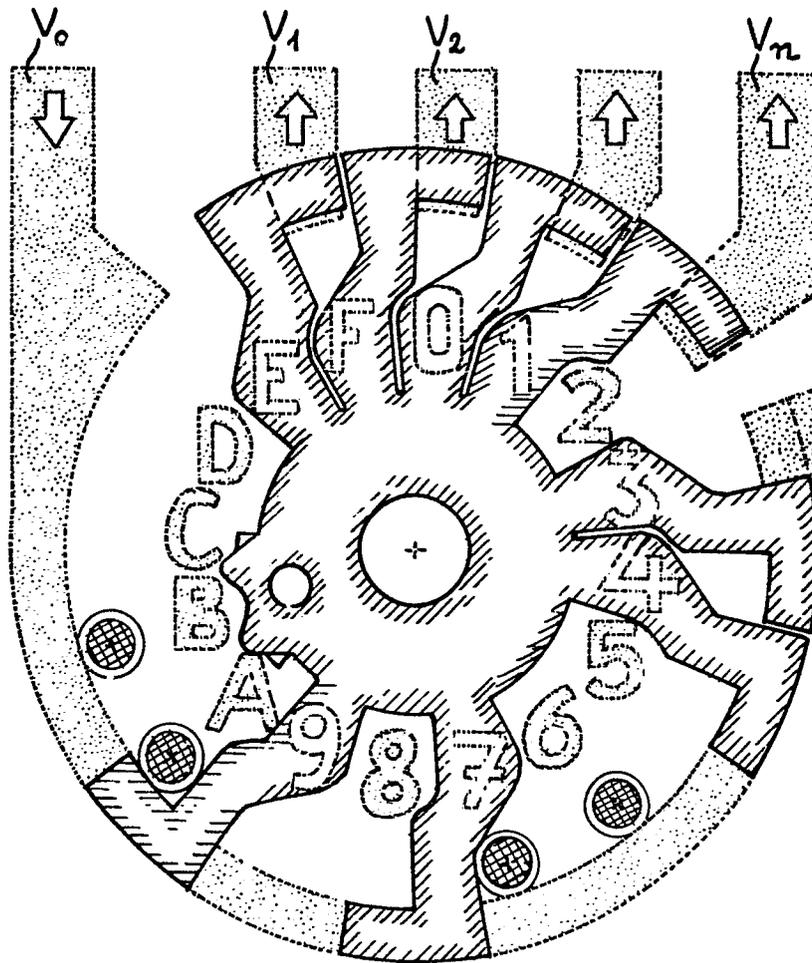


FIG.3



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. ⁹)
X,Y	CH-A- 11 428 (GIRARD-PERREGAUX) (1973) * En entier *	1,2	H 01 H 19/58
Y	US-A-3 215 790 (YOUNG) * En entier *	1,2	
A	US-A-3 659 083 (CUTLER-HAMMER) * Colonne 1, lignes 51-55; colonne 2, lignes 29-38; colonne 3, lignes 41-56 *	1-3	
A	US-A-3 222 465 (HUNTRESS) * En entier *	1-4	
A	US-A-3 734 869 (IBM) * En entier *	1-4	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. ⁹)
A	GB-A-1 283 917 (UNITED GAS) * Figure 2; page 2, lignes 17-23 *	3	H 01 H 19/00 H 01 H 21/00 H 01 H 1/00 H 01 H 27/00
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 28-10-1983	Examineur DESMET W.H.G.
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>& : membre de la même famille, document correspondant</p>			