

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

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

2 561 409

②1 N° d'enregistrement national :

84 03934

⑤1 Int Cl⁴ : G 05 B 23/02; H 04 M 1/24; H 04 Q 1/20.

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 14 mars 1984.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 38 du 20 septembre 1985.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

⑦1 Demandeur(s) : *TRUBLIN Roger. — FR.*

⑦2 Inventeur(s) : Roger Trublin.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) :

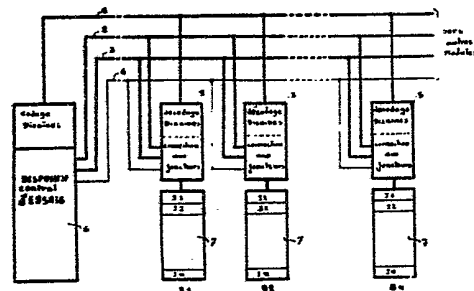
⑤4 Système de connexion d'un dispositif d'essai, de surveillance ou de commande aux organes à essayer, surveiller ou commander.

⑤7 Système de connexion aux organes à essayer, surveiller ou commander, caractérisé par le fait qu'il est décentralisé et réalisé en plusieurs parties, chacune constituant un module. Le câblage entre les modules et le dispositif central est réalisé par des fils communs « bus »; la désignation de l'organe à connecter est effectuée par le dispositif central, soit directement, soit par un procédé de codage et décodage, le décodage étant réalisé dans chaque module, ce qui réduit considérablement le nombre des fils des câbles de liaison. Les organes sont connectés individuellement l'un après l'autre aux fils de bus.

Chaque module, décodage 5 et connexion au bus est implanté dans les mécaniques existantes supportant les organes à connecter 7 à la place d'un ou plusieurs de ces organes que l'on retire du trafic, ou à proximité immédiate de ces organes, ce qui permet de réduire considérablement la longueur des câbles de liaison.

Chaque module est connecté à 3 bus venant du dispositif central 6, le bus des dizaines 1 qui peut comporter des interfaces de codage et décodage le bus des unités 2, et celui

des fils d'essais 3. En ajoutant un quatrième « bus » 4, il est possible d'indiquer au dispositif central les critères d'exploitation de chaque organe connecté.



La présente invention concerne un système de connexion d'un dispositif central, d'essai, de surveillance ou de commande, aux organes à essayer, surveiller ou commander.

Si l'on considère à titre d'exemple un centre téléphonique, pour
5 contrôler le bon fonctionnement des différents organes, notamment des liaisons entre les différents centres, le personnel chargé de la maintenance dispose de dispositifs d'essais.

Cependant quand la connexion des organes à essayer à leur dispositif d'essai n'a pas été prévue à l'origine, il est indispensable de créer un
10 équipement annexe permettant de réaliser cette connexion.

Suivant les méthodes connues, l'équipement de connexion est centralisé et de ce fait nécessite un câblage très important, les fils indispensables aux essais (5 en moyenne par organe) doivent être renvoyés vers l'équipement de connexion. Le nombre d'organes à essayer étant très grand
15 (plusieurs milliers), c'est le cas des joncteurs, circuits et jonctions des centres téléphoniques, la mise en oeuvre est très complexe.

Conformément à l'invention l'équipement de connexion aux organes à connecter est décentralisé, et réalisé en plusieurs parties chacune constituant un module.

20 Le câblage entre les modules et le dispositif central est réalisé par des fils communs - bus - La désignation de l'organe à connecter est effectuée par le dispositif d'essai soit directement, soit par un procédé de codage et de décodage, le décodage étant réalisé dans chaque module. Les organes sont connectés individuellement l'un après l'autre aux fils de bus,
25 ce qui permet de réduire considérablement le nombre de fils des câbles de liaison.

30 Selon l'invention chaque module, décodage et connexion aux "bus", est implanté dans les mécaniques de baies existantes supportant les organes à connecter, à la place d'un ou plusieurs de ces organes que l'on retire du trafic, ou à proximité immédiate, ce qui permet de réduire considérablement la longueur des câbles de liaison.

Une forme d'exécution de l'invention est décrite ci-dessous à titre indicatif et non limitatif en se référant aux dessins annexes. Les organes à connecter sont, dans l'exemple choisi, des joncteurs implantés dans des
35 baies situées à une certaine distance du dispositif d'essai.

L'équipement de connexion aux organes à essayer, (dans ce cas des joncteurs) est, conformément à l'invention, composé de plusieurs modules (figure 1). Pour la commodité du dessin, 3 baies de groupe de joncteurs B1, B2, Bn sont représentées, il est bien entendu que le nombre de groupes d'organes à essayer ainsi que le nombre d'organes dans un groupe peuvent être variables.

Les modules - 5 - comportant chacun le décodage des dizaines et la connexion aux joncteurs sont connectés en dérivation sur trois bus venant du dispositif d'essai, ^{6/} le bus des dizaines -1-, le bus des unités -2- et celui des fils d'essais -3-. Ces modules étant implantés selon l'invention sur les baies de joncteurs ^{7/} à la place d'un joncteur que l'on a retiré du trafic, on a choisi celui situé le plus près des réglettes de connexion c'est à dire le premier en haut de chaque baie. Il est bien entendu que l'on pourrait choisir tout autre emplacement pour implanter les modules, le but étant de réduire la longueur des fils de liaison entre les modules et les organes à essayer, en l'occurrence les joncteurs.

En ajoutant un bus de catégorie -4- il est possible de faire reconnaître par le dispositif d'essai les critères d'exploitation de chaque organe à essayer.

La figure 2 représente le détail d'un module comprenant le décodage des dizaines et la connexion aux organes à essayer ^{8/}. Dans l'exemple choisi le nombre d'organes à essayer est de 30, le nombre d'informations nécessaires sortant du décodage est de trois, concrétisées par les relais électromagnétiques D0, D1 et D2. Pour l'exemple choisi le bus des dizaines -1- comporte quatre fils qui sont reliés à d'autres modules, ce nombre est variable suivant le nombre total d'organes à connecter au dispositif d'essai.

Le module comprend également 30 relais électromagnétiques (E0 à E29) (un par organe à connecter) qui relient l'organe à essayer au bus des fils d'essais -3-, sur le dessin ce bus comporte 3 fils, ce nombre peut être supérieur ou inférieur suivant le type d'organe à essayer, un seul relais E est attiré pour relier un organe à essayer au dispositif d'essai qui effectue l'essai d'un seul organe à la fois.

Le bus -2- qui désigne l'unité comporte 10 fils de 0 à 9.

Le bus -4- facultatif qui indique la catégorie comporte un nombre de fils égal au nombre de catégories recherchées.

Fonctionnement

Le dispositif d'essai marque le numéro de l'organe à essayer qui, se concrétise, par l'intermédiaire de son codage, par l'application de polarités 0 ou 1 sur les fils du bus 1, après le décodage du module un relais de dizaine D est attiré.

5 Ce relais D présente par ses contacts de travail les 10 relais d'essais E de la dizaine choisie sur les fils d'unités.

Le dispositif d'essai désigne le chiffre d'unité sur un des fils du bus 2, en y appliquant une polarité positive.

10 Le relais E désigné fonctionne et par ses contacts de travail -e- relie l'organe à essayer au bus des fils d'essais -3-. De plus, un autre contact de travail -e- du même relais place une polarité positive sur le bus des fils de catégories⁴/vers le dispositif d'essai.

15 Bien entendu l'invention n'est pas limitée à l'exemple de réalisation présenté par les figures. Ainsi il est possible d'ajouter ou d'enlever des éléments et d'utiliser d'autres technologies, de remplacer des relais par des circuits électroniques.

20 De plus, le système de connection faisant l'objet de l'invention est utilisable dans d'autres équipements que ceux des centres téléphoniques, pour connecter d'autres dispositifs centraux que celui d'essai choisi dans l'exemple.

REVENDICATIONS

- I - Système de connexion d'un dispositif d'essai, de surveillance ou de commande (6 fig.I) aux organes à essayer, surveiller, ou commander (7 fig. I) caractérisé en ce qu'il comporte plusieurs parties décentralisées, chacune constituant un module (5 fig I)
- 5 2- Système de connexion d'un dispositif d'essai (6 fig.I) de surveillance ou de commande conforme à la revendication I caractérisé en ce qu'il comporte des fils de " bus " (1,2,3,4 fig. I) auxquels sont raccordés les différents modules (5 fig.I). La désignation de l'organe à connecter (7fig.I) est effectué par le dispositif central d'essai ,soit
- I0 directement, soit en utilisant un procédé de codage et de décodage. Le décodage étant réalisé dans chaque module, ce qui réduit considérablement le nombre de fils des câbles de liaison.
- 3 - Système de connexion d'un dispositif d'essai, de surveillance ou de commande, conforme à la revendication I caractérisé en ce qu'il comporte
- I5 des moyens de connexion (D0 à D2 et E0 à E29 fig.2) permettant d'implanter chaque module à proximité immédiate des organes à essayer (8fig. 2) ce qui permet de réduire considérablement la longueur des câbles de liaison.

PI 1/2

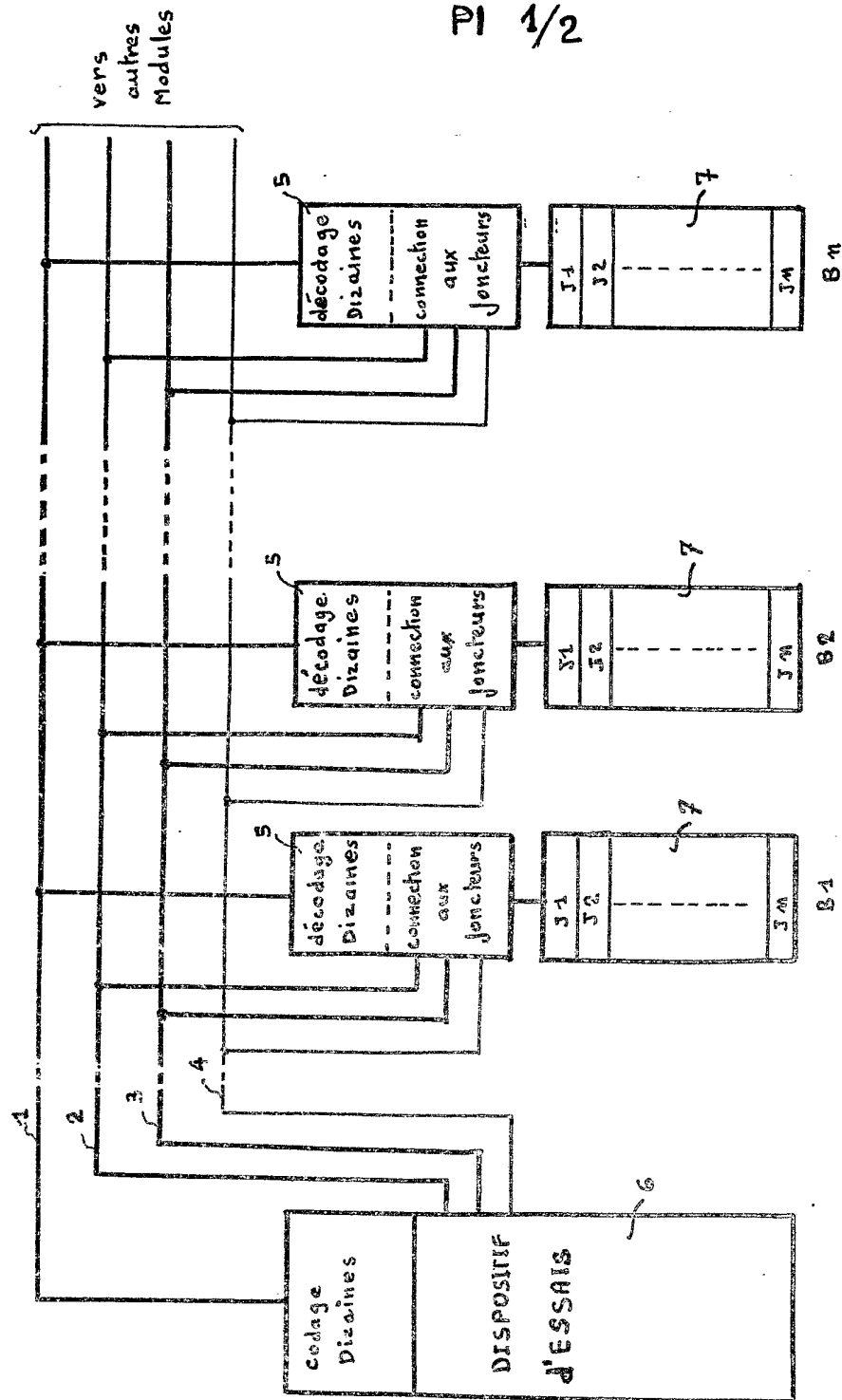


FIGURE 1

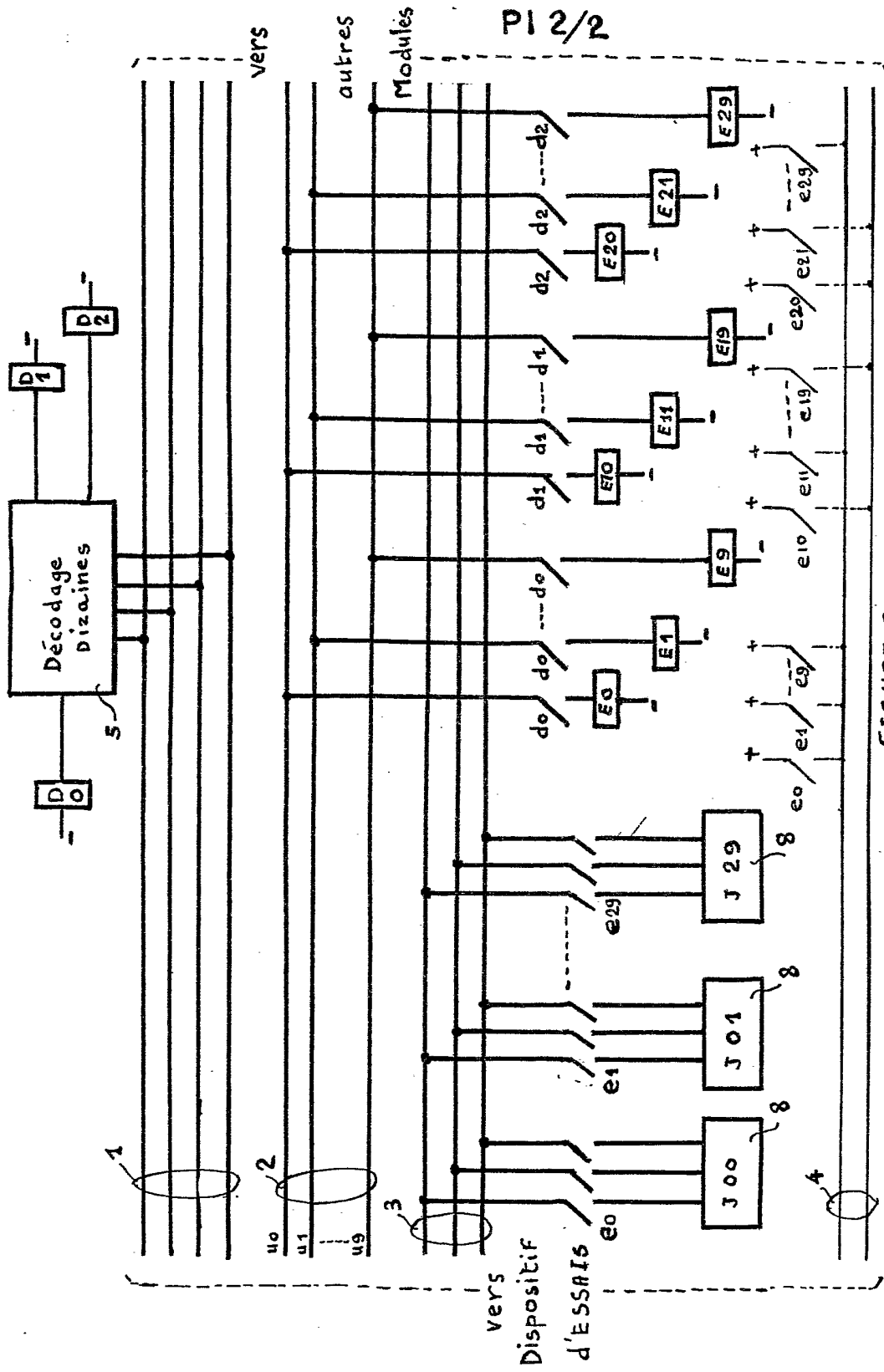


FIGURE 2