

12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22) Date de dépôt : 28.05.99.

30) Priorité :

43) Date de mise à la disposition du public de la
demande : 01.12.00 Bulletin 00/48.

56) Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

60) Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

71) Demandeur(s) : ALSTOM Société anonyme — FR.

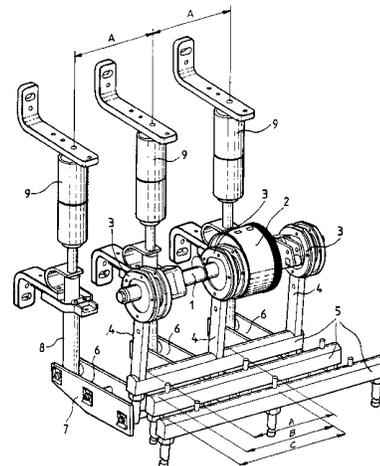
72) Inventeur(s) : SUTER ERNST et LIPPI BRUNO.

73) Titulaire(s) :

74) Mandataire(s) : CABINET PRUGNEAU SCHAUB.

54) COMMANDE D'UN DISJONCTEUR A PLUSIEURS POLES AYANT UNE DISTANCE ENTRE POLES
VARIABLES.

57) La commande pour un interrupteur de puissance à plusieurs pôles, en particulier un interrupteur à vide pour moyenne tension, comprend un arbre de commande rotatif (1) sur lequel sont montées plusieurs cames (3) associées respectivement aux pôles (9) de l'interrupteur, chaque came étant couplée au contact mobile du pôle associé par l'intermédiaire d'un levier oscillant (6) couplé à la came par une bielle (4) et au contact mobile du pôle par un poussoir (8) de telle façon qu'un mouvement rotatif des cames est transformé en un mouvement en translation des contacts mobiles des pôles. Les biellettes sont couplées aux leviers oscillants par l'intermédiaire d'une traverse commune (5) ce qui permet de prévoir une distance entre pôles adjacents différente de la distance entre cames adjacentes sur l'arbre de commande.



L'invention porte sur une commande pour un interrupteur de puissance à plusieurs pôles, en particulier un interrupteur à vide pour moyenne tension, comprenant un arbre de commande rotatif sur lequel sont montées plusieurs cames associées respectivement aux pôles de l'interrupteur, chaque came étant
5 couplée au contact mobile du pôle associé par l'intermédiaire d'un levier oscillant couplé à la came par une bielle et au contact mobile du pôle par un poussoir de telle façon qu'un mouvement rotatif des cames est transformé en un mouvement en translation des contacts mobiles des pôles.

Une telle commande est déjà connue du document de brevet EP-
10 0385265. Cette commande pour un disjoncteur à trois pôles a une construction telle que la distance qui sépare deux pôles adjacents de l'interrupteur doit être reprise à l'identique pour la distance séparant deux cames adjacentes sur l'arbre de commande.

Le but de l'invention est de proposer une autre construction de cette
15 commande permettant de s'affranchir de la nécessité de prévoir la même distance entre cames adjacentes et entre pôles adjacents. Plus particulièrement, un but de l'invention est de rendre possible la commande de différents interrupteurs multipolaires ayant des distances différentes entre pôles adjacents sans qu'il soit nécessaire de modifier la distance entre cames adjacentes d'une
20 commande de ces interrupteurs.

A cet effet, l'invention a pour objet une commande telle que définie plus haut, caractérisée en ce que les bielles sont couplées aux leviers oscillants par l'intermédiaire d'une traverse commune.

Avec cette construction de la commande, les leviers oscillants peuvent
25 être accouplés aux pôles indépendamment de la distance entre cames adjacentes le long de l'arbre de commande. Cette commande peut donc servir pour des distances entre pôles adjacents différentes sans intervention sur l'arbre de commande.

Un exemple de réalisation de la commande selon l'invention est décrit ci-
30 après en détail et illustré sur la figure unique qui montre cette commande de façon très schématique selon une vue en perspective.

Sur la figure, la commande d'un disjoncteur triphasé ayant trois ampoules à vide 9 comprend un arbre principal de commande 1 dont la rotation est assurée par un ressort à spirales (non représenté). L'arbre principal 1
35 s'étend parallèlement à l'alignement des trois ampoules à vide 9 du disjoncteur.

Trois dispositifs à came 3 associés respectivement aux trois ampoules à vide 9 sont montés sur l'arbre 1 de commande en étant espacés l'un de l'autre d'une certaine distance fixe. L'arbre 1 et les trois dispositifs à cames 3 se déplacent selon un mouvement rotatif.

5 Comme cela est expliqué plus en détails dans le document EP-0385265, le ressort à spirales logé dans la cage à ressort 2 est bandé au moyen d'un mécanisme manuel ou motorisé de remontage non représenté.

Les trois dispositifs à came 3 sont couplés aux contacts mobiles (non représentés) des trois ampoules à vides 9 par l'intermédiaire de trois leviers oscillants 6 couplés chacun à un dispositif à came 3 par une bielle 4 et au contact mobile de l'ampoule à vide associée par une barre de compression ou poussoir 8 ce qui fait qu'un mouvement rotatif des cames 3 est transformé en un mouvement en translation des contacts mobiles des ampoules à vide 9.

15 Comme visible sur la figure, les biellets 4 sont couplées aux leviers oscillants 6 par l'intermédiaire d'une traverse commune 5 qui s'étend parallèlement à l'arbre de commande 1.

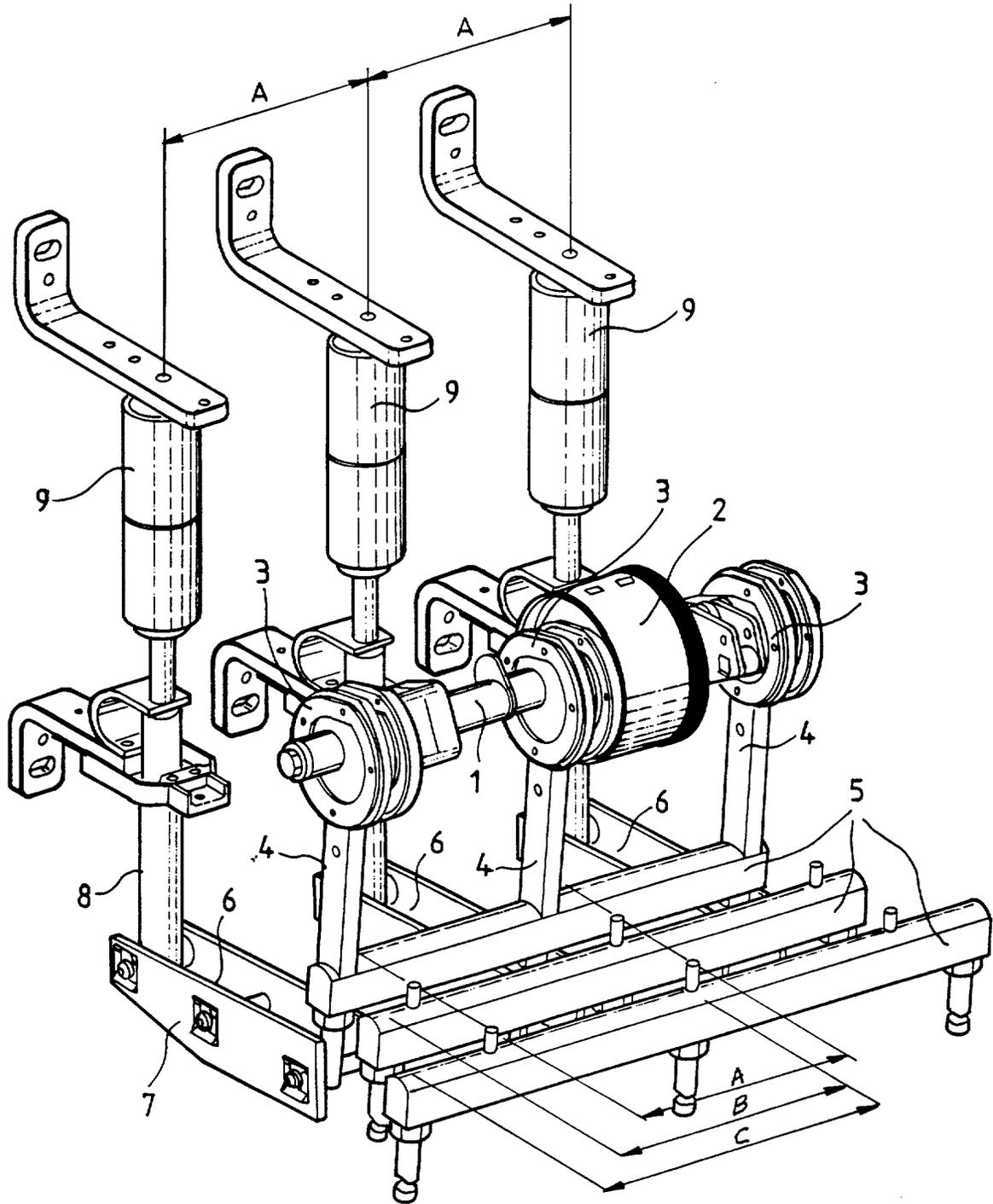
Par le mouvement rotatif des trois dispositifs à cames 3, un mouvement de levage déplace les trois biellets 4 comme dans la commande du document indiqué ci-dessus. Ce mouvement de levage est transmis à la traverse 5. Au 20 niveau de la traverse, les trois biellets 4 sont fixées à la traverse 5 avec une distance A fixe entre biellets adjacentes. En revanche, les trois leviers oscillants 6 sont fixés sur la traverse 5 selon une distance A,B,C entre leviers adjacents correspondant à la distance A,B,C entre pôles adjacents du disjoncteur.

Le mouvement de la traverse 5 est transmis aux leviers oscillants 6 25 montés pivotant autour d'un axe 7 parallèle à l'arbre 1. L'axe 7 peut être commun aux différents leviers 6. Ce mouvement des leviers oscillants 6 est transmis aux contacts mobiles des ampoules à vides 9 par l'intermédiaire des poussoirs 8 comme cela est décrit dans le document EP-0385265.

30 Avec cette traverse interface 5, on peut donc concevoir une commande dont l'emplacement des dispositifs à came sur l'arbre principal de commande n'est plus lié à la distance entre pôles adjacents du disjoncteur à commandé.

REVENDICATION

Commande pour un interrupteur de puissance à plusieurs pôles, en particulier un interrupteur à vide pour moyenne tension, comprenant un arbre de
5 commande rotatif (1) sur lequel sont montées plusieurs cames (3) associées respectivement aux pôles (9) de l'interrupteur, chaque came étant couplée au contact mobile du pôle associé par l'intermédiaire d'un levier oscillant (6) couplé à la came par une bielle (4) et au contact mobile du pôle par un poussoir (8) de telle façon qu'un mouvement rotatif des cames est transformé en un mouvement
10 en translation des contacts mobiles des pôles, caractérisé en ce que les bielles sont couplées aux leviers oscillants par l'intermédiaire d'une traverse commune (5).



INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE
PRELIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 572465
FR 9906785

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
A	US 4 016 385 A (GOLIOTO IGOR) 5 avril 1977 (1977-04-05) * abrégé; revendications; figures *	1
A,D	EP 0 385 265 A (SPRECHER ENERGIE AG) 5 septembre 1990 (1990-09-05) * le document en entier *	1
A	US 4 225 763 A (BARKAN PHILIP) 30 septembre 1980 (1980-09-30) * abrégé; figure 1 *	1
A	US 3 567 886 A (ROSS HUGH C) 2 mars 1971 (1971-03-02) * figures 7,8 *	1
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.7)
		H01H
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
14 février 2000		Durand, F
<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 : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons</p> <p>& : membre de la même famille, document correspondant</p>		

1
EPO FORM 1503 03.02 (P04C13)