

①2

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 04.04.00.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la demande : 05.10.01 Bulletin 01/40.

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.

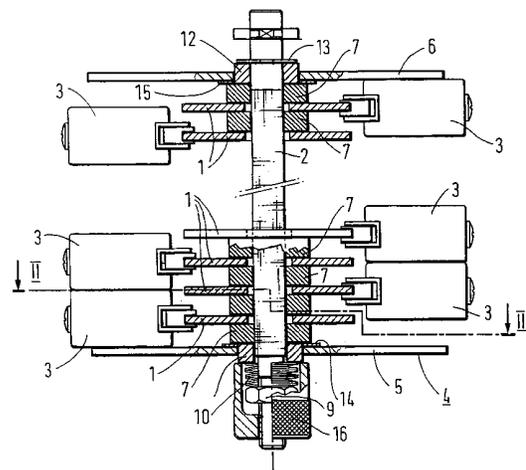
⑦2 Inventeur(s) : DIANIN FERRUCCIO.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : ALSTOM TECHNOLOGIES - C.I.P.D.

⑤4 DISPOSITION D'ASSEMBLAGE DE CAMES SUR UN ARBRE DE COMMANDE COMMUN.

⑤7 L'arbre de commande commun (2) des cames (1) est de section carrée, chaque came comprenant un trou circulaire (8) de diamètre D dans lequel s'inscrit la section carrée de l'arbre de commande. Chaque came (1) est montée sur l'arbre (2) entre deux cales d'épaisseur (7) ayant chacune un trou central de même section carrée que celle de l'arbre (2), l'arbre étant en outre équipé d'un moyen de serrage de l'assemblage comprenant un écrou de serrage (9) et un ressort de tarage (10) prenant appui sur une extrémité de l'assemblage, et d'un moyen de blocage de l'ensemble, constitué par un écrou de blocage (16) vissé derrière l'écrou de serrage (9) et venant s'appuyer contre l'assemblage en shuntant le ressort (10).



Disposition d'assemblage de cames sur un arbre de commande commun

La présente invention concerne une disposition d'assemblage de cames sur un arbre de commande commun.

5 Une disposition d'assemblage, connue, de cames sur un arbre de commande commun comprend un arbre de commande de section carrée sur lequel la série successive de cames est montée de la façon suivante : chaque came possède un orifice circulaire et est montée sur une douille épaulée, de révolution, comportant un diamètre externe égal au diamètre
10 de l'orifice circulaire de la came. La came, montée sur cette douille, s'appuie sur l'épaulement de la douille. La douille est percée axialement d'un trou de section carrée de la même section que celle de l'arbre de commande, et est montée sur celui-ci. Un écrou venant se visser sur la douille permet de bloquer la came dans sa position angulaire, une fois
15 celle-ci ajustée, en la serrant entre cet écrou et l'épaulement de la douille.

Cette disposition d'assemblage nécessite une douille et un écrou de blocage pour chaque came et chaque came est individuellement bloquée au moyen de son écrou après son positionnement angulaire précis.

20 Une telle disposition, outre la multiplicité des pièces, nécessite un temps de montage assez long, notamment si le nombre de cames est élevé, ce qui peut parfois être le cas.

Ainsi, dans la disposition connue décrite ci-dessus, les cames actionnent des contacts électriques d'indication de position d'un appareil tel qu'un sectionneur selon ses positions : ouvert, fermé, ainsi que ses
25 positions intermédiaires lors d'une manœuvre, et plusieurs cames peuvent être prévues pour la même position.

L'invention a pour but de proposer un assemblage plus simple, moins cher, comportant moins de pièces, diminuant le temps de montage et le facilitant. Elle peut être utilisée dans toute application où une pluralité de cames est montée sur un arbre commun.

5 L'invention a ainsi pour objet une disposition d'assemblage de cames sur un arbre de commande commun, l'arbre ayant une section non circulaire et chaque came comprenant un trou circulaire de diamètre D pour son montage sur l'arbre, caractérisé en ce que ladite section non circulaire dudit arbre est inscrite dans un cercle de même diamètre D et
10 étant telle qu'une came introduite sur l'arbre ne puisse avoir par rapport à cet arbre qu'une liberté de rotation autour d'un unique axe fixe par rapport à l'arbre, en ce que chaque came est montée sur l'arbre entre deux cales d'épaisseur ayant chacune un trou central de même section que celle de l'arbre, en ce que l'arbre est équipé de moyens de serrage, exerçant un
15 effort déterminé, de l'assemblage constitué, permettant l'ajustement angulaire individuel de chaque came et de moyens de blocage de l'assemblage, une fois l'ajustement angulaire de chaque came effectué.

Avantageusement, la section de l'arbre de commande est carrée.

20 On va maintenant donner un exemple de mise en œuvre de l'invention en se reportant au dessin annexé dans lequel :

- La fig. 1 montre en vue partielle une disposition d'assemblage de cames selon l'invention pour actionner des contacts de signalisation, par exemple pour un sectionneur.
- La fig. 2 est une vue en coupe selon II-II de la fig. 1.

25 En se référant aux figures, on voit une disposition d'assemblage d'une pluralité de cames 1 sur un arbre de commande commun 2. Chaque came est prévue pour actionner un contact particulier 3.

L'ensemble est logé dans une boîte 4 dont deux parois opposées 5 et 6 servent de support à l'arbre de commande 2.

L'invention s'applique à un nombre quelconque de cames montées sur l'arbre de commande 2, et sur la fig. 1 l'arbre est montré interrompu dans sa partie centrale pour illustrer que ce nombre est indéfini.

Chaque came 1 est montée sur l'arbre de commande 2 entre deux cales d'épaisseur 7.

L'arbre de commande 2 a une section non circulaire de façon à entraîner dans sa rotation les cales 7.

Avantageusement, et comme c'est le cas de l'exemple décrit, la section de l'arbre de commande 2 est carrée.

Chaque came comprend un trou circulaire 8 pour son montage sur l'arbre 2. Ce trou circulaire 8 a un diamètre D et la section non circulaire de l'arbre, ici carrée, est inscrite dans ce même cercle de diamètre D (le centre du cercle de diamètre D dans lequel s'inscrit la section de l'arbre 2 doit être situé à l'intérieur de la section ou, à la limite, sur l'un de ses côtés, de façon à ce que la came, montée sur l'arbre, ne puisse avoir par rapport à l'arbre qu'un mouvement de rotation autour d'un unique axe, fixe par rapport à l'arbre 2).

Les cales d'épaisseur 7 séparant les cames les unes des autres ont chacune un trou central 20 ayant une section identique à celle de l'arbre de commande commun 2.

De façon à permettre le réglage angulaire individuel de chaque came et le blocage simultané de toutes les cames une fois le réglage angulaire individuel effectué, l'arbre est équipé d'un moyen de serrage exerçant sur l'assemblage un effort déterminé mais non bloquant, permettant d'ajuster individuellement la position angulaire de chaque

came. Il s'agit en l'occurrence d'un écrou de serrage 9 vissé à l'une des extrémités de l'arbre de commande 2 serrant l'assemblage par l'intermédiaire d'un ressort de tarage 10.

5 Dans l'exemple décrit, le ressort de tarage 10 prend appui contre un tourillon 11 prenant lui-même appui contre une première cale d'épaisseur 7, et tourillonnant dans un palier aménagé dans la paroi 5.

10 A l'autre extrémité de l'arbre 2, la dernière cale d'épaisseur s'appuie elle-même contre un tourillon 12 en butée contre un circlip 13 monté sur l'arbre 2. Le tourillon 12 tourillonne dans un palier aménagé dans la paroi 6.

Une rondelle anti-friction, respectivement 14, 15, est disposée entre la paroi 5 et la première cale 7, et entre la dernière cale 7 et la paroi 6.

15 Ainsi l'on peut serrer l'assemblage suffisamment pour que les comes ne puissent pas pivoter intempestivement, mais pas trop non plus, de façon à pouvoir les ajuster angulairement, manuellement. L'ajustement d'une came n'a pas d'influence sur la précédente ou la suivante puisque les cales d'épaisseur 7 de séparation sont bloquées en rotation par leur trou central de même section que l'arbre de commande.

20 Une fois toutes les comes réglées angulairement, on bloque simultanément l'ensemble grâce à un écrou de blocage 16 vissé derrière l'écrou de serrage 9 et serrant l'assemblage en shuntant le ressort 10, c'est-à-dire que l'écrou de blocage 16 comporte une jupe 17 coiffant l'écrou de serrage 9 et le ressort 10, et venant prendre appui directement
25 contre le tourillon 11. L'écrou de blocage 16 est moleté et peut donc être serré manuellement, suffisamment pour assurer le blocage de toutes les comes 1.

Ainsi, comme on le voit, le montage est simple, nécessite peu de pièces, et il n'est plus nécessaire de fixer chaque came individuellement dans sa position une fois ajustée, mais un seul écrou de blocage 16 assure la fixation de l'ensemble des cames.

5

10

REVENDEICATIONS

1. Disposition d'assemblage de cames (1) sur un arbre de commande commun (2), l'arbre ayant une section non circulaire et chaque came comprenant un trou circulaire (8) de diamètre D pour son montage sur l'arbre (2), caractérisé en ce que ladite section non circulaire dudit arbre (2) est inscrite dans un cercle de même diamètre D et étant telle qu'une came (1) introduite sur l'arbre (2) ne puisse avoir par rapport à cet arbre qu'une liberté de rotation autour d'un unique axe fixe par rapport à l'arbre, en ce que chaque came (1) est montée sur l'arbre entre deux cales d'épaisseur (7) ayant chacune un trou central (20) de même section que celle de l'arbre (2), en ce que l'arbre est équipé de moyens de serrage (9, 10), exerçant un effort déterminé, de l'assemblage constitué, permettant l'ajustement angulaire individuel de chaque came (1) et de moyens de blocage (16) de l'assemblage, une fois l'ajustement angulaire de chaque came effectué.
2. Disposition selon la revendication 1, caractérisée en ce que la section de l'arbre de commande commun (2) est carrée.
3. Disposition selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisée en ce que lesdits moyens de serrage comportent, à une extrémité de l'arbre de commande, un écrou de serrage (9) vissé sur cette extrémité, avec interposition d'un ressort de tarage (10) prenant appui sur une extrémité de l'assemblage.
4. Disposition selon la revendication 3, caractérisée en ce que le moyen de blocage est un écrou de blocage (16) venant se visser sur la même extrémité de l'arbre de commande et prenant appui sur l'extrémité de l'assemblage en shuntant ledit ressort de tarage (10).

5. Disposition selon l'une des revendications 3 ou 4, caractérisée en ce que ledit ressort (10) prend appui sur l'extrémité de l'assemblage par l'intermédiaire d'un tourillon (11) tourillonnant dans une paroi support (5).

5 6. Disposition selon la revendication 5, caractérisée en ce que ledit écrou de blocage (16) comprend une jupe coiffant l'écrou de serrage (9) et ledit ressort de tarage (10), et prenant appui contre ledit tourillon (11).

1/1

FIG. 1

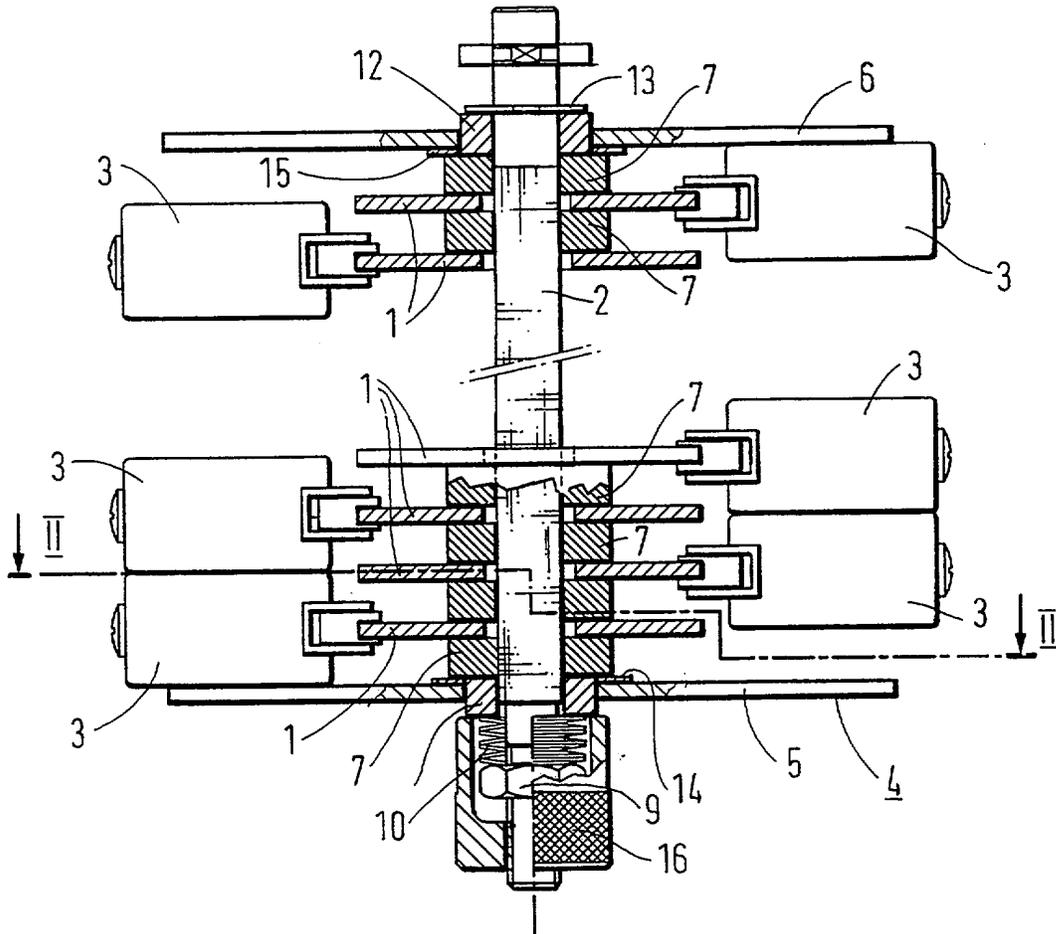
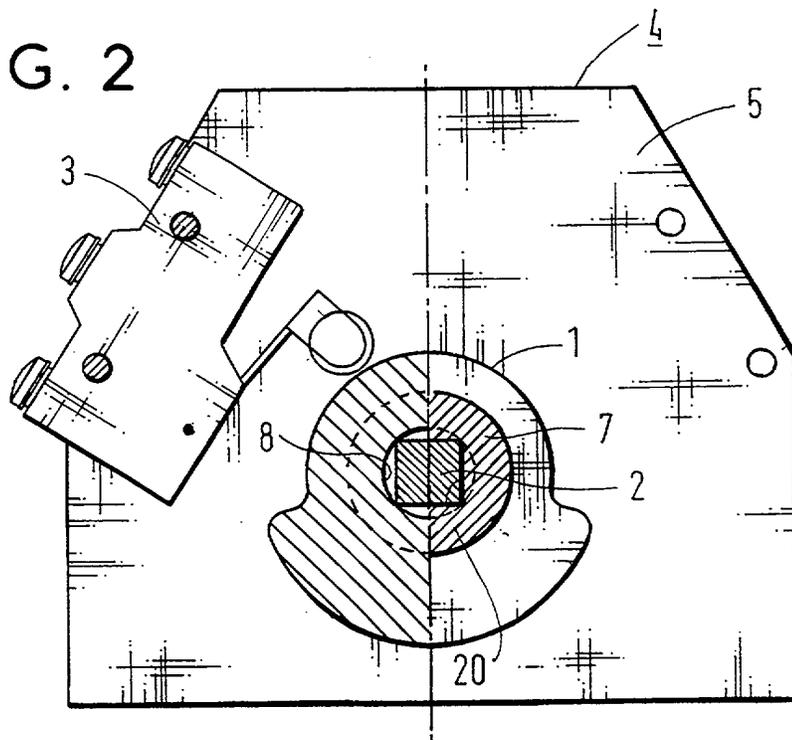


FIG. 2





**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

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

2807131

N° d'enregistrement
national

FA 585828
FR 0004255

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, des parties pertinentes		
A	WO 99 35373 A (BATTLOGG STEFAN) 15 juillet 1999 (1999-07-15) * page 9, ligne 6 - page 10, ligne 22 * ---	1,4	F16H53/08 F16H53/04
A	FR 862 541 A (LE MATÉRIEL TÉLÉPHONIQUE) 14 mars 1941 (1941-03-14) * page 2, ligne 46-66 * ---	1,3	
A	DE 85 17 278 U (SINTERMETALLWERK KREBSÖGE) 19 mai 1988 (1988-05-19) * figures 1,5 * -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
			F16H F01L B21D
		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
		24 janvier 2001	Hunt, A
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS			
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 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 & : membre de la même famille, document correspondant	

1