

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

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

2 565 729

②1 N° d'enregistrement national :

85 08127

⑤1 Int Cl⁴ : H 01 F 29/04.

⑫ **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

A1

②2 Date de dépôt : 30 mai 1985.

③0 Priorité : DE, 8 juin 1984, n° P 34 21 346.5.

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 50 du 13 décembre 1985.

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

⑦1 Demandeur(s) : Société dite : MASCHINENFABRIK
REINHAUSEN GEBRUDER SCHEUBECK GMBH & CO KG.
— DE.

⑦2 Inventeur(s) : Alexander Bleibtreu et Joseph Neumeyer.

⑦3 Titulaire(s) :

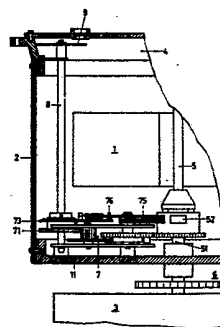
⑦4 Mandataire(s) : Cabinet Bert, de Keravenant et Herrbur-
ger.

⑤4 Changeur de prise pour des transformateurs de réglage, comportant un commutateur de réglage en charge logé dans une cuve à huile.

⑤7 a. Changeur de prise pour des transformateurs de ré-
glage, comportant un commutateur de réglage en charge logé
dans une cuve à huile;

b. Changeur caractérisé en ce que le verrou mécanique est
un verrou à lames 52, 53, 75, également logé à l'intérieur, au
fond 11 de la cuve à huile 2, et qui peut être commandé par le
pignon de transmission 71 lorsqu'on atteint la dernière position
de commutation respective du sélecteur de prise 3, et dont le
levier de verrou 75 peut être basculé directement contre une
came de blocage 52, 53 de l'arbre d'entraînement 5, 51;

c. L'invention concerne un changeur de prise pour des
transformateurs de réglage, comportant un commutateur de
réglage en charge logé dans une cuve à huile.



FR 2 565 729 - A1

D

1

Changeur de prise pour des transformateurs de réglage, comportant un commutateur de réglage en charge logé dans une cuve à huile.

La présente invention concerne un changeur de prises pour des transformateurs de réglage, portant un commutateur de réglage, en charge placé dans une cuve à huile et un sélecteur de prises se trouvant en-
5 dessous de la cuve à huile, et qui peut être entraîné avec le commutateur de réglage par l'intermédiaire d'un arbre d'entraînement traversant le fond du commutateur de réglage, et dont les positions de commutation sont affichées par l'intermédiaire d'un disque d'affi-
10 chage associé au moyen d'entraînement du sélecteur de prise, par une transmission de démultiplication, disque d'affichage avec un couvercle fermant le commutateur de réglage, la transmission de démultiplication étant associée au pignon de transmission qui copie les positions de commutation
15 du sélecteur de prise, au fond et à l'intérieur de la cuve à huile et le sélecteur de prise est muni d'un verrou qui interdit mécaniquement la mise en oeuvre du sélecteur de prise au-delà de la position de commutation, choisie en dernier lieu.

20 Les verrous mécaniques de sélecteur de prise sont prévus pour éviter en sécurité, que le sélecteur de prise ne soit mis en oeuvre au-delà de ces positions d'extrémité. En soi, des moyens électriques et mécaniques seraient suffisants dans le moyen d'entraînement à moteur
25 correspondant. Ces moyens ne pourraient toutefois fonctionner

que jusqu'au moment où par suite d'interventions extérieures, ne soit dérangée la coopération réglée en usine entre le moyen d'entraînement à moteur et le sélecteur de prise. C'est ainsi qu'il peut arriver que lors d'éventuels travaux
5 d'entretien mal exécutés sur le sélecteur de prise, on dérange cette coopération entre le moyen d'entraînement à moteur et le sélecteur de prise. Cela signifie que le moyen d'entraînement à moteur et le sélecteur de prise ne se correspondent plus de façon exacte dans la succession de
10 leur commutation et le moyen d'entraînement à moteur pourrait déplacer le sélecteur de prise, dans une direction au-delà de la dernière position de commutation. Dans ce cas, le verrou monté dans la transmission du sélecteur de prise ne constitue qu'un moyen auxiliaire, du fait que le sélec-
15 teur de prise n'est pas bloqué mécaniquement par verrou. On rencontre des difficultés dans de tels verrous mécaniques si par suite de force considérable nécessaire pour actionner le sélecteur de prise, le verrou est endommagé. En effet, le verrou se trouve en général directement dans le
20 transformateur avec le sélecteur de prise et n'est accessible ni à un entretien ni à un contrôle.

La présente invention a pour but de perfectionner le sélecteur de prise ci-dessus au niveau de son dispositif de blocage mécanique pour les positions
25 d'extrémité.

A cet effet, l'invention concerne un dispositif du type ci-dessus, caractérisé en ce que le verrou mécanique est un verrou à lames également logé à l'intérieur, au fond de la cuve à huile et qui peut être
30 commandé par le pignon de transmission lorsqu'on atteint la dernière position de commutation respective du sélecteur de prise et dont le levier de verrou peut être basculé directement contre une came de blocage de l'arbre d'entraînement.

35

Les avantages de l'invention réside

notamment dans le fait que le dispositif de blocage est couplé directement sur l'affichage de position et est facilement accessible même lorsque le sélecteur de prise est monté dans le transformateur. Si le dispositif de blocage était, lors du fonctionnement ultérieur, effectivement sollicité, celui-ci pourrait être facilement vérifié quant à d'éventuels endommagements et quant à ses possibilités de fonctionnement futur. Pour cela il suffit d'extraire de la cuve à huile, de façon habituelle, la garniture du commutateur de réglage en charge et de pomper l'huile.

Un exemple de réalisation de l'invention est représenté dans les dessins et sera décrit de façon plus détaillée ci-après. Ainsi :

- la figure 1 est une coupe longitudinale partielle d'un changeur de prise représenté schématiquement ;
- la figure 2 est une vue de dessus et de détail du dispositif de blocage.

Comme cela apparaît notamment à la figure 1, le changeur de prises se compose essentiellement d'un commutateur de réglage en charge 1, non représenté en détail, qui est placé dans une cuve à huile 2, cylindrique, et d'un sélecteur de prise 3, également non représenté en détail et qui se trouve en dessous de la cuve à huile 2. Le commutateur de réglage 1 et le sélecteur de prises 3 sont actionnés à partir de la tête de commutation de prises 4 ; pour cela un axe d'entraînement 5 passe au centre dans la cuve à huile 2 cylindrique. Cet axe d'entraînement 5 est couplé par la transmission par intermittence 6 du sélecteur de prise et dans l'élément d'axe 51, central, est logé dans le fond 11 de la cuve à huile 2. A l'intérieur de la cuve à huile 2, au fond 11 se trouve une transmission de multiplication 7 pour l'affichage de position 9 du sélecteur de prise. Cette transmission 7 est couplée à l'élément d'axe 51 de la transmission par intermittence 6 de façon que les différentes positions de fonctionnement du sélec-

teur de prise 3 puissent être affichées sur le pignon de transmission 71 de l'affichage de prise 9. La roue de transmission 71 est reliée à un axe d'affichage 8 prévu latéralement dans la cuve à huile et qui porte le
5 disque d'affichage 9. Deux cames de commande 72, 73 réglables, (voir figure 2) sont prévues sur le pignon de transmission 71 ; ces deux cames correspondent aux deux directions de commutation de la dernière position de fonctionnement respective du sélecteur de prise 3. Lorsqu'on
10 atteint la dernière position de fonctionnement dans un sens de commutation, la came de commande par exemple 72 qui correspond à cette position de fonctionnement vient contre la tige 74 du levier double 76 qui coopère avec le verrou 75, à poste fixe, de sorte que le verrou 75 bascule
15 et s'applique contre une came de blocage 52 ou 53 de l'élément d'axe 51.

De ce fait, l'élément d'axe 51 est bloqué pour le sens de rotation correspondant à ce moment, ce qui exclut complètement la manoeuvre du sélecteur de prise 3
20 au-delà de la dernière position de fonctionnement. Comme le nombre des positions de fonctionnement dans les différents sélecteurs de prises peut être différent, les cames de commande 72, 73 de la roue de transmission 71 sont réglables de préférence le long de la périphérie du pignon
25 de transmission. Le sélecteur de prise 3 et l'affichage de position 9 avec le pignon de transmission 71 sont ajustés en usine et ne sont aucunement démontés lors des travaux d'entretien habituels ce qui exclut tout dérèglement à cet endroit. Il est toutefois possible sans difficulté de
30 contrôler le dispositif de blocage au cours des travaux d'entretien habituels du commutateur de réglage en charge et de vérifier leur fiabilité.

REVENDEICATION

Changeur de prises pour des transformateurs de réglage, portant un commutateur de réglage en charge placé dans une cuve à huile, et un sélecteur de prises se trouvant en-dessous de la cuve à huile, et qui peut être entraîné avec le commutateur de réglage par l'intermédiaire d'un arbre d'entraînement traversant le fond du commutateur de réglage, et dont les positions de commutation sont affichées par l'intermédiaire d'un disque d'affichage associé au moyen d'entraînement du sélecteur de prise, par une transmission de démultiplication, disque d'affichage avec un couvercle fermant le commutateur de réglage, la transmission de démultiplication étant associée au pignon de transmission qui copie les positions de commutation du sélecteur de prise, au fond et à l'intérieur de la cuve à huile, et le sélecteur de prise est muni d'un verrou qui interdit mécaniquement la mise en oeuvre du sélecteur de prise au-delà de la position de commutation, choisie en dernier lieu, changeur caractérisé en ce que le verrou mécanique est un verrou à lames (52, 53, 75), également logé à l'intérieur, au fond (11) de la cuve à huile (2), et qui peut être commandé par le pignon de transmission (71) lorsqu'on atteint la dernière position de commutation respective du sélecteur de prise (3), et dont le levier de verrou (75) peut être basculé directement contre une came de blocage (52, 53) de l'arbre d'entraînement (5, 51).

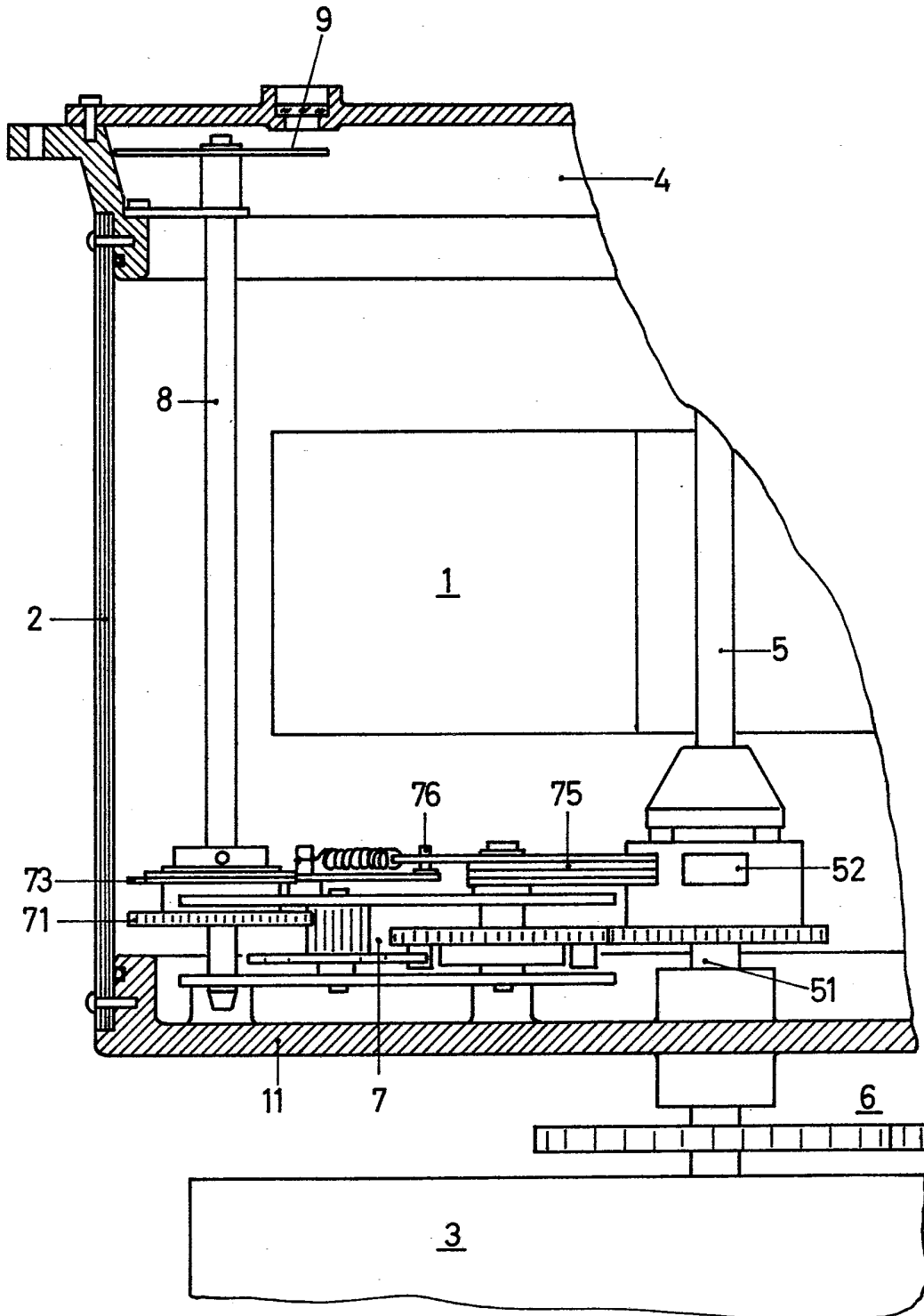


Fig. 1

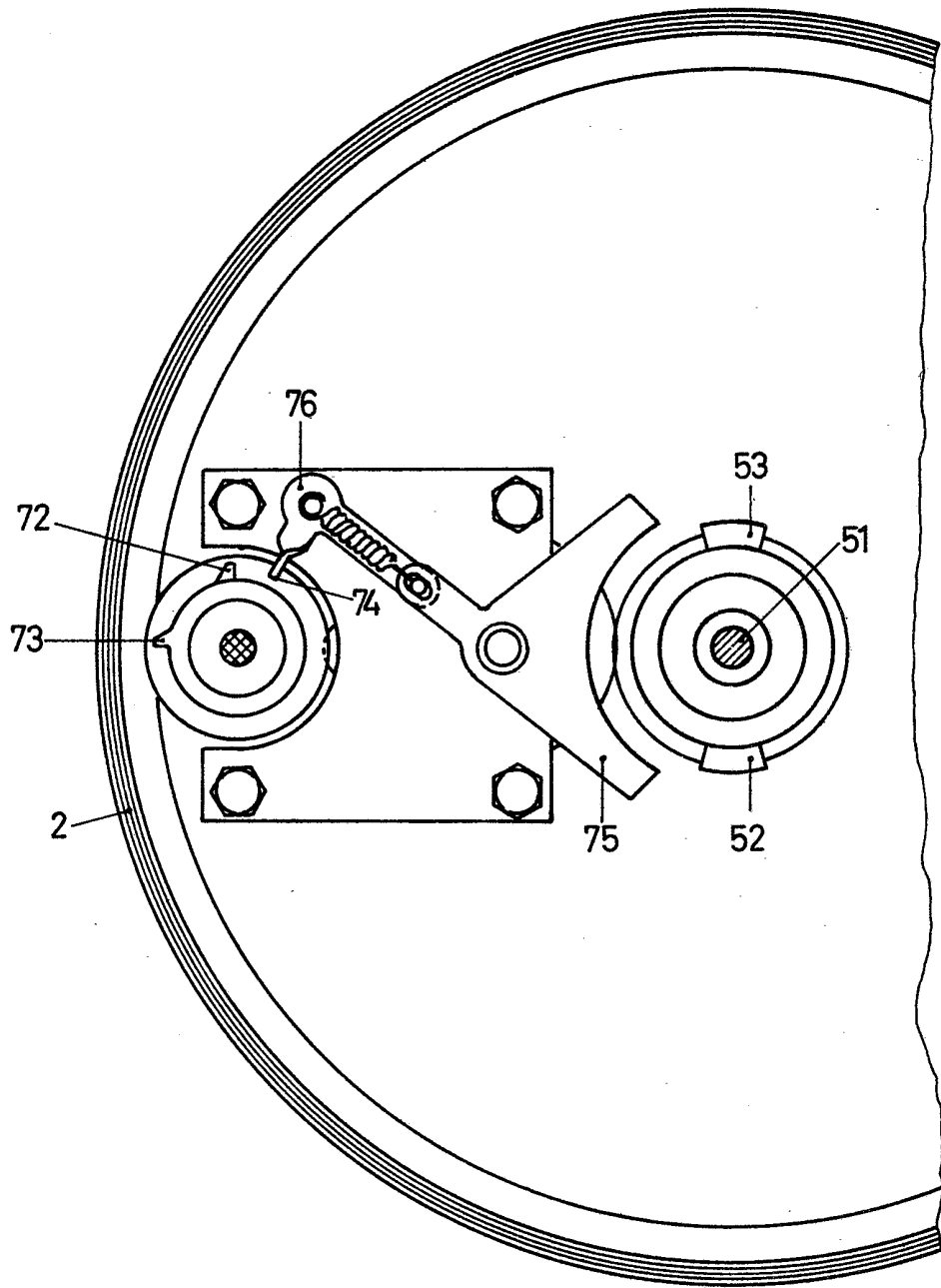


Fig. 2