

Dispositif subordonné au sens de la marche pour la commande d'inversion d'installations montées sur des modèles réduits de véhicules de chemins de fer.

Société dite : GEBR. MÄRKLIN & C^{ie} G. M. B. H. résidant en Allemagne.

Demandé le 5 février 1948, à 14^h 21^m, à Paris.

Délivré le 23 janvier 1952. — Publié le 24 avril 1952.

(Brevet d'invention dont la délivrance a été ajournée en exécution de l'article 11, § 7, de la loi du 5 juillet 1844 modifiée par la loi du 7 avril 1902.)

La présente invention a pour objet un dispositif pour la commande d'inversion ou commutation d'installations qui sont montées sur des modèles réduits de véhicules de chemins de fer et qui doivent être permutées automatiquement par le changement du sens de marche, par exemple l'installation d'éclairage de locomotives et de voitures motrices sur lesquelles des lampes isolées ou des groupes de lampes doivent être automatiquement mis en circuit, hors circuit ou commutés avec le changement du sens de marche.

On connaît déjà des dispositifs permettant d'obtenir des résultats de ce genre. Toutefois, on a utilisé dans ce but des moyens différents de ceux qui font l'objet de la présente invention et moins avantageux qu'eux. C'est ainsi par exemple que, dans une réalisation connue, on utilise, pour commander le changement d'éclairage des lampes frontales de couleurs différentes d'une voiture motrice, le dispositif même qui commande le changement de marche. A cet effet, dans ces dispositifs connus, le commutateur pas à pas commandé à distance qui inverse le sens de marche est muni de dispositifs contacteurs auxiliaires par l'intermédiaire desquels s'effectue le contrôle des circuits d'éclairage. Les dispositifs de ce type présentent l'inconvénient que ces contacts auxiliaires exigent un effort de commande assez grand qui doit être fourni par le commutateur d'inversion. Tout dérangement du commutateur nuit non seulement à l'action de la commande à distance mais également à celle de l'installation d'éclairage.

Ces inconvénients ne se rencontrent plus dans le dispositif conforme à la présente invention, laquelle présente encore toute une série d'autres avantages. C'est ainsi que la présente invention rend possible de commander, en fonction du sens de la marche, non seulement des installa-

tions d'éclairage, mais encore d'autres accessoires actionnés électriquement. En raison du fait que la commande d'inversion ou commutation ne se fait qu'après le démarrage, certaines fonctions qui apparaissent comme désirables, par exemple le décrochage commandé à distance, peuvent être assurées avec une plus grande sûreté. En outre, les opérations de commande que l'on cherche à réaliser peuvent également être assurées manuellement, lorsqu'on pousse le véhicule; enfin, ces fonctions peuvent également être assurées lorsque le véhicule est mis en mouvement non par sa puissance propre, mais par un autre véhicule. D'autres possibilités sont également offertes par l'application multiple de l'invention à des véhicules en plusieurs parties ou à des véhicules ne comprenant pas de moteur propre.

Ces avantages sont obtenus en prévoyant un dispositif de commande distinct assujéti au sens de la marche mais fonctionnant indépendamment du dispositif qui commande le sens de marche et commutant électriquement les installations à permuter, par exemple le circuit des lampes. Ce dispositif de commande particulier est permuté mécaniquement, lors du changement du sens de marche, par un organe dont le sens de mouvement est assujéti au sens de la marche du véhicule.

Dans une réalisation particulière, un dispositif de commande est permuté par un levier traînant, pivotant, glissant sur la voie et soumis à l'action du véhicule en marche. Ce levier traînant commande alors un coulisseau mobile qui, suivant le sens de la marche, vient alternativement en contact électrique avec deux plots.

Dans une variante, le dispositif de commande est actionné par un axe menant dont le sens de rotation dépend à tout moment du sens de la marche du véhicule. Dans ce cas, l'axe menant est

accouplé, par friction, à un levier organisé comme contact de frottement venant alternativement en contact, suivant le sens de marche, avec deux plots du circuit à contrôler.

L'objet de la présente invention est représenté schématiquement sur le dessin annexé sous les deux formes de réalisation indiquées ci-dessus à titre d'exemples.

La fig. 1 représente une forme de réalisation avec levier traînant.

La fig. 2 représente une réalisation comportant un levier actionné par un arbre menant.

Dans la forme de réalisation de la fig. 1, un levier traînant *b* pivote sur un axe *c* qui est avantageusement monté d'une manière élastique dans le châssis de véhicule *a*. Le levier traînant *b* glisse sur le rail *d* contre lequel il est constamment appliqué d'une manière élastique par un ressort en lame *e*. Suivant le sens de la marche, le levier traînant *b* occupe, soit la position représentée en trait plein, soit la position représentée en trait pointillé sur la fig. 1. Lors du changement du sens de la marche, il pivote automatiquement, d'une position à l'autre, sous l'action de son frottement sur le rail *d*. Le levier traînant *b* est en prise avec un coulisseau *f* en matière isolante qu'il déplace d'une position extrême à l'autre, lors de son pivotement, de manière qu'alternativement l'élément contacteur *h* du coulisseau *f* vienne en contact avec le plot *k* agencé sous la forme d'un ressort contacteur isolé par rapport au véhicule et que l'élément contacteur *g* du même coulisseau *f* vienne en contact avec le plot *i* également agencé sous la forme d'un ressort contacteur isolé par rapport au véhicule.

Lors de la marche vers la droite sur la fig. 1, le levier traînant *b* vient occuper la position représentée en trait plein, grâce à quoi le circuit de la lampe *l* est fermé, ce circuit comprenant le rail conducteur, le châssis *a* en matière conductrice, les organes contacteurs de droite *g* et *i*, la lampe *l*, le frotteur *m* et le conducteur supérieur *n*, tandis que le circuit de la deuxième lampe *o* se trouve coupé entre les organes contacteurs *h* et *k*.

Lors de l'inversion du sens de marche, c'est-à-dire lorsque le déplacement se fait vers la gauche sur la fig. 1, le levier traînant *b* pivote, sous l'action de son frottement sur le rail *d*, et vient dans la position représentée en trait pointillé, grâce à quoi il déplace le coulisseau *f* dans l'autre position extrême dans laquelle les organes contacteurs *h* et *k* viennent en contact. La lampe *l* est alors mise hors circuit et c'est la lampe *o* qui est mise en circuit.

Dans la réalisation de la fig. 2 le levier *b'* est entraîné par l'arbre menant *c'* et ce levier comprend un ressort d'entraînement *e'* qui glisse avec un certain frottement sur ledit arbre menant

c'. Le levier *b'* est agencé de manière à former balai contacteur qui, suivant le sens de la marche, peut venir alternativement en contact avec les plots *g'* et *h'*, les mouvements de pivotement dudit levier étant limités par des butées *p*. Les plots *g'* et *h'* isolés par rapport au véhicule sont reliés, par l'intermédiaire des lampes *l'* et *o'* et du frotteur *m'* au conducteur supérieur *n*.

A la place des lampes isolées prévues dans les deux exemples de réalisation, le dispositif faisant l'objet de la présente invention peut aussi contrôler des groupes de lampes. Lorsqu'il s'agit de groupes de lampes, la disposition est avantageusement telle qu'une ou plusieurs lampes blanches d'une extrémité du véhicule soient branchées avec une ou plusieurs lampes rouges prévues à l'autre extrémité du véhicule, afin que les lampes blanches qui se trouvent être à l'avant, par rapport au sens de la marche, et que les lampes rouges qui se trouvent être à l'arrière, par rapport au sens de la marche, soient mises en service par un seul organe contacteur.

Par ailleurs, la présente invention n'est pas limitée à la commande de circuits de lampes; on peut commuter d'une manière tout aussi avantageuse d'autres accessoires de véhicules de chemins de fer-jouets, par exemple des interrupteurs de commande, des dispositifs électromagnétiques d'accouplement ou de désaccouplement et d'autres appareils.

RÉSUMÉ.

La présente invention a pour objet un dispositif assujéti au sens de la marche pour la commande d'inversion ou commutation d'installations montées sur des modèles réduits de véhicules de chemins de fer, ce dispositif étant remarquable notamment par les points suivants considérés isolément et en combinaisons :

1° La commutation des installations est produite, lors du changement du sens de la marche du véhicule, par un dispositif de commande qui est, à son tour, commandé par un organe dont le sens de déplacement dépend positivement du sens de marche du véhicule;

2° Le dispositif de commande est permuté par un levier traînant, pivotant, glissant sur le rail et soumis à l'action du véhicule qui se déplace;

3° Le levier traînant commande un coulisseau mobile qui, suivant le sens de la marche, vient alternativement en contact électrique avec deux plots;

4° Le dispositif de commande est permuté par un arbre menant;

5° L'arbre menant est accouplé par friction à un levier qui est agencé sous forme de balai et qui, suivant le sens de la marche, peut pivoter

pour venir alternativement en contact avec deux
plots de commande des circuits à contrôler.

La présente invention a également pour objet

le produit industriel nouveau que constitue un
modèle réduit de véhicule de chemin de fer muni
du dispositif de commande mentionné ci-dessus.

Société dite : GEBR. MÄRKLIN & C^e G. M. B. H.

Par procuration :

Cabinet R. GUÉTET.

