

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

Date de la mise à la disposition du public
de la demande 26 septembre 1969.

(51) Classification internationale **A 63 h 19/00.**

(21) Numéro d'enregistrement national 69 02501.

(22) Date de dépôt 5 février 1969, à 10 h.

(71) Déposant : Société dite : GEBR. FLEISCHMANN, résidant en République Fédérale d'Allemagne.

Mandataire : Cabinet Malémont, 103, rue de Miromesnil, Paris (8^e).

(54) **Appareil de manœuvre à image de voies pour chemins de fer servant de jouets ou de maquettes.**

(72) Invention :

(30) Priorité conventionnelle :

(32) (33) (31) *Demande de modèle d'utilité déposée en République Fédérale d'Allemagne le 10 février 1968, n° F 33.726 au nom de la demanderesse.*

L'invention a pour objet un appareil de manoeuvre à image de voies pour chemins de fer servant de jouets ou de maquettes, qui comprend un plan des voies, aux emplacements appropriés duquel sont disposés des éléments de commande chargés des enclenchements.

Dans la technique ferroviaire à grande échelle, le plan des voies est reproduit par éclaircissement sur un panneau translucide ou transparent. En ce qui concerne les chemins de fer à échelle réduite, on utilise par contre couramment un plan de voies imprimé ou dessiné, aux emplacements correspondants duquel sont fixés les divers éléments de commande.

Abstraction faite de ce que cette disposition nuit à la vue d'ensemble, le pupitre de manoeuvre connu à image de voies ne permet pas de suivre le parcours enclenché à chaque instant, car les éléments de commande, par exemple pour une aiguille, marquent toujours les deux fils de rails.

Le besoin se fait donc sentir de réaliser un appareil de manoeuvre à image de voies facile à surveiller, rendant chaque parcours apparent sans équivoque, du fait que le parcours non enclenché aux bifurcations, par exemple aux aiguilles, présente une interruption.

Ce problème est résolu par l'invention grâce à un plan de voies qui se compose de divers organes symboliques caractérisant les parcours et auxquels sont associés des leviers de manoeuvre pivotants, qui définissent le parcours enclenché dans chaque cas et sont disposés sur la face supérieure des éléments de commande de hauteur sensiblement égale.

Un tel plan de voies est formé en pratique d'un certain nombre de barres juxtaposées bout à bout, qui s'écartent du support correspondant, par exemple d'une plaque, et présentent une solution de continuité du fait que leur hauteur de construction est sensiblement la même que celle des éléments de commande.

Le caractère symbolique des divers organes est renforcé avantageusement par un marquage de couleur ou similaire, qui améliore notablement la vue d'ensemble. A ce marquage correspondent, au voisinage des éléments de commande, des leviers pivotants, qui indiquent la position d'enclenchement de l'aiguille, du croisement, du signal, ou la direction de marche, tandis que le parcours non enclenché est interrompu.

Un moyen pour faciliter considérablement l'agencement de l'appareil de manoeuvre consiste à prévoir des emboitements pour assembler les organes symboliques entre eux et/ou avec les éléments de commande intercalés.

5 Les organes d'assemblage à emboitement peuvent faire corps avec les organes symboliques et/ou les éléments de commande, ou bien être exécutés sous la forme d'éléments de construction indépendants.

10 Il est avantageux de fixer au support divers organes symboliques ou éléments de commande pour conférer à l'ensemble une parfaite cohésion.

15 Il s'est avéré particulièrement judicieux de donner à chaque organe symbolique la forme d'un rail en U ouvert vers le support, qui enserre l'organe d'assemblage à emboitement correspondant, fixé au support ou faisant corps avec l'organe ou l'élément de commande adjacent.

L'organe symbolique est, de préférence, enfoncé élastiquement sur l'organe d'assemblage à emboitement, qui agit dans ce cas comme dans un assemblage par rainure et languette.

20 Selon une autre caractéristique de l'invention, les organes symboliques sont sectionnés à la longueur voulue dans des rails en U, munis d'emplacements de rupture obligés, fixés à l'avance, par exemple d'entailles, perforations ou similaires. L'avantage important de cette disposition réside en ce que les
25 rails en U peuvent être fabriqués en grandes longueurs et le plan de voies établi à l'aide d'un seul élément de base, ou d'un petit nombre de ces éléments.

30 Les emplacements de rupture obligés sont disposés de préférence perpendiculairement à l'axe longitudinal du rail, ou forment avec cet axe des angles, le cas échéant différents. Ces angles, par exemple de 30, 45 ou 60° correspondent à celui que forme le rail s'appliquant sur le rail ou l'élément de commande adjacent. On obtient de cette manière une application bout à bout parfaite, qui assure une succession ininterrompue des
35 organes symboliques avec les leviers de manoeuvre intermédiaires, condition indispensable pour rendre l'ensemble de l'installation facile à observer.

40 Il entre également dans le cadre de l'invention de disposer, sur la face supérieure du rail en U, une bande longitudinale se distinguant de ladite face, par exemple une feuille ou

une couche de revêtement colorée, qui est complétée par les leviers de manoeuvre dans la zone des divers éléments de commande.

5 Selon une autre caractéristique de l'invention, les organes symboliques et/ou les éléments de commande sont emboîtables, au moyen de tétons en saillie vers le bas, sur un support pourvu de douilles formant un quadrillage.

10 D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront de la description qui va suivre, faite en référence au dessin annexé, donné à titre d'exemple illustratif seulement, et dans lequel :

- la figure 1 représente une partie du plan de voies;
- la figure 2 représente en perspective un organe symbolique, utilisé pour former le plan de voies selon la figure 1;
- 15 - la figure 3 est une vue par le dessous correspondant à la précédente;
- la figure 4 représente un organe symbolisant un croisement;
- la figure 5 est une vue en perspective d'un élément
- 20 d'assemblage indépendant;
- la figure 6 représente un faux contact;
- la figure 7 montre un interrupteur d'aiguille;
- la figure 8 représente un contacteur à deux positions;
- la figure 9 représente un commutateur-inverseur.

25 Le plan de voies reproduit partiellement à la figure 1 se compose d'un certain nombre d'organes symboliques 1, juxtaposés bout à bout et constitués par un rail en U, dont l'ouverture est tournée vers le support non représenté. L'âme supérieure 2 de ce rail en U est munie d'une bande 3 en relief

30 marquant le parcours.

Sur la face interne du rail en U, il est prévu, comme le montre la figure 3, des emplacements de rupture obligés 4 et 5, qui sont orientés perpendiculairement à l'axe longitudinal des organes symboliques 1 (emplacement 4) ou forment un angle

35 avec cet axe (emplacement 5). Il ressort de la figure 3 que ces angles peuvent avoir des valeurs différentes, par exemple de 30, 45 et 60°. A partir d'un rail continu en U, on peut sectionner à la longueur voulue les divers organes symboliques 1 nécessaires.

40 Les ailes 6 de l'organe symbolique en U sont pourvues

intérieurement de rainures longitudinales 7, servant de crans d'arrêt à des nervures complémentaires 8 d'un élément d'assemblage 9 (figure 5), constitué lui-même par un rail en U, exécuté avec des dimensions telles que ses ailes 10 sont enserrées par les ailes 6 de l'organe symbolique 1 et que les nervures 8 s'engagent dans les rainures 7.

L'élément d'assemblage 9 peut être fixé au support par collage, agrafage, clouage ou vissage.

La figure 4 montre un autre type d'organe symbolique 11 en forme de croisement, dont l'agencement de principe est identique par ailleurs à celui de la figure 1. On peut concevoir évidemment d'autres organes symboliques différemment conformés, tels qu'ils peuvent se présenter dans une installation ferroviaire.

Entre les divers organes symboliques 1 sont disposés dans le plan de voies (figure 1) des éléments de commande, par exemple des inverseurs d'aiguille 12, aux emplacements des bifurcations du plan de voies. A ces éléments de commande peuvent s'ajouter notamment un faux contact 13, un commutateur inverseur 14 et un interrupteur à deux positions 15, tous de même hauteur que les organes symboliques 1 et 11.

Les interrupteurs rectangulaires 14 et 15 présentent une section externe correspondant à celle des organes symboliques 1 et 11. Il en est de même des faces frontales 16 de l'inverseur d'aiguille 12 et du faux contact 13, si bien que les organes symboliques 1 et 11 formés des rails en U se raccordent pratiquement sans solution de continuité aux éléments de commande lorsque le plan des voies est posé sur un support.

Sur le commutateur inverseur de la figure 9, pris à titre d'exemple, on a représenté des éléments d'assemblage 17, semblables à l'élément 9, mais venu d'un seul tenant avec le commutateur. L'un de ces éléments d'assemblage est percé d'un trou 18 pour le passage d'un clou ou d'une vis, tandis que l'autre est muni d'une fente de guidage 19, destinée au même usage, savoir à la fixation sur un support.

Sur l'inverseur d'aiguille 12 est disposé un levier de manoeuvre 21 pivoté autour d'un axe 20 et susceptible d'être arrêté dans ses deux positions extrêmes, dont l'une est représentée en pointillés. Ce levier actionne des contacts ne figurant pas au dessin, par exemple pour la manoeuvre d'une ai-

guille. Il prolonge la bande de marquage 3 des organes symboliques 1, 11, de sorte que le parcours utilisé apparaît sous la forme d'une ligne continue.

5 La bande de marquage 3 se trouve également sur la face supérieure des interrupteurs 14 et 15; le bouton de manoeuvre 22 du commutateur inverseur 14, déplaçable en direction longitudinale, indique la direction de marche instantanée identifiée par les flèches 23.

10 Sur l'interrupteur à deux positions 15 selon la figure 8, la bande 3 est munie d'une solution de continuité 24 qui apparaît pour la position reproduite au dessin du bouton de manoeuvre 22 et matérialise la coupure du circuit de courant. Dans la position inverse du bouton de manoeuvre, la bande 3 se prolonge jusqu'au bouton de manoeuvre 22, si bien que le parcours suivi apparaît sans solution de continuité.

15 Le faux contact 13 trouve application dans le cas où des éléments de commande à action manuelle sont utilisés dans le plan de voies. Dans cet élément de commande, de même que dans l'inverseur d'aiguille 12, les faces frontales 16 se rencontrent
20 à angle obtus, ce qui permet un raccordement parfait et à l'angle voulu des organes symboliques 1. Il en est de même en ce qui concerne les faces frontales opposées 25.

- REVENDEICATIONS -

1.- Appareil de manoeuvre à image de voies pour chemins de fer servant de jouets ou de maquettes, qui comprend un plan de voies aux emplacements appropriés duquel sont disposés des éléments de commande chargés des enclenchements, appareil caractérisé en ce que le plan de voies se compose de divers organes symboliques (1,11) caractérisant les parcours, et auxquels sont associés des leviers de manoeuvre (21) le cas échéant pivotants, qui définissent le parcours enclenché dans chaque cas et sont disposés sur la face supérieure des éléments de commande (12, 13, 14, 15).

2.- Appareil de manoeuvre à image de voies selon la revendication 1, caractérisé en ce que les organes symboliques (1,11) sont réunis entre eux et/ou avec les éléments de commande (12, 13, 14, 15) par des organes d'assemblage à emboîtement.

3.- Appareil de manoeuvre à image de voies selon les revendications 1 et 2, caractérisé en ce que les organes d'assemblage à emboîtement font corps avec les organes symboliques (1,11) et/ou les éléments de commande (12, 1, 3, 14, 15), ou bien sont exécutés sous la forme d'éléments de construction indépendants.

4.- Appareil de manoeuvre à image de voies selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que chaque organe symbolique (1,11) est formé d'un rail en U ouvert vers le support, qui enserre l'organe d'assemblage à emboîtement (9).

5.- Appareil de manoeuvre à image de voies selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que les organes symboliques (1,11) sont sectionnés à la longueur voulue dans des rails en U, munis d'emplacement de rupture obligés (4,5) fixés à l'avance.

6.- Appareil de manoeuvre à image de voies selon la revendication 5, caractérisé en ce que les emplacements de rupture obligés (4, 5) sont disposés perpendiculairement à l'axe longitudinal du rail, ou forment avec cet axe des angles, le cas échéant différents.

7.- Appareil de manoeuvre à image de voies selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que les organes symboliques (1,11) s'appliquent bout à bout sur les faces frontales correspondantes (16, 25, 26) des éléments de commande (12, 13,

BAD ORIGINAL

14, 15).

8.- Appareil de manoeuvre à image de voies selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce qu'il est prévu, sur la face supérieure (2) du rail en U, une bande longitudinale se distinguant de ladite face, par exemple une feuille ou une couche de revêtement colorée, qui est complétée par les leviers de manoeuvre (21) dans la zone des divers éléments de commande (12, 13, 14, 15).

9.- Appareil de manoeuvre à image de voies selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que les organes symboliques (1,11) et/ou les éléments de commande (12, 13, 14, 15) sont embôitables, au moyen de tétons en saillie vers le bas, sur un support pourvu de douilles formant un quadrillage.

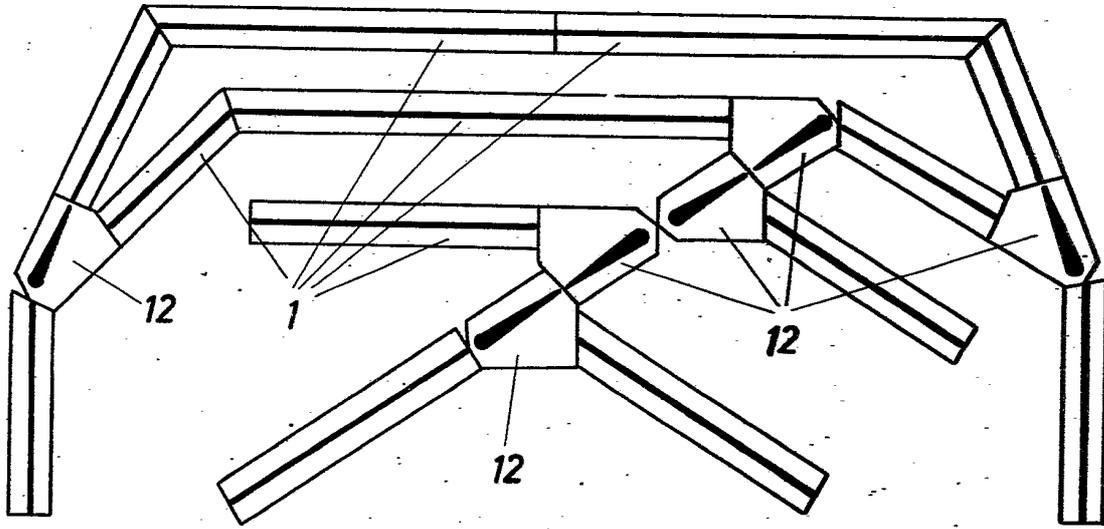


Fig. 1

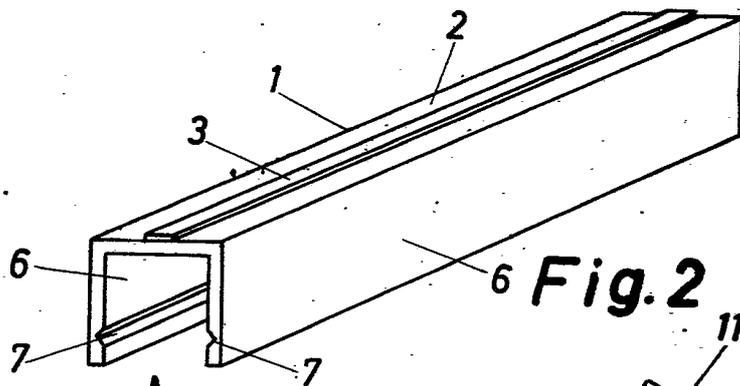


Fig. 2

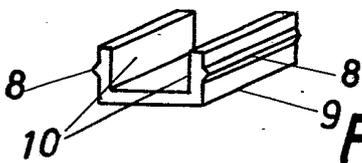


Fig. 5

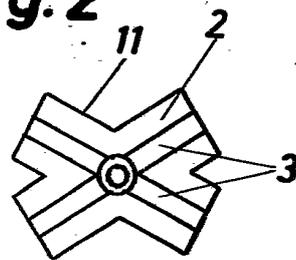


Fig. 4

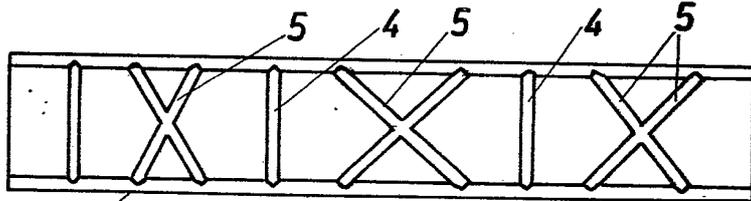


Fig. 3

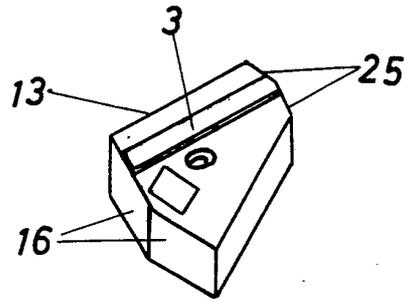


Fig. 6

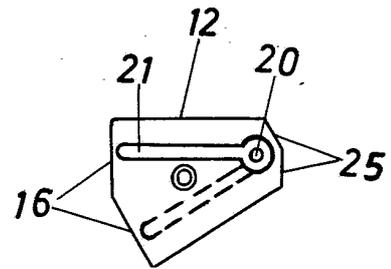


Fig. 7

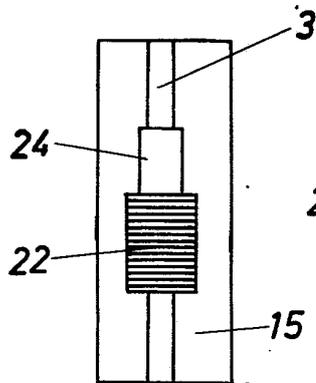


Fig. 8

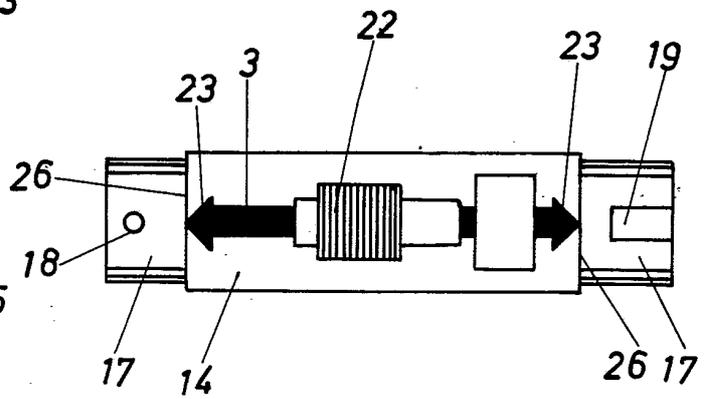


Fig. 9