



## Procédé de fabrication de véhicules-jouets.

Société dite : GEBR. MÄRKLIN & C<sup>ie</sup> G. M. B. H. résidant en Allemagne.

Demandé le 26 janvier 1948, à 14<sup>h</sup> 4<sup>m</sup>, 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.)*

Jusqu'à ce jour, les véhicules-jouets, notamment ceux des chemins de fer-jouets, étaient généralement faits d'éléments en tôle qui devaient être estampés puis emboutis pour correspondre à l'aspect des véhicules correspondants. Dans ces véhicules-jouets connus, les quatre parois et, dans le cas de véhicules fermés, le toit doivent être réalisés individuellement puis reliés entre eux par de petits replis ou feuillures et, d'une manière analogue, au châssis. Ceci exige de nombreux préparatifs et opérations et nécessite toute une série d'outils. En outre, le grand nombre de points de liaison fait qu'il y a risque de voir l'un ou l'autre de ces points se défaire par la suite.

Le procédé de fabrication suivant la présente invention permet d'obvier à tous ces inconvénients. Grâce à ce procédé, la fabrication des véhicules est considérablement facilitée, accélérée et améliorée. Les véhicules en soi deviennent sensiblement plus stables et plus résistants. Un desserrage ou rupture des points de liaison n'est plus à envisager.

Ces avantages sont obtenus par le fait que la partie supérieure du véhicule est obtenue sous la forme d'un ensemble coulé par injection et que sa fixation sur le châssis du véhicule est réalisée rapidement et de la manière la plus simple par mise en place sur ledit châssis et par rivetage consécutif d'un ou de plusieurs tenons coulés avec la partie supérieure en cause. L'appui nécessaire au rivetage est constitué par une colonnette disposée au-dessus du tenon de rivetage et obtenue lors de la fabrication de la partie supérieure, en même temps que cette dernière, c'est-à-dire également coulée par injection sur la paroi latérale la plus proche de ladite partie supérieure.

La tête des tenons de rivetage présente, en son milieu, une fente cunéiforme procurant deux parties qui sont alors pressées, en vue du rivetage, sur la face inférieure de la plateforme du véhicule

pour former ainsi la tête de rivet. Pour fixer la partie supérieure au châssis du véhicule, on réalise par coulée, tout autour de cette partie, des épaulements en saillie vers le bas et qui, lors de la pose de la partie supérieure sur le châssis, s'appuient sur le pourtour de ce dernier.

Le procédé est illustré, sur le dessin annexé, à son application à un wagon de marchandises couvert.

Les fig. 1, 2 et 3 représentent (la première en perspective) les phases successives du montage de la partie supérieure sur le châssis.

Les fig. 4 et 5 sont respectivement une vue de face et une vue de profil de la partie supérieure.

La fig. 6 est une coupe transversale de la partie supérieure.

La fig. 7 en est une coupe horizontale.

La fig. 8 représente, de profil et après sa mise en place, un tenon de rivetage respectivement avant et après le rivetage.

Le véhicule est formé, d'une manière connue, d'une partie supérieure *a* conformée de manière à présenter autant que possible l'aspect de la réalité et d'un châssis *b* de construction appropriée quelconque sur lequel est fixée la partie *a*. La partie supérieure *a* est constituée par les parois latérales *c*; dans l'exemple de réalisation considéré, cette partie est fermée par un toit *d*.

Conformément à l'invention, l'ensemble de la partie *a* est formé d'une pièce unique obtenue par le procédé de coulée par injection, procédé au cours duquel on coule simultanément des épaulements *e* en forme de tétons faisant saillie vers le bas. Ces épaulements fixent la position de la partie supérieure *a* sur la plateforme *f* du châssis *b*, de sorte que, lors de la simple mise en place, cette partie supérieure se trouve obligatoirement dans la position correcte. A cet effet, les épaulements *e* sont à un écartement tel les uns des autres (aussi bien dans le sens transver-

sal que dans le sens longitudinal) que, lors de la pose de la partie supérieure, ils s'appliquent exactement sur le pourtour de la plateforme *f*. Le nombre, la position et la forme des épaulements *e* sont quelconques.

En vue de la fixation de la partie supérieure *a* sur le châssis *b*, on a coulé sur ladite partie supérieure des tenons de rivetage *g* disposés avantageusement à proximité des parois latérales *c*, lesquels tenons sont en saillie vers le bas, comme c'est le cas pour les épaulements *e*. La plateforme *f* comporte des trous *h* qui, lors de la pose de la partie supérieure *a* sur le châssis *b*, sont traversés par les tenons de rivetage *g* d'une quantité telle que ces tenons fassent encore saillie, par leur tête *i*, sous ladite plateforme (fig. 8). La tête *i* est formée de l'extrémité, fendue en forme de coin, du tenon de rivetage *g* dont la tête de rivet est obtenue par une pression à plat. L'appui nécessaire à cet effet consiste en une colonnette *k* qui est coulée sur la paroi la plus rapprochée *c* de la partie supérieure *a*.

#### RÉSUMÉ.

La présente invention a pour objet un procédé de fabrication de véhicules-jouets, ce procédé

étant remarquable, notamment, par les points suivants et leur combinaison :

1<sup>o</sup> La partie supérieure du véhicule est établie sous la forme d'un ensemble coulé par injection et muni, sur son pourtour, d'épaulements en saillie vers le bas, également obtenus par coulée, après quoi on pose la partie supérieure sur le châssis, sur lequel elle est maintenue sans jeu par lesdits épaulements, et on la rive au moyen d'un ou de plusieurs tenons de rivetage qui, lors de la pose de la partie supérieure, passent par des trous ménagés dans la plate forme du châssis;

2<sup>o</sup> Au-dessus de chaque tenon de rivetage et sur la paroi la plus voisine de la partie supérieure, on coule une colonnette servant d'appui pour le rivetage.

La présente invention a également pour objet le produit industriel nouveau que constitue un véhicule-jouet obtenu par la mise en œuvre du procédé mentionné ci-dessus.

Société dite : GEBR. MÄRKLIN & C<sup>ie</sup> G. M. B. H.

Par procuration :

Cabinet R. GUÉRET.

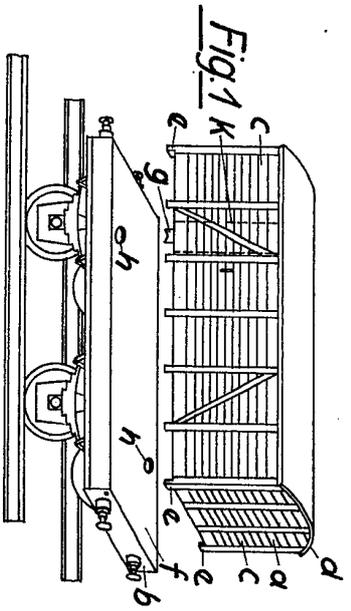


Fig. 1

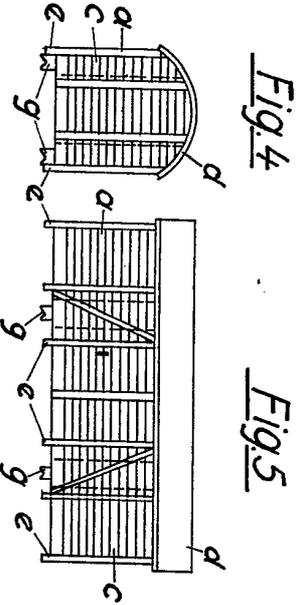


Fig. 4

Fig. 5

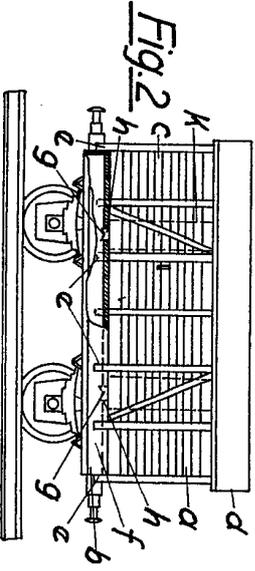


Fig. 2

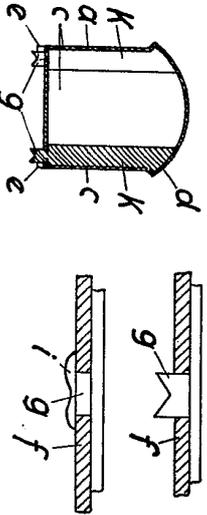


Fig. 6

Fig. 8

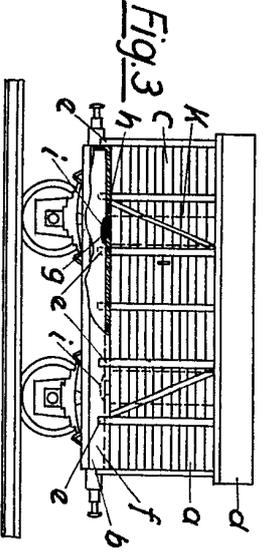


Fig. 3

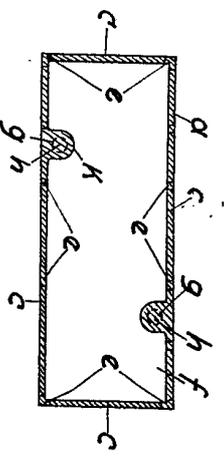
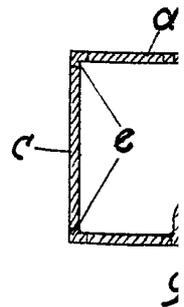
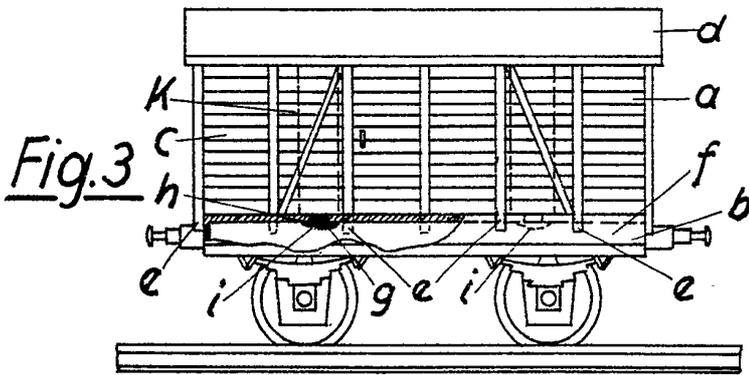
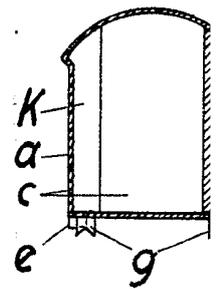
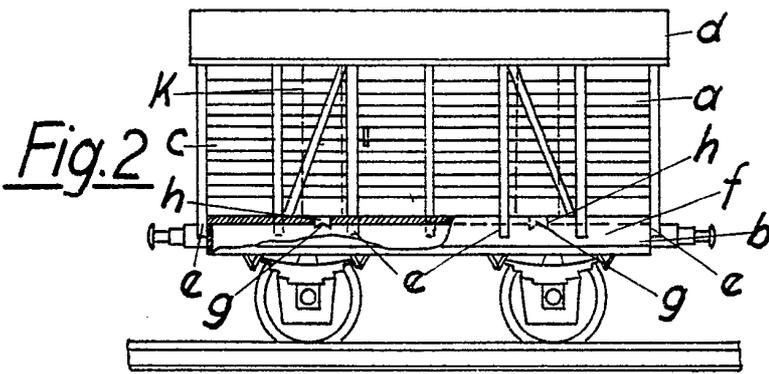
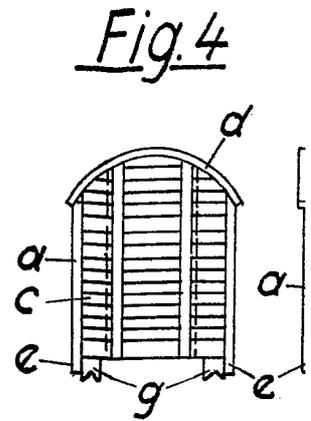
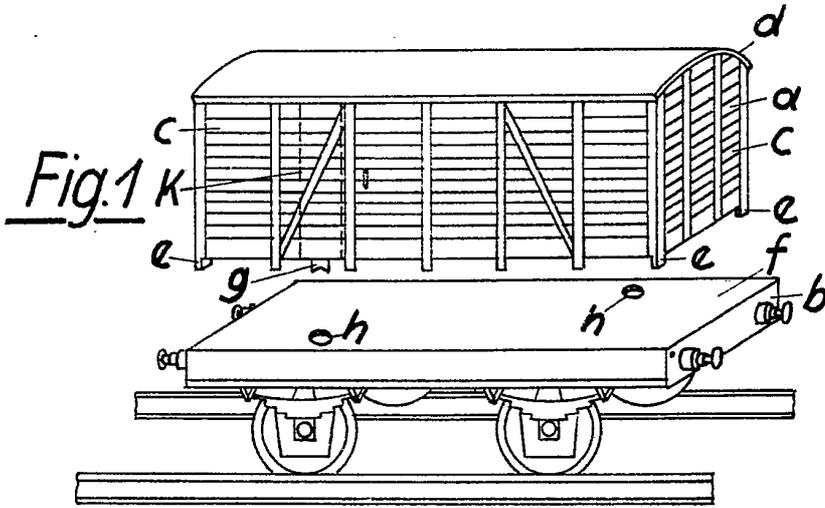


Fig. 7



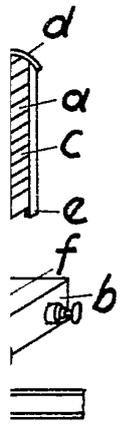


Fig.4

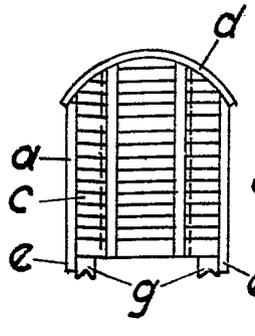


Fig.5

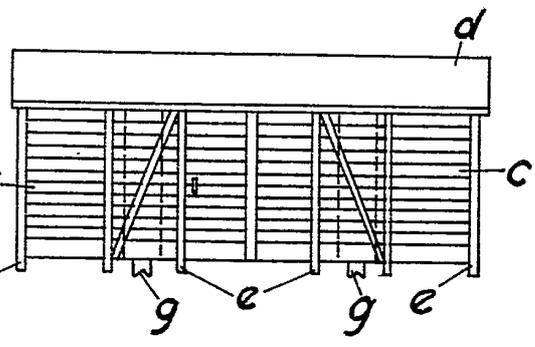


Fig.6

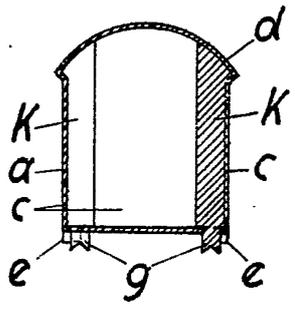


Fig.8

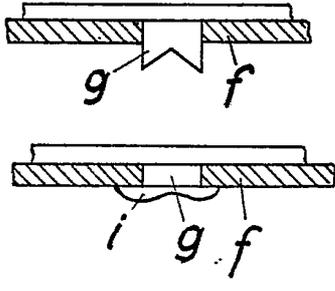


Fig.7

