

- 1 -

Train de pose d'une nouvelle voie ferrée.

La présente invention concerne un train de pose d'une nouvelle voie ferrée comprenant au moins des moyens de transport et de pose des traverses, des moyens de positionnement de rails et des wagons de stockage des traverses.

5

Il est connu du brevet CH-A-600.045 un train de renouvellement de voie ferrée comportant deux wagons articulés entre eux supportant les différents outils de travail, pour la dépose de l'ancienne voie et la pose de la nouvelle ainsi, qu'un ou plusieurs wagons de stockage des nouvelles et anciennes traverses. Les wagons de stockage et le premier des deux wagons, dit wagon de manutention des traverses, se déplacent sur l'ancienne voie tandis que le second roule sur la voie renouvelée. Le wagon de manutention des traverses est supporté pendant le travail à son extrémité avant par un boggie et à l'autre par deux appuis escamotables roulant sur un chemin de roulement auxiliaire constitué par les nouveaux rails destinés à être mis en voie mais préalablement déposés de part et d'autre de l'ancienne voie et à l'extérieur des traverses. Le second wagon dit wagon moteur est supporté à son extrémité avant par

10

15

20

le wagon de manutention des traverses et à son extrémité arrière par un boggie roulant sur la voie renouvelée.

- 5 Le brevet CH-A-600.046 décrit un train de renouvellement semblable à celui décrit dans le CH-A-600.045 lequel moyennant quelques transformations peut être utilisé comme train de pose d'une voie ferrée (fig.5 et 6). Le train de pose de voie ferrée travaille en sens
- 10 inverse du train de renouvellement. Les appuis roulants escamotables sont disposés de part et d'autre de l'unique boggie du wagon moteur qui roule ainsi sur les rails disposés directement sur la plate-forme de la future voie et mis à l'écartement des appuis roulants.
- 15 Le dispositif assurant la pose des traverses est juste derrière le boggie de ce wagon moteur et devant le dispositif de mise en place des rails de sorte que les deux boggies du second wagon roulent sur la voie posée.
- 20 La demande de brevet FR-A-2419998 du même déposant décrit un train de renouvellement de voie ferrée qui peut également être transformé en train de pose d'une nouvelle voie. Comme les trains susmentionnés ce train se compose de deux wagons de travail articulés entre
- 25 eux supportant les différents dispositifs de travail. La différence essentielle par rapport aux précédents est que l'unique boggie du wagon moteur roule déjà sur la nouvelle voie tandis que le boggie du wagon de manutention des traverses se trouvant dans la zone de
- 30 travail, est monté sur un dispositif de translation qui se déplace en glissant ou roulant dans les fraises des vieilles traverses dépourvues de rails. Le second boggie du même wagon roule sur l'ancienne voie ainsi que les différents wagons de stockage. Pour transformer
- 35 ce dernier train en train de pose d'une nouvelle voie on inverse le sens de marche et on munit l'unique boggie du second wagon articulé de bandages lui permet-

tant d'avancer sur la plate-forme de la voie tandis que le dispositif de translation supportant l'un des boggies du second wagon se déplace sur les traverses posées et que le second boggie et les wagons de stockage roulent sur la voie posée.

Les trains de pose de la voie ferrée mentionnés précédemment présentent l'inconvénient que le véhicule moteur ou en tout cas le premier wagon de travail doit se déplacer en s'appuyant soit sur les rails posés directement sur la plate-forme soit, à défaut de ceux-ci, directement sur la plate-forme. Dans les deux cas la charge supportée par la plate-forme est localisée à l'endroit des appuis roulants ainsi la pression exercée sur la plate-forme en absence des traverses est très grande. La localisation de la charge provoque la destruction du profilé de la plate-forme. En effet, il est extrêmement important avant la pose des traverses et des rails de niveller et profiler la plate-forme selon la configuration géométrique de la voie et la nature du sol (dévers dans les courbes, inclinaison de la plate-forme pour l'évacuation des eaux de pluie). Il faut, par conséquent, après le passage du véhicule moteur ou après la pose de la voie reprofiler la plate-forme ce qui entraîne des frais supplémentaires en allongeant le temps de construction de la voie. La non réfection du profil peut provoquer ultérieurement l'affaissement ou la destruction locale de la voie. La mise en place d'un chemin de roulement en déposant des rails directement sur la plate-forme constitue en soi aussi un inconvénient.

L'invention a pour but de remédier à ces inconvénients en supprimant les appuis roulant sur la plate-forme dépourvue de traverses, ou sur un chemin de roulement.

Le train de pose selon l'invention est caractérisé par le fait que les moyens de transport et de pose des traverses et les moyens de positionnement des rails sont supportés par un seul truck muni de deux boggies, 5 que les moyens de pose des traverses sont fixés en porte-à-faux devant le boggie antérieur du truck, que ledit boggie antérieur est supporté pendant le travail par un dispositif de translation glissant ou roulant dans les fraises des traverses dépourvues de rails 10 que le boggie postérieur dudit truck roule sur les rails et que les moyens de positionnement des rails sont disposés entre le dispositif de translation et le boggie postérieur dudit truck.

15 Le truck se déplaçant par un de ses boggies, moyennant un dispositif de translation, sur les traverses, la pression exercée sur la plate-forme est faible et elle ne subit pas de déformation. Les rails sont positionnés après le passage du dispositif de translation ainsi le 20 boggie postérieur roule sur les rails posés. Le groupe moteur est disposé d'ailleurs près de ce boggie postérieur afin que la charge exercée sur les traverses dépourvues de rails soit aussi faible que possible pour ne pas les endommager.

25

Ce train peut moyennant quelques transformations être transformé en train de renouvellement d'une voie ferrée.

30 Le dessin annexé représente, à titre d'exemple, une forme d'exécution de l'invention.

La figure 1 représente une vue schématique de côté d'un train de pose d'une nouvelle voie ferrée.

35

La figure 2 est une vue en plan de la figure précédente représentant uniquement les traverses, les rails et le

dispositif de positionnement des rails.

La figure 3 représente une vue schématique de côté du train de pose transformé en train de renouvellement
5 d'une voie ferrée.

En 1 on a représenté la plate-forme profilée et en 2 et 2' les rails à poser qui sont préalablement déposés aux extrémités latérales de la plate-forme. Le train se
10 compose d'un truck 3 supportant les différents moyens de travail, et de plusieurs wagons 4 de stockage des traverses 5 supportés par des boggies 6 roulant sur la voie posée. Le truck 3 s'appuie sur la voie posée par le boggie postérieur 7 et sur les traverses 5a dépour-
15 vues de rails par un boggie antérieur 8 lui-même supporté par un dispositif de translation 9. Le dispositif de translation 9 peut être un traineau à patins ou à roulettes comme celui décrit dans le brevet FR-A-2.419.998. Il est également possible pour soulager
20 le dispositif de translation de prévoir de part et d'autre du boggie 8 des patins à rouleaux ou des dispositifs à chenilles escamotables se déplaçant sur les traverses comme décrit dans la demande de brevet européen No.0 060 590 de la déposante. Ce dernier disposi-
25 tif permet une meilleure répartition de la charge sur les traverses et améliore la stabilité du truck. Le truck 3 est équipé d'un portique de transport 10 roulant sur un chemin de roulement continu aménagé sur les châssis du truck 3 et des wagons de stockage 4, d'un
30 accumulateur-transporteur 12 des traverses, de plusieurs pinces à galets 23, 24, 25, 26 pour soulever et positionner les rails 2,2', d'une console porte-à-faux 18 supportant un dispositif articulé 14 de transport et de pose de traverses 5 ainsi que des dispositifs de
35 régilage et/ou de compactage 16 de la plate-forme ou du ballast 1 et d'un groupe moteur 17 assurant la traction du train et l'alimentation de différents dispositifs de

travail.

Le dispositif de régalage et/ou de compactage 16 et le dispositif articulé de transport et de pose 14 de traverses sont suspendus à un cadre 19 lui-même suspendu à la console 18 par des vérins 20,21,22 permettant le guidage du cadre dans l'axe de la voie.

Le fonctionnement de ce train de pose est le suivant :
Après avoir préparé la plate-forme 1 et disposé les rails 2,2' en ses extrémités latérales le truck 3 avance dans la direction F sur les traverses 5a posées par le dispositif 14. Le dispositif de translation 9 supportant le boggie 8 est guidé par les fraises de traverses 5a. Les rails 2 sont soulevés par les pinces à galets 23 se trouvant devant le boggie antérieur 8 du truck 3, et ramenés après le passage de ce boggie 8 sous le truck par les pinces 24 et 25 et enfin positionnés dans les fraises de traverses 5b. Pendant ce temps le portique 10 assure l'approvisionnement de l'accumulateur-transporteur 12.

Il est possible de poser les traverses et les rails directement sur la plate-forme en absence du ballast et soulever par la suite la voie pour la pose du ballast.

Pour transformer le train de pose en train de renouvellement d'une voie ferrée (fig.3) on accouple au train de renouvellement un truck moteur 28 articulé à l'extrémité antérieure du truck 3 et s'appuyant sur un boggie 29 roulant sur les nouveaux rails 2,2' posés sur les nouvelles traverses 5b. Le truck moteur 28 supporte un dispositif de positionnement de nouveaux rails 33;34;35. L'articulation entre les deux trucks est réalisée de manière connue et décrite dans le brevet FR-2.419.998 de la déposante précédemment cité. Le moteur 17 a été retiré pour laisser la place au dispo-

sitif de transport 31 des anciennes traverses 32, à l'extrémité duquel se trouve le dispositif de dépose 30 des anciennes traverses.

- 5 Le train de renouvellement avançant dans le sens indiqué par la flèche F1 qui est l'inverse de celui du train de pose, le dispositif de pose de traverses 14' est légèrement modifié par rapport au dispositif précédent, laissant ainsi la place aux dispositifs 30 de
- 10 dépose et de transport 31 des anciennes traverses 32. Les anciennes traverses 32 sont transportées par le portique 10 vers les wagons de stockage 4.

- En dessous du truck 3 des pinces à galets
- 15 23',24',25',26' lèvent et écartent les anciens rails 37. Le dispositif de translation 9 se déplace dans les fraises des anciennes traverses 32. Entre les dispositifs de pose 14' des nouvelles traverses et de dépose
- 20 30 des anciennes traverses est disposé le dispositif 16 de régaling et/ou compactage du ballast.

Revendications de brevet

1. Train de pose d'une nouvelle voie ferrée comprenant au moins des moyens de transport et de pose des traverses, des moyens de positionnement des rails sur lesdites traverses et des wagons pour le stockage des traverses, caractérisé par le fait que les moyens de transport et de pose des traverses et les moyens de positionnement de rails sont supportés par un seul truck muni de deux boggies, que les moyens de pose des traverses sont fixés en porte-à-faux devant le boggie antérieur du truck, que ledit boggie antérieur est supporté pendant le travail par un dispositif de translation glissant ou roulant dans les fraises des traverses dépourvues de rails, que le boggie postérieur dudit truck roule sur les rails et que les moyens de positionnement des rails sont disposés entre le dispositif de translation et le boggie postérieur dudit truck.

2. Train de pose d'une nouvelle voie ferrée selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le groupe moteur du train est disposé sur le truck à proximité du boggie postérieur.

3. Train de pose d'une nouvelle voie ferrée selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé par le fait qu'une régaleuse est fixée devant le dispositif de pose des traverses pour régaler la plate-forme ou le ballast.

4. Train de pose d'une nouvelle voie ferrée selon une des revendications 1 à 3, caractérisé par le fait qu'une compacteuse est fixée devant le dispositif de pose des traverses pour compacter la plate-forme ou le ballast.

5. Train de pose d'une nouvelle voie ferrée selon la revendication 1, caractérisé par le fait qu'il peut être équipé de moyens pour le transformer en train de renouvellement de la voie ferrée, lesdits moyens comprenant un second truck articulé à l'extrémité antérieure du premier truck et s'appuyant sur un boggie roulant sur la nouvelle voie, des moyens pour la dépose des anciens rails et des moyens pour la dépose et le transport des anciennes traverses, ledit second truck supportant les moyens de positionnement des nouveaux rails, que le groupe moteur est de préférence disposé sur le second truck et entraîne le train de renouvellement dans le sens inverse du train de pose d'une voie ferrée et que les moyens de pose de traverses sont adaptés pour travailler dans ledit sens.

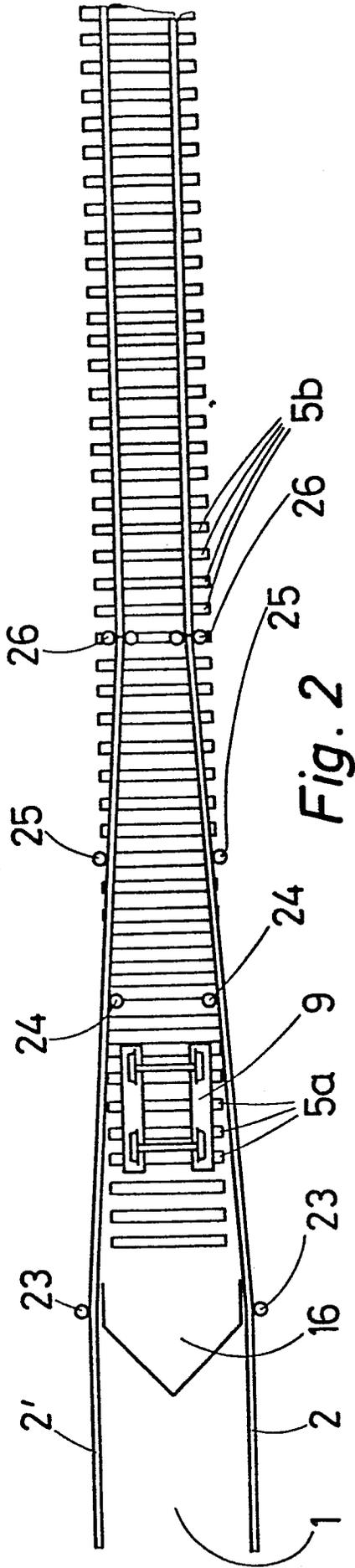


Fig. 2

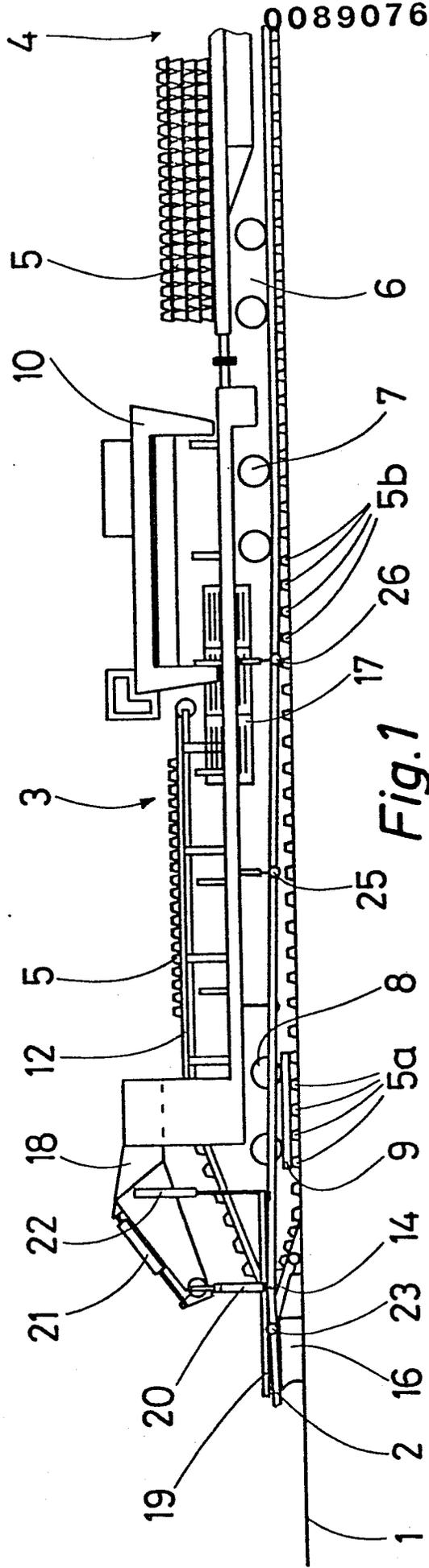


Fig. 1

0089076

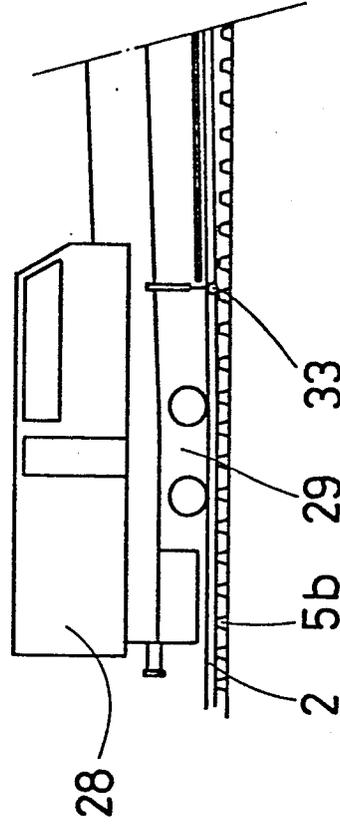
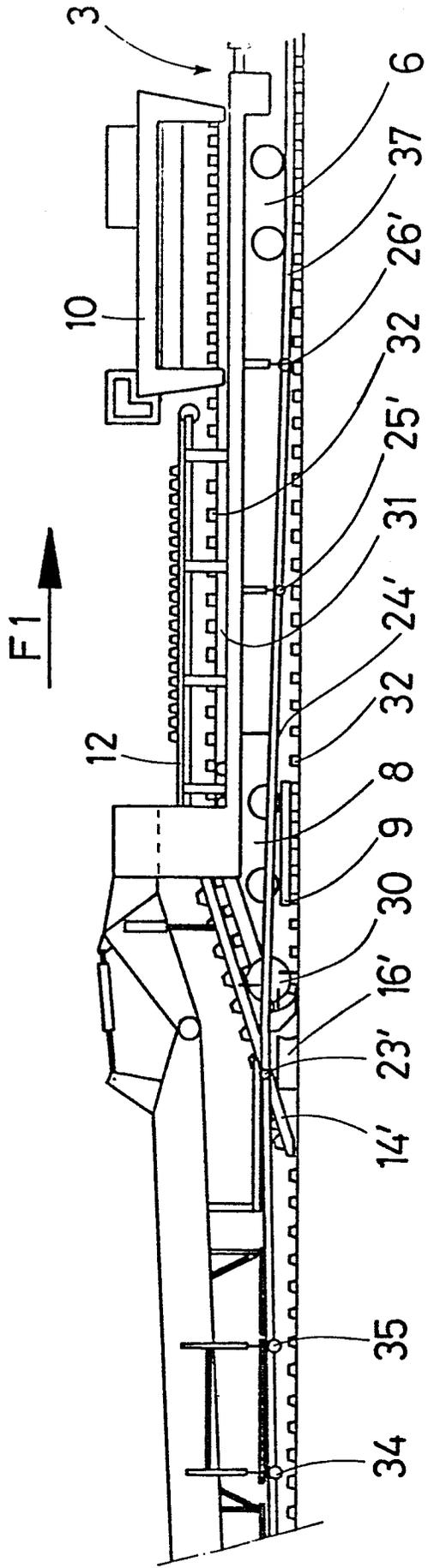


Fig. 3



DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. 3)
A, D	FR-A-2 419 998 (CANRON) * Page 2, lignes 3-16; page 3, lignes 36-40; page 4, lignes 1-26; page 5, lignes 1-12; page 7, lignes 2-19; figures 1-3 *	1, 2, 5	E 01 B 29/05
A	FR-A-2 378 899 (SECMAFER) * Page 3, lignes 38-39; page 4, ligne 1; page 6, lignes 31-39; page 7, lignes 1-6; figures 6, 7 *	3, 4	
A	CH-A- 594 105 (MATISA)		
A	GB-A-1 077 839 (PLASSER)		
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 3)
			E 01 B
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 20-04-1983	Examineur RUYMBEKE L.G.M.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons	
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		& : membre de la même famille, document correspondant	