

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

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

2 628 144

(21) N° d'enregistrement national :

88 02874

(51) Int Cl^{*} : E 21 D 9/04, 17/00.

(12) **DEMANDE DE CERTIFICAT D'ADDITION
À UN BREVET D'INVENTION**

A2

(22) Date de dépôt : 7 mars 1988.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPi « Brevets » n° 36 du 8 septembre 1989.

(60) Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés : 3^e addition au brevet 86 06694 pris le 9 mai
1986.

(71) Demandeur(s) : *Jean-Marie BEAUTHIER.* — FR.

(72) Inventeur(s) : Jean-Marie Beauthier.

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire(s) : Cabinet Armengaud Aîné.

(54) Procédé pour la construction d'ouvrages sous des voies ferrées en exploitation et dispositif pour la mise en œuvre
de ce procédé.

(57) Perfectionnement au procédé selon l'une quelconque des
revendications 1 à 5 du brevet principal, caractérisé en ce qu'il
consiste à monter sous les voies des petits tabliers auxiliaires
en substitution des raidisseurs, ces tabliers présentant une
longueur légèrement supérieure à celle qui sépare les deux
paires de demi-culées.

R 2 628 144 - A2

On a décrit dans la demande de brevet principal un procédé permettant la construction d'ouvrages tels que des passages ferroviaires, autoroutiers, routiers ou piétonniers au travers de talus ou terrassements quelconques supportant une ou plusieurs voies ferrées, sans nécessiter l'arrêt prolongé du
5 trafic s'écoulant sur ces voies.

Parmi les solutions de l'art antérieur rappelées dans cette demande, un procédé classique consiste à mettre en place des tabliers auxiliaires fournis par l'Administration des Chemins de Fer et, acheminés par wagons, reposant sur des camarteaux en béton ou en bois. Après terrassement sous ces tabliers auxiliaires,
10 l'ouvrage est construit par tranches successives, exigeant un déplacement longitudinal des tabliers auxiliaires. Mais là encore ce procédé, qui demande des moyens de mise en oeuvre très importants, entraîne une immobilisation du trafic et des travaux de nuit ou de week-end.

Selon le procédé proposé dans le brevet principal, notamment en référence
15 à l'exemple de mise en oeuvre illustré sur les dessins, on a prévu après mise en place de deux paires de demi-culées 3 et 4 réunies deux à deux dans chaque paire, enlèvement de la terre et clavage mutuel de ces demi-culées en 15 dans leur région d'aboutissement, d'effectuer dans la face suivante un renforcement des voies 2 sur une dimension longitudinale de celles-ci un peu supérieure à celle qui
20 sépare les paires de demi-culées préalablement aboutées comme dit ci-dessus. Ce renforcement est avantageusement réalisé en disposant sur les traverses en bois 17 portant les rails 18 des voies 2 des fers longitudinaux en H ou en I 19, fixés sur ces traverses et sous lesquels sont soudés ou boulonnés transversalement d'autres fers 20, conférant à l'ensemble une faculté de
25 raidissement convenable. Naturellement, il est clair que la structure de ces fers et plus généralement la manière dont est réalisé le renforcement des voies 2 n'a pas d'incidence directe sur l'invention, le seul impératif étant de pouvoir rigidifier suffisamment celles-ci pour permettre, sans créer de fléchissement inacceptable, d'évacuer sous les voies au droit des culées jointives 3 et 4 et
30 parallèlement à la surface supérieure 16 de celles-ci, la tenue du remblai pour laisser libre un espace 21 de hauteur limitée.

Parallèlement, on a préparé sur les côtés de l'ouvrage, sur des échafaudages 11, deux tabliers définitifs 12 et 13, qui seront adaptés à

constituer, une fois l'ouvrage achevé, le tablier ou la traverse de support de la voie 2 au-dessus du passage transversal à réaliser sous le talus 1. Ces tabliers 12 et 13 peuvent être réalisés de toute manière connue dans la technique du bâtiment, notamment être coulés sous coffrage sur place aux dimensions exactes de la portée à obtenir entre les culées qui formeront les côtés latéraux du passage.

Dans la pratique, les tabliers nécessaires à la construction de l'ouvrage présentent des longueurs notables, en particulier entre les sommiers transversaux 32 sur lesquels ils reposent.

Or, dans certains cas, notamment pour des ouvrages disposés en biais accentué par rapport à la direction des voies, pour l'élargissement de ponts existants ou lorsqu'il n'est nécessaire de prévoir au-dessus des culées qu'une faible couverture, les raidisseurs assurant le renforcement des voies, à savoir les fers longitudinaux 19 précités peuvent s'avérer insuffisants.

La présente addition vise un perfectionnement au procédé et dispositif décrits dans le brevet principal, qui consiste notamment à remplacer les raidisseurs de voies par des petits tabliers auxiliaires pouvant être décalés ou non, assurant le support direct de ces voies au-dessus des demi-culées.

Dans un mode de réalisation particulier, ces tabliers auxiliaires peuvent être posés sur un lit de traverses jointives orientées transversalement aux voies.

Le mode opératoire envisagé pour la mise en place de ces petits tabliers est semblable à celui envisagé dans le brevet principal et n'exige pas de développement complémentaire.

Alors que les portées entre les sommiers peuvent, en utilisation normale, atteindre des longueurs de 20 à 25 mètres, la solution proposée permet l'emploi de petits tabliers ne dépassant pas en règle générale 12 mètres. Ceux-ci présentent une hauteur d'environ 50 cm et ne nécessitent pour leur immobilisation qu'un encoffrement sur une profondeur d'environ 20 cm qui représente approximativement l'épaisseur du ballast de la voie. Les tabliers peuvent être posés sur des traverses jointives s'étendant perpendiculairement aux voies. Ils sont légers (de l'ordre de 15 T) et peuvent donc facilement être mis en place par tout engin de pose dans un délai particulièrement réduit.

Une fois mis en place, ces petits tabliers restent sous la voie en assurant le support de celle-ci.

REVENDICATION

Perfectionnement au procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 5 du brevet principal, caractérisé en ce qu'il consiste à monter sous les voies des petits tabliers auxiliaires en substitution des raidisseurs, ces tabliers présentant une longueur légèrement supérieure à celle de chaque demi-culée.