(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication : **2 589 176**
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national : **85 16094**

(51) Int Cl⁴ : E 01 F 15/00.

(12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION A1

(22) **Date de dépôt :** 28 octobre 1985.

(30) **Priorité :**

(43) **Date de la mise à disposition du public de la demande :** BOPI « Brevets » n° 18 du 30 avril 1987.

(60) **Références à d'autres documents nationaux apparentés :**

(71) **Demandeur(s) :** *Cie Fse des ETABLISSEMENTS GAILLARD-RONDINO.* — FR.

(72) **Inventeur(s) :** Christian Gaillard.

(73) **Titulaire(s) :**

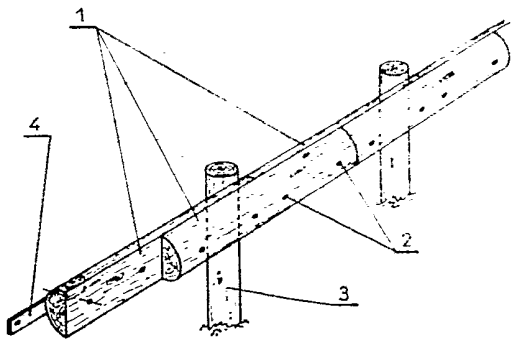
(74) **Mandataire(s) :**

(54) Dispositif de construction et d'assemblage de glissières ou barrières de sécurité en bois.

(57) L'invention consiste en un dispositif de construction et d'assemblage de glissières ou barrières de sécurité en bois ronds refendus par le milieu, permettant, en cas de choc, une déformation, sans rupture, de la glissière ou de la barrière, ce qui a pour avantage d'empêcher le véhicule accidenté de la franchir.

Elle est constituée de 1/2 rondins 1 boulonnés décalés d'une demi-longueur. Un renfort métallique 4 assure la transmission des efforts de long de la glissière. Un dispositif de rondelles synthétiques ou de ressorts assure le rattrapage de jeu. La glissière est supportée par un appui 3 en bois rond de faible diamètre, jouant le rôle de fusible en cas de choc.

Le dispositif selon l'invention est particulièrement destiné à la réalisation de glissières de sécurité destinées à être placées le long des routes et autoroutes.



FR 2 589 176 - A1

Vente des fascicules à l'IMPRIMERIE NATIONALE, 27, rue de la Convention — 75732 PARIS CEDEX 15

La présente invention concerne un dispositif de construction et d'assemblage de glissières ou barrières routières de sécurité, en bois ronds de diamètre constant, refendus par le milieu.

Les glissières ou barrières routières de sécurité sont réalisées ce jour en profilé métallique. Notre Société a déposé le Brevet N° d'Enregistrement National 85 14910 pour système d'assemblage de glissières de sécurité en bois ronds de diamètre constant, assemblés en bout à l'aide d'une demi-coquille métallique.

Les glissières ou barrières de sécurité doivent empêcher un véhicule automobile amené au contact de les franchir. L'énergie produite au moment du choc doit pouvoir se dissiper tout le long de la barrière, sans rupture de cette dernière. En utilisant des bois ronds de Ø constant assemblés en bout à l'aide d'une demi-coquille métallique, on introduit au niveau de l'assemblage une discontinuité des propriétés physiques et mécaniques des bois aux efforts de flexion et de traction. Cette discontinuité peut être préjudiciable à la bonne tenue de la glissière.

Le dispositif selon l'invention permet de pallier à cet inconvénient.

La glissière sera réalisée en 1/2 rondins de Ø 16, 18, 20 cm, et de longueurs comprises entre 2 m et 4 m. Chaque 1/2 rondin sera percé de 4 trous placés de telle sorte qu'ils se trouveront toujours à 25 cm d'une extrémité. Les 1/2 rondins seront boulonnés entre eux à l'aide de 4 boulons tête ronde collet carré de 14 ou 16 m/m, de telle sorte que chaque 1/2 rondin sera décalé de la moitié de sa longueur par rapport à l'autre rondin. Les boulons seront maintenus en place par des écrous indesserables côté extérieur de la route. Une rondelle épaisse en matière synthétique, caoutchouc, ou métallique formant ressort, sera intercalée afin de rattraper les variations dimensionnelles des bois, dues à la variation de l'état hygrométrique de l'air ambiant.

A chaque jonction de 1/2 rondin, sur le côté opposé à la route, un renfort métallique constitué d'un plat de dimensions environ : L. 60 cm, l. 8 cm, épais. 4 à 5 m/m, sera boulonné, afin de transmettre les efforts d'un 1/2 rondin à l'autre.

En cas de choc plus ou moins tangentiel de véhicule, les appuis verticaux de la glissière réalisés en bois ronds de Ø 14 cm joueront le rôle de fusibles et casseront. Le véhicule poursuivra sa course tout le long de la barrière. Cette dernière subira, au moment du choc, un effort dirigé dans le sens de la flexion, puis, lors du glissement du véhicule le long de la glissière, un effort dirigé dans le sens de la traction. Elle devra supporter ces efforts au niveau des contraintes exigées par le "SERVICE D'ETUDE TECHNIQUE DES ROUTES ET AUTOROUTES". Les divers efforts seront répartis tout au long de

la glissière par chaque 1/2 rondin et pièces métalliques d'accouplement.

Selon une variante, les 4 boulons tête ronde collet carré peuvent être remplacés par 4 boulons tête ronde, qui reposeront sur une plaque métallique arrondie au diamètre correspondant de la glissière ou de la barrière. La dimension de cette plaque métallique sera calculée en fonction de l'effort que subira la glissière ou barrière à cet endroit-là.

La figure 1 représente, en perspective, le dispositif selon l'invention.

La figure 2 représente, en perspective, une variante de ce dispositif (1) boulonnés entre eux, en les décalant d'une demi-longueur. Ils sont boulonnés avec des boulons tête ronde collet carré de Ø 14 ou 16 m/m (2). Toutes les jonctions des 1/2 rondins côté opposé à la route seront renforcées en intercalant entre les boulons les plus proches des extrémités et les 1/2 rondins, une plaque métallique (4) de dimension approximative : L. 60 cm, l. 8 cm, épais. 4 à 5 m/m.

L'assemblage boulonné comportera : 1 boulon tête ronde collet carré Ø 14 ou 16 m/m. Sur les boulons placés à l'extrémité du rondin, une plaque métallique (4), sur tous les boulons une rondelle souple épaisse ou métallique à ressort (5) et un écrou indesserable. Tous les 2 à 3 m, un appui en bois rond Ø 14 cm (3) maintiendra la glissière à la hauteur souhaitée par l'intermédiaire d'un des boulons de fixation de cette glissière. Cet appui jouera le rôle de fusible et cassera en cas de choc.

Afin que le boulon d'assemblage joue toujours son rôle en cas de rupture de l'appui (3), un écrou (B) bloquera l'assemblage des 2 demi-rondins. Un autre écrou (A) maintiendra la glissière sur l'appui.

Selon la variante représentée en figure 2, chaque boulon tête ronde est en contact avec la glissière ou barrière bois, par l'intermédiaire d'une plaque d'appui (6) destinées à répartir l'effort sur la glissière ou barrière bois en cas de choc.

Le dispositif selon l'invention est particulièrement destiné à la réalisation de glissières ou de barrières de sécurité en bois ronds, destinés à être placées le long des routes et autoroutes.

REVENDICATIONS

1) Dispositif de construction de glissières ou de barrières de sécurité en bois ronds de diamètre constant, refendus par le milieu, destinées à être placées le long des routes et autoroutes, et permettant l'absorption de chocs sans rupture de la glissière ou de la barrière, caractérisé en ce qu'il se compose de 1/2 rondins (1) de Ø 16, 18 ou 20 cm, boulonnés entre eux à l'aide de boulons (2), rondelles (5) épaisses, synthétiques ou métalliques, renfort métallique (4). Au moment de l'assemblage, tous les 1/2 rondins sont décalés les uns par rapport aux autres de la moitié de leur longueur. Cette glissière ou barrière est supportée par des appuis (3) en bois rond de Ø plus faible (14 cm) fixés par l'un des boulons d'assemblage de la glissière, et destinés à jouer le rôle de fusible en cas de choc. En cas de nécessité, des plaques de répartition d'effort (6) sont placées à chaque boulon côté route.

2) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce qu'une rondelle épaisse (1 à 3 cm) ou un ressort, ou une rondelle genre Belleville (5), permet un rattrapage permanent de jeu dû à la variation dimensionnelle des bois, liée à la variation hygrométrique de l'air ambiant.

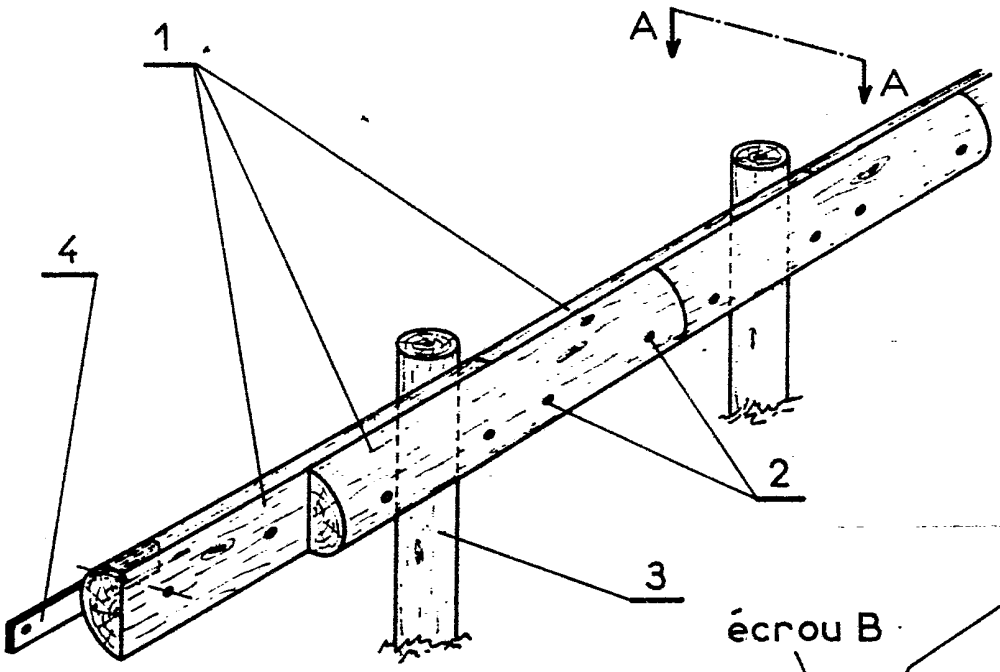
3) Dispositif selon la revendication 1 ou la revendication 2 caractérisé en ce que chaque boulon peut voir sa surface d'appui augmentée par l'adjonction d'une plaque ceintrée de répartition d'effort (6) placée côté route.

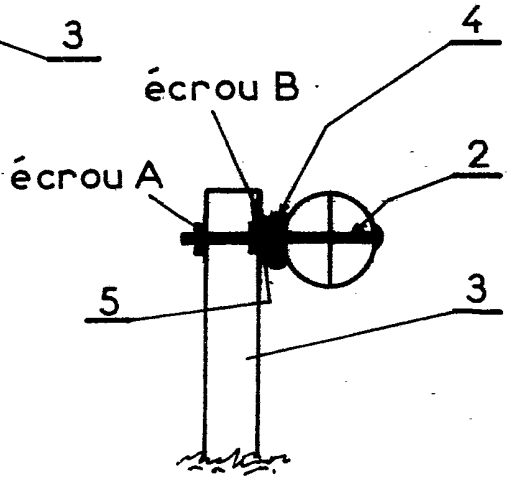
4) Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le renfort métallique (4) est placé côté opposé à la route (côté des appuis), à la jonction de 2 demi-rondins (1), et fixé par les boulons les plus proches (2). Les dimensions de ce renfort métallique sont d'environ : L. 60 cm, l. 8 cm, épais. 4 à 5 m/m.

5) Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'appui (3) est réalisé en bois rond de Ø plus faible (14 cm) et boulonné sur la glissière par l'un des boulons de fixation de la glissière réalisée. 2 écrous seront alors montés. Le premier écrou (B) aura pour rôle de maintenir l'assemblage après rupture de l'appui. Le deuxième écrou (A) aura pour rôle de tenir la glissière sur l'appui.

6) Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que sont en métal : la boulonnerie (2), le renfort de jonction placé du côté opposé à la route (4), la plaque de répartition d'effort (6). Peuvent être réalisées en métal ou en matière synthétique les rondelles épaisses (5) permettant de rattrapage de jeu.

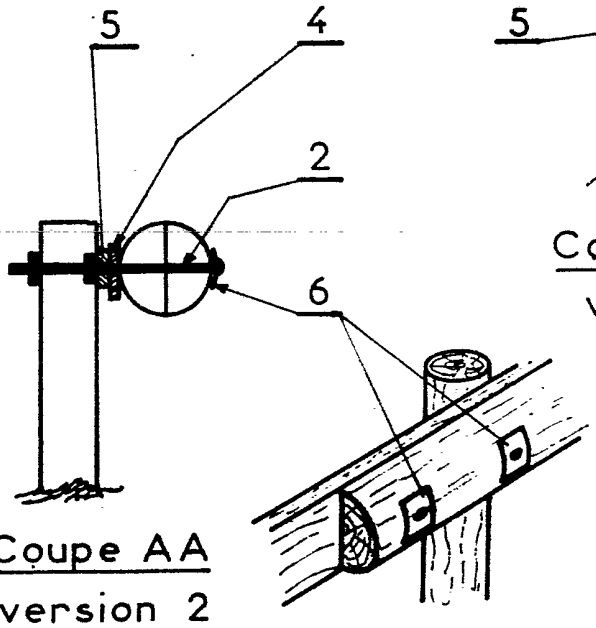
FIG. 1





Coupe AA
version 1

FIG. 2



Coupe AA
version 2