

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 01.10.03.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 08.04.05 Bulletin 05/14.

56 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

60 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

71 Demandeur(s) : JUNGER REMY — FR.

72 Inventeur(s) : JUNGER REMY.

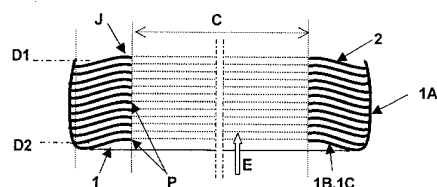
73 Titulaire(s) :

74 Mandataire(s) : BES CLAUDE.

54 CONDUITE ENTERREE OBTENUE PAR LA JUXTAPOSITION DE PNEUS RECYCLES.

57 L'invention concerne une conduite enterrée, à haut
débit, destinée à canaliser les fossés et à drainer les eaux
de pluie ou de ruissellement, comprenant une pluralité de
pneus de recyclage, juxtaposés.

La conduite selon l'invention se caractérise essentielle-
ment en ce que chaque pneu (1) contient une juxtaposition
de flancs (1B,1C) découpés, en forme de rondelles (2), se-
lon des lignes de découpe (D1) et (D2), dans des pneus si-
milaires et en ce que le nombre et les dimensions desdits
flancs de remplissage (2) sont adaptés pour renforcer la ré-
sistance à l'écrasement diamétral du pneu et pour créer un
conduit central continu (C) d'écoulement des eaux.



- 1 -

CONDUITE ENTERREE OBTENUE PAR LA JUXTAPOSITION DE PNEUS RECYCLES

DESCRIPTION

DOMAINE DE L'INVENTION

L'invention concerne le domaine des conduites enterrées à haut débit destinées à canaliser les fossés et à drainer les eaux de pluie ou de ruissellement de terrains situés en amont et obtenues par la juxtaposition de pneus recyclés.

5 ARRIERE PLAN TECHNOLOGIQUE

On connaît des procédés de réalisation de tuyaux, plus particulièrement pour l'irrigation, au moyen d'extrudeuses spécifiques en partant d'une matière formée en partie de caoutchouc broyé provenant du recyclage de vieux pneus : malheureusement, les tuyaux obtenus par cette technique, ne peuvent pas être
10 utilisés, de par leur faible résistance à l'écrasement, comme canalisation de drainage enterrée.

On connaît également des tuyaux de drainage, rigides, vendus dans le commerce et destinés à être utilisés comme canalisation de drainage : malheureusement, leur diamètre limité et leur coût élevé (pluralité d'entailles de drainage) constitue un frein
15 à leur développement.

On connaît également des canalisations de drainage des eaux de terrains divers comprenant une pluralité de pneus juxtaposés disposés dans des tranchées et recouverts de terre : malheureusement, pour obtenir une résistance à l'écrasement acceptable, il faut utiliser des très gros pneus (de poids lourds par exemple) avec
20 pour inconvénient la réalisation de grandes tranchées d'un coût conséquent.

RESUME DE L'INVENTION

L'invention vise à réaliser une conduite à haut débit obtenue par la juxtaposition de pneus de recyclage, plus particulièrement de véhicules de tourisme, en renforçant leur résistance à l'écrasement, en créant un conduit central continu d'écoulement
25 des eaux et en favorisant, d'une part, l'auto-centrage et l'auto-maintien des pneus entre eux et, d'autre part, le drainage des eaux entre deux pneus jointifs.

Cette conduite est généralement consolidée à ses extrémités par du béton devant recevoir des grilles de protection.

La canalisation, selon l'invention, qui comprend une pluralité de pneus, juxtaposés,
30 se caractérise essentiellement en ce que :

- chaque pneu contient une juxtaposition de flancs découpés, en forme de rondelles, selon des lignes de découpe bien spécifiques, dans des pneus similaires ;

- 2 -

- le nombre et les dimensions desdits flancs découpés sont adaptés pour renforcer la résistance à l'écrasement diamétral du pneu et pour créer un conduit central continu d'écoulement des eaux.

Selon des particularités de réalisation de l'invention :

- 5 - chaque pneu, contenant la juxtaposition de flancs découpés, ne comporte qu'un seul flanc associé à la bande de roulement, l'autre flanc ayant été découpé, dans le but de faciliter l'introduction des flancs destinés à être juxtaposés ;
- les flancs découpés sont positionnés contre le flanc restant du pneu support, profils dans le même sens ;
- 10 - le dernier flanc découpé, côté ouverture latérale du pneu support, dépasse ledit pneu de manière à venir s'emboîter dans le pneu suivant afin d'assurer l'auto-centrage et l'auto-maintien desdits pneus entre eux ;
- le bord du flanc découpé du pneu support favorise le drainage latéral de l'eau.

L'intérêt réside également dans le fait de pouvoir fermer un fossé alors que la
15 parcelle que l'on souhaite agrandir par la fermeture de ce fossé reçoit déjà des eaux de pluie ou de ruissellement provenant des terrains situés en amont.

Dans ce cas, cette conduite peut servir de conduit de drainage de la parcelle où elle sera posée. Il est alors impératif d'y intégrer une grille de protection à l'entrée dans
la partie supérieure pour éviter l'entrée de gros détrit (ex. branchages) ou
20 d'animaux. A la sortie, une grille pivotante doit également être intégrée pour éviter l'entrée d'animaux. Celle-ci pourra être relevée par pivotement pour évacuer des amas de feuilles (système existant déjà dans le commerce ou pouvant être fabriqué à la demande).

PRESENTATION DES FIGURES

25 Les caractéristiques et les avantages de l'invention vont apparaître plus clairement à la lecture de la description détaillée qui suit d'au moins un mode de réalisation préféré de celle-ci donné à titre d'exemple non limitatif et représenté aux dessins annexés.

Sur ces dessins :

- 30 - la figure 1 est une vue en coupe diamétrale d'un pneu standard ;
- la figure 2 est une vue en coupe diamétrale d'un pneu selon l'invention ;
- la figure 3 est une vue de détail mettant en évidence le sens du pneu par rapport au sens d'écoulement des eaux ;
- la figure 4 est une vue d'ensemble en élévation de la juxtaposition de pneus ;

- la figure 5 est une vue de détail intérieure, selon la flèche (F), de la découpe effectuée sur les flanc centraux juxtaposés d'un pneu donné pour la collecte des eaux en provenance d'un drain secondaire ;

- la figure 6 est une vue de profil du pneu de la figure 5 mettant en évidence
5 l'emplacement de la découpe correspondante ainsi que celle réalisée sur le pneu support ;

- la figure 7 est une vue de profil d'une conduite positionnée dans sa tranchée.

DESCRIPTION DETAILLEE DE L'INVENTION

La conduite représentée au figures comprend une pluralité de pneus (1),
10 juxtaposés, constitués généralement d'une bande de roulement (1A) et d'au moins un flanc (1B, 1C).

Chaque pneu (1) contient une juxtaposition de flancs (1B, 1C) découpés en forme de rondelles (2), selon des lignes de découpe (D1) et (D2), dans des pneus similaires et adaptés, dans leur nombre et dans leurs dimensions, pour renforcer la résistance
15 à l'écrasement diamétral du pneu et pour créer un conduit central continu (C) d'écoulement des eaux.

Par exemple, pour un pneu support (1) de dimensions 145x70x13, les flancs de remplissage (2) seront découpés dans des pneus de diamètre supérieur mais toujours en 13 pouces.

20 Le nombre de flancs (2) est généralement compris entre 10 et 15.

Chaque pneu (1), contenant la juxtaposition de flancs découpés (2), ne comporte qu'un seul flanc, par exemple (1C), associé à la bande de roulement (1A), l'autre flanc (1B) ayant été enlevé après découpe selon la ligne de découpe (D1).

Les flancs découpés (2) sont positionnés contre le flanc (1C) du pneu support (1),
25 profils dans le même sens.

Chaque pneu (1) est disposé de telle manière que les extrémités intérieures inclinées (P) du flanc (1C) du pneu support (1) et des flancs découpés (2) soient positionnées dans le sens (E) d'écoulement des eaux afin d'éviter les rétentions, comme par exemple des feuilles, qui sont à l'origine de baisses de débit, voire
30 d'obstruction des canalisations.

Une portion de bande de roulement (1A), découpée selon les lignes de découpe (D1) et (D2), recouvre la partie supérieure de la jonction existant entre les pneus (1) juxtaposés, pris deux à deux. La longueur de ladite bande de roulement est adaptée pour à faire barrage à la terre de remblaiement dans l'espace (G) supérieur existant
35 entre deux pneus consécutifs. Elle est en général constituée par des demi bandes

de roulement récupérées sur les pneus ayant servi à récupérer les flancs de remplissage.

- 5 Au moins un pneu intermédiaire (1N) pourra comporter une partie découpée (R), servant à recevoir un drain secondaire (3) du type drain annelé existant dans le commerce, dont la position ne devra pas dépasser la partie horizontale du diamètre, mais pourra être placée à n'importe quel niveau supérieur, côté gauche ou côté droit de la conduite. Sur la longueur de la conduite, on pourra disposer autant de drains secondaires de petite section que nécessaire.

- 10 L'ouverture (R) pourra être constituée d'une découpe (1E) effectuée sur le pneu (1N) et de découpes (H,L) effectuées sur des flancs juxtaposés centraux (2A).

Les pneus juxtaposés (1) sont positionnés dans des tranchées tronconiques (4) dont les dimensions sont adaptées pour les maintenir alignés et calés.

Les extrémités de la conduite sont consolidées par du béton adapté pour recevoir des grilles de protection.

- 15 Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux modes de réalisation décrits et représentés pour lesquels on pourra prévoir d'autres variantes, en particulier dans :
- les dimensions des pneus utilisés ;
 - le nombre de flancs de remplissage ;
 - le type de découpe effectuée dans le pneu et dans les éléments de remplissage,
- 20 voire l'utilisation d'un manchon intermédiaire indépendant comportant une bride pour la maintien du drain secondaire ;
- et l'étendre à toutes applications de drainage des eaux, quelle que soit la nature du terrain.

REVENDEICATIONS

1- Conduite enterrée, à haut débit, destinée à canaliser les fossés et à drainer les eaux de pluie ou de ruissellement, comprenant une pluralité de pneus de recyclage, juxtaposés, caractérisée en ce que chaque pneu (1) contient une juxtaposition de flancs (1B,1C) découpés, en forme de rondelles (2), selon des lignes de découpe (D1) et (D2), dans des pneus similaires et en ce que le nombre et les dimensions desdits flancs de remplissage (2) sont adaptés pour renforcer la résistance à l'écrasement diamétral du pneu et pour créer un conduit central continu (C) d'écoulement des eaux.

2- Conduite, selon la revendication 1, caractérisée en ce que chaque pneu (1), contenant la juxtaposition de flancs découpés (2), ne comporte qu'un seul flanc (1C) associé à la bande de roulement (1A), l'autre flanc (1B) ayant été enlevé après découpe selon la ligne de découpe (D1).

3- Conduite, selon la revendication 2, caractérisée en ce que les flancs découpés (2) sont positionnés contre le flanc (1C) du pneu support (1), profils dans le même sens.

4- Conduite, selon la revendication 3, caractérisée en ce que chaque pneu (1) est disposé de telle manière que les extrémités intérieures inclinées(P) du flanc (1C) du pneu support (1) et des flancs découpés (2) soient positionnées dans le sens (E) d'écoulement des eaux.

5- Conduite, selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'une portion de bande de roulement (1A), découpée selon les lignes de découpe (D1) et (D2), recouvre la partie supérieure de la jonction existant entre les pneus (1) juxtaposés, pris deux à deux, et en ce que la longueur de ladite bande de roulement est adaptée pour faire barrage à la terre de remblaiement dans l'espace (G) supérieur existant entre deux pneus consécutifs.

6- Conduite, selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'au moins un pneu intermédiaire (1N) comporte, en partie supérieure, une ouverture (R) destinée à la collecte des eaux en provenance d'au moins un drain secondaire (3).

7- Conduite, selon la revendication 6, caractérisée en ce que l'ouverture (R) est réalisée au moyen d'une découpe (1E) effectuée sur le pneu (1N) et de découpes (H,L) effectuées sur des flancs juxtaposés centraux (2A).

8- Conduite, selon l'une quelconque des revendication précédentes, caractérisée en ce que les pneus juxtaposés (1) sont positionnés dans des

- 6 -

tranchées tronconiques (4) dont les dimensions sont adaptées pour les maintenir alignés et calés.

9- Conduite, selon la revendication 8, caractérisée en ce que ses extrémités sont consolidées par du béton adapté pour recevoir des grilles de protection.

1/2

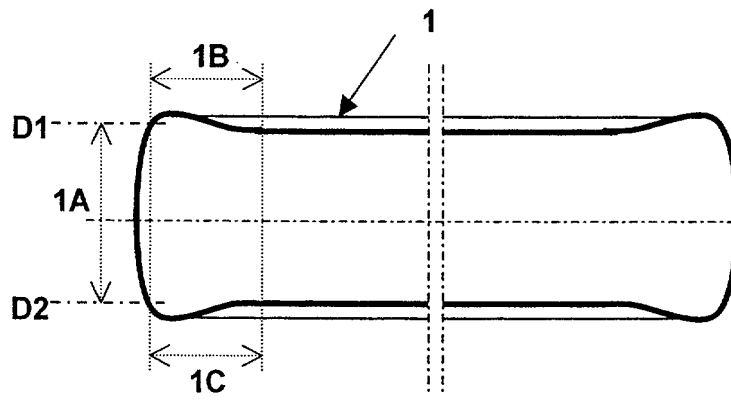


FIG. 1

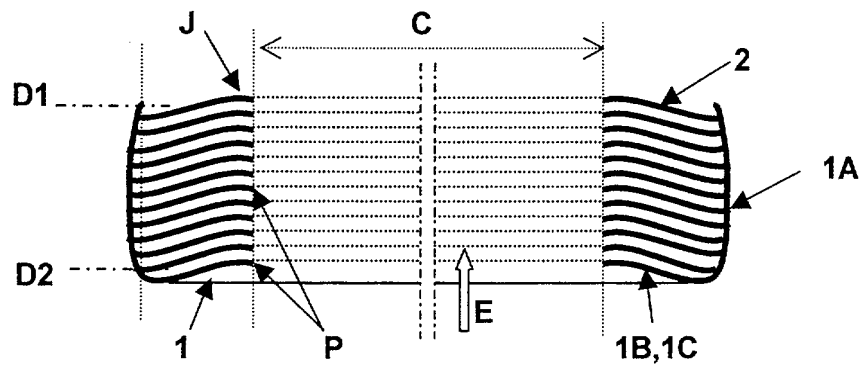


FIG. 2

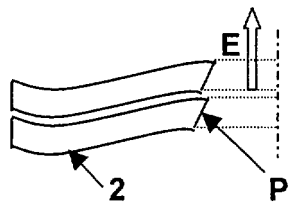


FIG. 3

2/2

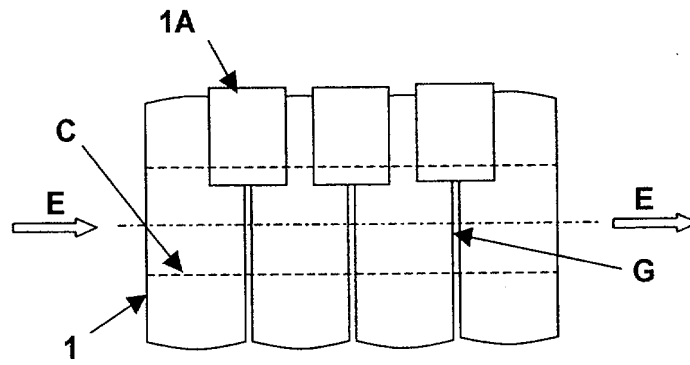


Fig.4

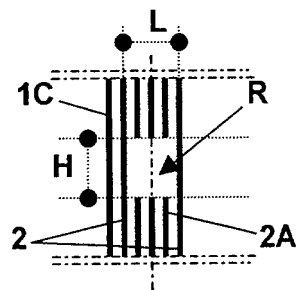


FIG. 5

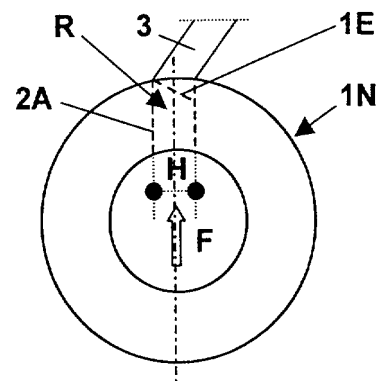


FIG. 6

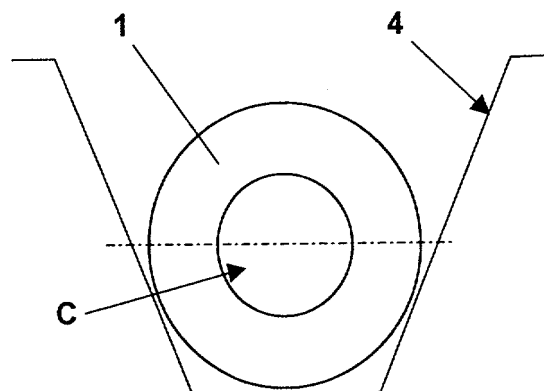


FIG. 7



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 640701
FR 0311523

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	US 5 316 815 A (TRIPP BENJAMIN A) 31 mai 1994 (1994-05-31)	1-4	F16L1/038 E03F1/00 B09B3/00
Y	* colonne 1, ligne 59 - colonne 2, ligne 19 *	6,7	
	* colonne 3, ligne 1 - ligne 10; figures 3,4 *		
Y	----- US 5 915 880 A (NORDBERG HENRY T) 29 juin 1999 (1999-06-29)	6,7	
A	* colonne 2, ligne 62 - colonne 3, ligne 27 *	1,3,4,8	
	* colonne 4, ligne 7 - ligne 28; figures 3,4,6,9 *		
A	----- DE 43 12 211 A (KUPSA MIROSLAV) 20 octobre 1994 (1994-10-20)	1	
	* le document en entier *		
A	----- FR 737 094 A (TARALON THÉODORE-VICTOR) 6 décembre 1932 (1932-12-06)	8	
	* figure 3 *		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
			F16L B09B E03F
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
20 avril 2004		Vecchio, G	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS 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 T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0311523 FA 640701**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **20-04-2004**

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 5316815 A	31-05-1994	AUCUN	
US 5915880 A	29-06-1999	AUCUN	
DE 4312211 A	20-10-1994	DE 4312211 A1	20-10-1994
FR 737094 A	06-12-1932	AUCUN	