RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication : **2 464 332**
(A n'utiliser que pour les commandes de reproduction).

A1

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

(21) N° **80 18832**

(54) **Piquet-balise limitant pour chaussée routière à fixation souple.**

(51) Classification internationale (Int. Cl.³). **E 01 F 9/01; E 04 H 12/22; F 16 B 17/00; F 16 F 7/00.**

(22) Date de dépôt..... 29 août 1980.
(33) (32) (31) Priorité revendiquée : *Italie, 30 août 1979, n° 22393 B/79.*

(41) Date de la mise à la disposition du public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 10 du 6-3-1981.

(71) Déposant : DALLAMANO Giovanni et FIORENTINI Antonio, résidant en Italie.

(72) Invention de : Giovanni Dallamano et Antonio Fiorentini.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Albert Noguès, conseil en brevets,
8, rue Jean-Goujon, 75008 Paris.

2464332

On connaît des piquets-balises limitant pour chaussées routières et comprenant un piquet proprement dit, portant un catadioptre à son sommet, et une pointe de fixation du piquet dans le sol.

Des réglements précis établissent que ces piquets ne doivent pas offrir au choc une résistance telle qu'elle constitue un danger en cas d'incident sur la route.

C'est ainsi que se pose le problème de l'accouplement entre piquet et pointe : il doit céder suffisamment mais pas au point de permettre une extraction aisée du piquet selon son axe ou un rabattement accidentel latéral dû soit à des agents atmosphériques soit à des chocs causés par des personnes ou des objets.

La présente invention vise à résoudre ledit problème de façon adéquate et l'on a pensé à cet effet à réaliser un joint d'accouplement entre piquet et pointe qui est caractérisé en ce qu'il comporte un accouplement mâle-femelle dans lequel l'élément mâle est une saillie avec rétrécissement faisant partie du piquet et l'élément femelle un dispositif à diaphragme fixé à la base de la pointe, ledit élément femelle présentant un trou central déterminé par une pluralité d'ailettes radiales capables de céder élastiquement.

De préférence ledit élément à diaphragme est discoïdal et comprend une région marginale annulaire rigide dont lesdites ailettes partent vers l'intérieur.

Les caractéristiques structurales et fonctionnelles de l'invention et ses avantages ressortiront encore plus clairement de la description suivante, donnée à titre d'exemple, en se référant au dessin annexé, dans lequel :

La Fig. 1 est une coupe verticale montrant un piquet-balise réalisé suivant l'invention;

La Fig. 2 est une coupe suivant la ligne II-II de la Fig. 1;

La Fig. 3 est une vue en plan montrant le ressort de retenue maintenant en position verticale le piquet-balise;

La Fig. 4 est une coupe suivant la ligne IV-IV de la Fig. 3; et

La Fig. 5 est un schéma agrandi montrant les conditions dans lesquelles fonctionne le ressort de retenue.

On voit sur le dessin que le piquet-balise objet

de l'invention, désigné dans son ensemble par le repère 10, comprend trois parties constitutives : un piquet proprement dit, une pointe et un joint qui les accouple.

Le piquet est repéré par 11, il peut être de section triangulaire comme représenté à la Fig. 2 et porte à son sommet un catadioptre 12.

La pointe est repérée par 13 et peut par exemple être formée par trois ou quatre plaques triangulaires 14 soudées l'une à l'autre selon leurs hauteurs et formant des angles de 120° ou de 90°. On a de plus enlevé sur chaque plaque une partie entre sa base et son sommet, de sorte que la pointe 13 présente à sa partie supérieure un logement 15 dont l'utilité sera exposée plus loin.

Le piquet 11 et la pointe 13 sont reliés par un accouplement mâle-femelle qui, en conformité avec l'invention, est réalisé de la façon suivante :

L'élément femelle de cet accouplement est représenté sur les figures 3 et 4 du dessin et comporte un élément à diaphragme discoïdal 16 comprenant une bague 17 servant à le fixer à la partie supérieure de la pointe. Dans la bague 17, qui est métallique, ont été découpées trois ailettes 18 soudées respectivement sur les plaques 14 de la pointe 13 qui leur correspondent (Fig. 1).

L'élément discoïdal 16 comporte à son tour une région marginale annulaire rigide 19, associée à la bague 17, dont partent radialement vers l'intérieur une pluralité d'ailettes de retenue 20, qui peuvent céder élastiquement. Les ailettes 20 sont pour l'essentiel triangulaires et sont coupées à leurs sommets de façon à définir un trou central 21 qui, grâce à l'élasticité des ailettes 20, se trouve avoir un diamètre variable.

L'élément femelle 16 peut être formé d'une seule pièce de matière plastique ou d'acier à ressorts.

L'élément mâle de l'accouplement comprend une saillie avec rétrécissement 22 qui s'étend axialement à partir du fond 23 du piquet 11. L'élément 22 peut être rapporté (vissé par exemple) dans un trou du fond 23. L'élément 22 présente en outre un trou axial 24 dans lequel vient s'enfoncer une broche 25 qui lui correspond et qui fait saillie, vers l'intérieur, du fond d'une coupelle 26 placée dans le logement 15 de la partie

supérieure de la pointe 13.

On voit clairement sur la Fig. 1 que l'accouplement stable entre piquet et pointe s'obtient en forçant l'élément mâle avec rétrécissement 22 à traverser le trou à diamètre variable défini par les ailettes 20 qui peuvent céder élastiquement. L'élément mâle 22 se trouve centré par le fait qu'il vient s'enfiler sur la broche 25 et les ailettes 20 appuient sur ses parois avec une force suffisante pour ancrer comme il convient le piquet contre les efforts tant axiaux que latéraux.

L'angle d'incidence δ que fait la tangente t à la trajectoire (en tireté) des bords libres des ailettes 20 avec la normale à la surface conique de l'élément mâle 22 est inférieur à 86°. Des essais pratiques ont montré que l'on obtient les meilleurs résultats quand ledit angle d'incidence est compris entre 50 et 80°.

Il faut noter de plus que le piquet peut s'orienter angulairement par rapport à la pointe 13 par rotation de l'élément mâle 22 sur la broche 25 et de la paroi 23 sur l'élément annulaire 19. La verticalité du piquet est assurée par le contact de surfaces coniques complémentaires de la paroi 23 du piquet et de la bague 19.

La coupelle 26, qui sert au centrage du piquet, sert aussi à protéger de la terre l'accouplement mâle-femelle.

Des essais pratiques ont montré que le piquet-balise selon l'invention est capable de satisfaire convenablement aux réglements mentionnés en préambule de la description tout en résolvant en même temps de manière fonctionnelle et économique le problème posé par l'accouplement entre pointe et piquet.

Bien qu'il ait été représenté et décrit un mode possible de réalisation de l'invention, il est clair que l'on peut lui apporter des variantes et des modifications sans sortir pour autant du domaine de l'invention telle qu'elle est définie par les revendications suivantes.

REVENDICATIONS

1. Piquet-balise limitant pour chaussées routières, du type comprenant un piquet proprement dit portant un catadioptre à son sommet, une pointe servant à fixer le piquet dans le sol et un joint d'accouplement dissociable entre pointe et piquet, caractérisé en ce que ledit joint comporte un accouplement mâle-femelle dans lequel l'élément mâle est une saillie avec rétrécissement (22) du piquet et l'élément femelle un dispositif à diaphragme (16) fixé à la base de la pointe (13), le dit élément femelle (16) présentant un trou central (21) défini par une pluralité d'ailettes radiales (20) qui peuvent céder élastiquement.

2. Piquet selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit élément à diaphragme est discoïdal et comprend une région marginale annulaire rigide (19) dont partent vers l'intérieur lesdites ailettes (20).

3. Piquet selon la revendication 2, caractérisé en ce que ladite région (19) comprend une bague incorporée (17), en présentant des ailettes (20) servant à la fixation sur la pointe (13).

4. Piquet selon la revendication 2, caractérisé en ce que la région (19) est conique et s'appuie contre une paroi correspondante du fond (23) du piquet.

5. Piquet selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit élément mâle (22) présente un trou axial (24) qui vient s'enfiler sur une broche (25) d'une coupelle (26) placée dans un logement (15) à la base de la pointe (13), en dessous du diaphragme (16).

6. Piquet selon la revendication 1, caractérisé en ce que lesdites ailettes (20) sont pour l'essentiel triangulaires et coupées à leur sommet.

7. Piquet selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'angle d'incidence (δ) formé par la tangente (t) à la trajectoire des bords libres des ailettes (20) et la normale (n) à la surface du rétrécissement de l'élément mâle (22) est inférieure à 86°.

8. Piquet selon la revendication 7, caractérisé en ce que ledit angle d'incidence est compris entre 50 et 80°.

2464332

Fig.1

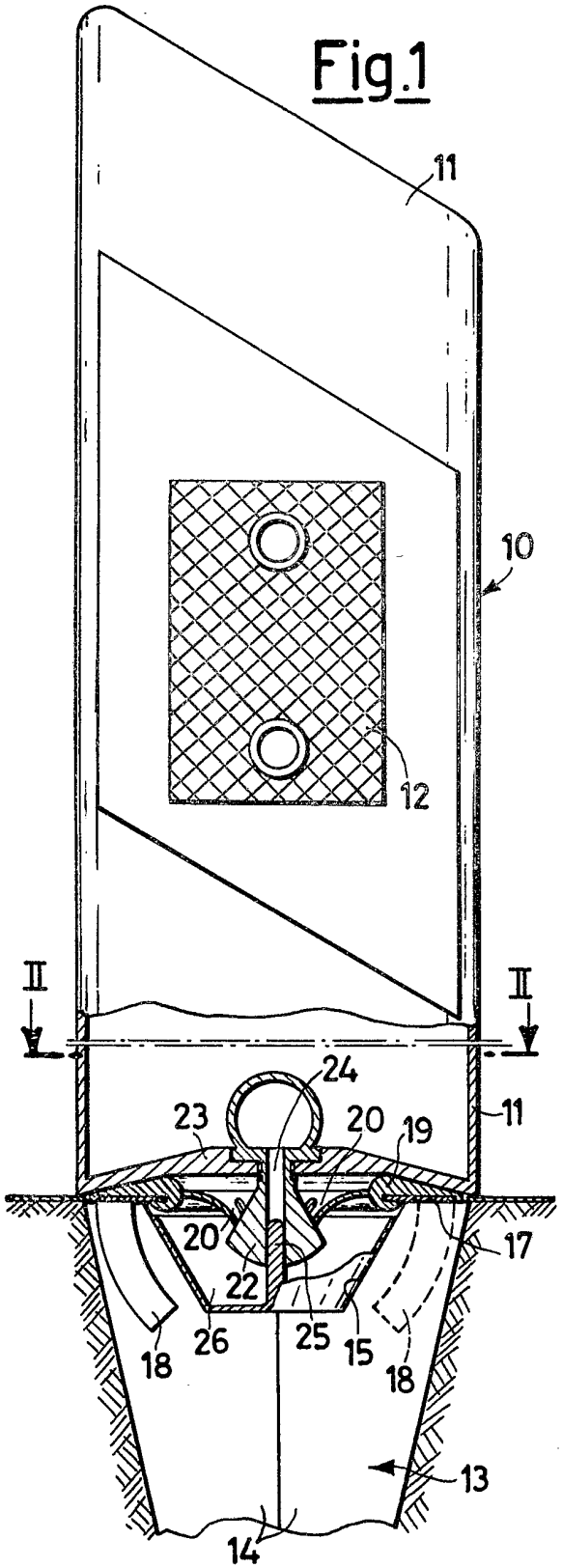
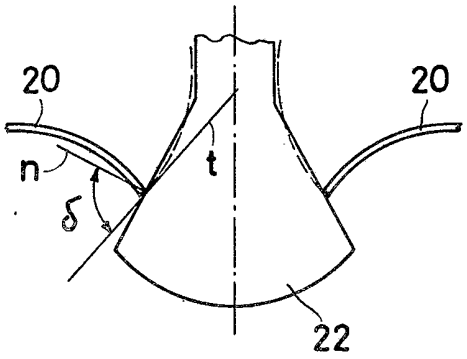


Fig.5



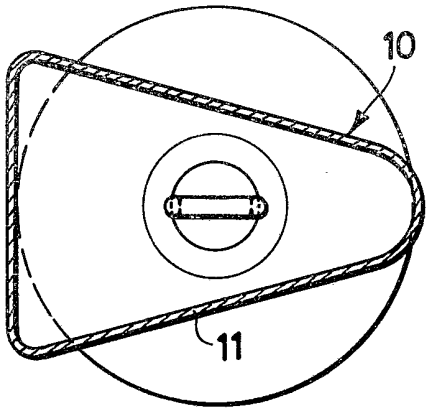


Fig.2

Fig.3

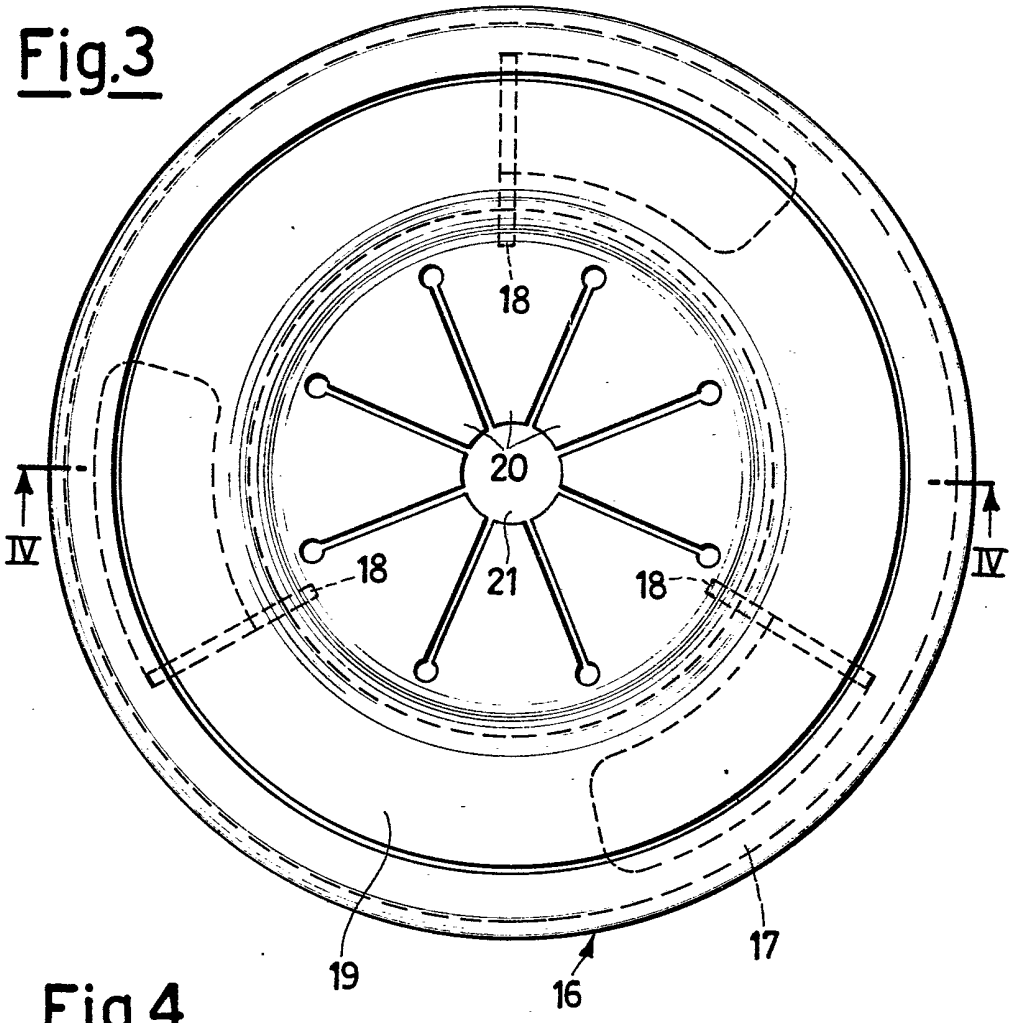


Fig.4

