(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication : **2 614 428**
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national : **87 05659**

(51) Int Cl⁴ : G 01 S 7/48, 17/88; G 08 G 7/00.

(12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION A1

(22) **Date de dépôt** : 22 avril 1987.

(30) **Priorité** :

(43) **Date de la mise à disposition du public de la demande** : BOPI « Brevets » n° 43 du 28 octobre 1988.

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

(71) **Demandeur(s)** : *FRICOT Claude.* — FR.

(72) **Inventeur(s)** : Claude Fricot.

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

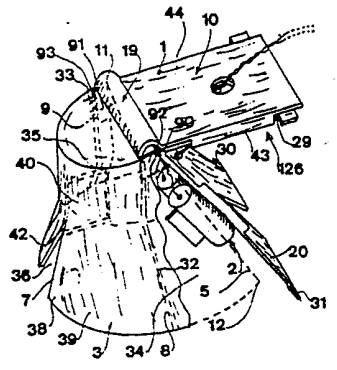
(74) **Mandataire(s)** : Abritt.

(54) Capuchon pour dispositif d'émission-réception.

(57) La présente invention concerne un capuchon pour dispositif d'émission-réception d'ondes électromagnétiques.

Le capuchon selon l'invention se caractérise par le fait qu'il comporte une enveloppe 3 ayant une ouverture latérale 5 et une ouverture de fond 6 adjacente, cette enveloppe comportant, sur sa surface intérieure 7, deux rainures opposées 8, 9, un couvercle 10 pivotant sur un côté 11 de l'ouverture 5 opposé au côté 12 commun aux deux ouvertures, pour recouvrir l'ouverture longitudinale 5, une plaque de support 10 recevant le dispositif 2, des moyens 126 de solidarisation de la plaque avec le couvercle, la plaque étant associée avec le dispositif 2 de façon qu'il soit situé dans le volume 4, la plaque comportant de chaque côté, deux ergots 30, 31 aptes à s'encliqueter respectivement dans les deux rainures 8, 9 quand le couvercle 10 est rabattu sur l'ouverture longitudinale 5.

Application : réalisation d'un système de guidage des véhicules sur les routes.



FR 2 614 428 - A1

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

Capuchon pour dispositif d'émission-réception.

La présente invention concerne un capuchon spécialement adapté pour recevoir un dispositif d'émission-réception d'ondes électromagnétiques, et plus particulièrement à zone de réflexion sélective applicable notamment, mais non exclusiment, au système utilisé sur des véhicules permettant au conducteur de maintenir ce véhicule dans les limites d'une voie, ces limites étant matérialisées, par exemple, par des bandes de revêtement de sol de teinte plus claire que celui de la voie de roulement sur laquelle est apte à se déplacer ce véhicule.

Il existe des dispositifs d'émission-réception d'ondes électromagnétiques qui permettent de maintenir un véhicule dans les limites d'une voie de roulement, ces limites étant matérialisées par des bandes de revêtement de teinte plus claire que celle du revêtement de la voie de roulement. En particulier, on connaît un tel dispositif permettant d'éliminer les réflexions parasites symétriques sur les faces ne présentant pas de caractéristiques catadioptriques ou diffusantes. Ce dispositif comporte au moins un émetteur et au moins un récepteur, ces émetteur et récepteur étant disposés de telle façon que leur orientation respective soit telle que les faisceaux émetteurs et récepteurs sont inscrits dans des volumes coniques pour définir sur la surface analysée une zone d'interception circulaire, avec les axes des deux faisceaux passant par le centre de la zone d'interception, le dispositif comportant, en plus, des moyens formant écran placés du côté du faisceau émetteur, de manière à définir, dans la zone d'interception, une aire inactive pour le récepteur, dans laquelle se situent les points qui réfléchissent les zones incidentes du faisceau d'émission symétriquement par rapport à l'axe de ce faisceau.

Comme mentionné ci-dessus, ces dispositifs doivent généralement être disposés sur un véhicule, dans des endroits situés en surface de ce véhicule. Il se pose donc le problème de la protection de ces dispositifs contre les impacts des agents extérieurs, et le problème de leur fixation sur, notamment, la carrosserie du véhicule.

La présente invention a pour but de réaliser un capuchon de protection de dispositif émetteur-récepteur d'ondes électromagnétiques

tel que défini ci-dessus, qui présente une caractéristique structurelle relativement simple, bien qu'assurant toutes les fonctions nécessaires de protection et permettant une très bonne qualité d'émission et de réception des faisceaux lumineux utilisés.

Plus précisément, la présente invention a pour objet un capuchon pour dispositif d'émission-réception d'ondes électromagnétiques, caractérisé par le fait qu'il comporte :

- une enveloppe définissant un volume ayant une ouverture latérale longitudinale et une ouverture de fond adjacente à ladite ouverture longitudinale, cette enveloppe comportant, sur la surface intérieure, deux rainures en creux opposées,

- une partie couvercle montée pivotante sur un côté de ladite ouverture longitudinale opposé au côté commun aux deux dites ouvertures, ladite partie couvercle pouvant recouvrir ladite ouverture longitudinale,

- une plaque support apte à recevoir un émetteur de faisceaux lumineux divergeant suivant un cône d'émission et un récepteur photosensible ayant une ouverture de réception suivant un cône de réception,

- des moyens pour solidariser ladite plaque support sur ladite partie couvercle de façon que, lorsque ladite partie couvercle ferme ladite ouverture latérale, ladite plaque support et les deux récepteur et émetteur soient situés dans ladite enveloppe et aient leurs surfaces intérieures émettrice et réceptrice tournées vers ladite ouverture de fond, ladite plaque support comportant, de chaque côté, deux ergots, lesdits ergots étant aptes à s'encliqueter respectivement dans les deux dites rainures quand ladite partie couvercle est rabattue par pivotement sur ladite ouverture latérale.

D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention apparaîtront au cours de la description suivante donnée en regard des dessins annexés à titre illustratif, mais nullement limitatif, dans lesquels :

- la Figure 1 représente, dans une vue en perspective, un mode de réalisation d'un capuchon de protection pour un dispositif émetteur-récepteur d'ondes électromagnétiques selon l'invention, et

- les Figures 2A et 2B représentent deux vues en coupes d'un

capuchon réalisé selon le mode illustré par la Figure 1, la Figure 2A représentant la coupe b-b et la Figure 2B représentant la coupe a-a de la Figure 1.

Les trois Figures représentant un même mode de réalisation, les mêmes références y désignent les mêmes éléments.

Les Figures représentent un capuchon 1 pour dispositif d'émission-réception 2 d'ondes électromagnétiques, qui comporte une enveloppe 3 définissant un volume 4 ayant une ouverture latérale longitudinale 5 et une ouverture de fond 6 adjacente à l'ouverture longitudinale 5. L'enveloppe 3 comporte, sur sa surface intérieure 7, deux rainures en creux 8, 9 opposées.

Une partie couvercle 10 est montée pivotante sur un côté 11 de l'ouverture longitudinale 5 opposé au côté 12 commun aux deux ouvertures 5 et 6, la partie couvercle 10 pouvant recouvrir l'ouverture longitudinale 5.

Le capuchon 1 comporte aussi une plaque support 20 capable de recevoir un émetteur de faisceaux lumineux 21 divergeant suivant un cône d'émission 22 et un récepteur photosensible 23 ayant une ouverture de réception 24 suivant un cône de réception 25. Les deux émetteur et recepteur 21, 23 constituent le dispositif 2 mentionné ci-dessus. Bien entendu, le capuchon comporte, en plus, des moyens 126 pour fixer la plaque support 20 sur la partie couvercle 10 de façon que, lorsque la partie couvercle ferme l'ouverture latérale 5, la plaque support 20 et les deux récepteur 23 et émetteur 21 soient situés dans l'enveloppe 3 et aient leurs surfaces émettrice 27 et réceptrice 24 tournées vers l'ouverture de fond 6.

De plus, la plaque support comporte, de chaque côté, deux ergots 30, 31 aptes à s'encliqueter respectivement dans les deux rainures 8, 9 quand la partie couvercle 10 est rabattue par pivotement sur l'ouverture latérale 5.

Avantageusement, les deux bords latéraux 32, 33 de l'ouverture longitudinale 5 sont bordés par deux ailes souples 34, 35, ces ailes déformables étant destinées à venir épouser parfaitement la carrosserie du véhicule sur laquelle le capuchon 1 sera fixé, tandis que l'ouverture de fond 6 est bordée par une partie de paroi 39 allant progressivement en s'évasant vers l'extérieur du volume intérieur 4.

Dans un mode de réalisation avantageux, les deux ailes 34, 35 comportent, dans leur partie haute, des pré-découpes 90, 91 pour réaliser des ouvertures à la demande 92, 93, afin de passer, d'un côté ou de l'autre, les fils de connexion du dispositif émetteur-récepteur 2.

L'enveloppe 3, et plus particulièrement la portion de paroi 38 opposée à l'ouverture longitudinale 5, comporte une découpe en forme de "V" 36 sensiblement plus grande que la partie commune des deux cônes d'émission et de réception 22 et 25 définis ci-avant.

Dans un mode de réalisation avantageux, la plaque support 20 affecte la forme d'un "U", une branche du "U" 29 formant tiroir apte à être glissé dans des glissiéres 43, 44 constituant une partie des moyens mentionnés ci-avant pour solidariser la plaque support 20 avec la partie couvercle 10.

Dans le souci d'une réalisation pratique, l'enveloppe.3, et donc aussi la partie couvercle 10, sont en matière plastique, avantageusement obtenues en une seule fois par moulage, la paroi de liaison 19 entre l'enveloppe 3 et la partie couvercle 10 étant conformée en charnière pour permettre au couvercle 10 de pivoter par rapport à l'enveloppe 3 autour d'un axe sensiblement confondu avec le côté 11 défini ci-avant.

Afin d'obtenir un fonctionnement parfait du dispositif émetteur-récepteur 2, le capuchon comporte, en plus, une paroi de séparation optique 40 qui peut se situer entre les deux émetteur 21 et récepteur 23, sensiblement dans l'axe de la découpe en "V" 36, l'un de ses côtés 41 étant disposé à proximité du sommet 42 du "V" 36.

REVENDICATIONS

1. Capuchon pour dispositif d'émission-réception (2) d'ondes électromagnétiques, caractérisé par le fait qu'il comporte :

- une enveloppe (3) définissant un volume (4) ayant une ouverture latérale longitudinale (5) et une ouverture de fond (6) adjacente à ladite ouverture longitudinale, cette enveloppe comportant, sur la surface intérieure (7), deux rainures (8,9) en creux et opposées,

- une partie couvercle (10) montée pivotante sur un côté (11) de ladite ouverture longitudinale (5) opposé au côté commun (12) aux deux dites ouvertures, ladite partie couvercle pouvant recouvrir ladite ouverture longitudinale par rotation,

- une plaque support (20) apte à recevoir un émetteur de faisceaux lumineux (21) divergeant suivant un cône d'émission (22) et un récepteur (23) photosensible ayant une ouverture de réception (24) suivant un cône de réception (25),

- des moyens (126) pour solidariser ladite plaque support (20) sur ladite partie couvercle (10) de façon que, lorsque ladite partie couvercle ferme ladite ouverture latérale (5), ladite plaque support et les deux récepteur et émetteur soient situés dans le volume intérieur (4) dans ladite enveloppe (3) et aient leurs surfaces intérieures émettrice (27) et réceptrice (24) tournées vers ladite ouverture de fond (6), ladite plaque support comportant, de chaque côté, deux ergots (30,31), lesdits ergots étant aptes à s'encliqueter respectivement dans les deux dites rainures (8,9) quand ladite partie couvercle (10) est rabattue par pivotement sur ladite ouverture latérale (5).

2. Capuchon selon la revendication 1, caractérisé par le fait que ladite ouverture de fond (6) est bordée par une partie de paroi évasée (39).

3. Capuchon selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé par le fait que les deux bords (32,33) de l'ouverture latérale (5) sont constitués par deux ailes souples (34,35).

4. Capuchon selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé par le fait que la portion de paroi (38) de ladite enveloppe opposée à ladite ouverture longitudinale (5) comporte une découpe en forme de "V"

(36), sensiblement plus grande que la partie commune des deux dits cônes d'émission (22) et de réception (25).

5. Capuchon selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé par le fait que ladite plaque support (20) est sensiblement en forme de "U", une patte (29) du "U" formant tiroir apte à coopérer avec lesdits moyens de solidarisation (126) constitués par des glissières (43,44).

6. Capuchon selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé par le fait que ladite enveloppe (3) et ladite partie couvercle (10) sont en matière plastique, obtenues en une seule fois par moulage, la paroi de liaison (19) entre ladite enveloppe et ladite partie couvercle étant conformée en une charnière de rotation.

7. Capuchon selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé par le fait qu'il comporte une paroi de séparation optique (40) entre les deux dits émetteur (21) et récepteur (23).

8. Capuchon selon les revendications 4 et 7, caractérisé par le fait que ladite paroi de séparation (40) est située sensiblement dans l'axe de ladite découpe en "V" (36), avec un de ses côtés (41) situé à proximité du sommet (42) dudit "V".

9. Capuchon selon l'une des revendications 3 à 8, caractérisé par le fait qu'au moins une des deux ailes latérales (34,35) comporte, avantageusement dans sa partie haute, des prédécoupes (90,91) pour définir des ouvertures de passage (92,93) des fils de connexion du dispositif d'émission-réception (2).

2614428

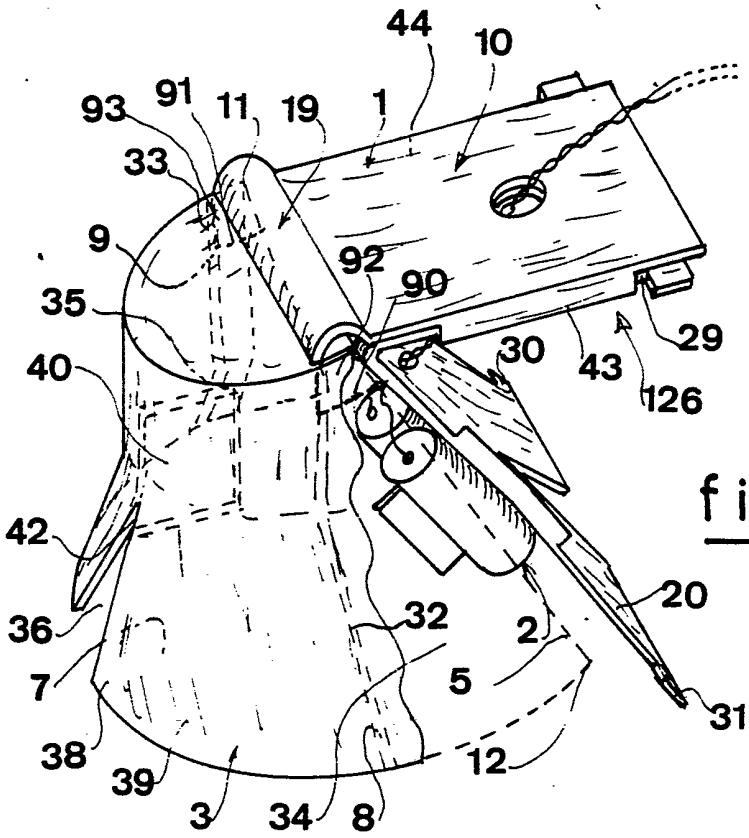


fig.1

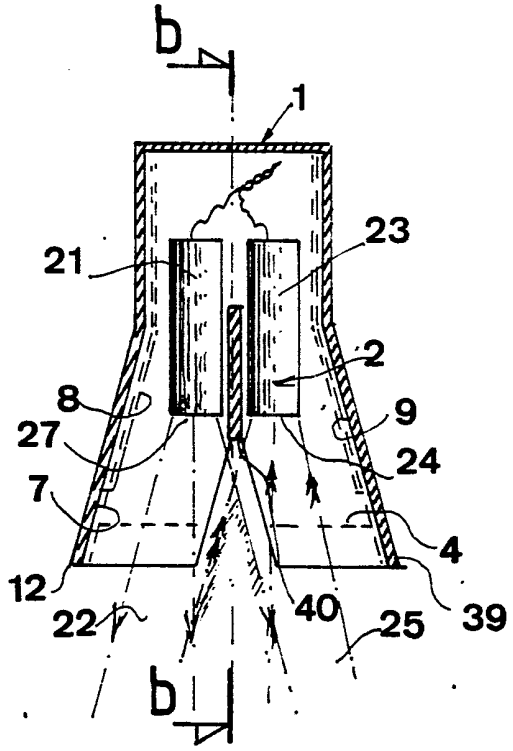


fig.2A

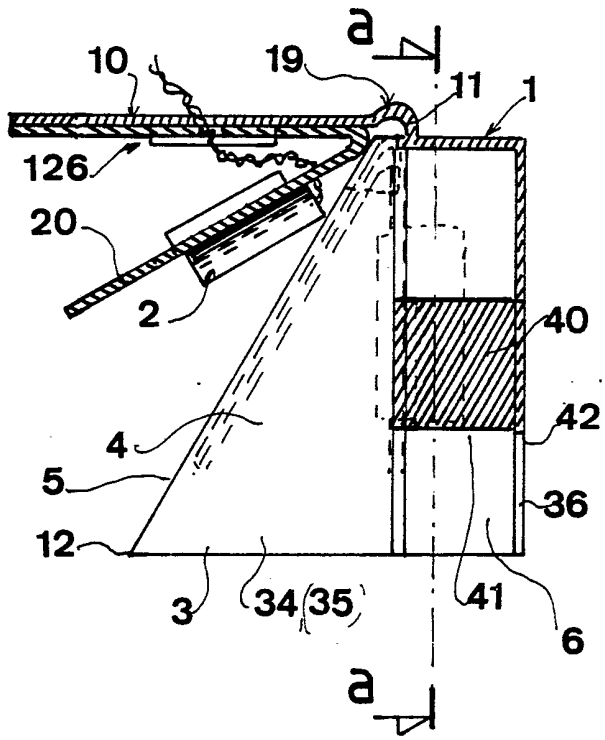


fig.2B