

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

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

2 627 906

②1 N° d'enregistrement national :

89 02505

⑤1 Int Cl⁴ : H 01 Q 1/40.

①2

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 27 février 1989.

③0 Priorité : IT, 29 février 1988, n° 46817 A/88.

④3 Date de la mise à disposition du public de la demande : BOPI « Brevets » n° 35 du 1^{er} septembre 1989.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : ZENDAR S.p.a., Société italienne dite. — IT.

⑦2 Inventeur(s) : Nerino Ferretti.

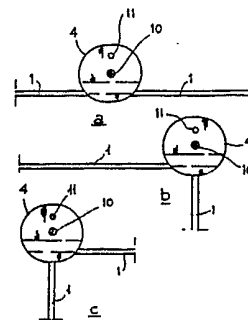
⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : Cabinet Michel Bruder.

⑤4 Dispositif de réception pour antenne d'autoradio.

⑤7 La présente invention concerne un dispositif de réception pour antenne d'autoradio.

Ce dispositif est caractérisé en ce qu'il comprend un matériau composé de la combinaison d'une matière plastique et d'une matière conductrice en forme de bandes 1, rectilignes, courbes ou moulées, possédant des extrémités trouées et une couche auto-adhésive. Ces bandes 1 constituent des éléments de réception pour antennes de postes autoradios et se connectent à l'entrée antenne de ces postes autoradios, soit directement, soit indirectement par l'intermédiaire d'un amplificateur 4, de préférence miniaturisé.



FR 2 627 906 - A1

La présente invention concerne un matériau permettant de réaliser des antennes pour autoradio, ce matériau étant essentiellement constitué, d'une part, d'une matière plastique souple de caractéristiques mécaniques élevées lui permettant 5 de résister aux intempéries, au vieillissement, à la chaleur et, d'autre part, d'une matière conductrice telle que l'or, l'argent, le cuivre, l'aluminium, ainsi que des différents alliages de ces matériaux, ou similaires.

De telles matières, ainsi associées, ou mélangées, sont 10 utilisées pour réaliser des bandes d'éléments récepteurs constituant des antennes, et pour cela sont destinées à être appliquées de préférence sur les surfaces vitrées des véhicules, au moyen d'une matière auto-adhésive. Elles doivent d'autre part pouvoir se connecter aux circuits électroniques 15 d'amplification du signal d'antenne de l'autoradio. Dans les installations d'autoradio utilisées à l'heure actuelle les antennes de réception sont configurées de manière très différentes en fonction des exigences provenant des formes spécifiques des différents modèles de voiture, ainsi que des 20 autres types d'installations déjà prévues sur les voitures tels que les systèmes antivol etc... De plus, compte tenu des capacités de réception de ces antennes, leur mise en place est, la plupart du temps, susceptible de causer quelques difficultés.

25 La présente invention a pour but d'éliminer ces inconvénients.

Elle permet en effet de résoudre le problème de la mise en place en utilisant des éléments de réception constitués d'une matière combinant une matière plastique aux 30 caractéristiques technologiques élevées, avec une matière

conductrice. Les bandes de cette matière composite sont pourvues d'une couche d'un matériau auto-adhésif au moyen de laquelle elles peuvent être fixées facilement sur les surfaces vitrées des voitures. Ces bandes sont connectées aux circuits 5 réalisant l'amplification des signaux provenant de l'antenne ou, directement, à l'entrée antenne de l'autoradio.

Les antennes ainsi réalisées, couplées ou non aux circuits d'amplification, présentent l'avantage d'être d'un prix de revient économique ainsi que d'une mise en oeuvre 10 simple et rapide, sur n'importe quel type de vitre de véhicules. De plus elles peuvent être appliquées sur celles-ci, en tenant compte des exigences présentées par les contraintes propres du véhicule, tout en conservant leur efficacité.

15 On décrira ci-après, à titre d'exemples non limitatifs, diverses formes d'exécution de la présente invention, en référence au dessin annexé sur lequel :

La figure 1 représente, respectivement en plan et en vue de profil, un élément de réception en forme de bande,

20 la figure 2 est une vue en plan d'une platine support d'un amplificateur destiné à recevoir l'élément de réception suivant l'invention,

la figure 3 représente les différents modes de fixation des éléments de réception en forme de bandes suivant 25 l'invention, au boîtier d'un amplificateur de signal d'antenne,

la figure 4 est une vue en perspective éclatée montrant les moyens de fixation de l'élément de réception en forme de bande suivant l'invention, à l'intérieur du boîtier d'un 30 amplificateur.

Sur les figures ci-jointes les éléments de réception pour antennes radio, sont essentiellement constitués de bandes 1 comportant, à l'une de leurs extrémités, un trou 2 de positionnement et de contact.

5 Chacune des bandes 1 est composée d'un support en matière plastique, par exemple du type connu de la technique sous le nom de "MYLAR", possédant les caractéristiques techniques souhaitées par le dispositif, à savoir une
10 résistance élevée aux agents atmosphériques c'est-à-dire à l'humidité, au vieillissement, aux rayons ultra-violet, et enfin une bonne souplesse alliée à une bonne résistance mécanique.

De plus la matière plastique utilisée doit avoir un coefficient de dilatation faible, de façon à être capable de
15 résister à la chaleur et au craquelures.

Ces caractéristiques mécaniques sont mises à profit par l'utilisation d'une bande auto-adhésive 3 appliquée sur l'un des côtés de chaque élément de réception en forme de bande 1.

Le matériau conducteur est intégré au matériau isolant
20 en utilisant soit une méthode de sérigraphie, soit un mélange du matériau conducteur dans la matière plastique. Les matériaux conducteurs tels que l'or, l'argent, le cuivre, l'aluminium, le graphite et/ou leurs alliages ou mélanges, sont utilisés sous la forme de feuilles très minces que l'on
25 fait adhérer sur les éléments de réception en forme de bandes 1 de la matière isolante, à l'aide de tout procédé connu.

Dans le cas où l'application se fait par sérigraphie le matériau conducteur est, au contraire, utilisé sous forme de pâte, tandis que dans le cas où le matériau conducteur est
30 mélangé à la matière plastique, le matériau conducteur est

utilisé sous forme de paillettes ou de poudre, mélangées directement avec cette matière plastique, lors de sa préparation.

De l'utilisation, en tant que combinaison, de ces 5 différents matériaux, dans laquelle chacun de ceux-ci coopère par ses caractéristiques fondamentales, on obtient, sans aucun gaspillage, tel que, par exemple, des copeaux résultant d'un usinage, des bandes 1 composant les éléments de réception.

Ces bandes 1, réalisées suivant la présente invention, 10 peuvent être appliquées facilement, au moyen de la pellicule auto-adhésive disposée sous l'une de leur face principale, aux surfaces vitrées des véhicules et peuvent être connectées aux fils d'antennes, soit directement soit en passant par l'intermédiaire de circuits d'amplification 4 disposés dans 15 une boîte 12 fermée par un couvercle 13.

Comme montré sur les figures 2 et 3 les extrémités trouées 2 des bandes 1 viennent se fixer sur des goujons spéciaux 6 disposés sur une platine 5 d'un dispositif amplificateur 4 de type miniaturisé.

20 La platine 5, éventuellement pourvue de fentes 8 destinées à améliorer la souplesse de la structure, comporte des rainures préformées 9 destinées à recevoir les extrémités des bandes 1. Ces rainures 9 permettent le positionnement des bandes 1 en fonction des diverses positions dans laquelle 25 l'amplificateur 4 doit être disposé suivant le type d'installation.

Dans le mode de réalisation de l'invention représenté sur les figures un amplificateur de signal d'antenne 4 est contenu dans une boîte 12 fermée par un couvercle 13, de forme 30 sensiblement circulaire, et qui comprend une platine 5

recevant les bandes 1, bandes qui sont connectées à l'amplificateur au moyen de la plaquette de contact 7.

Le maintien des différents éléments du système d'amplification est assuré soit par des moyens d'encliquetage, 5 soit au moyen d'une vis 10.

L'amplificateur peut comporter une diode électroluminescente ou LED 11 permettant de contrôler son bon fonctionnement.

Dans la position a de la figure 3 les bandes 1 10 s'étendent de part et d'autre de l'amplificateur 4 de façon à permettre l'utilisation de l'antenne dans une position centrale, soit à la partie supérieure soit à la partie inférieure de la vitre du pare-brise d'un véhicule. Dans la position b de la figure 3 les bandes 1 sont disposées 15 perpendiculairement l'une à l'autre de façon à pouvoir être positionnées dans le coin supérieur droit d'un pare-brise, et dans la position c de la figure 3 ces bandes 1 sont orientées perpendiculairement l'une à l'autre de façon à être positionnées dans le coin supérieur gauche d'un pare-brise ou 20 d'une lunette arrière d'une voiture.

Dans le mode de réalisation présentement décrit, la surface du fond de la platine 5 de l'amplificateur 4 est dotée d'une pellicule auto-adhésive.

Bien entendu il est possible que les bandes 1 composant 25 les éléments de réception de l'antenne soient connectés directement aux appareils récepteurs sans passer par un amplificateur.

On constate que, suivant la présente invention, ce type d'élément de réception en forme de bandes pour antenne est 30 d'une constitution particulièrement simple, et d'une mise en

oeuvre rapide.

Bien entendu les bandes 1 peuvent être de forme curviligne, lorsqu'elles sont vues en plan, de façon à permettre leur disposition sur la partie supérieure, ou 5 inférieure, d'un pare-brise, ou d'une lunette arrière de voiture.

REVENDEICATIONS

1.- Dispositif de réception pour antenne d'autoradio caractérisé en ce qu'il se compose de la combinaison, réalisée
5 sous forme de sérigraphie ou sous forme de mélange, d'une matière plastique avec une matière conductrice.

2.- Dispositif de réception suivant la revendication 1 caractérisé en ce que ladite matière plastique possède des caractéristiques technologiques élevées, telles qu'une bonne
10 résistance aux agents atmosphériques, une bonne résistance mécanique, une bonne souplesse, et une bonne résistance à la chaleur ainsi qu'un coefficient de dilatation faible.

3.- Dispositif de réception suivant l'une quelconque des revendications 1 et 2 caractérisé en ce que la matière
15 plastique est du type connu sous le nom "MYLAR" ou autre matière plastique identique pouvant se combiner ou se solidariser avec un matériel de réception quelconque.

4.- Dispositif de réception suivant la revendication 1 caractérisé en ce que le matériau conducteur est de l'or, de
20 l'argent, du cuivre, de l'aluminium, du graphite ou un alliage ou un mélange de ces matériaux.

5.- Dispositif de réception suivant l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que la
combinaison de la matière plastique et du matériau conducteur
25 est réalisée par adhérence d'une pellicule conductrice sur la matière plastique.

6.- Dispositif de réception suivant l'une quelconque des revendications 1 à 4 caractérisé en ce que la combinaison
des matériaux par sérigraphie est réalisée en utilisant une
30 pâte de matière conductrice sur des couches de matière

plastique.

7.- Dispositif de réception suivant l'une quelconque des revendications 1 à 4 caractérisé en ce que la combinaison entre la matière plastique et le matériau conducteur est
5 obtenue en utilisant des poudres ou des paillettes de matière conductrice directement mélangées à la matière plastique, au cours de la formation de celle-ci.

8.- Dispositif de réception suivant l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce qu'il est
10 constitué d'une bande (1), rectiligne, courbe ou moulée comportant un trou (2) de positionnement à l'une de ses extrémités, et une couche auto-adhésive (3) à l'aide de laquelle la bande (1) se fixe par collage sur les surfaces vitrées des véhicules, ou d'autres surfaces appropriées.

9.- Dispositif de réception suivant l'une quelconque des revendications précédente caractérisé en ce que lesdites
15 bandes (1) constituant les éléments de réception des antennes pour autoradio, sont connectées par l'une de leurs extrémités au récepteur, soit directement, soit au travers d'un
20 amplificateur (4), de préférence miniaturisé, comportant lui aussi des moyens de fixation auto-adhésive.

10.- Dispositif de réception suivant l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que les
25 platines (5) des amplificateurs (4) comportent des rainures préformées (9) dans lesquelles viennent prendre place les bandes (1), en s'encastant sur des goujons (6) par l'une de leurs extrémités trouées (2), et des plaquettes métalliques (7) destinées à assurer le contact, les susdites rainures (9) étant susceptibles d'être orientées dans différentes positions
30 s'étendant en étoile.

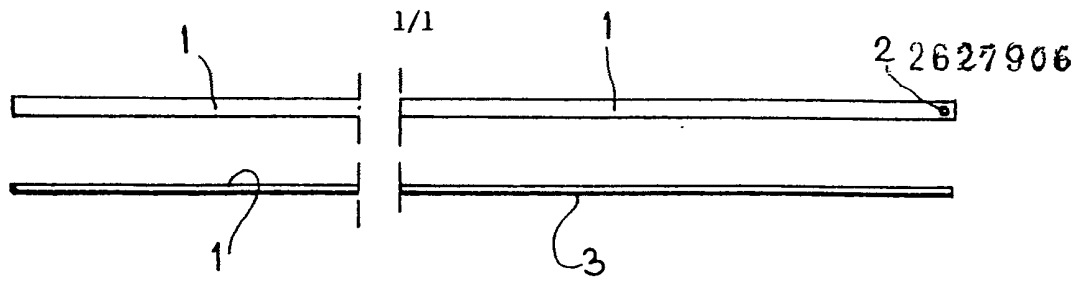


Fig. 1

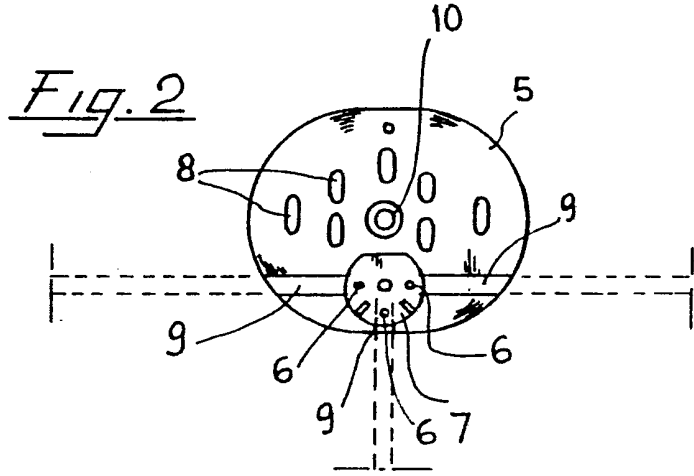


Fig. 2

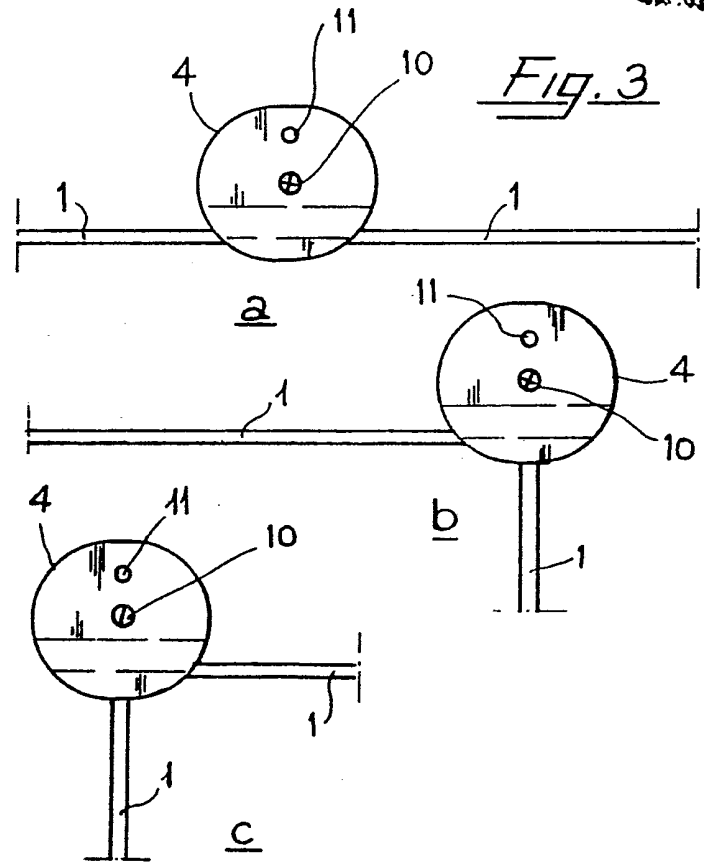


Fig. 3

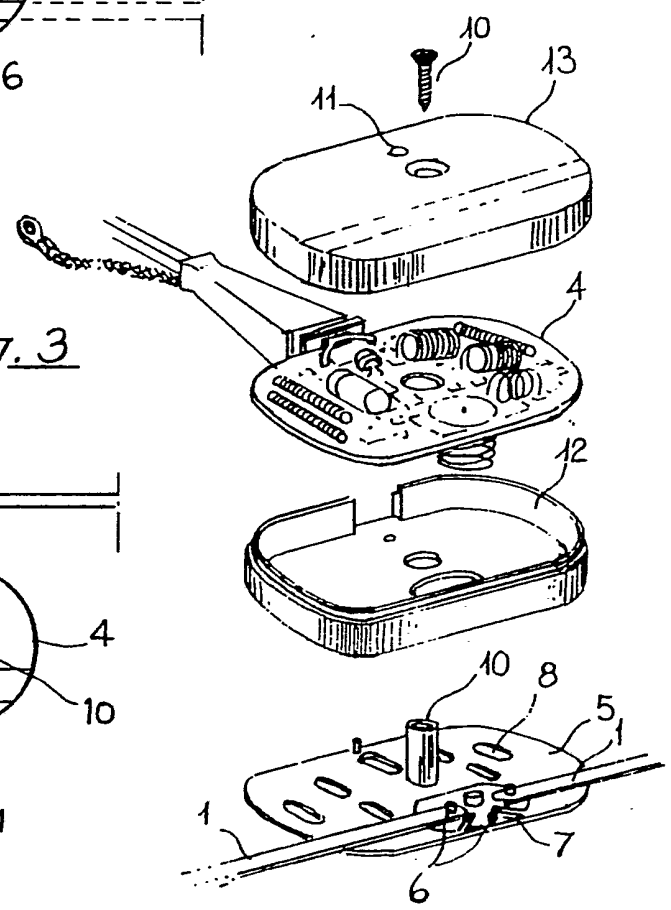


Fig. 4

2 2627906