

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :

(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

2 521 715

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21) **N° 82 02518**

(54) Ecran de camouflage d'objectifs et procédé pour l'obtention dudit écran.

(51) Classification internationale (Int. Cl. 3). F 41 H 3/02.

(22) Date de dépôt..... 16 février 1982.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — « Listes » n° 33 du 19-8-1983.

(71) Déposant : Société anonyme dite : SOCIETE D'ARMEMENT ET D'ETUDES SAE ALSETEX. —
FR.

(72) Invention de : Alain Rochelet.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Brot,
83, rue d'Amsterdam, 75008 Paris.

-1-

Ecran de camouflage d'objectifs et procédé pour l'obtention dudit écran.

La présente invention concerne un procédé de camouflage d'objectifs aux vues terrestres, et plus particulièrement d'objectifs émetteurs d'un rayonnement infrarouge.

Les moyens de détection et de guidage dans l'infrarouge s'étant beaucoup développés dans les dernières années, il est devenu nécessaire de réaliser des écrans opaques aux longueurs d'ondes considérées.

Il est connu d'utiliser comme écrans, des nuages d'aérosols, mais si ces derniers sont efficaces dans le domaine de la lumière visible, ils le sont beaucoup moins dans l'infrarouge. De plus, un inconvénient majeur des nuages d'aérosols réside dans leur faible durée de vie lorsque les conditions météorologiques sont difficiles, par exemple par vent moyen à fort ou lorsque le gradient altimétrique de température est important.

La présente invention a pour objet de proposer un procédé de camouflage qui permet de dissimuler un objectif quelconque émetteur de rayonnement infrarouge, à l'observation aussi bien dans le domaine de la lumière visible que de l'infrarouge et qui soit affranchi des inconvénients susmentionnés.

Le procédé selon l'invention se caractérise en ce qu'il consiste à recouvrir l'édit objectif d'une couche de mousse ayant une bonne adhérence aux parois de l'objectif et qui est chargée de particules d'une matière douée d'un pouvoir d'absorption du rayonnement infrarouge, et de colorants conférant à la mousse la couleur recherchée.

Les procédés de génération de mousse à partir d'émulseurs liquides plus ou moins additionnés d'eau, ou à partir de produits organiques sont bien connus et permettent d'obtenir des mousses dont le foisonnement peut être maîtrisé.

Avec le procédé selon l'invention, il est possible de couvrir rapidement l'objectif à dissimuler d'une

-2-

couche de mousse, et de créer ainsi un écran entre le moyen de détection et la source que constitue ledit objectif.

On sait former des mousses capables d'adhérer
5 aux supports sur lesquels elles sont déposées, même s'il s'agit de parois verticales et lisses.

L'écran de camouflage ainsi formé adhère donc à l'objectif même lorsque les conditions météorologiques sont défavorables, et ce dernier peut éventuellement
10 se déplacer pour rejoindre un refuge à l'abri des vues, tout en conservant son écran de camouflage.

On décrira à présent, à titre d'exemple non limitatif un mode de génération de mousse utilisable selon l'invention.

15 On obtient une mousse offrant un foisonnement convenable et une bonne adhérence aux parois en utilisant un émulseur en solution aqueuse à base de lauryl sulfate de sodium.

20 La mousse peut être fabriquée de façon classique en injectant dans un courant d'air pulsé la solution aqueuse de l'émulseur, puis en faisant briser le mélange sur une paroi microporeuse. Le débit de mousse sera obtenu par réglage simultané des débits de la solution et de l'air.

25 Le camouflage dans le visible est obtenu en ajoutant dans la solution aqueuse de l'émulseur des colorants organiques et/ou minéraux appropriés ayant la couleur recherchée pour le camouflage. En outre, l'apport de certains pigments entraîne une certaine atténuation dans le domaine de l'infrarouge.

30 L'absorption du rayonnement infrarouge est obtenue par addition de particules de graphite dont la granulométrie est adaptée à l'effet envisagé. Ces particules, se concentrant préférentiellement sur les mailles du réseau tridimensionnel que constitue la mousse, confèrent à celle-ci un pouvoir absorbant vis-à-vis du rayonnement infrarouge, de sorte que l'objectif à camoufler devient opaque dans l'infrarouge.

-3-

Sans sortir du cadre de l'invention, on peut utiliser, à la place de particules de graphite, toute substance dont la surface spécifique et la partie complexe de l'indice de réfraction sont très élevées.

- 4 -

REVENDICATIONS

- 1.- Procédé de camouflage d'un objectif émetteur de rayonnement infrarouge, tel que homme, véhicule, aéronef, caractérisé en ce qu'il consiste à recouvrir ledit objectif d'une couche de mousse ayant une bonne adhérence aux parois de l'objectif et qui est chargée de particules d'une matière douée d'un pouvoir d'absorption du rayonnement infrarouge, et de colorants conférant à la mousse la couleur recherchée, à des fins de camouflage dans le visible.
- 5 2.- Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il consiste, de façon connue en soi, à injecter dans un courant d'air pulsé, une solution aqueuse de l'émulisseur chargée desdites particules et desdits colorants et à briser ledit émulisseur sur une paroi microporeuse.
- 10 3.- Ecran de camouflage pour la mise en œuvre du procédé selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce qu'il est constitué par une mousse ayant une bonne adhérence aux parois de l'objectif à camoufler et préparée à partir d'une solution aqueuse d'un émulisseur approprié dans laquelle sont ajoutés des particules de matière ayant un pouvoir d'absorption dans l'infrarouge et des colorants destinés à donner à la mousse une couleur 15 désirée.
- 20 4.- Ecran de camouflage selon la revendication 3, caractérisé en ce que lesdites particules sont constituées par toute substance dont la surface spécifique et la partie complexe de l'indice de réfraction sont élevées.
- 25 5.- Ecran de camouflage selon la revendication 4, caractérisé en ce que lesdites particules sont constituées par du graphite de granulométrie appropriée à l'effet recherché.
- 30 6.- Ecran de camouflage selon la revendication 3, caractérisé en ce que les colorants sont constitués par des pigments organiques et/ou minéraux.