

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

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

2 632 397

②① N° d'enregistrement national :

74 40780

⑤① Int Cl⁴ : F 42 B 13/42.

⑫

**DEMANDE DE CERTIFICAT D'ADDITION
À UN BREVET D'INVENTION**

A2

②② Date de dépôt : 11 décembre 1974.

③③ Priorité :

④③ Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 49 du 8 décembre 1989.

⑥⑥ Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés : 1^{re} addition au brevet 74 02029 pris le 22
janvier 1974.

⑦① Demandeur(s) : SOCIETE E. LACROIX. — FR.

⑦② Inventeur(s) :

⑦③ Titulaire(s) :

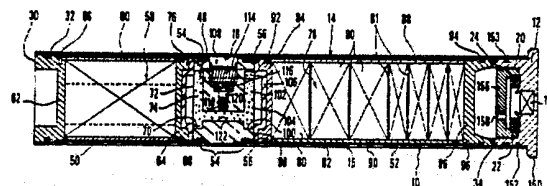
⑦④ Mandataire(s) : Cabinet Regimbeau, Corre, Paillet, Mar-
tin et Schrimpf.

⑤④ Cartouche pour la dispersion de leurres électromagnétiques.

⑤⑦ Cartouche pour la dispersion de leurres électromagné-
tiques.

La cartouche est caractérisée en ce que sa charge utile est
constituée par un projectile tel que défini dans l'une des
revendications du brevet principal et est disposée dans l'alé-
sage cylindrique d'une douille pourvue en son fond d'une
charge pyrotechnique de dépotage et d'un dispositif d'amor-
çage susceptible d'être mis à feu de l'extérieur.

Application à la protection des avions, hélicoptères ou ana-
logue contre les missiles à guidage électromagnétique.



FR 2 632 397 - A2

D

2632397

La présente invention concerne les projectiles destinés à disperser, sous forme d'un nuage, dans une région choisie de l'espace, une pluralité de leurres tels que des leurres électromagnétiques sous forme de petites aiguilles métallisées.

5 Dans le brevet principal, on a proposé un projectile dans lequel deux paquets de leurres sont enfermés dans deux étuis tubulaires rendus solidaires par leurs parties de fond de manière que l'éjection des deux paquets de leurres sous l'action de charges de dépotage disposées dans les parties de fond res-

10 pectives des deux étuis ait lieu dans des directions opposées.

Dans ce brevet, l'ensemble des deux étuis constituant le projectile est destiné à être éjecté sous l'action d'une charge de dépotage convenablement disposé dans le fond d'un alésage cylindrique qui, dans la réalisation proposée, est for-

15 mé dans un corps de projectile susceptible d'être lui-même lancé dans l'espace par tout moyen approprié.

La présente invention vise à simplifier la mise en place du projectile et, par là, celle du nuage de leurres en proposant de former l'alésage recevant le projectile du brevet

20 principal dans le corps d'une douille qui reste associée au moyen de lancement.

Plus précisément, l'invention vise le produit nouveau constitué par une cartouche dans laquelle la charge utile est constituée par le projectile du type rappelé ci-dessus et est

25 disposée dans l'alésage cylindrique d'une douille pourvue en son fond d'une charge pyrotechnique de dépotage et d'un dispositif d'amorçage susceptible d'être mis à feu de l'extérieur.

Avec une telle cartouche, la mise à feu de la charge de dépotage disposée au fond de la douille éjecte dans l'espace

30 les deux étuis enfermant les paquets de leurres, l'éjection de ces derniers ayant lieu lors de la mise à feu avec un retard déterminé de leurs charges de dépotage respectives. Le lancement dans l'espace sans l'aide d'un corps de projectile comme dans le brevet principal des étuis cylindriques, permet une mise en

35 place plus rapide du nuage de leurres sous réserve que cette mise en place doit être réalisée au voisinage du moyen émetteur de lancement (avion, hélicoptère).

Dans une disposition préférée, un bouchon d'amortissement comportant un orifice formant tuyère est fixé au fond de la douille entre la charge de dépotage et le projectile de manière à amortir l'effet sur ce dernier de la détente des gaz chauds produits par la mise à feu de la charge de dépotage. Il est ainsi assuré que les étuis cylindriques ne sont pas déformés au point de rendre difficile sinon impossible l'éjection des paquets de leurres qu'ils renferment.

La présente invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va suivre et qui se réfère au dessin ci-annexé donné uniquement à titre d'exemple et dans lequel l'unique figure est une vue en coupe longitudinale d'une cartouche selon l'invention.

La cartouche représentée sur la figure comporte beaucoup d'analogies avec le projectile décrit dans le brevet principal auquel le lecteur pourra avantageusement se reporter pour tous les détails de réalisation non décrits dans la présente. On a repris d'ailleurs, sur la figure ci-annexée, les mêmes références numériques que celles utilisées dans le brevet pour désigner les éléments identiques ou similaires des deux dispositions.

Dans le brevet principal, les deux étuis cylindriques associés 50 et 52 renfermant les paquets de leurres électromagnétiques 58 et 78, étuis qui constituent l'essentiel du projectile 10, sont disposés dans l'alésage cylindrique 18 d'un corps 14 qui est lui-même conçu pour pouvoir être lancé dans l'espace par un moyen approprié tel qu'un canon.

Selon la présente invention, le corps 14 constitue une douille destinée à rester associée au moyen de lancement (non représenté). Plus précisément, la partie de base ou culot 12 du corps 14 présente un épaulement annulaire 150 destiné à la mise en place et à l'extraction par l'arrière du corps de douille 14 dans le canon de lancement, à la manière classique des cartouches pour armes à feu. En variante, le culot 12 pourrait présenter, au lieu de l'épaulement 150 représenté, une gorge annulaire de butée dont le rôle serait similaire (mise en place et maintien de la douille pendant le tir).

On peut observer que dans la réalisation représentée, le culot 12 est indépendant du corps tubulaire 14 auquel il demeure fixé par des goupilles 152, par exemple avec interposition d'une étanchéité convenable 153.

5 La charge utile 16 disposée dans la douille ainsi réalisée par le corps 14 et son culot 12 est identique à celle décrite dans le brevet principal.

La charge pyrotechnique de dépotage de la charge 16 est constituée par des blocs de poudre propulsive 24 fixés au
10 fond 20 de l'alésage 18. La mise à feu de la charge 24 est commandée par un dispositif d'amorçage approprié 154 susceptible d'être mis à feu de l'extérieur (commande par percussion ou par impulsion électrique par exemple).

Avantageusement, un bouchon d'amortissement 156
15 pourvu d'un orifice formant tuyère 158 est fixé par vissage sur le culot 12 dans le fond de l'alésage 18 entre la charge de dépotage 24 et la charge 16. Lors de la mise à feu de la charge 24, la petite dimension de l'orifice 158 entraîne un ralentissement de l'afflux des gaz propulseurs chauds sur la partie circu-
20 laire d'extrémité 86 formant disque de poussée de la charge 16. Un tel amortissement de l'effet sur ce disque 86 de la détente des gaz permet d'éviter une détérioration des étuis 50 et surtout 52 en régularisant la poussée à laquelle est soumise la charge 16 lors du tir. On évite ainsi le risque d'une éjection
25 difficile ou même impossible des paquets de leurres 58 et 78 enfermés dans les étuis 50 et 52.

Avec la séparation du corps de douille 14 et de son culot 12, il est souhaité de disposer les goupilles 34 de maintien dans la douille de la charge 16 entre celle-ci et le
30 culot 12, ces goupilles 34 étant calculées pour être cisailées lors de la mise à feu de la charge 24.

La cartouche ainsi réalisée par la disposition de la charge 16 dans la douille 12-14 peut être mise en oeuvre très aisément à l'aide d'une arme à feu classique de calibre convena-
35 ble. Dès la sortie du canon, le dispositif 108 allume le retard pyrotechnique 118 qui en fin de combustion met à feu les charges de dépotage 74 et 104 des paquets de leurres 58 et 78.

Dans la description qui précède, on a supposé que les paquets de leurres 58 et 78 étaient constitués chacun d'un ou plusieurs groupes de leurres électromagnétiques sous forme de fines aiguilles métallisées. On comprendra néanmoins que, comme

5 dans le brevet principal, on peut envisager d'utiliser des leurres de type quelconque. Ainsi, à titre d'exemple, le paquet 58 pourrait être constitué d'un pain d'une composition pyrotechnique brûlant dans l'infra-rouge; la partie de fond 48 forme

10 que la mise en oeuvre de l'un (mise à feu dans le cas d'une composition infra-rouge) ne nuit pas à la mise en oeuvre de l'autre.

REVENDICATIONS

1. Cartouche destinée à la dispersion dans l'espace sous forme d'un nuage d'une pluralité de leurres tels que des leurres électromagnétiques sous forme de petites aiguilles métallisées, caractérisée en ce que sa charge utile est constituée par
- 5 un projectile tel que défini dans l'une des revendications 1 à 6, du brevet principal et est disposée dans l'alésage cylindrique d'une douille pourvue en son fond d'une charge pyrotechnique de dépotage et d'un dispositif d'amorçage susceptible d'être mise à feu de l'extérieur.
- 10 2. Cartouche selon la revendication 1, caractérisée par le fait qu'un bouchon d'amortissement comportant un orifice formant tuyère est fixé au fond de la douille entre la charge de dépotage et le projectile de manière à amortir l'effet sur ce dernier de la détente des gaz chauds produits par la mise à
- 15 feu de la charge de dépotage.
3. Cartouche selon la revendication 1, caractérisée par le fait que la charge de dépotage est constituée de blocs de poudre propulsive.

