

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

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

2 529 662

②1 N° d'enregistrement national :

83 10048

⑤1 Int Cl³ : F 42 B 4/02, 5/26.

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 17 juin 1983.

③0 Priorité DE, 18 juin 1982, n° P 32 22 765.5.

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 1 du 6 janvier 1984.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

⑦1 Demandeur(s) : *COMET GMBH PYROTECHNIK-APPA-
RATEBAU, société de droit allemand.* — DE.

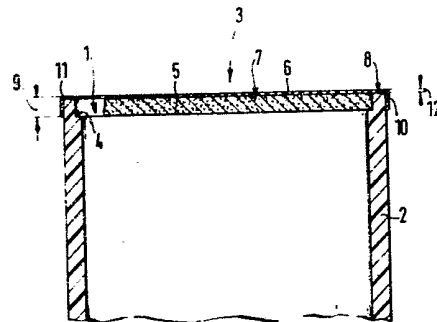
⑦2 Inventeur(s) : Werner Kalinowski et Hans Nötzel.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : Pierre Loyer.

⑤4 Douille de cartouche pour le tir de munitions de signalisation.

⑤7 Pour les douilles de cartouches, qui servent au stockage et au tir d'une munition de signalisation, on réalise la protection contre les agressions de l'humidité avec une feuille de métal obturatrice 6, qui est soudée sur la douille en matière synthétique. On obtient avec la feuille obturatrice 6 et un disque de carton 7 une régularité de force de perforation nécessaire de la munition, qui exerce une influence sur la force du recul ainsi que sur la vitesse initiale de la munition au départ et, par conséquent, sur la régularité de la hauteur d'ascension de la munition. La force de perforation requise peut être ajustée en jouant sur l'épaisseur 12 de la feuille métallique ainsi que sur les dimensions de la surface obturée 8, 10.



FR 2 529 662 - A1

Douille de cartouche pour le tir de munitions de signalisation.

La présente invention concerne une douille de cartouche pour le tir de munitions de signalisation avec, sur la bouche, une obturation imperméable à l'humidité.

Les munitions de signalisation prévues pour utilisation sur la terre ferme ou en mer, sont logées pour la conservation dans des douilles convenables, insensibles à l'humidité, ces douilles étant utilisées pour tirer lesdites munitions directement de la main. Habituellement, l'orifice de la douille, du côté de la bouche, est obturé par un disque en carton ou en matière plastique, et des moyens supplémentaires d'étanchéité tels qu'un vernis, du silicone, du caoutchouc, une colle ou des bagues d'étanchéité.

L'objet de la présente invention est de réaliser une obturation simple et économique pour l'orifice côté bouche d'une douille de cartouche. Selon la présente invention ce résultat est obtenu en utilisant, pour fermer ledit orifice, une feuille d'obturation en aluminium du commerce, pourvue d'une couche adhésive et réunie à la douille de cartouche réalisée en une matière thermoplastique par l'action combinée d'une pression, d'une température et d'un temps déterminés.

Selon un exemple de réalisation de l'invention, un disque en matière relativement rigide, telle que du carton ou de l'aluminium, est disposé sur un épaulement de la douille et maintenu au moyen de la feuille d'obturation. La feuille d'obturation est rabattue autour de l'orifice de la bouche de la douille et les surfaces de jonction par soudage s'étendent aussi bien sur la partie frontale, autour de l'orifice, que sur le pourtour de la douille. La douille peut être en polystyrène. La feuille d'obturation a de préférence une épaisseur de quelque 0,1 à 0,2 mm, et la surface de jonction, sur le pourtour de la douille, une largeur approximativement égale à vingt fois l'épaisseur de la feuille de métal obturatrice.

Selon la présente invention, la fermeture proprement dite est constituée par la feuille d'obturation en aluminium. La couche adhésive déposée sur la feuille d'aluminium et qui se combine avec la douille constituée d'une matière thermoplastique sous l'effet d'une température et d'une pression, assure du fait qu'elle est très mince et surtout très régulière, qu'aucune humidité ne peut pénétrer de l'extérieur à l'intérieur de la douille. Ce qui est particulièrement important, c'est que grâce à la reproductibilité hors du commun de la jonction par collage, on peut déterminer d'une manière simple la force de perforation qui doit être développée par la munition. La force de perforation, qui entre autres a une influence déterminante sur la force du recul dans le cas où l'on tire la munition à la main, peut être déterminée ou ajustée en agissant sur le dimensionnement de l'épaisseur de la feuille d'obturation et/ou sur la grandeur ou diamètre de la surface ainsi obturée. Grâce à la reproductibilité de l'effet de retenue, on obtient, comparativement aux systèmes déjà connus, une nette réduction de la variation de hauteur d'ascension de la munition de signalisation.

Avec la présence du disque en matière rigide, mentionné plus haut, on est assuré que la pression exercée par la munition au moment de la mise à feu de la charge propulsive est uniformément répartie sur la feuille d'obturation. On évite ainsi d'une manière sûre toute déviation initiale de la trajectoire de la munition, à la sortie de la douille, qui pourrait survenir dans le cas où l'arrachement de l'obturation venait à ne se produire que sur un côté seulement de l'orifice de bouche.

Grâce au rabattement de la feuille obturatrice sur le rebord extérieur de la douille de la cartouche, on obtient entre la feuille obturatrice et la douille une jonction qui est insensible aux détériorations pouvant survenir durant le stockage des cartouches. Les chocs agissant sur la surface de jonction périphérique n'ont aucune influence sur la surface de jonction frontale. Avec seulement une surface de jonction frontale, on court le risque de voir la feuille métallique se décoller de la

face de jonction frontale sous l'effet d'une sollicitation agissant sur une partie de la périphérie. De telles sollicitations se trouvent absorbées par la partie de la feuille obturatrice qui est rabattue par dessus
5 l'arête de la douille.

Dans le dessin, on a représenté un exemple de réalisation de l'invention.

On voit, dans la figure unique du dessin, l'orifice 1 de départ ou "bouche" d'une douille de cartouche 2 pour
10 le logement et le tir d'une munition de signalisation qui n'est pas représentée. A la bouche 3, la douille de cartouche 2 comporte un épaulement 4 sur lequel repose un disque 5 en carton fermant ladite bouche 3. Du côté de la bouche, la douille 2 est obturée au moyen d'une feuille
15 d'obturation 6 qui fixe en même temps le disque 5 sur l'épaulement 4.

La feuille d'obturation 6, que l'on trouve dans le commerce, consiste en une feuille d'aluminium de 0,1 mm d'épaisseur, qui est enduite d'une couche adhésive. Cette
20 feuille d'obturation recouvre la totalité de la face frontale 7 du disque 5 ainsi que l'extrémité frontale de la douille 2. La feuille d'obturation 6 est rabattue en outre sur le pourtour de la douille. La largeur 9 de la bande périphérique 10 ainsi rabattue est approximativement égale
25 à vingt fois l'épaisseur de la feuille d'obturation 6.

On soude la feuille d'obturation 6 à la douille, qui est réalisée en polystyrène, en la portant à une température d'environ 473 °K sous une pression d'environ 1,50 MPa avec un temps d'application d'environ 5 s. Du
30 côté de la douille, les surfaces de soudage sont ainsi constituées par la face frontale 8 et la surface périphérique qui est recouverte par le bord rabattu 10 de la feuille obturatrice 6.

Lorsqu'on tire la munition de signalisation, non
35 représentée, par l'intermédiaire du disque 5, celle-ci exerce une pression sur les surfaces de collage 8, 10. La feuille obturatrice 6 s'allonge pour commencer et se déchire ensuite selon une circonférence, dans la région du bord 11 de la douille 2. Pour le disque 5, en carton, on pourrait également utiliser de l'aluminium.

REVENDICATIONS

1. Douille de cartouche pour le tir d'une munition de signalisation avec, sur la bouche, un dispositif d'obturation imperméable à l'humidité, caractérisée par le fait que pour réaliser ledit dispositif, il est prévu une
5 feuille d'obturation (6) disponible dans le commerce, en aluminium, enduite d'une couche adhésive, qui se combine à la douille de cartouche en polystyrène (2) sous l'action combinée d'une pression, d'une température et d'un temps d'application.
- 10 2. Douille de cartouche selon la revendication 1, caractérisée par le fait qu'un disque (5) en matière relativement rigide telle que du carton ou de l'aluminium est disposé sur un épaulement (4) prévu à l'intérieur de la douille (2), et que ce disque est maintenu par la feuille
15 d'obturation (6).
3. Douille de cartouche selon la revendication 1, caractérisée par le fait que la feuille d'obturation (6) est rabattue à l'extérieur autour de la bouche (3) de la douille (2) et que les surfaces de jonction par soudage
20 sont prévues aussi bien frontalement (8) qu'à la périphérie (10).
4. Douille de cartouche selon la revendication 1, caractérisée par le fait que ladite douille est en polystyrène.
- 25 5. Douille de cartouche selon la revendication 1, caractérisée par le fait que la feuille d'obturation (6) a une épaisseur de quelque 0,1 à 0,2 mm.
6. Douille de cartouche selon la revendication 3, caractérisée par le fait que la surface de jonction périphérique (10), sur la douille (2) a une largeur (9)
30 approximativement égale à vingt fois l'épaisseur (12) de la feuille d'obturation.

