

MINISTÈRE DU COMMERCE ET DE L'INDUSTRIE.

DIRECTION DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.

BREVET D'INVENTION.

XI. — Arquebuserie et artillerie.

2. — CANONS.

N° 600.941

Procédé de décuivrage des canons.

MM. JOSEPH GEORGES BOGUSKI et EUGÈNE MIRECKI résidant en Pologne.

Demandé le 20 juillet 1925, à 16^h 11^m, à Paris.

Délivré le 21 novembre 1925. — Publié le 18 février 1926.

L'enlèvement du dépôt de cuivre sur les canons s'opère actuellement par des moyens mécaniques, ce qui présente toutefois cet inconvénient qu'un curage de ce genre entraîne souvent la détérioration de la surface intérieure du canon et nuit par suite à la précision du mouvement du projectile.

On a, en conséquence, proposé différentes pâtes pour obtenir le résultat en question, mais sans que celles-ci aient donné un résultat appréciable; leur action est lente et incertaine, leur manipulation est pénible en raison de la difficulté qu'il y a à couvrir uniformément toute la surface interne du canon (surtout lorsque celui-ci est chaud); en outre, la surface enduite exige une bonne ventilation en vue d'amener de l'oxygène qui est indispensable à l'oxydation du cuivre. A cet égard, la pâte se dessèche avant l'achèvement du décuivrage. Enfin, il faut nettoyer le canon avec une brosse et de la poudre à polir, ce qui expose l'intérieur de ce canon à être de nouveau attaqué.

Le procédé qui fait l'objet de la présente invention permet un décuivrage excessivement simple des canons sans faire courir à ceux-ci le risque d'être abimés. Le procédé consiste dans l'utilisation d'opérations électrolytiques dans lesquelles il faut faire usage d'un électrolyte incapable d'attaquer l'acier du canon.

Étant donné que, comme on le sait, le fer ne s'oxyde pas dans les milieux alcalins, il

importe que l'électrolyte soit de nature alcaline et exerce à l'égard du cuivre une dissociation électrique considérable, circonstance qui permet d'employer du courant électrique d'une densité élevée pour accélérer le décuivrage.

Parmi les sels de cuivre, le nitrate de cuivre possède le plus grand pouvoir de dissociation électrolytique. Par suite, les sels qui se sont révélés comme étant les mieux appropriés pour cette application sont ceux qui donnent les ions NO³. Ceux-ci sont alcalinisés au moyen d'ammonium qui contribue en même temps à faciliter la dissolution des sels de cuivre.

On considère comme très appropriées et d'action extraordinairement rapide, les solutions, rendues très alcalines au moyen de l'ammonium ou son équivalent, du nitrate d'ammonium ou du carbonate d'ammonium ou de leur mélange. On bourre au moyen de cette solution l'espace annulaire compris entre le canon proprement dit et le tube de cuivre introduit dans celui-ci, tout en en étant isolé et ayant au préalable subi un dégraissage minutieux, après quoi on fait passer un courant électrique depuis le canon extérieur vers le tube de cuivre intérieur. Avec une intensité de courant de 1, 6 à 2 ampères, tout le dépôt de cuivre renfermé dans un canon de 75 ^m/_m, se laisse éliminer en 15 minutes au maximum sans détériorer aucunement l'acier du canon. Comme source de courant, on peut utiliser

Prix du fascicule : 2 francs.