

Title (en)

Method for applying an inner coating to a gun barrel

Title (de)

Verfahren zur Innenbeschichtung eines Waffenrohres

Title (fr)

Procédé pour le revêtement intérieur d'une tube d'arme

Publication

EP 1403609 A1 20040331 (DE)

Application

EP 03015336 A 20030708

Priority

- DE 10243314 A 20020918
- DE 10329131 A 20030627

Abstract (en)

The method involves providing a plasma jet spray device and moving along an interior of a gun barrel (1). A layer material (9) is applied to an inside surface of the barrel using the device. A laser beam (7) is directed simultaneously with the spray toward inside surface to produce a molten bath of melted barrel material and the layer material in a near-surface region of the barrel, and the bath is permitted to harden.

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Innenbeschichtung eines Waffenrohres (1), auf dessen innere Oberfläche (5) mindestens in einem Teilbereich (2) eine Schicht eines Schichtwerkstoffes (9) zur Vermeidung von Erosionen aufgebracht wird. Um auf einfache Weise hochschmelzende Schichtwerkstoffe auf die innere Oberfläche (5) des Waffenrohres (1) aufzubringen, wobei der Eigenspannungszustand des Waffenrohres (1) nur geringfügig durch Wärmeeintrag beeinflussbar sein soll, schlägt die Erfindung vor, die Innenbeschichtung des jeweiligen Waffenrohres (1) durch Plasmaspritzen aufzubringen und gleichzeitig mit dem Plasmaspritzen einen Laserstrahl (7) auf die innere Oberfläche (5) des Waffenrohres (1) zu lenken und den oberflächennahen, gerade beschichteten oder noch zu beschichtenden Waffenrohrbereich (10) aufzuschmelzen, so daß sich im oberflächennahen Waffenrohrbereich (10) des Waffenrohres (1) ein den geschmolzenen Waffenrohrwerkstoff und den Schichtwerkstoff enthaltendes Schmelzbad (11) ausbildet, welches bei der Weiterbewegung des Laserstrahles (7) erstarrt. <IMAGE>

IPC 1-7

F41A 21/02; **F41A 21/22**

IPC 8 full level

C23C 26/00 (2006.01); **F41A 21/22** (2006.01)

CPC (source: EP US)

F41A 21/22 (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [A] DE 19919688 A1 20001102 - RHEINMETALL W & M GMBH [DE]
- [A] DE 19919687 A1 20001102 - RHEINMETALL W & M GMBH [DE]
- [A] DE 3808285 A1 19890921 - MESSER GRIESHEIM GMBH [DE]

Cited by

WO2005085743A1

Designated contracting state (EPC)

AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR

DOCDB simple family (publication)

EP 1403609 A1 20040331; JP 2004108772 A 20040408; US 2004052964 A1 20040318

DOCDB simple family (application)

EP 03015336 A 20030708; JP 2003326566 A 20030918; US 64753503 A 20030826