

## Title (en)

Method for applying a rotating band to a projectile wall with a reduced thickness, and projectile manufactured according to this method.

## Title (de)

Verfahren zum Aufbringen eines metallischen Führungsbandes auf eine Geschosshülle insbesondere geringer Wandstärke sowie nach diesem Verfahren hergestellte Geschosshülle.

## Title (fr)

Procédé pour former une ceinture sur un projectile à paroi mince et projectile fabriqué selon ce procédé.

## Publication

**EP 0221239 A1 19870513 (DE)**

## Application

**EP 86109153 A 19860704**

## Priority

DE 3539310 A 19851106

## Abstract (en)

[origin: US4797985A] A method of applying a metallic guide band to the body of a projectile having particularly thin walls comprises making fine particles plastically deformable by heating thereof, and spraying said heated particles at high speed onto a surface section of the projectile body until a desired layer thickness of the guide band is attained. A projectile body having a circumferential guide band is produced by the method of the invention. The thin-walled projectile body has a boundary layer region on its exterior which may be roughened and/or deoxidized. The boundary layer region is formed by an intermediate layer which may be composed of molybdenum, nickel aluminide or nickel oxide and itself has a roughened boundary layer region on its exterior. This results in a particularly intimate physical bond with the particles of alloy of the guide band. The alloy is preferably of a CuZn85/15 type and has a porosity of up to 5 volume percent.

## Abstract (de)

Zum Aufbringen eines metallischen Führungsbandes auf eine Geschosshülle insbesondere geringer Wandstärke werden durch vorausgehendes Erwärmen plastisch verformbare Teilchen des Führungsbandwerkstoffs mit hoher Geschwindigkeit so lange auf den betreffenden Oberflächenabschnitt der Geschosshülle aufgespritzt, bis die gewünschte Schichtdicke des Führungsbandes erreicht ist. Der Werkstoff 11 der dünnen Wand der Geschosshülle weist außenseitig einen aufgerauhten und desoxidierend behandelten Grenzsichtbereich 11a auf. Auf den Grenzsichtbereich 11a folgt eine Zwischenschicht 12, welche aus Molybdän, Nickel-Aluminid oder Nickeloxid bestehen kann und ihrerseits einen außenseitigen aufgerauhten Grenzsichtbereich 12a aufweist. Hierdurch wird eine besonders intensive physikalische Verbindung mit den Partikeln der Legierung 13 des Führungsbandes verwirklicht. Die Legierung wird vorzugsweise repräsentiert durch einen Typ CuZn85/15 mit einer Porosität von etwa 5Vol-%.

## IPC 1-7

**F42B 31/00**; **C23C 4/12**

## IPC 8 full level

**C23C 4/02** (2006.01); **C23C 4/12** (2006.01); **C23C 4/129** (2016.01); **F42B 14/02** (2006.01)

## CPC (source: EP US)

**C23C 4/02** (2013.01 - EP US); **C23C 4/129** (2016.01 - EP US); **F42B 14/02** (2013.01 - EP US); **Y10T 29/479** (2015.01 - EP US); **Y10T 29/49982** (2015.01 - EP US)

## Citation (search report)

- [Y] LU 33896 A1
- [Y] FR 936684 A 19480727 - METALLISATION SOC NOUV
- [Y] DE 1521372 A1 19691002 - METCO INC
- [Y] US 3041194 A 19620626 - ROSEN CARL G A, et al
- [A] US 3888295 A 19750610 - SCHILLINGER DAVID E
- [A] US 2283224 A 19420519 - NICHOLS HARRY J
- [A] US 3013332 A 19611219 - TERRELL PHILLIP A
- [Y] SCHWEISSEN UND SCHNEIDEN, Band 31, Nr. 3, März 1979, Seiten 105-109, Düsseldorf, DE; H. KAYSER: "Spritzplattieren mit Sondermetallen in Edelgas"
- [A] MACHINE DESIGN, Band 55, Nr. 27, November 1983, Seiten 69-77, Cleveland, Ohio, US; M. THORPE: "Thermal spraying becomes a design tool"

## Designated contracting state (EPC)

BE DE FR GB IT NL SE

## DOCDB simple family (publication)

**EP 0221239 A1 19870513**; **EP 0221239 B1 19891213**; DE 3539310 A1 19870507; DE 3667535 D1 19900118; NO 161523 B 19890516; NO 161523 C 19890823; NO 863198 D0 19860808; NO 863198 L 19870507; US 4797985 A 19890117

## DOCDB simple family (application)

**EP 86109153 A 19860704**; DE 3539310 A 19851106; DE 3667535 T 19860704; NO 863198 A 19860808; US 92755686 A 19861106