

Title (en)  
Method for producing gun barrels

Title (de)  
Verfahren zur Herstellung von Rohren für schwere Geschütze

Title (fr)  
Procédé pour la fabrication de tubes de canon

Publication  
**EP 1239257 A1 20020911 (DE)**

Application  
**EP 02002665 A 20020206**

Priority  
DE 10111304 A 20010309

Abstract (en)  
Production of tubes comprises twisting forged pieces from a molten block made from a tempered steel; initially hardening the blanks obtained; annealing; boring; and finishing. The tempered steel contains (in wt.%) 0.20-0.50 carbon,  $\leq 1.0$  silicon,  $\leq 1.0$  manganese,  $\leq 0.03$  phosphorus,  $\leq 0.03$  sulfur,  $\leq 0.1$  aluminum,  $\leq 2$  chromium,  $\leq 4$  nickel,  $\leq 1$  molybdenum,  $\leq 0.5$  vanadium and a balance of iron. Preferred Features: The tempered steel contains (in wt.%) 0.30-0.40 carbon, 0.15-0.35 silicon, 0.40-0.70 manganese,  $\leq 0.015$  phosphorus,  $\leq 0.010$  sulfur,  $\leq 0.015$  aluminum, 1.0-1.40 chromium, 2.50-3.50 nickel, 0.35-0.60 molybdenum, 0.08-0.20 vanadium and a balance of iron.

Abstract (de)  
Der Verfahren zur Herstellung von Rohren für schwere Geschütze benutzt einen Vergütungsstahl, bestehend aus 0,20 - 0,50 Gew.% Kohlenstoff, max. 1,0 Gew.% Silizium, max. 1,0 Gew.% Mangan, max. 0,03 % Phosphor, max. 0,03 % Schwefel, max. 0,1 % Aluminium, max. 2 % Chrom, max. 4 % Nickel, max. 1 % Molybdän, max. 0,5 % Vanadin und zum Rest aus Eisen und üblichen Verunreinigungen. Es werden Schmiedestücke aus offen erschmolzenem Blockguss außen vorgedreht. Die dadurch erhaltenen Rohlinge werden zunächst gehärtet und angelassen, anschließend gebohrt und dann fertig bearbeitet.

IPC 1-7  
**F41A 21/20**; **B21C 37/15**; **C21D 9/12**; **C22C 38/44**; **C22C 38/46**

IPC 8 full level  
**B21C 37/06** (2006.01); **B21C 37/15** (2006.01); **C21D 9/12** (2006.01); **C22C 38/44** (2006.01); **C22C 38/46** (2006.01); **F41A 21/20** (2006.01)

CPC (source: EP US)  
**B21C 37/06** (2013.01 - EP US); **C21D 9/12** (2013.01 - EP US); **C22C 38/44** (2013.01 - EP US); **C22C 38/46** (2013.01 - EP US); **F41A 21/20** (2013.01 - EP US); **C21D 2261/00** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [A] WO 0058043 A1 20001005 - DAMASTEEL AKTIEBOLAG [SE], et al
- [A] DE 1927822 A1 19720302 - HECKLER & KOCH GMBH
- [A] US 3780465 A 19731225 - POLCHA R
- [A] US 4622080 A 19861111 - WEGWERTH WOLFGANG [DE]
- [A] US 4756677 A 19880712 - HRIBERNIK BRUNO [AT], et al
- [A] DE 19531260 A1 19970227 - BUDERUS EDELSTAHLWERKE AG [DE]
- [A] US 5458704 A 19951017 - BOBBERT JOCHEN [DE], et al

Cited by  
CN107868904A; CN102234744A; CN102433511A; WO2007137714A1; US8101004B2; US8551397B2; US8252129B2

Designated contracting state (EPC)  
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE TR

DOCDB simple family (publication)  
**EP 1239257 A1 20020911**; **EP 1239257 B1 20041027**; AT E280938 T1 20041115; DE 10111304 A1 20020919; DE 10111304 C2 20030320; DE 50201374 D1 20041202; ES 2230400 T3 20050501; US 2002124716 A1 20020912; US 6652680 B2 20031125

DOCDB simple family (application)  
**EP 02002665 A 20020206**; AT 02002665 T 20020206; DE 10111304 A 20010309; DE 50201374 T 20020206; ES 02002665 T 20020206; US 9244302 A 20020308