

Title (en)
Gun barrel.


Title (de)
Waffenrohr.

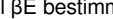
Title (fr)
Tube de canon.

Publication
EP 0550847 A2 19930714 (DE)

Application
EP 92121123 A 19921211

Priority
DE 4200171 A 19920107

Abstract (en)
The invention relates to a gun barrel having rifling with a variable rifling angle and having a strip force $R(x)$ (which acts when a round is fired) over the round path (x) in the gun barrel, the calibre d , the round mass mG , the mass moment of inertia J about the round longitudinal axis, the gas force $P(x)$ on the base of the round and the speed of the round $v(x)$ being predetermined. In order to achieve exact rifling (in the context of manufacturing tolerances) corresponding to diverse desired properties of the strip force, it is provided that the strip force $R(x)$ be determined in accordance with $R(x) = R_{\max}R_n(x)$, where R_{\max} is the maximum value of the strip force which is dependent on a predetermined final rifling angle β_E , and $R_n(x)$ is a predetermined, normalised strip-force behaviour with a specific rifling start, a specific initial rifling angle and a specific rifling profile, the course of the rifling on the calibre diameter being derived from the differential equation $\frac{d\beta}{dx} = \frac{R(x)}{Jv(x)}$ and R_{\max} being determined for a predetermined final rifling angle β_E . 

Abstract (de)
Die Erfindung betrifft ein Waffenrohr mit einem Drallverlauf mit einem veränderlichen Drallwinkel und einer beim Verschießen eines Geschosses wirkenden Leistenkraft $R(x)$ über den Geschößweg (x) im Waffenrohr, wobei das Kaliber d , die Geschößmasse mG , das Massenträgheitsmoment J um die Geschößlängsachse, die Gaskraft $P(x)$ auf den Geschößboden und die Geschößgeschwindigkeit $v(x)$ vorgegeben sind. Um im Rahmen der Fertigungstoleranzen einen exakten Drallverlauf entsprechend diversen gewünschten Eigenschaften der Leistenkraft zu erzielen, ist vorgesehen, daß die Leistenkraft $R(x)$ entsprechend $R(x) = R_{\max}R_n(x)$ bestimmt wird, wobei R_{\max} der von einem vorgegebenen Enddrallwinkel β_E abhängige Maximalwert der Leistenkraft und $R_n(x)$ ein vorgegebener normierter Leistenkraftverlauf mit einem bestimmten Drallbeginn, einem bestimmten Anfangsdrallwinkel und einem bestimmten Drallprofil ist, wobei die Abwicklung des Dralls auf dem Kaliberdurchmesser aus der Differentialgleichung $\frac{d\beta}{dx} = \frac{R(x)}{Jv(x)}$ und R_{\max} beim vorgegebenen Enddrallwinkel β_E bestimmt werden. 

IPC 1-7
F41A 21/18

IPC 8 full level
F41A 21/18 (2006.01)

CPC (source: EP US)
F41A 21/18 (2013.01 - EP US)

Designated contracting state (EPC)
CH DE FR GB LI SE

DOCDB simple family (publication)
EP 0550847 A2 19930714; EP 0550847 A3 19930908; DE 4200171 A1 19930708; DE 4200171 C2 20010726; US 5337504 A 19940816

DOCDB simple family (application)
EP 92121123 A 19921211; DE 4200171 A 19920107; US 171793 A 19930107