

Title (en)
Four stroke internal combustion engine.

Title (de)
Viertakt-Verbrennungsmotor.

Title (fr)
Moteur à combustion interne à quatre temps.

Publication
EP 0637677 A1 19950208 (DE)

Application
EP 94111859 A 19940729

Priority
DE 4326463 A 19930806

Abstract (en)
A four-stroke internal combustion engine is described in which the piston is axially and rotatably supported in the cylinder. A helically wound positive guide, which for one 360 DEG revolution impresses four axial reciprocating movements on the piston for the four working strokes, is provided between piston and cylinder. In their peripheral walls bordering on their adjacent faces, the cylinder and the piston each have a combustion chamber half, which at the moment of ignition of the combustion gas complement one another to form a combustion chamber, so that the combustion gas expanding in the combustion chamber exerts a torque on the piston. The piston transmits its rotational movement directly by means of a shaft shank of polygonal cross-section to a drive shaft, which accommodates the shaft shank so that it is axially movable and rotationally fixed. <IMAGE>

Abstract (de)
Beschrieben wird ein Viertakt-Verbrennungsmotor, bei dem der Kolben im Zylinder axial und drehbeweglich gelagert ist. Zwischen Kolben und Zylinder ist eine wellenförmig gewundene Zwangsführung vorgesehen, die dem Kolben bei einer Umdrehung von 360° vier axiale Hubbewegungen für die vier Arbeitstakte aufprägt. Der Zylinder und der Kolben besitzen in ihren Umfangswänden angrenzend an ihren einander benachbarten Stirnflächen je eine Brennkammerhälfte, die sich zum Zeitpunkt der Zündung des Brenngases zu einer Brennkammer ergänzen, so daß das in der Brennkammer expandierende Brenngas ein Drehmoment auf den Kolben ausübt. Der Kolben überträgt seine Drehbewegung unmittelbar über einen Wellenschaft mehreckigen Querschnitts auf eine Antriebswelle, die den Wellenschaft axial beweglich und drehfest aufnimmt. <IMAGE>

IPC 1-7
F01B 3/00; F01B 3/08

IPC 8 full level
F01B 3/00 (2006.01); **F01B 3/04** (2006.01); **F01B 3/08** (2006.01); **F01C 1/063** (2006.01); **F02B 53/00** (2006.01); **F02B 57/00** (2006.01); **F02B 75/02** (2006.01)

CPC (source: EP KR)
F01B 3/00 (2013.01 - KR); **F01B 3/0079** (2013.01 - EP); **F01B 3/08** (2013.01 - EP); **F02B 2075/027** (2013.01 - EP)

Citation (search report)
• [X] DE 4027533 A1 19920305 - SPRENGER KARL [DE]
• [X] FR 372580 A 19070411 - LUDWIG MAURER [DE]
• [X] DE 3320363 A1 19841206 - SCHWEIKERT OTFRIED [DE]

Cited by
AU2009287355B2; WO2010022478A1; WO2018016973A1; WO2016201529A1

Designated contracting state (EPC)
DE FR GB IT SE

DOCDB simple family (publication)
EP 0637677 A1 19950208; EP 0637677 B1 19971008; DE 4326463 A1 19950209; DE 59404261 D1 19971113; JP 3677058 B2 20050727; JP H07158464 A 19950620; KR 100313162 B1 20011228; KR 950006214 A 19950320

DOCDB simple family (application)
EP 94111859 A 19940729; DE 4326463 A 19930806; DE 59404261 T 19940729; JP 18320794 A 19940804; KR 19940019299 A 19940805