



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) CH 701 760 A8

(51) Int. Cl.: F02B 21/00 (2006.01)
F02B 37/007 (2006.01)
F02B 29/06 (2006.01)

Patentanmeldung für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) PATENTANMELDUNG

(15) Korrekturinformation:
Korrigierte Fassung Nr. 1
INID code(s) 72

(21) Anmeldenummer: 01409/09

(22) Anmeldedatum: 10.09.2009

(43) Anmeldung veröffentlicht: 15.03.2011

(48) Berichtigung veröffentlicht: 29.02.2012

(71) Anmelder:
ETH Zürich, Rämistrasse 101 / ETH transfer
8092 Zürich (CH)

(72) Erfinder:
Christian Dönitz, 88677 Markdorf (DE)
Christoph Voser, 8050 Zürich (CH)
Christopher H. Onder, 8484 Weisslingen (CH)
Lino Guzzella, 8610 Uster (CH)

(74) Vertreter:
ETH Zürich, ETH transfer, HG E 43-49 Raemistrasse 101
8092 Zürich (CH)

(54) Turboaufgeladene Hubkolbenkraftmaschine mit angeschlossenem Drucktank zur Turbolochüberbrückung und Verfahren zum Betrieb derselben.

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft eine turboaufgeladene Hubkolbenkraftmaschine mit mehreren zylindrischen Brennkammern sowie ein Verfahren zum Betrieb derselben, welche je mindestens ein Einlassventil (10), ein Auslassventil (13) und mindestens ein zusätzliches Ladeventil (11) zur zusätzlichen Zufuhr von Druckluft zur Überbrückung des Turbolochs besitzen. Alle Ventile sind über Nockenwellen mit der Kurbelwelle (25) verbunden, wobei die Verbindung der Ladeventile zur Kurbelwelle deaktiviert werden kann, so dass diese Ladeventile geschlossen bleiben. Die richtige Dosierung der Luft für ein stöchiometrisches oder nahezu stöchiometrisches Verbrennungsgemisch wird zusätzlich durch einen Turbolader (4) und eine Drosselklappe (8) erreicht. Durch Verschiebung des Öffnungszeitpunkts der Ladeventile kann Luft von den zylindrischen Brennkammern in den Drucklufttank (14) gepumpt werden, statt solche aus diesen zu entnehmen. Ferner kann ein zusätzlicher Kompressor (24), angetrieben durch die Kurbelwelle (25), ebenfalls Luft in den Drucklufttank (14) befördern.

