This text has been copied by the DPMA from the original sources. It does not contain any drawings. The tables and formulas may be of unsatisfactory quality.

DE 202006005053 U1

Anmeldeland: DE
Anmeldenummer: 202006005053
Anmeldedatum: 29.03.2006
Veröffentlichungsdatum: 13.07.2006
Hauptklasse: F02B 33/08(2006.01,A)
MCD-Hauptklasse: F02B 33/08(2006.01,A)
CPC: F02D 15/04
CPC: F01M 2013/0061
CPC: F01M 2013/0427
CPC: F01M 2013/0433
CPC: F01M 2013/0461
CPC: F02B 25/04
CPC: F02B 33/08
ECLA: F02B 25/04
ECLA: F02B 33/08
ECLA: F02D 15/04
Anmelder: Rempel, Helmut, Dr.-Ing., 95447 Bayreuth, DE

[EN]Internal combustion engine, e.g. for motor vehicle, has threaded on cylinder head with threaded ring round it to provide variable compression

[DE]Verbrennungsmotor mit variablem Verdichtungsgrad

[EN]The internal combustion engine includes a cylinder head (1) moving along with sealing rings and a thread. The cylinder head drive consists of a threaded ring (2) round it, forming a thread pair. This ring has screw teeth at its outer edge. The globoid worm (3) forms a drive pair with the ring. A servo motor (4) has a shaft coupled to the globoid worm.

Seite 2 --- ()

[0001] Ein wesentlicher Nachteil der modernen Kolbenmotoren ist der unveränderliche, konstante Verdichtungsgrad. Dieser Umstand ist Ursache der Detonation - der Motor ´´klopft" und beschränkt den Drehmoment und die Leistung den herkömmlichen Verbrennungstriebwerken. Aus dieser Sicht ist ein steuerbarer Verbrennungsraum sehr Attraktiv und wünschenswert. Eine variable Verdichtung könnte eine klopffreie Verbrennung, höhere Leistung und ein besseren Wirkungsgrad des Motors im beliebigen Lastzustand sichern.

[0002] Das Ziel der Erfindung ist die Entwicklung eines Verbrennungsmotors mit einem variablen Verbrennungsraum. Ein geregelter Verdichtungsgrad macht möglich eine klopffreie Verbrennung, erlaubt die Steigerung des Drehmoments und vermindert den Kraftstoffverbrauch. Der Ausgangspunkt zur Erzeugung des Motors mit variabler Verdichtung ist die Erfindung DE 20 2005 012316. F028 33/02 ´´Verbrennungsmotor mit Vorverdichter". Die Variabilität des Verdichtungsgrades wird durch axiale Beweglichkeit des Zylinderbodens im Arbeitszylinder erreicht.

[0003] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird auf der Zeichnung der **Fig. 1** gezeigt, wo das Triebwerk am ende des Arbeitstaktes dargestellt ist. Die abgearbeiteten Gase strömen durch die Auslassfenster in das Auspuffrohr und gleichzeitig wird eine frische Ladung aus komprimierter Brennstoff-Luft-Gemisch oder Luft bei Direkteinspritzung durch die Eilassventile des Zylinderbodens aus dem Verdichtungszylinder in den Arbeitszylinder zwangsmäßig eingepresst.

[0004] Die Vorrichtung der variablen Verdichtung besteht aus dem beweglichen Zylinderboden 1 mit selbsttätigen Einlassventilen, Dichtungsringe und Gewinde an seiner zylindrischen Seitenfläche. Den Zylinderboden 1 umfasst ein Gewindering 2 , an dessen Außenrand ein Schneckenzahnrad geschnitten ist. Die Globoidschnecke 3 ist mit dem Gewindering 2 durch das Schneckenzahnrad verbunden und bildet ein Getriebe, das die rotation des Servomotors 4 in die fortschreitenden Bewegungen des Zylinderbodens 1 umwandelt und als Folge den Brennraumvolumen und den Verdichtungsgrad des Motors verändert.

[0005] Die Verwertung der Erfindung erlaubt die Verdichtung ständig dem Lastzustand des Motors anzupassen. Als Folge erreicht man eine klopffreie Verbrennung, bekommt den maximal möglichen Drehmoment und einen hohen Wirkungsgrad des Triebwerks. Der Motor arbeitet ständig im wirtschaftlich optimalen Bereich.

Verbrennungsmotor mit variablem Verdichtungsgrad, bestehend aus Arbeitszylinder mit Auslassfenster, Kurbelwelle, Pleuel mit Kolben, Zylinderboden mit selbsttätigen Einlassventilen und Verdichtungszylinder mit Verdichtungskolben auch mit selbsttätigen Einlassventilen (DE 20 2005 012 316. F02B 33/02), dadurch gekennzeichnet, dass
1 der Zylinderboden 1 beweglich längst der Achsenlinie des Zylinders ausgeführt ist und besitzt an seiner zylindrischen Seitenfläche
1.1 einige Dichtungsringe und
1.2 ein Gewinde;
2 der bewegliche Zylinderboden 1 enthält einen Antrieb, bestehend aus
2.1 einem Gewindering 2 , der den Zylinderboden 1 umfasst und zusammen mit seinem Gewinde ein Gewindepaar bildet, und
2.1.1 der Gewindering 2 enthält an seinem Außenrand eine Schneckenverzahnung;
2.2 einer Globoidschnecke 3 , die, mit der Schneckenverzahnung des Gewinderings 2 , ein Schneckenpaar bildet, und
2.3 einem Servomotor 4 , dessen Welle mit der Globoidschnecke 3 verkuppelt ist und, über das Gewinde- und Schneckenpaar, den Zylinderboden 1 beweglich macht. Es folgt ein Blatt Zeichnungen

Seite 3 --- ()