

Title (en)  
COMBUSTION ENGINE AND OPERATING METHOD THEREOF

Title (de)  
VERBRENNUNGSMOTOR UND VERFAHREN ZU DESSEN BETRIEB

Title (fr)  
MOTEUR À COMBUSTION INTERNE ET SON PROCÉDÉ DE FONCTIONNEMENT

Publication  
**EP 3561257 A1 20191030 (DE)**

Application  
**EP 19170058 A 20190418**

Priority  
DE 102018003476 A 20180424

Abstract (en)  
[origin: US2019323418A1] An internal combustion engine has a cylinder with a combustion chamber and a piston supported reciprocally in the cylinder and delimiting the combustion chamber. A crankcase is connected to the cylinder and a crankshaft is rotatably supported therein. The piston is operatively connected to the crankshaft so as to drive the crankshaft in rotation. A transfer passage provides flow communication between crankcase interior and combustion chamber when the piston is at bottom dead center. The transfer passage has a port opening connecting the transfer passage to the crankcase interior and has a transfer port connecting the transfer passage to the combustion chamber. A fuel supply device supplies fuel into the transfer passage at a location between the transfer port and the port opening. The transfer passage has a connecting opening and is connected to the crankcase interior at the connecting opening. A control element controls the connecting opening.

Abstract (de)  
Ein Verbrennungsmotor (1) besitzt einen Zylinder (2), in dem ein Brennraum (3) ausgebildet ist und einen Kolben (5), der den Brennraum (3) begrenzt. Der Verbrennungsmotor (1) besitzt mindestens einen ersten Überströmkanal (14), der im Bereich des unteren Totpunkts des Kolbens (5) eine fluidische Verbindung zwischen einem Kurbelgehäuseinnenraum (24) eines Kurbelgehäuses (4) und dem Brennraum (3) herstellt. Der Verbrennungsmotor (1) besitzt eine Kraftstoffzuführeinrichtung, die Kraftstoff zwischen einem ersten Überströmfenster (15) des ersten Überströmkanals (14) und einer ersten Mündungsöffnung (25) des ersten Überströmkanals (14) in den ersten Überströmkanal (14) zuführt. Um einen Betrieb des Verbrennungsmotors (1) mit geringen Abgaswerten zu ermöglichen, ist vorgesehen, dass der erste Überströmkanal (14) eine Verbindungsöffnung (26) besitzt, an der der erste Überströmkanal (14) mit dem Kurbelgehäuseinnenraum (24) verbunden ist, und dass ein Schaltelement (22, 22') zum Schalten der Verbindungsöffnung (26) vorgesehen ist. Ein Verfahren zum Betrieb des Verbrennungsmotors (1) sieht vor, dass das Schaltelement (22, 22') in Abhängigkeit der Drehzahl des Verbrennungsmotors (1) zwischen einer ersten Schaltstellung (27), in der der Strömungsquerschnitt der Verbindungsöffnung (26) freigegeben ist, und einer zweiten Schaltstellung (28), in der der Strömungsquerschnitt der Verbindungsöffnung (26) mindestens teilweise verschlossen ist, verstellt wird.

IPC 8 full level  
**F02B 33/04** (2006.01); **F02B 33/30** (2006.01)

CPC (source: CN EP US)  
**F02B 25/02** (2013.01 - US); **F02B 25/06** (2013.01 - CN); **F02B 33/04** (2013.01 - EP); **F02B 33/30** (2013.01 - EP); **F02M 23/03** (2013.01 - US); **F02M 23/06** (2013.01 - US); **F02B 33/04** (2013.01 - US); **F02B 2075/025** (2013.01 - EP US); **F02D 9/04** (2013.01 - US); **F02M 2023/008** (2013.01 - US)

Citation (applicant)  
US 5503119 A 19960402 - GLOVER STEPHEN B [GB]

Citation (search report)  
[XAI] DE 60018979 T2 20060323 - ELECTROLUX AB [SE]

Designated contracting state (EPC)  
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)  
BA ME

DOCDB simple family (publication)  
**EP 3561257 A1 20191030; EP 3561257 B1 20210721**; CN 110397498 A 20191101; CN 110397498 B 20220708; DE 102018003476 A1 20191024; US 10858985 B2 20201208; US 2019323418 A1 20191024

DOCDB simple family (application)  
**EP 19170058 A 20190418**; CN 201910333920 A 20190424; DE 102018003476 A 20180424; US 201916298001 A 20190311