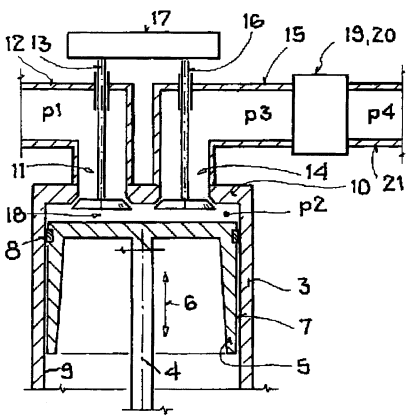
PATENTE

AUDI AG

Bedarfsgerechte Zufuhr verdichteter Luft zu einer Brennkraftmaschine

In der Erfindung wird eine bedarfsgerechte Zufuhr von verdichteter Luft mittels eines ventilgesteuerten Verdichters, insbesondere eines Hubkolbenverdichters, beschrieben. Der ventilgesteuerte Verdichter saugt an seinem Einlass Frischluft aus der Umgebung an, verdichtet diese und führt sie einem Lufteinlass der Brennkraftmaschine zu. Die Menge der zugeführten Luft kann durch variabel wählbare Steuerzeiten zum Öffnen und/oder Schließen des Einlass- und/oder Auslassventils erreicht werden. Aufgabe der Erfindung ist es, ein effektives Verfahren zur bedarfsgerechten Luftzufuhr bereitzustellen. Gelöst wird die Aufgabe dadurch, dass ein dem Verdichter nachgeschaltetes Ventil, insbesondere ein Schnüffelventil, im Teillastbetrieb einen Luftpfad zwischen Verdichter und Brennkraftmaschine so lange verschließt, bis der Druck im Arbeitsraum des Verdichters höher ist als der Druck am Lufteinlass der Brennkraftmaschine. Das Einlassventil zur Reduktion der Menge der zugeführten Luft kann in einem Teillastbetrieb der Brennkraftmaschine früher geöffnet und/oder früher geschlossen werden als bei einem Volllastbetrieb der Brennkraftmaschine.

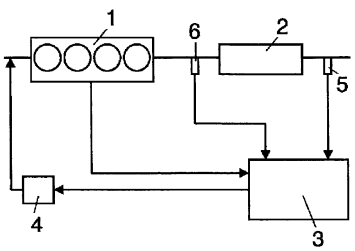


Offenlegungsschrift: DE 102007049691B4
Anmeldetag: 17.10.2007
Veröffentlichungstag: 06.09.2012

IAV GMBH

Betrieb einer gasbetriebenen Verbrennungskraftmaschine mit Abgasreinigung

Bei erdgasbetriebenen Ottomotoren ist eine optimale Konvertierung der Schadstoffkomponente Methan bei stöchiometrischem Betrieb nur in einem sehr kleinen Bereich sichergestellt. Die maximale Konvertierungsrate unterliegt dabei einer vom Arbeitspunkt abhängigen und laufzeitbedingten Verkleinerung beziehungsweise Verschiebung. Aufgabe der Erfindung ist es, ein Verfahren zum Betrieb eines gasbetriebenen Motors mit einem Dreiwege-Katalysator bereitzustellen, um einen dauerhaft schadstoffarmen Betrieb unter Berücksichtigung der laufzeitbedingten Verkleinerung beziehungsweise Verschiebung des Bereichs der optimalen Methanumsetzung zu erreichen. Zur Lösung der Aufgabe wird aus der erfassten Methankonzentration nach dem Dreiwegekatalysator ein Korrekturwert ermittelt. Unter Berücksichtigung der mittels einer Breitband-Lambdasonde vor dem Katalysator gemessenen Abgaswerte wird das der Verbrennungskraftmaschine zugeführte Luft-Kraftstoff-Gemisch eingestellt. Damit wird der arbeitspunktabhängigen und laufzeitbedingten Verkleinerung beziehungsweise Verschiebung der optimalen Methanumsetzung Rechnung getragen und so eine bestmögliche Methankonvertierung am Katalysator erreicht.

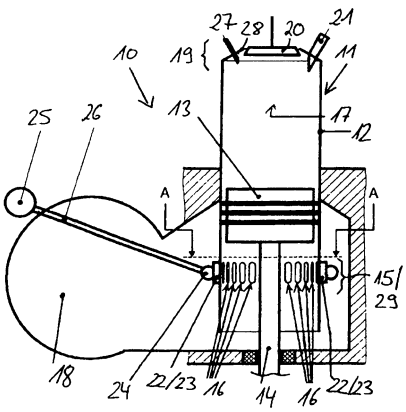


Offenlegungsschrift: DE 10252144B4
Anmeldetag: 09.11.2002
Veröffentlichungstag: 23.08.2012

MAN DIESEL & TURBO SE

Zweitaktbrennkraftmaschine und Verfahren zum Betreiben

Dem Patent liegt die Aufgabe zugrunde, eine neuartige Zweitaktbrennkraftmaschine und ein Verfahren zum Betreiben dieser Maschine zu schaffen. Es handelt sich um einen Mehrzylinder-Dieselmotor, bei dem im unteren Bereich der Laufbuchse eines jeden Zylinders Lufteinlassöffnungen vorhanden sind. Wenn der Kolben die jeweiligen Ladelufteinlassöffnungen in einem unteren Totpunkt beziehungsweise in einem zu dem unteren Totpunkt des Kolbens benachbarten Positionsbereich desselben freigibt, gelangt Ladeluft in den Brennraum des jeweiligen Zylinders. Im oberen Teil des Zylinders sind mindestens ein Auslassventil und ein Hauptinjektor zur Einbringung von Schweröl vorhanden. Zusätzlich zum Dieselbetrieb oder alternativ ist ein reiner Gasbetrieb möglich. Dazu ist jedem Zylinder eine Gasöffnung zugeordnet, über die Kraftstoff für den Gasbetrieb, insbesondere Erdgas, zugeführt wird. Das geschieht dann, wenn sich der Kolben im unteren und/oder in dem zum unteren Totpunkt benachbarten Positionsbereich befindet. Damit wird Kraftstoff für den Gasbetrieb bei relativ geringem Druck in die Ladeluft eingebracht.



Offenlegungsschrift: DE 102011003909A1
Anmeldetag: 10.02.2011
Veröffentlichungstag: 16.08.2012