



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 102 92 075 T5 2004.07.22**

(12)

Veröffentlichung

der internationalen Anmeldung mit der
 (87) Veröffentlichungs-Nr.: **WO 02/097250**
 in deutscher Übersetzung (Art. III § 8 Abs. 2 IntPatÜG)
 (21) Deutsches Aktenzeichen: **102 92 075.3**
 (86) PCT-Aktenzeichen: **PCT/KR02/00921**
 (86) PCT-Anmeldetag: **16.05.2002**
 (87) PCT-Veröffentlichungstag: **05.12.2002**
 (43) Veröffentlichungstag der PCT Anmeldung
 in deutscher Übersetzung: **22.07.2004**

(51) Int Cl.7: **F02B 59/00**

(30) Unionspriorität:
2001/15633 U 26.05.2001 KR
2001/35282 21.06.2001 KR
2002/10164 26.02.2002 KR

(74) Vertreter:
Grünecker, Kinkeldey, Stockmair &
Schwanhäusser, 80538 München

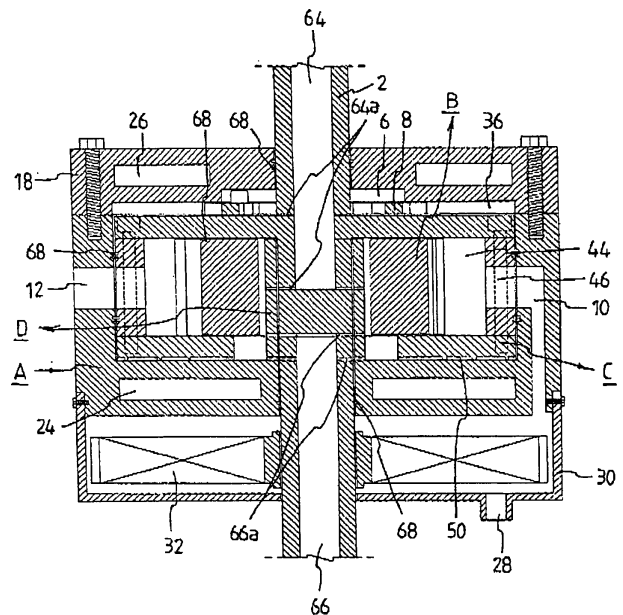
(71) Anmelder:
Kim, Dong Hyun, Daegu, KR

(72) Erfinder:
gleich Anmelder

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Drehkolbenmotor**

(57) Hauptanspruch: Drehkolbenmotor, welcher aus einem zylinderförmigen Gehäuse (A), einem Drehkörper (C), welcher sich in dem Gehäuse (A) dreht, einem ovalen Führungsabschnitt, welcher von dem Gehäuse (A) hervorstehend ausgebildet ist, und einer Drehachse (2), welche in monolithischer Struktur mit dem Drehkörper (C) in Verlauf durch das Gehäuse (A) und den Führungsabschnitt (D) hindurch ausgebildet ist, aufgebaut ist und in welchem das Einspritzloch (10) und das Ausstoßloch (12) oder eine Zündkerze (14) oder eine andere Kraftstoffversorgungsvorrichtung in Auswahl gemäß den Motoren ausgebildet sind und in welchem mehr als ein Arbeitsraum (44) ausgebildet ist, welcher mit einem Luftloch (46) versehen und in dem Drehkörper (C) angeordnet ist, und in welchem ein Kolben (B) an einer Seite des oben erwähnten Arbeitsraums (44) drehbar eingerichtet ist und der hintere Abschnitt (58) und die Vorderseite (59) außen an dem Führungsabschnitt (D) umlaufen können und die Führungsstange (8) eingerichtet ist, welche durch die Führungsrolle (62) an dem Wellenzapfen...



Beschreibung

Gebiet der Technik

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft den Drehkolbenmotor aus der Klasse der Verbrennungsmotoren.

Technischer Hintergrund

[0002] Die herkömmlichen Drehkolbenmotoren sind derart gestaltet, daß die viertaktigen Hübe dadurch erfolgen, daß sich der dreieckige Rotor exzentrisch in dem Gehäuse dreht. Derartige Gehäuse und Rotoren herzustellen, ist aufgrund der geometrischen Struktur dieser schwierig, und bei Betrieb ist die Drehreibung des Rotors stark. Demgemäß ist der Verschleißwert des Rotors groß, und es sei darauf hingewiesen, daß viele Probleme auftreten, wie etwa die Erzeugung starken Rauchs bei Verbrennung, da Schmieröl in den Kraftstoff gemischt wird, da keine unabhängige Schmierfunktion vorgesehen ist. Daher wurde dieser bislang noch nicht verwirklicht, obgleich dieser viele Vorzüge aufweist, da dieser klein und leicht ist, verglichen mit den anderen Hubkolbenmotoren gleicher Leistung.

Offenbarung der Erfindung

[0003] Um die oben erwähnten Probleme durch die vorliegende Erfindung zu lösen, ist vorgesehen, daß die 4 Takte des Motors dadurch erfolgen, daß die Wirkung des Kolbens durch dessen Gleitbewegung den Arbeitsraum komprimiert und erweitert, während der Kolben des Drehkörpers, welcher die Drehachse in dem Gehäuse des Zylindertyps dreht, außen an dem ovalen Führungsabschnitt umläuft. Dieser ovale Führungsabschnitt ist von dem Gehäuse ausgehend bei dem mittleren Abschnitt des Drehkörpers hervorstehend ausgebildet.

[0004] Ferner ist bei diesem Kolben des Drehkörpers der Wellenzapfen mit der Führungsstange verbunden, welche eine Führungsrolle aufweist, und die Führungsrolle befindet sich innen in Berührung mit der ovalen Führungsfläche des Gehäuses. Durch diese Struktur kann jede Kompression und/oder Expansion des Arbeitsraums gleichmäßig erfolgen, selbst bei Wirkung einer Zentrifugalkraft.

[0005] Während des Ablaufs der 4 Takte wird das Schmieröl durch den Schmierölversorgungsweg und das Versorgungsloch eingeleitet, welche in der Drehachse ausgebildet sind, und wird durch den Austrittsweg und das Austrittsloch abgeleitet, um in Kreislauf geführt zu werden. Sodann werden das Einspritzloch, welches den Kraftstoff einläßt, das Ausstoßloch, welches das Abgas ableitet, und der Arbeitsraum durch eine Öldichtung dicht abgeschlossen, so daß der Zufluß des Schmieröls in den Arbeitsraum unterbrochen werden kann, während eine Schmierung erfolgt.

[0006] Folglich ist der Aufbau bei der vorliegenden Erfindung vergleichsweise einfach, und die Herstellung ist einfach. Die Arbeit von Drehkörper und Kolben erfolgt ruckfrei, so daß diese gleichmäßig ausgeführt wird. Somit können aufgrund der unabhängigen Schmierfunktion davon Schwingungsgeräusche und Kolbenverschleißwert vermindert und der Rauch reduziert werden.

Kurze Beschreibung der Zeichnung

[0007] **Fig. 1** ist eine seitliche Schnittansicht der vorliegenden Erfindung;

[0008] **Fig. 2** stellt Teilansichten der vorliegenden Erfindung dar;

[0009] **Fig. 3** ist eine Teilansicht des Ausstoßlochs bei der vorliegenden Erfindung;

[0010] **Fig. 4** ist eine Konstruktionszeichnung einer Ölnut zum Ableiten von Schmieröl in der Unterseite des Drehkörpers bei der vorliegenden Erfindung;

[0011] **Fig. 5** ist eine Ansicht des Kolbens, welcher bei der vorliegenden Erfindung verwendet wird;

[0012] **Fig. 6** ist eine Draufsicht der vorliegenden Erfindung;

[0013] **Fig. 7** ist eine Draufsicht, welche die Arbeitsbewegung der Führungsstange bei der vorliegenden Erfindung darstellt.

Beste Ausführungsweise der Erfindung

[0014] Die vorliegende Erfindung ist, wie in den **Fig. 1** und **2** dargestellt, aus einem Gehäuse (A) des Zylindertyps, einem Drehkörper (C), einem ovalen Führungsabschnitt (D) und einer Führungsstange aufgebaut. Bei diesem Aufbau dreht sich der Drehkörper (C), in welchem mehr als ein (1) Kolben (B) eingebaut ist, in dem Gehäuse (A) um die Drehachse (2). Ferner ist der ovale Führungsabschnitt (D) an der Innenfläche des Gehäuses (A) bei dem mittleren Abschnitt des Drehkörpers (C) hervorstehend ausgebildet. Ferner ist die Führungsstange (8) an dem Wellenzapfen (4) ausgebildet, welcher mit dem Kolben (B) verbunden ist und durch die Führungsfläche (6) des Gehäuses (A) geführt wird.

[0015] Das Einspritzloch (10) zur Kraftstoffeinspritzung und das Ausstoßloch (12) zum Gasausstoß sind an den beiden Seiten des Gehäuses (A) ausgebildet, und zwischen diesen ist eine Zündkerze (14) oder alternativ eine Kraftstoffversorgungsvorrichtung gemäß dem erwünschten Motor (Benzinmotor oder Dieselmotor) angebracht. Der Körper (16), in welchem ein ovaler Führungsabschnitt (D), welcher hervorstehend an der Innenwand des Gehäuses (A) ausgebildet ist, und ein Deckel (18), welcher durch Schraubenbolzen mit dem Körper (16) verbunden ist, sind zu dem Innenraum des Gehäuses (A) aufgebaut, und ein Wellenloch (20)(22), durch welches eine Drehachse (2) verläuft, ist an dem Führungsabschnitt (D) und dem Deckel (18) des Körpers (16) ausgebildet.

[0016] Der Körper (16) und der Deckel (18), aus welchen das Gehäuse (A) aufgebaut ist, bilden Kühlräume (24)(26), welche mit Kühlflüssigkeit gefüllt sind. An der Unterseite des Körpers (16), ist die Verkleidung (30), welche das Kraftstoffzuleitungsrohr (28) aufweist, durch Schraubenbolzen angebracht. Ferner ist in der Verkleidung (30) die Kraftstoffdruckvorrichtung (32) eingerichtet, und die Kraftstoffdruckvorrichtung (32) mit Turbinenstruktur ist an der Drehachse (2) befestigt.

[0017] In dem Ausstoßloch (12), welches an dem Körper (16) des Gehäuses (A) ausgebildet ist, sind mehrere geneigte Platten (34) dicht beieinander in Richtung der Drehrichtung des Drehkörpers (C) eingerichtet, um die Antriebskraft beim Ausstoßen zu verstärken, wie in Fig. 3 dargestellt.

[0018] An dem ovalen Führungsabschnitt (D), welcher hervorstehend an der Innenwand des Körpers (16) ausgebildet ist, befindet sich der untere Hubumkehrpunkt in kürzester und der obere Hubumkehrpunkt in größter Entfernung von dem Mittelpunkt des Wellenlochs (22), und dieser ist bei der Mitte des Drehkörpers (C) angeordnet.

[0019] Der Arbeitsraumabschnitt (36) und die ovale Führungsfläche (6) sind auf der Innenseite des Deckels (18) ausgebildet, und der Arbeitsraumabschnitt ermöglicht eine freie Arbeitsweise der Führungsstange (8), und die ovale Führungsfläche ist an dem Arbeitsraumabschnitt eingeschnitten. Durch die ovale Führungsfläche (6) wird eine elliptische Umlaufbahn gehalten, auf welcher die Außenumlaufposition des Kolbens (B) an dem Führungsabschnitt (D) durch die innen umlaufende Führungsstange (8) gehalten wird.

[0020] Der Drehkörper (C) ist aus dem zylinderförmigen Körper (38) und der luftdichten Platte (40)(42) aufgebaut, welche durch Schraubenbolzen an den beiden Seiten des Körpers (38) angebracht sind, und die Drehachse (2) ist einstückig mit einer der luftdichten Platten (40) ausgebildet.

[0021] Mehr als ein Arbeitsraum (44) ist in dem Körper (38) des Drehkörpers (C) ausgebildet, und in jedem Arbeitsraum ist ein Luftloch (46) ausgebildet, durch welches der Kraftstoff angesaugt wird und Gas nach der Verbrennung ausgestoßen wird. Das Luftloch (46) erfüllt die Funktion des Arbeitsraums (44) als Element des Arbeitsraums (44), und ferner wird durch dieses Kraftstoff angesaugt und Gas ausgestoßen.

[0022] An der Außenfläche der anderen luftdichten Platte (42) des Drehkörpers (C) sind, wie in Fig. 4 dargestellt, viele der Führungsvorsprünge (48) radial ausgebildet, und dort ist der Ölweg (50), welcher das Ausstoßen von Schmieröl unterstützt, ausgebildet.

[0023] Der (die) Kolben (B) ist (sind) in jedem Arbeitsraum (44) des Drehkörpers (C) eingebaut, wie in Fig. 5 dargestellt, und ist (sind) aus dem runden Kopf (52) und dem Körper (54), welcher in gekrümmtem Verlauf von einer Seite des Kopfs (52) zu der Innenseite ausgebildet ist, aufgebaut. Dieser Kolben (B) ist mittels des Wellenzapfens (4), welcher durch das

Verbindungsloch (56) des Kopfs (52) verläuft, mit dem Drehkörper (C) verbunden, und der hintere Abschnitt (58) der Kante des Körpers (38) und die Vorderseite (59) laufen außen an dem ovalen Führungsabschnitt (D) um.

[0024] Es ist wünschenswert, die Führungsrolle (60) an dem hinteren Abschnitt (58) des oben erwähnten Kolbens (B) und dem oberen Hubumkehrpunkt (D-2) anzubringen, um die Reibung beim Drehen zu vermindern.

[0025] Der Wellenzapfen (4), welcher mit dem Kolben (B) verbunden ist, ist in monolithischer Weise mit dem Kolben (B) in Verlauf durch das Verbindungsloch (56) von außerhalb der luftdichten Platte (40) in einer Seite des Drehkörpers (C) ausgebildet, und die Führungsstange (8) ist gleichfalls in monolithischer Struktur mit dem Ende des Wellenzapfens (4) ausgebildet, welches nach außen verläuft. An dem Ende der Führungsstange (8) ist eine Führungsrolle (60)(62) ausgebildet, und dieses befindet sich durch die Führungsrolle (62) innen in Berührung mit der Führungsfläche (6) des Gehäuses (A).

[0026] Die Drehachse (2) ist in monolithischer Struktur an der anderen Seite der luftdichten Platte des Drehkörpers (C) ausgebildet und ist innen mit einem Schmierölversorgungsweg (64) und einem Schmierölauftrittsweg (66) versehen. Der Schmierölversorgungsweg (64) ist durch die Versorgungslöcher (64a) mit dem inneren Abschnitt des Motors verbunden, und der Schmierölauftrittsweg (66) ist durch die Austrittslöcher (66a) mit dem inneren Abschnitt des Motors verbunden.

[0027] Eine Öldichtung (68) ist zwischen dem Gehäuse (A) und dem Drehkörper (C) bzw. zwischen dem Drehkörper (C) und dem Kolben (B) ausgebildet. Und diese Öldichtung (68) verhindert, daß Schmieröl in den Arbeitsraum (44), das Luftloch (46), das Einspritzloch (10) und das Ausstoßloch (12) fließt.

[0028] Die Zündkerze (14) der vorliegenden Erfindung ist an dem Punkt, an dem diese gezündet wird, wenn der Kolben (B) den oberen Hubumkehrpunkt (D-2) des Führungsabschnitts (D) durchläuft, angeordnet. Wenn eine Kraftstoffversorgungspumpe anstelle der Zündkerze an dem Zündpunkt angebracht wird, ist dies für einen Dieselmotor zufriedenstellend.

[0029] Bei einem Aufbau, wie oben in der vorliegenden Erfindung erwähnt, bewirkt der Kolben (B) eine Kontraktion und eine Expansion des Volumens des Arbeitsraums (44), wenn dieser den unteren Hubumkehrpunkt (D-1) und den oberen Hubumkehrpunkt (D-2) des ovalen Führungsabschnitts (D) durchläuft, da der hintere Abschnitt (58) außen an dem Führungsabschnitt (D) umläuft und die Führungsrolle (62) der Führungsstange (8), welche an dem Wellenzapfen (4) eingerichtet ist, innen an der Führungsfläche (6) des Gehäuses (A) umläuft, wenn sich der Drehkörper (C) dreht.

[0030] Zu diesem Zeitpunkt beginnt eine Drehung des hinteren Abschnitts (58) des Kolbens (B) um den Wellenzapfen (4) in Richtung des Mittelpunkts des

Drehkörpers (C) durch Bewegen zu dem unteren Hubumkehrpunkt (D-1), wobei dieser den oberen Hubumkehrpunkt (D-2) des Führungsabschnitts durchläuft, ab dem Zeitpunkt, bei welchem das Luftloch (46) des Arbeitsraums (44) auf das Einspritzloch (10) trifft. Entsprechend der oben erwähnten Drehung erfolgt eine Kontraktion des Arbeitsraums (44) auf die minimale Größe und sodann eine zunehmende Expansion. Und der Kraftstoff, welcher durch Einspritzung bei der maximalen Expansion des Arbeitsraums (44) in das Kraftstoffzuleitungsrohr (28) floß, wird durch das Einspritzloch (10) kräftig in den Arbeitsraum (44) eingespritzt, wenn dieser durch die Kraftstoffdruckvorrichtung (32) unter Druck gesetzt wird.

[0031] Diese Art des Einspritzverfahrens dauert an, während das Luftloch (46) des Arbeitsraums (44) das Einspritzloch (10) des Gehäuses (A) passiert. In diesem Takt werden, obwohl die Zentrifugalkraft durch die Drehung des Drehkörpers (C) an dem Kolben (B) auftritt, die Hübe normal durchgeführt, da die Führungsstange (8), welche mit dem Wellenzapfen (4) verbunden ist, durch die Führungsrolle (62) innen an der ovalen Führungsfläche (6) des Gehäuses (A) umläuft.

[0032] Das bedeutet, daß der Kolben (B) außen an dem Führungsabschnitt (D) umläuft und durch eine Gleitbewegung eine Kontraktion und/oder Expansion des Arbeitsraums (44) bewirkt. Der hintere Abschnitt (58) kann die Gleitberührung mit dem Führungsabschnitt (D) jedoch insbesondere auf dem Ansaugweg ohne Einfluß einer äußeren Kraft nicht halten, da durch die Drehung des Drehkörpers (C) eine reguläre Zentrifugalkraft auftritt.

[0033] Wie in Fig. 7 dargestellt, läuft der hintere Abschnitt (58) des Kolbens (B) jedoch ohne jeglichen Einfluß der Zentrifugalkraft stets außen an dem Führungsabschnitt (D) um und führt eine runde Bewegung aus, da der hintere Abschnitt (58) des Kolbens (B) stets außen an dem Führungsabschnitt (D) umläuft und die Führungsstange (8) durch die Führungsrolle (62) innen an der Führungsfläche (6) des Gehäuses (A) umläuft.

[0034] Nachdem das Luftloch (46) des Drehkörpers (C) das Einspritzloch (10) des Gehäuses (A) passiert, werden der Arbeitsraum (44) und das Luftloch (46) durch umgebende Öldichtungen (68) an der Innenfläche des Gehäuses (A), des Arbeitsraums (44) und des Luftlochs (46) hermetisch abgeschlossen.

[0035] Somit ist ein Einspritztakt vollendet.

[0036] Wenn ein Einspritztakt vollendet ist, bewegt sich der hintere Abschnitt (58) des Kolbens (B) zu dem oberen Hubumkehrpunkt (D-2), wobei dieser den unteren Hubumkehrpunkt (D-1) des Führungsabschnitts (D) durchläuft, und somit erfolgt eine schrittweise Kontraktion des Arbeitsraums (44), welcher bei dem unteren Hubumkehrpunkt minimiert ist, um den Kraftstoff zu komprimieren.

[0037] Wenn der hintere Abschnitt (58) des Kolbens (B) den oberen Hubumkehrpunkt erreicht, ist das Volumen des Arbeitsraums (44) minimiert und der Kraft-

stoff maximal komprimiert, und der Kompressionstakt ist vollendet.

[0038] Wenn die Zündkerze (14) bei der maximalen Kompression gezündet wird, wird der Kraftstoff verbrannt, um den Expansionstakt zu beginnen. Wenn die Expansionskraft die Rückseite des Kolbens (B) treibt, empfängt der Drehkörper (C) das Drehmoment zur Drehung im Gegenuhrzeigersinn.

[0039] Zu diesem Zeitpunkt bewegt sich der hintere Abschnitt (58) des Kolbens (B) zu dem unteren Hubumkehrpunkt (D-1), wobei dieser den oberen Hubumkehrpunkt (D-2) durchläuft, und der Arbeitsraum (44) wird schrittweise erweitert. Durch Fortsetzung der Drehung wird, wenn das Luftloch (46) des Arbeitsraums (44) auf das Ausstoßloch (12) trifft, der Expansionstakt vollendet, und der Ausstoßtakt wird begonnen.

[0040] Wenn der Ausstoßtakt beginnt, bewegt sich der hintere Abschnitt (58) des Kolbens (B) wiederum zu dem oberen Hubumkehrpunkt (D-2), wobei dieser den unteren Hubumkehrpunkt (D-1) durchläuft, und dementsprechend erfolgt eine schrittweise Kontraktion des minimierten Arbeitsraums (44), und der Ausstoß wird schnell vorangetrieben.

[0041] Bei dem Ausstoßtakt, wobei viele geneigte Platten in dem Ausstoßloch (12) ausgebildet sind, wie in Fig. 3 dargestellt, wird die Antriebskraft durch die Wirkung der geneigten Platten (34) verstärkt.

[0042] Wenn das Luftloch (46) des Arbeitsraums (14) das Ausstoßloch (12) vollständig passiert, ist der Ausstoßtakt vollendet. Zu dieser Zeit bewegt sich der hintere Abschnitt (58) des Kolbens (B) wiederum zu dem unteren Hubumkehrpunkt (D-1), wobei dieser den oberen Hubumkehrpunkt (D-2) durchläuft, und es erfolgt eine schrittweise Expansion des minimierten Arbeitsraums (44), wobei das Einspritzloch (10) passiert wird, und der Einspritztakt, durch welchen der Kraftstoff angesaugt wird, beginnt wieder, dessen Hubbewegung zu wiederholen.

[0043] Während dieser 4-taktigen Hübe wird das Schmieröl, welches durch den Schmierölversorgungsweg (64) der Drehachse (2) zugeleitet wird, zwischen dem Gehäuse (A) und dem Drehkörper (C), zwischen dem Drehkörper (C) und dem Kolben (B) und zwischen der Drehachse (2) und dem Gehäuse (A) und/oder dem Führungsabschnitt (D) gleichmäßig hinsichtlich all dieser durch die Versorgungsöffnungen (64a) eingeleitet, um eine gleichmäßige Drehung zu ermöglichen. Somit wird die Kreislaufführung des Schmieröls, wobei das Schmieröl durch den Schmierölaustrittsweg (66) des Versorgungslochs (66a) ausgestoßen wird, ausgeführt.

[0044] Es besteht kein Problem hinsichtlich einer Erzeugung von Rauch, welche durch die Verbrennung des Schmieröls verursacht wird, da das Einspritzloch (10), das Ausstoßloch (12), der Arbeitsraum (44) und das Luftloch (46) durch eine Öldichtung (68) hermetisch abgeschlossen werden, um das Einfließen von Schmieröl in diese zu verhindern.

[0045] Wenn das Schmieröl ausgestoßen wird, be-

wegt sich das Schmieröl durch den Ölweg (50) in den Kerben der radialen Führungsvorsprünge (48) durch die Drehung des Drehkörpers (C) schnell zu dem mittleren Abschnitt, und der Schmiervorgang wird gleichmäßig ausgeführt.

Industrielle Anwendbarkeit

[0046] Bei der vorliegenden Erfindung werden durch den Kolben (B) des Drehkörpers (C) durch Außenumlauf an dem Führungsabschnitt (D) und durch eine Gleitbewegung in dem Gehäuse (A) 4 Takte ausgeführt. Daher ist die vorliegende Erfindung im Hinblick auf eine einfache Herstellung aufgrund eines vergleichsweise einfachen Aufbaus, eine gleichmäßige und ruckfreie Arbeitsweise mit weniger Drehreibung, weniger Geräusch, einen niedrigen Verschleißwert des Kolbens (B) und Problemlosigkeit hinsichtlich einer Raucherzeugung durch das Schmieröl aufgrund der unabhängigen Schmierfunktion sehr wirksam, verglichen mit den herkömmlichen Drehkolbenmotoren, bei welchen die 4 Takte dadurch ausgeführt werden, daß sich der dreieckige Rotor exzentrisch dreht.

Zusammenfassung

[0047] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Drehkolbenmotor, welcher aus einem Gehäuse, welches ein Einspritzloch, ein Ausstoßloch und eine Zündkerze aufweist, und einem Drehkörper, welcher derart eingebaut ist, daß sich dieser gegebenenfalls um die Drehachse in dem Gehäuse drehen kann, sowie einem ovalen Führungsabschnitt, welcher in der Mitte des Drehkörpers von dem Gehäuse hervorragend angeordnet ist, und einem Kolben, welcher derart eingebaut ist, daß sich dieser gegebenenfalls um den Wellenzapfen des Arbeitsraums drehen kann, welcher in dem Drehkörper ausgebildet ist, und dessen hinterer Abschnitt und dessen Vorderseite außen an dem Führungsabschnitt umlaufen, und einer Führungsstange, welche an dem Ende des Wellenzapfens des Kolbens angebracht und ausgebildet ist und wobei die Führungsrolle an dem Ende innen an der ovalen Führungsfläche des Gehäuses umläuft, aufgebaut ist und wobei somit die 4 Takte durch die Bewegung, bei welcher der Kolben eine Kontraktion und eine Expansion des Arbeitsraums bewirkt, wenn sich der Drehkörper dreht, fortschreitend durchgeführt werden und der Schmierölversorgungsweg, das Versorgungsloch, das Schmierölausstoßloch und das Austrittsloch in dem Drehkörper ausgebildet sind, um eine gleichmäßige Zuleitung des Schmieröls in den Motor zu liefern, und welcher die unabhängige Schmierölfunktion durch Ausbildung einer Öldichtung zum Verhindern, daß das Schmieröl in den Arbeitsraum fließt, aufweist.

Patentansprüche

1. Drehkolbenmotor, welcher aus einem zylinderförmigen Gehäuse (A), einem Drehkörper (C), welcher sich in dem Gehäuse (A) dreht, einem ovalen Führungsabschnitt, welcher von dem Gehäuse (A) hervorstehend ausgebildet ist, und einer Drehachse (2), welche in monolithischer Struktur mit dem Drehkörper (C) in Verlauf durch das Gehäuse (A) und den Führungsabschnitt (D) hindurch ausgebildet ist, aufgebaut ist und in welchem das Einspritzloch (10) und das Ausstoßloch (12) oder eine Zündkerze (14) oder eine andere Kraftstoffversorgungsvorrichtung in Auswahl gemäß den Motoren ausgebildet sind und in welchem mehr als ein Arbeitsraum (44) ausgebildet ist, welcher mit einem Luftloch (46) versehen und in dem Drehkörper (C) angeordnet ist, und in welchem ein Kolben (B) an einer Seite des oben erwähnten Arbeitsraums (44) drehbar eingerichtet ist und der hintere Abschnitt (58) und die Vorderseite (59) außen an dem Führungsabschnitt (D) umlaufen können und die Führungsstange (8) eingerichtet ist, welche durch die Führungsrolle (62) an dem Wellenzapfen (4), welcher mit dem Kolben (8) verbunden ist, innen an der Führungsfläche (6) des Gehäuses (A) umläuft.

2. Drehkolbenmotor, in welchem der Schmierölversorgungsweg (64) bei der Drehachse (2) des Drehkörpers (C), das Versorgungsloch (64a), der Schmierölaustrittsweg (66) und das Austrittsloch (66a) ausgebildet sind und in welchem der Arbeitsraum (44) und das Luftloch (46) durch die Öldichtung rundum hermetisch abgeschlossen werden, nach dem obigen Anspruch 1.

3. Drehkolbenmotor, an welchem die Verkleidung (30) angeordnet und angebracht ist, welche mit einem Kraftstoffzuleitungsrohr (28) an einer Seite des Gehäuses (A) ausgebildet ist und in welcher eine Kraftstoffdruckvorrichtung (32) eingebaut ist, welche an der Drehachse (2) in der Verkleidung (30) angebracht und befestigt ist, nach dem obigen Anspruch 1.

4. Drehkolbenmotor, welcher derart aufgebaut ist, daß viele Vorsprünge (48) in allen Richtungen an einer Seite des Drehkörpers (C) ausgebildet sind und der Ölweg (50) um diese herum ausgebildet ist, nach dem obigen Anspruch 1.

Es folgen 6 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

Fig. 1

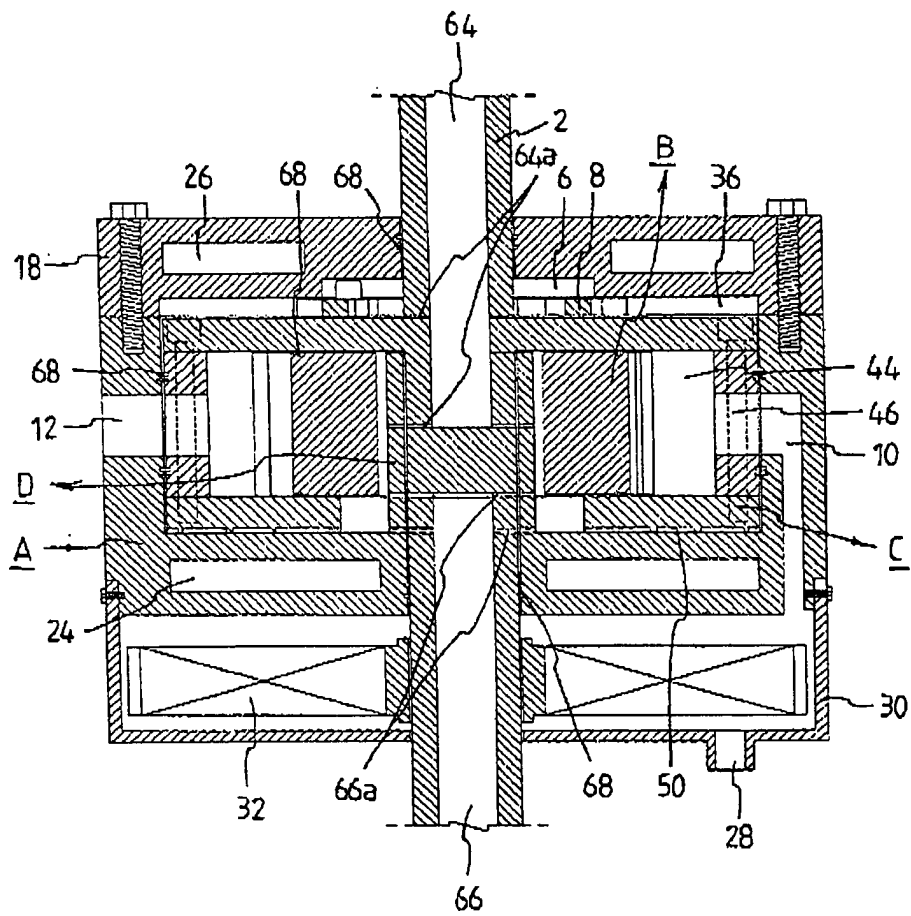


Fig. 2

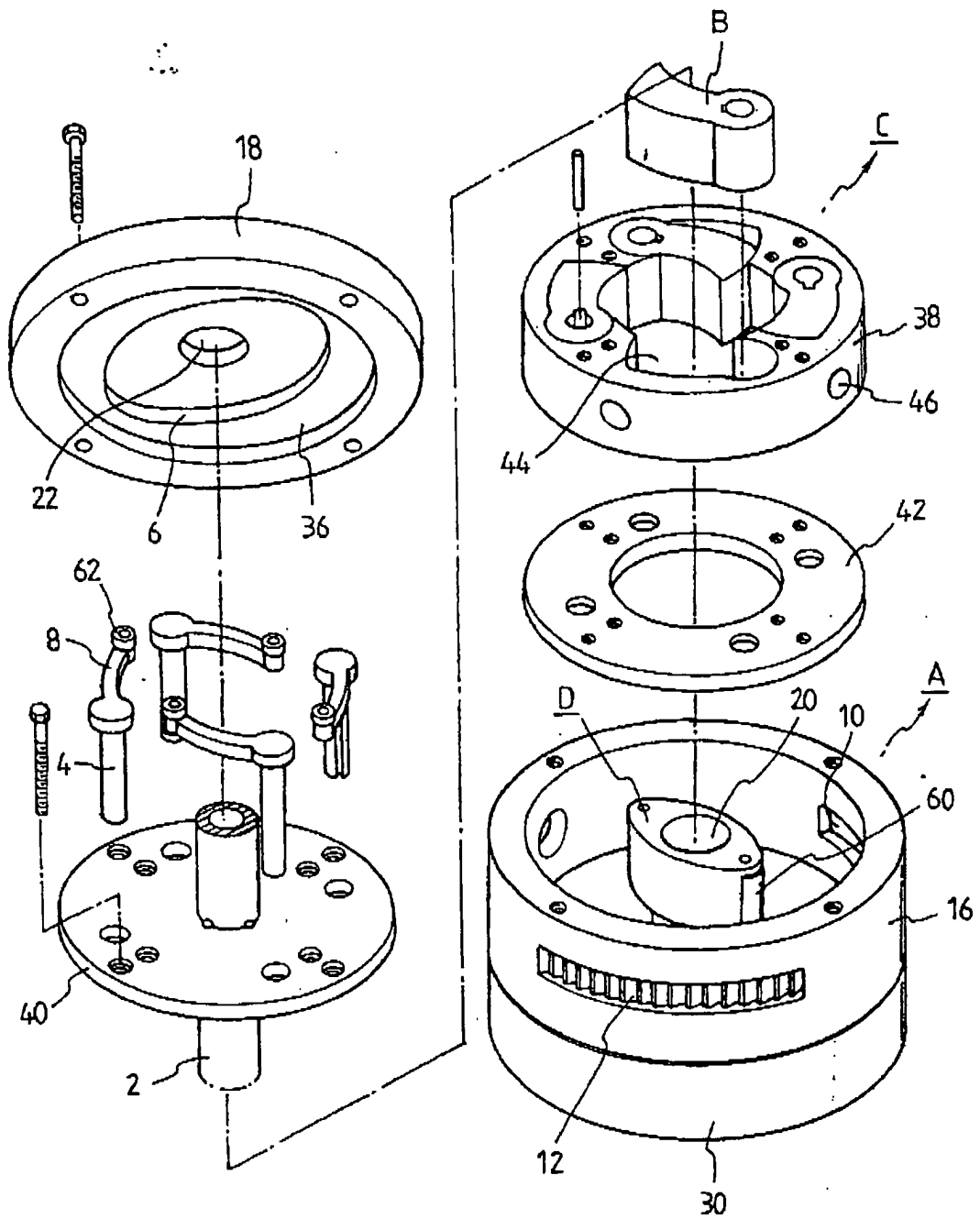


Fig. 3

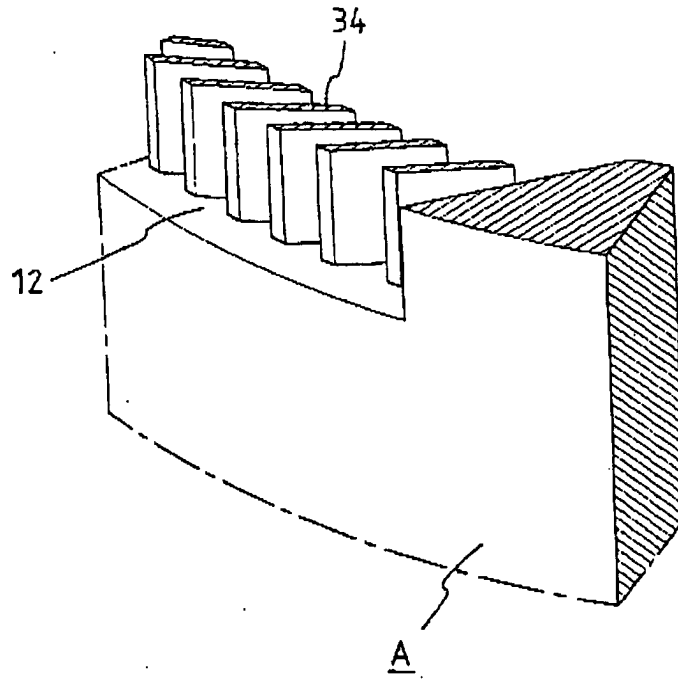


Fig. 4

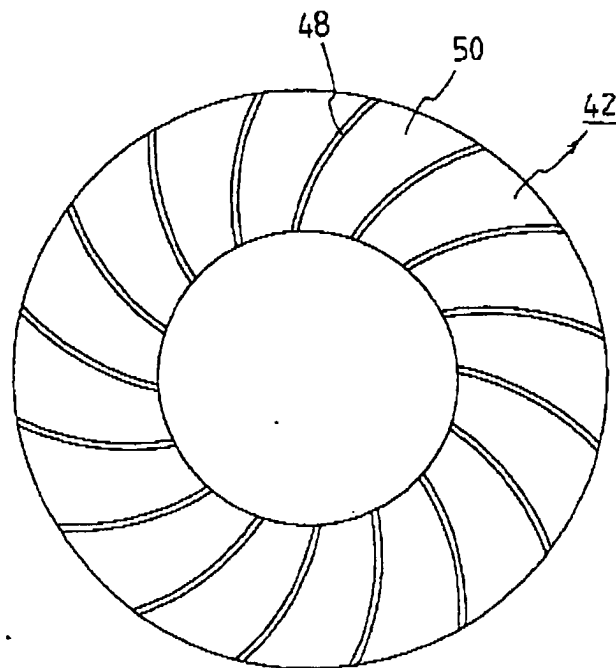


Fig. 5

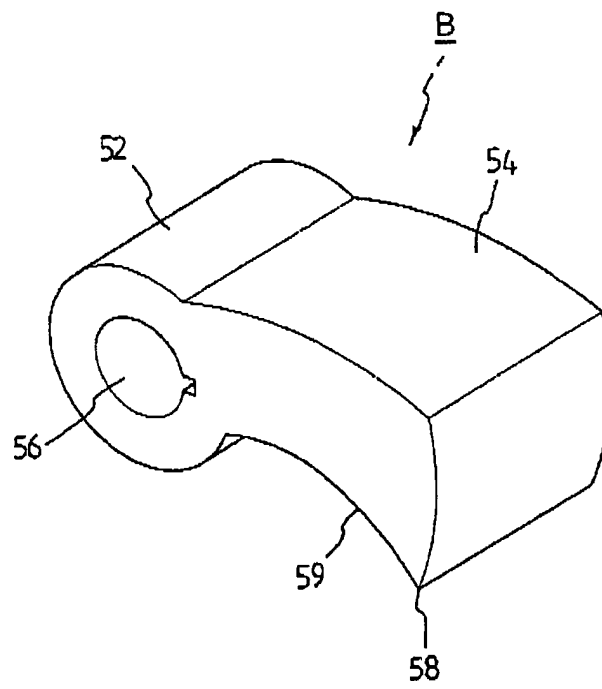


Fig. 6

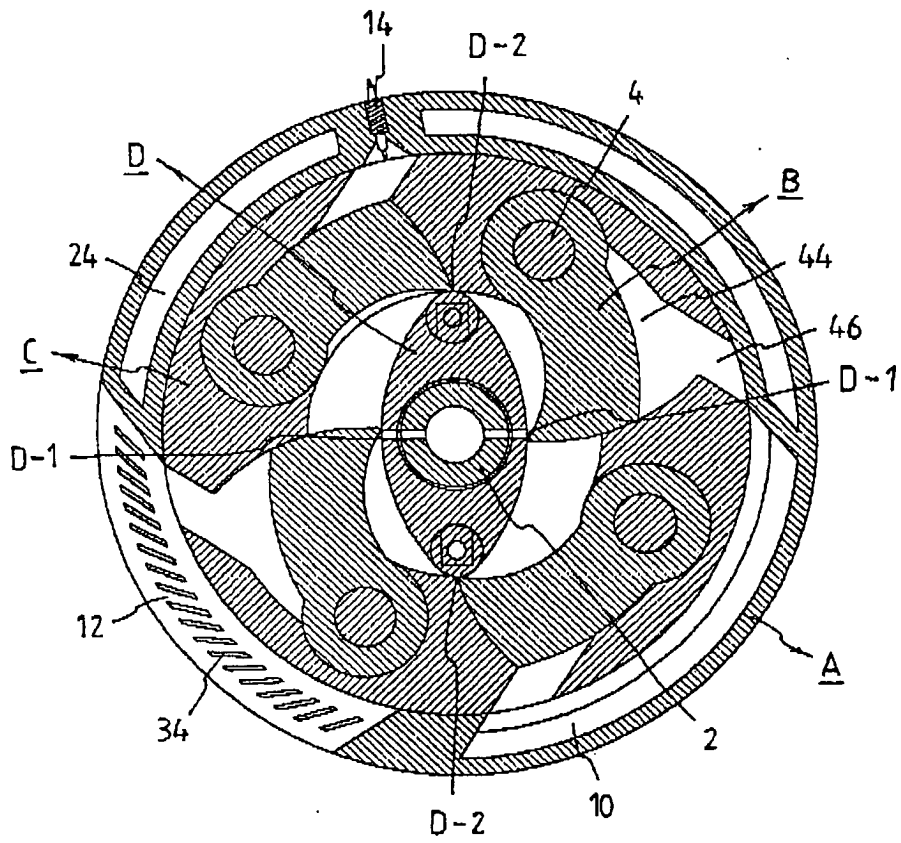


Fig. 7

