



(12) Translation of
European patent specification

(11) NO/EP 3299442 B1

NORWAY

(19) NO
(51) Int Cl.
C10L 1/08 (2006.01)
C10L 1/10 (2006.01)
F02B 3/08 (2006.01)
F02B 49/00 (2006.01)
F02B 51/00 (2006.01)

Norwegian Industrial Property Office

(45) Translation Published 2021.09.13

(80) Date of The European Patent Office Publication of the Granted Patent 2021.03.31

(86) European Application Nr. 17199562.4

(86) European Filing Date 2011.11.25

(87) The European Application's Publication Date 2018.03.28

(30) Priority 2010.11.25, AU, 2010905225
2010.11.25, AU, 2010905226

(84) Designated Contracting States: 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

(62) Divided application EP2643437, 2011.11.25

(73) Proprietor Gane Energy & Resources Pty Ltd, Riverwalk, Level 2 649 Bridge Road, Richmond, Victoria 3121, Australia

(72) Inventor MORRIS, Greg, Riverwalk Level 2649 Bridge Road, Richmond, Victoria 3121, Australia
BREAR, Michael John, c/o Department of Mechanical Engineering University of Melbourne, Parkville, Victoria 3010, Australia
SLOCOMBE, Ronald Andrew, Riverwalk Level 2649 Bridge Road, Richmond, Victoria 3121, Australia

(74) Agent or Attorney BRYN AARFLOT AS, Stortingsgata 8, 0161 OSLO, Norge

(54) Title **METHANOL CONTAINING FUEL AND PROCESS FOR POWERING A COMPRESSION IGNITION ENGINE WITH THIS FUEL**

(56) References Cited: US-A- 4 603 662, WO-A1-01/02515, WO-A1-2007/088564, CA-C- 1 289 430, US-A- 4 932 979, DE-A1- 3 307 091, DATABASE WPI Week 200727 Thomson Scientific, London, GB; AN 2007-273105 XP002718528, -& CN 1 837 333 A (LIU Q) 27 September 2006 (2006-09-27)

Enclosed is a translation of the patent claims in Norwegian. Please note that as per the Norwegian Patents Acts, section 66i the patent will receive protection in Norway only as far as there is agreement between the translation and the language of the application/patent granted at the EPO. In matters concerning the validity of the patent, language of the application/patent granted at the EPO will be used as the basis for the decision. The patent documents published by the EPO are available through Espacenet (<http://worldwide.espacenet.com>) or via the search engine on our website here: <https://search.patentstyret.no/>

PATENTKRAV

1. Anvendelse av en sammensetning som en hoveddrivstoffsammensetning for en kompresjonsantenningsmotor, sammensetningen omfattende minst 20 vekt-% metanol og 5 6–35 vekt-% vann og ett eller flere tilsetningsstoffer valgt fra gruppen som består av: antenningsforbedringsmidler, drivstoff-forlengere, forbrenningsforsterkere, oksygenabsorberende olje, smørestoffadditiver, produktfargestilsetningsstoffer, flammefargetilsetningsstoffer, anti-korrosjonstilsetningsstoffer, biocider, frysepunktsdempende midler, avsetningsreduksjonsmidler, denatureringsmidler, pH-regulerende midler og blandinger 10 derav, hvori sammensetningen omfatter 0–20 vekt-% dimetyleter.
2. Anvendelsen ifølge krav 1, hvori sammensetningen omfatter fra 8 til 35 vekt-% vann.
3. Anvendelsen ifølge krav 1, hvori sammensetningen omfatter fra 9 til 35 vekt-% vann. 15
4. Anvendelsen ifølge et hvilket som helst av de foregående kravene, hvori sammensetningen er en enfaset drivstoffsammensetning.
5. Anvendelsen ifølge et hvilket som helst av de foregående kravene, hvori den totale 20 mengden av vann og metanol er minst 80 vekt-% av sammensetningen.
6. Anvendelsen ifølge et hvilket som helst av de foregående kravene, hvori metanolen er rå metanol.
7. Anvendelsen ifølge et hvilket som helst av de foregående kravene, hvori 25 sammensetningen anvendes som en første del av et todelt drivstoff for en kompresjonsantenningsmotor, anvendelsen videre omfattende anvendelse av en sekundær drivstoffkomponent omfattende en antenningsforsterker som en andre del av det todelte drivstoffet.
- 30
8. Fremgangsmåte for å drive en kompresjonsantenningsmotor inkludert:
- å forvarme en inntaksluftstrøm, innføre den forvarmede luften i et forbrenningskammer i motoren og komprimere den forvarmede luften; og
 - å innføre en drivstoffsammensetning omfattende minst 20 vekt-% metanol, 6–35 vekt-

% vann og 0–20 vekt-% dimetyleter i forbrenningskammeret og å antenne drivstoff-/luftblandingen for å drive motoren,

hvor i drivstoffsammensetningen innføres i forbrenningskammeret som hoveddrivstoffet for kompresjonsantenningsmotoren.

5

9. Fremgangsmåten ifølge krav 8, hvor i den innførte drivstoffsammensetningen omfatter 8–35 vekt-% vann.

10. Fremgangsmåten ifølge krav 8 eller 9, som inkluderer forvarming av inntaksluften til 150 °C–300 °C.

10

11. Fremgangsmåten ifølge et hvilket som helst av kravene 8 til 10, inkludert kjøling av eksosmateriale gjennom en varmeveksler, oppsamling av vann fra det avkjølte eksosmateriale og å resirkulere minst en del tilbake til drivstoffet.

15

12. Fremgangsmåten ifølge krav 8, som inkluderer innføring av en sekundær drivstoffkomponent omfattende en antenningsforsterker i motoren.

13. Fremgangsmåten ifølge krav 12, hvor i antenningsforsterkeren er en eter.

20

14. Fremgangsmåten ifølge krav 13, hvor i eteren er dimetyleter.

15. Fremgangsmåten ifølge et hvilket som helst av kravene 8 til 14, hvor i hoveddrivstoffet har sammensetningen anvendt i et hvilket som helst av kravene 1 til 6.