



(12) Translation of
European patent specification

(11) NO/EP 3601885 B1

NORWAY

(19) NO
(51) Int Cl.
F23C 3/00 (2006.01)
F02C 3/045 (2006.01)
F02C 6/18 (2006.01)
F23C 7/00 (2006.01)
F23C 13/08 (2006.01)
F23D 14/24 (2006.01)
H01M 8/00 (2016.01)

Norwegian Industrial Property Office

(45)	Translation Published	2023.09.25
(80)	Date of The European Patent Office Publication of the Granted Patent	2023.05.24
(86)	European Application Nr.	18718633.3
(86)	European Filing Date	2018.03.26
(87)	The European Application's Publication Date	2020.02.05
(30)	Priority	2017.03.24, IT, 201700032837
(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
(73)	Proprietor	Minotti, Angelo, Via Lauri 32, 00037 Segni (RM), Italia
(72)	Inventor	Minotti, Angelo, Via Lauri 32, 00037 Segni (RM), Italia
(74)	Agent or Attorney	BRYN AARFLOT AS, Stortingsgata 8, 0161 OSLO, Norge

(54)	Title	MICRO-COMBUSTION DEVICE FOR THE GENERATION OF ELECTRICAL POWER
(56)	References Cited:	WO-A1-2010/084525 WO-A2-2016/116450 US-A1- 2008 187 789 US-A1- 2004 121 207 DE-A1-102005 060 516

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. Mikroforbrenningsanordning (1) for generering av elektrisk kraft, omfattende:

et forbrenningskammer (2) implementert ved hjelp av en langstrakt sylindrisk beholder (3) som utvikler seg langs en langsgående akse (X), med en innløpsende (4), en utløpsende (5) med minst en utløpskanal (15) og indre sylindriske vegger, hvori:

- ved innløpsenden (4) er det anordnet en eller flere injeksjonskanaler (7, 8) for innføring av et oksidasjonsmiddel, et drivstoff og/eller en blanding derav anordnet vinkelrett på nevnte langsgående akse (X), hvori minst injeksjon av nevnte oksidasjonsmiddel finner sted tangentielt til den indre sylindriske veggen, for å indusere en spiralformet forbrenningsbane;
- de indre sylindriske veggene har en avsetning av katalytisk materiale, for å indusere en forbrenningsreaksjon;

en turbokompressorgruppe (10), omfattende en kompressor (11), som under trykk mater nevnte forbrenningskammer (2) gjennom nevnte en eller flere injeksjonskanaler (8), og en turbin (12), som mottar røykgassene fra utløpskanalen (15), kompressor (11) og turbin (12) er kilet på samme akse (13), hvorpå en generator (14) av elektrisk kraft i sin tur er kilet;

en brenselcelle (16) som implementerer en elektrokjemisk prosess for generering av ytterligere elektrisk kraft, brenselcellen (16) mates av røykgassene gjennom turbinen (12) og av oksidasjonsmidlet,

hvori mikroforbrenningsanordningen (1) omfatter en første injeksjonskanal (7) for et drivstoff og en andre injeksjonskanal (8) for oksidasjonsmidlet, den første injeksjonskanalen (7) for drivstoffet er anordnet vinkelrett både på nevnte langsgående akse (X) og til den indre sylindriske veggen til den sylindriske beholderen (3) i et koblingspunkt, den andre injeksjonskanalen (8) er anordnet vinkelrett på nevnte langsgående akse (X) og tangentielt til den indre sylindriske veggen til beholderen (3), for å indusere en spiralformet bane til strømmen og til forbrenningsreaksjonen.

2. Mikroforbrenningsanordning (1) ifølge krav 1, hvori den første injeksjonskanalen (7) er forskjøvet med 90° i forhold til den andre injeksjonskanalen (8) slik at drivstoffet blir investert av strømmen av oksidasjonsmiddel.

3. Mikroforbrenningsanordning (1) ifølge krav 1, hvori en tank (9) er tilveiebrakt som inkluderer oksidasjonsmidlet som må tilføres forbrenningskammeret (2) ved et visst trykk gjennom en turbokompressorgruppe (10) som trekker ut oksidasjonsmidlet fra tanken (9) og sprøyter det inn i forbrenningskammeret (2).

4. Mikroforbrenningsanordning (1) ifølge krav 1, hvori turbokompressorgruppen (10) er tilpasset til å rotere med en hastighet høyere eller lik $0,4 \cdot 10^6$ rpm.

5. Mikroforbrenningsanordning (1) ifølge krav 1, hvori en tank (9) er tilveiebrakt som inkluderer oksidasjonsmidlet og som mater brenselcellen (16) gjennom en reduksjonsanordning (17) som er åpen, delvis åpen eller lukket i henhold til behov.

6. Mikroforbrenningsanordning (1) ifølge krav 1, hvori forbrenningskammeret (2) er utstyrt med midler for å indusere oppvarming av forbrenningskammeret (2) fra dets ytre.

7. Mikroforbrenningsanordning (1) ifølge krav 6, hvori midlene for å indusere oppvarmingen av forbrenningskammeret (2) fra dets ytre omfatter elektriske motstander påført på den ytre overflaten av forbrenningskammeret (2).

8. Mikroforbrenningsanordning (1) ifølge krav 1, omfattende midler for oppvarming av oksidasjonsmidlet.