

**DK/EP validering**

Modtaget: 27-11-2017, 11:00:25 - Løbenr: 2202498

Betalingstype: PVSkonto (93)

Gebyret for validering udgør DKK. 2.000,00

Navne

**EP nummer:** 2959225

Sagen er kendt med følgende ansøgere:

De La Sovera, Jorge  
Benito Nardone 2291  
Montevideo  
UY

**Fuldmægtig** (antal: 1)

**Fuldmægtig 1**

Firma: Højberg P/S

CVR : 38296027

attention :

Adresse: Adelgade 12

Adresse: 1304 København K

Land: DK

Telefon:

Telefax:

E-mail:

**Referencenr:** P4735DKEP



## PATENT- OG VAREMÆRKESTYRELSEN

### Validering

**Opfindelsens titel:**

Totrinsvakuumbænder

**Type af validering:** T3 - EP-patent med engelsk beskrivelse og danske krav. Beskrivelse hentes automatisk via EPO

### Bilag

**Dokumenter:**

Indhold	Filnavn	Filstørrelse
Danske krav	P4735DKEP - Danske krav.pdf	36.53 KB

### Årsgebyr

**Årsgebyr:** Ønsker ikke at tilføje yderligere gebyrer

### Bemærkninger

**Eventuelle bemærkninger til formularen:**

**PATENTKRAV**

1. Vakuumbænderreaktor (100) til blandet brændstof med tredobbelt vortex omfattende:

5 en indsugningsmanifold (150), der omfatter et vakuumkammer (620), en tryklufstdyseindgang (630) til vakuumkammeret (620), en tryklufstdyse (640), der kommer ind i vakuumkammeret (620) gennem tryklufstdyseindgangen (630), og en ejektorudgang, hvor indsugningsmanifolden (150) er konfigureret til at tilføre et gasformigt brændstof til et primært forbrændingskammer (110);

10 hvor det primære forbrændingskammer (110) har et cylindrisk ydre (210) og har et konisk indre (220), hvor det koniske indre (220) har en første ende (222) med en mindre diameter og en anden ende (224) med en større diameter, hvor den første ende (222) af det koniske indre (220) er forbundet til indsugningsmanifolden (150), idet det koniske indre (220) desuden omfatter et første sæt styreblade (240);

15 en reduktionsdyse (120), som er forbundet med den anden ende (224) af det koniske indre (220) af det primære forbrændingskammer (110), idet reduktionsdysen (120) har en keglestubformet første del (410) med en større diameter, der er forbundet med det primære forbrændingskammer (110), og har en cylindrisk anden del (420), som strækker sig fra en mindre diameter af den keglestubformede første del (410);

20 injektorer (140), som er vinkelrette på den keglestubformede første del (410) af reduktionsdysen (120), og som er konfigureret til at injicere flydende brændstof ind i det primære forbrændingskammer (110); og

25 et cylindrisk sekundært forbrændingskammer (130), der har et andet sæt styreblade (530), som er konfigureret til at lede luft ind i det sekundære forbrændingskammer (130),

30 hvor den mindre diameter af det primære forbrændingskammer (110) ved sin første ende (222), den større diameter af det primære forbrændingskammer (110) ved sin anden ende (224) og det første sæt styreblade (240) danner tre brændstofshvirvler med henblik på at opretholde rotation af brændstoffet til det

ydre af brænderreaktoren (100) og forsinke passage af brændstofferne for at muliggøre fuldstændig forbrænding.

- 5 2. Vakuumbænderreaktor (100) til blandet brændstof med tredobbelt vortex ifølge krav 1, hvor tryklufstdysen (640) er konfigureret til at blæse trykluft ind i kernen af en flamme i det primære forbrændingskammer (110) ved hjælp af indsugningsmanifolden (150).
- 10 3. Vakuumbænderreaktor (100) til blandet brændstof med tredobbelt vortex ifølge krav 1, hvor injektorerne (140) er konfigureret til at injicere det flydende brændstof ind i det primære forbrændingskammer (110) i en retning modsat rotationen af det gasformige brændstof, idet denne retning er den nævnte rotationsretning af det gasformige brændstof af den tredje hvirvel, som er dannet af det første sæt styreblade, enten med uret eller mod uret i forhold til det koniske indre (220) af det primære forbrændingskammer (110).
- 15 4. Vakuumbænderreaktor (100) til blandet brændstof med tredobbelt vortex ifølge krav 1, hvor det gasformige brændstof er naturgas, et vandbiprodukt fra vandelektrolyse (HHO) eller kombinationer deraf.
- 20 5. Vakuumbænderreaktor (100) til blandet brændstof med tredobbelt vortex ifølge krav 1, hvor det flydende brændstof er spildolie, glycerin, sojaolie, industriel brændselolie (IFO) eller kombinationer deraf.
- 25 6. Fremgangsmåde til effektiv brænding af blandede brændstoffer i en vakuumbænderreaktor (100) til blandet brændstof med tredobbelt vortex ifølge et hvilket som helst af kravene 1 til 5, hvilken fremgangsmåde omfatter:
- skabelse af vakuumbetingelser i det koniske primære forbrændingskammer (110) ved udstødning af luft gennem indsugningsmanifolden (150), som er forbundet til det koniske primære forbrændingskammer (110);
- 30 indføring af brændstoffer i det koniske primære forbrændingskammer (110) gennem indsugningsmanifolden (150), således at den mindre diameter af det primære forbrændingskammer (110) ved dets første ende (222) og den større

diameter af det primære forbrændingskammer (110) ved dets anden ende (224) danner to hvirvler af et første sæt brændstoffer og udløbsgasser;

5 passage af det første sæt brændstoffer over det første sæt styreblade 240 i det koniske primære forbrændingskammer (110) for at danne en tredje hvirvel, idet de tre hvirvler opretholder rotation gennem det koniske forbrændingskammer (110) og det sekundære forbrændingskammer (130) til ydersiden af brænderreaktoren (100); og

10 injektion ved hjælp af injektorerne (140) af et andet sæt brændstoffer ind i det koniske primære forbrændingskammer (110) i en retning modsat rotationsretningen af det første sæt brændstoffer.

7. Fremgangsmåde ifølge krav 6, hvor det første sæt brændstoffer er gasformige brændstoffer, og det andet sæt brændstoffer er flydende brændstoffer.

15 8. Fremgangsmåde ifølge krav 6, der yderligere omfatter indføring af luft ind i det sekundære forbrændingskammer (130) gennem det andet sæt styreblade (530) af et sekundært luftindløb.