

19



Octrooi Centrum
Nederland

11 1030700

12 C OCTROOI²⁰

21 Aanvraag om octrooi: 1030700

51 Int.Cl.:

C10L1/12 (2006.01)
C10L1/18 (2006.01)

C10L1/10 (2006.01)
C10L1/30 (2006.01)

22 Ingediend: 19.12.2005

41 Ingeschreven:
20.06.2007 I.E. 2007/08

47 Dagtekening:
24.09.2008

45 Uitgegeven:
01.12.2008 I.E. 2008/12

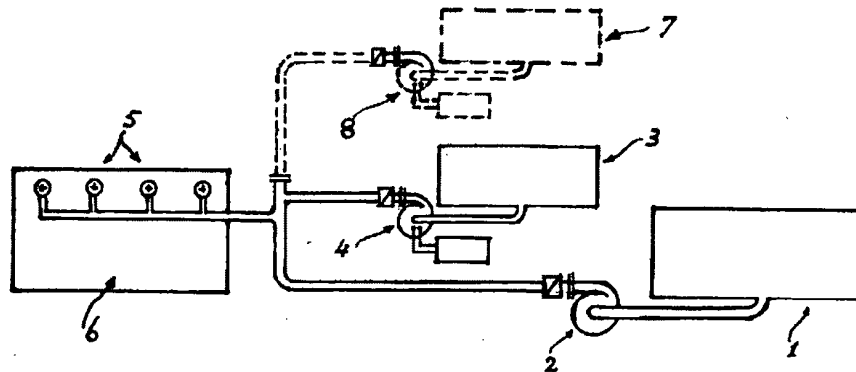
73 Octrooihouder(s):
Jan Arie Michaël André de Geus te
Den Haag.

72 Uitvinder(s):
Arie Melis de Geus te Eastover, South
Carolina (US).

74 Gemachtigde:
Geen

54 **Brandstof voor Verbrandingsmotoren en Gasturbines met daaraan toegevoegde Nukleair Fuserende Component.**

57 Een Methode en daarvan afgeleide Proces-Voeringen, waarbij stabiele 'isotopen' worden toegevoegd aan koolwaterstof-brandstoffen, welke gebruikt worden in verbrandings-motoren, waarbij sommigen van genoemde 'isotoop' atomen /ionen fuseren met sommigen protonen (*H'* ionen), welke momentaan vrijkomen bij het explosief uiteen vallen van genoemde kool-waterstoffen op het tijdstip van ontsteking, ten tijde waarvan, extreme druk en hoge temperatuur optreden. De massa -defecten van de fusie-gebeurtenissen produceren additionele energie, welke wordt toegevoegd aan de energie die vrijkomt uit het conventionele verbrandings (oxydatie) proces, zodat met substantieel minder verbruik van kool-waterstof brandstoffen, dezelfde hoeveelheid energie per tijdseenheid wordt gegenereerd.



NL C 1030700

De inhoud van dit octrooi komt overeen met de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en).

Octrooi Centrum Nederland is een agentschap van het ministerie van Economische Zaken.

Brandstof voor Verbrandingsmotoren en Gasturbines met daaraan toegevoegde Nukleair Fuserende Component.

Samenvatting.

5

Een Methode en daarvan afgeleide Proces-Voeringen, zijn ontdekt, waarbij stabiele 'isotopen' worden toegevoegd aan kool-waterstof brandstoffen, welke gebruikt worden in verbrandings-motoren, waarbij een gedeelte van genoemde 'isotopen' fuseren met een gedeelte van de protonen (H^+ ionen), welke momentaan vrijkomen bij het explosief uiteenvallen van genoemde koolwaterstoffen op het tijdstip van onsteking, ten tijde waarvan, extreme druk en temperatuur optreden. Vanwege optredend 'massa-defect' bij genoemde fusie reacties wordt substantieel energie toegevoegd aan de energie welke vrijkomt vanwege het conventionele verbrandings (oxydatie) proces, zodat met substantieel minder verbruik van koolwaterstof brandstoffen, dezelfde hoeveelheid energie wordt gegenereerd.

Achtergrond.

Het belang van deze Uitvinding vindt oorzaak in het feit dat laatstelijk het verbruik van brandstoffen / koolwaterstof-verbindingen van fossiel origine, in de sectoren verbrandings-motoren en gasturbines, alsmede (in sommige landen of landstreken) ook het verbruik in de sector verwarming, de productie van genoemde brandstoffen begint te overtreffen. Genoemd feit wordt veroorzaakt door de toenemende wereld-bevolking, welke tegelijkertijd in vele landen ook een toegenomen welvaart geniet, inclusief met autmobielen en vliegverkeer. De prijs-ontwikkeling van deze brandstoffen is in sterk stijgende lijn gekomen en verwacht wordt dat dit zich zal voortzetten, totdat daardoor een minder verbruik wordt geforceerd, hetgeen in vele gebieden een teruggang van verkregen welvaart zal

1030700

gaan betekenen. Laatst genoemde problematieke omstandigheden stimuleren en zijn een sterke druk voor de ontwikkeling van alternatieve energie-bronnen en dit gebeurt op een groot aantal terreinen van wetenschap en technologie.

- 5 De introductie van alternatieve (anders dan voortkomend uit aardolie) brandstoffen geschikt voor interne-, zowel als externe (Stirling)verbrandings processen, waarmede mechanische energie wordt verkregen, gaat in tijd ver terug en was er al voordat de introductie van aardolie derivaten op gang kwam.
- Sommige, in't algemeen liquide, brandstoffen welke door middel van oxydatie in
- 10 eerste instantie gas- of dampvormige produkten leveren, welke vanwege vrijkomende reactie-warmte sterk expanderen, laten innige menging of ook wel macro-moleculaire vorming toe met bepaalde stabiele isotopen, waarbij genoemde isotopen fuseren met componenten, die vrijkomen bij het uiteenvallen van molekulen van genoemde liquide brandstoffen ten tijde van ontsteking en
- 15 beginnende verbranding met zuurstof. Genoemde ontsteking kan eventueel d.m.v. een vonk geïnduceerd zijn, in geval van verbrandings-motoren met carburatie of inspuiting, of kan zelf-ontsteking zijn, zoals in geval van Diesel-motoren, of kan continu verlopen, na een eerste ontsteking, zoals bij toepassing bij gasturbines. Genoemde fusiereacties kunnen, bij voldoende toevoeging van de fusie
- 20 veroorzakende component, procentueel het grotere deel van de totale door beide processen (oxydatie en fusie) opgewekte warmte leveren, hetgeen het mogelijk maakt om het percentage van de conventionele liquide brandstof in het mengsel te verminderen, of b.v. in geval dat lichtere alcoholen de liquide brandstof zouden zijn, de toevoeging van water mogelijk wordt, hetgeen zowel thermodynamisch, als
- 25 uit brandstof- kostprijs oogpunt interessant is.

Beschrijving

(a) Achtergrond

- 30 Het belang van deze uitvinding vindt oorzaak in de volgende feiten:

1030700

- (1), dat het verbruik van aardolie producten in de verbruiks-sector verbrandingsmotoren en ook verwarming in sommige landen / gebieden, in dit jaar (2005) de aanmaak daarvan, ongeveer begint te overtreffen, hetgeen een bedreiging vormt voor de duurzaamheid van de economien en welvaart in vele landen.
- (2), dat toepassingen van de technologie, zoals beschreven in deze uitvinding, geen of weinig veranderingen vereisen m.b.t. verbrandingsmotoren en hun aanhangende systemen, zoals: brandstof-inspuiting, carburatie, brandstof-tank, pomp en leidingen.
- (3), dat sommige isotopen, welke toegevoegd kunnen worden aan bepaalde brandstoffen in verbrandings-motor processen, relatief goedkoop te verkrijgen zijn.
- Het vernoemde onder (2) en (3) maakt dat de toepassing van deze technologie direct economisch voordeel heeft, ook bij brandstof-prijs niveaus zoals dezen voorkomen gedurende het jaar 2005.

15 Theorie

Het onderwerp Nucleaire Fusie werd en wordt door de Klassieke Physica zeer onvolledig en ook verkeerd behandeld. Grote fouten werden gemaakt in de 1930-er jaren met betrekking tot de opbouw van atoom-kernen, n.l. de aanname van het bestaan van de "sterke- kracht", alsmede van de "zwakke wisselwerking". Deze aannamen werden dogmas en worden als zodanig nog steeds onderwezen, hetgeen foutief is. Deze aannamen kwamen tot stand als resultaat van gebrek aan inzicht en het voorbijgaan aan de Primaire ("Aether") Physica. Klassieke Physica moest een uitleg hebben voor het niet uiteen vallen van kernen waarin de protonen dezelfde positieve lading hebben, dus werd een kunstgreep gedaan en genoemde assumpties werden in het leven geroepen.

Met betrekking tot het opwekken van energie wordt tot nog toe vrijwel alleen maar gekeken naar het kopiëren van de processen zoals dezen plaats zouden vinden in de Zon. (Zie werk van John Bahcall in de 1960-er jaren bij CalTech.USA) Het

1030700

netto resultaat van deze processen komt neer op de fusie van waterstof (H_1^1) naar helium (He_2^4). Een zeer hoge temperatuur / druk combinatie is nodig ter verwezelijking van deze fusie. De ontwerpen van apparatuur waarmede genoemde

5 fusie mogelijkterwijs plaats kan vinden zijn buitengewoon kostbaar. Miljarden werden al uitgegeven zonder dat met enige betrouwbaarheid een economische haalbaarheid is aangetoond. Thermo-nucleaire fusie is het stokpaardje van de Klassieke Physici en omdat degenen die beslissen over de financieringen inzake

10 ten onrechte, en met steun van de gevestigde energie-voorziening belangen, er in slaagden de eerste ontdekking van z.g.n. 'koude fusie' de kop in te drukken, zijn er geen alternatieve nucleaire-fusie processen op tafel gekomen bij beslissingnemers. Talrijke fusie-reacties zijn bekend mogelijk te zijn, echter geen aandacht werd besteed om sommige van dezen in praktijk te brengen. Met elektrische

15 effecten, zoals hoogspannings-ontladingen kunnen vele fusie-reacties alrede plaats vinden bij niet zeer hoge temperaturen, b.v. enkele duizenden graden. Deze uitvinding betreft nucleaire fusie-reacties welke in een temperatuur/druk gebied liggen dat zich bevindt tussen dat van koude fusie en dat van thermo-nucleaire fusie zoals bij de omzetting van H_1^1 naar He_2^4 , waar b.v. 20

20 miljoen graden voor nodig kan zijn. Beschouwen we het voorkomen van alle bekenden elementen, zoals die ook zijn opgenomen in het Periodiek Systeem (Mendeleyev) in ons Heelal, dan is er een grafische voorstelling, welke ruwweg een curve met afnemende waarden vertoont vanaf waterstof naar de trans-uranen, de uitzondering daarop zijnde, dat de elementen: *Li*, *Be* en *B* zeer veel minder

25 voorkomen dan men zou verwachten, bij b.v. voor *Be* zelfs met een factor 10^9 . De betreffende grafiek is hierbij opgenomen als Fig. 1. De Klassiek Astronomie besteedt weinig aandacht aan deze belangrijke observatie en heeft een waardeloze uitlegging hiervoor. Uitvinder dezès heeft in diverse laboratorium proeven kunnen

1030700

waarnemen dat genoemde elementen vrij gemakkelijk te fuseren zijn met diverse andere elementen, zoals b.v. *Mg* en *Al*. Ook zijn redelijk gemakkelijk fusiereacties mogelijk met: H_1^1 , H_1^2 en He_2^3 . Alle laboratorium proeven, zoals in de laatste jaren werden ondernomen door uitvinder, werden gedaan met waterstof in de plasma-fase en tegelijkertijd met hoog-spannings ontladingen van een bepaalde tijds-karakteristiek door het plasma, waarin dan vortex formatie plaats vindt. Volgend zijn een enige fusie-reacties welke mogelijk worden m.b.v zojuist genoemde proces-voering: (1) $Li_3^7 + H_1^1 \rightarrow 2He_2^4$, (2) $Li_3^7 + He_2^3 \rightarrow B_5^{10}$, (3) $Be_4^9 + H_1^1 \rightarrow B_5^{10}$, (4) $B_5^{11} + H_1^1 \rightarrow 3He_2^4$, (5) $B_5^{11} + H_1^1 \rightarrow C_6^{12}$, (6) $e_1^0 + Mg_{12}^{24} + 2Be_4^9 \rightarrow K_{19}^{40} + 2H_1^1$, (7) $e_1^0 + Al_{13}^{27} + Be_4^9 \rightarrow S_{16}^{32} + He_2^4$. Alle hier genoemde reacties hebben een positief massa-defect en leveren dus foton-energie, vanaf 200 – 1200 nm golflengtes.

Deze uitvinding beperkt zich tot de toepassing van reacties (1) en (4) welke kunnen plaats vinden tezamen met bepaalde conventionele verbrandings processen, zoals die gebruikelijk voorkomen bij verbrandingsmotoren.

Reactie (1): $Li_3^7 + H_1^1 \rightarrow 2He_2^4$. Lithium wordt stabiel in de natuur gevonden als volgt: 92,44% Li_3^7 en 7,56% Li_3^6 met daarnaast zeer weinig, onstabiel, de Lithiums 5, 8 en 9. Atoomgewicht (in natuur): 6,940 gr./gr.mol; atoomgewicht van Li_3^7 : 7,016 gr./gr.mol. en van Li_3^6 : 6,015 gr./gr.mol. Het massa-defect laat zich calculeren als: $M-D=7,01600 + 1,00797 - 2 \times 4,00260=8,02397 - 8,00520=0,01877$ gr./gr.mol. Het energie equivalent hiervan is ($E = mc^2$), $E = 1,877 \times 10^{-5} \times 9 \times 10^{16} = 16,89 \times 10^{11} \times 10^{-3} \approx 16,9 \times 10^8$ kJ / gr.at. ; een grote hoeveelheid energie die vrijkomt bij de omzetting van ongeveer 7 gram Lithium en 1 gram Waterstof in ongeveer 8 gram Helium. Vergelijken we deze kwantiteit aan energie met de hoeveelheid energie die vrijkomt als resultaat van de verbranding van benzine, waarvan de verbrandingswaarde ruwweg gesteld kan worden tussen 900 en 1.200 Kcal / mole . Ter voorbeeld: neem Nonaan voor benzine, C_9H_{20} ; mol.gewicht ongeveer: 128 gr./gr.mol. Verbrandingswaarde van Nonaan: ongeveer 1.370 Kcal / mole .

1030700

7 gr. Nonaan heeft een verbrandingswaarde: $\approx 75Kcal = 315kJ$, dus de fusie-energie per gr. van Li_3^7 met H_1^1 is een factor: $16,9 \times 10^8 / 315 = 5,36 \times 10^6$ groter dan de verbrandingswaarde van Nonaan. Conclusie: Toevoeging van een zeer geringe hoeveelheid Li_3^7 , b.v. 1 pro-mille, waarbij b.v. slechts 1 % van de Lithium kernen zou fuseren met rondvliegende protonen, zou dan nog $50 \times$ de energie van de verbranding van de conventionele brandstoffen, waaraan het aan toegevoegd is, opleveren.

Reactie (4) : $B_5^{11} + H_1^1 \rightarrow 3He_2^4$. De stabiele Boriums welke molekulaair in de natuur gevonden worden zijn: B_5^{10} , ongeveer 19,9 % en B_5^{11} , ongeveer 80,1 %. De Boriums: 8, 9, 12 en 13 zijn instabiel. Atoomgewicht B_5^{10} : 10,0129 gr./ gr.mol. ; atoomgewicht B_5^{11} : 11,0093 gr./gr.mol. Borium is 'electronphil'. B_5^{10} fuseert gemakkelijk naar B_5^{11} , daarbij een proton en electron winnend (de neutron is een proton en een electron samen gehouden door een anti-neutrino, zie het werk van R. Hofstadter en van L. Pauling en P. Pauling in "Chemistry"). Ook bovenstaande reactie (4) vindt vrij gemakkelijk plaats met vortex-type-fusie met en in Waterstof-plasma door middel van pulserende electron ontladingen tussen een kathode en een anode. Calculatie van het massa-defect dat optreedt bij de afloop van reactie (4) :
M-D= $11,00930 + 1,00797 - 3 \times 4,00260 = 0,00947$ gr./gr.at. Het energie equivalent hiervan is: ($E = mc^2$), $E = 0,947 \times 10^{-5} \times 9 \times 10^{16} \times 10^{-3} kJ / gr.at = 8,52 \times 10^8 kJ / gr.at.$; een grote hoeveelheid energie die vrijkomt bij fusie van 11 gr. Borium met 1 gr. Waterstof. Vergelijken we reactie (1) met reactie (4), dan zien we dat reactie (4) ongeveer de helft oplevert t.a.v. reactie (1). Vergelijken we de energie opbrengst van deze fusie-reactie met de energie welke vrijkomt bij de verbranding van benzine, hetzelfde voorbeeld gebruikend als bovenstaand, waarbij voor benzine Nonaan wordt genomen, dan vinden we een energie opbrengst factor voor gelijke hoeveelheden tussen de Borium-Waterstof fusie en de verbranding van Nonaan ter waarde van $8,52 \times 10^8 / 315 = 2,70 \times 10^6$.

1030700

Conclusie: Door middel van toevoeging van geringe hoeveelheden B_5^{11} aan conventionele brandstoffen (benzines) waarbij een gedeelte van de borium atomen dan fuseren met de protonen, die rond vliegen in de verbrandingsruimte op het punt van maximale compressie en ontsteking, kan een zeer veel grotere energie opbrengst worden verkregen. Dit houdt in dat met veel minder brandstof verbruik een even grote prestatie kan worden verwacht. Dit zelfde geldt ook en nog sterker voor de toevoeging van geringe hoeveelheden Li_3^7 met fusie reactie (1), zoals dit in het voorgaande werd beschreven.

10

Beschrijving van proces-voeringen.

Toevoeging van Lithium, zowel als van Borium, aan een conventionele brandstof, welke in verbrandingsmotoren wordt gebruikt, zoals benzine of diesel, zonder dat onderdelen veranderd of toegevoegd moeten worden aan de motoren, moet bij voorkeur geschieden in de vloeibare vorm. Gebleken is dat hogere kompressie verhoudingen veel betere resultaten geven m.b.t. het aantal atomaire fusie gebeurtenissen per eenheid van tijd. Kompressieverhoudingen beneden 9,5/1 zijn onwenselijk en laten fusie slechts sporadisch toe; vanaf 11/1 en hoger, worden duidelijke resultaten verkregen. De kompressieverhoudingen van Diesel motoren, b.v. 22/1 geven goede fusie resultaten, echter een onstekings promoter (gloeien) is wenselijk.

20

Voorkeur gaat ook uit naar:

25

(1) organische vloeistoffen welke, of Lithium, of Borium molekulaair aan zich gebonden hebben.

(2) vloeistoffen, als onder (1), welke ook nog goede mengbaarheids eigenschappen hebben met de conventionele brandstof component. Echter dit is niet absoluut noodzakelijk; de toegevoegde vloeistof, welke de Lithium of Borium molekulaair gebonden met zich brengt, kan eventueel direct voor de brandstof-

inspuiting worden ingevoerd samen met de conventionele brandstof invoer. De toevoer in dit geval vindt plaats via leidingen uit een 2-de tank, waarin zich de toe te voegen vloeistof bevindt. Deze tank kan kleiner zijn dan benzinetank.

5 Organische vloeistoffen:

- a. Lithium: Het is mogelijk om Lithium direct te binden aan hogere alcohol structuren: pentanol en hoger. Binding aan lagere alcoholen alsmede aan Isopropyl-lithium is te gevaarlijk vanwege te gemakkelijke ontsteking. (De verkrijging van deze stoffen gaat via chloreren en dan substitutie van het
- 10 Chloor atoom met Lithium). Lithiumhydroxide (LiOH) mengt gemakkelijk met alcoholen en is in deze ongevaarlijk. Uitvinder heeft positieve ervaring met proeven met Lithium-smeer (Lithium-stearaat) opgelost in Ethanol. Een 2-de tank is gewenst, i.v.m. mogelijkheid tot gedeeltelijke ontmenging; het stearaat kan dan het benzine filter in de toevoer leiding gaan verstoppen.
- 15 b. Borium: Borax ($Na_2B_4O_7 \cdot 5H_2O$), is mengbaar met lichte alcoholen; Boorzuur (H_3BO_3) is oplosbaar in alcoholen. Deze oplossingen worden bij voorkeur toegevoerd uit een 2-de tank net voor brandstof inspuiting.

De fusie-reactie $B_5^{11} + H_1^1 \rightarrow 3He_2^4$ is gemakkelijk teweeg te brengen. In uitvinder's laboratorium is deze reactie tot stand gekomen in een reactor met

20 Waterstof-plasma. Temperaturen van $600^\circ C$ zijn gemeten op de borosilicaat reactorglaswand en Helium is aangetoond. Stirling motoren en conventionele thermodynamische kringlopen (Carnot) kunnen worden aangedreven indien zodanig hoge temperaturen aanwezig zijn. Laatst genoemd proces is diverse malen ook benadrukt geworden in artikelen (van progressieve researchers), welke

25 in progressieve wetenschappelijke tijdschriften werden opgenomen (b.v. in Infinite Energy Magazine, Concord, NH, USA).

Indien molekulaair gebonden Li_3^7 of B_5^{11} direct of indirect (opgelost) aan of in lichte alcoholen worden gebezigd, is het mogelijk, nadat motoren operatief normaal warm draaien, dat verdunning van genoemde lichte alcoholen met water

toelaatbaar wordt, hetgeen interessant is vanwege de goede thermo-dynamische eigenschappen van water. Meer energie kan daarmee kosteloos worden verkregen. Indien water zou worden toegevoerd kan tegelijkertijd bijstelling en
5 procentuele verhoging in de toegevoegde component welke of Li_3^7 of B_5^{11} bevat plaats vinden. Eventueel zou een 3-de tank voor water toevoeging geïnstalleerd kunnen worden.

Het is niet uitgesloten dat zekere an-organische vloeistoffen, welke of Li_3^7 , of B_5^{11} in zich gebonden zouden hebben, zouden kunnen worden toegevoegd aan de
10 conventionele verbrandingsprocessen zonder dat schade aan motoren zou optreden. Proeven met toevoeging van Li_3^7 organisch gebonden aan lithium-stearaat en opgelost in ethanol met rijden over meer dan 1000 mijlen hebben geen merkbare nadelen veroorzaakt aan de betreffende motor.

15 Figuur beschrijving.

De grafische voorstelling in Figuur 1 toont de relatieve schaarste in ons Heelal van de elementen: Li , Be en B , hetgeen de waarschijnlijkheid van de gemakkelijke fusie omzettingen van deze elementen benadrukt.

20 Figuur 2 toont een schematische voorstelling van het meer uitgebreide 'brandstof' toevoer systeem, met in een 2-de tank de nucleair fuserende component (gebonden aan structuren) en opgelost in een vloeistof. Een 3-de tank is aanwezig voor de mogelijkheid tot eventuele toevoeging van water. In Fig. 2 is, (1) is de benzine tank, (2) de normale brandstof-pomp, (3) de 2-de
25 tank voor 'isotoop' vloeistof, (4) doseer-pomp voor 'isotoop' vloeistof met continu verstelbaar debiet, (5) verstuivers aan de motor, (6) verbrandingsmotor, (7) eventuele 3-de tank voor water, (8) doseer-pomp i.v.m (7).

1030700

Conclusies.

1. Een Methode en daarvan afgeleide Proces-Voeringen, waarbij, direct of
5 indirect een gemakkelijk met protonen fuserende 'isotoop' wordt
toegevoegd aan verbrandingsprocessen voor koolwaterstoffen.
2. Een methode en daarvan afgeleide proces-voeringen, als in (1), waarbij
10 genoemde verbrandingsprocessen voor koolwaterstoffen plaats vinden in
verbrandings-motoren of in gas-turbines.
3. Een methode en daarvan afgeleide proces-voeringen, als in (1) en (2),
15 waarbij genoemde fuserende 'isotoop' organisch, of an-organisch is
gebonden.
4. Een methode en daarvan afgeleide proces-voeringen, als in (1), (2) en (3),
20 waarbij de fuserende gebonden 'isotoop' als vloeistof, of opgelost in een
vloeistof, wordt toegevoegd.
5. Een methode en daarvan afgeleide proces-voeringen, als in (1) t/m (4),
25 waarbij de 'isotoop' bevattende vloeistof wordt toegevoegd aan de benzine
in de benzine-tank.
6. Een methode en daarvan afgeleide proces-voering, als in (1) t/m (4), waarbij
de 'isotoop' bevattende vloeistof wordt toegediend uit een separate 2-de tank
met behulp van een additionele 2-de vloeistof (doseer) pomp, waarvan het
debiet regelbaar is.
7. Een Methode en daarvan afgeleide proces-voering, als in (1) t/m (4) en (6),

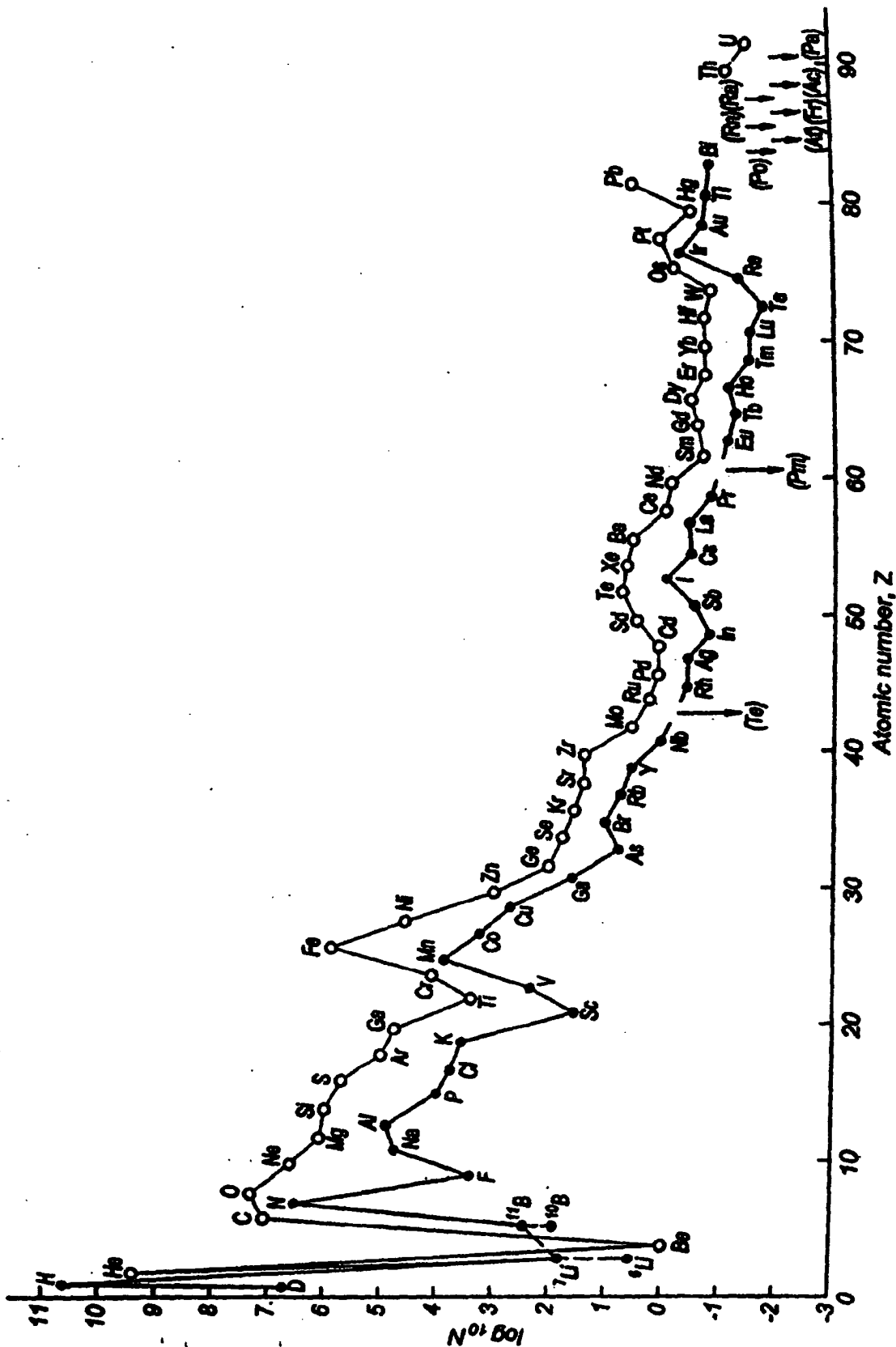
1030700

waarbij uit een separate 3-de tank water kan worden toegevoegd met behulp van een pomp (doseer) waarvan het debiet regelbaar is.

- 5 8. Een methode, als in (1) t/m (6), waarbij het daarvan afgeleide proces is gebaseerd op het element Lithium, met als aktieve, aan het proces deelnemende, component Li_3^7 .
9. Een methode, als in (1) t/m (6), waarbij het daarvan afgeleide proces is gebaseerd op het element Borium, met als aktieve, aan het proces deelnemende, component B_5^{11} .
- 10 10. Een methode en proces, als in (8), waarbij Lithium direct is gebonden aan alcoholen hoger dan propanol.
- 15 11. Een methode en proces, als in (8) en (10), waarbij de hogere alcohol waaraan Lithium gebonden is (b.v. Lithium-stearaat) wordt opgelost in een lichte alcohol (b.v methanol, ethanol, iso-propyl alc.)
- 20 12. Een methode en proces, als in (8) en (10), waarbij Lithium in de mol.vorm van $Li(OH)$ wordt gemengd/opgelost in een lichte alcohol of keton.
13. Een methode en proces, als in (9), waarbij Borium, als 'borax', in de mol.vorm ($Na_2B_4O_7 \cdot 5H_2O$) wordt gemengd/opgelost in een lichte alcohol of keton.
- 25 14. Een methode en proces, als in (9), waarbij Borium, als zwak 'boorzuur' in de mol.vorm (H_3BO_3) wordt samengebracht/opgelost in een alcohol.

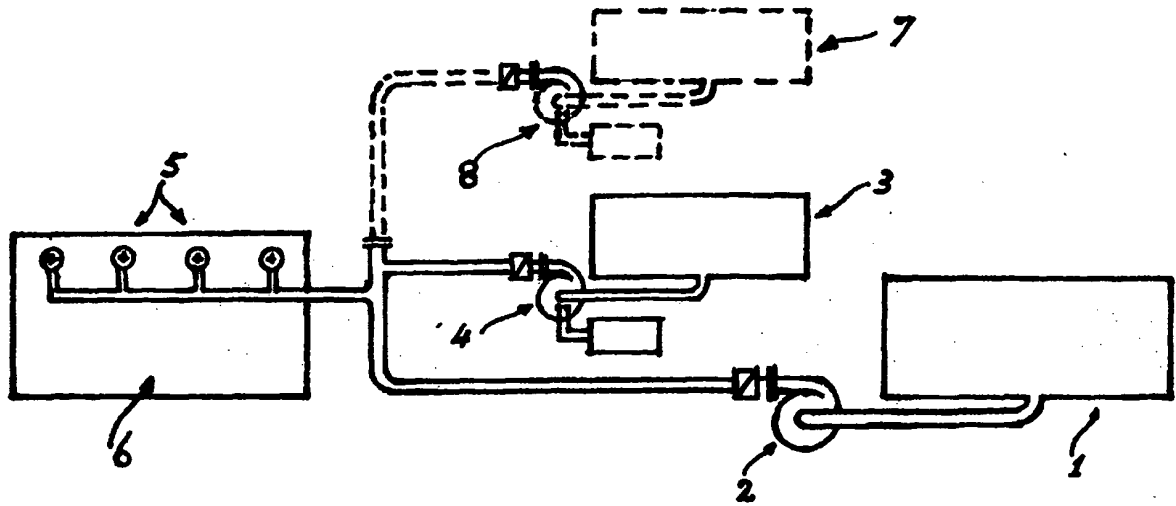
15. Een methode en processen als in (10) t/m (14), waarbij het debiet van de vloeistof welke wordt toegevoegd, continu afstelbaar is en eventueel, met behulp van verbrandings-informatie, (welke elektronisch wordt verkregen), 'gestuurd' wordt.
- 5
16. Een methode en processen als in (10) t/m (15), waarbij water kan worden toegevoegd aan de totale brandstof invoer.
- 10 17. Een methode en processen, als in (10) t/m (16), waarbij het debiet van de eventuele water toevoer continu afstelbaar is en eventueel wordt 'gestuurd'.

Fig. 1



1030700

Fig 2



1030700

SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)

RAPPORT BETREFFENDE NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFICATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE		KENMERK VAN DE AANVRAGER OF VAN DE GEMACHTIGDE	
Nederlands aanvraag nr. 1030700		Indieningsdatum 19-12-2005	
		Ingeroepen voorrangdatum	
Aanvrager (Naam) DE GEUS, ARIE MELIS			
Datum van het verzoek voor een onderzoek van internationaal type 21-12-2006		Door de Instantie voor Internationaal Onderzoek aan het verzoek voor een onderzoek van internationaal type toegekend nr. SN 47697	
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)			
Volgens de internationale classificatie (IPC) C10L1/12 C10L1/10 C10L1/18 C10L1/30			
II. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK			
Onderzochte minimumdocumentatie			
Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen		
IPC8	C10L	F02M	F02D F02B
Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen			
III.	<input type="checkbox"/>	GEEN ONDERZOEK MOGELIJK VOOR BEPAALDE CONCLUSIES	(opmerkingen op aanvullingsblad)
IV.	<input type="checkbox"/>	GEBREK AAN EENHEID VAN UITVINDING	(opmerkingen op aanvullingsblad)

**ONDERZOEKSRAPPORT BETREFFENDE HET
RESULTAAT VAN HET ONDERZOEK NAAR DE STAND
VAN DE TECHNIEK VAN HET INTERNATIONALE TYPE**

Nummer van het verzoek om een onderzoek naar
de stand van de techniek
NL 1030700

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP
INV. C10L1/12 C10L1/10 C10L1/18 C10L1/30 F02M25/00
F02D19/12 F02B51/00

Volgens de Internationale Classificatie van octroolen (IPC) of zowel volgens de nationale classificatie als volgens de IPC.

B. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK

Onderzochte minimum documentatie (classificatie gevolgd door classificatiesymbolen)
C10L F02M F02D F02B

Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor dergelijke documenten, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen

Tijdens het onderzoek geraadpleegde elektronische gegevensbestanden (naam van de gegevensbestanden en, waar uitvoerbaar, gebruikte trefwoorden)
EPO-Internal

C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie °	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
X	US 6 652 608 B1 (ORR WILLIAM C [US]) 25 november 2003 (2003-11-25) kolom 5, regel 33 - regel 43; conclusies 1,5,6 kolom 9, regel 10 - regel 49 kolom 15, regel 8 - regel 15 kolom 17, regel 62 - kolom 18, regel 46 kolom 18, regel 63 kolom 19, regel 66 kolom 20, regel 13 - regel 23 kolom 20, regel 65 - regel 66 kolom 22, regel 65 kolom 27, regel 45 kolom 55, regel 60 - kolom 56, regel 47 ----- -/--	1-4,8-14

Verdere documenten worden vermeld in het vervolg van vak C.

Leden van dezelfde octrooifamilie zijn vermeld in een bijlage

° Speciale categorieën van aangehaalde documenten

A niet tot de categorie X of Y behorende literatuur die de stand van de techniek beschrijft

D in de octrooiaanvraag vermeld

E eerdere octrooi(aanvraag), gepubliceerd op of na de indieningsdatum, waarin dezelfde uitvinding wordt beschreven

L om andere redenen vermelde literatuur

O niet-schriftelijke stand van de techniek

P tussen de voorrangdatum en de indieningsdatum gepubliceerde literatuur

T na de indieningsdatum of de voorrangdatum gepubliceerde literatuur die niet bezwarend is voor de octrooiaanvraag, maar wordt vermeld ter verheldering van de theorie of het principe dat ten grondslag ligt aan de uitvinding

X de conclusie wordt als niet nieuw of niet inventief beschouwd ten opzichte van deze literatuur

Y de conclusie wordt als niet inventief beschouwd ten opzichte van de combinatie van deze literatuur met andere geciteerde literatuur van dezelfde categorie, waarbij de combinatie voor de vakman voor de hand liggend wordt geacht

Z lid van dezelfde octrooifamilie of overeenkomstige octrooipublicatie

Datum waarop het onderzoek naar de stand van de techniek van internationaal type werd voltooid

9 Juli 2008

Verzenddatum van het rapport van het onderzoek naar de stand van de techniek van internationaal type

Naam en adres van de instantie

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040. Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

De bevoegde ambtenaar

de La Morinerie, B

**ONDERZOEKSRAPPORT BETREFFENDE HET
RESULTAAT VAN HET ONDERZOEK NAAR DE STAND
VAN DE TECHNIEK VAN HET INTERNATIONALE TYPE**

Nummer van het verzoek om een onderzoek naar
de stand van de techniek
NL 1030700

C. (Vervolg). VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN		
Categorie *	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
X	EP 0 216 635 A (FUSION AIDED COMBUST TECH INT [US]) 1 april 1987 (1987-04-01)	1-5,8
Y	bladzijde 1; conclusies 1-3,5-8; voorbeelden 1,4-9,11 bladzijde 2, regel 7 - regel 23 bladzijde 3, regel 20 - regel 29 bladzijde 5, regel 1 - bladzijde 6, regel 21 bladzijde 13, regel 18 - regel 20	6,15
Y	US 4 214 615 A (BOYER WINSTON [US]) 29 juli 1980 (1980-07-29) conclusies 1,2; figuren 4-6	6,15
X	US 2004/065002 A1 (HU SHIBIN [CN]) 8 april 2004 (2004-04-08) alinea's [0022], [0024], [0032], [0045], [0051], [0055] - [0059]; conclusies 1-4,11-13,15-20,28,30-32; tabel 7	1-5,8, 10,11
X	US 2 460 700 A (DEMPSEY JOHN T) 1 februari 1949 (1949-02-01) kolom 2, regel 17 - regel 26; conclusies 1-5,10,11; figuur 1; voorbeeld 5 kolom 3, regel 28 - kolom 4, regel 34	1-4,6,9, 14-17
X	US 4 255 158 A (KING SAMUEL B) 10 maart 1981 (1981-03-10)	1-5,8, 12,16
Y	kolom 1, regel 18 - regel 23; conclusies 1,3,4 kolom 1, regel 67 - kolom 2, regel 21 kolom 2, regel 34 - regel 51 kolom 2, regel 63 - kolom 3, regel 4	6,15
Y	JP 08 218849 A (HINO MOTORS LTD) 27 augustus 1996 (1996-08-27) samenvatting; figuur 1	6,15
X	US 4 081 252 A (OSBORG HANS) 28 maart 1978 (1978-03-28) kolom 1, regel 67 - kolom 2, regel 14; conclusies 1-3 kolom 4, regel 22 - regel 25 kolom 4, regel 61 - regel 68 kolom 5, regel 10 - regel 33 kolom 8, regel 19 - regel 67	1-4,8,9
X	WO 2004/104141 A (OH MI-HYE [KR]; RYU HWAN-WOO [KR]; OH SEUNG-HWAN [KR]; KIM YONG-WAN [K]) 2 december 2004 (2004-12-02) bladzijde 8, regel 11 - regel 23; conclusies 1,3-5,8,10,11,17-20	1-4,9, 13,16
	-/--	

**ONDERZOEKSRAPPORT BETREFFENDE HET
RESULTAAT VAN HET ONDERZOEK NAAR DE STAND
VAN DE TECHNIEK VAN HET INTERNATIONALE TYPE**

Nummer van het verzoek om een onderzoek naar
de stand van de techniek
NL 1030700

C.(Vervolg). VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie °	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
X	GB 936 779 A (THOMAS BALLANTYNE CLERK) 11 september 1963 (1963-09-11) bladzijde 1, regel 61 - regel 69; conclusies 1-4,14,16,20 -----	1-3,9
X	GB 1 307 127 A (MILNER M R; JOHNSTON F B) 14 februari 1973 (1973-02-14) bladzijde 2, regel 92 - regel 104; conclusies 1,2,4,13,16-19,21-23 bladzijde 3, regel 30 - regel 34 bladzijde 3, regel 81 - regel 91 -----	1,3,4,8, 9
X	US 2 929 695 A (BARTLESON JOHN D ET AL) 22 maart 1960 (1960-03-22) kolom 7, regel 32 - regel 39; conclusie 1 -----	1-4,9,14
X	GB 434 109 A (ARTHUR A ROBERTS) 27 augustus 1935 (1935-08-27) bladzijde 1, regel 67 - regel 72; conclusies 1-3 bladzijde 2, regel 63 - regel 83 bladzijde 3, regel 31 - regel 34 -----	1-4,9
X	GB 866 364 A (DU PONT) 26 april 1961 (1961-04-26) bladzijde 2, regel 10 - regel 66; conclusies 1-7,13,14; voorbeelden 1-10 bladzijde 4, regel 23 - regel 84 -----	1-4,8,16
A	US 2003/233016 A1 (FENTON RONALD L [US] ET AL) 18 december 2003 (2003-12-18) alinea [0013]; figuur 1 -----	6,7, 15-17
A	EP 0 488 831 A (PEUGEOT [FR]; CITROEN SA [FR]) 3 juni 1992 (1992-06-03) figuur 1 -----	6,15
A	US 2 675 788 A (J. C. PORTER ET AL.) 20 april 1954 (1954-04-20) figuur 1 -----	7,16,17

**ONDERZOEKSRAPPORT BETREFFENDE HET
RESULTAAT VAN HET ONDERZOEK NAAR DE STAND
VAN DE TECHNIEK VAN HET INTERNATIONALE TYPE**

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een onderzoek naar
de stand van de techniek

NL 1030700

In het rapport genoemd octrooigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
US 6652608	B1	25-11-2003	GEEN
EP 0216635	A	01-04-1987	AU 576164 B2 11-08-1988 AU 6170886 A 26-03-1987 CA 1271329 A1 10-07-1990 CN 86106323 A 25-03-1987 JP 1713580 C 27-11-1992 JP 3075600 B 02-12-1991 JP 62072786 A 03-04-1987 US 4668247 A 26-05-1987
US 4214615	A	29-07-1980	GEEN
US 2004065002	A1	08-04-2004	WO 02061018 A1 08-08-2002 CN 1368540 A 11-09-2002 CN 1531584 A 22-09-2004 US 2007266622 A1 22-11-2007
US 2460700	A	01-02-1949	GEEN
US 4255158	A	10-03-1981	EP 0048748 A1 07-04-1982 WO 8102744 A1 01-10-1981
JP 8218849	A	27-08-1996	GEEN
US 4081252	A	28-03-1978	AT 375089 B 25-06-1984 AU 508002 B2 06-03-1980 AU 2561477 A 07-12-1978 BE 855724 A2 17-10-1977 BR 7703901 A 04-04-1978 CA 1119405 A1 09-03-1982 CH 636899 A5 30-06-1983 DE 2726863 A1 29-12-1977 ES 459797 A1 16-07-1978 FR 2355063 A1 13-01-1978 GB 1587256 A 01-04-1981 IT 1083431 B 21-05-1985 JP 1311491 C 11-04-1986 JP 53016711 A 16-02-1978 JP 60035958 B 17-08-1985 NL 7706594 A 20-12-1977 SE 428473 B 04-07-1983 SE 7706923 A 17-12-1977 ZA 7703220 A 26-04-1978
WO 2004104141	A	02-12-2004	AU 2004241406 A1 02-12-2004 CA 2525300 A1 02-12-2004
GB 936779	A	11-09-1963	GEEN
GB 1307127	A	14-02-1973	GEEN
US 2929695	A	22-03-1960	GEEN
GB 434109	A	27-08-1935	GEEN
GB 866364	A	26-04-1961	DE 1099259 B 09-02-1961

**ONDERZOEKSRAPPORT BETREFFENDE HET
RESULTAAT VAN HET ONDERZOEK NAAR DE STAND
VAN DE TECHNIEK VAN HET INTERNATIONALE TYPE**

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een onderzoek naar
de stand van de techniek

NL 1030700

In het rapport genoemd octrooigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie	
US 2003233016	A1	18-12-2003	US 2004255515 A1	23-12-2004
EP 0488831	A	03-06-1992	DE 69101696 D1	19-05-1994
			DE 69101696 T2	04-08-1994
			FR 2669967 A1	05-06-1992
US 2675788	A	20-04-1954	GEEN	