Octrooiraad

(10)A Terinzagelegging (11) 8004134

Nederland (19) NL

(54) **Branderkop.**

(51) Int.Cl³.: F23D11/18.

(71) Aanvrager: Babcock Product Engineering Ltd. te Crawley, Groot-Brittannië.

(74) Gem.: Ir. H.M. Urbanus c.s.
Vereenigde Octrooibureaux
Nieuwe Parklaan 107
2587 BP 's-Gravenhage.

(21) Aanvrage Nr. 8004134.

(22) Ingediend 17 juli 1980.

(32) Voorrang vanaf 17 juli 1979.

(33) Land van voorrang: Groot-Brittannië (GB).

(31) Nummer van de voorrangsaanvrage: 7924826 .

(23) - -

(61) - -

(62) - -

(43) Ter inzage gelegd 20 januari 1981.

De aan dit blad gehechte afdruk van de beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en) bevat afwijkingen ten opzichte van de oorspronkelijk ingediende stukken; deze laatste kunnen bij de Octrooiraad op verzoek worden ingezien.

VO 770

Titel: Branderkop.

De uitvinding heeft betrekking op branders voor gebruik in ovens, en is het gevolg van een beschouwing van de werking van branders van de soort, voorzien van een kop, door welke kop stromen stoom gaan waarin binnen de kop vloeibare brandstof wordt afgevoerd. Onderkend is, dat voordelen kunnen worden verkregen door het voorzien, dat de vloeibare brandstof, die in een stroom stoom wordt afgevoerd, vanaf twee banen wordt afgevoerd, die naar elkaar zijn gericht door de stoomstroom. Het botsen van de vloeibare brandstofstromen op elkaar vergemakkelijkt het mengen en heeft minder erosie tot gevolg, dan het gevolg zou zijn van het botsen van de vloeibare brandstof tegen de wand van het kanaal, door welk kanaal de stoom gaat.

Volgens de uitvinding is een branderkop verschaft, voorzien van een lichaamsgedeelte en aan een einde van het lichaamsgedeelte van een kamer, gevormd door het lichaamsgedeelte en een kap, die langs zijn omtrek afdichtend is gelast aan het lichaamsgedeelte, dat is voorzien van een aantal rechte boringen, zich uitstrekkende naar het einde, waar de kamer is gevormd, vanaf het andere einde en onderling divergerende naar het kamereinde, waarbij het lichaamsgedeelte voor elke boring tevens twee rechte kanalen bevat, waarvan de hartlijnen elkaar snijden in de boring, waarbij een kanaal naar de boring leidt vanaf het einde van het lichaamsgedeelte tegenover de kamer, en het andere kanaal naar de boring leidt vanaf het oppervlak van het lichaamsgedeelte, welk oppervlak is opgenomen in de begrenzingen van de kamer, en een of meer andere kanalen zich uitstrekken door het lichaamsgedeelte naar de kamer vanaf het einde van het lichaamsgedeelte tegenover de kamer.

De uitvinding wordt nader toegelicht aan de hand van de tekening, waarin twee halve axiale doorsneden van de branderkop zijn weergegeven, waarvan de onderste helft t.o.v. de bovenste helft over 15^{o} rond de hartlijn is verplaatst.

Het grootste gedeelte van de kop wordt gevormd door het in het algemeen cylindrische blok 1, dat het lichaamsgedeelte vormt. Een uitsparing 2 is gevormd in het voorste oveneinde. De uitsparing 2 wordt begrensd door een cylindrische wand 2a, verder een ringvormige wand 2b loodrecht daarop, een afgeknot kegelvormige wand 2c, waarvan de halve

verticale hoek gelijk is aan 30°, en een platte eindwand 2d evenwijdig aan de wand 2b.

Een andere uitsparing 4 is gevormd in het andere einde van de kop 1, waarbij het binneneinde van de uitsparing 4 een afgeknot kegelvormige wand 4a bevat, voorzien van een halve kegelhoek van 40°.

In bedrijf is de kop bevestigd aan het einde van een brander, die twee concentrische buizen verschaft (niet weergegeven). Een van de buizen is opgenomen in de uitsparing 4 en dient voor het leiden van stoom naar de kop, waarbij de andere rond de kop past en aanligt tegen de schouder 5 voor het met de eerste buis vormen van een ringvormige ruimte, door welke ruimte vloeibare brandstof naar de kop stroomt.

Teneinde stoom door de kop te laten gaan vanuit de uitsparing 4, zijn twaalf op onderling gelijke hoekafstanden verdeeld aangebrachte boringen 10 voorzien, die van elkaar divergeren in de richting van de kamer. Elke boring 10 is recht en gevormd door het boren loodrecht op het afgeschuinde oppervlak 1a, gevormd aan het voorste einde van de kop. Teneinde vloeibare brandstof door de kop te laten gaan vanuit de ringvormige ruimte, zijn kanalen voorzien, die eveneens zijn gevormd door boren. De vloeibare brandstofkanalen zijn aangeduid door 11, 12 en 13. De kanalen 11 zijn gevormd door boren vanaf het achtereinde van het blok 1, waarbij de kanalen 12 zijn gevormd door boren vanaf het voorste einde van het blok 1 loodrecht op de wand 2c. De kanalen 11 en 12 monden beide uit in de boring 10, waarbij de hartlijnen van de drie in een gemeenschappelijk axiaal vlak liggen, en de hartlijnen van de kanalen 11 en 12 convergeren naar en elkaar snijden op de hartlijn van de boring 10. De kanalen 13 liggen elk halverwege tussen twee naburige boringen 10 en leiden vanaf het achtereinde van het blok 1 naar de wand 2b. Te zien is, dat overeenkomstig de opstelling van de buizen, zoals hiervoor vermeld, de inlaateinden van de kanalen 11 en 13 op een ring liggen, die radiaal naar buiten ligt t.o.v. de ring, waarop de inlaateinden van de boringen 10 liggen.

Nadat de boringen 10 en kanalen 11, 12 en 13 zijn gemaakt, wordt een kap 20 langs zijn rand 21 vastgelast aan het voorste einde van het blok 1 voor het afsluiten van de uitsparing 2 en het vormen van een kamer.

In gebruik van de branderkop, wordt stoom geleverd aan de uitsparing 4 door de middelste van de twee buizen, zoals hiervoor vermeld, en in divergerende stromen afgevoerd door de boringen 10. Tegelijkertijd wordt vloeibare brandstof geleverd volgens de ringvormige ruimte, die de buis omgeeft, welke vloeibare brandstof in de kanalen 11 en 13 stroomt. Vloeibare brandstof, die door het kanaal 11 stroomt, wordt direct afgevoerd in een stoomstroom, waarbij de vloeibare brandstof die door het kanaal 13 stroomt, wordt afgevoerd in de gemeenschappelijke kamer, bepaald door de uitsparing 2 en de kap 20, en vandaar in een kanaal 12 stroomt. Vanuit het kanaal 13 wordt de vloeibare brandstof afgevoerd in een boring 10. De twee stromen vloeibare brandstof botsen in de boring 10 in plaats van op de wand van de boring met als gevolg, dat het mengen in de boring doeltreffend is en erosie van de wand wordt beperkt. Deze voordelen worden bovendien bereikt door het gebruik van kanalen, die kunnen worden gevormd door het boren vanaf een einde of het andere van de blokken.

Hoewel in de beschreven uitvoeringsvorm evenveel kanalen 13 zijn aangebracht als er boringen 10 aanwezig zijn, kan een groter of kleiner aantal, wellicht slechts één, worden aangebracht.

CONCLUSIES:

1. Branderkop, gekenmerkt door een lichaamsgedeelte en aan een einde van het lichaamsgedeelte door een kamer, gevormd door het lichaamsgedeelte en een kap, die langs zijn omtrek afdichtend is vastgelast aan het lichaamsgedeelte, dat is voorzien van een aantal rechte boringen, zich uitstrekkende naar het einde waar de kamer is gevormd vanaf het andere einde en divergerende naar het kamereinde, en voor elke boring ook van twee rechte kanalen, waarvan de hartlijnen elkaar snijden in de boring, waarbij een kanaal leidt naar de boring vanaf het einde van het lichaamsgedeelte op afstand van de kamer en het andere kanaal leidt naar de boring van het oppervlak van het lichaamsgedeelte, welk oppervlak is opgenomen in de begrenzingen van de kamer, en van een of meer andere kanalen, die zich door het lichaamsgedeelte uitstrekken naar de kamer vanaf het einde van het lichaamsgedeelte op afstand van de kamer.

2. Branderkop volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de kamer wordt gevormd door een uitsparing in het lichaamsgedeelte, en door een kap, die de uitsparing bedekt, waarbij het einde van de uitsparing op afstand van de kap een ringvormige afschuining verschaft, en elk der kanalen, die leiden vanuit de uitsparing naar een boring, loodrecht staan op het oppervlak van de afschuining.

3. Branderkop volgens conclusie 1 of 2, met het kenmerk, dat de hartlijnen van de twee kanalen, samenhangende met elke boring, in een vlak liggen en convergeren naar het kamereinde van de kop.

4. Branderkop volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat het lichaamsgedeelte bestaat uit een enkel cylindrisch blok, waarvan het kamereinde is afgeschuind en de boringen uitmonden in het afgeschuinde oppervlak en loodrecht daarop staan.

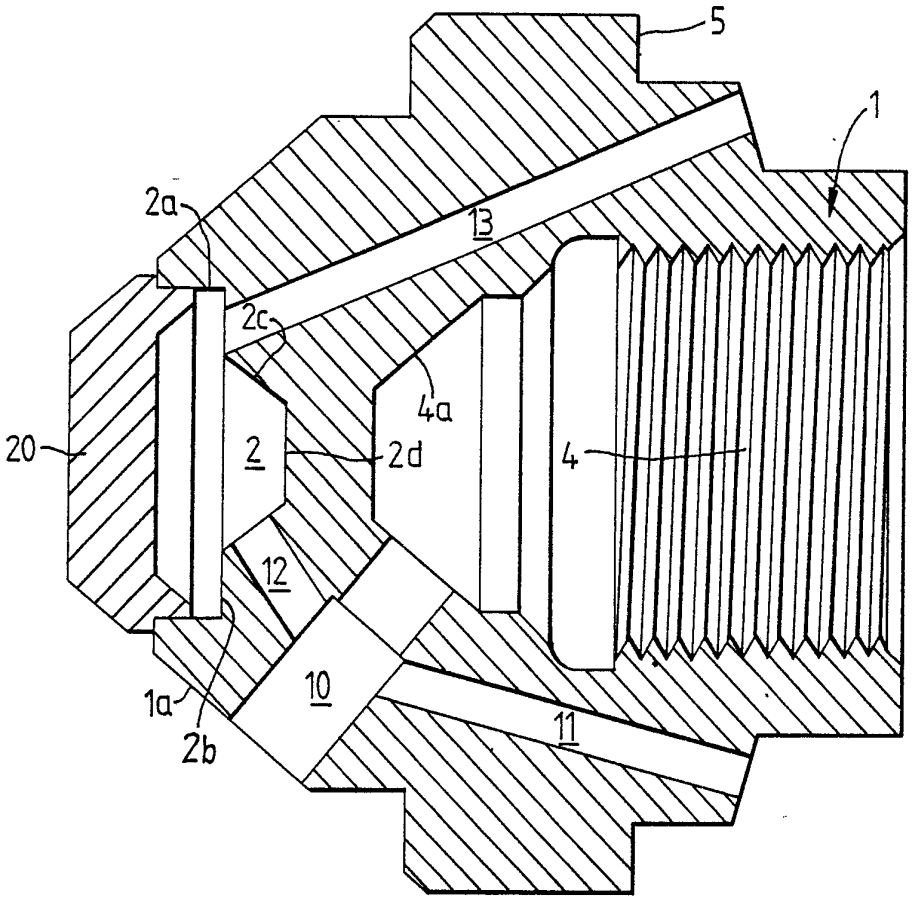
5. Branderkop volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat het einde van het lichaamsgedeelte op afstand van de kamer is voorzien van een uitsparing, waaruit elk der boringen leidt.

6. Branderkop volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat het einde of de einden van het andere kanaal of de andere kanalen en de einden van de kanalen, die leiden naar de boringen vanaf het einde van het lichaamsgedeelte op afstand van de kamer, op een ring liggen, die radiaal naar buiten ligt t.o.v. de einden van de

boringen, die aan het einde van het lichaamsgedeelte liggen op afstand van de kamer.

7. Branderkop volgens een der voorgaande conclusies en gemonteerd aan het einde van een branderlans, die twee concentrische doorgangen verschaft, met het kenmerk, dat de inwendige doorgang aan een einde is verbonden met een stoombron en aan het andere einde leidt naar de einden van de boringen, die liggen aan het einde van het lichaamsgedeelte op afstand van de kamer, dat de buitendoorgang aan een einde is verbonden met een bron vloeibare brandstof, en aan het andere einde leidt naar de kanalen, die leiden vanaf het einde van het lichaamsgedeelte op afstand van de kamer.

8. Branderkop, in hoofdzaak zoals beschreven onder verwijzing naar en weergegeven in de tekening.



8004134

Babcock Product Engineering Ltd.