

19



Octrooiraad
Nederland

11

Publikatienummer: **9301246**

12 **A TERINZAGELEGGING**

21

Aanvraagnummer: **9301246**

51

Int.Cl.⁶:
F23L 17/04, F23J 13/02

22

Indieningsdatum: **15.07.93**

43

Ter inzage gelegd:
01.02.95 I.E. 95/03

71

Aanvrager(s):
Muelink & Grol B.V. te Groningen

72

Uitvinder(s):
**Ietse Jan Pestoor te Ezinge. Andreas Bernard
Cantineaux te Doetinchem**

74

Gemachtigde:
**Ir. L.C. de Bruijn c.s.
Nederlandsch Octrooibureau
Scheveningseweg 82
2517 KZ 's-Gravenhage**

54

Gecombineerde branderluchttoevoer en verbrandingsgasafvoer

57

Gecombineerde branderluchttoevoer en verbrandingsgasafvoer omvattende een luchttoevoerbuis en een daarin opgenomen verbrandingsgasafvoerbuis die aan een einde van ten opzichte van elkaar afgesloten aansluitingen voor de verbinding met respectievelijk de luchttoevoer en de verbrandingsgasafvoer van een brander zijn voorzien en waarvan de tegenover liggende buiteneinden in de omgeving uitmonden en respectievelijk een luchtinlaatopening en een verbrandingsgasafvoeropening vormen, waarbij de verbrandingsgasafvoerbuis voorbij de luchttoevoerbuis loopt, waarbij ten minste een der luchtinlaatopening en verbrandingsgasafvoeropening zich uitlopend aan een zijde van de combinatie bevinden, en rondom de langsas van de combinatie is te roteren voor oriëntatie ten opzichte van de heersende luchtstroming in de omgeving onder inwerking van windoriëntatiemiddelen.

NL A 9301246

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.

Titel: Gecombineerde branderluchttoevoer en verbrandingsgasafvoer.

De onderhavige uitvinding heeft betrekking op een gecombineerde branderluchttoevoer en verbrandingsgasafvoer omvattende een
5 luchttoevoerbuis en een daarin opgenomen verbrandingsgasafvoerbuis die
aan een einde van ten opzichte van elkaar afgesloten aansluitingen voor
de verbinding met respectievelijk de luchttoevoer en de
.. verbrandingsgasafvoer van een brander zijn voorzien en waarvan de
tegenover liggende buiteneinden in de omgeving uitmonden en
10 respectievelijk een luchtinlaatopening en een
verbrandingsgasafvoeropening vormen, waarbij de verbrandingsgasafvoerbuis
voorbij de luchttoevoerbuis loopt.

Uit de Nederlandse Terinzagelegging 8700395 is een dergelijke
combinatie bekend. Daarbij is bovenop het uiteinde van de
15 verbrandingsgasafvoerbuis, welke voorbij de luchttoevoerbuis loopt, een
kap geplaatst, waarmee de luchttoevoerbuis volgens een radiaal omlopende
verbrandingsgasafvoeropening in de omgeving uitmondt. Voorts is de
luchtinlaatopening gevormd door de ringvormige spleet, welke is gevormd
tussen de verbrandingsgasafvoerbuis en het uiteinde van de
20 luchttoevoerbuis.

Nadeel van een dergelijke combinatie is, dat de in alle richtingen
op een hoger niveau uitgestoten verbrandingsgassen opnieuw kunnen worden
aangezogen door de in het algemeen vrij dicht onder de
verbrandingsgasafvoeropening aangebrachte luchttoevoeropeningen. Bij een
25 niveauverschil van ongeveer twintig cm. is een recirculatie van ongeveer
25% gebruikelijk. Om deze recirculatie te voorkomen is het gebruikelijk,
tussen de verbrandingsgasafvoeropening en de luchttoevoeropening een
afscheidingselement te plaatsen, waarmee echter de mate van recirculatie
slechts gering is te beperken.

30 De uitvinding beoogt, een combinatie te verschaffen, met een
aanzienlijk geringere recirculatie. Dit wordt bereikt met een combinatie,
waarbij de luchtinlaatopening en/of de verbrandingsgasafvoeropening
uitsluitend aan een zijde van de combinatie radiaal aan de omtrek in de
omgeving uitmondt, en rondom de langsas van de combinatie is te roteren
35 voor oriëntatie ten opzichte van de heersende luchtstroming in de
omgeving onder inwerking van windoriëntatiemiddelen.

Door de gedwongen oriëntatie van de uitblaasrichting en/of de
aanzuigrichting is gebleken, dat de mate van recirculatie beduidend
geringer is. Het grootste effect wordt bereikt bij het gecombineerd
40 richten van de luchtinlaatopening en de verbrandingsgasafvoeropening.

9301246

Gebleken is, dat in die situatie de recirculatie tot 5 % wordt beperkt, bij een niveauverschil van tien cm. tussen de luchtinlaatopening en de verbrandingsgasafvoeropening, wanneer ervoor wordt gezorgd, dat telkens de luchtinlaatopening aan de ene zijde, en de luchtuitlaatopening aan de
5 andere zijde van de combinatie uitmondt.

Op zich is bekend een zgn."gek", welke wordt geplaatst op het bovineinde van een rookgasafvoerkanaal, en waarmee wordt beoogd, rookterugslag ten gevolge van de wind te voorkomen. Daartoe bestaat de "gek" uit een kapvormig deel, dat rondom een verticale as zwaaibaar is,
10 welke as in hoofdzaak concentrisch met het rookgasafvoerkanaal is gelegen. Dit kapvormig deel is te beschouwen als een gedeelte van een koepelvormig gewelf met hellende opstaande wanden, zich uitstrekkend over een booghoek van ongeveer 135° . Bij bevestiging op een rookgasafvoerkanaal wordt zorg gedragen, dat het kapvormig deel met de
15 onderrand in hoofdzaak gelijk ligt met de wand van het rookgasafvoerkanaal. Met een op de "gek" geplaatste windvaan wordt deze met de van het rookgasafvoerkanaal afgekeerde zijde naar loefzijde gericht, waarmee een zekere afscherming tegen in het rookgasafvoerkanaal inslaande wind wordt verschaft. Met deze bekende "gek" wordt niet beoogd
20 het richten van de rookgasafvoeropening van de verbrandingsgasafvoerbuis met het oogmerk de verbrandingsgassen gericht uit te stoten. Voorts wordt een dergelijke "gek" slechts gebruikt voor conventionele verbrandingsgasafvoerkanaalen van houtkachels ed. Een dergelijke "gek" vindt geen toepassing in kanaalsystemen met geforceerde trek, zoals bij
25 een gecombineerde branderluchttoevoer en verbrandingsgasafvoer.

In het hiernavolgende wordt de uitvinding nader toegelicht aan de hand van twee niet-beperkende uitvoeringsvoorbeelden, onder verwijzing naar de bijgevoegde tekeningen. Hierbij toont:

30 Figuur 1 schematisch een zijaanzicht van een eerste uitvoering van een toe- en afvoercombinatie volgens de uitvinding, zoals toegepast bij een verbrandingsketel;

Figuur 2 een aanzicht volgens de lijn II-II in figuur 1;

Figuur 3 een aanzicht overeenkomstig figuur 1 van een tweede uitvoering;

35 Figuur 4 een aanzicht overeenkomstig fig. 1 van het bovenste deel van een derde uitvoering;

Figuur 5 een aanzicht overeenkomstig fig. 1 van het bovenste deel van een vierde uitvoering;

40 Figuur 6 een aanzicht in perspectief van het bovenste deel van de vierde, in figuur 5 getoonde uitvoering;

9301246

Figuur 7 een aanzicht overeenkomstig figuur 1 van een vijfde uitvoering van de uitvinding; en

Figuur 8 een aanzicht volgens de lijn VIII-VIII in figuur 7.

Figuur 1 toont schematisch een luchttoevoer- en
5 verbrandingsgasafvoercombinatie 1, met een verbrandingsluchttoevoer 2 en een verbrandingsgasafvoer 3. In de tekening gezien aan de onderzijde is een C.V.-verbrandingsketel (niet weergegeven) aan te sluiten op de verbrandingsluchttoevoer 2 respectievelijk de verbrandingsgasafvoer 3, een en ander bijvoorbeeld zoals aangegeven in figuur 1 van EP-A-0491444.

10 Zoals gebruikelijk verlopen de kanalen 2, 3 vanaf een op zich bekend spruitstuk 4 concentrisch, met de verbrandingsgasafvoer 3 binnenin de verbrandingsluchttoevoer 2. Boven het dak, waarvan de plaats hier slechts schematisch is weergegeven met behulp van streep-stippel lijnen 5, monden de kanalen 2, 3 uit in de omgeving, waarbij, eveneens zoals
15 gebruikelijk, de verbrandingsgasafvoer 3 op een hoger gelegen niveau uitmondt.

Volgens de onderhavige uitvinding mondt de verbrandingsgasafvoer 3 daarbij uit in een kanaaldeel 6, dat is omgebogen, zodat daarmee de verticaal door de verbrandingsgasafvoer 3 opstijgende gassen worden
20 omgebogen in een horizontale richting, zodanig dat de gassen de combinatie 1 slechts aan een zijde radiaal aan de omtrek verlaten. Dit gebogen kanaaldeel 6 is opgenomen in een kap 7, welke vrij roteerbaar is rond de langsas van de rookgasafvoer 3. Dit kanaaldeel 6 is naar de vrije monding toe vernauwd om de verbrandingsgassen te versnellen, waarmee de
25 recirculatie nog verder wordt verminderd. Bovenop de kap 7 is een windvaan 8 bevestigd, welke op voor de vakman bekende wijze zodanig is gemonteerd aan de kap 7, dat het kanaaldeel 6 telkens aan lijszijde van de combinatie 1 in de atmosfeer uitmondt.

Voorts is volgens de onderhavige uitvinding boven het bovineinde
30 van de verbrandingsluchttoevoer 2 rondom de verbrandingsgasafvoer 3 een schort 9 aangebracht, dat tot onder de monding van de verbrandingsluchttoevoer 2 loopt, en daar ruim omheen grijpt zoals is weergegeven. De bovenzijde van dit schort 9 is plat, waarmee eventueel neerdalende verbrandingsgassen in turbulentie worden gebracht, en daarmee
35 recirculatie nog verder wordt beperkt. Zoals figuur 1 in doorsnede toont, bezit dit schort 9 aan de onderrand daarvan een naar binnen gerichte flens 11, welke met uitzondering van een omtreksdeel doorloopt tot de buitenwand van de verbrandingsluchttoevoer 2, en daar in hoofdzaak gasdicht op aansluit. Aldus is, zoals meer in detail getoond in de
40 doorsnede volgens figuur 2, een spleet 12 gevormd tussen de onderzijde

van het schort 9 en de buitenmantel 13 van de combinatie 1, via welke spleet 12 in hoofdzaak de luchttoestroming vanuit de omgeving naar de verbrandingsluchttoevoer 2 plaatsvindt. Volgens dit uitvoeringsvoorbeeld strekt deze spleet 12 zich over de halve omtrek uit. Vanzelfsprekend kan 5 de spleet zich ook over een kortere afstand uitstrekken, of zijn opgedeeld in op elkaar aansluitende gedeelten met daartussen flensmateriaal.

Ook dit schort 9 is vrij roteerbaar rond de langsas van de rookgasafvoer 3 gemonteerd, en wel zodanig, dat de spleet 12 zich telkens 10 bevindt aan de loefzijde van de combinatie 1. Daartoe is het schort 9 gekoppeld met de vaan 8. Dientengevolge vindt telkens toevoer van verbrandingslucht plaats aan de loefzijde van de combinatie 1, terwijl de afvoer van rookgassen telkens plaatsvindt aan de lijzijde daarvan. Daarmee wordt in hoge mate voorkomen, dat neerddwarrelende rookgassen via 15 de verbrandingsluchttoevoer 2 opnieuw worden aangezogen. Tevens wordt met de flens 11, welke de spleet 12 begrenst, de verbrandingsluchttoevoer 2 betrouwbaar afgeschermd tegen de inwerking van windvlagen op de heersende druk binnenin de combinatie 1 en de daaraan gekoppelde (niet weergegeven) verbrandingsketel. Deze sussende werking wordt nog eens extra versterkt 20 met een naar buiten uitstekende ringflens 14, welke op afstand onder het schort 9 rondom de buitenmantel 13 is aangebracht.

Aldus worden de uitlaat van het kanaaldeel 6 en de spleet 12 altijd zodanig gericht op de heersende windrichting, dat zij diametraal tegenover elkaar zijn gelegen ten opzichte van de langsas van de 25 verbrandingsgasafvoer 3, met de spleet 12 telkens gekeerd naar de loefzijde en de monding van het kanaaldeel 6 telkens gekeerd naar de lijzijde van de combinatie 1.

Figuur 3 toont tweede uitvoering van de onderhavige uitvinding, waarbij in hoofdzaak de vorm van het schort 9 is veranderd. Volgens 30 figuur 3 grijpt dit schort 9 nu nauwsluitender rond de buitenmantel 13, terwijl dit globaal over de halve omtrek is voorzien van een reeks verticale sleuven 15 met een gelijkmatige onderlinge steek. Via deze sleuven 15 vindt vanuit de omgeving aanzuiging van verbrandingslucht naar de verbrandingsluchttoevoer 2 plaats. Ook nu weer zijn de kap 7 en het 35 schort 9 vrij roteerbaar rond de langsas van de verbrandingsgasafvoer 3 uitgevoerd. En ook nu weer wordt met behulp van de vaan 8 telkens zorg gedragen voor het aan lijzijde uitmonden van het kanaaldeel 6 en het aan de loefzijde oriënteren van de sleuven 15. Daartoe zijn de vaan 8, de kap 7 met het daarin vast opgenomen kanaaldeel 6 aan het schort 9 onderling 40 bevestigd via een pijpdeel 16, dat vrij roteerbaar grijpt rondom de

verbrandingsgasafvoer 3.

Aangezien in vergelijking met de uitvoering volgens figuur 1 de ringflens 14 hier geen werking heeft ter beperking van de invloed van windvlagen op de heersende druk in de combinatie 1, is deze in figuur 3 eveneens weggelaten.

Figuur 4 toont schematisch een andere uitvoering van de op het bovineinde van de verbrandingsgasafvoer 3 aan te sluiten kap 7. Binnen een nu als in hoofdzaak cilindrische behuizing uitgevoerde kap 7, welke vrij roteerbaar is rondom de langsas van het kanaal 3, loopt een kanaaldeel 6, dat opnieuw naar de vrije monding toe is vernauwd. Dit kanaaldeel 6 is nu over een hoek kleiner dan 90° omgebogen. Ook nu weer worden de vertikaal door het kanaal 3 omhoog stromende gassen door het kanaaldeel 6 versneld, en zodanig omgebogen, dat zij aan één zijde van de combinatie 1 radiaal wegstromen.

Een derde variant van de uitvinding is getoond in figuur 5 en 6. Bij die uitvoeringsvorm omgeeft de kap 7 het gebogen kanaaldeel 6 slechts gedeeltelijk. In de kap 7 zijn verticale sleuven 17 aangebracht, zowel aan de zijde van de vrije uitmonding van het kanaaldeel 6, als diametraal daartegenover. Met deze spleten wordt een gedwongen luchtstroming rondom het bovineinde van het kanaaldeel 6 in stand gehouden in de richting van de in fig. 6 getoonde pijl, ter versterking van het naar lijzijde afvoeren van de verbrandingsgassen. In de vrije uitmonding zijn dwarsspijlen 18 geplaatst, zoals weergegeven. Daarmee wordt voorkomen, dat bijvoorbeeld vogels zich toegang tot de combinatie 1 kunnen verschaffen. Ook nu weer is het kanaaldeel 6 naar de vrije uitmonding toe vernauwd. Zoals weergegeven, sluit de onderzijde van het kanaaldeel 6 direct aan op het schort 9, en eindigt de kap 7 op ruime afstand boven de onderzijde van het kanaaldeel 6. Voor de duidelijkheid is in fig. 5 dit schort 9 aan de onderzijde weggebroken, zodat de zich daarbinnen bevindende onderdelen zichtbaar zijn. Zoals bij de uitvoeringsvariant volgens figuur 1 bevindt zich opnieuw aan de onderzijde van het schort 9 een binnenwaarts gekeerde flens 11, echter begrenst deze samen met de buitenmantel 13 (hier denkbeeldig weergegeven in fig. 5) een over de volledige omtrek van de combinatie rondom lopende spleet 12. Langs de halve omtrek van de combinatie 1 aan de zijde daarvan alwaar de verbrandingsgassen radiaal worden uitgestoten, loopt de spleet 12 door de naar onderen gekeerde zijde van een eveneens over de halve omtrek rondom de combinatie 1 lopend kanaal 20. Dit kanaal 20 is aan beide langseinden open, en mondt aldaar uit in de ruimte omsloten door het schort 9 en de flens 11, om in verbinding te staan met het hier verder niet weergegeven

verbrandingsluchttoevoerkanaal 2 (zie fig. 1). Zoals is weergegeven in fig. 5 en 6, is dit kanaal 20 aan de binnenzijde begrensd door een plaat 19, welke tot onder de flens 11 reikt. Aan de bovenzijde daarvan bezit die plaat 19 een buitenwaarts gerichte kraag (niet zichtbaar), welke
 5 langs de volledige bovenrand van de plaat 19 loopt, en welke aansluit op het schort 9. Met dit kanaal 20 is de luchttoevoer vanaf de zijde van de combinatie 1 aan de uitmonding van het kanaaldeel 6 verregaand beperkt, terwijl desondanks vanaf die zijde aanstromende lucht, bijvoorbeeld van een onvoorziene windstoot, via het kanaal 20 naar de
 10 verbrandingsluchttoevoer 2 wordt geleid.

Tenslotte is in figuur 7 en 8 een vierde uitvoering van de uitvinding weergegeven. Hierbij is geen gebruik gemaakt van een schort 9 voor het omgeven van de verbrandingsluchttoevoer 2. Aan de bovenzijde bezit de combinatie 1 een kap 7, waarin de verbrandingsgasafvoer 3
 15 rechtstreeks uitmondt. Deze kap 7 is rond de langsas van het kanaal 3 vrij draaibaar. Voor het op de wind richten van deze kap 7, met in bovenaanzicht gezien symmetrische, ronde vorm, kan daarbovenop een windvaan zoals in figuur 1 zijn geplaatst. Zoals weergegeven, bezit de kap 7 een overigens gesloten, schijfvormige bovenplaat 21, en een
 20 eveneens schijfvormige benedenplaat 22 van overeenkomstige diameter. Beide platen 21, 22 worden op afstand gehouden middels een viertal gelijkmatig verdeeld langs de omtrek aangebrachte, smalle strippen 23, waarvan er hier slechts twee zichtbaar zijn. Met deze strippen 23 is een
 25 cilindrisch gebogen plaat 24 verbonden, welke met zowel de boven- als de benedenplaat 21 resp. 22 een spleet 25 resp. 26 begrenst. Via die spleten 25, 26 staat het kanaal 3 in verbinding met de omgeving.

Binnenin de kap 7 is voorts een bufferplaat 27 aangebracht, welke zoals uit fig. 8 blijkt rondom het kanaal 3 loopt en dit voor de helft omgeeft, om voorts radiaal ten opzichte van dit kanaal 3 buitenwaarts te
 30 lopen vanaf aan het kanaal 3 diametraal tegenover elkaar gelegen posities. Met deze bufferplaat 27 is aldus in zijaanzicht gezien de ene helft van de kap 7 gasdicht gescheiden van de andere helft. Aan de van het kanaal 3 afgekeerde zijde van de bufferplaat 27 bevindt zich in de benedenplaat 22 een spleet 12. Deze spleet 12 mondt, zoals getoond, uit
 35 in het verbrandingsluchttoevoerkanaal 2, dat in deze uitvoering met de mantel 13 daarvan gasdicht aansluit op de benedenplaat 22 van de kap 7. De spleet 12 loopt slechts over een omtreksdeel van de mantel 13 daarbinnen. Dientengevolge fungeert de kap 7 bij deze uitvoeringsvariant voor zowel de luchttoevoer, als de verbrandingsgas afvoer, waarbij
 40 middels de bufferplaat 27 de toe- en afvoer in hoge mate gasdicht van

elkaar gescheiden zijn. Ook met deze kap is het mogelijk, de toevoer naar loef- en de afvoer naar lijzijde te richten, zodat de luchtstroming plaatsvindt zoals met de pijlen weergegeven. Vanzelfsprekend kunnen bijvoorbeeld de spleet 12 en/of de bufferplaat 27 anders gevormd zijn, 5 bijvoorbeeld kunnen deze zich verder dan wel minder ver langs de mantel 13 resp. het kanaal 3 uitstrekken. Van belang is hier, dat zich in de kap een bufferplaat bevindt als voortzetting van het afvoerkanaal 3 en/of het toevoerkanaal 2, ter weerszijden waarvan zich de toevoeropening 12 resp. de afvoeropening bevindt. Door de kap 7 richtbaar naar de windrichting 10 uit te voeren, wordt de recirculatie nog verder beperkt. Desondanks kan de kap 7 ook vast zijn uitgevoerd.

Vanzelfsprekend behoren ook andere uitvoeringen, afwijkend van die volgens de bijgevoegde figuren, tot de onderhavige uitvinding. Zo is het ook mogelijk, de oriëntatie van het kanaaldeel 6 ten opzichte van de 15 verbrandingsgasafvoer 3 van de uitvoeringen volgens figuur 1 en 3 draaivast uit te voeren. In dat geval kan slechts het schort 9, en daarbij de spleet 12 respectievelijk de sleuven 15, zich onder tussenkomst van de vaan 8 op de wind richten. Daarnaast is het ook mogelijk, het schort 9 draaivast ten opzichte van de 20 verbrandingsgasafvoer 3 uit te voeren, waarmee het kanaaldeel 6 zich slechts in afhankelijkheid van de windrichting kan oriënteren middels de vaan 8. Ook kan in plaats van de vaan 8 gebruik gemaakt worden van andere middelen om het kanaaldeel 6 en/of de spleet 12 respectievelijk de sleuven 15 te oriënteren in afhankelijkheid van de windrichting.

25 Aldus wordt met de uitvinding beoogd, de monding van de verbrandingsluchttoevoer respectievelijk de verbrandingsgasafvoer zodanig te richten ten opzichte van de heersende luchtstroming in de omgeving, dat het opnieuw aanzuigen van verbrandingsgassen zo doelmatig mogelijk wordt beperkt.

30

CONCLUSIES

1. Gecombineerde branderluchttoevoer en verbrandingsgasafvoer (1) omvattende een luchttoevoerbuis (2) en een daarin opgenomen
5 verbrandingsgasafvoerbuis (3) die aan een einde van ten opzichte van elkaar afgesloten aansluitingen voor de verbinding met respectievelijk de luchttoevoer en de verbrandingsgasafvoer van een brander zijn voorzien en waarvan de tegenover liggende buiteneinden in de omgeving uitmonden en respectievelijk een luchtinlaatopening (12, 15) en een
10 verbrandingsgasafvoeropening (6) vormen, waarbij de verbrandingsgasafvoerbuis voorbij de luchttoevoerbuis loopt, met het kenmerk, dat de luchtinlaatopening (12, 15) en/of de verbrandingsgasafvoeropening (6) uitsluitend aan een zijde van de combinatie (1) radiaal aan de omtrek daarvan in de omgeving uitmondt, en
15 rondom de langsas van de combinatie (1) is te roteren voor oriëntatie ten opzichte van de heersende luchtstroming in de omgeving onder inwerking van windoriëntatiemiddelen (8).
2. Combinatie (1) volgens conclusie 1, waarbij op afstand van het uiteinde van de luchttoevoerbuis (2) aan de zijde van de
20 luchtinlaatopening (12, 15) een schort (9) rondom de verbrandingsgasafvoerbuis (3) is aangebracht, welke zich in de richting van de luchttoevoerbuis (2) uitstrekt en daarom heen grijpt, welk schort (9) over ten hoogste de halve omtrek daarvan een gebied bezit met een of meer luchtinlaatopeningen (12, 15), terwijl dit schort (9) roteerbaar is
25 rond de langsas van de combinatie (1).
3. Combinatie (1) volgens conclusie 2, waarbij het schort (9) ruim grijpt rondom de buitenmantel (13) welke de branderluchttoevoer (2) omgeeft, terwijl langs de vrije onderrand van het schort (9) een flens (11) loopt in de richting van de buitenmantel (13), welke in het bedoelde
30 gebied tussen zich en de buitenmantel (13) een luchtinlaatopening (12) laat.
4. Combinatie (1) volgens conclusie 2, waarbij het schort (9) nauwsluitend rond de buitenmantel (13) grijpt, en in het gebied waar de verbrandingsgasafvoerbuis (3) voorbij de branderluchttoevoerbuis (2)
35 steekt aan de buitenomtrek daarvan één of meer openingen (15) bezit.
5. Combinatie volgens één der voorgaande conclusies, waarbij zowel de luchtinlaatopening (12, 15) als de verbrandingsgasafvoeropening (6) rondom de langsas van de combinatie (1) zijn te roteren, en draaivast met elkaar zijn gekoppeld.
- 40 6. Combinatie volgens één der voorgaande conclusies, waarbij de

windoriëntatiemiddelen (8) een windvaan omvatten.

7. Combinatie volgens conclusie 1, waarbij deze aan de bovenzijde een benedenplaat (22) en eventueel een zich op afstand daarvan, en evenwijdig daaraan lopende bovenplaat (21) bevinden, welke in hoofdzaak dwars
5 gericht zijn ten opzichte van de langsrichting van de verbrandingsgasafvoerbuis (3), welke buis (3) steekt door de benedenplaat (22), en eindigt op afstand van de eventuele bovenplaat (21), en de
branderluchttoevoerbuis (2) tot tegen de benedenplaat (22) loopt en daarop in hoofdzaak gasdicht aansluit, met in de benedenplaat (22) een
10 opening (12) welke uitmondt in de buis (2), aan de zijde van die opening (12) waarvan de buis (3) althans gedeeltelijk is omgeven door een bufferplaat (27), welke zich dientengevolge bevindt tussen de buitenwand van de buis (3) en de opening (12), een en ander in overeenstemming met figuur 7.

15 8. Combinatie volgens conclusie 7, waarbij de bufferplaat (27) gasdicht aansluit op de bovenplaat (21).

9. Combinatie volgens conclusie 7 of 8, waarbij de bufferplaat (27) vanaf in hoofdzaak diametraal tegenover elkaar gelegen plaatsen langs de omtrek van de buis (3) radiaal buitenwaarts loopt, en tussen die plaatsen
20 evenwijdig aan de omtrek van de buis (3) dicht langs de buitenomtrek daarvan loopt.

10. Combinatie volgens één der voorgaande conclusies, waarbij de verbrandingsgasafvoerbuis (3) naar de vrije uitmonding (6) daarvan vernauwd is.

25 11. Combinatie volgens één der voorgaande conclusies, waarbij de monding van de verbrandingsgasafvoeropening (6) onder een hoek staat ten opzichte van de langsrichting van de verbrandingsgasafvoerbuis (3).

fig - 1

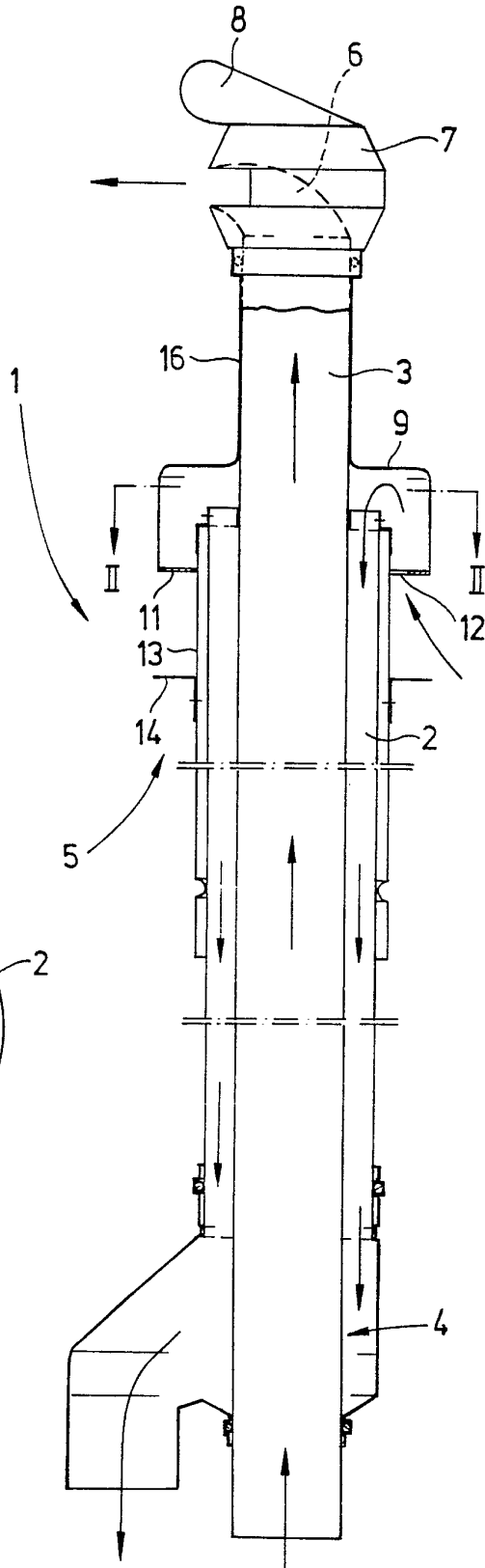
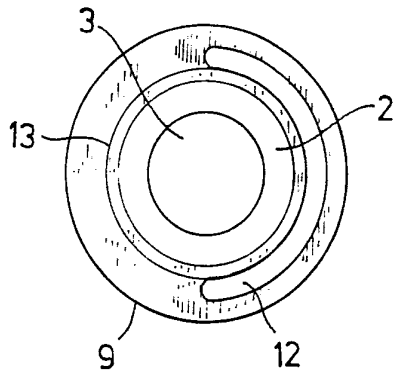
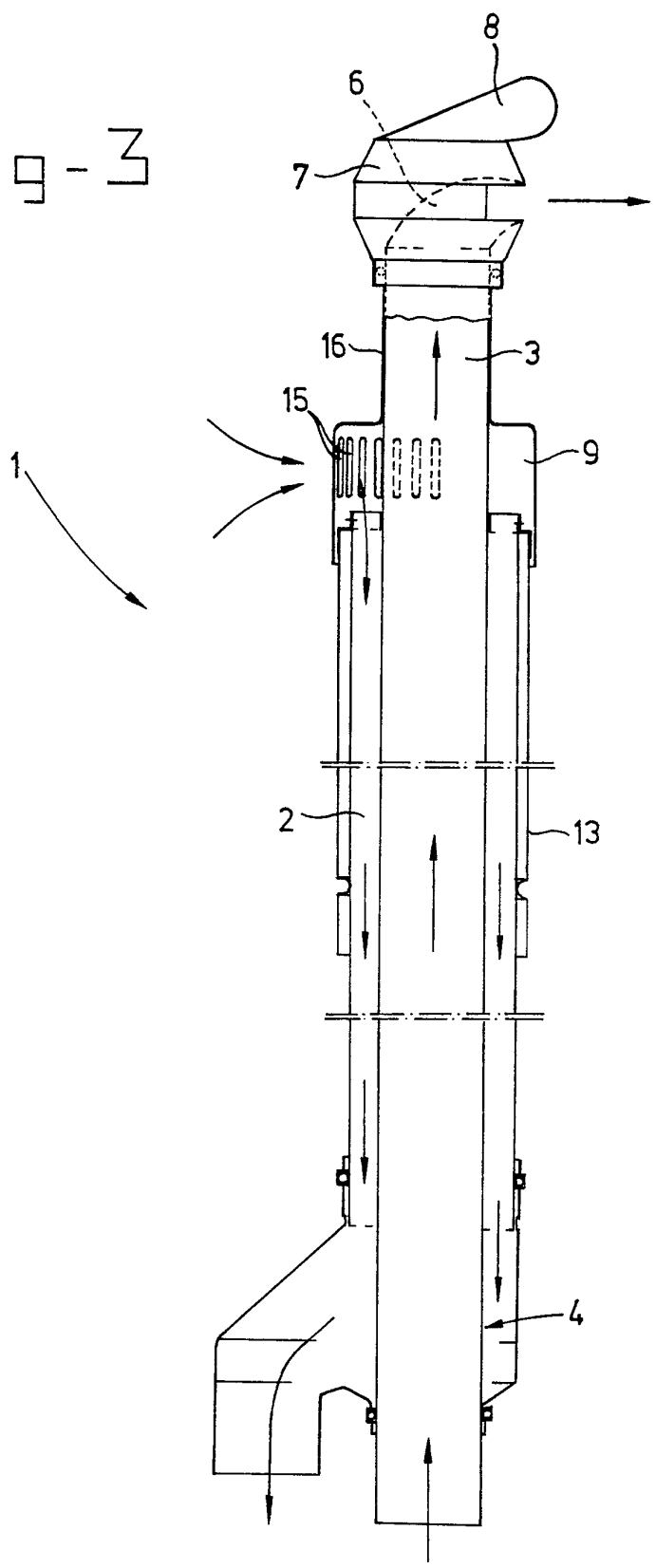


fig - 2



9301246

fig - 3



9301246

fig-4

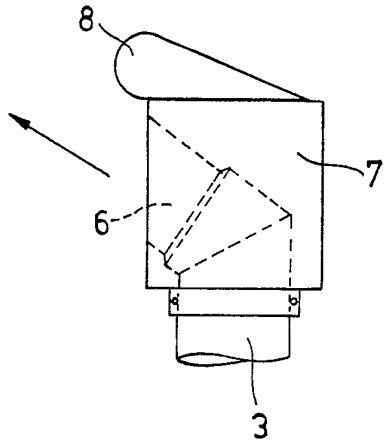


fig-5

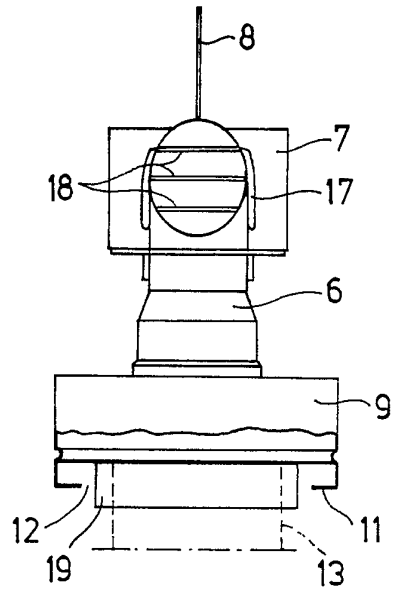


fig-6

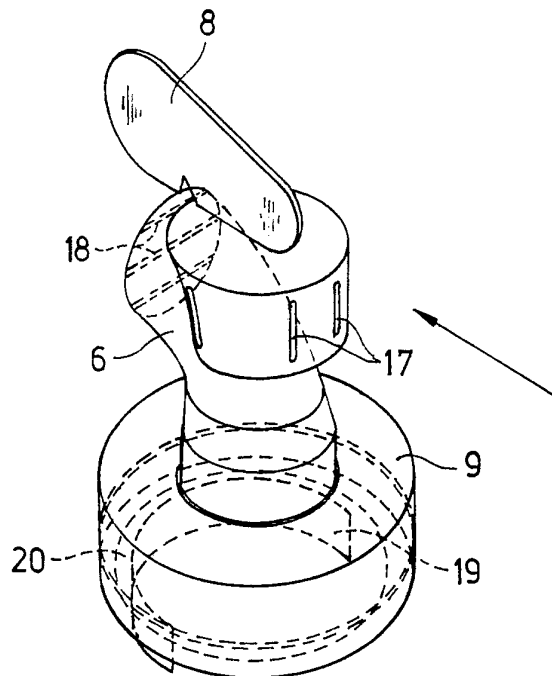


fig-7

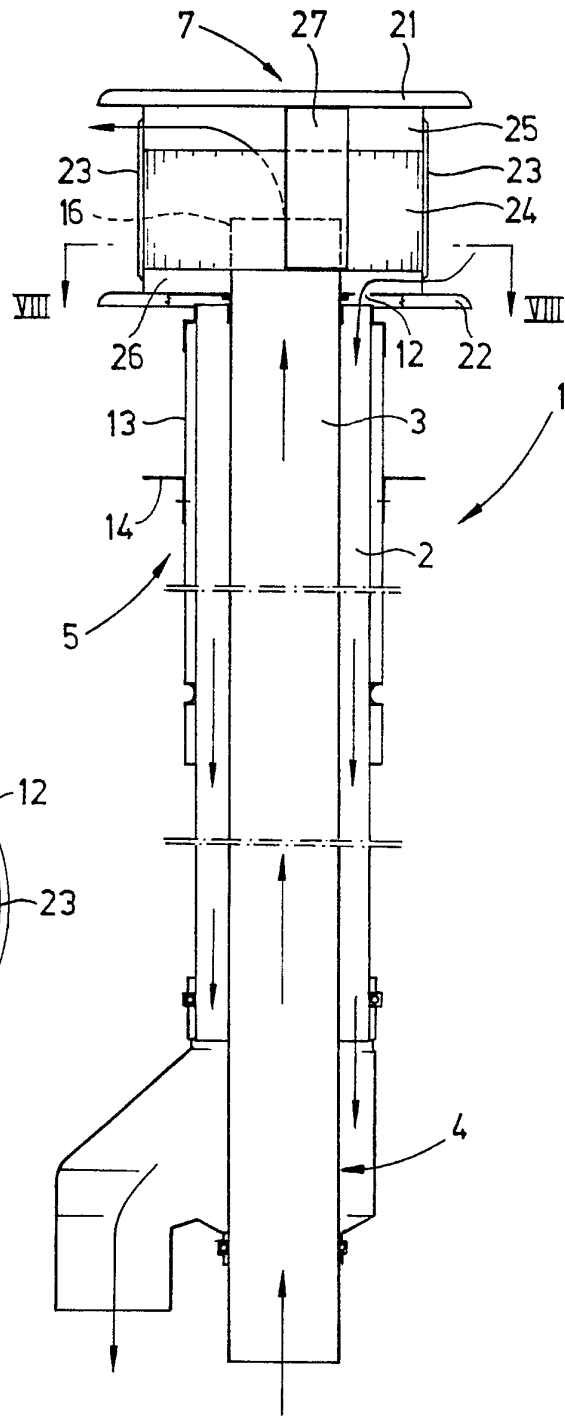


fig-8

