



[B] (11) **KUULUTUSJULKAISU**
UTLÄGGNINGSSKRIFT 65171

C (45) Patenttiyhtiö 10 24 1984
Patent meddelat

(51) Kv.it. 3/Int.Cl. 3 B 01 D 45/12
// B 04 C 3/06

SUOMI—FINLAND

(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(21) Patentihakemus — Patentansöknings 772396
(22) Hakemispäivä — Ansökningsdag 09.08.77
(23) Aikupäivä — Giltighetsdag 09.08.77
(41) Tullut julkiseksi — Blivit offentlig 14.02.78
(44) Nähtävölkäpanon ja kuuljulkaisun pvm. —
Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad 30.12.83
(32)(33)(31) Pyydetty etuoikeus — Begärd prioritet 13.08.76
USA(US) 714110

(71) American Air Filter Company Inc, Delaware, US; 215 Central Avenue,
Louisville, Kentucky 40201, USA(US)

(72) Francis E. Dahlem, Louisville, Kentucky, USA(US)

(74) Oy Jalo Ant-Wuorinen Ab

(54) Laite kaasunerottimessa - Anordning i gasseparator

Tämä keksintö koskee kaasunerotusta, tarkemmin sanottuna likaisen kaasun tuloaukon rakennetta hienojakoista ainetta sisältävän kaasun syklonityypistä erotinlaitetta varten.

Syklonityypiset erottimet käsittävät tyypillisessä muodossaan pääasiassa sylinterinmuotoisen kuoren, jonka toisessa päässä on likaisen kaasun tuloaukko ja jossa on laite sisääntulevan likaisen kaasuvirran saattamiseksi pyörivään tai kierteiseen liikkeeseen osasten poistamiseksi siitä linkoamalla, sekä laitteet puhtaan kaasuvirran suuntaamiseksi ulos kuoresta puhtaan kaasun menoaukosta ja erotettujen ainesosien poistamiseksi kuoresta ainesosien menoaukon kautta.

Erottimen läpi virtaavaan kaasuvirtaan vaikuttava keskipakovoima on funktio kaasuvirran nopeudesta. Tästä syystä on tärkeätä ylläpitää riittävä likaisen kaasun virtausnopeus riippumatta erottimeen virtaavan kaasun virtausmäärästä. Eräs tapa tämän päämäärän saavuttamiseksi on muuttaa erotinlaitteeseen johtavan tuloaukon poikkipinta-alaa.

Eräs tunnettu laite, joka käsittää laitteen likaisen kaasun

tuloaukon poikkipinta-alan säätämiseksi on esitetty US-patenttijulkaisussa 3,707,830. Tämä laite koostuu sylinterinmuotoisesta kaasunerotinkuoresta, jossa on kartiomainen konvergoiva tuloaukko sekä sylinterinmuotoinen ohjaussiipi, joka on siirrettävissä aksiaalisuunnassa kartiomaisessa tuloaukossa, ja useita kaasun suuntaussiipiä, jotka ulkonevat sylinterinmuotoisen ohjaussiipikappaleen kehästä. Likaisen kaasun pienten virtausmäärien tasoittamiseksi on sylinterinmuotoinen kappale siirrettävissä aksiaalisuunnassa syvemmälle kartiomaiseen likaisen kaasun tuloaukkoon, jolloin renkaanmuotoisen alueen läpi virtaavan kaasuvirran nopeus säilyy ennalta määrättyssä arvossa. Samalla tavalla tasoitetaan likaisen kaasun suuret virtausmäärät siirtämällä sylinterinmuotoista ohjaussiipikappaletta aksiaalisuunnassa ulospäin kuoren kartiomaisessa tuloaukossa, jolloin renkaanmuotoinen pinta kasvaa ja renkaanmuotoisen alueen läpi virtaavan kaasuvirran nopeus säilyy ennallaan.

Tällä laitteella on kuitenkin useita epäkohtia. Kun sylinterinmuotoista ohjaussiipikappaletta siirretään aksiaalisuunnassa ulospäin kuoren kartiomaisessa tuloaukossa, jää vapaata tilaa kaasun ohjaussiipien vapaiden päiden ja kartiomaisen tuloaukon seinämien väliin. Tästä seuraa, että erottimen tämän tilan kautta sisäänvirtaava likainen kaasu ei joudu alttiiksi pyörimisliikkeelle. Lisäksi kartiomainen tuloaukko suuntaa osan tämän tilan läpi virtaavasta likaisesta kaasusta erotinkuoren keskiosaa päin. Koska syklonityypin erottimen toimintaperiaate on erottaa keskipakovoiman avulla aineosasia kaasuvirrasta erotinkuoren seinämiä kohti, eivät nämä kaksi ominaisuutta ainakaan paranna erottimen toimintaa, vaan todennäköisemmin haittaavat sitä. Tämän laitteen eräs toinen epäkohta on, että on vaikeata asentaa ohjaussiipirunko kiinteästi kartiomaiseen tuloaukkoon samalla kun sen on voitava liikkua aksiaalisuunnassa. Ohjaussiipirungon jäykkä asennus on tärkeä, jotta tasainen renkaanmuotoinen tila voitaisiin ylläpitää ohjaussiipirungon ja kartiomaisen tuloaukon seinämän välillä. Ohjaussiipirungon kiinnittäminen jäykästi kartiomaiseen kuorituloaukkoon ja sen siirtäminen siinä sisään ja ulos vaatii siis suhteellisen monimutkaisen ja kalliin rakenteen ja mekanismin. Tämä asennusrakenne ja -mekanismi tulee vieläkin monimutkaisemmaksi kun useita tällaisia erotinlaitteita kootaan yhteen laiteryhmän muodostamiseksi, kuten käytännössä yleisesti tehdään kun halutaan puhdistaa suuria ilmamääriä.

Tässä keksinnössä on vältetty tähän mennessä tunnettujen syklonityyppisten kaasuerottimien tuloaukkojen rakenteeseen liittyvät epäkohdat ja aikaansaatu ratkaisu, joka on yksinkertainen ja halpa val-

mistaa ja huoltaa.

Tarkemmin määriteltynä tämä keksintö aikaansaa likaisen kaasun tuloaukkorakenteen aineosasia sisältävän kaasun syklonityyppistä erotinta varten, joka käsittää laitteen, joka määrittää ulomman renkaanmuotoisen konvergoivan kanavan likaista kaasua olevan virran ohjaamiseksi erotinlaitteeseen ja sen nopeuden kiihdyttämiseksi; laitteen, joka määrittää sisemmän renkaanmuotoisen konvergoivan kanavan, joka on asennettu samakeskisesti ulomman renkaanmuotoisen konvergoivan kanavan kanssa kaasuvirran ohjaamiseksi erotinlaitteeseen sekä sen nopeuden kiihdyttämiseksi; sekä kaasuvirran suuntauslaitteen, joka on sijoitettu ulompaan renkaanmuotoiseen kanavaan ja joka saattaa ulomman renkaanmuotoisen kanavan kautta laitteeseen virtaavan kaasuvirran kiertoliikkeeseen.

Tämän keksinnön selventämiseksi viitataan seuraavaan selitykseen ja oheiseen piirustukseen, jossa samat numerot tarkoittavat samoja osia kaikissa kuvioissa ja jossa:

Kuv. 1 esittää leikattuna sivukuvana tämän keksinnön erästä edullista rakennemuotoa;

Kuv. 2 leikattuna sivukuvana toista tämän keksinnön edullista rakennemuotoa;

Kuv. 3 tämän keksinnön erästä osaa edestä katsottuna;

Kuv. 4 sivukuvaa eräästä toisesta tämän keksinnön osasta, ja

Kuv. 5 tämän keksinnön erästä toista osaa edestä katsottuna.

Kuviossa 1 on esitetty osa syklonityyppisestä kaasunerotinlaitteesta, joka käsittää sylinterinmuotoisen kuoren 10, jonka toisessa päässä on avoin tuloaukko puhdistettavan likaisen kaasuvirran syöttämiseksi erottimeen. Likaisen kaasuvirran avoimeen tulopäähän on sijoitettu samakeskisesti ontto pääasiassa kartionmuotoinen napa 14. Navan 14 sivuseinä 16 on säteensuunnassa välimatkan päässä kuoren 10 seinämästä ja määrittää yhdessä sen kanssa ulomman renkaanmuotoisen konvergoivan kanavan 18. Onttoon napaan 14 on sijoitettu samakeskisesti kartionmuotoinen kappale 20 siten, että sen sivuseinä 22 on säteensuunnassa välimatkan päässä navan 14 seinämästä 16, jolloin ne määrittävät väliinsä sisemmän renkaanmuotoisen konvergoivan kanavan 24.

Napa 14 on piirustuksessa katkaistun kartion muotoinen, jossa on osittain suljettu kärkiosa, joka muodostaa ylävirtapinnan 26, jossa on useita rengasmaisesti sijoitettuja tuloaukkoja 28 likaista kaasua varten (katso kuv. 5). Venttiililevy 30, jossa on sama määrä rengasmaisesti sijoitettuja aukkoja 32 (katso kuv. 3), on sijoitettu navan 14 ylävirtapinnan 26 päälle. Venttiililevy 30 on asennettu

kiertyvästi navan 14 pinnalle 26 esimerkiksi mutteri-pultti-kiinnikkeen 34 avulla. Mutteri ulottuu navan 14 ylävirtapinnassa 26 ja levyssä 30 olevien sopivien pulttireikien 36 vast. 38 läpi. Venttiili-levy 30 voidaan siis tarpeen mukaan kiertää siinä olevien aukkojen 32 siirtämiseksi enemmän tai vähemmän kohdakkain navan 14 levyssä 26 olevien aukkojen 28 kanssa. Kierrettävä venttiililevy 30 aukkoineen 32 ja ylävirtalevy 26 aukkoineen 28 muodostavat yhdessä yksinkertaisen, mutta kuitenkin tehokkaan laitteen sisempään renkaanmuotoiseen konvergoivaan kanavaan 24 virtaavan likaisen kaasuvirran virtausmäärän säätämiseksi.

Kappale 20, joka piirustuksessa on esitetty kartioksi, on kärjestään 40 kiinnitetty pinnan 26 alavirtapuolelle mutteri-pulttiliittimen 34 avulla ja pultti menee kärjessä 40 olevan sopivanmuotoisen reiän 42 läpi. Kartiomainen kappale 20 ulottuu aksiaalisuunnassa alavirtaan ennalta määrätyn matkan verran kartionmuotoisesta navasta 14. Kappaleen 20 sivuseinämän 22 se osa, joka ulottuu navan 14 ohi sijaitsee välimatkan päässä kuoren 10 seinämästä, jolloin sivuseinämäosan 20 ja kuoren 10 seinämän väliin määrittyy renkaanmuotoinen sekoituskanava 44. Kappale 20 käsittää lisäksi sylinterinmuotoisen laipan 46, joka ulottuu alavirtaan kappaleen 20 kannan kehästä renkaanmuotoisen sekoituskanavan 44 pidentämiseksi ilman että se lähestyy kuoren 10 seinämää.

Ulompaan renkaanmuotoiseen konvergoivaan kanavaan 18 on sijoitettu likaisen kaasuvirran ohjauslaitteet, kuten useita kaarevia kaasuvirran ohjaussiipiä 48. Siivet 48 ovat navan 14 sivuseinämän 16 ja kuoren 10 viereisen seinämän välillä. Jokainen siipi 48 on yhdestä reunastaan liitetty navan 14 seinämään 16 ja vastakkaisesta reunastaan kotelon 10 seinämään. Kuviossa 1 on siivet 48 liitetty navan 14 ja kotelon 10 seinämään sidehitsillä 50. Mitä tahansa muuta tavanomaista tai sopivaa kiinnitysmenetelmää voidaan kuitenkin käyttää.

Kuviossa 2 on esitetty jossain määrin muunneltu tuloaukko-rakenne, joka muilta osin vastaa kuvion 1 mukaista tuloaukkorakennetta paitsi että erotinkotelo 10 käsittää avoimen tulopään, joka muodostaa konvergoivan kartionmuotoisen tulo-osan 52 kuvion 1 mukiasen tasaisen sylinterin asemasta.

Käytössä erotinlaitteessa puhdistettava kaasu virtaa erotinlaitteeseen ulomman renkaanmuotoisen konvergoivan kanavan 18 kautta (merkitty nuolilla "A") ja ennalta määrätty määrä sisemmän renkaanmuotoisen konvergoivan kanavan 24 läpi (merkitty nuolilla "B"). Ulomman renkaanmuotoisen konvergoivan kanavan 18 läpi virtaavan kaasun nopeus kiihtyy kanavan 18 konvergoivan muodon takia ja samalla

sen suunta muutetaan pääasiassa lineaariliikkeestä pyörintäliikkeeksi ulommassa kanavassa 18 olevien ohjaussiipien 48 avulla. Pyörintäliikkeessä oleva likainen kaasuvirta poistetaan tämän jälkeen ulommasta renkaanmuotoisesta konvergoivasta kanavasta 18 renkaanmuotoiseen sekoituskanavaan 44 (merkitty nuolella "C"). Puhdistettava likainen kaasu, joka ennalta määrättyin määrin virtaa erotinlaitteeseen navan 14 ylävirtapinnassa 26 olevien avoimien aukkojen 28 kautta sisempään renkaanmuotoiseen konvergoivaan kanavaan 24, saa myös kiihtyvän liikkeen sisätilan 24 kaventumisen takia. Navan 14 seinämän 16 ja kappaleen 20 väliin määrittyvän sisemmän renkaanmuotoisen konvergoivan kanavan 24 rakenteesta johtuen sisempi renkaanmuotoinen konvergoiva kanava 24 suuntaa sen läpi virtaavan likaisen kaasun sekoituskanavaan 44 pääasiassa ulospäin (nuolen "D" suunnassa) kotelon 10 seinämää kohti ja kiertoliikkeessä olevaan kaasuvirtaan, joka tulee ulommasta renkaanmuotoisesta konvergoivasta kanavasta 18. Kaasujen siirtyessä eteenpäin sekoituskanavassa 44 kohtaa sisemmästä renkaanmuotoisesta konvergoivasta kanavasta 24 tuleva kaasu kiertoliikkeessä olevan, ulommasta renkaanmuotoisesta konvergoivasta kanavasta 18 tulevan kaasun, jolloin ne sekoittuvat. Kitkasta johtuen ulommasta kanavasta 18 tuleva kiertävä kaasu saattaa sisemmästä kanavasta 24 tulevan kaasun samanlaiseen kiertoliikkeeseen. Homogeeninen, kiertoliikkeessä oleva kaasu poistuu sekoitustilasta 44 (nuolen "E" suunnassa), jonka jälkeen kaasu joutuu alttiiksi lisäkäsittelylle erotinlaitteen alavirtaosassa, jossa hienojakoiset osat erotetaan kaasusta millä tarkoituksenmukaisella menetelmällä tahansa.

Sisempään renkaanmuotoiseen kanavaan 24 tulevan kaasun virtausmäärää voidaan valinnaisesti ja mielivaltaisesti säätää nolla-virrasta aina ennalta määrättyyn maksimiin, joka on funktio navan 14 ylävirtapinnassa 26 olevien aukkojen 28 poikkipinta-alasta. Sisempään renkaanmuotoiseen kanavaan 24 virtaavan kaasumäärän säätämiseksi kierretään venttiililevyä 30 pultin akselin ympäri siinä olevien aukkojen 32 siirtämiseksi enemmän tai vähemmän kohdakkain navan 14 ylävirtapinnassa 26 olevien aukkojen 28 kanssa, kunnes saavutetaan haluttu kaasuvirtaus aukkojen 28 kautta. Kaasuvirtauksen katkaisemiseksi täysin sisempään renkaanmuotoiseen kanavaan 24 kierretään venttiililevyä 30 tietysti siten, että aukot 28 eivät ole lainkaan aukkojen 26 kohdalla.

Edelläoleva selitys on tarkoitettu pääasiassa keksinnön selventämiseksi, eikä se ole tarkoitettu sitä rajoittavaksi, koska muunnelmat ovat mahdollisia asiantuntevalle ja ne voidaan tehdä keksinnön puitteissa.

Patenttivaatimukset:

1. Tuloaukkorakenne hienojakoista ainetta sisältävän likaisen kaasun syklonityyppistä erotinlaitetta varten, t u n n e t t u siitä, että se käsittää:

elimet (10, 16), jotka muodostavat ulomman renkaanmuotoisen kanavan (18), joka konvergoi erottimen ulkopäästä sen sisäosaan kohti ensimmäisen likaisen kaasuvirran ("A") ohjaamiseksi erotinlaitteeseen sekä tämän kaasuvirran nopeuden kiihdyttämiseksi,

elimet (16, 20), joka muodostavat sisemmän renkaanmuotoisen kanavan (24), joka on sijoitettu sama-akseliseksi ensimmäisen ulomman renkaanmuotoisen konvergoivan kanavan (18) kanssa ja joka konvergoi erottimen ulkopäästä sen sisäosaa kohti toisen likaisen kaasuvirran ("B") ohjaamiseksi kiihdytinlaitteeseen ja tämän kaasuvirran nopeuden kiihdyttämiseksi; ja

kaasuvirran ohjauslaitteet (48), jotka on asennettu ulompaan renkaanmuotoiseen kanavaan (18) ensimmäisen kaasuvirran saattamiseksi kiertoliikkeeseen, joka virtaa ulomman renkaanmuotoisen kanavan läpi ulkopäästä sen sisäosaa kohti.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen tuloaukko, t u n n e t t u siitä, että se lisäksi käsittää välineen (30) sisemmän renkaanmuotoisen kanavan läpi virtaavan kaasuvirran ("B") säätämiseksi.

3. Patenttivaatimuksen 2 mukainen tuloaukko, t u n n e t t u siitä, että se lisäksi käsittää elimet (10, 46), jotka muodostavat renkaanmuotoisen likaisen kaasun sekoituskanavan (44), joka on sama-akselinen ulomman (18) ja sisemmän (24) renkaanmuotoisen kanavan kanssa ja sijoitettu ulomman ja sisemmän renkaanmuotoisen kanavan menoaukkojen alavirran puolelle ja vastaanottaa sekä ulomasta että sisemmästä renkaanmuotoisesta kanavasta tulevat likaiset kaasuvirrat ja saattaa ne sekoittumaan keskenään.

4. Patenttivaatimuksen 1 mukainen tuloaukko, t u n n e t t u siitä, että ulompi renkaanmuotoinen konvergoiva kanava (18) käsittää:

erotinlaitteen kuoren (10), jonka tulopää on avoin, likaisen kaasuvirran ("A") johtamiseksi erottimeen, ja

onton, pääasiassa kartiomaisen navan (14), joka sijaitsee sama-akselisesti kuoren (10) avoimessa tulopäässä siten, että kartiomaisen navan seinämä (16) on säteensuunnassa välimatkan päässä

kuoren seinämästä ulomman renkaanmuotoisen konvergoivan kanavan (18) muodostamiseksi.

5. Patenttivaatimuksen 1 mukainen tuloaukko, t u n n e t t u siitä, että sisempi renkaanmuotoinen konvergoiva kanava (24) käsittää:

pääasiassa kartiomaisten kappaleen (20), joka on sijoitettu sama-akselisesti onttoon napaan (14) siten, että sen kartiomainen sivuseinäämä (22) on välimatkan päässä navan seinämästä (16), jolloin navan sivuseinämän (16) ja kartiomaisten kappaleen (20) sivuseinämän (22) väliin muodostuu sisempi renkaanmuotoinen konvergoiva kanava.

6. Patenttivaatimuksen 6 mukainen tuloaukko, t u n n e t t u siitä, että kartiomainen kappale (20) ulottuu aksiaalisuunnassa alavirtaa kohti ennalta määrätyn matkan verran kartiomaisten navan (14) ohi, jolloin kartiomaisten kappaleen jatkeosan seinämä on säteensuunnassa välimatkan päässä erotinlaitteen seinästä (10), muodostaen väliinsä renkaanmuotoisen sekoitustilan (44).

7. Patenttivaatimuksen 6 mukainen tuloaukko, t u n n e t t u siitä, että kartiomaisten kappaleen (20) ulkoneva osa käsittää sylinterinmuotoisen laipan (46), joka ulottuu alavirtaa kohti kartiomaisten kappaleen kannan kehästä.

8. Patenttivaatimuksen 7 mukainen tuloaukko, t u n n e t t u siitä, että kartiomainen kappale (22) on kartio.

9. Patenttivaatimuksen 2 mukainen tuloaukko, t u n n e t t u siitä, että välineet sisemmän renkaanmuotoisen konvergoivan kanavan (24) läpi virtaavan likaisen kaasuvirran ("B") määrän säätämiseksi käsittävät:

ontossa kartiomaisessa navassa (14) olevan ylävirtapinnan (26), jossa on useita likaisen kaasun tuloaukkoja (28), ja

venttiililevyn (30), jossa on sama määrä aukkoja (32) ja joka on asennettu navan ylävirtapinnan (26) päälle ja kiertyvästi kiinnitetty napaan niin, että levyn aukot (32) voidaan siirtää valinnaisesti enemmän tai vähemmän kohdakkain navan ylävirtapinnassa olevien aukkojen (28) kanssa.

10. Patenttivaatimuksen 9 mukainen tuloaukko, t u n n e t t u siitä, että

navan (14) ylävirtapinnassa olevat aukot (28) ovat rengasmaisesti sijoitetut;

venttiililevyssä (30) olevat aukot (32) on sijoitettu rengasmaisesti niin, että ne vastavat navan ylävirtapinnassa olevien aukkojen (28) rengasmaista sijoitusta; ja

venttiililevy (30) on asennettu kiertyvästi navan (14) ylävirtapinnan ylävirtapuolelle.

11. Patenttivaatimuksen 1 mukainen tuloaukko, t u n n e t t u siitä, että kaasuvirran ohjauslaitteina on useita kaarevia siipiä (48).

Patentkrav:

1. Inloppskonstruktion för en avskiljare av cyklontyp för stoftpartikelbemängd smutsgas, k ä n n e t e c k n a t därav, att den innefattar:

medel (10, 16), som bildar en yttre ringformig kanal (18), som konvergerar i riktning från avskiljarens yttre mot dess inre för riktande av en första ström ("A") av smutsgas in i avskiljningsanordningen samt accelerering av denna gasström,

medel (16, 20), som bildar en inre ringformig kanal (24), som är koncentriskt anordnad i den yttre ringformiga konvergerande kanalen (18) och som konvergerar i riktning från avskiljarens yttre mot dess inre för styrning av en andra ström ("B") av smutsgas in i accelerationsanordningen och för accelerering av denna gasström, samt

gasflödesstyrningar (48), som är anordnade i den yttre ringformiga kanalen (18) för att ge en rotationsrörelse till den första gasströmmen, som strömmar genom den yttre ringformiga kanalen från yttre ändar mot dess inre.

2. Inlopp enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a t därav, att det vidare uppvisar medel (30) för justerbar inställning av genomströmningen hos den smutsgasström ("B"), som löper genom den inre ringformiga kanalen.

3. Inlopp enligt patentkravet 2, k ä n n e t e c k n a t därav, att det vidare uppvisar medel (10, 46), som bildar en ringformig bladningskanal (44) för smutsgas, vilken är anordnad koaxiellt i förhållande till de yttre (18) och inre (24) ringformiga kanalerna och som är belägen nedströms räknat från de yttre och

inre kanalernas utloppsändar och mottatar de smutsgasströmmar, som avlämnas av de båda yttre och inre ringformiga kanalerna och åstadkommer sammanblandningen av dessa gasströmmar.

4. Inlopp enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a t därav, att den yttre ringformiga konvergerande kanalen (18) innefattar:

höljet (10) till avskiljningsanordningen, som uppvisar en öppen inloppsände för intagande av en smutsgasström ("A") in i avskiljaren, och

ett ihåligt, i huvudsak koniskt nav (14), som är anordnad koaxiellt i höljets (10) öppna inloppsända med sidoväggen (16) av det koniska navet belägen på radiellt avstånd från höljets vägg till bildande av den yttre ringformiga konvergerande kanalen (18).

5. Inlopp enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a t därav, att den inre ringformiga konvergerande kanalen (24) innefattar:

en i huvudsak konoidformad kropp (20), som är anordnad koncentriskt i det ihåliga navet (14) med sidoväggen (22) av den koniska kroppen belägen på radiellt avstånd från navets vägg (16) till bildande av den inre ringformiga konvergerande kanalen mellan navets sidovägg (16) och den koniska kroppens (20) sidovägg (22).

6. Inlopp enligt patentkravet 5, k ä n n e t e c k n a t därav, att den koniska kroppen (20) sträcker sig axiellt nedströms en förutbestämd sträcka förbi det koniska navet (14), varvid väggen av det förbiskjutande partiet av den koniska kroppen är belägen på radiellt avstånd från avskiljningsanordningens väggar (10) till bildande av en ringformig blandningskammare (44) däremellan.

7. Inlopp enligt patentkravet 6, k ä n n e t e c k n a t därav, att det förbiskjutande partiet av den koniska kroppen (20) uppvisar en cylindrisk fläns (46), som sträcker sig nedströms från periferin av den koniska kroppens bas.

8. Inlopp enligt patentkravet 7, k ä n n e t e c k n a t därav, att den koniska kroppen (20) är en kon.

9. Inlopp enligt patentkravet 2, k ä n n e t e c k n a t därav, att medlen för justerbar inställning av volymen av den smutsgasström ("B"), som passerar genom den inre ringformiga konverge-

rande kanalen (24) innefattar:

en uppströms vänd yta (26) på det ihåliga koniska navet (14), i vilken är upptaget ett antal smutsgasinloppsöppningar (28), och en inloppsventilskiva (30), som uppvisar ett likadant antal urtagningar (32), varvid inloppsskivan är anordnad på navets uppströms vända yta (26) och är roterbart anbringad vid navet, så att öppningarna (32) i skivan selektivt kan förskjutas till eller från det läge, i vilket de sammanfaller med smutsgasöppningarna (28) i navets uppströms vända yta.

10. Inlopp enligt patentkravet 9, k ä n n e t e c k n a t därav, att

de öppningar (28), som är upptagna i den uppströms vända ytan av navet (14), är fördelade utmed en cirkelbåge;

de öppningar (32), som är bildade i ventilskivan (30) är fördelade utmed en cirkelbåge, som motsvarar cirkelbågen för öppningarna (28) i navets uppströms vända yta; och

ventilskivan (30) är monterad roterbart på uppströmssidan av den uppströms vända sidan av navet (14).

11. Inlopp enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a t därav, att de gasströmmen styrande medlen innefattar ett antal svängda vingar (48).

Viitejulkaisuja-Anförda publikationer

—

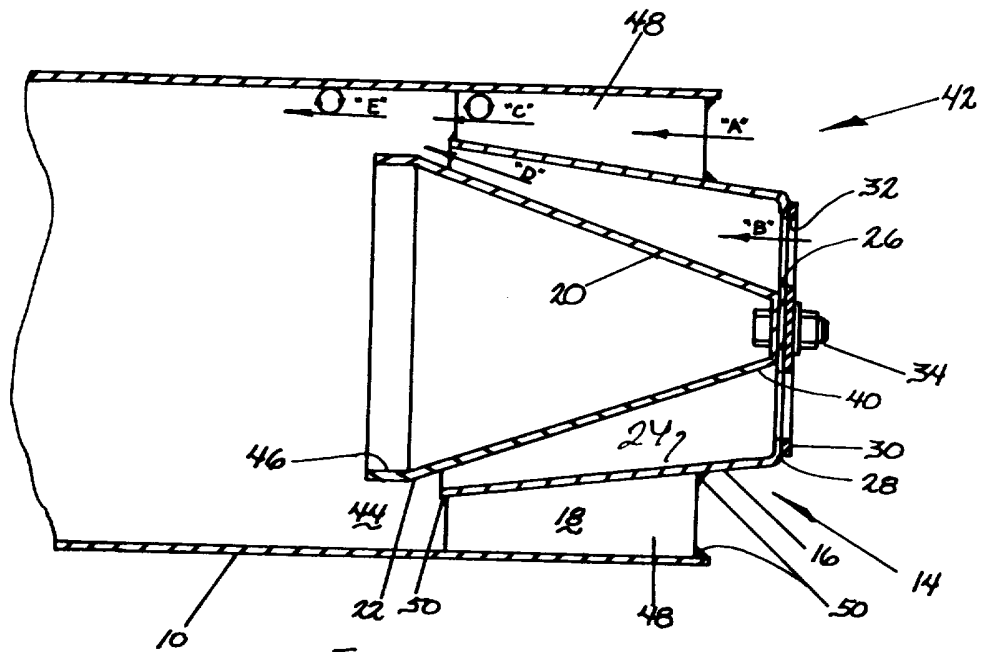


FIG. 1

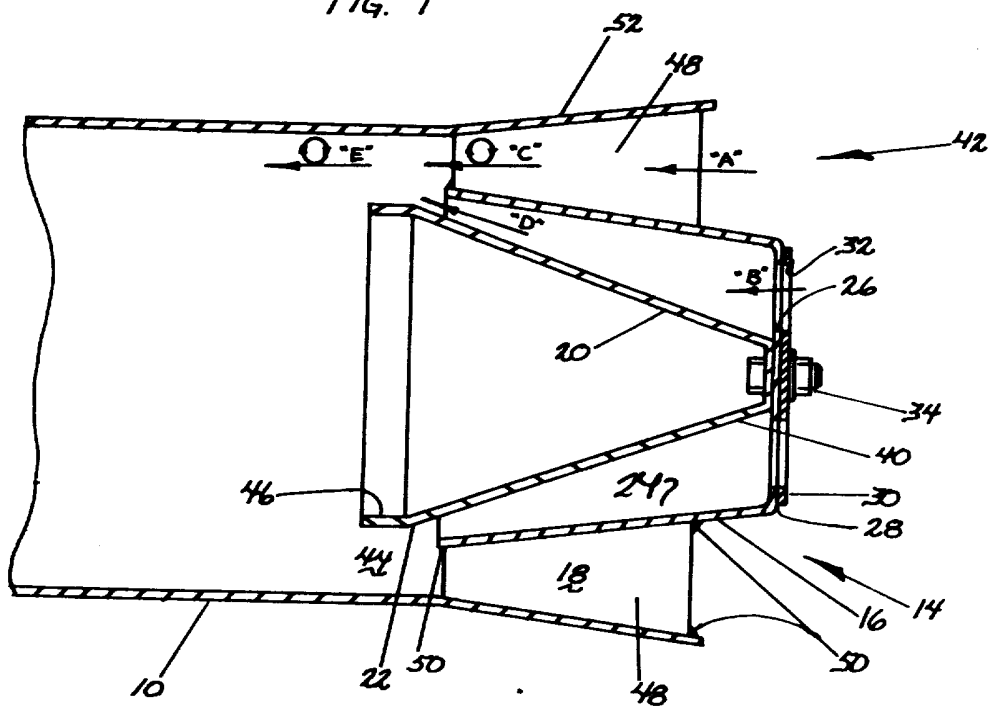


FIG. 2

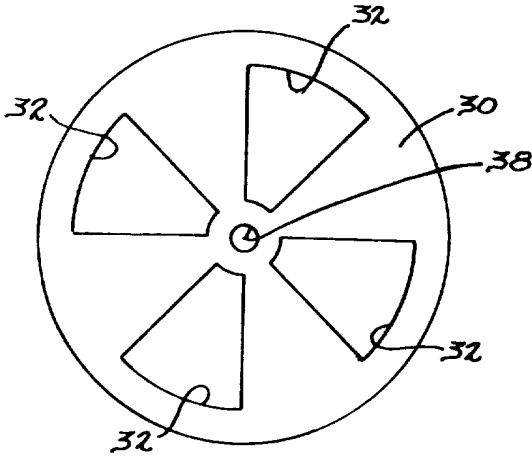


Fig. 3

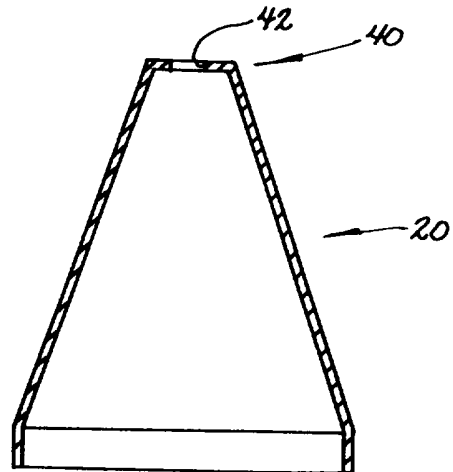


Fig. 4

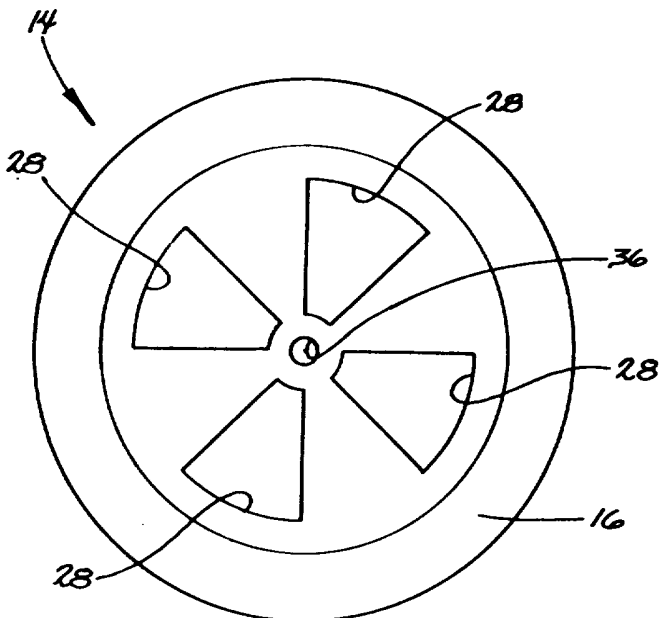


Fig. 5