

(19) DANMARK



DIREKTORATET FOR
PATENT- OG VAREMÆRKEVÆSENEN



(12) FREMLÆGGELSESSKRIFT (11) 143320 B

(21) Ansøgning nr. 1921/75

(51) Int.Cl.³ B 01 D 46/42

(22) Indleveringsdag 2. maj 1975

(24) Løbedag 2. maj 1975

(41) Alm. tilgængelig 7. nov. 1975

(44) Fremlagt 10. aug. 1981

(86) International ansøgning nr. -

(86) International indleveringsdag -

(85) Videreførelsesdag -

(62) Stamansøgning nr. -

(30) Prioritet 6. maj 1974, 2421846, DE

(71) Ansøger INTENSIV-FILTER GMBH. & CO. KG., D-5602 Langenberg, DE.

(72) Opfinder Friedel Kordas, DE.

(74) Fuldmægtig Ingeniørfirmaet Lehmann & Ree.

(54) Trykgastilslutning.

Opfindelsen angår en trykgastilslutning til tilslutning af et som stråleinjektor udformet skylleaggregat til trykgastilførselsledningen for støvgasfiltre med en gruppe filterelementer, hvor filterelementerne er lukkede ved deres ene ende og åbne ved deres anden ende og er fastgjorte til stråleinjektorerne og forankrede i en skillebund mellem støvgaskammeret og rengaskammeret og gennemstrømmes udefra og indad og i periodisk rækkefølge kan befries for det på deres udvendige flade vedhæftende støv ved hjælp af trykstød med en i modsat retning virkende skyllegasstrøm, som afgives fra stråleinjektorerne, og hvor filterelementerne er anbragte i et hus med en støvgasindstrømningsåbning, en rengasudstrømningsåbning og støvafsugningsorganer, og hvor hver enkelt stråleinjektor er forbundet med trykgastilførselsledningen ved hjælp af en

DK 143320 B

tilslutning.

Ved en stråleinjektor forstås i støvgasteknikken et af en dyse og en injektor bestående skylleaggregat. Ved støvgasfiltre af den foran beskrevne art er det nødvendigt at slutte hver af skylleaggregatets stråleinjektorer særskilt til trykgastilførselsledningen på strømningsteknisk fordelagtig måde.

Ved avancerede filtreringsanlæg skal filterslangerne afmonteres og monteres fra rengassiden. Der lægges herunder særlig vægt på, at defekte filterslanger også under filtreringsanlæggets drift skal kunne udskiftes fra rengassiden, idet betrædning af støvgasrummet ikke er mulig under filtreringsanlæggets drift, og af sundhedsmæssige årsager betragtes som utilrådelig under anlæggets stilstand. Desuden anvendes der af hensyn til omkostningerne kun ufaglært arbejdskraft til montering og afmontering henholdsvis til udskiftning af defekte filterslanger. Endvidere skal ved tilbageskylningsaggregater af denne art stråleinjektoren ved hver filterslangeudskiftning aftages fra trykgastilførselsledningen og atter tilsluttes efter udskiftningen. Denne tilslutning kan ikke ske med kendte organer som rørforskrutninger, hurtigkoblinger eller slangeforbindelser, fordi der ved de tæt efter hinanden følgende stråleinjektorer ikke er tilstrækkelig plads til anbringelse af sådanne dele, og fremstilling og montering af de enkelte afgreninger og tilslutninger til de enkelte injektorer i teknisk henseende er for kompliceret, og der til selve monteringen kræves et uforholdsmæssigt stort arbejde og for lang tid.

Formålet med opfindelsen er derfor at tilvejebringe en for tilslutning for trykgastilførselsledningen i strømningsteknisk fordelagtig form tilstrækkelig tæt trykgasforbindelse ved stråleinjektorerne, som kan fremstilles på den enklest mulige måde og hurtigt og uden anvendelse af hjælpemidler kan afmonteres og monteres selv af ufaglært monteringspersonale.

Denne opgave løses ifølge opfindelsen ved, at tilslutningen mellem stråleinjektoren og trykgastilførselsledningen er udformet som stikforbindelse.

Det tekniske fremskridt, som kan opnås ved hjælp af opfindelsen, beror på følgende fordele. Monteringen af stikrørene er den enklest tænkelige. Stikrørene stikkes ét ad gangen ind i stråleinjektorens muffe og skydes efter indsætningen og fastgørelsen af injektoren i filtret ved forsigtig frem- og tilbagedrejning og samtidig forskydning i retning mod nabostråleinjektoren, indtil stikrøret er trængt tilstrækkeligt dybt ind i injektorens muffe. Ved afmontering trækkes stikrørene

ne ganske enkelt ud af stråleinjektorernes muffe. Denne fremgangsmåde ved montering og afmontering kan gennemføres uden anvendelse af værktøj eller lignende, varer kun få sekunder og kræver ingen særlige fagkundskaber af monteringspersonalet.

Yderligere væsentlige ejendommeligheder ved opfindelsen og derved opnåede fordele beskrives i det følgende. Ifølge en ejendommelighed, som er af væsentlig betydning, er stikforbindelsen et stikrør, som ved hver ende er forsynet med tætningsringe og med sine ender griber ind i muffe på ved siden af hinanden beliggende stråleinjektorer, hvorved stikrørene i skiftende rækkefølge med injektorernes muffe danner en gennemgående ledning.

I en hensigtsmæssig udførelsesform er den af stikrørene og mufferne dannede ledning med sin ene ende sluttet til tryktilførselsapparatet og er lukket ved sin anden ende.

For at stikrørene skal kunne foretage et vinkeludsving i stråleinjektorernes muffe, har stikrørene ved deres ender en større diameter end ved midten og er med deres ender stukket løst ind i stråleinjektorernes muffe og samtidig er indstiksdybden kortere end stikrørenes mindste diameter.

Tætningerne ved hvert stikrørs to ender er f.eks. udformede som O-ringe. Som monteringshjælp ved montering og afmontering, og som sikring mod at stikrørene forskydes mod siden, når de er monterede, er der på siden af hvert stikrør anbragt en radialt udragende i akseretningen forløbende montageklap, hvis længde er lidt kortere end afstanden mellem to stråleinjektorer.

På tegningen er en udførelsesform for opfindelsen anskueliggjort. På tegningen viser:

Fig. 1 et støvgasfilter i tværsnit,

fig. 2 et snit gennem støvgasfilteret efter linien II-II i

fig. 1 med dele fjernet,

fig. 3 en plantegning af to stråleinjektorer med monteret

stikrør delvis i snit, og

fig. 4 set i større målestok en injektors muffe og et stikrør delvis i snit og med dele fjernet.

I et hus 10 med en åbning 11 for støvgasindstrømning, en åbning 12 for rengasudstrømning og en anordning 13 til støvafsugning, er der anbragt en skillebund 14, der opdeler huset 10 i et støvgaskammer 15 og et rengaskammer 16. På skillebunden 14 er der ved hjælp af spændelader, spændevinkler eller lignende og spændeskruer anbragt stråleinjektorer 17, på hvilke der er fastgjort for neden lukkede og for oven

åbne filterslanger 18, som er trukket ind over et støttegitter. Stråleinjektorerne 17 er over en trykgastilførselsledning 19 og en ventil 20 forbundne med en trykgasbeholder 21. Til filtrering af støvgassen gennemstrømmes filterslangerne 18 udefra og indad. Til rensning af filterslangerne 18 for det støv, der afsættes på deres ydre overflade, befries filterslangerne i periodisk rækkefølge for det på deres ydre overflade vedhæftede støv ved hjælp af trykstød med en i modsat retning virkende skyllegasstrøm, som afgives fra stråleinjektorerne 17.

Ifølge opfindelsen består trykgastilførselsledningen 19 i filterslangerne 18's område af stikrør 22 med montageklapper 22a og muffe 23 på stråleinjektorerne 17. Stikrørene 22 er alle vist i monteret stilling, idet dog af hensyn til overskueligheden kun tre filterslanger 18 med tilhørende stråleinjektorer 17 og stikrør 22 er vist. Den store fordel ved opfindelsen bliver imidlertid først indlysende, når man forestiller sig, at der ved sædvanlige filtre er anbragt mange flere filterslanger på række.

På siden af hvert stikrør 22 er der anbragt en montageklap 22a. Denne montageklap tjener på grund af sin gode håndterlighed som monteringshjælp ved montering og afmontering og som sikring mod, at stikrørene 22, når de er monterede, forskydes mod siden, idet sikringen opnås ved, at klapperne 22a, efter stikrørene 22's montering, simpelt hen klappes ned mellem de to overdele af de på hver side beliggende injektorer 17.

Den nøjagtige form af stikrøret 22 ses i fig. 3. Ved hver ende af stikrøret 22 er der anbragt en ringnot 22b med en indlagt tætningsring 22c. Som tætningsringe kan f.eks. anvendes O-ringe. I stråleinjektorerne 17's muffe 23 er der anbragt simple cylindriske boringer 23a til optagelse af stikrørene 22.

Ved enden af hver filterslange - henholdsvis injektorrække - befinder der sig en endeprop 24, der har til opgave at lukke den af stikrørene 22 og stråleinjektorerne 17's muffe 23 bestående trykgastilførselsledning 19. Endeproppen 24 bliver, når anlægget er i drift, trykket mod huset 10's væg 10a af det i stikrørene 22 og mufferne 23 herskende tryk og dermed fikseret i sin stilling på en sådan måde, at der ikke kræves yderligere sikring.

I fig. 4 ses en af de vigtigste ejendommeligheder ved stikrørene 22. Stikrørene 22 har ved deres midte en mindre diameter end ved deres to ender. Herved opnås i forbindelse med rørene 22's korte indstiksdybde i stråleinjektorerne 17's muffe 23 mulighed for et vinke-
keludsving i forhold til længdeaksen, således som vist i fig. 4 med

stregpunkterede linier. Hertil er endvidere indstiksdybden af hvert indstiksrør 22's ender kortere end stikrørene 22's mindste diameter. Vinkeludsvinget er nødvendigt for at kunne udligne forskelle i stråleinjektorerne 17's stilling i forhold til hinanden, fordi der ved den sædvanlige fremstillingsmåde til fremstilling af filtre (pladekonstruktioner uden påfølgende bearbejdning) må regnes med større tolerancer. Den foran beskrevne form af stikrørsenderne forhindrer, at de klemmes i stråleinjektorerne 17's muffe 23, og muliggør montering og afmontering af stikrørene 22 uden anvendelse af værktøjer.

P a t e n t k r a v .

1. Trykgastilslutning til tilslutning af et som stråleinjektor udformet skylleaggregat til trykgastilførringsledningen for støvgasfiltre med en gruppe filterelementer, hvor filterelementerne er lukkede ved deres ene ende og åbne ved deres anden ende og er fastgjorte til stråleinjektorerne og forankrede i en skillebund mellem støvgas- og rengaskammeret og gennemstrømmes udefra og indad og i periodisk rækkefølge kan befries for det på deres udvendige flade vedhæftende støv ved hjælp af trykstød med en i modsat retning virkende skyllegasstrøm, som afgives fra strålegasinjektorerne, og hvor filterelementerne er anbragte i et hus med en støvgasindstrømningsåbning, en rengasudstrømningsåbning og støvafsugningsanordninger, og hvor hver enkelt stråleinjektor er forbundet med trykgastilførringsledningen ved hjælp af en tilslutning, k e n d e t e g n e t ved, at tilslutningen mellem stråleinjektoren (17) og trykgastilførringsledningen (19) er udformet som stikforbindelse.

2. Trykgastilslutning ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at stikforbindelsen er et stikrør (22), som ved hver ende er forsynet med tætningsringe (22c) og med sine ender griber ind i muffen (23) på ved siden af hinanden beliggende stråleinjektorer (17), og at stikrørene (22) i skiftende rækkefølge med injektorernes (17) muffen (23) danner en gennemgående ledning.

3. Trykgastilslutning ifølge krav 1 eller 2, k e n d e t e g n e t ved, at den af stikrørene (22) og mufferne (23) dannede ledning (19) med sin ene ende er sluttet til tryktilførringsapparatet og er lukket ved sin anden ende.

4. Trykgastilslutning ifølge krav 1, 2 eller 3, k e n d e t e g n e t ved, at stikrørene (22) ved deres ender har en større diameter end ved midten og med deres ender er stukket løst ind i stråleinjektorernes (17) muffen (23), og at indstiksdybden er kortere end stikrørene (22) mindste diameter.

5. Trykgastilslutning ifølge krav 1 eller 2, k e n d e t e g n e t ved, at tætningsringene (22c) ved hvert stikrørs (22) to ender er udformede som O-ringe.

6. Trykgastilslutning ifølge krav 1 eller 2, k e n d e t e g n e t ved, at der på siden af hvert stikrør (22) er anbragt en radialt udragende i akseretningen forløbende montageklap (22a), hvis længde er lidt kortere end afstanden mellem to stråleinjektorer (17).

Fremdragne publikationer:



