

(19) **DANMARK**



(12) **FREMLÆGGESKRIFT** (11) **149015 B**



DIREKTORATET FOR  
PATENT- OG VAREMÆRKEVÆSENET

(21) Patentansøgning nr.: **2692/78**

(51) Int.Cl.⁴: **B 01 D 46/42**

(22) Indleveringsdag: **27 jun 1978**

(41) Alm. tilgængelig: **30 dec 1978**

(44) Fremlagt: **23 dec 1985**

(86) International ansøgning nr.: –

(30) Prioritet: **29 jun 1977 SE 7707542**

(71) Ansøger: **AB \*SVENSKA FLAECTFABRIKEN; Nacka, SE.**

(72) Opfinder: **Gunnar Robert \*Wilhelmsson; SE.**

(74) Fuldmægtig: **Ingeniørfirmaet Lehmann & Ree**

(54) **Anlæg til rensning af gas ved hjælp af slangefor-  
mede filterposer**

**DK 149015 B**

Den foreliggende opfindelse angår et anlæg til rensning af gas ved hjælp af slangeformede filterposer, som er åbne i den ene ende og lukkede i den anden, og som er tilvejebragt i en filterkassette, som er udformet, således at den kan indføres i et filterkammer, hvor forurenede rågas bringes til at passere ind gennem filterposernes sider, og hvor rensede gas bringes til at passere ud gennem filterposens åbne endedele, hvorved støv afsættes på ydersiderne, og hvilken kassette indbefatter en ramme, i hvilken filterposernes åbne endedele er fastgjort, således at filterposerne stort set hænger lodret, når kassetten er indført i filterkammeret.

Rensningsanlæg af den ovenfor anførte art er tidligere kendt, for eksempel fra norsk patentansøgning 75 3006 samt de norske patentskrifter nr. 126.720 samt nr. 129.281.

Ved udskiftning af filterelementer ved konventionel praksis løftes filterkassetten sædvanligvis op ved hjælp af en kran, og den anbringes eventuelt på en vogn eller en truck for videre transport til en særlig bygning, hvor filterkassetten afløftes og filterelementerne udskiftes, hvorefter kassetten transporteres tilbage til filterkammeret. Denne konventionelle håndtering af filterkassetter har mange ulemper. Den er tids- og transportkrævende, og kassetten må dimensioneres til at tåle påvirkninger, dels under transporten og dels, når den anbringes på et underlag for udskiftning af filterelementer. Den største ulempe er formentlig, at servicepersonalet ved filterudskiftning kommer i direkte berøring med filterkassettenes smudsige yderside. Ved filtre af ovennævnte type er filterelementerne ofte fastgjort til kassettenes rammestykke ved hjælp af slangeklemmer eller lignende og frigøring af de enkelte elementer indebærer således et tidsrøvende og besværligt arbejde.

Disse ulemper elimineres ved et anlæg, som ifølge den foreliggende opfindelse i hovedsagen er ejendommelig ved, at det er udstyret med en til udskiftning af filterposerne i kassetterne indrettet indretning med hus, som i toppen har mindst to mod hinanden beliggende og opeftervendende åbninger, hvoraf den ene åbning er indrettet til at modtage og bære en brugt filterkassette med filterposer, som skal udskiftes, medens den anden åbning er indrettet til at bære en filterkassette med rene filterposer til erstatning af den brugte filterposekassette, og at filterudskiftningsindretningens nedre del er indrettet til opsamling af fra kassetterne løsgjorte filterposer.

Filterudskiftningsindretningen indbefatter fortrinsvis to filterud-

skiftningskamre, der er udformet med hver sin åbning og hver sin beholder for opsamling af løsgjorte filterposer.

5 Ifølge en anden udførelsesform kan filterudskiftningsindretningen indbefatte et filterudskiftningskammer med to mod hinanden beliggende åbninger. Filterudskiftningsindretningen kan være udformet således, at den kan tilkobles til en undertrykskilde.

10 Fordelen ved anlægget ifølge den foreliggende opfindelse er at betjeningspersonalet slipper for at komme i direkte kontakt med støvholdige filterelementer, samtidig med at filterudskiftningstiden reduceres betydeligt.

Opfindelsen vil i det følgende blive forklaret i forbindelse med en foretrukket udførelsesform under henvisning til tegningen, hvor

- 15 fig. 1 perspektivisk viser et filteranlæg med filterudskiftningsindretninger ifølge opfindelsen,
- fig. 2 et tværsnit gennem to parvis anbragte filterkamre med filterposer, og
- fig. 3 forskellige arbejdsfaser ved udskiftning af filterposer fra rengassiden.

20 Det i fig. 1 viste filteranlæg omfatter et antal enheder, der hver består af et ved hjælp af en lem 1 tillukkeligt filterkammer, som vist i fig. 2, hvor en filterkassette 3 er indført indeholdende et antal filterposer 4, som er fastgjort i en øvre ramme 5 på kassetten.

25 Fig. 1 viser, hvorledes en af kassetterne løftes op af sit filterkammer ved hjælp af en traverskran 6 for at blive transporteret til en filterudskiftningsindretning 7. I fig. 1 er der vist to filterudskiftningsindretninger. Hver filterudskiftningsindretning indbefatter to filterudskiftningskamre 7a henholdsvis 7b. Kassetten, som er løftet, transporteres til et af kamrene. Åbningerne for kamrene 7a,7b er betegnet med 7c henholdsvis 7d. Udskiftningsindretningen er en integreret del af selve filteranlægget, hvilket bevirker, at transporten kan ske indenfor selve anlægget og afstandene bliver forholdsvis korte.

30 De i fig. 1 viste udskiftningskamre 7a og 7b kan ved hjælp af et spjældorgan 9 forbindes med en undertrykskilde, såsom filteranlæggets rågaskanal. Derved forhindres støv i at spredes i lokalet under udskiftningen af filterposerne. Hvert udskiftningskammer er forsynet med en beholder 12 i sin underdel, i hvilken filterposerne opsamles, efter at de er frigjort fra rammen 5 og har fået lov at falde ned i udskiftningskammerets bund. Af fig. 1 fremgår endvidere, at udskift-

ningskamrene er anbragt parvis opad hinanden, således at en kassette med brugte poser på enkel vis kan anbringes f.eks. i udskiftningskammeret 7a. Derefter løftes kassetten, som er anbragt i udskiftningskammeret 7b, og som er blevet forsynet med nye posefiltre og således er klar til at erstatte den filterkassette, der indeholder brugte poser. Derved reduceres den tid, som filterkammeret må være afspærret på grund af filterudskiftning til et minimum, hvilket igen påvirker hele anlæggets virkningsgrad i gunstig retning. Fig. 2 viser et tværsnit gennem et filterkammer 2, fra hvilket filterkassetten er på vej til enten at løftes eller sænkes ved hjælp af traverskranen 6. De operationer, som går forud for en sådan udskiftning, er at udløbs- og indløbsspjældene 13 henholdsvis 14 til filterkammeret 2 afspærres, hvorefter lemme 1 aftages og et til rengøring af filtret beregnet dyserør 15 vippes op manuelt eller ved hjælp af en elektrotalje 16. Kassetten er derefter klar til at løftes op og blive transporteret til filterudskiftningskammeret, som forklaret tidligere i forbindelse med fig. 1.

Ved indsætning af den med nye poser forsynede kassette i filterkammeret sker de ovenfor omtalte trin i omvendt rækkefølge.

Ved filterudskiftningsindretningen ifølge opfindelsen forenkles i høj grad selve filterudskiftningen, eftersom der med fordel kan anvendes posebefæstelser, som er tilgængelige fra kassettenes rengasside i dette tilfælde oversiden. Rammen 5 er sædvanligvis udformet med åbninger 17, hvori filterposerne er indført, og posernes ender holdes udspændt ved hjælp af fjederstålbånd, som på deres yderside er forsynet med filterstopning, der er udformet med til åbningernes kanter beregnede spor, hvorved filterposens ender til stadighed holdes fikserede i åbningerne. En sådan posebefæstelse fremgår af fig. 3, position 1. Poseudskiftningen foregår således, at kurven 18 trækkes op af åbningen 17, som det fremgår af position 2. Filterposens med fjederstålbånd forsynede ende bøjes derefter ind, således at dets sporforsynede yderside slipper sit indgreb med åbningens kant, og poseenden 4 kan føres ned i åbningen 17, hvorefter posen ved sin egen tyngde tillades at falde ned mod kammerets bund, således som det fremgår af position 3. Derefter indføres en ren pose i åbningen 17, og stålbåndet 4 bøjes ind, som det fremgår af position 5, hvorefter posekurven 18 indføres i filterposen, således som det fremgår af position 6, og kurven bæres af støtteben, som hviler omkring åbningen 17, således som det fremgår af position 7.

P a t e n t k r a v .

1. Anlæg til rensning af gas ved hjælp af slangeformede filterposer (4), som er åbne i den ene ende og lukkede i den anden, og som er tilvejebragt i en filterkassette (3), som er udformet således, at den kan indføres i et filterkammer (2), hvor forurenede gas bringes til at passere ind gennem filterposernes sider, og hvor rensede gas bringes til at passere ud gennem filterposernes åbne endedele, hvorved støv afsættes på ydersiderne, og hvilken kassette indbefatter en ramme (5), i hvilken filterposernes åbne endedele er fastgjort, således at filterposerne stort set hænger lodret, når kassetten er indført i filterkammeret, k e n d e t e g n e t ved, at anlægget er udstyret med en til udskiftning af filterposerne (4) i kassetterne (3) indrettet indretning (7) med hus, som i toppen har mindst to mod hinanden beliggende og opeftervendende åbninger (7c,7d), hvoraf den ene åbning er indrettet til at modtage og bære en brugt filterkassette med filterposer, som skal udskiftes; medens den anden åbning er indrettet til at bære en filterkassette med rene filterposer til erstatning af den brugte filterposekassette, og at filterudskiftningsindretningens nedre del (12) er indrettet til opsamling af fra kassetterne løsgjorte filterposer.

2. Anlæg ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at filterudskiftningsindretningen indbefatter to filterudskiftningskamre (7a,7b), som er udformet med hver sin åbning (7c,7d) og hver sin beholder (12) for opsamling af løsgjorte filterposer.

3. Anlæg ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at filterudskiftningsindretningen indbefatter et filterudskiftningskammer (7a+7b) med to mod hinanden beliggende åbninger (7c,7d).

4. Anlæg ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at filterudskiftningsindretningen er udformet således, at den kan tilkobles til en undertrykskilde.

Fremdragne publikationer:

NO ansøgning nr. 753006

NO fremlæggeskrift nr. 126720, 129281.

Fig. 1

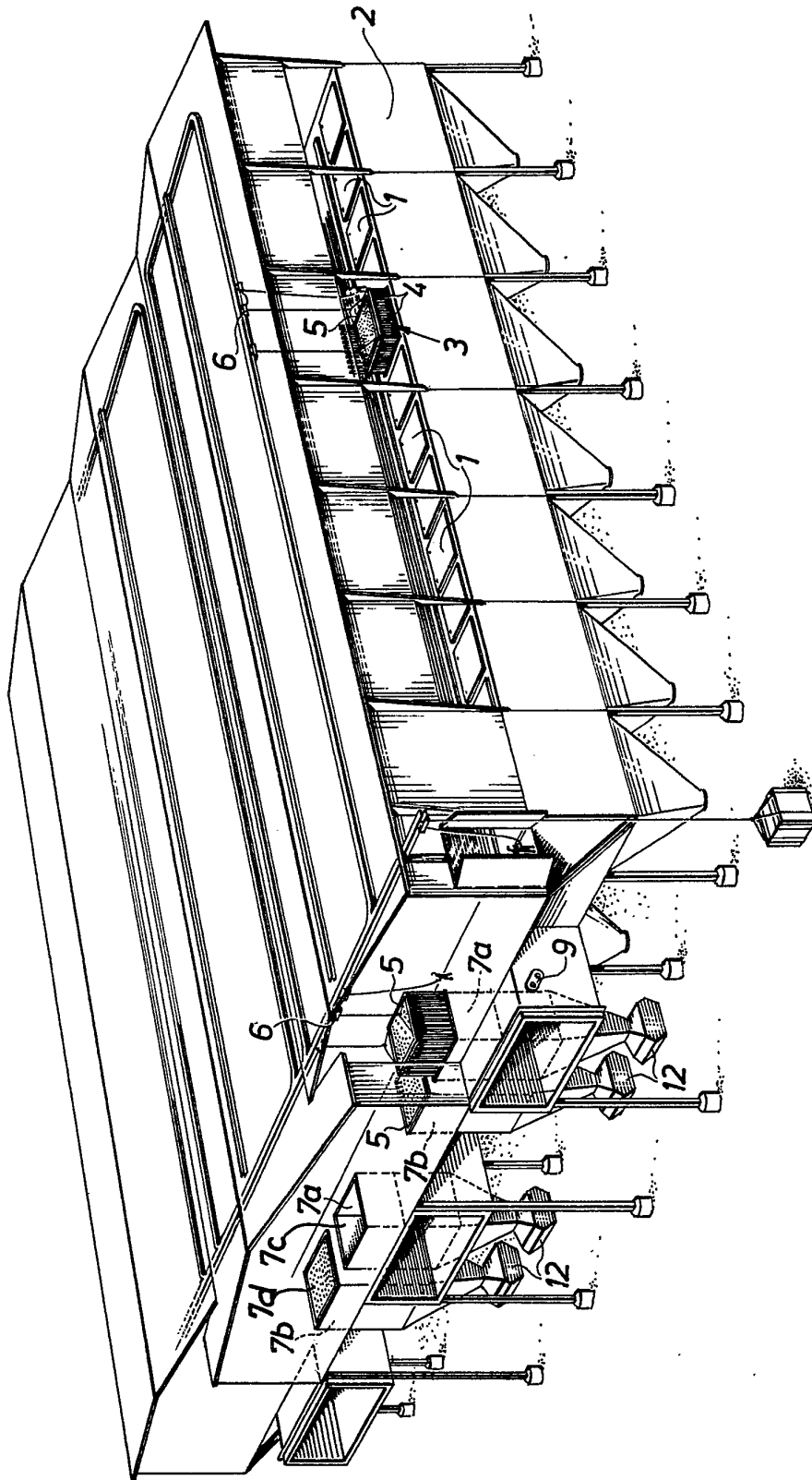


Fig. 2

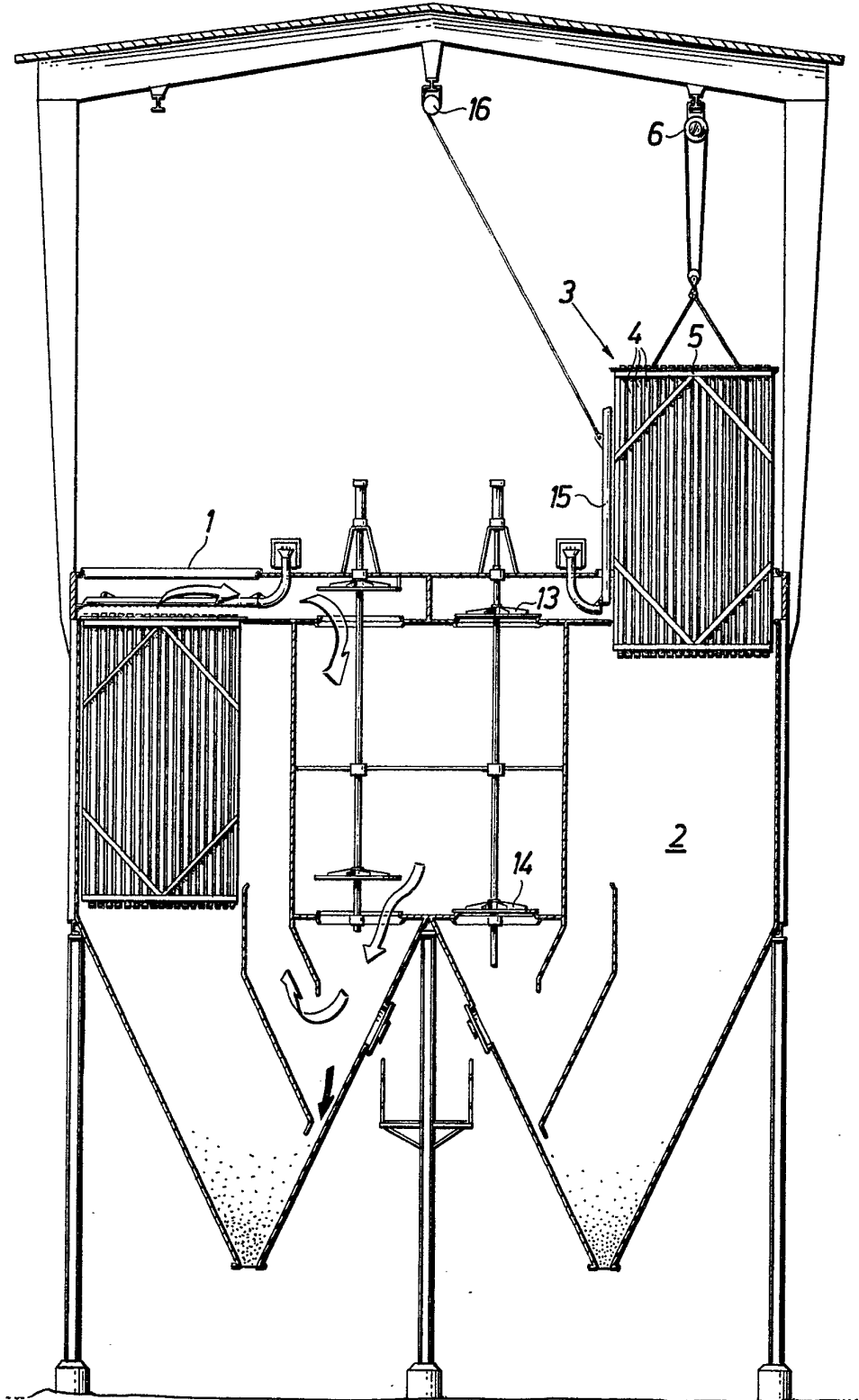


Fig.3

