

NORGE

[B] (11) UTLEGNINGSSKRIFT Nr. 131009



**STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN**

(51) Int. Cl. F 23 I 17/10

(52) Kl. 24i-9

(21) Patentsøknad nr. 3075/72

(22) Inngitt 30.8.1972

(23) Løpedag 30.8.1972

(41) Søknaden alment tilgjengelig fra 2.3.1973

(44) Søknaden utlagt og
utlegningsskrift utgitt 9.12.1974

(30) Prioritet begjært fra: 1.9.1971 Danmark,
nr. 4274/71

-
- (71)(73) Ole Preben Riis,
Grønnegade 20,
DK-7100 Vejle, Danmark.
- (72) Søkeren.
- (74) Siv.ing. Helge P. Halvorsen.
- (54) Skorstensdyse.

Foreliggende oppfinnelse angår en skorstensdyse av den art som er angitt i innledningen til kravet.

Fra det danske patentskrift nr. 120.649 er det kjent en skorstensdyse med samme anvendelsesområde som foreliggende dyse og likeledes med et reguleringslegeme som kan forskyves vertikalt i et utstrømningsrør. Dette reguleringslegeme har form av et rørstykke som er åpent i begge ender og som danner en særskilt strømningskanal konsentrisk inne i utstrømningsrøret. Røken kan derfor både passere gjennom kanalen sentralt i reguleringslegemet og gjennom en ringformet kanal mellom reguleringslegemet og

131009

utstrømningsrøret. Avhengig av reguleringslegemets stilling vil strømningshastigheten i de to strømningskanaler bli forskjellig. Kun røken gjennom den indre kanal vil på grunn av innsnevringen av denne kanal oppnå den tilstrebete akselerasjon. Forskjellen i hastighet mellom de to røkstrømninger vil ved dysens munning føre til uheldige hvirveldannelser. Når reguleringslegemet er ført helt opp i sin øverste stilling er den ringformete kanal sperret og samtidig befinner reguleringslegemet seg i kontakt med den omgivende kolde luft. Hvis kondensdannelser skal unngås i denne stilling blir det nødvendig med vanskelige og kostbare isoleringsforanstaltninger for reguleringslegemet.

Fra US patentskrift nr. 2.714.847 er det kjent et reguleringslegeme som, i form av et omdreiningslegeme som er tilspisset i begge ender, er fast anbragt i en skorsten. Reguleringslegemet medfører en akselerasjon og en etterfølgende retardasjon av røken og i forbindelse hermed en viss hvirveldannelse. For frembringelse av en samlet vertikal røkstråle med optimal hastighet er reguleringslegemet helt uegnet.

Formålet med foreliggende oppfinnelse er å avhjelpe de ovennevnte ulemper ved å anwise en skorstensdyse som er utformet slik at røken sendes opp som en samlet vertikal røkstråle med optimal hastighet. Dette oppnås med en skorstensdyse bestående av et utstrømningsrør for anbringelse på skorstenstoppen i forlengelse av skorstensløpet og av et reguleringslegeme anbragt i utstrømningsrøret, hvor reguleringslegemet kan forskyves vertikalt i forhold til utstrømningsrøret for regulering av utstrømningsrørets gjennomstrømningsareal og hvor reguleringslegemet har form av et lukket legeme som er tilspisset i begge ender, fortrinnsvis et omdreiningslegeme, og det særegne består i at utstrømningsrøret er innsnevret i retning oppad på en slik måte at gjennomstrømningsarealet avtar gradvis i retning oppad.

Strømningskanalens fortsatte og gradvise innsnevring opp gjennom dysen, uansett reguleringslegemets stilling, medfører en fortsatt aksellerasjon av røken helt opp til munningen av dysen. Ved samtidig på passende måte å utforme reguleringslegemet strömlinjeformet kan enhver form for hvirveldannelse i skorstens-

131009

dysen unngås. Det oppnås som følge herav sikkerhet mot nedslag av kald luft i skorstenen og mot kondensdannelse. Den økete rökavgangshastighet og den samlede rökstråle medfører redusert rök- og sot-ulemper for omgivelsene da rök- og sot-produktene føres lengere opp i atmosfæren.

Som følge av den gradvise innsnevring av strömningstverrsnittet i dysen økes rökens hastighet under minst mulig trykktap. En viss trekkregulering for fyrstedet oppnås samtidig med reguleringen av rök hastigheten og det er mulig å utføre dysen slik at den uten forövrig noen reduksjon av dysevirkningen kan overflödiggjøre annen trekkregulering.

Det reguleringslegeme som er anbragt i utströmningröret vil til stadighet være omgitt av varm rök gass slik at særskilte isoleringsforanstaltninger ikke er nödvendig. Bare utströmningröret skal være isolert.

Oppfinnelsen skal beskrives nærmere under henvisning til vedföyde tegning.

Fig. 1 viser et vertikalsnitt gjennom en skorstensdyse i overensstemmelse med foreliggende oppfinnelse.

Fig. 2 viser samme dyse i isometrisk avbildning.

Fig. 3-6 viser dysen i forskjellige innstillingsposisjoner.

Skorstensdysen består av et utströmningrör 1 som er åpent i begge ender og som er utformet som en avkuttet kjegle, og videre har skorstensdysen et reguleringslegeme 2 som er anbragt sentralt i utströmningröret 1 og som er utformet som en dobbelt-konus som i forhold til utströmningröret kan innstilles ved forskyvning i akseretningen. Utströmningröret 1 anbringes överst på en vanlig skorsten 3 som kan ha vilkårlig tverrsnittsförm. De nevnte kjegleformer anvendes fortrinnsvis for sirkulære skorstener, men kan også under anvendelse av egnete overgangselementer anvendes for skorstener med annet tverrsnitt.

131009

I stedet for anvendelse av overgangselementer kan imidlertid selve dysen utformes etter skorstenstverrsnittet således at det for eksempel ved kvadratiske skorstener benyttes pyramideformer i stedet for kjegleformene.

Reguleringslegemet 2, som kan forskyves aksialt i utstrømningsrøret 1, er med en styrestang 4 som strekker seg nedover i akseretningen lagret forskyvbart i en bøsning 5 som bæres av en eller flere radiale armer 6 som er fast forbundet med utstrømningsrøret 1.

Forholdet mellom de forskjellige gjennomstrømningsarealer bør fastsettes etter den enkelte skorstens behov. Normalt kan det påregnes at minste gjennomstrømningsareal, som svarer til den posisjon som er vist i fig. 3, hvor reguleringslegemet er i øverste stilling, utgjør omkring 25% av skorstenens fulle tverrsnitt.

Bevegelsen av reguleringslegemet 2 tilveiebringes ved hjelp av lenkeanordninger eller eventuelt ved kabeltrekk eller lignende, hvorved legemet løftes opp mens tyngdekraften medvirker til senkningen. Teleskopiske lenkeanordninger kan manøvreres hydraulisk eller på annen måte. Bevegelsesmekanismen er ikke vist på tegningen.

Forholdet mellom formen på røret 1 og formen på den øverste, tilspissete ende av reguleringslegemet 2 velges slik at det ringformete gjennomstrømningstverrsnitt mellom legemet 2 og røret 1 minskes gradvis oppover uansett legemets stilling i røret. Dette er mulig da arealet av en sirkel som bekjent er avhengig av sirkelens radius i annen potens, slik at rørets spissvinkel ikke nødvendigvis behøver å overskride den øverste spissvinkel for legemet 2.

131009PATENTKRAV.

Skorstensdyse bestående av et utstrømningsrør (1) for anbringelse på toppen av en skorsten (3) i forlengelse av skorstensløpet, og av et reguleringslegeme (2) anbragt i utstrømningsrøret (1), hvor reguleringslegemet (2) kan forskyves vertikalt i forhold til utstrømningsrøret (1) for regulering av gjennomstrømningsarealet i utstrømningsrøret og hvor reguleringslegemet har form av et lukket legeme som er tilspisset i begge ender, fortrinnsvis et omdreininglegeme, k a r a k t e r i s e r t v e d at utstrømningsrøret (1) er innsnevret oppover på en slik måte at gjennomstrømningsarealet avtar gradvis oppover.

(56) Anførte publikasjoner: Ingen.

131009

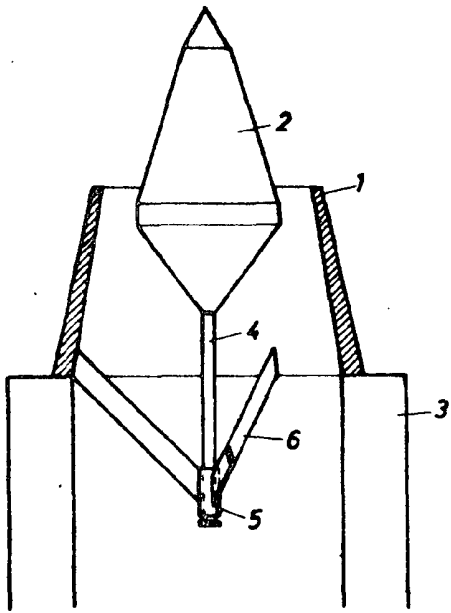


FIG. 1

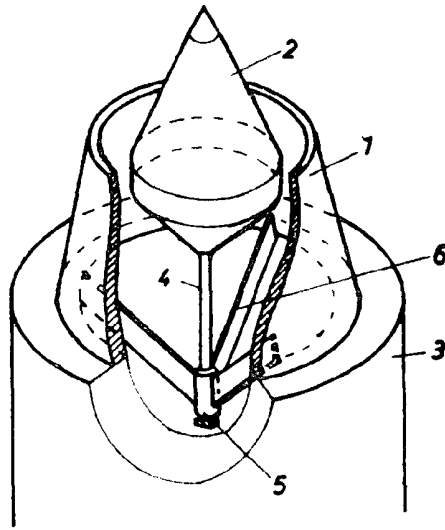


FIG. 2

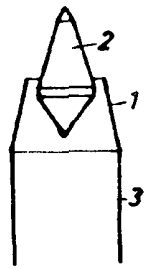


FIG. 3

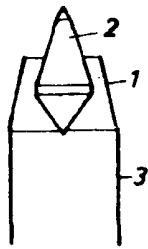


FIG. 4

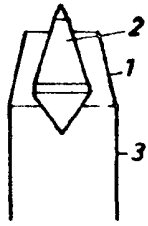


FIG. 5

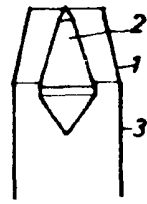


FIG. 6