

NORGE



**STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN**

Utlekningsskrift nr. 122942

Int. Cl. F 24 f 13/04 kl. 36d-1/56

Patentsøknad nr. 1170/70 Inngitt 31.III.1970

Løpedag -

Søknaden alment tilgjengelig fra 29.IX.1970

Søknaden utlagt og utlegningsskrift utgitt 6.IX.1971

Prioritet begjært fra: 28.III.1969 Sverige,
nr. 4447/69.

AB Bahco Ventilation,
Enköping, Sverige.

Oppfinner: Sven Bredberg,
Astrakangatan 68, Enköping, Sverige.

Fullmektig: Bryns Patentkontor A/S.

Blandespjeld.

Oppfinnelsen angår et blandespjeld, beregnet for i et luftbehandlingsanlegg å påvirke sammensetningen av en luftstrøm til et luftbehandlingsaggregat, hvilken luftstrøm er sammensatt av delstrømmer fra to inntil spjeldet beliggende inntak, f.eks. et for uteluft og et for returluft fra et lokale, som luftbehandlingsaggregatet betjener, hvilke inntak munner ut mot blandingsspjeldet gjennom åpninger som er orientert til mot hverandre i vinkel stilte og med en dreiningsakselinje for spjeldet parallell plan, idet blandingsspjeldet er anordnet svingbart mellom to endestillinger i hvilke det vekselvis i forutbestemt grad struper eller helt avstenger en av inntakene

Kfr.kl. 36d-3/01

122942

2

mens det i mellomstillingene bevirker varierende strupning av de to inntakene.

Spjeld av denne art er vanligvis anordnet i såkalte blandingsskap på sugesiden av konvensjonelle luftbehandlingsaggregat for mellomstore luftstrømmer. Slike aggregater har i det minste anordninger for luftens filtrering og oppvarming og ofte også anordninger for befuktning og i enkelte tilfeller for kjøling. I flere av de tenkte orienteringsstillinger for de to inntakene oppstår det lett - i det minste ved visse blandingsforhold - en lagdeling av den samlede luftstrøm som innebærer to delstrømmer med forskjellige utgangstemperaturer og utgangsfuktighet tilføres parallelt til luftbehandlingsaggregatet. Dette medfører at aggregatets temperatur- og fuktighetspåvirkende anordninger iblandt kommer til å arbeide med luft med temmelig konstant inngangstilstand over hele anordningens gjennomstrømnings-tverrsnitt, men vil iblandt måtte behandle luft med en tilstand som varierer kraftig over tverrsnittet. Denne ulikformethet med hensyn til driftsforholdene, medfører forstyrrelser i temperatur- og fuktighetsreguleringens forløp og innebærer derfor en usikkerhetsfaktor.

Hensikten med oppfinnelsen er å fremskaffe et dreiespjeld av den i prinsipp enkle og ovenfor beskrevne art, men forbedret, slik at det eliminerer risikoen for lagdeling av luftstrømmen.

En utførelsesform for oppfinnelsen skal i det følgende beskrives nærmere under henvisning til tegningen som i perspektiv viser et blandingsskap som er forsynt med et spjeld av den aktuelle type. Visse deler av blandingsskapet er bortskåret for tydeligere å vise spjeldbladet. Tilsluttende ventilasjonskanaler er antydnet og vist gjennomsiktige.

Blandingsskapet er i sin helhet betegnet med 1. Dette er ved sin ene gavlende tilsluttet til en ventilasjonskanal 2 som tilfører en delstrøm av luft og på sin overside tilsluttet til en ventilasjonskanal 3, som tilfører en annen delstrøm. Det er videre ved den gavlende som ligger motsatt kanalen 2 tilsluttet til et luftbehandlingsaggregat 4 av hvilket bare et endeparti er antydnet på tegningen og som kan omfatte flere luftbehandlingsenheter. Således kan f.eks. en nærmest blandingsskapet på tegningen vist enhet 5, antas å utgjøre et med sirkulerende varmtvann oppvarmet

varmebatteri. I blandingsskapet kan det før batteriet være anordnet et ikke vist luftfilter. Anordningen stemmer så langt overens med det som er kjent fra konvensjonelle luftbehandlingsinstallasjoner.

Ifølge oppfinnelsen består imidlertid spjeldet 6 av et i flere, adskilte enheter oppdelt blad, nærmere bestemt i dette tilfelle av fire slike rektangulære delblad 7, mens kjente blandespjeld, som er dreibar mellom to inntak, er forsynt med et eneste, sammenhengende blad som kan tilslutte en av to åpninger. Hver og en av disse to åpninger er ved en installasjon, som bygger på blandespjeld ifølge oppfinnelsen, erstattet av flere åpninger motsvarende delbladene 7 og innrettet til å kunne lukkes av disse. De to kanalene 2, 3 munner således ut i blandingsskapet gjennom fire åpninger 8 resp. 9.

Hvert av delbladene 7 har en ende fast forbundet med en spjeldaksel 10 som er lagret i blandingsskapet og lokalisert til den vinkel som er beliggende mellom oversiden med åpningene 9 og gavlen med åpningene 8. Akselen stikker med en ende gjennom blandingsskapets ene sidevegg. Til den utstikkende akselenden er det tilsluttet en spjeldmotor 11 eller en annen hensiktsmessig anordning for innstilling av spjeldet gjennom dreining av akselen.

Delbladene 7 er rektangulære og stikker ut fra akselen 10 som tenner på en kam. Åpningene 8 resp. 9 er anordnet i rekke og beliggende slik at delbladene 7 i spjeldets endestillinger lukker en av radens åpninger eller struper disse i en forutbestemt grad. Delbladene 7 kan bestå av enkle plater eller skiver. For å oppnå god stivhet og liten vekt, samt en utforming som tillater en eventuell ønskelig tetning mot åpningenes 8 eller 9 kanter, er det imidlertid hensiktsmessig utført av to plater eller andre skiver med trauform, som vist på tegningen, som er vendt med hulrommene mot hverandre og sammenføyd langs kantene.

Åpningene 8 og 9 kan hensiktsmessig ha mot delbladene 7 utstikkende kantpartier 12 som er dimensjonert slik at de i spjeldets respektive endestillinger ligger an mot delbladenes 7 kanter, i det minste langs dissens periferi.

Delbladene kan også, hvilket ikke fremgår av tegningen, være utformet slik at hvert dobbeltblad, i stedet for å ha sine

122942

4

periferielle kantpartier orientert til et og samme plan, i ett med akselen 10 parallellt tverrsnitt oppvise bøyede eller skråttstilte kanter, idet den ene kanten er rettet i motsatt retning fra den med akselen 10 parallelle symmetriakse, sammenlignet med den motstående kanten.

Gjennom oppdeling av spjeldet i flere delblad oppnås under drift av ventilasjonsanlegget en oppdeling av hvert av de luftstrømmer som tilføres igjennom kanalene 2 resp. 3 i fire delstrømmer ved passering av åpningene 8 resp. 9. Hver av disse delstrømmer forårsaker medejektering av luft fra blandingsskapets indre, nærmere bestemt fra mellomrommet mellom de enkelte luftstrålene i hver åpningsrekke. Denne medejektering, i likhet med en viss turbulens bl.a. ved luftstrålenes ombøyning omkring delbladene 7 og sammenføring ved disses kanter, forårsaker en effektiv blanding av de to luftstrømmene, hvorved de innledningsvis behandlede ulemper elimineres, ved at luftens lagdeling umuliggjøres.

Den ovenfor beskrevne, men på tegningen ikke viste utførelse av delbladene 7 med motrettet skråttstilte kanter, kan brukes for samtidig å oppnå en skråstyring av luftstrømmene, slik at den samlede luftstrøm bibringes en viss rotasjonsbevegelse som uten å kreve nevneverdig ofring av trykk, ytterligere forbedrer blandingseffekten.

Oppfinnelsen er ikke begrenset til den viste og beskrevne utførelsesform, men kan varieres innen rammen for patentkravene.

P a t e n t k r a v

1. Blandningsspjeld (6) beregnet for i et luftbehandlingsanlegg å påvirke sammensetning av en luftstrøm til et luftbehandlingsaggregat (4), hvilken luftstrøm er sammensatt av delstrømmer fra to inntil spjeldet beliggende inntak (2, 3), f.eks. et for uteluft og et for returluft for lokalet, som luftbehandlingsaggregatet betjener, hvilke inntak (2, 3) munner ut mot blandningsspjeldet gjennom åpninger som er orientert i plan som ligger i vinkel til hverandre og parallelle med dreiningsakselen for spjeldet, idet blandespjeldet er anordnet svingbart mellom to endestillinger i hvilke det vekselvis i en forutbestemt grad

struper eller helt stenger av et av inntakene, mens det i mellomstillingene frembringer varierende strupning av de to inntak, k a r a k t e r i s e r t v e d at hvert av de to inntakene (2, 3) munner ut mot blandespjeldet (6) gjennom flere åpninger (8, 9) i veggpartier som er beliggende i nevnte to plan, at disse åpninger (8, 9) for hvert av inntakene er anordnet i rekke langs spjeldets dreieakse, at spjeldet består av en til dreiningsakselinjen plasserte aksel (10) og fra denne i likhet med tennene på en kam utstikkende delblad (7) som er fast forbundet med akselen (10), at akselen på i og for seg kjente måte er dreibart innrettet for innstilling av spjeldet, samt at delbladene (7) og åpningene (8, 9) er dimensjonert og lokalisert slik at delbladene i spjeldets endestillinger strupende eller lukkende samvirker hvert og et med en av åpningene.

2. Blandespjeld ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at hvert av delbladene (7) er sammensatt av to identisk like, trauformede deler av plate eller annet skiveformet materiale, idet de to delene er vendt med hulrommene mot hverandre og sammenføyde langs kantene som er lokalisert til et plan, i det minste langs delbladets frie periferi.

3. Blandespjeld ifølge krav 2, k a r a k t e r i s e r t v e d at de sammenføyde kantene på delbladene (7) stikker flensartet ut langs bladets frie periferi og er beliggende i et fellesplan.

4. Blandespjeld ifølge krav 2, k a r a k t e r i s e r t v e d at de sammenføyde kantene på hvert delblad (7) langs de partier som strekker seg i retning ut fra akselen (10) er flensartet utformet og skråttstilt i forhold til bladets hovedplan og med motsatt skråretning i forhold til hverandre.

5. Blandespjeld ifølge et eller flere av kravene fra 1 - 4, k a r a k t e r i s e r t v e d at hvert av delbladene har rektangulær form i hovedplanet.

122942

