

NORGE



**STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN**

Utlegningskrift nr. 124006

Int. Cl. F 04 d 29/56 Kl. 27c-13/01

Patentsøknad nr. 170.752 Inngitt 29.11.1967

Løpedag -

Søknaden alment tilgjengelig fra 1.7.1968

Søknaden utlagt og utlegningskrift utgitt 14.2.1972

Prioritet begjært fra: 1.12.1966 Danmark,
nr. 6234/66

Nordisk Ventilator Co. A/S,
Næstved, Danmark.

Oppfinner: Svend Helge Kristiansen,
Næstved, Danmark.

Fullmektig: Siv.ing. Rolf Larsen.

Innstillbart ledeskovl-aggregat
til vifter,

Denne oppfinnelse angår et innstillbart ledeskovlaggregat til vifter bestående av en kjeglestumpformet kappe i hvilken det er anbragt et antall sirkelsegmentformede ledeskovler dreibart om akser som ligger i en kjegleflate, som er koaksial med og skjærer kappen under en i hovedsaken rett vinkel idet hver ledeskovl er festet på en aksel, som er lagret i en bøsning i kappens vegg og ført ut gjennom denne og gjennom en arm utenfor kappen forbundet med et ringformet innstillingsorgan som ligger koaksialt med kappen og er felles for alle skovler samt henger i armen, og at akslenes ender for dannelselse av armen er ombøyet krokformet slik at hver av dem i en midtstilling befinner seg i et aksialplan for kappen med den ytterste ende beliggende i ett og samme normalplan for

124006

2

kappen.

Ved de kjente konstruksjoner av denne art er hver av skovlenes aksler forbundet med en arm i hvis motsatte ende det er festet en tapp. Tappene står i inngrep med en felles innstillingsring. For å muliggjøre innstillingen utover det område hvor tappenes og innstillingsringens bevegelsesbaner faller sammen, er armene som regel utformet med en viss elastisitet. De kjente konstruksjoner er temmelig kompliserte og det viser seg at det kan oppstå mulighet for en viss bevegelse av innstillingsringen i dens plan i diametral retning, hvilket vil medføre at skovlenes innstilling ikke er nøyaktig den samme. Den sistnevnte ulempe er unngått i en annen kjent konstruksjon, hvor armene er utformet stive, mens innstillingsringen består av et elastisk materiale, såsom gummi, i hvilket tappene er fast innvulkanisert. Hvis skovlene skal kunne innstilles fra helt åpen til helt lukket stilling, altså en dreining på 90° , vil det oppstå meget store påvirkninger ved forbindelsen mellom tappene og innstillingsringen, slik at det etter noen tids bruk er meget stor risiko for at det oppstår brist i forbindelsen mellom en eller flere tapper og innstillingsringen. Hvor det opptrer en slik brist, blir fordelingen av kraftoverførselen mellom vedkommende tapp og innstillingsringen en annen, og den elastiske deformasjon blir likeledes annerledes med det resultat at det ikke blir oppnådd den samme innstillingsvinkel. Det kreves derfor en forholdsvis hyppig utskiftning av innstillingsringen med de tilhørende tapper.

Det er også kjent en konstruksjon med en krok-formet ombøyning av endene av akslene. Disse krokformede ender står i inngrep med kurveformede slisser i ringen, som ved denne kjente konstruksjon ikke er fritthengende, men nødvendigvis skal være styrt.

Foreliggende oppfinnelse er rettet mot en utformning av et ledeskovl-aggregat av den først angitte art hvor de beskrevne ulemper er unngått, og ifølge oppfinnelsen blir dette oppnådd ved at de ytterste ender av akslene står i inngrep med hvert sitt hull eller innpressning på yttersiden av det ringformede innstillingsorgan, samt at radien for hver endes bevegelsesbane om akselen har en slik størrelse at den anvendte del av banen ikke avviker mer fra en

sylinderflate som er konsentrisk med kappens akse, enn hva som kan bli opptatt av den krokformede dels elastisitet i dennes plan, hvilke krokformet ombøyede deler har en elastisk forspenning i deres inngrep med innstillingsringen.

Det vil umiddelbart innsees at denne konstruksjon er vesentlig enklere enn de omtalte kjente konstruksjoner, og på grunn av de U-formede akselender og disses inngrep på yttersiden av innstillingsringen er det mulig å utforme akselendene med tilstrekkelig stor forspenning til at en sideveis bevegelse av innstillingsringen kan ansees for fullstendig utelukket.

Det er ytterligere ifølge oppfinnelsen fordelaktig at skovlene er fastspent på akslene med anlegg mot kappens innerside for frembringelse av den elastiske forspenning av de krokformet ombøyede deler i deres inngrep med innstillingsringen.

Dermed blir forspenningen oppnådd på særdeles enkel måte ved sammenstillingen av aggregatet.

I det følgende skal oppfinnelsen forklares nærmere under henvisning til tegningen, hvor:

- Figur 1 viser en utførelsesform for ledeskovlaggregatet ifølge oppfinnelsen, sett fra siden og i aksialt snitt, og
figur 2 et utsnitt av samme ledeskovlaggregat sett fra enden.

Aggregatet består av en kjeglestumpformet kappe 1, i hvilken det er anbragt et antall sirkelsegmentformede ledeskovler 2, som hver er festet på en aksel 3, som er ført ut gjennom en bøssing 4 i kappen 1, og utenfor denne er ført gjennom et hull i en ring 5 som omgir kappen 1 koaksialt og er festet til denne ved hjelp av bolter 6 med passende, ikke viste avstandstykker.

Utenfor ringen 5 har akselen en krokformet ombøyning 7, hvis ende 8 ligger i hovedsaken i et normalplan for den kjeglestumpformede kappe 1. Enden 8 av hver aksel 3 er stukket inn i et hull 9 i en innstillingsring 10 som omgir kappen 1 koaksialt, men ikke er understøttet på annen måte enn ved opphengingen i endene 8 på akslene 3.

124006

4

Hullene 9 er anbragt jevnt fordelt på sirkelen og i en midtstilling vil et plan gjennom hver aksel 3 og den krokformede ombøyning 7 med enden 8 falle sammen med hvert sitt aksialplan i den kjeglestumpformede kappe.

Innstilling av skovlene skjer ved en dreining av akselen frembragt ved dreining av innstillingsringen 10 ved hjelp av ikke viste innstillingsorganer. Ved en slik innstilling vil hver ende 8 beskrive en sirkel i et plan som står vinkelrett på akselen 3, mens det tilsvarende hull 9 vil beskrive en sirkel i et plan som står vinkelrett på den kjeglestumpformede kappes akse. De to sirkler tangerer hverandre i en midtstilling eller en annen passende stilling mellom de to ytterstillinger eller de kan skjære hverandre i to punkter slik at det vanligvis må benyttes en leddforbindelse for å muliggjøre den ønskede dreining av skovlene fra den helt åpne til den helt lukkede stilling. Dette er imidlertid unngått på grunn av den krokformede ombøyning av den del av akselen som ligger utenfor kappen, hvilken del derved får form som en hårnållignende fjær og uten vanskelighet kan dimensjoneres slik at den ved sin elastiske deformasjon kan oppta den radielle del av avvikelsene mellom de to sirkelbaner, mens den aksielle del av avvikelsen blir opptatt ved aksialforskyvning av ringen 10 som følge av at den uten annen understøttelse henger i endene 8 av akslene 3, hvorved hullene 9 ikke beveger seg etter en sirkel, men etter visse kurver på en sylinderflate som har denne sirkel som ledekurve.

Skovlene 2 fastspennes på hver sin aksel 3, slik at de får anlegg mot den tilhørende bøsning 4 og ved å foreta fastspenningen slik at de ombøyede ender 7 får en viss forspenning, kan det oppnåes et praktisk talt fullstendig dødgangsfritt inngrep mellom endene 8 og hullene 9.

For å lette fremstillingen av innstillingsringen 10 med hullene 9 er den i den viste utførelsesform utformet som et regulært polygon hvor hullene 9 er anbragt midt på hver sin side. Den sirkel langs hvilken hullene er jevnt fordelt, blir således den innskrevne sirkel til dette polygon.

P a t e n t k r a v:

1. Innstillbart ledeskovlaggregat til vifter bestående av en kjeglestumpformet kappe i hvilken det er anbragt et antall sirkelsegmentformede ledeskovler dreibart om akser som ligger i en kjegleflate, som er koaksial med og skjærer kappen under en i hovedsaken rett vinkel idet hver ledeskovl er festet på en aksel, som er lagret i en bøssing i kappens vegg og ført ut gjennom denne og gjennom en arm utenfor kappen forbundet med et ringformet innstillingsorgan som ligger koaksialt med kappen og er felles for alle skovler samt henger i armene, og at akslenes ender for dannelsen av armene er ombøyet krokformet slik at hver av dem i en midtstilling befinner seg i et aksialplan for kappen med den ytterste ende beliggende i ett og samme normalplan for kappen, k a r a k t e r i s e r t ved at de ytterste ender (8) av akslene (3) står i inngrep med hvert sitt hull eller innpressning på yttersiden av det ringformede innstillingsorgan (10), samt at radien for hver endes (8) bevegelsesbane om akselen (3) har en slik størrelse at den anvendte del av banen ikke avviker mer fra en sylinderflate som er konsentrisk med kappens akse, enn hva som kan bli opptatt av den krokformede (7) dels elastisitet i dennes plan, hvilke krokformet ombøyede deler (7) har en elastisk forspenning i deres inngrep med innstillingsringen (10).

2. Ledeskovlaggregat ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t ved at skovlene (2) er fastspent på akslene (3) med anlegg mot kappens innside til frembringelse av den elastiske forspenning av de krokformet ombøyede deler (7) i deres inngrep med innstillingsringen (10).

Anførte publikasjoner:

U.S. patenter nr. 2.037.395, 2.435.091, 2.827.224 (230-114)

124006

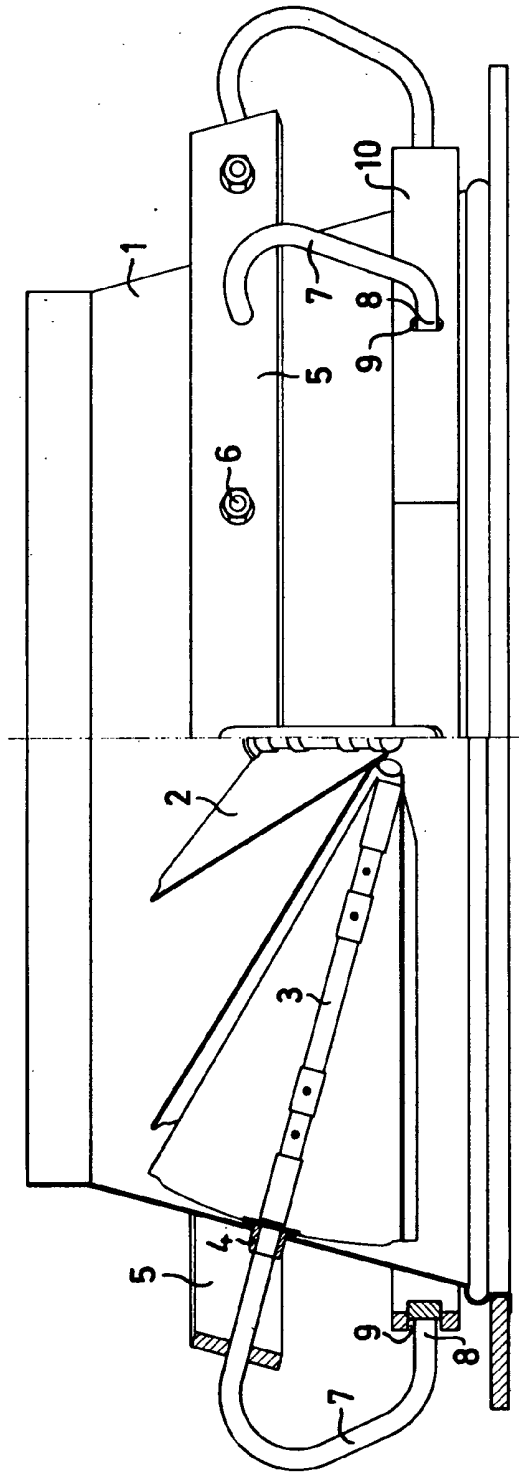


FIG.1

124006

FIG. 2

