

NORGE



**STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN**

Utlegningskrift nr. 123520

Int. Cl. F 26 b 11/02 kl. 82a-19/04

Patentsøknad nr. 2116/68 Inngitt 30.5.1968

Løpedag -

Søknaden alment tilgjengelig fra 3.12.1968

Søknaden utlagt og utlegningskrift utgitt 29.11.1971

Prioritet begjært fra: 1.6.1967 Danmark,
nr. 2883/67

Alfred Thygesen Nielsen,
Søllerød pr. Holte, Danmark.

Oppfinner: Søkeren.

Fullmektig: A/S Bergen Patentkontor Patentingeniør Thor Ringvold.

Tørkeapparat, særlig for grøntvekster.

Oppfinnelsen vedrører et tørkeapparat, særlig for grøntvekster, med en trommel som er innrettet til gjennomstrømning av oppvarmet tørkeluft i hovedsakelig aksial retning, og som ved tilførselsenden for tørkeluft har organer til innføring av tørkegodset som under fremadskridende tørking rives med av tørkeluftstrømmen i retning mot trommelens utløpsende hvor tørkegodset skilles fra tørkeluften ved hjelp av et nettverk for å holde tilbake det tørkede gods.

De fleste i praksis anvendte tørkeapparater av slik art er av den såkalte halv-pneumatiske type, hvor trommelen roterer forholdsvis langsomt om sin hovedsakelig vannrette akse og på innersiden har skovler eller finner som løfter

materiallet eller tørkegodset opp fra trommelens bunn og igjen lar det falle ned gjennom tørkeluftstrømmen, som herunder bevirker en viss sortering av materialet, idet de partikler av dette som under de gitte omstendigheter har den korteste nødvendige oppholdstid i tørketrommelen beveger seg hurtigere imot dennes utløpsende enn de partikler, for eksempel stengel- eller strådelar, som krever en lengre oppholdstid. Denne sortering er i praksis av stor betydning, idet den muliggjør en hovedsakelig ens tørking av utgangsmaterialets forskjellige bestanddeler. Med henblikk på regulering av tørkeprosessen kan som regel både mengden av tørkegods og mengden og temperaturen av tørkeluften reguleres, for eksempel avhengig av temperaturen ved et eller flere målepunkter inne i trommelen eller ved dennes utløp.

Tørkeapparater av den angitte art arbeider vanligvis med undertrykk, idet en oppvarmet luftstrøm suges gjennom den roterende trommel og den avsluttende fraskilling av tørkegodset fra luften foregår da på den måte, at den totale luftstrøm med sitt innhold av tørkete materialdeler ledes gjennom en syklonseparator, hvorfra luften strømmes ut i atmosfæren. Denne driftsmåte krever blant annet til separeringstrinnet, et forholdsvis høyt kraftforbruk, noe som henger sammen med at hele luftmengden må passere syklonen.

Til tørking og oppdeling av forskjellige materialer har der vært foreslått et lignende apparat med en roterende, liggende trommel, i hvilken der er anbrakt en knusevalse til formaling av det tørkete gods. Ved utløpsenden består trommelveggen av et sylindrisk nett, gjennom hvilket det formalte gods skal falle ned i en tømme-trakt, og trommelens endevegg består av et lignende, men plant og mere finmasket nett, som skal la tørrluften passere under tilbakeholdelse av det tørkete og formalte gods. Et slikt apparat vil neppe kunne fungere etter hensikten, ettersom den overveiende del av tørrluften må forlate trommelen gjennom det forholdsvis grove, sylindriske nett. Dette vil særlig gjelde etter en tids drift, idet det finmaskete nett da vil være mere eller mindre blokkert av et materialbelegg på innsiden. En bare noenlunde effektiv adskillelse mellom luften og det tørkete og formalte materiale vil altså også i dette tilfelle forandre anvendelse av en syklon.

Gjennom oppfinnelsen tilsiktes det å skape et tørkeapparat ved hvilket skilling av tørrluften og det tørkede gods kan foregå uten bruk av en syklon, hvorved apparatet for samme kapasitet kan arbeide med et vesentlig nedsatt kraftforbruk. Dette kan ved det apparat som er beskrevet innledningsvis oppnås ved at det ved innersiden av det nevnte nettverk finnes et eller flere sugemunnstykker for fjernelse av det på nettverket tilbakeholdte gods under relativ bevegelse mellom nettverket og sugemunnstykket.

I dette tilfelle skjer skillingen av det tørkede gods og luftstrømmen altså allerede inne i tørketrommelen, og bare en brøkdel av den totale luftmengde suges ut av trommelen sammen med det tørkede materiale, mens den resterende del av luftmengden, for eksempel omkring 90%, kan strømme direkte ut i atmosfæren.

Mens det tørkede og formalte gods ved anvendelsen av det foran omtalte kjente apparat med et sylindrisk og et plant nett skulle passere det første og holdes tilbake av det annet av disse nett, skal godset ved bruk av apparatet ifølge oppfinnelsen ikke passere det angitte nettverk, og dette kan derfor være således tilpasset, at det resulterer i en effektiv adskillelse mellom godset og luften. Den relative bevegelse mellom nettverket og sugemunnstykket bevirker at løpende bortsugning av godset fra nettverket, slik at dettes evne til å slippe gjennom luften bibeholdes i nødvendig omfang, samtidig som det tørkede gods gjennom sugeledningen føres ut av trommelen og eksempelvis ledes til en brikettpresse.

Selv om apparatet kan arbeide med undertrykk som beskrevet foran, vil det som regel være mest hensiktsmessig å anvende overtrykk, blant annet for å lette avsugningen av det tørkede gods fra nettverket.

Tørkeapparatet kan hensiktsmessig være av den før omtalte, halv pneumatiske type, men eventuelt kan tørketrommelen også være stasjonær. Dersom den i så fall er anbrakt med vannrett eller hovedsakelig vannrett akse, kan det på kjent måte benyttes roterende skovler til opphvirvling av tørkegodset i trommelen.

I en foretrukket utførelsesform for tørkeapparatet ifølge oppfinnelsen, hvor dette har en dreibart lagret trommel, hvori nettverket inngår som endevegg dannes sugemunnstykket eller hvert sugemunnstykke av et stasjonært spalterør som strekker seg fra endeveggens periferi til dens midte og ved denne er tilkoblet en bortsugningsledning som går gjennom endeveggen.

I denne utførelsesform er tørkeapparatet særlig enkelt i sin oppbygning, blant annet fordi tørketrommelens rotasjon kan utnyttes til frembringelse av den relative bevegelse mellom nettverket og sugemunnstykket, slik at dette kan være faststående.

Et eksempel på tørkeapparatet i den sistnevnte utførelsesform for oppfinnelsen er i det følgende nærmere forklart under henvisning til den hovedsakelig skjematiske tegning, hvor :

Figur 1 viser et sideriss, delvis i snitt, av apparatet.

Figur 2 viser et delsnitt etter linjen II-II i figur 1.

Figur 3 viser en del av det som er vist i figur 1, sett ovenfra.

Det viste apparat har en trommel 1 som er anbrakt med vannrett eller hovedsakelig vannrett akse og som kan rotere omkring denne akse. De hertil tilhørende bære- og drivorganer er ikke vist på tegningen.

Trommelens venstre ende strekker seg inn i et hus 2 som forutsettes å omfatte dels et innløp for det gods som skal tørkes, for eksempel nyslått gress, dels en blåseanordning for å frembringe en tørkeluftstrøm gjennom trommelen 1. Med henblikk på oppvarming av tørkeluften kan huset 2 ytterligere inneholde et forbrenningskammer av passende konstruksjon.

Trommelens 1 høyre endevegg består i hovedsaken av et stykke nettverk 3 som er utspent mellom en innerring 4 og en ytterring 5. Denne ytterring er på passende måte forbundet med trommelens 1 omhylling, og innerringen 4 omslutter glidende en stasjonær lukkeplate 6, gjennom hvilken en rørledning 7 strekker seg inn i trommelen 1. Den del 8 av rørledningen som ligger inne i trommelen er utformet som et spalterør, se fig. 2, hvis spalte vender mot nettverket 3, og som vist i fig. 3, er den annen ende av røret 7 tilkoblet innløpet til en blåseanordning 9 som drives av en motor 10 og hvis utløp 11 kan føre til et apparat for komprimering av det tørkede materiale som gjennom spalterøret 8 suges bort fra inner-siden av nettverket 3.

P A T E N T K R A V

1. Tørkeapparat, særlig for grøntvekster, med en trommel (1) som er innrettet til gjennomstrømning av oppvarmet tørkeluft i hovedsakelig aksial retning, og som ved tilførselsenden for tørkeluft har organer (2) for innføring av tørkegodset som under fremadskridende tørking rives med av tørkeluftstrømmen i retning mot trommelens utløpsende, hvor tørkegodset skilles fra tørkeluften ved hjelp av et nettverk for å holde tilbake det tørkede gods, k a r a k t e r i s e r t v e d at det ved innersiden av dette nettverk finnes et eller flere sugemunnstykker for fjernelse av det på nettverket tilbakeholdte gods under relativ bevegelse mellom nettverket og sugemunnstykket.

2. Tørkeapparat i samsvar med krav 1 og med en dreibar lagret trommel hvor nettverket inngår som endevegg, k a r a k t e r i s e r t v e d at sugemunnstykket eller hvert sugemunnstykke dannes av et stasjonært spalterør som strekker seg fra endeveggens periferi til dens midte og ved denne er tilkoblet en bortsugingsledning som går gjennom endeveggen.

Anførte publikasjoner: -

123520

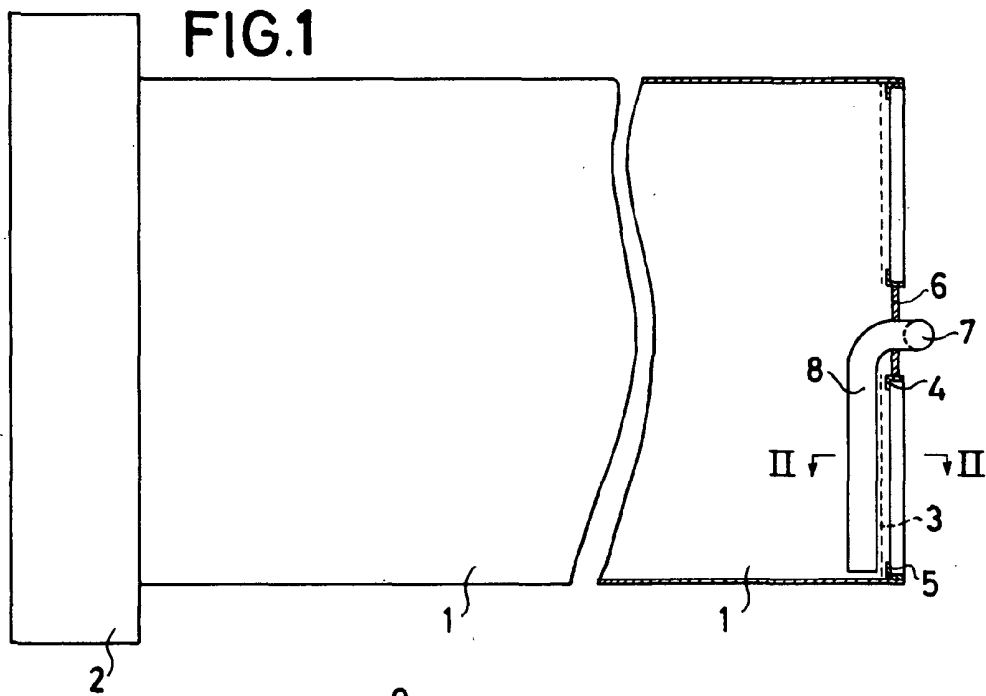


FIG.2

