

(19) **DANMARK**



(12) **FREMLÆGGELSESSKRIFT** (11) **147615 B**



DIREKTORATET FOR  
PATENT- OG VAREMÆRKEVÆSENET

(21) Patentansøgning nr.: **5926/71**

(51) Int.Cl.<sup>3</sup>: **B 02 C 15/08**

(22) Indleveringsdag: **03 dec 1971**

(41) Alm. tilgængelig: **11 jan 1973**

(44) Fremlagt: **22 okt 1984**

(86) International ansøgning nr.: —

(30) Prioritet: **10 jul 1971 IT 26878/71**

(71) Ansøger: **\*CARLE & MONTANARI S.P.A.; Milano, IT.**

(72) Opfinder: **Claudio \*Consoli; IT.**

(74) Fuldmægtig: **Patentbureauet Magnus Jensens efft.**

(54) **Centrifugal-valselegememølle**

**DK 147615 B**

Den foreliggende opfindelse angår en centrifugalvalselegememølle, eksempelvis til pulverisering af kakao, chokolade, lak, pigmenter og lignende produkter, og af den i kravets indledning angivne art.

En sådan mølle kendes eksempelvis fra DE offentliggørelsesskrift nr. 1.956.785. Ved den kendte mølle er valseeffekten over for specielle, især seje produkter, såsom eksempelvis kakao og chokolade, ringe, fordi valselegemernes cylinderflader er glatte.

Ifølge den foreliggende opfindelse foreslås, at hvert valselegeme fremtræder med en serie rundtgående fremspring, hvis radialt udadvendende med valselegemets omdrejningsakse parallelle flader udgør valselegemets maleflader, og at disse maleflader er adskilt indbyrdes af parallelt med fremspringene forløbende noter og er begrænset til siderne hver af to skarpe selvskærpene kanter.

De med noter forsynede valselegemer indebærer væsentlige fordele, især til bearbejdning af mere problematiske produkter såsom kakao og chokolade. Fordelen består hovedsagelig i en mere intensiv og hensigtsmæssig bearbejdning af den kombinerede skærende og knusende effekt, som de med noter og skarpe kanter forsynede valselegemer afstedkommer. Endvidere opnås en ny og fordelagtig selvskærpene effekt for valselegemerne, hvilket skyldes valselegemernes arbejde i anlæg mod en glat stationær flade.

Fra beskrivelsen til US patent nr. 1.891.165 kendes ganske vist valselegemer med noter, der opdeler malefladen i et antal smalle af smalle kanter begrænsede flader. Det skal imidlertid bemærkes, at der her er tale om egentlige valseværker eller valsemøller, hvor fordelingen eller bearbejdningen af materialet sker mellem to eller flere roterende, i anlæg mod hinanden arbejdende cylindriske valser. Der er ikke tale om valselegemer, som ved centrifugalkraft eller på anden måde holdes i anlæg mod en glat stationær maleflade, således som i det foreliggende tilfælde. Ved valsernes rullende anlæg mod hinanden kan der ikke påregnes nogen selvskærpene effekt successivt med

valsernes nedslibning, eftersom kanterne er udsat for et langt større slid end fladerne selv. Den selvskærpende effekt forudsætter, at det pågældende valselegeme arbejder i anlæg mod en glat flade, dvs. en flade, som ikke har fremspring eller noter.

Opfindelsen skal i det følgende forklares nærmere i forbindelse med tegningen, hvor

fig. 1 viser en opfindelsesmæssig rullemølle delvis i snit.

fig. 1a et antal valselegemer set fra siden,

fig. 2 et snit langs linien II-II i fig. 1a, og

fig. 3 et tværsnit gennem rotoren med tilhørende valselegemer.

Den i fig. 1 viste mølle omfatter en bundramme 1, hvortil der er monteret en drivmotor 2. Motoren 2 driver gennem en aksel 3 en cylinderformet rotor 4, som er forsynet med udvendige i skruelinieform anbragte fremspringende medbringere 5, der samvirker med roterbare cylindriske valselegemer 6. Rotoren 4 er anbragt indvendigt i en dobbeltvægget cylinder 7, hvis mellem dobbeltvæggene afgrænsede hulrum 8 tjener til opvarmning eller afkøling af møllen under anvendelse af et passende varme- eller kølemedium. Til det brug er cylinderen 7 forsynet med en indløbsrørstuds 9 og en afgangsstuds 10.

Det produkt, der skal males, indføres i møllen ved hjælp af en pumpe 11 og gennem en rørledning 12. Rørledningen 12 er gennem en åbning 12a i cylinderen 7 ført ind til mellemrummet mellem cylinderen og rotoren, hvor produktet afgives. Det færdigmaledede produkt udledes gennem en åbning 13 øverst i cylinderen 7. I fig. 1 er køle- eller varmemediets strømningsretning angivet med pile  $f_1$  og  $f_2$ , og maleproduktets bevægelsesretning angivet med pile  $f_3$  og  $f_4$ .

Rotoren 4 er som nævnt forsynet med udvendige medbringere 5', der parvis styrer og medbringer valselegemerne (fig. 1a, 2 og 3). Valselegemerne er betegnet med 14.

Hvert valselegeme 14 har en serie rundtgående fremspring, hvis radialt udadvendende, med valselegemets omdrej-

ningsakse parallelle flader udgør valselegemets maleflade. Disse maleflader er indbyrdes adskilt af parallelt med fremspringene forløbende noter 15, hvis tværsnit ved den viste udførelsesform er tilnærmelsesvis rektangulært. Noterne 15 danner ved malefladerne skarpe kanter 15a. Noterne kan i andre udførelsesformer have trapezformede tværsnit, og de kan i stedet for som ved den viste udførelsesform at danne en gevindagtig skruelinieform have form som parallelle , ringformede noter.

De opfindelsesmæssige valselegemer vil bibeholde deres maleeffekt i meget lang tid på grund af den selvskærpene virkning, den fremadskridende nedslibning af valselegemerne forårsager. Hvert valselegeme 14 er med tapagtige endefremspring 6a lejret mellem medbringerne 5', som med udsparinger 5a parvis danner en gaffelagtig lejekonsol for et legeme 14. Når valselegemerne er nedslidt, lader de sig let udskifte. Legemerne 14 kan også udskiftes med glatte ruller, eller begge rullearter kan anvendes i kombination. Møllen kan udformes med lodret rotorakse som vist, eller med vandretliggende rotorakse, og materialeindføringen kan ske tvangsmæssigt eller under tyngdens virkning.

## P a t e n t k r a v.

Centrifugal-valselegememølle med en rotor (4), som er bestykket med et antal roterbare cylindriske valselegemer (14), der er bevægelige i radial retning i forhold til rotoren, og som arbejder i valsende anlæg mod en glat stationær maleflade k e n d e t e g n e t ved, at hvert valselegeme (14) fremtræder med en serie rundtgående fremspring, hvis radialt udadvendende med valselegemets omdrejningsakse parallelle flader udgør valselegemets maleflader, og at disse maleflader er adskilt indbyrdes af parallelbånd med fremspringene forløbende noter (15) og er begrænset til siderne hver af to skarpe kanter (15 a).

Fremdragne publikationer:

DE offentliggørelsesskrift nr. 1956785  
DE fremlæggelsesskrift nr. 1072064  
NO patent nr. 42064  
US patent nr. 1891165.

FIG.1



