

(19) DANMARK



PATENTDIREKTORATET  
KØBENHAVN

(12) FREMLÆGGELSESSKRIFT

(11) 150887 B



(21) Patentansøgning nr.: 5156/77

(51) Int.Cl.<sup>4</sup> B 02 C 23/28

(22) Indleveringsdag: 21 nov 1977

(41) Alm. tilgængelig: 22 maj 1979

(44) Fremlagt: 13 jul 1987

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: -

(71) Ansøger: POUL IVAN \*DINESS; Springstrup; 4300 Holbæk, DK

(72) Opfinder: Poul Ivan \*Diness; DK, Palle Vig \*Andersen, DK

(74) Fuldmægtig: Firmaet Chas. Hude

(54) **Hamtermølle**

(56) Fremdragne publikationer

DK pat. nr. 51854  
FR pat. nr. 1422327  
US pat. nr. 2291815, 3946952

DK 150887 B

Opfindelsen angår en hammermølle, især til sønderdeling af korn, og af den art, der har et hus, hvori der er lejret en drivaksel, og som ved hjælp af en på tværs af drivakselen stående skillevæg er delt i to rum, hvori henholdsvis en med  
5 hamre eller slagler forsynet rotor og et blæserhjul er anbragt, fastgjort på drivakselen, hvilke to rum er forbundet med hinanden ved hjælp af en kanal, som er forbundet med rotorrummet ved rotorens periferi og med blæserrummet ved drivakselen.

En sådan hammermølle er kendt fra dansk patentskrift nr. 51.854, hvor kanalen imellem rotorrummet og blæserrummet er dannet af to parallelle skillevægge, der står vinkelret på drivakselen, og husets perifere væg imellem de nævnte skillevægge. I skillevæggen mod rotorrummet findes der to åbninger, der begge befinder sig i væsentlig afstand over husets bund, idet den øverste åbning befinder sig i nærheden af husets top, og gennem disse åbninger suges materialet fra rotorrummet ind i kanalen, fra hvilken det strømmer ind i blæserrummet gennem en central åbning i skillevæggen mod blæserrummet.  
15  
20

Hammermøllen ifølge nærværende opfindelse er ejendommelig ved, at kanalen er således sektorformet, set i en retning parallel med drivakselen, at dens brede del befinder sig for  
25 neden i huset og er forbundet med bunden af rotorrummet, medens dens smalle del omslutter drivakselen og er forbundet med blæserrummet.

Ved denne udformning af kanalen opnås fuldstændig sikkerhed imod blokering af kanalen på grund af ophobning af materiale, der vil have en tilbøjelighed til at falde ned i bunden af rotorrummet. Den sektorformede kanal danner en tragt, der vender den åbne ende ind imod bunden af rotorrummet og  
35 har et indsnævrende tværsnit op imod en forbindelsesåbning, der fører ind til blæserrummet, således at der tilvejebringes en kraftig sugning i den del af rotorrummet, hvor mate-

rialet er tilbøjelig til at samle sig, og en hurtig bevægelse af materialet op igennem kanalen og ind til blæserrummet, hvor det af blæserhjulet kastes ud imod dettes periferi og derfra videre ud af hammermøllen.

5

Det har vist sig, at en hammermølle af den angivne konstruktion, foruden et lavt effektforbrug og en stor transportlængde for materialet, har et lavt støjniveau og en lav varmeudveksling.

10

I det følgende forklares opfindelsen under henvisning til tegningen, hvor

15

fig. 1 viser en hammermølle ifølge opfindelsen i adskilt tilstand, idet delenes rækkefølge i monteret tilstand er markeret med tynde streger, og

fig. 2 en detalje.

20

Hammermøllen har et hus, der som helhed er betegnet med 1, og som har form som en i hovedsagen kvadratisk kasse, der ved hjælp af en skillevæg 2 er delt i to lukkede rum, idet huset 1 har et dæksel 3, som danner en endevæg, og et skjold 4, som danner den modsat liggende endevæg. Mellem disse endevægge og huset tilvejebringes der tæthed ved hjælp af tætningsstrimler 5.

25

I huset 1 findes en som et rør formet drivaksel 4', hvis akse er vist i fig. 1 med en tynd linie 6, og akselens ene ende er båret af en elektrisk drivmotor 7, som er fastgjort på skjoldet 4.

30

På drivakselen 4' er der fastgjort en rotor 8, som bærer hamre eller slagler 9, og som er anbragt i det forreste rum (rotorrummet) i huset 1, dvs. foran skillevæggen 2 i fig. 1. Rotoren 8 er omsluttet af et ringformet sold 10, og materialet indsuges i rotorrummet gennem en centralt anbragt ind-

35

føringsstuds 11 på dækslet 3.

5 Rotorrummet i huset 1 er forneden åbent ind til en kanal 12-14, som er dannet af en strimmelformet pladedel 12, som er buket til V-form og langs sin ene kant er svejset til skillevæggen 2 samt langs den modsatte kant er svejset til en med skillevæggen 2 parallel tilpassende sektorformet endevæg 13. De nævnte dele er antydnet med punkterede linier i fig. 1 og vist for sig selv i fig. 2. I den nævnte endevæg 13 findes 10 der ved aksens 6 en åbning 14, der fører ind til det bagved liggende blæserrum i huset 1.

I fig. 2 er kanalen 12-14 vist i perspektiv set fra neden. Den er et sektorformet rum, som er åben forneden. Åbningen 15 er betegnet med A. Rotorrummet i huset 1 er kvadratisk i tvær- snit og vinkelret på aksens 6. Væggen, som man kan se i fig. 1, er det cirkulære sold 10. Rotorrummet i huset 1 er således forbundet med kanalen 12-14 ifølge fig. 2 gennem åbningen A. Åbningen 14 forbinder det indre rum i kanalen 12-14 i fig. 20 2 med blæserrummet i huset 1. Rotorrummet udmunder således i stor radial afstand a (fig. 2) fra akselen 4' (aksens 6), mens blæserrummet udmunder nær ved akselen 4' gennem åbningen 14.

25 I blæserrummet er der på drivakselen 4' fastgjort et blæserhjul 15, som består af en cirkulær skive 16, hvorpå der er fastgjort fire radiale vinger 17, der strækker sig fra et nav 18 til skivens periferi. Blæserhjulet 15 er omsluttet af en slidring 19, som er fastgjort i huset 1. 30

I blæserrummet findes der en afgangsåbning 20, hvorfra der udgår en transportledning 21.

35 Under driften driver motoren 7 drivakselen 4' og det derpå fastgjorte blæserhjul 15 og rotoren 8. Omdrejningshastigheden kan være 3000 omdrejninger pr. minut. Det kornmateriale, som skal sønderdeles i hammermøllen, indsuges ved et undertryk, der tilvejebringes dels af rotoren 8, dels af blæserhjulet 15, gennem indføringsstudsens 11 og føres sammen med luft ind

i rotoren 8's centrale del og derfra radialt udad mod rotorens periferi, hvorefter kornmaterialet bearbejdes af hammerne eller slaglerne 9. Den med kornpartikler blandede luft i rotorrummet afgår fra dette rum ved dets periferi og kommer ind i kanalen 13, hvor det føres ind imod husets centrale del og gennem åbningen 14 ind i blæserrummet, hvor blæserhjulet 15 befinder sig. Det partikelfyldte materiale kommer ind til blæserhjulet 15 ved dets centrale del og slynges af vingerne 17 ud imod periferien og ud gennem afgangsåbningen 20 til transportledningen 21, hvorfra det føres videre.

Det maksimale tryk i hammermøllen kan være ca. 550 mm/vs og den maksimale luftmængde 1200 m<sup>3</sup>/h. Med en hammermølle af den beskrevne art og som vist på tegningen kan der opnås en formalingskapacitet afhængig af kornkvaliteten på 4-900 kg/h og en transportlængde på 150 m. Møllen kan drives af en 10-15 HK motor.

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

1. Hammermølle, især til sønderdeling af korn, og af den art, der har et hus (1), hvori der er lejret en drivaksel (4'), og som ved hjælp af en på tværs af drivakselen (4') stående skillevæg (2) er delt i to rum, hvori henholdsvis en med hamre eller slagler (9) forsynet rotor (8) og et blæserhjul (15) er anbragt, fastgjort på drivakselen (4'), hvilke to rum er forbundet med hinanden ved hjælp af en kanal (12-14), som er forbundet med rotorrummet ved rotorens (8) periferi og med blæserrummet ved drivakselen (4'), k e n d e t e g - n e t ved, at kanalen (12-14) er således sektorformet, set i en retning parallel med drivakselen (4'), at dens brede del befinder sig forneden i huset (1) og er forbundet med bunden af rotorrummet, medens dens smalle del omslutter drivakselen (4') og er forbundet med blæserrummet.

2. Hammermølle ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at kanalen (12-14) er dannet af en strimmelformet pladedel (12), som er bukket til V-form og med sin ene kant er svejset til skillevæggen (2) samt med sin modsatte kant er svejset til en med skillevæggen (2) parallel endevæg (13).

