

(19) DANMARK



(12) FREMLÆGGELSESSKRIFT

(11) 162917 B

Patentdirektoratet
TAASTRUP

(21) Patentsøgning nr.: 0169/87

(51) Int.Cl.5

A 23 G 9/12

(22) Indleveringsdag: 14 jan 1987

(41) Alm. tilgængelig: 16 jul 1987

(44) Fremlagt: 30 dec 1991

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: 15 jan 1986 IT 15106/86

(71) Ansøger: *Carpigiani Bruto Macchine Automatiche S.p.A.; Via Emilia 45; 40011 Anzola Emilia, IT

(72) Opfinder: Ezio *Manfroni; IT

(74) Fuldmægtig: Hofman-Bang & Boutard A/S

(54) Maskine til fremstilling af spiseis

(56) Fremdragne publikationer

(57) Sammendrag

169-87

Maskinen har en frysecylinder (1) med en dør (10), en i cylinderen roterbar pisker (5) samt en med denne samvirkende stationær modpisker (16).

Til let og hurtig fjernelse af hele piskeaggregatet i samlet tilstand fra frysecylinderen, f.eks. når dens indre skal renses, er den stationære pisker (16) fastgjort til en bæreaksel (15), hvis ene ende er forbundet med en tværplade (17) med hak (18), der er i let adskilleligt indgreb med på undersiden af døren (10) anbragte tappe (14), som fastholder den stationære pisker (16) mod at drejes af den af den anden pisker (5) roterede ismasse, medens akselens (15) modsatte endeparti er løst indskudt i et rørformet nav (8) på den roterende piskers (5) bageste ende og frit drejeligt i forhold til dette.

DK 162917 B

fortsættes

169-87

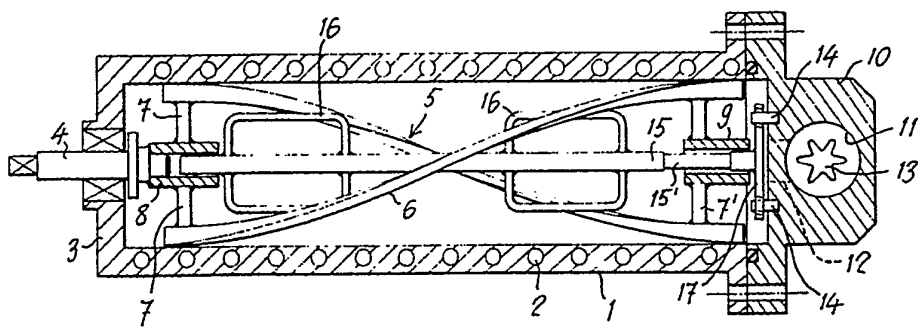


Fig. 1

Opfindelsen angår en maskine til fremstilling af spise-
is med en i horisontal stilling anbragt frysecylinder,
der ved sin ene ende er lukket med en dør med en ind-
retning til udtagning af spiseisen. I cylinderen, der
5 køles ved hjælp af en køleenheds fordamper, er anbragt
en roterbar pisker, der via en udveksling drives af
en uden for frysecylinderen anbragt motor.

Opfindelsen angår nærmere betegnet en sådan spiseisma-
skines piskeaggregat indbefattende en roterende peri-
10 fer pisker og en stationær central modpisker, der skal
modvirke ismassens bevægelse under dennes medbringning
ved den roterende pisker i frysecylinderen.

En spiseismaskine med en sådan pisker i kombination
med en modpisker er f.eks. kendt fra US-patentskrift
15 2 523 853. Det herfra kendte piskeaggregat består af
en ydre roterende pisker og en med denne samvirkende
stationær modpisker. Sidstnævnte er anbragt på en cen-
tral aksel, der med sin ene ende er fastgjort til fry-
secylinderens forreste dør, og hvis modsatte ende er
20 løst understøttet af den roterende piskers drivaksel.

Der kendes en yderligere spiseismaskine med et sådant
piskearrangement, hvor den stationære modpisker er U-
formet og fast forbundet med døren til aftapning af
spiseisen og udformet med et organ til drejelig under-
25 støtning af den roterende piskers ene endeparti.

De kendte piskeaggregater indbefattende en med en ro-
terende pisker samvirkende stationær modpisker har føl-
gende mangler:

a) Da modpiskeren er fast anbragt på frysecylinderens
30 dør, er dørens fjernelse til inspektion og periodisk
rensning af cylinderen ret vanskelig og tidskrævende,

og i visse tilfælde som f.eks. ved det fra ovennævnte US-patent 2 523 853 kendte arrangement skal hele piskeaggregatet skilles fuldstændigt ad.

5 b) Ved den kendte teknik er det meget vanskeligt om ikke umuligt at ombygge en eksisterende maskine uden modpisker til en maskine med modpisker, med mindre der på maskinen foretages væsentlige ændringer blandt andet indbefattende erstatningen af den eksisterende frysecylinderdør med en ny ændret dør.

10 Det er derfor foreliggende opfindelses formål at tilvejebringe et piskeaggregat til maskiner af den i krav 1's indledning angivne art, hvilket ikke er behæftet med ovennævnte mangler. Piskeaggregatet skal være således beskaffent, at det nemt og med små omkostninger
15 kan monteres i eksisterende spiseismaskiner, der kun er forsynet med én roterende pisker uden stationær modpisker, uden at en sådan ændring ved den eksisterende maskine nødvendiggør væsentlige konstruktive ændringer ved maskinen. Ovennævnte formål opnås ved det i krav
20 1's kendetegnende del angivne. Ved anbringelsen af den stationære modpiskers piskevinger på en bæreaksel, på hvis ene ende er anbragt en tværplade med to diametrale slidser eller hak, der hurtigt og nemt kan bringes i og ud af indgreb med to på frysecylinderdøren fast anbragte
25 tappe, hindres modpiskerens rotation, uden at tværpladen og dermed akselen og modpiskeren fikseres i aksial retning, idet modpiskerbæreakselens modsatte ende er løst understøttet i en bøsning på den roterende piskers bageste ende og frit drejelig i bøsningen. Frysecylinderdøren kan således nemt fjernes.
30

Ved opfindelsen opnås endvidere, at eksisterende spiseismaskiner, der kun er udstyret med én roterende pisker,

kan omdannes til maskiner med pisker og modpisker blot ved, at der i frysecylindren monteres en modpisker ifølge opfindelsen. Hertil kræves der ikke nogen større ændringer ved maskinen som sådan.

- 5 Underkravene kendetegner hensigtsmæssige konstruktive detaljer ved piskeaggregatet ifølge opfindelsen, ved hvilke der desuden opnås en forbedret spiseiskvalitet og en hurtig og nem fjernelse af spiseisen fra maskinen.

10 I det følgende forklares opfindelsen nærmere ved hjælp af tegningen, hvor

fig. 1 er et længdesnit i en spiseismaskines frysecylinder og viser en udførelsesform for piskeaggregatet ifølge opfindelsen, og

15 fig. 2 perspektivisk og i større målestok viser piskeaggregatets forreste endeparti.

I fig. 1 ses en frysecylinder 1 i en maskine til fremstilling af spiseis. Cylindervæggen er udformet med en fordamperrørslange 2 hørende til en iøvrigt ikke vist køleenhed, der på kendt vis indbefatter en motordrevet kompressor og en kondensator. Frysecylindren 20 1 er ved sin bageste ende lukket med en bundplade 3 med en central åbning med tætningsorganer til tætning af en gennem åbningen ragende aksel 4 for en pisker 5. Akselen 4 drives via en ikke vist udveksling af en ikke vist drivmotor. Den i fig. 1 viste pisker 5 har 25 to skrueformet krummede skrabeblade 6, som ved deres ene ende via hver sin ege 7 er fastgjort til et rørformet nav 8, der er fastkilet eller på anden måde fastgjort på akselen 4. Ved deres modsatte ende er de to skrabeblade 6 via hver sin ege 7' forbundet med en bøsning 9. Piskeren 5 kan selvfølgelig være udformet på 30

en hvilken som helst anden hensigtsmæssig måde, f.eks. have retliniede skrabeblade 6 eller være udformet som drejelig trådtromle, når blot der radialt inden for de roterende skrabeblade 6 findes et centralt frit rum
5 til anbringelse af en stationær modpisker.

Ved sin forreste ende er frysecylindren 1 lukket med en dør 10 med en aftapningsindretning af en hvilken som helst egnet konstruktion. Ved den viste udførelsesform har døren 10 en cylindrisk boring 11, der står i forbindelse med frysecylindrens indre gennem en radial
10 passage 12 og med omgivelserne gennem en åbning 13 med et stjerneformet tværsnit. I lågets cylindriske boring 11 er på i og for sig kendt måde forskydeligt anbragt et ikke vist stempel til aftapning af spiseis. Til døren
15 10's indre flade er fastskruet eller på anden måde fastgjort to cylindriske tappe 14.

I frysecylindren er desuden anbragt ovennævnte stationære modpisker med en central aksel 15, på hvilken der parvis diametralt over for hinanden er fastgjort fire
20 i form af et U krummede stangformede piskeelementer 16, der rager så langt radialt ud fra akselen 15, at de lige netop går fri af den roterende piskers skrabeblade 6.

Akselen 15 er med sit ene endeparti frit drejeligt lejeret i en del af boringen i navet 8, medens den ved sin modsatte ende er sammensvejset med eller på anden måde fastgjort til en tværplade 17, jfr. også fig. 2, der i nærheden af sine to ender og på modsatte sider af pladen har to modsat rettede slidser eller hak 18 til
30 optagelse af hver sin tap 14, hvorved modpiskeren 15, 16 hindres i at rotere, men understøttes fast i aksial retning i forhold til cylinderen 1, dog således, at modpiskeren nemt kan fjernes.

Bøsningen 9 er som vist i fig. 2 opslidset på langs således, at et endeparti 15' med reduceret diameter af akselen 15 fra siden kan indføres i bøsningen 9 eller fjernes fra denne. På grund af dette arrangement kan akselen 15 med modpiskeren hurtigt og nemt afmonteres og monteres, uden at hele piskeaggregatet skal adskilles dertil. Det er indlysende, at også eksisterende ismaskiner kan forsynes med en stationær pisker af den beskrevne konstruktion blot ved hjælp af nogle mindre ændringer ved denne og ved, at der til en kendt ismaskines dør fastgøres to tappe svarende til tappene 14.

Ved montering af en sådan stationær modpisker kan en eksisterende ismaskines ydelse og iskvaliteten forbedres væsentligt.

P a t e n t k r a v :

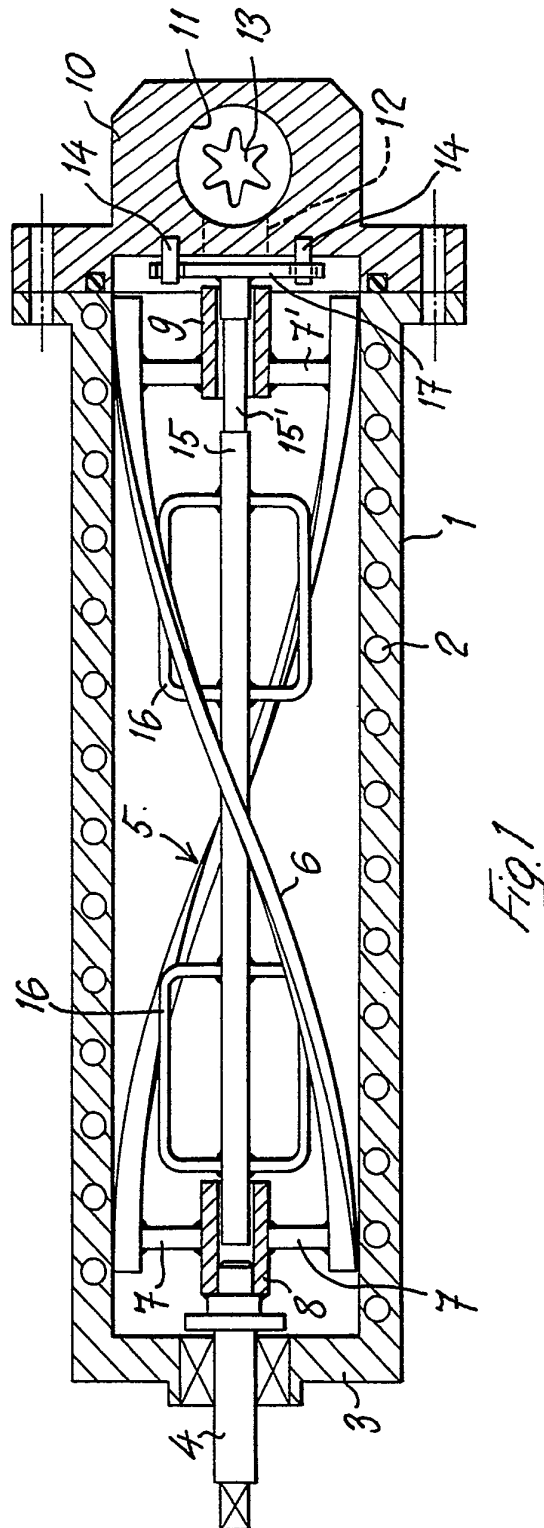
1. Maskine til fremstilling af spiseis og indbefattende en frysecylinder (1), der ved sin bageste ende er lukket med en bundplade (3) og ved sin forreste ende er lukket med en dør (10) med midler (11, 12, 13) til
5 aftapning af spiseis, en i frysecylinderen (1) anbragt roterbar pisker (5), samt en med denne samvirkende stationær modpisker (16), k e n d e t e g n e t ved, at den stationære modpisker (16) er monteret på en bæreaksel (15), hvis ene ende er forbundet med en tværplade
10 (17) med midler (18), der er indrettet til let adskilleligt at kunne bringes i indgreb med tappe (14) på frysecylinderens dør (10), og at akselens (15) modsatte endeparti er løst indskudt i og frit drejeligt i forhold til et rørformet nav (8) på den roterende piskers (5)
15 bageste ende.

2. Ismaskine ifølge krav 1, hvor den roterende pisker (5) har mindst to skrabeblade (6), som ved deres ender via to par eger (7, 7') er fastgjort til to rørnav (8, 9), k e n d e t e g n e t ved, at det ene rørnav (8)
20 med sit ydre endeparti er fastgjort til en drivaksel (4) for den roterende pisker (5), og i sit andet endeparti har en boring til optagelse af det bageste endeparti af den stationære modpiskers aksel (15), og at det andet rørnav (9) har en langsgående slids, gennem
25 hvilken det andet endeparti af den stationære modpiskers aksel (15) fra siden kan indføres i navet (9).

3. Ismaskine ifølge krav 1 og 2, k e n d e t e g n e t ved, at den til den forreste ende af den stationære modpiskers aksel (15) fastgjorte tværplade (17) er udformet med to diametralt modstående og indbyrdes modsat
30 rettede slidser eller hak (18) til let udtagelig og

selvcentrerende optagelse af hver sin tap (14) på døren
(10).

4. Ismaskine ifølge krav 1 til 3, k e n d e t e g n e t
ved, at den stationære modpisker har af U-formet krumme-
5 de stangelementer dannede piskeblade (16).



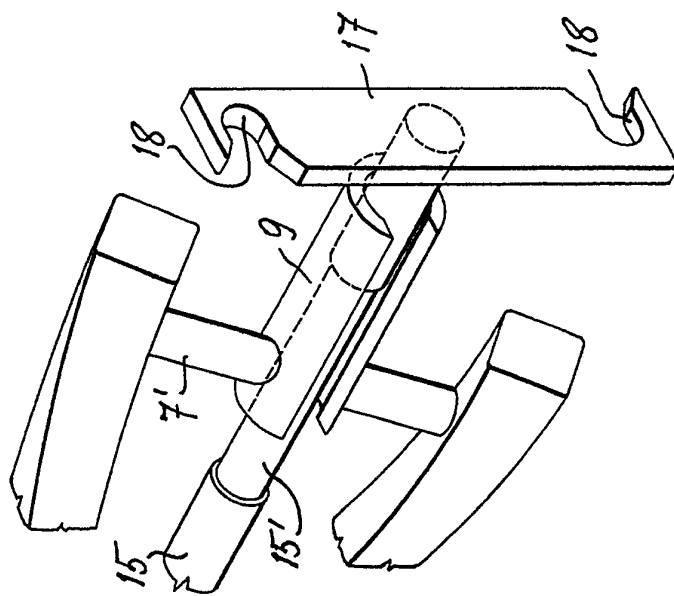


Fig. 2