

(19) DANMARK

(11) DK 175108 B1



(12) PATENTSKRIFT

Patent- og
Varemærkestyrelsen

- (51) Int.Cl⁷.: **A 23 G 9/22** **A 23 G 9/26**
(21) Patentansøgning nr: **PA 2002 00814**
(22) Indleveringsdag: **2002-05-27**
(24) Løbedag: **2002-05-27**
(41) Alm. tilgængelig: **2003-11-28**
(45) Patentets meddelelse bkg. den: **2004-06-07**
- (73) Patenthaver: **Tetra Laval Holding & Finance S.A., Avenue Général-Guisan 70, CH-1009 Pully, Schweiz**
(72) Opfinder: **Carsten Hermansen, Vagtelvej 25 B, 8210 Århus V, Danmark**
(74) Fuldmægtig: **Patentgruppen ApS, Arosgården, Åboulevarden 31, 8000 Århus C, Danmark**
-

(54) Benævnelse: **Metode og system til skabelse af formpresset spiselegemer**

(57) Sammendrag:

Opfindelsen angår en fremgangsmåde til skabelse af formpresset spiselegemer fra en findelt ismasse, hvor nævnte fremgangsmåde omfatter fødtning af den findelt ismasse fra en beholder til en eller flere cylindre i et indføringsmagasin og bevægelse af nævnte en eller flere cylindre i et indføringsmagasin til en overføringsposition. Herudover omfatter fremgangsmåden også overføring af ismassen fra nævnte en eller flere cylindre til mindst en form i en forenhed med brug af trykningsmidler for formning af et eller flere spiselegemer, og bevægelse af nævnte mindst ene form til en frigørelsesposition, hvor nævnte spiselegemer fjernes fra nævnte mindst ene form.

Opfindelsen angår også et system til skabelse af formpresset spiselegemer fra en findelt ismasse.

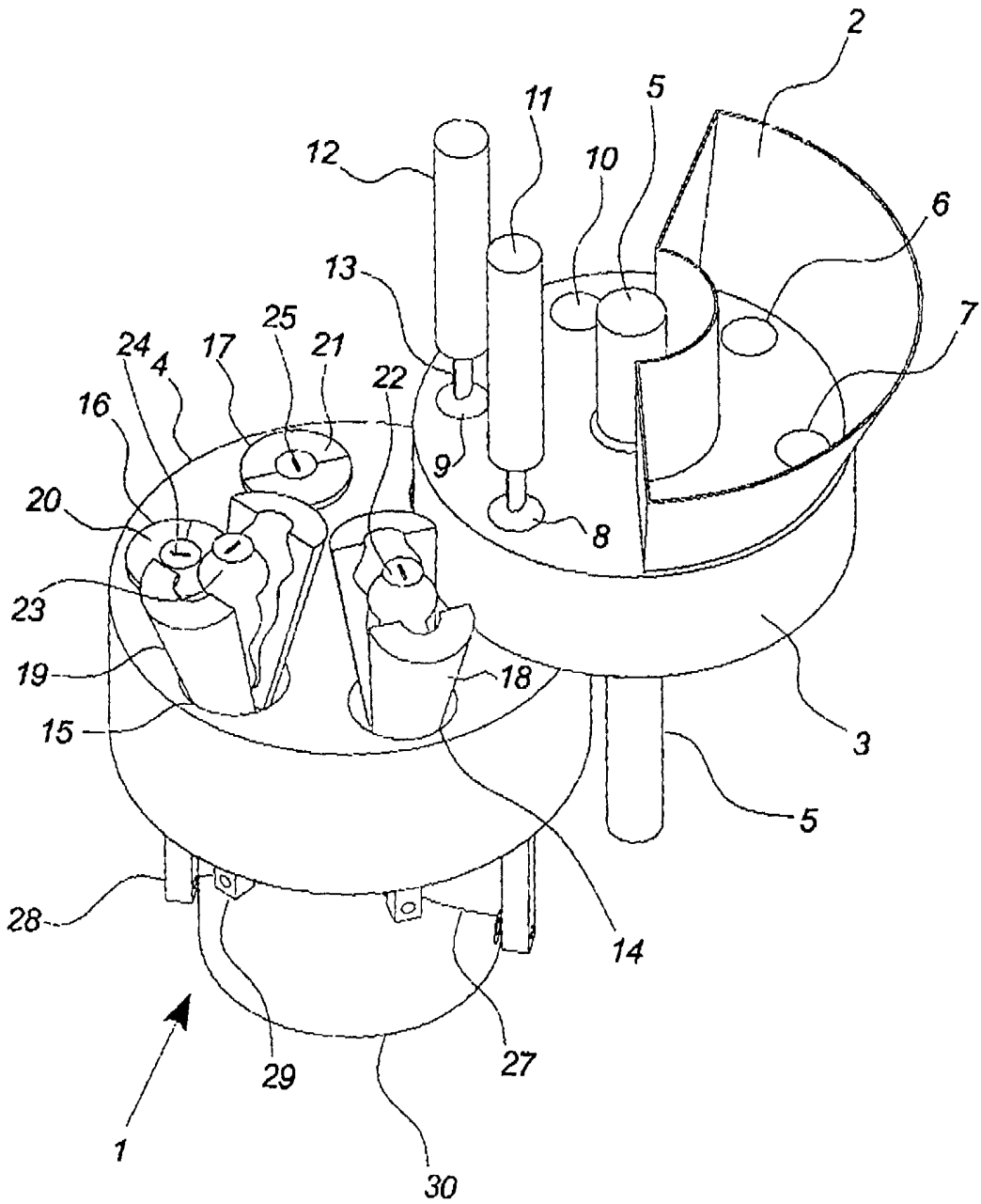


Fig. 1

METODE OG SYSTEM TIL SKABELSE AF FORMPRESSED SPISEISLEGEMER

Opfindelsens anvendelsesområde

- 5 Den foreliggende opfindelse angår en fremgangsmåde som angivet i indledning til krav 1 og et system til skabelse af formpresset spiseislegemer.

Teknikkens standpunkt

- 10 Helt traditionelt foregår skabelsen af spiseislegemer på den måde, at der bruges en ismasse der har en mere eller mindre flydende konsistens. Ismassen kan hældes ned i en form der udsættes for kraftig kulde, hvorved ismassen fryser til et spiseislegeme som derefter kan fjernes fra formen.

- 15 Den traditionelle fremgangsmåde har dog den ulempe at ismassen skal have en forholdsvis høj temperatur for at have den rigtige konsistens til den er kommet ned i formen.

- Der er dermed ikke muligt at have en lav temperatur omkring de kendte systemer, da
- 20 ismassen skal holdes relativ varm.

Dette er et generelt problem da det kræver tilførelse af en del målrettet kulde efter at ismassen har indtaget formen.

- 25 Yderligere er det et problem i forbindelse med ismasse der ikke tåler temperatur over en grænse uden helt eller delvist at miste sine egenskaber. Et eksempel på dette er ved brug af ismasse blandet med kuldioxid, hvor kuldioxid kun bliver i ismassen såfremt temperaturen holdes noget under frysepunktet. Hvis temperaturen bliver for høj vil kuldioxiden straks forlade ismassen ved konvertering til fri luftart, og hvor
- 30 processen ikke kan stoppes når den først er igangsat.

Opfindelsens formål er at tilvejebringe en fremgangsmåde og et system der tillader skabelse af spiseislegemer ved meget lave temperaturer og uden brug af flydende ismasse.

5 Opfindelsen

Opfindelsen består bl.a. i en fremgangsmåde som omfatter følgende trin:

10 fødning af den findelt ismasse eller en findelt kombination af en ismasse og et eller flere yderligere temperatur afhængige produkter fra en beholder til en eller flere cylindre i et indføringsmagasin,

bevægelse af nævnte en eller flere cylindre i et indføringsmagasin til en overføringsposition,

15

overføring af ismassen eller en findelt kombination af en ismasse og et eller flere yderligere temperatur afhængige produkter fra nævnte en eller flere cylindre til mindst en form i en formenhed med brug af trykningsmidler for formning af et eller flere spiseislegemer, og

20

bevægelse af nævnte mindst ene form til en frigørelsesposition, hvor nævnte spiseislegemer fjernes fra nævnte mindst ene form.

25 Herved er det muligt at skabe en fremgangsmåde til skabelse af formstøbte spiseislegemer fra en findelt ismasse. Ved fremgangsmåden er det muligt at bruge meget lave temperaturer uden at dette påvirker funktionaliteten af fremgangsmåden og herunder ismassens fyldning i en form.

30 Dette giver yderligere mulighed for at reducere eller helt udelade en efterfølgende nedkøling inden produktet i form af spiseislegemer føres til et frostlager.

I et yderligere aspekt af opfindelsen foregår fremgangsmåden ved en omgivelsestemperatur på mindre end nul grader celsius og fortrinsvis mindre end minus 10 grader celsius såsom 20 minus grader. Herved er det muligt at holde ismassen eller en findelt kombination af en ismasse og et eller flere yderligere temperatur afhængige produkter i en stabil tilstand eller en form hvor det kan bruges i processen med at formpresse et spiseislegeme.

I et yderligere aspekt af opfindelsen foretager nævnte indføringsmagasin og formenhed roterende bevægelser i forhold til hinanden, hvor indføringsmagasin og formenhed under bevægelserne helt eller delvist overlapper hinanden.

I et yderligere aspekt af opfindelsen foretager nævnte trykningsmidler en overføring først og herefter en sammenpresning af ismassen eller en findelt kombination af en ismasse og et eller flere yderligere temperatur afhængige produkter.

I et yderligere aspekt af opfindelsen styres formens position og funktion af formens styredele der følger en preetableret kurve i en fast del, der er fast i forhold til de roterende indføringsmagasin og formenhed.

I et yderligere aspekt af opfindelsen foretager formen og tilhørende styredel en op/ ned bevægelse ved at følge den preetableret kurve.

Opfindelsen angår også et system som omfatter:

en beholder til at holde nævnte findelte ismasse eller en findelt kombination af en ismasse og et eller flere yderligere temperatur afhængige produkter,

et indføringsmagasin med en eller flere cylindre for modtagelse af nævnte findelte ismasse eller en findelt kombination af en ismasse og et eller flere yderligere temperatur afhængige produkter fra nævnte beholder,

en formenhed med mindst en form i, og

trykningsmidler til overføring af ismassen eller den findelt kombination af en
ismasse og et eller flere yderligere temperatur afhængige produkter fra nævnte en
5 eller flere cylindre til nævnte mindst en form i formenheden.

Herved er det muligt at skabe et system der kan operere under meget lave
temperaturer f.eks. ved at placere et system i et rum hvor der konstant er en meget
lav temperatur.

10

Yderligere er det med det angivne system muligt at skabe et kompakt system med en
høj ydelse. Dette skyldes bl.a. at der ikke skal bruges væsentlig tid på at nedkøle
ismassen efter at denne er kommet ned i en form.

15 I et yderligere aspekt af opfindelsen har indføringsmagasinet og formenheden
drivmidler, der sikrer at de kan foretage roterende bevægelser.

I et yderligere aspekt af opfindelsen er indføringsmagasinet og formenheden placeret
så de helt eller delvist overlapper hinanden.

20

I et yderligere aspekt af opfindelsen kan nævnte mindst ene form for findelt ismasse
eller en findelt kombination af en ismasse og et eller flere yderligere temperatur
afhængige produkter adskilles i formpartdele såsom formhalvdele eller have en
åbning der tillader bortfjernelse af et spiseislegeme uden adskillelse.

25

I et yderligere aspekt af opfindelsen er nævnte formpartdele forsynet med styredele
der bevæger sig i en preeableret kurve.

I et yderligere aspekt af opfindelsen indeholder den findelte ismasse et frossen
30 isprodukt såsom frugtjuice, ismix, iskrem som kan være blandet med et eller flere

yderligere temperatur afhængige produkter f.eks. CO₂ hydrat / carbonhydrat, chokolade eller karamel.

I et yderligere aspekt af opfindelsen er trykningsmidlerne stempler der presser ismassen eller den findelt kombination af en ismasse og et eller flere yderligere temperatur afhængige produkter fra nævnte en eller flere cylindre til nævnte mindst en form i formenheden.

I et yderligere aspekt af opfindelsen er antallet af cylindre i indføringsmagasin og forme i formenheden mellem 20 og 50 fortrinsvis mellem 20 og 30. Herved er det muligt med de mange cylindre og forme at opnå en rolig bevægelse i forbindelse spiseisproduktionen. Antallet af "aktive" stempler kan med fordel vælges højt for også at opnå en høj styk produktion såsom fem stempler der presser ismasse ned i forme.

15

I et yderligere aspekt af opfindelsen lukker en eller flere faste lukkeplader nedefra tæt for en eller flere cylindre i nævnte indføringsmagasin. Herved er det muligt at spærre cylindrene så ismassen forbliver heri.

20 **Figurfortegnelse**

Opfindelsen forklares i det følgende nærmere under henvisning til tegningen, på hvilken

- | | | |
|----|--------|--|
| 25 | fig. 1 | viser i perspektiv et system til skabelse af formstøbte spiseislegemer ifølge opfindelsen, |
| | fig. 2 | viser systemet set fra siden i en første vinkel, |
| 30 | fig. 3 | viser systemet set fra siden i en anden vinkel, og |

fig. 4 viser systemet set nedefra.

Udførelseseksempler

- 5 Fig. 1 viser i perspektiv et system 1 til skabelse af formstøbte spiseislegemer 22-25 ifølge opfindelsen.

Systemet 1 består bl.a. af en beholder 2, hvor beholderen definerer et afgrænset rum for en findelt ismasse. Bunden af beholderen dannes af oversiden af et
10 indføringsmagasin 3 mens beholderen selv har sidevægge der samlet danner en skålform for nævnte ismasse. Beholderen dækker som en halvcirkel godt halvdelen af oversiden af indføringsmagasinet 3.

Den findelte ismasse kan f.eks. være frossen juice såsom frossen frugtjuice, frossen
15 ismix eller iskrem der findeles ved knusning eller på anden måde findeling af ismassen til et ispulver.

I en fortrukken udførelsesform for opfindelsen er den findelte ismasse blandet med et
20 eller flere yderligere temperatur afhængige produkter såsom CO₂ hydrat / carbonhydrat (kuldioxid der hænger ved vandmolekyler), chokolade eller karamel, hvor blandingen kræver en lav temperatur for at være stabil eller anvendelig i processen.

Indføringsmagasinet 3 er formet som en rund enhed med seks indre cylindre der
25 strækker sig fra oversiden til undersiden af indføringsmagasinet 3. Indføringsmagasinet 3 har seks åbninger 6-10 ind til nævnte cylindre, hvor en åbning ikke kan ses på figuren.

Indføringsmagasinet 3 er desuden forsynet med en aksel 5 der strækker sig igennem
30 magasinet langs en center linie for samme. Cylindrerne med tilhørende åbninger er

placeret symmetrisk omkring center linien, hvor afstanden mellem cylindererne er den samme.

Indføringsmagasinet 3 kan bringes til at rotere omkring center linien ved at dreje akslen 5 f.eks. med brug af drivmidler. Drivmidlerne består fortrinsvis af en elektrisk motor f.eks. med tilhørende ende stop der sikrer at den roterende bevægelse kan stoppes på et givent sted ved at bruge et index gear i forbindelse med den elektriske motor.

10 Over indføringsmagasinet 3 og ved siden af beholderen 2 er der placeret et eller flere stempler, hvor der i den viste udførelsesform er et første og andet stempel 11, 12. Det første og andet stempel er placeret forskudt i forhold til hinanden, hvor afstanden svarer til afstanden mellem to åbninger i indføringsmagasinet 3.

15 Stemplerne 11, 12 er foruden forsynet med en formpart 13. Formparten 13 har en facon svarende til en del af en ispind.

Stemplerne 11, 12 og beholderen 2 fastholdes begge i deres positioner og indføringsmagasinet 3 foretager derfor en roterende bevægelse i forhold til disse.

20

Systemet I består desuden af en formenhed 4 for ismassen. Formenheden er vist som en tromle der har et antal åbninger 14-17, hvor der i en viste fortrukken udførelsesform er seks åbninger i oversiden af formenheden. Åbningerne er placeret symmetrisk omkring en center linie for formenheden med den samme indbyrdes afstand mellem åbningerne. I åbningerne er der placeret formpartdele 18-21, hvor hver formpartdel, i den foreliggende udførelsesform for opfindelsen, indgår som halvdel i en form for ismassen. Som det fremgår af figur 1 kan formpartdelene i en form klappes fra hinanden ved at hæve formen op af sin åbning mens formen lukkes når den sænkes. Når formen er i niveau med formenhedens overflade vil formen være lukket og den indeholdte ismasse udsættes for formning til et islegeme. I lukket tilstand vil formen stadig have en åbning for fødnig af ismasse mens formen nedad

25

30

til er lukket, og dermed danner en tæt form med mulighed for fødnings af ismasse ovenfra.

Åbninger 14-17 strækker sig igennem formenheden og der er derfor tilsvarende
5 åbninger (fremgår af fig. 4) i undersiden af formenheden 4. Ud af åbningerne i undersiden af formenheden strækker sig styredelene til formene. En styredel for en form styrer om formen skal være åben ved at hæve den op af sin åbning eller lukket ved at sænke den. Styredelen er udformet som en stang, hvortil formhalvparterne er monteret på en svingbar måde. I den foreliggende udførelsesform for opfindelsen
10 indgår der to aksler i formen der hver samler en formhalvpart med stangen (vist på fig. 2 og 3) hvorved formhalvparterne kan svinge væk fra hinanden når de løftes op af formenheden.

På figuren er der vist en nedtrukket styredel 28 og en hævet styredel 29, svarende til
15 en lukket og en åben form.

Stængerne er forsynet med kuglelejer der kører i et spor eller en kurve 27, hvorved styredel 28, 29 foretager en op/ned gående bevægelse svarende til sporets forløb .

20 Formenheden 4 indeholder ligeledes drivmidler for at få formenheden til at foretage en roterende bevægelse om formenhedens center linie. Drivmidlerne består fortrinsvis af en elektrisk motor f.eks. med tilhørende ende stop der sikrer at den roterende bevægelse kan stoppes på et givent sted ved at bruge et index gear i forbindelse med den elektriske motor.

25 Drivmidlerne og ende stoppene sikrer at indføringsmagasinet 3 og formenheden 4 kører i ryk, hvor hver ryk bringer en åbning i indføringsmagasinet 3 eller formenheden 4 videre til den position som en anden åbning lige havde haft. For et system med seks åbninger i indføringsmagasinet 3 og formenheden 4 vil de altså
30 foretage bevægelser på 60 grader per bevægelse/rotation.

Drivmidlerne for indføringsmagasinet 3 og formenheden 4 kan evt. være den samme enhed der driver begge gennem en eller flere kraftoverføringer.

5 Indføringsmagasinet 3 og beholderen 2 kan med fordel være fremstillet i et plastmateriale men kan også være udført i metal såsom stål.

Formenheden 4 er fortrinsvis fremstillet i stål eller et andet metal med lignende egenskaber.

10 Det skal bemærkes at der kan være et vilkårlig antal åbninger i indføringsmagasinet 3 og formenheden 4 såsom 20 imellem 50 fortrinsvis mellem 20 og 30, hvor dette naturligvis afhænger af applikationen. I forbindelse med hver af åbningerne i indføringsmagasinet 3 kan der være positioneret et stempel, hvor de enkelte stempler aktiveres når den tilhørende åbning er placeret rigtigt i forhold til formenheden 4.
15 Herved kan det f.eks. være fem vilkårlige stempler ud af 50 der successivt presser ismasse ned i formenheden 4 og derefter sammenpresser ismassen.

I en anden udførelsesform for opfindelsen er der kun et stempel der foretager stemplingsprocessen for ismassen, hvor stemplet først fylder formen med ismasse og
20 derefter sammenpresser ismassen.

Fig. 2 og 3 viser systemet til skabelse af formstøbte spiseislegemer 22-25 ifølge opfindelsen set fra siden i en første og anden vinkel.

25 Det ses af de nedtrukne stænger 28a, 28b at stængerne 28, 29 er forbundet til forpartdelene gennem aksler 26.

Ligeledes fremgår det at kuglelejerne 32-34 placeret på indersiden af stængerne 28, 29 følger et spor eller kurve 27 i den faste del 30 der fungerer som en kurveskive for
30 systemet. Herved er det muligt at en stang kan foretage en bevægelse der indebærer

at stangen og den tilhørende form i visse positioner er trukket op 29 ved at følge sporet 27 og i andre positioner 28 er trukket ned.

Den faste del 30 der fungerer som kurveskive for systemet vil som beholderen og stemplerne fastholdes mens indføringsmagasinet 3 og formenheden 4 roterer i forhold til disse.

Åbningerne og cylindrene i indføringsmagasinet 3 som er indenfor området defineret af beholderen 2 er forinden lukket af en lukkeplade 31. Lukkepladen er sammen med bl.a. beholderen og stemplerne fastmonteret så både indføringsmagasinet 3 og formenheden 4 har mulighed for at foretage roterende bevægelser i forhold hertil.

Fig. 4 viser indføringsmagasinet 3 og formenheden 4 set nedefra.

Her ses lukkepladen 31 i sin fulde udstrækning, hvor det indirekte fremgår at tre åbninger 6, 7 er dækket af lukkepladen og dermed aflukker cylindrene for nedden. Lukkepladen 31 strækker sig i den ene side til yderperiferien af formenheden 4.

Ligeledes fremgår det at åbningen 10 ikke er blokeret, og at der er åben for gennemstrømning i den tilhørende cylinder, hvor ved cylinderen f.eks. kan renses.

De sidste to åbninger og tilhørende cylindre er placeret i position over formenheden 4.

Yderligere ses de nedre åbninger 35-40 i formenheden 4 fyldt ud med styredelene 28, 29 og formpartdelene 18-21 samt akslerne 26. Herunder er kun de åbne formpartdele 20, 21 synlige.

Formenheden 4 er desuden forsynet med en aksel 41 der strækker langs en center linie for formenheden og er forbundet til drivmidlerne for formenheden 4.

Med henvisning til figurene skal en foretrukken fremgangsmåde til brug i forbindelse med ovennævnte system forklares:

- Den findelte ismasse fyldes i beholderen 2
- 5 • Den findelte ismasse vil fordele sig i de tre cylindre i indføringsmagasin som har åbninger indenfor beholderens omkreds samtidig med at lukkepladen 31 spærrer bunden af cylindrene
- Indføringsmagasinet foretager en roterende bevægelse der flytter to nye åbninger ind i beholderens omkreds, hvor de straks fyldes med findelt ismasse
- 10 • To fyldte cylindre flyttes ud til en position umiddelbart under det første og andet stempel og over to åbninger i formenheden, hvor åbningerne er ned til to lukket forme. Under flytningen spærrer lukkepladen for ismassen så den forbliver i cylindrene indtil formenheden spærrer cylindrene af.
- 15 • De to stempler skubber og presser ismassen i cylindrene ned i de to lukkede forme i formenheden, hvor ismassen ved det afsluttende pres fra det andet stempel formes til et islegeme i formen
- Indføringsmagasinet foretager atter en roterende bevægelse der flytter det første af de tømte cylindre til en rensningsposition, hvor der er fri gennemgang gennem cylinderen fra øverste åbning til nederste 10
- Herefter foretager indføringsmagasinet 3 atter en roterende bevægelse, hvorved den første af cylindrene flytter ind i beholderens omkreds: Hermed har cylinderen foretaget en fuld rundrejse fra fyldning, tømning til rensning og atter fyldning
- 25 • Tilsvarende foretager formenheden 4 en rotation, hvor en form først fyldes med ismasse og presses sammen. Ved sammenpresningen presses også en formpart 13 til skabelse af en ispindeåbning ned i islegemet
- Herefter roteres formen til en position hvor en ispinde presses ned i ispindeåbningen
- 30 • Herefter roteres formen til en position hvor islegemet tages ud af formen ved at løfte formen op af formenheden. Ved løftet skilles formen i formpartdele

der falder væk fra hinanden, hvor formen presses op gennem at styredele følger en kurve 27 der er skabt i en fast del 30.

- I forbindelse med rotering af formen efter islegemet slippes formen og den falder tilbage i formenheden, da kurven 27 foreskriver dette fald gennem at have et faldende forløb
- Formen er atter klar til at blive roteret ind under indføringsmagasinet, og blive fyldt med ismasse.

Fremgangsmåden skal foregå ved en omgivelsestemperatur på mindre end nul grader celsius og fortrinsvis mindre end minus 10 grader celsius såsom 20 minus grader. Dette kan opnås ved at systemet placeres i et kølerum, hvor temperaturen kan sænkes til nævnte temperaturer.

Henvisningstal til figurerne

	1.	System til skabelse af formstøbte spiseislegemer
	2.	Beholder for en findelt ismasse
5	3.	Ismasse indføringsmagasin
	4.	Formenhed for ismasse
	5.	Aksel for indføringsmagasin
	6-10.	Åbninger til indføringsmagasin
	11.	Første stempel
10	12.	Anden stempel
	13.	Formpart til skabelse af ispindeåbning
	14-17.	Åbninger i formenhed for ismasse
	18-21.	Formpartdele
	22-25.	Spiseislegemer
15	26.	Aksel for formpartdele
	27.	Kurve for styring af formpartdele
	28, 28a-b.	Nedtrukken styredel til form
	29, 29a-b.	Optrukken styredel til form
	30.	Kurveskive for systemet
20	31.	Lukkeplade
	32-34.	Kuglelejer til at følge en kurve
	35-40.	Åbninger i formenhed for ismasse set nedefra
	41.	Aksel for formenheden

Patentkrav

1. Fremgangsmåde til skabelse af formpresset spiseislegemer fra en findelt ismasse eller en findelt kombination af en ismasse og et eller flere yderligere temperatur
5 afhængige produkter,

k e n d e t e g n e t v e d a t

nævnte fremgangsmåde omfatter følgende trin:

10

fødning af den findelte ismasse eller den findelt kombination af en ismasse og et eller flere yderligere temperatur afhængige produkter fra en beholder til en eller flere cylindre i et indføringsmagasin,

15

bevægelse af nævnte en eller flere cylindre i et indføringsmagasin til en overføringsposition,

20

overføring af den findelte ismasse eller den findelt kombination af en ismasse og et eller flere yderligere temperatur afhængige produkter fra nævnte en eller flere cylindre til mindst en form i en formenhed med brug af trykningsmidler for formning af et eller flere spiseislegemer, og

25

bevægelse af nævnte mindst ene form til en frigørelsesposition, hvor nævnte spiseislegemer fjernes fra nævnte mindst ene form.

2. Fremgangsmåde ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t v e d a t fremgangsmåden foregår ved en omgivelsestemperatur på mindre end nul grader celsius og fortrinsvis mindre end minus 10 grader celsius såsom 20 minus grader.

3. Fremgangsmåde ifølge krav 1 eller 2, k e n d e t e g n e t v e d at nævnte indføringsmagasin og formenhed foretager roterende bevægelser i forhold til hinanden, hvor indføringsmagasin og formenhed under bevægelserne helt eller delvist overlapper hinanden.

5

4. Fremgangsmåde ifølge et hvilket som helst af kravene 1 til 3, k e n d e t e g n e t v e d at nævnte trykningsmidler foretager en overføring først og herefter en sammenpresning af den findelte ismasse eller den findelt kombination af en ismasse og et eller flere yderligere temperatur afhængige produkter.

10

5. Fremgangsmåde ifølge et hvilket som helst af kravene 1 til 4, k e n d e t e g n e t v e d at formens position og funktion styres af formens styredele der følger en preetableret kurve i en fast del, der er fast i forhold til de roterende indføringsmagasin og formenhed.

15

6. Fremgangsmåde ifølge et hvilket som helst af kravene 1 til 5, k e n d e t e g n e t v e d at formen og tilhørende styredel foretager en op/ned bevægelse ved at følge den preetableret kurve.

20

7. System til skabelse af formpresset spiseislegemer fra en findelt ismasse eller en findelt kombination af en ismasse og et eller flere yderligere temperatur afhængige produkter,

25

k e n d e t e g n e t v e d at

nævnte system omfatter:

- en beholder (2) til at holde nævnte findelte ismasse eller nævnte findelte kombination af en ismasse og et eller flere yderligere temperatur afhængige produkter,

30

et indføringsmagasin (3) med en eller flere cylindre for modtagelse af nævnte findelt ismasse eller nævnte findelt kombination af en ismasse og et eller flere yderligere temperatur afhængige produkter fra nævnte beholder,

5

en formenhed (4) med mindst en form i, og

trykningsmidler (11, 12) til overføring af den findelte ismasse eller den findelte kombination af en ismasse og et eller flere yderligere temperatur afhængige produkter fra nævnte en eller flere cylindre til nævnte mindst en form i formenheden (4).

10

8. System ifølge krav 7, k e n d e t e g n e t v e d at indføringsmagasinet (3) og formenheden (4) har drivmidler, der sikrer at de kan foretage roterende bevægelser.

15

9. System ifølge krav 7 eller 8, k e n d e t e g n e t v e d at indføringsmagasinet (3) og formenheden (4) er placeret så de helt eller delvist overlapper hinanden.

20

10. System ifølge et hvilket som helst af kravene 7 til 9, k e n d e t e g n e t v e d at nævnte mindst ene form for den findelte ismasse eller den findelt kombination af en ismasse og et eller flere yderligere temperatur afhængige produkter kan adskilles i formpartdele (18-21) såsom formhalvdele eller har en åbning der tillader bortfjernelse af et spiseislegeme uden adskillelse.

25

11. System ifølge et hvilket som helst af kravene 7 til 10, k e n d e t e g n e t v e d at nævnte formpartdele (18-21) er forsynet med styredele (28, 29) der bevæger sig i en preetableret kurve (27).

30

12. System ifølge et hvilket som helst af kravene 7 til 11, k e n d e t e g n e t v e d at den findelte ismasse indeholder et frossen isprodukt såsom frugtjuice, ismix, iskrem som kan være blandet med et eller flere yderligere temperatur afhængige produkter f.eks. CO₂ hydrat / carbonhydrat, chokolade eller karamel.
- 5
13. System ifølge et hvilket som helst af kravene 7 til 12, k e n d e t e g n e t v e d at trykningsmidlerne (11, 12) er stempler der presser den findelte ismasse eller den findelt kombination af en ismasse og et eller flere yderligere temperatur afhængige produkter fra nævnte en eller flere cylindre til nævnte mindst en form i formenheden (4).
- 10
14. System ifølge et hvilket som helst af kravene 7 til 12, k e n d e t e g n e t v e d at antallet af cylindre i indføringsmagasin (3) og forme i formenheden (4) er mellem 20 og 50 fortrinsvis mellem 20 og 30.
- 15
15. System ifølge et hvilket som helst af kravene 7 til 14, k e n d e t e g n e t v e d at en eller flere faste lukkeplader (31) nedefra lukker tæt for en eller flere cylindre i nævnte et indføringsmagasin (3).

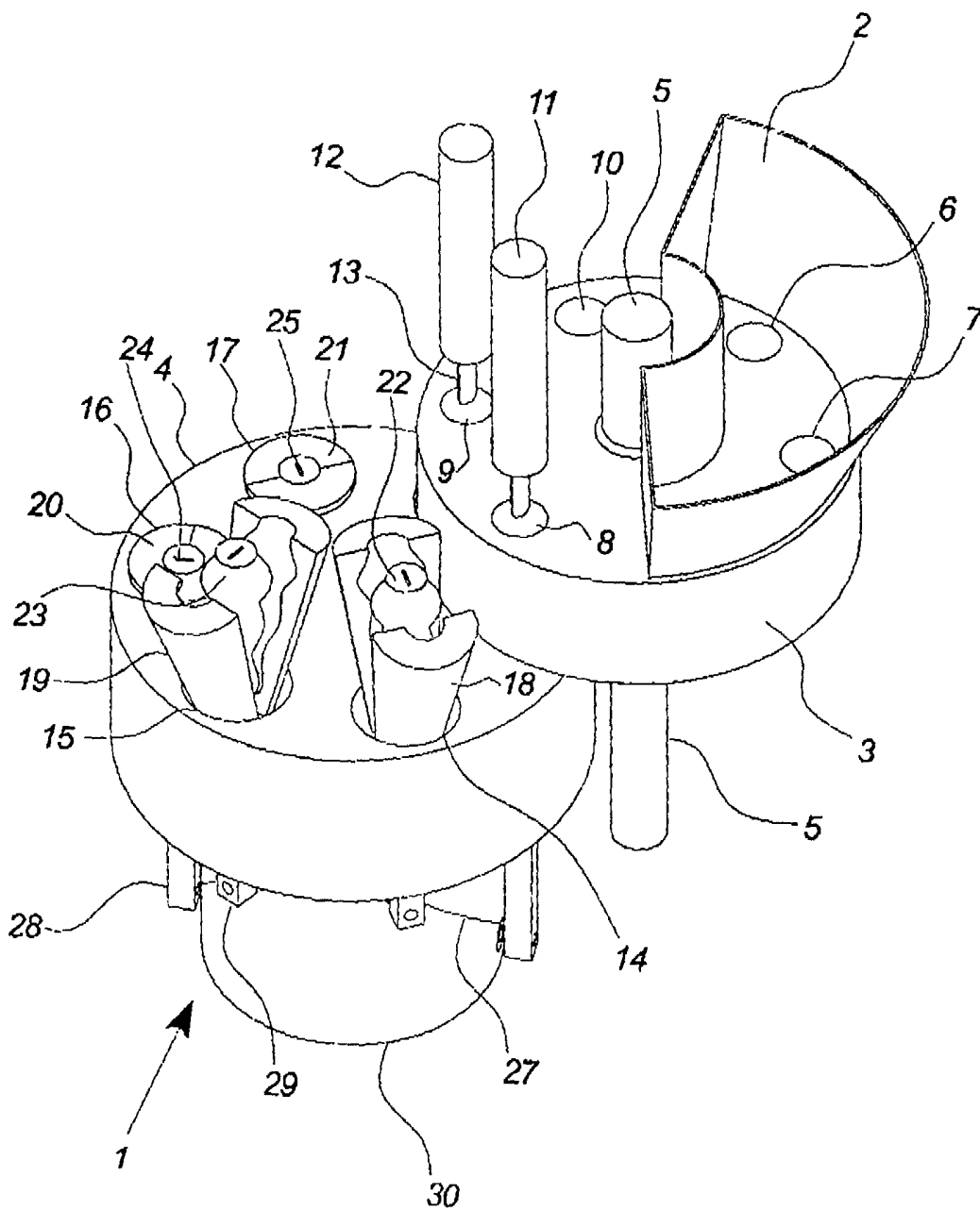


Fig. 1

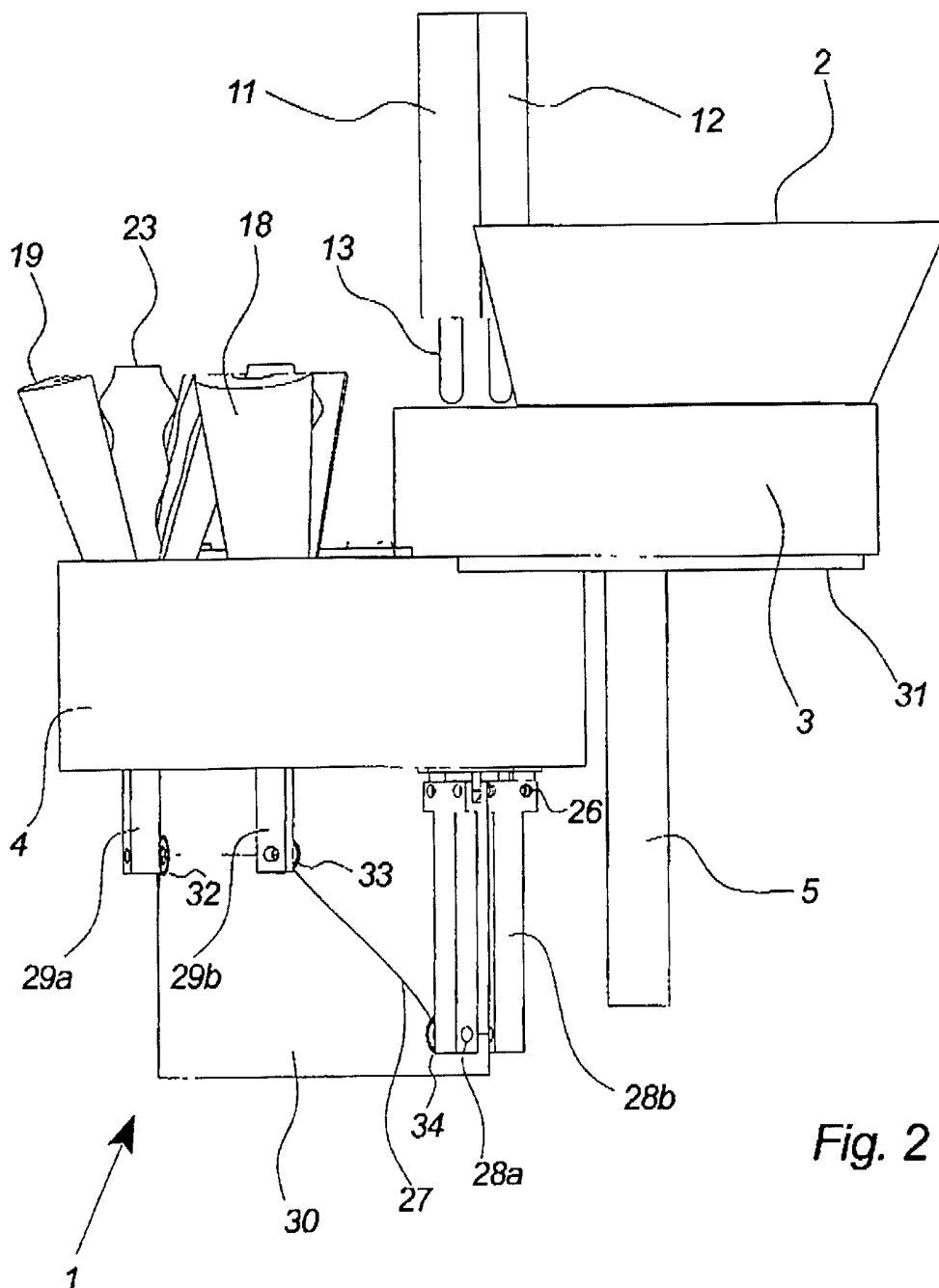


Fig. 2

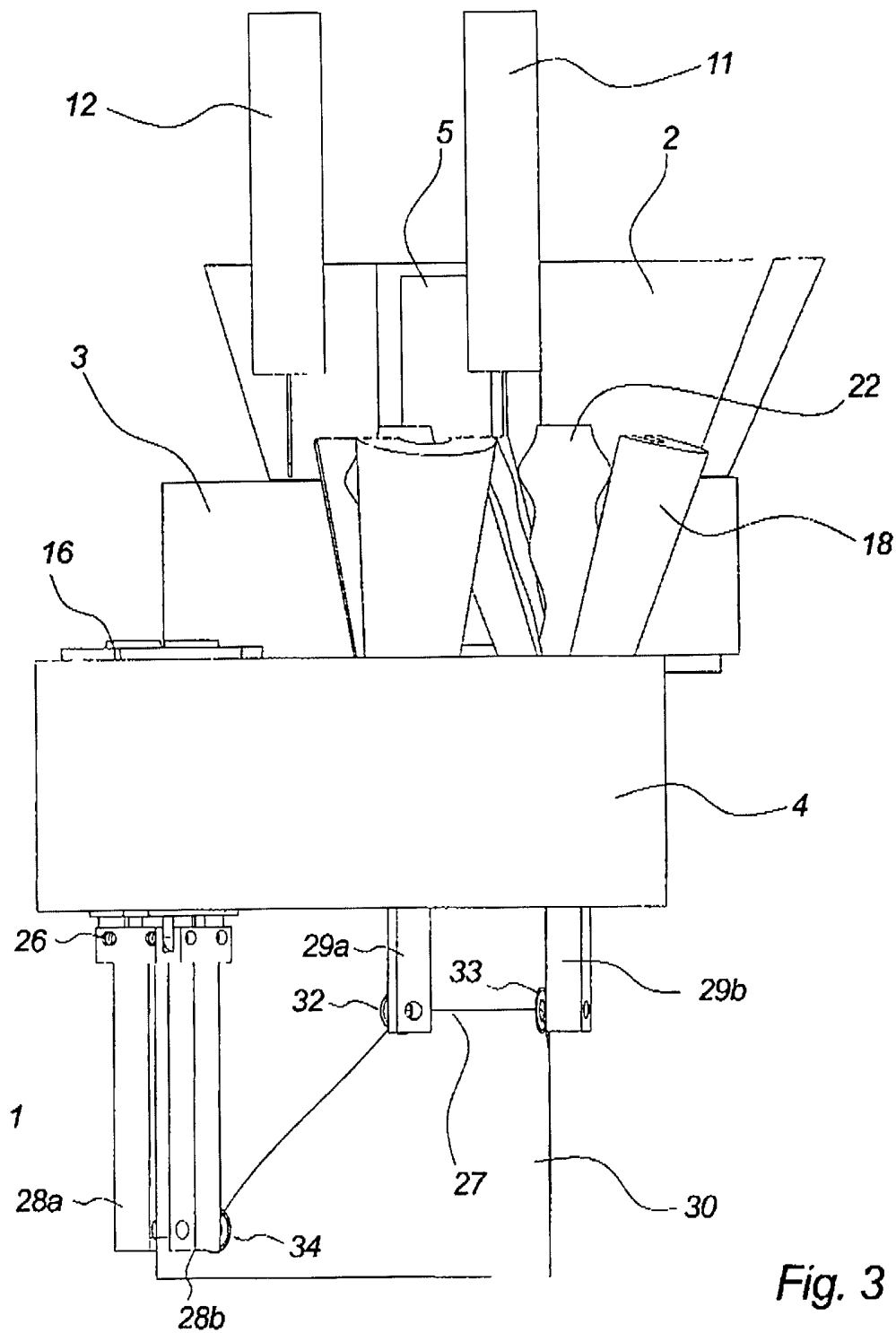


Fig. 3

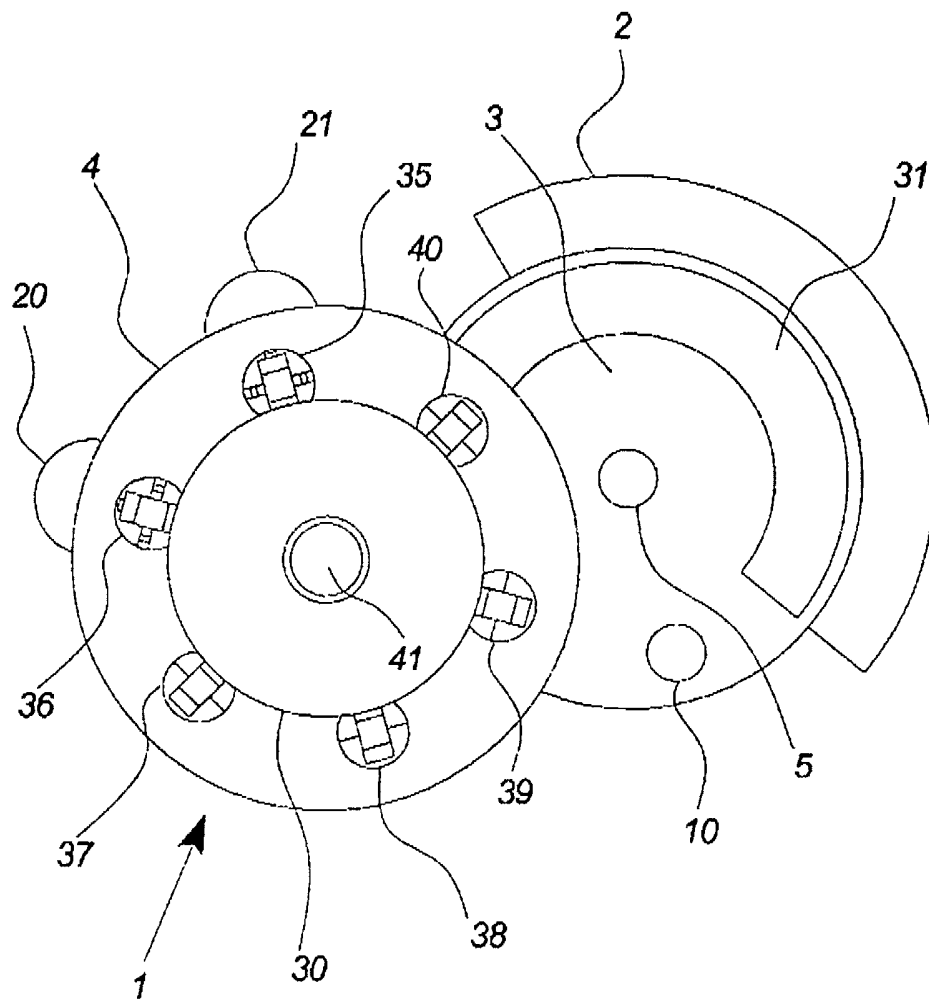


Fig. 4