

**NORGE**



**STYRET  
FOR DET INDUSTRIELLE  
RETTSVERN**

**Utlegningskrift nr. 122284**

Int. Cl. A 23 c 13/02 Kl. 53e-5

Patentsøknad nr. 169.929 Inngitt 30.IX 1967

Løpedag -

Søknaden alment tilgjengelig fra 1.IV 1969

Søknaden utlagt og utlegningskrift utgitt 7.VII 1971

Prioritet begjært fra: -

---

Skandinavisk Handelskompani A/S,  
Husø, 3101 Tønsberg.

Oppfinner: Arthur Bratland, Maudsvei 9, Heie 3140 Nøtterøy.

Fullmæktig: A/S Bergen Patentkontor Patentingeniør Thor Ringvold.

Fremgangsmåte ved fremstilling av vispbar fløte.

Som det vil være kjent, har man i de senere år i utstrakt grad arbeidet med å frembringe vispbare fløtesorter med lavere fettinnhold enn vanlig kremfløte. En av hovedårsakene til dette er at ernæringsfysiologene er av den oppfatning at dagens kosthold i mange land, særlig i Europa og mellom andre også Nordamerika, er for kaloririkt og også for fettrikt. En annen viktig årsak har også vært mistanken om at animalsk fett er en sterkt medvirkende årsak til et for høyt kolesterolspeil i blodet, og åreforkalkning som følge av dette. Selvom det i allfall hittil ikke er påvist noen sammenheng her, har den sterke diskusjon hos mange ført til ønsket om å redusere sitt forbruk av animalsk fett, som melkefett er en typisk representant for.



# Utlegningskrift nr. 122284

Int. Cl. A 23 c 13/02

Kl. 53e-5

Patentsøknad nr. 169.929.

## Rettelse

Datoen for søknadens utlegning og utlegningskriftets utgivelse skal være 7. VI. 1971.

22/6-71

Slike fløtetyper med lavt fettinnhold har vært fremstilt med hell ved hjelp av flere forskjellige fremgangsmåter. Et generelt kjennetegn ved disse har vært at man først har fremstilt en vanlig vispbar kremfløte, vanligvis med det standardiserte fettinnhold på 35%, hvorefter denne er blitt "fortynnet" til det ønskete fettinnhold, som oftest på omkring 25%. Man har endog oppnådd fløteprodukter på denne måte, hvor vispbarheten, stabiliteten og andre kvalitetskjenntegn har vært vesentlig forbedret i forhold til vanlig handelsvare av kremfløte. Til slik "fortynning" har man brukt forskjellige fraksjoner oppnådd ut fra ekte melk uten fremmede tilsetninger, slik at produktene fremdeles vil være ekte melkeprodukter.

For visse formål er imidlertid disse typer av fremgangsmåter mindre egnet eller endog uegnet. På noen markeder kan kravene til merking av varen være slik at disse fløteprodukter tross sin utmerkete kvalitet kan bli stilt i klasse med mindreverdige produkter. Det er derfor ønskelig å skaffe en alternativ fremgangsmåte for fremstilling av slike fløtetyper, hvor vispbarhet er oppnådd ad annen vei.

De undersøkelser som har vært foretatt i forbindelse med de forannevnte "magre" fløtetyper har vist at en fløtes vispbarhet og endel andre egenskaper, derunder dens hvitningsevne i kaffe, beror i langt mindre grad på dens innhold av melkefett enn det tidligere var antatt. Uten at nærværende oppfinnelse skal være bundet til denne forklaring, går den arbeidsteori som man for øyeblikket legger til grunn, ut på at en langt mere vesentlig faktor er en kompleksforbindelse mellom fosforlipoider og proteiner. I alle de melkefraksjoner som er nevnt foran antydningvis til bruk ved "fortynning" av kremfløten, ville nettopp en slik kompleksforbindelse anrikes.

Slik anrikning er imidlertid ikke så lett å oppnå, fordi man ved sterkere kjemisk, halvkjemisk eller fysikalsk innvirkning lett kan få brutt forbindelsen mellom fosforlipoidene og proteinene. Således vil fosforlipoid alene ikke gi det ønskete resultat.

Ved vanlig kjerning til smør vil man få utskilt hele fettmengden, så at denne vei ikke er farbar. Det har dessuten vist seg at det selv i smør er atskillige mengder igjen av den nevnte kompleksforbindelse, og at den vandige fraksjon som finnes i smør inneholder ganske store mengder av kompleksforbindelsen.

Derimot viser det seg at man ved total faseombyting og utskillelse av ren smørrolje vil oppnå at kompleksforbindelsen åpen-

bart blir tilbake i den vandige fraksjon.

Den foreliggende oppfinnelse utnytter dette, og skaffer to alternative måter til å oppnå mager vispbar fløte.

Oppfinnelsen vedrører således fremgangsmåte for fremstilling av vispbar fløte ved at det av smør, fortrinnsvis usaltet og usyret smør, eller av fløte med et fettinnhold på minst 30 vektsprosent, særlig en vispbar fløte, blir fraskilt en fraksjon med et fettinnhold på over 90 vektsprosent, og er kjennetegnet ved at fettfasen fraskilles i en slik grad at den gjenværende vandige fraksjon, eventuelt etter tilsetning av fløte med et fettinnhold på minst 30 vektsprosent, utgjør en vispbar fløte med et fettinnhold på 15 til 25 vektsprosent, fortrinnsvis mellom 20 og 25 vektsprosent.

Ved å gjennomføre fremgangsmåten slik at fraskillelsen av fraksjonen med fettinnhold på over 90 vektsprosent fra fløte skjer ved sentrifugering i en homogenisator som virker etter sentrifugalprinsippet, skjer sentrifugeringen ifølge oppfinnelsen ved en temperatur på 37°C til 60°C.

Ved homogenisering har man det generelle ønske å redusere fettpartiklenes størrelse, slik at de holder seg flytende i den vandige væske som omgir dem. Det brukes forskjellige prinsipper til å oppnå dette.

I visse apparater som arbeider etter et sentrifugalprinsipp, viser det seg imidlertid at det oppstår i visse tilfeller en tilbøyelighet til en viss koagulering av fettkuler, som ved særlig uheldig valg av arbeidsbetingelser endog kan føre til at rent smørfett blir utskilt.

Det finnes flere forskjellige typer av homogenisatorer eller liknende apparater, som arbeider etter dette prinsipp og hvor slikt valg av arbeidsbetingelser fører til utskillelse av rent smørfett. Som et rent eksempel skal nevnes det svenske firma AB Separators "Clarifixator". En beskrivelse av denne er gitt for eksempel i Festskrift til Svenska Uppfinnareföreningens 75-årsjubileum: "Från Ide til Produkt", Stockholm 1961, sider 15-22. Det er velkjent at ved høy temperatur og høy sentrifugaleffekt vil man her oppnå en partiell utskillelse av ren smørolje.

122284

4

Dette forhold kan i henhold til dette aspekt ved oppfinnelsen utnytted ved at man i homogeniseringsapparat av sentrifugaltypen utsetter fløte med vispeevne og med et innhold på minst 30% for smørfettutskillelse betingelser, idet graden av smørfettutskillelse avpasses således at den gjenværende fløte oppnår det ønskede lave fettinnhold fortrinnsvis på mellom 20 og 25% fett.

Fortrinnsvis arbeides ved temperaturer over 37°C, og en passende arbeidstemperatur er på 50 - 55°C.

Oppfinnelsen vil bli illustrert ved hjelp av tre eksempler som viser hver sin alternative utførelse.

#### Eksempel 1.

Ferskt kjernet, usyret og usaltet smør med et fettinnhold på omkring 85% ble smeltet ved 55°C og underkastet sentrifugering i smeltet tilstand. Den utskilte smørolje inneholdt 99,5% fett og ble pakket hermetisk for anvendelse som fettkilde ved rekombinering. Den vandige fraksjon ble oppsamlet og anvendt til å sette ned fettinnholdet hos en 50% ikke vispbar sommerfløte til 16%. Det ble anvendt 31 vektprosent av den vandige fraksjon og 69 vektprosent 50% fløte. Den oppnådde fløte hadde en vispetid på 130 sekunder med volumøkning på 150% og en serumdannelse på 4 ml/100 ml uvispet fløte etter 1 time.

#### Eksempel 2.

I en homogenisator av typen "Clarifixator" fra AB Separator ble omdreiningshastigheten øket til det dobbelte ved hjelp av en transmisjon, og det ble tilført 35% vispbar kremfløte med en hastighet på omtrent halvparten av den vanlige tilførselshastighet. Temperaturen på den tilførte fløte ble holdt på 55°C. Den utstrømmende fløte ble behandlet i en sentrifuge ved 55°C, og det skilte seg ut så meget smørolje av en renhetsgrad på 96,5% at den gjenværende fløte hadde et fettinnhold på 24,6%. Denne fløte hadde en vispetid på 100 sekunder, en volumøkning på 135, og en serumdannelse på 2 ml/100 ml uvispet fløte.

#### Eksempel 3.

Ferskt kjernet, usyret og usaltet smør med et fettinnhold på omkring 85% ble smeltet opp og underkastet sentrifugering i smeltet tilstand. Den utskilte smørolje inneholdt 99,5% fett og ble pakket hermetisk for å anvendes som fettkilde ved rekombinering. Den vandige fraksjon ble oppsamlet og anvendt til å sette ned fettinnholdet hos en 30% ikke vispbar sommerfløte til 25%. Den oppnådde

fløte hadde vispetid på 120 sekunder ved volumøkning på 120% og nesten ingen serumsdannelse.

P A T E N T K R A V .

1. Fremgangsmåte for fremstilling av vispbar fløte ved at det av smør, fortrinnsvis usaltet og usyret smør, eller av fløte med et fettinnhold på minst 30 vektsprosent, særlig en vispbar fløte, blir fraskilt en fraksjon med et fettinnhold på over 90 vektsprosent, k a r a k t e r i s e r t v e d at fettfasen fraskilles i en slik grad at den gjenværende vandige fraksjon eventuelt etter tilsetning av fløte med et fettinnhold på minst 30 vektsprosent, utgjør en vispbar fløte med et fettinnhold på 15 til 25 vektsprosent, fortrinnsvis mellom 20 og 25 vektsprosent.
2. Fremgangsmåte i samsvar med krav 1, ved at fraskillelsen av fraksjonen med fettinnhold på over 90 vektsprosent fra fløte skjer ved sentrifugering i en homogenisator som virker etter sentrifugalprinsippet, k a r a k t e r i s e r t v e d at sentrifugeringen skjer ved en temperatur på 37°C til 60°C.

Anførte publikasjoner:

Norsk utl.skrift nr. 118.642

Tysk patent nr. 1.181.529

Norges Handels- og Sjøfartstidende 7.september 1966.

C.L.Roadhouse og J.L.Henderson: The Market-Milk Industry, N.Y., 1941, p.365-6.

O.F.Hunziker: Condensed Milk and Milk Powder, Illinois 1946, p.16