

NORGE



**STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN**

Utlegningskrift nr. 124570

Int. Cl. A 23 b 3/06 Kl. 53c-3/01

Patentsøknad nr.	4660/69	Inngitt	24.11.1969
Løpedag	-		
Søknaden alment tilgjengelig fra			25.5.1971
Søknaden utlagt og utlegningsskrift utgitt			8.5.1972
Prioritet begjært fra:	-		

FRIONOR NORSK FROSSENFISK A/L,
Drammensveien 20, Oslo 2.

Oppfinner: Leif Brudal Knutrud, Revesporet 3a,
1340 Bekkestua.

Fullmektig: Siv.ing. Rolf Dietrichson.

Fremgangsmåte til fremstilling av dypfrosne
blokker av levnettsmidler og rammer for an-
vendelse ved fremgangsmåten.

Den foreliggende oppfinnelse angår fremstilling av dypfrosne
blokker av levnettsmidler, og nærmere bestemt en fremgangsmåte til
fremstilling av dypfrosne fiskefiletblokker.

Det virkelige industrielle gjennombrudd med hensyn til dyp-
frysing av fisk kom med den amerikanske oppfinnelse av fremstilling
av større fiskefiletblokker som senere ble saget opp i porsjoner på
ned til ca. 28g. Denne oppdeling og videreforedling av fisken har fått
et meget stort omfang i USA og også i Europa, og det alt vesentligste
av den norske eksport av fisk til USA skjer i form av filetblokker
som videreforedles i USA.

Slike dypfrosne blokker har imidlertid hatt to vesentlige mangler. For det første har det vært vanskelig å få blokkene homogene, d.v.s. uten hulrom. Denne feil har medført store vanskeligheter med hensyn til å holde de oppsagede porsjoner innenfor de fastlagte vekt-toleranser. Dette problem er imidlertid løst ved den fremgangsmåte som er beskrevet i norsk utlegningsskrift nr. 123.590

Den annen mangel ved blokkene er at de i vekslende grad avviker fra den fastlagte geometriske form. Ved fremstillingen av blokkene blir filetene lagt i en delt form bestående av en ringformet rektangulær ramme som er anordnet mellom et nedre og et øvre brett, idet der tas sikte på å fremstille en blokk av rettvinklet parallelepipedisk form. Blokkene er vanligvis relativt flate, og en meget anvendt blokkstørrelse har en lengde på ca. 50 cm, en bredde på ca. 30 cm og en høyde på ca. 42 mm. Det har imidlertid vist seg at selv om rammen holdes innenfor de tillatte toleranser i lengde- og bredderetningen, vil oversiden av blokken ikke bli plan, idet der ved kantene vil være en avrunding med en radius på ca. 5 mm, samtidig som oversiden er høyere på midten, så der fås en såkalt "kul" på blokken.

En slik kul umuliggjør en full utnyttelse av blokken ved oppsaging i mindre porsjoner. Dessuten er kulen en ulempe ved stabling og håndtering av de frosne blokker.

En hensikt med oppfinnelsen er å skaffe en fremgangsmåte til fremstilling av blokker av levnettsmidler, spesielt fiskefiletblokker, med den ønskede geometriske form, som er et rettvinklet parallelepiped. En annen hensikt er å skaffe en enklere ramme for anvendelse ved fremgangsmåten.

Oppfinneren har påvist at både avrundingen ved blokkens kant og kulen på blokkens overside skyldes at blokken avkjøles sterkere ved kantene enn på midtpartiet. Grunnen til dette ligger i de hittil anvendte rammer av massivt jern. Varmetransporten fra filetblokkene vil derfor under innfrysningen ikke bare finne sted vinkelrett på de to brett og ut til de to fryseplater som blokken er klemmt fast mellom i fryseskapet, men også via jernrammen til den underliggende fryseplate. Resultatet er at frysefrontene ikke bare beveger seg fra fryseplatene gjennom filetblokken i retningen for dennes minste dimensjon, men også på tvers av denne retning fra siden av blokken. Der fås således en frysebro mellom den øvre og den nedre frysefront. Den ekspansjon som finner sted ved innfrysingen, skjer dermed ikke jevnt over hele blokken i den eneste mulige retning, nemlig mot den øvre fryseplate, idet ekspansjonen stanses ved kanten av frysebroen. Dette medfører de omtalte deformiteter av toppflaten.

Som en konsekvens av denne erkjennelse anvendes der ved fremgangsmåten ifølge oppfinnelsen en ramme som gir dårlig varmeledning mellom sidene av blokken og de med fryseplatene i berøring stående brett.

En slik dårlig varmeledning kan oppnås på flere måter, hvorav imidlertid ikke alle er like gunstige, idet der særlig må tas hensyn til at rammen må oppvise den nødvendige styrke uten å bli for tykk. Et tykkere materialtverrsnitt ville på den ene side øke varmeledningen og på den annen side medføre at rammen tar for meget plass. Hvis rammen utføres tykkere enn 15 mm, vil således fryseskapets kapasitet kunne reduseres med opptil 25%, idet der ikke fås den samme utnyttelse av plassen mellom par av fryseplater.

Ifølge oppfinnelsen blir det allikevel foreslått å anvende en tynn ramme av et dårlig varmeledende materiale, f.eks. plast. Forat rammen allikevel skal få tilstrekkelig styrke anvendes der videre brett med oppstående partier som støtter rammen utvendig. Fremgangsmåten ifølge oppfinnelsen er således karakterisert ved at der anvendes en tynn ramme av et dårlig varmeledende materiale, f.eks. plast, og at der benyttes brett med oppstående partier som støtter rammen utvendig.

Brettene kan fortrinnsvis ha oppbøyde kantpartier som griper rundt rammens kanter og har linjeformet anlegg mot rammen et stykke innenfor kantene.

Derved blir det mulig å oppnå en tilstrekkelig sterk og dimensjonsstabil begrensning av blokkens smalsider uten at formens ytre dimensjoner blir for store, samtidig som den ønskede begrensning av varmeledningen oppnås.

Fremgangsmåten tillater endog anvendelse av så tynne rammer at det blir økonomisk forsvarlig bare å benytte rammen en gang og anvende den som en del av forsendelsesemballasjen. Oppfinnelsen går således også ut på en ramme for anvendelse sammen med brett med støttepartier som angitt ovenfor, karakterisert ved at den er fremstilt av plast og har en tykkelse på ca. 2 mm eller mindre, slik at den kan anvendes som engangsramme som følger blokken og inngår i dennes emballasje. Når en slik ramme anvendes som en del av forsendelsesemballasjen, bidrar den til beskyttelse av fiskeblokken og kan dessuten benyttes som bærer for varefakta og andre informasjoner. Forbrukeren av blokken vil lett kunne fjerne rammen med en spesiell tang eller også uten tang, idet rammen etter en kortvarig oppbevaring av blokken i værelsetemperatur vil utvide seg slik at den lett kan fjernes for hånd.

124570

Oppfinnelsen vil nå bli nærmere beskrevet under henvisning til tegningen, som er et skjematisk snitt gjennom en form anbragt mellom to fryseplater.

På tegningen er der vist en form bestående av en rektangulær tynn plastramme 1 og to brett 2 og 3 med ombøyde kantpartier 4 som griper rundt rammens kanter og støtter rammen et stykke innenfor kantene, f.eks. i en avstand fra kantene på ca. $1/4$ av rammens høyde. For innfrysning av en i formen anbragt fiskefiletmasse anbringes formen mellom to fryseplater 5 og 6 som bare er skjematisk antydnet. Ved frysingen finner der sted en viss ekspansjon av massen, noe som medfører en forskyvning av den øvre fryseplate 6 i retningen for pilen 7.

De to brett 2 og 3 er fortrinnsvis like og kan med fordel fremstilles av rustfritt stål for oppnåelse av en glatt, hygienisk overflate som er lett å holde ren, og tilstrekkelig styrke i de oppbøyde partier 4 til effektivt å støtte rammen 1 og sikre den riktige dimensjon av den frosne blokk. Partiene 4 kan passende strekke seg over hele lengden av hver sidekant. Hvis det skulle være nødvendig av hensyn til oppnåelse av tilstrekkelig styrke, kan de oppbøyde partier 4 ved endene være forbundet med hverandre i nærheten av sin frie kant 8, mens hjørnene levnes åpne nær bunnen av brettet for å tillate lett vint rengjøring. Ved anvendelse av rustfritt stål i brettene 2 og 3 anses det imidlertid for tiden ikke nødvendig å forbinde partiene 4 ved brettets hjørner.

Den viste form av de oppbøyde kantpartier 4 medfører at der bare blir linjeberøring mellom disse partier og rammen 1. Utformningen av partiene 4 tillater også justering av avstanden mellom motsatt liggende partier 4.

Den viste utformning av brettene tillater anvendelse av meget tynne rammer av plast, f.eks. rammer med en tykkelse av 2 mm eller mindre. Slike rammer vil kunne fremstilles tilstrekkelig billig til at de ikke behøver å anvendes flere ganger, men istedet kan tjene som en del av blokkens emballasje.

P a t e n t k r a v :

1. Fremgangsmåte til fremstilling av dypfrosne blokker av levnetsmidler, spesielt fiskefiletblokker, hvor frysegodset legges i en delt form bestående av en ringformet ramme (1) som er anordnet mellom et nedre og et øvre brett (2, resp. 3), hvoretter formen med frysegodset anbringes mellom to fryseplater (5, 6), k a r a k t e r i s e r t ved at der anvendes en tynn ramme (1) av et dårlig varmeledende materiale, f.eks. plast, og at der benyttes brett (2, 3) med oppstående partier som støtter rammen (1) utvendig.
2. Fremgangsmåte som angitt i krav 1, k a r a k t e r i s e r t ved at der benyttes brett (2, 3) med oppbøyde kantpartier (4) som griper rundt rammens kanter og har linjeformet anlegg mot rammen (1) et stykke innenfor kantene.
3. Ramme for anvendelse ved en fremgangsmåte som angitt i krav 1 eller 2, k a r a k t e r i s e r t ved at den er fremstilt av plast og har en tykkelse på ca. 2 mm eller mindre, slik at den kan anvendes som engangsramme som følger blokken og inngår i dennes emballasje.

Anførte publikasjoner: -

124570

