

(19) DANMARK



PATENTDIREKTORATET
TAASTRUP

(12) FREMLÆGGELSESSKRIFT (11) 161555 B

(21) Patentansøgning nr.: 1787/89

(22) Indleveringsdag: 13 apr 1989

(41) Alm. tilgængelig: 14 okt 1990

(44) Fremlagt: 22 jul 1991

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: -

(71) Ansøger: Arie Albertus *Walter; Vinkelvej 19; 3600 Frederikssund, DK

(72) Opfinder: SAMME

(51) Int.Cl.⁵ A 21 D 6/00
A 21 D 13/08

(74) Fuldmægtig: Ingeniørfirmaet Budde, Schou & Co.

(54) Fremgangsmåde til afspænding af færdigudvalsedede, laminerede dejprodukter, hvori der optræder uønskede spændinger

(56) Fremdragne publikationer

EP off. g. skrift nr. 311240
DE freml. skrift nr. 2657750

(57) Sammendrag:

1787-89

Dej eller dejprodukter, hvori der optræder uønskede spændinger, fortrinsvis udvalsedede, laminerede produkter, kan afspændes effektivt ved behandling med ultralyd.

DK 161555 B

Opfindelsen angår en fremgangsmåde til afspænding af færdigudvalsedede, laminerede dejprodukter, hvori der optræder uønskede spændinger.

Ved udvalsning eller anden mekanisk bearbejdning af
5 dej eller dejprodukter, navnlig lamineret dej til såkaldt "puff-pastry" eller "Danish pastry" (wienerbrød eller lignende), der omfatter et udvalset, lamineret produkt af dej og margarine eller smør, henholdsvis med eller uden tilsat gær, opstår der ved udvalsningen uønskede spændinger i dejen.
10 Disse spændinger kan normalt kun ophæves ved anvendelse af en passende lang hviletid og/eller ved en i øvrigt uhen-sigtsmæssig og uønsket opvarmning.

Formålet med opfindelsen er at tilvejebringe en fremgangsmåde af den ovenfor angivne art, ved hvilken man af-
15 spænder dejproduktet på en sådan måde, at anvendelsen af hviletid nedsættes væsentligt eller undgås helt, uden samtidig væsentlig opvarmning af dejproduktet.

Dette formål opnås ifølge opfindelsen ved en fremgangsmåde af den ovenfor angivne art, der er ejendommelig
20 ved, at det udvalsedede, laminerede dejprodukt underkastes en behandling med ultralyd.

Det har således overraskende vist sig, at man ved en ultralydbehandling under anvendelse af et frekvensområde og et tidsinterval, der naturligvis må tilpasses efter det
25 enkelte produkts art, kan opnå en hurtig afspænding af det færdigudvalsedede, laminerede eller dejprodukt, hvorved man hindrer uønsket krympning af materialet.

Som ultralydkilde kan der anvendes et vilkårligt, egnet aggregat af gængs eller modificeret type.

30 Det er kendt at behandle dej eller dejprodukter ved hjælp af ultralyd med det ene formål at opnå en effektiv blanding af dejen, hvorved der kan opnås en nedsættelse af dejens hævetid, idet blandingstiden og procestemperaturen endvidere reduceres. Sådanne kendte blandings-ultralydbe-
35 handlinger er f.eks. beskrevet i US patentskrift nr. 3.503.343 og i SU patentskrift nr. 348.189.

Fra EP patentansøgning nr. 311.240 er det kendt at bearbejde dejprodukter samtidig med udførelse af en vibrationsbehandling til undgåelse af unødige spændinger i dejen og unødig krympning under den senere behandling af dejen.

5 Fra DE offentliggørelsesskrift nr. 2.657.750 er det endvidere kendt at nedsætte afspændingstiden i færdigformede dejstykker ved behandling i et mikrobølgefelt, som medfører en temperaturforøgelse i dejproduktet på 2-3°C i 10 sekunder.

Ifølge den foreliggende opfindelse og i modsætning
10 til den kendte teknik har det overraskende vist sig, at ultralydbehandling af færdigudvalsedede, laminerede dejprodukter, hvori der optræder uønskede spændinger, er særdeles effektiv til ophævelse af spændingerne og nedsættelse eller undgåelse af den ellers fornødne hviletid. Dette kunne ikke
15 forudses på baggrund af den ovenfor omtalte, kendte teknik, idet det forhold, at ultralydpåvirkningen kan anvendes til blanding af dej eller dejprodukter, ikke udgør noget incitament til fagmanden til at forsøge at udnytte en påvirkning med ultralyd til ophævelse af spændingerne i et allerede
20 færdigudvalset, lamineret dejprodukt.

I modsætning til den ovenfor omtalte kendte teknik er den foreliggende opfindelse således baseret på en ultralydbehandling af et færdigudvalset, lamineret dejprodukt, dvs. efter bearbejdningen, blandingen og formningen af dejen,
25 hvorved der opnås en afspænding af dejproduktet, en nedsættelse af hviletiden, hvorved uønsket krympning undgås, og undgåelse af en opvarmning af det færdigudvalsedede, laminerede dejprodukt.

Opfindelsen illustreres nærmere i det følgende eksempel.
30

Eksempel

En "puff-pastry"- eller "Danish pastry"-dej udvalses og lamineres med en tykkelse på ca. 4 mm. Dejen formes derpå
35 til strimler, der hver har en bredde på 100 mm, og en af strimlerne behandles med ultralyd (20 kHz) og forskellige

amplituder. Efter bagning umiddelbart efter dejfremstillingen iagttages der klart forbedrede resultater med hensyn til krympning (praktisk taget minimal krympning) og et bedre bageresultat for den ultralydbehandlede strimmel. Ultralyd-
5 behandlingstiden er yderst kortvarig, idet det bånd, der bærer dejstrimlerne, fremføres med en hastighed på ca. 3 til ca. 5 meter pr. minut.

Det apparat, der anvendes til ultralydbehandlingen, kan være af enhver egnet type, f.eks. forskellige konstruk-
10 tioner med en berøringsrulle, eller en såkaldt stemmegaffelanordning anbragt ca. 1 mm over dejproduktet, eller et indadbuget værktøj (også uden kontakt med dejproduktet), der koncentrerer ultralydbølgestrålebundtet.

Valget af apparat bør tilpasses efter det specifikke
15 behov. Alle former for ultralydbehandling giver en positiv effekt, og der kan anvendes forskellige apparatformer i forbindelse med en frit valgbar effekt med hensyn til frekvens og amplitude.

P a t e n t k r a v .

1. Fremgangsmåde til afspænding af færdigudvalsedede, laminerede dejprodukter, hvori der optræder uønskede spændinger, k e n d e t e g n e t ved, at det udvalsedede, laminerede dejprodukt underkastes en behandling med ultralyd.

2. Anvendelse af behandling med ultralyd til afspænding af færdigudvalsedede, laminerede dejprodukter, hvori der optræder uønskede spændinger.