



NORGE

(19) [NO]

STYRET FOR DET
INDUSTRIELLE RETTSVERN

[B] (12) **UTLEGNINGSSKRIFT** (11) Nr. 160821

(51) Int. Cl.⁴ A 22 C 25/18

(21) Patentsøknad nr. **850693**
(22) Inngivelsesdag 21.02.85
(24) Løpedag 21.02.85
(62) Avdelt/utskilt fra søknad nr.

(86) Internasjonal søknad nr. -
(86) Internasjonal inngivelsesdag -
(85) Videreføringsdag -
(41) Alment tilgjengelig fra 03.09.85
(44) Utlegningsdag 27.02.89
(72) Oppfinner **YNGVE ÅKESSON**, Hälsingborg,
Sverige.

(71)(73) Søker/Patenthaver **FRISCO-FINDUS AG**,
CH-9400 Rorschach,
Sveits.

(74) Fullmektig Siv.ing. Gunnar O. Reistad,
Bryns Patentkontor A/S, Oslo.

(30) Prioritet begjært 02.03.84, EP, nr. 84102259.

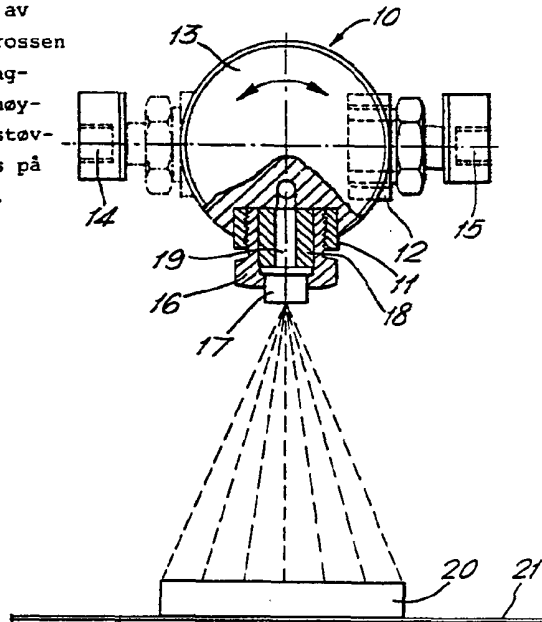
(54) Oppfinnelsens benevnelse **FREMANGSMÅTE VED FREMSTILLING AV
ET FROSSENFISKPRODUKT.**

(57) Sammendrag

Det beskrives en fremgangsmåte ved fremstilling av frosne fiskeprodukter, hvor større blokker av frossen fisk sages opp i mindre stykker. Det under oppsagingen fremkomne sagstøv pumpes ved hjelp av en høytrykkspumpe til et sprøytehode (10) hvorfra sagstøvet sprøytes ut i form av en dusj og gjeninnføres på overflaten av de frosne, oppskårne stykker (20).

(56) Anførte publikasjoner

Norsk (NO) patent nr. 153993,
BRD (DE) utl.skrift nr. 1299103.



Foreliggende oppfinnelse vedrører en fremgangsmåte ved fremstilling av et frossenfiskprodukt, hvor større blokker av frossen fisk sages opp i mindre stykker og hvor det avfall som fremkommer under sagingen tilbakeføres til de oppskårne fiskestykkers overflate.

Ved produksjon av frosne fiskeprodukter, eksempelvis fish fingers eller fiskestykker blir fisken så snart som mulig etter at den er fanget sløyet og filetert i større stykker.

10 Disse samles i blokker og blokkene dypfryses snarest mulig. De frosne blokker, som er meget hårde, blir på et senere tidspunkt saget opp i mindre stykker. Slik saging skjer eksempelvis ved hjelp av båndsager eller sirkelsager og det fremkommer under denne sagingen sagstøv. Mengden av slikt sagstøv vil

15 være avhengig av den opprinnelige blokkstørrelsen og av dimensjonene til sluttproduktet. Dersom dette sagstøv kastes så vil prosessøkonomien reduseres og det er derfor ønskelig å kunne utnytte så meget som mulig av dette høykvalitetsmateriale. Det har vært foreslått å gjenvinne sagstøvet og omdanne det til

20 andre produkter, eksempelvis posteier, fileter eller stekestykker, som beskrevet i britisk patentskrift 1.157.517, eller fiskekroketter som beskrevet i fransk patentskrift 2.108.447. Det ville imidlertid være en fordel dersom dette sagstøv kunne gjeninnføres i de oppskårne stykker av frossen fisk.

25 Tidligere forsøk har bare gitt en gjeninnføringsprosent på rundt 50 i oppskårne stykker av frossen fisk, og man har ikke oppnåss noen jevn fordeling av sagstøvet i fiskestykkene.

Det foreslås nå ifølge oppfinnelsen en fremgangsmåte hvorved

30 minst 80% av sagstøvet kan gjenvinnnes og gjeninnføres på en mer jevn måte i de oppskårne stykker av frossen fisk.

Ifølge oppfinnelsen foreslås det således en fremgangsmåte for fremstilling av et frossenfiskprodukt, ved hvilken fremgangsmåte

35 store blokker av frossen fisk sages opp i mindre stykker, idet fremgangsmåten er kjennetegnet ved at det sagstøv som fremkommer under sagingen pumpes ved hjelp av en høytrykkspumpe til et

sprøytehode hvorfra sagstøvet går ut som en dusj og gjeninnføres på overflaten til de frosne, oppskårne stykker.

I en vanlig frossenfisk-prosesslinje vil de store frosne blokkene som skal deles opp i mindre stykker vanligvis ha rektangulær form og omtrentlig ha dimensjonene lengde 500 mm, bredde 300 mm og tykkelse 60 mm. Oppfinnelsen vedrører imidlertid ikke bare frosne blokker av denne størrelsen, men også i andre størrelser. Vanligvis blir de store frosne blokkene lagt på en transportør hvor de deles opp ved hjelp av båndsager, eksempelvis flerbåndsager med opptil 6 sagbånd, eller sirkelsager. Vanligvis foretar man først vertikale kutt på tvers av fremføringsretningen, etterfulgt av horisontale kutt slik at det fremkommer tynne elementer med en tykkelse på vanligvis fra 10 til 15 mm, hvorfra det endelige frossenfiskprodukt fremstilles ved hjelp av ytterligere oppsaging. Vanligvis sages disse elementene opp ved hjelp av vertikale kutt parallelt med bevegelsesretningen, slik at det fremkommer "fish fingers" eller "fish sticks", med de karakteristiske rektangulære former. Prossen ifølge oppfinnelsen kan benyttes for gjenvinning av sagstøv som oppstår ved oppsagingen av de frosne blokker, ikke bare ved oppsaging ved hjelp av de nevnte sagemetoder, men også ved en hvilken som helst annen egnet sagemetode.

Høytrykkspumpen mottar fortrinnsvis i hovedsaken alt det sagstøv som fremkommer i prosesslinjen.

Pumpen kan hensiktsmessig være en med luftmotor dreven pumpe, fortrinnsvis av stempeltypen. Pumpen skal utvikle et trykk på minst 30 bar, fortrinnsvis minst 40 bar, og særlig 50 til 70 bar, men bruk av høyere trykk er også mulig.

Et dusjhode er tilknyttet pumpens utløp, eksempelvis ved hjelp av et rør, og dusjhodet plasseres over de frosne oppsagede stykker, slik at sagstøvet kan sprøytes som et tynt lag på

overflaten til de frosne oppsagede stykker, eksempelvis mens disse beveger seg langs transportøren. Dusjhodet kan ha en eller flere dyser. Fordi dysene kan blokkeres av større sagstøvparkler, er dusjhodet fordelaktig utført som et hode med to dyser som kan veksle med å levere en dusj, slik at mens en dusj leverer sagstøv kan den andre uvirksomme dyse renses ved hjelp av trykkluft som blåses gjennom dysen. Eksempelvis kan dysene være plassert med en innbyrdes vinkel på ca. 90°, idet det kan sørges for en dreiebevegelse over denne vinkel, i retnings frem og tilbake, slik at hver dyse således vekselvis kan bringes til en sprøytestilling, samtidig som trykkluft blåses gjennom den andre dysen. På denne måten unngås avbrudd i dusjingen.

Etter sprøytingen eller dusjingen vil sagstøvet feste seg til de frosne oppsagede fiskestykker i form av et meget jevnt og tynt lag og med prosessen ifølge oppfinnelsen kan man således gjenvinne minst 80% av sagstøvet.

Foreliggende oppfinnelse skal beskrives nærmere under henvisning til tegningen hvor det er vist et delvist gjennomskåret dusjhode med to dyser.

Det viste dusjhode 10 har dyser 11 og 12. Disse er plassert med en innbyrdes vinkel på 90°. Dusjhodet kan dreies med en roterbar del 13 som kan bevege seg frem og tilbake som antydnet med pilen. Videre er det vist ledningsdeler 14 og 15 som er beregnet for trykkluft. Disse ledningsdeler er festet til en egnet ramme (ikke vist). Dysene er oppbygget med en dyseholder 16, en dysespiss 17, en pakning 18 og et løp 19. På tegningen er dysene 11 plassert direkte over et fiskeelement 20 som ligger på et transportbelte 21.

Ved bruk av innretningen sprøytes sagstøv som antydnet gjennom dysen 11 og ned på elementet 20 på transportørbeltet 11. Samtidig blåses trykkluft gjennom ledningsdelen 15 og gjennom

160821

4

—

kanalen 19 i dysen 12. Når tilstrekkelig sagstøv er sprøytet på elementet 20 dreies delen 13 90° med urviseren. Derved bringes dysen 12 til en stilling direkte over et annet fiskeelement 20 på beltet 21 og sagstøv kan så sprøytes gjennom

5 dysen 12 og ned på dette fiskeelement, samtidig som trykkluft nå blåses gjennom ledningsdelen 14 og gjennom kanalen 19 i dysen 11. Når tilstrekkelig sagstøv er sprøytet på fiskeelementet dreies delen 13 mot urviseren 90°, hvorved dysen bringes til

10 en dusjstilling direkte over et annet fiskeelement 20 på transportørbeltet 21. Denne prosess gjentas slik at mens sagstøv sprøytes ut gjennom en dyse, blåses trykkluft gjennom den andre dysen for å rense den.

15

20

25

30

35

P a t e n t k r a v

5 1.

Fremgangsmåte ved fremstilling av et frossenfiskprodukt, hvor større blokker av frossen fisk sages opp i mindre stykker (20) og hvor det avfall som fremkommer under sagingen tilbakeføres til de oppskårne fiskestykkers overflate, k a r a k t e r i s e r t v e d at det sagstøv som fremkommer under sagingen pumpes ved hjelp av en høytrykks-pumpe til et sprøytehode hvorfra sagstøvet går ut som en dusj og gjeninnføres på overflaten til de frosne, oppskårne stykker (20).

15

2.

Fremgangsmåte ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at at det sagstøv som fremkommer pumpes til sprøytehodet med et trykk på fra 30 til 70 bar.

20

3.

Fremgangsmåte ifølge et av de foregående krav, k a r a k t e r i s e r t v e d at sagstøvet sprøytes ut vekselvist gjennom to dyser (11) i sprøytehodet (10), idet den uvirk-somme dyse renses ved hjelp av trykkluft som blåses gjennom den.

25

30

35

1/1

FIG.1.

