
Octrooiraad



⑫ A **Terinzagelegging** ⑪ **9001435**

Nederland

⑲ NL

⑤4 **Inrichting voor het onthuiden van dubbelfilets van vis.**

⑤1 Int.Cl.⁵: A22C 25/17.

⑦1 Aanvrager: Maarten Fieret te Barneveld.

⑦4 Gem.: Ir. L.W. Kooy c.s.
Octroobureau Vriesendorp & Gaade
Dr. Kuiperstraat 6
2514 BB 's-Gravenhage.

②1 Aanvraag Nr. 9001435.

②2 Ingediend 22 juni 1990.

③2 --

③3 --

③1 --

⑥2 --

④3 Ter inzage gelegd 2 april 1991.

De aan dit blad gehechte stukken zijn een afdruk van de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en).

Ref.Nr. 133348 JD/KP

Inrichting voor het onthuiden van dubbelfilets van vis.

De uitvinding heeft betrekking op een inrichting voor het onthuiden van dubbel filets van vis, voorzien van een transporteur voor de tot de rugvinhouder in twee helften gesneden vis die met de huid van de transportband afgekeerd op de transportband ligt, een boven de transporteur opgestelde, roterend aangedreven trommel met een groef in de omtrek waarlangs een eindloze, de rugvinhouder in de groef drukkende snaar reikt, en een de huid van de filets afsnijdend mes tussen de trommel en de transporteur, waarbij het mes vanaf de trommel in de afvoerrichting van de transporteur reikt.

Bekend zijn bovengenoemde inrichtingen waarbij de huiden met de rugvinhouders door wegspoelen met water verwijderd worden. Dit water dient vervolgens gefilterd te worden, waardoor de huiden en de rugvinhouders uit het water worden verwijderd, maar het water bevat daarna toch vet en resten waardoor het water toch te sterk verontreinigd is om zonder meer geloosd te kunnen worden. Het vet in het water wordt veroorzaakt doordat vet aan de huiden en de rugvinhouders losraakt als gevolg van met water in aanraking komen van de huiden en de rugvinhouders.

Het is gebruikelijk dat een dergelijke inrichting bijvoorbeeld 100 haringen/min. verwerkt, dus 6000 haringen/uur, hetgeen 200 kg huiden/uur oplevert. Om een dergelijke hoeveelheid huiden te verwerken is 6000 tot 10.000 liter/uur water nodig, zodat een zeer grote filterinrichting nodig is om de huiden uit het water te verwijderen, terwijl men daarna toch nog zeer veel verontreinigd water overhoudt dat nergens geloosd mag worden om verontreinigen van het milieu te vermijden.

Om deze bezwaren te vermijden is de uitgevonden inrichting gekenmerkt doordat tussen de trommel en het daarbij gelegen achtereinde van het mes een aanzuigkap zodanig gevormd en opgesteld is, dat de afgesneden huid en rugvinhouder door onderdruk tot in de aanzuigkap worden gezogen voor verder transport door een op de aanzuigkap aansluitende afvoerleiding voor lucht, huiden en rugvinhouders.

Hierbij wordt slechts voldoende water gespreid om de huiden

9001435

voldoende te bevochtigen om transport door de afzuigkap en de daarop aansluitende afvoerleiding met behulp van onderdruk in lucht te bevorderen. Daartoe is 60 liter/uur water voldoende, dus slechts 1% of zelfs minder dan 1% van de hoeveelheid water dat nodig is voor wegspoelen van huiden bij bekende inrichtingen.

Bovendien worden de aldus volgens de uitvinding bevochtigde huiden in die bevochtigde toestand tot vismeel verwerkt, zodat in het geheel geen afvalwater ontstaat.

Ook levert het bij onderdruk in lucht afvoeren een betere kwaliteit haringfilets op bij vettere soorten haring, zoals maatjesharing.

Verder is het gebruikelijk om de haring voorafgaand aan de bekende inrichting vóór te bewerken door een snede aan te brengen aan elk van de beide zijden van de rugvinhouder, waarbij die snede reikt tot bij de binnenzijde van de huid. Bezwaarlijk is hierbij dat ten eerste een extra toestel voor het aanbrengen van deze sneden nodig is. Bovendien leiden die sneden tot moeilijkheden omdat nu eens de snede niet diep genoeg is om de rugvinhouder voldoende vrij van de filets te snijden, terwijl anderzijds voorkomt dat de sneden de huid beschadigen waardoor het onthuiden niet of onvoldoende uitvoerbaar is. In beide gevallen ontstaat onverwerkbaar vis, dus afval.

Om deze bezwaren op te heffen is de uitgevonden inrichting bij voorkeur gekenmerkt door een drukorgaan boven het aan de trommel voorafgaande deel van de transporteur, waarbij het drukorgaan zodanig boven de snaar is opgesteld, dat het drukorgaan de rugvinhouder tegen de snaar drukt, waarbij de snaar voldoende dik is om de beide filets van een vis los van elkaar en los van de rugvinhouder te drukken.

Hierbij drukt de snaar tegen de rugvinhouder die steunt tegen het drukorgaan, zodat de snaar zich tussen de beide filets van een vis drukt bij wegdrücken van de rugvinhouder. Verrassend is dat dit zonder sneden mogelijk is vanwege de beperkte natuurlijke samenhang tussen de rugvinhouder en elk der beide filets.

Een belangrijk voordeel van de uitgevonden inrichting met de enkelvoudige snaar is ook dat de inrichting minder ingewikkeld is en daardoor minder vervuild raakt dan de bekende inrichtingen met meer dan een enkele snaar.

De reden waarom bekende inrichtingen meer dan één snaar omvatten

is, dat twee snaren nodig zijn om in elke snede tussen de rugvinhouder en de naburige filet een snaar te schuiven. Dit is door toepassen van de uitgevonden enkelvoudige naar overbodig, want die enkelvoudige snaar drukt de rugvinhouder omhoog tegen het drukorgaan en drukt tevens de
5 beide filets van elkaar weg.

Een andere bekende inrichting is voorzien van een derde snaar om daarmee de reeds afgesneden huiden van de trommel weg te trekken. Dit is bij de uitgevonden inrichting niet nodig omdat de huiden van de trommel weggezogen worden met behulp van de uitgevonden afzuigkap.

10 De overige bijgaande volgconclusies vanaf conclusie 3 geven eveneens nieuwe en belangrijke mogelijkheden bij de uitgevonden inrichting aan.

De uitvinding zal thans nader worden toegelicht in de volgende beschrijving van een uitvoeringsvoorbeeld die aangegeven is in de bijgaande
15 tekening. Daarin toont:

figuur 1 een schematische dwarsdoorsnede van een vis in de toestand voor aanvoer naar de uitgevonden inrichting, waarbij de huid met de rugvinhouder en de beide filets duidelijkheidshalve los van elkaar zijn getekend, maar in werkelijkheid nog aan elkaar vastzitten,

20 figuur 2 een schematische dwarsdoorsnede van de vis in de toestand onmiddellijk na het passeren van de snede van het mes,

figuur 3 een ruimtelijke weergave van de belangrijkste delen van de uitgevonden inrichting.

In een op zich bekende en daarom hier niet te bespreken en evenmin
25 getekende installatie wordt van vis, bijvoorbeeld haring, de kop, de staart en de buik afgesneden. Daarna worden de ingewanden en de graten verwijderd nadat het koploze, staartloze en buikloze overblijfsel vanaf de buikzijde tot de rugvinhouder is doorgesneden tot twee helften die slechts door de huid bijeen worden gehouden.

30 Figuur 1 geeft een schematische doorsnede van het resultaat van de bovenbeschreven voorbewerking, dus van wat overblijft nadat kop, staart, buik, ingewanden en graten uit de vis zijn verwijderd. Bovendien is dit overblijfsel platgelegd doordat de vis vanaf de buikzijde tot de rugvinhouder 1 is doorgesneden. De rugvinhouder 1 is op natuurlijke wijze
35 gehecht aan de huid 2, waaraan op natuurlijke wijze twee filets 3 en 4 zijn gehecht. Duidelijkheidshalve zijn de huid 2 met de rugvinhouder

1 en de beide filets 3 en 4 in figuur 1 los van elkaar getekend, maar in werkelijkheid zitten deze organen in dit stadium van de bewerking nog op natuurlijke wijze aan elkaar vast. Het product volgens figuur 1 kan gemakshalve dubbelfilet genoemd worden.

5 De hierboven in verband met figuur 1 beschreven dubbelfilet wordt op een transportband 8 volgens figuur 3 gelegd. Deze transportband 8 is in dwarsdoorsnede in figuur 2 en voor een deel in figuur 3 ruimtelijk weergegeven. Deze enkelvoudige transportband 8 is een op zich bekende, soepele, mogelijk dwars elastische, eindloze transportband die loopt
10 over twee eindrollen, waarvan één eindrol is aangedreven voor het in de richting van de pijl in figuur 3 voortbewegen van de transportband. Bovendien is één van de beide eindrollen in figuur 3 als eindrol 9 aangegeven, terwijl de andere eindrol een soortgelijke eindrol is, die bekend is en daarom eenvoudigheidshalve niet is getekend. Verder steunt
15 de transportband 8 op steunrollen, waarvan twee steunrollen 10 en 11 zijn getekend, waarbij deze steunrollen dienen om de transportband 8 op de juiste hoogte te houden.

Een snaar 7 reikt volgens figuur 3 eindloos over de transportband 8 en kan een afzonderlijk onderdeel zijn ten opzichte van de transport-
20 band, waarbij dan de snaar synchroon met de transportband wordt voortbewogen. Tussen alle eindrollen en steunrollen van de transportband en de snaar 7 is de transportband 8 gelegen.

Boven de snaar 7 is volgens figuur 3 een aandrukorgaan opgesteld in de vorm van bijvoorbeeld een eindloze band 12, die reikt over
25 omkeerrollen en synchroon met de snaar 7 wordt voortbewogen in dezelfde richting.

In stroomafwaartse richting van de transportband 8 is na de drukband 12 en boven de transportband volgens figuur 3 een trommel 6 opgesteld. Deze trommel is voorzien van een geruwde omtrek en van een
30 groef 13 waardoorheen de snaar 7 kan reiken bij passeren van de trommel 6. De trommel wordt synchroon met de snaar 7 en de transportband 8 geroteerd.

In stroomafwaartse richting van de transportband 8 is na de trommel 6 volgens figuur 3 een mes 5 boven de transportband opgesteld. Het mes
35 5 is duidelijkheidshalve nogmaals in figuur 3 in uit de inrichting verwijderde stand getekend. Het mes heeft een gebogen oppervlak 14 dat

op afstand van nagenoeg de dikte van een huid van een vis het gebogen oppervlak van de trommel 6 volgt. De snijranden 15 van het mes zijn bij voorkeur recht en reiken dan evenwijdig aan de hartlijn van de trommel 6. Verder is het mes aan zijn naar de transportband 8 afgekeerde onderkant voorzien van een tunnel 16 waardoorheen de snaar 7 kan reiken bij het passeren van het mes.

Boven het mes 5 is volgens figuur 3 een aanzuigkap 17 opgesteld, waarbij de monding van deze aanzuigkap zoveel mogelijk op de trommel 6 aansluit zonder de rotatie van de trommel te hinderen. De aanzuigkap 17 sluit aan op een afvoerleiding 18 voor afvoer van lucht, huiden en rugvinhouders naar een installatie voor aanzuigen van lucht en afgeven van huiden en rugvinhouders. Deze installatie vormt geen onderdeel van de uitvinding en is daarom hier niet getekend en besproken.

De werking van de hier besproken en getekende inrichting is als volgt. Een tot een dubbelfilet voorbereid vis, zoals die in verband met figuur 1 reeds besproken is, wordt met de huid van de transportband 8 afgekeerd op de transportband geplaatst met behulp van bekende en daarom hier niet te bespreken en te tekenen middelen. Hierbij komt de rugvinhouder 1 bovenop en evenwijdig aan de snaar 7 te liggen. Door de synchroon voortbewegende transportband 8 en de snaar wordt het dubbelfilet onderlangs de synchroon met de snaar 7 en de transportband 8 voortbewegende drukband 12 voortbewogen. De afstand tussen de drukband 12 en de snaar 7 is zodanig gering dat de drukband het dubbelfilet omlaag drukt met de rugvinhouder 1 tegen de snaar 7 met als gevolg dat de beide filets 3 en 4 losraken van de rugvinhouder 1.

Terwijl figuur 1 een dwarsdoorsnede van de dubbelfilet toont waarbij in werkelijkheid de beide filets 3 en 4 met de rugvinhouder 1 en de huid 2 verbonden zijn, wordt door de drukband 12 een toestand bereikt die ongeveer lijkt op de toestand in figuur 2, namelijk dat de rugvinhouder 1 omhoog gedrukt is door de snaar 7 die bovendien de beide filets 3 en 4 zijwaarts heeft gedrukt, zodat de beide filets losgeraakt zijn van de rugvinhouder door eenvoudig omlaag bewegen van de dubbelfilet volgens figuur 1 ten opzichte van de snaar 7. Er worden dus geen sneden aangebracht tussen elke filet 3 of 4 en de rugvinhouder 1, hetgeen een extra snijwerktuig bespaart. Verrassend is dus dat de natuurlijke samenhang tussen de ringvinhouder 1 en de beide filets 3 en 4 voldoende zwak is

om te worden verbroken door de druk van een snaar met voldoende dikte, zoals bijvoorbeeld 10 mm.

Vervolgens komt de dubbelfilet met de snaar 7 tussen de beide filets 3 en 4 opgesteld door de voortbewegende transportband 8 met de
5 snaar 7 beneden de trommel 6. Dan reikt de snaar 7 gedeeltelijk in de groef 13 in de trommel 6 en drukt daarbij de rugvinhouder 1 in die groef. De snijranden 15 van het mes dringen daarbij tussen de huid 2 en de beide filets 3 en 4 als volgens figuur 2. Daardoor wordt de huid 2 progressief bij voortbewegende transportband 8 met snaar 7 en bij roterende trommel
10 6 van de filets 3 en 4 afgesneden. Daarbij wordt de afgesneden huid 2 door het geruwde oppervlak van de roterende trommel 6 weggevoerd in de spleet tussen de trommel en het gebogen bovenvlak 14 van het mes 5.

De aldus van de huid 2 afgesneden filets 3 en 4 blijven op de voortbewegende transportband 8 liggen en worden onder langs het mes 5
15 door de transportband afgevoerd voor verdere behandeling. Deze verdere behandeling valt buiten het bestek van de onderhavige uitvinding. De beide filets 3 en 4 zijn los van elkaar en liggen aan weerszijden van de snaar 7 op de transportband 8. Bovendien zijn de beide filets 3 en 4 vrij van de huid 1 zonder dat daarbij veel water is toegepast, hetgeen
20 de kwaliteit van de filets ten goede komt, bijvoorbeeld bij vettere soorten haring, zoals maatjesharing.

De tussen de trommel 6 en het gebogen bovenvlak 14 van het mes gelegen huid komt door de rotatie van de trommel tot voor de monding van de aanzuigkap 17 terecht. Door de in de aanzuigkap 17 en in de daarop
25 aansluitende afvoerleiding 18 heersende verlaagde luchtdruk wordt de huid van de trommel 6 afgezogen en via de afvoerleiding getransporteerd naar een installatie voor het via de aanzuigkap 17 aanzuigen van lucht en voor het afgeven van huiden en rugvinnen.

Door het met onderdruk wegzuigen van de huiden vanaf de trommel
30 6 is slechts bevochtigen van de huiden nodig voor het vergemakkelijken van het transport van de huiden door de afvoerleiding 18. De met water bevochtigde huiden worden na verzamelen zonder verwijderen van het bevochtigende water verder verwerkt tot bijvoorbeeld vismeel. Daardoor is slechts 60 liter/uur water voldoende om 200 kg/uur huiden van 6000
35 haringen/uur te bevochtigen, zodat geen afvalwater ontstaat.

Bij met water wegspoelen van een zelfde hoeveelheid huiden is

gewoonlijk 6000 tot 10.000 liter/uur water nodig, zodat bij toepassen van de uitvinding slechts 1% of zelfs minder van die hoeveelheid water nodig is. Daardoor wordt een grote filterinrichting om huizen van water te scheiden vermeden en bovendien wordt sterk verontreinigd water vermeden.

- 5 Immers neemt water vet van vis over, zodat het spoelwater niet geloosd mag worden om het milieu te sparen.

C O N C L U S I E S

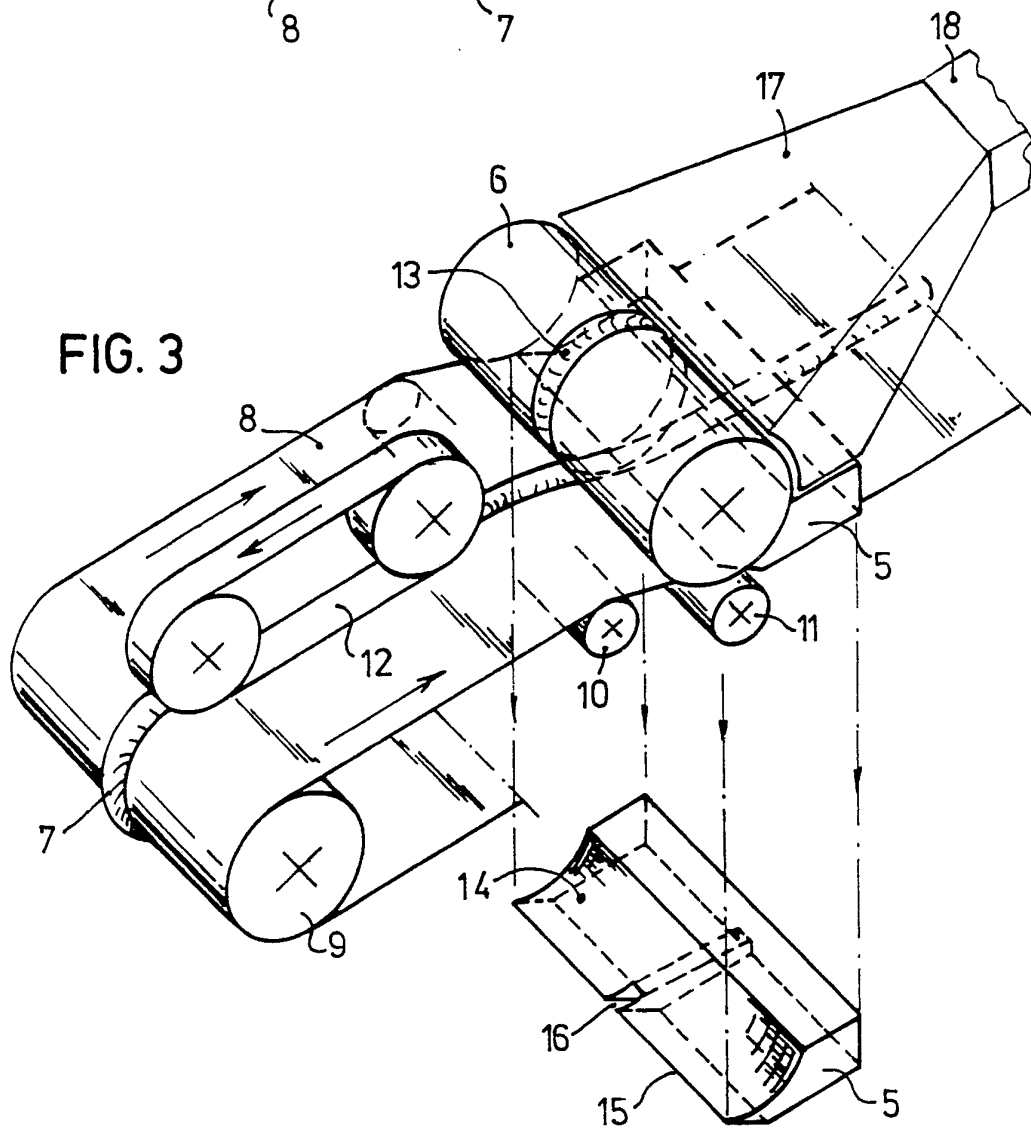
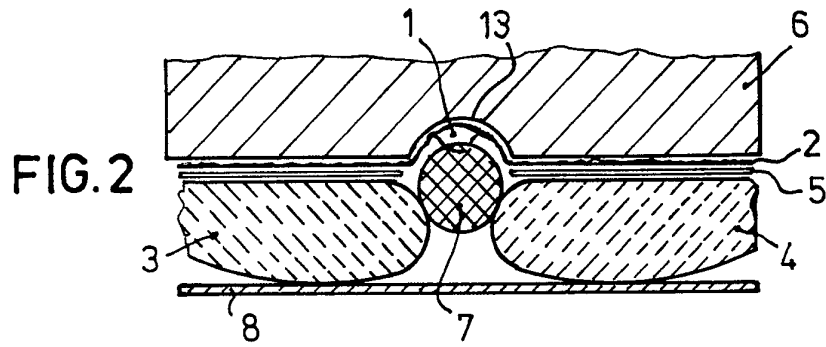
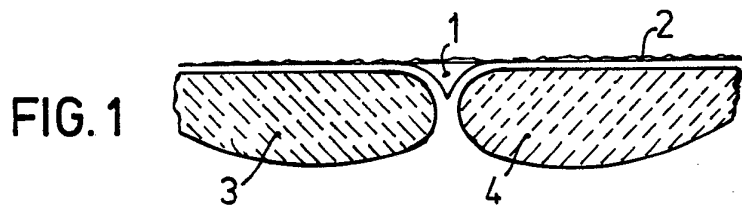
1. Inrichting voor het onthuiden van dubbelfilets van vis, voorzien van een transporteur voor de tot de rugvinhouder in twee helften gesneden vis die met de huid van de transportband afgekeerd op de transportband
5 ligt, een boven de transporteur opgestelde, roterend aangedreven trommel met een groef in de omtrek waarlangs een eindloze, de rugvinhouder in de groef drukkende snaar reikt, en een de huid van de filets afsnijdend mes tussen de trommel en de transporteur, waarbij het mes vanaf de trommel in de afvoerrichting van de transporteur reikt, **gekenmerkt** doordat tussen
10 de trommel en het daarbij gelegen achtereinde van het mes een aanzuigkap zodanig gevormd en opgesteld is, dat de afgesneden huid en rugvinhouder door onderdruk tot in de aanzuigkap worden gezogen voor verder transport door een op de aanzuigkap aansluitende afvoerleiding voor lucht, huden en rugvinhouders.
- 15 2. Inrichting volgens conclusie 1, **gekenmerkt** door een drukorgaan boven het aan de trommel voorafgaande deel van de transporteur, waarbij het drukorgaan zodanig boven de snaar is opgesteld dat het drukorgaan de rugvinhouder tegen de snaar drukt, waarbij de snaar voldoende dik is om de beide filets van een vis los van elkaar en los van de rugvinhouder
20 te drukken.
3. Inrichting volgens conclusie 2, **gekenmerkt** doordat geen andere snaar dan de genoemde snaar aanwezig is, waarbij die snaar over de als enkelvoudige bandtransporteur uitgevoerde transporteur reikt en voortbewogen wordt.
- 25 4. Inrichting volgens conclusie 3, **gekenmerkt** doordat de snaar reikt over de geleiderollen van de bandtransporteur met telkens de transportband tussen de snaar en elke geleiderol.
5. Inrichting volgens conclusie 2, 3 of 4, **gekenmerkt** doordat het drukorgaan een eindloze band is, die synchroon met de snaar en de
30 transporteur voortbeweegt.
6. Inrichting volgens één der voorgaande conclusies, **gekenmerkt**

9001435

door een tunnel voor de snaar in de naar de transporteur gekeerde kant van het mes.

7. Inrichting volgens één der voorgaande conclusies, **gekenmerkt** doordat de snede van het mes recht is en evenwijdig aan de as van de trommel en het transporterende vlak van de transportband reikt.

-o-o-o-o-o-o-o-o-



9001435