



Patentdirektoratet
TAASTRUP

(21) Patentansøgning nr.: 5774/81

(51) Int.Cl.5

A 22 C 25/14

(22) Indleveringsdag: 28 dec 1981

(41) Alm. tilgængelig: 25 jun 1982

(45) Patentets meddelelse bkg. den: 02 aug 1993

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: 24 dec 1980 NL 8007057

(73) Patenthaver: ANTONIUS GERARDUS *LESSCHER; Burg. Breebaartstraat 57; 1718 BB Hoogwoud, NL

(72) Opfinder: SAMME

(74) Fuldmægtig: Patentingeniør K. Skøtt-Jensen

(54) Fremgangsmåde til rensning eller opskæring og udtagning af indvoldene af fisk

(56) Fremdragne publikationer

DK ans. nr. 6214/70

DE freml.skrift nr. 2942731

FI pat.nr. 14092

GB pat. nr. 1518272

NO pat. nr. 76158

SE freml.skrift nr. 414450

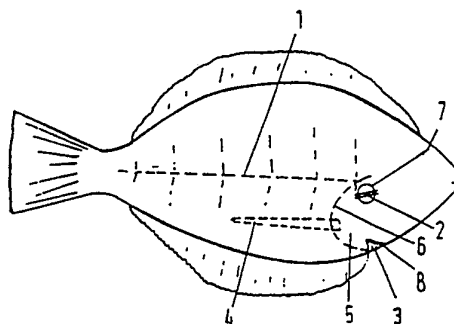
(57) Sammendrag:

5774-81

5774-81

Ved i en fremgangsmåde til rensning eller opskæring og udtagning af indvoldene af fisk, omfattende frembringelse af mindst én åbning i fiskens legeme til fjernelse af indvoldene og lignende organer fra fiskens bughule (5), at spiserøret (2) via en lokal åbning (7) i fiskens legeme overskæres, og gattet (3) fjernes, hvorefter indvoldene og lignende organer fjernes fra fiskens legeme ved tryk eller sugning, bliver det muligt at mekanisere fremgangsmåden og effektivt at fjerne alle indvoldene uden at beskadige en eventuel i bughulen (5) værende rogn (4).

FIG.1



Den foreliggende opfindelse angår en fremgangsmåde til rensning eller opskæring og udtagning af indvoldene af fisk, omfattende frembringelse af mindst en åbning i fiskens legeme til samtidig overskæring af spiserøret og til
5 fjernelse af indvoldene og lignende organer fra fiskens bughule ved hjælp af en væskestrøm.

Fra dansk patentansøgning nr. 6214/70 kendes der et apparat til anvendelse ved en sådan fremgangsmåde. Dette kendte apparat er indrettet med en transportør, der opta-
10 ger fiskene og fortrinsvis transporterer dem fra bearbejdningsstation til bearbejdningsstation, hvor der ved bearbejdningsstationerne først ved hjælp af et snit gennem indvoldshulheden foretages gennemskæring af fiskenes spiserør og derefter indvoldene fjernes fra fisken. Den
15 bearbejdningsstation, hvor spiserøret gennemskæres, er med fordel udstyret med et skæreorgan, fortrinsvis en slagkniv, der til gennemførelse af snittet er intermitterende bevægelig frem og tilbage i forhold til transportøren ved hjælp af en drivmekanisme. Bearbejdningsstationen, hvor
20 indvoldene fjernes, er med fordel udstyret med en sugedysse, der ligeledes ved hjælp af en drivmekanisme er intermitterende bevægelig frem og tilbage i forhold til transportøren. Det er således ifølge dette apparat kendt, at slagkniven til frembringelse af åbningen i fiskens legeme
25 samtidig foretager gennemskæringen af fiskens spiserør.

Ved en metode af denne kendte art åbnes således bughulen med en kniv eller et lignende skæreorgan ved tilvejebringelse af et bueformet snit i fiskens legeme bag brystfinnen langs skulderbladet, hvor hjertet og/eller
30 arterien rammes, hvilket bevirker, at fisken hurtigere tømmes for blod. Det løsnede stykke skind foldes bagover, hvorefter de indre organer fjernes fra bughulen med en drejningsbevægelse af kniven. Dette må udføres med nogen kraft, således at spiserøret kan overskæres, hvorved des-
35 uden for det meste endetarmen, der strækker sig til gat-

tet, også overskæres, således at gattet forbliver på plads fastgjort til fiskens legeme, hvilket må skønnes mindre ønskeligt i forbindelse med den således behandlede fisks holdbarhed. Efter fjernelsen af indvoldene og lignende organer, må fisken renses godt til fjernelse af det endnu ikke bortstrømmede blod, førend dette bliver i stand til at påbegynde koagulering og danne formeringsbetingelser for bakterier. Når blodet er effektivt fjernet, vil resultatet også være en fin, hvid fisk, hvis friskhed fremgår af farven på dens gæller, skind og øjne samt af dens lugt.

Den kendte fremgangsmåde, hvis udførelse kræver komplicerede bevægelser udført, udføres oftest manuelt, og udført mekaniseret, såsom ved hjælp af det ovenfor angivne kendte apparat hertil, kniber det med opnåelse af en tilstrækkelig god arbejdspræcision, idet det er en ulempe, at der ikke opnås en tilfredsstillende god sikkerhed for, at alle de dele, der skal fjernes, såsom galdeblære, lever og tarmdele, virkeligt bliver fjernet. Denne ulempe gør sig desto kraftigere bemærket, når de pågældende arbejdsoperationer skal ske ved en høj hastighed, som i sig selv er høj nok til, at en acceptabel produktion kan nås.

Det er den foreliggende opfindelses opgave at tilvejebringe en fremgangsmåde til rensning eller opskæring og udtagning af indvoldene af fisk, og hvor denne fremgangsmåde i princippet er egnet til blive udført mekaniseret, og således at der desuden er tilvejebragt en større garanti for, at alle indvoldene og lignende organer virkeligt fjernes fra fiskens legeme.

Denne opgave er ifølge den foreliggende opfindelse ved en fremgangsmåde af den indledningsvis angivne art tilvejebragt løst derved, at der bores eller fræses to lokale åbninger i fiskens legeme, en til overskæring af spiserøret og en til at skære gattet fri fra endetarmen, hvorefter fjernelse af indvoldene og lignende organer sker ved tilførsel af et trykmedium gennem en af de to lokale åbninger, idet den anden åbning tjener som udløbsåbning.

Ved anvendelse af denne ifølge opfindelsen formulerede fremgangsmåde, som består af simple arbejdsoperationer, som i princippet i praksis kun kræver tilvejebringelse af praktisk taget retlinede og roterende bevægelser for de værktøjer, der skal anvendes, er der tilvejebragt et udmærket grundlag for en mekanisering af fremgangsmåden. De simple operationer er baseret på den viden, at de dele, der skal fjernes, i virkeligheden ligger løst i bughulen og i virkeligheden kun er forbundet med den øvrige del af fiskens legeme via spiserøret og gattet. Når disse dele er blevet frigjort, kan indvoldene og lignende organer derfor presses ud af legemet på enkel og særdeles effektiv vis. En yderligere fordel ved opfindelsen er, at eventuel tilstedeværende rogn, der kan strække sig delvis ind i bughulen, ikke vil blive ødelagt af disse lokalt udførte frigørelsesoperationer. Dette er ikke tilfældet ved den tidligere anførte, kendte fremgangsmåde, hvorved også en del af rognen ved knivens drejningsbevægelse kan blive skåret bort, hvilket betyder en uønsket reduktion af fiskens vægt. Ved anvendelse af fremgangsmåden ifølge opfindelsen er det under overskæringen af spiserøret praktisk taget altid muligt at ramme fiskens hjerte, hvilket delvis på grund af frembringelsen af permanente åbninger i fiskens legeme, dvs. åbninger, som ikke kan blive helt eller delvis lukket påny af tilbagefoldne stykker skind og lignende, resulterer i en effektiv blodafgivelse, hvilken virkning naturligvis forøges væsentligt ved, at bughulen tømmes ved tryk. Alt i alt resulterer dette i en meget ren bughule, hvilket begunstiger holdbarheden, duften og fiskens ydre udseende.

Selvom der er mange mulige måder til overskæring af spiserøret, er den foretrukne måde, hvor fladfisk skal behandles, at som nævnt, den lokale åbning, der skal anvendes ved overskæring af spiserøret, frembringes ved boring eller fræsning, ved hvilken operation spiserøret samtidigt overskæres. Når det drejer sig om rundfisk, er det imidlertid ifølge opfindelsen fordelagtigt, at den lokale åb-

ning for overskæring af spiserøret tilvejebringes ved indføring af et værktøj gennem fiskens mund ind i fiskens spiserør og herefter drejning af dette værktøj til overskæring af spiserøret til frembringelse af den nævnte åbning. I denne forbindelse er fordelene, at begge operationer kan foretages samtidigt på enkel vis og om ønsket fuldt mekanisk. Samme fordel opnås, hvis gattet fjernes ved hjælp af en klippe-, skære- eller stanseoperation, hvilket samtidig frembringer optimale betingelser for væskeafdrypning fra fiskens legeme, især hvis en gennemgående åbning bores eller fræses.

En pålidelig frigørelse eller overskæring af spiserøret og fjernelse af gattet såvel som optimale betingelser for automatisering af fremgangsmåden opnås, såfremt en gennemgående åbning frembringes og/eller gattet fjernes ved operationsbevægelser, som forløber praktisk taget vinkelret på fiskens skeletplan. På grund af disse foranstaltninger kan skelettet forblive intakt, således at fiskens hoved forbliver forbundet med den øvrige del af fiskens legeme på en sådan måde, at en eventuel efterfølgende filettering kan ske på sædvanlig vis. Når spiserøret overskæres via munden, behøver skelettet heller ikke at blive berørt derved, og denne operationsfremgangsmåde bidrager til de samme fordele.

En foretrukket udførelsesmulighed for fremgangsmåden indbefatter således, at der sker fjernelse af indvoldene og lignende organer fra bughulen efter overskæringen af spiserøret og fjernelse af gattet ved hjælp af et trykmedium. Da imidlertid den ifølge opfindelsen angivne fremgangsmåde ofte vil finde anvendelse ombord på et skib, lader fjernelsen sig hensigtsmæssigt tilvejebringe ved anvendelse af en vandstråle til bortvaskning af de pågældende dele fra bughulen på simpel vis. I sådant tilfælde er en videreudformning af fremgangsmåden ifølge opfindelsen fordelagtigt karakteriseret ved, at trykmediet tilføres gennem den åbning, der findes ved spiserøret. Det er i denne henseende fordelagtigt, at denne åbning ofte udvi-

ser faste omkredsdimensioner i modsætning til, hvad der er tilfældet ved åbningen, der er dannet ved fjernelse af gattet, da sidstnævnte åbning er afhængig af fiskelegemets omkredsform på dette sted. Den eksempelvis ved fræsning eller boring frembragte åbning, der ofte har faste omkredsdimensioner, kan lukkes på ret simpel vis med et organ, igennem hvilket trykmediet tilføres, således at fjernelsen af indvoldene og lignende organer hurtigt kan ske på ret effektiv og pålidelig vis. Hvis spiserøret er blevet overskåret gennem fiskens mund, foretrækkes det, set ud fra lignende lukkebetingelser, at trykmediet også tilføres gennem munden.

I det tilfælde, at fisken har relativt grove indvolde i en langstrakt bughule, således som det kan være tilfældet med rundfisk, kan fjernelsen ved vask eller tryk hensigtsmæssig ske, hvis den ved spiserøret frembragte åbning alternativt via et snit forbindes med den ved gattet fremstillede udsparring.

Udførelsesformer ifølge opfindelsen beskrives i nærmere enkeltheder i det følgende under henvisning til tegningen, hvor:

Fig. 1 skematisk viser en fladfisks legeme, og
fig. 2 skematisk viser en rundfisks legeme.

I tegningens fig. 1 er vist skematisk en fladfisks legeme, som har et ben 1, et spiserør 2, et gat 3, en rogn 4, en bughule 5 og en bughulevæg 6.

Ved brug af konventionel udført rense- eller opskærings- og udtagningsmetode frembringes et bueformet snit med en kniv praktisk taget sammenfaldende med den i fig. 1 viste bughulevæg 6. Den således fritskårne hudlap foldes bagover, hvorefter de dele, der skal fjernes fra bughulen 5, skrabes bort med en vridende knivbevægelse, som må udføres med nogen kraft, da de pågældende dele må frigøres fra spiserøret 2 og eventuelt fra rectum, der forløber i retning mod gattet. En eventuel tilstedeværende rogn, som vist ved den stiplede linie 4, vil dermed blive gennemskåret og delvis fjernet.

Ifølge en første udførelsesform for opfindelsen bores eller fræses en åbning 7 vinkelret på tegningens plan eller vinkelret på benet 1 ved spiserøret 2, hvilken åbning fortrinsvis forløber helt igennem fiskens legeme. Det er
5 således sikret, at spiserøret er virkeligt overskåret. Samtidigt, før eller senere, fjernes gattet 3 ved en skære-, klippe- eller stanseoperation, eksempelvis ved fremstilling af en udsparring 8.

Efter at bughulen 5 er vasket ren med et trykmedium,
10 eksempelvis en vandstråle, der tilføres via den gennemgående åbning 7, hvilket kan ske på enkelt vis, da de pågældende dele ligger helt eller praktisk taget løst inde i bughulen 5 efter de forudgående operationer. En eventuel rogn 4, som strækker sig ind i bughulen 5, vil imidlertid
15 ikke blive fjernet eller ødelagt ved denne renseoperation.

I fig. 2 ses skematisk legemet af en rundfisk med et ben 11, et spiserør 12, et gat 13, en bughule 15, en bughulevæg 16 og en mund 19.

Ifølge en anden udførelsesform for opfindelsen indføres et værktøj i spiserøret 12 via munden 19. Det pågæl-
20 dende værktøj er forsynet med sådanne profiler eller andre midler, således at når værktøjet roteres, bliver spiserørets væg gennemskåret eller på anden vis delt. Samtidigt, før eller senere, fjernes gattet 16 ved en skære-, klippe-
25 eller stanseoperation til dannelse af en udsparring 18.

Bughulen 15 bliver også her vasket ren ved tilførsel af et trykmedium. Dette kan ske på simpel, men effektiv vis ved indsætning af den frie ende af det tilledningsorgan, igennem hvilket mediet ledes via munden 19 ind i det
30 overskårne spiserør 12. Indvoldene og lignende organer fjernes da via udsparringen 18.

Fremgangsmåden kan udøves på mange forskellige måder inden for opfindelsens rammer. Således kan åbningen 7 og udsparringen 8 eller 18 have en vilkårlig ønsket form. Ho-
35 vedretningerne for behandlingsbevægelserne i forhold til fiskens skeletplan ved fremstilling af en åbning, hvad enten denne er ikke-gennemgående eller gennemgående til fi-

skens anden side, kan vælges i afhængighed af formen og dimensionerne for den fisk eller fisketype, der skal behandles. I afhængighed af dimensionerne for de åbninger, der skal frembringes i fiskens legeme i forhold til formen og dimensionerne for indvoldene og lignende organer, som skal fjernes, kan det i nogle tilfælde være at foretrække at forbinde de to åbninger via et snit. Hvad der er og forbliver væsentligt i denne forbindelse er imidlertid, at indvoldene og lignende organer, som følge af de to opfin-

10 deriske hovedoperationer, kommer til at ligge løst inde i bughulen, således at disse indvolde kan fjernes på enkel, men effektiv vis, ved tryk eller udvaskning.

P A T E N T K R A V

1. Fremgangsmåde til rensning eller opskæring og udtagning af indvoldene af fisk, omfattende frembringelse af mindst en åbning i fiskens legeme til samtidig overskæring af spiserøret (2) og til fjernelse af indvoldene og lignende organer fra fiskens bughule (5) ved hjælp af en væskestrøm
5 k e n d e t e g n e t v e d , at der bores eller fræses to lokale åbninger i fiskens legeme, en til overskæring af spiserøret (2) og en til at skære gattet fri fra endetarmen, hvorefter fjernelse af indvoldene og lignende organer sker ved tilførsel af et trykmedium gennem en af de to lokale åbninger, idet den anden åbning tjener som udløbsåbning.

2. Fremgangsmåde ifølge krav 1 k e n d e t e g -
15 n e t v e d , at den lokale åbning for overskæring af spiserøret tilvejebringes ved indføring af et værktøj gennem fiskens mund (19) ind i fiskens spiserør (12) og herefter drejning af dette værktøj til overskæring af spiserøret (12) til frembringelse af den nævnte åbning.

20 3. Fremgangsmåde ifølge krav 1 eller 2 k e n -
d e t e g n e t v e d , at trykmediet tilføres gennem den åbning (7), der findes ved spiserøret (2).

FIG.1

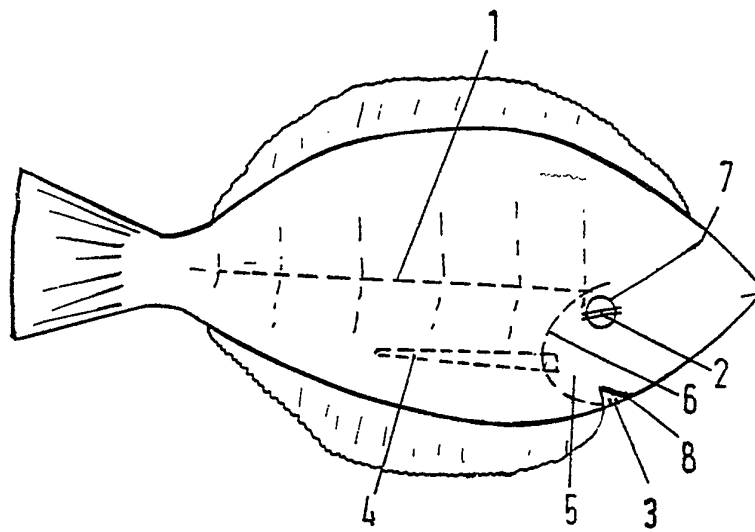


FIG.2

