



NORGE

[NO]

**STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN**

[B] (11) UTLEGNINGSSKRIFT Nr. 134030

(51) Int. Cl.² A 22 C 25/16

(21) Patentsøknad nr. 744511

(22) Inngitt 13.12.74

(23) Løpedag 13.12.74

(41) Alment tilgjengelig fra 24.06.75

(44) Søknaden utlagt, utlegningsskrift utgitt 03.05.76

(30) Prioritet begjært 21.12.73, Finland, nr. 3965/73

(54) Oppfinnelsens benevnelse Anordning for rensing og filetering av hodekappet fisk.

(71)(73) Søker/Patenthaver KLAS GARDBERG,
Vähä-Rauhalinna,
SF-20780 Kaarina,
Finland.

(72) Oppfinner Søkeren.

(74) Fullmektig Siv.ing. Ole J. Aarflot,
Bryn & Aarflot A/S, Oslo.

(56) Anførte publikasjoner Svensk patent nr. 131553
BRD patent nr. 605987
US patent nr. 1365575

Foreliggende oppfinnelse vedrører en anordning for rensing og filetering av hodekappet fisk, nærmere bestemt en anordning av den art som omfatter et bånd for matning av fisk, en etter en, i lengderetningen med den kappede enden foran, samt en på bevegelsesbanen for de på båndet anbrakte fiskene anordnet skjæreanordning.

Det er tidligere kjent å utføre rensing og filetering av fisk, særlig strømming, maskinelt. Herunder er fiskene, på hvilke hode og hale først er avkappet, blitt anordnet en etter en i lengderetningen på et matebånd som bærer fiskene, og de blir transportert forbi et slissbitt, hvoretter fiskenes innvoller ble spylt bort ved hjelp av vannstråler.

Ulempen ved den ovennevnte rensings- og fileteringsmåten er imidlertid et meget stort forbruk av vann, og som følge derav forringelse av kvaliteten av både det fileterte produkt og avfallet på grunn av utvanning og vanskeligheter forårsaket av etterbehandlingen av avfallsvannet. På grunn av anordningens store vekt og plassbehov, har maskinell foredling av fisk hittil heller ikke kunnet utføres i trålere og liknende mindre fartøyer.

En ulempe ved den tidligere tillempete rensemåte er dertil at hodet og halen må kappes av fiskene før fileteringen. Av denne grunn må fiskene ha så like mål som mulig, fordi man søker å utføre kapping av hode og hale i samme arbeidstrinn. Dette krever derfor en effektivisering av førsorteringen, eller alternativt må kappebittet anordnes overensstemmende med middel-lengden av fiskene, hvilket igjen forårsaker avskjæring av nyttbare deler av lengre fisker, og ved kortere fisker er avfallsdelene ikke blitt skåret vekk. Ved de kjente kappeanordninger er man derfor nødt til å anvende forskjellige føleorganer for

plassering av fiskene i så rette kapestillinger som mulig i forhold til bittene. Kappeanordningene blir herved kompliserte og dyre.

Formålet med foreliggende oppfinnelse er å skaffe en anordning hvorved ovennevnte ulemper og mangler unngås. Anordningen er nærmere bestemt av den typen hvor skjæreanordningen på bevegelsesbanen er innrettet med et i fiskens bevegelsesretning rettet rørformet skjærebitt for oppskjæring av fiskens buk i lengderetningen, og anordningen ifølge oppfinnelsen karakteriseres ved at det rørformete skjærebittets tverrsnittsprofil tilnærmet svarer til konturen av den til fiskens innvoller og ryggrad svarende delen av fiskens tverrsnitt for borttaking av såvel innvoller som ryggrad innbefattet halen, på en gang, og borttaking av disse gjennom skjærebittet.

Ved anvendelse av et slikt "anatomisk" utformet skjærebitt som samtidig utfører både avskjæringen av den del av fisken som skal kasseres og oppsamlingen av den avskårne del som skal kasseres, inn i skjærebittet, er det mulig å unngå vannstråler og utføre rensingen og fileteringen i tørr tilstand. De deler av fiskene som skal kasseres havner innenfor det rørformete skjærebittet, hvorfra de kan transporteres via et avløpsrør til et gjenvinningslager. Ved hjelp av anordningen ifølge oppfinnelsen unngås således forringelse av kvaliteten av fiskefiletene og avfallet, likesom også alle med anvendelsen av spylevann forbundne problemer. Den egentlige rensings- og fileteringsanordning blir hva konstruksjon og anvendelse angår, meget enkel og krever bare liten plass.

Ettersom i en anordning ifølge oppfinnelsen også fiskehalen blir avskåret ved hjelp av det rørformete skjærebitt i forbindelse med det egentlige rensetrinn, behøver bare hodene å skjæres av fiskene innen disse føres til renseanordningen. Dette forenkler i betydelig grad konstruksjonen av kappeanordningen for fiskene og tillater større lengdevariasjoner blant fiskene som skal behandles, ettersom bare en eneste skjæreoperasjon behøver å utføres og ettersom stillingen av fiskehalene heller ikke er av noen betydning her. Således kan grovsortert fisk anvendes, hvilket innsparer arbeid. Undersøkelser har vist at variasjoner i lengden av fiskene forårsaker variasjoner nærmest

bare i bukhulens størrelse. Samme rørformete skjærebitt kan således anvendes for rensing av fisk som i lengden varierer ganske kraftig.

Anordningen ifølge oppfinnelsen egner seg på grunn av sin enkle konstruksjon og utbetydelige plassbehov, samt sin tørre arbeidsmåte, bra for anvendelse i trålere for rensing av fisk i forbindelse med fisket.

Oppfinnelsen skal i det følgende beskrives nærmere i forbindelse med vedlagte tegninger, hvor:

Fig. 1 viser i perspektiv en kappeanordning for fiskehoder.

Fig. 2 viser i perspektiv en fordelaktig utførelsesform av rense- og fileteringsanordningen ifølge oppfinnelsen.

Fig. 3 viser i større målestokk sett ovenfra en del av anordningen sett fra innmatningsretningen.

Fig. 4 viser det samme i lengdesnitt fra siden, og

Fig. 5 viser et forstørret snitt etter linjen V-V på fig. 4.

Den på fig. 2 viste rense- og fileteringsanordning ifølge oppfinnelsen er bestemt for behandling av fisk, hvis hoder er avskåret på forhånd. Fig. 1 viser en hensiktsmessig kappeanordning. Den omfatter et utskiftbart endeløst bånd 1, som roterer om endevalser 2, 3 og oppviser tverrspor, dimensjonert etter den fisk som skal behandles. Maskinpasseren legger på vanlig måte opp i rekker etter størrelsen forsortert og skyllet fisk 5, en etter en, i båndets tverrspor med ryggradene i bevegelsesretningen og med hodene i kontakt med en innstillbar anslagsskive 6. Ved forskyvning av båndet havner fisken i et sikkert inngrep med en pressvalse 7 med relativt stor diameter, når fisken passerer et roterende skjærebitt 8 for kapping av hodet. Pressvalsen er overtrukket med et hensiktsmessig elastisk materiale med god festeevne, som f.eks. skumgummi eller -plast, og den kanten som vender mot skjærebittet er noe tykkere slik at den presser fiskens innvoller mot den bakre del av bukhulen. Etter kappingen av hodet faller fisken ned på en skive 9, langs hvilken fisken glir ned til renseanordningens matningslinje A.

Renseanordningen omfatter hovedsakelig et utskiftbart endeløst matebånd 10 som roterer omkring horisontale endevalser 11, 12, og en rørformet skjæreanordning 13. Matebåndet har U-formet tverrsnitt og dets bunnparti og sideflenser danner et støttespor 14 utformet etter den fiskestørrelse som skal behandles. Matebåndet utgjøres fortrinnsvis av et elastisk bøyelig materiale slik at sideflensene kan bøyes utover ved hjelp av transportskiven 9 og en styring 15 for å sikre at en fra skiven 9 glidende fisk faller ned på bunnen av sporet med ryggen foran som vist på fig. 3-5. Ettersom sideflensene fjærer tilbake til opprettstående stilling etter styringen 15, holdes fisken fast i et sikkert inngrep i båndet. Båndet er utskiftbart alt etter størrelsen og kvaliteten av den fisk som behandles.

Skjæreanordningen 13 omfatter et rørbitt 16, som er bestemt til å skjære løs fiskens ryggrad, samt hale og bunnpartiet av bukhulen med innvoller, og et til dets øvre del festet slissbitt 17 som er bestemt for oppslissing av fiskens buk. Skjæreanordningen er ifølge oppfinnelsen slik utformet at rørbittets 16 tverrsnittsprofil vinkelrett mot fiskens bevegelsesretning B (fiskens lengderetning) i det vesentlige svarer til konturen av den del 5a av fiskens tverrsnitt som skal kasseres (fig. 5). Rørbittets 16 innløpsende er skråttstilt i forhold til fiskens bevegelsesretning B, slik at bittets skjærekant 16a danner en skarp spiss 16b (fig. 3) som er bestemt til først å skjære inn i området for fiskens ryggrad.

Det rørformete skjærebitt 13 er opphengt i en bæream 18 som er innstillbar i høyderetningen og er forbundet med en vibrator 19 for å bringe skjærebittet i en vibrasjonsbevegelse. Skjærebittet 13 er ved sin utløpsende forbundet med et utløpsrør 20 for bortføring av den avskårne del av fisken som skal kasseres. I området for skjærebittet er under båndet anordnet en i høyderetningen innstillbar støtteplate 21 og på båndets sider fjærende støtteruller 22.

Når båndet beveger seg fremover, transporterer det fisken til skjæreanordningen, hvorunder rørbittet 16 trenger inn i fisken. Den del 5a av fisken som skal kasseres, trenger inn i rørbittet, mens derimot den del 5b av fisken som skal nyttes kan passere skjærebittet gjennom en åpning 23 mellom dette og matebåndet (fig. 4). På denne måten kan den del av fisken som skal kasseres

fjernes helt mekanisk og samtidig tas vare på som sådan. Bittets vibrasjonsbevegelse letter dets inntrengning i fisken og flyttingen av den del av fisken som skal nyttes, forbi bittet. Skjærebittet er utskiftbart etter størrelsen og kvaliteten av den fisk som behandles, og dets avstand fra bunnen av matebåndets spor er innstillbar.

Tegningen og den tilhørende beskrivelse skal bare illustrere oppfinnelsens idé. Hva angår detaljene, kan anordningen ifølge oppfinnelsen variere betydelig innenfor rammen av patentkravene. For å lette bortføringen av den del som skal kasseres og som havner innenfor det rørformete skjærebittet, er det mulig å anordne matebåndet og dets bæreanordning, samt selve skjærebittet, i en skrå stilling slik at bittets utløpsende er rettet skrått nedover, eller å utsette skjærebittets utløpsrør for en sugevirkning. Veggene i matebåndets spor kan også forsynes med overflateforhøyninger eller belegges med et belegg som forbedrer gripekraften.

P a t e n t k r a v

1. Anordning for rensing og filetering av hodekappet fisk, hvilken anordning omfatter et bånd (10) for matning av fisk (5), en etter en, i lengderetningen med den kappete enden foran, samt en på bevegelsesbanen for de på båndet anbrakte fiskene anordnet skjæreanordning med et i fiskens bevegelsesretning (B) rettet rørformet skjærebitt (16) for oppskjæring av fiskens buk i lengderetningen, k a r a k t e r i s e r t v e d at det rørformete skjærebittets (16) tverrsnittsprofil tilnærmet svarer til konturen av den til fiskens innvoller og ryggrad svarende delen (5a) av fiskens tverrsnitt for borttaking av såvel innvoller som ryggrad innbefattet halen, på en gang, og borttaking av disse gjennom skjærebittet..

2. Anordning som angitt i krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at innløpsenden av det rørformete skjærebitt (16) er skråstilt i forhold til fiskens (5) bevegelsesretning (B) slik at bittets skjærekant (16a) danner en skarp spiss (16b) som er bestemt til å skjære inn i området for fiskens ryggrad.

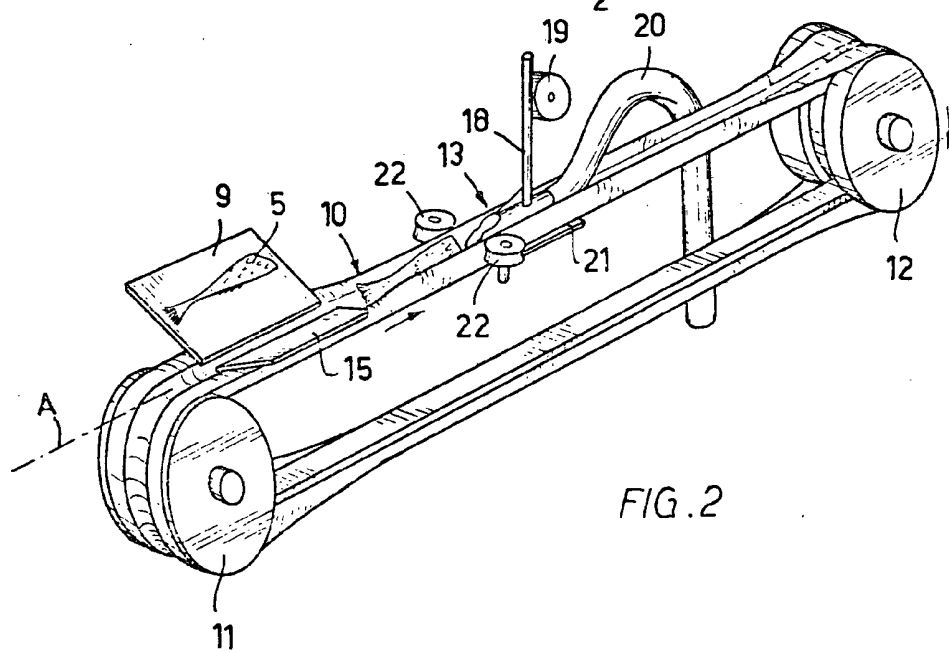
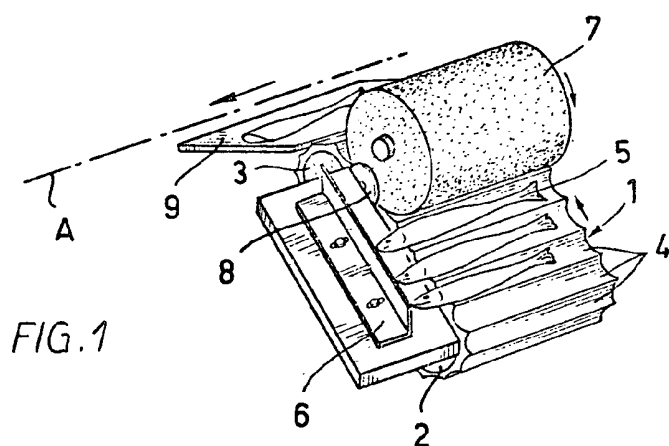
3. Anordning som angitt i krav 1 eller 2, k a r a k t e -
r i s e r t v e d at i den ytre mantel av det rørformete skjære-
bitt (16) er festet et slissbitt (17) for oppslissing av fiskens
(5) buk.

4. Anordning som angitt i et av de foregående krav,
k a r a k t e r i s e r t v e d at utløpsenden av det rør-
formete skjærebitt (16) er forbundet med et utløpsrør (20) for
bortføring av den i skjærebittet inntrengende del (5a) som skal
kasseres.

5. Anordning som angitt i et av de foregående krav,
k a r a k t e r i s e r t v e d at det rørformete skjærebitt
(16) er forbundet med en vibrator (19) for å bringe skjærebittet
i en vibrasjonsbevegelse.

6. Anordning som angitt i et av de foregående krav,
k a r a k t e r i s e r t v e d at matebåndet (10) har U-formet
tverrsnitt og danner et sentralt spor (14) som i det minste hva
angår bunnpartiets tverrsnitt i det vesentlige svarer til tverr-
snittet av fiskens (5) ryggparti.

134030



134030

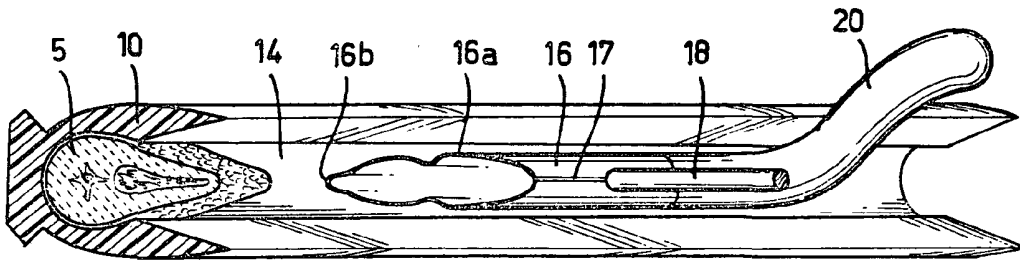


FIG. 3

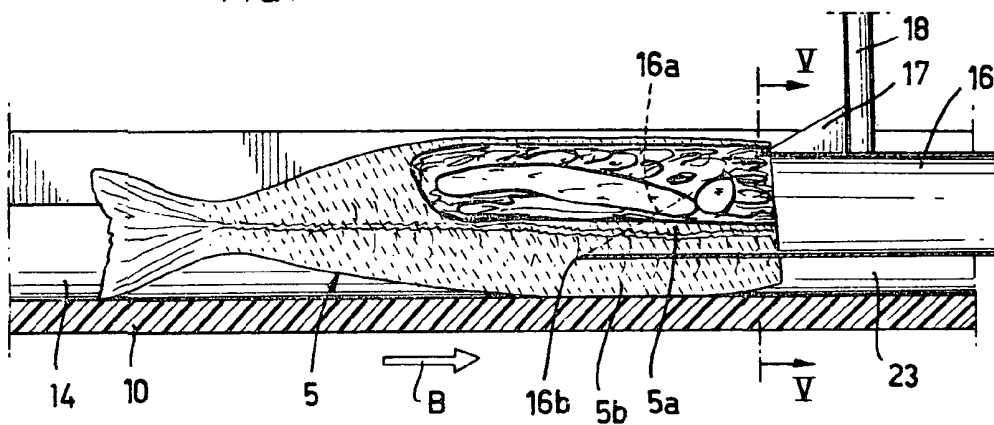


FIG. 4

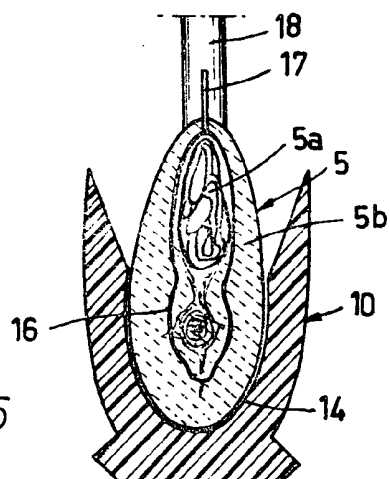


FIG. 5