



NORGE
[NO]

STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN

[B] (11) **UTLEGNINGSSKRIFT** Nr. 136129

(51) Int. Cl.² A 22 C 25/14

(21) Patentsøknad nr. 923/72

(22) Inngitt 21.03.72

(23) Løpedag 21.03.72

(41) Alment tilgjengelig fra 24.09.73

(44) Søknaden utlagt, utlegningsskrift utgitt 18.04.77

(30) Prioritet begjært Ingen.

(54) Oppfinnelsens benevnelse Fremgangsmåte og apparat til bearbeiding av fiskehoder.

(71)(73) Søker/Patenthaver
NORDISCHER MASCHINENBAU RUD. BAADER,
Geniner Strasse 249,
D-2400 Lübeck,
Forbundsrepublikken Tyskland.

(72) Oppfinner
FRANZ DOHRENDORF,
Lübeck,
Forbundsrepublikken Tyskland.

(74) Fullmektig
Siv.ing. Rolf Dietrichson,
Onsagers Patentkontor, Oslo.

(56) Anførte publikasjoner
Norsk patent nr. 106721, 111464, 121254

Den foreliggende oppfinnelse angår en fremgangsmåte og et apparat til bearbeiding av fiskehoder som er fremkommet ved avkapping av hodet på sløyet fisk i kilesnitt.

Der er kjent en fremgangsmåte (NO-PS 124 348) hvor hodet kappes fra kroppen av en fisk som transporteres fremover med haleenden forrest og bukklappene glidende på et par skråflater, idet kappingen foregår ved hjelp av et par roterende sirkelkniver som levner et mellomrom mellom seg og beveges på tvers av fiskens bane fra nakkesiden. Denne fremgangsmåte har den ulempe at de stykker som inneholder ørebena, under fremmatingen av fisken i dennes lengderetning ikke avkappes med den nøyaktighet man oppnår ved avkapping av fiskens hode i kilesnitt, og at svinnet som følge av det fiskekjøtt som går tapt, derfor er betydelig. Etter avkappingen av hodet oppviser nemlig fiskekroppen ikke den ønskelige stabilitet.

Til grunn for den foreliggende oppfinnelse ligger den oppgave med minst mulig svinn av fiskekjøtt å kappe fiskekroppen fra hodet, ørebena og bryst- og bukfinnene og utvinne de stykker som inneholder ørebena. Spesielt skal de stykker som inneholder ørebena, uten manuell håndtering utvinnes for separering.

Fremgangsmåten ifølge den foreliggende oppfinnelse er i første rekke karakterisert ved at fiskehodene for gjennomføring av hodeavkappingen blir fastholdt i utrettet stilling, og at de stykker som inneholder ørebena, etterat hodene er kappet av, blir skilt fra hodene ved føring av et snitt inn i gjellehulen.

136129

Fremgangsmåten ifølge oppfinnelsen egner seg særlig godt for fisk som er åpnet i gjelle- og bukhule, idet fiskehodet holdes fast ved oppsaling i gjellehulen og avstøtting mellom underkjevens buer, fiskekroppen kappes av og de stykker som inneholder ørebena, skilles fra hodet ved snitt fra nakken.

På denne måte blir ørebena skåret av fra kroppen i en stilling hvor fisken er meget stabil, slik at kroppen straks kan føres videre til filetering med et optimalt utbytte. Deretter kan ørebena også skilles fra hodet med stor presisjon og tilføres en separerings- eller passerings-operasjon.

Samtidig er transporthastigheten av fisker som transporteres i sin lengderetning, 3-5 ganger større enn for på tvers transporterte fisker som skal hodekappes, slik at styringen av snittstillingen er betydelig vanskeligere ved fisker som transporteres på langs. Den vesentligere lavere relativhastighet ved fremgangsmåten ifølge oppfinnelsen er en fordel sammenlignet med hva som er vist i NO-PS 124 348.

I forhold til hva som er vist i NO-PS 124 348, er det videre en fordel at hodeknivene er ført i en sirkelbue, idet der på denne måte fås et høyere kjøttutbytte enn ved et rett snitt.

Et utførelseseksempel på oppfinnelsen er vist skjematisk på tegningen og vil i det følgende bli nærmere beskrevet.

Fig. 1 viser et oversiktsriss av et apparat i skrå parallellprojeksjon.

Fig. 2 er et snitt gjennom apparatet og viser i oppriss en holder for en fisk.

Fig. 3 er et enderiss av holderen på fig. 2 sett fra hodekappeinnretningen og uten fisk.

Fig. 4 er et enderiss i likhet med det som er vist på fig. 3, på stedet for kappeinnretningen, sett fra venstre og med et fiskehode inntegnet.

Fig. 5 er et enderiss i likhet med det som er vist på fig. 4, sett fra høyre.

Fig. 6 er et utsnitt av opprisset på fig. 2 på stedet for kappeinnretningen.

Fig. 7 er et til fig. 3 svarende enderiss av en bukstøtte uten fisk.

I et ikke vist maskinstativ er der på tilførselssiden lagret en aksling 21 og på avløpssiden lagret en aksling 22. Minst én av disse drives på egnet måte, f.eks. ved hjelp av en elektromotor, via en reduksjonsanordning. Kjeder 24 som strekker seg rundt kjedehjul 23 som er festet på de to akslinger 21 og 22, utgjør sammen med holdere for fiskene en transportinnretning 2 som mates frem diskontinuerlig eller intermitterende i pilretningen. Den intermitterende fremmating kan f.eks. realiseres på en enkel måte ved en malteserdrift. Holderne, som er anordnet i jevne avstander på transportinnretningen 2, består av hver sin bærer 31 som ved hjelp av meier 32 føres i førings Skinner 25 feste til et stativ. Nær sin venstre ende bærer bæreren 31 en støtte 33 som er stilt 45° på skrå, og som en hodestøtte 34 er festet til. Et traue 36 er dreibart lagret om en aksling 361 på en utligger 37 som også står ca. 45° på skrå, og avstøttes ved hjelp av en bladfjær 362. En bærer 351 er likeledes svingbart lagret om en annen aksling 352 og støttes i sin hevede stilling av en fjærbelastet sperrelinke 354 som står i inngrep med et anslag 353 på bæreren 351. Utløsningen for sperrelinken 354 til senkning av bæreren 351 er ikke tegnet, men den rulle og kamkurve som tjener til løfting av bæreren, er antydnet.

Bæreren 351 bærer ved sin frie oppadbøyde ende to vinger 356 og 357 som danner en V-form og har ytterkanter som divergerer nedover i form av en taggåvl og er utført med nedoverpekende sagtenner 358. Ved sin øvre kant bærer bæreren 351 og de to vinger 356, 357 sammen en renneformet støtteflate 355.

Støtten 33 har ved sin øvre ende et oppad åpent V-formet utsnitt dannet av to støttekanter 331, 332 som inneslutter en vinkel på ca. 150° . I overgangen mellom støttekantene finnes dessuten en tilnærmet sirkelformet utsparring 333 som flere tenner 334 rager inn i.

En hodekappeinnretning 4 består av to sirkelkniver 42, 43 som er anordnet på skrå mot hverandre i en stump vinkel og nesten berører hverandre med sine egger. Knivene bæres av en knivbærer 41 som kan svinges om en aksling 45 og drives på egnet måte.

Også en kappeinnretning 5 kan være oppbygd i likhet med hodekappeinnretningen 4 og være svingbar om en aksling festet til maskinen samt bære i motsatte retninger drevne sirkelkniver 52, 53 som ligger i et felles plan og levner et mellomrom mellom seg. Inn-

retningen kan imidlertid også være anordnet hevbart og senkbart parallelt med bevegelsesplanet for støtten 33.

Beliggenheten av hodekappeinnretningen 4 og kappeinnretningen 5 er valgt slik at deres midtlinje ligger i symmetriplanet for holderne når disse stanser foran innretningene, og driften av innretningene er utført slik at de utfører en senke- og hevebevegelse hver gang holderne står stille.

Ved den tredje og fjerde av de stasjoner som er vist på fig. 1, er fiskekroppene samt trauene 36 utelatt for å gi bedre oversikt.

Virkemåten for apparatet er som følger: En sløyet fisk med åpnet gjelle- og bukhule legges i trauet 36 med sin bakerste del av kroppen og henges opp med gjellehulen på støtten 33, samtidig som den i gjellehulen innragende nedre del av hvirvelen hviler i utsparingen 333 og buene av fiskens underkjeve ligger på hver sin side av hodestøtten 34. Ved fremmatning av transportinnretningen til den neste stasjon svinger den tvangsmessig løftede bukstøtte 35 seg inn i bukhulen og løfter med sin støtteflate 355 fiskens hvirvelsøyle til en ensartet høyde, samtidig som hvirvelsøylen blir sentrert sideveis. Ved hjelp av de to sirkelkniver 42, 43 blir fiskens kropp ved den neste stasjon kappet fra hodet 62, som rir på støtten 33. På den følgende stasjon blir de stykker 64 som inneholder ørebena, skilt fra fiskehodet ved hjelp av sirkelkniver 52, 53.

Naturligvis kan apparatet også benyttes bare til avkapping av fiskekroppen fra hodet. Det utgjør da en hodeavkappingsinnretning som for sløyet fisk med åpnet gjelle- og bukhule muliggjør et fiskekjøttutbytte som ingen av de kjente innretninger kan oppvise maken til.

P a t e n t k r a v :

1. Fremgangsmåte til bearbeiding av fiskehoder som er fremkommet ved avkapping av hodet på sløyet fisk i kilesnitt, k a r a k t e r i - s e r t ved at fiskehodene for gjennomføring av hodeavkappingen blir fastholdt i utrettet stilling, og at de stykker som inneholder ørebena, etterat hodene er kappet av, blir skilt fra hodene ved føring av et snitt inn i gjellehulen.

2. Fremgangsmåte som angitt i krav 1, for fisk åpnet i gjelle- og bukhule, k a r a k t e r i s e r t ved at fiskehodet fastholdes ved oppsaling i gjellehulen og avstøtting mellom underkjevens buer og kappes av fra fiskekroppen, og at de stykker som inneholder ørebena, skilles fra hodet ved snitt fra nakken.

3. Fremgangsmåte som angitt i krav 2, k a r a k t e r i s e r t ved at oppsalingen i gjellehulen under utretting av fisken på tvers og avstøttingen på underkjeven finner sted på ensartet nivå, og at fiskekroppen ved avstøtting av undersiden av dens ryggrad i bukhulen sentreres i høyde- og side-retning før utførelsen av avkappingen av hodet.

4. Fremgangsmåte som angitt i et av kravene 1-3, k a r a k t e r i s e r t ved at fiskekroppens haleparti under sideveis innretting og føring avstøttes ettergivende før fiskehodet fastholdes i utrettet stilling.

5. Apparat til utførelse av en fremgangsmåte som angitt i et av kravene 1-4, med en intermitterende bevegelig endeløs transportinnretning med holdere for fiskene og en på tvers av fiskens transportbane bevegelig hodekappeinnretning bestående av et par sirkelkniver som danner en vinkel med hinannen, k a r a k t e r i s e r t ved at sirkelknivene (42, 43) for hodekappeinnretningen (4) med berøringsstedet (44) for sine egger er anordnet svingbart i holdernes symmetriplan (30) omkring en akse (45) som ligger parallell med transportinnretningens bane, at der et stykke bak hodekappeinnretningen svarende til delingen mellom holderne er anordnet en kappeinnretning (5) som består av to sirkelkniver (52, 53) som ligger i samme plan og levner et mellomrom mellom seg, og er anordnet for svingning inn i holdernes bane, og at hver holder har en støtte (33) til opplagring av fisken i dens gjellehule, idet støtten består av to støttekanter (331, 332) som danner en oppad åpen V og inneslutter en vinkel på ca. 150° , en hodestøtte (34) i nærheten av støtten (33), en bukstøtte (35) som har to vinger (356, 357) som er stilt mot hverandre i V-form, og hvis ytterkanter divergerer nedover som en takgavl, og et U-formet trau (36) som er åpent oppad.

6. Apparat som angitt i krav 5, k a r a k t e r i s e r t ved at støtten (33) i overgangen mellom sine to støttekanter (331, 332) har en tilnærmet sirkelformet utsparring (333) som tjener til å motta hvirvelsøylen, og som flere tenner rager inn i.

136129

6

7. Apparat som angitt i krav 5, k a r a k t e r i s e r t ved at ytterkantene av vingene (356, 357) hos bukstøtten (35) er utført med nedadpekende sagtenner (358), og at de to vinger sammen bærer en renneformet støtteflate (355).

8. Apparat som angitt i et av kravene 5-7, k a r a k t e r i s e r t ved at transportinnretningen (2) på kjent måte er forbundet med en intermitterende drivanordning som under stillstand av transportinnretningen (2) og holderne samtidig fullbyrder bevegelsen av hodekappeinnretningen (4) og kappeinnretningen (5).

136129

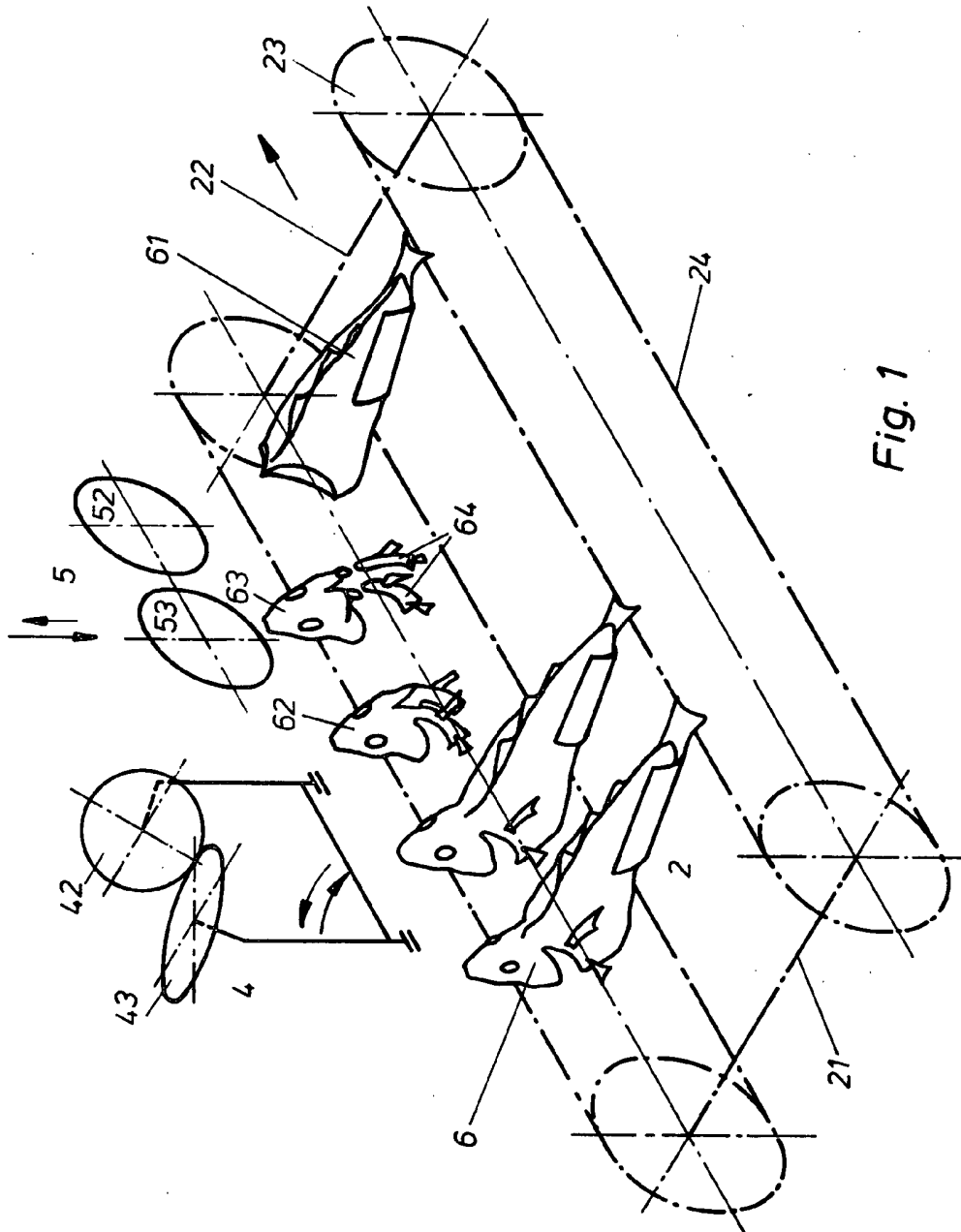


Fig. 1

136129

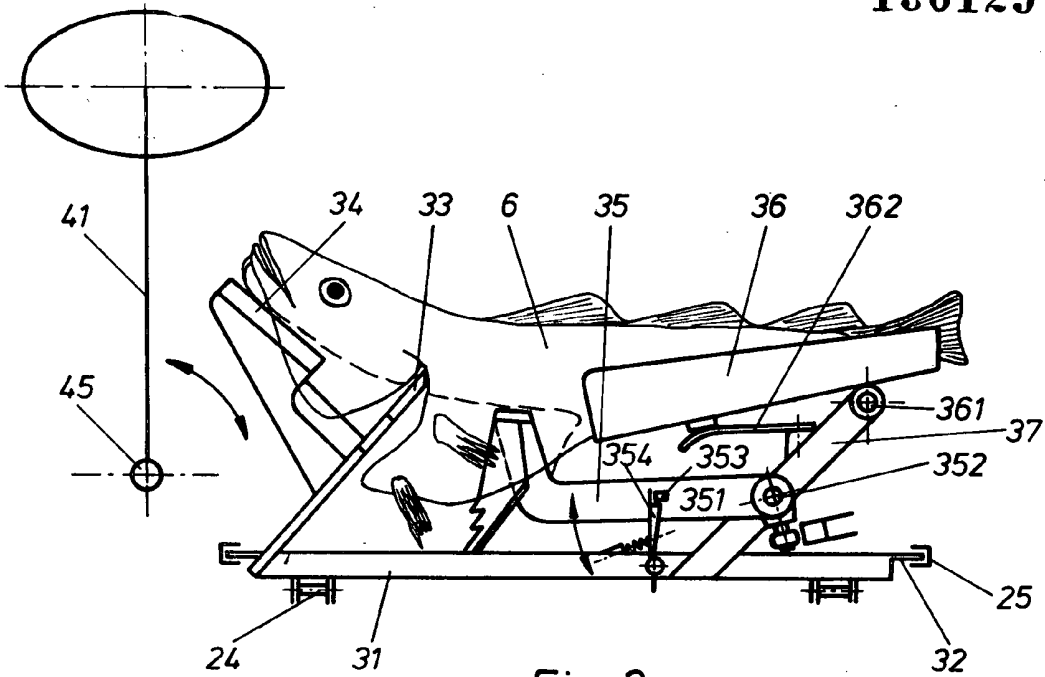


Fig. 2

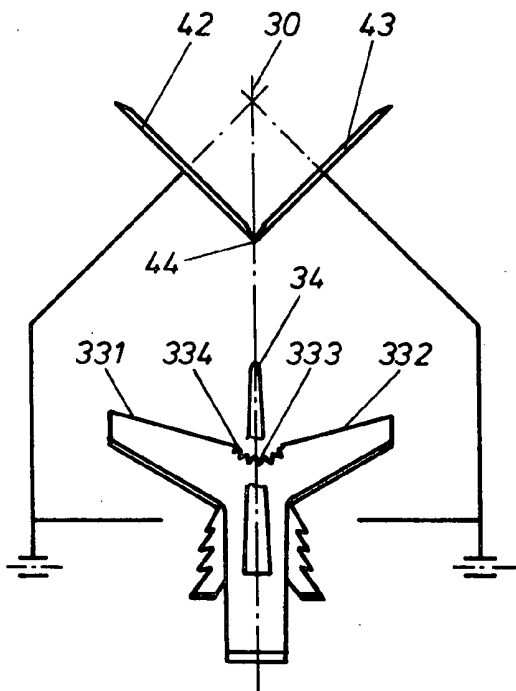


Fig. 3

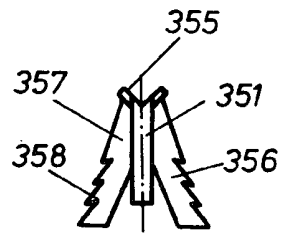


Fig. 7

136129

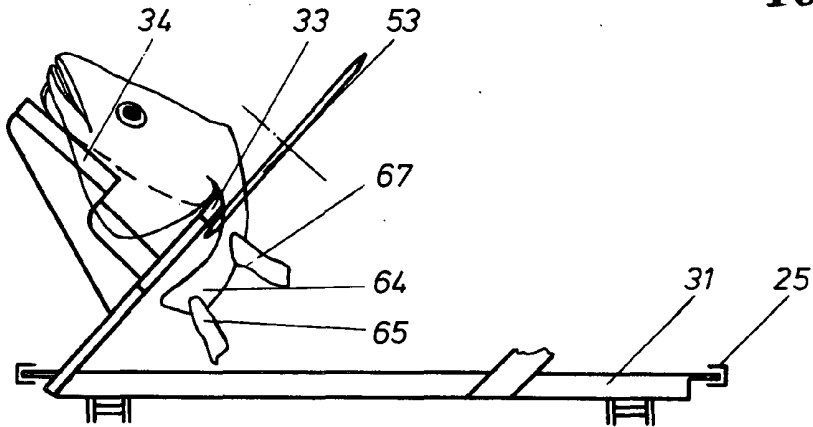


Fig. 6

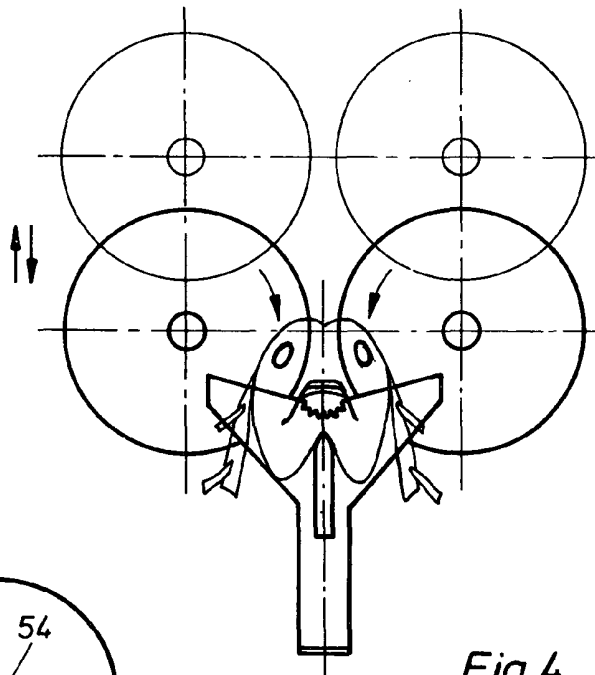


Fig. 4

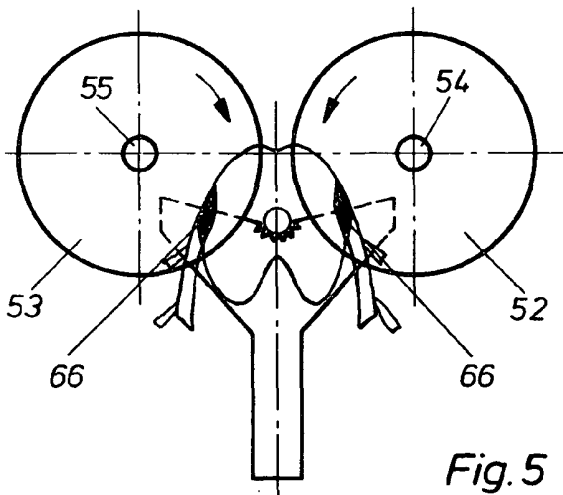


Fig. 5