



NORGE

(12) UTLEGNINGSSKRIFT

(19) NO

(11) 175841

(13) B

(51) Int. Cl.<sup>5</sup> A 01 K 91/18

## Styret for det industrielle rettsvern

|                     |          |                                      |       |
|---------------------|----------|--------------------------------------|-------|
| (21) Søknadsnr      | 923668   | (86) Int. inng. dag og søknadsnummer |       |
| (22) Inng. dag      | 22.09.92 | (85) Videreføringsdag                |       |
| (24) Løpedag        | 22.09.92 | (30) Prioritet                       | Ingen |
| (41) Alm. tilgj.    | 23.03.94 |                                      |       |
| (44) Utlegningsdato | 12.09.94 |                                      |       |

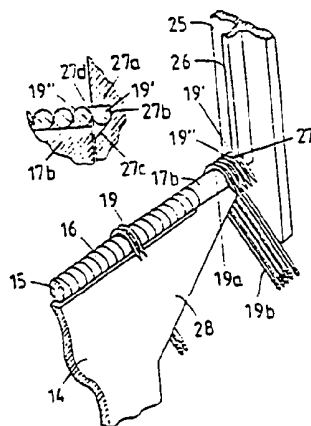
|                   |                                        |
|-------------------|----------------------------------------|
| (71) Patent søker | Kolbjørn Bjørshol, 6560 Langøyneet, NO |
| (72) Oppfinner    | Søkeren                                |
| (74) Fullmektig   | AS Bergen Patentkontor, Bergen         |

(54) Benevnelse      Apparat til fremføring av fiskekroker, særlig løse kroker, til egnemaskin

(56) Anførte publikasjoner    US 4631850

(57) Sammendrag

Et apparat (10) mater løse fiskekroker enkeltvis til en egnemaskin og omfatter en skinne (14) som opptar fiskekroker (19) i hengende tilstand på toppen av skinnen (14). En mateanordning (11) fremfører fiskekrokene (19) langs skinnen (14) mot en skyvedel (26) som avleverer fiskekrokene enkeltvis til egnemaskinen. Skyvedelen (26) er utstyrt med en utsparing (27) med tilhørende åpning (27d) til opptakelse av et parti (19a) av kroken. Utsparingens (27) åpning (27d) er under skyvedelens (26) bevegelse mellom dens gripestilling og dens avleveringsstilling avgrenset endeveis mot skinnen (14).



Den foreliggende oppfinnelse vedrører et apparat for fremføring av fiskekroker, særlig løse fiskekroker, enkeltvis til egnemaskin, omfattende en skinne til opptakelse av fiskekroker i hengende tilstand på toppen av skinnen og utstyrt med en tilhørende mateinnretning for fremføring av fiskekrokene på rekke langs skinnen mot en krokhåndteringsanordning for håndtering av fiskekrokene enkeltvis og i tur og orden i forhold til skinnen og en renne for avlevering av fiskekroker til en egnemaskin.

Apparatet ifølge oppfinnelsen er spesielt beregnet for bruk i forbindelse med egning av fiskekroker for fiskeline, hvor fiskekroker innføres en og en av gangen i en egnemaskin i forbindelse med en egneoperasjon. Apparatet er spesielt, men ikke utelukkende, tiltenkt brukt i forbindelse med håndtering av separate, dvs. løse fiskekroker, idet fiskekrokene i forbindelse med egneoperasjonen eller umiddelbart etter egneoperasjonen, ved hjelp av i og for seg kjente forbindelsesorganer, forbindes hver for seg med et tilhørende forsyn på en fiskeline.

Apparatet skal således kunne håndtere separate, dvs. løse fiskekroker, som i utgangspunktet ikke er forbundet med forsyn. Fiskekrokens bevegelse kan derved ikke, slik som tidligere vanlig i forbindelse med egneoperasjonen, for eksempel slik som vist i US patent 4 631 850, styres av bevegelsen av tilhørende forsyn, men må styres hovedsakelig av selve apparatet. Det er herunder viktig at hver

enkel fiskekrok inntar tilsiktet nøyaktig stilling.

Med den foreliggende oppfinnelse tar man sikte på å frembringe et forholdsvis enkelt apparat, som kan fremføre fiskekroker enkeltvis ved hjelp av enkle midler til en egnemaskin, slik at fiskekrokene kan avleveres på nøyaktig måte i en bestemt stilling direkte til egnemaskinen.

Apparatet ifølge oppfinnelsen er kjennetegnet ved at krokhandteringsanordningen omfatter et skyvedel, som er forskyvbart i en bane på tvers av skinnen ved dennes nevnte ene ende, at skyvedelen er utstyrt med en mot skinnen åpnende utsparing til opptakelse av et krokparti av en fiskekrok, idet utsparingens åpning, i en første stilling for skyvedelen, hvor åpningen løper i flukt med en tilstøtende fiskekroks krokparti på skinnen, er innrettet til automatisk opptakelse av en tilstøtende fiskekrok ved hjelp av mateanordningens skyvekraft, mens utsparingens åpning, i en andre stilling for skyvedelen, hvor åpningen er frilagt utenfor skinnen, er innrettet til automatisk frigjøring av fiskekroken for avlevering av samme i rennen som etterfølger krokhandteringsanordningen, og utsparingens åpning i et område mellom skyvedelens gripestilling og avleveringsstilling er avgrenset endeveis mot skinnen og en renne for avlevering av håndterte fiskekroker til en egnemaskin.

I forbindelse med egningen i en egnemaskin kan det også foretas en tilhørende kvalitetssortering. I denne forbindelse er apparatet som angitt ovenfor velegnet og kvalitetssorteringen kan uten vesentlige komplikasjoner foretas på kontrollert måte med den enkelte fiskekrok i nøyaktig fastlagt stilling. Kvalitetssorteringen kan foretas umiddelbart foran egnemaskinen.

Ifølge oppfinnelsen har man sikret en tvangsstyrt håndtering av fiskekrokene ved hjelp av en skyvedel med tilhørende utsparing som opptar en og en fiskekrok av gangen, idet mateanordningen konstant fremmater en rekke av fiskekroker til krokhandteringsanordningen, mens selve overføringen av fiskekrokene fra mateanordningen til

avleveringsstedet kan skje på enkel, nøyaktig kontrollert måte, slik at fiskekrokene i avleveringsstilling kan innta en nøyaktig posisjon i forbindelse med den etterfølgende egneoperasjon.

5 Ytterligere trekk ved oppfinnelsen vil fremgå av den etterfølgende beskrivelse under henvisning til de medfølgende tegninger, hvori:

Fig. 1 viser i perspektiv apparatet ifølge oppfinnelsen, innbefattet et sorteringsapparat for fiskekroker  
10 samt et etterfølgende egneapparat.

Fig. 2 viser et utsnitt av apparatet i fig. 1, innbefattet en del av en mateskinne med tilhørende mateanordning samt en krokgripeanordning som er vist i en øvre gripestilling.

15 Fig. 3 viser samme som i fig. 2 med krokgripeanordningen vist i en nedre avleveringsstilling.

Fig. 4 og 5 viser, i form av utsnitt av fig. 2 og 3, tverrsnitt av skinne, krokgripeanordning samt tilstøtende fiskekroker.

20 Fig. 6 viser en detalj ved sorteringsapparatet ifølge fig. 1, sett ovenfra.

Fig. 7 viser et tverrsnitt av detaljen som vist i fig. 6.

Apparatet 10, som vist i fig. 1, omfatter en mateanordning 11, en krokgripeanordning 12 og en lederenne 13  
25 med tilhørende innløp 13a til en egnemaskin.

Mateanordningen 11 omfatter en langstrakt, horison-  
talt løpende skinne 14 med tilhørende matestang 15 med  
skruegjenge 16 (se fig 2 og 3). Matestangen 15 er dreibart  
30 lagret i lagere 17a, 17b ved motsatte ender av skinnen 14  
og matestangens 15 skruegjenge 16 er frilagt i området  
mellom lagerne 17a, 17b. Matestangen 15 dreies ved hjelp av  
en elektromotor 18, slik at fiskekroker 19, som er opp-  
hengt på mateanordningen 11 via krokpartiet 19a (se fig. 2  
35 og 3), automatisk fremskyves på rekke fra venstre mot  
høyre i fig. 1, langs matestangens 15 skruegjenge 16 og  
langs det dermed fluktende lager 17b ved mateanordningens

11 høyre ende i fig.1.

Ved mateanordningens 11 høyre ende (se fig. 2-5) er skinnen 14, dvs. det parti av denne som danner lageret 17b endeveis avsluttet tett opp til krokgripeanordningen 12, som løper vertikalt på tvers av skinnen 14, slik at fiskekrokene 19 hele tiden mates til støtteanlegg mot krokgripeanordningen 12.

Krokgripeanordningen 12 omfatter en bæreplate 20 som på den ene, bakre side bærer en sylinder 21 med et frem- og tilbakegående stempelstangarrangement 22,23,24. Til stempelstangarrangementet 22-24 er det på bæreplatens 20 andre, fremre side festet en sleide 25 med en sideveis utad ragende skyvedel 26. Skyvedelen 26 er innrettet til å beveges vertikalt oppad og nedad i en bane tett opp til lagerets 17b endeflate ved skinnens 14 viste høyre ende.

Skyvedelen 26 er vist i sin øvre stilling i fig. 2 og 4, mens den er vist i sin nedre stilling i fig. 3 og 5. Skyvedelen 26 er ved dens nedre ende utstyrt med en utsparring 27 med en dybde svarende til tykkelsen av krokpartiet 19a på en fiskekrok 19. Utsparringen har en horisontalt løpende øvre avgrensningsflate 27a og en vertikalt løpende bakre avgrensningsflate 27b samt en skrått utad og nedad løpende nedre avgrensningsflate 27c. I skyvedelens 27 øvre stilling har utsparringen 27 åpningen 27d vendt mot skinnens 14 høyre ende i flukt med en tilstøtende fiskekroks 19 krokparti 19a, som er anbrakt på skinnens 14 høyre ende. Når skyvedelen 26 inntar den øvre stilling trykkes en fiskekrok 19' av mateanordningen 11 automatisk inn i skyvedelens 26 utsparring 27, slik som vist i fig. 4.

Nærmere bestemt er utsparringen 27 utformet slik at det bare er plass for en enkelt fiskekrok 19' av gangen i utsparringen og slik at fiskekroken holdes stabilt på plass i utsparringen under skyvedelens bevegelse forbi skinnen 14, men forøvrig slik at fiskekroken faller ut av utsparringen straks skyvedelen har passert skinnen 14.

Straks skyvedelen 26 skyves nedad fra den viste øvre

stilling (fig. 2 og 4) vil skyvedelens 26 frontside 26a sperre for den påfølgende fiskekrok 19" i den etterfølgende rekke av fiskekroker, slik som vist i fig. 3 og 5.

5 I fig. 3 er skyvedelen 26 vist i sin nedre stilling, hvori utsparingen 27 er frilagt for uttømming av fiskekroken 19' i den etterfølgende renne 13. Tømmingen skjer ved at fiskekroken 19' glir ut av inngrepet med skyvedelens utsparing 27 langs den skråttløpende ledeflate 27c og  
10 landes i den skråttløpende renne 13 like nedenfor skyvedelen 26.

Deretter tilbakeføres skyvedelen 26 fra nedre avleveringsstilling til øvre gripestilling. Automatisk opp-  
15 tas den etterfølgende fiskekrok 19" i skyvedelens utsparing 27 for i et påfølgende slag å uttømme fiskekroken 19" i rennen 13 på tilsvarende måte som forklart for fiskekroken 19'.

Slik det fremgår av fig. 1-3 er samtlige fiskekroker 19 anbrakt i hengende tilstand med dets fiskekroksskaft 19b  
20 understøttet på en og samme (bakre) side av skinnen 14. Over størstedelen av skinnens 14 utstrekning henger fiskekroksskaftet 19b temmelig bratt nedad. Ved den høyre ende ifølge fig. 1-3 er skinnen 14 utstyrt med en skrått oppad løpende ledekant 28, som tillater automatisk omstilling av  
25 fiskekrokenes 19 skaftparti 19b fra et forholdsvis bratt til et mere skrått utsvinget forløp. Dette innebærer at fiskekrokene 19, allerede når de befinner seg på skinnen 14, er svinget på plass over en ledeflate 29 (se fig. 1) i forlengelse av den etterfølgende renne 13. Straks fiske-  
30 kroken 19' glir av fra skyvedelen 26 landes den på plass i et V-formet spor i ledeflaten 29 for deretter å gli videre i et motsvarende V-formet spor i innløpet til rennen 13, med skaftpartiet 19b understøttet langs bunnen av rennen 13 og med krokpartiet 19a hvilende mot den ene, venstre  
35 side (se fig. 7) av det V-formete spor i rennen 13.

Slik det fremgår av fig. 1 er rennen 13 inndelt i fire seksjoner 30-33 som normalt er innbyrdes avdelt ved

hjelp av tre spjeld 34-36, som styres av hver sin trykk-luftsylinder 37,38,39.

En første seksjon 30 er nedentil avgrenset av et første spjeld 34, som sikrer fiskekroken 19 på plass i  
5 nøyaktig tilsiktet posisjon lengdeveis i rennen 13 for in-  
speksjon med kvalitetssortering. I den første seksjon 30  
blir fiskekroken 19 inspisert via eksempelvis fire følere  
eller sensorer 41,42,43,44, som avføler hvert sitt parti  
av fiskekroken 19, dvs. en første 41 og en andre 42 føler,  
10 som avføler fiskekrokens 19 krokparti 19a og en tredje 43  
og fjerde 44 føler som avføler fiskekrokens 19 skaftparti  
19b. Dersom fiskekroken 19 ved den foretatte inspeksjon  
viser seg å være defekt, fjernes fiskekroken umiddelbart  
fra seksjonen 30. I det viste utførelseseksempel er det i  
15 fig. 7 vist en dyse-dannende boring 45, som munner ut i  
bunnen av rennen 13. Ved hjelp av trykkluft, som blåses  
gjennom boringen 45, blåses den defekte fiskekrok sideveis  
mot venstre ut av rennen 13.

Fullverdige fiskekroker passerer derimot videre i  
20 rennen 13, en og en av gangen, fra seksjon 30 via seksjo-  
nene 31,32 og 33 i tur og orden og mates fra seksjonen 33  
direkte til inntaket 13a til en konvensjonell egnemaskin i  
en dertil avpasset stilling klargjort for egning.

Seksjonen 30 danner overgang mellom ledeflaten 29 og  
25 rennen 13 og er utstyrt med et krummet ledeflateparti 30a  
for å omsvinge fiskekrokens 19 krokparti 19a fra en skrått-  
stillet til en vertikalstillet støttestilling, straks  
fiskekroken overføres fra seksjonen 30 til seksjonen 31.

En andre seksjon 31 og en tredje seksjon 32 som er  
30 avgrenset mellom hvert sitt par av spjeld 34,35 henholds-  
vis 35,36 danner buffere for sorterte, godkjente fiskekro-  
ker, slik at egnemaskinen hele tiden har tilgjengelig et  
forråd av klargjorte, kvalitetssorterte fiskekroker, hvor-  
ved egnemaskinen kan arbeide med optimal egnehastighet,  
35 selv ved en inkorporering av kvalitetskontrollen på fiske-  
kroker like foran innløpet til egnemaskinen.

P A T E N T K R A V .

1. Apparat (10) for fremføring av fiskekroker, særlig  
5 løse fiskekroker, enkeltvis til egnemaskin, omfattende en  
skinne (14) til opptakelse av fiskekroker (19) i hengende  
tilstand på toppen av skinnen (14) og utstyrt med en til-  
hørende mateanordning (11) for fremføring av fiskekrokene  
10 (19) på rekke langs skinnen (14) mot dennes ene ende, samt  
en krokhandteringsanordning (12) for håndtering av fiske-  
krokene (19) enkeltvis og i tur og orden i forhold til  
skinnen (14), og en renne (13) for avlevering av fiske-  
kroker til egnemaskinen, k a r a k t e r i s e r t  
v e d

15 at krokhandteringsanordningen (12) omfatter et  
skyvedel (26), som er forskyvbart i en bane på tvers av  
skinnen (14) ved dennes nevnte ene ende (ved 17b),

at skyvedelen (26) er utstyrt med en mot skinnen åp-  
nende utsparing (27) til opptakelse av et parti (19a) av  
20 en fiskekrok (19),

idet utsparingens (27) åpning (27d), i en første  
stilling for skyvedelen (26), hvor åpningen (27d) løper i  
flukt med en tilstøtende fiskekrok (19) på skinnen (14),  
er innrettet til automatisk opptakelse av en tilstøtende  
25 fiskekrok (19) ved hjelp av mateanordningens (11) skyve-  
kraft,

mens utsparingens (27) åpning (27d), i en andre  
stilling for skyvedelen (26), hvor åpningen (27d) er fri-  
lagt utenfor skinnen (14), er innrettet til automatisk  
30 frigjøring av fiskekroken (19) for avlevering av samme i  
rennen (13) som etterfølger krokhandteringsanordningen  
(12),

og utsparingens (27) åpning (27d) i et område mellom  
skyvedelens (26) gripestilling (fig. 2 og 4) og avlever-  
35 ingsstilling (fig. 3 og 5) er avgrenset endeveis mot  
skinnen (14).

2.      Apparat i samsvar med krav 1, k a r a k t e r i -  
s e r t   v e d

at skyvedelen (26) består av en stavformet del, som  
er bevegelig vertikalt frem og tilbake i forhold til skin-  
5      nen (14),

idet skyvedelen (26) er bevegelig fra en øvre posi-  
sjon, hvori utsparingen (27) flukter med et parti av en  
tilstøtende fiskekrok på skinnen (14) for opptakelse av  
nevnte fiskekrokparti i utsparingen, til en nedre posisjon  
10      for avlevering av fiskekroken i den etterfølgende renne  
(13),

mens utsparingen (27) nedentil er utstyrt med en  
skrått nedad og utad løpende ledeflate (27c) for lett vint  
uttømming av fiskekroken fra skyvedelen 26) til rennen  
15      (13).

3.      Apparat i samsvar med krav 1 eller 2, k a r a k -  
t e r i s e r t   v e d

at skinnen (14), som over størstedelen av dens leng-  
20      deutstrekning har en sideflate med relativt stor høyde til  
understøttelse av fiskekrokens (19) skaftparti (19b) i en  
forholdsvis bratt nedad løpende stilling, i et område (ved  
28) like foran skyvedelen (26) har relativt lav høyde og  
fortrinnsvis er utformet med en skrått oppadløpende lede-  
25      flate (28), for å tillate at fiskekrokens (19) skaftparti  
(19b) like foran skyvedelen (26) inntar en noe omsvinget,  
skrått utad og nedad løpende stilling, og

at rennen (13) ved hjelp av en forlenget ledeflate  
(29) like under skyvedelen (26) har et stort sett motsvar-  
30      ende fiskekrokens (19) skaftparti (19b) skrått utad og ned-  
ad rettet forløp til opptakelse av fiskekroken i dennes  
avleveringsstilling.

4.      Apparat i samsvar med et av kravene 1 til 3,  
35      k a r a k t e r i s e r t   v e d

at rennen (13) er inndelt i et antall aksialt påføl-  
gende seksjoner (30-33),

idet en første seksjon (30) inneholder et antall sensorer (41-44) til kvalitetsinspeksjon av en fiskekrok (19) som er opptatt i seksjonen (30) samt en innretning (45) til fjerning fra rennen av fiskekrok (19) som er

5 funnet å være defekt,

mens etterfølgende seksjoner (31,32) kan tjene som buffersone til å oppta hver sin fiskekrok,

og en siste seksjon (33) danner innløp til en egnemaskin.

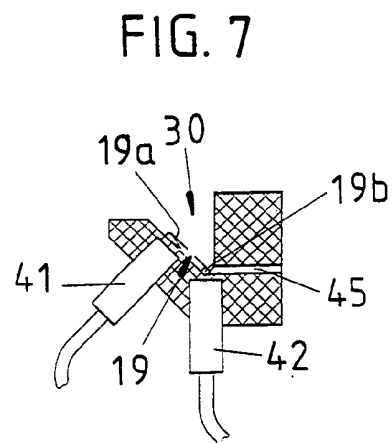
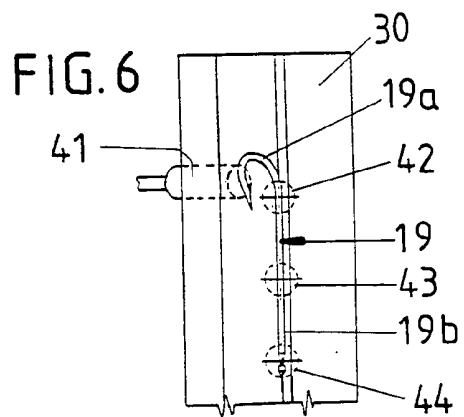
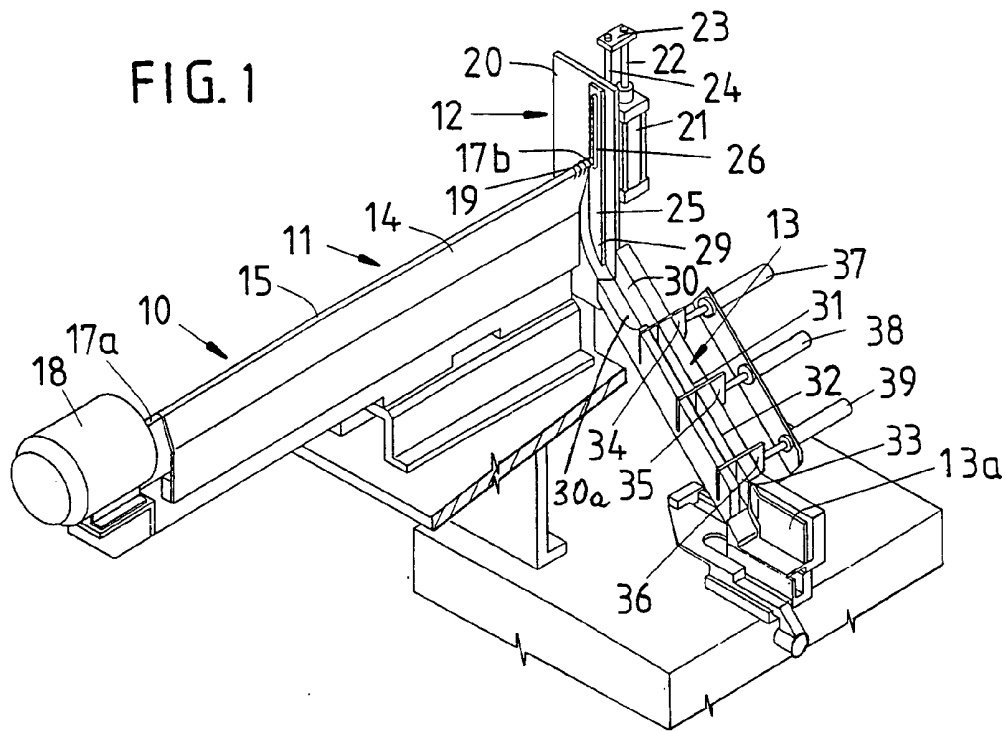


FIG. 2

