



(12) PATENT

(11) 342341

(13) B1

NORGE

(19) NO

(51) Int Cl.

A01K 79/00 (2006.01)

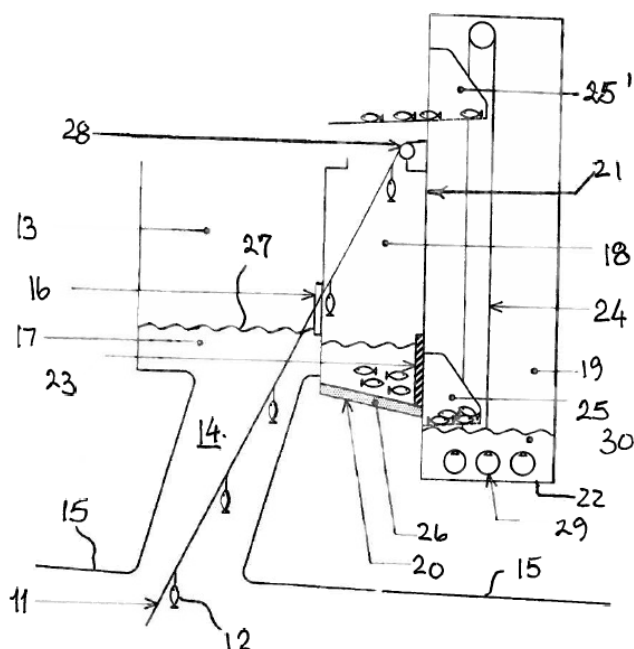
A01K 91/08 (2006.01)

Patentstyret

(21)	Søknadsnr	20170906	(86)	Int.inng.dag og søknadsnr
(22)	Inng.dag	2017.06.01	(85)	Videreføringsdag
(24)	Løpedag	2017.06.01	(30)	Prioritet
(41)	Alm.tilgj	2018.05.07		
(45)	Meddelt	2018.05.07		
(73)	Innehaver	Asbjørn Ingemar Larsen, 8432 ALSVÅG, Norge		
(72)	Oppfinner	Asbjørn Ingemar Larsen, 8432 ALSVÅG, Norge		
(74)	Fullmektig	ACAPO AS, Postboks 1880 Nordnes, 5817 BERGEN, Norge		

(54)	Benevnelse	DRAGEBRØNN OMBORD I LINEFISKEBÅT		
(56)	Anførte publikasjoner	WO 2005/039277 A2, GB 2361400 A		
(57)	Sammendrag			

Publikasjonen vedrører an fremgangsmåte og en anordning for å trekke inn og avangle fisk (12) på en fiskeline (11) i et linefartøy (10), der fiskelina (11) trekkes mer eller mindre kontinuerlig inn gjennom en inntrekkingsluke (16) i en del av fartøyskroget som er eksponert mot den utenforliggende sjø (27), idet luka (16) er beliggende i området for fartøyet (10) vannlinje (27), og der lina (11) med fisk (11) trekkes videre opp i en vertikal brønn (18 inne i fartøyet (10) til en avanglingsstasjon, og der fisk som måtte falle av på vei opp mot avanglingsstasjonen faller ned i brønnen (18) med en bunn (20) som ligger under inntrekkingslukas (16) nedre avgrensning, og der fisk (12) som har falt ned i brønnens (18) bunn bringes til å strømme i retning frem mot en transportinnretning (24) i tilknytning til brønnen (18), hvorfra denne fisken transporteres til videre behandling, Ifølge publikasjonen kan transportinnretningen (24) anordnes i en sjakt (19) anordnet ved en side av den vertikale brønnen (18) som fisken (12) trekkes opp i, at fisken (12) bringes til å strømme mot sjakta (10) ved å åpne en luke (23) i et skott (21) mellom den vertikale brønn (18) og sjakta (19), idet en bunn (22) i sjakta (19) er på lavere nivå enn lukas (23) nedre kant, samt at vann-nivå i sjakta (19) er lavere enn vann-nivå i brønnen (18), slik at vann og fisk tillates å strømme inn i sjakta (19) når luka (23) er åpen, hvorefter fisken (12) som er fanget opp i en transportinnretning (25) transporteres opp mens vann i sjakta (19) pumpes ut.



Oppfinnelsens tekniske område

Den foreliggende oppfinnelse vedrører en fremgangsmåte og et system for å trekke inn og avangle fisk på en fiskeline inne i et linefartøy, der fiskelina trekkes mer eller mindre kontinuerlig inn gjennom en inntrekkingsluke i en del av fartøyskroget
5 som er eksponert mot den utenforliggende sjø, idet luka er beliggende i området for fartøyets vannlinje, og der lina med fisk trekkes videre opp i en vertikal brønn inne i fartøyet til en avanglingsstasjon, og der fisk som måtte falle av på vei opp mot avanglingsstasjonen faller ned i brønnen med en bunn som ligger under inntrekkingslukas (16) nedre avgrensning, og der fisk som har falt ned i brønnens
10 bunn bringes til å strømme i retning frem mot en transportinnretning i tilknytning til brønnen, hvorfra denne fisken transporteres til videre behandling,

Bakgrunn for oppfinnelsen

Ved fiske med line settes en lang line ut i sjøen i en mer eller mindre
15 horisontal stilling i sjøen iver en tidsperiode, hvorefter lina trekkes inn i fiskebåten hvor fisk på lina avangles og transporteres videre for behandling, slik som bløgging med mer.

Det er tidligere kjent fra NO 325877 å trekke lina inn i fiskefartøyet gjennom en luke i skutesiden, plassert i området for fiskefartøyets vannlinje, hvorefter den
20 videre bevegelse av lina med fisk skjer inne i en vannfylt dragerbrønn inne fartøyet. Lina går over en rull eller en avrundet kant og videre inn mot en trekkeskive på et høyere dekk inne i linefartøyet. Ifølge denne løsningen bringes fisken til å falle ned i en vannfylt brønn inne i båten og der vannet i brønnen og dermed fisken, bringes til å strømme i en retning fram mot en transportseksjon i tilknytning til brønnen, hvorfra
25 fisken transporteres til videre behandling. Vannstrømmen frembringes ved hjelp av pumper som skaper vannstrømmer fra dyser mot transportseksjonen.

Fra NO 331652 er det videre kjent en løsning er det i dragerbrønnen i tilknytning til avanglingsstedet eller under fartøyets avanglingssted er plassert en skråstilt gliderenne som fisken bringes til å falle ned på for fremføring av fisken til en
30 transportør som bringer fisken til et behandlingssted for videre behandling.

Fra WO 2005/039277 er det kjent en fremgangsmåte ved og en innretning for drift av en fiskeline i tilknytning til en fiskebåt for håndtering av fisk som trekkes av fra en line under haling av denne. Ifølge denne publikasjonen bringes fisken til å falle ned i en vannfylt oppsamlingsbeholder på utsiden av båten for så under medvirkning
35 av sjøstrømmen langs båtsiden å føres til en transportseksjon nedstrøms for oppsamlingsbeholderen. Deretter transporteres fisken oppad og om bord i båten for videre behandling.

Fra GB 2361400 er det kjent en anordning og en fremgangsmåte for å forflytte levende fisk fra en første oppbevaringsenhet om bord i et fartøy til en andre oppbevaringsenhet, der oppbevaringsenhetene er helt eller delvis fylt med vann. Den første enheten omfatter et første vanngjennomstrømbart organ som kan forflyttes i enhetens horisontale retning og et andre vanngjennomstrømbart organ anordnet ved den andre enhetens ende og som kan forflyttes i enhetens vertikalretning. Anordningen er videre utstyrt med for flytting av fisk til den andre tilstøtende oppbevaringsenhet.

10 Oppsummering av oppfinnelsen

Foreliggende oppfinnelse er basert på det prinsipp at fisken ved trekking skal utsettes for minst mulig skade på fiskekjøttet samtidig med at minst mulig fisk faller av og får mulighet for unnsnippe ved trekking av lina. Videre baserer oppfinnelsen seg på det prinsipp at mannskapet skal kunne oppholde seg i et beskyttet miljø der effekter av sjø og fartøyets bevegelser er minimert så mye som mulig slik at mannskapets HMS-situasjonen er så optimalisert som mye som mulig. Oppfinnelsen er videre basert på det prinsipp at vann alltid vil renne nedover og at det derfor etableres lavere vann-nivå i rom som en ønsker at vann og fisk skal strømme inn i. Videre er oppfinnelsen basert på at bruk av tidsintervallstyrt åpning og lukking av anluke i et skott og synkronisert bevegelse av en vertikalt bevegelig heis med oppsamlings- og transportkasse.

Et formål med foreliggende oppfinnelse består i å bidra til at det påføres minst mulig skade på fisken under trekking om bord i fartøyet, samtidig med at minst mulig fisk, om noen får muligheten for å unnsnippe under trekkingen.

Nok et formål med oppfinnelsen er å fremskaffe en løsning og å legge til rette for ent innhalingssystem som gir bedre fangst økonomi og bedre inntjening for reder og mannskap.

Et annet formål med oppfinnelsen består i å redusere belastningen på selve lina mest mulig under inntrekking.

Nok et formål med oppfinnelse består i å muliggjøre et arbeidsmiljø for mannskapet og operatører involvert mest mulig, slik at kravene til HMS ivaretas si størst mulig grad, omstendighetene tatt i betraktning.

Et ytterligere formål består i å tilveiebringe en forbedret og/eller et alternativt opplegg for inntrekking og sikring av fangst.

Et ytterligere formål med oppfinnelsen består i å konfigurere dragebrønn og utstyr slik at lina som trekkes inn i minst mulig grad kommer i berøring med skipes bunndel, skuteside, skott og drageluker ved inntrekking av lina.

Nok et formål ved foreliggende oppfinnelse består i å sikre så god kvalitet på den fisk som blir avanglet om bord i fartøyet.

Et ytterligere formål med oppfinnelsen består i å tilveiebringe en inntrekningsbane for line med fisk som i alt vesentlig sikrer at lina ikke kommer i berøring med fartøyets skuteside eller skott før lina er inne i fartøyet.

Formålene oppnås ved en løsning som er nærmere definert i de selvstendige patentkrav, mens varianter, utførelsesformer og alternative løsninger er definert i de uselvstendige patentkrav.

Oppfinnelsen vedrører en fremgangsmåte for å trekke inn og avangle fisk på en fiskeline i et linefartøy, der fiskelina trekkes mer eller mindre kontinuerlig inn gjennom en inntrekkingsluke i en del av fartøyskroget som er eksponert mot den utenforliggende sjø, idet luka er beliggende i området for fartøyets vannlinje, og der lina med fisk trekkes videre opp i en vertikal brønn inne i fartøyet til en avanglingsstasjon, og der fisk som måtte falle av på vei opp mot avanglingsstasjonen faller ned i brønnen med en bunn som ligger under inntrekkingslukas nedre avgrensning, og der fisk som har falt ned i brønnens (18) bunn bringes til å strømme i retning frem mot en transportinnretning i tilknytning til brønnen, hvorfra denne fisken transporteres til videre behandling. Ifølge oppfinnelsen er transportinnretningen anordnet i en sjakt, plassert ved en side av den vertikale brønnen som fisken trekkes opp i, at fisken bringes til å strømme mot sjakta ved å åpne en luke i et skott mellom den vertikale brønn og sjakta, idet en bunn i sjakta er på lavere nivå enn lukas nedre kant, samt at vann-nivå i sjakta er lavere enn vann-nivå i brønnen, slik at vann og fisk tillates å strømme inn i sjakta når luka er åpen, hvoretter luka, hvoretter fisken som er fanget opp i en transportinnretning transporteres opp mens vann i sjakta pumpes ut.

Åpning av luka kan med fordel være intervallstyrt, og transportinnretningen kan med fordel være klargjort for transport av mottatt fisk når luka i skottet åpnes og at transport av fisk ut av sjakt initieres når luka er stengt igjen. Transportinnretningen kan videre være slik konfigurert at fisk som strømmer inn gjennom luka fanges opp, mens vann tillates å renne ut.

Videre kan åpning av luka i skottet) og bevegelse av transportinnretningen være synkronisert slik at luka åpnes først når en løftekasse) på transportinnretningen er i ønsket posisjon i forhold til luka i skottet; og at løftekassa ikke beveges opp før luka i skottet igjen er lukket.

Lina kan trekkes inn gjennom en oppad rettet kanal i fartøyets bunnkonstruksjon og lina kan trekkes inn gjennom en luke anordnet i tilknytning til nevnte kanal gjennom bunnkonstruksjonen, idet kanalen fortrinnsvis er skråstilt i samme

retning som fartøyets bevegelsesretning ved trekking av lina inn i fartøyet.

Oppfinnelsen retter seg også mot et system for å trekke inn og avangle fisk på en fiskeline ombord i et linefartøy, omfattende en luke i en del av fartøyskroget som er eksponert mot den utenforliggende sjø, idet luka er beliggende i området for
 5 fartøyets vannlinje; en vertikal brønn for vertikal bevegelse av line med fisk, der brønnen strekker seg fra et nivå under lukas laveste nivå og opp til et nivå over luka; en transportinnretning for å transportere fisk som har falt av lina inne i den vertikale brønn til en behandlingsstasjon, samt midler for å bringe fisk til å strømme mot transportinnretningen. Transportinnretningen er anordnet i en sjakt separert fra
 10 brønnen, og at det er anordnet en luke i et skott mellom brønn og sjakt der åpning av luka er intervallstyrt, og der bunnen i sjakta er på lavere nivå enn bunn i luka i skottet og vannstanden i brønnen, samt en innretning for å redusere vann-nivå i sjakta..

Transportinnretningen kan med fordel omfatte en heis med perforert løftekasse, anordnet og plassert slik i forhold til luka i skottet at fisk tillates å komme
 15 inn og holdes tilbake, mens vann tillates å renne ut.

Løftekassens bunn når denne er plassert i en nedre stilling i sjakta kan den videre være på et nivå under bunnen i dragerbrønnen, og løftekassa kan fortrinnsvis ha en åpning vendende mot luka som dekker dennes lysåpning, slik at fisken ikke kan komme ut av løftekassen, og der brønnens bunn fortrinnsvis er plassert på
 20 lavere nivå enn den mot sjøen vendende lukas nedre avgrensninger.

Sjakten kan være tilknyttet en eller flere pumper for å pumpe ut vann mens luka er stengt, og at brønnens bunn fortrinnsvis er skrådd nedover mot fra skuteside inn mot skottet mot heissjakta og den lukkebare åpning mot heissjakta. Videre kan bunnen i brønnen være utstyrt med støtdempende eller –absorberende innretninger.
 25 En fordel ved foreliggende oppfinnelse består i at innhalingssystemet er konfigurert slik at inntrekking kan utføres kontinuerlig mens fartøyet beveger seg i sakte fart langs en retning som tilsvarer linas retning på havbunnen. En typisk hastighet kan for eksempel være fra 1 til 4 knop.

En annen fordel består i at fisk som henger på linas krokar ikke i særlig grad er
 30 beliggende utenfor fartøyets skott, slik at fisk på kroken ikke blir utsatt for full vekt i luft før fisken er kommet innenfor fartøyets utvendige skipshud.

En annen fordel består i at den av fisk som måtte falle av lina når line trekkes opp mot avanglingsinnretningen vil falle ned i et lukket rom inne i dragerbrønnen. Dette rommets bunn er fylt med vann samt fortrinnsvis også en ettergivende,
 35 støtdempende pute. Dette innebærer at vesentlig mindre antall fisk som faller av lina ved inntrekking, mistes.

En annen fordel ved løsningen ifølge oppfinnelsen består i at selve aktivitets-området for inntrekking og avangling av fisk kan være plassert sentralt i fartøyet for eksempel i området for fartøyets langsgående senterplan, noe som bidrar til mindre bevegelse som følge av sjø og følgelig også bedre arbeidsforhold for mannskap involvert i haling og avangling av fangsten på lina.

Hovedforskjellen på foreliggende oppfinnelse og tidligere kjent teknikk er utformingen av brønnen og transportinnretningen for å heise opp fisk som har falt av lina under trekking, samt måten fisken bringes til å beveges fra brønnen til transportinnretningen.

Som for den tidligere kjente løsning tilhørende søker, kan mannskapet i langt større grad konsentrere seg om fangstbehandling som, bløgging, sløying, vasking av fisken, og lagring, i et beskyttet miljø, slik at kvaliteten på fangsten og HMS blir best mulig.

Det er en fordel at fisk som faller av inne i dragerbrønnen ved trekking faller ned i vann og eventuelt treffer en anordnet støtdemper på bunnen av brønnen. Man reduserer derved faren for at det oppstår overflate- og sårskader og/eller kjøttskader på fisken.

Ved å anvende en moonpool-løsning vil selve området der line og fisk hales inn i fartøyet være beskyttet inne i fartøyet. Videre kan rommet over selve vannlinja inne i moonpoolen være fult opplyst.

Kort beskrivelse av figurene

Oppfinnelsen skal i det følgende forklares nærmere under henvisning til de etterfølgende figurer, hvori:

figur 1 viser skjematisk en utførelsesform av systemet for trekking av line med fisk inn i et linefartøy gjennom en sentralt plassert moonpool eller trekke-brønn opp gjennom fartøyets bunnkonstruksjon.

Detaljert beskrivelse av utførelseseksempler vist i figurene

Figur 1 viser skjematisk en utførelsesform av systemet for trekking av line 11 med fisk 12 inn i et linefartøy gjennom en sentralt plassert moonpool eller trekkekanal 14 opp gjennom fartøyets bunnkonstruksjon 15. Trekke- og transport-systemet ifølge oppfinnelsen omfatter to adskilte volum, en drager- eller trekkebrønn 18, heretter benevnt brønn 18, innvendig i fartøyet og en heissjakt 19 anordnet ved siden av brønnen 18. Begge volumene har en bunn som er beliggende under fartøyets vannlinjenivå og begge strekker seg vertikalt opp til et nivå over fartøyets vannlinjenivå.

Brønnen 18 strekker seg fortrinnsvis vertikalt opp til et dekk (ikke vist) der avanglingsinnretningen (ikke vist) og bløggebingen (ikke vist) er plassert. Dette vil være på et eget arbeidsdekk for mannskapet. Ved sin nedre ende, som er beliggende under den utvendige vannlinje og under åpningens nedre tverrkan, er
5 brønnen 18 utstyrt med en bunnplate 20. Denne kan med fordel være utstyrt med et dempingselement. Transportsjakta 19 er plassert inntil brønnen 18, idet denne er adskilt fra brønnen 18 ned et vertikalt skott 21. Transportsjakta 19 har en bunn 22 som ligger på et nivå under bunnen 20 i brønnen 18. Videre er det i det vertikale skottet 21 anordnet en luke 23 som kan lukkes. Lukas 23 nedre tverrkan ligger
10 fortrinnsvis på nivå med bunnen i brønnen 18 men over bunnen i transportsjakta 19.

I transportsjakta er det i tilknytning til åpningen i eller luka 23 i det vertikale skottet 21 anordnet en heiseinnretning 24 som beveger seg mellom luka 23 nede i sjakta 19 og en leveringsstasjon oppe ved arbeidsdekket. For å transportere fisk fra bunnen av heissjakta 19 opp til arbeidsdekket anvendes en perforert kurv eller kasse
15 25. Den nedre enden av innretningen for transport av fisk er beliggende på nivå med luka 23 slik at når kurven eller kassa 25 er i sin nedre posisjon ligger denne på nivå med luka 23. Den side av kassa eller kurven 25 som vender mot åpningen er uten noen endevegg slik at fisk som måtte strømme gjennom luka bevegges fritt inn i kassa eller kurven 25, mens vannet vil renne ut av denne gjennom perforeringene.

I tilknytning til bunnen i transportsjakta 19 er det anordnet pumper som sørger mer eller mindre kontinuerlig å pumpe ut vann fra sjakta 19, slik at vann alltid vil renne fra dragerbrønnen inn i sjakta 19 når luka 23 i det vertikale skottet er åpnet.

Som indikert i figuren kan bunnen i brønnen 18 med fordel skrå ned mot luka 23, for å sikre at fisk som måtte ligge på bunnen i brønnen 18 sklir ned og gjennom
25 luka 23 inni den bakenforliggende kasse eller kurv 25.

Når kassa eller kurven er beveget opp til den øvre ende, er denne konfigurert slik at transportert fisk automatisk vil skli ut av kassa eller kurven 25 og over på et bløggebord eller lignende for videre behandling.

Lina 11 er en vanlig fiskeline med forsyn og krok. Linen 11 med fisken 12 på kroken i enden av forsynet trekkes inn i fartøyet gjennom åpningen 16 med lukkbart stengsel. Som antydnet i figuren er åpningen plassert rett over vannlinja 27, slik at vann, som følge av sjøgang og fartøyets bevegelse vil kunne flomme inn i en brønn 18 inne i fartøyet. Nevnte åpning 16 i fartøyhuden er lukkbar slik at når fartøyet ikke trekker inn line, kan åpningen være tett mot inntrenging av vann 17 fra moonpoolen
35 14. Selve åpningen 16 kan med fordel være utstyrt med avrundede kanter, for å unngå skjæring av line når denne passerer gjennom åpningen.

Ifølge en utførelsesform av oppfinnelsen føres fisken via lina inn i dragerbrønnen gjennom en høydejusterbar luke i den sidevegg i dragerbrønnen som vender ut mot sjø/sjø i en moonpool. Videre føres fisken med lina opp gjennom dragerbrønnen og over en rull 28 mot en avanglingsinnretning på arbeidsdekket
 5 innvendig i fartøyet. Fisk som eventuelt faller av fra lina på vei opp mot rullen 28 og avanglingsinnretningen, faller ned i et vannbad, eventuelt også utstyrt med støtabsorberende eller -dempende puter 26. Bunnen og/eller den støtabsorberende puta 26 i brønnen 18 er for dette formålet skråstilt for å redusere effekten av støtet. Hvis det er lite vann i brønnen 18, så faller fisk 12 i alle fall ned på den
 10 støtabsorberende puta 26.

Fisk som eventuelt har falt ned i dragerbrønnen, kan ifølge en utførelsesform løftes opp til bløggebordet som følger:

En luke i skottet mellom dragerbrønn og sjakta for transportinnretningen åpnes. I forkant for slik åpning er vannet i sjakta pumpet mer eller mindre helt ut av
 15 heissjakta 19 og en løftekasse 25 på en heis 24 er mer eller mindre samtidig, eller etter fullendt utpumping, anbragt i posisjon ved luka 23 på den side av skottet 21 som vender inn brønnen 18. Vann med fisk 12 vil da strømme ut av brønnen 18, gjennom åpningen 23 og inn i kassa 25 anbragt bak åpningen 23 i heissjakta 19, der fisken vil holdes tilbake av løftekasse 25, mens vannet tillates å renne gjennom
 20 perforeringer eller åpninger i kassa 25 og ned mot bunnen av sjakta 19. Luka 23, som fortrinnsvis er intervallstyrt, stenges så, hvorefter kassa 25 heises opp mot et arbeidsdekk på et høyere nivå der fisken tømmes over på et arbeidsbord. Samtidig pumpes vann 30 helt eller i det minste delvis ut av sjakta 19 ved hjelp av pumper 29, slik at ny tilførsel av vann gjennom luka 23 i skottet 21 vil tillates når luka 23 åpnes
 25 igjen. Når kassa 25 er tømt for fisk senkes denne ned igjen til posisjon foran lukeåpningen 23, og operasjonen kan gjentas.

Styringen av åpning og lukking av luka eller åpningen 23 i skottet 21, samt heising og senking av kassa 25 er intervallstyrt, idet bevegelsen av kassa 25 er synkronisert med åpningen og lukkingen av luka 23, slik at det sikres at kassa 25
 30 alltid er i posisjon bak luka 25 når denne åpnes og at kassa 25 ikke heises opp før luka 23 igjen er lukket. Derved unngås at fisk blir liggende på bunnen i heissjakta 19.

Fiskeheisen 24 løfter kassa 25 fra en nedre posisjon til en øvre posisjon 25' der transportert fisk tømmes ut av kassa 25 og over på en behandlingslinje. (ikke vist)..Når kassa 25 er tømt i posisjonen 25' føres fiskeheisen 24 den ned igjen til
 35 posisjon bak luka 23, klart for mottak av ny ladning med fisk gjennom tidsjustert åpning.

Som nevnt kan både åpning og lukking av luka være tidsjustert med PLS (programmerbar logisk styring). Tilsvarende er heisen styrt av slik PLS, samtidig med transport av kasse er synkronisert med åpningen og lukkingen av åpningen eller luka 23.

- 5 Også andre måter for å løfte fisken opp til bløggebingen kan anvendes uten derved å fravike oppfinnelsens idé.

11	Line
12	Fisk
13	Luftrom over moonpool
14	Moonpool/trekkekanal
15	Fartøyets bunnkonstruksjon
16	Inntrekkingsluke i fartøyeseide
17	Vann i moonpoolen
18	Brønn
19	Heissjakt
20	Bunnplate i brønn
21	Vertikalt skott
22	Bunn i heissjakt
23	Luke i skott
24	Heiseinnretning
25	Heiskasse
26	Støtabsorberende pute
27	Vannlinje
28	Rull ved øvre ende av dragerbrønn
29	Pumper
30	Vann i sjakt

Patentkrav

1. Fremgangsmåte for å trekke inn og avangle fisk (12) på en fiskeline (11) i et linefartøy, der fiskelina (11) trekkes mer eller mindre kontinuerlig inn gjennom en inntrekkingsluke (16) i en del av fartøyskroget som er eksponert mot den utenforliggende sjø (27), idet luka (16) er beliggende i området for fartøyets vannlinje (27), og der lina (11) med fisk (11) trekkes videre opp i en vertikal brønn (18) inne i fartøyet til en avanglingsstasjon, og der fisk som måtte falle av på vei opp mot avanglingsstasjonen faller ned i brønnen (18) med en bunn (20) som ligger under inntrekkingslukas (16) nedre avgrensning, og der fisk (12) som har falt ned i brønnens (18) bunn bringes til å strømme i retning frem mot en transportinnretning (24) i tilknytning til brønnen (18), hvorfra denne fisken transporteres til videre behandling,
- k a r a k t e r i s e r t v e d a t transportinnretningen (24) anordnes i en sjakt (19) anordnet ved en side av den vertikale brønnen (18) som fisken (12) trekkes opp i, at fisken (12) bringes til å strømme mot sjakta (19) ved å åpne en luke (23) i et skott (21) mellom den vertikale brønn (18) og sjakta (19), idet en bunn (22) i sjakta (19) er på lavere nivå enn lukas (23) nedre kant, samt at vann-nivå i sjakta (19) er lavere enn vann-nivå i brønnen (18), slik at vann og fisk tillates å strømme inn i sjakta (19) når luka (23) er åpen, hvorefter fisken (12) som er fanget opp i en transportinnretning (25) transporteres opp mens vann i sjakta (19) pumpes ut.
2. Fremgangsmåte ifølge krav 1, der åpning av luka (23) er intervallstyrt, at transportinnretningen (25) er klargjort for transport av mottatt fisk når luka (23) i skottet (21) åpnes og at transport av fisk ut av sjakt initieres når luka er stengt igjen.
3. Fremgangsmåte ifølge krav 2, der transportinnretningen (24,25) er slik konfigurert at fisk som strømmer inn gjennom luka (23) fanges opp, mens vann tillates å renne ut.
4. Fremgangsmåte ifølge ett av kravene 1 til 3, der åpning av luka (23) i skottet (21) og bevegelse av transportinnretningen (24,25) er synkronisert slik at luka (23) åpnes først når en løftekasse (25) på transportinnretningen (24) er i ønsket posisjon i forhold til luka (23) i skott (21); og at løftekassa (24) ikke beveges opp før luka (23) i skottet (21) igjen er lukket.

5. Fremgangsmåte ifølge ett av kravene 1 til 4, der lina (11) trekkes inn gjennom en kanal (14) i fartøyets bunnkonstruksjon (15) og der lina (11) trekkes inn gjennom en luke (16) anordnet i tilknytning til nevnte kanal (14) gjennom bunnkonstruksjonen (15 idet kanalen (14) fortrinnsvis er skråstilt oppover mot luka (16) i samme retning som fartøyets bevegelsesretning ved trekking av lina inn i fartøyet.
6. System for å trekke inn og avangle fisk (12) på en fiskeline (11) ombord i et linefartøy, omfattende en luke (16) i en del av fartøyskroget som er eksponert mot den utenforliggende sjø, idet luka (16) er beliggende i området for fartøyets vannlinje (27); en vertikal brønn (18) for vertikal bevegelse av line (11) med fisk (12), der brønnen (18) strekker seg fra et nivå under lukas (16) laveste nivå og opp til et nivå over luka (16); en transportinnretning (24,25) for å transportere fisk som har falt av lina inne i den vertikale brønn (18) til en behandlingsstasjon, samt midler for å bringe fisk (12) til å strømme mot transportinnretningen (24,25),
- karakterisert ved* at transportinnretningen (24,25) er anordnet i en sjakt (19) separert fra brønnen (18), og at det er anordnet en luke (23) i et skottet (21) mellom brønn (18) og sjakt (19) der åpning av luka (23) er intervallstyrt, og der bunnen (22) i sjakta (19) er på lavere nivå enn bunn i luka (23) i skottet (21) og vannstanden i brønnen (18), samt en innretning (29) for å redusere vann-nivå i sjakta (19).
7. System ifølge krav 6, der transportinnretningen (24,25) omfatter en heis med perforert løftekasse (25), anordnet og plassert slik i forhold til luka (23) i skottet (21) at fisk tillates å komme inn og holdes tilbake, mens vann tillates å renne ut.
8. System ifølge krav 7, der løftekassens (25) bunn, når denne er plassert i en nedre stilling i sjakta (19), er på et nivå over bunnen (20) i brønnen (18), og at løftekassa (25) fortrinnsvis har en åpning vendende mot luka (23) som dekker dennes lysåpning, slik at fisken ikke kan komme ut av løftekassen, og der brønnens (18) bunn (20) fortrinnsvis er plassert på lavere nivå enn den mot sjøen vendende lukes (16) nedre avgrensninger.
9. System ifølge ett av krav 6 til 8, der sjakten (19) er tilknyttet en pumpe for å pumpe ut vann mens luka er stengt, og at brønnens bunn (20) fortrinnsvis er skrådd nedover mot fra skuteside inn mot skottet (21) mot heissjakta (19) og den lukkebare åpning (23) mot heissjakta (19).

10. System ifølge ett av kravene 6 til 9, der bunnen (20) i brønnen (18) er utstyrt med støtdempende eller –absorberende innretninger (26).

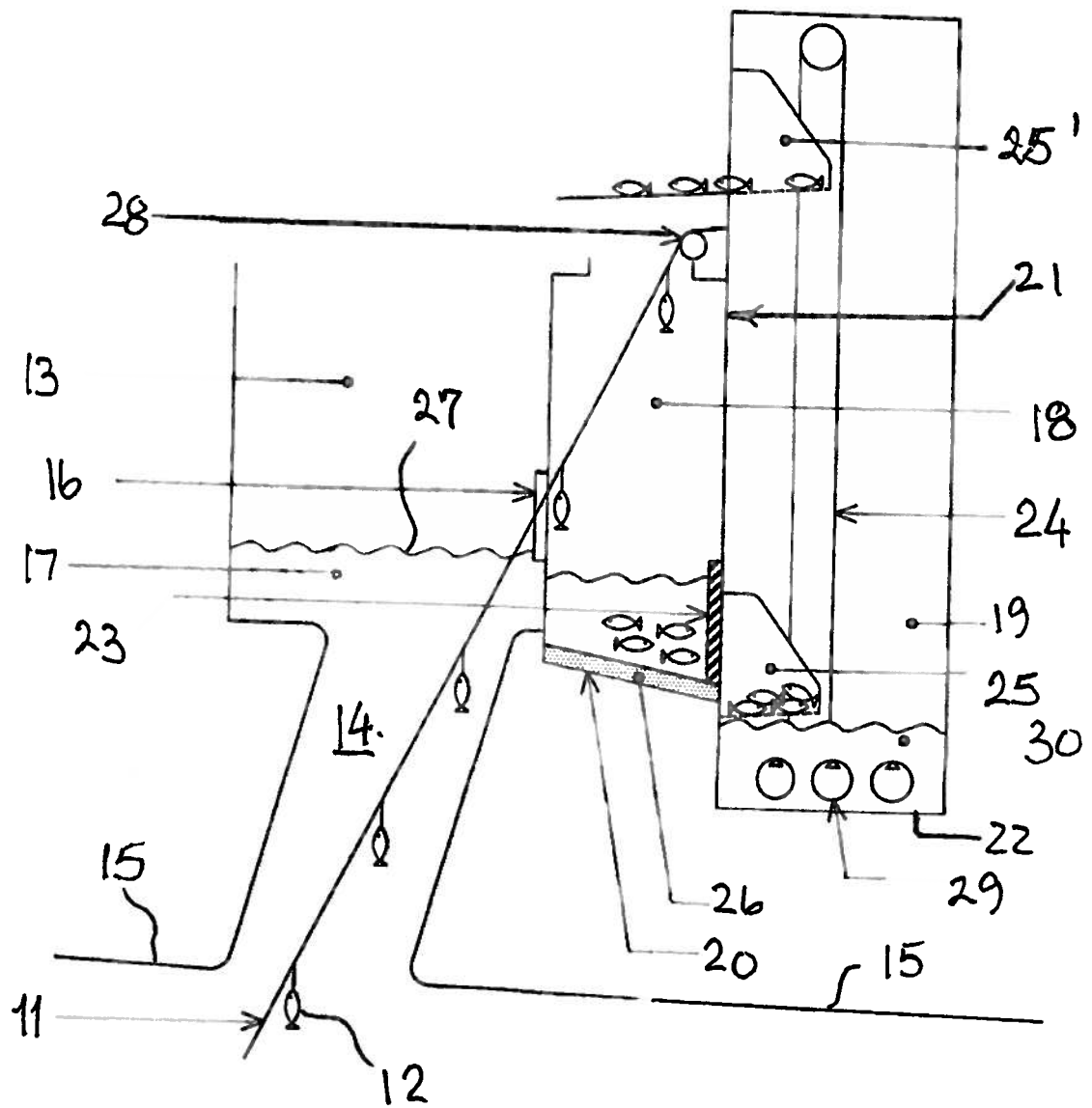


Fig. 1