



C (45) Pat. 1 454 092 DE
Patent 1 454 092 DE 10.10.87

(51) Kv.Ik.⁴/Int.Cl.⁴ A 22 C 25/08

SUOMI-FINLAND

(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(21) Patentihakemus – Patentansökning	840777
(22) Hakemispäivä – Ansökningsdag	27.02.84
(23) Alkupäivä – Giltighetsdag	27.02.84
(41) Tullut julkiseksi – Blivit offentlig	03.09.84
(44) Nähtäväksipanon ja kuul.julkaisun pvm. – Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad	31.08.87
(86) Kv. hakemus – Int. ansökan	
(32) (33) (31) Pyydetty etuoikeus – Begärd prioritet	02.03.83
Saksan liittotasavalta-Föbundsrepubliken Tyskland(DE) P 3307258.2 Toteennäytetty-Styrkt	

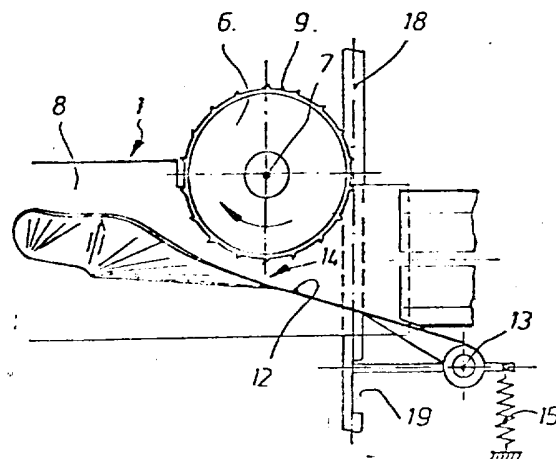
- (71) Nordischer Maschinenbau Rud. Baader GmbH + Co KG, Postfach 1102, Lübeck, Saksan liittotasavalta-Föbundsrepubliken Tyskland(DE)
- (72) Axel Sawusch, Trögstad, Norja-Norge(NO), Günther Pinkerneil, Lübeck, Saksan liittotasavalta-Föbundsrepubliken Tyskland(DE)
- (74) Oy Jalo Ant-Wuorinen Ab
- (54) Laite kalojen automaattista syöttöä varten kalankäsittelykoneisiin -
Anordning för automatisk beskickning av fiskbearbetningsmaskiner med fiskar

(57) Tiivistelmä

Keksintö tähtää siihen, että julkaisusta DE-PS 1 454 092 tunnettu kaloja yhdenmukaiseen kylkiasentoon suuntaava laite tehtäisiin sen sovellutusalueella yleispätevämmäksi, jotta olisi mahdollista käsitellä myös vahingoittuneita kaloja, joita esiintyy kiinteällä tai ajoverkolla kalastettaessa prosentuaalisesti enemmän. Suurentunut vaara tämän laitteen tukkeutumiselle tuollaisten kalojen takia vältetään keksinnön mukaisesti sillä, että suuntausrataan liittyvää nielua avataan pakko-ohjauksella juuri ennen seuraavan kalan saapumista.

(57) Sammandrag

Uppfinningens mål är att göra den ur patentskriften DE-PS 1 454 092 kända buk-rygg-riktbanan för fisk mera generell till sitt användningsområde för att också göra hantering av skadad fisk möjlig, vilka på grund av ankarnät- och drivnätfiske utgör en procentuellt större andel. Anordningens större benägenhet för att tilltäppas på grund av dylika fiskar undviks genom uppfinningen så, att gapet till riktsträckan öppnas genom tvångsstyrning just före ankomsten av följande fisk.



Laite kalojen automaattista syöttöä varten kalankäsittelykoneisiin - Anordning för automatisk beskickning av fiskbearbetningsmaskiner med fiskar

5 Keksintö koskee laitetta kalojen automaattista syöttöä varten kalankäsittelykoneisiin, käsittäen suuntausradan kalojen saattamiseksi yhdenmukaiseen kylkiasentoon sekä ohjaamiseksi eteenpäin tahdistetusti, koostuen ainakin yhdestä tulokourusta, mikä ottaa vastaan kalat peräkkäin
10 pää edellä sekä johtaa ne pääasiallisesti pystyseinämäiseen nieluun, mikä muodostuu hammasvalssin vaippapinnan sekä sitä vastapäätä olevan jousivoimaa vastaan perääntävän ohjauslevyn välille.

15 Julkaisusta DE-PS 1 454 092 on tunnettu eräs edellä mainitut luokitusominaisuudet omaava laite. Tässä laitteessa viedään jo ennakolta pää edellä asentoon saatetut kalat suuntausradalle kalojen saattamiseksi yhdenmukaiseen kylkiasentoon, tahdissa, minkä määrää
20 laitteen jälkeen liitetty kalankäsittelykone. Suuntausrata koostuu käyttölaitteella varustetusta hammasvalssista, mikä kohoo pystysuoraan kalojen tulokourussa. Hammasvalssin vaippapintaa vastapäätä on jousitettu ohjauslevy asetetulla etäisyydellä, ja sen loppupää on
25 kierretty. Kalat viedään nopeutetusti ja tahdistettuna vaippapinnan ja ohjauslevyn väliin, missä ne pisaranmuotoisen poikkileikkauksensa ansiosta tulevat suunnatuiksi kylkiasennostaan uima-asentoon riippumatta kylkiasennon suunnasta. Tästä asennosta ne käännetään ohjauslevyn kierretyn pään avulla yhdenmukaiseen kylkiasentoon.

30 Tämä laite on osoittautunut käytännössä melko hyväksi, silloin kun kalat tulevat käsittelyyn laadullisesti hyvässä tilassa. Näitä edellytyksiä ei kuitenkaan täytetä kiinteillä tai ajoverkoilla pyydystettäessä. Tämä jo kauan tunnettu pyydystapa on erikoisesti energiasäästö-

mielessä ja saavutettavan paremman suuruusvalikoiman takia
saanut nykyään lisääntyvää kannatusta. Tällöin ei ole
vältettävissä että kalat saapuvat käsittelyyn suhteellisen
suurelta osaltaan vahingoittuneina. Nämä vahingoittumiset
5 aiheutuvat siitä, että kalat joudutaan verkon noston
jälkeen poimimaan tai ravistelemaan verkon silmistä
seurauksin, että kiduskannet tai osittain myös alaleuat
repeävät irti, tai että ne murtuvat. Tällä tavalla
vahingoittuneet kalat kuten myös mahdollinen oheis-
10 saalis lisäävät laitteen tukkeutumisvaaraa, varsinkin
tällaisen syöttölaitteen sillä osalla, missä kala noste-
taan kylkiasennostaan. Jos tukkeutuminen tapahtuu, on
kysymyksessä oleva rata suljettu, jolloin seuraavaksi
saapuvat kalat kasaantuvat. Tällainen kasautuma on
15 poistettava käsin, mikä vaatii ainakin yhden työntekijän,
jolloin tuollaisesta laitteesta saatu rationalisointihyöty
osaksi häviää.

Keksinnön tarkoituksena on sen takia välttää tuollainen
kasautuminen.

20 Tämä tehtävä ratkaistaan keksinnön mukaisesti siten, että
ohjauslevyn etäisyys hammasvalssin vaippapinnasta on jär-
jestetty muuttuvaksi kalojen saapumisen tahdissa.

Tällä saavutetaan se, että mahdollinen tukkeutuma nielu-
kohdassa puretaan oikea-aikaisesti ennen seuraavan kalan
25 saapumista ja siten vältetään kasaantuminen. Ohjaus-
levyn loitontaminen käy parhaiten kalojen saapumisten
väliaikana.

Useampirattaisissa laitteissa on yksinkertaisuussyistä
tarkoituksenmukaista järjestää kaikkien ratojen ohjaus-
30 levyjen ohjaus yhteisellä tangolla. Silloin on myös
mahdollista asetella ohjauspintojen etäisyydet vastaavasti
hammasvalssin vaippapinnoista keskitetysti mainitusta

tangosta.

Sen varmistamiseksi, että myöhässä oleva kala kuitenkin läpäisee nielun asentosuunnattuna, voidaan ohjauspintojen ohjaus järjestää siten, että loitontaminen tapahtuu
5 hitaasti kasvavalla nopeudella, mutta paluu suurella nopeudella.

Keksinnön mukainen laite selostetaan seuraavassa lähemmin kuvien avulla.

Kuvat esittävät:

- 10 Kuva 1, kaaviomainen sivukuva kalojen suuntausradasta
Kuva 2, tämä laite katsottuna ylhäältä, myöskin kaaviollisena esityksenä
Kuva 3, moniratainen rakenne ylhäältä katsottuna

- Telineessä, mitä ei ole tässä lähemmin esitetty, on laite
15 pää edellä saapuvien kalojen suuntaamiseksi yhdenmukaiseen kylkiasentoon, käsittäen useita tulokouruja merkittyinä 1-5, joita pitkin kalat johdetaan kulkemaan. Syötettävän koneen puoleisen pään alueella on jokaisessa kourussa, esimerkiksi kouru 1, hammasvalssi 6, mikä pyörii kourun
20 1 sivussa sijaitsevan, kourun pohjaa 8 vastaan kohtisuoraan akselin 7 ympäri. Hammasvalssia 6 pyöritetään siten, että sen vaippapinta 9, mikä ulottuu kourun 1 sisäpuolelle, liikkuu kourun loppupään suuntaan. Hammasvalssin 6 vaippapinnan 9 ja valssin alemman päätypinnan yhtymäkohdassa on
25 viiste 11. Vaippapintaa 9 vastapäätä on kääntyvä ohjauslevy 12, mikä kääntyy kourun 1 sivussa ja hammasvalssin 6 etupuolella sijaitsevan kääntöakselin 13 ympäri. Se muodostaa hammasvalssin 6 vaippapinnan 9 kanssa lähes pystyseinämäisen nielun 14, mikä voi laajeta jousen 15
30 voimaa vastaan. Ohjauslevy 12 muuttuu valssin vaippapintaa 9 lähimpänä olevasta kohdasta alkaen kierteiseksi, ja sen alareunaan ja kourun pohjan 8 välille muodostuu rako 16.

Kääntöakselin 13 siinä osassa, mikä ulottuu kourun pohjan 8 alapuolelle, on kiinteästi ohjauslevyyn liittyvä vipu 17, minkä vapaa pää sattuu ohjaustangon 18 loveen 19, ja vastaa loven toiseen olkapäähän. Ohjaustangon päähän
5 vaikuttaa aksialisesti jousen 20 työntövoima, ja se pitää ohjaustangon toista päätä painettuna muotokappaleen 21 kehää vasten. Muotokappaletta pyöritetään tahdissa jäljessä seuraavan kalankäsittelykoneen kanssa.

Laitteen toimintatapaa selostetaan nyt seuraten yhtä
10 työskentelyrataa:

Tarkoitukseen sopivasta esisuuntausosasta saapuvat kalat pää edellä ja kyljellään yksittäin tulokourun 1 pohjalla 8 nieluun 14, minkä muodostavat hammasvalssin 6 vaippapinta 9 sekä ohjauslevy 12, hammasvalssin alkaessa kuljettaa
15 kaloja. Kalan pisanamuotoisen vartalonpoikkileikkauksen sekä terävämuotoisen vatsan ansiosta ahtautuu vatsaosa kalan kylkiasennon suunnasta riippuen joko hammasvalssin 6 viisteeseen 11 tai kourun pohjan 8 ja ohjauspinnan 12 alareunan muodostamaan rakoon 16. Jousen 15 aikaansaama
20 voima ohjauslevyyn 12 saa tämän puristamaan kalat uima-asentoon. Tästä asennosta kääntää ohjauspinnan 12 kierretty osa kalat suunnaltaan yhdenmukaiseen kylkiasentoon. Viisteeseen 11 tai rakoon 16 kiilantuneiden kalojen vapauttamiseksi ohjataan ohjauslevy 12 saapuvien kalojen
25 tahdissa ulospäin juuri ennen seuraavan kalan saapumista vivulla 17, mikä määrää ohjauslevyn 12 etäisyyden hammasvalssin 6 vaippapinnasta 9 ja saa liikkeensä ohjaustangon 18 välityksellä muotokappaleesta 21. Jos käsittelyyn tulee muita kalakokoja, muutetaan kaikkien ratojen
30 ohjauslevyihin liittyvien vipujen liikkeen määräävän ohjaustangon perusasentoa ja siten nielun 14 laajuutta.

Luettelo käytetyistä viitenumeroista

- 1 Tulokouru
- 2 "
- 3 "
- 4 "
- 5 "
- 6 Hammasvalssi
- 7 Akseli
- 8 Pohja
- 9 Vaippapinta
- 10 Päätypinta
- 11 Viiste
- 12 Ohjauslevy
- 13 Kääntymäakseli
- 14 Nielu
- 15 Jousi
- 16 Rako
- 17 Vipu
- 18 Ohjaustanko
- 19 Lovi
- 20 Jousi
- 21 Muotokappale

Patenttivaatimukset:

1. Laite kalojen automaattista syöttöä varten kalankäsittelykoneisiin, käsittäen suuntausradan kalojen saatamiseksi yhdenmukaiseen kylkiasentoon sekä ohjaamiseksi sekä eteenpäin tahdistetusti, koostuen ainakin yhdestä tulokourusta (1), mikä ottaa vastaan kalat peräkkäin pää edellä ja johtaa ne pääasiallisesti pystyseinämäiseen nieluun (14), mikä muodostuu hammasvalssin (6) vaippapinnan (9) sekä sitä vastapäätä olevan jousivoimaa vastaan peräänantavan ohjauslevyn (12) välille, t u n n e t t u siitä, että ohjauslevyn (12) etäisyys hammasvalssin (6) vaippapinnasta (9) on järjestetty muuttuvaksi kalojen saapumisen tahdissa.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että ohjauslevyn (12) liike ulospäin tapahtuu aina kahden kalan välisen jakson aikana.

3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen laite, mikä on rakennettu useampirataisena, t u n n e t t u siitä, että kunkin radan ohjauslevyt (12) ovat aseteltavissa yhteisestä tangosta (18).

4. Patenttivaatimuksen 3 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että ohjauslevyjen (12) lepoasennossa otettava etäisyys asianomaisesta hammasvassien (6) vaippapinnasta (9) on keskitetty aseteltavissa tangon (18) kautta.

5. Patenttivaatimusten 1 - 4 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että ohjauslevyjen (12) liike ulospäin tapahtuu hitaasti kasvavalla nopeudella ja niiden paluuliike suurella nopeudella.

Patentkrav:

1. Anordning för automatisk beskickning av fiskbearbetningsmaskiner med fiskar, med buk-rygg-uppriktningssträcka för uppriktnings- av desamma i enlighet buk-rygggläge tillika taktstyrd vidareledning, bestående av minst en styrkanal (1), vilken tar upp de enskilda fiskarna efter varandra med huvudet före, vilken kanal matar fram desamma till en väsentligen lodrät spalt (14), som bildas mellan mantelytan (19) på en tandad vals (6) och en mittemot denna liggande, mot en fjäderkraft utvikbar styryta (12), k ä n n e t e c k n a d därav, att styrytan (12), i takt med fiskfrekvensen, utformas styrbar bort från den tandade valsens (6) mantelyta (9).

2. Anordning enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att utstyrningen av styrytan (12) sker i taktintervallet mellan två fiskar.

3. Anordning enligt patentkravet 1 och 2, vilken är utformad med flera banor, k ä n n e t e c k n a d därav, att styrytorna (12) för varje bana är utstyrbara över ett gemensamt system av stänger (18).

4. Anordning enligt patentkrav 3, k ä n n e t e c k n a d därav, att det i viloläge intagna avståndet för styrytorna (12) till respektive mantelytor (9) på de tandade valsarna (6) är centralt ställbara över systemet med stänger (18).

5. Anordning enligt patentkraven 1 - 4, k ä n n e t e c k n a d därav, att utstyrningen av styrytorna (12) sker med långsamt växande hastighet och deras återgång med hög hastighet.

Fig. 1

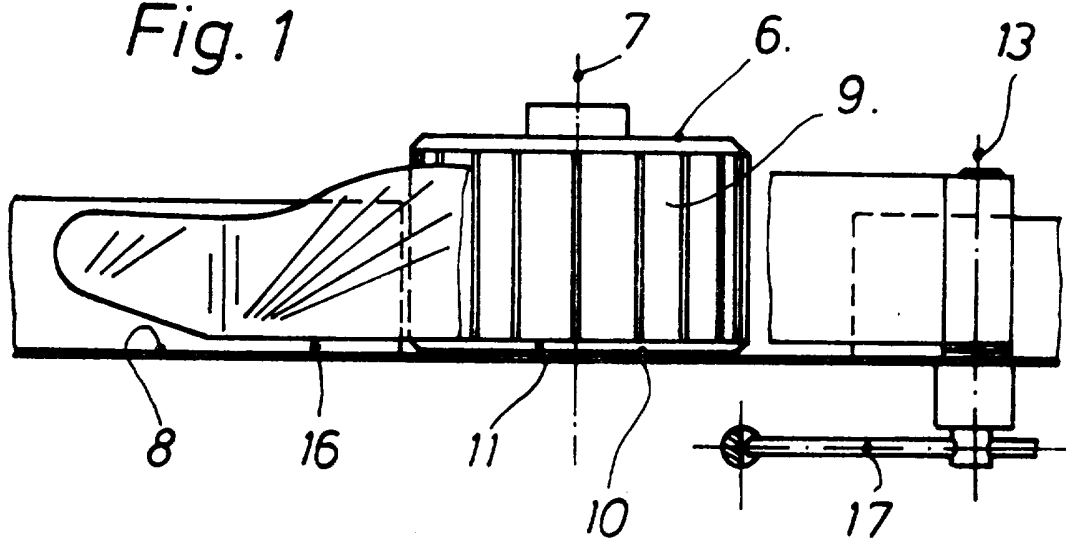


Fig. 2

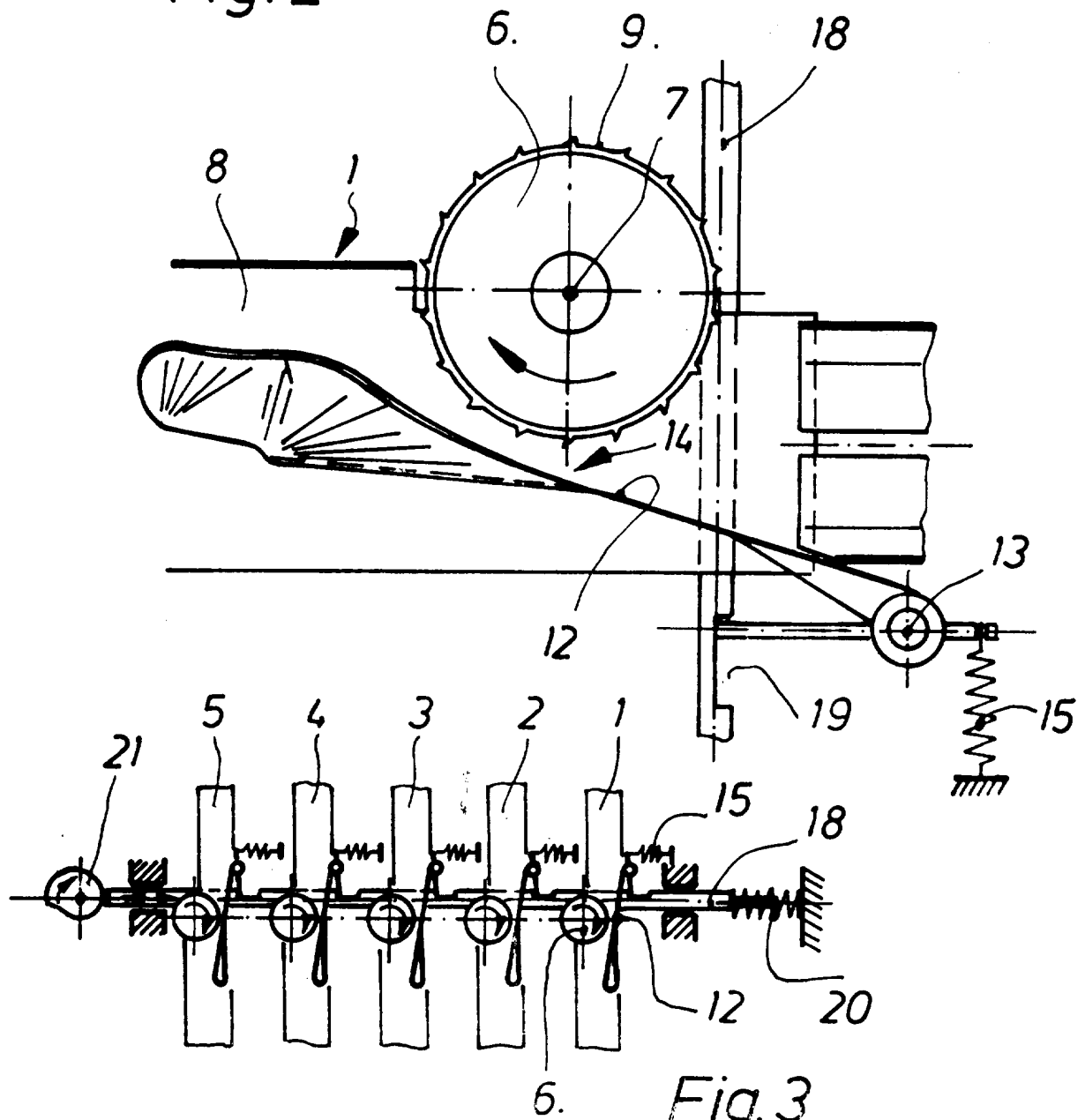


Fig. 3