

NORGE



**STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN**

Utlegningskrift nr. 116830

Int. Cl. A 22 c 25/16 Kl. 53m-4

Patentsøknad nr. 166.197 Inngitt 29.XII 1966

Løpedag -

Søknaden alment tilgjengelig fra 1.VII 1968

Søknaden utlagt og utlegningskrift utgitt 27.V 1969

Prioritet begjært fra: 2.VII 1966 Tyskland,
nr. N 28.784

Nordischer Maschinenbau Rud. Baarder,
Geninerstrasse 249, Lübeck, Tyskland.

Oppfinner: Franz Hartmann, 206 Bad Oldesloe, Up den Pahl 59,
Tyskland.

Fullmektig: Siv. ing. Kjell Gulbrandsen.

Fremgangsmåte til og innretning for styring av foran ribbens-
knivene i fiskfileteringsmaskiner anordnede bukhuleføringer.

Oppfinnelsen vedrører en fremgangsmåte til styring av foran ribbensknivene i fiskfileteringsmaskiner anordnede bukhuleføringer, hvor snittstillingen over ribbenene bestemmes ved høydemåling av fisken og snittlengden bestemmes ved hjelp av en i bevegelsesretnin-
gen foran løpende del av fisken i forbindelse med høydemålingen, hvor-
hos bukhuleføringene under utføringen av flankesnippet senkes ned i
snittstilling og når bukhulen ^{enden} nås løftes til en ribbensknivene til-
dekkende hvilestilling, og oppfinnelsen vedrører også en innretning
for gjennomføring av denne fremgangsmåte.

For gjennomføring av snittene tett over ribbenene på hoved-
skjelettet i området ved bukhulen er det kjent å anordne parvise, for
det meste mot hverandre skråttstilte, sirkelformede ribbens- eller

flankekniver med foran kniveggene for bukföring tjenende klappeföringer eller snittunderlag.

Det er også kjent en fremgangsmåte for maskinell bearbeidelse av fisker, særlig for filetering, ved hvilken den med halen foran forbi bearbeidelsesverktøyene trukne fisk føres gjennom maskinen liggende på buken. I en for gjennomføring av fremgangsmåten egnet innretning er det under hver ribbenskniv anordnet en flerdelt klappeföring som styres under innvirkning av to overlagrede, fra en fiskmåling utledede styreprosesser.

Det er videre kjent en fremgangsmåte for styring av verktøy og föringer i fiskbearbeidelsesmaskiner, ved hvilken styreprosessene oppdeles etter tidsverdi og styreverdi. Ved den for gjennomføring av fremgangsmåten foretrukne utførelsesform styres de med flankeknivene samarbeidende snittunderlag slik at de tildekker ribbensknivene ved slutten av bukhulen.

Ved de kjente fremgangsmåter har man ved siden av styringen av de som klappeföringer eller snittunderlag betegnede bukhuleföringer samtidig en styring av ribbensknivenes avstand i avhengighet av fiskestørrelsen. Ved maskiner for bearbeidelse av større fisker er en slik styring av knivavstanden nødvendig, og ved maskiner for bearbeidelse av mindre fisker, såsom hvitting, små koljer, småtorsk og små merluza, blir maskinene meget ömfintlige dersom man skal ha styrbare ribbenskniver. Anordner man ved slike maskiner ribbensknivene uforskyvelige og styrer bukföringene i samsvar med fiskestørrelsen, så oppstår det særlig ved de med hodet foran over ribbensknivene transporterte fisker fare for at ribbensknivenes innsnitt ved fiskens hodeende ikke med sikkerhet blir liggende over ribbenene og hvirvelforlengelsene, slik at det blir igjen benrester i filetene.

Hensikten med oppfinnelsen er å tilveiebringe en fremgangsmåte ved hjelp av hvilken man kan utføre lytefrie innsnitt ved hodeenden på fisker som med hodeenden foran over i avhengighet av fiskestørrelsen styrte bukhuleföringer føres mot et par uforskyvbart anordnede, roterende ribbenskniver, og å frigjøre filetene over bukhulen med minst mulig tap.

Denne hensikt oppnås ifölge oppfinnelsen ved at det er tilveiebragt en fremgangsmåte til styring av foran ribbensknivene i fiskfileteringsmaskiner anordnede bukhuleföringer, og kjennetegnende for fremgangsmåten er at bukhuleföringene for gjennomføring av innsnittet senkes ned det flerdobbelte av arbeidsavstanden mellom knivene og ribbenene og løftes til arbeidsavstanden mellom knivene og ribbenene

etter utført innsnitt. Fordelaktig skjer nedsenkingen av bukhuleføringene om den flerdobbelte verdi av arbeidsavstanden mellom kniver og ribben direkte via høydemålingen, og den etterfølgende løfting til arbeidsavstanden skjer via tidsmålingen ved hjelp av den ved høydemålingen fremkomne og tidslagrede verdi av arbeidsavstanden.

For gjennomføring av fremgangsmåten anvendes hensiktsmessig en innretning som omfatter en høydemåleinnretning, en tidsmåleinnretning, en av tidsmåleinnretningen styrt tidskobling og en foran ribbensknivene anordnet, for innstilling av arbeidsavstanden mellom kniver og ribben svingbar bukhuleføring, idet det mellom bukhuleføringene og høydemåleinnretningen er anordnet en direktekobling for oppnåelse av den maksimale nedsenkning, og videre er det anordnet en innstillingsinnretning for arbeidsavstanden, hvorhos innstillingsinnretningen via tidskoblingen er sammenkoblet med tidsmåleinnretningen. Innstillingsinnretningen kan samvirke med en forskyvbar klinke som styres ved hjelp av et av tidsmåleinnretningen over tidskoblingen kontinuerlig forskjøvet styreledd.

På tegningen er det vist et skjematisk perspektivriiss av en for gjennomføringen av fremgangsmåten egnet innretning som skal beskrives nærmere nedenfor.

Foran og bak de innbyrdes skråttstilte sirkelflateformede ribbenskniver 4 i en fiskefileteringsmaskin er det anordnet maskinfaste føringer 11 som har takformede flater og mellom seg danner en fri sliss. Tett foran ribbensknivene 4 er en del av disse føringer festet bevegbart om en svingeakse 22, og denne del danner den styrbare bukhuleføring 5. Over denne bukhuleføring 5 er det om en akse 12 svingbart lagret en størrelsesføler 1, og over ribbensknivene er det på en svingbar styreaksel 42 lagret en tidsføler 2.

Størrelsesføleren 1 er sammenkoblet med styreakselen 14 ved hjelp av en stang 13, og styreakselen 14 har på sin på tegningens høyre ende en dobbeltarm 15. Ved sin øvre ende bærer dobbeltarmen 15 et som et regulerbart eksenter utformet, innstillbart styreledd 8, og ved dobbeltarmens nedre ende er ved leddet 16 en stötstang 17 leddtilkoblet, og denne stötstang er i sin andre ende forbundet med leddet 18 på koblingsstangen 19. Koblingsstangen 19 er ved 20 leddopplagret på vinkelarmen 21 som ved hjelp av svingeaksen 22 er stivt forbundet med bukhuleføringen 5. Det øvre ben på vinkelarmen 21 bærer et ledd 23 hvortil stötstangen 24 er leddforbundet.

Den ved hjelp av styreakselen 42 med tidsføleren 2 stivt forbundne styrearm 43 er forbundet med koblingskurven 48 ved hjelp av

trekkstangen 44, og koblingskurven 48 kan svinge om aksene 49. Trekkstangen 44 har ved sin nedre ende et hode 45 som danner avstötning for en trykkfjær 46, hvilken trykkfjær holder koblingskurven 48 mot anslaget 47. Over koblingskurven 48 er det anordnet en tidskobling 3. Denne løper kontinuerlig om koblingsaksen 37. På koblingsaksen 37 er det lagret et koblingselement 36 som er forsynt med en arm 39 som igjen bærer den av trykkfjæren 41 avstøttede koblingsklinke 40. Videre har koblingselementet en arm 38 som ved leddet 35 er leddforbundet med stötstangen 31. Stötstangen 31 forbinder ved hjelp av leddet 30 koblingselementet 36 med det vinkelformede styreledd 7. Den mellom leddet 30 og den frie ende av armen 38 innspente strekkfjær 50 virker som retur-fjær for tidskoblingen 3. Styreleddet 7 er svingbart om dreieaksen 29 og bærer ved leddet 28 et fjærende ledd 6 hvis stang 32 överst har et i en L-formet brakett 53 på leddet 18 fört hode 33. Mellom braketten og leddet 28 er det anordnet en trykkfjær 34, og stangen er festet i leddet 28. Dessuten er det til styreleddet 7 ved leddet 27 leddforbundet en stötstang 26 hvis övre ende er sammenkoblet med stötstangen 24 og ved hjelp av en klinkebolt 25 bærer en klinke 9 som kan innstilles ved hjelp av et klinkeanslag 51.

Innretningen virker på følgende måte:

Den hodeavkappede og på buksiden frem til haleroten på begge sider av ryggraden oppskårne fisk 10 rir på den todelte salföring 11 og blir på egnet måte transportert med hodeenden foran i pilretningen. Som transportmiddel kan f. eks. anvendes et par parallelle transportbånd, men for oversiktens skyld er disse ikke vist på tegningen. För den når den svingbare bukhulefööring 5 har fisken löftet störrelsesföoleren 1 med sin rygg, hvorved dobbeltarmen 15 svinges. Derved forskyves stötstangen 17 i fiskens bevegelsesretning, og leddet 18 vil fööre det i hvilestilling väreende ledd 28 langs en sirkelbue slik at koblingsstangen 19 derved dreier vinkelarmen 21 med urviseren. På denne måte senkes bukhulefööringen 5 til innsnittstilling. Ved svingingen av dobbeltarmen 15 er samtidig stilleddet 8 stilt i en bestemt höyde. Etter at fisken har nådd ribbensknivene 4 med sin hodeende og innsnittet forbi hvirvelfremspringene er foretatt, vil fisken forskyve tidsföoleren 2 som ved en löfting av koblingskurven 48 vil bringe koblingsklinken 40 til inngrep og bevirke at derved også armen 38 svinges mot urviseren slik at styreleddet 7 gis en dreining med urviseren ved hjelp av stötstangen 31. Derved bevirkes at leddet 18 som föölge av påvirkningene fra leddet 28 over det fjærende ledd 6 dreies mot urviseren om leddet 16 slik at også vinkelarmen 21 via koblingsstangen 19

dreies med urviseren, og denne dreining begrenses av at vinkelarmens 21 øvre arm over leddet 23 har medført at stötstangen 24 har bragt klinken 9 til anlegg mot stilleddet 8. Denne stilling tilsvarer snittstillingen for bukhuleføringen 5 foran ribbensknivene 4, ved hvilken stilling ribbensknivene 4 skjærer tett over hvirvelfremspringene og ribbenene. Med den fortsatte svinging av styreleddet 7 trykkes trykkfjæren 34 på stilleddet 6 sammen, da leddet 18 ikke kan unnvike oppover. I mellomtiden er imidlertid den på leddet 27 virkende stötstang 26 løftet og har også løftet klinkebolten 25 og klinken 9 og forskjøvet disse relativt stilleddet 8 helt til den nedre kanten på klinken 9 glir forbi stilleddet 8. Den sammentrykte trykkfjær 34 kan løfte leddet 18 og svinge vinkelarmen 21 mot urviseren helt til bukhuleføringen 5 tildekker ribbensknivene 4. Dette skjer i det øyeblikk hvor slutten av bukhulen har nådd ribbensknivene 4. Etter at fisken har forlatt ribbensknivene 4, vil koblingsklinkens 40 fremre kant nå den maskinfast anordnede koblingsutløser 52 som bringer tidskoblingen 3 ut av inngrep og lar denne gå tilbake til utgangsstilling for den neste fisk under innvirkning av strekkfjæren 50.

Den på trekkstangen 44 anordnede trykkfjær 46 muliggjør en unnvikning av tidsføleren over ryggen til større fisker.

P a t e n t k r a v .

1. Fremgangsmåte til styring av foran ribbensknivene i fiskfileteringsmaskiner anordnede bukhuleføringer, ved hvilken snittstillingen over ribbenene bestemmes ved høydemåling av fisken, og snittlengden bestemmes ved hjelp av en i bevegelsesretningen foran løpende del av fisken i forbindelse med høydemålingen, hvorhos bukhuleføringene under utføringen av flankeavsnittet senkes ned i snittstilling, og når bukhuleenden nås, løftes til en ribbensknivene tildekkende hvilestilling, k a r a k t e r i s e r t v e d at bukhuleføringene for gjennomføring av innsnittet senkes ned det flerdobbelte av arbeidsavstanden mellom kniver og ribben og løftes til arbeidsavstanden mellom kniver og ribben etter utført innsnitt.

2. Fremgangsmåte ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at nedsenkingen av bukhuleføringene om det flerdobbelte av arbeidsavstanden mellom kniver og ribben skjer direkte via høydemålingen, og ved at den etterfølgende løfting til arbeidsavstanden skjer ut fra tidsmålingen ved hjelp av den ved høydemålingen utledede og tidslagrede arbeidsavstandverdi.

116830

3. Innretning for gjennomføring av fremgangsmåten ifølge krav 1, bestående av en høydemåleinnretning, en tidsmåleinnretning, en av tidsmåleinnretningen styrt tidskobling og en foran ribbensknivene anordnet, for innstilling av arbeidsavstanden mellom kniver og ribben svingbar bukhuleføring, k a r a k t e r i s e r t v e d at det mellom bukhuleføringen (5) og høydemåleinnretningen (1) er koblet en direktekobling (12 - 22) for oppnåelse av den maksimale nedsenking og en innstillingsinnretning (8) for arbeidsavstanden, idet innstillingsinnretningen er koblet med tidsmåleren (2) via tidskoblingen (3).

4. Innretning ifølge krav 3, k a r a k t e r i s e r t v e d at innstillingsinnretningen (8) samvirker med en forskyvbar klinke (9) som styres ved hjelp av et av tidsmåleinnretningen (2) over tidskoblingen (3) kontinuerlig forskjøvet styreledd (7).

Anførte publikasjoner: _

116830

