



Patentdirektoratet
TAASTRUP

(21) Patentansøgning nr.: 2462/89
(22) Indleveringsdag: 19 maj 1989
(41) Alm. tilgængelig: 20 nov 1989
(45) Patentets meddelelse bkg. den: 22 apr 1996
(86) International ansøgning nr.: -
(30) Prioritet: 19 maj 1988 IS 3347

(51) Int.Cl.6 A 22 C 25/14

(73) Patenthaver: Arni Matthias *Sigurdsson; Nordurvangur 24; 220 Hafnarfjörður, IS
(72) Opfinder: Arni Matthias *Sigurdsson; IS

(74) Fuldmægtig: Chas. Hude A/S

(54) Indretning til at skære fisks svømmeblære fra ryggraden

(56) Fremdragne publikationer

(57) Sammendrag:

2462-89

Opfindelsen er en metode og maskine til at skære svømmeblære 8 fra fiskryg 7 efter flækning eller filettering. Metoden indebærer at lægge ryggen 7 på en styrekile 6, som bliver stukket ind i svømmeblæren 8 og spærrer den op, at fore ryggen 7 fremad ved hjælp af mekanisk føringsudstyr 13 op til en motordrevet kniv 1, som skærer svømmeblæren 8 fri fra ryggen 7. Maskinen omfatter en indspændt bjælke (styrekile 6), som styrer ryggen til en vandret mekanisk kniv 1. Styrekilen 6 er sammenhængende med maskinens ramme 4. Dens nederste deler fjædrer til at kunne skære forskellige størrelser af svømmeblærer 8. På oversiden har den en sænkning 38 for ryggens søjle 39. Bevægelsen er drevet af en føringsanordning, -hjul 13, -rem eller -arm oven over styrekile 6. Føringsanordningen 13, 28 har en rille for ryggammen 21, som tilsammen med styrekilen 6 hindrer ryggens drejning omkring føringsretningens akse.

Hvis der er eet føringshjul 13, har det en rille for ryggammen. Hvis der er to føringshjul 13 danner de imellem hinanden et mellemrum for

fortsættes

2462-89

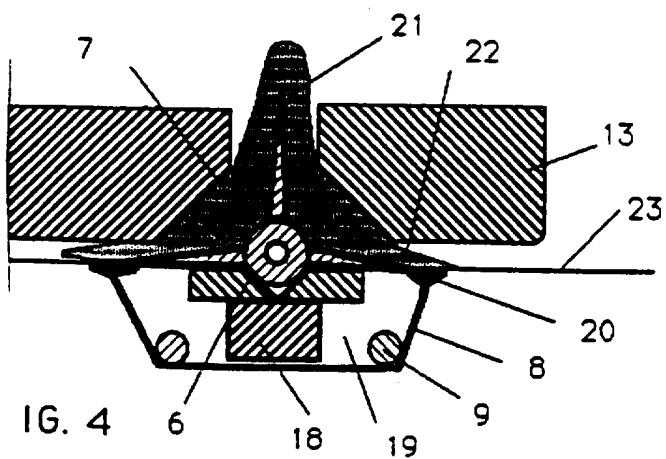
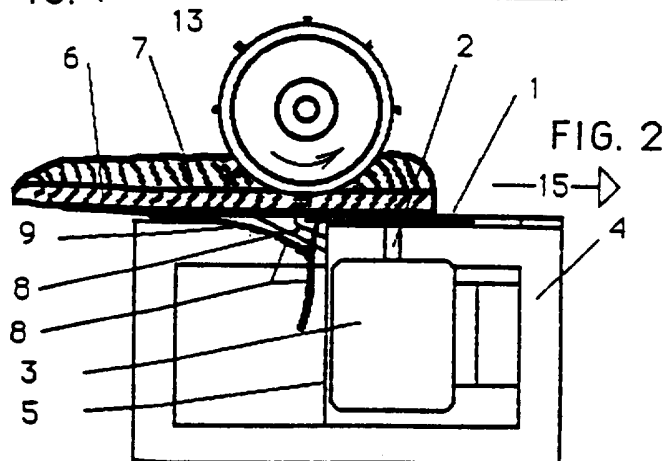
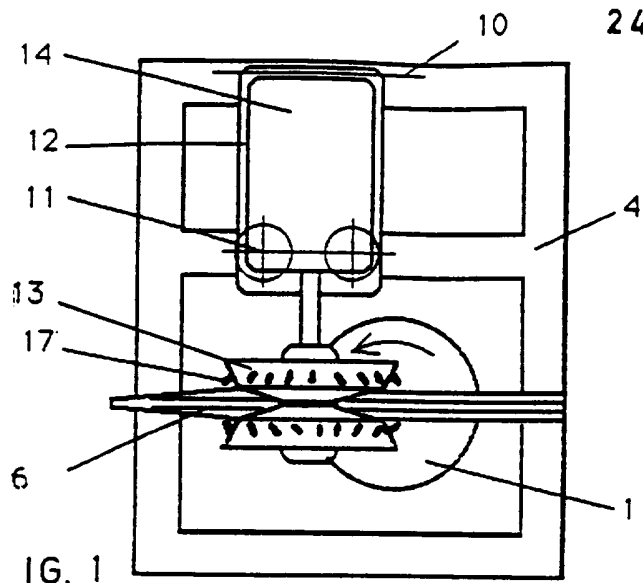
rygkammen. Føringshjulet er udrustet med pigge 16, som stikker ind i ryggen 7 og forøger gnidningsmodstanden og dermed føringskraften.

Styrekeilen 6 har en spids, som stikker ind i svømmeblæren 8, og knivsæg,

som skærer eller river et hul i dens forreste og bageste ender.

Føringshjulet 13 omslutes af en skærm til at hindre ulykker. Knivene kan være to og de omslutes ligeledes af en skærm.

2462-89



Opfindelsen angår en indretning til at skære en svømmeblære i fisk fra rygraden og af den i krav 1's indledning angivne type.

Fisken er som bekendt et hvirveldyr, og ud for fiskens bughule har hver hvirvel i rygraden tre fremspring, således at rygraden har en kam i midten og et ribben på hver side. Ud fra disse går der et mindre ben. Når en fisk er fanget, bliver den snittet og skåret op i halsen, og bughulen bliver skåret op, således at indvoldene kan udtages. Til saltning vælges store fisk og i så fald afskæres hovedet, og fisken flækkes, hvilket indebærer, at rygraden bortskæres ud for bughulen. Ved filetering skæres fileterne fra rygraden i fileteringsmaskiner.

Under rygraden og ribbenene langs hele bughulen ligger der en tynd hinde, som kaldes svømmeblæren. Denne svømmeblære afgrænser over for rygraden en lufttæt blære, som fisken kan fylde med luft for at øge dens volumen og derved mindske dens specifikke vægt i vandet. Langs svømmeblærens kant på det sted, hvor den er fæstnet til ribbenene, danner den blærer. Sammen med svømmeblæren hænger der en sort hinde, som vender udad i bughulen, og denne kaldes svømmeblærehinden. Efter flækning og filetering hænger svømmeblæren endnu sammen med rygraden. En stor fisk på 6-7 kg har en rygrad på 350 g, og fra denne kommer en svømmeblære på 50 g. Svømmeblæren er således $1/7$ af rygraden og $1/120 - 1/140$ af fiskens vægt.

Tidligere blev svømmeblærerne benyttet som menneskeføde, men udnyttelsen kræver meget arbejde. Først skal svømmeblæren skæres fri af rygraden med kniv. Dette blev gjort med hånden. Derefter blev svømmeblærehinden skrabet eller børstet væk, og svømmeblæren blev tilberedt i salt. Derved reduceres vægten med 25%. Svømmeblærer tilberedt på denne måde kan sælges for ca. 54 kr/kg. Derefter bliver svømmeblæren lagt i sur valle, tørret og røget eller stegt og er dyr og god mad.

Opskåret fisk med hoved sælges for omtrent 4,30 kr/kg, medens

rygraden til fremstilling af mel sælges for 0,04 kr/kg. På denne måde sælges råmateriale til tilberedning af svømmeblærer for 0,04 kr/kg, medens svømmeblærer tilberedt i salt, sælges for omkring 50 kr/kg. Tilberedelsen af svømmeblærer medfører
5 derfor en stor værdiforøgelse.

Tilberedelsen af svømmeblæren indebærer, at den skæres fri af rygraden, at den sorte hinde fjernes, og at svømmeblæren tilberedes i salt. Dette arbejde svarer ikke til værdiforøgelsen på op til 50 kr/kg for 20 stk. eller 2,50 kr/stk. En enkelt
10 svømmeblære vejer omkring 40 g og har samme værdi som 1/2 kg fisk eller 12 gange værdien af opskåret fisk pr. kg. Til trods for denne værdi har det ikke været lønsomt at tilberede svømmeblæren, og den er derfor blevet kastet væk sammen med rygraden til fremstilling af fiskemel.

15 For nylig er der blevet udviklet en fremgangsmåde til at fjerne den sorte hinde på kemisk måde ved hjælp af enzymer. Denne metode er meget arbejdsbesparende. På den anden side set er det kun kendt at bortskære svømmeblæren manuelt ved hjælp af en kniv. Dette kræver meget arbejde og er dyrt. Formålet med
20 opfindelsen er derfor at forbedre dette og at tilvejebringe en indretning til at skære svømmeblæren fri af rygraden ad mekanisk vej.

Dette opnås ved, at indretningen ifølge opfindelsen er ejendommelig ved de i krav 1's kendetegnende del angivne træk.

25 Ved brug af indretningen lægges rygraden på en styrekile, som føres ind i svømmeblæren og åbner denne op, hvorefter ryggen ved hjælp af en mekanisk drivindretning føres fremad til en motordrevet kniv, som skærer svømmeblæren fri af rygraden. Indretningen omfatter en indspændt bjælke (styrekile), som
30 styrer rygraden frem til en vandret mekanisk kniv. Styrekilen hænger sammen med indretningens ramme. Dens nedre del er fjedrende, så at den kan tilpasse sig til skæring af forskellige størrelser af svømmeblærer. På oversiden har den en forsænk-

- ning for rygsøjlen. Bevægelsen tilvejebringes som nævnt af drivindretningen, der virker via hjul, rem eller arm over styrekilen. Drivindretningen har en rille til optagelse af rygradens kam med henblik på sammen med styrekilen at hindre
- 5 rygraden i at dreje sig omkring føringsindretningens akse. Hvis der anvendes et drivhjul, har dette en rille til ryggens kam, og hvis der anvendes to drivhjul, har de imellem sig et mellemrum til ryggens kam. Drivhjulet er udstyret med pigge, som stikker ind i ryggen og øger grebet med fisken og dermed
- 10 fremdrivningskraften. Styrekilen har en spids, som stikker ind i svømmeblæren, og en knivæg, som opskærer eller opriver et hul i svømmeblærens forreste og bageste ende. Drivhjulet er omgivet af en skærm for at hindre ulykker, og der kan anvendes to knive, som ligeledes er omgivet af en skærm.
- 15 Opfindelsen forklares nærmere nedenfor under henvisning til tegningen, hvor
- fig. 1 viser en udførelsesform for en indretning ifølge opfindelsen, set ovenfra,
- fig. 2 samme, set fra siden,
- 20 fig. 3 et partielt langsgående snit igennem indretningen,
- fig. 4 et tværgående snit igennem en fisks rygrad optaget i indretningen ifølge opfindelsen,
- fig. 5 og 6 viser en drivindretning til fremføring af rygraden,
- 25 fig. 7 viser det indbyrdes forhold imellem en styrekile og to knive, set ovenfra, og
- fig. 8 et snit efter linien A-A i fig. 7.
- fig. 9 viser styrekilens forreste del og spids, set fra siden

Den i fig. 1 viste motor 14 driver føringshjulet 13, som flytter rygraden 7 (fig. 2) i føringsretningen 15 frem til kniven 1. Under rygraden 7 (fig. 2) ligger der en styrekile 6. Føringshjulet 13 omsluttet af en skærm, som ikke vises på billedet. Skærmen har kun en åbning, hvor rygraden 7 kommer fra hjulet 13. Over kniven 1 er der en skærm, som kunne være en bordplade på rammen 4. Den vises ikke. Skærmen og bordpladen er sikkerhedsskærme til at hindre ulykker.

Fig. 2 viser et eksempel på en svømmeblærekniv ifølge opfindelsen set fra siden. En cirkelformet kniv 1 med lodret drivaksel 2 er under kniven 1 forbundet til en motor 3 sammenhængende med en ramme 4. Oven over eller ved siden af kniven 1 er styrekilen 6 anbragt. Rygradens 7 forreste ende lægges oven på styrekilen 6, således at styrekilen 6 går ind imellem rygraden 7 og svømmeblæren 8. Styrekilens 6 nederste del er fjedrende eller er en fjeder 9, som trækker svømmeblæren 8 fra rygraden 7 og bevæger således svømmeblæren 8 ned under kniven 1. Kniven 1 skærer svømmeblæren 8 fra rygraden 7, når rygraden 7 føres ind til kniven 1, og svømmeblæren 8 falder ned i en beholder for svømmeblærer, hvorimod ryggen eller rygraden 7 føres fremad til en beholder for rygrader. Rygradens 7 bevægelse er drevet ved hjælp af føringshjulet 13, som igen er drevet af motoren 14 monteret på rammen 4. Motoren står på en plade 12, som i den forreste ende er knyttet til rammen 4 gennem regulerbare trækfjedre 11, men i den anden ende er fæstet med hængsler 10. Således kan føringshjulets 13 fjedre væk fra en modstand eller ujævnheder i rygraden 7 og også fra rygrader 7 af forskellig størrelse. Omkring motoren 3 er der en skærm 5, som kun har en åbning, hvor svømmeblæren 8 kommer til kniven 1.

Fig. 3 viser et tværsnit i midten af en styrekile 6, hvor kniven 1 er i baggrunden. Bjælken 18 ses fra siden. Henvisningstallet 24 viser det sted på kniven, hvor skæring af svømmeblæren finder sted.

Fig. 4 viser et tværsnit i rygraden 7 med rygkammen 21 og ribbenene 22, føringshjulet 13, svømmeblæren 8, den nederste del 9 af styrekilen, den øverste del 6 af styrekilen med en forsænkning 38, bjælken 18 og svømmeblæreboblerne 20. Knivens eller knivenes 1 skærelinie er vist ved 23. Føringshjulet 13 trykker rygraden 7 ned på styrekilen 6 og bjælken 19. I den forreste ende er ribbenene 22 ikke bøjet nedad, men rygsøjlen 39 rager længere ned. Derfor er to knive mere passende end én. I det tilfælde skærer hver kniv 1 sit ribben 22. Snittet er
10 lagt foran knivene 1, og skæringslinien 23 er i den øverste rand af styrekilen 6 i overensstemmelse med anordning ifølge fig. 3. Hvis styrekilen 6 ligger oven over kniven 1 som vist i fig. 2, er skæringslinien 23 i den nederste rand af styrekilen 6 eller en smule længere ned.

15 Fig. 5 og 6 viser en føringsindretning bestående af en føringskæde 28 med pigge, set fra siden og fra oven. Motoren 14 driver via en gearkasse 25, en aksel og en remskive 26, som driver en aksel 27, som er fastgjort til rammen 4 ved hjælp af lejer 32. I føringer på akselen 27 ligger et støttebræt 29,
20 som på samme måde er fastgjort til akselen 31 af det andet kædehjul. Brættet 29 er ved hjælp af en arm fastgjort til en spiralfjeder 30, som er sammenhængende med rammen 4. Spiralfjederen 30 trækker føringskæden ned til styrekilen 6, og trykker piggene ned i rygraden 7.

25 Fig. 7 viser de indbyrdes forhold af styrekilen 6 og to knive 1, som hver for sig drives af en særskilt motor 3. Knivene 1 skærer imod bevægelsesretningen 15. Over knivene kan der være en skærm 35, og de kan være i plan med bordpladen 16. Imellem knivene 1 ligger banen 36 i fortsættelse af styrekilen 6.
30 Styrekilens 6 forreste del viser opad og dens spids 34 nedad.

Fig. 8 viser snit A i fig. 7. Ribbenene 22 af rygraden 7 hviler på siderne 37 af styrekilen 6, hvor i dens midte der findes sænkningen 38 for rygsøjlen 39 af rygraden 7. Op til styrekilen 6 ligger knivene 1 med skæringsæggen i plan med styre-

kilens øverste kant og den nederste kant af ribbenene 22, hvorimod søjlen 39 føres langs sækningen 38.

Svømmeblæreknivens ydelse er omtrent 25-30 stk/min., 1 kg af svømmeblærer pr. min. Svømmeblærekniven skærer således på en
5 time svømmeblærer fra 1500 torsk, som hver vejer 6-7 kg, total 10 tons af store torsk. Ydelsen er kolossal. Vægten af svømmeblærerne er 60 kg, efter tilvirkning 40 kg, som sælges nu til 500 Ikr/kg (53,70 Dkr/kg) eller 40.000 Ikr (4.300 Dkr) efter enzyymbadning i passende tid og salttilvirkning.

10 Med forhøjet frembud bliver prisen lavere, og markedet bliver større.

I året 1987 blev der i salt tilvirket 130.000 tons af torsk (opskåret fisk med hoved), 20.000.000 stykker og dermed bortkastet værdifuldt materiale, såsom 800 tons svømmeblærer, som
15 efter tilvirkning ville blive til 500 tons og ville kunne sælges med nuværende pris til 250.000.000 Ikr (27.000.000 Dkr).

Svømmeblærerne er forskellige i størrelse og afhængig af fiskens størrelse af forskellig længde og bredde. Styrekilen 6
20 må være smallere end den smalleste svømmeblære 8, som skal skæres. Det er passende at skære 3-4 cm nærmest midten af svømmeblæren med en kniv bagved eller ved styrekilens 6 spids, således at der i forenden og bagenden formes et hul for styrekilen 6, som kan være ligeså bred som dette hul. Herved dannes
25 endesnittene i svømmeblæren 8. Sidesnittene skæres derpå ved hjælp af cirkelknivene 1.

Metoden består i at drive rygraden 7 fremad gennem maskinen. Undervejs stikker spidsen, og spidskniven skærer et hul i svømmeblærens 8 forreste og bageste ende, og kniven 1 skærer
30 sidesnittene. Om kniven er begyndt at skære forrest, før spidsen laver hul bagest, er en følge af styrekilens længde. Forøget styring omkring en lodret akse opnås med en lang styre-

kile 6, som har lavet et hul i bagenden, før kniven 1 skærer forrest. Således karakteriseres metoden ved, at der forud for kniven 1 kommer en spids, som laver et hul i den forreste ende af svømmeblæren 8, og bagved den kommer en styrekile 6, 9, som
5 trækker svømmeblæren ud fra rygraden 7 og danner et mellemrum for kniven 1.

Idet styrekilen 6 har en bestemt bredde, må spidsen skære for og spidsen efterfølges af en spidskniv, som skærer eller river op til denne bredde. Derfor bliver rækkefølgen af værktøj:
10 Spids, spidskniv, kile, kniv.

Idet svømmeblærens hulrum har to ender, må spidsen gå ud gennem den bageste ende af hulrummet på samme måde, som den gik ind i hulrummet gennem den forreste ende. Når spidsen er gået ud gennem bagenden, har kniven 1 endnu ikke skåret den bageste
15 del af sidesnittene. Metoden omfatter tillige under føringen at styre rygraden omkring en akse i bevægelsesretningen, således at den ikke vælter. Det gøres ved hjælp af en fast rille for rygradens kam og en rille i føringsudstyret 13.

Føringsanordninger 13 kan være et hjul 13 eller flere hjul, et
20 eller flere transportbånd 13 eller én eller flere arme eller lignende. Føringskraften skal gribe rygraden 7 på den måde, at den bevæges lige fremad uden at vælte. Det indebærer en vis styring. Denne styring opnås med en rille i føringshjulet 13 og et greb på hver side af rygkammen 21, eller to føringshjul
25 13 på samme akse.

Det er passende at udruste føringshjulet 13 med pigge eller andet til at forøge gnidningsmodstanden og forøge grebet. En kæde eller en rem med pigge er en passende føringsindretning, som griber rygraden 7 foran kniven 1 og bevarer grebet til
30 bagved kniven 1. Over kædens retlinede del anbringes passende et støttebræt, som trykker kæden ned til rygraden.

Spidsen har den opgave at stikke et hul i svømmeblæren 8, og

spidskniven 33, 34 at skære eller rive et hul i den forrest og bagest, så styrekilen kan komme ind i hulrummet 19 og ud af hulrummet og trække svømmeblæren ud fra rygraden 7 og derved danne et mellemrum for kniven 1, som skærer sidesnittede og
5 svømmeblæren 8 fra rygraden 7.

Styrekilen 6 har den opgave at styre svømmeblæren 8 i forhold til kniven 1. Styrekilen 6 kan ligge i plan oven over kniven 1, som vist i fig. 1 og 2. Styrekilen 6 kan også ligge i samme plan som kniven 2, som vist i fig. 3 og 4. I det tilfælde er
10 styrekilens 6 øverste rand i samme plan som knivens eller knivenes 1 øverste rand. Ved bevægelse i retningen 15 ender styrekilen 6, hvor kniven 1 begynder med et mindre mellemrum imellem, og kniven 1 kan skære tæt op til rygraden 7. Styrekilen 6 er sammenhængende med en eller flere bjælker 18, som
15 ligger under kniven 1 og er indspændt i rammen 4.

Når der anvendes to knive, kan styrekilen 6 ligge imellem disse, og knivene skærer da fra siden op til siderne af styrekilen 6 som vist i fig. 8. I det tilfælde kan spidsknivens 33 bredde være mindst lig med mellemrummet imellem knivene 1.

20 Knivmotoren 3 er vist under kniven 1. Den skal beskyttes imod vand og slim. Derfor bliver det aktuelt at drive kniven 1 ved hjælp af for eksempel en kæde eller en rem, på en aksel 2 i lejer og placere motoren i en afstand fra kniven. Det samme gælder angående motoren 14, som driver føringshjulet 13. Det
25 er også muligt med et drev på afstand, såsom et kædedrev, et remdrev, luftdrev eller hydraulik.

Beskrivelsen tager for enkeltheds skyld kun sigte på en vandret kniv 1 og en oven på liggende rygrad 7. Det er de indbyrdes forhold af føringshjul 13, rygrad 7, styrekile 6 og kniv
30 1, som er vigtigst og ikke, hvad der vender op eller ned.

Idet rygsøjlen i den forreste del af bughulen går ned fra ribbenene, er det passende at bruge to knive på hver sin side

af styrekilen 6 (se fig. 8), således at hver kniv skærer langs med ribbenenes nederste overflade op til rygsøjlen. I det tilfælde kan styrekilen 6 med uforandret tværsnit fortsætte forbi knivene 1 som bane for rygraden 7 efter skæringen. Maskinens bordplade 16 kunne da ligge i samme plan som knivene 1.

Det er passende at kunne regulere knivenes og styrekilens indbyrdes højde og også hældningen af knivenes akse som tilpasning til forskellige størrelser af rygrader og rygrader fra forskellige fisk. Man bør være opmærksom på, om knivenes 1 skæringslinie i rygradens 7 længderetning er under ribbenene 22 og så tæt op til dem som muligt. Således opnås der maksimal udnyttelse.

P a t e n t k r a v

15 -----

1. Indretning til at skære en svømmeblære (8) i fisk fra en rygrad (7), og som omfatter en bane, langs med hvilken rygraden bevæges, og over denne en føringsindretning, som trykker rygraden imod banen, og en skæreindretning (1), som fra hver sin side skærer ind i rygradens (7) bevægelsesområde, k e n d e t e g n e t ved, at banen er en indspændt bjælke eller styrekile (6), som forrest passerer ind i svømmeblærens hulrum under rygraden (7) og over svømmeblæren (8), og en eller flere i hovedsagen vandrette knive (1), som skærer i niveau med bjælkens (6) øverste side og under rygradens ribben, så at 25 svømmeblæren ved rygradens bevægelse langs banen forbi knivene bliver skåret af rygraden.

2. Indretning ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at styrekilen (6) er smallere end svømmeblærens indvendige bredde og fortrinsvis bliver smallere i retning mod enden (33, 34), 30 som ligger længst væk fra kniven (1) og ved den smalleste ende (34) er indrettet til at stikke ind i svømmeblærens hulrum (19) ved dettes forreste ende.

3. Indretning ifølge krav 1 eller 2, k e n d e t e g n e t ved, at styrekilen (6) består af en nedre del i form af en køl (9), som er rettet nedad og bliver bredere nedad i bevægelsesretningen (15), således at den under rygradens bevægelse over
5 styrekilen trækker svømmeblæren nedad fra rygraden (7), og imellem rygraden (7) og svømmeblæren (8) danner en direkte vandret linie (23), hvor alle rygradens syv ben ligger over linien, medens den størst mulige del af svømmeblæren (8) ligger under denne, så at kniven ved rygradens bevægelse langs
10 banen skærer mest muligt af svømmeblæren fra benene langs linien 23.

4. Indretning ifølge krav 1-3, k e n d e t e g n e t ved, at den del (9) af styrekilen (6), som vender nedad, er fjedrende med en eller flere fjedre, så at trækraften passer til både
15 store og små svømmeblærer.

5. Indretning ifølge krav 1-4, k e n d e t e g n e t ved, at styrekilens (6) hoveddel i midten har en forsænkning (38) til rygsøjlen (39), medens der til siderne findes en hvileflade (37) til ribbenene (22).

20 6. Indretning ifølge krav 1-5, k e n d e t e g n e t ved, at styrekilens (6) forreste del (33, 34) bliver smallere i retning fremad og peger opad og derefter ned ved enden, hvor den danner en spids (34), idet der bag denne findes en knivæg (33), som er indrettet til at opskære eller oprive en åbning i
25 svømmeblærens (8) forreste del og herved åbne svømmeblærens hulrum (19) i forkanten og senere skære eller rive svømmeblærens (8) bageste del fra rygraden (7), så at spidsen (34) vil stikke mindre ind i rygsøjlen (39) i bughulens bageste del, men skærer eller river et hul fortil og bagtil.

30 7. Indretning ifølge krav 1-6, k e n d e t e g n e t ved, at styrekilens (6) øvre kant ligger højere end kniven eller knivene (1) og styrekilens (6) bageste ende er indspændt i rammen (4).

8. Indretning ifølge krav 1-7, k e n d e t e g n e t ved, at styrekilen (6) kun ligger op til kniven eller knivene (1), men ikke over disse, og at dens øvre kant ligger i plan med knivens eller knivenes (1) øvre kant og skæreæg.

5 9. Indretning ifølge krav 1-8, k e n d e t e g n e t ved, at den har drivindretninger (13, 28) (i form af hjul, bånd eller arme) over rygradens (7) bane, hvilke drivindretninger har en aksel (27, 31) vinkelret på rygradens (7) bevægelsesbane (15) og fører rygraden (7) mod styrekilen (6) foran, imod og bag-v-
10 ed knivæggen (1), og driver rygraden (7) i bevægelsesretningen (15) frem til knivæggen (1), og hindrer rygraden i at dreje om bevægelsesretningens akse.

10. Indretning ifølge krav 9, k e n d e t e g n e t ved, at den har et drivhjul (13), en drivkæde (28) eller et drivbånd
15 med rille i midten til kammen (21) på rygraden (7).

11. Indretning ifølge krav 9, k e n d e t e g n e t ved, at den har et drivhjul eller et bånd med samme akse og et mellemrum mellem hjulene, idet mellemrummet er anbragt over midten af rygradens (7) bane med en størrelse, der passer til en kam
20 på rygraden (7).

12. Indretning ifølge krav 10-11, k e n d e t e g n e t ved, at drivindretningen (13) har pigge (17), som under drivindretningens rotation trykkes ind i rygraden (7), især i rygsøjlen, for at forbedre grebet imellem drivindretningen (13) og rygra-
25 den (7) og øge den kraft, som udøves af drivindretningen (13).

13. Indretning ifølge krav 1-12, k e n d e t e g n e t ved, at den har to modstående knive (1) med et mellemrum, der er mindre end eller lig med styrekilens (6) bredde og bredden af spids-knivens (34) snit og med skæreæggen i plan med styrekilens (6) øvre kant (se fig. 8), og at der rundt om knivene
30 findes en bordplade i disses plan undtagen ved skærepunkterne foran og op mod styrekilen (6), så at knivene skærer sidesnit-

tene op langs ribbenene (22) på hver sin side uden at skære i benene, medens styrekilen (6) danner en fortsættelse af skærepunktet i form af en direkte bane for rygraden (7) langs hvilken drivindretningerne (13, 28) bevæger denne.

- 5 14. Indretning ifølge krav 1-13, k e n d e t e g n e t ved, at den under styrekilens (6) forreste del (33, 34) har en bordplade (16), hvorpå ribbenene (22) lægges, når rygraden (7) trykkes op på styrekilen (6).

- 10 15. Indretning ifølge krav 1-14, k e n d e t e g n e t ved, at drivindretningen har en styrerille for rygkammen (21) over for styrekilens (6) hoveddel.

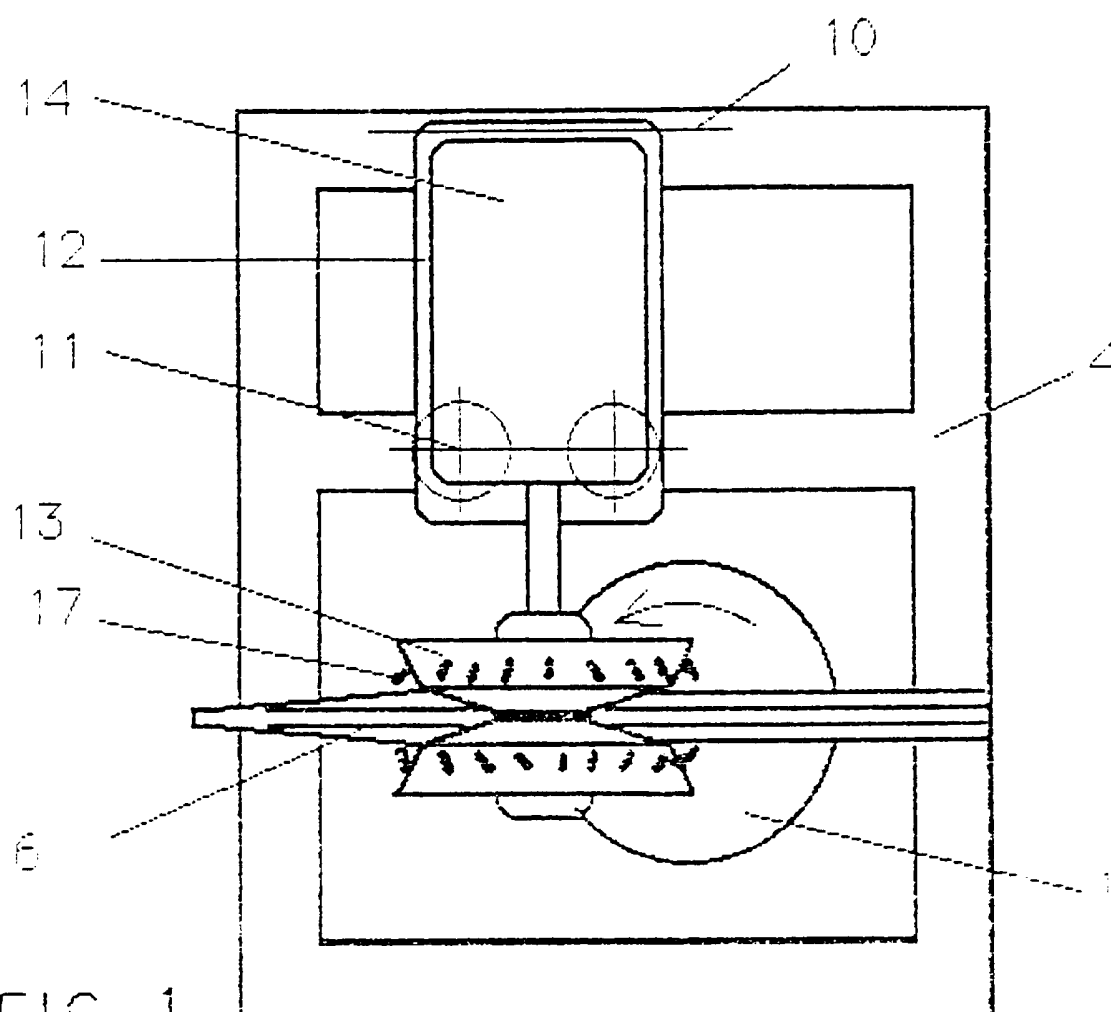


FIG. 1

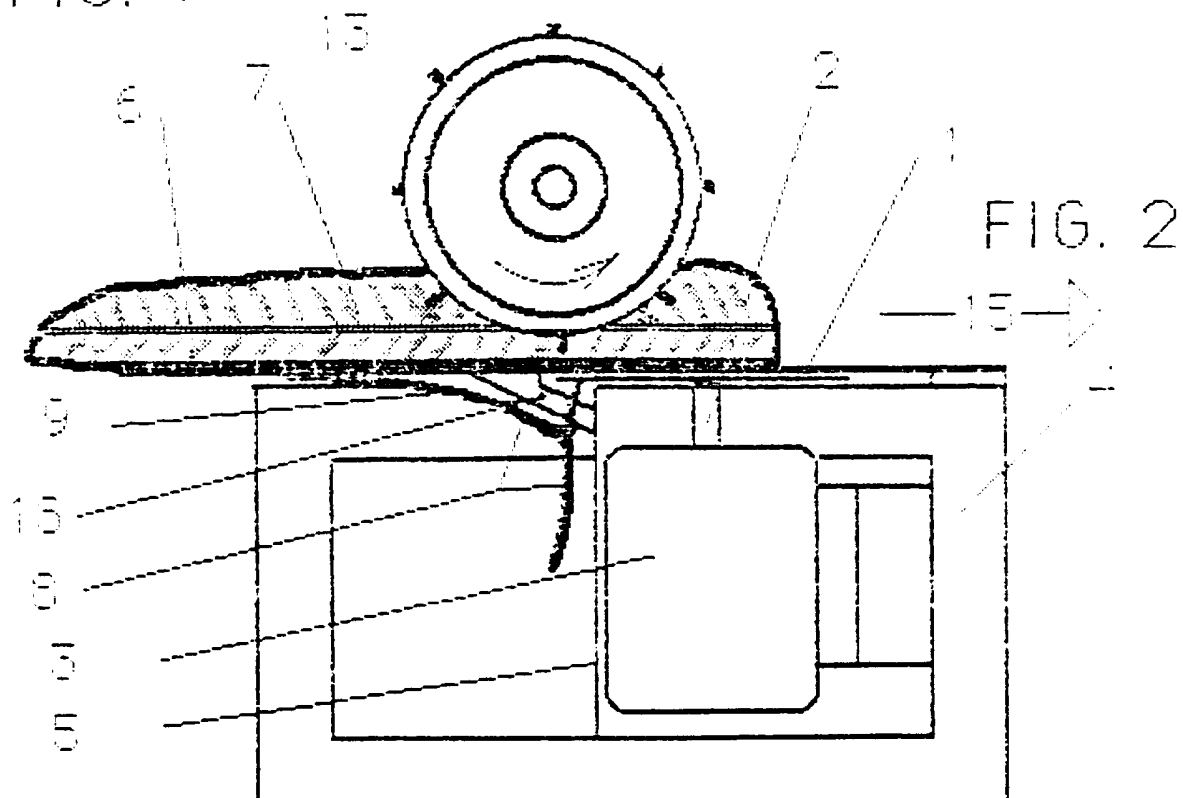


FIG. 2

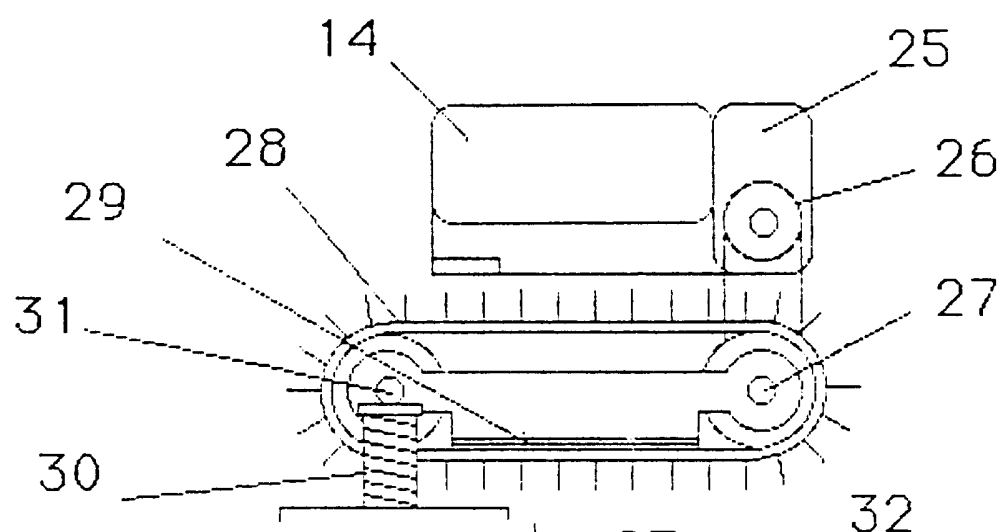


FIG. 5

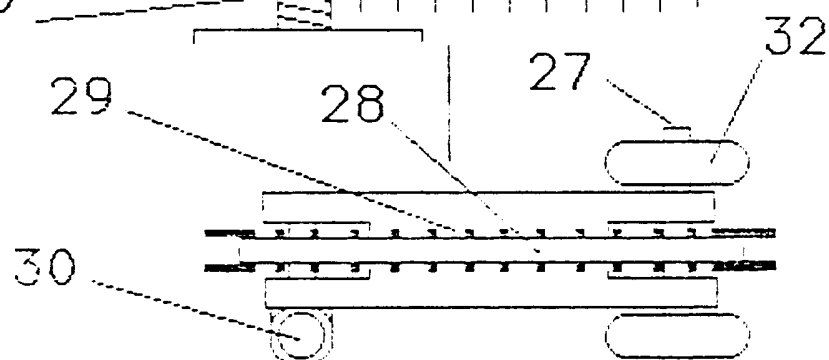


FIG. 6

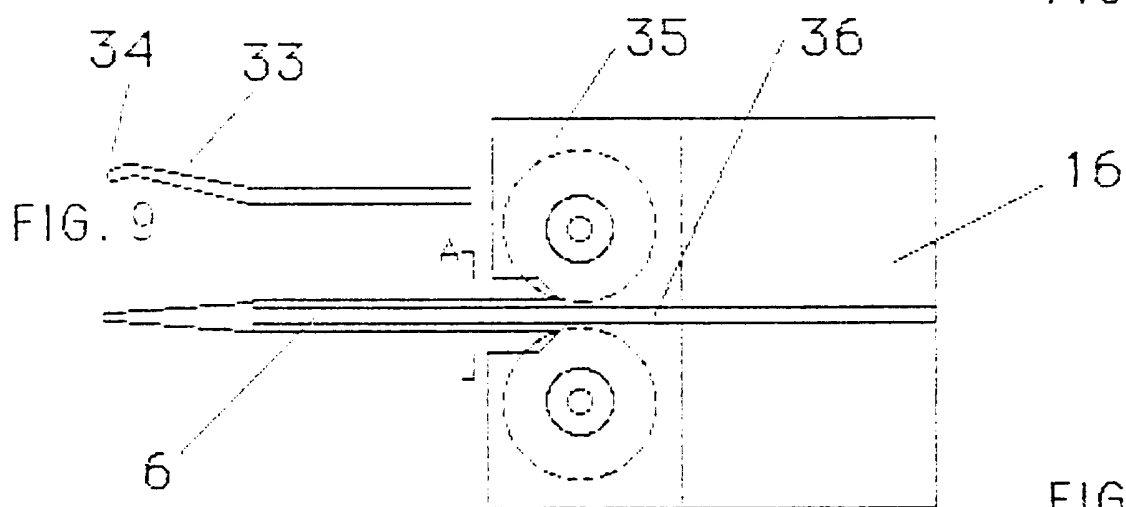


FIG. 7

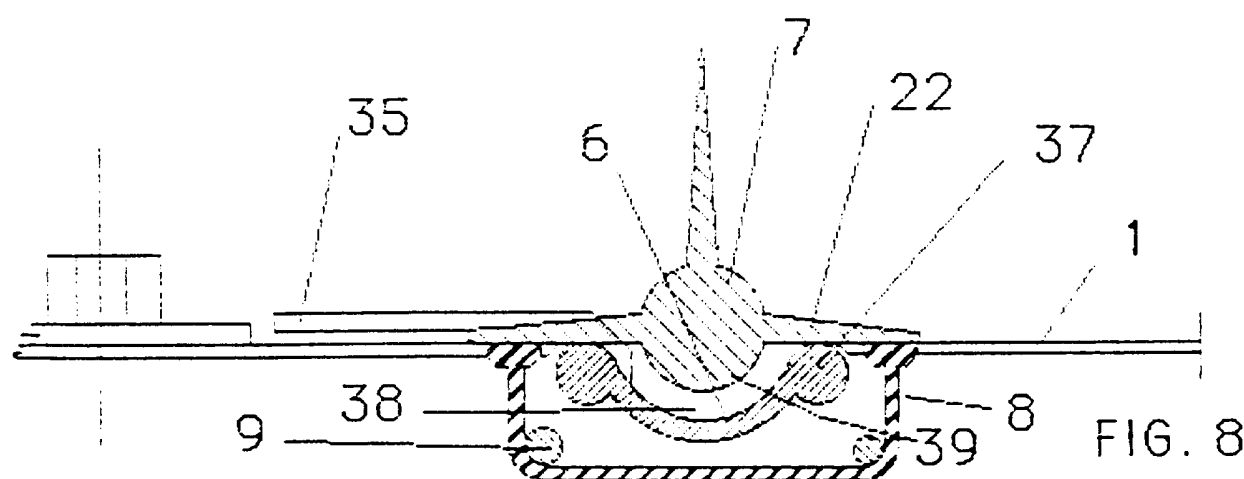


FIG. 8