

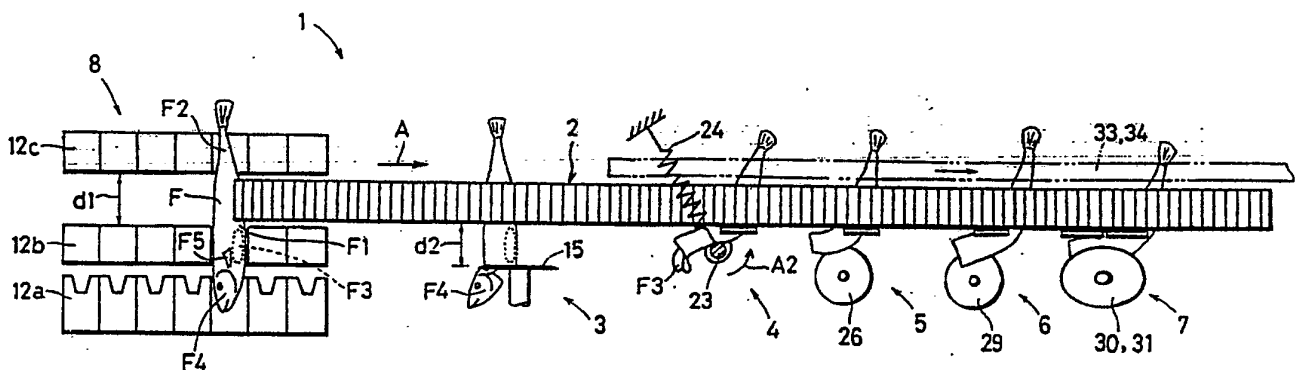


特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(51) 国際特許分類 5 A22C 25/14, 25/08	A1	(11) 国際公開番号 WO 91/14372 (43) 国際公開日 1991年10月3日 (03. 10. 1991)
(21) 国際出願番号 PCT/JP90/01674 (22) 国際出願日 1990年12月21日 (21. 12. 90) (30) 優先権データ 特願平 2/73863 1990年3月22日 (22. 03. 90) JP (71) 出願人 日本フィレスタ株式会社 (NIPPON FILLESTAR CO., LTD.) [JP/JP] 〒574 大阪府大東市緑が丘 2丁目1番1号 Osaka, (JP) (72) 発明者 小川 豊 (OGAWA, Yutaka) [JP/JP] 〒567 大阪府茨木市中津町12の8 Osaka, (JP) (74) 代理人 弁理士 西教圭一郎, 外 (SAIKYO, Keiichiro et al.) 〒550 大阪府大阪市西区西本町1丁目13番38号 新興産ビル Osaka, (JP) (81) 指定国 SU. 添付公開書類 国際調査報告書		

(54) Title : FISH BODY TREATING MACHINE

(54) 発明の名称 魚体処理機



(57) Abstract

A fish body treating machine provided with a series of means (2) for conveying fish bodies (F), in which a plurality of fish body treating means (3, 4, 5, 6 and 7) are arranged in series along the conveying path of the conveying means (2) from the upper stream side to the downstream side in the conveying direction (A) for the purpose of size reduction and simplification of the machine, whereby different kinds of treatment can continuously be performed to increase treating efficiency of fish bodies.

(57) 要約

本発明は、魚体（F）を搬送する一連の搬送手段（2）を備える魚体処理機において、前記搬送手段（2）の搬送経路に沿って搬送方向（A）上流側から下流側に複数の魚体処理手段（3，4，5，6，7）を連設することによって、装置の小形化および簡略化を図るとともに、複数の異なる処理を連続的に行うことができ、魚体の処理作業効率を向上する。

情報としての用途のみ

PCTに基づいて公開される国際出願のパンフレット第1頁にPCT加盟国を同定するために使用されるコード

AT	オーストリア	ES	スペイン	ML	マリ
AU	オーストラリア	FI	フィンランド	MN	モンゴル
BB	バルバドス	FR	フランス	MR	モーリタニア
BE	ベルギー	GA	ガボン	MW	マラウイ
BF	ブルキナ・ファソ	GI	ギニア	NL	オランダ
BG	ブルガリア	GB	イギリス	NO	ノルウェー
BJ	ベナン	GR	ギリシャ	PL	ポーランド
BR	ブラジル	HU	ハンガリー	RO	ルーマニア
CA	カナダ	IT	イタリア	SD	スーダン
CF	中央アフリカ共和国	JP	日本	SE	スウェーデン
CG	コンゴ	KP	朝鮮民主主義人民共和国	SN	セネガル
CH	スイス	KR	大韓民国	SU	ソビエト連邦
CI	コート・ジボアール	LI	リヒテンシュタイン	TD	チャド
CM	カメルーン	LK	スリランカ	TG	トゴ
CS	チェコスロバキア	LU	ルクセンブルグ	US	米国
DE	ドイツ	MC	モナコ		
DK	デンマーク	MG	マダガスカル		

明 細 書

魚 体 処 理 機

技 術 分 野

本発明は、たとえばスケソウダマなどの魚体の採
5 卵処理を行うためなどに好適に実施することができる魚体処理機に関する。

背 景 技 術

先行技術では、魚体の尾部近傍を第1の搬送手段
10 によって挟持した状態で搬送方向下流側に向けて搬送し、頭部を切断した後に腹腔内の卵巣を取出し、第1搬送手段の搬送方向下端部近傍で第2の搬送手段によってその魚体を前記第1搬送手段の挟持位置とは異なる位置で挟持し、さらに搬送方向下流側に搬送しながら腹部を切断して内臓除去
15 処理などを行っていた。

このような先行技術では、一連の魚体処理動作
20 を行うために2つの搬送手段によって掴み変えを行わなければならない、これによって構成が複雑になり、装置全体の構成も大形化してしまうという問題があった。

したがって本発明の目的は、一連の搬送経路に沿って魚体を搬送しながら連続して複数の異なる処理作業を行うことができるようにした魚体処理機を提供することである。

発明の開示

本発明は、魚体の腹部を搬送方向下流側に向けた姿勢で前記腹部よりも尾部寄りの予め定める位置を挟持して、前記魚体を搬送する一連の搬送手段を備える魚体処理機において、

前記搬送手段の搬送経路に沿って搬送方向上流側から下流側に、複数の魚体処理手段を連設したことを特徴とする魚体処理機である。

本発明に従えば、搬送手段の搬送経路に沿って複数の魚体処理手段が配置され、前記搬送手段の最も搬送方向上流側に供給された魚体は、前記各手段によって連続的に処理される。したがって複数の搬送手段を設ける必要がなくなり、構成が格段に簡略化および小形化される。

また本発明によれば、搬送手段の搬送経路に沿って複数の魚体処理手段を連設するようにしたので、一連の処理を1つの搬送手段によって行うことができ、これによって構成を小形化および簡略化することができるとともに、複数種類の魚体処理を連続的に行うことができるようになるので、処理効率を向上することができる。

図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例の魚体処理機1を示す平面図、第2図は第1図に示される魚体処理機

1 の正面図、第 3 図は各処理動作を説明するための断面図である。

発明を実施するための最良の形態

第 1 図は本発明の一実施例の魚体処理機 1 を示す平面図であり、第 2 図は第 1 図に示される魚体処理機 1 の正面図である。魚体処理機 1 は、基本的に、魚体 F の腹部 F 1 を搬送方向 A 下流側に向けた姿勢で、前記腹部 F 1 よりも尾部 F 2 寄りの予め定める位置である卵巢 F 3 を避けた前記尾部 F 2 近傍位置を挟持して、前記魚体 F を搬送する一連の搬送手段 2 と、搬送手段 2 によって搬送されてきた魚体 F の頭部 F 4 付近を切断する頭部除去手段 3 と、頭部除去手段 3 によって前記頭部 F 4 が除去された無頭魚体 F の前記腹部 F 1 を押圧して腹腔内から卵巢 F 3 を取出すための採卵手段 4 と、採卵手段 4 によって卵巢 F 3 が取出された魚体 F の腹部 F 1 を頭尾方向に切断するための腹部切断手段 5 と、腹部切断手段 5 によって切開された腹部 F 1 の腹腔内の内臓などを除去するための内臓除去手段 6 と、内臓除去手段 6 によって内臓が除去された魚体 F の中骨などを切取るための中骨除去手段 7 とを含む。

前記搬送手段 2 の搬送方向 A 上流側には、この搬送手段 2 に魚体 F を前記腹部 F 1 を搬送方向 A

下流側に向けた姿勢で供給するための供給手段 8
が設けられる。この供給手段 8 は、相互に平行な
水平回転軸線まわりに回転駆動される一対のプー
リ 10 a, 10 b と、これらのプーリ 10 a, 1
5 0 b に巻掛けられて張架される無端状のベルト 1
1 と、ベルト 11 に搬送方向 A に沿って等間隔に
配置される支持部材 12 とを有する。

この支持部材 12 は、魚体 F の頭部 F 4 を乗載
して支持する第 1 支持部材 12 a と、魚体 F の前
10 記腹部 F 1 近傍を乗載して支持する第 2 支持部材
12 b と、魚体 F の尾部 F 2 近傍を乗載して支持
する第 3 支持部材 12 c とを有する。第 2 支持部
材 12 b と第 3 支持部材 12 c とは、前記搬送手
段 2 を挟んで間隔 d 1 をあけて離間しており、こ
15 の間隔 d 1 に前記予め定める位置である卵巣 F 3
よりも尾部 F 2 寄りの部分が配置されるように、
作業者によって支持部材 12 上に魚体 F が乗載さ
れる。このとき、魚体 F の胸びれ F 5 は、第 2 支
持部材 12 b に係止されており、この状態で魚体
20 F は後述する頭部除去手段 3 の回転刃 15 によっ
て腹腔内の卵巣 F 3 が切断されない位置に位置決
めされる。

支持部材 12 上に手作業によって乗載された魚
体 F は、供給手段 8 が矢符 A 1 方向に駆動される

につれて、搬送方向 A 下流側に搬送されていき、
前記搬送手段 2 の上下に対を成すプーリ 16, 1
7, 16a, 17a にそれぞれ巻掛けられた搬送
ベルト 18, 19 の相互に対向する挟持面 20,
5 21 間に供給されて挟持される。これらの始端側
プーリ 16, 17 の搬送方向 A 下流側近傍には、
前記頭部除去手段 3 が設けられる。

この頭部除去手段 3 は、第 3 図 (1) に示され
るように、水平な回転軸線まわりに回転駆動され
10 る一対の前記回転刃 15 を備える。この回転刃 1
5 によって搬送方向 A 下流側に向けて搬送されて
きた魚体 F の前記胸びれ F5 を含む頭部 F4 付近
が卵巣 F3 を避けた位置で切断される。すなわち
回転刃 15 は、前記搬送ベルト 18, 19 から予
15 め定める間隔 d2 をあけて配置されており、この
間隔 d2 は前記魚体 F の卵巣 F3 を傷つけてしま
わない程度に予め設定されている。したがって、
前記供給手段 8 に魚体 F を乗載するときには、こ
の間隔 d2 に対応して魚体 F が支持部材 12 上に
20 位置決めされている。これによって、卵巣 F3 よ
りも頭部 F4 側でその頭部 F4 を胸びれ F5 とと
もに、切除することができる。このような頭部除
去手段 3 の搬送方向 A 下流側近傍には、採卵手段
4 が設けられる。

この採卵手段 4 は、第 3 図 (2) に示されるように、鉛直な回転軸線まわりに矢符 A 2 方向に回転駆動される長手棒状の当接部材 2 3 を備え、この当接部材 2 3 はばね 2 4 によって搬送ベルト 1 8, 1 9 に近接する方向にばね付勢されている。したがって、搬送手段 2 によって搬送方向 A 下流側に搬送されてきた無頭魚体 F がさらに搬送方向 A 下流側に向けて搬送されるにつれて、当接部材 2 3 は魚体 F の腹部 F 1 付近、もっと詳しくは卵巣 F 5 よりも尾部 F 2 寄りの部分に当接してその魚体 F の腹腔内から卵巣 F 3 を押出す。このとき、当接部材 2 3 はその回転軸線まわりに矢符 A 2 方向に回転駆動されているので、腹腔内から部分的に突出した卵巣 F 3 が当接部材 2 3 に接触することによって、いわば強制的にその卵巣 F 3 を引出すことができ、採卵効率を向上している。すなわち、当接部材 2 3 の一端部 (第 3 図 (2) の下方) には、当接部材 2 3 の回転軸線方向下方になるにつれて、半径方向外方に拡がる円錐台状の受け面 2 5 が形成されているので、魚体 F の腹部 F 1 を保持した状態で腹腔内から部分的に突出した卵巣 F 3 を受け面 2 5 によって強制的に引出すことができ、確実かつ迅速に腹腔内から卵巣 F 3 を取出すことができる。また搬送ベルト 1 8, 1 9 に

沿って上下一対の案内部材 40, 41 が設けられるので、腹部 F1 付近を支持することができ、搬送ベルト 18, 19 によって挟持された部分よりも頭部 F4 寄りの部分が下方に垂下がってしまうおそれはない。このような採卵手段 4 の搬送方向 A 下流側には、前記腹部切断手段 5 が配置される。

この腹部切断手段 5 は、第 3 図 (3) に示されるように、鉛直な回転軸線まわりに回転駆動される回転刃 26 を有し、上下一対の案内部材 27, 28 によって支持された状態で、腹部 F1 のほぼ中央位置付近で切断される。こうして、腹部 F1 がその頭尾方向に切断された魚体 F は搬送方向 A 下流側に配置され、前記内臓除去手段 6 によって内臓が除去される。

この内臓除去手段 6 は、第 3 図 (4) に示されるように、鉛直な回転軸線まわりに回転駆動され外周面に複数の凹凸が形成されたガッティングプーリー 29 を有し、前記回転刃 26 によって開腹された魚体 F の腹腔内の内臓などが掻取られる。このようなガッティングプーリー 29 が魚体 F の腹腔内に挿入されて掻取り動作を行っている間中、魚体 F の頭部側が垂下がってしまうのを防止するために、前記案内部材 27, 28 側設けられており、これらの案内部材 27, 28 によって魚体 F の搬

送ベルト 18, 19 よりも頭部 F 4 寄りの部分が
むやみに変位してしまうおそれはない。これによ
って、魚体 F の腹腔内の内臓などをガッディング
ブーリ 29 によって確実に除去することができる。

- 5 このような内臓除去手段 6 の搬送方向 A 下流側には、前記中骨除去手段 7 が設けられる。

- この中骨除去手段 7 は、魚体 F の搬送経路より
も一側方、すなわち第 3 図 (5) の左右になるに
つれて予め定める角度 θ を成して配置された一対
10 の回転刃 60, 61 を備え、各回転刃 30, 31
によって魚体 F の中骨 F 6 および腹須 F 7 が切断
される。このような中骨除去手段 7 によって中骨
F 6 および腹須 F 7 が除去された魚体 F は、後続
するフィレー処理装置などに供給されてたとえば
15 フィレー状に処理される。

- 前記採卵手段 4、腹部切断手段 5、内臓除去手
段 6 および中骨除去手段 7 において、魚体 F は前
記搬送ベルト 18, 19 と平行に配置された尾部
挟持ベルト 33, 34 によって挟持されており、
20 したがって、腹部 F 1 付近が押圧されても容易に
変位して各搬送ベルト 18, 19 から拔出してし
まうおそれはなく、好ましい姿勢に位置決めされ
た状態で各処理を行うことができる。

以上のように、搬送手段 2 の搬送経路に沿って

頭部除去手段 3、採卵手段 4、腹部切断手段 5、
内臓除去手段 6 および中骨除去手段 7 がこの順序
に、搬送方向 A 上流側から下流側に向けて配置さ
れるので、これらの一連の処理を 1 つの搬送手段
5 によって連続して行うことができ、魚体処理効率
の向上が図られる。

前述の実施例では、魚体 F を頭尾方向が水平と
なった姿勢で搬送して処理を行うようにしたけれ
ども、本発明の他の実施例として、魚体 F の頭部
10 F 4 を下方にまた尾部 F 2 を上方にした姿勢で魚
体 F を搬送して処理を行うようにしてもよく、さ
らに搬送方向 A に対して処理を行うために適した
姿勢に傾斜させて魚体を搬送するようにしてもよ
い。

15 また本発明の他の実施例として、前記搬送ベル
ト 18、19 に代えて、チェーンを用いるようにし
てもよく、さらに他の処理手段として、魚体の尾
部を切断するための手段を搬送方向 A に沿って最
後段、あるいは各処理手段の間に適宜設けるよう
20 にしてもよい。

産業上の利用可能性

本発明の魚体処理装置は、鯖などの魚体を、採
卵処理を行った後に、フィレー状に迅速に処理す
るためなどに好適に実施することができる。

本発明は、その精神または主要な特徴から逸脱することなく、他のいろいろな形で実施することができる。したがって前述の実施例は、あらゆる点で単なる例示にすぎず、本発明の範囲は、特許
5 請求の範囲に示すものであって、明細書本文には、なんら拘束されない。

さらに、特許請求の範囲の均等範囲に属する変形や変更は、統べて本発明の範囲内のものである。

10

15

20

請求の範囲

魚体（F）の腹部を搬送方向（A）下流側に向けた姿勢で前記腹部よりも尾部寄りの予め定める位置を挟持して、前記魚体（F）を搬送する一連
5 の搬送手段（2）を備える魚体処理機において、

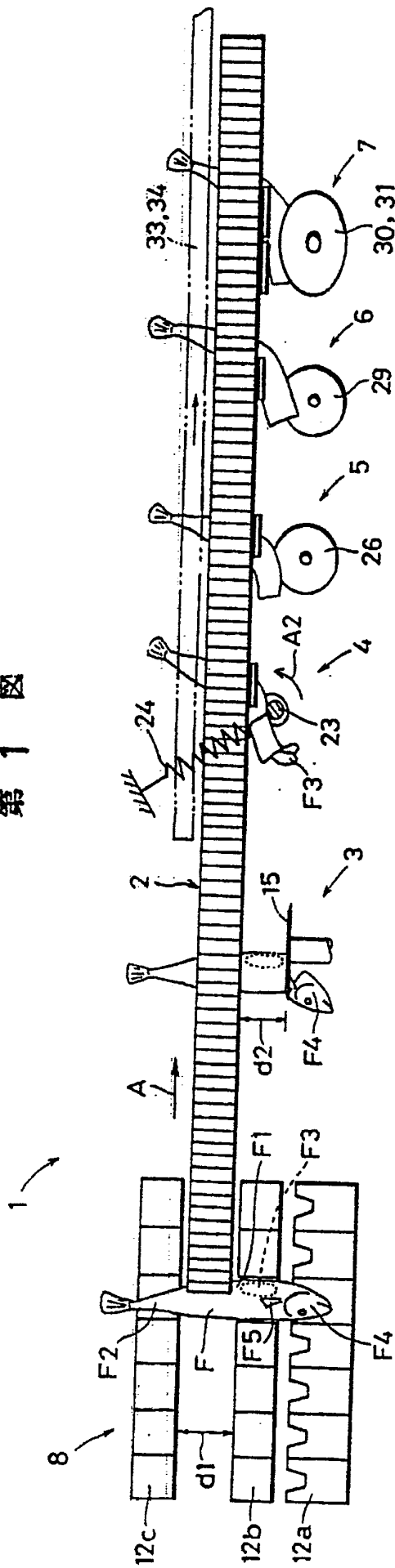
前記搬送手段（2）の搬送経路に沿って搬送方向（A）上流側から下流側に、複数の魚体処理手段（3，4，5，6，7）を連設したことを特徴とする魚体処理機である。

10

15

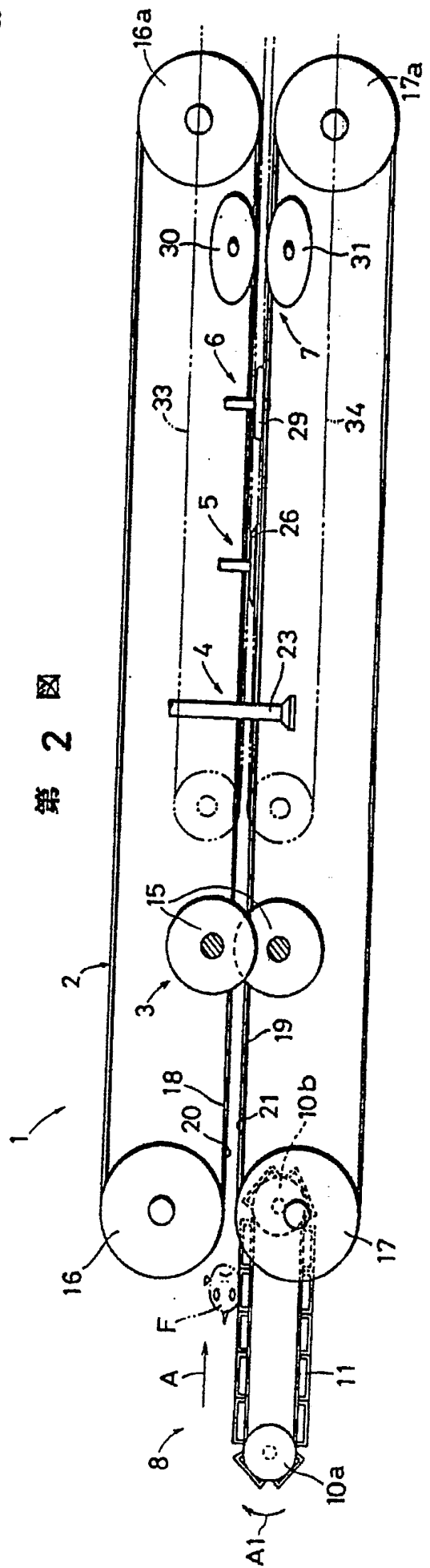
20

第 1 図

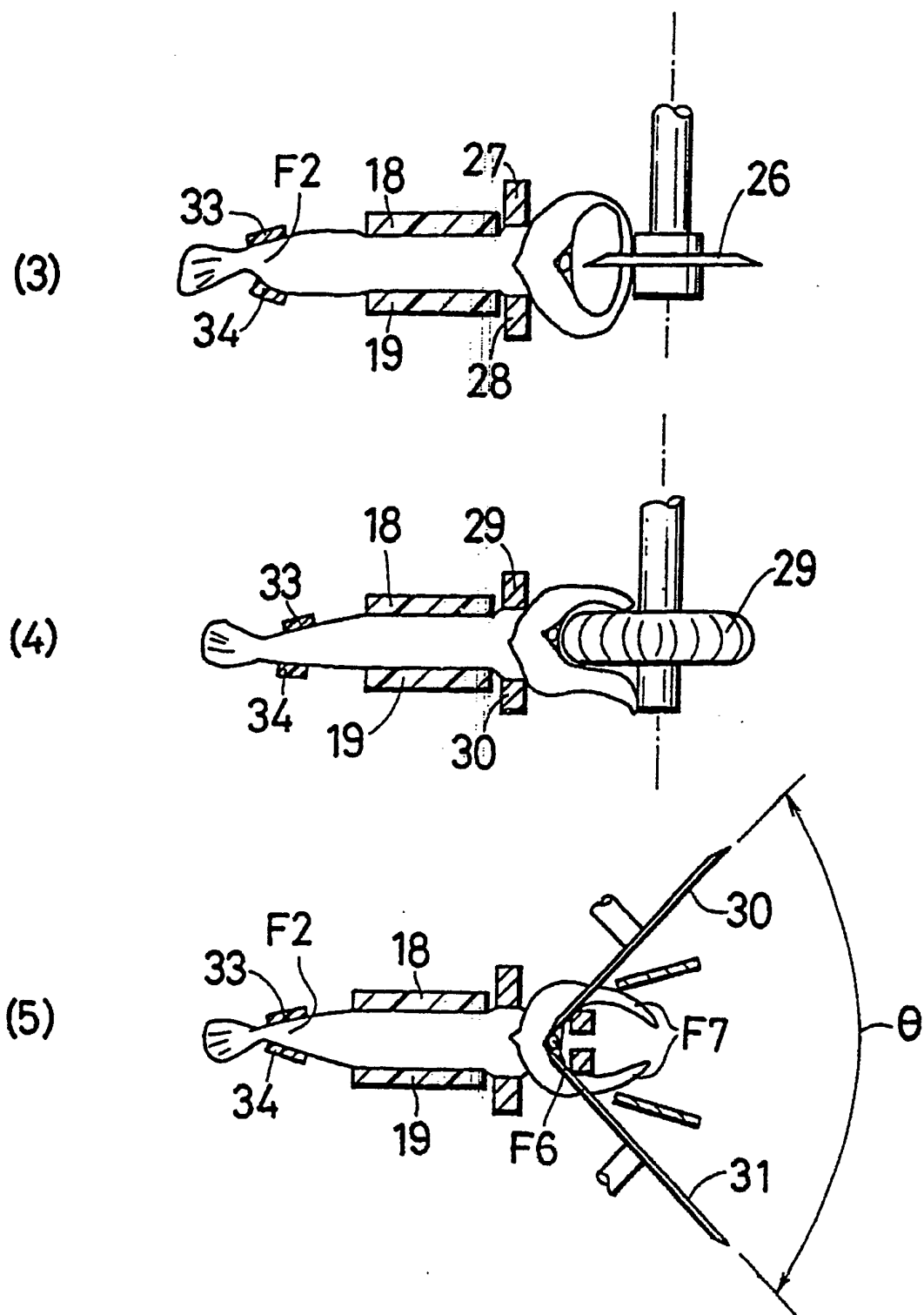


1/3

第 2 図



第 3 図



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No PCT/JP90/01674

I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER (if several classification symbols apply, indicate all) ⁶
According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC

Int. Cl⁵ A22C25/14, A22C25/08

II. FIELDS SEARCHED

Classification System	Minimum Documentation Searched ⁷
IPC	A22C25/14, A22C25/08

Documentation Searched other than Minimum Documentation
to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched ⁸

Jitsuyo Shinan Koho	1925 - 1990
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971 - 1990

III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT ⁹

Category [*]	Citation of Document, ¹¹ with indication, where appropriate, of the relevant passages ¹²	Relevant to Claim No. ¹³
Y	JP, Y2, 50-43516 (Yutaka Ogawa), December 12, 1975 (12. 12. 75), Claim, Fig. 1 (Family: none)	1
Y	JP, B2, 51-45517 (Toshizo Muto), December 3, 1976 (03. 12. 76), Line 4, column 3 to line 11, column 4, Fig. 2 (Family: none)	1
A	JP, U, 61-25788 (Nippon Firesta K.K.), February 15, 1986 (15. 02. 86), Claim, Fig. 1 (Family: none)	1

^{*} Special categories of cited documents: ¹⁰

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
 "E" earlier document but published on or after the international filing date
 "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
 "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
 "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
 "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step
 "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
 "&" document member of the same patent family

IV. CERTIFICATION

Date of the Actual Completion of the International Search March 6, 1991 (06. 03. 91)	Date of Mailing of this International Search Report March 25, 1991 (25. 03. 91)
International Searching Authority Japanese Patent Office	Signature of Authorized Officer

国 際 調 査 報 告

国際出願番号PCT/JP 90/ 01674

I. 発明の属する分野の分類		
国際特許分類 (IPC) Int. Cl.⁵ A 22 C 25 / 14 , A 22 C 25 / 08		
II. 国際調査を行った分野		
調 査 を 行 っ た 最 小 限 資 料		
分 類 体 系	分 類 記 号	
IPC	A 22 C 25 / 14 , A 22 C 25 / 08	
最小限資料以外の資料で調査を行ったもの		
日本国実用新案公報 1925-1990年 日本国公開実用新案公報 1971-1990年		
III. 関連する技術に関する文献		
引用文献の カテゴリー ※	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	請求の範囲の番号
Y	JP, Y2, 50-43516 (小川 豊), 12. 12月. 1975 (12. 12. 75), 実用新案登録請求の範囲, 第1図, (ファミリーなし)	1
Y	JP, B2, 51-45517 (武藤 敏三), 3. 12月. 1976 (03. 12. 76), 第3欄4行目-第4欄11行目, 第2図, (ファミリーなし)	1
A	JP, U, 61-25788 (日本フィレスタ株式会社), 15. 2月. 1986 (15. 02. 86), 実用新案登録請求の範囲, 第1図, (ファミリーなし)	1
※ 引用文献のカテゴリー 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」 先行文献ではあるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献 「T」 国際出願日又は優先日の後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」 同一パテントファミリーの文献		
IV. 認 証		
国際調査を完了した日	国際調査報告の発送日	
06. 03. 91	25.03. 91	
国際調査機関	権限のある職員	4 B 2 1 1 4
日本国特許庁 (ISA/JP)	特許庁審査官	吉 田 一 朗