

PATENTSCHRIFT 158504

Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 5 Absatz 1 des Änderungsgesetzes zum Patentgesetz

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

Int. Cl.³

(11) 158 504

(44) 19.01.83

3(51) A 22 C 25/14
A 22 C 25/06

(21) WP A 22 C / 229 937 2 (22) 11.05.81

(71) siehe (72)

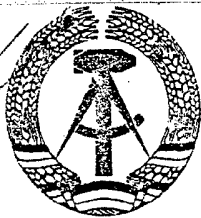
(72) Ilchen, Uwe; Möller, Heinz-Werner, DD

(73) siehe (72)

(74) K. Ninow, VEB Ingenieurbüro für die Rationalisierung der
Fischwirtschaft, 2300 Stralsund, Lindenstraße

(54) Verfahren und Vorrichtung zum Ausrichten von Fischen

(57) Die Erfindung bezieht sich auf die Fischbearbeitungstechnik, insbesondere die Längsausrichtung der Fische vor dem Köpfen. Ziel der Erfindung ist die Verringerung von Fischfleischverlusten beim Köpfen mittels rotierender Kreismesser. Dabei besteht die Aufgabe darin, Fische, die flach auf der Seite liegend transportiert werden, derart in eine zum Köpfen vorteilhafte Längslage auszurichten, daß der Köpfschnitt unmittelbar hinter der Brustflosse erfolgt. Das wird dadurch erreicht, daß die Fische zunächst in Kopfrichtung längsverschoben und anschließend bis zum Auftreffen eines äußeren Fischteiles auf einen Anschlag in Schwanzrichtung zurückgedrückt werden, wobei erfindungsgemäß die obenliegende Brustflosse jedes Fisches um etwa 90° aufgerichtet und der dadurch aus der Fischoberfläche hervortretende Brustflossenknorpel als Begrenzung der Rückbewegung des Fisches angewendet wird. Die Erfindung ist nur in der Fischbearbeitungstechnik anwendbar.
— Fig. 1 —



PATENTSCHRIFT 158504

Wirtschaftspatent

Ereilt gemäß § 5 Absatz 1 des Änderungsgesetzes zum Patentgesetz

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

Int. Cl.³

(11) 158 504

(44) 19.01.83

3(51) A 22 C 25/14
A 22 C 25/06

(21) WP A 22 C / 229 937 2 (22) 11.05.81

Zur PS Nr. 158.504
ist eine Zweitschrift erschienen.

(Teilweise bestätigt gem. § 18 Abs.1 d. Änd.Ges.z.Pat.Ges.)

(71) siehe (72)

(72) Ilchen, Uwe; Möller, Heinz-Werner, DD

(73) siehe (72)

(74) K. Ninow, VEB Ingenieurbüro für die Rationalisierung der
Fischwirtschaft, 2300 Stralsund, Lindenstraße

(54) Verfahren und Vorrichtung zum Ausrichten von Fischen

(57) Die Erfindung bezieht sich auf die Fischbearbeitungstechnik, insbesondere die Längsausrichtung der Fische vor dem Köpfen. Ziel der Erfindung ist die Verringerung von Fischfleischverlusten beim Köpfen mittels rotierender Kreismesser. Dabei besteht die Aufgabe darin, Fische, die flach auf der Seite liegend transportiert werden, derart in eine zum Köpfen vorteilhafte Längslage auszurichten, daß der Köpfschnitt unmittelbar hinter der Brustflosse erfolgt. Das wird dadurch erreicht, daß die Fische zunächst in Kopfrichtung längsverschoben und anschließend bis zum Auftreffen eines äußeren Fischteiles auf einen Anschlag in Schwanzrichtung zurückgedrückt werden, wobei erfindungsgemäß die obenliegende Brustflosse jedes Fisches um etwa 90° aufgerichtet und der dadurch aus der Fischeoberfläche hervortretende Brustflossenknorpel als Begrenzung der Rückbewegung des Fisches angewendet wird. Die Erfindung ist nur in der Fischbearbeitungstechnik anwendbar.

— Fig. 1 —



229937 2

Titel der Erfindung
Verfahren und Vorrichtung zum Ausrichten von
Fischen

Anwendungsgebiet der Erfindung
Die Erfindung ist anwendbar bei Fischbearbeitungsmaschinen zum Ausrichten der Fische in eine zum Köpfmesser vorteilhafte Längslage.

Charakteristik der bekannten technischen
Lösungen

Um beim Köpfen von Fischen eine maximale Ausbeute zu erzielen, ist es beim Einzeltransport von Fischen in den Mulden eines vertikal umlaufenden Förderers bekannt, jeden Fisch in der Mulde derart längszuverschieben, daß der Köpfschnitt an einer technologisch günstigen Stelle, beispielsweise unmittelbar hinter den Kiemendeckeln, erfolgt. Die Länge des vom Fisch abzutrennenden Kopfes ist dabei von Fisch zu Fisch unterschiedlich. Aus der Patentliteratur ist die Ausrichtung der Fische in der Weise bekannt, daß an der Außenkontur der Fische vorspringende Teile, wie zum Beispiel Kiemenbogen oder Bauchflossen, im Zusammenwirken mit festen oder beweglichen Anschlägen zur Fixierung der Köpflage der Fische genutzt werden.

Aus der Patentschrift DE 1654992 ist eine Vorrichtung zum Einstellen und Festhalten von in Transportmulden flach eingelegten und unter dem Köpfmesser hindurch bewegten Fischen

bekannt, bei der jeder Transportmulde am Kopffende des Fisches je ein Einstellschieber und ein Kragenknochentaster zugeordnet sind. Die durch den Einstellschieber bewirkte Verschiebung des Fisches wird durch den mit einem widerhakenartigen Messer den Kiemenbogen hintergreifenden Kragenknochentaster begrenzt. Von Nachteil ist hierbei, daß jeder einzelnen Mulde ein Mechanismus für die Steuerung der Fische zuzuordnen ist.

Aus der DE-PS 26 19 217 ist eine Vorrichtung zum Ausrichten der Fische für das Köpfen bekannt, bei der neben der Bahn des Muldenförderers um eine senkrechte Achse mit gleicher Umfangsgeschwindigkeit wie der Förderer eine mit federnd ausweichlichen Kopfandrückern versehene Richtscheibe rotiert. Ein über den kopfseitigen Enden der Fischmulden angeordneter schwenkbarer Bremsschuh hat die Aufgabe, die durch die Kopfandrücker ausgelöste Längsverschiebung der Fische in den Mulden durch Festsetzen an den Kiemenbögen zu begrenzen.

Die Erfindungen nach den Patenten DE 1654 992 und DE 26 19 217 sind vorwiegend für Heringsfische geeignet, weil bei diesen Fischen die Kiemendeckel genügend über die Außenkonturen der Fische hervortreten und sich so zur Fixierung der Köpflage einsetzen lassen. Bei Makrelen können die Kiemendeckel nicht auf diese Weise genutzt werden. Für diese Fischart ist deshalb die Erfindung nach der Patentschrift FR 11 91 144 anwendbar. Bei diesem Patent wird die Lage der Fische zum Köpfen durch das Auftreffen der Bauchflosse des Fisches auf den Muldenrand bestimmt. Die zur Realisierung dieser Erfindung erforderliche besondere Muldenform läßt sich nicht verwirklichen, wenn auf einer Maschine ohne Auswechslung der Fischtransportmulden gleichermaßen Herings- und Makrelenartige bearbeitet werden sollen.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist die Verringerung von Rohwarenverlusten beim Köpfen von Fischen mittels rotierender Kreismesser.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, Fische, die flach auf der Seite liegend transportiert werden, derart in eine zum Köpfen vorteilhafte Längslage auszurichten, daß der Köpfschnitt jeweils unmittelbar hinter den Brustflossen erfolgt.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß bei der Längsverschiebung der Fische in Schwanzrichtung bis zum Auftreffen eines äußeren Fischteiles auf ein Hindernis die obenliegende Brustflosse jedes Fisches um etwa 90° aufgerichtet und der dadurch aus der Fischoberfläche hervortretende Brustflossenknorpel als Begrenzung der Längsbewegung des Fisches angewendet wird.

Die Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens, die aus einem mit Mulden zur Aufnahme je eines Fisches versehenen Förderer, einem neben der Bahn des Förderers angeordneten federnd ausweichlichen Kopfandrücker und einem über der Muldenbahn befindlichen vertikal verschwenkbaren Anschlag besteht, besitzt erfindungsgemäß in Bewegungsrichtung vor dem Anschlag einen auf die Oberfläche der Fische gerichteten federnd ausweichlichen Flossenanheber. Der Flossenanheber weist einen schräg abwärts auf die Fischoberfläche gerichteten Arm auf, der an seinem auf der Fischoberfläche gleitenden Ende mit einer widerhakenartigen Nase versehen ist, wobei der Arm um eine horizontale Achse schwenkbar und an seinem über die Achse hinausragenden Teil mit einer den Arm in Richtung auf die Fischoberfläche drückenden Feder versehen ist. Nach einer weiteren Variante der Erfindung besteht der Flossenanheber aus einem maschinenfesten horizontalen Stab und einem starr mit ihm verbundenen senkrecht oder annähernd senkrecht auf die Fischoberfläche gerichteten Finger, wobei Stab und Finger, mindestens jedoch der Stab, aus einem Werkstoff mit federnden Eigenschaften bestehen.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden.

In der zugehörigen Zeichnung zeigen:

- Fig. 1: eine Seitenansicht der Vorrichtung,
- Fig. 2: eine Draufsicht der Vorrichtung entsprechend Fig. 1,
- Fig. 3: eine weitere Ausführungsform der Erfindung in der Seitenansicht und
- Fig. 4: eine Draufsicht der Vorrichtung entsprechend Fig. 3.

Zur Aufnahme der Fische sind Mulden 1 vorgesehen, die Bestandteil eines in vertikaler Ebene umlaufenden endlosen Förderers sind. Einseitig neben der Bewegungsbahn des Förderers befindet sich im Abstand etwa einer Fischkopflänge ein federnd ausweichlicher Kopfandrücker 2, der den Mulden zugekehrt mit einer schräggestellten Druckplatte 3 versehen ist. Im gleichen Bereich befindet sich über dem kopfseitigen Ende der Mulde 1 ein auf die Muldenoberfläche gerichteter federnd ausweichlicher Flossenheber 4. Der Flossenheber 4 ist um eine Achse 5 vertikal verschwenkbar und besitzt einen schräg abwärts auf die Muldenoberfläche gerichteten Arm 6, der an seinem unteren der Muldenoberfläche zugekehrten Ende mit einer widerhackenartigen Nase 7 versehen ist. Außerdem ist der Flossenheber 4 mit einer Feder 8 versehen, durch deren Wirkung der Arm 6 permanent in Richtung auf die Muldenoberfläche gedrückt wird. Zur Begrenzung dieser Schwenkbewegung des Armes 6 ist ein verstellbarer Anschlag 9 vorgesehen. In Bewegungsrichtung 10 hinter dem Flossenheber 4 ist ein vertikal ausschwenkbarer Anschlag 11 etwa im Abstand der Breite der Fische über der Bewegungsbahn der Mulden 1 angeordnet. Der Anschlag 11 ist in Richtung auf die Muldenoberfläche gewichtsbelastet. Dem Anschlag 11 unmittelbar zugeordnet ist ein rotierendes Kreismesser 12.

Entsprechend einer weiteren Ausführungsform der Erfindung (Fig. 3 und Fig. 4) besteht der Flossenanheber 4 aus einem maschinenfesten horizontalen Stab 13 und einem starr mit diesem verbundenen senkrecht auf die Oberfläche der Mulden 1 gerichteten Finger 14. Stab 13 und Finger 14 bestehen dabei aus einem federnden Werkstoff, z. B. Stahl oder Hart-PVC.

Die Wirkungsweise der Vorrichtung ist folgende:

Die Mulden 1, auf denen die Fische in Kopf-Schwanz-Richtung sowie Bauch-Rücken-Lage ausgerichtet liegen, laufen in Bewegungsrichtung 10. Dabei ist jede Mulde 1 mit einem Fisch besetzt, deren Köpfe, wie in Fig. 2 und Fig. 4 dargestellt, über den Muldenrand hinausragen. Im Bereich des Flossenanhebers 4 gleitet die Nase 7 des Armes 6 durch die Wirkung der Feder 8 auf der Oberfläche des Fisches. Dadurch hintergreift die Nase 7 die Brustflosse und richtet diese um etwa 90° nach oben auf, wodurch der mit der Brustflosse verwachsene Brustflossenknorpel aus der Oberfläche des Fisches deutlich hervortritt. Im weiteren Verlauf trifft die Fische Schnauze auf die Druckplatte 3, durch dessen Schrägstellung und Federbelastung der Kopfandrücker 2 den Fisch in Richtung seines Schwanzes verschiebt.

Diese Rückbewegung wird durch das Auftreffen des Brustflossenknorpels auf den ebenfalls auf der Fischeoberfläche gleitenden Anschlag 11 begrenzt. Der Kopfandrücker 2 weicht nunmehr vor dem Fischkopf zurück. Beim weiteren Durchlauf der Fische in Bewegungsrichtung 10 werden die Köpfe durch das Kreismesser 12 unmittelbar hinter dem Brustflossenknorpel abgeschnitten.

Bei der Ausführung der Erfindung nach Fig. 3 und Fig. 4 erfolgt das Aufrichten der Brustflosse durch den Finger 14. Die weitere Wirkungsweise ist wie beschrieben.

Erfindungsanspruch

1. Verfahren zum Ausrichten von Fischen in eine zum Köpfen vorteilhafte Längslage, in dessen Verlauf flach auf der Seite liegende Fische zunächst in Kopfrichtung längsverschoben und anschließend bis zum Auftreffen eines äußeren Fischteiles auf ein Hindernis in Schwanzrichtung zurückgedrückt werden, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die obenliegende Brustflosse jedes Fisches um etwa 90° aufgerichtet und der dadurch aus der Fischoberfläche hervortretende Brustflossenknorpel als Begrenzung der Rückbewegung des Fisches angewendet wird.
2. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach Punkt 1 mit einem mit Mulden zur Aufnahme je eines Fisches versehenen Förderer, einem neben der Bahn des Förderers angeordneten federnd ausweichlichen Kopfandrücker und einem über der Muldenbahn befindlichen vertikal verschwenkbaren Anschlag, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß in Bewegungsrichtung (10) vor dem Anschlag (11) ein auf die Oberfläche der Fische gerichteter federnd ausweichlicher Flossenheber (4) vorgesehen ist.
3. Vorrichtung nach Punkt 2, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß der Flossenheber (4) einen schräge abwärts auf die Fischoberfläche gerichteten Arm (6) aufweist, der an seinem auf der Fischoberfläche gleitenden Ende mit einer widerhakenartigen Nase (7) versehen ist, wobei der Arm (6) um eine horizontale Achse

L L O O O / L

(5) schwenkbar und an seinem über die Achse (5) hinausragenden Teil mit einer den Arm (6) in Richtung auf die Fiscoberfläche drückenden Feder (8) versehen ist.

4. Vorrichtung nach Punkt 2, d a d u r c h g e k e n n -
z e i c h n e t , daß der Flossenheber (4) aus einem
maschinenfesten horizontalen Stab (13) und einem starr
mit ihm verbundenen senkrecht oder annähernd senkrecht
auf die Fiscoberfläche gerichteten Finger (14) besteht,
wobei Stab (13) und Finger (14), mindestens jedoch der
Stab (13), aus einem Werkstoff mit federnden Eigen-
schaften bestehen.

Hierzu 2 Seiten Zeichnungen

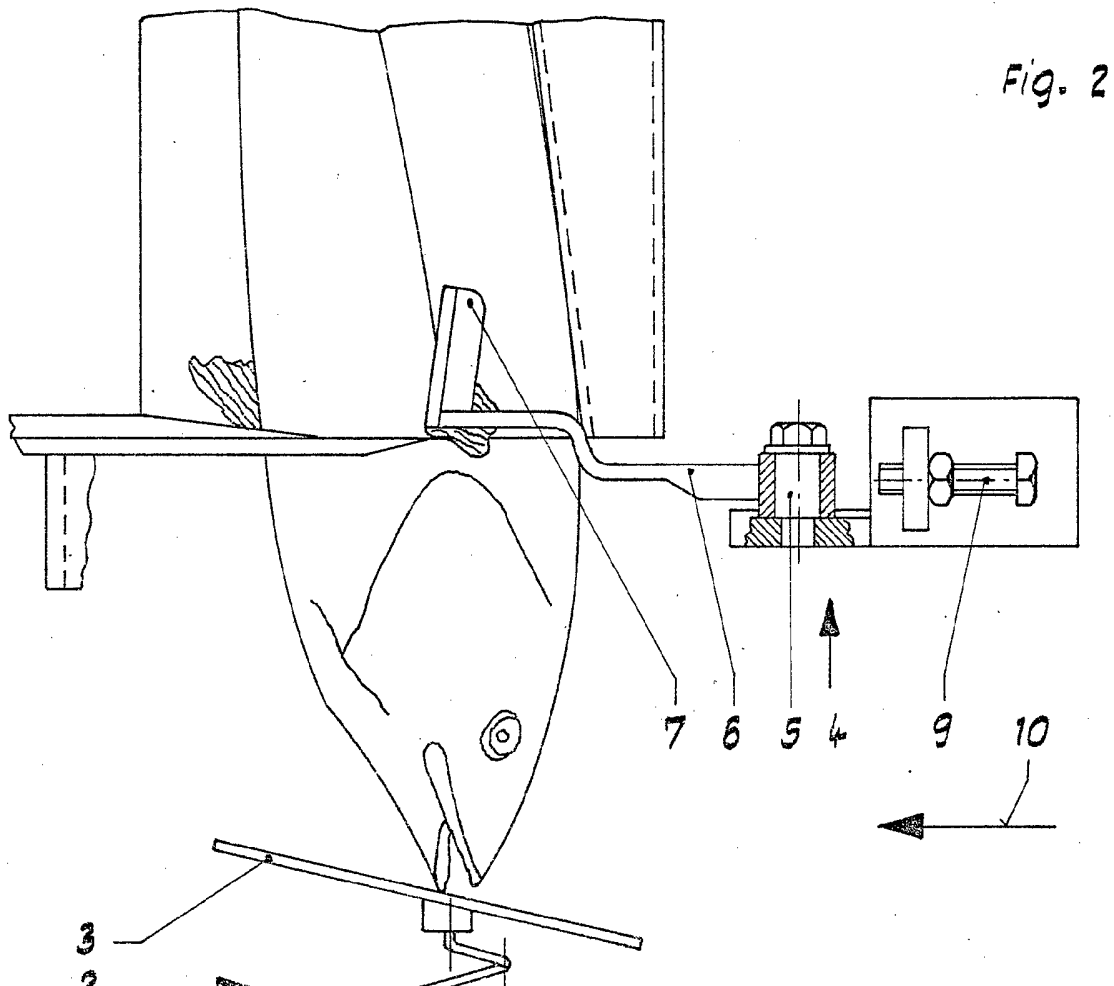
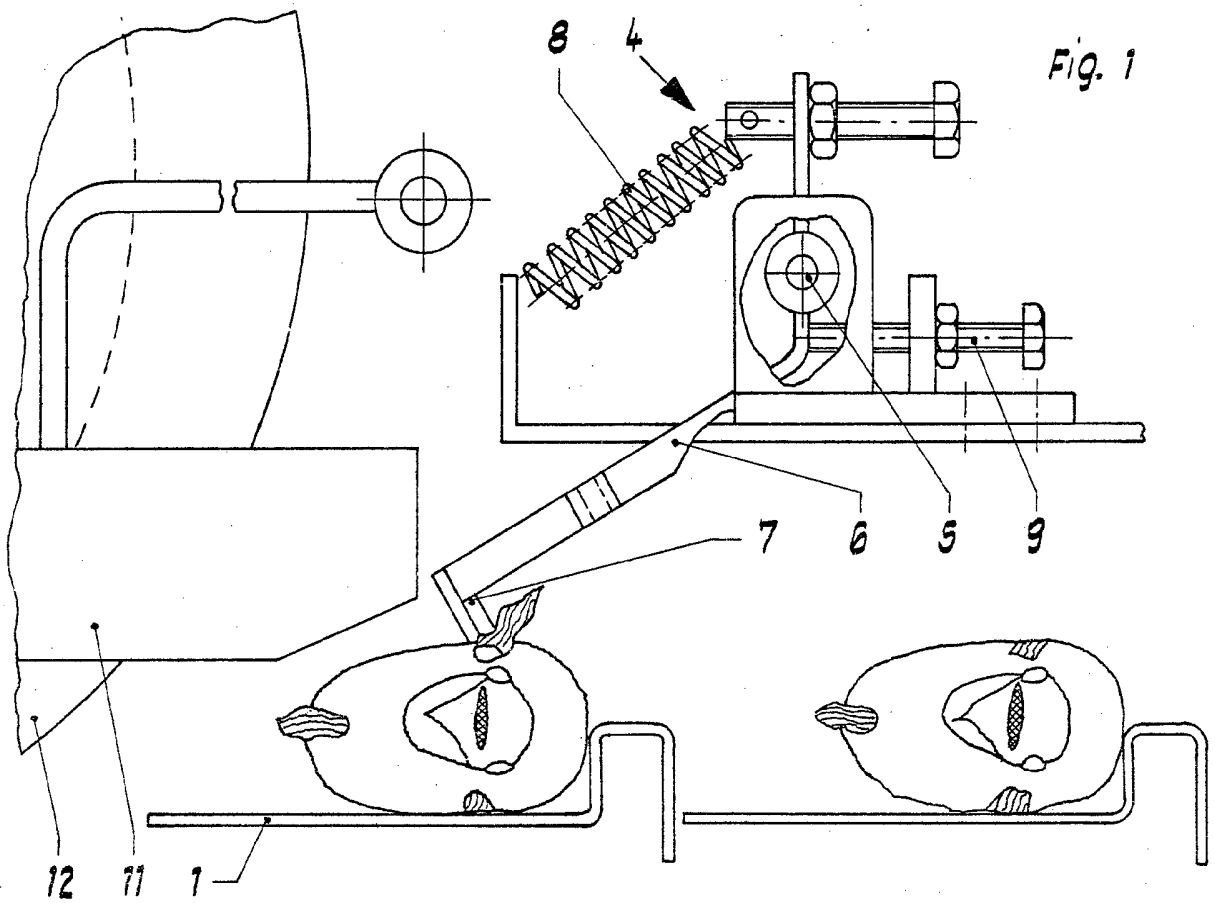


Fig. 3

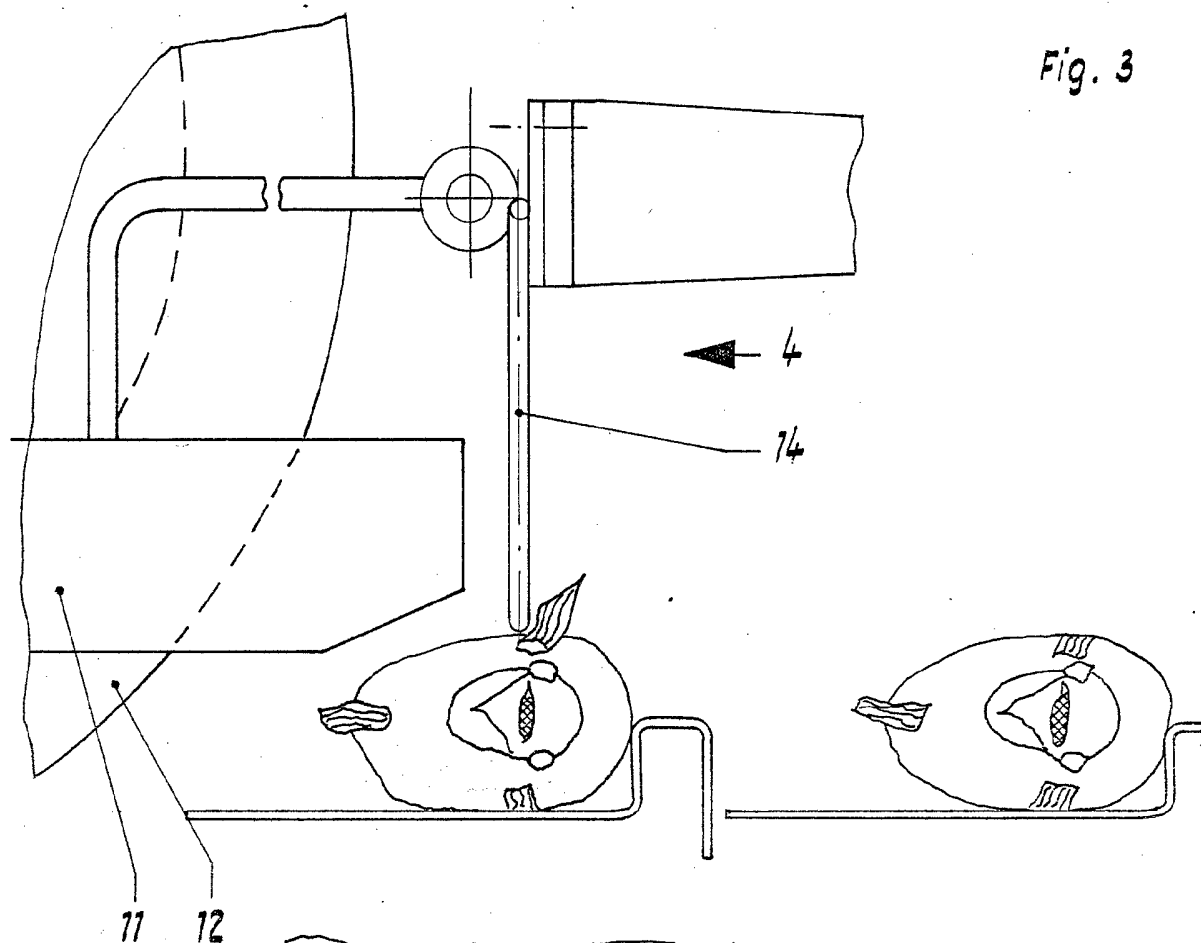


Fig. 4

