

19 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

11 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 541 865

21 N° d'enregistrement national :

84 03229

51 Int Cl³ : A 22 C 25/08, 25/12.

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 1^{er} mars 1984.

30 Priorité : DE, 2 mars 1983, n° P 33 07258.2.

43 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 36 du 7 septembre 1984.

60 Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

71 Demandeur(s) : *NORDISCHER MASCHINENBAU RUD.
BAADER GmbH + Co KG. — DE.*

72 Inventeur(s) : Axel Sawusch et Günther Pinkerneil.

73 Titulaire(s) :

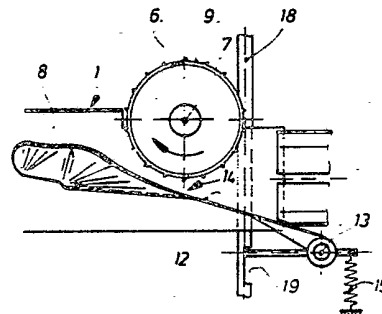
74 Mandataire(s) : Harlé et Phélip.

54 Dispositif d'alimentation automatique pour une machine à conditionner le poisson.

57 L'invention est relative à un dispositif d'alimentation auto-
matique, pour une machine à conditionner le poisson.

Un système d'entrée est prévu pour amener les poissons un
par un, à plat, à une cadence déterminée, dans un couloir de
guidage 1 aboutissant à une fente de redressement verticale
14, ménagée entre la paroi latérale 9 d'un tambour denté 6, et
une plaque de guidage articulée 12, montée sur un pivot 13,
en regard du tambour 6. Un ressort de rappel maintient la
plaque articulée 12 assez près du tambour 6. L'extrémité
incurvée de la plaque 12 rabat à plat les corps des poissons,
toujours dans le même sens.

Des moyens de commande, comportant par exemple une
tige coulissante 18, associée à un bras transversal 17, sont
prévus pour écarter temporairement la plaque 12 du tambour
6, en synchronisme avec les arrivées successives des corps
des poissons, afin d'éviter l'engorgement des couloirs d'arrivée
par les poissons coincés sous le tambour denté ou sous la
plaque de guidage articulée.



FH 2 541 865 - A1

1.

La présente invention concerne un dispositif d'alimentation automatique pour une machine à conditionner le poisson, comportant des moyens pour orienter les corps des poissons amenés un à un, à plat sur le ventre ou sur le dos, 5 et pour faire avancer ainsi les corps des poissons à une cadence déterminée; au moins un couloir de guidage pour recevoir l'un après l'autre les corps des poissons arrivant la tête en avant, et pour les conduire jusqu'à l'entrée d'une fente de passage sensiblement verticale, ménagée entre la pa-
10 roi latérale d'un tambour denté tournant, et une plaque de guidage articulée, disposée en regard de la paroi latérale du tambour en pouvant s'écarter de cette paroi, à l'encontre de l'effort d'un ressort de rappel.

D'après le document DE-C- 1 454 092, on connaît un
15 dispositif du genre défini ci-dessus, dans lequel les corps des poissons arrivent à plat, sur le ventre ou sur le dos, et la tête en avant, après avoir été ainsi orientés grâce à un système de guidage dont la cadence de débit est commandée par une machine de traitement du poisson disposée en aval. Ce sys-
20 tème de guidage, pour présenter le poisson à plat, sur le ventre ou sur le dos, comporte un tambour denté tournant, monté verticalement en saillie dans un couloir où passent les corps des poissons. En regard de la paroi latérale du tambour tournant, est disposée une plaque de guidage mobile, maintenue à
25 une certaine distance du tambour par un ressort de rappel, et comportant une extrémité incurvée. Un système de commande fonctionnant à une cadence déterminée règle le débit des corps des poissons dans le passage ménagé entre la paroi latérale du tambour et la plaque de guidage, où le corps de cha-
30 que poisson se trouve redressé en position de nage, grâce au profil "en goutte d'eau" du corps, et quelle que soit la position d'arrivée du corps, à plat sur le ventre ou sur le dos.
A partir de cette position redressée, identique à sa position^{naturelle} de nage dans l'eau, le corps de chaque poisson est remis à
35 plat, toujours dans le même sens, grâce à l'extrémité incurvée de la plaque de guidage mobile associée au tambour tournant denté.

Ce dispositif a donné de bons résultats en pratique,

2.

pourvu que les poissons à traiter soient en bon état. Malheureusement, ce n'est pas toujours le cas avec les lots de poissons pêchés au chalut stationnaire, ou au chalut dérivant. Ce mode de pêche connu depuis longtemps se pratique
5 maintenant de plus en plus, grâce aux économies d'énergie qu'il permet de réaliser, et à la meilleure sélection ainsi obtenue quant à la taille du poisson pêché. Malheureusement, on ne peut pas éviter que les corps des poissons ainsi capturés soient abîmés, dans une proportion relativement élevée, car
10 beaucoup des corps des poissons ainsi pêchés se trouvent ensuite retenus dans les mailles des filets en question. Il faut ensuite les dégager en les prenant à la main, ou en secouant le filet, ce qui a pour effet de briser ou d'arracher au moins en partie les ouïes et la mâchoire inférieure. Les
15 corps abîmés de ces poissons s'ajoutent au menu fretin et aux débris divers, pour augmenter les risques de coincement et de bourrage des corps des poissons dans un tel dispositif d'alimentation automatique, en particulier dans les organes prévus pour assurer la sortie à plat des corps des poissons, après
20 les avoir remis dans le sens normal. Si un tel coincement se produit, tout le couloir correspondant se trouve engorgé par les corps des poissons qui continuent à arriver. Il faut alors dégager à la main les corps de ces poissons, ce qui oblige à prévoir au moins un opérateur pour cette tâche. Le rende-
25 ment économique de l'installation automatique en cause s'en trouve donc affecté.

Le but de l'invention est de réaliser un dispositif d'alimentation automatique pour une machine à traiter le poisson, du genre défini ci-dessus, avec un agencement tel
30 qu'on évite un bourrage indésirable des corps des poissons dans ce dispositif.

Selon l'invention, le dispositif d'alimentation précité est caractérisé en ce qu'il comporte des moyens de commande, synchronisés avec les arrivées successives des corps
35 des poissons, pour écarter temporairement la plaque de guidage de la paroi latérale du tambour denté tournant.

Grâce à cette disposition, on empêche un coincement éventuel du corps d'un poisson, à l'endroit du passage prévu

3.

pour redresser le corps du poisson, arrivant à plat, sur le ventre ou sur le dos, et pour remettre le corps à plat dans le sens voulu; le corps coincé se trouvant ainsi dégagé à temps, avant l'arrivée du poisson suivant, de manière à éviter un engorgement du passage de redressement et de son couloir d'arrivée. De préférence, on réalise ce mouvement d'écartement temporaire de la plaque de guidage dans l'intervalle de temps qui sépare les arrivées des corps de deux poissons successifs.

10 Dans un dispositif d'alimentation à plusieurs couloirs d'arrivée, il est commode de simplifier le système de commande des plaques de guidage des couloirs, en manoeuvrant ces plaques au moyen d'une tige de commande commune à toutes les plaques. En ce cas, on peut prévoir des moyens de réglage centralisés, pour faire varier la largeur de la fente de passage ménagée en position de repos de chacune des plaques de guidage, entre la plaque et la paroi latérale du tambour denté associé; on effectue ce réglage en agissant sur la position de repos de la tige de commande commune.

20 Pour permettre de reprendre correctement le corps d'un poisson, dégagé après coincement à plat, sur le ventre ou sur le dos, afin de redresser le corps pour le mettre à plat dans le sens voulu après passage dans la fente prévue à cet effet, on peut prévoir, pour manoeuvrer chaque plaque de guidage, un système de commande tel que le mouvement d'écartement temporaire de la plaque s'effectue à une vitesse lentement croissante, le mouvement de retour de la plaque s'effectuant ensuite à grande vitesse.

D'autres particularités et avantages de l'invention ressortiront encore de la description de quelques modes de réalisation, présentés ci-après à titre d'exemples non limitatifs, en référence aux dessins annexés, dans lesquels :

- la Figure 1 est une vue latérale schématique d'un dispositif d'alimentation automatique, conforme à l'invention, pour une machine à conditionner le poisson, ce dispositif assurant le guidage du corps de chaque poisson arrivant à plat sur le ventre ou sur le dos de celui-ci;

- la Figure 2 est une vue schématique en plan - par

4.

dessus du dispositif d'alimentation automatique de la Figure 1;

- la Figure 3 est une vue schématique en plan par-dessus avec arrachements d'une variante à plusieurs couloirs 5 du dispositif d'alimentation automatique.

Le dispositif d'alimentation automatique comporte plusieurs couloirs de guidage 1 à 5, montés ensemble sur un bâti (non représenté), pour guider le corps de chaque poisson qui arrive à plat sur le ventre ou sur le dos. Au voisinage de son extrémité, située en regard de la machine à alimenter, le dispositif d'alimentation automatique comporte, comme schématisé par exemple sur la Figure 1, pour chaque couloir de guidage 1 par exemple, un tambour denté tournant 6, monté sur un arbre vertical 7, perpendiculaire à la plaque 15 horizontale 8 formant le fond du couloir, et décalé latéralement par rapport à l'axe du couloir tel que 1 (Figure 2). L'entraînement en rotation du tambour denté 6 est réalisé de telle manière que la paroi cylindrique 9 du tambour, qui se trouve partiellement en saillie dans le couloir de guidage 20 correspondant tel que 1, se déplace en direction de l'extrémité de sortie du couloir. Le tambour denté 6 présente une bordure de raccordement biseautée 11, entre la paroi latérale 9 du tambour et le fond 10 de celui-ci, disposé en regard de la plaque de fond 8 du couloir de guidage correspondant. Sur 25 un côté du couloir de guidage 1, en regard de la paroi latérale 9 du tambour 6, est disposée une plaque de guidage 12, articulée de manière oscillante sur un axe 13, et orientée dans le sens du mouvement des corps des poissons qui défilent devant le tambour denté 6. La plaque de guidage 12 coopère avec 30 la paroi latérale 9 du tambour denté 6, pour constituer un passage étranglé 14, à bords sensiblement parallèles. Ce passage étranglé 14 peut s'élargir lorsque le corps d'un poisson franchit le passage, par déplacement de la plaque de guidage articulée, et en déformant un ressort de rappel 15 de la 35 plaque articulée.

La plaque de guidage 12 présente une extrémité incurvée, au-delà de l'endroit de la plaque situé le plus près de la paroi latérale 9 du tambour denté; et le bord inférieur

5.

de la plaque de guidage 12 est monté au-dessus du fond 8 du couloir avec un interstice 16, d'une certaine hauteur. A l'extrémité inférieure de l'axe oscillant 13 de la plaque de guidage est fixé un levier transversal de butée 17, solidaire de la plaque 12, et dont l'extrémité libre est engagée dans un évidement 19 d'une tige de commande 18, avec un agencement tel que l'un des épaulements d'extrémité de l'évidement 19 constitue une butée pour l'extrémité associée du levier transversal 17. L'une de ses extrémités de la tige de commande 18 est montée en appui axial contre un ressort antagoniste 20, qui applique l'autre extrémité de la tige de commande contre une came 21. Celle-ci est entraînée en synchronisme avec la machine de conditionnement du poisson, desservie par les couloirs 1 à 5 du dispositif d'alimentation automatique.

On va maintenant exposer le mode de fonctionnement du dispositif d'alimentation automatique conforme à l'invention, en considérant seulement l'un des couloirs de ce dispositif.

Les corps des poissons passent d'abord dans un système d'orientation approprié qui les fait arriver à plat avec la tête en avant, un par un, sur le fond 8 du couloir 1. Les poissons parviennent ainsi à l'entrée du passage 14 ménagé entre la plaque de guidage 12 et la paroi latérale 9 du tambour denté 6, pour être saisis et entraînés par le tambour denté 6. Par suite de son profil effilé en section transversale, le corps de chaque poisson tend alors à s'engager suivant sa position sous le bord biseauté 11 du tambour denté 6, ou dans l'interstice 16 ménagé entre le fond 8 du couloir et le bord inférieur de la plaque de guidage 12. Mais, sous l'effet de la pression exercée par le ressort de rappel 15 sur la plaque de guidage 12, le corps du poisson tend normalement à se redresser en position de nage. Le corps du poisson est alors guidé par l'extrémité incurvée de la plaque de guidage 12 qui remet à plat le corps du poisson dans le sens correct. Pour débarrasser le dispositif des poissons coincés sous le bord biseauté 11 du tambour denté, ou coincés sous le bord inférieur de la plaque de guidage 12, dans l'interstice 16, la came de commande 21 est actionnée périodiquement, pour déplacer la

6.

tige de commande 18, et la butée correspondante de chaque plaque de guidage 12, afin d'augmenter temporairement l'ouverture du passage de redressement 14, entre la plaque 12 et la paroi latérale 9 du tambour denté 6, peu avant l'arrivée 5 du poisson suivant. Si le dispositif d'alimentation doit traiter un lot de poissons d'une taille qui diffère de celle du lot précédent, on peut agir sur un système de réglage (non représenté), pour modifier la position de repos de la tige de commande 18, et donc la position des butées associées à cha-
10 cune des plaques de guidage 12. On fait ainsi varier la largeur du passage 14, entre chaque plaque de guidage 12 et la paroi latérale 9 du tambour denté 6 correspondant.

REVENDEICATIONS

1. Dispositif d'alimentation automatique pour une machine à conditionner le poisson, comportant des moyens pour orienter les corps des poissons amenés un par un à plat sur le ventre ou sur le dos, et pour faire avancer les corps des poissons à une cadence déterminée; au moins un couloir de guidage (1 à 5) pour recevoir l'un après l'autre les corps des poissons arrivant la tête en avant, et pour les conduire jusqu'à l'entrée d'une fente de passage (14) sensiblement verticale, ménagée entre la paroi latérale d'un tambour denté (6) et une plaque de guidage articulée (12), disposée en regard de la paroi latérale du tambour, et pouvant s'écarter de cette paroi à l'encontre de l'effort d'un ressort de rappel (15), le dispositif étant caractérisé en ce qu'il comporte des moyens de commande (17, 18, 19), synchronisés avec les arrivées successives des corps des poissons, pour écarter temporairement la plaque de guidage (12) de la paroi latérale (9) du tambour denté (6).

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens de commande prévus pour écarter temporairement la plaque de guidage (12) sont agencés pour assurer ce mouvement de la plaque (12) d'une manière cadencée, entre les arrivées successives de deux poissons.

3. Dispositif selon l'une des revendications 1 ou 2, et comportant plusieurs couloirs d'arrivée pour le poisson, caractérisé en ce qu'il comporte une tige de commande commune (18), pour assurer le mouvement d'écartement temporaire de la plaque de guidage (12) associée à chacun des couloirs d'arrivée.

4. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce qu'il comporte des moyens centralisés de réglage, pour faire varier la largeur de la fente de passage ménagée en position de repos de chacune des plaques de guidage (12), entre la plaque (12) et la paroi latérale (9) du tambour denté associé (6), en agissant sur le réglage de position de la tige de commande commune (18).

5. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que les moyens prévus pour commander le mouvement des plaques de guidage (12) permettent d'écarter les plaques à une vitesse lentement croissante, et de ramener les plaques à grande vitesse à leur position primitive.

Fig. 1

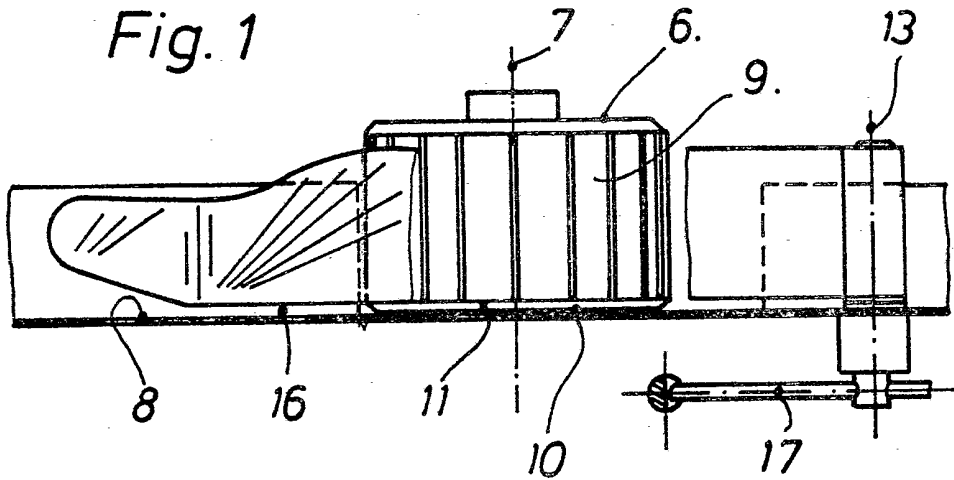


Fig. 2

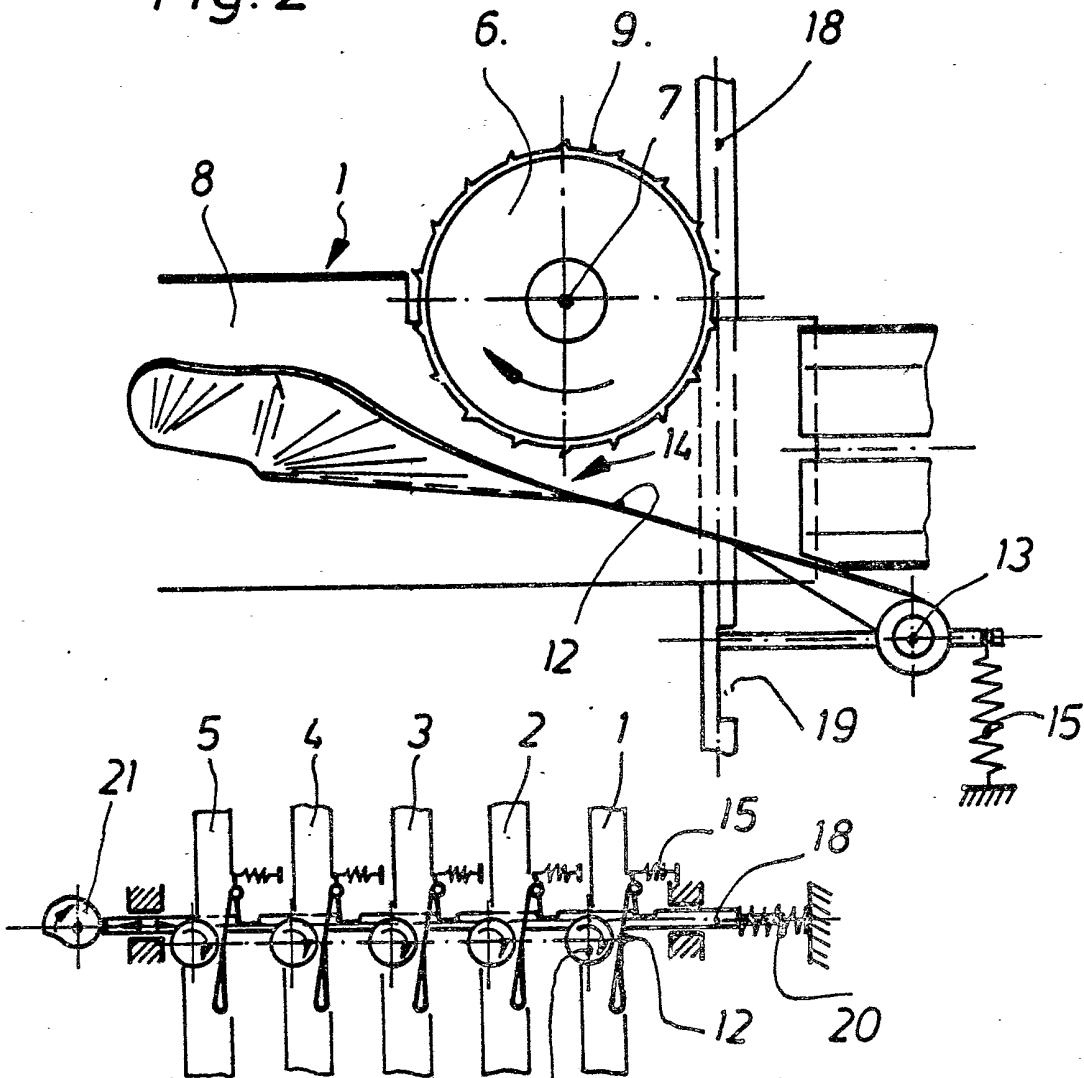


Fig. 3