

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

19 ES	11	456747	10 A 1
21			
22	FECHA DE PRESENTACION		
	11 MAR. 1977		

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
28 NOV. 1977		

47 FECHA DE PUBLICACION	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	A22C	

64 TITULO DE LA INVENCION
MEJORAS INTRODUCIDAS EN LAS MAQUINAS PARA DESPELLEJAR FILETES DE PESCADO

71 SOLICITANTE (S)
NORDISCHER MASCHINENBAU RUD. BAADER

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Geniner Strasse, 249 LUBECK (Rep. Fed. Alemana)

72 INVENTOR (ES)
D. Horst BRAEGER

73 TITULAR (ES)
NORDISCHER MASC. INENBAU RUD. BAADER

74 REPRESENTANTE
M.V. DE LA TORRE

POOR
QUALITY

PATENTE DE INVENCION

que por veinte años para España, se solicita a favor de la Firma
NORDISCHER MASCHINENBAU RUD. BANGOR, entidad alemana, residente en
LUBCK (REPUBLICA FEDERAL DE ALEMANIA), Geniner Strasse, 249, por:
"MEJORAS INTRODUCIDAS EN LAS MAQUINAS PARA DESPELLEJAR FILETES DE
PESCADO".-

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unas mejoras introdu-
cidas en máquinas para el despellejado de filetes de pescado, que
están equipadas con una cinta de alimentación de tipo sin-fin --
guiada en por lo menos un rodillo de inversión con un cilindro de
despellejado, accionado de forma giratoria que posee una superfi-
5 cie cilíndrica de rotación; con un cilindro giratorio de traspaso
dispuesto entre la cinta de alimentación y el cilindro de despelle-
jado; con una cuchilla de despellejado que con su filo cortante --
se encuentra a una determinada distancia fija con respecto a la --
superficie de rotación, así como con una superficie de apriete --
10 dispuesta por debajo de este filo cortante y equidistante con la
superficie de rotación estando dispuesta la tangente común en --
las caras superiores de la cinta de alimentación, que enlaza al

POOR
QUALITY

15 rodillo de inversión y del cilindro de traspaso por encima del eje del cilindro de despellejado con el fin de formar un ángulo de más de 30° con la tangente que en el punto de penetración de la primera tangente por la superficie de rotación se encuentra teóricamente dispuesta encontrándose a tope con esta superficie de rotación.-

20 Ya se conoce una máquina para el despellejado de filetes de pescado (véase la patente alemana nº DT - P 1.180,673), que tiene tal posición de la tangente. El cilindro de despellejado de dicha máquina tiene unas superficies rugosas previstas para el arrastre del filete de pescado, y, con el fin de conseguir un alojamiento del filete de pescado, dicho cilindro gira con mayor velocidad circunferencial que el cilindro de traspaso.-

25 Con ello queda por cierto asegurado un buen apoyo de la superficie de la piel del filete de pescado sobre la superficie de éste cilindro de despellejado, pero por el otro lado no puede ser conseguida de este modo ninguna entrada segura del extremo delantero ó punta del filete de pescado por debajo de la superficie de apriete, como tampoco es posible obtener un arrastre sin resbalamiento de la piel a lo largo de esta superficie de apriete. Ahora bien, el arrastre de la piel, no obstante, podría ser mejorada por el hecho de que el cilindro de despellejado estuviera equipado al estilo de los cilindros de los cortadores de tocino - con unos dientes de sierra. Con ello, sin embargo, no quedaría resuelto el problema de la entrada del extremo delantero de este filete de pescado por debajo de la superficie de apriete. Además, las puntas de los dientes de sierra producen sobre la piel del pescado unos esfuerzos que la misma piel no puede resistir en todos los casos.-

30
35
40
45 La presente invención tiene por objeto mejorar la ya conocida máquina de despellejado en el sentido de que la misma debe estar en condiciones de transportar el filete de pescado de una

POOP
QUALITY

forma tal que el extremo delantero de este fileto pase de una manera segura por debajo de la cuchilla de despellejado y de la superficie de aprieto, siendo efectuado el transporte de la piel del fileto durante el proceso del despellejado en arrastre de forma y con la conservación de la estructura de la misma.-

De acuerdo con la presente invención, este objeto se consigue por el hecho de que el cilindro de despellejado está dotado en su circunferencia de unas cavidades que poseen un perfilado cuyo plano delantero constituye cada vez en su perfil de corte y en conjunto con la tangente puesta en la superficie de rotación, un ángulo arrastrado de $\leq 90^\circ$; así como por el hecho de que la cinta de alimentación y el cilindro de despellejado están girando aproximadamente con la misma velocidad tangencial, mientras que el cilindro de traspase posee una mayor velocidad de tangencial.-

Las ventajas que con ello se pueden conseguir consisten ante todo en el hecho de que la punta delantera del fileto de pescado puede ser introducida, sin ninguna dificultad, en las cavidades del cilindro de despellejado con el fin de ser arrastrada por éstas últimas hasta por debajo de la cuchilla de despellejado y de la superficie de aprieto, para ser transportado a lo largo de esta superficie de aprieto de una manera cuidadosa y en arrastre de forma.-

De una manera conveniente, la cuchilla de despellejado puede estar dispuesta con su filo en la proximidad de la línea de culminación de la superficie de rotación del cilindro de despellejado. De este modo queda asegurado que la punta delantera del fileto de pescado, que se encuentra en el interior de la cavidad, puede mantener su posición en una de las cavidades de este cilindro de despellejado.-

En vista de que para los filetos de pescado rígidos, por ejemplo, ó bien en aquellos filetos que tengan el extremo de la co-

POOR
QUALITY

la cortada de una forma obtusa, puede ser de gran ventaja introducir
la punta delantera de un filete de pescado a presión en una cavidad
80 del cilindro de despellejado y/o mantener la punta dentro de la ca-
vidad hasta que se haya llegado a la cuchilla de despellejado, se ha
propuesto, además, que muy cerca y por encima de la superficie de -
rotación de este cilindro de despellejado se encuentren dispuestos
unos elementos de presión que están dotados de superficies de trans-
95 porte sin-fin y que con su punto de inversión están situados desvigi-
bles en la carcasa del filo de la cuchilla de despellejado, dispo-
sitivos de aprieto éstos que son accionados con por lo menos la velo-
cidad tangencial de este cilindro de despellejado. En tal caso, co-
mo elemento de presión se han provisto como medio especialmente en
90 cillo un cilindro de presión, mientras que la división del mismo en
sentido de su eje longitudinal representa una solución que hace po-
sible efectuar el abastecimiento de la máquina con los filetes de -
pescado a través de varias pletas y en sucesión rápida. La realiza-
ción de los elementos de presión en forma de una pluralidad de cin-
95 tas que están independientes entre sí y que por el punto de inver-
sión se encuentran guiadas por medio de unos dispositivos de --
guía con reducidos radios de curvatura, representa una solución uni-
versal, tanto para una alimentación en sucesión rápida como asimis-
mo para la misma manipulación de todos los filetes de pescado que -
100 hasta la presente no han podido ser despellejados por máquina.-

Con el objeto de mejorar el transporte, sobre todo de los
pequeños filetes de pescado, puede ser finalmente conveniente dispo-
ner de acuerdo con otra forma de realización de la presente invención
por detrás de la cuchilla de despellejado un cilindro de arrastre -
105 de filetes que gire en el mismo sentido de rotación como el cilindro
de despellejado.-

A continuación se describe un ejemplo para la realización
de la presente invención, que ha sido representado de una forma es-

POOR
QUALITY

110

quematizada en los planos adjuntos, en los que muestrat
- la figura 1 una vista en representación axonométrica y
- la figura 2 una vista parcial en sección.-

115

Sobre un bastidor de máquinas, no ilustrado, se encuen-
tran alojados, con la exactitud necesaria en cada caso, los ejes -
del cilindro de inversión 11, del cilindro de traspaso 3, del ci-
lindro de despallejado 2, y del cilindro de arrastre 2 para los fi-
letos.-

120

Estos ejes, 11, 2, 3 y 5, con impulsados además son in-
pulsados además por elementos no ilustrados en sentido de las fle-
chas de las circunferencias por medio de unos elementos no ilustra-
dos. En este caso, el accionamiento se realiza de una manera tal -
que las velocidades circunferenciales de la cinta de alimentación
1, guiada por el cilindro de inversión 11, y del cilindro de despa-
llejado 2 son prácticamente de la misma magnitud, mientras que el
cilindro de traspaso 3 está girando con mayor velocidad tangencial,
siendo también la velocidad tangencial del cilindro de arrastre 5
para los filetos un tanto más elevada que la velocidad tangencial
del cilindro de despallejado 2. Como medida de seguridad, la cuchilla de des-
pallejado 4 ha sido alojada en el bastidor de una forma giratoria
y de tal modo que la misma se puede desviar con su filo 41 y con -
la superficie de apriete 42, que se encuentre dispuesta en la cara
inferior de la misma, en contra de la fuerza de un resorte y en -
sentido contrario a las manecillas del reloj. El cilindro de despa-
llejado 2 posee por su circunferencia unas cavidades 24 que se ext-
tienden a lo largo de las líneas de contorno y de las que cada una
posee un flanco delantero 241 así como un flanco posterior 243. En
este caso, la concepción de las cavidades 24 puede ser de una for-
ma triangular, trapezoidal ó bien en la forma de ranura. Los cabe-
zos de los dientes, que quedan cada vez entre dos cavidades colin-

125

130

135

POOR
QUALITY

1 dantes 24, forman una superficie cilíndrica de rotación 21 durante
140 el giro del cilindro de despollejado 2 por su propio eje 22. Una ca-
racterística especial de este cilindro de despollejado 2 consiste
en la inclinación de los flancos delanteros 241 de sus cavidades -
24, la cual forma un ángulo arrastrado 29 de $\neq 80^\circ$ en conjunto --
con aquella tangente que en el punto de sección de la misma por la
145 superficie de rotación 21 se imagina una puesta en ésta última. En
algunos casos especiales, el trascurso de las cavidades 24 puede -
ser diferente de la dirección de las líneas de contorno, ó sea, de
una forma helicoidal, limada ó análogo. Muy cerca y por delante --
del filo 41 de la cuchilla de despollejado 4 y por encima de la su-
150 perficie de rotación 21 del cilindro de despollejado 2 está el pun-
to de inversión 54 de un cilindro de presión 5 cuyo eje 61 está --
alojado en el extremo libre de uno ó varios brazos 62 giratorios -
por uno o varios ejes de giro 63 fijos al bastidor. Por medio de -
unos elementos de accionamiento apropiados el cilindro de presión
155 ó se impulsado en sentido contrario al cilindro de despollejado 2
y con prácticamente la misma velocidad tangencial, y el mismo, en
su caso, puede ser ajustado y limitado, respectivamente, en cuanto
a su posición de altura por medio de unos topes que aquí no han si-
do representados y que sirven de apoyo para los brazos giratorios
160 62 del mismo. El cilindro de arrastre 5 para los filetes de pescado
tiene una disposición tal que su cara superior activa pasee con -
respecto a la superficie 43 de la cuchilla de despollejado 4 una -
demasia más o menos grande 51.-

El modo de funcionamiento de la máquina es el siguiente:
165 Un filete de pescado 7, que con su cara de la piel ha sido puesto
sobre la cinta de alimentación 1, es transportado por ésta última
hasta el cilindro de despollejado 2, pasándolo por encima del ci-
lindro de traspaso 3. En este caso, el cilindro de traspaso 3, que

POOR
QUALITY

170 es de una velocidad mayor, hace posible una acumulación segura, en
su caso también la búsqueda y el estirado de la punta delantera de
la cola del fileteado de pescado. Como consecuencia de la velocidad
tangencial de la cinta de alimentación 1, que aproximadamente co-
rresponde a la velocidad tangencial del cilindro de despellejado -
2, la punta de la cola del filete de pescado 7 llega a entrar al -
175 ser alcanzada la superficie de rotación 21 de este cilindro de des-
pellejado 2 forzosamente por una de las cavidades del cilindro, de
despellejado, de las que la punta tampoco es sacada. De acuerdo -
con la inclinación que se haya elegido para el flanco delantero -
241 de las cavidades 24, ó resulte facilitada la entrada de la pun-
180 ta de la cola del filete de pescado 7 ó bien queda reforzada la su-
jeción de la misma. Tan pronto haya llegado la cavidad 24 en conjun-
to con la punta de la cola del filete 7 hasta la cuchilla de des-
pellejado 4, el filo cortante 41 comenzará a introducirse por la -
capa de carne del pescado. Antes de que pueda ser hecha efectiva la
resistencia que con ello se produce, el flanco posterior 243 proppr
185 ciona, en conjunto con la superficie de aprieto 42, una cogida segu-
ra que, no obstante, es cuidadosa de la piel del filete de pescado
7, y a continuación, éste último es transportado, sin ningún resba-
lamiento y en contra de la presión ejercida por el corte de la cu-
190 chilla de despellejado 4. El filete, una vez separado de la piel,
desliza a lo largo de la superficie 43 de la cuchilla de despelleja-
do 4 en dirección, por ejemplo, hacia una cinta evacuadora para fi-
letes, la que en el plano adjunto no ha sido indicada.-

195 Con el fin de mejorar el deslizamiento del filete de pes-
cado, la disposición de un cilindro de arrastre 5 para los filetes
puede ser de conveniencia ó hasta puede resultar necesaria. Para -
un servicio de esta clase, el cilindro de aprieto 6 se encuentra -
puesto hacia arriba por medio de sus topes, por lo que el mismo ya

POOR
QUALITY

no entra en contacto con el filete de pescado 7 ó bien por lo menos
no entra en contacto con la punta de la cola del filete. En el caso
200 de que un filete de pescado tenga una punta de la cola, la cual ó -
se de forma obtusa ó bien es de otro modo inconveniente para la en-
trada en una de las cavidades 24, el cilindro de apriete 6, que en-
tonces se encuentra dispuesto en su posición baja, realice una in-
troducción a presión de la punta de la cola por una de las cavidades
205 24, antes de que la misma se llega a situar por debajo del filo cog-
tante 41 de la cuchilla de despellejado 4. Con ello se asegura tam-
bien la entrada de este filete de pescado así como el arrastre de -
la piel del mismo.-

Para el caso de que sea necesario pasar varios filetes de
210 pescado sobre todo los filetes de unas dimensiones reducidas por de-
bajo del filo cortante 41 de la cuchilla de despellejado 4, filetes
éstos que estando dispuestos en fila, el uno por detrás del otro, ó
bien dispuestos juntos, el uno al lado del otro, resulta ser conve-
niente prever la realización del cilindro de apriete 6 en la forma
215 de una determinada cantidad de cilindros que de una manera indepen-
diente entre sí pueden ser desplazados hacia arriba. Para unos ca-
sos extremos también se podrá emplear, en lugar de varios cilindros
de apriete, una determinada cantidad de cintas transportadoras de -
tipo sin-fin que se encuentran dispuestas juntas, la una al lado de
220 la otra, que giran con la misma velocidad tangencial y que en su es-
tado están guiadas con un radio de curvatura muy pequeños por unos rai-
les de cambio de dirección que muy cerca y por delante del filo cog-
tante 41 de la cuchilla de despellejado 4 se han dispuesto de una -
manera desplazable. Tales raiiles de cambio de dirección ofrecen la
225 posibilidad de unos radios de curvatura extremadamente pequeños, so-
bre todo en comparación con los cilindros ó bien con los rodillos -
de cambio de dirección.-

Una tangente común 27 en la cara superior de la cinta de

230 alimentación 1 y en el cilindro de traspaso 3 comprenda en su lugar
de penetración 26 con la superficie de rotación 1 un ángulo 28 con
la tangente 25 que se ha puesto en la superficie de rotación; ángu-
lo éste que ha de ser mayor de 30° y que en el caso de este ejemplo
de realización es de 40°. En tal caso se encuentra la tangente 27 -
dispuesta por encima del eje del cilindro de despellejado 2.-

235

REIVINDICACIONES

10.- Mejoras introducidas en las máquinas para despellejar filetes
de pescado; con una cinta de alimentación sin-fin, guiada en por lo
menos un cilindro de inversión; con un cilindro de despellejado que
se acciona de forma giratoria y posee una superficie cilíndrica -
240 de rotación, con un cilindro giratorio de traspaso que se encuentra
dispuesto entre la cinta de alimentación y el cilindro de despelle-
jado; con una cuchilla de despellejado que con su filo se encuentra
situada a una determinada distancia fija con respecto a la superfi-
cie de rotación, y con una superficie de aprieta que se encuentra -
245 dispuesta por debajo de este filo y equidistante con la superfi-
cie de rotación, estando situada la tangente común en las caras su-
periores de la cinta de alimentación, que enlaza el cilindro de in-
versión, y del cilindro de traspaso, por encima del eje del cilin-
dro de despellejado con el fin de constituir la tangente imaginada
250 puesta en la superficie de rotación en el punto de penetración de -
la primera tangente, un ángulo que es mayor de 30°, caracterizada
porque el cilindro de despellejado está dotado en su circunferencia
de cavidades que poseen un perfil cuyo flanco delantero constituye
en cada caso en su punto de corte con la tangente puesta en la su-
255 perficie de rotación un ángulo arrastrado de $\approx 90^\circ$, girando la cin-
ta de alimentación y el cilindro de despellejado aproximadamente -
con la misma velocidad tangencial, mientras que el cilindro de tra-
paso posee una mayor velocidad tangencial.-

POOR
QUALITY

260 29.- Mejoras; según reivindicación 1, caracterizadas porque la cuchilla de despellejado está dispuesta con su filo en la cercanía de la línea de culminación de la superficie de rotación del cilindro de despellejado.-

265 30.- Mejoras; según reivindicaciones 1 y 2, caracterizadas porque muy cerca por encima de la superficie de rotación del cilindro de despellejado están dispuestos unos elementos de presión que están equipados con unas superficies de transporte sin-fin y que con su punto de inversión están situados desviados en la cercanía del filo de la cuchilla de despellejado, elementos de presión éstos que son accionados con por lo menos la velocidad tangencial del cilindro de despellejado.-

270 40.- Mejoras; según reivindicación 3, caracterizadas porque los elementos de presión están constituidos por un cilindro realizado en una sola pieza ó bien en varias piezas situadas en sentido longitudinal.-

275 50.- Mejoras; según reivindicación 3, caracterizadas porque los elementos de presión están constituidos por una pluralidad de cintas que entre sí son independientes y están invertidos en el punto de inversión por medio de inversiones de radios de curvatura reducidos.

280 60.- Mejoras; según una de las reivindicaciones 1 hasta 5, caracterizadas porque por detrás de la cuchilla de despellejado está dispuesto un cilindro de arrastre de filetes que gira en el mismo sentido de rotación como el cilindro de despellejado.-

70.- "MEJORAS INTRODUCIDAS EN LAS MÁQUINAS PARA DESPELLEJAR FILETES DE PESCADO".-

Consta la presente memoria descriptiva de diez hojas numeradas y mecanografiadas por una sola cara, a las que se les acompaña un plano para su mejor comprensión.-

Madrid,

11 MAR. 1911
M. V. DE LA TORRE
P. P.
Emilio García Arteaga

POOR
QUALITY

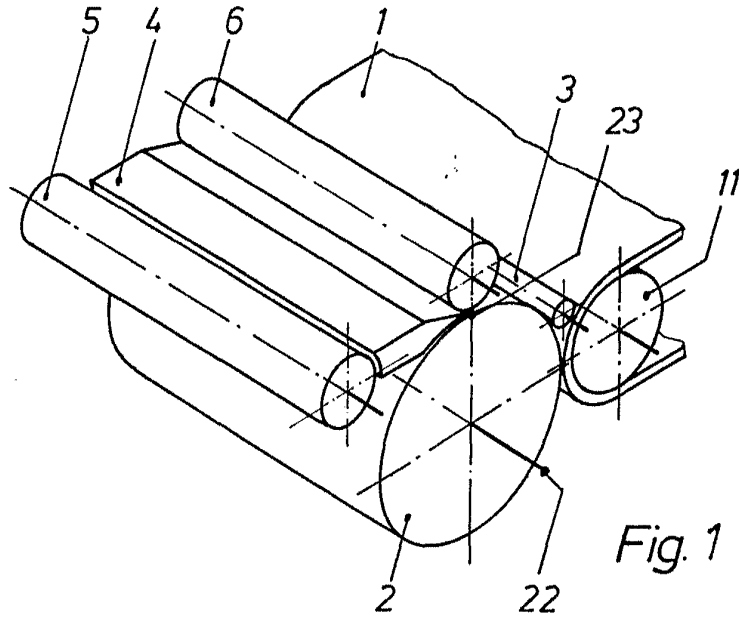


Fig. 1

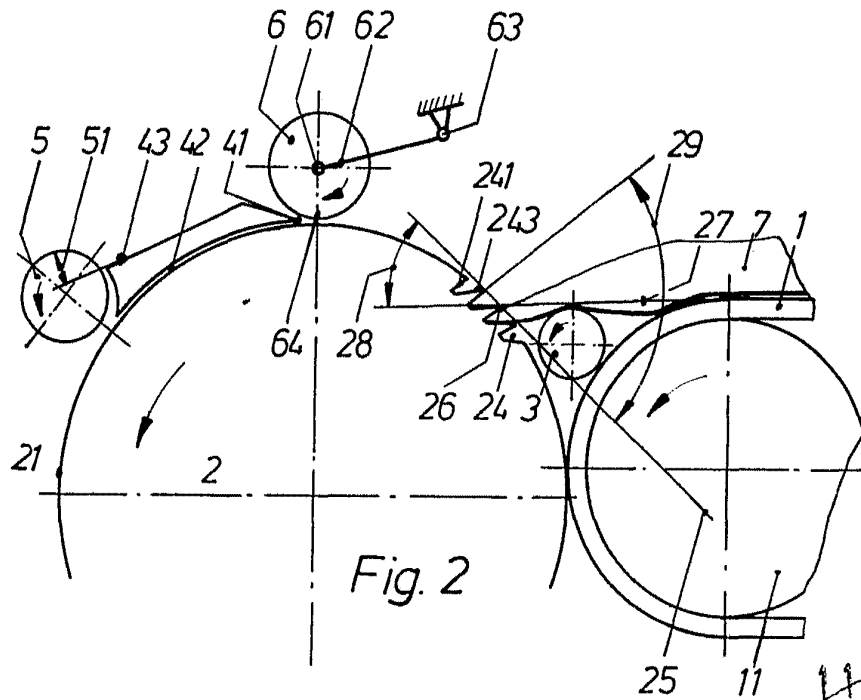


Fig. 2

11 MAR 1977

ESCALA VARIABLE

M.V. DE LA TORRE
P. P.

Emilio García Arteaga