



442780

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: EUGEN MORGENWECK, JOSEF EGGERSTORFER

RESIDENCIA: 1.- Bruckwiesenstr. 111, 8501 OBERASBACH
2.- UB. Landau/Isar, 8381 ROSSBACH - ALEMANIA
FEDERAL.

ENUNCIADO: UN PROCEDIMIENTO Y SU CORRESPONDIENTE DISPO
SITIVO PARA FRACCIONAR, EN ESPECIAL PARTIR
EN DOS, ASI COMO PARA DESPEPITAR O DESHUSAR
Y DESPEZONAR VAINAS Y FRUTAS.

Prioridad: Patente alemana P 24 54 663.2 del 19.11.74.



1973

1

El invento se refiere a un procedimiento y un dispositivo para fraccionar, en especial partir en dos, así como para desgranar o deshuesar y despezonar vainas y frutas, en especial silicuas de capia. Antes de proceder a la conservación de frutas y legumbres, hay que partirlas o desgranarlas, con objeto de que puedan eliminarse los huesos o pepitas existentes en ellas, y las partes no conservables del corazón. Asimismo deben eliminarse los pezones que pudieran existir. Estos trabajos han sido hechos hasta ahora exclusivamente a mano. Los jornales precisos para ello son muy altos, cargando con ello considerablemente el precio final de la conserva. A esto se viene a sumar que a este particular se trata de trabajos temporeros, y que frecuentemente no se dispone de los braceros necesarios. Como las frutas o legumbres cosechadas unicamente pueden ser almacenadas durante un tiempo muy breve, existe por consiguiente el peligro de que se estropeen y ya no puedan ser conservadas.

5

10

15

20

25

30

El problema del invento estriba por lo tanto en crear un procedimiento y un dispositivo, que hagan posible las operaciones mencionadas de fraccionamiento, deshuesado y desgranado y despezonado de frutas y vainas por vía mecánica, de modo que las vainas y frutas cosechadas puedan ser preparadas inmediata y rapidamente para la conservación, prescindiendo de trabajo manual. Como campo de aplicación preferente, si bien no exclusivo, puede citarse el tratamiento de la capia, una forma especial del pimiento morrón. Estas silicuas tiene que ser despezonadas, cortadas y despepitadas antes de su conservación, con el fin de que la carne del fruto pueda ser puesta en la lata o el frasco de conserva.



1. Como procedimiento para solución de este problema, el invento prevé por lo pronto que en una etapa de transporte, las silicuas o frutas sean aplastadas primeramente por vía mecánica durante su transporte y, preferentemente, a lo largo de un cierto recorrido, después de lo cual son partidas mediante el movimiento de transporte, y que al final de la etapa de transporte, las partes carnosas de las silicuas o frutas sean separadas de las pepitas y pezones mediante tamizado, si fuera necesario.

5
10 Como dispositivo prevé además el invento un medio de transporte que se haga cargo de las frutas, y que al mismo está conformado a manera de dispositivo de aplastar, o respectivamente sirva como tal, encontrándose en la vía de transporte, con preferencia al final de la vía de transporte, una cuchilla divisoria, cuyo filo se halla dirigido en contra de la dirección de transporte. El aplastamiento origina un aflojamiento del arranque del pezón y de las pepitas en su sitio. Después del fraccionado, con preferencia la partición en dos de las silicuas o de las frutas, los pezones y pepitas ya aflojados (en caso de existir), pueden ser separados fácilmente mediante tamizado de la carne del fruto propiamente dicha. La configuración o el empleo del medio de transporte como dispositivo para aplastar, aporta dos ventajas. Por una parte se ahorra con ello costes de construcción para el dispositivo, y también altura de construcción. Por otra parte origina el aplastamiento de la silicua o fruta durante su transporte, o sea, mientras avanza continuamente, un aflojamiento sustancialmente mejor de las pepitas y del pezón, puesto que con ello la silicua o fruta viene a ser abatanada en cierto modo. Asimismo origina

15
20
25
30



1 el medio de transporte la partición de la silicua o de la
fruta. Finalmente origina el medio de transporte la distri-
bución de las silicuas y frutas partidas. De acuerdo con
5 otro proposición del invento puede efectuarse ésto en un
dispositivo de cribado, que separe los pezones y pepitas de
la carne del fruto.

De acuerdo con una forma de realización preferente y
especialmente ventajosa del invento, se prevén dos medios
de transporte dispuestos a cierta distancia uno del otro,
10 que cogen la silicua o la fruta por ambos lados, estando
calculada la separación de tal modo, que la silicua o la
fruta quede aplastada durante el transporte. En esta dispo-
sición se encuentra la cuchilla divisoria aproximadamente en
el centro de dicha separación. El apresamiento de la sili-
15 cua o de la fruta por medio de transportadores previstos a
ambos lados de ella, no solamente facilita el movimiento del
fruto a lo largo de la vía de transporte, sino que también
abatana las silicuas o frutas de manera especialmente inten-
sa. En velocidad igual de los medios de transporte, no se
20 produce apenas fricción alguna, con lo que la potencia de
accionamiento a aportar puede ser correspondientemente pe-
queña. La separación entre los dos medios de transporte pue-
de ser variada en caso necesario.

Para el tratamiento de copias, ha demostrado ser espe-
25 cialmente favorable otra proposición preferente del inven-
to, conforme a la cual se prevén como medios de transporte
dos cintas síncronas, preferentemente elásticas y con super-
ficie antideslizable, encontrándose en el lado de las cin-
tas opuesto a la vía de transporte apoyos que, a través de
30 las cintas, ajercen una presión de apriete sobre la silicua



NOV 1971

1 o la fruta. Con ello se crea una vía de conducción y trata-
miento suficientemente larga para las silicuas que debán ser
tratadas. Asimismo queda asegurada una alimentación y ali-
neación ordenada de los frutos para su tratamiento. A ello
5 se presta la forma aplanada de la capia, puesto que dentro
de la vía de transporte dicha silicua se colocan con su cor-
ta sección transversal de tal modo entre las cintas de trans-
porte, que los lados largos de ella se apoyan contra las
cintas de transporte. La vía de conducción y aplastamiento
10 formada por estas dos cintas de transporte puede elegirse
todo lo larga que se quiera, de modo que las silicuas
queden aplastadas suficientemente a lo largo de esta vía.
El invento propone a este respecto, que también la separa-
ción entre las cintas de transporte pueda reducirse conti-
15 nuamente en la dirección de transporte, de modo que resulte
entre estas dos cintas de transporte una ranura de transpor-
te y aplastamiento convergente en forma de cuña. Como con-
secuencia del corte en forma de cuña de esta vía de conduc-
ción y de transporte, tiene lugar por lo pronto un aplasta-
20 miento previo del fruto, después el aplastamiento propiamen-
te dicho, y finalmente la partición del fruto.

Dentro del marco de la aptitud para un empleo racional
queda asegurado con el invento que también frutos de tamaño
distinto puedan ser tratados de manera uniforme, sin que se
25 produzcan desperdicios de frutos o cortes no correctos. El
proceso discurre de manera continua y automática. Incluso
para una potencia grande, está exento de entretenimiento.

Otras ventajas y características del invento se des-
prender del ejemplo de realización descrito a continuación,
30 y del dibujo correspondiente. En el dibujo muestran:



8 NOV 1977

1 La fig. 1, en vista en perspectiva y de manera esquemática, las partes sustanciales de un ejemplo de realización; la fig. 2, una sección longitudinal a través del medio de transporte y del dispositivo de aplastamiento;

5 las figs. 3 y 3a, una capta antes y respectivamente después del tratamiento por medio del dispositivo de acuerdo con el invento.

10 El ejemplo de realización de las figs. 1 y 2 muestra dos cintas de transporte 3 que, por ejemplo, son impulsadas por un motor eléctrico 10, a través de ruedas dentadas 9 y de rodillos 2 para cinta. Los rodillos para cinta superiores han sido designados con 1. El sentido de giro del accionamiento y, por consiguiente, la dirección de avance de las cintas de transporte, ha sido señalado mediante flechas. La 15 velocidad de rotación de las dos cintas de transporte es la misma. Como la superficie de las cintas de transporte que recibe las silicuas o frutas es antideslizante, por ejemplo, provista de granos, no se deslizan los frutos. Las cintas consisten en un material elástico, por ejemplo, caucho o 20 plástico.

25 En el lado de las cintas 3 opuesto al lado de transporte o a la vía de transporte 15, están previstos apoyos fijos 4, que sirven como dispositivo de aplastamiento. En los apoyos están soportados preferentemente rodillos giratorios (que no han sido representados), que sobresalen algo por encima de la superficie de los apoyos, sirviendo de apoyos para las cintas. Gracias a ello pueden las cintas deslizarse a lo largo de los apoyos 4, prácticamente sin fricción alguna.

30 El material que va a ser tratado llega continuamente, por ejemplo, a través de un elevador, a un embudo de alimen-



1 tación 5, desde donde por su propio peso cae entre las cintas de transporte 3, siendo arrastrado por ellas. En combinación con los apoyos 4, las cintas de transporte 3 sirven de dispositivo de aplastamiento. A su paso por la vía de transporte 5 y, en especial, por la sección situada entre los apoyos 4, las frutas o silicuas son aplastadas de tal modo, que se produce un aflojamiento o prensado hacia fuera del arranque del pezón, así como un aflojamiento de las pepitas o granos. Tal como ya ha sido explicado, los medios de transporte están dispuestos para ello en una separación "a". Esta separación "a" está dimensionada de tal modo, que la silicua o fruta a tratar en cada caso sea aplastada en el sentido del invento. Siempre que el dispositivo haya de ser empleado para tratar silicuas o frutas de tamaño muy distinto, es recomendable prever medios con los que esta separación "a" pueda ser regulada y fijada en la posición ajustada de cada caso. Para ello se puede variar la separación entre los rodillos para las cintas con un dispositivo que no ha sido representado, y fijarse en la posición de cada caso.

20 A la finalidad de adaptación del dispositivo a frutas y silicuas de distinto tamaño, que deban ser tratadas de manera uniforme y sin que se produzcan desperdicios o cortes incorrectos, sirve otra proposición del invento, conforme a la cual se reduce en la dirección del transporte la separación 25 "a" entre los medios de transporte. Se produce así una ranura o vía de transporte que converge en forma de cuña. Con ello se produce un abatanado especialmente intenso de la silicua o de la fruta. En la vía de transporte, con preferencia en el final de dicha vía, se encuentra una cuchilla partidora 8, a saber, aproximadamente en el centro entre los do-



1972

1 medios de transporte. El filo de la cuchilla 8 está dirigido en contra de la dirección de transporte, de modo que las frutas o silicuas acarreadas por los medios de transporte son partidas limpiamente en dos por la cuchilla.

5 Las mitades de las silicuas o frutas, y los pezones y pepitas o granos desprendidos parcialmente, pasan seguidamente por un canal 6, para llegar a un dispositivo de criba, que en este ejemplo está conformado a manera de tambor 7. Mediante removido o sacudida vigorosos, eventualmente con ayuda de un riego con agua, tiene lugar una separación en pulpa y contenido de las silicuas, por un lado, y en residuos, por otro lado. Los residuos caen a través de los agujeros 11 del tambor de criba 7. En el tambor de criba quedan las partes de la fruta o los contenidos de las silicuas que se destinan a la conservación. El tambor de criba puede tener, por ejemplo, un diámetro de 1 m, y un largo de 5 m, teniendo los agujeros 11 un diámetro de aproximadamente 27 a 10 30 mm, de modo que puedan caer a través de ellos los pezones y las pepitas o huesos. Ahora bien, es evidente que el invento no está limitado a estos datos de medidas.

15 La fig. 3 muestra una copia que va a ser tratada, en sección antes del tratamiento, habiéndose designada con 12 la carne del fruto, con 13 el pezón, y con 14 las pepitas. La fig. 3a muestra dicho fruto o silicua después de tratado. Ya existen tan solo las dos mitades de la carne del fruto.

20 En resumen, la Patente de Invención que se solicita deberá recaer sobre las siguientes:

- REIVINDICACIONES -

1. Un procedimiento y su correspondiente dispositivo para fraccionar en especial partir en dos, así como para des



1 pepitar o deshuesar y despezonar vainas y frutas, en especial
silicuas de capias, caracterizado el procedimiento porque
en una etapa de transporte, las silicuas o frutas son aplasta
das primeramente por vías mecánica durante su transporte,
5 con preferencia a lo largo de un cierto recorrido, después
de lo cual son partidas mediante el movimiento de transporte,
y porque finalmente, en caso necesario, al final de la etapa
de transporte, las partes carnosas de las silicuas o frutas
son separadas de las pepitas y pezones mediante tamizado.

10 2. Un dispositivo para la puesta en práctica del pro-
cedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, caracteriza-
do porque está previsto un medio de transporte que se hace
cargo de las silicuas o frutas, y que al mismo tiempo está
conformado a manera de dispositivo de aplastar, o respecti-
15 vamente sirve como tal; y porque en la vía de transporte,
con preferencia al final de la vía de transporte, se encuen-
tra una cuchilla divisoria, cuyo filo se halla dirigido en
contra de la dirección de transporte.

20 3. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1,
caracterizado porque están previstos dos medios de transpor-
te, dispuestos a cierta distancia uno del otro, que cogen la
silicua o la fruta por ambos lados, estando calculada de tal
modo la separación, que la silicua o la fruta queda aplasta-
da durante el transporte, y que la cuchilla divisoria se en-
25 cuentra aproximadamente en el centro de dicha separación.

4. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 3,
caracterizado porque la separación entre los medios de trans-
porte se reduce en la dirección de transporte hacia la cu-
chilla divisoria.

30 5. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 3



1 ó las reivindicaciones 3 y 4, caracterizado porque la distancia es ajustable y fijable en la posición ajustada de cada caso.

5 6. Un dispositivo de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque, como medios de transporte, están previstas dos cintas síncronas, preferentemente elásticas y con superficie antideslizable, y porque en el lado de las cintas opuesto a la vía de transporte se encuentran apoyos que, a través de las cintas, ejercen una presión de apriete sobre la silicua o la fruta.

10 7. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizado porque en los apoyos están soportados rodillos que sobresalen algo por encima de la superficie de los apoyos, y que sirven de apoyo para las cintas.

15 8. Un dispositivo de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones 4 a 7, caracterizado porque la ranura comprendida entre las cintas de transporte se reduce en forma de cuña en dirección a la cuchilla divisoria.

20 9. Un dispositivo de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones 2 a 8, caracterizado porque el material es alimentado desde arriba a los medios de transporte, de modo que llega a ellos por su propio peso, siendo apresado por los mismos.

25 10. Un dispositivo de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones 2 a 9, caracterizado porque detrás de los medios de transporte y de la cuchilla divisoria está montado un dispositivo de cribado, que sirve para separar las pepitas y pezones de la parte carnosa de la fruta o de la silicua.

30 11. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 10,



1 caracterizado porque como dispositivo de cribado sirve un
tambor cribador giratorio, teniendo lugar la separación de
los pezones y pepitas de las partes carnosas de la fruta o
silicua con ayuda de un riego con agua.

5 12. Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones
10 y 11, caracterizado porque el diámetro del tambor ascien-
de a aproximadamente 1 m, el largo del tambor a aproxima-
damente 5 m, y el diámetro de los agujeros de la pared del tam-
bor, destinados al paso de las pepitas y pezones, a aproxima-
10 damente 27 a 30 mm.

13. Se reivindica por último como objeto sobre el que
ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: UN PRO-
CEDIMIENTO Y SU CORRESPONDIENTE DISPOSITIVO PARA FRACCIONAR,
EN ESPECIAL PARTIR EN DOS, ASI COMO PARA DESPEPITAR O DESHUESAR
15 Y DESPEZONAR VAINAS Y FRUTAS.

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la pre-
sente memoria descriptiva que consta de once páginas mecano-
grafiadas y dibujos que se acompañan.

20 Madrid, 18 Noviembre 1.975
BERNARDO UNGRIA
p.p.

25

30

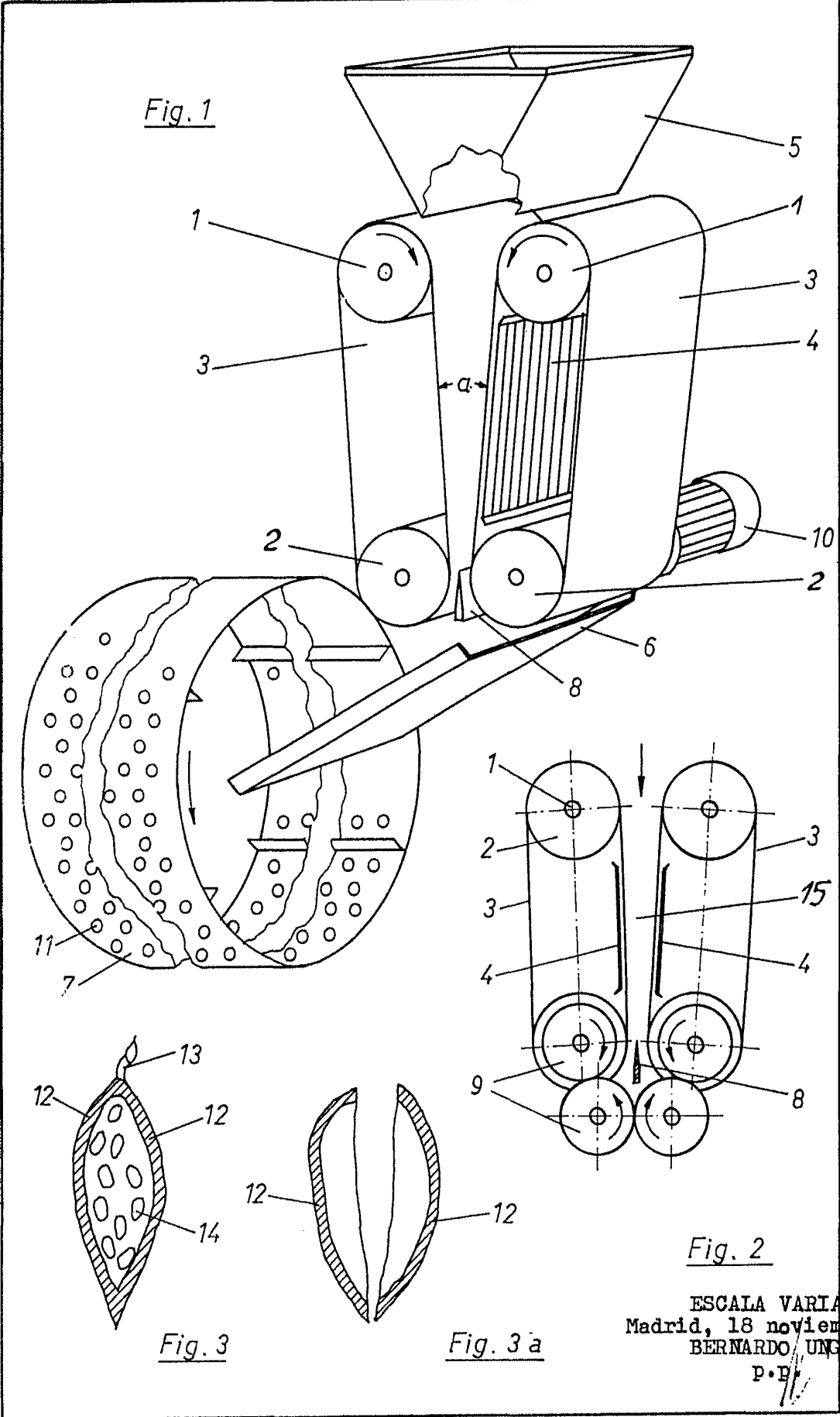


Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3

Fig. 3 a

ESCALA VARIABLE
Madrid, 18 noviembre 1975
BERNARDO UNGRIA
P.E.