



Nº 328.325

328325

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una.

PATENTE DE INTRODUCCION

SOLICITANTE: UNILEVER N.V.

RESIDENCIA: Museumpark 1, Rotterdam, HOLANDA

ENUNCIADO: "UNA MAQUINA PUNZADORA PARA PUNZAR LE-
GUMBRES"

Prioridad: Patente n.º del

Gc.-



328325

23 JUN

1

Se refiere este invento a máquinas punzadoras, y en particular a máquinas para punzar pequeños artículos de forma regular, como algunas legumbres.

5

Se ha observado que resulta ventajoso romper los hollejos de ciertas legumbres, como los guisantes o las habichuelas, antes de secarlas. Las legumbres así tratadas necesitan menos tiempo para prepararlas para su consumo.

10

Es un objetivo del presente invento proporcionar una máquina para punzar artículos de forma regular, como guisantes, y en particular una máquina para punzar guisantes con el objeto antes señalado. Otro objetivo del presente invento consiste en proporcionar un proceso para punzar guisantes.

15

El presente invento proporciona una máquina punzadora provista de un tambor de púas y un tambor de cavidades, ambos montados de manera que puedan girar alrededor de sus respectivos ejes, estando provista la superficie curvada del tambor de púas de una pluralidad de púas, y la del tambor de cavidades de una pluralidad de cavidades, con medios de sincronización para sincronizar la rotación de ambos tambores, estando dispuestas dichas púas y dichas cavidades, así como dichos medios de sincronización de tal manera, que cada púa penetra virtualmente en una cavidad cuando pasa por el plano que contiene a ambos ejes.

20

25

30

El presente invento proporciona asimismo un método para punzar guisantes, que consiste en hacer girar un tambor de púas, cuya superficie curvada tiene una pluralidad de púas, y un tambor de cavidades, cuya superficie curvada tiene una pluralidad de cavidades, de tal manera

328325 23



1 que cada púa penetra virtualmente en cada cavidad al pasar
por el plano que contiene a ambos ejes de los tambores, in-
troduciendo los guisantes en las cavidades antes de pasar -
por dicho plano, punzándolos con dichas púas y ensartándolos
5 en ellas durante su paso por el referido plano, extrayendo -
de las cavidades los guisantes ensartados en las púas merced
al movimiento de estas últimas con relación a aquéllas, y -
luego desensartando los guisantes de las púas.

10 Debe entenderse que aunque el área de la sección -
recta de la porción operativa de la púa, es decir, la porción
que penetra en el guisante al punzarlo, puede variar dentro
de un cierto margen sin que por ello deje de ser punzado el -
guisante satisfactoriamente, debiendo ser siempre, no obstan-
te, considerablemente inferior al área de la sección recta -
15 de la legumbre y, por consiguiente, de la cavidad en que ha
de penetrar.

Preferiblemente, las púas son aguzadas. Preferible-
mente también, las púas son radiales.

20 Por lo menos uno de los tambores puede ser cónico
o troncocónico, pero es preferible que ambos sean cilíndri-
cos.

25 Los medios de sincronización están dispuestos pre-
feriblemente de tal manera, que cuando giran los tambores, -
las secciones correspondientes giran sustancialmente a la -
misma velocidad periférica.

El término "penetrar" ha sido empleado para indi-
car que la púa coopera con una cavidad, pero sin que ello -
quiera significar que la púa engrana con la superficie late-
ral de dicha cavidad.

30 La legumbre situada en una cavidad puede sobresa-

328325 23 JUN



1 lir de la superficie curvada del tambor de cavidades. Y con
tal de que la púa penetre en el guisante, no es necesario que
penetre tanto que lo haga también en la cavidad. El término -
"penetra virtualmente" ha sido utilizado para indicar que no
5 es necesario que la púa penetre en la cavidad.

El eje del tambor de púas puede estar situado al -
mismo nivel o más elevado que el eje del tambor de cavidades.
En este último caso, las legumbres son retenidas en sus cavi-
dades por gravedad antes de ser punzadas. Asimismo, la super-
ficie curva del tambor de cavidades puede moverse también en
10 contacto con una placa de retención fija de la misma curvatu-
ra, que retiene las legumbres en sus cavidades hasta que hayan
pasado por el tambor de púas. El eje del tambor de púas, en -
este caso, puede estar situado debajo del del tambor de cavi-
dades. La placa fija debe estar provista de ranuras o abertu-
ras a través de las cuales pueden pasar las púas.
15

Los medios para introducir las legumbres en las ca-
vidades incluye preferiblemente una tolva de alimentación, -
cuyos lados terminan muy próximos a la superficie curvada del
tambor de cavidades o hacen contacto con ella. Suponiendo que
20 se desea que el tambor de cavidades gire en sentido contrario
a las agujas de un reloj, la tolva de alimentación debe si-
tuarse en el cuarto de hora de las 12 a las 3.

El tambor de púas se sitúa preferiblemente en el -
cuarto de hora de las 9 a las 12, formando el plano que pasa
por los centros de los ejes de los dos tambores un ángulo de
30° a 60° con la base de la máquina, o sea con la horizontal.
Pueden proveerse medios en la cara de ataque de la tolva pa-
ra evitar que los guisantes sean arrastrados por el tambor -
de cavidades sin haber penetrado en éstas. Estos medios pue-
30

- 5 -
328325

23 JUN 1908



1 den estar constituidos por la misma cara de ataque prolongán
dase hasta la superficie curvada del tambor de cavidades; en
este caso, la cara de ataque debe hacerse de material elásti
co. Preferiblemente, la porción inferior de la cara de ataque
5 llega a hacer contacto con la superficie curvada del tambor
de cavidades, o es omitida, siendo sustituida por un cepillo
giratorio que recoge los guisantes que han quedado en la par
te superior de la superficie curvada devolviéndolos a la tol
va.

10 Preferiblemente también, se proveen medios para ex
traer de las púas los guisantes que han quedado ensartados en
ellas durante su paso por el plano. Estos medios pueden adop
tar la forma, por ejemplo, de un placa ranurada. Cuando se -
utiliza una placa de retención curvada, ésta puede servir --
15 también de medio de extracción. Pueden también proveerse me
dios para retraer las púas de las cavidades, de manera que -
los guisantes sean extraídos de las púas por la superficie -
curvada de dicho tambor.

20 Vamos a dar ahora algunos ejemplos preferentes de
una máquina punzadora de acuerdo con el presente invento, con
cebida para punzar guisantes, con referencia a los adjuntos
dibujos, en los cuales:

La figura 1 representa una vista lateral en alzado
de la máquina,

25 la figura 2 representa una vista horizontal de la
máquina representada en la figura 1,

la figura 3 representa diagramáticamente una vista
en alzado de otra realización del invento,

30 la figura 4 representa diagramáticamente una vista
horizontal de la realización representada en la figura 3,

328325

23



1 la figura 5 ilustra un dispositivo para avanzar y retraer las púas, y

la figura 6 ilustra una vista parcial de frente de la porción central de la figura 5.

5 Refiriéndonos a las figuras 1 y 2, la armadura de la máquina comprende una base 1, unos miembros verticales 2, 3 y 4, unos miembros horizontales 5 y 6, y dos pares de miembros transversales 7 y 8. El miembro transversal 7 forma un ángulo de 45° con la base.

10 El tambor de cavidades 9 va fijo al eje 10, que va montado de manera que pueda girar entre los cojinetes 11, fijos al miembro transversal 7. Una polea 12 va fija también al eje 10, mientras que la rueda dentada 13 va fija a un saliente del tambor 9. La superficie curvada de dicho tambor 9 está provista de una pluralidad de cavidades 14, dispuestas en hileras rectilíneas, las cuales son equidistantes en el sentido de la circunferencia alrededor del tambor de cavidades. Las cavidades de cada hilera son también equidistantes entre sí, estando cada cavidad de cada hilera en el mismo círculo que la correspondiente de cada una de las otras hileras.

15 El tambor de púas 15 va montado de manera que pueda girar alrededor de un eje 16, el cual va fijo a los soportes 17, fijos a su vez al miembro transversal 7. Una rueda dentada 18, que engrana con la otra rueda dentada 13, va fija a un saliente del tambor 15. La superficie curvada del tambor 15 está provista de una pluralidad de púas 19, dispuestas en hileras rectilíneas, las cuales son equidistantes en el sentido de la circunferencia alrededor del tambor de púas. Las púas de cada hilera son también equidistantes en el sentido de la circunferencia alrededor del tambor de púas. -

30

328325

23



1 Las púas de cada hilera son también equidistantes entre sí,
estando cada púa de cada hilera en el mismo círculo que la
correspondiente de cada una de las otras hileras. La distan
5 cia periférica entre las líneas centrales de las hileras de
cavidades es sustancialmente igual a la que existe entre las
hileras de púas, y la distancia entre las cavidades de cada
hilera es igual a la que existe entre las púas de cada hile
ra. El diámetro del círculo primitivo de las ruedas dentadas
es tal que las púas de cada hilera penetran en las cavidades
10 de cualquier hilera, cuando ambas hileras pasan por el pla
no que contiene los ejes de ambos tambores.

Las púas 19 atraviesan unos orificios de la super
ficie curvada del tambor 15. Se han previsto también una plu
ralidad de barras 50, situadas en la parte interior del tam
bor, que pueden girar con él. Cada una de estas barras va fi
15 ja a un par de hileras adyacentes de púas 19. Asimismo, cada
barra está provista de una barra ahorquillada 51 en la cual
va montado un rodillo seguidor 52, de manera que pueda girar
libremente, el cual coopera con la excéntrica 53, montada -
20 sobre un eje fijo 16, para hacer que la barra 50 se mueva -
radialmente hacia afuera con respecto a la superficie curva
da. El dispositivo es tal que la excéntrica 53 empuja al ro
dillo seguidor y, con él, a las barras, hacia afuera, impul
sando a las púas a sobresalir de la superficie curvada del
25 tambor de púas. La dimensión máxima de las púas se produce
para un ángulo de 40°, cuyo punto medio coincide con la po
sición de engrane. La barra es entonces retraída por medio
de los muelles 54, los cuales mantienen al rodillo seguidor
52 apoyado contra la excéntrica 53, siendo luego de nuevo im
30 pulsada hacia afuera.

32832 5³ JUN



1

5

10

15

20

25

30

La máquina está provista de una tolva de alimentación 20, situada encima de un alimentador vibratorio 21. Para mayor claridad, la tolva de alimentación 20 ha sido omitida de la figura 2. El alimentador vibratorio 21 alimenta a su vez otra tolva 22, provista de caras laterales 23, 24 y 25, cuyos bordes inferiores casi hacen contacto con la superficie curvada del tambor inferior 9.

Un cepillo cilíndrico 26 va fijo a un eje 27, montado de manera que pueda girar sobre los cojinetes 28, fijos a su vez a los miembros horizontales. A dicho eje 27 - va fija también una polea 29.

La máquina es accionada por medio de un motor eléctrico 30 que mueve un engranaje reductor 31. El eje de salida 32 del engranaje reductor lleva fijas a él dos poleas 33 y 34. La polea 33 mueve la polea 12 por medio de una correa 35. La polea 34 mueve una polea 36, fija a un eje 37, montado de manera que pueda girar sobre los cojinetes 38, fijos a su vez a los miembros horizontales. Fija también al eje 37 va otra polea 39 que mueve la polea 29 por medio de la correa 40. Para mayor claridad, las correas han sido omitidas de la figura 2.

En la realización particular descrita, el diámetro del tambor de cavidades 9 es de 552 mm; el diámetro de las cavidades de 12,7 mm, y su profundidad total de 5,7 mm. Tiene 72 hileras de cavidades a intervalos de 5^o, teniendo cada hilera 16 cavidades separadas 14,3 mm. El diámetro del círculo primitivo de la rueda dentada 13 es de 552mm. La superficie curvada del tambor de púas 15 está constituida por una serie de listones planos. El diámetro del tambor de púas es de 355 mm de listón a listón. El diámetro del -

328325 23 JUN



1 círculo primitivo de la rueda dentada 18 es de 367 mm. La di-
mensión máxima de las púas es de 12,7 mm. Su diámetro de 1,2
mm, y están aguzadas en su extremo con un ángulo de incisión
de 20°.

5 La velocidad periférica del tambor de cavidades es
igual a la velocidad periférica de las púas medida en el pun-
to de tangencia. con la superficie curvada del tambor de ca-
vidades, siendo la velocidad periférica de este último algo
superior a la del tambor de púas, pero como la distancia en-
10 tre las superficies curvadas de ambos tambores es pequeña -
comparada con sus radios, las velocidades periféricas de am-
bos tambores son sustancialmente iguales.

En funcionamiento, la tolva de alimentación 20 sumi-
nistra guisantes al alimentador vibratorio 21, el cual ali-
15 menta a su vez a la otra tolva de alimentación 22. Dicho --
alimentador vibratorio está ajustado para mantener el nivel
de guisantes constante en la tolva de alimentación 22. El -
tambor 9 gira en sentido contrario a las agujas de un reloj,
y las cavidades que contiene su superficie curvada, la cual
20 constituye el piso o suelo de la tolva de alimentación 22,
se llenan de guisantes, introduciéndose uno en cada cavidad.
Los guisantes que, aunque no penetran en las cavidades, per-
manecen en la parte superior de la superficie curvada, son -
barridos por el cepillo 26 y devueltos a la tolva, pues este
25 cepillo 26 gira también en sentido contrario a las agujas de
un reloj.

30 Cuando una hilera de cavidades se aproxima al plano
que pasa por ambos ejes, una hilera de púas, que han sido -
previamente impulsadas hacia afuera, penetra en la hilera co-
rrespondiente de cavidades y punza los guisantes contenidos
en ellas. Estos permanecerán ensartados en las púas cuando

328325



1

estas últimas salen de las cavidades en que habían penetra-
do. Una canaleta 41, situada debajo del tambor 15, guía a
los guisantes una vez que han abandonado las púas en que -
estaban ensartados al retraerse éstas.

5

Debe observarse que si un guisante no resulta en
sartado en una púa (por ejemplo, a causa de que es de una
contextura excesivamente blanda o porque es demasiado peque
ño), no será depositado en la canaleta 41, sino que caerá
de la cavidad cuando el tambor continúe girando, yendo a -
parar a una bandeja (no representada en la figura) coloca-
da debajo del tambor.

10

En la otra realización, representada en las fi-
guras 3 y 4, el tambor de cavidades 42 es idéntico al tam-
bor de cavidades 9 representado en las figuras 1 y 2. Las
púas 43 del tambor de púas 44 van, no obstante, fijas con
relación a la superficie curvada del tambor de púas en lu-
gar de ser radialmente móviles. Las púas 43 pasan a través
de una placa ligeramente curvada 45, y fija, provista de ra-
nuras 46, antes de penetrar en las cavidades, y los guisan-
tes insertados a continuación en las púas son extraídos ---
cuando éstas pasan por la placa.

15

20

En resumen, la Patente de Introducción que se so-
licita recaerá sobre las siguientes:

REIVINDICACIONES

25

1.- Una máquina punzadora para punzar legumbres
provista de un tambor de púas y un tambor de cavidades, mon-
tados de tal manera que puedan girar alrededor de ejes para-
lelos, con sus periferias moviéndose en estrecha proximidad
una de otra, una pluralidad de púas dispuestas en dicho tam-
bor de púas con arreglo a una plantilla predeterminada a lo

30



328325

1 largo de su periferia, una pluralidad de cavidades en la pe
riferia de dicho tambor de cavidades dispuestas con arreglo
a una plantilla predeterminada, correspondiéndose la planti
5 lla de dichas púas con la plantilla de dichas cavidades, pe
netrando cada púa en cada cavidad en la porción de las peri
ferias muy próximas entre sí, extrayendo luego cada púa de
cada cavidad, medios para depositar legumbres individualmen
te en dichas cavidades antes de la penetración de dichas --
púas en ellas, y medios de accionamiento conectados entre -
10 dichos tambores para la sincronización de la rotación de --
las correspondientes secciones periféricas del tambor.

2.- Una máquina punzadora para punzar legumbres
de acuerdo con la reivindicación 1, en la cual los medios
accionadores incluyen medios para hacer girar las correspon
15 dientes secciones de cada tambor a la misma velocidad peri
férica sustancialmente.

3.- Una máquina punzadora para punzar legumbres
de acuerdo con la reivindicación 1, en la cual las púas son
impulsadas hacia afuera radialmente a partir de la superfi--
20 cie del tambor.

4.- Una máquina punzadora para punzar legumbres
provista de un tambor de púas cilíndrico y de un tambor de
cavidades también cilíndrico, montados de tal manera que -
puedan girar alrededor de ejes paralelos, con sus perife--
25 rias moviéndose en estrecha proximidad una de otra, una plu
ralidad de púas dispuestas sobre dicho tambor de púas con -
arreglo a una plantilla predeterminada a lo largo de su pe
riferia, una pluralidad de cavidades en la periferia de di
cho tambor de cavidades, dispuestas con arreglo a una plan
30 tilla predeterminada que se corresponde con la de dichas --

328325



1 púas, las cuales van penetrando y saliendo sucesivamente -
de las cavidades del tambor correspondiente en el punto en
que ambas periferias están más próximas, medios para deposi
tar una legumbre en cada cavidad donde son ensartadas en di
5 chas púas que penetran en dichas cavidades, y medios de accio
namiento conectados entre dichos tambores para accionarlos
a las mismas velocidades periféricas.

10 5.- Una máquina punzadora para punzar legumbres,
provista de un tambor de púas y un tambor de cavidades, mon
tados de manera que puedan girar alrededor de ejes paralelos,
con sus periferias muy próximas entre sí, una pluralidad de
púas que pueden impulsarse hacia afuera radialmente a par--
tir de la periferia de dicho tambor de púas, una pluralidad
de cavidades en la periferia de dicho tambor de cavidades,
15 medios de accionamiento conectados entre ambos tambores para
sincronizar la rotación de los mismos, estando dispuestas -
dichas púas y dichas cavidades con arreglo a unas plantillas
que se corresponden en sus respectivos tambores, penetrando
cada púa en cada cavidad y saliendo de ella sucesivamente -
20 cuando pasa por el plano que contiene a ambos ejes, medios
para depositar una legumbre en cada una de dichas cavidades
para que sea punzada por una púa al penetrar en la cavidad
y salir luego de ella, y medios para extraer las legumbres
punzadas por dichas púas.

25 6.- Una máquina punzadora para punzar legumbres
de acuerdo con la reivindicación 5, en la cual los medios ex
tractores consisten en una placa ranurada dispuesta entre di
chos tambores, con sus ranuras alineadas en la dirección del
movimiento de las púas, las cuales penetran a traves de di
30 chas ranuras, saliendo luego de ellas al seguir el movimien-

328325

- 8 -



1 to de rotación de dichos tambores, separándose dicha placa de dicho tambor de púas a medida que éstas van saliendo de las cavidades y empujando los guisantes ensartados en las púas después de que éstas salen de las cavidades.

5 7.- Una máquina punzadora para punzar legumbres de acuerdo con la reivindicación 5, en la cual los medios extractores consisten en medios para retraer las púas en el tambor de púas, de manera que las legumbres ensartadas en ellas sean desensartadas a la fuerza por contacto con la su perficie curvada de dicho tambor.

10 8.- Una máquina punzadora, para punzar legumbres provista de un tambor de púas cilíndrico y de un tambor de cavidades también cilíndrico, montados para que puedan girar alrededor de ejes paralelos, una pluralidad de púas dispuestas en una pluralidad de hileras rectilíneas equidistantes, con arreglo a una plantilla alrededor de la circunferencia del tambor de púas, estando cada púa de cada hilera en el mismo plano transversal con respecto al eje del tambor que las púas correspondientes de las otras hileras, una plurali-
15 dad de cavidades dispuestas alrededor de la superficie del tambor de cavidades con arreglo a una plantilla similar a la de dichas púas, penetrando cada púa y saliendo luego de las cavidades durante la rotación de dichos tambores, medios para depositar una legumbre en cada una de dichas cavidades para ser punzada por una púa que penetra en dicha cavidad, y
20 medios de accionamiento que interconectan dichos tambores para hacerlos girar a velocidades periféricas idénticas.

25 9.- Una máquina punzadora para punzar legumbres de acuerdo con la reivindicación 8, en la cual los medios ac-
30 cionadores incluyen medios que hacen girar las secciones co-

328325



1 rrespondientes de los tambores a velocidades periféricas -
sustancialmente idénticas.

5 10.- Una máquina punzadora para punzar legumbres
provista de un tambor de púas cilíndrico y de un tambor de
cavidades también cilíndrico, montados de manera que puedan
girar alrededor de ejes paralelos, una pluralidad de púas -
dispuestas radialmente sobre la superficie periférica de di
cho tambor de púas en una pluralidad de hileras rectilíneas
equidistantes circunferencialmente alrededor del mismo, es-
tando cada púa de cada hilera en el mismo plano transversal
que contiene al eje del citado tambor de púas, una plurali-
dad de cavidades en la periferia de dicho tambor de cavida-
des, dispuestas con arreglo a una plantilla similar a la que
ordena la disposición de las púas, medios de accionamiento
que interconectan dichos tambores para sincronizar su rota-
ción a la misma velocidad periférica, penetrando dichas púas
y luego saliendo de dichas cavidades, dispuestas en corres-
pondencia con ellas, al girar los tambores, aproximándose
las púas primero, pasando luego por ellas, y abandonándolas
después, al separarse los planos que contienen los ejes de
los tambores, medios para depositar una legumbre en cada -
una de dichas cavidades al aproximarse a dicho plano para
ser punzadas por una púa, y medios para extraer las legum-
bres que consisten en una placa dispuesta entre las perife-
rias de dichos tambores y provista de una pluralidad de ra-
nuras, las cuales están alineadas en el sentido del movi-
miento de las púas, separándose la placa del tambor de ---
púas una vez que éstas han pasado por dicho plano, con lo
que las legumbres ensartadas en las púas son desensartadas
por dicha placa durante el paso de las púas por ella.



1

5

10

15

20

25

30

11.- Una máquina punzadora para punzar legumbres provista de un tambor de púas cilíndrico y de un tambor de cavidades también cilíndrico, montados de manera que puedan girar alrededor de sus respectivos ejes, una pluralidad de púas montadas en una pluralidad de hileras rectilíneas equidistantes circunferencialmente alrededor de dicho tambor de púas, siendo éstas en cada hilera equidistantes entre sí, y estando cada púa de cada hilera en el mismo círculo que cada púa de las otras hileras, una pluralidad de cavidades dispuestas en dicho tambor de cavidades con arreglo a una plantilla similar a la que ordena dichas púas, medios de accionamiento conectados a dichos tambores para que sus velocidades periféricas sean sustancialmente iguales, estando dispuestas dichas púas y dichas cavidades de manera que se correspondan en sus respectivos tambores para que cada púa penetre y salga de la cavidad correspondiente al pasar por el plano que contiene a ambos ejes, medios para depositar una legumbre en cada una de dichas cavidades para ser punzada por una púa al penetrar en ella y salir luego una vez punzada, y medios para retraer las púas en el tambor de púas de manera que las legumbres ensartadas en las púas sean desensartadas a la fuerza por contacto con la superficie curvada del tambor de púas.

12.- Una máquina punzadora para punzar legumbres de acuerdo con la reivindicación 11, provista también de una tolva de alimentación con caras laterales que terminan cerca de la superficie del tambor de cavidades, una porción de descarga de dicha tolva de alimentación colocada adyacente a la superficie del tambor de cavidades, y un cepillo giratorio montado en la parte superior del citado tam-

328325-8



1

bor para barrer las legumbres y devolverlas a la tolva.

5

10

15

20

13.- Una máquina punzadora para punzar legumbres provista de un tambor de púas montado de tal manera que pueda girar alrededor de un primer eje, una pluralidad de púas que salen radialmente de la periferia de dicho tambor de púas formando una plantilla predeterminada, un tambor de cavidades montado de manera que pueda girar alrededor de un segundo eje, una pluralidad de cavidades en la periferia de dicho tambor de cavidades, dispuestas con arreglo a una plantilla predeterminada, la cual se corresponde con la plantilla que ordena la disposición de las púas, de manera que cada púa pueda penetrar y luego abandonar la cavidad correspondiente al pasar por el plano que contiene a dichos primero y segundo ejes, teniendo cada una de dichas púas una sección recta sustancialmente inferior a la de dichas cavidades, medios para depositar una legumbre en cada una de dichas cavidades para ser punzadas por una púa al penetrar en ellas y abandonarlas luego, y medios de accionamiento conectados entre ambos tambores para hacerlos girar a las mismas velocidades periféricas.

25

30

14.- Una máquina punzadora para punzar legumbres provista de un tambor de púas y un tambor de cavidades, montados de manera que puedan girar alrededor de ejes paralelos con sus periferias moviéndose muy próximas la una de la otra, estando el eje de dicho tambor de púas sobre un plano horizontal que pasa también por el eje del tambor de cavidades, una pluralidad de púas sobre la superficie de dicho tambor de púas con arreglo a una plantilla predeterminada a lo largo de su periferia, una pluralidad de cavidades en la periferia de dicho tambor de cavidades dispuestas con arre-

328325



1 glo a una plantilla predeterminada, estando dispuestas ambas
plantillas de las púas y las cavidades en cada tambor de ma-
nera que se correspondan, saliendo hacia afuera cada púa pa-
5 ra penetrar en su cavidad correspondiente cuando se halla en
el plano que contiene a los ejes de ambos tambores, medios -
para depositar una legumbre en cada una de dichas cavidades
para ser punzada por una púa, medios de accionamiento conec-
10 tados entre dichos tambores para sincronizar la rotación de
las correspondientes secciones periféricas de los tambores,
siendo el sentido de rotación de las secciones contiguas de
los mismos hacia adentro, y medios para extraer las legum--
bres que permanecen ensartadas en las púas después de haber
15 sido punzadas por ellas, permaneciendo dichas legumbres en
las cavidades correspondientes de donde salen por gravedad,
aproximadamente en el punto más bajo del recorrido de la -
superficie de dicho tambor de cavidades.

15.- Una máquina punzadora para punzar legumbres,
provista de un tambor de púas y un tambor de cavidades, mon-
20 tados de manera que puedan girar alrededor de ejes paralelos,
una pluralidad de púas sobre la superficie de dicho tambor
de púas con arreglo a una plantilla predeterminada, una plu-
ralidad de cavidades en la periferia de dicho tambor de ca-
vidades dispuestas también con arreglo a una plantilla pre-
25 determinada, estando dispuestas dichas plantillas de manera
que una de las púas esté alineada con su correspondiente ca-
vidad del otro tambor por lo menos una porción del movimien-
to rotatorio de dichos tambores, medios de accionamiento co-
nectados entre dichos tambores para sincronizar las veloci-
dades periféricas de dichos tambores, medios para depositar
30 una legumbre en cada una de dichas cavidades para ser punza



328325

1 da por una púa al penetrar y luego salir de la cavidad, y
medios para extraer las legumbres que permanecen ensartadas
en dichas púas después de haber sido punzadas por ellas, --
permaneciendo las legumbres en dichas cavidades y cayendo -
5 luego del tambor por gravedad.

16.- Se reivindica por último como objeto sobre
el que ha de recaer la Patente de Introducción que se soli-
cita: "UNA MAQUINA PUNZADORA PARA PUNZAR LEGUMBRES".

10 Todo tal como queda descrito y reivindicado en -
la presente Memoria descriptiva que consta de dieciocho pá-
ginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 23 de junio de 1.966

BERNARDO UNGRIA

p.p.

15

20

25

30

0037045/25



328325

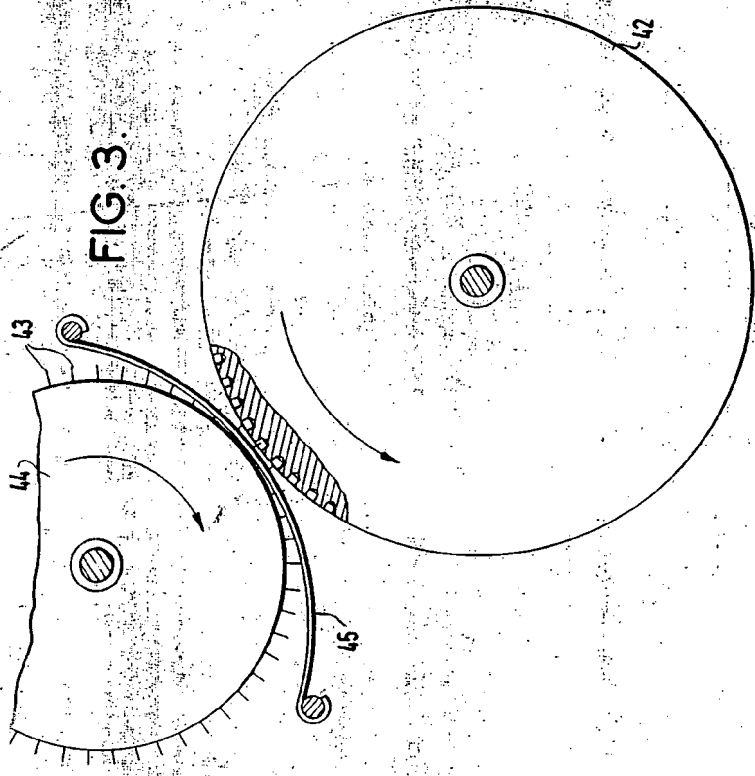
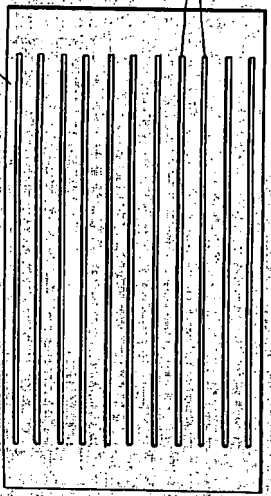


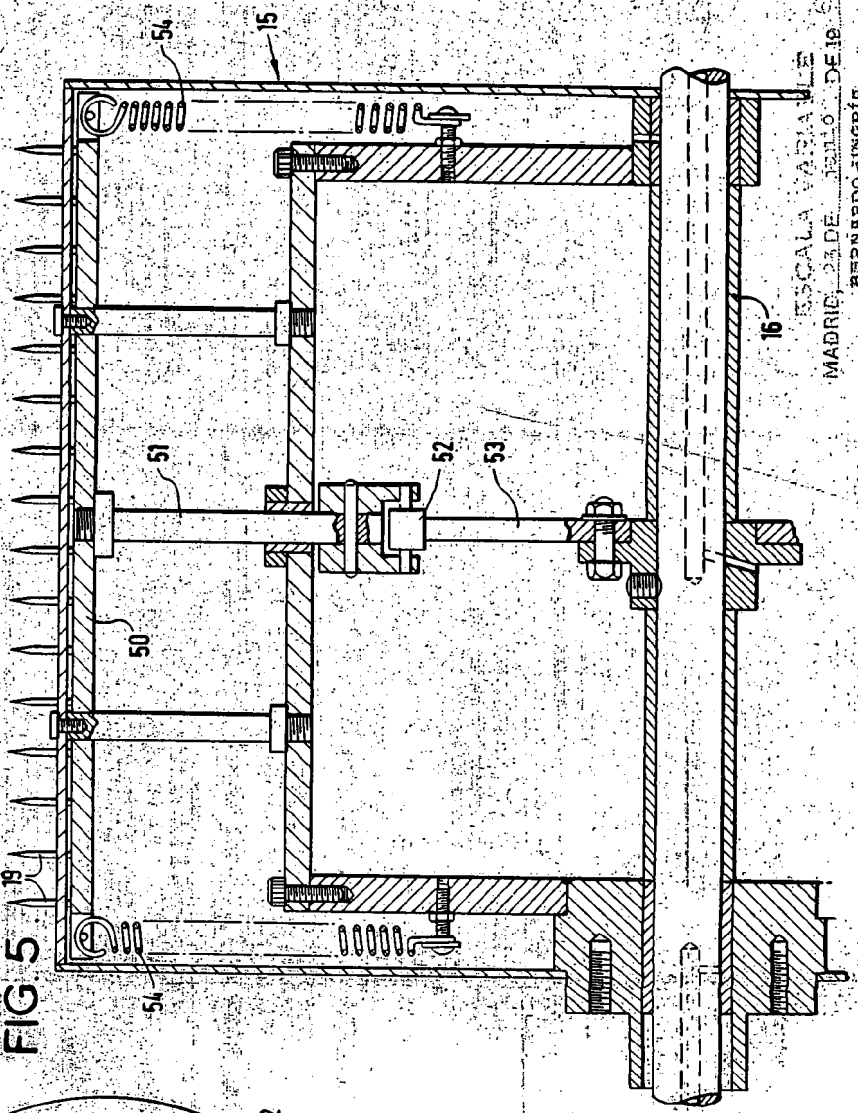
FIG. 3.

FIG. 4



328325

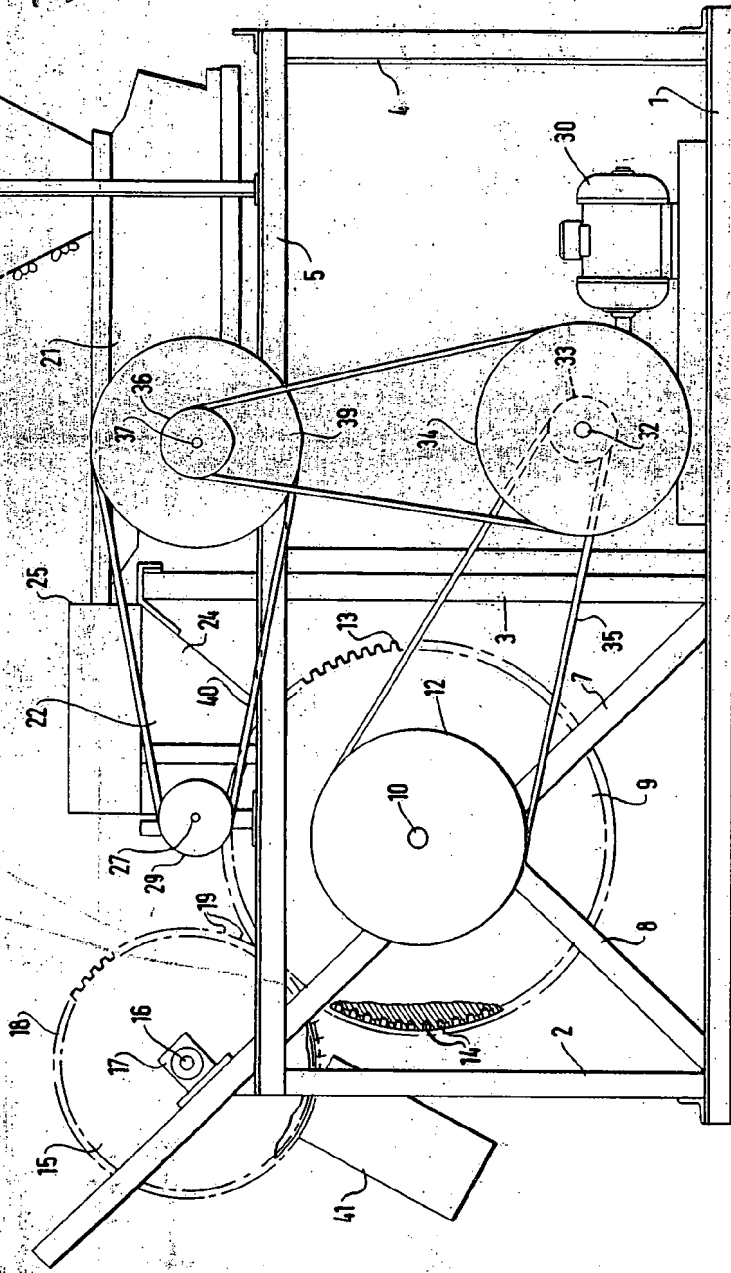
FIG. 5



ESCALA VARIABLE
MADRID, CADE JUNIO DE 1908
BERRARDUNGRÍA
P. P.

328325

FIG. 1.



328325

FIG. 6.

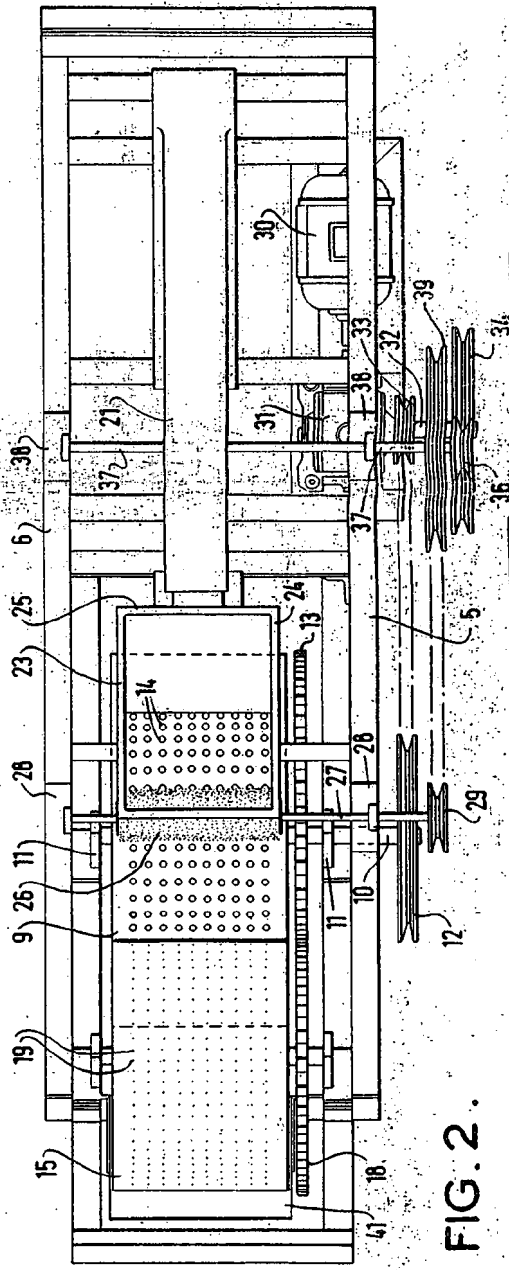
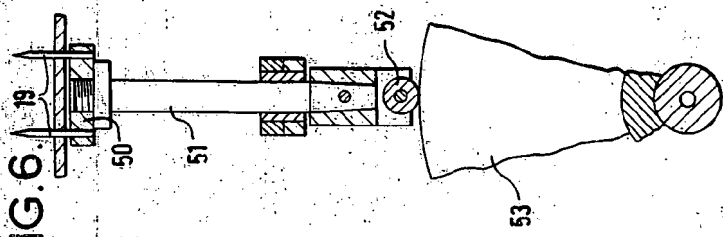


FIG. 2.

ESCALA VARIABLE
 MADRID 23 DE MARZO DE 1905
 BERNARDO UNGRIA
 P. A.