

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
Registro de la Propiedad Industrial



Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

ES

11
91

NUMERO
477.403
FECHA DE PRESENTACION
2-2-1979

AI

PATENTE DE INVENCION

10 PRIORIDADES:		
11 NUMERO	12 FECHA	13 PAIS
519/78	3-2-1978	Dinamarca
14 FECHA DE PUBLICIDAD	15 CLASIFICACION INTERNACIONAL	16 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	A 24 B	
17 TITULO DE LA INVENCION		
"UN METODO PARA ACONDICIONAR EN HUMEDO TABACO"		
18 SOLICITANTE (ES)		
SKANDINAVISK TOBAKSKOMPAGNI A/S		(Mu/ss/93377)
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
No. 4 Tobaksvejen, 2860 SØBORG, Dinamarca		
19 INVENTOR (ES)		
Ian KJAER, Christoffer SCHLUNSSSEN, Hans Jessen MØLLER y Niels Erik MORTENSEN		
20 TITULAR (ES)		
21 REPRESENTANTE		
DON ALBERTO DE ELIZABURU MARQUEZ		(P.-70.910)

jga

1

ANTECEDENTES DEL INVENTO

5

10

15

20

25

De la Memoria Descriptiva de la patente danesa nº 128.976, son conocidos un método y un aparato para el acondicionamiento en húmedo de tabaco en tripas (de cigarros puros) de tal modo que las hojas mantengan sustancialmente su posición en la tripa de manera que, incluso después de la terminación del tratamiento, las hojas formen pilas o mazos ordenados en los cuales todas las hojas estén correctamente orientadas y estén relativamente lisas. Por consiguiente, sin necesidad de ser manipuladas (girándolas y suavizándolas) las hojas pueden ser hechas pasar a posterior tratamiento en máquinas de cortar y enrollar, para ser usadas como hojas de capa y hojas de envoltura en cigarros puros y artículos de tabaco similares. Esto se consigue de tal modo que después de quitar la faja en el extremo de la colilla de la tripa, las hojas de tabaco de cada tripa son mantenidas juntas por estar apretadas en una región que se extiende a través de la anchura de la tripa y a tal distancia de los extremos de la misma que a ambos lados de dicha región las hojas pueden extenderse a fin de hacer posible la aplicación de agua a las mismas por rociado, o el soplado de aire hacia las mismas, para que penetre entre las hojas. A fin de favorecer esta posibilidad, las hojas de cada tripa pueden ser mantenidas juntas sucesivamente en dos regiones diferentes, convenientemente espaciadas en dirección longitudinal de la tripa.

30

08029

Cuando se acondiciona en húmedo el tabaco, ya sea de acuerdo con este método o bien sumergiendo, del modo tradicional, las tripas en agua y sacudiendo luego para expulsar el agua excesiva, el tabaco deberá ser previamen-

1 te tratado colocando para ello las tripas en cajas perfora-
das, en las cuales son sometidas a vapor de agua caliente,
que preferiblemente es aspirado a través de la caja. Median-
te este tratamiento previo, se asegura un cierto reblande-
5 cimiento de las hojas de la tripa, de modo que las hojas
pueden soportar mejor el siguiente tratamiento y, además,
la tripa, que originalmente era muy densa, se aflojará en
cierta medida por separación de las hojas individuales fue-
ra del cuello de la tripa cogido con la faja. Un factor im-
10 portante adicional es que las hojas son calentadas por el
vapor, haciendo así más fácil que el líquido subsiguiente-
mente aplicado penetre en las hojas a través del recubri-
miento de cera sobre sus superficies.

Independientemente del modo en que se lleve a ca-
15 bo el humedecimiento, se debe dar al tabaco posibilidad de
que se asiente, es decir, de que el agua absorbida en las
hojas se distribuya uniformemente por todas partes de las
hojas. Para este fin, las tripas humedecidas deben ser al-
macenadas, por ejemplo durante aproximadamente 24 horas, en
20 una atmósfera cálida y húmeda, tras lo cual se puede ajus-
tar finalmente la humedad de las hojas, si fuese necesario,
por aplicación de líquido adicional o bien retirando la hu-
medad excesiva, antes de que el tabaco sea entregado para
posterior tratamiento, o bien se almacena en un almacén de
25 refrigeración con condiciones controladas de temperatura y
humedad.

Así, considerando todos los factores, el acondicio-
namiento en húmedo es un procedimiento bastante largo, que
requiere considerable manipulación manual del tabaco y, ade-
más de ésto, requiere una considerable capacidad de almace-

1 namiento, debido al tiempo necesario para el asentamiento.

RESUMEN DEL INVENTO

5 Un objetivo del invento es proporcionar posibilidades para reducir tanto el tiempo como los costes que lleva consigo el procedimiento, al tiempo que se mantienen las considerables ventajas de conservar las hojas sustancialmente con la misma forma y con la misma posición relativa que en las tripas de tabaco originales.

10 Más en particular, el invento se refiere principalmente al acondicionamiento en húmedo del tabaco en tripas sustancialmente planas, mientras se mantienen las hojas sustancialmente con la misma forma y con la misma posición relativa que en la tripa de tabaco no tratada. Del método conocido antes mencionado de la misma clase, difiere el método de acuerdo con el invento en que mientras la tripa es sujeta en una posición sustancialmente vertical con su cuello cogido con faja apuntando hacia abajo, se sumerge parcialmente en líquido de humedecimiento y, subsiguientemente, después de haber sido situada con su cuello apuntando hacia arriba, se somete a sacudimiento mecánico en una primera sección de sacudir, con una posibilidad limitada de que las hojas sujetas solamente por la parte del cuello de la tripa se muevan relativamente entre sí, siendo de nuevo sometida la tripa, después de asentar, a sacudimiento, posiblemente mientras se está rociando con líquido de humedecimiento adicional hacia arriba, hacia la tripa, y se distribuye sobre las hojas.

20 Así, de acuerdo con este método la cantidad de agua necesaria para humedecer se aplica en principio justamente sumergiendo el extremo correspondiente a la colilla de la

30

08029

1 tripa en el agua pero, si es necesario, más adelante duran-
te el procedimiento, se puede aplicar líquido adicional por
rociado sobre la tripa, de un modo conocido de por sí. Va-
riando la profundidad y el tiempo de inmersión, se puede con-
5 trolar la cantidad de agua absorbida dentro de límites bas-
tante estrechos y, después de haber sido invertida la posi-
ción de la tripa, llevándola a su posición suspendida, el
efecto de la gravedad así como el del sacudimiento rápido
hará que el agua se distribuya bien por todas las superfi-
10 cias de las hojas. El sacudimiento tiene el efecto adicio-
nal de que las hojas se mueven relativamente entre sí y,
en particular, se mueven mutuamente con movimiento alterna-
tivo mientras hacen contacto entre sí. Se ha comprobado que
ésto favorece mucho la absorción del agua por las hojas,
15 puesto que el agua está siendo aplicada por frotamiento y
"masaje" para que entre en las hojas a través de la capa de
cera de las superficies de la hoja, impidiéndose con ello
que se concentre en perlas o gotas mayores o menores en esa
capa. Una consecuencia de esta penetración intensiva del
20 agua en las hojas es que el almacenamiento intermedio sub-
siguiente del tabaco, con la finalidad de que asiente, pue-
de reducirse sustancialmente, por ejemplo, desde aproxima-
damente 24 horas hasta justamente dos horas, tras lo cual
las hojas, después de haber sido sometidas una vez más a
25 sacudimiento mecánico, posiblemente con relación con un ajus-
te final de su humedad, pueden ser entregadas para posterior
tratamiento en pilas o mazos dispuestos ordenadamente. Así,
el método de acuerdo con el invento proporciona una reduc-
ción radical del tiempo requerido para el acondicionamiento
30 en húmedo, y en la práctica puede llevarse a cabo como un

1 procedimiento continuo, que solamente requiere un mínimo de
manipulación manual y, que al mismo tiempo, es sumamente fle
xible con respecto a la cantidad de agua absorbida en la
tripa, así como en cuanto a la intensidad y la duración del
5 sacudimiento, con el fin de distribuir y hacer que penetre
esa cantidad de agua, proporcionando así posibilidades óp-
timas para conseguir una humedad deseada del tabaco.

De acuerdo con el invento, el sacudimiento es efec
10 tuado ventajosamente por oscilación angular de la tripa al-
rededor de un eje geométrico sustancialmente paralelo al
plano principal de la tripa. Con tal orientación del eje
geométrico, la inercia de las hojas producirá pequeños des-
plazamientos adecuados entre las hojas, con el efecto ante-
riormente explicado.

15 Mientras es sometida al sacudimiento, la tripa pue
de estar ventajosamente suspendida entre un par de paneles
que sean paralelos al plano principal de la tripa y que li-
miten las posibilidades de que las hojas de tabaco se abom-
ben hacia fuera y hacia arriba. Esto es especialmente venta-
20 joso si, durante su sacudimiento, la tripa es sometida a un
flujo de aire dirigido hacia arriba, preferiblemente pulsa-
torio. Aplicando tal flujo de aire, se puede mejorar la dis-
tribución del líquido sobre las hojas y se pueden intensi-
ficar los movimientos relativos de las hojas, pero, al mis-
25 mo tiempo, aumenta el riesgo de que las hojas de tabaco sean
desordenadas en la tripa. Este riesgo se evita usando los
paneles que permiten que las hojas de la tripa se extiendan
en cierta medida, es decir, permiten que aumente el grueso
de una tripa, pero impiden un abombamiento hacia fuera dema-
30 siado grande o un doblado hacia arriba excesivo de las hojas,

1 especialmente de las hojas exteriores de la tripa.

El invento se refiere además a un aparato para llevar a la práctica el método explicado y que comprende una pluralidad de medios de sujeción de tripas de tabaco que están incorporados en un transportador y que son movibles a través de una sección para colgar tripas, una sección de inmersión, y una sección de sacudimiento. De acuerdo con el invento, este aparato se caracteriza porque cada uno de los medios de sujeción comprende un agarrador para apretar la parte de cuello de la tripa, siendo además dicho agarrador movible a través de dichas secciones, siendo también pivotable aproximadamente 180° sobre un eje geométrico horizontal, entre una primera posición, sujeta en las secciones de colgar y de sacudir, y una segunda posición sujeta en la sección de inmersión, y siendo además movible alternativamente, en esencia en la dirección de su eje de pivotamiento, en la sección de sacudir.

Como se ha mencionado anteriormente, las tripas habrán sido normalmente tratadas previamente con vapor de agua caliente, de modo que las hojas individuales estarán bastante blandas y flexibles al quedar dispuestas para ser montadas en los medios de sujeción. Esta es la razón por la que las hojas deberán apuntar hacia abajo cuando sean montadas, con objeto de que no queden desordenadas. Por la misma razón, los extremos de las puntas de las hojas deberán también apuntar hacia abajo mientras está siendo sacudida la tripa, mientras que deben apuntar hacia arriba durante la aplicación del líquido por inmersión, puesto que el líquido aplicado por inmersión de los extremos de las puntas de las hojas no sería distribuido sobre toda el área de la hoja del

1 modo deseado. El movimiento alternativo de los medios de su-
jeción, mientras se está en la sección de sacudir, contri-
buye a la distribución y favorece además la penetración del
líquido en las hojas, como se ha explicado anteriormente. Va-
5 rias características cómodas del aparato de acuerdo con el
presente invento se explicarán más detalladamente en la des-
cripción que sigue, hecha con referencia a los dibujos, pe-
ro deberá mencionarse ya ahora que, además de las secciones
de colgar, sumergir y sacudir tripas, y de un transportador
10 de almacenamiento intermedio, el aparato puede comprender
ventajosamente un transportador adicional con medios de su-
jeción oscilantes que sean también movibles a través de una
sección de colgar, de una sección de sacudir y de una sec-
ción de soltar tripa. El transportador de almacenamiento
15 intermedio puede comprender una cinta transportadora sin
fin, sobre la cual puedan ser movidas las tripas a través
de una cámara de temperatura y humedad controladas, durante
el periodo de almacenamiento intermedio deseado, y cuya ca-
pacidad sea igual a la capacidad de las otras secciones del
20 aparato, de modo que se pueda llevar a cabo el procedimien-
to en su totalidad continuamente y con un mínimo de opera-
ciones manuales.

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

En los dibujos:

25 La Fig. 1 ilustra un diagrama de bloques de una
realización del aparato de acuerdo con el invento;

La Fig. 2 ilustra, en una vista en perspectiva,
con ciertas partes recortadas, unos medios de sujeción in-
corporados en un primer transportador y que sujetan una tri-
30 pa de tabaco recién suspendida;

1 Las Figs. 3 y 4 ilustran vistas similares de los medios de sujeción, con la tripa de tabaco en las secciones de sumergir y sacudir, respectivamente; y

5 La Fig. 5 ilustra un transportador de almacenamiento intermedio;

La Fig. 6 ilustra una vista en perspectiva, con ciertas partes recortadas, de unos medios de sujeción incorporados en un transportador adicional y con una tripa de tabaco suspendida durante el sacudimiento final; y

10 La Fig. 7 ilustra la sección de suelta de la tripa de ese transportador adicional.

DESCRIPCION DETALLADA DE LA REALIZACION PREFERIDA

El aparato ilustrado en la Fig. 1 comprende tres transportadores, a saber: un transportador 1 de sumergir y sacudir; un transportador de almacenamiento intermedio 2 y un transportador de tratamiento final 3. En la realización ilustrada, estos transportadores pueden considerarse como unidades independientes pero, si se desea, pueden también estar integrados y constituir virtualmente un solo transportador que haga posible el acondicionamiento en húmedo completo del tabaco en un movimiento continuo y sin operaciones manuales.

25 El primer transportador 1 comprende tres secciones principales, a saber: una sección de colgar 4, una sección de sumergir 5 y una sección de sacudir 6, y el transportador 3 incluye, de un modo similar, una sección de colgar 7, una sección de sacudir 8 y una sección 9 de soltar tripas. En lo que sigue se ha supuesto que cada uno de estos transportadores consiste en un soporte giratorio que lleva una serie de medios de sujeción para las tripas de tabaco, pero

30

1 podrían igualmente consistir en, por ejemplo, cadenas trans-
portadoras sin fin que llevasen los correspondientes medios
de sujeción.

5 En las Figs. 2, 3 y 4, el soporte giratorio del
transportador 1 se ha indicado por 10. Este soporte lleva
una pluralidad de ejes 11 equidistantes que se extienden
radialmente, habiéndose ilustrado solamente uno de tales
10 ejes. Cada eje está situado entre dos ejes radiales adicio-
nales 12 y 12' que se describirán más adelante con mayor de-
tenimiento. Por medio de un mecanismo de accionamiento, el
cual en sí mismo puede ser de la clase usual y que por con-
siguiente no se ha ilustrado en los dibujos, puede hacerse
oscilar el eje 11 con una frecuencia de aproximadamente 500
15 carreras por minuto y con una amplitud de solo unos grados
angulares, por ejemplo de aproximadamente 5º.

El eje 11 está firmemente conectado a un portador
de forma de varilla sustancialmente vertical formado por un
tubo 13, en el extremo inferior del cual hay pivotado un
eje corto 14, de modo que sea perpendicular al eje 11. Un
20 agarrador 15 similar a una pinza de apretar, para sujetar
temporalmente una tripa de tabaco 16 por su cuello o ex-
tremo de colilla 17, está conectado al eje 14. El eje 14
es pivotable en aproximadamente 180º, y un mecanismo desde
el cual recibe el eje su movimiento puede estar alojado en
25 el eje 11 y en el tubo 13. Se ha supuesto que el agarrador
15 es para ser hecho funcionar manualmente pero, si se de-
sea, puede ser abierto y cerrado mecánicamente.

Los ejes 12 y 12' llevan paneles flexibles suspen-
didos 18 y 18' que tienen bastidores de soporte 19 y 19',
30 respectivamente. El eje 12 puede ser estacionario y estar

1 situado de modo que el panel 18 asociado esté a solamente
una pequeña distancia del agarrador 15, mientras que el
eje 12' es movable entre una posición, Figs. 2 y 3, en la
cual su panel 18' está vertical y a una distancia relativa-
5 mente grande del panel 18, y una posición, Fig. 4, en la
cual su sección inferior ha sido girada hasta aproximarse
al panel 18. A fin de hacer esto posible, el panel 18' tie-
ne una abertura 20 para el portador 13 de forma de varilla.

En la Fig. 2 una tripa de tabaco 16 acaba de ser
10 colgada en el agarrador 15 en tal posición que su plano prin-
cipal es paralelo a los paneles 18 y 18' y es también para-
lelo al eje 11. Con vistas a la inmersión que ha de seguir,
la tripa ha de ser girada de modo que su extremo 17 corres-
pondiente a la colilla apunte hacia abajo. Esto se consigue
15 mediante el giro anteriormente mencionado del eje 14, y pa-
ra soportar la tripa en su nueva posición el portador 13 es
tá provisto de una horquilla estacionaria 21, las puntas de
la cual son sustancialmente horizontales y apuntan hacia
fuera del soporte 10, de modo que cojan automáticamente las
20 hojas de tabaco durante la parte final del movimiento de gi-
ro.

Después de esto se lleva a cabo la inmersión, ele-
vando para ello un recipiente 22 para el líquido de humede-
cimiento, Fig. 3, hacia arriba entre los paneles verticales
25 18 y 18', a una posición en la cual una parte adecuada de
la tripa de tabaco esté sumergida por debajo del nivel del
líquido. Después de transcurrido el tiempo de inmersión de-
seado, el recipiente 22 será de nuevo hecho descender, tras
lo cual se hará volver la tripa de tabaco 16 a su posición
30 suspendida. Simultáneamente el eje 12', con el bastidor de

1 soporte 19', será girado hacia dentro, a la posición ilus-
trada en la Fig. 4, haciendo con ello que la parte infe-
rior del panel 18' se aproxime a la tripa 16 de tabaco con
el fin de limitar, juntamente con el panel de pared 18, el
5 posible movimiento de las hojas de tabaco, tal como se ha
explicado anteriormente.

Después de ésto se efectúa el sacudimiento de la
tripa, haciendo oscilar para ello al eje 11 en uno o más
periodos. Durante el sacudimiento, o bien entre los perio-
10 dos de sacudimiento, se puede soplar aire, posiblemente con
un flujo pulsante, hacia arriba a través de la tripa, desde
una salida 123 la cual, como se ha indicado en la Fig. 4,
puede ser elevada hacia arriba, hacia la tripa, y puede ser
girada por debajo de la tripa. Los efectos del sacudimien-
15 to y del flujo de aire han sido anteriormente explicados.

Después de ésto se debe dar al tabaco la posibili-
dad de que asiente en un periodo adecuado, por ejemplo de
dos horas, y para este fin se sueltan las tripas 16 de taba-
co humedecidas de los medios de sujeción 13, 14, 15 y se si-
20 túan sobre una cinta 23 que avanza lentamente, la cual for-
ma parte del transportador 2 de almacenamiento intermedio,
como se ha ilustrado en la Fig. 5. La cinta pasa a través
de una envoltura 24, dentro de la cual se pueden controlar
la temperatura y la humedad del aire, así como la velocidad
de avance de la cinta, de una manera bien conocida.
25

Desde el transportador de almacenamiento interme-
dio 2, las tripas de tabaco 16 son transferidas al transpor-
tador 3, el cual puede tener también un soporte giratorio
25, Figs. 6 y 7, con una serie anular de medios de sujeción,
cada uno de los cuales comprende en este caso un brazo 26
30

1 que se extiende radialmente, que lleva un portador 27 sustancialmente vertical en su extremo exterior, estando dicho portador 27 en su extremo superior acoplado a una varilla de conexión 28, y llevando en su extremo inferior un agarra-
5 dor 29 para coger el cuello o extremo de colilla 17 de la tripa 16. Entre esos extremos el portador está articulado al brazo 26. En este caso, la tripa 16 está suspendida de tal modo que su plano principal es perpendicular al brazo 26, y así lo son también un par de paneles flexibles 30 y
10 30' asociados con el brazo. El panel radialmente exterior 30' puede ser girado hacia fuera, Fig. 7, a fin de dar acceso al agarrador 29.

Durante su movimiento de rotación, los medios de sujeción 26, 27, 28, 29 pasan por uno o más juegos de boquillas 31 para soplar aire comprimido, posiblemente humidificado, hacia arriba, hacia la tripa 16, con el fin de
15 ajuste final de la humedad y, después, los medios de sujeción pasan a través de la sección 9 de suelta, Fig. 7, en la cual se ha previsto una cuchilla 31 de disco para cortar a través de la tripa, cerca de su parte de cuello firmemente
20 sujeta. Entonces las hojas de tabaco de la tripa son sujetadas entre dos cintas sin fin cruzadas 32, las cuales transfieren las hojas de tabaco, en mazos ordenados de hojas individuales sustancialmente lisas, a un transportador de cinta 33. Debajo de las cintas cruzadas 32 se puede prever un
25 conjunto de boquillas 34 para entregar un flujo de aire el cual, si se requiere, puede secar los extremos de "colilla" y pueden además sacudir las hojas de tabaco soltándolas en los mazos, haciendo así más fácil recoger las hojas de una en una, por ejemplo directamente desde el transpor-

1

tador de cinta 33.

5

10

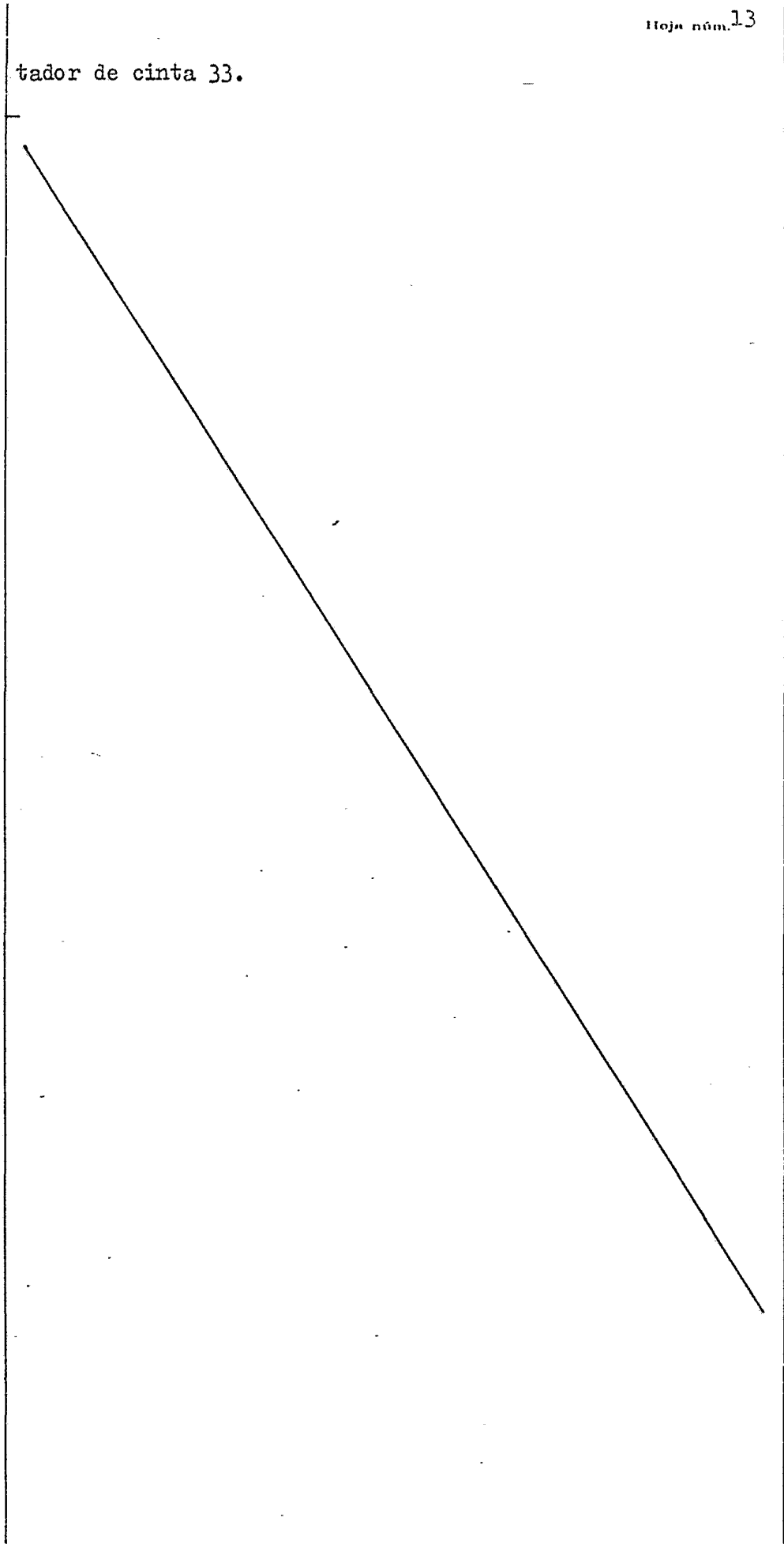
15

20

25

30

08029



1

REIVINDICACIONES

5

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10

1ª.- Un método para acondicionar en húmedo tabaco en tripas sustancialmente planas, mientras se mantienen las hojas sustancialmente con la misma forma y con la misma posición relativa que en la tripa de tabaco sin tratar, caracterizado porque, mientras está sujeta en una posición sustancialmente vertical, con su cuello cogido con faja apuntando hacia abajo, la tripa es parcialmente sumergida en líquido de humedecimiento y subsiguientemente, después de haber sido situada con su cuello apuntando hacia arriba, es sometida a sacudimiento mecánico en una primera sección de sacudir, con posibilidades limitadas de que las hojas, sujetas solamente por la parte de cuello de la tripa, se muevan relativamente entre sí, siendo de nuevo sometida la tripa, después de asentar, a sacudimiento, posiblemente mientras está siendo rociado líquido de humedecimiento adicional, hacia arriba, hacia la tripa, y se distribuye sobre las hojas.

15

20

25

30

2ª.- Un método según la reivindicación 1ª, caracterizado porque el sacudimiento se efectúa por oscilación angular de la tripa alrededor de un eje geométrico que es sustancialmente paralelo al plano principal de la tripa.

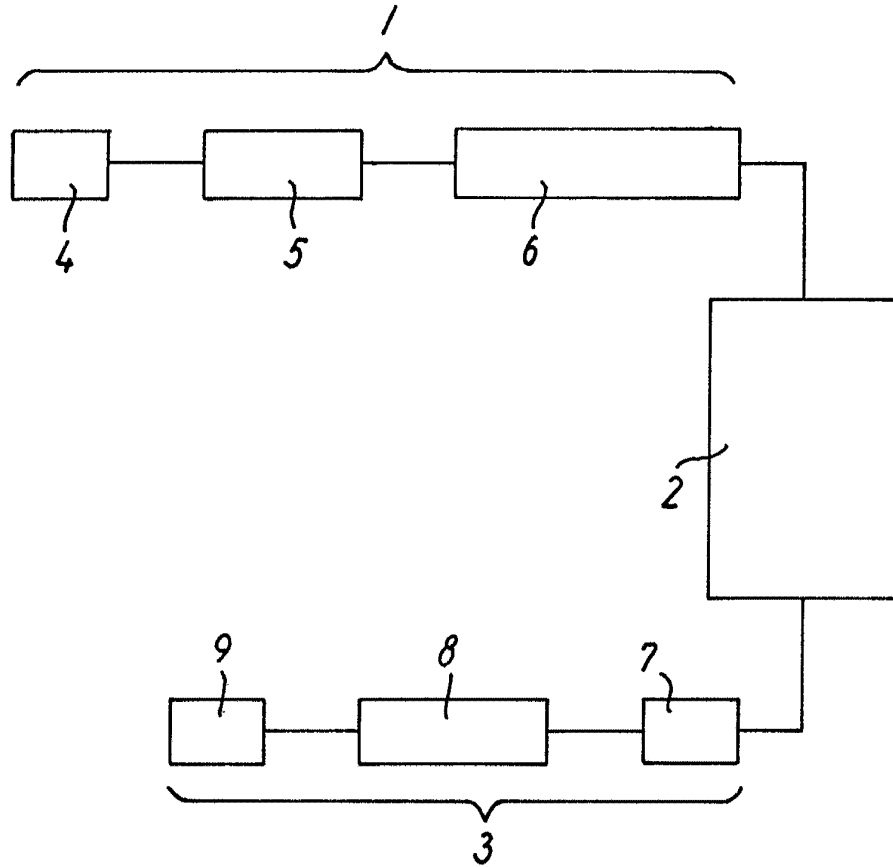


FIG.1

Alberto de E. E. E.
Por Poder,

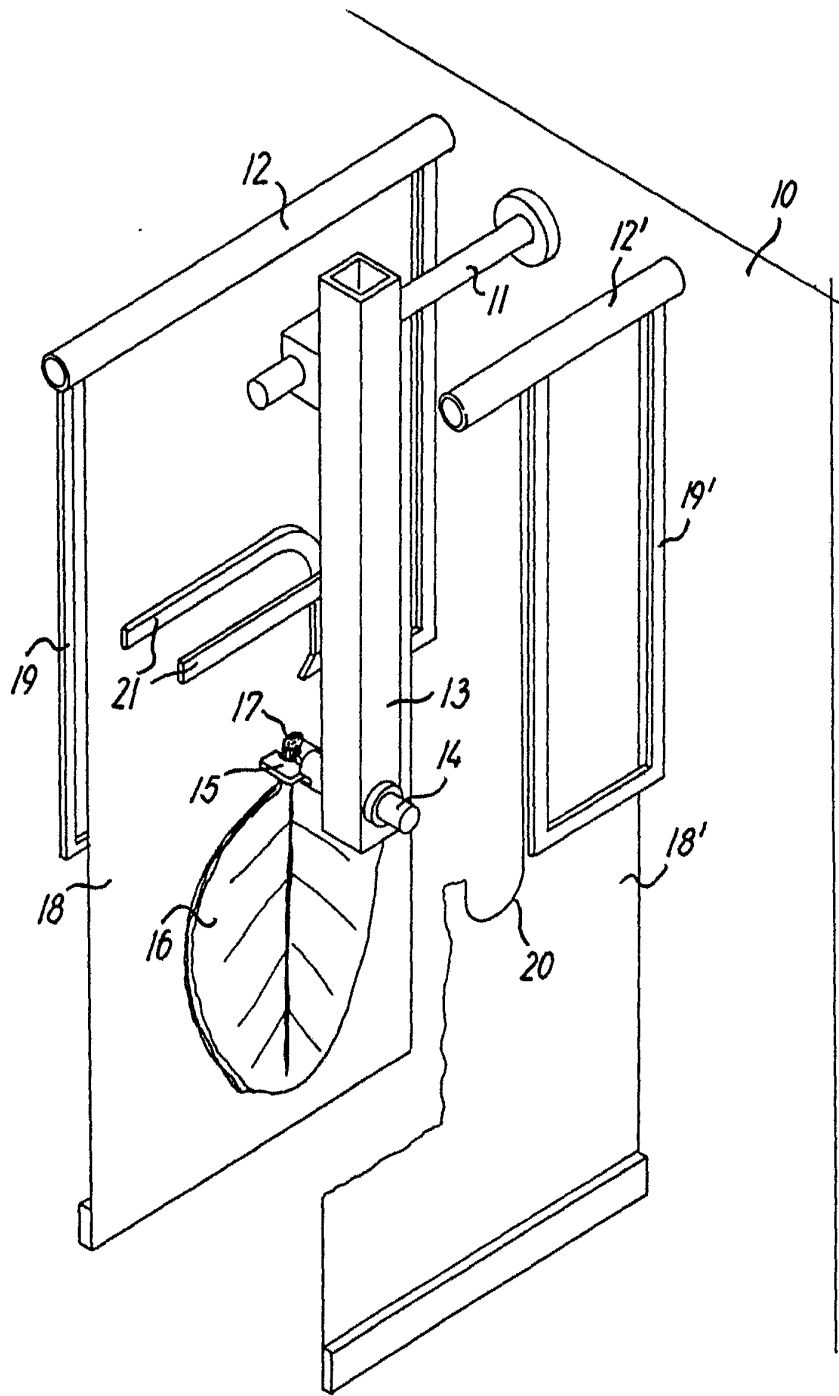


FIG. 2

AKKORD & SØRENSEN
For Bygget, *AKKORD*

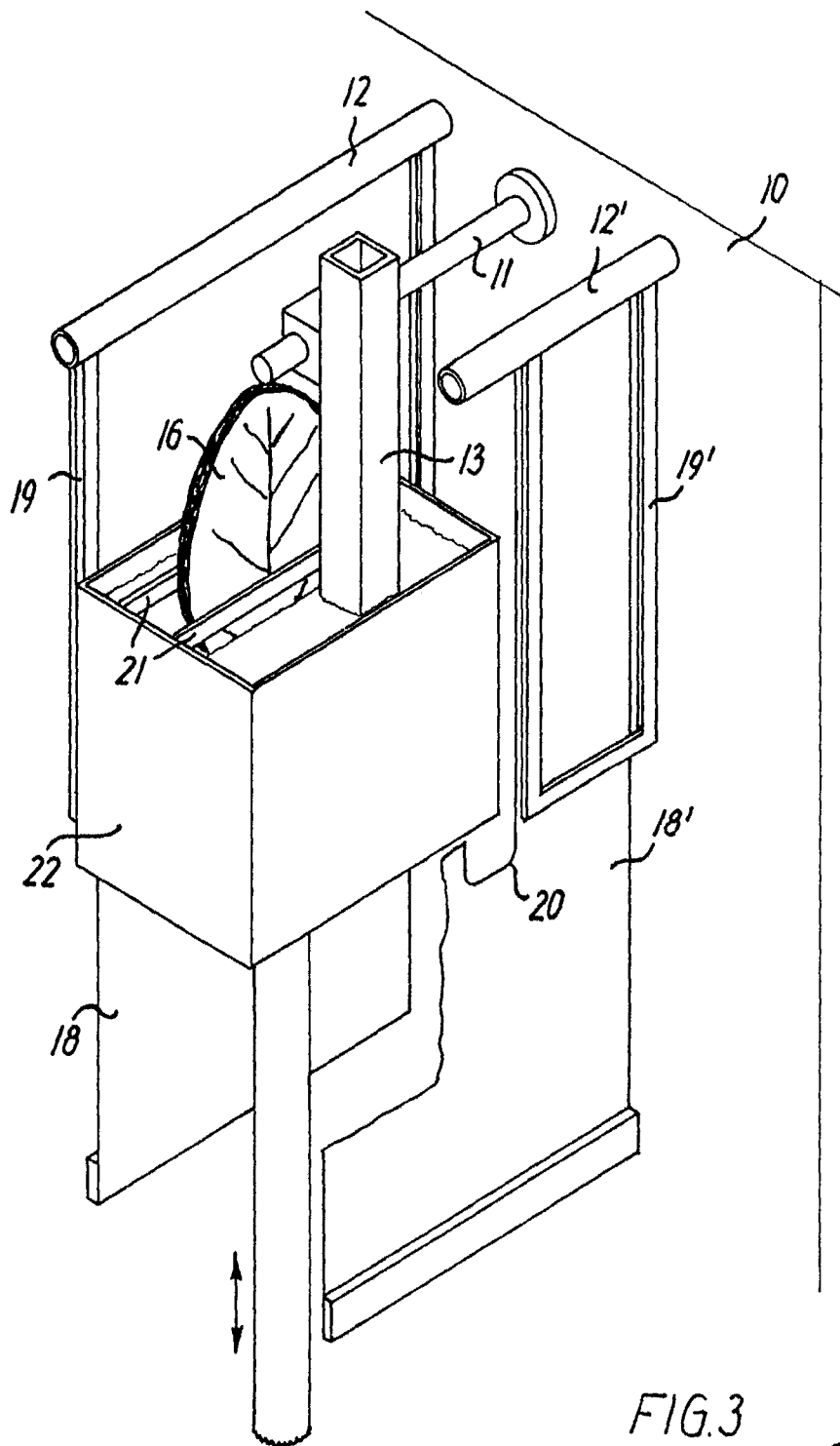


FIG. 3

Am

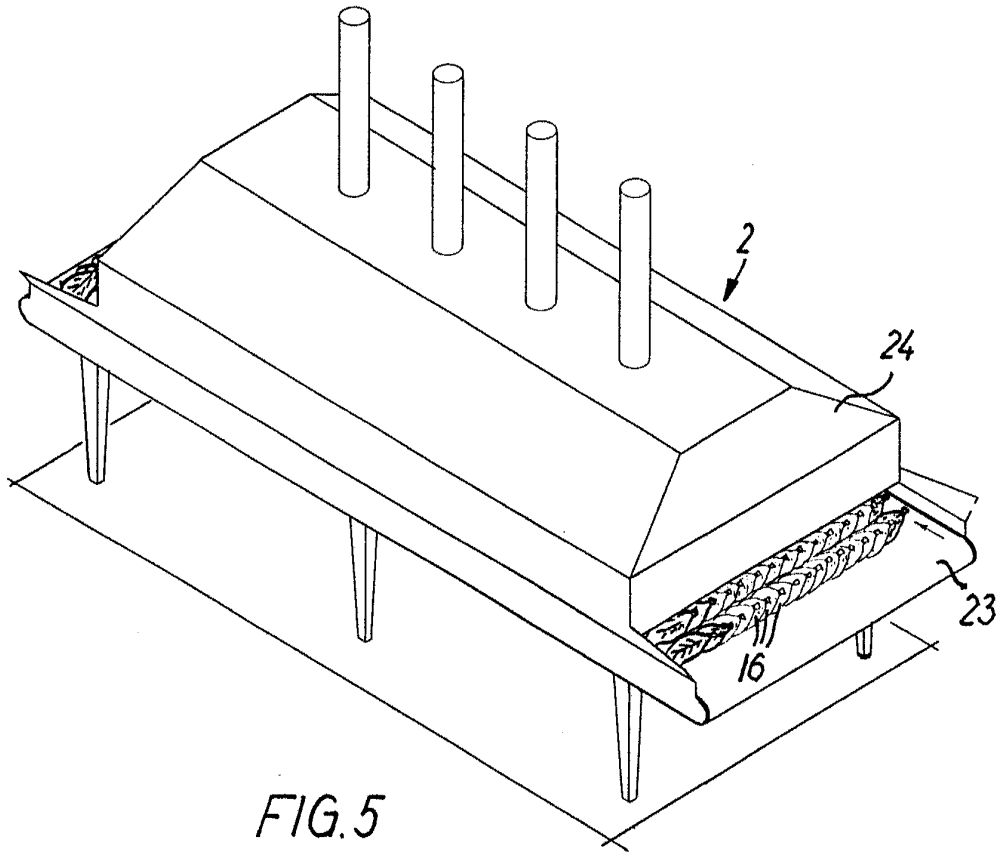


FIG. 5

Am

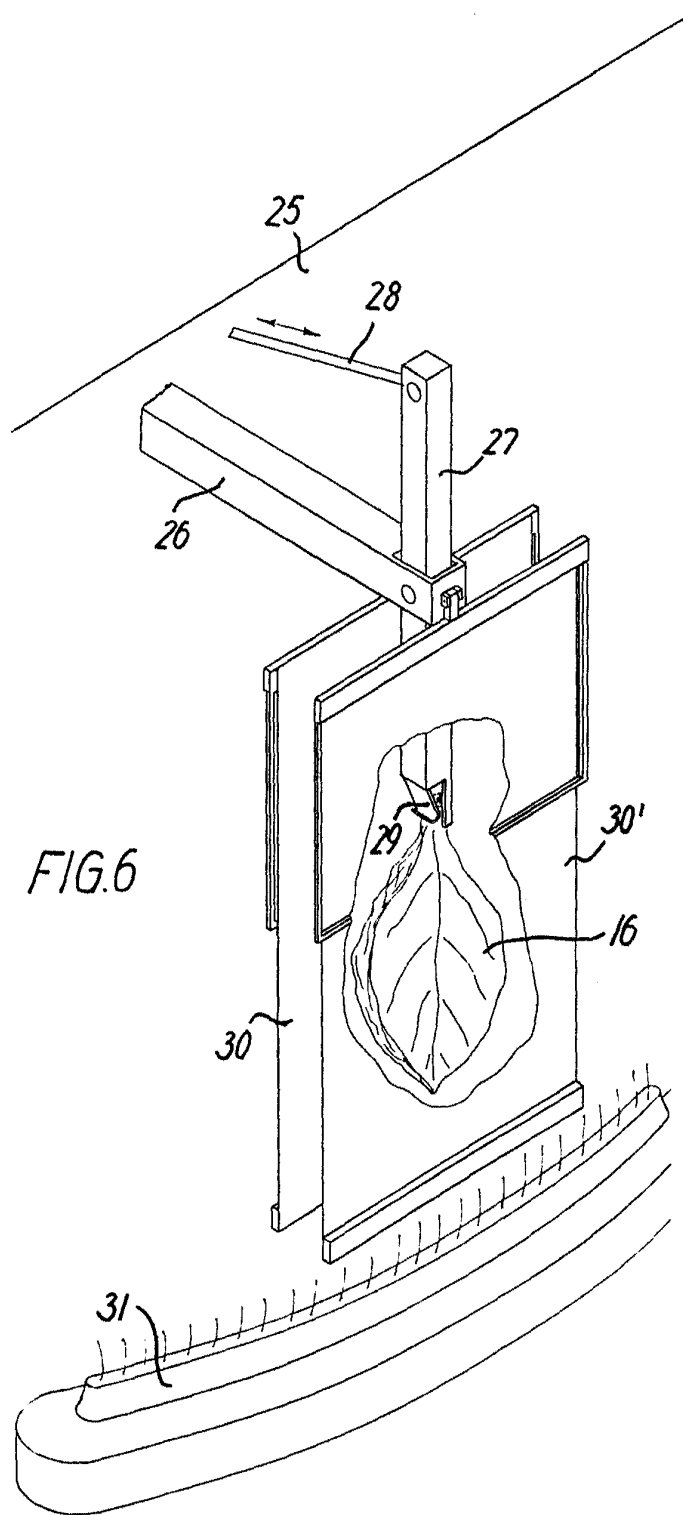


FIG. 6

Am

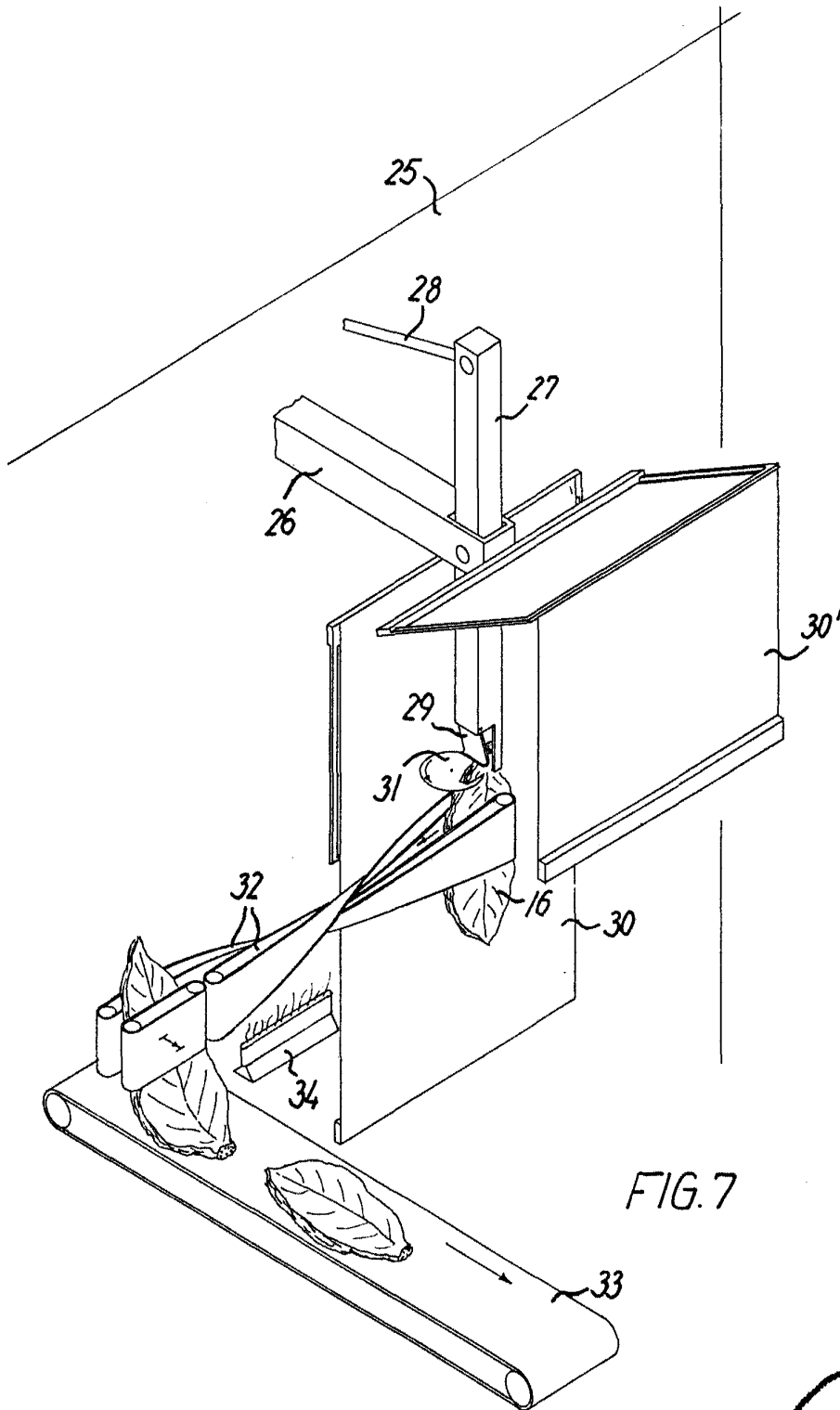


FIG. 7

Albano de Sazaburu
Pg. Power,