

422278

7 MAR. 1974

P.- 56.475

5007-II-1209

Int. Cl.:	B65B
-----------	------

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar PATENTE DE INVENCION EN ESPAÑA por 20 años

a nombre de AUGUST WICKERSHEIM KG

entidad alemana

establecida en Industriestrasse 4, 2081 Egenbüttel,  
República Federal Alemana

por: "UN APARATO TOTALMENTE AUTOMATICO PARA EL ENVASADO  
DE ARTICULOS EN PIEZAS, EN ESPECIAL DE FRUTOS, EN UN MA  
TERIAL DE ENVASADO EN FORMA DE TUBO"

(Clase Internacional B65b)

25-2-74.

El invento se refiere a un dispositivo totalmente automático para envasar artículos individuales, en especial frutos, en un material de envasado de forma tubular de red flexible, con un tubo de llenado débilmente inclinado para recibir una reserva encajada de tubo, al que está asociada una instalación para refrenar la reserva de tubos durante la retirada del material de envasado desde el tubo de llenado, que tiene un anillo de freno, y con una instalación para cerrar el tubo recogido para formar un cordón, por medio de grapas de cinta envueltas en torno al tubo, con formación de un cierre de fondo de la sección de tubo siguiente, que coge por encima la salida del tubo de llenado, y para separar los envases terminados entre los puntos de cierre.

Los dispositivos de esta clase son ya conocidos en las formas de ejecución más diversas; están hechos de modo que la formación del envase, la recogida y el estirado del tubo de envasado, la obtención de las grapas de cierre y la separación de los dos envases cerrados por ambos lados entre dos grapas de cierre se realiza por medio de dispositivos mecánicos correspondientemente configurados, debiendo, en algunas formas de ejecución, realizarse algunos procesos a mano, mientras que, en otras formas de ejecución, está previsto un gobierno automático de los distintos procesos. En

25-2-74.

estos dispositivos conocidos se parte, por un lado, de una estructura vertical, es decir, empleando un tubo de llenado casi vertical y, por otro, se conoce también el empleo de un tubo de llenado un poco inclinado, utilizándose en ambos casos para el transporte del material de envasado y la formación de los envases, la fuerza de gravedad de los artículos envasados.

Para eliminar los inconvenientes que se presentan en los dispositivos completamente mecanizados, tal como el tratamiento algo brusco del material de envasado durante el proceso de llenado, se ha dado a conocer ya un dispositivo semi-automático en el cual el tubo de llenado está inclinado algo hacia una mesa de trabajo sobre la que, lateralmente a la salida del tubo de llenado, a una distancia necesaria para tratar a mano el envase, se encuentra la instalación de cierre y separación hecha para la aplicación de grapas de cinta alrededor de la salida del tubo flexible y provista de un dispositivo para retener el tubo envase introducido, recogido y estirado a mano. Este dispositivo tiene en esencia una estructura de conjunto horizontal, siendo transportados los artículos a envasar desde la salida del tubo de llenado, siempre a mano, a encima de la mesa de trabajo, y siendo formados entonces los envases. Finalmente, sin embargo, en esta forma de realiza-

25  
25-2-74.

ción conocida se realizan a mano numerosos procesos, de modo que se necesitan servidores para esta clase de dispositivos. Además, con uno de estos dispositivos semi-automáticos no puede conseguirse una elevada velocidad de trabajo. Todas las instalaciones antepuestas al dispositivo de envasado, tales como las instalaciones de clasificación o los dispositivos pesadores, deben adaptarse al ritmo de trabajo del servidor. Si aumenta éste su rendimiento, ya no queda asegurado un envasado cuidadoso de los artículos sensibles, puesto que al realizar más rápidamente las distintas manipulaciones no puede tenerse ya en cuenta un tratamiento cuidadoso de los artículos a envasar.

Los conocidos dispositivos envasadores tienen un rendimiento de envasado de unos 1.200 envases por hora como máximo, disponiéndose de una reserva de redes de unos 500 metros. Como, en las formas de ejecución conocidas, los dispositivos, al cargar el tubo de llenado, al retirar y al colocar la sección de tubo de red en la cabeza de cierre y durante el proceso de cierre de los envases, están parados, resultan muy antieconómicos por la gran pérdida de tiempo. A esto se añade que en las formas de ejecución conocidas, para cada tamaño de envase, deben ajustarse la longitud de la red y los distintos cursos temporales, como,

25-2-74.

por ejemplo, el tiempo de descenso de los frutos, el tiempo de colocación de la red llena en la cabeza de cierre del dispositivo cerrador y separador y el tiempo del transporte de evacuación de los envases llenos y terminados. Para ello, prescindiendo ya del escaso rendimiento, se necesita un personal de servicio experimentado.

En contraste con esto, el objeto del invento es crear un dispositivo para el envasado de artículos en piezas, en especial de frutos, que por una parte trabaje de modo completamente automático y, por otra, resulte perfeccionado en lo que se refiere a su rendimiento y seguridad de funcionamiento. Para resolver este problema, se propone un dispositivo envasador de la clase mencionada al principio que, de acuerdo con el invento, está caracterizado por una cubeta de entrega anular, hecha estacionaria y/o giratoria en torno a su eje vertical por medio de un dispositivo de accionamiento, o accionada para girar intermitente o alternadamente, con al menos un recipiente colector dispuesto estacionario en la zona de la periferia de la cubeta de entrega y destinado a las cantidades pesadas o contadas de frutos, con al menos dos tubos de llenado inclinados, dispuestos en la placa de fondo de la cubeta de entrega a distancias iguales entre sí, con reserva enchufada de re

25-2-74.

des de envasado y cuyos extremos del lado de entrega de  
sembocan en la cubeta de entrega; por una instalación  
para llevar los frutos a la abertura de carga del tubo  
a llenar en cada caso; por al menos una instalación de  
5 cierre y de separación dispuesta estacionaria en la zo-  
na de giro de los extremos de los tubos de llenado del  
lado del fondo y/o basculable en torno al eje central  
vertical de la cubeta de entrega sobre una trayectoria  
circular; por un disco de evacuación para retirar los  
10 envases llenos y cerrados; y por una instalación para  
tensar e introducir la sección de tubo de red en la ca-  
beza de cierre de la instalación de cierre y separación.

Según una forma de ejecución preferida  
del invento, éste está caracterizado por una cubeta de  
15 entrega anular giratoria en torno a un eje vertical por  
medio de una instalación de accionamiento o impulsada  
de modo intermitente, con al menos un recipiente colec-  
tor dispuesto estacionario en la zona de la periferia  
de la cubeta de entrega y que tiene una tapa basculable  
20 por medio de una instalación de accionamiento y que cie-  
rra una abertura de retirada, estando este recipiente  
colector destinado a recibir las cantidades pesadas o  
contadas de frutos, y con al menos dos tubos de llenado  
inclinados dispuestos equidistantes en la placa de fon-  
do de la cubeta de entrega, cuyos extremos del lado de

25  
25-2-74.

entrega desembocan en la cubeta de entrega; por al me-  
nos un dispositivo arrastrador dispuesto en el espacio  
interior de la cubeta de entrega, estacionario, y mon-  
tado detrás del recipiente colector en la dirección de  
5 giro de la cubeta de entrega, destinado a llevar los  
frutos desde el recipiente colector a la abertura de  
llenado del tubo de llenado situado más cerca del reci-  
piente colector; por una instalación de cierre y de se-  
paración dispuesta estacionaria en la zona de giro de  
10 los extremos del lado del fondo de los tubos de llenado,  
con una placa de guía asociada a su cabeza de cierre,  
que tiene una vía de guía a modo de ranura paralela a  
la dirección de giro de los tubos de llenado, que desem-  
boca en la cabeza de cierre, y destinada a la sección  
15 de tubo de red que hay, a modo de cordón, entre la sec-  
ción de tubo encajada sobre el tubo de llenado y la sec-  
ción de tubo llenada con frutos, y con una instalación  
dispuesta delante de la cabeza de cierre y destinada a  
estirar e introducir la sección de tubo en la cabeza de  
20 cierre; por un disco dispuesto debajo de los extremos  
de los tubos de llenado, giratorio por medio de una  
instalación de accionamiento, con un dispositivo arras-  
trador estacionario situado detrás de la cabeza de cie-  
rre y dispuesto encima del disco, destinado a la evacua-  
ción o transferencia de los envases individuales llenos  
25

25-2-74.

a encima de una banda de evacuación; y por un dispositi  
vo de gobierno en el cual, para el gobierno de los cur  
sos de trabajo, están agrupadas de tal modo las instala  
ciones de accionamiento para la tapa de cierre del reci  
5 piente colector, la cubeta de entrega, las correderas,  
la instalación de cierre y separación, la instalación  
para atirantar e introducir la sección de tubo de red en  
la cabeza de cierre y el disco de evacuación, y son go  
bernables de tal modo que, después de abrir el recipien  
10 te colector y transferir los frutos a la cubeta de en  
trega y al tubo de llenado más próximo, éste se mueve  
a la zona de la instalación de cierre y separación y  
la bolsa llena es tensada, cerrada y separada del res  
tante material de tubo de red que se encuentra sobre el  
15 tubo de llenado.

Según una forma preferida de realización  
del invento, la cubeta de entrega tiene en su placa de  
fondo tres tubos de llenado equidistantes entre sí que  
son dirigidos continua o intermitentemente a la insta  
20 lación de cierre y de separación. Para aumentar todavía  
más el rendimiento del aparato, además del recipiente  
colector para los tubos alimentados, puede preverse to  
davía un recipiente colector adicional. Las tapas de  
los recipientes colectores son gobernables alternativa  
25 mente, en adaptación a los intervalos de apertura de ca.

25-2-74.

da una.

Para asegurar, con una circulación continua de la cubeta de entrega, una carga irreprochable de los extremos de carga de los tubos de llenado, la velocidad de la corredera basculable en la dirección de giro de la cubeta de entrega es mayor que la velocidad de giro de la cubeta de entrega. Un dispositivo arrastrador estacionario, dispuesto en la cubeta de entrega entre el recipiente colector y el dispositivo cerrador y separador, favorece la transferencia de los frutos a las aberturas de carga de los tubos de llenado.

La instalación para tensar el tubo de red consiste en un estribo angular dispuesto sobre la placa de guía delante de la cabeza de cierre de la instalación cerradora y separadora, cuyas alas discurren oblicuamente a la ranura de guía y en una horquilla que puede bascular delante de la cabeza de cierre sobre la placa de guía en torno a un eje vertical, destinada a arrastrar e introducir el tubo de red en la cabeza de cierre.

De acuerdo con el invento, los tubos de llenado están dispuestos asociados al recipiente colector o a los recipientes colectores y las instalaciones de cierre, uno respecto a otro, de tal modo que durante el proceso de cierre, la abertura de carga del otro tubo de llenado, en cada caso, esté dispuesta en la zo

25-2-74.

na de la abertura de retirada del recipiente colector.

5 Para dotar a los envases obtenidos, al mismo tiempo, con marchamos del precio, de acuerdo con otra característica del invento, en la zona de la instalación cerradora y separadora, se ha dispuesto un mecanismo impresor realizado de manera conocida para imprimir e introducir marchamos en la cabeza de cierre durante el proceso de cierre.

10 De acuerdo con otra característica del invento, el dispositivo está caracterizado por una cubeta de entrega de forma de anillo o de parte de anillo, impulsada a rotación alternativamente en torno a un eje vertical por medio de una instalación de accionamiento, con al menos un recipiente colector dispuesto estacionario en la zona de la periferia de la cubeta de entrega, y destinado a frutos que se han pesado o contado, el cual tiene una tapa basculable por medio de una instalación de accionamiento, que cierra una abertura de retirada, y provisto de al menos dos tubos de llenado  
15 oblicuos dispuestos en la placa de fondo de la cubeta de entrega en el semicírculo de la cubeta de entrega asociado al recipiente colector, cuyos extremos del lado de entrega desembocan en la cubeta de entrega; por una corredera dispuesta en el espacio interior de la  
20 cubeta de entrega hacia uno de los dos lados de la  
25

25-2-74.

abertura de retirada del recipiente colector, que transfiere los frutos desde el recipiente colector, alternativamente, a las aberturas de carga de los tubos de llenado; por dos instalaciones cerradoras y cortadoras estacionarias dispuestas enfrentadas en la trayectoria de giro de los extremos de tubo de llenado del lado del fondo, a ambos lados del recipiente colector, con ranuras de introducción de las cabezas de cierre vueltas hacia el recipiente colector y con sendas placas de guía asociadas a las cabezas de cierre de las instalaciones de cierre y separación, placas que tienen sendas pistas de guía que discurren paralelas a la dirección de giro de los tubos de llenado, que tienen forma de ranura y que desembocan en la cabeza de cierre, destinadas a la sección de tubo de red a modo de cordón entre la sección de tubo encajada sobre el tubo de llenado y la sección de tubo llena de frutos; y con una instalación dispuesta delante de cada cabeza de cierre de la instalación cerradora y separadora, destinada a tensar e introducir la sección de tubo de red en la cabeza de cierre; por un disco dispuesto debajo de los extremos de tubo de llenado, basculable alternadamente con la cubierta de entrega por medio de una instalación de accionamiento, con dispositivos arrastradores estacionarios dispuestos encima del disco de evacuación y situados detrás

25-2-74.

de las instalaciones cerradoras y separadoras, destinados a la evacuación o transferencia de los envases individuales llenos a encima de bandas de evacuación o similares; y por un dispositivo de gobierno en el cual, para el gobierno de los cursos de trabajo, están agrupadas las instalaciones de accionamiento para la tapa del recipiente colector, las correderas, las instalaciones cerradoras y separadoras, las instalaciones para tensar e introducir las secciones de tubo de red en las cabezas de cierre y la cubeta de entrega, así como el disco de evacuación, y son gobernables de tal modo que, después de abrir el recipiente colector y transferir los frutos a la cubeta de entrega y al tubo de llenado más próximo, éste se mueve a la zona de las instalaciones cerradoras y separadoras, se tensa la bolsa llena, se cierra y se separa del restante material de tubo de red que hay sobre los tubos de llenado, tras lo cual es cargado el siguiente tubo de llenado y, en razón de la inversión del movimiento de basculación de la cubeta de entrega, es acercado a la otra instalación cerradora y separadora.

La cubeta de entrega con los tubos de llenado está hecha basculable alternativamente por medio de la instalación de accionamiento de modo que la cubeta de entrega realice un movimiento de basculación pen-

25-2-74.

dular. Con preferencia, los movimientos de basculación de la cubeta de entrega pueden realizarse hasta más allá de la zona de las instalaciones cerradoras y separadoras de modo que resulte posible una evacuación irreprochable de las bolsas llenas y separadas del restante material de tubo.

De acuerdo con otra característica del invento, en la zona de giro de la cubeta de entrega, entre las dos instalaciones de cierre y separación, es-  
tán dispuestos uno junto a otro dos recipientes colectores alternativamente cargables y descargables. A cada recipiente colector va asociado un tubo de llenado. La corredera basculable está dispuesta entonces en su posición de reposo entre los dos recipientes colectores.

Los movimientos de basculación de la corredera corresponden a los movimientos alternativos de basculación de la cubeta de entrega.

Se refiere además el invento a una forma de ejecución que está caracterizada por una cubeta de entrega anular, dispuesta estacionaria en un bastidor de máquina, con al menos dos tubos de llenado oblicuos al menos dispuestos en la placa de fondo de la cubeta de entrega, cuyos extremos del lado de entrega desembocan en la cubeta de entrega y con un número de recipientes colectores que corresponde al número de los tubos

25-2-74.

de llenado, dispuestos en la zona de la periferia de la cubeta de entrega o por encima de ésta, en la zona de los lados de entrega de los tubos de llenado, y destinados a frutos que hayan sido pesados o contados, que tienen sendas tapas basculables por medio de una instalación de accionamiento y que cierran la abertura de retirada; por dos instalaciones cerradoras y separadoras dispuestas por debajo de los extremos del lado del fondo de los tubos de llenado, a distancia sobre un disco evacuador accionado a rotación mediante una instalación de accionamiento y a distancia por encima del disco de evacuación, con ranuras de introducción, situadas en la dirección de rotación del disco, y con sendas placas de guía asociadas a cada una de las cabezas de cierre de las instalaciones de cierre y separación, que tienen una vía de guía de forma de ranura que discurre paralela al sentido de giro de las cabezas de cierre, situada aproximadamente en el centro respecto a los extremos de entrega de los tubos de llenado y que desemboca en la cabeza de cierre, destinada a la sección del tubo de red tensada situada entre la sección de tubo enchufada sobre el tubo de llenado y la sección de tubo llena de frutos, así como con una instalación, dispuesta delante de cada cabeza de cierre, para tensar e introducir la sección de tubo de red en la cabeza de cierre; por dos

25-2-74.

dispositivos arrastradores estacionarios, dispuestos en  
cima del disco de evacuación con las instalaciones de  
cierre y separación y que pueden hacerse pasar entre éstas  
y el disco de evacuación, destinados a la evacuación  
5 o la transferencia de los envases individuales llenos a  
encima de bandas de transporte o similares; y por un dispositivo  
de gobierno en el cual, para el gobierno de los  
distintos cursos de trabajo, están agrupadas las instalaciones  
de accionamiento para las tapas de los recipientes colectores,  
10 las instalaciones de cierre y separación,  
las instalaciones para tensar e introducir las secciones  
de tubo de red en las cabezas de cierre y el disco  
de evacuación con las instalaciones de cierre y transporte,  
y gobernables de tal modo que, después de abrir  
15 los recipientes colectores y transferir los frutos a  
través de la cubeta de entrega a los extremos de carga  
de los tubos de llenado, las bolsas llenas, por medio  
de las instalaciones de cierre y separación hechas pasar  
junto a los extremos de los tubos de llenado, son  
20 tensadas, cerradas y separadas del restante material de  
tubo de red que está en los tubos de llenado.

Otra forma de realización del aparato envasador de acuerdo con el invento está caracterizada  
por una cubeta de entrega anular, dispuesta en un bastidor  
de máquina, con cuatro tubos de llenado oblicuos,

25  
25-2-74.

dispuestos en la placa del fondo de la cubeta de entrega, cuyos extremos del lado de entrega desembocan en la cubeta de entrega, y con un número, correspondiente al número de tubos de llenado, de recipientes colectores dispuestos en la zona de la periferia de la cubeta de entrega o por encima de ésta en la zona de los extremos del lado de entrega de los tubos de llenado y destinados a frutos que hayan sido pesados o contados, accionados conjuntamente en rotación por medio de una instalación de accionamiento en torno al eje central vertical de la cubeta de entrega y que tienen sendas tapas basculables por medio de una instalación de accionamiento, que cierran una abertura de retirada; por dos instalaciones de cierre y separación dispuestas debajo de los extremos del lado del fondo de los tubos de llenado a distancia sobre un disco de evacuación accionado a rotación por medio de una instalación de accionamiento y a distancia por encima del disco de evacuación, con ranuras de introducción de las cabezas de cierre, situadas en la dirección de giro del disco de evacuación y con sendas placas de guía asociadas a cada una de las cabezas de cierre de las instalaciones de cierre y separación, que tienen una vía de guía que discurre paralela a la dirección de rotación de las cabezas de cierre y situada aproximadamente en el centro respecto a

25-2-74.

los extremos de entrega de los tubos de llenado, y que desembocan en la cabeza de cierre, y destinadas a la sección de tubo de red a modo de cordón situada entre la sección de tubo de red enchufada sobre el tubo de llenado y la sección de tubo de red llena de frutos, así como con una instalación dispuesta delante de cada cabeza de cierre y destinada al tensado e introducción de la sección de tubo de red en la cabeza de cierre; por dos dispositivos arrastradores estacionarios encima del disco de evacuación con las instalaciones de cierre y separación y que pueden hacerse pasar entre éstas y el disco de evacuación, destinados a la evacuación o transferencia de los envases individuales llenos a encima de bandas de evacuación o similares; y por un dispositivo de gobierno en el cual, para el gobierno de los distintos cursos de trabajo, están agrupadas las instalaciones de accionamiento para las tapas de los recipientes colectores, las instalaciones de cierre y separación, las instalaciones para el tensado y la introducción de las secciones de tubo de red en la cabeza de cierre, la basculación de los recipientes colectores y el disco de evacuación con las instalaciones de cierre y separación, y son gobernables de tal modo que, después del llenado de los recipientes colectores, los frutos son transferidos al tubo de llenado antepuesto en

25-2-74.

5 cada caso al correspondiente recipiente colector en la dirección de rotación de la instalación de cierre y separación y la bolsa llena es tensada por medio de las instalaciones de cierre y separación hechas pasar junto a los extremos de los tubos de llenado, es cerrada y es separada del restante material de tubo de red que hay en los tubos de llenado.

10 Para asegurar una transferencia irreprochable de los frutos entregados por los recipientes colectores a los tubos de llenado, se han dispuesto en el espacio interior de la cubeta de entrega y en la zona de las aberturas de carga de los tubos de llenado, un número, correspondiente al de las aberturas de tubos de llenado, de correderas que transfieren los frutos desde 15 los recipientes colectores a las aberturas de carga de los tubos de llenado y las cuales, para que realicen movimientos alternativos de basculación, están unidas con instalaciones de accionamiento.

20 En el dibujo se han representado ejemplos de realización del aparato envasador realizado de acuerdo con el invento y en ellos muestran:

la fig. 1, el aparato envasador con tres tubos de llenado en una vista lateral;

25 la fig. 2, una planta sobre el dispositivo con dos depósitos colectores;

25-2-74.

la fig. 3, la instalación para el tensado y la introducción de la sección llena del tubo de red en la instalación cerradora y separadora en una vista desde arriba;

5                    la fig. 4, el aparato envasador con cuatro tubos de llenado y dos recipientes colectores para los frutos, en una vista lateral;

                  la fig. 5, una planta sobre el aparato;

10                    la fig. 6, el aparato envasador con dos tubos de llenado y un recipiente colector para los frutos, en una vista lateral;

                  la fig. 7, una planta sobre el aparato, pero con dos depósitos colectores;

15                    la fig. 8, el aparato envasador con dos tubos de llenado y dos depósitos colectores para los frutos, en una vista lateral;

                  la fig. 9, una planta sobre el aparato de la fig. 8;

20                    la fig. 10, una planta sobre el aparato de la fig. 8, pero con la cubeta de entrega quitada;

                  la fig. 11, otra forma de realización del aparato envasador con cuatro tubos de llenado y cuatro depósitos colectores para los frutos, en vista lateral; y

25                    la fig. 12, el dispositivo según la fig.

25-2-74.

11, en una vista en planta.

Según una forma de realización preferida según la fig. 1, el aparato envasador consiste en una cubeta de entrega 10 anular que tiene la pared exterior 11 y la pared interior 12. El espacio intermedio delimitado por ambas paredes 11, 12 se ha designado con 13. La cubeta de entrega 10 está dispuesta sobre una columna de soporte 15 vertical, de modo que pueda girar en torno a un eje vertical 14. La columna de soporte 15 está unida con su extremo del lado del fondo con una placa de fondo 16 a manera de caja que en su espacio interior aloja los necesarios elementos de impulsión y de gobierno. La cubeta de entrega 10 es puesta en rotación por medio de un accionamiento 17. Resultan posibles tanto una rotación continua como un movimiento de giro intermitente de la cubeta de entrega 10. Una placa de fondo 18 forma el cierre del lado del fondo de la cubeta de entrega 10.

En la periferia de la cubeta de entrega 10 está dispuesto un recipiente o depósito colector 20 hecho en forma de caja y al cual son alimentados los frutos a envasar en la dirección de la flecha A por ejemplo por medio de una banda de transporte o similar. En la sección vuelta hacia la cubeta de entrega 10, el recipiente o depósito colector 20 tiene una abertura de

25  
25-2-74.

extracción 21 que puede cerrarse por medio de una tapa 22 basculable en la dirección de la flecha X. Los movimientos de basculación de la tapa 22 son gobernados por un accionamiento 23 que puede estar hecho como electroimán, o como accionamiento neumático o hidráulico. La placa de fondo, designada con 24, del recipiente colector 20, está hecha con preferencia de modo que discurra inclinada, para que, estando abierta la tapa 22, todos los frutos que se encuentran en el recipiente colector 20 puedan transferirse a la cubeta de entrega 10. Sin embargo, también existe la posibilidad, como se ha representado en la fig. 2, de emplear dos recipientes colectores 20, 20a. El llenado de los recipientes colectores 20, 20a se realiza entonces alternadamente, lo mismo que el vaciado de los dos recipientes colectores. Para ello, las tapas de la abertura de extracción de los dos recipientes colectores 20, 20a, pueden mandarse por medio de un accionamiento común indicado con 111 en la fig. 2. Los frutos alimentados al recipiente colector 20 pueden alimentarse contados o pesados. Sin embargo, también existe la posibilidad de realizar el proceso de recuento y de pesaje durante la alimentación de los frutos al recipiente colector 20 o el pesaje de los frutos directamente en el recipiente colector 20.

En el primer caso, están antepuestos al

25  
25-2-74.

recipiente colector dispositivos contadores y pesadores hechos de modo conocido, mientras que, en el segundo caso, el recipiente colector 20 está hecho como platillo de un dispositivo pesador, de modo que se pese en el  
5 recipiente colector 20 la cantidad de frutos que hayan de envasarse en cada caso. El dispositivo pesador realizado de modo conocido está provisto entonces al mismo tiempo de órganos de mando que, al alcanzarse el peso nominal ajustado previamente en el dispositivo pesador,  
10 interrumpen la alimentación ulterior de frutos.

En la placa de fondo 18 de la cubeta de entrega 10 están dispuestos, en la forma de realización representada en la fig. 1, tres tubos de llenado 30, 40, 50, cuyos extremos del lado de entrega 31, 41, 51 están  
15 dispuestos en la zona de perforaciones 34, 44, 54 (fig. 2) hechas en la placa de fondo 18 de la cubeta de entrega 10. Los tubos de llenado 30, 40, 50 tienen una ligera inclinación y ello de modo que los extremos 32, 42, 52 de los tubos de llenado estén dirigidos hacia el sentido de giro de la cubeta de entrega 10. Los tubos de  
20 llenado 30, 40, 50 reciben en 33, 43, 53 reservas de tubos de red y están provistos de modo conocido de dispositivos para el frenado de la reserva de tubos de red durante la retirada del material de envasado de los tubos de llenado, de modo que sólo sea retirada la sec-

25  
25-2-74.

ción de tubo de red, de los distintos tubos 30, 40, 50, necesaria para la obtención de los envases terminados.

5 En el espacio interior de la cubeta de entrega 10 está prevista una instalación para la transferencia de los frutos enviados por el recipiente colector 20 a la cubeta de entrega 10 al lado de entrega del tubo de llenado situado más cerca en el sentido del giro de la cubeta de entrega 10 del recipiente colector 20. Esta instalación consiste en un dispositivo arrastrador 60 estacionario, dispuesto en la cubeta de entrega 10, entre el recipiente colector 20 y la instalación cerradora y separadora 70, o sea, en el sentido de giro de la cubeta de entrega 10, antepuesto al recipiente colector 20. Los frutos situados sobre la placa  
10 del fondo 18 de la cubeta de entrega 10 se acumulan, durante el avance ulterior de la cubeta de entrega 10, delante del rozador 60 y, al alcanzar la abertura de carga del tubo de llenado correspondiente, son transferidos a la abertura de carga. Para impedir que durante  
15 la transferencia de los frutos desde el recipiente colector 20 a la cubeta de entrega 10 caigan frutos en la parte trasera de la cubeta 10, se ha previsto otro dispositivo arrastrador 60a dispuesto detrás del recipiente colector 20 (fig. 2). Si se emplean dos recipientes colectores 20, 20a, entonces se prevé entre los re  
20  
25

25-2-74.

recipientes colectores 20, 20a otro dispositivo arrastrador 60b. Los tres dispositivos arrastradores 60, 60a, 60b, no toman parte en la rotación de la cubeta de entrega 10.

5                    En la trayectoria de rotación de los extremos del lado del fondo, 32, 42, 52, de los tubos de llenado, está dispuesta sobre la placa de fondo 16 de forma de cajón una instalación cerradora y separadora 70  
10                    realizada de modo conocido, cuya cabeza cerradora está designada con 71, está provista de una hendidura de introducción 72 para introducir la sección de tubo de red tensada, que ha de cerrarse y separarse. Esta instalación cerradora y separadora 70 sirve para el cierre de envases en forma de bolsa llenos, hechos de un material de envasado de forma de tubo de red, encajado sobre los tubos de llenado 30, 40, 50. El cierre de los envases se realiza por medio de grapas flexibles hechas a partir de cintas, mientras que la separación de la bolsa cerrada desde el material tubular de envasado  
15                    tiene lugar por medio de una instalación separadora hecha de manera correspondiente y prevista en la cabeza cerradora 71. La instalación cerradora y separadora 70  
20                    está dispuesta, aproximadamente, en ángulo recto a la trayectoria de rotación de los tubos de llenado 30, 40,  
25                    50. En la cabeza de cierre 71 están dispuestas matrices

25-2-74.

de cierre de grapas. Además, están previstas para las matrices de cierre de grapas matrices percutoras móviles unidas con el accionamiento indicado en 73, a cada una de las cuales está asociado un impulsor conducido en los lados superior e inferior de las matrices de percusión y que puede acoplarse y desacoplarse temporalmente con éstas durante el movimiento de cierre por medio de piezas de acoplamiento con órganos de arrastre basculables hacia dentro de escotaduras de la guía, para cortar trozos de cintas hechas avanzar intermitentemente por rodillos desde un tambor de reserva no representado en el dibujo y para el doblar en forma de U de los trozos de cinta en torno de pernos dobladores que pueden bascularse hacia dentro y hacia fuera en la trayectoria de las matrices de percusión por medio de instalaciones de mando dispuestas en los impulsores. Además, entre las matrices de percusión está dispuesta una cuchilla para separar la sección de tubo de red entre los puntos de cierre. En la ranura de introducción 72 de la cabeza cerradora 71 se encuentra una palanca de disparo 74 para conectar el accionamiento 73 para las matrices de percusión; sin embargo, también podrían emplearse instalaciones cerradoras y separadoras realizadas de manera diferente. La cabeza cerradora 71 con la ranura de introducción 72 está hecha en rela-

25-2-74.

ción con los tubos de llenado 30, 40, 50 de tal modo que al moverse los tubos de llenado 30, 40, 50, la sección de tubo de red con la sección de tubo llena sea introducida en la ranura de introducción de la instalación cerradora y separadora.

5 Para conseguir una introducción irreprochable de la sección de tubo de red estirada en la ranura de introducción 72 de la cabeza cerradora 71, está antepuesta a la cabeza cerradora 71 una placa de  
10 guía 80 provista de una ranura de guía 81 que por el lado de entrada se transforma en una sección ensanchada 81a. Esta ranura de guía 81 desemboca en la ranura de introducción 72 de la cabeza cerradora 71, de modo que el material estirado indicado con VS en la fig. 3,  
15 sea introducido en la ranura de introducción 72 en la dirección de la flecha Y durante la rotación del tubo lleno correspondiente. Para estirar la sección de tubo flexible por encima de la sección de bolsa llena, para que resulte posible un cierre de la sección de tubo de  
20 red llena por encima del material envasado, está dispuesto sobre la placa de guía 80 un estribo angular 82 delante de la cabeza cerradora 71, de tal modo que las dos ramas 82a, 82b del estribo estén dispuestas en curso oblicuo respecto a la ranura de guía 81 que discurre en arco, como se ha representado en la fig. 3. Ade

25  
25-2-74.

más, debajo de la placa de guía 80, delante de la cabeza cerradora 71, está dispuesta una horquilla 85 para el arrastre e introducción del cordón de tubo de red en la cabeza de cierre 71. Esta horquilla 85, con sus dos ramas 85a, 85b, puede bascular en torno de un eje de giro vertical 86, por medio de un accionamiento indicado en 87, de tal modo, y en la dirección de la flecha Xl, que, cuando el tubo de red estirado es hecho pasar a través de la ranura de guía 81, este tubo en cordón venga a quedar en el espacio que hay entre los dos extremos 85a, 85b de las ramas de la horquilla y, al bascular la horquilla 85 en dirección a la cabeza cerradora 71, sea transportado a su ranura de introducción 72. Como, durante la introducción del cordón del envase lleno y unido todavía con el material de red del tubo de llenado, el correspondiente tubo de llenado continúa su movimiento de giro, la sección de tubo de red situada encima del material envasado es tensada durante la rotación ulterior del tubo de llenado, de modo que la sección de tubo sea estirada más allá del estribo angular 82, con guía simultánea en la ranura de guía 81. La horquilla 85 que, con preferencia, está fijada por debajo de la placa de guía 80, a ésta, coge el cordón de tubo que llega y lo lleva hacia la cabeza de cierre 71. En el momento en que el cordón de tubo de red se encuen-

25  
25-2-74.

tra en la ranura de introducción 72 de la cabeza de cierre 71, es accionada la palanca de disparo 73, lo que tiene como consecuencia que el accionamiento 73 de la instalación cerradora y separadora 70 entre en funcionamiento, de modo que son aplicadas las grapas de cierre y la bolsa llena es separada del material de tubo de red.

La evacuación de las bolsas llenas se realiza por medio de un disco de evacuación 90 dispuesto encima de la placa de fondo 16 que, con preferencia, lleva en su cara superior una guarnición de un material sintético esponjoso y que es impulsado a rotación por medio de un accionamiento 91. Por encima del disco de evacuación 90 está dispuesta una barra arrastradora 92 que provoca una evacuación de los envases llenos desde el disco de evacuación 90 a una banda de evacuación o similar situada al lado. En la zona de la instalación cerradora y separadora 70 hasta el arrastrador 92 está prevista en la periferia exterior del disco de evacuación 90 una pared protectora 93 estacionaria, guarnecida con material esponjoso, para que se evite una evacuación prematura o la caída de los envases llenos y cerrados desde el disco de evacuación 90 durante el transporte hasta el arrastrador 92.

25

La cubeta de entrega 10 y el disco de eva

25-2-74.

cuación 90 pueden ser impulsados en rotación conjuntamente por medio de un solo accionamiento. La cubeta de entrega 10, el disco de evacuación 90 y la columna de soporte 15 están entonces unidos firmemente entre sí.

5 La columna de soporte 15 está entonces montada a rotación sobre la placa de fondo 16 y es accionada a rotación por medio del accionamiento 17.

Para el gobierno de los distintos cursos de trabajo se ha previsto un dispositivo de mando 100  
10 en el cual están agrupadas las instalaciones de accionamiento 23, 17, 73, 87, 91 para la tapa 22, el recipiente colector 20, la cubeta de entrega 10, el disco de evacuación 90 y la instalación cerradora y separadora 70, de tal modo que, después de la apertura del recipiente colector y de la transferencia de los frutos  
15 a la cubeta de entrega 10 y al tubo de llenado más próximo, éste se mueva a la zona de la instalación cerradora y separadora 70, donde las bolsas llenas son tensadas, cerradas y separadas del restante material de tubo de red que se encuentra en el tubo de llenado.  
20

Para, simultáneamente, durante el cierre de las bolsas llenas, poder aplicar marchamos de precio o similares, se ha previsto en la zona de la instalación cerradora y separadora un mecanismo impresor 110  
25 realizado de modo conocido, con el cual son impresos

25-2-74.

los marchamos y son alimentados a la cabeza cerradora 71 de tal modo que antes de la aplicación de las grapas de cierre, sea introducido el marchamo en la zona de cierre y, al aplicar las grapas de cierre, sea engrapado por ellas (fig. 2).

El aparato envasador trabaja de modo que, primero, el recipiente colector 20 es llenado con una cantidad de frutos contados o pesados. Después de la apertura de la tapa 22 del recipiente colector, el material a envasar es alimentado por medio del arrastrador 60 a la abertura de carga más próxima que tiene el tubo de llenado situado debajo, pudiendo seguir girando la cubeta de entrega 10. El material a envasar transferido al tubo de llenado cae en la sección de tubo de red preparada y, durante el siguiente movimiento de giro de la cubeta de entrega 10, es alimentado a la instalación cerradora y separadora 70. Por medio del estribo angular 82 y de la horquilla 85, se realiza el tensado de la sección de tubo de red entre la sección de bolsa llena y la reserva de tubo de red que se encuentra todavía en el tubo de llenado. Después de la introducción de la sección de tubo de red tensada en la ranura de introducción 72 de la instalación cerradora y separadora 70, se realiza el cierre de la bolsa llena y, al mismo tiempo, la separación de la bolsa llena respecto de la

25-2-74.

restante reserva de tubo de red con formación simultánea de un cierre de fondo para la bolsa siguiente. La bolsa llena y separada de la reserva de tubo de red es evacuada por medio del disco de evacuación 90. Durante el proceso de cierre y de separación no es preciso poner fuera de funcionamiento el conjunto del aparato. La cubeta de entrega 10 sigue girando con los tubos de llenado 30, 40, 50, de modo que, en el momento en que la bolsa llena es cerrada y separada, el tubo de llenado siguiente se encuentra ya en la zona del recipiente colector 20 y la cantidad de frutos, introducida entre tanto en el recipiente colector 20, puede ser alimentada a este tubo de llenado. De esta manera queda asegurado un funcionamiento continuo, con lo que pueden conseguirse rendimientos elevados. Con la carga continua puede lograrse un rendimiento de envasado muy alto, a saber, empleando tres tubos de llenado, de más de 3.000 envases por hora. La gran reserva de tubo de red contribuye a este mayor rendimiento de envasado. Además, es ventajoso el hecho de que los envases llenos son cerrados por arriba del material envasado, de modo que no se pierde nada de material de envasado. El aparato envasador se adapta de manera totalmente automática a cualquier cantidad de frutas a envasar, pues en cada caso se emplea sólo aquella cantidad de material de envasado necesaria para el

25-2-74.

cierre por todos lados de la cantidad predeterminada de frutos.

Para, por ejemplo, poder envasar de modo irreprochable también limones que, como es sabido, quedan a menudo colgados de las mallas del tubo de red, impidiendo hacer envases que abracen íntimamente al material envasado, los extremos libres de los tubos de llenado 30, 40, 50 están provistos de secciones 120 a modo de tubo flexible, como puede verse en la fig. 1 en el caso del tubo de llenado 30. Estas secciones 120 a modo de tubo flexible son de un material elástico, como cuero, caucho o similares, y tienen una longitud que corresponde aproximadamente a la distancia desde los extremos de los tubos de llenado hasta la instalación cerradora y separadora 70.

Para poder envasar asimismo frutas que difieren en su forma, tales como pomelos, las superficies interiores de la pared interior 12 y la pared exterior 11 de la cubeta de entrega 10 están hechas oblicuas en dirección a la placa de fondo 18 de la cubeta de entrega 10, lo que se ha indicado con 12a y 11a en la fig. 1.

Según una forma preferida de acuerdo con la fig. 4 el aparato envasador consiste en una cubeta de entrega 10 anular con la pared exterior 11 y la pa-

25-2-74.

red interior 12. El espacio intermedio delimitado por las dos paredes 11, 12 se ha designado con 13. La cubeta de entrega 10 está dispuesta giratoria sobre una columna de soporte vertical 15 en torno a un eje vertical 14. La columna de soporte 15 está unida con su extremo del lado del fondo con una placa de fondo 16 a modo de caja que aloja en su espacio interior los elementos necesarios de accionamiento y de mando. La cubeta de entrega 10 es puesta en rotación por medio de un accionamiento 17. El cierre del lado del fondo de la cubeta de entrega 10 está formado por una placa de fondo 18.

En la periferia de la cubeta de entrega 10 están dispuestos dos recipientes colectores 20, 20a enfrentados y hechos en forma de caja y a los cuales son alimentados los frutos a envasar en la dirección de las flechas A, por ejemplo por medio de una banda de transporte o similar. En las secciones vueltas hacia la cubeta de entrega 10, los recipientes colectores 20, 20a tienen sendas aberturas de extracción 21, 21a que pueden ser cerradas por medio de tapas 22, 22a basculables en la dirección de la flecha X. Los movimientos de basculación de las tapas 22, 22a son gobernados por los accionamientos 23, 23a que pueden estar hechos en forma de electroimanes o de accionamientos neumáticos o hidráulicos. Las placas de fondo designadas con 24, 24a, de

25-2-74.

los recipientes colectores 20, 20a, están hechas de modo que, con preferencia, discurren oblicuas para que, estando abiertas las tapas 22, 22a, todos los frutos si tuados en los recipientes colectores 20, 20a, puedan transferirse a la cubeta de entrega 10.

Los frutos alimentados a los recipientes colectores 20, 20a pueden alimentarse pesados o contados. Sin embargo, también existe la posibilidad de realizar el proceso de recuento o de pesada durante la ali mentación de los frutos a los recipientes colectores 20, 20a o llevar a cabo la pesada de los frutos directa mente en los recipientes colectores.

En el primer caso, los recipientes colectores llevan antepuestos dispositivos pesadores y conta dores realizados de modo conocido mientras que, en el segundo caso, el recipiente colector 20 está hecho como platillo de un dispositivo pesador, de modo que se pese en cada caso la cantidad de frutos que ha de envasarse, en el propio recipiente colector. El dispositivo pesa dor realizado de manera conocida está entonces provisto al mismo tiempo de dispositivos de mando que, al alcanzarse los pesos nominales ajustados de antemano en los dispositivos pesadores, interrumpen la ulterior alimen tación de los frutos al aparato.

En la placa de fondo 18 de la cubeta de

25-2-74.

entrega 10 están dispuestos, en la forma de ejecución mostrada en la fig. 4, cuatro tubos de llenado 130, 140, 150, 160 cuyos extremos del lado de entrega, 131, 141, 151, 161, están dispuestos en la zona de aberturas 134, 144, 154, 164 hechas en la placa de fondo 18 de la cubeta de entrega 10 (fig. 5). Los tubos de llenado 130, 140, 150, 160 tienen una ligera inclinación y ello de modo que los extremos 132, 142, 152 y 162 de los tubos de llenado estén dirigidos hacia la dirección de rotación de la cubeta de entrega 10. Los tubos de llenado 130, 140, 150, 160 reciben reservas de tubos de red indicadas con 133, 143, 153, 163, y están provistos de modo conocido con instalaciones para el frenado de las reservas de tubos de red durante la retirada del material de envasado de los tubos de llenado, de modo que sólo se retire de los distintos tubos de llenado 130, 140, 150, 160 aquella sección de red que se necesita para hacer los envases terminados.

En el espacio interior de la cubeta de entrega 10 están previstas dos instalaciones para la transferencia de los frutos entregados desde los recipientes colectores 20, 20a a la cubeta de entrega 10 a los lados de entrega de los tubos de llenado situados más próximos a los recipientes colectores 20, 20a en el sentido de giro de la cubeta de entrega 10. Estas instala-

25-2-74.

ciones consisten en dos correderas 60, 60a que giran en la dirección de rotación de la cubeta de entrega 10 y que, por medio de accionamientos indicados en 61, 61a, pueden ser hechas bascular. Estas correderas 60, 60a pueden, o bien girar con una velocidad mayor que la de rotación de la cubeta de entrega 10, o ser accionadas de modo que sólo sean posibles cortos movimientos de basculación en las secciones situadas entre las aberturas de retirada de los recipientes colectores 20, 20a y las aberturas de llenado 134, 144, 154, 164 de la placa de fondo 18 de la cubeta de entrega 10. Después de terminado el avance de las correderas 60, 60a y después de transferidos todos los frutos a los correspondientes tubos de llenado, las correderas 60, 60a son movidas de nuevo a sus posiciones de partida, con preferencia detrás de los recipientes colectores 20, 20a. Sin embargo, existe también la posibilidad de, en lugar de emplear las dos correderas 60, 60a, utilizar una sola corredera con dos extremos de paleta; tal corredera es accionada entonces desde un único accionamiento.

En la trayectoria de giro de los extremos de fondo de los tubos de llenado, 132, 142, 152, 162, están dispuestas en la placa de fondo 16 a modo de caja dos instalaciones cerradoras y separadoras 70, 70a realizadas en forma conocida, cuyas cabezas cerradoras han

25-2-74.

sido designadas con 71, 71a. Las cabezas cerradoras 71, 71a están provistas de sendas ranuras de introducción 72, 72a para la introducción de la sección de tubo de red tensada que ha de cerrarse y separarse. Estas dos  
5 instalaciones cerradoras y separadoras 70, 70a, dispuestas estacionarias enfrentadas y entre los dos recipientes colectores 20, 20a, sirven para el cierre de envases llenos en forma de bolsa hechos del material de envasado en forma de tubo de red enchufado sobre los tubos de llenado 130, 140, 150, 160. El cierre de los envases se realiza por medio de grapas flexibles formadas a partir de cintas, mientras que la separación de la bolsa cerrada respecto del material de envasado en forma de tubo se hace por medio de instalaciones cortadoras  
10 previstas en las cabezas de cierre 71, 71a. Las instalaciones cerradoras y separadoras 70, 70a están dispuestas aproximadamente en ángulo recto respecto a la trayectoria de giro de los tubos de llenado 130, 140, 150, 160.

20 Las instalaciones cerradoras y separadoras 70, 70a están hechas en forma correspondiente a las instalaciones cerradoras y separadoras descritas en relación con las figs. 1 y 2.

25 La evacuación de las bolsas llenas se hace por medio de un disco de evacuación 90 dispuesto en  
25-2-74.

cima de la placa de fondo 16 a modo de caja, disco que, con preferencia, lleva una guarnición de material sintético esponjoso sobre su lado de apoyo y que es accionado a rotación por medio de una disposición de impulsión 91. Por encima del disco de evacuación 90 están dispuestas dos barras rozadoras 92, 92a, que provocan una evacuación de los envases llenos desde el disco de evacuación 90 a encima de bandas de evacuación o similares dispuestas a continuación. Estas dos barras rozadoras 92, 92a están situadas después de las dos instalaciones cerradoras y separadoras 70, 70a, es decir, que la barra rozadora 92 está dispuesta entre la instalación cerradora y separadora 70 y el recipiente colector 20a, mientras que la segunda barra rozadora, 92a, está dispuesta entre la instalación cerradora y separadora 70a y el recipiente colector 20. En las zonas de las instalaciones cerradoras y separadoras 70, 70a hasta las barras rozadoras 92, 92a, están previstas en la periferia exterior del disco de evacuación 90 sendas paredes de protección 93, 93a estacionarias, guarnecidas con esponja de material sintético, a fin de evitar una evacuación prematura o la caída de las bolsas llenas y cerradas desde el disco de evacuación 90 durante el transporte hasta las barras rozadoras 92, 92a.

25

La cubeta de entrega 10 y el disco de eva

25-2-74.

cuación 90 pueden ser accionados a rotación conjuntamente por medio de una sola disposición de accionamiento. La cubeta de entrega 10, el disco de evacuación 90 y la columna de soporte 15 están entonces unidos firmemente entre sí. La columna de soporte 15 está entonces apoyada a giro sobre la placa de fondo 16 y es accionada a rotación por medio del accionamiento 17.

Para el mando de los distintos cursos de trabajo se ha previsto un dispositivo de mando 100 en el cual están agrupadas las instalaciones de accionamiento 23, 23a, 71, 61, 61a, 73, 73a, 87, 91, para las tapas 22, 22a del recipiente colector 20, 20a, las correderas 60, 60a, las instalaciones cerradoras y separadoras 70, 70a, la cubeta de entrega 10, el disco de evacuación 90 y las instalaciones para el tensado y la introducción de las secciones de tubo de red en las cabezas cerradoras 71, 71a, de tal modo que, después de abrir los recipientes colectores y transferir los frutos a la cubeta de entrega 10 y al tubo de llenado más próximo en cada caso, éste se mueva a la zona de las instalaciones cerradoras y separadoras 70, 70a, donde la bolsa llena es tensada, cerrada y separada del restante material de tubo de red que hay en el tubo de llenado.

El dispositivo envasador trabaja llenando

25-2-74.

primero los recipientes colectores 20, 20a con una cantidad de frutos contados o pesados. Después de abrir las tapas de los recipientes colectores 20, 20a, el material a envasar es alimentado por medio de las correderas 60, 60a a las aberturas de carga más próximas que tienen debajo los tubos de llenado, durante cuyo tiempo la cubeta de entrega 10 sigue girando. El material a envasar transferido a los tubos de llenado 130 y 150 cae en las secciones de tubo flexible preparadas y durante la rotación ulterior de la cubeta de entrega 10 con los tubos de llenado es alimentado a las instalaciones de cierre y separación 70, 70a. Por medio del estribo angular 82 y la horquilla 85 de las instalaciones para el tensado y la introducción de las secciones de tubo de red en las cabezas cerradoras se realiza el tensado de las secciones de tubo de red entre las secciones de bolsa llenas y la reserva de tubo de red que se encuentra todavía en los dos tubos de llenado 130 y 150. Después de introducir la sección de tubo de red tensada en las ranuras de introducción 72, 72a de las instalaciones cerradoras y separadoras 70, 70a, se lleva a cabo el cierre de las bolsas llenas y, al mismo tiempo, la separación de las bolsas cerradas respecto de la restante reserva de tubo de red, con formación simultánea de un nuevo cierre de fondo para el llenado de las bol-

25-2-74.

sas siguientes. Las bolsas llenas, y separadas de la reserva de tubo de red, son evacuadas a encima del disco de evacuación 90. Durante el proceso de cierre y separación, el dispositivo conjunto no es puesto fuera de funcionamiento. La cubeta de entrega 10 sigue girando con los tubos de llenado 130, 140, 150, 160 de modo que, en el momento en que las bolsas llenas son cerradas y separadas, los tubos de llenado siguientes vienen a quedar en las zonas de los recipientes colectores 20, 20a y la cantidad de frutos introducida entre tanto en los recipientes colectores 20, 20a puede alimentarse a estos tubos. Como se ha representado en la fig. 5, el curso de trabajo del aparato envasador está constituido de modo que, primero, se cargan los dos tubos de llenado 130 y 150 desde los recipientes colectores 20, 20a. Mientras los tubos de llenado 130 y 150 son avanzados por el movimiento de rotación de la cubeta de entrega 10 a las instalaciones cerradoras y separadoras 70, 70a, al mismo tiempo los otros dos tubos de llenado 140 y 160 son arrimados a los recipientes colectores 20, 20a. En el momento en que las bolsas llenas y que cuelgan todavía de los tubos de llenado 130 y 150 son cerradas por medio de las instalaciones cerradoras y separadoras 70, 70a, los tubos de llenado 140 y 160 que entre tanto han avanzado a la zona de los recipientes

25-2-74.

colectores 20, 20a, son llenados de nuevo. Los tubos de llenado así cargados 140, 160 son de nuevo hechos avanzar a las instalaciones cerradoras y separadoras 70, 70a tras lo cual se inicia de nuevo el proceso de cierre y comienza otro proceso de llenado. De esta manera queda asegurado un curso continuo del trabajo.

Según una forma de realización preferida de acuerdo con la fig. 6, el aparato envasador consiste en una cubeta de entrega 10 de forma anular o parcialmente anular con la pared exterior 11 y la pared interior 12. El espacio intermedio delimitado por ambas paredes se ha señalado con 13. La cubeta de entrega 10 está dispuesta giratoria en torno de un eje vertical 14 sobre una columna de soporte vertical 15. La columna de soporte 15 está unida con su extremo del lado del fondo con una placa de fondo 16 a modo de caja que en su espacio interior aloja los necesarios elementos de accionamiento y de gobierno. La cubeta de entrega 10 es puesta en rotación por medio de un accionamiento 17, de un modo alternativo. El cierre del lado del fondo de la cubeta de entrega 10 está formado por una placa de fondo 18.

En la periferia de la cubeta de entrega 10 está dispuesto un recipiente colector 20 que está hecho en forma de caja y al cual son alimentados, por

25  
25-2-74.

ejemplo, por medio de una banda de transporte o similar, en dirección de la flecha A, los frutos a envasar. En la sección, vuelta hacia la cubeta de entrega 10, el recipiente colector 20 tiene una abertura de extracción  
5 21 que puede cerrarse por una tapa 22. El movimiento de basculación de la tapa 22 es gobernado por el accionamiento 23, que está hecho como accionamiento electromagnético, neumático o hidráulico. La placa de fondo, designada con 24, del recipiente colector 20, está hecha  
10 oblicua, con preferencia, para que, estando abierta la tapa 22, puedan transferirse a la cubeta de entrega 10 todos los frutos situados en el recipiente colector 20.

Los frutos alimentados al recipiente colector 20 pueden serlo contados o pesados.

15 En la placa de fondo 18 de la cubeta de entrega 10 están dispuestos en la forma de ejecución de la fig. 6 dos tubos de llenado 230, 240, cuyos extremos 231, 241 del lado de entrega, están situados en la zona de aberturas 234, 244 hechas en la placa de fondo  
20 18 de la cubeta de entrega 10 (fig. 7). Los tubos de llenado 230, 240 tienen una ligera inclinación y ello de forma que los extremos 232, 242 de los tubos estén dirigidos al sentido de rotación de la cubeta de entrega 10. Los tubos de llenado 230, 240 reciben en 233,  
25 243 reservas de tubo de red y, de modo conocido, están

25-2-74.

provistos de disposiciones para el frenado de las reservas de tubo de red durante la retirada del material de envasado desde los tubos de llenado 230, 240, de modo que sólo sea retirada de los tubos de llenado individuales 230, 240 la sección de tubo de red que en cada caso es necesaria para hacer el envase terminado.

En el espacio interior de la cubeta de entrega 10 está prevista una instalación para la transferencia de los frutos pasados por el recipiente colector 20 a la cubeta de entrega 10 a los lados de entrega de tubo de llenado situados más próximos al recipiente colector 20 en la dirección de rotación de la cubeta de entrega 10. Esta instalación consiste en una corredera 60 que puede ser basculada por medio de un accionamiento indicado en 61. Los movimientos de basculación de la corredera 60 son alternativos, en correspondencia con los movimientos de basculación de la cubeta de entrega 10, de modo que la corredera 60 realiza en cada caso los mismos movimientos de basculación pendulares que la cubeta de entrega 10. Esta corredera 60, sin embargo, es accionada con una velocidad mayor que la del movimiento de basculación de la cubeta de entrega 10 o bien lo es de modo que sólo resulte posible un corto movimiento de basculación en las secciones situadas entre la abertura de extracción del recipiente colector 20 y la

25-2-74.

abertura de carga, 234, o 244, en la placa de fondo 18 de la cubeta de entrega 10. Después de terminado el avance de la corredera 60 y de transferidos todos los frutos a los correspondientes tubos de llenado, la corredera 60 es movida de nuevo a su posición inicial, con preferencia detrás del recipiente colector 20. De esta manera queda asegurado que todos los frutos transferidos desde el recipiente colector 20 a la cubeta de entrega 10 son alimentados al tubo de llenado asociado en cada caso, tal como se ha indicado en la fig. 6 con referencia a las posiciones B y C.

En la trayectoria de rotación de los extremos del lado del fondo 232, 242 de los tubos de llenado están dispuestas sobre la placa de fondo en forma de caja 16 dos instalaciones cerradoras y separadoras realizadas de modo en sí conocido, 70, 70a, cuyas cabezas cerradoras se han designado con 71, 71a. Las cabezas cerradoras 71, 71a estén provistas de sendas ranuras de introducción 72, 72a para introducir la sección de tubo de red tensada y que ha de cerrarse y separarse. Estas dos instalaciones cerradoras y separadoras 70, 70a, dispuestas estacionarias y enfrentadas a ambos lados del recipiente colector 20, sirven para el cierre de envases de forma de bolsa llenos a partir del material de envasado de forma de tubo de red que está enchu

25-2-74.

fado sobre los tubos de llenado 230, 240. La disposición de las instalaciones cerradoras y separadoras 70, 70a, sin embargo, es tal que las ranuras de introducción 72, 72a de las cabezas cerradoras 71, 71a estén  
5 vueltas hacia el recipiente colector 20.

El cierre de los envases se realiza por medio de grapas flexibles formadas a partir de cintas, mientras que la separación de las bolsas cerradas desde el material de envasado tubular tiene lugar por medio  
10 de instalaciones de corte previstas en las cabezas cerradoras 71, 71a y realizadas de manera correspondiente. Las instalaciones cerradoras y separadoras 70, 70a están dispuestas aproximadamente en ángulo recto a la trayectoria de basculación de los tubos de llenado 230,  
15 240. Las cabezas cerradoras 71, 71a con las ranuras de introducción 72, 72a están dispuestas con relación a los tubos de llenado 230, 240 de tal modo que, al moverse los tubos de llenado 230, 240, las secciones de tubo de red sean introducidas con las secciones de tubo  
20 de red llenas en las ranuras de introducción 72, 72a de las instalaciones cerradoras y separadoras 70, 70a (fig. 7).

La evacuación de las bolsas llenas se hace por medio de un disco evacuador 90 dispuesto encima  
25 de la placa de fondo 16 a modo de caja y que con prefe-

25-2-74.

rencia lleva sobre su cara de apoyo una guarnición de ma  
terial sintético esponjoso, siendo accionado a rotación  
por medio de una disposición de impulsión 91. Si la cu-  
beta de entrega está hecha en forma de anillo parcial,  
5 entonces basta que el disco de evacuación 90 tenga for-  
ma semicircular. Por encima del disco de evacuación 90  
están dispuestas dos barras rozadoras o arrastradoras  
92, 92a que provocan la evacuación de los envases llenos  
desde el disco de evacuación 90 a encima de bandas de  
10 evacuación adyacentes, o similares. Estas dos barras ro-  
zadoras 92, 92a están montadas detrás de las dos insta-  
laciones cerradoras y separadoras 70, 70a. En las zonas  
de las instalaciones cerradoras y separadoras 70, 70a  
hasta las barras rozadoras 92, 92a, están previstas sen  
15 das paredes de protección 93, 93a estacionarias, en la  
periferia exterior del disco de evacuación 90, guarneci  
das de material sintético esponjoso, caso de que los en  
vases llenos separados del cordón de tubo de red, hayan  
de recorrer todavía otro trayecto sobre el disco de eva  
20 cuación. Por medio de las paredes protectoras 93, 93a de  
be evitarse una evacuación prematura o la caída de las  
bolsas llenas y cerradas desde el disco de evacuación  
90 durante el transporte hasta las barras rozadoras 92,  
92a. La cubeta de entrega 10 con los dos tubos de llena  
25 do 230 y 240 realiza con preferencia movimientos de bas

25-2-74.

culación alternativos, de tal modo que los movimientos de basculación rebasen las zonas de las instalaciones cerradoras y separadoras, de modo que quede asegurado un trabajo irreprochable de las instalaciones cerradoras y separadoras (fig. 7).

La cubeta de entrega 10 y el disco de evacuación 90 pueden ser impulsados a rotación en común alternativamente por medio de un único accionamiento. La cubeta de entrega 10, el disco de evacuación 90 y la columna de soporte 15 están entonces firmemente unidos entre sí. La columna de soporte 15 está entonces apoyada a rotación sobre la placa de fondo 16 y es impulsada a rotación por medio del accionamiento 17.

Para el gobierno de los distintos cursos del trabajo está previsto un dispositivo de mando 100 en el cual están agrupadas las disposiciones de accionamiento 17, 23, 61, 73, 73a, 87, 91 para la cubeta de entrega 10, la tapa de cierre 22 del recipiente colector 20, las correderas 60, las instalaciones cerradoras y separadoras 70, 70a y las instalaciones para el tensado y la introducción de las secciones de tubo de red en las cabezas cerradoras 71, 71a, así como del disco de evacuación 90, de tal modo que, después de abrir el recipiente colector y transferir los frutos a la cubeta de entrega 10 y al tubo de llenado más próximo en cada

25-2-74.

caso, éste sea movido a la zona, bien de la instalación cerradora y separadora 70 o a la de la instalación cerradora y separadora 70a, donde las bolsas llenas son tensadas, cerradas y separadas del restante material de tubo que hay en el tubo de llenado.

El aparato envasador trabaja llenándose primero el recipiente colector 20 con una cantidad de frutos pesados o contados. Después de la apertura de la tapa 22 del recipiente colector, el material a envasar es alimentado por medio de la corredera 60 a la abertura de carga del tubo de llenado situado debajo que se encuentre en la zona del recipiente colector 20, mientras tiene lugar el proceso de transferencia, estando la cubeta de entrega 10, al mismo tiempo, sometida a otro movimiento de basculación en el sentido Y (fig. 7). Por el hecho de que la corredera 60 es avanzada más rápidamente que bascula la cubeta de entrega 10, es decir, que la corredera 60 va delante en su velocidad de basculación en relación con la velocidad de basculación de la cubeta de entrega 10, todo el material a envasar que se encuentra en la cubeta de entrega es introducida en la abertura de carga correspondiente del tubo de llenado situado debajo. Cuando todo el material a envasar ha sido transferido al tubo de llenado, entonces el tubo de llenado 240 es avanzado a la instalación cerrado-

25-2-74.

ra y separadora 70a. Al mismo tiempo, la corredera 60 es hecha retroceder y adopta con preferencia una posición que queda entre el recipiente colector 20 y la instalación cerradora y separadora 70a. Una vez que el tubo de llenado 240 ha alcanzado la instalación cerradora y separadora 70a, se realiza, por medio del estribo angular 82 y de la horquilla 85, de las instalaciones para el tensado y la introducción de las secciones de tubo de red en las cabezas cerradoras, el tensado de la sección de tubo de red entre la sección de bolsa llena y la reserva de tubo de red que se encuentra todavía sobre el tubo de llenado 240. Después de introducir la sección de tubo tensada en la ranura de introducción 72a de la instalación cerradora y separadora 70a, se lleva a cabo el cierre de la bolsa llena y al mismo tiempo la separación de la bolsa llena de la restante reserva de tubo de red, con formación simultánea de un nuevo cierre de fondo para el llenado subsiguiente de bolsas. La bolsa llena y separada de la reserva de tubo de red es evacuada por medio del disco de evacuación 90.

Durante el proceso de cierre y separación, el segundo tubo de llenado 230 ha alcanzado una posición situada debajo del recipiente colector 20. Durante el retroceso de la cubeta de entrega 10, es decir, mientras el tubo de llenado 240 es movido a su posición de

25-2-74.

partida original por debajo del recipiente colector 20, tiene lugar la carga del tubo de llenado 230 del mismo modo que la carga antes descrita del tubo de llenado 240. La corredera 60 ejerce entonces la misma acción que en el proceso de carga del tubo de llenado 240. La corredera 60 bascula en dirección de la flecha Y1, en avance respecto a la velocidad de basculación de la cubeta de entrega 10. Una vez que el tubo de llenado 230 ha alcanzado la instalación cerradora y separadora 70, se realiza en ella también el cierre de la sección de bolsa llena y su separación del restante tubo de red continuo que hay sobre el tubo de llenado 230. Gracias a este movimiento alternativo de la cubeta de entrega 10 con los tubos de llenado 230 y 240 puede lograrse un gran rendimiento del aparato envasador.

Este gran rendimiento del aparato envasador puede incrementarse por el hecho de que, como se ha representado en la fig. 2, se emplea todavía un segundo recipiente colector 20a. Este segundo recipiente colector 20a está hecho de forma correspondiente al recipiente colector 20 y dispuesto junto a éste, es decir, entre las dos instalaciones cerradoras y separadoras 70, 70a. La corredera 60, en la forma de realización con dos recipientes colectores 20, 20a, adopta una posición de partida situada entre ambos recipientes 20, 20a.

25-2-74.

Según una forma de ejecución preferida de acuerdo con las figs. 8 a 10, el aparato envasador consiste en una cubeta de entrega 10 anular con la pared exterior 11 y la pared interior 12. El espacio intermedio delimitado por las dos paredes 11, 12, se ha designado con 13. La cubeta de entrega está dispuesta sobre una columna de soporte 15 vertical. La columna de soporte 15 está unida con su extremo del lado del fondo con una placa de fondo a modo de caja, 16, que aloja en su espacio interior los necesarios elementos de accionamiento y de mando. La cubeta de entrega 10 es estacionaria, formando una placa de fondo 18 su cierre del lado del fondo.

En la periferia de la cubeta de entrega 10 o por encima del espacio interior 13 están dispuestos, con preferencia enfrentados, dos recipientes colectores 20, 20a, hechos en forma de caja y a los cuales son alimentados los frutos a envasar en dirección de las flechas A y B, por ejemplo por medio de bandas de transporte o similares. En las secciones vueltas hacia la cubeta de entrega 10, los recipientes colectores 20, 20a, tienen sendas aberturas de extracción 21, 21a que pueden ser cerradas por medio de tapas 22, 22a basculables en la dirección de la flecha X. Los movimientos de basculación de las tapas 22, 22a son gobernados por ac-

25  
25-2-74.

5 cionamientos 23, 23a que pueden estar hechos como accionamientos electromagnéticos, hidráulicos o neumáticos. Las placas de fondo, designadas con 24, 24a, de los recipientes colectores 20, 20a, están hechas con preferencia con curso inclinado, para que, estando abiertas las tapas 22, 22a, todos los frutos situados en los recipientes colectores 20, 20a, puedan ser transferidos a la cubeta de entrega 10.

10 En la placa de fondo 18 de la cubeta de entrega 10 se han dispuesto, en la forma de ejecución representada en las figs. 8 y 9, dos tubos de llenado 330, 340, cuyos extremos del lado de entrega, 331, 341, están dispuestos en la zona de aberturas 334, 344 hechas en la placa de fondo 18 de la cubeta de entrega 10. Los  
15 tubos de llenado 330, 340, tienen una ligera inclinación, y ello de modo que los extremos de los tubos de llenado, 332, 342, correspondientes al lado del fondo, estén dirigidos hacia fuera. Los tubos de llenado 330, 340 alojan en 333, 343, reservas de tubo de red y, de  
20 modo en sí conocido, están provistos de disposiciones para el frenado de las reservas de tubo de red durante la retirada del material de envasado de los tubos de llenado 330, 340, de modo que sólo se retire de los distintos tubos de llenado 330, 340 aquella sección de tubo de red que es necesaria para hacer el envase termina

25  
25-2-74.

do.

Por encima de la placa de fondo 16, a modo de caja, está dispuesto un disco de evacuación que puede ser puesto en rotación por medio de un accionamiento 91. Sobre este disco de evacuación 90 están dispuestas enfrentadas dos instalaciones cerradoras y separadoras 70, 70a, hechas de modo en sí conocido, y cuyas cabezas de cierre están designadas con 71, 71a. Las cabezas de cierre 71, 71a tienen sendas ranuras de introducción 72, 72a para introducir la sección de tubo de red tensada, que ha de cerrarse y separarse. Estas dos instalaciones cerradoras y separadoras 70, 70a están dispuestas a cierta distancia por encima del disco de evacuación 90 y de tal modo que sus cabezas de cierre 71, 71a apunten con sus ranuras de introducción 72, 72a en la dirección de rotación Z del disco de evacuación 90. Estas dos instalaciones cerradoras y separadoras 70, 70a sirven para cerrar envases llenos a modo de bolsa hechos de material de envasado en forma de tubo de red enchufado sobre los tubos de llenado 330, 340. La disposición de las instalaciones cerradoras y separadoras 70, 70a, sin embargo, es tal que las ranuras de introducción 72, 72a de las cabezas cerradoras 71, 71a durante el giro del disco de evacuación 90 con las dos instalaciones cerradoras y separadoras 70, 70a, pasen

25-2-74.

aproximadamente por el centro por debajo de los extremos de salida de los tubos de llenado.

5 El cierre de los envases se realiza por medio de grapas flexibles formadas a partir de cintas, mientras que la separación de las bolsas cerradas desde el material de envasado de forma de tubo de red se hace por medio de instalaciones separadoras previstas en las cabezas cerradoras 71, 71a y realizadas de modo correspondiente. Las instalaciones cerradoras y separadoras 10 70, 70a están dispuestas aproximadamente en ángulo recto a la trayectoria de giro del disco de evacuación 90 y realizadas correspondientemente a las instalaciones cerradoras y separadoras antes descritas.

15 La evacuación de la reserva de tubo de red llena y dispuesta sobre los tubos de llenado 330, 340, se realiza por medio del disco de evacuación 90 que, con preferencia, lleva sobre su cara de apoyo una guarnición de material sintético esponjoso.

20 En el espacio interior de la cubeta de entrega 10 puede preverse además una instalación para transferir los frutos entregados por los recipientes colectores 20, 20a a la cubeta de entrega 10, a las aberturas de carga de los tubos de llenado 330, 340. Esta instalación consiste en un número, correspondiente 25 al número de los tubos de llenado dispuestos en la cubeta  
25-2-74.

ta de entrega 10, de correderas 60, 60a. Cada una de estas correderas 60, 60a está conectada con un accionamiento indicado con 61 ó 61a y puede ser hecha bascular por medio de este accionamiento. Los movimientos de basculación de las correderas 60, 60a son alternativos, de modo que la corredera 60, o la 60a, realice en cada caso movimientos de basculación pendulares. Estas correderas 60, 60a, sin embargo, están accionadas con una velocidad mayor respecto a la velocidad de giro del disco de evacuación 90 con las instalaciones cerradoras y separadoras 70, 70a, de modo que sólo resulte posible un corto movimiento de basculación en la zona entre las aberturas de extracción de los recipientes colectores 20 ó 20a y las aberturas de carga 334, o 344, en la placa de fondo 18 de la cubeta de entrega 10. Una vez terminado el avance en cada caso de las correderas 60, 60a y una vez transferidos todos los frutos a los correspondientes tubos de llenado, las correderas 60, 60a son movidas de nuevo a sus posiciones de partida. Estas posiciones de partida están, con preferencia, detrás de los recipientes colectores 20, 20a, de modo que en los movimientos de basculación de las correderas 60, 60a en el sentido de giro del disco de evacuación 90, todos los frutos sean transferidos por la cubeta de entrega 10 al tubo de llenado asociado en cada momento.

25-2-74.

El aparato envasador mostrado en las figs.

8 a 10, trabaja de modo que, primero, los recipientes colectores 20, 20a son llenados con una cantidad de frutos pesados o contados. Después de abrir las tapas 22, 22a de los recipientes colectores, el material a envasar es alimentado a las aberturas de carga 334, 344 de los tubos de llenado 330, 340 asociadas a los recipientes colectores 20, 20a. Si se emplean correderas 60, 60a, entonces los frutos, mediante estas correderas 60, 60a, son transferidos por movimientos de basculación correspondientes de las correderas a las aberturas de carga 334, 344. En lugar de las correderas 60, 60a podrían preverse también guías a modo de embudo en la zona de las aberturas de carga 334, 344 en la cubeta de entrega. Además, también existe la posibilidad, en lugar de en una cubeta de entrega, de disponer los recipientes colectores 20, 20a en un bastidor de máquina correspondiente. Los tubos de llenado 330, 340 están dispuestos entonces en la zona de las aberturas de extracción de los recipientes colectores 20, 20a de tal manera que quede asegurada una transferencia irreprochable de los frutos desde los recipientes colectores 20, 20a a los tubos de llenado 330, 340. Naturalmente, incluso existe la posibilidad de disponer todavía más recipientes colectores entre los recipientes colectores 20, 20a

25-2-74.

en la zona de la cubeta de entrega. Disposiciones correspondientes, tales como más correderas o similares, sirven entonces para transferir los frutos entregados desde estos recipientes colectores a la cubeta de entrega

5 a las aberturas de carga 334, 344 de los tubos de llenado 330, 340. En el momento en que los frutos son transferidos desde los recipientes colectores 20, 20a a los tubos de llenado 330, 340, el disco de evacuación g

10 90 con las instalaciones cerradoras y separadoras 70, 70a ha alcanzado una posición en la cual las secciones tensadas de tubo de red con las secciones de tubo llenas colgando por abajo son introducidas en las ranuras de introducción de las cabezas cerradoras de las instalaciones cerradoras y separadoras 70, 70a. Si las

15 instalaciones cerradoras y separadoras 70, 70a han alcanzado los extremos del lado del fondo de los tubos de llenado 330, 340, se realiza, por medio del estribo angular 82 y la horquilla 85 de las instalaciones para el tensado y la introducción de las secciones de tubo de

20 red en las cabezas cerradoras, el tensado de la sección de tubo de red entre la sección de bolsa llena y la reserva de tubo de red que se encuentra todavía en los tubos llenadores 330, 340. Gracias a la rotación ulterior del disco de evacuación 90 con las instalaciones cerradoras y separadoras 70, 70a, la sección de tubo de red

25

25-2-74.

tensada es introducida por medio del estribo angular en la ranura de introducción de las cabezas cerradoras. Después de separar la sección de bolsa llena de la restante reserva de tubo de red, la bolsa llena es llevada por medio del disco de evacuación 90 hasta la zona de las barras rozadoras 92, 92a y lanzada entonces delante de las barras rozadoras.

En la forma de ejecución, representada en las figs. 11 y 12, del aparato envasador, la cubeta de entrega 10 está provista de cuatro tubos de llenado 330, 340, 350, 360. Todos los tubos de llenado 330, 340, 350, 360 están dispuestos equidistantes en la placa de fondo 18 de la cubeta de entrega 10 y tienen una posición oblicua inclinada dirigida hacia fuera. Los extremos, del lado de entrega, designados con 331, 341, 351, 361, de los tubos de llenado 330 a 360, pasan por aberturas 334, 344, 354, 364 hechas en la placa de fondo 18 de la cubeta de entrega 10 (fig. 12). Los extremos del lado del fondo de los tubos de llenado han sido designados con 332, 342, 352, 362. Los tubos de llenado 330 a 360 reciben en 333, 343, 353, 363 reservas de tubo de red y de modo en sí conocido están provistos de instalaciones para el frenado de las reservas de tubo de red durante la retirada del material de envasado de los tubos de llenado 330 a 360, de modo que sólo aquella sec-

25-2-74.

ción de tubo de red que es necesaria para hacer el en-  
vase terminado sea retirada de los tubos de llenado  
330 a 360.

5 Como en el caso del aparato envasador re-  
presentado en las figs. 8 a 10 y descrito en lo que an-  
tecede, también el aparato según las figs. 11 y 12 está  
provisto de un disco de evacuación 90 que lleva dos ins-  
talaciones cerradoras y separadoras 70, 70a. En contras-  
te con la forma de ejecución mostrada en las figs. 8 a  
10 el aparato envasador según las figs. 11 y 12 tiene  
un número, correspondiente al número de los tubos de  
llenado 330 a 360, de recipientes colectores 20, 20a,  
20b, 20c. Los recipientes colectores 20b, 20c están he-  
chos de modo correspondiente a los recipientes colecto-  
res 20, 20a. La disposición de los recipientes colecto-  
res 20, 20a, 20b, 20c se realiza encima de la cubeta de  
entrega 10 en la zona de las aberturas de carga 331,  
341, 351, 361 para los tubos de llenado 330, 340, 350,  
360. Estos recipientes colectores 20, 20a, 20b, 20c pue-  
den bascular en torno de un eje central vertical indica-  
do con 191, en el sentido de la flecha Z1. Para ello,  
con preferencia encima de la cubeta de entrega 10, es-  
tá dispuesto un disco de soporte 192 al cual están co-  
nectados soportes a modo de brazo 193, 194, 195, 196,  
25 que soportan los recipientes colectores 20, 20a, 20b,

25-2-74.

20c. Sin embargo, también existe la posibilidad de emplear un disco de soporte sobre el cual estén dispuestos los recipientes colectores. Los recipientes colectores 20, 20a, 20b, 20c pueden bascular por medio de un accionamiento indicado en 190. La carga de los recipientes colectores 20, 20a, 20b, 20c puede realizarse desde un puesto de carga o también desde dos puestos de carga A y B enfrentados. La velocidad de rotación de los recipientes colectores 20, 20a, 20b, 20c es en avance respecto a la velocidad de rotación del disco de evacuación 90 con las instalaciones cerradoras y separadoras 70, 70a. Pueden también estar previstas las correderas 60, 60a, 60b, 60c.

El aparato envasador representado en las figs. 11 y 12 trabaja llenando con frutos los recipientes colectores 20, 20a, 20b, 20c en los puestos de carga A y B. Ventajosamente, el movimiento de rotación de los recipientes colectores es interrumpido durante el proceso de carga y reanudado tan pronto como está terminado el proceso de carga. En lugar de recipientes colectores 20, 20a, 20b, 20c, puede emplearse también una cubeta de entrega cuya parte de recepción de forma anular esté subdividida en cuatro cámaras. Cada cámara está entonces asociada con un tubo de llenado 330, 340, 350, 360.

25  
25-2-74.

Si los correspondientes recipientes colectores están llenos de frutos, entonces estos recipientes colectores son alimentados o hechos avanzar hacia el tubo de llenado más próximo. Una vez que los recipientes colectores han alcanzado una posición correspondiente por encima de estos tubos de llenado, los recipientes colectores son vaciados y los frutos ruedan a los correspondientes tubos de llenado. Después de efectuada la entrega de los frutos a los tubos de llenado, los recipientes colectores, ahora vacíos, son enviados de nuevo a los correspondientes puestos de carga A y B, de manera que, continuamente, durante el proceso de carga de dos recipientes colectores 20, 20b, los otros dos recipientes colectores 20a, 20c entregan su contenido a los tubos de llenado (fig. 12).

El invento no queda limitado a las formas de ejecución descritas en lo que antecede y representadas en los dibujos. Las diferencias en el número de tubos de llenado y en el mando de los distintos curso de trabajo quedan todavía dentro del alcance del invento. El número de tubos de llenado utilizados en cada caso se ajustará de acuerdo con el tamaño de la cubeta de entrega, de modo que en el caso de más de tres o cuatro tubos de llenado, es ventajoso emplear varios recipientes colectores para la preparación de la cantidad de

25  
25-2-74.

frutos a envasar.

La presente solicitud que corresponde a la presentada en la República Federal Alemana, el 15 de Enero de 1973, bajo los números P 23 01 775.6, P 23 01 844.2, P 23 01 836.2 y P 23 01 845.3, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

#### REIVINDICACIONES

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:

1a.- Un aparato totalmente automático para el envasado de artículos en piezas, en especial de frutos, en un material de envasado de forma de tubo con un tubo de llenado ligeramente inclinado para recibir una reserva mayor de tubo de envasar enchufada sobre él, con el cual está asociada una disposición para el frenado de la reserva de tubo durante la retirada de ma

25-2-74.

terial de envasado desde el tubo de llenado, que tiene un anillo de freno y provisto de una disposición para el cierre del tubo, recogido para formar un cordón, por medio de grapas de cinta envueltas alrededor del cordón de tubo, con formación de un cierre de fondo para la si-  
5 guiente sección de tubo que coge por encima la salida del tubo de llenado, y para la separación del envase terminado entre los puntos de cierre, caracterizado por una cubeta de entrega anular estacionaria, o giratoria  
10 en torno a un eje vertical por medio de una instalación de accionamiento, y/o rotativa intermitente o alternati-  
vamente, con al menos un recipiente colector dispuesto estacionario en la zona de la periferia de la cubeta de entrega para cantidades pesadas o contadas de frutos,  
15 con al menos dos tubos de llenado inclinados, dispues-  
tos equiespaciados en la placa de fondo de la cubeta de entrega, que tienen reservas de tubo de envasado enchufadas, y cuyos extremos del lado de entrega desembocan en la cubeta de llenado; por una disposición para trans-  
20 ferir los frutos a la abertura de carga del tubo de lle-  
nado a cargar en cada caso; por al menos una disposi-  
ción cerradora y separadora dispuesta estacionaria en la zona de rotación de los extremos del lado del fondo de los tubos de llenado y/o basculable en torno al eje  
25 central vertical de la cubeta de entrega sobre una tra-

25-2-74.

yectoria circular; por un disco de evacuación para evacuar los envases llenos y cerrados; y por una disposición para el tensado e introducción de la sección de tubo de envase en la cabeza cerradora de la disposición cerradora y separadora.

5  
2<sup>a</sup>. - Un aparato según la reivindicación 1<sup>a</sup>, caracterizado por una cubeta de entrega anular, gí-  
ratoria o accionada intermitentemente en torno a un eje vertical por medio de una disposición de accionamiento,  
10 con al menos un recipiente colector dispuesto estaciona-  
rio en la zona de la periferia de la cubeta de entrega, que tiene una tapa que puede cerrar una abertura de ex-  
tracción, basculable por medio de una disposición de accionamiento, destinado a cantidades pesadas o conta-  
15 das de frutos y con al menos dos tubos de llenado obli-  
cuos, dispuestos a iguales distancias entre sí en la placa de fondo de la cubeta de entrega, cuyos extremos del lado de salida desembocan en la cubeta de entrega; por al menos un arrastrador o rozador dispuesto en el es-  
20 pacio interior de la cubeta de entrega, estacionario, montado antes del recipiente colector en el sentido de giro, destinado a transferir frutos a la abertura de car-  
ga del tubo de llenado más próximo al recipiente colec-  
tor; por una instalación cerradora y separadora dispues-  
25 ta estacionaria en la zona de rotación de los extremos

25-2-74.

del lado del fondo de los tubos de llenado, con una placa de guía asociada a su cabeza cerradora, que tiene una vía de guía de forma de ranura que desemboca en la cabeza cerradora y que discurre paralela al sentido de giro del tubo de llenado, para la sección de tubo de red en forma de cordón situada entre la sección de tubo de red enchufada sobre el tubo de llenado y la sección de tubo de red llena de frutos, y con una instalación dispuesta delante de la cabeza cerradora para tensar e introducir la sección de tubo de red en la cabeza cerradora; por un disco dispuesto debajo de los extremos del tubo de llenado, impulsado a rotación por medio de una disposición de accionamiento, con un arrastrador o rozador dispuesto encima del disco, estacionario, situado detrás de la cabeza cerradora, para la evacuación o transferencia de los envases individuales llenos a una banda de evacuación; y por un dispositivo de gobierno en el cual, para el mando de los cursos de trabajo, están agrupadas de tal modo las disposiciones de accionamiento para la tapa del recipiente colector, la cubeta de entrega y la instalación cerradora y separadora, la instalación para el tensado y la introducción de la sección de tubo de red en la cabeza cerradora y el disco de evacuación, y gobernables de tal manera, que después de la apertura del recipiente colector y transferen

25-2-74.

cia de los frutos a la cubeta de entrega y al tubo de  
llenado más próximo, éste se mueva a la zona de la ins-  
talación cerradora y separadora, se tense la bolsa lle-  
na, se cierre y sea separada del restante material de  
5 tubo de red que hay sobre el tubo de llenado.

3ª.- Un aparato según la reivindicación  
1ª, caracterizado porque la cubeta de entrega tiene en  
su placa de fondo tres tubos de llenado dispuestos a  
igual distancia entre sí.

10 4ª.- Un aparato según las reivindicacio-  
nes 1ª a 3ª, caracterizado porque en la periferia de la  
cubeta de entrega están previstos dos recipientes colec-  
tores yuxtapuestos, cuyas tapas son alternativamente go-  
bernables.

15 5ª.- Un aparato según las reivindicacio-  
nes 1ª a 4ª, caracterizado porque el arrastrador o roza-  
dor está dispuesto a distancia del recipiente colector,  
entre éste y la instalación cerradora y separadora.

20 6ª.- Un aparato según las reivindicacio-  
nes 1ª a 5ª, caracterizado porque junto al citado arras-  
trador está dispuesto un segundo arrastrador estaciona-  
rio, que está montado detrás del recipiente colector en  
el sentido de giro de la cubeta de entrega.

25 7ª.- Un aparato según las reivindicacio-  
nes 1ª a 6ª, caracterizado porque en el caso de la dis-

25-2-74.

posición de dos recipientes colectores en la zona de la cubeta de entrega está dispuesto entre los recipientes colectores un arrastrador estacionario.

5                   8a.- Un aparato según las reivindicaciones 1a a 7a, caracterizado porque los tubos de llenado están asociados al o a los recipientes colectores y a la instalación cerradora y separadora de tal modo que durante el proceso de cierre la abertura de carga del otro tubo de llenado en cada caso esté dispuesta en la  
10                   zona de la abertura de extracción del recipiente colector.

                  9a.- Un aparato según las reivindicaciones 1a a 8a, caracterizado porque el recipiente colector está hecho como dispositivo pesador.

15                   10a.- Un aparato según las reivindicaciones 1a a 9a, caracterizado porque la cubeta de entrega con la columna de soporte y el disco de evacuación están unidos entre sí y son accionados a rotación conjuntamente.

20                   11a.- Un aparato según las reivindicaciones 1a a 10a, caracterizado porque las superficies de pared interior de la pared interior y de la pared exterior están hechas de modo que se inclinen en dirección a la placa de fondo de la cubeta de entrega.

25                   12a.- Un aparato según las reivindicaciones

25-2-74.

nes 1ª a 11ª, caracterizado porque los extremos inferiores de los tubos de llenado tienen secciones en forma de tubo flexible hechas de materiales elásticos, cuya longitud corresponde aproximadamente a la separación que hay entre los extremos de los tubos de llenado y la instalación cerradora y separadora.

13ª.- Un aparato según la reivindicación 1ª, caracterizado por una cubeta de entrega anular, accionada a rotación en torno a un eje vertical por medio de una disposición de accionamiento, en un sentido, con dos recipientes colectores dispuestos enfrentados entre sí, estacionarios, en la zona de la periferia de la cubeta de entrega, destinados a recibir cantidades pesadas o contadas de frutos, cada uno de cuyos recipientes colectores tiene una tapa que cierra una abertura de extracción, basculable por medio de una disposición de accionamiento, y con al menos cuatro tubos de llenado oblicuos, dispuestos en la placa de fondo de la cubeta de entrega a distancias iguales entre sí, cuyos extremos del lado de entrega desembocan en la cubeta de entrega; por dos correderas dispuestas en el espacio interior de la cubeta de entrega en la zona de las aberturas de extracción de los recipientes colectores, unidas con una disposición de accionamiento, que transfieren los frutos desde el recipiente colector a la abertura de

25-2-74.

carga del tubo de llenado que está más próximo al recipiente colector; por dos instalaciones cerradoras y separadoras estacionarias, dispuestas en la zona de rotación de los extremos del lado del fondo de los tubos de llenado, enfrentadas, y entre los recipientes colectores, con sendas placas de guía asociadas a las cabezas cerradoras de las instalaciones cerradoras y separadoras, que tienen una vía de guía que discurre paralela a la dirección de rotación de los tubos de llenado, y que poseen forma de ranura que desemboca en la cabeza cerradora, para la sección de tubo de red a modo de cordón que hay entre la sección de tubo enchufada sobre el tubo de llenado y la sección de tubo de red llena de frutos, y con una instalación dispuesta delante de cada cabeza cerradora para recoger, tensar e introducir la sección de tubo de red en la cabeza cerradora; por un disco dispuesto debajo de los extremos de los tubos de llenado, accionado a rotación por medio de una disposición de accionamiento, con arrastradores estacionarios, montados detrás de las cabezas de cierre, encima del disco de evacuación, para la evacuación o transferencia de los envases individuales llenos a bandas de transporte o similares; y por un dispositivo de gobierno en el cual, para el mando de los cursos de trabajo, las disposiciones de accionamiento para las tapas de los recipientes

25-2-74.

tes colectores, las correderas, las instalaciones cerradoras y separadoras, la cubeta de entrega, el disco de evacuación y las disposiciones para el tensado y la introducción de las secciones de tubo de red en las cabezas cerradoras, están agrupadas y son gobernables de tal modo que, después de la apertura de los recipientes colectores y el paso de los frutos a la cubeta de entrega y a los tubos de llenado más próximos, éstos son movidos a la zona de las disposiciones de cierre y separación, las bolsas llenas son recogidas, cerradas y separadas del restante material de tubo que está sobre los tubos de llenado, mientras que, al mismo tiempo, los tubos de llenado siguientes son cargados por paso de los frutos desde los recipientes colectores a la cubeta de entrega y, para el cierre de las bolsas llenas, son avanzados a las disposiciones de cierre y separación.

14<sup>a</sup>.- Un aparato según la reivindicación 13<sup>a</sup>, caracterizado porque la velocidad de las correderas basculables en la dirección de giro de la cubeta de entrega es mayor que la velocidad de rotación de la cubeta de entrega.

15<sup>a</sup>.- Un aparato según las reivindicaciones 13<sup>a</sup> y 14<sup>a</sup>, caracterizado porque la cubeta de entrega, la columna de soporte fijada a ella por el lado del fondo y el disco de evacuación, están unidos entre sí y

25  
25-2-74.

son accionados conjuntamente con la misma velocidad.

5                    16a.- Un aparato según la reivindicación  
1a, caracterizado por una cubeta de entrega de forma de  
anillo o de anillo parcial, accionada a rotación en sen-  
tido alternativo en torno a un eje vertical por medio  
de una disposición de accionamiento, con al menos un  
recipiente colector dispuesto estacionario en la zona  
de la periferia de la cubeta de entrega, para frutos  
pesados o contados, que tiene una tapa que cierra una  
10                    abertura de extracción y que puede ser basculada por me-  
dio de una disposición de accionamiento, y con al menos  
dos tubos de llenado oblicuos dispuestos en la placa de  
fondo de la cubeta de entrega en el semicírculo de la  
cubeta de entrega asociado al recipiente colector, cu-  
15                    yos extremos del lado de entrega desembocan en la cube-  
ta de entrega; por una corredera dispuesta en el espa-  
cio interior de la cubeta de entrega alternativamente a  
uno de los dos lados de la abertura de extracción del  
recipiente colector, que transfiere los frutos desde  
20                    el recipiente colector alternativamente a las aberturas  
de carga de los tubos de llenado; por dos instalaciones  
de cierre y separación estacionarias, dispuestas enfren-  
tadas a ambos lados del recipiente colector en la tra-  
yectoria de rotación de los extremos del lado del fon-  
do de los tubos de llenado, con ranuras de introduc-

25  
25-2-74.

ción de las cabezas cerradoras vueltas hacia el recipiente colector y con sendas placas de guía asociadas a las cabezas de cierre de las instalaciones de cierre y separación, que tienen una vía de guía de forma de ranura paralela al sentido de rotación de los tubos de llenado que discurre y que desemboca en la cabeza de cierre, para la sección de tubo de red recogida a modo de cordón entre la sección de tubo de red enchufada sobre el tubo de llenado y la sección de tubo de red llena de frutos, y con una disposición montada delante de cada cabeza de cierre para la recogida e introducción de la sección de tubo de red en la cabeza de cierre; por un disco dispuesto debajo de los extremos de los tubos de llenado, que puede bascular alternativamente con la cubeta de entrega por medio de una disposición de accionamiento, con arrastradores dispuestos encima del disco de evacuación estacionarios y montados a continuación de las cabezas de cierre para la evacuación o el paso de los envases individuales llenos a encima de bandas de transporte o similares; y por una disposición de gobierno en la cual, para el mando de los cursos de trabajo, las disposiciones de accionamiento para la tapa del recipiente colector, las correderas, las instalaciones de cierre y separación, las instalaciones para la recogida y la introducción de las secciones de tubo

25-2-74.

de red en las cabezas de cierre, y la cubeta de entrega así como el disco de evacuación, están agrupadas y son gobernables de tal modo que, después de la apertura del recipiente colector y el paso de los frutos a la cubeta de entrega y al tubo de llenado más próximo, éste es movido a la zona de la instalación de cierre y separación, la bolsa llena es tensada y recogida, cerrada y separada del restante material de tubo de red que está sobre el tubo de llenado, a continuación el tubo de llenado siguiente es cargado y, en razón de la inversión del movimiento de basculación de la cubeta de entrega, es hecho avanzar a la otra disposición de cierre y separación.

17<sup>a</sup>. - Un aparato según la reivindicación 16<sup>a</sup>, caracterizado porque la cubeta de entrega con los tubos de llenado está hecha de modo que pueda bascular alternativamente por medio de la disposición de accionamiento, y porque los movimientos de basculación pueden realizarse hasta más allá de la zona de las instalaciones de cierre y separación.

18<sup>a</sup>. - Un aparato según las reivindicaciones 16<sup>a</sup> y 17<sup>a</sup>, caracterizado porque en la zona de rotación de la cubeta de entrega, entre las dos instalaciones de cierre y separación, están dispuestos uno junto a otro dos recipientes colectores que pueden ser carga-

25-2-74.

dos y vaciados alternativamente, y porque a cada recipiente colector le está asociado un tubo de llenado.

5 19ª.- Un aparato según las reivindicaciones 16ª a 18ª, caracterizado porque la corredera basculable está, en su posición de reposo, dispuesta entre los dos recipientes colectores y realiza movimientos de basculación que corresponden a los movimientos de basculación alternativos de la cubeta de entrega.

10 20ª.- Un aparato según las reivindicaciones 16ª a 19ª, caracterizado porque la corredera está hecha de modo que vaya en avance respecto a la velocidad de basculación de la cubeta de entrega y, después de traspasar los frutos a los tubos de llenado, puede volver a su posición de partida lateralmente al recipiente colector.

15 21ª.- Un aparato según las reivindicaciones 16ª a 20ª, caracterizado porque los movimientos de basculación de la cubeta de entrega y del disco de evacuación tienen el mismo sentido.

20 22ª.- Un aparato según las reivindicaciones 16ª a 21ª, caracterizado porque el disco de evacuación está hecho en correspondencia con la placa de fondo de la cubeta de entrega.

25 23ª.- Un aparato según la reivindicación 1ª, caracterizado por una cubeta de entrega de forma

25-2-74.

anular, dispuesta estacionaria en un bastidor de máquina, con al menos dos tubos de llenado oblicuos, dispuestos en la placa de fondo de la cubeta de entrega, cuyos extremos del lado de entrega desembocan en la cubeta de entrega, y con un número de recipientes colectores que corresponde al número de los tubos de llenado, dispuestos en la zona de la periferia de la cubeta de entrega o encima de ésta en la zona de los lados de entrega de los tubos de llenado, destinados a frutos pesados o contados, que tienen sendas tapas basculables por medio de una disposición de accionamiento y que cierran una abertura de extracción; por dos instalaciones cerradoras y separadoras dispuestas debajo de los extremos del lado del fondo a distancia sobre un disco de evacuación accionado a rotación por medio de una disposición de accionamiento y a distancia por encima del disco de evacuación con ranuras de introducción, situadas en la dirección de giro del disco de evacuación, de las cabezas cerradoras y con sendas placas de guía asociadas a cada una de las cabezas cerradoras de las instalaciones cerradoras y separadoras, que tienen una vía de guía en forma de ranura que desemboca en la cabeza de cierre, que discurre paralela a la dirección de giro de las cabezas de cierre y situada aproximadamente en el centro respecto a los extremos de entrega de los tubos de llenado.

25-2-74.

nado, destinadas a la sección de tubo de red recogida en forma de cordón entre la sección de tubo de red enchufada sobre el tubo de llenado y la sección de tubo de red llena de frutos, así como con una instalación, dispuesta  
5 ta delante de cada cabeza cerradora, para recoger, tensándola, la sección de tubo de red e introducirla en la cabeza de cierre; por dos arrastradores dispuestos estacionarios que pueden hacerse pasar por encima del disco de evacuación con las instalaciones cerradoras y separadoras entre éstas y el disco de evacuación, destinados  
10 al traspaso de los envases individuales llenos a encima de bandas de transporte o similares; y por un dispositivo de gobierno en el cual, para el mando de los distintos cursos de trabajo, están agrupadas de tal manera  
15 las disposiciones de accionamiento para las tapas de los recipientes colectores, las instalaciones cerradoras y separadoras, las instalaciones para la recogida y el tensado y la introducción de las secciones de tubo de red en las cabezas cerradoras y el disco de evacuación con las instalaciones cerradoras y separadoras, y  
20 son gobernables de tal modo que, después de la apertura de los recipientes colectores y el paso de los frutos a través de la cubeta de entrega a los extremos de carga de los tubos de llenado, las bolsas llenas, por medio  
25 de las instalaciones cerradoras y separadoras que son

25-2-74.

hechas pasar ante los extremos de los tubos de llenado, son recogidas, tensadas, cerradas y separadas del restante material de tubo de red enchufado sobre los tubos de llenado.

5

24A.- Un aparato envasador según la reivindicación 1ª, caracterizado por una cubeta de entrega anular, dispuesta en un bastidor de máquina, con cuatro tubos de llenado oblicuos, dispuestos en la placa de fondo de la cubeta de entrega, cuyos extremos del lado de entrega desembocan en la cubeta de entrega, y con un número, correspondiente al número de tubos de llenado, de recipientes colectores dispuestos en la zona de la periferia de la cubeta de entrega o encima de ésta, en la zona de los extremos del lado de entrega de los tubos de llenado, para frutos pesados o contados, que son accionados conjuntamente por medio de una disposición de accionamiento a rotación en torno al eje central vertical de la cubeta de entrega y tienen sendas tapas que cierran una abertura de extracción, que pueden bascular por medio de una disposición de accionamiento; por dos instalaciones cerradoras y separadoras dispuestas debajo de los extremos del lado del fondo de los tubos de llenado a distancia sobre un disco evacuador accionado a rotación por medio de una disposición de accionamiento y a distancia por encima del disco de evacuación con

15

20

25

25-2-74.

ranuras de introducción situadas en la dirección de rotación del disco evacuador de las cabezas cerradoras y con sendas placas de guía asociadas a cada una de las cabezas cerradoras de las instalaciones cerradoras y separadoras, que tienen una vía de guía que discurre paralela a la dirección de giro de las cabezas de cierre y situada aproximadamente en el centro respecto a los extremos de entrega de los tubos de llenado, de forma de ranura, que desemboca en la cabeza cerradora, destinada a la sección de tubo de red recogida a modo de cordón que se encuentra entre la sección de tubo enchufada sobre el tubo de llenado y la sección de tubo de red llena de frutos, así como con una instalación antepuesta a cada cabeza cerradora para la recogida y tensado y la introducción de la sección de tubo de red en la cabeza cerradora; por dos arrastradores estacionarios, que pueden hacerse pasar por encima del disco de evacuación con las instalaciones cerradoras y separadoras entre éstas y el disco de evacuación, destinados a la evacuación o paso de los envases individuales llenos a encima de bandas de transporte o similares; y por un dispositivo de gobierno en el cual, para el mando de los distintos cursos del trabajo, están agrupadas las disposiciones de accionamiento para las tapas de cierre de los recipientes colectores, las instalaciones cerrado-

25  
25-2-74.

ras y separadoras, la instalación para la recogida y el  
tensado y la introducción de las secciones de tubo de  
red en las cabezas cerradoras, y el disco de evacuación  
con las instalaciones cerradoras y separadoras, de tal  
5 modo, y gobernables de tal manera que, después del lle-  
nado de, cada vez, dos recipientes colectores, los fru-  
tos son alimentados a los tubos de llenado más próximos  
en cada caso y, a continuación, las bolsas llenas, por  
medio de las instalaciones cerradoras y separadoras he-  
10 chas pasar junto a los extremos de los tubos de llenado,  
sean recogidas, tensadas, cerradas y separadas del res-  
tante material en forma de tubo de red que está sobre los  
tubos de llenado.

25<sup>a</sup>.- Un aparato según las reivindicacio-  
15 nes 1<sup>a</sup> a 24<sup>a</sup>, caracterizado porque los recipientes co-  
lectores están dispuestos a iguales distancias entre sí  
sobre un disco de soporte accionado por medio de una  
disposición de impulsión y porque en la zona de rota-  
ción de los recipientes colectores equidistantes, están  
20 previstos uno o más puestos de llenado.

26<sup>a</sup>.- Un aparato según las reivindicacio-  
25 nes 1<sup>a</sup> a 25<sup>a</sup>, caracterizado porque en el espacio inte-  
rior de la cubeta de entrega y en la zona de las abertu-  
ras de carga de los tubos de llenado, están dispuestos  
un número, correspondiente al número de aberturas de

25-2-74.

carga, de correderas que transpasan los frutos desde los recipientes colectores a las aberturas de carga de los tubos de llenado, las cuales, para la realización de movimientos de basculación alternativos, están unidas con una disposición de accionamiento.

5  
27<sup>a</sup>.- Un aparato según las reivindicaciones 1<sup>a</sup> a 26<sup>a</sup>, caracterizado porque las instalaciones para la recogida y el tensado y la introducción del cordón de red tubular en las cabezas cerradoras consisten en  
10 estribos angulares dispuestos sobre las distintas placas de guía delante de las cabezas de cierre, teniendo las ramas de cada estribo angular un curso oblicuo respecto a la ranura de guía de la placa de guía, y porque, delante de cada cabeza de cierre, debajo de cada placa  
15 de guía, está prevista una horquilla basculable en torno a un eje vertical para el arrastre y la introducción del cordón de tubo de red en las cabezas de cierre.

20 28<sup>a</sup>.- Un aparato según las reivindicaciones 1<sup>a</sup> a 27<sup>a</sup>, caracterizado porque en la zona de la instalación cerradora y separadora están dispuestos sendos mecanismos impresores en forma en sí conocida para imprimir e introducir marchamos de precio en las cabezas cerradoras durante los procesos de cierre.

25 29<sup>a</sup>.- Un aparato totalmente automático para el envasado de artículos en piezas, en especial de

25-2-74.

frutos, en un material de envasado en forma de tubo.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

5

Esta Memoria consta de ochenta y dos hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

7 MAR. 1974

P. A.

Fernando de Eizaburu  
Per Pando

25-2-74

G.D.S.

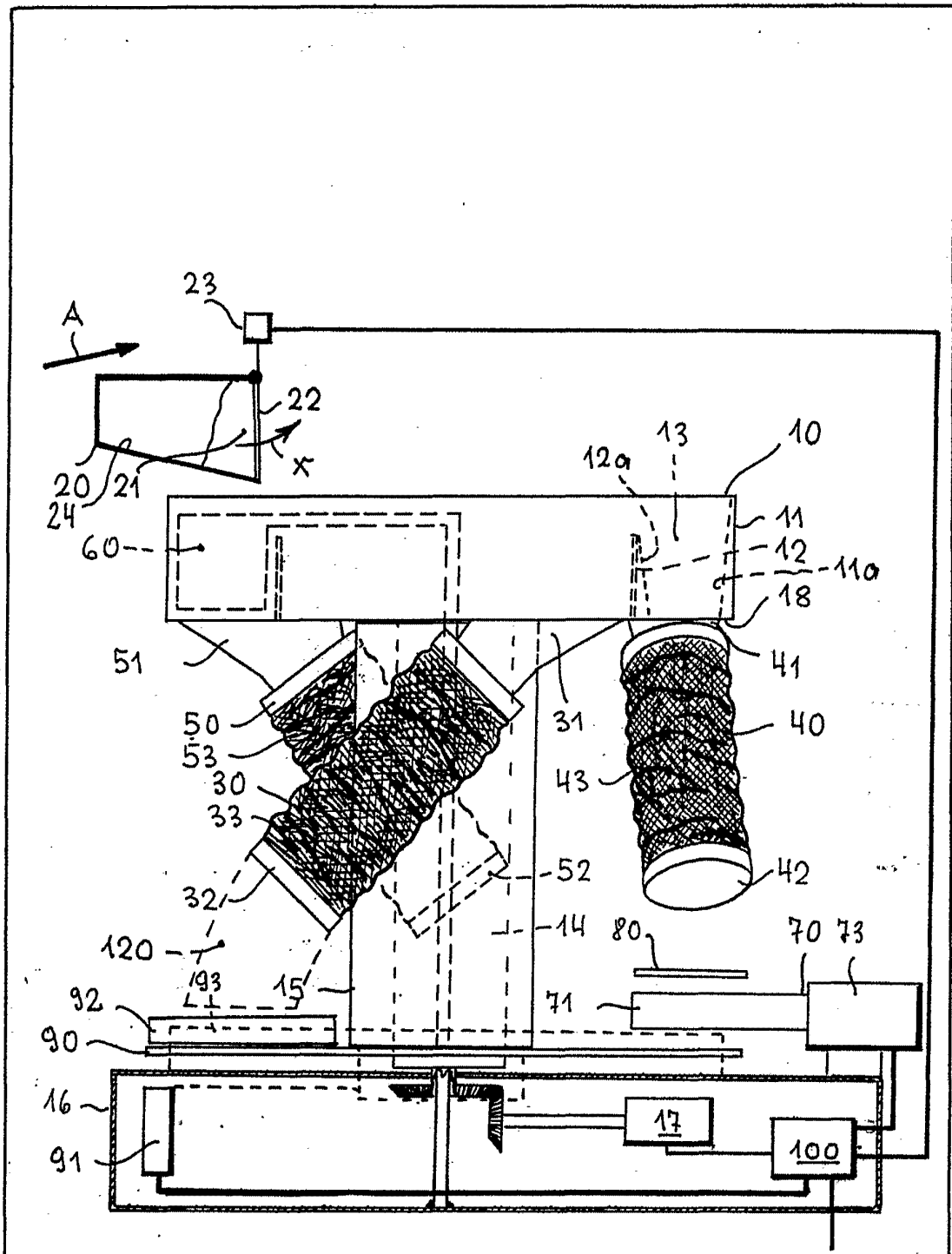


Fig. 1

Fernando de Elizaburu  
Por Poser

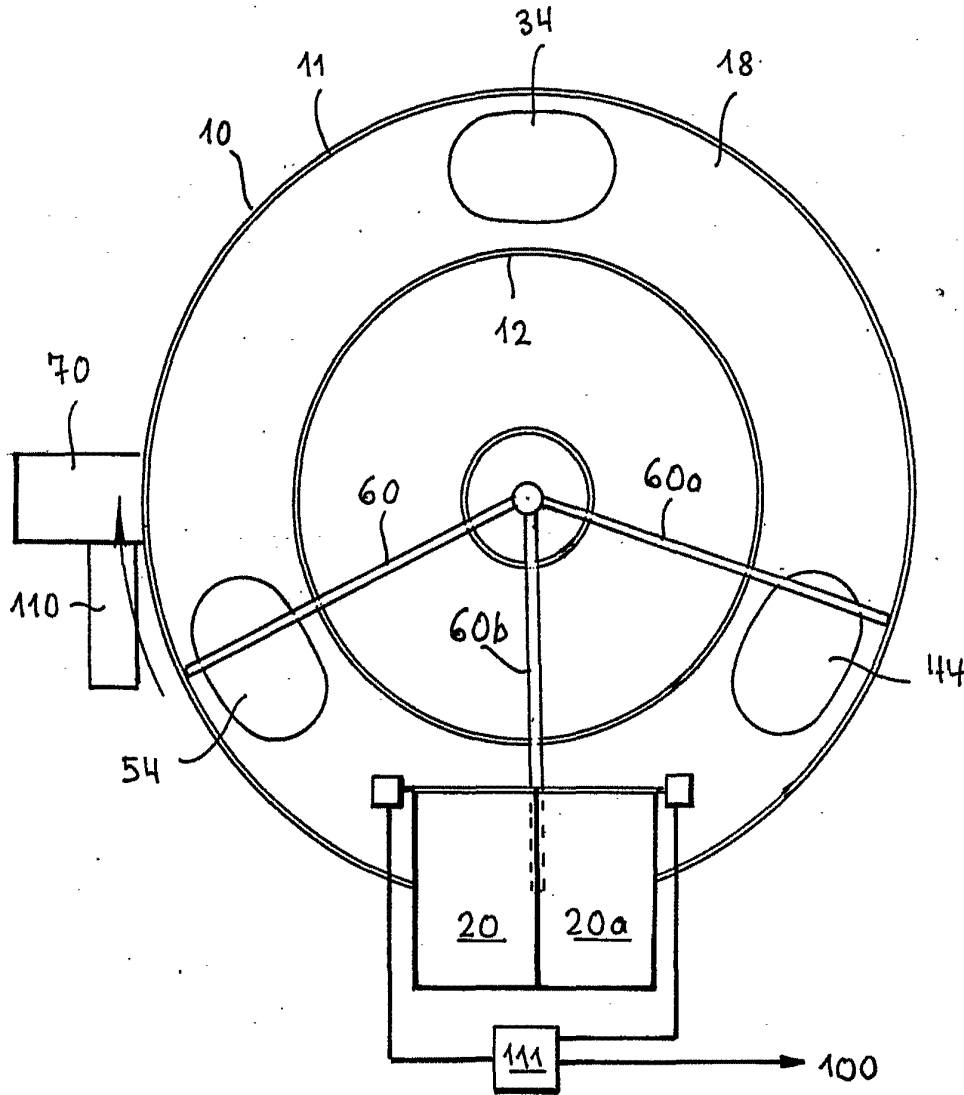


Fig.2

Fernando de Elizaburu  
Por Poder

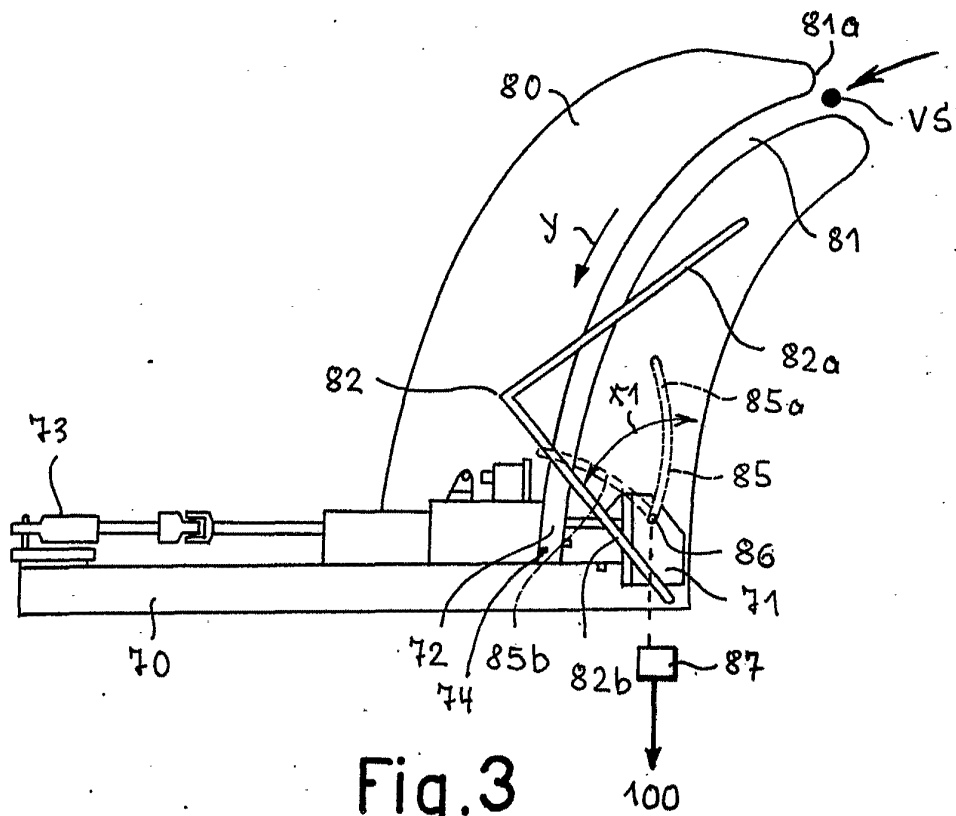


Fig. 3

Fernando de Elizaburo  
Per Poder

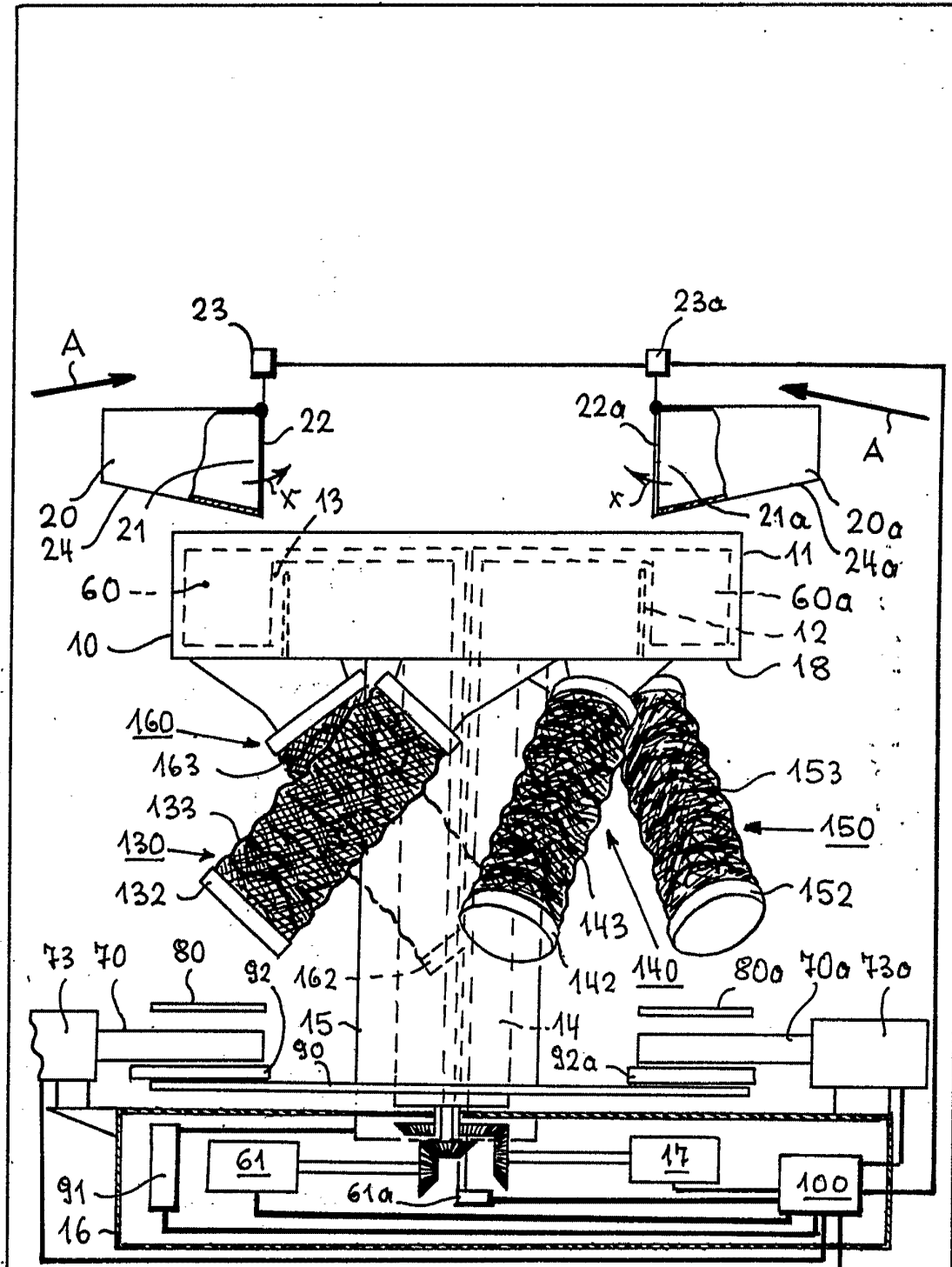


Fig.4

Fernand de Elizaburo  
Por Pat.

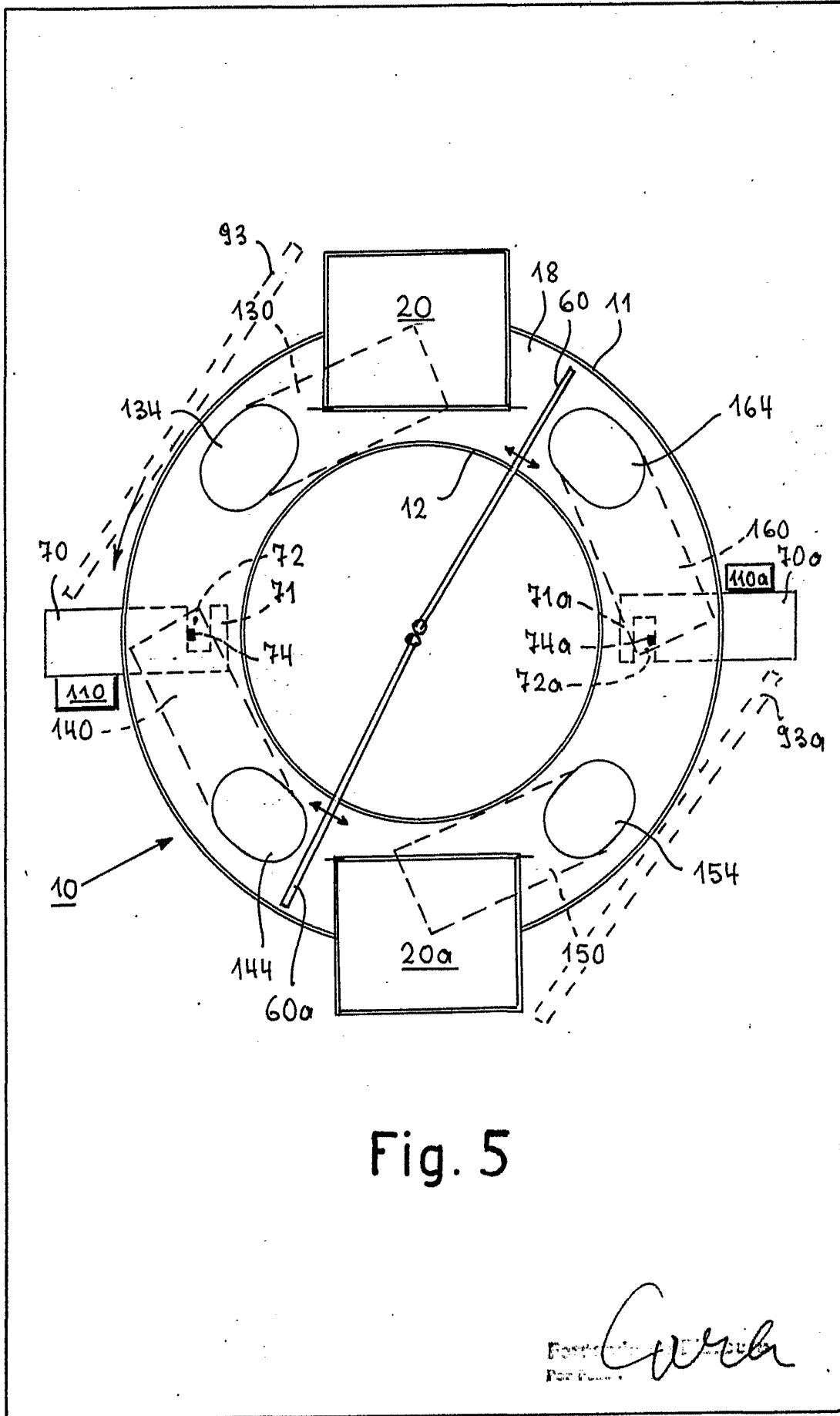


Fig. 5

For Patent  
*Curran*

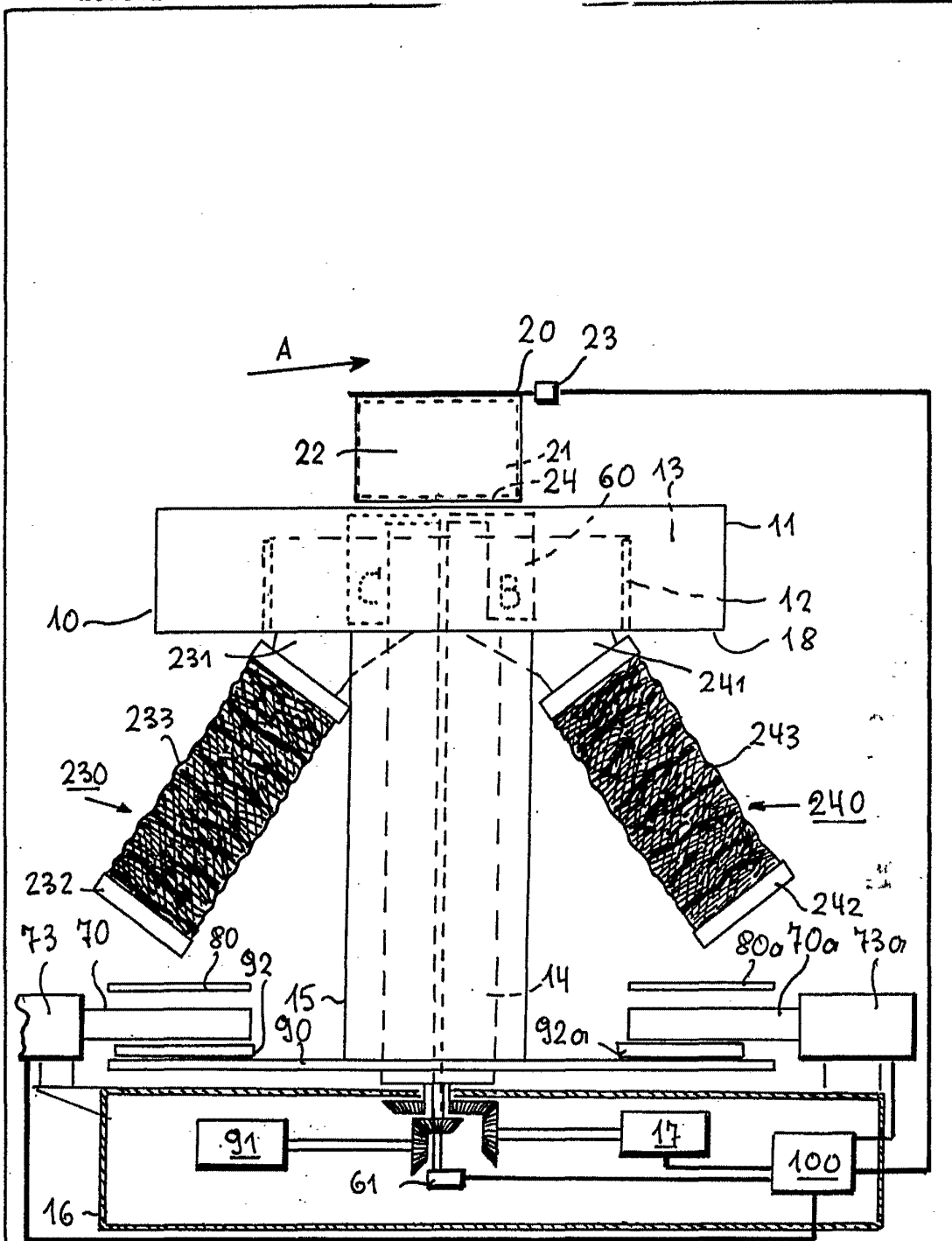
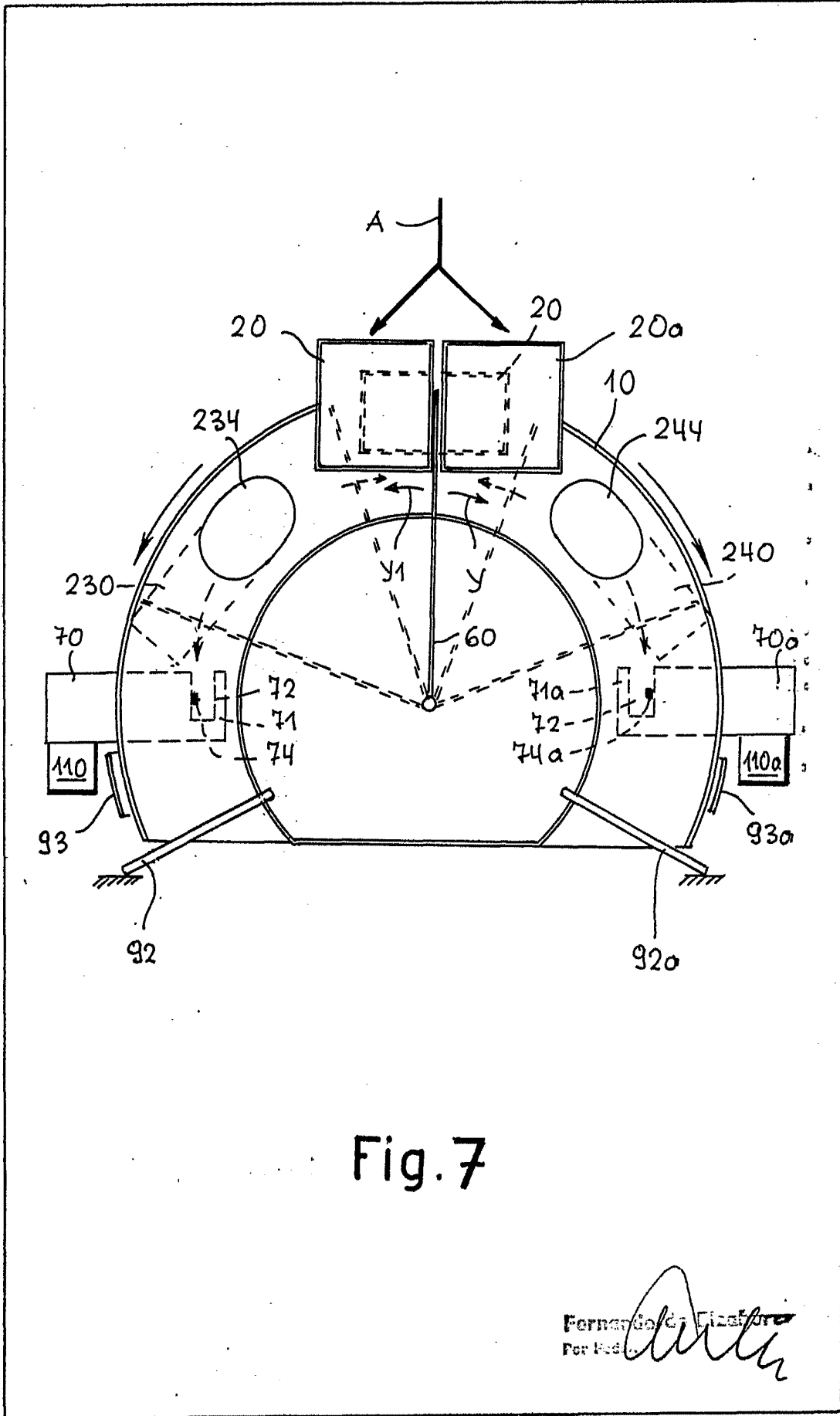


Fig. 6

Fernando de Elabara  
Por Elabara  
*Elabara*



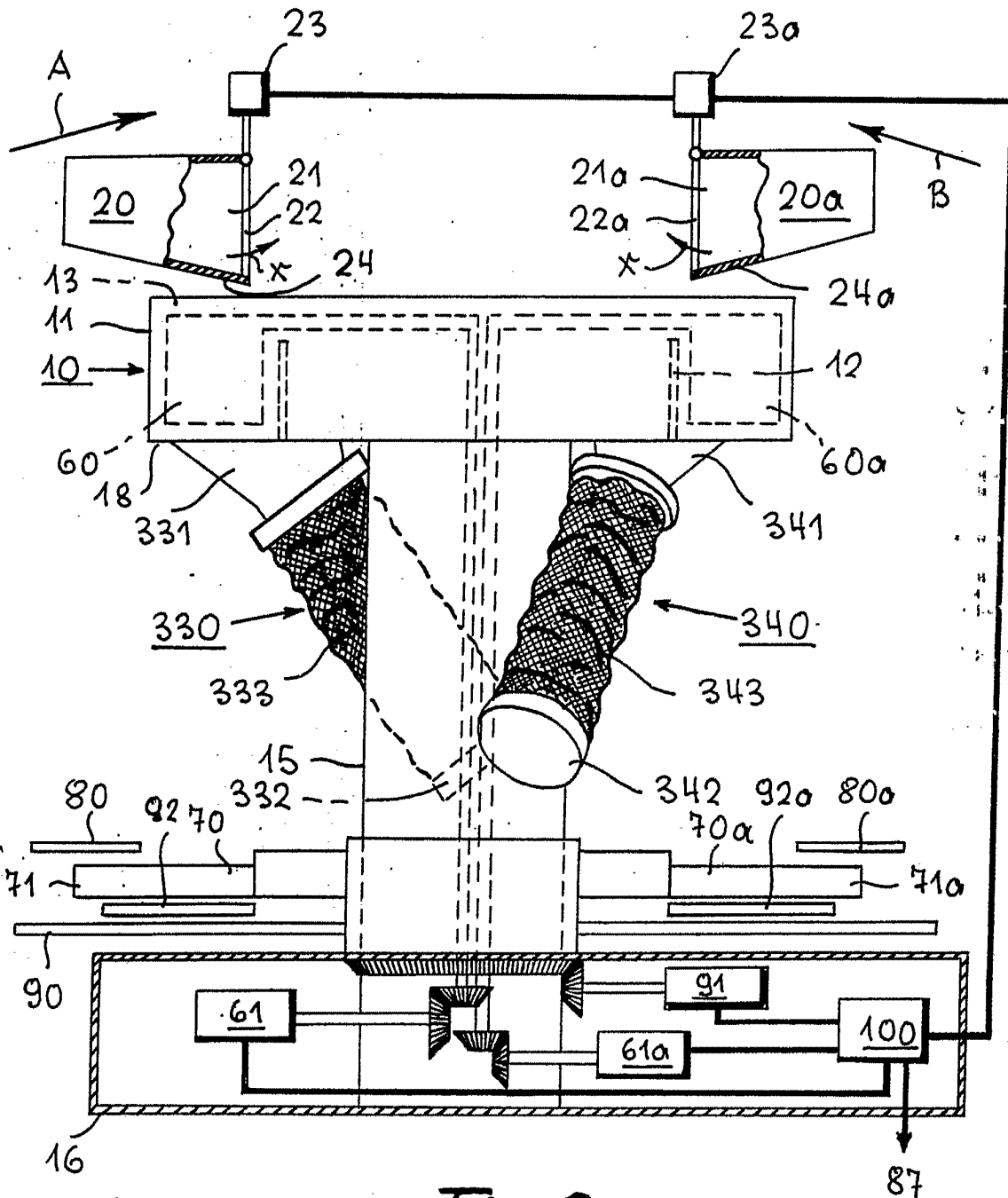


Fig. 8

Patented August 1, 1950  
By *W. W. W.*



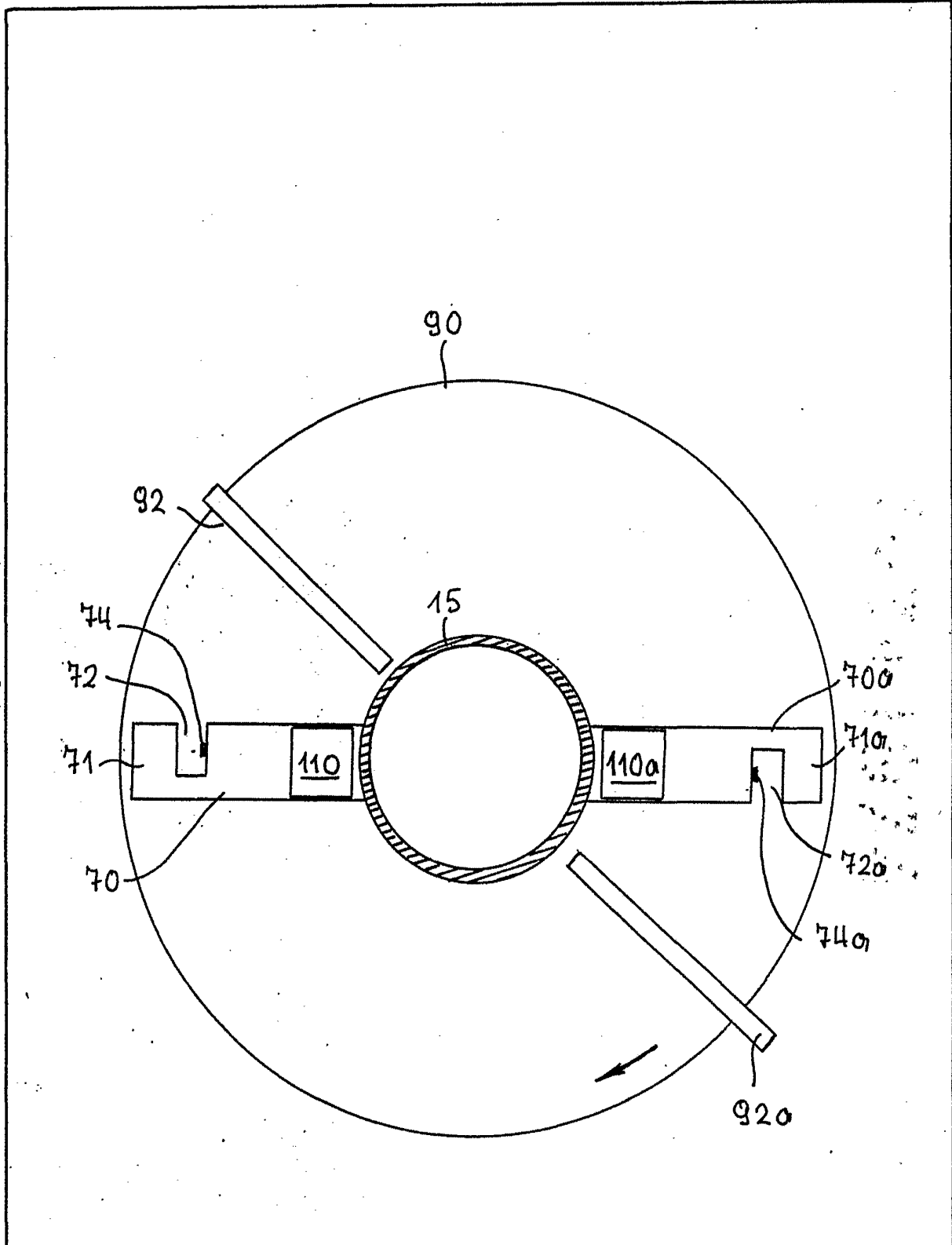


Fig. 10

Fernando de Elizabeta  
Por Poder. *[Signature]*

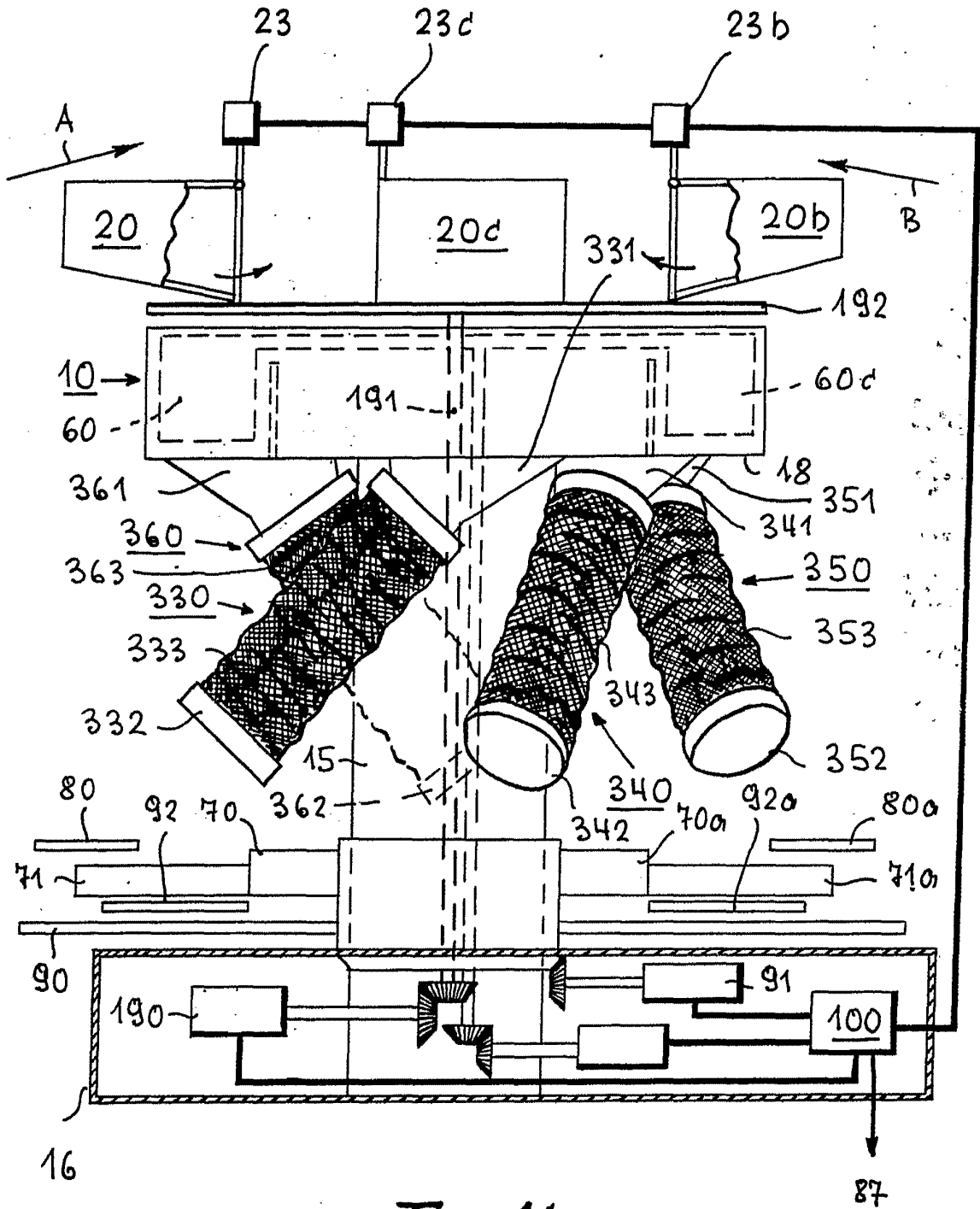


Fig. 11

Fernando de Lisaburo  
 Per l'Esco.  
*[Signature]*

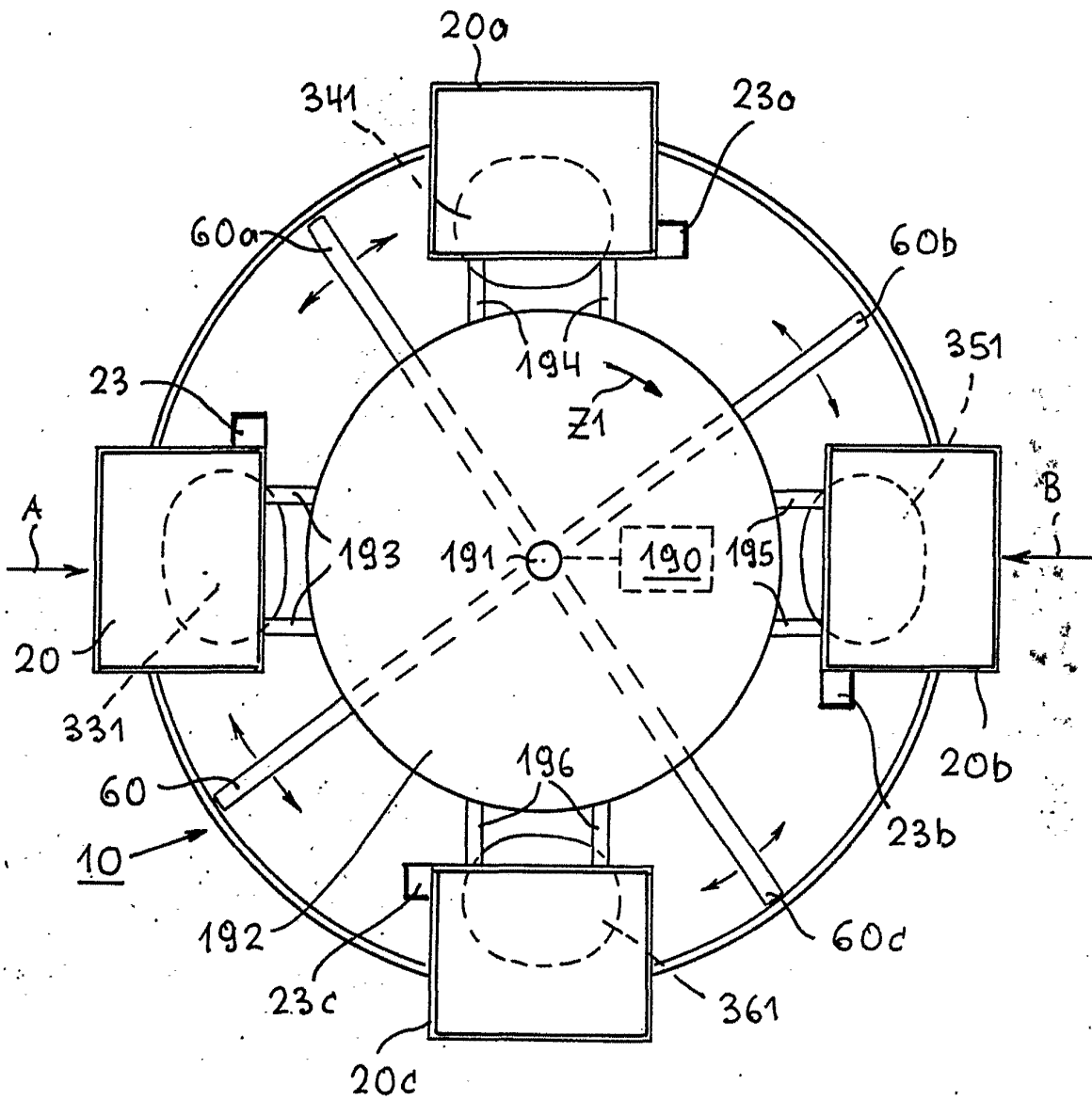


Fig. 12

Erfindung des Erfinders  
Pat. P. 1000  
*W. W. W.*