

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ES	455924	A 1
	FECHA DE PRESENTACION	
	15.2.77	

P.- 65.160

PATENTE DE INVENCION

Δ1 455.924 780301 B21D 51/46

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
14824/76	16.2.76	Japón

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	F16H 35/02; B65D 41/00	

64 TITULO DE LA INVENCION
"UN APARATO PERFECCIONADO PARA DISTRIBUIR CANTIDADES PREDETERMINADAS DE UN MATERIAL DE REVESTIMIENTO HACIA CASQUILLOS DE TAPA"

71 SOLICITANTE (S)
JAPAN CROWN CORK CO., LTD.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Shinko Bldg., 31-5, 4-chome, Shinbashi, Minatoku, Tokyo, Japón

72 INVENTOR (ES)
Hidehiko Ohmi

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
D. ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ

1 Un método para eliminar este defecto fue sugerido
en la Patente Norteamericana Número 3.782.329 concedida a
George Everett que da a conocer que se coloca una leva en
la cuchilla cortadora a fin de ocasionar su movimiento ver-
5 tical con respecto al pasaje transportador de tapas además
de su movimiento giratorio. Sin embargo puesto que el pa-
sador seguidor de leva que se usa en este método experimen-
ta desgaste considerable, el aparato es difícil de hacer
funcionar a altas velocidades y es inapropiado para produc-
10 ción en masa comercial.

Un objeto de esta invención es proporcionar un
aparato mejorado que pueda distribuir cantidades predeter-
minadas de un material de revestimiento de manera precisa
y a altas velocidades hacia los casquillos de tapa aún los
15 casquillos de tapa de rebajo profundo de manera que la car-
ga se deposite centralmente en el interior de cada casqui-
llo de tapa.

Otros objetos y ventajas de la invención se ha-
rán evidentes de la siguiente descripción.

20 La presente invención proporciona un aparato pa-
ra distribuir cantidades determinadas de material de re-
vestimiento hacia los casquillos de tapa que consiste de
un medio transportador que incluye un pasaje para transpor-
tar los casquillos de tapa a velocidades determinadas,
25 un medio de extrusión se proporciona por encima y a lo lar-
go del pasaje transportador de casquillos para extruir can-
tidades determinadas de un material de revestimiento a
través de un pasaje de descarga, una cuchilla quitada adya-
cente al extremo de salida del pasaje de descarga y que es
30 capaz de girar a través de la misma para cortar el material

1 de revestimiento y un medio impulsor para hacer girar la
cuchilla en respuesta al transporte de los casquillos de
tapa; caracterizado en que el medio impulsor está adaptado
5 para hacer girar la cuchilla a una velocidad no uniforme
en respuesta a la velocidad de transporte de los casquillos
de manera que su velocidad disminuye gradualmente a medida
que el extremo exterior de la cuchilla en su dirección ra-
dial se aproxima al pasaje transportador de casquillos y
gradualmente aumenta a medida que se separa del mismo.

10 El aparato de esta invención se describe a conti-
nuación con referencia a las modalidades preferidas que se
muestran en los dibujos que se acompañan, en los cuales:

15 La Figura 1 es una vista de planta superior sim-
plificada de toda la vista de un aparato de conformidad con
esta invención;

La Figura 2 es una vista amplificada que muestra
la sección distribuidora del material de revestimiento del
aparato mostrado en la Figura 1;

20 La Figura 3 es una vista que ilustra el choque
entre una cuchilla y un casquillo de tapa cuando la cuci-
lla se hace girar a una velocidad uniforme;

La Figura 4 es una vista en perspectiva parcial-
mente rota del medio impulsor de cuchilla del aparato mos-
trado en la Figura 1;

25 La Figura 5 es una vista semejante a la Figura 3
para ilustrar evitar el choque entre la cuchilla y el cas-
quillo de tapa cuando la cuchilla se hace girar a una velo-
cidad no uniforme; y

30 La Figura 6 es una vista, semejante a las Figuras
3 y 5, para ilustrar el caso en donde un componente de la

1 dirección de transporte de casquillo de la velocidad movible
de la punta de la cuchilla permanece esencialmente inalte-
rada y es esencialmente igual a la velocidad transportadora
de casquillos.

5 Los elementos constituyentes del aparato de la
invención son igual en principio que el aparato distribui-
dor de revestimiento de tapas dado a conocer en las publi-
caciones de patente japonesas Números 5588/66 y 20759/67
y la Patente Norteamericana Número 3.782.329 con excepción
10 hecha del medio para impulsar la cuchilla. Consecuentemen-
te para una descripción detallada de las otras piezas cons-
tituyentes, puede hacerse referencia a las especificaciones
de las patentes anteriormente citadas y solamente se des-
cribirán brevemente en la solicitud presente las estructu-
ras básicas.

15 Como se muestra en las Figuras 1 y 2, el aparato
de esta invención por lo general incluye un medio 2 trans-
portador de casquillos de tapa para transportar, a veloci-
dades predeterminadas, los casquillos de tapa alimentados des-
de una canaleta 1 de tapas, un medio 3 de extrusión que se
20 proporciona por encima y a lo largo del pasaje transporta-
dor de casquillos de tapa para fundir térmicamente cantida-
des predeterminadas de un material de revestimiento y extruir
el material de revestimiento fundido a través de un pasaje
25 de descarga, una cuchilla 4 equipada adyacente al extremo
de salida del pasaje de descarga y giratoriamente a tra-
vés del mismo para cortar el material de revestimiento y
un medio 5 impulsor para hacer girar la cuchilla 4 en res-
puesta al transporte de los casquillos de tapa en el medio
30 8 transportador. Si se desea, puede proporcionarse un medio

1 6 de calentamiento de casquillos de tapa entre la canaleta
1 de tapas y el medio 3 de extrusión en el medio 2 transpor-
tador.

5 Las tapas que tienen el material de revestimien-
to distribuido hacia el rebajo de la tapa se suministran
hacia una estación 7 de moldear en donde se moldean hacia
la forma deseada.

10 En el aparato del ramo anterior, la cuchilla se
hace girar a una velocidad uniforme. Se encontrarán dificul-
tades tales como las que se describirán a continuación cuan-
do se distribuye el material de revestimiento hacia tapas
de rebajos profundos usando una cuchilla que gira a una ve-
locidad uniforme.

15 La operación distribuidora usando la cuchilla 4
que gira a velocidades uniformes se ha ilustrado en la Figu-
ra 3. Un casquillo de tapa 10 hacia el cual va a distribuir-
se una cantidad predeterminada de un material 9 de revesti-
miento a fin de depositarse centralmente en la parte infe-
rior interna del casquillo de tapa se transporta a una ve-
20 locidad predeterminada en la dirección de la flecha A me-
diante el medio 2 transportador. El casquillo 10 de tapa
se mueve a una velocidad predeterminada desde la posición
mostrada mediante la línea b_0 de dos puntos y rayas en don-
de la parte 11 más hacia atrás del faldón se sitúa en la
25 posición mostrada mediante la línea continua, en la cual el
centro del casquillo de tapa se coloca inmediatamente deba-
jo de la línea C axial central de rotación de la cuchilla
4 a través de las posiciones mostradas mediante las líneas
 b_1, b_2, \dots, b_9 de dos puntos y rayas. Desde ahí, el casqui-
30 llo de tapa se mueve adicionalmente a una velocidad prede-

1 terminada de manera que la parte 12 más hacia adelante del
faldón llega a las posiciones mostradas mediante las lí-
neas b_{11} , b_{12} ,..... de dos puntos y rayas. Mientras tanto,
la cuchilla 4 se hace girar a velocidad uniforme desde la
5 posición mostrada mediante la línea a_0 de dos puntos y ra-
yas hasta la posición mostrada mediante la línea continua
a través de las posiciones mostradas mediante las líneas
 a_1 , a_2 ,..... a_9 de dos puntos y rayas. Se hace girar adi-
cionalmente hasta las posiciones mostradas mediante las lí-
10 neas a_{11} , a_{12} ,..... de dos puntos y rayas.

A fin de distribuir exactamente una cantidad pre-
determinada del material 9 de revestimiento extruido desde
el extremo 8 del pasaje de descarga del medio 3 de extru-
sión y que se corta mediante la cuchilla 4 hacia la parte
15 central del fondo interno del casquillo, la punta de la cu-
chilla 4 en su dirección radial necesita extenderse hasta
un punto cerca de la superficie de fondo del casquillo en
la posición mostrada mediante la línea continua. En otras
palabras es necesario que la cuchilla 4 se extienda median-
20 te la longitud l desde la línea C axial central de rota-
ción de la cuchilla. En este caso, la punta de la cuchilla
4 en su dirección radial atrae el sitio D mostrado en la
Figura 3 cuando la cuchilla se hace girar a una velocidad
uniforme en respuesta al transporte del casquillo de tapa.
25 Por lo tanto, cuando la cuchilla 4 se mueve hasta la posi-
ción mostrada mediante la línea a_4 de dos puntos y rayas y
el casquillo 10 hasta la posición mostrada en la línea b_4
de dos puntos y rayas, la punta de la cuchilla 4 en su di-
rección radial se mueve hasta la posición mostrada mediante
30 el punto P_1 , y el extremo superior de la parte más hacia

1 atrás del faldón del casquillo se mueve hasta la posición
mostrada mediante el punto P_2 . Se apreciará fácilmente que
en esta situación la punta de la cuchilla 4 en su direc-
5 ción radial choca contra el extremo superior de la parte
más hacia atrás del faldón del casquillo 10 para ocasionar
problemas antes del desplazamiento de la cuchilla 4 hasta
la posición mostrada mediante la línea a_4 de dos puntos y
rayas que efectúa el movimiento del casquillo 10 de tapa
hasta la posición mostrada mediante la línea b_4 de dos pun-
10 tos y rayas. Consecuentemente, el aparato convencional en
donde la cuchilla se hace girar a una velocidad uniforme
se diseña para aplicarse a tapas de rebajos poco profundos
tales como los casquillos de corona. Cuando este aparato
se aplica a tapas de rebajos profundos, la longitud de la
15 cuchilla desde su línea C axial central giratoria hasta su
punta en la dirección radial debe hacerse más corta que λ .
Por lo tanto tal y como se da a conocer en la especifica-
ción de la Patente Norteamericana Número 3.782.329, no pue-
de distribuirse exactamente una cantidad predeterminada del
20 material 9 de revestimiento hacia la posición deseada en
el fondo interno del casquillo de tapa a no ser que la cu-
chilla se haga girar al mismo tiempo que se mueve vertical-
mente con respecto al pasaje transportador del casquillo de
tapas.

25 En el aparato mostrado en esta Patente Norteameri-
cana, la cuchilla debe ocasionarse de manera positiva que
se mueva hacia arriba y hacia abajo mientras que está gi-
rando. Esto da por resultado cargas considerablemente pesa-
das en el pasador seguidor de leva y ocasiona un desgaste con-
30 siderable del seguidor de levas. O como resultado es diffi-

1 cil hacer girar la cuchilla a velocidades elevadas. Debido
a estos defectos, el aparato no es satisfactorio para fines
prácticos.

5 La rotación de la cuchilla a velocidades unifor-
mes también presenta las siguientes dificultades. Por lo ge-
neral, debido al diseño de la máquina la cuchilla se hace
girar a una velocidad de rotación de manera tal que su ve-
locidad periférica, es decir la velocidad movible de su ex-
tremo exterior en la dirección radial es mucho mayor que la
10 velocidad movible del casquillo de tapa. Cuando la cuchilla
4 se mueve adicionalmente hasta las posiciones mostradas me-
diante las líneas a_{11} , a_{12} , de dos puntos y rayas desde
la condición mostrada en la Figura 3 mediante la línea con-
tinua (la condición en donde el extremo exterior de la cuchi-
15 lla en su dirección radial se ha aproximado más estrechamen-
te al casquillo de tapa), el material 9 de revestimiento
que se ha prensado contra la misma y por lo tanto surtido
hacia la parte central de la superficie de fondo interna del
casquillo de tapa puede moverse en la dirección mostrada me-
20 diante la flecha en la Figura 3 debido a la diferencia en-
tre un componente en la dirección transportadora del casqui-
llo de tapa de la velocidad movible del extremo exterior de
la cuchilla 4 en su dirección radial (en la condición mos-
trada mediante la línea continua, la velocidad movible de
25 la cuchilla 4 es solamente el componente en la dirección
transportadora de casquillos) y la velocidad movible del
casquillo de tapa. Cuando la cuchilla se hace girar a velo-
cidades muy elevadas, el material de revestimiento distribui-
do puede salirse del casquillo de tapa.

30 Los inventores presentes han encontrado que el

1 choque entre la cuchilla y el faldón del casquillo de tapa
puede evitarse sin acortar la longitud de la cuchilla des-
de su línea de retención axial central hasta su punta dis-
minuyendo gradualmente la velocidad de rotación de la cuchi-
5 lla cuando la punta de la cuchilla en su dirección radial
se mueve más próxima al pasaje transportador de casquillos
a través de las posiciones mostradas mediante las líneas
 a_0 , a_1 , a_2 de dos puntos y rayas y aumentándose gradualmen-
te cuando la punta de la cuchilla en su dirección radial
10 se hace girar desde la posición mostrada mediante la línea
continua en la Figura 3 hasta las posiciones mostradas me-
diante las líneas a_{11} , a_{12} , a_{13} , de dos puntos y ra-
yas.

Haciendo referencia a la Figura 4, se describirá
15 a continuación detalladamente una modalidad del medio im-
pulsor para hacer girar la cuchilla 4 a velocidad no unifor-
me. El medio impulsor por lo general que se designa en 20
incluye un mecanismo 21 de reducción de velocidad tal como
una caja de engranaje de reducción y la flecha de entrada
20 se conecta con una flecha de salida del motor eléctrico
(no ilustrado). El mecanismo 21 de reducción tiene una pri-
mera flecha 23 de salida para hacer girar una torrecilla 22
que transporta los casquillos de tapa a velocidades prede-
terminadas y una segunda flecha 24 de salida para hacer gi-
25 rar la cuchilla 4. Un engranaje 25 se fija en la primera
flecha 23 de salida y se coloca en acoplamiento con un en-
granaje 26 colocado giratoriamente. La torrecilla 22 se co-
necta con el engranaje 26 y está adaptado para girar junto
con el mismo. Consecuentemente, la torrecilla 22 se hace gi-
30 rar a una velocidad predeterminada en la dirección de la

1 flecha B mediante un motor (no ilustrado) a través de la primera flecha 23 de salida del sistema 21 de reducción, el engransje 25 y el engranaje 26.

5 Por otra parte, una polea 27 de sincronización se asegura en la flecha 24 de salida del sistema 21 de reducción. La polea 27 de sincronización se conecta impulsoramente con una polea 30 de sincronización fijada en un extremo de una flecha 29 de transmisión sostenida giratoriamente mediante un medio de cojinete apropiado (no ilustrado)

10 a través de la correa 28 de sincronización. En el otro extremo de la flecha 29 de transmisión se asegura un primer engranaje 21 no circular por medio de un segundo engranaje 33 no circular que tiene la misma configuración y número de dientes que el primer engranaje 31 no circular y se fija

15 en un extremo de una flecha 32 de soporte de cuchilla sostenida giratoriamente mediante un medio de cojinetes apropiado (no ilustrado). La cuchilla 4 se fija en el otro extremo de la flecha 32 de soporte de cuchilla de manera que quede adyacente al extremo de salida del pasaje de descarga del

20 medio 3 de extrusión y que sea capaz de girar a través del mismo. Consecuentemente, la flecha 32 de soporte de cuchilla (por lo tanto la cuchilla 4) se hace girar mediante un motor (no ilustrado) a través de la segunda flecha 24 de salida del mecanismo 21 de reducción, las poleas 27 y 30

25 de sincronización, la correa 28 de sincronización, la flecha 29 de transmisión, el primer engranaje 31 no circular y el segundo engranaje 33 no circular. Durante este momento, el primer engranaje 31 no circular y el segundo engranaje 33 no circular ocasionan que la flecha 29 de transmisión

30 gire a una velocidad uniforme para girar a la velocidad

1 no uniforme deseada y para transmitir su rotación hacia la
flecha 32 de soporte de cuchilla para de esta manera hacer
girar la cuchilla 4 a una velocidad no uniforme.

5 Por ejemplo cuando los engranejes no circulares
que tienen un módulo M de 2 un grado de aplastamiento C
[la relación de (diámetro largo-diámetro corto)/diámetro
largo más diámetro corto] de 0,331 y un número de dientes
6 N de 42 se usan como el primero y segundo engranejes no cir-
culares, la cuchilla 4 puede hacerse girar a una velocidad
10 no uniforme tal y como se muestra en la Figura 5. Ahora,
haciendo referencia a la Figura 5, se describirá la rota-
ción de la cuchilla a velocidades no uniformes. La veloci-
dad de rotación de la cuchilla se disminuye gradualmente a
medida que su punta en la dirección radial se aproxima al
15 pasaje transportador de casquillos de tapa (es decir cuando
se hace girar desde la posición mostrada mediante la línea
 a_0 de dos puntos y rayas en la posición mostrada mediante
la línea continua a través de las posiciones mostradas me-
diante las líneas a_1, a_2, \dots de dos puntos y rayas), y
20 se aumenta gradualmente a medida que su punta en la direc-
ción radial se separa del pasaje transportador de casqui-
llos de tapa (es decir cuando se hace girar desde la posi-
ción mostrada mediante la línea continua hasta las posicio-
nes mostradas mediante las líneas a_{11}, a_{12}, \dots de dos pun-
25 tos y rayas). De esta manera, cuando la cuchilla 4 se hace
girar hasta la posición mostrada mediante la línea a_2 de
dos puntos y rayas y el casquillo 10 de tapa se mueve has-
ta la posición mostrada mediante la línea b_2 de dos puntos
y rayas, la punta de la cuchilla 4 se mueve hasta el punto
30 P_3 y el extremo superior de la parte más hacia atrás del

1 faldón del casquillo 10 hasta el punto P_4 . Cuando la cuchilla se hace girar hasta la posición mostrada mediante la línea a_3 de dos puntos y rayas y el casquillo 10 de la tapa se mueve hasta la posición mostrada mediante la línea b_3
5 de dos puntos y rayas, la punta de la cuchilla cortadora se mueve hasta el punto P_4 y el extremo superior de la parte más hacia atrás del faldón del casquillo 10 hasta el punto P_5 . De esta manera, se evita completamente el choque entre la cuchilla 4 y el casquillo 10 de tapa.

10 La reducción y aceleración de velocidad de la cuchilla 4 se efectúan de preferencia de manera tal que cuando la cuchilla 4 se aproxima al pasaje transportador de casquillos de tapa un componente en la dirección transportadora de casquillo de tapa de la velocidad movable del extremo superior de la cuchilla 4 en la dirección radial se convierte esencialmente igual a la velocidad movable del casquillo de tapa. Esto puede conducir a impedir, aún a velocidades elevadas de rotación de la cuchilla, del desplazamiento del material 9 de revestimiento en el casquillo de tapa que
15 tal y como se ha descrito en lo que antecede se debe a la diferencia entre la velocidad movable del casquillo de tapa y un componente en la dirección transportadora del casquillo de la velocidad movable de la cuchilla 4. Puesto que el desplazamiento del material de revestimiento dentro
20 y desde el casquillo de tapa puede impedirse de esta manera se prefiere hacer girar la cuchilla 4 a velocidades no uniformes aún cuando el casquillo de tapa tenga un rebajo relativamente poco profundo y no ocurra un choque entre la cuchilla y el casquillo de tapa (por ejemplo, cuando se usa
25 un casquillo de corona).
30

1 El choque entre la cuchilla y el casquillo de
tapa puede evitarse completamente tal y como se ha descrito
con referencia a la Figura 3 haciendo girar la cuchilla 4
a una velocidad no uniforme de sólo un medio impulsor que
5 contiene engranajes no circulares.

Cuando la configuración del casquillo de tapa
difiere de aquella mostrada en las Figuras 3 y 5, y la pro-
fundidad es mayor con respecto a su diámetro, el régimen
de disminución o aumento de la velocidad giratoria de la
10 cuchilla se varía usando engranajes no circulares que tienen
un módulo, un grado de aplastamiento y número de dientes
diferentes de aquellos descritos en lo que antecede, median-
te lo cual puede evitarse el choque entre la cuchilla cor-
tadora y el casquillo de tapa. Aquellas personas expertas
15 en el ramo pueden cambiar fácilmente el régimen para variar
la velocidad de rotación de la cuchilla. Si se selecciona
un cierto ajuste de los engranajes no circulares, puede for-
mularse o diagramarse matemáticamente el grado de rotación
de la cuchilla tal y como se ha ilustrado en la Figura 5.
20 Por lo tanto, la presencia o ausencia de un choque entre
la cuchilla y el casquillo de tapa pueden conocerse de la
fórmula o diagrama numérico obtenido. De la información ob-
tenida, aquellas personas expertas en el ramo pueden juzgar
si el ajuste de los engranajes no circular es capaz de con-
25 formarse casquillos de tapa destinado y consecuentemente
pueden seleccionar una combinación de engranajes no circu-
lares que se conforman al casquillo de tapa propuesto.

Los inventores presentes, sin embargo, descu-
brieron que independientemente de la forma de un casquillo
30 de tapa, puede evitarse el choque entre la cuchilla y el

1 casquillo de tapa controlando la velocidad de rotación de
la cuchilla y su disminución o aumento de manera tal que un
componente en la dirección transportadora del casquillo de
tapa de la velocidad movable de la punta de la cuchilla se
5 cambie esencialmente y se hace igual a la velocidad del
transporte del casquillo de tapa cuando la punta de la cu-
chilla se mueve hacia y lejos del pasaje transportador del
casquillo de tapa.

La Figura 6 muestra una relación entre la cuchi-
10 lla 4 cortadora y el casquillo 10 de tapa cuando la veloci-
dad de rotación y su disminución y aumento se controla tal
como se ha mencionado en lo que antecede. En la Figura 6,
cuando la cuchilla 4 se hace girar desde la posición mos-
trada mediante la línea a_1 de dos puntos y rayas hasta la
15 posición mostrada mediante la línea continua a través de
las posiciones mostradas mediante las líneas a_2, a_3, \dots ,
de dos puntos y rayas y desde ahí hacia las posiciones mos-
tradas mediante las líneas a_{11}, a_{12}, \dots , de dos puntos y
rayas, un componente en la dirección transportadora del
20 casquillo de tapa de la velocidad movable de la punta de
la cuchilla, es decir, el componente (x) en la dirección
mostrada mediante la flecha A en la Figura 6, no cambia
esencialmente y es casi igual a la velocidad transportadora
(v) del casquillo de tapa. Se comprenderá fácilmente de la
25 Figura 6, que en esta situación puede evitarse el choque
entre la cuchilla y el casquillo de tapa independientemente
de la configuración del casquillo.

Aún cuando la invención se ha descrito detalla-
damente en lo que antecede, con relación a ciertas modali-
30 dades preferidas, deberá quedar comprendido que la inven-

1 ción no queda limitada a las mismas sino que son posibles
varios cambios y modificaciones sin desviarse del espíritu
y alcance de la invención.

5 Por ejemplo, aún cuando la invención se ha des-
crito con relación a un medio impulsor para hacer girar la
cuchilla a velocidades no uniformes utilizando engranajes
no circulares, será evidente que la rotación deseada de la
cuchilla a velocidades no uniformes puede también lograrse
10 mediante un medio impulsor que utiliza un mecanismo de es-
labón especial o un mecanismo de leva especial en vez de
los engranajes no circulares.

15

REIVINDICACIONES

20 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:


25 1ª.- Un aparato perfeccionado para distribuir
cantidades predeterminadas de un material de revestimiento
hacia casquillos de tapa que consiste de: (1) un medio trans-
portador que incluye un pasaje para transportar los casqui-
llos de tapa a velocidades predeterminadas, (2) un medio de
extrusión que se proporciona por encima y a lo largo de un
pasaje transportador de casquillos para extruir cantidades
30 predeterminadas de un material de revestimiento a través

1 de un pasaje de descarga, (3) una cuchilla equipada adyacen-
te al extremo de salida del pasaje de descarga y que es ca-
paz de girar a través del mismo para cortar el material de
revestimiento, y (4) un medio impulsor para hacer girar la
5 cuchilla en respuesta al transporte de los casquillos de
tapa; caracterizado en que el medio impulsor está adaptado
para hacer girar la cuchilla a una velocidad no uniforme
en respuesta a la velocidad del transporte de los casqui-
llos de manera que su velocidad disminuya gradualmente a
10 medida que el extremo superior de la cuchilla en su direc-
ción radial se aproxima al pasaje transportador de casqui-
llo y aumenta gradualmente a medida que se separa el mismo.

2ª.- El aparato de conformidad con la reivindi-
cación 1ª, en donde el medio impulsor está adaptado para
15 hacer girar la cuchilla a una velocidad no uniforme a fin
de que un componente en la dirección transportadora de cas-
quillo de tapa de la velocidad móvil del extremo exterior
de la cuchilla sea esencialmente igual a la velocidad movi-
ble del casquillo de tapa cuando el extremo exterior de la
20 cuchilla está aproximándose al casquillo de tapa.

3ª.- El aparato de conformidad con la reivindi-
cación 1ª, en donde el medio impulsor está adaptado para
hacer girar la cuchilla a una velocidad no uniforme de ma-
nera que un componente en la dirección transportadora de
25 casquillo de tapa de la velocidad móvil del extremo ex-
terior de la cuchilla es esencialmente igual a la velocidad
móvil del casquillo de tapa cuando el extremo exterior
de la cuchilla se mueve hacia y lejos del pasaje transporta-
dor de casquillo de tapa.

30 4ª.- El aparato de conformidad con la reivindica-



1 ción 1ª, en donde el medio impulsor consiste de un motor
impulsor, un primer engranaje no circular conectado con
la flecha giratoria del motor directamente y a través de un
mecanismo de reducción de velocidad y un segundo engranaje
5 no circular conectado con la cuchilla para acoplamiento de
engrane con el primer engranaje no circular.

5ª.- Un aparato perfeccionado para distribuir
cantidades predeterminadas de un material de revestimiento
hacia casquillos de tapa.

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

Esta Memoria consta de dieciocho hojas escritas
a máquina por una sola de sus caras.

15

Madrid, 15.FEB.1977

P.A.

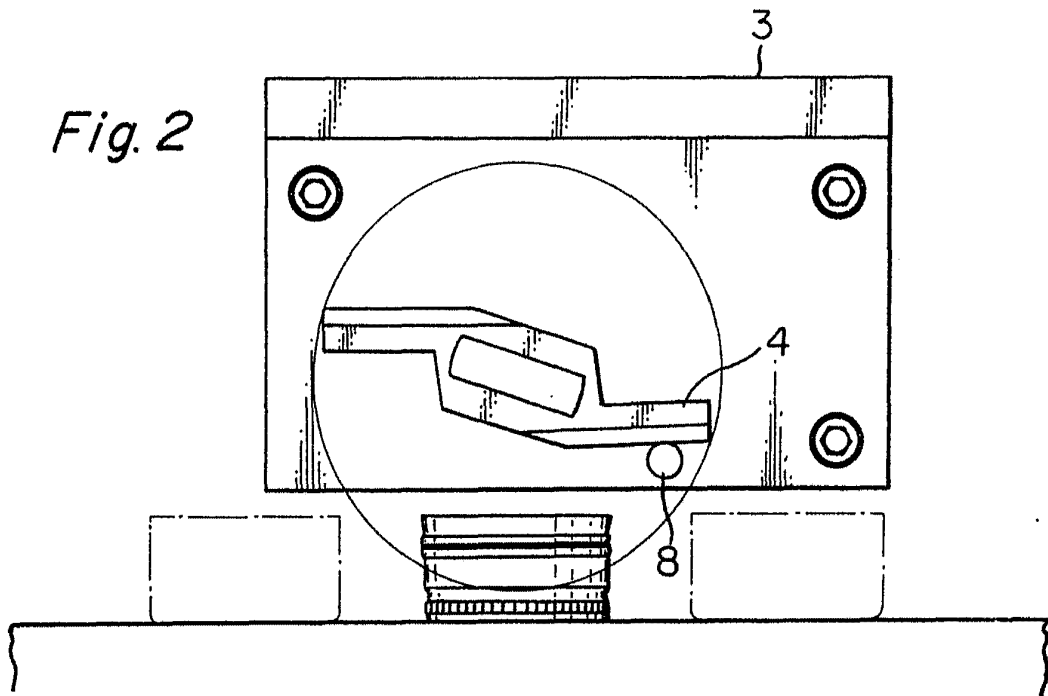
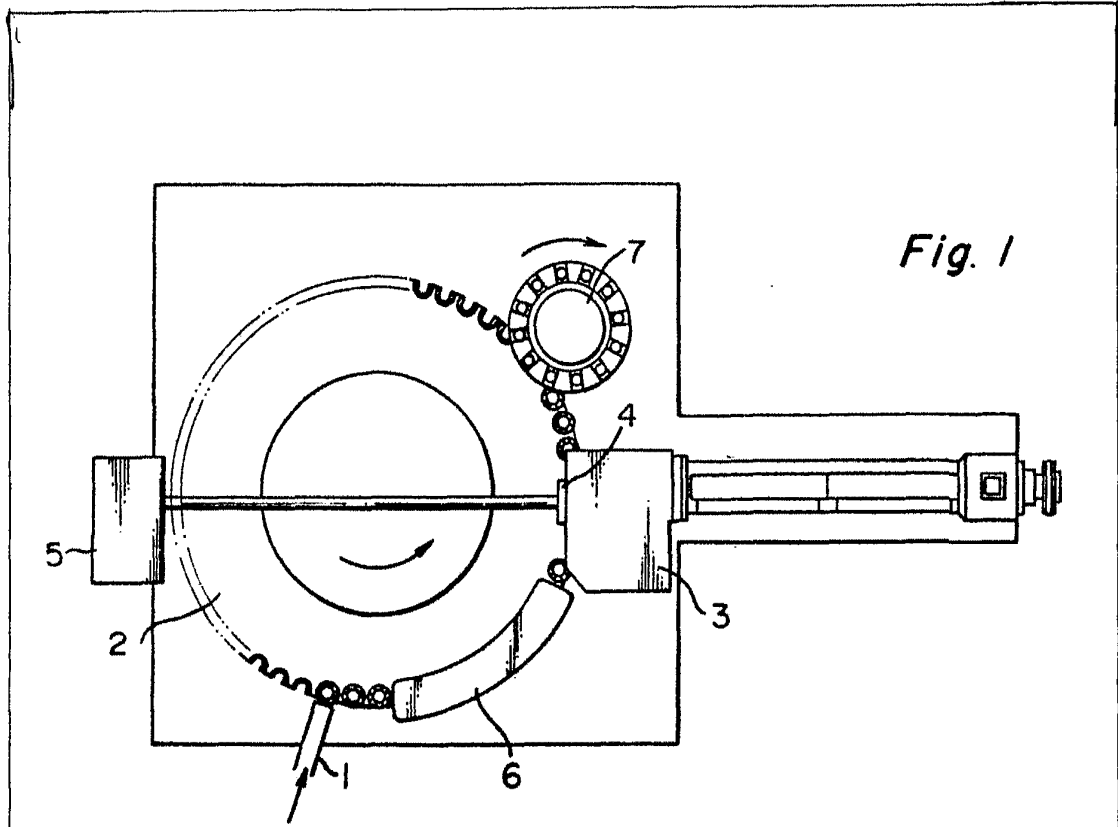
20

Alberto de Elzaburu
Por Poder,

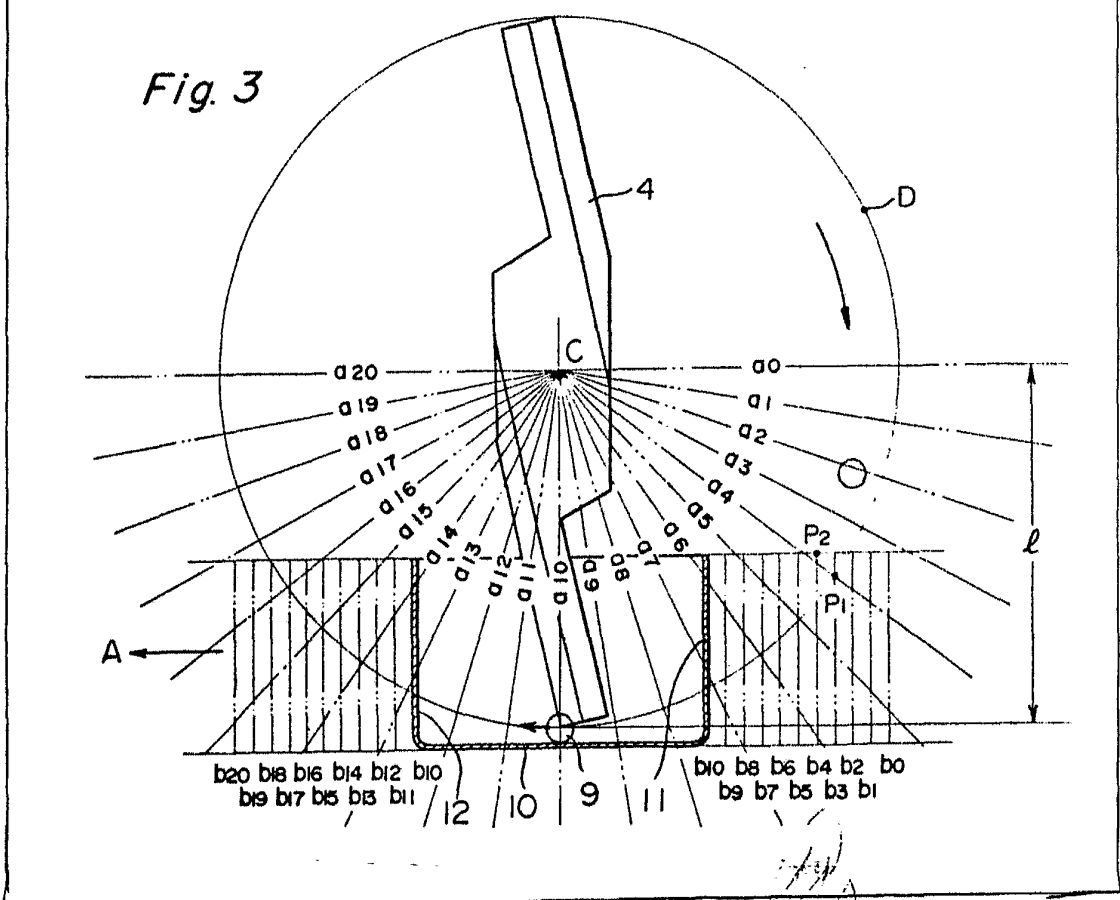
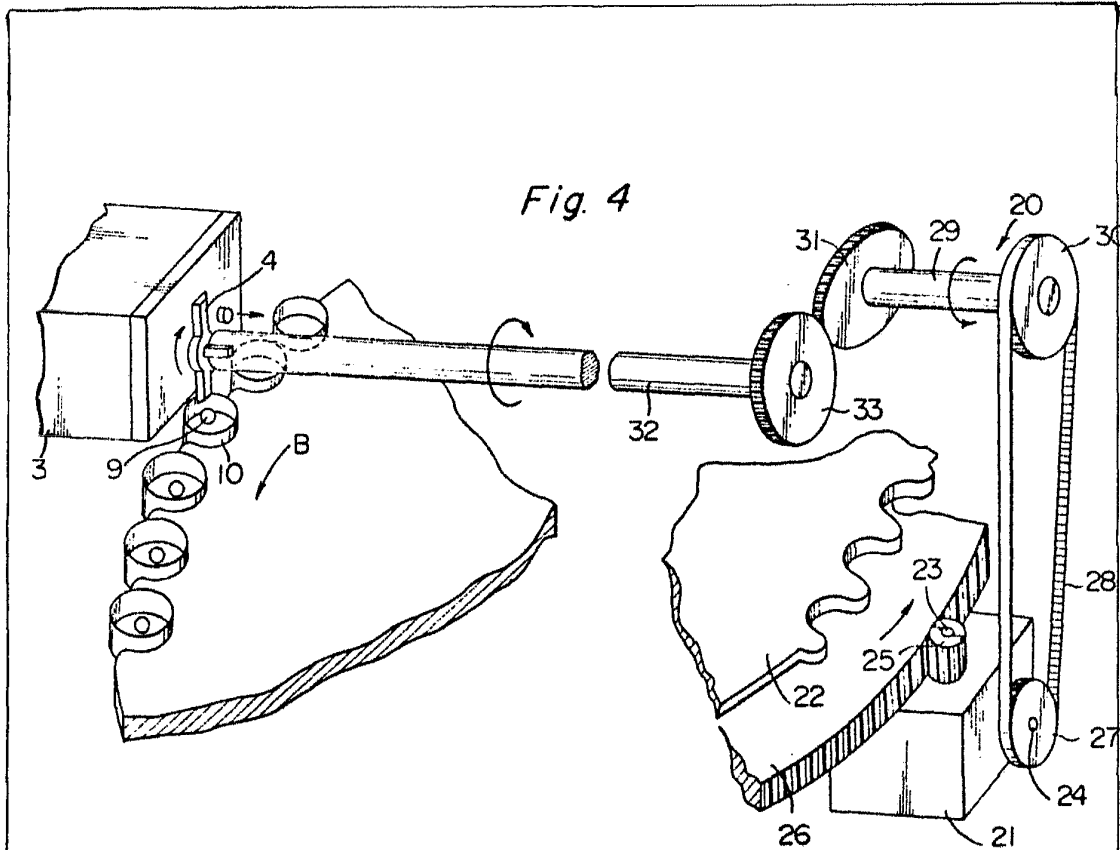
25

GM.

30



Alberto de Elizaburu
Por Poderes



7

