

433233

Inv. Cl. B 67B 7/20

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: ALUMINUM COMPANY OF AMERICA.

RESIDENCIA: Alcoa Building, PITTSBURGH, Pennsylvania,
Estados Unidos.

ENUNCIADO: "UN APARATO PARA DESPRENDER BANDAS
DE CIERRE A PRUEBA DE ROBO DE LOS
CUELLOS DE BOTELLAS RETORNABLES".

Prioridad: Patente estadounidense n.º 448.979 del 7-3-74

ES

1 Esta invención se relaciona con un aparato para des-
prender las bandas de cierre a prueba de robo de los cue-
llos de las botellas retornables.

5 Las tapas de rosca a prueba de robo para botellas se
usan extensamente en todo el mundo. Estas tapas de rosca a
prueba de robo son de una variedad de tipos, con el tipo
mas popular consistiendo en una tapa de metal roscada con
una banda o anillo a prueba de robo por debajo de la por-
10 ción roscada de la tapa y fijada a la misma por medio de
una pluralidad de conexiones frágiles. Cuando estas tapas
se quitan de sus botellas, se rompen las conexiones frágiles
dejando el anillo a prueba de robo en las botellas. Si la
botella debe retornarse para su reutilización, la banda de
15 metal a prueba de robo debe quitarse de la botella antes
de dicha reutilización. Por lo tanto, las bandas a prueba
de robo se han quitado de las botellas mediante una varie-
dad de métodos, tales como cortándolas manualmente, o qui-
tando las bandas mecánicamente de las botellas, tal y como
se da a conocer en la patente norteamericana nº 3.689.973.
20 De conformidad con esta patente, la banda o anillo a prue-
ba de robo que queda en el cuello de la botella después de
quitar la tapa, se empuja o se fuerza debajo del cuello de
la botella por medio de protuberancias en un huso giratorio
para romper el anillo y quitarlo de la botella.

25 La técnica anterior carece de datos sobre aparatos
para cortar mecánicamente los anillos o bandas a prueba de
robo, en los cuellos de los envases, para desprender las
bandas de los envases y depositar los mismos en un sitio
predeterminado.

30 De conformidad con la presente invención, se propor-

1 ciona un aparato para quitar las bandas de cierre a prueba
de robo de los cuellos de las botellas retornables, que con
siste en una mesa giratoria y un elemento para guiar las bo-
tellas con las bandas de cierre a prueba de robo en los cue
5 llos de las mismas, hacia un aparato y alrededor de la mesa
giratoria, una pluralidad de conjuntos cortadores montados
en la mesa giratoria, teniendo cada conjunto cortador, una
cuchilla en el mismo y un elemento para hacer accionar la
cuchilla para cortar la banda a prueba de robo de cada cue
10 llo de la botella, a medida que la botella es guiada alrede-
dor de la mesa, y un elemento para desprender la banda de
cierre a prueba de robo cortada desde cada cuello de la bo-
tella.

15 La invención se describirá ahora detalladamente, con
referencia a los dibujos que se acompañan, en los cuales:

20 La figura 1 es una vista en sección transversal par-
cial a través del aparato de esta invención, que muestra el
acoplamiento de los extremos externos de un par de mordazas
cortadoras contra el cuello de una botella en preparación
en corte y sujeción de una banda a prueba de robo en el cue
llo de la botella;

25 La figura 2 es una vista de planta superior del apa-
rato ilustrado en la figura 1, con una parte del aparato
cortada para mostrar la parte superior del conjunto corta-
dor;

La figura 3 es una vista en elevación orientada ra-
dialmente hacia adentro hacia el conjunto cortador de las
figuras 1 y 2;

30 La figura 4 muestra una banda a prueba de robo cor-
tada, sujeta entre las mordazas del conjunto cortador de

1 la figura 3;

La figura 5 es una sección transversal a través de la mordaza inferior del conjunto cortador;

5 La figura 6 es una vista superior de la mordaza ilustrada en la figura 5; y

La figura 7 es una vista superior en sección parcial de la mordaza superior en el conjunto cortador.

10 El aparato para quitar las bandas a prueba de robo desde las botellas, se denominará para abreviar, un dispositivo separador de bandas o dispositivo separador de anillos, y está adaptado para usarse junto con el aparato para quitar las tapas de las botellas, que para abreviar, se denominará, dispositivo separador de tapas. El dispositivo separador de bandas 10, incluye una mesa 11 giratoria que
15 tiene por lo menos uno, y de preferencia varios conjuntos cortadores 12 montados en el mismo para efectuar un corte transversal a través del anillo o banda 14 a prueba de robo en el cuello 15 de una botella 16 y sujetar o retener el anillo a prueba de robo para desprenderlo de la botella.
20 La banda separada luego se deposita mediante el conjunto cortador, en un sitio predeterminado.

25 La mesa 11 que se ilustra en los dibujos, consiste en una placa con una abertura central a través de la misma para recibir un eje y cojinete de soporte y seis guías en la mesa que se extienden radialmente hacia afuera, desde un
30 borde 19 en la parte superior de la mesa alrededor de la abertura central. Seis conjuntos 12 cortadores están montados en las guías en la mesa y seis chavetas 21 que se unen en la parte superior de la mesa 11 entre los conjuntos cortadores para asegurar los mismos en la mesa, tal y como se

1 explicarán.

5 Cada conjunto 12 cortador consiste de una mordaza
20 superior que forma una cuchilla cortante y una morda-
za 22 inferior que forma un brazo de yunque. Las mordazas
20 y 22 se conectan a través de un pasador 24 de pivote
común, y también se interconectan por medio de miembros
de eslabón 26 y 28. Los miembros de eslabón 26 y 28 se in-
terconectan además, a través de un pasador 27 de pivote
común que se conecta a través de un bloque 29 de levas con
10 un seguidor 30 de levas que se mueve en un carril 32 de le-
vas en un miembro 34 de levas estacionario. El carril 32
de levas es excéntrico con respecto al eje de la mesa 11
para mover radialmente los seguidores 30 de levas con res-
pecto a dicho eje a medida que los seguidores de levas se
15 hacen girar con la mesa.

20 El bloque 29 de levas tiene un par de brazos que se
extienden hacia abajo, no ilustrados, a cualquier lado del
mismo con agujeros a través de los extremos de los brazos
a través de los cuales, se ajusta el pasador 27 para movi-
miento radial del pasador cuando el seguidor 30 de levas
se mueve radialmente en el carril 32 de levas. El bloque
29 de levas, además tiene un par de brazos 31 que se extien-
den radialmente hacia afuera con ranuras que se extienden
radialmente en sus caras externas, en donde se ajustan las
25 nervaduras 33 que se extienden radialmente en las chavetas
21 (figura 3) para guiar radialmente el bloque de levas con
respecto al centro de la mesa 11 giratoria. El movimiento
radial del seguidor 30 de levas, el bloque 29 de levas y
el pasador 27 a través de los eslabones 26 y 28, abren y
30 cierran las mordazas 20 y 22, tal y como se explicará a con

1 tinuación.

5 Cada conjunto 12 cortador se asegura en su propia
guía que se extiende radialmente en la mesa 11 giratoria,
por medio de un yugo 36 en forma de "U" que tiene una ba-
se 39 y un par de brazos 35 (figuras 2 y 3) que se extien-
den desde la base radialmente hacia afuera con respecto al
centro de la mesa 11. Como se muestra en las figuras 2 y 3,
los brazos 35 en el yugo 36, se ajustan en las ranuras 37
en la mesa 11 giratoria a los lados opuestos de la guía y
10 son sostenidos en la misma mediante las chavetas 21 que se
fijan con pernos en la mesa entre los conjuntos cortadores
con las orillas de las chavetas quedando por encima parcial-
mente de los brazos 35 en el yugo. Un resorte 38 de compresión
se monta entre la base 39 en el yugo 36 y el borde 19
15 en la mesa 11 a fin de sostener elásticamente el yugo e impedir
el movimiento radialmente hacia adentro.

20 La base 39 del yugo 36 tiene una configuración esca-
lonada con un brazo 49 extendiéndose lateralmente desde un
lado de la base por detrás de la chaveta 21, tal y como se
ha indicado en la figura 2. El extremo interno del tornillo
41 de ajuste a través de la chaveta 21, topa contra la ca-
ra externa del brazo 49 en el yugo 36 y retiene el brazo
y el yugo contra un movimiento radialmente hacia afuera del
yugo y los conjuntos cortadores en la mesa giratoria. El
25 tornillo 41 puede ajustarse a fin de graduar el cierre de
las mordazas 20 y 22, tal y como se explicará a continua-
ción. El pasador 24 de pivote se extiende a través de las
mordazas 20 y 22 hacia los dos brazos 35 del yugo 36 para rete-
ner las mordazas en las guías sostenidas elásticamente con-
tra un movimiento radialmente hacia adentro y sujetadas con
30

1 tra un movimiento radialmente hacia afuera.

Las mordazas 20 y 22, también se interconectan elásticamente por medio de un resorte 42 que empuja la mordaza inferior radialmente hacia afuera, tal y como lo permita el agujero 43 ranurado (figura 5) en la mordaza inferior a través del cual se coloca el pasador 24. Este montaje elástico de la mordaza 22 inferior, facilita el cierre de la mordaza con su extremo externo acoplado contra un cuello de botella que puede variar en forma y tamaño de una botella a otra botella.

De conformidad con esta invención, la mordaza 22 inferior (figuras 4 a 6), tiene una ranura 44 que se extiende radialmente en su cara superior con bordes 46 y 48 expuestas a lo largo de los lados opuestos de la ranura. La orilla 46, a un lado de la ranura 44 es pronunciada y la orilla 48 en el otro lado de la ranura es relativamente roma o redondeada con un radio pequeño. La mordaza 20 superior (figuras 3, 4 y 7) tiene una orilla 50 exterior a lo largo de un lado de su cara inferior que es pronunciada para coincidir con la orilla 46 pronunciada en la mordaza 22 inferior, y una orilla 52 externa en el otro lado de la cara inferior que es roma o redondeada para coincidir con la orilla 48 roma en la mordaza inferior. Cuando las mordazas 20 y 22 se cierran una hacia la otra, las orillas 46 y 50 pronunciadas, coincidentes están adaptadas para cortar transversalmente una banda metálica a prueba de robo a fin de separarla de manera que pueda desprenderse de la botella, y las orillas 48 y 52 roma o redondeadas coincidentes, están adaptadas para sujetar o retener la banda a prueba de robo a fin de desprenderla de la botella cuando la botella se descarga o sale

1 del dispositivo separador de bandas.

Los extremos externos de las mordazas 20 y 22 tambien están conformadas de manera especial para acoplarse contra el cuello cilindrico de una botella. Como se muestra en las
5 figuras 1 y 6, el extremo 53 externo de la mordaza 22 inferior es cóncavo quedando orientado hacia el cuello 15 de la botella para acoplarse contra el cuello de la botella a ambos lados de la ranura 44 a través de la mordaza. El extremo
10 55 externo de la mordaza 20 superior, también es cóncavo hacia el cuello 15 de la botella para acoplarse contra el mismo. Este acoplamiento de los extremos externos de las mordazas contra el cuello de la botella asegura que, los bordes cortantes de las mordazas se coloquen radialmente hacia afuera, lo suficientemente para quedar por debajo y por encima
15 de una banda 14 a prueba de robo en el cuello para cortar y sujetar la misma entre las mordazas cuando se cierran.

Como se ha ilustrado en la figura 1, la mesa 11 giratoria se monta para girar alrededor de un eje 54 de soporte estacionario, y se conecta con un mecanismo impulsor, no
20 ilustrado, en la base del dispositivo separador de bandas 10. Una pestaña 50 en forma de disco se fija con pernos en la mesa 11 giratoria y se asegura en la flecha o tornillo 58 impulsor que se extiende hacia abajo y se asegura fijamente en una rueda 60 estrella. El extremo inferior del tornillo 58
25 impulsor, se atornilla y se sujeta en el huso 62 impulsor que se conecta con una cadena impulsora o un elemento semejante, no ilustrado, en la base 64 del dispositivo separador de bandas. La rueda 60 estrella incluye un cubo 66 y rebordes 68 y
30 70 de contacto de botella superior e inferior respectivamente, que tienen cavidades abiertas radialmente hacia afuera en -

1 los mismos para recibir las botellas alrededor de la periferia de la rueda estrella. Los rebordes 68 y 70 de contacto de preferencia se fabrican de nylon, o de cualquier otro material de plástico rígido sintético que no dañe las botellas que son recibidas y movidas en las cavidades en la rueda estrella. Cuando gira un mecanismo impulsor, se impulsa el huso 62, este impulsa la rotación o hace girar el tornillo 58 impulsor, la rueda 60 estrella y la mesa 11 giratoria para hacer girar las botellas colocadas en la rueda estrella y los conjuntos 12 de cabeza cortadores alrededor del eje del dispositivo separador de bandas 10.

5
10
15
20
25 El eje 54 alrededor del cual gira la mesa 11 giratoria, se asegura en una placa 72 de soporte que se conecta con un dispositivo separador de tapas o cualquier otro aparato auxiliar adyacente al dispositivo separador de bandas 10. El miembro 34 de levas también se asegura fijamente en la placa 72 de soporte para impedir la rotación del miembro de levas alrededor del eje del dispositivo separador de bandas 10. Cuando la mesa 11 giratoria y los conjuntos cortadores 12 con los seguidores 30 de levas conectados con los mismos, se hacen girar alrededor del eje del dispositivo separador de bandas 10, los seguidores de levas se mueven en un carril excéntrico en el miembro 30 de levas estacionario para abrir y cerrar las mordazas en los conjuntos cortadores, tal y como se describirá a continuación.

30 Tal y como se ilustra en la figura 2, una segunda placa 74 de soporte se conecta en la parte superior de la placa 72 de soporte y se extiende lateralmente desde el eje del dispositivo separador de bandas 10 hacia un soporte 76 de guía de botella adyacente a la mesa giratoria y que se ex

1 tiende durante aproximadamente 150° alrededor de la perife-
ria de la mesa giratoria. El soporte 76 de guía tiene una
tira 78 de guía de nylon dotada de resorte que se asegu-
5 ra en el mismo y que se extiende aproximadamente 90° alre-
dedor del dispositivo separador de bandas para acoplarse
contra la banda 14 a prueba de robo en el envase 16 a fin
de empujar la banda hacia el conjunto 12 cortador en el la-
do opuesto del envase. La tira 78 de guía de nylon se monta
10 en una ranura en el soporte 76 de guía, con una pluralidad
de resortes 80 de compresión (figura 1) detrás de la tira
de guía separados a lo largo de su longitud a fin de soste-
ner elásticamente, la tira de guía en la ranura. La botella
16 se sostiene además, mediante dos rebordes 82 y 84 de con-
15 tacto externos, a aproximadamente la misma altura que los
rebordes 68 y 70 de contacto en la rueda 60 estrella, para
guiar la botella a medida que se hace girar alrededor del
eje del dispositivo separador de bandas. Estos rebordes 82
y 84 de contacto externos, también de preferencia se fabri-
20 can de nylon o de cualquier otro material plástico rígido,
tal como los rebordes de contacto en la rueda estrella.

Para acomodar las distintas alturas de botellas, el
aparato separador de bandas puede levantarse o bajarse, le-
vantando o bajando la placa 72 de soporte. Cuando la placa
72 de soporte se levanta hacia abajo, el aparato alrededor
25 de la pestaña 56 se levantará, tal y como lo permite el aco-
plamiento deslizando entre la pestaña y el tornillo 58 im-
pulsor. La rueda 60 estrella permanecerá a la elevación
ilustrada. Puesto que la guía 70 de botella se conecta con
la placa 72 de soporte, al levantar el dispositivo separa-
30 dor de bandas, se levanta también el soporte de guía y la

1 tira de guía de nylon en el soporte, hasta una elevación apropiada para ponerse en contacto contra la banda a prueba de robos en el cuello del envase.

5 Durante el funcionamiento de un dispositivo separador de bandas construido de conformidad con esta invención, el aparato se monta preferentemente adyacente a un dispositivo separador de tapas y recibirá las botellas a medida que llegan desde el dispositivo separador de tapas. Aun cuando el dispositivo separador de bandas puede girar, ya sea en dirección dextrógira o levógira, el aparato que se selecciona para fines de ilustración se designa para rotación en dirección levógira. Las botellas son recibidas del dispositivo separador de tapas entre la guía de la botella y la cabeza giratoria, cerca de la parte superior de la vista de planta del dispositivo separador de bandas, tal y como se ha ilustrado en la figura 2, y se descargan del dispositivo separador de bandas en su lado opuesto o cerca de la parte inferior de la figura 2.

15 Como se menciona en lo que antecede, el recorrido radial de los seguidores 30 de levas, a medida que se mueven en el carril 32 de levas excéntrico, abre y cierra las mordazas 20 y 22 de cada conjunto 12 cortador. Haciendo referencia a la figura 1, esta abertura y cierre de las mordazas 20 y 22, se produce como resultado del movimiento radial del pasador 27, que se conecta con el bloque 29 de levas y el seguidor 30 de levas y que hace funcionar los eslabones 26 y 28 para articular las mordazas alrededor del pasador 24 del pivote estacionario. Cuando el pasador 27 se mueve radialmente hacia afuera, los eslabones 26 y 28 hacen accionar las mordazas 20 y 22 para cerrar las mismas, y

1 cuando el pasador 2 se mueve radialmente hacia adentro los
eslabones hacen accionar las mordazas a fin de abrir las
mismas.

5 La trayectoria exacta del carrill 32 de levas no es
crítica, siempre y cuando proporcione una condición comple-
tamente abierta de las mordazas en un conjunto 12 cortador,
en donde las botellas 16 se alimentan hacia el dispositivo
10 separador de bandas 10, de manera que, los extremos de las
mordazas puedan acoplar un cuello 15 de la botella, por en-
cima y por debajo de la banda a prueba de robo en el cuello
y una posición completamente cerrada de las mordazas, un
poco antes de la salida de la botella del dispositivo sepa-
rador de bandas a fin de que la banda se corte transversal-
mente, y quede sujeta por medio de las mordazas. Las morda-
15 zas se mantienen en la condición cerrada, a medida que la
botella sale del dispositivo separador de bandas para que
la banda cortada pueda desprenderse de la botella. La banda
separada se deposita en un depósito de desperdicios, no
ilustrado, cuando las mordazas se abren mediante un movi-
20 miento radialmente hacia adentro del seguidor 30 de levas
a medida que continúa moviéndose alrededor del carril de le-
vas. Cuando las mordazas en el conjunto 12 cortador están
completamente abiertas, permanecen en esta posición hasta
que el conjunto cortador gire hasta la posición de alimenta-
25 ción de botellas, en donde las mordazas de nuevo comienzan
a cerrarse, al iniciarse otro ciclo.

30 La figura 1 ilustra mejor las mordazas 20 y 22 en
la posición abierta en el lado a mano izquierda de la fi-
gura, y en la posición cerrada, en el lado a mano derecha
de la figura. La figura 4 ilustra una banda 14 separada que

1 queda sujeta entre un par de mordazas 20 y 22 cerradas, en preparación a dejar caer la banda en un depósito de des-
perdicios, cuando las mordazas se abren subsecuentemente.

5 A fin de asegurar una operación de corte y sujeción apropiadas, de la banda a prueba de robo, es deseable poder ajustar la relación cerrada de las mordazas. Esto puede efectuarse mediante el tornillo 41 de ajuste, que está asociado con otro conjunto cortador, que se extiende a través de la chaveta a un lado del conjunto con su extremo, 10 topando contra el extremo del brazo 49 en la base 39 del yugo. El ajuste del tornillo 41 cambia la posición del yugo 36 en la mesa 11 giratoria, y por lo tanto cambia la ubicación del pasador 24 de pivote con respecto al seguidor 30 de levas para controlar el grado de cierre de las mordazas. 15

Es asimismo deseable poder quitar un conjunto 12 cortador o conjuntos, desde un aparato separador de tapas 10 sin desarmar completamente un aparato separador de tapas. Esto se hace posible mediante una sección desmontable, no 20 ilustrada, en el miembro 34 de levas que permite que el seguidor 30 de levas en el conjunto 12 cortador, se separe radialmente del carril 32 de levas cuando las chavetas 21 se separan de la mesa giratoria para liberar por lo demás un conjunto cortador.

25 Con seis conjuntos 12 cortadores en el dispositivo separador de bandas 10, y como se ha ilustrado y descrito en la presente, cada conjunto cortador separa una banda 14 a prueba de robo desde una botella 16 durante cada rotación del aparato, de manera que se separen seis bandas de las seis 30 botellas durante cada rotación de 360 grados. Con una rota-

1 ción a alta velocidad del dispositivo separador de tapas, pueden separarse del orden de 300 o más bandas a prueba de robo por minuto, un número semejante de botellas, utilizando este aparato.

5 Por lo tanto, se verá que el aparato construido de conformidad con esta invención, es muy útil para la preparación de botellas retornables para su reutilización. Aún cuando se ha ilustrado y descrito una modalidad preferida de esta invención, será evidente para aquellas personas expertas en la técnica que pueden hacerse numerosas modificaciones en la modalidad, sin desviarse del alcance de esta invención o las reivindicaciones anexas a la presente.

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

15 REIVINDICACIONES

20 1. Un aparato para desprender bandas de cierre a prueba de robo de los cuellos de botellas retornables que se caracteriza por: una mesa giratoria y un elemento para guiar las botellas con las bandas de cierre a prueba de robo en los cuellos de las mismas, hacia el aparato y alrededor de la mesa giratoria, que están caracterizados por una pluralidad de conjuntos cortadores montados en la mesa giratoria, cada conjunto cortador tiene una cuchilla en el mismo y un elemento para hacer accionar la cuchilla para
25 cortar la banda a prueba de robo en cada cuello de la botella, a medida que la botella es guiada alrededor de la mesa y un elemento para desprender la banda de cierre a prueba de robo cortada desde cada cuello de la botella.

30 2. Un aparato según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que cada conjunto cortador incluye un

1 par de mordazas pivotables que tienen bordes pronunciados
coincidentes para cortar una banda a prueba de robo y bor-
des romos coincidentes para sujetar la banda para despren-
derla del envase.

5 3. Un aparato según la reivindicación 2, caracteri-
zado por el hecho de que el par de mordazas pivotables tie-
nen extremos externos que están adaptados para acoplarse
contra el cuello de una botella y una ranura en una primera
mordaza del par con extremos exteriores a lo largo de los
10 lados opuestos de la ranura, una de las cuales es pronuncia-
da y la otra de las cuales es roma, y bordes externos a lo
largo de los lados opuestos de la segunda mordaza en el par
con uno de los bordes externos, siendo pronunciado para su
acoplamiento con el borde pronunciado de la ranura en la
15 primera mordaza, a fin de cortar una banda de metal entre
las mismas, y el otro borde es romo para sujetar la banda
contra el borde romo de la ranura: los extremos externos de
las mordazas en el conjunto cortador se acoplan contra un
cuello de la botella con las mordazas abiertas en los lados
20 opuestos de la banda del cuello y dicho par de mordazas en
cada conjunto cortador, pudiendo funcionar para cerrarse con-
tra la banda en el cuello del envase para cortar la banda y
sujetar la misma entre las mordazas para separarla del cue-
llo de la botella y luego depositar la misma en un sitio
25 predeterminado cuando las mordazas se abran subsecuentemente.

30 4. Un aparato según la reivindicación 3, caracteri-
zado por el hecho de que cada conjunto cortador está monta-
do elásticamente en la mesa para acoplamiento elástico de
los extremos externos de las mordazas contra un cuello de bo-
tella.

1 5. Un aparato según cualesquiera de las reivindicaciones 2 a 4, caracterizado por el hecho de que, las mordazas están interconectadas en un pivote común y una de las mordazas está ranurada en el pivote común y está conectada
5 con la otra cuchilla a través de un elemento elástico que empuja la mordaza montada elásticamente radialmente hacia afuera, con respecto a la mesa para acoplamiento elástico del borde externo de la mordaza contra un cuello de botella.

10 6. Un aparato según la reivindicación 5, caracterizado por el hecho de que las mordazas están conectadas con un pivote común y también a través de un par de miembros de eslabón mecánicos que tienen un pivote común que está también conectado con un seguidor de levas en un carril de levas que causa que el seguidor de levas y el pasador de pivote se muevan radialmente con respecto a la mesa giratoria para abrir y cerrar las mordazas.

15 7. Un aparato según cualesquiera de las reivindicaciones 2 a 6, caracterizado por el hecho de que las superficies orientadas hacia afuera en los extremos externos de las mordazas son arqueadas para acoplarse contra las superficies arqueadas orientadas hacia adentro en un cuello de botella.

20 8. Un aparato según cualesquiera de las reivindicaciones que anteceden, caracterizado por el hecho de que incluye un elemento elástico para acoplarse contra una banda a prueba de robo en un cuello de botella, en el lado opuesto de la misma desde el conjunto cortador.

25 9. Un aparato según cualesquiera de las reivindicaciones que anteceden, caracterizado por el hecho de que la

1 mesa giratoria está adaptada para ajustarse verticalmente
a fin de colocar los conjuntos cortadores en la posición
apropiada con respecto a las bandas a prueba de robo que
van a separarse de los cuellos de las botellas.

5 10. Un aparato según cualesquiera de las reivindi-
caciones que anteceden, caracterizado por el hecho de que
cada par de mordazas se coloca en guías que se extienden
radialmente en la mesa giratoria.

10 11. Un aparato según cualesquiera de las reivindi-
caciones que anteceden, caracterizado por el hecho de que
incluye una rueda estrella giratoria y un carril de guía
radialmente hacia afuera de la rueda estrella para guiar
las botellas a lo largo de una trayectoria paralela al re-
corrido de los conjuntos cortadores.

15 12. Se reivindica por último como objeto sobre el
que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita:
"UN APARATO PARA DESPRENDER BANDAS DE CIERRE A PRUEBA DE
ROBO DE LOS CUELLOS DE BOTELLAS RETORNABLES".

20 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la
presente Memoria descriptiva, que consta de diecisiete pá-
ginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 20 de diciembre de 1974

BERNARDO UNGRIA

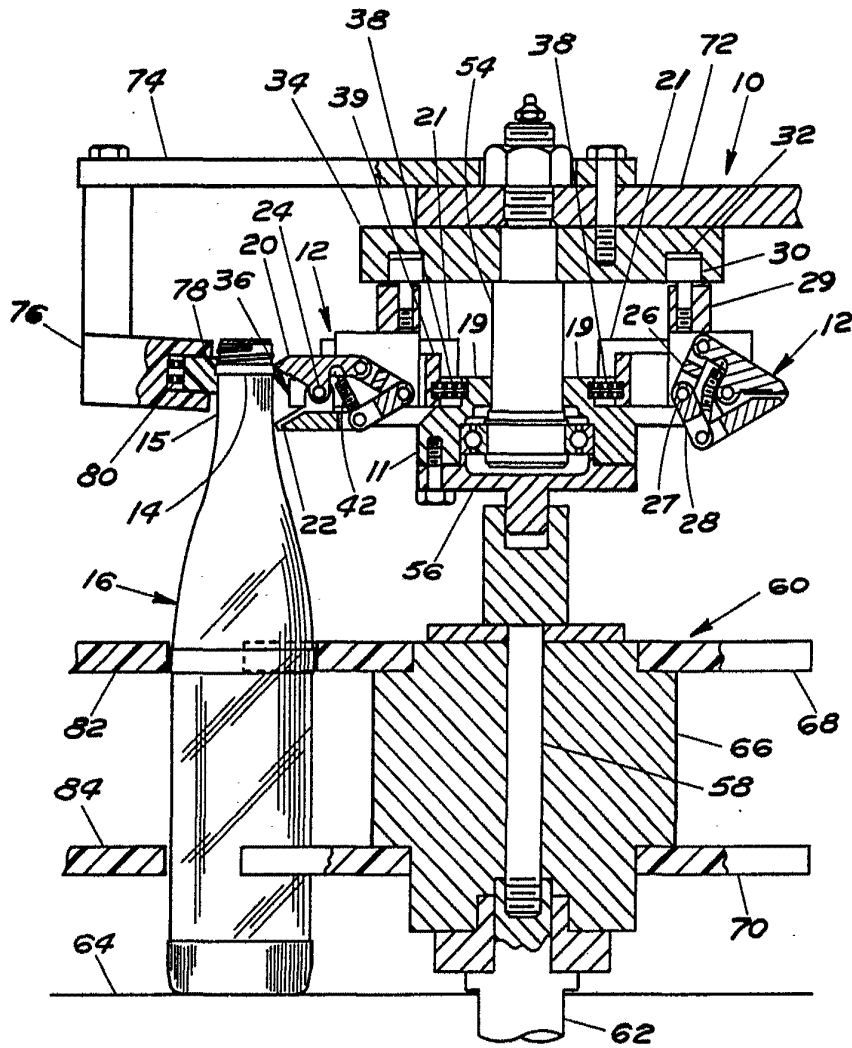
p.p.



25

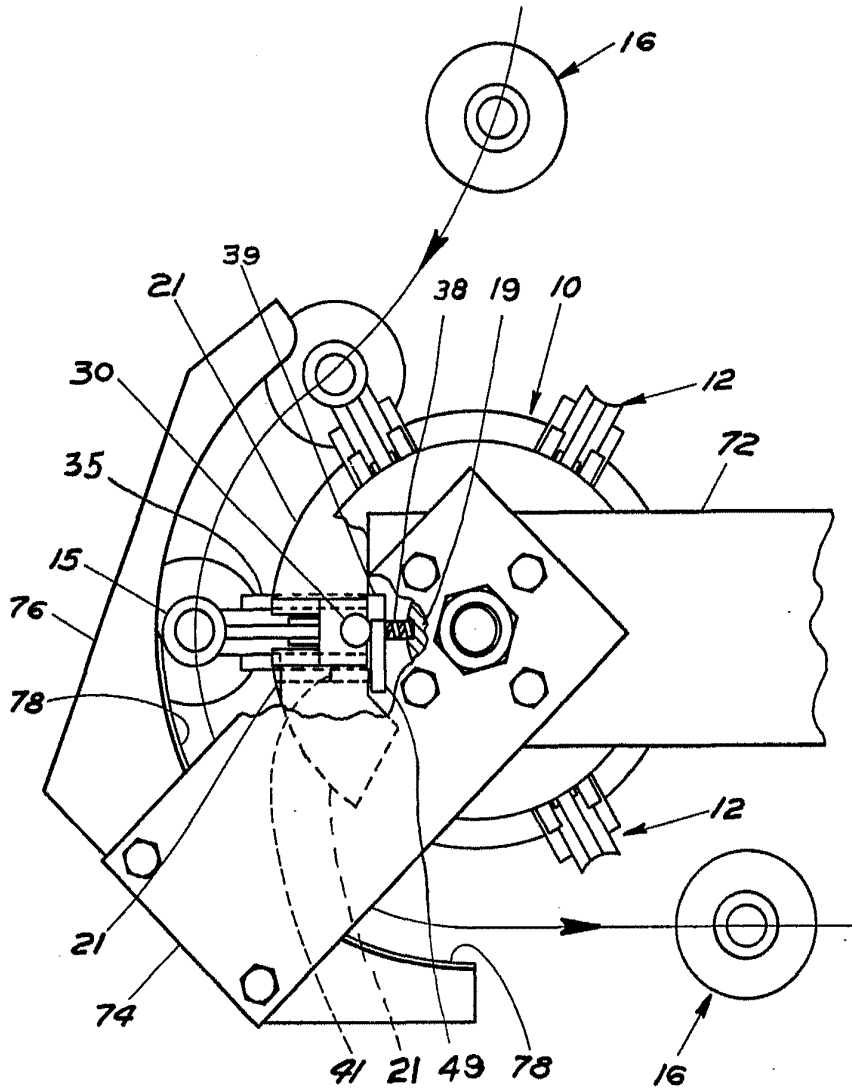
30

FIG. 1.



ESCALA VARIABLE
Madrid, 20 de diciembre 1974
BERNARDO UNGRIA
P.P.

FIG. 2.



ESCALA VARIABLE
Madrid, 20 de diciembre 1974
BERNARDO UNGRIA
P.P.

FIG. 3.

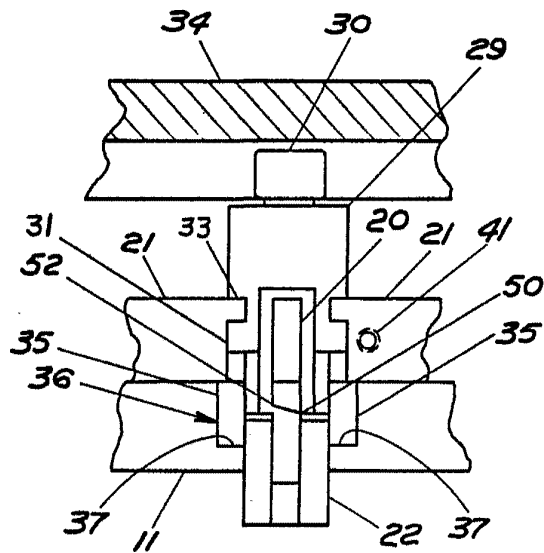


FIG. 4.

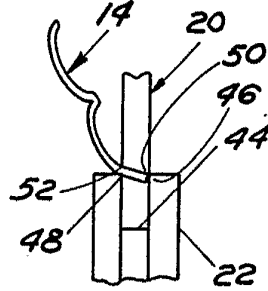


FIG. 6.

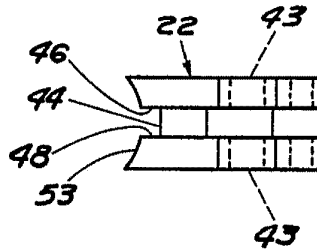


FIG. 5.

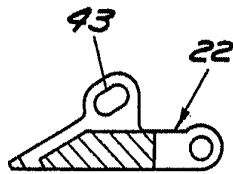
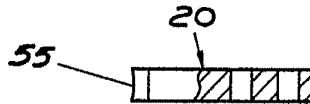


FIG. 7.



ESCALA VARIABLE
 Madrid, 20 de diciembre 1974
 BERNARDO UNGRIA
 P.P.