

403887

15 JUN



P.- 51.157  
"Bottle Cutter"

403887

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE _____
SUBCLASE _____

**Memoria descriptiva**

Int. Cl.:	C02B
_____	_____
_____	_____

para solicitar PATENTE DE INVENCION

por 20 años

a nombre de EPHREM J. GELFMAN

antidad / de nacionalidad norteamericana

con domicilio en 855 Orman Drive, Boulder, Colorado,  
Estados Unidos de América.

por: "UNA APARATO PARA RAYAR (COMO PREPARACION PARA EL  
CORTE) UN MIEMBRO CILINDRICO HUECO"

(Clase Internacional B26d)

403887



P - 51.157  
"Bottle Cutter"

Este invento se refiere a un aparato para rayar (como preparación para el corte) miembros cilíndricos huecos.

5 El presente invento crea un aparato para rayar un miembro cilíndrico hueco, que comprende una base que tiene dos soportes espaciados para soportar un miembro cilíndrico hueco para rotación en torno a su eje longitudinal, teniendo uno de dichos soportes dos guías de rodillo espaciadas asociadas con él y definiendo un tope extremo para uno de los extremos del miembro cilíndrico, e incluyendo el otro de los soportes citados un borde cortante o filo que puede aplicarse al miembro cilíndrico durante su rotación para formar así una línea de rayado circular entre los extremos de dicho miembro al hacer dicho miembro una revolución completa alrededor de su eje.

10

15

El presente invento crea además un aparato para rayar miembros cilíndricos huecos, que comprende medios de soporte de rodillo axialmente espaciados, incluyendo cada uno rodillos de guía lateralmente espaciados para soportar un miembro cilíndrico hueco para rotación en torno a su eje, incluyendo uno, estacionario, de dichos medios de soporte de rodillo un rodillo alargado con una superficie de fricción espaciado lateralmente de un rodillo provisto de una cuchilla rotativa, y definiendo uno, axialmente movable, de dichos medios de soporte de rodillo, un tope extremo para

20

25

403887



una extremidad del miembro a cortar e incluyendo un grupo de rodillos alargados con superficies de fricción, estando dicha cuchilla rotativa en aplicación con el miembro cilíndrico durante su rotación sobre dichas superficies de fricción, para formar de este modo una línea de rayado circular entre los extremos de dicho miembro al realizar una revolución completa sobre él.

El presente invento crea además un aparato para cortar miembros cilíndricos huecos, que comprende una base, un par de partes erectas, paralelas y espaciadas, dispuestas sobre dicha base, estando una de dichas partes erectas fija sobre la base y siendo la otra axialmente movible para acercarse y apartarse de la parte erecta fija, medios para bloquear la parte erecta móvil en una posición fija seleccionada para definir un tope extremo para una extremidad de un miembro cilíndrico a cortar, un primer grupo de medios de guía lateralmente espaciados que tienen ejes paralelos asociados con dicha parte erecta móvil y dirigidos hacia dentro en dirección a la parte erecta fija para soportar dicho extremo del miembro cilíndrico para rotación alrededor de su eje, un segundo grupo de medios de guía lateralmente espaciados en dicha otra parte erecta, estando cada uno de los medios de guía de dicho segundo grupo alineado coaxialmente con y espaciado axialmente de uno de dicho primer grupo de medios de guía, teniendo uno de dichos me-

403887



5 dios de guía del segundo grupo al menos una cuchilla rotativa con un filo que se extiende circunferencialmente, para aplicación con la superficie cilíndrica del miembro cilíndrico soportado a rotación sobre dichos medios de guía, para formar de este modo una línea de rayado circular en el miembro cilíndrico durante la rotación del mismo.

10 El presente invento crea todavía un aparato para cortar una botella de vidrio que tiene un extremo cerrado y una parte de cuello en su extremo opuesto, comprendiendo dicho aparato una base plana, relativamente amplia, que tiene un par de miembros erectos axialmente espaciados destinados a soportar la botella horizontalmente sobre ellos, un grupo de medios de guía lateralmente espaciados que cooperan con un miembro erecto axialmente espaciado para soportar el extremo cerrado de la botella para rotación de la  
15 botella alrededor de su eje, definiendo éste de dichos miembros erectos axialmente espaciados un tope extremo para el extremo cerrado de la botella, e incluyendo el otro de dichos miembros erectos axialmente espaciados una abertura de  
20 guía en él para recibir el otro extremo de la botella, un miembro de guía a un lado de la abertura alineado con uno de dicho grupo de miembros de guía, y un filo o borde cortante en el otro de dichos miembros erectos axialmente espaciados, que puede aplicarse a la botella durante su rotación para formar de este modo una línea de rayado circular  
25

# 403887



entre los extremos de la botella al realizar la botella una revolución completa.

5 Describiremos ahora aparatos para rayar (como preparación para el corte) botellas de vidrio que incorporan el invento, haciendo esta descripción a modo de ejemplo, con referencia a los dibujos diagramáticos adjuntos, en los cuales:

10 La fig. 1 es una vista en perspectiva del aparato de rayar con una botella de vidrio mostrada en una posición soportada sobre él;

la fig. 2 es una vista en planta desde arriba del aparato de la fig. 1;

la fig. 3 es una vista en alzado lateral del aparato;

15 la fig. 4 es una vista en alzado desde un extremo del aparato con la posición de la botella mostrada con líneas de trazos; y

la fig. 5 es una vista fragmentaria en corte dado por la línea 5-5 de la fig. 2.

20 Con referencia, ahora, a los dibujos, el aparato mostrado comprende una estructura de soporte en forma de bancada o placa de base 11 que tiene una parte de soporte fija 12 dirigida hacia arriba desde un extremo de la placa 11 y un miembro de soporte movable separado 13 dispuesto  
25 frente a la parte fija de soporte 12, pudiendo correr el

15 JUN 1972



# 403887

miembro movable 13 a lo largo de la superficie plana superior de la placa de base acercándose y apartándose de la parte fija de soporte 12. La parte fija de soporte 12 es entera con la placa de base y tiene la misma anchura. El

5 miembro de soporte movable 13 tiene sección transversal en L, que incluye una parte de base plana 13a, vuelta hacia fuera, paralela a la superficie plana superior de la placa de base 11 y una parte de soporte plana 13b dirigida hacia arriba desde la parte de base 13a y que está dispuesta

10 paralela a la parte 12. Unas tiras elásticas amortiguadoras 14 están montadas debajo de la placa de base 11 a lo largo de cada lado de la misma para soportarla elásticamente.

Para facilitar un movimiento guiado de deslizamiento para el miembro de soporte movable 13 a lo largo de

15 la parte superior de la placa de base, paralelo a los bordes laterales de la placa 11, están previstas un par de ranuras longitudinales 15 espaciadas y paralelas, situadas hacia dentro de los bordes laterales, y paralelas a ellos, de la placa de base, junto con un par de tornillos 16 que se

20 extienden a través de las ranuras 15 desde debajo de la placa de base 11. Cada tornillo 16 se extiende hacia arriba a través de la ranura y luego a través de una abertura de la parte de base 13a. Una tuerca de mariposa 17 está roscada sobre la parte extrema superior fileteada de cada tornillo

25 y de este modo el par de tornillos y tuercas de mariposa

403887

15 JUN.



retendrá firmemente al miembro de soporte movable 13 en una posición fija elegida con la parte erecta 13b paralela siempre a la parte erecta 12. Una serie de líneas indicadoras equiespaciadas y alineadas en oposición, indicadoras de posición, representadas en 18, están hechas en la superficie plana superior de la placa de base a lo largo de los bordes laterales exteriores a intervalos equiespaciados para indicar la posición del miembro de soporte movable 13 sobre la placa de base 11.

Una estructura de rodillos está dispuesta encima de la placa de base para soportar una botella usual representada en 21, que tiene una parte cilíndrica inferior 21a y una parte de cuello superior 21b centradas a lo largo de un eje geométrico central común. Aunque como una de las aplicaciones de este aparato hemos mostrado una botella, se comprenderá que también pueden rayarse con el aparato, como preparación para el corte, otros miembros cilíndricos huecos de vidrio o similares. Esta estructura de rodillos incluye un grupo de rodillos 22 y 23 lateralmente espaciados montados en la parte erecta 13b y que se extienden hacia dentro en dirección a la parte de soporte erecta 12, estando los ejes de los rodillos 22 y 23 dispuestos paralelos entre sí. Estos rodillos están situados a distancia igual del centro de la parte erecta 13a y están dispuestos en los dos opuestos de una línea vertical que pasa por el eje de

403887



la botella soportada sobre ellos.

La parte fija de soporte 12 tiene una abertura central circular dirigida hacia arriba, o ranura, 24, para recibir una parte de la botella opuesta al fondo de la misma. Un par de rodillos de soporte dispuestos coaxialmente al primer par incluye un rodillo 26 montado al exterior de la ranura 24 y que está coaxialmente alineado y axialmente espaciado del rodillo movable 23. La superficie periférica del rodillo 26 está más allá del borde de la ranura 24 y en cima del borde superior de la parte de soporte erecta 12, de modo que la botella esté soportada encima de la parte erecta de soporte, o libre de ella. El otro rodillo de soporte 27 del segundo grupo tiene la forma de una cuchilla usual que tiene un eje central definido por el árbol de soporte 27b que está axialmente espaciado del rodillo 22, y coaxialmente alineado con él, y comprende una pluralidad de ruedas de corte 27a montadas para rotación libre sobre ejes individuales en un cubo 27c. Estas ruedas cortantes tienen ejes dispuestos en un radio común hacia fuera del eje central a intervalos iguales circunferencialmente espaciados y la periferia de cada rueda 27a se extiende más allá del borde superior y el borde circular de la parte erecta de soporte 12. El cubo 27c girará sobre el árbol 27b. Así, los rodillos 22, 23, 26 y los rodillos radialmente dispuestos 27a forman cuatro soportes rotativos espaciados, con dos en

403887



posiciones axialmente espaciadas a lados opuestos de la botella. En el funcionamiento del aparato, después de ajustada la longitud, la botella es hecha girar en una revolución completa y esto produce una línea circular de rayado en la pared de la botella representada en 31, que es un círculo exacto.

La construcción de los rodillos de soporte 22, 23 y 26 puede adoptar una diversidad de formas pero, como se ha representado en los dibujos, incluye un tornillo de cabeza plana 32 con parte extrema roscada. El tornillo 32 se extiende a través de una abertura 33 de su parte erecta de soporte asociada. Una tuerca 34 se rosca sobre la extremidad exterior fileteada y un par de arandelas 35 y 36 están dispuestas en el tornillo a cada lado de la parte erecta de soporte. Una sección de vástago central del tornillo lleva un manguito metálico de rodillo 37 sobre el cual va montado un manguito de cubierta elástico, de fricción, 38, de caucho o similar, que hace contacto con la superficie periférica de la botella y proporciona una superficie de fricción relativamente amplia en contacto con la botella.

En un procedimiento preferido para rayar la botella de vidrio mostrada, se ajusta primero la longitud de corte regulando la distancia entre las partes de soporte 12 y 13a haciendo correr el miembro 13 a una posición seleccionada sobre la placa de base y apretando después las

403887

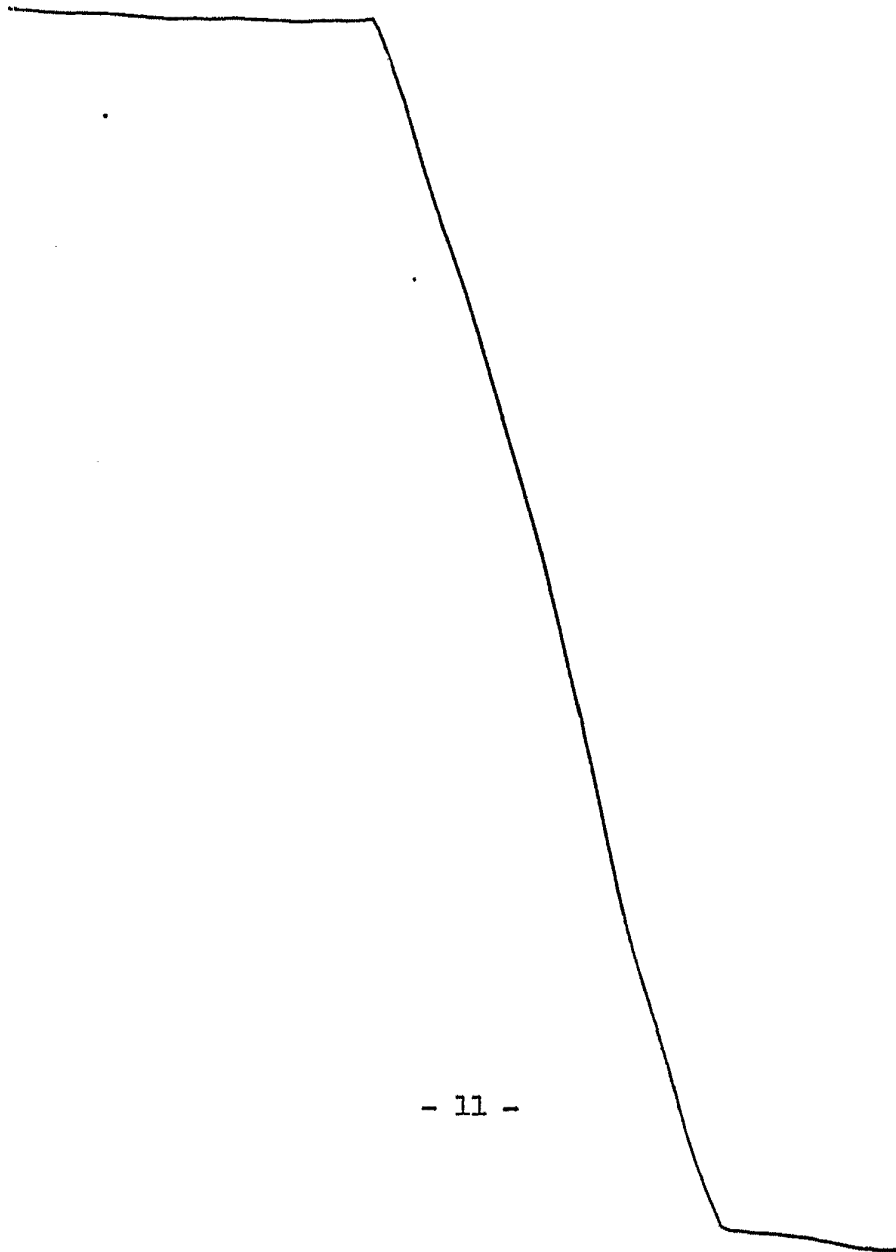


tuercas de mariposa 17. La botella 21 es colocada en una posición soportada rotativa sobre los rodillos como se muestra en la fig. 1, quedando el fondo de la botella situado contra la parte de soporte 13a. La botella es hecha girar luego en una revolución completa o paso completo, de modo que se forma una estría circular representada en 31, que es una circunferencia exacta de un cilindro y que está en ángulo recto con el eje longitudinal de la botella. Después que se ha formado la línea de rayado circular, se aplica calor a la botella a lo largo de la línea de rayado. El calor puede ser aplicado con una llama libre, por ejemplo, con una vela, o puede conseguirse el calentamiento con agua caliente próxima a la temperatura de ebullición, tal como haciéndola salir de un grifo mientras se hace girar la botella. La botella calentada es enfriada luego rápidamente por ejemplo con agua más fría o con hielo, de modo que la rápida contracción efectúe una rotura limpia en la botella a lo largo de la línea de rayado para separar la parte de cuello de la parte de fondo. Los bordes de la botella, a lo largo de la línea de rayado, para la parte del fondo, son luego suavizados para quitar cualesquiera aristas vivas por lijado o esmerilado. Esto puede conseguirse con papel de lija fino, en seco o en húmedo, usando un polvo abrasivo de carburo de silicio, de óxido de aluminio u otro para vidrio, con agua para humedecer durante la operación, de modo que

403887



se obtenga un borde superior redondeado suave. La parte inferior de la botella adopta de este modo la forma de un recipiente abierto del tipo de un vaso, que puede usarse para una diversidad de fines.



403887

15 JUN 1972



REIVINDICACIONES

5 1.- Un aparato para rayar (como preparación para  
el corte) un miembro cilíndrico hueco, caracterizado por  
una base que tiene dos soportes espaciados para soportar un  
miembro cilíndrico hueco para rotación en torno a su eje  
geométrico longitudinal, teniendo uno de dichos soportes  
10 dos rodillos de guía espaciados asociados con él y definiendo un tope extremo para uno de los extremos del miembro  
cilíndrico, e incluyendo el otro de dichos soportes un filo  
o borde cortante que puede aplicarse al miembro cilíndrico durante su rotación, para formar de este modo una línea  
15 de rayado circular entre los extremos de dicho miembro,  
al realizar una revolución completa dicho miembro en torno  
a su eje.

20 2.- Un aparato según la reivindicación 1, caracterizado porque los soportes comprenden un par de partes  
erectas espaciadas y paralelas, siendo axialmente desplazable al menos una de dichas partes erectas respecto de la  
otra parte erecta para ajustar la posición del corte a lo  
largo del miembro soportado.

25 3.- Un aparato según la reivindicación 2, caracterizado por un dispositivo de bloqueo operable para bloquear la parte erecta desplazable en una posición fija se



403887



leccionada.

4.- Un aparato según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque los miembros de rodillo de guía lateralmente espaciados están definidos por rodillos lateralmente espaciados montados sobre ejes paralelos espaciados.

5.- Un aparato según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque dicho otro soporte tiene un rebajo de guía para recibir al miembro, estando dicho filo o borde cortante a un lado de dicho rebajo y estando situado un rodillo espaciado de dicho filo al otro lado de dicho rebajo.

6.- Un aparato según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el miembro cilíndrico comprende una botella de vidrio y el tope extremo de finido por dicho primer soporte está dispuesto para ser tocado por el extremo cerrado de la botella para situar la botella con relación al filo de dicho primer soporte.

7.- Un aparato según la reivindicación 5, caracterizado porque las superficies periféricas de dicho filo y del rodillo asociado soportan al miembro por encima del rebajo.

8.- Un aparato según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el filo de dicho otro soporte está definido por una seleccionada de en-

29.5.72



403887

15 JUN 1972



tre una pluralidad de ruedas cortadoras rotativas dispues-  
tas en torno de un eje central y situadas equidistantes de  
él.

5 9.- Un aparato para rayar (como preparación para  
el corte) un miembro cilíndrico hueco.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que an-  
tecede, representado en los dibujos que se acompañan y pa-  
ra los fines que se han especificado.

10 Esta Memoria consta de catorce hojas escritas a  
máquina por una sola cara.

15 JUN. 1972

Madrid,

P.A.

Alberto de Lizasoain  
Por Poderes

14-6-72

403887

15 JUN 1972  
U.S. PATENT OFFICE  
OFFICE OF THE COMMISSIONER OF PATENTS AND TRADEMARKS  
WASHINGTON, D.C. 20540

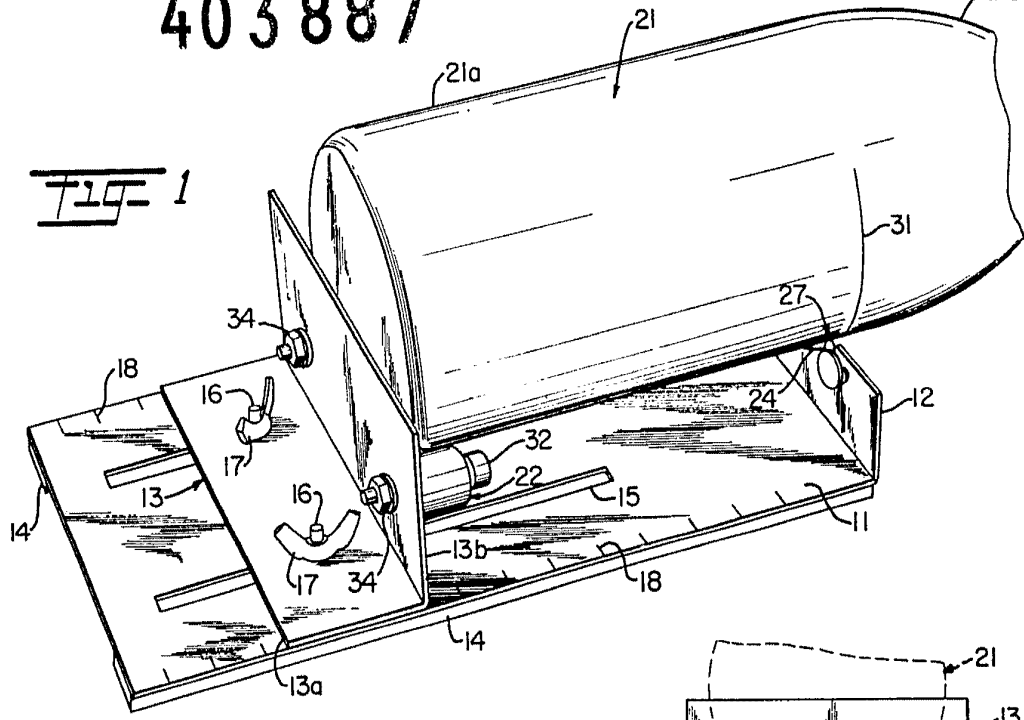


FIG. 1

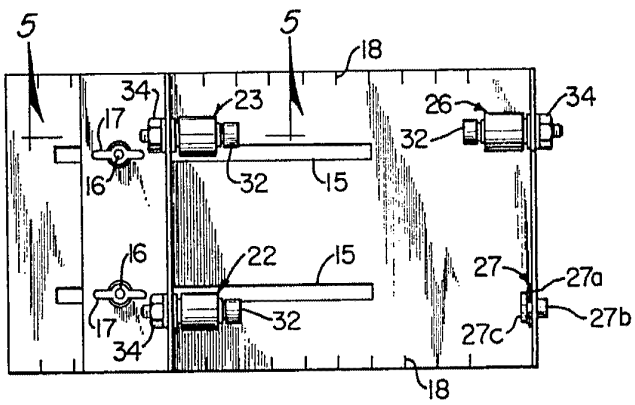


FIG. 2

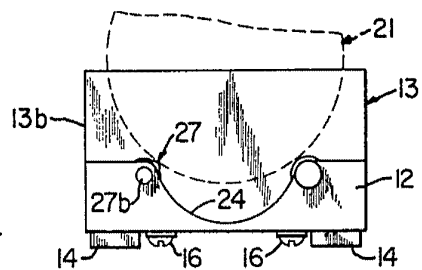


FIG. 4

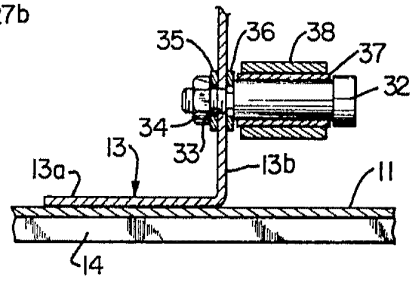


FIG. 5

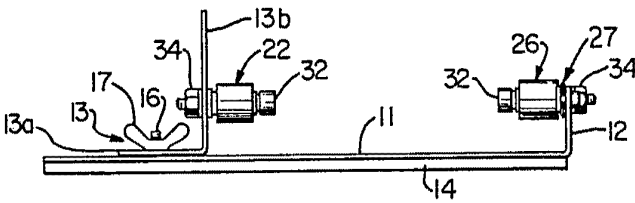


FIG. 3

Attorney in Charge  
Per [Signature]