

Señora Directora

NUEVAS CREACIONES

Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

Referencia: Expediente NC2018/0004083

Asunto: Solicitud de patente para: RANURADORA DE LEVA

Solicitante: VICTAULIC COMPANY

Fecha de solicitud: 17 de abril de 2018

RESPUESTA A PRIMER EXAMEN DE PATENTABILIDAD

ANDRES RINCÓN USCÁTEGUI, identificado como aparece al pie de mi firma, en mi condición de apoderado de la sociedad solicitante de la patente de la referencia, doy respuesta al Oficio **4839**, notificado por fijación en lista el 19 de junio de 2019, para lo cual pedí plazo adicional el 13 de septiembre de 2019.

I. MODIFICACIONES AL CAPÍTULO REIVINDICATORIO

En respuesta al examen de patentabilidad aporté un Capítulo Reivindicatorio modificado conformado por 57 reivindicaciones en las que se han incluido las siguientes modificaciones:

1. En la reivindicación 57, el término “*usar*” ha sido remplazado por “*activar*”.

Estas modificaciones se ajustan al Artículo 34 de la Decisión 486 de 2000, ya que no constituyen una ampliación de la protección que correspondería a la divulgación contenida en la solicitud inicial.

II. EN CUANTO A LA SUPUESTA FALTA DE CLARIDAD

1. Con respecto a la objeción del examinador en contra de las reivindicaciones 7, 17, 28 y 50 según la cual estas no son claras debido a que contienen términos que considera

INNOVACIÓN PARA LOS NEGOCIOS

BOGOTÁ DC, 110221 - COLOMBIA - Edificio Siski - Carrera 4 No. 72A - 35 - Tel. (57-1) 347 3611 - Fax (57-1) 211 8650
MEDELLÍN, 050021 - COLOMBIA - San Fernando Plaza - Carrera 42A No. 1 - 25 Torre 4 Oficina 303 - Teléfono: (57-4) 520 4760

www.cavelier.com
cavelier@cavelier.com

relativos y que no permiten distinguir la invención del estado de la técnica. El solicitante no está de acuerdo con dicha objeción ya que los términos señalados en el Oficio son usados generalmente en la redacción de patentes a nivel global y son bien entendidos por técnicos en la materia permitiendo conocer y determinar el alcance de la materia perseguida y permite comparar este alcance con la materia divulgada en el estado de la técnica. En este sentido, un técnico en la materia comprendería de manera clara y concisa que el término “*próxima*” en las reivindicaciones 7, 17, 28 y 50 indica una relación de cercanía en el espacio. En consecuencia, la objeción formulada a este respecto se debe tener por superada.

2. Con respecto a la objeción del examinador en contra de las reivindicaciones 4, 9, 20, 22, 23, 24, 27, 28, 29 y 54), según la cual estas son imprecisas por mencionar las expresiones “*relación espaciada*”, “*una pluralidad de*” y “*al menos*”, respetuosamente manifestamos nuestro desacuerdo toda vez que: i) el término “*relación espaciada*” de las reivindicaciones 4 y 24 indica una relación de separación entre dos elementos estructurales de la invención sin limitar el espacio entre ambos elementos; ii) el término “*pluralidad*” representa una cualidad de plural, es decir que pueden contener múltiples repeticiones del mismo elemento. Adicionalmente, dicho término es comúnmente utilizado en la redacción de patentes para definir precisamente que un solo elemento está presente en múltiples ocasiones y cualquier persona con conocimientos en la materia es capaz de comprender que este término implica la presencia de al menos dos elementos similares; y iii) el término “*al menos*” es utilizado para señalar que al menos un elemento o una característica, cuenta con una característica adicional. Esto, en otras palabras, significa que una característica adicional puede estar contenida en una, dos, tres, todos o múltiples elementos, pero necesariamente dicha característica adicional estará presente. Este término también es comúnmente utilizado en la redacción tanto de solicitudes de patentes como en patentes otorgadas y es aceptado y comprendido por cualquier persona experta en la materia, toda vez que no es posible utilizar otro término más preciso o un rango concreto, ya que esto implicaría limitar de manera innecesaria el alcance de la materia que el solicitante tiene todo el derecho de reclamar. Considerando lo anterior, la objeción formulada a este respecto se debe tener por superadas.

3. Con respecto a las objeciones del examinador en contra de las reivindicaciones 20, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39 y 44 por contener fragmentos que, de conformidad con lo

señalado en el oficio, son ventajas técnicas, resultados a alcanzar o sugieren un resultado a alcanzar y no definen al producto, el solicitante señala de la manera más respetuosa y atenta su desacuerdo con dichas objeciones y argumenta que estas no tienen lugar, ya que, en primer lugar, dichas objeciones están considerando únicamente una porción de la reivindicación sin considerar el contexto ni el resto de las características contenidas en la misma. Adicionalmente, dichos segmentos señalados en el oficio no definen ni están relacionados a los resultados o ventajas que se esperarían obtener mediante la invención, sino que corresponden a las funciones que llevan a cabo los elementos de la invención. En segundo lugar, la remoción de dichos segmentos haría que las reivindicaciones fueran menos claras ya que no sería posible para una persona con conocimientos en la técnica comprender cuales son las funciones que llevan a cabo los elementos técnicos de la invención, ni la relación que existe entre ellos, lo cual no permitiría conocer el arreglo estructural de la invención, de tal manera que la persona con conocimientos en la materia no sería capaz de reproducir la invención. Asimismo, de conformidad con la Guía para el Examen de las Solicitudes de Patentes y Modelos de utilidad, las reivindicaciones deben incluir las características estructurales y funcionales, cuando el funcionamiento de las características elementales y la relación entre ellas no sean obvios para una persona con conocimientos en la materia. En consecuencia, las objeciones formuladas a este respecto se deben tener por superadas.

4. Finalmente, con relación a la objeción de la reivindicación 57 en la que se indica que dicha reivindicación reclama un uso, el solicitante no está de acuerdo con dicha objeción ya que la materia de la reivindicación 57 no reclama un uso del método perseguido. Esta reivindicación persigue meramente una opción para iniciar la rotación de una superficie de leva y un técnico en la materia tendría una comprensión clara de las características que se persiguen a lo largo de la misma sin llegar a asociarlo con un uso del método perseguido. Sin embargo, se ha enmendado dicha reivindicación para superar la objeción emitida. De esta forma, la reivindicación 57 ha sido enmendada de la siguiente manera: *“El método de conformidad con la reivindicación 53, caracterizado además porque comprende adicionalmente usar activar un accionador (106) para iniciar la rotación de una de dichas superficies de leva (76, 78, 80).”*. En consecuencia, la objeción formulada a este respecto se debe tener por superada.

III. ESTADO DE LA TÉCNICA

El Examinador determinó 2 documentos como relevantes para realizar el análisis de patentabilidad de la presente patente de invención:

1. D1, referido al documento US2004/0221635 titulado *"Method for producing strip-shaped input stock, especially from metal, which is profiled in subsequent sections, and corresponding device"* que se relaciona con un método para producir material de entrada en forma de tira, especialmente de metal, que se perfila en secciones subsiguientes en un lado o en ambos lados, enrollando una tira metálica en uno o más pasos de laminación. El método se caracteriza por llevar a cabo los siguientes pasos: tensar la tira metálica, colocar la tira metálica en un espacio rodante que está definido por un rodillo y una placa móvil con relación al rodillo, y posicionando la placa con relación al rodillo. Las etapas y se llevan a cabo de forma sucesiva o simultánea o se llevan a cabo de manera superpuesta en el tiempo o en un orden inverso sucesivo, y la etapa también se puede realizar antes de la etapa.

2. D2, referido al documento US2809687 titulado *"Roller apparatus for beading thin Wall pipe"* que se relaciona con un aparato para rebordear tubos de tal construcción que puedan formarse junquillos en tubos de paredes delgadas sin deformar partes adyacentes del tubo.

IV. EN CUANTO A LA SUPUESTA FALTA DE NOVEDAD

Con relación a la objeción de novedad en contra de la **reivindicación 9**, el solicitante manifiesta respetuosamente su desacuerdo ya que considera que dicha reivindicación es novedosa en vista del documento D1 (US 2004221635). La reivindicación recita una leva que comprende un cuerpo de leva que tiene una pluralidad de superficies de leva. Pluralidad aquí significa dos o más. A pesar de que parece que los elementos 12 de D1 (ver figuras 5 a 16) tienen cada uno dos o más *"superficies de leva"*, el solicitante no está de acuerdo. Solo las superficies 36 son *"superficies de leva"* en el sentido utilizado en nuestra solicitud, como superficies que trabajan en frío el metal. Las otras superficies, como 35 y 40, no son superficies de leva, son elementos de corte que trabajan el metal mediante

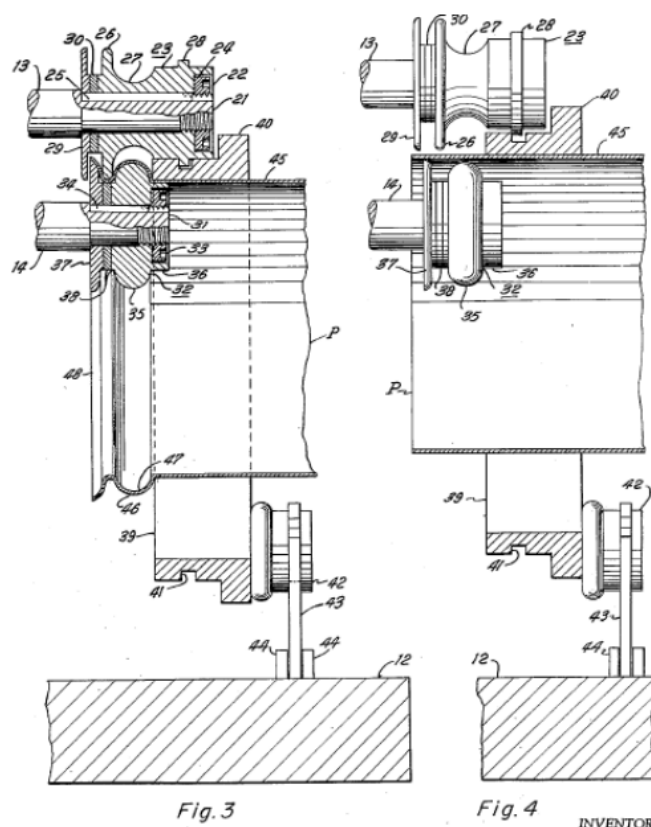
mecanizado o corte, y no como superficies de levas como en nuestras reivindicaciones y descripción. Esto queda claro al revisar los párrafos 0125, 0126 y 0127 de D1. El párrafo 0125 describe el segmento 35 como *"que tiene una forma de contorno... la cual coincide con el grosor longitudinal de la pieza de trabajo"*, lo que indica que no trabaja la pieza de trabajo como una leva. El párrafo 0127 describe el segmento 35 como una superficie de corte: *"el segmento circunferencial perfilado 35 del rodillo 12, con el contorno adaptado a las piezas de trabajo a producir, cortará suavemente en la sección ecualizada de la tira de metal 16."* Solo el segmento 36 se describe como trabajando el metal en el párrafo 0127: *"el segmento circunferencial cilíndrico 36 rueda sobre la tira metálica 16, reduciendo así el grosor de esta última"*. Además, la reivindicación 9 recita que cada superficie de leva comprende una región respectiva de radio creciente. El segmento 36 se describe como *"cilíndrico"* y, por lo tanto, no tiene una región de radio creciente como se menciona en la reivindicación 9. Por lo menos por estas razones, el solicitante afirma que la reivindicación 9 es novedosa sobre D1. Por lo tanto, lógicamente, las reivindicaciones que dependen de la reivindicación 9 también son novedosas sobre D1.

Ahora bien, con relación a la objeción de novedad en contra de la **reivindicación 53**, en su Oficio señala que dicha reivindicación está anticipada por el documento D2 (US 2,809,687). El solicitante manifiesta respetuosamente su desacuerdo a dicha objeción. La reivindicación independiente 53 recita:

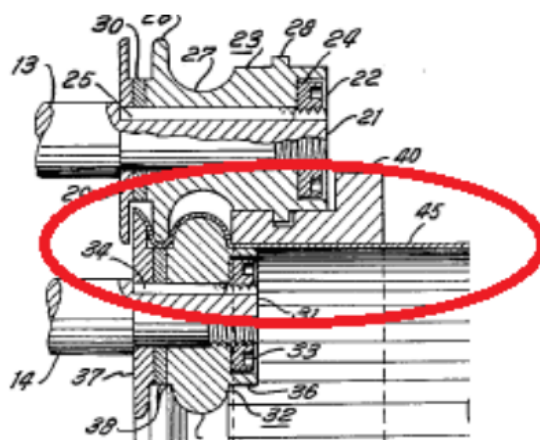
53. Un método para formar una ranura en un elemento de tubería (136), comprendiendo dicho método: poner en contacto dicho elemento de tubería (136) con una pluralidad de superficies de leva (76, 78, 80) simultáneamente en una pluralidad de ubicaciones en dicho elemento de tubería (136); hacer girar dicho elemento de tubería (136), haciendo girar simultáneamente dichas superficies de leva (76, 78, 80), cada una de dichas superficies de leva (76, 78, 80) acoplando dicho elemento de tubería (136) con un radio creciente y deformando de ese modo dicho elemento de tubería (136) para formar dicha ranura.

Como puede notarse, el método perseguido por la reivindicación 53 requiere una pluralidad, dos o más, de superficies de leva en contacto con un elemento de tubería, las superficies de leva comprenden un radio creciente para deformar el elemento de tubería para formar una ranura.

Por otro lado, las figuras 3 y 4 y la columna 3, líneas 13 a 25 de D2 describen y muestran un método para formar una saliente sobre un tubo usando dos rodillos uniformes. Las figuras 3 y 4 de D2 se reproducen a continuación.



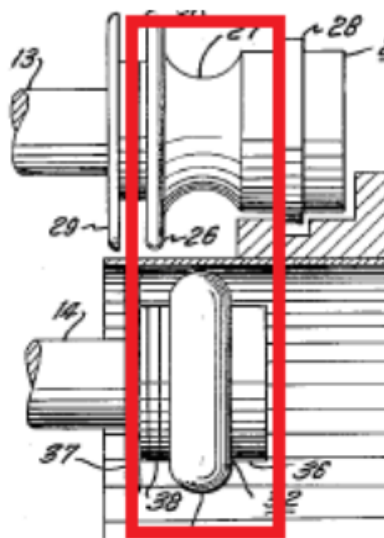
Como se puede apreciar en la figura 3 de D2 (que se muestra a detalle a continuación), la saliente formada por los rodillos 23 y 32 sobresale más allá de la circunferencia regular del tubo 45 debido al hecho de que un rodillo 32 es colocado contra la superficie interna del tubo 45.



En contraste, la invención reclamada en la reivindicación 53 requiere contactar las superficies de leva sobre el elemento de tubería.

Dicha característica de la presente invención resulta en la formación de una ranura en la tubería, dicha ranura teniendo un radio menor que el radio regular de la tubería.

Además, los rodillos 23 y 32 de D2 tienen un radio continuo y uniforme como se puede apreciar en la figura 4 de D2 que se reproduce a detalle a continuación.



En contraste, la invención reclamada recita: *“cada una de dichas superficies de leva acoplando dicho elemento de tubería con un radio creciente y deformando de ese modo dicho elemento de tubería para formar dicha ranura.”*

Por lo tanto, en D2 se forma una saliente en la tubería lo cual es completamente diferente a lo reclamado en la reivindicación 53 que es la formación de una ranura.

Asimismo, la reivindicación 53 es novedosa sobre D2 porque D2 no revela el uso de levas para deformar el elemento de tubería y formar la ranura. D2 utiliza rodillos que tienen un radio constante y deben moverse hacia el elemento de tubería para efectuar la formación de la saliente. Este hecho se describe en la columna 1, líneas 68-73, que describen el tornillo de ajuste 16 *“para impartir movimiento relativo al eje 13”* (ver Figuras 1 y 3). De hecho, D2 revela exactamente el tipo de máquina que la presente invención pretende reemplazar. El uso de levas en lugar de rodillos simplifica tanto el método como la

máquina porque no hay necesidad de mover las levas hacia o lejos de la tubería (a diferencia de los rodillos, las levas tienen un radio creciente que forma la ranura simplemente girando alrededor de un eje) y por lo tanto no hay necesidad de un mecanismo de tornillo de ajuste. El uso de levas resuelve el problema de proporcionar dispositivos que utilizan levas para elementos de trabajo en frío que son simples, pero producen resultados con menos participación del operador. En D2, el operador debe ajustar la posición de los rodillos para formar la saliente. Eliminamos este paso, así como los mecanismos necesarios para llevarlo a cabo. Por lo menos por estas razones, el solicitante sostiene que la reivindicación 53 es novedosa sobre D2. Por lo tanto, lógicamente, las reivindicaciones que dependen de la reivindicación 53 también son novedosas sobre D2.

V. PETICIÓN

1. Puesto que se ha dado respuesta a todas las objeciones formuladas por la Dirección de Nuevas Creaciones, solicito proceder al otorgamiento de la solicitud de patente.
2. Subsidiariamente, en caso de que su Despacho considere que la modificación introducida al Capítulo Reivindicatorio amerita revisión adicional, solicito un segundo examen de patentabilidad de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 2 de la Resolución 3719 de 02 de febrero de 2016, para lo cual realizo el pago de tasa correspondiente.

VI. ANEXOS

1. Capítulo Reivindicatorio modificado conformado por 57 reivindicaciones;
2. Pago en línea por concepto de tasa por reivindicaciones adicionales;

Señora Directora,

ANDRÉS RINCÓN USCÁTEGUI

C.C. 79.780.910 de Bogotá

T.P. 114.908

COLO-24283-0841-0001-5
CBA\CBA\ID-305608\WPC24283
No. M-2019-305608\CBA