

Sres.

Superintendencia de Industria y Comercio Dirección de Nuevas Creaciones

E. S. D

Re: Expediente No. NC2022/0006811

Solicitud de patente de invención titulada: “DISPOSITIVO PORTÁTIL PARA EL CORTE Y DOBLADO DE GASAS”

Solicitantes: UNIVERSIDAD LIBRE (seccional Barranquilla)

RESPUESTA AL OFICIO No. 18540 de 15 de OCTUBRE de 2024

(PRIMER EXAMEN DE FONDO)

FREDY SÁNCHEZ MERINO, mayor de edad y vecino de Barranquilla, identificado tal como aparece al pie de mi firma, en mi carácter de apoderado de las instituciones solicitantes, me permito manifestar lo siguiente ante el auto emanado por ese Despacho, dentro del plazo legal previsto en el artículo 45 de la Decisión 486, en los siguientes términos:

1. Primeramente, y en pos de ofrecer mayor claridad en cuanto a la materia reivindicada, sírvanse encontrar un nuevo capítulo reivindicatorio en el que subsanan los señalamientos interpuestos por la Corporación en el requerimiento de referencia. Para tal efecto, se procedió a corregir la reivindicación 8, aclarando las características técnicas de los servomotores que la misma describe. Ello, cumpliendo a cabalidad con lo estipulado en el Artículo 34 de la Decisión 486, ya que los cambios realizados de ninguna manera implican una ampliación de la protección correspondiente a la divulgación contenida en la solicitud original.
2. Siguiendo el orden de los numerales anteriores, hacemos notar que se ha procedido con el pago correspondiente a la modificación de las reivindicaciones (misma que actualmente se tramita bajo el expediente NC2025/0000159) para que la misma pueda ser tomada en cuenta durante el examen.
3. En cuanto a lo dispuesto en el examen de patentabilidad respecto de la novedad, hacemos notar que el documento D1 —mencionado por el examinador— en el estado de la técnica, no afecta la novedad en la medida expresada en el requerimiento. Para sustentar lo anterior nos permitimos señalar que, de manera general, el documento citado se enfoca en una maquinaria de tipo industrial que, si bien persigue una finalidad similar al dispositivo que se pretende proteger, sus características esenciales y particularidades en el uso difieren lo suficiente como para que el requisito de novedad se cumpla

sobradamente. A continuación, presentamos los argumentos que consideramos sirven de fundamento para determinar la novedad de la invención pretendida frente a D1:

- a) **Movilidad y Portabilidad.** La invención propuesta presenta un dispositivo portátil, diseñado específicamente para su transporte en entornos hospitalarios. Este dispositivo es compacto, autónomo, y no requiere instalación fija, siendo ideal para trasladarse entre áreas quirúrgicas y consultorios sin necesidad de personal adicional o infraestructura especial. Por el contrario, D1 describe una máquina industrial fija, concebida para líneas de producción de alta capacidad y automatización, lo que impide su uso en entornos con espacio reducido o que requieran versatilidad de ubicación.
- b) **Porta Rollos y Alimentación del Material.** El porta rollos (2) de la invención está integrado al diseño como un elemento transversal entre las láminas de soporte (1A y 1B). Su configuración permite que el material sea alimentado manualmente y con control preciso, ideal para ajustes en tiempo real según las necesidades del operador. D1, en contraste, utiliza un módulo de alimentación automatizado que se integra al sistema de corte y doblado, pero carece de un mecanismo para ajustar o reconfigurar manualmente el suministro del material, lo que limita la versatilidad y precisión en aplicaciones quirúrgicas.
- c) **Lámina de sujeción (3A) y barra de sujeción (3B).** La invención incorpora una lámina de sujeción (3A) y una barra de sujeción (3B), que trabajan juntas para presionar y fijar el material antes del corte. Este diseño, además, interactúa directamente con las láminas dobladoras, generando la tensión adecuada en el material para mantenerlo posicionado de manera uniforme durante el proceso de doblado y corte, lo cual es crítico para evitar deformaciones o deslizamientos. Este sistema mejora la precisión manual y es ideal para gasas quirúrgicas. D1, en cambio, utiliza un mecanismo dinámico con placas de presión, diseñado para sostener materiales en procesos automatizados, pero sin el nivel de interacción directa entre componentes ni el control manual que caracteriza a la invención.
- d) **Cuchilla Perpendicular Tipo Guillotina.** La invención utiliza una cuchilla (5B) dispuesta en forma perpendicular tipo guillotina, accionada por un motor, para realizar cortes precisos tras la tensión del material por las barras de sujeción y transporte. Este diseño es fundamental para garantizar cortes limpios en gasas quirúrgicas sin desprendimiento de fibras. Por otro lado, D1 emplea una cuchilla móvil superior (28e) integrada a un módulo automatizado de corte, cuya precisión está optimizada para producción en masa, pero carece del nivel de control necesario para cortes quirúrgicos de alta exigencia.
- e) **Sistema de Doblado Progresivo.** La invención incorpora un sistema de siete láminas dobladoras (A, B, C, D, E, F, G) dispuestas en un plano horizontal, cada una con funciones específicas que permiten un doblado progresivo y uniforme del material. Las láminas están montadas en una placa base (6A), que incluye una abertura (6B) diseñada específicamente para facilitar la recolección manual del material doblado, simplificando su extracción y reduciendo el tiempo de manipulación. En cambio, D1 utiliza un mecanismo de dobladillo

superior e inferior (29, 31) automatizado, diseñado para doblar los bordes del material de forma genérica, sin un sistema equivalente que facilite la interacción manual. La invención, por su parte, optimiza el proceso para garantizar que las gasas cumplan con los estándares quirúrgicos de pliegue y presentación.

- f) **Control y Gestión del Proceso.** La invención se basa en una tarjeta de control Arduino Uno, que permite programar intervalos de corte y transporte sincronizados para maximizar la precisión operativa. Este nivel de control es esencial para aplicaciones hospitalarias, donde la personalización del proceso es clave. D1, aunque incluye un controlador automatizado, se centra en procesos industriales repetitivos sin la capacidad de ajustes personalizados que requiere el entorno hospitalario.
 - g) **Diferenciación del Mecanismo de Transporte.** El diseño de la barra de transporte (4A) de la invención, conectada a canales guías (4B y 4C), permite el arrastre uniforme de la gasa a lo largo de las láminas dobladoras, evitando pliegues no deseados o daños en el material. D1, por otro lado, implementa un bloque deslizante para el transporte automatizado, enfocado en el movimiento mecánico de materiales genéricos, pero carece de adaptaciones específicas para gasas quirúrgicas.
 - h) **Fuente de Energía y Alimentación.** La invención emplea una fuente de energía compacta de 5V/24V, alimentada por una red de distribución hospitalaria estándar (110V/220V). Esto permite su funcionamiento eficiente en hospitales sin requerir modificaciones estructurales. D1, por su diseño industrial, requiere una infraestructura energética más robusta, limitando su aplicabilidad en entornos fuera de plantas de producción.
 - i) **Motor y sistema de control eléctrico.** La invención utiliza motores conectados a la barra de sujeción, cuchilla y guías, junto con una tarjeta de control Arduino Uno. Este sistema permite personalizar la operación para requisitos específicos de hospitales. D1 incluye un controlador programático avanzado, optimizado para producción en masa, pero no para configuraciones personalizables.
4. Adicional a todo lo anterior, recordamos muy respetuosamente al Despacho que el requisito de novedad —para determinar la patentabilidad de la invención— es de carácter relativo, lo que implica que el mismo debe apreciarse en comparación con otros documentos del estado de la técnica. Llegados a este punto, es menester recordar lo dispuesto en el art. 16 (3er párrafo) de la Decisión 486/2000, que claramente estipula que la novedad resultará de la comparación con un documento de patente cada vez, exigiendo así que la totalidad del contenido reivindicado se encuentre en un mismo documento; no siendo válido entonces, separar en piezas la solución pretendida para evaluar la novedad de sus componentes. Así, el Manual Andino de Patentes (MAP) es claro al señalar que:

"Si todas las características técnicas de la reivindicación independiente se encuentran descritas en un mismo antecedente y además se encuentran íntimamente relacionadas, el objeto de dicha reivindicación carece de novedad. Si una característica, aunque sea banal, no se encuentra contenida en el antecedente, la reivindicación es nueva." (Subrayado propio)

Por lo que requerimos al Despacho tenga a bien considerar las características reivindicadas como un conjunto, así como tomar en cuenta las diferencias técnicas planteadas en escrito.

Así las cosas, debe valorarse por esta Dirección si las características técnicas pretendidas se encuentran reproducidas de manera idéntica en una solución previa, y no si esta última resuelve el problema técnico de manera similar. Puesto que lo anterior es la forma en que, normalmente, se enriquece el estado de la técnica, siendo necesario apreciar cada solicitud de acuerdo a las características técnicas que lo definen.

5. Adicionalmente, el mismo manual dispone en su apartado 9.1 que la novedad puede perderse si se infiere que ciertas características de una invención están implícitas en otra. Vale mencionar que en el caso que nos ocupa, ninguna de las diferencias tangibles mencionadas puede interpretarse como implícitas en la invención contenida en D1. Es decir, no se evidencian en el estado de la técnica, soluciones que se anticipen de manera explícita a las características esenciales de la solución propuesta.

6. Siendo así, consideramos que el documento D1 no debe ser citado como interferente de la solución pretendida, y en consecuencia, las objeciones presentadas por la SIC en su primer y segundo examen de fondo, han sido resueltas y por consiguiente solicito respetuosamente que el Despacho tenga por cumplidos los requisitos de patentabilidad y proceda con la concesión de la patente.

Atentamente,



Fredy S. Merino

C.C. 1043177293

T.P. 268742 del C.S. de la J.

Anexos: pliego reivindicatorio modificado.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo móvil para el corte y doblado de gasas, que comprende:

- Una estructura principal integrada por dos láminas de soporte (1A y 1B) dispuestas en un plano perpendicular;
- Un porta rollos (2) dispuesto en un plano horizontal entre las láminas de soporte (1A y 1B) sobre el cual se disponen el rollo;
- Una lámina de sujeción (3A) dispuesta en un plano horizontal, sobre la cual se presiona el extremo interno del rollo;
- Una barra de sujeción (3B) dispuesta en un plano horizontal sobre la lámina de sujeción (3A), que está inserta sobre la abertura (3C);
- Una cuchilla (5B) dispuesta en un plano perpendicular e inserta sobre la abertura (5A) de las láminas (1A y 1B);
- Una placa base (6A) dispuesta en un plano horizontal sobre la cual descansan las láminas dobladoras (A, B, C, D, E, F, G);
- Siete láminas dobladoras (A, B, C, D, E, F, G) dispuesta en un plano horizontal sobre la placa base (6A), sobre la cual se desliza la gasa para ser doblada;
- Una barra de transporte (4A) dispuesta en un plano horizontal sobre las láminas (A, B, C, D, E, F, G), por medio de la cual se arrastra el borde externo de la gasa sobre la superficie de las láminas (A, B, C, D, E, F, G);
- Dos canales guías (4B y 4C) dispuesto en una sección de las láminas (1A 1B), al cual se conecta la barra de transporte (4A);
- Una abertura (6B) la cual se conecta con la placa base (6A);
- Un motor conectado a los canales guías (4B y 4C) y un conjunto de motores conectados a los ejes de las bisagras (7);
- Un motor conectado a la barra de sujeción (3B) y a la cuchilla (5B);
- Una tarjeta de control; y
- Una fuente de energía;

En donde el porta rollos (2) se conecta por uno de sus extremos a la lámina (1A) y por el extremo opuesto a la lámina (1B), quedando el rollo suspendido entre las láminas (1A y 1B);

En donde la barra de sujeción (3B) presiona la malla o gasa contra la lámina de sujeción (3A) y la barra de transporte (4A) presiona el borde externo de la malla o gasa contra el borde externo de las láminas (A, B, C, D, E, F, G) para generar tensión en la malla o gasa previo al descenso de la cuchilla (5B) para el corte de dicha gasa;

En donde la cuchilla (5B) se dispone de forma perpendicular tipo guillotina y es accionada por el motor, una vez la gasa ha sido tensionada en el extremo interno por la barra de sujeción (3B) contra la lámina de sujeción (3A) y se tensiona en el extremo exterior por la barra de transporte (4A); y

En donde la placa base (6A) dispone una ranura en su cubierta, sobre la cual se aloja la gasa doblada, para ser tomada en la abertura (6B).

2. Dispositivo para el corte y doblado de gasas de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la placa base (6A) soporta al menos siete láminas para doblar la gasa.

3. Dispositivo para el corte y doblado de gasas de acuerdo con la reivindicación 1, en donde las láminas de doblado (A, B, C, D, E, F, G) se caracteriza porque las láminas (A, B y G) son cuatro veces más largas respecto de las láminas (C, D, E y F).

4. Dispositivo para el corte y doblado de gasas de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la gasa es transportada hasta el final de las láminas de doblado (A, B, C, D, E, F, G) por medio de la barra de transporte (4A) o rodillos.

5. Dispositivo para el corte y doblado de gasas de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la barra de transporte (4A) está conectada con al menos un canal guía.

6. Dispositivo para el corte y doblado de gasas de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la fuente de energía es de al menos 5v, la tarjeta de fuerza está conectada a los motores y a la tarjeta de control con alimentación independiente de 110v/220v a 5v/24v.

7. Dispositivo para el corte y doblado de gasas de acuerdo con la reivindicación 1, en donde los ejes de las bisagras (7) están conectados con al menos cinco motores.

8. Dispositivo para el corte y doblado de gasas de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la tarjeta de control es de tipo Arduino uno y comprende un servomotor conectado a los canales guías (4B y 4C) con un rango de torque entre los 10 y 15 kg /cm, a una velocidad máxima de 0.30 seg /60° ; y al menos cinco servomotores conectados a los ejes de las bisagras (7) con un rango de torque entre los 1.5 y 1.8 Kg.cm, a una velocidad máxima de 0.20 seg /60°.