

As. **109.089**

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



**No. 08-125928- -00007-0000**

Fecha: 2012-10-05 15:52:21  
Tra. 11 PATENTEIYII  
Act. 523 RESPUESTA

Dep. 2020 DIR.NUEVASCR  
Eve: 378 FASENACIONALI  
Folios: 9

Señor

DIRECTOR DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

E.

S.

D.

REF: Expediente No. **08.125.928** solicitud de patente de invención a favor de **TEXOL S.R.L.** Título **UNA MAQUINA UTILIZADA PARA PRODUCIR Y FABRICAR UNA PELICULA RESILIENTE, SUAVE AL TACTO, APROPIADA PARA EL USO DE DRENAJE.**

RESPUESTA A EXAMEN DE FONDO

**JUAN PABLO CADENA SARMIENTO**, portador de la tarjeta profesional No. 57.492 del C.S.J., obrando como apoderado de la sociedad solicitante me permito dar respuesta al oficio número 12552 relacionado con la patentabilidad de la presente invención y notificado por fijación en lista el 18 de Julio de 2012.

**Claridad**

En consideración a las objeciones presentadas por el señor examinador, se ha modificado la reivindicación 1 de manera que ahora enuncia: "Un procedimiento para obtener macro-agujeros termo-formados sobre una película termoplástica que ya tiene micro-agujeros, consistente en:

- Hacer pasar la película termoplástica entre un primer cilindro con múltiples agujas en su superficie y un segundo cilindro con múltiples ranuras,

- Mantener la película termoplástica adherida al cilindro que contiene las agujas a una temperatura cercana al punto de reblandecimiento e inferior al punto de fusión de la película,
- Remover la película termoplástica del contacto con el cilindro que contiene las agujas mediante un tercer cilindro con perforaciones en su superficie,

donde las múltiples agujas del primer cilindro encajan dentro de las ranuras del segundo cilindro durante la rotación y dentro de las perforaciones del tercer cilindro, caracterizado porque

el tercer cilindro ejercerá una fuerza de adhesión sobre la película termoplástica que es superior que la fuerza de adhesión de la película al cilindro que contiene las agujas, en donde la adhesión del tercer cilindro a la película termoplástica se desarrolla mediante un vacío o mediante electricidad electrostática cargada con una polaridad opuesta a la del tercer cilindro y a la de la película termoplástica”.

Donde se ha suprimido el término “substantialmente”, objetado en el examen.

El señor examinador ha objetado el término “...provocando el estiramiento de la película termo-formada, rompiendo las áreas endurecidas alrededor de los macro-agujeros conformados” por considerarlo un efecto o ventaja. Al respecto queremos indicar que dicho término indica una característica técnico-funcional del procedimiento reivindicado, donde su empleo es necesario para delimitar y describir apropiadamente el alcance perseguido. Este término pretende delimitar el tipo de estiramiento mencionado, ya que éste incorpora parámetros técnicos particulares destinados a romper las áreas endurecidas alrededor de los macro-agujeros y no la consecución de un conjunto de efectos más amplio.

Adicionalmente se ha objetado el término “...logrando el estiramiento axial y/o radial de la película” de la reivindicación 3 al considerarlo un efecto. Al respecto queremos indicar que esta descripción pretende delimitar el tipo de estirado revelado en dicha reivindicación, constituyendo un término técnico-funcional necesario para la acotación y descripción apropiada del procedimiento allí reivindicado.

Las frases “...se ejecuta por medio de la electricidad electrostática cargada...” objetada de la reivindicación 5 y “...utiliza electricidad electrostática” de la reivindicación 8, no merecen una elaboración más amplia para incluir la forma en la que dicha electricidad es generada.

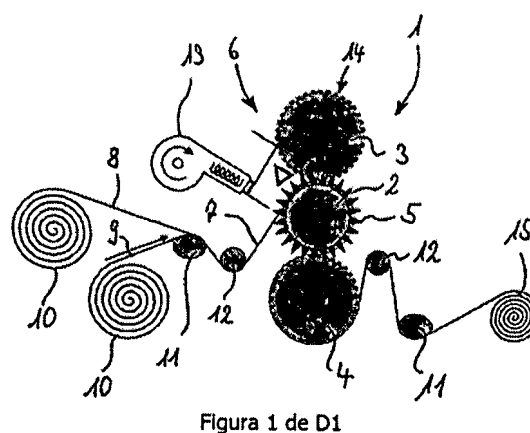
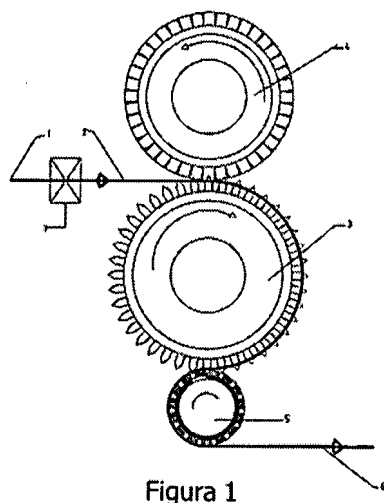
Importa, para los efectos perseguidos en la presente invención, reivindicar una carga electrostática como método de separación de la película termoplástica, sin pretender reivindicar la forma en la que dicha electricidad es generada y que por ende es susceptible de asumir diversidad de técnicas.

La frase "...para remover la película termoplástica del cilindro con agujas múltiples", objetada de la reivindicación 8, permite definir la relación entre el cilindro perforado y el cilindro con agujas, de manera que es necesario su empleo para una descripción completa del dispositivo reivindicado. Dicha expresión no constituye un efecto sino una la relación entre las ranuras del tercer cilindro y las agujas contenidas en la superficie del segundo.

La reivindicación 1 ha sido modificada para incorporar las características reveladas en las reivindicaciones 4 y 5, las cuales han sido eliminadas. Así mismo la reivindicación 6, correspondiente a la reivindicación 4 del nuevo pliego reivindicatorio, ha sido modificada para incorporar las características de la reivindicación 7, la cual se ha eliminado.

### Novedad

El señor examinador ha objetado la novedad de la reivindicación 1 a la luz de US 2004/0209067 (D1). Al respecto, advertimos que dicha anterioridad no anticipa todas y cada una de la características de la nueva reivindicación 1, particularmente con relación al procedimiento asociado al desprendimiento de la película termoplástica del cilindro con agujas. Para enfatizar más claramente las diferencias esenciales entre D1 y la presente invención, a continuación se reproduce la figura 1 de esta última y la figura 1 de D1.



D1 revela una película termoplástica de diversas capas, cada una de ellas con propiedades térmicas y mecánicas distintas. A su vez, D1 presenta un proceso de manufactura asociado que emplea un conjunto de tres cilindros.

Con referencia a la figura 1 de D1, allí se revela, entre otros elementos, un soplador de aire caliente 13, cilindro perforador 2, un cilindro opuesto 3 y un tercer cilindro 4. En una primera etapa, el soplador imprime energía a la película. Posteriormente, la interacción entre las agujas del cilindro 2 y las ranuras superficiales del cilindro 3 permiten perforar la estructura termoplástica. A lo largo de este proceso, dicha estructura se enfría de manera diferencial, lo que le permite depositarse sobre el cilindro 4. En consecuencia, el método revelado por D1 para el desprendimiento de la película termoplástica involucra un proceso de enfriamiento térmico asociado a las propiedades diferenciales de las capas que la componen.

Por su parte, la reivindicación 1 de la presente invención revela un tercer cilindro para la separación de la película que emplea métodos de vacío y cargas electrostáticas en la consecución de dicho propósito. El cilindro 5 de la figura 1 es un cilindro hueco, a diferencia del cilindro 4 de la figura 1 de D1, lo que le permite implementar sus métodos particulares, diferentes a los revelados por D1. Así, D1 no revela que “el tercer cilindro ejercerá una fuerza de adhesión sobre la película termoplástica que es superior que la fuerza de adhesión de la película al cilindro que contiene las agujas, en donde la adhesión del tercer cilindro a la película termoplástica se desarrolla mediante un vacío o mediante electricidad electrostática cargada con una polaridad opuesta a la del tercer cilindro y a la de la película termoplástica”, cómo lo requiere la reivindicación 1 de la presente invención.

Por su parte, la reivindicación 6 ha sido objetada por el señor examinador al considerar que todas las características allí reveladas han sido anticipadas en D1. En consecuencia, la reivindicación 6, reivindicación 4 del nuevo pliego reivindicatorio, ha sido modificada de manera que ahora enuncia: “Un dispositivo para obtener una película termoplástica con macro-agujeros de una película que ya contiene micro-agujeros, formados por un primer cilindro con múltiples agujas en su superficie y un segundo cilindro con múltiples ranuras, acoplándose unas con otras durante la rotación de los cilindros, caracterizado porque para remover la película termoplástica del cilindro con múltiples agujas en su superficie, el dispositivo comprende un tercer cilindro con una superficie perforada, en donde estas perforaciones son acopladas con las agujas del primer cilindro durante su rotación y donde el tercer cilindro utiliza un vacío para remover la película termoplástica del primer cilindro con agujas”. Como se mencionó anteriormente, D1 revela un tercer cilindro que permite el desprendimiento de la película termoplástica del primer cilindro mediante el enfriamiento selectivo de la misma. Así, D1 no señala un tercer cilindro “con una superficie perforada, en donde estas perforaciones son acopladas con las agujas del primer cilindro durante su rotación y donde el tercer cilindro utiliza un vacío para remover la película termoplástica del primer cilindro con agujas”, como lo requiere la nueva reivindicación 4.

Al no anticipar todas y cada una de las características reveladas en las nuevas reivindicaciones 1 y 4, consideramos que D1 no compromete la novedad de dichas reivindicaciones por lo que solicitamos respetuosamente retirar las objeciones de novedad presentadas sobre ellas. En virtud de su dependencia sobre la reivindicaciones 1 y 4, queremos resaltar que las reivindicaciones dependientes 2 y 3 son novedosas.

### **Nivel inventivo**

El señor examinador ha objetado el carácter inventivo de la reivindicación 2 frente a las anterioridades D1 y US 2006/0063454 (D2). Esta última enseña un método para producir redes no tejidas mediante un proceso de elongación compuesto de al menos dos etapas. La objeción presentada se fundamenta en un criterio de obviedad sobre el empleo conjunto de los rodillos revelados en D2 y la película presentada en D1. Al respecto nos permitimos señalar las siguientes características diferenciales entre la mencionada anterioridad y la presente solicitud que hacen inconsecuente dicha consideración. En primer lugar, el empleo de rodillos con ranuras según lo revelado en D2, tiene como propósito la activación de la película termoplástica, es decir, la obtención de características elásticas deseables en el material. Para ello, la película termoplástica se somete a procesos reiterados de estirado en diferentes direcciones, en donde los esfuerzos empleados en dichos procesos exceden el límite elástico del material, alterando su estructura fibrosa general. Por su parte, la utilización de rodillos con ranuras, según la presente invención, busca el rompimiento de las zonas endurecidas durante el termoformado previo, sin someter la película a esfuerzos superiores a los de su límite elástico. Por tanto, la aplicación del método revelado en D2 generaría una película con una estructura modificada en su totalidad para albergar propiedades elásticas deseables, mientras que la película de la reivindicación 2 requiere una alteración localizada de la estructura fibrosa previamente endurecida.

Si se considera además la composición dual de la película termoplástica revelada en D1, apreciable en la figura 1 de D1 reproducida a continuación, donde las dos capas 9 y 8 que conforman dicha película ostentan características térmicas y mecánicas disímiles, la utilización de los rodillos de D2 no produciría una película elásticamente homogénea. D2 revela un método de rodillos que altera las características mecánicas del material, a diferencia de lo expuesto en la presente invención. El resultado, pues, del empleo de los rodillos de D2 sobre la película termoplástica de D1 no permitiría la obtención de una película termoplástica con macro-agujeros y características mecánicas deseables tal como lo requieren las reivindicaciones 2 y 3.

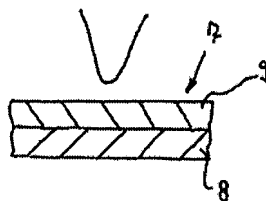


Figura 1 de D1

Adicionalmente el señor examinador ha objetado el nivel inventivo de la reivindicación 4 a la luz de D1 y EP 0104020 (D3), donde este último enseña un método de manipulación de una red que involucra el empleo de un tambor con superficie exterior perforada para facilitar su adherencia a la red mediante succión. Dicha objeción asigna un carácter obvio a la incorporación del sistema de succión revelado en D3 al dispositivo de D1 para obtener el dispositivo de la reivindicación 4. Al respecto queremos señalar lo siguiente: Si bien D3 revela un cilindro que ejerce una fuerza de succión para desprender la película termoplástica del tambor, el problema asociado al desprendimiento de la película ya es solucionado independientemente por D1. Con referencia a la figura 2 de D1, reproducida a continuación, D1 revela un rodillo 17 (párrafo [0033]) que permite retirar la película del rodillo 4 y en consecuencia la solución del problema planteado en D1 no requiere del método revelado en D3. No existe motivación, por tanto, de combinar D1 y D3 ni es obvia ni evidente su potencial incorporación conjunta.

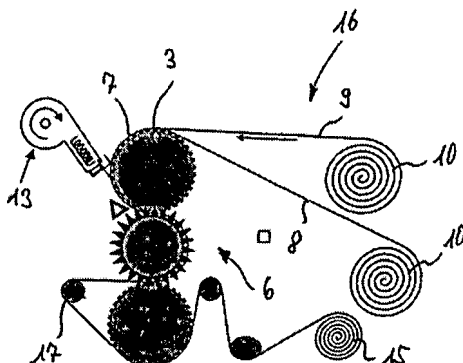


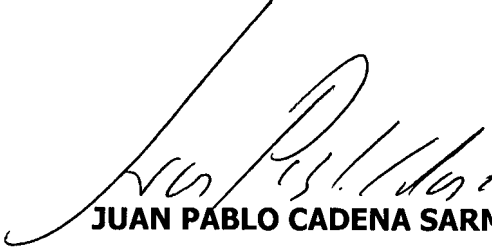
Figura 2 de D1

Más aún, el rodillo 4 revelado en D1, apreciable en la figura 1 de dicho documento, ostenta una superficie perforada (párrafo [0031]) que, en combinación con la cámara de succión de D3, fracasaría en la obtención de vacío. Dicha condición requeriría de un cilindro sin perforaciones expuestas a la presión ambiental del medio, a diferencia del cilindro 4 de D1 en donde dicha característica es fundamental para la incorporación efectiva de sus reivindicaciones. Por lo tanto, la asociación de D1 y D3 no es obvia ni evidente y no existe motivación alguna para llevarla a término.

Por lo anterior, consideramos que las reivindicaciones 4 y 7 objetadas por el señor examinador, no ven afectado su nivel inventivo frente a la incorporación conjunta de D1 y D3.

En vista de lo anteriormente expuesto, respetuosamente solicitamos el retiro de las objeciones de la presente solicitud y la concesión del privilegio solicitado, ya que en opinión del solicitante cumple con todos los requisitos establecidos en la decisión 486.

Atentamente,



**JUAN PABLO CADENA SARMIENTO**

T.P. No. 57.492 del C.SJ.

C.C. 80.410.337 de Usaquén

Calle 70 A No. 4 - 41

### Reivindicaciones

1. Un procedimiento para obtener macro-agujeros termo-formados sobre una película termoplástica que ya contiene micro-agujeros, comprendiendo los pasos de:

- Hacer pasar la película termoplástica entre un primer cilindro con múltiples agujas en su superficie y un segundo cilindro con múltiples ranuras,
- Mantener la película termoplástica adherida al cilindro que contiene las agujas a una temperatura cercana al punto de reblandecimiento e inferior al punto de fusión de la película,
- Remover la película termoplástica del contacto con el cilindro que contiene las agujas mediante un tercer cilindro con perforaciones en su superficie,

donde las múltiples agujas del primer cilindro encajan dentro de las ranuras del segundo cilindro durante la rotación y dentro de las perforaciones del tercer cilindro, caracterizado porque

el tercer cilindro ejercerá una fuerza de adhesión sobre la película termoplástica que es superior que la fuerza de adhesión de la película al cilindro que contiene las agujas, en donde la fuerza de adhesión del tercer cilindro sobre la película termoplástica se desarrolla mediante un vacío o mediante electricidad electrostática cargada con una polaridad opuesta a la del tercer cilindro y a la de la película termoplástica.

2. Un procedimiento para obtener macro-agujeros termo-formados en una película termoplástica que ya contiene micro-agujeros de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque la película termoplástica obtenida se pasa adicionalmente por uno o más cilindros con ranuras, causando que la película termo-formada se estire y se quiebren las áreas endurecidas alrededor de los macro-agujeros conformados.
3. Un procedimiento para obtener macro-agujeros termo-formados en una película termoplástica que ya contiene micro-agujeros de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque la película termoplástica se pasa a través de cilindros axiales y/o radiales, logrando un estiramiento axial y/o radial de la película.

4. Un dispositivo para obtener una película termoplástica con macro-agujeros de una película que ya contiene micro-agujeros formados por un primer cilindro con múltiples agujas en su superficie y un segundo cilindro con múltiples ranuras, acoplándose unas con otras durante la rotación de los cilindros, caracterizado porque para remover la película termoplástica del cilindro con múltiples agujas en su superficie, el dispositivo comprende un tercer cilindro con una superficie perforada, en donde estas perforaciones son acopladas con las agujas del primer cilindro durante su rotación y donde el tercer cilindro utiliza un vacío para remover la película termoplástica del primer cilindro con agujas.
5. Un dispositivo para obtener una película termoplástica con macro-agujeros de una película que ya contiene micro-agujeros formados de conformidad con la reivindicación 4, caracterizado porque el tercer cilindro perforado utiliza electricidad electrostática para remover la película termoplástica del cilindro con las múltiples agujas.
6. Un dispositivo para obtener una película termoplástica con macro-agujeros de una película que ya contiene micro-agujeros formados de conformidad con la reivindicación 4, caracterizado porque el tercer cilindro contiene:
  - Un eje fijo y hueco con una apertura a lo largo de toda su longitud, suficientemente ancha para cubrir el área de contacto entre las agujas y el tercer cilindro perforado y dentro del cual se forma el vacío;
  - Una camisa externa que gira alrededor del eje fijo y hueco.
7. Un dispositivo para obtener una película termoplástica con macro-agujeros de una película que ya contiene micro-agujeros formados de conformidad con la reivindicación 4, caracterizado adicionalmente porque el dispositivo comprende uno o más cilindros con ranuras que genera el estirado de la película termo-formada, rompiendo las zonas endurecidas alrededor de los macro-agujeros conformados.
8. Un dispositivo para obtener una película termoplástica con macro-agujeros de una película que ya contiene micro-agujeros formados de conformidad con la reivindicación 4, caracterizado porque los cilindros con ranuras están dispuestos como cilindros axiales y/o radiales que generan el estiramiento de la película en una dirección axial y/o radial.