

SOLICITUD DE PATENTE NC2020/0005102

REIVINDICACIONES MODIFICADAS

MAYO 2022

1. Un método para disminuir fuga de aire de una bolsa de aire de tejido de una pieza (OPW) (100), dicho método comprende:

formar una bolsa de aire de OPW que tiene costuras (120);

aplicar un material sellador de fusión por calor a una o más costuras de la bolsa de aire de OPW;

y comprimir el material sellador de fusión por calor en las costuras.

2. El método de la reivindicación 1, que comprende, además, calandrar la bolsa de aire de OPW antes de la aplicación del material sellador a la una o más costuras.

3. El método de la reivindicación 1, que comprende, además, aplicar un revestimiento de peso liviano sobre la bolsa de aire de OPW, después de aplicar el material sellador a la una o más costuras.

4. El método de la reivindicación 1, en donde el revestimiento de peso liviano está en la forma de una película de peso liviano seleccionada de poliuretanos, poliamidas, poliolefinas y poliésteres, o se forma de dispersiones de revestimientos a base de silicona tal como polidimetilosiloxano, poliuretano y composiciones de caucho tales como

policloropreno, que tiene un peso por área unitaria seleccionada de rangos seleccionados del grupo que consiste en 5 g/m² a 40 g/m² y de 5 g/m² a 20 g/m².

5. El método de cualquier reivindicación anterior, en donde el material sellador de fusión por calor tiene un rango de fusión menor que el de una tela de la bolsa de aire de OPW, tal como de 50 °C a 180 °C, o de 120 °C a 160 °C.

6 El método de la reivindicación 1, en donde el material sellador de fusión por calor comprende, además, compuesto trazador que cuando se ilumina con luz ultravioleta emite fluorescencia en el rango de luz visible, y el método comprende, además, trazar la aplicación del material sellador de fusión por calor con luz ultravioleta.

7. El método de la reivindicación 1, en donde el material sellador de fusión por calor se selecciona de un microporo penetrable, baja viscosidad, sellador de baja tensión superficial, una película de bajo grosor, una trama adhesiva, o una película de múltiples capas impermeable.

8. Una bolsa de aire de OPW (100) que comprende:

una tela tejida de una pieza, en donde una porción principal de la tela (110) tiene múltiples capas tejidas, una porción secundaria de la tela (130) tiene menos capas tejidas que la porción principal, y una costura (120) entre los bordes de las porciones principales, y las porciones principales y secundarias;

la costura se reviste con un material sellador de fusión por calor; y

el material sellador de fusión por calor se comprime en la costura.

9. La bolsa de aire de OPW de la reivindicación 8, en donde la costura constituye 2 % y 14 % del área de superficie de la bolsa de aire de OPW.

10. La bolsa de aire de OPW de la reivindicación 8, en donde el material sellador de fusión por calor es un poliuretano reactivo que tiene un rango de punto de fusión de 50 °C a 180 °C, o de 120 °C a 160 °C.

11. La bolsa de aire de OPW de la reivindicación 8, en donde la bolsa de aire se calandra antes de la aplicación del material sellador de fusión por calor.

12. La bolsa de aire de OPW de la reivindicación 8, en donde las porciones principales, secundarias y de costura de la bolsa de aire se revisten con un revestimiento de peso liviano seleccionado de revestimientos a base de silicona (tales como polidimetilosiloxano), uretanos (tales como poliuretano) y composiciones de caucho (tales como policloropreno), y en donde el revestimiento de peso liviano tiene un peso por área unitaria seleccionado del grupo de rangos que consiste en:

a. de 5 g/m² a 40 g/m²; y

b. de 5 g/m² a 20 g/m².

13. La bolsa de aire de OPW de la reivindicación 8, en donde la porción principal de la tela se caracteriza por una permeabilidad al gas de <1 l/dm²/min, medida por

permeabilidad al aire estática con un área de prueba de 100 cm² y una presión de prueba de 500 Pa.

14. La bolsa de aire de OPW de la reivindicación 8, en donde el material sellador de fusión por calor está presente a un nivel menor que 100 g/m².

15. La bolsa de aire de OPW de la reivindicación 8, que tiene un peso de revestimiento promedio sobre toda la superficie de la bolsa de aire se selecciona del grupo de rangos que consisten en:

- a. de 10 g/m² a 65 g/m²;
- b. 10 g/m² a 35 g/m²; y
- c. 10 g/m² a 25 g/m².

16. La bolsa de aire de OPW de la reivindicación 8, en donde la tela de la bolsa de aire se ha calandrado y en donde una película de peso liviano se ha aplicado a la tela de la bolsa de aire calandrada.

17. La bolsa de aire de OPW de la reivindicación 16, en donde la película de peso liviano se ha aplicado en la ausencia de sellado de costura separado.

18. Un método para disminuir fuga de aire de una bolsa de aire de OPW, dicho método comprende:

- a. calandrar la bolsa de aire de OPW;
- b. comprimir el material sellador de fusión por calor en una costura de la bolsa de aire de OPW; y
- c. laminar una película a la bolsa de aire de OPW.

19. Un método de la reivindicación 18, en donde el calandrado de la bolsa de aire de OPW reduce el índice de fuga a través del borde de corte de la bolsa de aire por el flujo de gas en el plano.

20. El método de la reivindicación 8, en donde la película se aplica con calor y/o presión.