

**Señores
DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Bogotá, D.C.**

Re.: Expediente No. NC2017/0013373
Fase nacional de Solicitud
de Patente PCT
**BIOTECHNOLOGY INSTITUTE,
I MAS D, S.L.**

En relación con el expediente de la referencia y dando cumplimiento a la última providencia recaída sobre este asunto por medio del presente escrito me permito manifestarles lo siguiente:

1. Se adjunta un nuevo capítulo reivindicatorio modificado.

Se han añadido las características de la reivindicación 10 a la reivindicación 1, y aquella ha sido eliminada.

2. El carácter inventivo de las modificaciones esta explicado en la pag.16 líneas 16-25, donde se explica la ventaja adicional de que el elemento sellante se encuentre en la cavidad interior (35), no mencionada en ninguno de los documentos del estado de la técnica.

Pag.16, lin 16-25: Además, como puede observarse por ejemplo en la Figura 18, el elemento sellante perforable (70) del presente modo de realización se dispone dentro de la cavidad interior longitudinal (35) de la porción extrema (34) del conjunto tirador (30), y a lo largo de la zona separable (33). Ello permite que, aunque las paredes de la zona separable (33) sean delgadas, el grosor efectivo del conjunto formado por el conjunto tirador (30) y el elemento sellante perforable (70) en el área de la zona separable (33) se incremente y por tanto la zona separable (33) no se rompa cuando se están realizando los pasos previos a la rotura del conjunto tirador (30) (pasos de las Figuras 7 a 18).

Renuncio al término faltante de traslado, y les solicito otorgar el privilegio de patente de invención aquí tramitado.

De Ustedes Atentamente,



LUIS FELIPE CASTILLO GIBSONE
T.P. No. 68.995 del C.S.J.

REIVINDICACIONES MODIFICADAS

1. Dispositivo (1; 100; 200; 300) de recolección de sangre o de un compuesto sanguíneo, que se caracteriza por que comprende:

- un tubo (10) que se extiende a lo largo de un eje longitudinal (11) y que presenta una pared lateral (12), un extremo distal (13) cerrado, un extremo proximal (14) opuesto al extremo distal (13) y una cavidad interior (15) comunicada con el exterior por una abertura (16) en dicho extremo proximal (14);
- un conjunto pistón (50; 250; 350) desplazable a lo largo de la cavidad interior (15) del tubo (10), delimitando dicho conjunto pistón (50; 250; 350) un espacio (15a) entre el conjunto pistón (50; 250; 350) y el extremo distal (13) del tubo (10);
- un conjunto tirador (30; 130; 330), que presenta una porción de agarre (32; 132) y una porción extrema (34; 134; 334); y
- un elemento sellante perforable (70; 270; 370) que se dispone dentro de una cavidad interior longitudinal (35; 135) provista en la porción extrema (34; 134) del conjunto tirador (30; 130) y a lo largo de una zona separable (33); donde
- el dispositivo (1; 100; 200; 300) está adaptado para adoptar una posición de avance en la cual el conjunto tirador (30; 130; 230) empuja al conjunto pistón (50; 150; 250) y al elemento sellante perforable (70; 270; 370) hacia el extremo distal (13) y no se encuentra clipado al conjunto pistón (50; 150; 250), y en la cual aire alojado en el espacio (15a) es desalojable a través del conjunto pistón (50; 150; 250) y/o a través de un espacio entre el conjunto pistón (50; 150; 250) y la pared lateral (12) del tubo (10); y donde
- el dispositivo (1; 100; 200; 300) está adaptado para adoptar una posición de retroceso en la cual la porción extrema (34; 134; 334) del conjunto tirador (30; 130; 230) se encuentra clipada al conjunto pistón (50; 150; 250) y tira del conjunto pistón (50; 150; 250) y del elemento sellante perforable (70; 270; 370) hacia el extremo proximal (14), y en la cual el conjunto pistón (50; 150; 250) y el elemento sellante perforable (70; 270; 370) sellan estancamente el espacio (15a).

2. Dispositivo (1; 100; 300) según la reivindicación 1, que se caracteriza por que el conjunto pistón (50; 350) presenta un cuerpo principal (51; 351) desde el cual se extiende hacia atrás una falda (62; 362), donde dicha falda (62; 362) es elástica y flexible y presenta una anchura creciente.

3. Dispositivo (1; 100; 300) según la reivindicación 2, que se caracteriza por que la falda (62; 362) presenta un contorno exterior ondulado.

4. Dispositivo (1; 100; 200; 300) según la reivindicación 1, que se caracteriza por que el conjunto pistón (50; 250; 350) comprende al menos una superficie de clipado interior (55; 255; 355), y por que la porción extrema (34; 134; 334) presenta al menos una superficie de clipado (36; 136; 336), donde en dicha posición de retroceso la superficie de clipado interior (55; 255; 355) del conjunto pistón (50; 250; 350) se engancha con la superficie de clipado (336; 136; 336) de la porción extrema (34; 134; 334).

5. Dispositivo (1; 100; 200) según la reivindicación 4, que se caracteriza por que la superficie de clipado (36; 136) del conjunto tirador (30; 130) se dispone de manera perimetral y continua alrededor de un eje longitudinal del conjunto tirador (30; 130).

6. Dispositivo (1; 100; 200; 300) según la reivindicación 4, que se caracteriza por que el conjunto pistón (50; 250; 350) comprende además al menos una superficie de clipado exterior (61; 261; 361), y por que el dispositivo (1; 100; 200; 300) comprende además una tapa (90) que se fija al extremo proximal (14) del tubo (10) y que presenta un orificio (96) por la cual el conjunto tirador (30; 130; 330) sobresale del tubo (10), donde dicha tapa (90) comprende al menos una superficie de clipado (98) contra la cual puede contactar una superficie de clipado exterior (61; 261; 361) del conjunto pistón (50; 250; 350) cuando el conjunto tirador (30; 130; 330) y el conjunto pistón (50; 250; 350) se encuentran en una posición extendida con respecto al tubo (10), impidiendo el avance del conjunto pistón (50; 250; 350) y el conjunto tirador (30; 130; 330) hacia una posición más comprimida con respecto al tubo (10).

7. Dispositivo (1; 100; 200; 300) según la reivindicación 6, que se caracteriza por que el conjunto pistón (50; 250; 350) es giratorio con respecto al tubo (10) y a la tapa (90), y puede adoptar una primera posición rotacional en la cual no se produce un contacto entre la superficie de clipado exterior (61; 261; 361) del conjunto pistón (50; 250; 350) y una superficie de clipado (98) de la tapa (90) y en la cual puede desplazarse longitudinalmente el conjunto pistón (50; 250; 350) con respecto a la tapa (90), y una segunda posición rotacional en la cual se produce un contacto entre la superficie de clipado exterior (61; 261; 361) del conjunto pistón (50; 250; 350) y una superficie de clipado (98) de la tapa (90) y se impide un avance longitudinal del conjunto pistón (50; 250; 350) hacia el interior del tubo (10).

8. Dispositivo (1; 100; 200) según la reivindicación 7, que se caracteriza por que el conjunto pistón (50; 250) es desplazable longitudinalmente para pasar de la primera posición rotacional a la segunda posición rotacional.

9. Dispositivo (1; 100; 200; 300) según la reivindicación 6, que se caracteriza por que el conjunto pistón (50; 250; 350) presenta un cuerpo

principal (51; 251; 351) desde el cual se extiende longitudinalmente una o más patillas elásticas (57; 257; 357), estando dichas patillas elásticas (57; 257; 357) provistas de un tronco (58; 258; 358) flexible transversalmente y de una cabeza (59; 259; 359), formando dicho tronco (58; 258; 358) y dicha cabeza (59; 259; 359) una forma de T con una parte superior (60; 260; 360) oblicua y con una parte inferior transversal a cada lado del tronco (58; 258; 358) en una dirección radial, proporcionando dichas partes inferiores transversales la superficie de clipado exterior (61; 261; 361) y la superficie de clipado interior (55; 255; 355).

10. Dispositivo (1; 100, 200) según la reivindicación 1, que se caracteriza por que el conjunto tirador (30; 130) presenta una zona separable (33; 133), donde la porción extrema (34; 134) se extiende desde dicha zona separable (33; 133), y donde la porción extrema (34, 134) puede ser separada del resto de dicho conjunto tirador (30; 130) en dicha zona separable (33; 133).

11. Dispositivo (1; 200) según la reivindicación 10, que se caracteriza por que la zona separable (33) es rompible.

12. Dispositivo (1; 200) según la reivindicación 11, que se caracteriza por que la zona separable (33) del conjunto tirador (30) presenta una dimensión transversal menor que la porción extrema (34) del conjunto tirador (30), y por que la cavidad interior longitudinal (35) de la porción extrema (34) se extiende a lo largo de la zona separable (33).

13. Dispositivo (100), según la reivindicación 1, que se caracteriza por que la zona separable (133) comprende un clipaje desconectable.

14. Dispositivo (200) según la reivindicación 1, que se caracteriza por que el elemento sellante perforable (270) está comprendido en el conjunto pistón (250), y por que el conjunto pistón (250) comprende además un elemento interior (250a), donde el elemento sellante perforable (270) comprende una tapa exterior (270a) transversal.

15. Dispositivo (200) según la reivindicación 14, que se caracteriza por que la tapa exterior (270a) transversal bloquea el paso de fluido entre el espacio (15a) y la cavidad interior (253).

16. Dispositivo (200) según la reivindicación 14, que se caracteriza por que la tapa exterior (270a) transversal comprende un orificio pasante (270c) comunicado con una cavidad interior (253) del conjunto pistón (250), donde en dicha posición de avance el orificio pasante (270c) y la cavidad interior (253) proporcionan un espacio de paso de aire a través del conjunto pistón (250), y donde en dicha posición de retroceso, la porción extrema (34) bloquea el paso de fluido a través del conjunto pistón (250).

17. Dispositivo (200) según la reivindicación 14, que se caracteriza por que el elemento sellante perforable (270) comprende además una pared exterior (270b) que se extiende desde la tapa exterior (270a) y que rodea una porción del elemento interior (250a), quedando dicha pared exterior (270b) dispuesta entre el elemento interior (250a) y la pared lateral (12) del tubo (10) y en contacto estanco con dicha pared lateral (12) cuando el dispositivo (200) se encuentra en la posición de retroceso.

18. Dispositivo (200), según la reivindicación 17, que se caracteriza por que el elemento sellante perforable (270) es elástico, y por que al menos la porción del elemento interior (250a) que está rodeada por la pared exterior (270b) del elemento sellante perforable (270) aplica un empuje elástico contra la pared exterior (270b) del elemento sellante (270) contribuyendo al contacto estanco entre la pared exterior (270b) del elemento sellante (270) y la pared lateral (12) del tubo (10) cuando el dispositivo (200) se encuentra en la posición de retroceso.

19. Dispositivo (200), según la reivindicación 17, que se caracteriza por que la porción extrema (34) del conjunto tirador (30) presenta una dimensión transversal mayor que la cavidad interior (253) del elemento interior (250a), y por que en dicha posición de clipado la porción extrema (34) se encuentra al menos parcialmente alojada en dicha cavidad interior (253) y empuja radialmente hacia afuera al elemento interior (250a).

20. Dispositivo (300), según la reivindicación 1, que se caracteriza por que la porción extrema (334) presenta un perfil roscado (334a) exterior, configurado para cliparse al conjunto pistón (250) en dicha posición de retroceso, y para, desde una situación de clipado, desenroscarse del conjunto pistón (250).

J.A.