

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 778 870**

51 Int. Cl.:

B62J 1/18 (2006.01)

B62J 1/26 (2006.01)

B29C 33/10 (2006.01)

B29C 45/00 (2006.01)

B29C 44/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.04.2016** **E 16165119 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.01.2020** **EP 3090933**

54 Título: **Método de fabricación de un cuerpo principal de sillín de bicicleta**

30 Prioridad:

08.05.2015 TW 104114821

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

12.08.2020

73 Titular/es:

**VELO ENTERPRISE CO., LTD. (100.0%)
No. 1012, Sec. 1, Jhongshan Road
Dajia Township, Taichung County 437, TW**

72 Inventor/es:

YU, TSAI-YUN

74 Agente/Representante:

IZQUIERDO BLANCO, María Alicia

ES 2 778 870 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Método de fabricación de un cuerpo principal de sillín de bicicleta

5 **Antecedentes de la invención****1. Campo de la invención**

10 La presente invención se refiere en general a un método para fabricar un cuerpo principal de un sillín de bicicleta.

2. Descripción de la técnica relacionada

15 El cuerpo principal de un sillín de bicicleta convencional incluye principalmente un elastómero, una cubierta inferior dura y una capa de cobertura. El elastómero está hecho de material de espuma, tal como poliuretano expandido (en adelante denominado PU), etileno-acetato de vinilo expandido (en adelante denominado EVA) o polietileno expandido (en adelante denominado PE) para proporcionar la capacidad adecuada de amortiguación y soporte. La cubierta inferior está montada en la parte inferior del elastómero para soportar todo el cuerpo principal del sillín y conectarse con una tija de sillín de la bicicleta a través de otros elementos. La capa de cobertura, que puede estar
20 hecha de cuero plástico sintético, por ejemplo, cubre la parte superior y la periferia del elastómero para el contacto con el ciclista.

25 En el método tradicional, la eliminación de la capa de cobertura se realiza después de que el elastómero se combina con la cubierta inferior de manera que se adopte un trabajo manual para cubrir la parte superior del elastómero con la capa de cobertura, estirar la capa de cobertura para que encaje con el elastómero, a continuación, plegar la circunferencia de la capa de cobertura hacia la parte inferior de la cubierta inferior y fije la circunferencia de la capa de cobertura a la cubierta inferior por medio de pegamento o una pistola de grapas. Sin embargo, dicho método de disposición de la capa de cobertura no solo lleva mucho tiempo, sino que también puede hacer que la capa de cobertura se tense de manera desigual para hacer que la capa de cobertura sea oblicua o que no se ajuste al
30 elastómero. En particular, la capa de cobertura hecha de cuero plástico sintético, que tiene baja elasticidad, es más propensa a tener el problema mencionado anteriormente. Además, en cuanto al cuerpo principal del sillín que tiene una forma complicada, tal como un cuerpo principal que tiene un agujero pasante central, la eliminación de la capa de cobertura realizada por el trabajo manual mencionado anteriormente es más difícil.

35 Los documentos CN 103 568 188 A y EP 0653 279 A describen métodos convencionales de fabricación de sillines de bicicleta. La patente europea n.º EP1919683 desvela un método de fabricación de sillines de bicicleta, en el que mientras el elastómero se forma en un molde de conformación por moldeo de espuma, la capa de cobertura y la cubierta inferior provistas en la periferia de la misma con una ranura, también están dispuestas en el molde de conformación, de modo que el elastómero se forma y se combina con la capa de cobertura y la cubierta inferior al mismo tiempo. Una vez que el elastómero está completamente formado, la parte de la circunferencia de la capa de
40 cobertura, que no está combinada con el elastómero, se corta y se forma un borde en la ranura de la cubierta inferior mediante moldeo por inyección, de modo que el borde cubre las periferias de la cubierta inferior y el elastómero, proporcionando así un efecto impermeable. Aunque dicho método de desechar la capa de cobertura evita el mencionado problema del trabajo manual, todo el proceso de fabricación es complicado.

45 La publicación de patente de Estados Unidos n.º 2013/0174971 desvela un método de fabricación de sillín de bicicleta, en el que después de que el elastómero se combina con la cubierta inferior, la capa de cobertura se fija al elastómero y la cubierta inferior en una cámara cerrada aplicando una presión neumática para ajustar la capa de cobertura al elastómero. Aunque dicho método de desechar la capa de cobertura evita el problema mencionado del trabajo manual, complica el proceso de fabricación del sillín.
50

Sumario de la invención

55 La presente invención se ha llevado a cabo en vista de las circunstancias mencionadas anteriormente. Es un objetivo de la presente invención proporcionar un método para fabricar un cuerpo principal de un sillín de bicicleta, que puede evitar que la capa de cobertura se tense de manera desigual y que no se ajuste al elastómero, evitar que la periferia del cuerpo principal del sillín de bicicleta sea desigual y simplificar el proceso de fabricación del cuerpo principal del sillín de bicicleta.

60 Para alcanzar el objetivo anterior, la presente invención proporciona un método para fabricar un cuerpo principal de un sillín de bicicleta de acuerdo con la reivindicación 1, 7 o 10, que incluye las etapas de:

65 a) fijar una capa de cobertura a una pared interna de una cavidad de molde de un molde de conformación por succión al vacío de manera que la capa de cobertura tenga un área principal fijada a la pared interna de la cavidad de molde y un área circunferencial ubicada alrededor del área principal;

b) calentar un material base en la cavidad del molde de formación para formar el material base en un elastómero de manera que el área principal de la capa de cobertura se combine con el elastómero y se ajuste al elastómero y combinar una cubierta inferior con el elastómero; y

5 c) plegar de nuevo el área circunferencial de la capa de cobertura al parte inferior de la cubierta inferior y fijar el área circunferencial de la capa de cobertura en la parte inferior de la cubierta inferior.

Debido a que la capa de cobertura está unida a la pared interna de la cavidad del molde antes de que el material base se caliente y se forme en el elastómero en la cavidad del molde, la capa de cobertura puede encajar perfectamente en el elastómero cuando se combina con el elastómero, de modo que los procedimientos de plegado y fijación del área circunferencial de la capa de cobertura en la etapa c) se pueden realizar fácilmente. De esta manera, se puede evitar el problema del trabajo manual adoptado en el método tradicional de disposición de la capa de cobertura, es decir, el problema de que la capa de cobertura tiende a tensarse de manera desigual. Además, el área circunferencial de la capa de cobertura se pliega de nuevo a la parte inferior de la cubierta inferior y luego se fija a la cubierta inferior, de modo que las periferias del elastómero y la cubierta inferior están completamente cubiertas con la capa de cobertura, de modo que la periferia del cuerpo principal del sillín de bicicleta es uniforme y suave. Cuando el cuerpo principal del sillín de bicicleta está en uso, la característica mencionada anteriormente puede evitar o disminuir la sensación incómoda del ciclista como resultado de la fricción entre la entrepierna del ciclista y la periferia del cuerpo principal del sillín de bicicleta. Además, la capa de cobertura se combina con el elastómero mientras que el material base se calienta y se forma en el elastómero, por lo que se simplifica el proceso de fabricación del cuerpo principal del sillín de bicicleta.

Preferentemente, el material base usado en la etapa b) puede ser un material espumable líquido; en la etapa b), el material espumable líquido se inyecta en la cavidad del molde de formación para expandirse y formarse en el elastómero en el área principal de la capa de cobertura. De esta manera, el proceso de fabricación del cuerpo principal del sillín de bicicleta se simplifica aún más, y la capa de cobertura puede adaptarse al elastómero más perfectamente.

Preferentemente, en la etapa b) la cubierta inferior se puede combinar con el elastómero en el molde de formación mientras el material base se calienta y se forma en el elastómero, para simplificar aún más el proceso de fabricación del cuerpo principal del sillín de bicicleta.

Preferentemente, en la etapa b) se puede disponer una capa de conexión entre la cubierta inferior y el elastómero. Más preferentemente, la capa de conexión puede ser una película plástica, tal como película de PE, película de cloruro de polivinilo (en lo sucesivo denominado PVC) y así sucesivamente. De esta manera, la capa de conexión puede evitar que el material base en la cavidad del molde se desborde sobre la cubierta inferior para contaminar la superficie expuesta en la parte inferior de la cubierta inferior y aumentar la resistencia de conexión entre la cubierta inferior y el elastómero.

Preferentemente, el molde de formación puede incluir una matriz superior y una matriz inferior, y la cavidad del molde está ubicada en la matriz inferior; el material base usado en la etapa b) puede ser un material espumable líquido; en la etapa b), el material espumable líquido se inyecta en la cavidad del molde, la cubierta inferior se dispone en la matriz superior y, a continuación, la matriz inferior se cubre con la matriz superior, de modo que el material espumable líquido se expande y se forma en el elastómero entre la cubierta inferior y la capa de cobertura y, mientras tanto, la cubierta inferior y la capa de cobertura se combinan con el elastómero en el molde de formación. Más preferentemente, en la etapa b) se puede disponer una capa de conexión en una de la matriz superior y la matriz inferior antes de que la matriz inferior se cubra con la matriz superior; mientras que la matriz inferior está cubierta con la matriz superior, la cubierta inferior se combina con el elastómero a través de la capa de conexión.

Además, el molde de formación puede incluir además un marco de prensado; en la etapa a) el área circunferencial de la capa de cobertura está dispuesta entre el marco de prensado y la matriz inferior; mientras que el matriz inferior está cubierto con el matriz superior, el matriz superior se presiona en el marco de prensado. En la etapa b), se puede disponer una capa de conexión en uno de la matriz superior y la matriz inferior antes de que la matriz inferior se cubra con la matriz superior; mientras la matriz inferior está cubierta con la matriz superior, la capa de conexión está dispuesta entre el marco de prensado y una de la matriz inferior y la matriz superior, y la cubierta inferior se combina con el elastómero a través de la capa de conexión.

Breve descripción de los dibujos

60 La presente invención se comprenderá más completamente a partir de la descripción detallada que se proporciona a continuación y de los dibujos adjuntos que se proporcionan solo a modo de ilustración y, por lo tanto, no son limitativos de la presente invención y en los que:

65 La figura 1 es un diagrama de flujo de un método de fabricación de un cuerpo principal de un sillín de bicicleta de acuerdo con una primera realización preferida de la presente invención;

Las figuras. 2-8 son vistas en sección esquemáticas que muestran el proceso del método de fabricación del cuerpo principal del sillín de bicicleta de acuerdo con la primera realización preferida de la presente invención;

5 La figura 9 es una vista en perspectiva esquemática del cuerpo principal del sillín de bicicleta según la primera realización preferida de la presente invención;

La figura 10 es un diagrama de flujo de un método para fabricar un cuerpo principal de un sillín de bicicleta que no forma parte de la presente invención;

10 La figura 11 es similar a la figura 6, pero que carece de una cubierta inferior; y

la figura 12 es similar a la figura 6, pero con una capa de conexión adicional.

Descripción detallada de la invención

15 En primer lugar, debe mencionarse que los mismos números de referencia utilizados en las siguientes realizaciones preferidas y los dibujos del apéndice designan elementos iguales o similares a lo largo de la especificación con el fin de una ilustración concisa de la presente invención. Además, cuando se menciona que un elemento se combina con otro elemento, significa que el primer elemento se combina directamente con el último elemento o que el primer elemento se combina indirectamente con el último elemento a través de uno o más elementos entre los elementos mencionados anteriormente y posteriores.

20 Con referencia a las figuras 1-9, un método para fabricar un cuerpo principal de un sillín de bicicleta de acuerdo con una primera realización preferida de la presente invención está adaptado para fabricar un cuerpo principal 10 como se muestra en las figuras 8-9. El cuerpo principal 10 del sillín de bicicleta incluye un elastómero 20, una capa de cobertura 30 y una cubierta inferior 40. El elastómero 20 está hecho de material de espuma, que generalmente es espuma de celda cerrada, como EVA, PE o PU, para proporcionar al elastómero 20 la capacidad de amortiguación y soporte. Sin embargo, el material del elastómero 20 no se limita a los materiales mencionados anteriormente. En esta realización, la capa de cobertura 30 está hecha de una tela que tiene una superficie lisa sin ningún agujero/poro, tal como cuero sintético de plástico. La capa de cobertura 30 cubre una parte superior 21 y una periferia 22 del elastómero 20 para contactar con el ciclista. La cubierta inferior 40 es una cubierta dura hecha de plástico y montada en una parte inferior 23 del elastómero 20. El método de fabricación del cuerpo principal 10 del sillín de bicicleta incluye las siguientes etapas.

35 a) Como se muestra en las Figuras 2-4, fijar la capa de cobertura 30 a una pared interna 512 de una cavidad de molde 51 de un molde de formación 50 por succión al vacío de manera que la capa de cobertura 30 tenga un área principal 32 unida a la pared interna 512 de la cavidad de molde 51 y un área circunferencial 34 situada alrededor del área principal 32.

40 En esta realización, el molde de formación 50 incluye una matriz superior 52, un marco de prensado 54 y una matriz inferior 56, que están conectados de manera pivotante entre sí, y la cavidad del molde 51 está ubicada en la matriz inferior 56. La matriz superior 52 tiene una superficie inferior 522 y una protuberancia 524 que sobresale de la superficie inferior 522. El contorno interno del marco de prensado 54 tiene aproximadamente la misma forma que el contorno externo de la protuberancia 524. La matriz inferior 56 es una cubierta provista en ella espacio 562 y provisto en un lado del mismo con un pasaje de escape de aire 563 que se comunica con el espacio 562. La cavidad de molde 51 está cóncava desde una superficie superior 564 de la matriz inferior 56 y tiene una forma aproximadamente como el cuerpo principal 10 del sillín de bicicleta. La pared interna 512 de la cavidad de molde 51 está provista de una pluralidad de agujeros pasantes 514 que se comunican con el espacio 562.

50 En la etapa a), la capa de cobertura 30 se coloca en la superficie superior 564 de la matriz inferior 56, y luego el marco de prensado 54 se presiona en la superficie superior 564 con la capa de cobertura 30 dispuesta entre ellas, como se muestra en la figura 3. La capa de cobertura 30 está estrechamente fijada a la pared interna 512 de la cavidad de molde 51 de modo que el aire en el espacio 562 y la cavidad de molde 51 se escape a través del conducto de salida del aire 563 para crear un vacío en el espacio 562. De este modo, la capa de cobertura 30 tiene el área principal 32 fijada a la pared interna 512 de la cavidad de molde 51 y el área circunferencial 34 localizada entre el marco de prensado 54 y la superficie superior 564, como se muestra en la figura 4.

60 b) Como se muestra en las figuras 5-6, calentar un material base en la cavidad de molde 51 del molde de formación 50 para formar el material base en el elastómero 20 de manera que el área principal 32 de la capa de cobertura 30 se combine con el elastómero 20 y se ajuste al elastómero 20, y combine la cubierta inferior 40 con el parte inferior 23 del elastómero 20.

65 En esta realización, el material base es un material espumable líquido 62 que es una mezcla de un material plástico, un agente espumante y otro aditivo. El material plástico puede ser, aunque sin limitaciones, EVA, PE, PU, y así sucesivamente. Cuando la matriz inferior 56 no se cubre con la matriz superior 52 como se muestra en la figura 5, el material espumable líquido 62 se inyecta o vierte en la cavidad del molde 51, y la cubierta inferior

40 está dispuesta en la protuberancia 524 de la matriz superior 52. Después de eso, la matriz inferior 56 se cubre con la matriz superior 52 como se muestra en la figura 6, de modo que la cavidad 51 del molde se encierra. Debido a que el molde de formación 50 en esta realización incluye el marco de prensado 54 ubicado entre la matriz superior 52 y la matriz inferior 56, la matriz superior 52 se presiona sobre el marco de presión 54 mientras que la matriz inferior 56 está cubierta con la matriz superior 52. A continuación, el material espumable líquido 62 en la cavidad de molde cerrada 51 se calienta para expandirse y se forma en el elastómero 20 por el molde de formación 50. Hablando específicamente, el material espumable líquido 62 se expande y forma en el elastómero 20 entre la cubierta inferior 40 y el área principal 32 de la capa de cobertura 30; mientras tanto, el área principal 32 de la capa de cobertura 30 se combina con la parte superior 21 y la periferia 22 del elastómero 20, y la cubierta inferior 40 se combina con la parte inferior 23 del elastómero 20.

Se apreciará que el modo de formar el elastómero 20 no se limita al proporcionado en esta realización, siempre que el elastómero 20 se caliente y se forme en la cavidad 51 del molde y se combine con la capa de cubierta 30 al mismo tiempo. Por ejemplo, el material base puede ser un material espumable en forma de lámina o de bloque que se colocará en la cavidad 51 de molde para expandirlo y formar el elastómero 20 en la etapa b). Como alternativa, el material base puede ser un elastómero semiacabado del cuerpo principal del sillín de bicicleta, que se expande preliminarmente antes de la etapa b), y se coloca en la cavidad 51 del molde para expandirse secundariamente y formarse en el elastómero 20 en la etapa b). Además, la cubierta inferior 40 puede recubrirse sobre una superficie de la misma con pegamento antes de combinarse con el elastómero 20, para aumentar la resistencia de conexión entre la cubierta inferior 40 y el elastómero 20.

Como se muestra en la figura 7, una vez realizada la etapa b), el cuerpo principal semiacabado 64 del sillín de bicicleta se puede sacar de la cavidad de molde 51 del molde de formación 50 antes de realizar la siguiente etapa c). En este momento, el área circunferencial 34 de la capa de cobertura 30 está situada alrededor de la periferia del parte inferior 42 de la cubierta inferior 40.

c) Como se muestra en las figuras 8-9, plegar el área circunferencial 34 de la capa de cobertura 30 hacia el parte inferior 42 de la cubierta inferior 40 y fijar el área circunferencial 34 de la capa de cobertura 30 en el parte inferior 42 de la cubierta inferior 40.

Una vez realizada la etapa b) mencionada anteriormente, la fabricación del cuerpo principal 10 del sillín de bicicleta está casi terminada, excepto que debe adoptarse un trabajo manual para embellecer el área circunferencial 34 de la capa de cobertura 30, que es la etapa c). El área circunferencial 34 de la capa de cobertura 30 puede, pero sin limitaciones, cortarse parcialmente para tener el tamaño apropiado, y luego plegarse desde la periferia 22 del elastómero 20 hacia la parte inferior del parte inferior 23 del elastómero 20. Con mayor detalle, el área circunferencial 34 de la capa de cobertura 30 se pliega de nuevo a la periferia del parte inferior 42 de la cubierta inferior 40. Después de ello, el área circunferencial 34 se fija en la periferia de la parte inferior 42 de la cubierta inferior 40 por medios de pegamento o pistola de grapas, de modo que se realice la fabricación del cuerpo principal 10 del sillín de bicicleta.

En el método de la presente invención, es fácil fijar y ajustar la capa de cobertura 30 al elastómero 20 en la etapa b), de modo que los procedimientos de replegado y fijación del área circunferencial 34 de la capa de cobertura 30 son fáciles de realizar. De esta manera, se puede evitar el problema del trabajo manual adoptado en el método tradicional de disposición de la capa de cobertura y se puede simplificar el proceso de fabricación del cuerpo principal del sillín de bicicleta. Además, las periferias del elastómero y la cubierta inferior están completamente cubiertas con la capa de cobertura, por lo que la periferia del cuerpo principal del sillín de bicicleta es uniforme y lisa, lo que puede evitar o disminuir la sensación incómoda del ciclista como resultado de la fricción entre entrepierna del ciclista y la periferia del cuerpo principal del sillín de bicicleta.

Con referencia a la figura 10, el método de fabricación del cuerpo principal del sillín de bicicleta de acuerdo con una realización que no forma parte de la presente invención es diferente del método de la realización mencionada anteriormente en la etapa b). En la etapa b) de la realización mencionada anteriormente, la cubierta inferior 40 se combina con el elastómero 20 en el molde de formación 50 mientras el material base se calienta y se transforma en el elastómero 20. Sin embargo, en la etapa b) de esta realización, el material base se calienta y se forma en el elastómero 20 y, mientras tanto, el elastómero 20 se combina con la capa de cobertura 30; después de ello, la cubierta inferior 40 se combina con el elastómero 20. Esto significa, como se muestra en la figura 11, mientras el material base se calienta y se forma en el elastómero 20, la cubierta inferior 40 no está dispuesta en el molde de formación 50 y el elastómero 20 se forma entre la protuberancia 524 de la matriz superior 52 y la capa de cobertura 30. Después de ello, la combinación del elastómero 20 y la capa de cobertura 30 se extrae del molde de formación 50 y, a continuación, la cubierta inferior 40 se monta en la parte inferior 23 del elastómero 20. El procedimiento mencionado anteriormente de combinar la cubierta inferior 40 con la parte inferior 23 del elastómero 20 no se limita a realizarse por medio del mismo molde en el que se forma el elastómero 20, sino que puede usar un molde o plantilla diferente, o usar un trabajo manual para pegar la cubierta inferior 40 al elastómero 20. Como para todo el método de fabricación del cuerpo principal del sillín de bicicleta, el método de la primera realización preferida es relativamente más simple, pero el método de esta realización todavía puede evitar que la capa de cobertura se tense de manera desigual y que no se ajuste al elastómero y evitar que la periferia del cuerpo principal del sillín de bicicleta es irregular, y sigue siendo más simple que el método convencional de fabricación del cuerpo principal del sillín de bicicleta.

Con referencia a la figura 12, con la condición de que el elastómero 20 esté formado y combinado con la cubierta inferior 40 al mismo tiempo, una capa de conexión 70 puede estar dispuesta entre la cubierta inferior 40 y el elastómero 20 en la etapa b). La capa de conexión 70 puede, pero sin limitaciones, ser una película de plástico, tal como una película de PE o una película de PVC. En la realización como se muestra en la figura 12, antes de que la matriz inferior 56 se cubra con la matriz superior 52, la capa de conexión 70 está dispuesta en la matriz inferior 56, ubicada entre el marco de presión 54 y la matriz inferior 56, y cubre la cavidad del molde 51. Mientras que la matriz inferior 56 está cubierta con la matriz superior 52, la cubierta inferior 40 se combina con el elastómero 20 a través de la capa de conexión 70. Como alternativa, antes de que la matriz inferior 56 esté cubierta con la matriz superior 52, la capa de conexión 70 puede estar dispuesta en la matriz superior 52 y cubre la protuberancia 524; mientras que la matriz inferior 56 está cubierta con la matriz superior 52, la capa de conexión 70 se encuentra entre el marco de presión 54 y la matriz superior 52, y la cubierta inferior 40 se combina con el elastómero 20 a través de la capa de conexión 70. Por supuesto, se puede aplicar pegamento para aumentar la resistencia de conexión entre la capa de conexión 70 y la cubierta inferior 40 y la resistencia de conexión entre la capa de conexión 70 y el elastómero 20.

La capa de conexión 70 puede aumentar la resistencia de conexión entre la cubierta inferior 40 y el elastómero 20. Además, si el material espumable 62 en la cavidad del molde 51 es tan abundante que se desborda cuando la matriz inferior 56 está cubierta con la matriz superior 52, la capa de conexión 70 puede evitar que el material espumable 62 entre en contacto con la superficie expuesta de la cubierta inferior 40, para evitar el procedimiento de seguimiento de limpieza del material que se desborda.

Además, el método de la presente invención puede aplicarse para fabricar el cuerpo principal del sillín de bicicleta que tiene una porción hueca abierta en las superficies superior e inferior del cuerpo principal. En dicha aplicación, el área circunferencial 34 de la capa de cobertura 30 mencionada en la etapa a) del método de la presente invención incluye una sección correspondiente en posición a la porción hueca mencionada anteriormente y la sección se coloca a través del agujero pasante de la cubierta inferior ubicado en la parte hueca que se doblará hacia atrás y se fijará a la parte inferior de la cubierta inferior en la etapa c).

REIVINDICACIONES

1. Un método para fabricar un cuerpo principal (10) de un sillín de bicicleta, que se **caracteriza por que** comprende las etapas de:
- 5 a) unir una capa de cobertura (30) a una pared interna (512) de una cavidad de molde (51) de un molde de formación (50) por succión al vacío de manera que la capa de cobertura (30) tenga un área principal (32) unido a la pared interna (512) de la cavidad del molde (51) y un área circunferencial (34) ubicada alrededor del área principal (32);
- 10 b) disponer un material base en la cavidad del molde (51) del molde de formación (50);
- c) disponer una capa de conexión (70) sobre el material base;
- 15 d) calentar el molde de formación (50) para formar el material base en un elastómero (20) de manera que el área principal (32) de la capa de cobertura (30) se combine con el elastómero (20) y se ajuste al elastómero (20), y combinando una cubierta inferior (40) con el elastómero (20) de manera que la capa de conexión (70) esté situada entre la cubierta inferior (40) y el elastómero (20); y
- 20 e) plegar el área circunferencial (34) de la capa de cobertura (30) a una parte inferior (42) de la cubierta inferior (40) y fijar el área circunferencial (34) de la capa de cobertura (30) en la parte inferior (42) de la cubierta inferior (40).
2. El método de la reivindicación 1, que se **caracteriza por que** el material base usado en la etapa b) es un material espumable líquido (62); en la etapa b), el material espumable líquido (62) se inyecta en la cavidad del molde (51) del molde de formación (50) para expandirse y formar el elastómero (20) en el área principal (32) de la cubierta capa (30).
- 25 3. El método de la reivindicación 1, que se **caracteriza por que** en la etapa b) la cubierta inferior (40) se combina con el elastómero (20) en el molde de formación (50) mientras el material base se calienta y se forma en el elastómero (20).
- 30 4. El método de la reivindicación 1, que se **caracteriza por que** La capa de conexión (70) es una película de plástico.
5. El método de la reivindicación 1, que se **caracteriza por que** el material base utilizado en la etapa b) es un material espumable en forma de lámina o de bloque.
- 35 6. El método de la reivindicación 1, que se **caracteriza por que** el material base utilizado en la etapa b) es un elastómero semiacabado del cuerpo principal del sillín de bicicleta.
- 40 7. Un método para fabricar un cuerpo principal (10) de un sillín de bicicleta, que comprende las etapas de:
- a) unir una capa de cobertura (30) a una pared interna (512) de una cavidad de molde (51) de un molde de formación (50) por succión al vacío de manera que la capa de cobertura (30) tenga un área principal (32) unido a la pared interna (512) de la cavidad del molde (51) y un área circunferencial (34) ubicada alrededor del área principal (32);
- 45 b) calentar un material base en la cavidad del molde (51) del molde de formación (50) para formar el material base en un elastómero (20) de manera que el área principal (32) de la capa de cobertura (30) se combine con el elastómero (20) y se ajuste al elastómero (20), y combinar una cubierta inferior (40) con el elastómero (20); y
- 50 c) plegar el área circunferencial (34) de la capa de cobertura (30) a una parte inferior (42) de la cubierta inferior (40) y fijar el área circunferencial (34) de la capa de cobertura (30) en la parte inferior (42) de la cubierta inferior (40);
- 55 en el que el método se **caracteriza por que** el molde de formación (50) comprende una matriz superior (52) y una matriz inferior (56), y la cavidad del molde (51) está ubicada en la matriz inferior (56); el material base usado en la etapa b) es un material espumable líquido (62) y se inyecta en la cavidad del molde (51); la cubierta inferior (40) está dispuesta en la matriz superior (52), una capa de conexión (70) está dispuesta en una de las matrices superiores (52) y la matriz inferior (56), y luego la matriz inferior (56) está cubierta con la matriz superior (52), de modo que el material espumable líquido (62) se expande y se forma en el elastómero (20) entre la capa de conexión (70) y la capa de cobertura (30), y mientras tanto la cubierta inferior (40) se combina con el elastómero (20) a través de la capa de conexión (70) y la capa de cobertura (30) se combina con el elastómero (20) en el molde de formación (50).
- 60 8. El método de la reivindicación 7, que se **caracteriza por que** La capa de conexión (70) es una película de plástico.
- 65

9. El método de la reivindicación 7, que se **caracteriza por que** el molde de formación (50) comprende además un marco de presión (54); en la etapa a) el área circunferencial (34) de la capa de cobertura (30) está dispuesta entre el marco de presión (54) y la matriz inferior (56); mientras la matriz inferior (56) está cubierta con la matriz superior (52), la matriz superior (52) se presiona sobre el marco de presión (54).

5
10. Un método para fabricar un cuerpo principal (10) de un sillín de bicicleta, que comprende las etapas de:

a) unir una capa de cobertura (30) a una pared interna (512) de una cavidad de molde (51) de un molde de formación (50) por succión al vacío de manera que la capa de cobertura (30) tenga un área principal (32) unido a la pared interna (512) de la cavidad del molde (51) y un área circunferencial (34) ubicada alrededor del área principal (32);

10
15 b) calentar un material base en la cavidad del molde (51) del molde de formación (50) para formar el material base en un elastómero (20) de manera que el área principal (32) de la capa de cobertura (30) se combine con el elastómero (20) y se ajuste al elastómero (20), y combinar una cubierta inferior (40) con el elastómero (20); y

c) plegar el área circunferencial (34) de la capa de cobertura (30) a una parte inferior (42) de la cubierta inferior (40) y fijar el área circunferencial (34) de la capa de cobertura (30) en la parte inferior (42) de la cubierta inferior (40);

20 en el que el método se **caracteriza por que** el molde de formación (50) comprende una matriz superior (52) y una matriz inferior (56) y la cavidad del molde (51) está ubicada en la matriz inferior (56); el material base usado en la etapa b) es un material espumable en forma de lámina o de bloque y está dispuesto en la cavidad del molde (51); la cubierta inferior (40) está dispuesta en la matriz superior (52), una capa de conexión (70) está dispuesta en el material espumable en forma de lámina o bloque y luego la matriz inferior (56) está cubierta con la matriz superior (52), de modo que el material espumable en forma de lámina o de bloque se forme en el elastómero (20) entre la capa de conexión (70) y la capa de cobertura (30), y mientras tanto la cubierta inferior (40) se combina con el elastómero (20) a través de la capa de conexión (70) y la capa de cobertura (30) se combina con el elastómero (20) en el molde de formación (50).

25
30 11. El método de la reivindicación 10, que se **caracteriza por que** La capa de conexión (70) es una película de plástico.

35 12. El método de la reivindicación 10, que se **caracteriza por que** el molde de formación (50) comprende además un marco de presión (54); en la etapa a) el área circunferencial (34) de la capa de cobertura (30) está dispuesta entre el marco de presión (54) y la matriz inferior (56); mientras la matriz inferior (56) está cubierta con la matriz superior (52), la matriz superior (52) se presiona sobre el marco de presión (54).

40

45

50

55

60

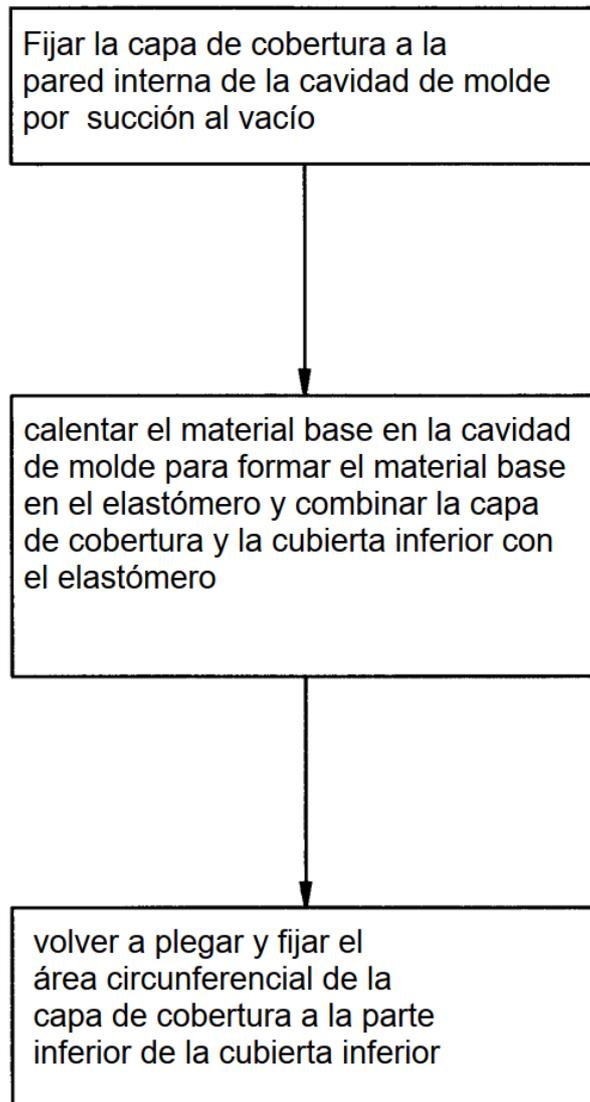


FIG. 1

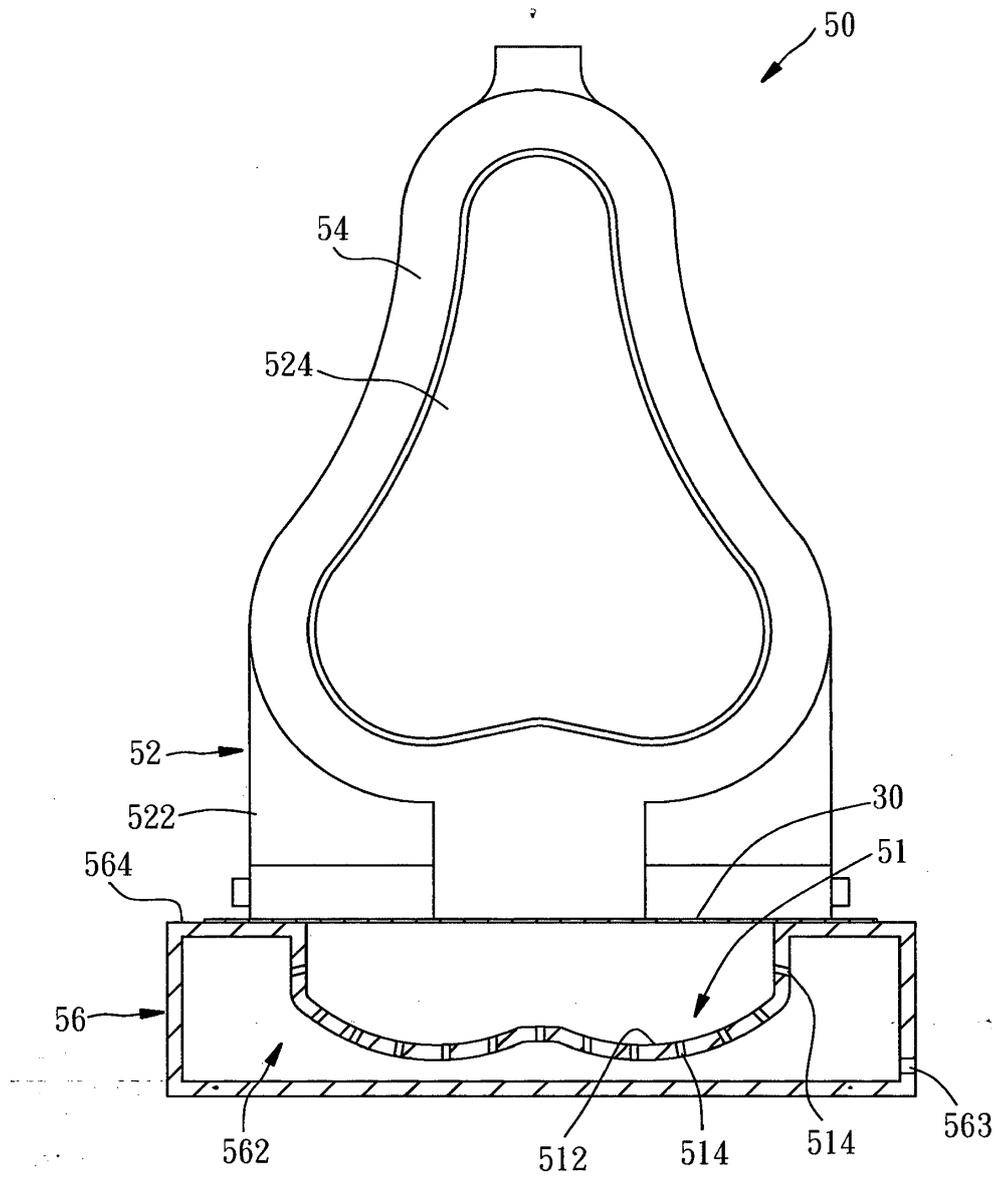


FIG 2

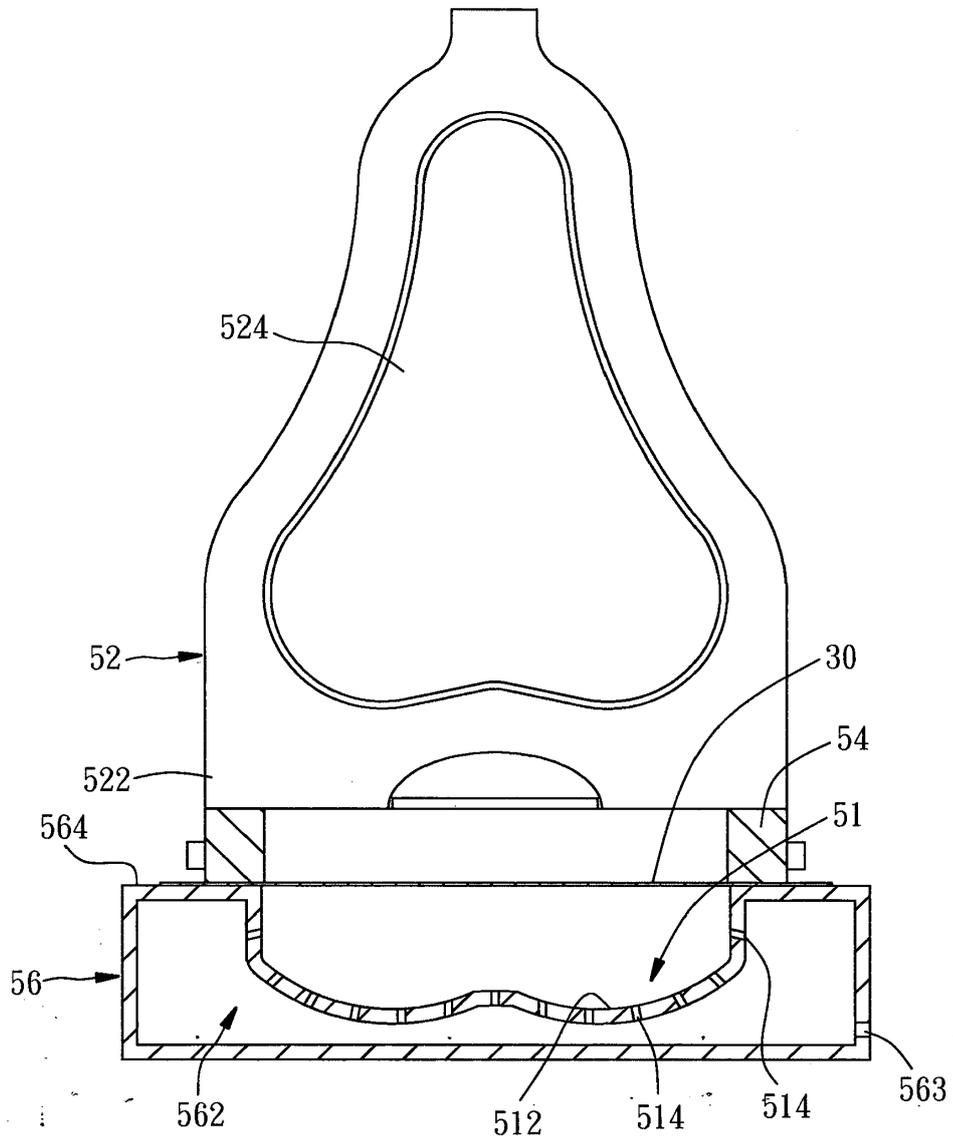


FIG 3

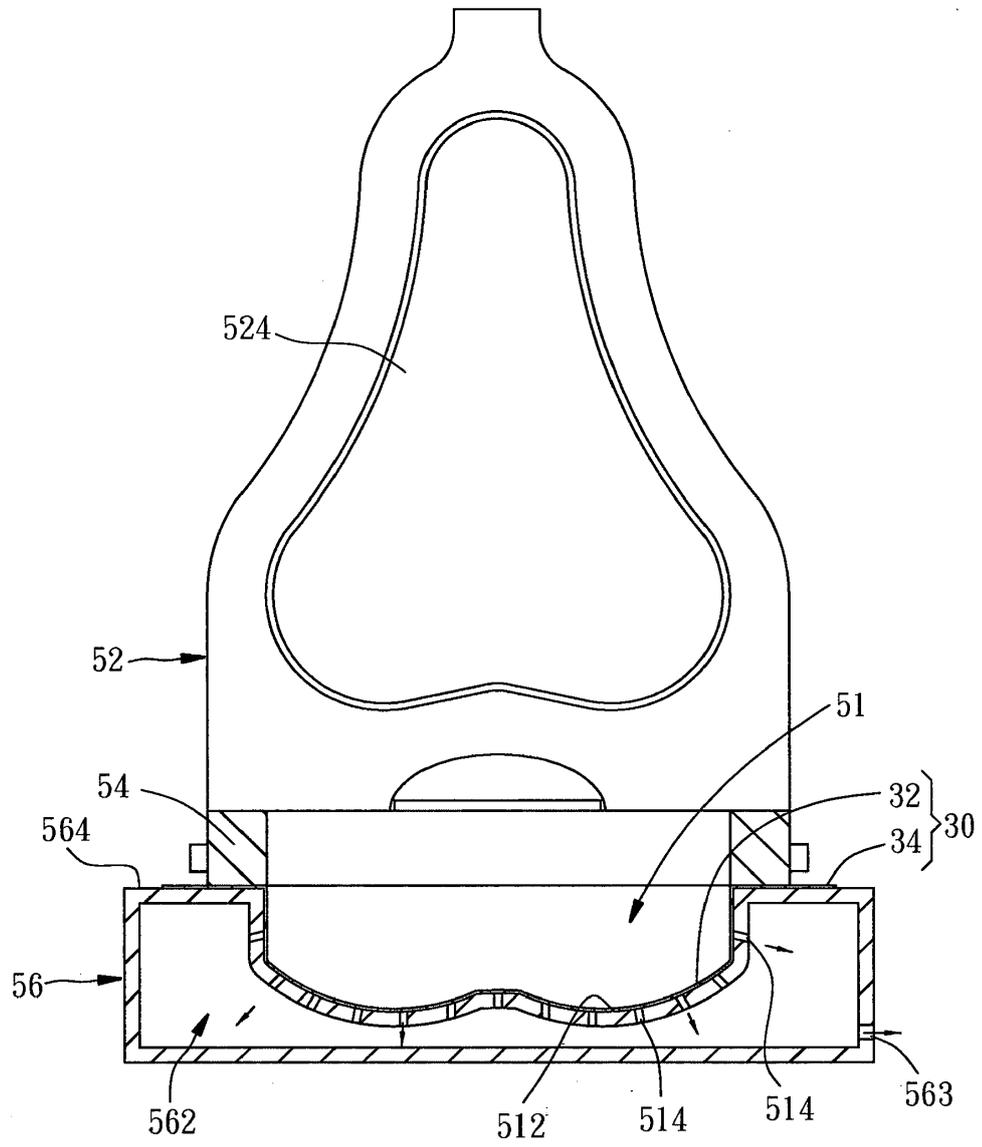


FIG 4

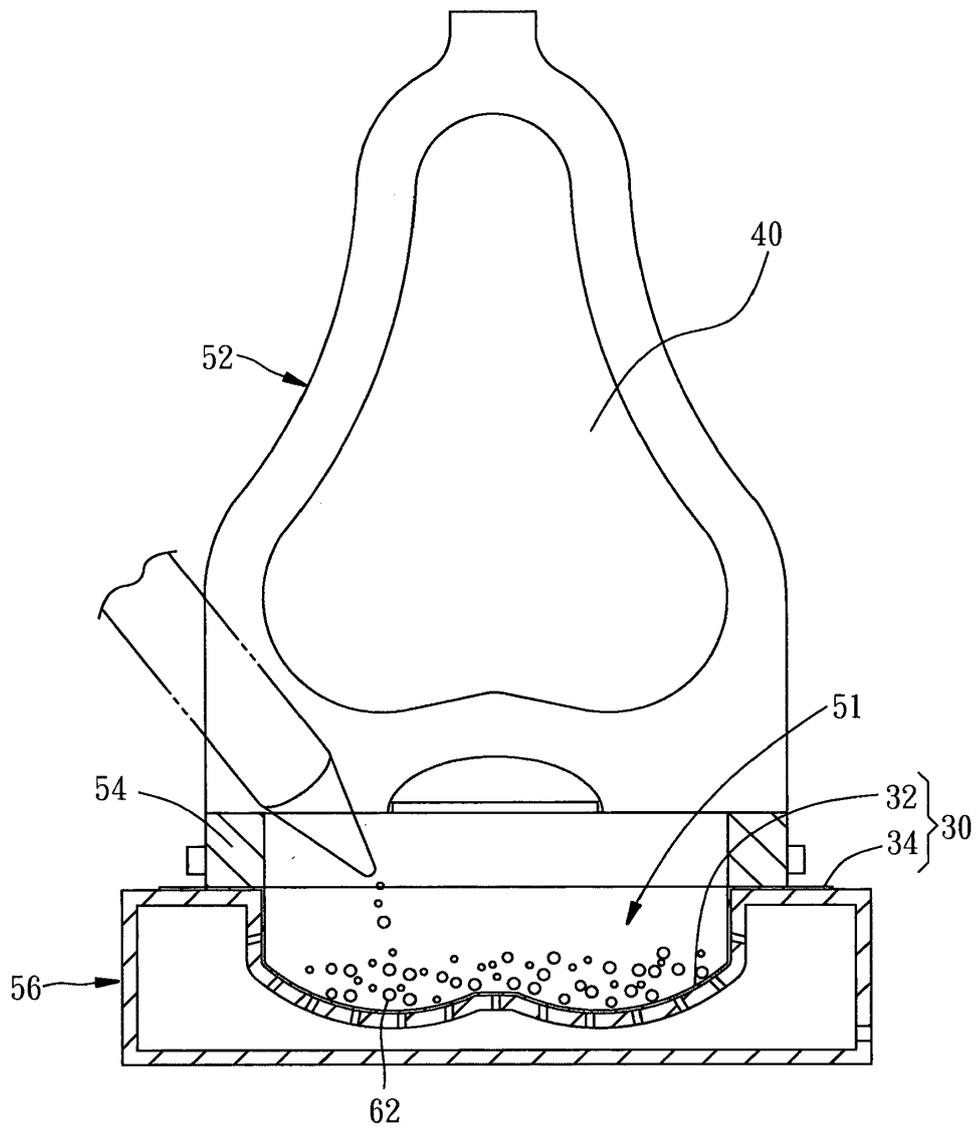


FIG 5

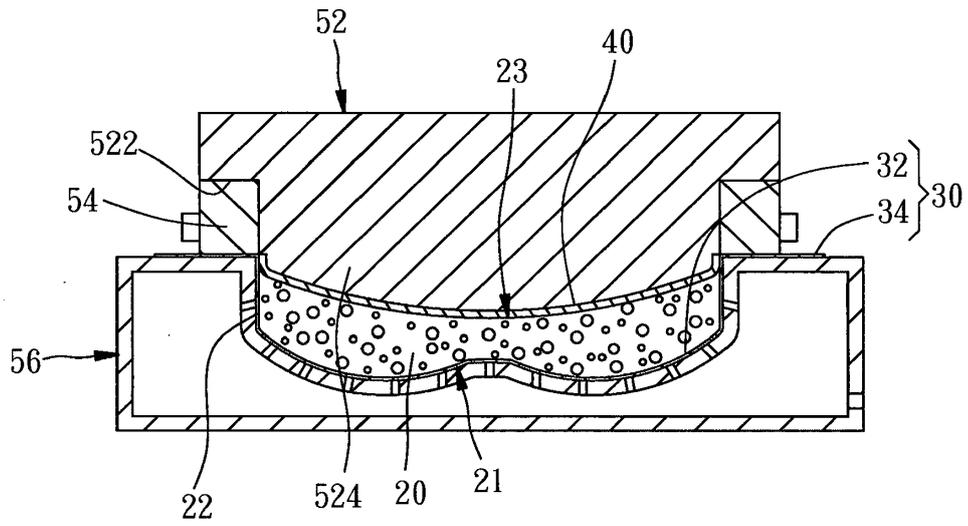


FIG 6

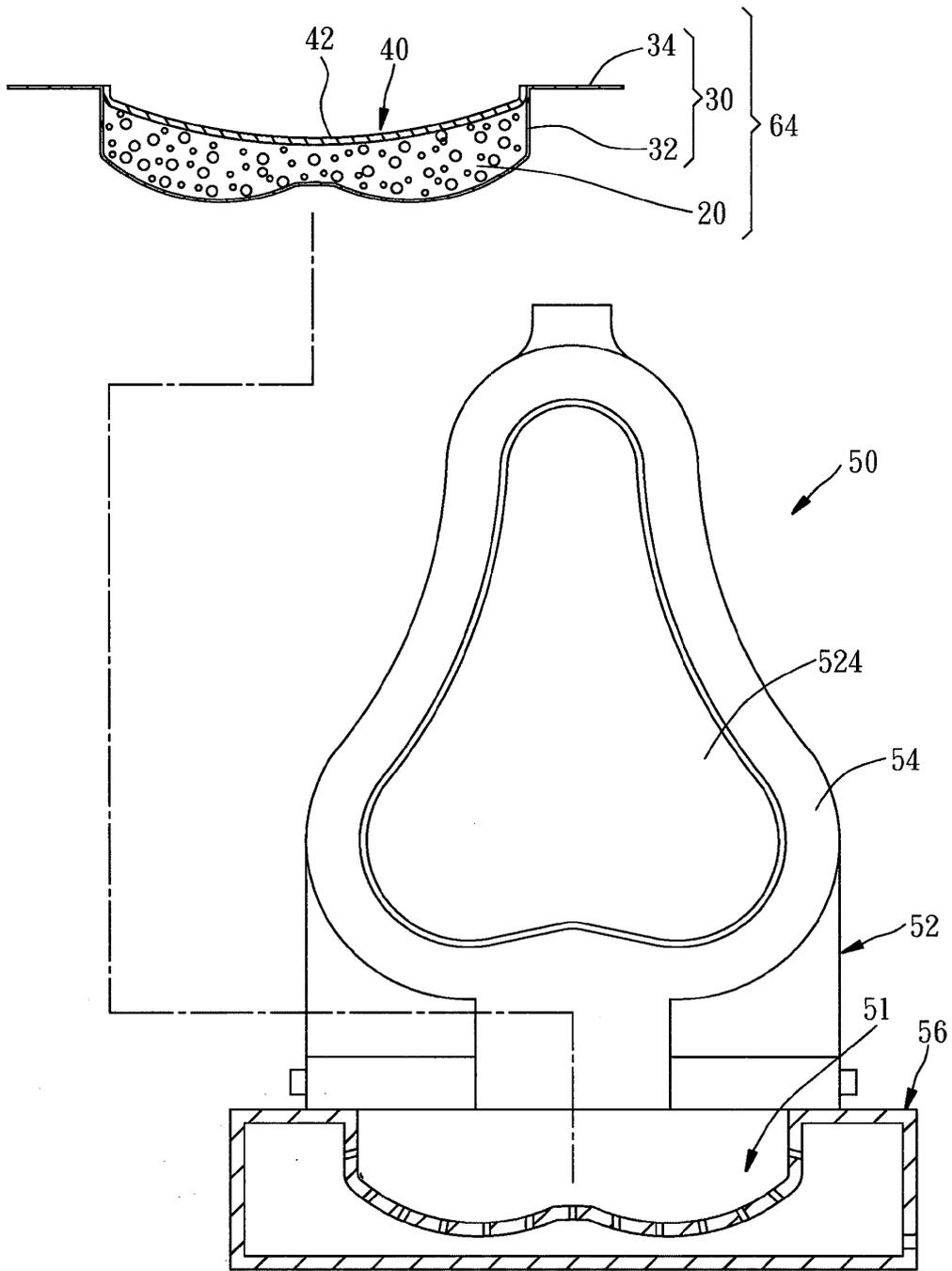


FIG 7

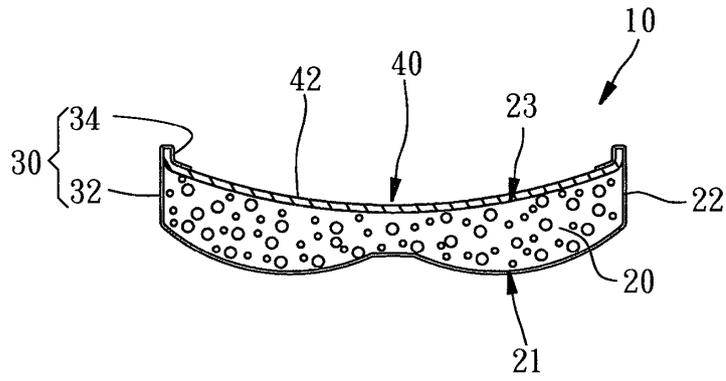


FIG 8

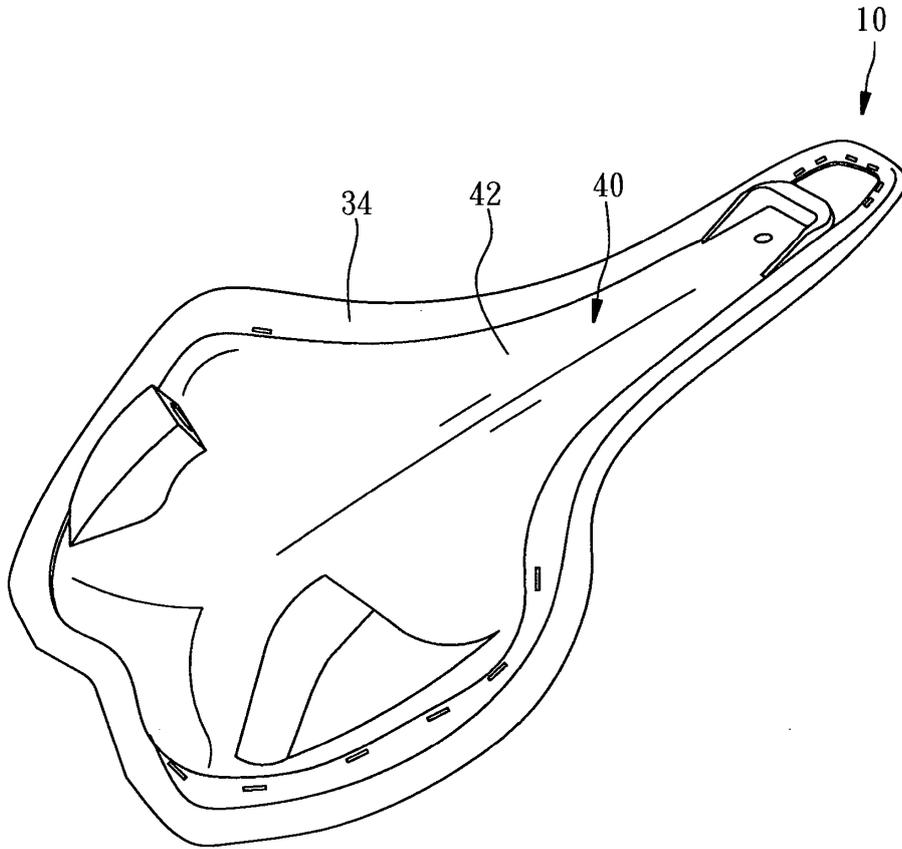


FIG 9

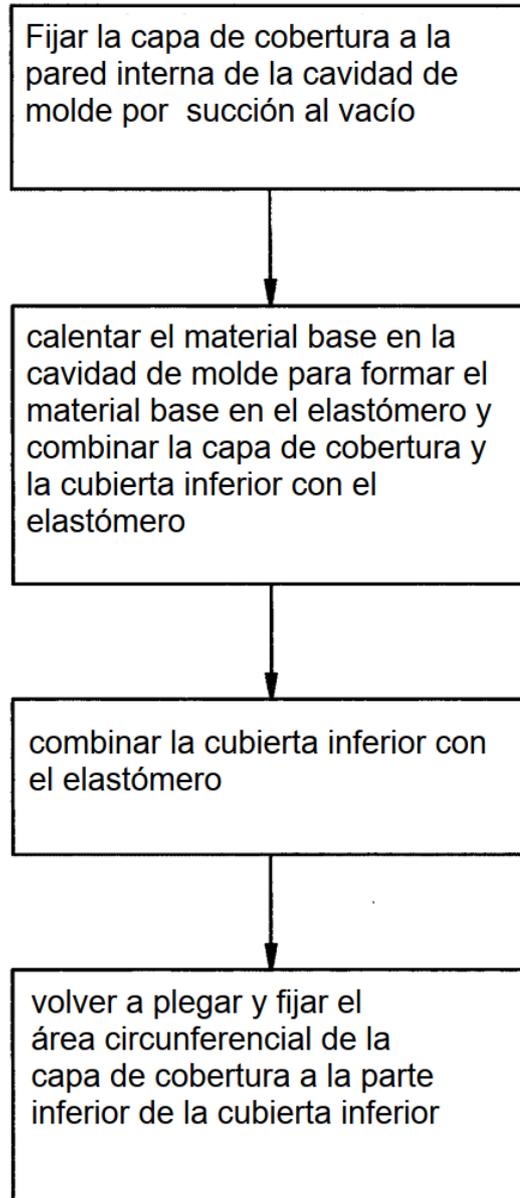


FIG. 10

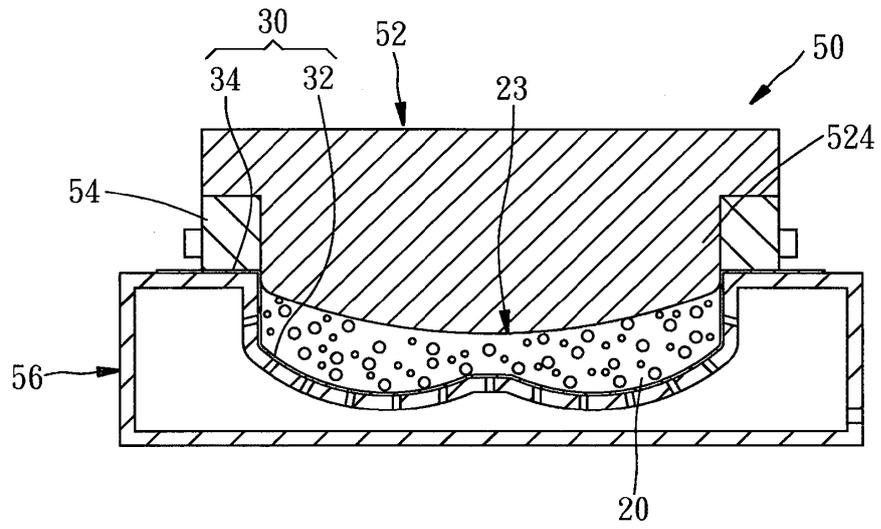


FIG 11

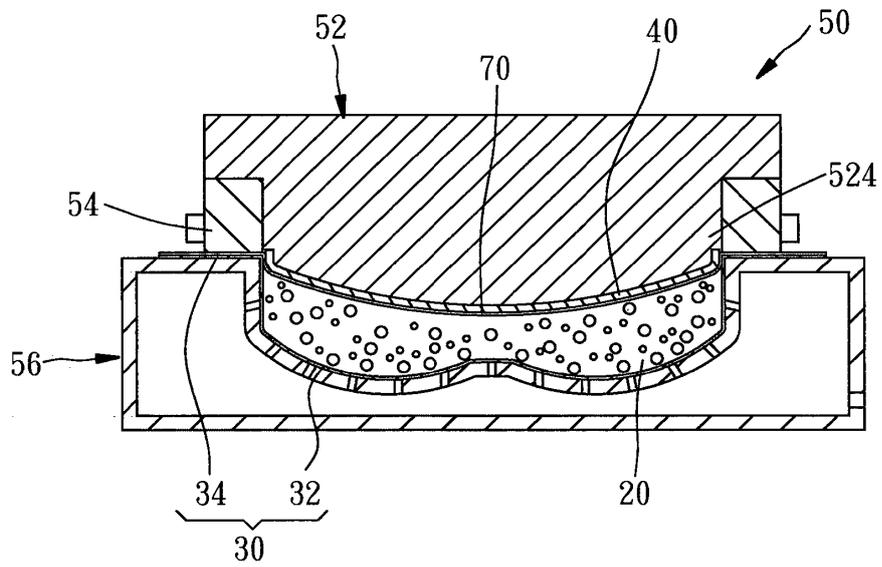


FIG 12