

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 984 262**

51 Int. Cl.:

A43B 3/00 (2012.01)

A43B 7/32 (2006.01)

A43B 3/44 (2012.01)

A43B 3/48 (2012.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.01.2022 E 22150210 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.06.2024 EP 4026451**

54 Título: **Calzado mejorado**

30 Prioridad:

07.01.2021 IT 202100000179

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
29.10.2024

73 Titular/es:

**DIADORA S.P.A. (100.0%)
Via Montello, 80
31031 Caerano di San Marco (TV), IT**

72 Inventor/es:

BALLANTYNE, COLIN

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 984 262 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

Calzado mejorado

5 La presente invención se refiere a un calzado mejorado. En particular, la presente invención se refiere a calzado con un compartimento para un dispositivo de transmisión.

Recientemente, el uso de "tecnología ponible", es decir, el uso de calzado o ropa que contiene un dispositivo electrónico para proporcionar funcionalidad adicional al usuario se ha vuelto cada vez más popular.

10 Centrándose particularmente en el entorno de trabajo, por ejemplo, en una fábrica o en una obra de construcción, varias empresas ofrecen soluciones para ayudar a rastrear la posición de los trabajadores con el fin de mejorar la seguridad de los trabajadores. Esto se logra con mayor frecuencia mediante el uso de una etiqueta RFID activa que se almacena en algún lugar del cuerpo del usuario.

15 JP2006013544 da un ejemplo de una etiqueta RFID activa que consiste en una batería, una antena transmisora y un pequeño circuito electrónico. La etiqueta emite una señal continua con un código único para identificar al usuario. Junto con un lector, este código transmitido puede mejorar la seguridad de los trabajadores de varias maneras, como detener una pieza de maquinaria si un trabajador se acerca, limitar el acceso a áreas prohibidas o garantizar que siempre haya dos o más trabajadores presentes si un trabajo en particular no puede ser realizado de manera segura por una sola persona.

20 Para proporcionar información confiable, las etiquetas RFID deben estar asociadas con un solo usuario y deben insertarse en una prenda de vestir que no requiera un lavado regular, ya que las etiquetas pueden dañarse fácilmente con el agua.

25 En vista de lo anterior, generalmente se cree que el mejor lugar para colocar etiquetas RFID activas es dentro de los zapatos de los trabajadores. De hecho, los zapatos no se someten a tratamientos de lavado de la misma manera que la ropa, y aunque puede que no esté prohibido compartir zapatos entre los trabajadores, esta ocurrencia es extremadamente rara debido a la preocupación del individuo por la higiene de los pies.

30 En este sentido, EP1896970B1 describe un zapato que contiene una etiqueta RFID activa junto con otros sensores. En este caso, el RFID activo se utiliza para advertir al usuario del tráfico que se aproxima (y viceversa).

35 WO2019/202006 describe una bota de seguridad con una etiqueta RFID activa para proporcionar beneficios en la pieza de trabajo como ya se describió anteriormente.

40 Sin embargo, incluso si la adición de etiquetas RFID activas en los zapatos proporciona algunas ventajas, dicha solución aún tiene problemas adicionales que resolver.

45 La primera es que las etiquetas son producidas por muchas compañías diferentes y cada etiqueta tiene sus propios lectores y compatibilidades de software diferentes, aparte de las diferencias de forma y tamaño. Esto causa problemas para los fabricantes de calzado, ya que tienen que fabricar zapatos personalizados para un solo tipo de etiqueta y, aunque el dispositivo electrónico puede ser similar en tamaño, se debe crear una gran cantidad de inventario para un solo tipo de etiqueta y, en consecuencia, se aumenta el costo del zapato.

50 Un problema adicional es que la mayoría de las etiquetas RFID activas tienen una batería de un solo uso. Tal solución es preferible al uso de una batería recargable porque los trabajadores pueden olvidar la operación de recarga, especialmente si no es crítico completar el trabajo en cuestión.

55 Las etiquetas con baterías de un solo uso pueden durar tres años con un uso normal. Dado que la vida media del calzado de seguridad es de 12-18 meses, dicha duración sería óptima. Sin embargo, se debe considerar que la etiqueta se inserta cuando se fabrica el zapato y que el zapato puede permanecer en varios almacenes (distribuidor/mayorista/minorista) antes de llegar al usuario final. Esta llegada puede ocurrir 1-2 años después de la inserción de la etiqueta en el zapato y, por lo tanto, existe el riesgo de que la batería caduque sin tener la posibilidad de cambiarla.

60 En tal caso, el trabajador estaría en riesgo porque los beneficios de seguridad de la etiqueta activa cesarían repentinamente y, por lo tanto, tendría que comprar un nuevo par de zapatos antes de que el par actual se desgaste.

US 2020/375470 A1 describe un sistema para monitorear a un usuario configurado para colocarse en el pie de un usuario, con ubicaciones de detección objetivo en el pie, un conjunto de sensor y una carcasa de compartimento.

65 Por lo tanto, el objetivo principal de la presente invención es proporcionar calzado con un compartimento para un dispositivo de transmisión, configurado para superar o al menos reducir los inconvenientes mencionados

anteriormente con referencia al calzado conocido.

Más específicamente, un objeto de la presente invención es proporcionar calzado con un compartimento para un dispositivo de transmisión, configurado para permitir el uso de diferentes dispositivos de transmisión fabricados por diferentes fabricantes.

Otro objeto de la presente invención es proporcionar calzado con un compartimento para un dispositivo de transmisión, configurado para permitir la inserción del dispositivo de transmisión cuando el zapato se entrega al usuario.

Un objeto principal de la presente invención es proporcionar calzado con un compartimento para un dispositivo de transmisión, configurado para evitar que el dispositivo de transmisión se pueda transferir, una vez instalado, en un zapato diferente sin dañar permanentemente el zapato para retirarlo.

Finalmente, un objeto de la presente invención es proporcionar calzado con un compartimento para un dispositivo de transmisión que permita la fácil inserción del dispositivo de transmisión en el compartimento.

Los objetos mencionados anteriormente, y otros objetos que aparecerán mejor a continuación de la presente descripción, se logran mediante el calzado de acuerdo con la reivindicación 1.

Las ventajas y los rasgos característicos de la invención aparecerán más claramente a partir de la siguiente descripción de realizaciones preferidas, pero no exclusivas, de calzado, ilustradas en las figuras adjuntas en las que:

La Figura 1 muestra una vista lateral de una primera realización de calzado de acuerdo con la presente invención; La Figura 2 muestra una vista lateral de una segunda realización de calzado de acuerdo con la presente invención; La Figura 3 muestra una vista lateral, parcialmente despiezada, de una tercera realización de calzado de acuerdo con la presente invención;

La Figura 4 muestra una vista lateral, parcialmente despiezada, de una realización adicional de calzado de acuerdo con la presente invención;

La Figura 5 muestra una vista superior del calzado de la Figura 1.

La Figura 6 muestra una vista superior del calzado de la Figura 2, en donde adicionalmente se muestra un compartimento bajo el talón;

La Figura 7 muestra una vista en sección transversal de la porción de lengüeta del calzado de la Figura 1;

La Figura 8 muestra una vista en sección transversal de la porción de lengüeta del calzado de la Figura 2.

Con referencia a las figuras adjuntas, la presente invención se refiere al calzado 10, donde el calzado se entiende como cualquier tipo de calzado, ya sea del tipo bajo o alto o diseñado para uso deportivo, de trabajo o para caminar.

En la descripción del calzado 10 y sus componentes individuales que se proporcionará a continuación, "frontal" se utilizará para indicar la parte del calzado, o de sus componentes individuales, que está relativamente más cerca de la zona de la punta del pie, mientras que "posterior" se utilizará para indicar la parte del calzado, o de sus componentes individuales, que está relativamente más cerca del talón. Del mismo modo, "parte superior" se utilizará para referirse a la parte del calzado, o de sus componentes individuales, que está relativamente distante del suelo, mientras que "parte inferior" se utilizará para indicar la parte del calzado, o de sus componentes individuales, que está relativamente más cerca del suelo.

Con referencia a las figuras 1-6, el calzado 10 comprende una pala 12 y una suela exterior 14 fijada a la pala 12.

La pala 12 puede estar hecha de diferentes tipos de material, como cuero, tela o textil. La pala 12 también puede comprender áreas tejidas.

La suela exterior 14 a su vez está hecha preferiblemente con material polimérico, como por ejemplo caucho de estireno-butadieno-estireno (caucho SBS) o caucho de estireno-butadieno (caucho SBR) o con poliuretano termoplástico (TPU).

La suela exterior 14 puede estar formada por una sola capa como se muestra en las figuras adjuntas. Alternativamente, la suela exterior 14 puede comprender una banda de rodadura y una entresuela que a su vez puede estar formada por una pluralidad de capas.

La suela exterior 14 se puede aplicar manualmente a la pala 12 (mediante pegado o costura) o se puede unir a la misma mediante inyección directa.

Ventajosamente, el calzado 10 puede ser calzado de seguridad. En este caso, el calzado comprende una puntera reforzada y/o una capa antipinchazos, esta última colocada entre la parte inferior de la parte superior y la parte superior de la suela exterior.

El calzado comprende al menos un compartimento 20 diseñado para alojar un dispositivo de transmisión 30.

5 Preferentemente, el dispositivo de transmisión 30 es un dispositivo de comunicación inalámbrica. En particular, el dispositivo de comunicación inalámbrica 30 puede ser una etiqueta RFID activa o pasiva. Dichas etiquetas son adecuadas para transmitir datos, como un código o un número de pieza a una base de datos de seguimiento central.

10 Ventajosamente, el dispositivo de comunicación inalámbrica 30 puede ser parte de una red IOT (Internet de las cosas).

15 Alternativamente, el dispositivo de comunicación inalámbrica puede ser un dispositivo de baliza. Preferentemente el dispositivo de baliza se basa en un protocolo Bluetooth, como por ejemplo el protocolo Bluetooth 4.0 que asegura un bajo consumo de energía.

20 En una realización adicional, el dispositivo de transmisión 30 puede incluir un módulo GPS para proporcionar en un terminal de salida información geográfica correspondiente a la posición del usuario del calzado. Dicha información, como se mencionó anteriormente, se puede utilizar para mejorar la seguridad del usuario en los lugares de trabajo.

25 Como se muestra en las figuras 1 y 2, el compartimento 20 para alojar el dispositivo de transmisión 30 puede estar dispuesto en la pala 12. Preferentemente, el compartimento 20 está dispuesto en la lengüeta 16 de la pala 12. Más preferentemente, el compartimento 20 consiste en una cavidad 17 provista en la parte superior de la lengüeta 16.

30 Alternativamente, el compartimento se puede disponer en la parte de la puntera o el talón de la pala 12.

En una realización adicional, el compartimento 20 puede estar dispuesto en la suela exterior 14 (ver figuras 3 y 4). Preferentemente, el compartimento 20 está dispuesto en la parte del talón de la suela exterior 14.

35 Ventajosamente, el compartimento 20 puede estar dispuesto en un área lateral de la porción del talón de la suela exterior 14 para ser accesible desde el exterior.

Alternativamente, el compartimento puede disponerse en un área central de la porción del talón para ser accesible solo desde el interior del calzado. En la figura 6, dicho compartimento se identifica con la referencia 20C.

40 Ventajosamente, el calzado 10 puede estar provisto de un primer compartimento 20A dispuesto en la pala 12 y un segundo compartimento 20B dispuesto en la suela exterior 14 (véase la figura 4). Ambos compartimentos 20A, 20B son adecuados para alojar un dispositivo de transmisión 30. Alternativamente, el dispositivo de transmisión 30 puede colocarse solo en el primer compartimento 20A o en el segundo compartimento 20B de acuerdo con el uso del calzado.

El calzado puede comprender una pluralidad de compartimentos 20.

45 Preferentemente, si el dispositivo de transmisión 30 es grande o pesado, se colocará dentro de un compartimento 20 dispuesto en la suela exterior, para evitar molestias al usuario.

De acuerdo con la invención, el calzado 10 comprende además medio de cierre de un solo uso 40 para sellar el compartimento 20.

50 Como "medio de cierre de un solo uso" se entiende el medio de cierre que, una vez cerrado, hace imposible acceder de nuevo al compartimento 20 sin dañar permanentemente el calzado 10.

55 En particular, el medio de cierre de un solo uso 40 permite, una vez que el dispositivo de transmisión 30 se ha colocado dentro del compartimento 20, sellar este último para evitar que el dispositivo de transmisión 30 se retire del calzado 10. De hecho, la extracción del dispositivo de transmisión 30 inevitablemente causará daños al calzado 10, como un rasgado en la lengüeta 16 o una rotura en la suela exterior 14.

60 Como se describirá en detalle a continuación, gracias a la provisión del medio de cierre de un solo uso 40, el calzado 10 se puede vender con el compartimento 20 no sellado por el medio de cierre 40.

De hecho, el compartimento 20 puede sellarse ventajosamente, después de haber insertado en él el dispositivo de transmisión 30, justo antes de pasar el calzado 10 al usuario final.

65 Con referencia a la figura 1, si el compartimento 20 está dispuesto en la pala 12, el medio de cierre de un solo uso 40 puede comprender al menos un sujetador a presión de un solo uso 41.

Como se muestra en detalle en la figura 7, el sujetador a presión de un solo uso 41 está dispuesto en una abertura 32 del compartimiento 20 para asegurar los bordes opuestos de la abertura 32.

5 Si el compartimiento 20 está dispuesto en la lengüeta 16, el sujetador 41 puede comprender un anillo de refuerzo 48 sujeto a la porción inferior de la lengüeta 16, por ejemplo, mediante costura o moldeo ultrasónico, y diseñado para ser acoplado por el elemento cónico con púas 50, sujeto a la porción opuesta de la lengüeta 16, del sujetador 41.

10 Como se muestra en la figura 7, una vez que el elemento 50 se inserta dentro del anillo 48, los bordes opuestos de la abertura 32 se aseguran entre sí y no es posible retirar el elemento 50 del compartimiento 20 sin dañar el sujetador 41.

Un ejemplo de dicho sujetador 41 se describe en GB2037874.

15 Preferentemente, como se muestra en la figura 5, el calzado comprende una pluralidad de sujetadores 41 dispuestos a lo largo de la abertura del compartimiento 20. Los sujetadores 41 pueden estar separados entre sí para asegurar los bordes opuestos de la abertura 32 en más de un punto.

20 Los sujetadores 41 también se pueden utilizar para sellar los compartimientos 20 dispuestos en diferentes porciones de la pala 12.

25 En una realización adicional, ver, por ejemplo, las figuras 2, 6 y 8, el medio de cierre de un solo uso 40 consiste en un cierre de cremallera de un solo uso 42 dispuesto en la abertura 32 del compartimiento 20. El cierre de cremallera de un solo uso 42, una vez cerrado, ya no es reutilizable.

30 Dicho cierre de cremallera de un solo uso 42 puede consistir en una cremallera común que tiene una primera fila de dientes aplicada en un primer borde de la abertura 32 y una segunda fila de dientes aplicada en un segundo borde de la abertura 32, el cursor de cremallera 52 está diseñado para bloquearse, una vez que ha alcanzado su tope final, por medio de un cierre de presión correspondiente. Por ejemplo, se puede utilizar el sujetador a presión 41 descrito anteriormente.

En una realización diferente, el cierre de cremallera de un solo uso 42 puede ser el cierre de cremallera descrito en US2010/0257822.

35 La ubicación del compartimiento 20 en la pala 12, en particular en la porción de lengüeta 16, es ventajosa para la transmisión de la señal emitida por el dispositivo de transmisión 30.

40 De hecho, los dispositivos RFID y los dispositivos de baliza transmiten ondas de radio que a menudo están bloqueadas por el agua, muchas de las cuales están presentes dentro del cuerpo humano. Al proporcionar el dispositivo de transmisión 30 en la porción de lengüeta 16 de la pala 12, solo se vería afectada la transmisión dirigida detrás de la pierna del usuario. Todas las demás direcciones de transmisión están libres de obstáculos y, por lo tanto, la transmisión de la señal emitida por el dispositivo de transmisión 30 es altamente confiable.

45 Como se mencionó anteriormente, el compartimiento 20 puede estar dispuesto en la suela exterior 14 (véanse las figuras 3 y 4).

50 El medio de cierre de un solo uso 40 puede consistir en una cubierta 44 que tiene dimensiones aptas para sellar el compartimiento 20, la cubierta 44 está asegurada a la suela exterior 14 por medio de sujetadores de tornillo unidireccionales o remaches 46 (ver figuras 3 y 4). Dicha solución es particularmente ventajosa cuando el compartimiento 20 está dispuesto en el área lateral de la porción de talón de la suela exterior 14.

55 La cubierta 44 puede estar hecha de material polimérico, como por ejemplo poliuretano, mientras que los remaches 46 pueden ser como los sujetadores 41 descritos anteriormente con referencia al compartimiento dispuesto en la porción de lengüeta 16.

60 En una realización adicional, no mostrada en las figuras adjuntas, la cubierta 44 puede moldearse directamente como parte de la suela exterior 14. En este caso, un borde de la cubierta 44 es integral con la suela exterior 14, mientras que el extremo opuesto puede bloquearse por medio de un remache 46, después de haber insertado el dispositivo de transmisión 30 dentro del compartimiento, para sellar este último.

El compartimiento 20 también se puede colocar cerca de la zona de los dedos del pie del calzado 10.

65 En una realización adicional, véase la figura 6, el medio de cierre de un solo uso 40 puede comprender una capa de cobertura 47 que tiene dimensiones aptas para sellar el compartimiento 20C y diseñado para fijarse por medio de adhesivo en la parte superior del compartimiento 20C.

Tal solución es particularmente ventajosa si el compartimiento 20C está dispuesto en el área central de la porción de talón. Preferentemente, la parte inferior de la capa de cobertura 47 está provista de una pieza de cinta de doble cara de alta resistencia 49. Una vez que se retira el respaldo de la cinta 49, la capa de cobertura 47 se puede sujetar al compartimiento 20C para sellarlo.

5

A medida que se usa el calzado, el peso del usuario parado sobre la capa de cobertura 47 presionaría la cinta 49 para evitar la extracción futura del dispositivo de transmisión 30 alojado dentro del compartimiento 20C.

10

Ventajosamente, la capa de cubierta 47 puede ser parte de una plantilla posicionada dentro del calzado 10 sobre la suela exterior 14.

15

Preferentemente, el compartimiento 20 tiene dimensiones mayores que las dimensiones del dispositivo de transmisión 30 para garantizar que diferentes dispositivos fabricados por diferentes fabricantes puedan alojarse todos dentro del compartimiento 20. De esta manera se reduce el número de modelos de calzado a producir.

15

Si el compartimiento 20 está dispuesto en la suela exterior, se puede colocar un relleno 60 en los huecos entre el compartimiento 20 y el dispositivo de transmisión 30 para bloquear este último dentro de su compartimiento.

20

Dicho relleno 60 se puede verter en el compartimiento 20. Preferentemente, el relleno 60 es un compuesto de pegamento a base de poliuretano o una resina epoxi para unir permanentemente el dispositivo de transmisión 30 dentro del compartimiento 20.

Por lo tanto, queda claro cómo la presente invención permite lograr los objetivos definidos anteriormente.

25

La provisión del medio de cierre de un solo uso 40 permite insertar el dispositivo de transmisión 30 cuando el calzado se entrega al usuario, para asegurarse de que la batería no caduque durante el uso del calzado.

30

Además, de esta manera, es posible alojar diferentes dispositivos de transmisión de diferentes fabricantes dentro del compartimiento del calzado.

30

Nuevamente, el medio de cierre de un solo uso asegura que, una vez que el dispositivo de transmisión se inserta dentro del calzado, el dispositivo de transmisión no se puede quitar sin dañar el calzado.

35

Además, incluso si el calzado está provisto de un compartimiento con medios de cierre de un solo uso, el dispositivo de transmisión se puede insertar fácilmente dentro del compartimiento.

40

Con respecto a las realizaciones del calzado descrito anteriormente, el experto en la técnica puede, para satisfacer requisitos específicos, realizar modificaciones y/o reemplazar los elementos descritos con elementos equivalentes, sin apartarse del alcance de las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Calzado (10) que comprende:

- 5 - una pala (12);
- una suela exterior (14), fijada a dicha pala (12);
- al menos un compartimento (20) diseñado para alojar un dispositivo de transmisión (30); dicho al menos un compartimento (20) está dispuesto en la pala (12) o en la suela exterior (14) del calzado (10);
- medio de cierre de un solo uso (40) para sellar dicho al menos un compartimento (20);
10 en donde, cuando dicho al menos un compartimento (20) está dispuesto en la pala (12), dicho medio de cierre de un solo uso (40) comprende al menos un sujetador de presión de un solo uso (41) o un sujetador de cremallera de un solo uso (42); dicho al menos un sujetador de un solo uso (41) o dicho sujetador de cremallera de un solo uso (42) están dispuestos en una abertura (32) de dicho al menos un compartimento (20), o
15 en donde, cuando dicho al menos un compartimento (20) está dispuesto en la suela exterior (14), dichos medios de cierre de un solo uso (40) comprenden una cubierta (44) o una capa de cubierta (47) que tiene dimensiones aptas para sellar el al menos un compartimento (20); dicha cubierta (44) está asegurada a la suela exterior (14) por medio de sujetadores o remaches de tornillo unidireccionales (46) o dicha capa de cubierta (47) está diseñada para fijarse por medio de adhesivo en la parte superior de dicho al menos un compartimento (20).
- 20 2. Calzado (10) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque, cuando dicho al menos un compartimento (20) está dispuesto en la pala (12), dicho al menos un compartimento (20) está dispuesto en la lengüeta (16) de la pala (12).
- 25 3. Calzado (10) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque, cuando dicho al menos un compartimento (20) está dispuesto en la suela exterior (14), dicha capa de recubrimiento (47) es parte de una plantilla aplicada dentro del calzado (10) sobre la suela exterior (14).
- 30 4. Calzado (10) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por comprender dicho dispositivo de transmisión (30).
5. Calzado (10) de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado porque dicho dispositivo de transmisión (30) es un dispositivo de comunicación inalámbrica.
- 35 6. Calzado (10) de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado porque dicho dispositivo de comunicación inalámbrica es una etiqueta RFID activa o pasiva o un dispositivo de baliza.
- 40 7. Calzado (10) de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 4, caracterizado porque dicho al menos un compartimento (20) tiene dimensiones mayores que las dimensiones del dispositivo de transmisión (30); un relleno (60) que se coloca en los vacíos entre el al menos un compartimento (20) y el dispositivo de transmisión (30).
8. Calzado (10) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque dicho calzado es calzado de seguridad que comprende una puntera reforzada y/o una capa antipinchazos.

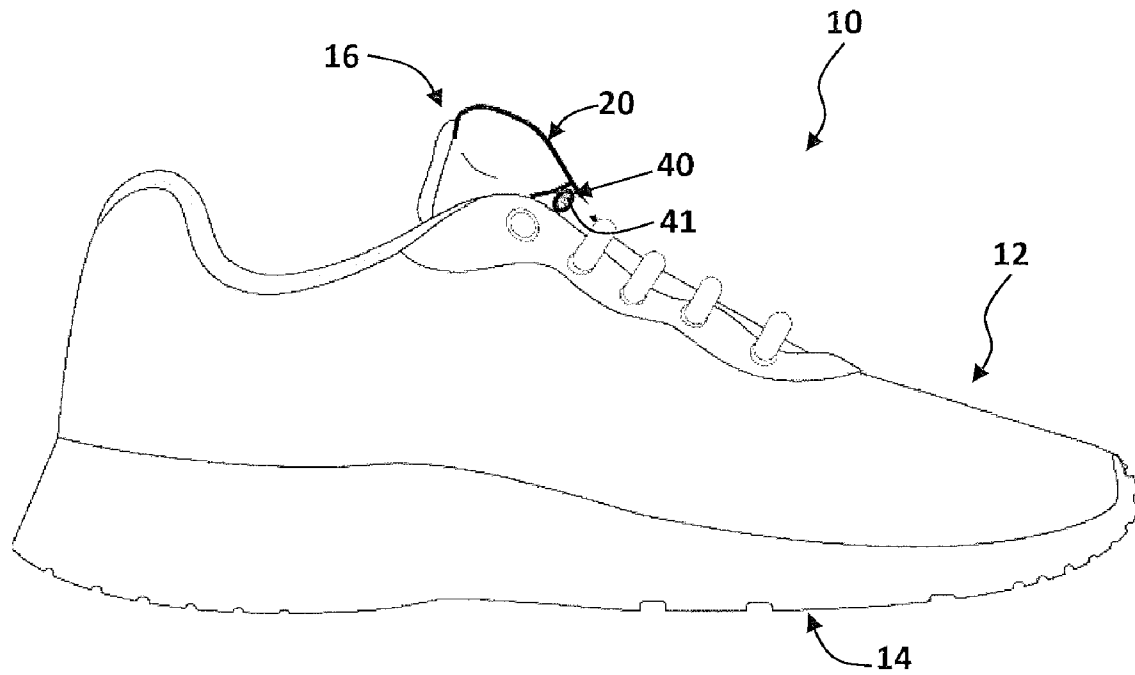


Fig. 1

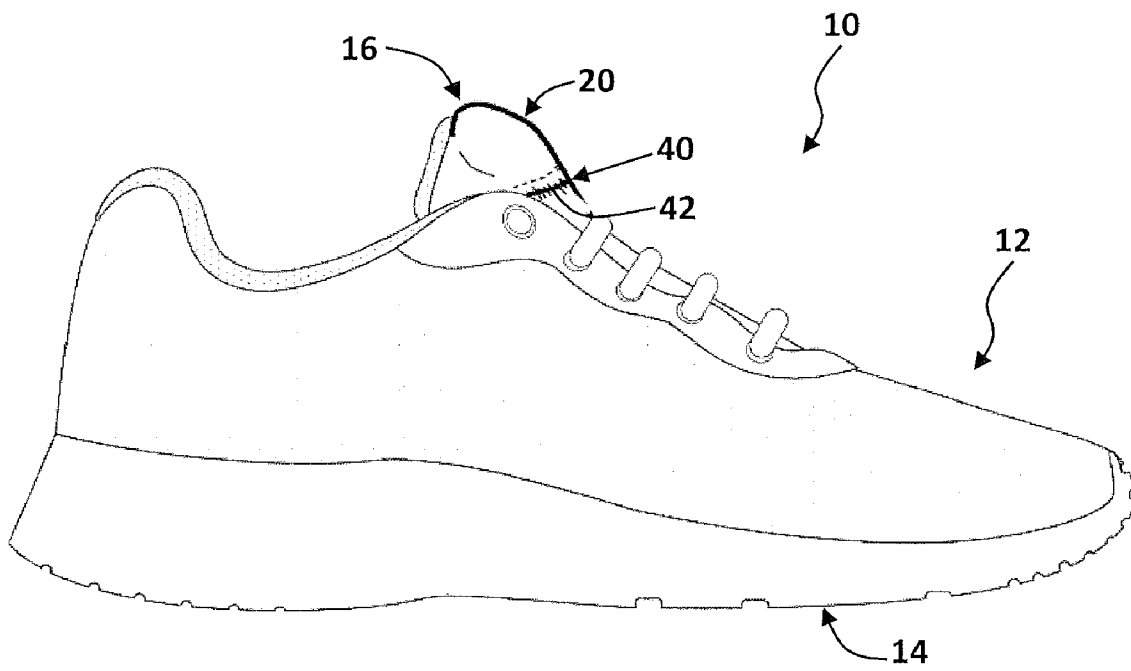


Fig. 2

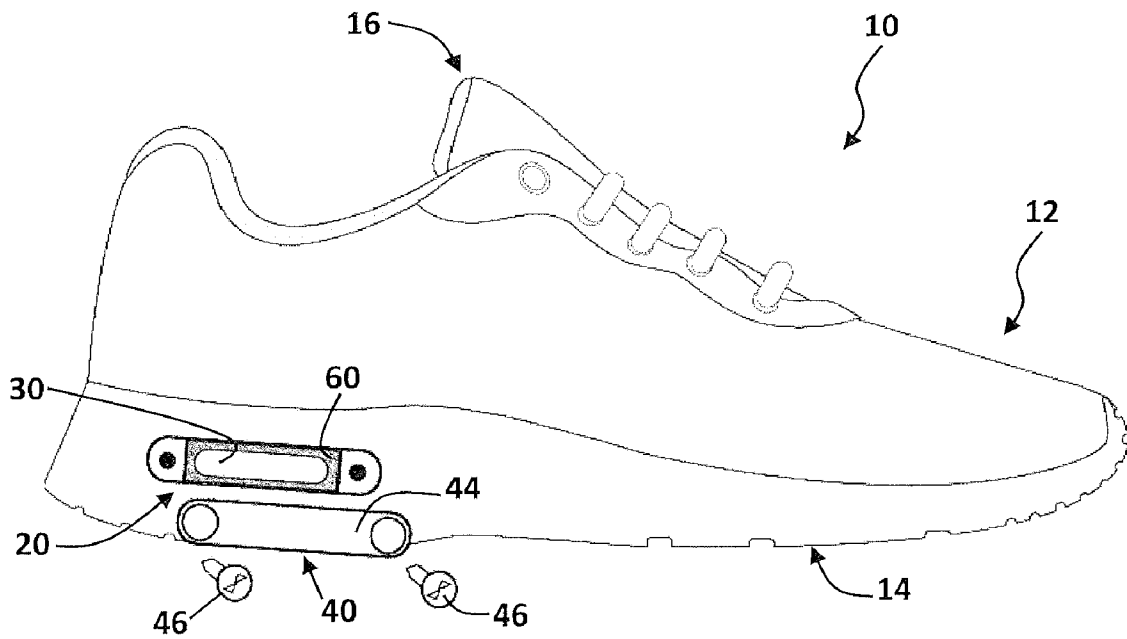


Fig. 3

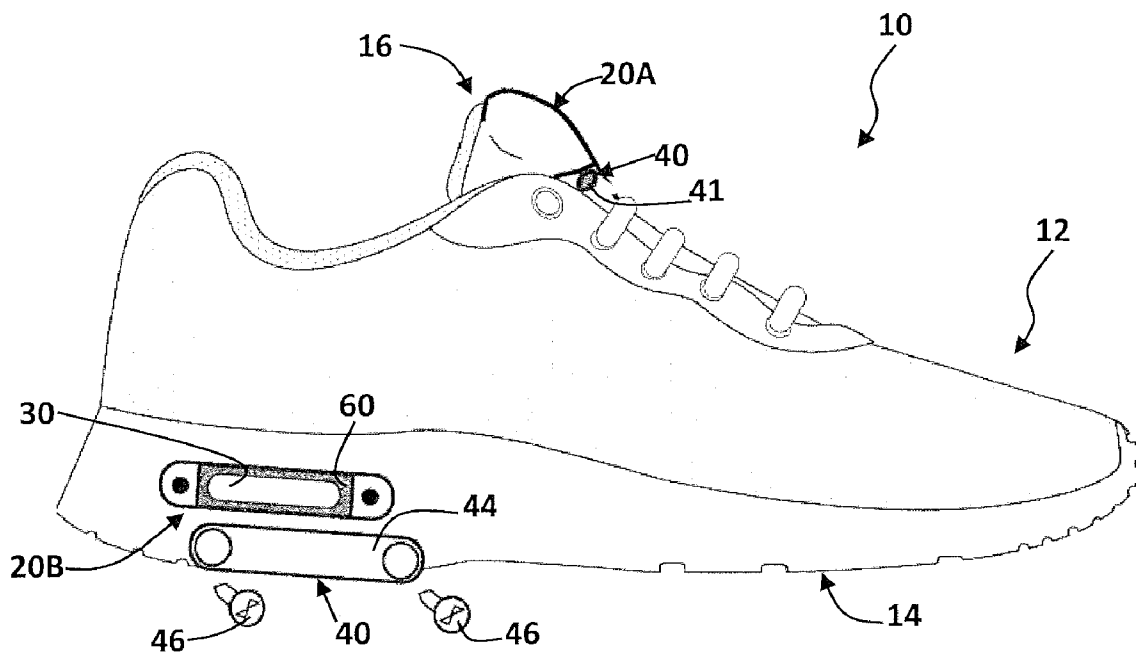


Fig. 4

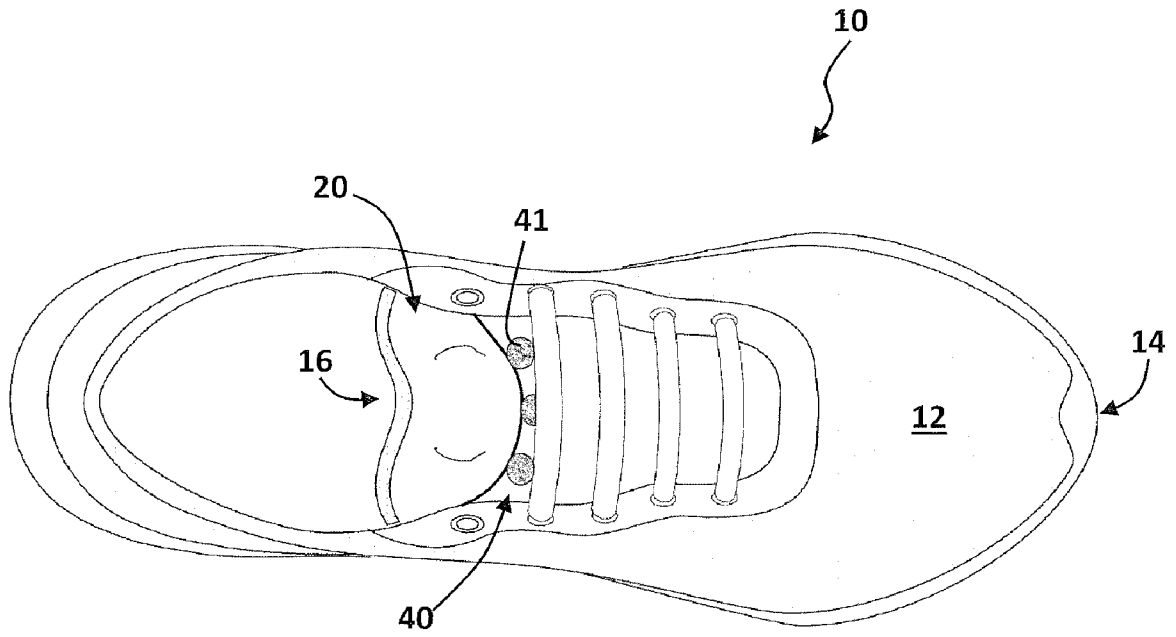


Fig. 5

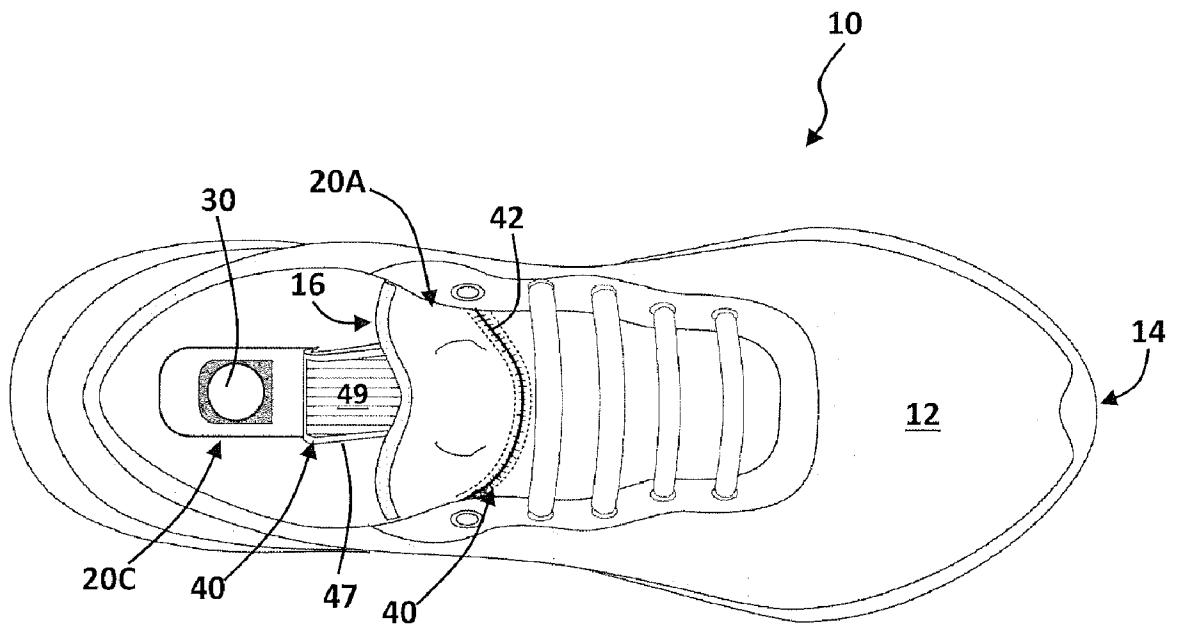


Fig. 6

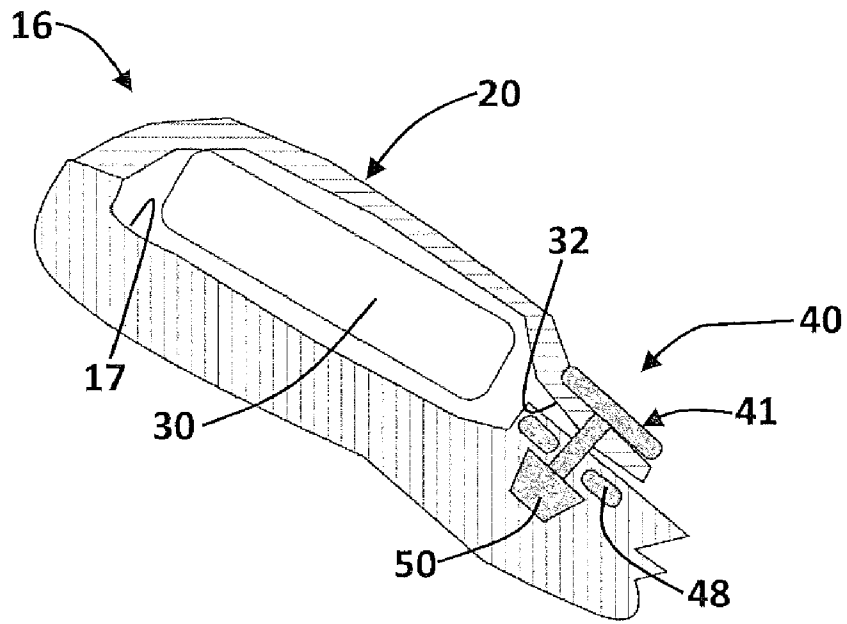


Fig. 7

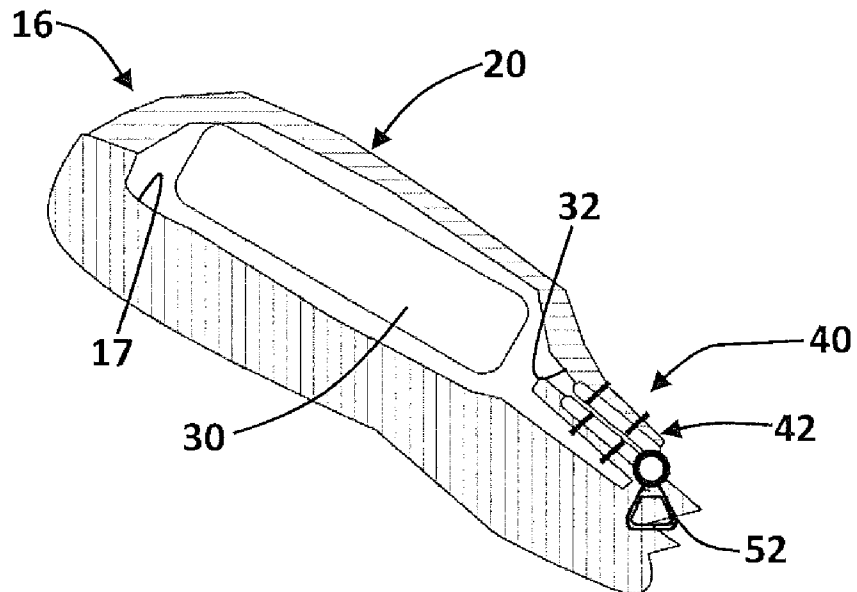


Fig. 8