



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 074 734**

⑫ Número de solicitud: U 201130401

⑮ Int. Cl.:
G06K 19/00 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑫ Fecha de presentación: **13.04.2011**

⑦ Solicitante/s: **Miguel Ángel Roncero Casado**
Avda. de França, 183 - 3º 2ª
17840 Sarrià de Ter, Girona ES
Jaime Cunill Gutiérrez

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **07.06.2011**

⑦ Inventor/es: **Roncero Casado, Miguel Ángel y**
Cunill Gutiérrez, Jaime

⑦ Agente: **Torner Lasalle, Elisabet**

⑮ Título: **Vestimenta con efectos sensoriales y/o mecánicos.**

ES 1 074 734 U

DESCRIPCIÓN

Vestimenta con efectos sensoriales y/o mecánicos.

Campo de la técnica

La presente invención concierne a una vestimenta con efectos sensoriales y/o mecánicos que incluye una prenda de vestir que lleva uno o más dispositivos generadores de efectos sensoriales o mecánicos y uno o más dispositivos activadores, tales como uno o más sensores de movimiento o posición, uno o más sensores táctiles o uno o más sensores acústicos capaces de generar una señal eléctrica de activación a consecuencia de una acción efectuada por un usuario que lleva la prenda de vestir, de manera que el dispositivo generador de efectos es activado por dicha señal eléctrica de activación. Entre los efectos sensoriales o mecánicos producidos por el dispositivo generador de efecto se encuentran efectos sonoros, efectos lumínicos, efectos táctiles, efectos olorosos, disparos de diferentes proyectiles, y combinaciones de los mismos.

La vestimenta de la presente invención es útil principalmente, aunque no exclusivamente, como implemento lúdico.

Antecedentes de la invención

El documento ES-1064914-U describe una prenda de vestir de uso lúdico y didáctico que comprende unos medios de unión para fijar de un dispositivo sonoro, el cual va alojado en un contenedor o bolsa impermeable. Este dispositivo sonoro comprende un circuito electrónico, una pila de alimentación eléctrica, un altavoz y unos medios de activación por presión, tales como un pulsador o un interruptor, para activar la reproducción de un sonido o mensaje almacenado o generado por el circuito electrónico. La prenda de vestir lleva estampada, bordada o cosida una figura, y el sonido o mensaje reproducido por el dispositivo sonoro está relacionado o se corresponde con la figura. Un inconveniente de este dispositivo es que para la activación del dispositivo sonoro se requiere el accionamiento de un pulsador o interruptor que se encuentra en una ubicación particular sobre la prenda de vestir, y esto coarta la espontaneidad de movimientos del usuario que lleva la prenda de vestir.

Exposición de la invención

La presente invención contribuye a solventar el anterior y otros inconvenientes aportando una vestimenta con efectos sensoriales y/o mecánicos tales como efectos sonoros, efectos lumínicos, efectos táctiles, efectos olorosos, disparos de proyectiles de juguete, y combinaciones de los mismos, los cuales son activados automáticamente por movimientos o cambios de posición del usuario que lleva la vestimenta.

La vestimenta de la presente invención comprende al menos una prenda de vestir que lleva unidos al menos un dispositivo generador de efecto y al menos un dispositivo activador. El mencionado dispositivo generador de efecto es capaz de producir un efecto sensorial o mecánico y el dispositivo activador comprende al menos un sensor de movimiento o posición, tal como por ejemplo un acelerómetro o un inclinómetro, capaz de generar una señal eléctrica de activación a consecuencia de un movimiento o cambio de posición del usuario que lleva la prenda de vestir. El dispositivo generador de efecto está conectado eléctricamente con dicho sensor de movimiento o posición de manera que es activado por dicha señal eléctrica de activación.

En una realización, la prenda de vestir lleva uni-

do al menos un dispositivo electrónico de control conectado eléctricamente con el dispositivo generador de efecto. Este dispositivo electrónico de control está además asociado a un dispositivo receptor inalámbrico unido a la prenda de vestir, el cual es capaz de recibir una señal inalámbrica de reconocimiento desde el exterior y de variar el efecto sensorial o mecánico producido por el dispositivo generador de efecto como consecuencia de dicha señal inalámbrica de reconocimiento recibida desde el exterior.

La vestimenta puede incluir una pluralidad de dispositivos generadores de efecto distribuidos en diferentes localizaciones de la prenda o prendas de vestir, como por ejemplo uno o más generadores de sonido, tales como altavoces, zumbadores o similares, capaces de generar un efecto sonoro, uno o más generadores de luz, tales como diodos emisores de luz (LED), capaces de generar un efecto lumínico, uno o más generadores táctiles, tales como vibradores, golpeadores, o similares, capaces de generar un efecto táctil, uno o más generadores de olor, tales como emisores de spray, capaces de generar un efecto oloroso, o incluso uno o más disparadores, tales como disparadores de proyectiles de juguete, disparadores de serpentinillas, etc. Cada dispositivo generador de efecto puede llevar asociada una fuente de alimentación eléctrica, tal como por ejemplo una pila, batería o similar, o la prenda de vestir puede llevar unida una única fuente de alimentación eléctrica a la que están conectados todos los dispositivos generadores de efecto.

En una realización, el dispositivo electrónico de control incluye una memoria en la que están almacenados uno o más bancos de efectos sensoriales o mecánicos, de manera que el dispositivo electrónico selecciona uno o más de los efectos sensoriales o mecánicos de la memoria a ser reproducidos por uno o más de los diferentes generadores de efecto dependiendo de la señal inalámbrica de reconocimiento recibida desde el exterior. Esta señal inalámbrica de reconocimiento puede haber sido emitida por un dispositivo emisor inalámbrico ubicado en otra prenda de vestir llevada por otro usuario o en un accesorio que puede estar asociado a la prenda de vestir llevada por el propio usuario o asociado a la otra prenda de vestir llevada por el otro usuario.

En una realización, la prenda de vestir lleva unido un dispositivo emisor inalámbrico asociado al dispositivo electrónico de control. Este dispositivo emisor inalámbrico es capaz de emitir una señal inalámbrica de reconocimiento hacia el exterior, y esta señal inalámbrica de reconocimiento es susceptible de ser recibida por un dispositivo receptor inalámbrico unido a otra prenda de vestir llevada por otro usuario o a una prenda de vestir llevada por el propio usuario o asociado a la otra prenda de vestir llevada por el otro usuario. Así, varias vestimentas llevadas por varios usuarios pueden reconocerse automáticamente o reconocer automáticamente los respectivos accesorios e interactuar a distancia variando los efectos sensoriales o mecánicos generados por los generadores de efecto de cada uno.

En una realización, cada sensor de movimiento o posición de las una o más prendas de vestir de la vestimenta es capaz de generar variaciones en la señal eléctrica de activación a consecuencia de variaciones en dicho movimiento o cambio de posición del usuario. Por ejemplo, la señal de activación generada por un acelerómetro al mover un brazo de arriba abajo

puede ser diferente de la señal de activación generada por el acelerómetro al mover el brazo de izquierda a derecha, o hacia delante y hacia atrás. En tal caso, el dispositivo electrónico de control unido a la prenda de vestir está conectado eléctricamente con el dispositivo generador de efecto y el dispositivo electrónico de control es capaz de variar el efecto sensorial o mecánico producido por uno o más de los dispositivos generadores de efecto como consecuencia de dichas variaciones en la señal eléctrica de activación. En otras palabras, el generador de sonido, por ejemplo, puede generar un sonido diferente si el brazo es movido de izquierda a derecha o si el brazo es movido de arriba abajo.

El dispositivo activador puede comprender otros elementos además de uno o más sensores de movimiento o posición. En una realización, el dispositivo activador comprende al menos un sensor táctil conectado eléctricamente con el dispositivo generador de efecto de manera que éste es activado por dicha señal eléctrica de activación generada por el sensor táctil. El mencionado sensor táctil puede comprender cualquier dispositivo capaz de generar una señal eléctrica de activación a consecuencia de una presión, roce, golpe u otro tipo de contacto ejercido sobre el mismo, incluyendo por ejemplo una almohadilla táctil, un sensor de contacto y/o un interruptor de pulsador o de otro tipo. El dispositivo activador también puede comprender al menos un sensor acústico capaz de generar una señal eléctrica de activación a consecuencia de una orden de voz o sonido.

Algunos de los dispositivos generadores de efecto pueden ser activados sólo por los sensores de movimiento o posición, otros sólo por los sensores táctiles, o incluso algunos de los dispositivos generadores de efecto pueden ser activados tanto por los sensores de movimiento o posición como por los sensores táctiles. Opcionalmente, mediante los sensores táctiles se puede habilitar o deshabilitar la activación de algunos dispositivos generadores de efecto mediante los sensores de movimiento o posición.

En una realización, los uno o más sensores táctiles son capaces de generar variaciones en la señal eléctrica de activación a consecuencia de variaciones en dicha presión, roce, golpe u otro tipo de contacto ejercido sobre el mismo y/o los uno o más sensores acústicos son capaces de generar variaciones en la señal eléctrica de activación a consecuencia de variaciones en dicha orden de voz o sonido. En tal caso, el dispositivo electrónico de control está conectado con los uno o más sensores táctiles y los uno o más sensores acústicos y es capaz de variar el efecto sensorial o mecánico producido por el dispositivo o dispositivos generadores de efecto como consecuencia de dichas variaciones en la señal eléctrica de activación generada por los sensores táctiles y/o acústicos.

En una realización, la prenda de vestir lleva varios sensores de movimiento o posición y/o varios sensores táctiles y/o varios sensores acústicos conectados al dispositivo electrónico de control, y el dispositivo electrónico de control es capaz de variar el efecto sensorial o mecánico producido por el dispositivo o dispositivos generadores de efecto como consecuencia de diferentes combinaciones de señales eléctricas de activación generadas por los sensores de movimiento o posición y/o sensores táctiles y/o sensores acústicos respecto al tiempo.

Un resultado similar se puede obtener, de acuer-

do con otra realización, uniendo un dispositivo emisor inalámbrico en una parte de la vestimenta y un dispositivo receptor inalámbrico en otra parte de la vestimenta, de manera que el dispositivo receptor inalámbrico recibe una señal inalámbrica de activación emitida por el dispositivo emisor inalámbrico, y esta señal inalámbrica de activación activa uno o más de los dispositivos generadores de efecto sólo cuando entre el dispositivo emisor inalámbrico y el dispositivo receptor inalámbrico hay una distancia igual o menor que una distancia predeterminada, que puede ser una distancia equivalente al radio de acción del emisor. Por ejemplo, si el dispositivo emisor inalámbrico está unido al extremo de una manga de la vestimenta y el dispositivo receptor inalámbrico está unido al extremo de la otra manga, entonces los uno o más dispositivos generadores serían activados cuando el usuario acercara una mano a la otra a una distancia igual o menor que dicha distancia predeterminada.

Para una mejor caracterización, la vestimenta puede incluir al menos un accesorio conjugado o complementario de las una o más prendas de vestir. Por ejemplo, una vestimenta de héroe del espacio puede incluir como accesorios un casco y una pistola de juguete, una vestimenta de futbolista puede incluir como accesorios unas botas y una pelota, una vestimenta de guerrero puede incluir como accesorio un peto de coraza, y una vestimenta de hada puede incluir como accesorio una varita mágica.

En una realización, el accesorio incluido en la vestimenta de la presente invención lleva unido un dispositivo emisor inalámbrico capaz de emitir una señal inalámbrica de reconocimiento que puede ser recibida por dicho dispositivo receptor inalámbrico unido a la prenda de vestir, tal como se ha descrito más arriba.

En una realización, el accesorio lleva unido al menos un dispositivo generador de efecto capaz de producir un efecto sensorial o mecánico y al menos un dispositivo activador capaz de activar el dispositivo generador de efecto para que produzca dicho efecto sensorial o mecánico a consecuencia de una acción realizada sobre el accesorio.

En una realización, el accesorio lleva unido un dispositivo receptor inalámbrico conectado eléctricamente con uno o más dispositivos generadores de efecto de manera que los dispositivos generadores de efecto son activados como consecuencia de una señal inalámbrica de activación recibida desde el exterior, por ejemplo desde un dispositivo emisor unido a la prenda de vestir.

En una realización el accesorio lleva unido al menos un dispositivo electrónico de control conectado eléctricamente con uno o más dispositivos generadores de efecto y asociado a un dispositivo receptor inalámbrico unido al accesorio y capaz de recibir una señal inalámbrica de reconocimiento desde el exterior, por ejemplo desde un dispositivo emisor unido a la prenda de vestir o a otro accesorio. En este caso, el dispositivo electrónico de control unido al accesorio es capaz de variar el efecto sensorial o mecánico producido por el dispositivo o dispositivos generadores de efecto unidos al accesorio como consecuencia de dicha señal inalámbrica de reconocimiento recibida desde el exterior.

Los dispositivos emisor y receptor inalámbricos, tanto si el primero está unido a la prenda de vestir y el segundo al accesorio como si la situación es la inversa, pueden ser por ejemplo una simple etiqueta RFID

y un lector de etiquetas RFID, respectivamente, o un emisor y un receptor de radiofrecuencia, infrarrojos, etc.

En una realización, el dispositivo activador unido al accesorio comprende al menos un sensor de movimiento o posición, tal como un acelerómetro o un inclinómetro, capaz de generar una señal eléctrica de activación a consecuencia de un movimiento o cambio de posición del accesorio, y/o al menos un sensor táctil capaz de generar una señal eléctrica de activación a consecuencia de una presión, roce, golpe u otro tipo de contacto ejercido sobre el mismo, y/o un sensor acústico capaz de generar una señal eléctrica de activación a consecuencia de una orden de voz o sonido. En tales casos el dispositivo generador de efecto está conectado eléctricamente con dicho sensor de movimiento o posición, y/o sensor táctil y/o sensor acústico y es activado por la correspondiente señal eléctrica de activación.

En una realización más compleja, el sensor de movimiento o posición y/o el sensor táctil y/o el sensor acústico unido al accesorio es capaz de generar variaciones en la señal eléctrica de activación a consecuencia de variaciones en dicho movimiento o cambio de posición del accesorio, contacto u orden de voz o sonido de una manera análoga a la descrita anteriormente en relación con la prenda de vestir. En este caso, el accesorio lleva unido un dispositivo electrónico de control conectado eléctricamente con el dispositivo generador de efecto y el dispositivo activador, y es capaz de variar el efecto sensorial o mecánico producido por el dispositivo generador de efecto como consecuencia de dichas variaciones en la señal eléctrica de activación.

Breve descripción de los dibujos

Las anteriores y otras características y ventajas se comprenderán más plenamente a partir de la siguiente descripción detallada de unos ejemplos de realización con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

La Fig. 1 es una vista frontal esquemática de una prenda de vestir que forma parte de una vestimenta con efectos sensoriales y/o mecánicos de acuerdo con una realización de la presente invención;

La Fig. 2 es una vista frontal esquemática de otra prenda de vestir que forma parte de una vestimenta con efectos sensoriales y/o mecánicos de acuerdo con otra segunda realización de la presente invención;

La Fig. 3 es una vista frontal esquemática de todavía otra prenda de vestir que forma parte de una vestimenta con efectos sensoriales y/o mecánicos de acuerdo con todavía otra realización de la presente invención;

Las Figs. 4 a 9 son vistas frontales esquemáticas de diferentes accesorios que forman parte de una vestimenta con efectos sensoriales y/o mecánicos de acuerdo con diferentes realizaciones de la presente invención; y

La Fig. 10 es un diagrama de las posibilidades de intercomunicación e interacción entre dos vestimentas de acuerdo con la presente invención llevadas por dos usuarios, estando cada vestimenta compuesta por una prenda de vestir y un accesorio.

Descripción detallada de unos ejemplos de realización

Haciendo en primer lugar referencia a las Figs. 1, 2 y 3, en ellas se muestran respectivamente unas primera, segunda y tercera prendas de vestir 31, 32, 33 que forman parte de una vestimenta con efectos sen-

soriales y/o mecánicos de acuerdo con diferentes realizaciones de la presente invención. La primera prenda de vestir 31 (Fig. 1) tiene la forma de un mono de una sola pieza que comprende un cuerpo con mangas y un pantalón que puede ser llevado por un usuario y que está configurado para representar un personaje. La segunda prenda de vestir 32 (Fig. 2) comprende un cuerpo con mangas que puede ser llevado por un usuario en la parte superior del cuerpo y la tercera prenda de vestir 33 (Fig. 3) comprende un pantalón que puede ser llevado por un usuario en la parte inferior del cuerpo.

Las segunda y tercera prendas de vestir pueden estar configuradas para representar conjuntamente un personaje cuando son llevadas por el mismo usuario o personajes diferentes cuando son llevadas por distintos usuarios. Se comprenderá que las primera, segunda y tercera prendas de vestir 31, 32, 33 se muestran con carácter meramente ilustrativo y no limitativo del alcance de la presente invención, y que alternativamente pueden adoptar otras muchas formas, tales como vestidos, túnicas, capas, prendas con capucha, camisas, blusas, chalecos, camisetas de manga corta o sin mangas, shorts, faldas, mallas, etc.

La vestimenta incluye además varios dispositivos generadores de efecto 1, 2, 3, 4 y varios dispositivos activadores 5, 6, 7 distribuidos en diferentes sitios de la prenda de vestir 31 y unidos a la misma por medios convencionales. Cada dispositivo generador de efecto 1, 2, 3, 4 es capaz de producir un efecto sensorial o mecánico y dichos dispositivos activadores 5, 6, 7 son capaces de activar los dispositivos generadores de efecto 1, 2, 3, 4 para que produzca dicho efecto sensorial o mecánico a consecuencia de una acción realizada por el usuario que lleva la prenda de vestir 31.

Entre los dispositivos generadores de efecto 1, 2, 3, 4 se encuentran uno o más generadores de sonido 1 de tipo convencional, como por ejemplo altavoces, zumbadores o similares, capaces de generar un efecto sonoro, uno o más generadores de luz 2 de tipo convencional, como por ejemplo diodos emisores de luz (LED), capaces de generar un efecto lumínico, uno o más generadores mecánicos 3 de tipo convencional, los cuales pueden incluir generadores táctiles, como por ejemplo vibradores, golpeadores, o similares, capaces de generar un efecto táctil, y disparadores, tales como disparadores de proyectiles de juguete, disparadores de serpentinas, etc., y uno o más generadores de olor 4, tales como emisores de spray o similares, capaces de generar un efecto oloroso. Cada uno de los dispositivos generadores de efecto 1, 2, 3, 4 lleva asociados componentes eléctricos o electrónicos necesarios para su accionamiento y en general son comercialmente asequibles en forma de módulos convencionales.

Entre los dispositivos activadores 5, 6, 7 se encuentran uno o más sensores de movimiento o posición 5, como por ejemplo acelerómetros y/o inclinómetros capaces de generar una señal eléctrica de activación a consecuencia de un movimiento o cambio de posición del usuario que lleva la prenda de vestir 31, uno o más sensores táctiles 6, como por ejemplo almohadillas táctiles, sensores de contacto y/o interruptores de pulsador o de otro tipo, capaces de generar una señal eléctrica de activación a consecuencia de una presión, roce, golpe u otro tipo de contacto ejercido sobre el mismo, y uno o más sensores acústicos, tales como micrófonos y similares, capaces de gene-

rar una señal eléctrica de activación a consecuencia de una orden de voz o sonido. En cualquier caso, los dispositivos generadores de efecto 1, 2, 3, 4 está conectado eléctricamente con los sensores de movimiento o posición 5, y si los hay con los sensores táctiles 6 y sensores acústicos 7, y son activados por dichas señales eléctricas de activación.

Los sensores de movimiento o posición 5 estarán dispuestos en general en áreas de las prendas de vestir 31, 32, 33 más propensas a experimentar aceleraciones o cambios de posición, tales como las mangas y las perneras. Así, un simple movimiento o cambio de posición del usuario que lleva la prenda de vestir 31, 32, 33 ocasiona la activación de uno o más de los dispositivos generadores de efecto 1, 2, 3, 4. Los sensores táctiles 6 estarán dispuestos en general en áreas de las prendas de vestir 31, 32, 33 fácilmente accesibles por el usuario que las lleva, como por ejemplo la pechera. Así, un contacto de la mano del usuario que lleva la prenda de vestir 31, 32, 33, o de otra persona, o de un objeto sobre uno de los sensores táctiles 6 ocasiona la activación de uno o más de los dispositivos generadores de efecto 1, 2, 3, 4. Los sensores acústicos estarán dispuestos en general en la parte superior de la pechera, de manera que la voz del usuario ocasiona la activación de uno o más de los dispositivos generadores de efecto 1, 2, 3, 4, aunque alternativamente la activación puede ser ocasionada por otro tipo de sonido, tal como un ruido predeterminado. En una realización simple, cada dispositivo generador de efecto 1, 2, 3, 4 está vinculado a uno de los dispositivos activadores 5, 6, 7.

En una realización más compleja, la prenda de vestir 31, 32, 33 lleva unidos una pluralidad de dispositivos generadores de efecto 1, 2, 3, 4 repartidos por diferentes áreas de la misma, y un dispositivo electrónico de control (no mostrado) conectado eléctricamente con los dispositivos generadores de efecto 1, 2, 3, 4 y los dispositivos activadores 5, 6, 7. Este dispositivo electrónico de control es capaz de variar el efecto sensorial o mecánico producido por los dispositivos generadores de efecto 1, 2, 3, 4 o de seleccionar qué dispositivos generadores de efecto 1, 2, 3, 4 van a generar un efecto sensorial o mecánico como consecuencia de una o más combinaciones de señales eléctricas de activación predeterminadas recibidas de diferentes dispositivos activadores 5, 6, 7 dentro un lapso de tiempo predeterminado.

Así, por ejemplo, cuando el usuario mueve los brazos el uno hacia el otro, unos sensores de movimiento o posición 5 instalados en ambas mangas generarían de manera simultánea o casi simultánea respectivas señales de activación que serían recibidas por el dispositivo electrónico de control en un breve lapso de tiempo, y éste ocasionaría una activación de los dispositivos generadores de efecto 1, 2, 3, 4 distinta de la que ocasionaría al recibir las mismas señales de activación en un intervalo mayor que el lapso de tiempo predeterminado.

En una realización, los sensores de movimiento o posición 5 son capaces de generar variaciones en la señal eléctrica de activación a consecuencia de variaciones en el mencionado movimiento o cambio de posición del usuario. Por ejemplo, la señal de activación generada por un acelerómetro al mover un brazo de arriba abajo puede ser diferente de la señal de activación generada por el mismo o por otro acelerómetro al mover el brazo de izquierda a derecha, o hacia delante

y hacia atrás. También los sensores táctiles 6 unidos a la prenda de vestir 31, 32, 33 pueden ser capaces de generar variaciones en la señal eléctrica de activación a consecuencia de variaciones en dicha presión, roce, golpe u otro tipo de contacto ejercido sobre el mismo, y los sensores acústicos pueden ser capaces de generar variaciones en la señal eléctrica de activación a consecuencia de variaciones en dicha orden de voz o sonido.

En tal caso la prenda de vestir 31, 32, 33 lleva unido además un dispositivo electrónico de control (no mostrado) conectado eléctricamente con los dispositivos generadores de efecto 1, 2, 3, 4 y los dispositivos activadores 5, 6, 7. Este dispositivo electrónico de control es capaz de variar el efecto sensorial o mecánico producido por los dispositivos generadores de efecto 1, 2, 3, 4 o de seleccionar qué dispositivos generadores de efecto 1, 2, 3, 4 van a generar un efecto sensorial o mecánico como consecuencia de dichas variaciones en la señal eléctrica de activación recibida de los sensores de movimiento o posición 5 y/o de los sensores táctiles 6.

Así, por ejemplo, uno o más de los generadores de sonido 1 pueden generar un sonido diferente si el brazo es movido de izquierda a derecha o si el brazo es movido de arriba abajo, o uno o más generadores de sonido 1 pueden generar un sonido cuando el brazo es movido de izquierda a derecha y uno o más de los generadores de luz 2 pueden generar un efecto luminoso cuando el brazo es movido de arriba abajo.

El dispositivo electrónico de control puede incluir además una memoria (no mostrada) en la que están almacenados uno o más bancos de efectos sensoriales o mecánicos, y los sensores táctiles 6 pueden ser utilizados para seleccionar cuál de los efectos sensoriales o mecánicos de uno de dichos bancos va a ser reproducido por uno o más de los dispositivos generadores de efecto 1, 2, 3, 4. Como se comprenderá, el número de combinaciones y variaciones posibles es enorme.

En una realización, el dispositivo electrónico de control está además asociado a un dispositivo receptor inalámbrico 8 unido a la prenda de vestir 31, 32, 33. Este dispositivo receptor inalámbrico 8 es capaz de recibir una señal inalámbrica de reconocimiento desde el exterior, y el dispositivo electrónico de control es capaz de variar el efecto sensorial o mecánico producido por uno o más de los dispositivos generadores de efecto 1, 2, 3, 4 como consecuencia de dicha señal inalámbrica de reconocimiento recibida desde el exterior. La señal inalámbrica de reconocimiento recibida desde el exterior puede haber sido emitida por un dispositivo emisor inalámbrico 9 unido a otra prenda de vestir 31, 32, 33 o a un accesorio 51, 52, 53, 54, 55, 56, tal como se describirá más abajo.

En una realización, el dispositivo electrónico de control está asociado a un dispositivo emisor inalámbrico 9 unido a la prenda de vestir 31, 32, 33 y capaz de emitir una señal inalámbrica de reconocimiento hacia el exterior. Esta señal inalámbrica de reconocimiento emitida hacia el exterior está configurada de manera que puede ser recibida por un dispositivo receptor inalámbrico 8 unido a otra prenda de vestir 31, 32, 33 o a un accesorio 51, 52, 53, 54, 55, 56, tal como se describirá más abajo.

En una realización, la vestimenta de la presente invención incluye uno o más accesorios 51, 52, 53, 54, 55, 56 (Figs. 4 a 9), cada uno de los cuales puede llevar unidos uno o más dispositivos generadores de

efecto 1, 2, 3, 4, y/o uno o más dispositivos activadores 5, 6, 7, y/o un dispositivo receptor inalámbrico 8 y/o un dispositivo emisor inalámbrico 9 en diferentes combinaciones, de una manera análoga a la prenda de vestir 31, 32, 33.

En una realización, el accesorio lleva simplemente un dispositivo emisor inalámbrico 9 capaz de emitir una señal inalámbrica de reconocimiento configurada de manera que puede ser recibida por dicho dispositivo receptor inalámbrico 8 unido a la prenda de vestir 31, 32, 33. Así, el dispositivo electrónico de control unido a la prenda de vestir 31, 32, 33 puede reconocer el accesorio y variar los efector sensoriales o mecánicos producidos por los dispositivos generadores de efecto 1, 2, 3, 4 unidos a la prenda de vestir 31, 32, 33 de acuerdo con dicha señal inalámbrica de reconocimiento emitida por el dispositivo emisor inalámbrico 9 unido al accesorio 51, 52, 53, 54, 55, 56.

Además, el accesorio 51, 52, 53, 54, 55, 56 puede llevar unido uno o más dispositivos generadores de efecto 1, 2, 3, 4 capaces de producir un efecto sensorial o mecánico y uno o más dispositivos activadores 5, 6, 7 capaces de activar uno o más de los dispositivos generadores de efecto 1, 2, 3, 4 para que produzca un efecto sensorial o mecánico a consecuencia de una acción realizada sobre el accesorio 51, 52, 53, 54, 55, 56.

Estos dispositivos generadores de efecto 1, 2, 3, 4 y dispositivos activadores 5, 6, 7 unidos a los accesorios 51, 52, 53, 54, 55, 56 pueden ser en general análogos a los descritos anteriormente en relación con las prendas de vestir 31, 32, 33 y tener las mismas prestaciones. Los mencionados efecto sensorial o mecánico generados por los dispositivos generadores de efecto 1, 2, 3, 4 unidos a los accesorios 51, 52, 53, 54, 55, 56 incluyen efectos sonoros, efectos lumínicos, efectos táctiles, efectos olorosos, disparos, y combinaciones de los mismos.

En una realización, el accesorio 51, 52, 53, 54, 55, 56 lleva unido al menos un dispositivo electrónico de control conectado eléctricamente con los dispositivos generadores de efecto 1, 2, 3, 4 unidos al accesorio 51, 52, 53, 54, 55, 56 y asociado a un dispositivo receptor inalámbrico 8 unido al accesorio 51, 52, 53, 54, 55, 56. Este dispositivo receptor inalámbrico 8 unido al accesorio 51, 52, 53, 54, 55, 56 es capaz de recibir una señal inalámbrica de reconocimiento desde el exterior, por ejemplo, desde un dispositivo emisor inalámbrico 9 instalado en una de las prendas de vestir 31, 32, 33 o en otro de los accesorios 51, 52, 53, 54, 55, 56.

El dispositivo electrónico de control unido al accesorio 51, 52, 53, 54, 55, 56 es capaz de variar el efecto sensorial o mecánico producido por uno o más de los dispositivos generadores de efecto 1, 2, 3, 4 unidos al accesorio 51, 52, 53, 54, 55, 56 como consecuencia de dicha señal inalámbrica de reconocimiento recibida desde el exterior, por ejemplo seleccionando el efecto sensorial o mecánico de un banco de efectos almacenado en una memoria.

De manera análoga a la descrita anteriormente en relación con las prendas de vestir 31, 32, 33, en una realización, los dispositivos activadores 5, 6, 7 unidos al accesorio 51, 52, 53, 55, 65 pueden comprender uno o más sensores de movimiento o posición 5, como por ejemplo acelerómetros o inclinómetros, capaces de generar una señal eléctrica de activación a consecuencia de un movimiento o cambio de posición

del accesorio 51, 52, 53, 54, 55, 56, uno o más sensores táctiles 6, como por ejemplo almohadillas táctiles, sensores de contacto y/o interruptores de pulsador o de otro tipo, capaces de generar una señal eléctrica de activación a consecuencia de una presión, roce, golpe u otro tipo de contacto ejercido sobre los mismos, y uno o más sensores acústicos 7 capaces de generar una señal eléctrica de activación a consecuencia de una orden de voz o sonido. Los dispositivos generadores de efecto 1, 2, 3, 4 unidos al accesorio 51, 52, 53, 54, 55, 56 están conectados eléctricamente con dicho sensores de movimiento o posición 5 y/o con dichos sensores táctiles 6 y/o con dichos sensores acústicos unidos al accesorio 51, 52, 53, 54, 55, 56 y son activado por dichas señales eléctricas de activación.

También de manera análoga a la descrita anteriormente en relación con las prendas de vestir 31, 32, 33, en una realización, los uno o más sensores de movimiento o posición 5 unidos al accesorio 51, 52, 53, 54, 55, 56 son capaces de generar variaciones en la señal eléctrica de activación a consecuencia de variaciones en dicho movimiento o cambio de posición del accesorio 51, 52, 53, 54, 55, 56, dichos uno o más sensores táctiles 6 unidos al accesorio 51, 52, 53, 54, 55, 56 son capaces de generar variaciones en la señal eléctrica de activación a consecuencia de variaciones en dicha presión, roce, golpe u otro tipo de contacto ejercido sobre los mismos y dichos uno o más sensores acústicos 7 son capaces de generar variaciones en la señal eléctrica de activación a consecuencia de variaciones en dicha orden de voz o sonido.

En tal caso, el dispositivo electrónico de control unido al accesorio 51, 52, 53, 54, 55, 56 está conectado eléctricamente con los dispositivos generadores de efecto 1, 2, 3, 4 y los dispositivos activadores 5, 6, 7 y es capaz de variar el efecto sensorial o mecánico producido por los dispositivos generadores de efecto 1, 2, 3, 4 y activado por los dispositivos activadores 5, 6, 7 como consecuencia de dichas variaciones en la señal eléctrica de activación.

En una realización, el accesorio 51, 52, 53, 54, 55, 56 puede llevar unidos uno o más de los dispositivos generadores de efecto 1, 2, 3, 4 capaces de producir un efecto sensorial o mecánico y un dispositivo receptor inalámbrico 8 en conexión con dichos uno o más de los dispositivos generadores de efecto 1, 2, 3, 4. El dispositivo receptor inalámbrico 8 es capaz de recibir una señal inalámbrica de activación emitida, por ejemplo, por un dispositivo emisor inalámbrico 9 instalado en otra prenda de vestir 31, 32, 33 o en otro accesorio 51, 52, 53, 54, 55, 56 para activar los dispositivos generadores de efecto 1, 2, 3, 4. Así, en esta realización, el accesorio 51, 52, 53, 54, 55, 56 no necesita llevar dispositivos activadores 5, 6, 7.

A continuación, en relación con las Figs. 4 a 9 se describen varios ejemplos de accesorios de la vestimenta de la presente invención, los cuales tienen un carácter meramente ilustrativo y no limitativo del alcance de la presente invención.

La Fig. 4 muestra un accesorio 51 en la forma de un casco configurado para ser llevado en la cabeza de un usuario que lleva además una prenda de vestir 31, 32, 33 de la vestimenta de la presente invención, caracterizada por ejemplo como guerrero vikingo. Este accesorio 51 en forma de casco lleva un generador de sonido 1, un sensor de movimiento o posición 5 conectado para activar el generador de sonido 1, un dispositivo electrónico de control (no mostrado) conecta-

do al generador de sonido 1 y al sensor de movimiento o posición 5, y unos dispositivos receptor y emisor inalámbricos 8, 9 asociados al dispositivo electrónico de control.

La Fig. 5 muestra un accesorio 52 en la forma de un peto de coraza configurado para ser llevado sobre el pecho de un usuario que lleva además una prenda de vestir 31, 32, 33 de la vestimenta de la presente invención, caracterizada por ejemplo como gladiador romano. Este accesorio 52 en forma de peto de coraza lleva un generador de luz 2, un generador mecánico 3, un par de sensores táctiles 6 y un sensor acústico 7 conectados para activar el generador de luz 2 y el generador mecánico 3, un dispositivo electrónico de control (no mostrado) conectado al generador de luz 2, al generador mecánico 3, a los sensores táctiles 6 y al sensor acústico 7, y unos dispositivos receptor y emisor inalámbricos 8, 9 asociados al dispositivo electrónico de control.

La Fig. 6 muestra un accesorio 53 en la forma de una varita mágica configurada para ser llevada en la mano de un usuario que lleva además una prenda de vestir 31, 32, 33 de la vestimenta de la presente invención, caracterizada por ejemplo como un hada. Este accesorio 53 en forma de varita mágica lleva un generador de luz 2, un generador de olor 4, un sensor de movimiento o posición 5 conectado para activar el generador de luz 2 y el generador de olor 4, un dispositivo electrónico de control (no mostrado) conectado al generador de luz 2, al generador de olor 4 y al sensor de movimiento o posición 5, y unos dispositivos receptor y emisor inalámbricos 8, 9 asociados al dispositivo electrónico de control.

La Fig. 7 muestra un accesorio 54 en la forma de una pistola de juguete configurada para ser llevada en la mano por un usuario que lleva además una prenda de vestir 31, 32, 33 de la vestimenta de la presente invención, caracterizada por ejemplo como héroe del espacio. Este accesorio 54 en forma de pistola de juguete lleva un generador de sonido 1, un generador mecánico 3, en este caso en la forma de un disparador de proyectiles de juguete, un sensor táctil 6, en este caso en la forma de un gatillo, y un sensor acústico 7 conectados para activar el generador de sonido 1 y el generador mecánico 3, un dispositivo electrónico de control (no mostrado) conectado al generador de sonido 1, al generador mecánico 3, al sensor táctil 6 y al sensor acústico 7, y unos dispositivos receptor y emisor inalámbricos 8, 9 asociados al dispositivo electrónico de control.

La Fig. 8 muestra un accesorio 55 en la forma de una bota de futbolista configurada para ser llevada en un pie de un usuario que lleva además una prenda de vestir 31, 32, 33 de la vestimenta de la presente invención por ejemplo caracterizada como futbolista. Este accesorio 55 en forma de bota de futbolista lleva un generador de sonido 1, un sensor de movimiento o posición 5 y un sensor táctil 6 conectados para activar el generador de sonido 1, un dispositivo electrónico de control (no mostrado) conectado al generador de sonido 1, al generador de movimiento o posición 5 y al sensor táctil 6, y unos dispositivos receptor y emisor inalámbricos 8, 9 asociados al dispositivo electrónico de control.

La Fig. 9 muestra un accesorio 56 en la forma de una pelota de fútbol configurada para ser golpeada con un pie de un usuario que lleva además una prenda de vestir 31, 32, 33 de la vestimenta de la presente

invención por ejemplo caracterizada como futbolista. Este accesorio 56 en forma de pelota de fútbol lleva un generador de sonido 1, un sensor de movimiento o posición 5 y un sensor táctil 6 conectados para activar el generador de sonido 1, un dispositivo electrónico de control (no mostrado) conectado al generador de sonido 1, al generador de movimiento o posición 5 y al sensor táctil 6, y unos dispositivos receptor y emisor inalámbricos 8, 9 asociados al dispositivo electrónico de control.

Por ejemplo, los accesorios 55, en forma de bota de fútbol, y 56, en forma de pelota de fútbol, mostrados en la Figs. 8 y 9 respectivamente, están conjugados y pueden estar configurados para establecer una intercomunicación bidireccional y una interacción entre ambos sin necesidad de estar asociados a una prenda de vestir de la presente invención. Así, los accesorios 55 y 56, además de tener un uso lúdico, pueden ser útiles para personas invidentes en la práctica del fútbol.

La Fig. 10 muestra esquemáticamente las posibilidades de intercomunicación e interacción entre una primera vestimenta de acuerdo con la presente invención llevada por un primer usuario A y una segunda vestimenta de acuerdo con la presente invención llevada por un segundo usuario B. En este ejemplo, tanto la primera vestimenta como la segunda vestimenta comprenden una prenda de vestir 32 análoga a la descrita más arriba en relación con la Fig. 2 y un accesorio 51 en forma de casco análogo al descrito anteriormente en relación con la Fig. 4, aunque están caracterizados como personajes diferentes. No obstante, se comprenderá que el esquema es válido para otras prendas de vestir y otros accesorios.

Las líneas de comunicación inalámbrica están representadas por flechas en la Fig. 10. La flecha 61 representa una señal inalámbrica de reconocimiento emitida por el dispositivo emisor inalámbrico 9 unido al accesorio 51 llevado por el usuario A y recibida por el dispositivo receptor inalámbrico 8 unido a la prenda de vestir 32 llevada por el mismo usuario A, y la flecha 62 representa una señal inalámbrica de reconocimiento emitida por el dispositivo emisor inalámbrico 9 unido a la prenda de vestir 32 llevada por el usuario A y recibida por el dispositivo receptor inalámbrico 8 unido al accesorio 51 llevado por el usuario mismo A. Así, existe una intercomunicación bidireccional y una interacción entre la prenda de vestir 32 y el accesorio 51 llevados por el usuario A.

De manera similar, la flecha 63 representa una señal inalámbrica de reconocimiento emitida por el dispositivo emisor inalámbrico 9 unido al accesorio 51 llevado por el usuario B y recibida por el dispositivo receptor inalámbrico 8 unido a la prenda de vestir 32 llevada por el mismo usuario B, y la flecha 64 representa una señal inalámbrica de reconocimiento emitida por el dispositivo emisor inalámbrico 9 unido a la prenda de vestir 32 llevada por el usuario B y recibida por el dispositivo receptor inalámbrico 8 unido al accesorio 51 llevado por el usuario mismo B. Así, existe una intercomunicación bidireccional y una interacción entre la prenda de vestir 32 y el accesorio 51 llevados por el usuario B.

La flecha 65 representa una señal inalámbrica de reconocimiento emitida por el dispositivo emisor inalámbrico 9 unido a la prenda de vestir 32 llevada por el usuario B y recibida por el dispositivo receptor inalámbrico 8 unido a la prenda de vestir 31 llevada por

el usuario A, y la flecha 66 representa una señal inalámbrica de reconocimiento emitida por el dispositivo emisor inalámbrico 9 unido a la prenda de vestir 32 llevada por el usuario A y recibida por el dispositivo receptor inalámbrico 8 unido a la prenda de vestir 32 llevada por el usuario B, de manera que existe una intercomunicación bidireccional y una interacción entre la prenda de vestir 32 llevada por el usuario A y la prenda de vestir 32 y llevada por el usuario B.

De manera análoga, las flechas 67 y 68 representan una intercomunicación bidireccional y una interacción entre la prenda de vestir 32 llevada por el usuario A y el accesorio 51 y llevado por el usuario B. Las flechas 69 y 70 representan una intercomunicación bidireccional y una interacción entre la prenda de vestir 32 y llevada por el usuario B y el accesorio 51 y llevado por el usuario A. Finalmente, las flechas 71 y 72 representan una intercomunicación bidireccional y una interacción entre el accesorio 51 y llevado por el usuario A y el accesorio 51 y llevado por el usuario B.

Incluso si un mismo usuario A o B llevara una vestimenta compuesta por dos o más prendas de vestir como por ejemplo las prendas vestir 32 y 33 descritas más arriba en relación con las Figs. 2 y 3, podría existir intercomunicación bidireccional y una interacción entre ambas prendas de vestir llevadas por un mismo usuario.

En resumen, la presente invención aporta una vestimenta que puede tener una realización simple comprendiendo una o más prendas de vestir 31, 32, 33, cada una con uno o más dispositivos generadores de efecto 1, 2, 3, 4 activados automáticamente por uno o más sensores de movimiento o posición 5, y realizaciones gradualmente más complejas incorporando dispositivos activadores 5, 6, 7 capaces de emitir diferentes señales de activación, uno o más dispositivos electrónicos de control para controlar los efectos sensoriales o mecánicos generados por los dispositivos generadores de efecto 1, 2, 3, 4, y dispositivos receptor y emisor inalámbricos 8, 9 para intercomunicación e interacción con otras prendas de vestir o con accesorios.

La vestimenta de la presente invención puede incluir unos accesorios 51, 52, 53, 54, 55, 56 según realizaciones con diferentes grados de complejidad que en esencia llevan combinaciones de los mismos dispositivos generadores de efecto 1, 2, 3, 4, dispositivos activadores 5, 6, 7, dispositivos electrónicos de control y dispositivos receptor y emisor inalámbricos 8, 9 que las prendas de vestir 31, 32, 33.

A un experto en la técnica se le ocurrirán modificaciones, variaciones y combinaciones a partir de los ejemplos de realización mostrados y descritos sin salirse del alcance de la presente invención según está definido en las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Vestimenta con efectos sensoriales y/o mecánicos, comprendiendo al menos una prenda de vestir (31, 32, 33), y al menos un dispositivo generador de efecto (1, 2, 3, 4) y al menos un dispositivo activador (5, 6, 7) unidos a dicha prenda de vestir (31, 32, 33), donde dicho dispositivo generador de efecto (1, 2, 3, 4) es capaz de producir un efecto sensorial o mecánico y dicho dispositivo activador (5, 6, 7) es capaz de activar el dispositivo generador de efecto (1, 2, 3, 4) para que produzca dicho efecto sensorial o mecánico a consecuencia de una acción realizada por un usuario que lleva la prenda de vestir (31, 32, 33), **caracterizada** porque el dispositivo activador (5, 6, 7) comprende al menos un sensor de movimiento o posición (5) capaz de generar una señal eléctrica de activación a consecuencia de un movimiento o cambio de posición de dicho usuario, y porque el dispositivo generador de efecto (1, 2, 3, 4) está conectado eléctricamente con dicho sensor de movimiento o posición (5) y es activado por dicha señal eléctrica de activación.

2. Vestimenta con efectos sensoriales y/o mecánicos según la reivindicación 1, **caracterizada** porque dicha prenda de vestir (31, 32, 33) lleva unido al menos un dispositivo electrónico de control conectado eléctricamente con el dispositivo generador de efecto (1, 2, 3, 4), donde dicho dispositivo electrónico de control está además asociado a un dispositivo receptor inalámbrico (8) unido a la prenda de vestir (31, 32, 33) y capaz de recibir una señal inalámbrica de reconocimiento desde el exterior, y donde el dispositivo electrónico de control es capaz de variar el efecto sensorial o mecánico producido por el dispositivo generador de efecto (1, 2, 3, 4) como consecuencia de dicha señal inalámbrica de reconocimiento recibida desde el exterior.

3. Vestimenta con efectos sensoriales y/o mecánicos según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizada** porque dicha prenda de vestir (31, 32, 33) lleva unido al menos un dispositivo electrónico de control conectado eléctricamente con el dispositivo generador de efecto (1, 2, 3, 4), donde dicho dispositivo electrónico de control está además asociado a un dispositivo emisor inalámbrico (9) unido a la prenda de vestir (31, 32, 33) y capaz de emitir una señal inalámbrica de reconocimiento hacia el exterior, siendo dicha señal inalámbrica de reconocimiento susceptible de ser recibida por un dispositivo receptor inalámbrico (8) unido a otra prenda de vestir (31, 32, 33) o a un accesorio (51, 52, 53, 54, 55, 56).

4. Vestimenta con efectos sensoriales y/o mecánicos según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque dicho sensor de movimiento o posición (5) es capaz de generar variaciones en la señal eléctrica de activación a consecuencia de variaciones en dicho movimiento o cambio de posición del usuario, y porque la prenda de vestir (31, 32, 33) lleva unido un dispositivo electrónico de control conectado eléctricamente con el dispositivo generador de efecto (1, 2, 3, 4) y el dispositivo activador (5, 6, 7) y es capaz de variar el efecto sensorial o mecánico producido por el dispositivo generador de efecto (1, 2, 3, 4) como consecuencia de dichas variaciones en la señal eléctrica de activación.

5. Vestimenta con efectos sensoriales y/o mecánicos según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque el dispositivo activa-

dor (5, 6, 7) comprende además al menos un sensor táctil (6) capaz de generar una señal eléctrica de activación a consecuencia de una presión, roce, golpe u otro tipo de contacto ejercido sobre el mismo, y/o al menos un sensor acústico (7) capaz de generar una señal eléctrica de activación a consecuencia de una orden de voz o sonido, y porque el dispositivo generador de efecto (1, 2, 3, 4) está conectado eléctricamente con dicho sensor táctil (6) y/o con dicho sensor acústico (7) y es activado por dicha señal eléctrica de activación.

6. Vestimenta con efectos sensoriales y/o mecánicos según la reivindicación 5, **caracterizada** porque dicho sensor táctil (6) es capaz de generar variaciones en la señal eléctrica de activación a consecuencia de variaciones en dicha presión, roce, golpe u otro tipo de contacto ejercido sobre el mismo, y/o dicho sensor acústico (7) es capaz de generar variaciones en la señal eléctrica de activación a consecuencia de variaciones en dicha orden de voz o sonido, y porque dicho dispositivo electrónico de control está conectado eléctricamente con el sensor táctil (6) y/o el sensor acústico (7) y es capaz de variar el efecto sensorial o mecánico producido por el dispositivo generador de efecto (1, 2, 3, 4) como consecuencia de dichas variaciones en la señal eléctrica de activación.

7. Vestimenta con efectos sensoriales y/o mecánicos según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque la prenda de vestir (31, 32, 33) lleva unidos varios dispositivos generadores de efecto (1, 2, 3, 4) y varios dispositivos activadores (5, 6, 7) conectados eléctricamente con un dispositivo electrónico de control capaz de variar el efecto sensorial o mecánico producido por dispositivos generadores de efecto (1, 2, 3, 4) y/o de seleccionar qué dispositivos generadores de efecto (1, 2, 3, 4) van a generar un efecto sensorial o mecánico como consecuencia de una o más combinaciones de señales eléctricas de activación predeterminadas recibidas de diferentes dispositivos activadores (5, 6, 7) dentro un lapso de tiempo predeterminado.

8. Vestimenta con efectos sensoriales y/o mecánicos según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque la vestimenta incluye al menos un accesorio (51, 52, 53, 54, 55, 56) que lleva unido un dispositivo emisor inalámbrico (9) capaz de emitir una señal inalámbrica de reconocimiento que puede ser recibida por dicho dispositivo receptor inalámbrico (8) unido a la prenda de vestir (31, 32, 33).

9. Vestimenta con efectos sensoriales y/o mecánicos según la reivindicación 8, **caracterizada** porque dicho accesorio (51, 52, 53, 54, 55, 56) lleva unido al menos un dispositivo generador de efecto (1, 2, 3, 4) capaz de producir un efecto sensorial o mecánico y al menos un dispositivo receptor inalámbrico (9) conectado a dicho dispositivo generador de efecto (1, 2, 3, 4) y capaz de recibir una señal inalámbrica de activación desde el exterior para activar el dispositivo generador de efecto (1, 2, 3, 4).

10. Vestimenta con efectos sensoriales y/o mecánicos según la reivindicación 8 o 9, **caracterizada** porque dicho accesorio (51, 52, 53, 54, 55, 56) lleva unido al menos un dispositivo generador de efecto (1, 2, 3, 4) capaz de producir un efecto sensorial o mecánico y al menos un dispositivo activador (5, 6, 7) capaz de activar el dispositivo generador de efecto (1, 2, 3, 4) para que produzca dicho efec-

to sensorial o mecánico a consecuencia de una acción realizada sobre el accesorio (51, 52, 53, 54, 55, 56).

11. Vestimenta con efectos sensoriales y/o mecánicos según la reivindicación 9 o 10, **caracterizada** porque el accesorio (51, 52, 53, 54, 55, 56) lleva unido al menos un dispositivo electrónico de control conectado eléctricamente con el dispositivo generador de efecto (1, 2, 3, 4) y asociado a un dispositivo receptor inalámbrico (8) unido al accesorio (51, 52, 53, 54, 55, 56) y capaz de recibir una señal inalámbrica de reconocimiento desde el exterior, donde el dispositivo electrónico de control unido al accesorio (51, 52, 53, 54, 55, 56) es capaz de variar el efecto sensorial o mecánico producido por el dispositivo generador de efecto (1, 2, 3, 4) unido al accesorio (51, 52, 53, 54, 55, 56) como consecuencia de dicha señal inalámbrica de reconocimiento recibida desde el exterior.

12. Vestimenta con efectos sensoriales y/o mecánicos según la reivindicación 9, 10 u 11, **caracterizada** porque dicho dispositivo activador (5, 6, 7) unido al accesorio (51, 52, 53, 54, 55, 56) comprende al menos un sensor de movimiento o posición (5) capaz de generar una señal eléctrica de activación a consecuencia de un movimiento o cambio de posición del accesorio (51, 52, 53, 54, 55, 56), y/o al menos un sensor táctil (6) capaz de generar una señal eléctrica de activación a consecuencia de una presión, roce, golpe u otro tipo de contacto ejercido sobre el mismo, y/o al menos un sensor acústico (7) capaz de generar una señal eléctrica de activación a consecuencia de una orden de voz o sonido, y porque el dispositivo generador de efecto (1, 2, 3, 4) está conectado eléctricamente con dicho sensor de movimiento o posición (5) y/o con dicho sensor táctil (6) y/o con dicho sen-

sor acústico (7) y es activado por dicha señal eléctrica de activación.

13. Vestimenta con efectos sensoriales y/o mecánicos según la reivindicación 12, **caracterizada** porque dicho sensor de movimiento o posición (5) y/o dicho sensor táctil (6) y/o dicho sensor acústico (7) unido al accesorio (51, 52, 53, 54, 55, 56) es capaz de generar variaciones en la señal eléctrica de activación a consecuencia de variaciones en dicho movimiento o cambio de posición del accesorio (51, 52, 53, 54, 55, 56) y/o en dicha presión, roce, golpe u otro tipo de contacto ejercido sobre el mismo y/o en dicha orden de voz o sonido, respectivamente, y porque el accesorio (51, 52, 53, 54, 55, 56) lleva unido un dispositivo electrónico de control conectado eléctricamente con el dispositivo generador de efecto (1, 2, 3, 4) y el dispositivo activador (5, 6, 7), y dicho dispositivo electrónico de control es capaz de variar el efecto sensorial o mecánico producido por el dispositivo generador de efecto (1, 2, 3, 4) como consecuencia de dichas variaciones en la señal eléctrica de activación.

14. Vestimenta con efectos sensoriales y/o mecánicos según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque dicho efecto sensorial o mecánico producido por el dispositivo generador de efecto (1, 2, 3, 4) está seleccionado de un grupo que comprende un efecto sonoro, un efecto lumínico, un efecto táctil, un efecto oloroso, un disparo, y combinaciones de los mismos.

15. Vestimenta con efectos sensoriales y/o mecánicos según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque dicho sensor de movimiento o posición (5) está seleccionado de un grupo que comprende un acelerómetro, y un inclinómetro.

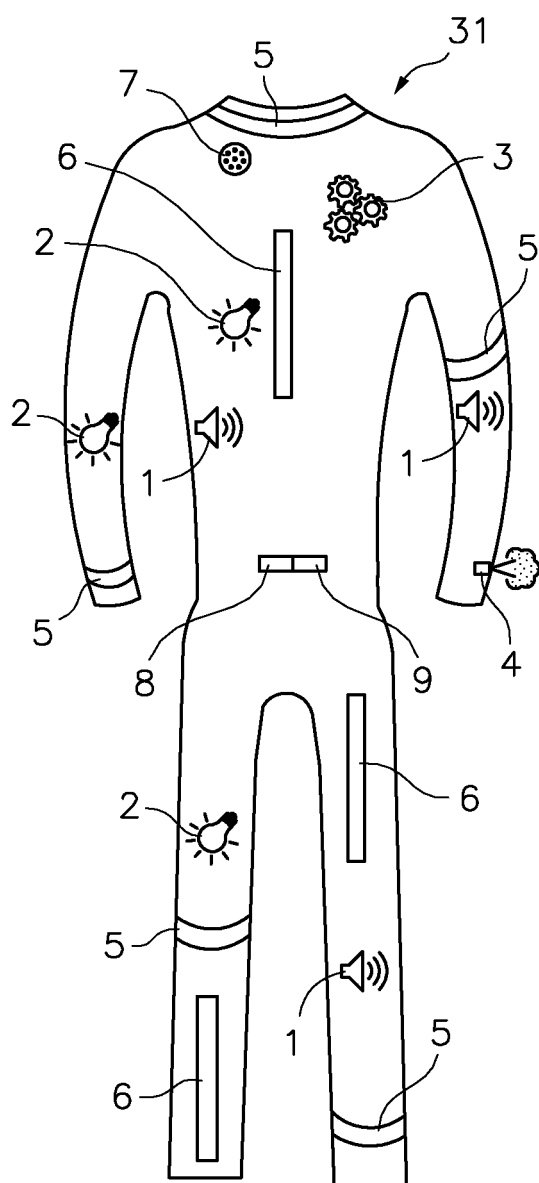


Fig. 1

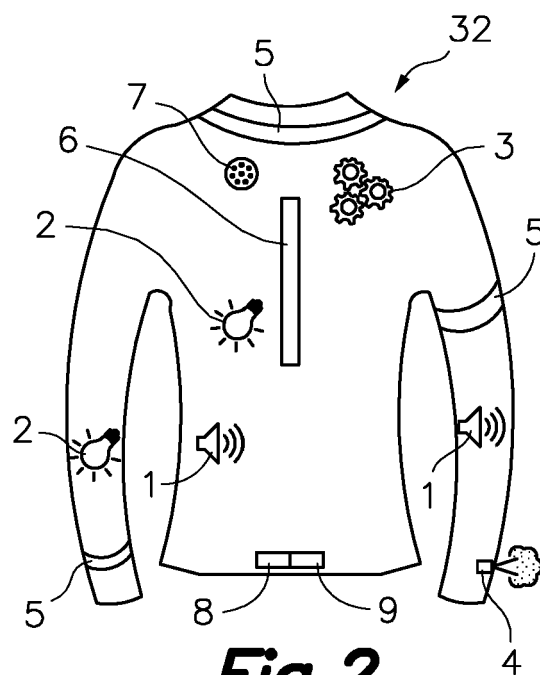


Fig.2

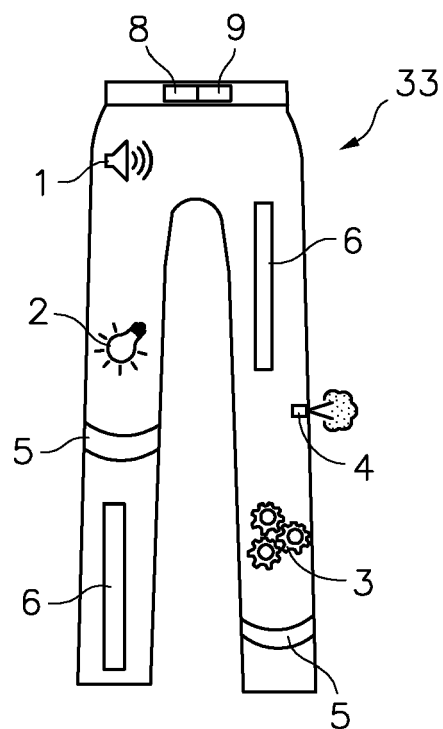


Fig.3

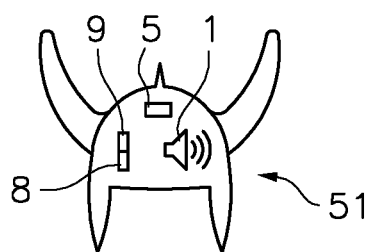


Fig. 4

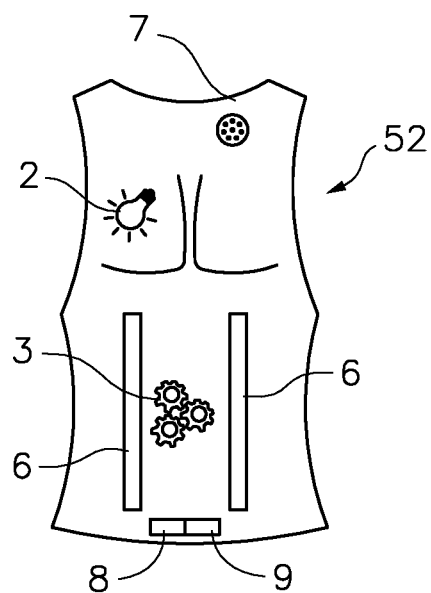


Fig. 5

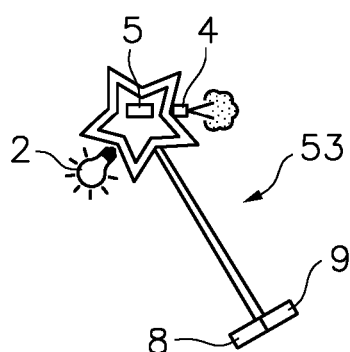


Fig. 6

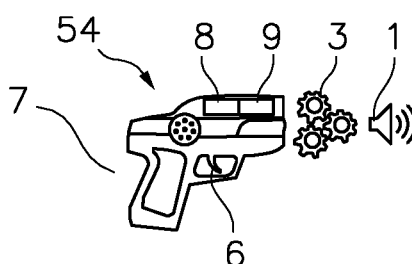


Fig. 7

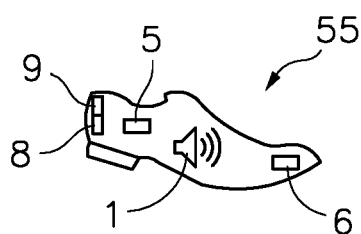


Fig. 8

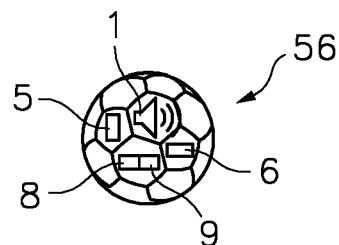


Fig. 9

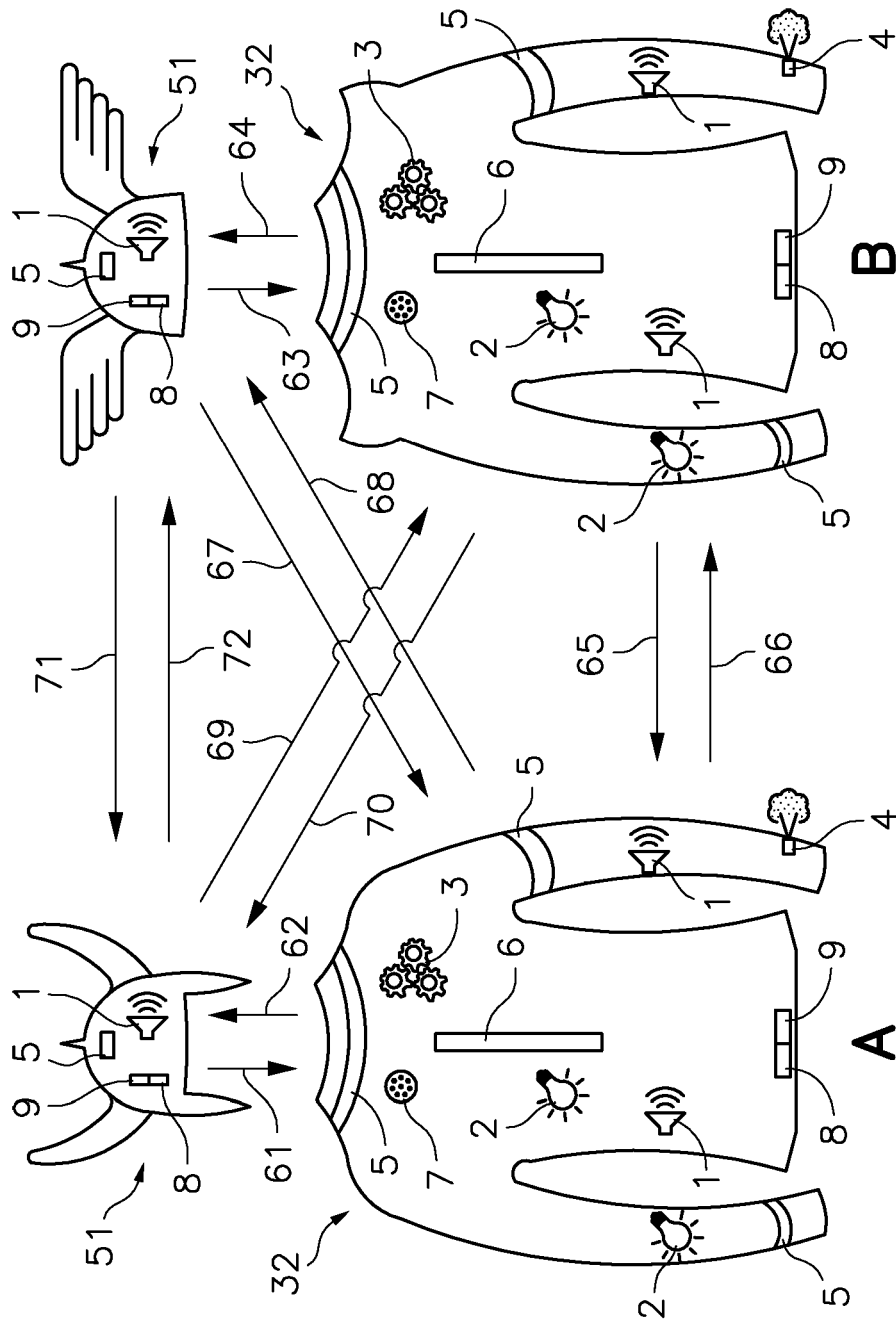


Fig. 10