

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 731 688**

51 Int. Cl.:

A47C 31/12	(2006.01)
A47C 31/00	(2006.01)
A47C 19/04	(2006.01)
A47C 23/06	(2006.01)
G06Q 10/02	(2012.01)
G06Q 50/12	(2012.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **02.07.2016 PCT/DE2016/100297**

87 Fecha y número de publicación internacional: **12.01.2017 WO17005248**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.07.2016 E 16748259 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.04.2019 EP 3316737**

54 Título: **Conjuntos con una unidad de descanso o con unidades de descanso para al menos una persona con una superficie de reposo y de asiento regulable, así como procedimiento para el control de las unidades de descanso de un conjunto de este tipo**

30 Prioridad:
03.07.2015 DE 102015110819

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
18.11.2019

73 Titular/es:
**RUMMEL MATRATZEN GMBH & CO. KG (100.0%)
Zum Klausberg 6
91413 Neustadt a.d. Aisch, DE**

72 Inventor/es:
NEUDECKER, KLAUS

74 Agente/Representante:
LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 731 688 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

5 Conjuntos con una unidad de descanso o con unidades de descanso para al menos una persona con una superficie de reposo y de asiento regulable, así como procedimiento para el control de las unidades de descanso de un conjunto de este tipo

La invención se refiere a un conjunto con una unidad de descanso y a un conjunto con unidades de descanso para al menos una persona, así como a una instalación de alojamiento con una unidad de descanso como ésta y a un procedimiento para el control de un conjunto de unidades de descanso, presentando cada unidad de descanso una superficie para estar tumbado y para estar sentado de altura y/o dureza regulables.

10 Las unidades de descanso para personas con superficies para estar tumbado se utilizan en la vida cotidiana en las formas más diversas. Por ejemplo, las unidades de descanso como un colchón, cojín, tumbona, sofá, otomán así como una cama, canapé o diván permiten a una persona relajarse en una posición casi horizontal o ligeramente inclinada. A menudo se desea que la superficie de descanso de la unidad de descanso se adapte a los parámetros físicos individuales de la persona que descansa sobre ella, por ejemplo, a su peso y altura.

15 Para ello, una persona suele determinar en su vida privada la comodidad a la hora de estar tumbada seleccionando una unidad de descanso que, debido a su diseño, presente una flexibilidad considerada como agradable. Con esta finalidad se ofrecen colchones de diferentes durezas, que ya se pueden lograr durante la producción a través de la selección de los materiales de tapicería respectivamente utilizados y de la construcción de la estructura interior. Sin embargo, un colchón individual como éste resulta menos o nada adecuado para otras personas que presentan parámetros corporales diferentes.

20 Se desea cada vez más que la superficie de reposo y asiento de una unidad de descanso se pueda adaptar individualmente a los parámetros físicos del cuerpo de cualquier persona que se apoye en ella, como el peso y la altura, y que, si fuera necesario, se pueda adaptar y reajustar en cualquier momento. Para ello, las unidades de descanso se pueden dotar de actuadores de accionamiento manual o y control motorizado que permiten, por ejemplo, ajustar la altura y el ángulo de toda la superficie de la cama o de partes de la misma, por ejemplo, las zonas de la cabeza, la espalda, la pelvis, las piernas y los pies. En la superficie de reposo, una persona puede ajustar un perfil de altura individual y, si es necesario, reajustarlo, dependiendo en particular de la sensación subjetiva de reposo actual. Con estos actuadores controlables también es posible ajustar la profundidad del hundimiento de una persona que descansa sobre una superficie de reposo y asiento o de partes del cuerpo de la misma, es decir, la dureza o flexibilidad de la superficie de reposo o de partes de la misma.

25 Dependiendo del diseño de la respectiva unidad de descanso, se conocen múltiples modelos. Por ejemplo, los actuadores que actúan sobre la superficie de reposo y asiento de la unidad de descanso pueden representar accionamientos eléctricos que accionan mecanismos de palanca y accionamientos helicoidales por debajo o en la superficie de reposo. Un ejemplo de ello son los bastidores de motor, que sirven como somieres ajustables debajo de un colchón colocado sobre los mismos. Los actuadores también pueden consistir, por ejemplo, en bombas que actúan sobre cavidades en forma de saco o tubulares en la superficie de reposo y asiento de una unidad de descanso y que permiten la carga o descarga con aire comprimido o agua.

30 Además, los actuadores también pueden generar fuerzas de regulación mediante la aplicación de otros principios físicos, por ejemplo, la electrorestricción o los campos magnéticos. También se conocen sistemas de tracción por cable en los que, por medio de los actuadores, se pueden tensar o aflojar las superficies situadas dentro o por debajo de un colchón. Los dispositivos mencionados aquí para el ajuste controlado por el actuador de una curva de altura y/o dureza en una superficie de reposo y asiento sólo se indican a modo de ejemplo. Dependiendo del diseño de la respectiva unidad de descanso, todos los dispositivos de este tipo también se pueden utilizar en combinación en esta invención.

35 Una forma de realización común de esta unidad de descanso consiste, por ejemplo, en un armazón de cama en el que se inserta un armazón ajustable de láminas con un colchón. Con este tipo de armazón de láminas, las zonas de láminas, por ejemplo, la zona de la espalda, de la pelvis y de los pies, o las láminas individuales se pueden realizar de manera que se puedan ajustar en altura y/o ángulo. Además, también puede ser posible ajustar dinámicamente la flexibilidad de las láminas individuales y de los grupos de láminas. La altura y/o la dureza también se pueden ajustar individualmente a lo largo de la superficie de reposo y asiento del colchón, generalmente flexible, a las características físicas y a las necesidades concretas de una persona con un armazón de láminas que actúa a modo de muelles ajustables. Los muelles ajustables de este tipo también pueden presentar, por ejemplo, patrones en forma de tablero de ajedrez de elementos superficiales controlables individualmente.

40 Además, se conocen los colchones ajustables dotados directamente de actuadores controlables. Éstos pueden presentar cavidades, a las que se puede aplicar aire comprimido regulable, por ejemplo para influir en la altura y/o en la dureza de la superficie de reposo y asiento. También se conocen colchones provistos de elementos de sujeción ajustables para poder regular la tensión en la superficie de reposo zona por zona. Las combinaciones especiales del armazón de la cama o del cajón de la cama con cojines, que ofrecen una multitud de posibilidades de ajuste, también se definen como canapés.

La regulación de altura y/o de la dureza de la superficie de reposo de una unidad de descanso la realiza individualmente una persona que descansa en ella. Con esta finalidad, la persona acciona los actuadores controlables disponibles hasta que encuentra un ajuste subjetivamente satisfactorio de la respectiva unidad de descanso. También se conoce el método de almacenar de esta manera los ajustes seleccionados de forma manual y mediante pruebas para una persona en un dispositivo electrónico y de activarlos de nuevo en caso necesario. De hecho, las unidades de descanso de este tipo se pueden parametrizar individualmente para cada persona en las condiciones de descanso deseadas o requeridas. Sin embargo, un inconveniente consiste en que cada persona tiene que volver a buscar una regulación específica para proceder después al almacenamiento técnico de los datos en un dispositivo electrónico.

La memoria impresa DE 10 2014 112 548 A1 muestra un sistema de silla de un puesto de trabajo. El mismo contiene sensores para determinar las posiciones de los elementos de la silla de trabajo, así como la postura de un usuario al estar sentado y para derivar una señal de posición. Una unidad de cálculo genera a partir de la señal de posición una señal de reacción. Esta señal contiene sugerencias sobre posibles cambios de los elementos de la silla de trabajo y de la postura del usuario. En respuesta a la visualización de la señal de reacción, el usuario puede activar medios de ajuste para cambiar los elementos de la silla de trabajo. También puede adoptar una postura ergonómicamente mejorada. La unidad de cálculo puede derivar la señal de reacción de una comparación de datos ergonómicos con datos de referencia, en particular las características físicas del usuario. Para ello se puede utilizar información sobre el físico y una talla de la ropa del usuario. Se describe, por lo tanto, un sistema de observación y notificación que asiste al usuario a la hora de encontrar de forma iterativa una regulación o posición óptimas del asiento.

En el documento DE 10 2010 021 362 A1 se describe un módulo de movimiento para un somier de láminas para ajustar la cintura y la pelvis a fin de obtener una posición óptima de la columna vertebral. Se pretende que así sea posible realizar los ajustes y reajustes óptimos mientras el usuario está acostado en el colchón del somier de láminas. Una regulación individual encontrada de esta manera por un usuario, que ejerce una carga sobre el colchón, se puede guardar en forma de datos específicos del usuario y transferir de la cama apropiada a otra cama, de modo que todos los ajustes estén disponibles en cualquier momento.

En el documento US 8,458,042 B1 se describe un procedimiento para la selección de un colchón, que facilite a un cliente la selección de un colchón adecuado para él y por lo tanto una posible decisión de compra, sin necesidad de que el cliente tenga que acomodarse previamente en una cama de pruebas. Para ello, una aplicación de "Body Matching" evalúa diferentes conjuntos de datos de entrada, por ejemplo, un conjunto de datos referente a las características corporales y al comportamiento de sueño de la persona, y un conjunto de datos que representa una imagen de la persona. Se pueden utilizar además otros conjuntos de datos de entrada, por ejemplo, un catálogo de datos de los colchones que se pueden comprar o datos obtenidos mediante reconocimientos médicos.

La invención tiene por objeto perfeccionar un conjunto con una o más unidades de descanso del tipo descrito anteriormente, de manera que una parametrización previa de una altura y/o dureza específica de una persona en la superficie de reposo y asiento de una unidad de descanso se pueda llevar a cabo con facilidad.

La tarea se resuelve con los conjuntos de unidades de descanso indicados en las reivindicaciones 1 y 2. La tarea se resuelve además con la instalación de alojamiento de la reivindicación 9 y así como con el procedimiento para el control de un conjunto de unidades de descanso indicado en la reivindicación 10. En las reivindicaciones dependientes se revelan otras formas de realización ventajosas de la invención.

La invención ofrece la ventaja particular de que cada persona tiene la posibilidad de ajustar previa y personalmente la superficie de reposo y asiento, introduciendo la talla de la prenda de vestir que usa, de modo que ésta superficie adopte la altura y/o dureza adaptadas a la respectiva persona. Como valor de entrada universal, preciso y fácilmente disponible para cada persona, la talla de ropa es especialmente adecuada para realizar un ajuste básico individual de la altura y/o dureza de la unidad de descanso correspondiente. Por lo tanto, las personas de poca estatura y de poco peso o las personas altas y de mucho peso no tienen que realizar cambios que requieren mucho tiempo en los actuadores controlables de una unidad de descanso para convertir su superficie de asiento o de descanso en una superficie adaptada.

Como valores de entrada se consideran especialmente adecuados los valores de tallas de ropa de un sistema de tallas de ropa estandarizado unificado. Los valores de tallas individuales se derivan de medidas corporales características, por ejemplo, la circunferencia de pecho, cuello y glúteos, la estatura, la longitud de brazos, la longitud interior de pierna, el peso, las medidas de tórax, cintura y cadera, etc., por ejemplo, de un gran número de personas que participan en la prueba. Además, se pueden tener en cuenta los diferentes parámetros corporales de caballeros, señoras y niños, así como de personas de diferentes regiones del mundo. Así, las tallas internacionales, es decir, los valores de entrada, por ejemplo XS, S, M, L, XL, XXL, y las tallas nacionales, como las tallas estándar alemanas, francesas, italianas, inglesas y americanas, se utilizan como sistemas de tallas de ropa. En el caso de la invención, también se pueden considerar como tallas de confección de la prenda de una persona las tallas de los pies, en particular las del calzado, e introducirlas como valor de entrada. Además, la invención permite a una persona utilizar una talla de ropa seleccionada arbitrariamente, en especial de fácil lectura. La persona prácticamente se puede autenticar en un dispositivo según la invención por medio de la talla de la ropa exterior utilizada, por ejemplo, camisas o blusas, ropa deportiva o de trabajo, por ejemplo, trajes o faldas.

- La invención hace posible un ajuste previo automático e individualizado de unidades de descanso para personas, especialmente camas con colchones y somieres de láminas, así como canapés, sin necesidad de que la respectiva persona se haya tenido que acomodar en la unidad de descanso. Esto permite una planificación y organización de la confección previa de un desarrollo de altura y/o dureza adaptado a una persona específica en una superficie de
- 5 reposo y asiento mucho antes de que la persona utilice realmente la unidad de descanso correspondientemente ajustable. La invención resulta especialmente adecuada para instalaciones de alojamiento con un gran número de unidades de descanso preferiblemente idénticas, por ejemplo, hoteles. De este modo, es posible mejorar la comodidad de uso de los huéspedes y facilitar la organización de los procedimientos operativos mediante la regulación previa rápida y eficaz de las unidades de descanso en todas las habitaciones para cualquier huésped.
- 10 En una forma de realización ventajosamente perfeccionada de la invención, la parametrización previa de una unidad de descanso, es decir, prácticamente la demanda de una comodidad de reposo individual, la puede llevar a cabo de forma fácil y rápida el propio huésped utilizando un dispositivo móvil personal, por ejemplo, un móvil o un smartphone, que se puede conectar al sistema de control del conjunto a través de una red de radio. Si se utiliza un escáner de cuerpo entero como dispositivo de entrada, por ejemplo en una zona de recepción, la parametrización
- 15 previa basada en la invención también se puede llevar a cabo automáticamente. En este caso, el valor de entrada para una talla de ropa se puede determinar de forma totalmente automática, transfiriéndose los datos después al sistema de control del conjunto según la invención.
- El procedimiento según la invención para el control de un conjunto de unidades de descanso simplifica considerablemente la parametrización previa antes descrita de las unidades de descanso. Por ejemplo, una persona también puede fijar un valor de entrada para la talla de ropa y su tratamiento posterior automático por Internet, especialmente al realizar una operación de reserva para el alojamiento en un hotel. Como dispositivos de entrada se pueden utilizar aparatos personales, en especial ordenadores personales, que se pueden conectar temporalmente al sistema de control del conjunto a través de Internet. En el caso de una reserva de este tipo,
- 20 también se puede introducir, como simple suplemento a las especificaciones que deben hacerse de todos modos, especialmente para la elección de una unidad de descanso de una categoría determinada, por ejemplo en una habitación determinada, la talla para el ajuste previo automático de una altura y/o dureza de la superficie de reposo y asiento.
- La invención también permite simplificar el equipamiento, especialmente en un hotel. En una forma de realización ventajosa de la invención, también se pueden emplear como unidades de descanso con parámetros de reposo coincidentes, superficies de reposo uniformes, por ejemplo a modo de superficies de espuma, que presenten un
- 30 valor de dureza uniforme, preferiblemente un valor de dureza medio. Esto resulta especialmente ventajoso cuando se utiliza una combinación de colchón y somier, por ejemplo, con un somier de láminas ajustable como unidad de descanso controlable. Los colchones de este tipo se pueden comprar a bajo coste y renovar con regularidad.
- La invención y otras formas de realización ventajosas de estos colchones se explican a continuación más detalladamente a la vista de los ejemplos de realización representados en las figuras. Se muestra en la:
- 35 Figura 1 un corte lateral esquemático de un conjunto según la invención con una unidad de descanso singular;
- Figura 2 una primera curva esquemática de altura de la unidad de descanso de la figura 1, a modo de ejemplo;
- Figura 3 una segunda curva esquemática de altura de la unidad de descanso de la figura 1, a modo de ejemplo;
- Figura 4 una curva de dureza esquemática de la unidad de descanso de la figura 1, a modo de ejemplo;
- 40 Figura 5 un corte lateral esquemático de una forma de realización preferida de una unidad de descanso con un colchón y un somier de láminas ajustable por medio de actuadores y
- Figura 6 un diagrama de bloque de un conjunto según la invención con una pluralidad de unidades de descanso preferiblemente idénticas, en particular en una instalación de alojamiento para personas, por ejemplo, un hotel.
- La figura 1 muestra esquemáticamente un conjunto según la invención con una unidad de descanso autónoma B aislada. La misma dispone de una superficie de reposo y asiento B1, especialmente acolchada, en la que se pueden tumbar una o varias personas o acomodar, por ejemplo, temporalmente.
- 45 Sobre la superficie de reposo y asiento B1 de una unidad de descanso B puede actuar al menos un actuador A para la regulación de una curva de altura y/o dureza individual adaptada a los parámetros físicos de la respectiva persona. El al menos un actuador se apoya en una superficie de montaje F representada simbólicamente, por ejemplo, un suelo. De esta manera es posible que una persona, que se haya sentado en un lado de la superficie de reposo y asiento o que preferiblemente se haya tumbado horizontalmente en la misma, se pueda hundir en ella de forma apropiada para su cuerpo y relajar o apoyar específicamente algunas de las partes de su cuerpo. En dependencia de los parámetros físicos de la persona en cuestión, como la altura, el peso, el sexo y la forma del cuerpo, ésta puede adoptar una posición tumbada especialmente cómoda, ergonómica y saludable.
- 50 En el ejemplo de la figura 1, un gran número de actuadores A controlables por separado se dispone a lo largo de toda la superficie de reposo y asiento B1 entre los bordes opuestos B11 y B12, preferiblemente con una distribución casi uniforme. Si en el caso de la superficie B1 mostrada se trata de la superficie de apoyo superior de, por ejemplo, un colchón, los bordes B11 y B12 se pueden asignar a un extremo de la cabeza y de los pies. Los distintos
- 55

actuadores del ejemplo A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7 y A8 actúan sobre diferentes zonas Z1, Z2, Z3, Z4, Z5, Z6, Z7 y Z8 de la superficie de reposo y asiento. Si en el caso de la unidad de descanso B de la figura 1 se trata de una cama con un colchón, las zonas Z1 a Z8 y las zonas de contacto de los diferentes actuadores se pueden extender en forma de franjas a través de la superficie B1 y asignar, por ejemplo, a una zona de cabeza, hombro, espalda, lumbar, glúteos, muslos, pierna y pies.

En la figura 1, las flechas de acción de los actuadores A1 ... A10, que se desarrollan aproximadamente de forma ortogonal respecto a la superficie de montaje F, sólo sirven de ejemplo. En otras versiones no mostradas, los actuadores también se pueden distribuir de forma diferente y actuar en distintas direcciones sobre las superficies de reposo y asiento. En función de la estructura mecánica y del modo de acción físico de los respectivos actuadores, también se pueden disponer lateralmente en horizontal o en forma de matriz a modo de tablero de ajedrez y actuar sobre la superficie de reposo y asiento de forma puntual.

Según la invención, el conjunto de figura 1 está provisto de dispositivos de entrada especialmente electrónicos EE y de un sistema de control S. A través de los mismos, una persona puede introducir en un sistema de control S un valor de entrada KG correspondiente a la talla de una prenda de esta persona de un sistema de tallas de confección. El sistema de control S deriva del valor de entrada KG de la talla de confección señales de control SL para los actuadores A y las transmite a los actuadores A1.... A8, de modo que se puede ajustar de forma previa y automática una curva de altura y/o dureza en la superficie de reposo y asiento B1, que se adapte a los parámetros físicos del cuerpo de la persona representada por la talla de la prenda.

La invención permite, por lo tanto, una parametrización previa totalmente automática, individualizada y rápida, especialmente de los parámetros de reposo de la superficie de reposo y asiento. Esto evita que una persona tenga que ajustar laboriosamente un comportamiento de reposo adaptado, en ocasiones mediante el accionamiento manual y sucesivo de una multitud de actuadores. Este ajuste previo ya se puede realizar normalmente, en función del valor de entrada de la talla de la prenda, de forma tan adecuada que suelen ser pocas las situaciones en las que una persona tenga que llevar a cabo reajustes de precisión manuales. La invención permite a una persona un ajuste previo rápido y preciso antes de utilizar la unidad de descanso. Si el conjunto según la invención se encuentra en un dormitorio, p. ej. en una habitación de hotel, la parametrización previa de los parámetros de reposo de la superficie de reposo y asiento ya se puede llevar a cabo por parte de una persona en el momento de acceder a la habitación mediante la simple introducción de su talla de ropa en el dispositivo de entrada.

Por consiguiente, un conjunto según la invención resulta apropiado para su uso en instalaciones de alojamiento, por ejemplo, hoteles y hostales, pero también hospitales, sanatorios, barcos de pasajeros, aviones de fuselaje ancho, vivacs, campamentos, colonias. Estas instalaciones disponen de un gran número de unidades de descanso, por ejemplo, camas, que son utilizadas por personas que cambian constantemente y que presentan diferentes parámetros físicos corporales. Con la ayuda de la invención, la comodidad de uso en instalaciones tan grandes se puede aumentar considerablemente. Una forma de realización especialmente ventajosa de este tipo se explicará más adelante con mayor detalle a la vista del ejemplo de la figura 6.

La figura 1 muestra además un ejemplo de realización especialmente ventajoso de la invención. El sistema de control S presenta adicionalmente una unidad de memoria DB en la que se almacena un juego de datos asignado SG para cada valor de tallas de prendas de vestir de un sistema de tallas de prendas de vestir. Una unidad de procesamiento VE, que está conectada al dispositivo de entrada EE, lee el conjunto de datos SG correlacionado con un valor de entrada KG, deriva las señales de control SL asociadas para los actuadores A y las envía a los actuadores A para el ajuste previo automático. La superficie de reposo y asiento B1 de la unidad de descanso adopta entonces, según la invención, una curva de altura y/o dureza adaptada a la talla de ropa introducida y a los parámetros físicos del cuerpo de la persona correspondiente.

En una forma de realización ventajosa, ya representada en el ejemplo de la figura 1, las señales de control se emiten a través de una unidad de salida adicional AE. Ésta genera señales de control SL adecuadas para la activación directa de los actuadores A que actúan sobre la superficie de reposo y de asiento B1. Por lo tanto, estas señales de control ya se adaptan con ventaja técnicamente a los respectivos principios físicos de funcionamiento de los actuadores utilizados y permiten la activación directa e inmediata de los mismos.

De acuerdo con la invención, los valores de entrada KG corresponden a una talla de confección de un sistema de tallas de ropa. Se pueden tener en cuenta todos los sistemas de tallas de prendas posibles y almacenar, por ejemplo, en forma de juegos de datos SG en la unidad de memoria DB. Para una persona resulta especialmente sencillo leer el valor de talla actual, por ejemplo, en una prenda de vestir personal, y comunicarlo al conjunto según la invención a través de los dispositivos entrada. Como sistemas de tallas de prendas de vestir se pueden utilizar sistemas de tallas de confección internacionales para señoras, caballeros y niños. También se pueden utilizar sistemas nacionales de tallas de ropa, por ejemplo, sistemas de tallas estándar alemanes, ingleses, franceses e italianos, o sistemas de tallas de calzado y ropa deportiva. La invención permite a una persona parametrizar los actuadores mediante un valor de entrada procedente de un sistema de tallas de ropa, por ejemplo, para prendas de vestir de señoras, caballeros o niños, para pantalones de señora o caballero, para camisas o ropa deportiva, de tal forma que se defina previamente una curva de altura y/o dureza adaptada en la superficie de reposo y asiento.

En la unidad de memoria DB se pueden almacenar, por ejemplo, señales de control SL obtenidas empíricamente de series de medición con personas y asignadas a diferentes tallas de confección. Con la superficie de reposo y asiento

de una unidad de descanso se pueden realizar, por lo tanto, mediciones en serie con personas que presenten tallas de confección que en lo posible cubran todo el rango de valores de un sistema de tallas de prendas de vestir. Para cada una de estas personas se puede determinar y almacenar una curva de altura y/o dureza adaptada individualmente, y percibida por dichas personas como agradable.

5 Los dispositivos de entrada EE pueden presentar, por ejemplo, un elemento de mando local BZ, que se conecta directamente al sistema de control S. La entrada significa que EE también puede tener un elemento de control local BZ, que se conecta directamente al sistema de control S. Si se trata, por ejemplo de una unidad de mando manual por cable, una persona puede introducir su talla de ropa directamente in situ, por ejemplo, a través de un teclado o un menú en pantalla situado, por ejemplo, al lado de la unidad de descanso B. Una unidad de mando manual
10 también permite a la persona realizar en su caso fácilmente correcciones manuales al ajustar la superficie de reposo y asiento.

En otra forma de realización según la invención, también pueden servir de dispositivos de entrada EE los aparatos electrónicos personales de una persona que desee utilizar la unidad en descanso. Así se pueden utilizar para la introducción de la talla de confección los dispositivos móviles personales DBx, p. ej. teléfonos móviles o
15 smartphones, tabletas, ordenadores portátiles, etc., que pueden conectarse a la unidad de control S del conjunto de la figura 1 a través de una red de radio DWi y una primera interfaz de datos DM1.

En otra variante de realización de la invención ya mostrada en la figura 1, el valor de entrada necesario de la talla de la prenda también se puede medir, en particular con un escáner de cuerpo entero KS, y aportar al sistema de control. Esto facilita a una persona todavía más el manejo del conjunto según la invención, por ejemplo si el valor de
20 la talla de confección no está disponible. Además, con un dispositivo de entrada como éste se pueden automatizar por completo el registro y la introducción de la talla, por lo que ya no se necesita ninguna introducción de datos por parte de la persona en cuestión.

Un escáner de cuerpo entero KS se puede diseñar de diferentes maneras. Éste se puede integrar, por ejemplo, en el marco de una puerta y registrar automáticamente el valor de la talla de ropa necesario, por ejemplo, cuando la
25 persona entra en una habitación de hotel dotada de un conjunto según la invención, y transmitirse dato de forma totalmente automática a la unidad de control. En caso necesario, un escáner de cuerpo entero KS también puede formar parte de un dispositivo de seguridad y montarse, por ejemplo, en el centro de una zona de acceso o de recepción, por ejemplo, de un hotel o de un hospital, en la zona de facturación de un aeropuerto, en la zona de entrada a un barco de pasajeros, etc..

30 La figura 2 muestra el ejemplo de una primera curva de altura V1 de la unidad de descanso B en un conjunto según la invención. Todos los actuadores A se controlan de la misma manera, de modo que la superficie de reposo y asiento B1 de la unidad de descanso B represente aproximadamente un plano y discorra paralela a una superficie de montaje F. La elevación o el descenso uniformes de toda la superficie de reposo y asiento se puede provocar, por ejemplo, activando a través de la línea de señal SL todos los actuadores A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7 con la misma
35 señal de control. De este modo resulta ventajosamente posible ajustar, por ejemplo, previamente la altura del asiento en un borde B11, B12 a la altura de una persona, es decir, levantarlo para una persona alta y bajarlo para una persona baja. Esto facilita especialmente a las personas mayores la entrada y salida de una unidad de descanso utilizada como cama.

Con otra curva de altura, la superficie de reposo y asiento B1 también forma aproximadamente un plano. Los
40 actuadores se activan en este caso de manera que toda la superficie de reposo y asiento adopte un ángulo de inclinación, es decir, que esté inclinada respecto a la superficie de montaje F. Si el borde B12 representa, por ejemplo, la zona de los pies de una cama, ésta se puede bajar en relación con el borde B11 en la zona de cabecera.

En la figura 3 se representa el ejemplo de otra curva de altura V2. En este caso, los actuadores simétricamente
45 opuestos a los bordes superior e inferior B11, B12 se activan por pares hacia el centro de la superficie de reposo y asiento B1. Así los actuadores A1, A8 se activan más que los actuadores A2, A7. Los actuadores A3, A6 situados más hacia el interior se activan sólo ligeramente y los actuadores A4, A5, que actúan sobre el centro de la superficie de reposo y de asiento, se encuentran en una posición de reposo inferior. De esta manera, la superficie de reposo y asiento adopta una posición en forma de cavidad, prácticamente simétrica y convexa, comparable a la de una hamaca. También se pueden ajustar curvas de altura con un contorno ondulado de la superficie de reposo y asiento,
50 que se parecen a la silueta de una persona acostada de un lado.

La figura 4 muestra un ejemplo de una curva de dureza V3 de una unidad de descanso B de un conjunto según la invención. Aquí, los actuadores A se activan a través de la línea de señales SL de manera que la superficie de reposo y asiento oponga preferiblemente por zonas resistencias diferentes a las cargas de presión que actúan desde
55 arriba. Éstas se simbolizan en la figura 4 mediante diferentes representaciones de flechas y anchos de línea. Un actuador, representado por una flecha trazada con una línea múltiple gruesa, provoca en la superficie de reposo y asiento una resistencia mayor y, por lo tanto, una dureza mayor que un actuador representado por una flecha con menos líneas y un ancho de línea más delgado.

En el ejemplo de la figura 4, los actuadores A4, A5 provocan, por lo tanto, una dureza mayor que los actuadores A3, A6 dispuestos junto a ellos. Los actuadores A1, A2 y A7, A8 provocan la menor dureza. Una curva de dureza como ésta reduce el hundimiento de una persona en la parte de los glúteos y de las vértebras lumbares sin afectar a la

flexibilidad de las zonas de la cabeza, los hombros y las piernas de los actuadores A1, A2 y A7, A8. Los actuadores intermedios A3, A6 ajustan los valores medios de dureza en las superficies de reposo y asiento de las zonas de transición. De manera especialmente ventajosa se activan los actuadores en la práctica de modo que tanto la curva de altura como la curva de dureza se puedan ajustar de forma combinada. Esta variante se consigue superponiendo, por ejemplo, las ilustraciones de las figuras 3 y 4.

La figura 5 muestra esquemáticamente en un corte lateral una unidad de descanso B especialmente ventajosa para un conjunto según la invención. La superficie de reposo y asiento B1 se ha diseñado como la cara superior de asiento y reposo M1 de un colchón M. El colchón M se coloca ventajosamente sobre un somier regulable en forma de somier de láminas L sobre el que actúan los actuadores para ajustar la altura y/o dureza de la superficie de reposo y asiento del colchón. El somier de láminas L presenta zonas de muelles parciales que se extienden a lo largo de la anchura del colchón M, que por secciones sirven al mismo de soporte y que se acoplan a un bastidor L1. En el ejemplo de la figura 5, las zonas de muelles parciales presentan varias láminas transversales que entran en contacto con la parte inferior del colchón M y con el soporte M2. La zona de muelle parcial L11 presenta, por ejemplo, láminas transversales L11a, L11b, L11c, L11d, L11e, L11f. A las zonas de muelle parciales se les asigna respectivamente al menos un actuador para el ajuste de la altura o dureza. Las zonas de muelles parciales se dimensionan y disponen lo largo de toda la longitud del colchón M entre los bordes superior e inferior B11, B12 preferiblemente de acuerdo con las zonas del cuerpo de una persona.

Por ejemplo, la zona de muelle parcial L11 se dispone en la zona de la cabeza del colchón M y se puede ajustar por medio de los actuadores A1, A2. La zona de muelle parcial L12 se encuentra, por ejemplo, en la zona de los hombros BS y se puede ajustar con ayuda del actuador A3. La zona de muelle parcial L13 se dispone en la zona de la espalda BR y se puede ajustar con el actuador A4. La zona de muelle parcial L14 se encuentra en la zona lumbar y se puede ajustar con el actuador A5. En el ejemplo de la figura 5, la zona de muelle parcial L15 se dispone además en la zona de glúteos BG del colchón M y se puede ajustar con el actuador A6; la zona de muelle parcial L16 se encuentra en la zona de los muslos y se ajusta por medio del actuador A7. La zona de muelle parcial L17 se encuentra en la zona de las piernas BU y se puede ajustar con el actuador A8 y la zona de muelle parcial L18 se dispone en la zona de los pies BF del colchón M y se ajusta por medio de los actuadores A9, A10.

La disposición de al menos dos actuadores por cada zona de muelle parcial permite ajustar tanto la altura como la dureza de la respectiva zona de muelle parcial. De este modo se pueden obtener múltiples ajustes individuales de la superficie de reposo y de asiento adaptados a los parámetros físicos del cuerpo de una persona. Por ejemplo, las alturas de las zonas de muelle parciales se pueden cambiar las unas respecto a las otras, por ejemplo a modo de escalones o rampas. Además, se pueden especificar una posición de de asiento prácticamente erguida para una persona, por ejemplo, en la parte superior del cuerpo, una posición de descanso elevada de las piernas en la zona de los pies y una mayor dureza en la zona de la pelvis. En otra forma de realización, tanto las zonas de muelles parciales como sus láminas transversales se pueden ajustar por separado para crear una curva de altura y/o dureza. Otra variante de realización presenta al menos un colchón ajustable, empleándose los actuadores controlables para la regulación de una curva de altura y/o dureza. Un conjunto de este tipo se puede utilizar, por ejemplo, para canapés.

En una forma de realización de la invención con una unidad de descanso en forma de somier ajustable, sobre el cual actúan los actuadores, y con un colchón colocado sobre él, se considera especialmente ventajoso que el colchón M tenga una dureza de reposo en un rango de valor medio, y que los actuadores puedan ser controlados a partir de una posición de reposo de manera que se pueda ajustar una curva de altura y/o dureza creciente o decreciente en la superficie de reposo y asiento del colchón. Con un conjunto de este tipo es posible ajustar una curva de altura y/o dureza escalonada con especial precisión en la superficie de reposo y asiento dentro de un rango de valores especialmente amplio. Además, un colchón como éste, que presenta una dureza media, es particularmente adaptable. En este caso, los actuadores pueden ablandar o endurecer la superficie de reposo y asiento del colchón en áreas seleccionadas a partir de una posición cero intermedia. Por otra parte, este colchón se puede fabricar generalmente de manera sencilla y, por consiguiente, económica. Especialmente en caso de empleo de una pluralidad de conjuntos según la invención en una instalación de alojamiento, es económicamente posible de reemplazar estos colchones regularmente para razones higiénicas.

La figura 6 muestra un diagrama de bloques de un conjunto según la invención H con una pluralidad de unidades de descanso, preferiblemente idénticas y ajustables. Este tipo de diseño es especialmente adecuado para su uso en una instalación de alojamiento para personas. Se puede tratar de un hotel, un hospital o un sanatorio, es decir, una instalación para el alojamiento temporal de un elevado número de personas, pacientes y huéspedes que cambian con frecuencia. Este tipo de conjunto, en ocasiones con un gran número de unidades de descanso para respectivamente al menos una persona, también se puede dar en otras instalaciones, por ejemplo, en un buque de pasajeros, un avión de fuselaje ancho, una colonia de bloques de casas perteneciente a una instalación de vacaciones y de ocio, y mucho más. En todos estos casos, se puede conseguir, con ayuda de la invención, una simplificación considerable de la manipulación de las unidades de descanso ajustables y una mejora de la comodidad del usuario durante el reposo y el sueño.

En el diagrama de bloques de la figura 6, las unidades restantes H11, H12 H1x se disponen, por ejemplo, en una primera unidad, por ejemplo en una primera planta de un edificio, las unidades restantes H21, H22 H2x en una segunda unidad, por ejemplo, en otra planta del edificio, y las demás unidades Hy1, Hy2..... Hyx en otra unidad, por

ejemplo, en otro edificio de un complejo de varios edificios unidos. Cada una de estas unidades de descanso tiene al menos una superficie de reposo y asiento B1 para al menos una persona. A través de al menos un actuador A, que puede actuar sobre la superficie de reposo y asiento B1, se puede realizar, a su vez, un ajuste específico para cada persona de una curva de altura y/o dureza en la superficie de reposo y asiento en función de una talla de confección como valor de entrada.

Mientras que en la variante de realización de la invención representada en la figura 1, una persona puede introducir, con la ayuda de dispositivos de entrada locales, el valor de entrada de la talla de ropa en la unidad de control in situ, es decir, en la proximidad inmediata de la unidad de descanso asignada, la variante de la invención representada en la figura 6 ofrece una así llamada solución de red.

Los dispositivos de entrada EE representados en el ejemplo de la figura 6 para un valor de entrada KG, que a su vez corresponde a la talla de la prenda de una persona determinada en un sistema de tallas de confección, se disponen preferiblemente de forma centralizada y permiten un acoplamiento de datos a cada unidad de descanso individual seleccionada en el conjunto H. Para ello, los dispositivos de entrada EE se conectan a través de un sistema de control S, a su vez preferiblemente central, y de una red de datos DN_i, a cada unidad de descanso Hyx. Esto se muestra a modo de ejemplo en la unidad de descanso H11 para todas las unidades de descanso Hyx. La señal de control SL_{yx} prevista para la unidad de descanso H11, se lee en la red de datos DN_i, por medio de una unidad de salida local AE11 y se aporta a al menos con un actuador A para poder ajustar previamente la superficie de reposo y de asiento B1. Un elemento de mando local adicional BL11, por ejemplo un mando manual, permite a una persona, en caso necesario, ajustar con precisión la altura y/o la dureza de la superficie de reposo y asiento B1 de la unidad de descanso H11.

El sistema de control S del ejemplo de la figura 6 se construye preferiblemente de la misma manera que la que se describe en el ejemplo de la figura 1, pero dispuesto en el centro entre los dispositivos de entrada EE y la interfaz a la red de datos DN_i. Ésta deriva a su vez una señal de control SL_{yx} de un valor de entrada KG para al menos un actuador A en una unidad de descanso seleccionada Hyx, de modo que este actuador pueda ajustar previamente de forma independiente una curva de altura y/o dureza en una superficie de reposo y asiento B1, que se adapte a los parámetros físicos del cuerpo de la persona representada por la talla de ropa. La señal de control SL_{yx} así generada es transmitida por el sistema de control Sz a través de la red de datos DN_i a al menos un actuador A de una unidad de descanso Hyx, que ha sido asignada a la persona determinada o seleccionada específicamente por esta persona.

Estas formas de realización de la invención permiten una entrada superior de los valores de entrada de las tallas de ropa para cualquier persona, así como la distribución y la transferencia específica de una señal de control derivada a una unidad de descanso especialmente asignada a esta persona, por ejemplo, en una habitación de hotel reservada. Para ello se puede utilizar como dispositivo de entrada EE, por ejemplo, un elemento de mando BZ en la recepción de una instalación de alojamiento, por ejemplo un teclado central. Como dispositivos de entrada EE también pueden servir aparatos móviles personales DB_x de las personas que hayan reservado una unidad de descanso en un hotel. Como dispositivos móviles se pueden utilizar Smartphones, tabletas, PC's y otros dispositivos operativos inalámbricos, que en el ejemplo de la figura 6 se conecta al sistema de control a través de una red de radio DW_i y una primera interfaz de datos DM1, por ejemplo un módem de radio.

La unidad de entrada EE también se puede dotar de un escáner de cuerpo completo KS para el registro automático de al menos un parámetro físico corporal de personas y la derivación automática de un valor de entrada KG correspondiente. Se pueden registrar, por ejemplo, el peso, la estatura y el contorno de una persona y asignar estos datos a una talla de ropa. Una variante de realización como ésta ya se ha descrito a la vista del ejemplo de la figura 1.

La forma de realización según la invención, con una conexión técnica de datos prácticamente reticulada, representada en el ejemplo de la figura 6, ofrece la ventaja especial adicional de que los dispositivos operativos personales EEx también pueden servir de dispositivos de entrada (EE), en particular ordenadores personales, que se pueden acoplar al sistema de control S a través de Internet DNe y de una segunda interfaz de datos DM2. Esto permite a los clientes que reservan su estancia en un hotel, por ejemplo a través de un portal de Internet, especificar simultáneamente una curva de altura y dureza ajustada de la superficie de reposo y asiento de la unidad de descanso que vayan a utilizar durante su futura estancia en el hotel, introduciendo además la talla de ropa personal.

Además de estas ventajas, que benefician especialmente a las personas que deseen utilizar un conjunto de acuerdo con la invención, la invención también ofrece ventajas, por ejemplo, para el operador de una instalación de alojamiento provista de conjuntos según la invención. Por lo tanto, todas las unidades de descanso, especialmente sus cojines y colchones, pueden ser idénticas. Esto facilita considerablemente su compra, mantenimiento y, si es necesario, su sustitución. Las superficies de reposo y de asiento de las unidades de descanso tienen preferiblemente al menos un parámetro de reposo idéntico en estado de reposo de los actuadores, en particular el mismo valor de dureza. Además, se pueden fabricar de los mismos materiales sometidos previamente a pruebas para comprobar su compatibilidad medioambiental, su durabilidad y la ausencia de sustancias nocivas.

Lista de referencias

	B	Unidad de descanso
	B1	Superficie para reposo y asiento
	B11, B12	Bordes, en particular en los extremos de la cabeza y de los pies
5	BK	Zona de cabeza
	BS	Zona de hombros
	BR	Zona de espalda
	BL	Zona lumbar
	BG	Zona de glúteos
10	BO	Zona de muslos
	BU	Zona de piernas
	BF	Zona de pies
	Z	Zonas
	Z1, Z2 Z8	Primera, segunda, octava zona
15	A	Actuadores
	A1, A2 A10	Primer, segundo décimo actuador
	M	Colchón
	M1	Parte superior del asiento y reposo
	M2	Parte inferior de apoyo
20	L	Somier de láminas
	L1	Armazón
	L11 ... L18	Zonas de muelle parciales
	L11a L11f	Láminas transversales en la primera zona de muelle parcial L11
	F	Superficie de montaje
25	V1, V2	Primera, segunda curva de altura
	V3	Curva de dureza
	EE	Dispositivos de entrada
	KG	Valor de entrada para una talla de confección
	BZ	Elemento de mando, por ejemplo mando manual o teclado central
30	KS	Escáner de cuerpo entero, por ejemplo en la zona de acceso central
	DM1	Primera interfaz de datos, por ejemplo, un módem de radio
	DWi	Red inalámbrica
	DBx	Dispositivos móviles personales, por ejemplo, smartphones
	DM2	Segunda interfaz de datos, por ejemplo, un módem de red
35	DNe	Red de comunicación, por ejemplo, Internet
	EEx	Dispositivos de manejo personal, por ejemplo, PC's descentralizados
	S	Sistema de control
	VE	Unidad de procesamiento
	DB	Unidad de memoria para variables de confección y de control
40	SG	Juegos de datos para tallas de confección
	AE	Unidad de salida a la unidad de descanso B
	SL	Señal de control para al menos un actuador en B

ES 2 731 688 T3

AE11	Unidad de salida a unidad de descanso H11
SLyx	Señal de control para al menos un actuador en H11
H	Conjunto con unidades de descanso, por ejemplo, en hoteles, albergues, hospitales, barcos de pasajeros, aviones de fuselaje ancho, colonias
5	H11, H12 H1x Unidades de descanso con actuadores en una primera unidad
	H21, H22 H2x Unidades de descanso con actuadores en una segunda unidad
	Hy1, Hy2 Hyx Unidades de descanso con actuadores en otras unidades
DNi	Red de datos
BL11	Elemento de mando local de la unidad de descanso H11

10

REIVINDICACIONES

1. Conjunto, con
- una unidad de descanso (B) para al menos una persona, con
 - al menos una superficie de reposo y asiento (B1),
 - al menos un actuador (A; A1...A10) que pueda actuar sobre la superficie de reposo y asiento (B1) para
 - dispositivos de entrada (EE) para un valor de entrada (KG) que corresponda a la talla de una prenda de
 - vestir de una persona en un sistema de tallas de prendas de vestir, y
 - un sistema de control (S) que presenta
 - una unidad de memoria (DB) que contiene juegos de datos (SG) para las tallas de prendas de vestir en un
 - sistema de tallas de prendas de vestir, y
 - una unidad de procesamiento (VE) que, mediante un valor de entrada (KG), lee el juego de datos (SG)
 - asignado a la respectiva talla de ropa en la unidad de memoria (DB) y deriva de la misma una señal de control (SL)
 - de la misma y la transmite a al menos un actuador (A; A1...A10), de modo que éste ajuste previamente de forma
 - automática una curva de altura y/o dureza en la superficie de reposo y asiento (B1) que se adapte a los parámetros
 - físicos del cuerpo de la persona representada por la talla de confección.
2. Conjunto (H) con
- unidades de descanso (H11, H12, H1x; H21, H22, H2x; Hy1, Hy2, Hyx), respectivamente para al menos una
 - persona, presentando cada unidad de descanso
 - al menos una superficie de reposo y asiento (B1),
 - al menos un actuador (A; A1...A10) que pueda actuar sobre la superficie de reposo y asiento (B1) para
 - ajustar una curva de altura y/o dureza (V1, V2, V3), y con
 - dispositivos de entrada (EE) para un valor de entrada (KG) que corresponda a la talla de una prenda de
 - vestir de una persona en un sistema de tallas de prendas de vestir, y
 - un sistema de control (S) que presenta
 - una unidad de memoria (DB) que contiene juegos de datos (SG) para las tallas de prendas de vestir de un
 - sistema de tallas de prendas de vestir y
 - una unidad de procesamiento (VE) que, mediante un valor de entrada (KG), lee el juego de datos (SG)
 - asignado a la respectiva talla de ropa en la unidad de memoria (DB) y deriva de la misma una señal de control
 - (SLyx) para al menos un actuador (A), de modo que el actuador pueda ajustar previamente de forma independiente
 - una curva de altura y/o dureza en una superficie de reposo y asiento (B1), adaptada a los parámetros físicos
 - corporales de la persona representada por la talla de la prenda, y con
 - una red de datos (DNi) para la conexión del sistema de control central (S) a las unidades de descanso
 - (Hxy), a través de la cual el sistema de control (S) transmite la señal de control (SLyx) a al menos un actuador (A) de
 - una unidad de descanso (Hyx) seleccionada de entre las unidades de descanso (Hxy) para la persona en cuestión.
3. Conjunto (H) según la reivindicación 2, presentando las superficies de reposo y asiento de las unidades de
- descanso en un estado de reposo de los actuadores al menos un parámetro de reposo coincidente, en especial el
- mismo valor de dureza.
4. Conjunto según la reivindicación 2 o 3, presentando los dispositivos de entrada (EE) dispositivos operativos
- personales (EEx), en particular los ordenadores personales, que se pueden conectar al sistema de control (S) a
- través de Internet (DNe) y de una segunda interfaz de datos (DM2).
5. Conjunto según una de las reivindicaciones anteriores, presentando los dispositivos de entrada (EE) dispositivos
- móviles personales (DBx), en particular los teléfonos móviles o smartphones, que se pueden conectar al sistema de
- control (S) a través de una red de radio (DWi) y de una primera interfaz de datos (DM1).
6. Conjunto según una de las reivindicaciones anteriores, presentando los dispositivos de entrada (EE) un escáner
- de cuerpo entero (KS).
7. Conjunto según una de las reivindicaciones anteriores, presentando una unidad de descanso (B)
- al menos un colchón (M) con una superficie de reposo y asiento (B1) y
 - un somier regulable por debajo del colchón (M), en especial un somier de láminas regulable (L), actuando
 - los actuadores (A) sobre la superficie de reposo y asiento (B1) del colchón (M) para ajustar una curva de altura y/o
 - dureza (V1, V2, V3).
8. Conjunto según la reivindicación 7,
- presentando un colchón (M) una dureza de reposo dentro de un rango de valor promedio, y
 - pudiéndose activar los actuadores, partiendo de una posición de reposo, de manera que se pueda ajustar
 - una curva de altura y/o dureza creciente o decreciente (V1, V2, V3) en la superficie de reposo y asiento (B1) del
 - colchón (M).

9. Instalación de alojamiento para personas, en particular un hotel, con una conjunto según una de las reivindicaciones anteriores.
- 5 10. Procedimiento para el control de un conjunto de unidades de descanso (H11, H12, H1x; H21, H22, H2x; Hy1, Hy2, Hyx), respectivamente para al menos una persona, presentando cada unidad de descanso una superficie de reposo y asiento (B1) con una curva de altura y/o dureza ajustable,
- 10 - especificándose un valor de entrada (KG) que corresponde a la talla de una prenda de una persona determinada en un sistema de tallas de confección,
- derivándose del valor de entrada (KG) una señal de control (SL) de manera que una curva de altura y/o dureza, adaptada a los parámetros físicos del cuerpo de la persona representada por la talla de la prenda, se pueda ajustar previamente de forma independiente en la superficie de reposo y asiento de una unidad de descanso, y
- transmitiéndose la señal de control (SL) a una unidad de descanso (H11) del conjunto seleccionado para la persona en cuestión.
- 15 11. Procedimiento según la reivindicación 10, siendo posible que la persona determinada pueda especificar el valor de entrada (KG) a través de Internet (DNe).
- 20 12. Procedimiento según la reivindicación 10 u 11, siendo posible que la persona especifique el valor de entrada (KG) por medio de un dispositivo móvil personal (DBx), en particular un teléfono móvil o un smartphone.
13. Procedimiento según la reivindicación 10, 11 o 12, siendo posible que la persona determinada especifique el valor de entrada (KG) por medio de un escáner de cuerpo entero (KS).

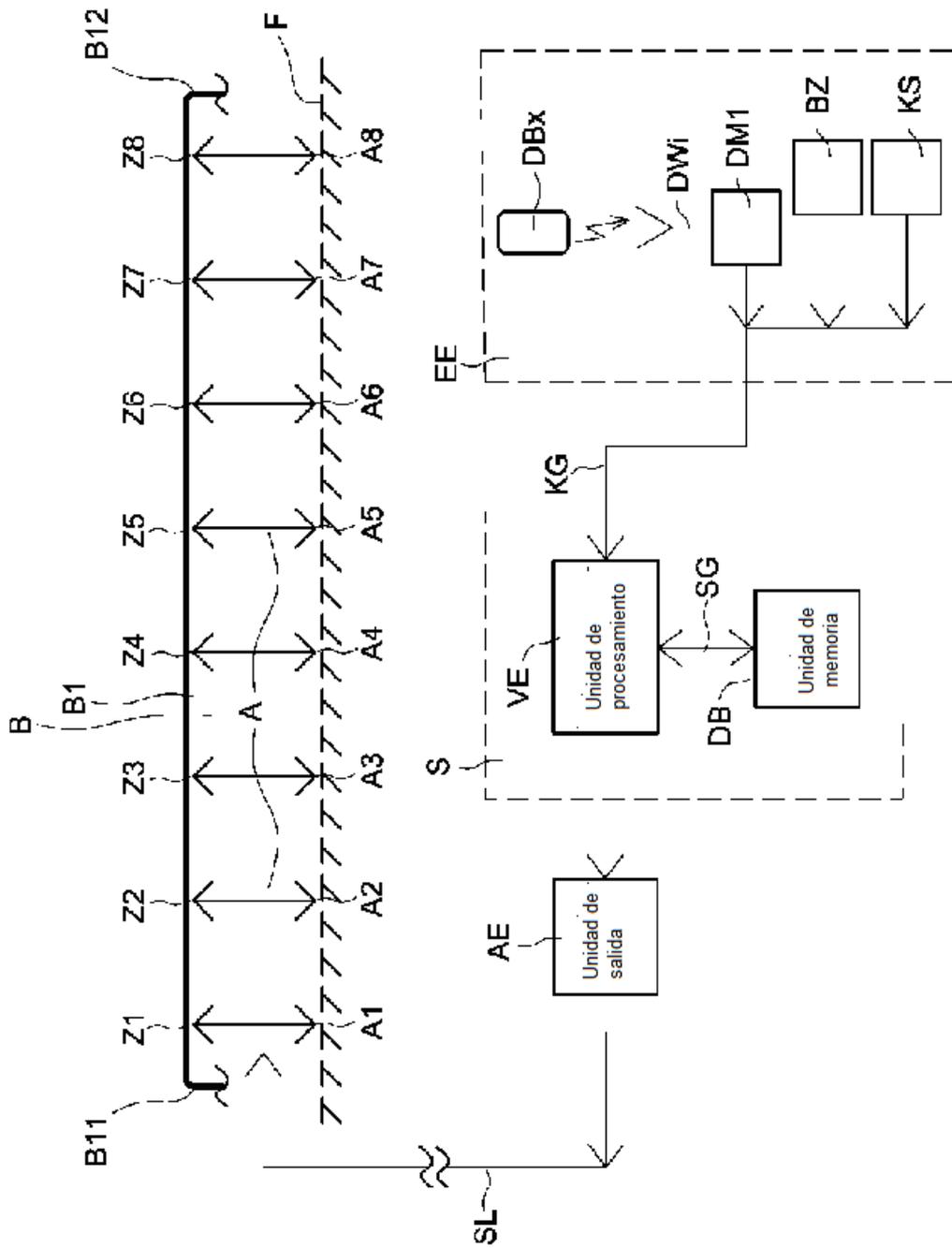


Fig. 1

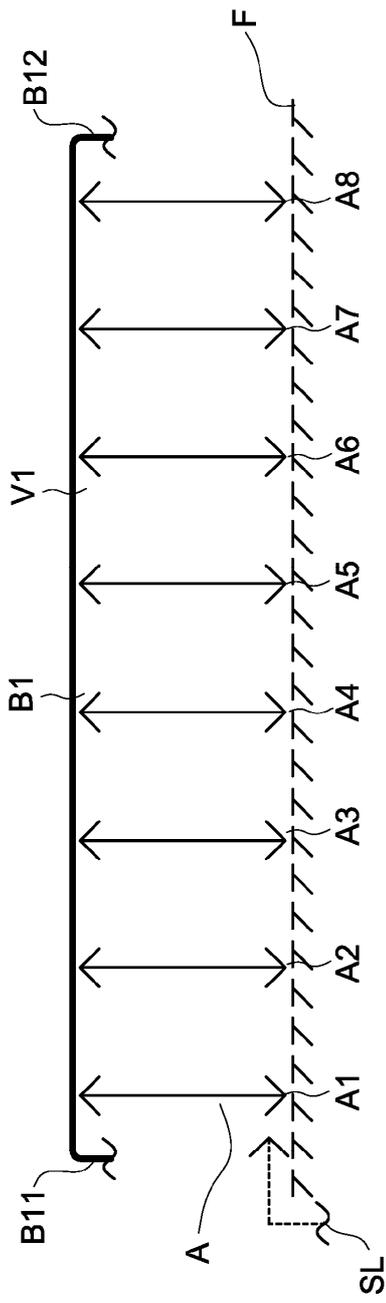


Fig. 2

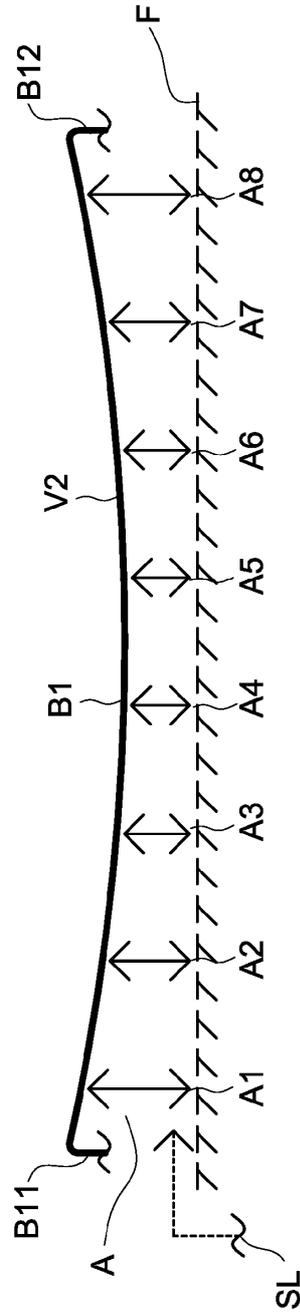


Fig. 3

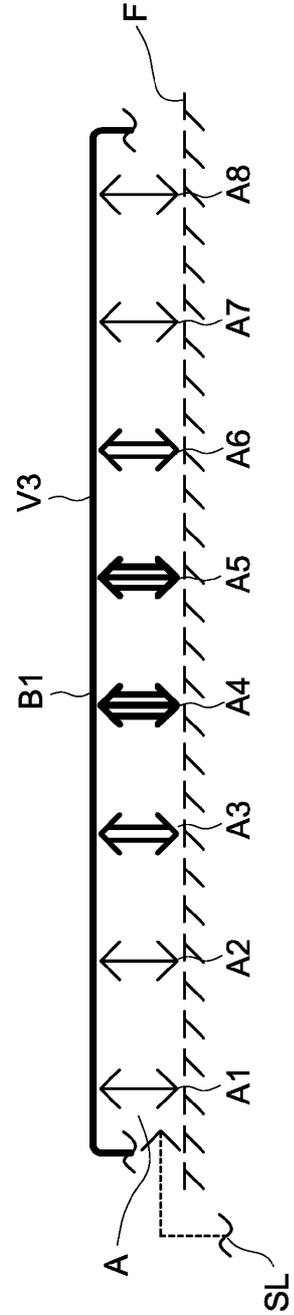


Fig. 4

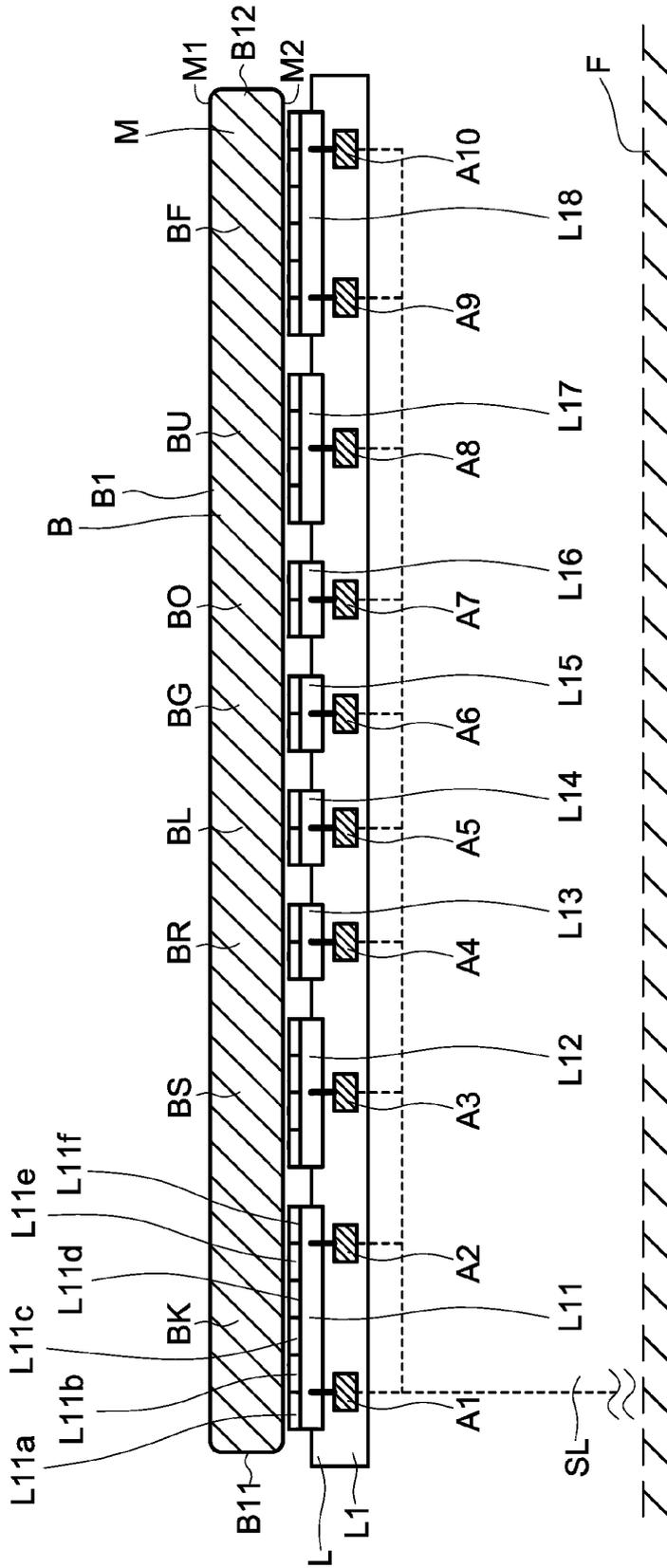


Fig. 5

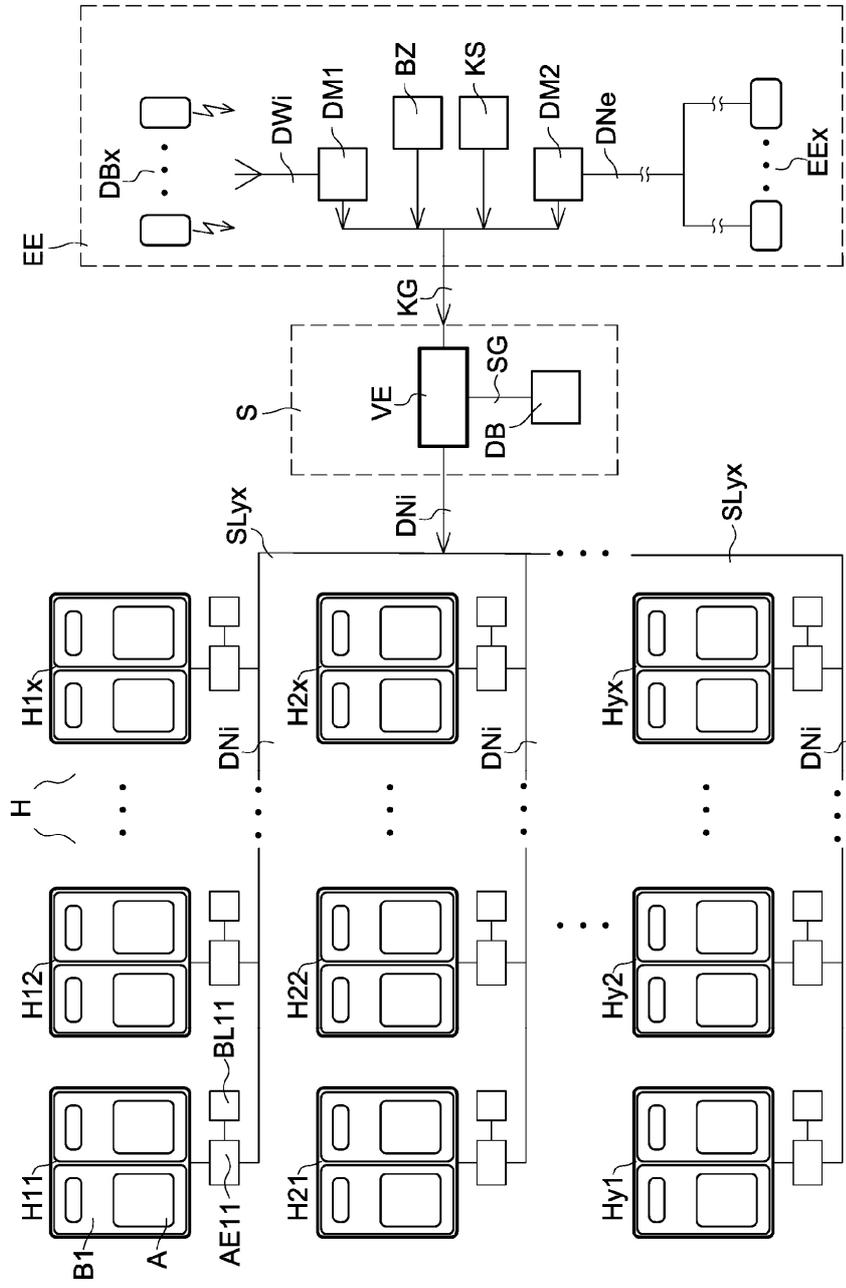


Fig. 6