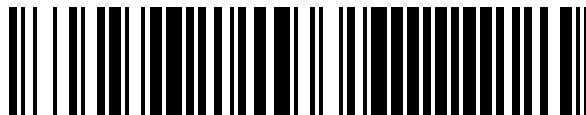


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 298 677**

21 Número de solicitud: 202231908

51 Int. Cl.:

**A47G 25/28** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**15.11.2022**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**27.03.2023**

71 Solicitantes:

**CUETO CUIÑAS, Marcos (100.0%)  
MIGUEL SERVET 2 5D  
33213 GIJÓN (Asturias) ES**

72 Inventor/es:

**CUETO CUIÑAS, Marcos**

54 Título: **PERCHA PLEGABLE OPERABLE CON UNA MANO**

**ES 1 298 677 U**

## DESCRIPCIÓN

### PERCHA PLEGABLE OPERABLE CON UNA MANO

5

#### SECTOR DE LA TÉCNICA

La presente invención se refiere a una percha plegable para colgar prendas, operable con una sola mano. La percha comprende un gancho para colgar la percha asociado a un primer brazo que pivota respecto a un segundo brazo, un pivote y unos medios bloqueantes para bloquear o desbloquear el movimiento relativo de los brazos. El primer brazo además comprende una zona de apoyo para sujetar y operar la percha con una mano. Más concretamente, los medios bloqueantes comprenden un gatillo con un diente de bloqueo y un perfil seguidor. El segundo brazo comprende un perfil guía sobre el que se puede desplazar el perfil seguidor y una muesca que coopera con el diente de bloqueo. Además, comprende unos medios de recuperación resilientes asociados al gatillo que ejercen una carga de recuperación sobre el gatillo.

La invención resulta de aplicación en aquellos sectores en los que se diseñen, fabriquen, produzcan o utilicen perchas, como, por ejemplo, el sector del comercio, de tiendas de ropa, el de la distribución y la logística de ropa, las factorías textiles, las tintorerías, lavanderías y otras instalaciones de tratamiento textil, los hogares comunes, los establecimientos hoteleros y las instalaciones con guardarropas o roperos, entre otros.

#### 25 ANTECEDENTES DE LA INVENCÓN

Las perchas son unos dispositivos utilizados para colgar ropa de manera que una prenda se puede disponer sobre ellas manteniendo una forma. También facilitan el almacenamiento de varias prendas en un espacio compacto, permiten transportar la ropa de forma más cómoda y mejora la exposición y la selección de los productos textiles por parte de un usuario. Típicamente, una percha se compone de un gancho y de un par de brazos rígidos que se extienden lateralmente desde la base del gancho formando un ángulo obtuso opuesto al gancho.

35 Estas perchas rígidas mantienen su forma geométrica en el tiempo, y sobre ellas se suelen colgar diferentes tipos de prendas. Sin embargo, hay algunas que por su particular diseño

5 resulta difícil de colgarlas y descolgarlas de perchas rígidas e incluso pueden resultar dañadas. Se trata de las prendas que tienen un cuello cerrado (incluyendo las que se mantienen cerradas con cremalleras, botones, corchetes, velcros etc.). El deterioro de este tipo de ropa se puede producir cuando la percha rígida se introduce o se retira de la prenda a través del cuello, debido a que la distancia entre los extremos de los brazos de la percha suele ser mayor que la apertura del propio cuello. Una forma de proceder para evitar este deterioro es manipular la prenda para introducir o sacar la percha rígida por su parte inferior, que normalmente es más amplia que la zona del cuello. Otra forma es, cuando el cuello se puede abrir, desabrocharlo para que el hueco por el que pasa la percha sea mayor. Pero estas formas de colgar y descolgar las prendas presentan varios inconvenientes evidentes: se tarda más tiempo en colocar y descolgar una prenda, se requiere un esfuerzo adicional de manipulación... Así que, a pesar del riesgo de dañar la ropa, el procedimiento de hacer pasar la percha por el cuello cerrado es muy habitual y se produce frecuentemente en entornos comerciales o cuando el usuario tiene prisa y no es cuidadoso con la prenda.

15

Una posible solución a la problemática anterior es la utilización de perchas con brazos plegables. En este tipo de perchas, los brazos se pueden plegar manualmente, pasando de una posición expandida a una posición cerrada, en la que los extremos de los brazos se encuentran más cerca o incluso se tocan. Aunque típicamente son perchas plegables para facilitar su transporte, también se pueden usar para introducirlas o retirarlas a través del cuello de la ropa.

20

Se conocen varias tipologías de perchas plegables, pero todas ellas presentan distintos inconvenientes:

25

- Suelen ser difíciles de utilizar porque necesitan la intervención de ambas manos durante el proceso de coger, colgar y descolgar la propia percha de un perchero. Además, el usuario debe coordinar las manos de forma correcta y seguir una secuencia específica de movimientos para que el proceso vaya bien, y estos movimientos no son naturales ni intuitivos (es necesario aprender y practicar).

30

- En ocasiones tampoco es sencillo plegarlas y en general no ofrecen una manera con la que volver a recuperar la forma expandida utilizando una sola mano, debiendo usarse ambas manos para abrir los brazos. Por ejemplo, en la patente US 20170325614 A1 la forma de manipular la percha es apoyando una mano en un brazo que contiene un gatillo que sirve para desbloquear los brazos y plegar la percha. Ese

35

gatillo está en un brazo que se mueve respecto al gancho, lo que hace la percha inoperable con una mano, sobre todo si se pretende desemperchar o emperchar una prenda sujetando la percha en el aire.

- 5
- En general, no son dispositivos seguros. En algunos casos se indica la posibilidad de usar una única mano para agarrar la percha y cerrarla, pero debido a la disposición de elementos y a la forma de sujetar la percha resulta evidente que existe un alto riesgo de golpearse o pinzarse con alguna de las partes en movimiento, sobre todo cuando se pliega la percha (y más si lo hace repentinamente, cuando hay una prenda colgada
- 10
- en ella). Aunque hay muchos otros ejemplos, esto también se puede apreciar en la misma percha descrita anteriormente en US 20170325614 A1. Su manejo es peligroso porque la mano con la que se sujeta y con la que se presiona el gatillo se queda atrapada o recibe un golpe en los nudillos cuando se cierran los brazos.
- 15
- La capacidad portante en la posición expandida se suele asegurar a través de algún elemento de retención o de bloqueo que se puede liberar, pero en general son difíciles de manipularse con una sola mano mientras simultáneamente se sujeta la percha.
- 20
- Habitualmente son dispositivos complejos con una gran cantidad de piezas, de distintos materiales (plástico, metal, madera...), que deben unirse con elementos auxiliares como tornillos, pasadores, grapas, etc. Esta heterogeneidad repercute en el aumento de los requisitos de fabricación y de montaje y en una mayor posibilidad de fallo. También las hace difíciles de reparar. Incluso aquellas perchas que se componen de dos o tres piezas, estas suelen tener geometrías difíciles de materializar a través
- 25
- de técnicas estándar de fabricación: de extracción o de adición de material (ej. procesos de corte, de mecanizado, fabricación aditiva, etc.), o mediante procesos de moldeo (requieren moldes muy complejos, caros y difíciles de amortizar). Además del impacto económico, estas deficiencias también repercuten negativamente en la reciclabilidad del producto y lo separan del *modelo de economía circular* (la economía
- 30
- circular —también denominada "circularidad"— es un modelo de producción y consumo que implica compartir, arrendar, reutilizar, reparar, renovar y reciclar los materiales y productos existentes durante el mayor tiempo posible y se contrapone a los modelos lineales tradicionales basados en extraer-producir-usar-desechar).
- 35
- Presentan problemas de durabilidad y de robustez. En las propuestas más simples, con tres piezas o menos, normalmente se incluyen porciones funcionales que forman

- parte de una misma pieza pero que experimentan un alto riesgo de debilitamiento o de rotura debido a que se someten a cargas cíclicas. A lo largo del tiempo, estas cargas inducen un agotamiento prematuro por fatiga que hacen la percha inservible. Por ejemplo, esto ocurre en perchas con resortes monobloque (como la de US 6540121 B1), en las que los resortes están integrados formando una única pieza con el resto de la percha. A medida que se usa la percha, la capacidad de los resortes tiende a mermar llegando a un punto en que la percha deja de funcionar. También ocurre en perchas con piezas que comprenden algún tipo de porción en voladizo como un gatillo de bloqueo o una palanca de retención de un trinquete, que se deben flexionar cada vez que se pretende plegar o abrir la percha. Este tipo de partes, con porciones flexibles que habitualmente se materializan en plástico, no presentan un buen comportamiento con el uso continuado, y con el tiempo se rompen o se deforman definitivamente
- 5
- 10
- 15 Un ejemplo para proporcionar una percha plegable que se puede construir con plástico, es como la que se describe en el documento US 8517232 B1. Se trata de perchas que se pueden materializar con dos piezas y que también tienen un gatillo flexible pero que está integrado en una de las piezas. Este gatillo sirve para activar un sistema de desbloqueo y así cerrar la percha. En estos casos existen los problemas de seguridad habituales si se intentase manejar con una sola mano, por el riesgo de golpearse o de pinzarse con alguna de las partes en movimiento, sobre todo cuando la percha se sostiene en el aire. Esto se debe a que estas perchas se sujetan agarrando un brazo que pivota respecto al gancho y donde además está el gatillo. Cuando se desbloquea, se produce el colapso repentino de la percha y un más que probable golpe en los nudillos de la mano con la que se sujeta. La forma de usarse tampoco es intuitiva a primera vista y esto, sumado a lo anterior, hace aumentar el riesgo de que se produzca un accidente. Por otro lado, tal como se apuntaba antes, la integración de partes flexibles en las piezas también repercute negativamente en la durabilidad del producto y en su fabricabilidad.
- 20
- 25
- 30 La invención que se describe en la patente ES 2755850 A1, del mismo inventor que esta nueva percha, consigue superar varios inconvenientes de las perchas anteriores. Aquí se propone un producto materializable con dos piezas que efectivamente se puede manejar con una única mano en todas las fases de uso (sujetar, descolgar la percha de un perchero, desbloquear los brazos, plegar la percha, volverla a abrir, bloquear los brazos y colgar de nuevo la percha) sin necesidad de soltar la percha, y de forma intuitiva y con seguridad. La disposición del gatillo y de una zona de apoyo en el propio gancho permite, entre otras cosas,
- 35

que el usuario pueda sujetar y agarrar la percha con una sola mano y simultáneamente, además, presionar el gatillo con un movimiento prensil y liberar los brazos. Sin embargo, esta percha también presenta los inconvenientes típicos relativos a la fabricabilidad y de la durabilidad, además de otros que se señalan a continuación.

5

En cuanto a la fabricabilidad, en este aspecto mantiene los mismos problemas que los de las perchas señaladas antes. Este tipo de perchas, con piezas multifuncionales, solo se pueden fabricar de manera rentable con tecnologías de moldeo de plástico, y en series enormes. Incluso aunque se produzcan a gran escala, la rentabilidad puede resentirse debido a la complejidad que requieren los moldes (con costes que pueden superar cientos de miles de euros) y a una mayor tasa de reposición de los mismos causada por el desgaste prematuro.

Además, aunque el plástico es un material reutilizable, hoy en día es cuestionado al ser un derivado del petróleo y debido la dificultad de gestionar tal volumen de residuo y de reintroducirlo de forma económicamente eficiente en las cadenas de valor. Esto sucede porque el proceso de reciclado es complejo y caro, porque su reutilización prácticamente se reduce a la fabricación de nuevos productos de plástico y porque el plástico no reciclado, que aún supone una gran porción de los deshechos que generamos, tiene un impacto negativo y significativo en el medio ambiente (Leal, Walter, Saari, U, Fedoruk, M, Iital, A, Moora, H, Klöga, M and Voronova, V (2019) “*An overview of the problems posed by plastic products and the role of extended producer responsibility in Europe*”. Journal of Cleaner Production, 214. pp. 550-558. ISSN 0959-6526). En definitiva, la materialización más razonable de estas perchas es con un material con un reaprovechamiento difícil, que hace que este producto se aleje del *modelo de economía circular*.

25

Respecto a la durabilidad, esta percha también incluye al menos dos porciones flexibles integradas en cada una de sus dos piezas. Una en la forma de gatillo de bloqueo accionable que sirve para desbloquear el movimiento de los brazos, y otra en la de una palanca de retención de una especie de mecanismo de trinquete que se desplaza cuando el gatillo la empuja y permite el giro de los brazos. Como ya se ha comentado, a medida que aumentan los ciclos de desbloqueo, plegado, apertura y bloqueo de los brazos, estas partes sufren un gran desgaste por fatiga. Esto puede dar lugar a un agotamiento por deformación plástica (la parte flexible no recupera la forma y pierde su funcionalidad) o incluso al agotamiento por la rotura del material. En cualquier caso, este desgaste significa un acortamiento prematuro de la vida del producto y dificulta además su reparación, que pasa por el descarte y sustitución completa de la pieza dañada.

35

Además de los problemas fabricabilidad y de durabilidad, la integración de las porciones flexibles formando parte de las piezas de la percha suponen un problema desde el punto de vista funcional, ergonómico y formal. Cuando un usuario agarra la percha con la mano con un efecto prensil, tenderá a presionar el gatillo con los dedos índice y corazón para desbloquear el movimiento de los brazos. Para que resulte ergonómico y fácil de usar, el recorrido del gatillo debe ser compatible con ese movimiento prensil de los dedos y esto implica una capacidad mínima de desplazamiento del gatillo que haga que ese movimiento sea cómodo para el usuario (por lo menos 5 mm). Por lo tanto, un gatillo funcional debe ser lo suficientemente grande para acomodar los dedos de la mano y además debe tener la capacidad de desplazarse cierta distancia cuando se presiona, acompañando el cierre natural de los dedos sobre la palma de la mano. Además, para que el funcionamiento sea adecuado, cuando el usuario deja de apretar el gatillo, este debe volver de alguna manera a la posición de partida para que el sistema quede listo para un nuevo ciclo de uso.

Cumplir con estos requisitos simultáneamente supone un problema cuando el gatillo se integra en una pieza, que normalmente es de plástico convencional (ej. materiales baratos de aplicación en la producción en masa, como plásticos ABS, PVC, PS, PP, etc.), y se materializa como un elemento flexible empotrado en un extremo y libre en el otro. El arco que describe el extremo libre del gatillo lo determina su forma y la capacidad flexible del material. En estas perchas, es prácticamente imposible diseñar un gatillo de plástico geoméricamente integrado, con el tamaño suficiente para albergar a los dedos y que además pueda desplazarse más allá de unos pocos milímetros sin que se rompa o se deforme permanentemente (a no ser que se utilicen materiales de ingeniería, muy caros y poco accesibles). Sobre todo, cuando además la recuperación de la posición de partida del gatillo se confía únicamente a la capacidad elástica del material. Esto tiene efectos limitantes en el diseño, que debe tener muy presente el riesgo de plastificación de la base del gatillo. Si no se hace, estos problemas pueden aflorar en cualquier momento a lo largo de la vida del producto haciendo inservible la percha después de unos pocos usos y aunque se haga, las limitaciones de diseño de las piezas flexibles hacen que estas perchas sean incómodas y poco manejables.

## **EXPLICACIÓN DE LA INVENCION**

La presente invención se refiere a una percha para colgar prendas plegable y operable con una sola mano. La percha comprende un gancho, dos brazos pivotables relativamente y alrededor de un pivote y unos medios bloqueantes con un gatillo que bloquean o desbloquean

el movimiento pivotante relativo de los brazos. La percha también comprende unos medios de recuperación asociados al gatillo.

5 La percha descrita aquí puede materializarse con cualquier material adecuado o con cualquier método adecuado excepto cuando se indiquen claramente ciertas realizaciones preferidas. Por ejemplo, la percha puede ser de plástico, goma, fibra, madera, *composite*, metal o aleaciones de metales, o una combinación de los anteriores. Además, varios componentes pueden ser de materiales similares, iguales, diferentes o de una combinación de materiales o multimateriales. Igualmente, varios componentes pueden fabricarse unitariamente, formar  
10 parte de otros, o estar comprendidos de múltiples partes. En un ejemplo, un brazo puede tener un núcleo de plástico o de metal y una capa exterior de goma. En otro ejemplo, un brazo además puede comprender un pivote.

15 Debe tenerse en cuenta que, tal como se utiliza en esta descripción y en las reivindicaciones, las formas singulares de los artículos “un”, “uno”, “el” y sus femeninos, se refieren también a los plurales a no ser que el contexto indique claramente lo contrario. Así, por ejemplo, el término “un dedo” se puede referir a un solo dedo o también a una combinación de dedos.

20 A los efectos de esta invención y su descripción, el término posición cerrada, colapsada o plegada se refiere a la configuración de la percha en la que los extremos distales del primer brazo y del segundo brazo están más próximos. El término posición expandida, desplegada o abierta se refiere a la configuración en la que los extremos distales del primer brazo y del segundo brazo están más separados.

25 Un aspecto de la presente invención es una percha plegable operable con una mano que comprende:

- Un gancho para colgar la percha asociado a un primer brazo.
- 30 - Un primer brazo pivotable respecto a un segundo brazo. Este primer brazo, además, comprende una zona de apoyo sobre la que se apoya una mano de un usuario. La zona de apoyo soporta el apoyo de una porción situada entre los dedos índice y pulgar de la mano del usuario. De esta forma se favorece una manera natural e intuitiva de sujetar la percha y a la vez se facilita el movimiento prensil del resto de los dedos de la mano para reafirmar la  
35 sujeción, para presionar un gatillo perteneciente a unos medios bloqueantes o para empujar el segundo brazo para plegar la percha. El usuario también puede abrir la percha mientras

sostiene el conjunto que forman el primer brazo y el gancho, a la vez que el segundo brazo pivota para recuperar la configuración expandida. Gracias a esta característica, el usuario puede simultáneamente sujetar y operar completamente la percha con una sola mano de forma intuitiva y con seguridad.

5

- Un segundo brazo pivotable respecto al primer brazo. Este segundo brazo comprende un perfil guía alrededor del pivote sobre el que gira, y una muesca que coopera con un diente de bloqueo. El perfil guía puede tener varias formas: por ejemplo, puede ser de forma circular con el pivote centrado en ella, o puede tener una forma espiral o de leva.

10

- Un pivote alrededor del cual pivotan relativamente cualquiera de los dos brazos entre una posición expandida y una posición cerrada. A los efectos de esta invención y su descripción un pivote es un punto central alrededor del cual algo se balancea o gira. Un pivote puede materializarse de múltiples maneras, como por ejemplo mediante un eje o un tambor hueco o macizo que gira alrededor de un cilindro o un agujero y puede tener una sola cara o ser un conjunto de caras, como por ejemplo varias caras laterales cilíndricas escalonadas.

15

- Unos medios bloqueantes que bloquean o desbloquean el movimiento pivotante relativo de los brazos. Los medios bloqueantes comprenden un gatillo operable con uno o varios de los dedos de la misma mano con la que el usuario sujeta la percha cuando la apoya en la zona de apoyo. El gatillo se sitúa al alcance del dedo índice (y opcionalmente de varios otros dedos como el índice y el corazón) de manera que lo puede accionar apretando la mano, con un efecto prensil. Aunque el gatillo se podría presionar de otras formas, como por ejemplo empujándolo con la palma de la mano, el gatillo de la percha se opera preferentemente con los dedos de la mano porque así se facilita la interacción entre un usuario promedio y el sistema a través de un gesto prensil más preciso y natural. Este gatillo pivota respecto a un segundo pivote que está asociado al conjunto del primer brazo y el gancho, pivotando entre una primera configuración y una segunda configuración. El gatillo también comprende un diente de bloqueo que por tanto igualmente se puede desplazar entre la primera configuración y la segunda configuración junto con el gatillo. Este diente de bloqueo tiene la capacidad de cooperar con la muesca situada en el segundo brazo. En una primera configuración, el diente de bloqueo selectivamente se engarza con la muesca para bloquear el movimiento relativo de los brazos en la posición expandida. En una segunda configuración el diente de bloqueo selectivamente se libera de la muesca permitiendo el movimiento relativo de los brazos para cerrar la percha. El gatillo, además comprende un perfil seguidor desplazable sobre el perfil guía.

20

25

30

35

Cuando se usa una sola mano para sujetar la percha y se quiere que la percha recupere la posición expandida, el usuario tiende a disminuir la intensidad con la que presiona el gatillo. Esto hace que unos medios de recuperación resilientes asociados al gatillo ejerzan una carga de recuperación sobre el gatillo haciendo que se desplace desde la segunda configuración hacia la primera configuración. En esta situación, el perfil seguidor del gatillo entra en contacto con el perfil guía del segundo brazo de manera que durante el proceso de apertura de la percha el gatillo puede volver a la posición de la primera configuración y además el engarce entre el diente de bloqueo y la muesca queda garantizado. Esto también facilita la recuperación de la configuración expandida y el bloqueo de los brazos cuando el usuario mueve la percha para que el segundo brazo se abra por su propio peso (por ejemplo, girando la percha en el aire apuntándola hacia abajo), o cuando el usuario abre la percha mediante una sacudida rápida para dar un impulso al segundo brazo.

15 - Unos medios de recuperación resilientes asociados al gatillo que ejercen una carga de recuperación sobre el gatillo para que pivote entre la segunda configuración y la primera configuración cuando el usuario relaja la presión que ejerce con sus dedos sobre el gatillo. Cuando el usuario presiona el gatillo y este pivota, se excede la carga de recuperación de los medios de autorecuperación resilientes y hace que los medios de autorecuperación resilientes se carguen elásticamente añadiendo carga de recuperación. Cuando la fuerza inducida por el usuario se reduce o desaparece, la carga de recuperación almacenada en los medios de autorecuperación resilientes actúan sobre el gatillo para que pivote hacia la posición de partida. A los efectos de esta invención y su descripción, el término medios de autorecuperación resilientes comprende medios resilientes, pero también cualquier medio para proporcionar una fuerza, trabajo o energía resiliente.

En una realización preferida, el primer brazo comprende una zona o área de apoyo sobre la que se apoya la palma y el dorso de la mano de un usuario. A los efectos de esta invención y su descripción, la palma o el dorso de una mano incluyen las superficies de los pliegues de piel interdigitales que están entre la base de los dedos. El apoyo en el dorso de la mano es un atributo que permite, entre otras cosas, apoyar la mano y levantar la percha con facilidad cuando está colgada de un perchero, incluso con la mano abierta. Una vez en el aire, también sirve de soporte para sujetarla sin que se caiga. De esta manera, se aumenta la facilidad de interacción del usuario con la percha. Incluso aunque no se cierren los dedos sobre la percha con un efecto de agarre prensil, la percha podrá sostenerse con una sola mano. Esto da

tiempo al usuario a intuir el funcionamiento del dispositivo, a no apresurarse, y a actuar sobre ella a través de un gesto tan natural como cerrar los dedos.

5 En una realización más preferida, primer brazo comprende el gancho formando un único componente. A diferencia de otras perchas, esta característica permite reducir el número de piezas que conforman el producto y facilita los procesos para fabricarlo. Adicionalmente, cuando forman una sola pieza, es posible configurar una zona de apoyo más estable para la mano y con más soporte para apoyar la palma y el dorso de la mano.

10 En otra realización más preferida, las zonas o áreas de apoyo son un tramo recto situado en el primer brazo y un tramo recto situado en el gancho. La forma recta de los tramos debe entenderse de forma amplia. Por ejemplo, un tramo recto puede comprender a su vez una porción curvada, o un redondeo, o un chaflán curvo que lo conecta con otro tramo. En una realización todavía más específica, las zonas o áreas de apoyo son un tramo recto situado en  
15 el primer brazo y varios tramos rectos situados en el gancho. En otra realización todavía más específica, los tramos rectos convergen en un punto. La convergencia de los tramos se amolda a la convergencia que circunscribe el perfil de la palma y el dorso de la mano en las proximidades de la base de los dedos, facilitando el contacto íntimo entre la mano y el conjunto que forman el primer brazo con el gancho.

20 En estas realizaciones, la sujeción de la percha se puede hacer con una sola mano y se asegura simplemente introduciendo la mano entre el gancho y el primer brazo. Al hacerlo, se produce una colaboración entre la mano y la percha que permite sujetar firmemente la percha mientras se manipula con la misma mano o, si el usuario lo prefiere, ayudándose de la otra  
25 mano, para moverla, colgar o descolgar prendas, abrirla o cerrarla. Esta colaboración se puede además favorecer si el tramo donde se apoya el dorso comprende elementos que eviten el deslizamiento entre el dorso de la mano y la percha como varios tramos rectos en forma de dientes de sierra, unas indentaciones, unas muescas, unas ranuras, unos rebajes, unos elementos de compresión del dorso de la mano o unas superficies antideslizantes (por  
30 ejemplo, una espuma o una superficie gomosa).

En una otra realización preferida, el perfil seguidor del gatillo se encuentra en el diente de bloqueo de forma que un mismo componente asume las dos características. Así se logra reducir el número de partes, la complejidad de la pieza y se facilita su materialización.

35

En una otra realización preferida, el gancho, el primer brazo, el segundo brazo y el gatillo son de madera o de un derivado de la madera. En una realización más preferida, el pivote y el segundo pivote también son de madera o de un derivado de la madera. A diferencia de otros materiales como el plástico, la madera es un elemento robusto de origen natural y reciclable de múltiples formas. La percha constituida de madera facilita su reparación y la sustitución de piezas de manera barata y más sostenible. Incluso cuando finaliza la vida útil del producto, la madera permite múltiples reutilizaciones como el aprovechamiento en nuevos productos de madera –tableros de contrachapado, MDF, OSB, aglomerado...–, fabricación de compost, en elementos de aislamiento térmico y acústico, como material de relleno, como combustible (ej. pellets), etc. Por tanto, la materialización de la percha con elementos de madera hace que el producto sea circular desde el punto de vista del *modelo de economía circular*.

En otra realización más preferida, el gancho y el primer brazo, el segundo brazo y el gatillo son piezas recortadas obtenidas a partir del corte de al menos un tablero plano. En una realización aún más preferida, el gancho y el primer brazo forman un único componente compuesto a partir de la unión de varias porciones o partes planas. Esta unión se puede materializar de varias formas, como por ejemplo a través de un adhesivo a base de resina natural o con uniones mecánicas (como las de tornillo y tuerca, con pasadores, bulones, remaches, uniones de tipo *snap-fit*, grapas, etc.).

Las características anteriores presentan efectos técnicos muy ventajosos desde el punto de vista de la fabricabilidad y de la reparabilidad. Los atributos funcionales de esta percha se pueden materializar en piezas con geometrías muy simples y fácilmente mecanizables. Además, casi todas sus piezas se pueden obtener a partir del corte directo sobre un tablero plano, sin más procedimientos de acabado (y si además se usan técnicas láser, con un desgaste mínimo de la herramienta). Las operaciones de montaje a partir de los componentes producidos también son pocas y muy sencillas; tanto que incluso pueden efectuarse por el usuario final. El desmontaje es igual de simple, lo que hace que el producto sea fácilmente reparable y reciclable. El modelo de producción de la percha con estas características es ultraeficiente, fácilmente escalable y se puede adaptar tanto a series cortas como a una producción masiva de forma económica y sostenible. Estas características, unidas a la elección de la madera como material constitutivo, permiten cerrar en bucle el ciclo de vida del producto, haciéndolo totalmente circular y aún más integrado en el *modelo de economía circular*.

35

En una realización específica, los medios de recuperación resilientes son una banda o hilo elongable. A modo de ejemplo, la banda o hilo elongable se puede materializar mediante una o varias bandas o hilos (ej. de goma) dispuestos uno sobre otro o entretreídos, o mediante una única banda o hilo.

5

En una realización más específica, la banda o hilo elongable comprende dos extremos y se dispone asociando cada extremo de la banda o hilo elongable a cada extremo del pivote, con una porción intermedia en contacto con el gatillo, con la capacidad de ejercer una carga de recuperación sobre el gatillo cuando este pivota.

10

En otra realización más específica, la banda o hilo elongable es un bucle cerrado que se dispone rodeando cada extremo del pivote, con una porción intermedia en contacto con el gatillo con la capacidad de ejercer una carga de recuperación sobre el gatillo cuando este pivota.

15

Uno de los efectos de esta configuración tiene que ver con la facilidad de las operaciones de montaje y de reparación del producto. Por una parte, resulta trivial disponer la banda en la percha en relación al pivote, y también retirarla tanto si se utilizan herramientas de montaje como si lo hace una persona con las manos. Por otro lado, si la banda o hilo se tensionan durante el montaje y se mantiene ligeramente tensionada sobre la percha, se ejerce una carga de tipo cortante transversal sobre los extremos del pivote. Esta carga hace que el pivote se mantenga en su posición sin necesidad de usar otros elementos auxiliares de sujeción (como por ejemplo adhesivos o pasadores) simplificando sustancialmente el producto, su fabricación, su montaje, su reparación y su desmontaje.

25

La invención proporciona una percha plegable que permite de manera muy sencilla colgar y descolgar prendas con el cuello cerrado o con los cierres sin abrir. Esta percha se puede sujetar fácilmente durante el proceso de coger, colgar y descolgar la propia percha, pudiendo hacerse utilizando una sola mano. También se puede manipular para pasar de una posición expandida a una posición cerrada y viceversa de forma muy intuitiva y usando, si se desea, la misma mano con la que se sujeta la percha. Gracias a sus características, la apertura y cierre de los brazos también se produce de forma fluida cuando se sujeta, incluso cuando la percha está en el interior de la prenda.

35

La percha que se propone aventaja a la técnica conocida en varios aspectos. Entre los más importantes se encuentran:

- La facilidad para utilizar la percha durante el proceso de coger, colgar y descolgar la propia percha con una sola mano y sin soltar la percha durante todo el proceso de operación de la percha, incluyendo la manipulación del gatillo para desbloquear y bloquear la percha.  
5
- La simplicidad para plegar la percha y la manera con la que vuelve a recuperar la forma expandida, usando la misma mano con la que se sujeta la percha. Todos los movimientos para operar la percha se hacen sujetándola con una mano. Cuando se desliza la mano sobre la zona de apoyo, se obtiene una sujeción que se completa cuando el usuario realiza un movimiento prensil y presiona el gatillo, que está al alcance de los dedos. Una vez sujeta, se puede incluso empujar el segundo brazo con los dedos libres de la misma mano para plegar la percha. Todos estos gestos (deslizar, apretar, estrujar) son naturales e intuitivos, y no requieren de un aprendizaje. Para abrir la percha sin soltarla, el usuario simplemente la puede mover para que el segundo brazo pivote por gravedad, o puede dar una sacudida para que el segundo brazo se desplace hacia arriba hasta que se bloquee.  
10
- La seguridad de uso para que el usuario no sufra ningún riesgo de atrapamiento o pinzamiento cuando se pliega o se abre la percha. Como la zona de apoyo para la mano y el gatillo se asocian al conjunto que forman el primer brazo con el gancho, la mano del usuario y todos los gestos que realiza con ella se sitúan en una porción de la percha alejada de la trayectoria del segundo brazo pivotable, que es el que se mueve. Además, la mano se coloca y se aprieta sobre la parte superior de la percha, al otro lado del área que barren los brazos cuando se pliega la percha.  
15
- La capacidad de la percha para soportar prendas sin que colapse accidentalmente. Los medios bloqueantes están constituidos por elementos simples y fiables, y el engarce del diente de bloqueo y la muesca está garantizado por el perfil guía y seguidor, y por los medios de recuperación resilientes.  
20
- La simplicidad del dispositivo en cuanto a su fabricabilidad y reparabilidad, con un bajo impacto medioambiental y su adecuación al *modelo de economía circular*. Todas las partes se pueden fabricar, montar, sustituir y retirar fácilmente, y a partir de materiales ecológicamente sostenibles. Además, cuando los componentes son planos, se facilita la materialización de perchas compactas y fáciles de apilar y de empaquetar. Incluso  
25

cuando varias perchas de la invención se cuelgan en un perchero, ocupan menos espacio que otras perchas plegables y, por lo tanto, se pueden exponer más prendas.

- 5 - Su robustez y durabilidad. Las piezas que deben moverse relativamente para plegar la percha son únicamente el segundo brazo y el gatillo, que además comprenden un perfil guía y seguidor respectivamente, lo que garantiza el funcionamiento y reduce enormemente la posibilidad de fallo. Por otro lado, la interacción entre partes no depende de la capacidad de flexión de ningún componente. Todas las partes son independientes y trabajan con esfuerzos predominantemente de tracción y de
- 10 compresión. Esto hace que los efectos de la fatiga del material sean despreciables y que el producto, por tanto, sea más robusto y duradero. El trabajo predominante a tracción y compresión también abre la gama de materiales y procesos de fabricación con los que se puede construir la percha, siendo la madera una opción perfectamente legible. Como el gatillo se puede construir como una pieza pivotable independiente y
- 15 su funcionamiento no depende de su flexibilidad (a contrario de cuando es una porción flexible que forma parte integral de una pieza), se superan las limitaciones relativas a los desplazamientos máximos asumibles por los gatillos integrados. Los desplazamientos del gatillo no dependen de la resistencia a flexión del material y esto permite diseñar un gatillo más funcional y compatible ergonómicamente con el
- 20 movimiento prensil de los dedos de la mano (el desplazamiento del gatillo ahora puede ser de varios milímetros e incluso del orden de centímetros). Además, el gatillo de esta percha vuelve a la posición de partida gracias al efecto de los medios de recuperación, y su posicionamiento se asegura gracias al apoyo sobre el perfil guía (al contrario de los gatillos flexibles que pueden perder su capacidad de reposicionamiento a causa
- 25 del agotamiento plástico causado por la fatiga).

La invención resulta de aplicación en aquellos sectores en los que se diseñen, fabriquen, produzcan o utilicen perchas, como, por ejemplo, el sector del comercio, de tiendas de ropa, el de la distribución y la logística de ropa, las factorías textiles, las tintorerías, lavanderías y

30 otras instalaciones de tratamiento textil, los hogares comunes, los establecimientos hoteleros, y las instalaciones con guardarropas o roperos, entre otros.

### **BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS**

35 La **Fig. 1** muestra una vista general de un lateral de la percha plegable operable con una mano, donde se puede ver la percha en la configuración expandida. La percha comprende un

gancho (1), un primer brazo (2) pivotable, un segundo brazo (3) pivotable, y un pivote (5). El primer brazo (2) además comprende el gancho (1) formando un único componente. La percha también comprende una zona de apoyo (4) sobre la que se puede apoyar una porción situada entre los dedos índice y pulgar de la mano de un usuario. Además, la percha comprende unos  
5 medios bloqueantes con un gatillo (9), que pivota respecto a un segundo pivote (10) para bloquear o desbloquear el movimiento pivotante relativo de los brazos (2,3). En la figura también se muestra unos medios de recuperación (11) resilientes asociados al gatillo en la forma de una banda elongable con dos extremos. La banda se dispone tensionada asociando cada uno de sus extremos a cada extremo del pivote (5), con una porción intermedia en  
10 contacto con el gatillo (9) pudiendo ejercer una carga de recuperación sobre el gatillo (9).

La **Fig. 2** muestra una vista lateral de la percha de la Fig. 1 donde la percha anterior está plegada.

15 La **Fig.3** muestra unas vistas de la percha de la Fig. 1 durante el proceso de accionamiento de los medios bloqueantes y de plegado y apertura de la percha. Las líneas de trazos representan las partes ocultas de algunos componentes de la percha. En la **Fig. 3A** se representa a la percha en la configuración expandida con los brazos bloqueados por los medios bloqueantes. La percha se muestra con mismas características que las señaladas en  
20 la Fig. 1 y además algunas otras características que estaban ocultas en la Fig. 1. Estas otras características antes ocultas son un perfil guía (6) y una muesca (7) situadas en el segundo brazo (3), y un diente de bloqueo (8) situado en el gatillo (9). En esta primera configuración el diente de bloqueo (8) selectivamente se encuentra engarzado con la muesca (7) bloqueando el movimiento relativo de los brazos (2,3) En la **Fig. 3B** se representa la operación del gatillo  
25 (9) con al menos uno de los dedos de la misma mano que simultáneamente sujeta la percha. El gatillo (9), al ser presionado con los dedos, pivota respecto al segundo pivote (10) pivotando entre la primera configuración y una segunda configuración. Junto con el gatillo (9), el diente de bloqueo (8) también se desplaza entre la primera configuración y la segunda configuración y selectivamente se libera de la muesca (7) permitiendo el movimiento relativo de los brazos  
30 (2,3). Además, el movimiento pivotante del gatillo (9), hace que medios de recuperación (11), que en esta figura son una banda elongable, se tensionen para ejercer una carga de recuperación sobre el gatillo (9). Esta carga de recuperación permite que el gatillo (9) pivote entre la segunda configuración y la primera configuración cuando el usuario relaja la presión que ejerce sobre el gatillo (9). En la **Fig. 3C** se representa el plegado de la percha cuando el  
35 segundo brazo (3) pivota respecto al primer brazo (1). En esta figura se representa la percha con el usuario aún manteniendo la presión sobre el gatillo (9). Para el plegado de la percha,

el usuario puede utilizar los dedos que aún están libres de la misma mano (por ejemplo, el corazón, el anular y/o el meñique) para apoyarlos en el segundo brazo (3) y presionarlo para que pivote mediante un efecto prensil, de cierre de los dedos sobre la palma, a través del mismo gesto que ha utilizado para presionar el gatillo. Otra opción para plegar la percha puede ser dejar caer el segundo brazo (3) por efecto de la gravedad. En la **Fig. 3C** se representa la percha plegada cuando el usuario deja de presionar el gatillo (3). Los medios de recuperación (11) mantienen la carga de recuperación sobre el gatillo (9) haciendo que el gatillo (9) pivote hacia la primera configuración. En esta posición, el perfil seguidor situado en el gatillo (9) se apoya sobre el perfil guía (6) del segundo brazo (3) y se puede desplazar sobre él. En esta representación, el perfil seguidor se encuentra en el propio diente de bloqueo (8) del gatillo (9). Cuando el usuario pivota el segundo brazo (3) para abrir la percha, el perfil seguidor se desplaza sobre el perfil guía (6) hasta que el gatillo (9) vuelve a la primera configuración y el diente de bloqueo (8) selectivamente se engarza con la muesca (7) bloqueando el movimiento relativo de los brazos (2,3). De esta forma la percha vuelve a la primera posición expandida tal como se representa en la Fig. 3A.

En la **Fig. 4** se representan distintas características de la percha y una manera de materializarlas. La **Fig. 4A** muestra el pivote (5) y el segundo pivote (10) obtenibles a partir del corte de una barra de madera o de un derivado de la madera. En esta figura también se puede ver unos medios de recuperación (11) resilientes que son una banda elongable de goma. La banda comprende dos extremos con un agujero cada uno de forma que se puede disponer asociando cada extremo de la banda a cada extremo del pivote (5). La **Fig. 4B** muestra un tablero plano de madera o de un derivado de la madera y mediante líneas de trazos, unas líneas de corte de varias partes. Cada una de estas partes se corresponden a varias piezas y características de la percha. Entre ellas se puede ver el gancho (1) y el primer brazo (2), con la zona de apoyo (4) y dos agujeros para alojar el pivote (5) y el segundo pivote (10) respectivamente. También se puede ver el gatillo (9) con el diente de bloqueo (8) y el perfil seguidor formando en el mismo diente de bloqueo (9), y un agujero para alojar el segundo pivote (10). También se puede apreciar el segundo brazo (3) con el perfil guía (6), una muesca (7), y un agujero para alojar el pivote (5).

La **Fig.5** muestra una manera de materializar la percha a partir de los componentes y las características indicados en la Fig. 4. Esta percha está formada por 6 piezas constituidas por 8 partes que se relacionan entre ellas y se montan siguiendo las líneas de trazos. En esta figura se puede apreciar cómo el gancho (1) y el primer brazo (2) es una pieza compuesta a partir de la unión de tres partes planas.

La **Fig.6** muestra la percha de la Fig.5 una vez montada. Los medios de recuperación (11) resilientes son una banda elongable y se dispone asociando cada uno de sus extremos a cada extremo del pivote (5), con una porción intermedia en contacto con el gatillo (9) y con la capacidad de ejercer una carga de recuperación sobre el gatillo (9).

La **Fig.7** muestra la percha que se representa en cualquiera de las figuras anteriores cuando la maneja un usuario con una sola mano. Aunque no se enseña, la percha puede estar colgada de una barra o puede estar en el aire. También podría tener una prenda sobre ella, como por ejemplo una camiseta. En esta figura se puede apreciar cómo el usuario sujeta la percha apoyando la palma y el dorso de la mano sobre la zona de apoyo (4), que está oculta. En esta posición, la percha ya está bien sujeta y podría descolgarse fácilmente de la barra de un armario o mantenerla suspendida en el aire. A la vez, el usuario dispone de libertad para utilizar los dedos libres de la misma mano para operar el gatillo (9) y/o para presionar el segundo brazo (3) y cerrar la percha con un efecto prensil. Para abrir de nuevo la percha, el usuario puede optar por dar una sacudida sin soltar la percha, obligando al segundo brazo (3) a pivotar hasta que la percha se expanda completamente y se bloqueen de nuevo los brazos (2,3).

## 20 **REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION**

A continuación, para una mejor comprensión de la presente invención, se exponen los siguientes ejemplos de realización preferente, descritos en detalle, que deben entenderse sin carácter limitativo del alcance de la invención.

25

### EJEMPLO 1

Se fabricó una percha como la representada en la Fig. 1 con un primer brazo (2) pivotable que además comprendía un gancho (1) para colgar la percha, un segundo brazo (3) pivotable, un pivote (5) y unos medios bloqueantes con un gatillo (9). La percha comprendía una zona de apoyo (4) donde se podía apoyar la palma y el dorso de la mano.

El primer brazo (2) con el gancho (1) se materializaron a partir de operaciones de mecanizado sobre una pieza de madera. Estas operaciones incluyeron dos taladros para alojar el pivote (5) y un segundo pivote (10) y la apertura de una ranura vertical para alojar en su interior el gatillo (9) pivotante y el segundo brazo (3) pivotante. La zona de apoyo (4) fue materializada

35

mediante un tramo recto situado en el gancho (1) convergente con otro tramo recto situado en el primer brazo (2) de forma que el usuario podía apoyar cómodamente tanto la palma como el dorso de su mano y sujetar fácilmente la percha.

5 El segundo brazo (3) disponía de un agujero en uno de sus extremos para que pudiera pivotar alrededor del pivote (5). Además, comprendía un perfil guía (6) alrededor del pivote en la forma de perfil de leva sobre el que se desplaza un perfil seguidor situado en el gatillo (9). En la parte más ancha del perfil de leva además incorporaba una muesca (7) que cooperaba con un diente de bloqueo (8) situado en el gatillo (9) de forma que cuando se engarzaban,  
10 bloqueaban el movimiento relativo de los brazos (2,3).

El gatillo (9) de los medios bloqueantes se dispuso en la zona proximal a la parte abierta del gancho (1) de manera que era accesible con los dedos de la misma mano con la que se sujeta la percha. Este gatillo (9) comprendía otro agujero para que pudiera pivotar alrededor del  
15 segundo pivote (10). El gatillo incorporaba un diente de bloqueo (8) y en el mismo se encontraba un perfil seguidor que se podía apoyar en el perfil guía (6) de leva del segundo brazo.

Tanto el pivote (5) como el segundo pivote (10) se obtuvieron a partir del corte de una barra,  
20 específicamente de una varilla de madera de 6 mm de diámetro.

La percha además incorporaba unos medios de recuperación (11) resilientes materializados con una banda elongable de goma de 1 cm de anchura, 1 mm de grosor y 9 cm de longitud. La banda tenía un agujero en cada uno de sus dos extremos de manera que se podía colocar  
25 introduciendo cada extremo del pivote (5) en cada agujero. La parte intermedia de la goma estaba en contacto con una porción del gatillo (9). De esta forma, cuando el gatillo se presionaba, la goma se tensionaba ejerciendo una carga de recuperación sobre el gatillo (9).

En la configuración expandida, la percha tenía una empegadura, medida entre los extremos  
30 distales de los brazos (2,3), de 420 mm y una altura, medida desde el extremo de un brazo (2,3) a la parte superior del gancho (1), de 180 mm. El espesor del conjunto que formaban el gancho (1) y el primer brazo era de 8 mm y el espesor del segundo brazo (3) y el gatillo de 2 mm.

35

## EJEMPLO 2

Para esta materialización se empleó la percha del ejemplo anterior, aunque sus componentes y características materializaron de una forma diferente, tal como se muestra en la Fig.4.

5 Para fabricar la percha se partió de un tablero plano de madera de 4 mm de espesor. A partir de operaciones de corte laser se obtuvieron 5 partes como las representadas en la Fig. 4B que más adelante sirvieron para materializar el segundo brazo (3), el primer brazo (2) con el gancho (1) y el gatillo (9).

10 Por otro lado, se obtuvieron tanto el pivote (5) como el segundo pivote (10) a partir del corte de una misma varilla de madera de 6 mm de diámetro. El pivote (5) tenía una longitud de 16 mm y el segundo pivote (10) una longitud de 12 mm.

15 Los medios de recuperación (11) resilientes eran una banda de goma de 1 cm de anchura, 1 mm de espesor y una longitud de 9 cm, a la que se le practicó un agujero de 6 mm de diámetro en cada extremo.

20 Las operaciones de montaje consistieron en el pegado de las tres partes planas que constituían el primer brazo (2) con el gancho (1), con un adhesivo de base resinosa natural obtenido a partir de plantas. Las partes adheridas configuraban una única pieza con un hueco interior que podía alojar el gatillo (9) pivotante y el segundo brazo (3) pivotante.

A continuación, se colocaron el gatillo (9) y el segundo brazo (3) de forma que los agujeros para alojar el pivote (5) y el segundo pivote (10) se correspondieran con los agujeros para alojar el pivote (5) y el segundo pivote (10) situados el primer brazo (2) con el gancho (1).  
25 Después se insertaron transversalmente tanto el pivote (5) como el segundo pivote (10) de manera que el pivote (5), que era un poco más largo que el espesor del primer brazo (2) con el gancho (1), tuviera ambos extremos sobresaliendo del cuerpo de la percha.

30 Para finalizar se colocaron los medios de recuperación (11) resilientes. Para ello se introdujo un primer extremo del pivote (5), que sobresalía, en uno de los agujeros situados en uno de los extremos de la banda elástica. Después, se envolvió la banda sobre la percha y sobre una porción expuesta del gatillo (9) para a continuación introducir un segundo extremo del pivote (5) en el otro agujero situado en el otro extremo de la banda elástica.

35

### EJEMPLO 3

Para esta materialización se empleó la percha del ejemplo anterior, aunque con otros medios de recuperación (11) resilientes.

5 En este caso se seleccionó un hilo elongable, y más concretamente una goma que formaba un bucle cerrado de 19 cm de longitud y un grosor de 2 milímetros cuadrados. Para el montaje de la percha, la goma se dispuso rodeando cada extremo que sobresale del pivote (5), con una porción intermedia en contacto con el gatillo (9).

### EJEMPLO 4

10 En cualquier aspecto o realización de la presente invención, cuando un usuario desea introducir la percha por una abertura de una prenda para colgarla, antes debe plegar la percha en el caso de que previamente esté abierta. Para cerrar la percha, primero actúa sobre los medios bloqueantes cuando están bloqueando los brazos (2,3), para permitir el movimiento  
15 pivotante relativo de los mismos. Cuando el usuario agarra la percha con una mano, el gatillo (9) es naturalmente accesible para los dedos libres de misma mano y esto induce al usuario a presionarlo, a la vez que sujeta la percha con firmeza. Después, puede plegar la percha bien ejerciendo una fuerza sobre el segundo brazo (3), bien dejando caer el segundo brazo (3) por su propio peso, o bien dando un impulso con una sacudida para que se mueva. De esta forma,  
20 los brazos (2,3) pivotan relativamente hacia una posición cerrada, facilitando la introducción de la percha en la prenda a través de la abertura. Para recuperar la posición expandida, el usuario puede también optar por ejercer una fuerza sobre el segundo brazo (3), por dejar que se abran por su propio peso, o por dar un impulso con una sacudida para desplegarlos.

25 De manera similar, cuando un usuario desea descolgar una prenda de la percha, primero, si los brazos (2,3) están bloqueados, debe actuar sobre los medios bloqueantes para permitir el movimiento pivotante relativo de los brazos (2,3) y que los brazos (2,3) pivoten relativamente hacia una posición cerrada. Cuando los brazos (2,3) se cierran, se facilita la extracción de la percha de la prenda, o de la prenda de la percha, haciendo pasar la percha a través de una  
30 abertura de la ropa, preferiblemente a través del cuello. Una vez descolgada la prenda, el usuario puede volver a abrir la percha.

Aunque se han descrito varias realizaciones preferidas y ejemplos, deben entenderse sin carácter limitativo del alcance de la invención. Cuando los ejemplos o los dibujos indican unos  
35 componentes concretos que se disponen de determinada manera, con ciertas orientaciones o posiciones, esta disposición también podría ser distinta. Lo mismo ocurre cuando se

describen métodos o eventos que ocurren en determinado orden. Ese orden podría ser también distinto. Aunque los ejemplos se describen con detalle, debe entenderse que se pueden hacer varias modificaciones en la forma y en los detalles, así como una variedad de usos en diferentes aplicaciones, que serán inmediatamente aparentes para aquellos que son expertos en la materia. Los principios generales definidos aquí podrían ser aplicados a un gran rango de realizaciones.

## REIVINDICACIONES

1. Percha plegable operable con una mano que comprende:

- 5
- un gancho (1) para colgar la percha asociado a un primer brazo (2);
  - un primer brazo (2) pivotable respecto a un segundo brazo (3), donde el primer brazo (2) además comprende una zona de apoyo (4) sobre la que se apoya una mano de un usuario que simultáneamente sujeta y opera la percha;
- 10
- un segundo brazo (3) pivotable respecto al primer brazo (2);
  - un pivote (5) alrededor del cual pivotan relativamente cualquiera de los dos brazos (2,3) entre una posición expandida y una posición cerrada; y
- 15
- unos medios bloqueantes que bloquean o desbloquean el movimiento pivotante relativo de los brazos (2,3);

caracterizada por que

20

la zona de apoyo (4) soporta el apoyo de una porción situada entre los dedos índice y pulgar de la mano del usuario,

25

por que el segundo brazo (3) comprende un perfil guía (6) alrededor del pivote (5) y una muesca (7) que coopera con un diente de bloqueo (8),

30

por que los medios bloqueantes comprenden un gatillo (9) operable con la mencionada mano, que pivota respecto a un segundo pivote (10) asociado al primer brazo (1) pivotando entre una primera configuración y una segunda configuración, donde dicho gatillo (9) comprende un diente de bloqueo (8) que coopera con la muesca (7), donde en una primera configuración el diente de bloqueo (8) selectivamente se engarza con la muesca (7) para bloquear el movimiento relativo de los brazos (2,3), y en una segunda configuración el diente de bloqueo (8) selectivamente se libera de la muesca (7) permitiendo el movimiento relativo de los brazos (2,3), y donde dicho gatillo (9) además comprende un perfil seguidor desplazable sobre el

35

perfil guía (6), y

por que además comprende unos medios de recuperación (11) resilientes asociados al gatillo (9) que ejercen una carga de recuperación sobre el gatillo (9) para que pivote entre la segunda configuración y la primera configuración.

- 5 2. Percha según la reivindicación 1 caracterizada por que el primer brazo (2) comprende al menos una zona de apoyo (4) sobre la que se apoya la palma y el dorso de la mano de un usuario.
3. Percha según la reivindicación 2 caracterizada por que el primer brazo (2) comprende el  
10 gancho (1) formando un único componente.
4. Percha según la reivindicación 1 caracterizada por que el perfil seguidor se encuentra en el diente de bloqueo (8).
- 15 5. Percha según la reivindicación 1 caracterizada por que el gancho (1), el primer brazo (2), el segundo brazo (3) y el gatillo (9) son de madera o de un derivado de la madera.
6. Percha según la reivindicación 5 caracterizada por que el pivote (5) y el segundo pivote (10) son de madera o de un derivado de la madera.  
20
7. Percha según la reivindicación 5 caracterizada por que el gancho (1), el primer brazo (2), el segundo brazo (3) y el gatillo (9) son piezas recortadas obtenidas a partir del corte de un tablero plano.
- 25 8. Percha según la reivindicación anterior caracterizada por que el gancho (1) y el primer brazo (2) forman un único componente compuesto a partir de la unión de varias partes planas.
9. Percha según la reivindicación 1 caracterizada por que los medios de recuperación (11)  
30 resilientes son una banda o hilo elongable.
10. Percha según la reivindicación anterior caracterizada por que la banda o hilo elongable comprende dos extremos y se dispone asociando cada extremo de la banda o hilo elongable a cada extremo del pivote (5), con una porción intermedia en contacto con el  
35 gatillo (9) ejerciendo una carga de recuperación sobre el gatillo (9).

11. Percha según la reivindicación 10 caracterizada por que la banda o hilo elongable es un bucle cerrado que se dispone rodeando cada extremo del pivote (5), con una porción intermedia en contacto con el gatillo (9) ejerciendo una carga de recuperación sobre el gatillo (9).

5

FIG. 1

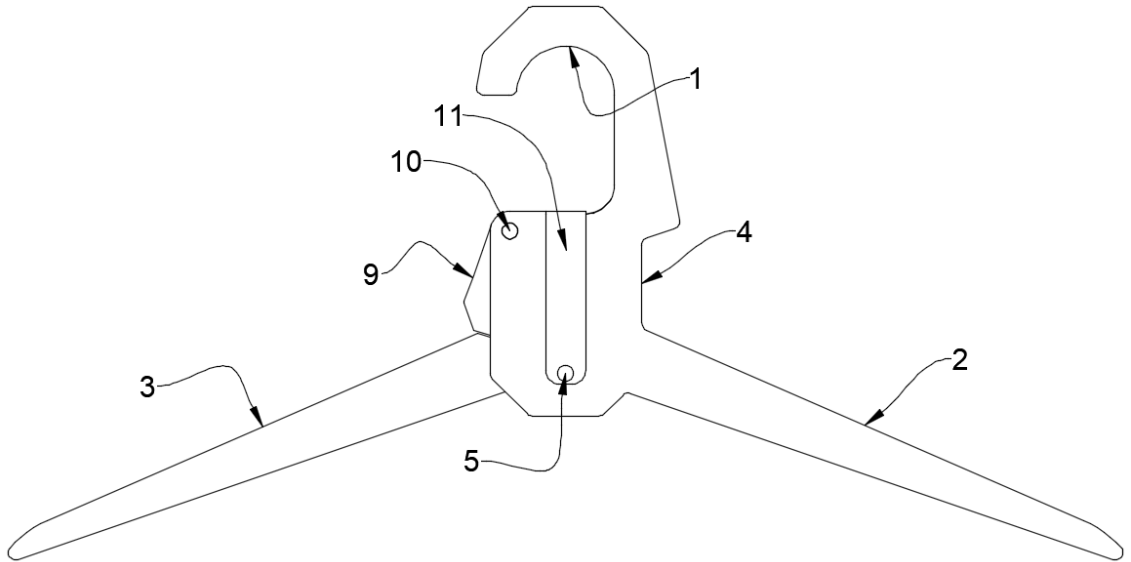


FIG. 2

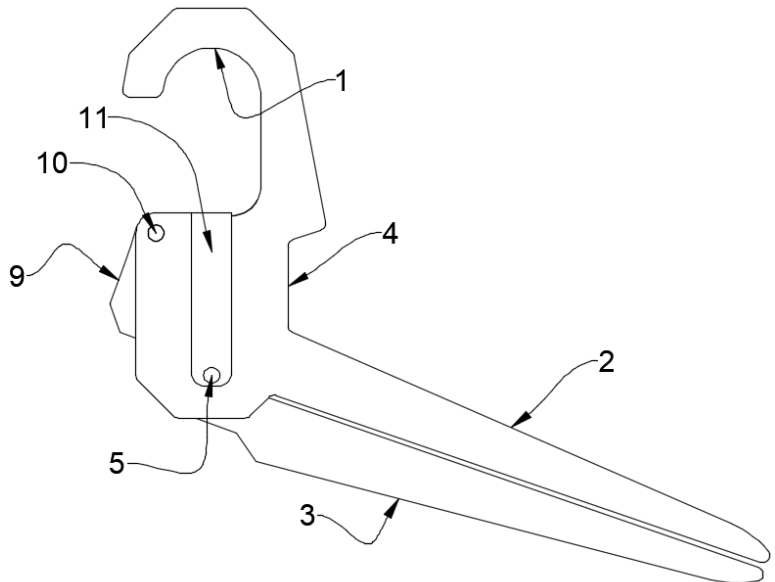


FIG. 3A

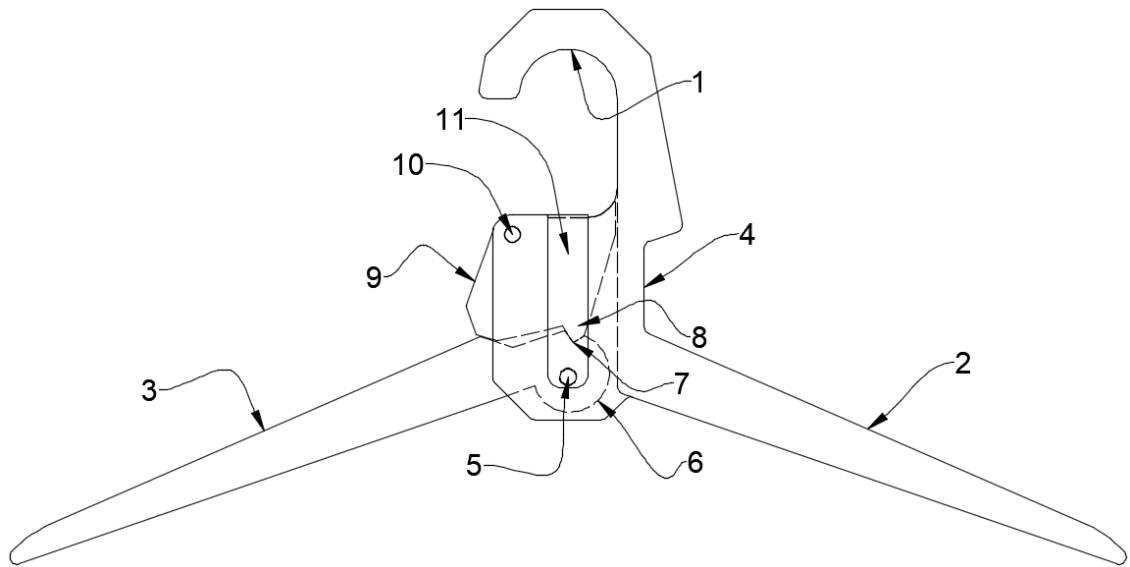


FIG. 3B

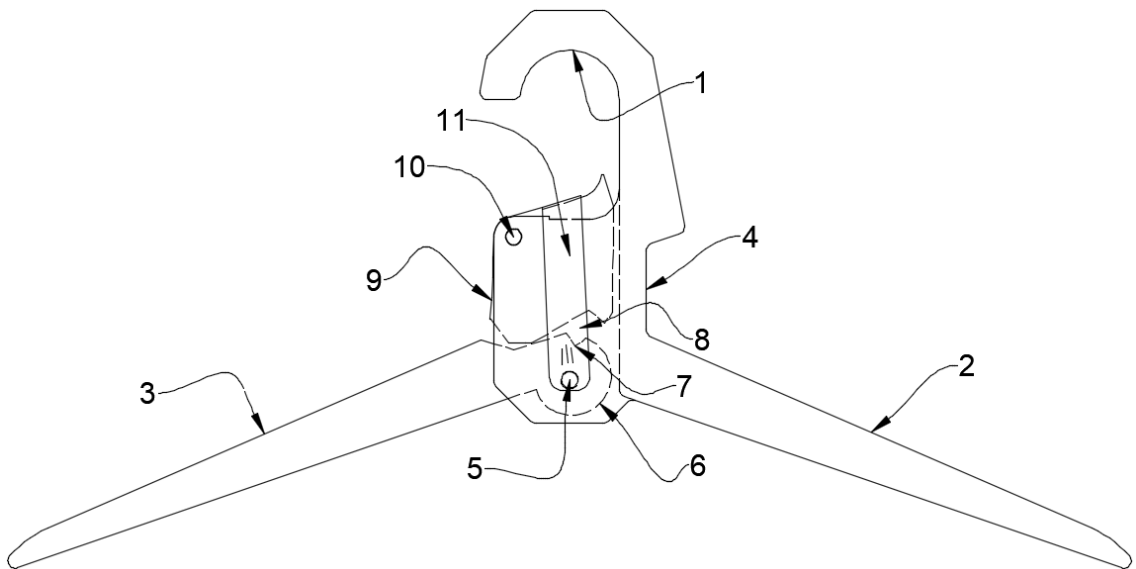


FIG. 3C

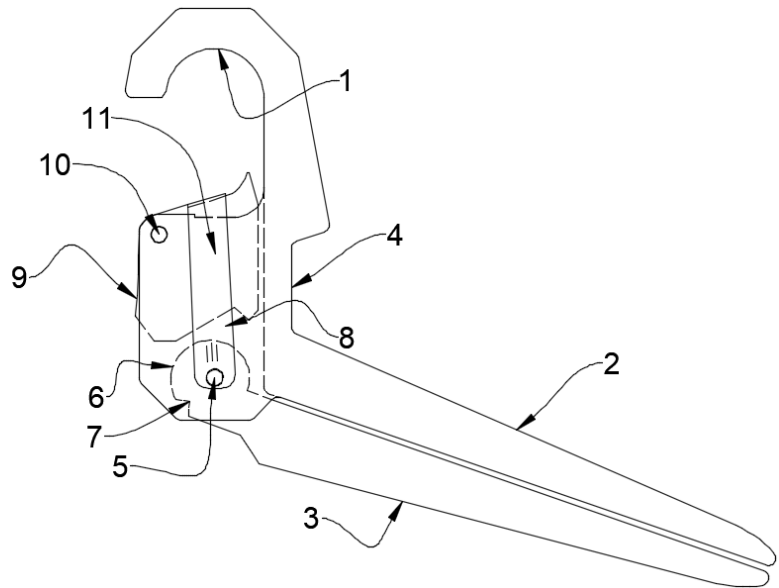


FIG. 3D

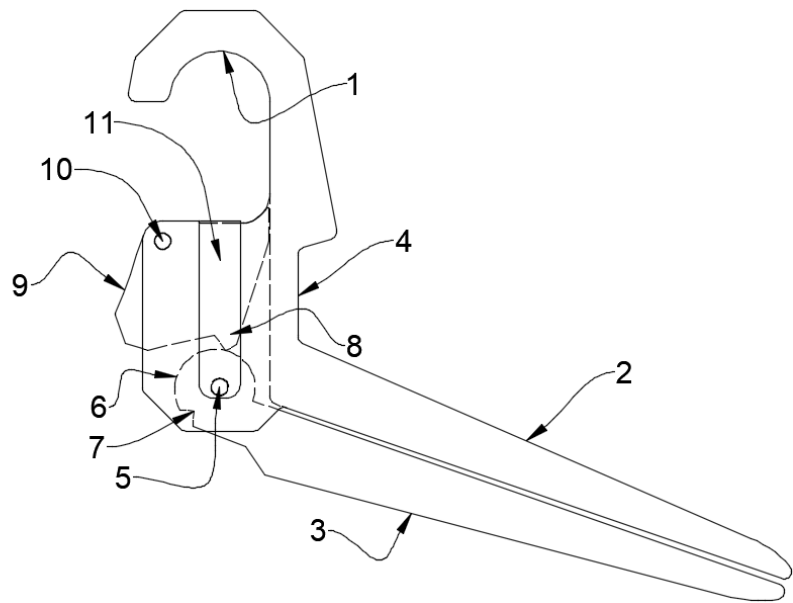


FIG. 4A

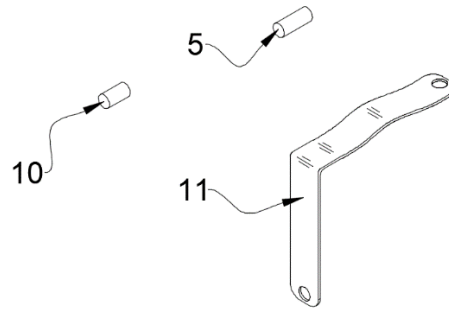


FIG. 4B

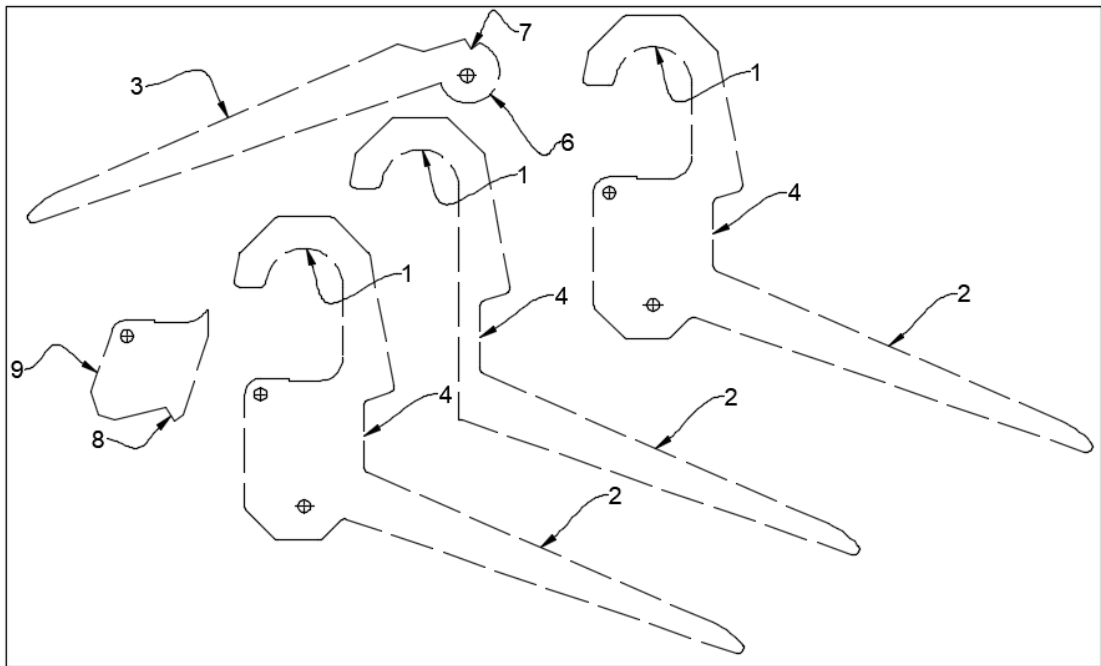


FIG. 5

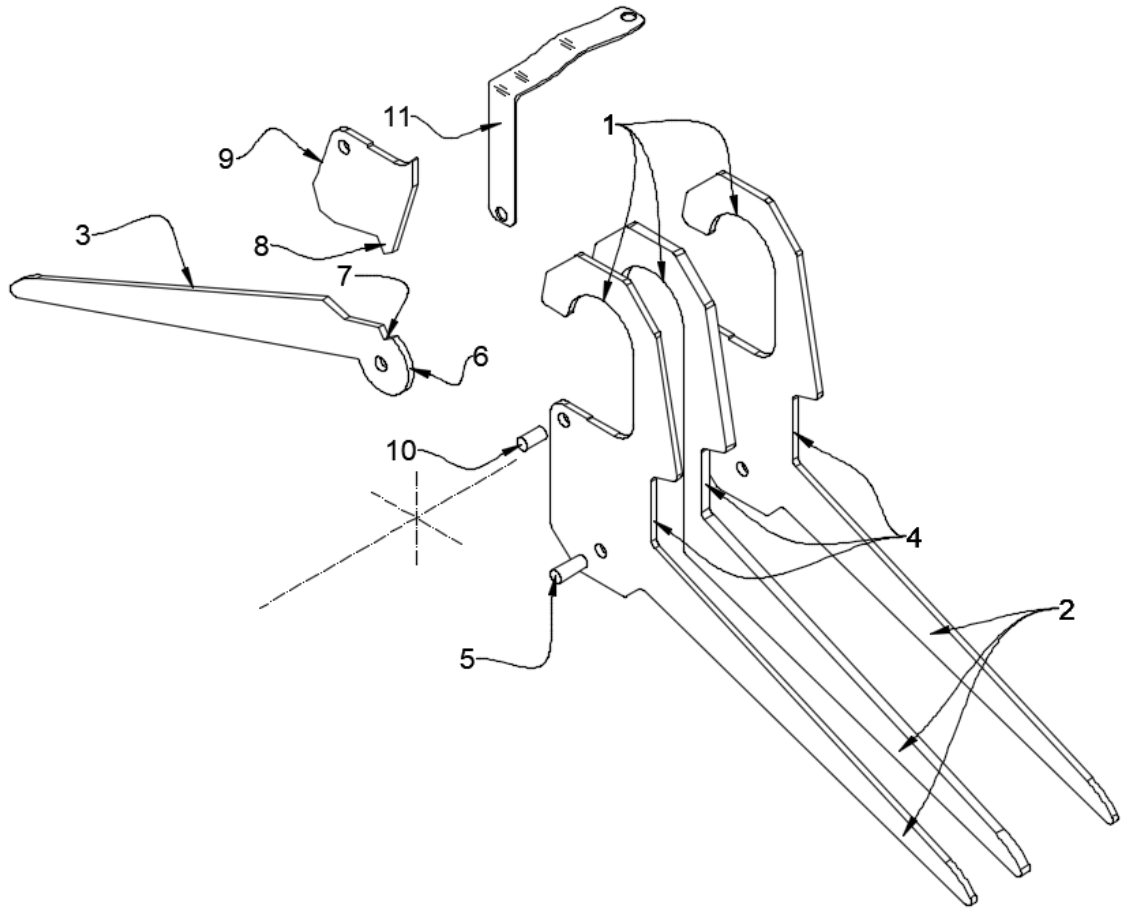


FIG. 6

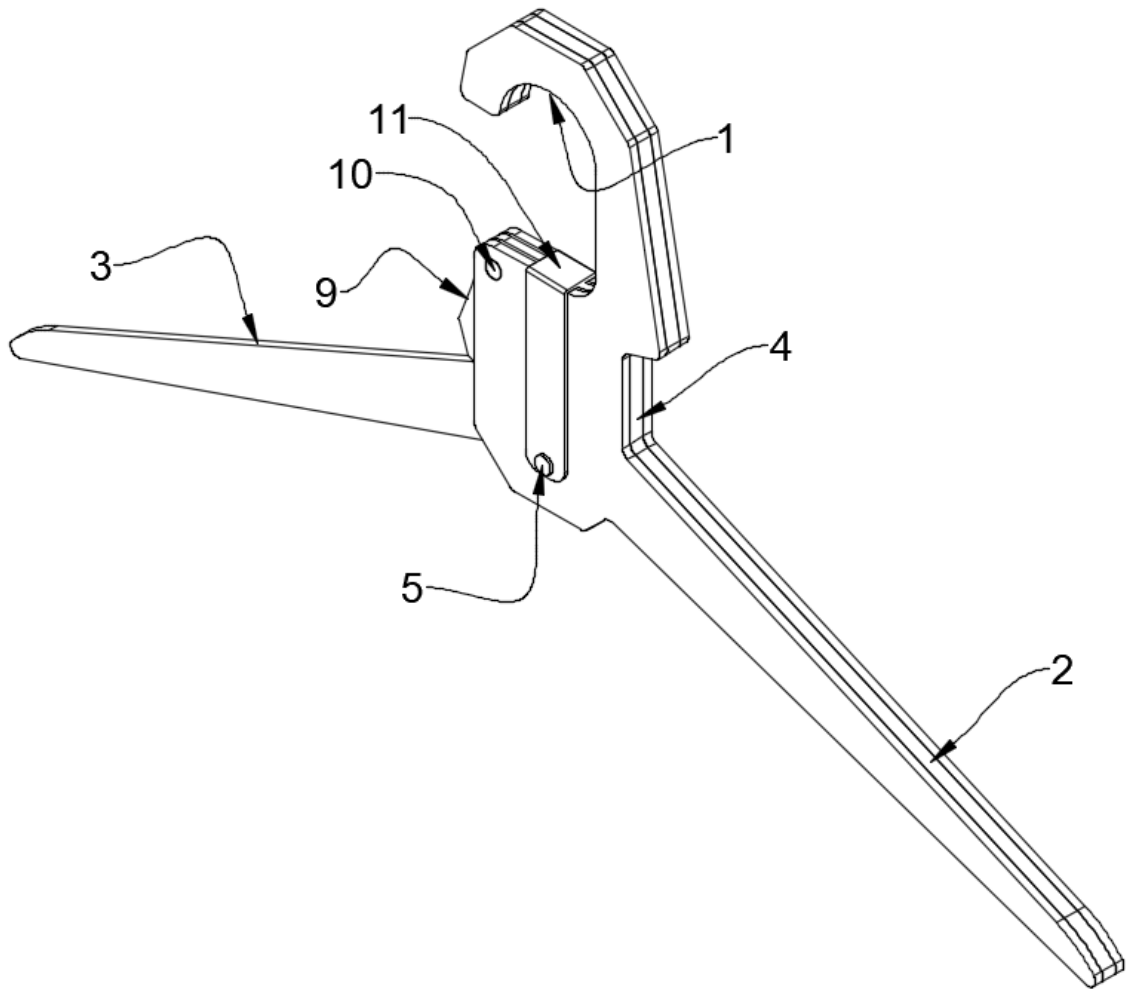


FIG. 7

