



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

DELEGATURA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

División DE NUEVAS CR

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 07-079779- -00000-0000

Fecha: 2007-08-03 17:06:10 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 101 102

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No. 07-79779

54. TÍTULO Maniqui mecanico de talla variable para
Confeccion

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL A41H⁵/01

71. SOLICITANTE Hernando Castillo Villarriaga

DOMICILIO CRAZ # 30A-04

74. APODERADO _____

22. BOGOTÁ, D. C., 3 De Agosto 2007

PETITORIO

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 07-079779- -00000-0000

Fecha: 2007-08-03 17:06:10 Dep. 2020 DIR.NUEVAS
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 101 102

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE 2000-3

①

SOLICITUD DE :



Patente de Invención.



Patente de Modelo de Utilidad.

②

SOLICITANTE
(71)

Nombre: HERNANDO CASTILLO VILLARRAGA

Dirección: CRA 20 # 70A-04

Teléfono: 2179897 Fax: 2179897

E-mail: hercasvill@sky.net.co

Domicilio: CRA 20 # 70A-04

IDENTIFICACIÓN

C.C.



NIT



C.E.



Otro



Número 19.237.033

③

REPRESENTANTE
O APODERADO
(74)

Nombre:

Dirección:

Teléfono:

Fax:

E-mail:

IDENTIFICACIÓN

C.C.



NIT



C.E.



Otro



Número _____ TP _____

④

INVENTOR (ES)
(72)

Nombre: HERNANDO CASTILLO VILLARRAGA

Dirección: CRA 20 # 70A-04

Teléfono: 2179897 Fax: 2179897

E-mail: hercasvill@sky.net.co

Domicilio CRA 20 # 70A-04

IDENTIFICACIÓN

C.C.



Otro



C.E.



Número 19.237.033

⑤ Título (54)

MANIQUÍ MECÁNICO DE TALLA VARIABLE PARA CONFECCIÓN

⑥ Clasificación Internacional (51)

A 41H 5/06

⑦ Prioridad

SI ☐

NO ☐

(33) País de Origen

(32) Fecha

(31) Número de Solicitud

⑧

Para publicar a partir de la fecha de la presente solicitud a los:

6 meses ☐

12 meses ☐

18 meses ☐

Otro ☐

⑨

Comprobante de pago No. 07-62.777

Fecha 3 AGOSTO 2007

Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página.

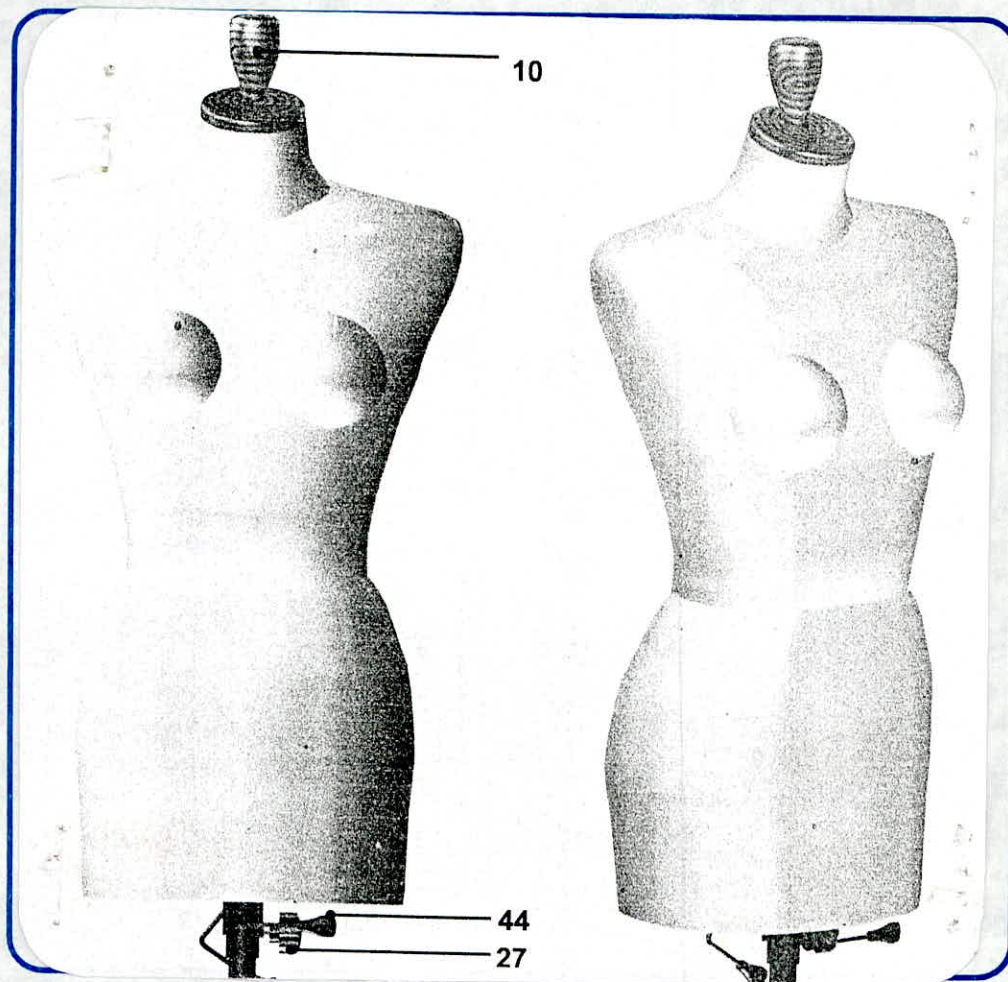
10

ANEXOS

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.
- ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación.
- ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.
- ☐ Certificado de existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☐ Poderes, si fuere el caso.
- ☐ Copia certificada de la primera solicitud, si se reivindica prioridad.
- ☐ Traducción simple de la primera solicitud, si se reivindica prioridad.
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☒ Descripción de la invención.
- ☐ Una o más reivindicaciones.
- ☒ Dibujos y/o planos necesarios
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico
- ☐ Arte final 12x12.

11

FIGURA CARACTERÍSTICA:



12

NOMBRE: HERNANDO CASTILLO VILLARRAGA

FIRMA:

C.C. 19237033 T.P.

Bogotá

Instrucciones para la presentación de los anexos, ver reverso de esta página.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 07-079779- -00000-0000

Fecha: 2007-08-03 17:06:10 Dep. 2020 DIR.NUEVAS
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: ~~104~~ 102

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

LIBRO OFICIAL DE CAJA : 07 - 62,777
A : AGOSTO 3 DE 2007

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
JAR AUGUSTO VELASQUEZ	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	51180522	03/08/2007	120,500.00

***** CONCEPTO *****

CONCEPTO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	*** 25% TRAMITES DE SOL. DE PATENTE D	120,500.00
	TOTAL :	\$ 120,500.00

SON: CIENTO VEINTE MIL QUINIENTOS PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

DATOS DE LA PATENTE

TÍTULO: MANIQUÍ MECÁNICO DE TALLA VARIABLE PARA CONFECCIÓN

RESUMEN CON EL OBJETIVO Y FINALIDAD DE LA INVENCION MECÁNICA

Maniquí mecánico de talla variable para confección, que consiste en un torso con busto y falda, montado como un aparato que permite cambiar su talla general, la altura de la falda, así como la talla y la altura del busto, con estructuras móviles y mecanismos de variación mediante perillas y palancas.

El maniquí se monta sobre un soporte de altura variable mediante perilla, el cual está unido a una base.

El maniquí gira libremente sobre el soporte permitiendo orientar el torso en cualquier dirección.

Todas estas características permiten su aplicación en las actividades de tallaje, prueba, arreglo y control de calidad en la confección de prendas de vestir a nivel industrial, así como en talleres de sastres y modistas.

CAPITULO DESCRIPTIVO

MANIQUÍ MECÁNICO DE TALLA VARIABLE PARA CONFECCIÓN

SECTOR TECNOLÓGICO

El primer sector tecnológico al que pertenece la invención es al de máquinas y aparatos para confección industrial de prendas de vestir, y el segundo sector al que se refiere es al de maniqués.

El objeto de la invención es suministrar un maniquí mecánico de talla variable para confección. Se aclara aquí que no obstante el maniquí presentado por si mismo es un mueble para confección, la invención que se presenta es un aparato mecánico o máquina.

ESTADO DE LA TÉCNICA

Según la información disponible en las bases de datos de patentes de invención, no existe ningún antecedente técnico de un maniquí mecánico o de cualquier todo tipo que se aplique a la confección de prendas de vestir con la posibilidad de variar su talla.

< ?

BREVE DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

El problema técnico planteado para la concepción de la invención es la necesidad que existe en las actividades de confección de prendas de vestir a nivel industrial, de poder contar con un maniquí que cubra todo un rango de variaciones de su talla general y particular, con el fin de evitar el uso de un maniquí diferente para cada talla o configuración de tallaje particular.

Así, de acuerdo con el estado de la técnica, se entiende que el nivel de novedad e inventiva del **MANIQUÍ MECÁNICO DE TALLA VARIABLE PARA CONFECCIÓN** no tiene antecedente técnico alguno.

Por lo tanto, todas sus características técnicas son novedosas y constituyen en su conjunto una invención de Ingeniería Mecánica: Maniquí mecánico de talla variable para confección de prendas de vestir tales como blusas, camisas, chaquetas, etc., que consiste en un torso con busto y falda, montado como un aparato que permite cambiar su talla general, la altura de la falda, así como la talla y la altura del busto, con estructuras móviles y mecanismos de variación mediante perillas y palancas. Cuando se requiere para la confección de prendas para hombre, en el ensamble del maniquí se prescinde de los elementos relacionados con el busto.

El maniquí se monta sobre un soporte de altura variable mediante perilla, el cual está unido a una base. El maniquí gira libremente sobre el soporte permitiendo orientar el torso en cualquier dirección.

Todas estas características permiten su aplicación en las actividades de tallaje, prueba, arreglo y control de calidad en la confección de prendas de vestir a nivel industrial, así como en talleres de sastres y modistas.

La mayor necesidad de tallaje de prendas a nivel industrial y de taller se presenta para las tallas de la ocho (8) a la Diez y seis (16). Por lo tanto, la talla del maniquí puede ser variada entre la talla ocho (8) y la diez y seis (16), incluyendo tallajes a la medida dentro de este rango. Igualmente la talla del busto puede ser variada al menos en el mismo rango de tallas en cuanto a su separación y en cuanto a

6

su proyección hacia fuera en al menos cincuenta (50) milímetros. La altura del busto se puede variar al menos en cuarenta (40) milímetros y la de la falda igualmente al menos cuarenta (40) milímetros. La altura general del maniquí puede variar al menos doscientos cincuenta (250) milímetros.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

Como ya se describió antes, el objeto de la invención es suministrar un maniquí mecánico de talla variable para confección. Se aclara aquí que no obstante el maniquí presentado por si mismo es un mueble para confección, la invención que se presenta es un aparato mecánico o máquina.

Para la descripción pormenorizada de la invención se procede así:

1 MANIQUÍ

1.1 Cuerpo base

1.1.1Torso

1.1.2 Cuello

1.2 Falda

1.3 Busto

1.4 Recubrimiento textil

2 SOPORTE

¿Reseña de dibujos?

1 MANIQUÍ

En la **Figura 1** se ilustra el maniquí mecánico de talla variable cerrado y con recubrimiento montado en el soporte de altura graduable.

En **A** se ve la vista frontal y en **B** una vista girada. El corchete **M** que indica la sección del maniquí y el corchete **S** que indica la sección del soporte. En la parte superior se puede ver una perilla giratoria **10** que es la que permite cambiar la talla general del maniquí. En la parte inferior de la sección del maniquí se ve la perilla **27** que permite variar la altura de la falda. En la parte inferior del maniquí se ven dos palancas: **44** que permite variar la talla del busto, y **55** que permite variar la altura del busto. También se puede apreciar la perilla **27** que permite ajustar la altura de la falda. En la parte inferior del soporte se ve la perilla **64** que permite variar la altura general del maniquí.

1.1 Cuerpo base

1.1.1 Torso

▪ Apoyo estructural. Elementos 1 y 3:

1 tubo ranurado, en hierro, cantidad 1.

3 tubo de apoyo, en hierro, cantidad 8.

En las **Figuras 2 y 3** se ilustran las vistas frontal **F** y superior **S** de los elementos de apoyo estructural del torso de talla variable.

8

Al tubo ranurado **1** de hierro están soldados los ocho (**8**) tubos de apoyo **3** de hierro. Estos elementos configuran la estructura de apoyo para el torso. Tal y como se puede observar, se configura una estructura con forma de árbol, con cuatro (**4**) tubos de soporte **3** arriba y otros cuatro (**4**) abajo.

En la **Figura 4** se ilustra la vista en perspectiva **P** del conjunto del árbol estructural de manera similar a las **Figuras 2 y 3**. Esta muestra el tubo ranurado **1** indicando con la letra **R** la ubicación de la ranura superior junto a los tubos de soporte **3** (la otra ranura se puede apreciar junto al conjunto inferior de tubos de soporte **3**). La función de estas ranuras se explica más adelante en relación al subconjunto de control de la apertura y cierre del torso.

- **Torso: Elementos 4, 5, 6, 7, 8 y 9**

En la **Figura 7** se ilustran tres (**3**) vistas:

F – Frontal.

S – Superior.

P – Perspectiva.

Tal y como se puede apreciar en la **Figura 7**, el montaje completo del torso del maniquí esta dividido en cuatro subconjuntos, dos frontales y dos posteriores así:

6 Frontal derecho: Fabricado en fibra de vidrio.

7 Frontal izquierdo: Fabricado en fibra de vidrio.

8 Posterior derecho: Fabricado en fibra de vidrio.

9 Posterior izquierdo: Fabricado en fibra de vidrio.

Con cada uno de estos subconjuntos formado incluyendo a los elementos:

4 Tubo de expansión, de hierro: dos (**2**) unidades por cada subconjunto de acople.

5 Soporte de elemento del torso; de platina de hierro: dos (**2**) unidades por cada subconjunto de acople.

9

En la **Figura 5** se ilustran tres (3) vistas:

F – Frontal.

S – Superior.

P – Perspectiva.

La explicación a continuación hace referencia a los elementos mostrados en las vistas ilustradas en la **Figura 5**, la cual toma como ejemplo de acople el subconjunto del elemento **9: torso posterior izquierdo**.

Cada tubo de expansión **4** tiene soldado en su extremo interior una varilla corta de hierro, la cual se ha taladrado con el fin de alojar un pin de hierro (el cual se describe el siguiente punto: Control). Y en su extremo externo tiene soldado uno de los ocho (8) soportes de elementos del torso **5**.

A ambos extremos de cada par de soportes de elemento del torso **5**, uno superior y uno inferior, se une uno de los cuatro (4) elementos del cuerpo: **6** Delantero derecho, **7** Delantero izquierdo, **8** Posterior derecho y **9** Posterior izquierdo.

En el ejemplo en curso, se muestra el subconjunto de acople del elemento **9** (torso posterior izquierdo).

Sobre cada uno de los ocho (8) tubos de soporte **3** se monta respectivamente uno de los ocho (8) tubos de expansión **4**.

Cada tubo de expansión **4** se desliza libremente sobre el respectivo tubo de soporte **3**, tal y como lo indican las flechas en la **figura 5**.

El subconjunto así descrito, se acopla al subconjunto del apoyo estructural de tal forma que dentro de cada uno de los tubos de expansión **4** se desliza un tubo de apoyo **3**. Esto es posible porque ambos pares de tubos son paralelos y están montados con la misma distancia relativa y ángulos de rotación, tanto los del subconjunto del torso (tubos de expansión **4**) como los del apoyo estructural (tubos de soporte **3**).

En la **Figura 6** se ilustran tres (3) vistas:

F – Frontal.

S – Superior.

P – Perspectiva.

En estas se ilustra el subconjunto del elemento **9** (posterior izquierdo) ya acoplado. Se aclara aquí, que durante el ensamble, para sostener en la posición de acople este subconjunto, se recurre a dispositivos y técnicas de montaje y ensamble que se desea mantener como secreto industrial y no son parte del objetivo de la patente de invención de Ingeniería mecánica relacionada con el presente documento. **Nota:** Probablemente, dichos dispositivos y técnicas de montaje y ensamble sean objeto de otro documento sobre una patente de invención de proceso.

K ?

Los otros tres (3) subconjuntos del torso para los elementos **6, 7 y 8** se ensamblan y acoplan de la misma manera.

Volviendo a la **Figura 7**, en esta se pueden apreciar las ilustraciones de las vistas ya descritas, en las cuales se puede ver el montaje de los cuatro (4) subconjuntos del torso **6, 7 8 y 9**, cada uno con sus respectivos soportes de elementos del torso **5** y tubos de expansión **4**.

El montaje queda así dispuesto para que cada uno de los cuatro (4) subconjuntos se deslice libremente alejándose y acercándose al tubo ranurado **1** dentro de los límites de la carrera operativa de apertura y cierre del torso. En estas vistas se han representado en material translúcido los elementos **6, 7, 8, y 9** del torso. Tal y como se mencionó, estos elementos se fabrican en fibra reforzada de vidrio, la cual se puede formular para obtener un producto opaco o translúcido, similar al ilustrado.

- **Control:** Elementos **10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 y 19**

10 Perilla giratoria, en madera, cantidad **1**.

11 Pin acople perilla, en acero, cantidad **1**.

12 Eje roscado, en acero, cantidad **1**.

- 13 Tuerca de accionamiento, en acero, cantidad 1.
- 14 Arandela de accionamiento, en hierro, cantidad 1.
- 15 Tubo accionador taladrado, en hierro, cantidad 1.
- 16 Pasador accionador, en hierro, cantidad 2. Uno superior y uno inferior.
- 17 Pin de accionador, en acero, cantidad 4.
- 18 Expansor, en platina de hierro, cantidad 8.
- 19 Pin expansor, en acero, cantidad 8.

En la **Figura 8** se ilustra un acercamiento a la parte superior de la vista en perspectiva de la **Figura 7**.

En esta, se puede apreciar en mayor detalle cómo cerca del extremo interior de cada tubo de expansión 4 se ha soldado de manera perpendicular un tramo corto de varilla de sección circular el cual se ha taladrado para alojar un pin de expansor 19.

En la ilustración en perspectiva de esta figura, se ha hecho un corte longitudinal en los tubos de expansión 4, para mostrar cómo en la configuración del torso cerrado, estos entran dentro de los tunos de soporte 3 hasta casi hacer contacto con la unión entre cada uno de estos y el respectivo soporte de elemento del torso 5.

La **Figura 9**, ilustra de manera homóloga a la **Figura 8**, un acercamiento mucho mayor a la misma área resaltando los detalles sobre los pines expansores 19. Aquí se observa en pleno detalle cómo el primer tramo de cada tubo de apoyo 3 queda por fuera del respectivo tubo de expansión 4. Esto se debe a dos razones fundamentales: Primero a que el extenderlos más hacia adentro dificultaría las operaciones de montaje, y segundo, a que no es necesario extender más hacia adentro la longitud de los tubos de expansión 4, ya que de hecho es indispensable que el apoyo que provee el sector de varilla soldado en sus extremos interiores quede a una distancia mínima no inferior a 40 mm, con el fin de permitir el funcionamiento del mecanismo de accionamiento de la talla del torso tal y como se explica más adelante en la parte superior de la página 12 respecto a la **Figura 11**.

En la **Figura 10** se ilustran dos (2) vistas:

F – Frontal.

P – Perspectiva.

En estas se puede ver todo el montaje de apoyo estructural y de los subconjuntos de montaje del torso, suprimiendo la visualización de los elementos antropomorfos del torso **6, 7, 8 y 9**.

En estas se muestran los siguientes elementos:

10 Perilla giratoria.

12 Eje roscado.

18 Expansor.

5 Soporte de elemento del torso.

1 Tubo rasurado.

Ilustraciones
En estas se aprecia cómo en cuatro (**4**) áreas, dos (**2**) superiores (una frontal y una posterior), y dos (**2**) inferiores (una frontal y una posterior), se muestran los expansores **18** por pares (uno izquierdo y uno derecho). En cada par de expansores **18** se puede observar que están unidos en sus extremos superiores, y separados en sus extremos inferiores. Para la siguiente explicación por favor ver también las **Figuras 12 y 13**, y la ilustración de la **Figura 15 B**.

Cada expansor **18** (hecho en platina de hierro) ha sido taladrado en ambos extremos, con el fin de permitir su ensamble así:

- El extremo superior de cada expansor **18** se ensambla dentro de un pasador accionador **16** (cuya función se explica más adelante). Dicho ensamble se asegura con un pin accionador **17**. Así, los extremos superiores de dos expansores **18** quedan ensamblados en el mismo acople, y aunque quedan asegurados por el pin accionador **17**, no obstante presentan dos particularidades:

A. Son libres de girar en ambos sentidos con un juego amplio respecto al eje de simetría del pasador accionador **16**, lo cual permite que sus extremos inferiores se puedan alejar o acercar mutuamente en uno respecto del otro y cada uno respecto al tubo ranurado **1**, y

B. De manera limitada, son libres de girar un ángulo limitado de al menos 60° sobre un eje imaginario perpendicular al eje de simetría del pasador accionador **16** (mostrado también en mayor detalle en las Figuras **12**, **13**, **15 B** y **16 B**), de tal manera que los extremos inferiores de los expansores **18** se pueden desplazar hacia afuera alejándose respecto al tubo ranurado **1**, en dirección y sentido del frente del maniquí.

- El extremo inferior de cada expansor **18**, se ensambla dentro de el tramo de varilla de sección circular soldado de manera perpendicular cerca del extremo interior de su respectivo tubo de expansión **4** (tal y como se explico en relación a las Figuras **8** y **9**). Dicho ensamble se asegura con un pin expansor **19**, que se introduce en el respectivo taladro pasante hecho de manera perpendicular al eje de simetría de la varilla, y presenta dos particularidades:

A. El expansor **18** es libre de girar en ambos sentidos con un juego amplio respecto al eje de simetría del tramo de varilla de sección circular soldada al respectivo tubo de expansión **4**,

B. De manera limitada, es libre de girar un ángulo limitado de al menos 60° sobre un eje imaginario perpendicular al eje de simetría del tramo de varilla de sección circular.

Esto se aplica tanto al grupo de cuatro (**4**) expansores **18** acoplados al pasador accionador **16** superior, como a los homólogos acoplados al pasador accionador inferior (Por favor ver la Figura **11**).

Estas particularidades se pueden apreciar en la Figura **16 B**, en donde se ilustra una vista en perspectiva del torso en configuración de apertura máxima. Aquí se puede ver como al bajar el pasador accionador **12**, tal y como lo indica la flecha vertical hacia abajo, los expansores **18** han girado sobre el eje de simetría del pasador accionador **16** (mostrado también en mayor detalle en las Figuras **12**, **13** y

15 B) y sus extremos inferiores se han alejado lateralmente hacia fuera separándose mutuamente tal y como lo indican las flechas hacia afuera en dirección de los tubos de apoyo (tal y como se explico en **A** arriba), y han girado respecto a un eje perpendicular al eje de simetría del pasador accionador **16** de tal forma que sus extremos inferiores también se han alejado en dirección y sentido del frente del maniquí (tal y como se explico en **B** arriba).

Y a la inversa, cuando el pasador accionador **12** vuelve a subir a suposición inicial, la secuencia del movimiento de los expansores **18** y de los tubos de expansión **4** se invierte causando que el torso se vuelva a cerrar. En esta acción, el pasador accionador **12**, en lugar de empujar a los accionadores hacia fuera lo hala hacia adentro, y estos a su vez, en lugar de empujar a los tubos de expansión **4**, los halan hacia adentro.

En la **Figura 11** se ilustran tres (3) vistas:

F – Frontal.

L – Lateral.

P – Perspectiva.

Y en estas, respecto a las vistas de la **Figura 10**, se ilustran adicionalmente los cuatro (4) elementos antropomorfos del torso: **6**, **7**, **8** y **9** en material translucido. En estas se puede apreciar en torso cerrado y de manera muy importante, la disposición relativa de los expansores **18**, los cuales están en posición relativamente cercana a la vertical (Por favor ver también nuevamente las **Figuras 12** y **13** en las cuales se ilustra con mayor claridad esta disposición), con un giro mínimo, que:

1. Impide que los expansores **18** se traben al bajar los pasadores accionadores **16** (superior e inferior),
2. Permite que exista un ángulo de empuje entre los expansores **18** y las juntas de apoyo lineal deslizante conformadas por cada par de tubos de expansión **4** y de apoyo **3**. Es decir, permite que estos expansores **18** tengan una inclinación inicial en una dirección lo más cercana posible a la dirección del desplazamiento necesario de cada tubo de expansión, en la dirección de la inclinación

espacial del respectivo tubo de apoyo **3**. Así, están en posición con ángulo mínimo para el inicio de la operación de expansión del torso.

Al bajar simultáneamente los pasadores accionadores **16** (cuyo mecanismo de control se explica más adelante) superior e inferior mostrados en las ilustraciones de las vistas de la **Figura 11**, y tal y como se ilustra en la **Figura 16 B**, para el subconjunto del acople del pasador accionador superior (en esta, debido a que es un acercamiento hacia la parte de arriba del torso, no se ilustra el subconjunto de acople para el pasador accionador **16** inferior, el cual es idéntico al que sí se ilustra y que es el del pasador accionador **16** superior), en donde, como ya se explicó, se ilustra una vista en perspectiva del torso en configuración de apertura máxima, en la cual se puede observar cómo los extremos superiores de los expansores **18** han bajado junto con el pasador accionador **16** superior, y han girado de tal forma que, sus extremos inferiores se han alejado lateralmente hacia fuera, separándose mutuamente, y también se han alejado en dirección y sentido del frente del maniquí. Es decir, los expansores **18** han quedado en una posición con una inclinación muy cercana a la de la de los tubos de expansión **4**, y de soporte **3**. [Se aclara que si el pasador accionador **16** bajara más, esto no serviría de nada respecto a la apertura del torso del maniquí, ya que en este ángulo relativo cercano al paralelismo entre los expansores **18** y las juntas deslizantes de tubos de expansión **4** y de apoyo **3**, la acción se invertiría, y de manera hipotética, al bajar más el pasador accionador **16**, este causaría el cierre del torso del maniquí.]

Y retomando la atención en las vistas ilustradas en la **Figura 11** y el acercamiento a la parte superior de la vista en perspectiva ilustrado en la **Figura 12**, se puede ver cómo se disponen estos elementos, de tal forma que cada uno de los tubos de expansión **4**, tanto los superiores como los inferiores, tiene conexión con un expansor **18**. Es así como, debido a que el subconjunto de ensamble de cada elemento antropomorfo del torso (**6**, **7**, **8** y **9**) incluye dos (2) tubos de expansión **4** (uno superior y uno inferior), entonces, se tiene que al bajar simultáneamente los dos (2) pasadores accionadores **16** (cuyo mecanismo de control se explica más adelante), entonces ocurre el mismo desplazamiento vertical y los mismos giros para los dos accionadores **18** conectados con dichos tubos de expansión (superior e

inferior) causando su deslizamiento simultaneo e idéntico sobre sus respectivos tubos de apoyo **3** (que les sirven como guías paralelas de movimiento). Con esto, el subconjunto completo del ensamble de cada uno de los elementos antropomorfos (**6, 7, 8 y 9**), se desplaza la misma distancia y en la misma dirección tanto arriba como abajo.

En la Figura **13** se ilustra un acercamiento aun mayor a la sección del montaje de los expansores **18** frontales de la parte superior del torso mostrados en la vista en perspectiva ilustrada en la Figura **12**. ^{Se} Es aprecia en esta Figura el detalle del montaje de los expansores **18** en el pasador accionador **16** superior asegurado por el pin accionador **17**.

Para una mayor claridad, en la Figura **15 C** se ilustra en una perspectiva de detalle un corte vertical de la parte superior del tubo ranurado **1**, en donde se aprecia el pasador accionador **16** superior dispuesto horizontalmente dentro del tubo ranurado **1**, atravesándolo y sobresaliendo adelante y atrás (en cuyos extremos se ensamblan los extremos superiores de los expansores **18**). El pasador accionador **16** (ver Figuras **12, 13 y 15 A, C y D**) se puede deslizar libremente en dirección vertical dentro del espacio de la ranuras **R** del tubo ranurado **1**.

En la Figura **14** se ilustra un acercamiento a la vista en perspectiva de las Figuras **10 y 11**, en particular a la parte superior del tubo ranurado **1**. En ésta, se ha representado en material translúcido el tubo ranurado **1** para permitir la visualización parcial de los elementos que se montan dentro de este.

En la Figura **13** también se representa en material translúcido el tubo ranurado **1**.

En estas dos figuras, se puede observar que dentro del tubo ranurado **1** se monta el tubo accionador taladrado **15**.

Para una explicación completa, en la Figura **15 A**, se ilustra en una perspectiva de detalle un corte vertical de la parte superior del tubo ranurado **1** representado en color claro. En esta, se puede observar que:

- El tubo accionador taladrado **15** representado en color oscuro, está montado dentro del tubo ranurado **1**. Se denomina como taladrado, porque a lo largo de su longitud, en dos puntos, coincidentes con: **A**. La parte de arriba de las ranuras **superiores** frontal y posterior del tubo

ranurado 1, y B. La parte de arriba de las ranuras inferiores frontal y posterior del tubo ranurado 1 ha sido taladrado de manera pasante con el fin de alojar los dos (2) pasadores accionadores 16, de los cuales se ilustra una representación en la vista del detalle del ubicado en la parte superior en la **Figura 15 B**.

- Sobre la parte superior del tubo accionador taladrado (representado en color oscuro) se ha ubicado una arandela de apoyo 14 en hierro (representada en color oscuro) que esta soldada a este por el perímetro externo. Sobre la arandela de apoyo 14 y de manera concéntrica a esta y al tubo accionador taladrado 15, se ubica una tuerca de acero roscada (representada en color oscuro) que está soldada a la arandela 14 por su perímetro externo. Este conjunto solidario de tubo accionador taladrado 15, arandela de apoyo 14 y tuerca roscada 13 se desliza libremente en dirección vertical y en ambos sentidos (hacia arriba y hacia abajo) dentro del tubo ranurado 1.
- El eje roscado 12 (representado en color gris) se denomina roscado porque en su parte inferior esta maquinado con una rosca coincidente con la rosca de la tuerca 13 arriba descrita. El eje roscado 12 se atornilla dentro de la tuerca 13.
- Al eje roscado 12 (representado en color gris) se han soldado dos arandelas planas (de hierro), separadas por un espacio para ubicar otra arandela de hierro. Esta otra arandela 2 tiene un diámetro externo mayor al de las que están soldadas al eje roscado 12. La arandela 2 está soldada por su perímetro a la parte superior del tubo ranurado 1.
- Como las arandelas solidarias al eje roscado 12 giran libremente haciendo contacto superior e inferior con la arandela 2 solidaria al tubo ranurado 1, dicho acople por un lado permite el giro del eje roscado 12 sobre un eje paralelo al tubo ranurado 1, y por otro impide que dicho eje roscado 12 se desplace verticalmente hacia arriba y hacia abajo respecto al tubo ranurado 1.
- Así, al estar el conjunto solidario de la tuerca 13, la arandela 14 y el tubo accionador taladrado 15, en la parte superior del tubo ranurado 1 (Por favor ver **Figura 15 A y B**), el eje 12 está en su parte inferior roscada totalmente atornillado dentro de la tuerca 13.
- En la **Figura 12** se ilustra un acercamiento a la parte superior de la vista en perspectiva mostrada en la **Figura 11**. Respecto a esta figura, se tiene en la **Figura 14**, un acercamiento al

área del ensamble entre la perilla giratoria **10** y el eje roscado **12**. Estos elementos se ensamblan y forman un conjunto solidario, ya que ambos han sido taladrados de manera pasante para alojar al pin de perilla **12** ¹⁰ mostrado en las **Figuras 12 y 14** que los atraviesa y los hace solidarios manteniéndolos ensamblados de manera permanente. Así, al hacer girar la perilla en cualquier sentido, también se hace girar al eje roscado **12**.

- Como en eje roscado está totalmente atornillado en la posición de referencia ilustrada en las **Figuras 15 A y B**, al accionar la perilla giratoria **10** en el sentido de la mano derecha hacia afuera tal y como se ilustra en la **Figura 16 A y B**, y en las **Figuras 22 a 25**, y se representa con la flecha circular sobre la perilla giratoria **10**, se causa que el eje roscado **12** gire progresivamente junto con la perilla. Y como debido al montaje de las arandelas del eje roscado **12** en deslizamiento respecto a la arandela **2** solidaria al tubo ranurado **1** impide el desplazamiento vertical del eje roscado **12**, lo que sucede es que el giro del eje roscado **12** tiende entonces a hacer girar también al conjunto de la tuerca **14**, la arandela **14** y el tubo accionador taladrado **14**.
- Dicho conjunto del tubo accionador taladrado **no** puede girar dentro del tubo ranurado **1**. Esto debido a que tal y como se ilustra en la **Figura 15 B**, el tubo accionador taladrado está atravesado en dos partes, una arriba (representada en la **Figura 15 B**) y una abajo (no representada) por dos pasadores accionadores **16**. Ambos extremos de los pasadores accionadores **16** sobresalen del tubo ranurado **1** adelante y atrás, y hacen contacto perimetral continuamente por ambos lados con los bordes internos de las ranuras del tubo ranurado **1**. Así, dicha disposición de los pasadores accionadores **16** atravesando el tubo accionador taladrado **15**, y a la vez haciendo contacto con los bordes de las ranuras el tubo ranurado **1**, impiden que el tubo accionador taladrado **15** en conjunto solidario con la arandela **14** y la tuerca **13** roten dentro del tubo ranurado **1**.
- Con esto, al ser imposible que el giro del eje roscado **12** cause: **A**. Que el eje roscado se desplace verticalmente, y **B**. Que el tubo accionador taladrado gire. Entonces se tiene que mecánicamente, se configura un mecanismo con restricciones de movimiento. Así, dicho giro del eje roscado **12**, hace que la parte inferior del eje roscado **12** se desatornille respecto a la

tuerca **13**, con la única posibilidad de empujarla haciéndola bajar. Con esto, el tubo accionador taladrado **15** (solidario a la tuerca **13**) también desciende empujado hacia abajo los pasadores accionadores **16**.

Entonces, integrando la explicación hasta este punto (Por favor ver las **Figuras 10 a 16**, y **22 a 25**), el control de la talla del torso se realiza mediante el giro manual de la perilla **10** unida al eje roscado (con arandelas de apoyo) **12** mediante el pin **11**. Así, el giro de la perilla **10** hace girar al eje con arandelas **12**, el cual esta roscado en su parte inferior. En la sección de la rosca va montada una tuerca de accionamiento **13** la cual no puede girar, con esto, al girar el eje, causa que la tuerca suba o baje según su sentido de rotación. A la tuerca de accionamiento **13** están soldados la arandela **14** y el tubo accionador **15** el cual esta taladrado en dos partes, a la altura de cada uno de los dos niveles de la estructura con forma de árbol. Los dos (2) pasadores accionadores **16**, entran en los respectivos orificios taladrados en el tubo accionador **15**, y lo hacen por el espacio en las ranuras superior e inferior del tubo ranurado **1**. Así, la rotación de la perilla **10**, causa entonces el movimiento vertical de los pasadores accionadores **16**. Cada uno de los pasadores accionadores **16** sobresale por ambos lados de la respectiva ranura del tubo ranurado, y va taladrado en ambos extremos, con el fin de contar con alojamientos para los pines **17** de los accionadores. Los ocho (8) expansores **18** están taladrados en ambos extremos para permitir su montaje el cual se asegura mediante los pines **17**. En cada extremo de cada pasador accionador **16** se monta uno de los extremos de dos (2) de los expansores **18**, y posteriormente se ubica el pin accionador **17** en el respectivo orificio taladrado en el pasador accionador **16**. El extremo externo de cada uno de los ocho (8) expansores **18** se monta en la varilla soldada a cada tubo expansor **4**, luego en el orificio de cada varilla se monta un pin accionador **19**.

En las **Figura 16 A y B**, y las **Figuras 22 a 25**, se muestra en aspecto de manejo ergonómico de la operación de apertura y cierre del torso. En estas figuras, se ilustra en diversas vistas en perspectiva como, durante la operación de apertura del torso, la mano derecha **M.D.**, gira una y otra vez hacia fuera en el sentido indicado por la flecha circular **G** (o vector de torsión) representada sobre la perilla giratoria

10, y la mano izquierda **M.I.**, empuja levemente en el lado externo del torso cerca del hombro en dirección y sentido indicada por la flecha recta **F** (vector de empuje) hacia atrás del maniquí, esto con el fin de tener una fuerza de reacción de apoyo que impida que al girar la mano derecha **M.D.**, gire también el maniquí, lo cual no solo es posible, sino que es otra característica de la invención mecánica que se presenta más adelante en la explicación del soporte del maniquí. Es decir, el maniquí al girar impediría el movimiento relativo entre el eje roscado **12** y la tuerca **14** solidaria al tubo accionador taladrado **15**, el cual es el que causa la apertura del torso del maniquí (y su cierre durante la operación inversa). Con esto, al impedir con la mano izquierda **M.I.**, que el maniquí gire, se hace posible que el torso se abra o expanda pasando de:

- La configuración cerrada ilustrada en la Figura **16 A**, en la cual se ilustra todo el maniquí, incluyendo el cuello, el busto, la falda y el soporte (que se explican más adelante), y en la **Figura 22**, en la cual se ilustra el torso incluyendo el cuello (que se explica más adelante).
- A la configuración abierta, ilustrada en la figura **16 B**, en la cual se han suprimido el cuello y el busto, e ilustrada en las **Figuras 23, 24 y 25**, en las cuales como referencia espacial se incluye el cuello (que se explica más adelante). Tomando como referencia la ilustración de la **Figura 16 B**, en la cual se ha representado el tubo ranurado **1** en material translucido lo cual permite observar la tuerca **13** en su posición inferior junto con el tubo accionador taladrado **15**.

En la **Figura 23** se ilustra una perspectiva frontal del torso abierto incluyendo el cuello (que se explica más adelante), y en la **Figura 24** se ilustra una perspectiva posterior del torso abierto homologa a la anterior. Como antes se explicó, en cada una de estas ilustraciones se aprecia una flecha circular **G** sobre la perilla giratoria **10** indicando el sentido de giro de la mano derecha **M.D.**, y se aprecia la flecha **F** en dirección hacia atrás del maniquí indicando la dirección de empuje de la mano izquierda **M.I.**, sobre el hombro, durante la operación de apertura del torso.

Durante la operación de cierre del torso, el sentido de giro de la mano derecha **M.D.**, se invierte siendo el opuesto al indicado por la flecha circular **G** en dichas ilustraciones, y la posición de la mano izquierda

M.I., es similar pero ubicándola por la parte posterior del hombro halando con una fuerza **F** hacia delante del maniquí, en dirección paralela a la fuerza de empuje **F** durante la operación de apertura, pero con sentido opuesto.

1.1.2 Cuello

En las **Figuras 17 y 18** ilustran la vista lateral y en perspectiva de los elementos del subconjunto cuello. En ambas el corte lateral permite ver como al tubo ranurado **1** se suelda el soporte **20** hecho de platina metálica. Dicho soporte sostiene al cuello **21** hecho de fibra reforzada de vidrio. Ambos elementos se unen de manera solidaria con adhesivo para metal y fibra de vidrio. Sobre la parte superior del cuello **21** con forma circular hueca, se acopla la tapa circular **22** hecha de madera, la cual esta taladrada con el fin de permitir el paso del eje roscado **12** y el montaje de la perilla giratoria **10**, elementos que ya se explicaron. En la parte posterior del cuello se acopla con remaches la bisagra **23** solidaria al cuello espalda **24**. En las Figuras **19 y 20** ilustran una vista en perspectiva posterior del subconjunto del cuello. En la **Figura 19** se ilustra el cuello espalda cerrado haciendo contacto con el cuello **21**, mientras que en la **Figura 20** se ilustra el cuello espalda abierto sin hacer contacto con el cuello **21**.

En la **Figura 21** se ilustran las vistas:

F – Frontal.

L – Lateral.

P – Posterior.

S – Superior.

Estas vistas son del subconjunto de los elementos del torso **6, 7, 8 y 9** del torso, junto con los elementos **21 y 24** del cuello. En estas se puede apreciar cómo los elementos del cuello cierran la parte superior del torso conformando todo el subconjunto la forma tridimensional básica de un maniquí para confección.

En la **Figura 22** se ilustra una vista en perspectiva frontal del torso y el cuello. ^{Se} Es aprecian en la región del cuello y el pecho ^{a bandas a} unos elásticos **25** fabricados en banda plana de caucho, cada uno de los cuales está unido en uno de sus extremos al cuello con un remache y en el otro extremo a uno de los elementos del torso también con un remache. La función de estos de estos elementos elásticos **25** se ilustra en las **Figura 23 y 24** en las cuales se muestran vistas en perspectiva desde adelante y desde atrás del torso abierto junto con el cuello. En estas se ve como los cuatro (**4**) elásticos del frente y los cuatro (**4**) elásticos de atrás, se han estirado generando planos de apoyo para el recubrimiento textil elástico externo que finalmente cubre todo el maniquí y se explica más adelante. Esto se requiere porque es en esta sección del torso donde suele ser sujetado el maniquí durante su transporte, manipulación, uso, apertura, cierre, etc, y por lo tanto se necesita evitar que el recubrimiento elástico textil externo se deforme demasiado hacia adentro, dando mal aspecto al maniquí cuando el torso esta abierto tal y como se muestra en estas ilustraciones. La función de la bisagra **23** que sostiene al cuello espalda **24** se ilustra en la **Figura 25**, en la cual se muestra un acercamiento a la parte superior del torso abierto en una perspectiva posterior. En esta se puede ver como al estar abierto el torso, los elementos posteriores del torso **8 y 9** se han desplazado un poco hacia atrás, con esto, el cuello espalda **24** ha girado progresivamente sobre la bisagra **23** un poco hacia atrás debido a la tensión de los elementos elásticos **25** de la parte posterior. La nota **E** muestra como hay una separación entre el cuello **21** y el cuello espalda **24** debido al giro hacia atrás de este último como se acaba de explicar.

Falda 1.2

En la **Figura 26** se ilustran las vistas:

F – Frontal.

L – Lateral.

P – Perspectiva.

De la estructura de soporte y guía de expansión del subconjunto de la falda.

El tubo guía **26** en hierro se monta por la parte inferior del tubo ranurado **1**. Al tubo guía **26** se sueldan los cuatro (4) soportes en varilla de hierro doblada **28**. Sobre cada tramo horizontal de los soportes **28** se monta un tubo deslizante **29**. A cada uno de los extremos externos de los tubos deslizantes **29** se acopla con adhesivo para metal y plástico uno de los elementos de la falda **30, 31, 32 y 33** hechos en plástico inyectado, los cuales se explican más adelante (**27, 28, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37**).

La vista superior muestra como los soportes **28** están dispuestos de manera paralela a los tubos de soporte **3** del torso (ya explicados), esto con el fin de que al abrirse (o cerrarse) el torso, los subconjuntos de acople de este para los elementos antropomorfos **6, 7, 8 y 9**, y los tubos deslizantes **29** sigan la misma trayectoria, en la misma dirección y se muevan la misma distancia. Esto se explica en mayor detalle más adelante.

En la Figura **27** se ilustran dos vistas:

F – Frontal.

S – Superior.

En las cuales se puede apreciar el torso sin sus elementos de soporte, acople y ensamble. En estas también se puede ver el montaje del tubo guía **26** sobre el tubo ranurado **1**. Los extremos de los tubos deslizantes **29** sobresalen un poco a través de las ranuras **R** de la parte inferior de los elementos del torso. El tubo guía **26** está perforado y roscado en un lado de tal manera que el maneral-tornillo de fijación **27** se introduce en dicha rosca y al atornillarse entra y hace contacto con el tubo ranurado **1**. ?

Así, al ajustarlo con firmeza, sostiene la posición en altura del tubo guía **26**. Cuando esta desajustado, permite que el conjunto del tubo guía **26**, los soportes **28** y los tubos deslizantes **29** se mueva verticalmente dentro de los límites dimensionales de la longitud de las ranuras **R** de los elementos del torso, tal y como lo indica la flecha vertical bidireccional al lado de la ranura que se ilustra al lado izquierdo.

En la **Figura 28** se ilustran de manera similar dos vistas en perspectiva del montaje de la estructura de soporte de la falda.

En la **Figura 28 A** se ilustra este subconjunto montado sobre el tubo ranurado **1**, y en la **Figura 28 B**, ilustra este mismo con la adición de los elementos del torso **6**, **7**, **8** y **9**. En ambas ilustraciones la flecha vertical bidireccional indica la carrera de movimiento de la estructura de soporte de la falda respecto al torso.

En la **Figura 29 A** y **B** se ilustran de manera similar dos vistas en perspectiva de acercamiento por la parte inferior e interna del torso. En estas se puede observar claramente cómo los extremos de los tubos deslizantes **29** sobresalen por fuera de las ranuras inferiores **R** de los elementos del torso.

En la **Figura 30 A** y **B** se ilustran otras dos vistas en las cuales se muestra un detalle en acercamiento a la sección inferior del torso. En estas se aprecia una perspectiva externa de una de las ranuras del torso y el movimiento de carrera libre de la estructura de soporte de la falda respecto a éste indicada con la flecha vertical bidireccional ilustrada al lado izquierdo junto a la ranura.

En la **Figura 31 A**, **B** y **C**, se ilustran tres grupos de vistas de los elementos antropomorfos de la falda:

30 Frontal izquierdo.

31 Frontal derecho.

32 Posterior izquierdo.

33 Posterior derecho.

En la **Figura 31 A** se ilustran las vistas frontal, posterior y lateral, y sobre estas sus respectivas vistas superiores. Este conjunto de vistas se ilustra como referencia de la **Figura 31 B** que muestra el mismo grupo de vistas en secciones. En la **Figura 31 C** se ilustra una perspectiva de los cuatro elementos de la falda separados.

En la **Figura 32** se ilustran dos grupos de vistas de los elementos de la falda junto con los elementos del torso.

En la **Figura 32 A** se ilustran las perspectivas frontal, posterior, lateral. En la **Figura 32 B** se ilustran las vistas frontal, posterior y lateral. En estas se puede observar como los elementos de la falda crean, junto con los del torso, una forma antropomorfa continua adecuada a la función y propósito del maniquí.

En la **Figura 33** se ilustran las tres vistas en perspectiva de la figura **32 B** con cortes en la falda.

En la **Figura 33 A** se ilustran las tres vistas en perspectiva con la falda en posición superior, de tal forma que se observa un espacio libre entre los elementos de la falda y los elementos del torso indicado con la letra **E**. Se puede apreciar como el contorno inferior del torso y de la falda están al mismo nivel.

En la **Figura 33 B** se ilustran las tres vistas en perspectiva con la falda en posición inferior con el espacio **E** indicado en la **Figura 33 A** inexistente. Se puede apreciar como el contorno inferior de la falda queda más abajo que el del torso.

En la **Figura 34** se ilustran dos vistas frontales del montaje de la falda a su estructura de soporte junto con los elementos antropomorfos del torso y del cuello como referencia. La configuración es esta es de torso abierto y falda abierta. Los tubos deslizantes **29** se han deslizado hacia afuera, sobre los soportes **28**, siguiendo las trayectorias de apertura de los subconjuntos de elementos antropomorfos.

En la **Figura 34 A** se ilustra el conjunto completo de la falda de los elementos antropomorfos del torso. Se incluyen los elásticos **34** de caucho similares a los descritos para el cuello, los cuales van montados por la parte interna de la falda uniendo sus extremos con remaches a los elementos de la falda. Su función es mantener los elementos de la falda ajustados contra los del torso evitando que se salgan del acople con la estructura de soporte de la falda, ya que al estar cada elemento antropomorfo de la falda unido a un tubo deslizante **29**, que es totalmente libre de desacoplarse de su respectivo soporte **28**, esto puede suceder con facilidad.

En la **Figura 34 B** se ilustra la misma vista de la **Figura 34 A**, pero en corte prescindiendo de los elásticos. En esta se observa con claridad como la falda está en posición superior respecto al torso, ya que los tubos deslizantes **29** están haciendo contacto con la parte superior de las ranuras de los elementos del torso; adicionalmente se observa como el contorno interior de la falda coincide con la altura del contorno inferior del torso.

En la **Figura 35** se ilustran las mismas vistas presentadas en la **Figura 34**, pero en perspectiva para dar más claridad a la explicación.

En la **Figura 36** se ilustra un corte de una vista en perspectiva de la falda en posición superior respecto al torso.

En la **Figura 37** se ilustra igualmente un corte con la falda en posición inferior intermedia. En ésta se puede apreciar cómo los tubos deslizantes han bajado respecto a las ranuras de los elementos antropomorfos del torso y el contorno inferior de la falda está mucho más abajo que el del torso.

En las **Figuras 27, 28, 30, 34, 35, 36 y 37** se ilustra el maneral-tornillo de fijación **27**. El cambio de la altura de la falda se realiza así:

- Se suelta levemente con una mano (la que quede más cómoda al usuario dependiendo de su ubicación relativa), el ajuste del maneral-tornillo de fijación **27**.
- Se cambia la altura de la falda hacia arriba o hacia abajo, en una de las posiciones extremas o en cualquiera intermedia entre ambas.
- Se vuelve a apretar el maneral-tornillo de fijación **27**.

1.3 Busto

En las **Figuras 38 y 39** se ilustran una vista superior y una en perspectiva respectivamente, de los elementos posteriores **8 y 9** del torso cerrado. Estos elementos se presentan como referencia dimensional y de ubicación para los demás elementos mostrados en estas figuras. Los apoyos **35**, dos a cada lado del torso (en total **4**) están hechos en fibra de vidrio y se unen con resina plástica a los elementos del torso. Dichos apoyos sostienen los ejes de pivote **36** (uno a cada lado del torso) hechos en varilla de hierro. Y sobre cada eje pivote **36** gira un tubo pivote **37** en hierro, el cual está soldado a un tubo soporte busto **38**. Así, el conjunto solidario de tubo pivote **37** y tubo soporte busto de cada lado del torso, gira sobre su respectivo eje de pivote **36**. Por el extremo frontal del tubo soporte busto **38** se introduce un tubo acople busto **39** de un diámetro ligeramente menor al de éste de tal manera que pueda deslizarse dentro de éste sin tener juego transversal apreciable, con el fin de que en toda

ubicación relativa ambos tubos sean paralelos. En su extremo externo frontal, cada tubo acople busto se ensambla con resina, a una copa del busto hecha en fibra reforzada de vidrio (**40** y **41** respectivamente para ambos lados del busto).

En la **Figura 40** se ilustra una vista en perspectiva que ayuda a explicar con claridad este subensamble. El tubo soporte busto **38** de cada lado, al girar sobre el respectivo eje pivote **36** tal y como lo indican las flechas semicirculares, describe en su extremo externo una trayectoria de arco, y el subensamble del tubo de acople busto **39** que sostiene a una copa del busto, al estar montado dentro de el tubo soporte busto **38**, al girar este último sobre el eje pivote **36**, describirá en su extremo junto con la copa, una trayectoria de arco tal y como lo indica la flecha semicircular al lado de la copa **41** del busto izquierdo en la **Figura 40**. Con esto queda claro que el busto es libre de cambiar de altura dentro de una trayectoria de arco semicircular.

Y como adicionalmente, cada tubo de acople busto que sostiene a una copa, se desliza libremente dentro y fuera del respectivo tubo soporte busto **38**, entonces el busto puede cambiar de talla como proyección hacia el frente y hacia atrás del maniquí. Esto se ilustra adicionalmente en la **Figura 41** en donde se ilustra otra vista superior de este subconjunto para mostrar la característica de cambio de talla del busto como proyección hacia el frente y hacia atrás del maniquí, tal y como lo indica la flecha bidireccional ilustrada al lado izquierdo.

En las **Figuras 42** y **43** se ilustra el mismo subconjunto en una vista en perspectiva completa. En la **Figura 42** se ilustra el busto en color blanco opaco y junto a este, la flecha bidireccional semicircular (que indica la libertad de cambio de altura del busto) y la flecha recta (que indica la libertad de cambio de talla del busto como proyección hacia delante y atrás del maniquí). En la **Figura 43** se muestra la misma vista, pero en esta se ha representado el busto en color translucido permitiendo observar más claramente otros elementos que se incluye. Por el momento se indica que la palanca talla busto **44** mueve al accionador de talla busto **45**, el cual maneja en respectivo mecanismo de control de talla del busto que se explica más adelante. Y la palanca altura busto **55** mueve al accionador de altura busto **56**, que maneja al respectivo mecanismo de control de altura del busto.

En la **Figura 44** se ilustran dos vistas en perspectiva del subconjunto del busto que dan una primera comprensión sobre el funcionamiento de los mecanismos de control de la talla y la altura del busto.

En la **Figura 44 A** se indican los diferentes elementos de estos mecanismos así:

Mecanismo de cambio de la talla del busto:

- 42** Soporte palanca talla busto, fabricado en hierro.
- 43** Eje pasador palanca talla busto, fabricado en acero.
- 44** Palanca talla busto, fabricada en varilla de hierro.
- 45** Accionador de talla busto, fabricado en varilla de hierro.
- 46** L palanca y tubo, fabricada en platina y tubo de hierro.
- 47** Apoyo L, fabricado en varilla de hierro.
- 48** Eje L, fabricado en acero.
- 49** U guía limite, fabricada en varilla de hierro.
- 50** T deslizante, fabricada en tubo de hierro.
- 51** Tubo deslizante control izquierdo, en hierro.
- 52** Tubo deslizante control derecho en hierro.

Mecanismo de cambio de altura del busto:

- 53** Soporte palanca altura busto, fabricado en hierro.
- 54** Eje pasador palanca altura busto, fabricado en acero.
- 55** Palanca altura busto, fabricada en varilla de hierro.
- 56** Accionador de altura busto, fabricado en varilla de hierro.
- 57** Palanca giro altura busto.
- 58** Tubo-eje.
- 59** U guía limite.
- 60** Tubo soporte.

En la **Figura 44 B** la vista en perspectiva muestra flechas rectas en ambos sentidos y en tres direcciones. Esto tiene que ver con el funcionamiento del mecanismo de cambio de talla del busto así:

La T deslizante **50** que se monta dentro del tubo de la **L 46** se debe poder mover verticalmente como lo indica la flecha vertical **A**, con el fin de no bloquear el cambio de altura del busto y no obstante poder accionar la talla del busto, cuya variación la describen las flechas **B** en cuanto a su proyección hacia adelante. Adicionalmente, los apoyos **35** montados solidarios a los elementos posteriores del torso **8** y **9**, se separan y acercan horizontalmente dependiendo de la variación de la apertura del torso. Es por esta razón que se requieren los tubos deslizantes **51** y **52** que entran y salen libremente de los extremos horizontales de la T deslizante **50** tal y como lo indican las flechas **C**.

En la **Figura 45** se ilustra el funcionamiento del mecanismo de control de la talla del busto.

En la **Figura 45 A** se ilustra la acción de ampliación de la talla del busto en una vista lateral. El contorno lineal de color negro muestra la configuración inicial de referencia del busto en talla mínima con la **L 46** en posición vertical junto con la T deslizante **50**. Como el mecanismo de control de altura permanece estático, la trayectoria de los tubos deslizantes **51** y **52** dentro de la U guía límite **59**, hace que la T **50**, que es apoyo deslizante de dichos tubos **51** y **52**, describa la misma trayectoria indicada con la flecha **E**, saliendo un poco al deslizarse hacia arriba hacia fuera del tubo de la **L 46**, tal y como lo indica la flecha **D**. Por último, como los tubos deslizantes **51** y **52** están soldados en sus extremos externos a los tubos de acople busto **39**, entonces, al ser estos tubos apoyados por la T deslizante **50** que se ha desplazado hacia la derecha según la dirección de la flecha **E**, entonces igualmente los tubos **51** y **52** también se desplazan hacia la derecha impulsando en la misma dirección a los tubos de acople busto **39** y al busto mismo solidario a estos. Así, el conjunto en color gris de la T deslizante **50** y el busto muestran la posición final del mecanismo.

En la **Figura 45 B** se ilustra la acción de disminución de la talla del busto en la misma vista lateral descrita arriba (**Figura 45 A**). En esta el contorno lineal de referencia representa al busto abierto junto con la respectiva disposición del mecanismo. En este caso el accionador de la talla del busto **45** sube tal y como lo indica la flecha **B**, y la T deslizante **50** y el busto vuelven a la posición de referencia en la **Figura 45 A** quedando estos elementos representados en color gris.

La **Figura 46** muestra las mismas vistas descritas con la **Figura 45** incluyendo las palancas de control **44** y **55**, con el fin de dar mayor claridad. En la **Figura 46 A** se ilustra la ampliación de la talla del busto y en la **46 B** su disminución.

En la **Figura 47** ilustran las mismas configuraciones del mecanismo de control de la talla del busto descritas con la **Figura 45**, pero en estas se ven vistas en perspectiva, mostrando en **A** la ampliación del busto, y en **B** su disminución.

En la **Figura 48** ilustran las mismas vistas en perspectiva de la **Figura 47**, mostrando en **A** la ampliación del busto, y en **B** su disminución, e incluyendo las palancas de control. En estas se aprecia como la palanca talla busto **44** gira sobre el eje pasador **43** sostenida por el soporte **42** tal y como lo indica la flecha semicircular **A**; con esto, el accionador de la talla del busto **45** se mueve verticalmente tal y como lo indica la flecha **B**: Así ocurre el giro **C** de la de la **L 46** que causa el giro **D** de la **T** deslizante **50** en cual a su vez mueve horizontalmente a los tubos deslizantes **51** y **52**, con estos al busto cambiando su talla.

En la **Figura 49** se ilustra el funcionamiento del mecanismo de control de altura del busto. En la **Figura 49 A** se aprecia la acción de elevación del busto en una vista lateral. El contorno lineal en color negro muestra la configuración inicial de referencia con el busto en posición inferior con la **U** de guía límite **59** en posición inclinada hacia abajo. Entonces, el accionador de la altura del busto **56** baja como lo indica la flecha vertical **A**. Esto hace que la palanca del giro altura busto **57** haga girar la **U** guía límite **59** solidaria a esta y al tubo eje **58** sobre el tubo soporte **60** soldado al tubo rasurado **1**, como lo indica la flecha semicircular **B**. Con esto, los tubos deslizantes **51** y **52** suben junto con el extremo derecho (en la ilustración) de la **U** guía límite **59** como lo indica la flecha **D**, y con estos, también suben los tubos acople busto **39** y el busto mismo como lo indica la flecha **E**. El mecanismo de control de talla permanece inmóvil y tan solo la **T** deslizante **50** se desplaza hacia arriba como lo indica la flecha **D** para permitir el movimiento de los tubos **51** y **52**. Así finalmente, la **U** guía límite **59** queda en posición casi horizontal y el busto arriba tal y como se muestra en color gris.

En la **Figura 49 B** se ilustra la acción de descenso del busto en la misma vista lateral ya descrita. En esta el contorno lineal de referencia representa al busto y al mecanismo en posición superior. Se invierte la secuencia antes explicada para la **Figura 49 A**.

En la **Figura 50** se ilustran las mismas vistas incluyendo las palancas de control.

En la **Figura 51** se ilustran las mismas configuraciones del mecanismo de control de la altura del busto en vistas en perspectiva, mostrando arriba el ascenso del busto y abajo el descenso del busto.

En la **Figura 52** se ilustran las mismas vistas en perspectiva incluyendo las palancas de control. En estas se aprecia como la palanca de control de la altura del busto **55** gira sobre el eje pasador **54** sostenida por el soporte **53** tal y como lo indica la flecha semicircular **A**, con esto el accionador de la altura del busto **56** se mueve verticalmente tal y como lo indica la flecha **B**. Así, ocurre el giro **C**, luego el giro **E**, y finalmente el giro **F** cambiando la altura del busto.

1.4 Recubrimiento textil

En la **Figura 53** se ilustra el conjunto completo del ensamble del maniquí. La perilla y la tapa del cuello que se fabrican en madera se representan como translucidas.

Todos los elementos se muestran de diferente tono de gris con el fin de facilitar y enfatizar la explicación que sigue:

- Una vez hecho todo el montaje del maniquí se acoplan los ocho (8) elásticos del cuello **25**.
- Luego todos los elementos del torso, el cuello, la falda y el busto son recubiertos por separado (uno por uno) con tela bayetilla que permite el uso de alfileres en todo el maniquí durante su utilización. Entonces, con el fin de representar dicho recubrimiento, se ilustran en la figura todos los elementos en diferentes tonos de gris, aunque vale la pena aclarar que la tela utilizada para todo es de un solo color. Por supuesto, la perilla **10** y la tapa **22** no se recubren, de hay que se representen como translucidas en la ilustración de la **Figura 53**.

En la **Figura 54** se ilustra el maniquí con otro recubrimiento textil adicional, esta vez se trata de una especie de vestido a la medida hecho de una tela elástica y flexible, el cual cubre de manera completa todo el maniquí forrándolo en una sola superficie continua y de un solo color. Este recubrimiento representa el acabado final del maniquí y por eso en la **Figura 54** se han ilustrado la perilla **10** y la tapa **22** en su material real: madera veteada.

2 SOPORTE

En las **Figuras 55** y **56** se ilustra la parte inferior del soporte del maniquí. La **Figura 55** es una perspectiva mientras que la **56** es un corte, y en estas se pueden apreciar los siguientes elementos:

63 Tubo escalonado soporte.

64 Maneral tornillo de fijación.

65 Tubo base.

66 Resorte base.

67 Flanche.

68 Campana metálica.

69 Base de madera.

70 tornillo base.

71 arandela base.

72 Tuerca base.

El tubo base **65** se une con soldadura al flanche **67** el cual se apoya en la campana metálica **68**, la cual descansa sobre la base de madera **69**. El subconjunto del flanche **67**, la campana metálica **68** y la base de madera **69** se unen de manera solidaria mediante los tornillos **70** ajustados por la parte inferior de la base de madera **69** con las arandelas **71** y las tuercas **72**.

En la **Figura 57** se ilustra en **A** al resorte base **66** y al tubo escalonado de soporte **63** que encajan en el tubo base **65**. Así, en **B** se ilustra cómo el tubo escalonado de soporte **63** queda inicialmente apoyado sobre el resorte base **66** el cual sirve de amortiguador para el impacto en el momento del montaje del maniquí sobre el soporte y es fijado en posición vertical variable apoyándose sobre el tubo base **65**, mediante el maneral tornillo de fijación – la perilla **64**, lo cual confiere al maniquí la característica de altura variable.

En la **Figura 58** se ilustra cómo el maniquí se monta sobre el soporte de altura variable. En **A**, se ilustra el montaje del maniquí sobre el soporte en configuración de altura mínima. Para esto, se procede a colocar el tubo ranurado **1** totalmente paralelo y concéntrico al tubo escalonado **63** del soporte y se deja descender verticalmente, hasta que, como se muestra en **B**, el maniquí alcanza la altura de montaje, en la cual ambos tubos hacen contacto perimetral. De manera homóloga, en **C**, se ilustra el montaje del maniquí sobre el soporte en configuración de altura máxima, para lo cual se procede de igual manera que en **A**, y en **D** se aprecia el maniquí en la altura de montaje. Así, entre **B** y **D** se puede observar una diferencia de altura de por lo menos **250 mm (25 cm.)**. En ambos casos. Una vez hecho el montaje, es factible variar la altura de todo el conjunto de maniquí y base, para lo cual se desajusta la perilla de fijación **64** y se procede ya sea a subir o bajar el conjunto del maniquí y el tubo escalonado hasta la altura necesaria y luego se vuelve a ajustar nuevamente la perilla.

En la **Figura 59** se ilustra cómo el maniquí gira libremente en toda dirección, debido a que su apoyo interno, el tubo ranurado **1**, gira suelto sobre el tubo escalonado **63** solidario al conjunto del soporte. Esto permite girar el maniquí libremente y sin esfuerzo cambiando su orientación hacia cualquier dirección deseada, sin girar el soporte. Como ejemplo en **A** se ilustra una orientación de referencia, en **B** un giro relativo de **30°**, y en **C** y **D** adicionalmente giros relativos de **30°** respecto a la orientación inmediatamente anterior. Esto es importante debido a que las aplicaciones industriales y el uso real del maniquí lo requieren, y a que se trata de un aparato mecánico con un peso muy superior al de un maniquí convencional, y sin esta característica habría que hacer girar un solo conjunto solidario de

maniquí y soporte, lo cual requeriría de un esfuerzo relativamente mucho mayor, con el riesgo de volcar el aparato.

Y a la inversa, tal y como se ilustra en la **Figura 60**, como la base de madera **69** solidaria al soporte tiene forma de circunferencia y este último gira libremente respecto al maniquí, entonces el perímetro de la base de madera **69** describe una trayectoria circular continua y este movimiento permite el transporte, reubicación y movimiento fácil y rápido del maniquí. Y como se ve en la **Figura 60**, para esta operación tan solo es necesario inclinar levemente el maniquí tomando con la mano derecha **M.D.** la perilla giratoria **10** para luego empujarlo junto con la mano izquierda **M.I.** en la dirección deseada (o invirtiendo la inclinación del maniquí e intercambiando la función de las manos). Con esto, el perímetro de la base va a girar en la dirección de la flecha **G** describiendo la trayectoria **T** sobre el piso desde el punto **A** al punto **B**, paralela a la dirección de la fuerza aplicada en ambas manos tal y como se indica.

CAPITULO REIVINDICATORIO

1. Maniquí mecánico de talla variable para confección, caracterizado porque consiste en un torso montado como un aparato que permite cambiar su talla general entre la ocho (8) y la diez y seis (16) y tallas intermedias. El torso está dividido en cuatro (4) elementos, dos (2) frontales y dos (2) posteriores, los cuales están soportados por una estructura expansible consistente de guías tubulares denominadas tubos soporte, simétricas y solidarias a un tubo de apoyo denominado tubo ranurado, configurando un árbol estructural con cuatro (4) tubos soporte arriba y otros cuatro (4) abajo. Dichos tubos soporte permiten el deslizamiento de otros elementos denominados tubos de expansión que son los apoyos de los cuatro (4) elementos del torso, y cuyo deslizamiento dentro y fuera de los tubos soporte es controlado por una perilla giratoria de accionamiento manual, que acciona un mecanismo interno en el tubo ranurado de tornillo y tuerca, de tal forma que el giro de la perilla causa el movimiento lineal vertical de la tuerca, solidaria a un elemento denominado tubo accionador taladrado, que transmite este movimiento a unas platinas alargadas denominadas expansores, que son eslabones articulados entre dicho tubo y los tubos de expansión causando su deslizamiento dentro o fuera de los tubos de soporte. Con esto los extremos externos de los tubos de expansión, que sostienen los elementos del torso, se mueven, cambiando así la talla del torso.

2. Maniquí mecánico de talla variable para confección, según la reivindicación 1, caracterizado porque sobre el torso dispone de un cuello unido a un soporte solidario al tubo rasurado. El elemento posterior, denominado cuello espalda, está apoyado sobre el cuello mediante una bisagra dispuesta horizontalmente. Entre los elementos frontales del torso y el cuello se disponen unos elementos

elásticos de caucho, unidos tanto al torso como al cuello que, cuando el torso se expande (abre), se estiran y su tensión los convierte en un apoyo adicional, en la zona de la separación entre el cuello y el torso debida a la apertura de este, para el recubrimiento final del maniquí con tela elástica flexible. De manera homologa, entre los elementos posteriores del torso y el cuello espalda se disponen otros elementos elásticos de caucho, igualmente unidos tanto al torso como al cuello espalda que, también se estiran convirtiéndolos en el apoyo adicional ya especificado. En este caso, debido a que al expandirse (abrirse), los elementos posteriores del torso se desplazan parcialmente hacia atrás, la tensión de dichos elásticos hala hacia atrás al cuello espalda, el cual al estar sostenido por la bisagra horizontal, gira un poco, y con esto, se tiene una forma antropomorfa normal en la espalda del maniquí.

3. Maniquí mecánico de talla variable para confección, según la reivindicación 1, caracterizado porque sobre la parte inferior del torso de talla graduable se monta una falda, también dividida en cuatro elementos, dos (2) frontales y dos (2) posteriores. Dichos elementos están apoyados por una estructura expansible que consiste en de unos soportes de sección circular dispuestos en direcciones paralelas a los tubos de soporte del torso, y en arreglo horizontal, solidarios a un tubo guía que está montado por la parte inferior del tubo rasurado con libertad de deslizarse verticalmente sobre este, y con altura de ubicación regulable mediante un tornillo-perilla inserto en un taladro roscado hecho en el tubo guía, de tal forma que, al ajustarse dicho tornillo-perilla este hace contacto con el tubo rasurado impidiendo el deslizamiento del tubo guía. Así, el conjunto del tubo guía y los soportes horizontales de sección circular tiene altura graduable. Por fuera de los soportes se montan unos tubos deslizantes, en total cuatro (4), cada uno solidario a uno de los elementos de la falda. Con esto se tienen dos características para la falda: su altura es graduable, y debido a los tubos deslizantes que la sostienen, al expandirse el torso, la falda también se expande cambiando igualmente de talla. Los cuatro (4) elementos de la falda están unidos internamente entre si por elásticos de caucho homólogos a los del cuello, de tal forma que su tensión hace que al estar estirados cuando el torso y la falda están expandidos, al volver a cerrar el torso, su tensión hace que la falda se cierre manteniendo contacto con el torso.

4. Maniquí mecánico de talla variable para confección, según la reivindicación 1, caracterizado porque En el pecho del torso se disponen dos (2) semiesferas que configuran el busto del maniquí. Cuando el torso se abre, los dos (2) del frente de este se separan horizontalmente. Con esto, el busto, es decir las dos (2) semiesferas, también se separan, cambiando de talla horizontal. Tanto el busto derecho como el izquierdo están apoyados por unos elementos denominados tubos acople busto. Dichos tubos de acople busto se deslizan dentro de otros denominados tubos soporte busto en disposición paralela, desde atrás del torso hacia delante en dirección del pecho. Los tubos de soporte busto están sostenidos por unos apoyos solidarios a los elementos posteriores del torso y giran respecto a estos debido a que están acoplados a estos mediante un pivote de tal forma que su giro causa que sus extremos frontales suban o bajen describiendo una trayectoria semicircular. Al estar los tubos de acople busto dentro de los tubos de soporte busto, el giro de estos últimos causa que igualmente los extremos (que apoyan el busto), de los tubos de acople busto y el busto mismo, suban o bajen describiendo una trayectoria semicircular. Así, la altura del busto varía, y como los apoyos solidarios a los elementos posteriores del torso se separan horizontalmente junto con este durante su apertura, entonces los tubos de soporte busto junto con los tubos de apoyo busto y el busto mismo también se separan, con lo cual la talla horizontal de busto varía por lo menos 80 mm. Y como los tubos de apoyo busto se deslizan dentro y fuera dentro y fuera de los tubos de soporte busto, entonces, el busto solidario a los tubos de apoyo busto también se pueden mover en la misma dirección cambiando su talla como proyección hacia delante del torso, en por lo menos 50 mm. El control de la talla del busto se realiza mediante un mecanismo accionado por una palanca ubicada en la parte de debajo de la falda frente al tubo rasurado. Su giro hace mover verticalmente un accionador que es una varilla vertical que hace girar una palanca en forma de L, con lo cual se mueve otro elemento denominado T deslizante que en su parte superior es una sección horizontal de tubo, al cual a su vez aloja a dos tubos deslizantes laterales solidarios a los tubos de apoyo busto y por lo tanto al busto. Así el movimiento de la T se transfiere al busto cambiando su talla. Por otra parte, el control de la altura del busto se realiza mediante un mecanismo accionado por una palanca ubicada en la parte de debajo de la falda Detrás del tubo t}rasurado. Su giro hace mover verticalmente un accionador que es una varilla vertical que hace girar una palanca, que a su vez hace girar un elemento denominado U guía limite respecto al tubo

eje del mecanismo de altura busto. La U guía límite controla la altura de la T deslizante ya descrita, que a su vez controla la altura de los tubos deslizante laterales solidarios a los tubos de apoyo busto y al busto mismo. Así, por ejemplo, al subir la T, hará subir los tubos deslizante laterales, los cuales a su vez harán girar sobre su pivote a los conjuntos de tubos de soporte busto, tubos de apoyo busto y al busto mismo, con lo cual este último cambia de altura.

según la reivindicación 1

5. Maniquí mecánico de talla variable para confección, caracterizado porque todos los elementos antropomorfos que hacen parte de su ensamble: torso, cuello, busto y falda, están recubiertos de manera individual con tela bayetilla. Sobre este recubrimiento, se hace otro recubrimiento textil adicional, con un vestido enterizo de tela elástica flexible.

según la reivindicación 1

6. Maniquí mecánico de talla variable para confección, caracterizado porque está montado sobre un soporte de altura variable mediante perilla, el cual está unido a una base. Con esto, la altura total del maniquí es variable en un rango de al menos 250 mm.

según la reivindicación 1

7. Maniquí mecánico de talla variable para confección, caracterizado porque gira libremente respecto al soporte lo cual permite orientarlo en cualquier dirección sin tener que manipularlo desde el soporte.

según la reivindicación 1

8. Maniquí mecánico de talla variable para confección, caracterizado porque la base de perímetro circular del soporte gira libremente junto con este respecto al maniquí. Este movimiento relativo permite el transporte, reubicación y movimiento fácil y rápido del maniquí.

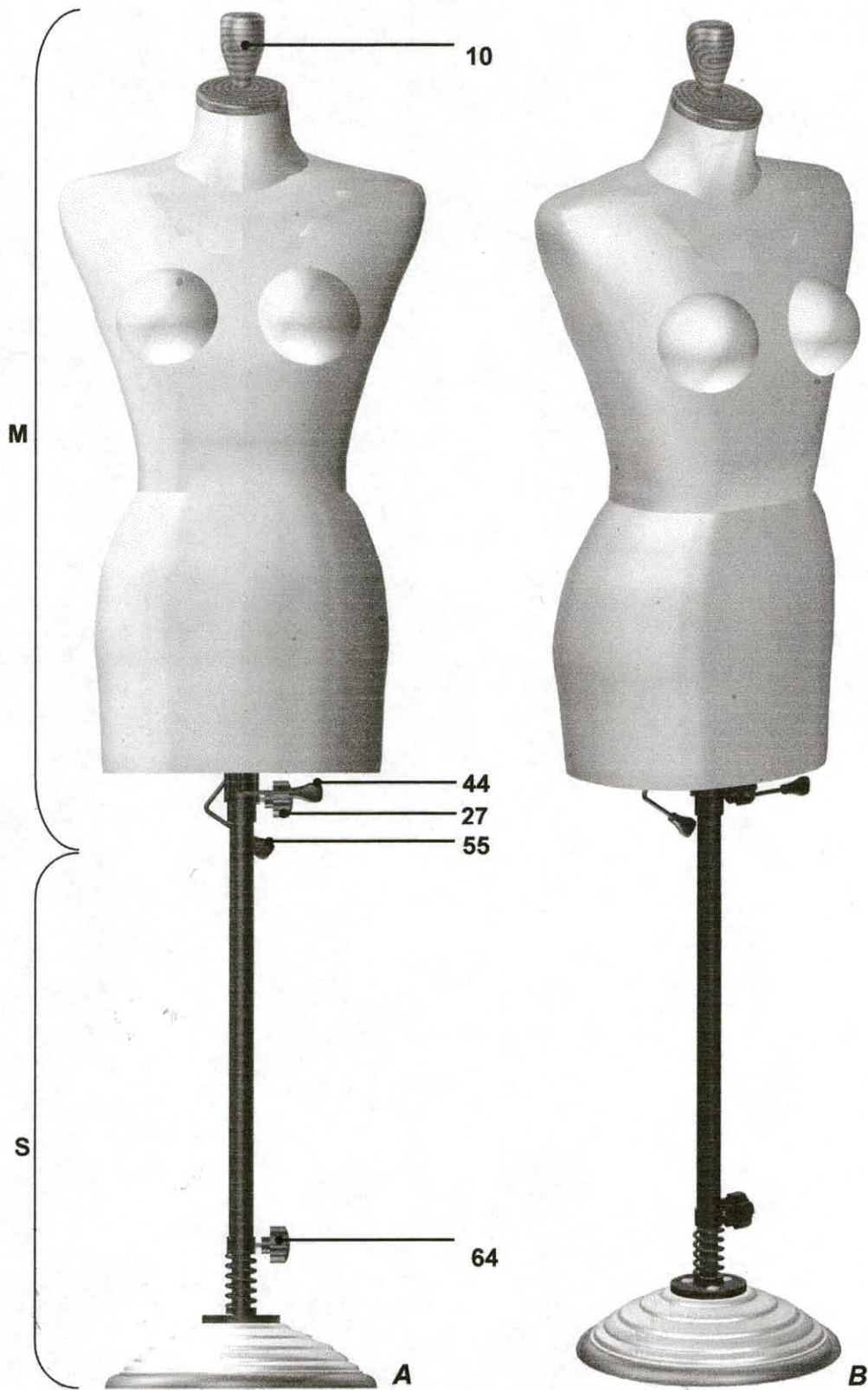


FIGURA 1

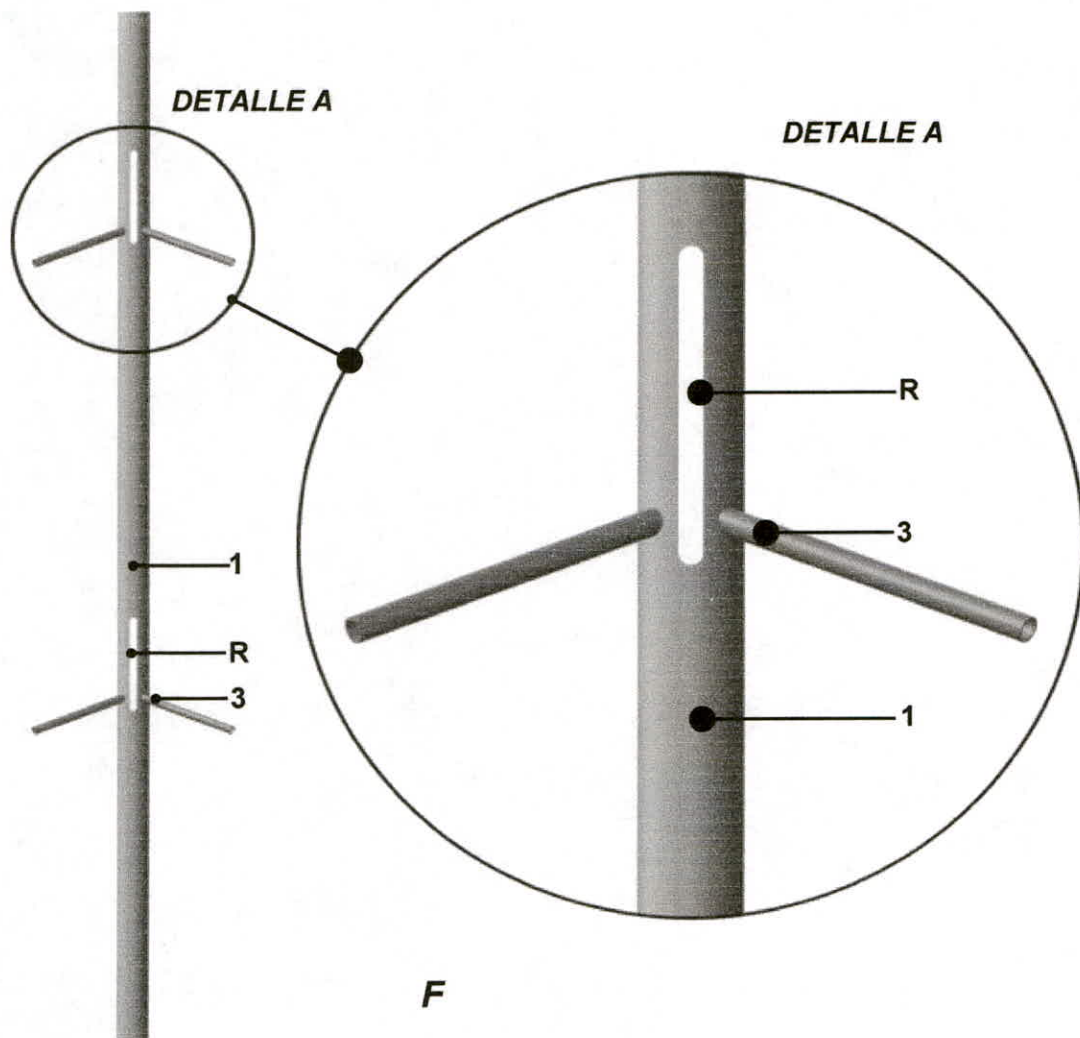


FIGURA 2

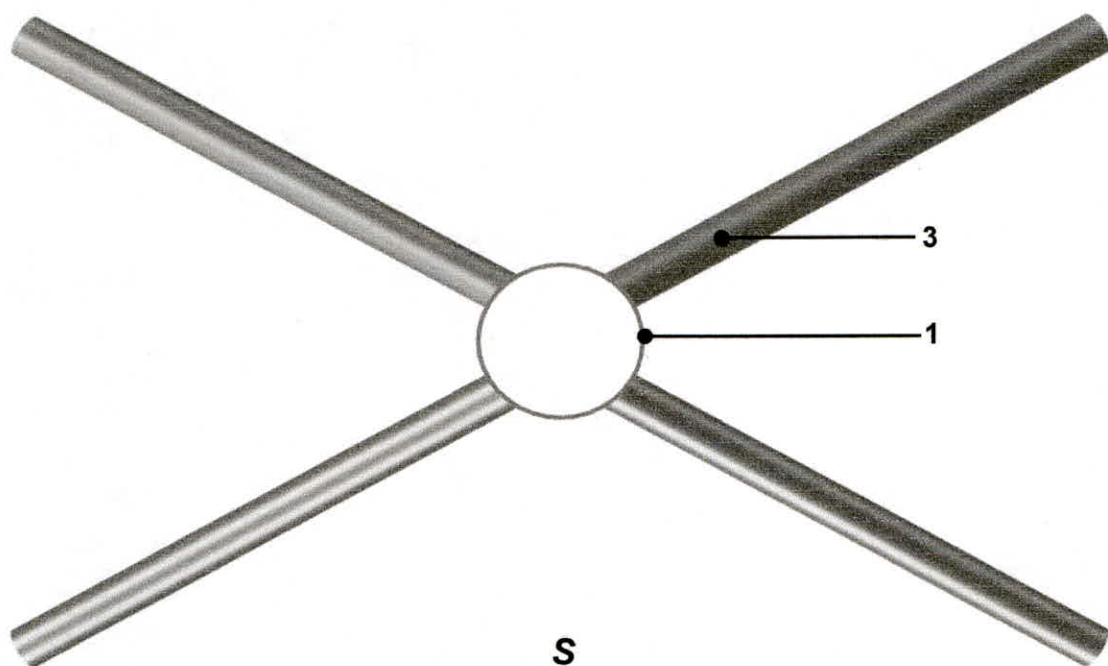


FIGURA 3

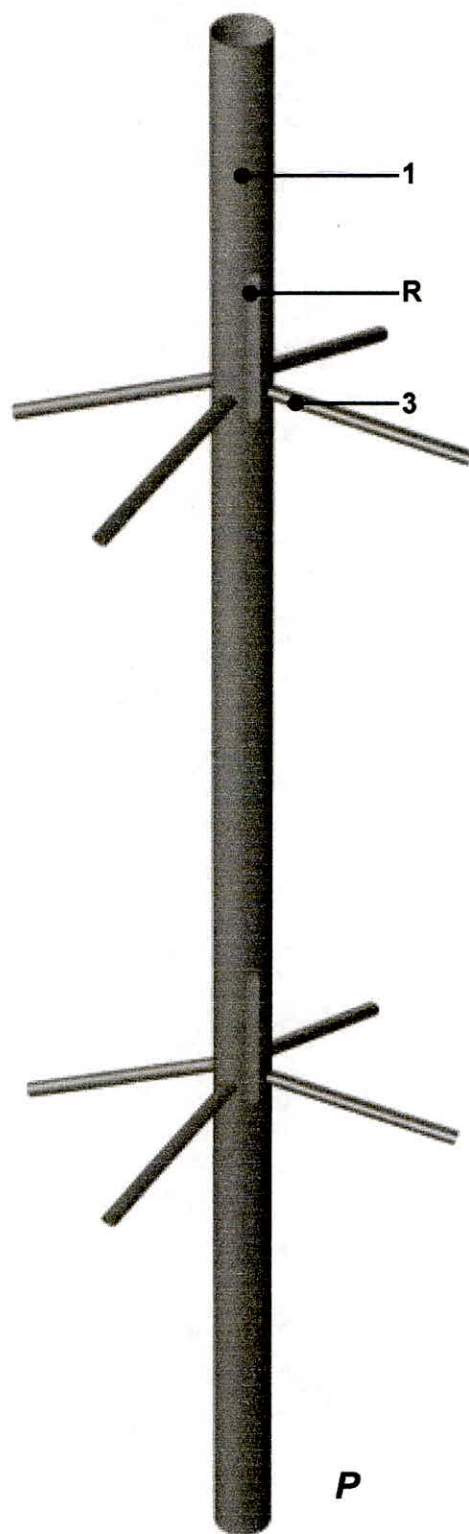


FIGURA 4



FIGURA 5

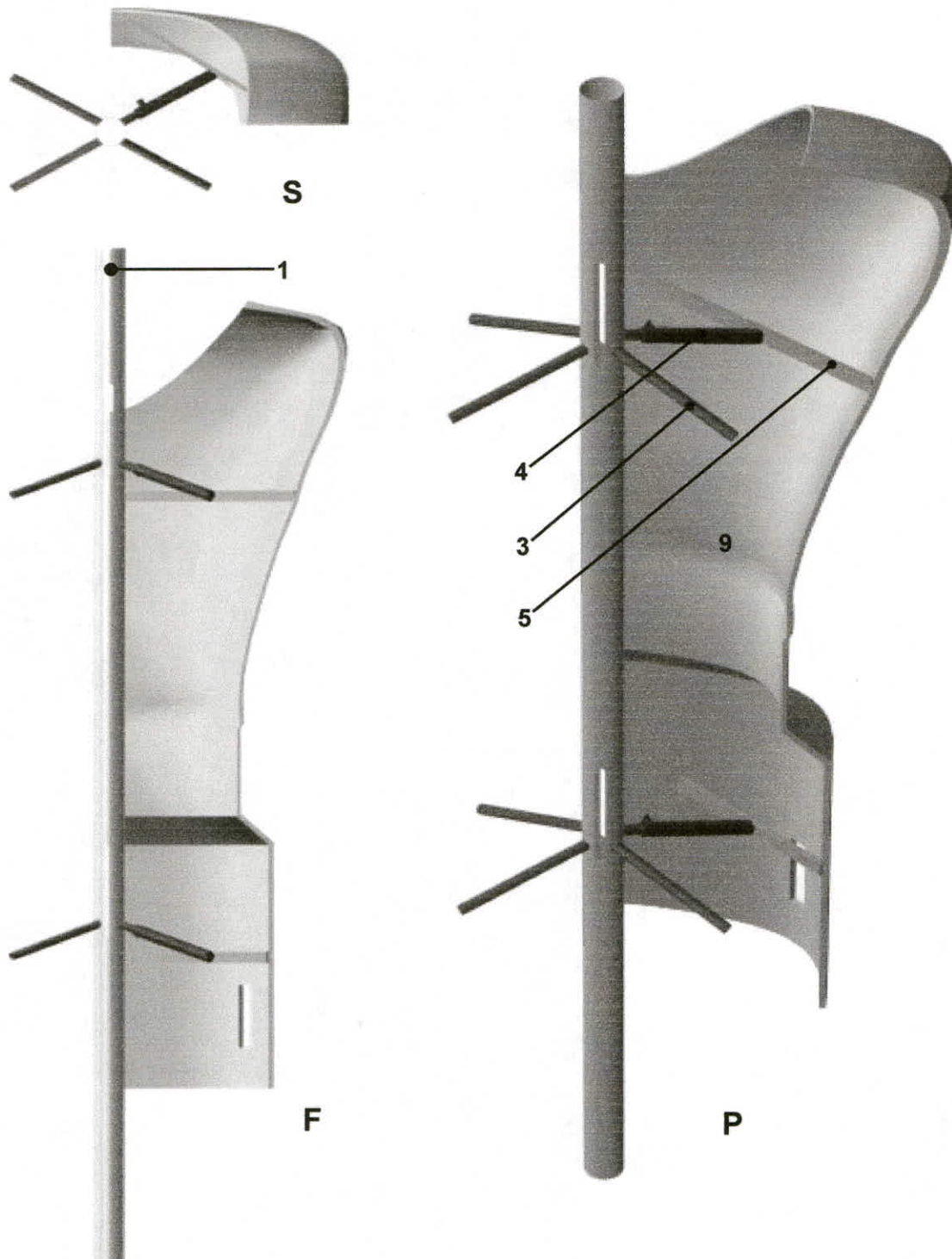


FIGURA 6

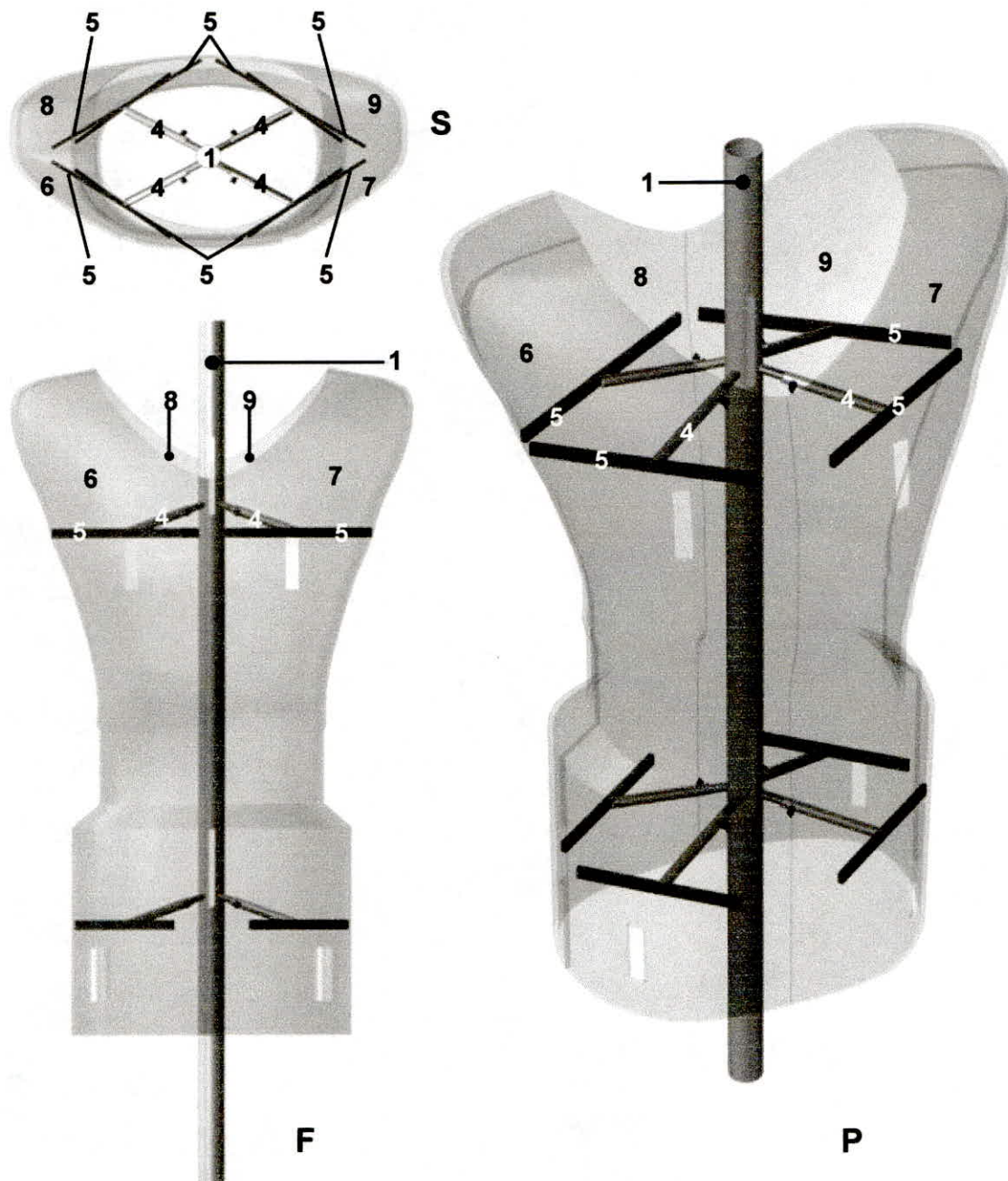


FIGURA 7

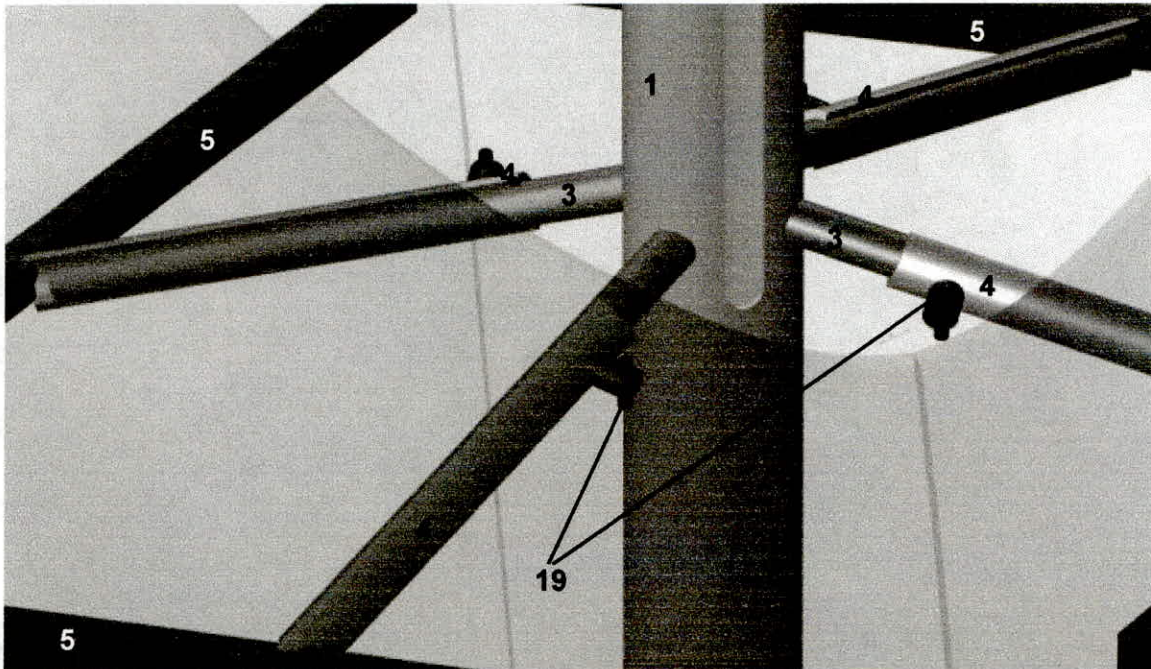


FIGURA 8

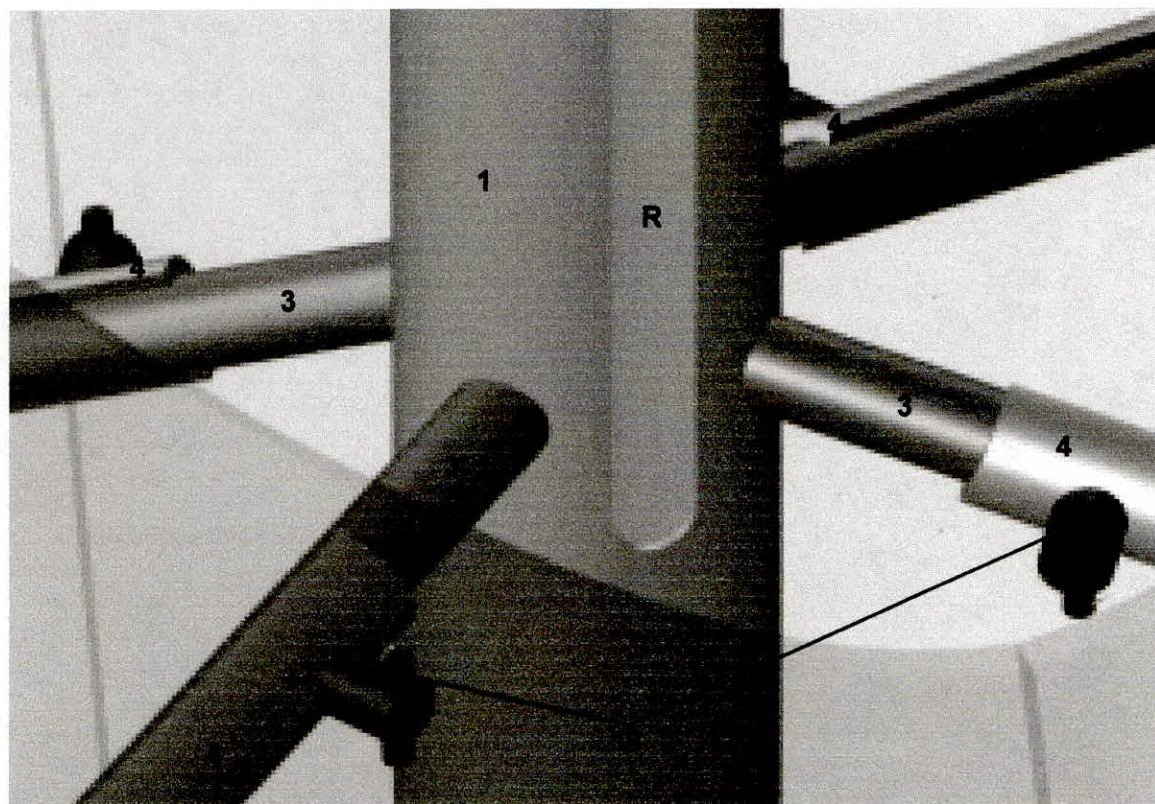


FIGURA 9

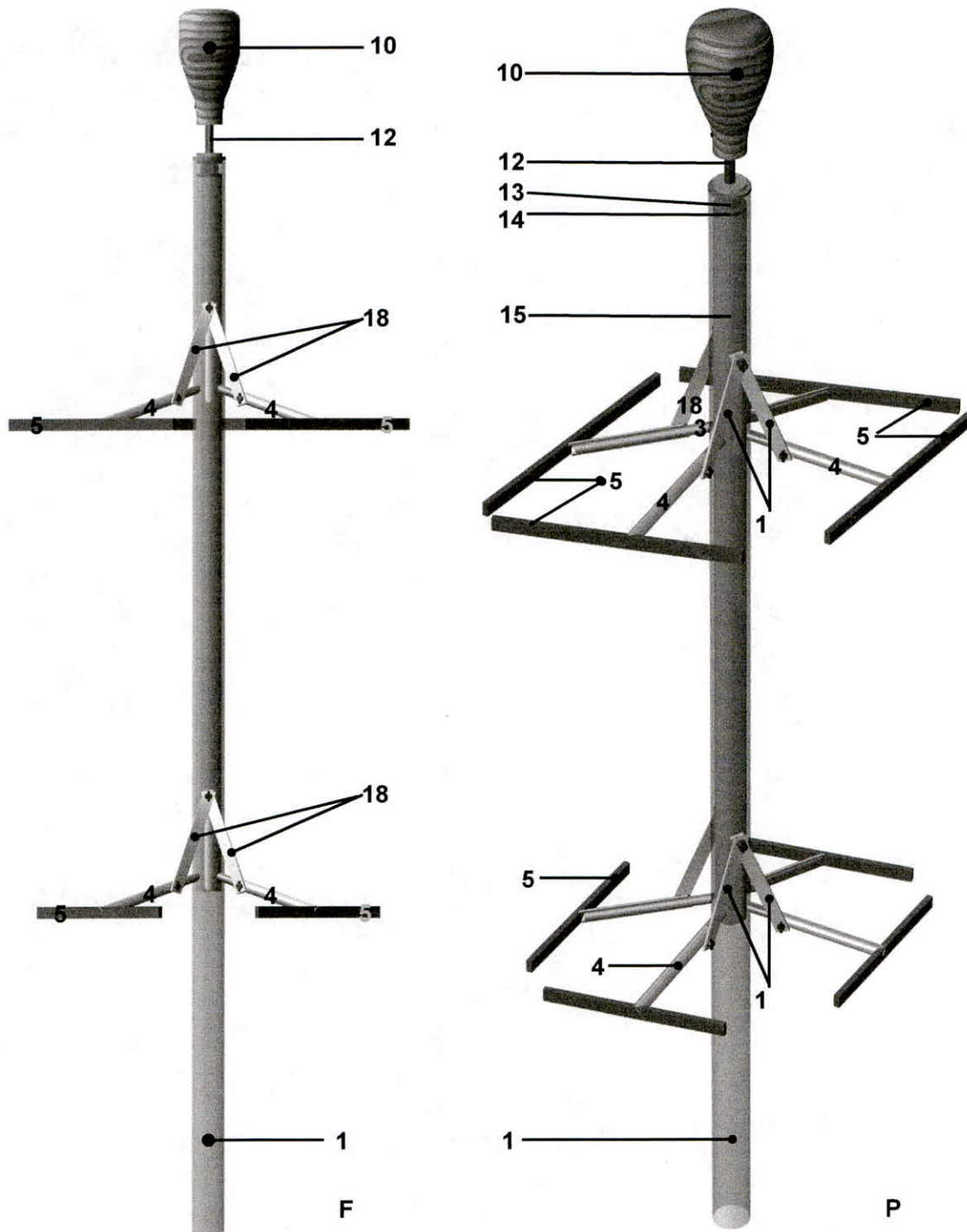


FIGURA 10

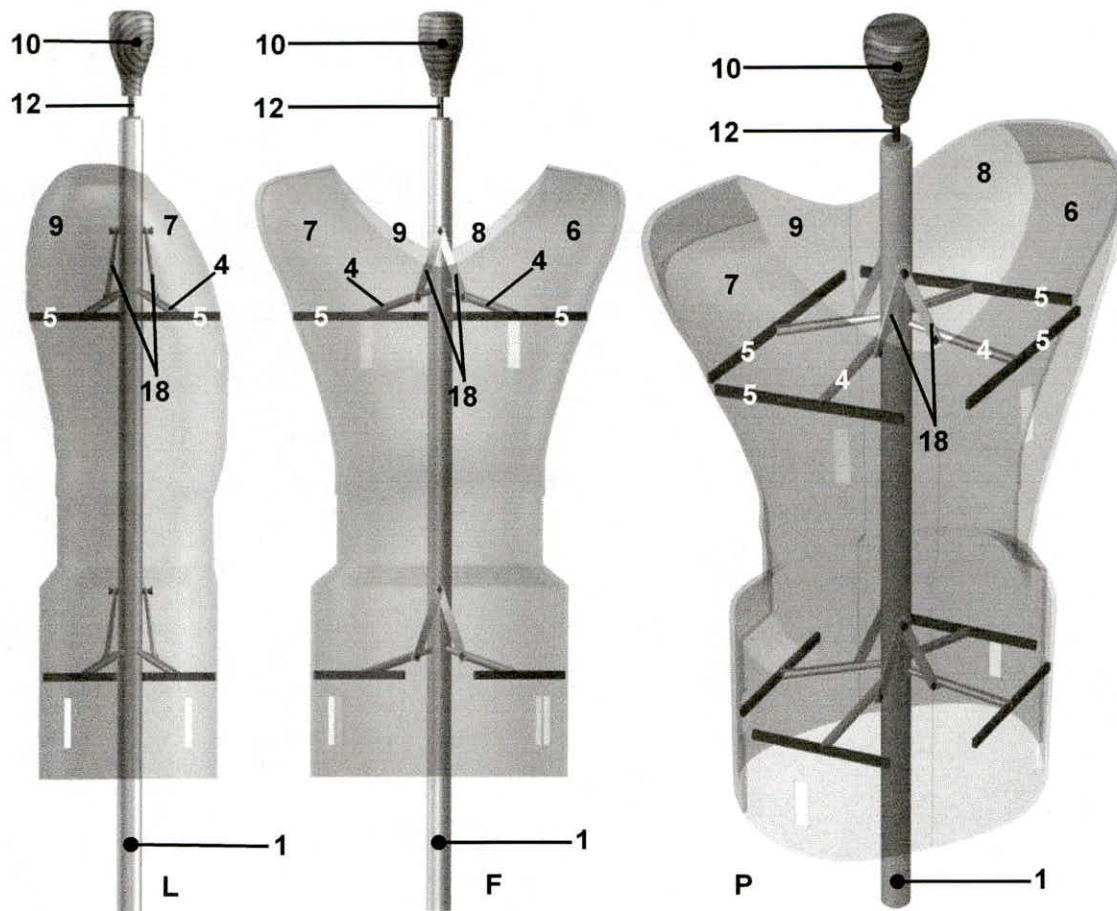


FIGURA 11

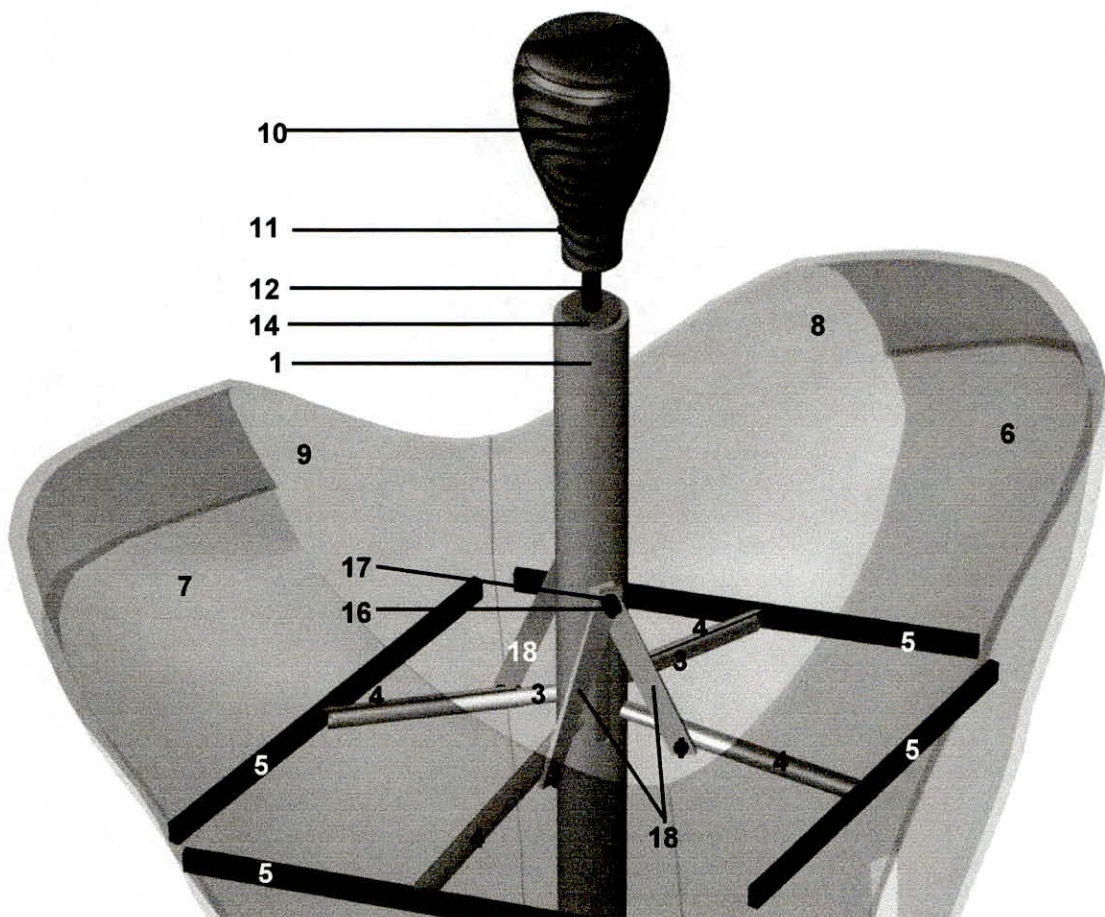


FIGURA 12

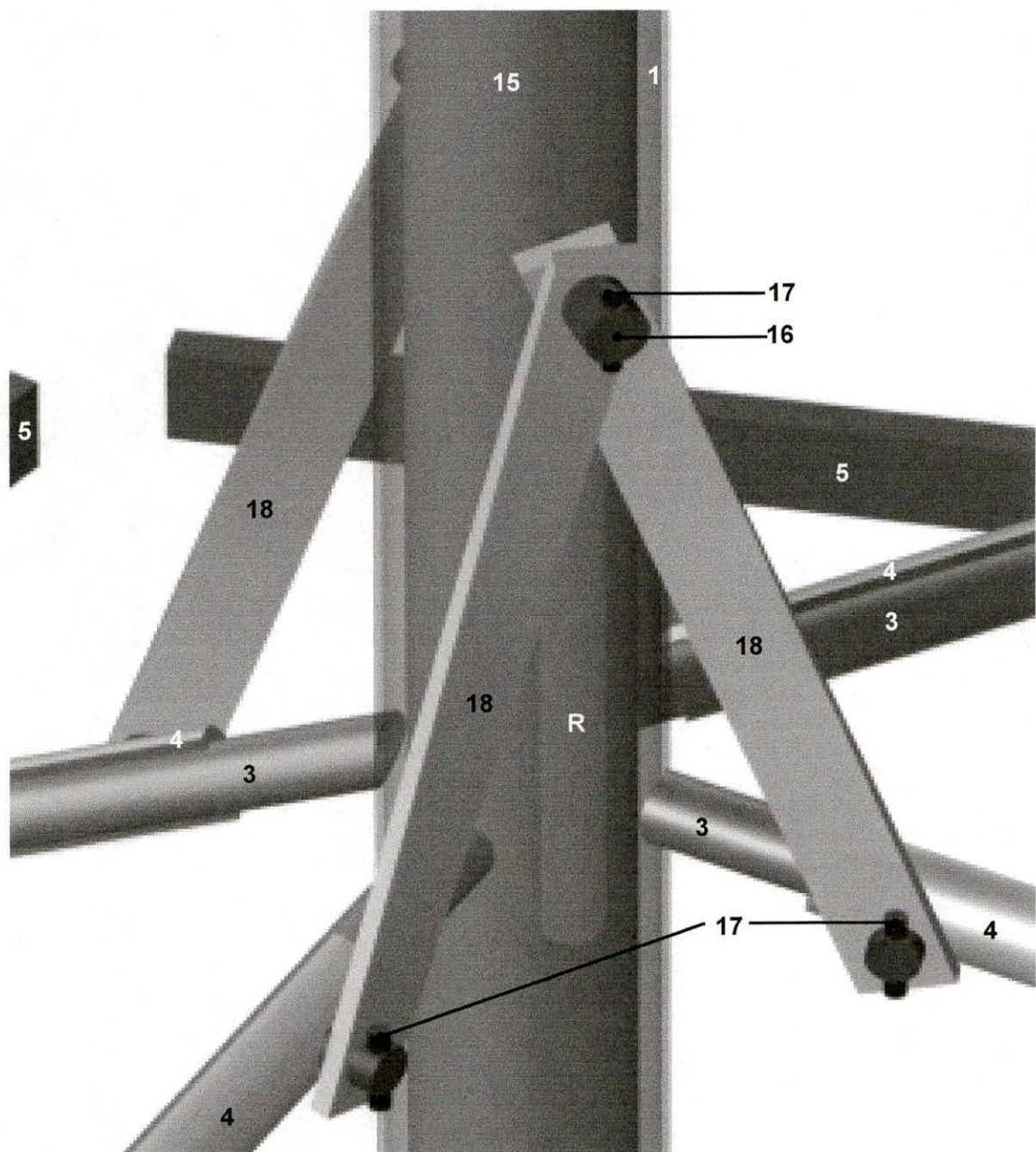


FIGURA 13

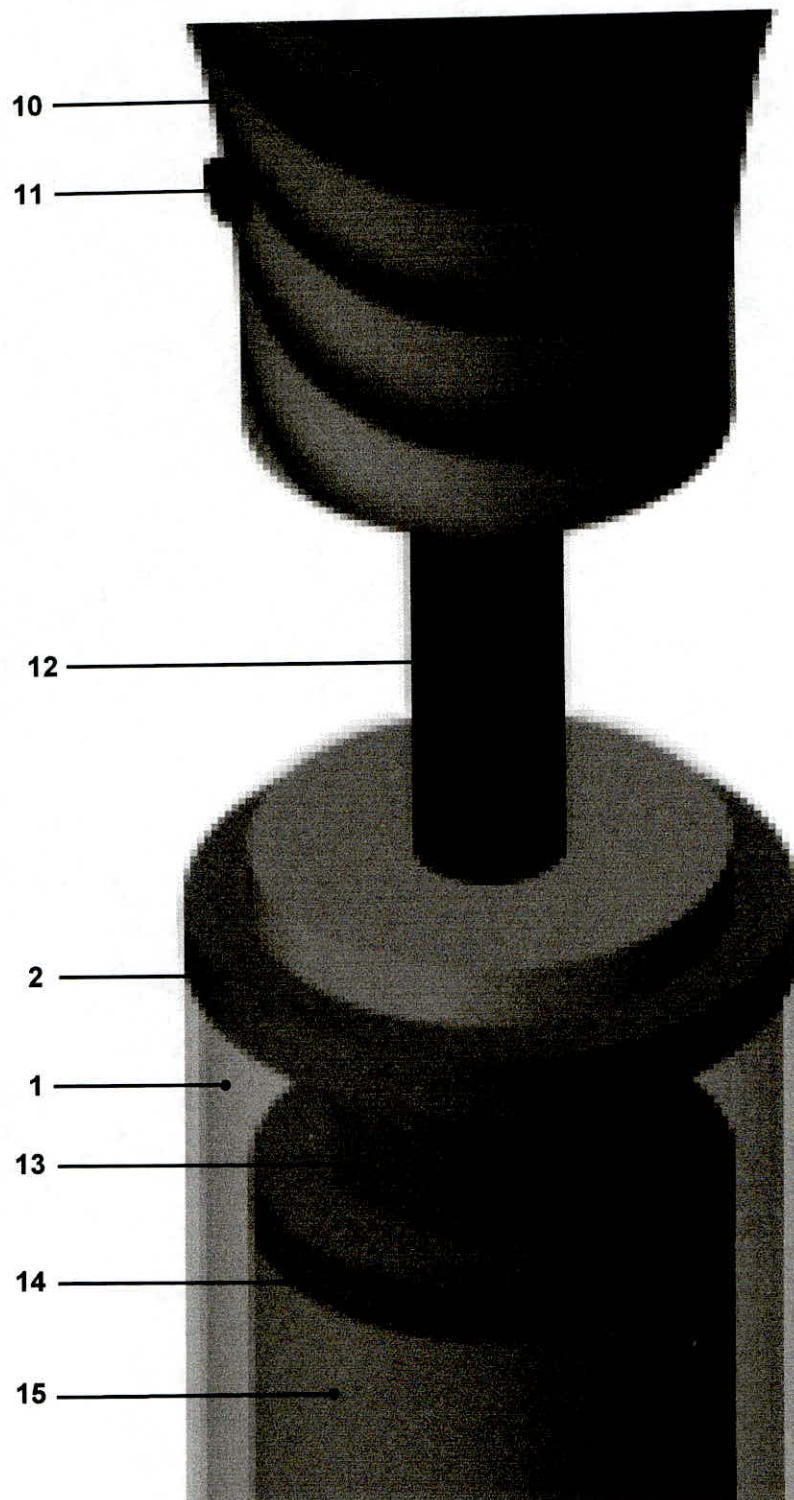


FIGURA 14

As de referência

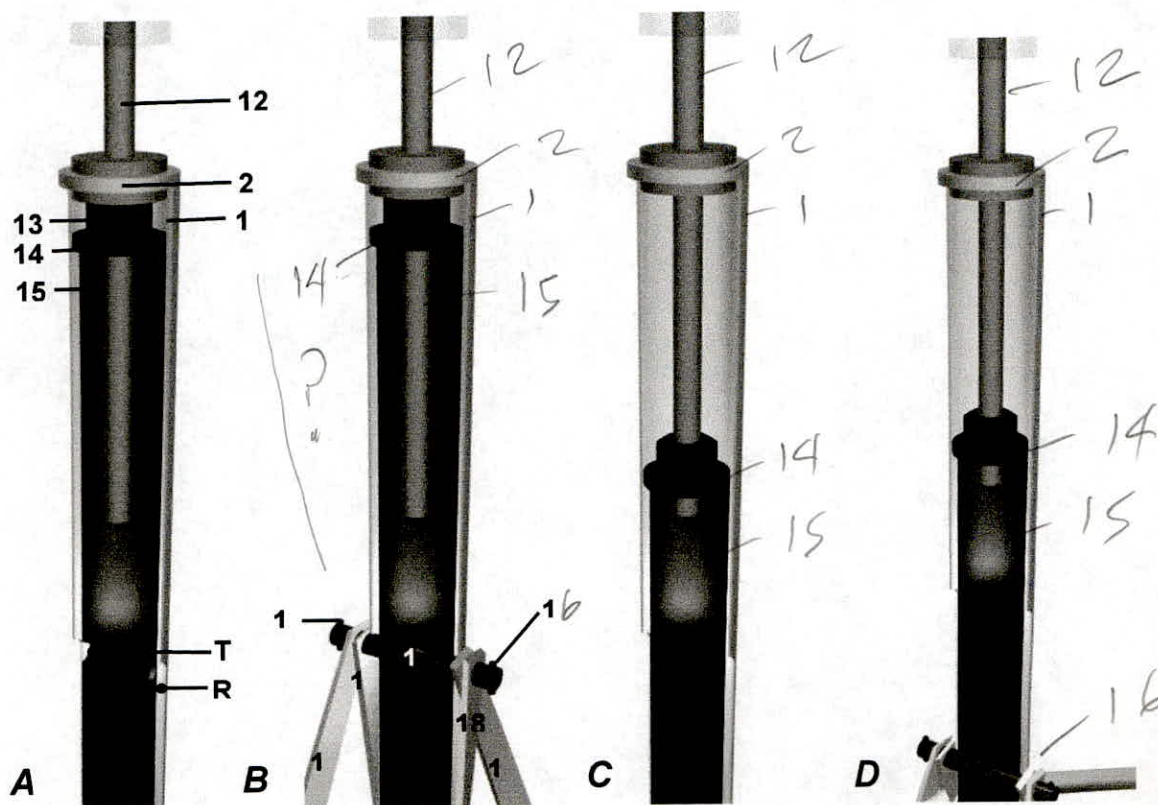


FIGURA 15

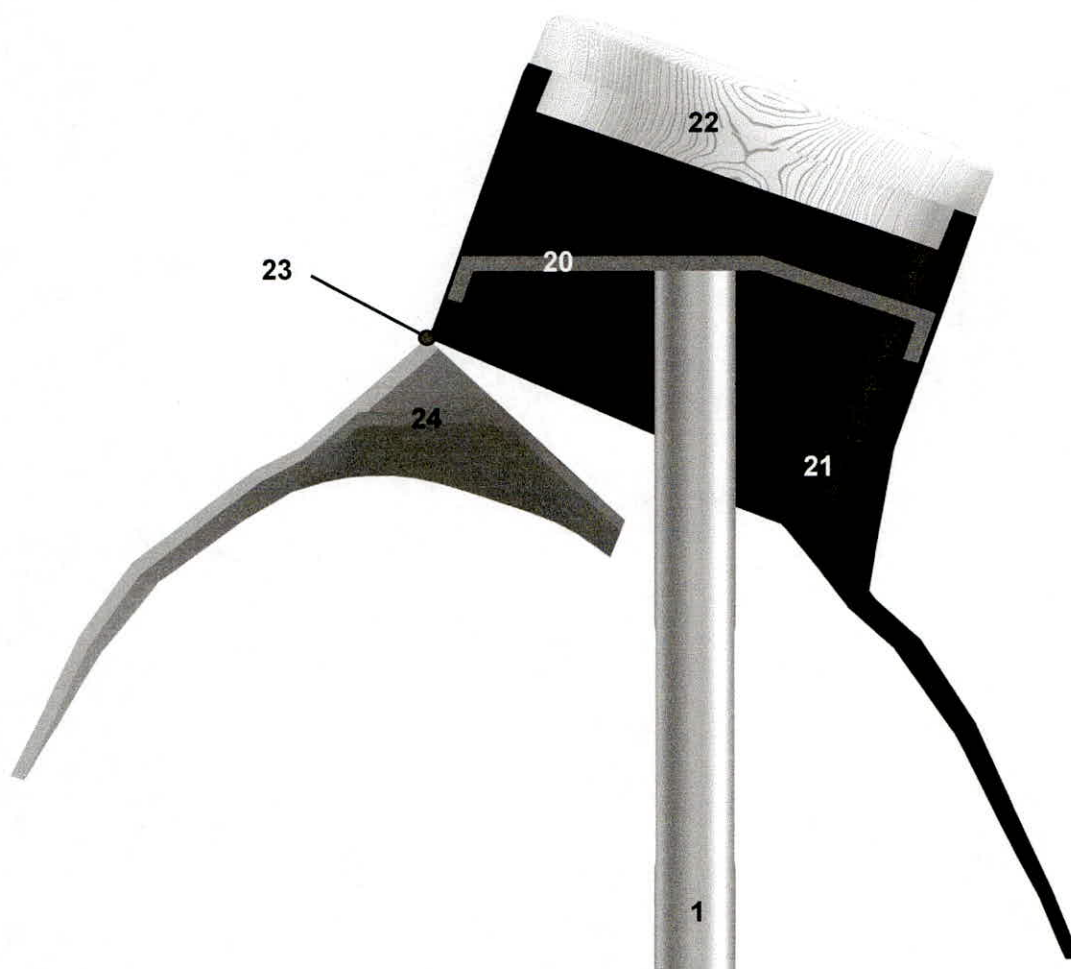


FIGURA 17

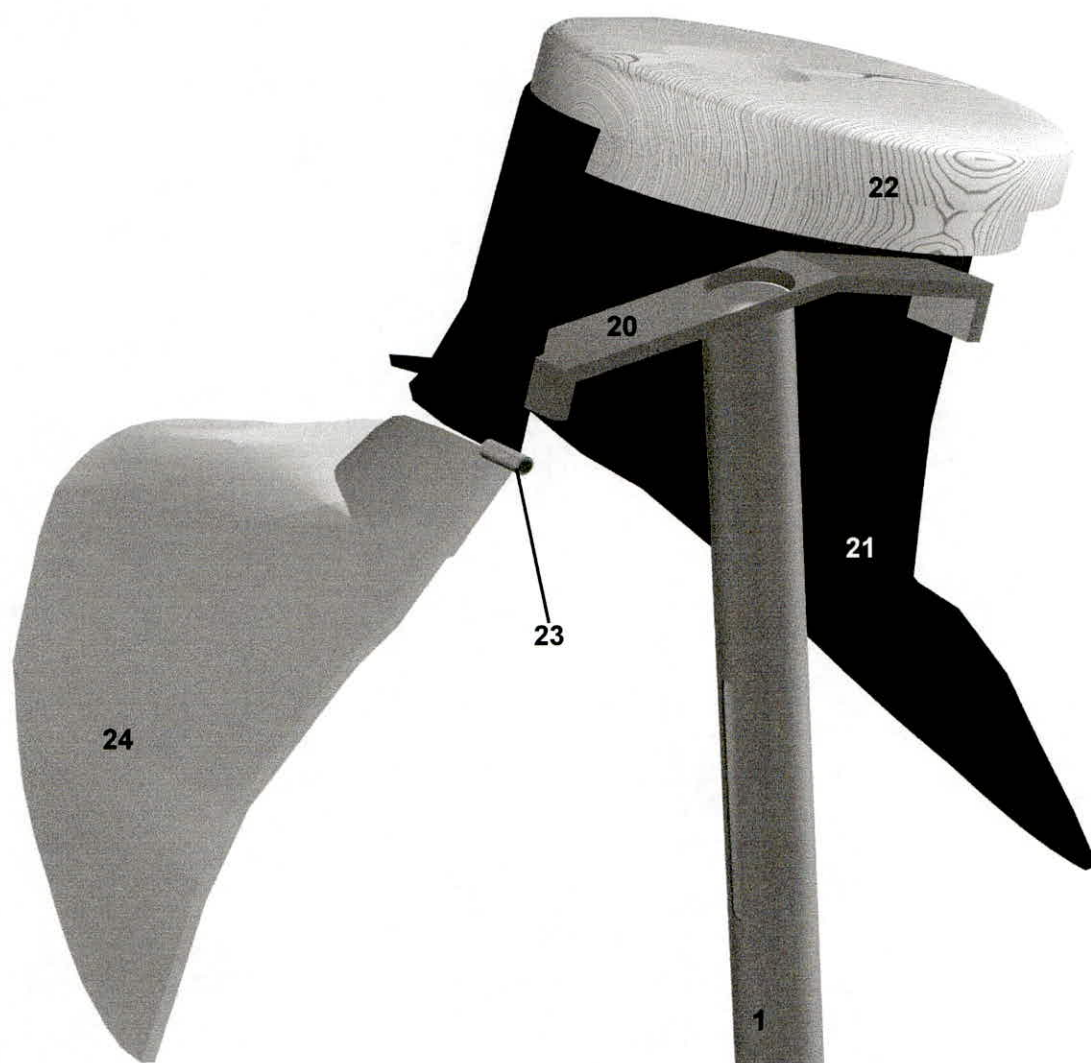


FIGURA 18

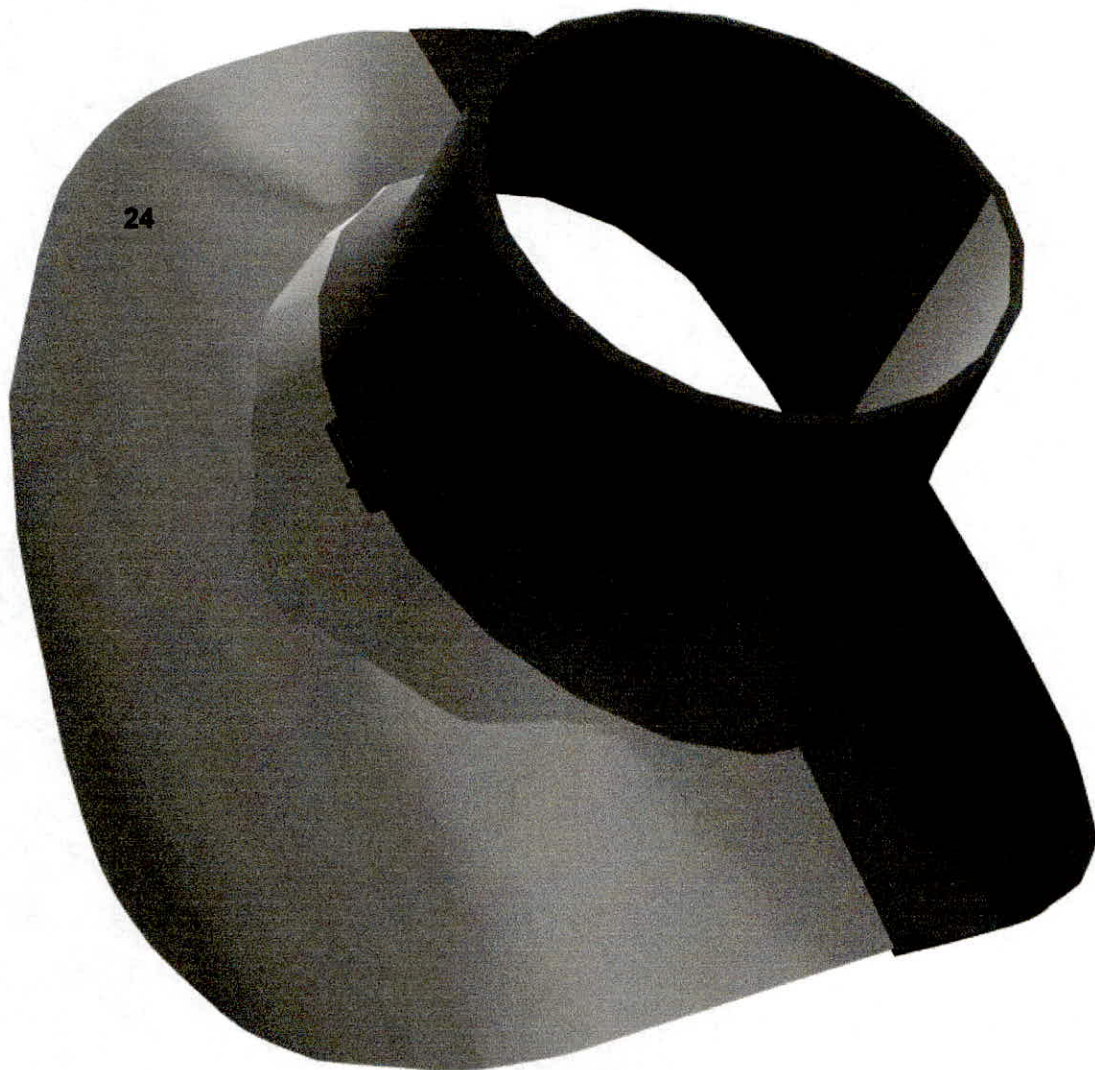


FIGURA 19

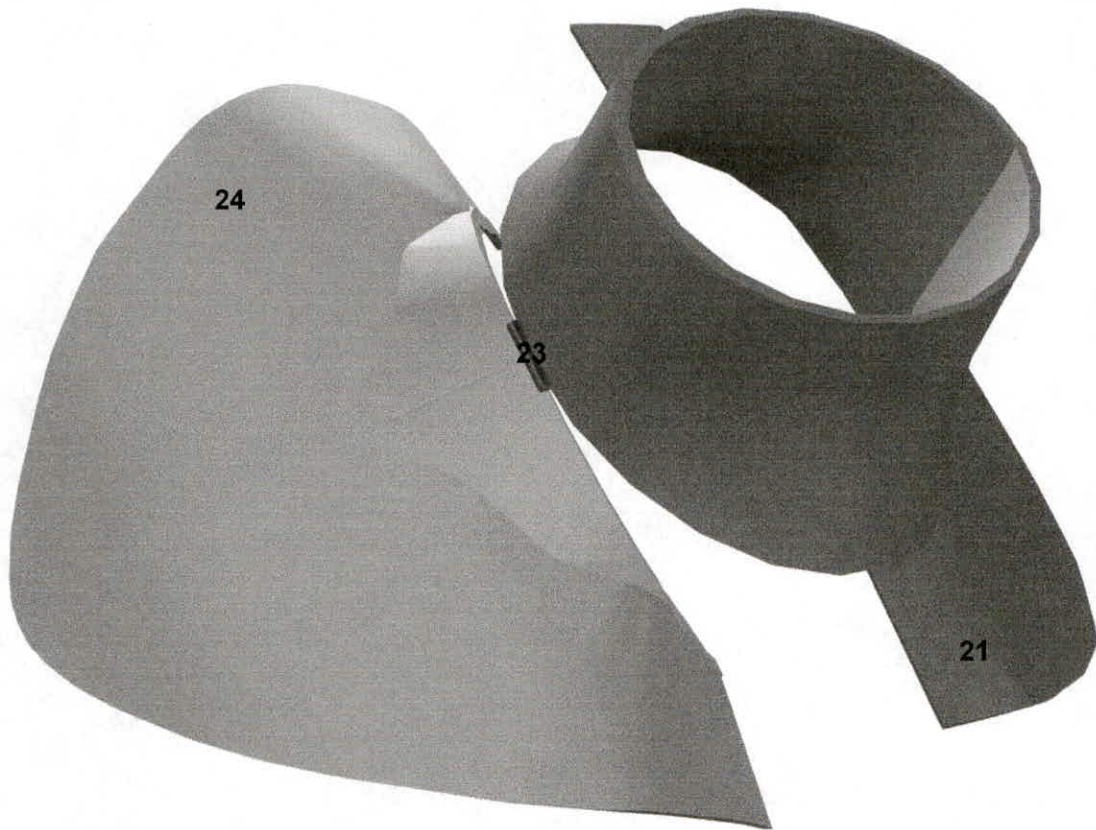


FIGURA 20

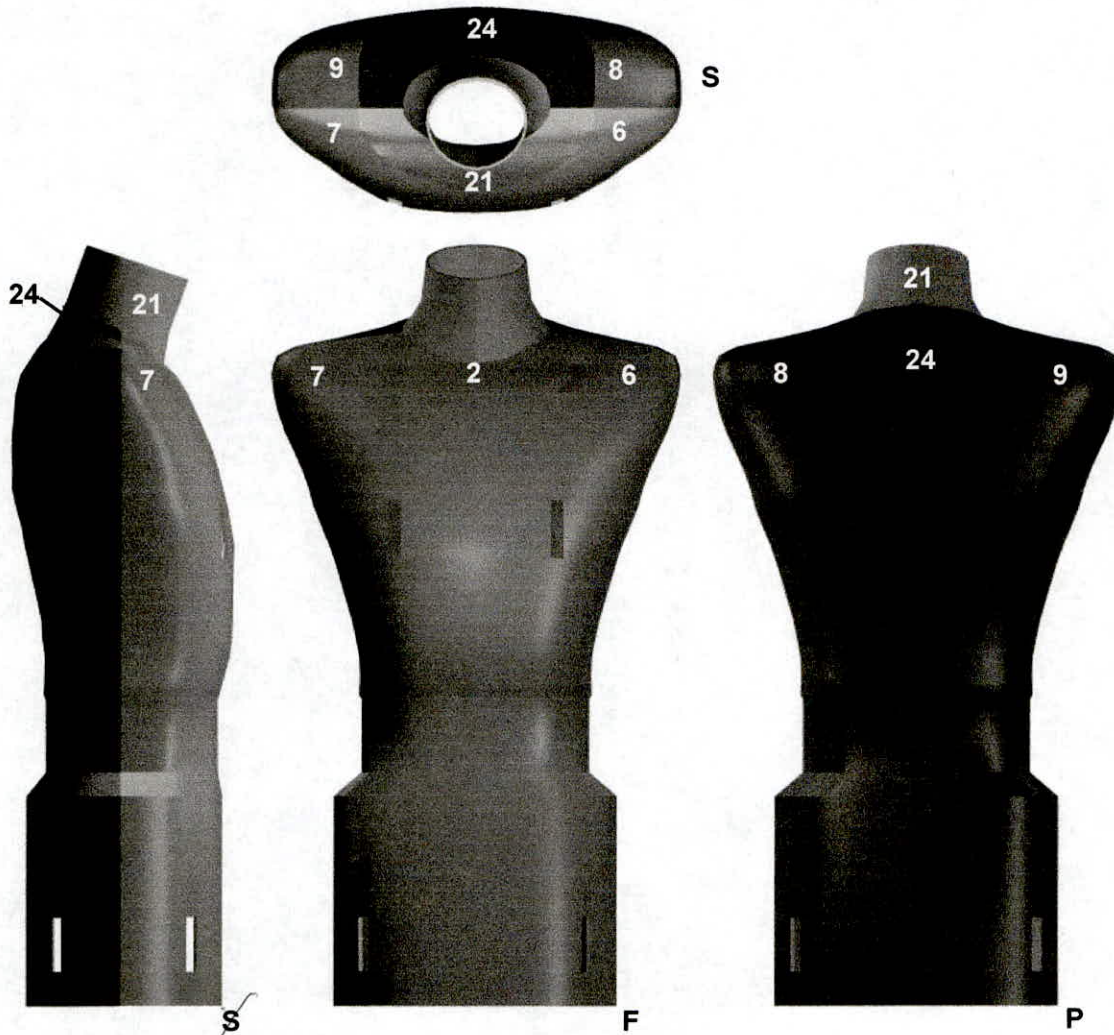


FIGURA 21

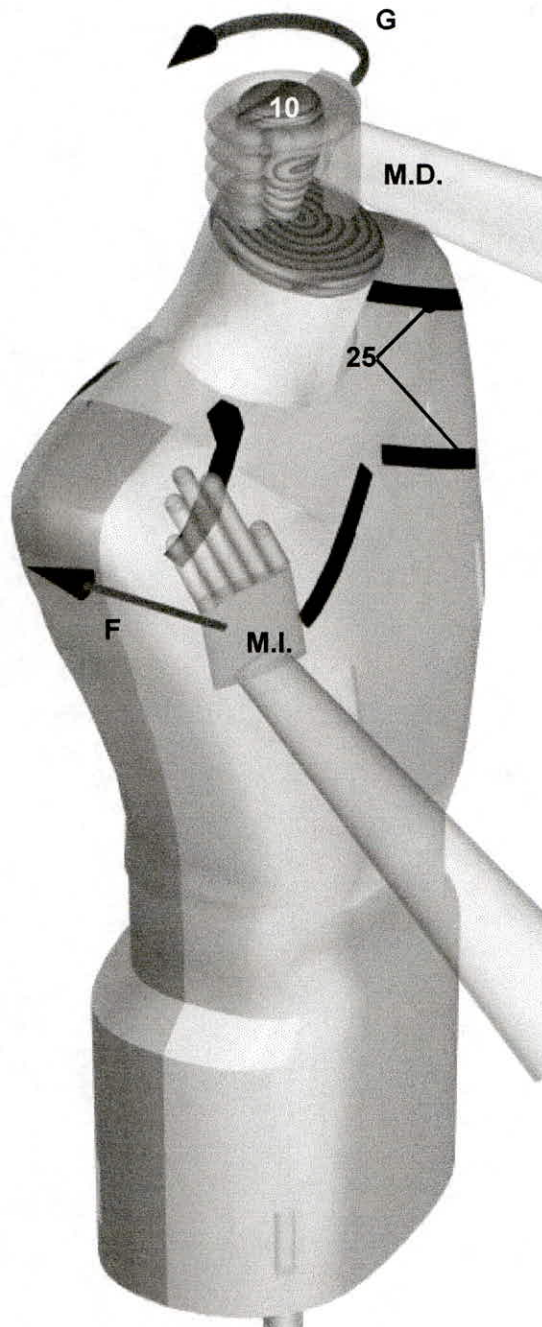


FIGURA 22

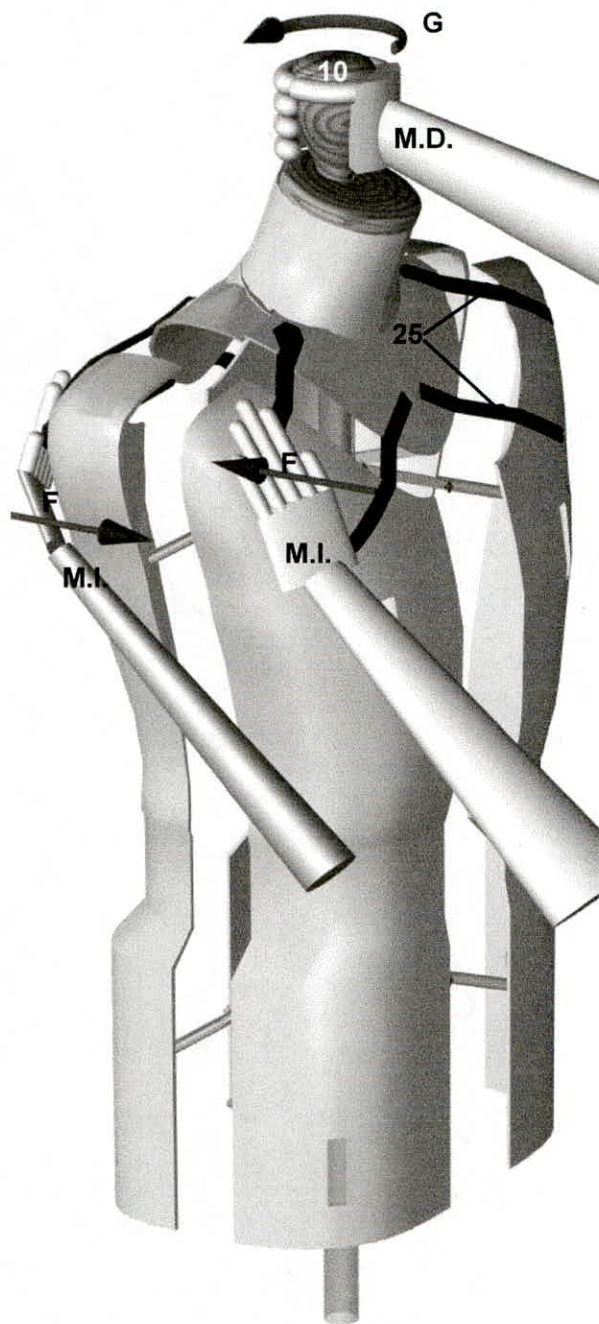


FIGURA 23

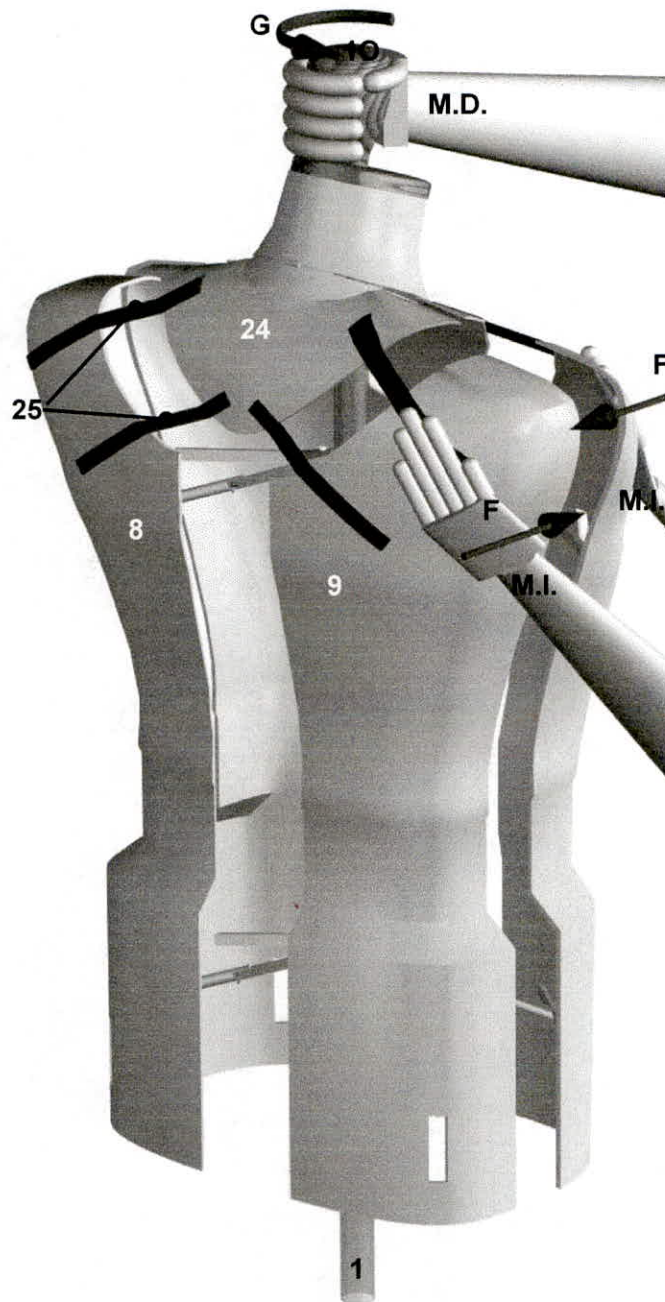


FIGURA 24

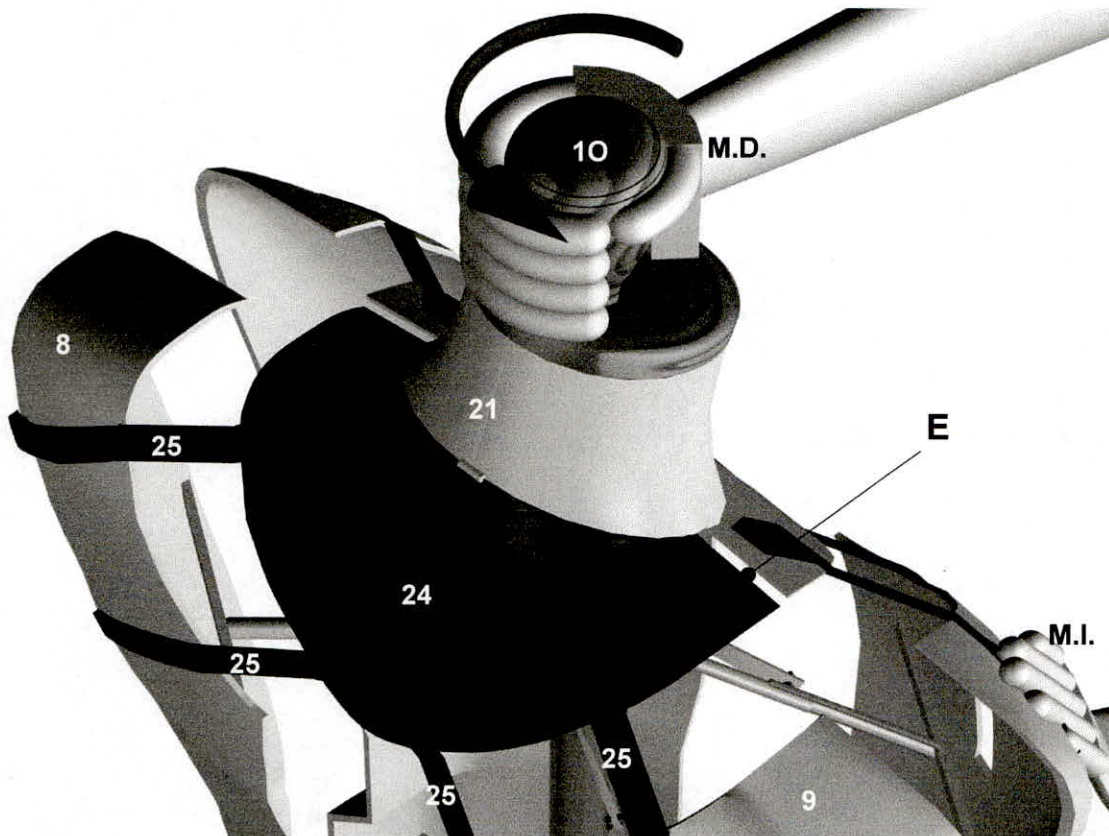


FIGURA 25

64

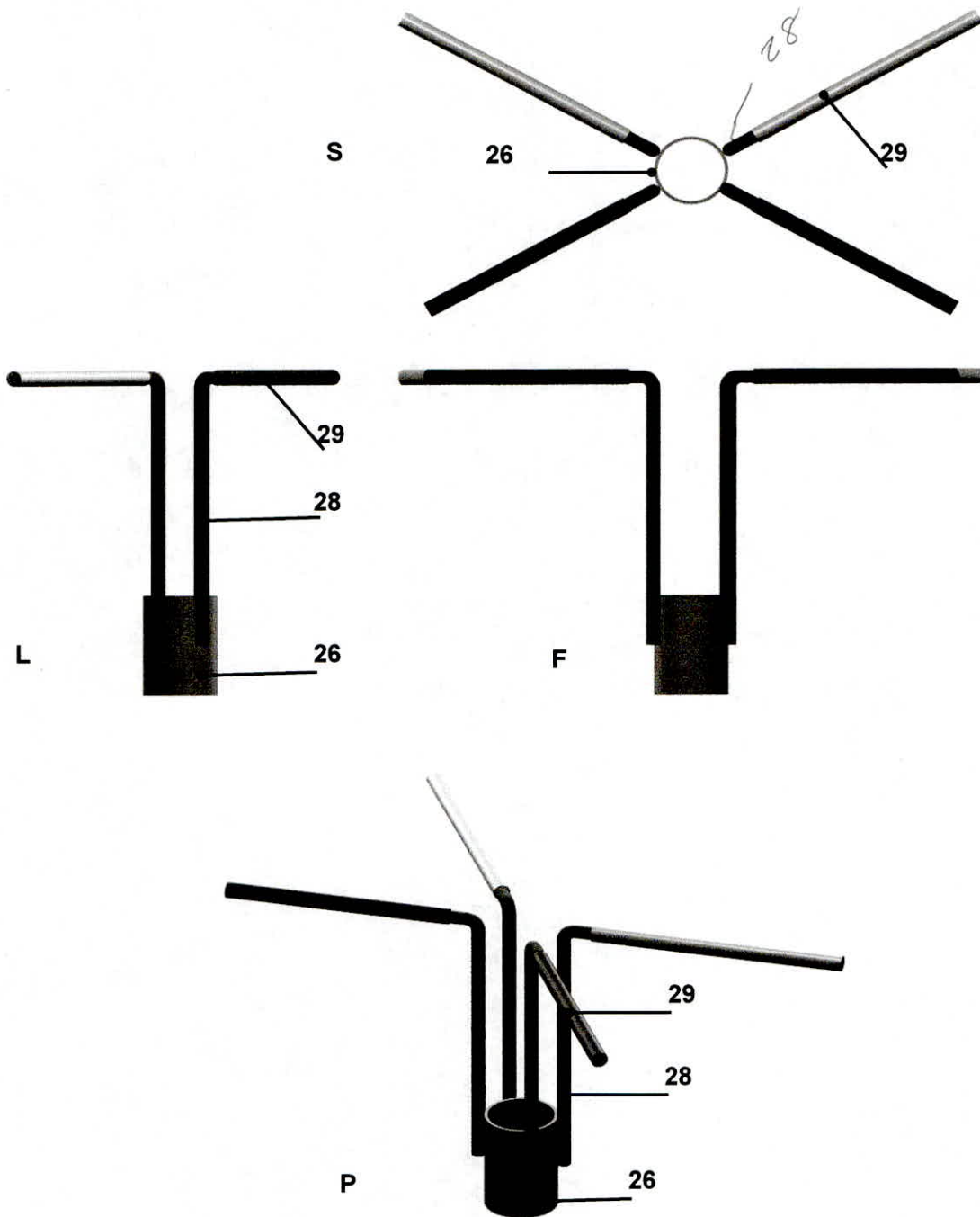


FIGURA 26

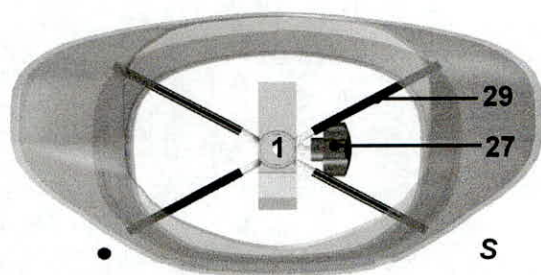


FIGURA 27

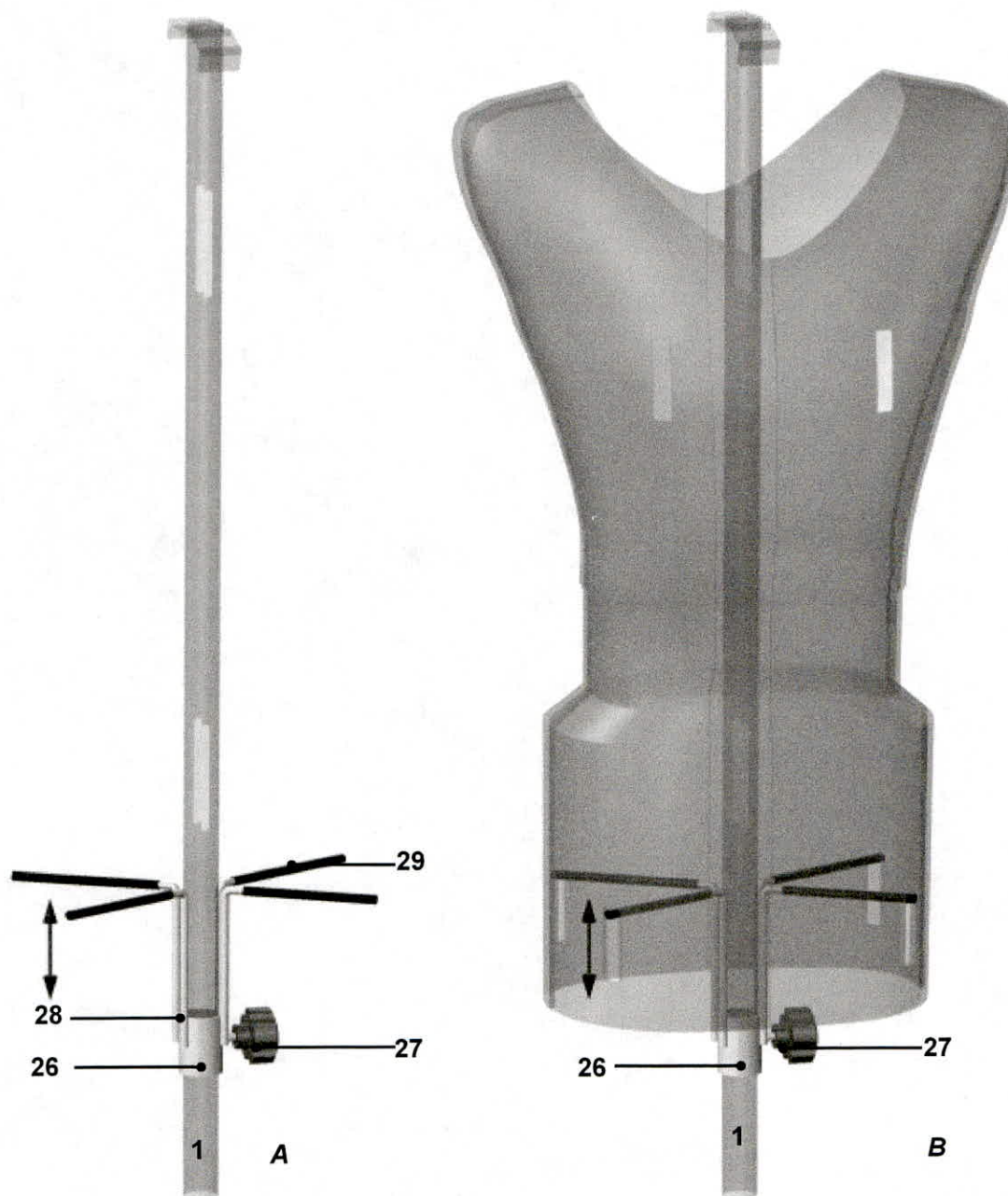
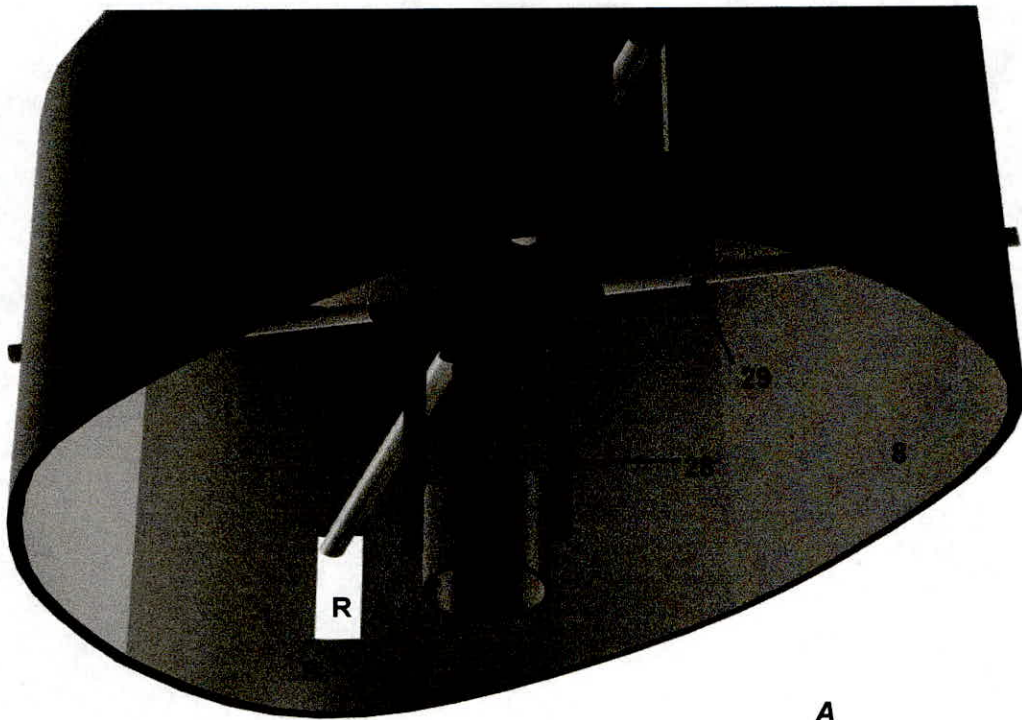
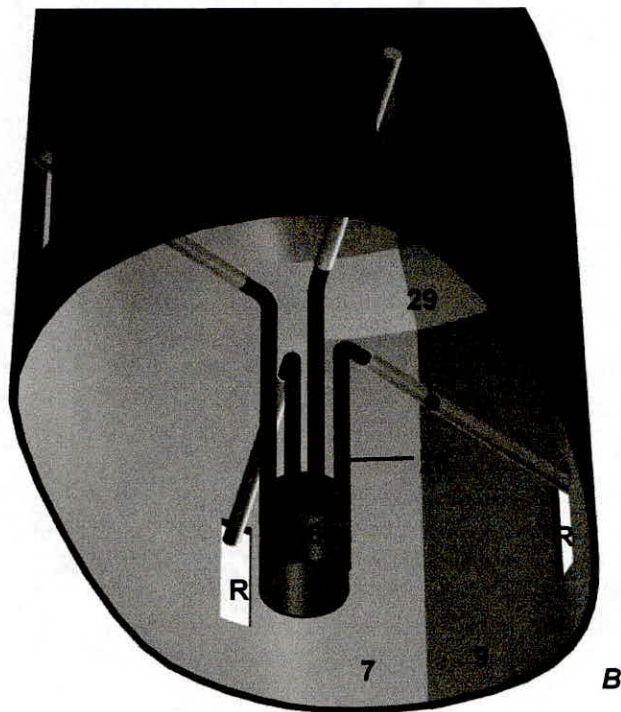


FIGURA 28



A



B

FIGURA 29

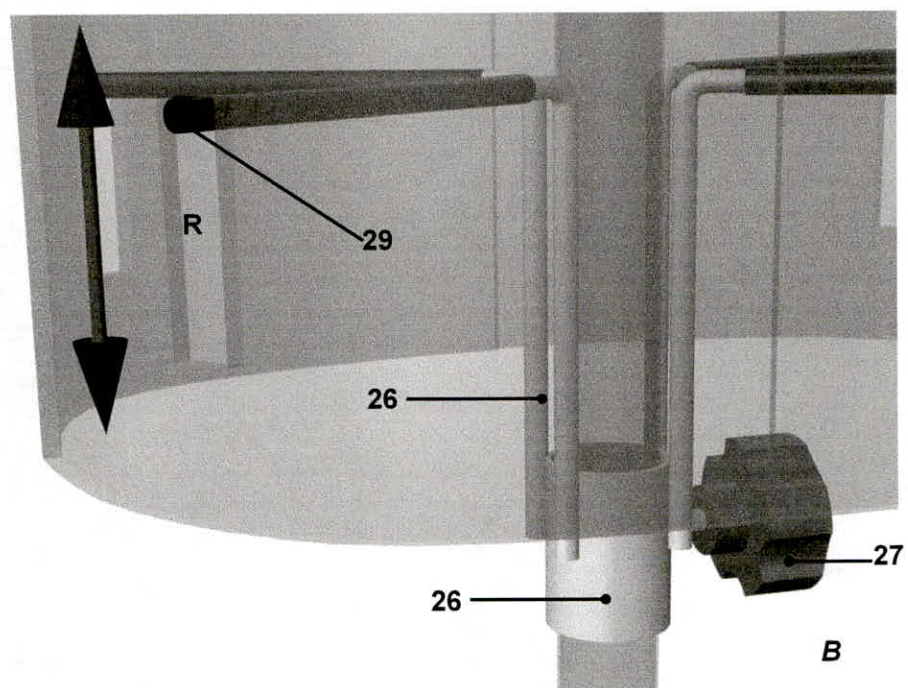
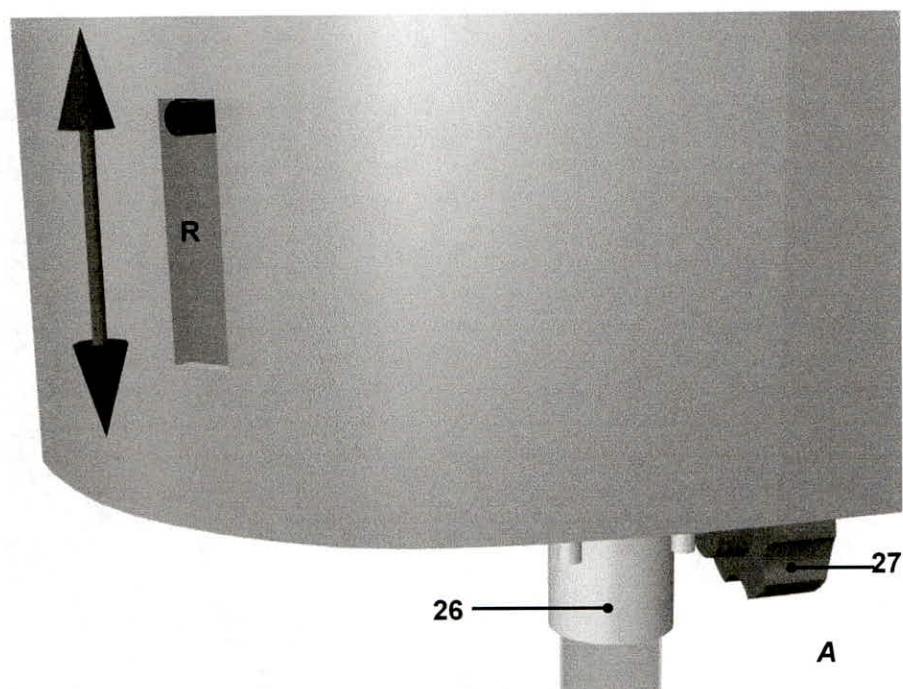
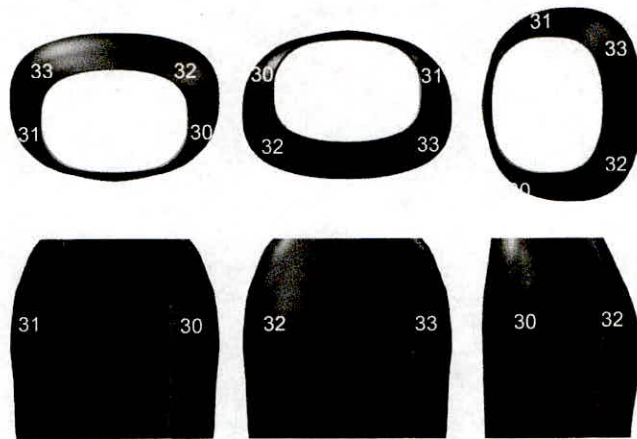


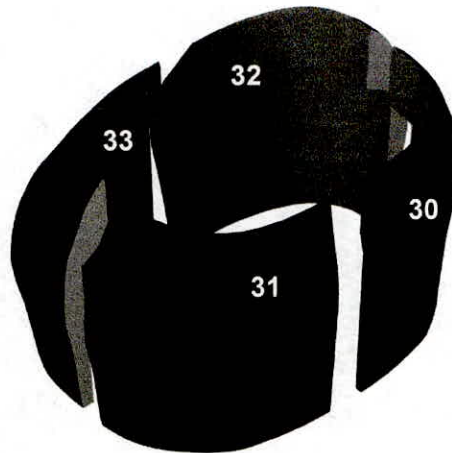
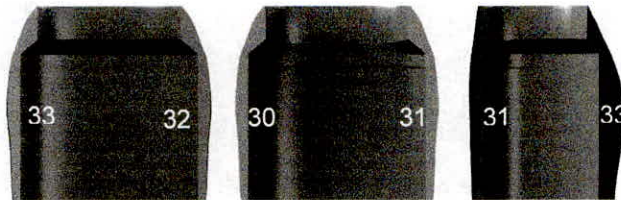
FIGURA 30



A

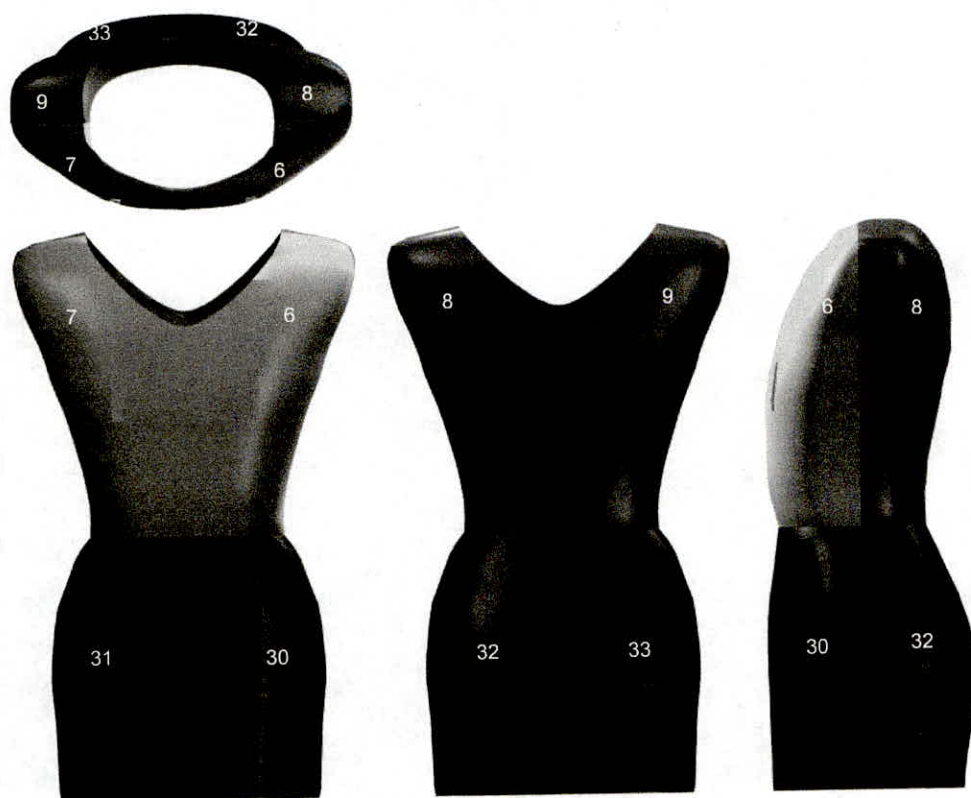


B



C

FIGURA 31

**A****B****FIGURA 32**



A



B

FIGURA 33

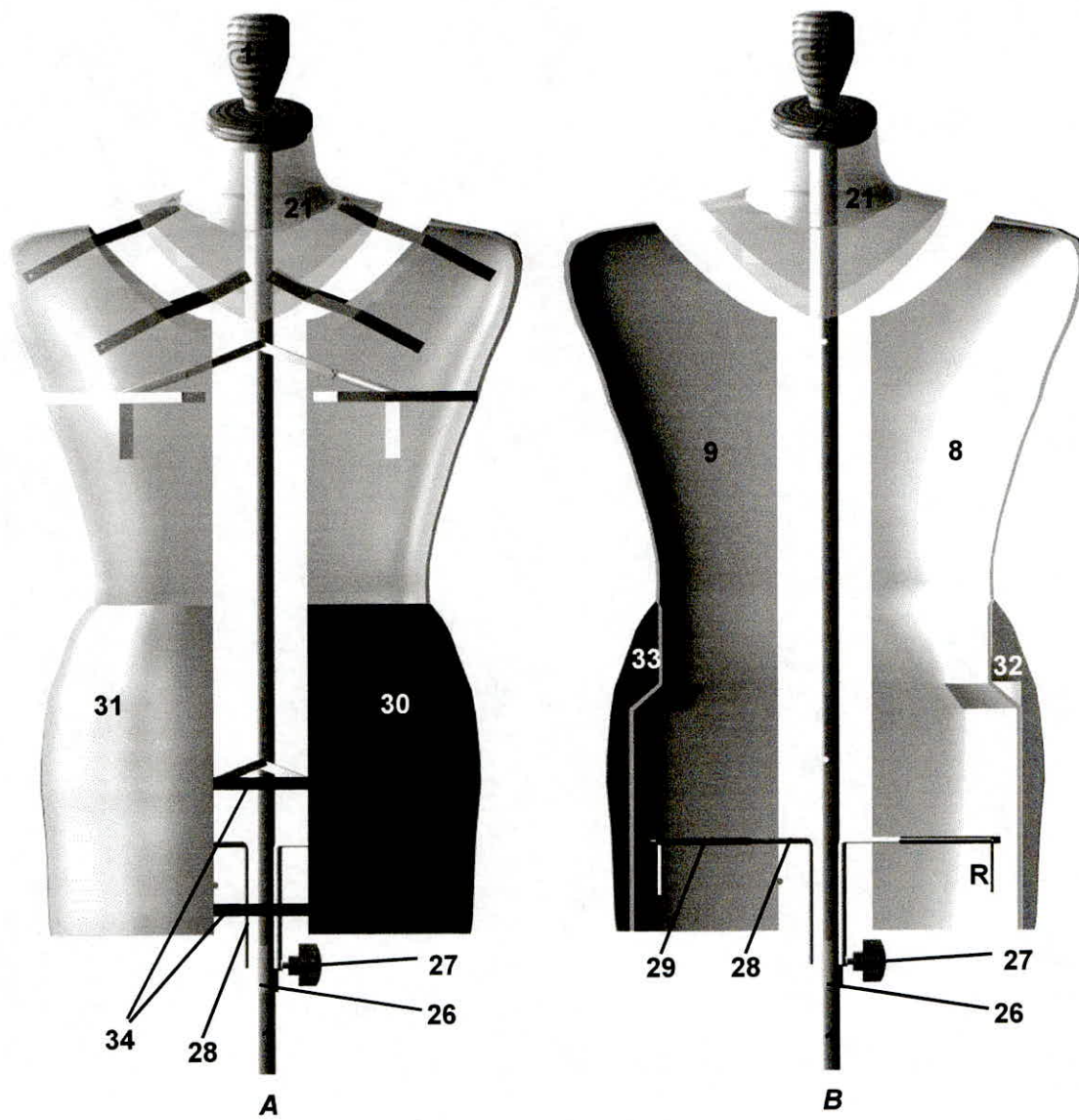


FIGURA 34



FIGURA 35

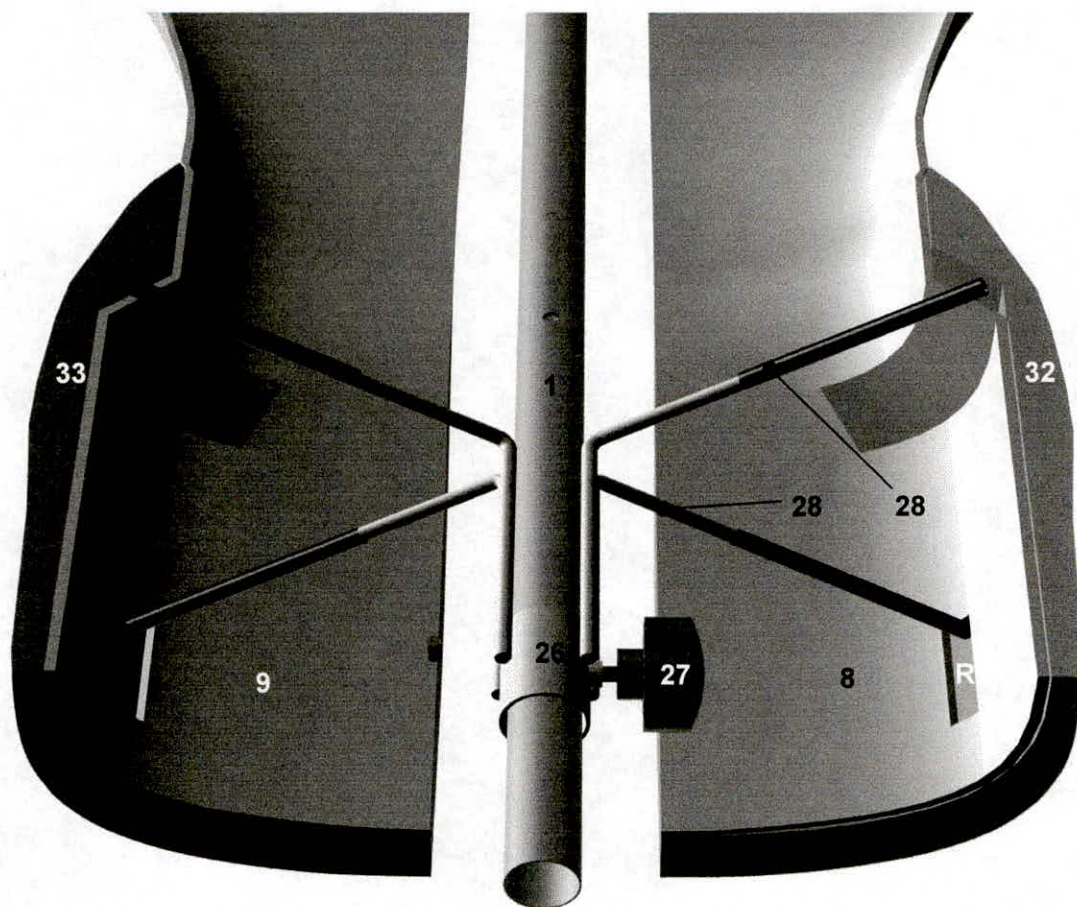


FIGURA 36

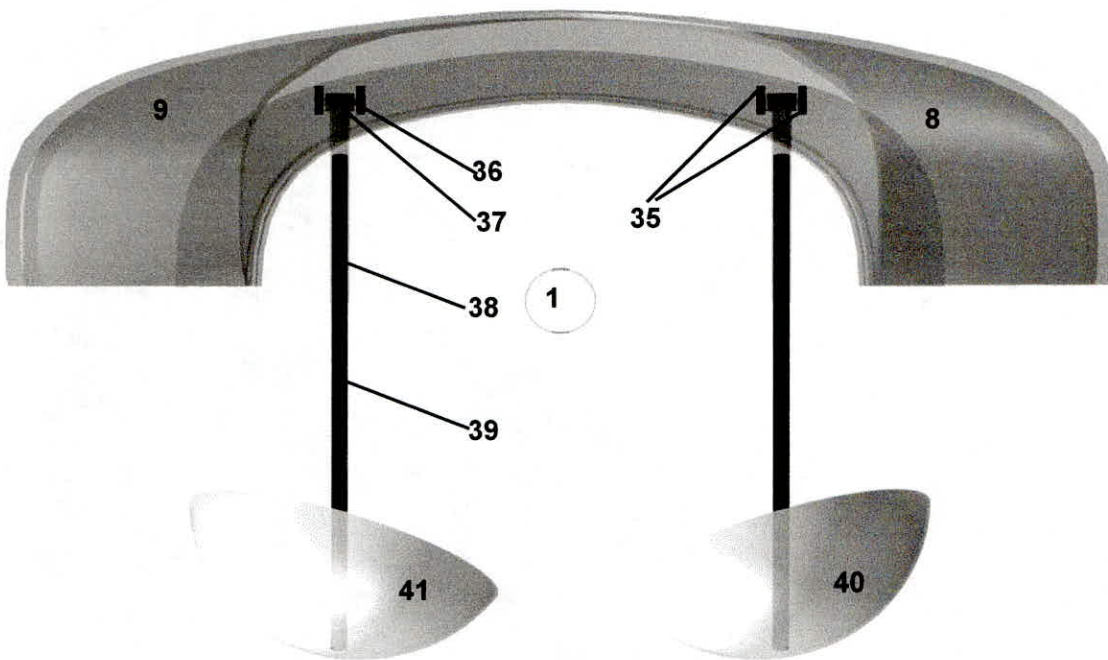


FIGURA 38

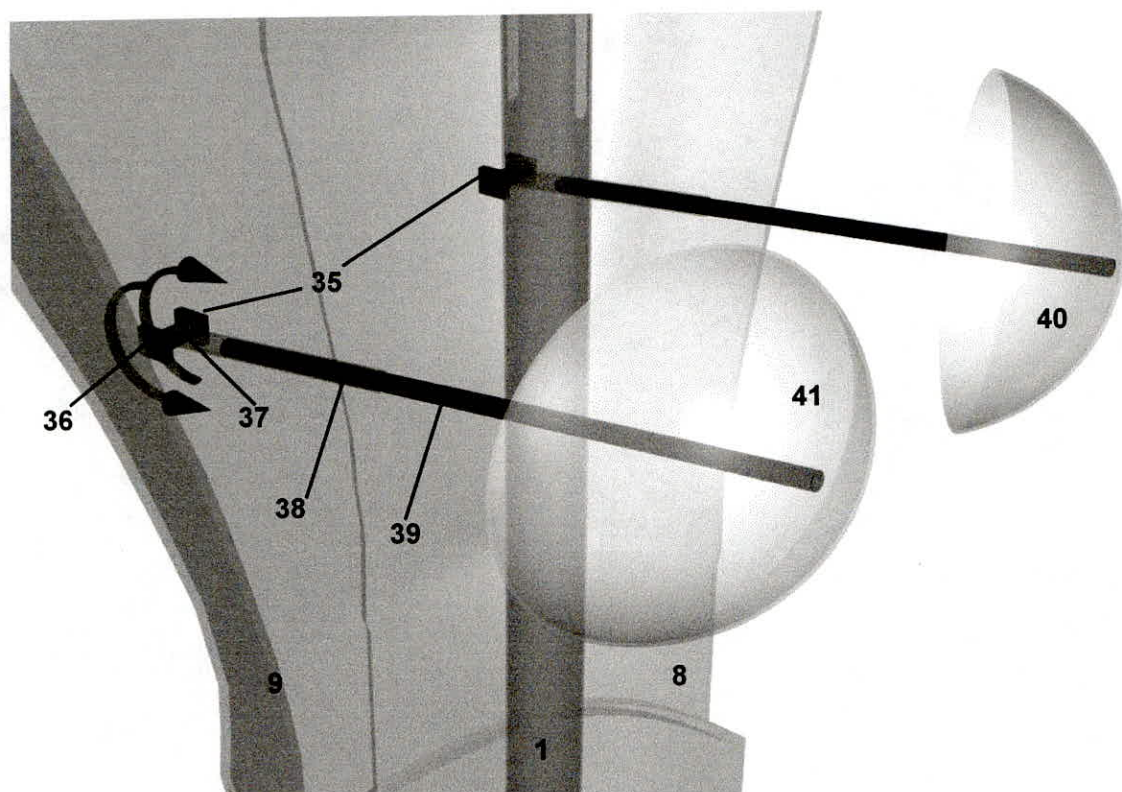


FIGURA 39

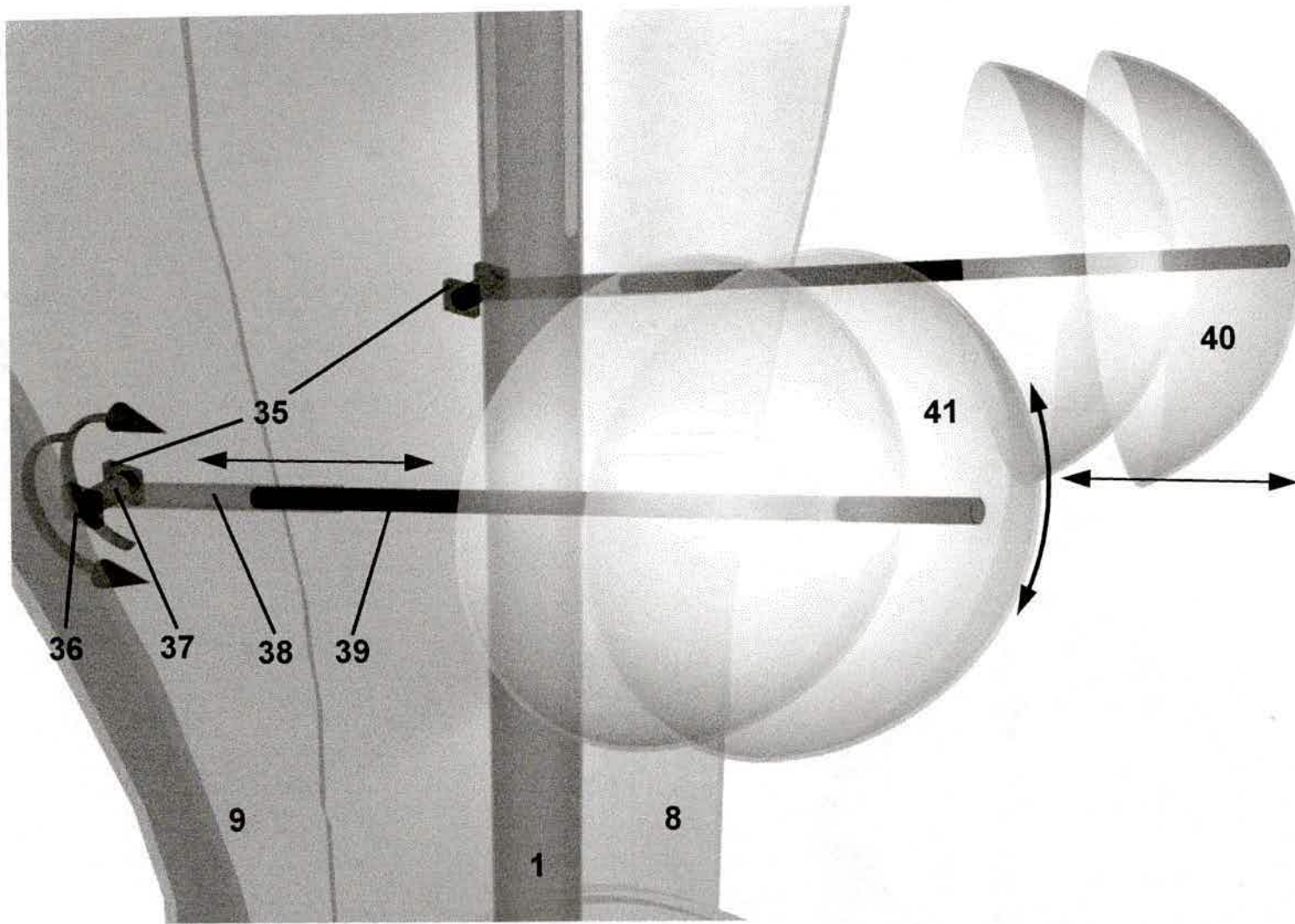


FIGURA 40

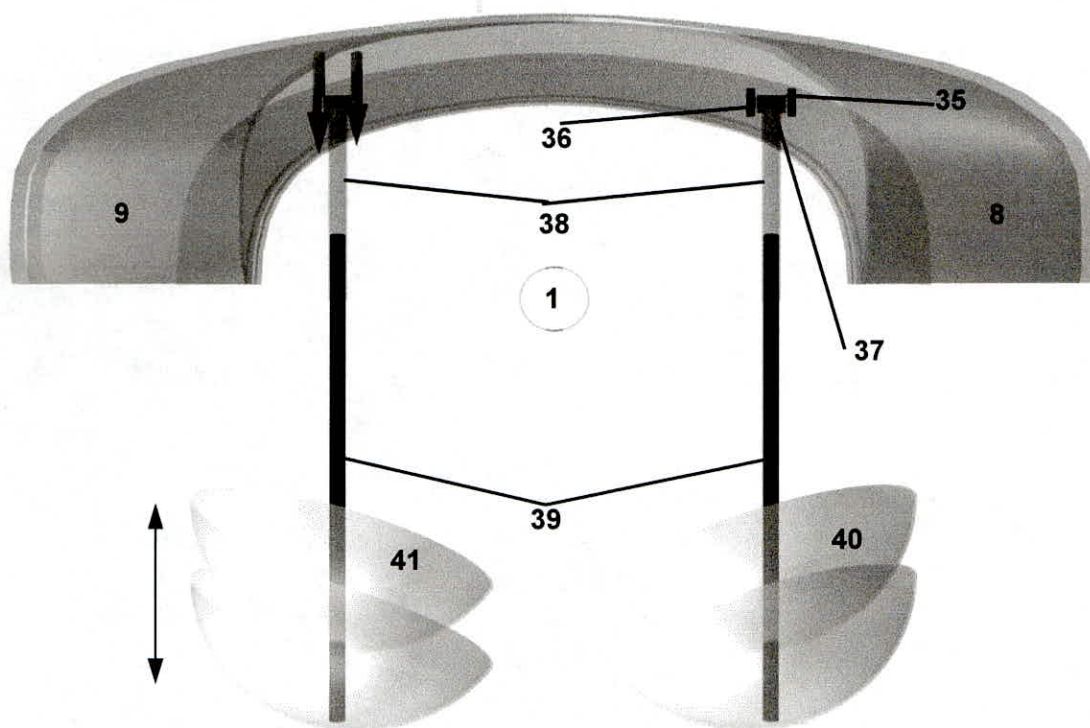


FIGURA 41

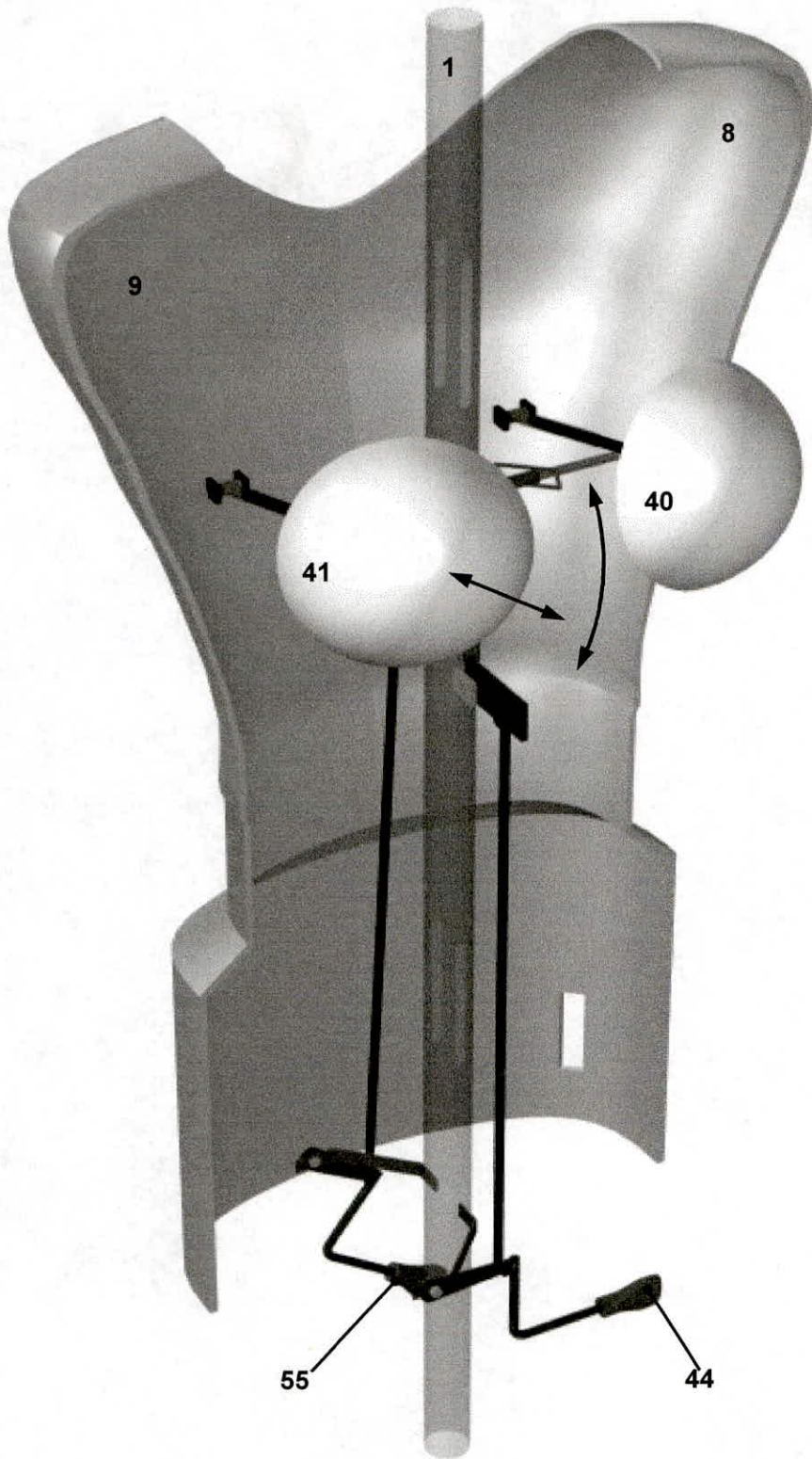


FIGURA 42

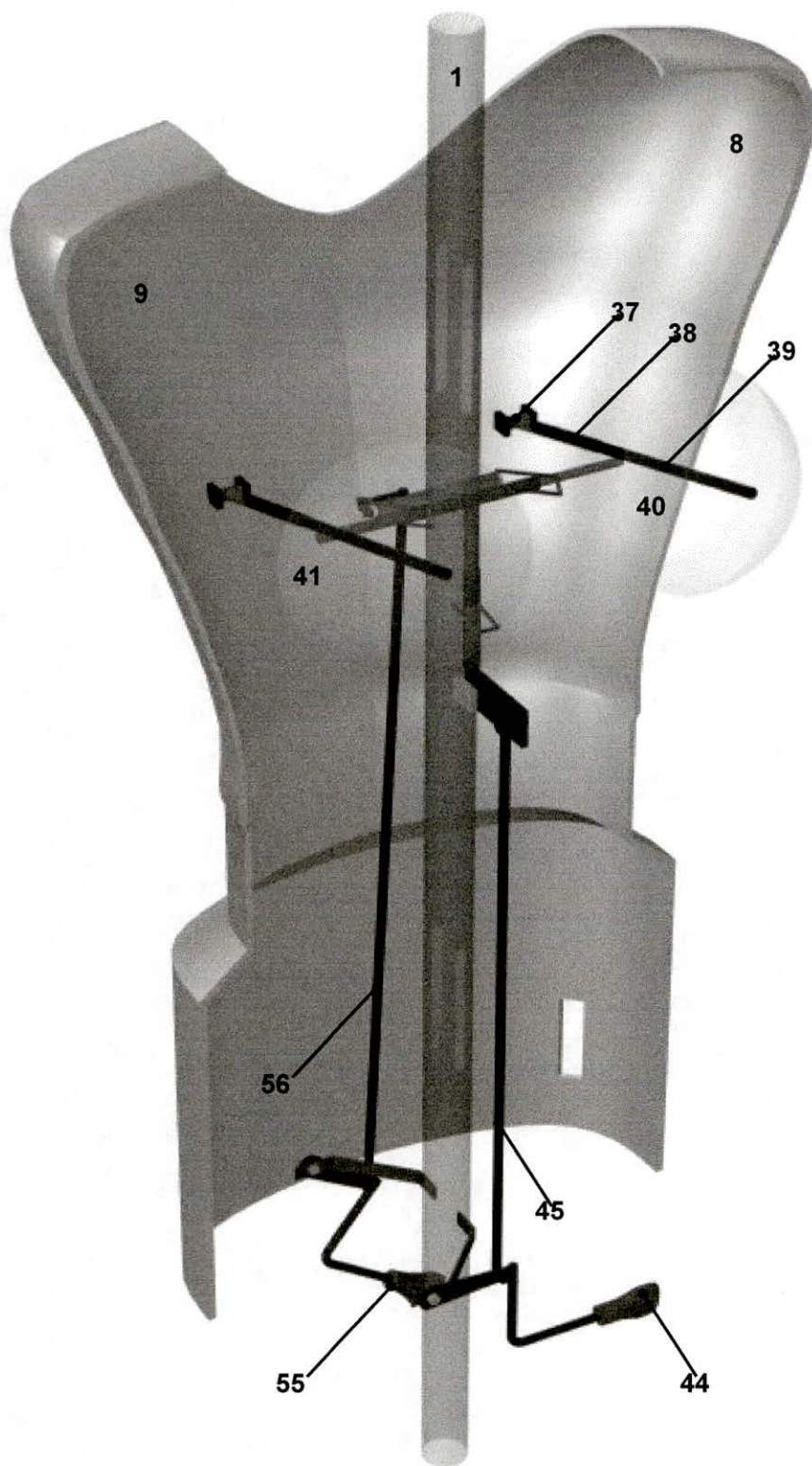
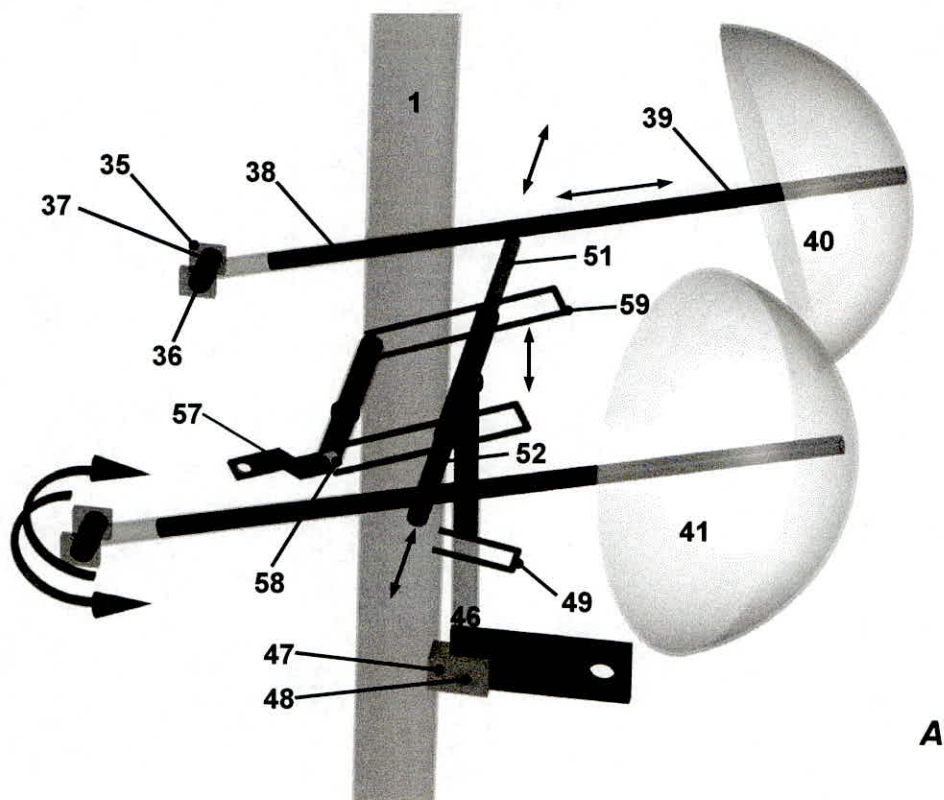
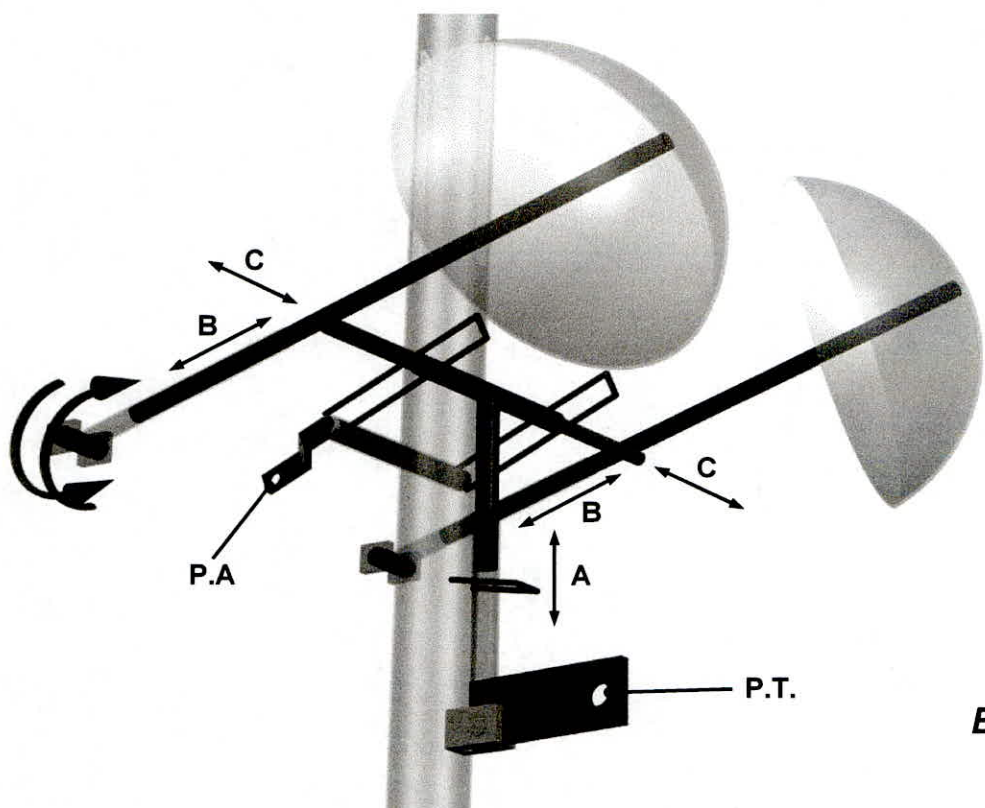


FIGURA 43



A



B

FIGURA 44

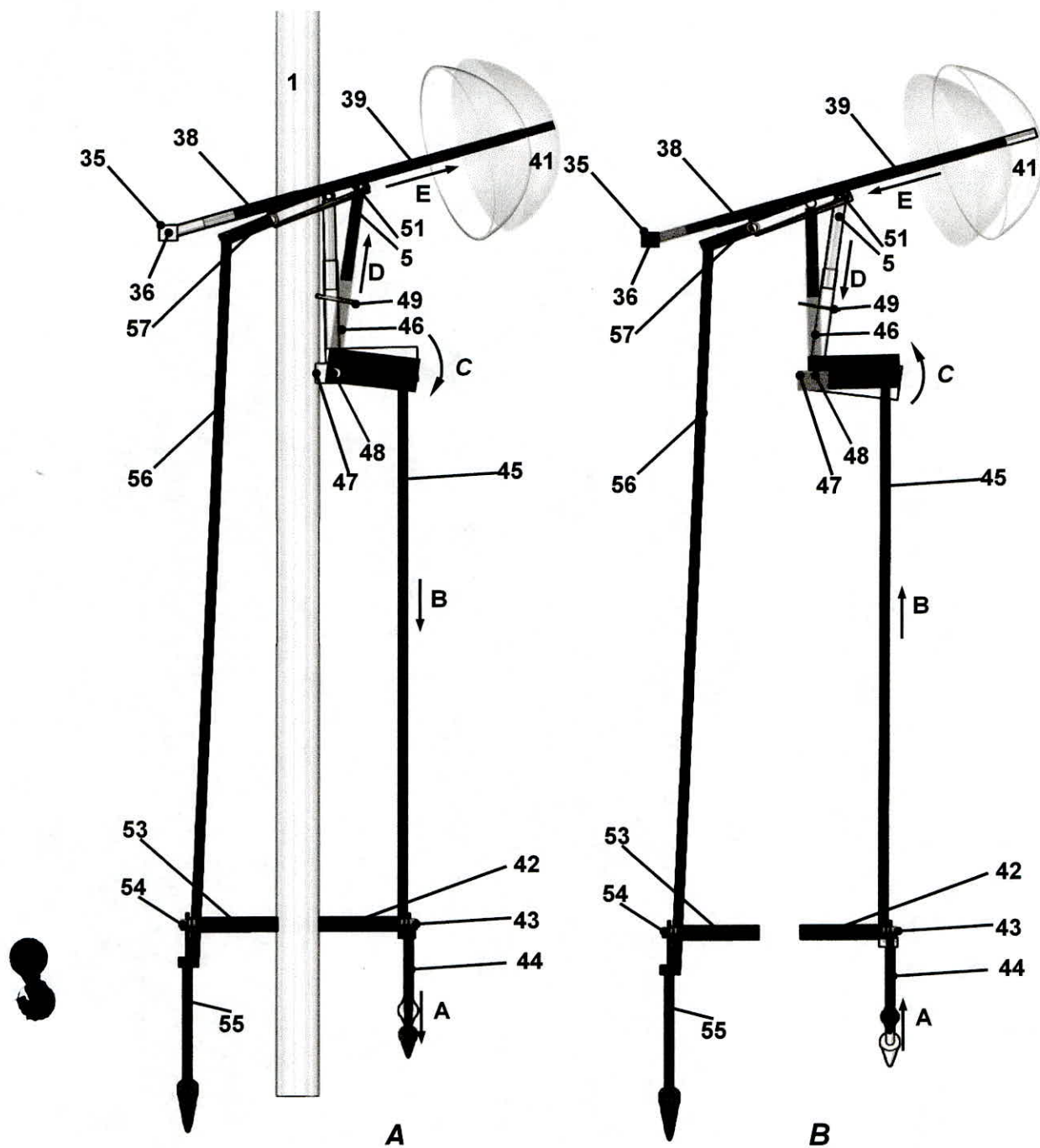


FIGURA 46

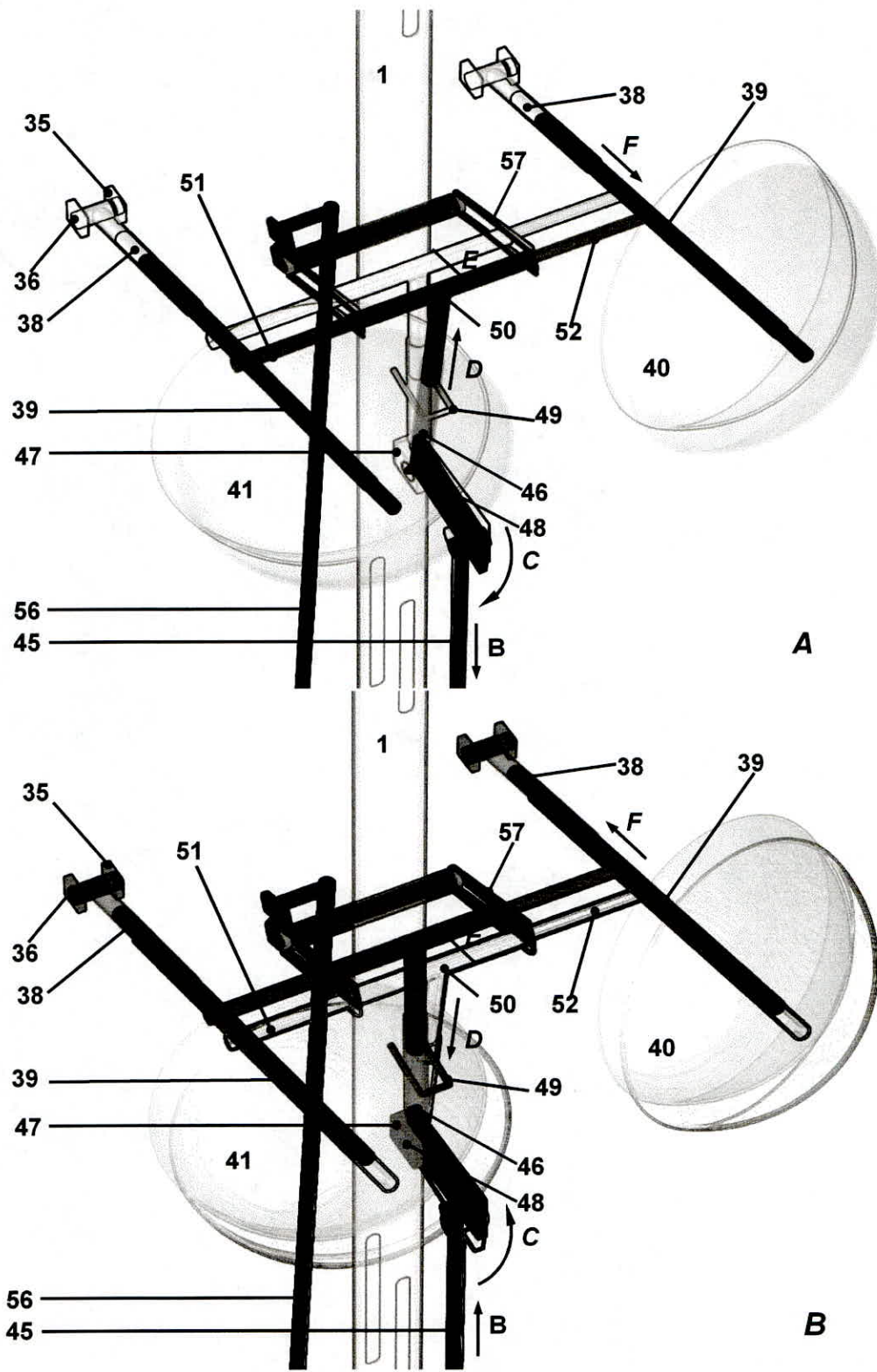


FIGURA 47

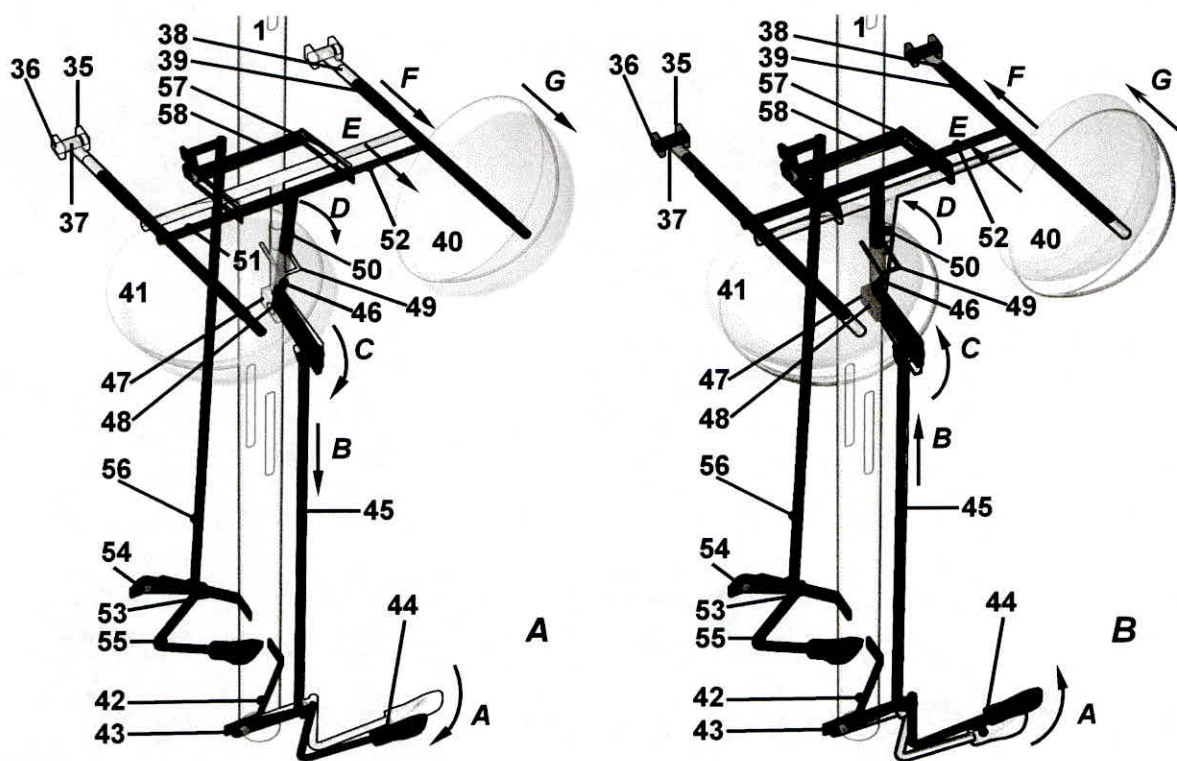


FIGURA 48

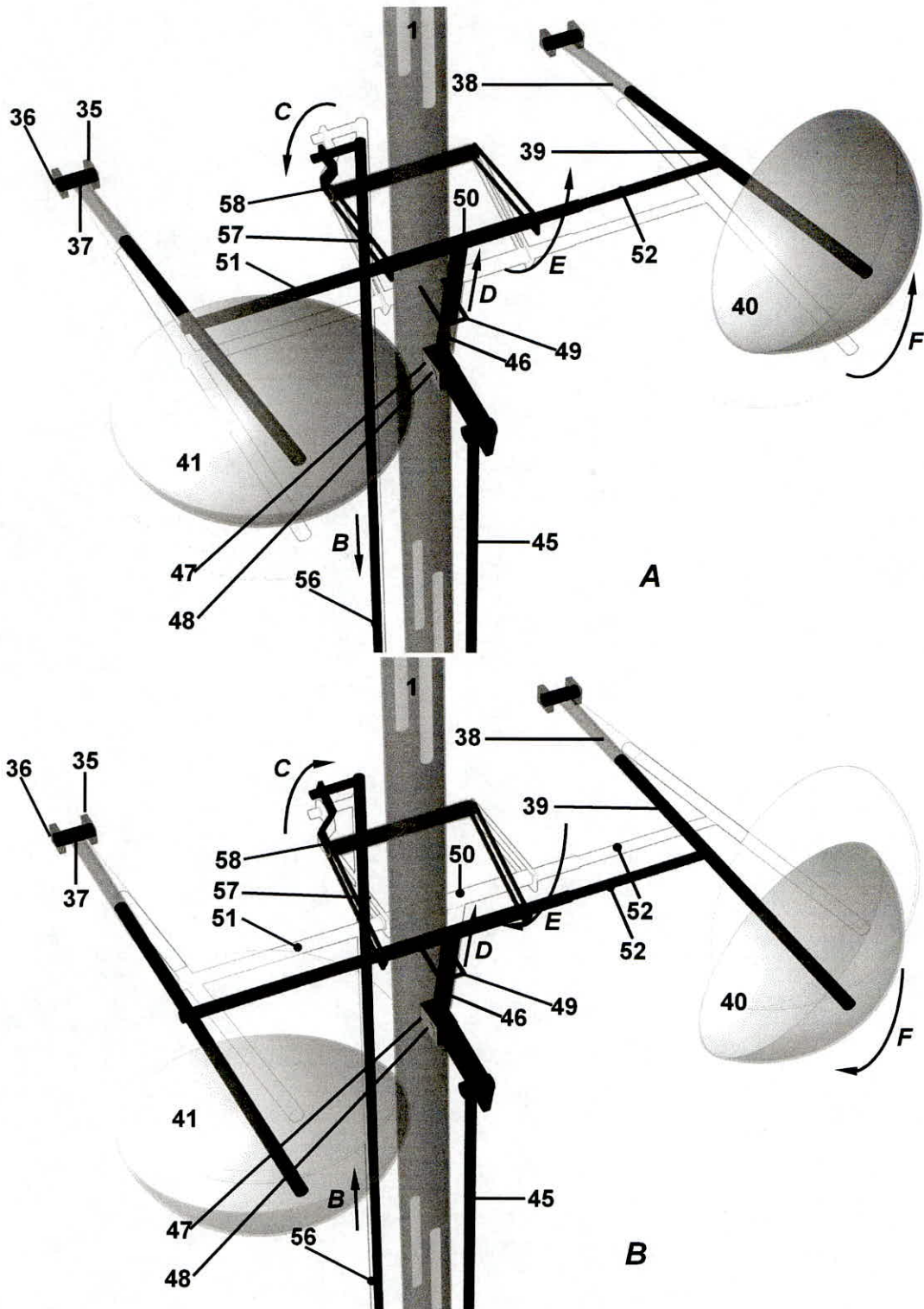


FIGURA 51

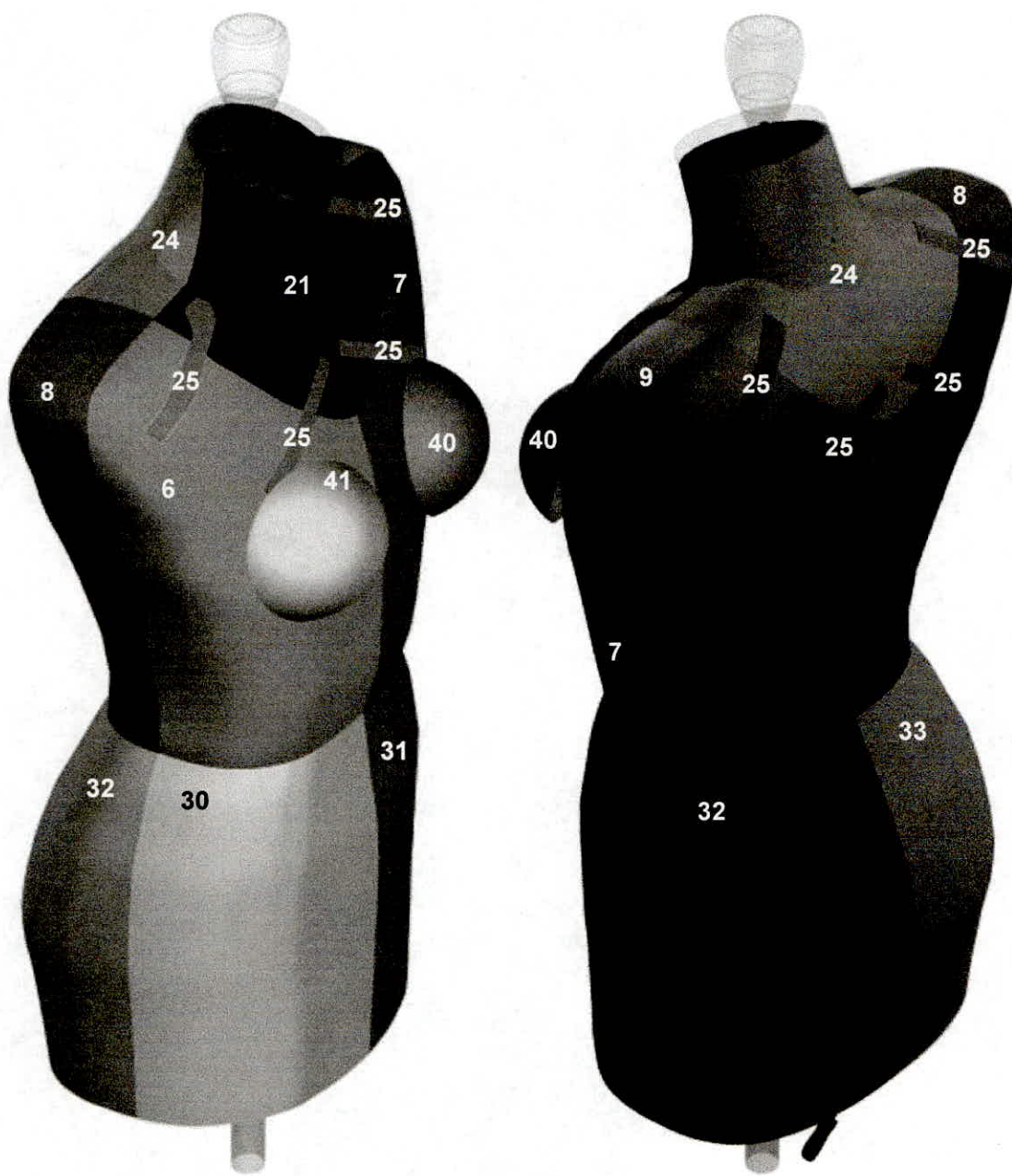


FIGURA 53

92
612

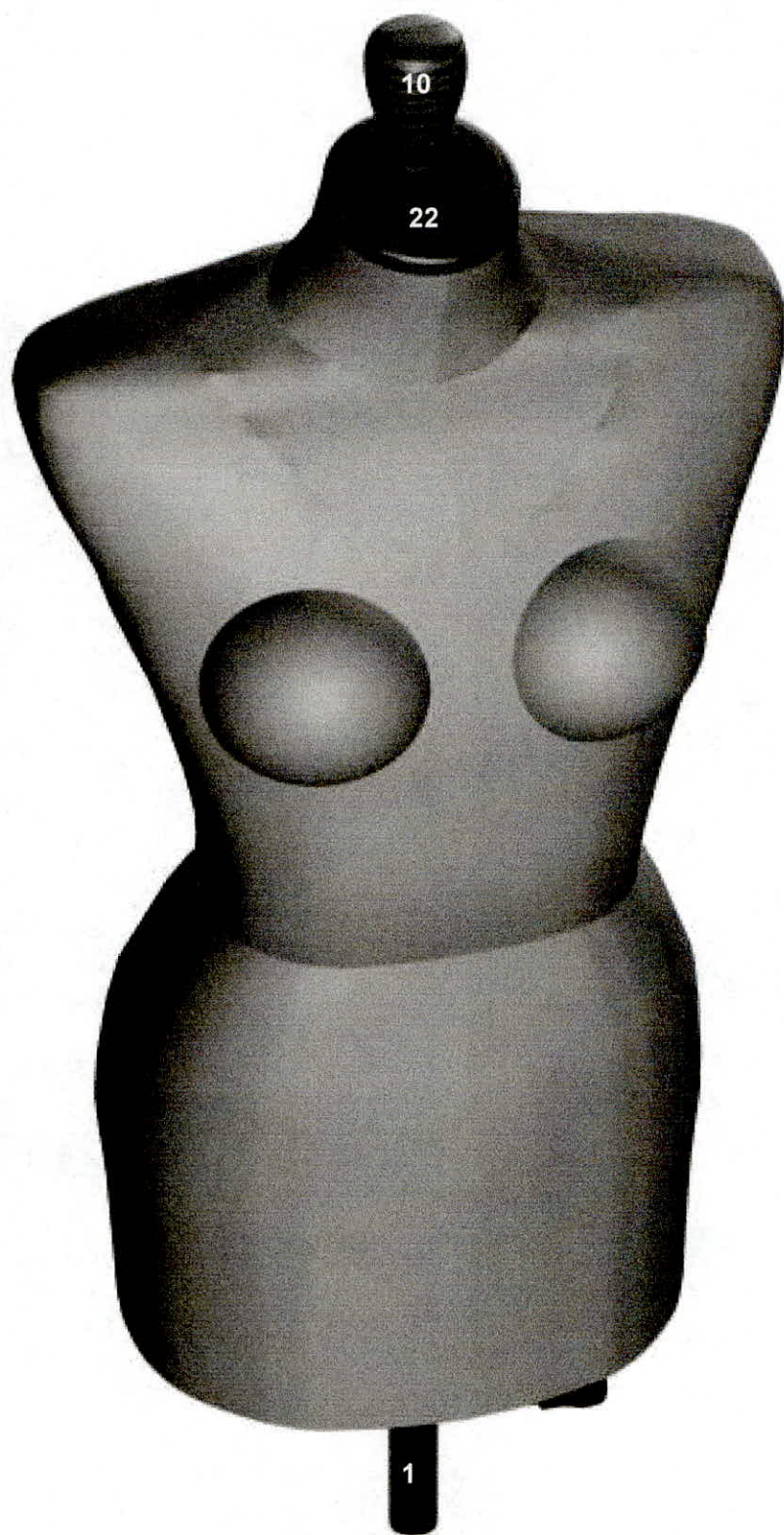


FIGURA 54

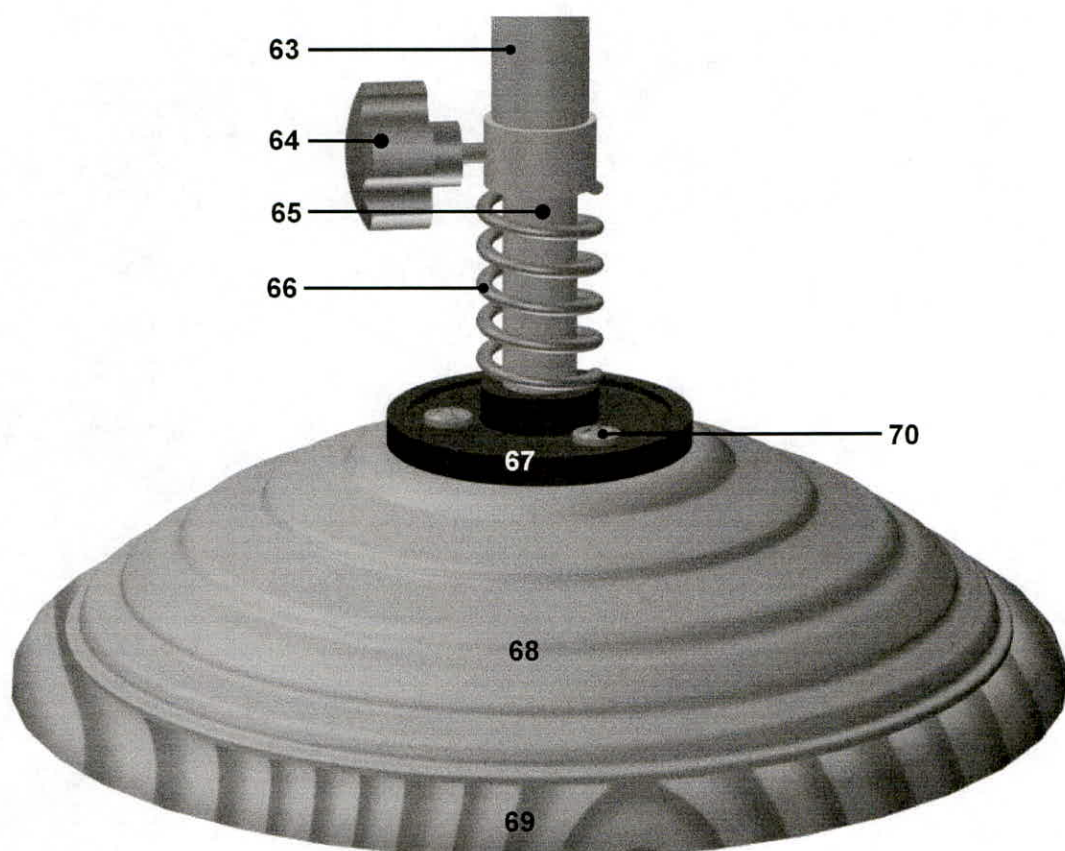


FIGURA 55

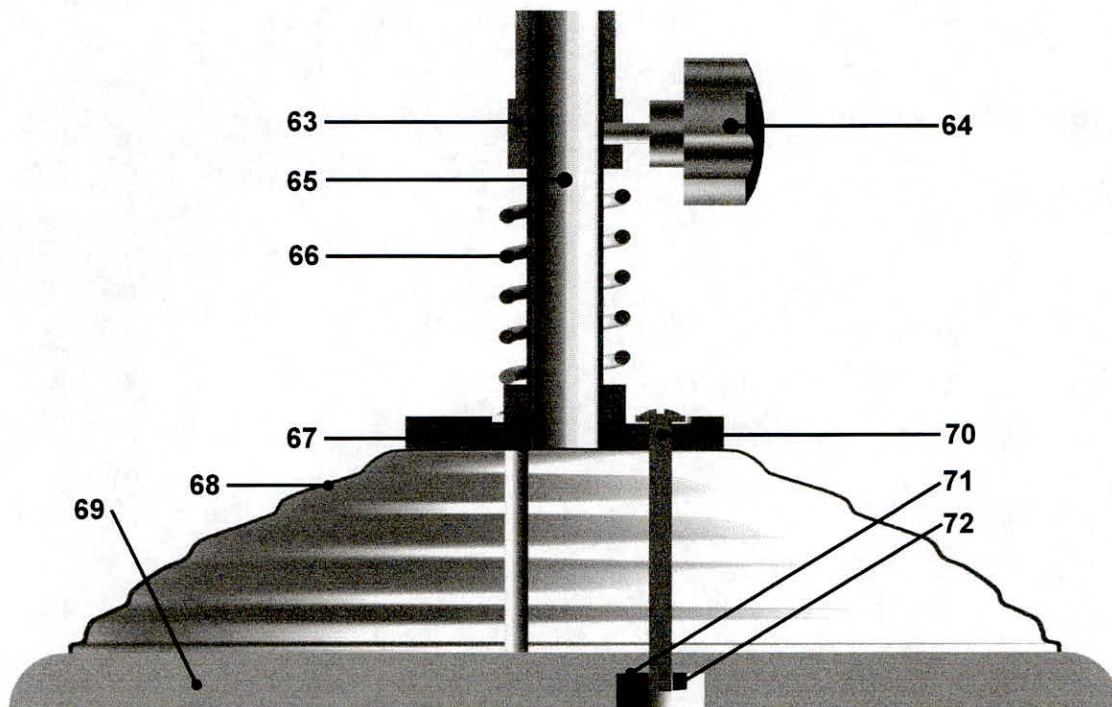


FIGURA 56

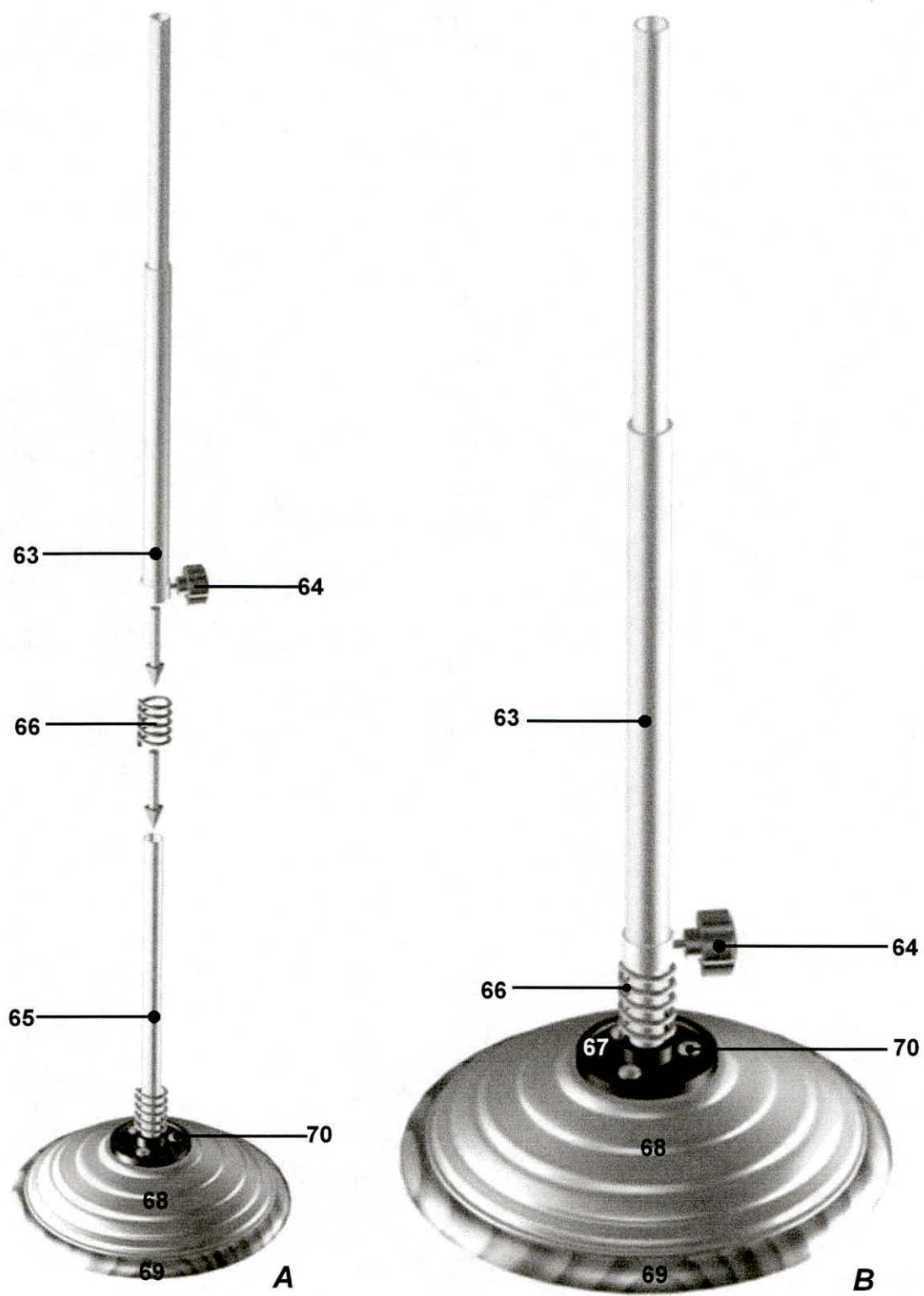


FIGURA 57



FIGURA 58

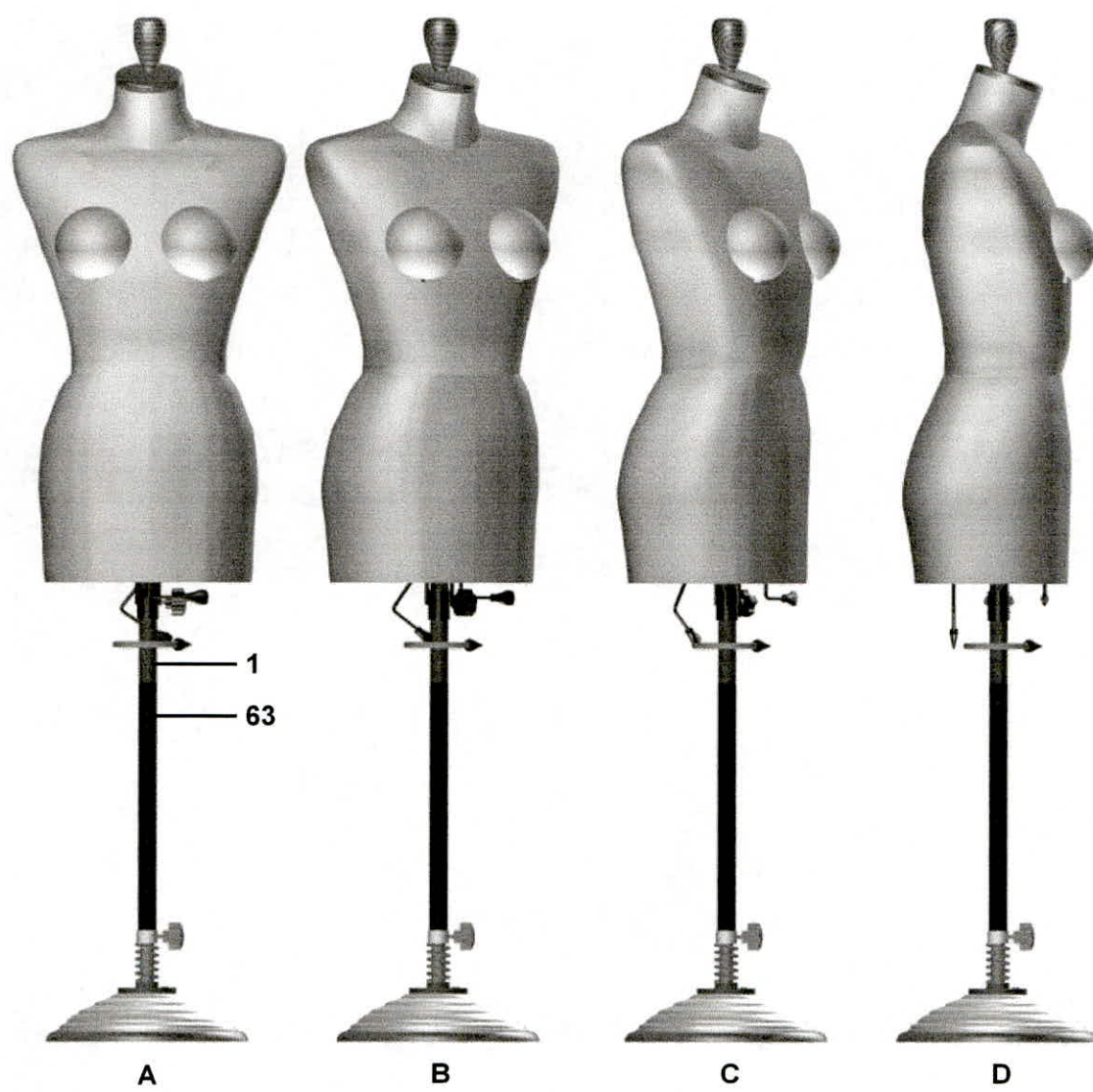


FIGURA 59

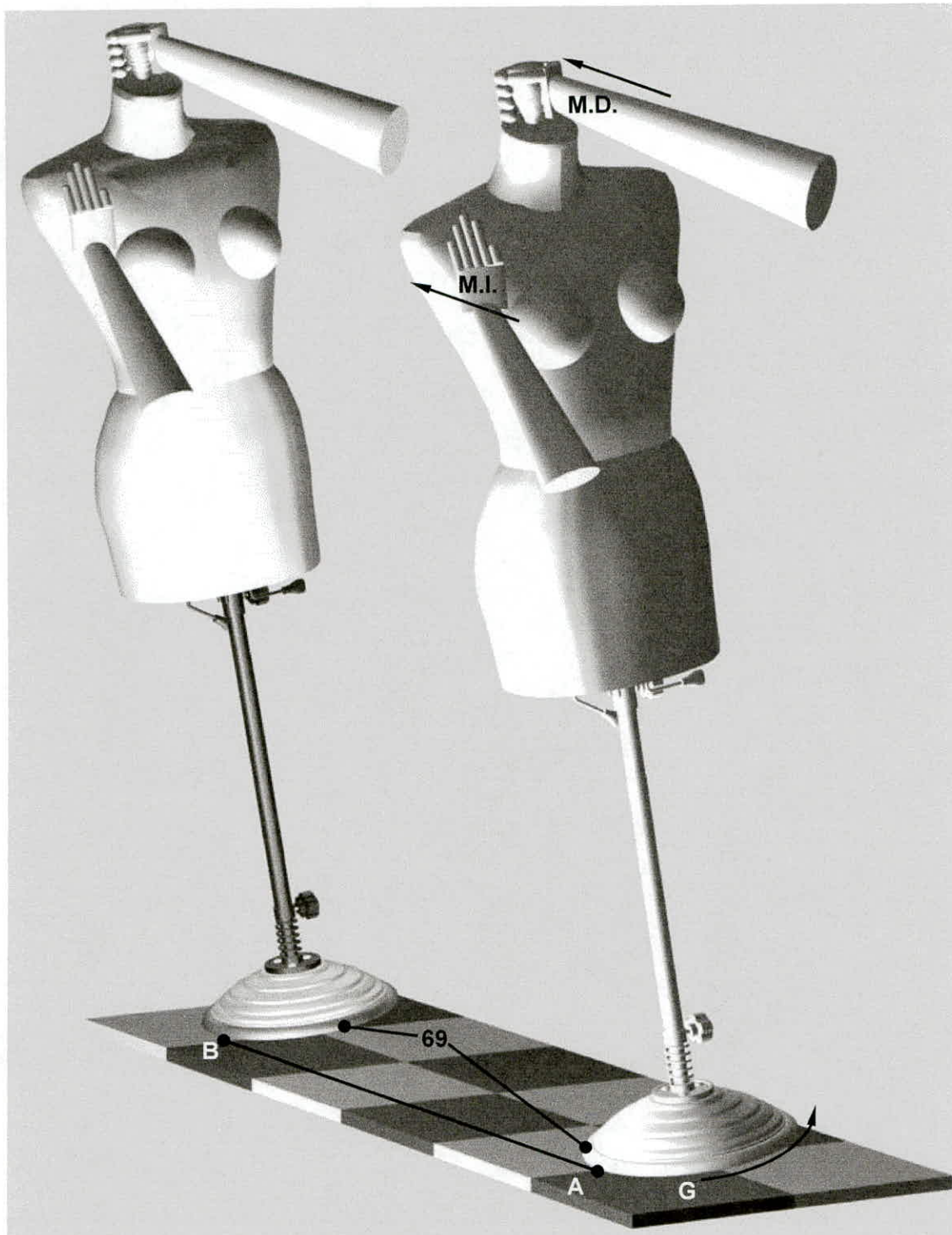


FIGURA 60

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO			
PATENTE	☒	MODELO DE UTILIDAD	☐
DISEÑO INDUSTRIAL ☐			
SOLICITANTE/S. RAZON SOCIAL O APELLIDOS Y NOMBRES <u>HERNANDO CASTILLO VILLARRAGA</u>			
DOMICILIO	<u>CRA 20 # 70A-04</u>		
APODERADO	<u>MANIQUÍ MECÁNICO DE TALLA VARIABLE PARA EXHIBICIÓN</u>		
TITULO	<u>CLASIFICACION</u>		
EXPEDIENTE No.	<u>FECHA DE SOLICITUD</u>	<u>ROLLO MICROFILM</u>	<u>HASTA</u>
CERTIFICADO No.	<u>FECHA DE CONCESION</u>	<u>VIGENCIA DESDE</u>	<u>HASTA</u>
PRORROGA	<u>CAMBIO DE NOMBRE</u>		
TRASPASO A	<u>HERNANDO CASTILLO VILLARRAGA</u>		
INVENTOR (ES)	<u>HERNANDO CASTILLO VILLARRAGA</u>		
OTROS	<u></u>		

66

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA		SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DIVISION DE NUEVAS CREACIONES TARJETA ARCHIVO TEMATICO	
PATENTE DE INVENCION ☐ PCT ☐ MODELO DE UTILIDAD ☐ DISEÑO INDUSTRIAL ☐			
(21) N° de solicitud: (22) Fecha de solicitud: (51) Clasificación Internacional: <u>3 DE AGOSTO DE 2007</u>		FIGURA CARACTERISTICA 6 x 6 cm	
(71) Solicitante(s) <u>HERNANDO CASTILLO VILLARRAGA</u>			
(72) Inventor(es) <u>HERNANDO CASTILLO VILLARRAGA</u>			
(74) Agente:			
(30) Prioridad (31) No. Prioridad 32) Fecha (33) País			
(85) Fecha inicio fase nacional: (86) Datos relativos a la presentación de la solíc. PCT Fecha de presentación de la solicitud: No. de solicitud PCT/		(87) Publicación internacional: Fecha: No. Publicación : WO	
(54) Título: <u>MANIQUÍ MECÁNICO DE TALLA VARIABLE PARA CONFECCIÓN</u>			
(57) Resumen: <u>MANIQUÍ MECÁNICO DE TALLA VARIABLE PARA CONFECCIÓN, QUE CONSISTE EN UN TORSO CON BUSTO Y FALDA, MONTADO COMO UN APARATO QUE PERMITE CAMBIAR SU TALLA GENERAL, LA ALTURA DE LA FALDA, ASÍ COMO LA TALLA Y LA ALTURA DEL BUSTO, CON ESTRUCTURAS MÓVILES Y MECANISMOS DE VARIACIÓN MEDIANTE PERIZAS Y PALANCAS. EL MANIQUÍ SE MONTA SOBRE UN SOPORTE DE ALTURA VARIABLE MEDIANTE PERIZAS, EL CUAL ESTÁ UNIDO A UNA BASE.</u>			
CONTINUA AL RESPALDO ...			

100

ANEXO
SOLICITUDES DE PATENTES PRESENTADAS POR PERSONAS
QUE CAREZCAN DE MEDIOS ECONOMICOS



PERSONA NATURAL



MIPYMES

Beneficiario: HERNANDO CASTILLO VILLARRAGA

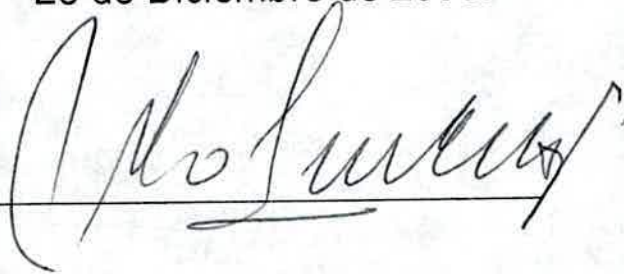
Dirección: CRA 20 N° 70 A 04

Teléfono: 217 9897 - 2493769

E-mail: hercastvill@sky.net.co

Manifiesto bajo la gravedad del juramento, que carezco de los medios económicos para cancelar las tasas correspondientes a la presente solicitud y, por tanto, pido que se aplique la reducción de tasas a que se refiere el artículo 2 de la resolución número 35582 de fecha 28 de Diciembre de 2005.

FIRMA BENEFICIARIO:



MIPYME :

- ☐ Declaración de Renta (Año inmediatamente anterior) o;
- ☐ Otros Documentos que acrediten los parámetros requeridos en el artículo 2 de la ley 590 del 2000 para las micro, pequeña y mediana empresa

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 07-079779- -00000-0000

Fecha: 2007-08-03 17:06:10 Dep. 2020 DIR.NUEVAS

Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO

Act. 411 PRESENTACION Folios: 104 102

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

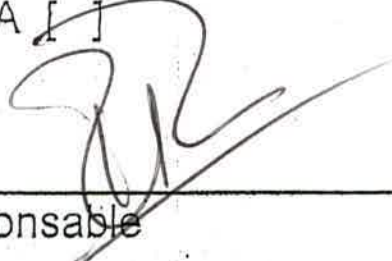
REQUISITOS MINIMOS PARA ADMISION A TRAMITE
PCT

PATENTE DE INVENCION [/] MODELO DE UTILIDAD []

- ◆ Indicación de que se solicita la concesión de una patente [/]
 - ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud [/]
 - ◆ Descripción de la invención [/]
 - ◆ Dibujos de ser estos pertinentes [/]
 - ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas [/]
- COMPLETA [/] INCOMPLETA []

- DISEÑO INDUSTRIAL []
- ◆ Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial []
 - ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud []
 - ◆ Representación gráfica y fotográfica del Diseño Industrial o muestra del material que incorpora el diseño []
 - ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas []
- COMPLETA [] INCOMPLETA []

- ESQUEMA DE TRAZADO []
- ◆ Indicación de que se solicita el registro de un Esquema de Trazado []
 - ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud []
 - ◆ Representación gráfica del esquema trazado []
 - ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas []
- COMPLETA [] INCOMPLETA []


Firma Responsable

Fecha _____

Carrera 13 No. 27-00 Piso 5, 7 y 10
Conmutador: 3 82 08 40
Fax: 350 52 20
E-mail: info@sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia