

COLGADOR RETRACTIL DE TUBO

Presentado por: **HENRY ALBERTO MARTIN SANCHEZ**

CEDULA DE CIUDADANIA: N° 80152549

TELEFONO 3112395614

tihenrycolombia@hotmail.com

BOGOTA 27 JUNIO 2017

CAPITULO I

CAMPO TECNOLOGICO DE LA INVENCION

El colgador retráctil de tubo que invente, está relacionado con el campo de herrajes para closet, el cual nos permite colgar los ganchos para la ropa sobre un tubo movable.

CAPITULO II

OBJETO DE LA INVENCIÓN

La presente solicitud de invención tiene por objeto el registro de un colgador retráctil de tubo para ganchos de ropa corto, que une notables innovaciones como la sujeción a la pared en un solo extremo y que sus mecanismos que generan movimiento no quedan a la vista y se encuentran dentro del mismo tubo que se sujetan los ganchos para la ropa, ya que los percheros actuales extensibles vienen con una varilla paralela a sus mecanismos para colgar los ganchos y sus mecanismos quedan expuestos, además no permite fabricar closet de poca profundidad, para las personas que necesitan ahorrar espacios.

CAPITULO III

ESTADO DE LA TECNICA

Son conocidas en el actual estado de la técnica los siguientes modelos de perchero extensibles, el cual su principal componente; son sistemas de corredera de bolas sobre rieles, quedando expuesto a la vista su mecanismo y lubricación, por otro lado se ha evidenciado que existe otro sistema de varillaje redondo guiado por bujes plásticos o metálicos, ambos sistemas de perchero tienen anclaje en la parte superior del mueble.

Los siguientes modelos están en el mercado:

1. COLGADOR EXTENSIBLE MULTIUSOS

Tipo: modelo de utilidad. Resumen de patente/invencción.

Número de solicitud: u201100714.

Solicitante: herrera ricote, Juan ramón.

Nacionalidad solicitante: España.

Provincia: Madrid.

Inventor/es: herrera ricote, Juan ramón. 3

2. PERCHERO



<http://dequm.com/perchas-percheros-colgadores-armarios/>

3. HERRAJES CHINOS.



<https://www.ibmhcorp.com/Comprar-Importar-Control-Calidad-China/herrajes-para-muebles-de-madera-y-puertas-de-cocina/herrajes-y-equipamiento-para-closets/herrajes-organizadores-prendas-zapatos-armarios-china-closets-ropa-armario-abatible-pantalones>

4. PERCHERO EXTRAÍBLE PARA INTERIORES DE ARMARIO O VESTIDORES.

► Perchero extraíble.

Nº Art	F	A	P
3022	100	90	400

medidas expresadas en mm



3022

<http://www.herrajesflores.com.ar/rubro.php?plD=17&pFab=9>

5. PERCHERO EXTRAÍBLE IDEAL PARA INTERIORES DE ARMARIO Y VESTIDORES.

Se coloca muy fácil y vale para cualquier interior tanto con fondo suficiente para colocar una barra horizontal como con fondo pequeño, ya que el accesorio de interior esta dotado de una extensión y facilita de esta manera el acceso a los pantalones.



<https://www.sidonarmarios.com/producto/perchero-extraible/>

6. PERCHERO EXTRAÍBLE TRIMETTO

Diseñado por:

- Extraíble.
- Fabricado en acero.
- Sistema de fijación al panel superior del mueble.



<http://www.lamiplast.com/producto.php?idproducto=1913&idacabado=&idfoto=3986>

7. PECHERO EN PERFIL DE ALUMINIO Y VARILLA CROMADA

- Deslizamiento fluido gracias a su sistema de rodamiento de nylon.
- Ideal para colgar Pantalones, Camisas, Vestidos, Corbatas, Etc.
- Medidas: 47 cm de profundidad.



http://articulo.mercadolibre.com.ar/MLA-606928768-perchero-camisero-extraible-perchas-perchero-barral-_JM

8. SOPORTE PERCHERO EXTRAÍBLE HAFELE

Referencia 807.61.774

Condición: Nuevo producto

Soporte perchero extraíble Hafele



<http://www.herraturrherrajes.com.ar/catalogo/percheros/303-soporte-perchero-extraible-hafele.html>

9. SOPORTE PERCHAS:

Soporte extraíble para colgar ropa en armarios de poca profundidad.

Al extraerlo, podrás acceder y visualizar todas las prendas colgadas en el soporte.

Ancho: 68mm Alto: 56mm

Acabado: lacado gris plata

Peso máximo que soporta: 15kg



<http://casaenorden.com/es/soportes-para-perchas-y-colgadores/42073014-soporte-perchas-extraible.html>

VENTAJAS SOBRE EL ESTADO ACTUAL DE LA TECNICA

Colgador retráctil de tubo

1. Colgador retráctil de tubo, toda su estructura se sujeta a la pared de un solo extremo.
2. Colgador retráctil de tubo, todos sus mecanismos móviles están incorporados en el mismo tubo donde se sujetan los ganchos para la ropa.
3. Colgador retráctil de tubo Lo q permite la movilidad de las piezas son rodamientos sellados que no exponen su lubricación.
4. Colgador retráctil de tubo, los elementos son de larga vida.
5. Colgador retráctil de tubo, la longitud es corta para utilizarlos en closet de poca profundidad.

CAPITULO IV

PROBLEMA TECNICO

Los percheros extensibles actuales, vienen con sus mecanismos de movimiento expuestos, el cual las grasas que se utilizan pueden entrar en contacto con la ropa, por lo tanto el colgador retráctil de tubo que propongo, tiene como característica principal, que los rodamientos son sellados y su mecanismo para el movimiento se encuentra ubicado dentro del mismo tubo donde se cuelgan los ganchos, no quedando las grasas expuestas, además entrega una estética mejor y familiar, sumado a su valor agregado, el cual se ancla a la pared de un solo extremo con alta resistencia al peso.

En la actualidad sabemos que existen muchas personas que desean ahorrar espacios, los percheros para ropa que existen hoy en día, vienen de 45cm en adelante hasta 60 cm, entonces no da alternativas para tener closet de poca profundidad, con este colgador retráctil de tubo podemos tener más opciones fabricar closet de poca profundidad, ya que su longitud final es de 30 cm.

CAPITULO V

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

LISTADO DE FIGURAS

- FIGURA 1: Isométrica tubo elíptico.
- FIGURA 2: Isométrica perfil doble T.
- FIGURA 3: Isométrica platina base rectangular.
- FIGURA 4 Isométrica tapa.
- FIGURA 5 Isométrica rueda.
- FIGURA 6 Isométrica soporte de ejes.
- FIGURA 7 Isométrica eje.
- FIGURA 8 isométrica rueda.
- FIGURA 9 Isométrica ensamble.

FIGURA 1.

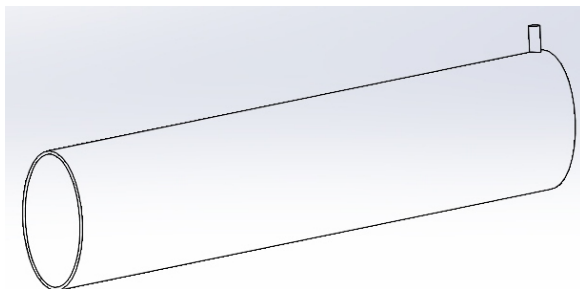
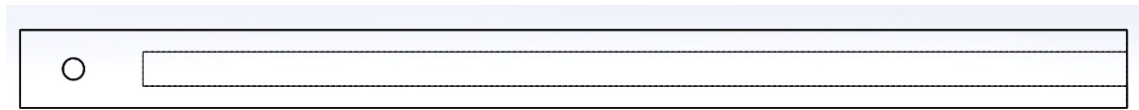


FIGURA 2.

Vista lateral



Vista frontal

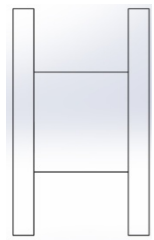


FIGURA 3.

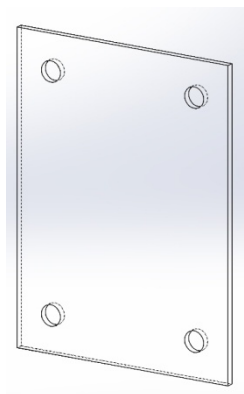


FIGURA 4.

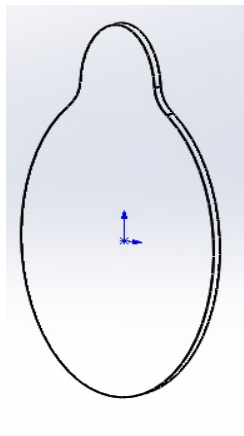


FIGURA 5

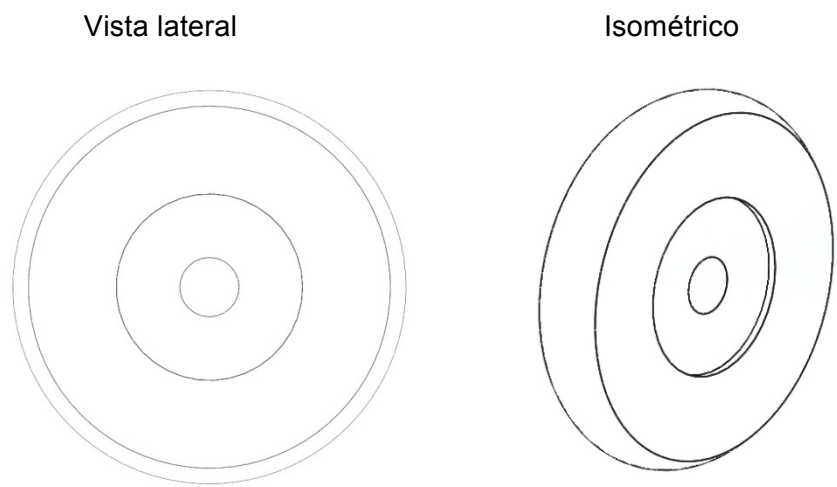


FIGURA 6

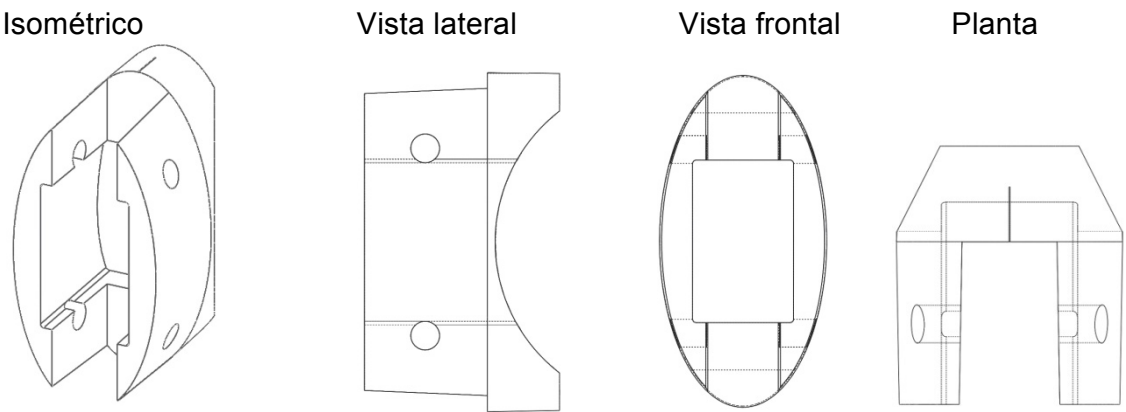


FIGURA 7

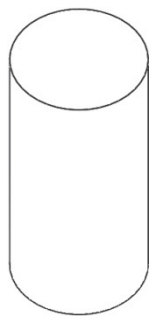


FIGURA 8

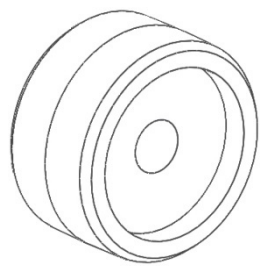
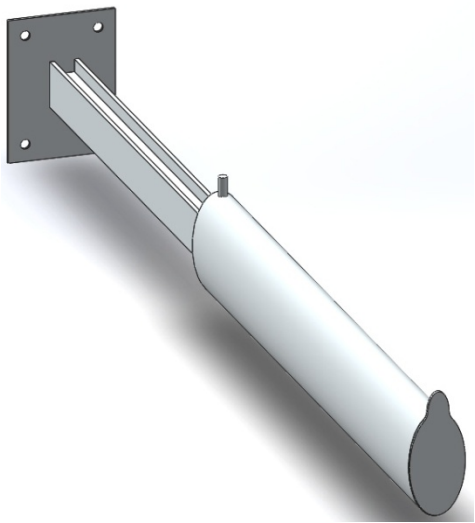
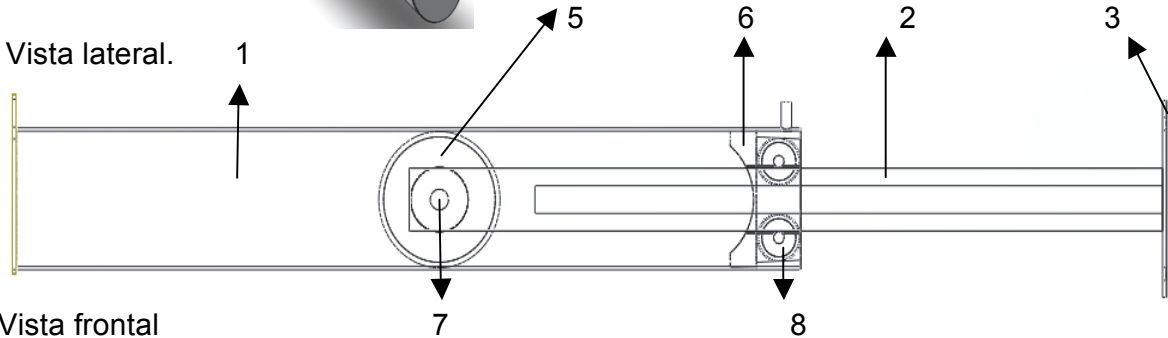


FIGURA 9

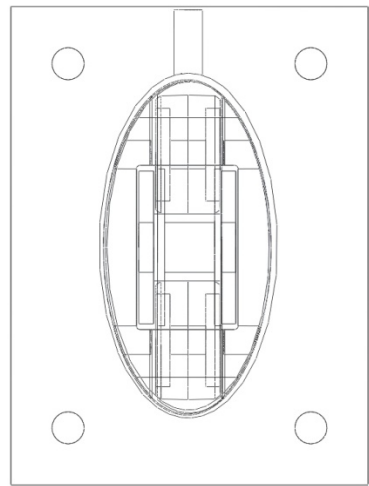
Ensamble.



Vista lateral.



Vista frontal



CAPITULO VII

DESCRIPCION DETALLADA DE LA INVENCION

El Colgador retráctil de tubo su principal característica es; que todo su mecanismo que genera movimiento, se aloja dentro del mismo tubo elíptico (1) donde se cuelgan los ganchos de ropa, entregándonos otra estética y familiaridad, viene con longitud de 30 cm; todo la estructura del colgador retráctil se ancla de un solo extremo a la pared, para q la ropa quede de frente y así se les entrega a los fabricante de closet versátiles más posibilidades para el ahorro de espacios.

Para este proceso de fabricación comencé haciendo ensayos con diferentes tubos para ver relaciones de posiciones, y como podían usar uno con otro y lograr el movimiento deseado, al final de este análisis llegue a la conclusión que el perfil H (2) me daba buen soporte para los mecanismos, además quería que se sujetara a la pared de un solo extremo con 4 tornillos, le hice prueba de resistencia a la carga y funciona.

El tubo elíptico (1) que vamos a utilizar debe llevar una tapa (4) soldada en un extremo libre que servirá a la vez como tope para los ganchos y otro tope soldado interno al otro extremo de la tubo (1), posteriormente había que mirar cómo hacer que el tubo elíptico (1) se deslizara en el perfil H (2), pero que no se notara el mecanismo, en ese momento pensé voy a utilizar rodamiento de bolas unos de menor diámetro y otros de mayor diámetro, inicialmente se hizo que dos rodamientos pequeños con sus ejes fueran colocados directamente en el tubo elíptico (1) en agujeros concéntricos pasantes, en la parte final del tubo, uno en la parte superior y otro en la inferior.

Había un problema que no me daba estabilidad horizontal, contenía ruidos excesivos y los rodamientos sobresalían del tubo (1) con sus ejes, pasaron varios días para solucionarlo, hasta que me di cuenta que utilizando un molde en plástico, que fuera de la misma forma geométrica del tubo (1) interno y que ese Housing tuviera las cavidades para rodamientos, y que sirviera como base de ejes y guías verticales para la estabilidad podía funcionar, comencé hacer modelos en un programa CAD, después de muchos diseños logre tener la pieza deseada que solucionaba los problemas.

Teniendo ya este modelo establecido me tocaba llevarlos a la realidad en físico, la forma más económica de hacerlo era hacer el molde e inyectarlo yo mismo, no tenía mucho conocimiento sobre este tema de inyección de plástico, mire en YouTube como inyectar plástico en un molde en casa, habían pocos videos al respecto hasta que di con uno: <https://www.youtube.com/watch?v=r6ZZXKUmHel>, este video me dio la idea de construir la inyectora manual, estuve en una chatarrería conseguí una botella hidráulica, la desbarate mande hacer la boquilla donde salía el plástico, unos bujes, hice una ranura donde entraría el plástico, utilice pasadores y una palanca de tubo para hacer presión, todo fue hecho en un taller de metalmecánica y compre un soplete de gas propano.

Ya teniendo la inyectora, procedí hacer el molde en CAD con los conocimientos que tenía, posteriormente lo mande a fabricar a un compañero de estudio del SENA, que operaba maquinas CNC, utilice pasadores que van incorporados en el molde para alojar los dos ejes, geométricamente es una cavidad elíptica, contiene dos machos en cada punta de la elipse y otro macho en todo el centro, que al final

de la inyección, nos generaba cavidades donde iban los dos rodamientos y donde pasaría el tubo (2).

Era la hora de hacer la inyección, compre el plástico y empecé hacer las pruebas después de muchos ensayos y quemaduras logre tener la pieza totalmente maciza sin rechupes, estando ya fría la pieza comencé a medir, a ver si su geometría había cambiado, resulto que la distancia 12 que debería llevar entre eje y eje era mayor a la prevista, entonces decidí mandar hacer otro molde por que no se podía rectificar, inyecte plástico en el nuevo molde y las medidas salieron las deseadas.

El otro desafío era hacer la rueda (8) de la misma altura interna del tubo (1), tocaba que fuese de plástico y tuviese un rodamiento (7) en el centro, hice el molde en el programa CAD, pensé este molde toca que aloje el rodamiento en el centro, que cuando el molde cierre quede la cavidad donde se rellenara de plástico, de esta forma hago una rueda con el rodamiento incorporado, todo el molde se hizo en fresadora CNC, después de muchas inyecciones de plástico salió bien la rueda.

La otra parte del proceso era colocar la rueda con su eje en el perfil H (2), se hizo un agujero concéntrico pasante en (2), al otro extremo de la platina, para sostener la rueda con su eje, también se hizo en ese mismo extremo del perfil (2) cavidad rectangular pasante verticalmente para la altura de la rueda.

Decidí que el eje fuera de aluminio para que con un punzonado (golpe), este se expandiera en el centro del rodamiento y también en el perfil (2) y adquiriera el agarre en todo el conjunto, funciono como se planeó.

Empecé a ensamblar todos los demás componentes del colgador, como la rueda (8) con el eje (7) y que así mismo fuera todo incorporado en la pieza (6), ya teniendo la pieza (6) con sus componentes, va sujeta en extremo del tubo elíptico (1) con dos tornillos para sujetar tubo (1) con (6).

Ya todo ensamblado al colgador retráctil de tubo, le hice otras pruebas de resistencia y no hubo daños y siguió funcionando como esperaba, se volvió a desarmar todo, para el proceso de pintura electrostática que es más duradera.

CAPITULO VIII

REIVINDICACIONES

1. Colgador retráctil de tubo se caracteriza porque; la pieza (1) es un tubo que tiene forma elíptica, y en uno de sus extremos se introduce la pieza (6) a tope, sujeta con tornillo a la pieza (1) y en el otro extremo se encuentra libre con tapa (4) soldada en tubo (1).
2. Colgador retráctil de tubo, caracterizado por el hecho que la pieza (6) es de material plástico, con forma elíptica, se compone de una cavidad pasante centrada verticalmente tipo chavetero, por una de las superficies planas que van de polo a polo de la pieza elíptica (6). Dichos chaveteros contiene cada uno un agujero pasante horizontalmente, en cada polo para el posicionamiento de ejes (7); dicha pieza (6) en su centro de la cara plana tiene un agujero rectangular pasante con mayor proporción en 5% al contorno que el perfil (2).
3. Colgador retráctil de tubo se caracteriza porque; la pieza (2) es un perfil H, sujeto a pieza (3) que por su centro recorre la pieza (10) dando tope entre pieza (5) y (3); dicho perfil H en su extremo libre tiene una cavidad verticalmente en el cual se posiciona la pieza (5) y un agujero pasante horizontalmente, que sostiene un eje.
4. Colgador retráctil de tubo se caracteriza porque; la pieza (5) su diámetro es menor a un 3% a la distancia que hay entre polos internos del tubo elíptico (1).
5. Colgador retráctil de tubo según la reivindicación 1, se caracteriza por que; la posición que debe estar el tubo (1) con respecto al perfil H (2) las genera las piezas (6) Y (5).
6. Colgador retráctil de tubo según la reivindicación 1 se caracteriza por que; los ganchos para la ropa se sujetan al tubo (1) y dicho tubo elíptico (1) alberga internamente los mecanismos para su movimiento como lo es; pieza (6), (5) y (8).

CAPITULO IX

RESUMEN

La presente invención pertenece al campo de herrajes para closet, especialmente se relaciona con un colgador retráctil de tubo, que permite colgar los ganchos de frente, entregándonos otros métodos de colgado y ayudándonos a reducir las distancias en profundidad en closet que utilizan este nuevo producto. Este colgador de tubo consta de; un tubo ya sea elíptico o redondo, que se desliza con rodamientos sobre un perfil H anclado a la pared, a modo telescópico, ayudado por 1 rueda plástica que en su centro contiene un rodamiento, y se ubica en un extremo libre del perfil H con su respectivo eje y 2 rodamientos adicionales que se ubican en cavidades de la pieza (6) tanto en la parte superior e inferior de la misma y se posiciona en uno de sus extremos por dentro del tubo elíptico a tope, sujetado con dos tornillos prisioneros en este caso. El colgador está caracterizado por su longitud corta y que todo su mecanismo para la retracción se encuentra por dentro de un tubo elíptico (1).

COLGADOR RETRACTIL DE TUBO

Presentado por: **HENRY ALBERTO MARTIN SANCHEZ**

CEDULA DE CIUDADANIA: N° 80152549

TELEFONO 3112395614

tihenrycolombia@hotmail.com

BOGOTA 27 JUNIO 2017

CAPITULO I

CAMPO TECNOLOGICO DE LA INVENCION

El colgador retráctil de tubo que invente, está relacionado con el campo de herrajes para closet, el cual nos permite colgar los ganchos para la ropa sobre un tubo movable.

CAPITULO II

OBJETO DE LA INVENCIÓN

La presente solicitud de invención tiene por objeto el registro de un colgador retráctil de tubo para ganchos de ropa corto, que une notables innovaciones como la sujeción a la pared en un solo extremo y que sus mecanismos que generan movimiento no quedan a la vista y se encuentran dentro del mismo tubo que se sujetan los ganchos para la ropa, ya que los percheros actuales extensibles vienen con una varilla paralela a sus mecanismos para colgar los ganchos y sus mecanismos quedan expuestos, además no permite fabricar closet de poca profundidad, para las personas que necesitan ahorrar espacios.

CAPITULO III

ESTADO DE LA TECNICA

Son conocidas en el actual estado de la técnica los siguientes modelos de perchero extensibles, el cual su principal componente; son sistemas de corredera de bolas sobre rieles, quedando expuesto a la vista su mecanismo y lubricación, por otro lado se ha evidenciado que existe otro sistema de varillaje redondo guiado por bujes plásticos o metálicos, ambos sistemas de perchero tienen anclaje en la parte superior del mueble.

Los siguientes modelos están en el mercado:

1. COLGADOR EXTENSIBLE MULTIUSOS

Tipo: modelo de utilidad. Resumen de patente/invencción.

Número de solicitud: u201100714.

Solicitante: herrera ricote, Juan ramón.

Nacionalidad solicitante: España.

Provincia: Madrid.

Inventor/es: herrera ricote, Juan ramón. 3

2. PERCHERO



<http://dequm.com/perchas-percheros-colgadores-armarios/>

3. HERRAJES CHINOS.



<https://www.ibmhcorp.com/Comprar-Importar-Control-Calidad-China/herrajes-para-muebles-de-madera-y-puertas-de-cocina/herrajes-y-equipamiento-para-closets/herrajes-organizadores-prendas-zapatos-armarios-china-closets-ropa-armario-abatible-pantalones>

4. PERCHERO EXTRAÍBLE PARA INTERIORES DE ARMARIO O VESTIDORES.

► Perchero extraíble.

Nº Art	F	A	P
3022	100	90	400

medidas expresadas en mm



3022

<http://www.herrajesflores.com.ar/rubro.php?plD=17&pFab=9>

5. PERCHERO EXTRAÍBLE IDEAL PARA INTERIORES DE ARMARIO Y VESTIDORES.

Se coloca muy fácil y vale para cualquier interior tanto con fondo suficiente para colocar una barra horizontal como con fondo pequeño, ya que el accesorio de interior esta dotado de una extensión y facilita de esta manera el acceso a los pantalones.



<https://www.sidonarmarios.com/producto/perchero-extraible/>

6. PERCHERO EXTRAÍBLE TRIMETTO

Diseñado por:

- Extraíble.
- Fabricado en acero.
- Sistema de fijación al panel superior del mueble.



<http://www.lamiplast.com/producto.php?idproducto=1913&idacabado=&idfoto=3986>

7. PECHERO EN PERFIL DE ALUMINIO Y VARILLA CROMADA

- Deslizamiento fluido gracias a su sistema de rodamiento de nylon.
- Ideal para colgar Pantalones, Camisas, Vestidos, Corbatas, Etc.
- Medidas: 47 cm de profundidad.



http://articulo.mercadolibre.com.ar/MLA-606928768-perchero-camisero-extraible-perchas-perchero-barral-_JM

8. SOPORTE PERCHERO EXTRAÍBLE HAFELE

Referencia 807.61.774

Condición: Nuevo producto

Soporte perchero extraíble Hafele



<http://www.herraturrherrajes.com.ar/catalogo/percheros/303-soporte-perchero-extraible-hafele.html>

9. SOPORTE PERCHAS:

Soporte extraíble para colgar ropa en armarios de poca profundidad.

Al extraerlo, podrás acceder y visualizar todas las prendas colgadas en el soporte.

Ancho: 68mm Alto: 56mm

Acabado: lacado gris plata

Peso máximo que soporta: 15kg



<http://casaenorden.com/es/soportes-para-perchas-y-colgadores/42073014-soporte-perchas-extraible.html>

VENTAJAS SOBRE EL ESTADO ACTUAL DE LA TECNICA

Colgador retráctil de tubo

1. Colgador retráctil de tubo, toda su estructura se sujeta a la pared de un solo extremo.
2. Colgador retráctil de tubo, todos sus mecanismos móviles están incorporados en el mismo tubo donde se sujetan los ganchos para la ropa.
3. Colgador retráctil de tubo Lo q permite la movilidad de las piezas son rodamientos sellados que no exponen su lubricación.
4. Colgador retráctil de tubo, los elementos son de larga vida.
5. Colgador retráctil de tubo, la longitud es corta para utilizarlos en closet de poca profundidad.

CAPITULO IV

PROBLEMA TECNICO

Los percheros extensibles actuales, vienen con sus mecanismos de movimiento expuestos, el cual las grasas que se utilizan pueden entrar en contacto con la ropa, por lo tanto el colgador retráctil de tubo que propongo, tiene como característica principal, que los rodamientos son sellados y su mecanismo para el movimiento se encuentra ubicado dentro del mismo tubo donde se cuelgan los ganchos, no quedando las grasas expuestas, además entrega una estética mejor y familiar, sumado a su valor agregado, el cual se ancla a la pared de un solo extremo con alta resistencia al peso.

En la actualidad sabemos que existen muchas personas que desean ahorrar espacios, los percheros para ropa que existen hoy en día, vienen de 45cm en adelante hasta 60 cm, entonces no da alternativas para tener closet de poca profundidad, con este colgador retráctil de tubo podemos tener más opciones fabricar closet de poca profundidad, ya que su longitud final es de 30 cm.

CAPITULO V

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

LISTADO DE FIGURAS

- FIGURA 1: Isométrica tubo elíptico.
- FIGURA 2: Isométrica perfil doble T.
- FIGURA 3: Isométrica platina base rectangular.
- FIGURA 4 Isométrica tapa.
- FIGURA 5 Isométrica rueda.
- FIGURA 6 Isométrica soporte de ejes.
- FIGURA 7 Isométrica eje.
- FIGURA 8 isométrica rueda.
- FIGURA 9 Isométrica ensamble.

FIGURA 1.

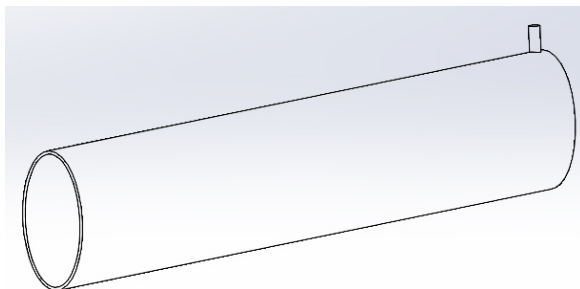
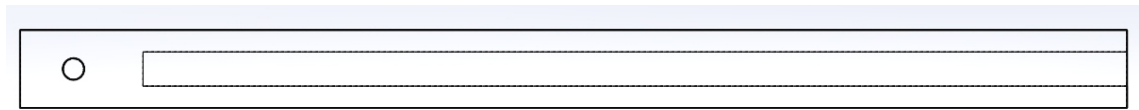


FIGURA 2.

Vista lateral



Vista frontal

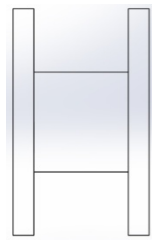


FIGURA 3.

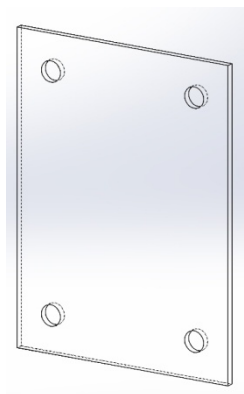


FIGURA 4.

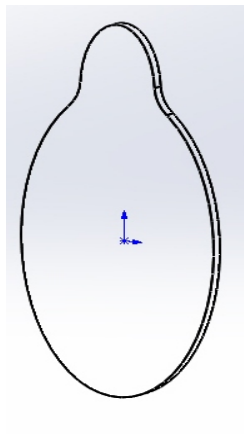


FIGURA 5

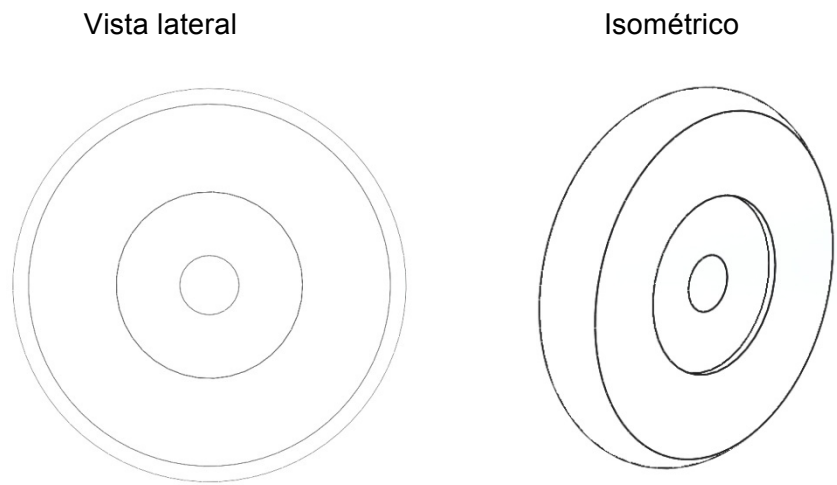


FIGURA 6

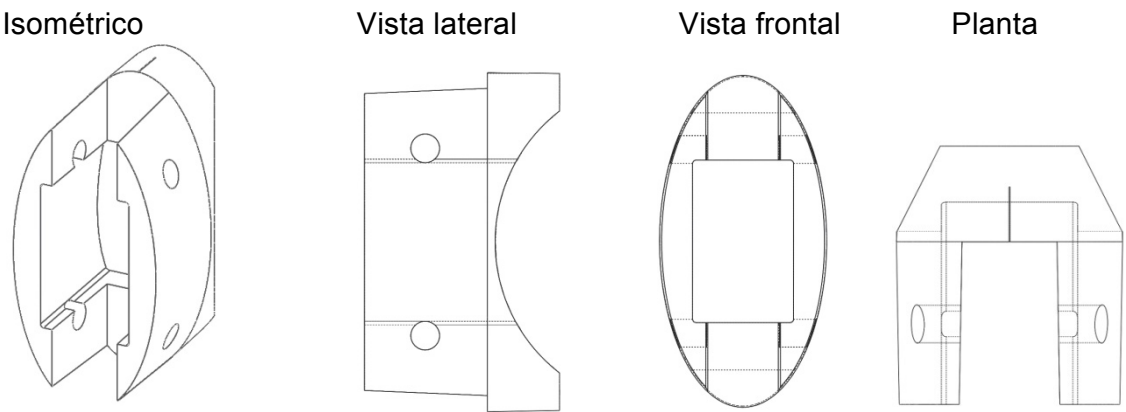


FIGURA 7

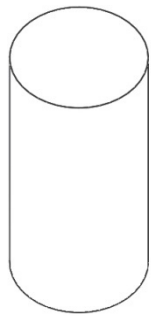


FIGURA 8

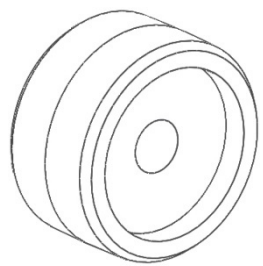
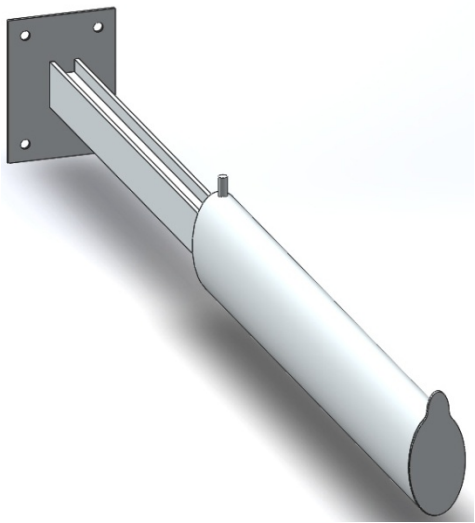
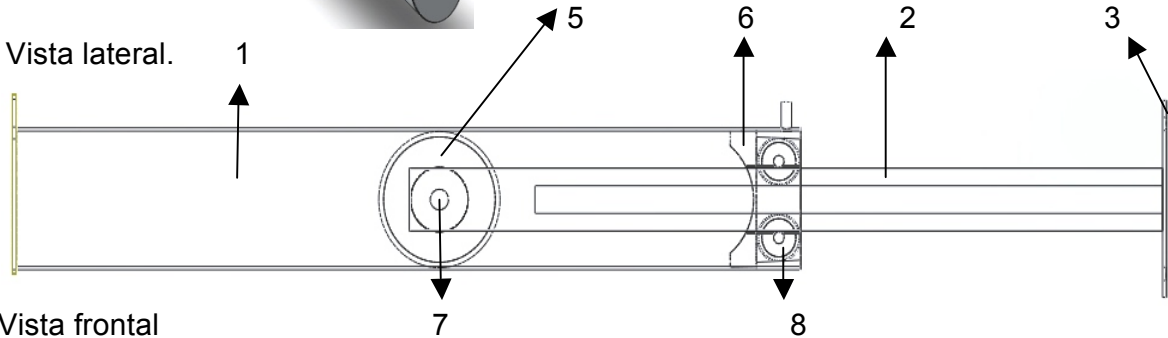


FIGURA 9

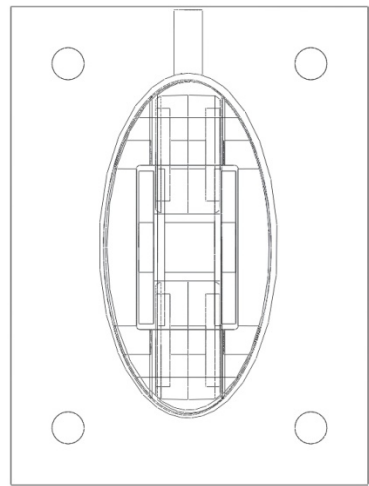
Ensamble.



Vista lateral.



Vista frontal



CAPITULO VII

DESCRIPCION DETALLADA DE LA INVENCION

El Colgador retráctil de tubo su principal característica es; que todo su mecanismo que genera movimiento, se aloja dentro del mismo tubo elíptico (1) donde se cuelgan los ganchos de ropa, entregándonos otra estética y familiaridad, viene con longitud de 30 cm; todo la estructura del colgador retráctil se ancla de un solo extremo a la pared, para q la ropa quede de frente y así se les entrega a los fabricante de closet versátiles más posibilidades para el ahorro de espacios.

Para este proceso de fabricación comencé haciendo ensayos con diferentes tubos para ver relaciones de posiciones, y como podían usar uno con otro y lograr el movimiento deseado, al final de este análisis llegue a la conclusión que el perfil H (2) me daba buen soporte para los mecanismos, además quería que se sujetara a la pared de un solo extremo con 4 tornillos, le hice prueba de resistencia a la carga y funciona.

El tubo elíptico (1) que vamos a utilizar debe llevar una tapa (4) soldada en un extremo libre que servirá a la vez como tope para los ganchos y otro tope soldado interno al otro extremo de la tubo (1), posteriormente había que mirar cómo hacer que el tubo elíptico (1) se deslizara en el perfil H (2), pero que no se notara el mecanismo, en ese momento pensé voy a utilizar rodamiento de bolas unos de menor diámetro y otros de mayor diámetro, inicialmente se hizo que dos rodamientos pequeños con sus ejes fueran colocados directamente en el tubo elíptico (1) en agujeros concéntricos pasantes, en la parte final del tubo, uno en la parte superior y otro en la inferior.

Había un problema que no me daba estabilidad horizontal, contenía ruidos excesivos y los rodamientos sobresalían del tubo (1) con sus ejes, pasaron varios días para solucionarlo, hasta que me di cuenta que utilizando un molde en plástico, que fuera de la misma forma geométrica del tubo (1) interno y que ese Housing tuviera las cavidades para rodamientos, y que sirviera como base de ejes y guías verticales para la estabilidad podía funcionar, comencé hacer modelos en un programa CAD, después de muchos diseños logre tener la pieza deseada que solucionaba los problemas.

Teniendo ya este modelo establecido me tocaba llevarlos a la realidad en físico, la forma más económica de hacerlo era hacer el molde e inyectarlo yo mismo, no tenía mucho conocimiento sobre este tema de inyección de plástico, mire en YouTube como inyectar plástico en un molde en casa, habían pocos videos al respecto hasta que di con uno: <https://www.youtube.com/watch?v=r6ZZXKUmHel>, este video me dio la idea de construir la inyectora manual, estuve en una chatarrería conseguí una botella hidráulica, la desbarate mande hacer la boquilla donde salía el plástico, unos bujes, hice una ranura donde entraría el plástico, utilice pasadores y una palanca de tubo para hacer presión, todo fue hecho en un taller de metalmecánica y compre un soplete de gas propano.

Ya teniendo la inyectora, procedí hacer el molde en CAD con los conocimientos que tenía, posteriormente lo mande a fabricar a un compañero de estudio del SENA, que operaba maquinas CNC, utilice pasadores que van incorporados en el molde para alojar los dos ejes, geométricamente es una cavidad elíptica, contiene dos machos en cada punta de la elipse y otro macho en todo el centro, que al final

de la inyección, nos generaba cavidades donde iban los dos rodamientos y donde pasaría el tubo (2).

Era la hora de hacer la inyección, compre el plástico y empecé hacer las pruebas después de muchos ensayos y quemaduras logre tener la pieza totalmente maciza sin rechupes, estando ya fría la pieza comencé a medir, a ver si su geometría había cambiado, resulto que la distancia 12 que debería llevar entre eje y eje era mayor a la prevista, entonces decidí mandar hacer otro molde por que no se podía rectificar, inyecte plástico en el nuevo molde y las medidas salieron las deseadas.

El otro desafío era hacer la rueda (8) de la misma altura interna del tubo (1), tocaba que fuese de plástico y tuviese un rodamiento (7) en el centro, hice el molde en el programa CAD, pensé este molde toca que aloje el rodamiento en el centro, que cuando el molde cierre quede la cavidad donde se rellenara de plástico, de esta forma hago una rueda con el rodamiento incorporado, todo el molde se hizo en fresadora CNC, después de muchas inyecciones de plástico salió bien la rueda.

La otra parte del proceso era colocar la rueda con su eje en el perfil H (2), se hizo un agujero concéntrico pasante en (2), al otro extremo de la platina, para sostener la rueda con su eje, también se hizo en ese mismo extremo del perfil (2) cavidad rectangular pasante verticalmente para la altura de la rueda.

Decidí que el eje fuera de aluminio para que con un punzonado (golpe), este se expandiera en el centro del rodamiento y también en el perfil (2) y adquiriera el agarre en todo el conjunto, funciono como se planeó.

Empecé a ensamblar todos los demás componentes del colgador, como la rueda (8) con el eje (7) y que así mismo fuera todo incorporado en la pieza (6), ya teniendo la pieza (6) con sus componentes, va sujeta en extremo del tubo elíptico (1) con dos tornillos para sujetar tubo (1) con (6).

Ya todo ensamblado al colgador retráctil de tubo, le hice otras pruebas de resistencia y no hubo daños y siguió funcionando como esperaba, se volvió a desarmar todo, para el proceso de pintura electrostática que es más duradera.

CAPITULO VIII

REIVINDICACIONES

1. Colgador retráctil de tubo se caracteriza porque; la pieza (1) es un tubo que tiene forma elíptica, y en uno de sus extremos se introduce la pieza (6) a tope, sujeta con tornillo a la pieza (1) y en el otro extremo se encuentra libre con tapa (4) soldada en tubo (1).
2. Colgador retráctil de tubo, caracterizado por el hecho que la pieza (6) es de material plástico, con forma elíptica, se compone de una cavidad pasante centrada verticalmente tipo chavetero, por una de las superficies planas que van de polo a polo de la pieza elíptica (6). Dichos chaveteros contiene cada uno un agujero pasante horizontalmente, en cada polo para el posicionamiento de ejes (7); dicha pieza (6) en su centro de la cara plana tiene un agujero rectangular pasante con mayor proporción en 5% al contorno que el perfil (2).
3. Colgador retráctil de tubo se caracteriza porque; la pieza (2) es un perfil H, sujeto a pieza (3) que por su centro recorre la pieza (10) dando tope entre pieza (5) y (3); dicho perfil H en su extremo libre tiene una cavidad verticalmente en el cual se posiciona la pieza (5) y un agujero pasante horizontalmente, que sostiene un eje.
4. Colgador retráctil de tubo se caracteriza porque; la pieza (5) su diámetro es menor a un 3% a la distancia que hay entre polos internos del tubo elíptico (1).
5. Colgador retráctil de tubo según la reivindicación 1, se caracteriza por que; la posición que debe estar el tubo (1) con respecto al perfil H (2) las genera las piezas (6) Y (5).
6. Colgador retráctil de tubo según la reivindicación 1 se caracteriza por que; los ganchos para la ropa se sujetan al tubo (1) y dicho tubo elíptico (1) alberga internamente los mecanismos para su movimiento como lo es; pieza (6), (5) y (8).

CAPITULO IX

RESUMEN

La presente invención pertenece al campo de herrajes para closet, especialmente se relaciona con un colgador retráctil de tubo, que permite colgar los ganchos de frente, entregándonos otros métodos de colgado y ayudándonos a reducir las distancias en profundidad en closet que utilizan este nuevo producto. Este colgador de tubo consta de; un tubo ya sea elíptico o redondo, que se desliza con rodamientos sobre un perfil H anclado a la pared, a modo telescópico, ayudado por 1 rueda plástica que en su centro contiene un rodamiento, y se ubica en un extremo libre del perfil H con su respectivo eje y 2 rodamientos adicionales que se ubican en cavidades de la pieza (6) tanto en la parte superior e inferior de la misma y se posiciona en uno de sus extremos por dentro del tubo elíptico a tope, sujetado con dos tornillos prisioneros en este caso. El colgador está caracterizado por su longitud corta y que todo su mecanismo para la retracción se encuentra por dentro de un tubo elíptico (1).

COLGADOR RETRACTIL DE TUBO

Presentado por: **HENRY ALBERTO MARTIN SANCHEZ**

CEDULA DE CIUDADANIA: N° 80152549

TELEFONO 3112395614

tihenrycolombia@hotmail.com

BOGOTA 27 JUNIO 2017

CAPITULO I

CAMPO TECNOLÓGICO DE LA INVENCION

El colgador retráctil de tubo que invente, está relacionado con el campo de herrajes para closet, el cual nos permite colgar los ganchos para la ropa sobre un tubo movable.

CAPITULO II

OBJETO DE LA INVENCIÓN

La presente solicitud de invención tiene por objeto el registro de un colgador retráctil de tubo para ganchos de ropa corto, que une notables innovaciones como la sujeción a la pared en un solo extremo y que sus mecanismos que generan movimiento no quedan a la vista y se encuentran dentro del mismo tubo que se sujetan los ganchos para la ropa, ya que los percheros actuales extensibles vienen con una varilla paralela a sus mecanismos para colgar los ganchos y sus mecanismos quedan expuestos, además no permite fabricar closet de poca profundidad, para las personas que necesitan ahorrar espacios.

CAPITULO III

ESTADO DE LA TECNICA

Son conocidas en el actual estado de la técnica los siguientes modelos de perchero extensibles, el cual su principal componente; son sistemas de corredera de bolas sobre rieles, quedando expuesto a la vista su mecanismo y lubricación, por otro lado se ha evidenciado que existe otro sistema de varillaje redondo guiado por bujes plásticos o metálicos, ambos sistemas de perchero tienen anclaje en la parte superior del mueble.

Los siguientes modelos están en el mercado:

1. COLGADOR EXTENSIBLE MULTIUSOS

Tipo: modelo de utilidad. Resumen de patente/invencción.

Número de solicitud: u201100714.

Solicitante: herrera ricote, Juan ramón.

Nacionalidad solicitante: España.

Provincia: Madrid.

Inventor/es: herrera ricote, Juan ramón. 3

2. PERCHERO



<http://dequm.com/perchas-percheros-colgadores-armarios/>

3. HERRAJES CHINOS.



<https://www.ibmhcorp.com/Comprar-Importar-Control-Calidad-China/herrajes-para-muebles-de-madera-y-puertas-de-cocina/herrajes-y-equipamiento-para-closets/herrajes-organizadores-prendas-zapatos-armarios-china-closets-ropa-armario-abatible-pantalones>

4. PERCHERO EXTRAÍBLE PARA INTERIORES DE ARMARIO O VESTIDORES.

► Perchero extraíble.

Nº Art	F	A	P
3022	100	90	400

medidas expresadas en mm



3022

<http://www.herrajesflores.com.ar/rubro.php?plD=17&pFab=9>

5. PERCHERO EXTRAÍBLE IDEAL PARA INTERIORES DE ARMARIO Y VESTIDORES.

Se coloca muy fácil y vale para cualquier interior tanto con fondo suficiente para colocar una barra horizontal como con fondo pequeño, ya que el accesorio de interior esta dotado de una extensión y facilita de esta manera el acceso a los pantalones.



<https://www.sidonarmarios.com/producto/perchero-extraible/>

6. PERCHERO EXTRAÍBLE TRIMETTO

Diseñado por:

- Extraíble.
- Fabricado en acero.
- Sistema de fijación al panel superior del mueble.



<http://www.lamiplast.com/producto.php?idproducto=1913&idacabado=&idfoto=3986>

7. PECHERO EN PERFIL DE ALUMINIO Y VARILLA CROMADA

- Deslizamiento fluido gracias a su sistema de rodamiento de nylon.
- Ideal para colgar Pantalones, Camisas, Vestidos, Corbatas, Etc.
- Medidas: 47 cm de profundidad.



http://articulo.mercadolibre.com.ar/MLA-606928768-perchero-camisero-extraible-perchas-perchero-barral-_JM

8. SOPORTE PERCHERO EXTRAÍBLE HAFELE

Referencia 807.61.774

Condición: Nuevo producto

Soporte perchero extraíble Hafele



<http://www.herraturrherrajes.com.ar/catalogo/percheros/303-soporte-perchero-extraible-hafele.html>

9. SOPORTE PERCHAS:

Soporte extraíble para colgar ropa en armarios de poca profundidad.

Al extraerlo, podrás acceder y visualizar todas las prendas colgadas en el soporte.

Ancho: 68mm Alto: 56mm

Acabado: lacado gris plata

Peso máximo que soporta: 15kg



<http://casaenorden.com/es/soportes-para-perchas-y-colgadores/42073014-soporte-perchas-extraible.html>

VENTAJAS SOBRE EL ESTADO ACTUAL DE LA TECNICA

Colgador retráctil de tubo

1. Colgador retráctil de tubo, toda su estructura se sujeta a la pared de un solo extremo.
2. Colgador retráctil de tubo, todos sus mecanismos móviles están incorporados en el mismo tubo donde se sujetan los ganchos para la ropa.
3. Colgador retráctil de tubo Lo q permite la movilidad de las piezas son rodamientos sellados que no exponen su lubricación.
4. Colgador retráctil de tubo, los elementos son de larga vida.
5. Colgador retráctil de tubo, la longitud es corta para utilizarlos en closet de poca profundidad.

CAPITULO IV

PROBLEMA TECNICO

Los percheros extensibles actuales, vienen con sus mecanismos de movimiento expuestos, el cual las grasas que se utilizan pueden entrar en contacto con la ropa, por lo tanto el colgador retráctil de tubo que propongo, tiene como característica principal, que los rodamientos son sellados y su mecanismo para el movimiento se encuentra ubicado dentro del mismo tubo donde se cuelgan los ganchos, no quedando las grasas expuestas, además entrega una estética mejor y familiar, sumado a su valor agregado, el cual se ancla a la pared de un solo extremo con alta resistencia al peso.

En la actualidad sabemos que existen muchas personas que desean ahorrar espacios, los percheros para ropa que existen hoy en día, vienen de 45cm en adelante hasta 60 cm, entonces no da alternativas para tener closet de poca profundidad, con este colgador retráctil de tubo podemos tener más opciones fabricar closet de poca profundidad, ya que su longitud final es de 30 cm.

CAPITULO V

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

LISTADO DE FIGURAS

- FIGURA 1: Isométrica tubo elíptico.
- FIGURA 2: Isométrica perfil doble T.
- FIGURA 3: Isométrica platina base rectangular.
- FIGURA 4 Isométrica tapa.
- FIGURA 5 Isométrica rueda.
- FIGURA 6 Isométrica soporte de ejes.
- FIGURA 7 Isométrica eje.
- FIGURA 8 isométrica rueda.
- FIGURA 9 Isométrica ensamble.

FIGURA 1.

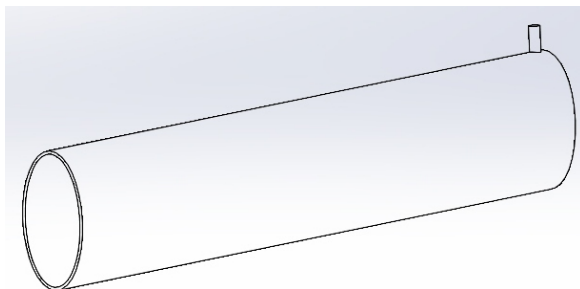
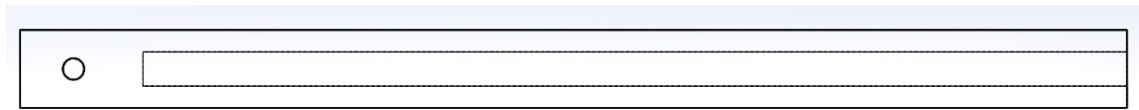


FIGURA 2.

Vista lateral



Vista frontal

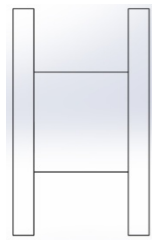


FIGURA 3.

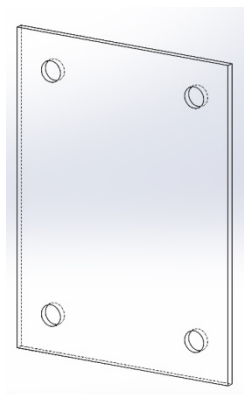


FIGURA 4.

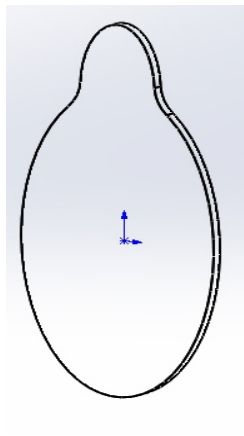


FIGURA 5

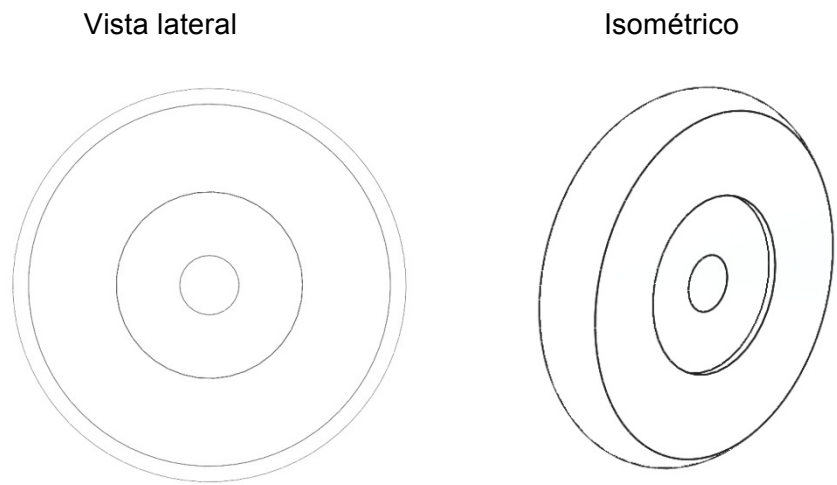


FIGURA 6

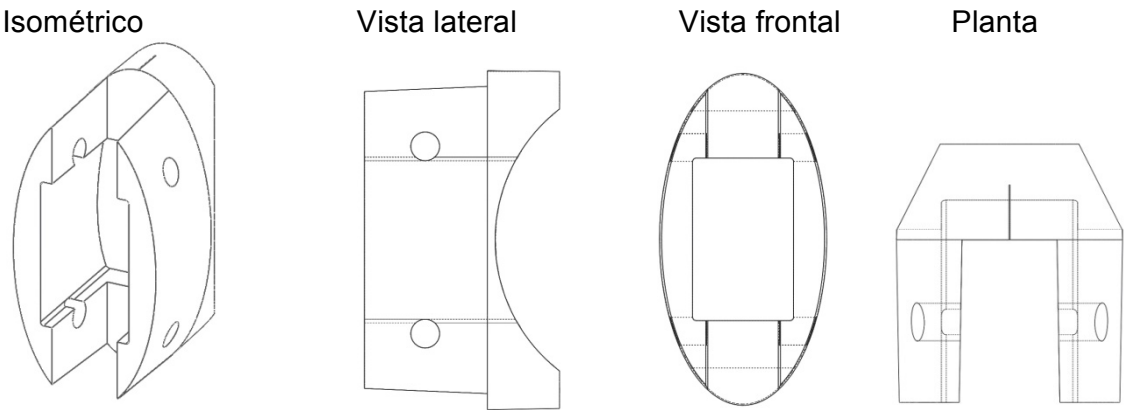


FIGURA 7

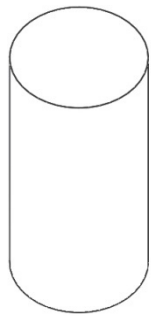


FIGURA 8

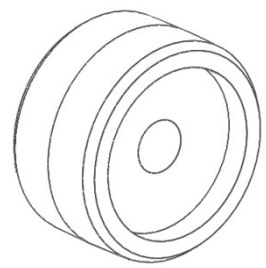
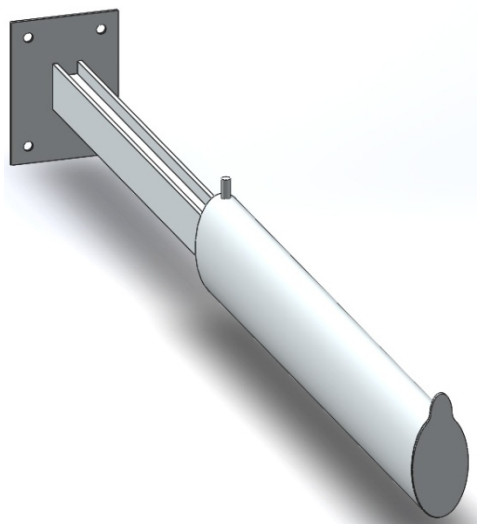
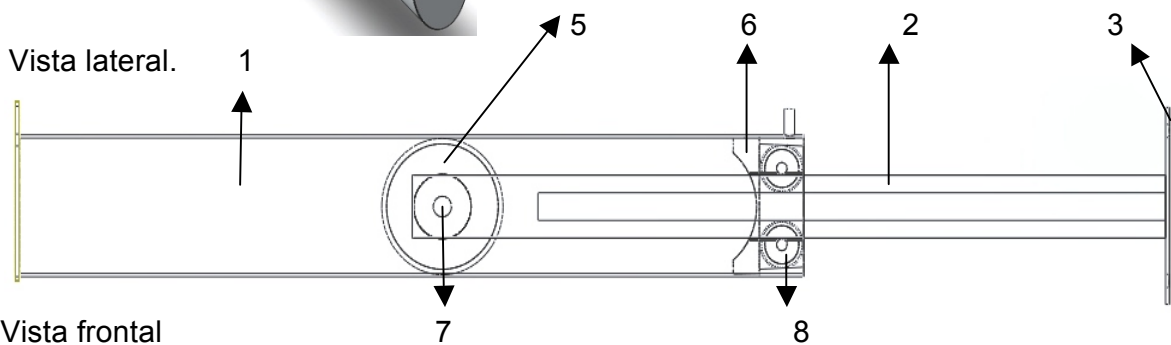


FIGURA 9

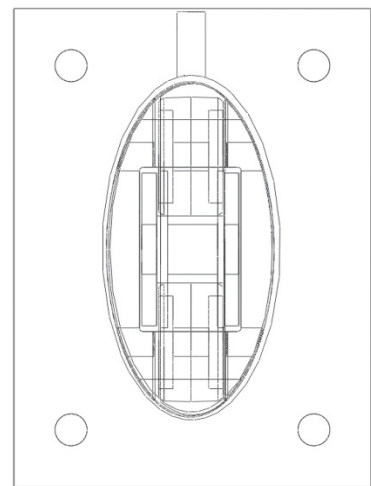
Ensamble.



Vista lateral.



Vista frontal



CAPITULO VII

DESCRIPCION DETALLADA DE LA INVENCION

El Colgador retráctil de tubo su principal característica es; que todo su mecanismo que genera movimiento, se aloja dentro del mismo tubo elíptico (1) donde se cuelgan los ganchos de ropa, entregándonos otra estética y familiaridad, viene con longitud de 30 cm; todo la estructura del colgador retráctil se ancla de un solo extremo a la pared, para q la ropa quede de frente y así se les entrega a los fabricante de closet versátiles más posibilidades para el ahorro de espacios.

Para este proceso de fabricación comencé haciendo ensayos con diferentes tubos para ver relaciones de posiciones, y como podían usar uno con otro y lograr el movimiento deseado, al final de este análisis llegue a la conclusión que el perfil H (2) me daba buen soporte para los mecanismos, además quería que se sujetara a la pared de un solo extremo con 4 tornillos, le hice prueba de resistencia a la carga y funciona.

El tubo elíptico (1) que vamos a utilizar debe llevar una tapa (4) soldada en un extremo libre que servirá a la vez como tope para los ganchos y otro tope soldado interno al otro extremo de la tubo (1), posteriormente había que mirar cómo hacer que el tubo elíptico (1) se deslizara en el perfil H (2), pero que no se notara el mecanismo, en ese momento pensé voy a utilizar rodamiento de bolas unos de menor diámetro y otros de mayor diámetro, inicialmente se hizo que dos rodamientos pequeños con sus ejes fueran colocados directamente en el tubo elíptico (1) en agujeros concéntricos pasantes, en la parte final del tubo, uno en la parte superior y otro en la inferior.

Había un problema que no me daba estabilidad horizontal, contenía ruidos excesivos y los rodamientos sobresalían del tubo (1) con sus ejes, pasaron varios días para solucionarlo, hasta que me di cuenta que utilizando un molde en plástico, que fuera de la misma forma geométrica del tubo (1) interno y que ese Housing tuviera las cavidades para rodamientos, y que sirviera como base de ejes y guías verticales para la estabilidad podía funcionar, comencé hacer modelos en un programa CAD, después de muchos diseños logre tener la pieza deseada que solucionaba los problemas.

Teniendo ya este modelo establecido me tocaba llevarlos a la realidad en físico, la forma más económica de hacerlo era hacer el molde e inyectarlo yo mismo, no tenía mucho conocimiento sobre este tema de inyección de plástico, mire en YouTube como inyectar plástico en un molde en casa, habían pocos videos al respecto hasta que di con uno: <https://www.youtube.com/watch?v=r6ZZXKUmHel>, este video me dio la idea de construir la inyectora manual, estuve en una chatarrería conseguí una botella hidráulica, la desbarate mande hacer la boquilla donde salía el plástico, unos bujes, hice una ranura donde entraría el plástico, utilice pasadores y una palanca de tubo para hacer presión, todo fue hecho en un taller de metalmecánica y compre un soplete de gas propano.

Ya teniendo la inyectora, procedí hacer el molde en CAD con los conocimientos que tenía, posteriormente lo mande a fabricar a un compañero de estudio del SENA, que operaba maquinas CNC, utilice pasadores que van incorporados en el molde para alojar los dos ejes, geométricamente es una cavidad elíptica, contiene dos machos en cada punta de la elipse y otro macho en todo el centro, que al final

de la inyección, nos generaba cavidades donde iban los dos rodamientos y donde pasaría el tubo (2).

Era la hora de hacer la inyección, compre el plástico y empecé hacer las pruebas después de muchos ensayos y quemaduras logre tener la pieza totalmente maciza sin rechupes, estando ya fría la pieza comencé a medir, a ver si su geometría había cambiado, resulto que la distancia 12 que debería llevar entre eje y eje era mayor a la prevista, entonces decidí mandar hacer otro molde por que no se podía rectificar, inyecte plástico en el nuevo molde y las medidas salieron las deseadas.

El otro desafío era hacer la rueda (8) de la misma altura interna del tubo (1), tocaba que fuese de plástico y tuviese un rodamiento (7) en el centro, hice el molde en el programa CAD, pensé este molde toca que aloje el rodamiento en el centro, que cuando el molde cierre quede la cavidad donde se rellenara de plástico, de esta forma hago una rueda con el rodamiento incorporado, todo el molde se hizo en fresadora CNC, después de muchas inyecciones de plástico salió bien la rueda.

La otra parte del proceso era colocar la rueda con su eje en el perfil H (2), se hizo un agujero concéntrico pasante en (2), al otro extremo de la platina, para sostener la rueda con su eje, también se hizo en ese mismo extremo del perfil (2) cavidad rectangular pasante verticalmente para la altura de la rueda.

Decidí que el eje fuera de aluminio para que con un punzonado (golpe), este se expandiera en el centro del rodamiento y también en el perfil (2) y adquiriera el agarre en todo el conjunto, funciono como se planeó.

Empecé a ensamblar todos los demás componentes del colgador, como la rueda (8) con el eje (7) y que así mismo fuera todo incorporado en la pieza (6), ya teniendo la pieza (6) con sus componentes, va sujeta en extremo del tubo elíptico (1) con dos tornillos para sujetar tubo (1) con (6).

Ya todo ensamblado al colgador retráctil de tubo, le hice otras pruebas de resistencia y no hubo daños y siguió funcionando como esperaba, se volvió a desarmar todo, para el proceso de pintura electrostática que es más duradera.

CAPITULO VIII

REIVINDICACIONES

1. Colgador retráctil de tubo se caracteriza porque; la pieza (1) es un tubo que tiene forma elíptica, y en uno de sus extremos se introduce la pieza (6) a tope, sujeta con tornillo a la pieza (1) y en el otro extremo se encuentra libre con tapa (4) soldada en tubo (1).
2. Colgador retráctil de tubo, caracterizado por el hecho que la pieza (6) es de material plástico, con forma elíptica, se compone de una cavidad pasante centrada verticalmente tipo chavetero, por una de las superficies planas que van de polo a polo de la pieza elíptica (6). Dichos chaveteros contiene cada uno un agujero pasante horizontalmente, en cada polo para el posicionamiento de ejes (7); dicha pieza (6) en su centro de la cara plana tiene un agujero rectangular pasante con mayor proporción en 5% al contorno que el perfil (2).
3. Colgador retráctil de tubo se caracteriza porque; la pieza (2) es un perfil H, sujeto a pieza (3) que por su centro recorre la pieza (10) dando tope entre pieza (5) y (3); dicho perfil H en su extremo libre tiene una cavidad verticalmente en el cual se posiciona la pieza (5) y un agujero pasante horizontalmente, que sostiene un eje.
4. Colgador retráctil de tubo se caracteriza porque; la pieza (5) su diámetro es menor a un 3% a la distancia que hay entre polos internos del tubo elíptico (1).
5. Colgador retráctil de tubo según la reivindicación 1, se caracteriza por que; la posición que debe estar el tubo (1) con respecto al perfil H (2) las genera las piezas (6) Y (5).
6. Colgador retráctil de tubo según la reivindicación 1 se caracteriza por que; los ganchos para la ropa se sujetan al tubo (1) y dicho tubo elíptico (1) alberga internamente los mecanismos para su movimiento como lo es; pieza (6), (5) y (8).

CAPITULO IX

RESUMEN

La presente invención pertenece al campo de herrajes para closet, especialmente se relaciona con un colgador retráctil de tubo, que permite colgar los ganchos de frente, entregándonos otros métodos de colgado y ayudándonos a reducir las distancias en profundidad en closet que utilizan este nuevo producto. Este colgador de tubo consta de; un tubo ya sea elíptico o redondo, que se desliza con rodamientos sobre un perfil H anclado a la pared, a modo telescópico, ayudado por 1 rueda plástica que en su centro contiene un rodamiento, y se ubica en un extremo libre del perfil H con su respectivo eje y 2 rodamientos adicionales que se ubican en cavidades de la pieza (6) tanto en la parte superior e inferior de la misma y se posiciona en uno de sus extremos por dentro del tubo elíptico a tope, sujetado con dos tornillos prisioneros en este caso. El colgador está caracterizado por su longitud corta y que todo su mecanismo para la retracción se encuentra por dentro de un tubo elíptico (1).

COLGADOR RETRACTIL DE TUBO

Presentado por: **HENRY ALBERTO MARTIN SANCHEZ**

CEDULA DE CIUDADANIA: N° 80152549

TELEFONO 3112395614

tihenrycolombia@hotmail.com

BOGOTA 27 JUNIO 2017

CAPITULO I

CAMPO TECNOLÓGICO DE LA INVENCIÓN

El colgador retráctil de tubo que invente, está relacionado con el campo de herrajes para closet, el cual nos permite colgar los ganchos para la ropa sobre un tubo movable.

CAPITULO II

OBJETO DE LA INVENCIÓN

La presente solicitud de invención tiene por objeto el registro de un colgador retráctil de tubo para ganchos de ropa corto, que une notables innovaciones como la sujeción a la pared en un solo extremo y que sus mecanismos que generan movimiento no quedan a la vista y se encuentran dentro del mismo tubo que se sujetan los ganchos para la ropa, ya que los percheros actuales extensibles vienen con una varilla paralela a sus mecanismos para colgar los ganchos y sus mecanismos quedan expuestos, además no permite fabricar closet de poca profundidad, para las personas que necesitan ahorrar espacios.

CAPITULO III

ESTADO DE LA TECNICA

Son conocidas en el actual estado de la técnica los siguientes modelos de perchero extensibles, el cual su principal componente; son sistemas de corredera de bolas sobre rieles, quedando expuesto a la vista su mecanismo y lubricación, por otro lado se ha evidenciado que existe otro sistema de varillaje redondo guiado por bujes plásticos o metálicos, ambos sistemas de perchero tienen anclaje en la parte superior del mueble.

Los siguientes modelos están en el mercado:

1. COLGADOR EXTENSIBLE MULTIUSOS

Tipo: modelo de utilidad. Resumen de patente/invencción.

Número de solicitud: u201100714.

Solicitante: herrera ricote, Juan ramón.

Nacionalidad solicitante: España.

Provincia: Madrid.

Inventor/es: herrera ricote, Juan ramón. 3

2. PERCHERO



<http://dequm.com/perchas-percheros-colgadores-armarios/>

3. HERRAJES CHINOS.



<https://www.ibmhcorp.com/Comprar-Importar-Control-Calidad-China/herrajes-para-muebles-de-madera-y-puertas-de-cocina/herrajes-y-equipamiento-para-closets/herrajes-organizadores-prendas-zapatos-armarios-china-closets-ropa-armario-abatible-pantalones>

4. PERCHERO EXTRAÍBLE PARA INTERIORES DE ARMARIO O VESTIDORES.

► Perchero extraíble.

Nº Art	F	A	P
3022	100	90	400

medidas expresadas en mm



3022

<http://www.herrajesflores.com.ar/rubro.php?plD=17&pFab=9>

5. PERCHERO EXTRAÍBLE IDEAL PARA INTERIORES DE ARMARIO Y VESTIDORES.

Se coloca muy fácil y vale para cualquier interior tanto con fondo suficiente para colocar una barra horizontal como con fondo pequeño, ya que el accesorio de interior esta dotado de una extensión y facilita de esta manera el acceso a los pantalones.



<https://www.sidonarmarios.com/producto/perchero-extraible/>

6. PERCHERO EXTRAÍBLE TRIMETTO

Diseñado por:

- Extraíble.
- Fabricado en acero.
- Sistema de fijación al panel superior del mueble.



<http://www.lamiplast.com/producto.php?idproducto=1913&idacabado=&idfoto=3986>

7. PECHERO EN PERFIL DE ALUMINIO Y VARILLA CROMADA

- Deslizamiento fluido gracias a su sistema de rodamiento de nylon.
- Ideal para colgar Pantalones, Camisas, Vestidos, Corbatas, Etc.
- Medidas: 47 cm de profundidad.



http://articulo.mercadolibre.com.ar/MLA-606928768-perchero-camisero-extraible-perchas-perchero-barral-_JM

8. SOPORTE PERCHERO EXTRAÍBLE HAFELE

Referencia 807.61.774

Condición: Nuevo producto

Soporte perchero extraíble Hafele



<http://www.herraturrherrajes.com.ar/catalogo/percheros/303-soporte-perchero-extraible-hafele.html>

9. SOPORTE PERCHAS:

Soporte extraíble para colgar ropa en armarios de poca profundidad.

Al extraerlo, podrás acceder y visualizar todas las prendas colgadas en el soporte.

Ancho: 68mm Alto: 56mm

Acabado: lacado gris plata

Peso máximo que soporta: 15kg



<http://casaenorden.com/es/soportes-para-perchas-y-colgadores/42073014-soporte-perchas-extraible.html>

VENTAJAS SOBRE EL ESTADO ACTUAL DE LA TECNICA

Colgador retráctil de tubo

1. Colgador retráctil de tubo, toda su estructura se sujeta a la pared de un solo extremo.
2. Colgador retráctil de tubo, todos sus mecanismos móviles están incorporados en el mismo tubo donde se sujetan los ganchos para la ropa.
3. Colgador retráctil de tubo Lo q permite la movilidad de las piezas son rodamientos sellados que no exponen su lubricación.
4. Colgador retráctil de tubo, los elementos son de larga vida.
5. Colgador retráctil de tubo, la longitud es corta para utilizarlos en closet de poca profundidad.

CAPITULO IV

PROBLEMA TECNICO

Los percheros extensibles actuales, vienen con sus mecanismos de movimiento expuestos, el cual las grasas que se utilizan pueden entrar en contacto con la ropa, por lo tanto el colgador retráctil de tubo que propongo, tiene como característica principal, que los rodamientos son sellados y su mecanismo para el movimiento se encuentra ubicado dentro del mismo tubo donde se cuelgan los ganchos, no quedando las grasas expuestas, además entrega una estética mejor y familiar, sumado a su valor agregado, el cual se ancla a la pared de un solo extremo con alta resistencia al peso.

En la actualidad sabemos que existen muchas personas que desean ahorrar espacios, los percheros para ropa que existen hoy en día, vienen de 45cm en adelante hasta 60 cm, entonces no da alternativas para tener closet de poca profundidad, con este colgador retráctil de tubo podemos tener más opciones fabricar closet de poca profundidad, ya que su longitud final es de 30 cm.

CAPITULO V

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

LISTADO DE FIGURAS

- FIGURA 1: Isométrica tubo elíptico.
- FIGURA 2: Isométrica perfil doble T.
- FIGURA 3: Isométrica platina base rectangular.
- FIGURA 4 Isométrica tapa.
- FIGURA 5 Isométrica rueda.
- FIGURA 6 Isométrica soporte de ejes.
- FIGURA 7 Isométrica eje.
- FIGURA 8 isométrica rueda.
- FIGURA 9 Isométrica ensamble.

FIGURA 1.

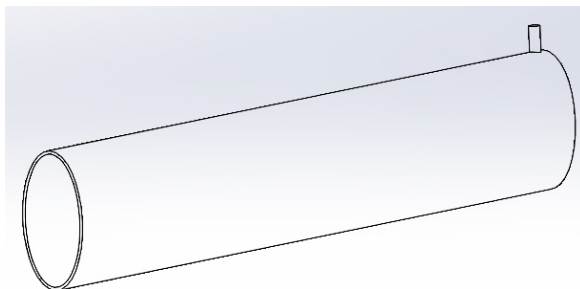
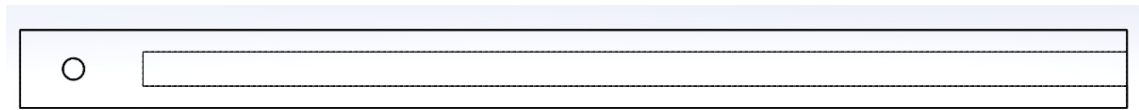


FIGURA 2.

Vista lateral



Vista frontal

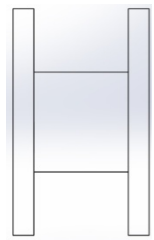


FIGURA 3.

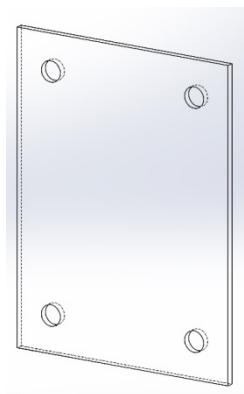


FIGURA 4.

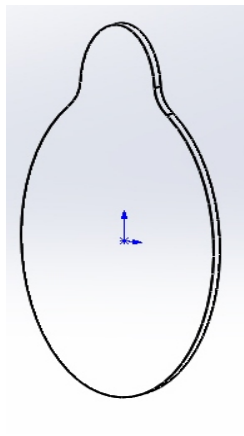


FIGURA 5

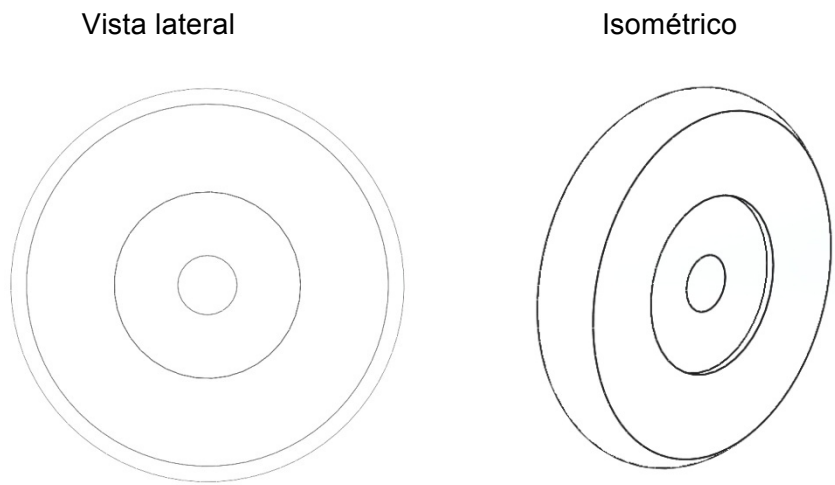


FIGURA 6

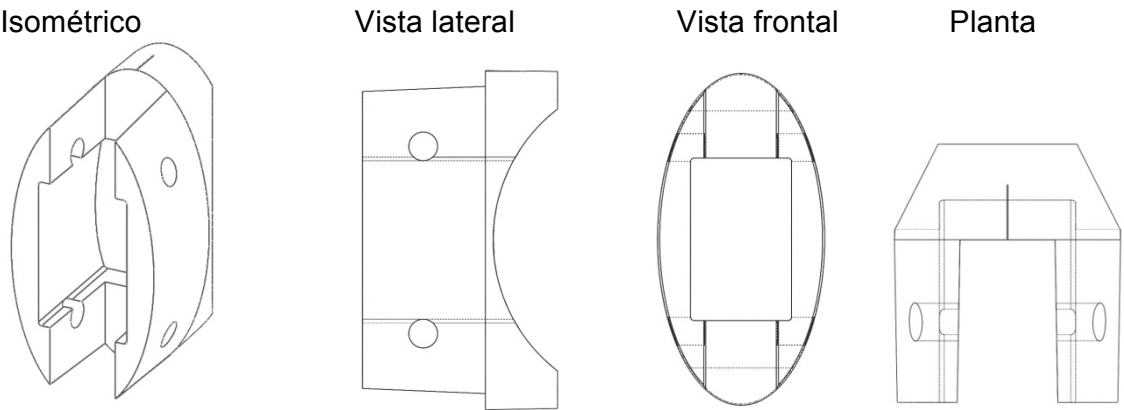


FIGURA 7

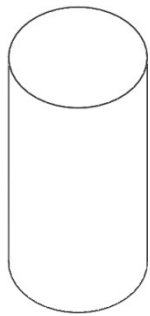


FIGURA 8

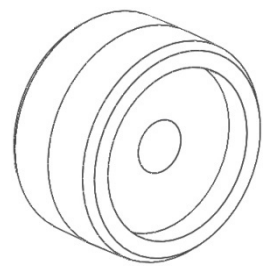
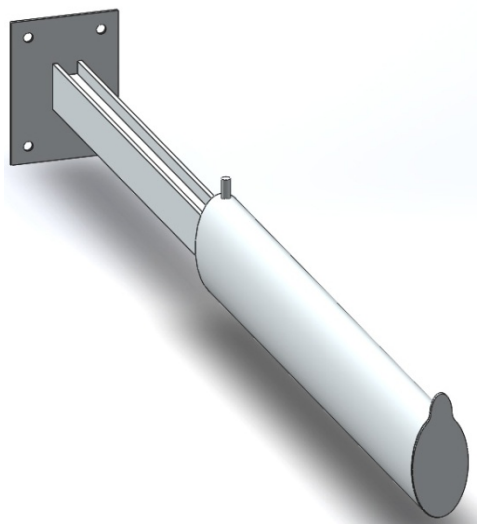
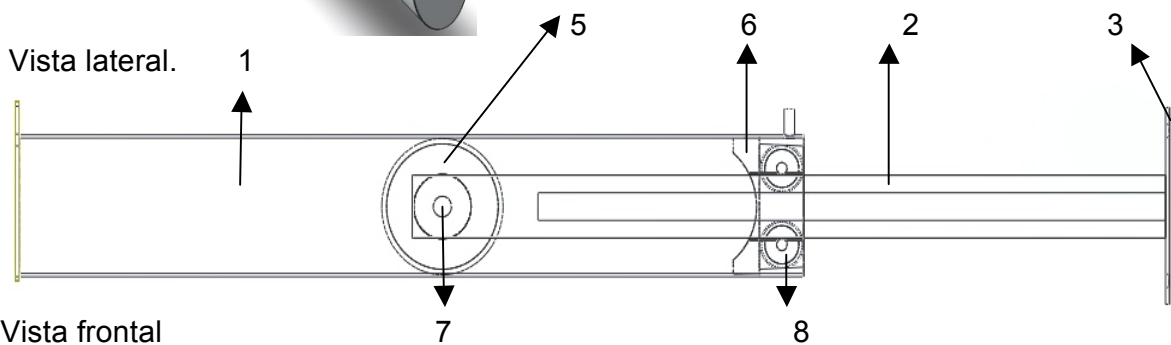


FIGURA 9

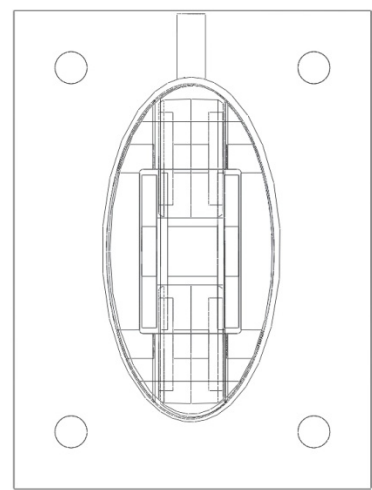
Ensamble.



Vista lateral.



Vista frontal



CAPITULO VII

DESCRIPCION DETALLADA DE LA INVENCION

El Colgador retráctil de tubo su principal característica es; que todo su mecanismo que genera movimiento, se aloja dentro del mismo tubo elíptico (1) donde se cuelgan los ganchos de ropa, entregándonos otra estética y familiaridad, viene con longitud de 30 cm; todo la estructura del colgador retráctil se ancla de un solo extremo a la pared, para q la ropa quede de frente y así se les entrega a los fabricante de closet versátiles más posibilidades para el ahorro de espacios.

Para este proceso de fabricación comencé haciendo ensayos con diferentes tubos para ver relaciones de posiciones, y como podían usar uno con otro y lograr el movimiento deseado, al final de este análisis llegue a la conclusión que el perfil H (2) me daba buen soporte para los mecanismos, además quería que se sujetara a la pared de un solo extremo con 4 tornillos, le hice prueba de resistencia a la carga y funciona.

El tubo elíptico (1) que vamos a utilizar debe llevar una tapa (4) soldada en un extremo libre que servirá a la vez como tope para los ganchos y otro tope soldado interno al otro extremo de la tubo (1), posteriormente había que mirar cómo hacer que el tubo elíptico (1) se deslizara en el perfil H (2), pero que no se notara el mecanismo, en ese momento pensé voy a utilizar rodamiento de bolas unos de menor diámetro y otros de mayor diámetro, inicialmente se hizo que dos rodamientos pequeños con sus ejes fueran colocados directamente en el tubo elíptico (1) en agujeros concéntricos pasantes, en la parte final del tubo, uno en la parte superior y otro en la inferior.

Había un problema que no me daba estabilidad horizontal, contenía ruidos excesivos y los rodamientos sobresalían del tubo (1) con sus ejes, pasaron varios días para solucionarlo, hasta que me di cuenta que utilizando un molde en plástico, que fuera de la misma forma geométrica del tubo (1) interno y que ese Housing tuviera las cavidades para rodamientos, y que sirviera como base de ejes y guías verticales para la estabilidad podía funcionar, comencé hacer modelos en un programa CAD, después de muchos diseños logre tener la pieza deseada que solucionaba los problemas.

Teniendo ya este modelo establecido me tocaba llevarlos a la realidad en físico, la forma más económica de hacerlo era hacer el molde e inyectarlo yo mismo, no tenía mucho conocimiento sobre este tema de inyección de plástico, mire en YouTube como inyectar plástico en un molde en casa, habían pocos videos al respecto hasta que di con uno: <https://www.youtube.com/watch?v=r6ZZXKUmHel>, este video me dio la idea de construir la inyectora manual, estuve en una chatarrería conseguí una botella hidráulica, la desbarate mande hacer la boquilla donde salía el plástico, unos bujes, hice una ranura donde entraría el plástico, utilice pasadores y una palanca de tubo para hacer presión, todo fue hecho en un taller de metalmecánica y compre un soplete de gas propano.

Ya teniendo la inyectora, procedí hacer el molde en CAD con los conocimientos que tenía, posteriormente lo mande a fabricar a un compañero de estudio del SENA, que operaba maquinas CNC, utilice pasadores que van incorporados en el molde para alojar los dos ejes, geométricamente es una cavidad elíptica, contiene dos machos en cada punta de la elipse y otro macho en todo el centro, que al final

de la inyección, nos generaba cavidades donde iban los dos rodamientos y donde pasaría el tubo (2).

Era la hora de hacer la inyección, compre el plástico y empecé hacer las pruebas después de muchos ensayos y quemaduras logre tener la pieza totalmente maciza sin rechupes, estando ya fría la pieza comencé a medir, a ver si su geometría había cambiado, resulto que la distancia 12 que debería llevar entre eje y eje era mayor a la prevista, entonces decidí mandar hacer otro molde por que no se podía rectificar, inyecte plástico en el nuevo molde y las medidas salieron las deseadas.

El otro desafío era hacer la rueda (8) de la misma altura interna del tubo (1), tocaba que fuese de plástico y tuviese un rodamiento (7) en el centro, hice el molde en el programa CAD, pensé este molde toca que aloje el rodamiento en el centro, que cuando el molde cierre quede la cavidad donde se rellenara de plástico, de esta forma hago una rueda con el rodamiento incorporado, todo el molde se hizo en fresadora CNC, después de muchas inyecciones de plástico salió bien la rueda.

La otra parte del proceso era colocar la rueda con su eje en el perfil H (2), se hizo un agujero concéntrico pasante en (2), al otro extremo de la platina, para sostener la rueda con su eje, también se hizo en ese mismo extremo del perfil (2) cavidad rectangular pasante verticalmente para la altura de la rueda.

Decidí que el eje fuera de aluminio para que con un punzonado (golpe), este se expandiera en el centro del rodamiento y también en el perfil (2) y adquiriera el agarre en todo el conjunto, funciono como se planeó.

Empecé a ensamblar todos los demás componentes del colgador, como la rueda (8) con el eje (7) y que así mismo fuera todo incorporado en la pieza (6), ya teniendo la pieza (6) con sus componentes, va sujeta en extremo del tubo elíptico (1) con dos tornillos para sujetar tubo (1) con (6).

Ya todo ensamblado al colgador retráctil de tubo, le hice otras pruebas de resistencia y no hubo daños y siguió funcionando como esperaba, se volvió a desarmar todo, para el proceso de pintura electrostática que es más duradera.

CAPITULO VIII

REIVINDICACIONES

1. Colgador retráctil de tubo se caracteriza porque; la pieza (1) es un tubo que tiene forma elíptica, y en uno de sus extremos se introduce la pieza (6) a tope, sujeta con tornillo a la pieza (1) y en el otro extremo se encuentra libre con tapa (4) soldada en tubo (1).
2. Colgador retráctil de tubo, caracterizado por el hecho que la pieza (6) es de material plástico, con forma elíptica, se compone de una cavidad pasante centrada verticalmente tipo chavetero, por una de las superficies planas que van de polo a polo de la pieza elíptica (6). Dichos chaveteros contiene cada uno un agujero pasante horizontalmente, en cada polo para el posicionamiento de ejes (7); dicha pieza (6) en su centro de la cara plana tiene un agujero rectangular pasante con mayor proporción en 5% al contorno que el perfil (2).
3. Colgador retráctil de tubo se caracteriza porque; la pieza (2) es un perfil H, sujeto a pieza (3) que por su centro recorre la pieza (10) dando tope entre pieza (5) y (3); dicho perfil H en su extremo libre tiene una cavidad verticalmente en el cual se posiciona la pieza (5) y un agujero pasante horizontalmente, que sostiene un eje.
4. Colgador retráctil de tubo se caracteriza porque; la pieza (5) su diámetro es menor a un 3% a la distancia que hay entre polos internos del tubo elíptico (1).
5. Colgador retráctil de tubo según la reivindicación 1, se caracteriza por que; la posición que debe estar el tubo (1) con respecto al perfil H (2) las genera las piezas (6) Y (5).
6. Colgador retráctil de tubo según la reivindicación 1 se caracteriza por que; los ganchos para la ropa se sujetan al tubo (1) y dicho tubo elíptico (1) alberga internamente los mecanismos para su movimiento como lo es; pieza (6), (5) y (8).

CAPITULO IX

RESUMEN

La presente invención pertenece al campo de herrajes para closet, especialmente se relaciona con un colgador retráctil de tubo, que permite colgar los ganchos de frente, entregándonos otros métodos de colgado y ayudándonos a reducir las distancias en profundidad en closet que utilizan este nuevo producto. Este colgador de tubo consta de; un tubo ya sea elíptico o redondo, que se desliza con rodamientos sobre un perfil H anclado a la pared, a modo telescópico, ayudado por 1 rueda plástica que en su centro contiene un rodamiento, y se ubica en un extremo libre del perfil H con su respectivo eje y 2 rodamientos adicionales que se ubican en cavidades de la pieza (6) tanto en la parte superior e inferior de la misma y se posiciona en uno de sus extremos por dentro del tubo elíptico a tope, sujetado con dos tornillos prisioneros en este caso. El colgador está caracterizado por su longitud corta y que todo su mecanismo para la retracción se encuentra por dentro de un tubo elíptico (1).