

MEMORIA DESCRIPTIVA

La invención se dirige a un portón portable y armable, industrializado y estandarizado para que el usuario final con ayuda de un instalador o inclusive sin ella, pueda comprar en vitrina un portón, transportar personalmente a su hogar y luego de un proceso de armado sencillo obtenga el producto con acabado de primera industrializado sin tener que realizar en su hogar ninguna operación compleja, peligrosa y contaminante que requiera de equipos y/o habilidades especiales. El portón está conformado con perfiles horizontales y verticales, guías de ensamble y elementos de conexión, portables y modulares tanto para portones deslizantes como abatibles.

ARTE PREVIO

Lo usual en portones que se disponen para la entrada o salida de vehículos en viviendas es que éstos sean contruidos in situ donde se han de localizar. La construcción implica que especialistas en soldaduras efectúen toda la labor soldando los perfiles, rejas o barras que conforman el portón. Luego, opcionalmente es posible automatizar los portones añadiendo un motor que permita su apertura y cierre. Si bien existe una amplia oferta de especialistas que se dedican a la construcción e instalación de portones, los usuarios que necesitan de ellos no están en conocimiento de la habilidad del especialista, como tampoco de la calidad final que tendrá el portón una vez instalados. Lo anterior conlleva una incertidumbre no menor respecto del resultado esperado. Además, este tipo de portón generalmente son prefabricados por herreros

artesanos ya terminados con las dimensiones finales requeridas y luego instalados en su lugar de uso. Por lo general estos portones son fabricados con perfiles de acero que requieren de cortes y soldaduras. Existen también portones fabricados a partir de perfiles de aluminio estándar de 6 y 3 m que son dimensionados, cortados y ensamblados en el lugar de instalación.

Lo anterior requiere de una logística y procesos de ensambles particulares según cada caso, además de los procesos de acabado.

En el arte previo se han divulgado portones prefabricados que han tratado de alguna forma hacer más asequible la instalación de los portones.

El documento EP2354432 describe una puerta que tiene una parte inferior formada por un riel inferior y una parte superior formada por un riel superior, donde se dispone un panel de hoja de puerta entre el riel inferior y el riel superior. El riel inferior en construcción modular tiene un par de dos perfiles conectados entre sí en un nivel paralelo al nivel de la hoja de la puerta.

Un relleno de la hoja de puerta está dispuesto entre el larguero inferior y el larguero superior, en la que, en construcción modular, el larguero inferior está compuesto por al menos un par de dos perfiles conectados entre sí en un plano que es paralelo al plano de la hoja de la puerta, y en el que los perfiles de un par están en cada caso conectados entre sí por medio de al menos un perfil de conexión continuo o por medio de una pluralidad de secciones de perfil de conexión, que se apoyan entre sí o que están separadas entre sí en la dirección longitudinal del perfil, en que al menos uno de los perfiles tiene una sección

transversal en forma de C y que, en un estado en el que dos de dichos perfiles están conectados entre sí mediante un perfil de conexión fijado a los bordes longitudinales superiores de los mismos o mediante un par de dos perfiles de conexión paralelos, los perfiles forman una viga, que tiene una sección transversal rectangular, una hendidura continua en la parte inferior y dos caminos de rodadura superior e inferior en la parte interior.

El documento US7891152 describe una disposición de puerta corredera que incluye una pluralidad de unidades de puerta; al menos un poste vertical que conecta unidades de puerta adyacentes; una viga inferior situada en la parte inferior de y conectada con el poste vertical; y una pluralidad de conjuntos de varilla transversal dispuestos a un lado o a ambos lados de las unidades de puerta respectivamente para ajustar la estanqueidad de la disposición de puerta corredera. El arreglo de puerta corredera puede ser empaquetado y transportado en partes separadas y entonces rápidamente y convenientemente montado en sitio. Además, la disposición de puerta corredera es perfectamente integral y decorativa y proporciona suficiente resistencia.

El documento US7581353 describe una puerta deslizante modular se puede mover a lo largo de un conjunto de suspensión de un sistema de puerta deslizante en voladizo entre una posición abierta donde se permite el acceso a través de un perímetro seguro y una posición cerrada donde se obstruye el acceso a través de un perímetro seguro. La compuerta deslizante modular puede incluir un miembro superior, un miembro inferior y una pluralidad de miembros

transversales que se extienden entre el miembro inferior y la al menos una pared del miembro del marco y están conectados al mismo. El miembro superior puede incluir un miembro de marco y un miembro de pista. El miembro del marco puede incluir al menos una pared. El elemento de pista puede configurarse y dimensionarse para recibir el conjunto de suspensión y puede incluir al menos una pared que se extienda de forma continua desde y sea homogénea con al menos una pared del elemento de estructura.

Los portones o puertas modulares antes citados dan cuenta del esfuerzo que se ha hecho para poder contar, al menos, con soluciones modulares, en los que se observa la conjunción entre perfiles y uniones especiales para formar cada módulo de una puerta. Es evidente la diferencia que existe entre la presente invención con los documentos del arte previo, en especial en la configuración de los perfiles, su portabilidad y peso ligero.

BREVE DESCRIPCION DE LAS FIGURAS

Figura 1: representa una vista isométrica del portón de la invención en la modalidad deslizable.

Figura 2: representa una vista en elevación del portón de la invención en la modalidad deslizable.

Figura 3: representa una vista isométrica del portón de la invención en la modalidad batiente.

Figura 4: representa una vista isométrica del portón de la invención en la modalidad portón levantado.

Figura 5: representa la sección transversal de un perfil que se utiliza para conformar larguero horizontal inferior del marco principal del portón.

Figura 6: representa la sección transversal de un perfil que se utiliza para conformar larguero horizontal inferior del marco principal del portón.

Figura 7: corresponde a la sección transversal de un perfil que forma los largueros verticales laterales del marco principal del portón.

Figura 8: corresponde a la sección transversal del perfil que forma los largueros verticales centrales del marco principal del portón.

Figura 9: corresponde a la sección transversal del perfil de cierre, con este perfil se realiza el cierre del marco principal.

para ensamblar los perfiles principales que conforman el marco del portón.

Figura 11: representa una vista isométrica del larguero horizontal una vez ensamblado.

Figura 12: representa una vista isométrica que ilustra la unión de los perfiles que forman el larguero horizontal por medio de un perfil de unión.

Figura 13: representa una vista isométrica explosiva que ilustra la conformación del larguero vertical por medio de los perfiles verticales y el perfil de unión vertical.

Figura 14: corresponde a una vista isométrica del larguero vertical ya formado.

Figura 15: representa una vista isométrica que ilustra la unión que va conformando el larguero vertical derecho.

Figura 16: representa una vista isométrica que ilustra como se va formando el marco del portón de la invención.

Figura 17: representa una vista isométrica que ilustra que cuando el marco principal está parcialmente ensamblado, se procede a colocar y fijar los perfiles de cierre.

Figura 18: corresponde a una detalle de la figura 17.

Figura 19: representa una vista isométrica que ilustra una unión rígida entre el módulo de perfiles de cierre y el marco principal del portón.

Figura 20: representa una vista isométrica que ilustra la inserción progresiva de separadores en las pestañas especialmente diseñadas que están en el interior lateral del larguero central.

Figura 21: representa una vista isométrica que ilustra cómo queda cerrado el portón una vez que han sido insertados los perfiles de cierre.

Figura 22: representa una vista isométrica que ilustra cómo van ensamblados los elementos de cierre el lado derecho del perfil central.

Figura 23: representa una vista isométrica que ilustra cómo queda cerrado el portón una vez que han sido insertados los perfiles de cierre.

Figura 24: representa una vista isométrica de un detalle los separadores y tapas laterales internas del lado derecho del marco principal del portón en el larguero vertical derecho.

Figura 25: representa una vista isométrica de cómo queda el portón ya con los separadores y tapas laterales internas ensamblados.

Figura 26: representa una vista isométrica en detalle que muestra el perfil tipo perfil de alojamiento de cerradura estándar para alojar una cerradura especial para portones deslizante como una modalidad preferida de ejecución.

Figura 27: corresponde a una vista isométrica de un portón en el cual se ha incorporado un perfil punta de lanza como elemento de seguridad.

Figura 28: corresponde a una vista isométrica de una sección de un portón en el cual se ha incorporado un perfil punta de lanza como elemento de seguridad.

Figura 29: corresponde a una elevación de un portón deslizante ya conformado.

Figura 30: corresponde a la sección transversal del perfil de unión que se utiliza para unir los perfiles que forman el larguero horizontal.

Figura 31: corresponde a la sección transversal del perfil de unión que se utiliza para unir los perfiles que forman el larguero vertical.

Figura 32: corresponde a la sección transversal del elemento que forma la tapa embellecedora.

Figura 33: representa la sección transversal del perfil de alojamiento de cerradura estándar para portones deslizantes.

Figura 34: corresponde al perfil punta de lanza utilizado como elemento de seguridad del portón.

Figura 35: corresponde a la sección transversal del perfil de rodadura para portones deslizantes.

Figura 36: corresponde a la sección transversal del perfil Tapa exterior lateral

DESCRIPCION DE LA INVENCION

La invención consiste en un portón portable y armable, industrializado conformado por un larguero horizontal superior (H3) y un larguero horizontal inferior (H2), dos largueros verticales laterales (V2) ubicados a cada lado, izquierdo y derecho de la estructura que forma el portón y conectados a los largueros superior (H3) e inferior (H2), al menos un larguero vertical central (V3) dispuesto entre los largueros verticales laterales (V2), unos perfiles de cierre (C1) del marco principal conformado por los largueros horizontales superior e inferior y los largueros verticales laterales; en donde el larguero horizontal inferior (H2) y superior (H3) están conformado por dos tramos unidos por un perfil de unión horizontal (H1). Por su parte, los largueros verticales (V2) están conformados por dos tramos unidos por un perfil de unión vertical (V4). Los perfiles de cierre (C1) están instalados levemente separados por medio de unos separadores (20) dispuestos en unas pestañas (P1) especialmente diseñadas que están en el interior lateral del larguero vertical central (V4), estos servirán para posicionar y mantener separados los perfiles de cierre (C1).

El perfil se utiliza para conformar el larguero horizontal inferior (H2) del marco principal del portón. Este perfil posee doble pared superior (a) para aumento de

la rigidez estructura, un alojamiento para tornillos de unión (b), y una pestaña especial para fijación y auto centrado (c) del módulo de las ruedas del portón.

El perfil que se utiliza para conformar el larguero horizontal superior (H3) del marco principal del portón, posee elementos(d) para el alojamiento del perfil lanzas de seguridad (S1), doble pared superior y lateral (e) para aumento de la rigidez estructural y un alojamiento (f) para tornillos de unión.

El perfil que forma los largueros verticales laterales (V2) del marco principal del portón, posee elementos (g) para el alojamiento de las tapas embellecedoras que cubren los elementos de las uniones de los perfiles una zona de tolerancia especial (h) para alojar el perfil de unión (V4) y elementos especiales de unión (i) con los perfiles de cierre (C1), que permiten un ensamble sencillo simultáneamente con un ajuste de apriete que reduce la movilidad del perfil y con ello el ruido.

El perfil que forma los largueros verticales centrales (V3) del marco principal del portón, posee elementos especiales de unión (j) con los perfiles de cierre (C1), que permiten un ensamble sencillo simultáneamente con un ajuste de apriete que reduce la movilidad del perfil y con ello el ruido, un alojamiento (k) para tornillos de unión de este larguero con los horizontales, y un área para alojar los tornillos de fijación complementaria de los perfiles de cierre (C1), que al final del ensamble serán cubiertos con el perfil tapa (T1).

El perfil de cierre (C1), con el que se realiza el cierre del marco principal, puede ser totalmente cerrado o tipo persiana semi abierta ensamblándolos con ayuda de los separadores (20). Este perfil posee aros de alojamiento (m) de los tornillos de fijación y un refuerzo interno (n) para aumento de la rigidez estructural del perfil.

El perfil tapa exterior lateral (L1), se utiliza para cubrir el área destinada a las uniones atornilladas laterales del marco principal para obtener un acabado exterior uniforme y estético. Posee elementos especiales de unión (o) a presión con los perfiles verticales laterales (V2), que permiten un ajuste en clic que reduce la movilidad del perfil y con ello el ruido.

El perfil de unión horizontal (H1) está cortado a la longitud deseada y está perforado de manera que posee los alojamientos de los tornillos de unión que permiten ensamblar los largueros horizontales. Este perfil posee espesor reforzado (p) para aumentar la resistencia y estabilidad de la unión, una nervadura (q) en la periferia del perfil que mejora la resistencia del mismo. Además considera las tolerancias de dimensiones ajustadas para un fácil ensamble y movilidad transversal restringida.

El portón además comprende un perfil de alojamiento de cerradura estándar (A1) para portones deslizantes. Este perfil corresponde a un elemento accesorio al portón base que servirá de alojamiento para colocar una cerradura especial para portones deslizantes. Este perfil comprende elementos especiales de unión (r) a

presión con los perfiles verticales laterales (V2) y que sirven para sustituir la tapa (L1) del larguero vertical lateral. También comprende espacio (s) para la cerradura especial.

El portón comprende un perfil de rodadura para portones deslizantes que utilizan ruedas con canal angular. Este perfil es donde se apoya y desliza el portón asistido por dos módulos de ruedas con canal de rodadura en v o angular (t).

El perfil tapa central (T1), cubre el área para alojar los tornillos de fijación complementaria entre los perfiles de cierre (C1) y el larguero vertical central (V3). Comprende elementos especiales de unión a presión (v) con los perfiles verticales centrales que permiten un ajuste en clic.

Con el perfil de unión vertical (V4) se lleva a cabo la unión de los perfiles verticales laterales. Está cortado a una longitud determinada y posee perforaciones que conforman alojamientos de los tornillos de unión que permiten ensamblar los largueros verticales. Comprende un espesor reforzado para aumentar la resistencia y estabilidad de la unión, una Nervadura en la periferia del perfil que mejora la resistencia del mismo además que considera las tolerancias de dimensiones ajustadas para un fácil ensamble y movilidad transversal restringida.

El perfil con terminación en punta de Lanza (S1), es un accesorio al portón base y sirve para incrementar la seguridad de acceso. Esta conformados por una serie

de puntas en forma de lanza con nervadura de refuerzo estructural y es fijado en el larguero horizontal superior (H3), en los elementos (d) especialmente diseñados para este perfil accesorio, característica esta que lo distingue de los perfiles de punta de lanza existentes.

En la figura 10 se presentan los tipos de uniones que estructuran el marco principal del portón, con los perfiles para ensamblar los perfiles principales que conforman el marco del portón.

La unión (1) de los largueros horizontales se ensamblan como se muestra en la figura 12, uniendo cada tramo de larguero horizontal por medio del perfil de unión horizontal (H1), en un extremo con las perforaciones prefabricadas haciendo uso de los tornillos (20), luego se desliza el otro tramo del larguero horizontal hasta que ambos perfiles topen y se alineen perfectamente para entonces completar la unión con los tornillos (21) obteniendo así el larguero horizontal de la longitud requerida según la dimensión del portón.

La unión vertical (2) en la figura 10 está ensamblada como se muestra en la figura 14, uniendo cada tramo de larguero vertical (V2) con el perfil de unión vertical (V4), en un extremo en las perforaciones prefabricadas existentes haciendo uso de los tornillos (16) luego se desliza uno de los tramos de perfil vertical (V2) hasta que ambos se topen y se alineen perfectamente para entonces completar la unión con los tornillos #16 obteniendo así el larguero vertical de la longitud requerida según la dimensión del portón.

Una vez que los largueros horizontales y verticales se encuentran ensamblados se procede a formar el marco principal del portón. Para esto se realiza la unión (3) que se muestra en la figura 16, dejando el larguero vertical (V2) derecho para unir después de ensamblados los módulos de cierre. En la unión (3) se ensamblan el larguero horizontal (H3) y el larguero vertical (V2) con los tornillos (15), se repite esta operación en dos de las esquinas del marco principal del portón como se ilustra en la figura 17. Finalmente se utiliza la tapa lateral (L1) para ocultar las uniones para un mejor acabado estético.

Con el marco principal parcialmente ensamblado, se procede a colocar y fijar los perfiles de cierre (C1), como se muestra en la figura 18 y en la figura 19. Se insertan progresivamente los separadores (20) en las pestañas (P1) especialmente diseñadas que están en el interior lateral del larguero vertical (V2). Estos mantienen posicionados y separados los perfiles de cierre (C, detalle figura 19). Una vez colocados todos los perfiles de cierre (C1) del primer módulo, se presionan hasta el tope en el larguero vertical (V2). Cuando estén bien ajustados los cierres, se colocan los perfiles tapas interiores y se procede a unir los perfiles cierres seleccionados con el larguero vertical utilizando los tornillos (16) creando una unión rígida entre el módulo de perfiles de cierre y el marco principal del portón como se ilustra en la figura 20.

En este paso puede opcionalmente colocarse o no los separadores (20), configurando de esta manera cierres totales o parciales con diferente porcentaje de apertura en función de las dimensiones de los separadores elegidos, consiguiendo así variedad en el diseño.

Posteriormente se procede a ensamblar el larguero vertical central (V4), como se muestra en las figuras 21, 22 y 23 con un proceso similar a lo anteriormente descrito.

Se insertan progresivamente los separadores (20) en las pestañas especialmente diseñadas que están en el interior lateral del larguero vertical central (V4). Después de colocar y posicionar todos los separadores en el larguero vertical central (V4), se presiona el perfil central contra los perfiles de cierre (C1) del módulo hasta hacer tope y luego se une el larguero vertical central con los perfiles de cierre seleccionados con los tornillos (16).

Se repite el procedimiento de ensamble, para los separadores (20) del lado derecho del perfil vertical central y luego se insertan progresivamente todos los perfiles del siguiente módulo de cierre en el larguero vertical central y se realiza el mismo ajuste de los perfiles de cierre contra el perfil central quedando así ensamblado el siguiente módulo de perfiles de cierre, como se muestra en la figura 21 y 22. Una vez terminado el ensamble del perfil central se coloca la tapa embellecedora (T1) posterior del perfil central para ocultar las uniones atornilladas en ese perfil.

En las figuras 21 y 22 se muestran los últimos procesos de ensamble que consisten en colocar los separadores (20) y tapas laterales internas (L1) del lado derecho del marco principal del portón en el larguero vertical derecho (V2) el cual luego se une al marco principal con L1 como los mostrados en la figura 16.

Completando así el ensamble del portón con la colocación de todas las tapas de acabado en los perfiles exteriores.

El perfil (A1) se utiliza para alojar una cerradura especial para portones deslizante como una opción de personalización que se ensambla de acuerdo a lo mostrado en la figura 23, después de ensamblado el cuerpo principal del portón en uno de los laterales verticales se ensamblan las partes que conforman el perfil vertical de cerradura (T1) fijándolas al perfil vertical lateral seleccionado con los tornillos (16) para luego cubrir las uniones con las tapas laterales (L1)

El perfil punta de lanza (S1) es otro elemento opcional para incrementar la seguridad de acceso, que consiste en un perfil diseñado específicamente para ser ensamblado en los soportes especiales en el perfil horizontal superior (H3), como se muestra en la figuras 24 y 25.

Todo el proceso de diseño, manufactura y ensamble descrito anteriormente son el objeto de la presente solicitud de patente de invención, ya que los elementos que conforman este portón portable y armable es lo que distingue a éste de otros existentes, para que se logre obtener como producto un portón deslizante completamente portable y fácilmente armable sin requerir de procesos especiales de corte, perforación, soldaduras y acabados en el sitio de ensamble. Como complemento del Portón Portable y Armable, se desarrolló un sistema de empaque especial que proporciona un manejo y transporte del producto que sirve para obtener uno de los objetivos principales de la presente invención: la portabilidad, las dimensiones y el peso de los empaques han sido

cuidadosamente estudiadas para que sean fácilmente transportables y manejables sin requerir de equipos especiales de transporte.

Así también, el empaque se desarrolló para proteger el acabado final del producto hasta el momento de su ensamble e instalación en el lugar destinado, consiguiendo de esta manera un producto con calidad y acabados distinguibles de lo existente hasta el presente.

