

SISTEMA DE CONFORT TÉRMICO PASIVO PARA VIVIENDAS

OBJETO DE LA INVENCION:

La presente solicitud de Patente se refiere a un sistema de confort térmico pasivo para viviendas con el fin de optimizar las condiciones de confort lumínico, térmico y psicológico de las personas o usuarios que se encuentran en el interior de la vivienda con un gasto energético nulo, durante toda su vida útil. Así mismo, se provee un sistema de confort térmico para viviendas que funciona por medios mecánicos e hidráulicos con el objetivo de optimizar las condiciones ambientales interiores en la vivienda, reduciendo su temperatura interior sin necesidad de uso de sistemas activos de refrigeración (ventilador, aire acondicionado u otros) que requieren de alto consumo de energía para su respectivo funcionamiento. De igual forma, este sistema de confort térmico para viviendas cuando se encuentra ubicado e instalado en las fachadas de la vivienda permite integrar tres elementos que se asocian entre sí en las construcciones civiles residenciales y también se asocian con un objeto de protección convencional contra la radiación solar, tales como: a) el vano, agujero o perforación; b) en segundo lugar, reja, celosía o protección; c) la ventana y d) la cortina o persiana. En estas condiciones, la presente invención involucra a todos estos elementos integrados en un solo sistema (sistema de confort térmico para viviendas), con el objeto de proporcionar protección al interior de la vivienda de la radiación solar. Así mismo, la presente invención optimiza la ventilación natural al interior, mejorando las condiciones de privacidad y de seguridad de la residencia. A su vez, obtiene una buena protección contra la lluvia, al igual que una buena permeabilidad; permite además, la entrada de la luz natural mediante una fácil graduación y operación.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION:

Dentro del estado de la técnica, se encuentran múltiples diseños y configuraciones constructivas de sistemas de confort térmico para viviendas, con el fin de mejorar las condiciones ambientales de las personas o usuarios que residen dentro de una vivienda que se encuentra expuesta a la radiación solar exterior y asimismo se encuentra expuesta a las condiciones climáticas externas que afectan su confort al interior de esta, por lo cual se presentan a continuación algunos documentos que hacen parte del estado de la técnica y que configuran el punto de partida y de comparación con respecto a la invención que se desea proteger en esta solicitud.

La patente de invención de la Republica Checa CZ 20130683 (Marzo 18 de 2015) del solicitante Davidová Marie [CZ], enseña un sistema de ventilación para fachadas y techos la cual tiene un cierre seco para el clima húmedo, ya que se crea como una pared de madera la cual reacciona a los cambios de humedad relativa, dicha pared de madera consiste en una placa cuadrada compuesta por dos placas triangulares en el que no se reduce el corte tangencial, estas placas cuadradas se colocan en posición de espejo una contra otro y se fijan al bastidor que tiene dicho sistema de ventilación.

En la patente de invención Europea EP 0500120 (Agosto 26 de 1992) del solicitante Herzog Thomas Prof dr [DE], divulga un elemento estructural para la construcción de muros para edificaciones, en particular para la construcción de muros exteriores o fachadas. Este elemento estructural en particular posee varios elementos y piezas estructurales para obtener una buena acción de aislamiento térmico, buena impermeabilidad y/o permeabilidad y una buena ventilación.

En la patente de invención Europea EP 2243917 (Octubre 27 de 2010) del solicitante Rrothenfluh Pius, [CH], se describe un sistema que tiene módulos de aislamiento que tienen una expansión plana y un diseño rígido, donde cada elemento es móvil con relación a una apertura en la fachada de un edificio o vivienda, de modo que el módulo de aislamiento se coloca para el recubrimiento completo o parcial de un vano o apertura en la fachada de un edificio o una vivienda. El módulo de aislamiento se puede mover desde una posición cerrada a una posición abierta de manera que se evita una superficie de la cubierta del módulo de aislamiento de la abertura de fachada. El módulo de aislamiento está soportado de forma giratoria alrededor de un eje de rotación.

La patente de invención Estadounidense US 2004140062 (Julio 22 de 2004) del solicitante Lee Han-Sen, [TW], consiste en un sistema de construcción de persiana y su respectivo método de instalación, la cual permite la provisión de una abertura dentro de una ventana de una dimensión dada, donde una serie de piezas pre-cortadas se seleccionan de un conjunto de juego de piezas que tienen unas medidas estipuladas, asimismo dicho sistema de construcción cuenta con un sistema de marco y un sistema obturador de la ventana que se ajusta dentro de este sistema, asimismo se cuenta con unas cuñas que se emplean para centrar y encajar el marco en la abertura de la ventana.

La patente de invención Estadounidense US 2009205283 (Agosto 20 de 2009) del solicitante Nanya Plastics Corp [TW], enseña una rejilla de dos partes con conexiones de enclavamiento moldeado a partir de plástico opaco, el cual permite ensamblar una o más pantallas o filtros soportados dentro de la rejilla, la cual proporciona una configuración que permite que todas sus piezas situadas en lados opuestos en una abertura de una pared o de una puerta se unan entre sí, sin necesidad de emplear tornillos.

La patente de invención Estadounidense US 2006199502 (Septiembre 07 de 2006) del solicitante Issagholian-Havai Robert [US], divulga un conjunto de aletas para sistemas de conductos de climatización. En el conjunto de aletas se emplean una pluralidad de aletas unitarias, que incluyen otros elementos tales como: costillas o elementos de soporte, corredores o sujetadores de enclavamiento que mejoran la integridad estructural de todo el sistema en los conductos de climatización.

En la patente de invención Estadounidense US 1408441 (Marzo 03 de 1922) del solicitante Caldwell Charles P [US], se describe un ventilador estático que se emplea en cielorrasos, techos, áticos, muros, paredes y otras estructuras con el fin de realizar un ventilación optima evitando el paso de lluvia, agua nieve y nieve.

DESCRIPCIÓN GENERAL Y DETALLADA DE LA INVENCION:

El problema técnico objetivo de la presente solicitud consiste en lograr optimizar las condiciones de confort lumínico, térmico y psicológico de las personas o usuarios que se encuentran habitando en el interior de una vivienda con un gasto energético nulo. En la actualidad, las viviendas que se encuentran ubicadas en el trópico con clima cálido-húmedo sufren de altas temperaturas que causan las condiciones de intenso calor sobre las personas o usuarios que habitan dichas viviendas generando gran incomodidad en la realización de sus actividades cotidianas, debido a que la temperatura al interior de dicha vivienda generalmente sobrepasa los rangos de la temperatura exterior, presentándose un ambiente térmico incómodo, en donde no hay aperturas o vanos óptimos que se encuentren acordes a las condiciones climáticas externas e internas de estas viviendas. En este mismo sentido, dichas edificaciones no presentan entradas de aire o vanos eficientes ubicados en los muros o fachadas que ayuden a mejorar y restaurar las condiciones de confort térmico, por lo cual, no se obtiene una ventilación óptima, ni se logra una buena protección frente a la radiación solar. En este contexto, se recurre al empleo de sistemas activos de refrigeración tales como ventiladores, aires acondicionados, entre otros, que requieren de altos consumos de energía para su respectivo funcionamiento, originando el incremento en los costos del servicio público. De igual manera, no se cuenta con un vano o abertura ubicado en los muros o fachadas que pueda mejorar las condiciones de privacidad y de seguridad en la residencia.

La presente invención tiene como objetivo aportar la solución al problema técnico planteado mediante las características técnicas constructivas de un sistema de confort térmico pasivo para viviendas, el cual proporciona las condiciones de confort lumínico, térmico y psicológico de las personas o usuarios que se encuentran en su interior con un gasto energético nulo, reduciendo su temperatura interior sin necesidad de emplear sistemas activos de refrigeración.

Este sistema de confort térmico para viviendas divulgado en la presente invención es susceptible de instalación en los muros o fachadas de la vivienda, permitiendo integrar tres elementos que se asocian entre sí en las construcciones civiles residenciales, los cuales, se asocian, a su vez, con un objeto de protección convencional contra la radiación solar, tales como: a) el vano, agujero o perforación; b) en segundo lugar, reja, celosía o protección; c) la ventana y d) la cortina o persiana. En estas condiciones, la presente invención involucra a todos estos elementos integrados en un solo sistema (sistema de confort térmico para viviendas), con el objeto de proporcionar protección al interior de la vivienda de la radiación solar.

La presente solicitud de Patente nace con base al planteamiento de una solución a un problema que se encuentra en poblaciones que presentan un clima de sabana tropical con temperaturas que alcanzan un máximo de 39°C, lo cual hace que las personas perciban una mayor temperatura, incluso, ésta es mayor al interior de muchas viviendas, superando la temperatura del ambiente exterior y causando graves consecuencias en la salud de sus ocupantes. Las viviendas en estas áreas presentan problemas de confort térmico y psicológico debido a las características culturales y de construcción. El calor al interior de las viviendas trae como consecuencia el aumento del consumo energético a causa del uso de electrodomésticos como ventiladores y aires acondicionados.

Este incremento contribuye al problema actual del medio ambiente, ya que los procesos implementados para la producción y distribución de energía eléctrica producen residuos y emisiones atmosféricas que contaminan aguas y suelos, afectando también la salud de las personas. “Hay que tener en cuenta que la producción de energía y su uso, tanto en la industria como en los hogares y medios de transporte, es responsable de la mayoría de las emisiones antropogénicas (causadas por el hombre) de CO₂” (Eco inteligencia, 2013). Siendo conscientes de este escenario global es necesario adoptar las actuales tendencias hacia la sostenibilidad. Por todo lo anterior y por medio del diseño de aperturas o vanos de fachada se generó una solución pasiva para el mejoramiento del confort térmico y psicológico de las personas al interior de las viviendas, fundamentado en la problemática actual detectada junto con la relación cultural con los objetos arquitectónicos (aberturas o vanos) y objetos o artefactos (ventanas, celosías, etc) y su respectivo entorno en las construcciones civiles actuales, a su vez buscando la reducción en el consumo de energía eléctrica y logrando el mejoramiento en las condiciones climáticas al interior de la vivienda teniendo en cuenta todas las condiciones climáticas exteriores a esta.

Con base a lo anterior, el concepto de la invención se fundamenta en dar una solución para aperturas o vanos de fachada concebida de forma desestructurada en comparación a las ventanas usuales mejorando potencialmente el confort al interior de las viviendas, por medio de un sistema que retome los principios de los elementos tradicionales de la ventana y los fusiona para dar respuesta a las necesidades de ventilación, protección a la radiación solar, seguridad y la relación con el exterior con sus condiciones climáticas, de manera práctica y con cero consumo energético. Para el diseño en el concepto de la invención se tuvieron en cuenta todos los requerimientos de uso, de función, estructurales, técnicos-productivos, económicos y de mercado, de identificación y legales.

Con base a lo anterior, se tiene como propósito en la presente solicitud de Patente proteger un sistema de confort térmico pasivo (1) para las fachadas o muros de las viviendas ubicadas en climas tropicales, de vital importancia para contribuir al mejoramiento del confort al interior de éstas, configurando una innovadora solución de diseño que cumple con características especiales que se adaptan a diferentes tipologías de vivienda y, a su vez, ofrece al usuario la posibilidad de personalizar su entorno, permitiendo reflejar los estilos propios.

Este sistema de confort térmico pasivo (1) para viviendas está diseñado para las aperturas o vanos de fachada o muros como alternativa para el mejoramiento del confort psicológico y térmico y la disminución del consumo energético en viviendas o construcciones civiles del trópico, la cual es un sistema mecánico de ventilación e iluminación pasiva para las fachadas o muros de viviendas ubicadas en climas tropicales.

Este sistema de confort térmico pasivo (1) para viviendas funciona por medio de la acción de una polea, halada por guayas que van directo a un mecanismo hidráulico, generando como resultado una interacción más intuitiva y amigable con el usuario. Así mismo, permite un movimiento autónomo o manual, ajustable a las condiciones de ventilación y a las condiciones lumínicas del contexto en el que sea instalado para controlar la incidencia del sol y del viento, siendo posible ajustarlo a diferentes posiciones de apertura y a las diferentes variaciones lumínicas.

El sistema de confort térmico pasivo (1) para viviendas, se conforma de los siguientes componentes estructurales: Sistema estructural (2), sistema de movimiento (3) y sistema modular (4).

El sistema estructural (2) se conforma de los siguientes componentes: Perfil marco superior (2.1), perfil marco lateral delgado (2.2), perfil marco lateral grueso (2.3), perfil marco inferior (2.4), uniones en L (2.5), pieza de accionamiento perilla (2.6), perilla (2.7), alambre de accionamiento (2.8) y elementos de sujeción (2.9).

El sistema de movimiento (3) se conforma de los siguientes componentes estructurales: Un subsistema estructural (3.1) que cuenta con codos de unión en T (3.1.1), piezas de perfil submarco (3.1.2), piezas de perfil de salida submarco de guaya (3.1.3) y codos de unión en L (3.1.4), asimismo dicho sistema de movimiento (3) cuenta con otros componentes estructurales tales como pieza frontal de mecanismo central (3.2), pieza posterior mecanismo central (3.3), pieza de desplazamiento (3.4), guaya de mecanismo de apertura (3.5), correa dentada (3.6), piñones (3.7), poleas (3.8), mecanismo hidráulico (3.9), varios elementos de sujeción (3.10) tales como por ejemplo remaches, tornillos, igualmente varios pines metálicos (3.10.1) y una pieza tope (3.10.2).

A su vez, el sistema modular (4) se conforma de los siguientes componentes estructurales: modulo completo frontal (4.1) y modulo completo posterior (4.2).

El sistema estructural (2) se conforma de un perfil marco superior (2.1), un perfil marco lateral delgado (2.2), un perfil marco lateral grueso (2.3), un perfil marco inferior (2.4), cuatro uniones en L (2.5), una pieza de accionamiento perilla (2.6), una perilla (2.7), un alambre de accionamiento (2.8) y varios elementos de sujeción (2.9) tales como por ejemplo remaches, tornillos, etc.; El perfil marco superior (2.1), el perfil marco lateral delgado (2.2) y el perfil marco inferior (2.4) cuentan con las mismas características técnicas estructurales, asimismo cada una de las cuatro uniones en L (2.5) cuentan con las mismas características técnicas. (Ver figuras No.3, No.4, No.5, No.6, No.7, No.8, No.9, No.10, No.11, No.12 y No.13).

El perfil marco superior (2.1), el perfil marco lateral delgado (2.2), el perfil marco lateral grueso (2.3) y el perfil marco inferior (2.4), se encuentran elaborados en material de aluminio y/o en material de acero Cold Rolled; El perfil marco superior (2.1) al igual que el perfil marco lateral delgado (2.2) y el perfil marco inferior (2.4) se conforman de un perfil cuadrado liso (2.1a, 2.2a, 2.4a) que tiene un cuerpo alargado de mayor longitud (2.1a', 2.2a', 2.4a') el cual tiene cuatro caras exteriores (2.1', 2.1'', 2.1''', 2.1''''; 2.2', 2.2'', 2.2''', 2.2''''; 2.4', 2.4'', 2.4''', 2.4''''), dicho perfil cuadrado liso (2.1a, 2.2a, 2.4a) en sus caras exteriores (2.1', 2.1'', 2.1''', 2.1''''; 2.2', 2.2'', 2.2''', 2.2''''; 2.4', 2.4'', 2.4''', 2.4'') cuenta con todas sus superficies lisas, asimismo este perfil cuadrado liso (2.1a, 2.2a, 2.4a) tienen en su interior una cavidad hueca cuadrada grande (2.1a'', 2.2a'', 2.4a'') que se extiende internamente a lo largo de todo el perfil marco superior (2.1), el perfil marco lateral delgado (2.2) y el perfil marco inferior (2.4).

En el perfil marco superior (2.1), el perfil marco lateral delgado (2.2) y el perfil marco inferior (2.4) en cada uno de sus extremos (2.1ac, 2.2ab, 2.2ac, 2.4ac) tienen una forma diagonal debido a que cuenta con sus respectivos biseles o chaflanes a 45 grados en cada uno de sus bordes, para su posterior ensamble con el perfil marco lateral delgado (2.2).

Así mismo, los perfiles (2.1, 2.4) en cada uno de sus extremos (2.1ab, 2.4ab) tienen una forma diagonal debido a que cuenta con sus respectivos biseles o chaflanes a 60 grados en cada uno de sus bordes, para su posterior ensamble con el perfil marco lateral grueso (2.3), además en la cara exterior (2.1''') del perfil marco superior (2.1) y en la cara exterior (2.4') del perfil marco inferior (2.4) se encuentran tres agujeros pasantes (2.1b, 2.4b) equidistantes entre sí a lo largo de los dos perfiles (2.1, 2.4) con el fin de acoplar los subsistemas de ensamble (3.1). (Ver figuras No.4, No.5, No.6, No.8, No.7, No.9, No.10, No.11, No.12 y No.13).

El perfil marco lateral grueso (2.3) se conforman de un perfil rectangular liso (2.3a) que tiene un cuerpo alargado de mayor longitud (2.3a') el cual tiene cuatro caras exteriores (2.3', 2.3'', 2.3''', 2.3'''), dicho perfil rectangular liso (2.3a) en sus caras exteriores (2.3', 2.3'', 2.3''', 2.3''') cuenta con todas sus superficies lisas, asimismo este perfil cuadrado liso (2.3a) tienen en su interior una cavidad hueca cuadrada grande (2.3a'') que se extiende internamente a lo largo de todo el perfil marco lateral grueso (2.3). En el perfil marco lateral grueso (2.3), en cada uno de sus extremos (2.3ab, 2.3ac) tienen una forma diagonal debido a que cuenta con sus respectivos biseles o chaflanes a 60 grados en cada uno de sus bordes, para su posterior ensamble con el perfil marco superior (2.1) y el perfil marco inferior (2.4), además en la cara exterior (2.3'') del perfil marco lateral grueso (2.3) sobre su zona central (2.3a''') se encuentra un agujero rectangular alargado pasante (2.3b) en cada uno de sus extremos cuenta bordes semicirculares (2.3b', 2.3b''), dicho agujero rectangular (2.3b) tiene como fin de alojar la pieza de accionamiento perilla (2.6) junto con la perilla (2.7) y el alambre de accionamiento (2.8). (Ver figura No.8).

La unión en L (2.5), está elaborada en material de Cold Rolled y/o aluminio; La unión en L (2.5) se conforma de una platina rectangular alargada (2.5a) y una platina rectangular alargada (2.5b) la cual se unen por medio de sus extremos (2.5a'', 2.5b'') formando una letra L, dicha platina (2.5a) cuenta con sus extremos planos (2.5a', 2.5a'', 2.5a''', 2.5a''') en donde en su zona central (2.5ac) cuenta con dos agujeros pasantes (2.5a.1) equidistantes entre sí, la cual se encuentran alineados verticalmente y perpendiculares a los extremos (2.5a'', 2.5a'''), asimismo en la platina (2.5b) cuenta con sus extremos planos (2.5b', 2.5b'', 2.5b''', 2.5b''') en donde en su zona central (2.5bc) cuenta con dos agujeros pasantes (2.5b.1) equidistantes entre sí, la cual se encuentran alineados verticalmente y perpendiculares a los extremos (2.5b'', 2.5b'''). (Ver figura No.10).

La pieza de accionamiento de perilla (2.6), está elaborada en material de Cold Rolled, termoplástico y/o aluminio; La pieza de accionamiento (2.6) se conforma de un solo cuerpo alargado (2.6a) que tiene en sus extremos (2.6', 2.6'') respectivamente unos bordes semicirculares (2.6a', 2.6a''), asimismo dicho cuerpo alargado (2.6a) cuenta con un cuerpo solido (2.6.1) que se encuentra proyectado hacia su zona posterior (2.6ap) la cual tiene menor longitud y es de gran espesor, además posee igualmente en sus extremos (2.6.1', 2.6.1'') unos bordes semicirculares (2.6.1a', 2.6.1a''); En el cuerpo alargado (2.6a) sobre zona frontal (2.6af) sobre su zona central (2.6b) cuenta con un agujero no pasante de mediano diámetro (2.6.2) con el fin de acoplar y alojar la perilla (2.7), asimismo este cuerpo alargado (2.6a) sobre su cuerpo solido (2.6.1) en su extremo (2.6.1') cuenta con un agujero vertical interno no pasante (2.6.1.1) que atraviesa dicho cuerpo (2.6.1) hasta encontrarse internamente con el agujero no pasante de mediano diámetro (2.6.2). La pieza de accionamiento de perilla (2.6) sobre su zona frontal (2.6af) se encuentra señalados dos dibujos o convenciones que simbolizan apertura (2.6x) y cierre (2.6y). (Ver figura No.11).

La perilla (2.7), está elaborada en material de Cold Rolled, termoplástico y/o aluminio; La perilla (2.7) se conforma de un solo cuerpo (2.7a), que tiene un cuerpo cilíndrico (2.7.1) de gran diámetro, un cuerpo cilíndrico (2.7.2) de espesor corto y de diámetro mediano y un cuerpo en forma de reloj de arena (2.7.3). Sobre la zona frontal (2.7af) del cuerpo cilíndrico (2.7.1) cuenta con una protrusión vertical (2.7.1.1) que tiene una forma semicircular exterior (2.7.1.1') proyectada hacia al frente, asimismo en la zona posterior (2.7ap) del cuerpo cilíndrico (2.7.1) se encuentra unido el cuerpo cilíndrico (2.7.2) la cual tiene un espesor corto y tiene un diámetro mediano, sobre este mismo cuerpo (2.7.2) se encuentra unido un cuerpo en forma de reloj de arena (2.7.3) proyectado hacia la zona posterior (2.7ap) del cuerpo cilíndrico (2.7.2), dicho cuerpo en forma de reloj de arena (2.7.3) tiene un espesor mediano que tiene dos extremos convexos (2.7.3', 2.7.3'') ubicados verticalmente y tiene dos extremos cóncavos (2.7.3''', 2.7.3''') ubicados lateralmente, formando dicho cuerpo de reloj de arena del cuerpo (2.7.2). La perilla (2.7) mediante su giro a 180 grados, es la que permite realizar el accionamiento sobre el alambre de accionamiento (2.8) para poder realizar la apertura o cierre de los subsistemas estructurales (3.1) que hacen parte del mecanismo de movimiento (3) (Ver figura No.12).

El alambre de accionamiento (2.8), está elaborado en material de Cold Rolled y/o acero; El alambre de accionamiento (2.8) se conforma de un solo cuerpo alargado (2.8a) que tiene un diámetro transversal pequeño, dicho cuerpo alargado (2.8a) tiene una serie de dobleces que se encuentran formados a través de toda su longitud, dicho alambre de accionamiento (2.8) se encuentra instalado y dispuesto al interior del perfil marco superior (2.1) y del perfil marco lateral grueso (2.3), con el fin de realizar su funcionamiento para poder realizar la apertura o cierre de los subsistemas estructurales (3.1) que hacen parte del mecanismo de movimiento (3). (Ver figura No.13).

El sistema de movimiento (3) se conforma de tres subsistemas estructurales (3.1), nueve piezas frontales de mecanismo central (3.2), nueve piezas posteriores mecanismo de central (3.3), una pieza de desplazamiento (3.4), una guaya de mecanismo de apertura (3.5), nueve correas dentadas (3.6), dieciocho piñones (3.7), varias poleas (3.8), un mecanismo hidráulico (3.9), varios elementos de sujeción (3.10) tales como por ejemplo remaches, tornillos, etc., varios pines metálicos (3.10.1) y una pieza tope (3.10.2); Los tres subsistemas estructurales (3.1) cuentan con las mismas características técnicas estructurales, asimismo cada una de las nueve piezas frontales del mecanismo central (3.2) y cada una de las nueve piezas posteriores del mecanismo central (3.3) cuentan con las mismas características técnicas estructurales. (Ver figuras No.14 a No.39).

El sistema estructural (3.1), está elaborado en material de Cold Rolled y/o aluminio; El subsistema estructural (3.1) del sistema de movimiento (3) se conforma de doce codos de unión en T (3.1.1), veinticuatro piezas de perfil submarco (3.1.2), seis piezas del perfil de salida submarco de guaya (3.1.3) y doce codos de unión en L (3.1.4). Cada uno de los doce codos de unión en T (3.1.1) y cada uno de los doce codos de unión en L (3.1.4) cuentan con las mismas características técnicas constructivas, asimismo cada una de las veinticuatro piezas del perfil submarco (3.1.2) y cada una de las seis piezas del perfil de salida submarco de guaya (3.1.3) tienen las mismas características técnicas estructurales. (Ver figuras No.14, No.15 y No.16).

El codo de unión en T (3.1.1), está elaborado en material de Cold Rolled, termoplástico, bronce y/o aluminio; El codo de unión en T (3.1.1) se conforma de un solo un perfil en T ahuecado (3.1.1a) tiene un cuerpo en T que tiene tres lados exteriores (3.1.1.1, 3.1.1.2, 3.1.1.3) unidos en sus extremos (3.1.1.3.1, 3.1.1.3.1') formando la letra T, cada uno de estos lados exteriores (3.1.1.1, 3.1.1.2, 3.1.1.3) cuentan cada uno con sus respectivas superficies exteriores (3.1.1.1b, 3.1.1.2b, 3.1.1.2d, 3.1.1.3b, 3.1.1.3c), dicho perfil en T ahuecado (3.1.1a) sobre sus lados exteriores (3.1.1.1, 3.1.1.2, 3.1.1.3) sobre sus superficies exteriores (3.1.1.1b, 3.1.1.3b, 3.1.1.2b, 3.1.1.3c) cuenta con una pared diagonal (3.1.1.4, 3.1.1.4'), donde la pared diagonal (3.1.1.4) unen las caras exteriores (3.1.1.1b, 3.1.1.3b) y la pared diagonal (3.1.1.4') unen las caras exteriores (3.1.1.2b, 3.1.1.3c). Cada pared diagonal (3.1.1.4, 3.1.1.4') sobre su superficie superior (3.1.1.4a') cuenta con una ranura escalonada (3.1.1.4b) que se compone de cinco superficies planas (3.1.1.4b', 3.1.1.4b'', 3.1.1.4b''', 3.1.1.4b'''', 3.1.1.4b''''') que se encuentran formando una punta sobre toda la esquina (3.1.1.4bb) donde cortan las superficies exteriores (3.1.1.1b, 3.1.1.3b, 3.1.1.2b, 3.1.1.3c) de los lados exteriores (3.1.1.1, 3.1.1.2, 3.1.1.3), sobre la superficie (3.1.1.4b''') de la ranura escalonada (3.1.1.4b) en zona central (3.1.1.4bb') se encuentra un cilindro de diámetro pequeño (3.1.1.4.bc) que se proyecta hacia arriba de manera vertical, donde dicho cilindro (3.1.14bc) tiene una longitud corta, asimismo dichas paredes diagonales (3.1.1.4, 3.1.1.4') sobre su superficie inferior (3.1.1.4a'') cuenta con una ranura escalonada (3.1.1.4c) que se compone de cinco superficies planas (3.1.1.4c', 3.1.1.4c'', 3.1.1.4c''', 3.1.1.4c'''', 3.1.1.4c''''') que se encuentran formando una punta sobre toda la esquina (3.1.1.4cc) donde cortan las superficies exteriores (3.1.1.1b, 3.1.1.3b, 3.1.1.2b, 3.1.1.3c) de los lados exteriores (3.1.1.1, 3.1.1.2, 3.1.1.3), sobre la superficie (3.1.1.4c''') de la ranura escalonada (3.1.1.4c) en su zona central (3.1.1.4cc') se encuentra un cilindro de diámetro pequeño (3.1.1.4.cb) que se proyecta hacia abajo de manera vertical, donde dicho cilindro (3.1.1.4cb) tiene una longitud corta; Cada pared diagonal (3.1.1.4, 3.1.1.4') sobre su zona central (3.1.1.4x) cuenta con agujero de diámetro pequeño no pasante (3.1.1.4bb''). El perfil en T ahuecado (3.1.1a) en sus lados exteriores (3.1.1.1, 3.1.1.2) cuenta con un agujero cuadrado interno pasante (3.1.1.4d) en donde internamente se encuentran interconectados, asimismo en dicho perfil en T ahuecado (3.1.1a) en su lado exterior (3.1.1.3) cuenta con un agujero cuadrado interno pasante (3.1.1.4e) en donde internamente se encuentra interconectado y perpendicular con el agujero cuadrado interno pasante (3.1.1.4d) de los extremos exteriores (3.1.1.1, 3.1.1.2) del codo de unión en T (3.1.1). (Ver figuras No.17 y No.18).

La pieza de perfil submarco (3.1.2), está elaborada en material de Cold Rolled y/o aluminio; La pieza de perfil submarco (3.1.2) se conforma de un único cuerpo longitudinal rectangular macizo (3.1.2a), dicha pieza de perfil submarco (3.1.2) tiene cuatro caras exteriores (3.1.2', 3.1.2'', 3.1.2''', 3.1.2'''') el cual cuenta con todas sus superficies lisas, asimismo el cuerpo longitudinal rectangular macizo (3.1.2a) en cada uno de sus extremos exteriores (3.1.2a'', 3.1.2a''') cuenta con dos cuerpos macizos rectangulares pequeños (3.1.2.3, 3.1.2.4), donde cada uno de estos cuerpos macizos rectangulares pequeños (3.1.2.3, 3.1.2.4) cuenta con cuatro caras exteriores (3.1.2.3', 3.1.2.3'', 3.1.2.3''', 3.1.2.3'''', 3.1.2.4', 3.1.2.4'', 3.1.2.4''', 3.1.2.4'''') donde dichas caras exteriores (3.1.2.3', 3.1.2.3'', 3.1.2.3''', 3.1.2.3'''', 3.1.2.4', 3.1.2.4'', 3.1.2.4''', 3.1.2.4'''') tienen todas sus superficies lisas, estos cuerpos macizos rectangulares pequeños (3.1.2.3, 3.1.2.4) actúan como acople, el cual se ensamblan al interior del codo de unión en T (3.1.1) y/o el codo de unión en L (3.1.4). (Ver figura No.19).

La pieza de perfil de salida submarco de guaya (3.1.3), está elaborada en material de Cold Rolled y/o aluminio; La pieza de perfil de salida submarco de guaya (3.1.3) se conforma de un único cuerpo longitudinal rectangular macizo (3.1.3a), dicha pieza de perfil de salida submarco de guaya (3.1.3) tiene cuatro caras exteriores (3.1.3', 3.1.3'', 3.1.3''', 3.1.3''') el cual cuenta con todas sus superficies lisas, asimismo el cuerpo longitudinal rectangular macizo (3.1.3a) en cada uno de sus extremos exteriores (3.1.3a'', 3.1.3a''') cuenta con dos cuerpos macizos rectangulares pequeños (3.1.3.2, 3.1.3.3), donde cada uno de estos cuerpos macizos rectangulares pequeños (3.1.3.2, 3.1.3.3) cuenta con cuatro caras exteriores (3.1.3.2', 3.1.3.2'', 3.1.3.2''', 3.1.3.2''', 3.1.3.3', 3.1.3.3'', 3.1.3.3''', 3.1.3.3''') donde dichas caras exteriores 3.1.3.2', 3.1.3.2'', 3.1.3.2''', 3.1.3.2''', 3.1.3.3', 3.1.3.3'', 3.1.3.3''', 3.1.3.3''') tienen todas sus superficies lisas, estos cuerpos macizos rectangulares pequeños (3.1.3.2, 3.1.3.3) actúan como acople, el cual se ensamblan al interior del codo de unión en T (3.1.1) y/o el codo de unión en L (3.1.4). El cuerpo longitudinal rectangular macizo (3.1.3a) sobre su lado exterior (3.1.3') cerca de su extremo (3.1.3a'') se encuentra un cilindro de diámetro mediano (3.1.3.4) que se proyecta hacia arriba de manera vertical, donde dicho cilindro (3.1.3.4) tiene una longitud corta y es ahuecado. (Ver figura No.20).

El codo de unión en L (3.1.4), está elaborado en material de Cold Rolled, termoplástico, bronce y/o aluminio; El codo de unión en L (3.1.4) se conforma de un solo un perfil en L ahuecado (3.1.4a) tiene un cuerpo en L que tiene dos lados exteriores (3.1.4.1, 3.1.4.2) unidos en sus extremos (3.1.4.1', 3.1.4.2') formando la letra L, cada uno de estos lados exteriores (3.1.4.1, 3.1.4.2) cuentan cada uno con sus respectivas superficies exteriores (3.1.4.1b, 3.1.4.2b, 3.1.4.1d, 3.1.4.2d), dicho perfil en L ahuecado (3.1.4a) sobre sus lados exteriores (3.1.4.1, 3.1.4.2) sobre sus superficies exteriores (3.1.4.1b, 3.1.4.2b) cuenta con una pared diagonal (3.1.4.3), donde la pared diagonal (3.1.4.3) une dichas caras exteriores (3.1.4.1b, 3.1.4.2b). La pared diagonal (3.1.4.3) sobre su superficie superior (3.1.4.4a') cuenta con una ranura escalonada (3.1.4.4b) que se compone de cinco superficies planas (3.1.4.4b', 3.1.4.4b'', 3.1.4.4b''', 3.1.4.4b''', 3.1.4.4b''') que se encuentran formando una punta sobre toda la esquina (3.1.4.4bb) donde cortan las superficies exteriores (3.1.4.1b, 3.1.4.2b) de los lados exteriores (3.1.4.1, 3.1.4.2), sobre la superficie (3.1.4.4b''') de la ranura escalonada (3.1.4.4b) en zona central (3.1.4.4bb') se encuentra un cilindro de diámetro pequeño (3.1.4.4bc) que se proyecta hacia arriba de manera vertical, donde dicho cilindro (3.1.4.4bc) tiene una longitud corta, asimismo dicha pared diagonal (3.1.4.3) sobre su superficie inferior (3.1.4.4a'') cuenta con una ranura escalonada (3.1.4.4c) que se compone de cinco superficies planas (3.1.4.4c', 3.1.4.4c'', 3.1.4.4c''', 3.1.4.4c''', 3.1.4.4c''') que se encuentra formando una punta sobre toda la esquina (3.1.4.4cc) donde cortan las superficies exteriores (3.1.4.1b, 3.1.4.2b) de los lados exteriores (3.1.4.1, 3.1.4.2), sobre la superficie (3.1.4.4c''') de la ranura escalonada (3.1.4.4c) en su zona central (3.1.4.4cc') se encuentra un cilindro de diámetro pequeño (3.1.4.4cb) que se proyecta hacia abajo de manera vertical, donde dicho cilindro (3.1.4.4cb) tiene una longitud corta. El perfil en L ahuecado (3.1.4a) en su lado exterior (3.1.4.1) cuenta con un agujero cuadrado interno pasante (3.1.4.4) longitudinalmente, asimismo en dicho perfil en L ahuecado (3.1.4a) en su lado exterior (3.1.4.2) cuenta con un agujero cuadrado interno pasante (3.1.4.5) en donde internamente se encuentra interconectado y perpendicular con el agujero cuadrado interno pasante (3.1.4.4) del extremo exterior (3.1.4.1) del codo de unión en L (3.1.4). (Ver figuras No.21 y No.22).

La pieza frontal de mecanismo central (3.2), está elaborada en material de acero Cold Rolled y/o aluminio; La pieza frontal de mecanismo central (3.2) se conforma de un único cuerpo en forma de letra X (3.2a) la cual cuenta con una superficie plana exterior (3.2') y una superficie plana interior (3.2''), asimismo cuenta con un contorno exterior en forma de letra X (3.2''') que a su vez cuenta con cuatro brazos exteriores alargados (3.2.1, 3.2.2, 3.2.3, 3.2.4) ubicados equidistantemente formando dicha letra X unidos en la parte central (3.2b) de la pieza frontal de mecanismo central (3.2); En la pieza frontal de mecanismo central (3.2) en su parte central (3.2b) sobre su superficie plana exterior (3.2') y sobre superficie plana interior (3.2'') en su respectivo centro (3.2.5') cuenta con un agujero pasante (3.2.5) de menor diámetro, asimismo esta superficie plana interior (3.2'') se extiende sobre los cuatro brazos exteriores alargados (3.2.1, 3.2.2, 3.2.3, 3.2.4), donde en cada uno de estos brazos exteriores alargados (3.2.1, 3.2.2, 3.2.3, 3.2.4) en sus respectivos extremos (3.2.1', 3.2.2', 3.2.3', 3.2.4') cuentan con una protrusión alargada rectangular (3.2.1.1, 3.2.2.1, 3.2.3.1, 3.2.4.1) proyectada hacia arriba desde la superficie interior (3.2''), dichas protrusiones alargadas rectangulares (3.2.1.1, 3.2.2.1, 3.2.3.1, 3.2.4.1) cuentan con un extremo exterior en forma de punta (3.2.1.1', 3.2.2.1', 3.2.3.1', 3.2.4.1') el cual sobresalen de los extremos exteriores (3.2.1', 3.2.2', 3.2.3', 3.2.4') de cada uno de los brazos exteriores alargados (3.2.1, 3.2.2, 3.2.3, 3.2.4), asimismo estas protrusiones alargadas rectangulares (3.2.1.1, 3.2.2.1, 3.2.3.1, 3.2.4.1) sobre sus superficies interiores (3.2.1.1'', 3.2.2.1'', 3.2.3.1'', 3.2.4.1'') en su zonas centrales (3.2.1.1a, 3.2.2.1a, 3.2.3.1a, 3.2.4.1a) cuentan con una ranuras alargadas delgadas no pasantes (3.2.1.1.2, 3.2.2.1.2, 3.2.3.1.2, 3.2.4.1.2) que se extiende verticalmente a través de todas las protrusiones alargadas rectangulares (3.2.1.1, 3.2.2.1, 3.2.3.1, 3.2.4.1) llegando un poco antes de sus extremos exteriores en forma de punta (3.2.1.1', 3.2.2.1', 3.2.3.1', 3.2.4.1'), dichas ranuras alargadas delgadas no pasantes (3.2.1.1.2, 3.2.2.1.2, 3.2.3.1.2, 3.2.4.1.2) en su parte inferior (3.2.1.1b, 3.2.2.1b, 3.2.3.1b, 3.2.4.1b) tiene una profundidad en forma circular (3.2.1.1.2', 3.2.2.1.2', 3.2.3.1.2', 3.2.4.1.2'). En la superficie plana exterior (3.2') del cuerpo único en forma de letra X (3.2a) de la pieza frontal de mecanismo central (3.2) posee una ranura ancha longitudinal no pasante (3.2.2d) el cual se encuentra ubicada sobre los brazos exteriores (3.2.2, 3.2.4), dicha ranura (3.2.2d) cuenta con dos extremos opuestos internos semicirculares (3.2.2e, 3.2.4e), asimismo esta ranura (3.2.2d) sobre su superficie interior (3.2.2d') y sobre sus extremos de la pieza frontal de mecanismo central (3.2) se encuentra dos agujeros no pasantes (3.2.2d'') asimismo sobre dicha superficie interior (3.2.2d') se encuentra el agujero pasante (3.2.5) de menor diámetro; En cada uno de los brazos exteriores (3.2.2, 3.2.4) de la pieza frontal de mecanismo central (3.2) en cada uno de sus extremos exteriores (3.2.2', 3.2.4') tienen una forma de punta achatada (3.2.2e', 3.2.4e'), asimismo sobre estos externos exteriores (3.2.2', 3.2.4') cuentan con un extremo exterior en forma de punta (3.2.2''', 3.2.4''') el cual sobresalen de dichos extremos exteriores (3.2.2', 3.2.4') de cada uno de los brazos exteriores alargados (3.2.2, 3.2.4), sobre el extremo exterior en forma de punta (3.2.2''', 3.2.4''') y encima de esta, se encuentra una segunda forma de punta (3.2.2'''', 3.2.4''') más pequeña en donde sobre su superficie externa (3.2.2b''', 3.2.4b''') cuenta con un agujero no pasante (3.2.2c, 3.2.4c); En cada uno de los brazos exteriores (3.2.2, 3.2.4) de la pieza frontal de mecanismo central (3.2) en cada uno de sus lados laterales (3.2.2a', 3.2.2a'', 3.2.4a', 3.2.4a'') cuentan con dos ranuras longitudinales (3.2.2a, 3.2.4a) enfrentadas entre sí.

En cada uno de los brazos exteriores (3.2.1, 3.2.3) de la pieza frontal de mecanismo central (3.2) en cada uno de sus extremos exteriores (3.2.1', 3.2.3') tienen una forma de punta achatada (3.2.1'', 3.2.3''), asimismo sobre estos extremos exteriores (3.2.1', 3.2.3') cuentan con un extremo exterior en forma de punta (3.2.1e, 3.2.3e) el cual sobresalen de dichos extremos exteriores (3.2.1', 3.2.3') de cada uno de los brazos exteriores alargados (3.2.1, 3.2.3). (Ver figuras No.23 y No.24).

La pieza posterior de mecanismo central (3.3) está elaborada en material de acero Cold Rolled y/o aluminio; La pieza posterior de mecanismo central (3.3) se conforma de un único cuerpo en forma de letra X (3.3a) la cual cuenta con una superficie plana exterior (3.3') y una superficie plana interior (3.3''), asimismo cuenta con un contorno exterior en forma de letra X (3.3''') que a su vez cuenta con cuatro brazos exteriores alargados (3.3.1, 3.3.2, 3.3.3, 3.3.4) ubicados equidistantemente formando dicha letra X unidos en la parte central (3.3b) de la pieza posterior de mecanismo central (3.3); En la pieza posterior de mecanismo central (3.3) posee una ranura ancha longitudinal no pasante (3.3.5) el cual se encuentra ubicada sobre los brazos exteriores (3.3.1, 3.3.3), dicha ranura (3.3.5) cuenta con dos extremos opuestos internos semicirculares (3.3.5', 3.3.5''), asimismo esta ranura (3.3.5) sobre su superficie interior (3.3.5''') y sobre la parte central (3.3b) de la pieza posterior de mecanismo central (3.3) se encuentra una protrusión rectangular delgada alargada (3.3.6) el cual se proyecta hacia arriba obteniendo la misma altura de la superficie plana interior (3.3'') e igualmente se proyecta equidistamente de manera horizontal sobre los brazos exteriores (3.3.1, 3.3.3), dicha protrusión rectangular delgada alargada (3.3.6) cuenta con dos extremos exteriores opuestos en forma semicircular (3.3.6', 3.3.6''), asimismo sobre su superficie externa (3.3.6''') y sobre su zona central (3.3.6a) cuenta con un agujero pasante (3.3.6.1) de menor diámetro; En la ranura ancha longitudinal no pasante (3.3.5) sobre su superficie interior (3.3.5''') cerca a cada uno de los extremos opuestos internos semicirculares (3.3.5', 3.3.5'') se encuentran dos agujeros no pasantes (3.3.5.1', 3.3.5.1''). En cada uno de los brazos exteriores (3.3.1, 3.3.3) de la pieza posterior de mecanismo central (3.3) en cada uno de sus extremos exteriores (3.3.1', 3.3.3') tienen una forma de punta achatada (3.3.1'', 3.3.3''), asimismo sobre estos extremos externos exteriores (3.3.1', 3.3.3') cuentan con un extremo exterior en forma de punta (3.3.1''', 3.3.3''') el cual sobresalen de dichos extremos exteriores (3.3.1', 3.3.3') de cada uno de los brazos exteriores alargados (3.3.1, 3.3.3), sobre el extremo exterior en forma de punta (3.3.1''', 3.3.3''') y encima de esta, se encuentra una segunda forma de punta (3.3.1'''', 3.3.3'') más pequeña en donde sobre su superficie externa (3.3.1b''', 3.3.3b''') cuenta con un agujero no pasante (3.3.1.1, 3.3.3.1); En cada uno de los brazos exteriores (3.3.1, 3.3.3) de la pieza posterior de mecanismo central (3.3) en cada uno de sus lados laterales (3.3.1a, 3.3.1b, 3.3.3a, 3.3.3b) cuentan con dos ranuras longitudinales (3.3.1.2, 3.3.3.2) enfrentadas entre sí. En cada uno de los brazos exteriores (3.3.2, 3.3.4) de la pieza posterior de mecanismo central (3.3) en cada uno de sus extremos exteriores (3.3.2', 3.3.4') tienen una forma de punta achatada (3.3.2'', 3.3.4''), asimismo sobre estos extremos exteriores (3.3.2', 3.3.4') cuentan con un extremo exterior en forma de punta (3.3.2''', 3.3.4''') el cual sobresalen de dichos extremos exteriores (3.3.2', 3.3.4') de cada uno de los brazos exteriores alargados (3.3.2, 3.3.4). La superficie plana exterior (3.3') del cuerpo único en forma de letra X (3.3a) de la pieza posterior de mecanismo central (3.3) se extiende sobre los cuatro brazos exteriores alargados (3.3.1, 3.3.2, 3.3.3, 3.3.4), donde en cada uno de estos brazos exteriores alargados (3.3.1, 3.3.2, 3.3.3, 3.3.4) en sus respectivos extremos (3.3.1', 3.3.2', 3.3.3', 3.3.4') cuentan con una protrusión alargada rectangular (3.3.1a, 3.3.2a, 3.3.3a, 3.3.4a)

proyectada hacia arriba desde la superficie plana exterior (3.3'), dichas protrusiones alargadas rectangulares (3.3.1a, 3.3.2a, 3.3.3a, 3.3.4a) cuentan con un extremo exterior en forma de punta (3.3.1'', 3.3.2'', 3.3.3'', 3.3.4'') el cual sobresalen de los extremos exteriores (3.3.1', 3.3.2', 3.3.3', 3.3.4') de cada uno de los brazos exteriores alargados (3.3.1, 3.3.2, 3.3.3, 3.3.4), asimismo estas protrusiones alargadas rectangulares (3.3.1a, 3.3.2a, 3.3.3a, 3.3.4a) sobre sus superficies interiores (3.3.1a'', 3.3.2a'', 3.3.3a'', 3.3.4a'') en su zonas centrales (3.3.1ac, 3.3.2ac, 3.3.3ac, 3.3.4ac) cuentan con unas ranuras alargadas delgadas no pasantes (3.3.1a', 3.3.2a', 3.3.3a', 3.3.4a') que se extiende verticalmente a través de todas las protrusiones alargadas rectangulares (3.3.1a, 3.3.2a, 3.3.3a, 3.3.4a) llegando un poco antes de sus extremos exteriores en forma de punta (3.3.1''', 3.3.2''', 3.3.3''', 3.3.4'''), dichas ranuras alargadas delgadas no pasantes (3.3.1a', 3.3.2a', 3.3.3a', 3.3.4a') en su parte inferior (3.3.1ab, 3.3.2ab, 3.3.3ab, 3.3.4ab) tienen una profundidad en forma circular (3.3.1ab', 3.3.2ab', 3.3.3ab', 3.3.4ab'). En la pieza posterior de mecanismo central (3.3) en su parte central (3.3b) sobre su superficie plana exterior (3.3') y sobre superficie plana interior (3.3'') en su zona central (3.3.6a) cuenta con un agujero pasante (3.3.6.1) de menor diámetro. (Ver figuras No.25 y No.26).

La pieza de desplazamiento (3.4), está elaborada en material de acero Cold Rolled y/o aluminio; La pieza de desplazamiento (3.4) se conforma de un único cuerpo en forma de letra V (3.4a) en donde en cada uno de sus extremos exteriores (3.4', 3.4'') cuenta con dos extremidades (3.4.1, 3.4.2), la cual se encuentran perpendiculares a dichos extremos (3.4', 3.4'') y en donde dichas extremidades (3.4.1, 3.4.2) se encuentran paralelas y enfrentadas entre sí. Cada una de las extremidades (3.4.1, 3.4.2) cuentan con una pared rectangular corta (3.4.1.1, 3.4.2.1) en posición vertical, en donde en uno de sus extremos (3.4.1', 3.4.2') tiene acoplada una pared rectangular corta (3.4.1.2, 3.4.2.2) el cual se encuentra en posición vertical y se encuentra ubicada perpendicularmente con respecto a dicha pared rectangular corta (3.4.1.1, 3.4.2.1); En las paredes rectangulares corta (3.4.1.2, 3.4.2.2) ubicadas en posición vertical de cada una de las extremidades (3.4.1, 3.4.2), tienen un extremo ovalado (3.4.1.2.1, 3.4.2.2.1) que sobresalen de las paredes rectangulares cortas (3.4.1.2, 3.4.2.2) el cual actúan como pestañas o ganchos, asimismo dichos extremos ovalados (3.4.1.2.1, 3.4.2.2.1) se encuentran enfrentados entre sí. En el extremo frontal (3.4''') del cuerpo en forma de letra V (3.4a) de la pieza de desplazamiento (3.4) tiene una pared rectangular pequeña (3.4.3) el cual se encuentra perpendicular a dicho extremo (3.4'''), seguidamente dicha pared rectangular pequeña (3.4.3) en su extremo (3.4.3') está unida a una pared rectangular mediana (3.4.4) el cual se encuentra perpendicular y en posición vertical a dicha pared rectangular pequeña (3.4.3), asimismo sobre un extremo (3.4.4') de la pared rectangular mediana (3.4.4) se halla unida una pestaña integrada (3.4.5) el cual se encuentra paralelamente y verticalmente ubicada, la cual se compone de una sección cilíndrica vertical (3.4.5.1) de diámetro pequeño unida a una pared vertical lateral pequeña (3.4.5.2), dicha pared pequeña (3.4.5.2) cuenta con varios agujeros roscados (3.4.5.2.1) ubicados verticalmente y distanciados equidistantemente entre sí. (Ver figura No.27).

La guaya de mecanismo de apertura (3.5), está elaborada en hilos de material de acero; La guaya de mecanismo de apertura (3.5) se conforma de un trenzado de hilos de acero formando una cuerda (3.5a), en donde dicha cuerda (3.5a) que conforma toda la guaya (3.5) tiene una gran longitud, asimismo la guaya (3.5) se emplea para accionar la apertura y el cierre del sistema de movimiento (3) del sistema de confort térmico pasivo (1) para viviendas. (Ver figura No.28).

La correa dentada (3.6), está elaborada en material de caucho vulcanizado con líneas de acero; La correa dentada (3.6) se conforma de un único cuerpo macizo en forma de banda rectangular (3.6a), dicho cuerpo único (3.6a) tiene el cuerpo alargado de mayor longitud (3.6') la cual en su parte interior (3.6a') cuenta con múltiples dientes (3.6.1) perimetrales a lo largo de su cuerpo único (3.6a), asimismo sobre su superficie exterior (3.6a'') cuenta con su superficie lisa a través de todo su cuerpo único (3.6a). (Ver figura No.29).

El piñón (3.7), está elaborado en material de Nylon o termoplástico; El piñón (3.7) se conforma de un único cuerpo macizo en forma cilíndrica (3.7a), la cual cuenta con varios dientes (3.7.1) sobre su espesor (3.7') y sobre su diámetro exterior (3.7''), asimismo sobre la zona central (3.7a'') en cada uno de los costados (3.7''') del cuerpo macizo en forma cilíndrica (3.7a) del piñón (3.7), cuenta con un agujero pasante (3.7.2) que atraviesa todo el piñón (3.7). (Ver figura No.38).

La polea (3.8), está elaborada en material de Nylon, aluminio, bronce, latón o material termoplástico; La polea (3.8) se conforma de un único cuerpo macizo en forma cilíndrica (3.8a), la cual tiene un espesor mediano (3.8'), en dicho espesor mediano (3.8') en su zona media (3.8a') y alrededor de todo su perímetro cuenta con una cavidad interna en forma de letra V no pasante (3.8.1), esta cavidad interna en forma de letra V no pasante (3.8.1) tiene una profundidad mediana sobre el espesor (3.8') del único cuerpo macizo en forma cilíndrica (3.8a) de la polea (3.8). En la zona central (3.8a'') en cada uno de los costados (3.8''') del cuerpo macizo en forma cilíndrica (3.8a) de la polea (3.8), cuenta con un agujero pasante (3.8.2) que atraviesa toda la polea (3.8). (Ver figuras No.31).

El mecanismo hidráulico (3.9) está elaborado en material de Nylon, material termoplástico, aluminio, Cold Rolled y/o aceros especiales. El mecanismo hidráulico (3.9) se conforma de los siguientes componentes estructurales: uno o varios cilindros de simple efecto de retorno por fuerza externa (3.9.1), varias mangueras (3.9.2) y varios cilindros con doble vástago de doble efecto (3.9.3). El mecanismo hidráulico (3.9) puede actuar con fluidos gaseosos tales como por ejemplo oxígeno, nitrógeno, aire, etc., o con fluidos líquidos o hidráulicos tales como aceites, agua, etc. El cilindro de simple efecto de retorno por fuerza externa (3.9.1), cuenta con único vástago longitudinal (3.9.1.2) que se encuentra conectado a un embolo (3.9.1.2'), dicho embolo (3.9.1.2') se encuentra dentro de una cámara interior (3.9.1.3) que tiene el cilindro de simple efecto de retorno (3.9.1), asimismo este embolo (3.9.1.2') se desplaza hacia arriba y hacia abajo al interior de dicha cámara (3.9.1.3) del cilindro (3.9.1) debido a la acción de empuje del vástago longitudinal (3.9.1.2) el cual también en parte se introduce dentro de dicha cámara interior (3.9.1.3). El vástago longitudinal (3.9.1.2) se encuentra dispuesto con el fin de que la fuerza aplicada sobre el embolo (3.9.1.2') sea transmitida al fluido que se encuentran al interior de la cámara (3.9.1.3) de dicho cilindro (3.9.1), en donde dicho fluido es empujado o succionado por el vástago longitudinal (3.9.1.2) la cual pasa a través de una sola apertura (3.9.1.1) que tiene el cilindro (3.9.1), en donde esta apertura (3.9.1.1) actúa como entrada y salida del fluido para comunicarse con una manguera (3.9.2) y al mismo tiempo dicha manguera (3.9.2) se conecta con el cilindro con doble vástago de doble efecto (3.9.3).

El cilindro con doble vástago de doble efecto (3.9.3) cuenta con dos vástagos longitudinales (3.9.3.2, 3.9.3.3) que se encuentran dentro de una cámara interior (3.9.3.4) que tiene dicho cilindro (3.9.3), asimismo dicha cámara interior (3.9.3.4) se encuentra conectada a una apertura (3.9.3.1); los vástagos longitudinales (3.9.3.2, 3.9.3.3) se desplazan hacia adentro y hacia afuera al interior de la

cámara (3.9.3.4) del cilindro (3.9.3) debido a la acción de empuje del fluido que viene del cilindro (3.9.1) por medio de la manguera (3.9.2) que se encuentra conectada a la apertura (3.9.3.1), donde dicho fluido llena la cámara interior (3.9.3.4) cilindro (3.9.3). La apertura (3.9.3.1) del cilindro con doble vástago de doble efecto (3.9.3) se encuentra conectada a una manguera (3.9.2) que viene del cilindro (3.9.1), dicha apertura (3.9.3.1) actúa como entrada y salida del fluido que viene de dicho cilindro (3.9.1) con el fin de que la fuerza aplicada a dicho fluido llene la cámara interior (3.9.3.4) del cilindro (3.9.3) la cual transmite dicha fuerza sobre los dos vástagos longitudinales (3.9.3.2, 3.9.3.3) que el cilindro con doble efecto (3.9.3) tiene, asimismo estos vástagos (3.9.3.2, 3.9.3.3) se conectan cada uno a su vez con cada pieza de desplazamiento (3.4) donde estas piezas de desplazamiento (3.4) están conectadas a la correa dentada (3.6) para poder realizar el proceso de apertura y cierre de los módulos completos frontales (4.1) y de los módulos completos posteriores (4.2).

El mecanismo hidráulico (3.9) puede tener dos disposiciones técnicas estructurales, que consisten en: La primera disposición consiste en que mecanismo hidráulico (3.9) tiene por cada uno de los tres subsistemas estructurales (3.1a, 3.1b, 3.1c), nueve cilindros de doble vástago con doble efecto (3.9.3), donde cada cilindro (3.9.3) tiene su respectiva manguera (3.9.2) la cual se encuentran conectados en paralelo, dichas mangueras (3.9.2) se encuentran conectadas a una sola manguera principal (3.9.2'), donde dicha manguera principal (3.9.2') se encuentra conectada a cada uno de los cilindros de simple efecto (3.9.1) que se encuentra independientemente entre sí. La primera disposición cuenta con nueve cilindros con doble vástago de doble efecto (3.9.3), nueve mangueras (3.9.2), tres mangueras principales (3.9.2') y tres cilindros de simple efecto de retorno por fuerza externa (3.9.1). La segunda disposición consiste en que el mecanismo hidráulico (3.9) tiene por cada uno de los tres subsistemas estructurales (3.1a, 3.1b, 3.1c) nueve cilindros de doble vástago con doble efecto (3.9.3) donde cada cilindro (3.9.3) tiene su respectiva manguera (3.9.2) la cual se encuentran conectados en paralelo, dichas mangueras (3.9.2) se encuentran conectadas entre sí a dos mangueras principales (3.9.2'), donde dichas mangueras principales (3.9.2') se conectan a una sola manguera primaria (3.9.2''), asimismo dicha manguera (3.9.2'') se encuentra conectada a un solo cilindro de simple efecto (3.9.1). La segunda disposición cuenta con nueve cilindros con doble vástago de doble efecto (3.9.3), nueve mangueras (3.9.2), dos mangueras principales (3.9.2'), una manguera primaria (3.9.2'') y un cilindro de simple efecto de retorno por fuerza externa (3.9.1). (Ver figuras No.32, No.33, No.34, No.35 y No.36).

El pin metálico (3.10.1), está elaborado en material de Cold Rolled y/o aluminio; El pin metálico (3.10.1) se conforma de un único cuerpo (3.10.1a), dicho cuerpo único (3.10.1a) tiene en su zona superior (3.10.1') una cabeza (3.10.1.1) de gran diámetro y de espesor delgado, asimismo sobre dicha cabeza (3.10.1.1) sobre su zona inferior (3.10.1'') se conecta a un cuerpo cilíndrico (3.10.1.2) de diámetro pequeño y de mediana longitud. (Ver figura No.38).

Pieza tope (3.10.2), está elaborado en material de Cold Rolled y/o aluminio; La pieza tope (3.10.2) se conforma de dos cuerpos cuadrados (3.10.2', 3.10.2.1), dichos cuerpos (3.10.2', 3.10.2.1) se encuentran uno en frente del otro uniéndose entre sí por medio de tornillos (3.10).

El cuerpo (3.10.2') cuenta con un único cuerpo cuadrado (3.10.2'') el cual tiene un espesor mediano, tiene en su parte central (3.10.2a) sobre su cara (3.10.2''') tiene una ranura semicircular no pasante (3.10.2b) que atraviesa verticalmente dicho cuerpo (3.10.2'), igualmente sobre su cara (3.10.2''') se encuentran equidistantes varios agujeros roscados (3.10.2c) el cual se encuentran a lado y lado de la ranura semicircular no pasante (3.10.2b), asimismo el otro cuerpo (3.10.2.1) cuenta con un único cuerpo cuadrado (3.10.2.1) el cual tiene un espesor delgado, tiene en su parte central (3.10.2.1a) sobre su cara (3.10.2.1') una protrusión semicircular (3.10.2.1b) internamente ahuecada (3.10.2.1c) que atraviesa verticalmente dicho cuerpo (3.10.2.1), igualmente sobre su cara (3.10.2.1') se encuentran equidistantes varios agujeros roscados (3.10.2.1d) el cual se encuentran a lado y lado de la protrusión semicircular (3.10.2.1b). Los cuerpos cuadrados (3.10.2', 3.10.2.1) de la pieza tope (3.10.2) que tienen la ranura semicircular no pasante (3.10.2b) y protrusión semicircular (3.10.2.1b) internamente ahuecada (3.10.2.1c) tiene como fin el de acoplarse y asegurarse con la guaya de mecanismo de apertura (3.5). (Ver figura No.39).

El sistema modular (4) se conforma de módulos completos frontales (4.1) y de nueve módulos completos posteriores (4.2) que se encuentran en todo el sistema de confort térmico pasivo (1) para viviendas. El modulo completo frontal (4.1) y el modulo completo posterior (4.2) cuentan con las mismas características técnicas estructurales, de este modo la única diferencia entre estos dos módulos (4.1, 4.2) es su ubicación y posición sobre el sistema de confort térmico pasivo (1) para viviendas, en el cual el módulo (4.1) se encuentra en posición frontal y el otro módulo (4.2) se encuentra en posición posterior. (Ver figuras No.1, No.2, No.3, No.5, No.40, No.41, No.42, No.43, No.44, No.47, No.49, No.50 y No.51).

El módulo completo (4.1) está elaborado en material de polipropileno o material termoplástico; El modulo completo (4.1) se conforma de un solo cuerpo cuadrado (4.1a) plano de tamaño mediano con un espesor muy fino, dicho cuerpo (4.1a) cuenta con cuatro lados (4.1.1', 4.1.1'', 4.1.1''', 4.1.1'''); En el cuerpo (4.1a) del módulo completo (4.1) sobre su superficie exterior (4.1b) y sobre su superficie posterior (4.1c) cuenta con un doblez vertical (4.1.1a) perpendicular a los lados (4.1.1', 4.4.1''') la cual pasa por todo el centro (4.1.1o) del cuerpo (4.1a) atravesando totalmente dicho cuerpo (4.1a), asimismo dicho cuerpo (4.1a) también tiene un doblez horizontal (4.1.1b) perpendicular a los lados (4.1.1'', 4.4.1''') la cual pasa por todo el centro (4.1.1o) del cuerpo (4.1a) atravesando totalmente dicho cuerpo (4.1a); el doblez vertical (4.1.1a) y el doblez horizontal (4.1.1b) se cortan perpendicularmente en todo el centro (4.1.1o) del cuerpo (4.1a), asimismo dicho cuerpo (4.1a), igualmente cuenta con dos dobleces diagonales (4.1.1c, 4.1.1d) que parten desde las esquinas superiores (4.1.1x, 4.1.1x') hasta las esquinas inferiores (4.1.1y, 4.1.1y') el cual se encuentran y se cortan en todo el centro (4.1.1o) del cuerpo (4.1a) atravesando totalmente dicho cuerpo (4.1a) de forma oblicua.

En el cuerpo (4.1a) del módulo completo (4.1) sobre su superficie exterior (4.1b) y sobre su superficie posterior (4.1c) también cuenta con dos dobleces horizontales pequeños (4.1.1f, 4.1.1g), en donde el doblez pequeño horizontal (4.1.1f) se ubica en la zona superior (4.1a') del cuerpo (4.1a) la cual se encuentra distanciando equidistantemente y paralelo al lado (4.1.1') y a la vez se cortan tangencialmente con los dobleces diagonales (4.1.1c, 4.1.1d) en los puntos (4.1.1fh', 4.1.1fi'), igualmente el doblez pequeño horizontal (4.1.1g) se ubica en la zona inferior (4.1a'') del cuerpo (4.1a) el cual se encuentra distanciando equidistantemente y paralelo al lado (4.1.1''') que a su vez también se cortan tangencialmente con los

dobleces diagonales (4.1.1c, 4.1.1d) en los puntos (4.1.1gi', 4.1.1gh'), asimismo sobre el cuerpo (4.1a) del módulo completo (4.1) se cuenta con otros dos dobleces verticales pequeños (4.1.1h, 4.1.1i), en donde el doblez pequeño vertical (4.1.1h) se ubica en la zona superior (4.1a') y en la zona inferior (4.1a'') del cuerpo (4.1a), en donde al mismo tiempo se encuentra distanciando equidistantemente y paralelo al lado (4.1.1'') y a la vez se corta tangencialmente con los dobleces diagonales (4.1.1c, 4.1.1d) en los puntos (4.1.1fh', 4.1.1gh') y de este modo también se corta perpendicularmente con los dobleces horizontales pequeños (4.1.1f, 4.1.1g), igualmente el doblez pequeño vertical (4.1.1i) se ubica en la zona superior (4.1a') y en la zona inferior (4.1a'') del cuerpo (4.1a), en donde al mismo tiempo se encuentra distanciando equidistantemente y paralelo al lado (4.1.1''') y a la vez se corta tangencialmente con los dobleces diagonales (4.1.1c, 4.1.1d) en los puntos (4.1.1fi', 4.1.1gi') y de este modo también se corta perpendicularmente con los dobleces horizontales pequeños (4.1.1f, 4.1.1g); Los dobleces horizontales pequeños (4.1.1f, 4.1.1g) y los dobleces verticales pequeños (4.1.1h, 4.1.1i) en el cuerpo (4.1a) del módulo completo (4.1) sobre su superficie exterior (4.1b) y sobre su superficie posterior (4.1c) forman un doblez de cuerpo cuadrado (4.1.1fghi) de contorno más pequeño.

En el cuerpo (4.1a) del módulo completo (4.1) tiene otros ocho dobleces oblicuos pequeños (4.1.1j, 4.1.1k, 4.1.1l, 4.1.1m, 4.1.1n, 4.1.1p, 4.1.1q, 4.1.1r), que se encuentran ubicados entre los lados (4.1.1', 4.1.1'', 4.1.1''', 4.1.1''') del cuerpo (4.1a) y el doblez del cuerpo cuadrado (4.1.1fghi) de contorno más pequeño, en donde los dobleces (4.1.1j, 4.1.1k) parten por separado del lado (4.1.1') oblicuamente hasta encontrarse en un punto de intersección (4.1.1jk) entre el doblez vertical (4.1.1a), el doblez de cuerpo cuadrado (4.1.1fghi) y dichos dobleces oblicuos pequeños (4.1.1j, 4.1.1k), asimismo los dobleces (4.1.1l, 4.1.1m) parten por separado del lado (4.1.1'') oblicuamente hasta encontrarse en un punto de intersección (4.1.1lm) entre el doblez horizontal (4.1.1b), el doblez de cuerpo cuadrado (4.1.1fghi) y dichos dobleces oblicuos pequeños (4.1.1l, 4.1.1m), igualmente los dobleces (4.1.1n, 4.1.1p) parten por separado del lado (4.1.1''') oblicuamente hasta encontrarse en un punto de intersección (4.1.1np) entre el doblez vertical (4.1.1a), el doblez de cuerpo cuadrado (4.1.1fghi) y dichos dobleces oblicuos pequeños (4.1.1n, 4.1.1p) y por último los dobleces (4.1.1q, 4.1.1r) parten por separado del lado (4.1.1''') oblicuamente hasta encontrarse en un punto de intersección (4.1.1qi) entre el doblez horizontal (4.1.1b), el doblez de cuerpo cuadrado (4.1.1fghi) y dichos dobleces oblicuos pequeños (4.1.1q, 4.1.1r). (Ver figuras No.40 y No.41).

El sistema de confort térmico pasivo (1) para viviendas, se conforma de un sistema estructural (2), un sistema de movimiento (3) y un sistema modular (4). El sistema estructural (2) cuenta un perfil marco superior (2.1), un perfil marco lateral delgado (2.2), un perfil marco lateral grueso (2.3) y un perfil marco inferior (2.4), todas estas piezas están unidas entre sí por medio de cuatro uniones en L (2.5) mediante tornillos y remaches (2.9) ubicados en cada una de las cuatro esquinas del sistema estructural (2). En la parte superior del sistema estructural (2), se encuentran dos uniones en L (2.5) el cual tienen las mismas características técnicas estructurales, cada una de dichas uniones en L (2.5) tienen unas platinas rectangulares alargadas (2.5b) que mediante tornillos y remaches (2.9) que atraviesan sus dos agujeros pasantes (2.5b.1) se acoplan a cada una de las caras exteriores laterales (2.2'', 2.3'') del perfil marco lateral delgado (2.2) y el perfil marco lateral grueso (2.3), asimismo estas uniones en L (2.5) tienen unas platinas rectangulares alargadas (2.5a) que mediante tornillos y remaches (2.9) que atraviesan sus dos agujeros pasantes (2.5a.1) se acoplan a la cara exterior lateral (2.1'') del perfil marco superior (2.1) con el fin de darle rigidez y soporte a todo el

sistema estructural (2). En la parte inferior del mismo sistema estructural (2), se encuentran igualmente dos uniones en L (2.5) el cual tienen las mismas características técnicas estructurales, cada una de dichas uniones en L (2.5) tienen unas platinas rectangulares alargadas (2.5b) que mediante tornillos y remaches (2.9) que atraviesan sus dos agujeros pasantes (2.5b.1) se acoplan a cada una de las caras exteriores laterales (2.2''', 2.3''') del perfil marco lateral delgado (2.2) y el perfil marco lateral grueso (2.3), asimismo estas uniones en L (2.5) tienen unas platinas rectangulares alargadas (2.5a) que mediante tornillos y remaches (2.9) que atraviesan sus dos agujeros pasantes (2.5a.1) se acoplan a la cara exterior lateral (2.4') del perfil marco inferior (2.4) con el fin de igualmente darle rigidez y soporte a todo el sistema estructural (2) formando un marco estructural ensamblado. En el perfil marco lateral grueso (2.3) del sistema de estructural (2) sobre su cara exterior (2.3'') y sobre su zona central (2.3a''') se encuentra un agujero rectangular alargado pasante (2.3b) el cual cuenta en cada uno de sus extremos unos bordes semicirculares (2.3b', 2.3b''), en dicho agujero rectangular alargado pasante (2.3b) a su interior se ensambla y se acopla el cuerpo alargado (2.6a) de la pieza de accionamiento de perilla (2.6), dicho cuerpo alargado (2.6a) cuenta con un cuerpo solido (2.6.1) que es de menor longitud y es de gran espesor, en dicho cuerpo (2.6.1) del cuerpo alargado (2.6a) de la pieza de accionamiento de perilla (2.6) sobre su zona frontal (2.6af) y sobre su zona central (2.6b) tiene un agujero no pasante de mediano diámetro (2.6.2) el cual está dispuesto para alojar y ensamblar todo el cuerpo (2.7a) de la perilla (2.7), dicho cuerpo (2.7a) de la perilla (2.7) tiene un cuerpo en forma de reloj de arena (2.7.3), este cuerpo (2.7.3) tiene la función de que al hacer girar la perilla 180° dependiendo de la selección indicada por el usuario, empuja un alambre de accionamiento (2.8) que se encuentra internamente dentro del agujero vertical interno no pasante (2.6.1.1) que atraviesa el cuerpo (2.6.1) del cuerpo alargado (2.6a) de la pieza de accionamiento de perilla (2.6), al mismo tiempo este alambre de accionamiento (2.8) que tiene un cuerpo alargado (2.8a) el cual posee una serie de dobleces a través de toda su longitud, se encuentra instalado y dispuesto al interior del perfil marco lateral grueso (2.3) y del perfil marco superior (2.1), dicho alambre de accionamiento (2.8) tiene el fin de transferir la fuerza y el movimiento realizado desde la perilla (2.7) que mediante traba mecánica se habilita la apertura y/o cierre en los subsistemas estructurales (3.1) que hacen parte del mecanismo de movimiento (3). (Ver figuras No.3, No.4, No.5, No.47, No.48, No.49, No.50 y No.51). Dentro del sistema estructural (2) que se conforma de un perfil marco superior (2.1), un perfil marco lateral delgado (2.2), un perfil marco lateral grueso (2.3) y un perfil marco inferior (2.4), se encuentra alojado y ensamblado todo el sistema de movimiento (3).

El sistema de movimiento (3) se conforma de tres subsistemas (3.1) proyectados verticalmente, uno debajo del otro, conformando así un solo subsistema estructural (3.1a), asimismo otros seis subsistemas (3.1) conforman un subsistema estructural (3.1b) y un subsistema estructural (3.1c), dichos subsistemas estructurales (3.1a, 3.1b, 3.1c) se encuentran proyectados verticalmente y ubicados paralelamente entre sí dentro del sistema estructural (2).

El subsistema estructural (3.1) cuenta con una pieza de perfil de salida de submarco de guaya (3.1.3) ubicada en la parte superior de manera horizontal con su cara exterior (3.1.3') hacia arriba, en dicha cara exterior (3.1.3') cerca del extremo (3.1.3a''') del submarco de guaya (3.1.3) se encuentra su respectivo cilindro de diámetro mediano (3.1.3.4) proyectado hacia arriba, este cilindro (3.1.3.4) está dispuesto de esta manera, debido a que se debe acoplar internamente dentro del agujero pasante (2.1b) que se encuentra en la cara exterior (2.1''') del perfil marco superior (2.1), dicho cilindro (3.1.3.4) está diseñado

con el fin de que actué como punto de pivote o bisagra permitiendo la rotación de todo el subsistema estructural (3.1) facilitando su respectiva apertura y cierre sobre su eje vertical, este ensamble enunciado anteriormente, entre el perfil de salida de submarco de guaya (3.1.3) del sistema de movimiento (3) y el perfil marco superior (2.1) del sistema estructural (2), se cumple igualmente para los subsistemas estructurales (3.1a, 3.1b, 3.1c) que hacen parte del sistema de movimiento (3) y que a su vez dichos subsistemas estructurales (3.1a, 3.1b, 3.1c) se encuentran proyectados verticalmente y ubicados paralelamente entre sí dentro del sistema estructural (2) tal como se observa en las figuras No.4, No.5, No.14, No.15 y No.16.

El subsistema estructural (3.1) cuenta con dos piezas de perfil submarco (3.1.2) proyectadas verticalmente y ubicadas lateralmente y paralelas entre sí, además cuenta con otra pieza de perfil submarco (3.1.2) ubicada en la parte inferior de manera horizontal, todas estas piezas están unidas entre sí por medio de dos codos de unión en L (3.1.4) ubicados en cada una de las dos esquinas del subsistema estructural (3.1) mediante tornillos y remaches (3.10), asimismo todas estas piezas también están unidas entre sí por medio de dos codos de unión en T (3.1.1) ubicados en cada una de las dos esquinas del subsistema estructural (3.1) mediante tornillos y remaches (3.10). En la parte superior del subsistema estructural (3.1), se encuentran dos codos de unión en L (3.1.4) el cual tienen las mismas características técnicas estructurales, cada uno de dichos codos de unión en L (3.1.4) tienen un agujero cuadrado interno pasante (3.1.4.4) que se acoplan a cada uno de los dos cuerpos macizos rectangulares pequeños (3.1.3.2, 3.1.3.3) de la pieza de perfil de salida de submarco de guaya (3.1.3), al mismo tiempo dichos codos de unión en L (3.1.4) mediante sus agujeros cuadrados internos pasantes (3.1.4.5) también se acoplan a cada uno de los cuerpos macizos rectangulares pequeños (3.1.2.3) de cada una de las dos piezas de perfil submarco (3.1.2) proyectadas verticalmente y ubicadas lateralmente y paralelas entre sí; Siguiendo con el subsistema (3.1), en su parte inferior, se encuentran dos codos de unión en T (3.1.1) el cual tienen las mismas características técnicas estructurales, cada uno de dichos codos de unión en T (3.1.1) en su extremo (3.1.1.1) tienen un agujero cuadrado interno pasante (3.1.1.4d) que se acopla a cada uno de los dos cuerpos macizos rectangulares pequeños (3.1.2.4) de cada una de las piezas de perfil submarco (3.1.2) proyectadas verticalmente y ubicadas lateralmente y paralelas entre sí, al mismo tiempo dichos codos de unión en T (3.1.1) mediante sus agujeros cuadrados internos pasantes (3.1.1.4e) ubicados en su extremo (3.1.1.3) también se acoplan a cada uno de los cuerpos macizos rectangulares pequeños (3.1.2.3, 3.1.2.4,) de la pieza de perfil submarco (3.1.2) ubicada de manera horizontal, en donde mediante el anterior acoplamiento de todas las piezas (3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.1.4) que conforman todo el subsistema estructural (3.1) forma un cuadrado estructural (3.1') proporcionando una gran rigidez y un buen soporte estructural a todo el subsistema estructural (3.1). Para conformar cada uno de los subsistemas estructurales (3.1a, 3.1b, 3.1c) es necesario seguir con el ensamble del subsistema estructural (3.1) anteriormente descrito, dicho subsistema estructural (3.1) en su parte inferior el cual se conforma entre el acople de dos codos de unión en T (3.1.1) y la pieza de perfil submarco (3.1.2) completan todo el ensamble del cuadrado estructural (3.1'), de esta manera se continúa con el ensamble de un nuevo subsistema estructural (3.1) proyectado hacia abajo donde la parte inferior del cuadrado estructural (3.1') es la parte superior de dicho nuevo subsistema estructural (3.1); En las esquinas de la parte inferior del cuadrado estructural (3.1') se encuentran ubicados los dos codos de unión en T (3.1.1), dichos codos de unión en T (3.1.1) en cada uno de sus extremos (3.1.1.2) tienen un agujero cuadrado interno pasante (3.1.1.4d) el cual se acoplan con los cuerpos macizos rectangulares pequeños (3.1.2.3) de

otras dos nuevas piezas de perfil submarco (3.1.2) proyectadas verticalmente y ubicadas lateralmente y paralelas entre sí, asimismo en su parte inferior, se encuentran otros dos codos de unión en T (3.1.1), cada uno de dichos codos de unión en T (3.1.1) en su extremo (3.1.1.1) tienen un agujero cuadrado interno pasante (3.1.1.4d) que se acopla a cada uno de los dos cuerpos macizos rectangulares pequeños (3.1.2.4) de cada una de las dos nuevas piezas de perfil submarco (3.1.2) proyectadas verticalmente y ubicadas lateralmente y paralelas entre sí, al mismo tiempo estos codos de unión en T (3.1.1) mediante sus agujeros cuadrados internos pasantes (3.1.1.4e) ubicados en su extremo (3.1.1.3) también se acoplan a cada uno de los cuerpos macizos rectangulares pequeños (3.1.2.3, 3.1.2.4) de una nueva pieza de perfil submarco (3.1.2) ubicada de manera horizontal, en donde mediante el anterior acoplamiento de todas las piezas (3.1.1, 3.1.2, 3.1.3) que conforman todo el subsistema estructural (3.1) forman un cuadrado estructural (3.1''). Para seguir con el ensamble del subsistema estructural (3.1) anteriormente descrito, dicho subsistema estructural (3.1) en su parte inferior el cual se conforma entre el acople de dos codos de unión en T (3.1.1) y la pieza de perfil submarco (3.1.2) completan todo el ensamble del cuadrado estructural (3.1''), de esta manera se continua con el ensamble de un nuevo subsistema estructural (3.1) proyectado hacia abajo donde la parte inferior del cuadrado estructural (3.1'') es la parte superior de dicho nuevo subsistema estructural (3.1); En las esquinas de la parte inferior del cuadrado estructural (3.1'') se encuentran ubicados los dos codos de unión en T (3.1.1), dichos codos de unión en T (3.1.1) en cada uno de sus extremos (3.1.1.2) tienen un agujero cuadrado interno pasante (3.1.1.4d) el cual se acoplan con los cuerpos macizos rectangulares pequeños (3.1.2.3) nuevamente de otras dos nuevas piezas de perfil submarco (3.1.2) proyectadas verticalmente y ubicadas lateralmente y paralelas entre sí, asimismo en su parte inferior, se encuentran dos nuevos codos de unión en L (3.1.4) en donde en su lado exterior (3.1.4.1) tiene un agujero cuadrado interno pasante (3.1.4.4) que se acoplan a cada uno de los dos cuerpos macizos rectangulares pequeños (3.1.2.4) de dichas nuevas piezas de perfil submarco (3.1.2) proyectadas verticalmente y ubicadas lateralmente y paralelas entre sí, al mismo tiempo dichos codos de unión en L (3.1.4) mediante sus agujeros cuadrados internos pasantes (3.1.4.5) ubicados en sus extremos (3.1.4.2) también se acoplan a cada uno de los cuerpos macizos rectangulares pequeños (3.1.3.2, 3.1.3.3) de la pieza de perfil de salida de submarco de guaya (3.1.3) ubicada horizontalmente con su cara exterior (3.1.3') proyectada hacia abajo, en dicha cara exterior (3.1.3') cerca del extremo (3.1.3a'') del submarco de guaya (3.1.3) se encuentra su respectivo cilindro de diámetro mediano (3.1.3.4) proyectado hacia abajo, este cilindro (3.1.3.4) está dispuesto de esta manera, debido a que se debe acoplar internamente dentro del agujero pasante (2.4b) que se encuentra en la cara exterior (2.4') del perfil marco inferior (2.4), dicho cilindro (3.1.3.4) está diseñado con el fin de que actúe como punto de pivote o bisagra permitiendo la rotación de todo el subsistema estructural (3.1) facilitando su respectiva apertura y cierre sobre su eje vertical, este ensamble enunciado anteriormente y que es igual al ensamble del submarco de guaya (3.1.3) localizado en la parte superior del subsistema estructural (3.1), también se efectúa entre el perfil de salida de submarco de guaya (3.1.3) del sistema de movimiento (3) y el perfil marco inferior (2.4) del sistema estructural (2) localizado en su parte inferior, y en donde al mismo tiempo también se aplica para los subsistemas estructurales (3.1a, 3.1b, 3.1c) que hacen parte del sistema de movimiento (3) y que a su vez dichos subsistemas estructurales (3.1a, 3.1b, 3.1c) se encuentran proyectados verticalmente y ubicados paralelamente entre sí dentro del sistema estructural (2) tal como se observa en las figuras No.4, No.5, No.14, No.15 y No.16. El acoplamiento de todas las piezas (3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.1.4) que conforman todo el subsistema estructural (3.1) forman un cuadrado estructural

(3.1''') (Ver figuras No.14, No.15, No.16, No.43, No.44, No.47, No.48, No.49, No.50 y No.51).

En el sistema de movimiento (3) también se cuenta con la pieza frontal de mecanismo central (3.2) junto con la pieza posterior de mecanismo central (3.3) y la pieza de desplazamiento (3.4), dichas piezas (3.2, 3.3, 3.4) interactúan entre sí, para acoplarse con los tres subsistemas (3.1) proyectados verticalmente que conforman los cuadrados estructurales (3.1', 3.1'', 3.1''') la cual a su vez componen los subsistemas estructurales (3.1a, 3.1b, 3.1c), asimismo dichas piezas (3.2, 3.3, 3.4) también simultáneamente se acoplan con el mecanismo hidráulico (3.9). La pieza frontal de mecanismo central (3.2) se encuentra alojada dentro del subsistema (3.1), dicha pieza frontal (3.2) el cual tiene un cuerpo en forma de letra X (3.2a) tiene su superficie plana interior (3.2'') proyectada hacia la parte frontal del subsistema (3.1) y de todo el sistema de confort térmico pasivo (1) para viviendas, asimismo la pieza posterior de mecanismo central (3.3) también se encuentra alojada dentro del subsistema (3.1) detrás de la pieza frontal de mecanismo central (3.2), dicha pieza posterior de mecanismo central (3.3) tiene un único cuerpo en forma de letra X (3.3a) el cual tiene su superficie plana interior (3.3'') proyectada hacia la parte frontal del subsistema (3.1) y de todo el sistema de confort térmico pasivo (1) para viviendas, dicha superficie plana interior (3.3'') de la pieza posterior (3.3) queda enfrentada y en contacto directo con la superficie plana exterior (3.2') de la pieza frontal de mecanismo central (3.2). La pieza frontal de mecanismo central (3.2) y la pieza posterior de mecanismo central (3.3) además de que se encuentran enfrentadas entre sí por medio de sus superficies (3.2', 3.3''), también se encuentran dispuestas de tal forma que cada uno de sus cuatro brazos exteriores alargados (3.2.1, 3.2.2, 3.2.3, 3.2.4, 3.3.1, 3.3.2, 3.3.3, 3.3.4) que conforman cada uno de sus cuerpos en forma de letra X (3.2a, 3.3a) coinciden y quedan enfrentados entre sí, tales como los brazos exteriores alargados (3.2.2, 3.2.4) de la pieza frontal de mecanismo central (3.2) se encuentran enfrentados a los brazos exteriores alargados (3.3.1, 3.3.3) de la pieza posterior de mecanismo central (3.3), asimismo los brazos exteriores alargados (3.2.1, 3.2.3) de la pieza frontal de mecanismo central (3.2) se encuentran enfrentados a los brazos exteriores alargados (3.3.2, 3.3.4) de la pieza posterior de mecanismo central (3.3), con el fin de cada una de estas piezas (3.2, 3.3) queden unidas entre sí por medio de dos piezas de desplazamiento (3.4) con el fin de que pueda funcionar de manera simultánea con el mecanismo de hidráulico (3.9); La pieza frontal de mecanismo central (3.2) y la pieza posterior de mecanismo central (3.3) se encuentran acopladas y enfrentadas entre sí formando una sola pieza (A) dentro del subsistema (3.1), dicha pieza (A) cuenta con cada uno de sus brazos enfrentados entre sí (3.2.1, 3.2.2, 3.2.3, 3.2.4, 3.3.1, 3.3.2, 3.3.3, 3.3.4) la cual deben coincidir de tal manera que dos piezas de desplazamiento (3.4) se puedan acoplar dentro de cada uno de los brazos exteriores alargados enfrentados entre sí (3.2.2, 3.3.1) y los brazos exteriores alargados enfrentados entre sí (3.2.4, 3.3.3) con el fin de que realice su respectivo funcionamiento que consiste en deslizarse a través de las ranuras alargadas delgadas no pasantes (3.2.2.1.2, 3.2.4.1.2, 3.3.1a', 3.3.3a') de las protrusiones alargadas rectangulares (3.2.2.1, 3.2.4.1, 3.3.1a, 3.3.3a) de los brazos (3.2.4, 3.2.2, 3.3.1, 3.3.3) de la pieza posterior de mecanismo central (3.3) y la pieza frontal de mecanismo central (3.2) que forman dicha pieza (A), igualmente estas dos piezas de desplazamiento (3.4) también se deslizan sobre las ranuras longitudinales (3.3.1.2, 3.3.3.2, 3.2.2a, 3.2.4a) de cada uno de los lados laterales (3.3.1a, 3.3.1b, 3.3.3a, 3.3.3b, 3.2.2a', 3.2.2a'', 3.2.4a', 3.2.4a'') de la pieza posterior de mecanismo central (3.3) y la pieza frontal de mecanismo central (3.2) que forman dicha pieza (A). Siguiendo nuevamente con la pieza frontal de mecanismo central (3.2) y la pieza posterior de mecanismo central (3.3) el cual se

encuentran acopladas y enfrentadas entre sí formando una sola pieza (A) dentro del subsistema (3.1), dichas piezas (3.2, 3.3) se encuentran acopladas mediante sus brazos exteriores alargados (3.2.1, 3.2.2, 3.2.3, 3.2.4, 3.3.1, 3.3.2, 3.3.3, 3.3.4) a cada uno de los codos de unión en L (3.1.4) y a cada uno de los codos de unión en T (3.1.1) ubicados en cada una de las dos esquinas de la parte superior e inferior del subsistema estructural (3.1), dichos codos de unión en L (3.1.4) y dicho codos de unión en T (3.1.1) pueden variar su ubicación y disposición dependiendo del ensamble entre las piezas (3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.1.4) que conforman el subsistema estructural (3.1) que a su vez componen los cuadrados estructurales (3.1', 3.1'', 3.1''') y que al mismo tiempo conforman cada uno de los subsistemas estructurales (3.1a, 3.1b, 3.1c) del sistema de confort térmico pasivo (1) para viviendas. Los codos de unión en L (3.1.4) junto con los codos de unión en T (3.1.1) que se ubican en la parte superior e inferior de las esquinas de todo el subsistema estructural (3.1), se acoplan simultáneamente a cada uno de los brazos exteriores alargados (3.2.2, 3.3.1), (3.2.4, 3.3.3), (3.2.3, 3.3.2), (3.2.1, 3.3.4) enfrentados y unidos entre sí, que hacen parte de la pieza posterior de mecanismo central (3.3) e igualmente hacen parte la pieza frontal de mecanismo central (3.2) que forman la pieza (A), asimismo estos codos de unión en L (3.1.4) junto con los codos de unión en T (3.1.1) tienen en común que sus paredes diagonales (3.1.4.3, 3.1.1.4, 3.1.1.4') tienen las mismas características técnicas estructurales, las únicas dos diferencias consisten en que el codo de unión en T (3.1.1) posee dos paredes (3.1.1.4, 3.1.1.4') y el codo de unión en L (3.1.4) solamente tiene una pared (3.1.4.3) y la segunda diferencia es que dichas paredes diagonales (3.1.4.3, 3.1.1.4, 3.1.1.4') cuentan con sus respectivos números de referencia diferentes por efectos en la descripción secuencial y detallada, debido a que cada una de dichas paredes (3.1.4.3, 3.1.1.4, 3.1.1.4') pertenecen a dos piezas (3.1.4, 3.1.1) de diferentes características técnicas estructurales; Los codos de unión en L (3.1.4) junto con los codos de unión en T (3.1.1) que se ubican en la parte superior e inferior de las esquinas de todo el subsistema estructural (3.1), se acoplan simultáneamente a cada uno de los brazos exteriores alargados (3.2.2, 3.3.1), (3.2.4, 3.3.3) que hacen parte de la pieza (A) mediante la inserción de sus extremos exteriores en forma de punta (3.2.2'', 3.3.1'''), (3.2.4'' 3.3.3''') que se encuentran ubicados en cada uno de los extremos exteriores (3.2.1', 3.3.1'), (3.2.4', 3.3.3') el cual tienen una segunda forma de punta (3.2.2''', 3.3.1'''''), (3.2.4''', 3.3.3''''') más pequeña en donde sobre sus superficies externas (3.2.2b''', 3.3.1b'''''), (3.2.4b''', 3.3.3b''''') cuentan con sus agujeros no pasantes (3.2.2c, 3.3.1.1), (3.2.4c, 3.3.3.1), en donde los extremos exteriores en forma de punta (3.2.2'', 3.3.1'''), (3.2.4'' 3.3.3''') se asientan sobre las superficies planas (3.1.4.4b'', 3.1.4.4b''', 3.1.4.4c'', 3.1.4.4c''', 3.1.1.4b'', 3.1.1.4b''', 3.1.1.4c'', 3.1.1.4c''') de las ranuras escalonadas (3.1.4.4b, 3.1.4.4c, 3.1.1.4b, 3.1.1.4c) del codo de unión en L (3.1.4) y el codo de unión en T (3.1.1), asimismo la segunda forma de punta (3.2.2''', 3.3.1'''''), (3.2.4''', 3.3.3''''') más pequeña se asienta sobre las superficie planas (3.1.4.4b'', 3.1.4.4c'', 3.1.1.4b'', 3.1.1.4c''') de las ranuras escalonadas (3.1.4.4b, 3.1.4.4c, 3.1.1.4b, 3.1.1.4c) del codo de unión en L (3.1.4) y el codo de unión en T (3.1.1) y simultáneamente sus agujeros no pasantes (3.2.2c, 3.3.1.1), (3.2.4c, 3.3.3.1) se acoplan internamente sobre los cilindros de diámetro pequeño cortos (3.1.4.4bc, 3.1.4.4cb, 3.1.1.4.bc, 3.1.1.4.cb) que se proyectan hacia arriba y hacia abajo de manera vertical del codo de unión en L (3.1.4) y el codo de unión en T (3.1.1). De la misma forma los codos de unión en L (3.1.4) junto con los codos de unión en T (3.1.1) que se ubican en la parte superior e inferior de las esquinas de todo el subsistema estructural (3.1), se acoplan simultáneamente a cada uno de los brazos exteriores alargados (3.2.1, 3.3.4), (3.2.3, 3.3.2) que hacen parte de la pieza (A) mediante la inserción de sus extremos exteriores en forma de punta (3.2.1.1', 3.3.4'''), (3.2.3.1', 3.3.2''') el cual sobresalen de los extremos exteriores (3.2.1', 3.3.4'),

(3.2.3', 3.3.2'), dichos extremos exteriores en forma de punta (3.2.1.1', 3.3.4'''), (3.2.3.1', 3.3.2''') se asientan sobre las superficies planas (3.1.4.4b'', 3.1.4.4b''', 3.1.4.4c'', 3.1.4.4c''', 3.1.1.4b'', 3.1.1.4b''', 3.1.1.4c'', 3.1.1.4c''') de las ranuras escalonadas (3.1.4.4b, 3.1.4.4c, 3.1.1.4b, 3.1.1.4c) del codo de unión en L (3.1.4) y el codo de unión en T (3.1.1). Los codos de unión en L (3.1.4) junto con los codos de unión en T (3.1.1) que se ubican en la parte superior e inferior de cada una de las esquinas de todos los subsistemas estructurales (3.1) que componen los cuadrados estructurales (3.1', 3.1'', 3.1''') y que a su vez conforman cada uno de los subsistemas estructurales (3.1a, 3.1b, 3.1c) del sistema de confort térmico pasivo (1) para viviendas, se acoplan de la misma forma que se expuso anteriormente con cada uno de los brazos exteriores alargados (3.2.2, 3.3.1), (3.2.4, 3.3.3), (3.2.3, 3.3.2), (3.2.1, 3.3.4) enfrentados y unidos entre sí, que hacen parte de la pieza posterior de mecanismo central (3.3) y la pieza frontal de mecanismo central (3.2) que forman la pieza (A), asimismo dicha pieza (A) se encuentra alojada y ubicada dentro de cada uno de los subsistemas estructurales (3.1) que componen los cuadrados estructurales (3.1', 3.1'', 3.1''') y que a su vez conforman cada uno de los subsistemas estructurales (3.1a, 3.1b, 3.1c) del sistema de confort térmico pasivo (1) para viviendas. (Ver figuras No.14, No.15, No.16, No.43, No.44, No.46, No.47, No.48, No.49, No.50 y No.51). Continuando con el sistema de movimiento (3), al interior de los brazos exteriores alargados enfrentados entre sí (3.2.2, 3.3.1) y los brazos exteriores alargados enfrentados entre sí (3.2.4, 3.3.3) que hacen parte de la pieza posterior de mecanismo central (3.3) y la pieza frontal de mecanismo central (3.2) que forman la pieza (A), se encuentran acoplados internamente dos piñones (3.7) que se encuentran ubicados en cada uno de los extremos (3.2.2', 3.2.4', 3.3.1', 3.3.3') de cada uno de los brazos (3.2.2, 3.2.4, 3.3.1, 3.3.3) que se encuentran enfrentados entre sí, dichos piñones (3.7) el cual tienen un cuerpo macizo en forma cilíndrica (3.7a) se hallan en una posición acostada horizontal en donde sus dientes (3.7.1) se encuentran proyectados sobre su espesor (3.7') y sobre su diámetro exterior (3.7''), asimismo estos piñones (3.7) cuentan con agujero pasante (3.7.2) que se encuentra en su cuerpo macizo en forma cilíndrica (3.7a), con el fin de acoplarse y fijarse a un pin metálico corto (3.10.1), dicho pin metálico corto (3.10.1) a su vez se encuentra fijado verticalmente y proyectado hacia arriba sobre la superficie interna (3.2.2d) de la pieza frontal de mecanismo central (3.2) en cada uno de sus respectivos extremos (3.2.2', 3.2.4) de cada uno de los brazos exteriores alargados (3.2.2, 3.2.4). Los pines metálicos cortos (3.10.1) actúan como soporte y pivote de cada uno de los piñones (3.7) con el fin de hacerlos girar o rotar en el mismo sitio de ubicación en los extremos (3.2.2', 3.2.4') de cada uno de los brazos (3.2.2, 3.2.4), por otro lado, mediante los dientes exteriores (3.7.1) de cada uno de los piñones (3.7) se acoplan entre sí a los múltiples dientes perimetrales (3.6.1) de la parte interior (3.6a') del cuerpo único (3.6a) que tiene el cuerpo alargado de mayor longitud (3.6') y el cual se encuentra de manera cerrada en una forma de letra O alargada que hace parte de toda la correa dentada (3.6), dicha correa dentada (3.6) se encuentra ubicada internamente dentro del espacio formado entre la superficie interna (3.2.2d) de los brazos (3.2.2, 3.2.4) de la pieza frontal de mecanismo central (3.2) y la ranura ancha longitudinal no pasante (3.3.5) de los brazos exteriores (3.3.1, 3.3.3) de la pieza posterior de mecanismo central (3.3) cuando dichas piezas (3.2, 3.3) se encuentran enfrentadas entre sí formando la pieza (A), asimismo está correa dentada (3.6) en cada uno de sus extremos opuestos se encuentran acopladas mediante tornillos (3.10) dos piezas de desplazamiento (3.4), estas piezas de desplazamiento (3.4) se unen a la correa dentada (3.6) por medio de varios tornillos (3.10) que se encuentran sujetos a la pared vertical lateral pequeña (3.4.5.2) de la sección cilíndrica vertical (3.4.5.1) de la pestaña integrada (3.4.5) que tiene cada una de las piezas de desplazamiento (3.4). La disposición

constructiva y la sujeción o acoplamiento de las piezas de desplazamiento (3.4) con respecto a las demás piezas (3.6, 3.2.2, 3.2.4, 3.3.1, 3.3.3) se hacen con el fin de que se realice el proceso de apertura y cierre del sistema modular (4) el cual se conforma de los módulos completos frontales (4.1) y los módulos completos posteriores (4.2) mediante el accionamiento de dichas piezas de desplazamiento (3.4) que se deslizan sobre las ranuras (3.2.2.1.2, 3.2.4.1.2, 3.2.2a, 3.2.4a, 3.3.1a', 3.3.3a', 3.3.1.2, 3.3.3.2, 3.3.3.2) de la pieza posterior de mecanismo central (3.3) y la pieza frontal de mecanismo central (3.2) que forman la pieza (A) la cual se encuentran enfrentadas entre sí, asimismo estas piezas de desplazamiento (3.4) que se encuentran ubicadas y unidas en los extremos contrarios tanto de la correa dentada (3.6) como de los brazos (3.2.2, 3.2.4, 3.3.1, 3.3.3) de la pieza (A) actúan sincrónicamente para realizar la apertura y cierre de los módulos completos frontales (4.1) y los módulos completos posteriores (4.2) de manera fácil, ágil, efectiva y con una mejor graduación en la apertura y cierre de dichos módulos (4.1, 4.2). Con el fin de llevar acabo la apertura y el cierre de dichos módulos (4.1, 4.2) se dispone del mecanismo hidráulico (3.9), la cual se hace mediante el acople de los dos vástagos longitudinales (3.9.3.2, 3.9.3.3) del cilindro con doble efecto (3.9.3) que hace parte del mecanismo hidráulico (3.9), dicho cilindro con doble efecto (3.9.3) se encuentra ubicado internamente dentro del espacio formado entre la superficie interna (3.2.2d) de los brazos (3.2.2, 3.2.4) de la pieza frontal de mecanismo central (3.2) y la ranura ancha longitudinal no pasante (3.3.5) de los brazos exteriores (3.3.1, 3.3.3) de la pieza posterior de mecanismo central (3.3) cuando dichas piezas (3.2, 3.3) se encuentran enfrentadas entre sí formando la pieza (A), dichos vástagos longitudinales (3.9.3.2, 3.9.3.3) se encuentran insertados dentro de las secciones cilíndricas verticales (3.4.5.1) de la pestaña integrada (3.4.5) de cada uno de las dos piezas de desplazamiento (3.4), este ensamble consiste en que estos dos vástagos longitudinales (3.9.3.2, 3.9.3.3) del cilindro con doble efecto (3.9.3) le transmitan la fuerza y el movimiento al mismo tiempo tanto a las piezas de desplazamiento (3.4) como a la correa dentada (3.6), de tal forma que estos dos elementos (3.4, 3.6) actúan solidariamente entre sí para realizar el proceso mecánico de apertura y cierre de los módulos (4.1, 4.2), asimismo estos vástagos longitudinales (3.9.3.2, 3.9.3.3) del cilindro con doble efecto (3.9.3) se pueden contraer provocando el cierre en dichos módulos (4.1, 4.2) debido a que pueden accionarse mediante una presión negativa o vacío, haciendo que estos vástagos longitudinales (3.9.3.2, 3.9.3.3) junto con las piezas de desplazamiento (3.4) y el movimiento de acción en ese momento sobre la correa dentada (3.6) hacen que se retraigan simultáneamente y regresen a su estado o posición inicial. Continuando con el ensamble, el cilindro con doble efecto (3.9.3) ubicado internamente dentro de la pieza (A) se encuentra conectado mediante su apertura (3.9.3.1) a una manguera (3.9.2) que pasa a través del agujero pasante (3.3.6.1) de la pieza posterior de mecanismo central (3.3), dicha manguera (3.9.2) a su vez en su otro extremo se encuentra conectada a una apertura (3.9.1.1) que hace parte de un cilindro de simple efecto de retorno por fuerza externa (3.9.1), dicho cilindro de simple efecto (3.9.1) que también pertenece al mecanismo hidráulico (3.9), cuenta con único vástago longitudinal (3.9.1.2), asimismo este vástago longitudinal (3.9.1.2) sobre su cuerpo exterior se encuentra acoplado una polea (3.8) mediante un pin metálico (3.10.1), dicha polea (3.8) a su vez se conecta con otra polea (3.8b) mediante una guaya de mecanismo de apertura (3.5) formando así una transmisión por polea (3.8b'), en donde dichas poleas (3.8, 3.8b) se encuentran entre si equidistanciadas, una debajo de la otra en posición vertical, igualmente sobre el extremo del cuerpo exterior del vástago longitudinal (3.9.1.2) que hace parte del cilindro de simple efecto (3.9.1) también se encuentra acoplado una pieza tope (3.10.2) mediante dos pines metálicos (3.10.1), asimismo esta pieza tope (3.10.2) a su vez se encuentra también unida a la guaya de

mecanismo de apertura (3.5) mediante su abrazadera (3.10.2.1) por medio de tornillos (3.10); El cilindro de simple efecto (3.9.1) junto con las poleas (3.8, 3.8b) y la manguera (3.9.2) se encuentran ubicadas y alojadas al interior del perfil marco lateral grueso (2.3) del sistema de estructural (2) del sistema de confort térmico pasivo (1) para viviendas, asimismo la polea (3.8b) se encuentra acoplada internamente en una de las cuatro caras (2.3', 2.3'', 2.3''', 2.3''') del perfil marco lateral grueso (2.3) mediante un pin metálico (3.10.1) guardando una posición vertical óptima con el fin de que funcione toda la transmisión por polea (3.8b'), de igual manera la manguera (3.9.2) se encuentra también al interior del perfil marco lateral grueso (2.3) e igualmente según la disposición del mecanismo hidráulico (3.9), dicha manguera (3.9.2) también se puede encontrar al interior de los subsistemas estructurales (3.1) que componen los cuadrados estructurales (3.1', 3.1'', 3.1''') y que a su vez conforman cada uno de los subsistemas estructurales (3.1a, 3.1b, 3.1c) del sistema de confort térmico pasivo (1) para viviendas. El mecanismo hidráulico (3.9) actúa mediante la fuerza y el movimiento que aplica algún mecanismo electromecánico o también directamente el usuario sobre la guaya de mecanismo de apertura (3.5), dicha guaya (3.5) se desliza y se desplaza en sentido horario sobre la transmisión de poleas (3.8b'), en donde la guaya (3.5) que está unida al vástago longitudinal (3.9.1.2) del cilindro de simple efecto (3.9.1) mediante una pieza tope (3.10.2), impulsa el vástago longitudinal (3.9.1.2) hacia arriba, haciendo un desplazamiento en sentido vertical, el cual empuja un embolo (3.9.1.2) ubicado internamente dentro del cilindro de simple efecto (3.9.1) desde su posición inferior, iniciando su carrera hacia su punto superior haciendo que este embolo (3.9.1.2) a su vez aplique una fuerza de empuje sobre el fluido líquido que se encuentra contenido dentro de la cámara interior (3.9.1.3) del cilindro de simple efecto (3.9.1) haciendo pasar dicho fluido por la respectiva apertura (3.9.1.1) que tiene el cilindro (3.9.1), este fluido viaja a través de toda la manguera (3.9.2) llegando a la apertura (3.9.3.1) del cilindro con doble efecto (3.9.3) e introduciéndose hacia la cámara (3.9.3.4) de dicho cilindro con doble efecto (3.9.3), dicho fluido a su vez ejerce presión simultáneamente sobre los dos vástagos longitudinales (3.9.3.2, 3.9.3.3) ubicados en cada uno de los extremos del cilindro con doble efecto (3.9.3), dichos vástagos longitudinales (3.9.3.2, 3.9.3.3) a su vez se desplazan opuestamente entre sí debido a la presión del fluido haciendo que transmitan instantáneamente la fuerza y el movimiento simultáneamente sobre las dos piezas de desplazamiento (3.4) y al mismo tiempo sobre la correa dentada (3.6), donde dichas piezas de desplazamiento (3.4) que se deslizan sobre las ranuras (3.2.2.1.2, 3.2.4.1.2, 3.2.2a, 3.2.4a, 3.3.1a', 3.3.3a', 3.3.1.2, 3.3.3.2, 3.3.3.2) de la pieza posterior de mecanismo central (3.3) y la pieza frontal de mecanismo central (3.2) que forman la pieza (A), empujan simultáneamente las esquinas (4.1.1x', 4.1.1y, 4.1.1x, 4.1.1y') de cada uno de los módulos completos frontales (4.1), e igualmente sucede sobre las esquinas (4.1.1x, 4.1.1y', 4.1.1x', 4.1.1y) de los módulos completos posteriores (4.2) llevando a cabo sus respectivas aperturas, asimismo cuando se desea realizar el cierre de los módulos (4.1, 4.2) se hace girar la guaya del mecanismo de apertura (3.5) invirtiendo el sentido de giro de la transmisión de poleas (3.8b') en contra de las manecillas del reloj, haciendo que el vástago longitudinal (3.9.1.2) se desplace hacia abajo en sentido vertical, empujando el embolo (3.9.1.2) ubicado internamente dentro del cilindro de simple efecto (3.9.1) en su posición superior, iniciando su carrera hacia su punto inferior haciendo que este embolo (3.9.1.2) a su vez aplique una fuerza de empuje negativa o de vacío sobre el fluido líquido que se encuentra contenido dentro de la cámara interior (3.9.3.4) del cilindro con doble efecto (3.9.3) en donde el fluido es conducido a la cámara (3.9.1.3) del cilindro de simple efecto (3.9.1) por medio de la manguera (3.9.2), haciendo retraer los dos vástagos longitudinales (3.9.3.2, 3.9.3.3) ubicados en cada uno de los extremos del cilindro con doble efecto (3.9.3) en donde el movimiento y la

fuerza hacen que las piezas de desplazamiento (3.4) vuelvan nuevamente a su posición inicial dentro de la pieza (A) realizando el proceso de contracción o cierre de los módulos completos frontales (4.1) y los módulos completos posteriores (4.2) que hacen parte del sistema modular (4), permitiendo ajustar dicho sistema modular (4) cuando se encuentran durante días calurosos o climas de altas temperaturas. (Ver figuras No.1, No.2, No.3, No.5, No.14, No.15, No.16, No.32, No.33, No.34, No.35, No.36, No.42, No.43, No.44, No.45, No.46, No.47, No.48, No.49, No.50 y No.51). Siguiendo con la interacción de todo el sistema de confort térmico pasivo (1) para viviendas, el cual se conforma del sistema estructural (2) y el sistema de movimiento (3) ya descritos con anterioridad, por último tenemos al sistema modular (4) que se conforma de varios módulos completos frontales (4.1) y varios módulos completos posteriores (4.2) el cual cuentan con las mismas características técnicas estructurales; los módulos (4.1, 4.2) tienen la función de retraerse o cerrarse con el fin de que actúe como elemento protector y regulador de la radiación solar, la lluvia, el paso de aire y otros fenómenos climáticos que actúan sobre todo el sistema de confort térmico pasivo (1) para viviendas.

El modulo (4.1) se encuentra ubicado y posicionado en la parte frontal de la pieza frontal de mecanismo central (3.2) que forma la pieza (A), asimismo el modulo (4.2) se encuentra ubicado y posicionado sobre la pieza posterior de mecanismo central (3.3) que también forma parte de la pieza (A), cada uno de los módulos (4.1, 4.2) cuentan con un cuerpo cuadrado (4.1a) plano de tamaño mediano, este cuerpo cuadrado (4.1a) cuenta con sus respectivos dobles (4.1.1a, 4.1.1b, 4.1.1c, 4.1.1d, 4.1.1f, 4.1.1g, 4.1.1h, 4.1.1i, 4.1.1fghi, 4.1.1j, 4.1.1k, 4.1.1l, 4.1.1m, 4.1.1n, 4.1.1p, 4.1.1q, 4.1.1r), sus respectivas esquinas superiores (4.1.1x, 4.1.1x') y sus esquinas inferiores (4.1.1y, 4.1.1y'), cada módulo (4.1, 4.2) se ensambla en cada una de las piezas (3.2, 3.3) que conforman la pieza (A), mediante sus respectivas esquinas (4.1.1x, 4.1.1x', 4.1.1y, 4.1.1y') de la siguiente manera, para el modulo (4.1) que se encuentra ubicado y posicionado en la parte frontal de la pieza frontal de mecanismo central (3.2) que forma la pieza (A), mediante su esquina superior (4.1.1x') se inserta dentro de la ranura alargada delgada no pasante (3.2.2.1.2) del brazo alargado (3.2.2) de la pieza (3.2), al mismo tiempo dicha esquina superior (4.1.1x') se encuentra conectada mediante un pin metálico (3.10.1) a la pared rectangular corta (3.4.2.2) que se encuentra perpendicular a la pared rectangular corta (3.4.2.1) de la extremidad (3.4.2) de la pieza de desplazamiento (3.4), igualmente su esquina inferior (4.1.1y) se inserta dentro de la ranura alargada delgada no pasante (3.2.4.1.2) del brazo alargado (3.2.4) de la pieza (3.2), al mismo tiempo dicha esquina inferior (4.1.1y) se encuentra conectada mediante un pin metálico (3.10.1) a la pared rectangular corta (3.4.1.2) que se encuentra perpendicular a la pared rectangular corta (3.4.1.1) de la extremidad (3.4.1) de la pieza de desplazamiento (3.4), asimismo su esquina superior (4.1.1x) se inserta dentro de la ranura alargada delgada no pasante (3.2.3.1.2) del brazo alargado (3.2.3) de la pieza (3.2), esta esquina (4.1.1x) cumple solamente la función de guía deslizándose sobre esta ranura no pasante (3.2.3.1.2) con el fin de que el modulo (4.1) pueda realizar su apertura y cierre de manera fácil e instantánea sin que se desensamble de la pieza (A), de la misma forma también la esquina inferior (4.1.1y') de dicho modulo (4.1) se inserta dentro de la ranura alargada delgada no pasante (3.2.1.1.2) del brazo alargado (3.2.1) de la pieza (3.2), esta esquina (4.1.1y') al igual que la esquina (4.1.1x) cumple solamente la función de guía deslizándose sobre esta ranura no pasante (3.2.1.1.2) con el fin de que el modulo (4.1) pueda realizar su apertura y cierre de manera fácil e instantánea sin que se desensamble de la pieza (A). Para el modulo (4.2), el cual se encuentra ubicado y posicionado en la parte posterior sobre la pieza posterior de mecanismo central (3.3) que forma la pieza (A), mediante su esquina superior (4.1.1x) se inserta dentro de la ranura alargada

delgada no pasante (3.3.1a') del brazo alargado (3.3.1) de la pieza (3.3), al mismo tiempo dicha esquina superior (4.1.1x) se encuentra conectada mediante un pin metálico (3.10.1) a la pared rectangular corta (3.4.1.2) que se encuentra perpendicular a la pared rectangular corta (3.4.1.1) de la extremidad (3.4.1) de la pieza de desplazamiento (3.4), igualmente su esquina inferior (4.1.1y') se inserta dentro de la ranura alargada delgada no pasante (3.3.1a') del brazo alargado (3.3.3) de la pieza (3.3), al mismo tiempo dicha esquina inferior (4.1.1y') se encuentra conectada mediante un pin metálico (3.10.1) a la pared rectangular corta (3.4.2.2) que se encuentra perpendicular a la pared rectangular corta (3.4.2.1) de la extremidad (3.4.2) de la pieza de desplazamiento (3.4), asimismo su esquina superior (4.1.1x') se inserta dentro de la ranura alargada delgada no pasante (3.3.4a') del brazo alargado (3.3.4) de la pieza (3.3), esta esquina (4.1.1x') cumple solamente la función de guía deslizándose sobre esta ranura no pasante (3.3.4a') con el fin de que el modulo (4.2) pueda realizar su apertura y cierre de manera fácil e instantánea sin que se desensamble de la pieza (A), de la misma forma también la esquina inferior (4.1.1y) de dicho modulo (4.2) se inserta dentro de la ranura alargada delgada no pasante (3.3.2a') del brazo alargado (3.3.2) de la pieza (3.3), esta esquina (4.1.1y) al igual que la esquina (4.1.1x') cumple solamente la función de guía deslizándose sobre esta ranura no pasante (3.3.2a') con el fin de que el modulo (4.2) pueda realizar su apertura y cierre de manera fácil e instantánea sin que se desensamble de la pieza (A). El modulo completo frontal (4.1) y el módulo completo posterior (4.2) se accionan al mismo tiempo sobre la pieza (A) sobre su zona frontal y sobre su zona posterior por medio las dos piezas de desplazamiento (3.4) ubicadas y dispuestas en cada uno de los brazos alargados (3.2.2, 3.2.4, 3.3.1, 3.3.3) de la pieza (A), en donde dichas piezas de desplazamiento (3.4) se accionan a su vez por la fuerza y el movimiento que le imprime el mecanismo hidráulico (3.9); estos módulos (4.1, 4.2) el cual se componen de un cuerpo cuadrado plano de tamaño mediano (4.1a), el cual cuentan con sus respectivos dobleces (4.1.1a, 4.1.1b, 4.1.1c, 4.1.1d, 4.1.1f, 4.1.1g, 4.1.1h, 4.1.1i, 4.1.1j, 4.1.1k, 4.1.1l, 4.1.1m, 4.1.1n, 4.1.1p, 4.1.1q, 4.1.1r, 4.1.1fghi) junto con sus puntos de intersección (4.1.1fh', 4.1.1gh', 4.1.1fi', 4.1.1gi', 4.1.1jk, 4.1.1lm, 4.1.1np, 4.1.1qi), sus respectivas esquinas superiores (4.1.1x, 4.1.1x') y sus esquinas inferiores (4.1.1y, 4.1.1y'), se encuentran cerrados inicialmente por medio de sus dobleces (4.1.1f, 4.1.1g, 4.1.1h, 4.1.1i) que conforman a su vez todo el doblez de cuerpo cuadrado (4.1.1fghi), en donde dichos dobleces (4.1.1f, 4.1.1g, 4.1.1h, 4.1.1i, 4.1.1fghi) se hallan retraídos debido a que cada uno de sus puntos de intersección (4.1.1jk, 4.1.1lm, 4.1.1np, 4.1.1qi) del cuerpo (4.1a) de cada uno de los módulos (4.1, 4.2) se encuentran ubicados y situados sobre su propio centro (4.1.1o) haciendo que los módulos (4.1, 4.2) se encuentren retraídos por la acción de dichos dobleces (4.1.1f, 4.1.1g, 4.1.1h, 4.1.1i, 4.1.1fghi), asimismo también se hallan retraídos los dobleces oblicuos pequeños (4.1.1j, 4.1.1k, 4.1.1l, 4.1.1m, 4.1.1n, 4.1.1p, 4.1.1q, 4.1.1r) que se encuentran ubicados entre los lados (4.1.1', 4.1.1'', 4.1.1''', 4.1.1''') del cuerpo (4.1a) de cada uno de los módulos (4.1, 4.2); estos módulos (4.1, 4.2) como se encuentran en posición cerrada, sus esquinas superiores (4.1.1x, 4.1.1x') e inferiores (4.1.1y, 4.1.1y') también se encuentran un poco retraídas junto con las piezas de desplazamiento (3.4). Como los módulos (4.1, 4.2) se encuentran inicialmente cerrados como se describió anteriormente, cuando el mecanismo hidráulico (3.9) acciona y empuja las dos piezas de desplazamiento (3.4), hacen que estas dos piezas (3.4) se deslicen sobre las ranuras (3.2.2.1.2, 3.2.4.1.2, 3.2.2a, 3.2.4a, 3.3.1a', 3.3.3a', 3.3.1.2, 3.3.3.2, 3.3.3.2) de los brazos alargados (3.2.2, 3.2.4, 3.3.1, 3.3.3) de la pieza posterior de mecanismo central (3.3) y la pieza frontal de mecanismo central (3.2) que forman la pieza (A), a su vez estas piezas de desplazamiento (3.4) simultáneamente hacen que se realice el proceso de apertura de dichos módulos (4.1, 4.2) mediante la tensión aplicada sobre las

esquinas (4.1.1x', 4.1.1y) donde dicha tensión inmediatamente acciona las otras dos esquinas (4.1.1x, 4.1.1y') del módulo (4.1), igualmente sucede sobre las esquinas (4.1.1x, 4.1.1y') donde dicha tensión inmediatamente acciona las otras dos esquinas (4.1.1x', 4.1.1y) del módulo (4.2), seguidamente e instantáneamente dicha tensión actúa sobre los puntos de intersección (4.1.1jk, 4.1.1lm, 4.1.1np, 4.1.1qi) del cuerpo (4.1a) de cada uno de los módulos (4.1, 4.2) que se encuentran ubicados y situados sobre su propio centro (4.1.1o) haciendo que se desplacen hacia sus respectivas esquinas (4.1.1x', 4.1.1y, 4.1.1x, 4.1.1y', 4.1.1x, 4.1.1y', 4.1.1x', 4.1.1y) y hacia sus respectivos cuatro lados (4.1.1', 4.1.1'', 4.1.1''', 4.1.1''') del cuerpo (4a) de los módulos (4.1, 4.2) ocasionando que los dobleces (4.1.1f, 4.1.1g, 4.1.1h, 4.1.1i, 4.1.1fghi) se expandan, provocando un movimiento de apertura, dónde dicho movimiento de apertura imita el movimiento de apertura de una flor, asimismo mediante la expansión de dichos dobleces (4.1.1f, 4.1.1g, 4.1.1h, 4.1.1i, 4.1.1fghi) junto con las esquinas (4.1.1x', 4.1.1y, 4.1.1x, 4.1.1y', 4.1.1x, 4.1.1y', 4.1.1x', 4.1.1y) se aumenta el área de los módulos (4.1, 4.2) haciendo que estos módulos (4.1, 4.2) incrementen el área de cobertura sobre la pieza (A) por su zona frontal y por su zona posterior e igualmente sobre todo el subsistema estructural (3.1); si se desea posteriormente el respectivo cierre de los módulos (4.1, 4.2), cada uno de sus puntos de intersección (4.1.1jk, 4.1.1lm, 4.1.1np, 4.1.1qi) del cuerpo (4.1a) que compone cada uno de los módulos (4.1, 4.2), se devuelven a su propio centro (4.1.1o) retrayendo respectivamente sus dobleces (4.1.1f, 4.1.1g, 4.1.1h, 4.1.1i, 4.1.1fghi) junto con sus respectivas esquinas (4.1.1x', 4.1.1y, 4.1.1x, 4.1.1y', 4.1.1x, 4.1.1y', 4.1.1x', 4.1.1y), esta acción de cierre se debe a que las piezas de desplazamiento (3.4) retornan a su sitio de origen debido al que mecanismo hidráulico (3.9) retraen los dos vástagos longitudinales (3.9.3.2, 3.9.3.3) del cilindro con doble efecto (3.9.3) tal y como se explicó anteriormente. La disposición y el accionamiento de los módulos (4.1, 4.2) sobre la pieza (A) y el subsistema (3.1) son iguales en todos los subsistemas estructurales (3.1) que componen los cuadrados estructurales (3.1', 3.1'', 3.1''') y que a su vez conforman cada uno de los subsistemas estructurales (3.1a, 3.1b, 3.1c) del sistema de confort térmico pasivo (1) para viviendas. (Ver figuras No.1, No.2, No.3, No.5, No.14, No.15, No.16, No.32, No.33, No.34, No.35, No.36, No.40, No.41, No.42, No.43, No.44, No.45, No.46, No.47, No.48, No.49, No.50 y No.51).

Tal y como se observan en las figuras No.1, No.2, No.3, No.5, No.14, No.15, No.16, No.32, No.33, No.34, No.35, No.36, No.42, No.43, No.44, No.45, No.46, No.47, No.48, No.49, No.50 y No.51, se presentan algunas visualizaciones cuando se emplea el sistema de confort térmico pasivo (1) para viviendas.

En las figuras No.1, No.2, No.3, No.5, No.14, No.15, No.16, No.32, No.33, No.34, No.35, No.36, No.42, No.43, No.44, No.45, No.46, No.47, No.48, No.49, No.50 y No.51, se muestra la secuencia de armado del sistema de confort térmico pasivo (1) para viviendas con cada una de sus partes que lo componen, la cual su montaje y su ensamblaje entre sus componentes y piezas permiten implementarse con facilidad en las paredes, muros o divisiones de las viviendas ubicadas en el trópico o condiciones altas de radiación solar, logrando disminuir el consumo energético, optimizando la calidad en las condiciones ambientales de las áreas interiores en las viviendas, logrando un desempeño positivo de las personas o usuarios en sus actividades cotidianas y de esparcimiento.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS:

Figura No.1. Muestra dos vistas isométricas del sistema de confort térmico pasivo (1) para viviendas, enseñando todas sus características técnicas constructivas y su respectivo ensamblaje.

Figura No.2. Muestra una vista isométrica frontal del sistema de confort térmico pasivo (1) para viviendas, enseñando sus piezas ensambladas entre sí.

Figura No.3. Muestra una vista ortogonal y una vista isométrica de todo el sistema de confort térmico pasivo (1) para viviendas, enseñando todas sus características técnicas constructivas y su respectivo ensamblaje entre el sistema estructural (2), el sistema de movimiento (3) y el sistema modular (4).

Figura No.4. Muestra una vista ortogonal superior y una vista isométrica de todo el sistema de confort térmico pasivo (1) para viviendas, enseñando todas sus características técnicas constructivas y su respectivo ensamblaje del sistema estructural (2).

Figura No.5. Muestra una vista isométrica de todo el sistema estructural (2) que hace parte del sistema de confort térmico pasivo (1) para viviendas, enseñando todas sus características técnicas constructivas y su respectivo ensamblaje.

Figura No.6. Muestra una vista isométrica del perfil marco superior (2.1), enseñando todas sus características técnicas constructivas.

Figura No.7. Muestra una vista isométrica del perfil marco lateral delgado (2.2), enseñando todas sus características técnicas constructivas.

Figura No.8. Muestra una vista isométrica del perfil marco lateral grueso (2.3), enseñando todas sus características técnicas constructivas.

Figura No.9. Muestra una vista isométrica del perfil marco inferior (2.4), enseñando todas sus características técnicas constructivas.

Figura No.10. Muestra una vista isométrica de las uniones en L (2.5), enseñando todas sus características técnicas constructivas.

Figura No.11. Muestra una vista isométrica de la pieza de accionamiento perilla (2.6), enseñando todas sus características técnicas constructivas.

Figura No.12. Muestra una vista isométrica de la pieza perilla (2.7), enseñando todas sus características técnicas constructivas.

Figura No.13. Muestra una vista isométrica de la alambre de accionamiento (2.8), enseñando todas sus características técnicas constructivas.

Figura No.14. Muestra una vista isométrica del sistema de movimiento (3), junto la interacción de cada uno de las piezas que intervienen y que hacen parte de todo el sistema de movimiento (3) junto con sus respectivos subsistemas estructurales (3.1).

Figura No.15. Muestra una vista isométrica del sistema de movimiento (3), junto la interacción de cada uno de las piezas que intervienen y que hacen parte de cada subsistema estructural (3.1).

Figura No.16. Muestra una vista isométrica del sistema de movimiento (3), junto la interacción de cada uno de los subsistemas estructurales (3.1a, 3.1b, 3.1c) que hacen parte de todo el sistema de confort térmico pasivo (1) para viviendas, enseñando todas sus características técnicas constructivas y su respectivo ensamblaje.

Figura No.17. Muestra dos vistas isométricas de la pieza codos de unión en T (3.1.1), enseñando todas sus características técnicas constructivas.

Figura No.18. Muestra una vista isométrica de la pieza codos de unión en T (3.1.1), enseñando todas sus características técnicas constructivas.

Figura No.19. Muestra una vista isométrica y dos vistas frontales ortogonales de la pieza de perfil submarco (3.1.2), enseñando todas sus características técnicas constructivas.

Figura No.20. Muestra una vista isométrica y dos vistas frontales ortogonales de la pieza de perfil de salida submarco de guaya (3.1.3), enseñando todas sus características técnicas constructivas.

Figura No.21. Muestra una vista isométrica de la pieza codo de unión en L (3.1.4), enseñando todas sus características técnicas constructivas.

Figura No.22. Muestra dos vistas isométricas de la pieza codo de unión en L (3.1.4), enseñando todas sus características técnicas constructivas.

Figura No.23. Muestra dos vistas isométricas de la pieza frontal de mecanismo central (3.2) en su parte frontal, enseñando todas sus características técnicas constructivas.

Figura No.24. Muestra una vista isométrica de la pieza frontal de mecanismo central (3.2) en su parte posterior, enseñando todas sus características técnicas constructivas.

Figura No.25. Muestra una vista isométrica de la pieza posterior mecanismo central (3.3) en su parte frontal, enseñando todas sus características técnicas constructivas.

Figura No.26. Muestra dos vistas isométricas de la pieza posterior mecanismo central (3.3) en su parte posterior, enseñando todas sus características técnicas constructivas.

Figura No.27. Muestra dos vistas isométricas de la pieza de desplazamiento (3.4), enseñando todas sus características técnicas constructivas.

Figura No.28. Muestra una vista frontal de la guaya de mecanismo de apertura (3.5), enseñando todas sus características técnicas constructivas.

Figura No.29. Muestra dos vistas isométricas de la correa dentada (3.6), enseñando todas sus características técnicas constructivas.

Figura No.30. Muestra una vista isométrica del piñón (3.7), enseñando todas sus características técnicas constructivas.

Figura No.31. Muestra una vista isométrica y una vista ortogonal frontal de la polea (3.8), enseñando todas sus características técnicas constructivas.

Figura No.32. Muestra una vista esquemática y en corte del mecanismo hidráulico (3.9) del sistema de movimiento (3), enseñando todas sus características técnicas constructivas.

Figura No.33. Muestra una vista esquemática y en corte del mecanismo hidráulico (3.9) del sistema de movimiento (3), enseñando el accionamiento del mecanismo hidráulico (3.9) sobre cada una de las piezas internas que accionan la apertura de los módulos (4.1, 4.2) del sistema modular (4) del sistema de confort térmico pasivo (1).

Figura No.34. Muestra una vista esquemática y en corte del mecanismo hidráulico (3.9) del sistema de movimiento (3), enseñando el accionamiento del mecanismo hidráulico (3.9) sobre cada una de las piezas internas que accionan el cierre de los módulos (4.1, 4.2) del sistema modular (4) del sistema de confort térmico pasivo (1).

Figura No.35. Muestra una vista esquemática y en corte del mecanismo hidráulico (3.9) del sistema de movimiento (3), enseñando la segunda disposición del mecanismo hidráulico (3.9) que tiene por cada uno de los tres subsistemas estructurales (3.1a, 3.1b, 3.1c) del sistema de confort térmico pasivo (1).

Figura No.36. Muestra una vista esquemática y en corte del mecanismo hidráulico (3.9) del sistema de movimiento (3), enseñando la primera disposición del mecanismo hidráulico (3.9) que tiene por cada uno de los tres subsistemas estructurales (3.1a, 3.1b, 3.1c) del sistema de confort térmico pasivo (1).

Figura No.37. Muestra una vista isométrica de los tornillos y elementos de sujeción (3.10), enseñando todas sus características técnicas constructivas.

Figura No.38. Muestra una vista isométrica del pin metálico (3.10.1), enseñando todas sus características técnicas constructivas.

Figura No.39. Muestra tres vistas isométricas de pieza tope (3.10.2), enseñando todas sus características técnicas constructivas.

Figura No.40. Muestra una vista ortogonal frontal del módulo completo frontal (4.1) y del módulo completo posterior (4.2) del sistema modular (4), enseñando todas sus características técnicas constructivas.

Figura No.41. Muestra una vista ortogonal frontal del módulo completo frontal (4.1) y del módulo completo posterior (4.2) del sistema modular (4), enseñando todas sus características técnicas constructivas.

Figura No.42. Muestra cinco vistas ortogonales frontales del módulo completo frontal (4.1) y del módulo completo posterior (4.2) del sistema modular (4), enseñando sus fases de apertura y cierre, asimismo se enseña el montaje de dichos módulos (4.1, 4.2) con las piezas (3.2, 3.3) del sistema de movimiento (3)

el cual realizan su acción de apertura y cierre.

Figura No.43. Muestra una vista isométrica del subsistema estructural (3.1), enseñando todas sus características técnicas constructivas interactuando con algunas piezas del sistema de movimiento (3) y del sistema de modular (4) del sistema de confort térmico pasivo (1).

Figura No.44. Muestra una vista isométrica de los subsistemas estructurales (3.1a, 3.1b, 3.1c), enseñando todas sus características técnicas constructivas interactuando con algunas piezas del sistema de movimiento (3) y del sistema de modular (4) del sistema de confort térmico pasivo (1).

Figura No.45. Muestra una vista isométrica, enseñando la interacción y el ensamblaje entre la pieza de desplazamiento (3.4) y la correa dentada (3.6) con el fin de que el movimiento sea transmitido a los módulos completos frontales (4.1) y a los módulos completos posteriores (4.2) del sistema modular (4).

Figura No.46. Muestra una vista isométrica, enseñando la interacción y el ensamblaje entre los módulos completos frontales (4.1) y los módulos completos posteriores (4.2) del sistema modular (4) a la pieza frontal de mecanismo central (3.2) y la pieza posterior de mecanismo central (3.3) el cual se encuentran acopladas y enfrentadas entre sí la cual forman una sola pieza (A), mediante la pieza de desplazamiento (3.4) y el pin (3.10.1). También se muestra otra vista isométrica enseñando el ensamble entre la pieza frontal de mecanismo central (3.2) y la pieza posterior de mecanismo central (3.3) el cual se encuentran acopladas y enfrentadas entre sí la cual forman una sola pieza (A), asimismo se observa el acople y el ensamblaje con la pieza de desplazamiento (3.4).

Figura No.47. Muestra dos vistas isométricas del sistema del sistema de confort térmico pasivo (1), enseñando todas sus características técnicas constructivas y como interactúa con el sistema estructural (2), el sistema de movimiento (3) y el sistema modular (4).

Figura No.48. Muestra una vista ortogonal frontal del sistema del sistema de confort térmico pasivo (1), enseñando todas sus características técnicas constructivas.

Figura No.49. Muestra tres vistas ortogonales y una vista isométrica del sistema del sistema de confort térmico pasivo (1), enseñando todas sus características técnicas constructivas.

Figura No.50. Muestra dos vistas isométricas del sistema del sistema de confort térmico pasivo (1), enseñando todas sus características técnicas constructivas y su respectivo ensamblaje.

Figura No.51. Muestra dos vistas isométricas del sistema del sistema de confort térmico pasivo (1), enseñando todas sus características técnicas constructivas.

