

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 888 699**

21 Número de solicitud: 202030637

51 Int. Cl.:

E06B 1/02 (2006.01)

E06B 1/04 (2006.01)

E06B 1/56 (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION CON EXAMEN

B2

22 Fecha de presentación:

25.06.2020

43 Fecha de publicación de la solicitud:

05.01.2022

Fecha de modificación de las reivindicaciones:

05.04.2022

Fecha de concesión:

30.06.2022

45 Fecha de publicación de la concesión:

07.07.2022

73 Titular/es:

ESFERA CLASICA LDA (100.0%)
Avd. Miguel Dantas, Edificio Status Loja 40,
Distrito de Viana do Castelo
Concello de Valença do Minho, PT

72 Inventor/es:

FONTENLA TORRES, José

74 Agente/Representante:

GONZÁLEZ PECES, Gustavo Adolfo

54 Título: **Sistema de posicionamiento, regulación e instalación de cerramientos**

57 Resumen:

Sistema de posicionamiento, regulación, instalación, remate y protección de cerramientos.

Este sistema comprende un premarco (P) que se une al tabique de cerramiento, un marco (F) objeto del cerramiento sobre el que se incorporan las hojas de cerramiento y al menos un dispositivo de posicionamiento e instalación del cerramiento (1, 1') colocado sobre cada lateral, parte superior y parte inferior del cerramiento, encargado de enlazar el marco al premarco y con capacidad de regulación del marco (F) en tres dimensiones con respecto al premarco (P).

Comprendiendo además un tapajuntas (80, 80') de fijación perimetral, que ocultan el hueco formado entre premarco (P) y marco (F) del cerramiento, llaves de fijación (100) que insertables en el premarco (P) sujetan la red de seguridad (N) y/o lona de protección (L) del cerramiento y al menos un juego de cuñas de premarco (127) y cuñas de marco (126) asociadas respectivamente entre sí y asociadas al marco (F) y premarco (P), empleadas para sostener marcos de cerramientos pesados.

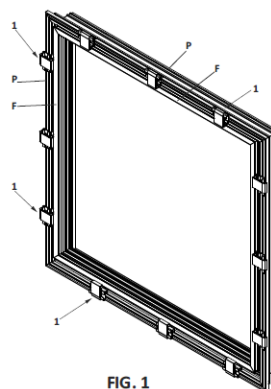


FIG. 1

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 41 LP 24/2015.
Dentro de los seis meses siguientes a la publicación de la concesión en el Boletín Oficial de la Propiedad Industrial cualquier persona podrá oponerse a la concesión. La oposición deberá dirigirse a la OEPM en escrito motivado y previo pago de la tasa correspondiente (art. 43 LP 24/2015).

ES 2 888 699 B2

DESCRIPCIÓN

Sistema de posicionamiento, regulación e instalación de cerramientos

5 OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención pertenece al campo de la edificación, y más concretamente a sistemas de fijación, regulación, instalación, remarte y protección de cerramientos entre tabiquería, premarcos y marcos, tanto ventanas como puertas, ya sean exteriores o interiores.

- 10 El objeto de la presente invención es un sistema integral de posicionamiento, regulación e instalación de cerramientos, que destaca por permitir una regulación en tres dimensiones (horizontal, vertical y profundidad) para una óptima instalación del cerramiento, resolviendo cualquier posible problema de desniveles, desplomes y espesores de tabiquería en los huecos de la pared y premarcos de cualquier tipo de material, constituyendo por tanto una solución
- 15 completa, práctica y eficaz que garantiza una instalación profesional del cerramiento, todo ello de forma sencilla, intuitiva y rápida sin requerir de mano de obra altamente cualificada.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

- En la actualidad, el procedimiento inicial empleado para la instalación de sistemas de puertas y
- 20 ventanas de carpintería metálica, polímeros, poliuretano, madera, etc., consiste en la fabricación de unos premarcos formados por listones cuadrados o rectangulares sin canales ni estrías en su diseño, tres o cuatro en función de si se trata de puertas o ventanas respectivamente. Estos listones de premarco se encuentran ensamblados por sus extremos y fijados mediante unos tirantes horizontales, verticales y diagonales dispuestos en el centro y las
- 25 esquinas para asegurar la escuadría del premarco.

- Los premarcos son colocados en la tabiquería de la obra y estabilizados tradicionalmente mediante calzos, puntales y riostras. A continuación, se levanta la tabiquería de obra alrededor del premarco, y una vez que la pared está terminada y el cemento o mortero está
- 30 completamente seco, entonces se retiran los citados tirantes, calzos, puntales y riostras para dejar el premarco incorporado a la tabiquería de obra. En caso de tratarse de tabiquería seca, se procede de forma análoga pero el sistema de fijación es mediante tornillería directa al premarco, en lugar de cemento o mortero. Estos procedimientos adolecen de varios inconvenientes, como por ejemplo: el tiempo requerido por el personal instalador para llevar a
- 35 cabo la operación relativamente compleja de estabilizar los premarcos en su lugar con los

correspondientes calzos, puntales y riostras; y finalmente las molestias y problemas que éstos representan en la obra hasta que son retirados, una vez terminada la pared.

5 Así, conseguir una colocación del premarco convenientemente aplomado, nivelado con escuadría perfecta y a la altura deseada constituye un problema, ya que con frecuencia la tabiquería de material cerámico, hormigón o de placa de yeso es irregular y puede presentar diferentes alturas, plumadas y falsas escuadrías en las zonas de apoyo de los dos montantes verticales y horizontales del premarco, además debido al diseño cuadrado y rectangular del premarco, éstos no están dotados de referencias de posicionamiento debido a la planitud de su diseño, dificultando así el posicionamiento e instalación en obra.

10 Por tanto, para corregir ejecuciones defectuosas en la construcción de tabiquería de cualquier tipo y la mala instalación de los premarcos de diversos materiales, los métodos actuales de instalación de cerramientos están basados en el empleo de tornillerías directas al premarco, piezas de soporte artesanas, ángulos y soportes evolucionados, distanciadores y calzos de acuñado, que no constituyen una solución profesional, sino que únicamente persiguen el objetivo de sujetar de forma improvisada y aleatoria el cerramiento, donde la falta de seguridad en la fijación del cerramiento y sus posibles defectos derivados son frecuentes, incluso ocasionalmente los cerramientos son fijados únicamente con poliuretano y siliconas, métodos no considerados como elementos de fijación válidos.

15 A este respecto, una práctica habitual y muy extendida hoy en día a la hora de soportar los cerramientos es el empleo de calzos o cuñas de distintos materiales, los cuales no aportan la debida fijación e instalación del cerramiento. Un ejemplo de deficiente instalación consiste en la utilización de cuñas de madera o plástico, calzos de PVC o metal, que suponen una solución casera y poco profesional, sin aportar ningún tipo de estudio técnico o ensayos correspondiente, rompiendo la transmitancia térmica del marco del cerramiento al ser usados trozos de metal entre la pared, premarco y el marco del cerramiento. Debido a la deformación y degradación de estos elementos incluidos entre la pared, premarco y el marco con el paso del tiempo, se produce roturas, descuelgues y anomalías en las hojas de los cerramientos, provocando la pérdida de posicionamiento del cerramiento con los consiguientes problemas de funcionamiento de los mismos.

20 En la mayoría de instalaciones, los marcos son fijados con tornillería de acero a premarcos de aluminio o acero galvanizado, con la consiguiente transmisión térmica entre la pared, el

premarco y el marco del cerramiento vía tornillería al existir contacto entre ambos materiales, por lo que la rotura térmica ha sido eliminada entre estos elementos. Otro problema añadido es la perforación del marco, el cual provoca problemas de filtraciones de aire y agua, además de los problemas estéticos debido a la multitud de tornillos en el interior del marco, por lo que una magnífica puerta o ventana puede irse al traste en sus condiciones de aislamiento térmico, acústico y de humedad debido a un montaje deficiente.

Por otro lado, se conocen otros métodos tradicionales de fijación e instalación de cerramientos, que constituyen una evolución de los ángulos artesanales, es decir, aplican el método de ángulos evolucionados a la instalación de cerramientos en obra. En este caso, unos ángulos de materiales metálicos (ángulos, pletinas, etc.) con agujeros corredizos se fijan al marco con tornillería, y por tanto no constituyen un sistema regulable profesional. Este tipo de trabajo queda totalmente a elección e improvisación del operario instalador, tanto por su resistencia, su ubicación, fijación o pegado de los mismos. Además, este tipo de solución actual mediante ángulos precisa del empleo de herramienta eléctrica o portátil para su instalación, siendo asimismo necesario que el instalador lleve consigo una extensa gama de tornillos, calzos y soportes de distinta medida, dependiendo de la holgura del hueco a instalar en obra.

Asimismo, se conoce otro método de instalación de cerramientos mediante el empleo de distanciadores, el cual consiste en el perforado del marco del cerramiento por su cara interna y externa sin dañar la cara interna del perfil marco. En concreto, cada 500 mm se perfora el marco según el modelo de distanciador, colocando el distanciador a presión mediante una llave de forma manual dentro del mecanizado efectuado. Este modo de proceder tiene el inconveniente de que los trabajos deben realizarse en fábrica y cualquier variación en la medida de la posición del distanciador necesitará de un nuevo mecanizado, preferiblemente en fábrica, ya que en obra este trabajo es de difícil ejecución. Este sistema mediante distanciadores permite una regulación del cerramiento tanto en el plano horizontal como en el vertical, obteniendo una regulación en dos dimensiones. Sin embargo, la ralentización en fábrica es obvia y necesita de herramienta pesada y precisa.

Cabe indicar en este punto que los métodos arriba citados necesitan de personal altamente cualificado para obtener unos niveles de calidad aceptables, con unos tiempos de instalación realmente largos y costosos.

En el estado de la técnica, se conoce el modelo de utilidad español ES1053005U, el cual

describe un dispositivo para la instalación de puertas y ventanas de carpintería de madera que comprende un bastidor metálico en forma de marco. Así, mediante unos puntales superiores y unos pies telescópicos de altura regulable, es posible estabilizar en el plano vertical el conjunto de bastidor y premarco en la obra, en una altura deseada.

5

Por otro lado, el modelo de utilidad español ES1074619 describe un dispositivo nivelador de premarcos, basado en el empleo de una varilla roscada montada sobre una placa vertical, la cual va fijada a su vez en cada uno de los laterales del premarco. De esta manera se consigue regular la altura de separación entre los extremos inferiores del premarco y el forjado de hormigón o suelo.

10

Ambos ejemplos arriba citados se refieren únicamente a sistemas de colocación del premarco, no centrándose ninguno de ellos en la fijación propiamente dicha del cerramiento en cuestión, ventana o puerta.

15

Por tanto, años de experiencia en el sector de la instalación de cerramientos han permitido identificar varios problemas e inconvenientes a los que todavía no se ha aportado una solución profesional completa y de garantías, siendo algunos de dichos problemas los siguientes:

20

- Ausencia total de un sistema de instalación de cerramientos con regulación en tres dimensiones industrializado, desarrollado y evolucionado.

- Ausencia total de un sistema que evite la transmisión térmica entre pared, premarco y marco del cerramiento debido a la conductividad de los medios de atornillado, además de entradas de aire y agua debido al perforado del marco del cerramiento.

25

- Los procesos de instalación de cerramientos son lentos y de poca fiabilidad, pues incluyen tornillería directa a los premarcos y marcos, ángulos, pletinas, distanciadores, calzos o cuñas de madera artesanales.

- Los métodos de instalación actuales ponen en peligro la integridad del cerramiento, provocando malas fijaciones y pérdidas de estabilidad en los mismos.

30

- El método de instalación del cerramiento es complejo, requiriendo de operarios altamente cualificados, pues el resultado depende de su habilidad y destreza.

- Ausencia puntual de aislamiento perimetral del cerramiento debido a la falta precisión en la medición final de cerramiento al carecer de soportes de sistemas industrializados, los precitados soportes garantizan la separación entre premarco y cerramiento.

35

- Suponen un freno en la producción de fábrica a la hora de taladrar y fijar los ángulos,

grapas y distanciadores al marco.

- Los métodos de instalación actuales no son aptos para cualquier tipo de cerramiento, pues dependen del fabricante de perfilería, espesor o material del premarco empleado.

5 - Sólo permiten una regulación en el plano vertical u horizontal del cerramiento, pero no permiten una regulación sistemática de la profundidad del cerramiento, esto es, carecen de regulación de pared para espesores y desplomes de tabiquería, lo que provoca aperturas y cierres indeseados de la hoja del cerramiento sobre la pared de la vivienda o sobre otros cerramientos.

10 - Necesitan remates sobre el perímetro del cerramiento al tener que usar siliconas y morteros para ocultar las ranuras producidas entre la pared y el cerramiento, como consecuencia de los desniveles y desplomes.

15 - Ausencia total de un sistema de seguridad obligatoria en los huecos realizados en obra para la instalación de cerramientos, en especial puertas y ventanas, los cuales son mantenidos al aire libre sin medidas de seguridad eficientes hasta el momento de acometer la instalación.

20 - Ausencia total de un sistema de protección meteorológica en los huecos realizados en obra para la instalación de cerramientos, en especial puertas y ventanas, que son mantenidos al aire libre sin protección meteorológica alguna, hasta el momento de acometer la instalación. Los huecos se tapan únicamente con plásticos, sin ningún tipo de fijación de garantías, pues a menudo se rasgan o se caen en lugares indebidos ante situaciones climatológicas adversas o de fuertes vientos.

- Ausencia total de un sistema de cuñas guiado y posicionado de manera fácil e intuitiva que garantiza la estabilidad de ingletes y travesaños.

25 - Ausencia total de un sistema de instalación de tapajuntas desarrollado y evolucionado, regulable en tres dimensiones que garantice la máxima rapidez al instalador.

- Ausencia total de un sistema de premarcos de aluminio, aluminio con rotura térmica, polímeros reforzados con fibra de vidrio y madera, regulables en tres dimensiones.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

30 Mediante la presente invención se solucionan los inconvenientes anteriormente citados, proporcionando un sistema integral de posicionamiento regulación e instalación de cerramientos, que destaca por permitir una regulación en tres dimensiones (horizontal, vertical y profundidad) para una óptima colocación del cerramiento, resolviendo cualquier posible problema de desniveles, desplomes y espesores de tabiquería, constituyendo por tanto una
35 solución práctica y eficaz que garantiza una instalación profesional del cerramiento, cumpliendo

además con normativa de instalación internacional, sin colocaciones defectuosas o acabados de baja calidad, todo ello de forma rápida y sencilla, sin requerir de mano de obra altamente cualificada.

5 El sistema de posicionamiento, regulación e instalación de cerramientos de la invención comprende:

- Un premarco que se une directamente al tabique sobre el que se va a realizar el cerramiento
- 10 - Un marco objeto del cerramiento sobre el que se incorporan las hojas de ventanas o puertas que formarán parte del cerramiento
- Al menos un dispositivo de posicionamiento e instalación del cerramiento colocado sobre cada lateral, parte superior y parte inferior del cerramiento, encargado de enlazar el marco al premarco y con capacidad de regulación del marco en tres dimensiones con
15 respecto al premarco.

Además el sistema comprende tapajuntas de fijación perimetral que se unen a los dispositivos de posicionamiento e instalación del cerramiento, ocultando el hueco formado entre premarco y marco del cerramiento, con capacidad del tapajuntas de movimiento en dos o tres dimensiones

20

Además el sistema comprende llaves de fijación que insertables en el premarco sujetan la red de seguridad y/o lona de protección del cerramiento como medios de seguridad y protección meteorológica hasta el montaje del cerramiento.

25 Igualmente comprende el sistema al menos un juego de cuñas de premarco y cuñas de marco asociadas respectivamente entre si y asociadas al marco y premarco, cuya separación o aproximación entre sí, obligan a un desplazamiento por rampa inclinada que sube o baja el marco del cerramiento, empleadas para sostener marcos de cerramientos pesados.

30 Por otro lado, la invención se refiere también a un sistema de clipado y regulación del tapajuntas en dos o tres dimensiones; un premarco que facilita el movimiento del sistema de posicionamiento en tres dimensiones; y una llave de fijación, de estructura polimérica, de especial utilidad como accesorio opcional de seguridad y protección meteorológica para los huecos de tabiquería en la construcción, previo a la instalación y colocación del cerramiento,
35 que cumple con todas las medidas obligatorias de seguridad colectivas requeridas, utilizándose

estas llaves de fijación unidas regularmente al premarco para la fijación de la lona y de la red de seguridad, así como comprende la invención un sistema de cuñas regulables utilizadas para sujetar marcos de grandes dimensiones y peso

5 De acuerdo con una primera realización preferente, el dispositivo de posicionamiento e instalación del cerramiento comprende: Una primera pieza móvil, que contacta con el premarco del cerramiento, una segunda pieza móvil, insertada parcialmente en la primera pieza y que contacta igualmente con el premarco del cerramiento, una tercera pieza móvil, insertada
10 parcialmente en la segunda pieza que contacta con el marco del cerramiento, unos primeros medios de regulación que unen la segunda pieza con la tercera pieza, unos segundos medios de regulación que unen la primera pieza con la segunda pieza; tal que la tercera pieza es desplazable hacia el interior del cerramiento a través del ajuste de los primeros medios de regulación, para una regulación de la profundidad del cerramiento; y tal que la segunda pieza es desplazable en el plano horizontal o vertical del cerramiento a través del ajuste de los
15 segundos medios de regulación.

Cuando hablamos de medios de regulación se entiende como tal, medios o elementos que permiten variar la posición de una pieza con respecto a otra a la que están unidos tales medio, pudiéndose emplear para tal fin medios como tornillo-tuerca, tornillo acoplable mediante
20 roscado a una zona del perfil, o medios equivalentes que regulan la posición entre sí de las piezas a las que se unen tales medios de regulación.

De acuerdo con una segunda realización de la invención, dispositivo de posicionamiento e instalación del cerramiento comprende dos piezas móviles: Una primera pieza móvil, que
25 contacta con el premarco del cerramiento, una segunda pieza móvil, insertada parcialmente en la primera pieza y que contacta con el marco del cerramiento, unos primeros medios de regulación que unen las dos piezas y unos segundos medios de regulación que unen la primera pieza con el premarco. Además, ambas piezas móviles están diseñadas para permitir su regulación con dos tipos de tornillos distintos, persiguiendo la misma funcionalidad, regulando y
30 fijando la posición de profundidad de manera milimétrica mediante tornillo con tuerca, o mediante la introducción de un tornillo de métrica en toda su cabida y entre ambas piezas, el cual bloquearía las piezas entre sí, dejando ambas piezas sin movimiento alguno. La regulación lateral y vertical del cerramiento se consigue mediante un agujero alargado en la primera pieza móvil la cual esta provista de unas estrías en su base para fijar y bloquear de
35 manera segura la base de la primera pieza al premarco.

Más en particular, la segunda pieza móvil es desplazable hacia el interior del cerramiento a través del ajuste de los primeros medios de atornillado, para una regulación de la profundidad del cerramiento en modo automático, tornillo y tuerca o de manera manual tornillo, mientras que la primera pieza móvil es desplazable en el plano horizontal o vertical del cerramiento a través del ajuste de los segundos medios de atornillado. Es decir, con esta solución del sistema conseguimos un movimiento en tres dimensiones del cerramiento con 2 únicas piezas.

En este punto cabe aclarar que cuando se habla de un desplazamiento hacia interior del cerramiento, se refiere aquí a un desplazamiento hacia la zona interna de la vivienda o edificio de que se trate; dicho de otro modo, es un desplazamiento hacia la zona opuesta al lugar donde se encuentra la zona exterior de un muro, es decir un desplazamiento en un plano paralelo al plano definido por el cerramiento.

Por otro lado, cuando se menciona aquí un desplazamiento en el plano horizontal o vertical del cerramiento, se refiere aquí a un movimiento lateral del cerramiento, donde por ejemplo, en caso de estar el sistema instalado en los perfiles superior e inferior de una ventana, dicho desplazamiento es en el plano vertical; mientras que si el sistema se encuentra instalado en los perfiles laterales verticales de la ventana, el desplazamiento es entonces en el plano horizontal del cerramiento, es decir son movimientos sobre los planos horizontal o vertical perpendiculares al plano definido por el cerramiento.

Por tanto, es este particular movimiento relativo entre las piezas del sistema el que va a permitir ese posicionamiento y regulación del cerramiento en tres dimensiones, pudiendo desplazar unos milímetros, como se explicará más adelante, las piezas primera y segunda en aras de obtener un óptimo posicionamiento e instalación final del cerramiento tanto en el plano horizontal y vertical, como en el plano de profundidad del mismo, siendo perfectamente adaptable al hueco del premarco en obra. Todo ello sin emplear cuñas de madera, calzos ni tornillería directa al marco o premarco, manteniendo intacta la integridad del cerramiento en todo momento. Opcionalmente, a petición del cliente el sistema puede fabricarse en distintos tipos de materiales y personalizarse con más o menos medidas en las regulaciones laterales, verticales y de profundidad, así como los premarcos y tapajuntas.

Además, para desconectar al cerramiento de una transmisión térmica entre el marco del mismo y el premarco o la pared, se contempla la fabricación de la pieza que une el marco del cerramiento con el resto de las piezas restantes del sistema en material polimérico reforzado

con fibra de vidrio o cualquier material resistente con baja transmisión térmica.

Preferentemente, la primera pieza tiene un primer orificio y estrías. Por su parte, la segunda pieza dispone de una pluralidad de acanaladuras, estrías y resaltes, y al menos un segundo orificio situado en correspondencia con el primer orificio de la primera pieza, y un tercer orificio. Esta correspondencia entre los orificios de las piezas va a permitir un óptimo ajuste y regulación a través de los medios de atornillado, desplazándose la primera pieza con respecto a la segunda pieza; así como desplazándose la primera pieza con respecto al premarco.

Además, se ha previsto que el sistema comprenda preferentemente unos terceros medios de regulación para la fijación de la primera y segunda piezas al premarco del cerramiento.

El sistema está diseñado y configurado para su funcionamiento de tres maneras posibles;

- Funcionamiento automático.
- Funcionamiento semi-automático.
- Funcionamiento manual.

Funcionamiento "automático":

Se denomina funcionamiento automático cuando la primera y segunda pieza móvil pueden ser reguladas mediante los primeros medios de atornillado en el plano de nivel de profundidad con tornillo y tuerca. En el plano de nivel vertical y horizontal los soportes intermedios se regulan de forma manual debido al agujero alargado destinado a tal fin, debiendo proveerse el operario de una sola herramienta para su ajuste y regulación mediante los segundos medios de atornillado.

Funcionamiento "semi-automático":

Se denomina funcionamiento semi-automático cuando el operario decide operar con el sistema sólo en las esquinas del cerramiento, es decir, instala los soportes regulables con los primeros medios de atornillado formado por tornillo y tuerca únicamente en las esquinas del marco para poder regular el cerramiento en profundidad de manera automática y una vez regulado instala de manera manual el resto de soportes intermedios, estos soportes sólo son regulables con el tornillo bloqueador en el plano de nivel de profundidad. En el plano de nivel vertical y horizontal los soportes intermedios se regulan de forma manual debido al agujero alargado destinado a tal fin, debiendo proveerse el operario de una sola herramienta para su ajuste y regulación mediante los segundos medios de atornillado.

35

Funcionamiento “manual”:

Se denomina funcionamiento manual cuando todos los soportes del sistema son fijados con los primeros medios de atornillado mediante el tornillo bloqueador sólo en el nivel de profundidad. El resto de soportes que son atornillados al premarco para la regulación del nivel vertical y horizontal se regulan de forma manual debido al agujero alargado destinado a ese fin, debiendo proveerse el operario de una sola herramienta para la fijación de los segundos medios de atornillado y de cuñas o calzos para la regulación de profundidad del cerramiento.

Además, opcionalmente el operario puede optar por el uso de “soportes deslizantes” o conjuntos de cuñas, en el plano horizontal inferior del cerramiento para el caso de cerramientos de considerables pesos, este soporte permite el deslizamiento de manera suave del cerramiento al ir provisto de esferas de material metálico o polimérico, dependiendo del peso del cerramiento, las cuales están posicionadas entre la primera pieza y la tercera pieza. El soporte puede ser regulado en el plano de profundidad, vertical y horizontal igual que el resto de soportes automáticos o manuales.

El precitado soporte es de uso opcional y a criterio del operario, es decir, será el operario quien decida el uso de este soporte dependiendo del peso, movilidad y dimensiones del cerramiento.

Para los cerramientos de grandes pesos la invención contempla el uso de un juego de cuñas escalable y ajustable, destinado a soportar el peso del cerramiento en sus extremos y apoyos intermedios de los mismos en su parte inferior, con la finalidad de evitar el peligro de fisuras, roturas y aberturas de ingletes y travesaños en sus uniones con el marco del cerramiento. El juego de cuñas está compuesto por dos cuñas, una cuña marco y otra cuña premarco, las cuales al ser fijadas entre sí debajo de cada inglete o travesaño vertical ayudan a soportar el peso del cerramiento y solucionar los problemas anteriormente citados.

La cuña premarco se desliza por el premarco en dos direcciones y puede ser fijada al mismo con medios de atornillado en las dos aletas en ambos extremos de la pieza, adicionalmente la pieza está dotada de una compuerta cortable la cual puede plegarse debajo de sí misma con la finalidad de aumentar altura de la cuña en caso de holguras extras entre cerramiento y premarco.

La cuña marco se desliza por el canal del cerramiento en dos direcciones debido a su aleta con forma similar al canal exterior del marco impidiendo la pérdida de posición de la misma en el

marco, como paso final, se ajustan las cuñas hasta conseguir el bloqueo entre ambas dotando al cerramiento de una seguridad por sobre peso en ingletes y travesaños.

5 Ambas cuñas poseen un diseño con dientes de sierra en sus rampas para forzar el bloqueo entre ambas, adicionalmente poseen unos canales en su zona trasera y unas entradas en uno de sus laterales en forma de cruz para poder ser deslizada con medios auxiliares para su bloqueo y desbloqueo.

10 De acuerdo con una realización preferente, el dispositivo de posicionamiento e instalación del cerramiento comprende adicionalmente: una pieza auxiliar de material polimérico acoplada sobre la segunda pieza; y un tapajuntas acoplado a su vez sobre la pieza auxiliar, y que constituye un elemento de remate y regulación en dos y tres dimensiones entre pared y cerramiento, además de proporcionar protección para el premarco, resto de piezas y medios de atornillado de todo el conjunto del sistema.

15 Además, se ha contemplado la posibilidad de que el sistema de posicionamiento e instalación de cerramientos pueda presentar además una pieza de transición que une la segunda pieza con el marco del cerramiento, en el caso de los cerramientos dotados de recogedor de persiana y para su conexión firme y segura como se explicará más adelante en detalle.

20 De este modo, el sistema de posicionamiento e instalación de cerramientos de la invención permite una movilidad total del cerramiento. Sus piezas móviles o soportes de fijación "sin tornillos internos al marco" del cerramiento son regulables en altura en cualquier posición, ya que se deslizan dentro de un canal totalmente cerrado, garantizando la sujeción del soporte.

25 Estos soportes se introducen manualmente, de manera rápida y sencilla, pudiendo ir posicionados desde fábrica o instalados y posicionados por el propio operario instalador en obra, ya que su colocación no requiere el empleo de ninguna herramienta eléctrica o portátil. Opcionalmente, los soportes pueden ser bloqueados al marco del cerramiento mediante un tornillo para fijarlos en la posición deseada.

30 Así, un cerramiento está correctamente instalado cuando está fijado y no se mueve en diagonal ni en profundidad, el cerramiento no puede tener holgura de ningún tipo para evitar descuelgues y roturas por movimientos innecesarios, debe estar nivelado en el plano horizontal, vertical y de pared (profundidad).

35

A continuación, se describen los pasos principales a seguir para un correcto uso del sistema de posicionamiento, regulación e instalación de cerramientos de la invención sobre premarco de aluminio y en modo automático, cumpliendo la normativa vigente de la instalación de cerramientos.

5

Primeramente, para la instalación, dos operarios introducen el cerramiento dentro del hueco a instalar e introducen dos tornillos de acero auto-perforantes en cada soporte vertical superior en ambos extremos para evitar la caída del marco y permitir su manipulación. En este paso se necesitan preferentemente dos operarios, pero a partir de este paso, un único operario puede realizar por sí mismo la colocación del premarco.

10

Posteriormente, se procede a nivelar el marco en el plano horizontal inferior con las piezas móviles o soportes especialmente diseñados para ese trabajo. Se fijan los soportes al premarco siguiendo los pasos de fijación marcados por las guías de instalación de cerramientos con tornillería de acero auto-perforante, y se nivela el cerramiento mediante los agujeros corredizos destinados a tal fin. Con este sistema no es necesario abrir las hojas del cerramiento para instalar el marco. Tampoco es necesario extraer junquillos en caso de cerramientos fijos y se ha previsto el empleo de tornillería de única medida para la fijación entre los soportes y el premarco. No se requiere el uso de cuñas si el cerramiento no es de gran peso.

15

20

A continuación, se procede a atornillar el resto de piezas móviles o soportes de anclaje al premarco. Se fijan el resto de soportes al premarco con tornillería de acero auto-perforante, y se nivela el cerramiento en el plano vertical mediante los agujeros corredizos destinados a tal fin con los tornillos. De este modo es posible regular cada soporte de manera individual hasta buscar el nivel perfecto del sistema. No es necesario colocar calzos o cuñas de madera, ya que los soportes de anclaje hacen la función de cuña, asegurándose de que no existan holguras en ancho, altura y profundidad, los soportes especiales permiten nivelar el cerramiento en el plano vertical con una regulación desde 0 hasta 15 mm, permitiendo además dilataciones del sistema.

25

30

Después, se procede al nivelado en el plano de la pared, con la llave mediante tornillos. Para ello, simplemente se regulan los tornillos de acero inoxidable dispuestos para ese fin, y se regula el plomo o profundidad del cerramiento con la tabiquería con una regulación mínima de 0 mm y una regulación máxima de 15 mm, asegurando una plomada vertical perfecta para

35

evitar la apertura y cierre indeseado automático de la hoja del cerramiento, al tiempo que se corrige cualquier posible desplome entre el cerramiento y la pared como consecuencia de una mala ejecución de la tabiquería.

5 Por último, se procede a la regulación de las hojas del cerramiento con un preajuste antes de colocar los vidrios, y posteriormente se inyecta espuma de poliuretano en todo el perímetro para aislar térmica y acústicamente el cerramiento entre pared, premarco y marco. A partir de este paso sólo falta clipar el tapajuntas como se explicará más adelante.

10 De acuerdo con la invención, se describen a continuación un premarco metálico y otro premarco de madera, ambos compatibles con el sistema de posicionamiento, regulación e instalación de cerramientos. Para el diseño de estos premarcos, se han tenido en cuenta cinco funciones básicas fundamentales: facilidad de producción industrial en fábrica, fijación a tabiquería en obra de manera intuitiva, compatibilidad con la regulación e instalación del
15 cerramiento, compatibilidad con los sistemas de seguridad obligatorios y por último los sistemas de protección meteorológica de la obra. A continuación se explican ambos premarcos:

- Premarco metálico y polimérico con fibra de vidrio (PFRV):

El premarco metálico o polimérico con fibra de vidrio está diseñado para ser cortado a 90
20 grados, aunque opcionalmente puede ser cortado a 45 grados dependiendo del industrial. Una vez cortado dicho premarco, el perfil es ensamblado mediante una escuadra polimérica introducida a presión sin tornillos que posicionan el premarco a escuadro. Para asegurar su escuadría y evitar su pérdida de escuadre durante el transporte a obra se fijan al premarco unos cartabones de material polimérico introducidos a presión con unos orificios y salientes
25 predeterminados, que hacen la función de escuadramiento y aseguran la estabilidad del mismo. Estos orificios están diseñados de tal manera que los orificios coinciden con el ala y canal interior con estrías del premarco asegurando así la escuadría del mismo de manera intuitiva y sistemática.

30 El premarco está dotado de un canal perimetral interior en forma de “U” con estrías internas que están diseñadas con una doble intención, evitar el perforado del premarco evitando así la pérdida de resistencia del mismo, y aumentar también la rapidez en su fabricación al evitar la pérdida en los tiempos de perforado y posicionamiento. Los cartabones poliméricos son reutilizables en posteriores fabricaciones una vez desmontados por el personal encargado de
35 instalar el cerramiento. Adicionalmente está dotado de una barra metálica de refuerzo

longitudinal cortada a medida para instalar en posición vertical y horizontal dependiendo de la medida del premarco. La barra está provista de un canal diseñado para alojar tornillos de acero igual al mismo canal interior del premarco perimetral, la cual es fijada con los cartabones poliméricos al canal de tornillería con estría de la misma barra y al canal de tornillería interior con estría del premarco perimetral.

Adicionalmente el premarco está provisto de unos canales por la parte exterior del premarco que persiguen dos funcionalidades: la introducción de un ángulo metálico para asegurar su estabilidad en el inglete, y por otra parte permite la colocación de unas garras o ángulos de fijación para ser recibidos o atornillados a la tabiquería de la obra por su parte exterior, los cuales pueden ser introducidos de manera manual en dicho canal y posicionados en obra sin tornillos de fijación, facilitando asimismo el transporte de los premarcos.

Cabe indicar que la zona tubular abierta donde se aloja el cartabón polimérico también persigue la función de canal de entrada de mortero o espuma de poliuretano para permitir y reforzar la fijación del premarco a la tabiquería, además este canal permite también la colocación de garras fijadas a presión, sin tornillos al premarco, para una fijación extra del premarco. La garra puede ser fijada opcionalmente con tornillería a la tabiquería debido al diseño de la misma, la cual tiene un diseño con múltiples orificios para tornillería o para ser recibida con mortero indistintamente, pudiendo ser conformada manualmente para buscar la forma adecuada al hueco.

Además, el diseño del premarco posiciona la estructura de la tabiquería seca por la parte exterior del mismo y hacia el interior de la vivienda mediante el diseño de un rincón a 90 grados proporcionado al mismo tiempo el soporte y guiado para la placa de yeso de la tabiquería.

Para la regulación e instalación del cerramiento, el premarco cuenta con un diseño en forma de "L" y estrías por su parte interior. Se denomina aquí "parte interior" a la cara del premarco dispuesta hacia el interior del cerramiento, la cual mediante sus estrías impide el deslizamiento entre la primera pieza móvil de regulación y el premarco debido a presiones y empujes laterales por cierre de hojas para el caso de cerramientos deslizantes de considerables pesos. Otro valor añadido al diseño es la parte exterior del premarco, la cual está diseñada en forma de "L" con el fin de que el cerramiento a instalar remonte sobre el premarco en su parte superior y dos partes laterales para garantizar una perfecta estanqueidad del cerramiento, proporcionado además referencia a la hora de rematar y posicionar la jamba y el dintel de la

tabiquería exterior de obra.

Además del resto de funcionalidades, se han previsto en el diseño del premarco medidas de seguridad obligatorias y medidas de protección meteorológicas, las cuales son alojadas mediante una llave de fijación de estructura polimérica al premarco. Para la introducción de la llave de fijación, el premarco está dotado de un canal perimetral en forma de “U cerrada” el cual permite el alojamiento de la llave. Una vez extraída la llave del premarco para proceder a la instalación del cerramiento, el canal perimetral actúa de fijador extra al penetrar en el mismo la espuma de poliuretano para aislar el cerramiento térmica y acústicamente.

10

- Premarco de madera:

El premarco de madera está diseñado para ser cortado a 90 grados, aunque opcionalmente puede ser cortado a 45 grados dependiendo del industrial. Una vez cortado el premarco, la madera es ensamblada mediante unos clavos que posicionan el premarco a escuadro. Para asegurar su escuadría y evitar su pérdida de escuadre durante el transporte a obra se fijan al premarco unos cartabones de material polimérico con unos orificios predeterminados, que hacen la función de escuadramiento y aseguran la estabilidad del mismo. Estos orificios están diseñados de tal manera que los orificios coinciden con el canal guía interior del premarco asegurando así la escuadría del mismo de manera intuitiva y sistemática.

20

Los cartabones poliméricos son reutilizables en posteriores fabricaciones una vez desmontados por el personal encargado de instalar el cerramiento. Adicionalmente está dotado de una barra de madera para refuerzos longitudinales cortada a medida para instalar en posición vertical y horizontal dependiendo de la medida del premarco, la barra es fijada a los cartabones poliméricos o puede ser fijada al premarco indistintamente mediante clavos.

25

Adicionalmente el premarco está provisto de un canal por la parte externa del premarco con un diseño en “cola de milano” para la introducción de mortero y asegurar su estabilidad con la tabiquería de la obra. Como fijación extra, al canal se fijan clavos en forma de “X” para asegurar su estabilidad.

30

Para la regulación e instalación del cerramiento el premarco cuenta con un diseño en forma de “L” por su parte interior, denominamos parte interior, la cara del premarco dispuesta hacia el interior de la vivienda, la cual facilita el movimiento del sistema de posicionamiento en tres dimensiones y permite el desplazamiento de la primera pieza (de nuevo diseño) desde 0 hasta

35

15 mm lateralmente.

Otro valor añadido al diseño es la parte exterior del premarco, el cual está diseñado con una barra suplementaria rectangular de madera sujeta con clavos al premarco con el fin de que el cerramiento a instalar remonte sobre la tabiquería en su parte superior y las dos partes laterales para garantizar una perfecta estanqueidad del cerramiento y servir de referencia a la hora de rematar y posicionar la jamba y el dintel de la tabiquería, este suplemento cuadrado de madera es retirado del premarco antes de instalar el cerramiento.

Además del resto de funcionalidades, se han previsto en el diseño del premarco medidas de seguridad obligatorias y medidas de protección meteorológicas, las cuales son alojadas mediante una llave de estructura polimérica. Para la introducción de la llave, el premarco está dotado de un canal perimetral en forma de “U cerrada” el cual permite el alojamiento de la llave. Una vez extraída la llave del premarco para proceder a la instalación del cerramiento, el canal perimetral actúa de fijador extra al penetrar en el mismo la espuma de poliuretano para aislar el cerramiento térmica y acústicamente.

Para la instalación del tapajuntas, el sistema está diseñado para ser instalado de tres formas, “fijo”, “regulable 2D” y “regulable 3D”, de esta manera el operario puede optar por tres medios de instalación. Se procede a explicar a continuación los tres sistemas para proceder a la fabricación e instalación del tapajuntas;

- Sistema “fijo”:

El sistema fijo de colocación del tapajuntas está diseñado para clipar sobre la segunda pieza móvil del sistema, eliminando de dicho sistema la pieza polimérica. Para ello, la segunda pieza móvil está dotada con un diseño de dos clips sobre los cuales clipa el tapajuntas. Este diseño necesita de un dimensionado del corte perfecto del tapajuntas en fábrica, o en obra debiendo de ser milimétrica su instalación en obra. Puede ser cortado a 45 o 90 grados, para lo cual está dotado de piezas de unión poliméricas en inglete cuando el corte es a 45 grados, y de otra pieza polimérica con cinta de pegado doble cara cuando el corte es a 90 grados para su unión con el tapajuntas vertical. Una vez instalados los cuatro tapajuntas, los verticales están dotados de una pieza polimérica en ambos extremos para cerrar estéticamente el orificio del mismo y proporcionar un acabado perfecto, asimismo el tapajuntas puede ser instalado en posición horizontal a elección del instalador o propiedad.

35

- Sistema “regulable 2D”:

El sistema regulable 2D de colocación de tapajuntas está diseñado para clipar sobre la pieza polimérica. Esta pieza polimérica es introducida de corredera sobre la segunda pieza móvil de aluminio y permite el movimiento de la pieza polimérica en $\pm 2\text{mm}$ sobre la segunda pieza.

5

Asimismo, el tapajuntas clipa sobre la pieza polimérica y permite el deslizamiento del tapajuntas sobre la misma pieza permitiendo así el movimiento en vertical del tapajuntas consiguiendo así el movimiento en dos dimensiones del tapajuntas del cerramiento, vertical y horizontal. De esta forma el tapajuntas del cerramiento permite un movimiento desde 0 a 4mm sobre el perímetro vertical o horizontal del marco del cerramiento, regulación más que suficiente para absorber las tolerancias de medida en la unión de la caja de la persiana con el cerramiento y en los propios marcos de los cerramientos, los cuales debido a la unión de los ingletes pueden llegar a ser de hasta 2mms. Esto permite un corte estandarizado del tapajuntas en fábrica con el consiguiente aumento de producción ya que puede ser cortado de forma automática según el programa informático de corte permitiendo posibles recortes en obra de manera fácil para conseguir una unión perfecta con el cerramiento. Como se ha descrito anteriormente, los tapajuntas están dotados de las mismas piezas poliméricas para uniones a 45 o 90 grados y pueden ser instalados de forma horizontal a elección del instalador o propiedad.

10
15
20

- Sistema “regulable 3D”:

El sistema regulable 3D de regulación y colocación de tapajuntas está diseñado para ser regulado de manera individual dentro de la primera pieza móvil, mediante un tornillo de métrica con tuerca, la primera pieza móvil del doble de longitud que el sistema básico aloja el sistema de regulación de cerramientos y el sistema de regulación de tapajuntas en 3D mediante una tercera pieza móvil permitiendo un movimiento independiente entre ambas piezas móviles, esta pieza lleva un vaciado longitudinal en la mitad de la segunda pieza para permitir la salida hacia el interior de la pieza que soporta la pieza de estructura polimérica, manteniendo el diseño superior de la segunda pieza para clipar y regular la pieza polimérica que soporta al tapajuntas, asegurando así una compatibilidad entre soportes del sistema en 2D y 3D. Esta pieza polimérica es introducida de corredera sobre la segunda pieza móvil de aluminio y permite el movimiento de la pieza polimérica en $\pm 2\text{mm}$ sobre la segunda pieza igual al sistema en 2D como explicamos anteriormente.

35 Más en particular, la tercera pieza móvil es desplazable hacia el interior del cerramiento a

través del ajuste de los primeros medios de atornillado dentro de la primera pieza móvil, para una regulación de la profundidad del tapajuntas mediante tornillo y tuerca. La regulación del tapajuntas es de 0 a 15mm y puede posicionarse en cualquier medida dentro de la regulación anteriormente citada. A elección del industrial el sistema puede emplearse en cualquier punto de los soportes del cerramiento según las necesidades del hueco y puede ser sustituido por el sistema básico en obra o en fábrica de manera fácil y rápida.

En los tres sistemas el sistema de clipado es muy rápido, intuitivo y fácil, se clipa con la mano presionando el tapajuntas o con un simple golpe de martillo de nylon, es de especial utilidad en las labores de pintado de pared y revisión en la ejecución de aislamientos por los técnicos ya que permite el fácil desclipado del mismo debido a su diseño y funcionalidad por personal poco cualificado.

Por tanto, mediante el sistema de posicionamiento, regulación e instalación de cerramientos de la invención se consigue también absorber el desplome de la pared de dos maneras posibles: por la parte lateral exterior del tapajuntas que remata sobre la pared, o en su caso, por la parte lateral interior del tapajuntas que remata con el marco del cerramiento. De este modo, se selecciona un remate distinto entre el marco del cerramiento y la cara interior del tapajuntas, dependiendo de los gustos de la propiedad.

Así, en caso de desplome de la pared por la parte interior del tapajuntas, el cerramiento queda fijado en una posición de plomada perfecta, existiendo una diferencia entre el extremo del tapajuntas en uno y otro extremo por el lado interno del tapajuntas, con lo cual se crea una forma en “cuchillo” en la parte interna del tapajuntas que es la resultante de corregir el desplome de la pared. En el caso contrario, la forma en “cuchillo” estará en la parte exterior del tapajuntas que remata con la pared.

Para nivelar el tapajuntas por la parte exterior y en el plano perimetral de la pared el sistema está dotado de un ángulo plegable debido a su canal en forma de “V”, que se trata del ángulo compensador plegable de desplome de pared, el cual permite el plegado del mismo, la primera pieza está dotada de un rebaje liso en su parte inferior estriada para permitir la sujeción del ángulo entre el mismo soporte y la pared, una vez fijado y cortado a la medida precisa, como remate final se coloca el tapajuntas como se explicará más adelante.

Para absorber el desplome hacia el interior de la vivienda, el tapajuntas está dotado de un

canal perimetral interior por su lado externo para alojar el ángulo compensador plegable de desplome de pared de alineamiento del tapajuntas. Además, este ángulo compensador plegable de desplome de pared, puede ser cortada en forma recta o “cuchillo” el cual constituye el remate final con la tabiquería, evitando así cordones de silicona desproporcionados y poco
5 estéticos. Es preciso incidir en el hecho de que este sistema es de especial utilidad en las rehabilitaciones, donde hay que sustituir carpinterías antiguas de aluminio, madera o de cualquier otro material, preservando el marco antiguo, ya que el sistema permite salvar resaltes hacia el interior de la pared con ángulos o tiras de chapa perimetrales de medidas variables e ilimitadas insertadas en el interior del tapajuntas, evitando así obras de albañilería en el
10 perímetro del cerramiento.

De acuerdo con otro objeto de la invención, se describe un tapajuntas perimetral para cerramientos, compatible con el sistema de posicionamiento descrito anteriormente, donde dicho tapajuntas tiene capacidad de regulación en dos y tres dimensiones para una óptima
15 instalación del mismo.

De acuerdo con otro objeto de la invención, se describe un premarco para cerramientos, compatible con el sistema descrito anteriormente, donde dicho premarco está configurado para facilitar una regulación en tres dimensiones para una óptima instalación del mismo.
20

De acuerdo con otro objeto de la invención, se describe a continuación una llave de fijación, compatible y acoplable al premarco del cerramiento mediante una canal interior diseñando a tal fin, donde dicha llave de fijación comprende: un gancho para el anclaje de una lona de protección; y un cuerpo principal para el alojamiento de una red de seguridad, estando dicho
25 cuerpo principal unido por un lado al gancho, y unido por otro lado al propio premarco del cerramiento.

De este modo, la llave de fijación de la invención, de estructura polimérica, está configurada tanto para alojar la red de seguridad como la lona de protección meteorológica, ya sea de
30 forma independiente o simultánea. Por tanto, se proporciona y se solucionan dos problemas con una única solución para los huecos realizados en obra para la instalación de cerramientos mediante premarcos, evitando caídas, accidentes, costes industriales, además de los posibles daños producidos a la propia construcción ante situaciones climatológicas adversas.

35 Esta llave de fijación es fácil de instalar debido a su diseño excéntrico en su cuerpo principal, es

introducida en el canal del premarco inicialmente en posición diagonal y con un giro manual se bloquea en posición vertical, además puede ser reutilizada en obras posteriores.

5 La llave está diseñada para permitir su auto bloqueo de manera sistemática al recibir el impacto de un objeto contundente desde el lado interior del premarco, bloqueándose en el canal del premarco e impidiendo la salida de la pieza polimérica del citado canal, es decir, a mayor presión interior, menos riesgo de salida accidental de la pieza.

10 Preferentemente, el cuerpo principal de la llave de fijación comprende a su vez: dos canales paralelos conectados a través de una canal diagonal, en los cuales es insertable la red de seguridad, evitando así la salida accidental de la cuerda; y unos medios de anclaje dotados de auto bloqueo para su fijación al premarco.

15 Además, está dotada de un canal oblicuo para la entrada de la lona de protección meteorológica, el cual mediante su diseño en forma de gancho permite la entrada del ojal de la lona e impide la salida accidental de la misma, ambas maniobras son manuales, rápidas e intuitivas.

20 Cabe listar a continuación algunas de las principales ventajas obtenidas mediante el sistema de posicionamiento, regulación e instalación de la presente invención:

- Permite una regulación tridimensional del cerramiento, regulando su posicionamiento en el plano horizontal, vertical y de profundidad.
- Adaptable a todos los premarcos existentes en el mercado, independientemente del material de premarco instalado en obra (aluminio, PVC, acero, poliuretano, etc.), ya cuenten con guías de persiana exterior, interior o sin persiana.
- Permite la rotura térmica entre el marco del cerramiento y la obra al evitar la conductividad térmica entre ambos por los medios de atornillado.
- Ausencia de filtraciones de agua y aire al evitar el perforado del marco del cerramiento.
- 30 - Permite un nivelado horizontal y vertical, preferentemente con una regulación de 0 a 15 mm.
- Permite el nivelado hacia el interior del cerramiento (profundidad), preferentemente con una regulación de 0 a 15 mm.
- Absorbe posibles desplomes de la pared, permitiendo preferentemente una regulación hacia el interior de la vivienda de hasta un máximo de 15 mm.
- 35 - Permite una fijación y regulación automática, semi-automática o manual.

- Garantiza un aislamiento homogéneo de poliuretano perimetralmente para un óptimo aislamiento térmico y acústico del cerramiento debido a la separación mínima de los soportes con el premarco.
- Ausencia total de pegamentos y siliconas en el interior del cerramiento.
- 5 - Acabados altamente profesionales, incluso por personal no cualificado.
- Sujeción del cerramiento de forma segura y con ausencia de tornillería vista.
- Eliminación de stock innecesario y costoso para las empresas.
- Ahorro considerable de tiempos de instalación, sin requerir de personal altamente cualificado y donde un único operario ejecuta el 95% del tiempo de instalación del cerramiento.
- 10 - Elimina las reclamaciones postventa por instalaciones defectuosas, evitando por ejemplo la apertura y cierre indeseados de la hoja del cerramiento, además de sellados pocos profesionales en el perímetro del tapajuntas.
- Complementa y facilita la instalación de tapajuntas, este sistema permite la instalación del tapajuntas perimetral de los cerramientos de forma fija, en dos o tres dimensiones en cuestión
- 15 de minutos.
- Complementa las medidas de seguridad y protección meteorológica de la obra.
- Compatible con premarco de aluminio o madera regulable en tres dimensiones.
- Cumple con la normativa y exigencias de instalación internacionales.

20 **DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS**

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica de la misma, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

25

Figura 1.- Muestra una vista en perspectiva del marco de una ventana y su correspondiente premarco, los cuales incorporan el sistema de posicionamiento, regulación e instalación de cerramientos en tres dimensiones de la presente invención.

30

Figura 2.- Muestra otra vista en perspectiva similar a la figura 1, pero en este caso sin la incorporación del tapajuntas ni la pieza plástica interna, para una mejor visualización del resto de componente del sistema de la invención.

35

Figuras 3A, 3B.- Muestran respectivamente una vista en perspectiva y explosionada del

sistema de acuerdo con una primera realización preferente, donde se observa el acoplamiento de sus tres piezas principales del sistema, así como su particular morfología, de acuerdo con una realización preferente.

5 Figuras 4A - 4C.- Muestran varias vistas de detalle, donde se observa el sistema de la invención incorporado en el tramo superior de una ventana, en concreto enlazando el marco y el premarco del cerramiento.

10 Figuras 5A - 5B.- Muestran vistas de detalle del sistema de la invención incorporado en la esquina inferior izquierda de una ventana, en concreto enlazando a través de una pieza de transición el marco de la ventana con un premarco de aluminio que dispone de guía exterior de persiana.

15 Figuras 6A - 6F.- Muestran varias vistas seccionadas donde se aprecia la interacción del sistema con el marco y premarco de un cerramiento, mostrándose sus diferentes posibilidades de movimiento y regulación, de acuerdo con una primera realización preferente

20 Figura 7.- Muestra una segunda realización preferente del dispositivo de posicionamiento e instalación del cerramiento, objeto de invención.

Figura 7A.- Muestra un detalle del tapajuntas para mostrar el ángulo compensador plegable de desplome de pared

25 Figura 7B.- Muestra un detalle de una variante de este sistema para dejar fijas las piezas móviles (10') y (20') entre sí mediante medios de fijación.

30 Figura 8.- Muestra una vista frontal del premarco de una ventana, donde se emplea la llave de fijación de la invención para anclar la lona de protección y la red de seguridad al premarco.

Figura 9.- Muestra una vista de detalle de la figura 8, donde se aprecia una de las esquinas del premarco incluyendo dos llaves de fijación de la invención.

35 Figura 10.- Muestra una vista en perspectiva de la llave de fijación de la invención.

Figura 11.- Muestra un detalle en perspectiva del dispositivo de posicionamiento e instalación del cerramiento que une el marco (F) al premarco (P)

Figura 12.- Muestra un detalle de esquina del premarco con la unión del cartabón polimérico y un detalle de varias llaves de fijación sujetando la lona (L) y la red (N)

Figura 13.- Muestra un similar detalle del premarco (P), pero esta vez en una zona intermedia y con un travesaño de refuerzo vertical y como se acoplan al mismo un cartabón polimérico y la llave de fijación.

10

Figura 14.- Muestra un detalle de la colocación de las cuñas de marco y de premarco que sostienen y regulan el marco cuando se trata de marcos pesados.

Figuras 15, 16 y 17.- Muestran desde diferentes ángulos una tercera variante del dispositivo de posicionamiento e instalación del cerramiento que permite observar con detalle el sistema del tapajuntas y como se puede mover en las tres dimensiones en esta solución técnica.

Figuras 18 y 19.- Muestran el dispositivo de posicionamiento e instalación del cerramiento que une el marco (F) al premarco (P) de la tercera variante mostrada en las figuras 15, 16 y 17, adoptado en la zona inferior del cerramiento cuando se trata de sostener marcos de ventana pesados.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

Se describen a continuación varios ejemplos de realización preferente haciendo mención a las figuras arriba citadas, sin que ello limite o reduzca el ámbito de protección de la presente invención.

En las figuras 1 y 2 se puede apreciar el marco (F) y el premarco (P) fijo de un cerramiento, en este caso una ventana, la cual incorpora el dispositivo de posicionamiento e instalación del cerramiento (1) de posicionamiento, regulación e instalación de la invención. Cabe señalar aquí que, aunque en el presente ejemplo de realización preferente el cerramiento es una ventana, se ha previsto que el dispositivo de posicionamiento e instalación del cerramiento (1) de la invención pueda ser empleado igualmente en puertas o cualquier otro cerramiento. En las figuras 2 y 4C se ha omitido a propósito el tapajuntas (80) perimetral por motivos de claridad,

35

favoreciendo así una mejor visualización de las piezas internas del dispositivo de posicionamiento e instalación del cerramiento (1). Hay que decir, que el tapajuntas será una pieza que tape el hueco entre marco (F) y premarco (P) ocultando los dispositivos de sujeción entre ambos y dando un aspecto agradable y continuo de acabado.

5

Tal y como se representa claramente en las figuras 3A y 3B, de acuerdo con una primera realización preferente, el dispositivo de posicionamiento e instalación del cerramiento (1) comprende:

- 10
- una primera pieza (10) móvil, que contacta con el premarco (P) del cerramiento;
 - una segunda pieza (20) móvil, insertada parcialmente en la primera pieza (10) y que contacta igualmente con el premarco (P) del cerramiento; y
 - una tercera pieza (30) móvil, insertada parcialmente en la segunda pieza (20),
- 15
- unos primeros medios de regulación (40), que unen la segunda pieza (20) con la tercera pieza (30), y
 - unos segundos medios de regulación (50), que unen la primera pieza (10) con la segunda pieza (20).

Los medios de regulación empleados son preferentemente formados por la combinación de
20 tornillo-tuerca o tornillo sobre zona roscada del perfil, aunque no debe descartarse cualquier otro dispositivo de regulación apropiado

De acuerdo con una segunda realización preferente, mostrada en la figura 7, el dispositivo de posicionamiento e instalación del cerramiento (1') comprende:

- 25
- una primera pieza (10') móvil, que contacta con el premarco (P) del cerramiento;
 - una segunda pieza (20') móvil, insertada parcialmente en la primera pieza (10') y que contacta con el marco (F) del cerramiento;
 - unos primeros medios de regulación (40') que unen las dos piezas (10', 20'); y
 - unos segundos medios de regulación (50') que unen la primera pieza (10') con el
- 30 premarco (P).

El dispositivo de posicionamiento e instalación del cerramiento (1') de esta segunda realización preferente, mostrada en la figura 7, presenta una serie de diferencias con respecto a la primera realización preferente de las figuras 3 a 6. En concreto con respecto a la primera pieza (10'):

- 35
- Regulación más rápida para su atornillado al premarco.

- Sistema de desplome interior de tapajuntas más preciso, seguro y en tres dimensiones.
- Permite múltiples opciones de instalación del sistema.
- Menor altura de tapajuntas sobre pared.
- Estría interior para tornillo estrangulable de métrica o con tornillo de métrica más tuerca.

- 5
- Eliminación de pieza auxiliar para desplome interior.
 - Sistema más económico para su fabricación y comercialización, al tener un menor número de piezas.

10 Los medios de regulación empleados en esta segunda realización del dispositivo de posicionamiento e instalación del cerramiento (1') son también preferentemente formados por la combinación de tornillo-tuerca o tornillo sobre zona roscada del perfil, aunque no debe descartarse cualquier otro dispositivo de regulación apropiado

15 Por su parte, con respecto a la segunda pieza (20') del dispositivo de posicionamiento e instalación del cerramiento (1') de la figura 7:

- Misma sujeción al marco para ventanas, ya sean con o sin persiana.
- Permite múltiples configuraciones de instalación cambiando sólo un tornillo. Tornillo métrica más tuerca y tornillo de métrica.
- Estría interior para tornillo estrangulable.

20

Por motivos de claridad y seguimiento de las figuras, los medios de regulación (40, 40', 50, 50') únicamente han sido representados en las figuras 6A a 6F y 7 y se representan mediante tornillos.

25 Además, según las realizaciones preferentes mostradas en las figuras 4A - 4C y 5A - 5B, el dispositivo de posicionamiento e instalación del cerramiento (1) comprende también:

30 - una pieza auxiliar (70, 70') de material polimérico, acoplada en la primera realización preferente sobre la segunda pieza (20), y acoplada en la segunda realización preferente sobre la primera pieza (10'); y

- un tapajuntas (80, 80') acoplado a su vez sobre la pieza auxiliar (70, 70'), y que constituye un elemento de protección perimetral del resto de piezas (10, 20, 30, 10', 20') y medios de atornillado (40, 50, 60, 40', 50') de todo el conjunto del dispositivo de posicionamiento e instalación del cerramiento (1).

35

En efecto, en las figuras 6A a 6F se representan vistas seccionadas del dispositivo de posicionamiento e instalación del cerramiento (1) de la invención, en las que se observa la interacción de cada una de sus piezas internas (10, 20, 30) con respecto al premarco (P) fijo y marco (F) del cerramiento, siendo en este ejemplo un premarco (P) de aluminio para ladrillo y
5 pladur.

Como se muestra en las figuras 6A a 6C, la tercera pieza móvil (30) es desplazable hacia el interior del cerramiento a través del ajuste de los primeros medios de regulación (40), para una regulación de la profundidad del cerramiento. Por su parte, la segunda pieza móvil (20) es
10 desplazable en el plano horizontal o vertical del cerramiento a través del ajuste de los segundos medios de regulación (50), como muestran las figuras 6A, 6D, 6E.

En concreto, en la realización preferente mostrada en la figura 6A se observa que:

- 15 - la primera pieza (10) tiene un primer orificio roscado (11);
- la segunda pieza (20) dispone de una pluralidad de acanaladuras (21) y resaltes (22), y al menos un segundo orificio roscado (23) situado en correspondencia con el primer orificio roscado (11) de la primera pieza (10) y un tercer orificio roscado (24);
- 20 - la tercera pieza (30) tiene un cuarto orificio roscado (31) situado en correspondencia con el tercer orificio roscado (24) de la segunda pieza (20).

Dicha figura 6A muestra un estado inicial del cerramiento, sin ningún desplazamiento o regulación en ninguno de los planos del cerramiento, esto es, 0 mm de desplazamiento tanto hacia el interior como lateral.

25 Sin embargo, a través de los primeros medios de atornillado (40) es posible conseguir un desplazamiento relativo de la tercera pieza (30) con respecto de la segunda pieza (20), tal y como se aprecia en las figuras 6B y 6C. En concreto, la figura 6B muestra un desplazamiento del cerramiento de 7,5 mm hacia el interior. Por su parte, la figura 6C muestra un
30 desplazamiento máximo del cerramiento de 15 mm hacia el interior. En efecto, se consigue así una regulación de la profundidad del cerramiento, esto es, hacia el interior del mismo (interior de la vivienda), véanse las flechas verticales designando el sentido del desplazamiento en las figuras 6A y 6B, lo cual permite obtener un óptimo plomado del cerramiento, evitando cualquier posible desplome del mismo. Con esto se garantiza a fin de cuentas que no se produzcan
35 aperturas o cierres indeseados de la hoja del cerramiento.

Así, la figura 6C muestra una situación donde el tapajuntas (80) del dispositivo de posicionamiento e instalación del cerramiento (1) se encuentra en una disposición totalmente alineada con el marco (F) del cerramiento, consiguiendo así un acabado estético perfecto desde el interior de la vivienda, sin saltos o escalones que puedan afean la instalación.

En este punto cabe señalar que, aunque en el ejemplo de realización de las figuras 5A, 5B y 6A a 6F se aprecia un carril de persiana (B) exterior del marco (F) del cerramiento, así como una pieza de transición (90) ubicada entre el marco (F) y el tapajuntas (80) del dispositivo de posicionamiento e instalación del cerramiento (1), se ha previsto no obstante que el dispositivo de posicionamiento e instalación del cerramiento (1) de la invención pueda ser ejecutado para otros tipos de marcos (F), con o sin carril de persiana (B), ya esté éste último instalado en el interior o exterior del marco (F).

Por su parte, en las figuras 6D – 6E se aprecia el desplazamiento relativo de la segunda pieza (20) con respecto a la primera pieza (10), actuando para ello sobre los segundos medios de regulación (50).

En concreto, la figura 6D muestra un desplazamiento lateral del cerramiento de 5,5 mm con respecto a la posición inicial de la figura 6A. En efecto, el desplazamiento de la segunda pieza (20) hacia la izquierda, según muestra la flecha de la figura 6D, provoca el desplazamiento solidario de la tercera pieza (30), el tapajuntas (80), la pieza de transición (90) y el marco (F) igualmente hacia la izquierda, en 5,5 mm.

Por su parte, la figura 6E muestra un desplazamiento lateral del cerramiento de 11 mm, desplazándose igualmente el conjunto formado por segunda pieza (20), tercera pieza (30), tapajuntas (80) y marco (F) hacia la izquierda, según se aprecia en dicha figura 6E.

Además, en la figura 6F se observa un desplazamiento lateral máximo de 16 mm, donde se consiguen 5 mm adicionales de desplazamiento respecto de la figura 6E. Para ello, todo el conjunto del dispositivo de posicionamiento e instalación del cerramiento (1) es desplazado hacia la izquierda, tal que el orificio roscado de los terceros medios de regulación (60) pasa de contactar por su lado izquierdo con el tramo convergente (15) de la segunda ranura (13) de la primera pieza móvil (10), situación mostrada en la figura 6D, a contactar por su lado derecho con el otro tramo convergente (16) de dicha segunda ranura (13), como muestra la figura 6F.

De esta manera se consigue regular la posición del cerramiento en el plano vertical o horizontal, dependiendo de dónde se encuentre instalado el dispositivo de posicionamiento e instalación del cerramiento (1). Así, tomando como referencia el ejemplo de las figuras 1 y 2, los dispositivos de posicionamiento e instalación del cerramiento (1) instalados en los perfiles superior e inferior del cerramiento permiten una regulación en el plano vertical, esto es, un desplazamiento hacia arriba o hacia abajo del mismo; mientras que los dispositivos de posicionamiento e instalación del cerramiento (1) instalados en los perfiles laterales del cerramiento permiten una regulación en el plano horizontal del mismo, esto es, a derechas o a izquierdas.

Centrándonos ahora en la primera pieza móvil (10) del dispositivo de posicionamiento e instalación del cerramiento (1), tal y como se observa en las figuras 3B, 4A o 4C, esta primera pieza móvil (10) tiene dos ranuras (12, 13) en forma de "U", donde dichas ranuras (12, 13) están unidas por una base común (14), tal que la primera ranura (12) tiene mayor anchura y menor profundidad respecto de la segunda ranura (13), tal y como se refleja más claramente en la figura 6D. Esta particularidad permite una óptima interacción entre la primera ranura (12) de la primera pieza móvil (10) y la segunda pieza móvil (20), así como entre la segunda ranura (13) de la primera pieza móvil (10) y la zona del premarco (P) donde se encuentra un orificio roscado para la inserción de los terceros medios de atornillado (60) para la fijación de la primera y segunda piezas móviles (10, 20) al premarco (P) del cerramiento.

Más preferentemente, las ranuras (12, 13) en "U" de la primera pieza móvil (10) tienen en sus extremos libres unos tramos convergentes (15, 16) hacia el centro de dicha primera pieza móvil (10), tal que dichos tramos convergentes (15, 16) no llegan a contactar entre sí, como muestran las figuras 3B, 4A o 6D. Estos tramos convergentes (15, 16) permiten dotar a la primera pieza móvil (10) de una mayor robustez estructural, al mismo tiempo que constituyen un elemento adicional de contacto entre la primera pieza móvil (10), segunda pieza móvil (20) y premarco (P), como se refleja en la figura 6D.

Además, en las figuras 3B, 4C o 6D se observa que la primera ranura (12) en "U" de la primera pieza móvil (10) tiene uno de sus tramos convergentes (16) en posición más elevada con respecto a su otro tramo convergente (15). Esta característica no supone una mera opción de diseño, sino que tiene también un cometido claro y de claras ventajas. Por un lado, dicho tramo convergente (16) de posición más elevada permite contactar externamente con la segunda

pieza móvil (20), como muestra la figura 6D; mientras que el otro tramo convergente (15) de la primera ranura (12), el de posición inferior, permite a su vez la inserción parcial de la primera pieza móvil (10) en la segunda pieza móvil (20). De este modo se consigue maximizar los puntos de contacto entre la primera pieza móvil (10) y la segunda pieza móvil (20), ayudando a incrementar aún más si cabe la resistencia y robustez estructural de todo el dispositivo de posicionamiento e instalación del cerramiento (1).

Por su parte, según el ejemplo de realización preferente de las figuras 6A a 6F, la tercera pieza móvil (30) tiene una configuración en “S”, donde uno de sus extremos libres, el más próximo al marco (F) del cerramiento, presenta un escalonamiento (32) provisto de una protuberancia (33) en forma de “T”. Estas características permiten asegurar una unión firme y sólida entre la tercera pieza móvil (30) del dispositivo de posicionamiento e instalación del cerramiento (1) y el marco (F), y más concretamente en la realización mostrada en las figuras 6A a 6F, una unión firme entre la tercera pieza móvil (30) y la pieza de transición (90) ubicada entre dicha tercera pieza móvil (30) y el marco (F) del cerramiento.

Preferentemente, según la primera realización preferente de las figuras 5A – 5B y 6A – 6F, dicha pieza de transición (90) tiene una configuración en “L”, cuyo tramo largo presenta un resalte que define una acanaladura en U en el cual es encajable la tercera pieza móvil (30); mientras que el tramo corto de la pieza de transición (90) en “L” dispone de un par de protuberancias en forma de “C” y en los cuales es encajable el marco (F) del cerramiento. De esta manera se consigue un óptimo anclaje, firme y seguro entre el marco (F) del cerramiento y la tercera pieza móvil (30).

Por otro lado, según la segunda realización preferente mostrada en la figura 7, se ha contemplado igualmente la posibilidad de que el sistema de la invención pueda presentar una pieza de transición (90') que une la segunda pieza móvil (20') con el marco (F) del cerramiento.

Con respecto al tapajuntas (80, 80'), cabe indicar lo siguiente: El tapajuntas (80, 80') se instala sobre el anclaje o grapa que fija el cerramiento al premarco (P) según normativa vigente. Estos tapajuntas (80, 80') van clipados sobre la grapa mediante la pieza auxiliar (70, 70') de material polimérico, acoplada a su vez sobre la segunda pieza móvil (20), permitiendo una regulación en ± 2 mm del tapajuntas (80, 80') tanto en el plano vertical como horizontal. El tapajuntas (80, 80') bordea el perímetro del marco (F) del cerramiento y permite al operario realizar un ajuste milimétrico sobre el marco (F), ocultando totalmente el premarco (P), ya sea de aluminio o

madera. Opcionalmente, el tapajuntas (80, 80') puede ir clipado directamente sobre la segunda pieza móvil (20), según la primera realización preferente, o primera pieza móvil (10') en la segunda realización preferente, sin regulación alguna, debiendo el tapajuntas (80, 80') en ese caso ser cortado y comprobado de forma milimétrica en fábrica como el resto de métodos existentes en el mercado a día de hoy.

Además, el tapajuntas (80, 80') no precisa de ningún tipo de mecanizado en la zona superior cuando la ventana esta provista de una caja de persiana monoblock, y están preparados tanto para corte a inglete y corte a testa, lo que permite igualar con las carpinterías de madera interiores el mismo estilo de tapajuntas. El dispositivo de posicionamiento e instalación del cerramiento (1, 1') está provisto de todos los accesorios necesarios para ocultar la cabeza del tapajuntas (80, 80') cuando es cortado a testa, esto es, a 90°, mediante una tapa polimérica, no necesita de un corte en fábrica, sin holgura y totalmente milimétrico ya que permite la dilatación del mismo y evita el desclipado al tener la holgura necesaria para su dilatación.

Por otro lado, mediante el tapajuntas (80, 80') aquí descrito se evita el sellado entre el marco (F) de la ventana, el tapajuntas (80, 80') y la pared debido a la resistencia de su diseño, proporcionando un acabado sin siliconas de ningún tipo sobre el perímetro de la ventana.

Por último, cabe indicar que este tapajuntas (80, 80') proporciona un fácil y rápido desclipado en caso de necesitar un recambio de piezas, ya sea por golpes o tras la revisión por parte de los técnicos para perseguir un perfecto aislamiento de la ventana.

Por tanto, se actúa individualmente desde las cuatro esquinas de la ventana o desde cualquier punto donde el instalador use el sistema automático. Se denomina aquí "automático" cuando se requiere una regulación integral del sistema mediante tornillos de fijación y llave Allen y se pueden usar las grapas en cualquier punto del perímetro de la ventana, las grapas van cada 600 mm de separación y empiezan a colocarse desde las esquinas de la ventana a 200 mm.

No obstante, se ha previsto que el dispositivo de posicionamiento e instalación del cerramiento (1, 1') aquí descrito, pueda funcionar también de forma independiente en cada lateral de la ventana. Por ejemplo, en caso de que exista un pilar en un lateral del cerramiento y no pueda instalarse la grapa en un lateral porque no hay espacio físico, el sistema (1, 1') se instalará en el resto de lados del cerramiento, mientras que en del lado del pilar se atornillará convencionalmente la ventana con tornillos directos, según los métodos tradicionales.

Preferentemente, las piezas móviles (10, 20, 30, 10', 20') del dispositivo de posicionamiento e instalación del cerramiento (1, 1') aquí descrito son de aluminio, material de gran durabilidad y resistencia extrema, ampliamente contrastado en el mercado.

5

Con respecto al premarco (P), en las figuras 6A a 6F se ha representado un premarco (P) de aluminio que forma parte del sistema y que facilita la instalación del cerramiento de forma rápida, intuitiva y profesional, sin improvisaciones e imprevistos de ningún tipo. El premarco (P) está dotado de medidas de seguridad y protección meteorológica. Se ha previsto que el premarco (P) permita también la colocación de cartabones poliméricos recuperables de escuadramiento y multitud de refuerzos para evitar el falso descuadre del premarco, gracias al diseño interior de un canal con estrías longitudinales en todo el perímetro del premarco, sobre el que se alojan los tornillos de fijación sin necesidad de taladrar el perfil para evitar la pérdida de resistencia del mismo.

10

Dicho premarco está diseñado para la instalación con mortero o tabiquería seca con estructura metálica autoportante, con un espesor máximo de 15 mm, pudiendo recibir opcionalmente placas de menor espesor. También posiciona la estructura metálica para evitar errores de alineamiento entre la placa de yeso y el premarco. Finalmente, este premarco permite además la colocación de escuadras de fijación en el interior y exterior del premarco de forma manual, sin tornillos, ofreciendo multitud de soportes a la tabiquería de obra, constituyendo un premarco que aporta soluciones de ingeniería y a un coste de fabricación igual o menor a sus competidores en mercado con más prestaciones. De este modo se obtiene un premarco de aluminio que facilita la regulación en tres dimensiones, diseñado y ensayado con protección de medidas de seguridad y meteorológicas.

15

Aunque no se ha mostrado en las figuras, cabe la posibilidad de que el premarco sea de madera, donde en este caso regulación en tres dimensiones se obtiene a través del soporte que enlaza el cerramiento con el premarco, donde la pieza de enlace se desliza a través de una ranura de configuración en "L" que está en el plano interior del premarco, permitiendo la regulación interior de la ventana en 11 mm en caso de desplome de la tabiquería, y un desplazamiento lateral en 5mm adicionales en caso de una deficiente colocación del premarco. Adicionalmente el premarco (P) de madera está provisto de un rebaje en la cara interna del premarco para alojar la segunda pieza (20) móvil regulable, según la primera realización preferente, y otro rebaje con diseño de cola de milano para ser recibido con mortero a la

20

25

tabiquería por la cara externa. Además, está provisto de un canal tipo “T” en la cara interna del premarco para alojar la llave de fijación (100) de estructura polimérica diseñada para soportar la red de seguridad (N) y la lona de protección (L) meteorológica,

5 Por tanto, mediante el sistema de la presente invención se proporciona una solución sencilla e intuitiva para la instalación de cerramientos, permitiendo una regulación tridimensional (plano vertical, horizontal y profundidad) para la colocación del cerramiento. Además de ser adaptable a cualquier tipo de cerramiento y material, permite reducir al mínimo el stock, controlando los productos desde fábrica para evitar pérdidas de materiales, y reduciendo la tornillería necesaria. De esta manera, se proporciona al personal instalador un trabajo rápido, limpio,
10 seguro y de máxima calidad, cumpliendo en todos los casos con las guías de instalación internacionales.

En la figura 7 se observan los primeros medios de regulación (40') para la regulación de posición entre la primera pieza móvil (10') y la segunda pieza móvil (20'), realizándose
15 mediante tornillo-tuerca. Una variante de este sistema para dejar fijas las piezas (10') y (20') entre si consistiría en suprimir la tuerca de enlace, tal y como muestra la figura 7B, en la cual, en vez de utilizar los medios de regulación (40'), se sustituyen por medios de fijación (41), tal y como puede ser un tornillo de mayor longitud, como muestra la figura 7B, que enlazaría las estrías (42) de los perfiles de la primera pieza móvil (10') y de la segunda pieza móvil (20') que
20 las dejaría inamovibles.

En la figura 7A se muestra un detalle del tapajuntas (80') para mostrar el ángulo (208) compensador plegable de desplome de pared y como se introduce en el canal (207) para alojamiento de dicho ángulo (208) compensador plegable de desplome de pared.

25 El tapajuntas (80, 80') comprende unos salientes (205) para alojar la escuadra polimérica (324) de alineamiento del tapajuntas en el corte a 45 grados, unos salientes (206) para permitir el clipado del tapajuntas con la pieza (70, 70') y un canal (207) para alojamiento del ángulo (208) compensador plegable de desplome de pared.

30 En esa misma figura 7 se observa la protuberancia con estrías (202) y unas segundas protuberancias (203, 204) de la pieza auxiliar (70)

Por otro lado, según otro objeto de la invención, en la figura 8 se aprecia el premarco (P) de un
35 cerramiento, nuevamente en este caso una ventana, la cual incorpora a lo largo de su

perímetro la llave de fijación (100) de la invención.

En la vista de detalle de la figura 9 se puede apreciar que la llave de fijación (100) comprende: un gancho (110) para el anclaje de una lona de protección (L); y un cuerpo principal (120) unido
5 por un lado al gancho (110), y unido por otro lado al propio premarco (P) del cerramiento.

Más concretamente, tal y como se aprecia en la figura 10, el cuerpo principal (120) de la llave de fijación (100) comprende a su vez: dos canales paralelos (121, 122) conectados a través de una canal diagonal (123), en los cuales es insertable la red de seguridad (N); y unos medios de
10 anclaje (124) para su fijación al premarco (P).

En la realización preferente de las figuras 9 y 10, los dos canales paralelos (121, 122) tienen una sección circular, mientras que el canal diagonal (123) tienen una sección plana. Esto no constituye una característica aleatoria o trivial, sino que persigue un triple objetivo bien
15 identificado:

- permitir un óptimo acoplamiento entre la red de seguridad (N) y los canales (121, 122), sin aristas o bordes cortantes que puedan afectar a la integridad de la red, evitando su rasgado o corte;
- constituir un triple punto de afianzamiento de la red de seguridad (N), puesto que ésta
20 tiene que circular por los tres canales (121, 122, 123), tal que son más centímetros de la red (N) los que son amarrados por cada llave de fijación, en comparación de si solo se dispusiese un solo canal, con su orificio de entrada y salida a la misma altura; y
- asegurar la llave de fijación (100) en caso de impacto. Más concretamente, en caso de recibir el impacto de un cuerpo de considerable peso y dimensiones, la llave de fijación (100)
25 tiende a bloquearse en el canal del premarco (P), impidiendo así el giro de la llave de fijación (100) y su consiguiente salida del canal del premarco (P), producido por el efecto rebote del objeto impactante.

Según la realización de la figura 10, los medios de anclaje (124) comprenden un tetón saliente
30 de configuración cuadrangular, con sus esquinas romas y redondeadas, apto para su encaje en el premarco (P).

Con respecto al gancho (110) de la llave de fijación (100), tal y como se representa en la figura 10, éste tiene una parte fija (111) con forma de garfio, y una parte también fija puntiaguda
35 (112), paralela a la parte fija (111) y cuyo extremo libre es basculante hacia el interior del

gancho (110). Esta particularidad permite un enganche de la lona de protección (L) más rápido y cómodo por parte del operario. Dicha parte fija (111) del gancho (110) define en su extremo distal un escalonamiento que impide la salida fortuita de la lona de protección (L).

5 Además, según se muestra en dicha figura 10, tanto la parte fija (111) como la parte fija puntiaguda (112) del gancho (110) tienen unas superficies inclinadas y paralelas (S1, S2), entre las cuales existe un hueco libre (H) para la inserción de la lona de protección (L). Esta característica permite nuevamente facilitar la tarea de enganche de cada una de las anillas provistas por defecto en la lona de protección (L).

10 Por tanto, la llave de fijación (100), de estructura polimérica, está configurado tanto para alojar la red de seguridad (N) como la lona de protección (L) meteorológica, ya sea independientemente o simultáneamente. Esta llave de fijación (100) es fácil de instalar y permite ser reutilizada en obras posteriores.

15 En la figura 11 se muestra un detalle en perspectiva del dispositivo de posicionamiento e instalación del cerramiento que une el marco (F) al premarco (P), representación equivalente a la figura 7 y donde se observa la primera pieza móvil (10') de la segunda realización del sistema y como a través de los segundos medios de regulación (50') acoplados sobre el orificio alargado (17') se puede regular su colocación sobre el premarco (P). En esta figura se
20 observan las protuberancias con estrías (201, 202) sobre las que se acoplaría la pieza auxiliar (70') omitida en esta figura por claridad.

En la figura 12 se muestra un detalle de esquina del premarco (P) con la unión del cartabón polimérico (305) a través de medios de fijación (306), utilizándose estos cartabones para
25 mantener el escuadramiento del premarco (P) y además se observa en esa figura un detalle de varias llaves de fijación (100) sujetando la lona (L) y la red (N), tal y como se explicó en las figuras 9 y 10 por lo que no se va a repetir dicha explicación. En esta figura se observa el canal (304) del premarco (P) donde se sujetaran las llaves de fijación (100) a través de los medios de anclaje (124), no visibles en dicha figura al encontrarse ocultos en el fondo del canal (304) del
30 premarco (P).

La figura 13 muestra un similar detalle del premarco (P), pero esta vez en una zona intermedia y con un travesaño de refuerzo (323) vertical, utilizado cuando se trata de cerramientos de grandes dimensiones y como se acoplan tanto al premarco (P) como al travesaño de refuerzo
35 (323) un cartabón polimérico (305) con sus medios de fijación (306) y la llave de fijación (100)

que sujetará la lona (L) como la red (N) de protección.

Finalmente la figura 14 muestra un detalle de la colocación de las cuñas de marco (126) y de premarco (127) que sostienen y regulan el marco cuando se trata de marcos pesados. Este conjunto de cuñas, se colocan por parejas y cada conjunto comprende:

5 - una cuña de marco (126) con una protuberancia (311) en forma de “U” para deslizarse en el interior del canal exterior del marco (F), que a su vez comprende

 - un rebaje (312) longitudinal al lado de la protuberancia (311) para permitir la entrada y deslizamiento del tapajuntas (80, 80’) sobre la cuña marco (126).

10 - una rampa dentada (313) con dientes (314) de sierra para bloqueo con la rampa de la cuña premarco (315).

 - unas ranuras (316) en la zona trasera y delantera de la pieza para permitir el empuje de la pieza con herramientas auxiliares en ambas zonas.

15 - una hendidura (317) en forma de cruz en la zona lateral de la pieza para permitir el empuje de la pieza con herramientas auxiliares en su zona lateral.

 - una cuña de premarco (127) con dos salientes (318) y dos orificios (319) en los mismos y en un lateral de la pieza y en sus extremos para fijación a premarco (P), que a su vez comprende

20 - una compuerta plegable (308) y cortable para permitir el crecimiento en altura de la cuña premarco (127).

 - una rampa dentada (315) con dientes de sierra (320) para bloqueo con la rampa (313) de la cuña marco (126).

 - unas ranuras (321) en la zona trasera de la pieza para permitir el empuje de la pieza con herramientas auxiliares en su zona trasera.

25 - una hendidura (322) en forma de cruz en la zona lateral de la pieza para permitir el empuje de la pieza con herramientas auxiliares en su zona lateral.

Finalmente una tercera variante del dispositivo de posicionamiento e instalación del cerramiento, se muestra en las figuras 15, 16 y 17 en las cuales se observa con detalle el sistema del tapajuntas y como se puede mover en las tres dimensiones.

En esta tercera realización del dispositivo de posicionamiento e instalación del cerramiento se observa la primera pieza móvil (10”) de la tercera realización del sistema formado por un perfil en forma de ranura del que sale un ala que se sujetará al premarco (P) mediante los segundos medios de regulación (50”) que se deslizan a través del orificio alargado (17”). Esta primera

pieza móvil (10''), más concretamente en su ranura, aloja en su interior dos piezas, la pieza (20'') que permite la movilidad en profundidad del marco (F) y la pieza (30'') que permite la movilidad en profundidad del tapajuntas (80').

5 Para comprender el funcionamiento veamos las piezas fundamentales de esta tercera realización del dispositivo de posicionamiento e instalación del cerramiento (1''), así la pieza fundamental es la primera pieza móvil (10''), formado por un perfil que se sujeta al premarco (P) a través de los segundos medios de regulación (50''), que permiten un desplazamiento de acercamiento o alejamiento de la primera pieza móvil (10''), por su desplazamiento a través del orificio alargado (17''). Esta primera pieza móvil (10'') aloja en su interior dos piezas, la pieza 10 (20'') que permite la movilidad en profundidad del marco (F) y la pieza (30'') que permite la movilidad en profundidad del tapajuntas (80'), se ha señalado varias veces su referencia para verse que será una pieza que solo permita su desplazamiento en una dirección transversal de acercamiento o alejamiento con respecto al premarco (P).

15 En estas mismas figuras se observa la pieza auxiliar (70'') que se sujeta entre las protuberancias con estrías (201'', 202'') y como el tapajuntas (80'') a través de los salientes para clipado (206'') se sujeta a la pieza auxiliar (70''). En este caso la segunda pieza móvil (20'') sujetará a la pieza auxiliar (70'') y al tapajuntas (80'') y su regulación en altura se produce por accionamiento de los primero medios de regulación (40''), más concretamente los que se 20 encuentran ocultos en la figura 15 y se ven en la figura 16 más cercanos a la pieza (20''). Estos medios de regulación hacen subir o bajar la segunda pieza auxiliar (20'') con respecto al premarco (P) y por tanto asciende el tapajuntas (80'') en una dirección perpendicular a como lo hacía la primera pieza móvil (10) respecto del premarco (P).

25 El segundo y tercer movimiento que formará finalmente los movimientos en tres dimensiones del tapajuntas (80''), se realiza por desplazamiento en dos direcciones de la pieza auxiliar (70'') que permite un segundo movimiento en una dirección por medio de las protuberancias (201'', 202'') y un tercer movimiento por medio del deslizamiento sobre las protuberancias (203'', 204''). Estos medios de regulación (40') desplazan a la segunda y tercera pieza móvil (30'') con 30 respecto a la primera pieza móvil (10'') y desplazando la tercera pieza móvil (30'') desplazara a la pieza auxiliar (70') y al tapajuntas (80') del cerramiento.

En las figuras 18 y 19 se muestra el dispositivo de posicionamiento e instalación del cerramiento que une el marco (F) al premarco (P), descrito en las figuras 15, 16 y 17, con su 35 solución adoptada en la zona inferior del cerramiento cuando se trata de sostener marcos de

ventana pesados, para lo cual se dispone de un dispositivo que facilita el movimiento de la ventana. Este dispositivo se puede observar en la figura 14 montado en la parte inferior del cerramiento y uniendo el marco (F) y el premarco (P).

5 Aunque se señalan en tales figuras las piezas que forman parte del dispositivo y a las cuales no volvemos a incidir en su funcionalidad, queremos destacar en tales imágenes de la solución adoptada cuando se trata de marcos de ventana pesados que cuesta esfuerzo moverlos, así la solución adoptada consiste en la realización de la tercera pieza móvil (30") de al menos un canal (209) que aloja en su seno unas bolas de apoyo (210) que contactarán con la primera
10 pieza móvil y que facilita el desplazamiento entre ambas piezas cuando se trata de sostener marcos (F) muy pesados.

Para evitar que se junten entre si las bolas de apoyo (210) que existirán en cada canal, se incorporan unos separadores poliméricos (211) que se quedan retenidos en los canales (209) y
15 a su vez separan entre si las bolas de apoyo (210).

A través del orificio 40" de la figura 18 se introducirá un dispositivo de regulación (no mostrado) tornillo-tuerca que regule la distancia entre la primera pieza móvil (10") y la tercera pieza móvil (30"), o bien un sistema de fijación mediante tornillo sin tuerca que deje fijos ambos perfiles al
20 roscarse sobre lados estriados de ambas paredes enfrentadas.

25

LISTADO DE REFERENCIAS

	F	marco
	P	premarco
5	B	carril persiana
	N	red de seguridad
	L	lona de protección
	S1, S2	superficies inclinadas y paralelas del gancho
	H	hueco libre gancho
10	1	dispositivo de posicionamiento e instalación del cerramiento
	1'	segunda realización dispositivo de posicionamiento e instalación del cerramiento
	1''	tercera realización dispositivo de posicionamiento e instalación del cerramiento
	10	primera pieza móvil
	10'	primera pieza móvil de la segunda realización sistema
15	10''	primera pieza móvil de una tercera realización de la invención
	11	primer orificio roscado
	12	primera ranura
	13	segunda ranura
	14	base común
20	15	tramo convergente
	16	otro tramo convergente
	17	orificio alargado de la pieza 10
	17'	orificio alargado de la pieza 10'
	17''	orificio alargado de la pieza 10'' de una tercera realización de la invención
25	20	segunda pieza móvil
	20'	segunda pieza móvil de la segunda realización sistema
	20''	segunda pieza móvil de una tercera realización de la invención
	21	acanaladuras
	22	resaltes
30	23	segundo orificio roscado
	24	tercer orificio roscado
	30	tercera pieza móvil
	30''	tercera pieza móvil de una tercera realización de la invención
	31	cuarto orificio roscado
35	32	escalonamiento

	33	protuberancia
	40	primeros medios de regulación
	40'	primeros medios de regulación de la segunda realización sistema
	40''	primeros medios de regulación de una tercera realización de la invención
5	41	medios de fijación
	42	estrías de perfiles
	50	segundos medios de regulación
	50'	segundos medios de regulación de la segunda realización sistema
	50''	segundos medios de regulación de una tercera realización de la invención
10	60	terceros medios regulación
	70	pieza auxiliar
	70'	pieza auxiliar de la segunda realización sistema
	70''	pieza auxiliar de una tercera realización de la invención
	80	tapajuntas
15	80'	tapajuntas de otra realización del sistema
	80''	tapajuntas de otra realización del sistema de una tercera realización de la invención
	90	pieza de transición
	90'	pieza de transición de otra realización del sistema
	90''	pieza de transición de otra realización del sistema de una tercera realización de la
20		invención
	100	llave fijación
	110	gancho
	111	parte fija gancho
	112	parte fija puntiaguda
25	120	cuerpo principal de la llave fijación
	121	primer canal paralelo
	122	segundo canal paralelo
	123	canal diagonal
	124	medios de anclaje de la llave fijación
30	126	cuña de marco
	127	cuña de premarco
	200	canal de la pieza polimérica (70, 70')
	201	protuberancia con estrías
	201''	protuberancia con estrías de una tercera realización de la invención
35	202	protuberancia con estrías

- 202" protuberancia con estrías de una tercera realización de la invención
 203 segundas protuberancias
 203" segundas protuberancias de una tercera realización de la invención
 204 segundas protuberancias
 5 204" segundas protuberancias de una tercera realización de la invención
 205 salientes para alojar el ángulo compensador plegable de desplome de pared
 206 salientes para clipado del tapajuntas
 206" salientes para clipado del tapajuntas de una tercera realización de la invención
 207 canal para alojamiento del ángulo compensador plegable de desplome de pared de
 10 alineamiento del tapajuntas
 208 ángulo plegable
 209 canal de la tercera pieza móvil para alojamiento de bolas de apoyo
 210 bolas de apoyo
 211 separadores poliméricos entre las bolas de apoyo
 15 300 canal interior con estría interior
 301 diseño en "t" con base estriada
 302 canal tubular en forma de "u"
 303 canal tubular abierto
 304 canal del premarco donde se sujetan los medios de anclaje (124) de la llave de fijación
 20 (100)
 305 cartabón polimérico
 306 medios de fijación cartabón al premarco
 307 aleta y rincón a 90°
 308 compuerta plegable y cortable
 25 309 aleta exterior en forma de "l"
 310 resaltes interiores de las aletas
 311 protuberancia de cuña de marco
 312 rebaje longitudinal de la cuña
 313 rampa dentada cuña de marco
 30 314 dientes rampa dentada cuña de marco
 315 rampa dentada cuña de premarco
 316 ranuras
 317 hendidura en forma de cruz
 318 salientes
 35 319 orificios

- 320 dientes rampa dentada cuña de premarco
- 321 ranuras
- 322 hendidura en forma de cruz
- 323 travesaño de refuerzo
- 5 324 escuadra polimérica de alineamiento del tapajuntas en el corte a 45 grados

REIVINDICACIONES

1.- Sistema de posicionamiento, regulación e instalación de cerramientos que comprende:

- 5
- Un premarco (P) que se une directamente al tabique sobre el que se va a realizar el cerramiento;
 - Un marco (F) objeto del cerramiento sobre el que se incorporan las hojas de ventanas o puertas que formarán parte del cerramiento;
 - Al menos un dispositivo de posicionamiento e instalación del cerramiento (1) colocado
- 10
- sobre cada lateral, parte superior y/o parte inferior del cerramiento, encargado de enlazar el marco al premarco y con capacidad de regulación del marco (F) en tres dimensiones con respecto al premarco (P);

caracterizado por que al menos un dispositivo de posicionamiento e instalación del

15

cerramiento (1) colocado sobre cada lateral, parte superior y parte inferior del cerramiento encargado de enlazar el marco (F) al premarco (P) y con capacidad de regulación del marco en tres dimensiones con respecto al premarco comprende:

- una primera pieza (10) móvil, que contacta con el premarco (P) del cerramiento;
- 20
- una segunda pieza (20) móvil, insertada parcialmente en la primera pieza (10) y que contacta igualmente con el premarco (P) del cerramiento; y
 - una tercera pieza (30) móvil, insertada parcialmente en la segunda pieza (20) y que contacta igualmente con el marco (F) del cerramiento; y
 - unos primeros medios de regulación (40) que unen la segunda pieza (20) con la
- 25
- una tercera pieza (30),
 - unos segundos medios de regulación (50) que unen la primera pieza (10) con la segunda pieza (20),
 - unos terceros medios de regulación (60) que unen la primera pieza (10) con el premarco (P) del cerramiento y albergando la primera pieza (10) a la segunda pieza (20);

30

tal que la tercera pieza (30), que desplaza al menos el marco (F) de la ventana es desplazable hacia el interior del cerramiento a través del ajuste de los primeros medios de regulación (40), para una regulación de la profundidad del cerramiento;

tal que la segunda pieza (20), que a su vez desplaza a la tercera pieza (30) y al marco (F) de la

35

ventana, es desplazable en el plano horizontal o vertical del cerramiento a través del ajuste de

los segundos medios de regulación (50);

y tal que la pieza (10), que a su vez desplaza a la segunda pieza (20) y a la tercera pieza (30) y al marco (F) de la ventana, es desplazable con respecto al premarco (P) mediante los medios de regulación (60).

5

2.- Sistema de posicionamiento, regulación e instalación de cerramientos según la reivindicación 1 caracterizado porque además comprende tapajuntas (80, 80') de fijación perimetral que se unen a los dispositivos de posicionamiento e instalación del cerramiento (1), ocultando el hueco formado entre premarco (P) y marco (F) del cerramiento, con capacidad del tapajuntas (80, 80') de movimiento en dos o tres dimensiones.

10

3.- Sistema de posicionamiento, regulación e instalación de cerramientos según la reivindicación 1 caracterizado porque además comprende al menos un juego de cuñas de premarco (127) y cuñas de marco (126) asociadas respectivamente entre sí y asociadas al marco (F) y premarco (P), cuya separación o aproximación entre sí, obligan a un desplazamiento por rampa inclinada que sube o baja el marco (F) del cerramiento, empleadas para sostener marcos de cerramientos pesados.

15

4.- Sistema de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que:

20

- la primera pieza (10) tiene un primer orificio (11) y otro segundo orificio alargado (17) de regulación de dicha pieza con el premarco (P);

- la segunda pieza (20) tiene al menos un segundo orificio roscado (23) situado en correspondencia con el primer orificio roscado (11) de la primera pieza (10); y

25

- la tercera pieza (30) tiene un cuarto orificio (31) situado en correspondencia con un tercer orificio (24) de la segunda pieza (20);

a través de los cuales se accede a los medios de regulación de posición entre primera y segunda pieza así como entre segunda y tercera pieza.

30

5.- Sistema de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 4, caracterizado por que la segunda pieza (20) dispone de una pluralidad de acanaladuras (21) y resaltes (22), y al menos un segundo orificio (23) situado en correspondencia con el primer orificio (11) de la primera pieza (10) donde se encajan los medios de regulación entre piezas, así como un tercer orificio (24) a través del cual se accede a los medios de regulación de posición entre segunda y tercera pieza.

35

6.- Sistema de acuerdo con la reivindicación 1, 4 a 5, caracterizado por que la primera pieza (10) tiene dos ranuras (12, 13) en forma de "U", donde dichas ranuras (12, 13) están unidas por una base común (14), tal que la primera ranura (12) tiene mayor anchura y menor profundidad respecto de la segunda ranura (13).

5

7.- Sistema de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizado por que las ranuras (12, 13) en "U" de la primera pieza (10) tienen en sus extremos libres unos tramos convergentes (15, 16) hacia el centro de dicha primera pieza (10), tal que dichos tramos convergentes (15, 16) no llegan a contactar entre sí.

10

8.- Sistema de acuerdo con las reivindicaciones 6 y 7, caracterizado por que la primera ranura (12) en "U" de la primera pieza (10) tiene uno de sus tramos convergentes (16) en posición más elevada con respecto a su otro tramo convergente (15).

15

9.- Sistema de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que la tercera pieza (30) tiene una configuración en "S", donde uno de sus extremos libres presenta un escalonamiento (32) provisto de una protuberancia (33) en forma de "T".

10.- Sistema de posicionamiento, regulación e instalación de cerramientos que comprende:

20

- Un premarco (P) que se une directamente al tabique sobre el que se va a realizar el cerramiento;
- Un marco (F) objeto del cerramiento sobre el que se incorporan las hojas de ventanas o puertas que formarán parte del cerramiento;
- Al menos un dispositivo de posicionamiento e instalación del cerramiento (1') colocado sobre cada lateral, parte superior y/o parte inferior del cerramiento, encargado de enlazar el marco (F) al premarco (P) y con capacidad de regulación del marco (F) en tres dimensiones con respecto al premarco (P);

25

30 **caracterizado por que** el al menos un dispositivo de posicionamiento e instalación del cerramiento (1') colocado sobre cada lateral, parte superior y parte inferior del cerramiento encargado de enlazar el marco (F) al premarco (P) y con capacidad de regulación del marco en tres dimensiones con respecto al premarco comprende:

35

- una primera pieza (10') móvil, que contacta con el premarco (P) del cerramiento y para

lo cual dispone de un orificio alargado (17') de regulación;

- una segunda pieza (20') móvil, insertada parcialmente en la primera pieza (10') y que contacta con el marco (F) del cerramiento;

- unos primeros medios de regulación (40') que unen las dos piezas (10', 20'); y

5 - unos segundos medios de regulación (50') que unen la primera pieza (10') con el premarco (P), a través del orificio alargado (17').

11.- Sistema de posicionamiento, regulación e instalación de cerramientos según la reivindicación 10 caracterizado por que medios de regulación (40') que unen las dos piezas 10 (10', 20') se constituyen mediante el acoplamiento tornillo-tuerca que regula la posición entre la primera pieza móvil (10') y la segunda pieza móvil (20') o bien se constituye mediante un medio de fijación (41) alargado, tal y como un tornillo, que rosca entre las estrías (42) de la primera pieza móvil (10') y las estrías de la segunda pieza móvil (20')dejando inmóviles ambas en la posición seleccionada.

15

12.- Sistema de posicionamiento, regulación e instalación de cerramientos que comprende:

- Un premarco (P) que se une directamente al tabique sobre el que se va a realizar el cerramiento;

20 - Un marco (F) objeto del cerramiento sobre el que se incorporan las hojas de ventanas o puertas que formarán parte del cerramiento;

- Al menos un dispositivo de posicionamiento e instalación del cerramiento (1'') colocado sobre cada lateral, parte superior y/o parte inferior del cerramiento, encargado de enlazar el marco (F) al premarco (P) y con capacidad de regulación del marco (F) en tres dimensiones con respecto al premarco (P);

25

caracterizado por que en una tercera realización del dispositivo de posicionamiento e instalación del cerramiento (1''), una primera pieza móvil (10''), formado por un perfil que se sujeta al premarco (P) a través de unos segundos medios de regulación (50''), que permiten un desplazamiento de acercamiento o alejamiento de la primera pieza móvil (10''), por su desplazamiento a través de un orificio alargado (17''), esta primera pieza móvil (10'') aloja en su interior dos piezas, una segunda pieza móvil (20'') que permite la movilidad en profundidad del marco (F) y una tercera pieza móvil (30'') que permite la movilidad en profundidad del tapajuntas (80'').

35

13.- Sistema de posicionamiento, regulación e instalación de cerramientos según la reivindicación 12 caracterizado por que la segunda pieza móvil (20'') sujetará a la pieza auxiliar (70'') y al tapajuntas (80'') y su regulación en altura se produce por accionamiento de los primeros medios de regulación (40''), que hacen subir o bajar la segunda pieza auxiliar (20'') con respecto al premarco (P) y por tanto asciende el tapajuntas (80'') en una dirección perpendicular a como lo hacía la primera pieza móvil (10'') respecto del premarco (P).

14.- Sistema de posicionamiento, regulación e instalación de cerramientos según la reivindicaciones 12 a 13 caracterizado por que el dispositivo de posicionamiento e instalación del cerramiento que une el marco (F) al premarco (P), adoptado en la zona inferior del cerramiento cuando se trata de sostener marcos de ventana pesados, dispone de un dispositivo que facilita el movimiento de la ventana consiste en la disposición de al menos un canal (209) en la tercera pieza móvil (30'') que aloja en su seno unas bolas de apoyo (210) que contactan con la primera pieza móvil (10'') e incluyendo unos separadores poliméricos (211) que se quedan retenidos en los canales (209) y a su vez separan entre si las bolas de apoyo (210).

15.- Sistema de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por que comprende adicionalmente una pieza auxiliar (70, 70') de material polimérico acoplada sobre la segunda pieza (20, 10') y sobre la cual se engarza el tapajuntas (80, 80'), caracterizada porque comprende;

- un canal (200) que permite el alojamiento de los medios de regulación (50')
- un canal (207) que permite el alojamiento del ángulo (208) compensador plegable de desplome de pared del tapajuntas (80, 80');

- unas protuberancias con estrías (201, 202) que permiten la movilidad y fijación en dos direcciones de la pieza polimérica (70, 70') sobre el perfil de la primera pieza móvil (10, 10');

- unas segundas protuberancias (203, 204) que permiten el clipado del tapajuntas (80')

- un tapajuntas (80, 80') acoplado a su vez sobre la pieza auxiliar (70, 70'), que constituye un elemento de protección del resto de piezas (10, 10', 20, 20', 30, 30') y medios de regulación (40, 40', 50, 50', 60) de todo el conjunto del dispositivo de posicionamiento e instalación del cerramiento (1, 1').

16.- Sistema de acuerdo con las reivindicaciones 1, 2 y 15, caracterizado por que dicho tapajuntas (80, 80') comprende;

- unos salientes (205) para alojar la escuadra polimérica (324) de alineamiento del

tapajuntas en el corte a 45 grados;

- unos salientes (206) para permitir el clipado del tapajuntas con la pieza (70, 70');
- un canal (207) para alojamiento del ángulo (208) compensador plegable de desplome de pared.

5

17.- Sistema de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que comprende adicionalmente una pieza de transición (90, 90') que une la tercera pieza (30, 20') con el marco (F) del cerramiento para los cerramientos con recogedor de persiana.

10

18.- Sistema de acuerdo con la reivindicación 17, caracterizado por que la pieza de transición (90, 90') tiene una configuración en "L", cuyo tramo largo presenta un resalte que define una acanaladura en U en el cual es encajable la tercera pieza (30, 20'); mientras que el tramo corto de la pieza de transición (90, 90') en "L" dispone de un par de protuberancias en forma de "C" y en los cuales es encajable el marco (F) del cerramiento.

15

19.- Sistema según las reivindicaciones 1 y 3 caracterizado por que el juego de cuñas acoplable al marco (F) y premarco (P) de un cerramiento, dentro del canal exterior de marco (F) e interior del premarco (P), caracterizado por que comprende:

20

- una **cuña de marco** (126) con una protuberancia (311) en forma de "U" para deslizarse en el interior del canal exterior del marco (F), que a su vez comprende

- un rebaje (312) longitudinal al lado de la protuberancia (311) para permitir la entrada y deslizamiento del tapajuntas (80, 80') sobre la cuña marco (126);

- una rampa dentada (313) con dientes (314) de sierra para bloqueo con la rampa de la cuña premarco (315);

25

- unas ranuras (316) en la zona trasera y delantera de la pieza para permitir el empuje de la pieza con herramientas auxiliares en ambas zonas;

- una hendidura (317) en forma de cruz en la zona lateral de la pieza para permitir el empuje de la pieza con herramientas auxiliares en su zona lateral;

30

- una **cuña de premarco** (127) con dos salientes (318) y dos orificios (319) en los mismos y en un lateral de la pieza y en sus extremos para fijación a premarco (P), que a su vez comprende

- una compuerta plegable (308) y cortable para permitir el crecimiento en altura de la cuña premarco (127);

35

- una rampa dentada (315) con dientes de sierra (320) para bloqueo con la rampa (313) de la cuña marco (126);

- unas ranuras (321) en la zona trasera de la pieza para permitir el empuje de la pieza con herramientas auxiliares en su zona trasera;

- una hendidura (322) en forma de cruz en la zona lateral de la pieza para permitir el empuje de la pieza con herramientas auxiliares en su zona lateral.

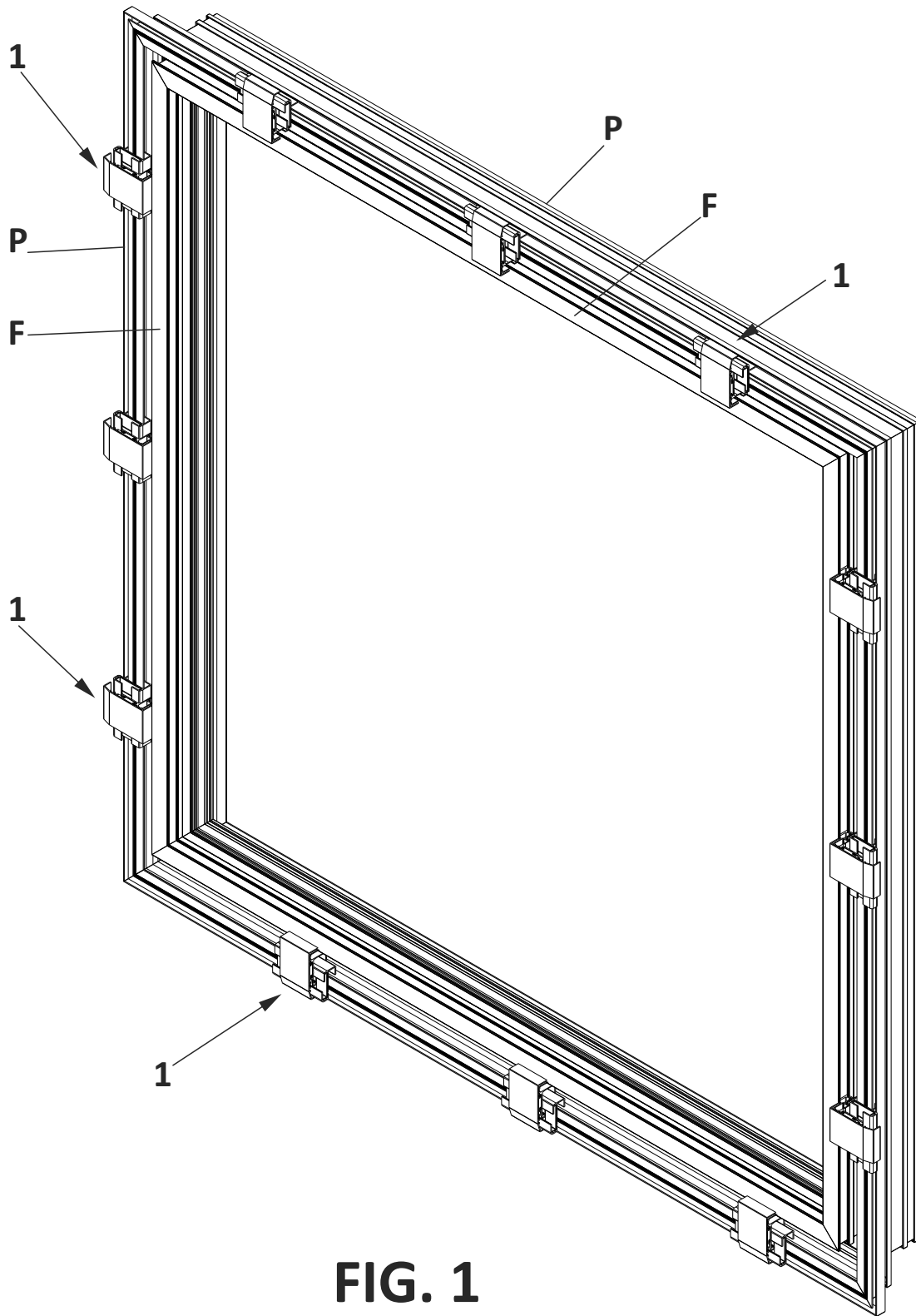


FIG. 1

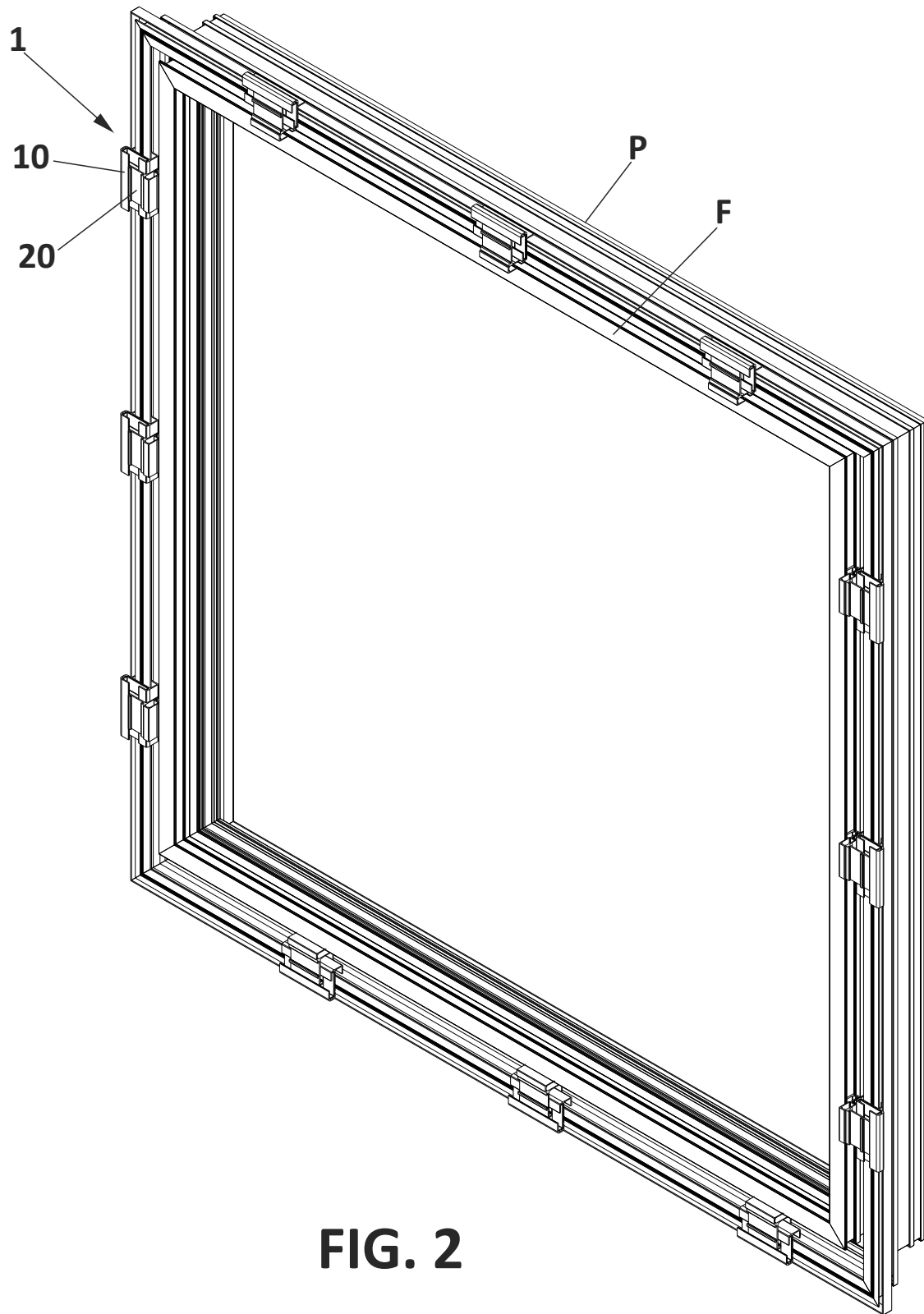


FIG. 2

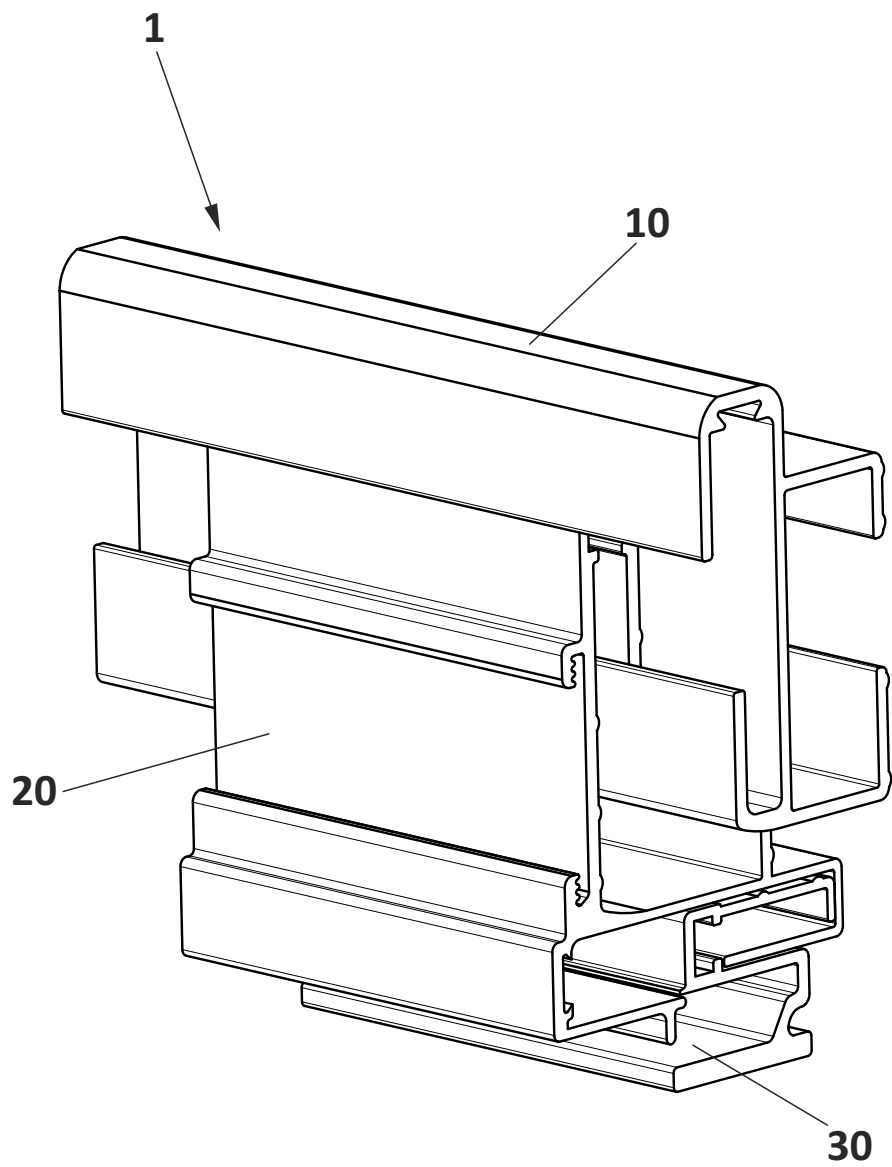


FIG. 3A

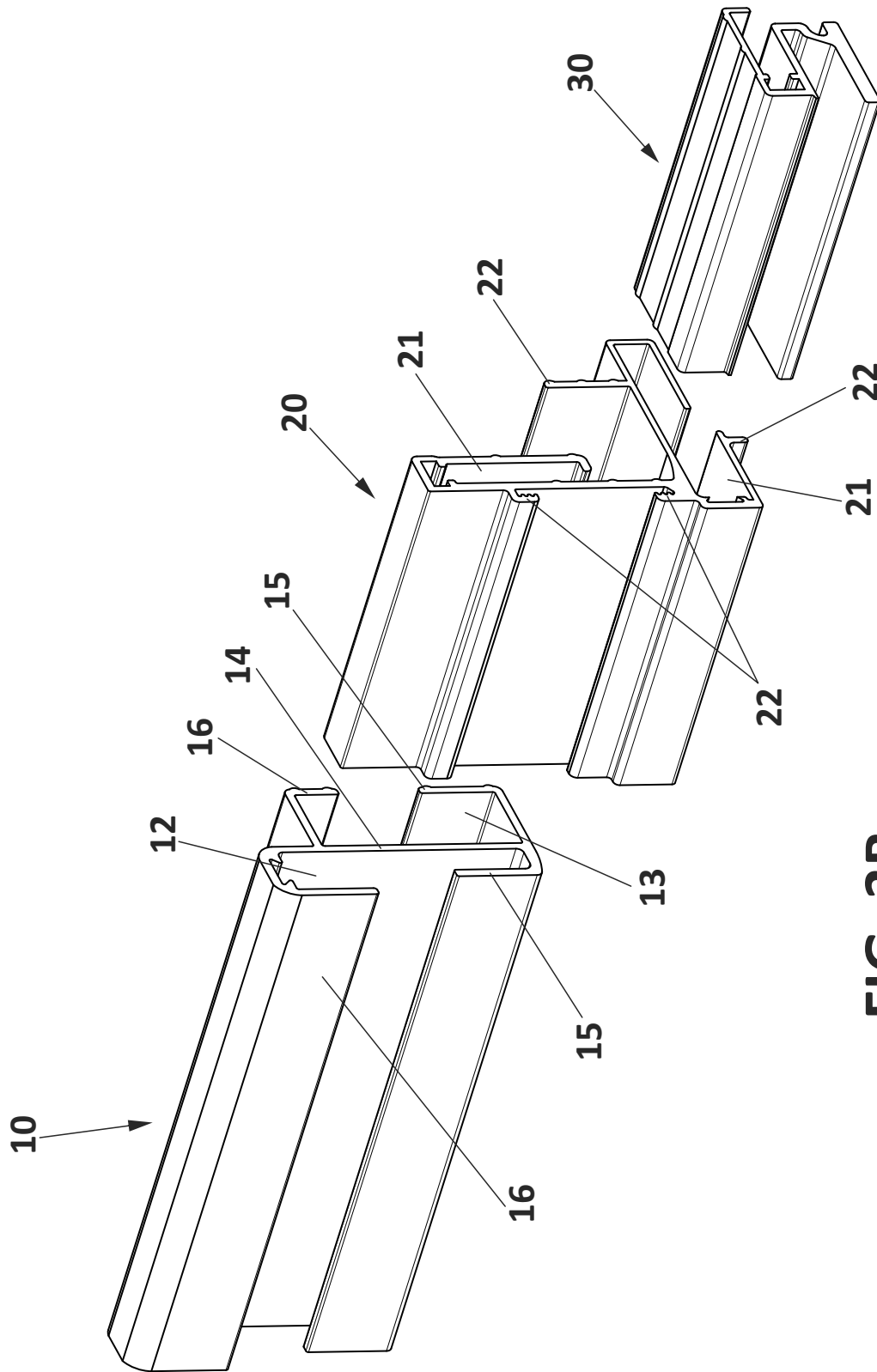


FIG. 3B

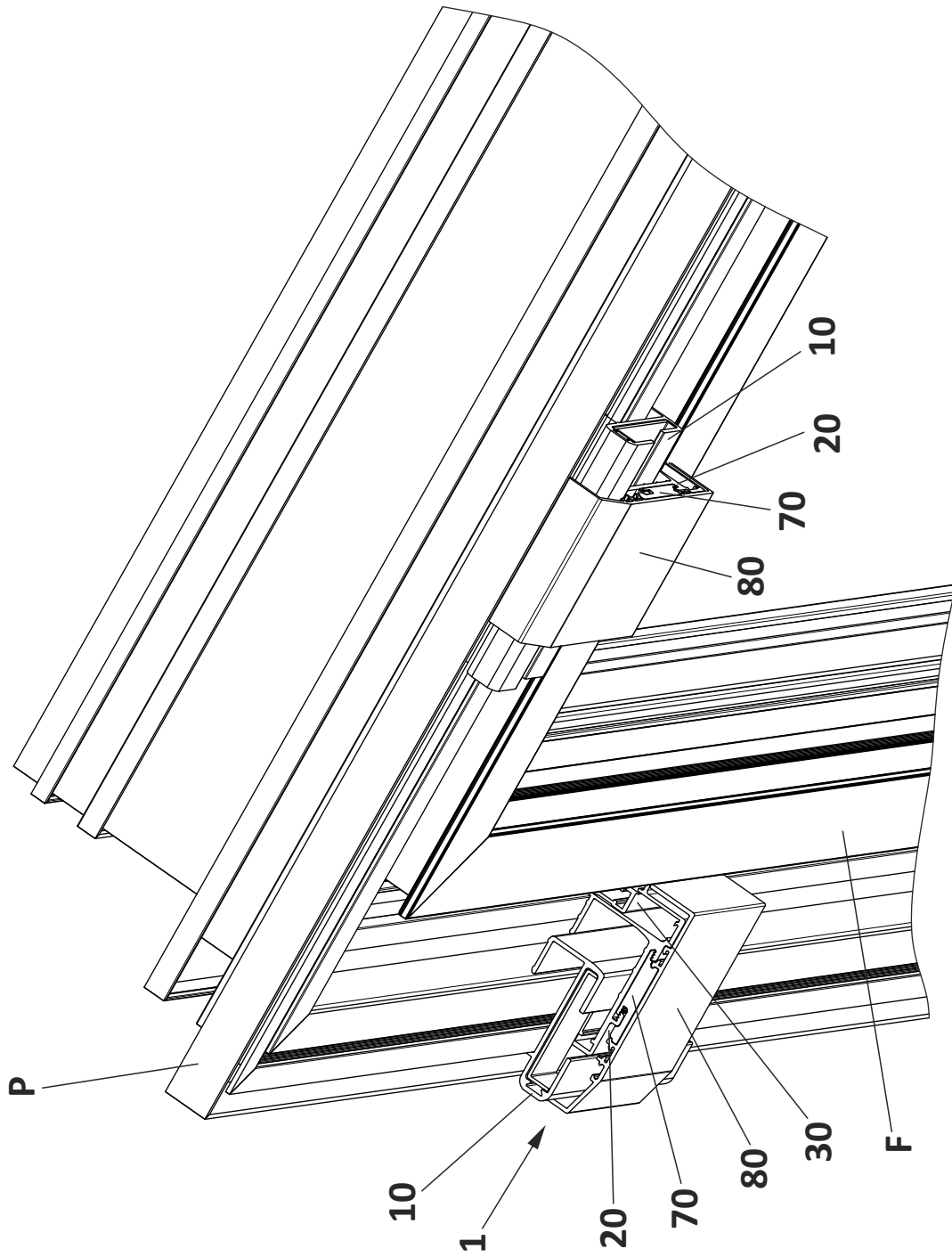


FIG. 4B

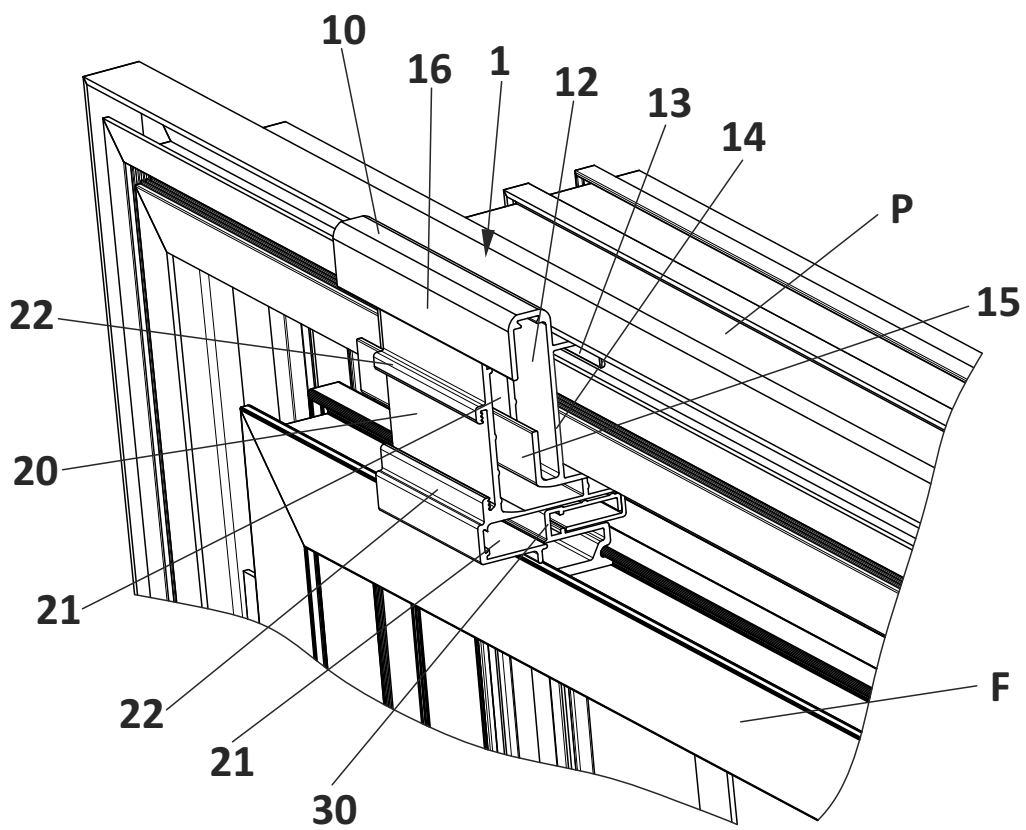


FIG. 4C

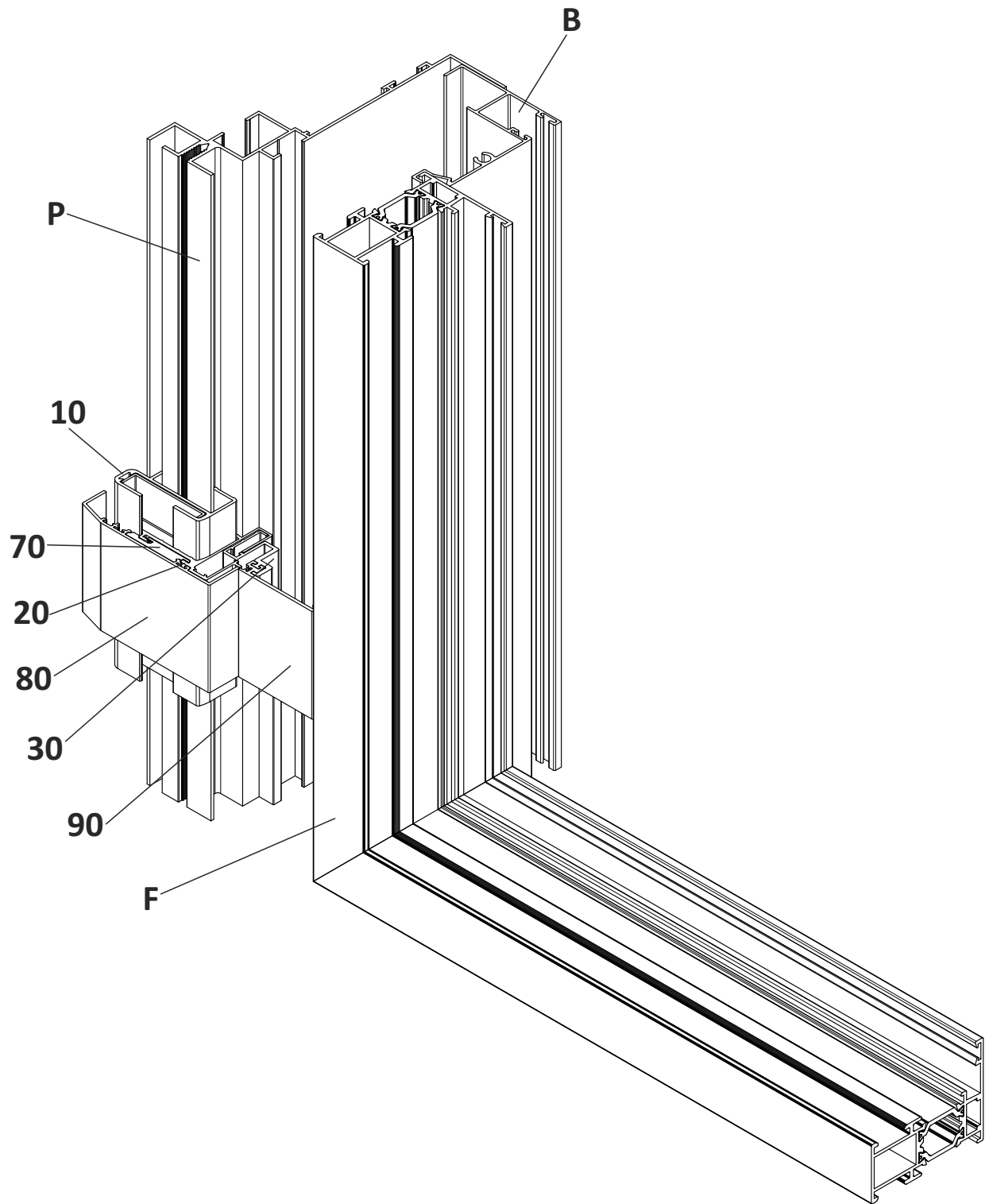
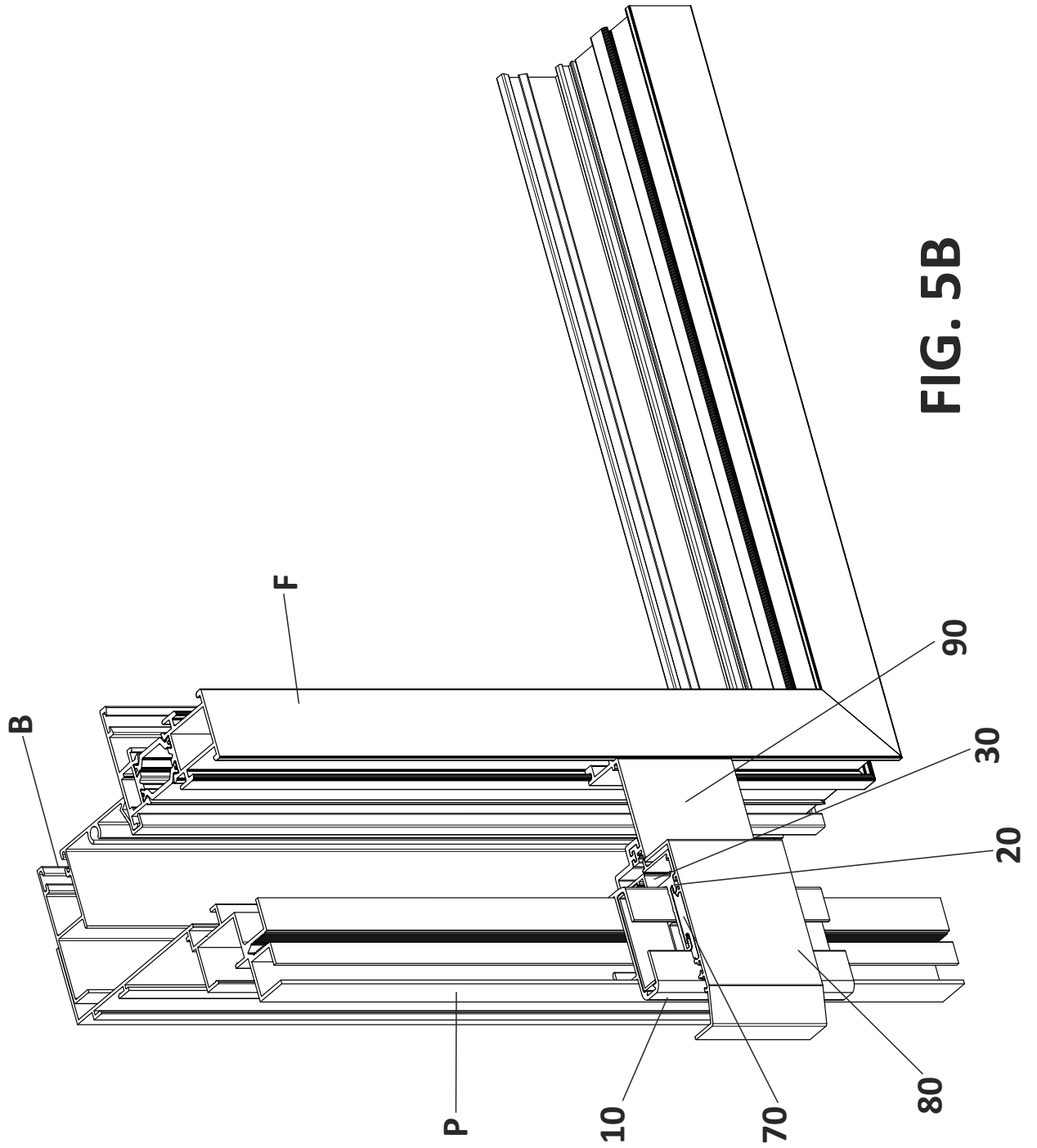
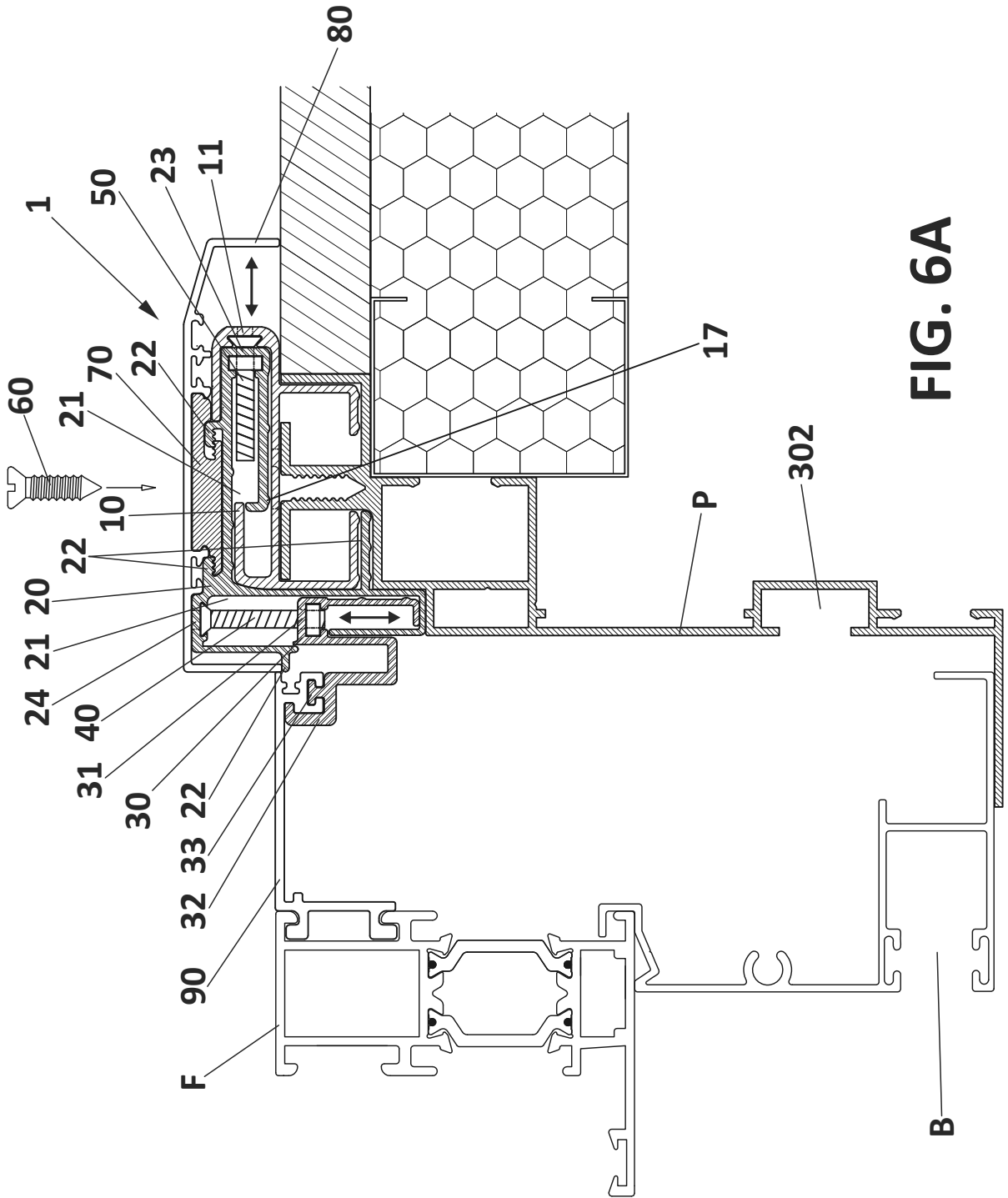
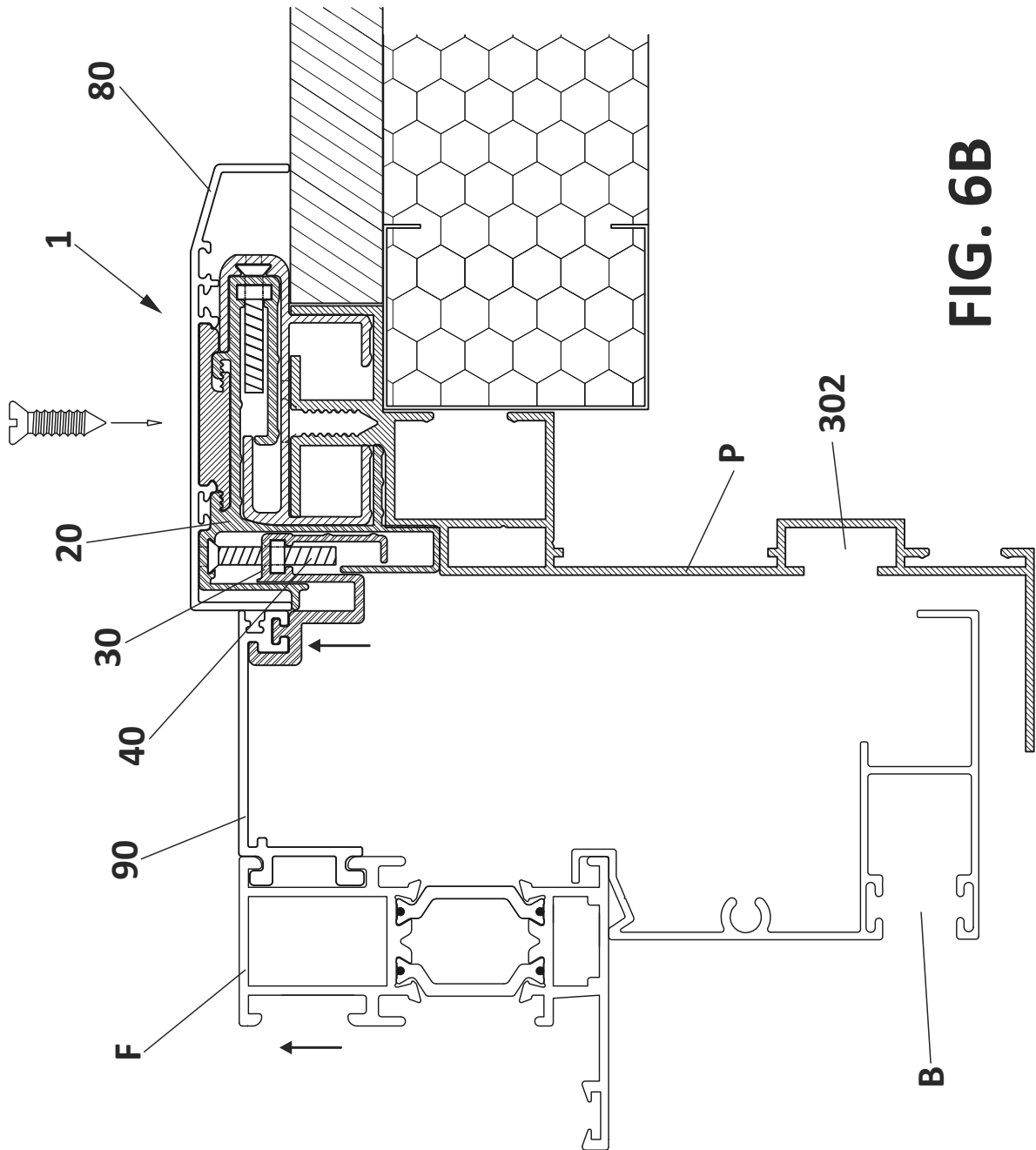


FIG. 5A







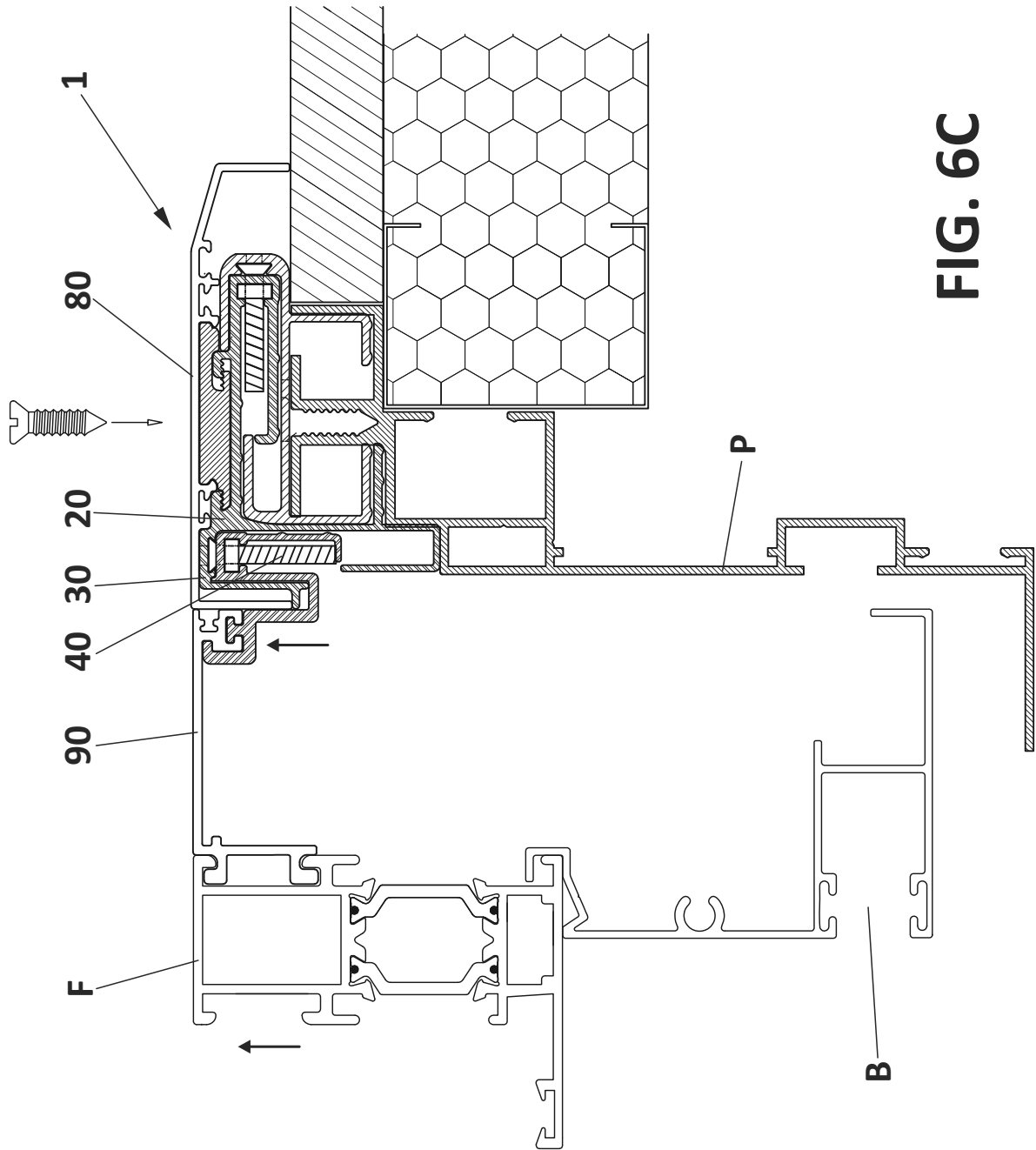
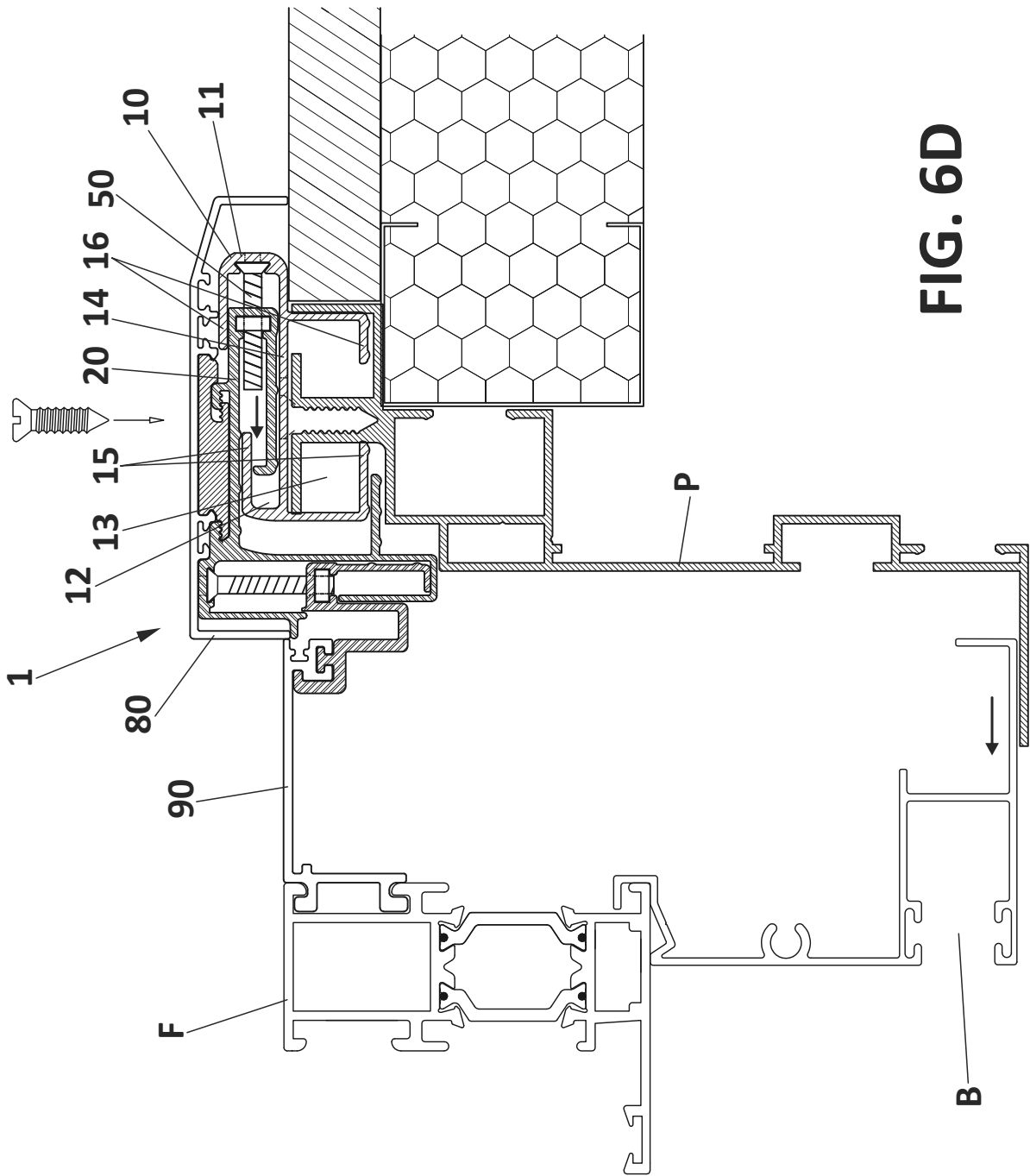
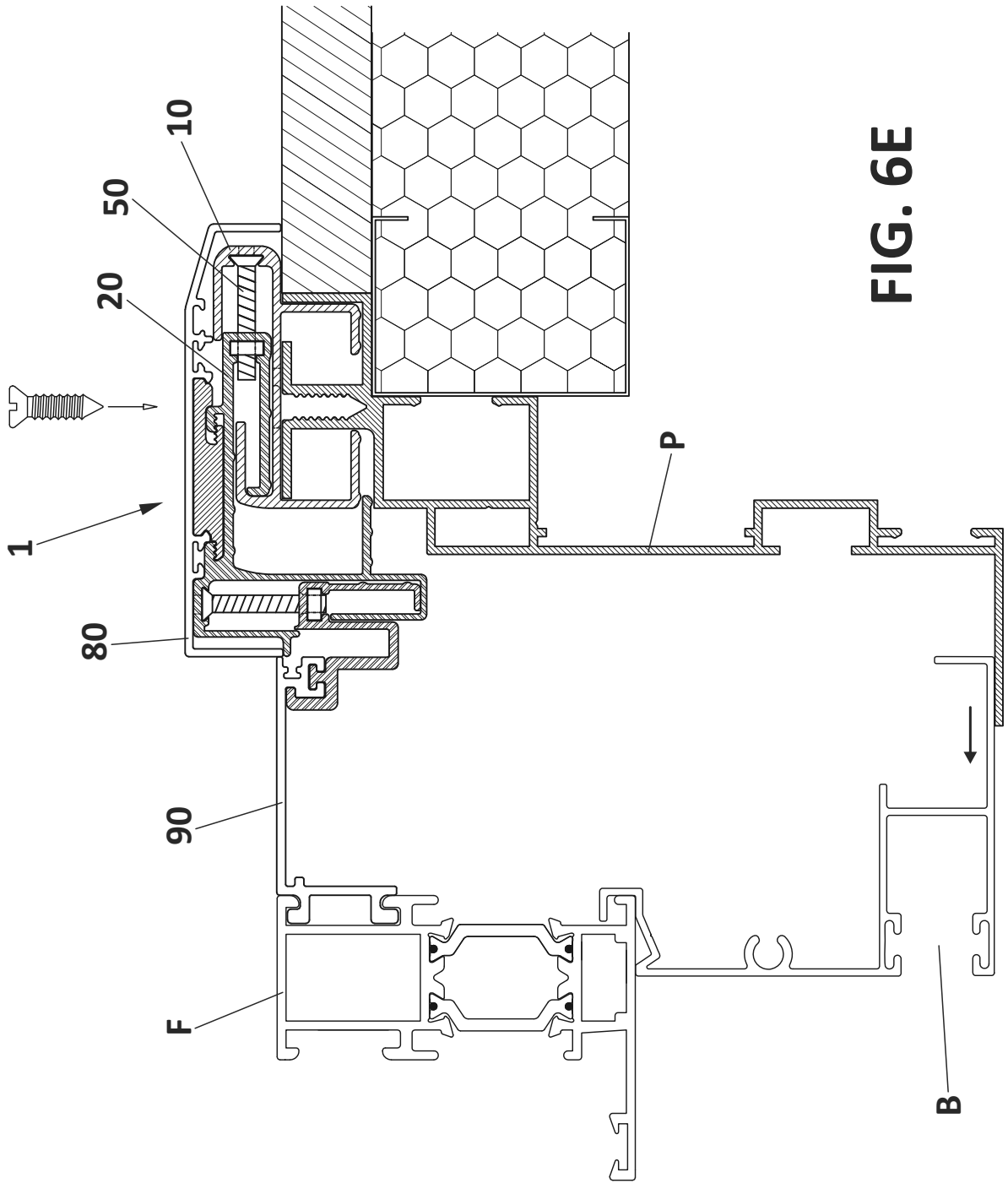


FIG. 6C





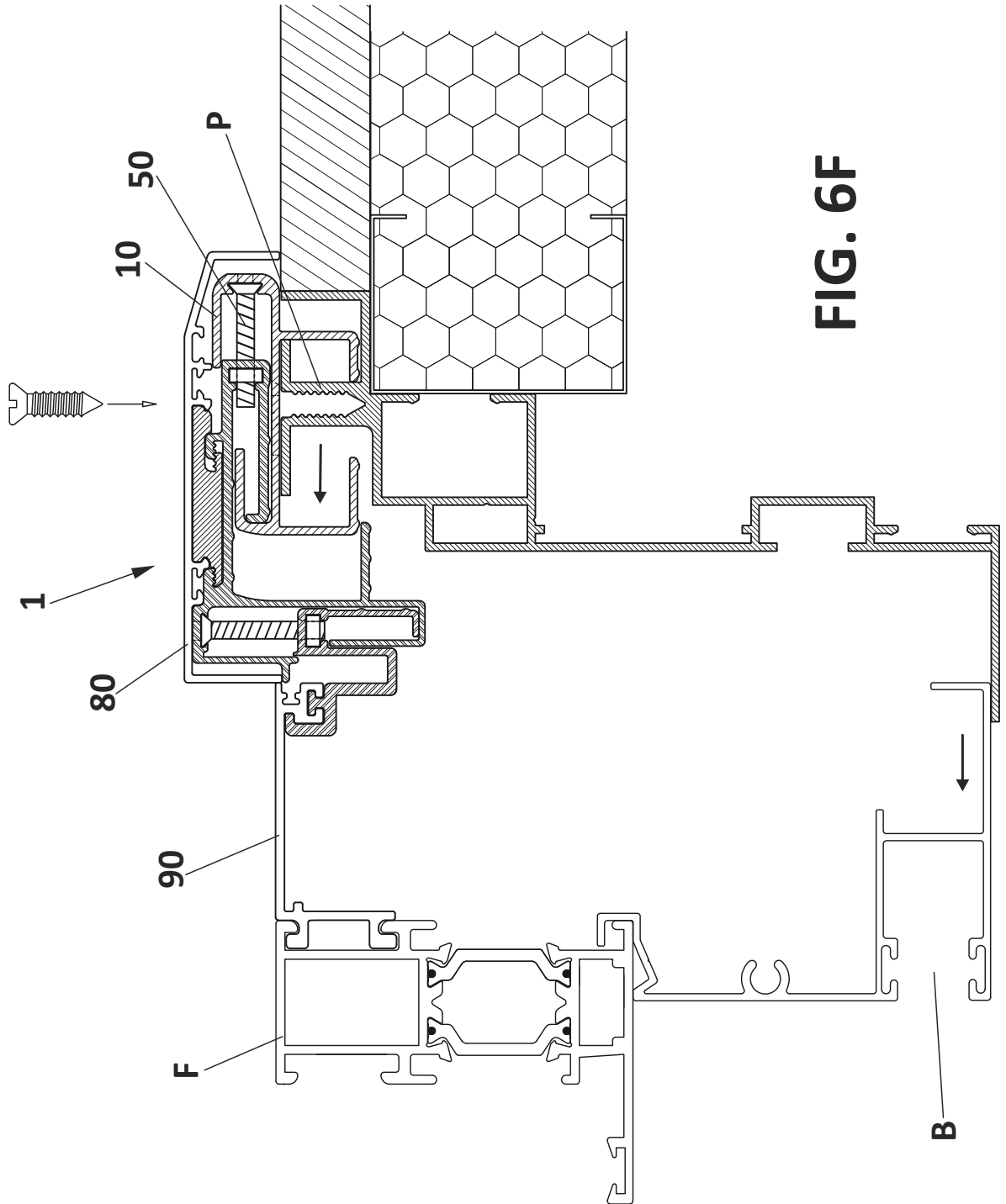


FIG. 6F

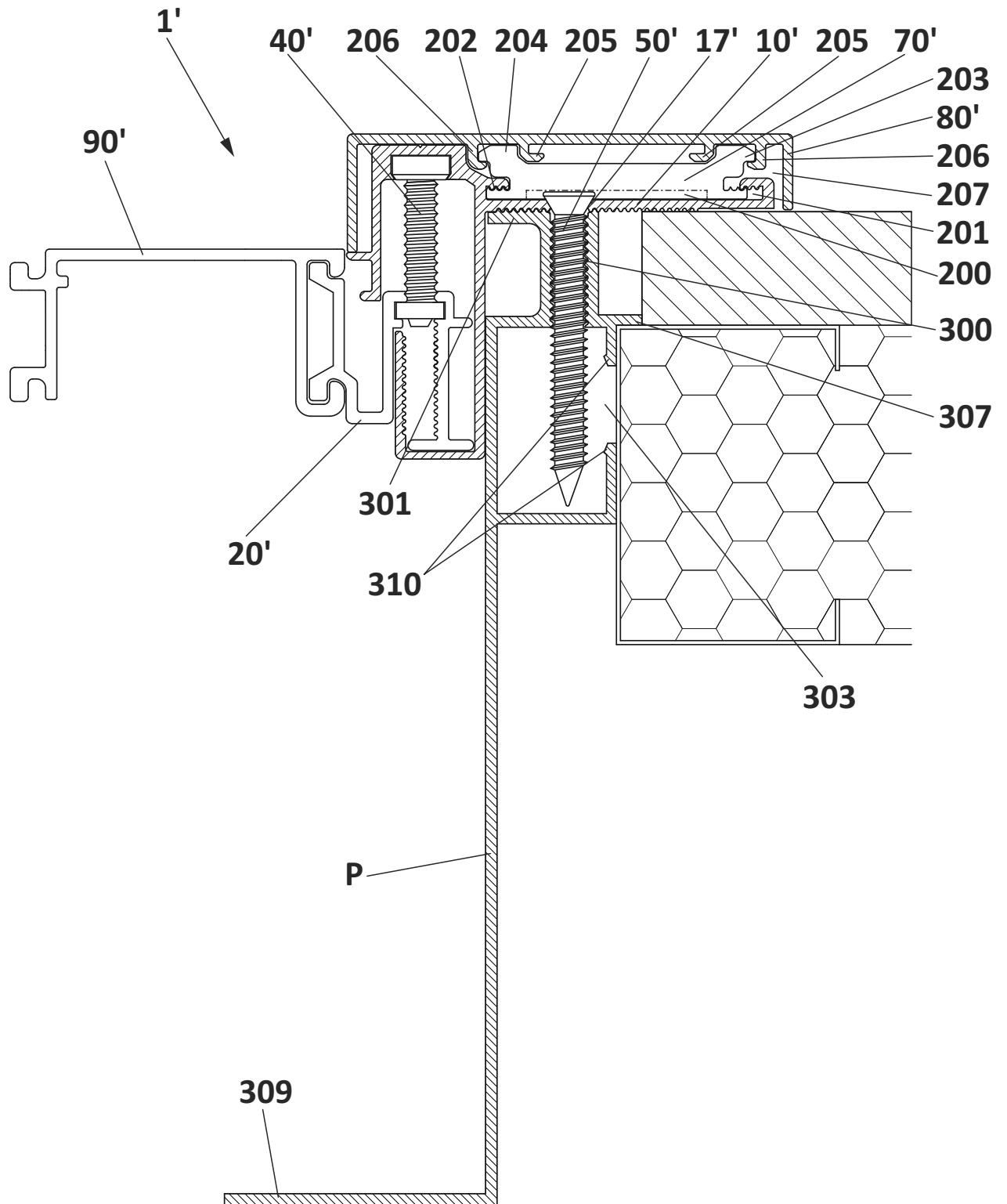


FIG. 7

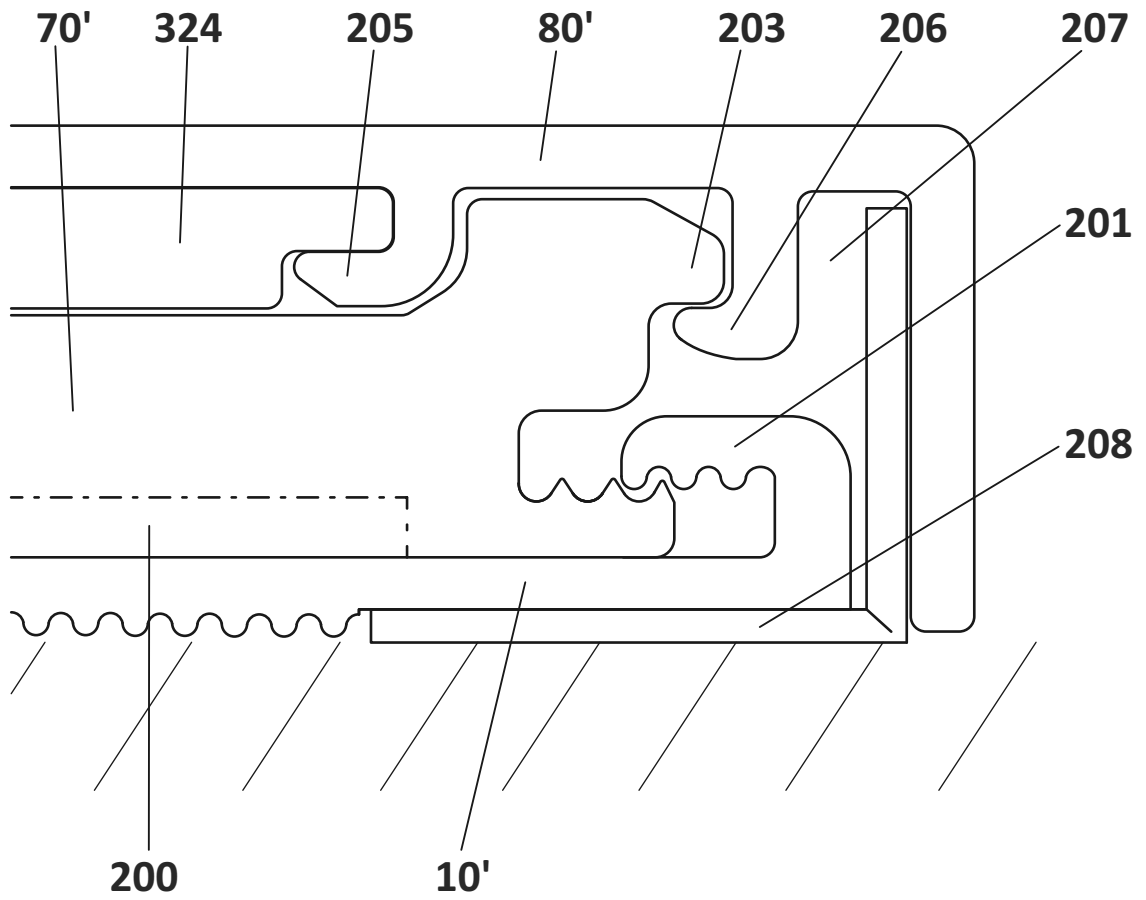


FIG. 7A

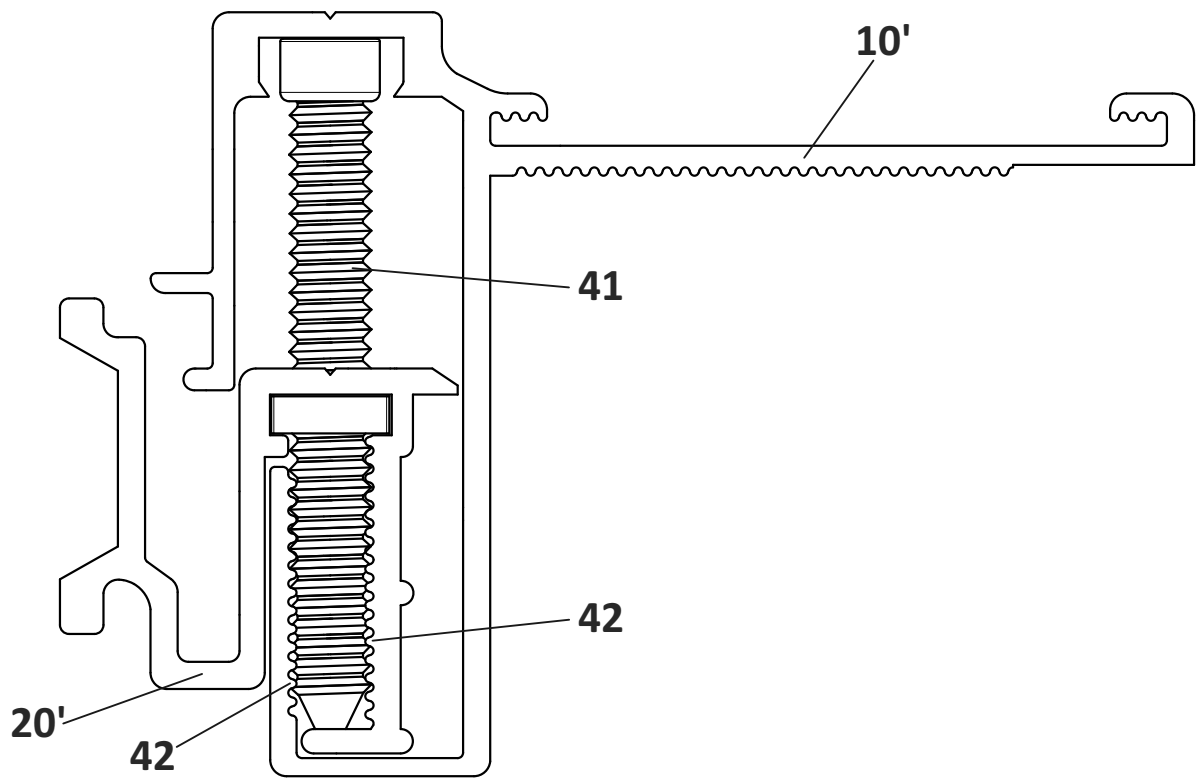
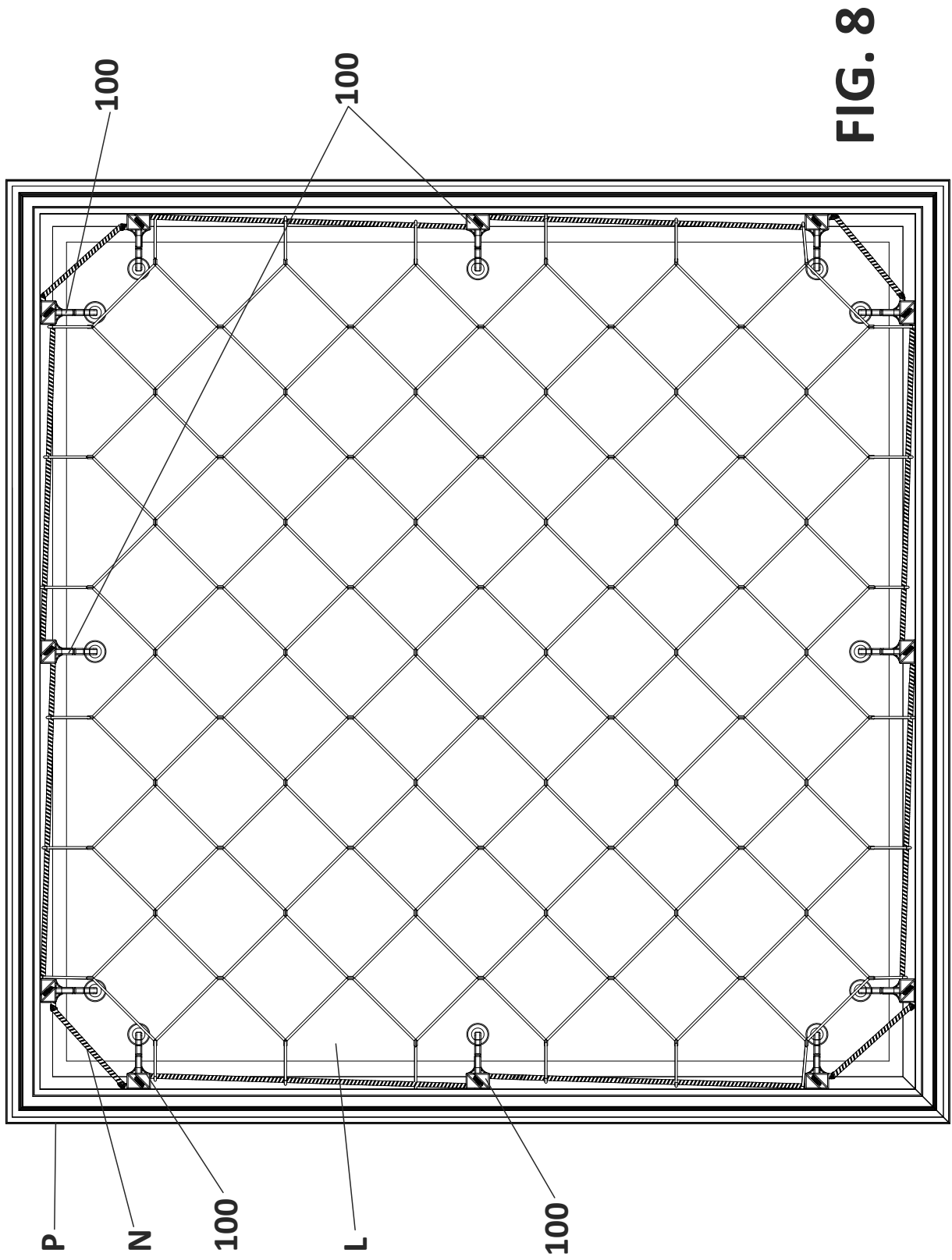


FIG. 7B



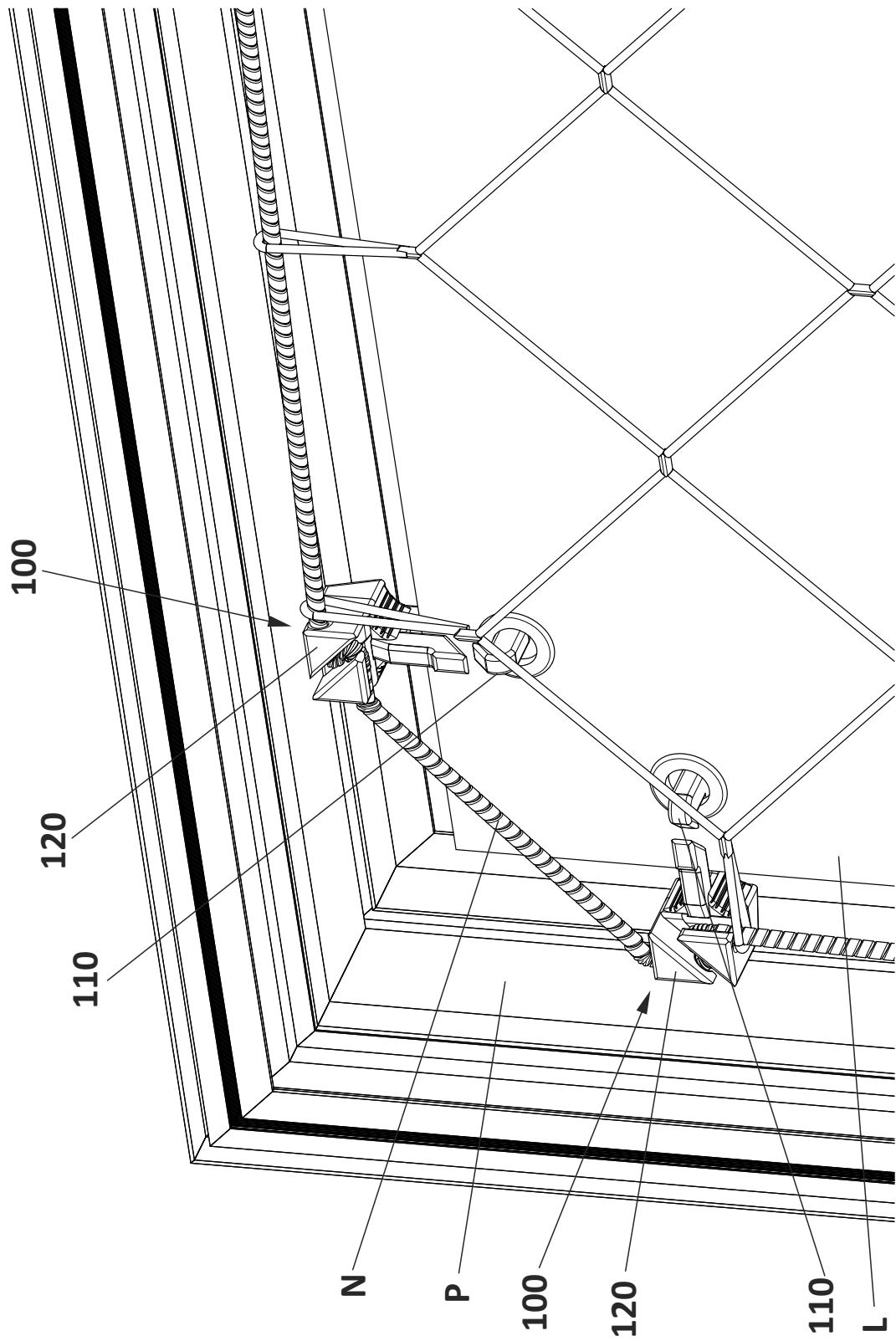


FIG. 9

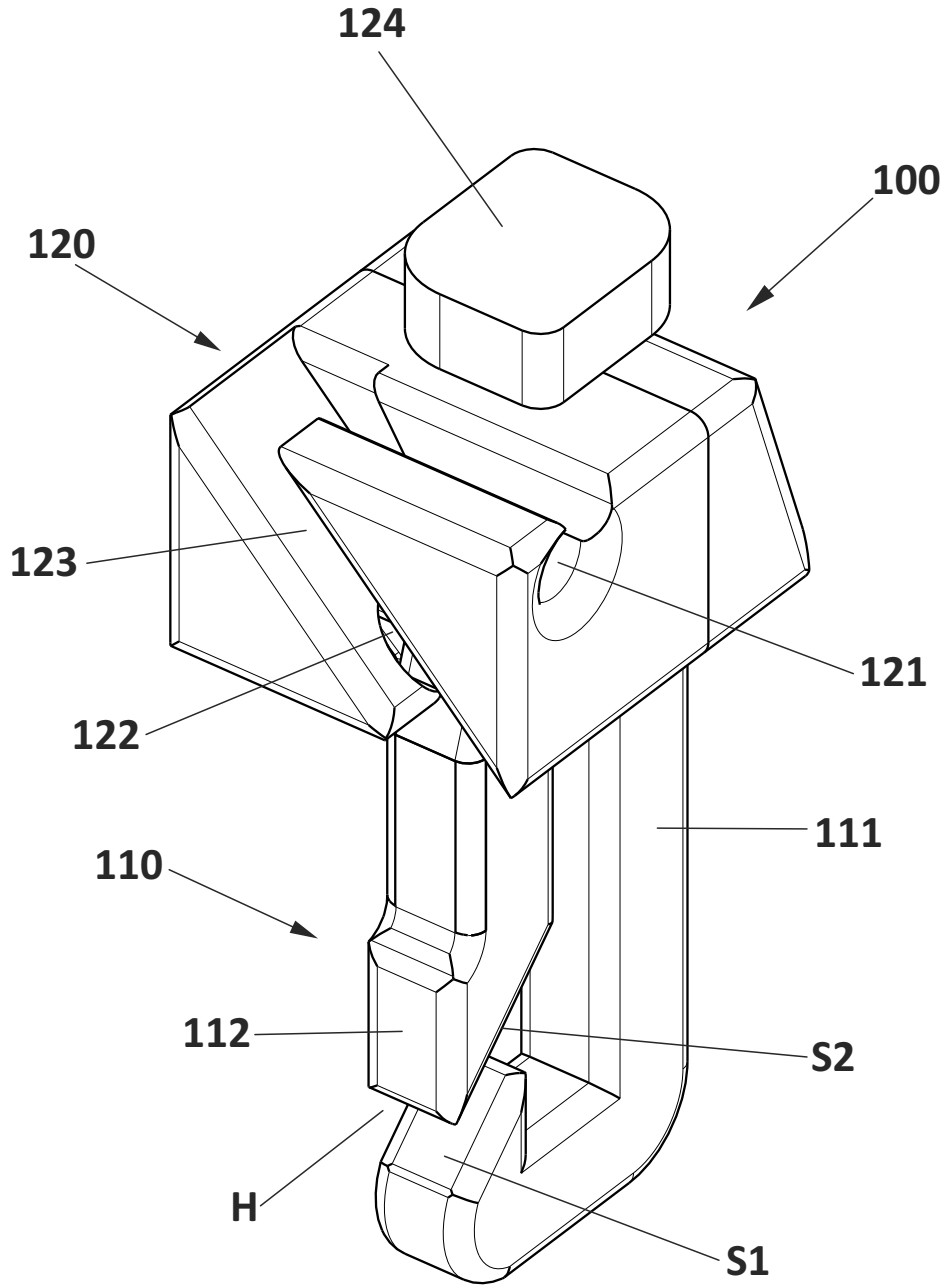


FIG. 10

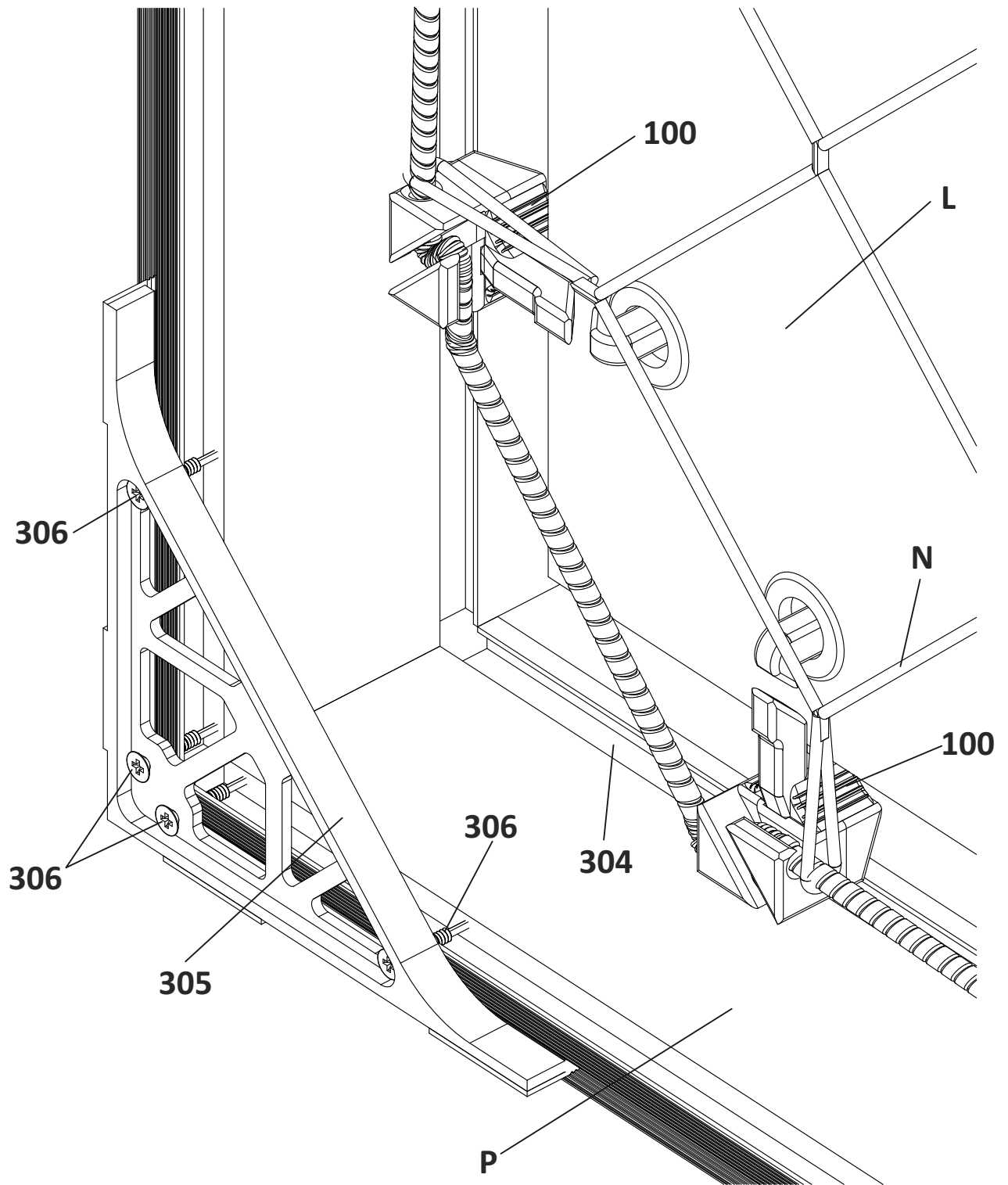


FIG. 12

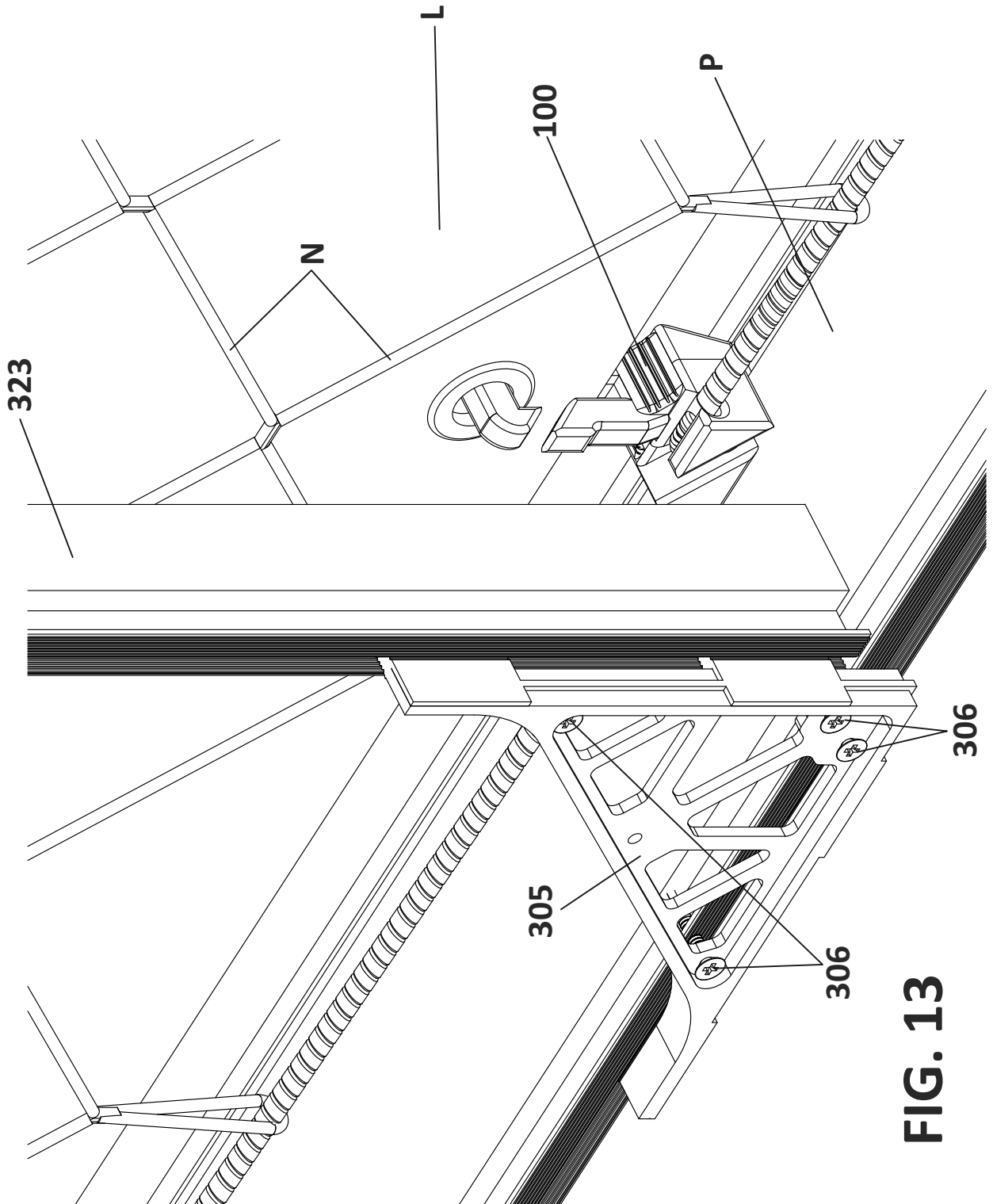


FIG. 13

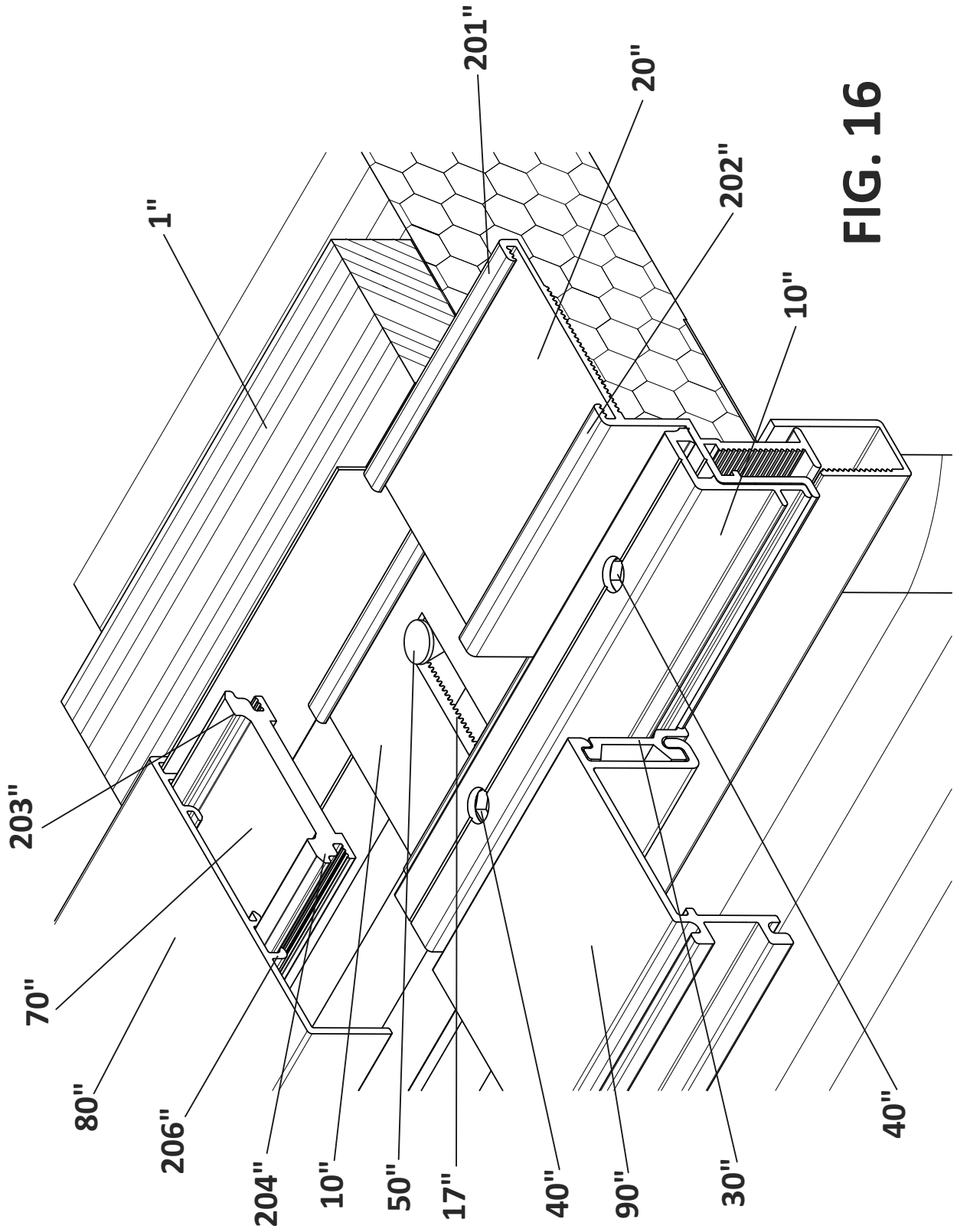


FIG. 16

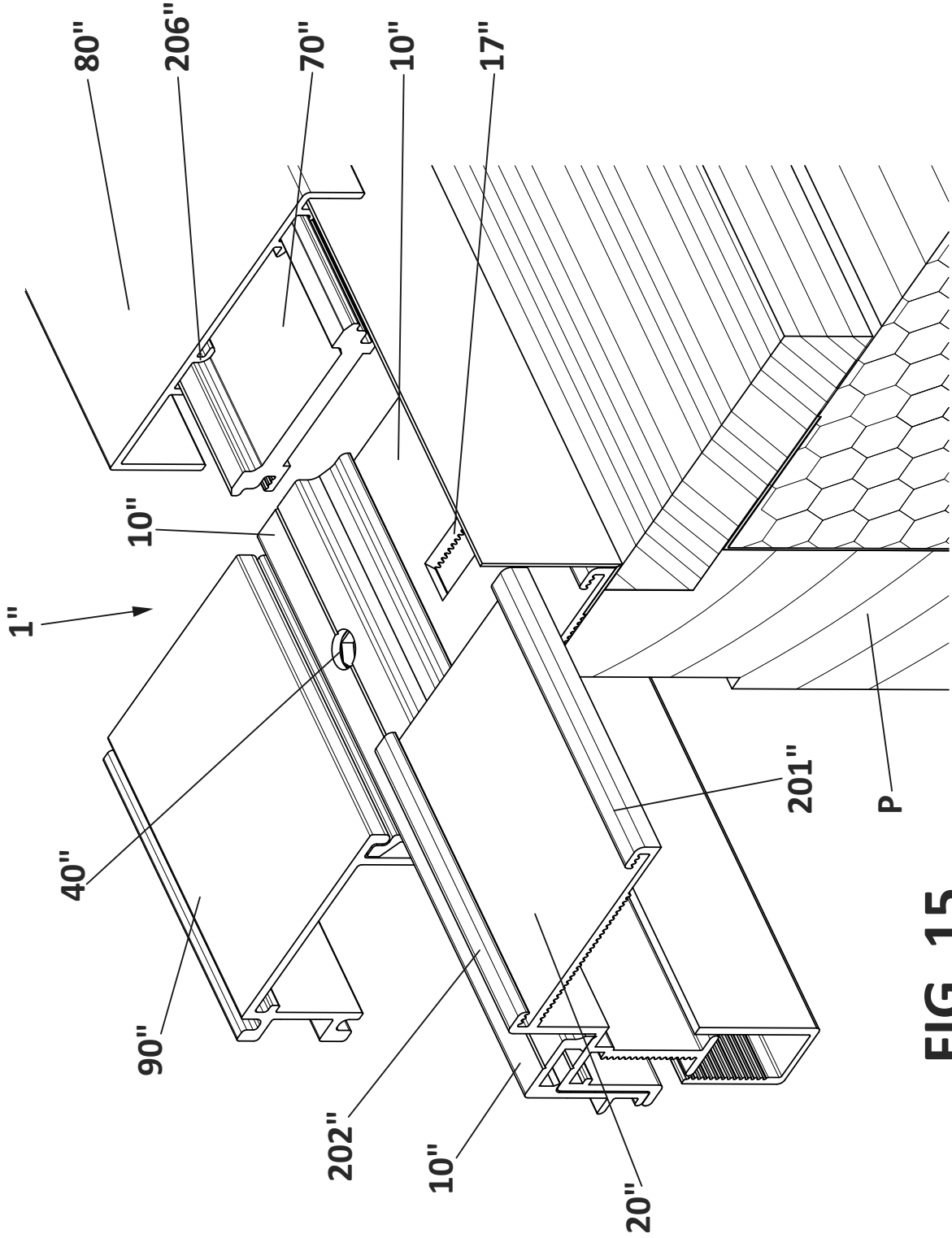


FIG. 15

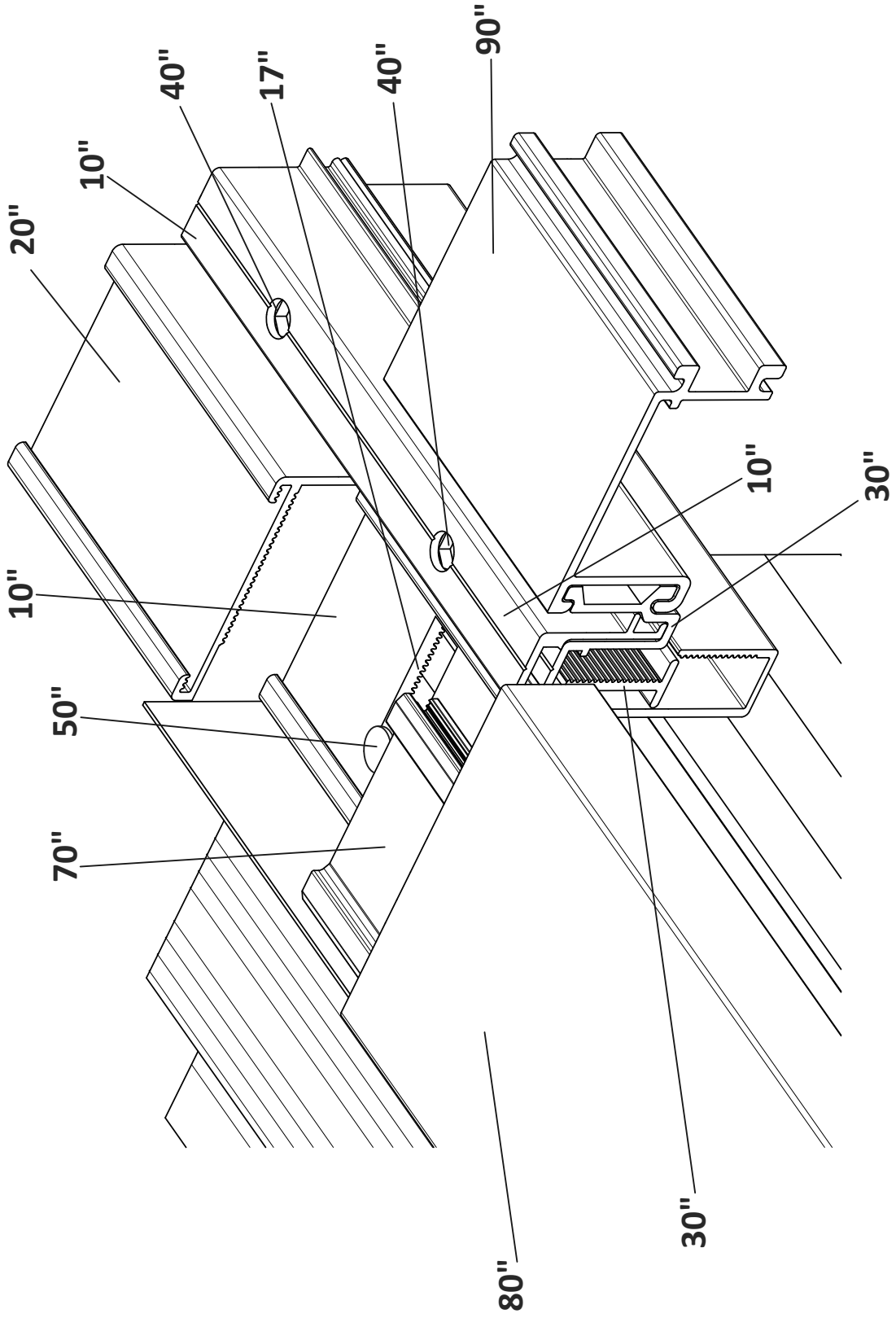


FIG. 17

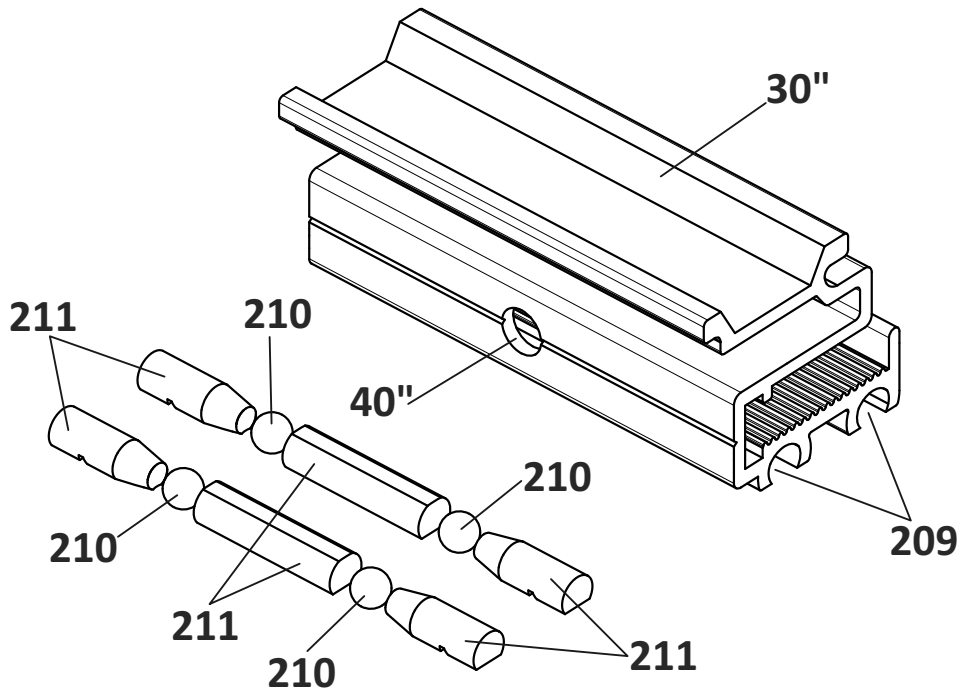


FIG. 18

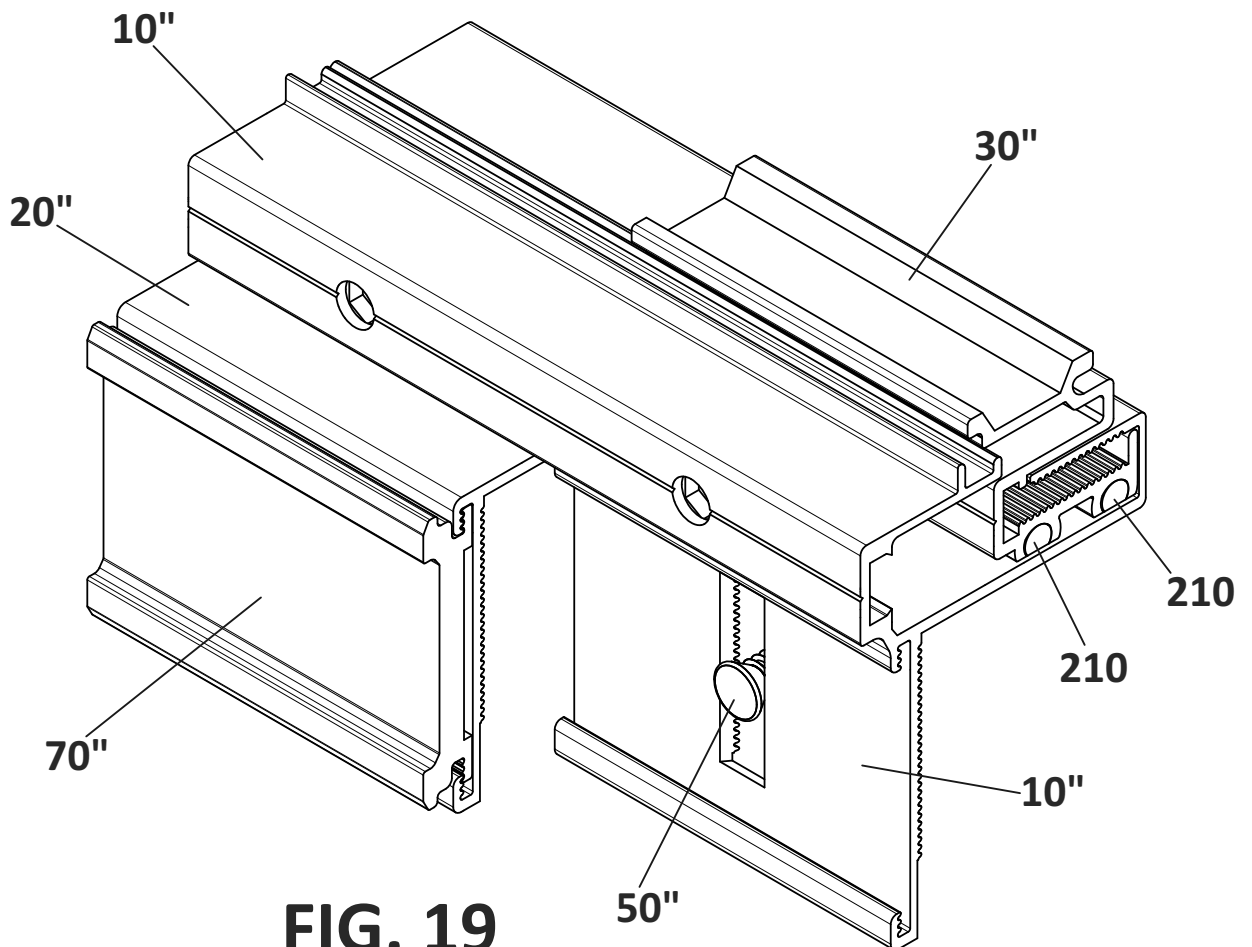


FIG. 19