

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 664 096**

51 Int. Cl.:

E05D 15/06

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.12.2014** **E 14004424 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **31.01.2018** **EP 2899351**

54 Título: **Escuadra de soporte para puertas correderas con ajuste y bloqueo lateral y perfil de metal**

30 Prioridad:

28.01.2014 IT MI20140106

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:

18.04.2018

73 Titular/es:

**TERNO SCORREVOLI S.P.A. UNIPERSONALE
(100.0%)**

**S.p.A. Unipersonale
20814 Varedo (MB), IT**

72 Inventor/es:

TERNO, GIOVANNI

74 Agente/Representante:

RIERA BLANCO, Juan Carlos

ES 2 664 096 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Escuadra de soporte para puertas correderas con ajuste y bloqueo lateral y perfil de metal

La presente invención se refiere a una escuadra de soporte para puertas correderas con ajuste y bloqueo lateral. Más en particular, la presente invención se refiere a una escuadra de soporte para puertas correderas y paneles divisorios para la separación de salas, así como para puertas correderas de armarios.

Como es sabido, los paneles y puertas colgantes que dividen entornos, así como los batientes de algunos tipos de muebles, están provistos de carros que se deslizan en carriles de guía unidos a la parte superior de los marcos de las puertas o armarios. El ajuste de la altura de estos elementos colgantes, que posibilita nivelarlos en relación con el suelo o la parte inferior, se realiza actuando sobre escuadras especiales con llaves inglesas o herramientas específicas, que se insertan frontalmente en el espacio existente entre el carril deslizante y la puerta, panel o batiente. Este ajuste frontal y bloqueo posterior en la posición del elemento colgante tiene importantes inconvenientes, especialmente dado que por razones estéticas o estilísticas actualmente se exige que el espacio entre el carril deslizante y el elemento colgante sea lo más pequeño posible. También se debe considerar que los denominados velos de cubierta adecuados para proteger dicho carril ya no se aceptan, especialmente para puertas correderas. También se deben considerar los requisitos de fabricación actuales, de acuerdo con los cuales cada vez son más populares las soluciones en las que las puertas correderas se pueden colocar al ras del techo o rebajar a ras del falso techo de cartón de yeso; también en estos casos, el espacio existente entre el carril y el batiente o puerta debe tener por lo tanto una altura tan limitada como sea posible.

A partir del documento JP 2009 299261 se conoce un dispositivo adecuado para regular tanto en altura como en la dirección longitudinal una puerta o batiente conectado a un carro deslizante en un carril. Dicho dispositivo comprende una caja, unida a la puerta corredera, que consta de una pluralidad de componentes conectados entre sí y provistos, a lo largo de las paredes verticales interior y exterior, de múltiples cavidades pasantes horizontales, verticales y oblicuas. Por medio de tornillos y pasadores que se están hechos para deslizarse en dichas cavidades se logra el movimiento de la puerta corredera para realizar el ajuste requerido.

El documento WO2011 161707 se refiere a un sistema para el ajuste de altura de una puerta corredera retráctil, que se mueve por medio de carros. Dichos últimos se acoplan a soportes respectivos mediante un tornillo cuya rotación provoca el movimiento relativo entre dichos elementos y el consiguiente ajuste de altura de la puerta.

El documento EP 2 243 913 también describe un soporte para puertas correderas con medios para el ajuste de altura. Dichos medios comprenden un elemento roscado que se engrana con un tornillo sin fin, a su vez engranado con un engranaje helicoidal. Al actuar sobre el tornillo sin fin, el engranaje helicoidal y, en consecuencia, el elemento roscado se coloca en rotación; el último, girando, cambia el posicionamiento en altura de la puerta.

También hay escuadras con ajuste lateral, es decir realizado comenzando desde una cara abierta del carril deslizante, pero en este caso también surge el problema de la unión usando herramientas de dichas escuadras en la parte superior adyacente al carril y el espacio entre este último y el elemento colgante permanece por tanto alto. De acuerdo con otra solución conocida, en un tipo de escuadra es posible realizar un ajuste de bloqueo pero no lateral; para lograr esto último es necesario quitar la puerta o batiente del soporte relativo. Sin embargo, esto es, en general, un ajuste bastante impreciso, ahora rechazado por los fabricantes de puertas correderas.

Un inconveniente adicional que se encuentra en relación con los elementos deslizables en cuestión trata del posible retroceso incurrido en la carrera final y que a veces determina oscilaciones peligrosas en la dirección vertical y un alto nivel de ruido.

El propósito de la presente invención es superar los inconvenientes mencionados anteriormente, que se resuelven con una escuadra de soporte y un perfil de metal que comprende las características de la reivindicación 1. Más en particular, el propósito de la presente invención es proporcionar una escuadra de soporte para puertas correderas con ajuste y bloqueo lateral que permita un fácil ajuste de altura y bloqueo de la puerta o batiente, al mismo tiempo que reduzca significativamente el espacio restante entre el elemento colgante y el carril deslizante respectivo.

Un propósito adicional de la invención es proporcionar una escuadra como se define anteriormente en la que el ajuste de altura y bloqueo posterior de la puerta o batiente se pueda lograr con intervenciones laterales en relación con el carril deslizante, sin la necesidad sin embargo de quitar el elemento colgante de su escuadra.

Un propósito no menos importante de la invención es proporcionar una escuadra de soporte adecuada para evitar el retroceso que las puertas o batientes pueden sufrir al final de la carrera, evitando, por tanto, tanto las oscilaciones posteriores como el ruido.

Un propósito adicional de la invención es poner a disposición de los usuarios una escuadra de soporte adecuada para garantizar un alto nivel de resistencia y fiabilidad a lo largo del tiempo, asimismo para hacerse de manera fácil y económica. Estos y otros propósitos se logran mediante la escuadra de soporte para puertas correderas con ajuste y bloqueo lateral de la presente invención de acuerdo con la reivindicación principal.

Las características de construcción y funcionales de la escuadra de soporte de la presente invención serán más claramente comprensibles a partir de la descripción de los modos de realización a continuación, en los que se hace referencia a los dibujos adjuntos que muestran un modo de realización preferente y no limitante y en los que:

- 5 la figura 1 muestra esquemáticamente, en una vista en despiece, la escuadra de soporte y el perfil de metal de un modo de realización preferente de la presente invención y su perfil de alojamiento relativo;
- la figura 2 muestra esquemáticamente, en una vista en despiece, la misma escuadra montada en sus componentes, uno de los carros con el carril deslizante correspondiente, y el mismo perfil de alojamiento y parte de uno de los batientes o puertas con el asiento para dicho perfil;
- 10 la figura 3 muestra esquemáticamente, en una vista frontal, el conjunto formado por el batiente o puerta acoplada al carril deslizante del carro conectado a la escuadra del modo de realización de la presente invención;
- la figura 4 muestra esquemáticamente, en sección transversal longitudinal parcial, la misma escuadra en la etapa de ajuste que hace que la puerta o batiente se eleve.
- 15 la figura 5 muestra esquemáticamente, en sección transversal longitudinal parcial, la misma escuadra en la etapa de ajuste que hace que la puerta o batiente baje por sí mismo;
- la figura 6 es una ampliación parcial de la escuadra de acuerdo con la figura 5. Con referencia inicial a las figuras 1 y 2, la escuadra de soporte, indicada globalmente con el número de referencia 10 en la figura 2, comprende un cuerpo en metal 12 tal como zamak u otro material adecuado, de una forma sustancialmente paralelepípedica que se extiende horizontalmente, con la cara inferior abierta, teniendo el lado superior 12' una extensión planar y la parte frontal preferentemente con un perfil arqueado convexo. La escuadra 10 está diseñada para colocarse y estabilizarse en un perfil de metal del tipo conocido, que se muestra esquemáticamente como el número de referencia 14; dicho perfil define una sección en "U" en la que el extremo superior libre de cada una de las ramas verticales opuestas se dobla a 90° en la dirección del eje longitudinal y forma labios opuestos 16 y 16' que se extienden longitudinalmente. Dichos labios reducen el espacio de acceso superior 14' a la cavidad del perfil 14, indicada como 14". El ancho del cuerpo 12 de la escuadra 10 es mayor que el espacio superior 14' del perfil 14, de modo que dicha escuadra se inserta en el perfil antes mencionado comenzando desde uno de sus cabezales abiertos y luego se estabiliza en él por los medios descritos a continuación. El perfil 14 se aloja previamente en una cavidad 18 formada a lo largo del borde superior 20 de la puerta o batiente, que se muestra esquemáticamente como el número de referencia 22 en la figura 2; dicha cavidad se extiende horizontalmente y alcanza uno de los bordes verticales, indicado como 24 en la misma figura, de la puerta o batiente 22. Aunque las figuras 1 y 2 muestran una sola escuadra 10 en relación con el perfil 14, debe entenderse que a lo largo del borde superior 20 se hacen cavidades opuestas y especulares 18 para los perfiles 14 respectivos, cada uno de los cuales, fijado con tornillos 26 en el perfil respectivo, alberga una escuadra 10; esto en función de la necesidad de alinear perfectamente la puerta o batiente 22 con el suelo o el fondo del armario, actuando en los dos extremos opuestos como se especifica a continuación.
- La unión de cada escuadra en el rebaje 14" del perfil 14 se logra preferentemente por medio de un deslizador 28, típicamente en material sintético tal como nailon reforzado, que consta de un cuerpo prismático provisto de aberturas superpuestas y alineadas extendidas horizontalmente 30 y 32, este último roscado, dichas aberturas 30 y 32 se orientan en alineación con el eje longitudinal del cuerpo 12. En la parte inferior del deslizador 28, orejetas opuestas con un saliente de perfil inclinado 34, diseñadas para hacer tope y deslizarse a lo largo de las porciones inclinadas 36 correspondientes del cuerpo 12 de la escuadra 10. En particular, las porciones inclinadas 36 se hacen sobre dicho cuerpo 12 en la parte trasera del mismo opuestas a la parte frontal con el perfil arqueado convexo, en la parte inferior de los lados opuestos. La pared trasera del cuerpo 12 opuesta a la pared frontal define una extensión vertical y presenta, en una posición al lado del lado superior 12', un orificio pasante roscado 38 para un primer tornillo 40, provisto de un ranurado anular 42 en el extremo frontal; dicho tornillo tiene un diámetro mayor en el área central trasera a lo largo de la cual se proporciona el roscado. Por debajo del orificio 38 y en alineación con el mismo se hace una abertura pasante 44 para un segundo tornillo 46 en dicha pared trasera, que tiene la función de estabilizar la escuadra 10 en el perfil 14 por medio del movimiento del deslizador 28, como se describe en mayor detalle a continuación. La escuadra 10 comprende además un par de cuñas inferiores 48 y superiores 50, superpuestas a lo largo de las superficies inclinadas respectivas. Desde la superficie inclinada de la cuña inferior 48 se extiende una abertura u orificio pasante vertical 52, en el que se inserta un pasador roscado 54 diseñado para engranarse con un carro 56, conocido en sí mismo, deslizándose en un perfil convencional o carril de guía 56'. Dicho último presenta típicamente una sección transversal cuadrangular y se abre centralmente a lo largo del lado inferior para el paso del pasador roscado 54 que conecta la escuadra 10 al carro 56. En la cuña superior 50, la superficie superior expuesta define una extensión planar, que está diseñada para hacer tope constantemente con la cara inferior del lado superior 12' del cuerpo 12. La cuña superior 50 también está provista de una abertura pasante vertical 58 cruzada por el pasador roscado 54; en este caso, dicha abertura define una forma ovoide extendida en la dirección longitudinal a lo largo de la cuña mencionada anteriormente, comenzando desde su cara superior plana. Dicha cuña también

comprende una pared 60 que se extiende verticalmente, enfrentada en la dirección del deslizador 28, en cuya parte superior se hace una ranura en una posición central, que forma un canal 62 orientado verticalmente. El canal 62 constituye el asiento de engranaje del ranurado anular 42 del primer tornillo 40, provisto de una rosca en la parte trasera 40' de mayor diámetro.

5 Las dos cuñas inferiores 48 y superiores 50 superpuestas cruzadas por el pasador roscado 54 se insertan desde debajo en el cuerpo 12 y hacen tope contra el deslizador 28 en la parte cerca de la cara frontal arqueada convexa de dicho cuerpo. El lado superior 12' de dicho último está provisto de un orificio pasante 64, que permite que el pasador roscado 54 sobresalga del cuerpo 12 para atornillarse al carro 56. Dicho pasador está provisto, aproximadamente a la mitad de su extensión, de una muesca 66 que aloja un anillo Seeger que tiene la función de evitar el apriete
10 excesivo de la escuadra 10, por medio de una tuerca convencional, al carro 56; de esta manera, en cambio, el pasador roscado 54 puede realizar una excursión vertical, si bien es cierto que limitada sin embargo suficiente para mover el batiente o puerta 22 para ajustar su altura. Las figuras 4 y 5 ilustran estas etapas y también ilustran otras características ventajosas de la invención. En primer lugar, el cabezal 70 del pasador roscado 54 se conforma, preferentemente facetado, para encajar con precisión en un asiento complementario 72 hecho a lo largo de la
15 superficie inferior de la cuña inferior 48; dicho asiento es visible en las figuras 4 y 5. De esta manera, es posible evitar que el pasador gire libremente, con el riesgo de desatornillarse del carro 56, bajando en consecuencia la puerta o batiente 22 previamente nivelado.

En segundo lugar, el pasador roscado 54 se combina con un resorte de torsión 74 hecho de acero armónico, típicamente en forma de lámina, colocado por debajo del cabezal 70 del pasador roscado 54 y que se extiende
20 longitudinalmente en la parte inferior del cuerpo 12; dicho último se cierra mediante una placa de cubierta 76 hecha de metal u otro material adecuado, unida al cuerpo con tornillos 78 o equivalentes. Una cubierta o tapa de plástico 80 adicional cierra los cabezales del perfil 14, protegiendo las escuadras 10 respectivas insertadas y estabilizadas allí dentro.

En la etapa operativa, la escuadra 10 montada en sus componentes se inserta en el perfil 14, ya unido mediante los
25 tornillos 26 en la cavidad 18 de la puerta o batiente 22; dicha escuadra se coloca en el perfil 14 mencionado anteriormente sustancialmente al ras de la boca 14" y se estabiliza allí dentro mediante el segundo tornillo 46. Dicho último, insertado en la cavidad 18 del cuerpo 12 se engrana en el orificio roscado 32 del deslizador 28, provisto de las orejetas inclinadas opuestas 34. El deslizamiento de dichas orejetas en las porciones inclinadas 36 correspondientes del cuerpo 12 hace que este último se eleve y haga tope desde debajo con el lado superior 12' y
30 los labios 16 y 16' del perfil 14. Por tanto, la escuadra se estabiliza. Este deslizamiento se logra como resultado de que el segundo tornillo 46 se atornille completamente en el orificio roscado 32 del deslizador 28, que sobresale del lado opuesto de dicho deslizador y que hace tope con una parte fija 82 del cuerpo 12, como es visible en las figuras 4 y 5 y, más en particular, en la figura 6. En el momento en que el segundo tornillo 46 atornillado en el orificio 32 del deslizador 28 hace tope con dicha parte fija 82, el deslizador retrocede y hace que el cuerpo 12 se eleve hasta que
35 se bloquea en el perfil 14, actuando dicho tornillo 46 como un tornillo sin fin.

Posteriormente, el ajuste de la altura de la puerta o batiente 22 se realiza actuando sobre el primer tornillo 40, cuya parte trasera roscada 40' de mayor diámetro se engrana en la abertura pasante 30 del deslizador 28 y cuyo ranurado anular 42 se engrana al canal 62 de la cuña superior 50. Como se puede ver en particular en las figuras 4 y 5, al aflojar el tornillo 40 la cuña superior 48 retrocede con respecto a la cuña inferior 48, el resorte de torsión 74 se
40 levanta y empuja el pasador roscado 54 hacia arriba, como se muestra en la figura 4. La escuadra 10 desde la que sobresale dicho pasador recibe por tanto un empuje hacia arriba correspondiente y estabilizándose en el perfil 14 a su vez se fija a la puerta o batiente 22, hace que este último se eleve para encontrar la nivelación apropiada. Por el contrario, como se muestra en la figura 5, al apretar el tornillo 40 la cuña superior 48 avanza, el resorte de torsión 74 se comprime y el pasador roscado 54 se baja, bajando por tanto la puerta o batiente 22. La presencia en la cuña
45 superior 50 de la abertura pasante 58 de una forma ovoide permite que la cuña se mueva con respecto a dicha cuña inferior 48 sin interferir con el pasador roscado 54. El resorte de torsión 74 también mantiene dicho pasador roscado en tensión constante que, al estar conectado al carro 56, evita que la puerta o batiente 22 sea sometido a impactos y retrocesos violentos en la dirección vertical y a oscilaciones al alcanzar el final de carrera, produciendo también ruido acentuado.

50 Como puede verse a partir de lo anterior, las ventajas que logra la invención son evidentes.

El uso de la escuadra de soporte de la presente invención hace posible reducir sustancialmente el espacio entre el carril deslizable de los carros y el elemento colgante; las puertas divisorias correderas de salas, en particular, por tanto, se pueden disponer fácilmente al ras con el techo o rebajadas a ras con los falsos techos de cartón de yeso. La posibilidad de ajustar y bloquear lateralmente la puerta o batiente, que por tanto se puede alinear fácil y
55 rápidamente entre sí y/o con el suelo es particularmente ventajosa.

La presencia del resorte de torsión, asimismo, contribuye de manera apreciable a evitar retrocesos en la dirección vertical y posibles oscilaciones de la puerta o batiente en el final de carrera, al mismo tiempo que reduce el ruido.

A pesar de que la invención se ha descrito anteriormente con referencia particular a uno de sus modos de realización, dado únicamente a modo de ejemplo no limitativo, numerosas modificaciones y variantes resultarán

evidentes para una persona experta en la técnica a la luz de la descripción anterior. Por lo tanto, la presente invención se propone abarcar todas las modificaciones y variantes que caigan dentro del alcance de las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Una escuadra de soporte (10) con ajuste y bloqueo lateral para puertas correderas y batientes (22) y un perfil de metal (14), estando dicha escuadra de soporte (10) posicionada y estabilizada en dicho perfil de metal (14) que tiene una sección en "U" con el extremo superior libre de cada una de las ramas verticales opuestas doblado a 90° en la dirección del eje longitudinal para formar labios opuestos (16) y (16') que se extienden longitudinalmente, unibles con tornillos (26) en una cavidad (18) formada a lo largo del borde superior de dichas puertas o batientes, en la que un pasador roscado (54) de dicha escuadra de soporte (10) que sobresale de la parte superior de dicho perfil de metal (14) está diseñado para engranarse con un carro (56) que se desliza en un carril (56'), comprendiendo dicha escuadra de soporte (10) un cuerpo (12) de forma sustancialmente paralelepípedica que se extiende en una dirección horizontal con un lado superior (12') y con una cara inferior abierta, **caracterizada por que** en cuya parte trasera opuesto a una boca (14'') del perfil (14) se coloca un deslizador (28), encajado en la parte inferior con orejetas sobresalientes e inclinadas opuestas (34) diseñadas para hacer tope con las porciones inclinadas (36) correspondientes hechas en la parte inferior de los lados opuestos de dicho cuerpo (12) para mover dicho deslizador, por medio de un par de cuñas inferiores (48) y superiores (50) superpuestas, estando provisto dicho deslizador (28) de aberturas pasantes superpuestas (30), (32), orientadas en alineación con el eje longitudinal del cuerpo (12), que alojan respectivamente un primer tornillo parcialmente roscado (40) provisto de una rosca en la parte central trasera (40') que define el mayor diámetro y presenta, en el extremo frontal, un ranurado anular (42) y un segundo tornillo (46) que estabiliza la escuadra (10) en el perfil (14) a través del movimiento de dicho deslizador (28), para accionar dicho lado superior (12') a hacer tope con dichos labios (16), (16'), y que se mueve con respecto a dicho deslizador (28) comenzando desde una abertura pasante (44) hecha en la parte inferior de la cara trasera de dicho cuerpo (12), engranándose dicho segundo tornillo (46) en el orificio roscado (32) formado por el otro a través de la abertura (32) de dicho deslizador (28) desde el cual sobresale para hacer tope con una parte fija (82) de dicho cuerpo (12), la rosca hecha a lo largo de la parte central trasera (40') del tornillo (40) se engrana en un orificio pasante roscado (38) hecho en la cara trasera del cuerpo (12), por encima de la abertura pasante (44), en la que dichas dos cuñas inferiores (48) y superiores (50) se superponen a lo largo de superficies inclinadas respectivas y se disponen en el cuerpo (12) en frente del deslizador (28), estando provista la cuña inferior (48) de una abertura u orificio pasante (52) que se extiende verticalmente comenzando desde una superficie inclinada de la misma, insertándose en dicha abertura el pasador roscado (54), cuyo cabezal (70) se forma y rebaja en un asiento complementario (72) creado en la cara inferior de dicha cuña inferior (48) mientras que la cuña superior (50) está provista de una abertura pasante vertical (58) de forma ovoide, que se extiende longitudinalmente comenzando desde su cara superior plana, para el paso del pasador roscado (54), y la cuña superior (50) comprende una pared que se extiende verticalmente, enfrentada al deslizador (28), en cuya parte superior se forma centralmente un canal (62), en el que se engrana la ranura anular (42) del primer tornillo (40).
2. La escuadra de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada por que** el pasador roscado (54) está provisto de una muesca (66) para un anillo Seeger, sobresaliendo dicho pasador hacia arriba del cuerpo (12) a través de un orificio (64) hecho a lo largo del lado superior (12').
3. La escuadra de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada por que** comprende un resorte de torsión (74), colocado por debajo del pasador roscado (54) y que se extiende en una dirección longitudinal en el cuerpo (12), estando provisto este último por debajo de una placa de cubierta (76) unida con tornillos (78) o equivalentes.
4. La escuadra de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** comprende una tapa de protección (80) que se va a aplicar a la boca (14'') del perfil (14) en el que dicha escuadra se inserta y estabiliza.

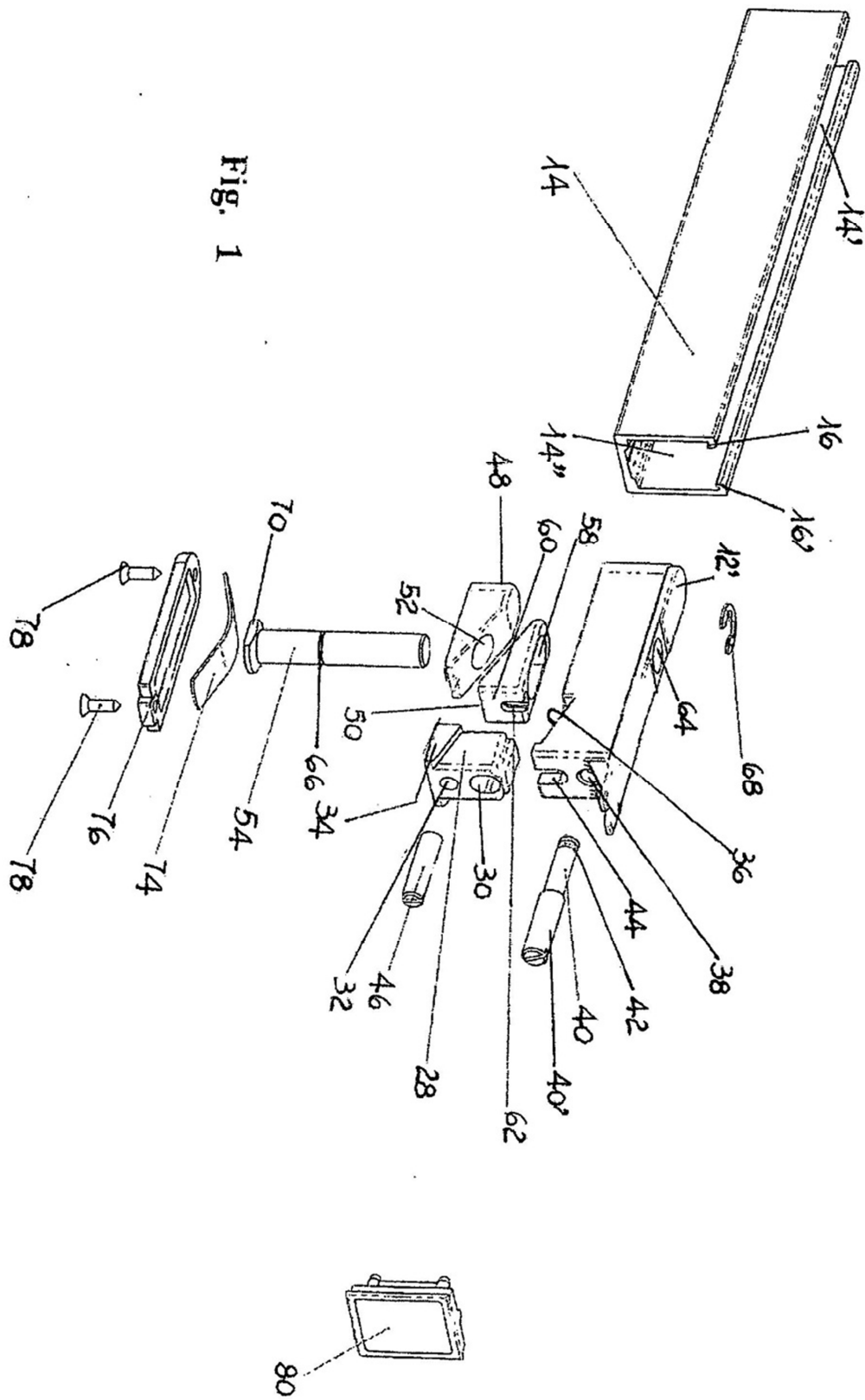
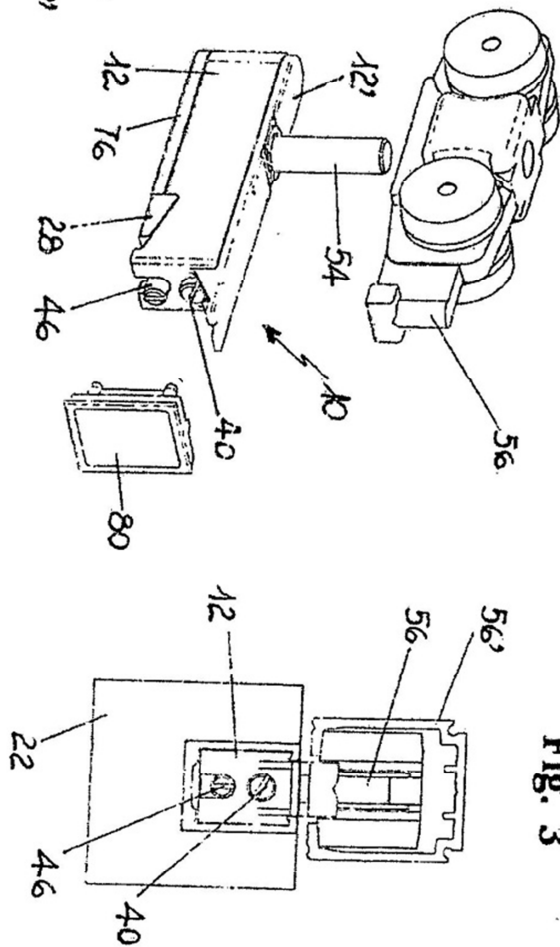
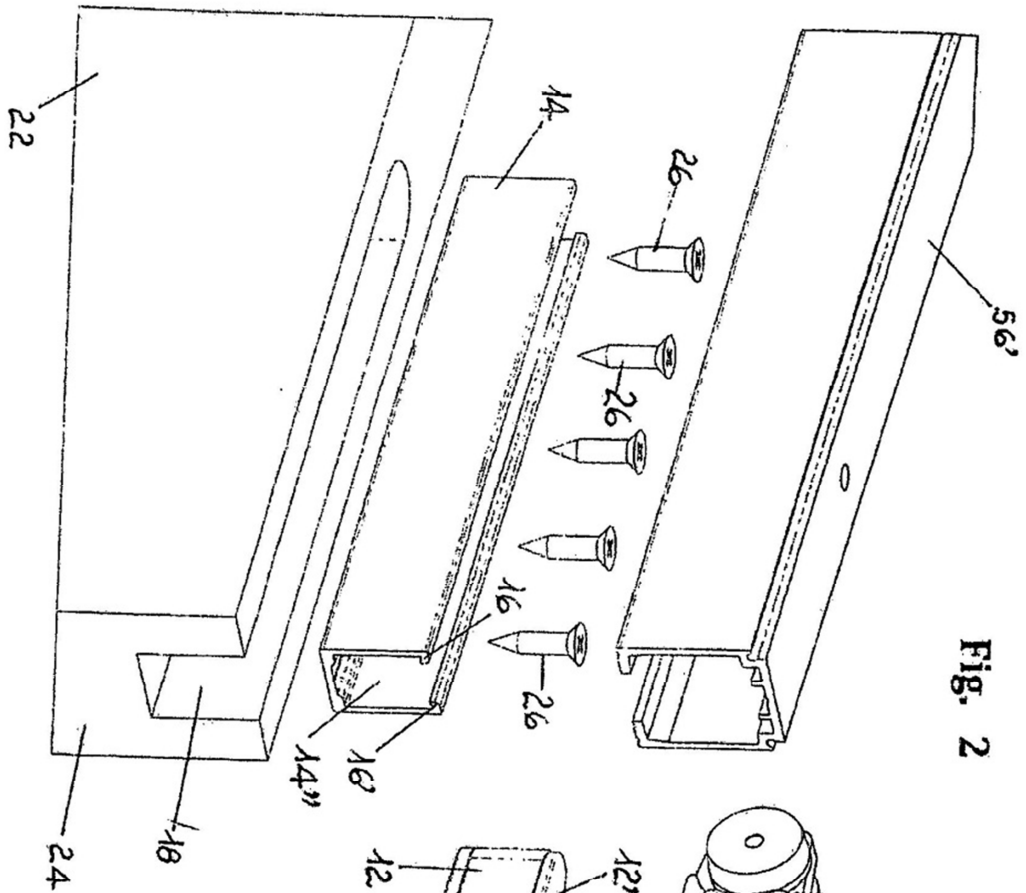


Fig. 1



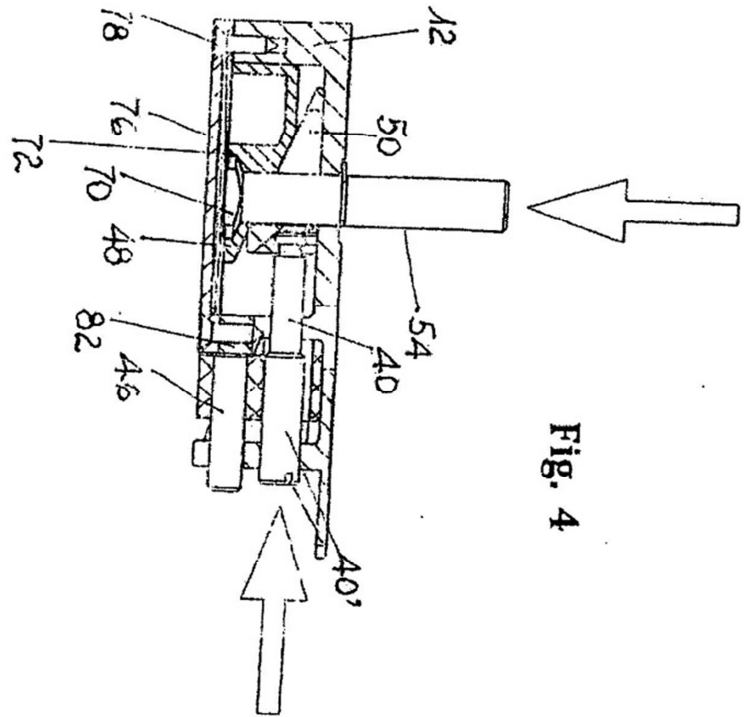


Fig. 4

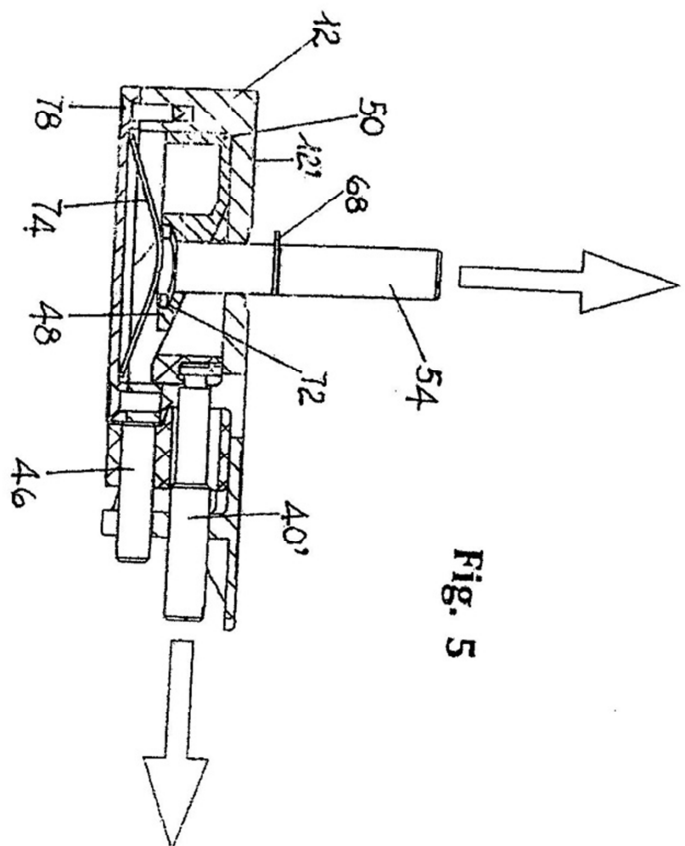


Fig. 5

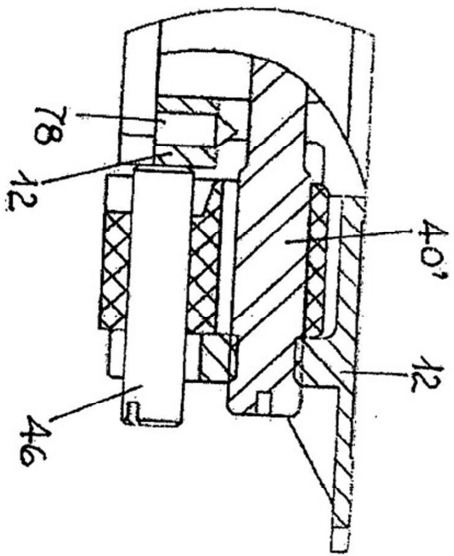


Fig. 6