

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 831 701**

51 Int. Cl.:

A47B 91/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.04.2013** E 13162252 (4)

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.08.2020** EP 2653068

54 Título: **Sistema perfeccionado con patas de nivelación ajustables para muebles**

30 Prioridad:

16.04.2012 IT MI20120615

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

09.06.2021

73 Titular/es:

**LEONARDO S.R.L. (100.0%)
Via Leopardi 8
22060 Figino Serenza, CO, IT**

72 Inventor/es:

CATTANEO, CARLO

74 Agente/Representante:

ARIAS SANZ, Juan

ES 2 831 701 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

Sistema perfeccionado con patas de nivelación ajustables para muebles

5 La presente invención se refiere a un sistema perfeccionado con patas delanteras y traseras para la nivelación de muebles.

10 La invención es particularmente adecuada para aplicarse a muebles en los que el espacio por debajo de la parte inferior del mueble debe estar completamente libre, tal como, por ejemplo, en bases de cocina, y donde la distancia entre dicha parte inferior y el suelo es mínima, haciendo que el acceso frontal a las patas traseras del sistema resulte imposible.

15 Un sistema de nivelación de este tipo se describe, por ejemplo, en el documento EP1748710, en el que las patas ajustables se ensamblan lateralmente con respecto al reborde del mueble, por medio de un soporte específico.

Para una mejor comprensión de la invención en cuestión, cuando sea necesario, debe considerarse que el documento EP1748710 forma una parte integrante de la presente descripción.

20 Sin embargo, el sistema de nivelación según el documento EP1748710 solo es adecuado para muebles, tales como armarios, en los que los rebordes se extienden hasta el suelo: es decir, donde los rebordes se extienden hacia abajo más allá de la parte inferior del mueble. En este tipo de muebles, de hecho, no es necesario disponer de espacio libre por debajo de la parte inferior.

25 Por el contrario, un sistema de nivelación según el documento EP1748710 no resulta adecuado para muebles, tales como, por ejemplo, bases de cocina, en las que los rebordes no llegan al suelo, sino que terminan en correspondencia con el borde de la parte inferior. En este tipo de muebles, de hecho, se siente una fuerte necesidad de disponer de espacio completamente libre por debajo de la parte inferior, por ejemplo, para el paso de sistemas eléctricos y/o hidráulicos. El documento AU2009227484 A1 muestra un sistema de nivelación adicional que da a conocer los rasgos técnicos del preámbulo de la reivindicación 1.

30 El objetivo general de la presente invención es proporcionar un sistema de nivelación para muebles, con patas delanteras y traseras ajustables, que es particularmente adecuado para muebles en los que los rebordes terminan en correspondencia con el borde de la parte inferior del propio mueble.

35 Este objetivo se logra por medio de un sistema de nivelación que tiene una estructura particular, adecuada para fijarse por debajo de la parte inferior del mueble, en lugar de al reborde, tal como en la técnica conocida.

40 Un objetivo adicional de la invención es proporcionar un sistema de nivelación para muebles del tipo descrito anteriormente, en el que las patas traseras pueden regularse desde la parte delantera, también cuando existe una distancia mínima entre el suelo y la parte inferior del mueble.

45 Otro objetivo de la invención es proporcionar un sistema de nivelación que comprende una pluralidad de patas delanteras y traseras, y soportes relativos, en el que las patas y soportes pueden ser todos iguales, independientemente de su colocación, derecha o izquierda, delantera o trasera.

Otro objetivo adicional de la invención es proporcionar un sistema que comprende patas delanteras y traseras iguales entre sí, en el que puede aplicarse una base a dichas patas no solo frontalmente sino también lateralmente (en tres lados), en los llamados muebles "península".

50 Los objetivos anteriores se logran mediante un sistema que tiene las características especificadas en la reivindicación 1 y las subreivindicaciones adjuntas.

55 Las características estructurales y funcionales de la invención y sus ventajas con respecto a la técnica conocida resultarán más evidentes a partir de la siguiente descripción, que hace referencia los dibujos adjuntos, que ilustran una realización de la misma invención.

En los dibujos:

60 - las figuras 1 a 9 son vistas en perspectiva que ilustran la secuencia de ensamblado y los modos de funcionamiento de un sistema de nivelación para muebles producidos según la presente invención;

- las figuras 10 y 11 son dos vistas en perspectiva, desde abajo y desde arriba, respectivamente, que ilustran la placa de ensamblado de las patas ajustables del sistema de nivelación ilustrado en las figuras 1-9;

65 - las figuras 12 y 13 son dos vistas en planta desde arriba y desde abajo, respectivamente, que ilustran la placa de las figuras 10, 11;

- la figura 14 es una vista en elevación de la placa de las figuras 12, 13;

5 - la figura 15 es una vista en perspectiva en despiece ordenado que ilustra la pata ajustable que forma parte del sistema de nivelación según la invención;

- la figura 16 es una vista en sección y transversal similar a la figura 15;

10 - la figura 17 es una vista en sección y transversal parcial de la pata de las figuras 15 y 16 en un estado ensamblado;

- la figura 18 es una vista en perspectiva de la pata de las figuras 15-17 en un estado ensamblado;

15 - las figuras 19 a 23 son vistas en perspectiva que ilustran la secuencia de ensamblado en la placa del vástago de retorno y regulación de una pata trasera ajustable del sistema de nivelación según la invención;

- la figura 24 es una vista en planta desde abajo que ilustra los modos de regulación delantera de una pata trasera ajustable del sistema de nivelación según la invención;

20 - las figuras 25, 26, 27, 28 y 29 son detalles del vástago de retorno y regulación de la pata trasera ajustable;

- la figura 30 es una vista en planta desde abajo del mueble de la figura 1; y

25 - las figuras 31 y 32 son dos vistas, una vista en planta desde abajo y una vista en elevación, respectivamente, que ilustran el sistema de nivelación de la invención aplicado a los muebles "península", equipados con una base en tres lados.

30 Con referencia a los dibujos, la figura 1 ilustra parcialmente un mueble 30, por ejemplo, un mueble de cocina (base), en el que los rebordes 31 (lados) terminan en correspondencia con una parte inferior 32, es decir, no llegan al suelo (no se muestra).

35 Tal como ya se especificado, en este tipo de muebles, el espacio por debajo de la parte inferior debe encontrarse completamente libre y el acceso frontal a las patas traseras ajustables puede resultar imposible debido a la distancia limitada entre el suelo y la parte inferior del mueble que, en algunos casos, no es superior a 5 cm

La parte inferior 32 se dispone, en correspondencia con los ángulos, con cuatro grupos de orificios 33, orientados hacia abajo, para fijar las placas delantera y trasera características 34, 34', respectivamente (figuras 2 y 3).

40 Los orificios 33 de cada grupo están situados en los vértices de un triángulo y los grupos son simétricos uno con respecto a otro.

Tal como puede observarse claramente en los dibujos, las placas 34, 34' producidas según la presente invención son idénticas entre sí, solo cambia la orientación (derecha, izquierda - delantera, trasera).

45 Dichas placas 34, 34' están destinadas a recibir de una manera estable y orientada, tal como se explica a continuación en el presente documento, patas ajustables respectivas 35, 35' también idénticas entre sí (figuras 3 y 4).

50 Con referencia a las figuras 10-14, dichas placas 34, 34' están hechas de un material de plástico y generalmente tienen una configuración cuadrada o con forma de "L", y una estructura sustancialmente en forma de caja, con una superficie inferior 36 y un borde perimétrico 37. Dicha configuración cuadrada define aletas A colocadas sustancialmente a 90° una con respecto a otra. Dichas patas 35, 35' se ensamblan en el vértice definido por dichas aletas A.

55 Un pasador central 38, y dos pasadores de extremo 39 se extienden desde cada placa 34, 34', desde el lado opuesto a la superficie 36, dichos pasadores 38, 39 se colocan según los vértices del triángulo definido por los orificios 33. Dichos pasadores 38, 39 están destinados a insertarse con interferencia de presión en los orificios 33 para la fijación estable de las placas 34, 34' a la parte inferior 32 del mueble 30.

60 El pasador central 38 es hueco y define, en la superficie 36, un asiento cilíndrico 40 para el ensamblado orientado de las patas ajustables 35, 35'. Con este fin, dicho asiento cilíndrico 40 tiene cuatro ranuras 41 a lo largo de generatrices y colocadas a 90°.

En correspondencia con los extremos superiores de las ranuras 41, el asiento 40 está dotado, de manera característica, de cuatro aberturas de acceso 42.

65 Tal como puede observarse claramente en las figuras 10-14 y 24 de los dibujos, dichas aberturas 42 son accesibles desde el borde 37 de la placa 34, 34' a través de dos pares de pasos radiales 43, 43' y 44, 44'.

Tal como se explica con mayor detalle a continuación en el presente documento, el par de pasos 43, 43' sirve para regular las patas derecha e izquierda delanteras 35, mientras que el par 44, 44' regula las patas traseras 35'.

5 Con referencia a las figuras 19-23, la placa 34, 34' también está dotada de un perno 45 que sirve para el bloqueo de un vástago de retorno y regulación poligonal 46 de las patas ajustables traseras.

10 Dicho perno 45 comprende un cursor vertical 47, controlado manualmente para deslizarse dentro de un asiento 48 situado en el borde perimétrico 37 de la placa 34, 34', en correspondencia con los pasos 49, 49' para el vástago de retorno anterior 46.

El deslizamiento del cursor 47 se controla por medio de una tecla de comando 50 que se extiende de forma perpendicular desde el mismo.

15 Una cavidad 51 está situada en dicho cursor 47, adecuado para insertarse mediante clic en una sección de extremo conformada 52 del vástago 46.

20 Más específicamente, dicha cavidad 51 se engancha mediante clic, a ambos lados de una pluralidad de gargantas anulares 53, bloqueando el vástago 46 en posición.

El enganche mediante clic se logra gracias a una abertura de la cavidad 51 que es más estrecha que el diámetro del vástago poligonal 46 y debido a la elasticidad de la estructura del mismo cursor 47.

25 Tal como puede observarse claramente a partir de la figura 13 de los dibujos, el primero de dichos pasos 49 es sustancialmente paralelo al segundo de dichos pasos 43, y sustancialmente perpendicular al tercero de dichos pasos 44: mientras que el cuarto de dichos pasos 49' es sustancialmente paralelo al quinto de dichos pasos 43', y sustancialmente perpendicular al sexto de dichos pasos 44'.

30 Con referencia a las figuras 15-18, las patas ajustables 35, 35' están compuestas, estructuralmente, por tres componentes: un mecanismo de regulación central 54 contenido entre una base circular 55 y un cuerpo sustancialmente cilíndrico 56.

35 El mecanismo 54 sirve para regular la altura de las patas ajustables 35, 35' actuando entre la base 55 y el cuerpo 56 insertado en la placa 34, 34'.

El mecanismo 54, mostrado con fines puramente ilustrativos y no limitativos, es el descrito e ilustrado en las patentes EP733322 y EP2203089, que deben tenerse en consideración como una parte integrante de la presente descripción, y a las que debe hacerse referencia para cualquier aclaración necesaria.

40 Dicho mecanismo de regulación 54 está alojado en un asiento complementario 57 del cuerpo 56. El mecanismo 54 tiene un orificio conformado 58 para el acceso de una herramienta de maniobra U, que está alineada con una abertura 59 del cuerpo 56.

45 El cuerpo 56 que contiene el mecanismo 54 orientado de este modo, se inserta, a su vez, en un asiento cilíndrico complementario 60 que se extiende desde la base 55. El mecanismo 54 con su base perforada 61 se engancha en una varilla saliente 62 dentro desde dicha base 55.

50 Las patas ajustables 35, 35' producidas tal como se describió anteriormente, están acopladas con la placa 34, 34' mediante la inserción de una sección externa 63 del cuerpo 56 dentro del asiento complementario 40.

La correcta orientación de las patas 35, 35', con la abertura 59 alineada con el paso 43, 43'-44, 44', está determinada por la inserción selectiva de una nervadura de referencia 64 dentro de la ranura correcta 41 de las cuatro ranuras a 90° presentes en el asiento 40.

55 El nivel de inserción correcto de las patas 35, 35', por otro lado, está determinado por un cuello 65 del cuerpo 56 que está amortiguado contra la superficie 36 de la placa 34, 34'.

60 El funcionamiento del sistema de nivelación para muebles según la invención resulta evidente a partir de lo descrito anteriormente con referencia a los dibujos y, brevemente, es de la siguiente manera.

La secuencia de ensamblado correcta de los diversos componentes del sistema se ilustra, con la ayuda de las flechas, en las figuras 1 a 9.

65 Resulta evidente a partir de las figuras cómo el sistema mostrado para fines puramente ilustrativos y no limitativos está compuesto por dos pares de patas 35, 35', en el que cada par comprende una pata delantera 35 y una pata trasera 35' que están interconectadas operativamente por el vástago de retorno 46 para la regulación de la pata

trasera.

También resulta evidente cómo las placas 34, 34' de cada par se hacen rotar a 90° una con respecto a otra (placa derecha y placa izquierda).

5 Por consiguiente, una vez se han ensamblado las placas 34, 34' y las patas relativas 35, 35', las patas delanteras y traseras de cada par deben estar conectadas operativamente. Esto se realiza haciendo pasar el vástago 46 a través de los pasos 49, 49' de las placas respectivas 34, 34', hasta que el extremo libre del vástago poligonal 46 se enganche con el cabezal de control hueco complementario 58' del mecanismo 54, que pasa a través de los pasos 44, 44' de las
10 placas 34, 34' (figuras 5-8, 24).

En esta situación, la sección 52 del vástago 46 se encuentra en correspondencia con el perno 45 que se baja para permitir que el cursor 47 se enganche mediante clic dentro de una de las gargantas 53, bloqueando, por tanto, el vástago 46 en la posición de maniobra correcta (figuras 9-23).

15 Por lo tanto, la regulación delantera de las patas traseras 35' puede realizarse introduciendo una herramienta U en el asiento S, que tiene una forma complementaria, situada en el extremo libre de la sección 52 del vástago de retorno 46: véase la figura 9.

20 La regulación de las patas delanteras 35, por otro lado, se realiza directamente mediante la introducción de la herramienta U a través de los pasos 43, 43' de las placas delanteras 34, 34', teniendo el cabezal de control 58' del mecanismo 54 acceso a través de dichos pasos: véase la figura 8.

25 En las figuras 30-32, 66 indica en conjunto un mueble básico, denominado "península", en el que, gracias al uso del sistema de nivelación según la invención, puede aplicarse una base 61 en los tres lados de la "península", usando orificios 33 y patas 35, 35' simétricos, con placas relativas 34, 34', todos idénticos entre sí (derecha, izquierda - delantera, trasera) y dispuestos de manera especular uno con respecto a otro.

30 Esto no es posible usando sistemas de nivelación de la técnica conocida, y donde los grupos de orificios 33 no son simétricos uno con respecto a otro.

Por lo tanto, se han logrado los objetivos mencionados en el preámbulo de la descripción.

35 El alcance de protección de la presente invención se define por las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Sistema con patas de nivelación ajustables para muebles (30) con una parte inferior (32) y rebordes (31) que terminan en correspondencia con dicha parte inferior (32), del tipo que incluye, en combinación: al menos un par de patas (35, 35'), delantera y trasera, respectivamente, que están interconectadas operativamente por medio de un vástago de retorno y regulación (46), y en el que cada pata (35, 35') comprende un mecanismo de regulación (54), siendo dicho vástago (46) y dicho mecanismo (54) accesibles desde el exterior de la pata (35, 35') y pudiendo maniobrarse por medio de una herramienta (U), estando la pata (35, 35') ensamblada sobre una placa (34, 34') fijada fuera de la parte inferior (32) de dicho mueble (30), concibiéndose una serie de pasos (49, 49'; 43, 43'; 44, 44') para dicho vástago (46) y para dicha herramienta (U) en dicha placa (34, 34')
- caracterizado porque dicha placa (34, 34') tiene una configuración cuadrada que define aletas (A) colocadas sustancialmente a 90°, situándose dicha pata (35, 35') en el vértice definido por dichas aletas (A), cuyo mecanismo de regulación (54) es accesible a través de dichos pasos (43, 43'; 44, 44') situado en dichas aletas (A) radialmente con respecto a dicha pata (35, 35') siendo dicho primero de dichos pasos (49) sustancialmente paralelo al segundo de dichos pasos (43), y sustancialmente perpendicular al tercero de dichos pasos (44), mientras que el cuarto de dichos pasos (49') es sustancialmente paralelo al quinto de dichos pasos (43'), y sustancialmente perpendicular al sexto de dichos pasos (44').
2. Sistema según la reivindicación anterior, caracterizado porque un pasador central (38) y dos pasadores de extremo (39) se extienden desde cada placa (34, 34'): colocándose dichos pasadores (38, 39) según los vértices de un triángulo definido por orificios (33) en la parte inferior (32) del mueble, en correspondencia con los ángulos, para la fijación de dicha placa (34, 34') a los mismos.
3. Sistema según la reivindicación 2, caracterizado porque dicho pasador central (38) es hueco y define un asiento cilíndrico (40) para el ensamblado orientado de la pata ajustable (35, 35'), teniendo dicho asiento cilíndrico (40) cuatro ranuras (41), a lo largo de generatrices, colocadas a 90° en correspondencia con los extremos superiores de las ranuras (41), teniendo dicho asiento (40) cuatro aberturas de acceso (42) que son accesibles a través de dichas aletas (A) de la placa (34, 34') a través de dos pares de pasos radiales (43, 43' y 44, 44'), dichos pares de pasos están destinados a la regulación de las patas delanteras derecha e izquierda (35), y a la regulación de las patas traseras (35'), respectivamente.
4. Sistema según la reivindicación 1, caracterizado porque la placa (34, 34') tiene un perno (45) que sirve para bloquear el vástago de retorno y regulación (46) de las patas ajustables traseras (35'), en posición.
5. Sistema según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dicho perno (45) comprende un cursor vertical (47), controlado manualmente para deslizarse dentro de un asiento (48) situado en el borde perimétrico (37) de la placa (34, 34') en correspondencia con dichos pasos (49, 49') para el vástago de retorno anterior (46), controlándose el deslizamiento del cursor (47) por medio de una tecla de comando (50) que se extiende de forma perpendicular desde el mismo, situándose una cavidad (51) en dicho cursor (47), adecuada para insertarse mediante clic en una sección de extremo conformada (52) del vástago (46).
6. Sistema según la reivindicación 5, caracterizado porque dicha cavidad (51) se engancha mediante clic, a ambos lados de una pluralidad de gargantas anulares (53), bloqueando el vástago (46) en posición, realizándose dicho enganche mediante clic gracias a una abertura de la cavidad (51) que es más estrecha que el diámetro del vástago (46) y debido a la elasticidad de la estructura del mismo cursor (47).
7. Sistema según la reivindicación 1, caracterizado porque dicha pata ajustable (35, 35') está compuesta, estructuralmente, por tres componentes: un mecanismo de regulación central (54) contenido entre una base circular (55) y un cuerpo sustancialmente cilíndrico (56).
8. Sistema según la reivindicación 6, caracterizado porque dicho mecanismo (54) está destinado a regular la altura de la pata (35, 35') actuando entre la base (55) y el cuerpo (56) insertado en la placa (34, 34').
9. Sistema según la reivindicación 6 o 7, caracterizado porque dicho mecanismo (54) está alojado en un asiento complementario (57) del cuerpo (56), dotándose dicho mecanismo (54) de un orificio conformado (58) para el acceso de una herramienta de maniobra U, dicho orificio (58) está alineado con una abertura (59) del cuerpo (56), conteniendo dicho cuerpo (56) el mecanismo (54) orientado de este modo insertado, a su vez, en un asiento cilíndrico complementario (60) que se extiende desde la base (55).
10. Sistema según la reivindicación 8, caracterizado porque dicho mecanismo (54) tiene una base perforada (61) que se engancha en una varilla saliente (62) dentro desde dicha base (55).
11. Sistema según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dicha pata ajustable (35,

35') está acoplada con la placa (34, 34') mediante la inserción de una sección externa (63) del cuerpo (56) dentro del asiento complementario (40).

5 12. Sistema según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la orientación correcta de la pata (35, 35'), con la abertura (59) alineada con el paso (43, 43'-44, 44'), está determinada por la inserción selectiva de una nervadura de referencia (64) dentro de la ranura correcta (41) de las cuatro ranuras a 90° presentes en el asiento (40).

10 13. Sistema según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el nivel de inserción correcto de la pata (35, 35') está determinado por un cuello (65) del cuerpo (56) que se amortigua contra una superficie (36) de la placa (34, 34').

15 14. Sistema según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dicha placa (34, 34') tiene una estructura sustancialmente en forma de caja con una superficie inferior (36) y un borde perimétrico (37).

Fig. 1

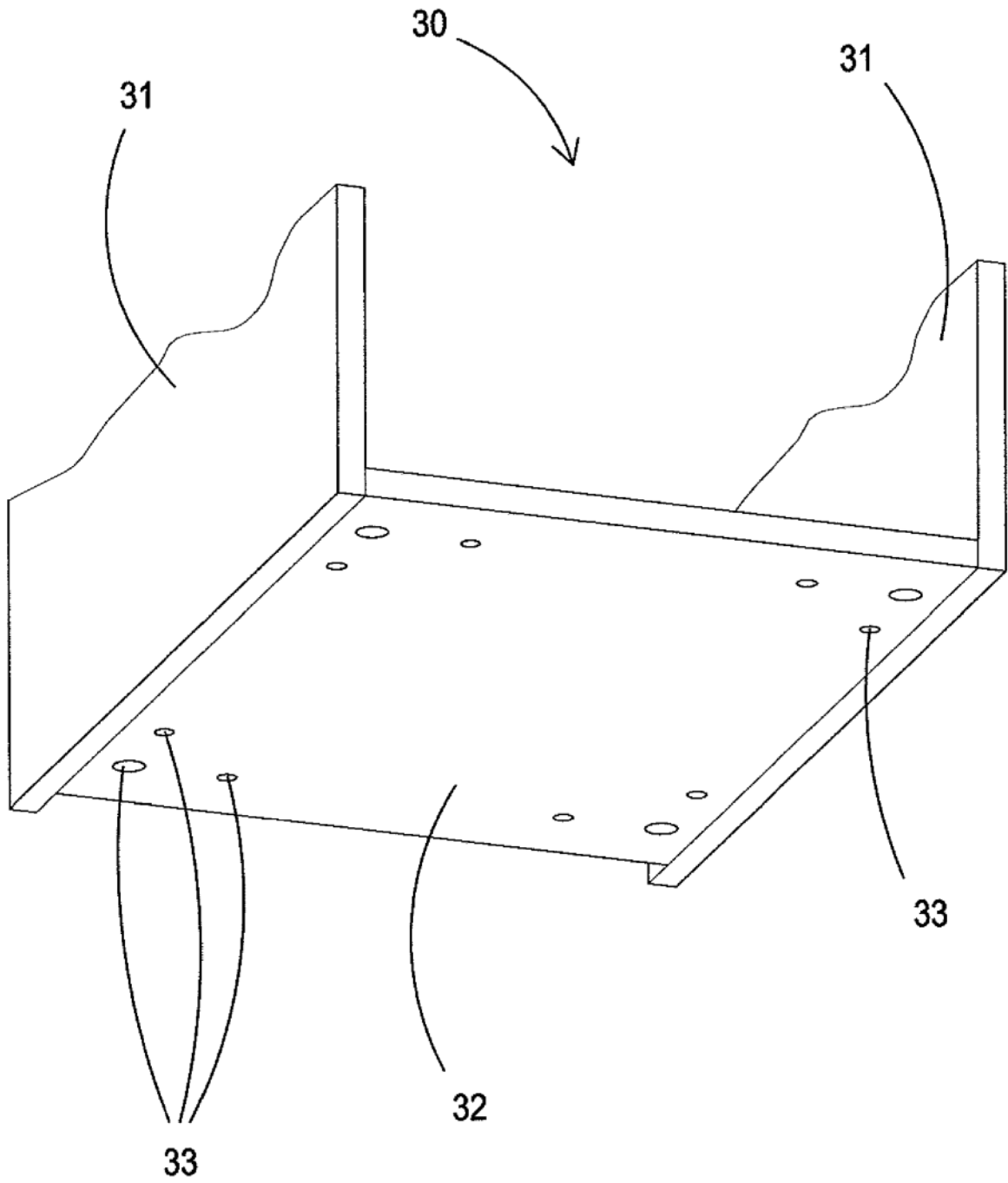


Fig. 2

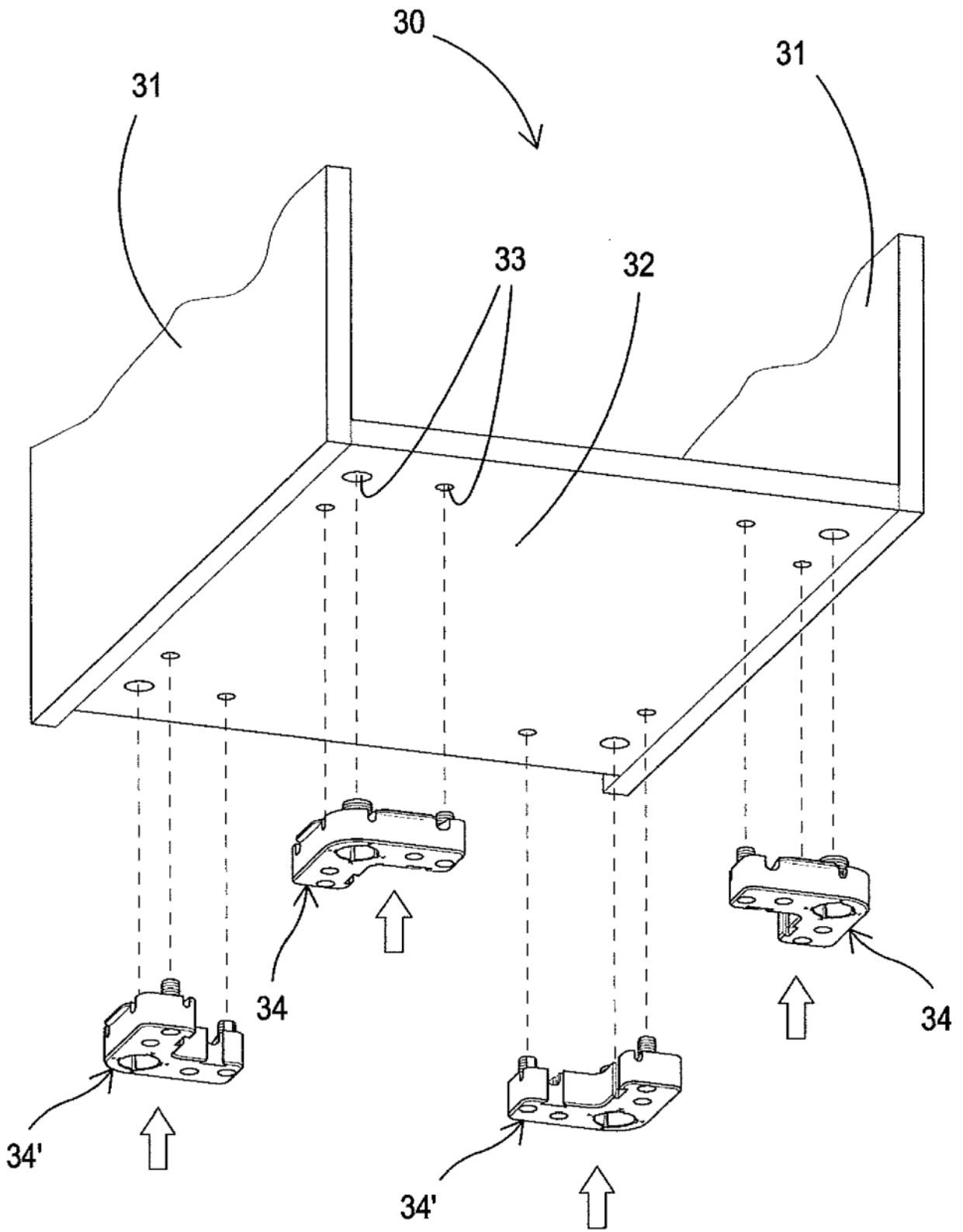


Fig. 3

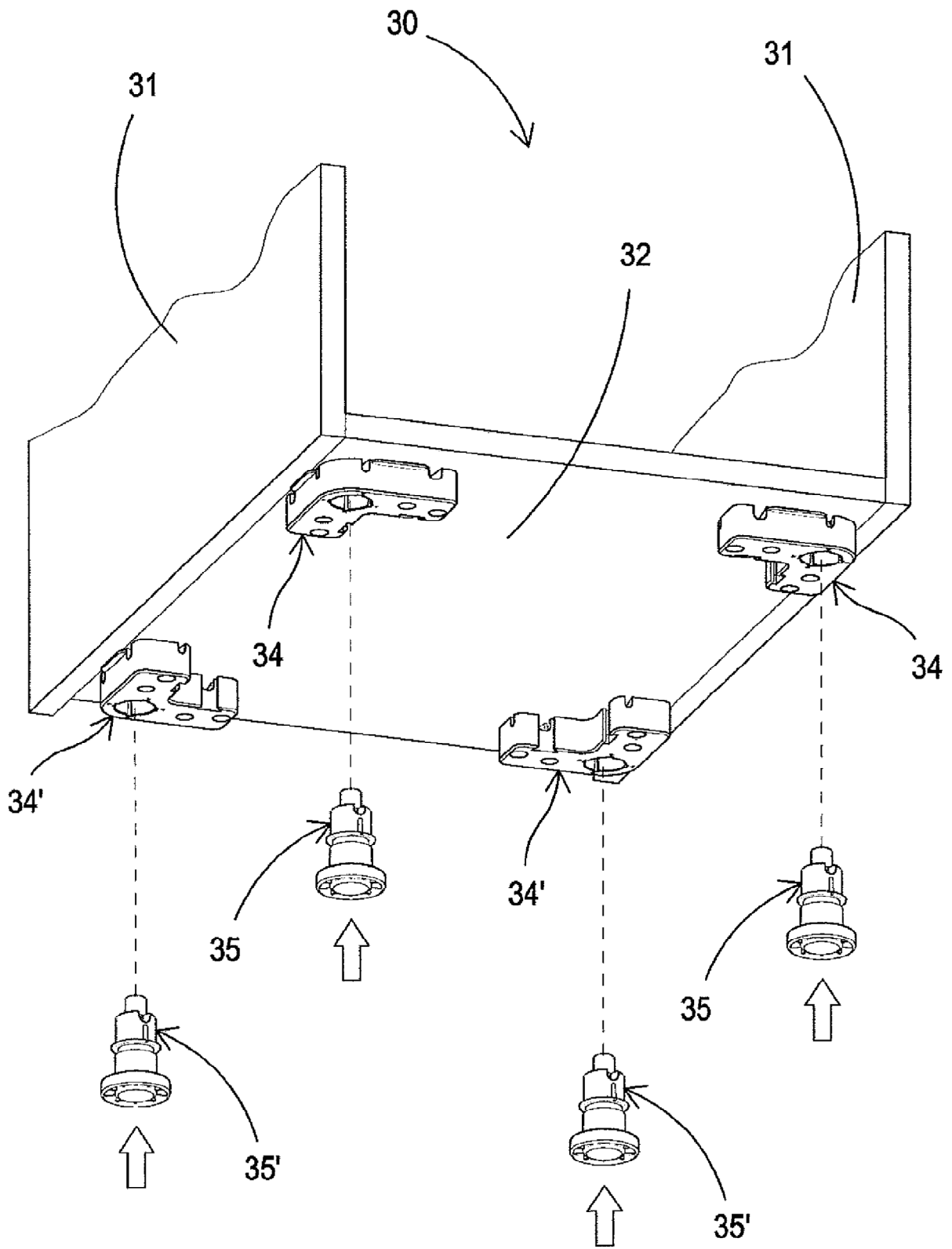


Fig. 4

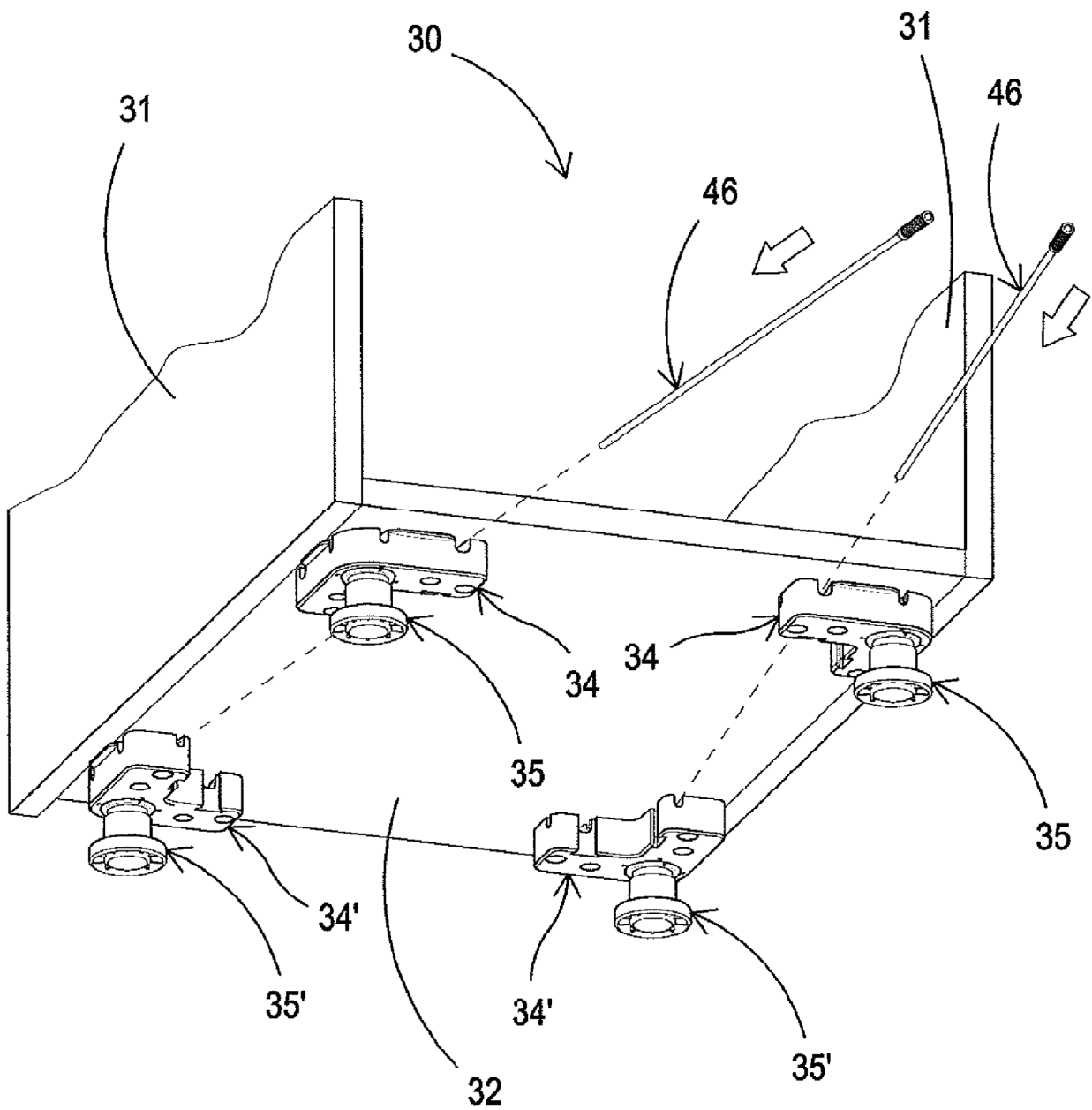


Fig. 5

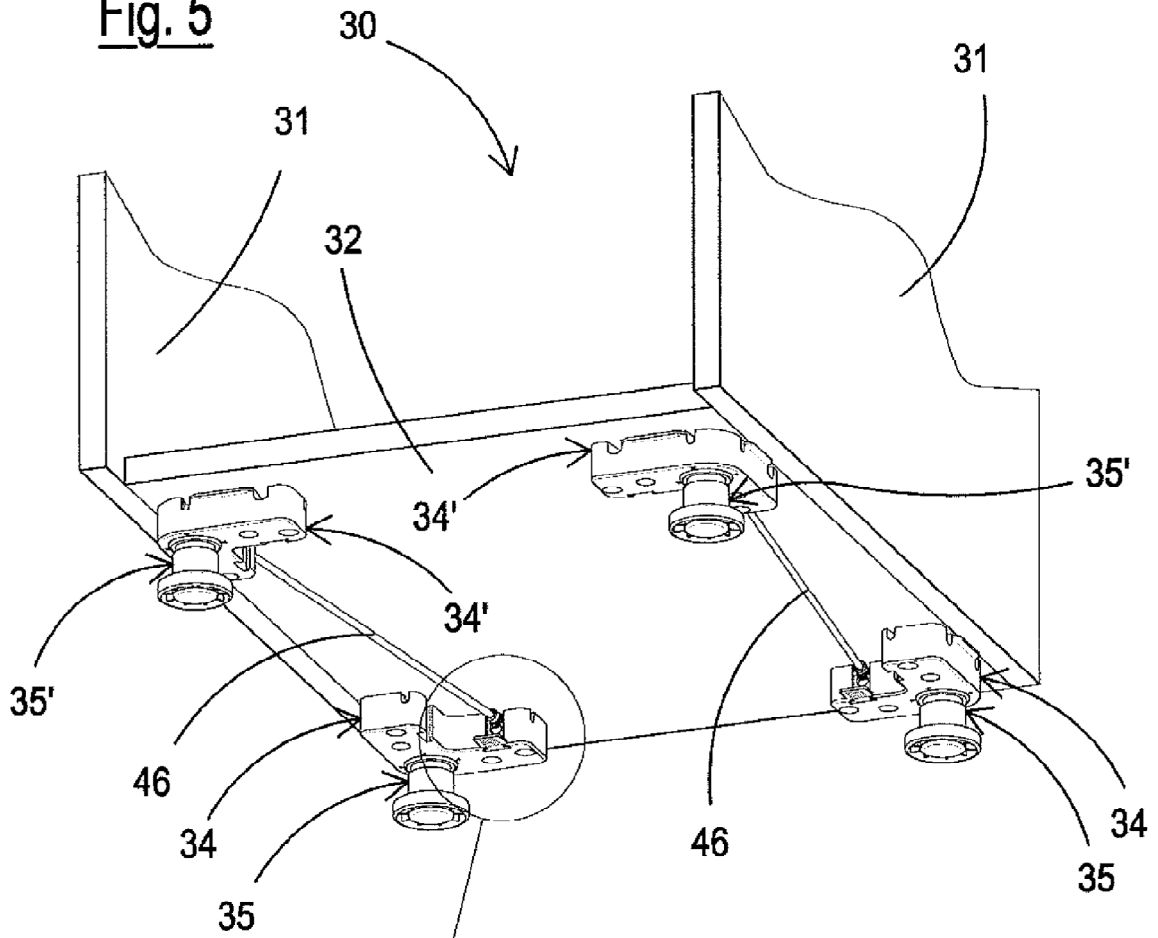


Fig. 6

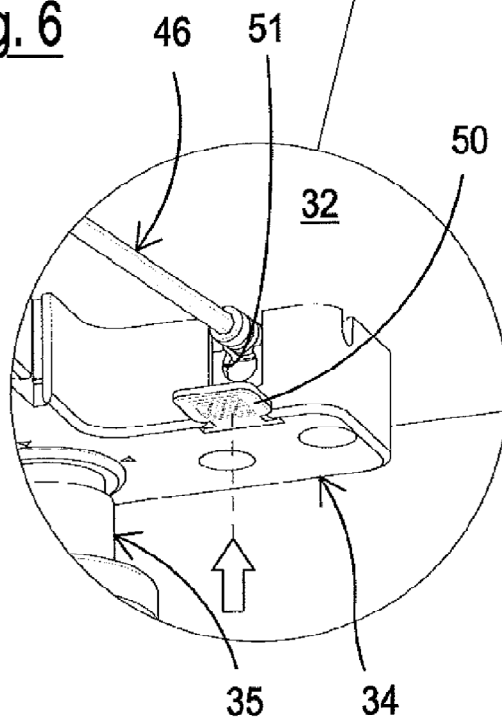


Fig. 7

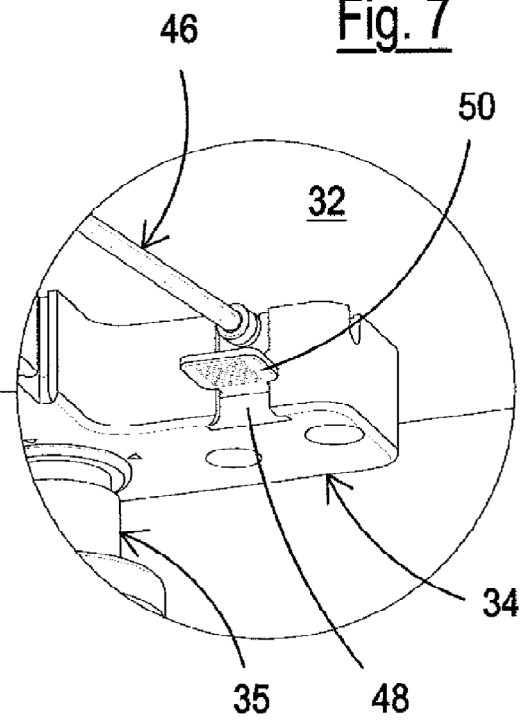


Fig. 8

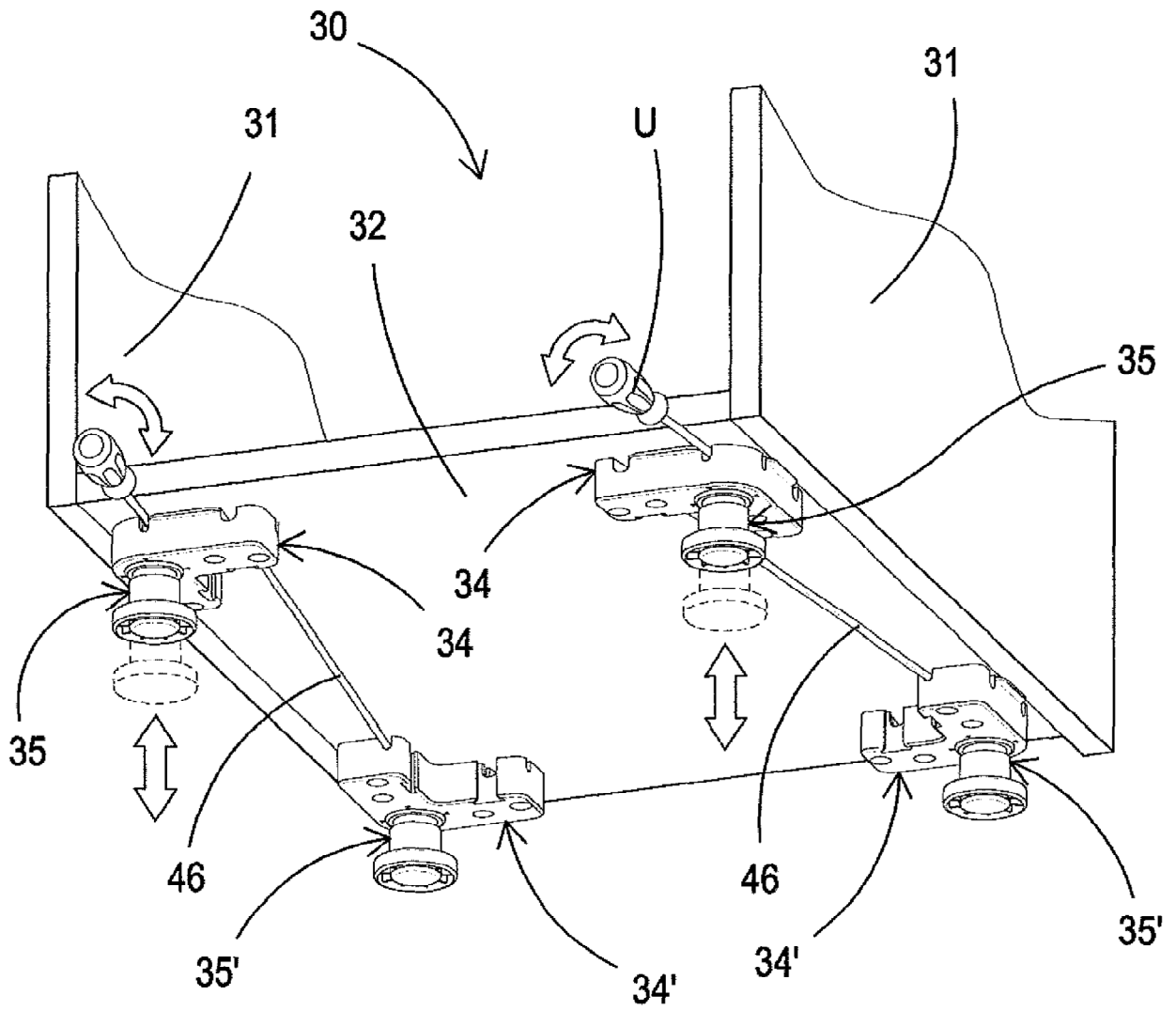


Fig. 9

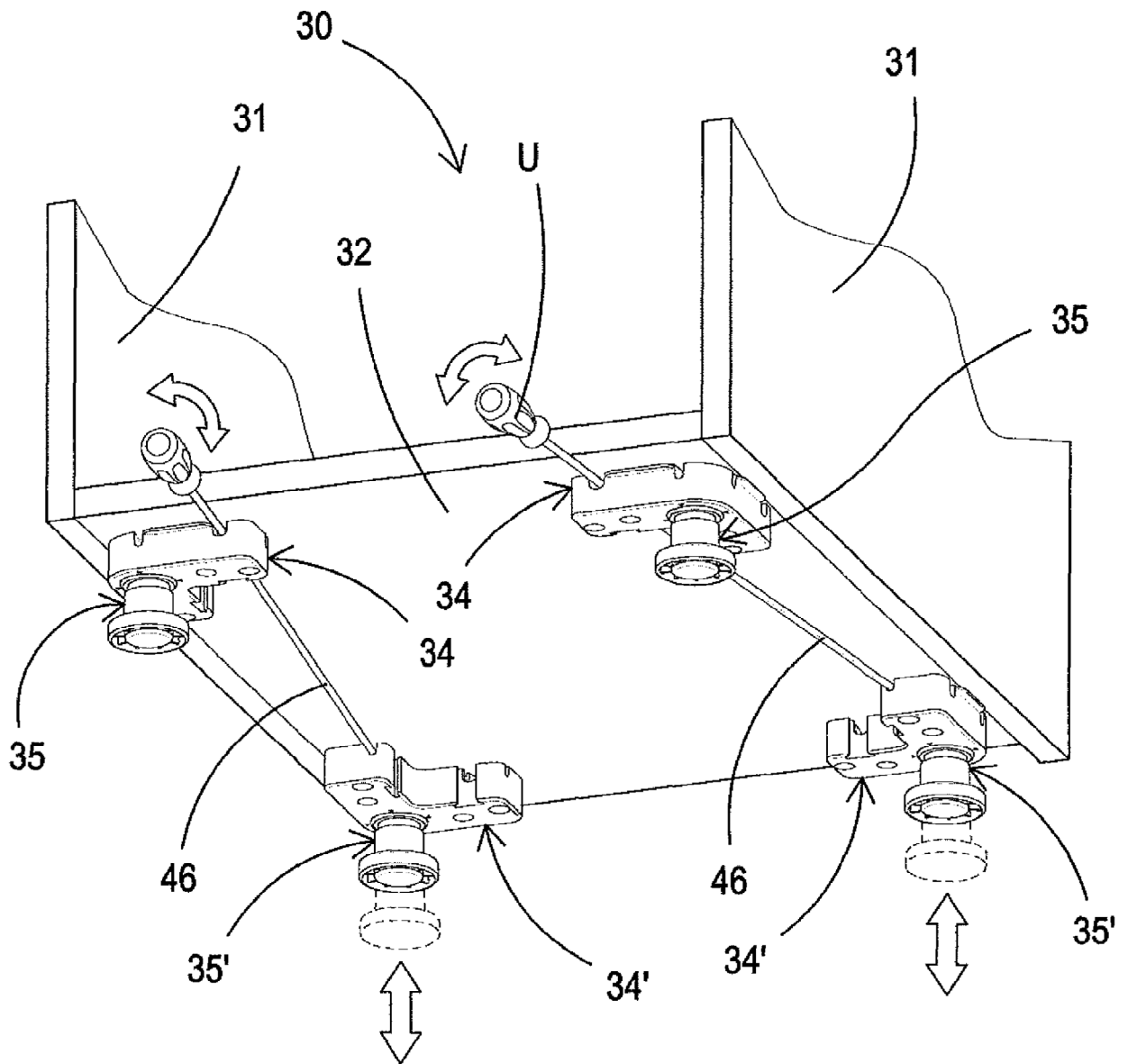


Fig. 10

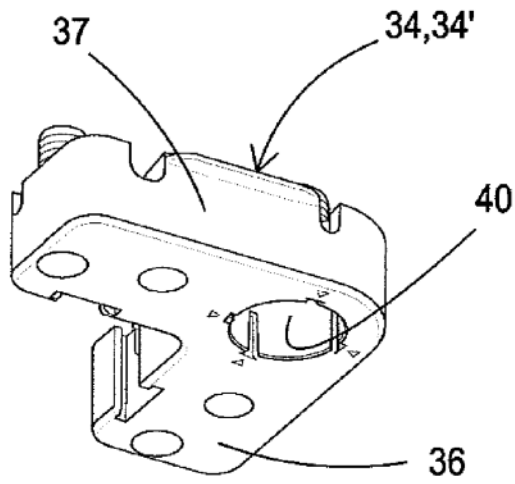


Fig. 12

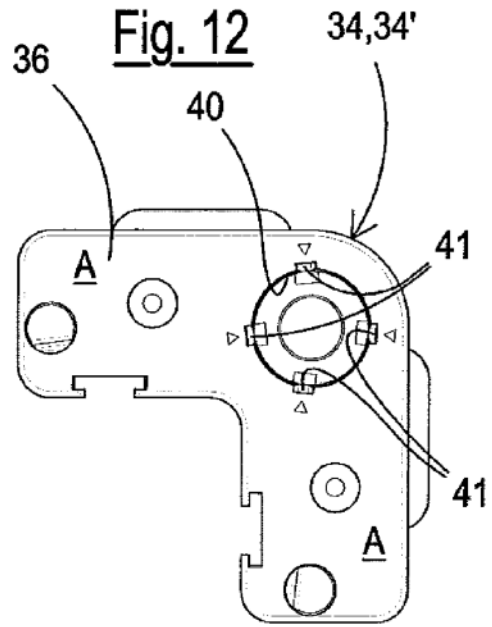


Fig. 11

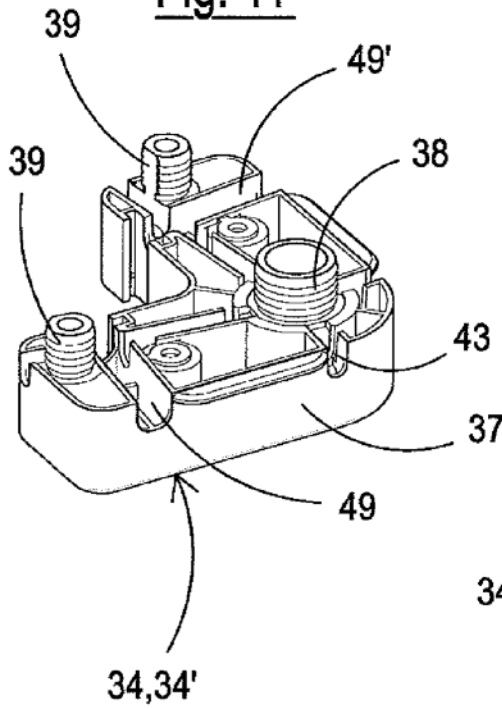


Fig. 13

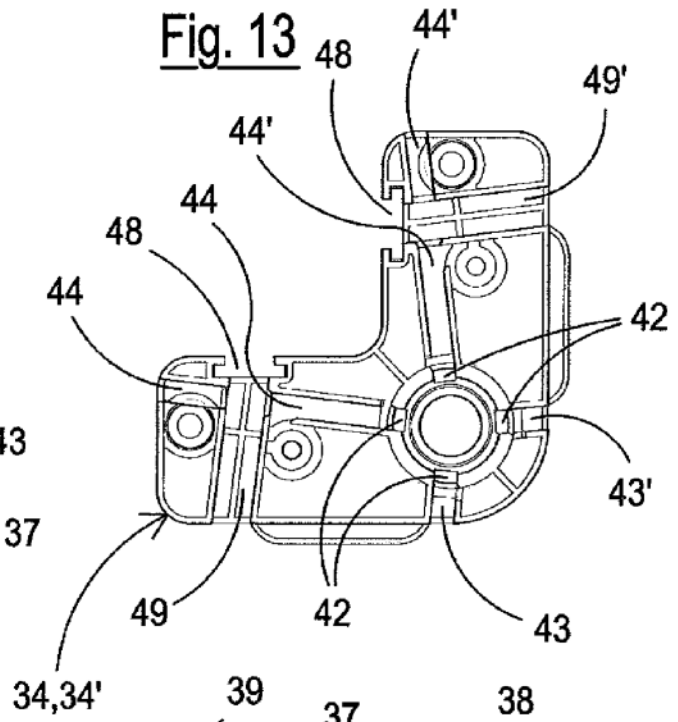
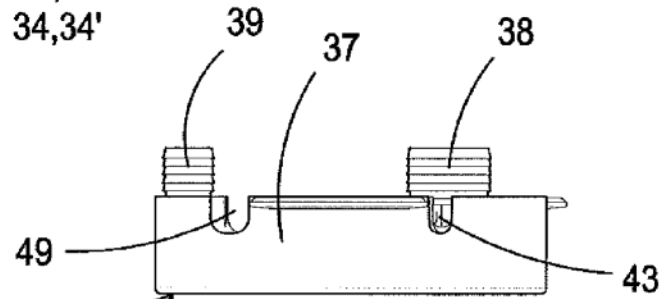
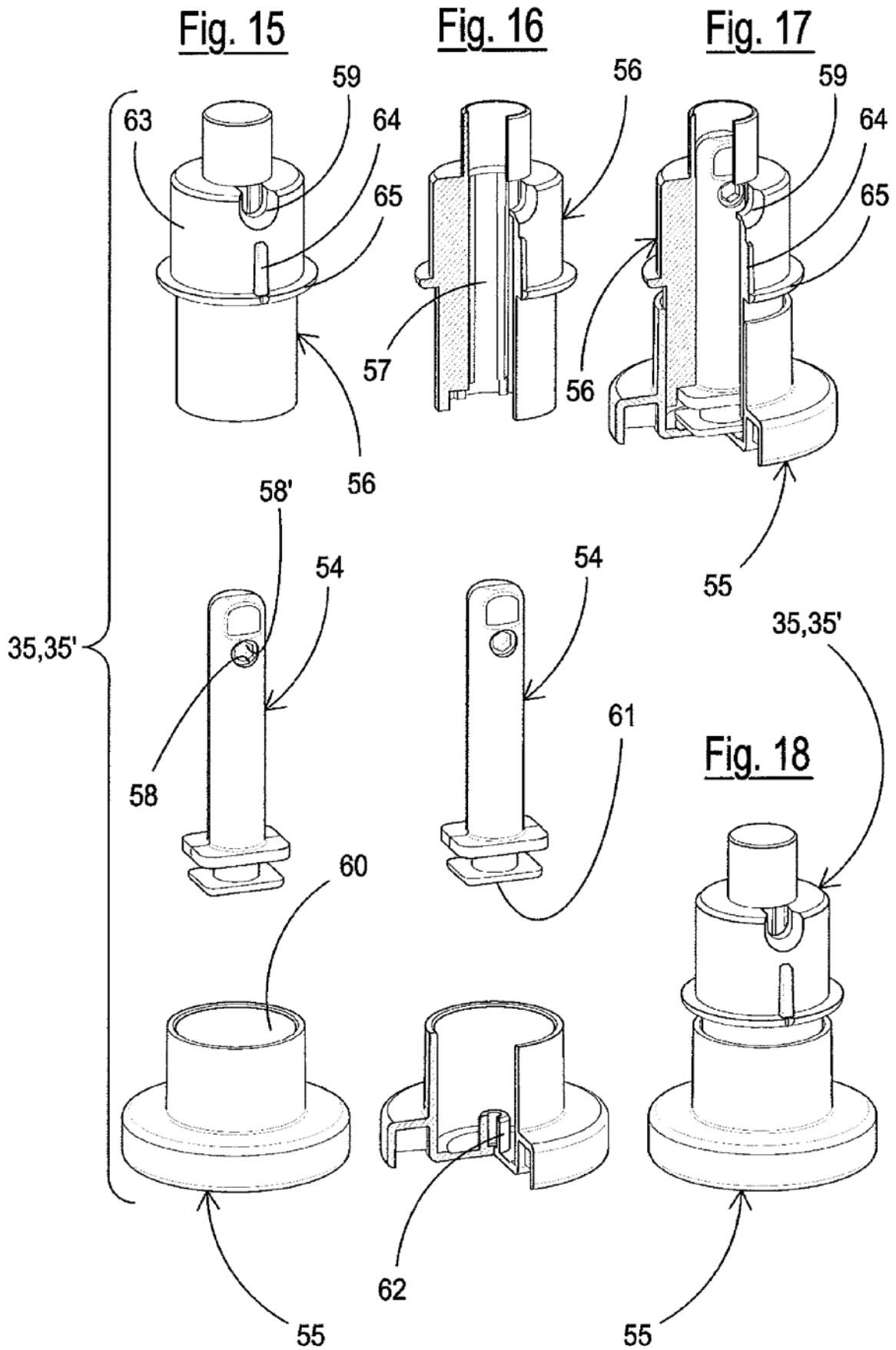
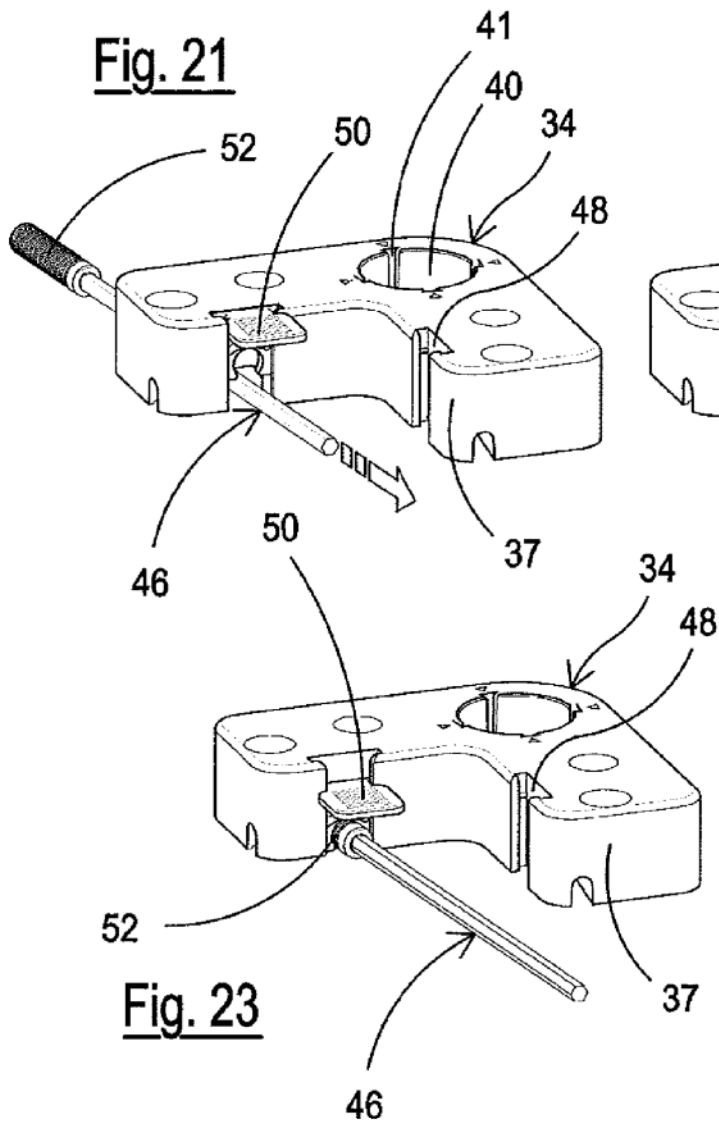
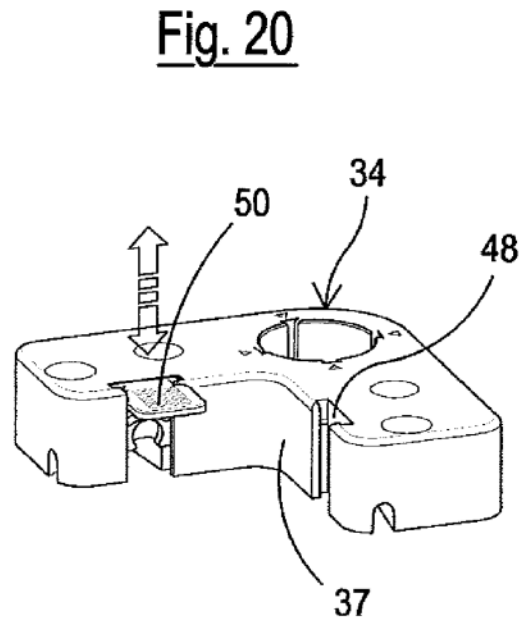
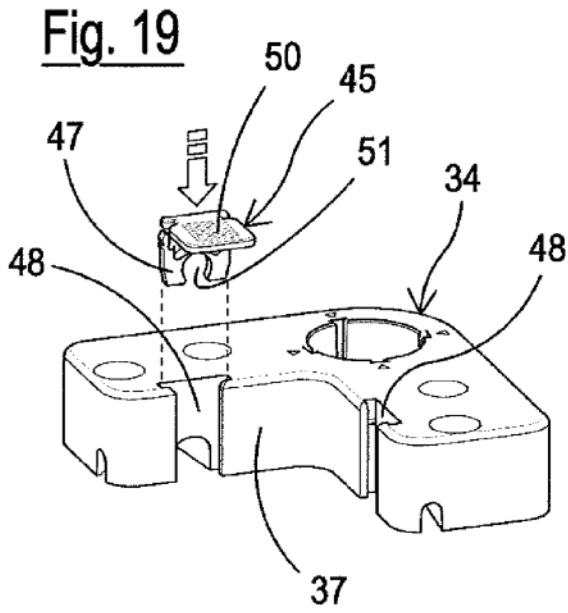


Fig. 14







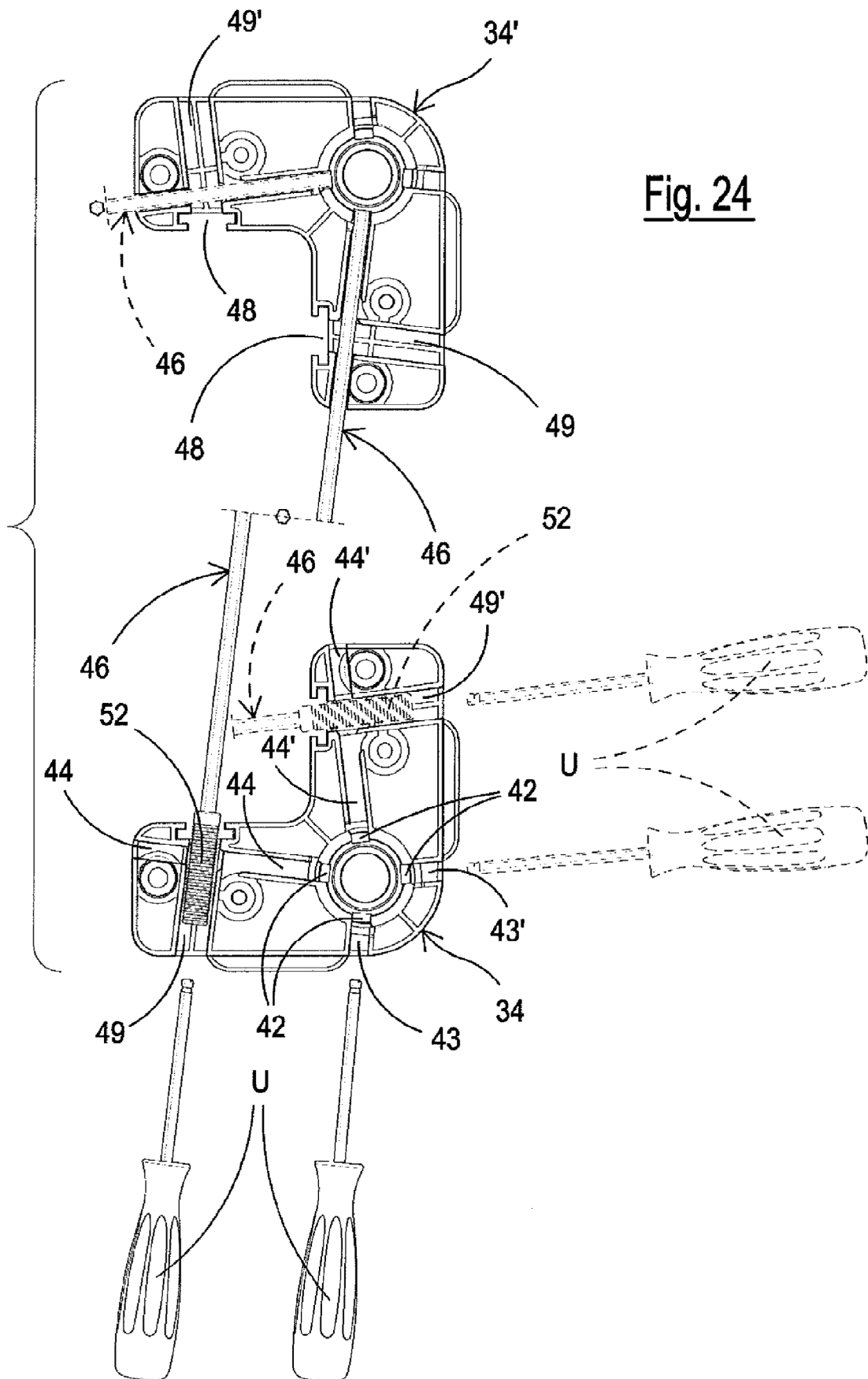


Fig. 24

Fig. 27 46



Fig. 25 46 46 Fig. 28

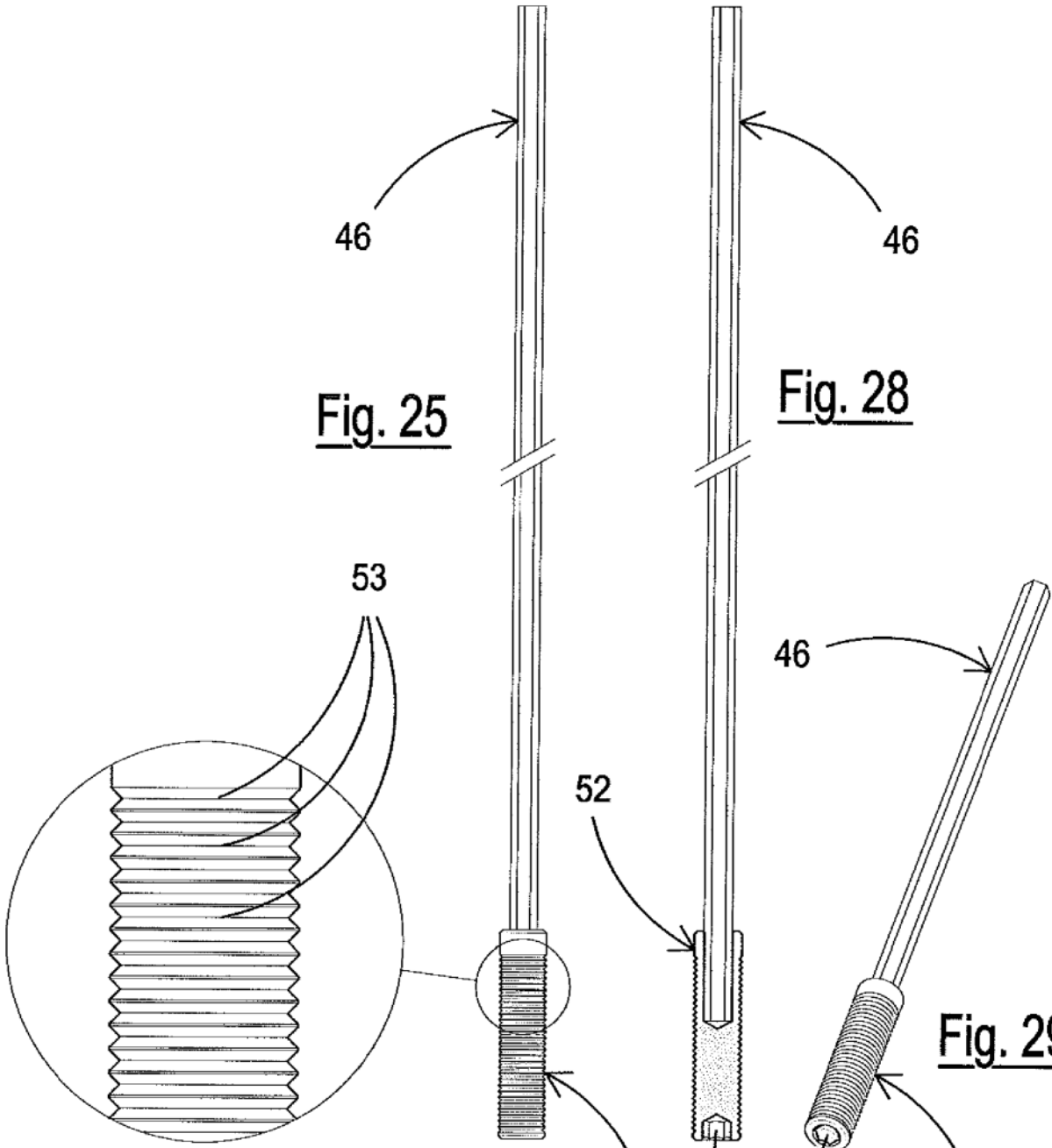
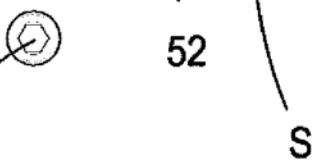


Fig. 26 S 52 S



46 Fig. 29 S 52 S

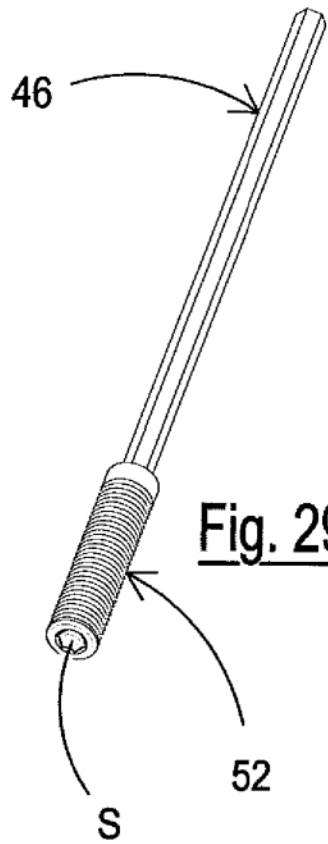


Fig. 30

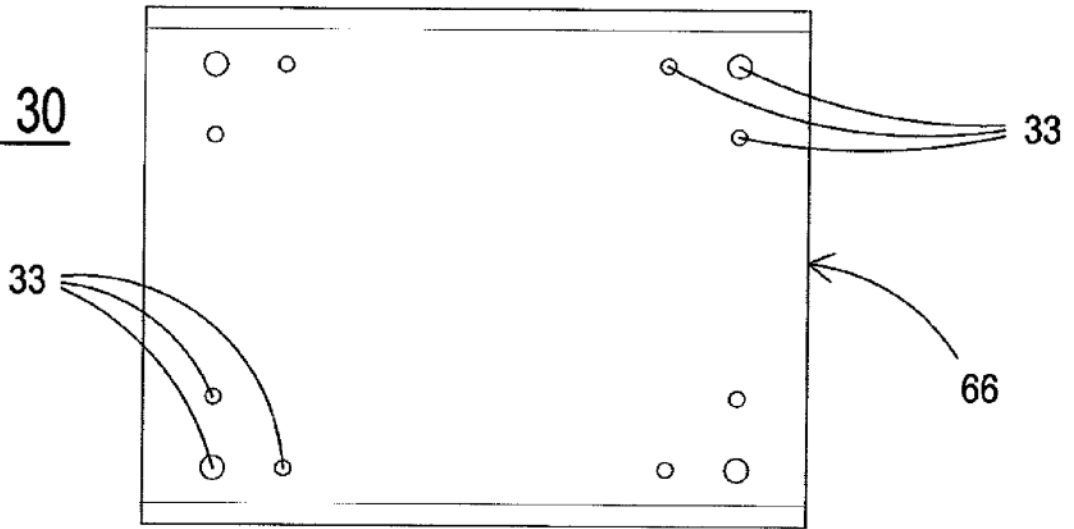


Fig. 31

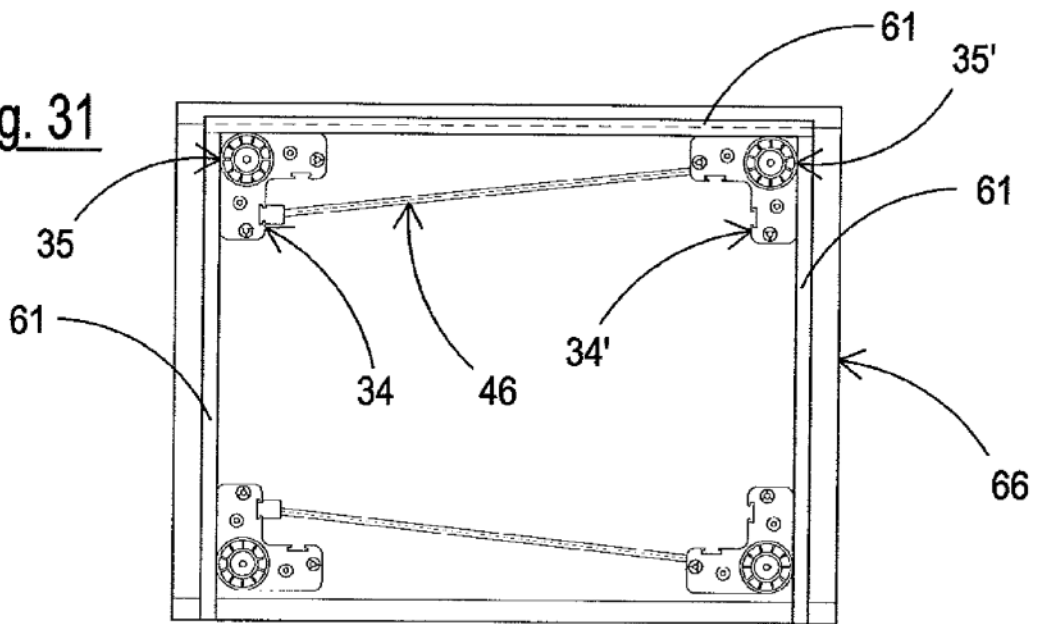


Fig. 32

