

200373

188466



SECCION TECNICA  
CLASIFICACION I. P. C  
CLASE F16  
SUBCLASE M

188466

Procede de la Patente de Invención 381.977

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de un

MODELO DE UTILIDAD

Solicitante: DAZOR MANUFACTURING CORP.

Residencia: 4455 Duncan Avenue, ST. LOUIS, Missouri  
63110, U.S.A.

Enunciado: "UNA ESTRUCTURA DE BRAZO DE SOPORTE AJUS-  
TABLE, ADAPTADA PARA LLEVAR UNA CARGA".



El presente invento se refiere generalmente a un brazo de soporte ajustable y más particularmente a un brazo de soporte adaptado para llevar una carga sustancialmente constante a distancias variables a partir de un soporte.

5

En la técnica anterior existen brazos de soporte ajustables que en común con el presente brazo de soporte pueden llevar una carga sustancialmente constante a una distancia variable a partir de un soporte fijo; los brazos de soporte de lámparas son un ejemplo de ellos. Sin embargo, la carga sostenida en la extremidad del brazo articulado de estos brazos de soporte es del orden de 0,907 ó 1,360 Kg (2 ó 3 libras). La carga soportada por estos brazos de soporte en relación con la extensión máxima del brazo es comparativamente pequeña. En una lámpara comúnmente utilizada, la extensión es de aproximadamente 63,5 cm. (25 pulgadas) y la carga soportada es solamente de 0,907 Kg (2 libras). Estos soportes de lámpara trabajan bien dentro de la gama de su utilización prevista. Sin embargo, las unidades de contra-balanceo de estos brazos son inadecuadas para equilibrar las fuerzas mucho más elevadas a las que puede resistir el presente dispositivo.

10

15

20

25

30

Aunque tal vez sea teóricamente posible aumentar el tamaño de las unidades de contra-balanceo en estos brazos de soporte existentes para adaptarlas a cargas más elevadas, en términos prácticos, se presentan problemas muy grandes cuando ello se intenta. La combinación de una mayor capacidad de soporte de carga y de una mayor extensión necesitaría una unidad de contra-balanceo fuera de proporción con el tamaño del brazo de soporte en conjunto.

30



188466

Utilizando un sistema de articulación modificado para el brazo, y conectando éste a un conjunto de balancin de compensación, se aumenta la capacidad del brazo ajustable manteniendo la ventaja de su reducido espacio ocupado. Por ejemplo, el presente dispositivo está admirablemente adaptado para utilizar la gran capacidad de carga de los muelles de compresión de alta resistencia. Esto es posible debido a la disposición original de las piezas.

Un modo de realización del soporte ajustable ha sido adaptado para llevar la carga de un televisor y este brazo de soporte particular tiene un alcance de aproximadamente 127 cm. (50 pulgadas). Esto representa una capacidad de resistencia de aproximadamente 20 veces la de los brazos articulados de lámpara descritos más arriba.

Además, debido a las piezas utilizadas y a la disposición de éstas, en particular el balancín de compensación, el mayor alcance y la mejora de la capacidad de soporte de carga del presente brazo de soporte ajustable pueden hacerse todavía mayores sin aumentar sustancialmente el tamaño de la unidad de contra-balanceo. Además, las proporciones del brazo de soporte son tales que permiten la utilización de perfiles en forma de U empotrados el uno en el otro en lugar de barras redondas. Esta característica facilita el pivotamiento de las varias partes y aumenta muchísimo el aspecto del brazo de soporte.

El brazo de soporte ajustable incluye un brazo ajustable largo que tiene una extremidad interior y una extremidad exterior, estando el brazo sujeto de manera pivotante a un soporte entre sus extremidades. La otra extremidad del brazo está adaptada para llevar una carga. Un



balancín de compensación, que incluye unos brazos opuestos, está conectado de manera pivotante al soporte. El brazo alargado está interconectado activamente en su extremidad interior con uno de los brazos del balancín, y un dispositivo elástico sujeto activamente al otro brazo del balancín contra-balancea sustancialmente la carga.

El brazo alargado incluye un par de articulaciones alargadas sustancialmente paralelas interconectadas en las extremidades asociadas por un par de articulaciones relativamente cortas, para formar un sistema de articulación paralelo. Las articulaciones alargadas incluyen unos elementos opuestos en forma de perfiles en U alojados el uno en el otro que forman una sección de caja sustancialmente cerrada de anchura variable, estando el brazo de perfil en U inferior conectado de manera pivotante con el soporte entre sus extremidades a una distancia de la extremidad interior sustancialmente igual a la longitud de la articulación corta en la extremidad interior. Un brazo extensible está sujeto a la articulación corta en la extremidad exterior del brazo alargado para proveer el dispositivo de soporte de carga.

Los brazos del balancín de compensación están dispuestos angularmente el uno respecto al otro, estando el ángulo en cuestión incluido entre 90 y 180°. Una articulación de tracción alargada interconecta activamente la extremidad interior del brazo con uno de los brazos del balancín. Otro brazo alargado interconecta activamente el dispositivo elástico con el otro brazo del balancín. El dispositivo elástico incluye un muelle helicoidal alargado sostenido en una extremidad por el soporte y comprimido por

18846625



la rotación angular del balancín en una dirección. Unas barras de guía predeterminan la relación angular variable entre el muelle y los brazos del balancín.

5 Un dispositivo estabilizador por fricción entre los elementos de perfil en U alargados provee un control ajustable por fricción del sistema de articulación del brazo alargado.

La figura 1 es una vista general del brazo de soporte ajustable sosteniendo una carga;

10 La figura 2 es una vista en planta del brazo articulado ajustable;

La figura 3 es una vista en sección transversal ampliada del brazo articulado ajustable, tomada a lo largo de la línea 3-3 de la figura 1;

15 La figura 4 es una vista en sección transversal ampliada del brazo extensible tomada en la línea 4-4 de la figura 1;

La figura 5 es una vista en sección transversal parcial tomada a lo largo de la línea 5-5 de la figura 2, que ilustra la articulación de codo entre el brazo ajustable y el brazo extensible;

20 La figura 6 es una vista en sección transversal ampliada tomada a lo largo de la línea 6-6 de la figura 1, que ilustra el estabilizador;

25 La figura 7 es una vista en sección transversal tomada a lo largo de la línea 7-7 de la figura 5 que ilustra de manera complementaria el estabilizador;

30 La figura 8 es una vista parcial ampliada de la extremidad del elemento inferior del brazo ajustable en la articulación de codo;



Las figuras 9, 10 y 11 son vistas en elevación parcial ampliadas del costado, de la parte posterior y de la parte delantera respectivamente del soporte y del mecanismo de contra-balanceo;

5 La figura 12 es una vista en sección transversal tomada a lo largo de la línea 12-12 de la figura 9, que ilustra la conexión pivotante entre el brazo ajustable y el soporte;

10 La figura 13 es una vista parcial ampliada de la ranura de pivote del dispositivo de soporte;

Las figuras 14 y 15 son vistas en planta parciales y ampliadas del soporte a partir del lado superior y del lado inferior respectivamente;

15 La figura 16 es una vista en sección transversal parcial tomada a lo largo de la línea 16-16 de la figura 11, que ilustra el conjunto de balancín de compensación;

20 La figura 17 es una vista parcial tomada a lo largo de la línea 17-17 de la figura 9 que ilustra igualmente la conexión pivotante entre el brazo ajustable y el soporte;

La figura 18 es una vista en sección transversal a lo largo de la línea 18-18 de la figura 10 que ilustra el mecanismo de balancín de compensación; y

25 La figura 19 es una ilustración diagramática del mecanismo de articulación y del balancín.

30 Haciendo ahora referencia a los dibujos, y en primer lugar a las figuras 1 y 2, se entiende que el brazo de soporte ajustable incluye un brazo alargado 10, un brazo extensible 15 y un soporte 35. El brazo alargado 10 incluye un par de elementos 11 y 12 en forma de perfiles



5 en U opuestos y alojados el uno en el otro, que constituyen unas articulaciones alargadas, y un par de articulaciones cortas 13 y 14 (figuras 15 y 16), que interconectan las extremidades asociadas de los elementos del perfil en U 11 y 12. Los elementos de perfil en U 11 y 12 son sustancialmente paralelos y según se muestra en la figura 3, el perfil en U inferior 12 está alojado dentro del perfil en U superior 11.

10 En el modo de realización preferido, las articulaciones alargadas 11 y 12 y las articulaciones cortas 13 y 14 cooperan para proveer un sistema de articulación sustancialmente en forma de paralelogramo. Se entenderá sin embargo que la utilización de la expresión "en forma de paralelogramo" se utiliza solamente para mayor conveniencia y que puede utilizarse una forma distinta toda vez que se utilicen dos articulaciones relativamente largas y dos articulaciones relativamente cortas.

15  
20  
25 El brazo extensible en forma de caja 15 que constituye el dispositivo de soporte de carga, está sujeto a la articulación 13 en la extremidad exterior del brazo alargado 10. El brazo extensible 15 es preferentemente, de la misma longitud aproximadamente que el brazo alargado 10, e incluye un dispositivo de sujeción 16 en su extremidad exterior que soporta un bastidor 17 que está adaptado para sostener una carga 20 tal como un aparato de televisión o parecido.

30 La junta de codo 21 entre el brazo alargado 10 y el brazo extensible 15 se representa detalladamente en la figura 5. El perfil en U superior 11 está conectado de manera pivotante a la articulación 13 por medio de una es-

108466

25



figa 22 que se extiende entre las alas 23 del perfil en U según se representa en la figura 6. La clavija 22 está provista de protuberancias de retención 25 en cada extremidad.

5

El perfil en U inferior 12 está conectado de manera pivotante a la articulación 13 por medio de una clavija 26 que se extiende entre las alas 27 del perfil en U alojadas dentro de las alas 23 del perfil en U, estando provisto un espacio suficiente entre las extremidades de la clavija 26 para permitir el movimiento del perfil en U inferior 12 dentro del perfil en U superior 11. Se observará en la figura 8 que el perfil en U inferior 12 está provisto de una muesca en su extremidad 30 para facilitar un espacio libre para la clavija 22 cuando el brazo extensible 15 pivota alrededor de la espiga 26 y da lugar a movimientos del brazo superior 11.

10

15

Una cinta de recubrimiento 30 (figura 5) hecha de material elástico está sujeta al brazo extensible 15 y sirve para el propósito de proveer un cierre cuando la junta de codo 21 se abre. Esta abertura se produce cuando el ángulo entre el brazo alargado 10 y el brazo extensible 15 es más agudo que el ángulo ilustrado en la figura 5. Esta cinta de recubrimiento 30 ha sido omitida para mayor claridad en la figura 6.

20

25

Para controlar la relativa laxitud del movimiento entre los perfiles en U superior e inferior 11 y 12, se provee un estabilizador 31 que permite una variación del acoplamiento por fricción de los perfiles en U empotrados 11 y 12. El estabilizador 31 se representa más claramente haciendo referencia a las figuras 5 y 7, e incluye un ele-

30

188466

25 INE



mento triangular en forma de V 32 que está conectado a rosca con un tornillo 33. Haciendo girar el tornillo, el elemento en forma de V 32 puede desplazarse hacia el interior o hacia el exterior con relación al perfil en U, 12.

5 Un par de tapones de nylon opuestos 34 están situados en las alas laterales del perfil en U inferior 12, teniendo cada tapón 34 una cara triangular orientada hacia el interior. Se entiende que cuando se hace girar el tornillo para llevar hacia el interior el elemento triangular 32  
10 respecto al perfil en U 12, los tapones de nylon 34 están presionados lateralmente contra las alas del perfil en U superior 11, aumentando así el acoplamiento por fricción entre los perfiles en U 11 y 12 empotrados el uno en el otro.

15 Haciendo ahora referencia a la extremidad interior del brazo alargado 10, se entenderá que el brazo 10 está conectado de manera pivotante en el soporte generalmente indicado por la referencia 35 en las figuras 1 y 2, y que el mecanismo está cubierto por un cárter 38. La conexión de la extremidad interior del brazo alargado 10 con  
20 el soporte está representada en detalle en las figuras 9 y 16.

La figura 16 ilustra claramente la relación pivotante entre los elementos de perfil en U superior e inferior 11 y 12, que están interconectados por medio de la articulación corta 14. Una espiga de pivote 36 que se extiende entre las alas del elemento de perfil en U superior 11, conecta de manera pivotante una extremidad de la articulación corta 14 con el perfil en U superior 11, y una  
25 espiga de pivote 37, que se extiende entre las alas del  
30





5 mediante soldadura por ejemplo, en cada una de las alas laterales 43, y un par de ranuras 50, en la extremidad superior de las placas laterales 41, provee un cojinete de soporte giratorio de cada casquillo de muñón 45. Las ranuras de cojinete 50 están representadas claramente en la figura 13.

10 Una barra de tope 51 que se extiende ante las caras interiores de las placas laterales 41 provee un tope de seguridad que limita el movimiento del brazo 10, y provee igualmente una conexión entre las dos placas laterales 41 reforzando así el poste 39. Las placas laterales 41 están conectadas igualmente en su extremidad inferior por una placa transversal 71 a la que se hará referencia más detalladamente a continuación. Esta placa transversal 15 71 forma el soporte del poste 39 que tiene una configuración general sustancialmente en forma de U.

20 En la figura 16 puede verse que el brazo alargado ajustable 10 está conectado activamente a un par de brazos de balancín de compensación sustancialmente similares 52 por medio de un par de barras alargadas de articulación 53 que están dispuestas en el exterior de cada uno de los brazos de balancín de compensación 52 y en ambos lados del brazo alargado 10. La espiga 36 que conecta la articulación 14 con el elemento de perfil en U superior 11, se extiende hacia el exterior más allá de cada una de las alas laterales del elemento de perfil en forma de U 11 para constituir una conexión pivotante con la extremidad superior de cada articulación alargada 53. Esta disposición se representa en la figura 17.

30 La extremidad inferior de cada articulación 53

188466

25



5        está conectada de manera pivotante a uno de los brazos de  
balancín de compensación 52 por medio de una espiga de pi-  
vote 54 que interconecta los elementos de articulación 53,  
estando cada brazo de balancín de compensación 52 provisto  
de una ranura 55 que sirve como cojinete de caballete para  
la espiga de pivote 54. Una porción de cada articulación  
53 está provista de una muesca en su extremidad superior,  
representada generalmente por el número 55, para proveer  
un espacio libre para la espiga de pivote 37. De la misma  
10        manera, la porción de soporte del elemento de plataforma  
en forma de U 42 está provista de una muesca para dejar pa-  
sar cada articulación 53. Esta muesca está generalmente  
representada por el número 56 en la figura 14 la cual es  
una vista en planta del soporte 35 a partir del lado supe-  
rior.

15        El poste en forma de U 39 está provisto de una  
muesca cuadrada en su posición central de modo que las pla-  
cas laterales 41 estén más separadas en la sección supe-  
rior para proveer un espacio libre adecuado para el movi-  
20        miento pivotante de las articulaciones alargadas 53. El  
espacio relativamente estrecho entre los brazos del pos-  
te en su porción inferior está ocupado por los dos brazos  
de balancín de compensación 52. El par de brazos de balan-  
cín de compensación 52 están montados en el poste por medio  
de una espiga de balancín 57 que se extiende entre las pla-  
25        cas laterales 41. Los brazos de balancín 52 están separa-  
dos por el pivote de base 60. El pivote de base 60 está  
sujeto al poste 39 por medio de una conexión atornillada  
61 y además, el pivote de base 60 está situado por su ex-  
30        tremidad superior 62 en una abertura 63 realizada en el eje

188466 25



de balancín 57. El poste 39, y por consiguiente el brazo ajustable en conjunto, está sujeto firmemente por una conexión roscada en el pivote de base 60.

5 Una barra roscada provee una articulación ajustable 64, que puede pivotar con relación a los brazos 52 del balancín de compensación, y que interconecta activamente los brazos de balancín 52 con un dispositivo de muelle de equilibrado. En su extremidad inferior, la articulación ajustable 64 está dispuesta a rosca en un árbol  
10 corto 65. El árbol 65 está situado en una ranura 66 realizada en cada brazo de balancín 52. Las ranuras 66 proveen el árbol 65 de un cojinete de caballete. La articulación ajustable 64, en razón de esta disposición, queda libre de girar con relación al brazo de balancín de compensación  
15 52.

20 Se entiende que en la figura 16 los muelles de compresión que proveen el dispositivo elástico de contra-balanceo han sido omitidos para mayor claridad. El sistema de contra-balanceo se describirá por consiguiente con referencia a la figura 10 conjuntamente con las figuras 9 y 16. Respecto al sistema de contra-balanceo se entiende  
25 examinando la figura 10 que la placa transversal 71 que forma el soporte del poste 39 se extiende hacia el exterior mas alla de las caras exteriores de las placas laterales 41 para proveer un par de porciones extensibles de soporte de muelle 72 que sostienen la base de cada muelle  
70.

30 Cada porta-muelles 72 esta provisto de una abertura 73 que recibe a rosca una barra de guia de muelle 74. Las barras de guia de muelle 74 estan sujetas en una posi-

188466 20



5 ción relativa a los soportes de muelle 72 y por consiguiente, cada muelle de compresión 70 que está montado en una de las barras de guía 74 debe desplazarse sustancialmente a lo largo de esta barra de guía 74 cuando esta comprimido.

10 Una pre-compresión puede aplicarse a los muelles 70 por medio de una placa de presión 75 que es susceptible de desplazarse axialmente respecto a las barras de guía 74 por medio de una tuerca giratoria 67, pudiendo la tuerca 67 ajustarse a rosca respecto a la articulación ajustable 64.

15 La precompresión de los muelles 70 produce un tiro hacia arriba de la articulación ajustable 64, contrabalanceando así los muelles 70 a la carga aplicada a la extremidad del brazo extensible de soporte de carga 15 como se podrá observar más adelante.

20 Haciendo de nuevo referencia a la figura 16, se entiende que la tuerca giratoria 67 permite el movimiento de la articulación ajustable 64 fuera de su alineación paralela con las guías de muelle 74. Este movimiento se produce cuando el brazo de balancín 52 gira, haciendo así que la extremidad inferior de las articulaciones ajustables 64 siga la rotación orbital del eje 65 con relación al eje de brazo de balancín 57. Al respecto, conviene considerar  
25 cada uno de los brazos de balancín de compensación 52 como teniendo una longitud eficaz igual a la distancia entre el centro del eje 57 del brazo de balancín y los centros de rotación del eje 65 y de la espiga de pivote 54 respectivamente. Estos brazos hipotéticos están representados por  
30 las líneas interrumpidas 76 y 77 para mayor conveniencia.



La placa de presión 75 está provista de una abertura 78 que tiene una superficie compatible con la superficie curva de la tuerca giratoria 67, para realizar la acción giratoria de la tuerca giratoria 67.

5 El cárter 38 (figura 9), está sujeto al soporte 35 por medio de tornillos de fijación 40 conectados a rosca en las extremidades superior e inferior de cada una de las barras de guía de muelle 74. Se entiende que el cárter 38 oculta las piezas activas del soporte 35 para darle un aspecto agradable y compacto.

10

Se cree que la inter-relación funcional de las varias partes de este brazo de soporte ajustable ha podido entenderse por medio de la descripción anterior de sus elementos. Para completar su descripción, se describirá sin embargo de modo breve el funcionamiento del brazo de soporte en su conjunto con referencia particular a la representación diagramática de la articulación según se representa en la figura 19. Ha de entenderse que la figura 19 ilustra dos posiciones del brazo alargado ajustable 10.

15

Las líneas de trazo continuo representan el brazo 10 con elevación media, y en una posición algo extensa. Las líneas interrumpidas representan el brazo 10 en posición alta, la cual, para facilitar la descripción se supondrá que resulta de que la espiga de pivote 54 está en su posición más baja (54'). Además, cuando los brazos de balancín de compensación 52 están en la posición indicada por las líneas interrumpidas, en coincidencia con el punto bajo 54' de la espiga de pivote 54, la tuerca giratoria 67, en la extremidad superior de la articulación ajustable 64, está en su punto alto indicado por 67'. Para facilitar la des-

20

25

30

200378

- 16 - 188466



cripción que sigue, se supondrá que el sistema es unidimensional. Los varios elementos se designarán utilizando el singular aunque por razones prácticas algunos elementos existen por pares.

5                    Cuando una carga 20 se aplica a la extremidad del brazo extensible de soporte de carga 15, la tuerca giratoria 67 tiende a desplazarse hacia abajo debido a la articulación de interconexión. Para evitar este movimiento hacia abajo, debe aplicarse una fuerza de equilibrado P orientada hacia arriba, cuya magnitud depende de la relación de palancas del sistema. Esta fuerza P orientada hacia arriba está provista por el muelle 70.

10

                  El muelle 70 tiene una longitud igual a L cuando no está tenso. Comprimiendo el muelle 70 a una distancia l y sujetándolo a la tuerca giratoria 67 en el punto 67', el muelle 70 se pre-comprimirá hasta el valor de P. P es igual a la fuerza del muelle multiplicada por la distancia l. La fuerza P orientada hacia arriba que resulta de la pre-compresión del muelle 70 equilibra la fuerza W orientada hacia abajo producida por la carga 20. Estando el brazo ajustable 10 dispuesto según se representa por la línea interrumpida, el sistema queda así equilibrado.

15

20

                  Si el brazo ajustable 10 se desplaza ahora a una posición diferente, tal como la que se representa por medio de las líneas continuas, la componente vertical de la fuerza en la barra de tracción 53 quedará sustancialmente sin cambiar en ciertas condiciones. Estas condiciones existen cuando las proporciones de la articulación en forma de paralelogramo del brazo extensible 10 se eligen de tal forma que el movimiento del dispositivo de sujeción 16

25

30



hacia el muñon de pivote 45 sea proporcional al movimiento de la espiga de pivote 36 hacia el muñon de pivote 45.

5 Cuando la longitud de la articulación 53 es relativamente importante, el equilibrado de las fuerzas alrededor del brazo de balancín 52 pasa a ser ampliamente una cuestión de equilibrado de fuerzas verticales. Es decir que el equilibrado de las fuerzas alrededor del centro del brazo oscilante 52 depende en primer lugar del equi  
10 librado de las fuerzas verticales en la barra de tracción 53 y en el muelle 70, teniendo en consideración sus brazos de fuerza respectivos.

15 Cuando el brazo de balancín 52 gira desde una posición a la otra, el muelle 70 se comprime hasta una distancia suplementaria e. Sin embargo, debido a que la relación angular entre los brazos de balancín 76 y 77 es sustancialmente inferior a  $180^{\circ}$ , el brazo de fuerza de la componente vertical de la mayor carga del muelle, se reduce sustancialmente. El resultado de ello, es que el sistema permanece sustancialmente equilibrado.

20 En el lado de la barra de tiro del brazo de balancín 52, las variaciones de carga y de brazo de fuerza de la barra de tiro 53 son ligeros, produciendo pequeños cambios de la fuerza. En el lado del muelle del brazo de balancín 52, las variaciones de la carga y del brazo de  
25 fuerza son considerables pero debido a la configuración del brazo de balancín, se compensan.

30 En el modo de realización preferido, las articulaciones alargadas 11 y 12 son sustancialmente paralelas y tienen la misma longitud y las articulaciones cortas 13 y 14 son también sustancialmente paralelas y de la misma lon



5                    gitud, dando por resultado un sistema de articulación del  
 tipo de paralelogramo. La longitud del brazo 15 entre la  
 espiga de pivote 26 y el dispositivo de sujeción por pi-  
 vote 16 es preferentemente la misma que la longitud del bra-  
 10                    zo 12 entre el muñón de pivote 45 y la espiga de pivote  
 26. Igualmente la longitud del brazo 12 entre el muñón de  
 pivote 45 y la espiga de pivote 37 es sustancialmente la  
 misma que la longitud de las articulaciones 13 y 14 entre  
 las espigas de pivote. Estas relaciones mutuas, aunque no  
 esenciales, producen un equilibrio sustancial del brazo  
 alargado 10 y del brazo de soporte de carga 15.

15                    Los principios descritos han sido algo simpli-  
 ficados. Evidentemente, fuerzas secundarias y fuerzas de-  
 bidas al peso de las varias partes de la estructura en sí  
 tienen un efecto sobre el equilibrado. Sin embargo, estos  
 efectos secundarios están compensados por la fricción que  
 existe entre las varias articulaciones. Además, la presen-  
 cia del estabilizador 31 entre los brazos 11 y 12 crea un  
 control por fricción incorporado que puede ajustarse según  
 20                    se desea.

En resumen, el Modelo de Utilidad que se soli-  
 cita deberá recaer sobre las siguientes:

REIVINDICACIONES

- 25                    1. Una estructura de brazo de soporte ajustable  
 adaptada para llevar una carga que incluye un soporte, un  
 brazo ajustable alargado provisto de una extremidad inte-  
 rior y de una extremidad exterior, unos medios que conec-  
 tan de manera pivotante la extremidad interior del brazo  
 al soporte, unos medios de soporte de carga en la extreni-  
 30                    dad exterior del soporte adaptados para sostener una carga,

2037

188466 25



un balancín de compensación que incluye un par de brazos conectados de manera pivotante con el soporte por un eje de pivote, unos medios que interconectan activamente la extremidad interior del brazo alargado con un brazo del balancín a una cierta distancia del eje de pivote, unos medios elásticos sujetos activamente al otro brazo de balancín y a una cierta distancia del eje de pivote y de la conexión de la extremidad interior con el balancín, a fin de contra-balancear sustancialmente la carga, incluyendo el balancín de compensación un par de brazos dispuestos de manera que formen un ángulo el uno respecto al otro, estando el eje de pivote situado sustancialmente entre los brazos, e incluyendo el brazo alargado un par de articulaciones alargadas y un par de articulaciones relativamente cortas, conectando una de dichas articulaciones cortas las extremidades asociadas de las articulaciones largas en la extremidad interior del brazo largo, y conectando la otra de dichas articulaciones cortas de manera pivotante las extremidades asociadas de las articulaciones largas en la extremidad exterior del brazo largo.

2. Una estructura de brazo de soporte ajustable según la reivindicación 1, caracterizada porque los brazos del balancín de compensación dispuestos angularmente el uno respecto al otro tienen un ángulo incluido entre los brazos de 90 á 180°.

3. Una estructura de brazo de soporte ajustable según la reivindicación 1, caracterizada porque los brazos del balancín de compensación están dispuestos angularmente el uno respecto al otro y porque el ángulo



incluido entre los brazos es de 90 á 180°.

4. Una estructura de brazo de soporte ajustable según la reivindicación 1, caracterizada porque el dispositivo que interconecta activamente la extremidad interior del brazo alargado con dicho otro brazo de balancín incluye una articulación alargada.

5. Una estructura de brazo de soporte ajustable según la reivindicación 1, caracterizada porque el dispositivo que interconecta activamente la extremidad interior del brazo alargado con dicho primer brazo de balancín incluye una articulación alargada de tracción, y otra articulación alargada que conecta activamente el dispositivo elástico con dicho otro brazo de balancín.

6. Una estructura de brazo de soporte ajustable según la reivindicación 1, caracterizada porque el dispositivo elástico incluye un muelle helicoidal largo sostenido en una extremidad por el soporte, y una articulación larga conecta activamente la otra extremidad del muelle con dicho otro brazo de balancín.

7. Una estructura de brazo de soporte ajustable según la reivindicación 1, caracterizada porque los brazos del balancín de compensación están dispuestos angularmente el uno respecto al otro y porque el ángulo incluido entre los brazos es de 90 á 180°, los medios que interconectan activamente la extremidad interior del brazo alargado con dicho primer brazo del balancín incluyen una articulación alargada, el dispositivo elástico incluye un muelle helicoidal largo sostenido en una extremidad por el soporte, una articulación alargada conecta activamente la otra extremidad del muelle con dicho otro



brazo del balancín, y un dispositivo de guía sujeto al soporte predispone el muelle para que se desplace en una dirección predeterminada.

5                   8. Una estructura de brazo de soporte ajustable según la reivindicación 1, caracterizada porque las articulaciones alargadas del brazo largo son sustancialmente paralelas e incluyen una articulación superior y una articulación inferior, el dispositivo que conecta de manera pivotante la extremidad interior del brazo con el  
10                   soporte incluye una conexión pivotante de la articulación alargada inferior con el soporte en un punto dispuesto entre los puntos de interconexión de dichas articulaciones cortas con dicha articulación inferior, la intersección de la articulación alargada superior y de la  
15                   articulación corta en la extremidad interior del brazo largo forma un punto de pivote dispuesto en una posición variable respecto a la conexión pivotante entre el brazo y el soporte, y los medios que interconectan activamente la extremidad interior del brazo alargado con dicho primer brazo de balancín incluye una articulación alargada de tracción interconectada activamente con una de dichas articulaciones que se intersecan.

20                   9. Una estructura de brazo de soporte ajustable según la reivindicación 8, caracterizada porque la articulación de tracción está interconectada de manera pivotante con dichas articulaciones que se intersecan en su punto de intersección.

25                   10. Una estructura de brazo de soporte ajustable según la reivindicación 1, caracterizada porque las articulaciones alargadas están hechas de elementos perfi-  
30



1            lados en forma de U opuestos y alojados el uno en el otro  
para formar una sección de caja sustancialmente cerrada  
de anchura variable, y porque la articulación corta en la  
extremidad interior del brazo alargado puede desplazarse  
5            independientemente con relación al soporte.

11. Una estructura de brazo de soporte ajusta-  
ble según la reivindicación 1, caracterizada porque el  
dispositivo estabilizador de fricción entre las articula-  
ciones alargadas provee un control ajustable del brazo  
alargado por fricción.  
10

12. Una estructura de brazo de soporte ajusta-  
ble según la reivindicación 1, caracterizada porque las  
articulaciones alargadas del brazo largo son sustancial-  
mente paralelas y porque las articulaciones cortas tienen  
sustancialmente la misma longitud, y el dispositivo que  
15            conecta de manera pivotante la extremidad interior del  
brazo con el soporte incluye una conexión pivotante de  
una de dichas articulaciones alargadas con el soporte, en  
un punto dispuesto a partir de la conexión pivotante de  
la extremidad interior de esta articulación con la arti-  
20            culación corta, a una distancia sustancialmente igual a  
la longitud de una articulación corta.

13. Una estructura de brazo de soporte ajusta-  
ble según la reivindicación 1, caracterizada porque las  
articulaciones alargadas tienen sustancialmente la forma  
de un perfil en U, alojándose una articulación en la otra  
para formar una sección de caja sustancialmente cerrada  
de anchura variable, y el dispositivo de soporte de carga  
incluye un brazo extensible sujeto a la articulación cor-  
25            ta en la extremidad exterior del brazo alargado, el dis-  
30



positivo que conecta de manera pivotante la extremidad interior del brazo con el soporte incluye una conexión pivotante de la articulación inferior en forma de U con el soporte en un punto dispuesto entre el punto de conexión de dicha articulación inferior en forma de U con 5 dichas articulaciones cortas, el dispositivo que conecta activamente la extremidad interior del brazo alargado con el balancín incluye una articulación de tracción alargada, el dispositivo elástico incluye un muelle helicoidal de compresión sostenido en una extremidad por 10 el soporte, una segunda articulación alargada de tracción interconecta activamente la otra extremidad del muelle con el brazo de balancín, y un dispositivo de guía sujeto al soporte y que predetermina la dirección del movimiento del muelle helicoidal. 15

14. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita: "UNA ESTRUCTURA DE BRAZO DE SOPORTE AJUSTABLE, ADAPTADA PARA LLEVAR UNA CARGA".

20 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente Memoria descriptiva, que consta de veintitrés páginas mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

Madrid, 17 de julio de 1970

BERNARDO UNGRIA

p.p.



FIG. 1

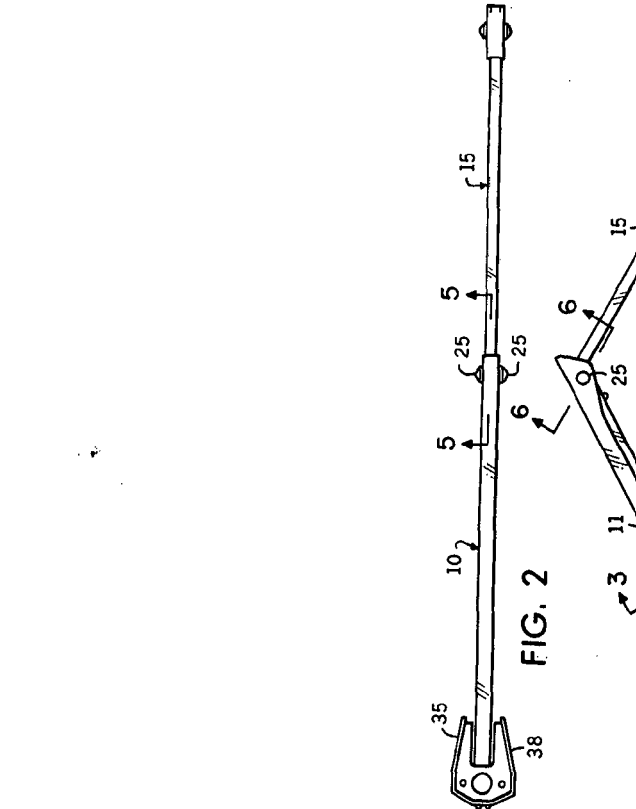


FIG. 2

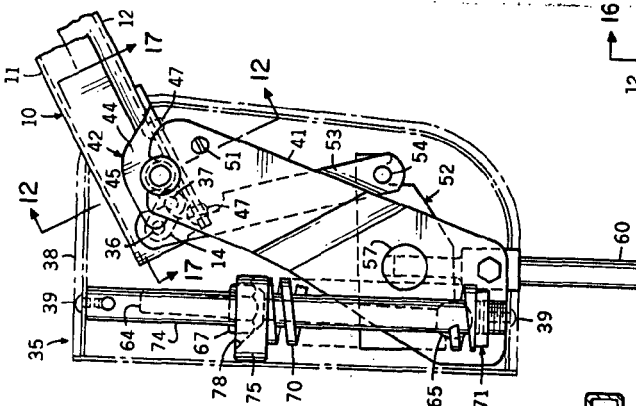


FIG. 3

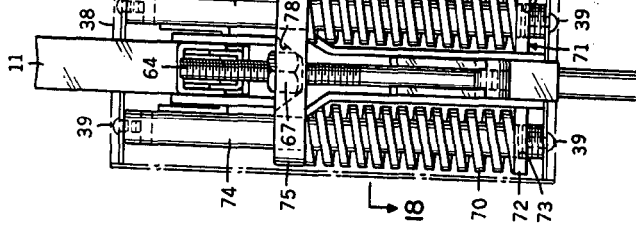


FIG. 4



FIG. 5

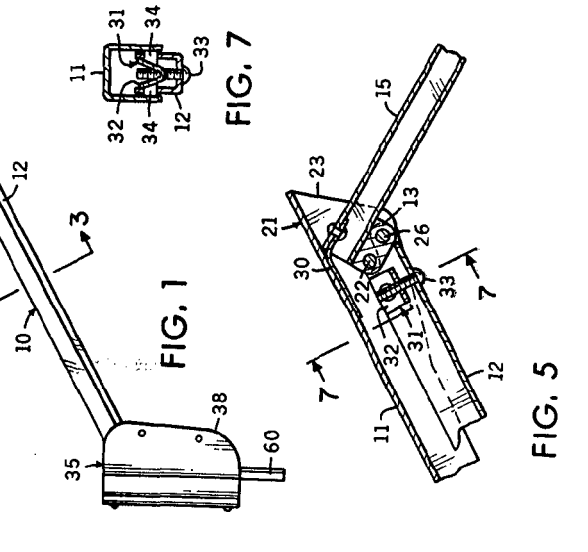


FIG. 6

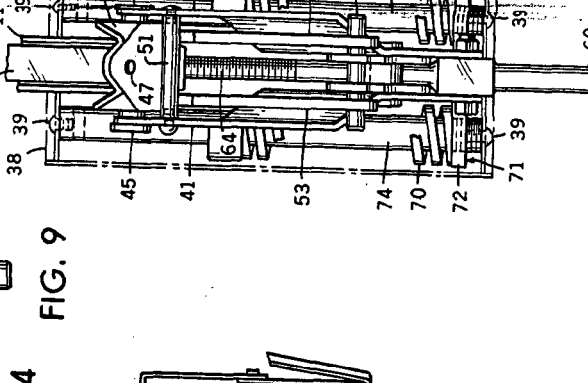


FIG. 7

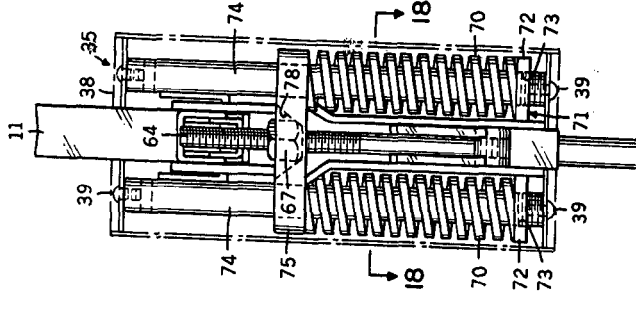


FIG. 8

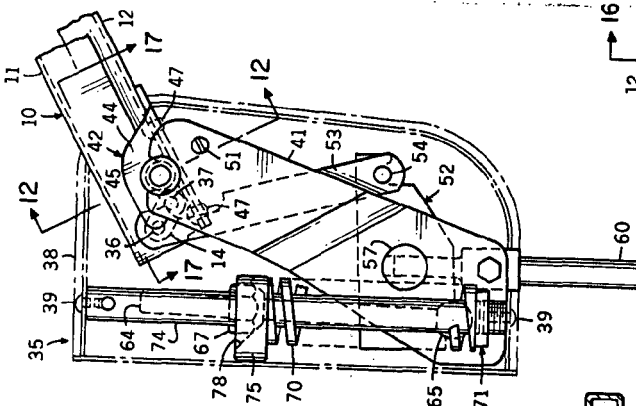


FIG. 9

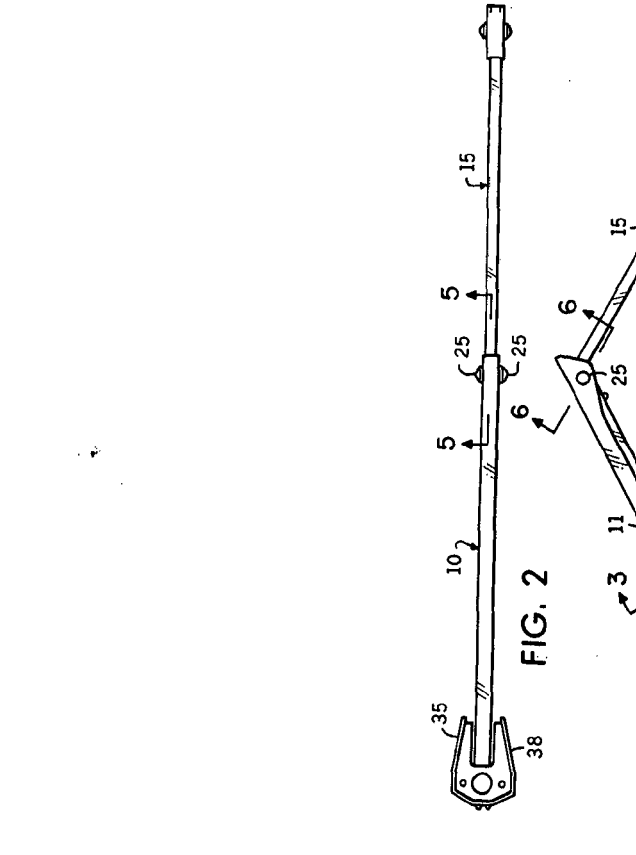


FIG. 10

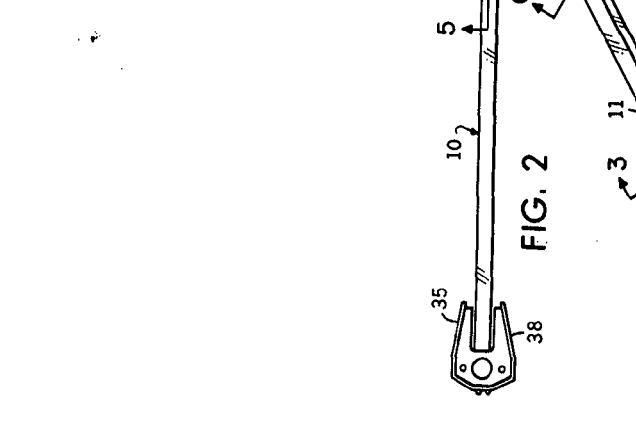


FIG. 11



FIG. 12

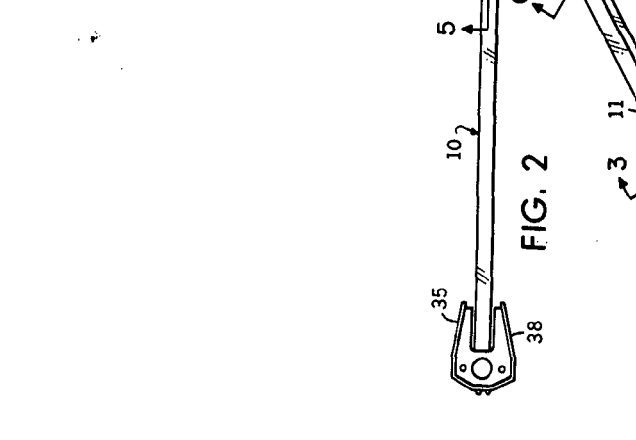


FIG. 13

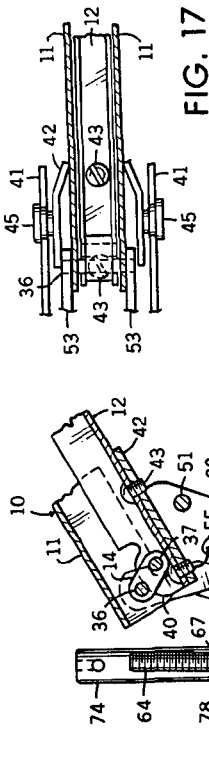


FIG. 17

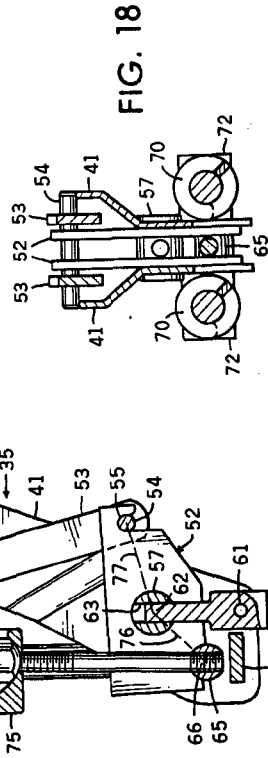


FIG. 18

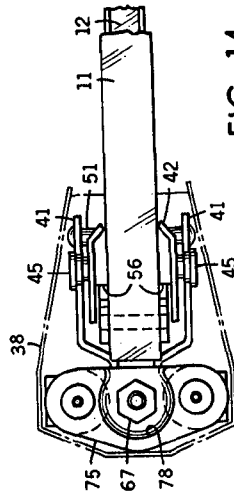


FIG. 14

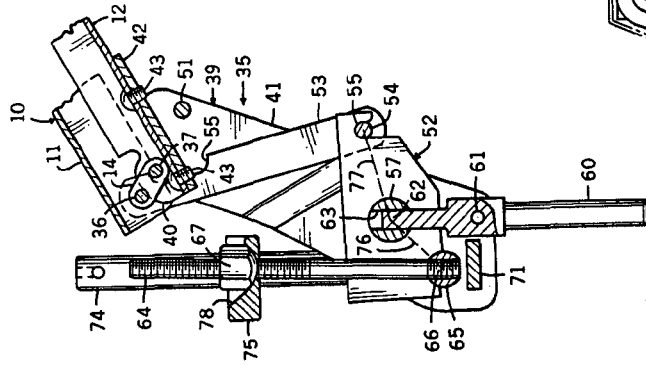


FIG. 16

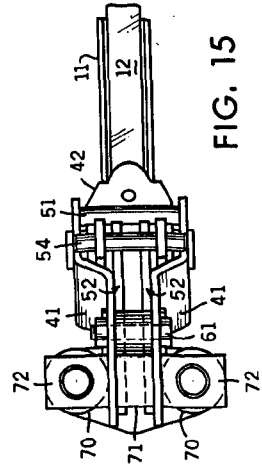


FIG. 15

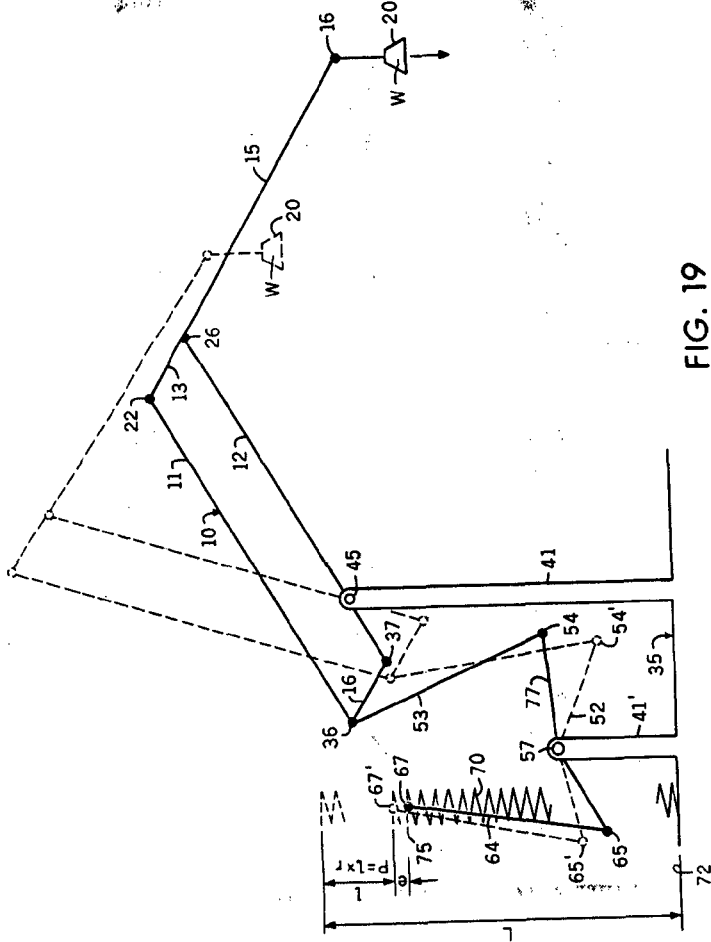


FIG. 19

ESCALA VARIABLE  
 MADRID, 17 DE JULIO DE 1970  
 BERNARDO UNGRÍA  
 P. P.

