

(19) ES (11) NUMERO 271638 (10) Y  
 (21)  
 (22) FECHA DE PRESENTACION  
 8 abril 1983



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

1 NOV. 1983

(30) PRIORIDADES:	(31) NÚMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
	PF 3538	8 abril 1982	AUSTRALIA
	PF 6240	7 octubre 1982	AUSTRALIA
	PF 6716	9 noviembre 1982	AUSTRALIA

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(81) CLASIFICACION INTERNACIONAL A61H 1/00
--------------------------	---

(54) TITULO DE LA INVENCION  
DISPOSITIVO PARA EJERCICIOS GIMNÁSTICOS.

(71) SOLICITANTE (ES)  
SUPAFIT GYMNASIUM EQUIPMENT PTY. LTD.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE  
Castle Hill (New South Wales, 2154 Australia) 17/44 Carrington Road

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE  
D. Ignacio PONTI GRAU

PF 3538-ES

La presente invención se refiere a dispositivos de ejercicio, y más particularmente, aunque no exclusivamente, a dispositivos de ejercicio para empleos múltiples.

Los dispositivos de ejercicio utilizados para ejercitar, reforzar y tonificar varios músculos específicos del cuerpo, incluyen dispositivos específicos diseñados para ejercitar tanto las piernas como los brazos. Otros dispositivos están diseñados para realizar algunas de estas tareas. Tales dispositivos están descritos en las memorias de patentes US 3677; 773 170; 511 251; 2 397 054; 2 128 332; 4 072 309 y 4 231 568, y emplean un muelle o un miembro elásticos para ofrecer una resistencia, contra la cual se ejercita el usuario. No obstante, es una desventaja de estos sistemas anteriores el hecho de que no hacen posible una amplia gama de posiciones de ejercicio y/o una ajustabilidad de la resistencia.

Una alternativa de los dispositivos anteriores emplea un sistema de poleas de montaje en la pared y que comprende pesos. Aunque tales dispositivos son aptos para variar la resistencia, no son portátiles y no ofrecen una amplia gama de posiciones de ejercicio.

Es un objeto de la presente invención vencer o mejorar substancialmente las anteriores desventajas.

En la presente se describe un conjunto de resistencia para un dispositivo de ejercicios que comprende: un alojamiento alargado y hueco; una primera polea montada en un primer extremo del alojamiento para girar alrededor de un eje fijo que se extiende generalmente transversal al mismo;

una segunda polea montada en este alojamiento, adyacente al primer extremo pero distanciada de la primera polea, longitudinalmente al alojamiento, hacia el otro extremo del mismo, estando esta segunda polea montada para girar alrededor de un segundo eje fijo que se extiende generalmente transverso al mencionado alojamiento; un carro montado dentro del alojamiento y movable longitudinalmente en él, para desplazarse entre una posición adyacente al segundo extremo hasta el primero, una tercera y una cuarta poleas montadas giratorias en el carro alrededor de ejes que se extienden generalmente transversos al alojamiento; un cable que se extiende hacia fuera desde el interior del alojamiento después de pasar alrededor de la primera polea, cable que tiene un extremo fijado a dicho alojamiento y pasa entonces alrededor de las poleas, de forma que cuando es estirado de dentro del mismo el carro es desplazado hacia el primer extremo; un miembro elástico alargado que se extiende desde el segundo extremo hasta el carro, para ser tensado por el movimiento de éste a partir del segundo extremo, y en el que el alojamiento está provisto de una primera rendija longitudinal a través de la que sobresale una porción del referido carro para quedar situada exteriormente respecto al alojamiento, estando el medio elástico situado exteriormente al alojamiento y unido a esta porción de carro.

25                    También se describe en la presente un dispositivo para ejercicios que tiene un bastidor generalmente rígido con una base de acoplamiento con el suelo y un poste que se extiende generalmente hacia arriba desde la base; un grupo de

resistencia que comprende un alojamiento alargado hueco; un sistema de poleas montado dentro del alojamiento y que incluye un cable que se extiende desde el mismo y al exterior de dicho alojamiento; un carro montado dentro del alojamiento y movable longitudinalmente en su interior por el funcionamiento del sistema de poleas, y un miembro elástico unido al carro y al alojamiento de manera que con el movimiento de éste en un sentido predeterminado, queda tensado, y en el que el grupo de resistencia es apto para ser montado en varias posiciones alternativas sobre la base o poste, para permitir que un usuario realice una pluralidad de ejercicios estirando el cable para tensar el grupo de resistencia.

Ahora se describirá una forma preferida de la invención, a título de ejemplo y con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales: La figura 1 es una vista en perspectiva esquemática del grupo de resistencia del dispositivo de ejercicios; la figura 2 es una vista en planta esquemática del grupo de resistencia de la figura 1; la figura 3 es una vista esquemática de un primer sistema de poleas utilizable en el grupo de resistencia de la figura 1; la figura 4 es una vista esquemática de un sistema de poleas alternativo que puede ser utilizado en el grupo de resistencia de la figura 1; la figura 5 es una vista esquemática del sistema de poleas de la figura 4 con el cable extendido desde el grupo de resistencia; la figura 6 es una vista en perspectiva esquemática de un bastidor utilizable en el grupo de resistencia de la figura 1; la figura 7 es una vista en planta seccionada y esquemática del bastidor de la figura 6, en sección

a lo largo de la línea 7-7; las figuras 8 a 12 ilustran esquemáticamente y en uso el grupo de resistencia de la figura 1 montado en el bastidor de la figura 6; la figura 13 es una vista en planta esquemática del grupo de resistencia de la figura 1 fijado a una puerta y a un montante de puerta; la figura 14 es una vista en planta esquemática del grupo de resistencia de la figura 1 montado en un puntal de pared; la figura 15 es una vista en planta esquemática de una sujeción empleada para acoplar el grupo de resistencia de la figura 1 a una puerta y a un montante de puerta según se ilustra en la figura 13; la figura 16 es una vista en planta esquemática de una sujeción alternativa para acoplar el grupo de resistencia de la figura 1 a una puerta y a un montante de puerta, y la figura 17 es una vista en perspectiva esquemática de la sujeción de la figura 16 con un soporte para acoplar el grupo de resistencia de la figura 1.

En las figuras 1 y 2 se ha ilustrado esquemáticamente un grupo de resistencia -10- que ha de ser acoplado a un bastidor -11- (figura 6) de modo que un usuario pueda construir el dispositivo de ejercicio -12- de las figuras 8 a 12, y utilizarlo en las varias configuraciones según se ilustra.

El grupo de resistencia -10- de las figuras 1 y 2 emplea una tira elástica alargada -13- que es tensada mediante un sistema de poleas estirado por el usuario del dispositivo de ejercicios -12-. En las figuras 3 y 4 se ha representado dos sistemas de poleas alternativos -14- y -15-, aunque es de apreciar que también quedan previstas otras con-

figuraciones de sistemas de poleas. Inicialmente se describirá el grupo de resistencia -10- provisto del sistema de poleas -14-. El grupo de resistencia -10- incluye un alojamiento -16- que es hueco y alargado y puede ser hecho de chapa metálica o de plástico, a condición de que el material empleado ofrezca rigidez suficiente a dicho alojamiento. Dps  
5 lados opuestos del alojamiento -16- están provistos de una rendija -17-. Dentro del alojamiento -16- se encuentra montado deslizante un carro -18- que también sobresale a través  
10 de las rendijas -17- para hacer posible conectarle la tira -13-. Más concretamente, el carro -18- tiene una espiga saliente -19- que se extiende a través de cada una de las rendijas -17-. La tira -13- está provista de un ollao en cada uno de sus extremos para permitir su conexión a las espigas  
15 salientes -19-. El alojamiento -16- también lleva montado un rodillo terminal -20-, alrededor del cual pasa la tira -13-.

El sistema de poleas -14- montado dentro del alojamiento -16- incluye una primera polea -21-, sostenida giratoria por el alojamiento de manera que puede girar alrededor de un eje fijo transversal. El sistema de poleas también  
20 comprende una segunda polea -22-, asimismo fijada al alojamiento de manera que puede girar alrededor de un eje generalmente transversal a dicho alojamiento -16-. El carro -18- lleva montadas de manera que sean movibles con él, una tercera  
25 polea -23- y una cuarta polea -24-, asimismo giratorias alrededor de ejes que se extienden generalmente transversos al alojamiento -16-. Un cable -25- se extiende alrededor de las poleas -21- a -24- y tiene un extremo -26- fijado al a-

lojamiento -16-, mientras que su extremo opuesto está dotado de una empuñadura o gancho -27-.

En el funcionamiento del grupo de resistencia -10- descrito, el usuario de un dispositivo de ejercicios al que ha sido aplicado este grupo -10-, ejerce una fuerza sobre el gancho o empuñadura -27- para producir así el movimiento del carro -18-. El movimiento de este carro hacia la polea -21- ocasiona el tensado de la tira -13- para proporcionar una resistencia que se opone al movimiento de dicho cable -25-.

El grupo de resistencia -10- puede ser adaptado, por ejemplo, para ser utilizado con el bastidor -11- de las figuras 6 y 7. Este bastidor incluye una base -29- a la que se halla fijado un poste vertical -30-. Base y poste se hallan formados preferiblemente por un material rígido tal como acero, y están fijados entre sí de modo que queda inhibido todo movimiento del poste -30- respecto de la base -29-. El poste -30- está formado de manera que tiene la sección transversal representada en la figura 4, y está provisto de una serie de pasos -31- para recibir la espiga -32- que permite la conexión del grupo de resistencia -10- en varios puntos a lo largo del poste, como se indica más esquemáticamente en las figuras 8, 9, 10 y 11. También se ha previsto aberturas en la parte superior del poste, para recibir pernos del grupo de resistencia -10- en los que se acopla tuercas de aletas -33- para fijar dicho grupo al bastidor -11-, de forma que el mismo puede ser empleado en la posición representada más detalladamente en la figura 8.

La base -29- está provista de un soporte taladrado

-34- que hace posible unirle el grupo de resistencia -10-, de manera que el usuario puede utilizar dicho grupo en la posición representada más esquemáticamente en la figura 12.

5 Como se aprecia en las figuras 9 y 10, el dispositivo de ejercicios -12- también puede incluir una palanca -35- y un pasador -36- de modo que el usuario puede emplear el grupo de resistencia -10- en la configuración ilustrada más completamente en las figuras 9 y 10. También se ha previsto dos soportes -37- y un pasador -38- que hacen posible  
10 la conexión del dispositivo de resistencia -10- al poste -30- en la configuración representada más completamente en la figura 11.

El grupo de resistencia -10- también puede ser utilizado como se representa en las figuras 13 a 15. En la figura 13 este grupo es fijado al montante de una puerta y a la propia puerta mediante un soporte -39-. Este último está representado más detalladamente en la figura 15 e incluye una base -40-, a partir de la que se extiende un miembro roscado -41- que recibe una tuerca -42-. Dos placas conformadas -43- se hallan colocadas sobre el miembro roscado -41- de manera que pueden deslizarse a lo largo de él para acoplarse con el montante de la puerta y la propia puerta.  
15  
20

En la figura 14 el grupo de resistencia -10- está unido a un puntal de pared -44- por medio de un soporte angular -45-. En las figuras 16 y 17 se ilustra un método ulterior de fijar el grupo de resistencia a una puerta y a su montante. Este método incluye un miembro a modo de gancho -46- que tiene una base -47- a partir de la que se extienden  
25

dos patas conformadas -48- que tienen platinas terminales -49-, las cuales se acoplan con la puerta como se ilustra más completamente en la figura 16. La base -47- lleva fijado un adaptador en forma de U -50- al que se une el grupo de  
5 resistencia -10-.

Ahora se vuelve a hacer referencia a las figuras 4 y 5 en la que se ilustra el sistema de poleas alternativo -15- utilizable en el grupo de resistencia -10-. En la figura 3 el conjunto de poleas -14- ofrece al usuario una multiplicación de fuerza de 4:1 respecto a la tira -13-. En las  
10 circunstancias en que este sistema de poleas -14- produzca un recorrido demasiado largo para el gancho o empuñadura -27- se puede utilizar el grupo de poleas alternativo -15-. En las figuras 9 y 10, en las que se ilustra el empleo de la  
15 palanca -35-, puede resultar ventajoso emplear un grupo de resistencia -10- provisto del sistema de poleas -15- de las figuras 4 y 5.

El sistema de poleas -15- incluye una primera polea -51- que está soportada giratoria por el alojamiento -16-, a  
20 fin de que pueda oscilar alrededor de un eje generalmente transversal a éste. El cable -52- se extiende alrededor de la polea -51- de modo que salga del alojamiento -16-. Este último también lleva montada una segunda polea -53- que está montada para girar alrededor de un eje generalmente transversal al alojamiento. El carro -18- sostiene giratorias una tercera  
25 polea -55- y una cuarta polea -54-, giratorias alrededor de ejes generalmente transversales al alojamiento -16-. En esta realización particular, el cable -52- se extiende desde

la primera polea -51- alrededor de la tercera polea -55- para volver a la segunda -53-. Desde esta última el cable -52- pasa alrededor de la cuarta polea -54- para ser fijado al alojamiento en el pasador -56-. El sistema de poleas -15- puede ofrecer una multiplicación de fuerza de 4:1 de manera similar al sistema -14- de la figura 3. No obstante, la multiplicación puede ser reducida a 2:1, y la carrera del cable -52- disminuida considerablemente, descomponiendo el carro -18- en dos partes de carro -57- y -58-. La parte de carro -58- lleva montada giratoria la polea -55-, mientras que la -54- va montada giratoria en la parte de carro -57-. Además, la parte de carro -58- está provista de las espigas -19- las que se fija la tira -13-, y también de unas aberturas -59- a través de las que pueden pasar pernos para acoplarse con los orificios roscados -60- del alojamiento -16-, de modo que la primera parte del carro -57- puede ser fijada selectivamente al alojamiento -16- a fin de impedir su movimiento.

En primer lugar, si la parte de carro -57- está libre para desplazarse siguiendo a la segunda parte de carro -58-, entonces una persona que aplica una fuerza a través del bastidor -11- al cable -52-, tiene una multiplicación de 4:1 respecto a la fuerza que es aplicada al carro movable -18- por la banda -13-. No obstante, si la primera parte de carro -57- es fijada al alojamiento -16-, entonces el usuario que aplica una fuerza al cable -52- tiene una multiplicación reducida de 2:1 respecto a la fuerza que es aplicada al carro -18- por la tira -13-.

También se ha de apreciar que la línea de trazos de la figura 5 ilustra la configuración con las dos poleas -54- y -55- libres para desplazarse.

5 En adición a lo que precede, es de reconocer que en la configuración particular en la que la segunda parte de carro -58- está unida al alojamiento -16- para impedir el movimiento de la polea -54-, el dispositivo de ejercicios -12- de las figuras 8 a 12 puede proveer un movimiento completo de la tira -13-.

## R E I V I N D I C A C I O N E S

1. Dispositivo para ejercicios gimnásticos, caracterizado por el hecho de que tiene un bastidor generalmente rígido, con una base de acoplamiento con el suelo y un poste que se extiende generalmente hacia arriba desde esta base; un conjunto elástico que comprende un alojamiento alargado y hueco; un sistema de poleas montado dentro del alojamiento y que incluye un cable que se extiende a partir de éste y hacia fuera; un carro montado dentro del alojamiento y movable longitudinalmente dentro del mismo por el funcionamiento del sistema de poleas, y un medio elástico unido al carro y al alojamiento, de manera que el movimiento del primero en un sentido predeterminado tensa dicho medio elástico, y porque este grupo de resistencia es apto para ser montado en varias posiciones alternativas sobre la base o poste para permitir al usuario realizar una pluralidad de ejercicios por tracción del cable tensando el miembro elástico.

2. Dispositivo para ejercicios gimnásticos, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de comprender una palanca acoplada oscilante por entre sus extremos al poste de modo que queda orientada generalmente horizontal, y porque el grupo de resistencia también es apto para ser conectado a la palanca de modo que el operador puede estirar el cable de dentro del alojamiento por un movimiento de oscilación de dicha palanca.

3. Dispositivo para ejercicios gimnásticos, según la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que

el sistema de poleas incluye una primera polea montada en un primer extremo del alojamiento para girar alrededor de un primer eje fijo; una segunda polea montada en el alojamiento en posición adyacente al primer extremo del mismo pero distanciada, longitudinalmente respecto a dicho alojamiento, de la primera polea y hacia el primer extremo, estando esta segunda polea montada para girar alrededor de un segundo eje fijo; estando el carro montado dentro del alojamiento y movable longitudinalmente al mismo para desplazarse desde una posición adyacente al segundo extremo hacia el primero; una tercera y una cuarta poleas montadas giratorias en el alojamiento; extendiéndose el cable hacia fuera desde dentro del alojamiento después de pasar alrededor de la primera polea, cuyo cable tiene un primer extremo y pasando entonces alrededor de la segunda, tercera y cuarta poleas, de modo que cuando este cable es estirado de dentro del citado alojamiento, el carro es desplazado hacia el primer extremo; el medio elástico alargado se extiende desde el segundo extremo del carro para ser tensado por el desplazamiento de éste desde este segundo extremo, y porque el alojamiento está provisto de una primera rendija alargada a través de la que sobresale una porción del carro para quedar situada exteriormente a él, y el miembro elástico está situado exterior respecto al carro y unido a dicha porción de carro.

25           4.   Dispositivo para ejercicios gimnásticos, según la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que el poste está provisto de una pluralidad de pasos para permitir la conexión de la palanca a diversas alturas a lo largo

del mismo.

5. Dispositivo para ejercicios gimnásticos, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el grupo de resistencia comprende: un alojamiento alargado y hueco; una primera polea montada en un primer extremo del alojamiento, para girar alrededor de un primer eje fijo; una segunda polea montada en el alojamiento adyacente al primer extremo pero distanciada, longitudinalmente respecto a dicho alojamiento, de la primera polea hacia el segundo extremo del mismo, estando esta segunda polea montada para girar alrededor de un segundo eje fijo; un carro montado dentro del alojamiento y movable longitudinalmente en él para desplazarse desde una posición adyacente al segundo extremo hasta el primer extremo; una tercera y una cuarta poleas montadas giratorias en el alojamiento; un cable que se extiende hacia fuera desde el interior del alojamiento después de pasar de la primera polea, cable que tiene un extremo fijado al alojamiento y pasa alrededor de la segunda, tercera y cuartas poleas de modo que al ser estirado de dentro del mismo, el carro es desplazado hacia el primer extremo; un miembro elástico y alargado que se extiende desde el segundo extremo hasta el carro para ser tensado por el movimiento de éste desde el segundo extremo, y en el que el alojamiento está provisto de una primera rendija alargada, a través de la que sobresale una porción del carro para quedar situada exteriormente a éste, estando el miembro elástico situado exteriormente a dicho carro y está unido a dicha porción de carro.

6. Dispositivo para ejercicios gimnásticos, según

las reivindicaciones 1 y 5, caracterizado por el hecho de que el cable se extiende desde la primera polea, alrededor de la tercera y hasta la segunda, alrededor de la segunda polea hasta la cuarta, y alrededor de la cuarta polea para quedar fijado al alojamiento en posición adyacente al primer extremo del mismo.

7. Dispositivo para ejercicios gimnásticos, según las reivindicaciones 1 y 6, caracterizado por el hecho de que la cuarta polea está distanciada de la tercera, longitudinalmente respecto al alojamiento y hacia el primer extremo de éste.

8. Dispositivo para ejercicios gimnásticos, según las reivindicaciones 1 y 6, caracterizado por el hecho de que la tercera polea está distanciada de la cuarta, longitudinalmente respecto al alojamiento y hacia el primer extremo de éste.

9. Dispositivo para ejercicios gimnásticos, según las reivindicaciones 1 y 8, caracterizado por el hecho de que el carro consiste en dos partes de carro movibles independientemente, con la cuarta polea montada en una primera de estas dos partes de carro, y la tercera polea está montada en la segunda parte de carro, mientras que las porciones de carro están unidas a esta segunda parte de carro, y porque la primera parte de carro puede ser fijada selectivamente en el alojamiento para que sólo la primera parte de carro sea desplazada longitudinalmente en el mismo por el cable estirado de dentro de dicho alojamiento.

10. Dispositivo para ejercicios gimnásticos, se-

gún las reivindicaciones 1 y 6, 7, 8 o 9, caracterizado por el hecho de que el alojamiento está provisto de una segunda rendija longitudinal en el lado del mismo opuesto a la primera rendija, y el carro tiene una segunda porción que sobresale a través de esta segunda rendija, extendiéndose el medio elástico alrededor del segundo extremo del alojamiento para tener sus dos extremos fijados a porciones del carro que sobresalen a través de las rendijas, incluyendo además el grupo un rodillo montado en el segundo extremo del alojamiento y alrededor del que pasa el miembro elástico.

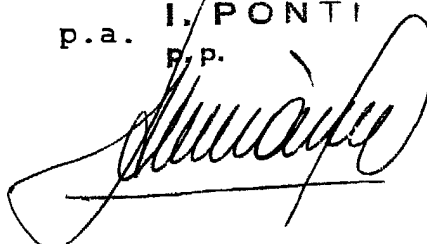
11. Dispositivo para ejercicios gimnásticos.

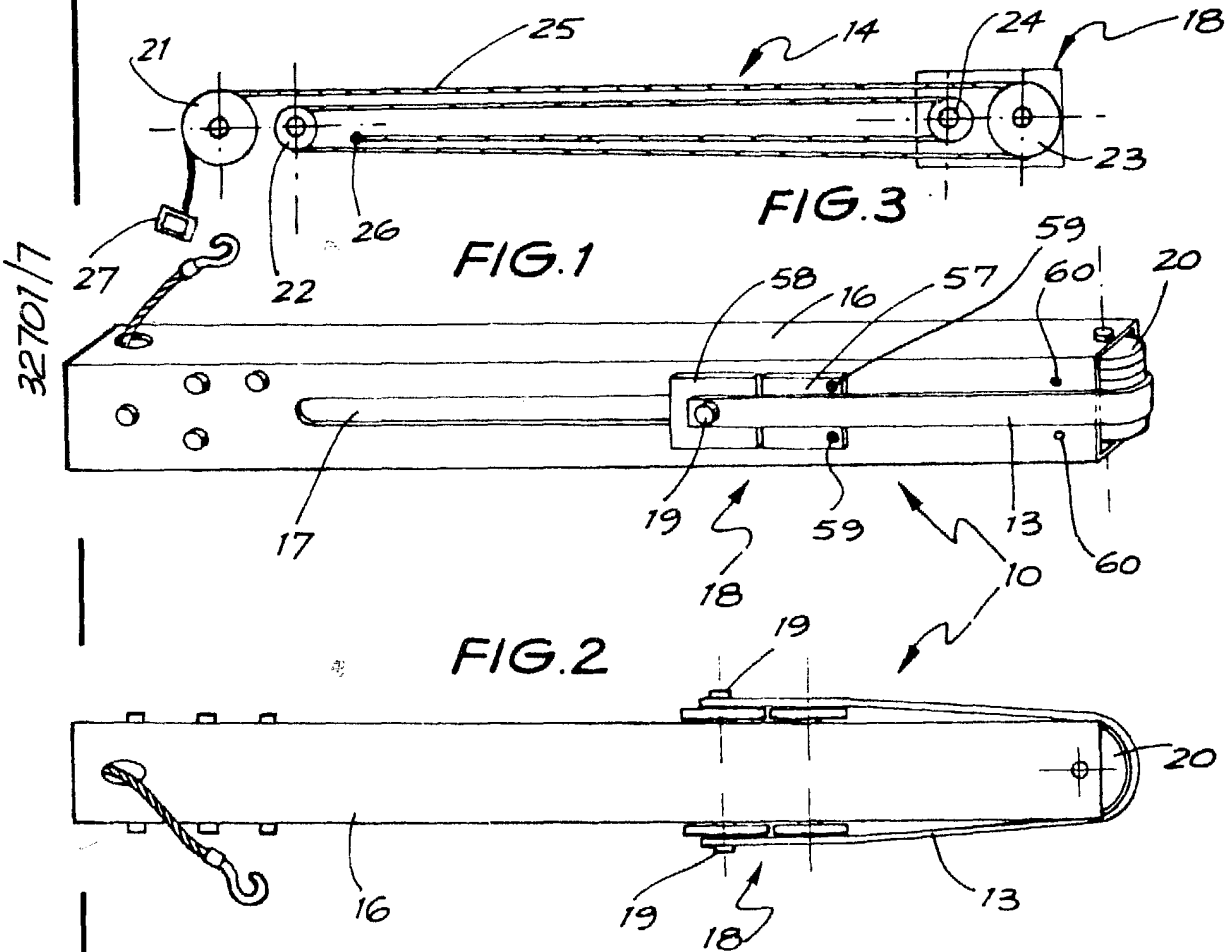
La presente memoria descriptiva consta de dieciseis hojas foliadas, escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 8 de abril de 1983

SUPAFIT GYMNASIUM EQUIPMENT PTY. LTD.

p.a. I. PONTI  
P.P.





Barcelona, 8 de abril de 1983  
p.a. I. PONTI  
p. p.

32701/7

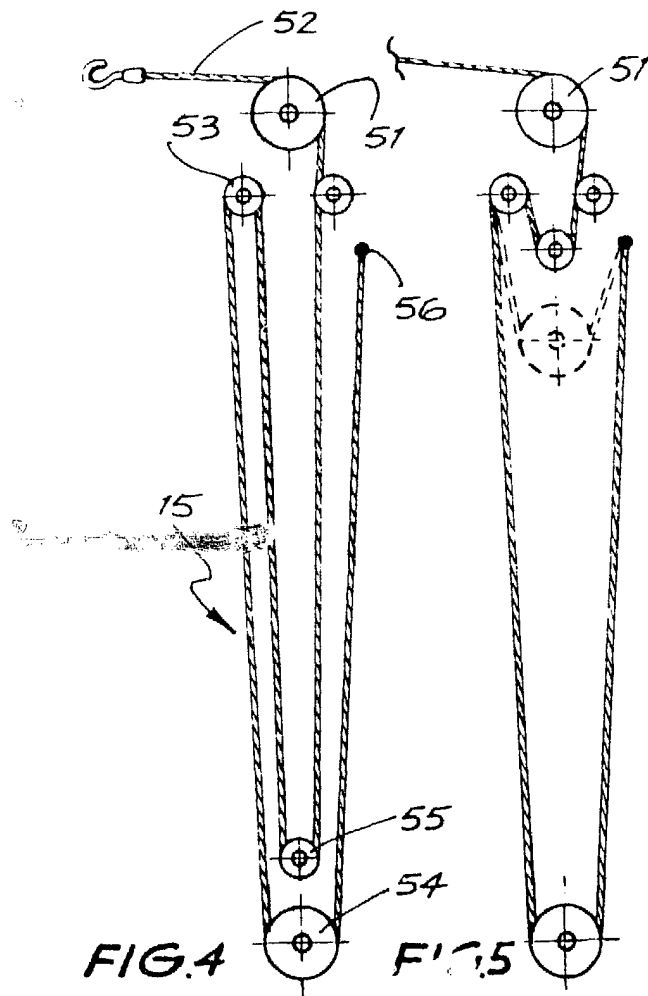


FIG. 4

FIG. 5

Barcelona, 8 de abril de 1983  
p.a.l. PONTI

*[Handwritten signature]*



32701/7

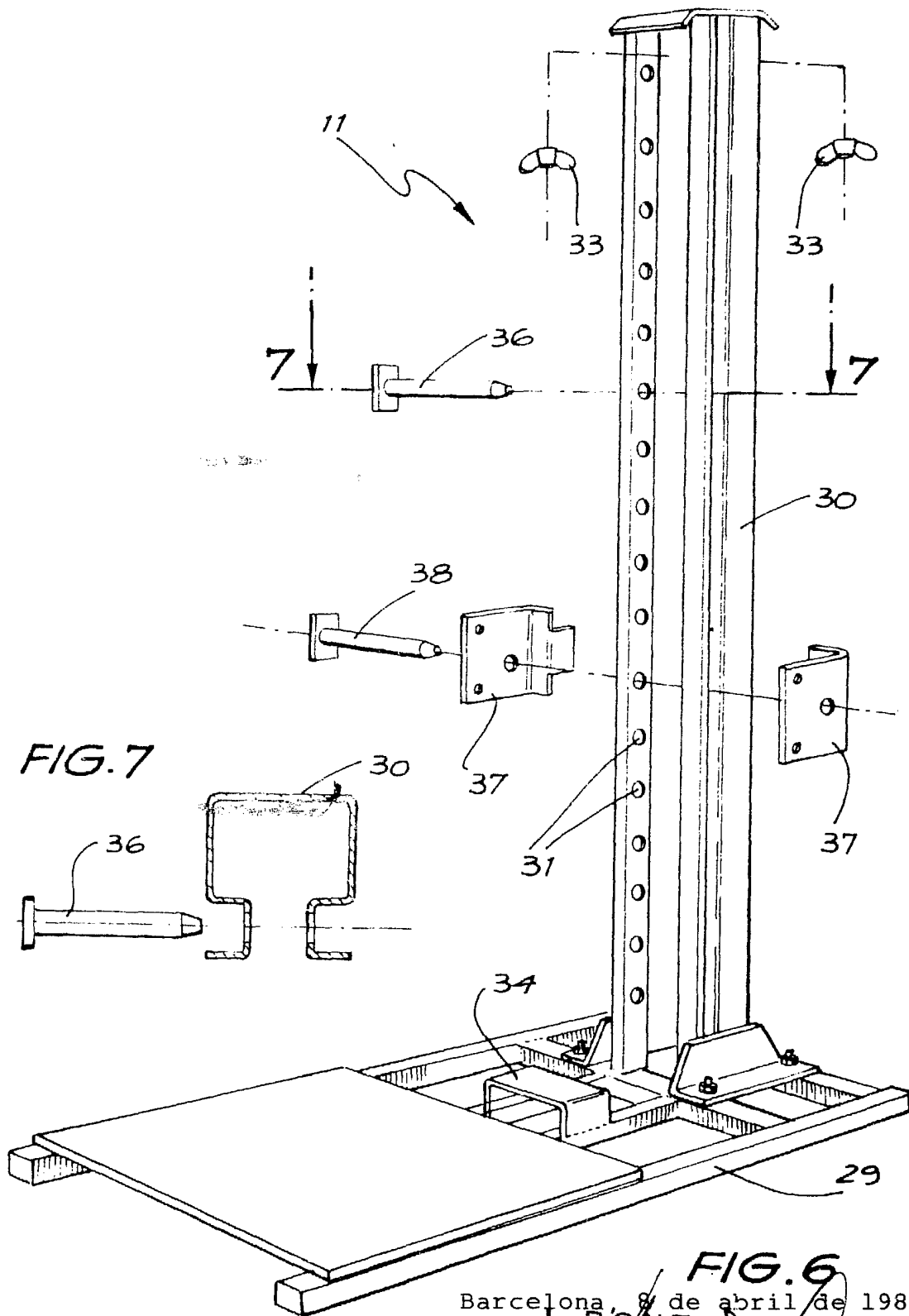
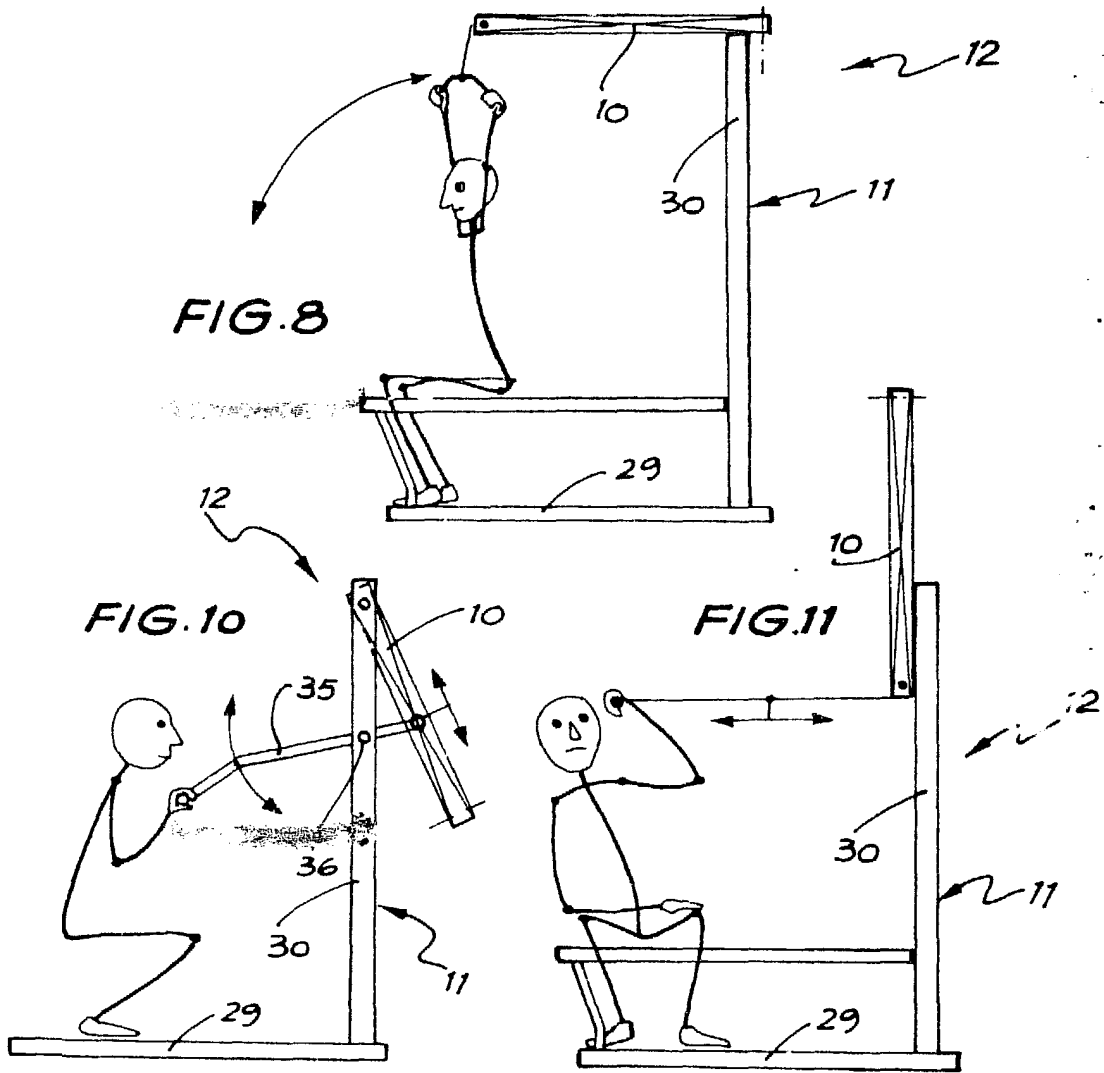


FIG. 7

FIG. 6

Barcelona, 8 de abril de 1983  
p.a. I. PONTI  
P.p.

3270117



Barcelona, 8 de abril de 1983  
p.a. I. PONTI

P. P.

32701/7

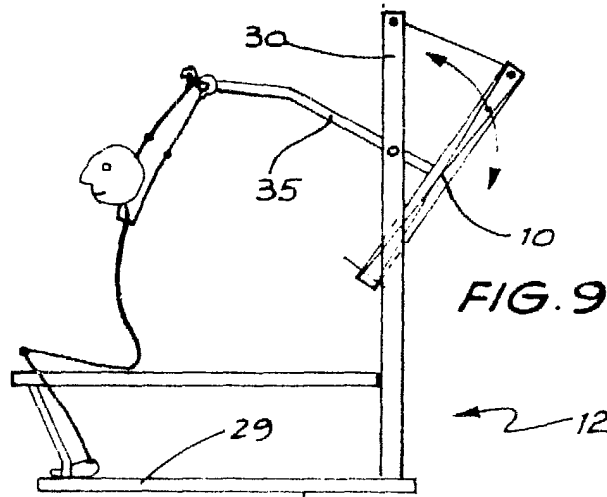


FIG. 9

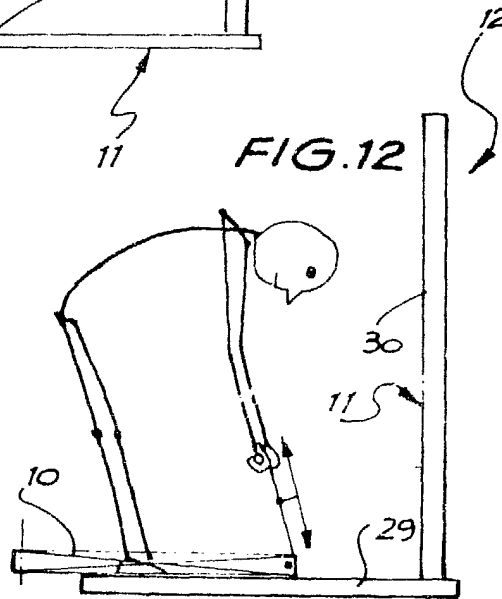
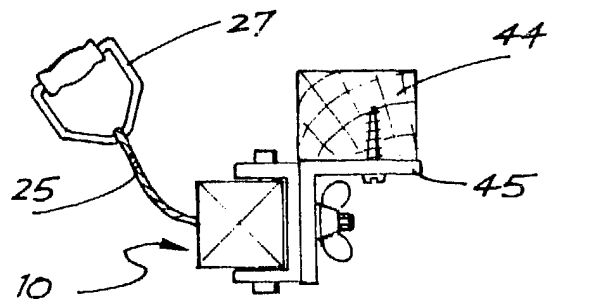
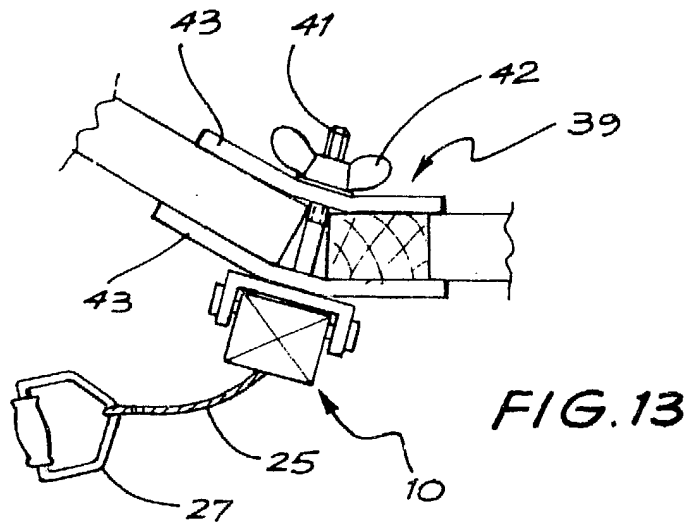
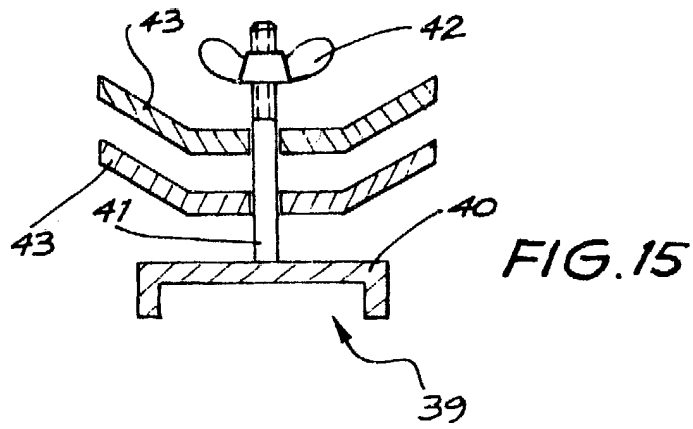


FIG. 12

Barcelona, 8 de abril de 1983  
p.a. J. PONTI

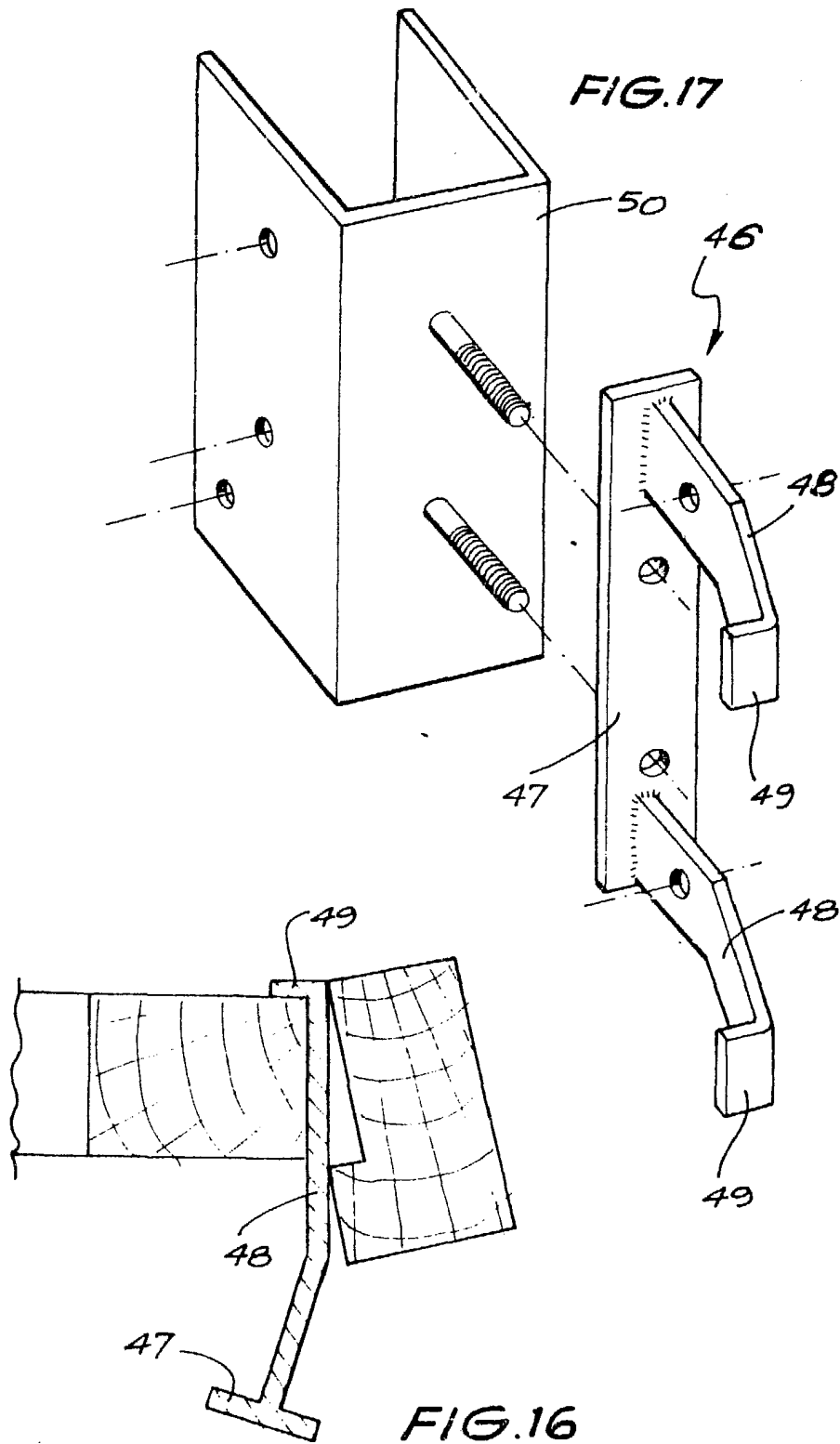
p. p.

32701/7



Barcelona, 8 de abril de 1983  
p.a. I. PONTI  
P.p.

32701/7



Barcelona, 8 de abril de 1983  
p.a. I. PORTI

prep. *[Handwritten signature]*