

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

PATENTE DE INVENCION

19 ES	11 NUMERO	10 A 1
21	456.621	
22	FECHA DE PRESENTACION	
	8-3-1977	

P.- 65.173
Case 7662

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
665.201	9-3-76	E.U.A.
		22 NOV. 1977
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	52 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B25H	
64 TITULO DE LA INVENCION		
"UN CONJUNTO PERFECCIONADO DE SOPORTE Y SILENCION DE PIEZAS DE TRABAJO"		
71 SOLICITANTE (S)		
THE BLACK AND DECKER MANUFACTURING COMPANY		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
701 East Joppa Road, Towson, Maryland 21204, Estados Unidos de América		
72 INVENTOR (ES)		
Gerald Beekenkamp		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
DON FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ		

1 Este invento se refiere a un conjunto portá-
til de soporte y sujeción de piezas de labor o de trabajo.

5 Un banco de ajustador del tipo que incluye un
dispositivo de sujeción de pieza de labor como parte de su
estructura básica está mostrado en la patente de los Esta-
dos Unidos número 3.615.087, de fecha 26 de octubre de
1971, concedida a R. P. Hickman. Este banco de ajustador
incluye un par de miembros superiores, uno de los cuales
está fijado a una estructura de soporte, mientras que el
10 otro es ajustable a lo largo de la estructura de soporte
aproximándose y alejándose del primero de los miembros su-
periores por medio de dispositivos de sujeción del tipo de
tornillo. Estos dispositivos de sujeción son accionables
independientemente de este modo para permitir que el miem-
15 bro superior movable sea ajustado angularmente con relación
al miembro superior fijo, para permitir la sujeción de pie-
zas de labor terminadas en punta o similares. El banco de
ajustador antedicho incluye también un conjunto de base
permanentemente fijado, que es plegable para fines de trans-
20 porte y almacenamiento.

Si bien la disposición antes descrita ha mani-
festado ser muy útil y satisfactoria, ha aparecido la nece-
sidad de un conjunto de soporte y sujeción de piezas de la-
bor de bajo coste, algo más simple, que tenga un mínimo nú-
25 mero de piezas, que sea de peso ligero y que sea compacto
y fácil de accionar.

Correspondientemente, el invento crea, en un
aspecto, un conjunto de soporte y sujeción de piezas de la-
bor de un tipo adaptado para ser colocado sobre un caballe-
30 te, mesa o banco de soporte o similar. El conjunto incluye

1 un bastidor de base generalmente rígido que incluye un par
de miembros paralelos de bastidor alargados separados en-
tre sí. Un par de miembros superiores alargados están mon-
tados sobre los miembros de bastidor separados entre sí.
5 Estos miembros superiores están situados generalmente en
un plano común en relación yuxtapuesta lateralmente, y ca-
da uno de ellos tiene porciones laterales extendidas longi-
tudinalmente que definen superficies para la sujeción de pie-
zas de labor entre ellas. Cada miembro superior tiene una
10 de sus regiones extremas soportada por uno de dicho par de
miembros de bastidor y su otra región extrema soportada
por el otro miembro de dicho par de miembros de bastidor.
Ambos miembros superiores son movibles a lo largo de los
miembros de bastidor paralelos, acercándose y alojándose
15 uno de otro. Unos medios de sujeción extensibles y retrai-
bles están interconectados funcionalmente entre un primer
miembro de los miembros superiores y el bastidor de base
para mover a dicho primer miembro superior hacia atrás y
hacia delante a un número infinito de posiciones a lo lar-
20 go de los miembros de bastidor paralelos. Unos medios es-
tán asociados funcionalmente con el segundo de los miembros
superiores y el bastidor de base rígido para permitir que
el segundo miembro superior sea graduado y ajustado manual-
mente y colocado en una cualquiera de una pluralidad de po-
25 siciones previamente determinadas, separadas entre sí a
lo largo de los miembros de bastidor paralelos. Esto per-
mite que el segundo miembro superior sea colocado rápida-
mente con relación al primer miembro superior aproxima-
mente de acuerdo con las dimensiones apropiadas de una pie-
30 za de labor que ha de ser sujeta entre los miembros supe-

1 riores. Los medios de sujeción son susceptibles de funcio-
nar para mover al primer miembro superior con relación al
segundo miembro superior, con el fin de proporcionar las
requeridas fuerzas de sujeción entre ellos.

5 En una característica adicional del invento,
los medios antes mencionados asociados con el segundo de
los miembros superiores para permitirle que sea ajustado
manualmente y colocado en una cualquiera de una pluralidad
10 de medios colocadores separados entre sí, estando fijado
cada uno de los medios colocadores junto a una región res-
pectivamente asociada de las regiones extremas opuestas
del segundo de los miembros superiores, y estando dispues-
to para cooperar con un miembro asociado de los miembros
15 de bastidor paralelos separados entre sí. Cada uno de los
miembros de bastidor paralelos separados entre sí tiene
una pluralidad de medios definidores de posición tales co-
mo aberturas, rebajos o protuberancias separadas entre sí
a lo largo del mismo. Los miembros colocadores tienen so-
20 bre ellos cada uno una porción de pié adaptada para apli-
carse a un medio seleccionado de los medios definidores de
posición para colocar el segundo miembro superior junto a
una cualquiera de las posiciones previamente determinadas.

25 Los medios colocadores pueden ser construidos
y dispuestos de manera tal que cuando las fuerzas de suje-
ción entre los miembros superiores sean aflojadas, la viga
y sus colocadores fijados pueden ser inclinados hacia arri-
ba alejándose de los miembros de bastidor paralelos, para
liberar de este modo las porciones de pié desde los medios
30 definidores de posición antes mencionados, tras de lo cual

1 toda la viga con sus colocadores fijados puede ser hecha
deslizar con facilidad a lo largo de los miembros de basti-
dor hasta que se alcance la colocación deseada, en cuyo mo-
5 la dirección opuesta para aplicar de este modo los pies de
los colocadores con los medios definidores de posición.
Los colocadores están diseñados de manera tal que reducen
la posibilidad de que el miembro superior asociado con
ellos resulte desalojado accidentalmente y permitan de es-
10 te modo que la pieza de labor sea liberada durante la uti-
lización normal.

En un aspecto adicional, los medios de suje-
ción comprenden un par de mecanismos de sujeción acciona-
bles independientemente, cada uno de los cuales está conec-
15 tado funcionalmente con una región respectiva de las regio-
nes extremas del primer miembro superior de una manera tal
que el accionamiento de uno de dichos mecanismos de sujeción
con relación al otro efectúa la rotación del primer miem-
bro superior alrededor de un eje que se extiende perpendi-
20 cularmente al plano común definido por los miembros supe-
riores alargados. Esta característica es particularmente
útil cuando se sujetan piezas de labor terminadas en punta
entre los dos miembros superiores.

El mecanismo de sujeción accionable indepen-
25 dientemente incluye preferiblemente un par de medios de
tornillo alargados, estando cada uno de los medios de tor-
nillo soportado rotatoriamente y fijado axialmente con re-
lación al bastidor de base. Un par de elementos roscados
intericrmente están conctados cada uno con una región res-
30 pectiva de las regiones extremas opuestas del primer miem-

1 bro superior, y cada uno de ellos recibe dentro de él un
medio de tornillo respectivo de los medios de tornillo. Ca
da uno de los elementos roscados anteriormente está conec-
5 tado con el primer miembro superior para permitir una ro-
tación relativa entre ellos alrededor de un eje perpendi-
cular al plano común definido por los miembros superiores
alargados. Correspondientemente, cuando uno de los medios
de tornillo es hecho girar con relación al otro, es efec-
tuada dicha rotación del primer miembro superior alrededor
10 de dicho eje.

Características adicionales del invento re-
sultarán evidentes a partir de la siguiente descripción de
una forma preferida de la invención del mismo, así como
de las reivindicaciones anejas.

15 En los dibujos, que ilustran formas de reali-
zación del invento:

La figura 1 es una vista en perspectiva de
un conjunto de soporte y sujeción de piezas de labor de
acuerdo con el invento, que muestra el conjunto de suje-
20 ción de piezas de labor dispuesto sobre un caballete de
soporte;

La figura 2 es una vista en perspectiva adi-
cional que muestra el conjunto de sujeción separado del
caballete de soporte;

25 La figura 3 es una vista en planta del con-
junto de sujeción de piezas de labor;

La figura 4 es una vista en alzado delantera
del conjunto mostrado en la figura 3;

30 Las figuras 6 y 7 son vistas en sección trans-
versal tomadas a lo largo de líneas de sección 6-6 y 7-7

1 en la figura 3;

La figura 8 es una vista en perspectiva que muestra una porción del bastidor de base del conjunto de sujeción, suprimida para mostrar uno de los bloques de des-
5 lizamiento ajustables para soportar un extremo de una de las vigas de sujeción;

La figura 9 es una vista en perspectiva similar a la de la figura 8 pero que muestra medios para permitir el ajuste de la otra viga de sujeción a cualquiera
10 de una pluralidad de posiciones seleccionadas;

La figura 10 ilustra la manera de colocación del conjunto de soporte y sujeción de piezas de labor sobre un caballete de soporte;

La figura 11 ilustra el banco de ajustador con la viga trasera retirada antes de una nueva inserción de la misma en el conjunto en la posición "inversa";
15

La figura 12 ilustra el conjunto de soporte y sujeción de piezas de labor montado sobre un tablero superior de mesa.

20 Haciendo referencia a los dibujos (figuras 1 y 2), se muestra un banco de ajustador 20 que incluye un conjunto 22 de soporte y sujeción de piezas de labor, de acuerdo con el invento, y un caballete de soporte plegable
24 para el mismo. El conjunto 22 puede ser fijado de mane-
25 ra separable al caballete de soporte 24 por pinzas 26 que se aplican elásticamente a los miembros superiores, horizontalmente dispuestos, del caballete de soporte 24 de la manera que se va a describir seguidamente. Alternativamente, el conjunto 22 puede ser soportado directamente sobre cual-
30 quier superficie de soporte apropiada tal como se define

1 por una mesa o banco de ajustador convencional.

5 El conjunto 22 incluye un bastidor de base metálico 28 generalmente rígido, que tiene un contorno rectangular en planta (figura 3) y que incluye un par de miembros de canal 30 paralelos separados entre sí, conectados rígidamente uno con otro por otro par de miembros de bastidor transversales 32 separados entre sí. Todos los miembros de bastidor antedichos son de chapa metálica de calibre relativamente grueso y están soldados conjuntamente de modo seguro entre sí para comunicar al bastidor de base 10 28 la necesaria resistencia a la deformación cuando están bajo esfuerzos.

15 El bastidor de base 28 sirve para soportar un par de vigas alargadas 34 y 36, cada una de las cuales tiene un contorno rectangular en vista en planta, ambas de las cuales son preferiblemente de una estructura de madera estratificada. Las vigas 34, 36 están dispuestas en un plano común por encima de miembros de canal 30 y se extienden generalmente de manera transversal con respecto a éstos, extendiéndose el extremo opuesto de vigas 34, 36 20 hacia fuera más allá de los miembros de canal 30 en una corta distancia. Las vigas 34, 36, relativamente anchas, tienen sus superficies superiores en un plano común y sirven para definir superficies de trabajo a modo de mesa.

25 Las porciones laterales opuestas, enfrentadas, que se extienden longitudinalmente, de las dos vigas definen superficies de sujeción 38, 40 (figura 5) entre las cuales puede ser sujeta una pieza de labor cuando la viga 34 es movida en dirección a la viga 36 de la manera que se va a describir seguidamente. Las superficies de sujeción 38, 40 tie

30

1 nen ventajosamente, cada una de ellas, una concavidad poco
profunda de sección transversal conformada en V, que se
extiende longitudinalmente, para ayudar a sostener ciertos
artículos, tales como tuberías o tacos de fijación, entre
5 las vigas. Ciertos tipos de piezas de labor pueden tener
una forma tal que no puedan ser sujetas con facilidad en-
tre las superficies de sujeción 38, 40 antes descritas.
Correspondientemente, las dos vigas 34, 36 están provistas
también preferiblemente con una pluralidad de aberturas 40
10 separadas entre sí, que se extienden en ángulo recto con
respecto a sus superficies superiores, de soporte de pie-
zas de labor. Las aberturas 40 son utilizadas para recibir
pasadores 42 que se aplican a las piezas de labor. Estos
pasadores están acoplados dentro de aberturas deseadas de
15 las aberturas 40 de acuerdo con la configuración de la pie-
za de labor, de manera tal que cuando la viga 34 sea movi-
da hacia la viga 36 (o movida alejándose de ella dependien-
do de las circunstancias) las caras verticales 43 de las
cabezas de los pasadores se aplican a la pieza de labor y
20 ayudan a sostenerlo firmemente sobre la superficie de tra-
bajo definida por las vigas 34, 36.

Los medios para retener las vigas 34, 36 so-
bre miembros de canal de bastidor 30 y que permiten el ajust
te o graduado selectivo de la viga 36 y el movimiento de
25 la viga 34 para proporcionar una sujeción rápida de dife-
rentes tamaños de piezas de labor, serán descritos ahora.

En primer término, se verá que los miembros
de canal 30 son de una configuración a modo de viga de ca-
ja rectangular en sección transversal (figuras 6 y 7), e
30 incluyen paredes laterales separadas entre sí y una parte

1 inferior, estando definidas las superficies superiores de los canales 30 por un par de rebordes 44 separados entre sí, dirigidos hacia dentro, estando los bordes libres interiores de estos rebordes en relación separada entre sí.

5 La viga 34, que puede ser denominada la viga delantera, está conectada funcionalmente con los canales 30 a través de un par de medios de sujeción 46 accionados por tornillo, susceptibles de ser hechos funcionar independientemente, cada uno de ellos asociado con un extremo respectivo de

10 los extremos de la viga delantera 34. Cada uno de los medios de sujeción 46 incluye un tornillo alargado 48 montado de manera capaz de girar en una placa 50 soldada al extremo delantero de un canal asociado 30. Cada tornillo 48 se extiende hacia atrás dentro de su canal asociado 30 en

15 una distancia deseada dependiendo del grado de desplazamiento requerido para la viga delantera 34. El movimiento axial de cada uno de los tornillos 48 es impedido por medio de un conjunto de espiga y arandela 52 dispuesto sobre el tornillo junto al lado trasero de la placa 50, y por un asidero de manivela 54 (preferiblemente de material plástico

20 moldeado) fijado por una espiga apropiada sobre el extremo del tornillo sobre el lado opuesto (delantero) de la placa 50. Los tornillos 48 se extienden a través de bloques de deslizamiento 56, y están aplicados por rosca con respectivos bloques de deslizamiento, asociados (figuras 5, 7

25 y 8) sobre los cuales están montados los extremos opuestos de la viga delantera 34. Cada bloque de deslizamiento 56 es de un material plástico moldeado robusto (con el fin, entre otras cosas, de reducir la fricción entre el mismo y

30 el canal 30) e incluye juegos de salientes 58 y 60 que se

1 extienden hacia fuera, separados entre sí verticalmente. Los salientes superiores 58 definen hombros de soporte que descansan sobre las superficies superiores de los rebordes de canal 44 dirigidos hacia dentro, mientras que los sa-

5 lientes inferiores 60 están situados por debajo de las superficies inferiores de los rebordes 44 e impiden un movimiento de inclinación hacia arriba de los bloques de deslizamiento 56 con relación al canal 30. Un taladro roscado que se extiende axialmente en cada bloque de deslizamiento

10 56 recibe su tornillo alargado asociado 48. Cuando cada tornillo 48 es hecho girar, el bloque de deslizamiento asociado con el mismo es hecho deslizar hacia delante y hacia atrás a lo largo de su miembro de canal asociado 30. La

15 porción central de cada bloque de deslizamiento 56 es provista con una abertura a través de la cual se extiende, en ángulo recto con respecto al tornillo 48, un sujetador roscado robusto 62 (figura 5), cuyo extremo superior está roscado dentro de una porción extrema asociada de viga delantera 34 para fijar de este modo las porciones extremas

20 opuestas de la viga a los bloques de deslizamiento 56, al mismo tiempo que permite el movimiento angular entre ellos alrededor de los ejes definidos por sujetadores 62. Así, cuando las manivelas 54 son hechas girar, la viga delantera 34 será movida a lo largo de los canales 30 acercándose

25 o alejándose de la viga trasera 36. La rotación de solamente una de las manivelas efectuará un movimiento angular de la viga 34 alrededor de los ejes definidos por los sujetadores 62 que conectan dicha viga con los bloques de deslizamiento 56 y permitirá que la viga delantera sea ajustada angularmente alrededor de un eje vertical con relación

30

1 a la viga trasera (véase contorno de líneas de puntos de
la viga 34 en la figura 3). Esta característica de ajuste
angular es de importancia especialmente cuando diversos
artículos terminados en punta han de ser sujetos entre las
5 dos vigas. Con el fin de permitir este ajuste angular de
la viga delantera 34, los bloques de deslizamiento 56 re-
ciben un razonable grado de libertad en sentido lateral
con relación a sus miembros de canal asociados 30 para eli-
minar de esta manera problemas de los bloques de desliza-
10 miento 56 que se adhieran o unan en sus miembros de canal
asociados 30. Unos medios de tope apropiados para limitar
el grado de desplazamiento hacia atrás de los bloques de
deslizamiento 56 pueden ser colocados en los canales de
bastidor 30, para impedir de este modo que los tornillos
15 48 resulten desaplicados de los bloques de deslizamiento
56.

La viga trasera 36 está provista con medios
que la permiten ser ajustada selectivamente con rapidez a
una cualquiera de una pluralidad de posiciones fijas a lo
20 largo de los canales 30. Correspondientemente, la viga tra-
sera 36 es fijada adyacentemente a sus extremos opuestos a
respectivos colocadores de vigas 66 (figuras 5, 6, 9). Los
colocadores 66 son cada uno de ellos preferiblemente de
construcción de chapa metálica pesada, e incluyen un cuer-
25 po hueco alargado 68, cuya superficie plana superior está
fijada de modo seguro a la viga trasera 36 por un sujeta-
dor de tornillo 70. Las paredes laterales 72 del cuerpo 68
se acoplan, con separación razonable, entre los bordes de
los rebordes de canal 44 dirigidos hacia dentro. Los bordes
30 inferiores de las paredes laterales se curvan hacia fuera

1 en dirección a la parte trasera del cuerpo 68 y desde allí
son hechos girar hacia dentro para formar una base plana
74 junto a la parte trasera del cuerpo 68, la cual base
74 descansa sobre la parte inferior o suelo del canal 30.
5 Formado enterizamente con la base 64 se encuentra un pié
76 que se extiende hacia abajo, y está dimensionado para
sobresalir a través de una cualquiera de una pluralidad de
aberturas 78 rectangulares alineadas, formadas en el suelo
de su canal asociado 30. El borde trasero del pié 76 tie-
10 ne dentro de él una ranura 80 poco profunda (figura 5). La
ranura 80 se aplica al borde de la abertura 78 cuando se
aplican fuerzas de empuje a la viga trasera 36.

Los expertos en la técnica comprobarán que
pueden disponerse medios distintos de aberturas 78 para
15 aplicarse a los piés de los colocadores de viga 66. Por
ejemplo, el suelo del canal puede tener protuberancias o
rebajos formados dentro de él y separados a lo largo del
mismo, para aplicar dichas porciones de pié y absorber
las fuerzas de empuje aplicadas a la viga 36.

20 Con el fin de guiar y soportar la porción de-
lantera de cada colocador de vigas 66, unos pares, dirigi-
dos hacia fuera, de lengüetas superiores e inferiores 82,
84 respectivamente están formados sobre cada una de las pa-
redes laterales 72 junto a los bordes delanteros de las
25 mismas. El par superior de lengüetas 82 está situado sobre
las superficies superiores de los rebordes de canal 44 di-
rigidos hacia dentro, mientras que las lengüetas inferiores
84 están situadas por debajo de las superficies inferiores
de esos rebordes 44. Cuando se desea ajustar o volver a
30 colocar la viga trasera 36, la viga trasera es desplazada

1 hacia delante de modo ligero hasta que las ranuras 80 es-
tén separadas de los bordes de las aberturas 78. La viga
36 y sus colocadores 66 fijados son hechos girar entonces
5 en la dirección de la flecha A en la figura 5 alrededor
del punto de pivotamiento proporcionado por los pares de
lengüetas 82, 84 separadas entre sí, hasta que los piés
76 sean retirados totalmente de las aberturas 78. Toda la
viga 36 con sus colocadores 66 fijados puede ser hecha des-
lizar entonces con facilidad a lo largo de los canales 30
10 hasta que se alcance la colocación deseada (la cual colo-
cación depende de las dimensiones de la pieza de labor que
ha de ser sujeta), en cuyo momento la viga 36 es hecha gi-
rar en la dirección opuesta para insertar los piés 76 de
los colocadores dentro de las aberturas 78 de los canales
15 30 separados entre sí. Dado que las fuerzas de empuje apli-
cadas a la viga trasera 36 por una pieza de labor sujeta
en tracción o compresión aplican un par a todo el conjunto
de viga y colocador en una dirección que tiende a empujar
los piés 76 plenamente dentro de las aberturas 78, casi no
20 hay posibilidad de que la viga trasera 36 resulte acciden-
talmente desalojada y permita de este modo que la pieza de
labor sea liberada durante la utilización normal.

También ha de hacerse observar aquí que los
extremos traseros de los canales 30 están "abiertos", per-
25 mitiendo de este modo que la viga trasera 36 sea hecha des-
lizar hacia atrás y sea retirada del conjunto y vuelta a
colocar en la posición "invertida" mostrada en silueta en
la figura 5. La posición "invertida" es utilizada cuando
una pieza de labor es de configuración tal que es sostenida
30 mejor en tracción entre las dos vigas. En este caso los pa

1 sadores 42 sobre las dos vigas están dispuestos de manera
que pueden aplicarse ciertas superficies interiores de la
pieza de labor. La viga trasera es ajustada a la posición
deseada y la viga delantera 34 es hecha moverse alejándose
5 de la viga trasera 36 para sostener de esta manera en trac
ción a la pieza de labor entre las dos vigas.

La manera en que la estructura antes descrita
es hecha funcionar para efectuar una sujeción de una pieza
de labor resultará evidente a partir de la antedicha des-
10 cripción. Los medios para permitir que la viga trasera 36
sea ajustada selectivamente con rapidez a una entre una
pluralidad de colocaciones previamente determinadas, son
considerablemente ventajosos, ya que reducen el tiempo ne-
cesario para sujetar una pieza de labor en su sitio en com
15 paración con dispositivos que tienen sólo una disposición
de sujeción del tipo de tornillo.

Este ahorro de tiempo es muy evidente cuando
una pluralidad de tamaños de piezas de labor ampliamente
variables han de ser sujetados en sucesión entre las vigas
20 34, 36. La viga trasera 36 es colocada rápidamente en cada
caso de acuerdo con las dimensiones apropiadas de la pieza
de labor, siendo proporcionada la acción de sujeción final
accionando los dispositivos de sujeción del tipo de torni-
llo asociados con la viga delantera 34.

25 Se hace observar aquí también que los coloca-
dores 66 junto a los extremos opuestos de la viga trasera
36 pueden ser ajustados a diferentes colocaciones uno con
relación al otro a lo largo de sus canales 30 asociados, es
decir un colocador 66 puede ser colocado algo más hacia
30 atrás o hacia delante en comparación con el colocador 66

1 opuestos, para proporcionar de este modo efectivamente un
ángulo limitado de ajuste angular de la viga trasera 36
tal como se muestra en silueta en la figura 3; siendo este
ajuste angular alrededor de un eje perpendicular al plano
5 común definido por las superficies superiores de las vigas
34, 36. Durante el curso de este ajuste, la viga 36 gira
con relación a los dos colocadores 66 alrededor de los
ejes distanciados entre sí, definidos por los sujetadores
70 antes mencionados, que conectan a los colocadores 66
10 con la viga 36, siendo dichos ejes distanciados entre sí
perpendiculares al plano común antes mencionado. Los colo-
cadores 66 tienen un grado suficiente de libertad lateral
en sus canales asociados 30 para permitir que se efectúe
la magnitud de ajuste angular deseada. El ajuste angular
15 proporcionado de esta manera de la viga trasera 36 puede
ser utilizado para complementar el ajuste angular propor-
cionado para la viga delantera 34 por los dispositivos de
sujeción de tornillo independientemente accionables, y fa-
cilita la sujeción de piezas de labor que tienen un alto
20 grado de estrechamiento de sección.

El caballete 24 para soportar la pieza de la-
bor que soporta un conjunto de sujeción 22 será descrito
ahora brevemente. Este caballete es el objeto de la solici-
tud de patente de los Estados Unidos pendiente del presen-
25 te solicitante número 728.939 presentada el 4 de octubre
de 1976 y que tiene el enunciado: "Un caballete de soporte
portátil y plegable". Con referencia a las figuras 1 y 3,
se verá que el caballete de soporte incluye un par de bas-
tidores 90 generalmente rígidos, cada uno de ellos de con-
30 torno generalmente rectangular, estando dispuestos los bas

1 tidores 90 para movimiento pivotante uno con relación al
otro desde una posición de soporte abierta, tal como se
muestra en las figuras 1 y 2, a una posición de soporte de
almacenamiento cerrada, en que los bastidores 90 están dis-
5 puestos de modo sustancialmente paralelo a un plano común,
tal como se ilustra en líneas de puntos en la figura 2.

Cada uno de los bastidores 90 está compuesto
de una pluralidad de secciones metálicas tubulares conecta-
das entre sí para proporcionar a cada bastidor porciones
10 tubulares superiores e inferiores 92 y 94 respectivamente,
rectas, paralelas y separadas entre sí, que están general-
mente dispuestas horizontalmente cuando el dispositivo es-
tá en utilización, y porciones de ala 96 paralelas separa-
das entre sí que generalmente están formando ángulo recto
15 con las porciones 92, 94, las cuales porciones de ala 96
están dispuestas en posiciones inclinadas hacia arriba
cuando el caballete 24 está en la posición abierta. Tal co-
mo se ha hecho observar anteriormente, los bastidores 90
están adaptados para movimiento pivotante uno con relación
20 al otro desde una posición de soporte abierta en que los
planos definidos por los dos bastidores se intersectan uno
con otro en un ángulo agudo, hasta la posición cerrada an-
tes mencionada.

Con el fin de fijar los dos bastidores 90 en-
25 tre sí, un alojamiento de soporte 98 es dispuesto sobre ca-
da uno de los extremos opuestos del caballete, estando co-
locados los alojamientos de soporte 98 en las regiones en
que las porciones de ala 96 se cruzan entre sí, es decir
sobre el eje del pivotamiento entre los dos bastidores 96.
30 Los alojamientos de soporte 98, entre otras cosas, definen

1 la porción de soporte abierta de los dos bastidores 90, es decir definen el valor máximo del ángulo agudo que puede existir entre los planos de los dos bastidores.

5 Para más detalles acerca del caballete de soporte, se puede hacer referencia a la solicitud también pendiente antes mencionada, del presente solicitante.

10 La figura 10 muestra el conjunto 22 colocado sobre el caballete de soporte 24. El conjunto 22 es descendido hacia abajo hasta que las pinzas elásticas 26 pasen a aplicación con los miembros tubulares horizontales superiores 92. Las porciones tubulares inferiores alargadas 94 del caballete 22 proporcionan estabilidad a todo el conjunto, incluso cuando se trabaja sobre un suelo blando o irregular. El usuario puede colocar un pié sobre la porción tubular 94 para estabilizar adicionalmente el conjunto durante ciertas operaciones.

15 La figura 11 muestra la viga trasera 36 retirada del conjunto 22 con el fin de que éste pueda ser colocado de nuevo en posición "invertida" ilustrada en silueta en la figura 5, para permitir de este modo que una pieza de labor sea fijada por fuerzas de tracción aplicadas a ella de la manera antes descrita.

20 La figura 12 muestra el conjunto de sujeción 22 de piezas de labor soportado sobre una mesa o banco de ajustador regular. En muchos casos, un individuo puede no requerir la utilización del caballete de soporte 24 sino que puede preferir soportar el conjunto 22 directamente sobre alguna otra forma de estructura estable. La figura 12 ilustra también la viga delantera 34 como estando en un ángulo oblicuo con relación a la viga trasera 36 como pre-

25

30

1 paración para la sujeción entre ellas de una pieza de la-
bor configurada oblicuamente o terminada en punta.

5 Cuando el conjunto 22 ha de ser soportado so-
bre una mesa o banco, según se ve en la figura 12, las pi-
zas elásticas 26 son retiradas del bastidor 12 y colocadas
de nuevo con cualquier forma apropiada de almohadilla de
soporte (no mostrada) que se aplican a las superficies de
mesa o de banco. Si se desea, el conjunto 22 puede ser fi-
jado a la mesa o banco por sujetadores de tornillo apropia-
dos.

10 Pueden efectuarse diversas modificaciones
útiles en el conjunto antes descrito. Por ejemplo, los ex-
tremos traseros de los miembros de canal de bastidor 30
pueden ser provistos con prolongaciones desprendibles pa-
ra extender de este modo el margen de posiciones a las
15 cuales puede ser ajustada la viga trasera, para aumentar
de este modo la capacidad del aparato.

20

- REIVINDICACIONES -

25 Los puntos de Invención propia y nueva que se
presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente
de Invención en España, por VEINTE años, son los que se
recogen en las reivindicaciones siguientes:

30 1a.- Un conjunto perfeccionado de soporte y
sujeción de piezas de trabajo que tiene un bastidor de ba-

1 se generalmente rígido que incluye un par de miembros de
bastidor alargados, separados entre sí; un par de miembros
superiores alargados adyacentes mutuamente montados sobre
5 dichos miembros de bastidor separados entre sí y dispues-
tos generalmente en relación transversal con ellos, teniendo
dichos miembros superiores unas respectivas superficies
de soporte de piezas de labor superiores situadas general-
mente en un plano común y unas respectivas porciones late-
rales adyacentes mutuamente, que se extienden longitudinalme
10 nte, las cuales definen superficies de sujeción que con-
juntamente definen un espacio libre de sujeción que se ex-
tiende longitudinalmente entre ellas; primeros y segundos
medios de sujeción interconectados entre dicho bastidor de
base y uno de dichos miembros superiores para mover a di-
15 cho un miembro superior sobre dicho par de miembros de bas-
tidor en una dirección acercándose o alejándose del otro
de dichos miembros superiores para proporcionar un sostén
apretado de una pieza de labor entre dichos miembros supe-
riores, estando conectados dichos primeros medios de suje-
20 ción y dichos segundos medios de sujeción a dicho bastidor
de base y a dicho un miembro superior para ser capaces de
ser accionados independientemente entre sí, con lo cual
la anchura de dicho espacio libre de sujeción puede ser
ajustada para ser mayor junto a un extremo longitudinal
25 del mismo que junto al otro extremo longitudinal del mis-
mo, estando caracterizado el conjunto por: medios ajusta-
dores formados sobre dichos miembros de bastidor para ajus-
tar a dicho otro miembro superior de dichos miembros supe-
riores a lo largo de dichos miembros de bastidor alargados
30 a una cualquiera de una pluralidad de posiciones seleccio-

1 nadas con lo cual dicho otro miembro superior puede ser
desplazado manualmente y colocado lateralmente con respec-
to a dicho un miembro superior para ajustar rápidamente la
anchura aproximada de dicho espacio de sujeción para acom-
5 dar distintos tamaños variables de piezas de labor, con lo
cual dichos primeros y segundos medios de sujeción pueden
ser ajustados con el fin de ajustar con precisión dicha an-
chura de dicho espacio libre para sostener apretadamente
la pieza de labor entre dichos miembros superiores; y me-
10 dios de sujeción imperativa para sujetar imperativamente
dicho otro miembro superior en una cualquiera de dicha plu-
ralidad de posiciones seleccionadas.

2a.- El conjunto de la reivindicación 1a, en
que dichos primeros y segundos medios de sujeción están in-
15 terconectados entre dicho bastidor de base y uno de dichos
miembros superiores para mover a dicho un miembro superior
sobre dicho par de miembros de bastidor en una dirección
hacia el otro de dichos miembros superiores para propor-
cionar sujeción de una pieza de labor entre dichos miem-
20 bros superiores o para mover dicho un miembro de dichos
miembros superiores sobre dicho par de miembros de basti-
dor en una dirección alejándose de dicho otro miembro su-
perior de dichos miembros superiores para proporcionar el
tensado de una pieza de labor entre dichos miembros supe-
25 riores, y en que dicho conjunto está caracterizado porque
dichos medios de sujeción imperativa están configurados pa-
ra sujetar imperativamente dicho otro miembro superior en
una cualquiera de dicha pluralidad de posiciones seleccio-
nadas independientemente de en qué dirección de dichas di-
30 recciones se mueva a dicho un miembro superior a lo largo

1 de dicho miembro de bastidor alargado para sostener apretadamente la pieza de labor.

3a.- El conjunto de la reivindicación 1a, caracterizado porque dichos medios de ajuste incluyen una
5 primera pluralidad de medios definidores de posición y una segunda pluralidad de medios definidores de posición a lo largo de dichos miembros de bastidor alargados, respectivamente; incluyendo dichos medios de sujeción positiva un par de medios colocadores sobre dicho otro miembro superior para aplicarse a respectivos medios de dichos primeros y segundos medios definidores de posición; y medios ajustadores de relación angular para graduar o ajustar uno
10 de dichos medios colocadores a lo largo de su miembro de bastidor asociado con relación al otro de dichos medios colocadores para hacer que dicho otro miembro superior sea ajustado angularmente con respecto a un miembro superior
15 alrededor de un eje que se extiende perpendicularmente a dicho plano común para ajustar adicionalmente dicha anchura de dicho espacio libre.

20 4a.- El conjunto de la reivindicación 3a, en que dichos primeros y segundos medios de sujeción están interconectados entre dicho bastidor de base y uno de dichos miembros superiores para mover a dicho miembro superior sobre dicho par de miembros de bastidor en una dirección
25 hacia el otro de dichos miembros superiores para proporcionar una sujeción de una pieza de labor entre dichos miembros superiores o para mover uno de dichos miembros superiores sobre dicho par de miembros de bastidor en una dirección alejándose de dicho otro de dichos miembros superiores para proporcionar un tensado de una pieza de la-
30

1 bor entre dichos miembros superiores; y en que dicho con-
junto está caracterizado por el hecho de que dichos medios
de sujeción imperativa están configurados para sujetar im-
perativamente dicho otro miembro superior en una cualquie-
5 ra de dicha pluralidad de posiciones seleccionadas, inde-
pendientemente de en cual de dichas direcciones es movido
dicho un miembro superior a lo largo de dichos miembros de
bastidor alargados para sostener apretadamente la pieza de
labor, incluyendo dichos medios de sujeción imperativa un
10 par de medios colocadores sobre dicho otro miembro superior
para aplicarse a respectivos medios de dichos primeros y
segundos medios definidores de posición.

5a.- El conjunto de la reivindicación 1a, ca-
racterizado por el hecho de que dichos medios ajustadores
15 comprenden: una pluralidad de medios definidores de posi-
ción sobre cada uno de dichos miembros de bastidor separa-
dos a lo largo de los mismos y que definen dichas posicio-
nes previamente determinadas; y por el hecho de que dichos
medios de sujeción positiva comprenden un par de medios co-
20 locadores separados entre sí, estando fijados cada uno de
dichos medios colocadores a una región respectivamente aso-
ciada de las regiones extremas opuestas del otro de los
miembros superiores y estando dispuestos para cooperar con
un miembro de bastidor respectivo de dichos miembros de
25 bastidor; y una porción de pié de cada uno de dichos me-
dios colocadores configurada para aplicarse a unos medios
seleccionados de dichos medios definidores de posición pa-
ra colocar el otro extremo de los miembros superiores en
una cualquiera de las posiciones previamente determinadas.

30 6a.- El conjunto de la reivindicación 5a, ca

1 racterizado por miembros de bastidor alargados que incluyen
medios de reborde dirigidos lateralmente, que se extienden
a lo largo de los mismos, teniendo sobre ellos dichos me-
5 dios colocadores unos medios de guía que se aplican a di-
chos medios de reborde para guiar los medios colocadores a
lo largo de dichos miembros de bastidor mientras que el
otro de los miembros superiores está siendo ajustado a una
posición seleccionada.

10 7ª.- El conjunto de la reivindicación 1ª, ca-
racterizado por el hecho de que dichos primeros y segundos
medios de sujeción comprenden un par de mecanismos de su-
jeción accionados independientemente, cada uno de los cua-
les está conectado funcionalmente con una región respecti-
va de las regiones extremas de dicho un miembro superior.

15 8ª.- El conjunto de la reivindicación 7ª, ca-
racterizado por el hecho de que dicho par de mecanismos de
sujeción accionables independientemente, incluye un par de
miembros de medios de tornillo alargados, estando cada uno
de dichos medios de tornillo soportado de manera capaz de
20 girar y fijado axialmente con relación al bastidor de ba-
se, un par de elementos roscados interiormente, cada uno de
los cuales está conectado con una región respectiva de las
regiones extremas opuestas de dicho un miembro superior, y
recibiendo cada uno de ellos dentro de él unos medios res-
25 pectivos de los medios de tornillo, estando conectado cada
uno de dichos elementos roscados interiormente con dicho
un miembro superior para permitir una rotación relativa en
tre ellos alrededor de un eje perpendicular al plano común
definido por los miembros superiores alargados de manera
30 tal que, cuando uno de dichos medios de tornillo es hecho

1 girar con relación al otro, se efectúa dicha rotación de
dicho un miembro superior alrededor de dicho eje.

5 9a.- El conjunto de la reivindicación 8a, ca-
racterizado porque dichos medios de bastidor alargados tie-
nen cada uno una estructura a modo de viga de caja que in-
cluye paredes laterales y un fondo, con las superficies su-
periores de los miembros de bastidor definidas por un par
de rebordes separados entre sí, dirigidos hacia dentro uno
hacia el otro, teniendo cada uno de dichos miembros de bas-
10 tidor alargados unos medios respectivos de dichos medios
de tornillo extendiéndose paralelamente a los mismos den-
tro de los confines de dicha construcción a modo de viga de
caja, y teniendo cada uno de dichos miembros de bastidor
un elemento respectivo de dichos elementos roscados inte-
15 riormente montados sobre él para desplazamiento a lo largo
de los mismos, teniendo dichos elementos sobre ellos unos
medios que cooperan con dichos rebordes de sus miembros de
bastidor asociados para guiar imperativamente a dichos ele-
mentos y al miembro superior fijado a él a lo largo de di-
20 chos miembros de bastidor alargados después de rotación de
dichos medios de tornillo.

25 10a.- El conjunto de la reivindicación 9a, ca-
racterizado por el hecho de que dichos medios de tornillo
están soportados de manera capaz de girar junto a una por-
ción extrema delantera de su miembro de bastidor alargado
respectivamente asociado, y medios de asidero fijados a ca-
da medio de tornillo para hacerlo girar.

30 11a.- El conjunto de la reivindicación 9a, ca-
racterizado por el hecho de que dichos medios ajustadores
son una pluralidad de medios definidores de posición sobre

1 cada uno de dichos miembros de bastidor paralelos separa-
dos a lo largo de los mismos y que definen dichas posicio-
nes previamente determinadas; y en que dichos medios de su-
jeción imperativa comprenden: un par de medios colocadores
5 separados entre sí, estando fijado cada uno de dichos me-
dios colocadores a una región respectivamente asociada de
las regiones extremas opuestas del otro de los miembros
superiores y estando dispuesto para cooperar con un miem-
bro respectivo de dichos miembros de bastidor, y teniendo
10 cada uno de dichos medios colocadores una porción de pié
configurada para aplicarse a unos medios seleccionados de
dichos medios definidores de posición para colocar el otro
miembro de los miembros superiores en una cualquiera de
las posiciones previamente determinadas.

15 12ª.- El conjunto de la reivindicación 11ª,
caracterizado por el hecho de que ambos de dichos medios
colocadores tienen sobre ellos unos medios de guía que se
aplican a dichos medios de reborde de sus miembros de bas-
tidor asociados y dispuestos para guiar a dichos medios co-
20 locadores a lo largo de los miembros de bastidor cuando el
otro de los miembros superiores está siendo ajustado a una
posición previamente determinada.

25 13ª.- El conjunto de la reivindicación 12ª,
caracterizado por el hecho de que dicho medios definidores
de posición están dispuestos a lo largo de los fondos de
dichos miembros de bastidor alargados, estando configurados
dichos medios colocadores para permitir que dicho otro
miembro superior, en la ausencia de fuerzas de sujeción
sobre ellos, sea inclinado con relación a los miembros de
30 bastidor alargados en una dirección tal que libere a dichas

1 porciones de pié respecto de dichos medios definidores de
posición para permitir de este modo que dicho otro miembro
superior sea ajustado a otra colocación previamente deter-
minada.

5 14a.- El conjunto de la reivindicación 13a,
caracterizado por el hecho de que dichos medios definido-
res de posición comprenden aberturas separadas entre sí,
definidas en o sobre las partes inferiores de los miembros
de bastidor alargados.

10 15a.- El conjunto de las reivindicaciones 5a
ó 12a, caracterizado por el hecho de que dichos medios co-
locadores están conectados con sus porciones extremas aso-
ciadas en el otro de los miembros superiores y están dis-
puestas para cooperar con sus miembros de bastidor separa-
15 dos entre sí asociados, de manera tal que permiten que uno
de los medios colocadores sea ajustado a lo largo de su
miembro de bastidor asociado con relación a los otros me-
dios colocadores y sea colocado en una de dichas posiciones
previamente determinada para proporcionar de este modo un
20 ajuste angular de dicho otro miembro superior alrededor de
un eje que se extiende perpendicularmente al plano común
definido por los miembros superiores alargados.

25 16a.- El conjunto de las reivindicaciones 5a
ó 12a, caracterizado porque dichos miembros de bastidor
alargados tienen cada uno de ellos una configuración a mo-
do de viga de caja que incluye paredes laterales separadas
entre sí y un fondo, y las superficies superiores de los
miembros de bastidor están definidas por un par de rebor-
des separados entre sí dirigidos hacia dentro uno hacia el
30 otro, y en que ambos de dichos medios colocadores tienen

1 sobre ellos unos medios de guía que se aplican por encima
y por debajo de los rebordes dirigidos hacia dentro de sus
miembros de bastidor asociados para ayudar a soportar di-
chos medios colocadores durante una operación de sujeción,
5 y para actuar como medios de guía para guiar los medios
colocadores a lo largo de los miembros de bastidor durante
el ajuste del otro de los miembros superiores.

17a.- UN CONJUNTO PERFECCIONADO DE SOPORTE Y
SUJECION DE PIEZAS DE TRABAJO.

10 Tal y como se ha descrito en la Memoria que
antecede, representado en los dibujos que se acompañan y
con los fines que se han especificado.


Esta Memoria consta de veintiocho hojas escri-
tas a máquina por una sola cara.

15

Madrid, 15.MAR.1977

P.A.

Fernando de Elizaburu
Por Poder.

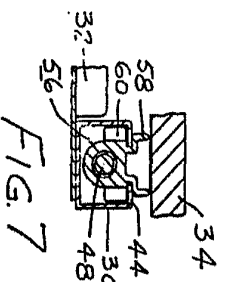
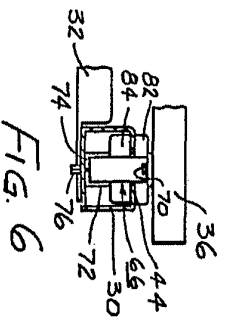
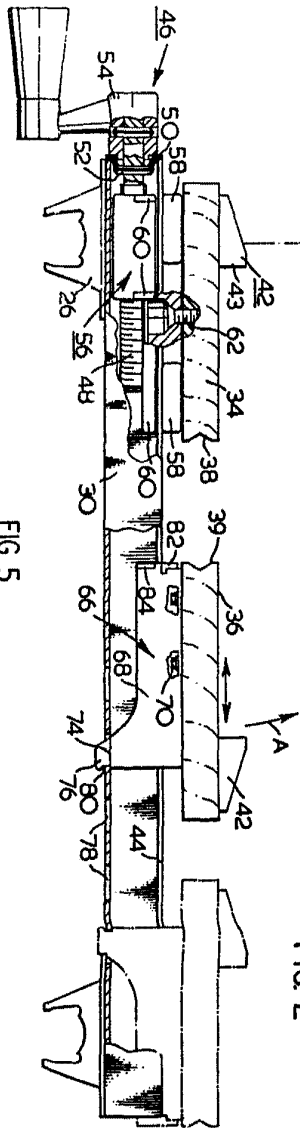
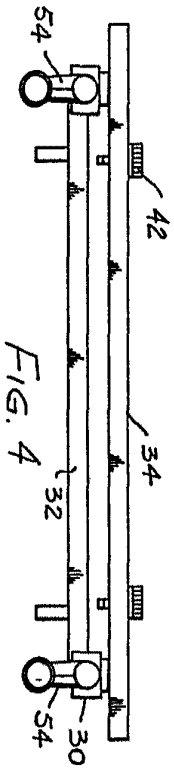
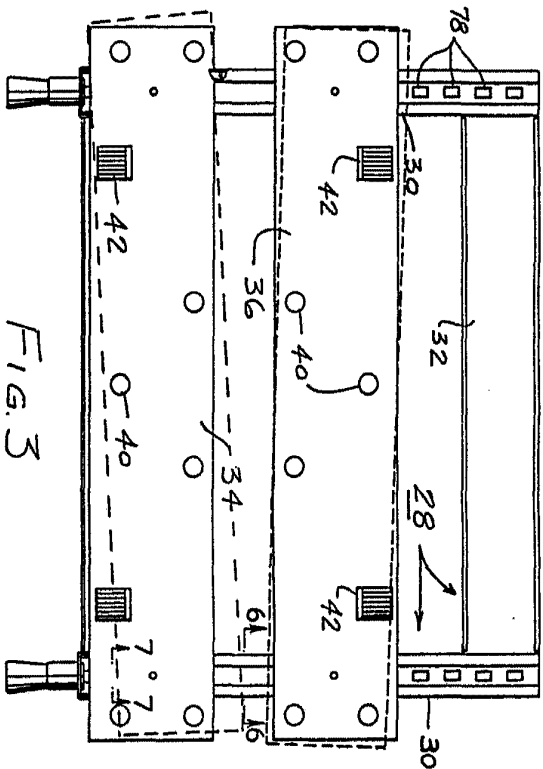
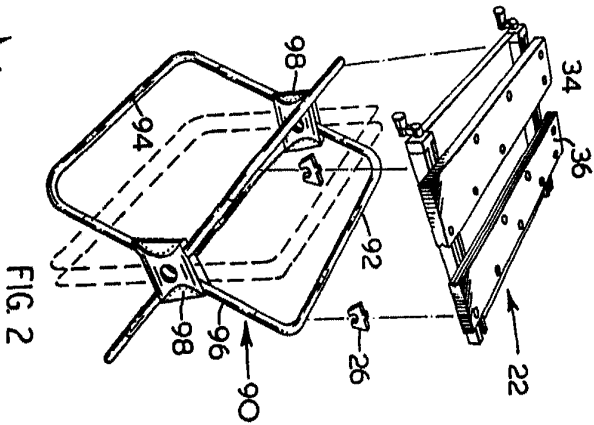
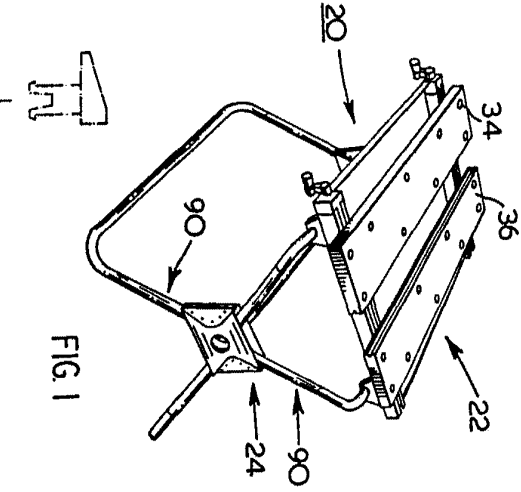
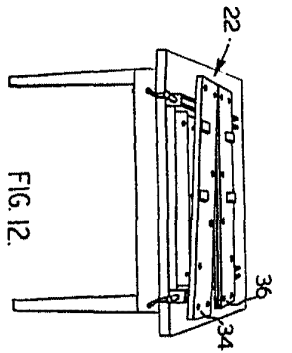
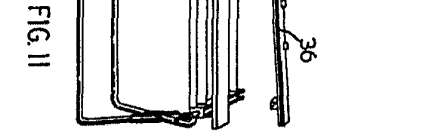
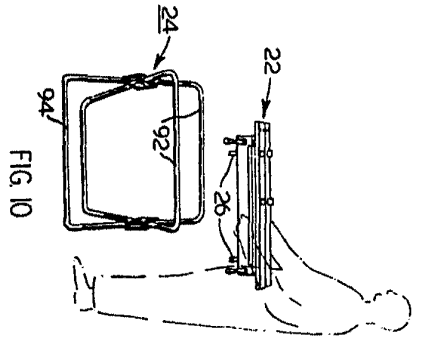


20

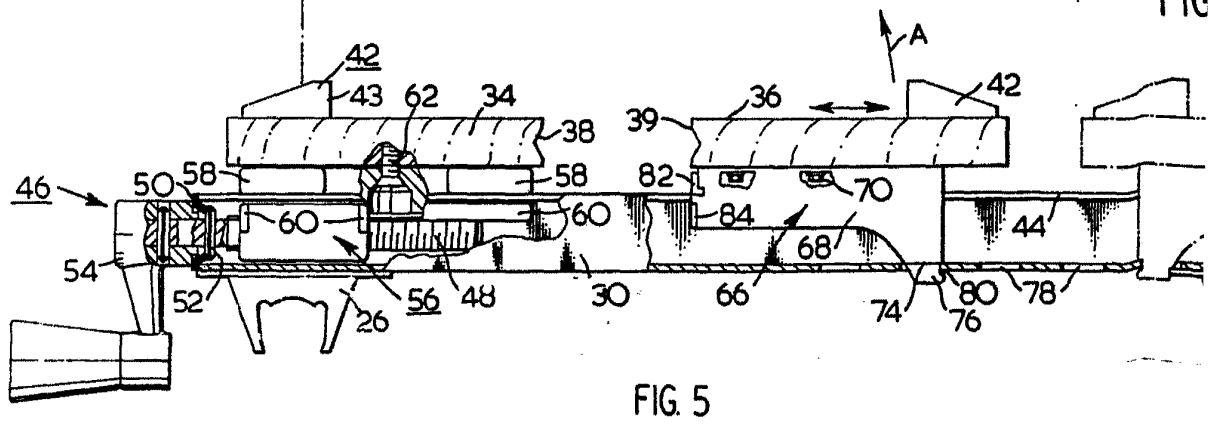
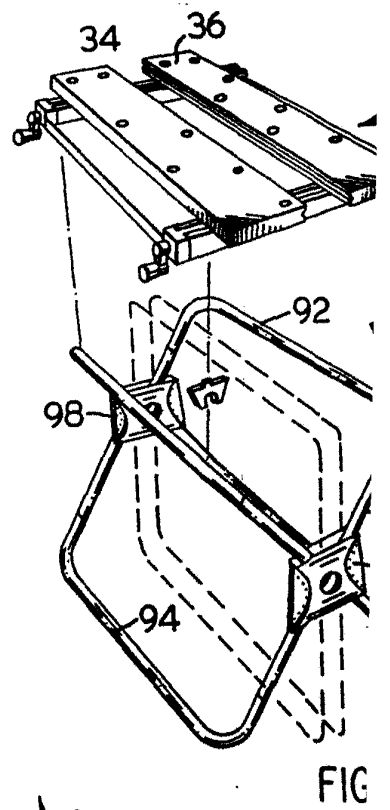
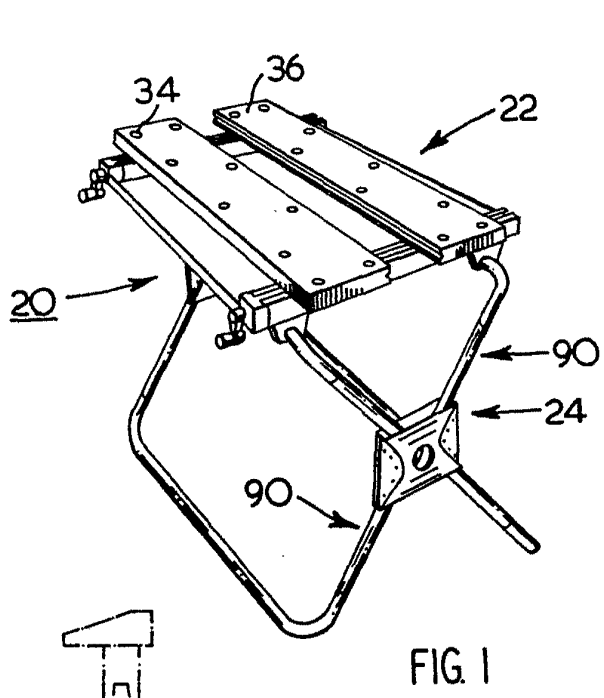
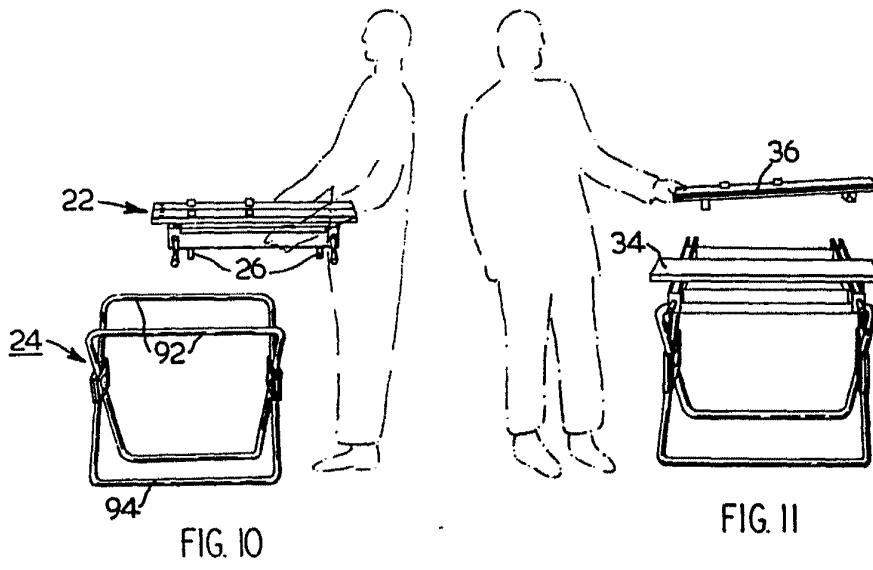
25

30

FMM./



Swingline No. 100



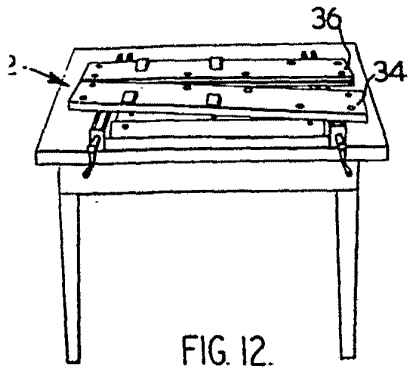


FIG. 12.

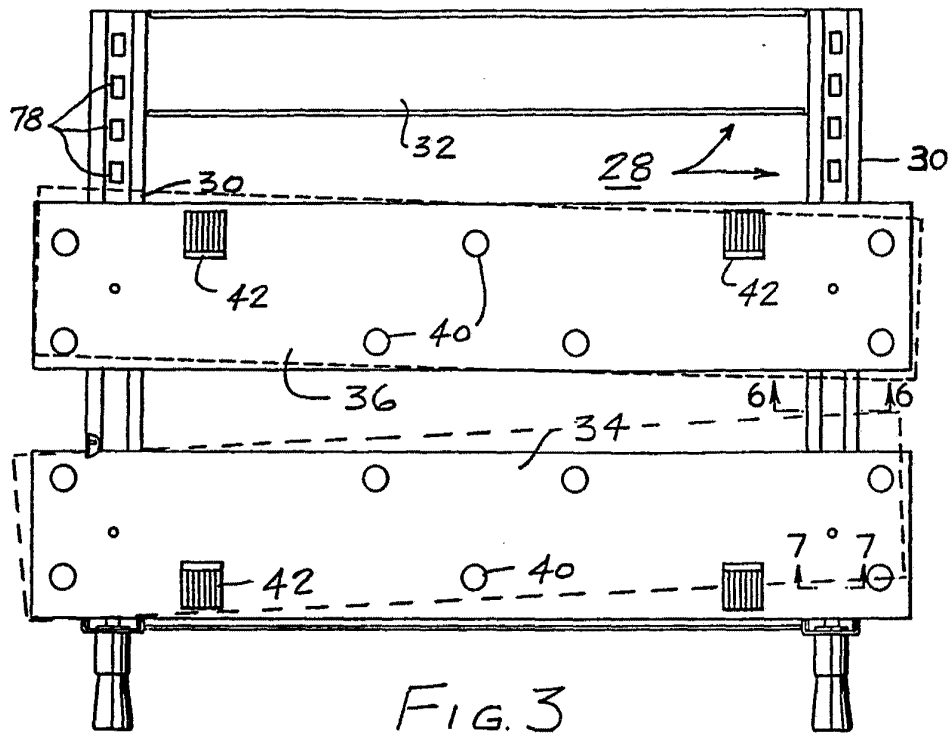


FIG. 3

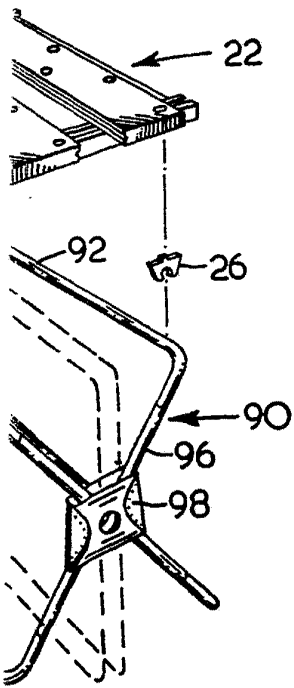


FIG. 2

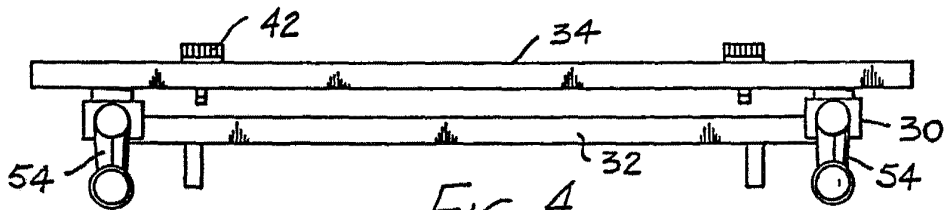


FIG. 4

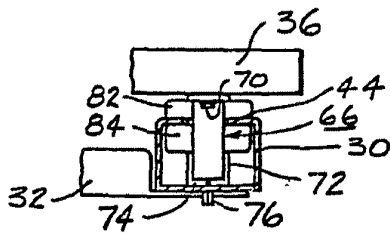
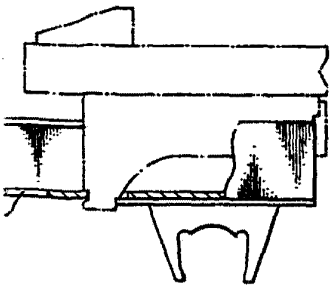


FIG. 6

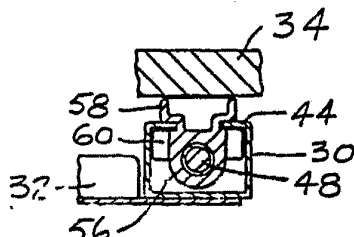


FIG. 7

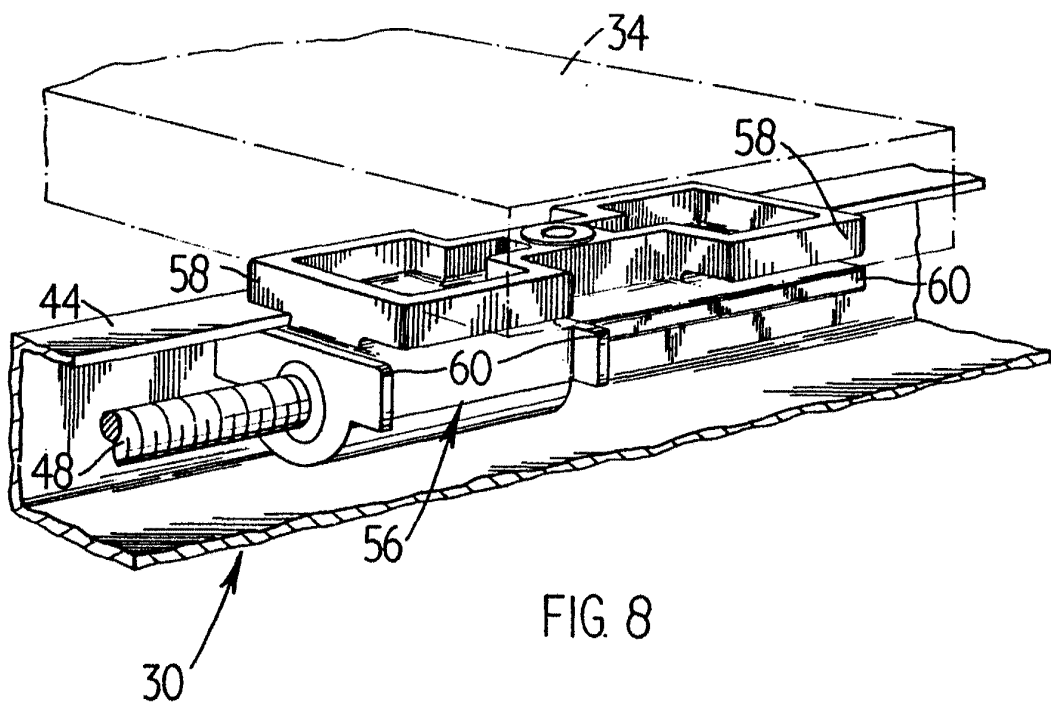


FIG. 8

Fernando de Elizaburu
Por Poder

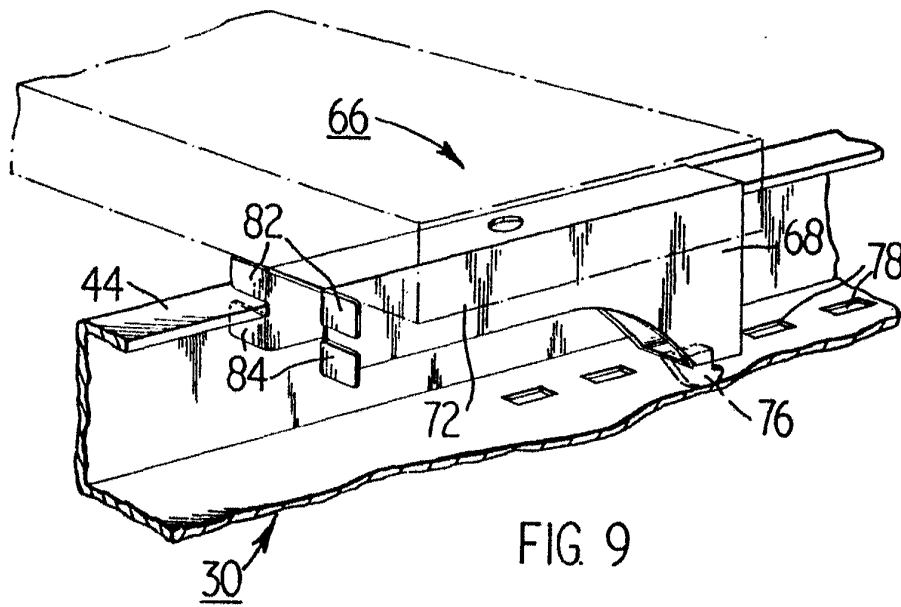


FIG 9

Fernando de Elizaburu
Per Poder