

328926

P - 32.454



A' 65-28
U S Serial N° 504.660

MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
P A T E N T E D E I N V E N C I O N
en
E S P A Ñ A
por VEINTE años

a nombre de GLOBE-UNION INC, entidad norteamericana, establecida en 900 East Keefe Avenue, Milwaukee, Wisconsin, Estados Unidos de América, por

"UNA MAQUINA DE SOLDAR".

=====

El presente invento se refiere en general a una máquina para soldar y, de una manera más específica, a una máquina manual para soldar que tiene una cabeza soldadora flotante.

5 Se dispone actualmente de máquinas soldadoras para soldar automáticamente las conexiones entre los elementos dentro de una caja de batería de acumuladores. Sin embargo, tales máquinas de soldar estan establecidas para soldar las conexiones entre elementos de baterías que tienen configuraciones normales de los elementos de la batería. No es practico disponer tales máquinas de soldar para series de producción bajas

10



que suponen configuraciones anormales de los elementos o
confines de reparación. Por consiguiente, ha sido deseable
crear una máquina soldadora semi-automática para bajas
series de producción de baterías o para baterías que tienen
5 configuraciones anormales de sus elementos o para baterías
que hayan de ser reparadas, trabajos en los cuales las
baterías hayan de soldarse en una o más direcciones.

Un objeto primordial del presente invento es crear
una máquina soldadora nueva y perfeccionada. De una manera
10 más específica, un objeto es crear una máquina de soldar
operable a mano que tiene una cabeza soldadora flotante. A
este respecto, un objeto es crear una máquina de soldar
semi-automática nueva y perfeccionada.

Otro objeto del presente invento es crear una máquina
de soldar nueva y perfeccionadas en la cual la cabeza solda-
15 dora puede moverse a mano en planos paralelos a un soporte
de un artículo. De una manera más específica, un objeto es
crear tal máquina de soldar en la cual la cabeza de soldar
es movible en al menos dos direcciones horizontales. Todavía
20 otro objeto es crear una máquina de esta clase que tiene un
soporte de artículos que permite que un artículo soportado
por él pueda moverse fácilmente en ella.

Un objeto general del presente invento es crear una
máquina de soldar nueva y perfeccionada caracterizada por su
25 sencillez y por su fácil funcionamiento.

Otros objetos y ventajas del invento resultaran evi-
dentes leyendo la siguiente descripción detallada tomada con-
juntamente con los dibujos.

En una forma del presente invento, se crea una máquina
30 de soldar nueva y perfeccionada que incluye un miembro solda-

5 dor y un soporte para el artículo. Se disponen medios para
soportar el miembro soldador con relación al soporte del
artículo para movimiento entre una posición de no soldadura
y una posición de soldadura. Los medios que soportan el
miembro soldador permiten el movimiento del miembro solda-
dor en planos paralelos al soporte del artículo. Se dispo-
nen unos medios de control que pueden hacerse funcionar
para mover el miembro soldador a la posición de soldadura,
para iniciar un ciclo de soldadura y para mover el miembro
10 soldador a la posición de no soldadura al terminarse un ci-
clo de soldadura.

 Para obtener una descripción detallada se hará ahora
referencia a los dibujos, en los cuales:

15 La figura 1 es una vista en alzado frontal de una parte
de una máquina de soldadura construida de acuerdo con las
enseñanzas del presente invento;

 La figura 2 es una vista tomada en esencia por la lí-
nea 2-2 de la figura 1 mostrando toda la máquina de soldar;

20 La figura 3 es una vista tomada en esencia por la línea
3-3 de la figura 1; y

 La figura 4 es una vista en perspectiva de una parte
de la máquina de soldar mostrada en las figuras 1 y 2.

25 Aún cuando el invento ha sido mostrado y será descrito
con cierto detalle con referencia a una realización ilus-
trativa particular del mismo, no se pretende que quede limi-
tado a ese detalle.

30 Muy por el contrario se desea que esta Memoria abarque
todas las modificaciones, alternativas y equivalentes que
caigan dentro del espíritu y del alcance del invento según
se define en la reivindicaciones finales.



5 Con referencia, ahora, a los dibujos, se muestra en
ella una máquina de soldar construida de acuerdo con las
enseñanzas del presente invento, la máquina de soldar esta
soportada por un par de columnas 11 que se extienden hacia
arriba desde una base de soporte 12. La máquina de soldar
incluye un soporte 14 para el artículo, sostenido por las
columnas 11 y extendiéndose hacia fuera de ellas y un
conjunto soldador 15 que incluye una cabeza soldadora 16
soportada tambien por las columnas 11. Como resultará
10 evidente, el conjunto soldador está montado para acercarse
y apartarse respecto al soporte del artículo a posiciones
respectivas de soldadura y no soldadura. El soporte 14 del
artículo está adecuadamente asegurado a un bloque de montaje
18, tal como por soldadura, y el bloque de montaje 18 está
15 a su vez adecuadamente asegurado a las columnas 11. El blo-
que de montaje 18 puede asegurarse de manera separable a
las columnas 11 por medios adecuados de manera que el
bloque de montaje, y, así, el soporte 14 para el artículo
pueden ajustarse verticalmente a lo largo de las columnas
20 11 con relación al conjunto soldador.

Dicho en pocas palabras, el conjunto soldador ilus-
trativo incluye, además de la cabeza soldadora 16,
un conjunto de yugo al cual esta asegurada la cabeza solda-
dora. Como puede verse, el conjunto de yugo incluye un yugo
25 22 asegurado al vástago de impulsión de un cilindro hidráu-
lico 24 de doble efecto e incluye una placa 26 de montaje
de montantes de guía que está asegurada a los vástagos de
guía 28. Los vástagos de guía 28 están apoyados en las cajas
de cojinete 30 para moverse verticalmente con relación a
30 ellas. El cilindro hidráulico 24 está previsto para impulsar



el conjunto de yugo y la cabeza soldadora ¹⁰⁶ 16 acercándolos
y apartándolos respecto del soporte 14 para el artículo
a las respectivas posiciones de soldadura y no soldadura.
Todo el conjunto de soldadura 15 está montado sobre una
5 placa de soporte principal 32 que está conectada a las co-
lumnas 11.

Como puede verse, la cabeza de soldar incluye un
par de mordazas soldadoras 16a y 16b que está destinadas a
acercarse y apartarse mutuamente a relación respectiva de
10 soldadura y no soldadura con un artículo a soldar por ellas.
A la cabeza soldadora 16 le es suministrada la corriente
de soldadura por medio de los conductores 20a y 20b
(figura 4). Como los detalles de la cabeza soldadora 16 pro-
piamente dicha no constituyen parte del presente invento,
15 dichos detalles no se expondrán en esta Memoria, Sin embargo,
los detalles de una cabeza soldadora típica 16 que puede
ser utilizada en la máquina de soldar construida de acuer-
do con las enseñanzas del presente invento, se describen
en la solicitud de Patente americana nº 268.359 presentada
20 el día 27 de Marzo de 1.963.

De acuerdo con el presente invento, el conjunto
soldador 15 está conectado de manera flotante a las columnas
11 de modo que el conjunto soldador puede moverse libre-
mente en direcciones paralelas al soporte 14 del artículo.
25 En la disposición ilustrativa, el conjunto soldador y, con
él la cabeza soldadora 16, está conectado de manera flo-
tante a las columnas 11 para movimiento en direcciones
transversales paralelamente al soporte del artículo. De
una manera más específica, la placa de soporte principal
30 32 está montada de manera flotante para movimiento en direc-



5 ciones perpendiculares paralelas al soporte 14 del artículo. Con referencia a las figuras 1 y 2, la placa de montaje 32 está montada para movimiento manual hacia la derecha y hacia la izquierda tal como se ve en dichas figuras.

10 Con el fin de permitir que la placa de soporte 32 y, con ella, todo el conjunto soldador 15, pueda moverse libremente hacia la derecha y hacia la izquierda mirando en la figura 1, la placa de soporte 32 esta asegurada a 4 alojamientos de cojinete 34 (tres de los alojamientos se muestran en la figura 4) en la disposición ilustrativa los vástagos de soporte 36 están dispuestos junto a la parte delantera y la parte trasera de la placa de soporte 32, mirando en la figura 2, y están apoyados a través de cojinetes de

15 bolas previstos en los alojamientos de cojinetes 34 para permitir el movimiento de los alojamientos de cojinete y, con ellos, del conjunto soldador, a lo largo de los vástagos de soporte 36. Un cojinete de bolas típico 34a se muestra en la figura 3 y está dispuesto dentro de un alojamiento de cojinete 34 y tiene un vástago 36 apoyado a

20 través de él. Adicionalmente, se verá (figuras 1, 3 y 4) que, en la disposición ilustrativa, están dispuestos unos manguitos 38 para el vástago entre los alojamientos de cojinete 34 para acomodar los vástagos 36. Además, están dispuestas las sujeciones extremas 40 para los vástagos en

25 los extremos opuestos de cada vástago 36 para coger los alojamientos de cojinete 40 cuando el conjunto soldador es movido hacia la derecha o hacia la izquierda mirando en la figura 1, para limitar el movimiento del conjunto soldador.

30 Con el fin de permitir que la placa de montaje 32 y,



5 con ella, el conjunto soldador 15, pueda moverse libremente hacia la derecha y hacia la izquierda, según se ve en la figura 2, están dispuestos un par de vástagos 42 junto a los extremos opuestos de la placa de montaje 32. Los
10 vástagos 42 están asegurados a las sujeciones extremas 40 asociadas con los vástagos 36 y están apoyados en cojinetes de bolas previstos dentro de pares de alojamiento de cojinete 44 que están asegurados a bloques de montaje 46. Los bloques de montaje 46, a su vez, están asegurados adecuadamente a las columnas 11. Los cojinetes de bola previstos dentro de los alojamiento de cojinete 44 corresponden al cojinete de bolas 34a mostrado en la figura 3 de modo que los vástagos 42 y, así, el conjunto soldador 15, puede moverse libremente hacia la derecha y hacia la izquierda según se vé en la figura 2.

15 En vista de lo que antecede, se comprenderá fácilmente que el conjunto soldador 15 puede moverse libremente en direcciones transversales paralelamente al soporte 14 del artículo. Con el fin de facilitar el movimiento manual del conjunto soldador por un operario, están previstas un
20 par de empuñaduras 48 que se extienden hacia abajo desde los alojamientos de cojinete 34 en el frente de la máquina de soldar. Así, un operario puede coger las empuñaduras 48 y mover libremente el conjunto soldador hacia la derecha o hacia la izquierda según se vé en la figura 1 y/o hacia
25 adelante o hacia atrás según se vé en la figura 2, pudiendo simultáneamente moverse el conjunto soldador en direcciones transversales.

30 Con el fin de permitir que un artículo soportado sobre el soporte 14 del artículo pueda moverse fácilmente so-



bre él, están previstos miembros 50 de soporte de bola sobre la superficie superior del soporte 14 del artículo . Así, los artículos soportados de este modo pueden correrse o hacerse rodar fácilmente a lo largo del soporte a posiciones elegidas. Una placa de tope 52 está montada en la parte trasera del soporte 14 del artículo mediante un bloque de fijación 54 para limitar el movimiento hacia atrás de los artículos situados sobre el soporte. Unos miembros de fijación 56 cooperan con el bloque de fijación 54 para bloquear de manera liberable la placa de tope 52 en su sitio de modo que la placa de tope pueda moverse a una posición deseada. Será evidente que un artículo a soldar, tal como una caja de batería mostrada en la figura 4, puede colocarse contra la placa de tope 52 en cualquier posición deseada.

Con el fin de que pueda comprenderse mejor la máquina de soldar construida de acuerdo con las enseñanzas del presente invento, se dará ahora una breve descripción de su funcionamiento. Un operador coge inicialmente las empuñaduras 48 (figuras 1 y 4) y mueve el conjunto soldador 15 hasta que la cabeza soldadora 16 quede situada encima de un artículo, tal como una batería, que está soportado por el soporte 14 y que ha de soldarse. Luego, el operario oprime un interruptor pulsador 58 situado junto a la empuñadura izquierda 48 (figuras 1 y 4) que acciona el cilindro hidráulico 24 de manera que la cabeza soldadora 16 es movida hacia abajo en dirección a la caja de batería a la posición de soldar. Cuando la cabeza soldadora es llevada hacia abajo en dirección a la caja de batería, el operador continua ajustando la posición del conjunto soldador y, así,

la posición de la cabeza soldadora, de modo que una parte de-
seada de la caja de la batería sea recibida entre las mor-
dazas soldadoras 16a y 16b. Cuando se ha conseguido situar
adecuadamente las mordazas soldadoras 16a, y 16b, el
5 operador oprimer un pedal 60 (figura 2) que hace que las
mordazas soldadoras 16a y 16b sean acercadas mutuamente a
relación de soldar con la parte de la conexión entre ele-
mentos que ha de soldarse. Entonces, el operador oprime un
interrupor pulsador 62 situado junto a la empuñadura de
10 la derecha 48 (figura 1 y 4) lo que hace que pase corriente
de soldadura a través de la cabeza soldadora con lo que
se realiza la soldadura deseada. Luego, después de terminado
el ciclo de soldar, el sistema funciona para abrir automá-
ticamente las mordazas soldadoras 16a y 16b y hacer que el
15 cilindro hidráulico 24 funcione para subir la cabeza sol-
dadora 16 a la posición de no soldadura.

En vista de lo que antecede, se verá, que se ha creado
una máquina de soldar manual, semiautomática, en extremo
flexible, que permite hacer soldaduras en cualquier posición
20 o dirección moviendo el conjunto soldador con relación
al soporte del artículo y/o moviendo el artículo a soldar
sobre el soporte de artículo. Además, será evidente que la
máquina soldadora descrita resultará particularmente útil
para realizar operaciones de soldadura en series pequeñas
25 de baterías que tengan configuraciones no comunes de los
elementos de baterías o en las cuales se estén fabricando ba-
terías en pequeño número o en baterías que requieran trabajos
de reparación.

30



Esta solicitud que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América, el 24 de octubre de 1.965 con el N^o 504.660, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

5

N O T A

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 siguientes:

10 1.- Una máquina de soldar, que incluye la combinación que comprende: un miembro soldador, un soporte para el artículo, medios para soportar el miembro soldador con relación al soporte del artículo para acercamiento y alejamiento respecto del soporte a posiciones de soldadura y de no soldadura y para movimiento manual libre en direcciones
15 paralelas al soporte y medios operables para mover el miembro de soldar entre las posiciones de soldadura y de no soldadura.

20 2.- Una máquina de soldar, que incluye la combinación que comprende: un miembro soldador, un soporte para el artículo para soportar artículos de manera que los artículos puedan correr libremente sobre él, medios para soportar el miembro de soldadura con relación al soporte del artículo para acercar y alejar el soporte a posiciones de soldadura y de no soldadura y para movimiento manual libre en direcciones
25 paralelas al soporte, y medios operables para mover el miembro soldador entre las posiciones de soldadura y no soldadura.

3.- Una máquina de soldar, que incluye la combinación



que comprende: un miembro soldador, un soporte para el artículo, medios para soportar el miembro soldador con relación al soporte del artículo para movimiento hacia y desde el soporte a posiciones de soldadura y no soldadura y para movimiento manual libre en direcciones paralelas al soporte, medios operables para mover el miembro soldador a la posición de soldadura, medios operables para iniciar un ciclo de soldadura y medios operables en respuesta a la terminación de un ciclo de soldadura, para mover el miembro soldador a la posición de no soldadura.

4.- Una máquina de soldar, que incluye la combinación que comprende: un miembro soldador, un soporte de artículo que tiene miembros de rodadura sobre su superficie de soporte de manera que los artículos soportados por él puedan correr libremente sobre él, medios para soportar el miembro soldador con relación al soporte del artículo para movimiento hacia y desde el soporte a posiciones de soldadura y no soldadura y para movimiento manual libre en direcciones paralelas al soporte del artículo, y medios de control operables para mover el miembro soldador entre las posiciones de soldadura y no soldadura.

5.- Una máquina de soldar, que incluye la combinación que comprende: un miembro soldador, un soporte para el artículo, medios para soportar el miembro soldador con relación al soporte del artículo para movimiento hacia y desde el soporte a posiciones de soldadura y no soldadura, medios que forman parte del miembro soldador, medios de soporte para permitir que el miembro soldador sea movido a mano libremente en direcciones paralelas al soporte y medios de control operables para mover el miembro soldador entre las

posiciones de soldadura y no soldadura.



5 6.- Una máquina de soldar, que incluye la combinación que comprende: un miembro soldador, un soporte horizontal para el artículo, medios para soportar el miembro soldador con relación al soporte del artículo para movimiento vertical hacia y desde el soporte a posiciones de soldaduras y no soldaduras, incluyendo los medios de soporte del miembro soldador un par de soportes horizontales dispuestos transversalmente, estando uno de los soportes sostenido por el otro para movimiento libre a mano a lo largo de otro soporte, medios para montar el miembro soldador sobre el soporte móvil y para permitir que el miembro soldador sea movido a mano libremente a lo largo del soporte movable, y medios de control operables para mover el miembro soldador entre las 10 posiciones de soldadura y de no soldadura. 15

20 7.- Una máquina de soldar, que incluye la combinación que comprende: un miembro soldador, un soporte vertical principal, un soporte horizontal para el artículo montado sobre el soporte principal, un soporte horizontal estacionario montado sobre el soporte vertical, un soporte horizontal movable dispuesto transversalmente con relación al soporte estacionario, medios para montar el soporte movable sobre el soporte estacionario de manera que el soporte movable pueda ser movido a mano libremente a lo largo de él, medios para 25 montar el miembro soldador sobre el soporte movable de manera que el miembro soldador pueda ser movido a mano libremente a lo largo de él y quede soportado para movimiento hacia y desde el soporte del artículo a posiciones de soldadura y de no soldadura, y medios de control operables para mover 30 el miembro soldador entre las posiciones de soldadura y de no



soldadura.

5 8.- Una máquina de soldar, que incluye la combinación que comprende: un miembro soldador que tiene un par de mordazas soldadoras, un soporte para el artículo, medios para soportar el miembro soldador con relación al soporte del artículo para movimiento hacia y desde el soporte a posiciones de soldadura y de no soldadura y para permitir que el miembro soldador pueda ser movido libremente a mano en direcciones paralelas al soporte, medios operables para mover el miembro soldador a la posición de soldadura, medios operables para mover las mordazas soldadoras a relación de soldadura, medios operables para iniciar un ciclo de soldadura, y medios operables en respuesta a la terminación de un ciclo de soldadura para apartar las mordazas soldadoras de la relación de soldadura y para llevar el miembro soldador a la posición de no soldadura.

10

15

20 9.- Una máquina de soldar, que incluye la combinación que comprende: un miembro soldador, un soporte vertical principal, un soporte horizontal para el artículo que tiene rodillos u órganos de rodadura sobre la superficie de soporte de manera que los artículos soportados por él puedan moverse libremente sobre él y montado sobre el soporte principal, un soporte horizontal estacionario montado sobre el soporte vertical, un soporte horizontal movable, medios para montar el soporte movable sobre el soporte estacionario de manera que el soporte movable pueda moverse a mano libremente a lo largo del soporte estacionario, medios para montar el miembro soldador sobre el soporte movable de manera que el miembro soldador pueda moverse libremente a mano a lo largo de él en una dirección transversal a su direc-

25

30

9 JUL



5 ción de movimiento y esté soportado para acercarse y apartase respecto del soporte del artículo a posiciones de soldadura y no soldadura, medios operables para mover el miembro soldador a la posición de soldadura, medios operables para iniciar un ciclo de soldadura, y medios operables, en respuesta a la terminación de un ciclo de soldadura para mover el miembro soldador a la posición de no soldadura.

10.- Una máquina de soldar.

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

Esta Memoria consta de catorce hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

9 JUL 1966

Alberto de Ezaburu
Por Poder

LO/.

Ma

323926

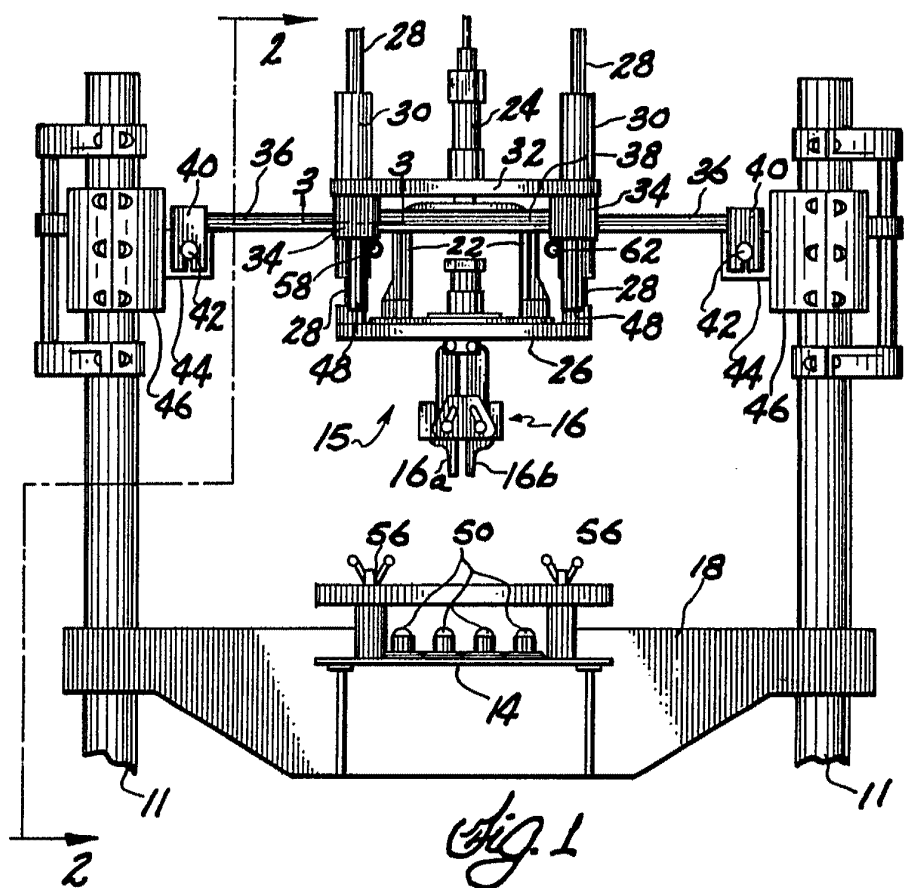


Fig. 1

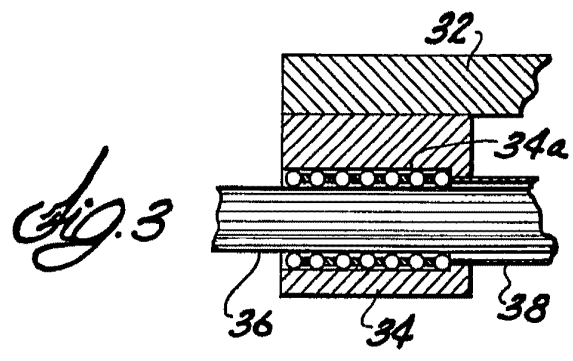


Fig. 3

Alberto de Elizaburu
Per Ponen

328926

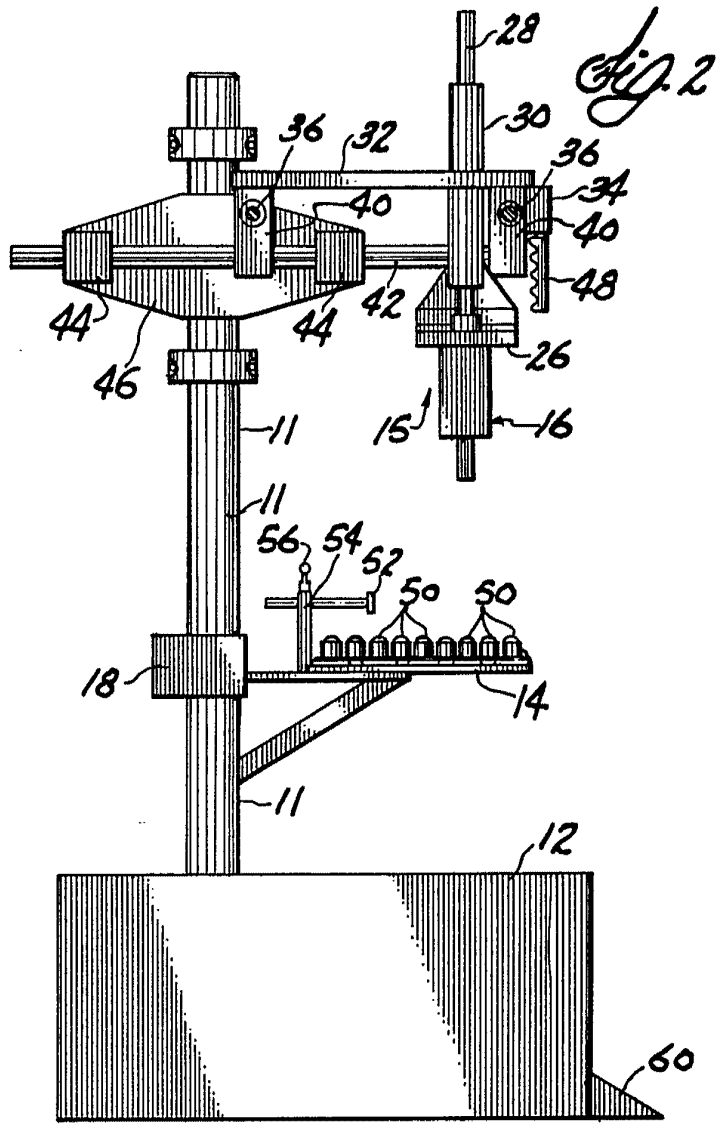
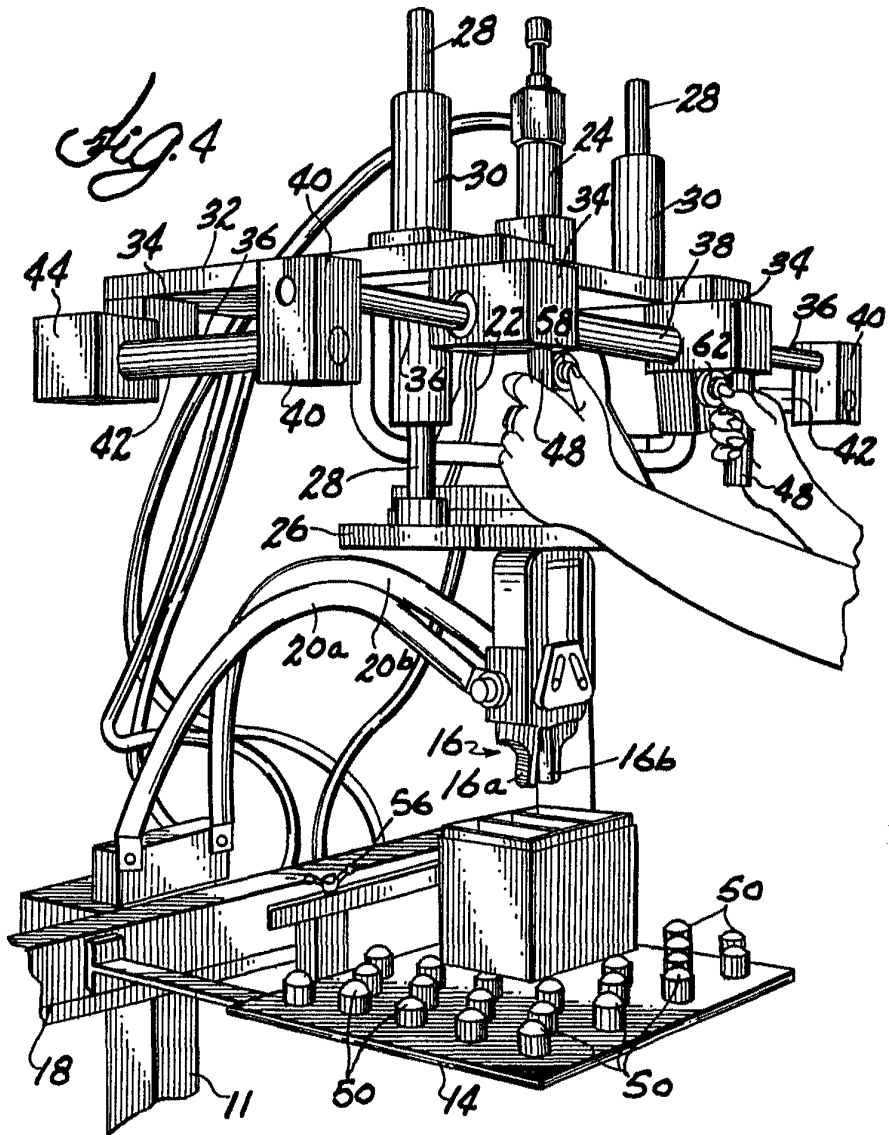


Fig. 2

Alberto de Elabury
For Patent

328926



Alberto de ...
 For ...