



195900

P - 47.747

7880 Y/Q

MEMORIA DESCRIPTIVA

Clase C. H02g

para solicitar MODELO DE UTILIDAD en ESPAÑA por 20 años

a nombre de AMP INCORPORATED

entidad norteamericana

con domicilio en Eisenhower Boulevard, Harrisburg,
Pensilvania, Estados Unidos de América

por: "UN PORTA-UTIL PARA SOPORTAR UN UTIL DE EMPALME DE
UNA ZONA DE TRABAJO EN DOS EXTREMOS DE CABLES DE CONDUCTORES MULTIPLES"

(Clase Internacional H02g)

5.1.74

- 1 -

14 EN



195900

Este invento, debido a Christopher Kingsley Brown, Thomas Parkinson Warne, Jr., y Carmen Achille Cea, se refiere a un porta-útil para soportar un útil de empalme en una zona de trabajo entre dos extremos de un cable de conductores de un par de cables de conductores múltiples uno con otro por medio de útil de recalado que corta a medida los extremos de dos alambres situados en el útil y recalca un conector eléctrico sobre los extremos cortados en una sola operación. Tales operaciones de empalme o conexión de alambres se realizan con frecuencia en cables telefónicos aéreos.

Se conocen porta-útiles cuya función es soportar el útil de recalado en un cable portador que está asociado con los cables de conductores múltiples de modo que un empalmador puede tener ambas manos libres para las operaciones de insertar los conectadores en el útil, seleccionar los alambres de los cables que han de conectarse, y accionar el útil de recalado. Sin embargo, algunas operaciones de empalme de alambres requieren un elevado grado de capacidad de ajuste del útil con respecto a la posición de la cabeza del útil en relación con el eje geométrico de los cables, la postura del útil con respecto al eje geométrico de los cables, y la distancia que separa el útil y los cables. Esta necesidad de capacidad de ajuste se requiere particularmente cuando se está llevando a cabo el empalme entre los extremos del cable con una denominada "caja de acceso fácil", un recinto y un sopor-

5.1.74



195900

te para un empalme del cable, que se utilizan comúnmente en la industria telefónica.

De acuerdo con el presente invento, un porta-útil para soportar un útil de empalme en una zona de trabajo entre dos extremos de un cable de conductores múltiples, estando destinado el porta-útil a ser soportado desde un miembro alargado que se extiende en general paralelo a los cables, junto a los extremos opuestos de los cables, comprende un brazo asegurado de manera ajustable a una abrazadera para sujetar el porta-útil en una posición preseleccionada a lo largo del miembro alargado, extendiéndose el brazo, cuando el porta-útil está sujeto operativamente al miembro alargado, transversalmente hacia y próximo a los ejes geométricos de los extremos del cable de conductores múltiples, estando el brazo asegurado de manera ajustable a un primer accesorio de fijación en una posición separada de la abrazadera, estando destinado el primer accesorio de fijación a sujetar de manera ajustable el útil de empalme en la zona de trabajo.

A continuación se describirá una realización del invento, a modo de ejemplo, haciéndose referencia a las figuras de los dibujos adjuntos, en los que:

La figura 1 es una vista en perspectiva de un porta-útil de acuerdo con el invento, montado en un cable portante adyacente a una zona de trabajo en la que se ha de llevar a cabo una operación de empalme;

195900

14 EN



La figura 2 es una vista lateral del porta-
-útil de la figura 1 mirando desde la izquierda en la figura
1;

La figura 3 es una vista tomada a lo largo de
5 la línea III-III de la figura 2; y

La figura 4 es una vista en perspectiva de una
caja de fácil acceso o recinto de un cable telefónico, cuyo
recinto contiene un empalme de cable terminado.

Como se muestra en la figura 4, un empalme de
10 cable entre los extremos de dos cables 2, 4 de conductores
múltiples, está contenido en un recinto en forma de caja
de fácil acceso 10. Los cables 2, 4, están soportados por
un cable portador superior 6, que se extiende entre postes
(no mostrados). Los cables 2, 4 están suspendidos por mén-
15 sulas 8 del cable portador 6.

Refiriéndonos ahora a la figura 1, la caja 10
comprende un miembro de base alargado 12 de material eléc-
tricamente aislante, tal como caucho, que tiene pestañas 14
que se extienden hacia arriba en cada extremo. Barras de
20 metal 16, 26 están situadas contra las superficies superior
e inferior, respectivamente, del miembro de base 12 y están
aseguradas una a otra por sujetadores adecuados (no mostra-
dos) que se extienden a través de orificios 13 del miembro
de base 12. Unas abrazaderas 18 de dos piezas están asegu-
25 radas a los extremos de la barra de metal 16 y se extien-

5.1.74

174



195900

den hacia arriba para rodear los cables 2, 4, junto a sus extremos. Las abrazaderas 18, de dos piezas, están aseguradas a los cables 2, 4 por sujetadores 22. Una de armazón 24 está asegurada a los extremos superiores de las abrazaderas 18 y se extiende en general paralela al eje geométrico de los cables 2, 4, de modo que los dos extremos del cable son mantenidos en alineación sustancial mutua para facilitar la operación de empalme en la que alambres seleccionados 3 del cable 2 son conectados a alambres seleccionados 5 del cable 4. La barra metálica 26 en la cara inferior del miembro de base 12 se extienden axialmente en cada extremo más allá de las pestañas 14 y está suspendida del cable portante 6 por brazos 28. Los brazos 28 se extienden hacia arriba, hasta un lado del cable respectivo 2, 4, y tienen sus extremos superiores asegurados al cable portante 6 por abrazaderas 30. El peso de la caja 10 está soportado, por tanto, directamente por el cable portador 6 y la caja 10, a su vez, soporta los extremos del cable durante el empalme.

Refiriéndonos de nuevo a la figura 4, después de que se ha terminado la operación de empalme, se coloca una cubierta 32 sobre la barra de armazón 24 y mantiene sus bordes inferiores contra el miembro de base 12 por abrazaderas 36, que están montadas a rotación en la cara inferior de la barra metálica 26 de modo que pueden ser hechas oscilar desde la posición de la figura 1 a la posición mostrada en

5.1.74

14 EN



195900

la figura 4 después de que se ha colocado la cubierta 32 sobre el empalme. La cubierta 32 incluye fundas de cierre enterizas 34 que abrazan las cubiertas exteriores de los extremos del cable para impedir la admisión de humedad dentro de la envoltura 10. Las fundas 34 son mantenidas en aplicación de cierre con los extremos de los cables por el muelle de alambre 38 montado en los brazos de suspensión 28.

Refiriéndonos ahora a las figuras 1 y 2, pares de alambres 3, 5 son conectados entre sí por un útil de empalme 42 construido de acuerdo con el útil de empalme descrito en la patente estadounidense N° 3,328.872, presentada el 7 de Enero de 1966.

El útil de empalme 42 incluye una cabeza 44 que comprende una matriz de recalcado para recalcar un conector 45 de sección en U, abierto, sobre los extremos de dos alambres 3, 5. La cabeza 44 del útil es enteriza con un primer mango 46 que es de sección transversal en general arqueada y que se extiende hacia abajo, como se vé en la figura 2. Un resalto 48 está previsto en la cabeza 44 del útil y un cortador de alambre 50 montado en el resalto 48 para moverse con él está destinado a entrar en una ranura 52 de recepción del alambre de la cabeza 44 del útil. El resalto 48 se extiende desde una placa 54 que se extiende entre los lados del mango 46 y que está pivotada en una espiga 57 a la parte superior del mango 46, como se vé en la figura 2.

5.1.74



195900

Un segundo mango 56 tiene su extremo interno montado a pivotamiento en una espiga 58 unida a la placa 54. Una barra articulada de conexión 62 tiene un extremo pivotedado al mango 56 y su otro extremo montado a pivotamiento entre las paredes laterales del mango 46 en el extremo inferior del mango. El varillaje de conexión descrito es un mecanismo usual de tensor de rana o biestable de un tipo utilizado comúnmente para útiles de compresión.

El mango 46 del útil 42 es mantenido en un accesorio que forma parte de un porta-útil 40. El accesorio de fijación incluye un bloque 64 hecho, por ejemplo, de un material polímero rígido, que tiene un rebajo acanalado para la recepción del mango 46. Como el bloque 64 y otro bloque 64', que se describirá en lo que sigue, están hechos de material eléctricamente aislante, el útil 42 está aislado del cable portante 6. Una abrazadera en U tiene brazos 66 que se extienden a través de aberturas 100 de los lados del bloque 64 y los extremos de los brazos 66 están vueltos hacia dentro para aplicación con los bordes del mango 46. El mango 46 está retenido de manera segura en el bloque 64 por medio de un tornillo de sujeción 68 que está roscado a través de la parte de puente 70 de la abrazadera y que tiene un miembro 71 en su extremo, que apoya contra un rebajo del bloque 64. Aflojando el tornillo 68, puede moverse hacia arriba o hacia abajo el útil 42 para ajustar la posición mostrada en

5.1.74

195900

14 ENE.



la figura 2 y sujetarse en su nueva posición para mover así la cabeza 44 del útil hacia y desde el eje geométrico de los cables 2, 4.

5 El bloque 64 tiene una parte agrandada 65 que se extiende hacia la izquierda desde su extremo superior, como se vé en la figura 2, cuya parte 65 está conectada al extremo inferior 72 de un brazo 74. Un vástago hexagonal 76 se extiende lateralmente al brazo 74 dentro de una inserción hexagonal 78 de la parte agrandada 65 del bloque 64
10 (véase figura 3). El vástago 76 está fileteado en su extremo izquierdo para la recepción de un tornillo 80 que se extiende a través de la parte agrandada 65 del bloque 64. El tornillo 80 tiene una cabeza 88 en el lado izquierdo del bloque. Un muelle 86 está interpuesto entre el lado interno de la cabeza 88 y el extremo de un rebajo agrandado 84
15 del bloque 64 para impedir el aflojamiento del tornillo 88 durante el uso. La cabeza 88 puede deslizar dentro del rebajo 84.

20 Los medios de aseguramiento mostrados en la figura 3 permiten el ajuste en un sentido de giro del útil 42 alrededor de un eje geométrico que se extienden a través del tornillo 80 y el vástago 76 tirando del brazo 74 hacia la derecha, como se vé en la figura 3, con la compresión simultánea del muelle 86 hasta que el vástago 76 sea retirado de
25 la inserción 78. El bloque 64 es hecho girar entonces con

5.1.74

195900



relación al vástago 76 hasta la posición deseada y el vástago 76 es vuelto a insertar de nuevo en la inserción 78.

5 El brazo 74 se extiende hacia arriba más allá del eje geométrico de los cables 2, 4 y tiene una sección superior arqueada 90 y una parte recta 92 que se extiende hacia abajo. El extremo inferior de la parte recta 92 es girado en 90° para formar un brazo transversal 94 que está asegurado al brazo 74 en una posición 120 por soldadura, con el fin de añadir rigidez al brazo 74. La sección rec-
10 ta 92 del brazo está sujeta de manera ajustable en el bloque 64' por medio de un brazo de sujeción en U 66' y un tornillo de sujeción 68', como se ilustra. El accesorio de fijación que incluye el bloque 64', los brazos 66' y el tornillo 68' es idéntico al accesorio de fijación previa-
15 mente descrito. La sección recta 92 del brazo puede ajustarse hacia arriba o hacia abajo según se mira la figura 2 aflojando, simplemente, el tornillo 68', moviendo la parte 92 del brazo hasta la posición deseada y apretando el tornillo.

20 Una sección agrandada 65' del bloque 64' tiene una inserción hueca hexagonal (no mostrada) que recibe una corta sección 96 de barra hexagonal, que es enteriza con y que se extiende desde una placa de sujeción 98. La placa de sujeción 98 y una placa de sujeción enfrentada 100, sujetan
25 el brazo 74 al cable portador 6 por medio de un tornillo

5:1:74

195900



106 del extremo de un mango 108. El tornillo 106 está fileteado a través de una abertura adecuada de la placa 100 de modo que cuando el mango 108 es girado en el sentido de apretar las dos placas sobre el cable portante 6, todo el porta-útil 40 será mantenido sobre el cable. Un muelle 110 está interpuesto entre las superficies de la placa 100, 98, para empujar estas placas separándolas cuando se afloja el tornillo 106. Las partes superficiales enfrentadas de las placas 98, 100, están rebajadas para proporcionar superficies de sujeción para el cable portador 6.

Es deseable, cuando se estan empalmando los extremos de los dos cables, tener una cantidad mínima de flojedad o flecha en cada una de las conexiones entre uno de los alambres 3 y uno de los alambres 5. Si las conexiones han de realizarse con sólo una ligera flojedad o flecha, el conector 45 debe recalcarse sobre los extremos 3, 5 de los alambres en un lugar relativamente cercano al eje geométrico de los cables, ya que la conexión recalcada debe retirarse del útil 42 después de que se ha llevado a cabo la operación de recalcado y debe proporcionarse una cierta flecha o flojedad para permitir tal retirada. Cuando el útil 42 está soportado por un porta-útil 40, la cabeza 44 del útil 42 puede situarse en cualquier posición deseada, es decir, en cualquier postura adecuada con respecto al eje geométrico de los cables, y en cualquier orientación deseada con

195900



respecto al eje geométrico de los cables. Se comprende que mientras se está realizando un empalme, las primeras uniones pueden formarse mientras la cabeza del útil 44 está situada relativamente cerca del eje geométrico de los cables.

5 Cuando se hacen las uniones adicionales, el útil 42 puede moverse relativamente, separándose de los cables por medio de su montaje ajustable en el extremo inferior del brazo 74 y puede situarse en la postura más ventajosa desde un punto de vista de tiempo y movimiento para el empalmador. Cuando

10 aumenta el volumen de los empalmes, todo el brazo 74 puede hacerse oscilar en torno al eje geométrico del cable portador 6 o en torno al eje geométrico de la barra de montaje hexagonal 96 superior para proporcionar espacio libre para las conexiones previamente terminales. El porta-útil 46 puede

15 moverse axialmente a lo largo del cable portante 6 cuando se desee y puede montarse en o retirarse del cable 6 simplemente apretando o aflojando el tornillo 106 en el extremo del mango 108.

La presente solicitud, que corresponde a la

20 presentada en Estados Unidos de América, el 19 de Mayo de 1971, bajo el N°. 38.660, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

7.1.74

195900



REIVINDICACIONES

5 Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10 1ª.- Un porta-útil para soportar un útil de empalme en una zona de trabajo entre dos extremos de cables de conductores múltiples, estando destinado el porta-útil a ser soportado desde un miembro alargado que se extiende en general paralelo a los cables junto a los extremos opuestos de estos, comprendiendo el porta-útil un brazo asegurado a una abrazadera para sujetar el porta-útil en una posición
15 preseleccionada a lo largo del miembro alargado, caracterizado porque el brazo está asegurado de manera ajustable a la abrazadera y cuando el porta-útil está sujeto de manera operativa al miembro alargado, se extiende transversalmente hacia y cerca de los ejes geométricos de los extremos del
20 cable de conductores múltiples, estando el brazo asegurado de manera ajustable a unos primeros medios de fijación en una posición separada de la abrazadera, estando destinados los primeros medios de fijación a sujetar de manera ajustable el útil de empalme en la zona de trabajo.

25 2ª.- Un porta-útil según la reivindicación

7.1.74

195900



1ª, caracterizado porque unos segundos medios de fijación están asegurados al brazo entre el brazo y la abrazadera, estando asegurados los segundos medios de fijación de manera ajustable a la abrazadera por miembros hembra y macho de sección transversal hexagonal para permitir el posicionamiento seleccionado del brazo en un sentido de giro con relación a la abrazadera, y porque los segundos medios de fijación están asegurados de manera ajustable al brazo para permitir el ajuste rectilíneo del brazo con relación a los segundos medios de fijación en una dirección paralela a la longitud del brazo.

3ª.- Un porta-útil según la reivindicación 1ª ó la 2ª, caracterizado porque los primeros medios de fijación están destinados a sujetar de manera ajustable el útil de empalme en la zona de trabajo para permitir el ajuste rectilíneo de empalme hacia y desde el miembro alargado y porque el brazo está asegurado de manera ajustable a los primeros medios de fijación por miembros macho y hembra complementarios de sección transversal hexagonal para permitir el posicionamiento seleccionado de los primeros medios de fijación en un sentido de giro con respecto al brazo.

4ª.- Un porta-útil según una cualquiera de las reivindicaciones 1ª, 2ª ó 3ª, caracterizado porque los primeros y los segundos medios de fijación son sustancial-

7.1.74

195900

14 ENE.



mente idénticos.

5ª.- Un porta-útil para soportar un útil de empalme en una zona de trabajo en dos extremos de cables de conductores múltiples.

5 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, 14 ENE. 1974

P. A.

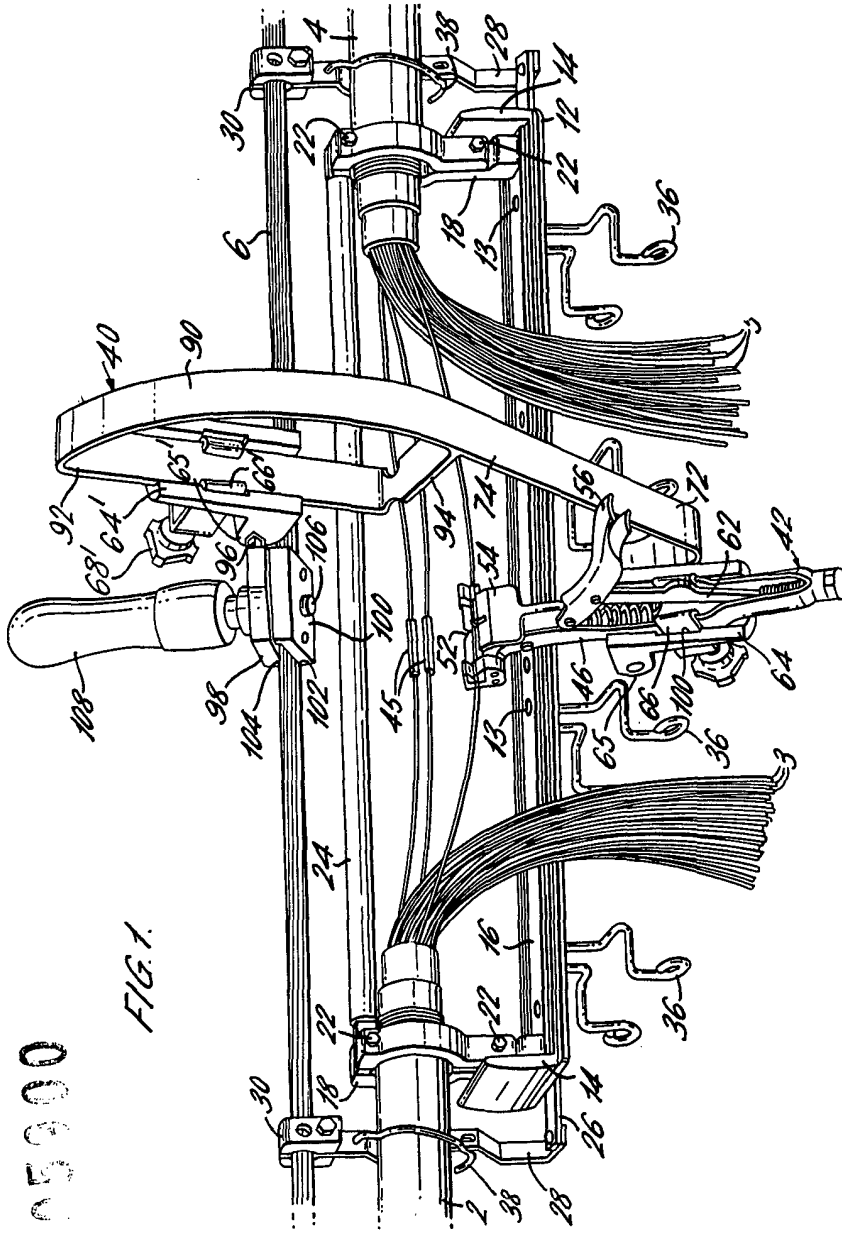
Ayuntamiento de Elizaburu
por el Sr. *[Signature]*

7:1.74

BPD/.

195900

FIG. 1



195900

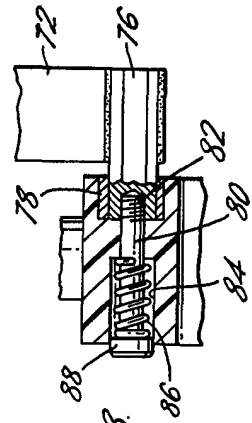
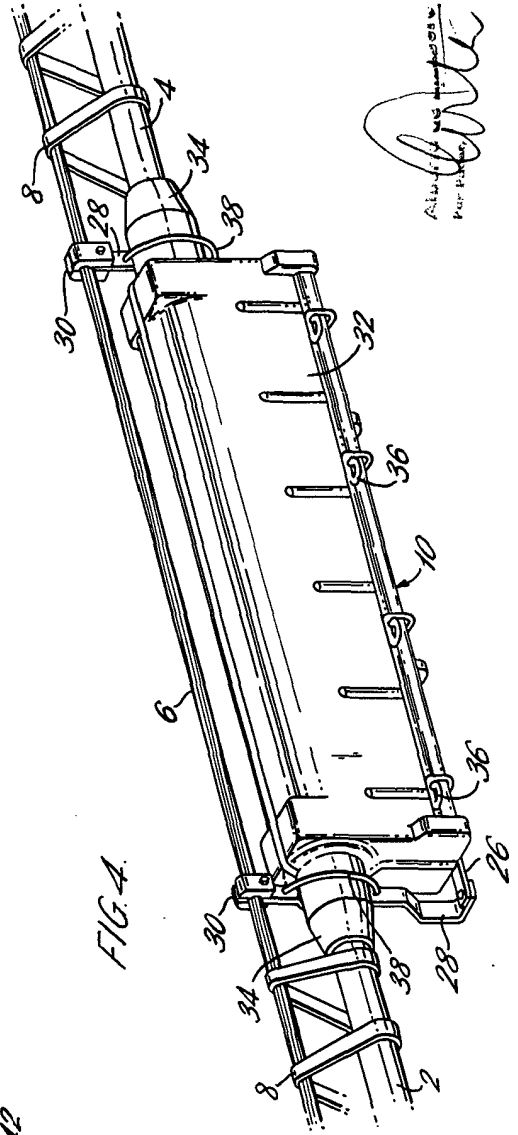


FIG. 3

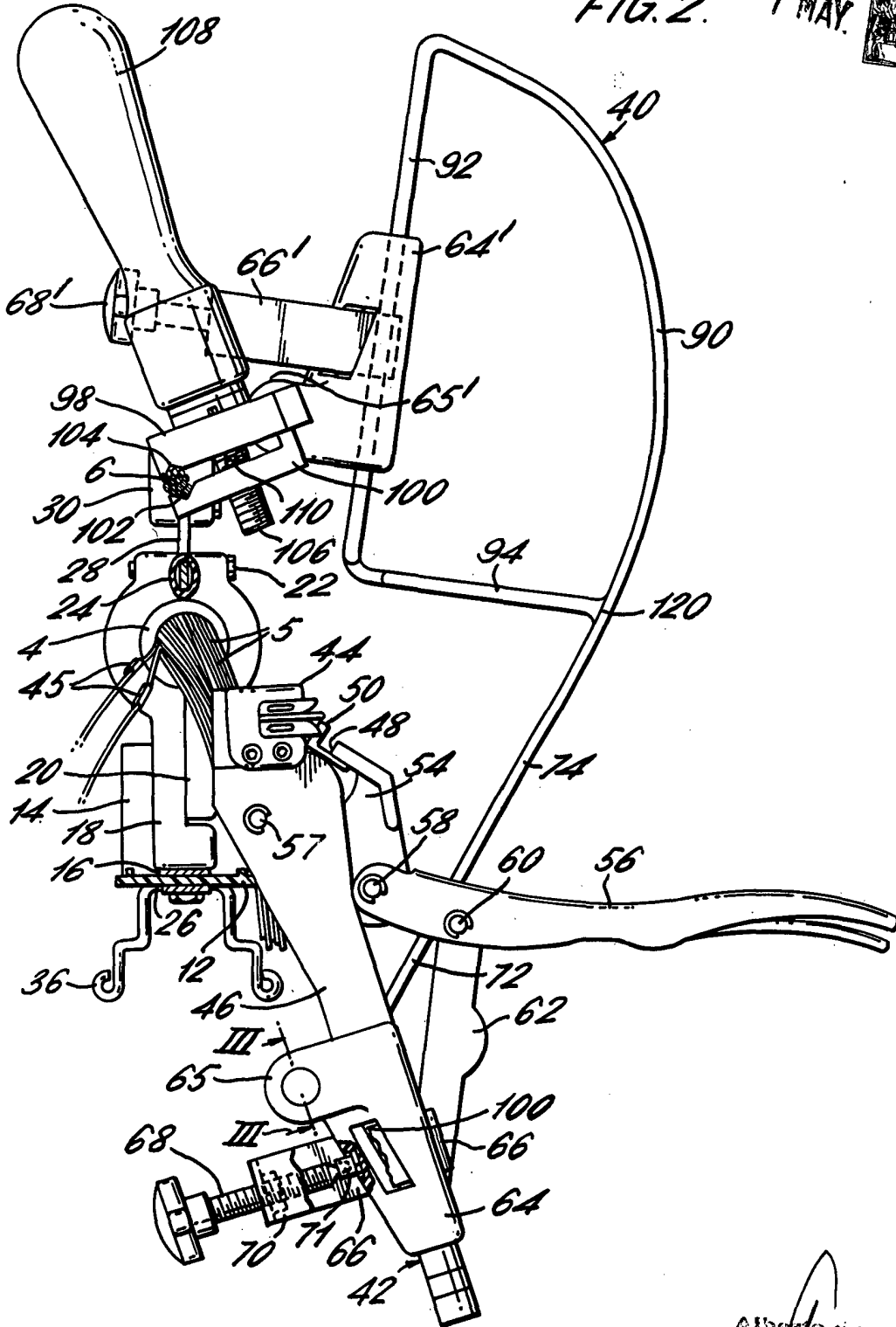
FIG. 4



Alfred E. ...
 Pat. ...

195900

FIG. 2. 7 MAY.



Alberto G. [Signature]
 Per [Signature]