

LL.

Folios 9840, 10089, 10170.



415815

Int. Cl. ² : 143D

F.E. 4-6-75

P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N
=====

a favor de

UNION DE MAQUINARIA PARA CALZADO, S.A., de nacionalidad
española, domiciliada en calle Villarroel, 59 - BARCELONA,

por:

"Máquina para sujetar provisionalmente las palmillas a
las hormas en la fabricación del calzado".

-----:oOo:-----

M e m o r i a d e s c r i p t i v a

La presente invención se refiere a perfeccionamien-
tos introducidos en las máquinas destinadas a aplicar una
fuerza percusiva sobre partes determinadas de una palmilla



para embutirla en unos miembros salientes dispuestos en la planta de una horma durante el ensamblado de componentes del calzado sobre la misma.

5 En la memoria descriptiva de la patente española nº 406.368 se describe el procedimiento de asegurar temporalmente durante la fabricación de calzado la palmilla a la planta de la horma, embutiendo la palmilla en unos miembros salientes posicionadores situados en la planta de la horma, mediante la aplicación de presión, concretamente
10 fuerza percusiva, a la palmilla debidamente colocada con respecto a la planta de la horma, estando provistos dichos medios posicionadores de unos bordes cortantes que, según se describe en la referida memoria, sobresalen de la planta de la horma y penetran en la palmilla al recibir esta la
15 fuerza de percusión. Al poner en práctica este procedimiento, ha de disponerse de una horma que lleve un miembro de posición fijo en su parte delantera y preferiblemente otro en su parte de la talonera. Se comprenderá que es necesario aplicar una gran fuerza percusiva sobre la palmilla para
20 que el miembro posicionador penetre adecuadamente en la palmilla a fin de que ésta quede asegurada en la debida posición para resistir las subsiguientes tensiones de manipulación a que se verá sometida durante las operaciones de
montado.

25 Aunque un solo golpe de martillo, dado con precisión por el operario, puede hacer penetrar acertadamente el borde cortante a filo del miembro posicionador en la palmilla, el utilizar este modo de fijación, que requiere tiempo de preparación, puede resultar antieconómico así



como fatigoso para el operario, repetido numerosas veces durante una jornada de trabajo. Emplear un martillo accionado a motor, contra la cabeza del cual el operario debe colocar la palmilla montada sobre la planta de la horma, 5 aseguraría indudablemente la fijación de la palmilla, pero el operario le sería incómodo y fatigoso. al tener que sostener la horma con la palmilla contra los golpes dados por el martillo.

Un objeto pues de la presente invención es disponer 10 una máquina para aplicar fuerza percusiva a una palmilla colocada sobre la planta de una horma para embutirla en los medios posicionadores dispuestos en la planta de la horma y capaces de penetrar en la palmilla, con cuya utilización se reduce al mínimo el esfuerzo del operario, así como el tiempo que se precisa para asegurar cada palmilla a 15 su horma correspondiente hasta un nivel económicamente aceptable.

La máquina que proporciona la presente invención sujeta temporalmente las palmillas a las plantas de las 20 hormas mediante la embutición, como se ha indicado, de las palmillas en los miembros posicionadores fijos en la planta de la horma, y comprende unos primeros medios para aplicar fuerza percusiva a una porción de la palmilla (situada en la planta de la horma) para embutir dicha porción en 25 un miembro posicionador fijo en la planta de la horma, y otros segundos medios para aplicar también fuerza percusiva a una segunda porción de la palmilla para embutir esta segunda porción de la palmilla en otro miembro posicionador fijo a la planta de la horma; medios para sostener



la horma con la palmilla sobre su planta contra el impacto de dichos medios de percusión sobre la palmilla, y medios para mover relativamente entre sí los medios de soporte de la horma y los medios aplicadores de presión en forma tal que pase la primera porción de la palmilla a los primeros medios aplicadores de presión y luego la segunda porción de la misma a los segundos medios aplicadores de la fuerza percusiva. Los dos medios aplicadores de presión están convenientemente constituidos por unos martillos neumáticos.

Cuando hay que encajar una palmilla en unos miembros posicionadores como se ha indicado anteriormente, dispuestos el primero de ellos en la porción delantera de la planta de la horma, junto a la punta, y el otro en la porción de la talonera de dicha planta para asegurar la palmilla a la misma, es preferible adaptar en una máquina, como la descrita anteriormente, medios aplicadores de fuerza que actúan primeramente sobre la porción delantera de la palmilla para embutir dicha porción en el primer miembro posicionador y otros medios aplicadores de presión para la talonera de la palmilla que clavan esta porción de la misma en el segundo miembro posicionador. Preferiblemente, se disponen medios de guía para la punta de la palmilla y de la horma en el momento de entrar en la máquina que facilitan la debida colocación de ambas partes entre sí y con relación a los primeros medios aplicadores de fuerza. Convenientemente, estos medios de guía están constituidos por unos calibradores que se separan, venciendo la resistencia de unos medios elásticos, a distancias equidistantes cuando la pun-



ta de la horma penetra en ellos, siendo tal la construcción y disposición de los mismos que ambos quedan a distancias iguales con relación a un plano dispuesto en el sentido de la altura que atraviesa una línea central de la máquina, estando situado el plano de modo que coincida con la línea central longitudinal de la porción delantera de la horma.

Con preferencia también, en una máquina según la presente invención, los medios que efectúan el movimiento relativo entre los medios de soporte de la horma y los aplicadores de presión, comprenden también otros medios para mover los medios de soporte de la horma en forma tal que ocupen una primera posición en la cual la porción delantera de la palmilla entra en contacto con los primeros medios aplicadores de presión e inicien con ello la actuación de los mismos, y pasen luego a una segunda posición en la que la talonera de la palmilla se pone en contacto con los segundos medios aplicadores de fuerza percusiva que inician asimismo su acción. Convenientemente, los medios de soporte de la horma, al pasar de su primera a su segunda posición, basculan sobre un eje que se prolonga a lo ancho de la horma junto a su punta y en el plano de la palmilla, y comprenden un apoyo almohadillado para sostener la punta de la horma, así como una placa para sostener la talonera de la misma, estando provista la placa de medios para situar debidamente la talonera de la horma sobre la misma, en el sentido de la anchura.

Con la intención de evitar cualquier colocación indebida en el caso de que la parte delantera de la palmilla se separe de la planta de la horma, se ha dispuesto, en la



máquina de la presente invención, un pie de presión para la palmilla adaptado para ponerse en contacto con la misma en su parte delantera, apretando dicha porción contra la planta de la horma, inmediatamente antes del funcionamiento

5 de los primeros medios aplicadores de la fuerza percusiva que operan en la citada parte delantera de la palmilla. Convenientemente, el pie de presión puede adoptar la forma de una hoja flexible rígida inclinada angularmente con relación a la parte delantera de una horma situada en los me-

10 dios de soporte para la misma y adaptada para transmitir un movimiento descendente de presión sobre la parte delantera de la palmilla, estando montado el pie de presión en el vástago del pistón de un mecanismo de cilindro y pistón asegurado a los primeros medios aplicadores de fuerza y

15 para impulsar elásticamente el pie de presión hacia la palmilla. Alternativamente, el pie de presión puede estar formado por un par de muelles helicoidales montados por sus dos extremos en las patas dirigidas hacia abajo de un brazo de soporte en forma de U dispuesto de modo que los mue-

20 lles se extienden paralelamente entre sí, uno junto a otro (en sentido transversal) a la parte delantera de una horma y palmilla situada en sus medios de soporte) en un punto situado precisamente encima de la planta de la horma, cuando los medios de soporte de la obra ocupan su posición

25 inicial baja. La construcción y disposición de estos medios es tal que, después de que una horma con su palmilla ha sido colocada en los medios de soporte, y de que estos han subido para presentar la citada horma provista de su correspondiente palmilla a los primeros medios aplicadores

415815



de la fuerza percusiva, una porción de la parte delantera de la palmilla es apretada contra los muelles que constituyen el pie de presión, los cuales, mientras suben la horma y la palmilla, ceden y se ajustan a cualquier curvatura transversal de la planta de la horma para asegurar firmemente la palmilla contra ella. Además, la construcción es tal que, cuando la horma y la palmilla, suben, situada la palmilla en contacto con los muelles, hay un movimiento relativo entre los muelles y la planta de la horma que impulsa la palmilla en dirección a la punta de la horma para mantenerla en contacto con un tópe para la punta, a fin de asegurar la coincidencia continuada entre la punta de la horma y la de la palmilla.

A continuación se describirá, de acuerdo con los planos que se acompañan, una forma de ejecución de la máquina de la presente invención y después de ello dos formas ligeramente modificadas de la misma. Se comprenderá, sin embargo, que la máquina que va a describirse está referida a título de ejemplo y que la misma no limita en modo alguno la esencia y el alcance del invento.

En los planos:

La figura 1, es un alzado de frente, con partes cortadas, que representa la primera forma de ejecución de la máquina de la presente invención, con una horma situada en sus medios de soporte, con anterioridad al funcionamiento de los primeros medios que aplican fuerza percusiva a la parte delantera de una palmilla colocada sobre la horma, representándose en línea de trazos la posición de la horma y de la palmilla inmediatamente después de la



actuación de los citados medios aplicadores.

La figura 2, es un alzado delantero, con partes cortadas, que muestra la máquina inmediatamente después de la actuación de los segundos aplicadores de fuerza percusiva sobre la talonera de la palmilla.

La figura 3, es una vista en planta que representa los medios de soporte para la horma y sus medios de guía asociados que facilitan la colocación debida de la horma y de la palmilla con relación a los medios aplicadores de presión.

La figura 4, es una vista de los medios de soporte para la horma, tomados en la dirección de la flecha IV de la figura 3.

La figura 5, es una vista, en alzado delantero, de los primeros y segundos medios aplicadores de fuerza percusiva a la palmilla, con partes cortadas, para que queden visibles determinados detalles de construcción.

La figura 6, es una vista en sección a través de los primeros aplicadores de fuerza percusiva sobre la palmilla.

La figura 7, es un alzado delantero, con partes cortadas, que muestra parte de la máquina en la primera de sus formas modificadas, con una primera configuración del pié de presión para la palmilla, montado en los primeros medios aplicadores de fuerza percusiva a la palmilla, y situado en la posición que ocupa inmediatamente antes del funcionamiento de dichos primeros medios aplicadores.

La figura 8, es una vista en planta de algunas de las piezas que se representan en la figura 7.



La figura 9, es una perspectiva, con partes cortadas, que muestra la segunda de las dos formas modificadas de la máquina de la presente invención, con una segunda configuración del pie de presión para la palmilla, montado sobre los primeros medios aplicadores de fuerza percusiva a la palmilla, y un tope para la punta situado en un apoyo almohadillado para la misma que forma parte de los medios de soporte para la horma de la máquina, estando representadas las piezas en las posiciones que ocupan antes de entrar la horma y la palmilla en la máquina, y

La figura 10, es una vista lateral de las piezas de la figura 9, durante una fase de un ciclo funcional de las mismas.

La primera forma de ejecución de la máquina que se describirá con relación a las figuras 1 a 6 de los planos, es la correspondiente a una máquina destinada a sujetar provisionalmente en posición debida las palmillas a las plantas de las hormas en preparación de sucesivas operaciones de la fabricación de calzado tales como el centrado y el montado de los cortes sobre las hormas, asegurándose las palmillas a las plantas de las hormas haciéndolas penetrar en unos miembros posicionadores fijos en las plantas de las hormas en la forma descrita en la patente anteriormente mencionada.

La horma L que se representa en la figura 1 tiene un miembro posicionador -2- que sobresale de la parte delantera de la planta de la misma (siendo análogo este miembro -2- al miembro -12- de la patente referida) así como otro miembro posicionador -4- que sobresale de la ta-



lonera de la planta de la horma (al igual que uno de los miembros -6- de la repetida patente).

Una palmilla I colocada por el operario sobre la planta de la horma, situada ésta en posición invertida, está visualmente en coincidencia con el contorno de la planta de la horma, y la horma y la palmilla entran en la máquina de modo que una porción de la parte delantera de la palmilla pueda ser incrustada en el miembro posicionador -2- por la acción de unos primeros medios, señalados globalmente por la referencia -82- en la figura 1, de que va provista la máquina y que aplican una fuerza de percusión sobre la parte delantera de la palmilla, después de lo cual la talonera de la misma es incrustada a su vez por la acción de unos segundos medios, indicados globalmente por la referencia numérica -84- en la figura 1, de que va provista igualmente la máquina, que aplican presión percusiva sobre la talonera de la palmilla. A fin de que el operario no tenga que sostener manualmente la horma y la palmilla contra los golpes asestados por los medios aplicadores de presión -82-, -84- contra la palmilla, la máquina que se representa está provista de unos medios de soporte para la horma y para la palmilla colocada sobre su planta, que comprenden, como se describirá más adelante, un apoyo almohadado -36- para sostener la punta de la horma y una placa -50- para sostener su talonera, yendo provista la placa de medios adecuados para colocar debidamente la talonera en el sentido de la anchura de la misma. La máquina que se describe cuenta además con medios, incluido un mecanismo neumático -49- de cilindro y pistón (Figura 3) que se describi-



rá mas adelante, para subir los medios de soporte, efectuando con ello un movimiento relativo entre la horma y la palmilla situada sobre su planta, y los medios aplicadores de presión percusiva -82-, -84- de tal manera que pase primeramente una porción (es decir, la porción delantera) de la palmilla a los primeros medios aplicadores -82- y a continuación una segunda porción (es decir, la talonera) de la palmilla a los segundos medios aplicadores de fuerza percusiva -84-. Como se describirá más adelante, el contacto de la palmilla con los medios aplicadores de presión, inicia la actuación de los mismos.

Par ayudar al operario en la colocación correcta de la horma L y de la palmilla I en la máquina, con respecto a los primeros y segundos medios aplicadores de presión percusiva, se han dispuesto unos medios de guía formados por unos calibradores -6- (Véase figuras 3 y 4) provistos de unas placas -8- de contacto con la horma dispuestos angularmente entre sí (Figura 3) y en forma tal que pueden ponerse en contacto con ambas porciones laterales de la punta de la horma cuando se presenta ésta, junto con la palmilla, a los elementos operativos de la máquina. Cuando el operario empuja la horma con la palmilla en la dirección de la punta, se separan elásticamente las placas -8-, venciendo la resistencia de unos medios elásticos, y los calibradores -6- oscilan sobre unos pasadores -10- que sobresalen de un soporte -20- en forma de placa asegurado a una porción -22- de la armazón de la máquina. Un tirante -12- está articulado en sus extremos opuestos a los calibradores -6-, estando conectada una primera porción del extremo del tirante



te a un lado del punto de articulación de uno de los cali-
bradores y una segunda porción del extremo del tirante lo
está al otro lado del punto de articulación o pivote del
otro calibrador, de modo que las placas -8- se muevan en
5 sentido contrario en espacios iguales para que ocupen siem-
pre ppsiciones equidistantes en el sentido de la altura con
relación a un plano que pasa por la línea central de la má-
quina y adaptado para que atraviese la línea central y lon-
gitudinal de la horma aproximadamente en la posición A-A
10 de la figura 3. El tirante -12- es impulsado por un muelle
-14- (que constituye los medios elásticos antes referidos)
hasta situarlo en una posición en la cual las placas -8-
están muy próximas entre sí, o aunque esta posición puede
variarse por medio de un tornillo -16- que topa contra un
15 pasador -18- que sobresale hacia abajo de la segunda por-
ción del extremo del tirante -12- y que constituye el punto
de articulación con uno de los calibradores o miembros de
guía -6-, atravesando el tornillo el soporte -20- y pene-
trando el pasador -18- en el citado soporte a través de
20 una abertura -24- del mismo. El tornillo -16- se enrosca
ajustablemente en el interior del soporte hasta ponerse
en contacto en la abertura -24- con el pasador -18-.

La horma L penetra así entre las placas -8- de los
miembros de guía -6- y los separa hasta que el extremo de
25 la punta de la horma se pone en contacto con un tope -26-
montado también en el soporte -20- del que sobresale hacia
arriba, como se ve en las figuras 1 y 2. Asegurado a la
porción -22- de armazón hay un miembro -28- al cual están
articulados los extremos delanteros de un par de tirantes

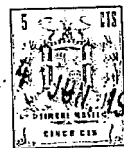


dobles -30-, -30-, cuyos otros extremos están articulados a su vez a un miembro de soporte -32- que se prolonga hacia arriba, a fin de establecer un juego paralelo de palancas que permite el movimiento ascendente del miembro de soporte. El extremo superior del miembro de soporte está bifurcado en -33- para alojar en forma articulada un bloque de soporte -34- para el apoyo -36- de la punta de la horma L.

Asegurados a ambos lados del miembro de soporte -32- y divergiendo hacia arriba del mismo, hay dos brazos -38-, como se representa en la figura 4, que forman parte de los medios de soporte para la horma. Los extremos superiores de los brazos -38- llevan unas articulaciones -39- en las que está montado un brazo -40- en forma de U, para permitir el movimiento del soporte -40- sobre un eje que se prolonga en el sentido de la anchura de la horma y situado aproximadamente al nivel de la porción delantera de la planta de la horma, en un punto algo hacia la punta con relación al miembro o elemento posicionador -2-, como se ve en la figura 1. Soldado a una porción intermedia del soporte -40- en forma de U, se encuentra el extremo delantero de una palanca -42- provista de una barra -44- de tope que puede ponerse en contacto con una superficie -45- del miembro de soporte -32-, como se ve en la figura 1; unos muelles -41- conectados entre los brazos -38- y los brazos del soporte -40- impulsan el soporte en la dirección de las agujas del reloj.

La palanca -42- se prolonga por debajo de la horma en sentido paralelo a su dirección longitudinal, como se ve

415315



en la figura 1, y está articulada a mitad de la misma a la
cabeza -46- de un vástago -48- de pistón, de un mecanismo
-49- de cilindro y pistón. Montado en el otro extremo de
la palanca -42-, para ajustarse al tamaño de la horma co-
5 locada en la máquina, hay dispuesto un mecanismo de apoyo
para la talonera que forma parte también de los medios de
soporte para la horma. Este mecanismo cuenta con una pla-
ca -50- que se pone en contacto con la placa que acostum-
bran a llevar las hormas en su parte posterior o trasera
10 y que presenta un reborde -52- que puede servir de tope o
apoyo para dicha parte de la horma cuando se presenta esta
a la máquina. De esta placa -50- sobresale hacia abajo un
soporte articulado a la cabeza bifurcada -54- de un torni-
llo de ajuste -56- que se enrosca en un orificio que atra-
15 viesa (en el sentido de la altura de la horma) un bloque
-58-, impidiendo una chaveta -57- que penetra en una ranu-
ra que se extiende en sentido axial con relación a la por-
ción fileteada del tornillo, que gire este y por consi-
guiente la placa soporte -50-. Una tuerca -59- enroscada
20 en la porción fileteada del tornillo -56- se apoya sobre
una cara superior del bloque -58- y proporciona el ajuste
de la placa -50- en el sentido de la altura para acomodarse
a los diferentes tamaños y tipos de hormas, o solo a los
tamaños de las hormas. El bloque -58- está montado de mo-
25 do que puede moverse en sentido longitudinal a la palanca
-42-, y se han dispuesto medios para mantener el bloque
-58- en posición ajustada con respecto a la palanca, según
se precise para trabajar con una serie determinada de ta-
maños de calzado. Estos medios de ajuste comprenden una



ranura -60- practicada longitudinalmente en la palanca
-42- y en la cual penetra una barra -62-, La barra -62-
puede sujetarse en cualquier posición que convenga, dentro
de la extensión de la ranura, por medio de un tornillo de
5 ajuste -64- enroscado en la palanca -42- y que atraviesa
otra ranura -66- practicada en una prolongación -68- de la
barra -62-. La barra -62- está provista de dos tornillos
de tope -70-, -72- entre los cuales puede moverse el blo-
que -58- con relación a la barra -62- en dos posiciones ex-
10 tremas. La barra presenta también dos depresiones o cavi-
dades -74-, -76-, dentro de una de las cuales penetra,
según sea la posición que se escoja, un pasador o espiga
-78- articulado en forma elástica y que sobresale del blo-
que -58-. El movimiento manual del bloque -58- a lo largo
15 de la ranura hace que la espiga -78- salga de la depresión
en la que se encuentra (es decir, la -74-) para que el blo-
que se aparte de uno de los topes -70- y se ponga en con-
tacto con el otro tope (72, ver la figura 2) en donde la
espiga elástica -78- penetra en la otra depresión (-76-)
20 para mantener el bloque en la posición debida. Así pues,
cuando la barra -62- ocupa su posición mas hacia la iz-
quierda, como se representa en la figura 2, y la espiga
-78- está situada en el interior de la cavidad -74- de la
barra, la distancia entre el apoyo -36- para la punta y
25 la placa -50- será tal que podrán colocarse en la máquina
hormas de pequeño tamaño, por ejemplo hormas para calzado
de señora de los tamaños más pequeños. El ajuste de la
barra -62- en la forma descrita anteriormente permite
ajustar los medios de soporte para la horma para admitir



hormas de calzado de señora de tamaños mayores. Moviendo el bloque -58- de modo que la espiga -78- penetre en la cavidad -76-, y efectuando algún ajuste oportuno de la barra -62-, los medios de soporte para la horma puede adaptarse a los tamaños mayores de hormas para el calzado de caballero.

La figura 5 muestra los primeros y segundos medios para aplicar fuerza percusiva a la palmilla. Estos medios están montados en la máquina por medio de una barra transversal -80- de sección hueca sostenida por una columna (no representada), estando asegurados los primeros medios señalados por -82- a la barra de modo que penden de ella en un ángulo de unos 10° con relación a un plano vertical, para acomodarse a la inclinación de la punta de la horma, como se describirá más adelante. Los segundos medios, indicados por -84-, penden casi verticalmente, y se han dispuesto medios para ajustar la distancia entre la cabeza de martillo -86- de dichos segundos medios, que se pone en contacto con la palmilla, con la cabeza -88- de un martillo similar de los primeros medios aplicadores de fuerza. La barra -80- dispone de un bloque -90- soldado al extremo de la misma más alejado de la columna. Este bloque presenta dos orificios paralelos, formados en su interior uno encima de otro y que se prolongan longitudinalmente a la barra. En el orificio inferior penetra la sección circular de una varilla -92- que se desliza por su interior, mientras que el orificio superior está roscado para alojar en él un tornillo de ajuste -94-. Una porción no roscada -96- de la espiga del tornillo -94- se encuentra apresada en el



miembro -98- al cual está asegurada la varilla -92- de modo que el ajuste del tornillo -94- mueve la varilla -92- en el bloque -90-, mientras se ajusta el miembro -98-, desde una posición situada en el extremo izquierdo como se representa en la figura 5, a otra posición hacia la derecha, dentro de lo que permite la extensión de la rosca del tornillo. Unos medios de sujeción -102- sujetan o sueltan la varilla -92- en el bloque -90-, siendo conveniente fijar la varilla, en los ajustes del tornillo -94-, para que no se altere la posición de la misma ni la del miembro -98-, debido a la vibración de las piezas por causa de la acción de los medios aplicadores de fuerza -84-. Montada en -99- en el miembro -98- se encuentra la cabeza bifurcada -100- de los segundos medios aplicadores de fuerza -84-. De esta manera, el ajuste del tornillo -94- determina la posición inicial de los medios aplicadores -84- en la máquina, según se haya de trabajar con hormas de grandes o de pequeño tamaño. Además, se dispone de un pequeño grado de libertad, sin tener que recurrir al ajuste del tornillo -94- que obligaría a soltar los medios de sujeción -102-, por la oscilación de los medios aplicadores -84- sobre su pivote -99- dentro de los límites de un miembro anular de retención -104- montado en unos postes -106- asegurados al miembro -98-. Unas espigas retráctiles -108- de los postes -106-, penetran elásticamente en dos cavidades -110- practicadas en un blo que montado en los medios -84-, como se representa en la figura 5.

En la figura 6, que muestra en sección los primeros medios para aplicar la fuerza percusiva, similares a los



otros, una cabeza -88- de martillo está situada en el extremo inferior de una espiga -126- movable en sentido ascendente en el interior de un manguito -120- provisto de un pasador -122- que se dirige hacia adentro y que penetra
5 en una ramura -124- que se prolonga longitudinalmente a la espiga -126-. Al subir la cabeza -86- por la presión de una palmilla impulsada hacia arriba contra la misma, entra en contacto con el extremo inferior del manguito -120- y la continuación del movimiento ascendente hace subir el
10 manguito a lo largo de un orificio longitudinal de una envolvente inferior -128- dentro de la cual está retenido por un casquillo -130-.

Antes del funcionamiento de los medios -84-, penetra aire a través de un tubo -132- en el espacio anular
15 de una válvula de carrete -134- y pasa después a través de un conducto -136- situado en una pieza -156- de la envolvente inferior -128-, a una cámara -138- definida por la superficie inferior de un pistón flotante -140- que se desliza en una porción de mayor diámetro de la envolvente
20 inferior -128- que la que aloja el manguito -120-. Esta envolvente -128- está asegurada a otra envolvente superior -142- provista de un casquete superior -144- que sostiene un miembro tubular -146- que sobresale hacia abajo del mismo y que está situado concéntricamente en el interior
25 de la envolvente -142- para formar una cámara anular -148- entre ambos. Dentro del miembro -146- se desliza un pistón -150- que lleva un miembro impulsor -152- que pasa por aberturas practicadas en un amortiguador -154-, en el pistón flotante -140-, en la pieza -156- de la envolvente



inferior -128- y en la válvula -134-, para penetrar en el extremo superior de un orificio hecho en una porción superior -158- del manguito -120-.

El aire pasa de la cámara -138- a través de un conducto -160- practicado en el pistón -140- a una cámara -162-
5 definida por la superficie inferior del pistón -150- y la superficie interna del miembro -146-. Unos orificios de admisión -164- situados en el miembro -146- dejan pasar el
aire al interior de la cámara -148- cuando el pistón -150-
10 ocupa una posición inactiva como se representa en la figura 6, continuando el paso del aire a través de otros orificios de admisión -166- hasta llegar a una cámara -168- formada por una superficie superior del pistón -150- y la superficie interna de la pieza -144- de la tapa extrema. Las
15 cámaras -138-, -162-, -148-, y -168- están sometidas a una presión prácticamente igual, hasta que, como se ha indicado anteriormente, sube el manguito -120- con relación a la envolvente inferior -128-. Durante el movimiento ascendente del manguito -120-, su superficie superior hace subir
20 igualmente la válvula -134- hasta que una cara inferior de la misma interrumpa el paso del aire, procedente del tubo -132-, a través del conducto -136- y lo descarga por unos orificios -170-, -172- situados en la porción superior
-158- del manguito -120- y en la envolvente inferior -128-,
25 respectivamente. Como la cámara -138- puede ahora vaciarse, el pistón flotante -140- baja y abre los orificios -174- situados en la envolvente superior -142- para que salga por ellos el aire a presión. Esto descarga la cámara -162-, y el aire a presión contenido en las cámaras -168- y -148-



impulsa hacia abajo el pistón -150- contra el amortiguador
-154- mientras el extremo delantero del miembro impulsor
-152- pega contra la superficie superior -125- de la espiga
-126- para que la cabeza de martillo -86- golpee contra la
5 porción de palmilla con la cual está puesto en contacto.

En el funcionamiento de los medios -82- y -84-, la
acción de descarga del aire a presión es excesivamente rui-
dosa y es desagradable para el operario trabajar mucho
tiempo en una máquina de este tipo sin que se incorporen
10 medios para silenciar el ruido de esta expulsión de aire.
En las figuras 5 y 6, puede verse como la envolvente supe-
rior -142- está rodeada por un mecanismo silenciador tubu-
lar de doble pared, la pared interna -180- del cual presen-
ta una serie de orificios anulares -182- practicados en
15 una porción superior de la misma, mientras que en la pared
exterior -184- hay asimismo otra serie de orificios anula-
res -186- dispuestos en su porción inferior. El aire que
sale por los orificios -174- pasa así hacia arriba a través
de una cámara anular formada por el miembro -142- y la pa-
20 red interna -180- a través de los orificios -182- y conti-
núa luego hacia abajo a través de otra cámara anular, con
empaquetadura de fibra de vidrio -188- y formada a su vez
por la pared interna -180- y la externa -184-, saliendo en-
tonces el aire por los agujeros -186-.

25 Se describirá a continuación el funcionamiento de
la máquina de la presente invención. Se coloca la horma I
en la máquina, como se representa en la figura 1, (después
de que el operario ha situado previamente la palmilla sobre
la horma de modo que los bordes de ambas coincidan) en



forma tal que la planta de la horma, en posición invertida, quede situada entre las placas -8- de los miembros de guía, separándolas hasta que la punta de la horma se ponga en contacto con el tope -26-. Las placas -8- sirven también
5 para mantener la punta de la palmilla en perfecta coincidencia con la horma mientras esta pasa entre ellas. La punta de la horma se coloca sobre el apoyo almohadillado -26- y el operario se cerciora entonces de que la trasera de la horma y la placa de la misma están debidamente colo-
10 cadas sobre la placa -50- de los medios de soporte para la horma y en contacto con la porción de tope o reborde -52-. Se comprenderá que la posición del bloque -58- habrá ya sido ajustada por el operario, de acuerdo con el tamaño de la horma presente en la máquina, así como la posición de
15 los segundos medios aplicadores con respecto a los primeros. Como se ha indicado anteriormente, los segundos medios aplicadores -84- están sostenidos casi en posición vertical, mientras que los primeros -82- están inclinados unos 10° con respecto a la vertical, puesto que el plano general de
20 la porción delantera de la planta de la horma está situado algo angularmente con respecto al plano de la talonera, para compensar, la pequeña distancia existente entre el borde de la puntera y una superficie de nivel, cuando se coloca la horma sobre dicha superficie, con un margen de
25 tolerancia por la presencia de un tacón de la altura adecuada.

El operario dispara entonces la máquina, y entra en funcionamiento el mecanismo -49- de cilindro y pistón. Cuando el vástago -48- impulsa hacia arriba la barra -42-



la barra, el soporte -40- en forma de U, el soporte -32- y los dos brazos -38- suben también, basculando los tirantes -30- sobre el miembro -28- hasta ocupar la posición representada en línea de trazos. La horma y la palmilla suben asimismo y la palmilla se sitúa en la posición que se muestra en línea de trazos en la figura 1. Al llegar a esta posición, la palmilla puesta ya en contacto con la cabeza martillo -88-, la impulsa hacia arriba para iniciar la operación de los medios aplicadores -82- como se ha descrito anteriormente, a fin de incrustar la palmilla I en el miembro posicionador -2- para abrir en ella una muesca en forma de C que forma una lengüeta como la que se describe en la patente española anteriormente mencionada.

La continuación del movimiento ascendente del vástago -48-, hace que la palanca -42- y el soporte -40- empiecen a moverse con relación a los miembros ahora fijos -32- y -38-, oscilando sobre la articulación -39-, mientras se separa el tope -44- de la barra de la superficie -45-. De este modo, la trasera de la horma oscila alrededor de un eje que se prolonga a lo ancho de la horma y casi al nivel de la parte delantera de su planta, junto a la punta, de modo que la talonera de la palmilla se pone en contacto con la cabeza de martillo -86- de los segundos medios aplicadores en fuerza percusiva -84- (como se ve en la figura 2) subiéndola para iniciar la actuación de dichos medios con objeto de embutir la talonera de la palmilla en el miembro posicionador -4-. El vástago -48- retrocede entonces y las piezas recuperan sus posiciones iniciales, como se muestra en línea continua en la figura 1, y se retira



la horma de la máquina con la palmilla sujeta en forma provisional pero firme a la planta de la horma.

La máquina que se representa, en su primera forma de ejecución modificada, es generalmente similar a la forma que acaba de describirse, pero a fin de impedir que la parte delantera de la palmilla se separe de la parte delantera de la planta de la horma con el riesgo consiguiente de que las porciones delanteras de la palmilla y de la horma no coincidan exactamente como deberían hacerlo al pasar por entre las placas -8- de los miembros calibradores o de guía -6- (en cuyo caso, como las placas -8- están dispuestas angularmente entre sí, la parte delantera de la palmilla se pone en contacto con las placas y queda centrada entre ellas, pero no así, simultáneamente, la horma) se ha dispuesto un pie de presión -200- (Figuras 7 y 8) formado por una hoja rígida de metal flexible, inclinada angularmente como se representa en la figura 7, para presionar en sentido descendente sobre la palmilla.

El pie de presión -200- está montado sobre los primeros aplicadores de fuerza -82- y puede moverse desde una posición en alto, inactiva, a otra baja, operativa, como la que se muestra en la figura 7. Un brazo de soporte -202- asegurado a un manguito -120- de estos medios aplicadores, sostienen un mecanismo -204- de cilindro y pistón que gobierna el pase del pie de presión -200- de su posición inactiva a la operativa, como se representa en la figura 7, por medio de un vástago -206- que sobresale de dicho mecanismo (cuando penetra aire a presión adecuada en la parte superior del cilindro, venciendo el vástago la resistencia de



un muelle de retroceso situado en el cilindro) estando asegurado el pie de presión -200- a la cabeza -208- del vástago -206-. Asegurada también a la cabeza -208- por medio de un tirante -210-, se encuentra el extremo inferior de una varilla estabilizadora -212-, que se desliza por un orificio practicado en un saliente -214- del brazo de soporte -202-, deslizándose también el extremo superior de la varilla por una guía -216- fija a la envolvente o cuerpo del mecanismo -204- de cilindro y pistón.

10 Cuando el operario presenta una horma L con su palmilla I, a la máquina modificada de las figuras 7 y 8, empuja la punta de la horma y de la palmilla entre las placas -8- de los miembros de guía -6- y se inicia el funcionamiento de la máquina en la forma descrita con relación a la primera forma de ejecución de la máquina. Sin embargo, la primera fase operatoria en esta primera forma modificada de máquina es la actuación del vástago -206-, como anteriormente se ha indicado, para que el pie de presión -200- se ponga en contacto con la palmilla antes de que la horma suba por la acción de sus medios de soporte. Esto reduce al mínimo la posibilidad de que la palmilla y la horma no coincidan; Cuando suben los medios de soporte para la horma para poner en contacto la palmilla con la cabeza de martillo -88- de los primeros medios aplicadores de fuerza -82-, el pie de presión -200- sube también (venciendo la oposición del aire comprimido contenido en el cilindro del mecanismo -204-) junto con la horma y la palmilla y vuelve así a su posición inactiva. Los medios de soporte para la horma continúan entonces actuando en la

415815



- 25 -

forma que se describe con respecto a la primera forma de ejecución de la máquina, saliendo el aire a presión del extremo superior del cilindro del mecanismo -204- en un momento adecuado del ciclo funcional, de modo que el muelle de retorno del cilindro mantiene el pie de presión en su posición inactiva en alto dispuesto para el siguiente ciclo de operaciones de la máquina.

La segunda forma modificada de la máquina de la presente invención, es también en líneas generales similar a la primera forma de ejecución descrita, pero está provista de un pie de presión para impedir que la parte delantera de la palmilla se separe de la parte delantera de la planta de la horma. El pie de presión que se va a describir a continuación, con referencia a las figuras 9 y 10 de los planos, difiere del descrito con relación a las figuras 7 y 8. Esta segunda forma modificada dispone también de un tope -226- para la punta que cumple la función del tope -26- de la forma de ejecución descrita con relación a las figuras 1 a 6, pero que está construido y montado en forma diferente.

Este tope -226- para la punta, como se ve en la figura 9, está formado por un par de espigas paralelas -228- aseguradas a un brazo de soporte -230-, del que sobresalen verticalmente hacia arriba, montado en forma ajustable, por medio de una conexión de tornillo y ranura, en un bloque -234- en el que está montado a su vez el apoyo almohadillado -36- para la punta. El tope participa así en los movimiento de elevación y descenso del apoyo para la punta cuando suben la horma y la palmilla al encuentro de los medios



aplicadores de fuerza percusiva -82- y en su posterior descenso. El ajuste del brazo de soporte -230- con relación al bloque -234- determina la distancia de la punta de la horma con respecto al apoyo para la misma.

5 Para que la porción delantera de la palmilla no se separe de la planta de la horma con objeto de asegurar una perfecta coincidencia entre las mismas, la máquina en la forma modificada que se está describiendo, incorpora como se ha indicado un pie de presión compuesto por un par de
10 muelles helicoidales -250- situados en los medios de soporte para la horma, en relación paralela y contigua, como se representa en los planos, y dispuestos en el sentido de la anchura de la horma. Los extremos opuestos de ambos muelles -250- están conectados a unos brazos dirigidos hacia abajo -252- de un brazo de soporte -254- en forma de U, sostenido en forma ajustable por el cilindro de los medios aplicadores de fuerza percusiva -82-, como se ve en la figura 10, estando asegurado al brazo de soporte -254- en su
15 porción intermedia, por un miembro separador -260-, a un
20 brazo de sujeción -262- acoplado al cilindro.

 Cuando el operario presenta una horma con su palmilla a la máquina, empuja la punta de la horma y de la palmilla entre las placas -8- de los miembros de guía -6- y se inicia el funcionamiento de la máquina en la forma ya
25 descrita. Los muelles que constituyen el pie de presión -250- (que son algo mas largos que la ~~anchura máxima~~ anchura máxima de la parte delantera de la horma más ancha que haya de pasar por la máquina) están montados de forma que quedan precisamente encima y pueden ponerse en contacto con la palmilla coloca-



da sobre la horma colocada en la máquina. Esto reduce al
mínimo el riesgo de que la palmilla y la horma no coincidan.
Cuando suben los medios de soporte para la horma para poner
en contacto la palmilla con una cabeza de martillo -88-
5 de los primeros medios aplicadores de fuerza -82-, los muel-
les -250- se distienden y aprietan contra la palmilla, al
subir la horma y la palmilla, sujetando así firmemente la
palmilla contra la planta de la horma a lo ancho de toda
la parte delantera. Además, debido a la relación angular
10 (como se ve en la figura 10) entre las patas o brazos
-254- del brazo de soporte -252- y el plano de la parte de-
lantera de la horma, cuando suben la horma y la palmilla,
situada esta última en contacto con los muelles -250-, se
produce un determinado espacio de movimiento relativo entre
15 los muelles y la planta de la horma que impulsa la palmilla
en dirección a la punta de la horma para contribuir a
mantener más la coincidencia entre la punta de la horma y
la de la palmilla, por el contacto con el tope para las
mismas. Los medios de soporte para la obra continúan su
20 acción en la forma descrita con referencia a la primera
forma de ejecución de la máquina.

Si se desea además evitar cualquier posibilidad de
que la talonera de la palmilla resbale sobre el miembro
posicionador correspondiente a dicha parte de la palmilla
25 y quede fuera de lugar precisamente antes de embutir la
palmilla contra dicho miembro posicionador, los segundos
medios aplicadores de fuerza percusiva (84) pueden ir
provistos de un pie de presión tubular que rodea la cabe-
za de martillo -86- y que está montado en forma elástica



para moverse en sentido ascendente en el manguito -120- de dichos medios aplicadores y que sobresale inferiormente de dicha cabeza. Cuando sube la talonera de la horma con la talonera de la palmilla situada sobre el miembro posicionador -4-, la palmilla se pone primeramente en contacto con el pie de presión tubular y lo sube elásticamente hasta que llega a la cabeza de martillo como se ha descrito anteriormente para que esta suba a su vez y se inicie la actuación de los segundos medios aplicadores de fuerza. El contacto de la talonera de la palmilla con el pie de presión tubular tiende a centrar la palmilla con relación a la cabeza de martillo si la talonera de la palmilla no estuviera paralela a la talonera de la horma.

N O T A
=====

15 Se reivindica como objeto de esta patente:

1.- Máquina para sujetar provisionalmente las palmillas a las hormas en la fabricación del calzado, mediante la fijación en las palmillas de unos miembros posicionadores situados en la planta de la horma, caracterizada por la disposición de un primer elemento (82) que aplica fuerza percusiva sobre una porción de la palmilla (situada sobre la planta de la horma) a fin de que penetre en ella un miembro posicionador fijado en la planta de la horma; de un segundo elemento percusor (84) que ejerce su acción sobre una segunda porción de la palmilla para que penetre en ella otro miembro posicionador fijado a la planta de la horma; de unos medios (36, 50) para sostener la horma, con la palmilla dispuestas en la misma, centra la acción de los elementos percusores que actúan sobre la palmilla; y

A



de medios (49) para efectuar un movimiento relativo entre los medios de soporte de la horma y los elementos percusores para poder presentar la primera porción de la palmilla a los primeros elementos percusores y a continuación la
5 segunda porción de la palmilla a los segundos elementos percusores.

2.- Máquina según la reivindicación 1, caracterizada porque el primer elemento percusor (82) está adaptado para que ejerza su acción sobre la parte delantera de la
10 palmilla colocada sobre la horma con objeto de que penetre en dicha porción un miembro posicionador (2) fijado en la parte delantera de la planta de la horma, estando adaptado a su vez al segundo elemento percusor (84) para actuar sobre la talonera de la palmilla a fin de que penetre en
15 ella un segundo miembro posicionador (4) fijado en la parte de la talonera de la horma.

3.- Máquina según la reivindicación 2, caracterizada por comprender unos medios de guía que se ponen en
20 contacto con la porción de la punta de la palmilla y de la horma cuando se presenta la obra a la máquina, para facilitar la colocación de dichas porciones de punta de la palmilla y de la horma con relación entre sí y con respecto al primer elemento percusor, estando formados dichos medios de guía por unos calibradores (6) adaptados para separarse, venciendo la resistencia de unos medios elásticos
25 (14), a distancias iguales cuando la punta de la horma entra en ellos, siendo tal la construcción y disposición de dichos medios que durante sus movimientos permanecen equidistantes de un plano (A-A) ortogonal que pasa a lo largo

A



de la línea central de la máquina, dispuesto el plano de modo que coincida con la línea central longitudinal de la porción delantera de la horma.

5 4.- Máquina según la reivindicación 3, caracterizada por comprender un tope (26) para la punta dispuesto en sentido longitudinal a la horma con relación al primer elemento percusor, contra cuyo tope pueden colocarse la punta de la palmilla y de la horma para situarlas en la debida posición.

10 5.- Máquina según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada porque los medios para efectuar un movimiento relativo entre los medios de soporte para la horma y los elementos percusores comprenden medios para mover los medios de soporte para la horma en forma tal que ocupen prime-
15 ramente una posición en la cual la parte delantera de la palmilla entra en contacto con el primer elemento percusor para que inicie este su acción y pasen después a una segunda posición en la que la talonera de la palmilla se pone en contacto con el segundo elemento percusor para que entre
20 a su vez en acción.

25 6.- Máquina según la reivindicación 5, caracterizada porque los medios de soporte para la horma al pasar de su primera a su segunda posición, oscilan alrededor de un eje (39) dispuesto en el sentido de la anchura de la horma en un punto próximo a su punta y en el plano de la palmilla y porque dichos medios de soporte comprenden un apoyo almohadillado (36) para la punta de la horma y una placa (50) para sostener la talonera, provista dicha placa de unos medios (52) para situar sobre la misma en el sentido de la

1



anchura la parte correspondiente a la talonera de la horma.

7.- Máquina según una cualquiera de las precedentes reivindicaciones , caracterizada porque ambos elementos percusores (82, 84) comprenden un mecanismo actuado neumáticamente.

8.- Máquina según la reivindicación 4, caracterizada por comprender un pie de presión que se pone en contacto con la parte delantera de la palmilla para apretarla contra la planta de la horma antes del funcionamiento del primer elemento percusor.

9.- Máquina según la reivindicación 8, caracterizada porque el pie de presión incluye una hoja rígida flexible (200) montada sobre el vástago del pistón de un mecanismo combinado de cilindro y pistón en forma inclinada y en sentido angular al plano general de la parte delantera de la horma situada sobre sus medios de soporte para ejercer presión sobre la parte delantera de la palmilla.

10.- Máquina según la reivindicación 8, caracterizada porque el pie de presión comprende un par de muelles helicoidales (250) montados en sus dos extremidades opuestas sobre unas ramas descendentes (252) de un soporte (254) en forma de U, dispuestos ambos muelles paralelamente uno junto a otro (en sentido transversal a la parte delantera de la horma y de la palmilla situadas sobre los medios de soporte de la horma) y en contacto dichos muelles con la planta de la horma cuando los medios de soporte ocupan su posición inicial baja, siendo tal la construcción y disposición referidas que cuando suben los medios de soporte para presentar la palmilla y la horma a la acción del

L



primer elemento aplicador de fuerza percusiva, una porción de la parte delantera de la palmilla es oprimida por los muelles del pie de presión, que a medida que suben la palmilla y la horma cede y se ajusta a cualquier curvatura transversal de la planta de la horma para sujetar firmemente la palmilla contra sí, sirviendo también los muelles para impulsar la palmilla hacia la punta de la horma para mantener el contacto con el tope (226) para la punta para asegurar la precisa y continuada coincidencia entre la punta de la palmilla y la de la horma.

11.- Máquina para sujetar provisionalmente las palmillas a las hormas en la fabricación de calzado.

Esta memoria consta de treinta y dos hojas escritas por una sola cara.

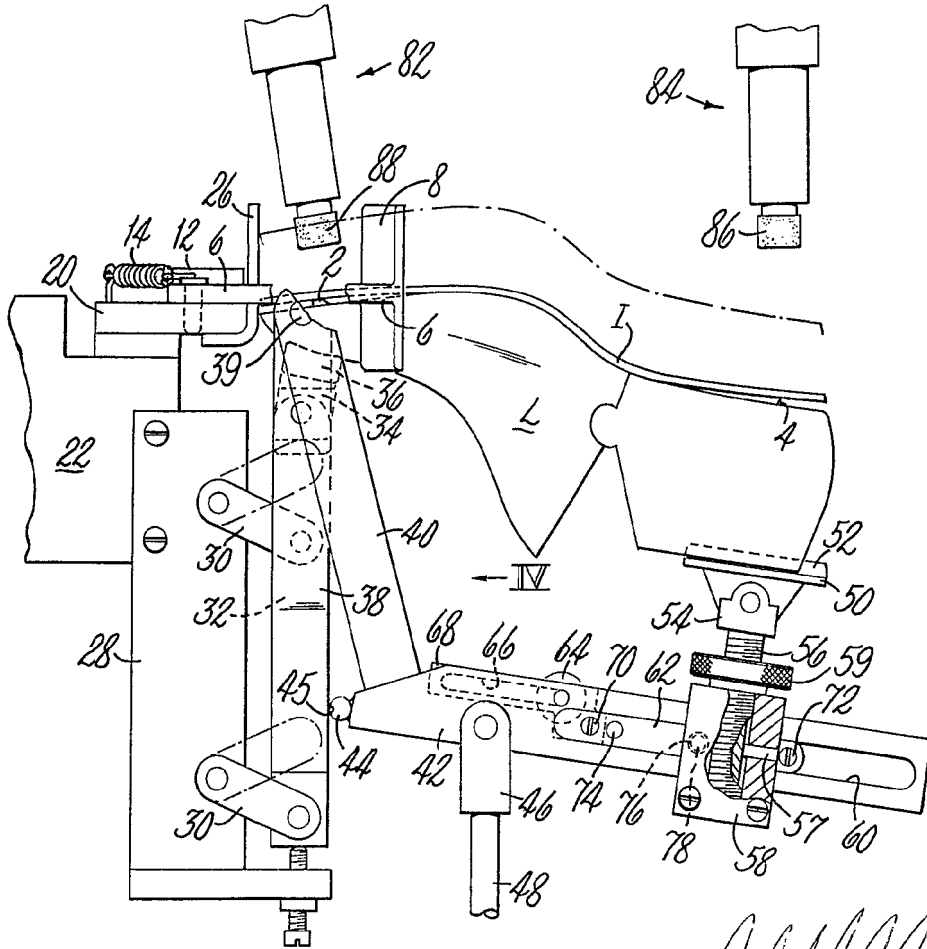
BARCELONA, 4 de junio de 1.973.

P. A.

415815



Fig. 1



FOR AUTORIZACION

415815

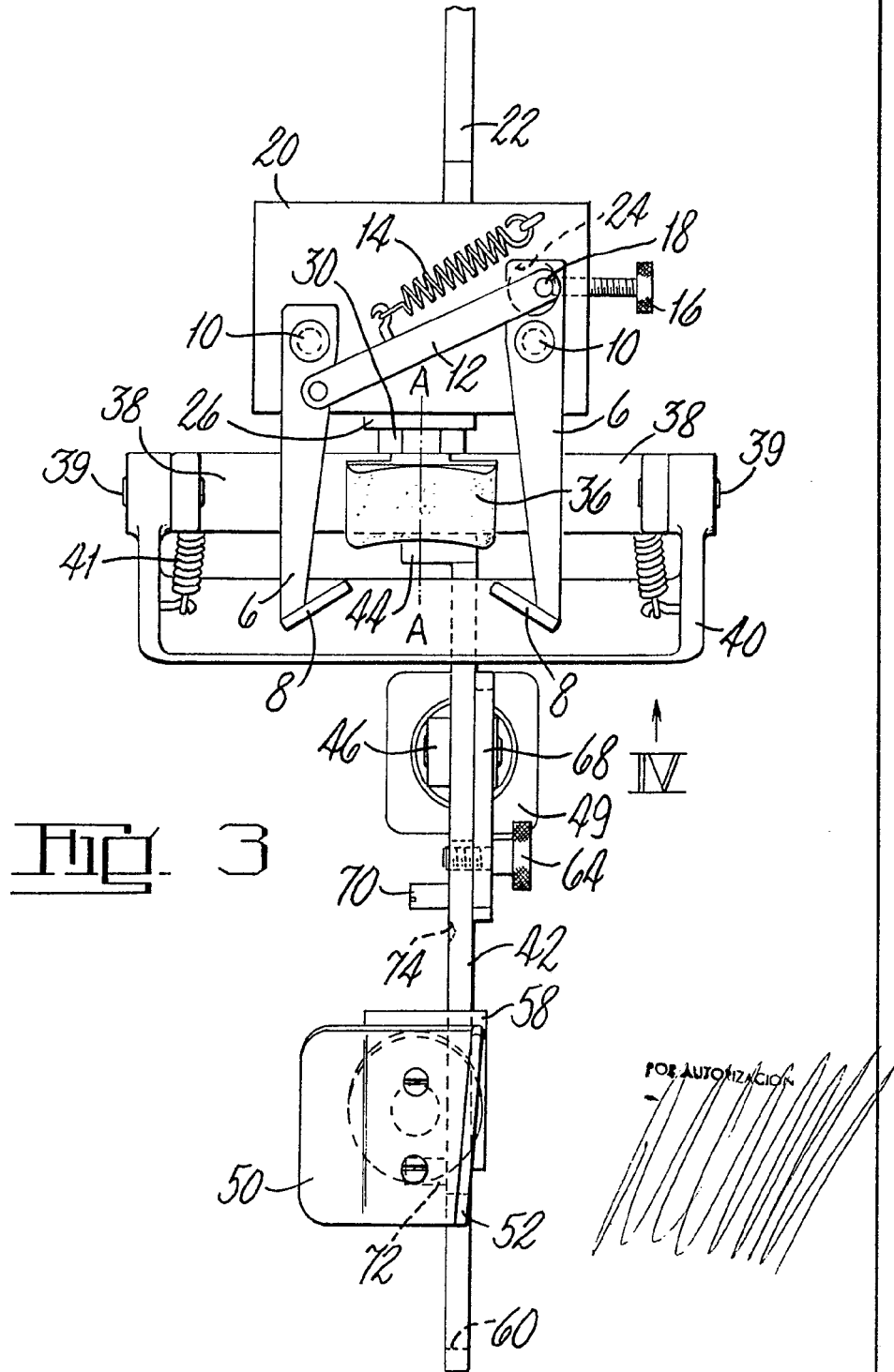
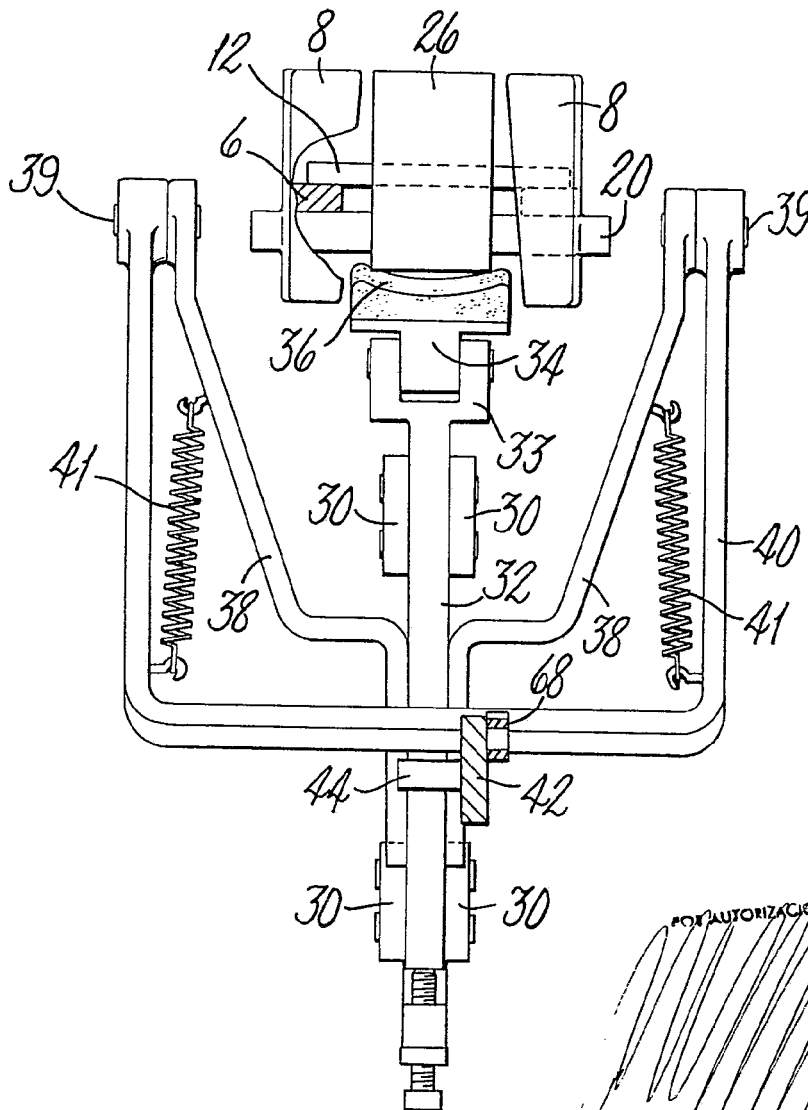


Fig. 3

415815



Fig. 4



FOR AUTORIZACION

415815

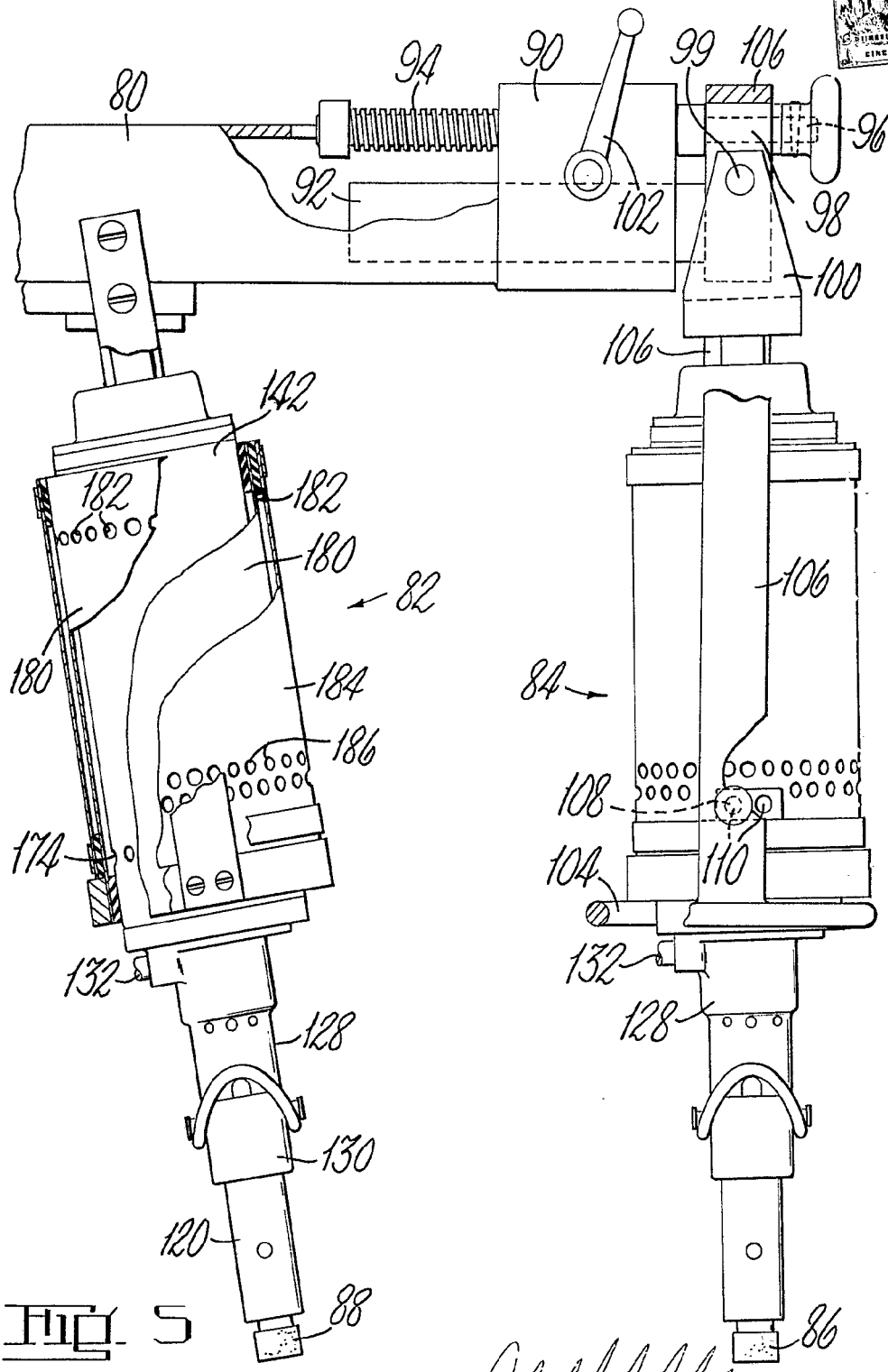


Fig. 5

FOR AUTHORIZATION
[Handwritten signature]

415815

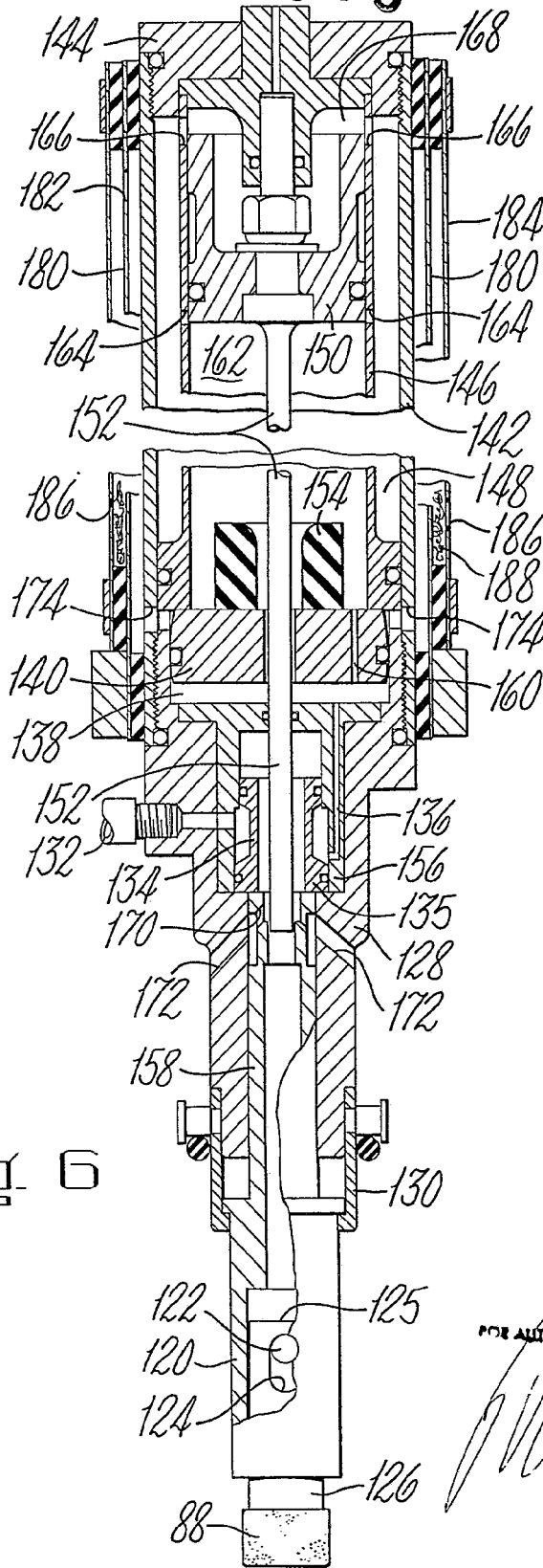


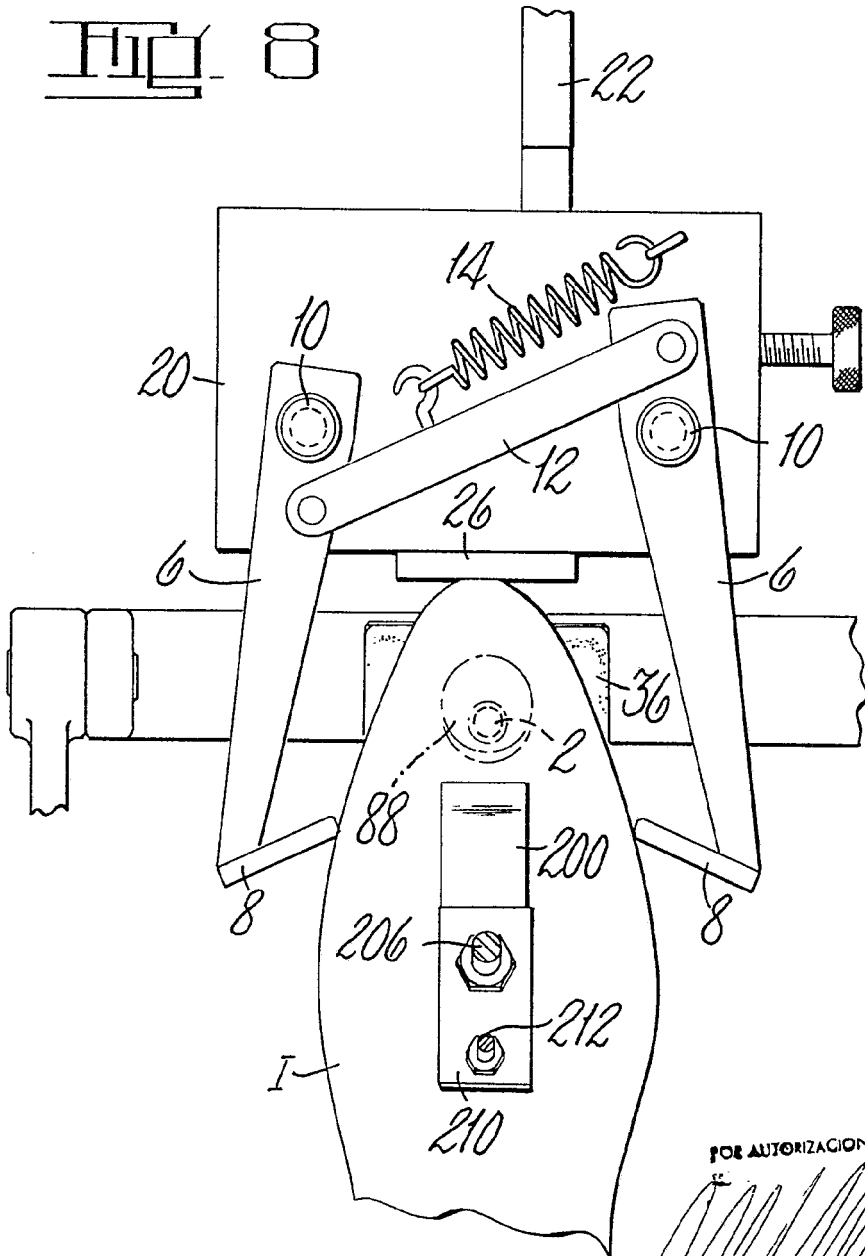
FIG. 6

POR AUTORIZACION

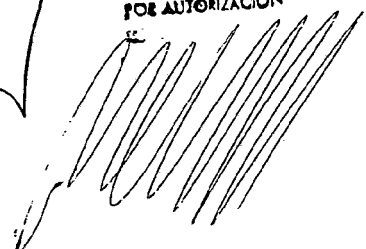
415815



Fig. 8



POE AUTORIZACION



415815

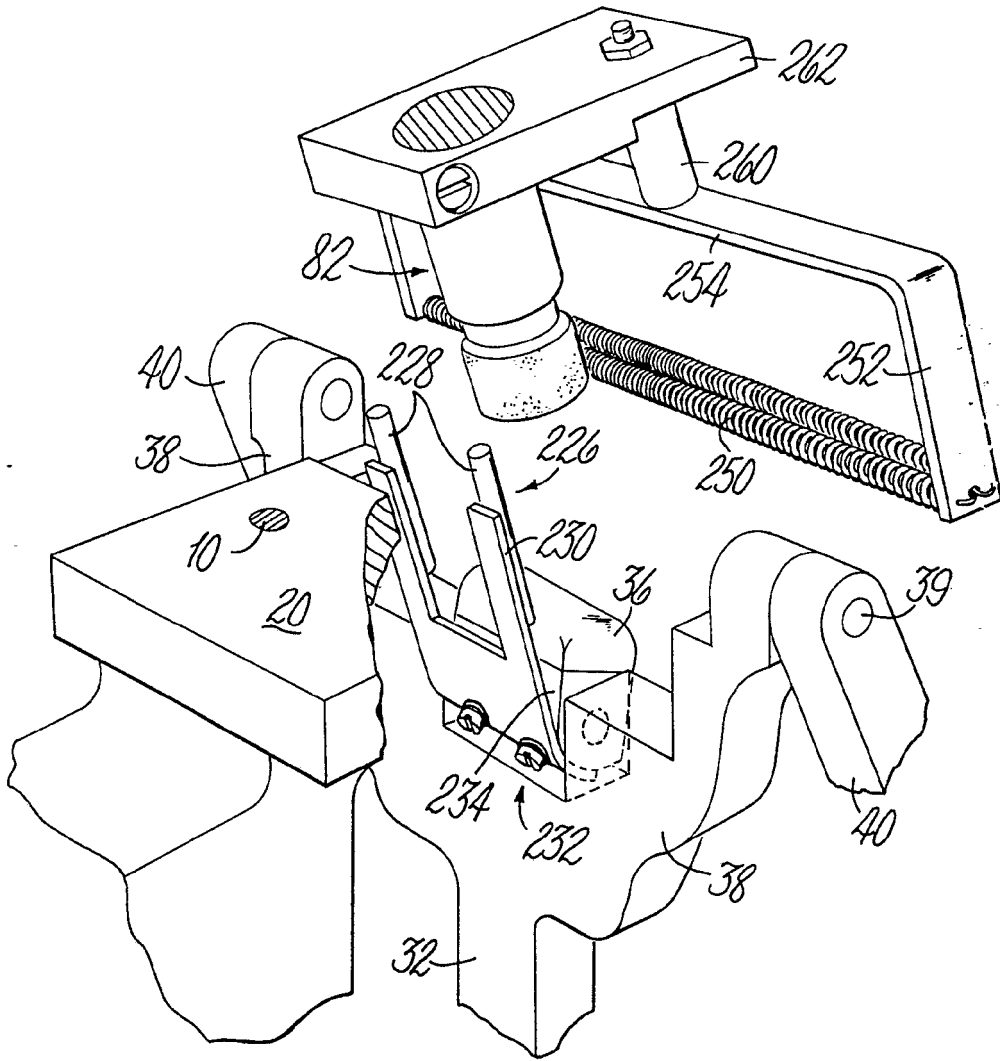


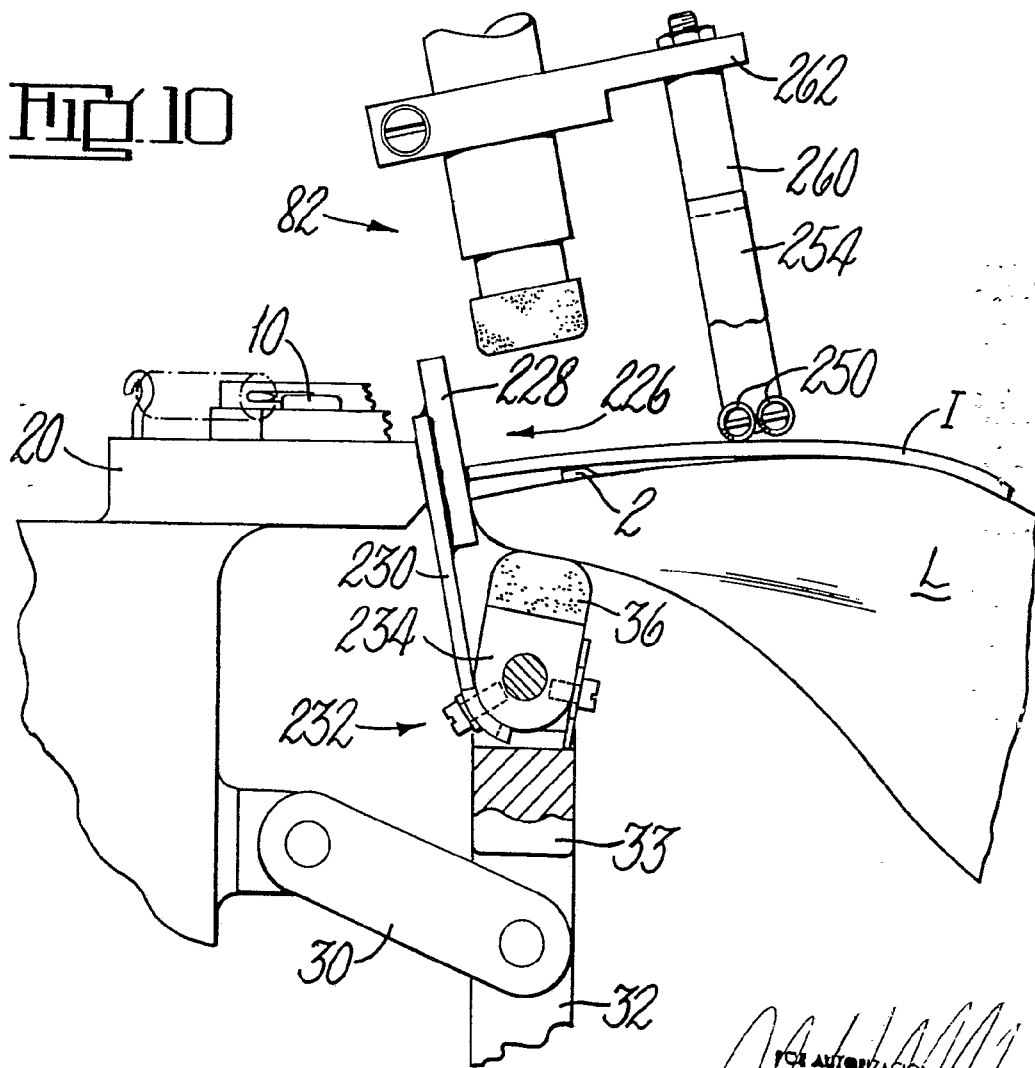
FIG. 9

FOR AUTORIZACION

415815



FIG. 10



FOR AUTORIZACION