



P A T E N T E

a favor de

UNITED SHOE MACHINERY COMPANY
Sociedad Anónima Española

domiciliada en Barcelona,

por

"Perfeccionamientos en las máquinas de coser"

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

1 Esta invención se refiere a las máquinas de coser
que se emplean en la fabricación de calzado y particularmen-
te a máquinas para unir por medio de una costura, el corte
no montado de un calzado y una suela compuesta de una combi-
5 nación de fieltro y cuero o sustituto del cuero unidos por
medio de una costura que se prolonga alrededor de la suela y
que pasa a través de las capas de fieltro y de cuero.



1 En las patentes españolas nº 54.867 expedida el 14
de Abril de 1913 y nº 113.254 expedida el 10 de Septiembre de
1929, se describen máquinas de esta clase.

5 Uno de los objetos de esta invención consiste en
asegurar que las puntadas de la costura formada por máquinas
de esta clase sean uniformes (a) en cuanto a la tirantez de
las puntadas; (b) en cuanto a las distancias entre los pun-
tos de entrada y de salida de la aguja al penetrar en la obra
y salir de ella, y (c) en cuanto a la profundidad a que la
10 puntada penetra en la obra.

 Estos y otros objetos de la invención, así como
las diversas características de novedad se comprenderán me-
jor por la siguiente descripción hecha a título de ejemplo de
una forma preferida de ejecución de la invención, que se des-
15 cribirá en conexión con las piezas de una máquina de coser
del tipo anteriormente mencionado, necesarias para la mejor
comprensión de la invención, las cuales piezas se hallarán
en formas algo diferentes en las patentes españolas de que
antes se ha hecho mención.

20 Con referencia a los planos que se acompañan:

 La fig. 1 es una vista por encima de la forma prefe-
rida del mecanismo de acuerdo con la invención.

 La fig. 2 es un alzado lateral de dicho mecanismo,
parte en sección.

25 La fig. 3 es un alzado lateral, parte en sección,
de un miembro de alimentación de acuerdo con la invención.

 La fig. 4 es un alzado lateral, parte en sección,
de la máquina descrita en la patente española nº 113.254, a
la que se ha aplicado el mecanismo representado en las figs.
30 1 y 2.

 La fig. 5 es un alzado lateral, parte en sección,



1 del mecanismo de alimentación de la obra de la máquina de dicha patente, al que se ha aplicado el mecanismo de alimentación representado en la fig. 3.

5 Conforme se describe con todo detalle en la patente española nº 113.254, las máquinas del tipo representado en los planos comprenden una bigornia montada en forma elástica para sostener la obra; un doblador actuado por medio de una excéntrica, dispuesto para ponerse en contacto con el canto del corte aparado y doblarlo por encima de la suela del calzado, y para cooperar con la bigornia a mantener la obra en posición de ser trabajada; una punta de alimentación y un mecanismo para actuarla para ponerla en contacto con la obra y hacer avanzar ésta; una aguja curva de gancho dispuesta para penetrar y salir de la superficie de la suela de un calzado colocado en la bigornia; un enlazador para enhebrar la aguja cuando la aguja se halla en el límite más avanzado de su carrera; un dedo para el hilo para sacar una gaza de hilo entre el enlazador y la obra; un tensor para el hilo; un tomador principal y otro auxiliar.

20 Con las máquinas de la clase descrita que hasta ahora se han construido, se ha encontrado que si el fieltro de la suela es de naturaleza excesivamente blanda, las puntadas penetran a demasiada profundidad en el fieltro y con ello se forma en la suela un nervio indeseable. También ha ocurrido que la aguja, al salir de la superficie de la suela, tiene
25 tendencia a empujar el material que se halla delante de ella y a salir de la suela a distancias distintas del canto de la suela, formando con ello una línea desigual de puntadas en la superficie de la suela.

30 Durante el funcionamiento de las máquinas de esta clase que hasta ahora se han construido, cuando el dedo para



1 el hilo se retira hacia la máquina, toma consigo una gaza del
hilo que se prolonga entre el enlazador y la última puntada
de la suela y luego suelta esta gaza de hilo cuando la agu-
ja retrocede para tomar consigo un lazo de hilo, una de cu-
5 yas ramas se prolonga desde la aguja hasta el enlazador y la
otra desde la aguja hasta el dedo para el hilo y la última
puntada. A medida que la aguja retrocede, el tomador se mue-
ve para proporcionar hilo a la rama que se prolonga desde la
aguja al enlazador, y el dedo para el hilo avanza para propor-
10 cionar hilo a la rama opuesta, de manera que se entrega hilo
libremente a cada rama del lazo y se evita que la punta del
gancho de la aguja hienda y atraviese el hilo. Si el fieltro
de la suela es muy blando, cede ligeramente cuando el dedo
para el hilo retrocede y dicho dedo no toma suficiente hilo
15 para ser entregado a la aguja desde aquel lado del lazo de
la aguja cuando la aguja retrocede, de lo que resulta que la
punta del gancho de la aguja hiende o abre el hilo cuando la
aguja retrocede y se ejerce tirantez en aquella rama del lazo
que se prolonga desde la última puntada de la obra hasta la
20 aguja y en consecuencia el hilo que se prolonga desde la úl-
tima puntada hasta el agujero de la aguja se hunde excesiva-
mente dentro de la suela.

Al aplicar esta invención en su forma preferida a
una máquina de esta clase, existe un opresor -1- formado en
25 el extremo delantero de un brazo -2- articulado en la arma-
zón de la máquina a una espiga -3- que se prolonga horizon-
talmente a través de la máquina. Este opresor -1- es apre-
tado de una manera efectiva hasta ponerse en contacto con la
obra sostenida por la bigornia usual -4- montada elásticamen-
30 te en la máquina, por el doblador -5- que en esta forma prefe-
rida de la invención se mueve en forma efectiva en lugar de



1 moverse en forma elástica para ponerse en contacto con la
obra. El doblador presenta la forma de una horquilla para
ponerse en contacto con el corte a cada lado de la aguja co-
mo en la máquina representada en la patente española Nº 113.254,
5 y está dispuesto para doblar el canto del corte aparado del
calzado encima de la suela y empujarlo contra la superficie
de la suela. Con el fin de actuar el opresor -1-, el dobla-
dor -5- está formado con una oreja -6- a través de la cual pa-
sa un tornillo ajustable -7- que va en contacto con una oreja
10 -8- del brazo opresor -2-. El opresor -1- se levanta por la
acción de un resorte -80- dispuesto para apoyarse contra el la-
do inferior del brazo -2-. El canto frontal -9- del opresor
-1- queda inmediatamente detrás de la línea de puntadas -10-
formadas en el punto en que la aguja -11- sale de la suela
15 y el canto posterior del opresor queda enfrente de la línea
de puntadas -12- formadas en el punto en que la aguja penetra
en la obra e inmediatamente delante del extremo delantero del
doblador -5-. El opresor -1- no se apoya sobre el corte vuel-
to -13- sino únicamente en la superficie superior de la sue-
20 la -14-.

El canto frontal -9- del opresor se prolonga en la
dirección de la alimentación de la obra a través del plano de
la aguja desde un punto que queda inmediatamente a la derecha
de la aguja cuando ésta sale hacia adelante a través de la
25 suela -14- hasta un punto lo suficientemente apartado a la
izquierda para que se prolongue hasta más allá del agujero en
la suela del cual sale el hilo desde la puntada anterior has-
ta aquella que va a ser formada. Durante el funcionamiento
de la máquina que comprende esta disposición, el dedo para
30 el hilo -20- retrocede para tomar su gaza de hilo; el opre-
sor -1- es apretado firmemente contra la obra y el hilo es



1 sacado hacia atrás por el dedo -20- encima del canto frontal-9-
del opresor y este canto frontal evita, por lo tanto, que el fieltro de la suela ceda o se desgarre, y actúa como miembro desde el cual se mide el largo del hilo sacado por el dedo, y la extensión del movimiento del dedo para el hilo puede ser ajustable para variar el largo del hilo sacado.

5 En el extremo derecho del opresor -1- existe una porción -15- dirigida hacia adelante, que ayuda a apretar la obra, el lado izquierdo de la cual queda muy cerca de la aguja -11- cuando la aguja sale de la suela. Delante de esta porción -15- hay un saliente -16- que se prolonga a la izquierda frente a la aguja y junto a ella, con el resultado que cuando la aguja sale de la superficie de la suela, pasa hacia arriba a través de lo que de hecho resulta una muesca -21- del opresor, la cual muesca está formada por el canto delantero -9- del opresor, el lado izquierdo de la porción -15- que sobresale hacia adelante y el canto posterior del saliente -16- enfrente de esta última porción. El saliente -16- en la parte delantera de la porción -15- dirigida hacia adelante presenta en su lado inferior un resalto -17- que se prolonga a lo largo de él, a través de la máquina. Este resalto -17- sobresale debajo de la cara inferior del opresor -1- y cuando el opresor es apretado contra la suela, el resalto se hunde en el fieltro. Este resalto y el opresor forman la muesca -21- a través de la cual pasa la aguja en la forma descrita anteriormente, oprimen el fieltro y evitan al propio tiempo que el fieltro sea empujado hacia adelante frente de la aguja, y aseguran que la aguja salga siempre de la superficie de la suela a una misma distancia de su canto. La compresión y consiguiente consolidación del fieltro por el opresor antes de que la puntada quede formada y apretada coadyuvan a evitar que la puntada se hunda en la obra.



1 En las máquinas de esta clase que hasta ahora se
han construido, al trabajar con suelas de combinación, la
alimentación de la obra quedaba afectada por un miembro pun-
tiagudo de alimentación que se movía hacia abajo verticalmen-
5 te y penetraba en la suela y que luego se movía lateralmen-
te para hacer avanzar la obra. Si el fieltro era blando y
flojo, tenían lugar pérdidas de alimentación a causa de que
se producía un movimiento relativo entre el miembro de ali-
mentación y la suela en lugar de ser ésta arrastrada debida-
10 mente.

 En la forma preferida según la invención (véase la
fig. 3) el miembro de alimentación -18- se halla articulado
en una articulación horizontal -19- que se prolonga a través
de la máquina y es sostenido por la corredera de alimenta-
15 ción, y cuando el miembro se mueve sobre su articulación pa-
ra ponerse en contacto con la suela, se mueve hacia abajo y
hacia atrás. Del miembro de alimentación sale una púa -22-
que se dirige hacia abajo y hacia atrás, y que está dispues-
ta para penetrar oblicuamente en la suela y prolongarse a
20 través de la línea de costura que, como se ha dicho antes,
une las capas de fieltro y de cuero de la suela. En esta
forma el esfuerzo de alimentación obra sobre el cosido más
bien que sobre el fieltro, y se obtiene un contacto esencial-
mente efectivo entre el miembro de alimentación y la suela.

25 El ciclo funcional de la máquina que comprende la
forma preferida de la invención anteriormente descrita, es
como sigue: Cuando se aprieta el pedal, se levanta la bigor-
nía -4- y luego se suelta el disparo para poner en marcha la
máquina. El miembro -22- de alimentación de la obra empieza
por hacer avanzar la obra y luego el doblador -5- baja positi-
30 vamente hasta quedar encima de la obra y hace bajar consigo el



1 opresor -1- contra la obra para apretarla en la forma indi-
cada. La aguja -11- avanza para perforar la obra, al tiempo
que el tomador se levanta para sacar hilo, alcanzando su posi-
ción más elevada aproximadamente al mismo tiempo que la aguja
b alcanza su posición más avanzada. El dedo -20- para el hilo
retrocede para tomar su gaza de hilo, al mismo tiempo que el
tomador cae para dar hilo. El enlazador -23- enlaza el hi-
lo alrededor de la aguja -11- mientras el tomador sigue des-
cendiendo y el tomador auxiliar regula el hilo durante la
10 acción de enlazar. La aguja retrocede tomando el lazo a tra-
vés de la obra, hallándose provisto el hilo para el lazo en
parte por el movimiento del mecanismo del tomador y en parte
por el avance del dedo para el hilo. El doblador -5- y el
opresor -1- se levantan y la máquina se para, y el opresor
15 -1- suelta la obra cuando la aguja -11- ha alcanzado su posi-
ción más retirada.

N O T A.

Se reivindica como objeto de esta patente:

20 1. En una máquina de coser a la suela de un calza-
do un corte vuelto sobre la superficie de la suela, la combi-
nación con una aguja curva de gancho dispuesta para atravesar
el corte hasta penetrar en la suela y salir de la superficie
de la suela, de un opresor dispuesto para apoyarse contra la
superficie de la suela entre las líneas del cosido formadas en
el punto en que la aguja penetra en la obra y sale de ella.

- 25

2. En una máquina de coser a la suela de un calza-
do un corte vuelto sobre la superficie de la suela, la combi-
nación con una aguja curva de gancho dispuesta para atravesar



1 el corte hasta penetrar en la suela y salir de la superficie
de la suela, de un opresor dispuesto para apoyarse contra la
superficie de la suela entre las líneas del cosido formadas
en el punto en que la aguja penetra en la obra y sale de ella;
5 un enlazador, y un dedo para el hilo dispuesto para coger el
hilo entre el enlazador y la obra y para sacar una gaza de hi-
lo a través del opresor.

3. En una máquina de coser a la suela de un calza-
do un corte vuelto sobre la superficie de la suela, la combi-
10 nación con una aguja curva de gancho dispuesta para atravesar
el corte hasta penetrar en la suela y salir de la superficie de
la suela, de un opresor dispuesto para apoyarse contra la su-
perficie de la suela entre las líneas del cosido formadas en
el punto en que la aguja penetra en la obra y sale de ella
15 y que se prolonga junto a la aguja cuando sale a través de la
suela.

4. En una máquina de coser a la suela de un cal-
zado un corte vuelto sobre la superficie de la suela, la
combinación con una aguja curva de gancho dispuesta para atra-
20 vesar el corte hasta penetrar en la suela y salir de la super-
ficie de la suela, de un opresor que comprende una porción
dispuesta para apoyarse contra la superficie de la suela frente
al punto en que la aguja sale de la suela, hallándose provis-
ta dicha porción de un resalto en su superficie inferior para
25 oprimir el material de la suela y evitar que ésta se salga
de su sitio por la aguja.

5. En una máquina de coser a la suela de un calza-
do un corte vuelto sobre la superficie de la suela, la combi-
nación con una aguja curva de gancho dispuesta para atravesar
30 el corte hasta penetrar en la suela y salir de la superficie
de la suela, de un opresor dispuesto para apoyarse contra la



1 superficie de la suela tanto delante como detrás del punto en que la aguja sale de la suela.

5 6. En una máquina de coser a la suela de un calzado un corte vuelto sobre la superficie de la suela, la combinación con una aguja curva de gancho dispuesta para atravesar el corte hasta penetrar en la suela y salir de la superficie de la suela, de un doblador dispuesto para ponerse en contacto con el corte del calzado y sujetarlo contra la superficie de la suela, y un opresor dispuesto para apoyarse contra la superficie de la suela entre el doblador y la línea de puntadas formadas en el punto en que la aguja sale de la suela.

10 7. En una máquina de coser a la suela de un calzado un corte vuelto sobre la superficie de la suela, la combinación con una aguja curva de gancho dispuesta para atravesar el corte hasta penetrar en la suela y salir de la superficie de la suela, de un doblador dispuesto para ponerse en contacto con el corte del calzado y sujetarlo contra la superficie de la suela; un opresor dispuesto para apoyarse contra la superficie de la suela; un mecanismo para mover el doblador acercándolo y separándolo del calzado, y conexiones entre el doblador y el opresor para empujar el opresor contra la suela.

15 8. En una máquina de coser a la suela de un calzado un corte vuelto sobre la superficie de una suela compuesta de capas cosidas entre sí por una costura que se prolonga alrededor de la suela y que atraviesa las capas, la combinación con elementos formadores de la puntada que comprenden una aguja curva de gancho dispuesta para atravesar el corte hasta penetrar en la suela y salir de la superficie de la suela, de medios de alimentación de la obra que comprenden una punta de alimentación, y medios para actuar la punta de



1 alimentación para penetrar en la costura que une las capas
de la suela.

5 9. En una máquina de coser a la suela de un calza-
do un corte vuelto sobre la superficie de una suela compues-
ta de capas cosidas entre sí por una costura que se prolon-
ga alrededor de la suela y que atraviesa las capas, la com-
binación con elementos formadores de la puntada que compren-
den una aguja curva de gancho dispuesta para atravesar el cor-
te hasta penetrar en la suela y salir de la superficie de la
10 suela, de medios de alimentación de la obra que comprenden
una punta de alimentación, y medios para actuar la punta de
alimentación para hacer que penetre oblicuamente en la suela
y se prolongue a través de la línea de costura que une las
capas de la suela.

15 10. En una máquina de coser a la suela de un cal-
zado un corte vuelto sobre la superficie de la suela, la com-
binación con una aguja curva de gancho dispuesta para atrave-
sar el corte hasta penetrar en la suela y salir de la superfi-
cie de la suela, de un opresor dispuesto para apoyarse contra
20 la superficie de la suela entre las líneas de costura forma-
das en el punto en que la aguja penetra en la obra y sale de
ella, y provisto de una muesca cuyos cantos se prolongan jun-
to a la aguja, frente, detrás y a un lado de la aguja cuando
ésta sale a través de la suela.

25 11. Perfeccionamientos en las máquinas de coser.

Barcelona, 4 de Marzo de 1931.

P. A.



FIG 1

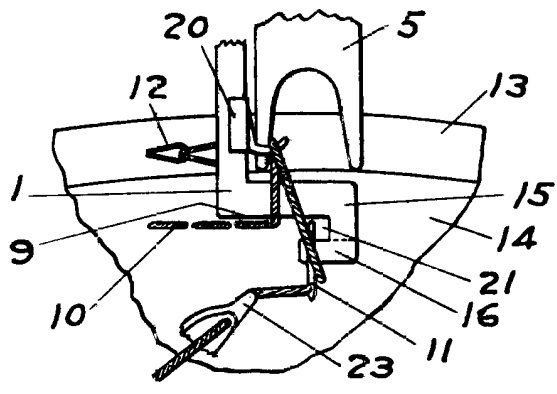


FIG 2

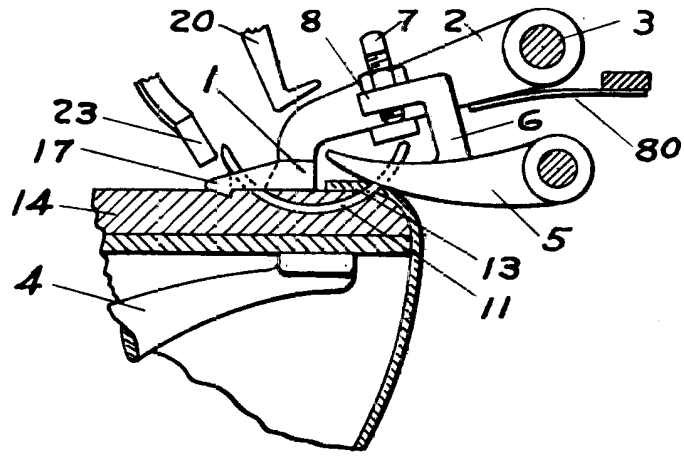
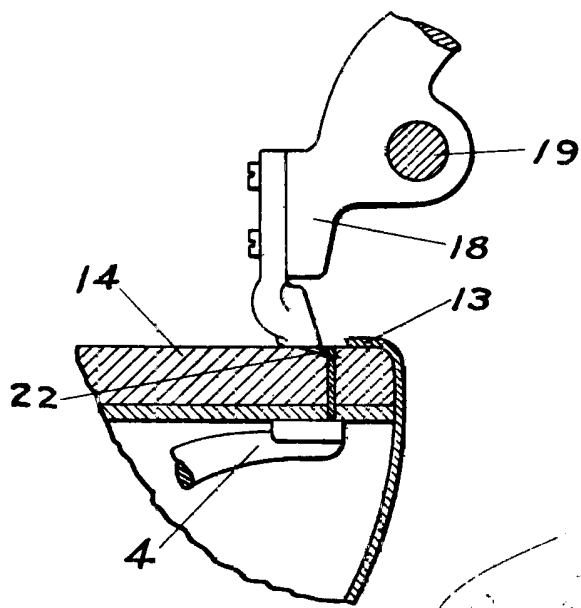


FIG 3



Antonio de los Angeles



FIG 4

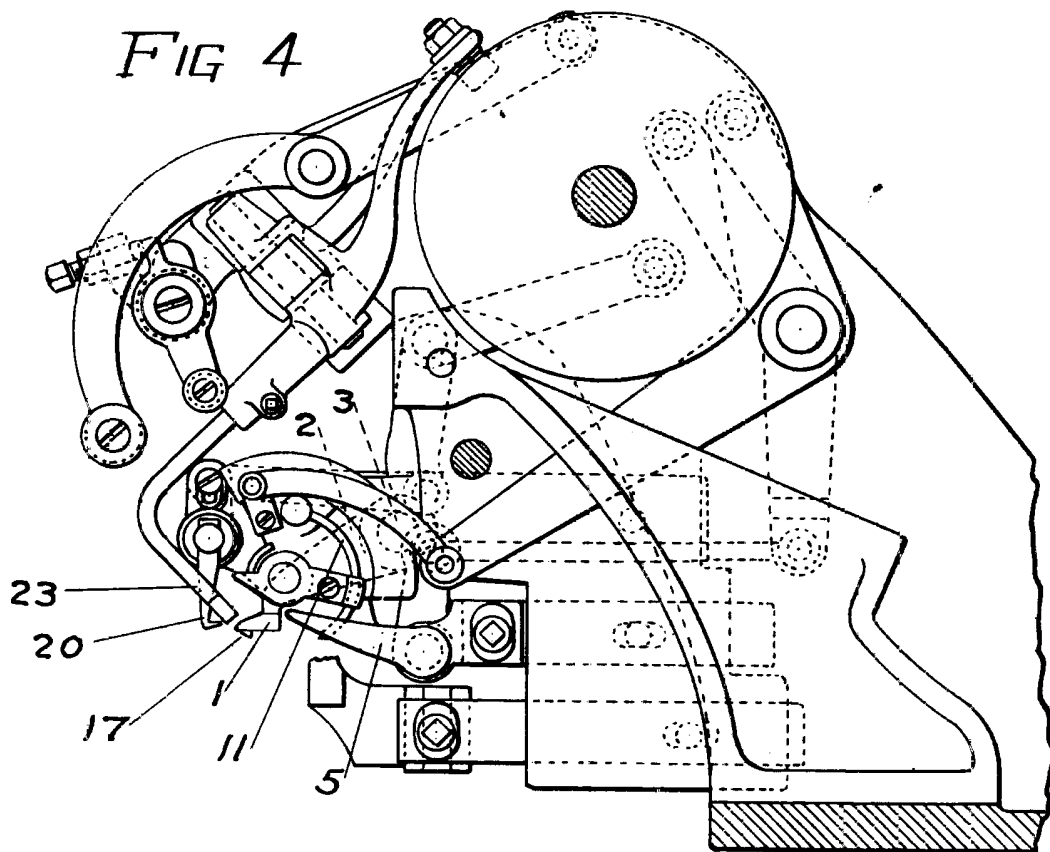
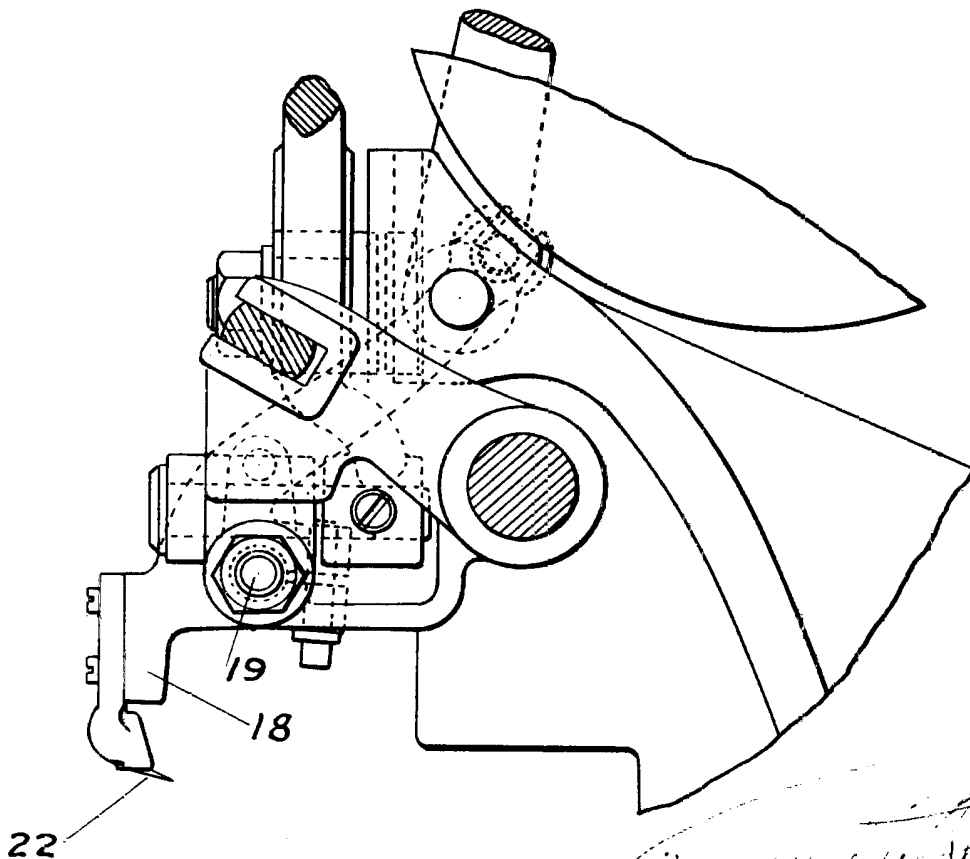


FIG 5



Handwritten signature or text in the bottom right corner.