

12 MAR. 1957 P - 15.639
23 ~~4182~~
234182



1957

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 MARIANO DE PAOLI, de nacionalidad italiana,
residente en 25, Rue Rebeval, Paris, Francia, por:

"UN DISPOSITIVO DE CABEZA DE CORTE"

- o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o -

5 La presente invención se refiere a un ins-
trumento para el corte en seco de cabellos o de pelos
y, más particularmente a la cabeza de corte de tal ins-
trumento, comprendiendo esencialmente esta cabeza de cor-
te un peine fijo y un peine móvil, animado de un movimien-
to longitudinal de vaivén con relación al peine fijo.

La invención tiene por objeto una cabeza
de corte que permite el afeitado más parecido al que se
obtiene con ayuda de una cuchilla.

10 La invención tiene igualmente por objeto



234182

una cabeza de corte que puede ser utilizada eficazmente, de una parte para el corte de las patillas con un acabado comparable al obtenido con ayuda de una hoja, y de otra parte, para el arreglo del bigote, desempeñando un papel análogo al de las tijeras.

Igualmente tiene por objeto una cabeza de corte que presenta dientes de muy pequeño espesor y al mismo tiempo no deformables, que permiten un corte neto del pelo cerca de su base.

La invención será descrita seguidamente en detalle refiriéndose a algunos modos de realización de la invención, de ningún modo limitativos y dados simplemente a título de ejemplo.

En los dibujos anejos

- la fig. 1 representa en sección un primer modo de realización de una cabeza de corte según la invención, en escala grande.

- la fig. 2 representa una vista en alzado de la cabeza de corte de la fig. 1.

- la fig. 3 es una vista ampliada de los dos peines, fijo y móvil, de la fig. 1.

- la fig. 4 es una vista desde arriba de los peines con arranques parciales.

- la fig. 5 es un corte de un segundo modo de realización según la invención.

- la fig. 6 es un corte de un tercer modo de realización según la invención.



234182

- la fig. 7 representa una vista parcial, en perspectiva, de un cuarto modo de realización de una cabeza de corte, en la cual algunas piezas están separadas.

5

- la fig. 8 representa el peine fijo de la cabeza de corte de la figura 7, cortado según la línea VIII-VIII de la fig. 7.

- la fig. 9 representa una vista parcial en alzado del peine fijo de la fig. 7.

10

- la fig. 10 representa el peine móvil de la fig. 7, cortado según la línea VIII-VIII de la fig. 7.

- la fig. 11 es una vista parcial en alzado del peine móvil de la fig. 7.

15

- la fig. 12 es una vista parcial en alzado de la cabeza de corte de la fig. 7.

20

En la figura 1 se ve en sección un peine fijo 1 en forma de U, en el que los dos bordes longitudinales están doblados casi en ángulo recto. Cada uno de estos dos bordes lleva una serie de dientes idénticos 2 de dimensiones sumamente pequeñas, es decir que son un múltiplo pequeño del diámetro medio de los pelos a cortar. Los pelos de barba tienen diámetros próximos a 1 ó 2 décimas de milímetro. Por múltiplo pequeño del diámetro medio deben entenderse dimensiones que no son superiores a cinco o seis veces al diámetro medio, es decir, dimensiones que serán la mayoría de las veces inferiores a

25



1951

234182

1 mm. Esta es una característica muy importante, porque se creía necesario hasta ahora, para obtener un buen rendimiento, dar a los dientes y a las muescas situadas entre estos dientes dimensiones muy superiores a las indicadas más arriba.

En el modo de realización de las figuras 1 a 6, se obtienen buenos resultados con dientes 2 de forma aproximadamente triangular, en los cuales la longitud y la anchura tienen algunas décimas de milímetro, por ejemplo 3 ó 4.

Bajo el peine fijo se encuentra el peine móvil 3, que tiene también la forma general de una U envolviendo al primero y en el que los bordes longitudinales están también doblados y llevan dientes 4.

Una vez mientras que el peine fijo está sujeto a la caja del instrumento, el peine móvil 3 se une a un motor cualquiera que le comunica un movimiento de vaivén longitudinal.

Los peines 1 y 3 están constituidos por una chapa de acero de una o varias décimas de milímetro de espesor. En los bordes cortantes este espesor es aún reducido por la rectificación hecha sobre las superficies de contacto de los dos peines e igualmente sobre la superficie superior de los dientes del peine fijo 1, disminuyendo el espesor de estos dientes 2 hasta seis centésimas de milímetro.

La forma particular curvada de los peines



234182

en la proximidad de sus bordes cortantes confiere a los dos peines, a pesar de su poco espesor, la rigidez indispensable al buen funcionamiento de una máquina de afeitar de este género.

5 La rigidez así constituida se manifiesta en la totalidad de cada uno de los dientes 2 ó 4 por el hecho de que, por una parte, estos dientes tienen una base relativamente ancha, y por otra parte, sobre todo, porque su longitud es muy pequeña.

10 Una pieza de acero 5 colocada entre los dos montantes del peine fijo 1 aumenta todavía la rigidez del conjunto. Esta pieza sirve además para solidarizar toda la cabeza a la caja del instrumento, por medio de dos patillas 6 que se alojan a presión en dos ranuras apropiadas de la caja (no representadas). Este dispositivo de
15 fijación, que es muy conocido y no se describe en detalle. Cada patilla 6 lleva un resorte 7 que se apoya sobre el fondo 8 del peine móvil 3. Estos resortes 7 sirven para aplicar la dentadura 4 del peine móvil 3 contra la cara
20 inferior de la dentadura 2 del peine fijo 1.

El conjunto así obtenido y representado en la figura 2 forma una cabeza de corte completamente independiente.

25 Es esencial que la presión del peine móvil contra el peine fijo sea suficientemente grande. Es un inconveniente frecuente en máquinas de afeitar conocidas que, en el caso en que el peine móvil encuentra una gran



234182

resistencia para el corte, se separa del peine fijo.

Con una cabeza de corte según la invención, se puede aplicar una presión suficiente, porque las superficies de contacto de los dos peines son muy reducidas.

Por otra parte, la mecanización de una cabeza de corte según la invención se encuentra grandemente facilitada por la pequeñez de los dientes.

En la figura 3, que es una vista en sección a escala muy grande de los bordes de corte, se ven los dientes 2 y su extremidad redondeada 9. Estos dientes 2 están separados por muescas 10 de forma sensiblemente triangular y en las cuales la extremidad más profunda está representada en 11. Igualmente, los dientes 4 están separados por muescas 12, cuyo fondo está representado en 13.

Los dientes 4 han sido también afinados y rectificadas de manera que resbalen con el frotamiento más reducido que sea posible, sobre la superficie inferior de los dientes 2, igualmente rectificada. Esta rectificación de los dientes 4 permite igualmente mejorar sus bordes de corte.

Para evitar que una parte de la energía se pierda por frotamiento entre los dos peines, la guía longitudinal del peine móvil 3 con relación al peine fijo 1 se asegura por algunas pequeñas protuberancias esféricas tales como 14, que reducen el contacto entre



234182

los dos montantes de los peines en algunos puntos tales 15.

5 En la figura 4 se ven en sección algunos pelos 16 que han penetrado en las muescas 10 que separan los dientes 2 del peine fijo. La penetración de estos pelos es fácil, por el hecho de la forma de las muescas y los dientes.

10 Se ve que, por el hecho de la pequeñez de estas muescas, y de su forma sensiblemente triangular, un pelo 16 se encuentra prendido entre los dos lados de una muesca 10 como entre los dos bordes de las tijeras, y que por este hecho el corte del pelo por los dientes 4 se encuentra facilitado.

15 Por el contrario, en las máquinas de afeitar de tipo conocido, la anchura de las muescas entre los dientes es tal que el pelo 16 se puede desplazar en esta anchura bajo el empuje de los dientes 4 lo que provoca una especie de arranque del pelo. O bien sucede que determinados pelos se doblan y no son finalmente cortados.

20 Los dientes 4, vistos desde arriba, tienen una forma rectangular y su paso es un múltiplo pequeño del de los dientes 2, por ejemplo el doble.

25 Una de las ventajas ofrecida por la cabeza de corte según la invención es que permite el arreglo de las patillas y el bigote. Así como para el corte de los pelos de la barba el dispositivo es colocado perpendicularmente a la superficie a afeitar, de manera



234182

que los bordes doblados 2 del peine fijo sean colocados sobre esta superficie, es posible, colocando los dientes 2 perpendicularmente a la superficie de las patillas, arreglar éstas como con una hoja. Igualmente, es posible
5 arreglar el bigote como con unas tijeras.

De todas maneras, la epidermis está protegida del movimiento de los dientes 4 por los dientes fijos 2 que avanzan en relación con los otros.

Se puede, sin salirse del marco de la invención, no hacer comprender a cada uno de los dos peines
10 más que un borde de corte como se representa en la figura 5.

El peine fijo 17 está siempre doblado en la proximidad de su borde de corte de manera que la dentadura 18 pueda ser rígida sin dejar de ser de poco espesor. Lo mismo sucede con el peine móvil 19 cuya dentadura 20 está situada en contacto con la cara inferior de la dentadura fija 18, teniendo los dientes 18 y 20, como en el ejemplo anterior, dimensiones que son un múltiplo pequeño del diámetro de los pelos a cortar.
15
20

También se puede dar a estos peines formas apropiadas para aplicaciones particulares.

Por ejemplo, se podrá, según la invención, realizar una máquina para cortar y afeitar, como
25 se representa en la fig. 6 que permite un afeitado fácil de la nuca.



234182

El peine fijo 21 destinado a ponerse en contacto con la epidermis lleva una dentadura 22 idéntica a la que ha sido descrita anteriormente.

5 Contra su cara inferior se desliza con un movimiento alternativo el peine móvil 23 que lleva una dentadura 24, asimismo análoga a la dentadura 22.

Los dos bordes de corte están dotados de rigidez por la curvatura dada a los peines en la proximidad de sus bordes.

10 Las partes en contacto de los dos dentados están aquí también rectificadas, los peines 21 y 23 no tienen como superficie de contacto fuera de los dentados, más que los salientes 25 y 26 y los puntos de contacto entre las protuberancias 27 que lleva el peine
15 móvil y situados a uno y otro lado de una pieza de refuerzo 28 solidaria del peine fijo 21.

20 Las ventajas de la cabeza de corte de esta cortadora son las mismas que las que han sido citadas y que resultan de las características de la invención. Para realizar el corte de los cabellos, basta prever hendiduras más grandes, cuyas dimensiones son del orden del tamaño de los pequeños haces que constituyen los cabellos.

25 La cabeza de corte perfeccionada según la invención ilustrada por las figuras 7 a 12 comprende un peine fijo 1 y un peine móvil 3. El peine fijo 1 está constituido por una delgada hoja de acero de una



234182

o varias décimas de milímetro de espesor, que ha sido configurada de manera que presenta una sección en forma de U. Los dos bordes 30 y 31 de la hoja de acero están doblados hacia el exterior, aproximadamente en ángulo recto con relación a las partes 32 y 33 paralelas, que constituyen las paredes de la garganta 34. En estos bordes 30 y 31 cuya anchura es del orden de 1 mm., están tallados los dientes 2 del peine fijo.

Según la invención, las extremidades 9 de los dientes 8 están dobladas hacia abajo (es decir, hacia el fondo de la garganta) en una pequeña altura, justo suficiente para evitar que cuando los bordes 30 y 31 están en contacto con la epidermis a afeitar, ésta corra el riesgo de ser herida por las extremidades finas de los dientes 2. La altura de las partes 9 dobladas hacia abajo es, preferentemente, de algunas décimas de milímetro. Conviene que esta altura no sea demasiado grande de manera que estas partes 9 no impidan a los pelos largos penetrar en las muescas 10 situadas entre los dientes 2. Se ha dicho ya que la rigidez de los dientes 2 del peine fijo 1 estaba asegurada por una parte por la forma de U dada a este peine así como por la presencia de una pieza de acero 5 alojada en la garganta 34 y en contacto con las partes 32 y 33 del peine fijo 1 al cual está fijada.

Esta pieza 5 tiene una altura tal que su superficie superior 35 esté rebajada en relación con las superficies exteriores de los bordes 30 y 31. Al mismo



234182

tiempo, las muescas 10 situadas entre los dientes 2, se prolongan sobre una altura determinada de las partes 32 ó 33, sensiblemente igual a la altura de las partes 9 (es decir, algunas décimas de milímetro) y de manera que los fondos 11 de estas muescas estén por encima de dicha superficie 35. Así, si suponemos que la cabeza de corte se desplaza sobre la epidermis en el sentido de la flecha F los pelos que hubieran escapado al corte asegurado por los dientes del borde 31 penetran en la parte de la garganta 34 situada encima de la superficie 35 y desde allí pueden penetrar en las muescas situadas entre los dientes del borde 30 del peine fijo 1 para allí sufrir un corte.

Se ha doblado así la capacidad de corte de la cabeza de afeitar.

El peine 3 está constituido por una hoja de acero, configurada de manera que tiene una sección en forma de U, desplazándose las partes 36 y 37 de este peine a lo largo de las partes 32 y 33 del peine fijo en un movimiento de vaivén.

En el ejemplo descrito, la rigidez de este peine móvil 3 está asegurada dando a la hoja de acero que le constituye un espesor netamente superior al de la que constituye el peine fijo, por ejemplo del orden de 5 a 10 décimas de milímetro, resbalando los cortes de los bordes superiores 38 y 39 de este peine 3 permaneciendo en contacto con las superficies inferiores de los



234182

dientes 2.

Según la invención, los dientes 4 de este peine móvil están constituidos de la manera siguiente: se practican en cada una de las partes 36 y 37 en la proximidad de los bordes longitudinales una serie de perforaciones 40, tales que formen en su parte más próxima a los bordes superiores un ángulo pequeño con los planos de éstos; estas perforaciones, en el ejemplo descrito, son circulares. Se procede entonces a la rectificación de los cortes de los bordes de tal manera que se abran las perforaciones 40 creando así aristas tales como 41 que constituyen los bordes cortantes de los dientes 4 del peine móvil 3.

Este peine móvil es arrastrado en un movimiento de vaivén por un vástago 42 animado de este movimiento por un medio cualquiera (motor vibrante, motor eléctrico, medios manuales u otros). Este vástago, en el caso en que el motor que le anima sea eléctrico, es aislante desde el punto de vista eléctrico, de manera que impida que la corriente eléctrica pueda penetrar en la cabeza de corte, y está alojado en una cavidad central 43 del peine móvil, extendiéndose a la vez sobre las partes laterales 36 y 37 y sobre el fondo 44.

Estas partes laterales 36 y 37 y este fondo 44 presentan otras aberturas 45 que facilitan el plegado del peine móvil 3 y que permiten evitar las deformaciones del temple.



234182

El peine móvil está aplicado contra el peine fijo, en el sentido de la altura de la cabeza por la presión en este sentido de resortes que se apoyan sobre prolongaciones hacia abajo del peine fijo y que ejercen su empuje sobre el fondo del peine móvil.

En este ejemplo, el dispositivo que aplica los bordes 38 y 39 del peine móvil contra las superficies inferiores de los dientes 2 del peine fijo 1 está constituido como sigue.

La pieza de acero 5 presenta, en cada una de sus extremidades longitudinales, una patilla que se extiende en el sentido de la altura 6 y la cual en su extremo inferior presenta una prolongación 46 que se extiende en el sentido longitudinal hacia el interior y lleva un vástago 47 dirigido hacia arriba.

Por lo demás, dos lengüetas 48 recortadas en el fondo 44 del peine móvil están dobladas en ángulo recto, estando dispuestas estas lengüetas sobre el peine móvil de manera que estén sensiblemente enfrente de los dos vástagos 47 cuando el peine móvil está colocado sobre el peine fijo en su posición de reposo. Entre cada par de elementos 47 y 48 está intercalado un resorte helicoidal 49, estando enrolladas las espiras terminales de cada uno de estos resortes respectivamente alrededor de dichos elementos 47 y 48.

Según el dispositivo perfeccionado descrito aquí, el peine móvil está aplicado con presión con-



234182

tra el peine fijo, sin que por esto se dé lugar a fro-
tamiento entre ellos, absorbiendo una parte de la ener-
gía producida por el motor.

Además, como puede verse por las figuras,
5 la pieza 5 presenta en cada una de sus extremidades dos
protuberancias 50 que se elevan hacia arriba hasta por
encima de los bordes 30 y 31, no presentando las super-
ficies de estas partes abombadas ninguna arista. Estas
10 protuberancias permiten evitar todos los contactos en-
tre la epidermis y las extremidades longitudinales de
los bordes 30 y 31.

Esta solicitud, que corresponde a la pre-
sentada en Francia el 30 de Noviembre de 1956, se acoge
a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto
15 sobre Propiedad Industrial.

- O - N O T A - O -

Los puntos de invención propia y nueva
que se presentan para que sean objeto de esta Patente
de Invención en España, por VEINTE años, son los si-



234182

güentes:

12. - Un dispositivo de cabeza de corte comprendiendo un peine fijo, un peine móvil animado de un movimiento longitudinal de vaivén con relación al
5 peine fijo, caracterizado porque el peine fijo presenta unos dientes, separados por muescas, teniendo estos dientes y estas muescas dimensiones que son un múltiplo pequeño del diámetro medio de los pelos a cortar, siendo además estos dientes muy delgados para permitir un afeitado muy apurado y comunicándoseles rigidez por el hecho
10 de que la hoja metálica en el borde de la cual están cortados estos dientes está doblada, sustancialmente en ángulo recto, en una zona que se extiende longitudinalmente en la proximidad de dicho borde del peine fijo, comunicándosele rigidez a la parte de esta hoja metálica que
15 se extiende más allá de la zona curvada, por una pieza sobre la cual se apoya dicha hoja, resbalando los dientes cortantes del peine móvil sobre la superficie inferior de los dientes del peine fijo, estando previstos
20 medios para asegurar la rigidez de estos dientes cortantes del peine móvil.

22. - Un dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque el peine fijo presenta dos series de dientes tallados en los dos bordes longitudinales de dicha delgada hoja metálica, que se extienden
25 en un mismo plano, constituyendo la parte intermedia de dicha hoja las paredes y el fondo de una garganta longi-



234182

tudinal que tiene una sección sustancialmente en forma de U, estando alojada en dicha garganta una pieza de refuerzo sobre la cual se apoyan dichas paredes.

5 3º. - Un dispositivo según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el peine móvil presenta en cada uno de sus dos bordes longitudinales, una serie de dientes cortantes que resbalan sobre la cara inferior de la serie de dientes correspondientes del peine fijo, envolviendo exteriormente la parte intermedia del peine móvil la parte del peine fijo que
10 constituye la garganta con sección en forma general de U.

 4º. - Un dispositivo según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los dientes cortantes del peine móvil están tallados en un borde longitudinal de una chapa metálica que está doblada,
15 sustancialmente en ángulo recto, en la inmediata proximidad de dichos dientes para acrecentar su rigidez.

 5º. - Un dispositivo según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el peine móvil,
20 relativamente grueso, se extiende cerca de uno de sus bordes longitudinales paralelamente a la parte del peine fijo doblada en ángulo recto con relación a la parte en la cual están tallados los dientes del peine fijo, extendiéndose el corte rectificado, relativamente grueso,
25 de dicho borde longitudinal del peine móvil, paralelamente a las caras inferiores de los dientes del peine



234182

fijo sobre las cuales resbala en la mayor parte de su longitud, estando tallados en dicho corte dientes cortantes separados por muescas.

5 6a. - Un dispositivo según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dicho corte del borde del peine móvil presenta una serie de escotaduras idénticas, estando limitada cada una de ellas por una pared cilíndrica que corta la superficie plana rectificada de dicho corte en ángulos pequeños, de manera que las aristas de intersección constituyan los
10 bordes cortantes de los dientes del peine móvil.

 7a. - Un dispositivo según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los dientes del peine fijo están doblados en su extremidad exterior hacia
15 abajo en una pequeña altura, suficiente para evitar que la epidermis sea pellizcada por los extremos de dichos dientes, pero suficientemente pequeña para que los pelos largos puedan penetrar en las muescas entre los dientes.

 8a. - Un dispositivo según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las muescas entre los dientes del peine fijo están prolongadas de manera que se extiendan sobre una pequeña distancia en la parte de la hoja metálica doblada en ángulo recto, no elevándose la cara superior de la pieza de refuerzo,
20 en el sentido de la altura, más allá del fondo de dichas muescas.



234182

9º. - Un dispositivo de cabeza de corte.
Tal y como se ha descrito en la Memoria
que antecede, representado en los dibujos que se acompa-
ñan y con los fines que se han especificado.

5 Esta Memoria consta de dieciocho hojas
escritas por una sola cara.

Madrid, 12 MAR. 1957

P. A.

Alberto de Ezabura
Por Poder.



FIG.1

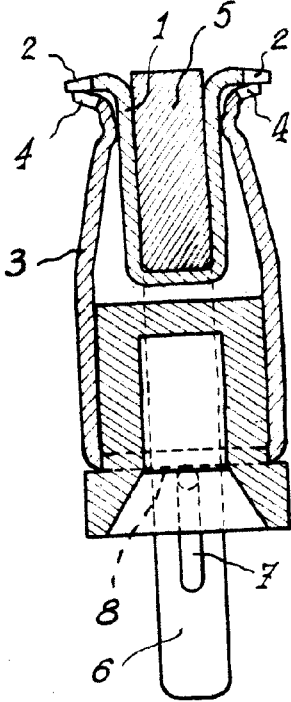


FIG.2

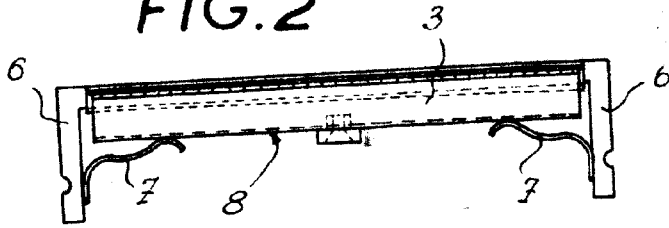


FIG.4

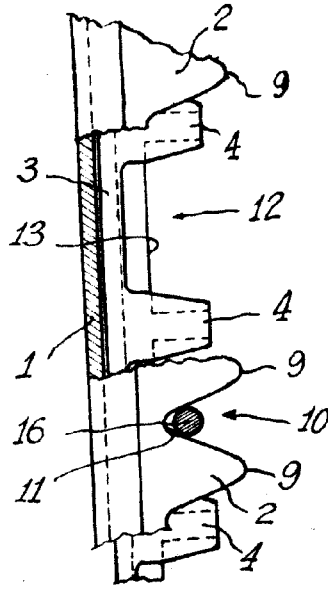
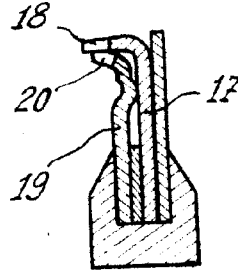


FIG.5



234182

FIG.3

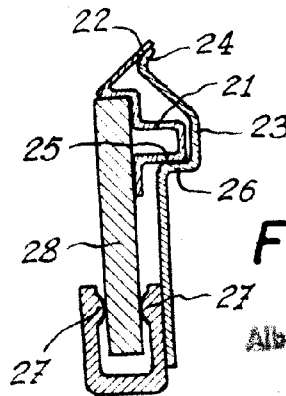
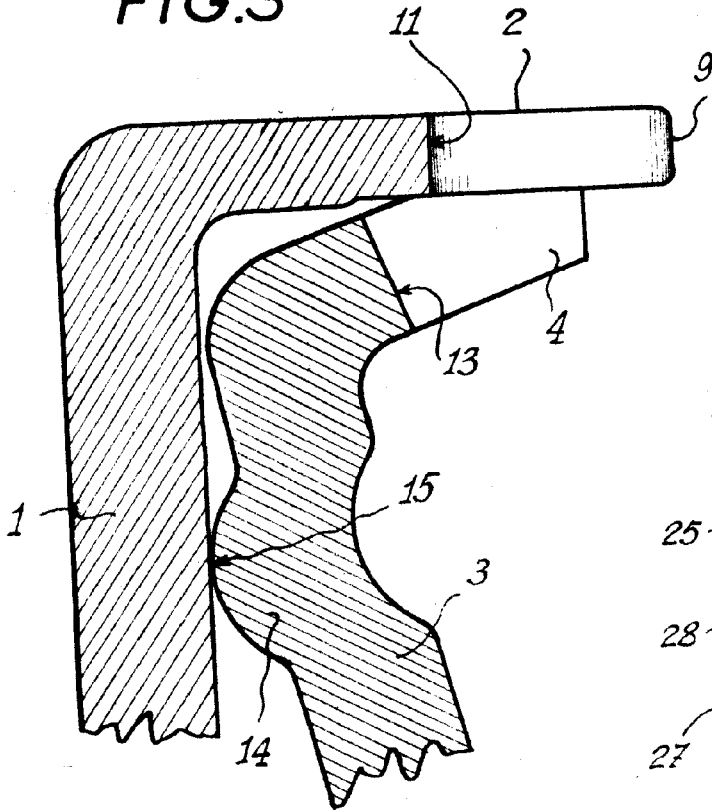
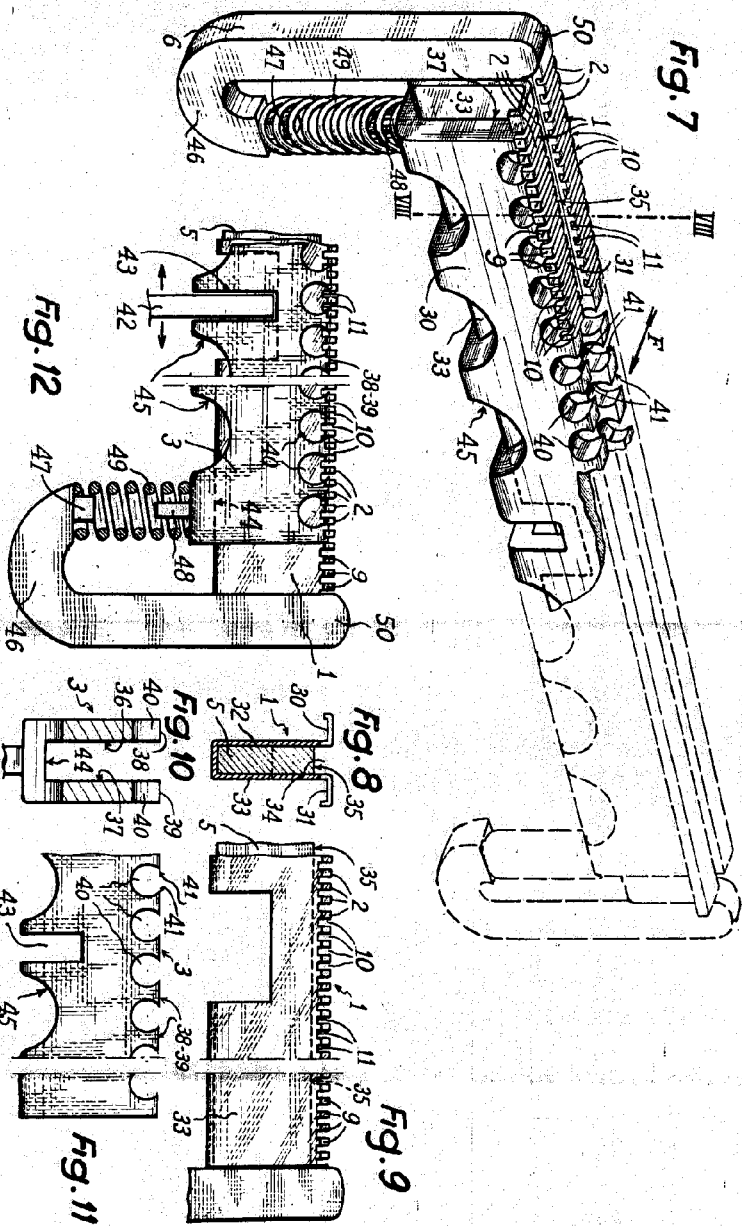
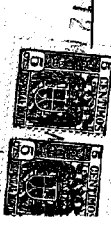


FIG.6

Alfredo de Elvira
Por Poder



234182



Handwritten signature and date: 1911