



1959

250855

MEMORIA DESCRIPTIVA
de una Patente de Invención a nombre de:
JOHN OSTER MANUFACTURING CO., de nacionali-
dad norteamericana, domiciliada en MIL-
WAUKEE, Condado de Milwaukee, Estado de
Wisconsin (Estados Unidos de América); por:
"PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTITUCION DE
LA CABEZA DE LAS MAQUINAS ELECTRICAS DE
CORREAR EL PELLO".

-----eoooo000oooo-----

Esta invención se refiere a las máquinas eléctricas de cortar el pelo, y más particularmente a mejoras en la constitución de la cabeza de tales máquinas eléctricas de cortar el pelo.

5 Como es bien conocido, una máquina eléctrica para corte de pelo comprende un cuerpo en el que se encuentran un alojamiento para su motor eléctrico y un mando para el aparato y, por otra parte, una cabeza cortante que, por lo general está colocada, en forma desmontable, en el extremo y frente
10 del cuerpo, la cual incluye una hoja fija y una hoja móvil, que cooperan entre sí, las cuales presentan bordes dentados

250855



16 JUL 5

cortantes. La hoja móvil de la cabeza de corte descansa en posición plana sobre la hoja fija y recibe un movimiento de vaivén de lado a lado, respecto a la hoja fija por medio de una palanca conductora accionada por el motor eléctrico situado en el cuerpo de la máquina. Para asegurar a los dientes de las hojas una buena acción cortante, la hoja móvil está presionada de plano contra la hoja fija por medio de un resorte fijado a la hoja fija y que forma parte de la cabeza de corte separable.

Se ha reconocido, desde luego, hasta el presente que el grado de fuerza ejercida por el resorte en presionar la hoja móvil, de plano contra la hoja fija, es un factor crítico en la actuación de una máquina de esta clase. Si la hoja móvil es presionada contra la hoja fija con insuficiente fuerza, la máquina no corta bien, ya que las hojas tienden a ser separadas por los pelos introducidos entre sus dientes. En cambio si el resorte ejerce una presión excesiva sobre la hoja móvil, esta última apretará tan fuertemente a la hoja fija que el motor marchará con mayor lentitud, y ello, naturalmente dará como resultado una acción cortante más retardada.

Se sabe por experiencia que, para obtener los mejores resultados, las hojas de las cabezas de corte a las que éste invento se refiere han de mantenerse unidas con un mínimo de seis libras de fuerza, y no mucha más. Lo ideal es que el resorte de tensión empleado para mantener sujetas entre sí las hojas y mantenga esta tensión óptima, pero por muchas razones esta condición ideal no podría posiblemente conseguirse en la producción de un modo uniforme, y en aquellos pocos casos en que se obtuviera, no podría mantenerse durante el uso de la máquina.



763

Según se desgastarán con el uso las superficies de las hojas en contacto, la fuerza del resorte iría decreciendo, o bien podría aumentar, si se formase una rebaba en las
45 do, o bien podría aumentar, si se formase una rebaba en las hojas, resultante de su trabajo. Las variaciones en el espesor de la película del aceite lubricante afectarían también a la tensión del resorte. Además de estas variaciones, habría también las variaciones ordinarias en las dimensiones
50 de las partes, en el momento de la fabricación. Estos muchos factores imprevisibles obligaron al fabricante a aceptar un límite máximo de dieciseis libras para la tensión del resorte; y con éste margen de tolerancia - desde un mínimo de seis libras hasta un máximo de dieciseis -, la mayoría de los montajes de hojas salieron de fábrica con una tensión de resorte
55 de diez a doce libras.

Resultado de esta tensión de resorte innecesariamente elevada, ha sido un desgaste indebido de todas las partes móviles de la máquina; el motor corría demasiado despacio,
60 de modo que la acción cortante se hacía lenta, y como consecuencia del aumento de carga, el motor se calentaba excesivamente, hasta el punto, con frecuencia, de originar molestias tanto al peluquero como al cliente. La tensión incorrecta operada sobre las hojas cortantes fué así, con mucho, la mayor fuente de preocupación y de irritación para el fabricante
65 de máquinas de cortar el cabello.

El propósito y objeto de este invento es eliminar la causa de todas estas molestias suministrando un resorte de tensión de las hojas nuevo y perfeccionado, para el montaje
70 de la cabeza de corte, de una máquina eléctrica de cortar el pelo, por el cual la fuerza con la que se mantienen unidas las hojas puede conservarse fácilmente dentro de tolerancias



relativamente estrechas durante la fabricación y permanece invariable durante la vida de la cabeza de corte, pese a los
75 cambios sustanciales que se produzcan en la condición de las superficies de contacto de las hojas.

Más específicamente, un objeto de este invento es el de suministrar una cabeza de corte para una máquina eléctrica de cortar el cabello, del carácter descrito, en la que el re-
80 sortejue presiona la hoja móvil de plano contra la hoja fija tiene una acción de resorte compuesta, en la que se combina la flexión elástica de un resorte de torsión, con la de un resorte plano de montaje "cantiléver", con el resultado de que dicho resorte tiene una mayor longitud efectiva que los
85 resortes a los que reemplaza y, a causa de su longitud adicional y acción compuesta puede mantenerse hasta más estrechas tolerancias de fuerza durante la fabricación y mantiene la deseada presión de sujeción sobre las hojas, sustancialmente constante, a pesar de que varían las condiciones de uso o lu-
90 brificación de las superficies de contacto de las hojas.

Es también objeto de esta invención suministrar un resorte de tensión de hoja para las máquinas eléctricas de cortar el pelo, que ocupa prácticamente el mismo espacio que los resortes hasta ahora empleados y que se monta fácilmente
95 en la cabeza de corte de la máquina, el cual coopera con una pieza plana y con la hoja fija para definir un encaje destinado a recibir una lengüeta, y que con estas ventajas, facilita una función superior al dirigir las hojas de la cabeza de corte una hacia la otra con una fuerza más exacta, predeterminada
100 y firmemente mantenida.

Con los fines citados y otros que se deducirán de la descripción el invento reside en la nueva construcción, com-



binación y disposición de las partes sustancialmente según se describe a continuación y según queda más particularmente definido en las reivindicaciones que figuran al final, quedando entendido que cabe todo cambio que se aparte de la construcción precisa del invento aquí descrito, si permanece dentro de las características cubiertas por las reivindicaciones.

Los planos acompañatorios ilustran un ejemplo completo de la construcción física del invento según el modo preferible previsto para la aplicación práctica de sus principios, y en los cuales:

La figura 1 es una vista lateral en alzado de una máquina eléctrica de cortar el cabello, que posee una cabeza de corte, la cual comprende los principios de esta invención;

La figura 2 es una vista del plano superior de la cabeza de corte de la máquina eléctrica de cortar el pelo que aparece en la figura 1;

La figura 3 es una vista en sección vertical tomada sobre el plano de la línea 3 - 3 de la figura 2;

La figura 4 es una perspectiva de un miembro resorte de una cabeza de corte, que comprende los principios de este invento ;

La figura 5 es un gráfico que muestra que poco varía la fuerza ejercida por el resorte objeto de este invento representado el pié de éste grafico al cambiar la magnitud de su flexión.

La figura 6 es un gráfico similar a la figura 5 pero en el que se muestra cuanto más varía la fuerza del resorte en las cabezas de corte anteriores, convencionales, ilustradas al pié de la figura, mediante el cambio en la magnitud de su flexión.

250855



Con referencia ahora más particularmente a los planos adjuntos diremos que el número 5 designa de modo general una máquina eléctrica de cortar el pelo, que comprende un cuerpo 6 en el cual se encuentran tanto un mando para la máquina como un alojamiento para su motor, no representado, y una cabeza de corte 7 instalada en forma fácilmente desmontable en el frente y extremo del cuerpo. La cabeza de corte comprende una hoja inferior fija 8 y una hoja superior móvil 9 que puede oscilar en vaivén de lado a lado sobre la cara superior de la hoja fija. Una palanca pivotante en el centro 10 conectada con el motor y la hoja móvil, comunica el movimiento de corte, de lado a lado, a la hoja móvil. Ambas hojas tienen bordes frontales dentados que coactúan para efectuar su función cortando los pelos cogidos entre los dientes de las dos hojas, al oscilar la hoja móvil, en movimiento de vaivén cruzando sus dientes con los de la hoja fija.

Para que las hojas corten adecuadamente, es necesario naturalmente que sean presionadas de plano una contra otra, con sus bordes dentados en buena relación para efectuar el corte. A tal fin, la cabeza de corte incluye un miembro resorte 13 que vá sujeto a la hoja fija y presiona sobre la hoja móvil. Es principalmente a este resorte y a su montaje al que esta invención se refiere pero antes de iniciar la descripción detallada del mismo será conveniente que se describa de que modo está conectada la cabeza al lado frontal del extremo del cuerpo en forma desmontable aunque esta conexión sea ya cosa muy conocida en la industria de las máquinas de cortar el pelo. En líneas generales, consiste en una lengüeta 15 montada a modo de charnela o bisagra, sobre el cuerpo para poder recibir un movimiento de oscilación o balanceo y desde una posición levantada o



cerrada, definida por un fiador en la cual la lengüeta queda sobrepuesta sobre la parte frontal extrema del cuerpo, inclinada.

165 Una pieza plana 16 en la cabeza de corte coopera con la superficie superior de su hoja fija para definir un encaje a modo de ranura en el que es ajustable la lengüeta, ajuste que se hace posible cuando la lengüeta se coloca en su posición baja o abierta. Con la lengüeta en su posición alzada o cerrada la cabeza

170 de corte queda, naturalmente, mantenida en su posición operativa ilustrada en la figura 1. En esta posición la parte frontal del extremo de la palanca 10 se ajusta entre un par de piezas 18 en la hoja móvil, una a cada lado de una entalladura o muesca 20 de modo que la palanca puede proporcionar un movimiento

175 de vaivén de lado a lado a la hoja móvil, al ser oscilada la palanca por el motor.

Las patentes números 1.888.688 y 2.182.597 contienen descripciones más específicas de una estructura similar a la que ha sido descrita en términos generales hasta este punto.

180 Hasta el presente, el resorte empleado para mantener unidas las hojas, ha sido del tipo resorte simple montado estilo "cantiléver", aunque en plano era sustancialmente de forma de U con patas cortas ligeramente curvadas las cuales presentaban las hojas del resorte. Los extremos de estas cortas hojas estaban conectados por la porción "presilla" de la U, que cubría y

185 presionaba la hoja móvil. En sección transversal, la porción, "presilla" estaba conformada de modo que presentaba un saliente mirando hacia abajo ajustado en una muesca de forma de V en la cara superior de la hoja móvil para obligar a la misma a un movimiento rectilíneo de lado a lado, bien entendido que los extremos de las patas de este resorte estaban fijadas a la hoja

190 fija. Esta es la estructura mostrada en la citada patente Nº 1.888,688 e ilustrada en la figura 6 donde se ha designado con

250855



la letra de referencia S.

195 La figura 6 ilustra también la deficiencia de este antiguo tipo de miembro resorte. A causa de la cortedad de las hojas del resorte se presentan sus patas una desviación muy ligera de las patas producen un cambio muy importante en la fuerza con la cual actuaba el miembro resorte contra la hoja móvil. Además
200 un grupo de tales miembros resortes, fabricados lo más idénticamente posible por métodos normales de producción, variarían en gran modo en rigidez de una unidad a otra debido a ligeras variaciones en el grueso del metal, temple y otros factores. Los valores límite de réplica para el más rígido y el menos rígido
205 en un grupo normal de unidades de tales resortes, se presentan por las líneas designadas "Escala de Fuerza" ("Force Range") en la figura 6.

Por otra parte el resorte 13, objeto de este invento según se indica en el gráfico de la figura 5 no solo produce menos
210 variación de fuerza para un grado dado de desviación, sino que puede fabricarse hasta los más exactos límites de tolerancia según se indica en las líneas de "Escala de Fuerza" de la figura 5, que designan las características de respuesta para la unidad más rígida y la unidad más flexible en un grupo típico de tales
215 miembros resorte.

La razón de una respuesta (réplica) más precisa del miembro resorte de este invento reside en su forma y formación. Como mejor se indica en la figura 4, el miembro resorte 13, comprende un par de resorte laminales idénticos 22, cada uno de
220 ellos doblado sobre sí mismo formando un lazo o sustancialmente una formación en forma de U, con una pata interior corta 23, que se sujeta a la hoja fija una pata exterior larga 24 y una porción central curvada en arco 25 que une entre sí las patas in-



terior y exterior. Estos dos resortes laminales van conectados
225 por los extremos libres de sus patas exteriores 24, por una ba-
rra transversal 26 y con preferencia, los dos resortes y su ba-
rra transversal de conexión constituyen una sola estampación
integral de bronce fosforoso duro o metal similar.

El miembro resorte de este invento como su predecesor
230 presenta así un plano en forma de U, y la barra transversal que
constituye un extremo de la U está conformada de manera que
presenta un saliente recto 27 mirando hacia abajo. Este saliente
encaja en una muesca en forma de V 28 situada en la cara supe-
rior de la hoja móvil para guiar y obligar a la misma a un mo-
235 vimiento de vaivén en línea recta, paralelo a su borde de corte.

La fijación del miembro resorte a la hoja no móvil
es excepcionalmente rígida, en virtud del hecho de que las pa-
tas cortas interiores de sus dos resortes van sujetas entre la
hoja fija y las porciones terminales del encaje formado por la
240 pieza 16. Los tornillos 30 que atraviesan la hoja fija desde su
lado inferior y pasan a través de las patas interiores de los
resortes van roscados dentro de orificios aterrajados en la
pieza 16 para asegurar estas partes entre sí. La porción medial
31 de la pieza 16 se mantiene espaciada de la cara externa de
245 la hoja fija por las patas interiores interpuestas de los resor-
tes, de modo que las patas internas cooperan con la pieza 16 y
la hoja fija en definir el encaje receptor de la lengüeta pero
de preferencia la porción medial de la pieza 16 sobresale hacia
afuera, según se muestra para aumentar la dimensión del encaje.

250 Es de señalar el hecho de que, en virtud de la forma
de los resortes 22, poseen una acción de resorte compuesta. No
solo funcionan como resortes montados en forma ordinaria "can-
tiléver" sino que tiene también la acción característica de



250855

un muelle de torsión, ya que las curvaturas o codos 25 que en-
255 lazan sus patas son en efecto resortes de semi-torsión. Tambien
es de notar que los extremos anclados de las patas largas ex-
teriores 24 están espaciados en una distancia importante sobre
la cara superior de las hojas fijas a las que van sujetas las
patas cortas interiores. Como resultado de ello los puntos des-
260 de los cuales actúan las patas externas para oprimir la hoja
móvil están más elevados de lo que antes estaban y así se apli-
ca exactamente hacia abajo, es decir, en el plano de las hojas,
la mayor parte de la fuerza ejercida sobre la hoja móvil.

Tambien conviene señalar que cuando el miembro resor-
265 te 13, está fijado a la hoja fija, la hoja móvil no está en
posición y que, en tal momento la barra transversal 26 ni si-
quiera está en contacto con la cara superior de la hoja fija.
En consecuencia, toda la unidad resorte está en su condición
de relajamiento, pero el espacio existente entre el lado inferior
270 del reborde o saliente 27 de la barra transversal y la cara
superior de la hoja fija es menor de lo que es cuando la hoja
móvil se corre a su posición. Es así la inserción de la hoja
móvil entre el resorte y la hoja fija la que tensa el resorte.

De la anterior descripción a la luz de los planos
275 se acompañan, se deducirá que este invento aporta una solu-
ción a un problema que ha tenido largo tiempo perplejos a los
fabricantes de máquinas eléctricas de cortar el cabello, esto
es, como conseguir y asegurar con plena confianza el mante-
nimiento de una tensión óptima en los resortes empleados para
280 sostener unidas entre sí las hojas cortantes y ello resuelve
este problema sin implicar cambio alguno en las hojas cortantes
o en la organización general del conjunto y montaje de las
hojas. Tambien resaltará que este logro se ha realizado gracias



al simple hecho de dar a los resortes 22 la forma descrita de
285 U, lo que aumenta su longitud efectiva sin que ello requiera
un espacio adicional y eleva los puntos desde los cuales se
aplica la fuerza del resorte y que en virtud de la longitud
efectiva aumentada de los resortes, ha sido posible obtener una
tensión o fuerza de resorte segura prefeterminada durante la
290 fabricación y mantenimiento esencialmente esa misma tensión o
fuerza durante el uso.

- N O T A -

Se reivindica como nuevo y de propia invención.

1.- Perfeccionamientos en la constitución de la ca-
295 beza de las máquinas eléctricas de cortar el pelo, movida a mo-
tor, caracterizados porque poseen en cooperación una hoja fija
y una hoja móvil con bordes frontales dentados y en la que la
hoja móvil se asienta de plano sobre la hoja fija y es accio-
nada en un movimiento de vaivén lateralmente sobre la misma me-
300 dios de resorte para comprimir ambas hojas, de plano, entre sí
que comprenden un par de resortes sustancialmente idénticos,
cada uno de ellos curvado sobre sí mismo en forma de U con una
pata interior corta y una pata exterior larga conectadas por
una curvatura en arco medios de sujeción de las patas cortas
305 internas de ambos resortes a la hoja fija mientras las patas
largas exteriores están dispuestas sobre la parte superior de
la hoja móvil y una barra transversal que une los extremos de
las patas largas externas apoyándose dicha barra transversal so-
bre la hoja móvil y presionándola contra la hoja fija.

310 2.- Perfeccionamientos según lo reivindicado en el
punto 1, caracterizados por una hoja fija y una hoja móvil, en



cooperación sobrepuestas de plano la una y la otra, medios de resorte que sujetan dichas hojas entre sí sobrepuestas de plano, siendo dichos medios de resorte una estampación integral
315 formada de modo que posea un par de resortes laminales, curvado cada uno sobre sí mismo, presentando una pata corta interior y una pata más larga exterior, unidas por una curvatura, y uniendo una barra transversal los extremos de las patas más largas exteriores de los dos resortes; y medios que sujetan las patas
320 cortas internas de ambos resortes a la parte superior de la hoja fija directamente por detrás de la hoja móvil con la barra transversal presionando sobre la parte de arriba de la hoja móvil.

3.- Perfeccionamientos según lo reivindicado en los
325 puntos 1 y 2, caracterizados porque poseen hojas fija y móvil, en cooperación, con bordes cortantes dentados y en la que la hoja fija móvil está sobrepuesta de plano a la hoja fija y posee un movimiento lateral de vaivén con respecto a la hoja fija. medios para comprimir la hoja móvil de plano contra la hoja fija
330 para presionar las partes de los bordes cortantes, de plano, entre sí; medios que comprenden un par de hojas de resorte, cada una de ellas curvada sobre sí misma para presentar una pata corta interna y una pata más larga exterior, conectadas por una curvatura, estando la pata interior de cada hoja del resorte
335 sujeta a la hoja fija, sobrepuesta de plano a la misma y directamente por detrás de la hoja móvil y estando la porción central curvada de cada hoja del resorte alejada de los bordes cortantes frontales de las hojas y una barra transversal que conecta los extremos libres de las patas exteriores más largas
340 de las dos hojas del resorte, sobrepuesta y presionando sobre la hoja móvil.



4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3, caracterizados además por una pieza plana cuyas porciones terminales están sobrepuestas a las patas interiores de dichas hojas del resorte y se mantienen espaciadas de la cara adyacente de la hoja fija, por ellas cooperando dicha pieza con las patas interiores de las hojas del resorte y con la cara adyacente de la hoja fija para definir un encaje en el que puede introducirse una lengüeta para montar el conjunto de las hojas en una máquina de cortar el pelo.

5.- Perfeccionamientos según reivindicaciones anteriores, caracterizados porque poseen una hoja fija y una hoja móvil, en cooperación con bordes frontales dentados y en la que la hoja móvil está sobrepuesta de plano sobre la hoja fija y puede aplicarse a dicha hoja móvil con movimiento lateral de vaivén con respecto a la hoja fija, medios para comprimir las dos hojas de plano entre sí, comprendiendo tales medios: un par de hojas de resorte en forma sustancialmente de U, poseyendo cada una una porción terminal sobrepuesta de plano y sujeta a la hoja fija, en un lado de la misma, por detrás de la hoja móvil y poseyendo cada una de dichas hojas de resorte sus partes extremas proyectadas hacia los bordes cortantes frontales de las hojas y una barra transversal conectando dichas partes terminales de las dos hojas de resorte y apoyándose sobre la hoja móvil con una fuerza que depende de la extensión en que las hojas de resorte estén flexionadas en su sujeción a la hoja fija, dando a las hojas de resorte la forma en U que poseen una longitud sustancial, de modo que las ligeras variaciones en la distancia entre el lado inferior de la barra transversal y la cara superior de la hoja fija no afecten a la fuerza con la cual las hojas de resorte mantienen juntas las hojas entre sí



con lo cual dicha fuerza es más fácilmente predeterminada durante la fabricación y permanece prácticamente invariable durante el uso.

375

6.- PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTITUCION DE LA CABEZA DE LAS MAQUINAS ELECTRICAS DE CONTAR EL PELO.

Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva, que consta de catorce hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 16 JUL. 1959

Carlos J. J. J.

Fig. 1.

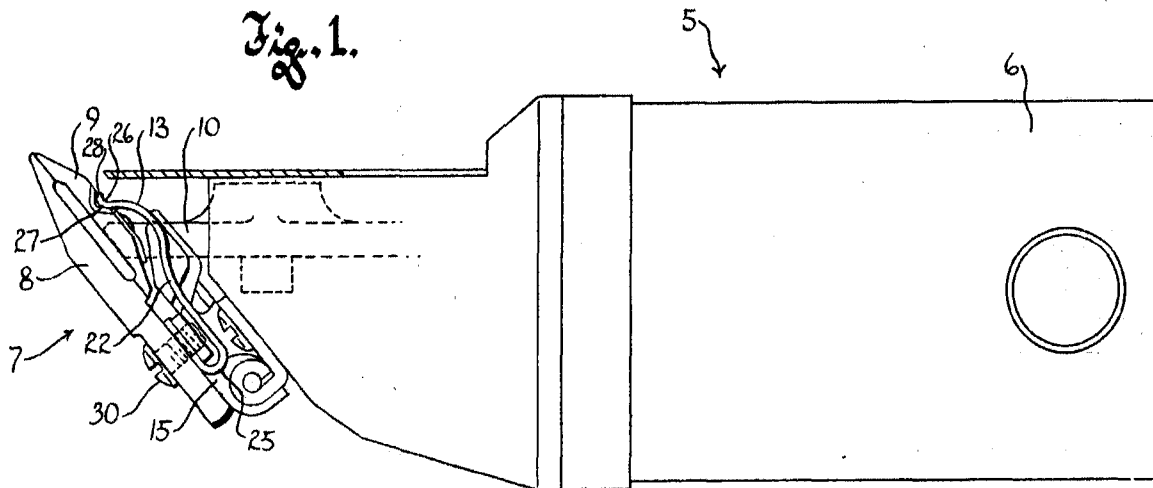


Fig. 5.

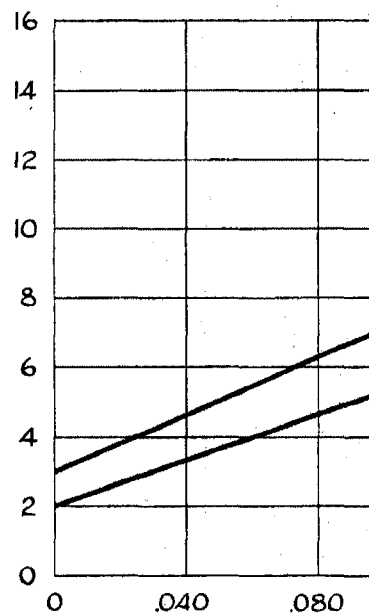


Fig. 3.

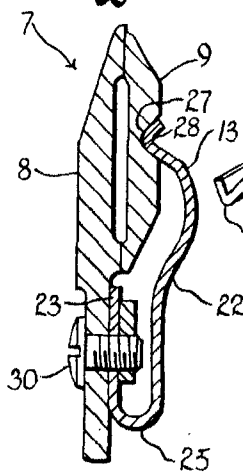
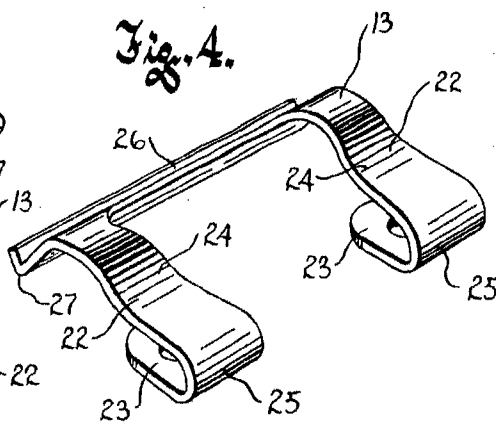


Fig. 4.



Escale variable

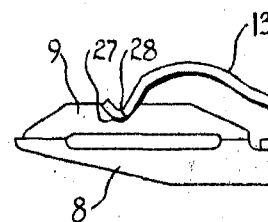




Fig. 2. 250855

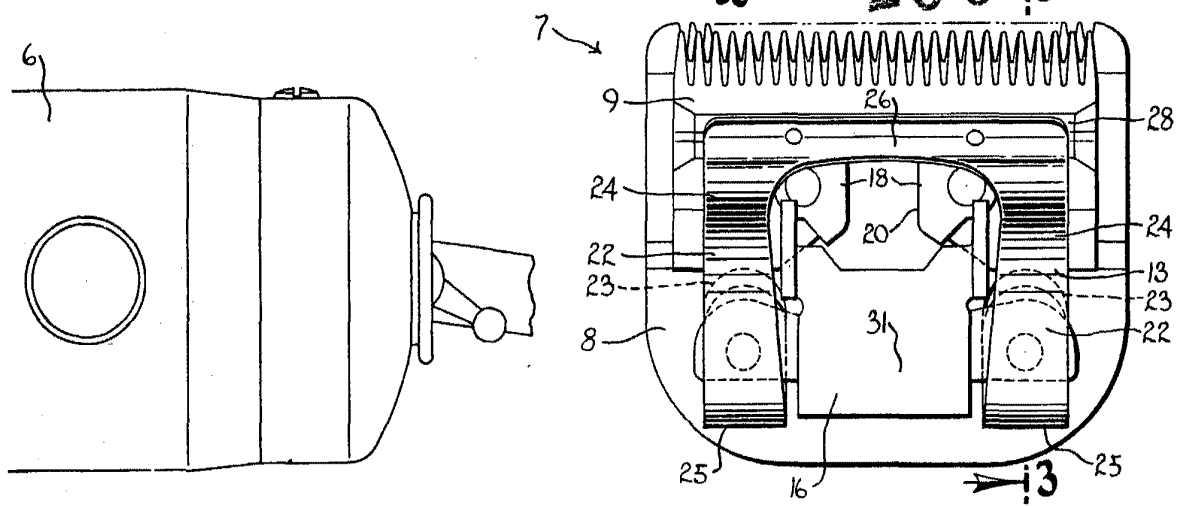


Fig. 5.

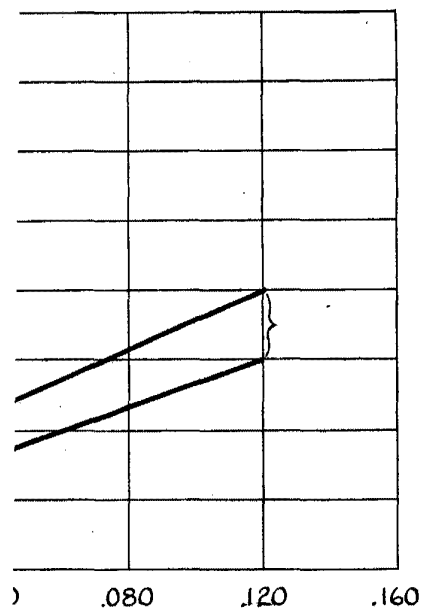
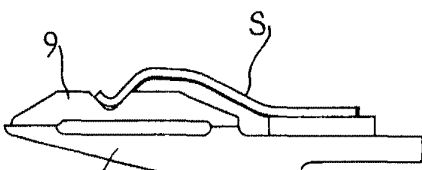
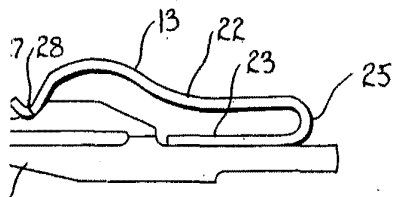
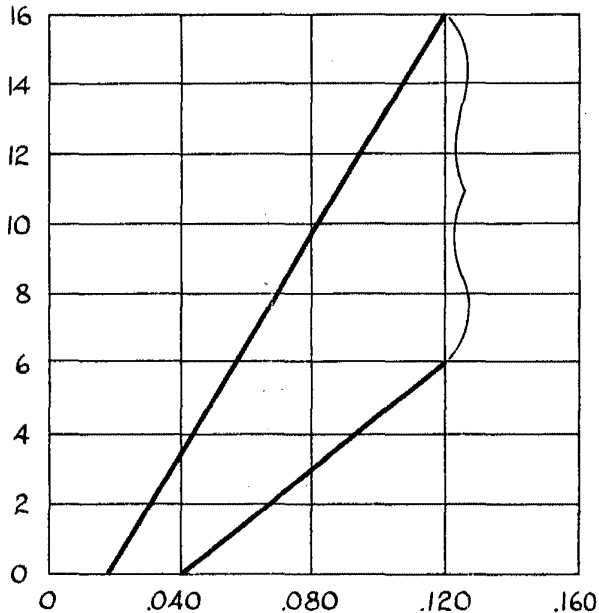


Fig. 6.



8 Madrid, 10 de Julio de 1959.

Carlo Suardi