

AH



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

10 ES

11

NUMERO

472.464

10 A1

21

FECHA DE PRESENTACION

9-8-78

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
823,796	11-8-77	Estados Unidos

47 FECHA DE PUBLICIDAD	61 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B 26 B	

54 TITULO DE LA INVENCION

INSTRUMENTO PARA CORTAR EL PELO.

71 SOLICITANTE (S)

BRISTOL-MYERS COMPANY

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

345 Park Avenue, New York 10022, Estados Unidos

72 INVENTOR (ES)

Henry Jan Walter y William Mack, ambos de nacionalidad estadounidense.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU

BAD ORIGINAL

EXTRACTO DE LA DESCRIPCION

Se describe unas tijeras que, en una forma preferida, son particularmente adecuadas para cortar y componer el pelo y que incluyen unos medios para hacer variar la longitud de la carrera de la cuchilla o de las cuchillas de corte que efectúan un movimiento de vaivén generalmente paralelo al eje longitudinal de la empuñadura, de tal manera que la unidad pueda ser manipulada de una manera similar a un peine o a un cepillo. El dispositivo de accionamiento de las cuchillas incluye una transmisión constituida por un par de excéntricas que pueden ajustarse selectivamente para obtener una gama completa de carrera mediante adición y sustacción de sus desplazamientos de excéntrica. Las excéntricas están mantenidas en su relación de fase elegida por unos dispositivos elásticos y de fricción que aseguran un desembrague por sobrecarga que permite que las excéntricas vuelvan a la fase cero cuando la carga impartida supera la fuerza del dispositivo de mantenimiento de fase. El control de la unidad se efectúa por medio de un botón giratorio y que puede ser presionado, el cual sirve para controlar el motor de accionamiento, ajustar la carrera de las cuchillas mediante el reglaje de fase de las excéntricas, y desplaza la cuchilla o las cuchillas de corte desde la posición retraída hasta la posición de corte.

DESCRIPCION DE LA TECNICA ANTERIOR

Una variedad de tijeras y de maquinillas esquiladoras han sido desarrolladas con el objeto de cortar, rebajar y arreglar el pelo, utilizando cuchillas dentadas animadas de un movimiento de vaivén.

La forma más corriente de aparato de corte es la de una cabeza animada de un movimiento de vaivén que soporta una

cuchilla que efectúa un movimiento alterno transversalmente al eje de la empuñadura de la unidad, lo que hace que estas unidades no solamente son difíciles de manejar por una persona que desea arreglarse el pelo por sí misma, sino que necesita un movimiento especial de articulación de la mano completamente diferente del movimiento más natural y progresivo que se efectúa para cepillarse y peinarse.

Además, estas maquinillas esquiladoras de peluquero se limitan a cabezas de corte relativamente cortas que deben ser aplicadas en numerosas carreras u operaciones individuales, para recortar o componer el pelo, mientras se mantiene la alineación de las pasadas adyacentes para evitar la formación de escaleras o de cortes excesivamente profundos. Esta dificultad está puesta en evidencia por los intentos que han sido realizados para efectuar acanaladuras efectuadas uniformemente para asegurar una inclinación uniforme de su corte en puntos adyacentes a la línea de cuello de los cortes de pelo. Igualmente, estas maquinillas de peluquero presentan un ruido de zumbidos y chasquidos que es desagradable, en el mejor de los casos, e incluso alarmante y temible en el caso de niños de corta edad o de animales.

Por consiguiente, a pesar de su utilización generalizada, las maquinillas de corte transversal de los peluqueros no son totalmente satisfactorias.

Se ha intentado utilizar otras formas de tijeras o máquinas cortadoras, incluyendo la utilización de un peine y de una cuchilla animada de un movimiento de vaivén que están alineados sustancialmente en el sentido longitudinal del instrumento y de su empuñadura. Estos aparatos incluyen desde unidades accionadas por la mano hasta modelos accionados por motor

y de hecho son de utilización más conveniente y fácil debido a la orientación de sus empuñaduras y de sus elementos de trabajo de una manera similar a la orientación de los cepillos y peines.

5 Sin embargo, estas últimas maquinillas o aparatos de corte son todavía propensos a la formación accidental de escaleras en el pelo o, en variante, a realizar cortes excesivamente ligeros que exigen carreras repetidas para conseguir el efecto deseado.

10 Si se utilizan elevadas velocidades de motor y cuchillas en estas unidades, el factor ruido representa un obstáculo fuerte a la utilización de estos aparatos por personas no adiestradas que desean arreglarse el pelo por si mismas. Si se utilizan reducidas velocidades de motor y cuchillas, el factor
15 de ruido del motor puede ser reducido, pero permanecerá el ruido de segadora o máquina cortacesped de las cuchillas, particularmente si esta última es relativamente larga.

Lo que es más importante respecto a la capacidad real de estas unidades es el hecho de que se necesitan diferentes
20 velocidades de corte para realizar las diferentes operaciones de corte o de arreglo del pelo. Una velocidad de corte importante es conveniente para rematar en punta. Una velocidad de corte inferior es ventajosa para las operaciones de entresacado, mientras que una velocidad de corte mínima es muy conveniente para la unión de las zonas adyacentes con el fin de
25 obtener un corte final alisado.

Si bien las maquinillas de peluqueros animadas de un movimiento de vaivén transversal son capaces de satisfacer estos diferentes requisitos mediante la utilización de varias
30 cabezas de corte intercambiables, los elementos de corte de

las maquinillas longitudinales no pueden intercambiarse tan fácilmente que las cabezas más pequeñas de montaje instantáneo.

5 Esto es particularmente importante cuando se desea evitar cualquier complicación y evitar que las personas no adiestradas sean remisas a utilizar para su aseo personal má
quinillas accionadas por motor. Los largos conjuntos de cuchi
llas y protección inherentes a las maquinillas que efectúan un movimiento de vaivén longitudinal añade un inconveniente
10 suplementario cuando se intenta utilizar cabezas múltiples de diferente velocidad de corte.

Con el objeto de evitar la necesidad de emplear múltiples cabezas de corte o unidades múltiples, es necesario rea
lizar un compromiso respecto a la velocidad de corte, la cual
15 es ventajosa solamente en una fase de la operación de corte del pelo y sacrifica el rendimiento y la calidad de los resu
ltados obtenidos en las otras fases de la operación de corte.

Además, las maquinillas o tijeras de la técnica anterior, animadas de un movimiento de vaivén, son propensas al
20 bloqueo de las cuchillas de corte cuando se se encuentran en presencia de una resistencia superior a la que corresponde a su potencia de accionamiento y al afilado de sus cuchillas. La manipulación necesaria para liberar la maquinilla de los pelos o del material que la bloquea o que queda atrapado en ella pue
de ser dificultosa, en el caso de maquinillas de cortar pelo,
25 o peligrosas para el usuario, en el caso de cizallas para ser
vicio intensivo. Ciertas unidades de cizalla de la técnica an
terior incluyen medios de protección contra sobrecarga con el fin de proteger los motores eléctricos de la unidad. Sin embar
30 go, se necesitan unos medios para eliminar el "bloqueo" del

tren de accionamiento con el fin de eliminar la cuchilla accionada de modo que pueda desplazarse a una posición libre respecto a los dientes opuestos o fijos, facilitando así la extracción del material atascado.

5 Por consiguiente, las tijeras y las maquinillas de corte de la técnica anterior no son totalmente satisfactorias.

OBJETOS DE LA INVENCION

10 Un objeto de la presente invención consiste en proporcionar una unidad de corte que tiene una cuchilla de corte que puede efectuar un movimiento de vaivén generalmente paralelo al eje longitudinal de la unidad.

15 Otro objeto de la presente invención consiste en proporcionar una unidad de corte animada de un movimiento de vaivén que tiene unos medios para hacer variar la longitud de la carrera de corte.

Otro objeto de la presente invención consiste en proporcionar una maquinilla de corte de pelo animada de un movimiento de vaivén que está dotada de medios para hacer variar la longitud de la carrera de corte.

20 Otro objeto de la presente invención consiste en proporcionar una unidad de corte dotada de un movimiento de vaivén que tiene una pluralidad de excéntricas en su tren de accionamiento y unos medios para ajustar la fase de las excéntricas con el fin de hacer variar la longitud de la carrera de corte.

25 Otro objeto de la presente invención consiste en proporcionar una unidad de corte dotada de un movimiento de vaivén que tiene un sistema de accionamiento que incluye excéntricas cuya fase puede ser ajustada con el objeto de hacer variar la carrera de corte, y unos medios de mantenimiento de fase
30 que permiten ajustar de nuevo la fase de las excéntricas en una

posición de carrera inferior o posición cero en caso de condiciones de sobrecarga o de bloqueo de las cuchillas.

Otro objeto de la presente invención consiste en proporcionar una maquinilla de corte de pelo dotada de un movimiento de vaivén que tiene cuchillas dentadas en posiciones adyacentes de corte en el sentido longitudinal de la unidad y que tienen una carrera de corte de longitud variable entre ellas.

Otro objeto más de la presente invención consiste en proporcionar una unidad de corte dotada de cuchillas dentadas en posiciones de corte adyacentes en el sentido longitudinal de la unidad y que tiene una pluralidad de excéntricas cuya fase puede ser ajustada con el fin de variar la longitud de la carrera de la cuchilla animada de un movimiento de vaivén.

Otro objeto de la presente invención consiste en proporcionar un instrumento de corte y arreglo del pelo que tiene una cuchilla de corte que puede realizar un movimiento de vaivén generalmente paralelo al eje longitudinal de la empuña dura y que está dotado de medios para hacer variar la longitud de la carrera del movimiento de vaivén de la cuchilla.

Otro objeto más de la presente invención consiste en proporcionar un instrumento para arreglar el pelo que tiene cuchillas de corte curvas que se extienden en el sentido longitudinal de la unidad y que pueden efectuar un movimiento de vaivén la una respecto a la otra a lo largo de un trayecto curvo guiado paralelo a su línea de curvatura.

Otro objeto más de la presente invención consiste en proporcionar un instrumento para rematar en punta, entresacar y cortar pelo con cuchillas de corte que presentan una curvatura de sus bordes de corte que es parecida a la curvatura de la

cabeza humana y que pueden efectuar un movimiento de vaivén la una respecto a la otra a lo largo de un trayecto curvo generalmente paralelo a la empuñadura del instrumento y que está definido por una guía de retención que incluye unos cojinetes de bola acoplados con unos surcos curvos formados en las cuchillas, paralelamente a la curvatura de los bordes de corte.

5

10

15

Otro objeto de la presente invención consiste en proporcionar un instrumento de corte y arreglo del pelo que tiene cuchillas de corte que pueden efectuar un movimiento de vaivén adyacente a un movimiento de acoplamiento con el pelo y que pueden retroceder en una envoltura situada detrás del elemento de acoplamiento con el pelo para permitir la utilización del elemento de acoplamiento con el pelo sin que las cuchillas de corte entren en contacto con el pelo.

20

Otro objeto de la presente invención consiste en proporcionar un instrumento de corte y arreglo del pelo que tiene cuchillas de corte accionadas por motor que pueden efectuar un movimiento de vaivén adyacente a un elemento de acoplamiento con el pelo y que están orientadas de modo que retrocedan en una envoltura hasta que se energice el motor de accionamiento.

25

30

Un objeto particular de la presente invención consiste en proporcionar un instrumento para cortar y arreglar el pelo que tiene una envoltura que incluye una empuñadura, unas cuchillas de corte accionadas por motor que pueden efectuar un movimiento de vaivén la una respecto a la otra y generalmente de manera paralela al eje longitudinal de la empuñadura, pudiendo ser ajustada la carrera de este movimiento de vaivén y estando las cuchillas de corte normalmente situadas en el inte

rior de una parte de dicha envoltura, y teniendo además el instrumento un solo elemento de control para accionar el motor de accionamiento, hacer variar la longitud de la carrera y hacer salir las cuchillas de corte a partir de su posición de retroceso hasta una posición de corte adyacente a un elemento de acoplamiento con el pelo en la envoltura.

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

El entendimiento de estos objetos, así como de otros objetos de la presente invención, y el entendimiento de la invención propiamente dicha, podrán obtenerse leyendo la siguiente descripción tomada conjuntamente con los dibujos adjuntos en los cuales:

la figura 1 es una vista en alzado lateral, parcialmente en sección, del modo de realización preferido de la presente invención, bajo la forma de una maquinilla para cortar pelo;

la figura 2 es una vista por encima parcialmente en sección, de la unidad de la figura 1;

la figura 3 es una vista en sección transversal tomada a lo largo de las líneas 3-3 de la figura 1;

la figura 4a es una vista en perspectiva, parcialmente abierta, de una parte del dispositivo de accionamiento por excéntricas de fase ajustable, ajustado en la excentricidad máxima;

la figura 4b es una vista similar a la figura 4a que representa el dispositivo de accionamiento ajustado en la fase de excentricidad cero;

la figura 5 es una vista en sección transversal a escala ampliada, de una parte de la figura 1, y tomada a lo largo de la línea 5-5;

la figura 6 es una vista ampliada de una parte de la figura 2; y

la figura 7 es una vista de despiece que representa la relación mutua de los conjuntos de accionamiento, control y cuchillas de la maquinilla de corte preferida.

DESCRIPCION GENERAL DEL MODO DE REALIZACION PREFERIDO

Como se ve en los dibujos, la forma preferida de maquinilla de corte de pelo según la presente invención, incluye una envoltura 1 dotada de una empuñadura 2 y de una porción de lantera más estrecha 13 provista de una ranura 4 de forma alargada en su región inferior. La envoltura 1 está constituida por mitades superior e inferior moldeadas y separables 5 y 6 respectivamente, que están sujetas por medio de fiadores enclavables 7 distribuidos alrededor de la periferia de los faldones de unión 8 y 9 de las mitades respectivas. En su pared delantera 10, la mitad inferior 6 lleva un elemento fiador de forma alargada 12 que se acopla con la superficie superior de la mitad superior 5.

La porción más estrecha de la mitad inferior 6 incluye una porción amovible 12 que lleva la ranura 4 y que está sujeta además por unos fiadores 13 moldeados de manera integrada. Ventajosamente, una variedad de porciones amovibles 12 pueden dotarse de varias configuraciones de peines o rastrillos 12a destinados a entrar en contacto con el pelo.

Internamente, la envoltura incluye una protuberancia vertical 14 que forma parte integrante de la mitad inferior y que permite el montaje de un soporte en forma de L 15 por medio de un tornillo principal 16. El soporte 15 incluye una pestaña posterior 17 provista de un orificio 18 destinado a recibir el eje 19 de un motor 20 adecuadamente montado en la pesta

ña posterior, por ejemplo con tornillos 21.

En un punto adyacente al tornillo principal 16, el soporte lleva un eje remachado 22 que soporta un tren de arrastre 23, que se describirá más completamente en lo que sigue.

5 Una prolongación delantera 24 del soporte 15 soporta un eje transversal 25 en el cual está montada una palanca 26 que lleva un conjunto de cuchillas 27, que se describirá también más detalladamente en lo que sigue.

10 En la parte de la envoltura que rodea el motor 20, la mitad inferior 6 lleva un brazo elástico 28 destinado a entrar en contacto con un par de pilas 29 y 30 que se apoyan sobre los contactos 31 y 32 situados en la pared aislante 33 montada en la pestaña posterior 17 del soporte principal por medio de los tornillos de montaje de motor 21. El contacto 22
15 incluye una porción de lámina 34 que se prolonga a través de un orificio 35 formado en la pared 33 para constituir un contacto interruptor 36. s

Si se desea, la energía puede suministrarse al motor a partir de una fuente externa por medio de un elemento de conector 37, que se representa en líneas interrumpidas, en lugar de las baterías.

20 Delante del motor y del contacto interruptor 36, el soporte principal 15 tiene una pestaña superior 38 que soporta un eje remachado 39 que forma un ligero ángulo respecto al eje longitudinal de la envoltura. El eje 39 soporta un brazo basculante 40 adecuadamente sujeto en él de modo que pueda efectuar un movimiento basculante. El brazo basculante 40 incluye un
25 par de brazos de horquilla 41 y 41' orientados hacia abajo, así como un brazo superior 42 situado de modo que pueda bascular para acoplarse con la extremidad posterior 43 de la palan-
30

ca 26 del conjunto de cuchillas con el fin de levantarla. Un muelle 44 montado en la prolongación delantera 24 del soporte principal 15 está acoplado, ejerciendo una fuerza orientada hacia abajo con la parte posterior de la palanca 26 del conjunto de cuchillas y, por consiguiente, con la parte superior 42 del brazo basculante 40.

5

La fuerza orientada hacia abajo del muelle 44 orienta el brazo basculante de tal manera que sus brazos de horquilla 41 y 41' basculen hacia el exterior en dirección a la pared lateral 45 de la envoltura, como se ve más claramente en la figura 3.

10

En una zona adyacente a los brazos de horquilla 41 y 41', la pared lateral 45 incluye un orificio 46 que soporta un botón de control redondo 47, coaxial al eje 22 que soporta el tren de accionamiento, de modo que pueda efectuar un movimiento de vaivén hacia y a partir de los brazos de horquilla 41, 41', con el cual está acoplado por medio de un saliente 48. El botón de control 47 tiene un agujero central escalonado que incluye un agujero de mayor diámetro 49 y un agujero de eje 50. En la unión de los agujeros 49 y 50, el botón de control incluye una sección ranurada 51 del agujero de gran diámetro cuya finalidad se explicará más detalladamente en lo que sigue. El botón de control incluye también una cubierta de cierre 52.

15

20

25

El eje de montaje 22 del tren de accionamiento, opuesto y coaxial respecto al botón de control 47, lleva un manguito dotado de dientes de engranaje helicoidal 53 sujeto de modo que pueda girar en él, por ejemplo por medio de un anillo elástico 54, y que está acoplado con un tornillo sin fin de accionamiento 55 montado en el eje 19 del motor. El manguito dotado

30

de dientes de engranaje helicoidal lleva sujeto en él un primer elemento excéntrico 56 que incluye una porción principal 57 dotada de un agujero cilíndrico 58 cuyo eje está deca-
5 ladao respecto al eje del árbol 22 y del manguito 53 por una distancia radial determinada.

Un segundo elemento excéntrico 59 incluye una porción cilíndrica adaptada de manera ajustada, pero sin sujeción en el interior del agujero cilíndrico 58 del primer elemento excéntrico. La parte cilíndrica 60 está aplicada axial-
10 mente contra un saliente 61 del primer elemento por un muelle Belleville 62 que se apoya en un surco 63 formado en el agujero 58 del primer elemento excéntrico. La parte cilíndrica 60 del segundo elemento excéntrico incluye un canal perifé-
rico 64 que se extiende sobre 180° de su circunferencia y con el cual está acoplado un pasador 65 presionado por un muelle,
15 que está montado en la pared de la porción principal del primer elemento excéntrico. La presión con la cual el pasador 65 se apoya contra la parte cilíndrica 60 puede ser ajustada por un tornillo de reglaje 67 que se apoya contra el muelle heli-
coidal 66. La carga de fricción combinada que es aplicada por
20 el muelle Belleville 62 y el muelle 66 del pasador se opone a la rotación relativa de la parte cilíndrica 60 en el agujero excentrado 58, mientras que el pasador 65 limita los extre-
mos de esta rotación relativa cuando la carga de fricción es
25 rebasada, tal y como se describirá más adelante respecto al funcionamiento de la unidad.

El segundo elemento excéntrico 59 incluye también una porción de eje 68 que se extiende transversalmente res-
pecto a la envoltura hacia el botón de control 47 y atraviesa
30 el agujero 50 del eje para terminarse muy allá en el interior

del agujero de gran diámetro 49. En la región de la sección ramurada 52, donde el botón está prolongado hacia el exterior por los brazos de horquilla 41, 41', la porción de eje tiene un agujero transversal 69 que soporta sin sujeción un pasador de embrague 70 acoplado completamente con los surcos opuestos del botón.

La porción de eje 68 está decalada radialmente o presenta una excentricidad respecto a su parte cilíndrica 60, en una cantidad igual a la excentricidad de la porción principal y del agujero de la primera excéntrica 56. El canal periférico 64 está situado en la superficie periférica de la parte cilíndrica 60 de la segunda excéntrica de tal manera que permita el reglaje de la fase de los desplazamientos de las dos excéntricas desde un valor máximo, representado en la figura 4a, hasta un valor nulo representado en la figura 4b. El trayecto excéntrico máximo de la porción de eje 68 debe ser permitido por un diámetro suficiente del agujero 50 del eje para evitar una interferencia entre los dos elementos.

Entre la parte cilíndrica y el botón, el eje 68 está acoplado con un brazo de manivela 71 mantenido por un anillo elástico y que tiene un pasador 71' acoplado con una cuchilla dentada móvil 72 del conjunto de cuchillas 27.

El conjunto de cuchillas incluye una cuchilla dentada fija 73 sujeta en la palanca 26. Las cuchillas 72 y 73 tienen unos filos de corte dentados curvos asociados íntimamente, 74 y 75, respectivamente, y unos lomos curvos 76 y 77. Los lomos 76 y 77 llevan en sus caras adyacentes unos surcos curvos 78 y 79, con una pluralidad de rodamientos de bola 80 separados longitudinalmente en el canal formado por los surcos. La separación longitudinal de las bolas 80 está determinada por un ele-

mento de retención 81 de espesor reducido que está dotado de orificios individuales 82 destinados a recibir con holgura las bolas sin interferencia entre ellas o con las superficies de las cuchillas.

5 La cuchillas están mantenidas de modo que no puedan separarse por medio de un conjunto de estribo 83 de forma alargada hecho de material flexible que cubre los lomos de las cuchillas y que incluye unos grupos opuestos longitudinalmente separados de almohadillas de asiento 84. El estribo elástico incluye unas guías de retención en forma de U 85 y 10 86 que están acopladas con los dos lados de la prolongación delantera 24 del soporte principal 15 a lo largo de los bordes de guiado delantero y posterior 87 y 88, respectivamente en la prolongación 24. Los bordes de guiado 87 y 88 son preferentemente equidistantes respecto al pasador 89 que sujeta 15 la cuchilla fija sobre la palanca 26 y presentan una forma ligeramente curva para impedir el agarrotamiento.

Las conexiones eléctricas entre las baterías y el motor 20 son convencionales y no han sido detalladas para evitar una complicación de los dibujos. Sin embargo, un contacto de lámina 90 está incluido y está montado en el brazo de horquilla 41' del brazo basculante 40 para formar un interruptor con el contacto de interruptor adyacente 36. El contacto de lámina está dispuesto de modo que se acople con el contacto 25 36 y cierre el circuito del motor después de que se ha presionado el botón suficientemente para desacoplar la sección ranurada 51 del pasador de embrague 70 en el agujero de gran diámetro 49 del botón.

FUNCIONAMIENTO DEL MODO DE REALIZACION PREFERIDO

30 Para hacer funcionar la forma preferida de maquinilla

de cortar pelo según la presente invención, estando instaladas las pilas o la fuente de energía, el hecho de presionar el botón de control 47 da lugar al cierre de los contactos de interruptor 90 y 36, lo que energiza el motor 20. El piñón 56
5 arrastra el manguito 53 dotado de dientes de engranaje helicoidal, el primer elemento excéntrico 56 y el segundo elemento excéntrico 59. Si la fase de los primero y segundos elementos excéntricos está ajustada como se representa en la figura 4a en la carrera máxima, el eje 68 aplica el movimiento de vaivén
10 máximo al brazo de manivela 71 y la longitud de carrera máxima a la cuchilla móvil 72.

Simultáneamente con el accionamiento del interruptor, el basculamiento del brazo basculante 40 debido al contacto de los brazos de horquilla 41, 41' con el saliente 48 del botón ejerce una presión de elevación, por medio del brazo superior 15 contra la extremidad posterior 43 de la palanca 26, superando así la fuerza de orientación del muelle 44 y haciendo que el conjunto de cuchillas salga a través de la ranura 47 hasta la posición de corte adyacente a la porción de acoplamiento con el pelo del elemento amovible 12. La maquinilla de
20 cortar pelo puede entonces ser utilizada de la misma manera que un peine convencional, adaptándose los filos de corte curvos de las cuchillas de manera general al contorno de la cabeza e impidiendo un corte tangencial o a lo largo de una cuerda
25 que podría producirse con filos de corte rectos.

Cuando se desea cambiar la carrera del conjunto de cuchillas de corte, se libera el botón de control lo que interrumpe el circuito del motor y, simultáneamente, hace retroceder el conjunto de cuchillas bajo el efecto de la fuerza de
30 orientación del muelle 44. Estando el botón totalmente fuera

de la envoltura, el pasador de embrague 70 vuelve así a su posición de acoplamiento con la sección ranurada 51 y por tanto el botón de control está acoplado de manera positiva y giratoria con la porción de eje 68 de la segunda excéntrica 59. La rotación del botón, dentro de los límites impartidos por el canal periférico 64 y el pasador 65 accionado por muelle, cambia la fase de la excentricidad de los primero y segundo elementos excéntricos hasta el emplazamiento deseado entre el valor máximo representado en la figura 4a y una excentricidad más pequeña próxima a la fase nula que se representa en la figura 4b. Ya que el motor no está energizado, actúa como freno sobre la primera excéntrica en razón del acoplamiento de su tornillo sin fin con el engranaje helicoidal, y por tanto la rotación del botón puede superar la fuerza de fricción del muelle Belleville 62 y del pasador 65 presionado por muelle para cambiar la fase de las excéntricas. A continuación, cuando se ejerce de nuevo una presión sobre el botón, el embrague formado por la sección ranurada 51 y el pasador de embrague 70 se desacopla antes de que se cierren los contactos de interruptor 36 y 90, y las excéntricas se mantienen en la fase elegida debido a la fuerza de fricción impartida por el muelle Belleville 62 y el pasador 65 presionado por un muelle. Estando el botón así oprimido, no existe interferencia entre el pasador de embrague 70 y el agujero de gran diámetro 49 del botón, ya que el pasador de embrague puede deslizarse libremente en el agujero transversal 69 de la porción de eje y efectúa simplemente un movimiento de vaivén en el interior de este agujero de acuerdo con el movimiento excéntrico entre la parte de eje 68 y el agujero de gran diámetro 49 del botón. Si se produce un bloqueo en las cuchillas de corte, la presente in-

vención presenta un sistema de desembrague por sobrecarga particularmente ventajoso. En primer lugar, la cuchilla atascada no puede desplazarse mientras que el motor continúa suministrando energía al dispositivo de accionamiento. El muelle Belleville 62 y el pasador 65 presionado por muelle, en estas
5 circunstancias, no pueden mantener la relación de fase elegida entre los dos elementos excéntricos y por tanto estos pueden girar el uno respecto al otro hasta que sus excéntricas se anulen mutuamente, o cambien de fase en grado suficiente
10 para aliviar la presión del movimiento de vaivén, si se desconecta la fuente de alimentación del motor de manera suficientemente rápida. La supresión del bloqueo se efectúa fácilmente por medio de la rotación del embrague de reglaje de fase hasta que la presión de corte entre los dientes de corte sea
15 suprimida, con lo cual es posible retirar fácilmente el material que produce el bloqueo sin tracción ni desgarré y sin una manipulación peligrosa con dedos no protegidos. La cuchilla retráctil de la maquinilla preferida para cortar el pelo proporciona esta capacidad de eliminación de bloqueos de la presente invención gracias a una fuerza de retroceso que tiende
20 a separar la cuchilla y el material de bloqueo en sentido transversal respecto a la línea de desplazamiento alterno de la cuchilla y por tanto, fuera de su posición entre los dientes tan pronto como se alivia la presión de corte.

25 En el modo de realización preferido de la presente invención bajo la forma de maquinilla para cortar el pelo, el conjunto de corte curvo y relativamente largo, así como su alineación longitudinal con la porción de empuñadura de la envoltura, no solamente permiten un movimiento natural de la mano
30 no extremadamente conveniente, muy parecido al movimiento nor

mal que se efectúa para el peinado, sino que permite utilizar la unidad como peine entre periodos de corte, debido a que el conjunto de corte retrocede en el interior de la envoltura cuando se afloja el botón de control. En esta posición, el elemento de peine montado en la porción amovible de la envoltura inferior puede ser utilizado para peinar y arreglar los pelos recientemente cortados sin que sea preciso utilizar un peine separado a este efecto. Tan pronto como se ha realizado el peinado, basta con oprimir de nuevo el botón de control para reanudar de nuevo la operación de corte. Esta posibilidad es particularmente ventajosa cuando el elemento de peine de la porción amovible de la envoltura debe utilizarse como indicador de profundidad en una operación de recorte del tipo que es necesario por ejemplo con las barbas.

Por consiguiente, es evidente que la presente invención alcanza sus objetivos y permite un corte particularmente ventajoso para cortar y arreglar el pelo. Además, se observará que la presente invención presenta unos progresos particularmente ventajosos respecto a seguridad y comodidad de utilización, los cuales pueden ser utilizados en unidades de corte por movimiento de vaivén distintas de las maquinillas de cortar pelo.

Varios cambios pueden ser introducidos en los detalles de la invención descrita, sin sacrificar sus ventajas ni alejarse del alcance de las reivindicaciones adjuntas.

En resumen, la presente patente de invención que se solicita deberá recaer en las siguientes:

REIVINDICACIONES

1. - Instrumento para cortar el pelo que incluye:
una envoltura que tiene una porción de empuñadura de

1 forma alargada; un conjunto de cuchillas que poseen por lo
menos una cuchilla de corte de forma alargada, y unos medios
para impartir un movimiento de vaivén longitudinal o dicha -
cuchilla de corte.

5 2. - Instrumento para cortar el pelo según la rei-
vindicación 1, caracterizado porque incluye un elemento de ar-
reglo del pelo en dicha envoltura adyacente a dichas cuchillas.

10 3. - Instrumento para cortar el pelo según la rei-
vindicación 2, caracterizado porque incluye una prolongación de
dicha envoltura adyacente a dichas cuchillas, unos medios para
hacer retroceder normalmente dichas cuchillas en dicha prolon-
gación de la envoltura, y un dispositivo de palanca para hacer
sobresalir selectivamente dichas cuchillas a partir de dicha
prolongación de la envoltura hasta un punto adyacente a dicho
15 elemento de arreglo del pelo.

20 4. - Instrumento para cortar el pelo según la rei-
vindicación 3, caracterizado porque incluye un botón de control
oprimible situado en dicha envoltura, incluyendo dicho disposi-
tivo de palanca, una palanca situada de modo que pueda ser des-
plazada cuando se oprime el botón de control, incluyendo dicho
dispositivo de accionamiento alternativo un interruptor, estando
dicho interruptor situado de modo que pueda ser activado cuan-
do se oprime dicho botón de control.

25 5. - Instrumento para cortar el pelo según la rei-
vindicación 4, caracterizado porque dicho dispositivo de carre-
ra incluye un elemento de embrague giratorio para ajustar la
carrera del movimiento alternativo, dicho botón de control incluye
una porción de embrague giratoria, y un dispositivo de orienta-
ción que orienta dicha porción de embrague de dicho botón de
30 control hacia la posición de acoplamiento con dicho elemento

1 de embrague.

5 6. - Instrumento para cortar el pelo según la reivindicación 5, caracterizado porque dicho dispositivo de orientación incluye unos medios para orientar dicho botón de control en sentido opuesto respecto a su posición oprimida.

7. - Instrumento para cortar el pelo que incluye:
una envoltura que tiene una porción de empuñadura de forma alargada,

10 y una porción prolongada que se extiende de manera generalmente longitudinal a partir de dicha porción de empuñadura,

un orificio longitudinal formado en un costado de dicha porción prolongada,

un conjunto de cuchillas que incluye:

15 por lo menos, una cuchilla de corte de forma alargada en dicha porción prolongada, teniendo dicha cuchilla de corte un filo de corte adyacente a dicho orificio longitudinal,

20 un dispositivo de montaje para el montaje de dicho conjunto de cuchillas de modo que pueda realizar un movimiento hacia y a partir de dicho orificio longitudinal,

un dispositivo de orientación para orientar dicho conjunto de cuchillas hacia una posición normal dentro de dicha porción prolongada, y:

25 un dispositivo de control que se opone a la acción de dicho dispositivo de orientación y que hace sobresalir dicho filo de corte a través de dicho orificio.

30 8. - Instrumento para cortar el pelo según la reivindicación 7, caracterizado porque incluye un motor de accionamiento para impartir un movimiento de vaivén a dicho filo de corte en el sentido longitudinal de dicho orificio longitudinal

1 y un elemento de control conectado para controlar dicho motor
de accionamiento, incluyendo dicho dispositivo de control un
dispositivo de palanca con el cual puede acoplarse dicho ele-
5 mento de control para superar la fuerza de dicho dispositivo
de orientación.

9.- Instrumento para cortar el pelo según la rei-
vindicación 8, caracterizado porque dicho dispositivo de monta-
je incluye una bisagra que tiene un eje sustancialmente trans-
versal a la longitud de dicho orificio longitudinal, y dicho
10 elemento de control está montado de modo que pueda ser presio-
nado por la mano en una línea sustancialmente paralela al eje
de dicha articulación.

10. - Instrumento para cortar el pelo según las rei-
vindicações 1 a 7, caracterizado porque dicho conjunto de cu-
15 chillas incluye:

un par de cuchillas que incluyen cada una:

un lomo y

un filo de corte, estando dichos filos de corte si-
tuados en posiciones adyacentes la una a la otra en situación
20 de corte, teniendo por lo menos una de dichas cuchillas en su
lomo una cavidad generalmente longitudinal adyacente a la otra
de dichas cuchillas,

teniendo por lo menos una de dichas cuchillas un
surco formado en él y que comunica con dicha cavidad,

25 una pluralidad de bolas separadas en el sentido lon-
gitudinal las unas de las otras y que están acopladas de manera
rodante con una pared de dicho surco y con la porción de lomo
opuesta de la cuchilla opuesta, y

30 un dispositivo de retención para mantener dichas
cuchillas en posición de corte.

1

11. - Instrumento para cortar el pelo según la reivindicación 10, caracterizado porque dichos filos de corte presentan una forma curva en el sentido de la longitud de la cuchilla.

5

12. - Instrumento para cortar el pelo según la reivindicación 11, caracterizado porque dicho surco es curvo y es sustancialmente paralelo a la curva de dichos filos de corte.

10

13. - Instrumento para cortar el pelo según la reivindicación 10, caracterizado porque incluye en dicha cavidad un separador dimensionado para mantener la separación longitudinal de dichas bolas.

15

14. - Instrumento para cortar el pelo según la reivindicación 11, caracterizado porque dicho separador está constituido por una tira de forma alargada dotada de orificios destinados a retener dichas bolas.

20

15. - Instrumento para cortar el pelo según la reivindicación 13, caracterizado porque dicho dispositivo de retención incluye un estribo que cubre los lomos de dichas cuchillas y que está dotado de brazos separados que están acoplados con el lado externo de dichos lomos para retenerlos.

25

16. - Instrumento para cortar el pelo según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque incluye además:

una cuchilla dotada de un filo de corte,
una envoltura,

un dispositivo para el montaje de dicha cuchilla en dicha envoltura de modo que efectúe un movimiento de vaivén,

un dispositivo de accionamiento para impartir un movimiento de vaivén a dicha cuchilla,

30

incluyendo dicho dispositivo de accionamiento un dispositivo de variación de carrera, incluyendo dicho dispositivo

1 de variación de carrera un grupo excéntrico que incluye:

por lo menos, dos elementos excéntricos giratorios
montados de manera giratoria en un eje de rotación principal,
teniendo cada uno de dichos elementos excéntricos
5 un elemento de acoplamiento excéntrico,

un dispositivo de acoplamiento para acoplar dichos
elementos excéntricos de modo que se transmita la energía des-
de el primero de dichos elementos excéntricos a través de un
segundo de dichos elementos excéntricos,

10 un dispositivo para suministrar la energía de rota-
ción a dicho primer elemento excéntrico, y

un dispositivo de reglaje de fase para hacer variar
la carrera neta de dicho grupo excéntrico mediante el reglaje
de la fase de las posiciones de rotación relativas de dichos
15 primero y segundo elementos de acoplamiento.

17. - Instrumento para cortar el pelo según la rei-
vindicación 16, caracterizado porque los primeros y segundo ele-
mentos excéntricos tienen sustancialmente la misma amplitud de
excentricidad de sus elementos de acoplamiento.

20 18. - Instrumento para cortar el pelo según la rei-
vindicación 16, caracterizado porque el elemento de acoplamien-
to de dicho primer elemento excéntrico incluye un agujero excen-
trado respecto al eje principal de rotación del grupo de excéntri-
cos, el segundo elemento excéntrico incluye un elemento de base
25 acoplado en dicho agujero excentrado, y el elemento de acopla-
miento de dicho segundo elemento excéntrico es un eje excentra-
do con relación a dicho elemento de base.

19. - Instrumento para cortar el pelo, según la rei-
vindicación 18, caracterizado porque incluye un dispositivo de
30 retención para impedir que dicho elemento de base pueda despla-

1 zarse libremente respecto al agujero del primer elemento excén-
trico.

5 20. - Instrumento para cortar el pelo según la rei-
vindicación 18, caracterizado porque dicho dispositivo de regla-
je de fase incluye un elemento de control que tiene un agujero
cilíndrico situado para recibir una parte de dicho eje excentra-
do,

10 un saliente axial formado en dicho agujero cilíndri-
co, teniendo dicho saliente axial una pluralidad de dientes de
embrague dispuestos axialmente y opuestos diametralmente,

un agujero transversal en dicho eje excentrado ad-
yacente a dichos dientes de embrague,

un pasador transversal situado de modo que pueda
deslizarse en dicho agujero transversal, y

15 un dispositivo de montaje de dicho elemento de con-
trol de modo que pueda efectuar un movimiento de rotación y
axial con el fin de acoplarse y desacoplarse selectivamente con
dicho pasador y dichos dientes de embrague con el objeto de ajust-
tar la fase de dichos elementos excéntricos.

20 21. - Instrumento para cortar el pelo, según la rei-
vindicación 20, caracterizada porque dicho elemento de control
está normalmente orientado para acoplarse con dichos dientes de
embrague y dicho pasador, y

25 un dispositivo interruptor situado de modo que dicho
elemento de control pueda acoplarse con él para energizar dicho
dispositivo de accionamiento cuando dicho elemento de control se
desplaza axialmente para desacoplar dicho pasador y dichos dien-
tes de embrague.

30 22. - Instrumento para cortar el pelo, según la rei-
vindicación 20, caracterizado porque incluye un dispositivo de

1 tope para limitar la rotación de ajuste defase de dichos prime-
ro y segundo elemento excéntricos a un ángulo no superior a 180º
el uno respecto al otro.

5 23. - Instrumento para cortar el pelo según la rei-
vindicación 17, caracterizado porque dicho filo de corte está
provisto de dientes de corte.

24. - Instrumento para cortar el pelo según la rei-
vindicación 23, caracterizado porque incluye un segundo elemen-
to de cuchilla adyacente a dicha primera cuchilla de corte y
10 que tiene unos dientes situados para cooperar con los dientes de
dicha primera cuchilla de corte.

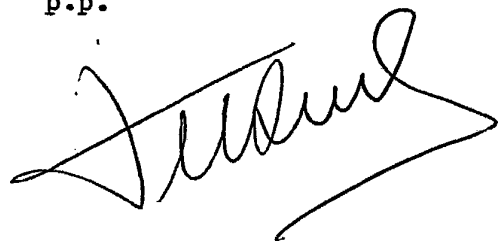
25. - Se reivindica por último como objeto sobre el
que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita por:
INSTRUMENTO PARA CORTAR EL PELO.

15 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la
presente memoria descriptiva que consta de ventiseis páginas
mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 9 de Agosto de 1.979

BERNARDO UNGRIA

p.p.



20

25

30

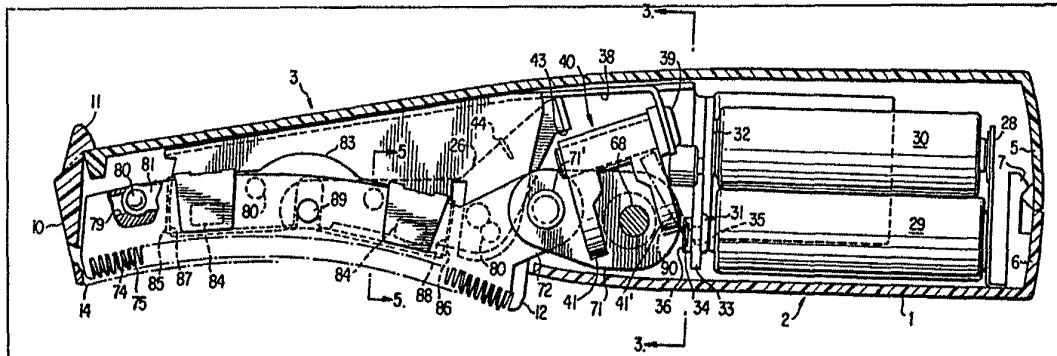


FIG. 1

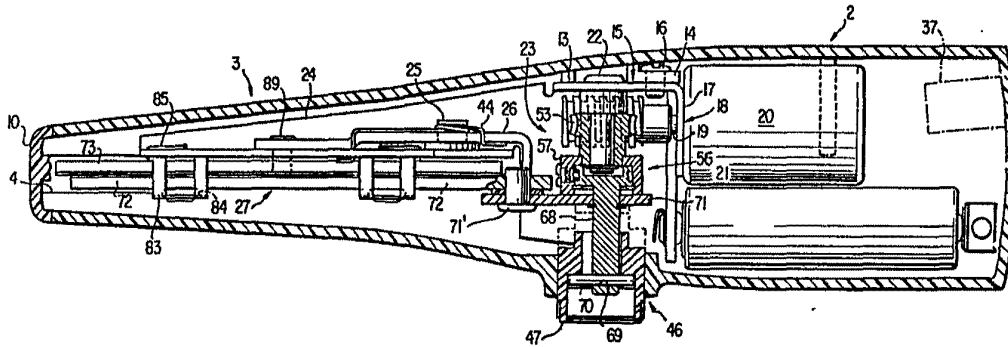
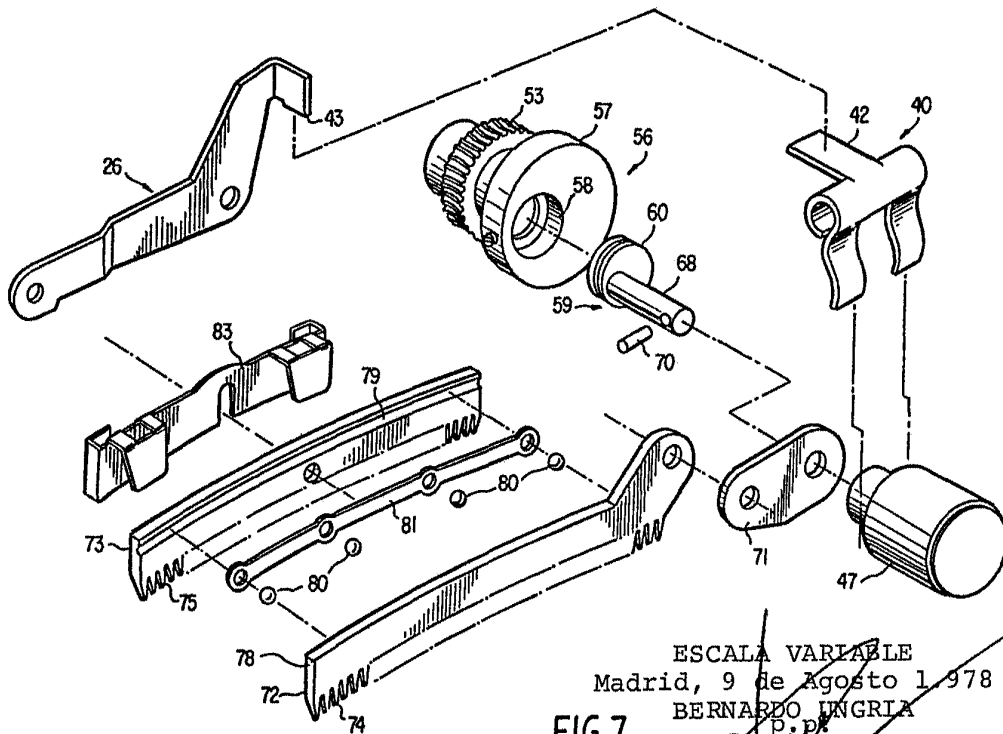


FIG. 2



ESCALA VARIABLE
Madrid, 9 de Agosto 1978
BERNARDO INGRIA
P. D.

FIG. 7

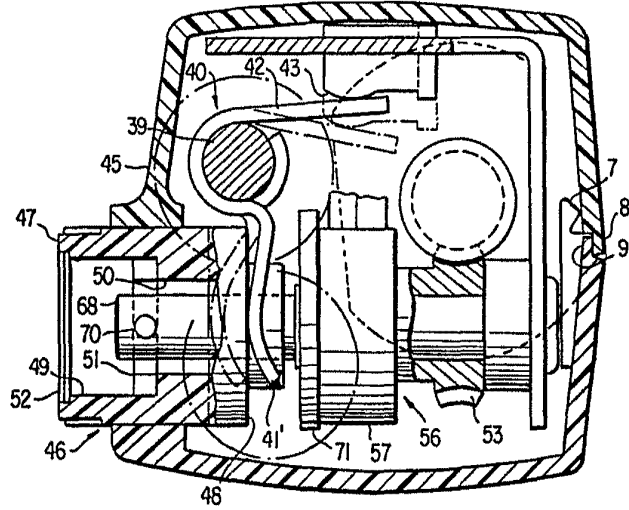


FIG. 3

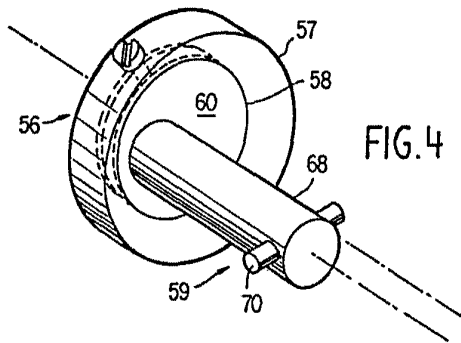


FIG. 4

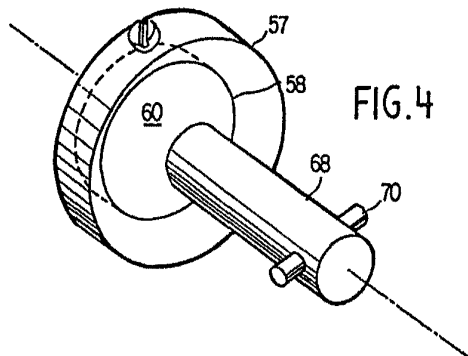


FIG. 4

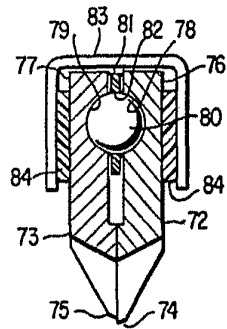


FIG. 5

ESCALA VARIABLE
Madrid, 9 de Agosto de 1.978
BERNABO UNGRIA
D. A.

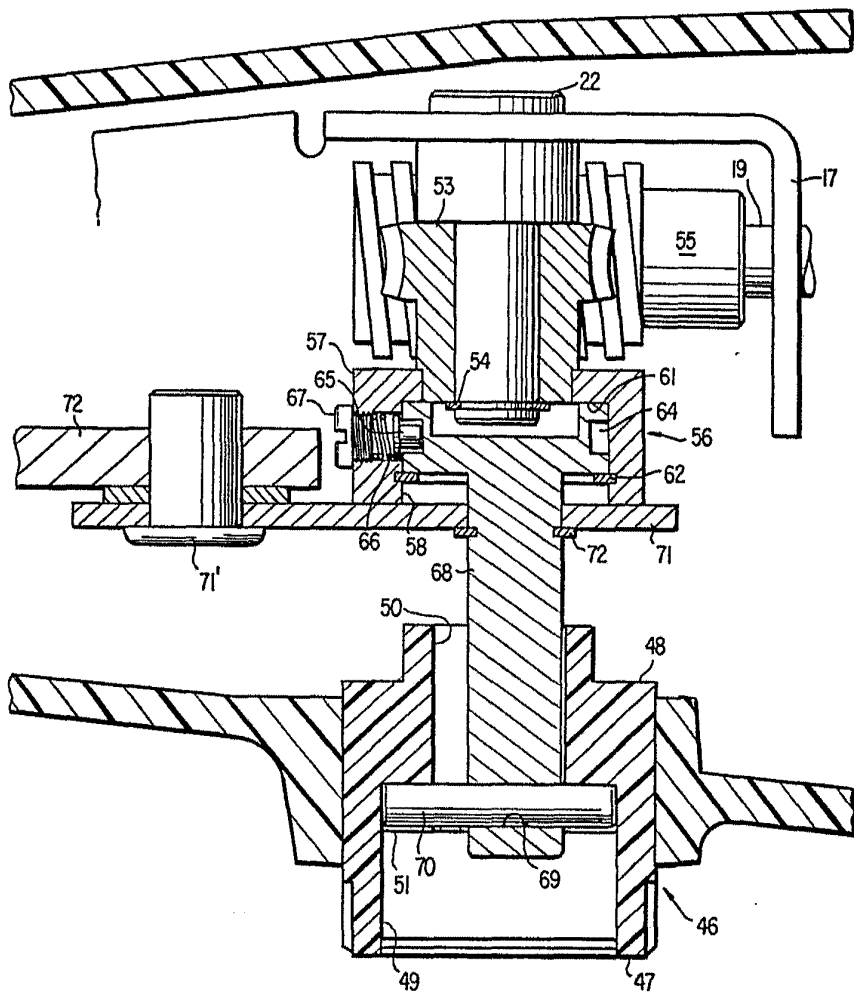


FIG. 6

ESCALA VARIABLE
Madrid, 9 de Agosto de 1.978
BERNARDO UNGRÍA