

PATENTE DE INVENCION

26



403223

403223

Int. Cl.: B 26 B

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE _____
SUBCLASE _____

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

"MAQUINA TUNDIDORA ELECTRICA PERFECCIONADA"

Solicitante: La Sociedad Anónima francesa: CALOR, domiciliada en Place Ambroise Courtois, 69 ---
LYON-8ème (Francia).

Inventor: D. Maurice, Marie, Achille Trouilhet, francés.

403223

26



La presente invención tiene esencialmente por objeto una máquina tundidora para el pelo perfeccionada.

Las tundidoras para el pelo del tipo conocido poseían generalmente una cabeza de corte accionada por un motor provisto de un mecanismo de desmultiplicación para el arrastre de dicha cabeza de corte.

Estos motores podían ser del tipo vibrador electromagnético y hacían funcionar la tundidora a una velocidad igual al doble de la de un vibrador tal como el utilizado en la tundidora eléctrica de acuerdo con la presente invención.

Además, la cabeza de corte de las tundidoras utilizadas hasta la presente podía a la larga deteriorarse, dada la gran cantidad de piezas que debían ser confinadas en un espacio restringido.

La presente invención tiene por objeto paliar los inconvenientes antes mencionados y propone con tal objeto una tundidora eléctrica, en particular para el pelo, de concepción particularmente sencilla y racional en cuanto a los diversos elementos que constituyen la cabeza de corte, y en cuanto al vibrador electro-magnético de que va equipada dicha tundidora. En efecto, como se verá más adelante, tal vibrador permite hacer funcionar la tundidora a una velocidad igual a la mitad de la de un vibrador ordinario o de tipo conocido.

La invención tiene precisamente por objeto una tundidora eléctrica perfeccionada que comprende una cabeza de corte accionada por un vibrador electro-magnético encerrado en un cajetín formando empufadura de la tundidora, caracterizada porque dicho vibrador está constituido-

403223 26



por una armadura oscilante comprendiendo un imán permanente enmarcado por dos piezas polares cuyos extremos libres desfilan frente a los de las tres ramas de la culata en E de un electroimán alimentado por el sector.

- 5, Según otra característica de la tundidora según la invención, la cabeza de corte, montada sobre una base solidaria de la parte superior del cajetín del aparato, - comprende una pieza formando peine fijada sobre un carro retenido sobre dicha base, y una pieza formando cuchilla-interpuesta entre la base y la pieza formando peine y - -
10. accionada por la armadura oscilante antes citada.

- Se comprende así que la armadura oscilante que acaba de ser brevemente descrita, es en cierto modo montada de manera pendular en el cajetín del aparato y comprende un extremo formando saliente de dicho cajetín y destinado a accionar la cuchilla de la cabeza de corte.
15.

- Según otra característica de la invención, la - cuchilla es apretada contra el peine por medio de muelles solidarios de la base, apoyándose dichos muelles sobre una pl.
20. platina intermediaria que presenta una parte formando pantalla y en la que se desliza transversalmente dicha cuchilla.

- La tundidora según la invención es caracterizada además porque comprende unos medios que permiten desplazar el carro sobre la base con el fin de modificar la posición del peine sobre la cuchilla, y obtener por consiguiente de la cabeza de la tundidora un corte más o menos largo.
25.

- Estos medios que permiten desplazar el carro --
30. comprenden una palanca montada de manera pivotante sobre-

403223

26



la base y que actúan sobre el carro por medio de una ex-
céntrica.

Es también de resaltar que un cojín de lubrifi-
cación está previsto entre las piezas formando peine y -
cuchilla.

5.

Según otra característica más de la invención,
la armadura oscilante del vibrador electro-magnético de-
que va equipada la tundidora comprende dos ramas sensi-
blemente paralelas y cuyos extremos están constituidos -
por cuernos sensiblemente de escuadra y de dirección - -
opuesta.

10.

Según otra característica más de la invención,
el extremo de las tres ramas de la culata en E del elec-
troimán así como los cuernos antes citados presentan res-
pectivamente una superficie cilíndrica montada sobre el-
pivote de la armadura oscilante en el cajetín.

15.

Conviene también resaltar que unos topes elás-
ticos de fin de carrera para la armadura oscilante antes
citada están previstos en el cajetín del aparato, desem-
peñando estos topes una función dinámica, como se expli-
caré más adelante.

20.

Otros objetos, ventajas y características de -
la invención aparecerán mejor en el curso de la descrip-
ción detallada que sigue y se refiere a los dibujos ane-
xos, dados únicamente a título de ejemplo y en los que:

25.

- La figura 1 es una vista de costado de una -
tundidora de acuerdo con la presente invención;

- La figura 2 es igualmente una vista en alzado
de la tundidora mostrada en la figura 1, pero con la ta-
pa quitada, y ello más precisamente según la línea II-II
de la figura 1;

30.

403223 26 MAY 1961



- La figura 3 es una vista despiezada en perspectiva de la cabeza de corte de la tundidora mostrada en la figura 1;

5. - La figura 4 es una vista en corte de la cabeza de la tundidora, hecha según la línea IV-IV de la figura 1; y

10. - La figura 5 es una vista parcial y de costado de la cabeza de corte que ilustra el modo en que se puede desplazar el peine con relación a la cuchilla por medio de una palanca.

15. Haciendo referencia más particularmente a las figuras 1 y 2 se ve que una tundidora eléctrica realizada de acuerdo con la invención, y según un ejemplo de realización, comprende un cajetín 1, con preferencia de una materia plástica moldeada, y cerrado por una tapa 2, igualmente realizada con preferencia en una materia moldeada apropiada, formando el cajetín 1 y la tapa 2 ventajosamente la empuñadura del aparato.

20. Un vibrador electro-magético 3 está encerrado dentro del cajetín 1 y está destinado a accionar una cabeza de corte 54 montada en la parte superior del cajetín 1.

25. Como se ve en la figura 2, el vibrador 3 está constituido por una armadura oscilante 4 montada en péndulo y comprendiendo un imán permanente 5 enmarcado por dos piezas polares 6 cuyos extremos 6a desfilan frente a los de las tres ramas 7a, 7b, y 7c de la culata en E de un electroimán alimentado por el sector y designado de una manera general por la referencia 8.

30. Una bobina 9 va montada sobre la rama central 7b del electroimán 8, estando fijado este último dentro -

403223



5. del cajetín 1 por medio de dos pernos 10 y de una clavija-
11. Evidentemente, puede considerarse cualquier otro medio
de fijación del electroimán 8 en el cajetín 1, con tal que
se asegure rigurosamente el posicionamiento del electroimán
dentro del cajetín con el fin de prever un entrehierro con-
veniente entre el extremo de las tres ramas 7a, 7b y 7c --
del electroimán 8 y los extremos 6a de la armadura oscilan-
te 4.

10. Esta armadura oscilante 4 pivota alrededor de un
eje 12 montado en la parte superior del cajetín 1, eje que
se introduce por un lado en el cajetín 1 y por otro lado --
es retenido por una barrita o ahálogo 13 formando brida --
solidaria del cajetín 1. La armadura oscilante 4 es reali-
zada con preferencia en una materia termoplástica inyecta-
15. da y puede oscilar libremente alrededor del pivote 12 gra-
cias a un cojinete 14.

20. La armadura 4 es sobremoldeada ventajosamente so-
bre las piezas polares 6 que son adosadas a ambos lados del
imán permanente 5 que asegura la polarización de la armadu-
ra. Más precisamente, y según puede verse en la figura 2,-
las piezas polares 6 están constituidas por dos ramas sen-
siblemente paralelas cuyos extremos curvados son cuernos --
6a sensiblemente de escuadra, de dirección opuesta y for-
man codos 6b aproximados con el fin de reducir el campo --
25. desmagnetizante. Los cuernos polares 6a presentan por sí --
solos una superficie cilíndrica, al igual que los extremos
de las tres ramas 7a, 7b y 7c del electroimán 8, estando --
montadas las superficies cilíndricas antes citadas sobre --
el pivote 12 de la armadura oscilante 4.

30. Unos topes elásticos de amortiguamiento 15 engan-

403223



chados sobre las paredes internas del cajetín 1 limitan --
la carrera de la armadura oscilante 4 en el curso de su --
movimiento de vaivén dentro del cajetín. La armadura 4 com
prende además pequeñas partes en saliente 16 formando topes
5. y que vienen a golpear los tacos amortiguadores 15.

Se puede observar que no solamente los tacos elás
ticos 15 tienen una finalidad de amortiguamiento, sino tam
bién un fin dinámico en el sentido de que cooperan con el
electroimán 8 para restituir hacia la derecha y hacia la -
10. izquierda en un movimiento de vaivén continuo, la armadu--
ra oscilante 4.

Como se ve también en la figura 2, el electroi--
mán 8 es alimentado por el sector gracias a un cordón de -
alimentación 17 que comprende a la entrada del aparato y -
15. como es ya conocido, unos medios apropiados 18 destinados-
a evitar la flexión del cordón en este lugar. Se ha mos- -
trado en 18 un interruptor que asegura la puesta en marcha
o la parada del aparato y se ha mostrado en 19 un disposi-
tivo de cambio de tensión que, como es en sí conocido, per
20. mite ajustar el valor de la impedancia de la bobina gracias
a un acoplamiento de las dos semi-bobinas en serie o en --
paralelo, con el fin de poder utilizar el aparato con dos-
tensiones diferentes de las que una es el doble de la otra.

Se comprende pues de acuerdo con lo que precede-
25. que, a causa de su polarización magnética, la armadura os-
cilante 4 no efectua más que una ida y vuelta completa por
período de corriente alterna de alimentación, lo que hace-
que el motor que equipa la tundidora de la invención dé un
número de ciclos que no es más que la mitad del número de-
30. ciclos que daría un vibrador electro-magnético no polarizado.

403223

26



En tales condiciones, resulta pues inútil prever medios de desmultiplicación para el arrastre de la cabeza de corte 54.

5. Está última es arrastrada por una parte 20 de la armadura 4, parte 20 que sobresale del cajetín 1, como se ve en la figura 2, y puede debatirse dentro de una lumbreira 20a prevista en la parte superior del cajetín del aparato.

10. Haciendo referencia más particularmente a las -- figuras 3 y 4, se ve que la cabeza de corte 54 de la tundidora comprende esencialmente: una base 21 fijada, con ayuda de tornillos 22 por ejemplo, con la parte superior del cajetín 1 de la tundidora: un carro 23 que puede deslizarse sobre la base 21 siendo a la vez retenido sobre esta --
15. última gracias a unas partes en escuadra 23a que se introducen en unas muescas de guiamiento 21a previstas bajo la base 21; una pieza 24 formando peine y fijada sobre la -- parte superior 23b del carro 23 por uno o más tornillos, --
20. tales como 25; una pieza 26 formando cuchilla y que se -- aplica sobre la parte inferior del peine 24; un elemento -- formando pantalla 27 interpuesto entre la base 21 y la cuchilla 26; y una palanca, manilla o análogo 28 que, accionada desde el exterior de la tundidora, permite modificar la posición del carro 23 sobre la base 21, y por consiguien
25. te la posición del peine 24 con relación a la cuchilla 26.

Los diversos elementos que acaban de ser enunciados, serán descritos ahora con más detalles.

30. Como se ve mejor en la figura 3, la base 21 comprende resortes laminares 29 que permiten adosar elásticamente la cuchilla 26 contra la parte inferior del peine 24,



403223

y ello por medio de/o apoyando sobre la parte inferior de la pieza-pantalla 27.

5. Esta pieza-pantalla 27 comprende en su parte superior una ranura de guiamiento 30 en la que se desliza -- una parte correspondiente 31 de la cuchilla 26. Esta ranura 30 se prolonga además hacia abajo por una parte maciza 32-formando pantalla de protección para la cabeza de corte de la tundidora, como puede verse mejor en la figura 1.

10. La cuchilla 26 presenta sensiblemente una forma-- de U muy abierta y comprende en su centro un orificio 33 -- en el que penetra la parte en saliente 20 de la armadura -- oscilante 4. La cuchilla 26 puede por consiguiente ser -- arrastrada en un movimiento de vaivén contra el peine 24.-- Es de resaltar que la base 21 y la pieza formando pantalla 15. 27 comprenden igualmente y respectivamente orificios 34 y 35 para dejar pasar y debatirse la parte en saliente 20 de la armadura 4. Evidentemente, el extremo de la parte 20 es firmemente mantenido en el orificio 33 de la cuchilla 26.

20. Un cojín lubricante 36 está interpuesto ventajosamente entre el peine 24 y la cuchilla 26.

El lado posterior 24a del peine 24 viene a tropezar sobre unos espolones o análogos 23c previstos en la -- parte posterior de la parte 23b del carro 23. El posicionamiento del peine 24 sobre el carro 23 queda así asegurado.

25. Como puede verse claramente en las figuras 3 y 5, una palanca 28 está fijada con ayuda de un tornillo 37 sobre la base 21, penetrando el tornillo 37 en un orificio 38 de dicha base. La palanca 28 puede pivotar en 38 sobre la base 21 gracias al pequeño manguito 39 interpuesto entre -- 30. el tornillo 37 y el orificio 40 de la palanca 28. El torni

403223 26 

llo 37 puede debatirse en la parte inferior 41 de un orificio 42 previsto sobre el lado del carro 23, mientras -- que un tetón o análogo 43 portado por la palanca 28 puede introducirse en la parte superior más estrecha 44 del orificio 42.

5. Se comprende pues que la posición descentrada -- del tetón 43 de la palanca 28 asegura, en el curso del -- pivotamiento de dicha palanca, un desplazamiento del carro 23 sobre la base 21, y por consiguiente el desplazamiento -- del peine 24 fijado sobre el carro 23 con relación a la -- cuchilla 26. De este modo, este desplazamiento por excén-- trica del peine 24 con relación a la cuchilla 26 permite -- obtener de la cabeza de la tundidora un corte más o menos -- largo. Es de resaltar que esta regulación de posicionamien -- to del peine con relación a la cuchilla 26 se efectúa evi -- dentemente según una dirección perpendicular al movimiento -- de vaivén de la cuchilla 26 contra el peine 24.

10. Evidentemente, la presente invención no está li -- mitada en manera alguna al modo de realización descrito e -- ilustrado que no ha sido dado más que a título de ejemplo. La invención comprende todos los equivalentes técnicos de -- los medios descritos así como sus combinaciones si las -- mismas son ejecutadas según el espíritu de la invención y -- llevadas a la práctica dentro del marco de las reivindica -- ciones que siguen:

N O T A

20. La Patente de Invención que se solicita por vein -- te años para España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "MAQUINA TUNDIDORA ELECTRICA PERFECCIO -- NADA", con Prioridad de la Demanda de Patente en Francia --

403223

26



nº 7127478 de fecha 27 de Julio de 1.971, según las características esenciales de las siguientes:

REIVINDICACIONES

1ª.- Máquina tundidora eléctrica perfeccionada-

5. que comprende una cabeza de corte accionada por un vibrador electro-magnético encerrado dentro de un cajetín formando empuñadura de la tundidora, caracterizada porque dicho vibrador está constituido por una armadura oscilante que comprende un imán permanente enmarcado por dos piezas

10. polares cuyos extremos libres desfilan frente a los de -- las tres ramas de la culata en E de un electroimán alimentado por el sector.

2ª.- Máquina tundidora eléctrica perfeccionada-

15. según la reivindicación 1ª, caracterizada porque la cabeza de corte antes citada, montada sobre una base solidaria de la parte superior del cajetín del aparato, comprende -- una pieza formando peine fijada sobre un carro retenido -- sobre dicha base, y una pieza formando cuchilla interpuesta entre la base y la pieza formando peine y accionada --

20. por la armadura oscilante antes mencionada.

3ª.- Máquina tundidora eléctrica perfeccionada-

25. según la reivindicación 2ª, caracterizada porque la cuchilla antes citada es apretada contra el peine por medio de muelles solidarios de la base, apoyándose dichos muelles -- sobre una platina intermediaria que presenta una parte -- formando pantalla y en la que se desliza transversalmente la cuchilla antes citada.

4ª.- Máquina tundidora eléctrica perfeccionada-

30. según la reivindicación 2ª ó 3ª, caracterizada porque comprende medios que permiten desplazar el carro antes citado



403223

26



sobre la base.

5. 5ª.- Máquina tundidora eléctrica perfeccionada - según la reivindicación 4ª, caracterizada porque los medios antes citados comprenden una palanca montada sobre la base y que actúa sobre el carro por medio de una excéntrica.
10. 6ª.- Máquina tundidora eléctrica perfeccionada - según una de las reivindicaciones precedentes caracterizada porque se ha previsto un cojín lubricante entre las piezas formando peine y cuchilla.
15. 7ª.- Máquina tundidora eléctrica perfeccionada - según la reivindicación 1ª ó 2ª, caracterizada porque la armadura oscilante antes mencionada comprende dos ramas - sensiblemente paralelas y cuyos extremos están constituidos por cuernos sensiblemente de escuadra y de dirección opuesta.
20. 8ª.- Máquina tundidora eléctrica perfeccionada - según la reivindicación 1ª, 2ª ó 7ª, caracterizada porque el extremo de las tres ramas de la culata en E antes citada del electroimán así como los cuernos antes citados presentan respectivamente una superficie cilíndrica montada sobre el pivote de la armadura oscilante en la caja.
25. 9ª.- Máquina tundidora eléctrica perfeccionada - según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque se ha previsto dentro del cajetín del aparato topes elásticos de fin de carrera para la armadura oscilante antes citada.
30. 10ª.- MAQUINA TUNDIDORA ELECTRICA PERFECCIONADA.
Según queda sustancialmente descrito en la presente Memoria Descriptiva que consta de trece hojas, escri

40322326 MAY 1972



tas a máquina por una sola cara y acompañada de dibujos.

Madrid, 26 MAY. 1972

CALOR

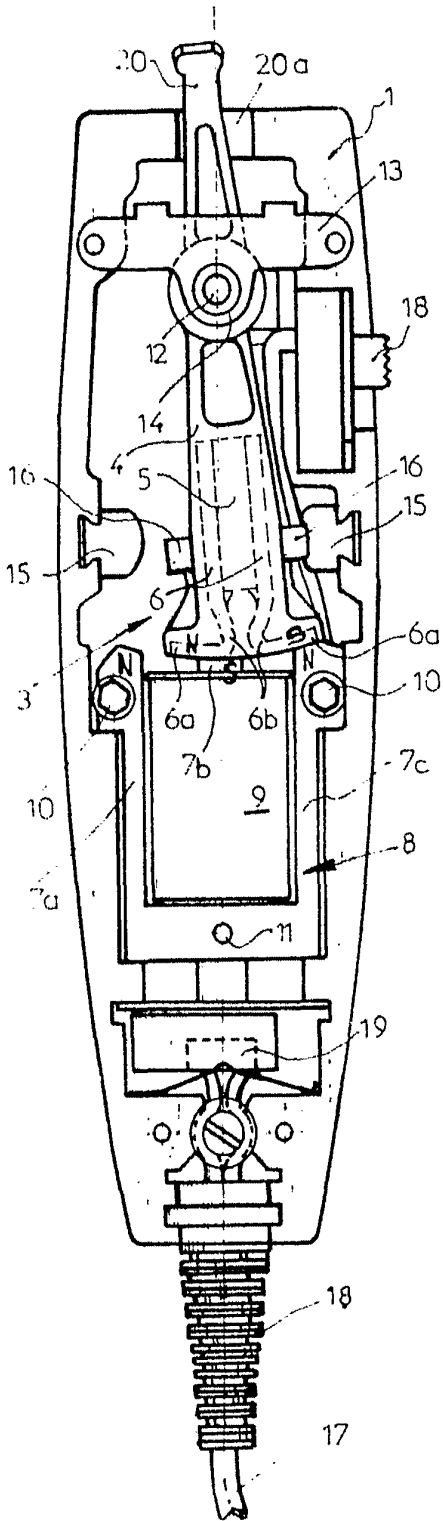
P.P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.

Firmado: N. del Santo Abril

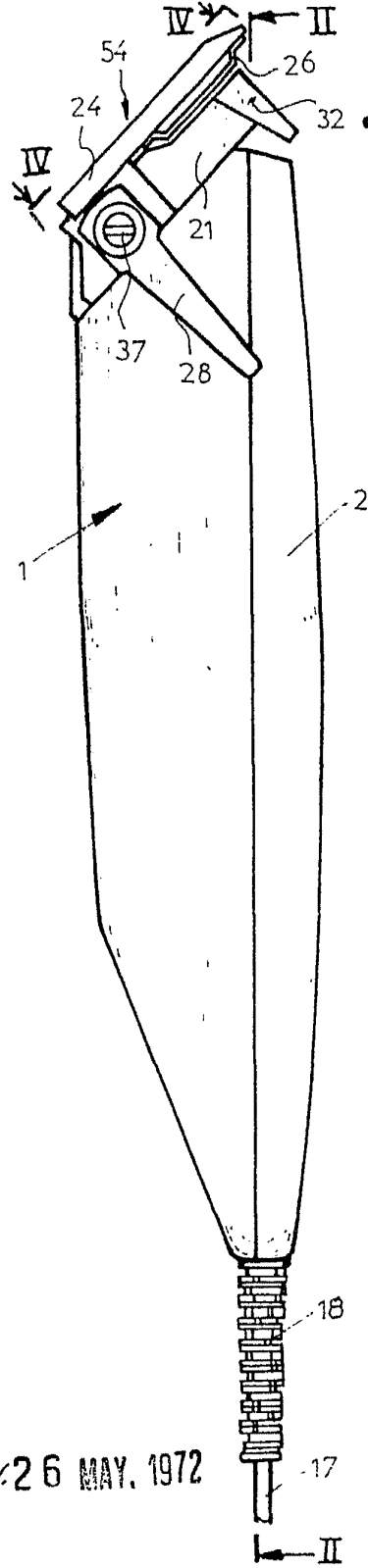
403 223

Fig. 2.



Escala variable

Fig. 1.



Madrid, 26 MAY, 1972
 CALOR
 P. P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
 P. P.

[Handwritten signature]

Firmado: El día 26 de Mayo de 1972

403223

26 MAY. 1972

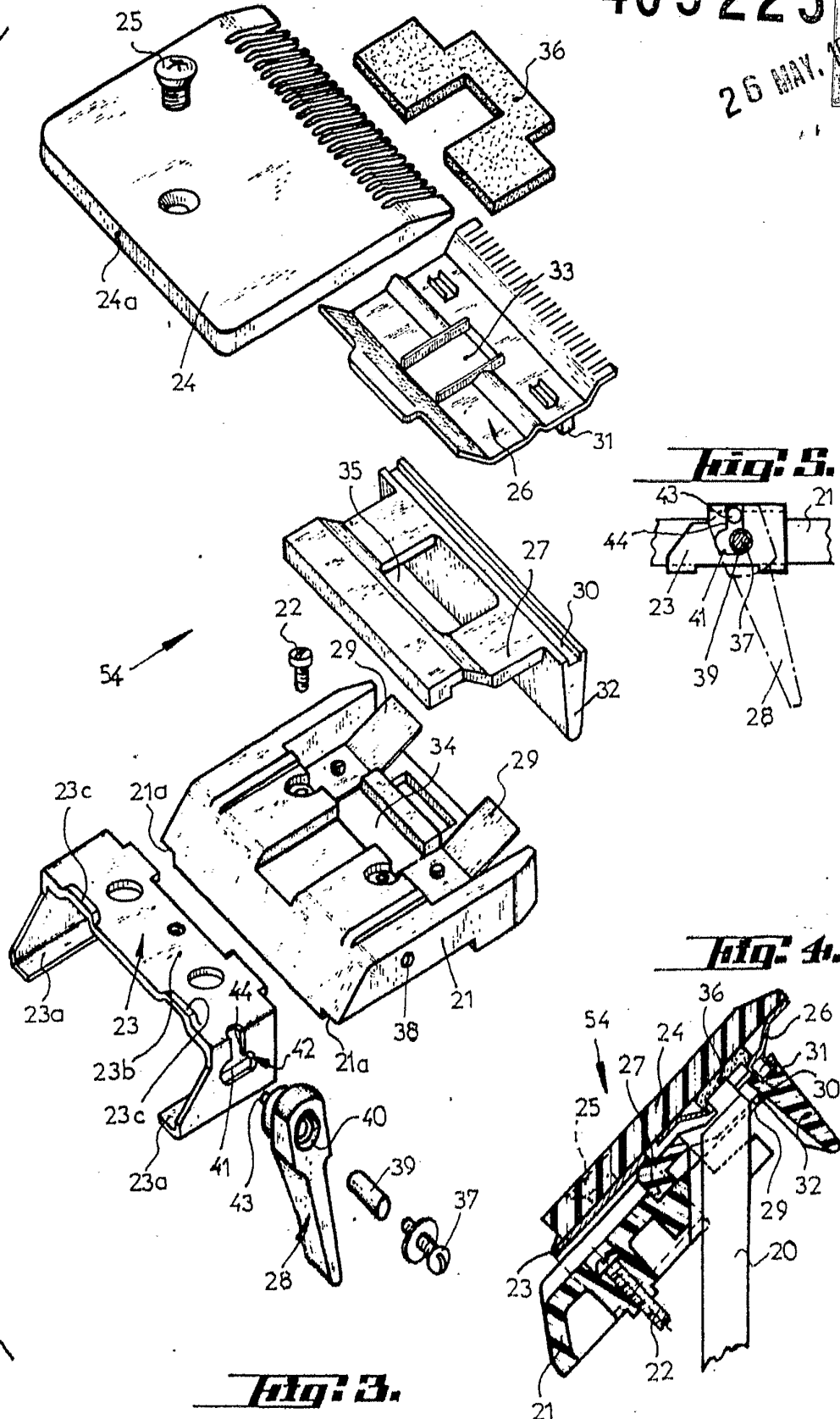


Fig. 3.

Fig. 4.

Fig. 5.

Escala variable

Madrid, 26 MAY. 1972
CALOR
P.P. FRANCISCO GARCIA CABRERIZO

P. P. *[Signature]*
Firmado: H. del Santo Abril