

5144



Página 1ª,

# Memoria Descriptiva

para

un Modelo de Utilidad por veinte años,

a favor de

Don Gerhard H E Y E K

-austriaco-

residente en

Graz (Steiermark) Austria

Babenbergstrasse, 116

por:

\*Cabeza afeitadora cerrada para aparatos afeitadores en seco\*.

---

51441

2<sup>a</sup>.



5 El modelo se refiere a una cabeza afeitadora cerrada para aparatos afeitadores en seco que muestra una hoja afeitadora fija ahombada y una cuchilla inferior elásticamente apretada contra aquella, movable en vaivén con superficie cortadora aproximadamente semi-cilíndrica.

10 Ya se conoce una cabeza afeitadora de esta clase (véase la patente austriaca número 171.778) en la que la hoja afeitadora constituida como lámina de chapa elástica se aplica lateralmente al soporte de la cabeza afeitadora hasta el comienzo de su curvatura correspondiente esencialmente a la superficie de corte de la cuchilla inferior, y la parte curvada de la hoja afeitadora, sobresaliente sobre el soporte de la cabeza afeitadora, se adapta, bajo la acción de la cuchilla inferior rígida, elásticamente comprimida, a consecuencia de su elasticidad, totalmente a la forma de la cuchilla cortadora. De este modo se hace superfluo el vaciado exacto requerido de ambas partes de cuchilla en el caso de una ejecución rígida de la cuchilla superior (hoja afeitadora) y de la cuchilla inferior y no obstante se garantiza una buena cooperación de estas partes de cuchilla.

20

25 En esta cabeza afeitadora conocida y en construcciones conocidas se suministra la fuerza elástica, que aprieta la cuchilla inferior móvil contra la hoja afeitadora fija, regularmente por elementos de presión deslizantes o rodantes o por un muelle que se apoya en el órgano impulsor de la parte de cuchilla móvil, por ejemplo, de una manivela de em-

51441

32.



5      puje, un mecanismo de excéntrica, un inducido oscilante o análogo. Esta clase de construcción tiene por consecuencia que la impulsión de la parte de cuchilla móvil no solo tiene que vencer la fricción que se manifiesta entre ambas partes de cuchilla, sino también la fricción producida por la fuerza de reacción del muelle o análogo. Por esta razón el motor impulsor tiene que dimensionarse considerablemente más fuerte de lo que se requeriría para el proceso de corte, respectivamente de afeitado en sí.

10                      Por otra parte se conocen cabezas afeitadoras abiertas (véase la patente alemana numero 457.947 y la patente EE.UU número 2.233,446) en las que para la reducción de las fuerzas de fricción la parte de cuchilla móvil, por uno o más muelles, se comprime contra la parte de cuchilla fija, de  
15      los que un extremo está sujeto fijamente al aparato y el otro extremo apoyado de modo no corredizo en la parte móvil de cuchilla. En esta clase de construcción solamente debe rendirse por el motor impulsor, al lado del trabajo útil, únicamente además el trabajo de rozamiento que se manifiesta entre las  
20      partes de cuchilla móviles en relación recíproca y el trabajo de deformación relativamente pequeño, recuperado parcialmente por la deformación de retorno elástica de los muelles compresores.

25                      En todas estas cabezas afeitadoras conocidas con una parte de cuchilla móvil en vaivén, esta parte de cuchilla móvil no es corrediza transversalmente a su dirección de

51441 4.



movimiento, esto es o bien en órganos guiadores especiales o bien en ejecución rígida de la cuchilla superior, guiada en ésta misma, pero por lo menos impedida en un corrimiento transversal por el mecanismo impulsor. Por esta causa tiene que ajustarse de modo relativamente exacto el mecanismo impulsor mismo al emplear una hoja afeitadora deformable adaptada íntimamente a la cuchilla inferior con respecto a ésta durante el montaje, para llevar a coincidencia la dirección de movimiento de la cuchilla inferior con el eje del abombamiento de la hoja cortadora y para garantizar así durante el funcionamiento una cooperación perfecta entre la hoja afeitadora y la cuchilla inferior. Por la misma razón tienen que fabricarse y montarse con exactitud con tolerancias relativamente estrechas las partes de repuesto que ejercen influencia sobre la relación de posición entre la cuchilla inferior y la hoja afeitadora. Estas dificultades que influyen considerablemente en los costes de obtención se evitan por el presente modelo de utilidad.

La cabeza afeitadora cerrada según el modelo el que, como ya se ha mencionado, está provisto de una hoja afeitadora fija y una cuchilla inferior apretada elásticamente contra aquella, con superficie cortadora aproximadamente semi-cilíndrica, se caracteriza por la combinación de las peculiaridades de que la hoja afeitadora solamente está sujeta en sus dos bordes longitudinales en la cabeza del aparato y por ello es deformable con respecto a su abombamiento y porque la cuchilla inferior se presiona metiéndola en el abombamiento de la

51441

52.



hoja afeitadora, como mínimo por un órgano dispuesto aproxima-  
damente perpendicular a su trayectoria de movimiento, elástico  
a la compresión y elástico hacia todos los lados a la flexión,  
por ejemplo un muelle helicoidal, una barra de goma o un tubo  
5 de goma, del que un extremo está sujeto no corredizamente con  
respecto al carter del aparato y el otro extremo no corrediza-  
mente en la cuchilla inferior, en lo que la cuchilla inferior  
está sostenida de un modo corredizo y oscilable transversalmen-  
te a su dirección de movimiento, de modo que la hoja afeitado-  
ra se adapta a la forma de la cuchilla inferior y al mismo tiem-  
10 po forma una guía elástica, independiente de la precisión de  
montaje del mecanismo impulsor, para la cuchilla inferior. En  
este modo de construcción, por lo tanto, la cuchilla inferior  
está guiada igualmente "de modo flobante" en la hoja afeitado-  
ra elástica, abombada, porque los órganos elásticos, que compri-  
15 men la cuchilla inferior contra la hoja afeitadora, a consecuen-  
cia de su flexibilidad hacia todos los lados, permiten un corri-  
miento transversal de la cuchilla inferior. A consecuencia de  
esta posibilidad de corrimiento transversal de la cuchilla in-  
20 ferior ya no tiene que ajustarse cuidadosamente el mecanismo  
impulsor con respecto a la hoja afeitadora, sino que la cuchi-  
lla inferior se coloca por sí misma en la posición correcta con  
respecto al eje del abombamiento de la hoja afeitadora y ésta  
se adapta por su parte a la forma de la cuchilla inferior y for-  
ma para la misma una guía elástica. Por ello se facilita también  
25 esencialmente el montaje de piezas de repuesto.

51441

62.



Un ejemplo de ejecución del modelo se explicará ahora más precisamente con referencia al dibujo. El aparato afeitador en seco se ha representado en las figuras 1ª y 2ª parcialmente seccionado en vista delantera, respectivamente lateral. La figura 3ª es una sección parcial aumentada que sirve para la explicación del modelo.

El aparato afeitador en seco mostrado en las figuras 1ª a 3ª tiene una carcasa 1 fabricada preferentemente de material artificial, en la que se encuentra un motor impulsor eléctrico del que solamente se ha representado el árbol impulsor 2 que atraviesa la pared superior e inferior de la carcasa. En la parte superior de la carcasa está superpuesto un capuchón 3, por ejemplo, de material artificial, que puede fijarse en la carcasa con auxilio de muelles de apriete 4 con extremos constituidos en forma de gancho, agarrando estos extremos de los muelles detrás de dos protuberancias 5 formadas lateralmente en una parte central saliente de la pared superior de la carcasa. La parte superior del capuchón 3 está excavada semi-cilíndricamente y se cierra por una hoja afeitadora 6, provista de una perforación a modo de colador, cuyos bordes longitudinales están fijados en las paredes laterales del capuchón, por ejemplo, con remaches, mientras que en la dirección transversal no está previsto ningún apoyo, de forma que la hoja perforada puede flexionarse abombándose libremente. En el espacio cóncavo formado por la hoja afeitadora 6 se encuentra la cuchilla inferior 7 que, según una propuesta más



72.

51441

antigua, consiste en una parte de chapa curvada cilíndricamente con una pluralidad de entalladuras 8 que transcurren en dirección periférica, en que los bordes de las partes de chapa que quedan entre las entalladuras están dobladas radialmente hacia fuera y están vaciadas según una superficie de cilindro común, de modo que formen cantos cortadores agudos. El cuerpo de cuchilla curvado cilíndricamente está unido a lo largo de un plano de cuerda de arco con una pieza de chapa plana 10, por ejemplo, soldado o remachado, en la que se encuentra un orificio redondo para la recepción de una espiga de acoplamiento 11.

En el extremo superior del árbol impulsor 2 está previsto excéntricamente un pasador 12 que engrana en un orificio transversal de una biela 13. La biela se compone de dos láminas 14 de tejido duro unidas por remaches, entre las que está dispuesta una capa intermedia 15 aspiradora de lubricante, por ejemplo, de papel de filtro. En el otro extremo de la biela 13 está sujeta la ya mencionada espiga de acoplamiento 11.

La cuchilla inferior, sostenida lateralmente libre de modo regulable, se aprieta por dos muelles helicoidales 16 contra la hoja afeitadora 6, flexionada para abombarse. Los extremos inferiores de los muelles helicoidales están sujetos en ranuras anulares 17 de modo no corredizo en la pared superior de la carcasa 1, mientras que los muelles superiores de estos muelles helicoidales abrazan a rebordados 18 a modo de

51441

8a.



ojales en la placa base 10 de la cuchilla inferior y por ello se sujetan no corredizamente en esta placa base.

5 El apriete de la cuchilla inferior contra la hoja afeitadora se efectúa por los muelles 16 de tal modo que en ello no se ejerce ninguna fuerza axial sobre la biela 13, respectivamente el árbol impulsor 2 del motor, la que tendría que recibirse por un cojinete de pista. El movimiento de vaiven en el recorrido de carrera H, transmitido en el movimiento de rotación del árbol propulsor 2 por medio de la espiga excéntrica 12, la biela 13 y la espiga de acoplamiento 11 sobre la 10 cuchilla inferior 7, tiene por consecuencia, según la figura 3ª, un movimiento oscilante pendular de los tornillos helicoidales entre la posición plenamente trazada 16 y la posición 16° solo indicada por rayado, en lo que, sin embargo en los 15 extremos fijos inferiores de estos muelles no se manifiesta ningún rozamiento de deslizamiento y por ello solamente necesita emplearse el trabajo de deformación de los muelles 16, que en el curso del movimiento periódico se recupera en su mayor parte por deformación elástica de retorno. En la dirección 20 lateral los muelles 16 permiten una colocación ajustada de la cuchilla inferior en la hoja afeitadora abombada.

25 Para retener fijamente la cuchilla inferior en un desmontaje del capuchón 3 para la limpieza del aparato, a ambos lados de la cuchilla inferior están previstas partes 19 ganchudas fijadas en la carcasa 1 que con sus extremos libres engranan en el intersticio entre la cabeza de cuchilla

51441

9a.



5 propiamente dicha de la cuchilla inferior 7 y su placa base 10 sin tocar normalmente estas dos partes. Tan pronto se quita el capuchón 3 con la hoja afeitadora 6, la cuchilla inferior 7 se presiona hacia fuera por los muelles helicoidales 16, hasta que la placa base 10 de la cuchilla inferior tropiece contra las partes 19 ganchudas que actúan de topes.

10 La espiga excéntrica 12 engrana en una cavidad 20 circular de tamaño correspondiente de la placa base 10 de la cuchilla inferior y es tan larga que la misma permanece en esta cavidad también después del movimiento de desplazamiento corridizo de la cuchilla inferior ocasionado por los muelles 16 y por ello limita el corrimiento lateral posible de la cuchilla inferior.

15 En la parte inferior del aparato afeitador en seco representado está prevista una cabeza afeitadora de construcción conocida abierta compuesta de dos peines de cuchilla 21 y 22 oscilantes recíprocamente. El peine de cuchilla 21 exterior está fijado con auxilio de tornillos o remaches 23 en una parte de pared biselada de la carcasa 1 del aparato y lleva una espiga de rotación 24, alrededor de la que puede oscilar el peine de cuchilla 22 interior móvil. En la parte media del peine de cuchilla 22 móvil está superpuesta una placa 25 reforzadora que muestra una hendidura a modo de corredera que también atraviesa la parte adyacente del peine de cuchilla 22.

25 En esta hendidura engrana un pasador excéntrico 27 que está fijado en el extremo inferior del árbol impulsor 2 del motor.



10<sup>a</sup>.

5 Cuando el pasador excéntrico 27, durante la rotación del árbol motor 2, corre a lo largo de una circunferencia, el peine de cuchilla 22 móvil ejecuta alrededor de la espiga de rotación 24 un movimiento oscilante. El peine de cuchilla 22 móvil y la placa de refuerzo 25 están provistos de un taladro 29 al que atraviesa un vástago 30 fijado en el peine de cuchilla 21 fijo, vástago que en su extremo superior lleva un platillo 31 para muelle. El taladro en el peine de cuchilla 22 tiene un diámetro algo menor que el taladro en la placa de refuerzo 25, de modo que queda una parte marginal anular que sirve de superficie de apoyo para un muelle helicoidal 28, inserto entre este peine de cuchilla 22 y el platillo 31 para muelle, que circunda con holgura al vástago 30. Este muelle helicoidal comprime por ello al peine de cuchilla móvil elásticamente contra el fijo.

15 El ejemplo de ejecución representado permite todavía diversas variaciones dentro del marco del modelo. Así por ejemplo, en lugar de los muelles helicoidales 16 también pueden emplearse barras o tubos de goma. En todos los casos resulta una constitución muy sencilla que ahorra un trabajo exacto de ajuste y consigue un descenso del calentamiento del aparato, 20 conseguido por la reducción del rendimiento del motor.

---



112.

51441

N O T A

Este registro consta de las siguientes reivindicaciones:

- 5 1<sup>a</sup>.— Cabeza afeitadora cerrada para aparatos afeitadores en seco con una hoja afeitadora fija abombada y una cuchilla inferior presionada contra aquella elásticamente, movable en vaivén, con superficie cortante aproximadamente semi-cilíndrica, caracterizada por la combinación de las peculiaridades de que la hoja afeitadora a modo de lámina solamente está sujeta en sus dos bordes longitudinales a la cabeza del aparato y, por lo tanto, es deformable con respecto a su abombamiento y porque la cuchilla inferior es empujada dentro del abombamiento de la hoja afeitadora por lo menos por un órgano dispuesto casi perpendicularmente a su trayectoria de movimiento, elástico a la presión y multilateralmente elástico a la flexión, por ejemplo, un muelle helicoidal, una barra de goma o un tubo de goma, del que un extremo está sujeto fijamente de modo no corredizo con respecto a la carcasa del aparato y el otro extremo de modo no corredizo en la cuchilla inferior,
- 10 en la que la cuchilla inferior está sujeta transversalmente a la dirección de su movimiento de modo corredizo y oscilable, de modo que la hoja afeitadora se ajusta a la forma de la cuchilla inferior y al mismo tiempo forma una guía elástica, independiente de la precisión de montaje del mecanismo propulsor, para
- 15 la cuchilla inferior.
- 20
- 25

51441

12.



5 2<sup>a</sup>.— Cabeza afeitadora según la reivindicación 1<sup>a</sup>, caracterizada porque la hoja afeitadora está sujeta en una cabeza desmontable del aparato y porque en la carcasa del aparato están dispuestos topes para la cuchilla inferior los que en la posición de funcionamiento de la cuchilla inferior se hallan fuera de engrane con ésta, pero contra los cuales puede apoyarse la cuchilla inferior sometida a fuerza de muelle al desmontar la cabeza del aparato y la hoja afeitadora.

10 3<sup>a</sup>.— Cabeza afeitadora cerrada para aparatos afeitadores en seco.

Según se describe y reivindica en esta memoria descriptiva.

Se detalla e ilustra con los planos que a la misma se acompañan.

15 Y que consta de 12 hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 3 DIC. 1955





51441

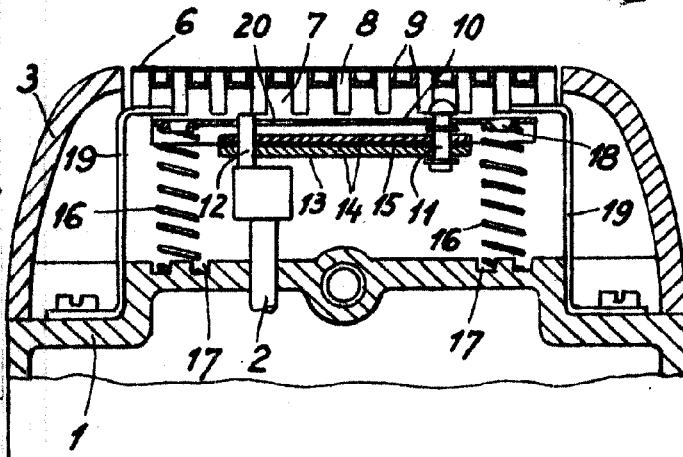


Fig. 1

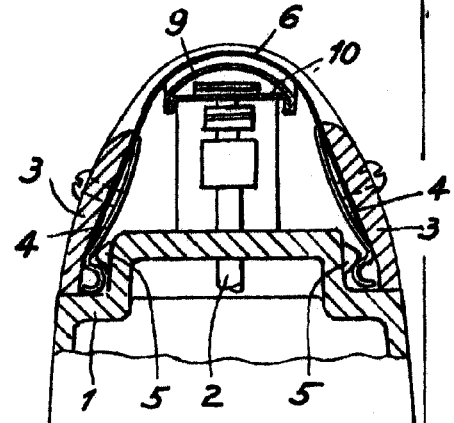


Fig. 2

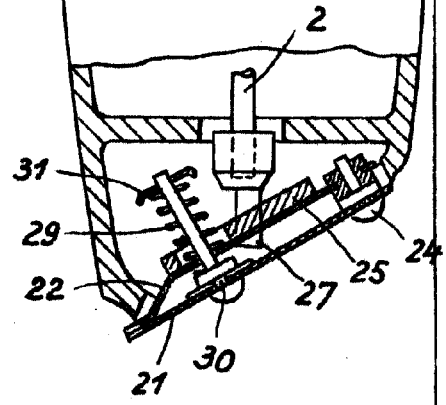
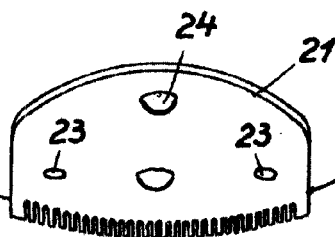
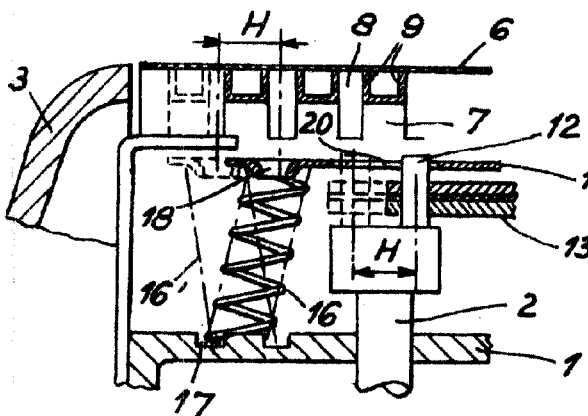


Fig. 3



GERHARD HEYEK  
*Heyek*