

23



29 0221

P A T E N T E 290221  
D E  
I N V E N C I O N

por "APARATO PARA EL RASURADO EN SECO" a favor de la  
firma alemana BRAUN A.G., domiciliada en FRANKFURT (Main),  
Rüsselsheimer Str. 22 (Alemania).

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La invención se refiere a una máquina de rasurar  
en seco con una lámina rastrilladora de corte sujeta ar-  
queada en el marco de la cabeza de corte y una cuchilla  
inferior apretada elásticamente contra aquella, con un  
5. movimiento de trabajo en vaivén.

En los aparatos de rasurar en seco solamente se  
alcanza un efecto de corte inmejorable, si está contigua  
la lámina sobre la superficie total de trabajo deter-  
minada por sus orificios. Cuando la cuchilla inferior  
10. se aprieta en forma fuertemente dispar contra la lámi-

290221

23



na, lo cual puede presentarse en los puntos de reversión del curso del trabajo, o bien de su movimiento, se perjudica fuertemente la acción de corte. La barba de dos días puede en este caso atascarse entre la lámina rastrilladora de corte y la cuchilla inferior, lo

5. cual da por resultado una excitación cutánea desagradable.

Los aparatos de rasurar en seco hasta ahora conocidos poseen un marco de cabeza de corte, en el que se remacha la lámina rastrilladora de corte, o en caso

10. de que se de importancia al recambio se enchufa sobre pernos roscados, por ejemplo en cuatro puntos, y se fija por tuercas. Se conocen asimismo uniones a presión o un gancho sencillo en el marco de la cabeza de corte para facilitar el recambio.

15. Sobre todo, los defectos descritos al principio no dejan desconectar totalmente esta forma de fijación, ya que en tolerancias de fabricación pequeñas, por ejemplo en los marcos de cabezas de corte o en los emplazamientos de los puntos de fijación, puede presentarse una posición oblicua, cruzada o una sinuosidad

20. desigual de la lámina rastrilladora de corte, las cuales no puede seguir la cuchilla inferior apretada elásticamente en todos los puntos de la superficie de trabajo.

25. De acuerdo con la invención, se evitan estas desventajas, de forma que la lámina rastrilladora de corte esté mantenida practicable en cada uno de sus puntos de empotramiento bajo acción de débil fricción en el plano de empotramiento.

30. Mediante la suspensión, igualmente flotante y

290221

23



- practicable de acuerdo con la invención se alinea la cuchilla inferior apretada elásticamente con la propia lámina en tolerancias de fabricación más grandes y asimismo se centra siempre transversalmente en dirección al
5. corte, ya que la lámina en cada punto de fijación individual puede ceder independientemente de los otros, en el plano de empotramiento citado, con lo que un ala de la lámina dispuesta practicable, motivado por el movimiento de trabajo de la cuchilla inferior, impide la débil fricción en la sujeción. Con esto se deja alcanzar siempre una
10. forma óptima del plano de colocación entre la lámina rastrilladora de corte y la cuchilla inferior.

- Según una forma de realización de la invención, el marco de la cabeza de corte lleva varios pernos, por
15. ejemplo cuatro, con cabeza fuertemente cónica que se agarran, en la lámina colocada mediante agujeros ensanchados con respecto al diámetro de los pernos, mientras se proveen anillos elásticos, pasadores o similares, que, metidos en forma de pasador, oprimen la lámina contra el
20. marco de la cabeza de corte o un saliente de cada perno. La aptitud de ajuste de la suspensión flotante es dada por la diferencia de diámetros.

- Medios elásticos de fijación, anillos, pasadores y similares no solamente aseguran la lamina rastrilladora de corte en los pernos, sino que producen, en conexión
25. con la cabeza cónica de los pernos, una acción de roce entre la lámina y marco, que amortigua el movimiento de traslación limitado entre ambas partes por el tamaño de los orificios de fijación de la lámina, a tal extremo
30. que no puede aparecer ningún ala de la lámina en la cu-

290221



chilla inferior circulante.

5. Los costados de la lámina rastrilladora de corte portadoras de los orificios de fijación son convenientemente reforzados, tal como esto es en si conocido para evitar un ensanchado o arranque alrededor de los agujeros.

10. En lugar de anillos individuales o similares pueden asimismo proveerse ventajosamente en cada costado de la lámina rastrilladora de corte, un listón pasador a presión elástico, que auna en sí la función de, por ejemplo, dos anillos.

15. Según otra forma de construcción ventajosa de la invención pueden enlazarse fija o movilmente las partes pasadoras a presión, anillos o listones elásticos con los costados de la lámina rastrilladora de corte, con lo que se previene que se extravíen tales partes pequeñas.

20. Además, en conexión del listón pasador a presión es ventajoso, formar este simultáneamente con el refuerzo de los costados de la lámina rastrilladora de corte. Con ello pueden ahorrarse en especial medios de refuerzo.

25. Para dar a la suspensión de la lámina rastrilladora de corte una fuerza de retroceso es ventajoso proveer una variante de realización de la invención, de forma que los listones pasadores de presión solo se fijan por su parte central a los costados de la lámina, y sus dos brazos libres llevan en la zona de los orificios de fijación, orificios alargados para la admisión de los pernos, los cuales se extienden en la dirección

30.

290221



de los brazos, a simismo paralelo a los costados de la lámina y perpendicular a la presión de apriete de la cuchilla inferior. Los movimientos de los pernos en los orificios de fijación transversales a los orificios alargados ejecuten luego una fuerza de flexión sobre los brazos del listón.

5. Las fuerzas de retroceso de los brazos del listón elásticos se quieren aprovechar a los efectos de una tensión previa frente a la presión de apriete la cuchilla inferior, así es ventajoso, si los orificios alargados en los brazos se transponen ligeramente en sentido transversal frente a los orificios de fijación en la lámina. Luego los brazos por la dirección de traslado sostienen una tensión previa en la lámina empotrada, que alabea la lámina frente a la cuchilla inferior, hasta que están ajustados los cantos perforados en los pernos. Para la alineación de la lámina se dispone de la diferencia total entre el diámetro del orificio y el del perno.

10. Los pernos se colocan convenientemente ajustables en el marco de la cabeza de corte, con lo que en estos lugares desde un principio puede realizarse un equilibrio de tolerancia deseada.

15. En el dibujo, la invención se aclara con varios ejemplos de realización.

20. La figura 1 muestra una sección transversal por el marco de la cabeza de corte, en elevación de dos lugares de suspensión de la lámina rastrilladora de corte.

25. La figura 2 muestra un detalle de la figura 1.

30.



# 290221

Las figuras 3 a 5, muestran cada una, una vista del marco de la cabeza de corte en sección longitudinal con la lámina empotrada en formas diferentes.

Las figuras 6 a 9 muestran detalles de la lámina en diferentes formas de realización.

5. Sobre la caja 1 del aparato para rasurar en seco existe practicable un marco de cabeza de corte 2, en el que se empotra una lámina rastrilladora del corte 3. Sobre un perno 4 que está enlazado al motor, no representado, alojado en la caja, es guiado móvil un bloque de cuchilla 5 en dirección perpendicular al plano del dibujo, que se comprime mediante el muelle 6 que se apuntala en la caja, contra la cara interna de la lámina arqueada en forma de cubeta.
10. Para la fijación de la lámina rastrilladora de corte están presentes en el marco los orificios 7 y a saber dos orificios en cada lado, en los que se insertan tornillos exteriores 8, que se sostienen mediante tuercas 9. Estas tuercas en forma tubular que se pueden distinguir claramente en la figura 2, se sujetan en el interior en especial de los orificios 7, y poseen un saliente 10, con el que se arriman contra la pared interna 11 del marco 2. El diámetro de las tuercas 9 es algo más pequeño que el diámetro de los orificios, de forma que los tornillos pueden ajustarse en el interior de los orificios 7 según la altura y el costado, antes que se aprieten.
15. Además las tuercas 9 están provistas con una cabeza 12 que se ensancha conicamente y forma los pernos para la sujeción de la lámina rastrilladora de corte.
- 20.
- 25.
- 30.

230221



La lámina rastrilladora de corte 3 posee en su costado que permanece plano por la ordenación de los pernos en los orificios 13 correspondientes al marco, cuyo diámetro es esencialmente mayor que el de las tuercas 9 o bien el de las cabezas 12 de las tuercas (ver figura 3), de forma que la lámina es practicable universalmente según enfilado sobre las tuercas en los dos planos paralelos a las paredes 11 del marco 2 de la cabeza de corte, es decir independiente en cada uno de los cuatro puntos de suspensión. Como seguro contra el desligado se utilizan anillos elásticos 14 (figura 3, izquierda), que pueden asimismo desarrollarse como cabezas, tapones o similares y se hincan en forma de cabezas de presión sobre las cabezas 12 cónicas de las tuercas, 12 que presionan las orillas de la lámina contra los salientes 10 de las tuercas 9.

Se desiste de ajustar tornillos con tuercas y se contenta con pasadores colocados solidarios al marco 2, asimismo se puede ajustar directamente la lámina en las paredes internas 11 del marco 2. Los anillos 14 pueden asimismo proveerse con un cuello, que sujeta a través del orificio de fijación 13 de la lámina.

En cada caso, la lámina rastrilladora de corte está sostenida flexiblemente en todos los puntos, de suerte que no solo puede plegarse hacia arriba para la compensación de las eventuales tolerancias típicas de fabricación por la presión del bloque de cuchillas, sino también hacia abajo junto con este por la presión del rasurado, con lo que el bloque de cuchillas es capaz de estar contiguo continuamente en la totalidad de

221



- la zona de trabajo de la lámina. Los anillos elásticos 14 producen una fricción entre la lámina 3 y saliente 10 o bien marco 2, que impide un ondulado de la lámina en los asientos sueltos sobre tuercas o pasadores por
5. arrastre mediante el bloqueo de cuchillas. Luego pueden presentarse los asientos sueltos de la lámina, si los cantos del agujero se elevan de las tuercas o pasadores bajo la presión de rasurado. La figura 3 muestra un lado interior 11 del marco 2 de la cabeza de corte
10. con la lámina 3 enfilada, es decir sobre el lado izquierdo con el anillo 14 superpuesto y sobre el lado derecho todavía sin anillo. En las figuras siguientes, se muestra para simplificación, en lugar de tuercas y tornillos solamente pernos 9.
15. En la figura 4 se muestra que en lugar de anillos individuales 14 pueden proveerse asimismo listones 15 pasadores de presión elásticos, que realizan la fijación en dos puntos de un lado del marco.
20. La lámina rastrilladora de corte 3, según la figura 5, está provista de un refuerzo marginal 15, para prevenir una salida de los orificios 13. Para la fijación de la lámina se utiliza, por ejemplo un listón 16 pasador de presión, que se enlaza con la lámina solidamente por la parte central en dos puntos
25. 17, por ejemplo esta soldado, de forma que no puede torcerse. Los dos brazos libres 18 están provistos con orificios alargados 19 para la sujeción de los pernos 9, y poseen a base de sus dimensiones y la elasticidad de su materia prima, una acción de resorte deseada y
30. estiran continuamente la lámina rastrilladora de cor-



230221

te contra el bloque de cuchillas.

5. En la figura 6 se muestra que también puede utilizarse el listón pasador elástico 20, como refuerzo marginal de la lámina rastrilladora de corte, en la que se coge con dos lengüetas laterales 21, y una aleta central 22 alrededor de la lámina, también están aquí presentes orificios alargados 23 como bases de tolerancia.

10. Además la lámina 3, según la figura 7, se inserta en las lengüetas, en donde la lengüeta central 22 encaja con un talón 24 en un orificio correspondiente 25. Sin embargo, esta fijación móvil, puede sustituir mediante una conexión fija, como se muestra en la figura 8, en la que la lengüeta 22 está soldada con el lado opuesto del listón atravesado mediante el orificio 25.

15. En la figura 9 se representa una lámina 3 similar a la de la figura 5, con refuerzo marginal, en la que sin embargo están transpuestos hacia arriba los orificios alargados 19 de los brazos 18, frente a los orificios 13 en el costado de la lámina. Además la lámina se estira desde un principio frente a las tuercas o bien pernos 9 tras el enfilado por los brazos a resorte 18, que contienen una tensión previa, de suerte que está en estos ajustado el margen superior del orificio, como es de desprender de la figura 5. Con esto puede aprovecharse la diferencia total entre perno y orificio para compensar en una dirección, es decir de forma que la lámina rastrilladora de corte 3 se estira del listón pasador a presión 16 contra el bloque de cuchillas 5, (ver figura 9 en conexión con las figuras 5 y 1). La tensión

20.

25.

30.

= 10 =

290221



previa en los brazos contrarresta con ello el muelle a  
compresión 6.

- . -

290221

23



N O T A

Hecha la descripción del presente invento se declara como nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones con prioridad de la demanda de patente alemana nº B 68.148 Ic/69, del 24 de Julio de 1.962.

5. 1.- Aparato para el rasurado en seco con una lámina rastrilladora de corte sujeta arqueada en el marco de la cabeza de corte en distintos puntos y una cuchilla inferior apretada elásticamente contra aquella con un movimiento de trabajo en vaivén, caracterizado porque la lámina rastrilladora de corte (3) está mantenida practicable en cada uno de sus puntos de empotramiento bajo ligera acción de fricción en el plano de empotramiento.
- 10.
15. 2.- Aparato para el rasurado en seco, según la reivindicación 1, caracterizado porque el marco de la cabeza de corte (2) lleva varios pernos (8,9), por ejemplo cuatro, con cabeza (12) fuertemente cónica, que se agarran, en la lámina colocada, mediante agujeros (13) ensanchados con respecto al diámetro de los pernos, mientras se proveen anillos elásticos (14), pasadores o similares, que, metidos en forma de pasa-
- 20.

200221



dor, oprimen la lámina contra el marco de la cabeza de corte o un saliente (10) de cada perno.

5. 3.- Aparato para el rasurado en seco, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque los agujeros de fijación (13) llevados en los costados de la lámina rastrilladora de corte (3) se refuerzan en forma de por sí conocida.
10. 4.- Aparato para el rasurado en seco, según la reivindicación 2, caracterizado porque en lugar de anillos (14) individuales o similares se preve un listón pasador a presión (15) elástico en cada costado de la lámina rastrilladora de corte.
15. 5.- Aparato para el rasurado en seco, según la reivindicación 2 o 4, caracterizado porque las partes, anillos o listones pasadores a presión elásticos, se enlazan fija o movilmente con los costados de la lámina rastrilladora de corte.
20. 6.- Aparato para el rasurado en seco, caracterizado porque la lámina rastrilladora de corte es enchufable en cajas o lóbulos (21, 22) de los listones pasadores a presión elásticos (20) y se mantienen dentro en arrastre de fuerza o de forma.
25. 7.- Aparato para el rasurado en seco, según las reivindicaciones 1, 3 y 4, caracterizado porque los listones pasadores a presión forman el refuerzo de los costados de la lámina rastrilladora de corte.
30. 8.- Aparato para el rasurado en seco, según

29 221 23



5. las reivindicaciones 1, 4 y 5, caracterizado, porque los listones pasadores a presión elásticos (16) están sujetos en su parte media en la lámina rastrilladora de corte, y que los dos brazos libres (18) llevan en la zona de los orificios de fijación (13), orificios alargados (19) para la recepción del perno.
10. 9.- Aparato para el rasurado en seco, según las reivindicaciones 1, 4, 5 y 7, caracterizado porque el listón pasador a presión (16) está conformado más estrecho en su zona central que en los extremos.
15. 10.- Aparato para el rasurado en seco, según la reivindicación 1 y una y varias de las reivindicaciones siguientes, caracterizado porque los pernos se desarrollan como tornillos (8) con tuerca (9) y se colocan ajustables en el marco de la cabeza de corte.
20. 11.- Aparato para el rasurado en seco, según la reivindicación 8, caracterizado porque los orificios alargados de los brazos de listón elásticos están algo transpuestos transversalmente frente a los orificios de fijación en la lámina.
25. 12.- Aparato para el rasurado en seco.
- Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de trece hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola cara, acompañadas de una lámina de dibujos.

Madrid, a 23 de Julio de 1.963

BRAUN A.G.

p.a.

JAME ISERN MIRALLES

P.P.



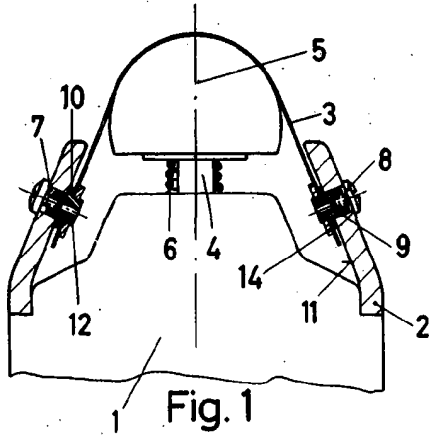


Fig. 1

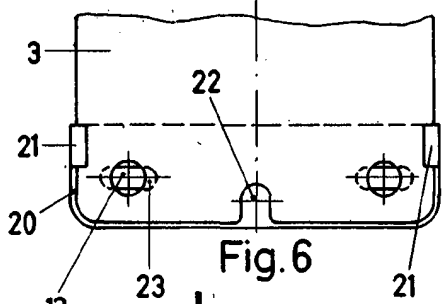


Fig. 6

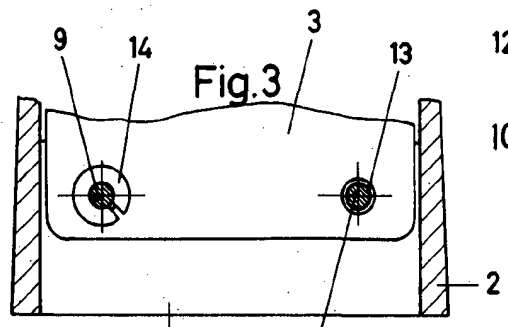


Fig. 3

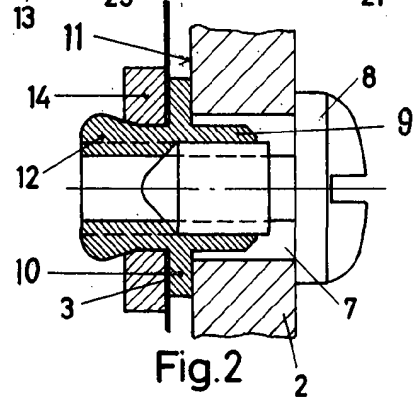


Fig. 2

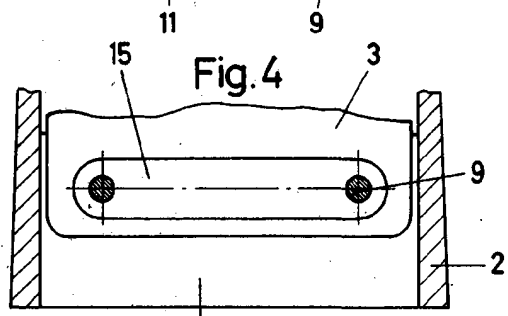


Fig. 4

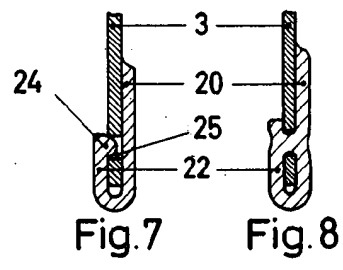


Fig. 7

Fig. 8

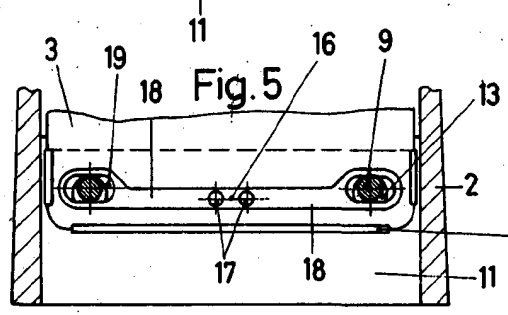


Fig. 5

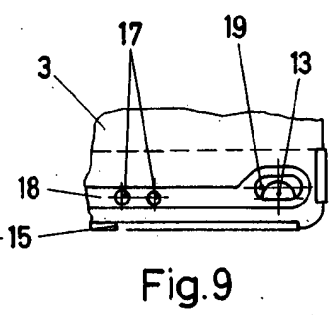


Fig. 9

Madrid, 23 JUL 1963  
1963  
p.p. Jaime Isern