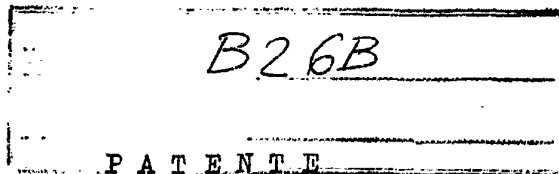
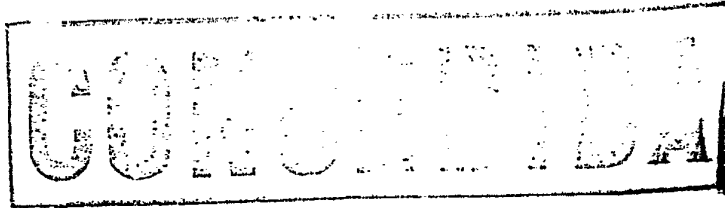


442830

20 DIC. 1976



DE
I N V E N C I O N

por "PERFECCIONAMIENTOS EN REJILLAS PERFORADAS EN CORRIDO PARA APARATOS DE RASURAR EN SECO", a favor de la firma alemana BRAUN AKTIENGESELLSCHAFT, residente en 6000 Frankfurt/Main Rüsselsheimer Strasse 22 (Alemania)

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

Este invento se refiere a una rejilla perforada en corrido para rasuradores en seco.

- Los aparatos para rasurar en seco provistos de cuchillas oscilantes presentan una rejilla que en esencia está tendida semicilíndricamente sobre un bloque de cuchillas. Este bloque de cuchillas, que comprende varios filos u hojas cortantes dispuestos en un elemento portador, es movido en vaivón o girado rectilíneamente debajo de la rejilla durante el funcionamiento del aparato. Las hojas cortantes cooperan entonces con la cara
- 5.
- 10.

inferior de la rejilla cortando los pelos que entran por los agujeros de la rejilla.

- Para lograr el mejor rasurado posible se han probado ya las más diversas clases de perforaciones de la rejilla. Así, junto a las rejillas con agujeros redondos, existen las de agujeros cuadrados, en panel, rectangulares y elípticos. A pesar de la diversidad de las formas de los agujeros, en todas las rejillas se procura sin embargo obtener el espesor más pequeño posible, para captar los pelos de la barba muy junto a la superficie de la piel. Con este fin es también deseable elegir, especialmente en la región del campo central de agujeros, una relación grande de la superficie total útil de los agujeros a la superficie de puente que queda. No obstante, los agujeros de la rejilla no pueden ensancharse más allá de cierta medida, para evitar que penetre el cutis, con las consiguientes lesiones por parte de las cuchillas.
5. de la rejilla. Así, junto a las rejillas con agujeros redondos, existen las de agujeros cuadrados, en panel, rectangulares y elípticos. A pesar de la diversidad de las formas de los agujeros, en todas las rejillas se procura sin embargo obtener el espesor más pequeño posible, para captar los pelos de la barba muy junto a la superficie de la piel. Con este fin es también deseable elegir, especialmente en la región del campo central de agujeros, una relación grande de la superficie total útil de los agujeros a la superficie de puente que queda. No obstante, los agujeros de la rejilla no pueden ensancharse más allá de cierta medida, para evitar que penetre el cutis, con las consiguientes lesiones por parte de las cuchillas.
10. posible, para captar los pelos de la barba muy junto a la superficie de la piel. Con este fin es también deseable elegir, especialmente en la región del campo central de agujeros, una relación grande de la superficie total útil de los agujeros a la superficie de puente que queda. No obstante, los agujeros de la rejilla no pueden ensancharse más allá de cierta medida, para evitar que penetre el cutis, con las consiguientes lesiones por parte de las cuchillas.
15. que queda. No obstante, los agujeros de la rejilla no pueden ensancharse más allá de cierta medida, para evitar que penetre el cutis, con las consiguientes lesiones por parte de las cuchillas.

- Pero para un buen rasurado no son decisivos únicamente el tamaño y la estructura fundamental geométrica de los agujeros en la rejilla, sino también la conformación de los agujeros perpendicularmente respecto a la superficie de la rejilla. Así, para lograr un rasurado que respete la piel, los agujeros de la rejilla deben estar redondeados hacia el lado de la piel. De este modo se logra que los pelos se deslicen con facilidad en el agujero y que la rejilla se sienta suave y lisa sobre la piel.
20. únicamente el tamaño y la estructura fundamental geométrica de los agujeros en la rejilla, sino también la conformación de los agujeros perpendicularmente respecto a la superficie de la rejilla. Así, para lograr un rasurado que respete la piel, los agujeros de la rejilla deben estar redondeados hacia el lado de la piel. De este modo se logra que los pelos se deslicen con facilidad en el agujero y que la rejilla se sienta suave y lisa sobre la piel.
25. estar redondeados hacia el lado de la piel. De este modo se logra que los pelos se deslicen con facilidad en el agujero y que la rejilla se sienta suave y lisa sobre la piel.

Por el lado del bloque de cuchillas se plan-

- tea también determinadas condiciones a la configuración vertical de los agujeros de la rejilla. Si, por ejemplo, las rejillas se hicieran completamente planas, o sea si en una chapa plana se troquelaran limpiamente varios
5. agujeros, las cuchillas, con la presión normal de compresión, correrían sobre los puentes entre los diversos agujeros. Se origina así un calor de fricción relativamente grande, que produce una sensación desagradable en la piel. Por ello se ha procurado hacer bombeados
10. los puentes entre los agujeros, con el fin de que las cuchillas corran sólo sobre las superficie más pequeñas que se originan por los dos bordes de un puente abombado. Como regla práctica para la fabricación de tales rejillas con lo que se llama "peralte de los bordes de los agujeros" se ha establecido la norma de configurar la
15. superficie de deslizamiento de tal modo que no rebase un tercio del campo total de deslizamiento de la rejilla.

- Al construir la rejilla con peralte del
- borde de los agujeros hay que cuidar de que el peralte
20. no sea demasiado grande, pues en este caso los pelos de la barba no se cortarían suficientemente a ras de la superficie de la piel. Sin embargo, los peraltes pequeños del borde de los agujeros suelen ocasionar un borde débil de la rejilla, porque el campo central de
25. agujeros y el borde de la rejilla se fabrican en una misma operación. Si, por ejemplo, se fabrica la rejilla por taladrado, fresado o estampación y se toma como material de partida una hoja de acero no perforada cuyo espesor sería suficiente para los esfuerzos ulte-

5. riores de tracción y presión sobre la hoja, los peraltes de los bordes de los agujeros resultan demasiado grandes y los pelos de la barba no se cortan suficientemente a ras de la piel. En cambio, si se elige una hoja de partida tal delgada que asegure un rasurado liso, el conjunto del borde resulta por lo general demasiado débil para resistir las fuerzas que inciden en la hoja. Con el fin de remediar este inconveniente, en la práctica se suelen reforzar mediante elementos de refuerzo complementarios los sectores marginales demasiado delgados.
10. Una desventaja de las hojas de acero taladradas, fresadas y estampadas es que apenas si es posible realizar formas de agujeros relativamente complicadas. La mayoría de las veces tienen estas rejillas agujeros de forma cilíndrica cuyos bordes están configurados en ángulo más o menos agudo, lo cual ocasiona fuerte irritación a los cutis sensibles. Por otra parte, el acero se corroe fácilmente en atmósfera cargada de humedad, por ejemplo junto al mar y en países tropicales.
15. En consecuencia, las rejillas se fabrican hoy por lo general por vía galvanoplástica o mediante procedimientos corrosivos. Como material sumamente ventajoso para las rejillas se ha acreditado aquí el níquel.
20. Sin embargo, respecto a los peraltes de los bordes de los agujeros surgen para las rejillas fabricadas por vía galvanoplástica problemas semejantes a los que se han mencionado para las rejillas de acero. También aquí hay que buscar un compromiso entre el
- 25.

- espesor en la región central de la lámina y el espesor en el borde de la lámina. En la fabricación galvanoplástica de la rejilla aparece todavía la circunstancia de que junto a las regiones perforadas de la lámina,
5. a causa de las distorsiones del campo eléctrico, se produce una precipitación diferente que en las regiones no perforadas. Esto significa que las regiones marginales de las rejillas fabricadas por vía galvanoplástica deben por lo general proveerse de elementos de refuerzo para
10. que la lámina no se estropee.

- No obstante, se conoce ya una rejilla que no tiene necesidad de elementos de refuerzo suplementarios (patente japonesa 5429/71). Esta rejilla se fabrica por vía galvanoplástica y tiene agujeros con peralte de
15. los bordes de los agujeros. Las regiones marginales de la rejilla, que pueden estar unidas con el cabezal rasurador de la afeitadora, son al mismo tiempo tan gruesas como la parte central de la rejilla. Dado que las regiones marginales carecen de agujeros, mientras
20. que la parte central presenta peraltes de los bordes de los agujeros, resulta que las regiones marginales son mucho más estables que la parte central. Sin embargo, en esta rejilla constituye una desventaja la flexibilidad desigual. Además, pueden producirse con facilidad des-
25. perfectos en el punto de transición de la zona central, relativamente débil, a la zona marginal, fuerte,

Para evitar desperfectos de la rejilla en la zona de transición entre el campo de agujeros y el borde no perforado de la rejilla, en la cual se pre-

5. presentan esfuerzos muy grandes, se ha propuesto ya reducir los agujeros en las zonas marginales externas, dejando igual el centro de los agujeros (DT-AS 1.553.639). Pero esta solución no es apropiada para renunciar a los elementos de refuerzo suplementarios.

10. Lo mismo cabe decir de una rejilla que se describe en la patente austríaca 306.578. En esta rejilla los agujeros separados por puentes, en el campo central, están distribuidos según una medida de trama constante, mientras en el campo marginal el tamaño de los agujeros decrece hacia el borde transversalmente respecto a la dirección de movimiento del bloque de cuchillas. Característico de esta rejilla es que en el campo marginal la relación del tamaño de los agujeros al espesor de la lámina se mantiene fundamentalmente constante. Pero como en la rejilla conocida el campo marginal no es la zona en la que se sujeta la lámina, no se ataca el problema de cómo ahorrarse los elementos de refuerzo.

20. Esto ocurre también con las rejillas que, para adaptarse a diversos gruesos de los pelos de barba, presentan agujeros de diverso tamaño transversalmente a la dirección de movimiento del bloque de cuchillas. En todas estas rejillas (DT-PS 1.114.116, DT-PS 1.179.830, solicitud de patente alemana P 23 21 028.8) no se trata de problema de resistencia y de ductilidad.

25. Por último, se conoce también una rejilla que está perforada en corrido, o sea que en ella puede renunciarse a la conformación especial de un borde de lámina porque la resistencia necesaria se consigue por

otros medios (DT-OS 1.804.146). Estos son que los bordes perforados se sujetan con ayuda de compuestos adhesivos a los elementos de soporte y los agujeros de los bordes se rellenan con adhesivo. Sin embargo, esta rejilla presenta como las anteriores elementos de refuerzo y de sostenimiento.

- 5.
- 10.
- Partiendo de esta última rejilla con perforación en corrido, el invento se plantea la misión de crear una rejilla con peralte de los bordes de los agujeros que sea estable en las zonas marginales, que presente en todas las zonas una flexibilidad casi constante y que en la zona central sea tan delgada que asegure un rasurado liso.

- 15.
- 20.
- 25.
- Este problema se resuelve según el invento haciendo que la rejilla presente tanto un campo de agujeros central como un campo de agujeros periférico, de los que los agujeros del campo central están destinados a la captación de los pelos de la barba y presentan un diámetro de 0,3 mm a 0,7 mm aproximadamente, mientras el campo de agujeros periférico sirve para el sostenimiento de la rejilla y tiene los agujeros de diámetro menor que el de los agujeros del campo central, pero mayor de 0,02 mm aproximadamente, y que la altura y la anchura mínima de los puentes entre los agujeros de los campos de agujeros se elija siempre tal que en toda la rejilla resulte una flexibilidad casi constante y los campos individuales de agujeros puedan resistir en cada caso los esfuerzos máximos de tracción y presión ejercidos en ellos.

Según el invento resulta una flexibilidad casi constante en toda la lámina cuando la relación anchura de puente / diámetro de los agujeros en el campo de agujeros periférico se elige de 3:1 aproximadamente. Con ayuda de ecuaciones conocidas de la teoría de las placas tendidas o montadas pueden obtenerse también otros dimensionamientos. A este respecto se remite a los manuales de Mecánica en que se exponen las conexiones entre flexibilidad., módulo de elasticidad y momento de inercia de una superficie.

5.
10.

Las ventajas que se logran con el invento consisten principalmente en que la rejilla, manteniendo una flexibilidad y una resistencia a la tracción casi constante, no necesita ningún elemento suplementario de refuerzo o de sujeción y puede ser fabricada galvanoplásticamente de manera sencilla.

15.

En el dibujo se han representado unos ejemplos de realización del invento, los cuales se describen a continuación con detalle.

Las figuras muestran:

20.

Fig. 1: una afeitadora en seco vista de lado, parcialmente en sección.

Fig. 2: una rejilla.

Fig. 3: la sección transversal de una rejilla con peralte de los bordes de los agujeros.

25.

Fig. 4: una sección aumentada de la zona en que se juntan el campo de agujeros central y el periférico.

Fig. 5: una sección aumentada de la zona en que la rejilla presenta un campo de transición cuyos agujeros

se vuelven menores pero conservan la misma distancia entre centros.

52 Fig. 6: como la figura 5, pero con agujeros en la zona de transición cuyas distancias entre centros se vuelven mayores, pero con el mismo tamaño de los agujeros.

Fig. 7: como la figura 5, pero los agujeros de la zona de transición, aunque con mayor distancia entre centros, son del mismo tamaño que los del campo de agujeros central.

10. Fig. 8: como la figura 5, pero con la última hilera de la zona de transición prolongada hasta el borde de la lámina.

15. Fig. 9: como la figura 5, pero con los agujeros de la zona de transición y de la zona periférica pasando continuamente de unos a otros.

20. En la caja 10 de la rasuradora en seco representada en la figura 1 está alojado el motor, no representado, que por medio de un brazo 11 pone en movimiento oscilante traslaticio el bloque de cuchillas 12. La caja 10 lleva un cabezal rasurador 13 quitable en el que está tendida en bóveda una rejilla flexible 14 sujeta por pernos roscados 15. Un muelle helicoidal 16 enrollado en torno al brazo 11 aprieta el bloque de cuchillas 12 desde abajo contra la rejilla 14. Como se ve en la
25. figura 1, las dimensiones del cabezal rasurador son tales que entre sus dos flancos 17 y los bordes arqueados contiguos 18 de la rejilla 14 queda un resquicio 19, por lo que la rejilla 14, junto con el bloque de cuchillas 12, puede sin obstáculos ceder en dirección

hacia la caja 10 con la presión del rasurado y contra la acción del muelle helicoidal 16.

5. En la figura 2 se muestra más detalladamente la rejilla 14 de la figura 1. Está constituida fundamentalmente por un campo de agujeros central 20, un campo de agujeros periférico 21, las aperturas 22, los bordes 23 en torno a las aperturas, el borde de lámina 24 y la zona de transición 25.

10. El campo central 20 pueden contener agujeros de las más diversas formas, pero todos ellos deben cumplir la condición de dejar pasar los pelos. Normalmente el diámetro de los agujeros es por ello de 0,3 mm a 0,7 mm. Aunque ciertamente las investigaciones han demostrado que el espesor medio de los pelos en una barba
15. mediana es solamente de 0,07 mm, no sería juicioso ajustar el tamaño de los agujeros al diámetro de los pelos, porque un agujero que deja pasar justamente un pelo no recoge en la práctica ninguno. Además, conviene que un agujero del campo central 20 deje pasar más de un pelo
20. al mismo tiempo.

25. Las aperturas 22 de la rejilla 14 sirven para alojar órganos de retención necesarios para sujetar la lámina. Sin embargo, la gran apertura representada en la parte inferior de la lámina 14 tiene únicamente la función de dejar pasar la pieza de accionamiento para un cortador de pelos largos. En torno a todas las aperturas 22 se han dispuesto bordes 23 para evitar un efecto de dientes de sierra. Para mayor ventaja el espesor y la anchura de estos bordes 23 se establecen

iguales que el espesor y la anchura de los puentes del campo de agujeros que los rodea. También en torno a la propia lámina 14 se ha dispuesto un borde 24.

5. La zona de transición designada con 25 se establece facultativamente en la rejilla 14. Corresponde más o menos a la zona de transición descrita en la DT-AS 1.553.639. Aunque la zona de transición 25 no se halla ya en la zona real de rasurado, sus agujeros tienen tal tamaño que por ellos pueden pasar los pelos de la barba.

10. En la figura 3 se muestra un corte transversal de la lámina 14 de la figura 2, y precisamente en el lugar designado con 26. Se reconoce en este dibujo que tanto en el campo de agujeros central 20 como en el campo de agujeros periférico 21 los agujeros presentan perales 30 y respectivamente 31 de los bordes. El espesor de la lámina es en el campo de agujeros central 20 mayor que en el campo de agujeros periférico 21; esto, sin embargo, no es ningún efecto voluntario, sino una circunstancia que se produce a veces en la fabricación de la rejilla según este invento. En cambio, el tamaño del agujero en el campo periférico 21 se ha representado conscientemente menor que el tamaño del agujero en el campo central 20.

20. La figura 4 muestra un corte de la zona de la rejilla 14 en que se juntan el campo de agujeros central y el periférico. Podría tratarse aquí de la zona 26 según la figura 2; pero también es concebible cualquier otra zona en el límite entre ambos campos,

25.

- siempre que no se tome en cuenta precisamente una lámina con una zona de transición 25. Los agujeros de ambos campos se han representado aquí sólo a título de ejemplo en forma de panal y respectivamente circulares, con los
5. grandes panales o alvéolos y los pequeños agujeros circulares en conexión inmediata. Salta a la vista que la relación "diámetro del agujero/ anchura del puente" en ambos campos 20 y 21 casi se invierte. Por ejemplo, mientras en el campo de agujeros periférico el puente
10. 3 es unas tres veces más ancho que el diámetro del agujero, el agujero del campo central 20 es unas tres veces mayor que la anchura del puente respectivo.

- En la figura 5 se muestra un corte de una rejilla con zona de transición. Para simplificar no se han representado aquí agujeros alveolados o en panal,
15. sino agujeros redondos. Los agujeros del campo central 20 son todos del mismo tamaño y todos tienen respecto a los agujeros vecinos la misma distancia entre centros. En cambio, los agujeros de la zona de transición 25,
20. aunque tienen respecto a los agujeros vecinos la misma distancia entre centros, presentan diámetros diferentes. Los agujeros de mayor diámetro se juntan inmediatamente al campo central 20, mientras que los agujeros con los diámetros más pequeños se juntan al campo periférico 21.
25. Entre ellos se hallan agujeros cuyo diámetro es menor que el diámetro de los agujeros del campo central 20, pero mayor que el de los agujeros del campo periférico 21. Los agujeros del campo periférico, a su vez, son todos del mismo tamaño y tienen respecto a los agujeros

contiguos la misma distancia entre centros. Para dar una idea del tamaño absoluto de los agujeros, cabe señalar que los agujeros del campo central 20 miden alrededor de 0,5 mm de diámetro, mientras que el diámetro de los agujeros del campo periférico 21 es de 0,05 mm aproximadamente.

La representación de la figura 6 corresponde, respecto a los campos de agujeros central y periférico 20 y 21, a la representación de la figura 5. Sin embargo, la zona de transición 25 se diferencia de la zona de transición anterior en que ahora los agujeros son todos del mismo tamaño y únicamente sus distancias entre centros se van volviendo cada vez mayores en dirección hacia el campo periférico 21. Se logra así con otros medios un efecto semejante al de la modalidad representada en la figura 5: en ambos casos la rejilla se vuelve más estable en dirección hacia el campo de agujeros periférico 21.

En la figura 7 se han representado otra vez conformemente a la figura 5 ambos campos de agujeros 20 y 21. Pero en la zona de transición 25 no varía el tamaño de los agujeros ni la distancia entre centros de los agujeros. Por el contrario, los tamaños de los agujeros se han elegido, por ejemplo, constantemente tan grandes como los de los agujeros del campo central 20, mientras que las distancias entre centros se han elegido mayores que allí. A causa de esta mayor distancia entre centros aumenta la estabilidad de la zona de transición 25 respecto a la estabilidad del campo de agujeros central 20.

La representación de la figura 8 se diferencia de la de la figura 5 únicamente en el aspecto del campo de agujeros periférico 21. Los agujeros de este campo no sólo son mucho menores que los agujeros de la zona de transición 25, sino que corresponden a la última hilera de agujeros de esta zona. La última hilera de agujeros de la zona de transición está, pues, llevada hasta casi el final de la rejilla 14.

En la figura 9 se muestra un corte de la rejilla 14 que corresponde otra vez al corte de la figura 5 en el aspecto de los campos de agujeros 20 y 25. Pero a diferencia de la figura 5, los agujeros de la zona periférica 21 no tienen el mismo tamaño, sino que decrecen en tamaño en dirección hacia el borde de la lámina. La diferencia con la representación de la figura 8 consiste en que no se continúa la última hilera de la zona de transición 25, sino que se extiende hasta el borde de la lámina de tendencia de la reducción de los agujeros en la zona de transición 25. Esto da por resultado que en el fondo sólo puedan distinguirse propiamente dos zonas bien separadas en la lámina. La zona de transición 25 y el campo de agujeros periférico se confunden en cierto modo entre sí.

Son concebible otras variantes de las posibilidades de realización mostradas en las figuras 5 a 9, si se combinan entre sí de manera apropiada los parámetros "tamaño de los agujeros" y "distancia entre centros".

Las láminas que se han descrito en lo que

- precede pueden en principio fabricarse por todos los métodos de fabricación conocidos, si bien de momento la fabricación por vía galvanoplástica es la más elegante. Un procedimiento galvanoplástico de este tipo está descrito, por ejemplo, en la DT-AS 1.195.134. En él se aplica a una matriz metálica una capa fotosensible, que luego se expone con el dibujo de la lámina de manera que los lugares expuestos constituyan los agujeros ulteriores de ella. Después de excluir los lugares de la capa no expuestos, se pasivizan los lugares metálicamente desnudos de la matriz, para impedir una adherencia firme del precipitado metálico que se produce después a la chapa. Esta precipitación metálica subsiguiente puede ser de níquel, que en un baño galvanoplástico se deposita en los lugares metálicamente desnudos de la matriz. Por las distorsiones del campo eléctrico ocasionadas por los lugares de inestabilidad de la capa, el níquel aplicado galvanoplásticamente no llena lisamente los huecos de la capa, sino que en las regiones marginales se precipita más material que en las regiones interiores. Se originan así una serie de islas de metal que tienen más o menos la forma de un sombrerete de hongo. Estas islas de metal se pasivizan también, para que un ulterior precipitado de níquel no se una indisolublemente con ellas. La capa metálica que luego se precipita se oñe estrechamente a las islas de metal en forma de hongo, o sea que no se produce ya ninguna otra precipitación irregular del material para depositar.

Ahora ya puede retirarse de la chapa de fondo

una lámina doble, constituida por la capa inferior, más delgada, y la capa superior, más gruesa. Esta doble lámina es a su vez separable con escasas fuerzas mecánicas en dos láminas individuales. De éstas, la más gruesa es la rejilla propiamente dicha, mientras que la más delgada es la lámina de trabajo, que, por ejemplo, se vuelve a fundir.

- 5.
- Otros procedimientos de fabricación galvanoplásticos son posibles y también conocidos. En todos ellos, sin embargo, hay que tener en cuenta que por la distorsión del campo eléctrico en las zonas marginales existe una relación determinada entre el crecimiento alcanzable en altura de una capa y el tamaño de los agujeros o respectivamente de los puentes. Si la abertura de llave de los agujeros hexagonales de la figura 4 es, por ejemplo, de 0,58 mm y la anchura de los puentes de 0,23 mm, el crecimiento alcanzable en altura oscila alrededor de 0,015 mm. En cambio, resulta un crecimiento en altura exigido de 0,007 mm cuando se elige la abertura de llave de 0,27 mm y la anchura de puentes de 0,14 mm. En la preparación de una muestra diapositiva con la que se exponen las capas fotosensibles ya citadas deben tenerse en cuenta, como es lógico, las relaciones mencionadas antes, por medio de factores de cálculo correspondientes.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

Además de los procedimientos de fabricación galvanoplástica de rejillas pueden en el futuro hallar también empleo procedimientos de fabricación que actúen

- con ayuda de luz láser. Esta luz, como se sabe, es tan rica en energía que sin más pueden practicarse agujeros por ustión en una lámina metálica. Valiéndose de deflectores digitales de la luz que actúen, por ejemplo, según el principio de la deflexión de los ultrasonidos, es posible con un solo láser abrir numerosos agujeros en la lámina. Sin embargo, en el estado actual de la técnica aún no es posible con los rayos láser producir agujeros con peralte de los bordes.

5.
10.

= . =

REIVINDICACIONES

- Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones, con prioridad de la solicitud de patente alemana nº P 24 55 723.1 del 25 de Noviembre de 1974.

15. 1.- Perfeccionamientos en rejillas perforadas en corrido para aparatos de rasurar en seco, caracterizados en que la rejilla (14) presenta tanto un campo de agujeros central como un campo de agujeros periférico (20 y respectivamente 21) y los agujeros del campo central (20) están destinados a la captación de los pelos de la barba y presentan un diámetro de 0,3 mm a 0,7 mm aproximadamente, mientras el campo de agujeros periférico (21) sirve para el sostenimiento de la rejilla (14) y los diámetros de los agujeros del campo periférico (21) son menor que los de los agujeros del campo central (20), pero mayores de 0,02 mm aproximadamente, y en que la altura y la anchura mínima de los puentes entre los agujeros de los campos de agujeros (20, 21) se eligen siempre tales que en toda la rejilla

20.
25.

(14) resulte una flexibilidad casi constante y los campos individuales de agujeros (20, 21) puedan resistir en cada caso los esfuerzos máximos de tracción y presión ejercidos en ellos.

5. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados en que para conseguir una flexibilidad casi constante se elige alrededor de 3:1 la relación "anchura de los puentes / diámetro de los agujeros" en el campo de agujeros periféricos (21).
10. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados en que tanto el campo de agujeros central como el periférico (20 y respectivamente 21) presentan en toda su extensión una relación "anchura de los puentes / diámetro de los agujeros" constante.
15. 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados en que el campo de agujeros central (20) presenta hacia el campo de agujeros periférico (21) una zona de transición (25) ya de sí conocida, en la cual el diámetro de los agujeros se reduce en dirección al campo de agujeros periférico (21), aunque los agujeros mantienen igual la distancia entre centros.
20. 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados en que el campo de agujeros central (20) presenta hacia el campo de agujeros periférico (21) una zona de transición (25) en la que, mientras se mantiene igual el diámetro de los agujeros, la distancia entre centros de los agujeros se vuelve cada vez mayor en dirección hacia el campo de agujeros periférico (21).
25. 6.- Perfeccionamientos según la reivindicación

- 1, caracterizados en que el campo de agujeros central (20) presenta hacia el campo de agujeros periférico (21) una zona de transición (25) en la que, mientras se mantiene igual el diámetro de los agujeros, la distancia entre centros de los agujeros es mayor que en el campo de agujeros central (20).
- 5.
- 7.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados en que el campo de agujeros central (20) presenta hacia el campo de agujeros periférico (21) una zona de transición (25) en la que, mientras la distancia entre centros se mantiene igual que en el campo de agujeros central (20), los diámetros de los agujeros son menores que en el campo central (20).
- 10.
- 8.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados en que la última fila de la zona de transición (25), en la cual los diámetros de los agujeros se reducen en dirección al campo de agujeros periférico (21), mientras se mantiene igual la distancia entre centros (Reivindicación 4), se prosigue hasta el final de la rejilla (14).
- 15.
- 20.
- 9.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados en que la zona de transición (25), en la cual los diámetros de los agujeros se reducen en dirección al campo de agujeros periférico, mientras se mantiene igual la distancia entre centros, se extiende hasta el borde (24) de la lámina.
- 25.
- 10.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados en que el borde (24) de la rejilla y los bordes (23) de las aperturas (22) establecidas para

recibir pasadores de sujeción, cortadores de pelos largos y similares presentan regletas metálicas pasantes.

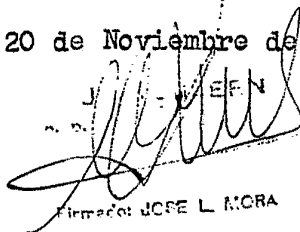
5. 11.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 y 10, caracterizados en que las medidas de las regletas metálicas corresponden a las medidas de los puentes de los campos de agujeros que en cada caso las rodean.

12.- Perfeccionamientos en rejillas perforadas en corrido para aparatos de rasurar en seco.

10. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 20 páginas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras y acompañadas de los dibujos reglamentarios.

Madrid, a 20 de Noviembre de 1975

P.a.



Firmado: JOSE L. MORA

Cas Pat 4-BR/SP

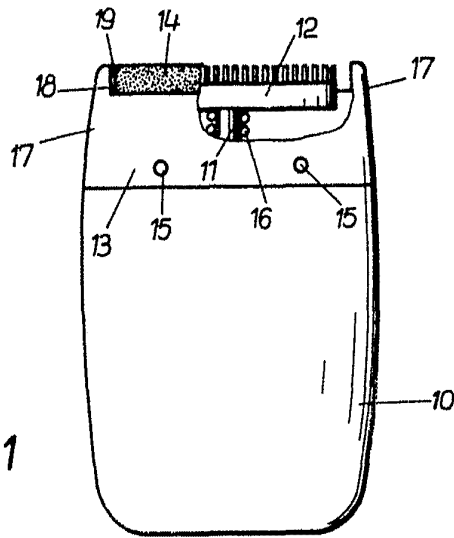


Fig. 1

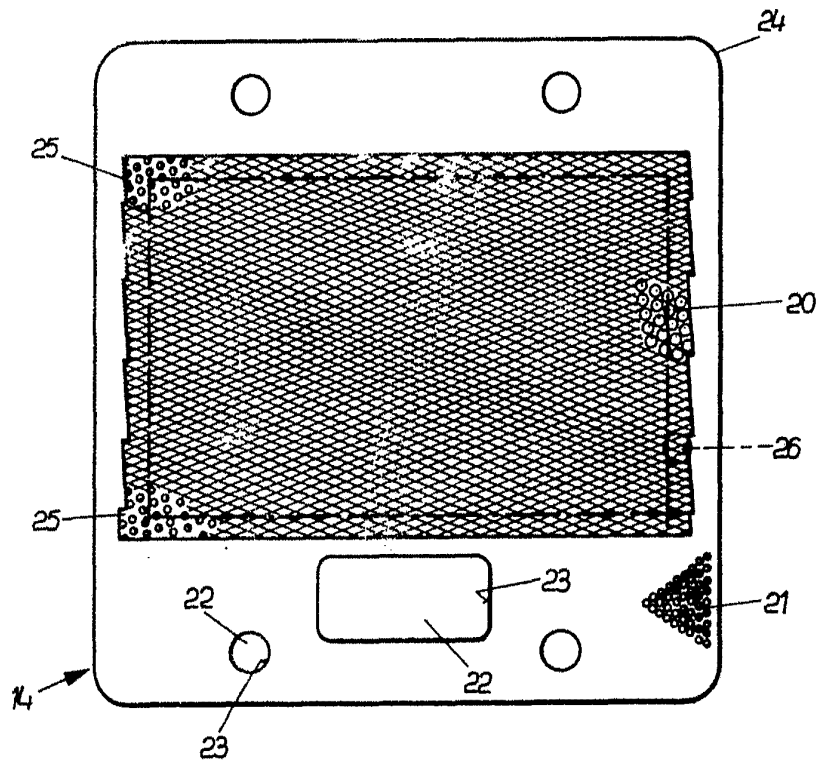


Fig. 2

Madrid, a 29 NOV, 1975

p.a.

[Handwritten signature]

Madrid, a 23 Nov 1954
P.A.

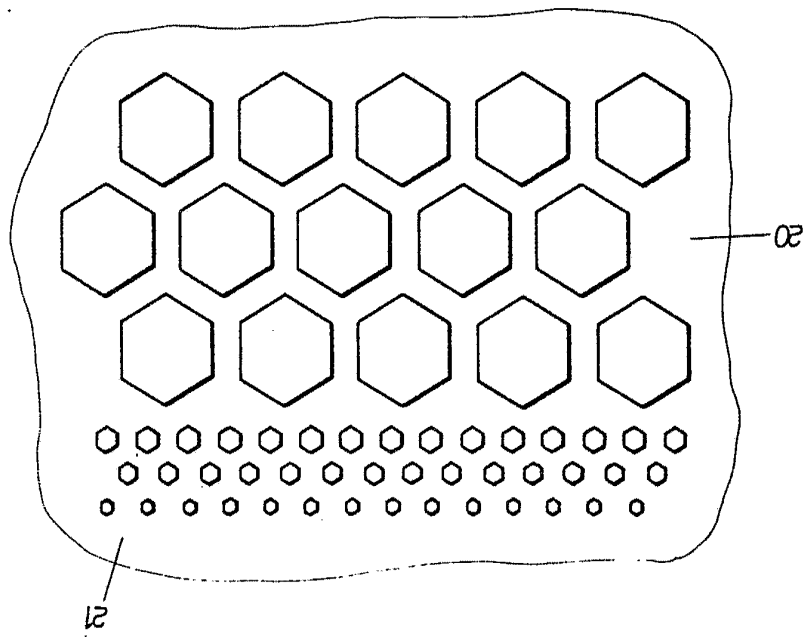


Fig. 4

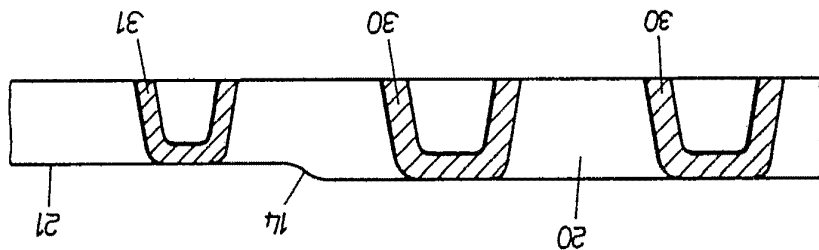


Fig. 3

R/s Braun Aktiengesellschaft

4 Hojas - Hoja 3

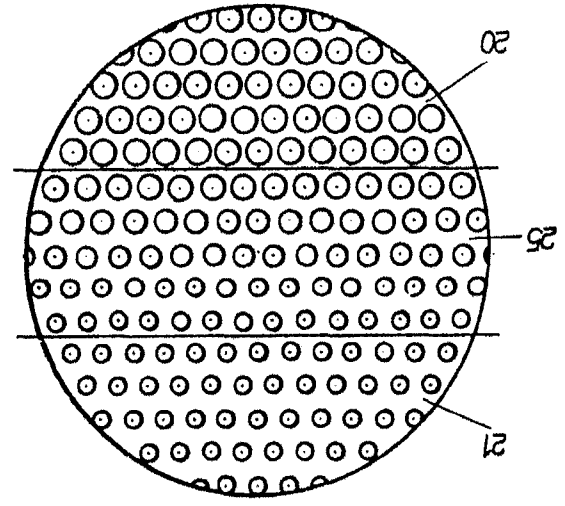


Fig. 5

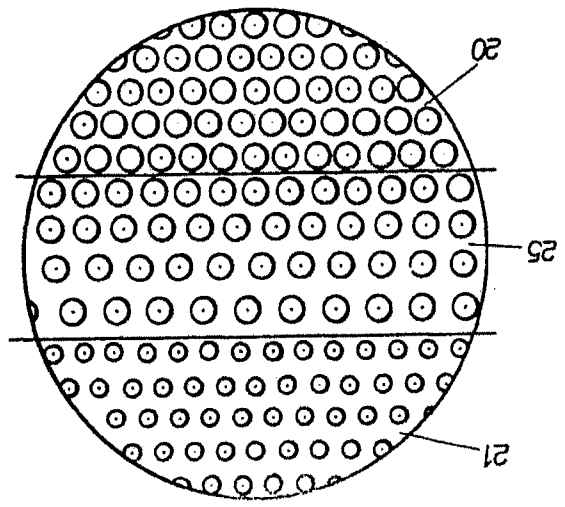


Fig. 6

Madrid, a 22 de Mayo de 1927.
p.a.
M. J. M. J.

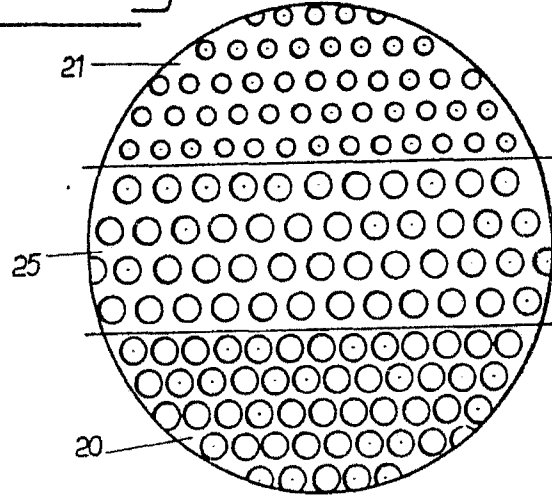


Fig. 7

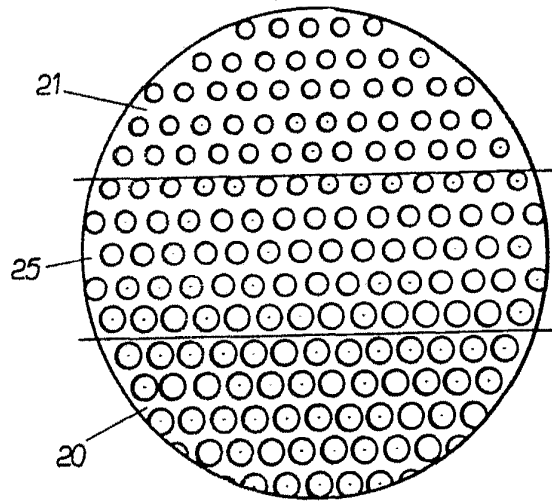


Fig. 8

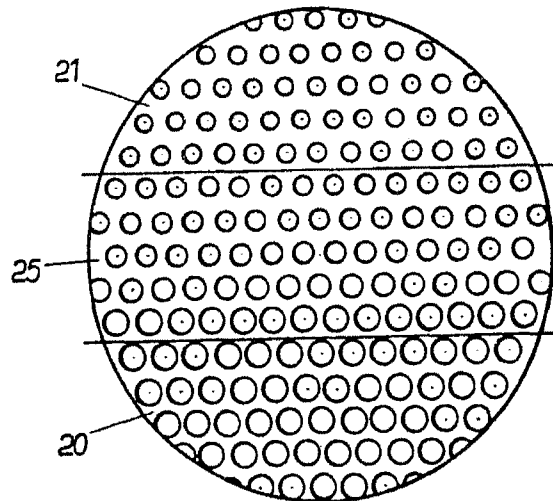


Fig. 9

Madrid, g. JAIME ISENT
p. a. *[Signature]*