

mj.

386550

117



386550

memoria descriptiva

SECCION TECNICA
CLASIFICACION
CLASE <u>B 21</u>
SUBCLAS. <u>5</u>

CLASE DE REGISTRO

Una patente de invención, por veinte años en España.

NOMBRE Y NACIONALIDAD DEL SOLICITANTE

Carinthia Elektrogeräte Gesellschaft mbH.
- sociedad austriaca.-

RESIDENCIA Y DOMICILIO

Klagenfurt (Kärnten) Austria Koningsbergerstrassé 11.

OBJETO

" Disposición de matriz para la fabricación de hojas afeitadoras para aparatos afeitadores en seco."

INVENTOR:

Sigrot Grünberger; de nacionalidad austriaca.

PRIORIDAD:

solicitud patente austriaca A9089/69 del 25 de septiembre de 1969.

386550



- 1.-

1 El presente invento se refiere a una disposición
de matriz para un nuevo procedimiento para fabricación de
hojas afeitadoras para aparatos afeitadores en seco, en que
se aplica un procedimiento de corte, de goma de tracción,
5 para el estampado de los agujeros y, en la misma fase de
trabajo, para el rebordeado de los bordes de los agujeros
en las regletas que forman, entre los agujeros, una red co-
herente, mediante una matriz, cuyas partes convexas para el
estampado de los agujeros presentan en la base un diámetro
10 mayor que en su extremo libre y en que, a continuación, los
bordes de los agujeros se rectifican en un plano paralelo
a la superficie de la hoja, con desprendimiento solo parcial
del material, que sobresale de la superficie de la hoja.
Además, el invento se refiere a una matriz para la puesta
15 en práctica del nuevo procedimiento.

En la memoria de la patente austriaca N^o 228.605
se describe un procedimiento de esta clase, según el cual
debe fabricarse una hoja afeitadora, que tiene bordes de
20 agujeros rebordeados aproximadamente por 70^o y superficies
de aplicación planas, relativamente grandes para la cara y
por ello tiene un curso de sección transversal ampliamente
ideal. La forma de las regletas de la hoja afeitadora, que
constituyen una red coherente entre dos agujeros, en efecto,
25 tiene una influencia esencial sobre la calidad del afeitado,
así como sobre la sensación del afeitado, especialmente res-
pecto a la irritación de la piel. Es en ello de importancia
especial la superficie, con la que se aplica sobre la cara,
la hoja afeitadora. Esta superficie, por una parte, debe

30

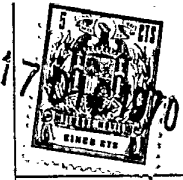
386550



1 ser lo mayor posible, pero, por otra parte, un agrandamiento
que se trate obtener de la misma, no debe ir a costa de la
suma de las superficies de los agujeros. Por lo tanto, de-
be tratarse de mantener las regletas lo más estrechas posi-
5 bles y, no obstante, constituir lo mayor posible la superfi-
cie vuelta hacia la cara, por lo que se consigue un mejor
apoyo de la piel en la cara, frente al alcance de corte, for-
mado por los bordes de los agujeros rebordeados. El peligro
de que partes de la piel se incluyan en el proceso de afeitado
10 se reduce por ello, y existe la posibilidad de reducir el
grosor total de la hoja afeitadora, inclusive la altura de
los bordes de los agujeros rebordeados, para obtener así una
mayor profundidad de afeitado y hacer por ello intolerable
el proceso de afeitado a consecuencia de lesiones en la piel.
15 Sin embargo la práctica ha demostrado que con el procedimien-
to descrito en la memoria de la patente austriaca Nº. 228.
605 y de la matriz, que en ello llega a aplicarse, no puede
conseguirse perfectamente una hoja afeitadora con el curso
ideal mencionado de la sección transversal (véase figura 4
20 de la memoria de patente citada) porque en ello se obtienen
regletas, que presentan una sección transversal aproxima-
mente correspondiente a un sector de anillo circular, de mo-
do que la superficie de aplicación de la hoja afeitadora en
la cara, a consecuencia de la curvatura de regleta existen-
25 te, es menor y por ello no es tan favorable, como en la for-
ma ideal plana.

El invento se ha propuesto el objetivo de suprimir
este inconveniente. El procedimiento para ello presenta la

386550



- 3.-

1 característica de que al unir comprimiendo el cojín de goma
y la matriz en una primera etapa de la única fase de trabajo
a partir de la hoja metálica, situada entre la matriz y el
cojín de goma, en primer lugar sólo se estampan dos agujeros
5 e inmediatamente a continuación, en una segunda etapa de esta
única fase de trabajo, se rebordean los bordes de los agujeros,
para lo que se utiliza una matriz, cuyas partes convexas
se componen en este caso de dos sectores, entre los que
está previsto un escalonamiento gradual, en lo que la altura
10 del sector en el extremo libre de cada parte convexa es por
lo menos igual al grosor de la hoja. Por el hecho de que en
una fase de trabajo, pero en dos etapas del mismo, primeramente
se estampan los agujeros y sólo entonces se rebordean
los bordes de los mismos, se alcanza que a las regletas pueda
15 dárseles efectivamente aquella forma, que garantiza un afeitado
bueno y al mismo tiempo protector de la piel.

Una matriz, según el invento, para la ejecución
del nuevo procedimiento, presenta para el estampado de los
agujeros en la hoja afeitadora, partes convexas, que en la
20 base tienen un diámetro mayor que en su extremo libre y se
caracteriza porque las partes convexas se componen en cada
caso de dos secciones, entre las que está previsto un biselamiento
en forma escalonada, en lo que la altura de la sección
25 en el extremo libre de cada parte convexa es por lo menos
igual al grosor de la hoja. Tal matriz estampa primeramente
los agujeros en la hoja metálica y seguidamente lleva a la
forma deseada las regletas, que quedan entre los agujeros y
que forman una red coherente.

30

386550



- 4.-

1 Para tal matriz ha resultado ser ventajoso que la
altura de los sectores situados en la base de las partes
convexas, sea menor que la mitad de las diferencias entre las
5 amplitudes de luz en el extremo libre de la base de dos par-
tes convexas vecinas, aumentada por el grosor de la hoja me-
tálica. Por ello se alcanza que los bordes rebordeados de
los agujeros sobresalgan por encima del sector en la base de
las partes convexas, por lo que se garantiza con seguridad,
10 que, por una parte, la hoja metálica se adapte en todos los
lugares a la forma de la matriz de los sectores que se en-
cuentran en la base de las partes convexas y, por otra par-
te, la hoja afeitadora descrita agujereada y provista de bor-
des rebordeados de agujeros puede extraerse fácilmente de la
matriz. Una forma de regleta especialmente favorable de la
15 hoja afeitadora se obtiene si la amplitud de luz en la base
entre dos partes convexas vecinas, es mayor que la mitad de
la amplitud de luz en el extremo libre de las mismas, pero
menor que la amplitud de luz reducida por el grosor de la
20 hoja metálica, en el extremo libre entre dos partes conve-
xas vecinas.

Adecuadamente, ambos sectores de cada parte conve-
xa,, están constituidos cilíndricamente.

25 Para la más fácil fabricación de tales matrices ha
resultado ser ventajoso que por lo menos uno de ambos secto-
res de cada parte convexa esté constituido en forma de tronco
de cono con medio ángulo de abertura de cono de menos de 20°.
Además, ventajosamente, el biselamiento está formado por una
superficie troncocónica con medio ángulo de abertura de co-

30



386550

1
5
10
15
20
25
30

no de más de 40°. Adecuadamente, la transición desde el sector en la base de las partes convexas hacia el biselamiento y, respectivamente o, desde el biselamiento hasta el sector en el extremo libre de las partes convexas, está redondeada. También ha demostrado ser muy ventajoso formar el biselamiento por medio de partes de superficies toroidales, que pasan en transición unas dentro de otras.

El invento se explicará más detalladamente en lo que sigue mediante los dibujos, que muestran algunos ejemplos de ejecución del mismo, a los que, sin embargo, no se limita el invento.

Las figuras 1 a 4 sirven para la explicación del procedimiento según el invento, en lo que en la figura 1 se muestran en perspectiva, partes de una matriz según el invento, de la hoja metálica y del cojín de goma en su posición antes del proceso de estampación y rebordeado, mientras que en la sección transversal esquemática la figura 2 muestra la primera etapa y la figura 3, la segunda etapa, de la única fase de trabajo; en la figura 4 se ilustra en perspectiva la hoja afeitadora, obtenida de esta manera.

La figura 5 muestra, en sección transversal, una variante de la matriz según el invento de acuerdo con la figura 1 y la figura 6, igualmente en sección transversal, se ilustra otra forma de ejecución de tal matriz.

En la figura 1, se indica con 1 una matriz, con 2 una hoja metálica a elaborar para la formación de una hoja afeitadora y, con 3, un cojín de goma. Según el procedimiento conocido de corte de tracción con goma, el cojín de

386550

17 DIC 1970



1
5
10
15
20
25
30

goma se comprime hacia abajo en la dirección de la flecha 4 por lo que la matriz con sus partes 5 convexas estampa agujeros en la hoja metálica y, en la misma fase de trabajo rebordea los bordes de los agujeros producidos en la regletas, que forman una pared coherente entre los agujeros, a semejanza de lo que está descrito en la memoria de la patente austriaca Nº 228.605. En otra fase de trabajo entonces se rectifican los bordes de los agujeros en un plano paralelamente a la superficie de la hoja con sólo desprendimiento parcial del material, que sobresale de la superficie de la hoja, después de lo cual la hoja afeitadora está acabada esencialmente.

De acuerdo con el procedimiento según el invento, se efectúa la única fase de trabajo del procedimiento de corte de tracción de goma en dos etapas, es decir que primeramente se estampan los agujeros y después es cuando se rebordean los bordes de los mismos. Para ello, se aplica una matriz, cuyas partes 5 convexas presentan dos sectores 6 y 7, entre los cuales está previsto un biselamiento 8 escalonado. En el ejemplo de ejecución según la figura 1, ambos sectores 6 u 7 están constituidos por un cilindro, siendo el diámetro del cilindro 6 menor que aquel del cilindro 7. El biselamiento 8 consiste aquí en una superficie plana, paralela a la superficie de base 9 de la matriz.

Al empujar hacia abajo el cojín de goma 3 en esta fase de trabajo como primera etapa, mediante los sectores 6 de las partes convexas 5 de la matriz se estampan los agujeros en la hoja metálica, en lo que las regletas 10, que constituyen una red coherente, van a situarse entre los sectores

386550



- 7.-

1 6, como se ilustra en la figura 2. Las partes 11 de agujeros
estampados, que forman el residuo, quedan en cada caso
situados en la cara superior del sector 6. La altura h_1 de
5 los sectores 6 es en ello mayor que el grosor d de la hoja
metálica, para que el proceso de estampación se efectúe per-
fectamente y termine antes de que comience la segunda etapa
de esta fase de trabajo.

10 Al continuar el empuje hacia abajo del cojín de
goma 3, llegan a aplicarse las regletas 10 contra el bisela-
miento 8, por lo que comienza la segunda etapa de la fase de
trabajo, es decir el rebordeado de los bordes de los agujeros.
Como en esta segunda etapa, la hoja solo puede desviarse en
el alcance entre los sectores 7 de las partes convexas de la
15 matriz, las regletas 10 se comprimen hasta la superficie de
base 9 de la matriz, en los que los sectores 7 hacen que los
bordes de los agujeros se rebordeen en las regletas, tal co-
mo se ilustra en la figura 3. En esta última etapa, por lo
tanto, se efectúa meramente una deformación de las regletas
20 10. Por ello, sin embargo, se garantiza que el material de
la hoja pueda adaptarse bien a la forma de la matriz, de mo-
do que se consigue una forma de regleta, que cumple las exi-
gencias ya mencionadas inicialmente, es decir que, con peque-
ña anchura de regleta b , presente bordes de bordeo agudamen-
te acodados y una gran superficie de aplicación plana 12 pa-
25 ra la cara. Al terminar esta segunda etapa, se extraen de
la matriz las regletas, que forman una red coherente. La ho-
ja afeitadora, obtenida de esta manera, se ilustra en la fi-
gura 4. A continuación del proceso de estampación y rehor-

386550



- 8.-

1 deado entonces se rectifica la hoja afeitadora.

5 Ventajosamente la altura h_2 de los sectores 7 de las partes convexas 5 de la matriz, se elige menor que la mitad de la diferencia entre la amplitud de luz a en el extremo libre y la amplitud de luz b en la base de dos partes convexas vecinas, aumentado por el grosor d de la hoja metálica. Como puede observarse en la fig. 3, por ello se consigue que los bordes de los agujeros rebordeados, con sus extremos libres sobresalgan por encima de los sectores 7, de modo que se garantice con seguridad, que el material de las hojas rellene la forma de la matriz perfectamente en la zona de los sectores 7 y así exista siempre una altura mínima determinada de los bordes rebordeados de los agujeros. Además, 15 por ello se garantiza que la hoja afeitadora descrita, pueda extraerse fácilmente de la matriz, ya que los extremos libres de los bordes rebordeados de los agujeros no pueden fijarse en la matriz misma.

20 Además ha resultado ser ventajoso que la amplitud de luz b en la base entre dos partes convexas vecinas sea mayor que la mitad de la amplitud de luz a en el extremo libre de las mismas, pero menor que la amplitud de luz a , reducida por el grosor de la hoja metálica d en el extremo libre entre dos partes convexas vecinas. Bajo esta condición 25 previa, en efecto, respecto a un buen rendimiento de afeitado con simultánea protección de la piel, se consiguen formas de regletas favorables.

30 En la matriz según la figura 5, los dos sectores 6, 7 de cada parte convexa 5 están formados por un tronco de



386550

- 9.-

1

cono. Ha resultado ser favorable en ello que el ángulo α medio de apertura del cono importe menos de 20° . Por la elección de este medio ángulo α de apertura de cono del sector 7 también puede determinarse el futuro ángulo de corte del mismo, que se forma en la rectificación de la hoja. El biselamiento 8 está formado por una superficie troncocónica con medio ángulo β de apertura de cono de más de 40° . La transición desde la superficie de base 9 hasta los sectores 7 puede estar constituida de modo redondeado. Tal matriz puede construirse de un modo relativamente fácil, por ejemplo, por erosión de chispas o según un procedimiento de chorro de arena.

5

10

15

20

En la figura 6 se ilustra una forma de matriz en la que sólo están constituidos de modo troncocónico los sectores 7, mientras que los sectores 6 se componen de cilindros. Esto ofrece las ventajas de que en la primera etapa se estampa de modo absolutamente exacto y en la segunda etapa la hoja se adapta bien a la forma de la matriz, así como está dado un fácil desprendimiento de la hoja afeitadora trabajada desde la matriz. El biselamiento 8 en este ejemplo de ejecución está constituido por dos partes de superficie de toro, que pasan unas a otras, como se indica por los radios R de curvatura.

25

Como puede observarse, existe una serie de variantes de los antes mencionados ejemplos de ejecución, sin que se abandone el alcance del invento. Respecto a esto debe mencionarse, por ejemplo, que, de acuerdo con el procedimiento, según el invento, también pueden construirse hojas afeitadoras con formas de agujeros distintas a las circulares,

30



386550

1

por ejemplo, rombos, pentágonos y semejantes, para lo que entonces solamente las partes convexas 5 de la matriz tienen que mostrar la forma periférica correspondiente.

5

10

N O T A . -
= = = = =

15

La presente patente de invención, consta de las siguientes reivindicaciones:

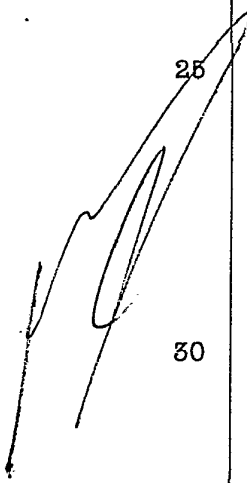
20

1.- Disposición de matriz para la fabricación de hojas afeitadoras para aparatos afeitadores en seco, que para la estampación de los agujeros en la hoja afeitadora, presenta partes convexas, que en la base tienen un diámetro mayor que en su extremo libre, caracterizada porque las partes convexas se componen de dos sectores, entre los cuales está previsto, un biselamiento escalonado en lo que la altura del sector en el extremo libre de cada parte convexa es por lo menos igual al grosor de la hoja.

25

2.- Disposición según la reivindicación 1, caracterizada porque la altura de los sectores, situados en la base de las partes convexas, es menor que la mitad de la diferencia entre las amplitudes de luz en el extremo libre y en la

30



386550



- 11 -

1

base de dos partes convexas vecinas, aumentado por el grosor de la hoja metálica.

5

3.- Disposición según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizada porque la amplitud de luz en la base entre dos partes convexas vecinas es mayor que la mitad de la amplitud de luz en el extremo libre de las mismas, pero menor que la amplitud de luz, reducida por el grosor de la hoja metálica en el extremo libre entre dos partes convexas vecinas.

10

4.- Disposición según una de las reivindicaciones 1 a 4 caracterizada porque ambos sectores de cada parte convexa están constituidos cilíndricamente.

15

5.- Disposición según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada porque por lo menos uno de los dos sectores de cada parte convexa está constituido en forma de tronco de cono con un medio ángulo de abertura de cono de menos de 20° .

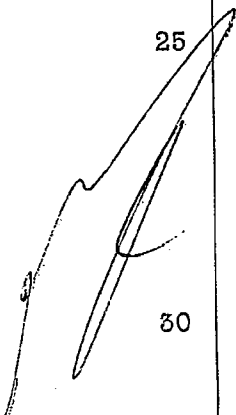
20

6.- Disposición según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada porque el biselamiento está constituido por una superficie troncocónica con medio ángulo de abertura de cono de más de 40° .

25

7.- Disposición según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizada porque la transición desde el sector en la base de las partes convexas hacia el biselamiento y, respectivamente o, desde el biselamiento hacia el sector en

30



117



386550

- 12.-

1

el extremo libre de las partes convexas está redondeada.

5

8.- Disposición según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada porque el biselamiento está constituido por dos partes de superficie de toro que pasan una a otra.

10

9.- Disposición de matriz para la fabricación de hojas afeitadoras para aparatos afeitadores en seco.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, y se ilustra con las figuras que se acompañan a la misma, cuyo texto consta de doce hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

15

Madrid, a

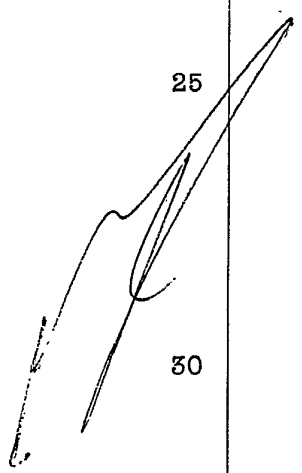
17 DIC 1970

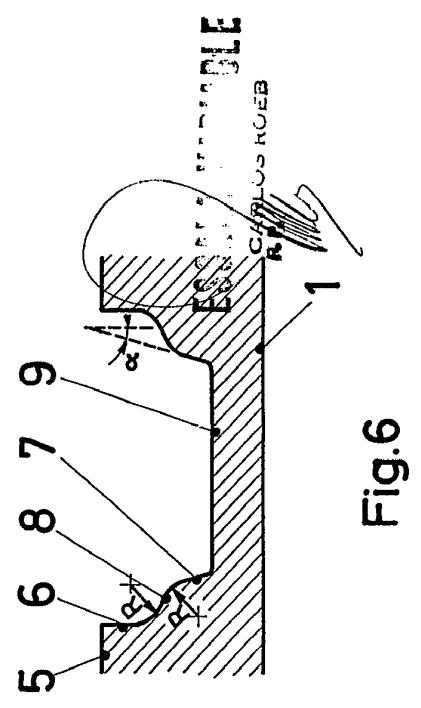
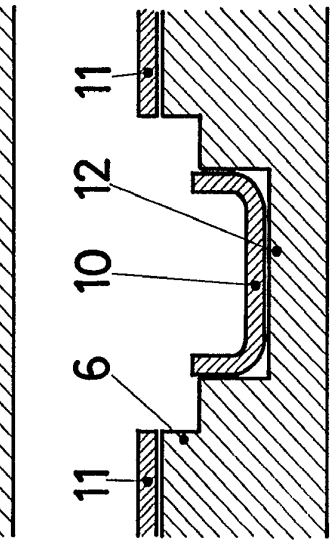
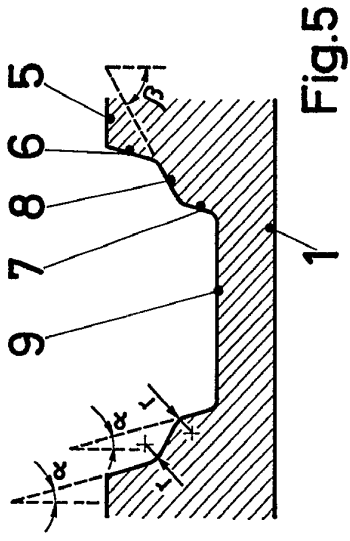
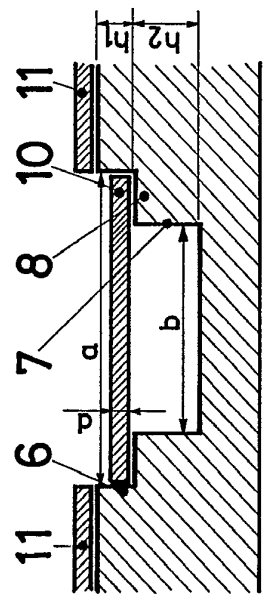
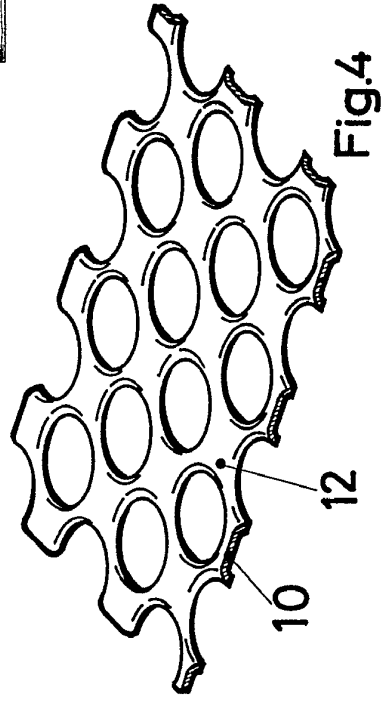
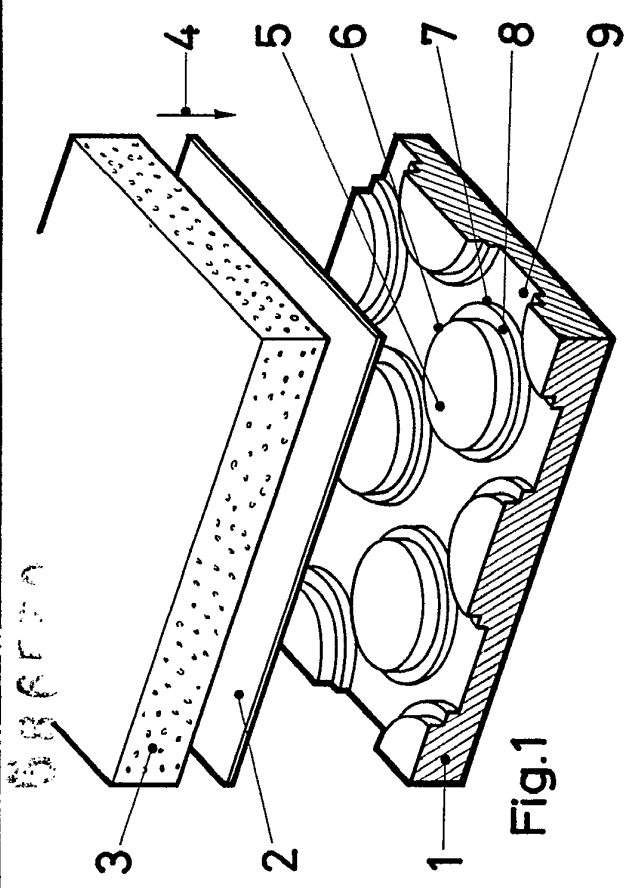
CARLOS ROEB

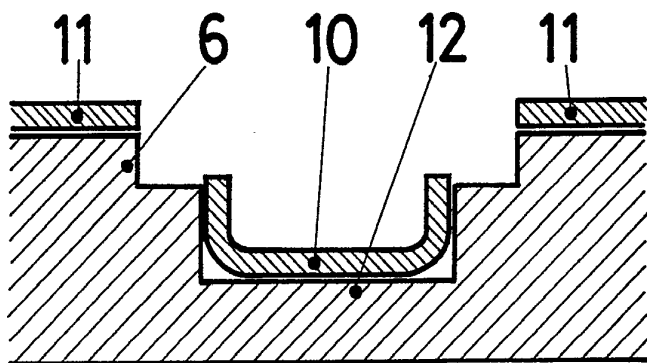
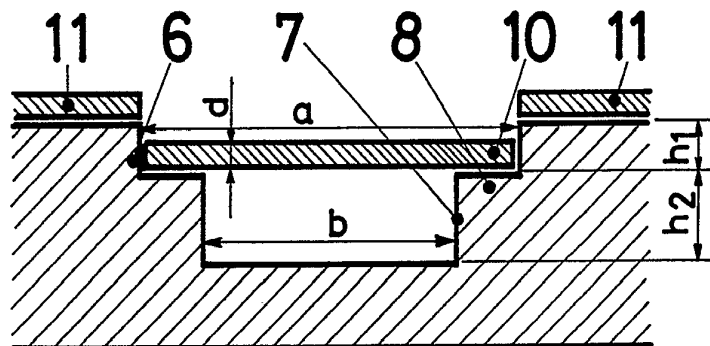
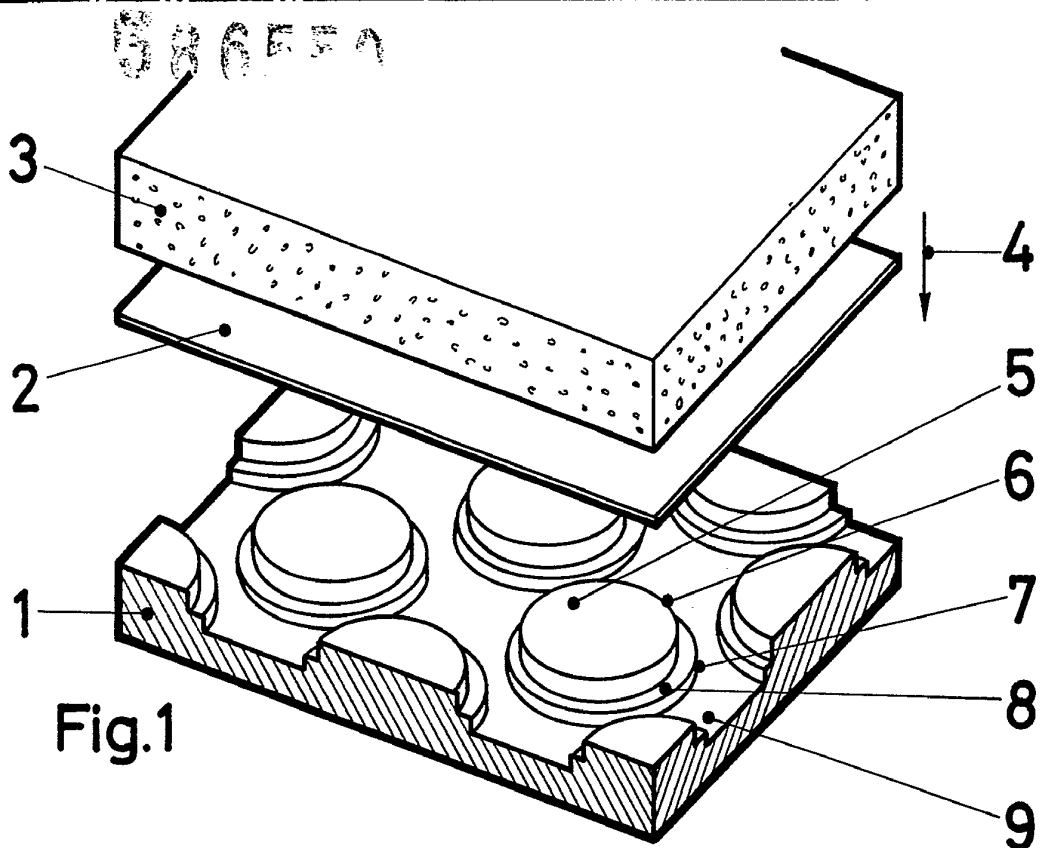
20

25

30









4
5
6
7
8
9

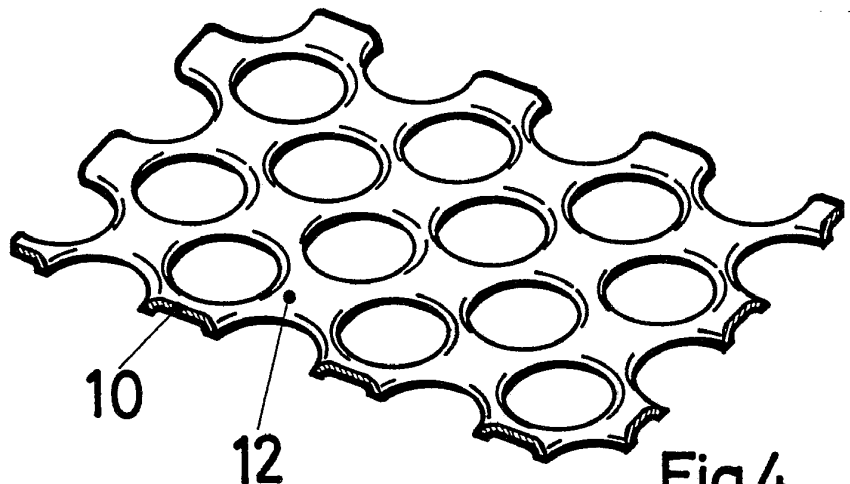


Fig. 4

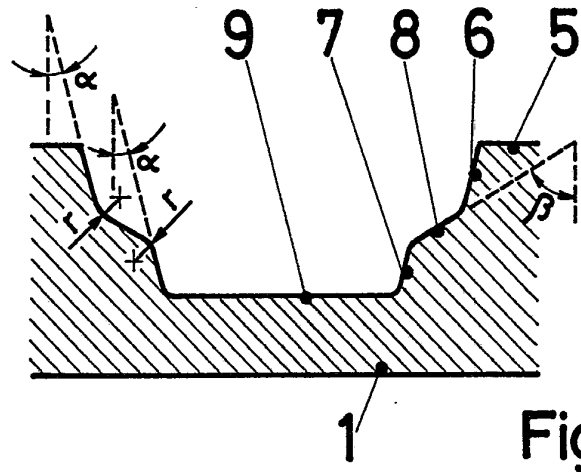


Fig. 5

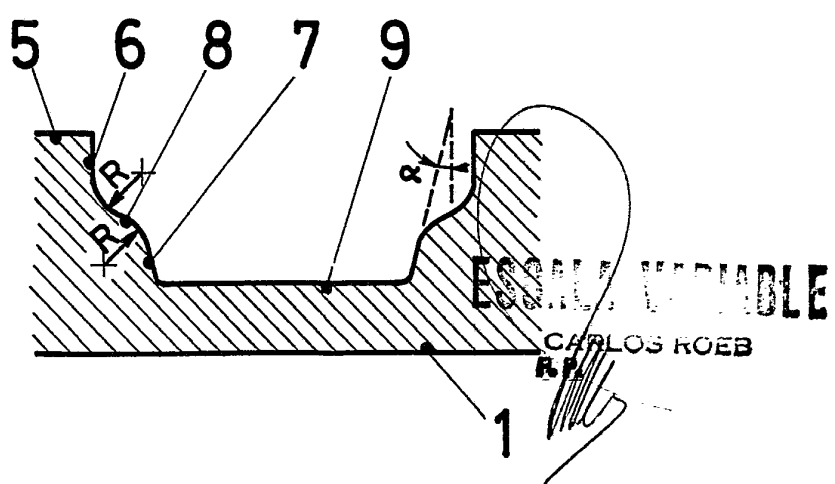


Fig. 6