

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 689 343**

51 Int. Cl.:

**B60J 5/04**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.11.2009** **E 09176623 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.07.2018** **EP 2325033**

54 Título: **Deflector de agua para puertas de vehículos y método de fabricación**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**13.11.2018**

73 Titular/es:

**SANKO-ESPUMA INDÚSTRIA E COMERCIO  
LTDA. (100.0%)  
Av. Toro 252 Serraria, Diadema  
Sao Paulo SP, BR**

72 Inventor/es:

**CYRILLO NETTO, DOMINGOS VITIELLO**

74 Agente/Representante:

**TEMIÑO CENICEROS, Ignacio**

**ES 2 689 343 T3**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

**DESCRIPCIÓN**

Deflector de agua para puertas de vehículos y método de fabricación.

5 La presente invención se refiere a tanto a un deflector de agua para puertas de vehículos de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1, con el propósito de impedir que el agua y/o el polvo de la puerta entren en el interior del vehículo, como a su proceso de fabricación de acuerdo con la reivindicación 13, cuyo desarrollo ha permitido obtener un deflector de plástico moldeado para cubrir el panel interior de la puerta así como las aberturas del panel interior de las puertas de vehículos –con dimensiones variables a ser determinadas– y con una capa adhesiva aplicada en toda la región periférica y otras partes en las que pueda ser necesaria y/o posible su fijación.

10 Las puertas de los vehículos se fabrican con dos chapas metálicas moldeadas en frío que están unidas mediante soldadura por puntos. Este proceso de manufactura permite que la estructura metálica exterior se moldee de acuerdo con el diseño del vehículo, y que la estructura metálica interior actúe como un elemento de estructuración del conjunto, dando "rigidez" a la puerta sin hacerla pesada y, por consiguiente, se disminuye también la tensión de las bisagras y eso hace que sea más fácil que el usuario abra y cierre la puerta al entrar y salir del vehículo.

15 Asimismo, el panel interior de metal de las puertas de los vehículos tienen una gran abertura para el montaje, dentro de ese espacio interno, de los mecanismos eléctricos o manuales para el funcionamiento de las ventanas, así como para abrir y bloquear (pestillo) la puerta y, en algunos casos, para el montaje del mecanismo eléctrico de ajuste eléctrico o manual de los espejos retrovisores. También puede haber aberturas para los altavoces.

20 En la abertura grande de la estructura interior de la puerta puede estar instalado un panel con acabado, el cual, además de tener un propósito decorativo, debe servir también como un elemento de soporte para los terminales, así como un soporte para objetos y para apoyar el brazo.

25 Es importante destacar que los espacios interiores de las puertas de los vehículos favorecen la entrada de agua y polvo que ingresan a través de la parte frontal de la puerta y los costados de las ventanas, por los denominados burletes, y que si no hay un sellado apropiado entre la puerta y la cabina el agua y el polvo pueden entrar en el interior del vehículo, lo que puede dañar accesorios internos y la alfombra.

30 Como en el caso de la pieza de metal, el panel de acabado también tiene protuberancias que favorecen el sellado y, si se produce alguna rotura debido al esfuerzo del abrir y cerrar de las puertas, o alguna deformación ocasionada por el calor generado por radiación solar, se pueden formar puntos de entrada de agua y polvo y, en este caso, la simple colocación de algún tipo de cinta adhesiva no ofrece condiciones adecuadas de sellado. Muchos vehículos modernos están equipados con un deflector interno para garantizar ese sellado, pero como en el caso del panel con acabado, dicho deflector puede sufrir la acción del calor, por lo que es posible a deformarse.

35 Se conoce, a través del documento FR 2409669 A7, información sobre un deflector de agua para puertas de vehículos con líneas de ruptura o separación que definen las posibles aberturas.

40 El documento US 4.588.627 da a conocer un deflector de agua de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1, que consiste en una lámina de plástico moldeada periféricamente para cubrir dicho panel interior de la puerta, totalmente o en parte. La lámina tiene una franja de adhesivo sensible a la presión en el reverso y en los lados, además de varias partes con adhesivo colocadas a lo largo del borde superior. Además, la lámina tiene varias aberturas para su fijación.

45 El documento US 2006/0017306 A1 revela un montaje de puerta de vehículo que consiste en una panel de barrera, hecho con material de polímero, conformado al vacío para crear contornos, depresiones y relieves salientes. El panel de barrera también incluye una o más lengüetas, extendiéndose hacia el exterior desde la estructura principal, y tiene aberturas que permiten su fijación a uno sujetadores fijos que se encuentran en el panel interior de la puerta 12. Las lengüetas tienen un borde perforado que permite extraerlas de la estructura principal del panel de barrera.

50 Por lo tanto, existe la necesidad de un diseño del panel de barrera para que se pueda adaptar con facilidad a las diferentes configuraciones de los equipos instalados en las puertas.

55 Este problema técnico se resuelve mediante un deflector de agua de acuerdo con la reivindicación 1. Otras incorporaciones ventajosas se indican en otras reivindicaciones.

60 El deflector de agua para puertas de vehículos con el propósito de impedir que agua y/o polvo entren en la carrocería del vehículo consiste en un elemento de plástico delgado confeccionado en un formato específico adecuado, con adhesivo añadido en los bordes y en algunos puntos internos, y que se aplicará en la apertura de la estructura interna de la puerta para acceder a la parte interior de la puerta del vehículo y a algunas partes del panel interno de plástico, sellándolo y dando lugar a una especie de encapsulado del espacio interno, evitando que el agua y el polvo ingresen desde la parte interna de la puerta hacia el interior del vehículo. No obstante a lo que se ha dicho

anteriormente, ello no interfiere con el alojamiento y la operación de instalación de accesorios y, debido a la forma constructiva aplicada a dicho deflector, no habrá presión ejercida sobre éste, lo que garantiza que no haya riesgo de rotura.

5 Estos deflectores pueden ser diseñados de diferentes maneras de acuerdo con el tipo de vehículo y para lograr una fijación interna en cualquiera de sus regiones, porque no hay recursos específicos usados, como por ejemplo un moldeo al vacío o la colocación de falsos bolsillos fijos con algún tipo de soldadura o fusión a alta frecuencia, dado que la pieza se forma en toda su extensión como una única bolsa de plástico.

10 El deflector de plástico utilizado se compone de una película de polietileno de baja densidad, de 150 micras de espesor, que además es auto extingible y no transparente, es decir, debe la opacidad que presenta a esa característica.

15 El deflector se fija a la puerta por medio de un adhesivo desarrollado específicamente para ese propósito: PSA – adhesivo sensible a presión– (en Inglés, Pressure Sensitive Adhesive), lo que facilita el proceso, desde la producción del deflector hasta, y principalmente, el manejo y el montaje final realizado por el cliente. Dicho adhesivo permite remover la pieza y colocarla varias veces en su ubicación de uso, y no presenta pérdida de adherencia, lo que facilita la operación durante mantenimientos futuros y/o desmontajes.

20 Para facilitar el manejo de la producción hasta el uso final, cubriendo todos los aspectos de empaquetado, carga, transporte, descarga, desplazamiento interno, punto de uso y montaje en el vehículo, los deflectores son apilados uno encima de otro, formando un conjunto de 10 deflectores, y el adhesivo en la cara reversa del deflector está protegido con una película de polietileno.

25 Las etapas de producción del deflector son las siguientes: adhesión, apilamiento y aplicación de conformaciones plisadas y líneas perforadas que permiten su desprendimiento y el recorte del perímetro.

La etapa de encolado es el proceso de aplicación de una capa de adhesivo en todo el perímetro de una de las caras del deflector y en algunos puntos internos mediante un proceso de serigrafía.

30 La etapa de apilamiento consiste en mantener un determinado número de deflectores unidos en una pila, con la capa adhesiva en la cara reversa de los deflectores protegida por una película de protección.

35 La aplicación de la conformación plisada consiste en aplicar plisados con herramientas adecuadas para permitir la deformación del deflector de agua de tal manera que se ajuste a las protuberancias y se alojen los elementos que generalmente están presentes en las puertas, evitando así que ocurra un desgaste en esos puntos del deflector de agua.

40 Esos recortes se hacen con el uso de herramientas de corte o troquelado en una matriz, moldeando el perímetro de la pieza y así poder aplicar los cortes y las líneas perforadas de tal forma que se posibilite la remoción de una parte del deflector para permitir el paso de cables y componentes más grandes.

Con el objetivo de alcanzar una mejor comprensión del objetivo de esta patente, constan a continuación referencias a los dibujos de ejemplo que acompañan este documento:

45 La Figura 1 muestra, en una vista posterior, la parte interna del deflector opaco con pernos que se pueden retirar para facilitar las instalaciones. También se pueden observar las piezas plisadas concéntricas y lineales, las piezas plisadas removibles y las piezas removibles con la franja perimetral y los puntos internos donde se aplica el adhesivo;

50 La Figura 2 muestra, en vista frontal, las partes metálicas de una herramienta que corresponde al molde macho superior para el moldeado, respectivamente, del pliegue de los deflectores de agua de la puerta izquierda y derecha de un modelo de vehículo (no especificado);

55 La Figura 3 muestra, en vista frontal, las partes metálicas de una herramienta correspondiente al molde hembra inferior de la herramienta antes mencionada para la realización de pliegues adicionales en los deflectores de agua para la puerta izquierda y derecha de un modelo de vehículo (no especificado);

60 La Figura 4 muestra, en vista frontal, la herramienta correspondiente al molde macho superior insertado en el armazón de madera responsable de su soporte;

La Figura 5 muestra, desde una perspectiva frontal superior, la película plástica de polietileno de baja densidad de 150 micras de espesor en la que se hizo la aplicación, a través de un proceso de serigrafía, de una capa adhesiva delgada en todo el perímetro de una de las caras del deflector y en algunos puntos internos;

65

La Figura 6 muestra, en una perspectiva frontal superior ampliada, el detalle de la colocación de la capa adhesiva protectora en la cara reversa del deflector a través de la alineación de los agujeros predefinidos en la película de plástico con dos pines guía (visibles en el detalle ampliado);

5 La Figura 7 muestra, en una vista frontal, la matriz de película plástica sin los pliegues lineales y concéntricos;

La Figura 8 muestra, en vista frontal, la matriz de película plástica después de haberse aplicado, con las herramientas adecuadas ya mencionadas, las formas plisadas lineales y concéntricas que permiten la deformación del deflector de agua para ajustarse a las protuberancias y alojar los elementos generalmente presentes en espacios de las puertas;

10

La Figura 9 muestra, en una vista frontal, el detalle de la remoción de las rebabas de la matriz después del usar la herramienta de corte adecuada o incorporar las herramientas ya mencionadas;

15 La Figura 10 muestra, en una vista frontal, el detalle de la matriz de los deflectores de agua de plástico ya terminados, listos para su empaque, almacenamiento, transporte, descarga, desplazamiento interno hasta el lugar de uso y montaje en el vehículo;

La Figura 11 muestra, en vista frontal, el comienzo de la retirada de la matriz de un deflector, separándola de la parte posterior de un deflector o de una película protectora;

20

La Figura 12 muestra, en una vista frontal, la adherencia del deflector para cerrar la abertura de acceso a la parte interior de la puerta del vehículo;

25 La Figura 13 muestra, en una vista frontal, el reflector instalado que sella la abertura de acceso a la parte interior de una puerta de un vehículo;

La Figura 14 muestra, en una vista frontal, el detalle de la sección concéntrica plisada con el fin de alojar un cono de altavoz;

30

La Figura 15 muestra, en una corte vertical AA, el detalle de la sección concéntrica plisada anteriormente mencionada para alojar un cono de altavoz;

35 La Figura 16 muestra, en un corte vertical, el detalle de la sección plisada anteriormente mencionada para alojar un cono de altavoz;

La Figura 17 muestra, en una vista frontal, el detalle de la sección concéntrica plisada destinada a alojar cables eléctricos, protuberancias u otros;

40 La Figura 18 muestra, en una vista vertical B-B, el detalle de la sección plisada anteriormente mencionada para alojar cables eléctricos, protuberancias u otros;

La Figura 19 muestra, en un corte vertical, el detalle de la sección plisada anteriormente mencionada para alojar cables eléctricos, protuberancias u otros;

45

La Figura 20 muestra, en un corte vertical, el detalle de una puerta de un vehículo en la cual el deflector de agua fue instalado y después cubierto con el panel de acabado y;

50 La Figura 21 muestra, en una vista frontal y con un corte parcial del panel de acabado, el mismo deflector por debajo del panel de acabado anteriormente mencionado cerrando la abertura de la estructura interior de acceso a la parte interior de la puerta del vehículo.

La presente invención consiste en un deflector (1), con formatos específicos para cada tipo de vehículo, fabricado con una película de polietileno opaco de baja densidad de 150 micras de espesor con dos pequeños agujeros pre aplicados (2) que servirán como guías de alineación, y con una capa delgada de adhesivo sensible a la presión (PSA) aplicado a lo largo de todo el borde (3) para fijarlo al borde de la abertura (4) del panel interior de acceso a la parte interior de la puerta del vehículo (5) o al borde del panel interno de plástico (6), y con una variedad de puntos centrales (7) para la fijación del ya mencionado panel interno de plástico (6) y algunas regiones con puntos adhesivos en los campos circulares (8) con líneas circulares de separación (9) o líneas de separación circulares aplicadas fuera de los campos adhesivos para el paso del manojos de cables y cables sueltos, y dicho borde (3) contiene adhesivo en la parte superior (10), separable por una línea de perforaciones desprendibles (11) y pequeños bordes laterales no adhesivos (12) y una sección ampliada (13); el deflector anteriormente mencionado (1) recibe la aplicación de varias líneas plisadas lineales (14) para alojar los manojos de cables eléctricos, protuberancias u otros, y de líneas plisadas circulares concéntricas (15) y (15'), la última dentro de una línea circular punteada perforada (9'') para alojar conos de altavoces, y líneas plisadas anulares irregulares (16) para alojar la manija de la puerta.

55

60

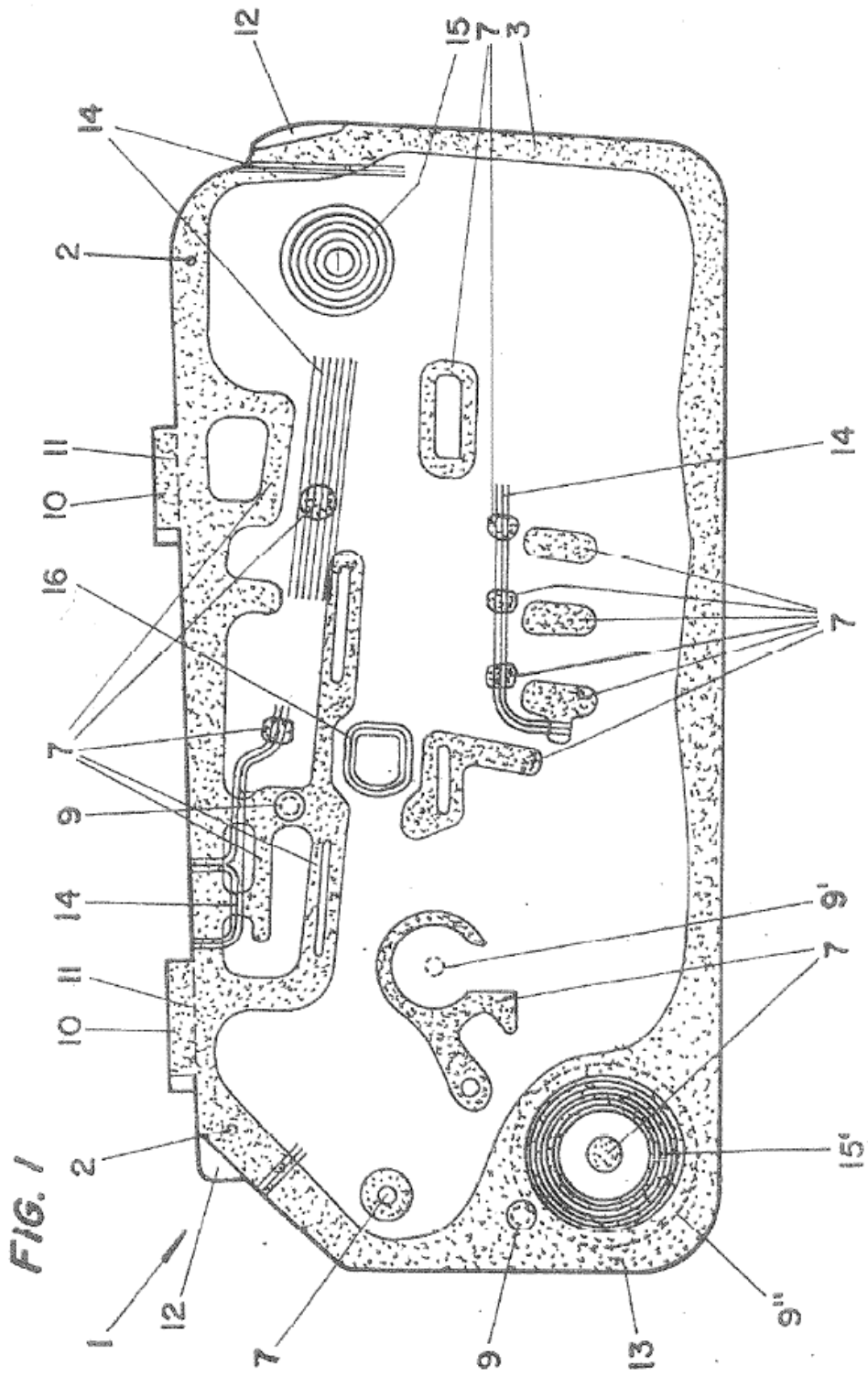
65

## ES 2 689 343 T3

El proceso de fabricación consiste en la aplicación sobre una de las caras de la película (1) por medio de un proceso de serigrafía con un equipo adecuado (no mostrado), de una capa delgada de adhesivo sensible a la presión a lo largo de todo su borde (3) y en varios puntos centrales (7) y, a continuación, ensamblados en una plantilla mediante el uso de pines guía (17) que encajan en los agujeros anteriormente mencionados (2) y forman una pila (18) con 10 (diez) deflectores cada uno, con el lado reverso (1) protegido por una película protectora de plástico (19) y recibirá la aplicación de un molde macho superior (20) y un molde hembra inferior (21) fijados en soportes de madera (22), con una gran variedad de plisados lineales (14) y circulares concéntricos (15) y (15') y, a continuación, los bordes excedentes (23) se cortarán con una herramienta de corte adecuado (no mostrada). De este modo, la pila (18) estará lista para empaquetado, almacenamiento, carga, transporte, descarga, desplazamiento interno hasta el lugar de uso, desempaquetado y montaje en la puerta del vehículo.

**REIVINDICACIONES**

1. Deflector de agua para puertas de vehículos que consiste en un elemento deflector (1) hecho con una película de polietileno, una capa de adhesivo sensible a la presión (PSA) aplicada a lo largo del borde (3) del elemento deflector (1) para fijarlo en un borde de una abertura (4) de un panel interior (6) y a varias áreas adhesivas (7) en el elemento deflector (1) para conectarlo al panel interior (6) caracterizado de tal forma que el elemento deflector (1) tenga líneas de separación que definan las posibles aberturas (9, 9', 9'') en el elemento deflector (1), y que el elemento deflector (1) tenga una gran variedad de plisados (14, 15, 15') para ajustarse a las protuberancias.
2. El deflector de agua de la reivindicación 1, en el que dichas líneas de ruptura o separación que definen las posibles aberturas (9, 9', 9'') están dispuestas en áreas con adhesivo (7) o están, al menos parcialmente, rodeadas de áreas con adhesivo.
3. El deflector de agua de las reivindicaciones 1 o 2, en el que el borde con adhesivo (3) consiste en pequeños bordes adhesivos (10) desprendibles mediante una línea de perforaciones que posibilitan su separación (11).
4. El deflector de agua de una de las reivindicaciones 1 a 3, en el que el borde adhesivo (3) comprende los bordes laterales no adhesivos (12).
5. El deflector de agua de una de las reivindicaciones 1 a 4, en el que el borde adhesivo (3) incluye una sección (13) que está agrandada en su anchura.
6. El deflector de agua de una de las reivindicaciones 1 a 5, en el que dichas líneas plisadas incluyen una gran variedad de líneas plisadas lineales (14) para alojar manojos de cables eléctricos y/o ajustarse a las protuberancias.
7. El deflector de agua de una de las reivindicaciones 1 a 6, en el que las líneas plisadas incluyen líneas plisadas circulares concéntricas (15).
8. El deflector de agua de una de las reivindicaciones 1 a 7, en el que dichas líneas plisadas incluyen líneas plisadas circulares concéntricas (15') dentro de una línea de ruptura o separación circular punteada y perforada (9'') para alojar conos de altavoces.
9. El deflector de agua de una de las reivindicaciones 1 a 8, en el que el elemento deflector (1) tiene líneas plisadas anulares concéntricas (16) para alojar una manija de puerta.
10. El deflector de agua de una de las reivindicaciones 1 a 9, en que el deflector (1) tiene dos agujeros (2) que sirven como guías de alineación.
11. El deflector de agua de una de las reivindicaciones 1 a 10, en el que el elemento deflector (1) está hecho de una película de polietileno opaco de 150 micras de espesor.
12. Puerta de vehículos con un deflector de agua de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 11, incluyendo la puerta del vehículo dicho panel interior (6), en el que el panel interno (6) de la puerta del vehículo está hecho de material plástico.
13. Método de fabricación del deflector de agua para puertas de vehículos, como definido en una de las reivindicaciones 1 a 11, que consiste en las etapas siguientes: aplicación en una de las caras de una película de polietileno, a través de un proceso de serigrafía, de una capa adhesiva sensible a la presión a lo largo de todo el borde de esa película de polietileno, y en las demás áreas del mismo, proporcionando una gran variedad de regiones plisadas lineales (14), circulares (15, 15') y/o anulares irregulares concéntricas (16) sobre el deflector (1), por medio de un molde macho (20), que opera en conjunto con un molde hembra (21), fijado en soportes de madera (22).
14. El método de la reivindicación 13 que consiste además de las siguientes etapas: después de la etapa de aplicación pero antes de la etapa de provisión, el montaje del deflector mediante el uso de una plantilla con dos pines guías (17) que encajan en agujeros (2) en la película de polietileno, formando, junto con varios otros deflectores, una matriz (18), estando el deflector de la parte reversa de la matriz protegida por una película protectora de plástico (19); y/o después de la etapa de provisión, el corte del borde excedente (23) de la película de polietileno con una herramienta de corte.



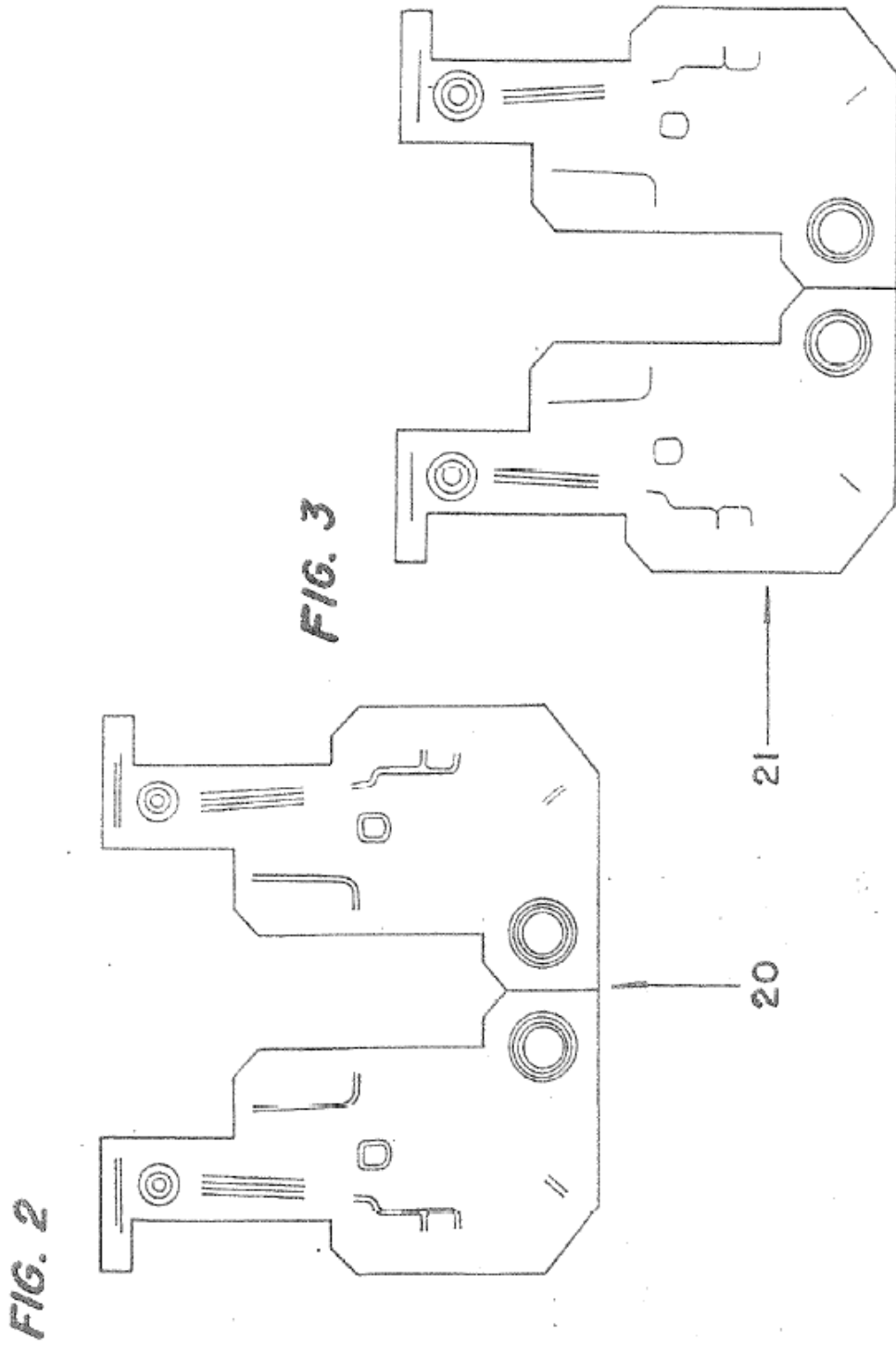




FIG. 4

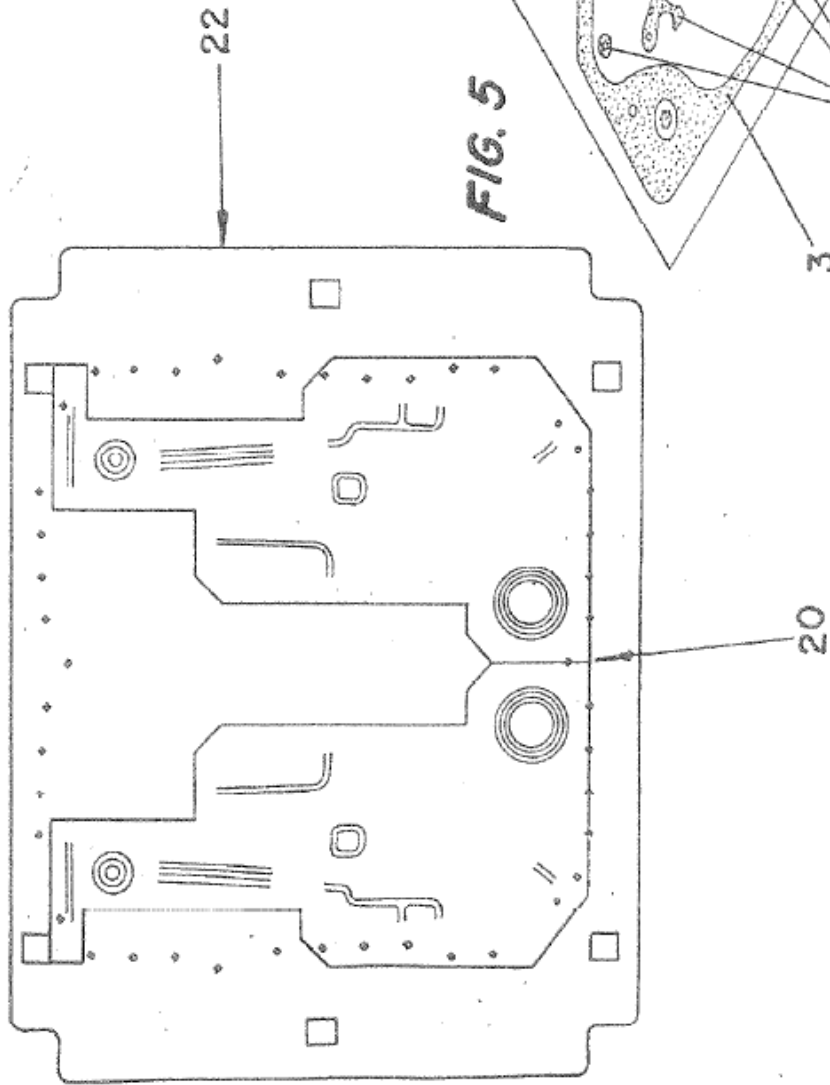
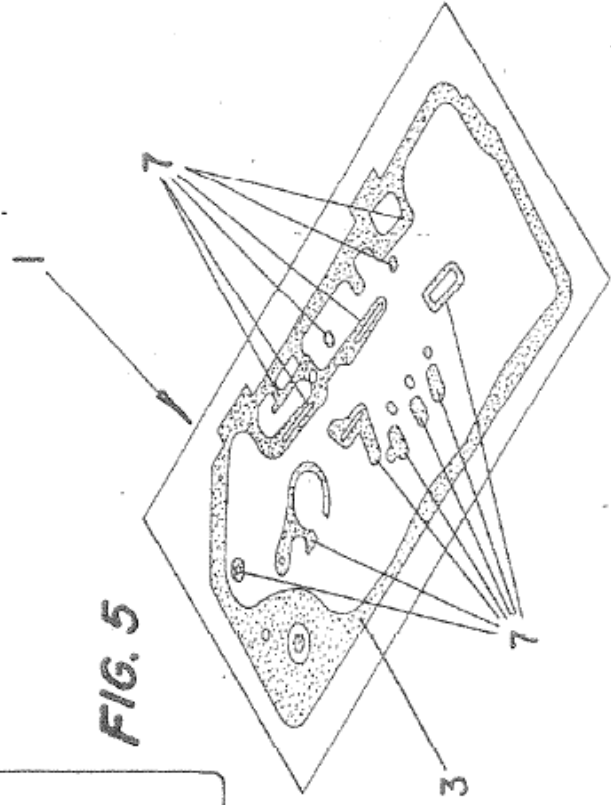


FIG. 5



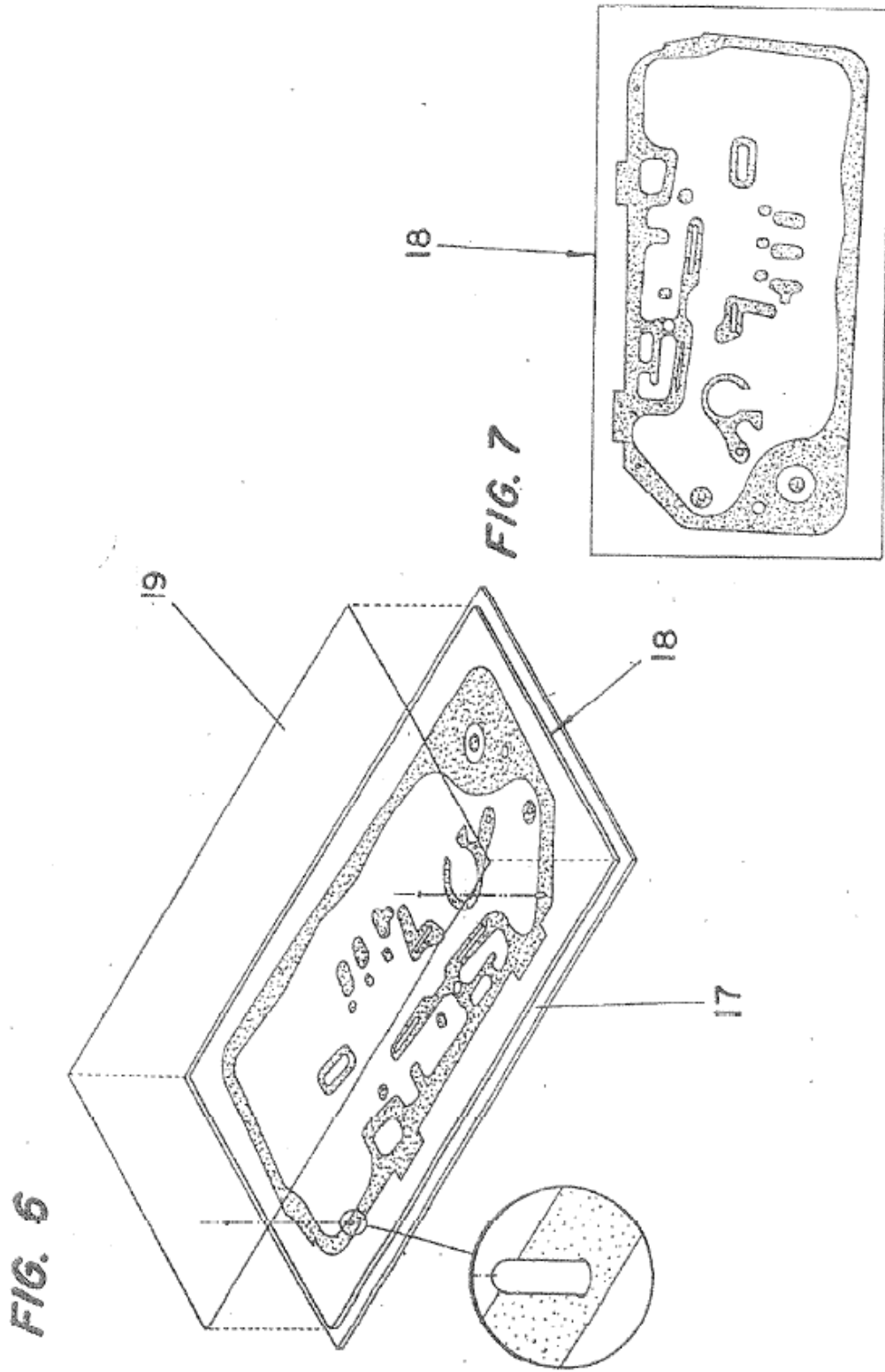


FIG. 8

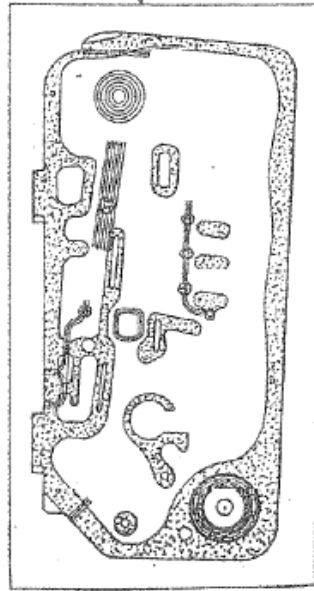


FIG. 9

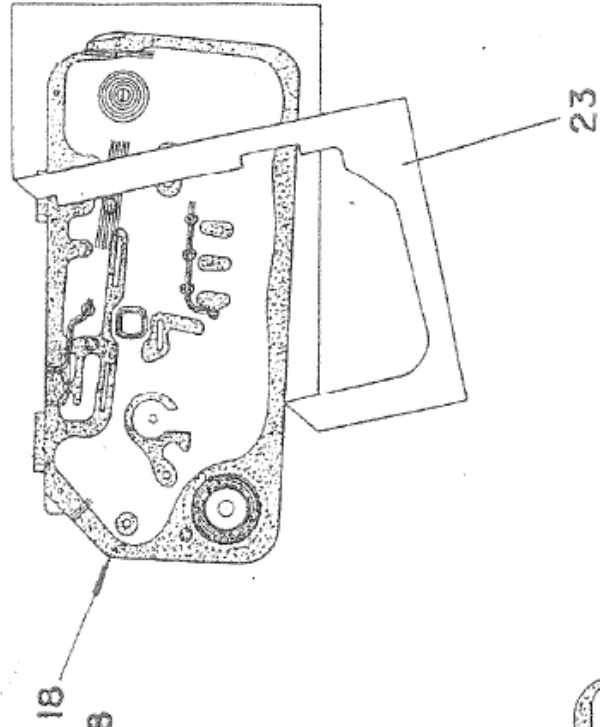


FIG. 10

