

12 1972



F.C. 3-II-75

409187

P.- 52.782
M 3 173.54 Div.

MEMORIA DESCRIPTIVA para solicitar

PATENTE DE INVENCION en ESPAÑA

por VEINTE años

A nombre de SOCIETE POUR LA RECHERCHE ET LE DEVELOPPEMENT
TECHNOLOGIQUE, S.A.

entidad suiza

Int. Cl. ² : B 29 F

establecida en Rue Cesar Soulie 5, Nyon, Suiza.

por: "UN METODO DE PRODUCIR UN PRODUCTO PLASTICO MOLDEADO
CONTINUO"
(Clase Internacional B29f)

409187



ANTECEDENTES DEL INVENTO

1. Campo del Invento

Este invento se refiere a la fabricación de un producto moldeado, el cual puede ser, por ejemplo, de la forma de una cinta moldeada continua u otro miembro de base que tiene sobre el mismo salientes o miembros similares a pelos verticales estrechamente espaciados en forma de ganchos, bucles o formaciones con extremidades en forma de botón, y que pueden usarse para fabricar dispositivos de sujeción separables del tipo general descrito en la Patente para los EE.UU. Núm. 2.717.437, expedida con fecha 13 de setiembre de 1955 a De Mestral.

2. Descripción de la Técnica Anterior

En la Patente para los EE.UU. Núm. 3.196.490, expedida con fecha 27 de julio de 1965 a Erb, se describe un aparato para fabricar un producto moldeado en cierto modo similar, aunque en esa patente el miembro de base es una tira de refuerzo de tela tejida, y el material plástico moldeable es empujado a través de la tela, desde un lado al otro, para hacer las formaciones similares a pelos o protuberancias. Además, en el aparato de esa Patente se emplean placas de molde que son movidas en dirección transversal a sus anchuras, mientras que en el presente aparato las placas son movidas en dirección longitudinal en vez de transversalmente. Además, en el aparato pa-

409187



tentado las placas de molde están separadas unas de otras durante una extensión considerable de la trayectoria circular en la cual se desplazan, y son juntadas en relación de cara con cara comprimidas apretadamente durante el resto de tal trayectoria circular y durante la operación de moldeo.

RESUMEN DEL INVENTO

De acuerdo con el presente invento y con una realización particular del mismo, placas de molde que tienen bordes similares están situadas lado a lado en grupos y están retenidas en posición para formar una superficie continua. En las periferias de las caras de las placas de molde hay provistas cavidades de molde para moldear salientes verticales que pueden tener forma de ganchos, bucles, botones, u otras formas, estando cerrada cada una de esas cavidades por un lado por las superficies planas continuas de las placas adyacentes. Se ha previsto el desplazamiento de las placas que cierran las cavidades de molde, radialmente hacia dentro en el momento adecuado, para así abrir las cavidades de molde y liberar los miembros verticales moldeados. Se han previsto medios para entregar material plástico moldeable, bajo presión adecuada, a las cavidades de molde y para moldear con ello los salientes, y además tal material es entregado a dicha superficie continua para formar sobre la misma una tira de miembro de base a la cual

409187



están unidos en forma enteriza esos miembros verticales.

Ventajosamente, hay dispuestas placas espaciadoras alternadamente con las placas de molde, sirviendo las placas espaciadoras para cerrar las cavidades de molde, y el invento se describirá con los grupos de placas de molde dispuestos de esa manera, siendo retenidos en posición los grupos de placas lateralmente por las paredes de una garganta periférica en un miembro de disco que soporta las placas de molde, de modo que éstas forman una superficie cilíndrica continua. La cabeza de un extruidor para material plástico coopera con la superficie cilíndrica de la rueda de molde así formada. Un material plástico fundido procedente del extruidor es empujado dentro de las cavidades de molde bajo presión y forma las protuberancias, y tal material forma también un miembro de base o cinta, sobre la superficie de la rueda de molde, a la cual están unidas en forma enteriza las protuberancias moldeadas coladas en las cavidades de molde. Un material fundido apropiado es el nilón, o un material conocido y vendido bajo la marca comercial registrada "Zytel".

Las placas de molde que contienen las cavidades de molde y las placas espaciadoras están dispuestas en grupos o conjuntos en relación de sustancialmente extremo con extremo, extendiéndose en sentido circunferencial alrededor de la garganta periférica en el disco de soporte. Este disco

409187



está dispuesto en relación integral con un árbol giratorio grueso convenientemente soportado en el bastidor de la máquina y es hecho rotar a una velocidad relativamente lenta, de aproximadamente 6 a 16 revoluciones por minuto.

5 Tanto las placas de molde como las placas espaciadoras de cada conjunto o grupo tienen superficies exteriores arqueadas, y las placas de molde están montadas en posición fija con respecto al disco de soporte, con sus superficies arqueadas enrasadas con los bordes cilíndricos
10 del disco a cada lado de la garganta.

Las placas espaciadoras cooperantes de cada conjunto o grupo de las placas de molde, cuando están en su posición hacia fuera a que se ha hecho referencia anteriormente, tienen sus bordes arqueados en alineación con los
15 bordes similares de las placas de molde. En su posición retirada, los bordes de las placas espaciadoras están radialmente hacia dentro desde las cavidades de molde, de modo que las protuberancias similares a pelos pueden ser fácilmente liberadas de esas cavidades. Se ha provisto un mecanismo para
20 desplazar cada conjunto o grupo de placas espaciadoras radialmente hacia dentro, para la finalidad a que acaba de hacerse referencia.

Para conseguir tal desplazamiento, se han previsto medios hidráulicos para empujar continuamente a cada
25 grupo de placas espaciadoras radialmente hacia fuera, y

409187



levas que cooperan con rodillos montados sobre los elementos desplazadores de placas espaciadoras sobre las caras opuestas de la rueda de molde para mover las placas espaciadoras hacia dentro contra la presión hidráulica. Mediante la cooperación de los medios de presión hidráulica y las levas, las placas espaciadoras son situadas y mantenidas en la posición hacia fuera durante la operación de moldeo, es decir, a medida que cada conjunto de placas de molde y espaciadoras pasa por la hilera del extruidor. Las placas espaciadoras son mantenidas del mismo modo en su posición hacia fuera durante un tiempo suficiente después de pasar por la hilera, para permitir que solidifique el material moldeable. La tira moldeada, con las protuberancias similares a pelos sobresaliendo desde la misma, es conducida fuera desde la rueda de molde, aproximadamente en el lado de la misma opuesto a la hilera del extruidor.

El producto plástico moldeado continuo puede ser producido por moldeo por inyección de una multiplicidad de miembros verticales individuales o formaciones que pueden ser similares a pelos en su carácter. Estas formaciones son mantenidas en una disposición predeterminada hasta después que el material ha solidificado, y luego se aplica una pieza extruida de material plástico moldeable a la parte inferior de esos miembros, para formar el soporte de base para ellos y al cual están unidos en forma enteriza.

409187



1972

El invento se refiere, por tanto, al método descrito en lo que antecede.

Breve Descripción de los Dibujos

La Fig. 1 es un alzado lateral del aparato para poner en práctica el método del invento, con partes arrancadas para claridad de la ilustración;

La Fig. 2 es una vista en corte transversal, a escala ampliada, de la rueda de moldear, tomada a lo largo de la línea irregular 2-2 de la Fig. 3, con partes arrancadas para mostrar las diferentes posiciones de los desplazadores de placas espaciadoras;

La Fig. 3 es una vista en corte longitudinal de la rueda de moldear tomada a lo largo de la línea irregular 3-3 de la Fig. 2;

La Fig. 4 es una vista en corte muy ampliada de una parte de la rueda de moldear y de la cabeza del extruidor;

La Fig. 5 es un corte dado a lo largo de la línea 5-5 de la Fig. 4;

La Fig. 6 es una vista similar a la de la Fig. 5, en que se ilustra una forma modificada de boquilla extruidora;

La Fig. 7 es una vista en corte longitudinal, fragmentaria, muy ampliada, tomada por la línea 7-7 de la Fig. 2, con las placas espaciadoras en su posición hacia

409187



fuera;

La Fig. 8 es otra vista en corte, fragmentaria, todavía más ampliada, tomada por la línea 8-8 de la Fig. 7;

5 La Fig. 9 es una vista en corte tomada por la línea 9-9 de la Fig. 8, mostrando partes de varias placas espaciadoras y de molde;

La Fig. 10 es una vista en corte, fragmentaria, muy ampliada, tomada por la línea 10-10 de la Fig. 2, antes de la separación de los ganchos desde las placas de molde, y con las placas espaciadoras recogidas;

10 La Fig. 11 es una vista en corte tomada por la línea 11-11 de la Fig. 2, en que se ilustran los ganchos parcialmente desaplicados de las cavidades de las placas de molde;

15 La Fig. 12 es una vista en perspectiva del producto de este invento;

La Fig. 13 ilustra en perspectiva una forma modificada de elemento de gancho, y la parte adyacente de la base sobre la cual está montado; y

20 Las Figs. 14 y 15 son dos vistas en alzado del elemento de gancho modificado.

Descripción de la Realización Preferida

Refiriéndonos primeramente a la Fig. 12, el número de referencia 20 designa una sección corta de un miem-

409187



bro de base en forma de una tira continua de material plás-
tico moldeado, producido por el aparato del invento, y sobre-
saliendo desde una superficie de esa tira hay numerosos sa-
lientes o protuberancias similares a pelos, en forma de
5 ganchos 21. Estos ganchos son enterizos con la tira 20 y
sobresalen aproximadamente 1,6 mm. desde la superficie de
la misma.

La máquina para producir ese producto
plástico moldeado se ha ilustrado en las restantes figuras
10 de los dibujos. La máquina está construida alrededor de un
árbol principal 22 (Fig. 3) el cual se proyecta hacia la de-
recha desde un cojinete de rodillos de soporte 23, la pista
exterior del cual está montada en una parte 24 que se proyec-
ta desde el bastidor principal 25. El árbol 22 está sopor-
15 tado además por un cojinete, no ilustrado, dentro del bas-
tidor 25. Con este mismo alojamiento está asociado un me-
canismo de accionamiento adecuado para hacer rotar al ár-
bol 22 a la velocidad deseada.

Una rueda de molde, indicada en general
20 por el número 26, está dispuesta en la parte en voladizo
del árbol 22 que sobresale a la derecha del cojinete 23.
El miembro de soporte de los diversos componentes de la
rueda de molde 26 es un disco circular grueso 27 (Figs. 2
y 3), el cual se ha hecho como parte integrante del árbol
25 22, como por soldadura. El disco 27 tiene en el centro de



409187

su periferia una garganta continua 28 para recibir los va-
rios grupos (en este caso ocho) de placas de molde y espa-
ciadoras montadas. Un grupo de las placas de molde 29, con
placas espaciadoras 30 dispuestas alternadamente entre ellas,
5 se ha representado en la parte superior de la Fig. 3, y otro
grupo similar en la parte inferior. Hay ocho de estos grupos
de placas asociadas de molde y espaciadoras, designados por
las letras A a H en la Fig. 2, y dispuestos alrededor de la
periferia de la rueda de molde 26 y del disco 27. El grupo
10 de placas están aproximadamente en relación de extremo con
extremo en la garganta 28, formando las superficies arquea-
das de las placas de molde y espaciadoras una superficie ci-
lindrica que es continua con las superficies cilindricas 39
del disco 27 a cada lado de la garganta.

15 Las paredes laterales de la garganta 28
realizan una función de posicionamiento lateral con respec-
to a los grupos A-H de las placas de molde y espaciadoras.
La profundidad de la garganta 28 está prevista para permiti-
tir que las placas espaciadoras de cada grupo sean desplaza-
20 das radialmente con respecto a sus placas de molde cooperan-
tes, y se describirá más acerca de esto en lo que sigue. Las
placas de molde 29 de cada uno de estos grupos están situa-
das en dirección circunferencial por medio de un pasador 31
que ajusta estrechamente en las respectivas aberturas 32
25 en las placas de molde (Figs. 2 y 3). Como se ha ilustrado

409187



en la Fig. 2, la superficie inferior de la garganta 28 es de forma octogonal, y los grupos A-H de placas de molde 29 están situados en dirección radial mediante las respectivas superficies inferiores 32 de ese fondo octogonal.

5 Las placas de molde 29 de cada uno de los grupos A-H de las placas de molde y espaciadoras tienen cavidades de molde en sus lados opuestos (Fig. 7), y esas cavidades, como se ha ilustrado en la Fig. 8, son de forma de ganchos, de modo que moldean los salientes o protuberancias 21 similares a ganchos ilustrados en la Fig. 12.

10 El grupo A de las placas de molde y espaciadoras (Fig. 2) se mueve lentamente en sentido de giro a izquierdas y en relación operante con la hilera 35 de un extruidor 36 para un material plástico moldeable adecuado. Este material se mueve bajo presión a través de la hilera 35 en dos pasos de alimentación 37 y 38 (Fig. 4).
15 Las placas espaciadoras 30 (Fig. 7) están en sus posiciones hacia fuera, de modo que sus superficies arqueadas son continuas unas con otras de grupo a grupo alrededor de la
20 rueda de molde, y también son continuas con las superficies arqueadas de las placas de molde 29 y con las partes cilíndricas marginales 39 del disco 27 en los lados opuestos de la garganta 28 (Fig. 3).

A fin de evitar que se formen rebabas, es
25 decir, piezas delgadas de plástico que sobresalen de las su-



perfiles de las protuberancias moldeadas 21, se impide de alguna manera conveniente que las placas de molde y espaciadoras se separen unas de otras. Un modo de impedir que esas placas se muevan separándose unas de otras consiste en disponer un espacio de separación o cámara 40 a la derecha del grupo B ilustrada en la Fig. 7, que se extiende en sentido circunferencial y algo por debajo de los fondos de las cavidades de molde 33 y 34. A medida que cada grupo de placas de molde y espaciadoras se mueve pasando frente a la abertura de los pasos 37, el material de plástico entra en la cámara periférica 40 y ejerce una presión lateral para impedir que las placas de ese grupo se muevan separándose unas de otras. Tal presión desaparecerá al solidificar el material plástico. En la forma modificada de hilera 41 de extruidor (Fig. 6) se ha dispuesto un paso adicional 42 para material plástico antes del paso 37 y en línea con la cámara periférica 40 (Fig. 7).

Se obtiene considerable flexibilidad disponiendo de los dos pasos de extruidor; el paso 37 inyectará material plástico bajo alta presión desde la bomba 37a, mientras que el espaciamiento del paso 38 desde el molde, para formar la parte 43, y la extrusión desde el mismo a una presión más baja, permiten extender la cinta 44.

Es posible usar un solo paso de extruidor para suministrar una sustancia moldeable a las cavida-

409187

12 D



des de molde y para formar la tira; no obstante, el uso de dos pasos de extruidor y de bombas separadas para cada paso, tiene las consiguientes ventajas mencionadas.

Volviendo al aparato y a la Fig. 1, es importante que la cabeza 35 de hilera de extruidor sea mantenida en la posición radial correcta con respecto a la rueda de molde 26, es decir, a las superficies marginales cilíndricas 39 del disco 27. Con este objeto a la vista, hay montada una barra transversal rígida 45 transversalmente al cilindro 46 del extruidor, en posición fija pero ajustable cerca de la cabeza 35. El ajuste es en sentido longitudinal del cilindro del extruidor, y para este fin un miembro 47 que tiene una abertura horizontal, a través de la cual pasa el cilindro 46, está soldado o sujeto de otro modo permanentemente al cilindro 46. Unos tornillos 48, en número de cuatro, giran en aberturas en el miembro 47 y están recibidos en rebajos roscados en la barra transversal 45, y proporcionan el movimiento de ajuste limitado deseado.

Cerca de cada extremo de la barra transversal 45 hay un rodillo 49 montado para rotación en una ménsula 50 que sobresale desde la cara izquierda de la barra 45. Los rodillos 49 descansan sobre las superficies cilíndricas periféricas 39 del disco 27 de la rueda de molde 21. A fin de empujar la cabeza 35 del extruidor en dirección

409187



5 hacia la rueda de molde 26, hay dispuestas dos varillas
51 y 51a (Fig. 3), una a cada lado de la rueda de molde,
paralelas al eje geométrico del cilindro 46 del extruidor.
Por su extremo de la izquierda la varilla 51 está en aplica-
5 ción roscada con una abertura en la parte 24 del bastidor
principal 25 del aparato. La varilla 51a se aplica de un
modo similar a un miembro circular pesado 24a, el cual está
soportado por un cojinete de rodillos 24b sobre una parte
extrema de diámetro estrechado del árbol principal 22. El
10 miembro 24a es mantenido estacionario por una conexión de ba-
se adecuada (no representada).

15 Les varillas 51 y 51a pasan libremente
a través de aberturas provistas en la barra transversal 45 a
cada lado del extruidor, y en la parte extrema de la derecha
de cada varilla hay un muelle helicoidal de compresión 52 y
un par de tuercas de ajuste 53. Estos muelles sirven para
mantener los rodillos 49 en aplicación constante con las su-
perficiees cilíndricas 39 del disco 27 durante la rotación de
la rueda de molde 26. Cuando los rodillos están en tal apli-
20 cación, la cabeza 35 del extruidor estará espaciada correctamente con
respecto a la rueda de molde.

25 En ciertas circunstancias es deseable
desplazar la cabeza 35 de hilera del extruidor hacia fuera
desde su posición operante con respecto a la rueda de molde
26. Ello se efectúa por medio de una deslizadera 54 que se

409187



da uno de los grupos A-H son movidas radialmente hacia fuera y hacia dentro por medio de un par de placas seguidoras 60 y 61 (Figs. 2 y 3). Son éstos elementos similares, como placas de forma triangular con esquinas redondeadas, según se ve en las Figs. 1 y 2. Las placas 60 y 61 están en aplicación de deslizamiento con las superficies opuestas del disco 27.

Fijado en los extremos interiores y estrechos de cada par de placas 60 y 61 hay un árbol 62, sobre los extremos exteriores del cual hay rodillos 63 y 64 que se aplican a las superficies de leva internas 65 y 66 respectivamente (Fig. 3). La superficie de leva 65 es una leva interna formada sobre el miembro circular pesado estacionario 24a, mientras que la superficie de leva 66 es una leva interna dispuesta sobre la parte 24 que sobresale desde el bastidor principal 25. El árbol 62 se extiende a través de una abertura 67 en el disco de soporte grueso 27, siendo tal abertura suficientemente grande para permitir el necesario movimiento radial del árbol 62 para efectuar el desplazamiento de las placas espaciadoras 30. Sobre el árbol 62 hay un manguito 68, cuyos extremos mantienen las partes interiores de las placas seguidoras 60 y 61 en relación de espaciadas entre sí, y permiten sus movimientos de deslizamiento sobre las superficies laterales del disco 27.

Por sus extremos exteriores, las placas

409187

12 01



seguidoras 60 y 61 están interconectadas por dos árboles
69 (Fig. 2), los cuales están espaciados entre sí de forma
que se adaptan a la longitud arqueada de los miembros de mol
de y espaciadores 29 y 30 de cada uno de los grupos A-H. Los
5 árboles 69 se aplican estrechamente a los bordes opuestos de
aberturas rectangulares 70 en cada placa espaciadora 30. Así,
las placas espaciadoras 30 son mantenidas en posición fija
con respecto a las placas seguidoras 60 y 61 y, cuando éstas
están en sus posiciones hacia fuera, como se describirá, las
10 superficies arqueadas de las placas espaciadoras están exacta-
tamente alineadas con las superficies arqueadas de las pla-
cas de molde 29.

Cada una de las placas seguidoras 60 y 61
de cada par tiene un cilindro hidráulico 71 dispuesto en una
15 abertura rectangular 72 en la misma. El extremo interior de
cada cilindro 71 está abierto para recibir el fluido hidráulico,
y es mantenido en aplicación estanca a los fluidos con
un conducto de alimentación 73 (Fig. 3) para ese fluido, por
medio de un tornillo 74 en el extremo exterior del cilindro,
20 el cual está en aplicación roscada con una abertura en la par-
te exterior del elemento desplazador.

Los ocho pares de elementos desplazadores
60 y 61 de placas espaciadoras pueden ser mantenidos en sus
posiciones radiales hacia fuera por cualesquiera medios con-
25 venientes. Como se ha ilustrado, se aplica presión hidráulica

409187



ca a los cilindros 71 para este fin. Así, se proporciona presión hidráulica por medio de fluido hidráulico en un acumulador o depósito 75. Este acumulador está montado sobre una placa circular 76 (Fig. 1), la cual está soportada, en cualquier
5 manera conveniente, (no representada), a la derecha del disco circular grueso 24a (Fig. 3). El fluido hidráulico procedente del acumulador 75 está conectado con el sistema de conductos 73, el cual incluye todos los cilindros de presión 71 de los ocho grupos A-H, por medio de tuberías 77 y 78 ilustradas en la Fig. 1. También están conectados a este sistema de
10 tuberías un manómetro 79 y una conexión 80 de llenado.

Las formas o perfiles de las dos levas internas 65 y 66 son idénticos, y se ha ilustrado uno de ellos en la Fig. 2. La finalidad de los cilindros hidráulicos 71 es
15 la de mover hacia fuera el par de placas seguidoras 60 y 61 para cada grupo, antes del paso, y durante éste, de los grupos de placas de moldeo y espaciadoras por la hilera 35 del extruidor. Las placas espaciadoras son mantenidas en sus posiciones hacia fuera por la presión hidráulica que actúa en
20 los cilindros 71 durante un tiempo suficiente después de haber sido completada la operación de extrusión y moldeo, para permitir que solidifique el material plástico del miembro de base o tira 20 y de los elementos protuberantes o ganchos 21.
En consecuencia, las superficies internas de las levas 65 y
25 66 tienen dos secciones semicirculares 79 y 80 interconecta-

12 DIC. 1932



409187

das por dos superficies 81 de desplazamiento dispuestas diametralmente opuestas entre sí, y en las posiciones angulares aproximadas representadas en la Fig. 2.

Los elementos 60 y 61 de desplazamiento
5 de las placas espaciadoras están guiados por los extremos de las placas espaciadoras montadas sobre los mismos, durante los movimientos de desplazamiento radial hacia dentro y hacia fuera. Esto puede verse con referencia a la Fig. 2, Grupo B, donde los bordes extremos opuestos de las placas espaciadoras 30 se han indicado por números 82. Estos bordes son
10 paralelos entre sí y al radio que pasa a través del pasador 31. Los bordes 82 están dispuestos en contacto con bordes similares 83 (Fig. 9) de las placas de molde contiguas 29. Para permitir el movimiento radial de los árboles 69 para las
15 placas espaciadoras 30 de cada grupo, hay provistas grandes aberturas circulares 84 en las placas de molde 29.

La tira continua 44, con las protuberancias 21 moldeadas sobre la misma, es dirigida hacia fuera alrededor de un rodillo o varilla de toma 85 (Figs. 1 y 2) y
20 es enrollada en una bobina (no representada), o almacenada de otro modo.

Durante toda la operación, las diversas partes del aparato deben ser mantenidas a la temperatura apropiada, y para este fin hay dispuesta una capucha 86 de chapa
25 metálica para encerrar el aparato. Junto al rodillo tomador

409187



85 puede disponerse una puerta basculante 87 como una salida para el producto plástico. La temperatura dentro de la capucha 86 se mantiene mediante un flujo de aire a temperatura controlada, a través de cuatro conductos de entrada 88 (Fig. 2). El aire fluye saliendo a través de una abertura anular 89 (Fig. 3) alrededor de la periferia del miembro 24.

Las cavidades de molde 33 y 34 producen elementos de gancho 21 que tienen superficies redondeadas, mientras que en las Figs. 13, 14 y 15 se ilustran una o más formas modificadas en que el "ojo" del gancho tiene una superficie inclinada 94 en su extremo, que actúa como una superficie de leva durante la extracción de los ganchos desde las cavidades de molde. Cuando se tira del gancho radialmente hacia fuera mediante la cinta de conexión 44 (Fig. 2) (la cual es sacada de la superficie de la rueda de moldear), esa superficie de leva hace que el gancho sea expulsado de su cavidad de molde al espacio libre provisto mediante el desplazamiento de la placa espaciadora adyacente, desprendiendo así de la cavidad el ojo del gancho.

En las Figs. 13, 14 y 15, la parte 90 de vástago tiene dos caras planas 91 igualmente dimensionales y una tercera cara 92 algo mayor. La parte 90 de vástago es mayor en sección transversal junto a la cinta 20 que en la punta del gancho, para facilitar así el llenado de la cavi-

409187



dad del molde. Las tres partes de cara plana facilitan el desprendimiento del gancho moldeado desde la cavidad. Las tres partes de cara planas del vástago se continúan en curvas suaves a, y a través de, la parte de gancho 93. La parte de vástago de la tercera cara 92 está en el mismo plano continuo que la cara correspondiente de la parte 93 de gancho, como puede verse en la Fig. 15. Además, las partes de gancho 93 están dispuestas formando un ángulo con el eje geométrico de la parte de vástago 90 menor que en el caso de los miembros de gancho formados en cavidades de molde 33 y 34, como se ha indicado en la Fig. 8.

Se comprenderá que pueden producirse objetos que tengan diversas formas, distintas a las de los miembros de gancho particularmente ilustrados en las Figs. 13-15, de acuerdo con el método y el aparato del invento. Por ejemplo, es posible la producción continua de una pluralidad de objetos, estando unido cada objeto a una tira común que sirve como soporte y conexión común de los objetos. Además, es evidente que el invento se presta de por sí a la producción de diferentes formas de protuberancias moldeadas, formadas como pelos y unidas en forma enteriza a una tira de respaldo. Tales protuberancias pueden comprender, por ejemplo, una multiplicidad de bucles para formar una parte de un sujetador del tipo de gancho y bucle; o bien comprender elementos de enganche de formas diferentes a las de los ilustra-

409187



dos aquí específicamente.

En consecuencia, será evidente para los expertos en la técnica que en lo que antecede se ha descrito una realización, o unas realizaciones, particu-
5 lares del invento, simplemente representativas. Por consiguiente, para apreciar de un modo más completo el espíritu y el alcance del invento, deberá hacerse referencia a las Reivindicaciones que se acompañan.

La presente solicitud que correspon-
10 de a la presentada en Estados Unidos de América, el 14 de Mayo de 1.969, bajo el número 824.597, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto de la Propiedad Industrial.

REIVINDICACIONES

15

Re

Los puntos de invención propia y nueva

10.12.72
FC

409187



que se presentan para que sean objeto de la presente solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

1.- Un método de producir un producto
5 plástico moldeado continuo, que comprende moldear por inyección, a partir de un material plástico sintético moldeable, una multiplicidad de miembros erectos individuales, mantener dichos miembros en una disposición prede-
terminada y, antes de que el material de dichos miembros
10 haya solidificado, aplicar a las partes inferiores de dichos miembros una pieza extruida de material plástico moldeable, para formar un soporte de base para dichos miembros erectos, a la superficie del cual están unidos de forma
enteriza dichos miembros y desde cuya superficie se proyec-
15 tan dichos miembros.

2.- Un método según la reivindicación 1, en el cual los miembros erectos son parecidos a pelos.

3.- Un método según la reivindicación 2, en el que los miembros parecidos a pelos comprenden elemen-
20 tos de enganche en forma de un vástago recto que termina en una parte de gancho.

4.- Un método según la reivindicación 3, en el que cada elemento de enganche es de configuración de
forma en general de gancho, definiendo dicha parte de gancho
25 una superficie de enganche arqueada.

Be



5.- Un método según la reivindicación 1, en el que la pieza extruida es un material que tiene la misma composición que el material de los miembros erectos.

6.- Un método según la reivindicación 1, en el que la pieza extruida es un material que tiene una composición diferente a la del material de los miembros erectos.

7.- UN METODO DE PRODUCIR UN PRODUCTO PLASTICO MOLDEADO CONTINUO.

10 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de veinticuatro hojas escritas a máquinas por una sola cara.

15

Madrid, 12 DIC. 1972

Alberto de Elzaburu
P.A. Per Föder

pe

10.12.72
FC

409187

409187

28 D

FIG. 1

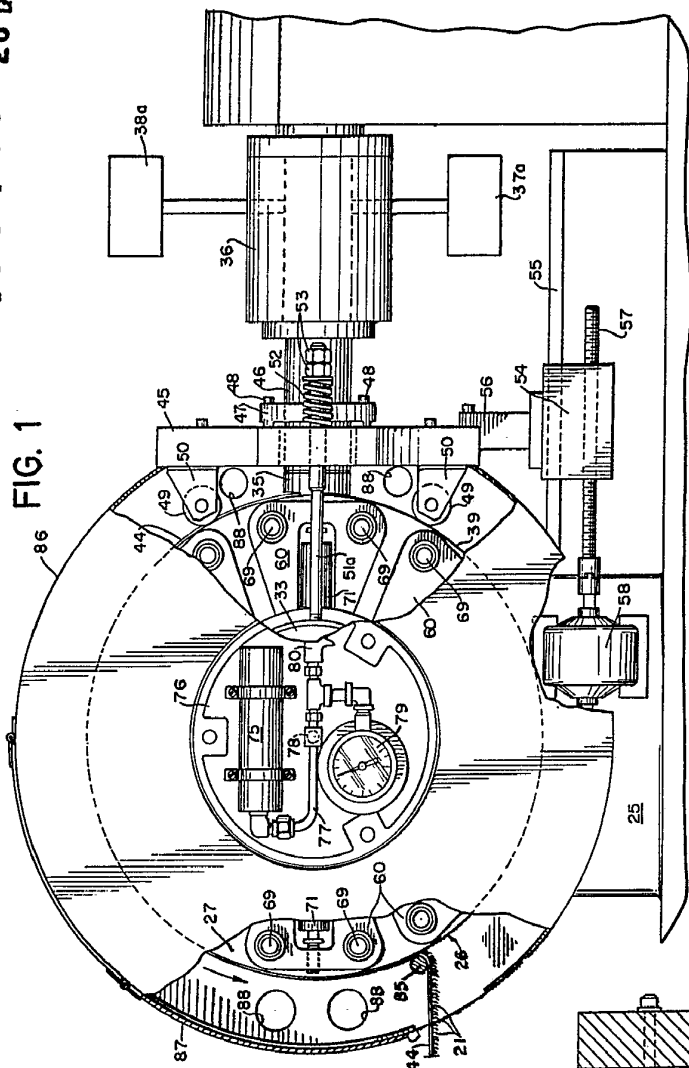
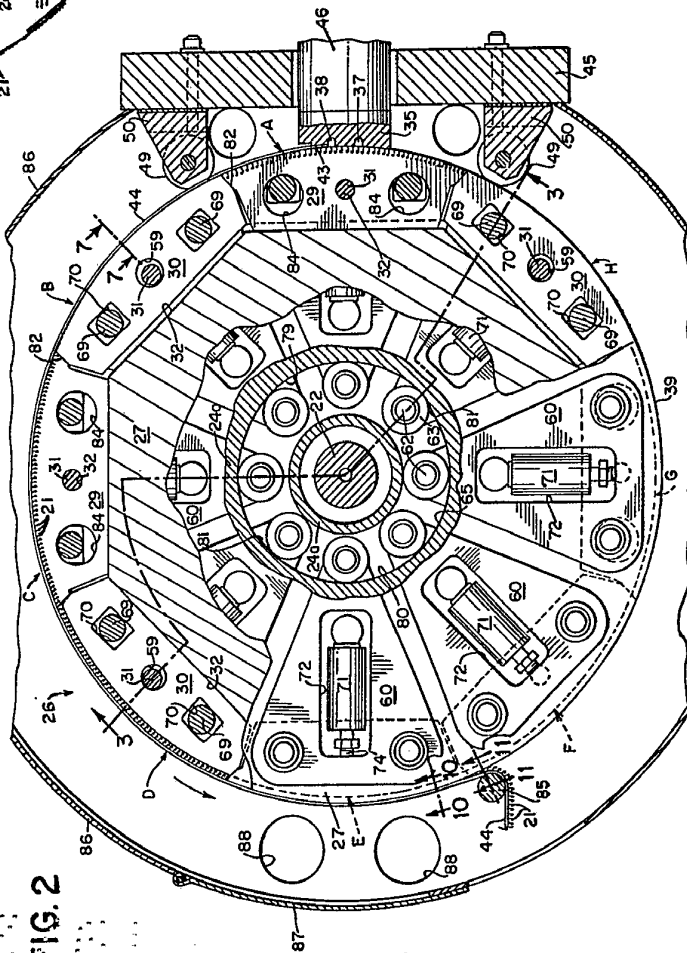


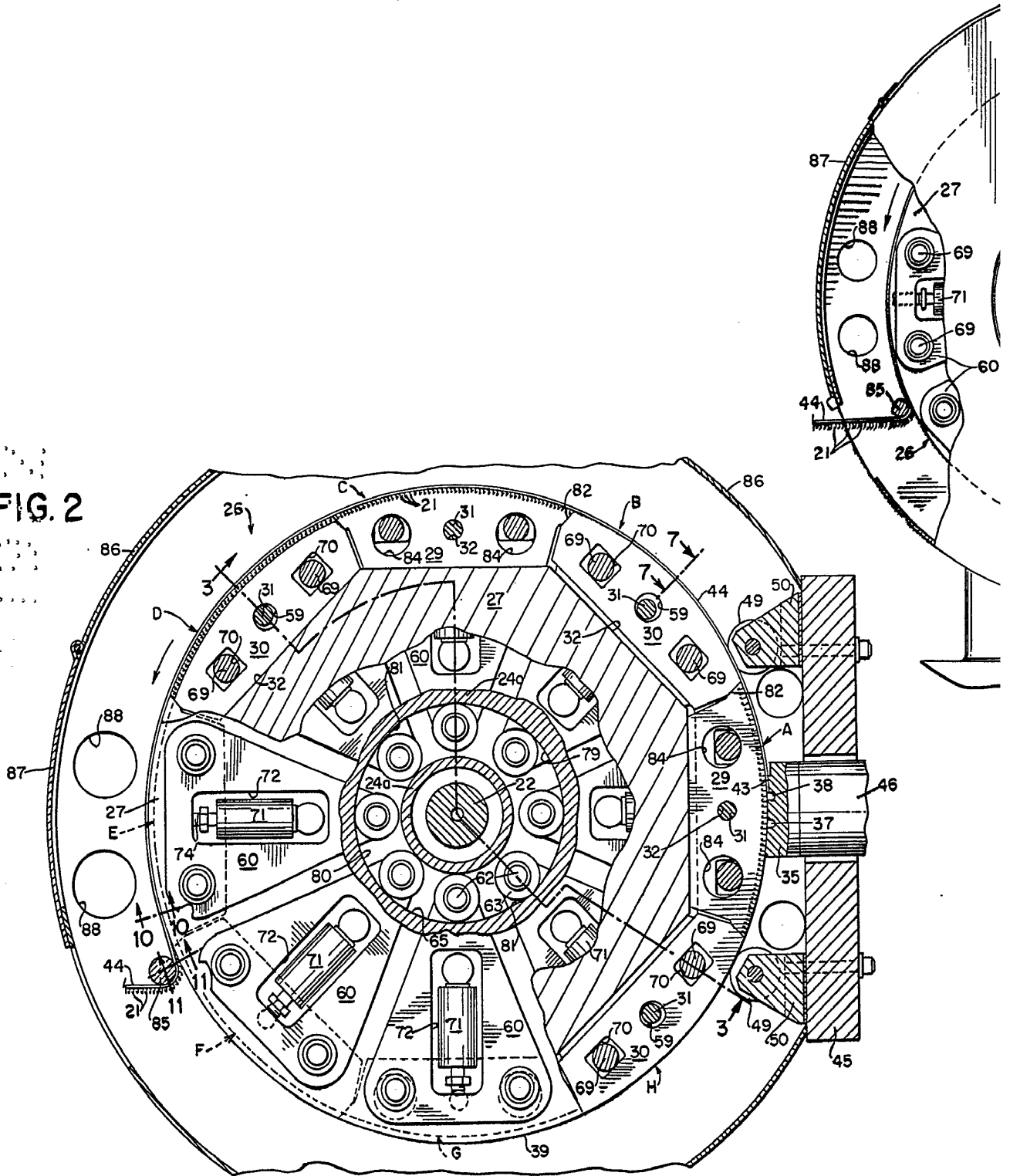
FIG. 2



Alberto de Elzaburo
Per Rodiere

409187

FIG. 2

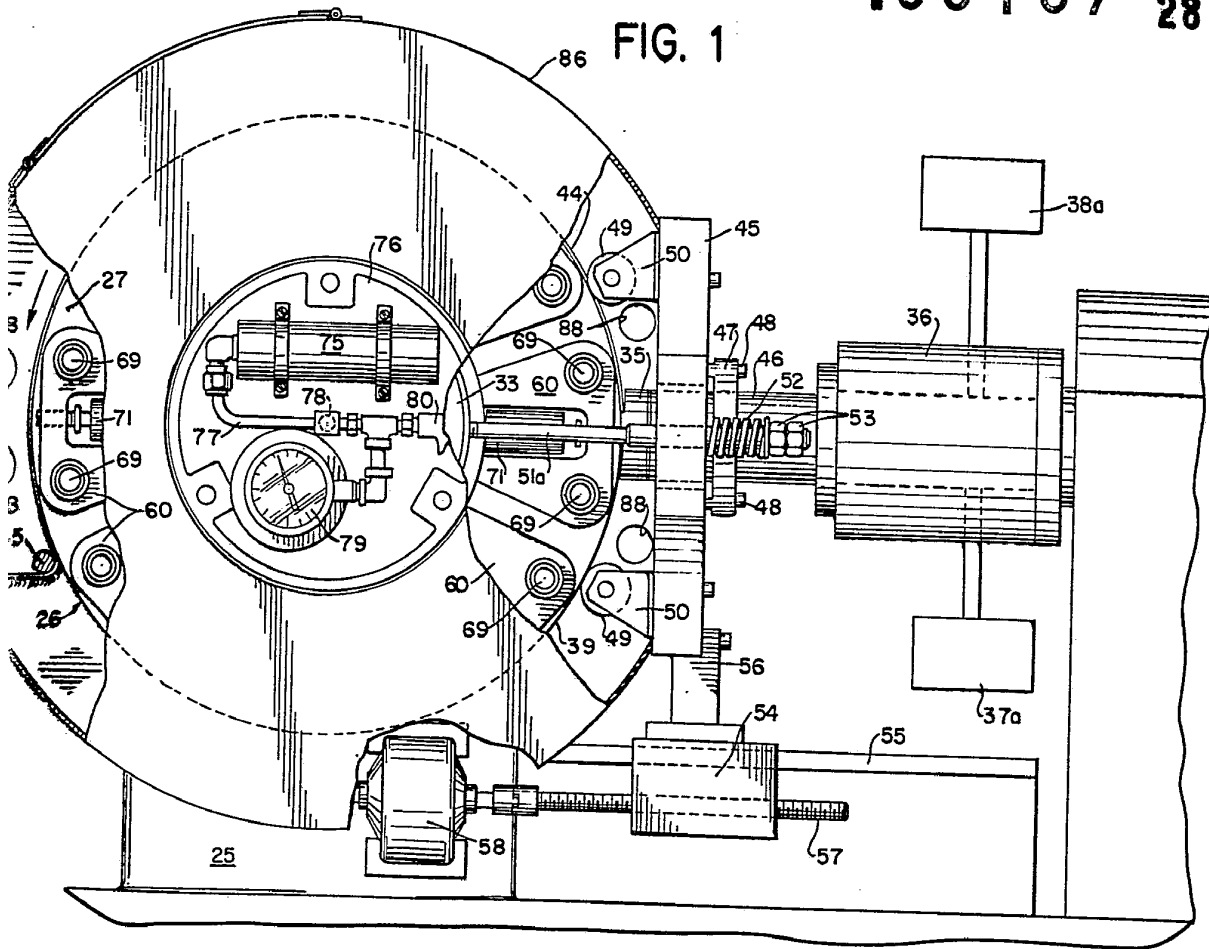


409187

28



FIG. 1



Alberto de Elizaburo
 Per Poder



409187

409187

28

1972

FIG. 3

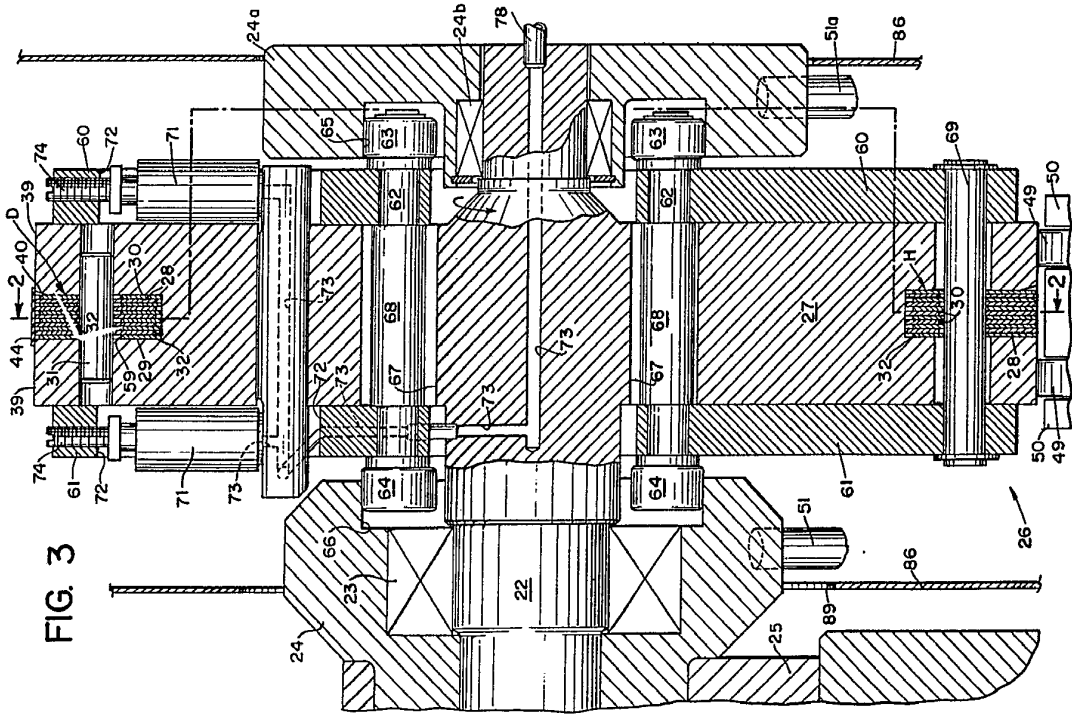


FIG. 4

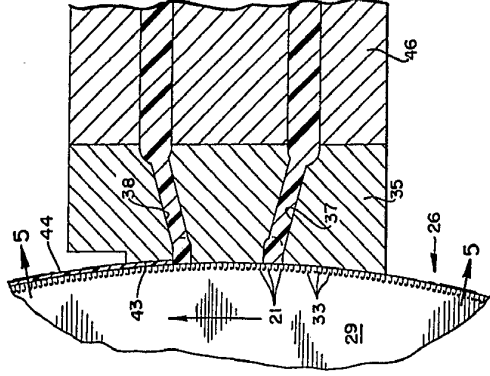


FIG. 5

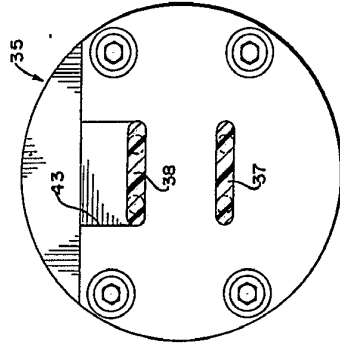
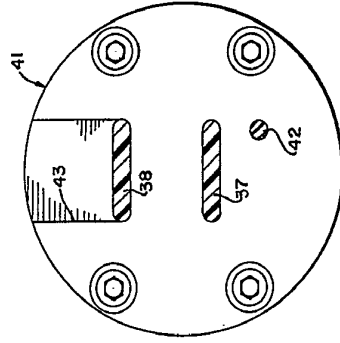


FIG. 6



Alberto de Elizaburu
Pat. Poder.

28 JUN 1972

409187



FIG. 4

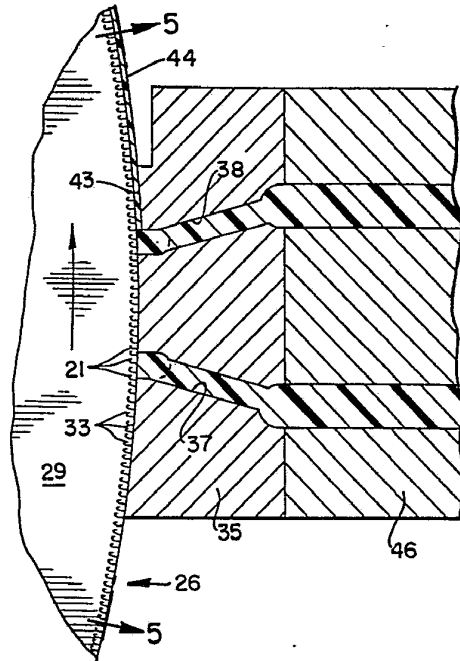


FIG. 5

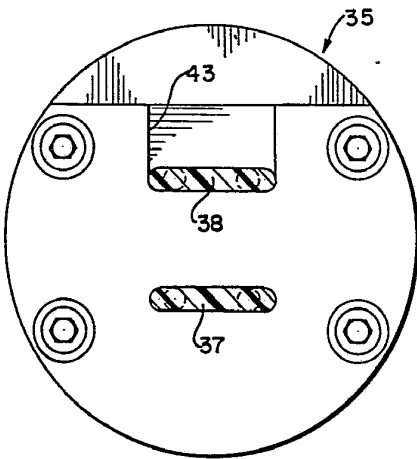
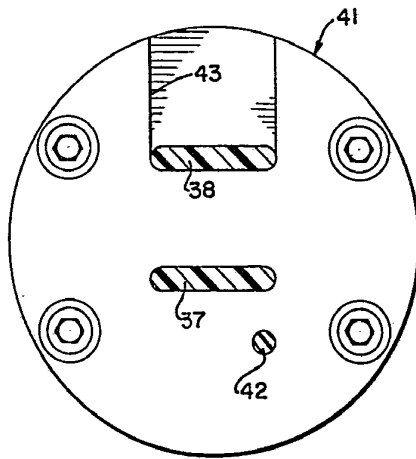


FIG. 6



Alberto de Elizaburu
Per Poder.

409187

409187

28

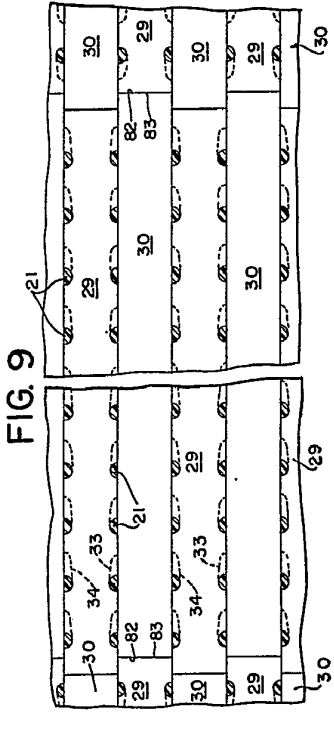
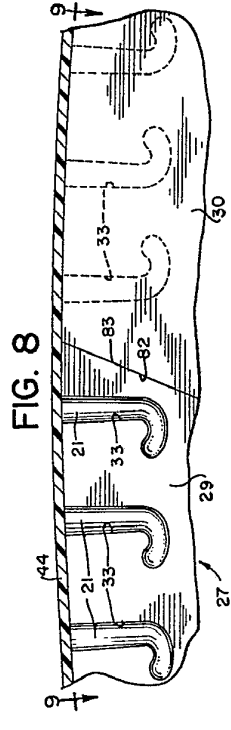
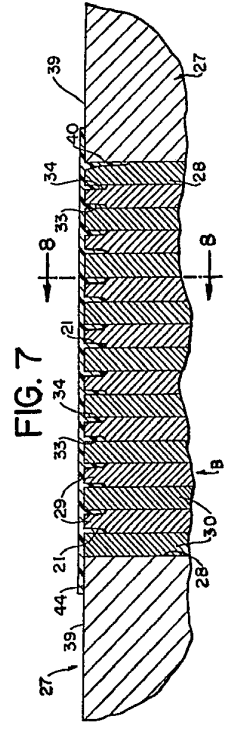


FIG. 10

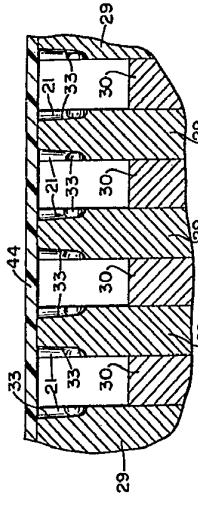


FIG. 11

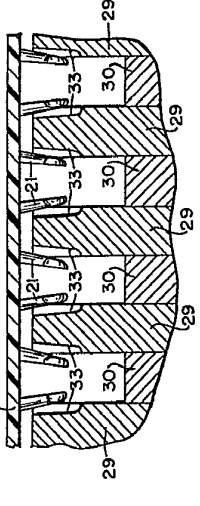


FIG. 12

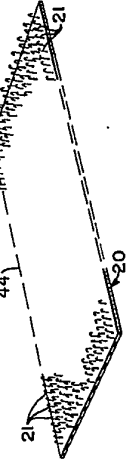


FIG. 13

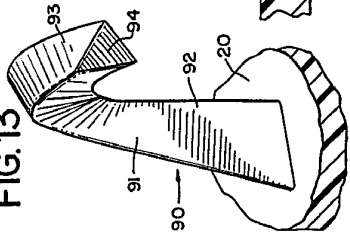


FIG. 14

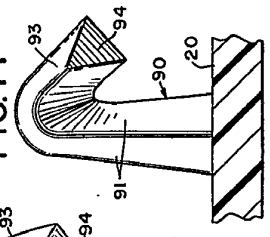
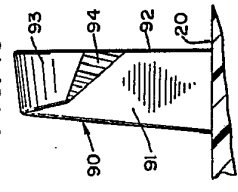
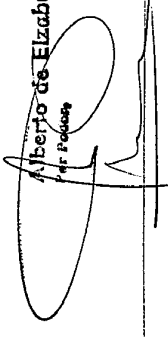


FIG. 15



Alberto de Elzaburu
Pat. Pending



409187

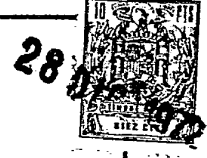


FIG. 10

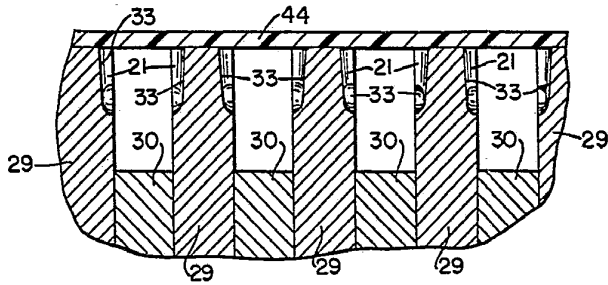


FIG. 11

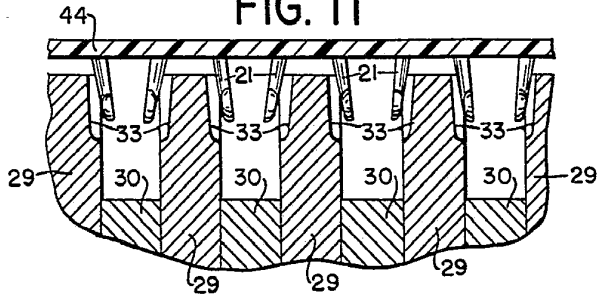


FIG. 12

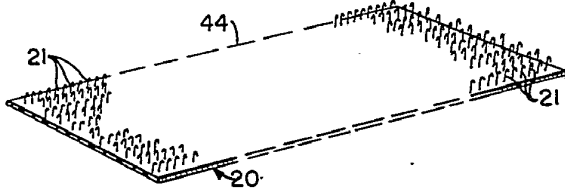


FIG. 13

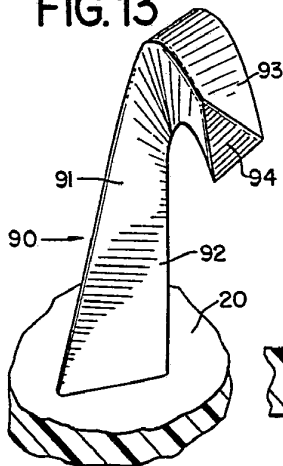


FIG. 14

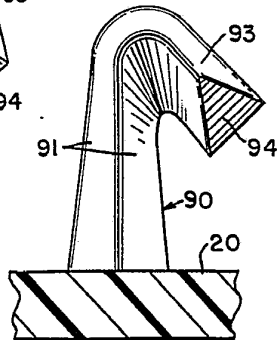
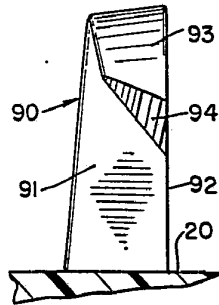


FIG. 15



Alberto de Elzaburg
Per Patent