

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE B 29 D 04
SUBCLASE D H

P.- 44.961

M 3173.54
(Div.)

Rehecha I

159577

Memoria descriptiva



para solicitar MODELO DE UTILIDAD

por 20 años

**a nombre de SOCIÉTÉ POUR LA RECHERCHE ET LE DEVELOPPEMENT
TECHNOLOGIQUE S.A.**

entidad / de nacionalidad suiza

con domicilio en Rue Cesar Soulie 5, Nyon, Suiza

**por: "UN ARTICULO PLASTICO MOLDEADO"
(Clase Internacional B29d D04h)**

=====

10.9.70.



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 Septiembre 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 patentado 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 compri-

30
10.9.70.



midas apretadamente durante el resto de tal trayectoria circular y durante la operación de moldeo.

RESUMEN DEL INVENTO

5 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
10 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.
15 Se ha previsto el desplazamiento de la placa 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
20 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 están unidos en forma enteriza esos miembros verticales.

25 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
30 retenidos en posición los grupos de placas lateralmente

10.9.70.



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 nylon, 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 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.

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 del disco a cada lado de la gar-



ganta.

5 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 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
10 similares a pelos pueden ser fácilmente liberadas de esas cavidades. Se ha provisto un mecanismo para desplazar cada conjunto o grupo de placas espaciadoras radialmente hacia dentro, para la finalidad a que acaba de hacerse referencia.

15 Para conseguir tal desplazamiento, se han previsto medios hidráulicos para empujar continuamente a cada grupo de placas espaciadoras radialmente hacia fuera, y levas que cooperan con rodillos montados sobre los elementos desplazadores de placas espaciadoras
20 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
25 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
30 la hilera, para permitir que solidifique el material.

10.9.70.

2155 

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.

5 El producto plástico moldeado continuo puede ser producido por moldeo por inyección de una multiplicidad de medios verticales individuales o formaciones que pueden ser similares a pelos en su carácter. Estas formaciones son mantenidas en una disposición
10 predeterminada hasta después que el material ha solidificado, y luego se aplica una pieza extruída 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.

15 El invento se refiere, principalmente, al producto fabricado de acuerdo con el método descrito en lo que antecede, juntamente con una forma especial de miembro de gancho que puede ser moldeado fácilmente.

Breve descripción de los dibujos

20

La Figura 1 es un alzado lateral del aparato para producir el artículo del invento, con partes arrancadas para claridad de la ilustración;

25

la Figura 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 Figura 3, con partes arrancadas para mostrar las diferentes posiciones de los desplazadores de placas espaciadoras;

30

La Figura 3 es una vista en corte longitudinal de la rueda de moldear tomada a lo largo de la

10.9.70.



línea irregular 3-3 de la Figura 2;

La Figura 4 es una vista en corte muy ampliada de una parte de la rueda de moldear y de la cabeza del extruñdor;

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

La Figura 6 es una vista similar a la de la Figura 5, en que se ilustra una forma modificada de boquilla extruñdora;

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

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

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

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

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

La Figura 12 es una vista en perspectiva del producto de este invento;

30
10.9.70.



21 SEP

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

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

5

Descripción de la realización preferida

Refiriéndonos primeramente a la Figura 12, el número de referencia 20 designa una sección corta de un miembro de base en forma de una tira continua de material plástico moldeado, producto por el aparato del invento, y sobresaliendo desde una superficie de esa tira hay numerosos salientes o protuberancias similares a pelos, en forma de ganchos 21. Estos ganchos son enterizos con la tira 20 y sobresalen aproximadamente 1,6 mm desde la superficie de la misma.

10

15

La máquina para producir ese producto plástico moldeado se ha ilustrado en las restantes figuras de los dibujos. La máquina está construída alrededor de un árbol principal 22 (Figura 3) el cual se proyecta hacia la derecha desde un cojinete de rodillos de soporte 23, la pista exterior del cual está montada en una parte 24 que se proyecta desde el bastidor principal 25. El árbol 22 está soportado además por un cojinete, no ilustrado, dentro del bastidor 25. Con este mismo alojamiento está asociado un mecanismo de accionamiento adecuado para hacer rotar al árbol 22 a la velocidad deseada.

20

25

Una rueda de molde, indicada en general por el número 26, está dispuesta en la parte en voladizo

30

10.9.70.



2

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 (Figuras 2 y 3), el cual se ha hecho como parte integrante del árbol 22, como por soldadura. El disco 27 tiene en el centro de su periferia una garganta continua 28 para recibir los varios grupos (en este caso ocho) de placas de molde y espaciadoras montadas. Un grupo de las placas de molde 29, con placas espaciadoras 30 dispuestas alternadamente entre ellas, se ha representado en la parte superior de la Figura 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 Figura 2, y dispuestos alrededor de la periferia de la rueda de molde 26 y del disco 27. El grupo de placas está aproximadamente en relación de extremo con extremo en la garganta 28, formando las superficies arqueadas de las placas de molde y espaciadoras una superficie cilíndrica que es continua con las superficies cilíndricas 39 del disco 27 a cada lado de la garganta.

Las paredes laterales de la garganta 28 realizan una función de posicionamiento lateral con respecto a los grupos A-H de las placas de molde y espaciadoras. La profundidad de la garganta 28 está prevista para permitir que las placas espaciadoras de cada grupo sean desplazadas radialmente con respecto a sus placas de molde cooperantes, y se describirá más acerca de esto en lo que sigue. Las placas de molde 29 de cada uno de estos grupos están situadas en dirección circunferencial por medio de un pasador 31 que ajusta estre-

30
10.9.70.



21 5
chamente en las respectivas aberturas 32 en las placas de molde (Figuras 2 y 3). Como se ha ilustrado en la Figura 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
10 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 (Figura 7), y esas cavidades, como se ha ilustrado en la Figura 8, son de forma de ganchos, de modo que moldeen los salientes o protuberancias 21 similares a ganchos ilustrados en la Figura 12.

15 El grupo A de las placas de molde y espaciadoras (Figura 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 (Figura 4). Las placas espaciadoras 30 (Figura 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 rueda de molde, y también son continuas con las superficies arqueadas de las placas del molde 29 y con las partes cilíndricas marginales 39 del disco 27 en los lados opuestos de la garganta 28 (Figura 3).

30 A fin de evitar que se formen rebabas, es decir, piezas delgadas de plástico que sobresalen de

10.9.70.



las superficies 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 Figura 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 (Figura 6) se ha dispuesto un paso adicional 42 para material plástico antes del paso 37 y en línea con la cámara periférica 40 (Figura 7).

Se obtiene considerable flexibilidad disponiendo 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 cavidades 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.

30
10.9.70.



24

Volviendo al aparato y a la Figura 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 hacia la rueda de molde 26, hay dispuestas dos varillas 51 y 51a (Figura 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 aplicación roscada con una abertura de 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 coji-

30
10.9.70.



nete de rodillos 24b sobre una parte extrema de diámetro estrechado del árbol principal 22. El miembro 24a es mantenido estacionario por una conexión de base adecuada (no representada).

5

Las 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 superficies cilíndricas 39 del disco 27 durante la rotación de la rueda de molde 26. Cuando los rodillos están en tal aplicación, la cabeza 35 del extruidor estará espaciada correctamente con respecto a la rueda de molde.

15

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 mueve sobre un carril 55 y que está conectada por la ménsula 56 a la barra transversal 45. La deslizadera 54 está engranada con un husillo roscado alargado 57 accionado a motor, girando por la acción de un motor 58.

20

25

Con esta disposición, la cabeza 35 de hilera del extruidor puede ser desplazada rápidamente hacia fuera desde la rueda de molde 26 y con la misma rapidez puede ser vuelta a desplazar a posición y los rodillos 50 harán que la superficie de la cabeza del extruidor sea situada correctamente con respecto a la

30

10.9.70.



superficie de la rueda de molde.

5 Refiriéndonos ahora al movimiento radial de las placas espaciadoras 30 y a la conservación de esas placas y de las placas de molde 29 en los ocho grupos A a H inclusive, aunque los pasadores 31 ajustan en las aberturas en las placas de molde 29, las placas espaciadoras 30, tienen aberturas 59 que rodean los pasadores 31, las cuales son de mayor diámetro que los pasadores a fin de permitir el movimiento radial deseado de las placas espaciadoras. Las placas de molde 29 de cada uno de los grupos A-H están montadas, como anteriormente se ha explicado, en posición inmovilizada, con sus bordes arqueados adaptándose a las superficies marginales cilíndricas 39 del disco 27 de la rueda de molde 26.

10 Las varias placas espaciadoras 30 para cada uno de los grupos A-N son movidas radialmente hacia fuera y hacia dentro por medio de un par de placas seguidoras 60 y 61 (Figuras 2 y 3). Son éstas elementos similares, como placas de forma triangular con esquinas redondeadas, según se ve en las Figuras 1 y 2. Las placas 60 y 61 están en aplicación de deslizamiento con las superficies opuestas del disco 27.

15 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 (Figura 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

30
10.9.70.

21 SEP



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 sufi-
cientemente grande para permitir el necesario movimien-
to 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 inte-
riores de las placas seguidoras 60 y 61 en relación de
espaciadas entre sí, y permiten sus movimientos de des-
lizamiento sobre las superficies laterales del disco 27.

Por sus extremos exteriores, las placas seguidoras 60 y 61 están interconectadas por dos árboles 69 (Figura 2), los cuales están espaciados entre sí de forma que se adaptan a la longitud arqueada de los miembros de molde y espaciadores 29 y 30 de cada uno de los grupos A-H. Los 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 superficies arqueadas de las placas espaciadoras están exactamente alineadas con las superficies arqueadas de las placas de molde 29.

Cada una de las placas seguidoras 60 y 61 de cada par tiene un cilindro hidráulico 71 dispuesto en una 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

30
10.9.70.

21 SEP



73 (Figura 3) para ese fluido, por medio de un tornillo 74 en el extremo exterior del cilindro, el cual está en aplicación roscada con una abertura en la parte exterior del elemento desplazador.

5 Los ocho pares de elementos desplazadores 60 y 61 de placas espaciadoras pueden ser mantenidos en sus posiciones radiales hacia fuera por cualesquiera medios conocidos convenientes. Como se ha ilustrado, se aplica presión hidráulica a los cilindros 71 para este
10 fin. Así, se proporciona presión hidráulica por medio de fluido hidráulico en un acumulador o depósito 75. Este acumulador está montado en una placa circular 76 (Figura 1), la cual está soportada, en cualquier manera conveniente (no representada), a la derecha del disco circular grueso 24a (Figura 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 Figura 1. También están
15 conectados a este sistema de tuberías un manómetro 79 y una conexión 80 de llenado.

20 Las formas o perfiles de las dos levas internas 65 y 66 son idénticos, y se ha ilustrado uno de ellos en la Figura 2. La finalidad de los cilindros hidráulicos 71 es la de mover hacia fuera el par de placas seguidoras 60 y 61 para cada grupo, antes del paso, y durante éste, de los dos 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 los cilindros
25

30
10.9.70/

71 durante un tiempo suficiente después de haber sido completa 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 66 tienen dos secciones semicirculares 79 y 80 interconectadas por dos superficies 81 de desplazamiento dispuestas diametralmente opuestas entre sí, y en las posiciones angulares aproximadas representadas en la Figura 2.

Los elementos 60 y 61 de desplazamiento 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 Figura 2, Grupo B, donde los bordes extremos opuestos de las placas espaciadoras 30 se han indicado por números 82. Estos bordes son paralelos entre sí y al radio que pasa a través del pasador 31. Los bordes 82 están dispuestos en contacto con bordes similares 83 (Figura 9) de las placas de molde contiguas 29. Para permitir el movimiento radial de los árboles 69 para las 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 (Figuras 1 y 2) y es enrollada en una bobina (no representada), o almacenada de otro modo.

Durante toda la operación, las diversas

30
10.9.70.



partes del aparato deben ser mantenidas a la temperatura apropiada, y para este fin hay dispuesta una capucha 86 de chapa metálica para encerrar el aparato. Junto al rodillo tomador 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 (Figura 2). El aire fluye saliendo a través de una abertura anular 89 (Figura 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 Figuras 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 (Figura 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 moldeo al espacio libre provisto mediante el desplazamiento de la placa espaciadora adyacente, desprendiendo así de la cavidad el ojo del gancho.

En las Figuras 13, 14 y 15, la parte 90 de vástago tiene dos caras planas 91 igualmente dimensionadas 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 cavidad del molde. Las tres partes de cara

30
10.9.70.



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 Figura 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 Figura 8.

Se comprenderá que pueden producirse objetos que tengan diversas formas, distintas a las de los miembros de gancho particularmente ilustrados en las Figuras 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 diversas 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 pueden comprender elementos de enganche de formas diferentes a las de los ilustrados 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, particula-

30
10.9.70.

res 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.

5 Esta solicitud que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América, el 14 de Mayo de 1969, con el número 824.597, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

REIVINDICACIONES

10 Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los siguientes:

15 1.- Un artículo plástico moldeado que comprende una multiplicidad de miembros similares a pelos, de material plástico sintético, fijados en una disposición predeterminada en una pieza extruida de material plástico que forma un soporte de base para dichos miembros similares a pelos, y desde la superficie del
20 cual se proyectan en forma enteriza dichos miembros similares a pelos.

23 2.- Un artículo plástico moldeado, según la reivindicación 1, en que cada miembro similar a pelo

10.9.70.



comprende un elemento de enganche en forma de vástago recto que termina en una parte de gancho.

5 3.- Un artículo plástico moldeado, según la reivindicación 2, en que el extremo de la parte de gancho de cada elemento de enganche incluye una superficie inclinada que actúa a modo de leva para ayudar a la extracción del elemento de enganche desde la cavidad de molde.

10 4.- Un artículo plástico moldeado, según la reivindicación 3, en que el elemento de enganche es de configuración de forma en general de gancho, definiendo la parte de gancho del mismo una superficie de enganche arqueada.

15 5.- Un artículo plástico moldeado, según la reivindicación 4, en que el vástago recto del elemento de enganche incluye tres caras planas que definen en sección transversal un triángulo, continuándose cada cara plana en una curva suave a, y a través de, la parte de gancho del elemento de enganche, sirviendo dichas
20 caras planas para facilitar la extracción del elemento de enganche desde la cavidad de molde.

25 6.- Un artículo plástico moldeado, según la reivindicación 5, en que los elementos de enganche están dispuestos en filas estrechamente espaciadas, con la parte de gancho de cada elemento de enganche dispuesta en general en línea con la fila, y con las partes de gancho de los elementos de enganche que están en filas alternas dispuestas en direcciones en general opuestas entre sí.

30
10.9.70.

7.- Un artículo plástico moldeado.

21 SEP



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

Esta Memoria consta de veintidós hojas escritas a máquina por una sola cara.

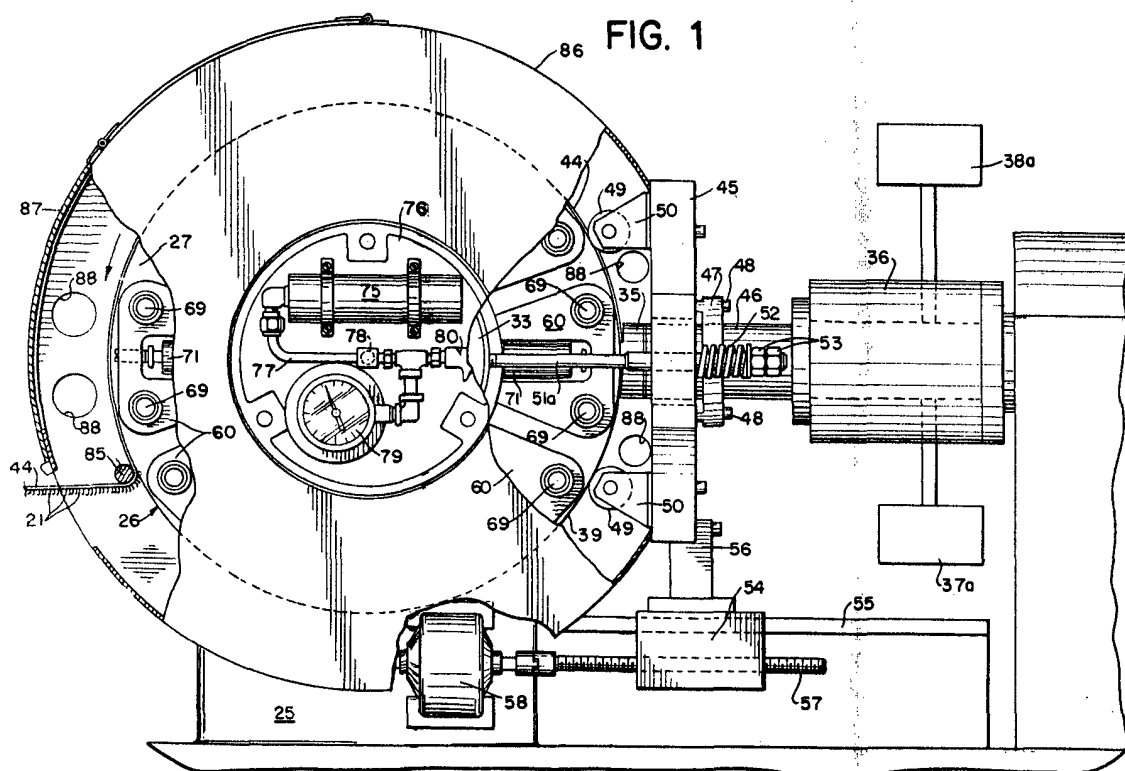
5

Madrid, 21 SEP. 1970

P. A.

[Handwritten signature]
Por read...

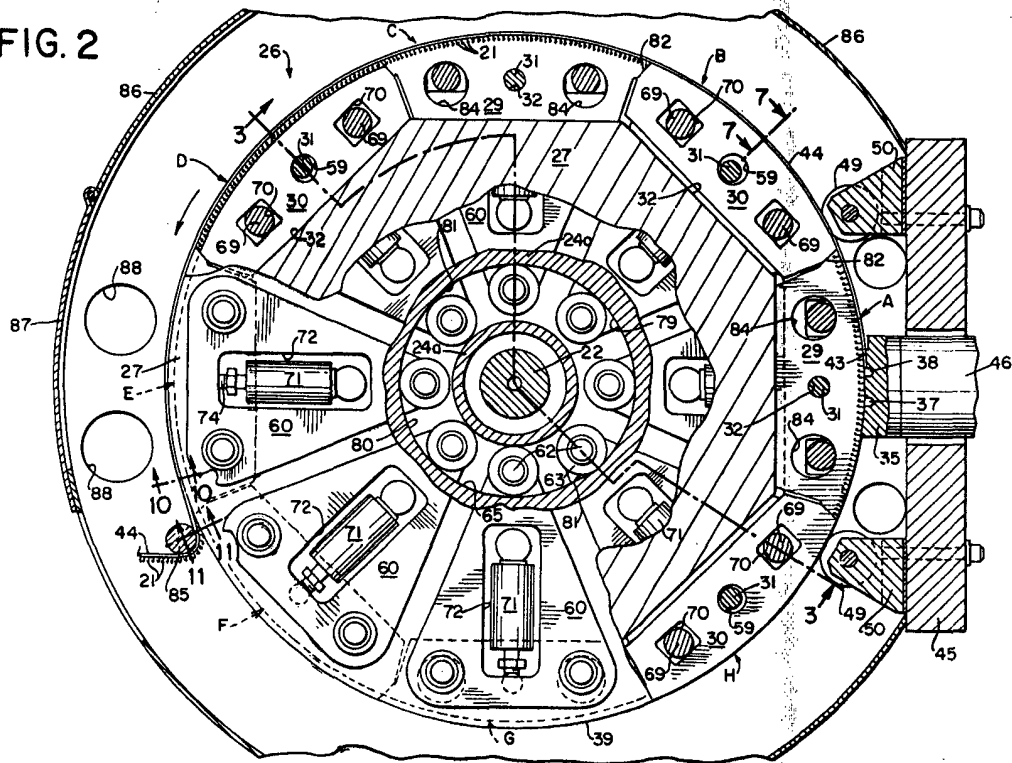
G.D.S.
10.9.70.



Guerra



FIG. 2



Arce



FIG. 3

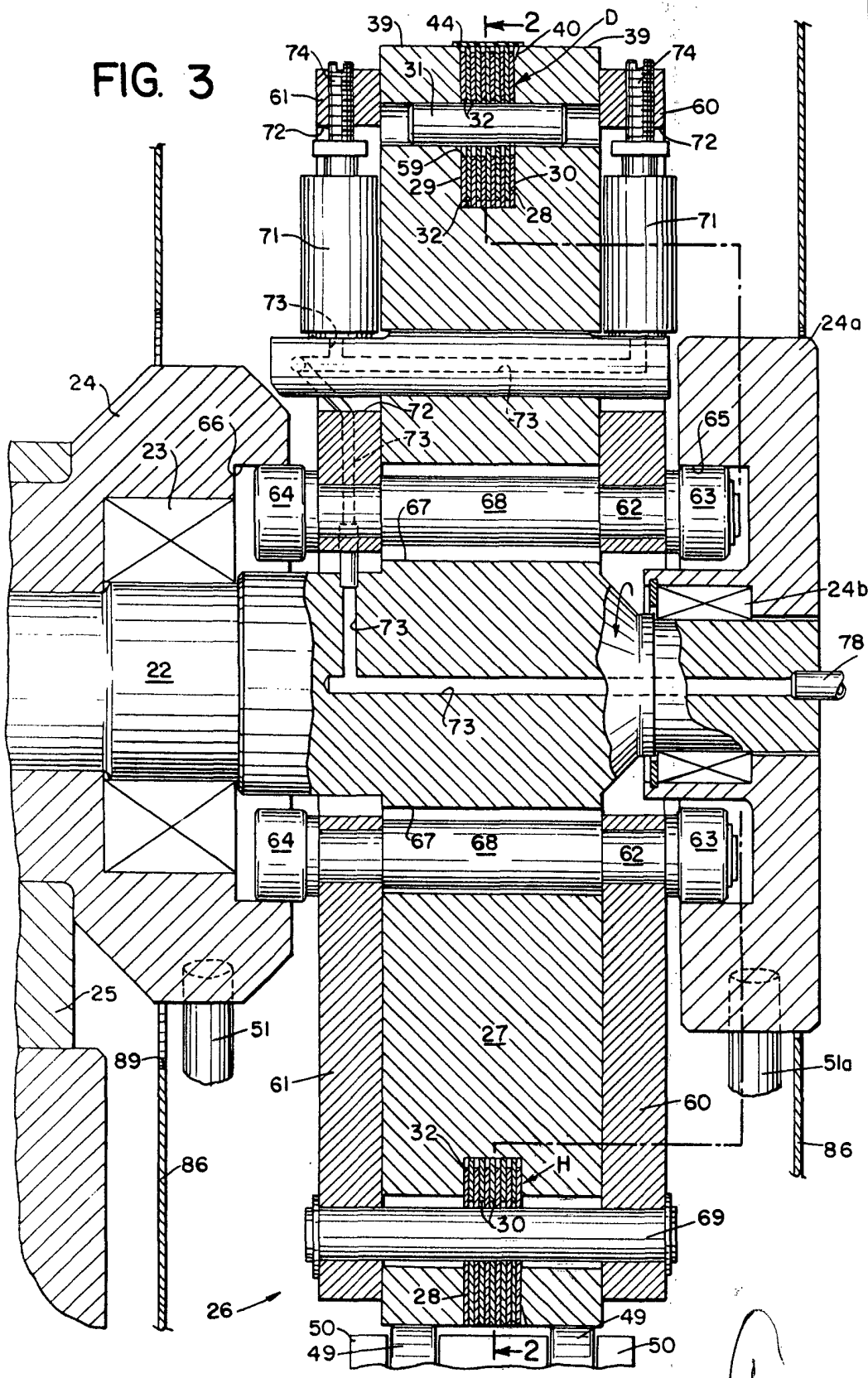




FIG. 4

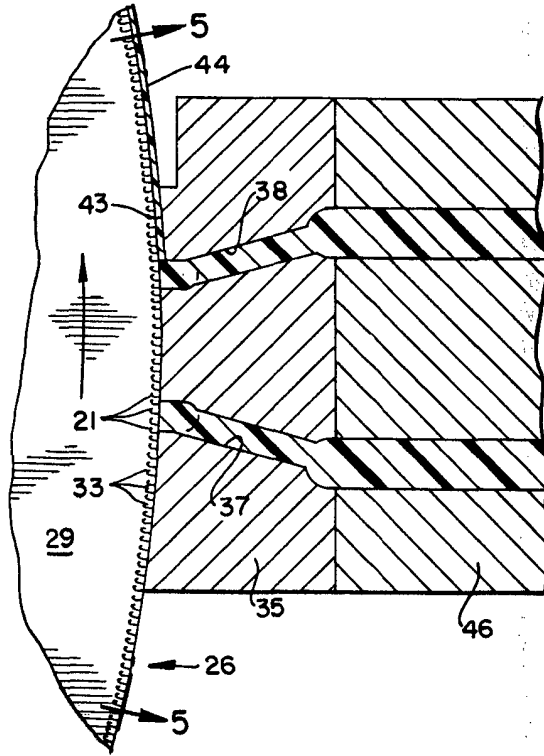


FIG. 5

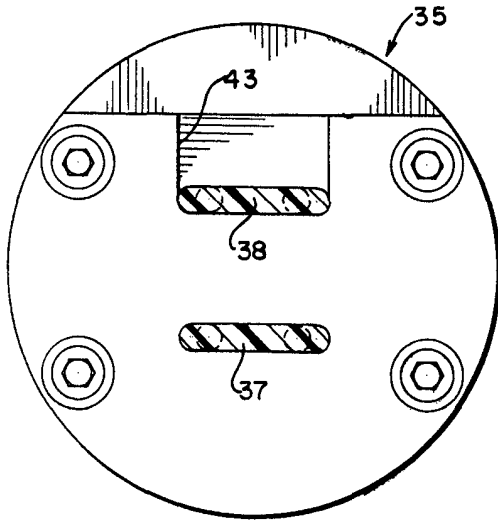
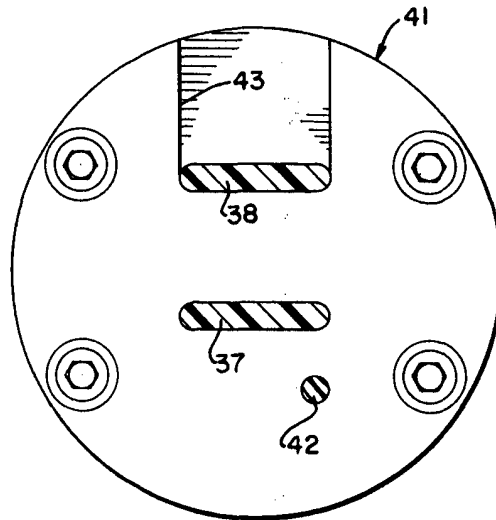


FIG. 6



Ames



FIG. 7

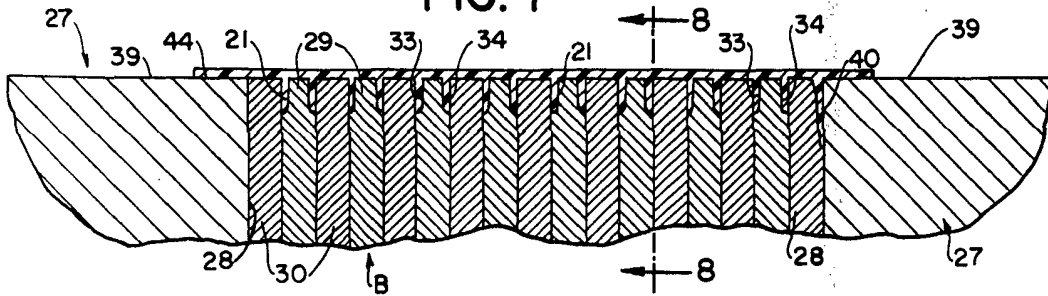


FIG. 8

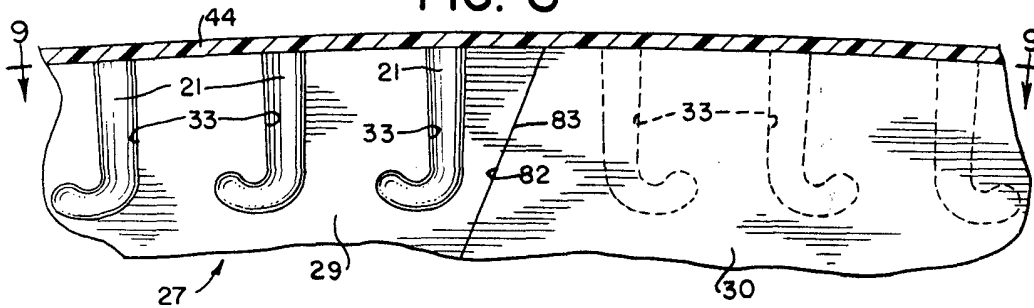
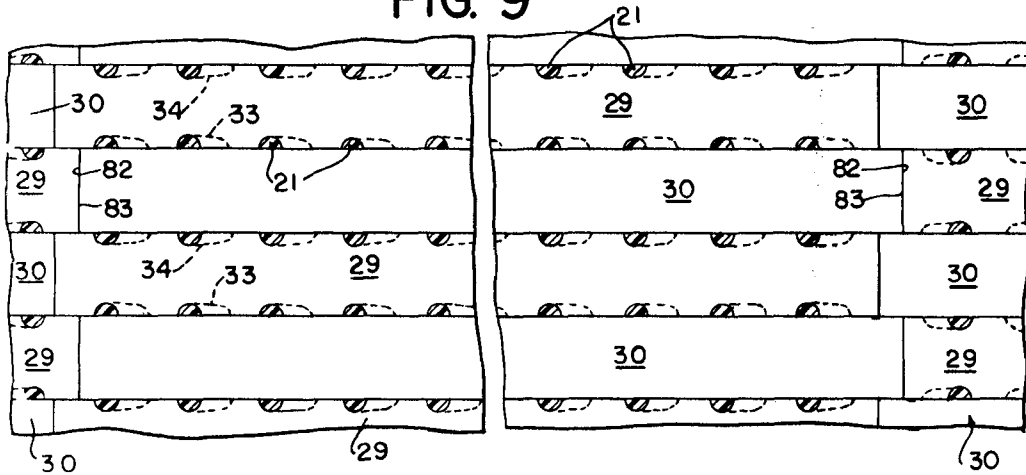


FIG. 9



Handwritten signature or mark.



FIG. 10

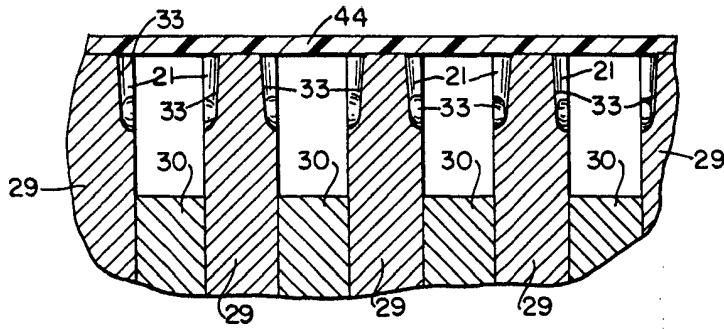


FIG. 11

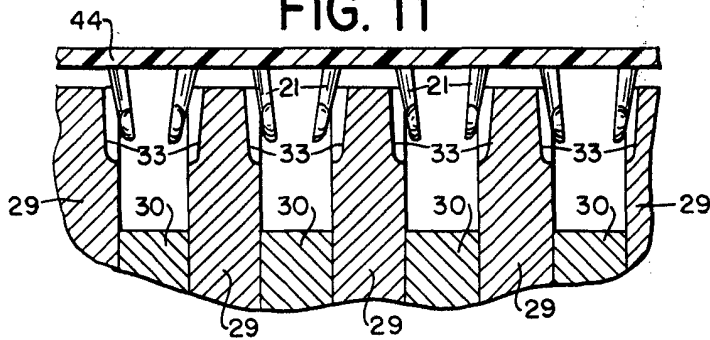


FIG. 12

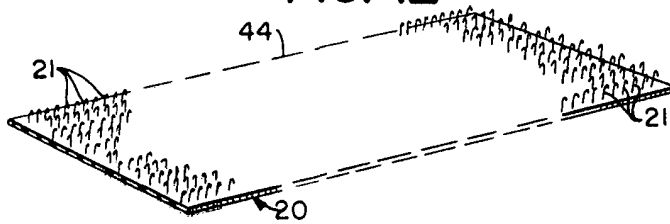


FIG. 13

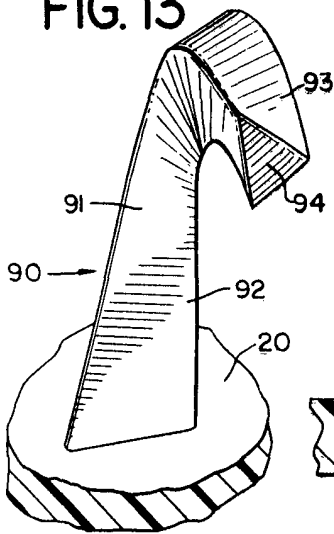


FIG. 14

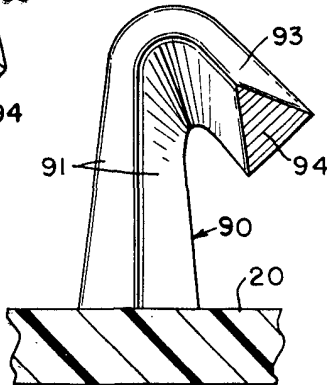
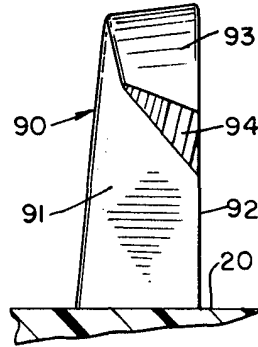


FIG. 15



Arre