



302648

302648

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

por «Un método para estampar un dibujo en relieve a lo largo de la superficie perimétrica de un anillo flexible» - - - -

a favor de PIRELLI, Società per Azioni, de nacionalidad italiana, domiciliada en Cento Pirelli, Piazza Duca d'Aosta, n° 3, MILANO (Italia).

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un método para estampar un dibujo en relieve a lo largo de la superficie perimétrica, en estado plástico, de un anillo flexible, con eventual tratamiento térmico del mismo, y en particular a la producción y reconstrucción de anillos de banda de rodamiento para cubiertas neumáticas que tienen incorporadas estructuras reforzantes en anillo prácticamente inextensibles y aptas para dar rigidez tanto longitudinal como transversalmente a dichos anillos de banda de rodamiento.

10 Como es conocido por los técnicos en la materia, para estampar y vulcanizar anillos de banda de rodamiento independientemente de la armazón en la cual deben de ser aplicados, se producía, hasta ahora, un anillo de goma cruda de anchura prácti-



camente correspondiente a la de la banda de rodamiento que se
quería obtener, se alojaba alrededor de un núcleo constituido
por un anillo de sección circular rígido, continuo y no descom-
ponible, provisto en sus paredes de una cámara anular para la
5 circulación de un fluido calentado; se estampaba luego el dise-
ño en la superficie perimétrica del anillo de goma mediante un
molde de sectores circulares que eran dispuestos a mano alrede-
dor del anillo a tratar y que seguidamente eran presionados con-
tra la superficie externa de éste mediante un cuerpo hueco tron-
10 cocónico, también provisto de una cámara para la circulación
de fluido de calentamiento, haciéndolo mover a lo largo de la
superficie externa troncocónica de dicho molde mediante un émbolo,
y se introducía luego un fluido caliente en el interior de
las cámaras del núcleo y del cuerpo hueco troncocónico para
15 vulcanizar el anillo a tratar. Tanto el núcleo interno rígido,
como los sectores del molde quedaban constantemente en el mismo
plano.

Según este método citado, el alojamiento del anillo alrede-
dor del núcleo presentaba notables dificultades y requería un
20 tiempo elevado, tanto porque el operario debía ejercer sobre el
mismo una tracción para llevar su diámetro interno a un valor
mayor que el diámetro externo del núcleo, como porque la goma,
estando en contacto con la superficie externa del núcleo, to-
davía muy caliente por la vulcanización del anillo tratado ante-
riormente, tendía a pegarse a la misma, obstaculizando el alo-
25 jamiento del anillo alrededor del núcleo. El operario, además
se producía fácilmente quemaduras tanto al tocar los sectores
del molde durante su aproximación y alejamiento manual, como
al tocar el núcleo durante el ajustamiento y desajustamiento



del anillo a tratar.

Según dicho método, además, no era posible tratar unos anillos que tuvieran incorporadas unas estructuras reforzantes inextensibles, dado que éstas no pueden asumir ni siquiera temporalmente un diámetro mayor que el correspondiente a su producción.

Forma el objeto de la presente invención un método para estampar un dibujo en relieve a lo largo de la superficie perimétrica, al estado plástico, de un anillo flexible, que consiste en colocar el anillo a tratar en la forma circular manteniendo constante su desarrollo, con su cara interna en contacto con una superficie cilíndrica de sección circular, rígida y continua, de diámetro externo correspondiente al interno del anillo y descomponible en a lo menos dos partes, y luego en presionar dicho anillo radialmente desde el exterior hacia el interior con a lo menos dos superficies rígidas arqueadas provistas en su cara vuelta hacia el anillo de salientes radiales correspondientes a las cavidades que se desean obtener en la superficie externa de dicho anillo.

Para vulcanizar el anillo ya estampado, se rodea el molde con un fluido calentado y a elevada presión.

Este método se ejecuta mediante un dispositivo apto para realizar de manera automática y precisa el método descrito y que comprende un anillo de sección circular, contraíble y constituido por, a lo menos, de dos segmentos circulares rígidos; un molde coaxial con dicho anillo contraíble y compuesto de a lo menos dos sectores que presentan en su superficie interna salientes radiales correspondientes a las cavidades que se desean obtener en la superficie perimétrica del anillo



a estampar; medios para determinar la contracción y la expansión del anillo contraible y medios para mover simultánea y radialmente en los dos sentidos los sectores del molde.

5 Tal dispositivo comprende, además, unos medios para mover verticalmente a diversos niveles, juntos o independientemente, el anillo contraible, los medios para determinar su contracción y expansión y los sectores que constituyen el molde.

10 Para la vulcanización del anillo estampado está previsto, además, un contenedor de cierre hermético para encerrar el anillo contraible y el molde e introducir fluido caliente a presión.

Estas y otras características de la presente invención resultarán más evidentes de la descripción que seguidamente se da de una ejecución de la misma, aportada a simple título de ejemplo, con referencia a las adjuntas figuras que;

15 - la figura 1 representa en sección longitudinal un vulcanizador para anillos de banda de rodamiento provisto del dispositivo para la realización de la presente invención;

20 - la figura 2 es una sección transversal del vulcanizador representado en la figura 1;

- la figura 3 es una vista por la parte superior del vulcanizador de la figura 1 abierto;

25 El vulcanizador representado en las mencionadas figuras está constituido por una bancada 1, en la cual está montado un contenedor cilíndrico 2, que representa posteriormente una abertura 3, para la introducción y la descarga del fluido a presión necesario para la vulcanización, y en el fondo un orificio central a través del cual se extiende hacia abajo un cilindro 4, en el cual están montados deslizables el émbolo 5 con el correspondien-



te vástago hueco 6 y el émbolo 7 con el correspondiente vástago
hueco 8; este último pasa, a través del émbolo 5, al interior
del vástago hueco 6. Solidario con la extremidad inferior del
cilindro 4 está montado, en el interior del vástago hueco 8
5 un tubo 9, cuya extremidad inferior está unida, a través de
la abertura 10, a una fuente de agua a presión. En la extre-
midad inferior del cilindro 4 está prevista también una segunda
abertura 11 para la introducción y la descarga de agua a pre-
sión por debajo del émbolo 7. En correspondencia con la extre-
10 midad inferior del vástago 8 está previsto un orificio 12, que
une el entrehueco comprendido entre el tubo 9 y el vástago 8
con el espacio comprendido entre los dos émbolos 5 y 7.

En la extremidad superior del cilindro 4 está fijada una
plancha circular 13, que sostiene un molde constituido por una
15 serie de sectores circulares 14. Cada uno de estos sectores es-
tá provisto, en su superficie interna, de relieves correspon-
dientes a las cavidades que se quieren obtener en el anillo de
banda de rodamiento 15 a estampar y está montado en un sopor-
te 16, provisto de dos guías laterales 17 y presentando un
20 plano inclinado 18, comprendido entre dichas guías. En contacto
con cada plano inclinado 18 está previsto, ajustado entre cada
par de guías 17, un segundo plano inclinado 19, solidario con
la bancada 1, mediante el anillo de soporte 20.

El vástago 6, en correspondencia con su extremidad superior,
25 lleva un anillo 21, del cual se extienden hacia arriba dos ra-
dios 22 y 23, que sostienen un anillo 24 solidario con los mis-
mos.

El anillo 24 sostiene a su vez un anillo contraible cons-
tituido por cuatro sectores circulares 25, 26, 27 y 28, de dos



a dos iguales y provistos de una muesca superior y otra inferior.

5 Los sectores 25 y 26 presentan en su cara interna los pares de orejas 29 y 30, 31 y 32 en las cuales están ajustados respectivamente los pernos 33 y 34, 35 y 36 en la parte central, en los cuales está articulada respectivamente una de las extremidades de las placas 37, 38, 39 y 40, estando la otra extremidad de éstas articulada respectivamente en los pernos 41, 42, 43 y 44 que se hallan ajustados en el bloque 45, sostenido por una chapa anular 46 prevista en el exterior del vástago 8. Los segmentos 27 y 28 del anillo contraíble, sostenido por el anillo 24, presentan en su cara interna ocho pares de orejas, dispuestas de cuatro en cuatro en dos planos horizontales distintos.

15 En el plano superior están previstos los pares de orejas 47, 48, 49 y 50 y en el inferior los pares de orejas 51 y 52 y los otros dos que no se ven en la figura, pero que están dispuestos paralelamente a los del plano superior. En los pares de orejas 47 y 48 está ajustado un perno 53, en el cual está articulado un elemento 54 en I, que está articulado por la extremidad opuesta en un perno 55, ajustado en el bloque 45; en los pares de orejas 49 y 50 está ajustado un perno 56, en el cual está articulado un elemento 57 en I, que está articulado por la extremidad opuesta en un perno 58 ajustado en el bloque 45.

25 Análogamente, en un plano inferior al del par de orejas 47, 48, 49 y 50, en las extremidades de los pernos 59 y 60, 61 y 62 están articuladas respectivamente las placas 63 y

302648



64 y otras dos que no se ven en la figura.

En el fondo del cilindro 4 están montados deslizables dos patines 65 y 66 atrevesados por un perno 67 en el cual está articulada la extremidad de una leva 68, mientras la
5 extremidad opuesta de dicha leva está unida a un árbol 69 colocado giratorio en la bancada 1.

A los dos lados de la leva 68 y simétricamente respecto a ésta están articulados en la bancada 1 dos cilindros 70 y 71 en los cuales se deslizan dos símbolos, cuyos vástagos 72 y 73 están articulados cada uno a una extremidad de las correspondientes levas 74, mientras la extremidad opuesta de las levas 74 está unida al árbol 69.
10

En la parte central de este árbol esta unida, además, una leva 75 que en la otra extremidad lleva un tornillo 76. Esta,
15 durante la carga del anillo 15 en el vulcanizador, se halla en contacto con el vástago 77, unido al símbolo deslizable en el cilindro 78 al efecto provisto de una abertura 79 para la introducción y la descarga de un fluido a presión.

La tapa 80 del contenedor 2 está fijada en la parte inferior de una viga longitudinal 81 provista en ambas de sus extremidades de un perno 82, soportado en la extremidad superior de una leva 83 articulada a la extremidad opuesta en un perno 84 solidario con una rueda dentada 85 montada en los soportes 86 y 87 de la bancada 1. A los dos lados de la viga 81 están fijadas las planchas 88 en las cuales están montados giratorios
25 los rodillos 89 y 90. A los dos lados de la bancada 1 están montados, solidarios con ésta, las dos planchas 91 provistas cada una de una guía vertical 92 y de una guía inclinada 93, para hacer correr a lo largo de las mismas los rodillos 89 y

8 302648



JUL 1954

de una segunda guía vertical 94 para hacer correr los rodillos 90.

Las ruedas dentadas 85 están accionadas en los dos sentidos mediante los engranajes 95, que engranan con los piñones 96 ajustados en el árbol 97 del motor reductor 98 por el motor reversible 99.

En la extremidad de la viga 81 está fijado un cilindro 100, en el cual está montado deslizable un émbolo 101. En la cara superior del cilindro 100 está prevista una abertura 102 para la introducción y la descarga de un fluido a presión. El vástago 103 del émbolo 101 sostiene en la otra extremidad un elemento circular hueco 104, en la superficie externa del cual está atornillada una plancha 105, que presenta en su superficie inferior unas planchas 106, dispuestas según una circunferencia, que se ajustan sobre los sectores 14 del molde y sobre los soportes 16 de los mismos, y un anillo de registro 107, que se ajusta sobre la superficie interna del anillo contraíble a fin de impedir la eventual contracción de este último provocada por la tendencia a extenderse del anillo a vulcanizar a consecuencia del aumento de la temperatura durante la operación de vulcanización. Un anillo análogo de registro 108 está solidario con la plancha circular 13.

Para moldear y vulcanizar un anillo de banda de rodamiento, hallándose el vulcanizador cargado y completamente cerrado, se eleva la tapa 80 accionando el motor 99 que, mediante el motor reductor 98 y los engranajes 95 y 96, hace girar las ruedas dentadas 85 de manera que los pernos 84 se coloquen en la posición correspondiente al punto muerto superior.



Después de la rotación de las ruedas 85 el manivalismo constituido por las levas 83 y por la viga 81 eleva primero la tapa 80 manteniéndola paralela a sí misma y luego la hace girar alrededor de los pernos 82 en un ángulo inferior a los 90 grados. Estos movimientos son guiados mediante los rodillos 89 y 90, que corren por las guías 92, 93 y 94.

La tapa 80, elevándose, cesa de ejercer su presión sobre los sectores 14 y sobre el molde contraible 25, 26, 27, 28, por lo cual el cilindro 4 viene empujado hacia arriba por los émbolos contenidos en los cilindros 70 y 71, que se hallan unidos con un manantial de fluido a presión. La elevación del cilindro 4 determina el movimiento hacia arriba de la plancha circular 13, solidaria con la extremidad superior de dicho cilindro, y el movimiento radial hacia el exterior de los sectores 14 del molde y, en consecuencia, su alejamiento recíproco.

Quando el vulcanizador está completamente abierto, se introduce agua a presión debajo del émbolo 7 a través de la abertura 11 mientras es cerrada la abertura 10 de manera que no salga del agua a presión de entre los dos pistones 5 y 7. El agua introducida a través de la abertura 11 empuja hacia arriba los émbolos 7 y 5 hasta que este último llega al fin de carrera. En este punto se abre la abertura 10 de manera que el agua comprendida entre los dos émbolos 5 y 7 pueda ser descargada, a través del orificio 12, al tubo 9 y a la abertura 10, y el émbolo 7 pueda llegar en contacto con la superficie inferior del émbolo 5. En este punto se cierra la abertura 10. La aproximación del émbolo 7 al émbolo 5 determina la elevación del bloque 45 y de los pernos 41, 42, 43, 44 y 55, 58, 62 y 64 ajustados en el mismo. Con esto se consigue un movimiento centrípeto de los segmentos 25, 26, 27 y 28 y, por consiguiente, la contracción del anillo constituido por los mismos: el anillo vulcanizado



15 es libertado de las cavidades del anillo contraible en el que se hallaba ajustado y es apartado del vulcanizador.

Para cargar el nuevo anillo, se introduce fluido a presión en el cilindro 78, a fin de empujar hacia el exterior el vástago 77 y se descargan los cilindros 70 y 71. El cilindro 4, la plancha 13 y los elementos por ésta sostenidos se mueven entonces hacia abajo por gravedad haciendo girar la leva 75 alrededor del árbol 69 hasta que el bloque 76 no está en contacto con el vástago 77. Los sectores 14 se mueven radialmente hacia el interior, pero sin llegar a tomar contacto entre sí y con los segmentos del anillo contraído, porque el cilindro 4 es impedido por el vástago 77 de alcanzar su posición más baja.

La superficie superior de los sectores 14 crea un plano de apoyo para el anillo a vulcanizar 15, de modo que éste no puede resbalar hacia abajo antes de la expansión del anillo contraible.

Se aloja luego, el anillo a vulcanizar 15 alrededor del anillo contraído 25, 26, 27, 28 y se dilata este último introduciendo agua, a través de la abertura 10, que viene abierta, al tubo 9 y al orificio 12, entre los dos símbolos 5 y 7. Se juntan de nuevo los cilindros 70 y 71 al manantial de agua a presión con el fin de hacer subir de nuevo el cilindro 4 y alejar recíprocamente los sectores 14 para poder introducir el anillo 15 entre los mismos.

Se accionan ahora con el motor 100 las ruedas dentadas 85, a fin de hacer girar la tapa 80 en un ángulo un poco menor de 90 grados hasta que el borde inferior de la misma resulte horizontal y de hacerla descender manteniéndola paralela a sí



misma, y se descarga el fluido a presión del cilindro 79.

La tapa 80 descendiendo hace ajustar primeramente el anillo de registro 107 sobre la cara interna de los segmentos 25, 26, 27 y 28 del anillo contraíble y luego la plancha 105 entre la superficie superior de los mismos haciendo descender el anillo contraíble y en consecuencia el émbolo 5. El descenso de este último, hasta que el anillo contraíble 25, 26, 27, 28 no está en contacto con la plancha circular 13 y el anillo de registro 107 no se ajusta sobre la superficie interna del anillo contraíble, hace descargar a través de la abertura 10 una parte del agua comprendida entre los émbolos 5 y 7. La tapa 80, prosiguiendo su movimiento de descenso, se ajusta seguidamente con las planchas 105 sobre la superficie superior de los sectores 14 y de sus soportes 16 y empuja hacia abajo la plancha circular 13, junto con todos los elementos sostenidos por la misma y al cilindro 4 solidario con dicha plancha, con una presión superior a la ejercida por el fluido que se halla bajo los émbolos de los cilindros 70 y 71, que gobiernan el movimiento axial del cilindro 4, quedando dicho fluido en el conducto de donde proviene. El descenso de la plancha le hace deslizar los planos inclinados 18 a lo largo de los planos inclinados fijos 19 determinando la aproximación radial de los sectores 14, que hacen penetrar sus salientes en la superficie del anillo 15, cerrando completamente el molde habiéndose previamente descargado el fluido a presión del cilindro 78. En este punto también la tapa 80 viene en contacto con el borde superior del contenedor 2, aislando el molde del ambiente externo y el bloque 75 en contacto con el cilindro 78. Se introduce entonces fluido a presión a través de la abertura 102 para ejer-



oer la presión deseada sobre la superficie interna del anillo
contraíble y sobre la superficie superior de los sectores 14,
mientras una correspondiente contrapresión viene ejercida por
el anillo de registro 108 y por la plancha 13 respectivamente
5 sobre la parte inferior de la superficie interna del anillo
contraíble y sobre la superficie inferior de los moldes por me-
dio de los cilindros 70 y 71.

Se procede luego a la vulcanización del anillo 15 introdu-
ciendo fluido a presión calentado a través de la abertura 3.

10 Después de la vulcanización se descarga del interior del
contenedor 2 el fluido a presión y se vuelve a abrir luego el
vulcanizador, como antes se ha descrito.

Además de un anillo único, se pueden eventualmente tratar
varios anillos ajustados y unidos entre sí, que son separados
15 luego de su vulcanización.

El método objeto de la presente invención presenta unas
notables ventajas respecto al hasta ahora seguido. En efecto,
adoptando un núcleo contraíble se pueden montar alrededor del
mismo unos anillos de desarrollo exacto sin haberlos de defor-
20 mar y aumentar su diámetro. La importancia de este particular
resulta más evidente si se considera que los anillos de goma
cruda se hallan al estado plástico y, por consiguiente, su even-
tual deformación tiene carácter permanente.

Otra ventaja está representada por el hecho de poder tra-
25 tar también anillos que tienen incorporadas unas estructuras
reforzantes en anillo prácticamente inextensibles.

Según este método, además, tanto el alojamiento del anillo
a tratar como su separación efectuado el tratamiento se hace
con prontitud y sin dañar al operario ocupado en estas ope-



raciones.

El hecho de que la aproximación centrípeta de los sectores del molde se haga mecánicamente y de manera mucho más regular que la consentida por una operación manual, repercute favorablemente en la regularidad del dibujo estampado y, por consiguiente, del anillo terminado.

N O T A

Por la patente de invención a que se refiere la presente memoria descriptiva se REIVINDICA la propiedad y explotación exclusiva de:

1.- Un método para estampar un dibujo en relieve a lo largo de la superficie perimétrica de un anillo flexible, al estado plástico, caracterizado por el hecho de que dicho anillo es llevado a la forma circular manteniendo constante su desarrollo, con su cara interna en contacto con una superficie cilíndrica de sección circular rígida y continua de diámetro externo correspondiente al interno del anillo y descomponible en a lo menos dos partes, y por consiguiente presionado radialmente desde el exterior hacia el interior con a lo menos dos superficies rígidas arqueadas provistas en su cara vuelta hacia dicho anillo de salientes radiales correspondientes a las cavidades que se quieren obtener en la superficie externa de dicho anillo.

2.- Un método, tal como el especificado en 1, caracterizado por el hecho de que el anillo, antes de ser llevado a la forma circular, quedando su desarrollo constante, es ajustado alrededor de a lo menos dos superficies rígidas arqueadas, que asumen una forma circular continua contemporáneamente con dicho anillo, y cuyo diámetro externo corresponde al diámetro



interno del anillo.

3.- Un método, tal como el especificado en 2, caracterizado por el hecho de que por la operación de ajuste del anillo alrededor de las superficies rígidas arqueadas se crea un plano de apoyo temporáneo que corresponda a la posición en que debe hallarse el borde inferior del anillo a tratar.

4.- Un método, tal como el especificado de 1 a 3, caracterizado por el hecho de que el anillo, después de la estampación de su cara perimétrica, es sometido a tratamiento térmico para hacer permanente el dibujo estampado en el mismo.

5.- Un método, tal como el especificado en a lo menos una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de que el anillo tratado está constituido por varios anillos ajustados y unidos entre sí.

6.- Un método, tal como el especificado en a lo menos una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de que para apartar el anillo tratado de la superficie circular continua rígida en contacto con su superficie interna se mueven radialmente hacia el interior las superficies rígidas arqueadas que constituyen dicha superficie, después de haber movido radialmente hacia el exterior los sectores que constituyen el molde.

7.- Un método, tal como el especificado en a lo menos una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de que el anillo estampado es dividido, terminado el tratamiento, en una serie de anillos independientes de menor anchura.

8.- Un método, tal como el especificado en las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de que para su ejecución se emplea un dispositivo que comprende un anillo de sección circular, contraíble y constituido de a lo menos dos segmentos circulares rígidos; un molde coaxial con



el anillo contraíble y compuesto de a lo menos dos sectores, que presentan en su superficie interna salientes radiales correspondientes a las cavidades que se desean obtener en la cara perimétrica del anillo a estampar; medios para determinar la contracción y la extensión del anillo contraíble, y medios para mover simultánea y radialmente en los dos sentidos todos los sectores del molde.

9.- Un método, tal como el especificado en 8, caracterizado por el hecho de que los medios para mover simultáneamente los sectores del molde en dirección radial están constituidos por un soporte para cada sector, solidario con éste a lo largo de una cara y provisto en la cara opuesta de un plano inclinado que coopera con un segundo plano inclinado, y, además, por medios para gobernar el deslizamiento relativo entre dichos dos planos inclinados.

10.- Un método, tal como el especificado en 9, caracterizado por el hecho de que cada uno de los soportes de los sectores está provisto, en correspondencia con los dos lados de su plano inclinado, de dos guías, en las cuales se ajusta el segundo plano inclinado que coopera con el de dicho soporte.

11.- Un método, tal como el especificado en 8, caracterizado por el hecho de que los medios para determinar la contracción y la extensión del anillo contraíble están constituidos por un sistema de bielas articuladas, una extremidad de las cuales está articulada en los segmentos del anillo contraíble y la otra en pernos ajustados en un bloque central, estando previstos unos medios para mover verticalmente dicho bloque.

12.- Un método, tal como el especificado en 8, caracterizado por el hecho de que comprende unos medios para mover



verticalmente al mismo tiempo tanto el anillo contraíble como el molde.

13.- Un método, tal como el especificado en 8, caracterizado por el hecho de que comprende unos medios para mover
5 verticalmente el anillo contraíble independientemente del molde, a un nivel superior a este último.

14.- Un método, tal como el especificado en 8, caracterizado por el hecho de que los medios para determinar la
10 contracción y la extensión del anillo contraíble son maniobras independientes de la posición en altura ocupada por el anillo contraíble.

15.- Un método, tal como el especificado en 8, caracterizado por el hecho de que comprende unos medios para limitar
15 el movimiento centrípeto de los sectores que constituyen el molde, de manera que éstos queden ligeramente distanciados entre sí.

16.- Un método, tal como el especificado en 8, caracterizado por el hecho de que comprende unos medios para crear un plano de apoyo
20 temporáneo para el anillo a tratar durante su ajuste alrededor del anillo contraíble.

17.- Un método, tal como el especificado en 8, caracterizado por el hecho de que comprende un contenedor provisto de
25 tapa de cierre hermético y de una abertura para la introducción y la descarga de fluido a presión calentado, apto para contener el anillo contraíble y el molde durante el tratamiento térmico del anillo a tratar.

18.- Un método, tal como el especificado en 17, caracterizado por el hecho de que comprende unos medios para levantar y bajar automáticamente la tapa del contenedor.



19.- Un método, tal como el especificado en 8, caracteri-
zado por el hecho de que comprende dos anillos de registro,
aptos para ajustarse respectivamente por la parte superior
e inferior en la superficie interna, del anillo contraíble en
5 expansión y medios para presionar los anillos de registro con-
tra dicha superficie.

20.- Un método, tal como el especificado en 8, caracteri-
zado por el hecho de que comprende unas planchas aptas para
ajustarse en las superficies superiores de los sectores del
10 molde y medios para presionar dichas planchas sobre dichos
sectores.

21.- "Un método para estampar un dibujo en relieve a lo
largo de la superficie perimétrica de un anillo flexible".

Consta la presente memoria descriptiva de diecisiete
hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, 23 de Julio de 1964.

P.p. de PIRELLI, Società per Azioni,

J. BONET DEL RIO
P. R.

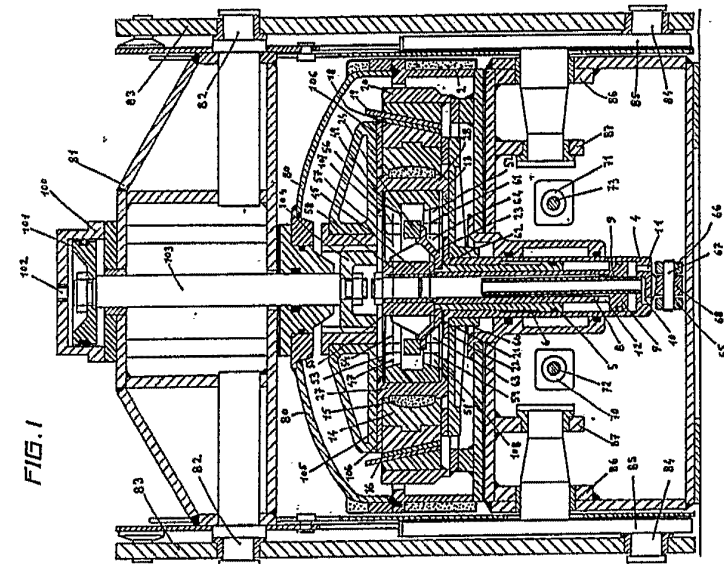


FIG. 1

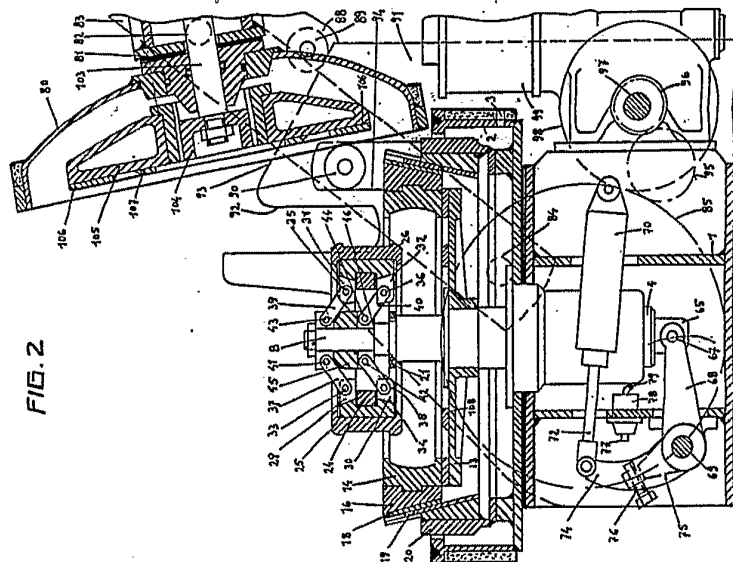


FIG. 2

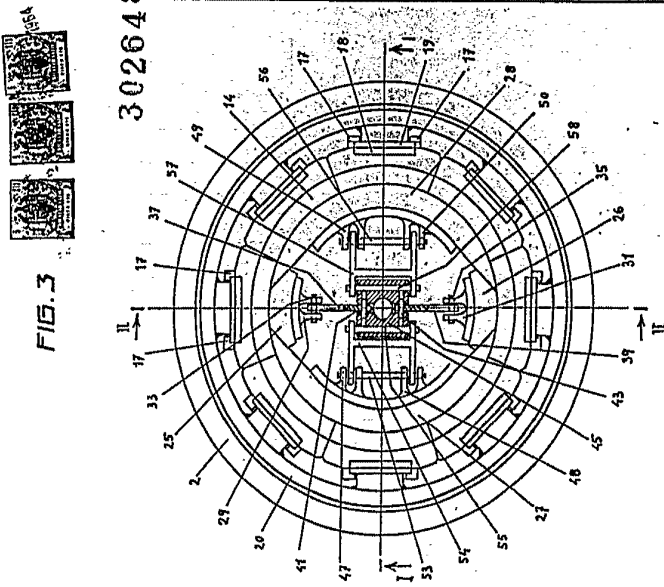


FIG. 3

302648



PIRELLI. S.p.A.

FIG. 1

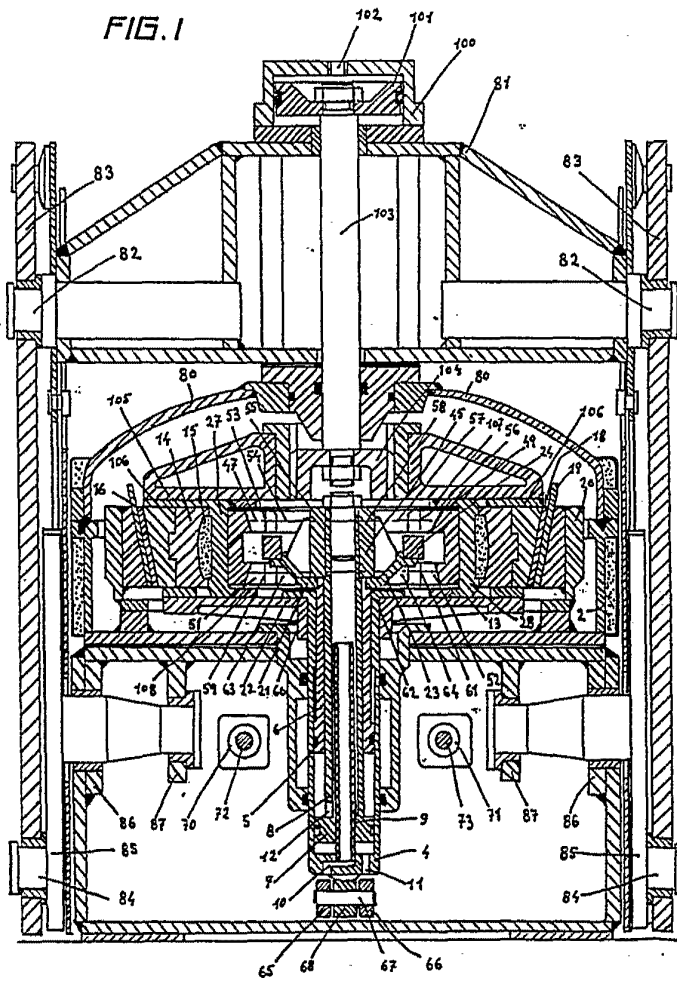


FIG. 2

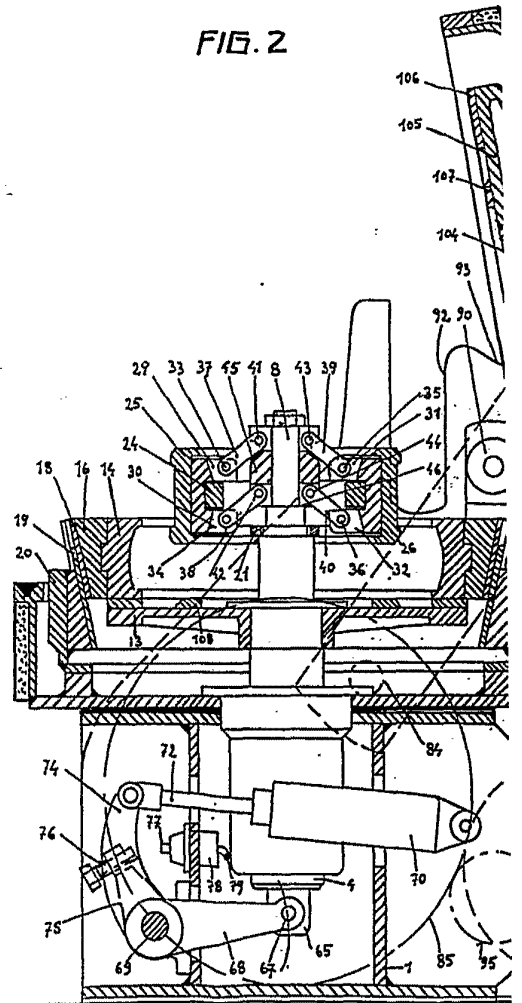


FIG. 3



302648

