

418486

18 OCT.



P.- 55.247

ON 623/Spanien-Na

Int. Cl.²: D06F, F16C

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de CARL FREUDENBERG

entidad alemana

establecida en Hühnerweg 2, 694 Weinheim, República
Federal Alemana

por: "DISPOSICION DE CUERPO DE RODILLO"

(Clase Internacional D06f, F16c)

8-10-73

-1-



El invento concierne a un cuerpo de rodillo a base de material de velo para su fijación sobre un núcleo de acero o similar, tal como encuentra utilización, por ejemplo, para mecanismos exprimidores.

5 Cuerpos de rodillo para mecanismos exprimidores están constituidos habitualmente en la mayor parte de los casos a base de caucho macizo, estando fijado el cuerpo de rodillo a base de caucho sobre un núcleo de acero. Los cuerpos de rodillo a base de caucho macizo
10 pueden ser solicitados mecánicamente sólo en pequeño grado. Debe contarse con un elevado grado de desgaste. Por lo tanto, ya se ha propuesto también fabricar cuerpos de rodillo a base de material de velo, aplicándose por compresión sobre el núcleo de acero, en sentido
15 axial, discos de material de velo. Tales rodillos de material de velo pueden absorber en general elevadas cargas mecánicas. No obstante es desventajosa la elasticidad sólo pequeña del cuerpo de rodillo. Hasta ahora no se ha conocido ningún cuerpo de rodillo que soporte elevadas sollicitaciones mecánicas y también posea la elasticidad deseada por ejemplo para mecanismos exprimidores en la fabricación de materiales de velo.
20

De acuerdo con el invento se propone ahora un cuerpo de rodillo a base de material de velo, que
25 tiene la combinación hasta ahora no lograda de capacidad



18 UC

5 de soportar solicitaciones mecánicas, por un lado, y de una alta elasticidad, por otro lado. El cuerpo de rodillo es fijado sobre un núcleo de acero o elemento similar y está caracterizado porque consiste en un material de velo armado con caucho y/o con material sintético, que está enrollado en forma de tiras sobre el núcleo de acero o elemento similar, y que después del enrollamiento es vulcanizado o reticulado y alisado por torneado y/o por amolado. Convenientemente, las tiras de material de velo consisten en fibras sintéticas aprestadas de modo compatible con el caucho, las cuales están orientadas longitudinalmente, de acuerdo con una forma de realización preferida.

15 En la fabricación del cuerpo de rodillo (rodillo de arrollamiento) una banda continua de material de velo, por ejemplo a base de fibras totalmente sintéticas, es empastada por inmersión en un baño con caucho disuelto o es impregnada con un material sintético apropiado compatible con el caucho. Ambos lados de la banda continua de velo preparada de este modo con ayuda de una calandra de varios rodillos son comprimidos con capas de caucho no vulcanizado o son recubiertos con material sintético. En este caso el caucho no vulcanizado o el material sintético no reticulado penetra totalmente en los poros de la banda continua de material de velo, de



manera que posteriormente, después de la reticulación resulta una banda de caucho o de material sintético reforzada con fibras. La banda continua de velo, ahora armada con caucho todavía no vulcanizado o armada con material sintético todavía no reticulado es arrollada sobre un núcleo de acero en forma de estrechas tiras en sentido oblicuo de una capa a otra capa. El cuerpo de rodillo constituido de este modo a base de tiras de banda continua de material de velo armado con caucho y/o con material sintético es a continuación vulcanizado o reticulado. Luego es torneado o amolado a las dimensiones finales, a estado centrado y a lisura de superficie.

Cuerpos de rodillo del tipo de acuerdo con la solicitud son apropiados no solamente para mecanismos exprimidores, por ejemplo en la fabricación de velos sino también como rodillos propulsores en la industria del acero o, en el caso de utilización de fibras estables a los ácidos y de aglutinantes estables a los ácidos, como rodillo tractor para baños de acidificación, lixiviación o desengrasado.

La figura 1 muestra una representación en perspectiva del rodillo de arrollamientos de acuerdo con el invento.

El cuerpo de rodillo 2 está fijado sobre un núcleo de acero 1 y consta de capas cruzadas de tiras



de banda continua de velo 3 armadas con caucho y/o con material sintético.

Los siguientes Ejemplos sirven para explicar el objeto del invento.

5

Ejemplo 1.

Sobre una carda se extiende un velo de fibras totalmente sintéticas, orientado longitudinalmente, de 140 g/m², por ejemplo a base de fibras de poliéster de 3,3 - 17 dtex. de 60 u 80 mm de longitud, en un fular se le impregna con una mezcla de dispersión de poliuretano (por ejemplo látex PU-Latex KA 8065 VP de la firma Bayer, Leverkusen), se seca a 150°C, se condensa durante 3 minutos a 180°C hasta un peso final en estado acabado de 200 g/m² con una proporción de fibras: aglutinante = 70 : 30. El velo acabado de este modo es cortado por ejemplo en forma de bandas continuas de 100 mm y es enrollado de modo discontinuo en un ángulo de por ejemplo 50° con un solapamiento de costura de dos capas sobre el cuerpo de rodillos, teniendo lugar simultáneamente una impregnación con poliuretano, es decir el aducto formulado recientemente (poliéster/Desmodur/Desmophen) es aplicado junto con un agente reticulador (por ejemplo glicol) a 120°C sobre el velo. Proporción = velo : PU = 1 : 3.

10

15

20

25



5 A continuación este rodillo es reticulado durante 48 horas a 110°C. Después de ello el cuerpo de rodillo es estructurado a dimensiones finales, a estado centrado y, dependiendo de la finalidad de utilización, a estado adecuado de la superficie mediante torneado o amolado.

Ejemplo 2.

10 Sobre una carda se extiende un velo de fibras totalmente sintéticas, orientadas longitudinalmente, de 100 g/m² (por ejemplo nylon 6.6 - 20 dtex., longitud 60 u 80 mm), en un fular se le impregna con una dispersión de látex (por ejemplo Bunatex VP = látex de butadieno/ estireno/ vinilpiridina combinado con Vulkadur
15 T = resina de resorcina - proporción 80 : 20, de la firma Bayer, Leverkusen), se seca a 150°C, se condensa durante 3 minutos a 180°C, con un peso final en estado acabado de 167 g/m², proporción de fibras: aglutinante = 60 : 40. A continuación el velo es empastado en una
20 solución de caucho o es cauchutado con láminas de caucho con un peso por metro cuadrado de 800-1000 g, sobre una calandra de varios rodillos. De este modo el caucho no vulcanizado penetra de manera totalmente homogénea por los poros de la banda continua de velo. El velo ar-
25 mado con caucho no vulcanizado, producido de este modo,

18 Oct.



5 es cortado luego, por ejemplo, en forma de bandas con-
tinuas de 10 mm y es arrollado de modo discontinuo en
ángulos de por ejemplo 40°, capa por capa, sobre el nú-
cleo de acero. El cuerpo de rodillos formado de este
modo es vulcanizado luego durante 4 horas a 143°C en
un autoclave. Después de ello el cuerpo de rodillo es
estructurado a dimensiones finales, a estado centrado
y, dependiendo de la finalidad de utilización, a estado
adecuado de la superficie mediante torneado o amolado.
10 La mezcla de caucho ha de ser ajustada adecuadamente
para medios resistentes a los ácidos y a los productos
químicos.

Ejemplo 3.

15 Sobre un aparato Rando de producción de bandas,
un velo de fibras metálicas extendidas de modo enmara-
ñado de 300 g/m², por ejemplo de fibras de acero recu-
biertas con latón de 150 μ y 50 ó 60 mm de longitud, es
consolidado en un secador de banda plana a 240°C, debi-
do a la adición de fibras aglutinantes. (Fibras de ace-
20 ro : fibras aglutinantes de poliamida 70 : 30). A conti-
nuación el velo es empastado en una solución de caucho
y es cauchutado con láminas de caucho con un peso por
metro cuadrado de 1.000 - 1.500 g sobre una calandra
25 de varios rodillos. De este modo el caucho no vulcaniza-



do penetra de manera totalmente homogénea por los poros de la banda de velo metálico. El velo de acero armado con caucho no vulcanizado que se ha producido de este modo es cortado luego por ejemplo en forma de bandas
 5 continuas de 20 mm y es enrollado de modo discontinuo en ángulo por ejemplo de 60º, capa por capa, sobre el núcleo de acero. El cuerpo de rodillo formado de este modo es luego vulcanizado en un autoclave durante 4 ho-
 10 ras a 143ºC. Luego el cuerpo de rodillo es estructurado a dimensiones finales, a estado centrado y, dependiendo de la finalidad de utilización, a estado adecuado de la superficie mediante torneado o amolado.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en República Federal Alemana, el 29 de Septiembre de
 15 1972, con el nº P 22 47 798.1, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

20

REIVINDICACIONES

Los puntos de invención propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de
 25 Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los

8-10-73



18 00

que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

5 1ª.- Disposición de cuerpo de rodillo a base de material de velo para su fijación sobre un núcleo de acero o elemento similar, caracterizada porque consiste en un velo armado con caucho y/o con material sintético, que está enrollado en tiras sobre el núcleo de acero y que después del enrollamiento es vulcanizado o reticulado y es alisado por torneado y/o por amolado.

10 2ª.- Disposición de cuerpo de rodillo según la reivindicación 1ª, caracterizada porque las tiras de velo armadas con caucho y/o con material sintético están enrolladas sobre el núcleo de acero en sentido oblicuo en capas cruzadas.

15 3ª.- Disposición de cuerpo de rodillo según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizada porque las tiras de material de velo consisten en fibras cortadas o continuas sintéticas, aprestadas de modo compatible con el caucho.

20 4ª.- Disposición de cuerpo de rodillo según las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizada porque las tiras de material de velo consisten en fibras orientadas en lo esencial de modo longitudinal.

5ª.- Disposición de cuerpo de rodillo.

25 Tal y como se ha descrito en la Memoria que

8-10-73

-9-



antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de diez hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 18 OCT. 1973

P.A.

Alfonso de Euzenro
Per Tugcha

8-10-73/GM.

-10-

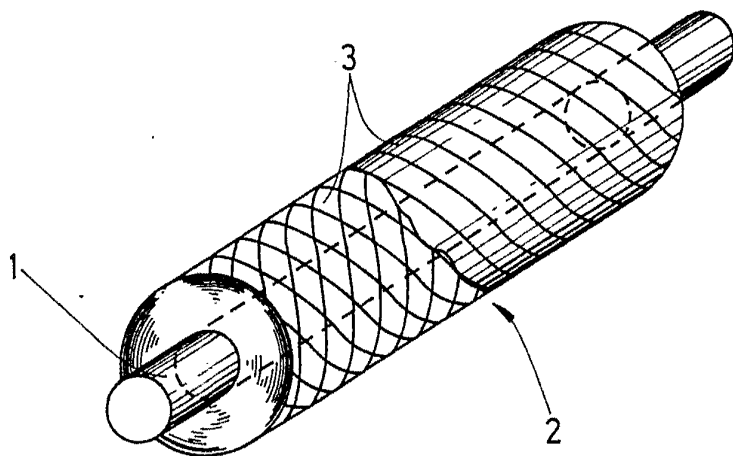
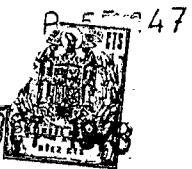


FIG. 1

Alonso de Lizaso
Por Poder.