

149,905

MODELO DE UTILIDAD

U.S. Patent No. 740.893/I

=====

Memoria Descriptiva

sobre:

28 JUN 1904



MANGUITO

Solicitante: ARMSTRONG CORK COMPANY, entidad norteamericana,
residente en Lancaster, Pa. 17604; EE.UU. de A.

Los manguitos textiles, están consti-
tuidos normalmente del modo indicado en la patente
nº 2.450.410. Los manguitos están contruidos sin
núcleo metálico y con un diámetro interno del mismo
5. tamaño o ligeramente inferior al diámetro externo

28 JUN 1952



- 2 -

- del cuerpo del rodillo o cilindro superior. A continuación se hace deslizar el manguito de material textil sobre el cuerpo y se mantiene en su sitio mediante un adhesivo, el adhesivo normalmente utilizado para
5. sujetar el manguito de material textil al cuerpo del rodillo superior, requiere un largo tiempo de estabilización, y el producto terminado ha de limpiarse cuidadosamente para evitar todo exceso de adhesivo.
10. Cuando ha de montarse un nuevo manguito en el rodillo superior, el manguito viejo ha de cortarse para separarse del rodillo, y éste ha de limpiarse cuidadosamente para la aplicación de una nueva capa de adhesivo al manguito. Como resultado de la labor prolongada, implicada en el montaje del manguito convencional
15. en el cilindro superior convencional también, se ha comprobado que los gastos de montaje de manguitos convencionales son aproximadamente 2,5 veces el coste del manguito. Además existen periodos apreciables de paro en la fabrica, debidos a la colación de
20. nuevos manguitos en los cilindros superiores.

- Se encuentra también en el Comercio un manguito de material textil con un delgado núcleo metálico. Sin embargo, este núcleo metálico no está preparado para proporcionar un ajuste fijo o de interferencia tal que sujete el manguito en el cuerpo del
25. rodillo superior. Han de utilizarse sujetadores extremos de seguridad para mantener el manguito textil en el rodillo superior.

- El problema resuelto por el manguito
30. de material textil con núcleo metálico es que esté



- invento se refiere es la posibilidad de realizar un ahorro apreciable en el tiempo de montaje implicado en la colocación del manguito téxtil sobre el rodillo superior, ya que todo lo que se precise en este caso es la compresión del manguito de material téxtil con núcleo metálico sobre el cuerpo del cilindro superior.
5. Esto, dará ocasión a una reducción apreciable en los periodos de paro en la fabrica. Finalmente, el ajuste fijo en este caso entre el núcleo metálico y el cuerpo del cilindro superior es tal que el manguito de material téxtil se mantiene fijamente en dicho cilindro a causa de la acción del ajuste fijo solamente.
- 10.

- Este invento se refiere a un manguito de material téxtil con núcleo metálico. El material exterior que constituye la capa de desgaste del manguito, es un material convencional, que se extruye en forma de tubo y se sujeta adhesivamente a un tubo de aluminio, de diámetro interno ligeramente inferior al diámetro exterior del cuerpo del cilindro superior
15. téxtil. Una prensa de tornillo se utiliza a continuación para colocar el manguito de material téxtil con núcleo de aluminio por encima del cuerpo del cilindro superior. El ajuste fijo entre el núcleo de aluminio y el cilindro superior, proporciona el agarre o sujeción que monta y sostiene el manguito de material
20. téxtil sobre el cilindro superior.
- 25.

La figura 1 es una vista en perspectiva de un manguito de material téxtil con núcleo metálico y

- La figura 2 es una vista en corte del
30. manguito de material téxtil montada en el cilindro

28 JUN. 1951



superior.

5. El manguito de material téxtil representado en la figura 1, está constituido por un núcleo metálico 2 y una capa de desgaste 4, formada por un medio especialmente compuesto para el manejo de fibras téxtil

10. es, tal como una composición J-490 fabricada por Armstrong Cork Co. y detalladamente descrita en la patente nº 2.450.410 concedida a J.W.Baymiller. El núcleo 2 es de tubo de aluminio comercialmente corriente. Específicamente, se han fabricado manguitos téxtil

15. es con un núcleo de tubo de aluminio obtenido con aleación 3003H-14 y aleación 6061T6, que son las más comúnmente utilizadas, fabricadas por Alcoa en forma de tubo de aluminio.

20. La superficie exterior del tubo de aluminio se ataca sencillamente por un ácido para proporcionar una superficie metálica activa libre de contaminación, como base sobre la cual se aplica el adhesivo. Después del tratamiento por el ácido, el tubo se enjuaga con agua, se seca al aire y recibe una aplicación de un adhesivo. Un revestimiento aceptable de

25. adhesivo es el adhesivo Armstrong N-101 (nitrilo-fenólico). Esta aplicación inmediatamente después del ataque con ácido, proporcionan una protección a la superficie metálica activa, para impedir su contaminación. Normalmente, el revestimiento de adhesivo se cura o vulcaniza por caldeo en un horno de aire caliente a 121°C durante 2 horas, o en un autoclave a 157°C durante 50 minutos. En ausencia de esta etapa de vulcanización, un ingrediente de la capa de desgaste

30. del manguito puede atacar este adhesivo especial

28 JUN. 1968



durante la vulcanización de dicha capa de desgaste del manguito, dando lugar a un fallo de la trabazón entre el adhesivo y la superficie metálica.

5. El tubo se enfría después de la vulcanización del adhesivo y se aplica una nueva capa de adhesivo secándose al aire a continuación. No existe espesor crítico para el adhesivo. Sin embargo, ha de aplicarse adhesivo suficiente para asegurar que se dispondrá del necesario para que pase al interior de cualesquiera irregularidades en el material de la capa de desgaste del manguito, durante su vulcanización.

10. La composición del manguito se extruye por procedimientos convencionales a un tamaño de diámetro interno ligeramente inferior al diámetro externo del tubo de aluminio, El tubo recién extruido de capa de desgaste del manguito, se obliga a pasar, mediante un taco de expansión, alrededor del tubo de aluminio preparado, utilizando aire seco a presión, limpio, como lubricante. La capa de desgaste del manguito ya montada y el tubo, se envuelven a continuación sometidos a presión con una tira o cinta de tensión como es convencional en la técnica, y luego se vulcaniza en un autoclave de vapor abierto, durante 50 minutos a 157°C.

15. La operación de terminado consiste luego en secar en el horno el manguito de material textil vulcanizado, durante unas 2 horas a 121°C y luego esmerilar burdamente la superficie externa al tamaño preciso. El tubo de aluminio que se emplea, tiene un diámetro interno inferior en 0,1 a 0,2 mm al diámetro externo del cuerpo del cilindro superior.
- 20.
- 25.
- 30.

28 JUN



- 6 -

El cilindro superior 6, tiene normalmente un árbol de montaje 8 que en cada extremo lleva el conjunto de apoyo 10, constituido por un cuerpo 12 en forma de estructura tubular con una pista de rodadura 14 situada en el interior de dicha estructura, El árbol 8 tiene también una pista de rodadura 16, y el árbol se inserta dentro del cuerpo tubular 12. Los apoyos o cojinetes 20 se montan en las pistas de rodadura 14 y 16 para permitir que el cuerpo 12 gire con respecto al árbol fijo 8. Una cubierta o capa 22 cierra el extremo exterior del cuerpo 12, mientras que un anillo de retención y de cierre 24 obtura el otro extremo del cuerpo tubular y sostiene el cuerpo con respecto al árbol. Esta estructura permite que el cuerpo 12 gire con respecto al árbol fijo 8 con el cuerpo funcionando como pista exterior para un cojinete o apoyo.

El manguito de material téxtil con núcleo metálico, se hace deslizar a continuación sobre el cuerpo exterior para montar el manguito de material téxtil sobre el cilindro superior. El montaje se consigue colocando el árbol en una prensa para ejes con un núcleo de expansión ajustado en su extremo superior. El núcleo de expansión tiene un diámetro extremo extremo pequeño que se ajusta en el tubo de aluminio, y un diámetro extremo exterior, grande, igual al diámetro exterior del cuerpo del árbol. La prensa para ejes se utiliza a continuación para impulsar el manguito de material téxtil con núcleo metálico sobre el cuerpo del cilindro superior. La fuerza necesaria para dilatar el núcleo de aluminio sobre el cuerpo exterior del núcleo de material téxtil, es la fuerza



5. con la que el núcleo de aluminio continuará apretando el cuerpo exterior. El aluminio en el núcleo, no se esfuerza hasta su punto de relajación. Se ha comprobado que con los materiales empleados, un ajuste fijo de 0,1 a 0,2 mm es extremadamente satisfactorio. Esto significa que el diámetro interno del tubo de aluminio tiene de 0,1 a 0,2 mm menos que el diámetro externo del cuerpo del cilindro superior.

10. Es evidente que podrían usarse materiales dúctiles distintos del aluminio, tales como cobre, platón, acero, etc. En todos los casos el material usado ha de ser tal que puede esforzarse hasta un punto inferior a su punto de relajación, de tal modo que pueda mantenerse un ajuste fijo entre el núcleo metálico y el cuerpo del cilindro superior.

15. El ajuste fijo o de interferencia existente, puede no ser demasiado enérgico, o sea, la diferencia entre el diámetro interno y el diámetro externo de las dos partes, puede no ser tan acusada, o de lo contrario, la fuerza que el núcleo metálico aplica al cuerpo, puede alterar la forma de dicho cuerpo. Este, funciona como pista de rodadura exterior del cojinete de bolas y, si se altera por la presión excesiva, esto dará por resultado la inactividad de la estructura de cojinete de bolas. Análogamente, es también cierto que el ajuste fijo no puede ser demasiado libre o suelto ya que entonces el manguito de material textil con núcleo metálico tendería a separarse del cuerpo del cilindro superior. Con los materiales antes

20. indicados, se ha comprobado que un ajuste fijo de 0,1 a 0,2 mm precisaba una presión de aproximadamente 300

25.

30.



kg para obligar al maguito de material téxtil con núcleo metálico a pasar sobre el cuerpo del cilindro superior, sin alteración alguna del cuerpo de este rodillo.

5. N O T A
Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica española, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de
10. modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Norteamérica con el número y fecha siguiente: 740.893 de 28 de junio de 1.968, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los
15. Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita un Modelo de Utilidad por 20 años, sobre: MANGUITO; caracterizándose por lo siguiente:
20. 1.- Manguito, de material téxtil, con núcleo metálico caracterizado porque comprende un tubo de metal dúctil, que tiene, a él adherido, un revestimiento de material constituido por un medio de composición especial para el manejo de las fibras
25. téxtilas.
- 2.- Manguito según la reivindicación 1, caracterizado porque el metal dúctil es aluminio.
30. 3.- Manguito según la reivindicación 1, caracterizado porque el diámetro interno del tubo de aluminio es ligeramente inferior al exterior del

28 JUN. 1954



objeto a que el material téxtil ha de montarse, por cuyo medio se forma un ajuste de interferencia entre el manguito de material téxtil y su montaje.

4.- Manguito según la reivindicación

5. 1 ó 3, caracterizado porque comprende un núcleo tubular de metal dúctil, y una capa de desgaste de una composición especial para el manejo de las fibras textiles, y una estructura de rodillo superior, para una máquina téxtil, dotada de una pista de apoyo exterior y una pista de rodadura interior fijamente montada;
10. dicho manguito de material téxtil con núcleo metálico, se monta sobre la pista de rodadura exterior.

5.- Manguito según la reivindicación 4,

15. caracterizado porque el tubo de metal dúctil es de aluminio.

6.- Manguito según la reivindicación 4,

20. caracterizado porque el diámetro interno del tubo metálico es inferior al externo de la pista de rodadura exterior, de modo que entre el manguito de material téxtil y la pista de rodadura exterior existe un ajuste de interferencia tal que no es bastante suelto para permitir que el manguito de material téxtil se deslice de la pista de rodadura exterior, ni bastante apretado para permitir que la pista de rodadura exterior se distorsione por la fuerza que dicho ajuste ejerce en el núcleo metálico la pista de rodadura exterior.
- 25.

28 JUN



7.- Manguito, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de 10 hojas escritas a máquina por una sola cara.

5.

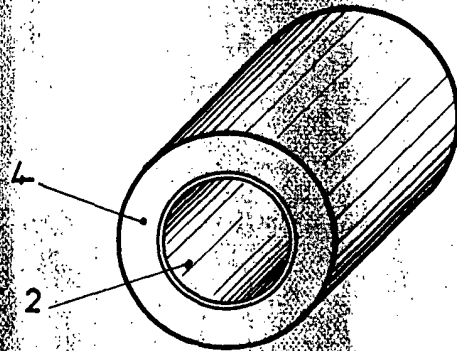
28 JUN. 1969

Madrid,

ARMSTRONG CORK COMPANY.

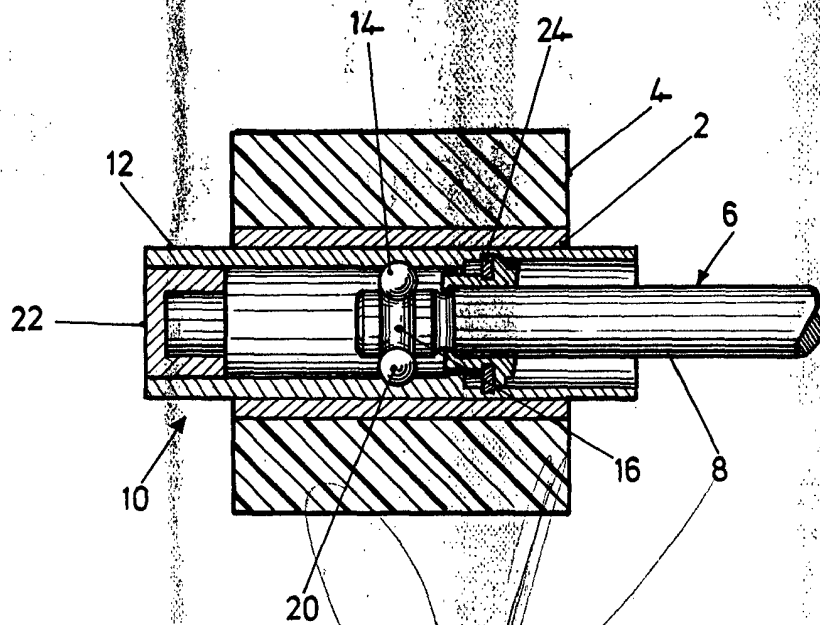
M. SOMER ACEBO Y MOLINA
F. Hernandez F. Hernandez Roba

FIG. 1



149905

FIG. 2



ARMSTRONG

Modelo 12 JUL. 1960

A. GOMEZ ACEBO Y MODER
Ingenieros E. Hernández Ruiz

ESCALA VARIABLE.