

2-10-78

194413



Int. Cl.²: F16C

MEMORIA DESCRIPTIVA
de un Modelo de Utilidad a nombre de :
FRITZ TESKE Y LOTHAR TESKE, de naciona-
lidad alemana, domiciliados en 505 Porz-
Westhoven, Industriestrasse 28 y en 505
Porz-Westhoven Industriestrasse 30, (Ale-
mania) respectivamente ; por : "RODILLO
DE APOYO PARA INSTALACIONES DE TRANSPORTE,
CINTAS DE TRANSPORTE Y SIMILARES".

El invento se refiere a un rodillo de apoyo para ins-
talaciones de transporte, cintas de transporte y similares,
con un eje arrastrado apoyado en rodamientos, un tubo que for-
ma el cuerpo del rodillo y bases en sus lados frontales.

5 En los rodillos de apoyo conocidos con la estructura
arriba indicada existe una cavidad relativamente grande en el
interior del rodillo, la cual está limitada por el tubo, las
bases laterales y el eje arrastrado. Dentro de este volumen re-
lativamente grande de aire encerrado puede encontrarse también
10 cierta cantidad de humedad, de acuerdo con el contenido de hu-
medad de la atmósfera durante el montaje del rodillo de apoyo.
Esta humedad puede originar una corrosión en los elementos in-

194413



5 teriores del rodillo de apoyo. La oxidación así producida puede constituir un peligro esencial para los sitios de apoyo. Una influencia especialmente desfavorable tiene el gran volumen de aire encerrado bajo los efectos del calor o del frío, porque entonces el volumen de aire se dilata o contrae, pudiendo pro-
10 vocar con esto un esfuerzo adicional para los elementos de hermeticidad en el cojinete de bolas. Por ejemplo el aire que se dilata por el calor puede empujar la grasa del cojinete hacia fuera, y al enfriarse y, por consiguiente, contraerse puede atraer partículas de suciedad desde fuera al interior del coji-
15 nete, provocando con esto un ensuciamiento del cojinete. El efecto de succión no solamente atrae a la suciedad sino también a la atmósfera, lo que es muy perjudicial si la atmósfera contiene componentes agresivos.

15 El invento tiene el objeto de realizar la estructura del rodillo de apoyo de tal manera que se eliminan las influencias nocivas del interior del rodillo y que la construcción del rodillo en su conjunto se simplifica y se mejora. El invento se distingue porque al rellenarse la cavidad interior entre el
20 tubo y las bases del rodillo con un material de peso liviano, el tubo y las bases del rodillo constan del mismo material de peso liviano que la cavidad interior, pero con una densidad mayor.

25 Por la configuración del cuerpo de relleno, del tubo y de las bases del rodillo como una sola pieza se consigue una simplificación considerable de la fabricación y del montaje, ya que todo el rodillo de apoyo está constituido por un mismo material, a saber por el material de peso liviano que forma

194413



el relleno, por ejemplo un material plástico espumoso. Sin embargo en la sección transversal y en el corte longitudinal del cuerpo de relleno se han formado del material de peso liviano zonas de densidad diferente. La zona de la camisa y la de las bases del rodillo tienen una densidad específica mayor que el mismo material del espacio intermedio, de modo que dichas zonas pueden resistir satisfactoriamente las cargas exteriores. Además el interior del rodillo de apoyo está estructurado de tal manera que no se produce ninguna corriente ni movimiento alguno de aire que pudiera ser perjudicial para los rodamientos. Las influencias nocivas de las variables temperaturas exteriores quedan eliminadas. De un modo ventajoso el material plástico espumoso tiene poros cerrados en sí, de modo que no puede haber movimiento de aire alguno en el interior del rodillo de apoyo. Es conveniente que se emplee un material por ejemplo de poliuretano tanto para el relleno espumoso como para las densas zonas marginales del rodillo o también un poliuretano macromolecular con molecularidad diferente.

De un modo ventajoso el rodillo de apoyo está estructurado de tal manera que los rodamientos con sus elementos de estanqueidad están situados dentro del cuerpo de material de peso liviano y apoyados en el mismo. Aquella zona del cuerpo de material liviano que limita a los rodamientos en los lados periféricos y frontal tiene una densidad específica mayor que la cavidad interior del rodillo que sirve para el relleno. El cuerpo de material ligero puede tener adicionalmente en las zonas exteriores refuerzos de tejido o materias similares, por ejemplo de alambre, filamento de plástico etc. De un modo pre-



ferente los refuerzos de tejido tienen forma tubular y se encuentran cerca de la zona exterior y/o de la zona que alberga a los rodamientos. También es posible que el eje arrastrado del rodillo de apoyo sobresalga a ambos lados del cuerpo de peso liviano que las partes sobresalientes del eje puedan formar muñones de apoyo para rodamientos o cojinetes similares previstos al exterior del rodillo de apoyo.

En otra forma de realización del invento el cuerpo de peso ligero con zonas de diferente densidad puede estar rodeado en su circunferencia y en las superficies frontales por una camisa de chapa de acero de pared delgada. La camisa de chapa puede estar cerrada en los lados frontales, con muñones de apoyo sobresalientes para cojinetes previstos al exterior del rodillo de apoyo. Como cuerpo de soporte que recibe los esfuerzos permanece en este el cuerpo de peso ligero estructurado de acuerdo con el invento, el cual consta por completo del material de peso liviano.

A continuación se explica el invento con ayuda de los ejemplos de realización representados en los dibujos.

Las figuras 1 a 5 muestran cuatro formas de realización distintas del rodillo de apoyo en corte longitudinal y en forma esquemática.

El rodillo de apoyo 1 de la Figura 1 consta de un cuerpo, cuyo tubo 2, las bases 3 y el intersticio encerrado 10 constan del mismo material de peso ligero, pero en el que las zonas marginales 2 en la circunferencia y las zonas marginales 3 en los lados frontales y ventajosamente también las zonas marginales 6 en el eje arrastrado 8 tienen una densidad espe-



cífica mucho mayor que el espacio interior 10 entre dichas zonas marginales, el cual puede tener estructura espumosa. Los rodamientos y los elementos de estanqueidad, que pueden tener arandelas de junta flexibles y magnéticas, están incorporados con asiento ajustado y firmemente adheridos directamente en el cuerpo de peso ligero 2-16. Entre el eje arrastrado 8 y el ta-
5 lador interior del cuerpo de material ligero puede estar previsto un medio de separación, de modo que no puede producirse una fricción adicional entre el cuerpo de peso ligero y el eje. Dicho eje arrastrado 8 puede estar equipado además en sus extre-
10 mos sobresalientes con casquetes de sujeción 9 aplicados a presión, por medio de los cuales todo el rodillo de apoyo 1 se aloja en una construcción de soporte.

La forma de realización de la Figura 2 corresponde en lo esencial a aquella de la Figura 1. La zona periférica del cuerpo de material ligero puede estar provista de un refuerzo interior. Estos refuerzos constan convenientemente de un tejido de alambre, hilo o materiales similares, pudiendo tener el refuerzo 12 de tejido una forma tubular. Con esto se consigue una mayor resistencia a la presión y al desgaste en la superficie del cuerpo de peso ligero. Además puede preverse también en los sitios de apoyo para el alojamiento de los rodamientos y de los elementos de estanqueidad un refuerzo tubular de tejido que se limita a la longitud del sitio de apoyo o ventajosamente puede extenderse también por toda la longitud del cuerpo de material liviano.
15
20
25

La forma de realización de la Figura 3 representa un rodillo de apoyo 14 que tiene un cuerpo de material ligero 2,

184410



3, 6, 10 el cual está adherido firmemente al eje arrastrado 8. Los cojinetes 4 y 5 están alojados en carcasas llamadas de caperuza. Las bases frontales 3 del rodillo alcanzan aquí directamente hasta el eje 8 y lo rodean, estando previsto en el ejemplo dibujado un eje 8 pasante. Tratándose de rodillos de apoyo muy largos (Figura 4) puede ser conveniente que el eje esté dividido, de modo que las partes 8a del mismo penetran en cada extremo del largo rodillo en una longitud que sea suficiente para su anclaje en el cuerpo de material liviano, pudiendo estar los extremos de las partes del eje bifurcados a modo de un ancla. Entre dichos extremos de las partes del eje el cuerpo de material ligero es ininterrumpido en sentido radial, y solamente las zonas 3, 6 se extenderían alrededor de los contornos de las partes del eje. Una división análoga del eje puede preverse también en los ejemplos de realización de las Figuras 1 y 2.

En la forma de realización de la Figura 5 el rodillo de apoyo 16 muestra en casi todo su diámetro al cuerpo de material ligero, el cual consta de la zona periférica 2 de elevada densidad específica tal vez con refuerzo de tejido, y del cuerpo de relleno 10 independiente del eje y de un material de densidad específica menor, estando constituidas ambas zonas 2 y 10 por el mismo material básico. Las bases 3 del rodillo están previstas en forma continua a través de todo el diámetro del rodillo. En su circunferencia y en los lados frontales el cuerpo de material liviano 2, 10 está rodeado por una camisa cerrada 17, 18 de pared delgada, la cual consta de un modo preferente de chapa de acero.



De las superficies frontales 18 de la camisa parten los muñones de apoyo 19 que se apoyan en los cojinetes 15 provistos de caperuzas. Los muñones de apoyo 19 pueden estar unidos a la camisa cerrada 18, 17 por medio de soldadura. Mediante esta estructuración del rodillo de apoyo se evita que por oscilaciones de la temperatura puedan producirse presiones o vacíos interiores que, sobre todo si se trata de rodillos de grandes dimensiones, pueden dar lugar a deformaciones de los mismos, lo que tendría por consecuencia una rotación incorrecta y sobre todo torsiones en el cojinete.

-- REIVINDICACIONES --

1. Rodillo de apoyo para instalaciones de transporte, cintas de transporte y similares, caracterizado porque estando rellena la cavidad interior entre el tubo y las bases del rodillo por un material de peso liviano, el tubo y las bases del rodillo constan del mismo material de peso liviano que el cuerpo de relleno pero con mayor densidad.
2. Rodillo, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque los rodamientos están dispuestos con elementos de estanqueidad dentro del cuerpo de material ligero y apoyados en el mismo.
3. Rodillo, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el cuerpo de material liviano tiene refuerzos interiores de tejido de alambre, hilo o un material similar, porque los refuerzos interiores de tejido tienen forma

2-10-75

194413



tubular y porque estos refuerzos tubulares de tejido están dispuestos cerca de la zona de la camisa y/o de la zona que alberga a los rodamientos.

5 4. Rodillo, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el cuerpo de material ligero está unido firmemente adherido al eje arrastrado y porque el eje sobresale a ambos lados del cuerpo de material ligero que comprende el tubo y las bases del rodillo, y porque las porciones sobresalientes forman muñones de apoyo para cojinetes previstos al exterior del rodillo de apoyo.

15 5. Rodillo, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el cuerpo de material ligero con zonas de diferente densidad está rodeado en su circunferencia y en las superficies frontales por una camisa de pared delgada de chapa de acero o de un material similar.

20 6. Rodillo, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la camisa de chapa de acero de pared delgada está cerrada en los lados frontales y porque de los lados frontales parten muñones de apoyo para cojinetes previstos al exterior del rodillo de apoyo.

7. RODILLO DE APOYO PARA INSTALACIONES DE TRANSPORTE, CINTAS DE TRANSPORTE Y SIMILARES.

Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva, que consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 2 FEB 1975
CARLOS FERNANDEZ CANDELAS
7 P

25

194413

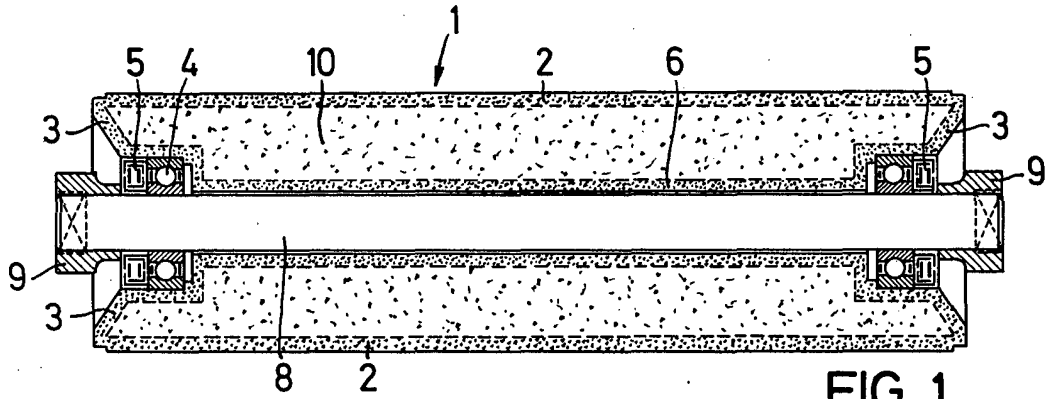


FIG. 1

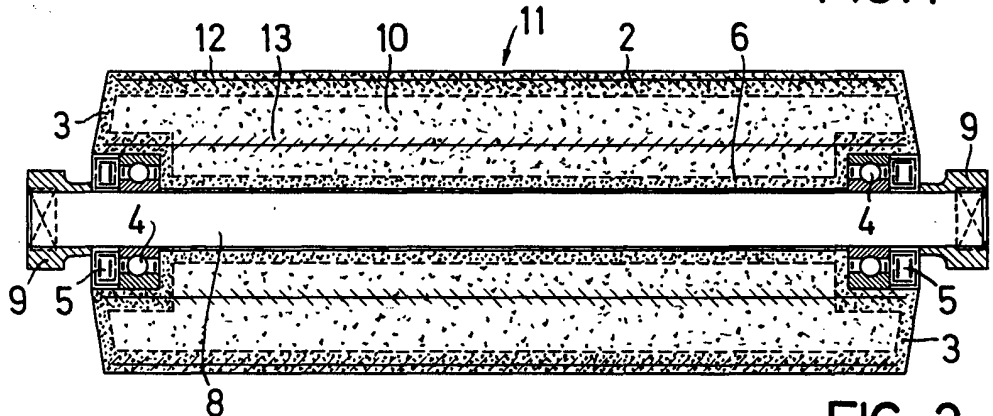


FIG. 2

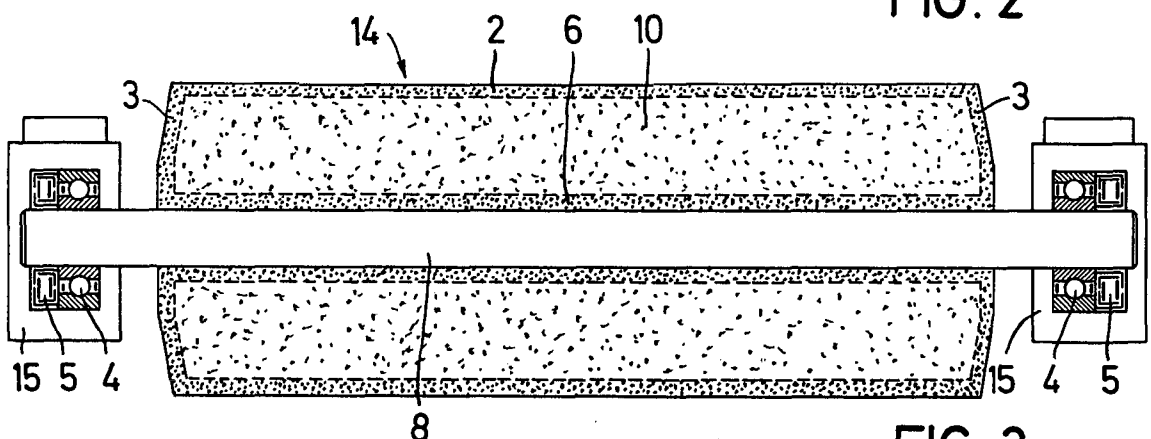


FIG. 3

Escala variable

Madrid, 2 Febrero 1971

CARLOS FERNÁNDEZ CANDELA
P.P.

134413

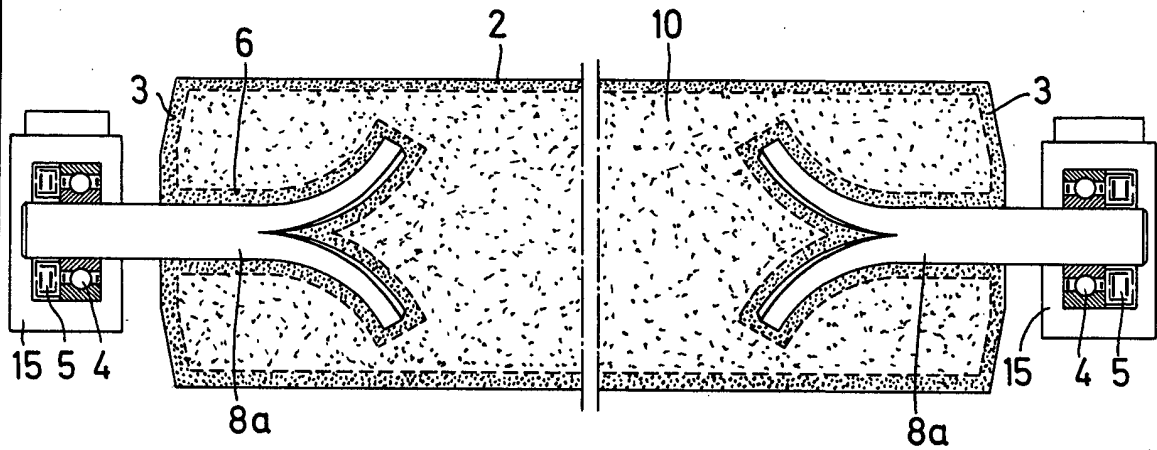


FIG. 4

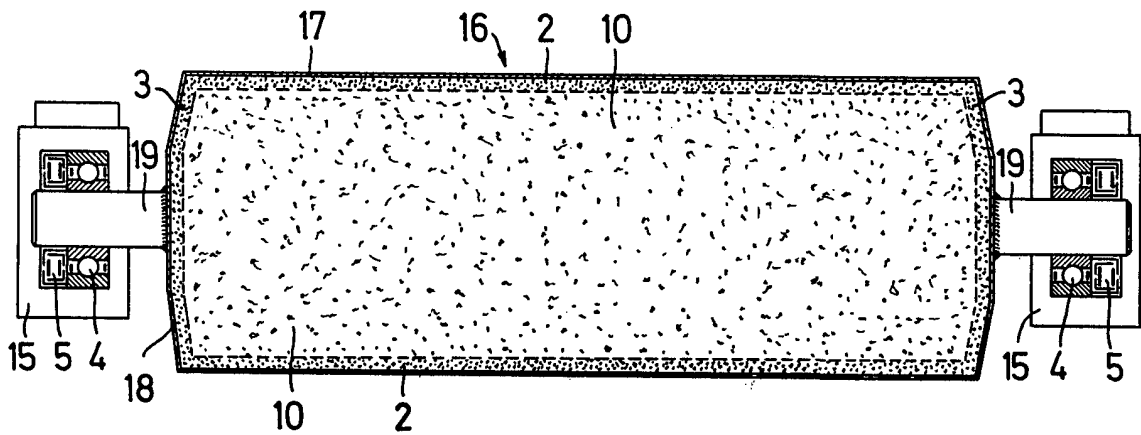


FIG. 5

Escala variable

Madrid, 2 Febrero 1971

CARLOS DEL PUERTO
P.P.