

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

(19) ES	(11) NUMERO	(10) Y
	251158	
	(22) FECHA DE PRESENTACION	
	3 - Junio - 1.980	

MODELO DE UTILIDAD 16 SET. 1980



(30) PRIORIDADES:		
(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
(47) FECHA DE PUBLICIDAD		(61) CLASIFICACION INTERNACIONAL
		B 65 G 23/06
(64) TITULO DE LA INVENCIÓN		
"ARO PERFECCIONADO PARA RODILLOS ELASTICOS"		
(71) SOLICITANTE (S)		
D. José Fernandez Mostaza		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
GIJON.- Dindurra, 21		
(72) INVENTOR (ES)		
el solicitante		
(73) TITULAR (ES)		
el solicitante		
(74) REPRESENTANTE		
DON VICENTE OCHOA SOUTO		

MEMORIA DESCRIPTIVA
=====



3 JUN

5 La presente invención se refiere, según se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, a un aro para rodillos elásticos y, de forma más concreta, para rodillos de retorno e impacto de cintas transportadoras.

10 Es bien conocida la gran difusión que, para el transporte de todo tipo de graneles, tienen las cintas transportadoras que permiten efectuar esta operación de forma rápida y económica, siendo su utilización especialmente intensa en industrias siderúrgicas, canteras, minería, etc.

15 En los últimos años se viene produciendo un fuerte incremento en el precio de las bandas y de los rodillos llamados de retorno e impacto, debido a la gran cantidad de goma que estos elementos incorporan y como consecuencia del paralelo aumento de precio que ha experimentado este material.

20 En este tipo de instalaciones transportadoras el material cae sobre la banda con una cierta altura haciéndose precisa una amortiguación en esta caída para lo que se utilizan los rodillos denominados de impacto, existiendo este tipo de rodillos tanto en correspondencia con la tolva de vertido de cola de la instalación, como las tolvas intermedias de paso de una cinta a otra. Al objeto de poder cumplir perfectamente su misión, estos rodillos incorporan en su periferia unos aros de goma sobre los que apoya la banda y que son los que absorben el impacto del material, amortiguando el esfuerzo sufrido por la instalación.

25

30

Por otro lado, los rodillos llamados de re-



torno tienen como finalidad el guiar y soportar las
bandas en su retorno, es decir la parte de dichas --
bandas comprendida entre la cabeza o zona de vertido
35 de la cinta y la tolva en cola dónde se recibe la --
carga. Estos rodillos están constituidos por un tubo
metálico que incorpora en sus extremos sendas cápsu-
las portarrodamientos, que permiten el libre giro --
del rodillo con respecto a su propio eje que soporta
40 todo el conjunto. También en este caso sobre el rodi-
llo van calados, en número variable una serie de --
aros de goma sobre los que apoya el retorno de la --
banda, de forma que ésta hace girar a los rodillos -
venciendo los pequeños rozamientos mecánicos que se
45 producen en los rodamientos soporte.

Evidentemente, salvo en casos muy especia-
les en los que se adopta el sistema de inversión, la
banda se apoya en estos rodillos de retorno por su -
cara de trabajo, en la cual lleva siempre adherida -
50 una capa del material que se está transportando y --
que, en el caso de instalaciones tales como fáabri-
cas de cemento, canteras, siderúrgicas, etc., son ma-
teriales abrasivos.

De lo anteriormente expuesto se deduce que
55 la banda provoca en los aros de los rodillos un --
efecto abrasivo que determina, o bien un desgaste --
prematureo de los mismos con la evidente problemática
que esto supone, o bien la necesidad de utilizar --
aros de goma de unas características estructurales -
60 capaces de soportar los mencionados efectos abrasi-
vos, lo que supone un considerable encarecimiento del
producto.

Por otro lado, cabe también destacar el he-



cho de que el desgaste de los aros no es uniforme, -
65 sino que dicho desgaste se hace más intenso en los -
aros centrales y disminuye hacia las zonas laterales.
Esto es evidente si se tiene en cuenta que en el cen-
tro de la banda es dónde existe una mayor acumula-
ción de material abrasivo, mientras que las zonas la-
70 terales de la misma suelen encontrarse bastante más
limpias.

Este desigual desgaste de los aros origina
un diferente diámetro para los mismos y, dado que la
velocidad de rotación es común para todos los aros -
75 montados sobre un mismo rodillo, la velocidad tangen-
cial en la periferia de los mismos será diferente en
función de su diámetro, lo que da lugar a desliza-
mientos entre los aros y la banda que se traducen en
un mayor y más rápido desgaste.

80 Por otro lado, como el citado deslizamiento
es particularmente intenso en la zona central o zona
sucia de la banda, los aros originan un efecto de --
rascado sobre la banda determinando el desprendimien-
to del material que ésta lleva adherido, formándose
85 montones cercanos a los rodillos que, cuando llegan
a alcanzar una altura suficiente, lo cual ocurre en
poco tiempo teniendo en cuenta los tonelajes trans-
portados por hora en las grandes instalaciones de --
este tipo, llegan a bloquear los rodillos y a provo-
90 car su total destrucción, así como un gran perjuicio
a la banda que se traduce en desgarros, desgastes y
desvíos.

De todo lo anteriormente expuesto se deduce
que, para asegurar en los sistemas de transporte por



95 cinta una adecuada operatividad, eficacia y seguridad en la instalación, se hace preciso la utilización de aros de goma que ofrezcan una notable resistencia a la abrasión y, por tanto, también al desgaste. En contrapartida la utilización de este tipo de
100 materiales de alta calidad trae consigo una elevación de costos que, dada la gran cantidad de material necesaria en la instalación, resulta muy considerable y harían al producto no aceptable en el mercado.

105 Esta problemática queda perfectamente resuelta con el aro perfeccionado que constituye el -- objeto de la presente invención, de manera que ofreciendo las características funcionales de una instalación convencional de alto precio, sus costos se --
110 ven considerablemente disminuídos.

Para ello se ha previsto dotar al aro de una banda perimetral de trabajo obtenida en goma de calidad adecuada para resistir perfectamente a los agentes abrasivos, constituyendo esta banda perimetral --
115 la zona de apoyo para la cinta, mientras que el resto del aro, es decir la parte del mismo que actúa como mero soporte de la banda perimetral de trabajo -- con respecto al rodillo interior está obtenida en goma de baja calidad y, consecuentemente, de bajo precio.
120

Las características de la banda perimetral de trabajo confieren al aro las mismas prestaciones que presentaría un aro íntegramente obtenido en goma de esta calidad mientras que las características de su soporte interior permiten abaratar considerable-
125

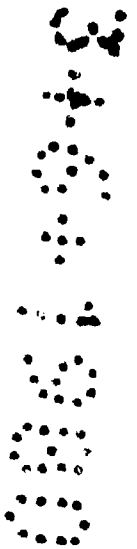


mente su precio.

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor --
comprensión de las características del invento, se
130 acompaña la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, de una hoja única de planos en la que con carácter ilustrativo y no limitativo y en su única figura se ha representado una --
sección diametral de un aro para rodillos elásticos
135 realizado de acuerdo con el objeto de la presente invención, apareciendo dos de las múltiples realizaciones formales de dichos aros.

A la vista de esta figura puede observarse como el aro que se preconiza y que cuenta evidentemente
140 con un orificio axial -1- de diámetro acorde con las dimensiones del rodillo sobre el que ha de ser montado, presenta su cuerpo dividido en dos sectores, un sector perimetral -2- obtenido a base de goma de alta calidad capaz de soportar los efectos
145 abrasivos de la cinta transportadora, actuando como banda perimetral de trabajo, y un sector interior -3- obtenido en goma de baja calidad y destinado a constituir únicamente el elemento soporte que mantiene la situación correcta de la banda perimetral
150 de trabajo -2- con respecto al rodillo alojado en el orificio -1-.

De esta forma, al disminuir en gran medida la cantidad de goma de alta calidad requerida para cada aro, se consigue una notable reducción de costos dado que cada rodillo incorpora una cantidad --
155 apreciable de aros, todo ello manteniendo las mis-





mas cualidades y prestaciones que si estuvieran cons
truídos íntegramente en goma de alta calidad, como -
la existente en la banda perimetral de trabajo -2-.

160 Aunque la presente descripción se ha basado
fundamentalmente en la aplicación específica del aro
que constituye el objeto de la invención a los rodi-
llos llamados de impacto y de retorno, es evidente -
que esta misma solución es aplicable en todas aque-
165 llas piezas en las que exista claramente definida --
una zona perimetral de trabajo, mientras que el res-
to de las mismas tenga únicamente una labor de soporte
o relleno.

=N O T A=

Se declaran de novedad las siguientes



=R E I V I N D I C A C I O N E S=
=====



3 JUN.

170 1ª.- Aro perfeccionado para rodillos elás-
 ticos, que estando especialmente concebido para ro-
 dillos de retorno e impacto en cintas transportado-
 ras, esencialmente se caracteriza por estar consti-
175 tuído mediante dos sectores claramente definidos, -
 de los que el sector externo constituye una banda -
 perimetral de trabajo obtenida en goma de alta cali-
 dad, capaz de resistir los efectos de desgaste y --
 abrasión provocados por la cinta, mientras que el -
 sector interno, en funciones de mero soporte que re-
180 laciona la banda perimetral de trabajo con el rodi-
 llo sobre el que se monta el aro, está obtenido en
 goma de inferior calidad y de características limi-
 tadas únicamente a su función de soporte.

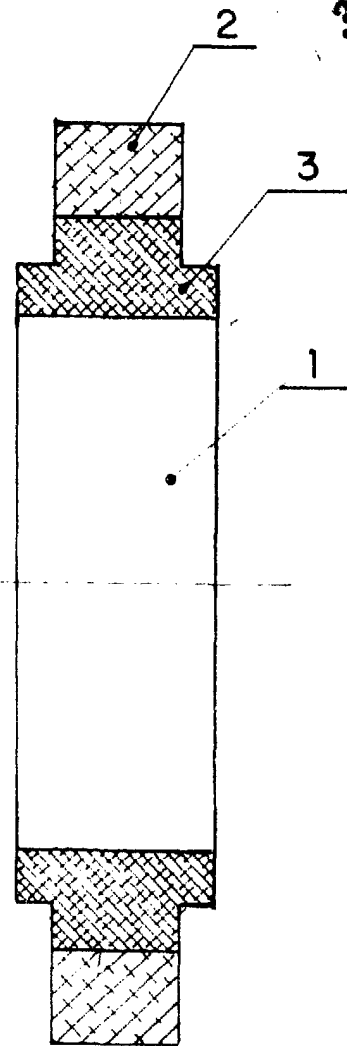
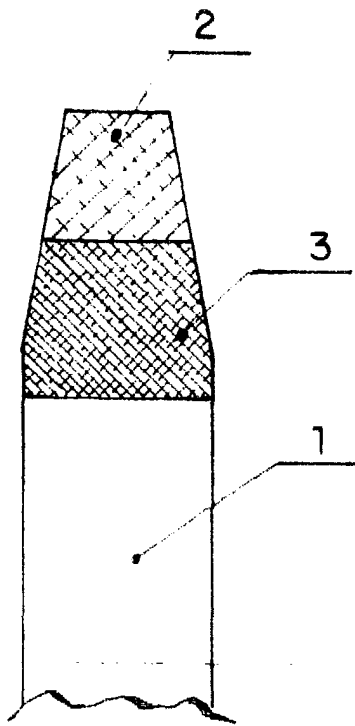
185 2ª.- ARO PERFECCIONADO PARA RODILLOS ELAS-
 TICOS.

 Todo ello tal y como se describe y reivin-
 dica en la presente memoria descriptiva que consta
 de siete hojas mecanografiadas por una sola de --
 sus caras y debidamente numeradas.

Madrid, 3 de Junio de 1.980

VICENTE OCHOA





3 JUN.



Madrid a 3 JUN. 1980

VICENTE OCHOA
P.P.