

11	NUMERO	10	Y
21	249946		
22	FECHA DE PRESENTACION		

EUT



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

1 JUL. 1980

20	PRIORIDADES:	22	FECHA	23	PAIS
21	NUMERO		13 de abril de 1979		ITALIA
	28946 B/79				

27	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			F26B13/0h

54	TITULO DE LA INVENCIÓN
	"RODILLO PARA LA CONDUCCION DE LOS PRODUCTOS A LOS HORNOS, PARTICULARMENTE EN CERAMICA"

71	SOLICITANTE (S)
	Ing. U. MORI & C. - S.p.A.

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	Via Sallustio, angolo Via Labriola MODENA (Italia)

72	INVENTOR (ES)

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE	REF.:
	D. Francisco GARCIA CABRERIZO	O.G. 36599/CB

Se refiere la invención a un rodillo para la conducción de los productos a los hornos, particularmente en cerámica, es decir, un rodillo accionado en rotación, destinado a constituir, junto a otros rodillos análogos yuxtapuestos, un

5. tapiz transportador destinado a conducir, como ejemplo no limitativo, un producto como las baldosas cerámicas, a lo largo del horno, en su tratamiento térmico a alta temperatura. El estado anterior de la técnica comprende rodillos transportadores en material metálico, o bien en material cerámico, resistentes al calor, y por ello denominados "refractarios": los primeros escasamente resistentes a la deformación por flexión a altas temperaturas, pero por el contrario resistentes a los saltos térmicos bruscos, no sujetos a que se peguen con los materiales de los productos que se tratan, y aptos para conservar intacto el estado de su superficie; los segundos, en lugar de ello, bien resistentes a la flexión y a la deformación, pero no a los saltos térmicos bruscos, y sujetos a pegarse con los materiales que tengan coeficientes de dilatación similares a los propios, tanto que su superficie resulta con frecuencia irregular por efecto de la pérdida y/o la recepción de partículas, que alteran el arrastre de los productos, determinando desórdenes y atascos en el curso de los mismos, con los consiguientes daños en el ciclo de producción. Tal estado anterior de la técnica es susceptible de perfeccionamientos con respecto a la necesidad de disponer de rodillos resistentes a las deformaciones, y al propio tiempo, aptos para conservar intacta una superficie pulida para obtener la correcta conducción del material a tratar, evitando atascos en la producción, ya sea por obstrucción del curso del material, ya por la necesidad de operar frecuentes sustituciones de los

10.

15.

20.

25.

30.

rodillos. De cuanto antecede, se deriva la necesidad de resolver el problema técnico relativo a encontrar un tipo de rodillo que resista a las deformaciones, sin dejar de conservar pulida y de regular la propia superficie con cualquiera que

- 5. sea el tipo de los materiales que se traten, y particularmente, en el caso de que el material transportado consista en baldosas cerámicas o en productos cerámicos o materiales de construcción en barro cocido, en general. La invención resuelve el problema técnico susodicho adoptando un rodillo constituido exteriormente por una cubierta de material metálico idóneo para resistir los saltos bruscos de temperatura y conservar inalterada la propia superficie, constituido interiormente por un núcleo, formado como quiera que sea, de material cerámico resistente, tanto a las elevadas temperaturas del horno, como a las sollicitaciones de flexión y de deformación en general del propio núcleo, bajo la acción de la carga del material que se trata de conducir y del peso propio, a las altas temperaturas susodichas. Las ventajas obtenidas con esta invención son: regularidad absoluta de la conducción del material a tratar, por efecto de la inalterabilidad del estado superficial del material metálico; resistencia del conjunto de los dos componentes a la flexión y a la deformación en general, a las altas temperaturas, de modo que permite el mantenimiento de la rectilincidad del eje del rodillo y de la circularidad de su sección. Se ilustran aquí algunas formas de llevar a efecto la invención, a puro título de ejemplo, en las dos tablas de dibujos que se acompañan, en las cuales, la figura 1 es la sección longitudinal de un rodillo genérico, exteriormente metálico e interiormente hecho en material cerámico; la figura 2 es la sección longitudinal de un rodillo --

con interposición, entre metal y material cerámico, de una capa de rodadura, contacto o resbaleamiento; la figura 3 es la sección longitudinal de un rodillo como el de la figura 1, pero como núcleo hecho en material cerámico, que se abre en los dos extremos para permitir el paso del eje de arrastre en rotación; las figuras 4, 5, 6 son cortes longitudinales de los rodillos en los que la cubierta o el núcleo están constituidos por trozos o segmentos ensamblados; las figuras 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 son secciones rectas de los rodillos, que presentan la cubierta y el núcleo acoplados de diversos modos. Se ha indicado por 1 el núcleo del rodillo en material cerámico refractario; por 2, la envoltura que la cubre, en acero refractario; por 3, una capa del material de resbaleamiento o rodadura interpuesto entre 1 y 2, constituido por pegadura por material suelto o, de cualquier modo, por un material que tenga un coeficiente de dilatación tal que haga independientes las dilataciones de los dos elementos; por 4, entalladuras de arrastre practicadas en el extremo de la cubierta 2, que sobresalen con respecto al extremo del núcleo 1; por 5, un núcleo tubular en material cerámico refractario; por 6, una cubierta metálica refractaria constituida por segmentos yuxtapuestos; por 7, un núcleo tubular de material cerámico refractario en segmentos yuxtapuestos; por 8, un núcleo tubular cerámico refractario, en segmentos encastrados; por 9 y 10, respectivamente, un núcleo tubular refractario, que presenta una superficie externa irregular y el correspondiente revestimiento metálico refractario obtenido por fusión; por 11, un núcleo cerámico refractario con sección en forma de estrella; por 12, un núcleo cerámico refractario de sección poligonal; por 13, un núcleo cerámico refractario compuesto por

un par de copelas contrapuestas; por 14, un núcleo cerámico - refractario, constituido por tres elementos tubulares dispuestos en 120° entre sí. El funcionamiento tiene lugar como si--

- 5. gue: durante la conducción al horno del material que va a tratarse térmicamente, el núcleo 1 (u otro) hace de soporte insensible a las acciones de flexión, así como a las temperaturas más elevadas, mientras que la cubierta 2 (u otra), no teniendo más que en una mínima parte la función de apoyo y estando en todo caso dispuesta sobre un soporte no flexible como el propio núcleo, conserva su forma cilíndrica con eje rectilíneo, resiste a los saltos térmicos bruscos y mantiene intacta su superficie cilíndrica. En el caso del rodillo de la figura 2, la aparición de las acciones debidas a diferencias notables eventuales en el coeficiente de dilatación entre núcleo 1 y la cubierta 2, se neutraliza por la capa 3 de material interpuesto de pegadura y/o suelto. En la actuación práctica, los materiales, los particularmente activos y la extremidad del rodillo apta para conexión con los órganos de soporte y carga, podrán ser distintos a los indicados, pero técnicamente equivalentes, sin por ello salir del campo jurídico de la presente invención. Asimismo, la forma de la superficie externa de la cubierta 2 del rodillo podría ser no cilíndrica, teniendo en cuenta el hecho de que la propia superficie puede presentar una forma particularmente apta para evitar diferencias de avance de las diversas filas de baldosas paralelas. Es de hacer notar que la presencia de la cubierta metálica 2 contribuye a hacer menos violento el choque térmico en el núcleo 1. Tal cubierta metálica podrá presentar gruesos diversos, desde unas pocas micras hasta el centímetro o más, según las exigencias. Por otra parte, la capa 3 de la figura 2 po--

dría, por su parte, estar constituida por más de un estrato.

N O T A

5. El Modelo de Utilidad, que se solicita por veinte - - años, para España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "RODILLO PARA LA CONDUCCION DE LOS PRODUCTOS A LOS HORNOS, PARTICULARMENTE EN CERAMICA", con Prioridad de la solicitud de Modelo de Utilidad en Italia nº 28946 B/79 de fecha 13 de abril de 1979, según las características esenciales de las siguientes:

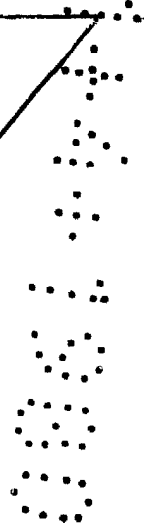
10.

15.

20.

25.

30.



REIVINDICACIONES

- 1.- Rodillo para la conducción de los productos a los hornos, particularmente en cerámica, que comprende un eje de rotación y medios de accionamiento de extremo para conferir--
- 5. les un movimiento rotativo, caracterizado por el hecho de estar constituido exteriormente por una cubierta de material metálico de sección circular cóncava, en uno o más segmentos, - idóneo para resistir los saltos térmicos bruscos y para conservar inalterada la propia superficie externa, envolvente de
- 10. un núcleo, constituido en cualquier forma, y de sección o secciones formada o formadas de cualquier modo, en material cerámico, resistente tanto a las temperaturas elevadas del horno como a las sollicitaciones de la carga que se trata de conducir, y del peso propio del mismo rodillo; pudiendo extenderse
- 15. el acoplamiento entre dicha cubierta y dicho núcleo por toda la superficie interna, o limitándose a líneas de la misma, y ser del tipo extraíble y no extraíble.

- 2.- Rodillo para la conducción de los productos a los hornos, particularmente en cerámica, según la reivindicación
- 20. 1, caracterizado porque entre dicha cubierta y dicho núcleo, se encuentran interpuestas una o más capas de material cementador elástico y/o suelto, para hacer independientes la cubierta y el núcleo de los efectos de la diversidad de los respectivos coeficientes de dilatación.

- 25. 3.- Rodillo para la conducción de los productos a los hornos, particularmente en cerámica, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque la longitud del núcleo está limitada a las zonas no afectadas por el paso de los medios de arrastre en rotación.

- 30. 4.- "RODILLO PARA LA CONDUCCION DE LOS PRODUCTOS A --

LOS HORNOS, PARTICULARMENTE EN CERAMICA".

Según queda sustancialmente descrito en la presente -
Memoria, que consta de siete hojas escritas a máquina por una
sola cara y acompañada de dibujos.


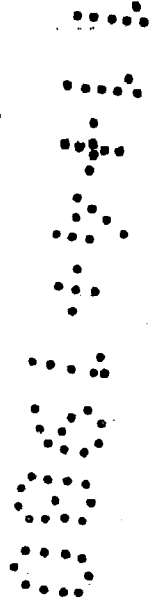
5.

Madrid,

11 ABR. 1980

Ing. U. MORI & C. - S.p.A.

P.P.

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'MORI', is written over a horizontal line. The signature is stylized and cursive.

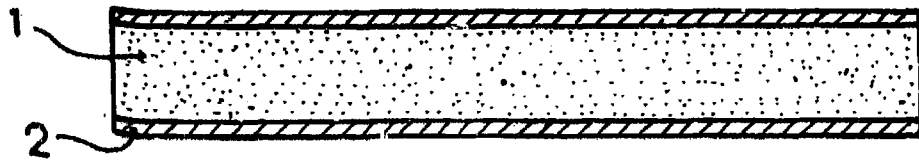


Fig. 1

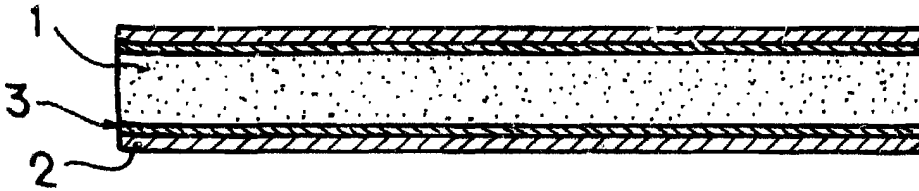


Fig. 2

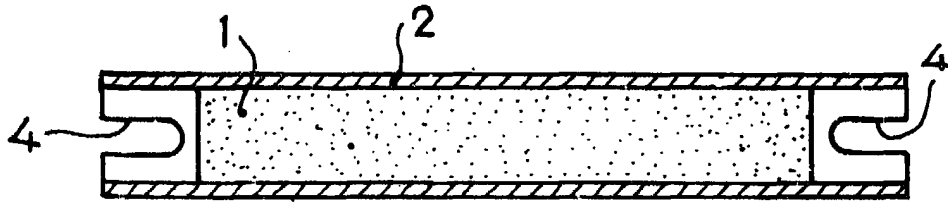


Fig. 3

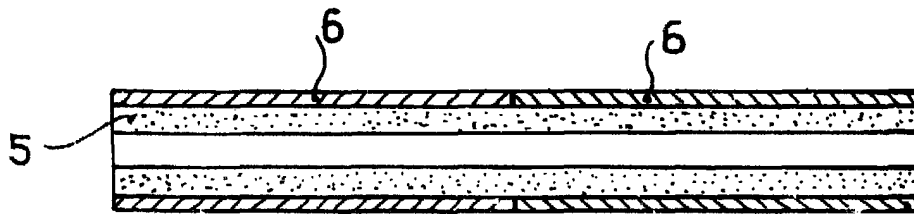


Fig. 4

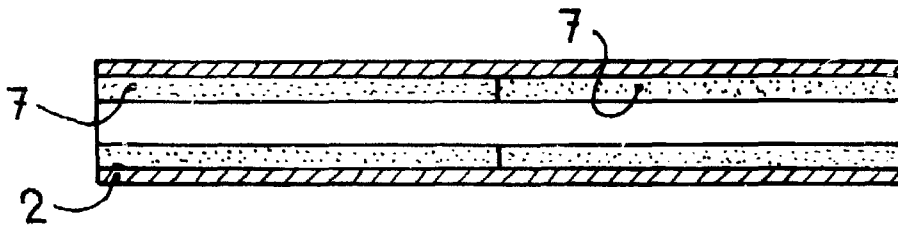


Fig. 5

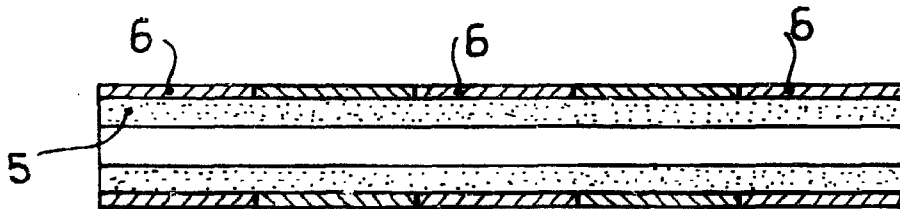


Fig. 6

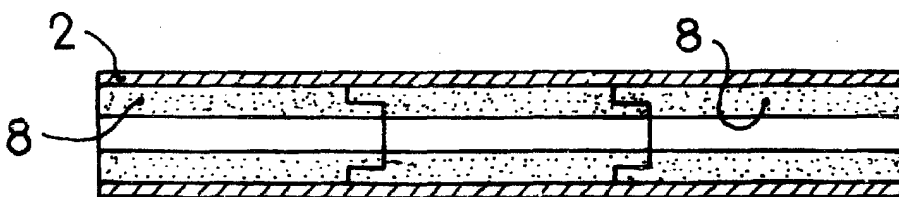


Fig. 7

Escala variable

Madrid, 11 ABR. 1980
P.P.

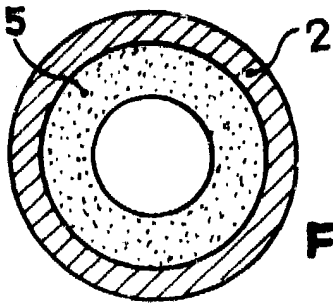


Fig. 8

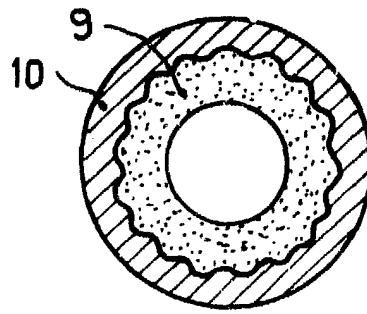


Fig. 9

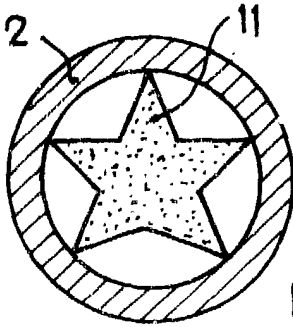


Fig. 10

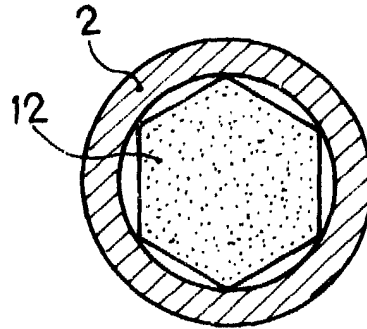


Fig. 11

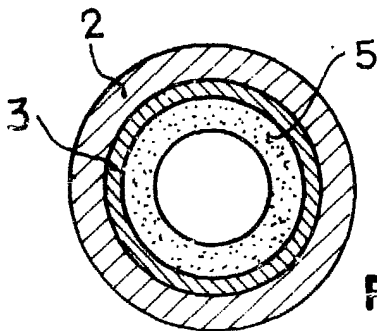


Fig. 12

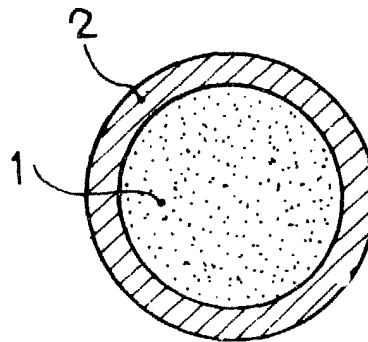


Fig. 13

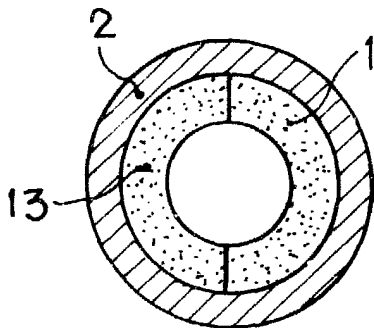


Fig. 14

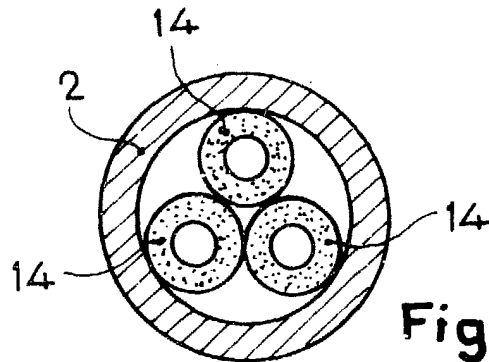


Fig. 15

Madrid, 11 ABR. 1980
P. P.

Escala variable