

346389



346389

MEMORIA                    DESCRIPTIVA  
de una Patente de Introducción a nombre de:  
ESCH-WERKE KG., de nacionalidad alemana, do-  
miciliada en Duisburg, Paul-Esch-Strasse 70-  
72 (Alemania); por: "SISTEMA DE TRANSMISION  
DE FRICCION PARA LA IMPULSION Y EL APOYO DE  
TAMBORES GIRATORIOS PESADOS".

.....ooooo0000000000ooooo.....

El invento se refiere a un sistema de transmisión de fricción para la impulsión y el apoyo de tambores giratorios pesados con dos filas de varias ruedas neumáticas cada una, dispuestas a ambos lados del plano axial vertical y que apoyan la periferia no mecanizada del tambor.

5

Puesto que al girar el tambor el material sometido a tratamiento se desplaza en el sentido de la dirección del giro dentro del tambor, las ruedas de una de las filas se someten a una carga mayor que las de la otra fila, de modo que a consecuencia de diferentes profundidades de aplastamiento los diámetros eficaces de las ruedas enfrentadas entre sí son diferentes, y que al

10

**POOR  
QUALITY**

- 2 - 346389

24 OCT 1967



ser impulsadas en común sobreviene un resbalamiento en sus puntos de contacto con el tambor, con lo que las ruedas se desgastan fuertemente y se aumenta la potencia de impulsión necesaria. Si hay variaciones en el número de revoluciones, la carga y la distribución del peso del tambor, puede ocurrir que el contacto dinámico en las ruedas impelentes no sea suficiente para la transmisión del momento de giro.

Para evitar estos inconvenientes se conoce el modo de impulsar las filas de ruedas o las ruedas enfrentadas entre sí con diferentes números de revoluciones correspondientes a las diferentes profundidades de aplastamiento, intercalando entre las filas de ruedas o las ruedas de una pareja transmisiones de compensación o de multiplicación, o impulsando las filas de ruedas cada una por un motor independiente la velocidad de cuya transmisión se puede modificar sin escalones.

De acuerdo con una propuesta anterior, las ruedas neumáticas se apoyan en brazos oscilantes, la altura de cuyos extremos libres se puede variar por medio de dispositivos de elevación. De este modo, para conseguir una presión uniforme de los neumáticos, las ruedas neumáticas son guiadas contra la periferia, no provista de bandajes, del tambor y fijadas. Al efecto, las ruedas de las dos filas están unidas al motor de impulsión mediante contacto geométrico, siendo igual el número de ruedas de ambas.

Sin embargo, estos dispositivos, en los que para obtener una fuerza de fricción de arrastre suficiente, se impulsan



las dos filas de ruedas neumáticas o bien ambas ruedas de las parejas de ruedas de impulsión, no han llegado a acreditarse suficientemente, y además encarecen la instalación del tambor de un modo considerable.

5                   En cambio se obtiene en una transmisión de acuerdo con el enunciado una impulsión del tambor sencilla, segura, de poco desgaste de las ruedas neumáticas y libre de todo resbalamiento por medio de la combinación de acuerdo con el invento de las características siguientes:

- 10           a) Solamente las ruedas neumáticas unidas entre sí por acoplamientos de una de las filas de ruedas se impulsan en su totalidad o en parte por un motor común, mientras las ruedas de la otra fila son arrastradas sin resbalamiento;
- 15           b) El número de las ruedas neumáticas dentro de las filas y su distancia entre sí se han elegido de acuerdo con la magnitud y la distribución de la carga de modo diferente del número y de la distancia de las ruedas neumáticas de la otra fila, de tal modo que en todas las ruedas de la fila impelente se originan profundidades de aplastamiento más o menos iguales;
- 20           c) La distancia de ambas filas de ruedas del plano axial vertical del tambor se puede variar en dependencia de la índole del material sometido a tratamiento de tal manera que la fila impelente de ruedas transmite la fuerza de fricción y de arrastre necesaria.



Con esto se consigue que las ruedas neumáticas de la fila de ruedas no impulsada giran libremente en relación con las ruedas de la fila impulsada, pudiendo adaptarse sin resbalamiento a la velocidad periférica del tambor sin que haya que tener en cuenta la profundidad de su aplastamiento.

De acuerdo con el ulterior desarrollo del invento, la impulsión se efectúa en un extremo de la fila de ruedas neumáticas de salida por medio de un inducido en cortocircuito a través de un acoplamiento turbodinámico con carga de aceite regulable y de un engranaje, y la robustez de los acoplamientos y ejes de transmisión disminuye hacia el otro extremo.

La impulsión se puede introducir o en un extremo de la fila de ruedas o bien en el centro de la misma.

También se conoce el modo de equipar a las filas de ruedas neumáticas de un número diferente de ruedas neumáticas. Esto sin embargo no alcanza el efecto de la idea arriba expuesta del invento.

En tambores apoyados por rodillos de acero, de los que aquellos de un lado actúan como impelentes, se sabe también emplear una distancia diferente del plano central del tambor y una altura diferente de las filas. Como quiera que aquí no se emplean ruedas neumáticas, estos sistemas que se acaban de mencionar no contienen una solución del problema del invento.

En el sistema de acuerdo con el invento, la distribución de la carga del tambor sobre las dos filas de ruedas está influen-



ciada por el ángulo en el que el material tratado es arrastrado en dependencia de la velocidad de rotación del tambor y de la índole del material tratado. Al elegir la fila de ruedas de salida como fila de ruedas impelente se transmite por lo tanto a esta  
5 fila de ruedas ya por sí solo una mayor parte de la carga del tambor. En ciertas circunstancias este aumento de la carga del tambor puede ser suficiente para garantizar una fuerza de fricción y de arrastre suficiente. Si esta última resulta ser demasiado pequeña, entonces la parte que recae sobre las ruedas impelentes se  
10 debe aumentar por el medio de aminorar la distancia de esta fila de ruedas del plano axial vertical del tambor. A la inversa la parte de la carga que recae sobre la fila de las ruedas impelentes se puede aminorar por el hecho de elegir la distancia de esta mayor que la de la otra fila de ruedas.

15 Otras características del invento se desprenden de la descripción que se hace a continuación de ejemplos de realización del invento por medio de dibujos que muestran en forma esquemática lo siguiente:

Figura 1 una sección vertical del tambor,

20 Figura 2 una vista desde arriba de las ruedas neumáticas con el tambor quitado,

Figura 3 una vista análoga de un dispositivo variado.

El tambor giratorio 1 es apoyado por las dos filas de  
ruedas neumáticas 2 y 3 que están situadas a ambos lados del plano cen-  
25 tral vertical 4'.



Las ruedas neumáticas 4 y 5 pertenecientes a las dos filas de ruedas, se apoyan cada una por separado o en grupos de dos o varios por medio de ejes comunes 6 en bastidores 7, 8, los cuales están fijados en la placa de base 9 movibles de tal manera que las ruedas unidas en cada bastidor 7, 8 se pueden poner fuera del contacto con la periferia del tambor para ser recambiadas o reparadas. A este objeto, los bastidores 7, como se ve en el lado derecho de la Figura 1, están desplazables sobre la placa de base 9, pudiendo acercarse a la periferia del tambor o retirarse de esta por medio de tornillos de ajuste 11, o bien los bastidores 8, de acuerdo con el lado izquierdo de la Figura 1, están virables alrededor de pernos horizontales 12 en caballetes de apoyo 13 de la placa de base 9, pudiendo las ruedas por la introducción de un cuerpo intermedio 14 ponerse en contacto con la periferia del tambor, o retirarse de ésta si se quita el cuerpo intermedio 14. Los ejes 6 de la fila de ruedas 3 están unidos entre sí por medio de acoplamientos 15, los cuales pueden tener carácter elástico.

La impulsión se realiza por medio de un motor 16 de inducido en cortocircuito a través de un acoplamiento turbodinámico 17, con carga de aceite regulable, y de un engranaje de demultiplicación 18, exclusivamente sobre la fila de ruedas de salida 3. Los acoplamientos y los ejes pueden estar fabricados con grosor disminuyente hacia el extremo libre de la fila de ruedas 3.



Al ser conectado el motor 16, se efectúa el giro del tambor 1 en el sentido de la flecha 19 solamente a través de la fila 3 de ruedas neumáticas. El material sometido a tratamiento 21 se desplaza en la dirección hacia la fila 3 de ruedas (véase Figura 1) y  
5 somete a la fila impelente de ruedas a una carga mayor. Si resulta que con la velocidad elegida del tambor y la índole del material tratado el aumento de la carga todavía no es suficiente, se procura hacer la distancia de los ejes 6 de esta fila de ruedas desde el plano axial vertical 4 tanto más pequeña con referencia a  
10 la distancia correspondiente de la fila de ruedas 2, que una parte suficiente del peso total del tambor para conseguir el arrastre por fricción es recibida por la fila de ruedas 3. Una relación inversa de las distancias se debe emplear si a consecuencia de la velocidad aumentada del tambor y de la índole del material tratado  
15 el ángulo de arrastre de este último se aumenta tanto que la fila saliente de las ruedas se somete a una carga de magnitud innecesaria.

Además, tanto el número de las ruedas 4 como también su distribución sobre la longitud total del tambor puede ser diferente de aquellas de las ruedas 5. El número y la distribución de  
20 las ruedas neumáticas se elige de tal manera que todas las ruedas reciben más o menos la misma profundidad de aplastamiento.

En la forma de realización de acuerdo con la Figura 3 el motor 16 ataca a través del acoplamiento turbodinámico 17 y del  
25 engranaje de demultiplicación 18 el centro de la fila de ruedas 3,



y la fuerza de impulsión se reparte en dirección hacia los dos extremos de la fila de ruedas.

-----N O T A-----

5 1.- Sistema de transmisión de fricción para la impulsión y el apoyo de tambores giratorios pesados, caracterizado por la combinación de las características siguientes: a) solamente las ruedas neumáticas de una de las filas de ruedas unidas entre sí por acoplamientos son impulsadas en su totalidad o en parte por un motor común, mientras las ruedas de la otra fila participan sin resbalamiento en el movimiento; b) de acuerdo con la magnitud y la distribución de la carga, el número de ruedas de la fila de ruedas impelente y su distancia entre sí se elige diferentemente del número y de la distancia de las ruedas neumáticas de la otra fila de tal manera que en todas las ruedas de la fila 10 impelente se originan profundidades de aplastamiento más o menos iguales; c) la distancia de las dos filas de ruedas desde el plano axial vertical del tambor se puede modificar en dependencia del número de revoluciones del tambor y de la índole del material tratado, de tal manera que la fila de ruedas impelente transmite la 15 fuerza de fricción de arrastre necesaria.

2.- Sistema, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la impulsión se efectúa en un extremo de la fila 20

- 9 346389



de ruedas neumáticas por medio de un motor de inducido en cortocircuito, a través de un acoplamiento turbodinámico con carga de aceite regulable y de un engranaje de demultiplicación y porque la robustez de los acoplamientos de transmisión y de los ejes disminuye hacia el otro extremo.

3.- Sistema, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la impulsión se introduce en el centro de la fila de ruedas neumáticas en dirección hacia los dos extremos de la fila.

4.- Sistema, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los acoplamientos tienen carácter elástico.

5.- SISTEMA DE TRANSMISION DE FRICCIÓN PARA LA IMPULSION Y EL APOYO DE TAMBORES GIRATORIOS PESADOS.

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

Madrid, 24 OCT. 1967

*Juandy*

346389



Fig. 1

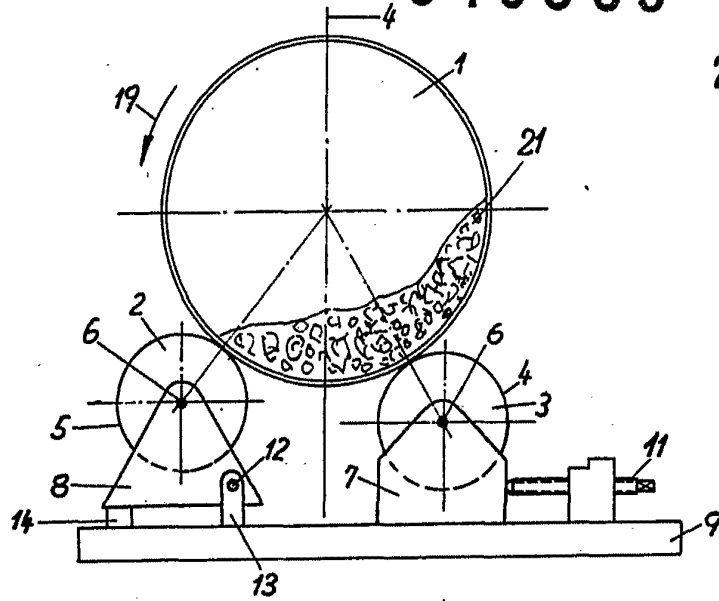
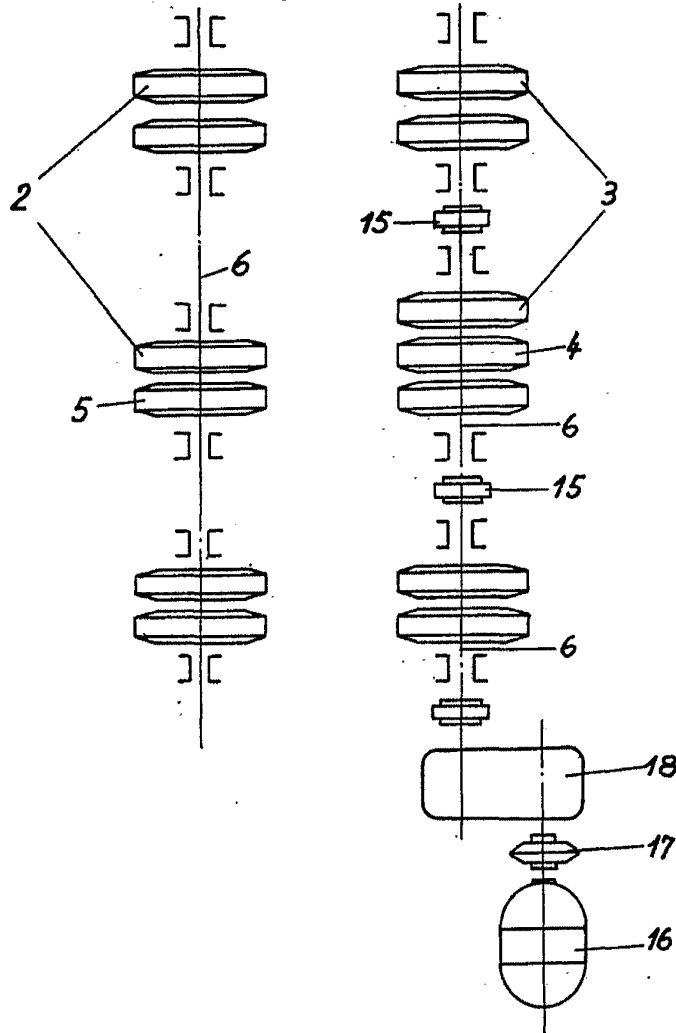


Fig. 2



Escala variable

Madrid, 24 Octubre 1967

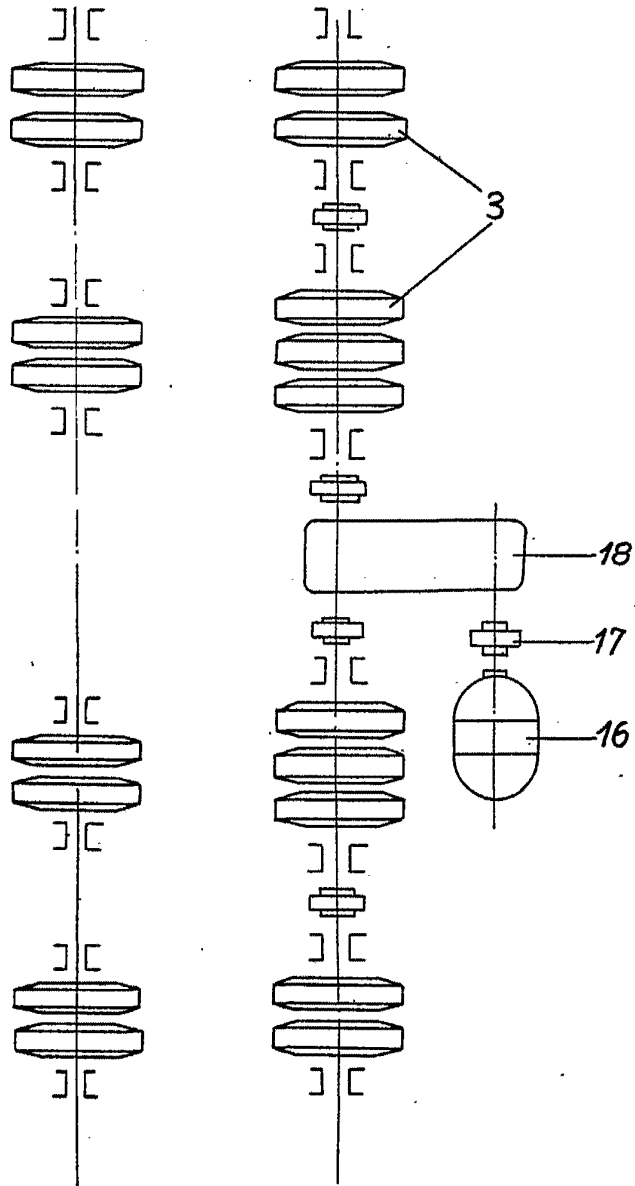
*Guand*

346389

24 OCT 1967



Fig. 3



Escala variable

Madrid, 24 Octubre 1967

*Juandy*