

25 NOV. 1975

P.- 61.782

Fall 4609/Mjr/Hk

ROHRTRANSPORT

442055

Int. Cl.:	B21D

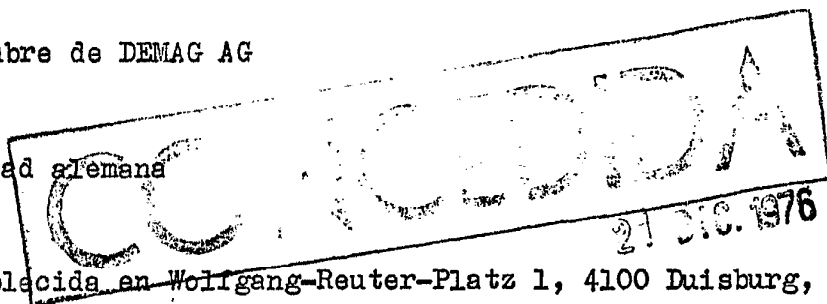
MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar PATENTE DE INTRODUCCION

a nombre de DEMAG AG

entidad alemana

establecida en Wolfgang-Reuter-Platz 1, 4100 Duisburg, República Federal Alemana.



por: "DISPOSITIVO PARA EL TRANSPORTE DE TUBOS EN UNA INSTALACION DE TRATAMIENTO DE EXTREMOS DE TUBOS".

5

El invento se refiere a un dispositivo para el transporte de tubos en una instalación de tratamiento de extremos de tubos, con dispositivos de tratamiento, por ejemplo fresadoras de extremos de tubos, dispuestos lateralmente desplazados entre sí y que tienen topes longitudinales y dispositivos de sujeción, con rodillos transportadores accionados cada uno en dirección a los topes y con rastrillos elevadores accionados por motor y dispuestos transversalmente respecto a dichos rodillos en cigüeñales paralelos.

10

15

El transporte transversal y longitudinal ya no es adecuado, en la forma conocida hasta ahora, para poder seguir al aumento de rendimiento a través de los útiles, porque debido al curso del movimiento mediante rastrillos elevadores se producen interrupciones temporales que obstaculizan la cantidad de producción.

20

Así, el transporte transversal se efectúa por medio de rastrillos elevadores accionados por cigüeñales que elevan los tubos en su totalidad y, después de un movimiento en semicírculo, los vuelven a deponer en el siguiente puesto correspondiente.

25

El transporte longitudinal es interrumpido por la elevación y el traslado y se realiza sólo durante el tiempo de tratamiento mientras los tubos se apoyan sobre los rodillos de transporte (Modelo de Utilidad alemán

1 938 968).

El tiempo del transporte transversal se pierde por tanto para el transporte longitudinal, aparte de que los tubos tienen que ser acelerados de nuevo en cada puesto de transporte longitudinal.

Por tanto, en tales instalaciones de tratamiento de tubos pueden tratarse sin pérdida de rendimiento sólo tubos en un margen estrecho de longitudes.

Pero como a través de la utilización de útiles más adecuados se han podido cortar considerablemente los tiempos de tratamiento, los tiempos disponibles para el transporte de los tubos y con ello el margen de longitudes de los tubos se han hecho aún menores.

Por tanto no se habría logrado, a pesar del rendimiento de tratamiento aumentado, un rendimiento sustancialmente más elevado de la instalación.

Por tanto se pretende lograr - en una instalación de tratamiento de extremos de tubos tal como se conoce por el Modelo de Utilidad alemán 1 938 968 - realizar simultáneamente, con el fin de ahorrar tiempo, los movimientos longitudinal y transversal de los tubos, tal como es de por sí conocido (Memoria de Patente alemana 1 287 544) en la distribución de material de laminación largo sobre bancadas de enfriamiento o dispositivos de ajuste con rodillos de transporte longitudinal y tornillos

sin fin transportadores que actúan transversalmente respecto a éstos para un movimiento de transporte resultante de ellos. Para la finalidad especial del tratamiento de extremos de tubos, los tornillos sin fin de transporte transversal conocidos no son adecuados, porque su accionamiento no puede adaptarse a un tratamiento continuo de los extremos de los tubos.

El invento se basa en el cometido de crear para una instalación de tratamiento de extremos de tubos con rastrillos elevadores una disposición que reúna el transporte longitudinal y el transporte transversal en una dirección de movimiento resultante que es adaptable a la continuidad del tratamiento de los extremos de los tubos.

De acuerdo con el invento, el problema se resuelve debido a que los rastrillos tienen en sus tramos que penetran en el recorrido de transporte de los rodillos transportadores unas escotaduras que en la dirección de transporte transversal están provistas de rodillos digitales cónicos giratorios de forma suelta en torno a ejes verticales, y debido a que para el accionamiento de los cigüeñales de rastrillo está previsto un motor de corriente continua regulable de forma no escalonada.

La posibilidad de regular de forma no escalonada el motor de corriente continua tiene la finalidad

de poder prever para el transporte y la marcha en vacío de los cigüeñales de accionamiento de los rastrillos elevadores diferentes velocidades para, en caso de un transporte transversal lo más rápidamente posible de los tubos, adaptar a la duración de trabajo de las cabezas fresadoras el tiempo para el recorrido de retorno de los rastrillos elevadores, que se efectúa en vacío, con el fin de conservar la continuidad de transporte y trabajo de fresado, mientras que la forma cónica de los rodillos digitales sirve para poder coger en una instalación tubos de diferentes diámetros.

Un ejemplo de realización del invento se explica detalladamente con ayuda de los dibujos, mostrando:

La figura 1, una vista del rastrillo elevador según el invento, considerado en la dirección de transporte longitudinal de los tubos mirando sobre los rodillos digitales, representada en el punto muerto inferior del cigüeñal de accionamiento de los rastrillos elevadores;

la figura 2, la misma vista que en la figura 1, representada en el movimiento ascendente del cigüeñal de accionamiento de los rastrillos elevadores;

La figura 3, la misma vista que en las figuras 1 y 2, representada en el punto muerto superior del cigüeñal de accionamiento de los rastrillos elevadores;

la figura 4, la misma vista que en las figuras

1, 2 y 3, representada en el movimiento descendente del cigüeñal de accionamiento de los rastrillos elevadores (marcha en vacío);

5 la figura 5, un alzado lateral de la instalación de tratamiento de tubos; y

la figura 6, una vista en planta sobre la instalación.

10 Los tubos 2 que llegan sobre la parrilla de entrada 1 son cogidos, según las figuras 1, 2, 3 y 4, por el saliente izquierdo 3 de los rastrillos elevadores 5 accionados por cigüeñales 4 y son depositados sobre rodillos 6 donde son movidos hacia el tope 8 en la dirección de las flechas 7 de la figura 6.

15 Tal como se puede ver sobre todo en la figura 3, simultáneamente con el movimiento longitudinal del tubo 2 situado sobre rodillos 6 se realiza también el transporte transversal de dicho tubo mediante el rodillo digital 10 y el saliente 12 que lo coloca sobre el apoyo 13 representado en las figuras 1 y 6. En este sitio es recogido por un dispositivo de sujeción dispuesto en el punto 20 14 (figura 6) y tratado en un extremo con ayuda de la cabeza fresadora 16 accionada por el motor 15.

25 Después de este trabajo de fresado, el tubo es levantado según la figura 2 mediante el saliente 17 de los rastrillos elevadores 5 desde el apoyo 13 y colocado so-

bre rodillos 9 cuya dirección de transporte corresponde a las flechas 18 de la figura 6.

5 Durante el transporte longitudinal en dirección hacia el tope 19 de la figura 6 se realiza mediante los rodillos digitales 20 y 21 el transporte transversal hacia el apoyo 25 que puede verse en las figuras 2, 3 y 4, donde el tubo es depositado, según las figuras 2, 3 y 4, mediante el saliente 26 y, después de la sujeción en el dispositivo sujetador situado en el punto 22 y el acabado de tratamiento a través de la cabeza fresadora 23 accionada por el motor 24, es elevado del saliente 27 y depositado sobre la parrilla de salida 28.

15 Este transporte transversal continuo, que se extiende a la totalidad de los ocho tubos dibujados, se interrumpe sólo durante el tiempo que son tratados los extremos de tubos por las cabezas fresadoras 16 y 23. Un ahorro en tiempo de trabajo de fresado favorece por tanto a lo que se gasta en tiempo total. Para el transporte transversal, el tiempo necesario para el trabajo de fresado no constituye tiempo perdido alguno por cuanto que durante el trabajo de fresado se realiza el retorno representado en las figuras 4, 1 y 2 de los rastrillos elevados por debajo de los tubos 2.

25 Mediante dispositivos de mando de por sí conocidos se ha procurado que el número de revoluciones del

5 motor de corriente continua 29 regulable, que a través del engranaje 30 y el árbol 31 acciona los cigüeñales 4 de los rastrillos elevadores, se regule de tal manera que el tiempo de dicho retorno de los rastrillos elevadores 5 coincida con la duración del accionamiento de los dispositivos sujetadores 14 y 22, así como de las cabezas fresadoras 16 y 23, mientras que el transporte transversal de los tubos según las figuras 2, 3 y 4 tiene lugar con la mayor rapidez posible.

10 Los árboles articulados 32 y 33 (figura 6) accionados por el árbol 31 sirven para el accionamiento de discos de mando desde los cuales son mandados los dispositivos sujetadores 14 y 22 así como las cabezas fresadoras 16 y 23.

15 Los motores 11 para el accionamiento de los rodillos 6 y 9 para el transporte longitudinal de los tubos tienen una marcha continua.

20 El transporte longitudinal se interrumpe sólo para el tubo que ha llegado al tope 8 para ser tratado por la cabeza fresadora 16 sobre el apoyo 13 y termina para el tubo que es frenado por el tope 19 con el fin de ser tratado definitivamente sobre el apoyo 25 a través de la cabeza fresadora y para el que ya no es necesario transporte longitudinal ulterior.

25 En todos los tubos que se encuentran en el pro-

ceso de tratamiento se conserva la continuidad de las etapas de transporte, de modo que no tiene lugar obstaculización mutua alguna entre transporte longitudinal y transporte transversal.

5

- REIVINDICACIONES -

10

Los puntos de invención propia, no nueva, pero no establecida, practicada ni divulgada en España que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Introducción por DIEZ años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

15

20

25

1ª.- Dispositivo para el transporte de tubos en una instalación de tratamiento de extremos de tubos, con dispositivos de tratamiento, por ejemplo fresadoras de extremos de tubos, dispuestos lateralmente desplazados entre si y que tienen topes longitudinales y dispositivos sujetadores, con rodillos transportadores accionados, cada uno, en dirección a los topes, y con rastrillos eleva-

5

dores accionados por motor y dispuestos transversalmente respecto a dichos rodillos en cigüeñales paralelos, caracterizado porque los rastrillos (5) tienen en sus tramos que penetran en el recorrido de transporte de los rodillos transportadores (6, 9) unas escotaduras (5a) que en la dirección de transporte transversal están provistas de rodillos digitales (10, 20, 21) cónicos giratorios de forma suelta en torno a ejes verticales, y porque para el accionamiento de los cigüeñales (4) de los rastrillos está previsto un motor de corriente continua (29) regulable de forma no escalonada.

10

2ª.- DISPOSITIVO PARA EL TRANSPORTE DE TUBOS EN UNA INSTALACION DE TRATAMIENTO DE EXTREMOS DE TUBOS.

15

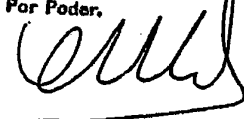
Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

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

20

Madrid, 25 NOV. 1975  
P.A.

Fernando de Elzoburu  
Por Poder.



19-11-75

ECV.

Fernando de Elizburu  
Por Autor

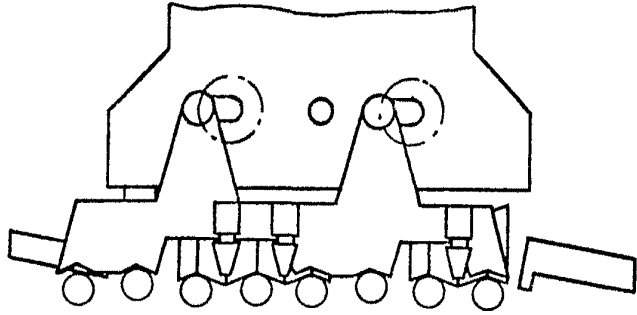


Fig. 4

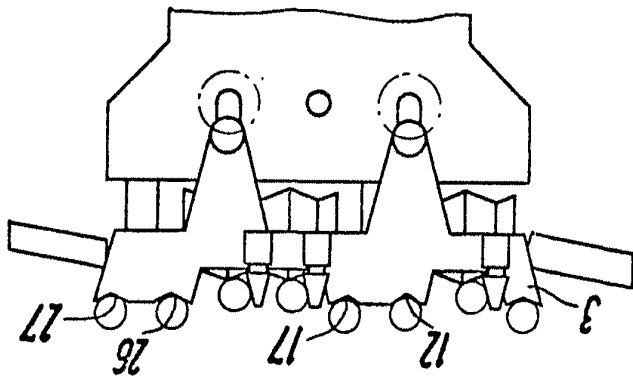


Fig. 3

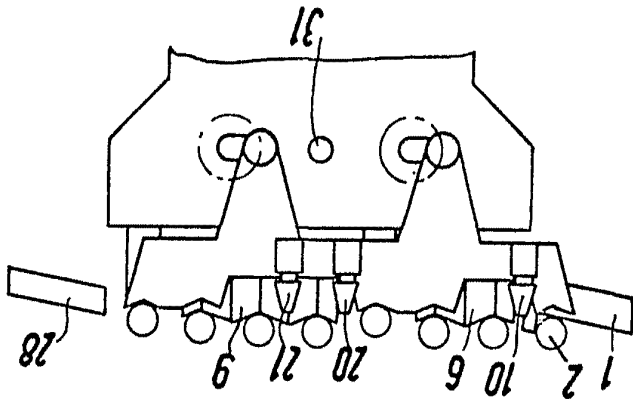


Fig. 2

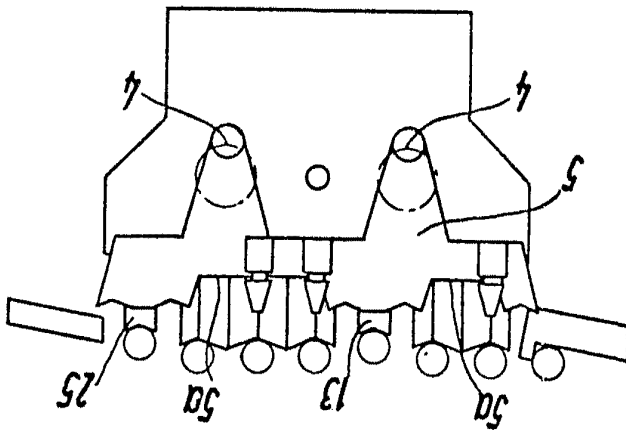


Fig. 1

Fig.5

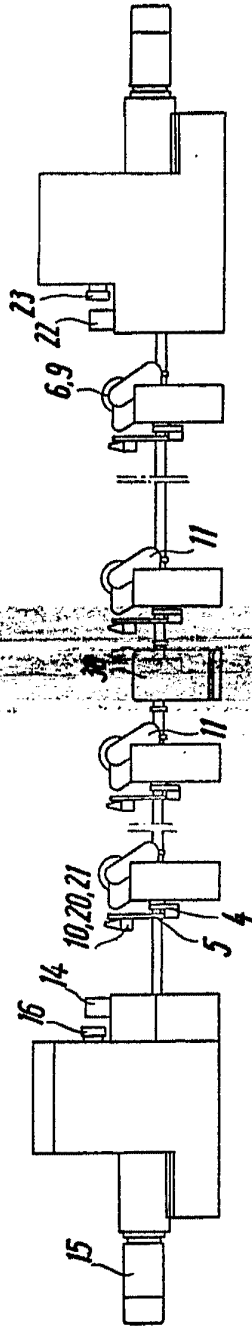


Fig.6

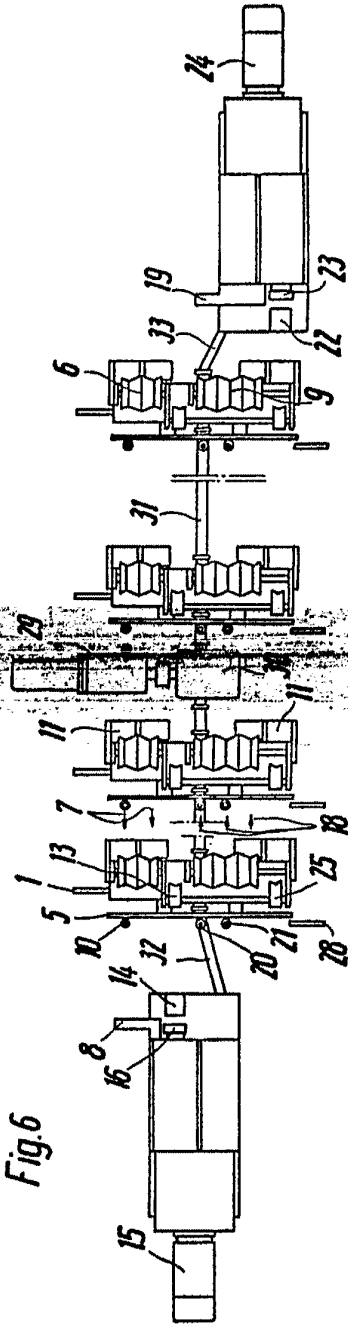


Fig.5

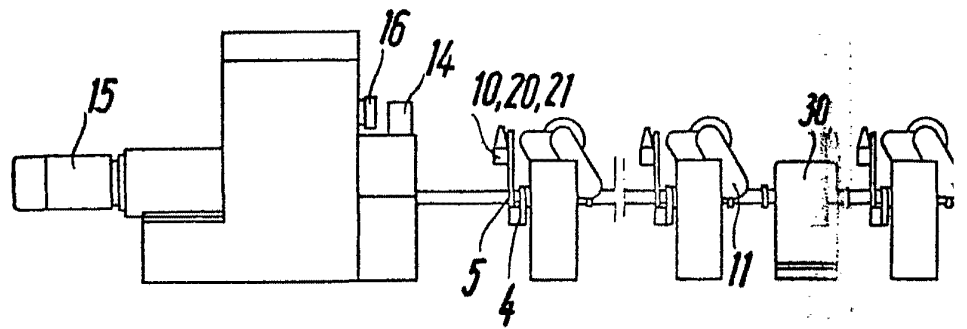
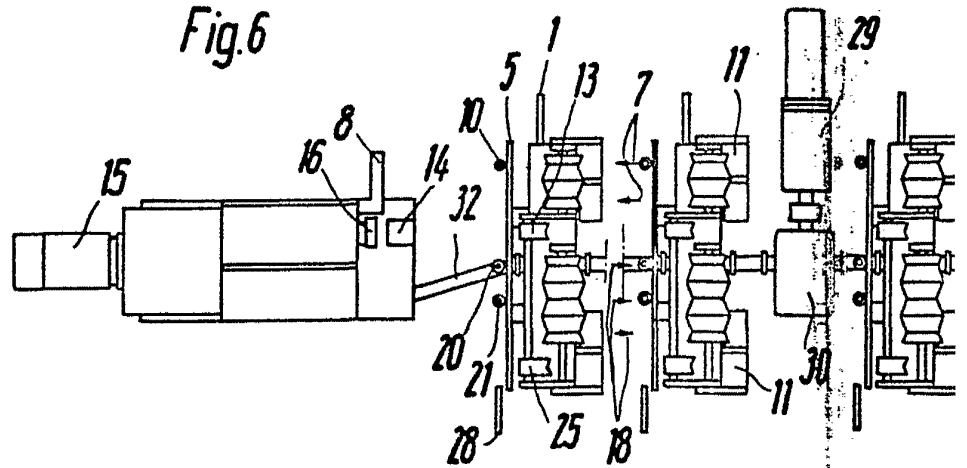


Fig.6



W. L. ...  
PATENT OFFICE

