



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo
con los datos que aparecen en la pre-
sente descripción y según el con-
tenido de la memoria adjunta.

NUMERO	467179
FECHA DE PRESENTACION	21-2-78

A 1

20 OCT. 1978

467179

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
P 27 41 871.9	15 septiembre 1977	ALEMANIA
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	A47J	
54 TITULO DE LA INVENCION		
"Perfeccionamientos en máquinas lavadoras para limpiar legumbres, lechugas y similares"		
71 SOLICITANTE (S)		
Karl Winterhalter Kommanditgesellschaft		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
7996 Meckenbeuren/Württ. Tettlinger Strasse, (Alemania)		
72 INVENTOR (ES)		
Karl Winterhalter, Wolfgang Schaffron, Gerhard Kunze y Gerhard Steiner		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
Carlos Fernandez Gandelas		

Se conocen máquinas lavadoras para limpiar legumbres, lechugas y similares, que contienen una cuba de lavado, que aloja el material a lavar, de periferia en lo esencial con forma circular, - especialmente de forma cilíndrica, en cuyo interior el agua de lavado es introducida casi tangencialmente mediante una bomba de recirculación y es puesta en movimiento de circuito, en que a una parrilla de fondo prevista junto a la parte inferior de esta cuba de lavado sigue un canal de salida, que contiene un tamiz, el cual retiene las porciones de suciedad, y cuya salida conduce a la bomba de recirculación.

Estas máquinas conocidas tienen la desventaja de que la superficie de paso global del tamiz previsto en el canal de salida es esencialmente menor que la superficie de paso global de la parrilla de fondo existente en la parte inferior de la cuba de lavado - con lo cual aparece en el tamiz una velocidad de circulación aumentada, como consecuencia de lo cual una parte considerable de la suciedad pasa a través de este tamiz a la bomba de recirculación y por consiguiente de nuevo a la cuba de lavado.

El invento tiene como misión la eliminación de las desventajas precedentemente descritas de las máquinas lavadoras de legumbres. Resuelve esta misión haciendo que el tamiz, que está dispuesto en el canal de salida que sigue a la parrilla de fondo, esté estructurado como tamiz finísimo con una anchura de mallas considerablemente menor en relación con la de la parrilla de fondo, y tenga en este caso una superficie de paso global que sea mayor que la de la

parrilla de fondo, por ejemplo sea al menos el doble de su superficie de paso global. De este modo se puede mantener, por un lado, a partículas de suciedad pequeñas y pequeñísimas, tales como sedimentos, bichos, pulgones, etc., que han pasado a través de las mallas de la parrilla de fondo, alejadas respecto de la circulación adicional del agua de lavado, evitándose no obstante, por otro lado, una velocidad de circulación elevada - y por consiguiente un efecto de aspiración elevado - junto a este tamiz con respecto a la velocidad de circulación junto a la parrilla de fondo, de manera que se contrarresta de manera especialmente eficaz el peligro de que pasen a su través las partículas de suciedad, que pueden llegar a la bomba de recirculación.

La anchura de mallas de la parrilla de fondo es dimensionada preferiblemente en alrededor de 6 mm, y la del tamiz fino es dimensionada en aproximadamente 0,4 mm.

Las ventajas del invento se manifiestan especialmente - cuando el agua de lavado que penetra en la cuba de lavado bajo la influencia de la bomba de recirculación pasa por una disposición de boquillas planas que impide lugares en que no haya corriente, cuyos chorros se extienden preferiblemente de modo uniforme por toda la longitud de la cuba de lavado estructurada aproximadamente con forma cilíndrica. De este modo se evitan también junto a la parrilla de fondo y junto al tamiz finísimo, que preferiblemente en dirección paralela al eje de la curva tienen la misma extensión que la de las boquillas planas, se produce una distribución lo más uniforme posi-

ble de las partículas de suciedad, y se evitan obstrucciones locales. La disposición de boquillas planas consiste en este caso preferiblemente en varias boquillas planas individuales situadas en un plano común, cada una de las cuales, a su vez, puede estar dividida en varios canales de salida mediante paredes intermedias que discurren en forma de estrella.

Una mejora del efecto logrado mediante el invento se basa finalmente en la utilización adicional de un circuito de programación que hace posible una óptima relación entre los tiempos de circulación del agua de lavado limpia y los tiempos de la introducción de agua de nueva aportación, y evita especialmente que, debido a un lavado demasiado largo de legumbres y de lechugas en un agua pobre en sustancias minerales, tenga lugar en el material sometido a lavado una destrucción de células que produzca un aplastamiento demasiado rápido.

Los dibujos permiten reconocer, en forma de ejemplo, las partes más esenciales del invento. En ellos:

La figura 1 muestra una imagen en sección de la máquina lavadora de legumbres transversalmente al eje de la cuba de lavado;

La figura 2 muestra una sección lateral a través de la figura 1;

La figura 3 muestra una sección lateral con respecto a la figura 1 con la representación de una disposición de boquillas planas.

La figura 4 muestra un esquema de funcionamiento para los

medios programadores.

En las figuras 1 y 2 el signo 1 representa la cuba de lavado, que posee una forma cilíndrica aproximada, especialmente aplana da, y junto a una superficie envolvente interior en la proximidad de su borde superior, lleva una boquilla plana 2, a través de la cual el agua de lavado entra en lo esencial de modo tangencial en la cuba 1, en la que se habían introducido desde arriba a través de una abertura las legumbres a lavar. La introducción de agua de nueva - aportación se efectúa de manera en sí conocida también desde el bor de superior de la cuba de lavado.- La cuba 1 está provista junto a su pared inferior con una parrilla de fondo 3, que tiene una anchura de mallas preferiblemente de varios milímetros, por ejemplo 6 mm, y correspondientemente, además del material sometido a lavado, también retiene impurezas gruesas, cuando el agua de lavado llega desde la cuba a un canal de salida 4, que se extiende paralelamente a la longitud axial de la cuba y tiene una inclinación hasta uno de sus extremos, al que sigue un dispositivo de evacuación por el fondo - 10. Dentro del canal de salida se encuentra un tamiz finísimo 5 que discurre casi paralelamente a esta parrilla, el cual igual que el canal de salida tiene un perfil en forma de embudo - o eventualmen te semicircular - , y con una anchura de mallas considerablemente menor en comparación con la de la parrilla de fondo 3 tiene una superficie de paso global que es mayor que la superficie de paso global de esta parrilla de fondo.

Una de las paredes longitudinales del canal de salida 4 -

tiene una abertura de salida 6, a la que sigue un tubo 7, que está comunicado con la entrada de la bomba de recirculación 8, cuyo tubo de salida 9 conduce a través de la boquilla plana 2 al espacio interior de la cuba de lavado 1, en donde el agua de lavado y el material a lavar son movidos en el sentido de las flechas circulares dibujadas. De las partículas de suciedad que han pasado a través de la parrilla de fondo 3, las más pequeñas son retenidas por el tamiz finísimo 5 y son transportadas hacia fuera por la corriente de agua de lavado a través del tubo interior de el dispositivo de evacuación por el fondo 10. Las partículas de suciedad mayores, retenidas por la parrilla de fondo 3, pueden ser retiradas de la cuba 1 levantando esta parrilla de fondo mientras que en el tamiz finísimo 5 se introduce agua de nueva aportación a través de una boquilla de tamiz 11 - preferiblemente controlada por programa -, a saber siempre que esté abierta la válvula de evacuación por el fondo (10) y de este modo los materiales de suciedad son retirados a través de su tubo interior perteneciente al tamiz finísimo, mientras que las impurezas que han quedado colgando del tamiz finísimo son retiradas después del proceso de lavado por limpieza de dicho tamiz finísimo. A través de una boquilla de fondo 12 se transportan luego las porciones de suciedad que han quedado en la parrilla de fondo 3 y respectivamente en el tamiz finísimo 5 hacia el dispositivo de evacuación por el fondo 10.

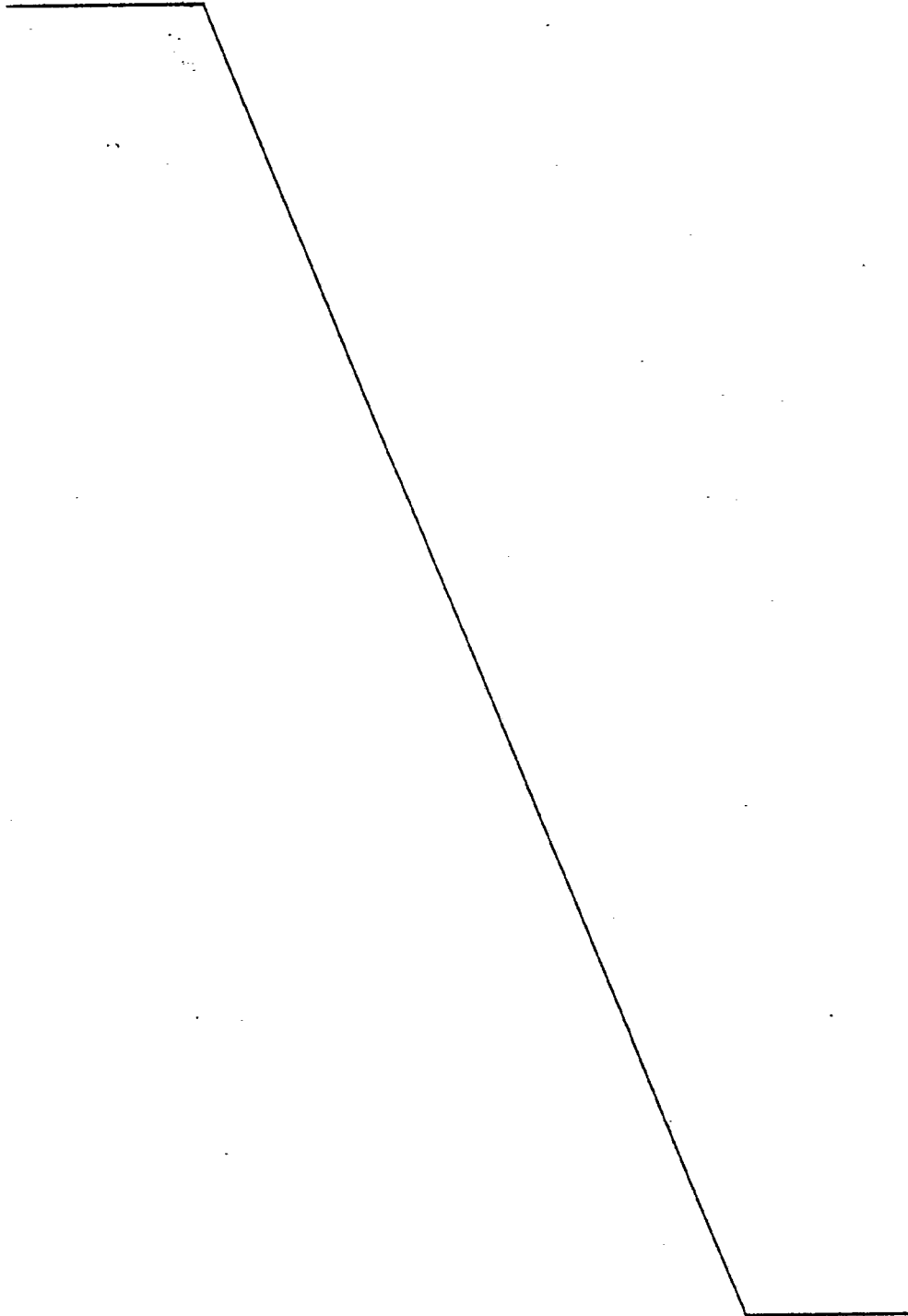
La disposición de boquillas planas previstas según la figura 3 en la parte superior de la cuba de lavado 1 permite recono-

cer tres boquillas planas individuales 13, 14, 15 dispuestas una -
junto a otra en un plano, las cuales están unidas a través de las -
conducciones tubulares 16, 17, 18 con el tubo de salida 9 de la bom-
ba de recirculación 8 (véase también la figura 1).- El efecto unifor-
5 mizador de las boquillas planas 13, 14, 15 sobre la recirculación -
del agua de lavado puede ser mejorado aun más haciendo que cada una
de dichas boquillas esté dividida mediante varias, por ejemplo tres,
paredes directrices 19, 20, 21, de manera que así resulten por ejem-
plo en total doce canales de salida.

10 Finalmente la cuba de lavado 1 puede estar dividida median-
te varias paredes separadoras 22 y 23, que llenan su sección trans-
versal, en varias cubas individuales, con lo cual se hace posible -
lavar al mismo tiempo varias clases de legumbres o de lechugas.

El esquema de programación mostrado en la figura 4 permu-
15 te reconocer, de manera en sí conocida, en función del tiempo (se-
gundos) en la pista más superior el tiempo de efecto del regulador
cronológico, en la segunda pista el de la bomba de recirculación, -
ambos de los cuales permanecen conectados durante todo el tiempo de
programación. En las tres pistas inferiores están representados los
20 tiempos de funcionamiento conmutados por el regulador cronológico -
para el vaciado del agua de lavado, para la reposición de agua de -
nueva aportación, y finalmente para la adición dosificada de por -
ejemplo, sustancias minerales inorgánicas. Los tiempos hasta de 600
segundos sirven en tal caso para el denominado programa grueso y -
25 los tiempos restantes hasta 900 segundos para un programa fino, que

está previsto para un material a lavar poco sucio, por ejemplo lechu
ga de invernadero.



REIVINDICACIONES

1ª- Perfeccionamientos en máquinas lavadoras para limpiar legumbres, lechugas y similares, que contiene una cuba de lavado - que aloja el material a lavar, de periferia en lo esencial con forma circular, especialmente de forma cilíndrica, en cuyo interior el -
5 agua de lavado es introducida casi tangencialmente mediante una bomba de recirculación y allí es puesta esencialmente en movimiento de circuito, así como una parrilla de fondo prevista junto a la parte inferior de esta cuba de lavado, a la cual parrilla sigue un canal
10 de salida que contiene un tamiz, caracterizados porque el tamiz está estructurado como tamiz finísimo con una anchura de mallas considerablemente menor en comparación con la de la parrilla de fondo y con una superficie de paso global que es mayor que la de la parrilla de fondo.

15 2ª- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque la anchura de mallas de la parrilla de fondo es de aproximadamente 6 milímetros, y la del tamiz finísimo es de aproximadamente 0,4 milímetros.

20 3ª.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la superficie de paso global del tamiz finísimo es al menos el doble de la superficie de paso global de la parrilla de fondo.

25 4ª.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el tamiz finísimo está dispuesto paralelamente al eje de la cuba de lavado y corresponde a su longitud.

5a.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el tamiz finísimo está dispuesto oblicuamente con respecto a la dirección del agua de lavado que pasa a su través.

5 6a.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el tamiz finísimo tiene un perfil de forma cónica.

7a.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el tamiz finísimo tiene un perfil de
10 forma semicircular.

8a.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el tamiz finísimo está estructurado en forma retirable.

9a.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque junto al lugar de entrada del agua de lavado, movida por la bomba de recirculación en la cuba de lavado - está previsto un dispositivo de boquillas planas que impide espacios sin corriente, cuyos chorros de agua ocupan prácticamente toda la longitud de la cuba de lavado estructurada con forma aproximadamente
20 cilíndrica.

10a.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el dispositivo de boquillas planas está compuesto de varias boquillas planas situadas en un plano común, cada una de las cuales está conectada con un brazo del tubo para
25 agua de lavado correspondientemente ramificado junto al lugar de -

desembocadura.

11ª.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque cada una de las boquillas está dividida por paredes intermedias que discurre correspondientemente en forma de estrella, en varios, por ejemplo cuatro, canales de salida.

12ª.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la cuba de lavado está dividida por una o varias paredes separadoras que se encuentran dispuestas paralelamente entre sí en la dirección de circulación y en ángulo recto con respecto a su eje de recirculación.

13ª.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque está provista con un circuito de programación que controla el vaciado del agua de lavado, la reposición de agua de nueva aportación y finalmente la adición dosificada, por ejemplo, de sustancias minerales inorgánicas.

14ª.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la programación está dividida por ejemplo en un programa grueso que abarca por ejemplo 600 segundos y un programa fino que abarca alrededor de 300 segundos.

15ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN MAQUINAS LAVADORAS PARA LIMPIAR LEGUMBRES, LECHUGAS Y SIMILARES".

Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva, que consta de once hojas escritas a máquina por una so

la cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 21 FEB 1978
CARLOS FERNANDEZ CANDELA
P.P.

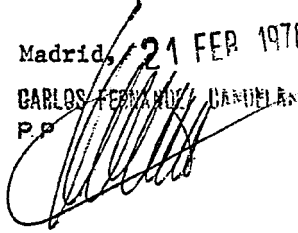


Fig.1

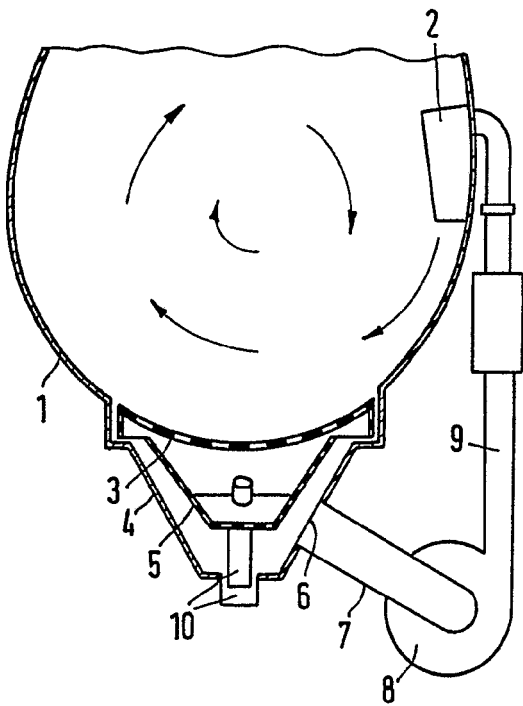


Fig.2

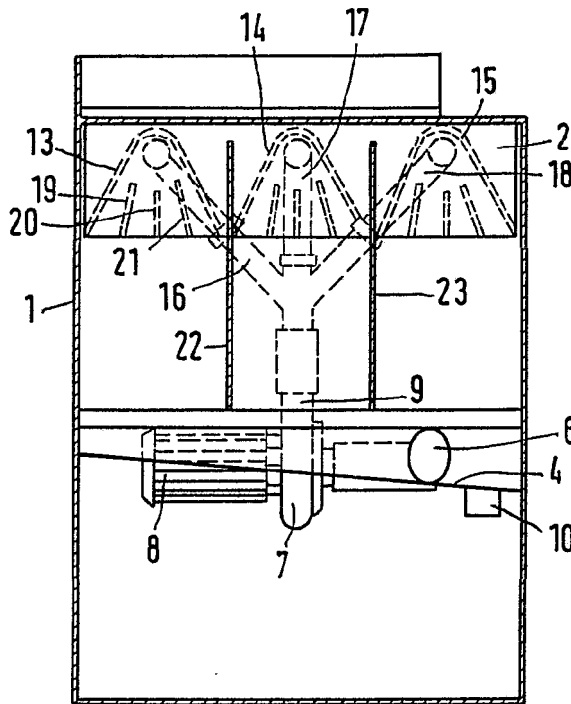
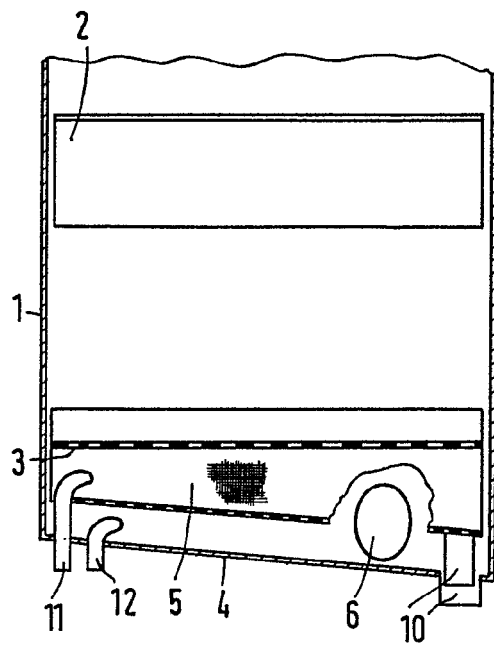


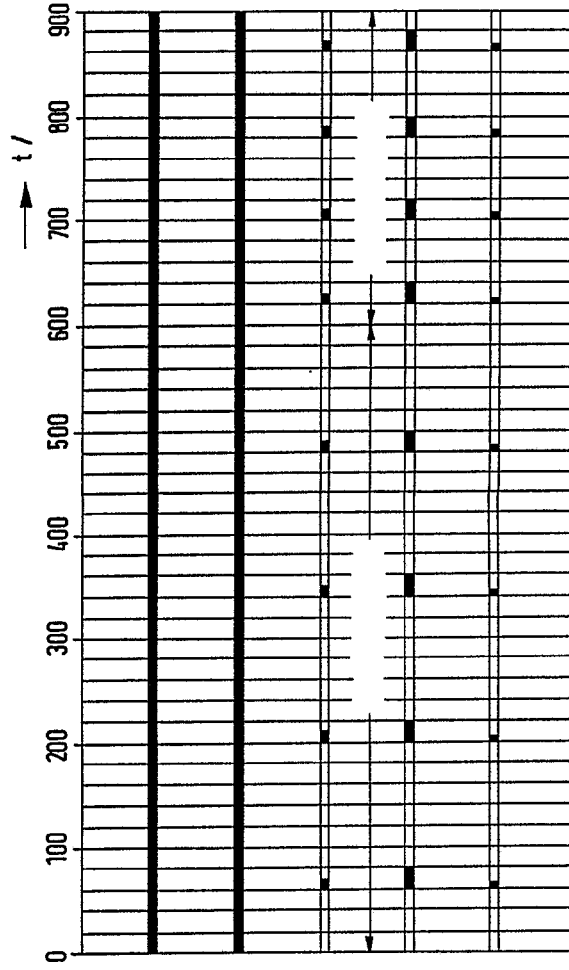
Fig.3

Escala variable

Madrid, 21 febrero 1978

CARLOS FERRER
E.P.

Fig.4

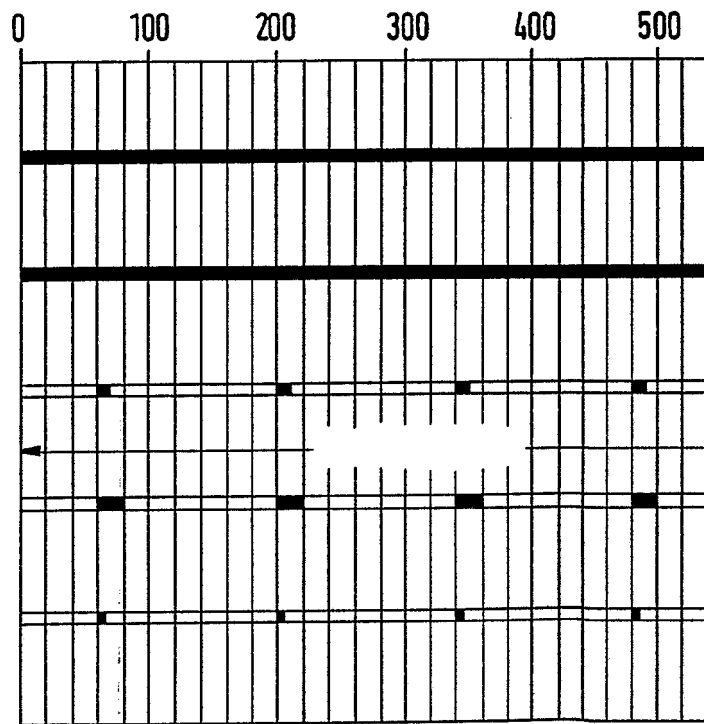


Escala variable

Madrid, 21 febrero 1978.

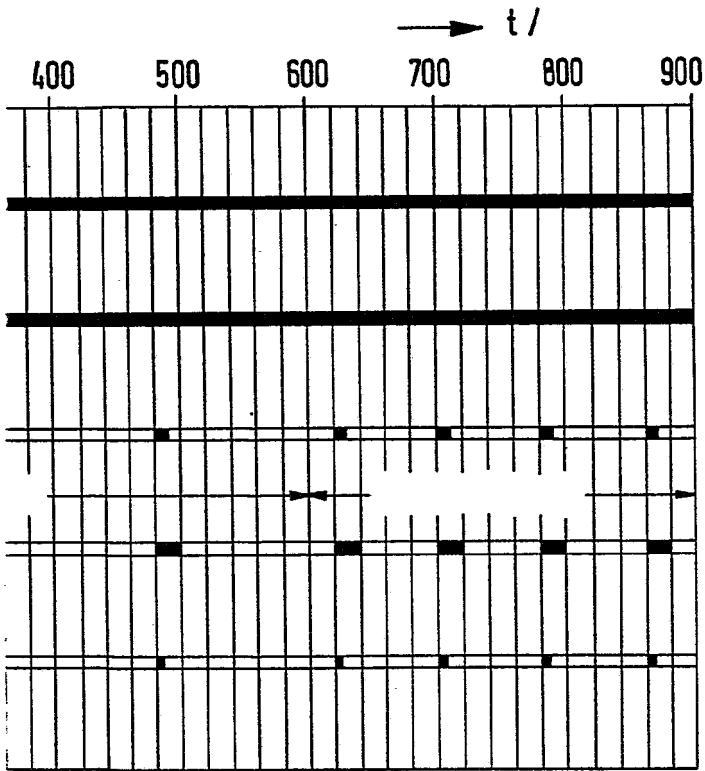
W. H. W.
P. H.

Fig.4



Escala variable

.4



Madrid, 21 febrero 1978.

GRUPO
R.R.