



ESPAÑA

| | | |
|-------|--------------------------|-------|
| 10 ES | 11 449516 | 10 A1 |
| 21 | 22 FECHA DE PRESENTACION | |

PATENTE DE INVENCION

| | | |
|------------------------------|--------------|----------|
| 30 PRIORIDADES: 31 NUMERO | 32 FECHA | 33 PAIS |
| P 25 29 660.0 | 3 julio 1975 | Alemania |

| | | |
|------------------------|--|--------------------------------------|
| 47 FECHA DE PUBLICIDAD | 51 CLASIFICACION INTERNACIONAL C10B | 62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA |
|------------------------|--|--------------------------------------|

| |
|---|
| 64 TITULO DE LA INVENCION |
| PERFECCIONAMIENTOS EN HORNOS DE COQUIZACION |

| |
|-----------------------------------|
| 71 SOLICITANTE (ES) |
| Gewerkschaft Schalcker Eisenhütte |

| |
|--|
| DOMICILIO DEL SOLICITANTE |
| Magdeburger Strasse 37, 4650 Gelsenkirchen-Schalke, (Alemania) |

| |
|---------------------------------|
| 72 INVENTOR (ES) |
| Dr. Karl Gregor y Karl Feldhaus |

| |
|-----------------|
| 73 TITULAR (ES) |
| |

| |
|------------------------------|
| 74 REPRESENTANTE |
| D. Carlos Fernandez Candelas |

UNE A-4 MOD. 3108

UTILICISE COMO PRIMERA PAGINA DE LA MEMORIA

CONCEDIDA

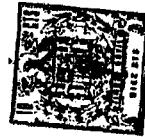
2- MAYO 1977



El invento se refiere a un horno de coquización con un número múltiple de cámaras de coquización horizontales, un carro de carga, una máquina empujadora, un carro de guía para tortas de coque, un carro de apagado, un dispositivo móvil para recoger la mezcla de aire, gas y polvo que se origina al ser empujado el coque, un dispositivo estacionario para depurar la mezcla de aire, gas y polvo recogida y un colector situado en el lado del coque, al que se puede acoplar el dispositivo de recogida mediante un dispositivo de acoplamiento unido al mismo y está acoplado el dispositivo de depuración.

En los conocidos hornos de coquización del tipo arriba descrito los colectores de cada cámara de coquización están equipados con una tubuladura de acoplamiento y un órgano de cierre correspondiente y los dispositivos de acoplamiento de los dispositivos de recogida están realizados como piezas de acoplamiento telescópicamente extensibles. Por consiguiente en estos conocidos hornos de coquización las piezas de acoplamiento de los dispositivos de recogida tienen que ser acopladas siempre de nuevo a las correspondientes tubuladuras de acoplamiento de los colectores y de nuevo ser desacopladas de las mismas.

Los conocidos hornos de coquización, de los que parte el invento, son dispendiosos como dispositivos debido al gran número de tubuladuras de acoplamiento y de órganos de cierre correspondientes, y dispendiosos en la técnica de su manejo debido a la necesidad continuamente repetida de acoplar y desacoplar las piezas de acoplamiento en las tubuladuras de



acoplamiento, por cuyo motivo el invento tiene el objeto de mejorar el horno de coquización arriba descrito al objeto de evitar los inconvenientes mencionados en lo que se refiere al dispositivo y a la técnica de su manejo.

5 El horno de coquización de acuerdo con el invento, en el que está resuelto el problema antes indicado, se caracteriza en primer lugar y en lo esencial porque el colector tiene por lo menos una pared lateral que transcurre en dirección longitudinal y se puede abrir, y porque el dispositivo de acoplamiento del dispositivo de recogida tiene un carro de acoplamiento que engrana en el colector en la zona de la pared lateral que se puede abrir y abre en parte esta pared lateral. El problema fundamental del acoplamiento del dispositivo de recogida móvil al colector estacionario está resuelto en el estado de la técnica por la posibilidad de un acoplamiento estacionario del dispositivo de recogida al colector. Para el desplazamiento del dispositivo de recogida éste tiene que ser desacoplado siempre del colector. Contrariamente a esto en el horno de coquización de acuerdo con el invento el dispositivo de recogida está acoplado continuamente al colector a través del dispositivo de acoplamiento unido al mismo, precisamente también durante el desplazamiento del dispositivo de recogida.

10

15

20

25 En cuanto a los detalles, existen diferentes posibilidades para estructurar y perfeccionar el horno de coquización de acuerdo con el invento, lo que se explicará a continuación solamente a título de ejemplo.



De las manifestaciones precedentes resulta que en el horno de coquización de acuerdo con el invento el colector tiene una pared lateral separable, quiere decir que puede ser abierta por el carro de acoplamiento del dispositivo de acoplamiento que engrana en la misma, pero la cual pared lateral en lo demás está cerrada. Según otra enseñaanza del invento que tiene una importancia especial, el colector está equipado en la pared lateral que se puede abrir con una reja o con una pieza similar y encima de la misma con por lo menos una cinta de un material elástico, cargada eventualmente por resortes, preferentemente resortes de hojas. En esta forma de realización engrana por lo tanto el carro de acoplamiento debajo de la cinta de material elástico y abre con esto parcialmente la pared lateral del colector, mientras esta pared lateral del colector permanece cerrada fuera del alcance de engrane del carro de acoplamiento. Puesto que en el horno de coquización de acuerdo con el invento la mezcla de aire, gas y polvo captada por el dispositivo de recogida es aspirada a través del colector, existe en el colector una presión negativa. Esta presión negativa da lugar a que en los sitios donde el carro de acoplamiento no engrana en la pared separable del colector, esta pared está automáticamente cerrada, ya que la cinta de material elástico se apoya contra la reja o la pieza similar.

En sus detalles una forma de realización preferida del horno de coque de acuerdo con el invento puede estar caracterizada porque está prevista una sola cinta y esta cinta está sujeta en un borde, es decir que en un borde de la pared



lateral separable del colector está provista una sujeción para la cinta. A este respecto es recomendable que la cinta se sujete en su borde bajo un ángulo de sujeción con referencia a la reja o la pieza similar, el cual corresponde a la mitad del ángulo de apertura, entendiéndose aquí como ángulo de apertura en ángulo máximo entre la reja o la pieza similar y la cinta cuando la pared lateral del colector está abierta. En esta forma de realización la cinta está sujeta de tal manera que en el estado abierto de la pared lateral separable y en el estado cerrado de la misma ella está acodada desde su posición de sujeción siempre solamente en la mitad del ángulo de apertura, de modo que la elasticidad del material empleado para la cinta no tiene que ser especialmente grande. En lo demás se recomienda que en la forma de realización que se acaba de describir del horno de coquización de acuerdo con el invento la pared lateral separable del colector esté provista en el borde opuesto a aquel de la sujeción de la cinta de un apoyo o algo similar para el descanso de la cinta.

En otra forma de realización del horno de coquización de acuerdo con el invento la pared lateral separable del colector está equipada con dos cintas sujetas en su borde y que se solapan. También con respecto a la estructuración y al perfeccionamiento del carro de acoplamiento del horno de coquización de acuerdo con el invento existen varias posibilidades.

En primer lugar se recomienda que el carro de acoplamiento esté equipado con un elemento de alzamiento e in-



5 troducción, curvado preferentemente en ambas direcciones del desplazamiento y que engrana debajo de la cinta o de las cintas de la pared lateral separable del colector. En sus detalles el elemento de alzamiento e introducción estará realizado de modo que por un lado la cinta o las cintas se ajusta o ajustan bien al elemento de alzamiento e introducción y que por otro lado la mezcla de aire, gas y polvo introducida en el colector a través del elemento de alzamiento e introducción no entre en contacto con la cinta o las cintas.

10 Según ya se dijo más arriba, el dispositivo de acoplamiento y con este también el carro de acoplamiento está unido al dispositivo de recogida, de modo que el carro de acoplamiento puede ser desplazado junto con el dispositivo de recogida y por medio del dispositivo de recogida. Para hacer posible dilataciones térmicas entre el dispositivo de recogida por 15 un lado y el carro de acoplamiento por otro lado, se recomienda que el carro de acoplamiento esté acoplado al dispositivo de recogida a través de un compensador.

20 En el dispositivo de acuerdo con el invento la mezcla de aire, gas y polvo captada por el dispositivo de recogida puede tener temperaturas de hasta unos 300°C. Para que la cinta de material elástico prevista de acuerdo con el invento en una pared lateral del colector (o las cintas previstas de acuerdo con el invento) no se exponga a una solici- 25 ción térmica demasiado elevada, puede ser conveniente que el dispositivo de recogida y/o el carro de acoplamiento, preferentemente el carro de acoplamiento, esté equipado con un tubo



de transmisión que tiene elementos que aumentan su superficie para enfriar la mezcla de aire, gas y polvo.

Finalmente otra forma de realización preferida del horno de coquización de acuerdo con el invento se caracteriza porque el colector tiene railes de rodadura y el carro de acoplamiento está equipado con ruedas de rodadura que corresponden a los railes del colector. Para compensar desigualdades de los railes de rodadura del colector puede ser conveniente apoyar las ruedas de rodadura del carro de acoplamiento en apoyos oscilantes. Si en el horno de coquización de acuerdo con el invento los esfuerzos ejercidos por la cinta o las cintas sobre el carro de acoplamiento son relativamente grandes, puede ser conveniente por fin que el carro de acoplamiento esté equipado con ruedas de apoyo que se desarrollan en un rail de rodadura del colector.

A continuación se explica el invento de un modo más detallado con ayuda de los dibujos que representan solamente un ejemplo de realización y que muestran lo siguiente:

- Fig. 1 en representación esquemática y en recorte un horno de coquización,
- Fig. 2 a escala aumentada en comparación con la Fig. 1 el horno de coquización de acuerdo con la Fig. 1, visto desde el lado del coque,
- Fig. 3 en forma recortada el horno de coquización de acuerdo con la Fig. 2 visto desde arriba, y
- Fig. 4 a escala aumentada en comparación con las Figs. 2 y 3 una sección del objeto de la Fig. 2 a lo largo de la línea IV - IV.



El horno de coquización, representado en la Fig. 1. esquemáticamente y solo en forma recortada, consta en su estructuración fundamental de un número múltiple de cámaras de coquización 1, de un carro de carga no representado, de una máquina empujadora de coque tampoco representada, de un carro de guía para tortas de coque 2, de un carro de apagado 3, de un dispositivo de recogida móvil 4 para recoger la mezcla de aire, gas y polvo que se produce al ser empujado el coque, de un dispositivo de depuración estacionario no representado para depurar la mezcla de aire, gas y polvo recogida y de un colector 5 situado en el lado del coque, al que se puede acoplar el dispositivo de recogida 4 a través de un dispositivo de acoplamiento 6 conectado con el mismo y está acoplado el dispositivo de depuración.

Según muestran las Figs. 2 a 4, el colector 5 tiene una pared lateral 7 que transcurre en dirección longitudinal y se puede abrir y el dispositivo de acoplamiento 6 del dispositivo de recogida 4 está equipado con un carro de acoplamiento 8 que engrana en el colector 5 en la zona de la pared lateral 7 que se puede abrir y el cual abre en parte la pared lateral 7 que se puede abrir.

La enseñanza del invento, descrita en lo que precede de un modo general, está realizada en el ejemplo de realización representado de la manera siguiente:

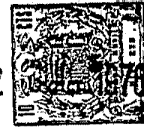
El colector 5 está equipado en la pared lateral separable 7 con una reja 9 y una cinta 10 de material elástico dispuesta sobre dicha reja. La cinta 10 está sujeta en su bor-



de, quiere decir en un borde 11 de la pared lateral 7 del colector 5 está prevista una sujeción 12 para la cinta 10. La cinta 10 está sujeta en su borde bajo un ángulo de sujeción α con referencia a la reja 9, el cual corresponde a la mitad del ángulo de apertura β . El ángulo de apertura β es el ángulo máximo entre la reja 9 y la cinta 10 al estar abierta la pared lateral 7 del colector 5. En lo demás la pared lateral separable 7 del colector tiene en el borde 13, opuesto a la sujeción 12 de la cinta 10, un apoyo 14 para la cinta 10.

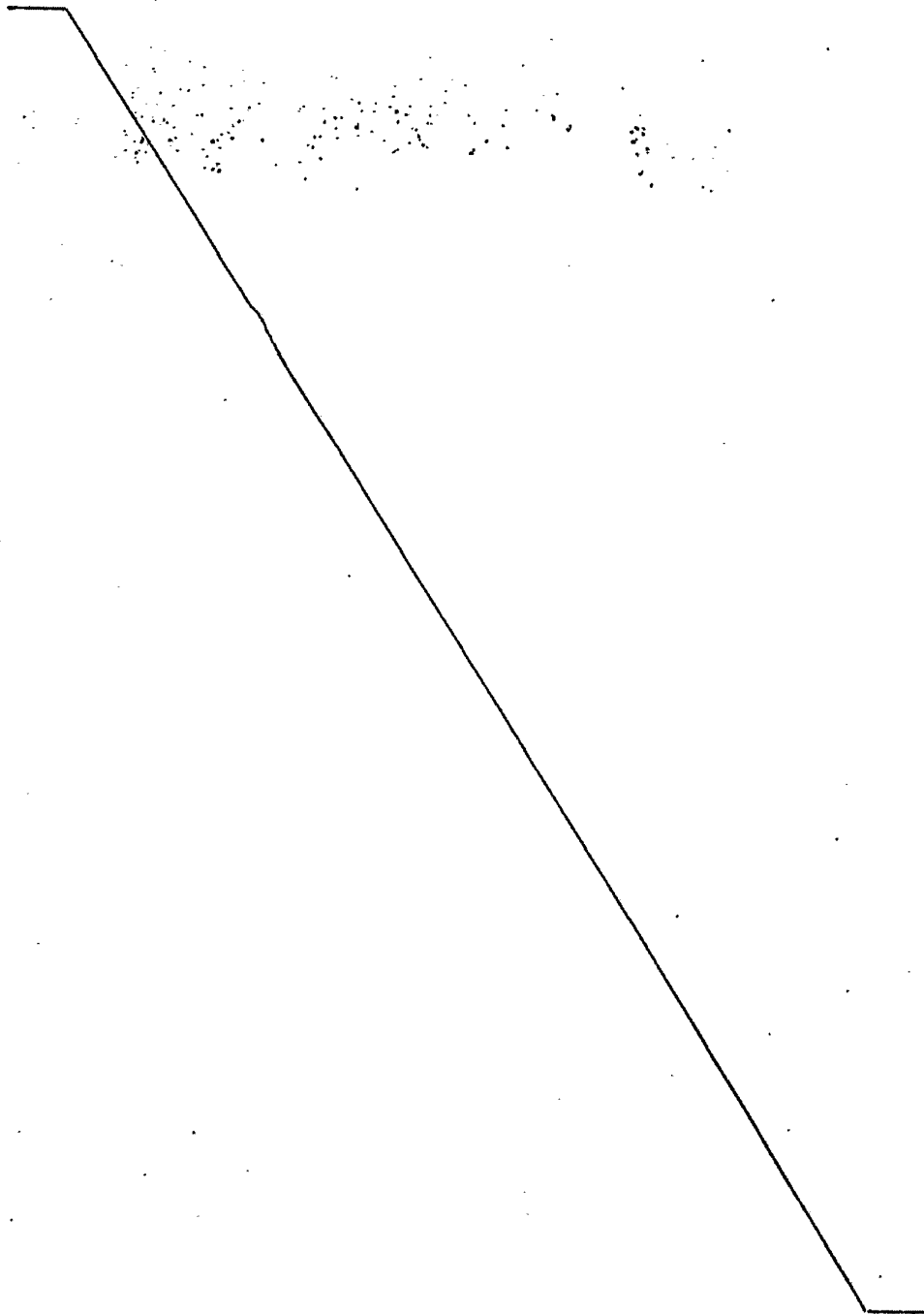
10 Según muestran especialmente las Figs. 2 y 3, el carro de acoplamiento 8 tiene un elemento de alzamiento e introducción 15 que está curvo en ambas direcciones del desplazamiento y que engrana debajo de la cinta 10 de la pared lateral separable 7 del colector 5. Se trata aquí de una construcción
15 a base de chapa. El carro de acoplamiento 8 está acoplado al dispositivo de recogida 4 a través de un compensador 16. El compensador 16 permite dilataciones térmicas entre el carro de acoplamiento 8 y el dispositivo de recogida 4. En lo demás, en el ejemplo de realización representado en las Figs. 2 y 3
20 el carro de acoplamiento 8 está equipado con un tubo de transmisión 18 que posee elementos interiores 17 que aumentan la superficie y enfrían la mezcla de aire, gas y polvo.

 Según finalmente muestran las Figs. 2 a 4, y especialmente la Fig. 4, el colector 5 tiene railes de rodadura
25 19 y el carro de acoplamiento 8 está equipado con ruedas de rodadura 20 adaptados a los railes de rodadura 19 del colector. Las ruedas de rodadura 20 se asientan en apoyos oscilan-



2

tes 21. Además, para recibir los esfuerzos producidos por la cinta 10, el carro de acoplamiento 8 tiene ruedas de apoyo 22 que se desarrollan en el rail de rodadura 19 del colector 5 que colinda con la sujeción 12 de la cinta 10.





- REIVINDICACIONES -

1. Perfeccionamientos en hornos de coquización con un número múltiple de cámaras de coquización horizontales, un carro de carga, una máquina empujadora, un carro de guía para tortas de coque, un carro de apagado, un dispositivo móvil para recoger la mezcla de aire, gas y polvo que se origina al ser empujado el coque, un dispositivo estacionario para depurar la mezcla de aire, gas y polvo recogida y un colector situado en el lado del coque, al que se puede acoplar el dispositivo de recogida mediante un dispositivo de acoplamiento unido al mismo y está acoplado el dispositivo de depuración, caracterizados porque el colector tiene por lo menos una pared lateral que se puede abrir y transcurre en dirección longitudinal y el dispositivo de acoplamiento del dispositivo de recogida un carro de acoplamiento que engrana en el colector en la zona de la pared lateral que se puede abrir y que abre parcialmente la pared lateral que se puede abrir.

2. Perfeccionamientos, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados porque el colector está equipado en la pared lateral que se puede abrir con una reja o una pieza similar y con por lo menos una cinta de un material elástico dispuesta encima de la reja y cargada eventualmente por resortes, preferentemente resortes de hoja.

3. Perfeccionamientos, de acuerdo con reivindicaciones anteriores, caracterizados porque está prevista solamente una cinta y la cinta está sujeta en su borde.



4. Perfeccionamientos, de acuerdo con reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la cinta está sujeta en su borde bajo un ángulo de sujeción con referencia a la reja o pieza similar, el cual ángulo corresponde a la mitad del ángulo de apertura.
- 5
5. Perfeccionamientos, de acuerdo con reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la pared lateral que se puede abrir en el colector tiene en el borde opuesto a aquel de la sujeción de la cinta un apoyo.
- 10
6. Perfeccionamientos, de acuerdo con reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la pared lateral que se puede abrir en el colector está equipada con dos cintas sujetas en sus bordes y que se solapan.
- 15
7. Perfeccionamientos, de acuerdo con reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el carro de acoplamiento tiene por lo menos un elemento de alzamiento y de introducción curvado preferentemente en ambas direcciones del desplazamiento y que engrana bajo la cinta o las cintas de la pared lateral que se pueda abrir en el colector.
- 20
8. Perfeccionamientos, de acuerdo con reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el carro de acoplamiento está acoplado al dispositivo de recogida a través de un compensador.
9. Perfeccionamientos, de acuerdo con reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el dispositivo de recogida y/o



el carro de acoplamiento, preferentemente el carro de acoplamiento, está equipado con un tubo de transmisión que posee elementos interiores que aumentan la superficie y enfrían la mezcla de aire, gas y polvo.

5 10. Perfeccionamientos, de acuerdo con reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el colector tiene railes de rodadura y porque el carro de acoplamiento está equipado con ruedas de rodadura que corresponden a los railes de rodadura del colector.

10 11. Perfeccionamientos, de acuerdo con reivindicaciones anteriores, caracterizados porque las ruedas de rodadura del carro de acoplamiento se asientan en apoyos oscilantes.

15 12. Perfeccionamientos, de acuerdo con reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el carro de acoplamiento tiene ruedas de apoyo que se desarrollan en un rail de rodadura del colector.

13. PERFECCIONAMIENTOS EN HORNOS DE COQUIZACION.

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

Madrid, 2 JUL 1976

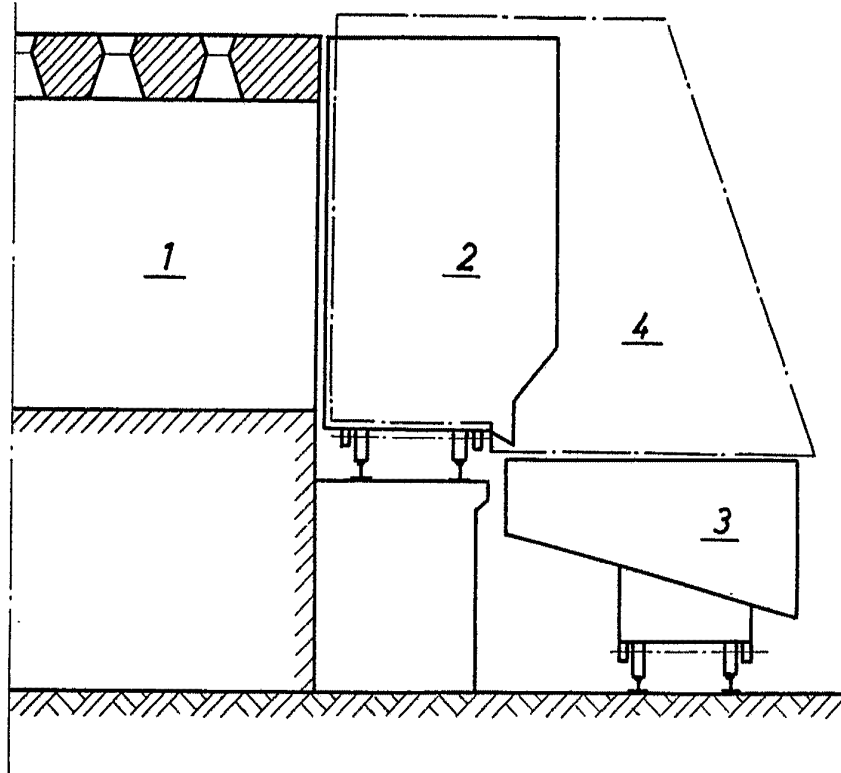


Fig.1

Escala variable

Madrid, 2 Julio 1976



BOULEVARD DE LA REPUBLIQUE, 1000 BRUXELLES

1000 BRUXELLES

1000

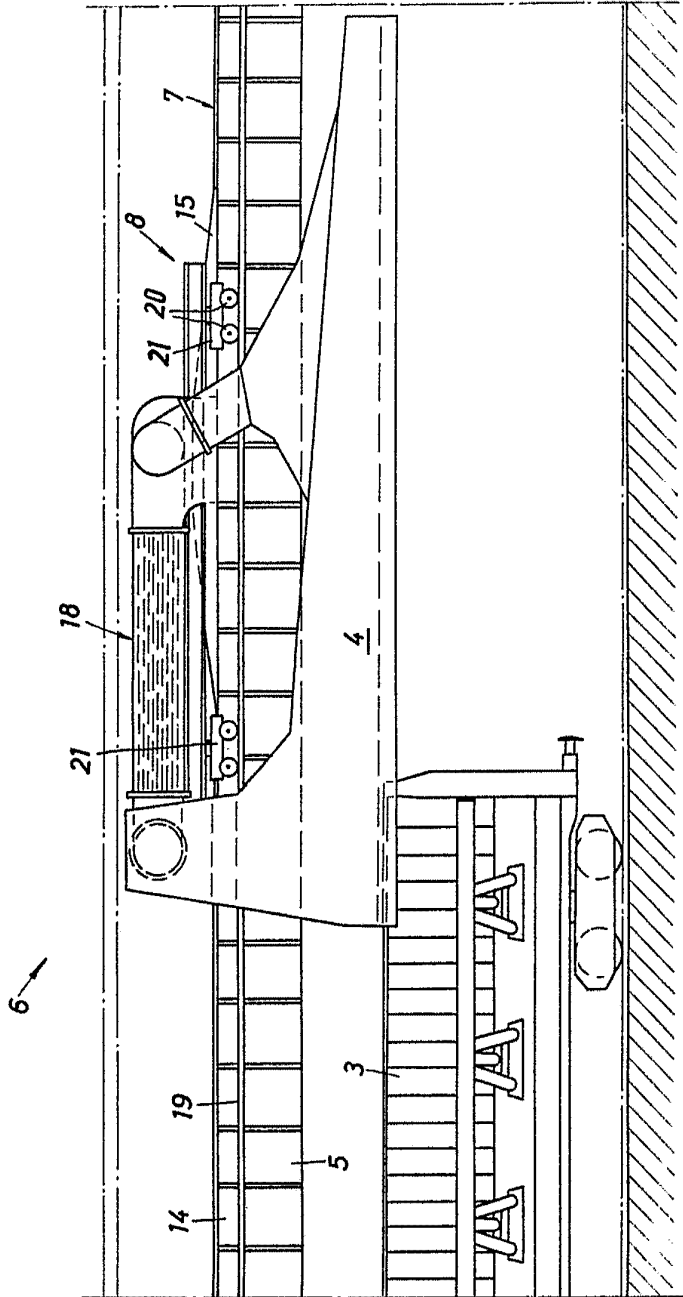
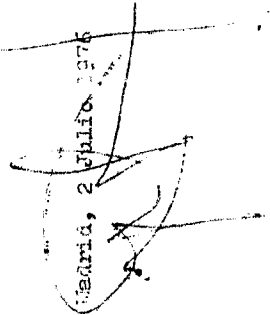
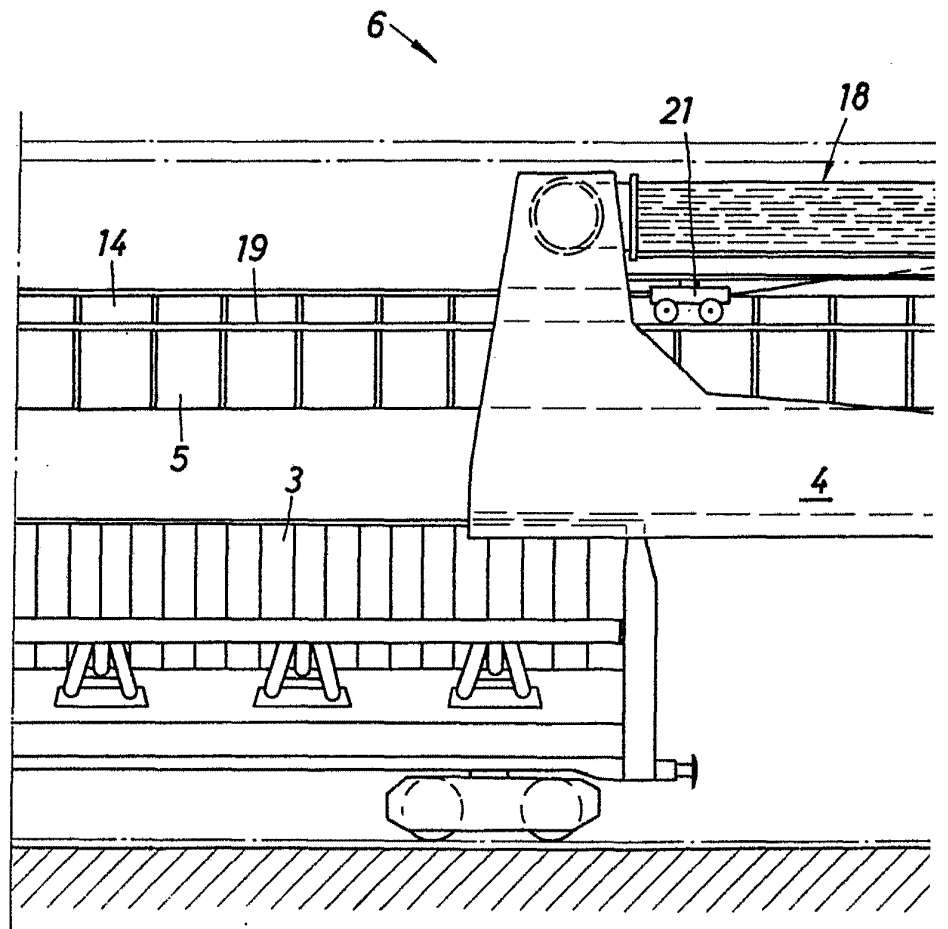


Fig.2

Scale variable

Madrid, 2 Julio 1976





Escala variable

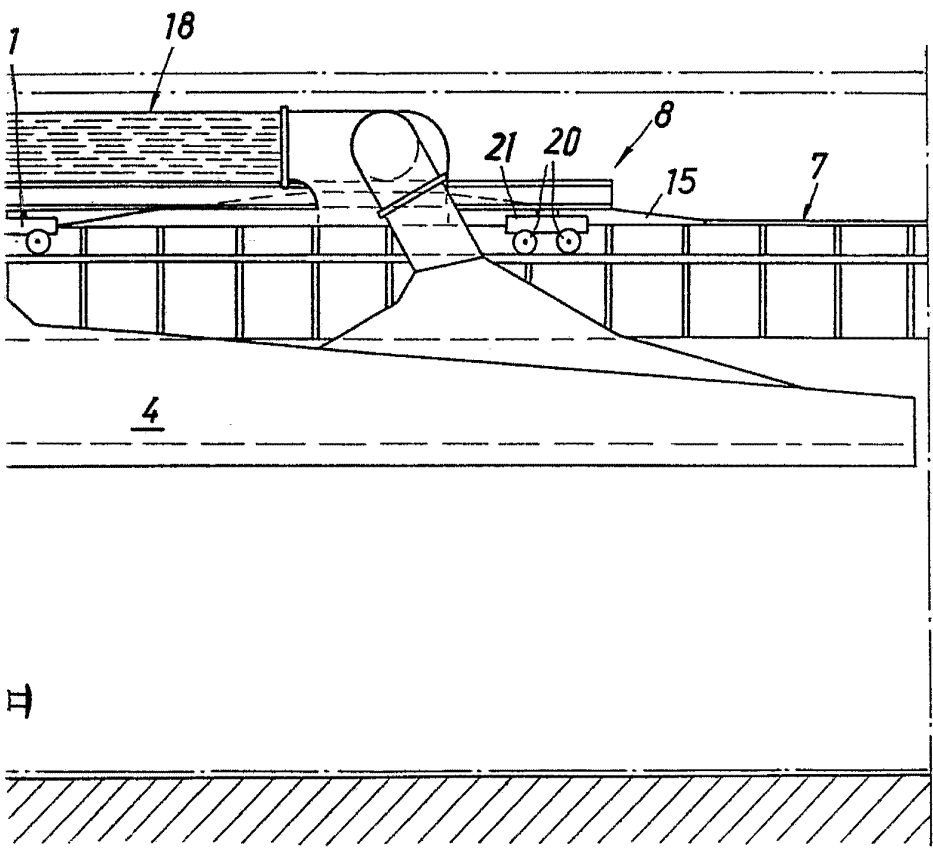


Fig.2

Madrid, 2 Julio 1976

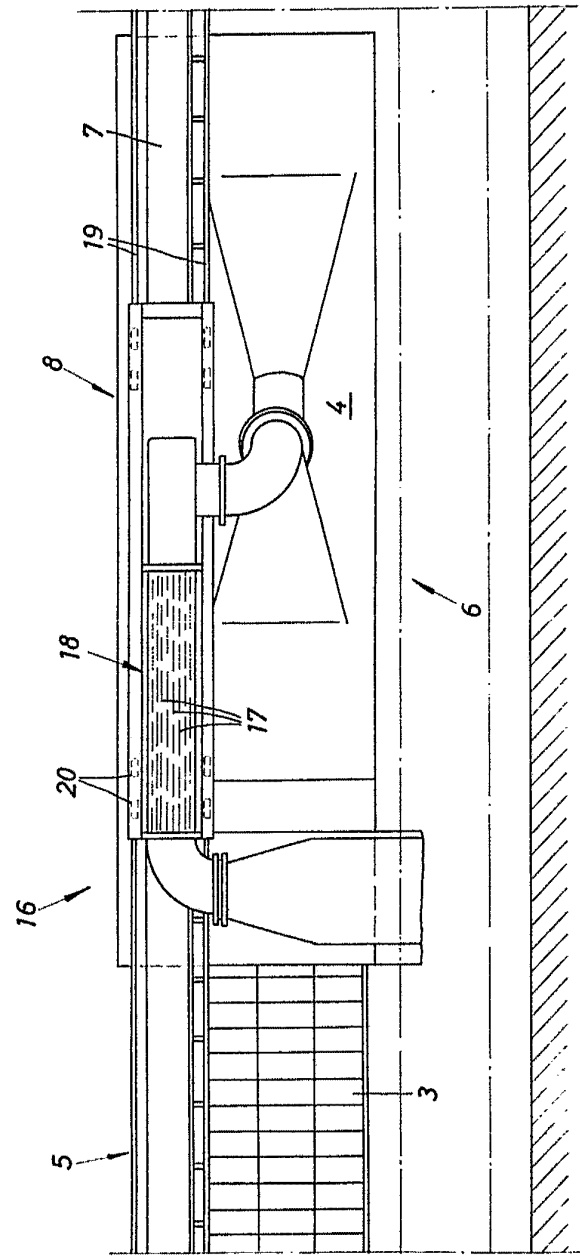
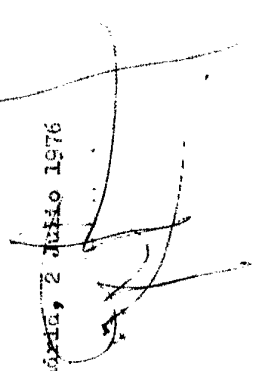
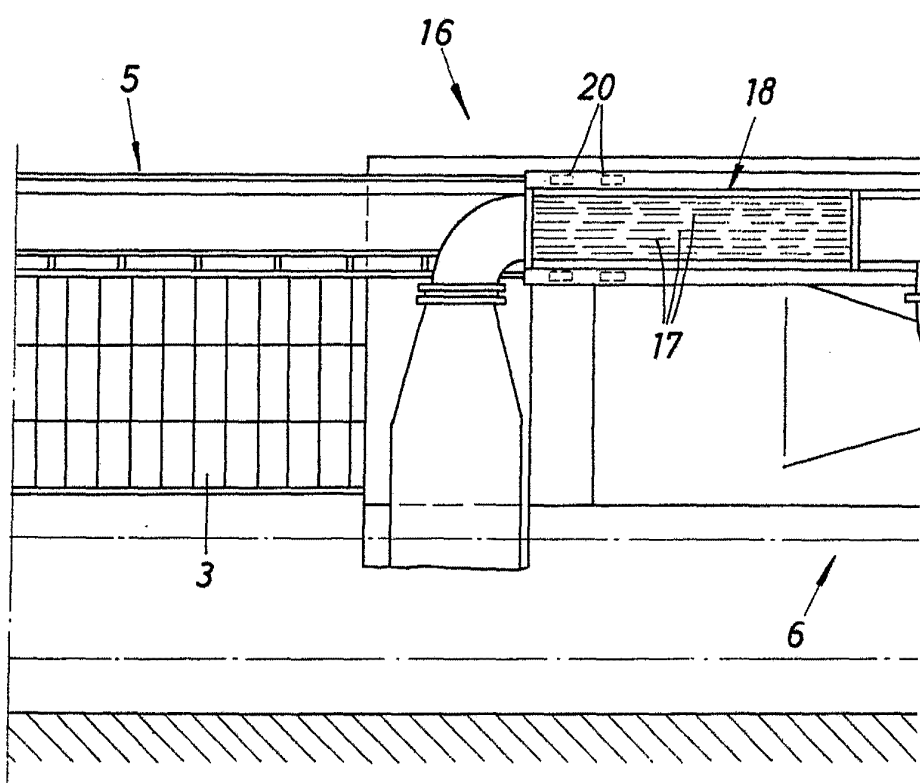


Fig.3

Escala variable

Madrid, 2 Julio 1976





Escala variable

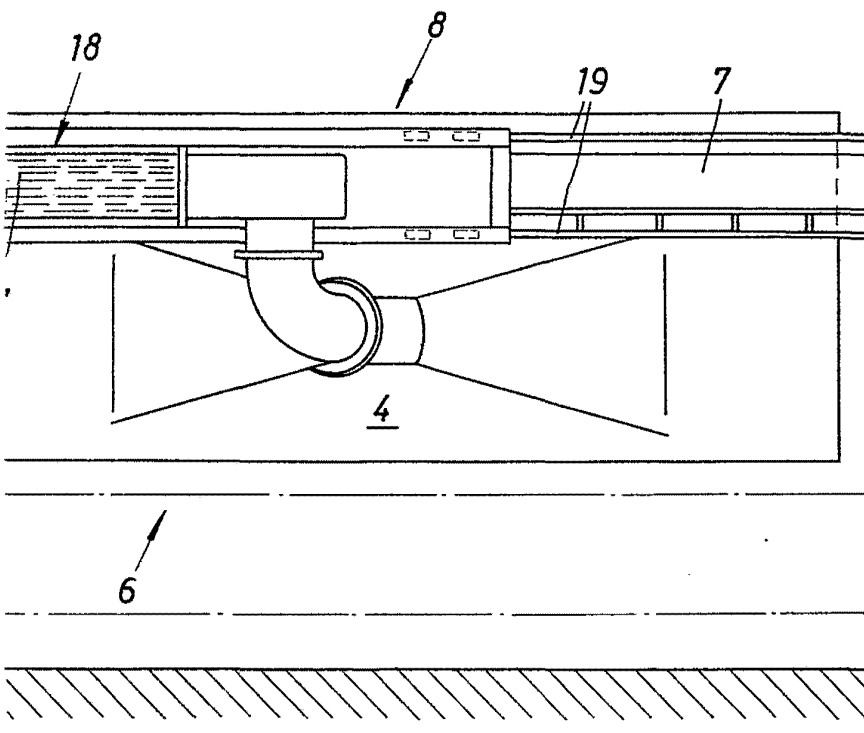
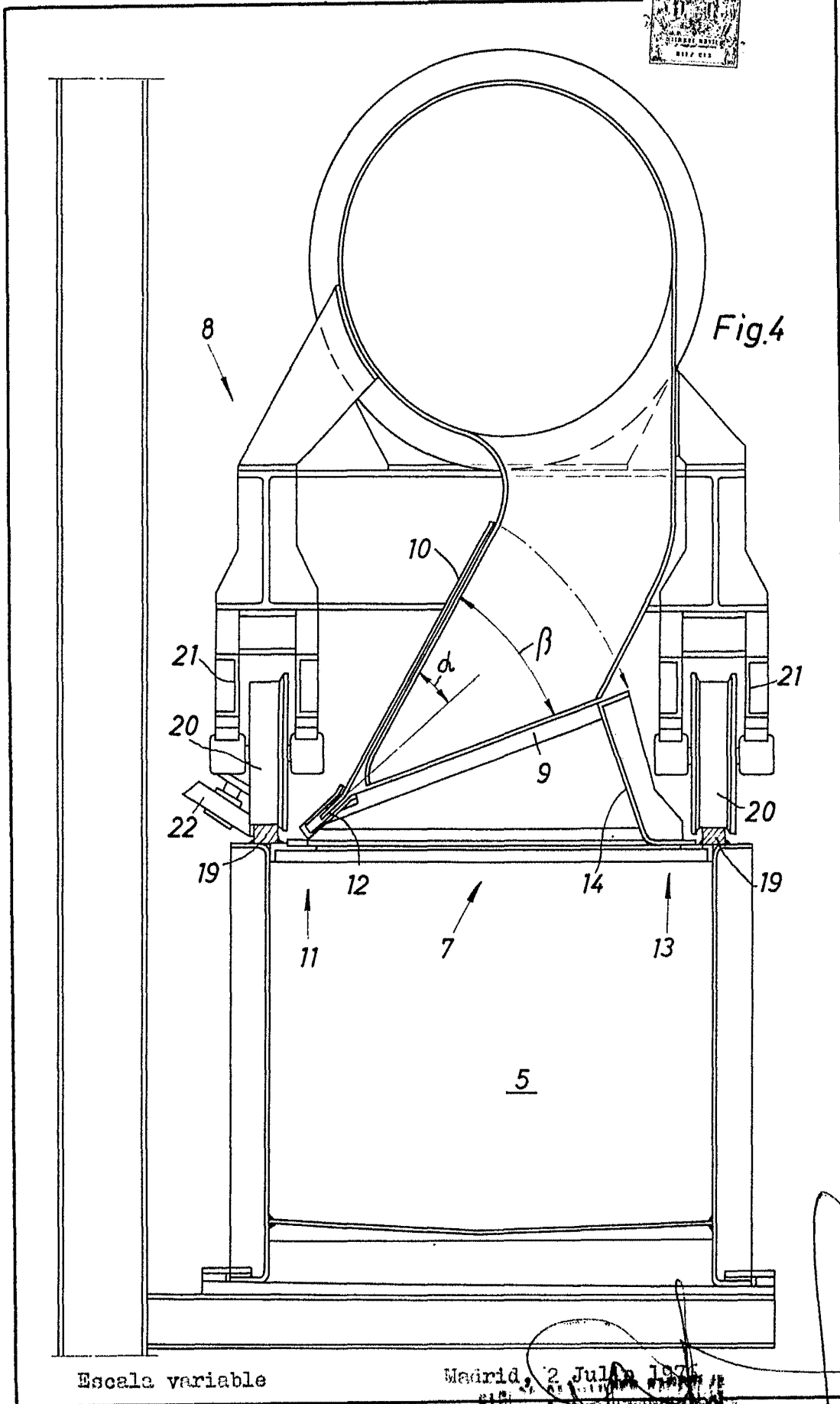
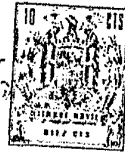


Fig.3

Madrid, 2 Julio 1976



Escala variable

Madrid, 2 Julio 1975

[Handwritten signature and illegible text]