

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

(19) ES (11) (21) (22)	NUMERO 267494 (10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 28 SET. 1982

MODELO DE UTILIDAD

16 MAR. 1983

(30) PRIORIDADES:	(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
-------------------	-------------	------------	-----------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL H23 N 12/08
--------------------------	---

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN
"TUNEL DE SECADO DE FRUTOS POR AIRE CALIENTE".

(71) SÓLICITANTE (S)
RODA IBERICA, S. A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
ALCIRA (Valencia), Camino Albalat, s/n.

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
JULIO DE PABLOS ARRIBAS. (M.U. 2.705, A-R).

Se trata de un túnel de secado de frutos por aire caliente perfeccionado, del tipo de los montados en instalaciones de selección y calibrado de productos hortofrutícolas en general.

- 5.- Los actuales túneles de secado presentan el defecto de no aprovechar el aire caliente en su totalidad, a la vez que los mismos precisan grandes espacios, prácticamente improductivos, que disminuyen su rendimiento operativo por metro cuadrado, con adición de enormes gastos de combustible que repercuten excesivamente en el montante de la instalación, y que se traducen en pobres resultados funcionales que encarecen irracionalmente el producto final terminado.
- 10.-

- La invención que se propugna mejora sustancialmente el funcionamiento de la instalación al conseguir con aprovechamiento integral del calor generado, con gran concentración del mismo en el interior del túnel, a la vez que extrae el aire frío al exterior con lo que el generador de calor está mucho tiempo parado y por consiguiente ahorrando importantes cantidades de combustible.
- 15.-

- Es obvio que la invención consigue un funcionamiento más eficaz que mejora y perfecciona lo conocido en la materia, en beneficio de un mayor rendimiento operacional de la cadena de tratamiento de frutos y por tanto de toda la instalación en general, incorporando para ello componentes y elementos funcionales que materializan una regulación armónica de fuerzas
- 20.-
- 25.-

mecánicas y eléctricas que consiguen de forma racional y práctica un perfecto funcionamiento de toda la instalación de tratamiento y selección de frutos en general.

5.- En esencia, comprende un bastidor-soporte en el que se apoya una cadena de cilindros comandada por un moto-reductor provisto de transmisión y los correspondientes piñones y engranajes que posibilitan el movimiento de la misma.

10.- El conjunto queda contenido en el túnel propiamente dicho, el cual consta de una cámara superior independiente en la que existe un quemador o generador de calor en compañía de un ventilador que aspira aire del exterior, a través de una entrada cubierta por una persiana de lamas móviles, y lo vehicula por un conducto provisto de deflectores que desemboca sobre el fruto a secar que discurre en sentido contrario sobre la cadena de transporte.

15.- Aproximadamente, en el centro del túnel, hay montado un ventilador que es atravesado por la corriente de aire caliente y desde aquí, según que la temperatura descienda hasta un gradiente determinado, se dirige hacia el exterior mediante la aspiración de extractor provisto para este fin, mientras que si se mantiene con suficiente temperatura circula hacia el recinto generador de calor en un ciclo cerrado repetitivo.

20.- Tanto el generador como el extractor de aire frío están comandados por sendos termostatos que los accionan de acuerdo con la temperatura del fluido aéreo. Asimismo, uno de dichos termostatos acciona un segundo motor que abre y cierra una mampara o compuerta de giro articulado situada en una segunda entrada al compartimento superior donde se ubica el generador de calor.

25.- Finalmente en el túnel hay montado un dispositivo de

30.-

limpieza, integrado por un tercer motor que acciona un cepi-
llo limpiador y una ducha de agua que en dicha operación lan-
za lluvias y chorros intermitentes, que coadyuvan a una me-
jor limpieza exterior de los cilindros que configuran el tren

5.- de transporte de fruto a secar.

Para una mejor comprensión de cuanto antecede se acompa-
ña una hoja de dibujos en la que se representa esquemáticamen-
te la invención, que a continuación y con referencia a la mis-
ma se describe detalladamente.

10.- De acuerdo con la misma, en figura única y a título de
ejemplo ilustrativo no limitativo, se representa la invención
que está constituida por los siguientes elementos y componen-
tes que a continuación se detallan:

1.- Chasis soporte.

15.- 2.- Moto-reductor accionador del tren de transporte de fruto.

3.- Piñón calado al eje de salida del moto-reductor.

4.- Cadena de transmisión de movimiento.

5.- Engranaje conductor de la cadena de transporte.

6.- Eje donde está calado el engranaje 5.

20.- 7.- Engranaje conducido del tren de transporte.

8.- Tren de transporte de fruto.

9.- Cilindros que conforman la cadena o tren de transporte 8.

10.- Fruto a secar.

11.- Generador de calor.

25.- 12.- Cámara de combustión.

13.- Quemador.

14.- Flechas que indican el sentido de marcha del mismo.

15.- Conducción de salida de aire.

16.- Deflector guía.

30.- 17.- Deflector guía.

- 18.- Termostato que acciona al quemador de acuerdo con la temperatura prevista.
- 19.- Deflector de canalización.
- 20.- Cortina complementaria.
- 5.- 21.- Ventiladores del segundo tramo calentador.
- 22.- Cortina de cierre.
- 23.- Deflector guía.
- 24.- Deflector conductor hacia el recinto de combustión.
- 25.- Termostato de accionamiento del extractor 26.
- 10.- 26.- Extractor de aire hacia el exterior.
- 27.- Compuerta de cierre y apertura.
- 28.- Moto-reductor de accionamiento de la compuerta 27.
- 29.- ~~Persiana~~ de lamas móviles.
- 30.- Cepillo limpiador.
- 15.- 31.- Moto-reductor de accionamiento del cepillo limpiador.
- 32.- Ducha de agua.

FUNCIONAMIENTO.- Conectado el moto-reductor a la red, se pone en movimiento el tren de transporte del fruto que los traslada hacia el interior del túnel de secado; en ese momento se acciona el generador de calor que calienta el aire impulsado por un ventilador hacia el conducto de salida que lo vehicula mediante deflectores sobre la fruta a tratar. La combustión es comandada por un termostato y en el interior del túnel existen otros ventiladores que lanza la corriente de aire caliente sobre el fruto que recibe sendos chorros de calor en unión de la propia temperatura del túnel.

En el segundo tramo de su recorrido existe un segundo termostato que, de acuerdo con la temperatura reinante, acciona un extractor que saca el aire frío al exterior o, si se mantiene con calor suficiente, lo conduce hacia el recinto

de combustión abriendo previamente la mampara de cierre 27.

De aquí se desprende que cuando el aire que repite ciclo tiene suficiente calor, el quemador permanece apagado y por tanto no hay gasto de combustible con el consiguiente ahorro del mismo, mientras que cuando recibe aire frío del exterior, a través de la cortina de lamas móviles, es cuando el quemador se enciende para calentar dicho fluido.

5.- Descrita suficientemente la naturaleza y alcance de la presente invención, así como una forma preferida de poderla llevar a la práctica, se hace constar que en la misma podrán ser variables los materiales, formas, dimensiones y, en general, todos aquellos detalles accesorios y secundarios que no alteren, cambien ni modifiquen la esencialidad que se propone.

10.- Los términos en que queda redactada esta Memoria son ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose interpretar en su sentido más amplio y nunca con criterio de carácter restrictivo.



REIVINDICACIONES

1.- Túnel de secado de frutos por aire caliente, caracterizado por estar constituido por un bastidor-soporte en el que apoya una cadena de transporte de fruto accionada por un moto-reductor provisto de transmisión y los correspondientes piñones y engranajes que posibilitan el movimiento de la misma y por una carcasa que cubre el tren de transporte y configura el túnel propiamente dicho, el cual comprende un recinto superior donde se ubica un quemador de combustible o generador de calor, en unión de un ventilador que aspira aire del exterior, a través de una entrada cubierta por una persiana de lamas móviles, y lo vehicula por un conducto provisto de deflectores que desemboca sobre la cadena de transporte que avanza en sentido contrario a la corriente de aire caliente, a la vez que este conjunto es comandado por un termostato que para y enciende el quemador de acuerdo con la temperatura reinante en el interior del túnel.

2.- Túnel de secado de frutos por aire caliente, según reivindicación anterior, caracterizado porque aproximadamente en el centro de la conducción hay montados varios ventiladores que canalizan el aire caliente y lo proyectan sobre el segundo tramo conductor del fruto a secar, con la particularidad de que si el aire desciende en su temperatura existe un segundo termostato que acciona a un extractor que saca a dicho fluido al exterior, mientras que si dicha corriente de aire mantiene el suficiente calor se pone en movimiento un segundo moto-reductor que acciona una mampara o cortina que permite su acceso al recinto de combustión, a la vez que cierra la entrada provista de la persiana de lamas móviles y prácticamente se para el extractor que saca el aire frío al exte-

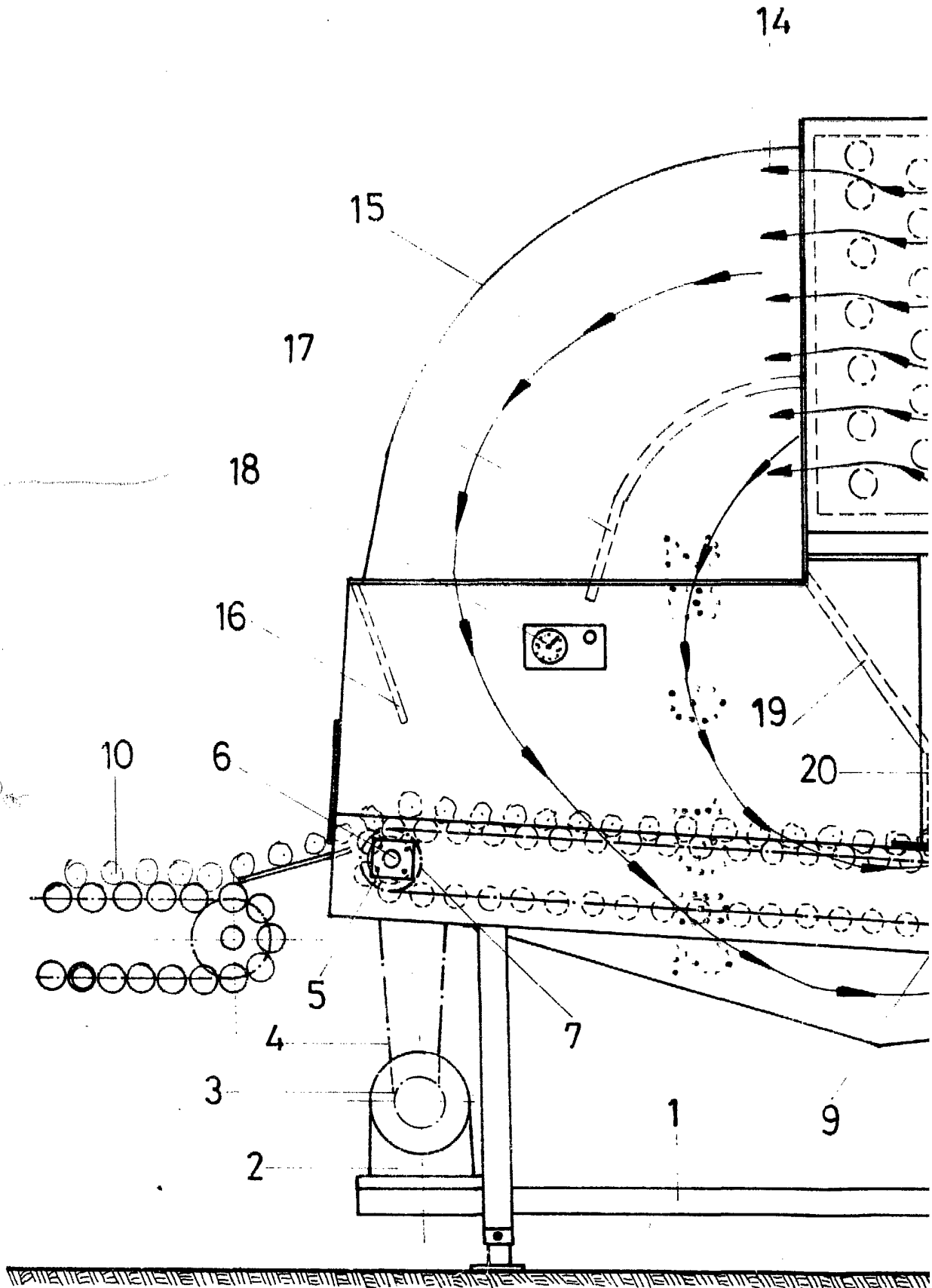
terior, es decir, en tales circunstancias el aire recorre un ciclo cerrado con el consiguiente ahorro del combustible a quemar.

- 3a.- Túnel de secado de frutos por aire caliente según reivindicaciones anteriores, caracterizado por haberse previsto un dispositivo de limpieza de los cilindros constituyentes del tren de transporte de frutos, integrado por un motor-reductor que comanda a un cepillo limpiador y una ducha de agua que en dicha operación lanza lluvias y chorros intermitentes que coadyuvan a una óptima limpieza exterior del conjunto de cilindros que configuran la cadena transportadora del fruto a secar.
- 5.-
- 10.-

4a.- ~~"TUNEL DE SECADO DE FRUTOS POR AIRE CALIENTE"~~.

Madrid, 28 SET. 1982





Escala variable

14

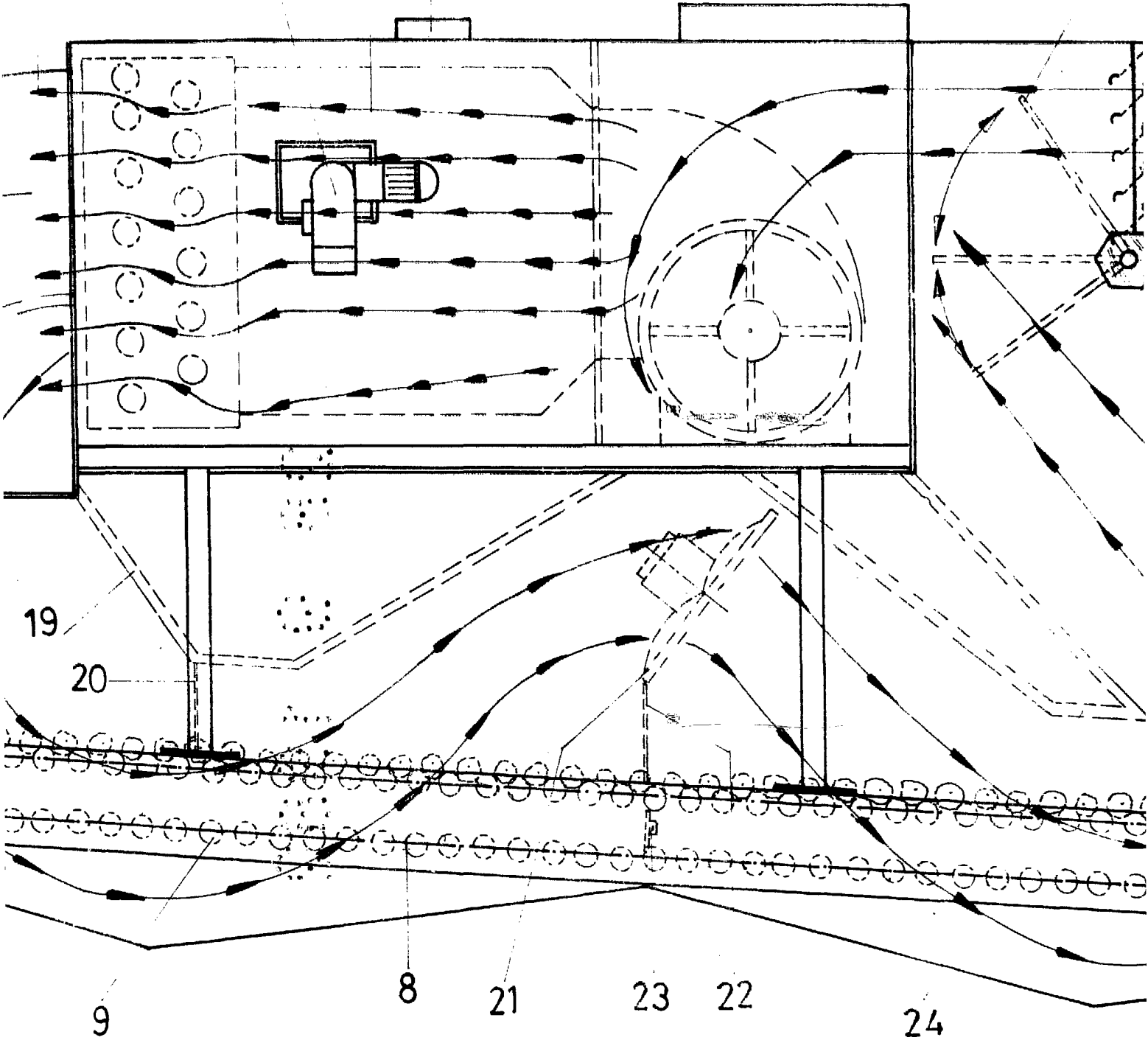
13

12

11

Figura 1

27



19

20

9

8

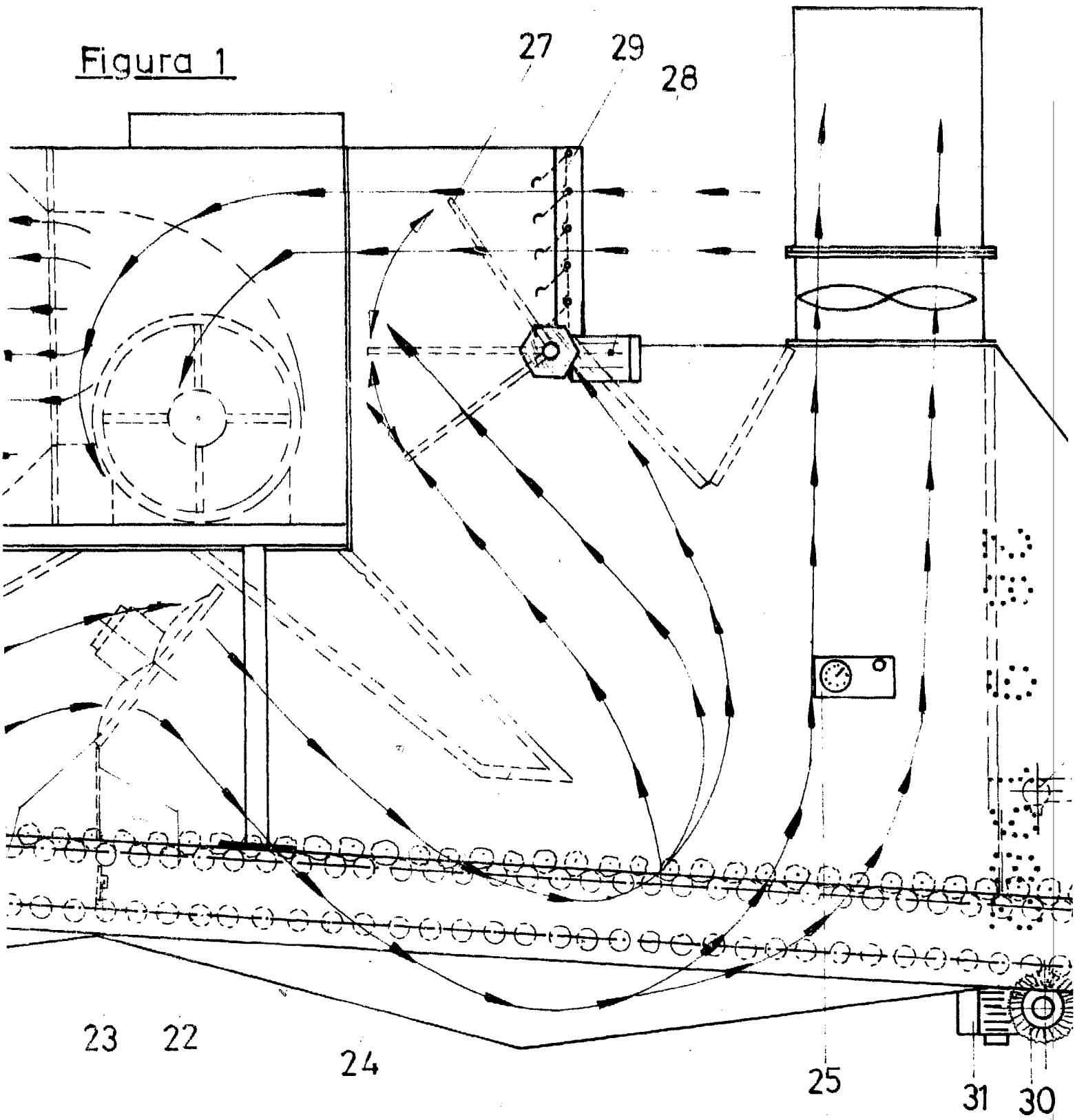
21

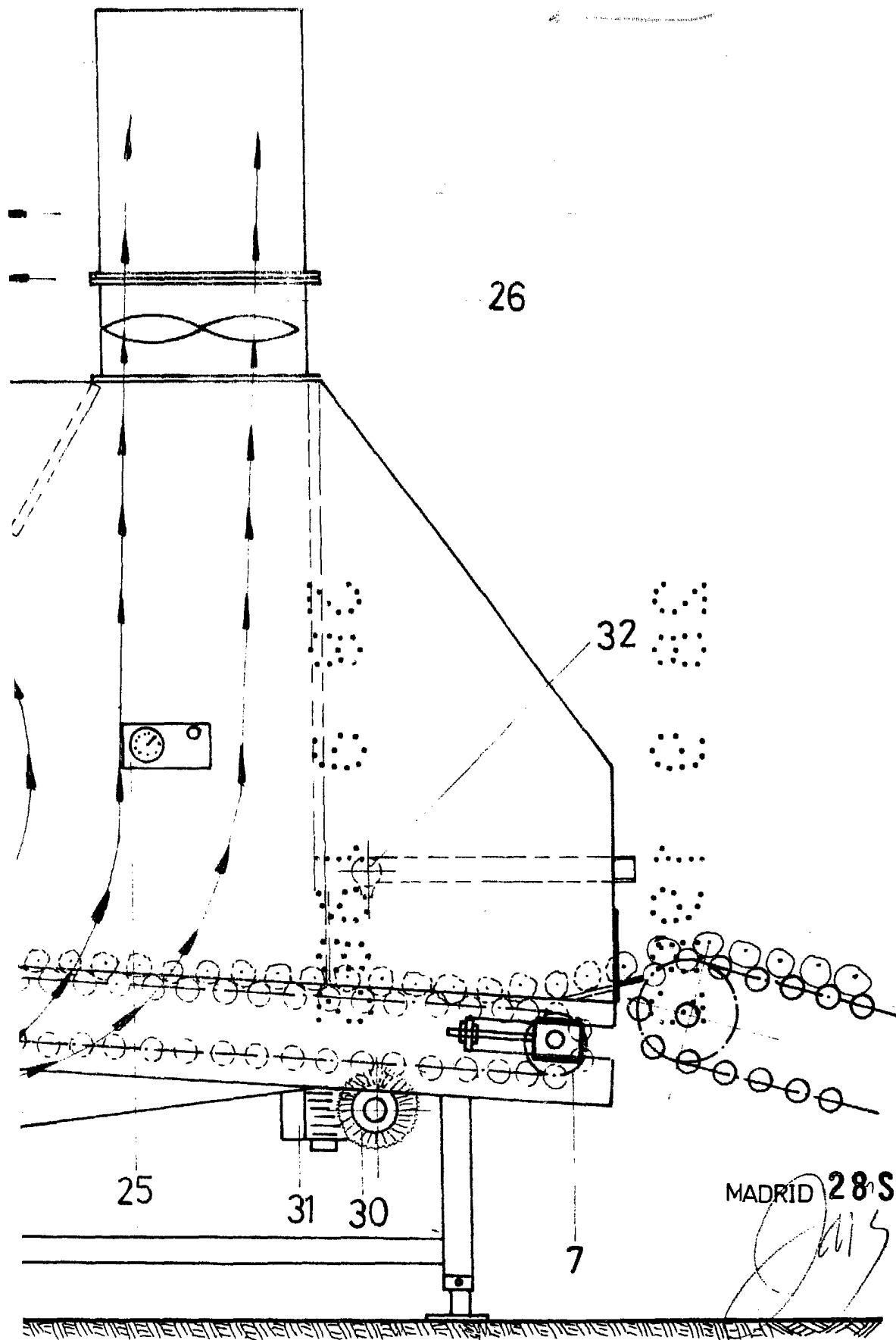
23

22

24

Figura 1





MADRID 28 SET. 1982

[Handwritten signature]