

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

ES	(U)	(21)	468574	(10)	A1
FECHA DE PRESENTACION					

Concedido el Registro de acuerdo con los artículos 15 y 16 de la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

20 OCT. 1978

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
P 27 15 546.0	7 abril 1977	ALEMANIA
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	A22C	
54 TITULO DE LA INVENCION		
"Perfeccionamientos en máquinas descortezadoras para tocino o similares"		
71 SOLICITANTE (S)		
Maja-Maschinenfabrik Hermann Schill GmbH.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Tullastrasse 4, 7640 Kehl-Goldscheuer, (Alemania)		
72 INVENTOR (ES)		
Hermann Schill		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
Carlos Fernandez Gandelas		

El invento se refiere a una máquina descortezadora para to-
cino o similares con una cuchilla, un cilindro de tracción y un sis-
tema de alimentación que presenta una cinta transportadora o similar
que conduce el material a descortezar a las inmediaciones del cilin-
5 dro de tracción, discurriendo el plano de alimentación de la cinta -
transportadora en dirección aproximadamente tangencial o por dentro
de la sección transversal del cilindro de tracción, y con un cilin-
dro de apriete previsto al final de la cinta transportadora o simi-
lar.

10 Estas máquinas descortezadoras son ya conocidas. Se trata
en este caso sobre todo de máquinas en las que por motivos de seguri-
dad no es accesible durante el funcionamiento la zona de descorteza-
do propiamente dicha con el cilindro de tracción allí dispuesto y el
cilindro de apriete, así como con la cuchilla. Por consiguiente, no
15 es posible una introducción manual del material a descortezar direc-
tamente en esta zona, en particular al cortar una pieza de tocino, -
ni tampoco una "asistencia" por parte de la persona de servicio. En
la práctica se ha puesto de manifiesto que en particular este corte
es con frecuencia problemático y conduce a perturbaciones funciona-
20 les. Estas perturbaciones se ven favorecidas también por el hecho de
que los gruesos de las piezas de tocino son por regla general muy di-
ferentes.

Por consiguiente, el problema del invento reside en crear
una máquina descortezadora de la clase mencionada al principio que -
25 permita un tratamiento ampliamente exento de perturbaciones incluso

en el caso de material a descortezar muy irregular por naturaleza y diferente en su grueso de una pieza a otra. En esta máquina no deberá ser posible tampoco por motivos de seguridad un acceso manual a la zona de descortezado propiamente dicha.

5 Para resolver este problema se propone en particular de acuerdo con el invento, en una máquina descortezadora de la clase mencionada al principio, que al menos el extremo de la cinta transportadora correspondiente al lado del cilindro de tracción está apoyado de forma móvil con relación al cilindro de tracción en el sentido de una variación de la superficie de ataque para el material a descortezar en dicho cilindro de tracción. Se consigue por ello que en adaptación al grueso correspondiente del material a descortezar llegue a atacar un sector periférico ajustado al mismo del cilindro de tracción, de modo que quede garantizado un apresamiento seguro del material a descortezar.

10

15

Convenientemente la cinta transportadora está apoyada en este caso de manera basculable, particularmente en torno a su extremo alejado del cilindro de tracción, preferiblemente de modo que pueda bascular en conjunto en torno al eje del rodillo de inversión de la cinta allí dispuesto. Esto se puede realizar de manera constructivamente sencilla. Además, es ventajoso a este respecto que la cinta transportadora se pueda mover sobre todo en la zona extrema correspondiente al lado del cilindro de tracción, es decir, allí donde esto es también deseable, mientras que el extremo alejado del cilindro de tracción se encuentra prácticamente estacionario y forma un apoyo

20

25

constante para el material a descortezar.

Una ejecución ventajosa del invento prevé que el cilindro de apriete esté apoyado en una palanca oscilante, cuyo eje de oscilación - visto en la dirección de transporte de la cinta transportadora - está dispuesto delante del rodillo de inversión de la cinta correspondiente al lado del cilindro de tracción y preferiblemente por debajo de la cinta transportadora. Se ha comprobado que con una disposición de esta clase se proporcionan condiciones de corte y de ataque favorables para el material a descortezar. La cinta transportadora se desvía en este caso, para una pieza de tocino correspondientemente gruesa, de manera más apreciable que el cilindro de apriete, de modo que se ajusta en particular respecto al cilindro de tracción la posición de ataque aproximadamente óptima para la pieza de tocino correspondiente.

Tanto el cilindro de apriete como también la cinta transportadora están sometidos a una carga de presión según otras características del invento, estando ajustadas, o pudiendo ajustarse, en particular las fuerzas de apriete contra el material a descortezar - en la zona de lugares contiguos y orientados aproximadamente uno hacia otro de la cinta transportadora y del cilindro de apriete de modo que la fuerza de apriete del cilindro de apriete sea mayor que la de la cinta transportadora. De este modo, y debido a las condiciones geométricas anteriormente mencionadas, tiene lugar un ajuste favorable del cilindro de apriete y de la cinta transportadora de conformidad con el grueso correspondiente de la pieza de tocino.

En las demás reivindicaciones subordinadas se exponen ejecuciones adicionales del invento. A continuación se explica con mayor detalle todavía el invento con sus particularidades esenciales haciendo referencia al dibujo.

5 Muestran de forma en parte más fuertemente esquematizada y a escalas diferentes:

La figura 1, un alzado lateral de una máquina descortezadora de acuerdo con el invento,

10 La figura 2, un alzado lateral parcial tomado en parte en sección,

La figura 3, un alzado lateral en la zona de descortezado,

La figura 4, un alzado lateral frontal de una máquina descortezadora aproximadamente según la dirección de observación "A" en la figura 1, y

15 La figura 5, un alzado lateral posterior de una máquina descortezadora con accionamiento indicado esquemáticamente.

Una máquina descortezadora, designada en conjunto con el número 1, presenta un sistema de alimentación en forma de una cinta transportadora 2, una cuchilla 3 con portacuchilla 4, un cilindro de tracción 5 y un cilindro de apriete 6 (figuras 1 y 2). En el extremo 20 7 de la cinta transportadora 2 alejado del cilindro de tracción se coloca el material a descortezar, particularmente hojas de tocino con el lado de la corteza hacia abajo, y luego se transporta a la zona de descortezado 8. Allí es cogido el material por el cilindro de 25 tracción 5 y conducido contra la cuchilla 3. El cilindro de apriete

6 procura en este caso una buena aplicación al cilindro de tracción 5.

Mediante las flechas Pf 1 y Pf 2 de la figura 2 está caracterizada la movilidad o capacidad de basculación de la cinta transportadora 2 y del cilindro de apriete 6. Está previsto a este respecto que la cinta transportadora 2 esté apoyada de manera basculable - en torno a su extremo 7 alejado del cilindro de tracción, en particular en torno al eje 9 del rodillo de inversión 10 de la cinta dispuesto allí. De este modo, se puede variar en particular la posición del extremo 11 correspondiente al lado del cilindro de tracción con respecto al cilindro de tracción 5 en el sentido de una variación de la superficie de ataque para el material 12 a descortezar en el cilindro de tracción 5. En efecto, en caso de un material a descortezar grueso 12, la cinta transportadora 2 se desvía correspondientemente en mayor grado hacia abajo mediante la adopción de medidas a describir todavía (véase la figura 3), de modo que queda disponible para apresar y seguir transportando el material a descortezar un sector de la periferia del cilindro de tracción 5 mayor que en el caso de un material a descortezar más delgado 12a. Estas condiciones diferentes se pueden apreciar bien en la figura 3. En este caso se ha dibujado también con línea de trazos para fines de ilustración, junto a un material a descortezar grueso 12, un material a descortezar más delgado 12a con cinta transportadora 2 y rodillo de apriete 6 modificados de manera correspondiente en su posición.

25

El cilindro de apriete 6 está apoyado en una palanca osci-

lante 13, cuyo eje de oscilación 14 - visto en la dirección de trans
porte según la flecha Pf 3 (figura 2) - está dispuesto delante del -
rodillo de inversión 10a de la cinta correspondiente al lado del ci-
lindro de tracción y por debajo de la cinta transportadora 2. El movi
5 miento de basculación (Pf 2) del cilindro de apriete 6 está dirigido
de este modo sustancialmente hacia el cilindro de tracción 5, mien-
tras que la distancia al rodillo de inversión 10a de la cinta varía
solo comparativamente poco, dado que la excentricidad del rodillo de
inversión 10a de la cinta con respecto al centro del círculo de bas-
10 culación (eje de oscilación 14) del cilindro de apriete 6 es menor -
que la del cilindro de tracción 5. Esto viene dado por las distancias
diferentes a y b del cilindro de tracción 5 del rodillo de inversión
10a de la banda, respectivamente, con relación al eje de oscilación
14. Correspondientemente grande es también el consumo de fuerza nece
15 sario, dirigido hacia el cilindro de apriete 6 aproximadamente por -
encima del rodillo de inversión 6a de la cinta, para variar la posi-
ción del cilindro de apriete 6, ya que esta dirección de fuerza pre-
senta una componente radial mayor en medida importante que una compo
nente tangencial con respecto al círculo de basculación del cilindro
20 de apriete 6. Esta fuerza de regulación viene provocada por una hoja
de tocino introducida en la zona de descortezado. Una aplicación de
carga de fuerza correspondiente a la aplicación de carga de fuerza -
contra el cilindro de apriete tiene lugar también sobre la cinta trans
portadora 2 en la zona del rodillo de inversión 10a de la cinta. Sin
25 embargo, gracias al apoyo de basculación previsto en el rodillo de -

inversión 10 en el extremo 7 alejado del cilindro de tracción, esta componente de fuerza que actúa sobre la cinta transportadora 2 está dirigida aquí en sentido tangencial. La cinemática anteriormente descrita y la aplicación de carga de muelle prevista sobre el cilindro de apriete 6 por medio de los elementos de apriete de muelle 15 y sobre la cinta transportadora 2 por medio de un dispositivo de reposición 17 que presenta un muelle de compresión 16, da como resultado, al entrar un material a descortezar 12 o 12a entre el cilindro de apriete 6 y la cinta transportadora 2, el ajuste deseado adaptado automáticamente al grueso correspondiente del material a descortezar entrante 12, 12a. En este caso, la cinta transportadora 2 se desvía apreciablemente hacia abajo en mayor medida que el cilindro de apriete 6 lo hace hacia arriba, de modo que se tiene disponible así en el cilindro de tracción 5 para apresar y seguir transportando el material a descortezar, por encima de la prolongación del plano de asiento de la cinta transportadora 2, un sector de la periferia del cilindro de tracción 5 adaptado al grueso del material a descortezar.

Las fuerzas ejercidas a través del muelle de compresión 16 y el elemento de apriete de muelle 15 pueden estar ajustadas o pueden también ser ajustables en el sentido de las diferentes fuerzas de apriete antes mencionadas del cilindro de apriete 6 y de la cinta transportadora 2 contra el material a descortezar 12, 12a. La regulación puede realizarse en el caso del muelle de compresión 16, aparte de una regulación en su dirección longitudinal - como también de forma correspondiente en el elemento de apriete de muelle 15 - igualmente

te mediante una variación de posición del muelle de compresión 16 en conjunto en la dirección de transporte o mediante una variación de su punto de ataque en la cinta transportadora 2.

El cilindro de apriete 6 satisface exigencias diferentes -
5 debido a su disposición geométrica respecto al rodillo de inversión 10a de la cinta y al cilindro de tracción 5. En la zona del rodillo de inversión 10a opone a una aplicación de carga de presión aproximadamente radial por parte del material a descortezar una resistencia comparativamente grande, de modo que la cinta transportadora 2 se -
10 desvía así hacia abajo. La figura 3 muestra igualmente bien que el material a descortezar 12, 12a es combado por ello entre el rodillo de inversión 10a de la cinta y el cilindro de tracción 5. Esto es deseable y en máquinas descortezadoras de estructura sencilla se realiza esto también a mano mediante una aplicación correspondiente del ma-
15 terial a descortezar al cilindro de tracción y a la cuchilla 3 y también mediante un combado. En la práctica se consigue de este modo, - entre otras cosas, una buena iniciación del corte del material a descortezar. En la zona del cilindro de tracción 5 la presión de apriete del cilindro 6 está adaptada a las condiciones locales, siendo aquí
20 la fuerza de regulación necesaria para el movimiento del cilindro de apriete 6, a causa de la dirección de ataque más tangencial - con - respecto al movimiento de basculación (Pf 2) del cilindro de apriete - menor que en la zona del rodillo de inversión 10a de la cinta.

La figura 4 permite apreciar en un alzado lateral frontal
25 en la dirección de alimentación el rodillo de inversión delantero --

10a de la cinta junto con la cinta 2a, el cilindro de tracción perfilado 5 y el cilindro de apriete 6. El cilindro de apriete 6 está dividido en su extensión axial y está formado por varios elementos de cilindro 6a aproximadamente de forma de discos, dispuestos a distancia uno de otro. El cilindro de apriete 6 está constituido de manera en sí conocida por material capaz de ceder elásticamente. Gracias a esto, y también debido a la división en varios elementos de cilindro 6a, queda garantizado que venga a aplicarse uniformemente sobre todo el lado inferior incluso una hoja de tocino de sección transversal irregular. Por consiguiente, queda asegurado también que la corteza 23 del tocino venga a situarse al menos en una posición aproximadamente paralela a la cuchilla descortezadora 3, de modo que resulta posible un corte uniforme y un buen descortezado con pocos desperdicios (restos de tocino en la corteza).

15 En la figura 4 se puede apreciar también en línea de trazos una barrera 18 contra acceso que impide una intervención manual durante el funcionamiento en la zona de tratamiento o de apresamiento en la que se encuentran el cilindro de tracción 5 y similares. En la figura 1 se puede apreciar también una barrera 18 contra acceso -
20 de esta clase, estando configurada ésta aproximadamente en forma de jaula que abraza por zonas a la cinta transportadora 2. Es esencial a este respecto también que la distancia entre la abertura de entrada del apantallamiento a manera de jaula, caracterizada por la flecha Pf 4, y la región de peligro en la zona de tratamiento sea mayor
25 que la posible longitud de introducción (longitud de un brazo) por parte de una persona de servicio. Sin embargo, esta barrera 18 con-

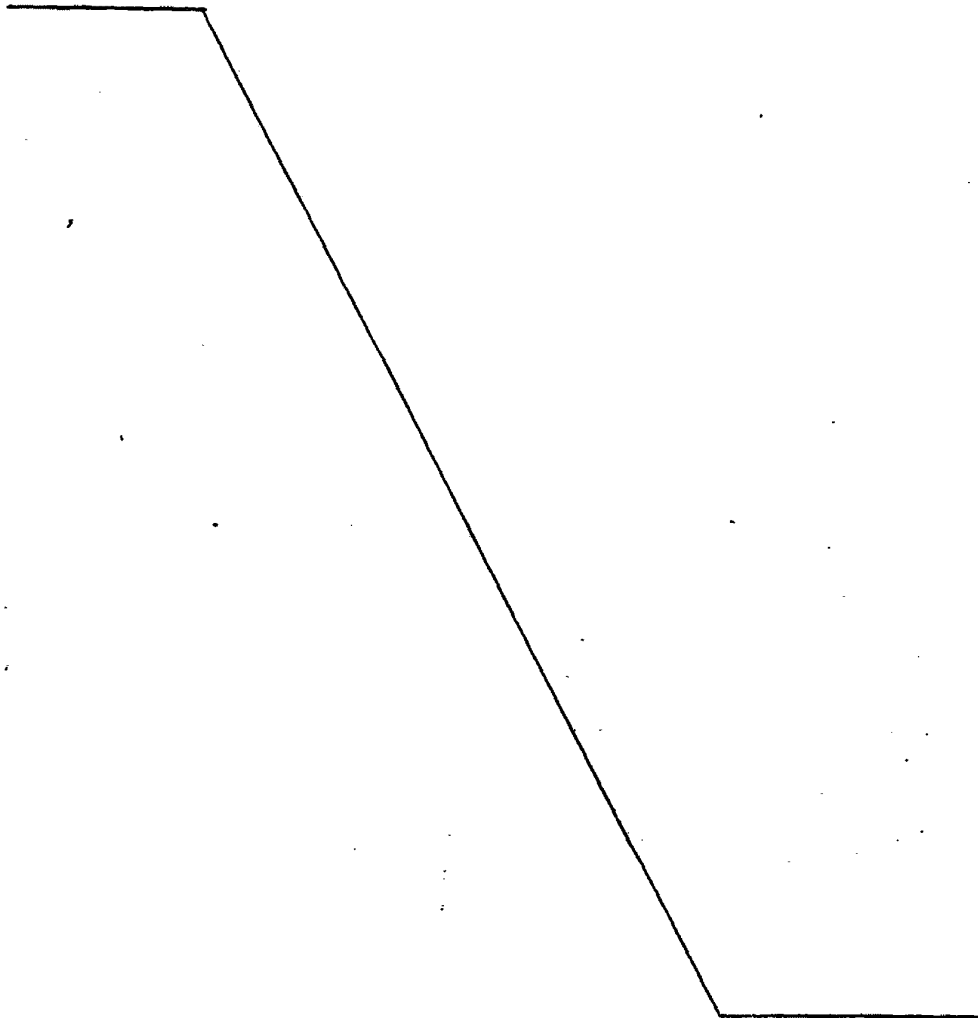
tra acceso prevista por motivos de seguridad hace necesario que el -
descortezado discurra prácticamente de forma automática y también -
exenta de perturbaciones después de la colocación de una hoja de to-
cino sobre la cinta transportadora 2. Esto es perfectamente posible
5 con la máquina descortezadora 1 de acuerdo con el invento, pudiendo
tratarse sin perturbaciones materiales a descortezar de gruesos dife-
rentes o bien un material a descortezar en el que el grueso fluctúa
fuertemente dentro del mismo.

El accionamiento de la cinta transportadora 2 se efectúa -
10 en el extremo 7 alejado del cilindro de tracción por medio de un ro-
dillo de inversión 10 de la cinta. Dado que el eje de este rodillo es
al mismo tiempo también el eje de basculación para toda la cinta -
transportadora 2, el rodillo de inversión accionado 10 de la cinta -
conserva también su posición durante los movimientos de basculación
15 de la cinta transportadora 2, de modo que resulta posible una unión
sencilla con un motor de accionamiento.

La figura 5 muestra una unión de accionamiento ventajosa.
En este caso, se ha previsto un único motor de accionamiento común -
21 para la cinta transportadora 2 o su rodillo de inversión 10, para
20 el cilindro de tracción 5 y el cilindro de apriete 6, así como para
el rodillo de accionamiento 19 de un dispositivo de transporte 20 -
apreciable, por ejemplo, en la figura 1. Como elemento de transmi- -
sión 22 entre el motor 21 o un engranaje pospuesto 21 a y los rodi-
llos de accionamiento correspondientes sirven convenientemente unos
25 elementos exentos de resbalamiento, tal como por ejemplo una cadena,

una correa dentada o similar, a cuyo efecto, en el ejemplo de ejecución, el elemento de transmisión 22 envuelve a todos los puestos de accionamiento en un bucle único. El accionamiento anteriormente descrito da como resultado también de manera sencilla una marcha sincro
5 na de los elementos de accionamiento.

Todas las características expuestas en la memoria descriptiva y en las reivindicaciones siguientes y representadas en el dibujo pueden ser esenciales para el invento tanto tomadas aisladamente como también en cualquier combinación de unas con otras.



REIVINDICACIONES

1.- Perfeccionamientos en máquinas descortezadoras para to-
cino o similares con una cuchilla, un cilindro de tracción y un sis-
tema de alimentación que presenta una cinta transportadora o similar
5 que conduce el material a descortezar a las inmediaciones del cilin-
dro de tracción, discurriendo el plano de alimentación de la cinta -
transportadora en dirección aproximadamente tangencial al cilindro -
de tracción o bien por dentro de la sección transversal de éste, y -
con un cilindro de apriete previsto al final de la cinta transporta-
10 dora o similar, caracterizados porque al menos el extremo de la cin-
ta transportadora correspondiente al lado del cilindro de tracción -
está apoyado de forma móvil con relación al cilindro de tracción en
el sentido de una variación de la superficie de ataque para el mate-
rial a descortezar en dicho cilindro.

15 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracte-
rizados porque la cinta transportadora está apoyada de forma bascula-
ble, particularmente en torno a su extremo alejado del cilindro de -
tracción, y preferiblemente de forma basculable en conjunto en torno
al eje del rodillo de inversión de la cinta allí dispuesto.

20 3.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anterio-
res, caracterizados porque el cilindro de apriete está apoyado en -
una palanca oscilante cuyo eje de oscilación - visto en la dirección
de transporte de la cinta transportadora - está dispuesto delante -
del rodillo de inversión de la cinta correspondiente al lado del ci-
25 lindro de tracción y preferiblemente por debajo de la cinta transpor-
tadora.

4.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la distancia entre el eje del cilindro de tracción y el eje de oscilación es mayor que la distancia entre el eje del rodillo de inversión correspondiente al lado del cilindro de tracción y el eje de oscilación.

5.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el cilindro de apriete está sometido a una carga de fuerza en la dirección del cilindro de tracción o del rodillo de inversión basculable de la cinta, preferiblemente por medio de un elemento de apriete de muelle que es de preferencia ajustable en su fuerza de presión.

6.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la cinta transportadora o similar presenta un dispositivo de reposición capaz de ceder elásticamente, de preferencia en forma de un muelle o similar que sustenta a la cinta transportadora.

7.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque las fuerzas de apriete contra el material a descortezar están ajustadas, o se pueden ajustar, en la zona de puntos contiguos y orientados aproximadamente uno hacia otro de la cinta transportadora y del cilindro de apriete de modo que la fuerza de apriete del cilindro de apriete sea mayor que la de la cinta transportadora.

8.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el dispositivo de reposición de la cinta

transportadora es variable aproximadamente en la dirección de transporte, al menos con su punto de ataque en la cinta transportadora.

5 9.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el cilindro de apriete está realizado con algo de elasticidad en sí de una manera de por sí conocida y está dividido preferiblemente en su extensión axial, y presenta en particular varios elementos de cilindro aproximadamente en forma de discos, dispuestos a distancia uno de otro.

10 10.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el accionamiento de la cinta transportadora tiene lugar en su extremo alejado del cilindro de tracción y que presenta el eje de basculación.

15 11.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la cinta transportadora, el cilindro de tracción, el cilindro de apriete y un dispositivo de transporte eventualmente previsto todavía presentan un accionamiento común y porque para la transmisión del accionamiento sirven de preferencia unos elementos de transmisión exentos de resbalamiento, en particular cadenas o similares.

20 12.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque delante de la zona de tratamiento o de apresamiento en la que se encuentran el cilindro de tracción y similares, la cinta transportadora tiene una barrera contra acceso, preferiblemente, de manera en sí conocida, un apantallamiento a modo de
25 jaula que abraza por zonas a la cinta transportadora.

13.- "PERFECCIONAMIENTOS EN MAQUINAS DESCORTEZADORAS PARA
TOCINO O SIMILARES".

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

Madrid, 15 ABR. 1978

CARLOS FERNANDEZ CANDELA
PP



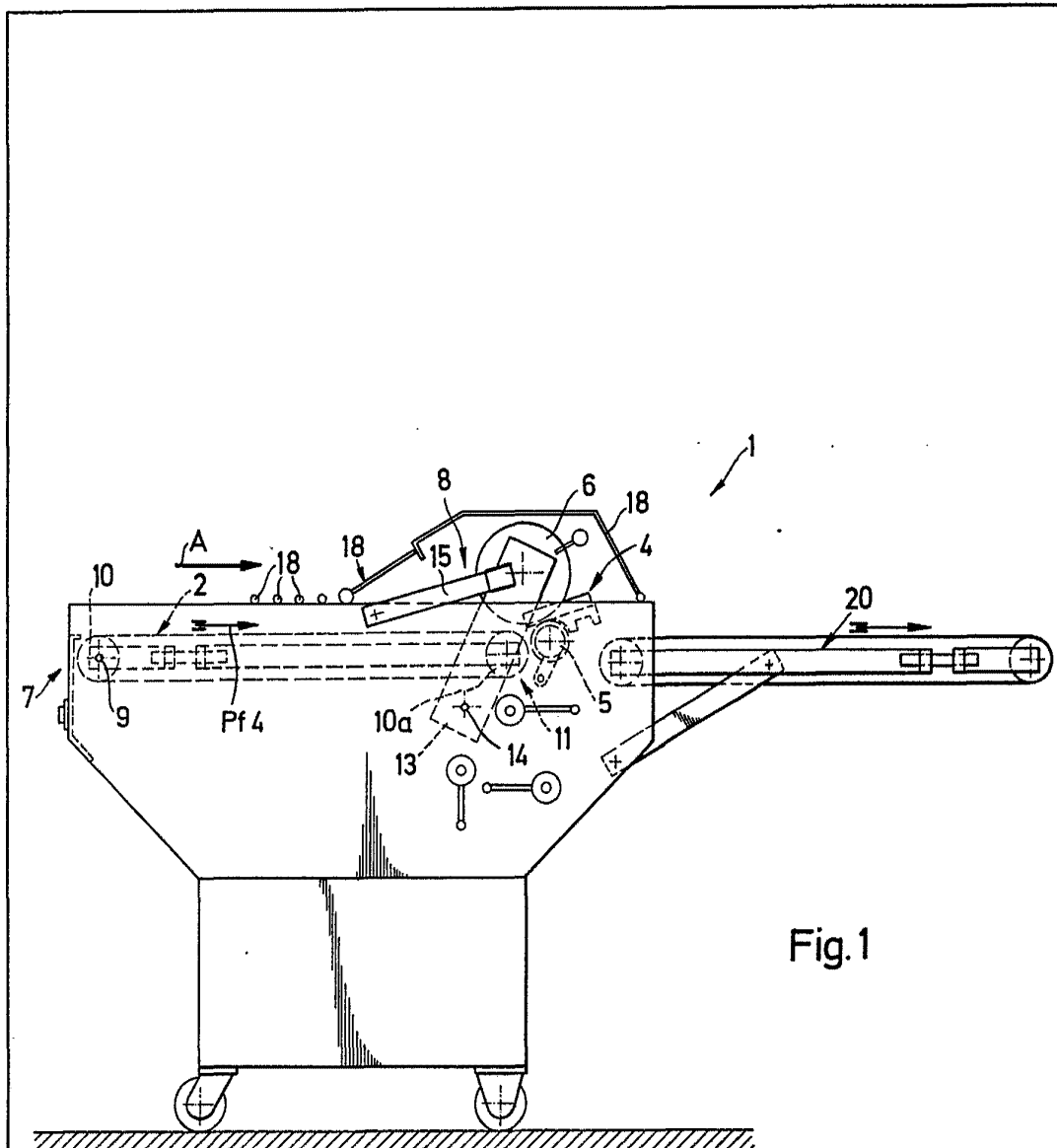


Fig.1

Escala variable

Madrid, 5 de Abril 1978
CARLOS FERNANDEZ GONZALEZ
P P

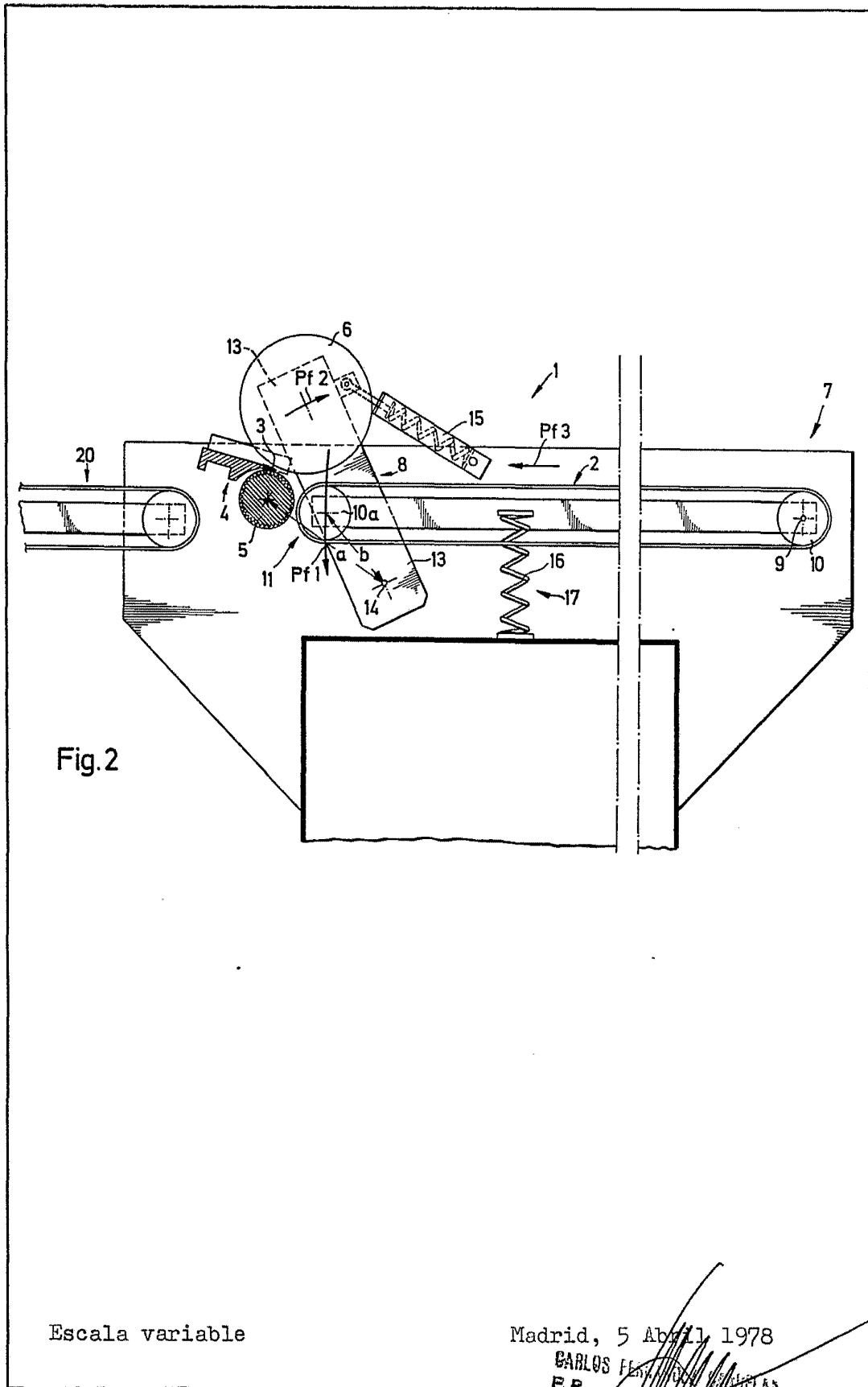
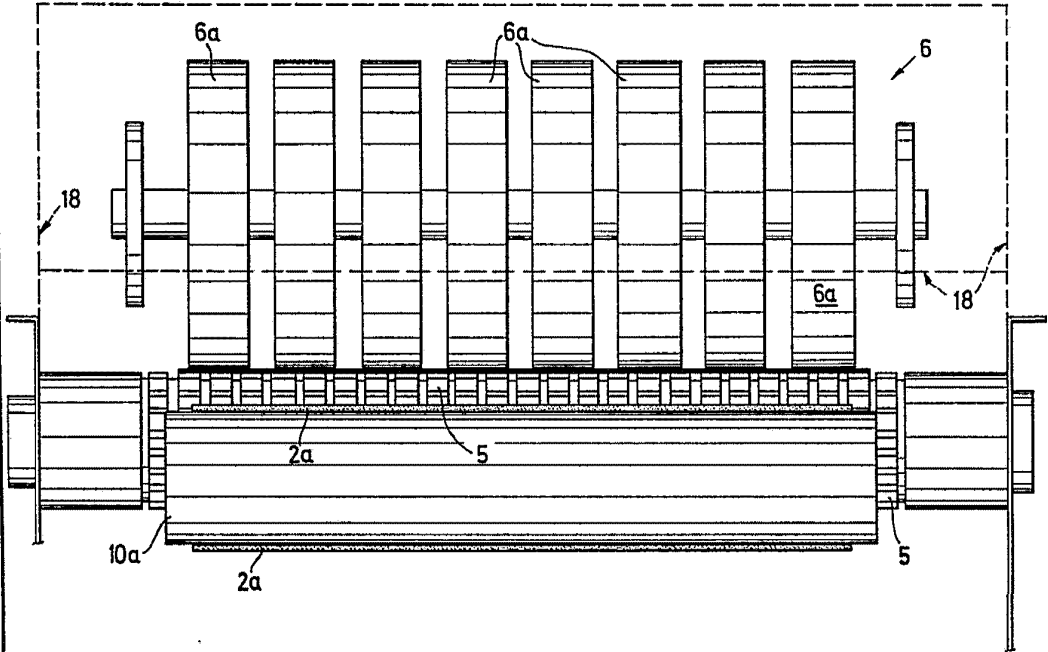


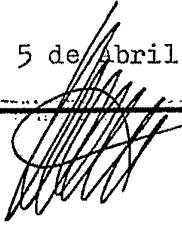
Fig.4



Escala variable

Madrid, 5 de Abril 1978

PAPEL
P.R.



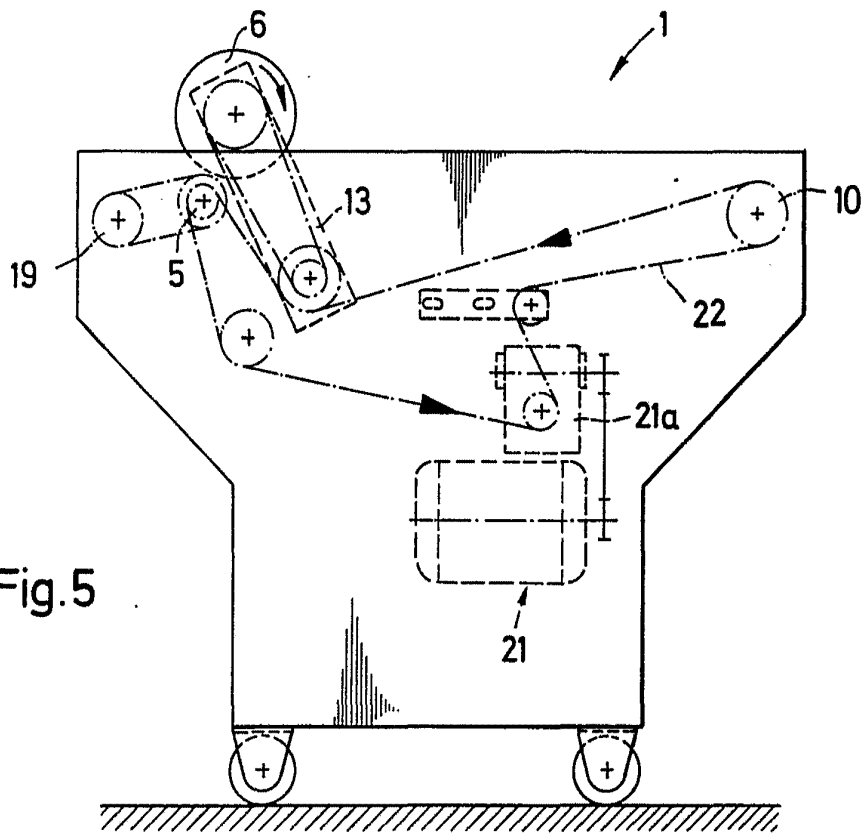


Fig.5

Escala variable

Madrid, 5 Abril de 1978

CARLOS TORRES
P. R.