

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

20 SET. 1978

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

ES

(11)

(21)

(22)

NÚMERO	467802
FECHA DE PRESENTACION	13 MAR. 1978

(10) A1



ESPAÑA

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES:		
(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
NEPATO 265 2-58 BPIP 13 REGISTRADA ESTA PRIORIDAD - NO REGISTRADA FEDERAL ALEMANA.		
(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	D01G	
(54) TITULO DE LA INVENCION		
PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS PARA ABRIR BALAS DE FIBRAS TEXTILES		
(71) SOLICITANTE (S)		
TRUTZSCHLER GMBH & CO.KG.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Duvenstrasse 82-92, D-4050 Mönchengladbach 3, República Federal Alemana		
(72) INVENTOR (ES)		
PETER JAGST.		
(73) TITULAR (ES)		
(74) REPRESENTANTE		
GOMEZ-ACEBO		

La presente invención se refiere a un dispositivo para abrir balas de fibras textiles, en el que se deshace una fila de balas de fibras textiles por su parte inferior al menos mediante dos mesas o rodillos de agujas dispuestos en serie a intervalos cortos, en movimiento, estando inclinadas las agujas de la mesa o rodillo de agujas de tal forma que están inclinadas en dirección contraria con relación a la mesa o rodillo de agujas contiguas.

En un abridor de balas conocido es movida en vaivén una fila de balas de fibras textiles por medio de medios de transporte en serie a intervalos pequeños siendo pues deshechas por su parte inferior. En este dispositivo sirven las masas de agujas como medio de transporte y al mismo tiempo para abrir la bala de fibras. En este caso pues las balas yacen directamente sobre el medio de transporte y son movidas en vaivén durante el proceso de apertura. El número de medios de transporte corresponde aproximadamente al número de balas tratadas. Con este sencillo abridor de balas puede alcanzarse un elevado grado de acción durante la apertura y mezclado de las balas de fibras textiles. Normalmente están previstas en este abridor dos paredes de guía de las balas en la dirección de trabajo lateralmente paralelas, que impiden que vuelque en dirección lateral las balas, inestables la mayoría de las veces, tras el desatado de las ataduras. Las balas son contiguas en la dirección de trabajo igualmente con balas inestables de modo que en determinados casos puede suceder que vuelque en esta dirección una bala.

La invención tiene por objeto proponer un dispositivo del tipo anteriormente citado, que está libre de estos inconvenientes en el que en particular se impide un vuelco de las balas y que es menos costoso desde el punto de vista técnico.

La solución de este cometido se consigue por medio de los puntos característicos de las reivindicaciones.

En este dispositivo están paradas las partes paralelas

de las bandas de la mesa de agujas mientras que las bandas circulan según el principio de la cadena-oruga de un vehículo de cadenas. Las bandas y las agujas dispuestas sobre estas son movidas respectivamente únicamente durante el giro alrededor de los rodillos transportadores.

5 Las agujas inclinadas dispuestas sobre secciones de la banda paralelas y en reposo permanecen localmente fijadas en la parte inferior de la bala. Únicamente por medio del movimiento semicircular en el punto de giro se separan partes, mediante las agujas abatibles hacia abajo, de las balas de fibras textiles.

10 En el dispositivo según la invención las masas o rodillos de agujas son móviles en vaivén conjuntamente con el espacio intermedio del soporte flexible, por ejemplo una banda, una cadena de barras o de rodillos o ambos. Las balas de fibras textiles permanecen durante el deshecho no obstante localmente fijadas por su parte inferior,
15 y en particular de acuerdo con la posición del espacio intermedio y de la mesa de agujas bien sobre el soporte flexible, bien sobre la masa de agujas o bien sobre ambos. En este caso penetra cada aguja en la parte inferior de la bala de fibras textiles y permanece en esta posición hasta que sea movida hacia abajo por abatimiento. De esta forma
20 no se expone a las balas a un movimiento a través de la mesa de agujas de modo que las balas no pueden volcar en la dirección de trabajo.

Por otra parte sucede que basta únicamente un par de mesas o de rodillos de agujas móviles para deshacer una pluralidad de
25 balas dispuestas de forma contigua. De este modo puede reducirse extraordinariamente el coste de instalación sobre todo porque, mediante el empleo de un soporte flexible, el dispositivo puede ser instalado de forma económica y sencilla. Otra ventaja consiste en que las balas pueden ser dispuestas sobre el dispositivo de forma directamente contigua entre sí y de esta forma se apoyan lateralmente.

30 Finalmente se consigue otra ventaja notable debido a que

el deshecho de la bala se efectua desde la parte inferior. Esta zona con inclusión de la banda transportadora puede ser empaquetada por todos sus puntos con medios sencillos, de modo que mediante aspiración de este espacio cerrado puede ser aspirados sin problemas el polvo generado durante el deshecho de la bala.

La banda está dispuesta fijamente en ambos extremos de forma conveniente. Entre los extremos la banda se hace girar hacia abajo alrededor de los rodillos de giro y gira al menos alrededor de otro rodillo de giro dispuesto sobre la parte opuesta de la banda. De este modo la banda forma un lazo que actua como abertura para un espacio intermedio en el que están dispuestas la mesa de agujas. Convenientemente la banda es de un material compuesto de varias capas, flexible y resistente al desgarre.

El tamaño de los copos de fibras retirados de la cinta transportadora puede influenciarse mediante modificación de la longitud de las agujas, sin reforma por modificación del intervalo entre las mesas de agujas contiguas. La capacidad horaria del dispositivo puede influenciarse por modificación de la velocidad de paso de las mesas o rodillos de agujas.

Las mesas o rodillos de agujas estan dispuestas sobre un carro de transporte. Para permitir la adaptabilidad del dispositivo, son regulables de forma lineal la velocidad lineal del carro de transporte y la velocidad de giro de las mesas o rodillos de agujas. Convenientemente pueden conectarse entre si los accionamientos de las mesas de agujas y del carro de transporte de tal forma que la velocidad de giro de las bandas de las mesas de agujas y la velocidad lineal del carro del transporte sean de igual o parecida magnitud. Esto puede conseguirse de forma sincronizada por ejemplo mediante un accionamiento catenarío o mediante ruedas dentadas. Las mesas o rodillos de agujas y el carro de transporte pueden ser accionados también independientemente.

te mediante motores

Para extraer los copos de fibras desprendidos fuera de la zona situada por debajo de las mesas de agujas, está previsto ventajosamente un dispositivo de aspiración que circula conjuntamente con el carro de transporte .

La invención se explicará con mas detalle a continuación con relación a un ejemplo de realización representado en los dibujos adjuntos.

La figura 1 muestra una vista lateral del dispositivo según la invención,

La figura 2 muestra una vista lateral en detalle de la figura 1; y

La figura 3 muestra una vista en sección del dispositivo según la invención de una mesa de agujas con dispositivo de aspiración.

La figura 1 muestra una banda 1 sobre la cual se han depositado en fila diez balas 2 unas al lado de las otras. La banda 1 está dispuesta en ambos extremos 3,4 fijamente al bastidor 18 del dispositivo.

Entre los extremos 3, 4 están previstos dos rodillos de giro 5,6 horizontalmente, cuyos ejes son perpendiculares a la dirección de trabajo. Por debajo de los rodillos de giro 5,6 están dispuestos otros dos rodillos de giro 7,8 de la misma forma. La banda 1 está enrollada alrededor de los rodillos de giro 5,6,7,8 de tal forma que forma un lazo, que deja abierto en la zona de la parte transportadora de la banda 1 un espacio intermedio libre. En este espacio intermedio de la banda 1 están dispuestas dos mesas de agujas 9,10 cuya longitud corresponde aproximadamente a la longitud de una bala 2. Según la figura 2, cada mesa de agujas 9,10 está formada por una cinta sinfín 11, 12, cuya anchura es algo mayor que la anchura de una bala 2, y que gira alrededor de un rodillo 13 accionable y un rodillo loco 14. Tanto la direc-

ción de giro de los rodillos 13,14 cuanto su velocidad de giro pueden modificarse. La banda 11,12 está provista de una pluralidad de agujas 15, cuya longitud puede ser aproximadamente de 35 mm. Todas las agujas 15 están inclinadas frente a la dirección de paso de la banda 11,12 y de tal forma que están inclinadas en sentido contrario en las bandas 11,12 contiguas. Las magnitudes de la separación de las mesas de agujas 9,10 contiguas entre sí puede modificarse linealmente mediante desplazamiento contrapuesto de las mesas de agujas 9,10. Las mesas de agujas 9,10 están dispuestas sobre un carro de transporte 16, que está dispuesto de forma móvil sobre el bastidor 18 del dispositivo.

Este carro de transporte 16 es accionado mediante una cadena 23 alrededor de dos rodillos 21,22, siendo un rodillo accionado mediante un motor (no representado). Sobre la parte externa de la cadena 23 están dispuestos rodillos de apoyo 24 giratorios conjuntamente para apoyar la banda, 1. Mediante el movimiento del carro 16 se ponen en movimiento giratorio dos rodillos de giro 5,6. Estos rodillos de giro 5,6 accionan al mismo tiempo, por medio de una cadena 16 dos rodillos accionables 13,14 de la mesa de agujas 9,10. De esta forma quedan conectados el accionamiento del carro de transporte 16 y el accionamiento de la mesa de agujas 9,10, de tal forma que se produce un accionamiento forzado entre el avance del carro de transporte 16 y la velocidad de las bandas 11,12. De este modo las velocidades de avance del carro de transporte 16 y la velocidad lineal de las bandas 11, 12 son iguales.

Sobre la banda 1 se disponen por ejemplo diez balas 2. A continuación son accionadas ambas mesas de agujas 9,10 con la misma velocidad y en la misma dirección. De este modo penetran las agujas en las balas 2. Al mismo tiempo son accionados los rodillos de giro 5,6 a velocidad idéntica. De esta forma se mueven las masas de agujas 9,10 en el espacio intermedio libre de la banda 1 progresivamente. Las

balas 2 permanecen durante todo el proceso de apertura localmente fijadas de modo inalterado. Puesto que las agujas 15 de la mesa de agujas 9 se mueven hacia abajo con una velocidad extraordinariamente elevada durante la salida de una bala 2 como consecuencia del giro de la banda 11, se desprenden pequeños copos de fibras de la bala. Tan pronto como una de las mesas de agujas 9,10 ha alcanzado un extremo de las balas 2 dispuestas de forma contigua, se invierte el accionamiento de los rodillos del carro de transporte 16 y de las mesas de agujas 9,10. Esto puede efectuarse por ejemplo mediante una célula fotoeléctrica o un conmutador de tope. Las mesas de agujas 9,10 se mueven entonces por debajo de las balas 2 en dirección contraria, desgarrando entonces las agujas 15 de la mesa de agujas 10 copos de fibras de la parte inferior de la bala 2, hasta que alcanza la mesa de agujas 10 el extremo de la bala 2 siguiente, con lo que las mesas de agujas 9,10 son invertidas nuevamente. Los copos de fibras desprendidos son aspirados según la figura 3 por un embudo de aspiración 19 en el conducto 20 y desde allí se envían a la siguiente etapa de la elaboración. El tamaño de los copos de fibras extraídos del embudo de aspiración 19 puede influenciarse mediante modificación de la longitud de las agujas 15 y mediante modificación de la separación entre las mesas de agujas 9,10. La capacidad horaria del dispositivo puede influenciarse mediante modificación de la velocidad lineal de las mesas de agujas 9,10.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarse en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no alteren su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

5 1.- Perfeccionamientos en dispositivos para abrir balas de fibras textiles, en el que son hechas una fila de balas de fibras textiles mediante al menos dos mesas o rodillos de agujas en movimiento, dispuestas en serie a pequeña distancia y en su parte inferior, donde las agujas de las mesas o rodillos de agujas están inclinadas de tal forma que están inclinadas de forma contraria a las mesas o rodillos de agujas contrapuestos, caracterizados porque está previsto, extendido en la dirección de trabajo, un soporte flexible
10 que forma en una sección un espacio intermedio libre en movimiento de vaivén, en el que las mesas o rodillos de agujas están dispuestos de forma móvil.

15 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque como soporte flexible está dispuesta una banda fijada localmente en ambos extremos.

3.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizados porque la banda forma un lazo al girar sobre los rodillos de giro.

20 4.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados porque la banda es de un material compuesto.

5.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizados porque la separación entre las puntas de las agujas de las mesas o rodillos de agujas contiguas es regulable linealmente.

25 6.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizados porque la velocidad de giro de las mesas o rodillos de agujas es regulable linealmente.

30 7.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizados porque la velocidad lineal de las mesas o rodillos de agujas es regulable linealmente.

8.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizados porque las masas o rodillos de agujas y el carro de transporte son accionados de tal forma que muestran la misma o parecida velocidad.

5 9.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizados porque está dispuesto un dispositivo de aspiración para los copos de fibras desprendidos que se mueven conjuntamente con las mesas o rodillos de agujas.

10 10.-Perfeccionamientos en dispositivos para abrir balas de fibras textiles, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, e ilustrado en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de 8 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 13 MAR. 1978
TRUTZSCHLER GMBH & CO.KG.
J. M. GOMEZ ACEBO Y PONS
P. P. Firmado J. Suarez Diaz

6

FIG. 1

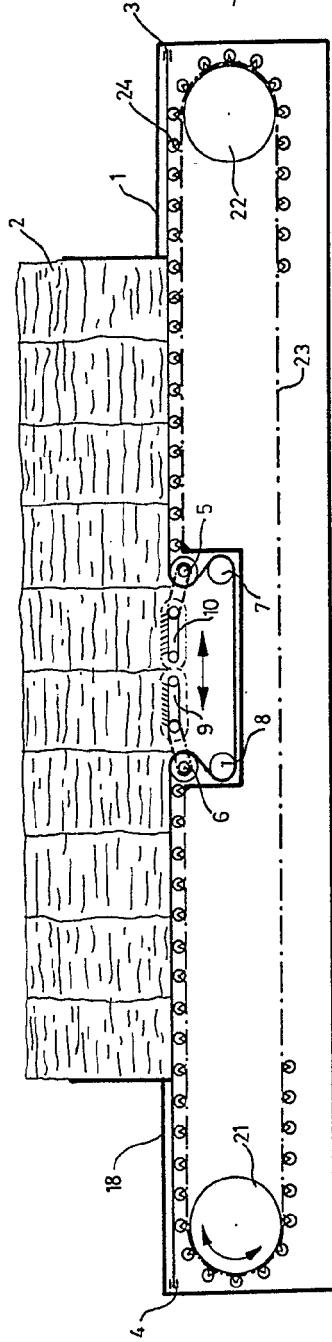


FIG. 2

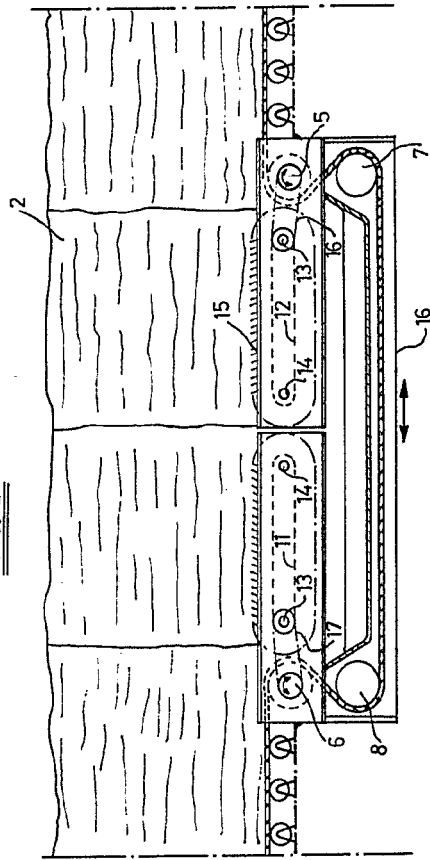
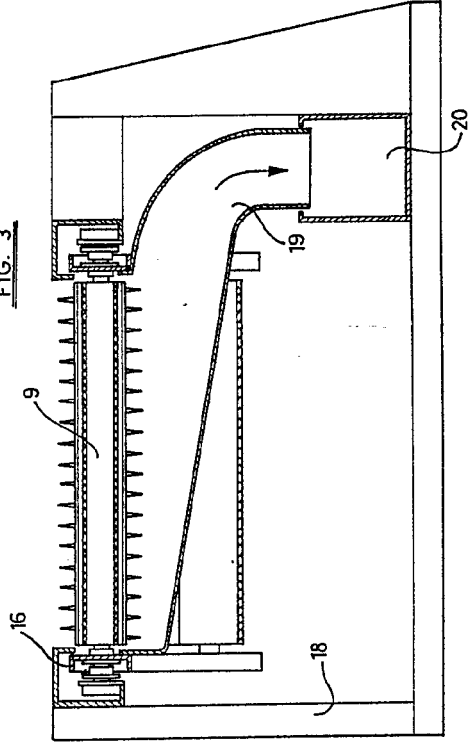


FIG. 3



ESCALA VARIABLE

Madrid

13 MAR. 1978

Alonso Pousada
Figueroa, Suarez Pisco

ESCALA VARIABLE.

FIG. 1

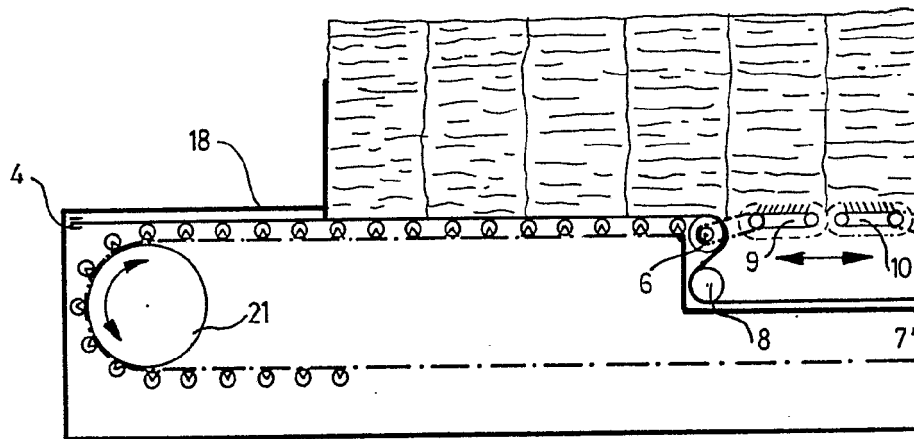
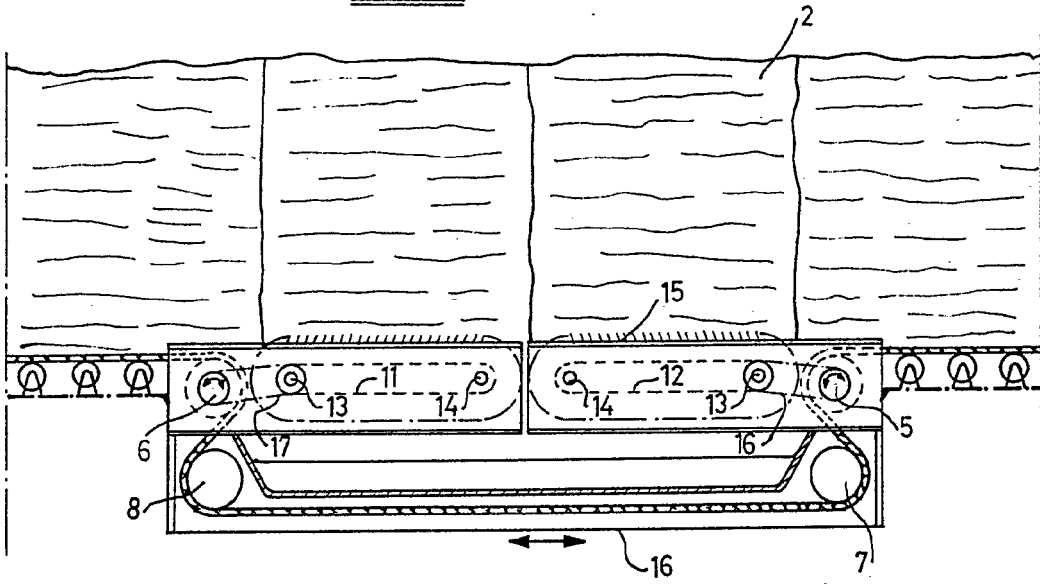


FIG. 2



ESCALA VARIABLE.

FIG. 1

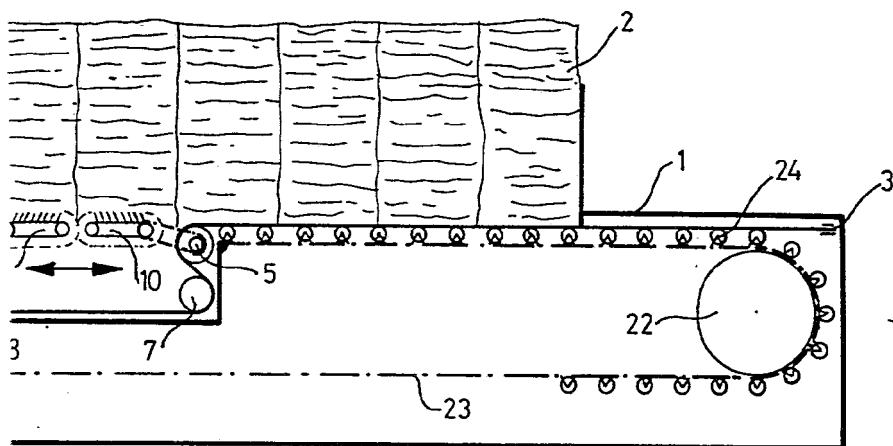
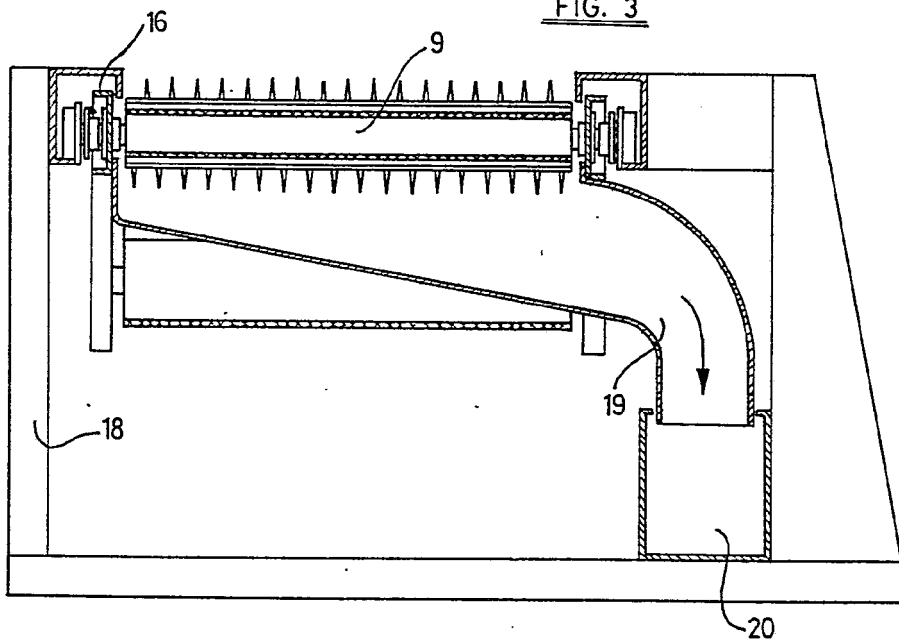


FIG. 3



ESCALA
VARIABLE

Madrid

13 MAR. 1973

... Firmados J. Suarez Pizarro