



ESPAÑA

ES

11
21

NUMERO

476.646

A3

22

FECHA DE PRESENTACION

8-1-79

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

PATENTE DE INTRODUCCION

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL D21B
------------------------	--

54 TITULO DE LA INVENCIÓN "MAQUINA ALIMENTADORA Y COMPACTADORA DE MATERIAS TEXTILES"

59 PATENTE EXTRANJERA U OTRA FUENTE DE INFORMACION La firma HERGETH MASCHINENFABRIK UND APPARATENBAU de DULMEN (Alemania-República Federal).- y la firma FONDERIE OFFICINE RIUNITE (FOR) de Biella (Italia)

71 SOLICITANTE (S) TALLERES MASIAS, S.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE San Joan les Fonts (Gerona) - Barrio Boo

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE PASCUAL CIVANTO CANTO

El objeto de esta Patente de Introducción consiste en una máquina alimentadora y compactadora de materias textiles, destinada a la recuperación de trapos, retales, hilados de lana, sintéticos, algodón, cabos de husada de diferentes calidades etc., cuyas materias son tratadas en forma sumamente eficaz en orden a conseguir un grado óptimo de capacidad en el producto resultante lo que facilita su tratamiento posterior por otros conjuntos de maquinaria textil convencionales, destinados a su aprovechamiento integral, tales como diablos deshilachadores, trenes de cardas, etc..

Basicamente la máquina objeto de esta memoria descriptiva está constituida por la asociación de un grupo de alimentación dispuesto en la boca inferior de salida de un silo de acumulación de materia de las características antes indicadas, para ir recibiendo el material, y bajo cuyo conjunto se encuentra una tolva de compactación y salida de la materia.

El grupo de alimentación se caracteriza por estar formado por una serie de rodillos cilíndricos paralelos y

contiguos, provistos de paletas sobresalientes orientadas según generatrices y asociados todos a un motor-reductor-variador de velocidad e inferiormente están dispuestos unos ejes paralelos dotados de unas palas batidoras de desarrollo rectangular apestañadas en sus bordes extremos y acoplados a otro motorreductor. Ambos motores-reductores tienen distintas características de velocidad y de régimen operativo, lento y secuencial el correspondiente a los rodillos y rápido y permanente durante todo el ciclo funcional el de las palas, con lo que los primeros van acogiendo en forma progresiva el material, a baja velocidad, haciendolo pasar a su través, sin deterioro, mientras que los segundos, a gran velocidad van desbrozando ese material y lo dejan caer a la tolva de compactación en perfecto estado, evitándose el arrollado de la materia tratada en las palas en virtud de su perfil extremo apestañado en diedro obtuso.

Este conjunto de elementos hace que se consiga una alimentación de material a la tolva, llegando éste en perfecto estado, operando a velocidad (cociente cantidad de material/tiempo) suficientemente alta como para asegurar la rentabilidad de la máquina.

Además, la tolva de salida está específicamente constituida para dar paso a ese gran caudal de material, teniendo al menos una de sus paredes amovible, con medios de anclaje en una posición elegida y otra de sus

paredes está ligada a un dispositivo vibrador de excéntrica o por otro sistema convencional (neumático, etc.) viéndose sometida a un movimiento periódico de vibración con el que se asegura la compactación uniforme del material en su avance a través del tracto vertical de la tolva.

Tal solución impide los atascos, pero estos se evitan practicamente dado que transversalmente al canal de la tolva de compactación existe una célula ultrasónica conexasionada a los medios de maniobra y gobierno del motorreductor o grupo de tracción asociado a los rodillos alimentadores, de modo que esa célula determina la puesta en marcha y parada alternativa de esos rodillos, en función de la densidad de material en el tracto vertical de la tolva. Así, cuando no hay paso de material se excita la célula ultrasónica y genera una señal eléctrica que pone en marcha el motor, haciendo que giren los rodillos alimentadores de material y cuando hay un paso excesivo de material se genera otra señal eléctrica produciendo la parada de la alimentación hasta que el paso se alivie. Esta disposición asegura la imposibilidad de atascos, y protege a toda la estructura de los sobreesfuerzos que ello pudiera suponer, pero además, hace que la máquina dé una salida regular y uniforme de material, alimentando así convenientemente a las otras máquinas de tratamiento alineadas funcionalmente con ella.

Por último, cabe destacar la posibilidad de utilización de la máquina para materiales de diferentes características de compactación, así como la posibilidad de regularla para distintos caudales. En tal sentido y según se ha indicado anteriormente una de las paredes de la tolva es móvil con posibilidad de graduación de su posición respecto a las otras, al objeto de graduar la sección transversal del paso, regulación mediante la cual se programa la máquina para un determinado caudal y/o en función de las características de la materia a tratar dado que la adecuación de la sección de paso determina la capacidad de circulación a su través de material, y por ende la célula ultrasónica ocasiona una particular secuencia funcional de los cilindros alimentadores.

La constitución y funcionamiento de la máquina, así como las características propias de la misma, se comprenderán mejor con la siguiente descripción hecha con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales se muestra en sección y a título de ejemplo no limitativo una posible forma de ejecución, siendo:

La figura 1ª corresponde a una representación esquemática parcialmente seccionada de la máquina que se preconiza.

La figura 2ª muestra en perspectiva y detalle uno de los cilindros alimentadores y una de las palas batidoras.

La figura 3ª es ilustrativa del conjunto que se preconiza desprovisto del grupo de alimentación y por tanto con acceso directo mediante un cargador-elevador del material, en la tolva de compactación.

- 5 En ellas se anotan las siguientes particularidades.
- 10.- Silo.
 - 11.- Boca de alimentación.
 - 12.- Detector eléctrico de nivel en el silo -10-.
 - 13.- Rodillos alimentadores.
 - 10 13!- Palas alimentadoras.
 - 14.- Motorreductor de accionamiento de los rodillos -13-.
 - 15.- Tabique separador.
 - 16.- Palas batidoras.
 - 16!- Alas voladizas de las palas -16-.
 - 15 16'!- Pestañas acodadas de las palas -16-.
 - 17.- Motorreductor de accionamiento de las palas -16-,
 y del sistema vibratorio mecánico.
 - 18.- Dispositivo vibrador por excéntrica.
 - 19.- Pared flotante de compactación.
 - 20 20.- Celula ultrasónica.
 - 21.- Pared móvil (opcionalmente también vibratoria por
 enlace funcional al conjunto -18-).
 - 22.- Regulador.
 - 23.- Conjunto cargador de materia textil.
 - 25 24.- Banda o cinta de alimentación.
 - 25.- Banda elevadora de alimentación.

26.- Cilindro alimentador.

La máquina está constituida por un bastidor constitutivo de una estructura vertical cerrada, que determina un recinto superior o silo -10-, al que accede la materia por una entrada de alimentación -11-, cuyo silo va provisto de un detector de nivel -12-, una cámara central en continuidad dotada de los cilindros de alimentación -13-, y de las palas batidoras -16-, y una tolva de compactación y salida -20-, inferior, estando las tres secciones perfectamente alineadas.

En la zona central, en un espacio transversal asociado al fondo del silo -10-, están montados unos rodillos -13-, provistos cada uno de cuatro aletas longitudinales -13- o palas rectangulares sobresalientes radialmente y espaciadas a 90°. Dichos rodillos -13-, van dispuestos en paralelismo y en un mismo plano horizontal, con la particularidad de que bajo los dos centrales está situado un tabique -15-, de sección transversal triangular a modo de cuña y a uno y otro lado de él quedan los respectivos ejes de las palas batidoras -16-, en la vertical del centro del interespacio o paso libre entre cada dos rodillos -13-.

Los rodillos -13-, disponen en el extremo de su eje de un piñón o polea dentada y todos están relacionados mediante transmisión preferentemente de correa o cadena, a un motorreductor variador de velocidad -14-, anclado a

esa altura en un lateral del bastidor, siendo dicho motoreductor -14-, de baja velocidad, de manera que los rodillos -13-, giran lentamente y por la acción de sus palas o aletas -13'-, van acogiendo en forma progresiva el material del silo y lo dejan caer a su través hacia la zona inferior, pero de manera que, en razón a su disposición y al tabique central -15-, el material pasa en su caída junto a una u otra pala batidora -16-, cuyo giro contribuye a desprender a la materia y posibilitar su circulación vertical descendente. A este efecto, las dos palas batidoras -16-, van conectadas a un segundo motor reductor -17-, variador de velocidad, con régimen de velocidad muy superior al de accionamiento de los rodillos -13-, para batir así correctamente el material y dejarlo caer a la tolva -20-, de compactación.

Debe destacarse especialmente el hecho de que mientras las palas batidoras -16-, actúan de forma continua, los cilindros o rodillos -13-, lo hacen alternativa y/o secuencialmente al estar gobernado el motoreductor -14-, por una célula ultrasonica -20'-, dispuesta en el tracto vertical de la tolva -20-, de modo que en función de la presencia o no, de materia circulante en dicho recinto de compactación se produce la parada o puesta en marcha del motorreductor -14-, en una acción alternativa perfectamente sincronizada.

Las palas batidoras -16-, van acopladas a sendos ejes

con piñón extremo y están constituidas cada una por una placa de desarrollo rectangular -16-, con unas líneas de plegado en ángulo recto, para determinar sendas extensiones voladizas -16'-, de sentidos opuestos y rematadas en otra línea de doblado en ángulo mayor a 90º definiendo sendas pestañas rectangulares -16''-, todo ello en una disposición de fácil construcción y que asegura un eficaz batido del material en razón a los distintos planos batidores -16-', -16'-, -16''-, con efectividad asegurada por la orientación oblicua de las pestañas extremas -16''-, evitando asimismo el arrollado de materia sobre dichas palas.

La tolva -20-, comporta una pared flotante -19-, acoplada superiormente mediante una línea de articulación, e inferiormente ligada a la excéntrica de un dispositivo vibrador -18-, conectado al motorreductor -17-, por lo que se halla vibrando continuamente en movimiento lineal de vaivén en sentido transversal a la tolva realizando una compactación y aceleración del paso de material a lo largo de su superficie. La pared directamente opuesta a la flotante -19-, -21-, es por lo menos desplazable, merced al elemento de regulación -22-, en sentido de un acercamiento o separación de la pared opuesta -19-, para regular la sección de paso, de la tolva de compactación -20-.

En una variante de realización ilustrada en la figura 3ª la tolva -20-, recibe el material en caída desde un ro

dillo alimentador -26-, situado en su vertical en continuidad con una banda inclinada -25-, dispuesta a continuación de una cinta transportadora horizontal -24-, constitutiva a su vez del fondo de una cámara -23-, o cargador de fibra textil convencional. Ambas bandas -24-, y -25-, disponen de nervios transversales y se mueven accionadas por un motorreductor, alimentando material al rodillo de palas -26-, que lo va vertiendo a la tolva -20-. Es decir se prevé una realización de la máquina sin el grupo alimentador-batidor grafiado en la figura 1ª.

Descrita en modo suficiente esta patente de introducción como para poder ser entendida y llevada a la práctica por técnico en la materia, se recaba hacer extensivo el privilegio dimanante de la inscripción registral del presente documento a las variaciones de detalle que no alteren su esencialidad que se resume en sus condiciones de novedad en las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

1ª.- Máquina alimentadora y compactadora de materias textiles, caracterizada esencialmente porque el grupo de alimentación va asociado en la parte inferior de un silo de acumulación de la materia a tratar y está constituido por una serie de cilindros alimentadores formados cada uno por un cuerpo axial o tambor rematado en su extremo por un eje del que es solidario un piñón, llevando dicho tambor cuatro palas de superficie rectangular con su plano orientado radialmente y con separación angular de 90°, disponiéndose estos cilindros paralelos y equidistanciados, transversalmente a la abertura de acceso, presentando un tabique central de sección triangular que divide en dos la zona de entrada de materia, con un mismo número de elementos a cada lado de dicha pared.

2ª.- Máquina alimentadora y compactadora de materias textiles, según la anterior reivindicación y porque los cilindros alimentadores van movidos por un motorreductor variador de velocidad, mediante una transmisión de piñón y cadena, estando vinculado el conjunto de tracción a la carcasa de la máquina en un lateral de la misma, girando dichos cilindros a velocidad muy baja, acogiendo las palas de una forma progresiva la materia del silo.

3ª.- Máquina alimentadora y compactadora de materias textiles, según las anteriores reivindicaciones y porque,

mCe

en la parte inferior de cada par de cilindros de alimentación y en una posición central en relación a los mismos, van dispuestas unas palas batidoras, solidarias a unos ejes finalizados en un piñón, dispuestos según una dirección axial común a la de los ejes de los cilindros, estando formada cada pala por una placa de desarrollo rectangular asociada al eje central, con sus bordes prolongados por dos planos en voladizo ortogonales a la superficie de la placa orientados en direcciones opuestas, que van rematados por una pestaña también rectangular, con un diedro de enlace sensiblemente mayor a 90º, estando accionadas estas palas por un segundo motorreductor anclado en un lateral de la máquina, cuya actuación determina un giro de las palas a velocidad, muy superior a la de giro de los cilindros alimentadores.

4ª.- Máquina alimentadora y compactadora de materias textiles según las anteriores reivindicaciones y porque acoplada con la sección de salida del conjunto alimentador, está dispuesta la cámara de compactación, en cuyo tracto vertical va situada una célula ultrasónica conectada con el motorreductor de accionamiento de los cilindros alimentadores, en forma que dicho conjunto es activado secuencialmente, en función de la no presencia de materia en el paso de caída de ésta en la cámara, detectado por la célula.

m/e

5ª.- Máquina alimentadora y compactadora de materias

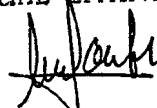
textiles, según todas las anteriores reivindicaciones y porque la cámara de compactación tiene al menos una de sus paredes laterales de mayor superficie móvil y/o vibratoria, por actuación de un sistema de excéntrica vinculado a su cuerpo que es accionado mediante una transmisión decadena y piñón por el motorreductor que gobierna a las palas batidoras, siendo la pared inmediatamente opuesta desplazable en el sentido de los desplazamientos de vibración, pudiendo modificar las secciones de paso máxima y mínima adaptándolas a las condiciones específicas de la materia a tratar.

6ª.- MAQUINA ALIMENTADORA Y COMPACTADORA DE MATERIAS TEXTILES".

La presente memoria consta de doce hojas foliadas y mecanografiadas por una de sus caras y se ilustra en el plano que a la misma se acompaña.

Madrid, - 8 ENE. 1979

PASCUAL CIVANTO
P. P.



Firmado: Miguel A. Santos Gironés

m(e)

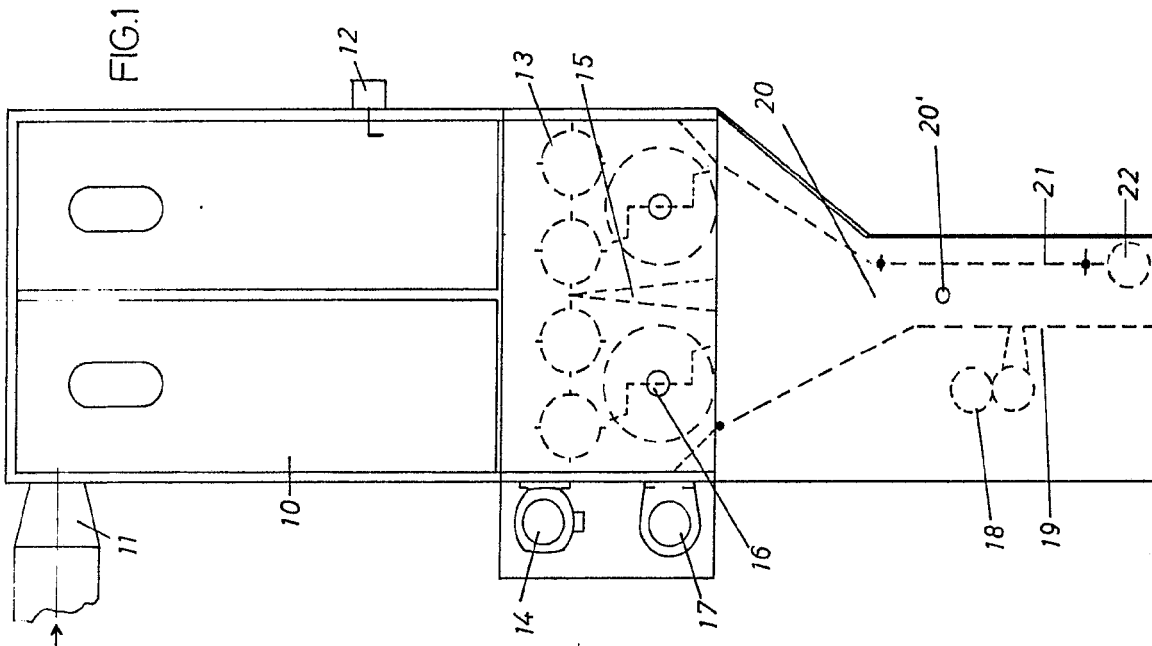


FIG.1

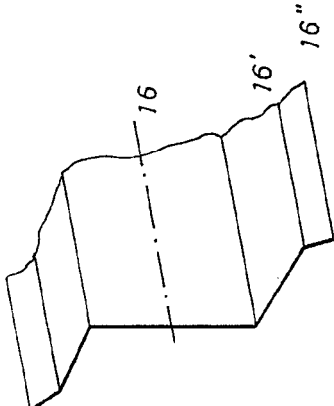


FIG.2

FIG.3

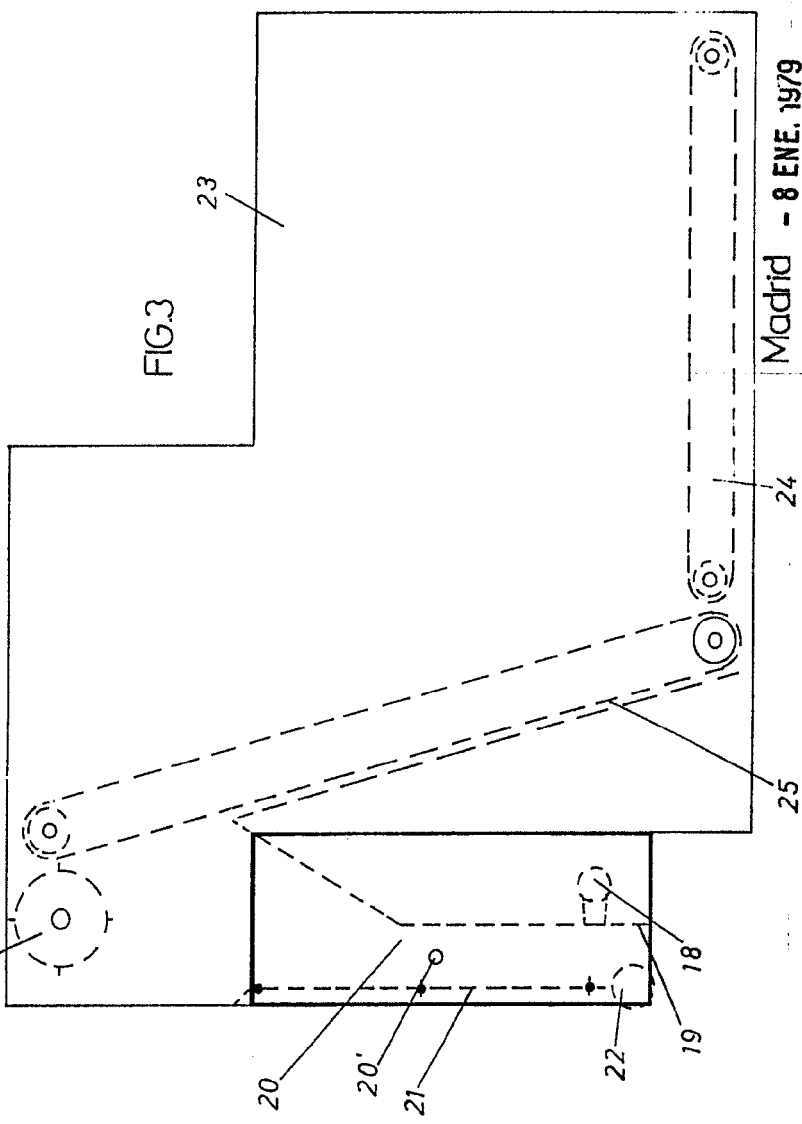
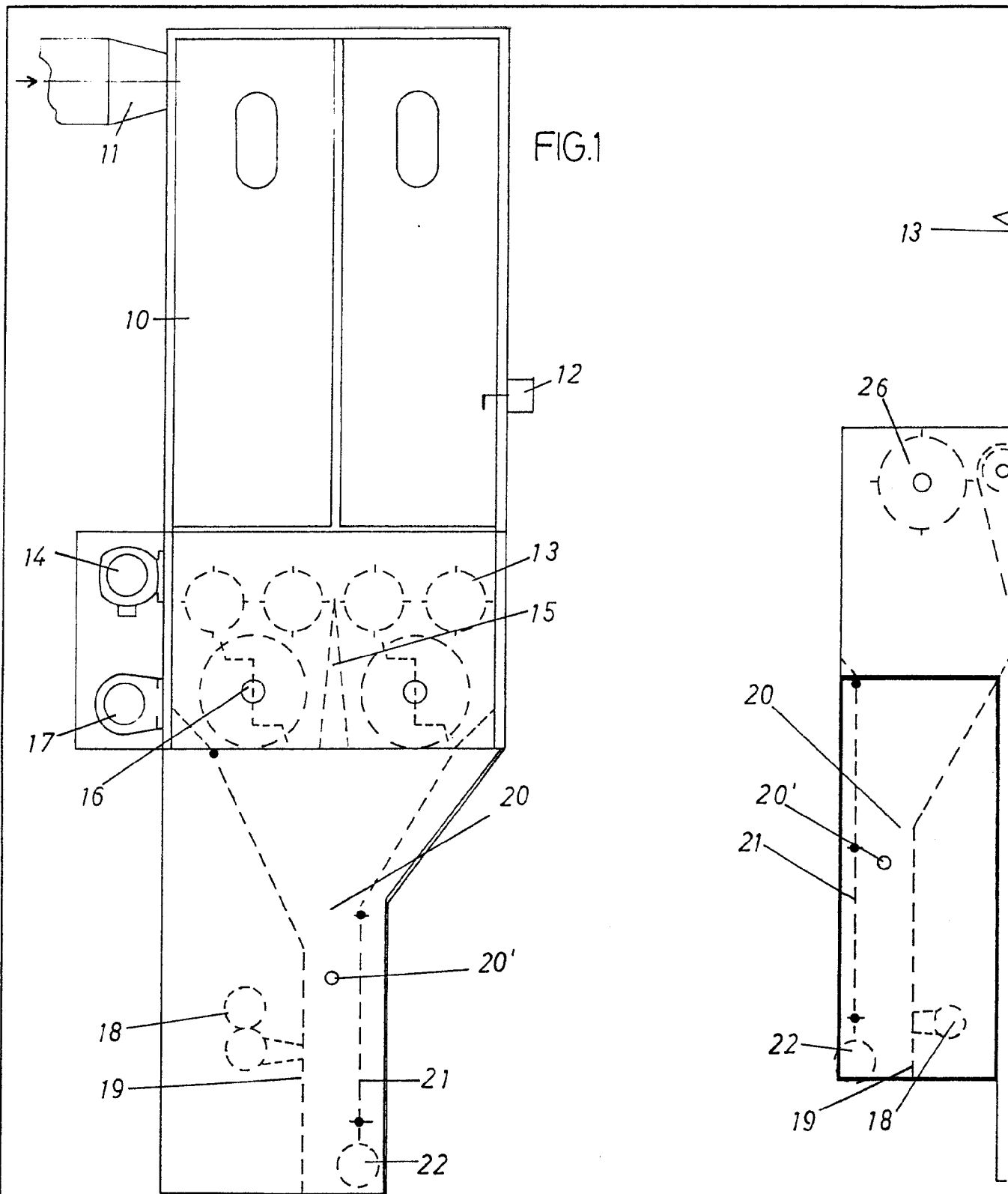


FIG.4

Madrid - 8 ENE. 1979
 PASCUAL CIVANTO
 P. P. *[Signature]*



Escala convencional

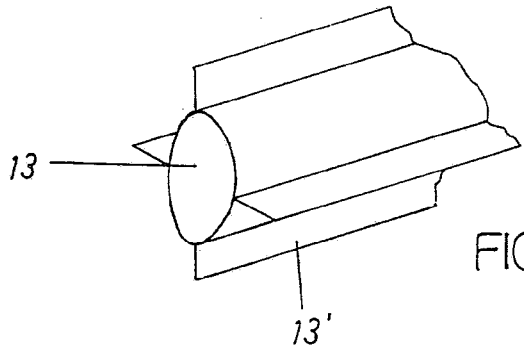
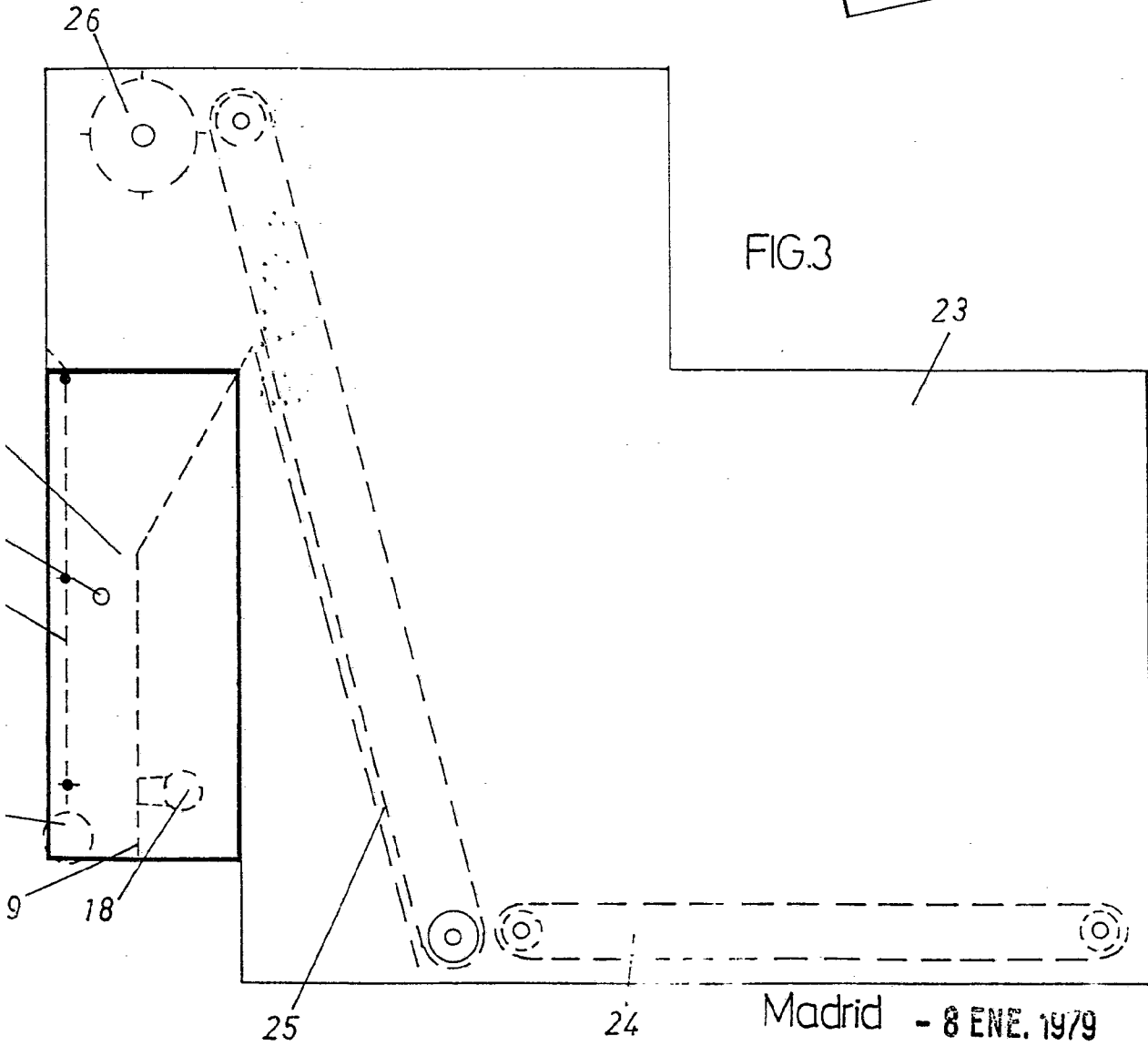
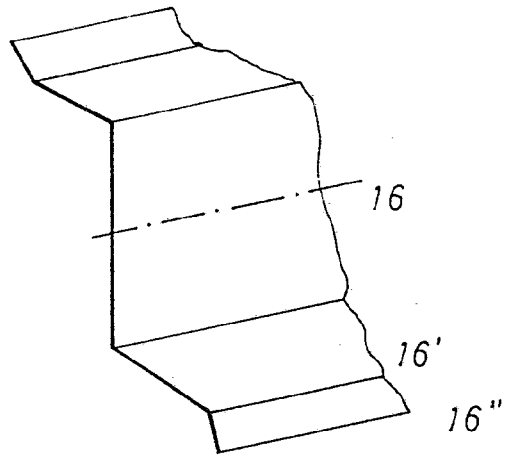


FIG. 2



Madrid - 8 ENE. 1979

PASCUAL CIVANTO
P. P.