

F-284/B
EX-L



16

31668

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España, sus
territorios y plazas de soberanía, a favor
de:

BELOIT CORPORATION

entidad norteamericana, con domicilio en 1
St. Lawrence Avenue, Beloit, Wisconsin, U.S.A.,
por:

"PRENSA PARA FORMAR BALAS DE MATERIAL FIBRO
SO"

=====

Inventores: Earl Eugene Lalonde y Henrik Jarl
Eklund.

Prioridad: Solicitud de patente en Estados U
nidos nº 490,414 de fecha 27 Sep
tiembre 1965.



MEMORIA DESCRIPTIVA

Esta invención se refiere a una prensa para pulpa de papel y más particularmente a una prensa embaladora (es decir, destinada a formar balas o fardos) automática de mesa giratoria que se utiliza para el embalado de pulpa de papel y similares. - - - - -

5. En la industria papelera se produce pulpa fibrosa a partir de madera y después la pulpa se utiliza en la fabricación de papel. La calidad del papel fabricado está determinada por la calidad de la pulpa utilizada. Por ello, los fabricantes de papel que tienen los elementos necesarios para la fabricación de la pulpa de la calidad deseada y, después, para utilizar la pulpa en la fabricación de papel, no están afectados por la compra de pulpa para producir papel. Sin embargo, algunos fabricantes no tienen los elementos para producir su propia pulpa y por ello deben confiar a fuentes exteriores el suministro de la deseada calidad necesaria para fabricar cierto tipo de papel. Por ello, el fabricante y los proveedores de pulpa fibrosa han hallado ventajoso embalar la pulpa de manera que se facilite la manipulación y la expedición de la misma. - - - - -

20. El objeto de la invención es proveer unos medios nuevos y mejorados para el embalado de pulpa fibrosa así como un aparato que presentará la pulpa de fibras en balas, que podrán manipularse y expedirse más fácilmente. - - - - -

La prensa embaladora automática de mesa giratoria que es capaz de embalar económicamente y con un tiempo mínimo, la pulpa de papel, lleva una pluralidad de estaciones de trabajo giratorias, de modo que la pulpa pueda ser embalada en cada una de las estaciones de trabajo.



Las fuerzas más importantes que se ejercen durante la operación de embalado de la pulpa se mantienen substancialmente en un solo plano y no son transmitidas al piso que soporta la prensa. - - - - -

Estas y otras características de la invención aparecerán de la descripción siguiente con referencia a los planos anexos, en los cuales:

5. La fig. 1 es un alzado de la parte delantera de una prensa embaladora automática de mesa giratoria que está construída según los principios de la presente invención; - - - - -

10. La fig. 2 es un alzado lateral de la prensa embaladora ilustrada en la fig. 1, en la que se han eliminado ciertas partes o piezas; - -

La fig. 3 es una sección vertical de la vista ilustrada en la fig. 1; - - - - -

15. La fig. 4 es una planta desde encima que ilustra la viga superior fija y el aparato de expulsión junto con la superficie superior de la mesa giratoria; - - - - -

La fig. 5 es una planta por encima de la viga superior fija utilizada con la prensa embaladora ilustrada en las figs. 1 y 2, en la que se han eliminado ciertas piezas o partes para ilustrar la construcción detallada de la misma; - - - - -

20. La fig. 6 es una vista en alzado de la parte delantera de la viga superior fija ilustrada en la fig. 5, en la que se han eliminado ciertas piezas o partes para ilustrar la construcción detallada de la misma; - - - - -

25. La fig. 7 es un alzado de la viga inferior fija utilizada en la prensa embaladora ilustrada en las figs. 1 y 2, en la que se han eliminado ciertas piezas o partes para ilustrar la construcción de la misma; - - - - -

30. La fig. 8 es una vista en alzado lateral del sistema de expulsión utilizado para expulsar las balas de pulpa del aparato de las figs. 1 y 2; - - - - -



La fig. 9 es un alzado lateral del elevador de balas utilizado con el aparato de las figs. 1 y 2, en el que se han eliminado algunas partes o piezas; - - - - -

5. La fig. 10 es un alzado de la parte delantera del conjunto del cabezal de expulsión que ilustra la construcción detallada del mismo; y - - - - -

La fig. 11 es una vista en sección, tomada a lo largo de la línea XI-XI de la fig. 10. - - - - -

10. En la fig. 1 se ilustra una prensa embaladora automática de mesa giratoria construída según los principios de esta invención y que se designa, de una manera general, por medio del número de referencia 10. La prensa embaladora 10 está destinada a ser soportada por un piso de soporte 11 en las tres zonas indicadas por los números de referencia 13, 14 y 15. El peso ejercido por la prensa embaladora 10 es soportado substancialmente por el piso 11 en las zonas 13 y 15, mientras que la zona 14 se utiliza para soportar el peso de una parte relativamente pequeña del conjunto de la prensa embaladora. En la realización preferida, hay un par de gruesas placas de suela 16 y 17 soportadas sobre el piso 11 por gruesas capas de mortero 18 y 19, respectivamente, como se observa en la fig. 1. Las placas de suela 16 y 17 soportan, respectivamente, un par de soportes de viga 20 y 21 que, a su vez, soportan la viga fija inferior 23. La viga inferior 23 está soportada únicamente por los soportes 20 y 21 correspondientes y no está soportada, por el centro, en la zona 14. La construcción detallada de la viga inferior 23 se describirá posteriormente con mayor detalle. - - - - -

20. Una viga superior 25 está soportada directamente encima de la viga inferior 23 y substancialmente en el mismo plano que ésta por un par de montantes 26 y 27. La construcción detallada de la viga superior se describirá posteriormente con mayor detalle. - - - - -

Una mesa giratoria 28 tiene cuatro receptáculos alargados de sección transversal substancialmente cuadrada, destinados a recibir



5. cada uno cierta cantidad de material fibroso a comprimir en él en forma de bala. Como se ilustra en la fig. 1, la mesa giratoria 28 está posicionada o dispuesta en una de las cuatro posibles posiciones que, a título de ejemplo, sitúa un receptáculo 29 en una posición de carga, un receptáculo 30 en una posición de compresión y un receptáculo 31 en una posición tal que la bala del mismo pueda ser levantada y expulsada de la prensa. En la fig. 1 no se ilustra el cuarto receptáculo 32, pero está situado directamente detrás del receptáculo 31. Esto es, los cuatro receptáculos 29-32 están soportados por la mesa giratoria 28 según una disposición cuadrangular. - - - - -

10. La parte superior de la mesa giratoria 28 está compuesta por una placa circunferencial 33 que tiene una abertura rectangular en alineación con los receptáculos 29-32. La parte superior 33 y los receptáculos 29-32 de la mesa giratoria 28 están fijados rígidamente entre sí y giran alrededor de un eje común para posicionar la mesa giratoria antes de cada operación de la prensa 10. Un soporte 34, accionado hidráulicamente, está soportado por el montante 27 de modo que se acople con una placa 35 a la que una cartela 36 le impide la flexión. El soporte 34 y la placa 35 sirven para evitar que la mesa giratoria 28 se ladee en el plano del dibujo ilustrado en la fig. 1, durante la operación de embalado. Además, un soporte hidráulico 38, que está soportado por la viga inferior 23, tiene un émbolo 39 que se acopla substancialmente con toda la superficie del fondo del receptáculo 29 para coadyuvar al soporte de la mesa giratoria y evitar el ladeo de la misma cuando el receptáculo 29 se está llenando con material fibroso. - - - - -

15. A título de ejemplo, el receptáculo 29 se llena a través de un paso de carga 40 que está soportado por encima de la viga superior 25. El paso de carga 40 tiene un par de entradas 43 y 44 que están preferentemente conectadas a un ciclón, no ilustrado, que elimina una cantidad substancial de aire que, de otra forma, podría quedar entre las

20.

25.

30.



partículas de la pulpa fibrosa y disminuir por ello el volumen de pulpa suministrada al receptáculo 29. El paso de carga 40 tiene una puerta de acceso 45 para la limpieza y/o manutención del interior del paso 40. La puerta de acceso 45 puede tener dos partes engoznadas en lados opuestos y que se mantienen cerradas por medio de un par de barras 46 y 47 que se mantienen firmemente a través de los lados no engoznados como se ilustra en la fig. 1. - - - - -

Fijado a la pared exterior de la entrada 43 hay un cilindro hidráulico 48 que tiene un vástago 49 de émbolo que se extiende desde aquél para acoplarse con una palanca 50. De una manera similar, la entrada 44 tiene fijada a la misma un cilindro hidráulico 52, que tiene un vástago 53 de émbolo que se extiende desde aquél para acoplarse con una palanca 54. Las palancas 50 y 54 están fijadas a barras de torsión que se extienden por las entradas 43 y 44 y que se acoplan con puertas de control para controlar el paso de pulpa fibrosa a través del paso de carga 40. La descripción siguiente permitirá una mejor comprensión de la construcción y funcionamiento del paso de carga 40 y de las entradas 43 y 44. - - - - -

En la fig. 2 se ilustra un alzado lateral de la prensa embaladora que se ilustra en la fig. 1. El receptáculo 31 tiene una placa 57 que se mantiene substancialmente rígida, respecto al receptáculo 31, por medio de una cartela 58. De una manera similar, el receptáculo 32 tiene una placa 59 que se mantiene substancialmente rígida, respecto al receptáculo 32, por medio de una cartela 60. Un par de soportes 61 y 62, accionados hidráulicamente, están dispuestos para acoplarse con las placas 57 y 59, respectivamente cuando la mesa giratoria 28 está en una de las cuatro posiciones posibles, por lo que se evita que la mesa giratoria 28 se ladee durante la operación de embalado. Los cilindros hidráulicos 34, 38, 61 y 62 son desactivados cuando la mesa giratoria queda en cada una de las posiciones sucesivas, de modo que perm



tan el giro de la mesa giratoria. El montante 27 se ilustra construído por un par de columnas 64 y 65. Las columnas 64 y 65 están fijadas entre sí por una pluralidad de separadores 67, 68, 69 y 70, que mantienen las columnas 64 y 65 a una distancia fija, como se ilustra en la fig. 2. Se comprenderá que el montante 26 puede construirse de una manera substancialmente idéntica que el montante 27, como se ilustra en la fig. 2. - - - - -

10. Un elevador de balas 71, movido hidráulicamente, acciona un cabezal 72 de émbolo que levanta la bala dentro del receptáculo que está en la posición de encima del elevador de balas. Después de la elevación de la bala, de modo que la parte inferior de la bala esté a nivel con la placa circunferencial 33, un expulsor 73, movido hidráulicamente es accionado para empujar la bala sobre un piso de trabajo 74, donde se prevén medios apropiados para sacar la pulpa en bala. - -

15. También se observa en la fig. 2 un motor 75 que está acoplado a una reducción 76, por engranajes, que, a su vez, se acopla con un engranaje motor, no ilustrado, para hacer girar la mesa giratoria 28 a posiciones diferentes sucesivas durante el funcionamiento de la prensa embaladora 10. - - - - -

20. Como se observa en las figs. 1 y 2, los receptáculos 29-32 están fabricados preferentemente con plancha metálica para formar los lados de los mismos que tienen una pluralidad de órganos de rigidificación fijados a la superficie lateral exterior de las paredes laterales para hacer que los receptáculos sean suficientemente resistentes al combado durante la operación de atacado y compresión. A título de ejemplo, como se ilustra en la fig. 1, una superficie del receptáculo 29 tiene un lado de plancha metálica 79 que tiene un par de vigas, en forma de L, 80 y 81, que se extienden a lo largo de la parte inferior del receptáculo 29. La parte inferior del receptáculo 29 está por ello suficientemente refor-



zada contra el combado durante la operación de llenado y atacado de la prensa embaladora 10. Sin embargo, durante la operación de compresión, cuando la pulpa fibrosa es prensada fuertemente para formar una bala, la pulpa se comprime en la parte superior del receptáculo, por medio de un gran émbolo hidráulico 83. Por ello, las partes superiores de los receptáculos 29-32 están reforzadas adicionalmente para resistir las mayores presiones de compresión de la pulpa. Además, la placa metálica 79a de la parte superior del receptáculo puede ser de espesor mayor y estar provista de una pluralidad de vigas o de elementos rigidificadores montados verticalmente 85, 86, 87 y 88 y un par de rigidificadores montados horizontalmente 89 y 90. La parte superior extrema de los receptáculos 29-32, situada inmediatamente debajo de la placa circunferencial 33, puede reforzarse adicionalmente por medio de órganos rigidificadores, tales como los indicados con los números de referencia 92, 93 y 94. Por ello, cuando los receptáculos 29-32 están en la posición indicada por el receptáculo 30, la pulpa fibrosa de los mismos es comprimida por el émbolo 83 entre la acción del cabezal del émbolo y la parte inferior de la viga superior 25. - - - - -

En la fig. 3 se ilustra una sección de la prensa embaladora tal como se ha ilustrado en la fig. 1. Un árbol fijo 95 pasa a través del centro de la mesa giratoria 28 y está fijado por los extremos a las vigas superior e inferior 25 y 23 respectivamente. Un manguito giratorio 96 está dispuesto alrededor del árbol 95 y está fijado a la placa circunferencial 33 por medio de un soporte cilíndrico 98. Cada uno de los receptáculos 29-32 están fijados al manguito giratorio 96 por una o más cartelas 99 que cooperan con un soporte cilíndrico 100 fijado al manguito giratorio 96. - - - - -

Fijado también al manguito giratorio 96 hay un engranaje 101 que está acoplado con el reductor 76 de la figura 2. - - - - -



Una tapa 102 está dispuesta para cerrar substancialmente el engranaje 101, por lo que se evita que la pulpa u otro material extraño interfiera la acción de los engranajes. - - - - -

5. El extremo inferior del árbol 95 se mantiene fijado por medio de una tuerca 103, que, cuando está en la posición apropiada, se enchaveta o se fija de otra forma a la viga inferior 23. De una manera similar, el extremo superior del árbol 95 está mantenido en posición por una tuerca 104, que cuando está convenientemente situada, se fija a la viga superior 25. - - - - -

10. Cuando se activa el motor de arrastre 75 para mover el engranaje 101, el manguito giratorio 96 hará que la mesa giratoria 28 gire con él de modo que se sitúe en una de las distintas posiciones de trabajo. Una placa de tope o paro 105 es accionada por un cilindro hidráulico 106 cuando la mesa giratoria está en una de las posiciones de trabajo. Una muesca 107 está dispuesta en la placa circunferencial 33 en cada una de las posiciones de trabajo, de forma que se acople con la placa de paro 105 de tal manera que posicione exactamente la mesa giratoria 28 en la posición de trabajo deseada. Esto es, la placa de paro 105 se acoplará con una muesca a lo largo de la periferia de la placa circunferencial 33, de modo que alinee los receptáculos 29-32 con las posiciones de trabajo correspondientes durante el llenado y el embalado de la pulpa fibrosa. - - - - -

25. Las entradas 43 y 44 del paso de carga 40 están provistas de puertas 108 y 109, respectivamente, accionadas hidráulicamente. La pulpa fibrosa puede pasar a través de una o de ambas entradas 43 y 44 y caer en el receptáculo 29 inmediatamente debajo de la boca del paso 40. Después de que ha caído una cantidad suficiente de pulpa fibrosa en el receptáculo 29, se acciona un cilindro hidráulico 110 para hacer que el émbolo 111 se extienda hacia abajo y ataque el material fibroso de dentro del receptáculo 29. Después de que el émbolo 111 se ha retirado de dentro del receptáculo 29, se añade a éste más pulpa fibrosa. De nuevo, después de que se ha llenado el receptáculo con

30.



5. la pulpa fibrosa se acciona el cilindro hidráulico 110, por lo que el émbolo 111 se extiende hacia abajo y ataca de nuevo la pulpa fibrosa. Esta acción de llenado del receptáculo y de atacado posterior del material en aquél se realiza varias veces durante cada operación de llenado de un receptáculo. Se comprenderá que para esta función se prevé un medio apropiado que determine la secuencia de operaciones. Durante la operación de llenado y atacado, se evita que la mesa giratoria 28 pueda ladearse por medio del cilindro hidráulico 38, que sitúa el émbolo 39 inmediatamente debajo del receptáculo que se está llenando. Después de que el receptáculo está lleno, la mesa giratoria 28 se hace girar en 90º por lo que sitúa un receptáculo vacío debajo del paso de carga 40. - - - - -

15. Un receptáculo 31 que ya está lleno de pulpa fibrosa se sitúa sobre el émbolo hidráulico 83 durante la operación de compresión de la prensa embaladora 10. Por ello, mientras el receptáculo de debajo del paso de carga 40 se está llenando, la pulpa de dentro del receptáculo de encima del émbolo hidráulico 83 está siendo comprimida. Cuando el émbolo 83 es accionado hacia arriba se acopla con la pared extrema móvil 113 que está soportada de forma deslizante dentro del receptáculo 30, como se ilustra en la fig. 3. Esta acción hará que la pulpa de dentro del receptáculo 30 sea comprimida entre la pared extrema móvil 113 y una pared extrema fija 114 que está fijada a la viga superior 25. La construcción de la prensa embaladora 10 es tal que la totalidad de la fuerza ejercida por el émbolo 83, durante la operación de compresión de la pulpa, se distribuye entre el montante 27, el árbol fijo 95 y las partes de las vigas superior e inferior que quedan entre los mismos. Esto es, ninguna de las fuerzas de compresión se transmite al piso de soporte 11 de la prensa 10.

30. Como se ilustra en la fig. 3, la realización preferida de la mesa giratoria 28 es desplazable axialmente hacia arriba y hacia



5. abajo, respecto al manguito 96, por medio de los cilindros hidráulicos 34, 38, 61 y 62, de modo que se sitúe la superficie superior de la placa circunferencial 33 en contacto con la superficie inferior de la viga superior 25 para sellar substancialmente las aberturas superiores de los receptáculos 29-32 durante las operaciones de llenado y embalado. Un órgano estriado hembra 137 está fijado a la mesa giratoria 28 por soldadura o por cualquier otro medio apropiado y está en acoplamiento deslizante con un órgano estriado macho 112, que puede fijarse al manguito giratorio 96. También fijado a la mesa giratoria 28 hay un casquillo 122, fabricado de bronce u otro material apropiado, que puede desplazarse axialmente respecto al manguito 96. Un conjunto de collar 123 está fijado al manguito 96 y gira con él para el acoplamiento con la superficie inferior del casquillo 122 para soportar substancialmente todo el peso de la mesa giratoria 28 cuando los cilindros hidráulicos 34, 38, 61 y 62 se desactivan, en el momento en que la mesa giratoria queda posicionada en cada una de las distintas posiciones sucesivas. La superficie inferior de la viga superior 25 y la superficie superior de la parte superior 33 son separadas para permitir el fácil posicionamiento de la mesa giratoria. - - - - -

10.

15.

20.

Por ello, durante el movimiento de la mesa giratoria 28, la mesa giratoria se posiciona por giro a una posición predeterminada, con lo cual la mesa giratoria es llevada en contacto con la viga superior 25 durante la operación de llenado y prensado. - - - -

25. En la fig. 4 se ilustra una planta por encima de la prensa embaladora 10. La placa circunferencial 33 tiene cuatro aberturas rectangulares que forman el extremo superior de los receptáculos 29-32. La parte de la viga superior 25 que se extiende entre un paso de carga 40 y el montante 27 está provista de una placa de tapa 115. Hay situadas muescas posicionadoras 107a y 107b en la periferia de

30.



la placa circunferencial 33. Hay situados un par similar de muescas posicionadoras en la periferia de la placa circunferencial 33, a 90º respecto a las muescas 107a y 107b. - - - - -

5. Extendiéndose hacia fuera desde la viga superior 25 hay un par de guías 116 y 117 que quedan en oposición y junto a los lados de receptáculo 31 para guiar la pulpa embalada cuando se expulsa de la prensa. El expulsor 73 está provisto de un par de cilindros hidráulicos 118 y 119 que están dispuestos en lados opuestos del árbol fijo 95 y perpendiculares a la viga superior 25. Los cabezales de émbolo 120 y 121 de los cilindros hidráulicos 118 y 119 están fijados entre sí para formar una gran área de émbolo para empujar la pulpa embalada desde la prensa embaladora al piso de trabajo 74. Dado que la mesa giratoria 28 es simétrica, el centro de la bala situada en la posición de expulsión está en alineación con el árbol fijo 95 que pasa a través del centro de la prensa embaladora 10. Por ello, se utilizan dos cilindros hidráulicos, uno a cada lado del árbol fijo 95, para ejercer una presión uniforme sobre la bala. Sin embargo, esto no debe entenderse en un sentido limitativo. Puede utilizarse un gran cilindro hidráulico para expulsar la bala. Como se ilustra en la fig. 10, los cabezales de émbolo 120 y 121, están empernados entre sí por pernos 124 y 125. Como se observa en la fig. 11, los cabezales de émbolo 120 y 121 están provistos de bridas 126 y 127, respectivamente, que están soldadas a los mismos, como se ilustra en la fig. 11. Un separador elástico 128 está situado entre las vigas 126 y 127 para compensar el ligero movimiento relativo entre los cabezales de émbolo 120 y 121. - - - - -

10.

15.

20.

25.

30. En las figs. 5 y 6 se observa una vista detallada que ilustra la construcción de la viga superior 25. La viga 25 se fabrica sustancialmente con la configuración ilustrada, por medio de piezas de acero soldadas. La tuerca de retención 104 se acopla con la parte superior del árbol fijo 95 y está fijada a una placa 129 por medio de una



5. pluralidad de pernos o espárragos 130. La placa 129 se extiende a través de la viga 25. Como se ilustra en la fig. 6 se prevé un par de aberturas 131 y 132 para recibir las barras de émbolo de los cilindros de expulsión 118 y 119, respectivamente. La pared extrema fija 114 está fijada a una placa de refuerzo 137' y ambas se extienden junto a la parte inferior de la viga 25. - - - - -

10. Una parte de la superficie interior de las placas laterales de la viga 25 forma las paredes laterales de la parte inferior del paso de carga y se designa por medio de los números de referencia 133 y 134. Las placas metálicas 135 y 136 están situadas entre las partes laterales de la viga 25 y están inclinadas hacia dentro, hacia el fondo, para formar la boca o salida del paso de carga 40. - - - - -

15. La fig. 7 es una vista detallada que ilustra la construcción de la viga inferior 23. La viga 23 se fabrica substancialmente con la configuración ilustrada, por medio de piezas de acero soldadas. La viga inferior 23 está provista de placas de refuerzo superior e inferior 139 y 140, respectivamente. Una placa de tapa 141 está empernada a la placa de refuerzo 139 y puede proporcionar medios de sellado para el gran émbolo hidráulico 83. Las placas de refuerzo 139 y 140 se prevén para reforzar la viga inferior entre el eje fijo 95 y el montante 27. 20. La parte inferior del eje fijo 95 está fijada a la viga inferior 23 por medio de una tuerca 142 que se acopla a filete con el eje 95 y que está fijada a la viga inferior 23 por medio de un par de soportes 143 y 144. Se comprenderá que ninguno de los esfuerzos ejercidos por 25. el émbolo 83 durante la operación de compresión es transmitido al piso de soporte 11 sino que estos esfuerzos son contenidos dentro del árbol fijo 95, el montante 27 y las partes de las vigas superior e inferior que quedan entre los mismos. - - - - -

30. El árbol fijo 95 está provisto de un alojamiento 147 para recibir un cojinete 148. Una brida 149 está fijada al manguito gira-



torio 96 por medios apropiados tales como soldadura. La brida 149 está empernada a un collar giratorio 150 que gira sobre el cojinete 148. Se prevé un elemento de retención 152 para retener el cojinete 148 en una posición predeterminada sobre el árbol fijo 95.

5. Soportado también por el árbol 95 hay un cojinete de empuje 153 que está mantenido en posición por medio de la tuerca 142. La tuerca 142 y el collar 150 están provistos de protuberancias y ranuras anulares de adaptación indicadas por medio del número de referencia 155. Las protuberancias y ranuras del collar 150 giran respecto a ellas cuando gira la mesa giratoria 28. Se prevé un sello 156 entre el árbol fijo 95 y el manguito giratorio 96, que sirve para mantener el manguito 96 substancialmente concéntrico alrededor del árbol 95: - - - - -

10.

De la fig. 7 puede comprenderse mejor la disposición del cilindro hidráulico 38 y el émbolo 39. El émbolo 39 es suficientemente grande para acoplarse con las cartelas 160 y 161 de la parte inferior del receptáculo 29. Como se ha mencionado anteriormente, el cilindro hidráulico 38 y el émbolo 39 son accionados para coadyuvar al soporte del receptáculo 29 durante la operación de llenado y de atacado. Para evitar que el cilindro hidráulico 38 y el émbolo 39 se ladeen, se prevé el cilindro hidráulico 34 para soportar el extremo opuesto de la mesa giratoria 28. - - - - -

15.

20.

En la fig. 8, se observa una vista que ilustra la construcción detallada del expulsor 73 que está soportado por la viga superior 25. El cilindro hidráulico 119 tiene un árbol extensible 164 que pasa a través de ambas paredes extremas de la viga superior 25. Un casquillo 165 está dispuesto en la pared extrema 166 para guiar la barra 164. Unos bloques de soporte 168 y 169 están dispuestos en las guías 117 y 117', respectivamente, y pueden estar en acoplamiento deslizante con la placa circunferencial 33 durante la ro-

25.

30.



tación de la misma. - - - - -

5. En la fig. 9 se observa una vista que ilustra la construcción del elevador de balas que se utiliza para levantar la bala del receptáculo para la expulsión de aquélla. El elevador de balas 71 tiene una barra extensible 170 que, cuando se acciona, levanta el émbolo 72 en acoplamiento con la pared extrema móvil 113" para levantar la bala desde el receptáculo 31. El elevador de balas 71 y el soporte 77 están contruídos a partir de elementos de acero soldados. - - - - -

10. Por ello, la prensa embaladora automática de mesa giratoria de la invención proporciona medios para cargar un receptáculo con pulpa fibrosa que debe embalarse en una estación de trabajo y luego mover el receptáculo a otra estación de trabajo en la cual la pulpa de aquél se comprime en forma de bala, y mover adicionalmente el re-

15. ceptáculo a otra estación de trabajo en la cual la bala es levantada y expulsada del receptáculo. La prensa embaladora automática de mesa giratoria proporciona una mesa giratoria que lleva cuatro receptáculos en relación cuadrangular y en alineación substancialmente radial alrededor de un eje común tal que se obtenga la rotación

20. y el posicionamiento de la mesa giratoria con una alineación precisa de cada uno de los receptáculos con respecto a las estaciones de trabajo. Además, esta prensa embaladora automática de mesa giratoria de la invención proporciona medios para prensar material fibroso en balas sin ejercer fuerzas de presión en el piso de soporte.

25. - - - - -

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - - - -



REIVINDICACIONES

1.- Prensa para formar balas de material fibroso, del tipo que comprende un receptáculo para recibir el material a prensar en forma de bala, caracterizada porque el material es suministrado, en una primera estación de trabajo, a un receptáculo (29) por medios de suministro (40, 43, 44) a los que hay conectados medios de control (108, 109) para controlar el paso de material a través de los medios de suministro (40, 43, 44) que llevan medios de ataca-
 5. do (110, 111) que se extienden por el receptáculo (29) que se está llenando, para atacar el material del mismo y porque un émbolo (83), que define una segunda estación de trabajo, comprime el material en el receptáculo (29) para formar una bala que es expulsada de la prensa embaladora (10) por medio de un expulsor (73) que define una tercera estación de trabajo. - - - - -

2.- Prensa según la reivindicación 1, caracterizada por que el receptáculo (29) está soportado entre un par de montantes verticales (26, 27) y una viga superior (25) y una viga inferior (28) que se extienden entre aquéllos. - - - - -

15.

3.- Prensa según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada porque una mesa giratoria (28) está llevada de forma rotativa por medios de árbol con un árbol vertical y fijo (95) que se extiende entre las vigas superior (25) e inferior (23) y entre los montantes (26, 27), estando fijado el árbol (95) por sus extremos a las vigas superior e inferior. - - - - -

20.

4.- Prensa según las reivindicaciones 1-3, caracterizada porque la mesa giratoria (28) tiene una pluralidad de receptáculos (29-32) y porque cada receptáculo es situado alternativamente en una o más estaciones de trabajo por medios de control (75, 105) para hacer girar y posicionar la mesa giratoria (28).

25.



5. 5.- Prensa según las reivindicaciones 1-4, caracterizada porque un manguito giratorio (96) es llevado alrededor del eje fijo (95) entre las vigas superior (25) e inferior (23) y porque la mesa giratoria (28) está fijada al manguito (96) para girar con él. - - - - -

10. 6.- Prensa según las reivindicaciones 1-5, caracterizada porque cada uno de los receptáculos (29-32) tiene bridas que se extienden radialmente hacia fuera desde el mismo (35) para acoplarse con soportes accionados hidráulicamente (34) para levantar la mesa giratoria (28) durante la operación de llenado y de prensado. - - - - -

15. 7.- Prensa según las reivindicaciones 1-6, caracterizada porque se conectan medios sensitivos a los medios de atacado (110, 111) para determinar la cantidad de material suministrado al receptáculo que se está llenando y para poner en marcha los medios de control y de posicionamiento (75, 105). - - - - -

20. 8.- Prensa según las reivindicaciones 1-7, caracterizada porque la mesa giratoria (28) está compuesta por cuatro receptáculos (29-32) en relación de cuadratura, estando reforzado cada uno contra el combado principalmente en la parte superior del mismo y teniendo una placa cilíndrica (33) que forma la parte superior con cuatro aberturas en alineación cada una con la correspondiente de los receptáculos (29-32) y porque una pared extrema deslizante (113) está llevada por el fondo de cada uno de los receptáculos para moverse durante la operación de
25. compresión de la barra. - - - - -

30. 9.- Prensa según las reivindicaciones 1-8, caracterizada porque el elevador (71) está situado perpendicular a la viga inferior (23) y tiene un émbolo (72) que puede extenderse hacia arriba por un receptáculo en alineación con él para levantar



el material embalado del receptáculo. - - - - -

5. 10.- Prensa según las reivindicaciones 1-9, caracteriza da porque el expulsor (73) está formado por un par de cilindros hidráulicos (118, 119) situados en cada lado del árbol fijo (95) y perpendiculares a la viga superior (25), y porque cada cilindro (118, 119), que tienen cabezales de émbolo (120, 121) conectados entre sí de forma desplazable para facilitar la alineación de los mismos durante la operación de expulsión, se extiende radialmente hacia fuera desde la mesa desplazable (28) para sacar el material embalado de la prensa embaladora (10). - - - - -

11.- Prensa según las reivindicaciones 1-10, caracteri zada porque la mesa giratoria (28) es llevada por el manguito gi ratorio (96) para girar con él y es móvil axialmente respecto el mismo. - - - - -

15. 12.- Prensa según las reivindicaciones 1-11, caracteri zada porque los medios de suministro (40, 43, 44) están soporta dos por la viga superior (25) entre uno de los montantes (26) y el árbol (95), extendiéndose una parte de los mismos a través en alineación con un receptáculo para suministrar material en el re ceptáculo. - - - - -

20. 13.- Prensa según las reivindicaciones 1-12, caracteri zada porque el émbolo (83) es llevado por la viga inferior (23) entre el árbol fijo (95) y el otro de los montantes (27) y es a coplable con la pared extrema deslizante (113) de cada uno de los receptáculos durante la operación de compresión del material. - -

25. 14.- Prensa según las reivindicaciones 1-13, caracte rizada porque el émbolo (83) ejerce las fuerzas de presión dentro del receptáculo contra la viga superior (25). - - - - -

16



15.- "PRENSA PARA FORMAR BALAS DE MATERIAL FIBROSO". - - - - -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de diecinueve hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de once figuras que la ilustran.

BARCELONA, 16 SET. 1966

P. A. M. CURELL SUÑOL

Carbonell

Por Poder
Firmado: J. Carbonell

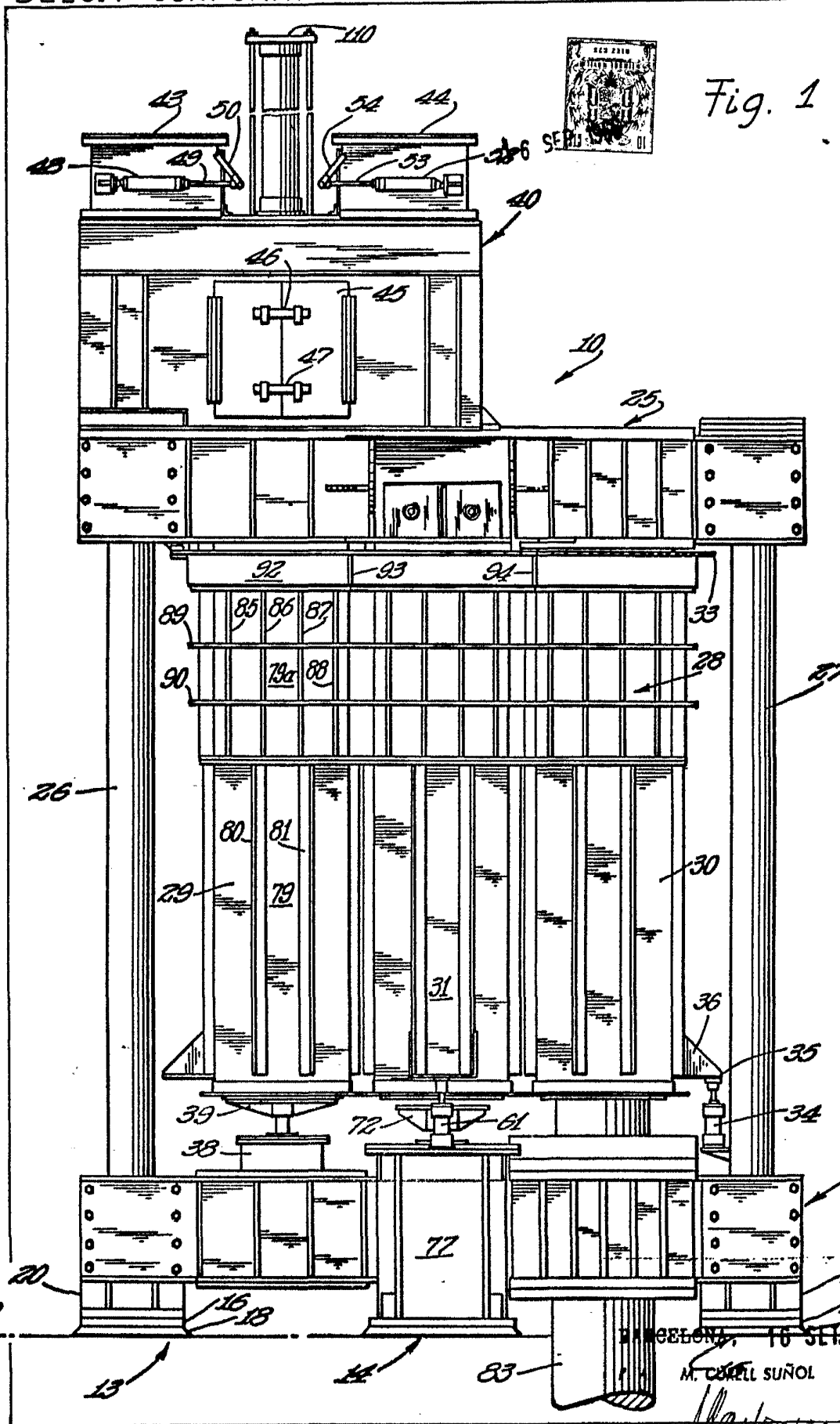


Fig. 1

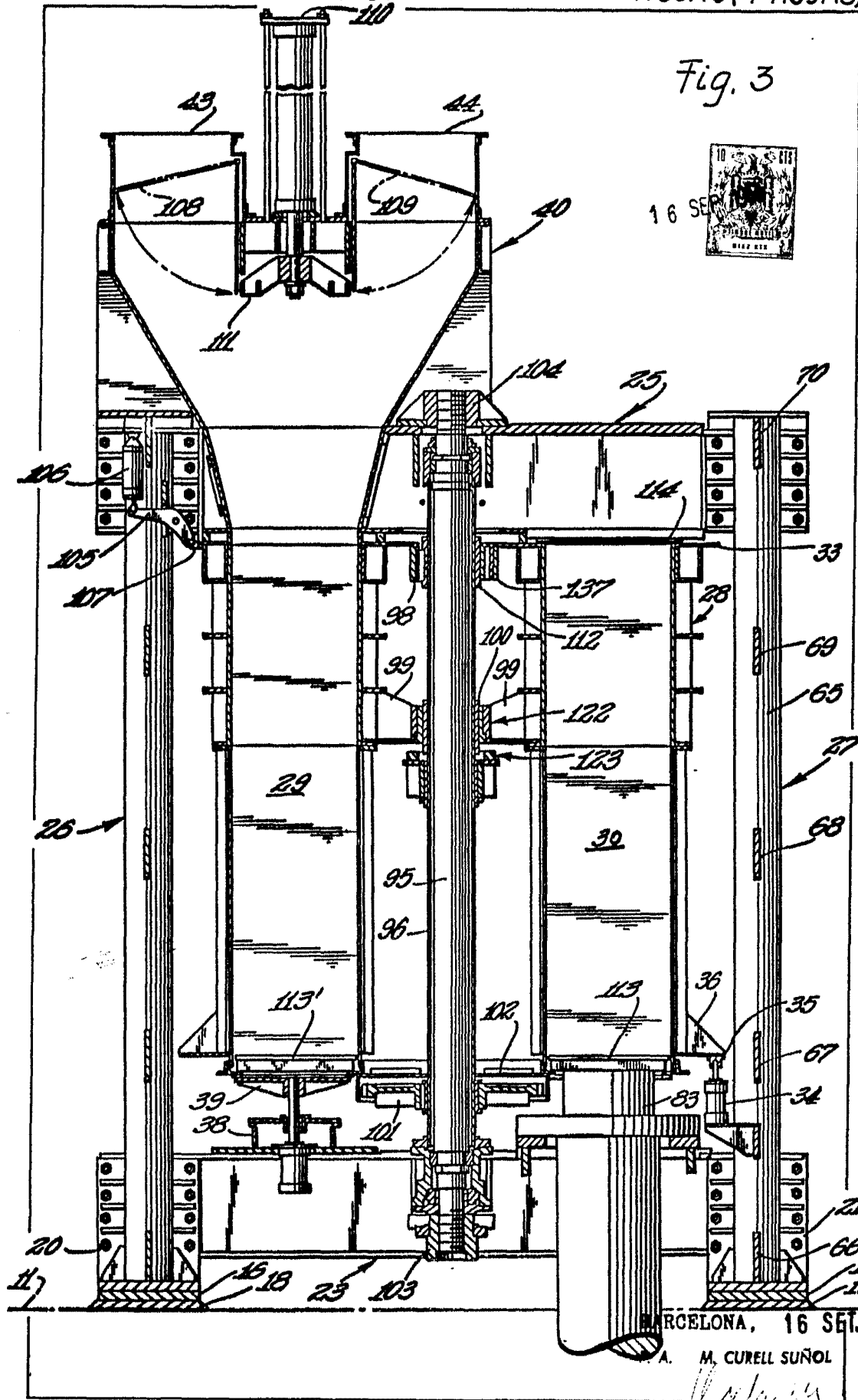
BARCELONA, 16 SET. 1966

M. CORRELL SUÑOL

Handwritten signature

For Poder
firmado: J. Carbonell

Fig. 3



BARCELONA, 16 SET. 1966
 A. M. CURELL SUÑOL

Por Poder
 Firmado: J. Carbonell

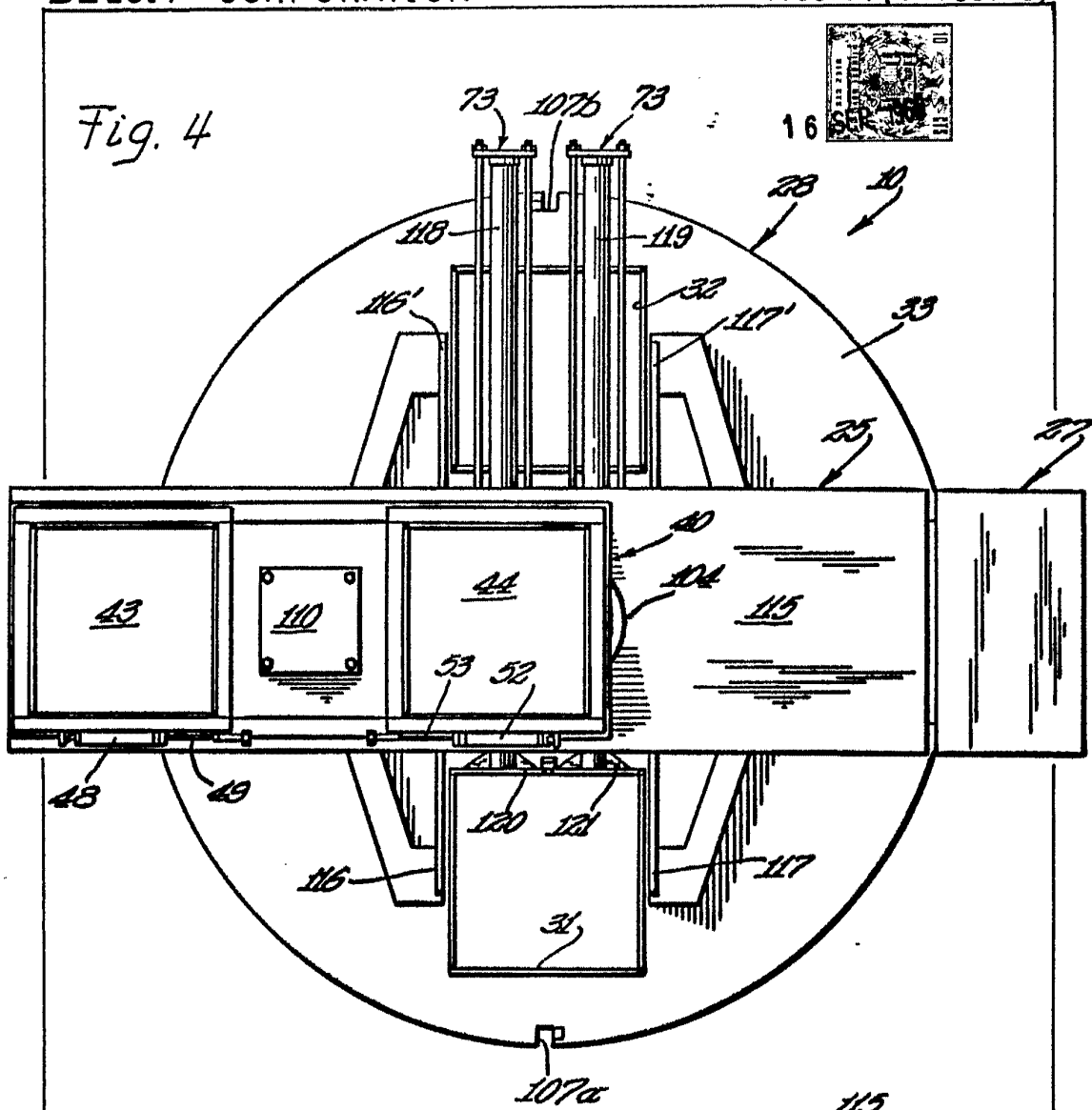
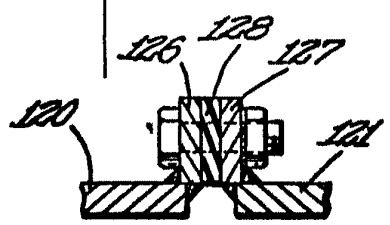
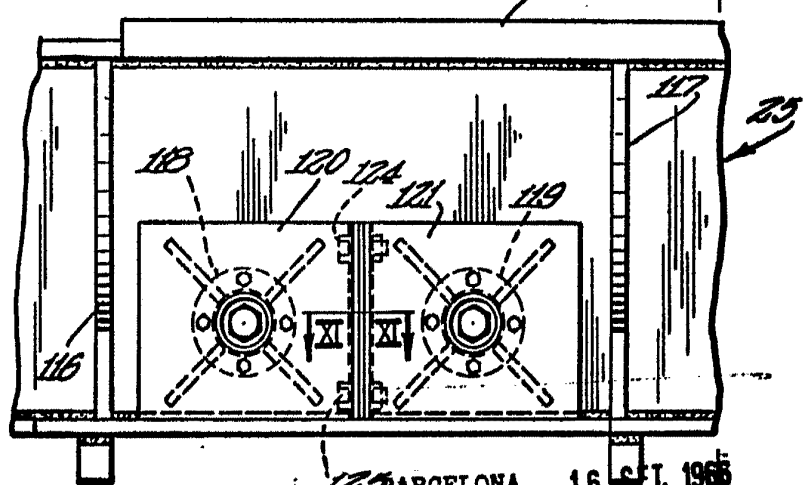


Fig. 10



BARCELONA, 16 SET. 1965

P. A. M. CURELL SUÑOL

Carbonell

Por Poder
Firmado: J. Carbonell

Fig. 5

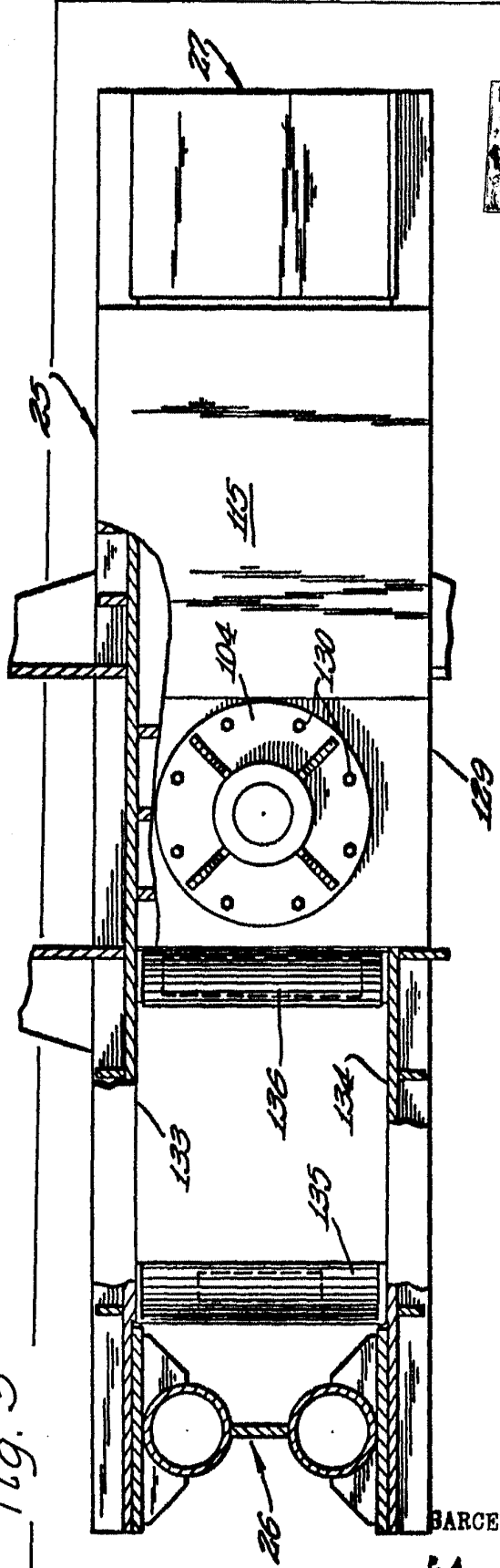
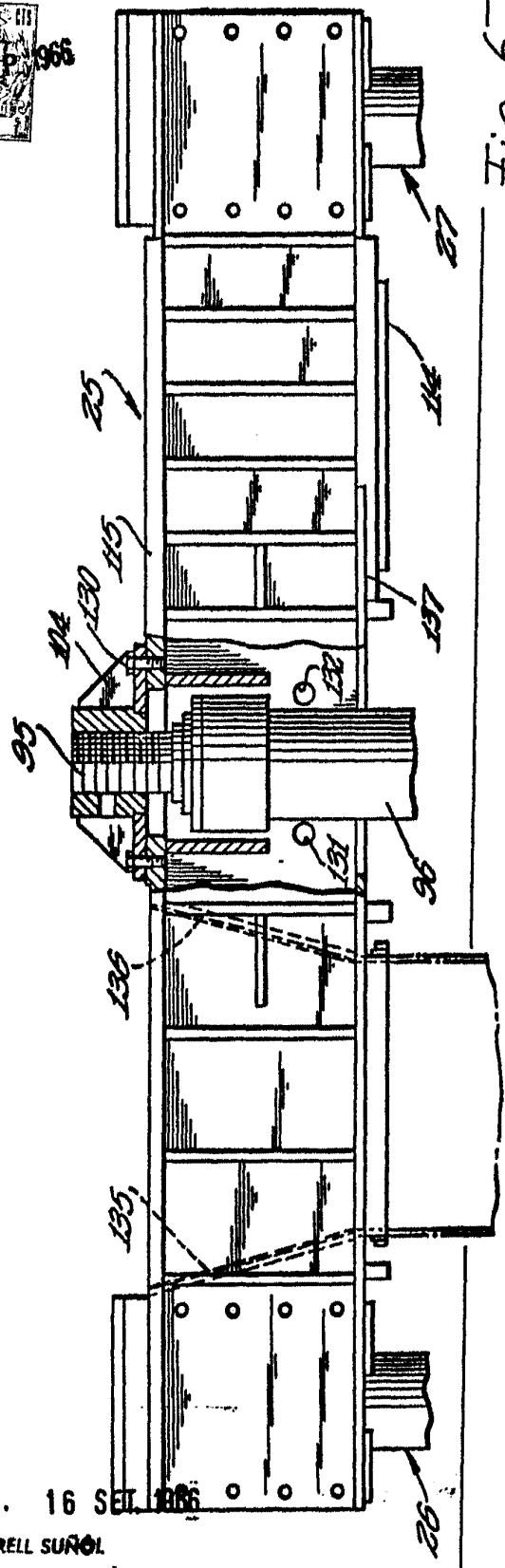


Fig. 6



BARCELONA, 16 SET. 1966

P. A. M. CURELL SUÑOL

Handwritten signature or name

Por Poder
Firmado: J. Carbonell

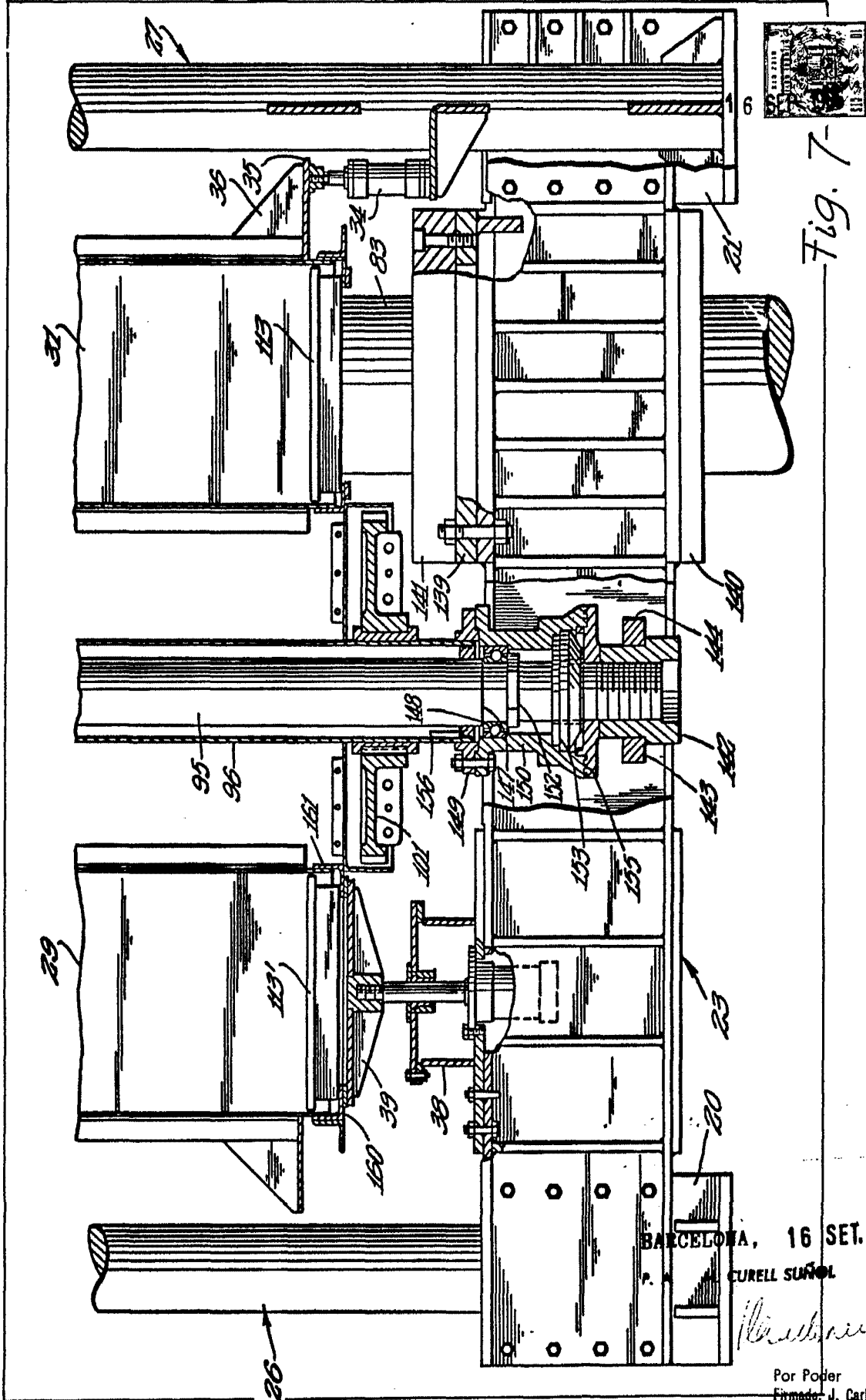


Fig. 7-

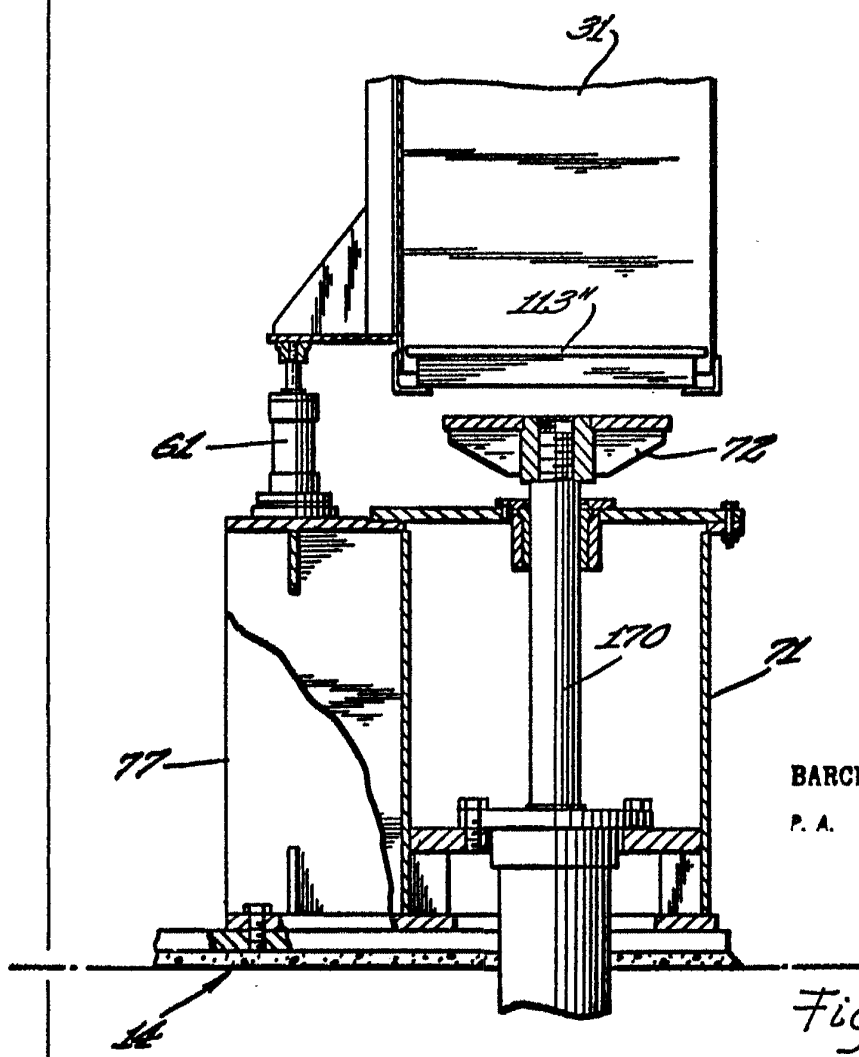
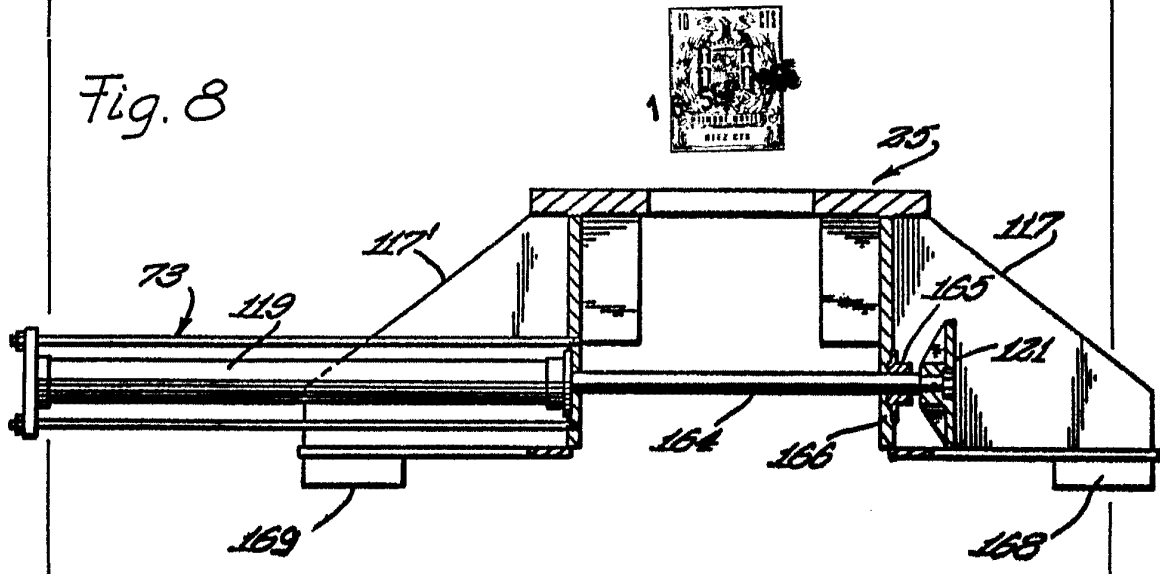
BARCELONA, 16 SET. 1968

CURELL SUÑOL

Curell Suñol

Por Poder Firmado: J. Carbonell

Fig. 8



BARCELONA, 16 SET. 1966

P. A. M. CURELL SUÑOL

J. Carbonell
Por Poder
Firmado: J. Carbonell

Fig. 9