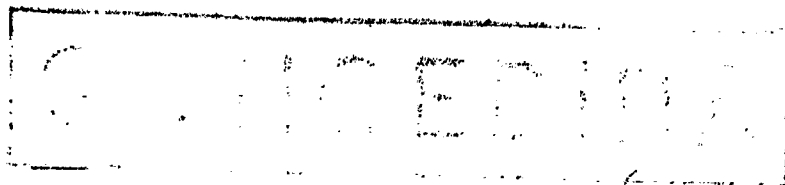


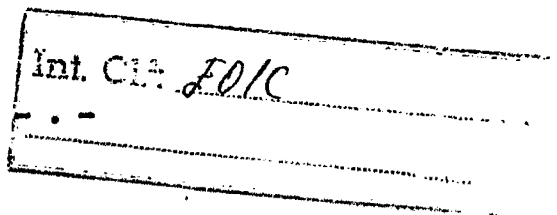
441,828

1976 Dic. 1976



PATENTE
DE
INVENCION

a favor de Don Pedro SAURA DIGÓN, de nacionalidad española, residente en Barcelona, Riera de Horta, 50, por "INSTALACIÓN PARA LA FABRICACIÓN DE BANDAS O LÁMINAS DE MATERIALES BITUMINOSOS".



MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a una instalación especialmente diseñada para la fabricación de bandas o láminas de materiales bituminosos, a base de breas, asfaltos o similares y utilizables, por ejemplo, para formar capas impermeables en construcciones.

5.

La fabricación de esta clase de materiales ya es conocida, y para ella se dispone de diversos tipos de instalaciones que pueden ser hechas trabajar de acuerdo con varios sistemas de proceso industrial asimismo corrientes. Es

10. tos sistemas de fabricación conocidos presenta, no obstante,

algunos inconvenientes importantes, como son, por ejemplo el hecho de ser complejos tanto en el método operativo como en los medios utilizados para llevarlo a la práctica, y de no proporcionar una completa satisfacción en cuanto a la calidad de los productos laminares obtenidos.

5.

De acuerdo con la invención se elimina substancialmente estos problemas conocidos en el ramo, por el hecho de proporcionar una nueva instalación destinada a los fines indicados y cuya particularidad esencial reside en el hecho de comprender un aparato reactor, dotado de medios de calentamiento y de dispositivos agitadores para el mezclado de los

10.

materiales bituminosos que entran en cuenta, provisto de una salida inferior para el material pastoso formado, que desemboca encima de una tolva receptora de dicho material, cuyo

15.

fondo se halla formado por las superficies superiores enfrentadas, de dos cilindros conformadores de arrastre, al menos uno de los cuales tiene su superficie provista de una matriz apta para impartir a la lámina de material que se forma entre ellos un grabado superficial determinado; estos dos ci-

20.

lindros se hallan montados en uno de los extremos de una cuba alargada que contiene agua fría, dentro de la que están semisumergidos. El material laminar formado es guiado a lo largo de la cuba, sumergido en el agua, y es guiado en el extremo opuesto de la misma mediante un juego de rodillos apropiados. La instalación puede ser completada con eventuales

25.

contadores de metraje, cilindros o tambores de arrastre, dispositivos de corte, bobinas auxiliares para la incorporación de materiales de embalaje o auxiliares de la función del material laminar, sistemas de empaquetado, y demás medios

auxiliares convencionales cuyo empleo pueda resultar conveniente en cada caso de aplicación.

5. De preferencia, los dos cilindros conformadores, por entre los cuales es laminado el material bituminoso en estado pastoso, se hallan montados en posición regulable entre sí, a fin de calibrar el grueso de la lámina a la salida de los mismos.

10. Por otra parte, se puede prever una bomba impulsora, con las oportunas conexiones con el agua de la cuba que constituye el baño de refrigeración de la banda conformada, para la circulación del agua de dicho baño, estando el conducto de recirculación dispuesto de manera que desemboca y vierte directamente sobre la zona de los cilindros conformadores.

15. Los dibujos adjuntos muestran, a título de ejemplo no limitativo del alcance de la presente invención y en representaciones esquemáticas, una forma preferida de llevarla a la práctica.

20. En dichos dibujos, las figuras 1A, 1B y 1C forman, cuando son compuestas por superposición de sus líneas de sección extremas, una vista alzada del conjunto de la instalación que se describe a título de ejemplo; las figuras 2A, 2B y 2C forman, de manera similar, una vista en planta superior de la misma instalación; la figura 3 es una vista en planta superior del extremo de la izquierda (figuras 1A y 2A) de la instalación, supuesto retirado el aparato reactor y la tolva receptora del material pastoso que ha de formar la banda, y
25. la figura 4 es una vista alzada, tomada por el extremo de la

izquierda de la figura precedente.

- En los dibujos se aprecia que el conjunto de la instalación representada comprende una larga bancada -1-, formada por perfiles metálicos montados de forma convencional y a lo largo de la que se encuentran montadas las tres secciones esenciales de la instalación: Aparato formador de la banda (figuras 1A y 2A); el sistema de refrigeración (figuras 1B y 2B) y la sección de enrollamiento representada en las figuras 1C y 2C.
- 5.
10. La sección formadora del material laminar continuo comprende el aparato productor del material superpuesto a una calandra de cilindros que recibe dicho material y lo transforma en la lámina deseada.
15. El aparato de producción comprende un reactor -1a-, provisto de fondo cónico terminado en una boca de descarga inferior -2-, en la que se halla dispuesta una válvula -3-, por ejemplo del tipo de tajadera, destinada a mantener cerrado el depósito durante la preparación del producto y, posteriormente, adaptar la descarga al consumo de la calandra. El cuerpo del reactor se halla rodeado por una camisa -4- por la que se puede hacer circular un fluido de calefacción adecuado, vapor por ejemplo, y en su parte superior se encuentra una bancada -5-, que sostiene un grupo motorreductor -6- para el accionamiento de dispositivos agitadores no representados. Se puede prever chimeneas -6a- para la evacuación de los gases que puedan producirse durante la preparación del material. El conjunto descrito se halla montado sobre una estructura castillete -7-, construída a base de perfiles sol-
- 20.
- 25.

dados o por cualquier otro sistema adecuado.

- La calandra, indicada con la referencia general -8-, comprende un bastidor -9- en el que están montados dos pares de dados cojinete -10- y -11-, dispuestos para sostener giratorios los muñones de sendos cilindros -12- y -13-. Los dados -11- son fijos, pero los -10- son desplazables perpendicularmente a los ejes de los cilindros, de forma que el -12- puede ser acercado más o menos al -13- mediante dispositivos de tornillo regulador convencionales, indicados en -14-. Según las clases de materiales que se desee obtener, los dos cilindros pueden tener sus superficies lisas, o bien uno cualquiera de ellos, o ambos a la vez, pueden estar provistos de cualquier forma de grabado, por ejemplo estriado en forma de rombos, como se ha indicado para el cilindro -13- en la figura 3, que se trate de reproducir sobre las superficies del material laminar obtenido. Asimismo, si se desea, la superficie del cilindro puede estar provista de una zona lisa, de forma que la lámina resultante presentará un borde liso, que permitirá el solapado de las láminas al colocar las mismas en el punto de empleo.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

- Uno de los extremos del árbol del cilindro -12- sobresale exteriormente y lleva fijada una rueda de cadena -15-, con la que se acopla una transmisión complementaria -16-, accionada por un grupo motorreductor -17- para el accionamiento de la calandra; a este fin, los extremos opuestos de los árboles de ambos cilindros sobresalen y están provistos de ruedas dentadas -18-, las cuales engranan entre sí de forma que los dos cilindros son accionados en sen-
- 25.

tidos contrarios, con desplazamiento de arriba abajo en su zona de tangencia.

- Encima de los dos cilindros -12- y -13- se encuentra apoyada una tolva -19- de chapa metálica, de forma rectangular y cuyos bordes inferiores ajustan con las superficies laterales superiores de los cilindros, formando un depósito que recibe el material descargado por la válvula -3- y del que dicho material sale por la rendija calibrada que se forma entre los citados cilindros por el ajuste de los dispositivos de tornillo -14-. Como se aprecia en la figura 1A, el conjunto se halla montado de manera que la parte inferior de ambos cilindros queda sumergida dentro de un baño de agua de refrigeración que se halla contenida dentro de una cuba alargada -20- que ocupa la mayor parte de la bancada -1-.

- La cuba -20- tiene la longitud adecuada para que el material pastoso que es laminado y solidificado a su paso entre los cilindros de la calandra -8-, tenga tiempo de enfriarse y adquirir la resistencia mecánica necesaria para su ulterior manipulación. A este fin se ha previsto llevar a cabo una circulación forzada del agua mediante un grupo motobomba -21-, que la aspira cerca del extremo de la cuba por donde sale la banda de material formada y la impulsa mediante un tubo -22- hasta la zona de formación donde, mediante un tramo de tubo perforado -23-, la vierte directamente encima del cilindro -13-, de forma que este último se halla totalmente frío cuando entra en contacto con el material pastoso contenido en la tolva -19-. Si es necesario, el circuito de

refrigeración descrito puede comprender un paso a través de medios convencionales para obtener un enfriamiento adicional del agua, no representados pero fácilmente imaginables por el técnico constructor.

5. La banda de material formada es conducida dentro de la cuba -20- mediante rodillos interiores tales como el indicado en -24- y sale de la misma sostenida por rodillos exteriores tales como los -25- y -26-, para ser conducida a la sección de enrollado y embalaje representada en las figuras 1C y 2C.

10. Esta última parte de la instalación está representada provista de rodillos de arrastre manual o automático -27- utilizables de acuerdo con las conveniencias, rodillos de guía -28- y una sección -29- para el empaquetado automático del producto. A este fin se ha previsto asimismo un soporte -30-, provisto de apoyos -31- en los que se puede colocar bobinas -32- de materiales de embalaje o destinados a formar parte de la banda para fines especiales, por ejemplo un folio de aluminio destinado a formar una superficie reverberante en trabajos de impermeabilización.

15. La instalación puede ser completada con dispositivos accesorios de uso corriente, por ejemplo dispositivos cuentametros -33- y una instalación de lámparas intensivas -34- para permitir una verificación de la calidad del producto.

20. El funcionamiento de la instalación representada en los dibujos se deduce claramente de la anterior descripción llevada a cabo con referencia a los mismos.

La composición de material que ha de formar la ban da es preparada previamente en el reactor -1a-, del que es vertida posteriormente, a través de la válvula -3- a la tolva -19-.

5. La rotación de los cilindros -10- y -11- arrastra el material de fondo a través de la rendija que se forma en tre dichos cilindros por el ajuste de los dispositivos -14-, y se solidifica en contacto con dichos cilindros y el agua fría, para adquirir finalmente la consistencia de lámina au toportante, que es transportada a lo largo de la cuba de refrigeración -20- para ser manipulada finalmente en la estación de enrollado y embalaje.

10. Se aprecia que la instalación puede ser construída a partir de elementos constructivos y mecanismos usuales, de fácil mecanización y montaje, de forma que su coste es re lativamente bajo. Por otra parte, su funcionamiento es sencillo y se halla expuesto a prácticamente ningún fallo mecánico imprevisible.

15. Serán independientes del alcance de la presente in vención los detalles accesorios y demás características cons tructivas no esenciales, empleados en la puesta en práctica de la misma, por quedar todo ello comprendido dentro del marco de las siguientes reivindicaciones.

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

5. 1. Instalación para la fabricación de bandas o láminas de materiales bituminosos, que comprende esencialmente un reactor o similar, dotado de medios de calefacción y destinado a efectuar las mezclas oportunas de los materiales bituminosos, sean breas, asfaltos o similares, con salida inferior del material en estado pastoso, cuya boca se abre sobre una cubeta contenedora del indicado material, la
10. cual queda dispuesta ajustada sobre dos cilindros conformadores de arrastre, uno de los cuales, por lo menos, puede ser de superficie grabada, y cuyos cilindros quedan dispuestos en un extremo de una cubeta que contiene agua fría, en la que los mismos quedan semisumergidos, a lo largo de cuya
15. cubeta circula la banda de material conformado, el cual es guiado a la salida de la mencionada cubeta por un juego de rodillos apropiados, completándose la instalación con eventuales contadores de metraje, cilindros o tambores de arrastre, dispositivos de corte, bobinas complementarias para incorporación de material de embalaje y sistema de empaquetado.
- 20.

25. 2. Instalación para la fabricación de bandas o láminas de materiales bituminosos, según la reivindicación anterior, caracterizada por el hecho de que los cilindros conformadores quedan montados en posición regulable entre sí, para calibrar el grueso de la lámina a la salida de los mis-

mos.

3. Instalación para la fabricación de bandas o láminas de materiales bituminosos, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada por el hecho de que queda prevista una bomba con las oportunas conexiones con el agua de la cubeta que constituye el baño de refrigeración de la banda o lámina conformada, para recirculación del agua de dicho baño, la desembocadura de cuyo conducto de recirculación desemboca y vierte directamente sobre la zona de los cilindros conformadores.
- 5.
- 10.

4. Instalación para la fabricación de bandas o láminas de materiales bituminosos.

La presente memoria descriptiva consta de diez hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 7 de octubre de 1975

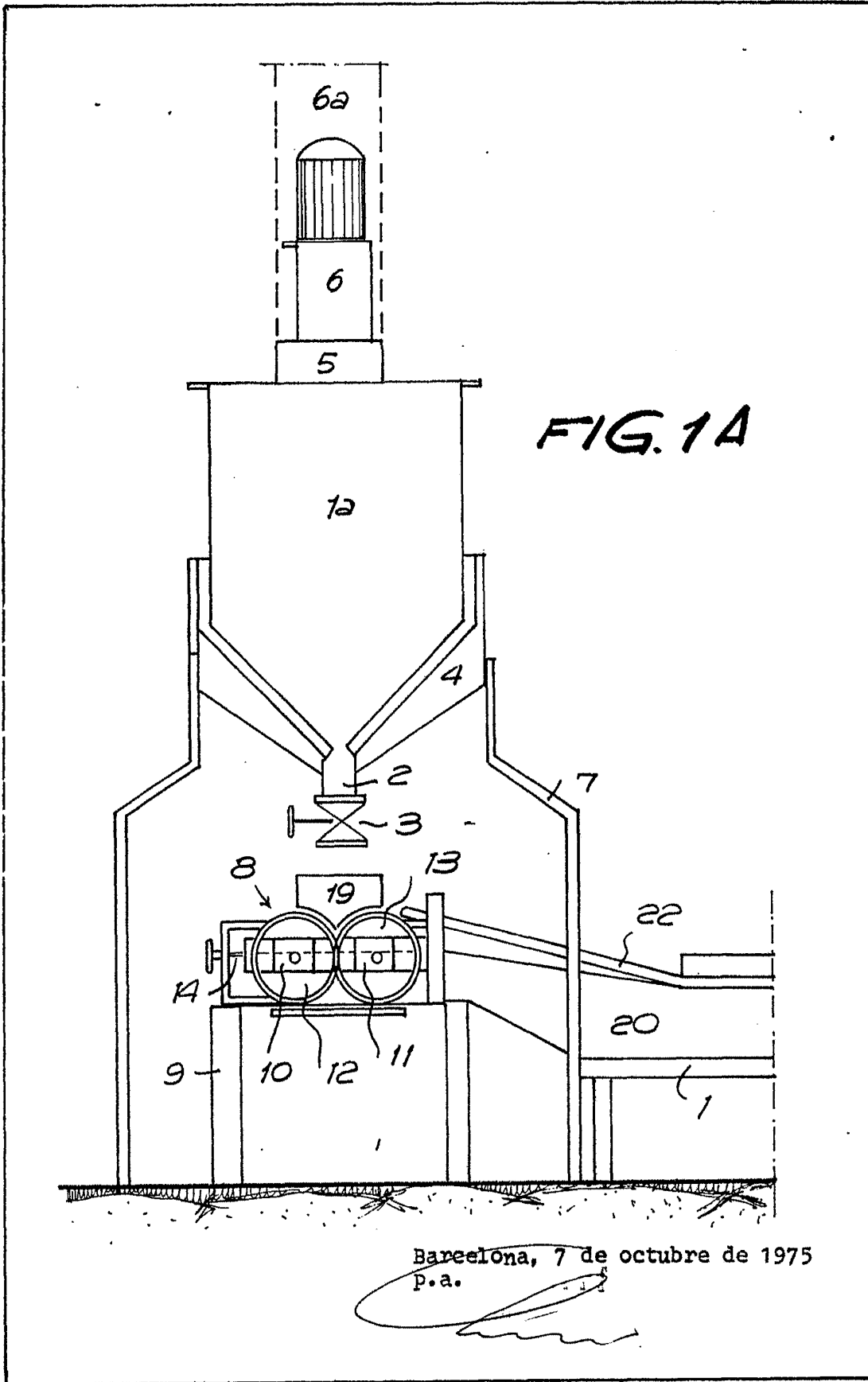
Pedro SAURA DIGÓN

P.a.

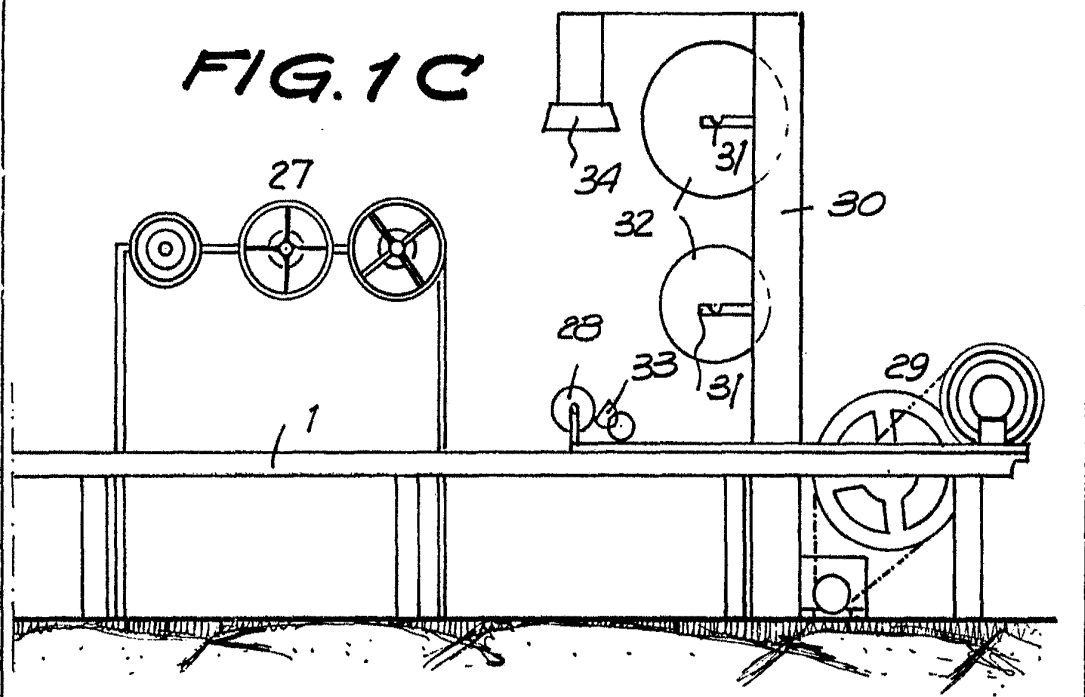
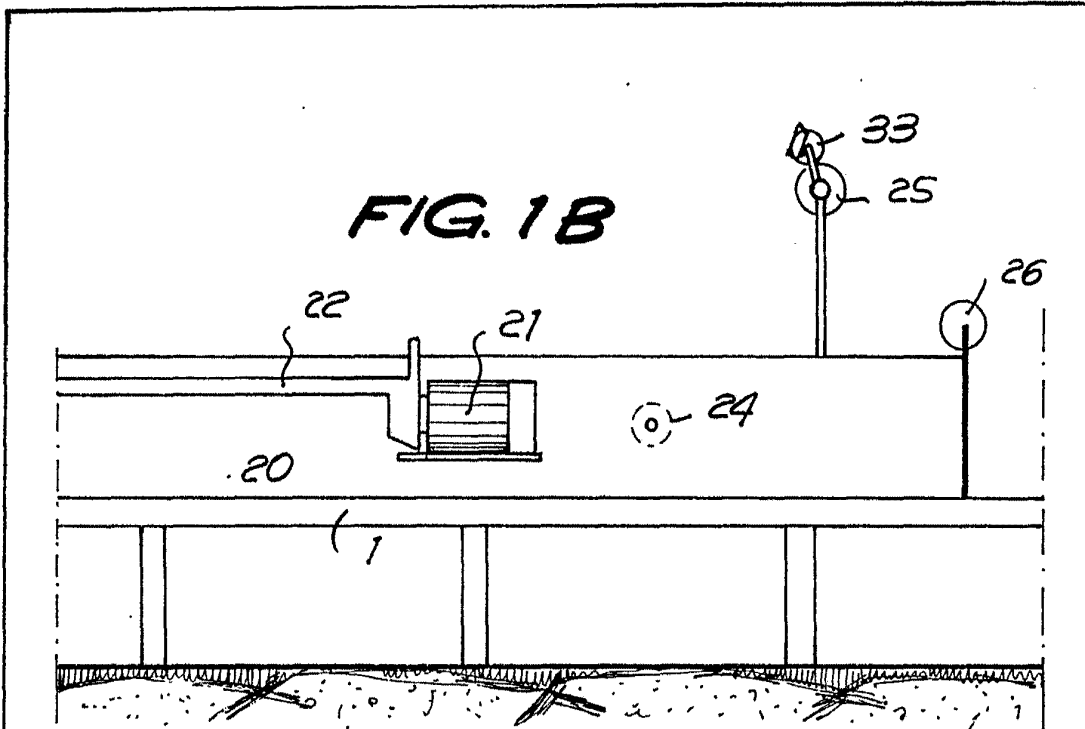
Pa Pa



26254/5



Barcelona, 7 de octubre de 1975
P.a.

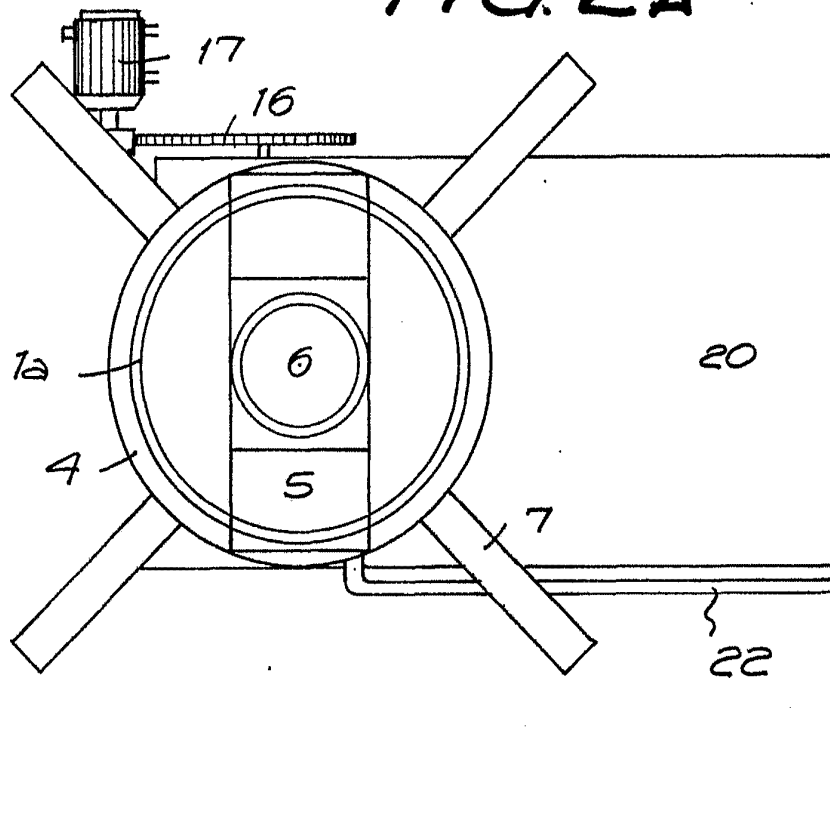


Barcelona, 7 de octubre de 1975
P.A.

5/16259

26254/5

FIG. 2A



Barcelona, 7 de octubre de 1975

P. SAURA DIGÓN

[Handwritten signature]

FIG. 2B

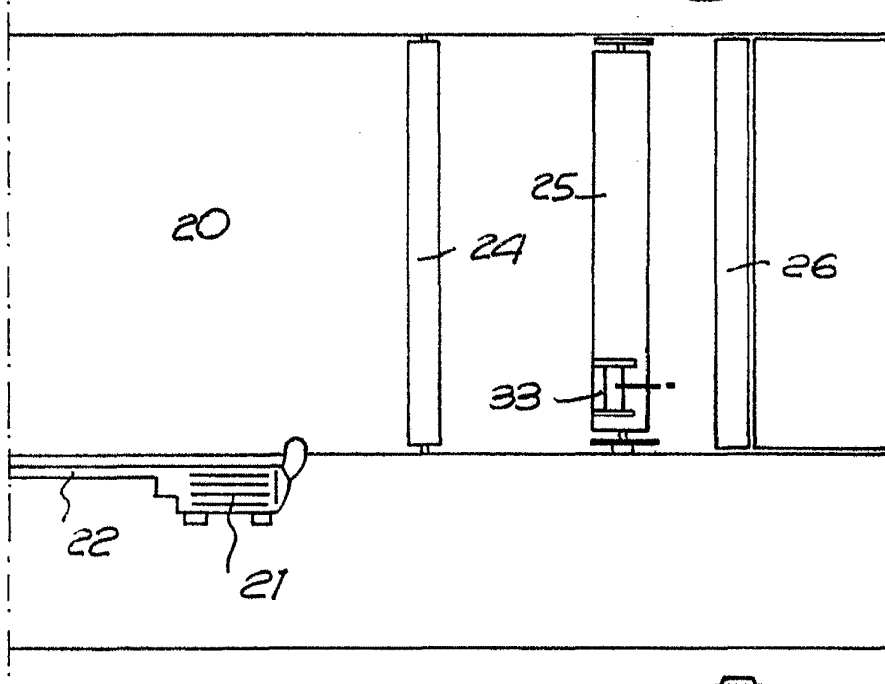
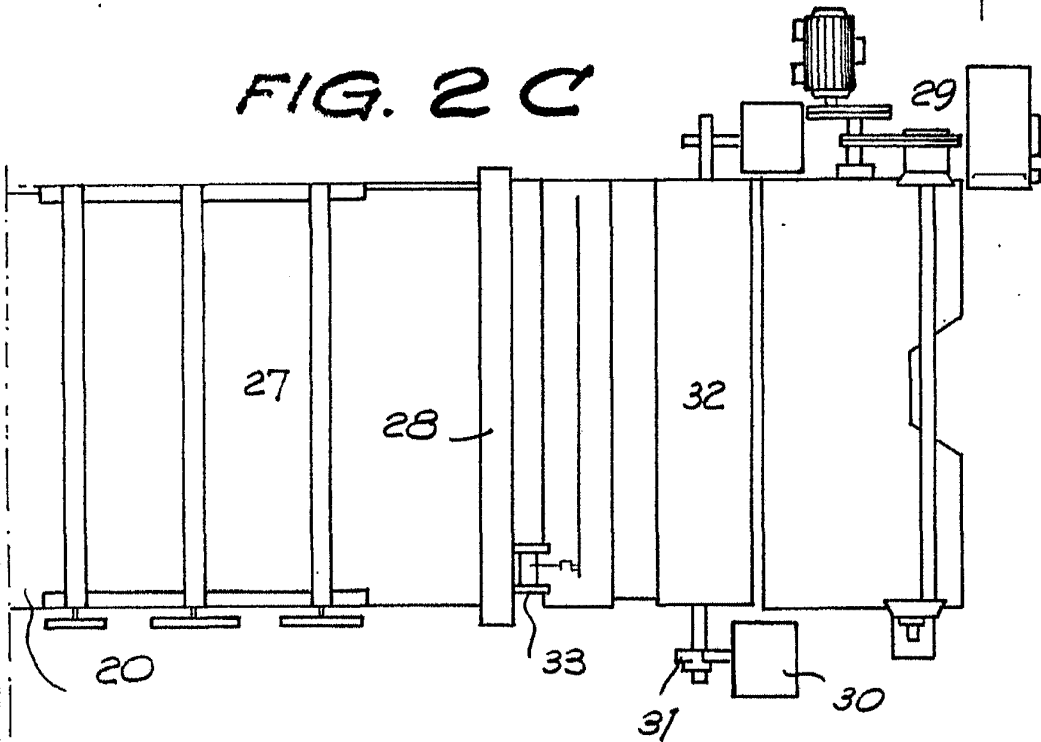


FIG. 2C



26254/5

Barcelona, 7 de octubre de 1975
P.a. I. PONTI

5/155292

