

19 SEP



358582

P A T E N T E
D E
I N V E N C I Ó N

a favor de Don Francisco VENTURA FONT., de nacionalidad española, residente en Igualada (Barcelona), Avda. Balmes, 8, por "INSTALACIÓN DE HORNOS DE MARMITAS PARA LA OBTENCIÓN DE YESO".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a una instalación de hornos de marmitas para la obtención de yeso de diversos tipos.

Las instalaciones de los hornos para obtención de yeso, conocidas hasta el presente, adolecen de diversos defectos que atañen a la sincronización de las diversas etapas que comprende el proceso.

En efecto, las fases primordiales de este proceso son: en primer lugar la recepción del mineral en bloques, seguidamente la trituración del crudo para el consiguiente



suministro a las marmitas; proceso de cocción; distribución del mineral cocido seleccionado según el grado de finura y acondicionamiento y expedición del mismo de acuerdo con las demandas.

5. Ahora bien, sucede que en algunas instalaciones de hornos no es posible acompasar el ritmo de producción del cocido, con el de entrega de material y en ocasiones aquella producción desborda la cantidad de mineral en crudo ya triturado, o bien, el mineral en crudo llega en exceso y las marmitas no pueden tratarlo con la rapidez necesaria, creando problemas de aglomeración.

En otras fases de la producción del yeso sucede algo similar, así en la fase previa de trituración del crudo, o bien en la del suministro del material cocido.

15. Los problemas son mayores si alguna de las fases del proceso completo no se realiza en el mismo complejo, como son la trituración o la selección y ensacado posterior.

20. De todo ello se ha deducido que la solución a esta serie de problemas estriba en una perfecta coordinación entre todas las operaciones, disponiendo de los elementos necesarios para atender las demandas del proceso, y distribuirlos de una manera racional y productiva.

25. Según estas premisas se ha ideado la instalación de hornos de marmitas para la obtención de yeso, objeto de la invención, que consta esencialmente de una planta receptora y transportadora del mineral en bloques, el cual es dirigido hasta un complejo triturador a cuya salida es conducido a un silo dotado de medios de distribución regulables

195



para ser suministrado a las marmitas, a cuya salida el mineral cocido es transportado hasta un silo que tiene acoplado a su sistema de distribución, medios ensacadores y de transporte del material ensacado.

5. El transporte del material crudo ya triturado hasta el primer silo se lleva a cabo por medio de un dispositivo elevador de cangilones, cuya base comunica con un canal procedente del molino triturador, mientras que de la caperuza parte un canal que desciende hasta el silo receptor del crudo triturado.

10. La salida del silo está acoplada a un dispositivo dosificador de plato rotativo que suministra el mineral a una tolvilla desde donde es conducido a través de un canal descendente hasta la base de un segundo elevador de cangilones que depositan el material triturado, a través de una canal descendente y una tolvilla, a un distribuidor que comunica con las marmitas.

15. El distribuidor que suministra el crudo a las marmitas está constituido por un dispositivo transportador helicoidal, encerrado en un conducto dotado de diversas canales a lo largo del mismo, que comunican con otras tantas marmitas.

20. Las marmitas están dotadas de medios agitadores accionados desde el exterior por mediación de grupos motores, a través de la oportuna transmisión y reducción.

25. Cada marmita presenta una tolvilla de descarga en comunicación con un dispositivo transportador helicoidal el cual conduce al material cocido a una canal que desciende



hasta la base de un dispositivo elevador de cangilones en cuya cúspide existe otro canal de caída que comunica con un doble silo de almacenamiento.

5. En el canal de caída procedente del elevador citado, está situado un dispositivo de tamiz que selecciona el mineral cocido, a cuyo tamiz está conectado un colector que finaliza con un dispositivo de ensacado abierto.

10. A la salida del silo que contiene el mineral cocido, está acoplado un mecanismo de ensacado por medio de válvula.

15. Frente a los dispositivos de ensacado, abierto y de válvula, se halla dispuesta una cinta transportadora amovible, receptora de los sacos procedentes tanto de uno como de otro dispositivo de ensacado, a los que conduce a una plataforma de carga.

Para la mejor comprensión de cuanto queda descrito en la presente memoria, se acompañan unos dibujos en los que, tan sólo a título de ejemplo, se representa un caso práctico de realización del objeto de la invención.

20. En dichos dibujos, la figura 1 es una vista en alzado de la instalación; la figura 2 es una vista también en alzado, si bien por un plano ortogonal respecto al de la figura anterior; la figura 3 es una vista en planta, y la figura 4 es una vista en alzado lateral de la instalación receptora y transportadora del mineral hasta el dispositivo triturador.
- 25.

La instalación descrita comprende en los aludidos dibujos, una rampa -1- para subida de camiones, junto a



cuyo borde está situada la tolva -2- receptora de los bloques de mineral que descargan los camiones. Podría disponerse una estación receptora del mineral procedente, por ejemplo, de trenes o barcos y que, mediante los dispositivos de transporte automático apropiado fueran a depositar el mineral en la tolva -2-.

5. Del fondo de la tolva parte una cinta transportadora -3- que vierte el mineral en la boca de carga de una machacadora -4-, asentada sobre la peana -5- y accionada mediante el motor -6- (figuras 3 y 4). El mineral triturado pasa a una tolvilla -7- que lo deposita en el molino triturador -8-, accionado por el motor-9-, en donde el mineral adquiere el tamaño definitivo según el tipo de yeso que se pretende obtener.

10. En la base inferior del molino -8- está conectado un canal -10- de caída del mineral que lo deposita en la base -11- de la caja -12- de un elevador -13- de cangilones (figura 1). En la cúspide -14- de la caja del elevador, parte el canal -15- de caída del mineral elevado por los cangilones -13-, que es almacenado en el silo -16-, donde existe la reserva de mineral para atender a las necesidades de fabricación de yeso.

15. Debajo de la boca de salida -17- del silo -16-, está situado un distribuidor -18- de plato giratorio que deposita al mineral en la tovilla -19-, de donde cae por el canal -20-, hasta la base -21- de la caja -22-, en cuyo interior discurre el elevador de cangilones -23-. De la cúspide -24- del elevador desciende el canal -25- el cual comu



19 SEP

nica con una tolvilla -26- que a su vez está en comunicación con el extremo del cuerpo tubular -27-, en cuyo interior está montado en el transportador helicoidal -28-, accionado por el motor -29-.

5. El cuerpo tubular -27- presenta dos canales de caída -30-, que depositan el mineral crudo en el interior de sendas marmitas -31-, donde tendrá lugar la cocción (figuras 1 y 3).

10. Encima de cada marmita -31- existe un puente -32- sobre el que está montado el motor -33-, el cual, a través del grupo reductor planetario -34- y de la transmisión piñón-corona -35-, acciona a un agitador -36- situado en el interior de las marmitas. Estas marmitas poseen escotillas -37-, un punto de luz -38- para observar el interior y el tubo de escape de vapores -39-. Inferiormente, las marmitas comunican con un colector de humos -40- conectados a su vez a la chimenea -41- que facilita el tiraje (fig. 1).

15. Estas marmitas poseen sendas tol villas -42- de descarga del mineral cocido, que vierten a un tubo -43- en cuyo interior se encuentra el transportador helicoidal -44-, accionado por el motor -45-, el cual desplaza al yeso cocido hasta el canal de descarga -46- que está conectado a la base -47- de la caja -48-, en cuyo interior está montado el elevador de cangilones -49-. En la cúspide -50- de la caja -48- está situado el canal -51- que vierte el cocido elevado por los cangilones -49-. En este canal está situado un tamiz -52-, el cual selecciona el cocido, y los distribuye entre un conducto -53-, en cuya base -54- va dis
- 20.
- 25.



puesto un mecanismo ensacador abierto, y el resto del mineral en el doble silo -55-, para su estabilización.

5. En la boquilla de salida -56- del silo, está instalado un mecanismo ensacador -57- de válvula, para saco cerrado (figura 2). Debajo de este mecanismo está preparado el transportador de cinta -58-, oscilante, apto para recogida de los sacos procedentes de -54- y -57- y los suministra al camión o plataforma de embarque.

10. La descripción efectuada permite comprender, con la ayuda de los dibujos, el proceso para la fabricación de yeso, totalmente mecanizado y automático mediante el cual se consigue un considerable ahorro de mano de obra y una rapidez en la fabricación, no alcanza hasta ahora con procedimientos más engorrosos.

15. Es importante la previsión de los silos -16- y -55-, mediante los cuales se consigue: primero una provisión de mineral triturado con que abastecer a las marmitas, y que permite absorber las oscilaciones naturales en el suministro de mineral procedente de la cantera, y segundo
20. el almacenamiento del mineral cocido apto para ser ensacado y situado en el medio de transporte o muelle de embarque apropiado, a medida que se presenten las necesidades. Esta regularidad en la fabricación del yeso, beneficia extraordinariamente el rendimiento del complejo industrial,
25. pudiendo planificar con garantía el ritmo de producción a tenor de las necesidades del mercado.

Es factible disponer de una planta trituradora análoga a la -4-7-8-(Figura 1), situada a la salida del si-



lo -55-, con el fin de suministrar yeso de diferentes tipos, tal como escayola.

5. Serán independientes del objeto de la invención los materiales empleados en la construcción de los distintos elementos que la integran, formas y dimensiones de los mismos y cuantos detalles accesorios puedan presentarse, siempre y cuando no afecten a su esencialidad.

- . -
N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención :

10. 1. Instalación de hornos de marmitas para la obtención de yeso, caracterizada esencialmente porque comprende una planta receptora y transportadora del mineral en bloques, el cual es dirigido hasta un complejo triturador a cuya salida es conducido a un silo dotado de medios de distribución regulables para ser suministrado a las marmitas, de las que, una vez cocido, es transportado a un silo de estabilización y almacenamiento, que tiene acoplado a su salida, medios ensacadores y de transporte del material en sacado.
- 15.
20. 2. Instalación de hornos de marmitas para la obtención de yeso, según la reivindicación 1, caracterizado esencialmente por el hecho de que la planta receptora y transportadora del mineral en bloques consta de una plataforma



de la cual parte una cinta transportadora en comunicación con una tolvilla de un mecanismo triturador.

5. 3. Instalación de hornos de marmitas para la obtención de yeso, según la reivindicación 1, caracterizado esencialmente por el hecho de que el transporte del material crudo ya triturado hasta el primer silo, se lleva a cabo mediante un dispositivo elevador de cangilones, cuya base comunica con un canal de caída procedente del complejo triturador, mientras que de la cúspide del elevador parte un
10. segundo canal de caída que vierte el mineral en el silo receptor del crudo triturado.

15. 4. Instalación de hornos de marmitas para la obtención de yeso, según las reivindicaciones 1 y 3, caracterizado esencialmente por el hecho de que la salida del silo está acoplada a un dispositivo dosificador de plato giratorio que suministra el mineral a una tolvilla, desde donde es conducido a través de un canal descendente hasta la base de un segundo elevador de cangilones, que depositan el mineral triturado, a través del oportuno canal de caída, a un
20. dispositivo de transporte que lo vierte a las marmitas.

25. 5. Instalación de hornos de marmitas para la obtención de yeso, según las reivindicaciones 1, 3 y 4, caracterizada esencialmente por el hecho de que el dispositivo de transporte aludido consta de un conducto en cuyo interior gira un transportador helicoidal sinfin, dotado de canales que comunican con sendas marmitas.

6. Instalación de hornos de marmitas para la obtención de yeso, según la reivindicación 1, caracterizado esencialmente por el hecho de que el dispositivo de transporte aludido consta de un conducto en cuyo interior gira un transportador helicoidal sinfin, dotado de canales que comunican con sendas marmitas.



19 SEP 1964

cialmente por el hecho de que las marmitas están dotadas de un dispositivo agitador accionado desde el exterior mediante grupos motores, a través de la oportuna transmisión y reducción.

5. 7. Instalación de hornos de marmitas para la obtención de yeso, según las reivindicaciones 1, 3, 4, 5 y 6, caracterizada esencialmente por el hecho de que cada marmita presenta una tolvilla de descarga en comunicación con un dispositivo transportador helicoidal, que conduce al material cocido hasta la base de un dispositivo elevador de canchales, en cuya cúspide existe otro canal de caída que vierte el mineral a un doble silo.
10. 8. Instalación de hornos de marmitas para la obtención de yeso, según las reivindicaciones 1, 3, 4, 5 y 6, y 7, caracterizada esencialmente por el hecho de que en el canal de caída procedente del elevador, está situado un tamiz que selecciona el mineral cocido, a cuyo tamiz está conectado un colector que finaliza en un mecanismo de ensacado abierto.
15. 9. Instalación de hornos de marmitas para la obtención de yeso, según las reivindicaciones 1, 7 y 8, caracterizada esencialmente por el hecho de que a la salida del silo que almacena el mineral cocido no seleccionado por el tamiz, está acoplado un dispositivo ensacador de válvula.
20. 10. Instalación de hornos de marmitas para la obtención de yeso, según las reivindicaciones 1, 7, 8 y 9, caracterizada esencialmente por el hecho que frente a los dispositivos de ensacado, abierto y de válvula, se halla dis-

19 SEPT 1968



puesta una cinta transportadora, amovible, receptora de los sacos que son conducidos a una plataforma o muelle de carga.

5. 11. Instalación de hornos de marmitas, para la obtención de yeso, según la reivindicación 1, caracterizado porque la planta trituradora puede situarse a la salida del silo que almacena el mineral cocido, y en comunicación con medios de ensacado y transporte apropiados.

12. Instalación de hornos de marmitas para la obtención de yeso.

10. La presente memoria consta de once hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 19 de septiembre de 1968.

Francisco VENTURA FONT

p.a.

L. PONTI

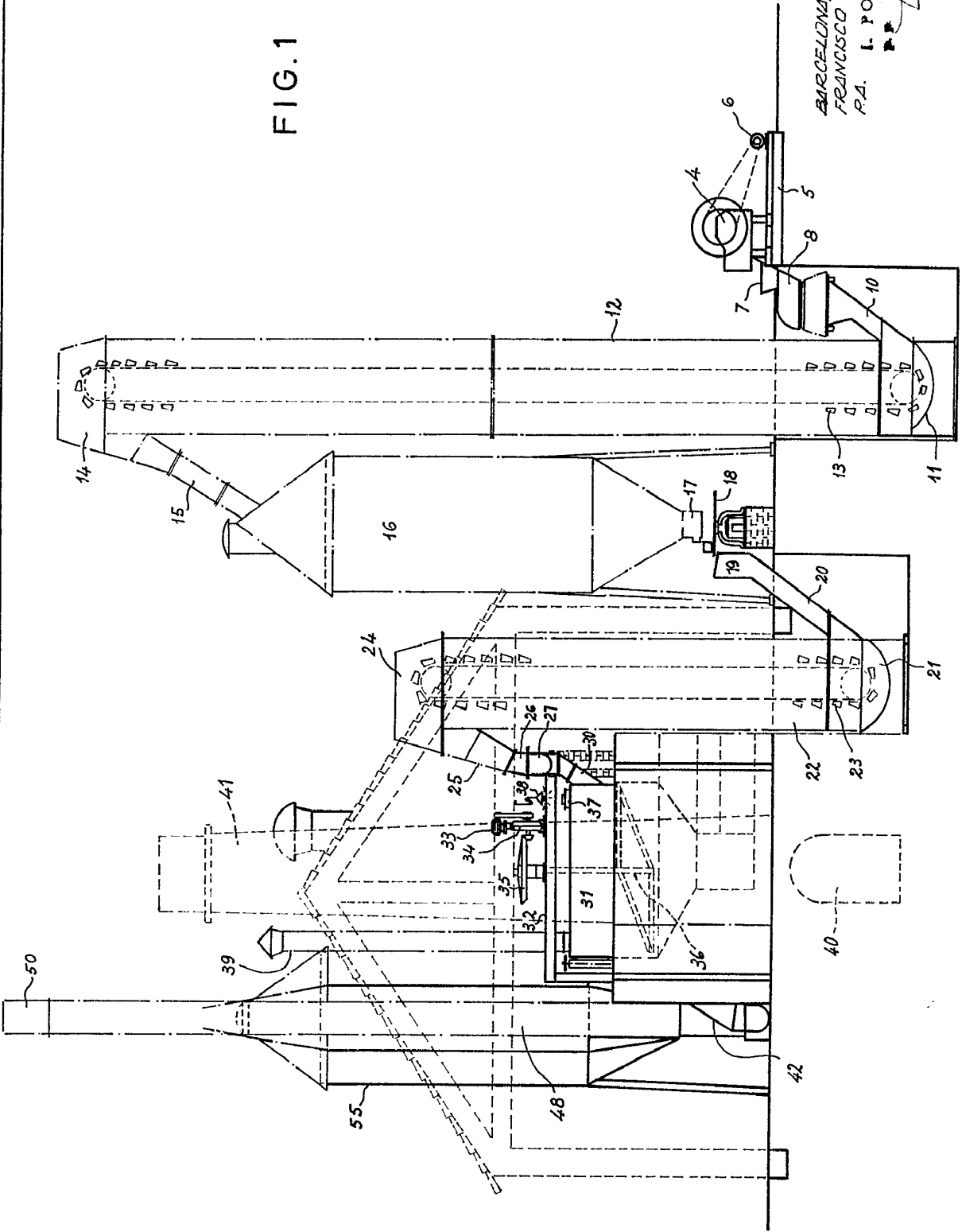


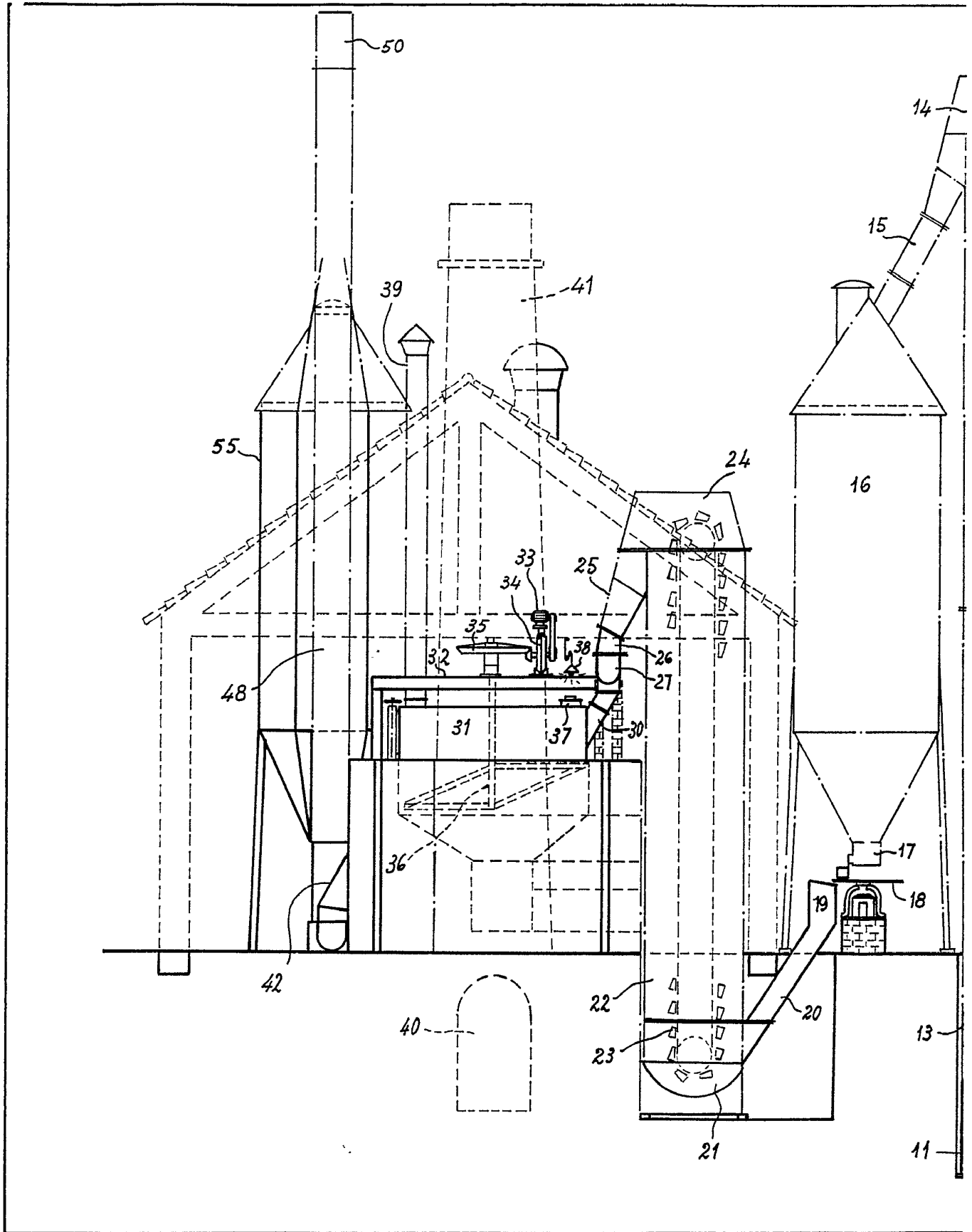
FIG. 1 19



BARCELONA, 19 -- 1968
FRANCISCO VENTURA FONT
P.A. I. PONTI
P.P.

D. FRANCISCO VENTURA FONT

16402/3



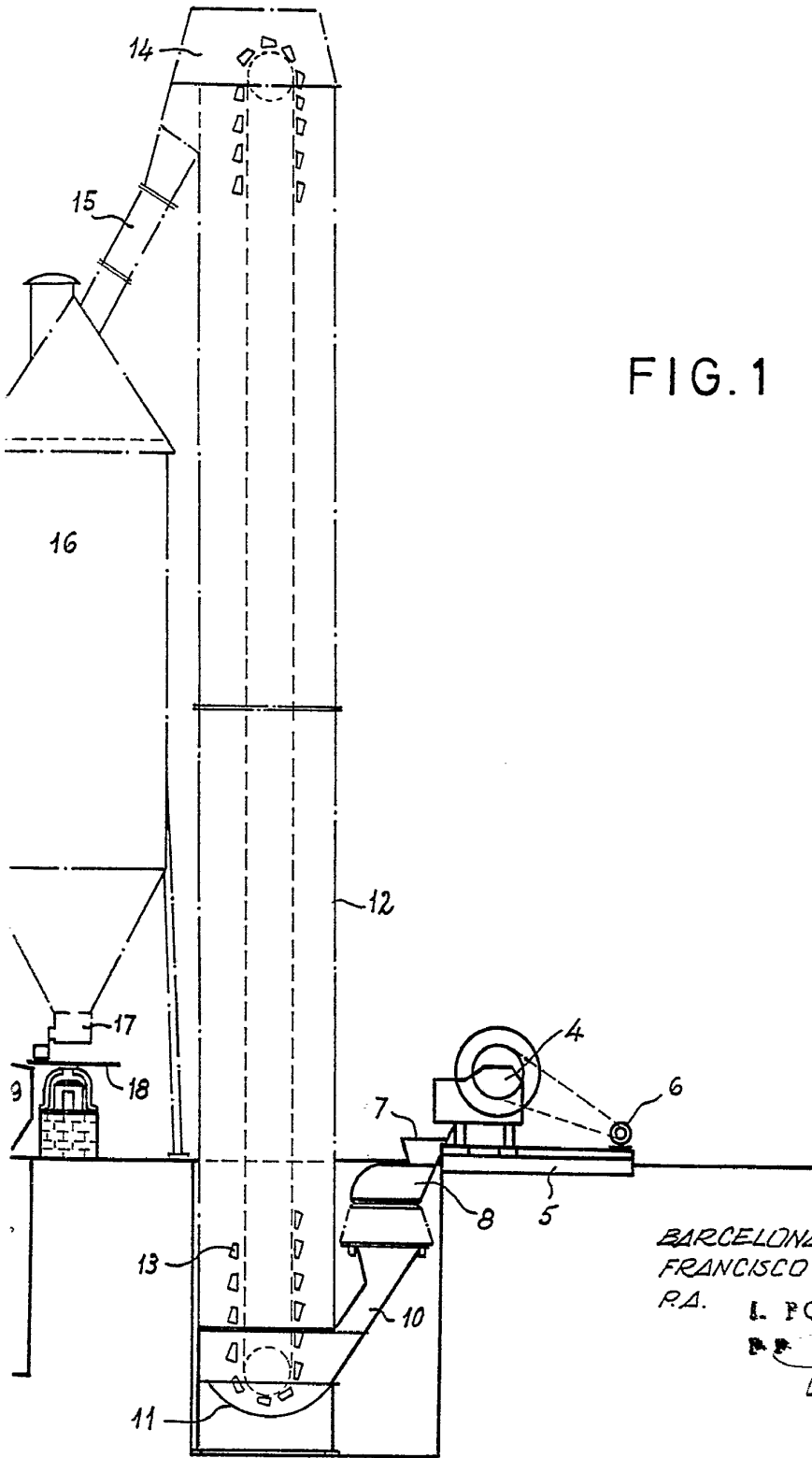


FIG. 1 19



BARCELONA, 19 SEP 1968
FRANCISCO VENTURA FONT
R.A. L. FONTE
FF

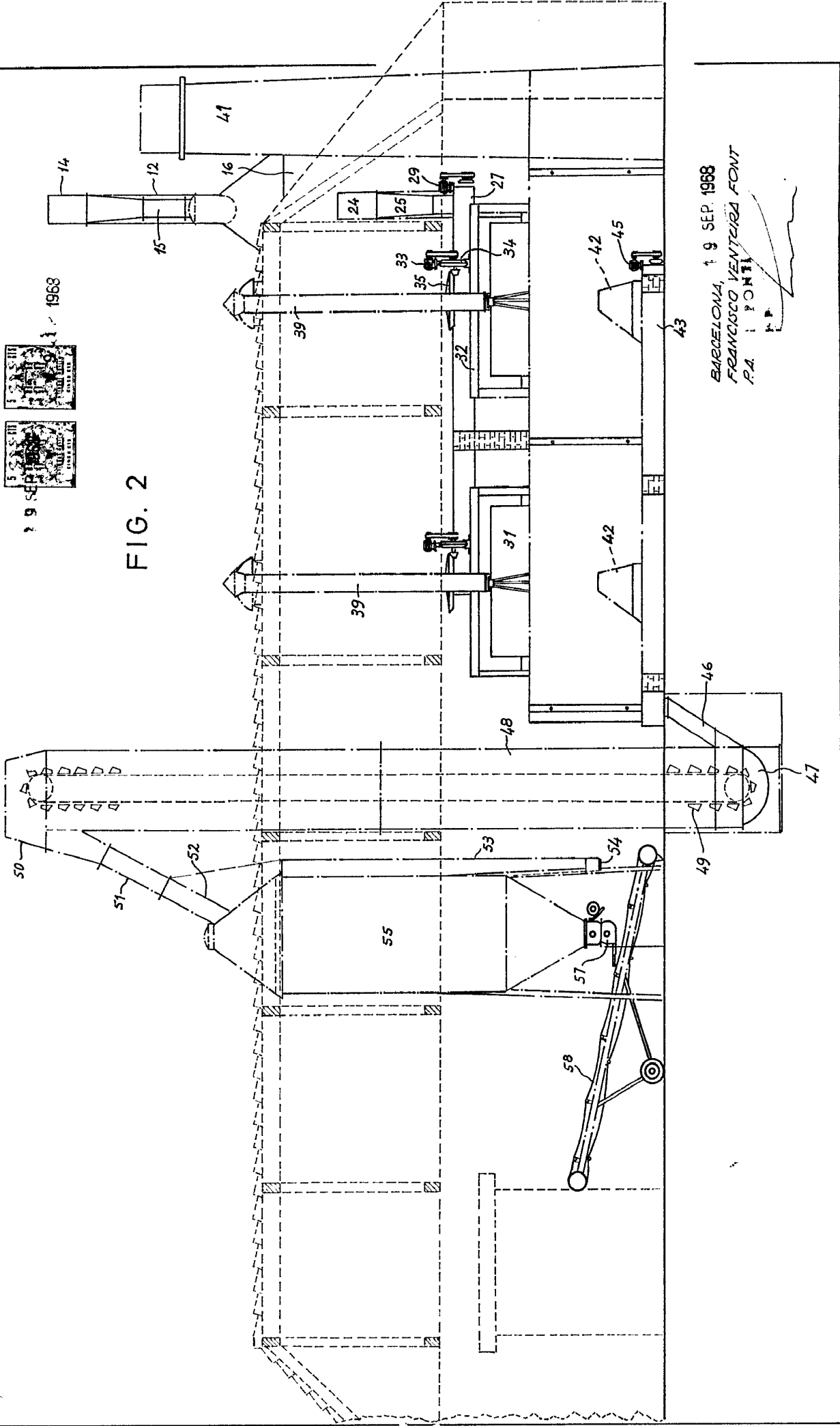
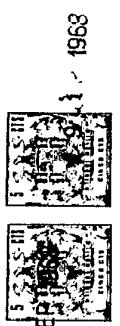


FIG. 2

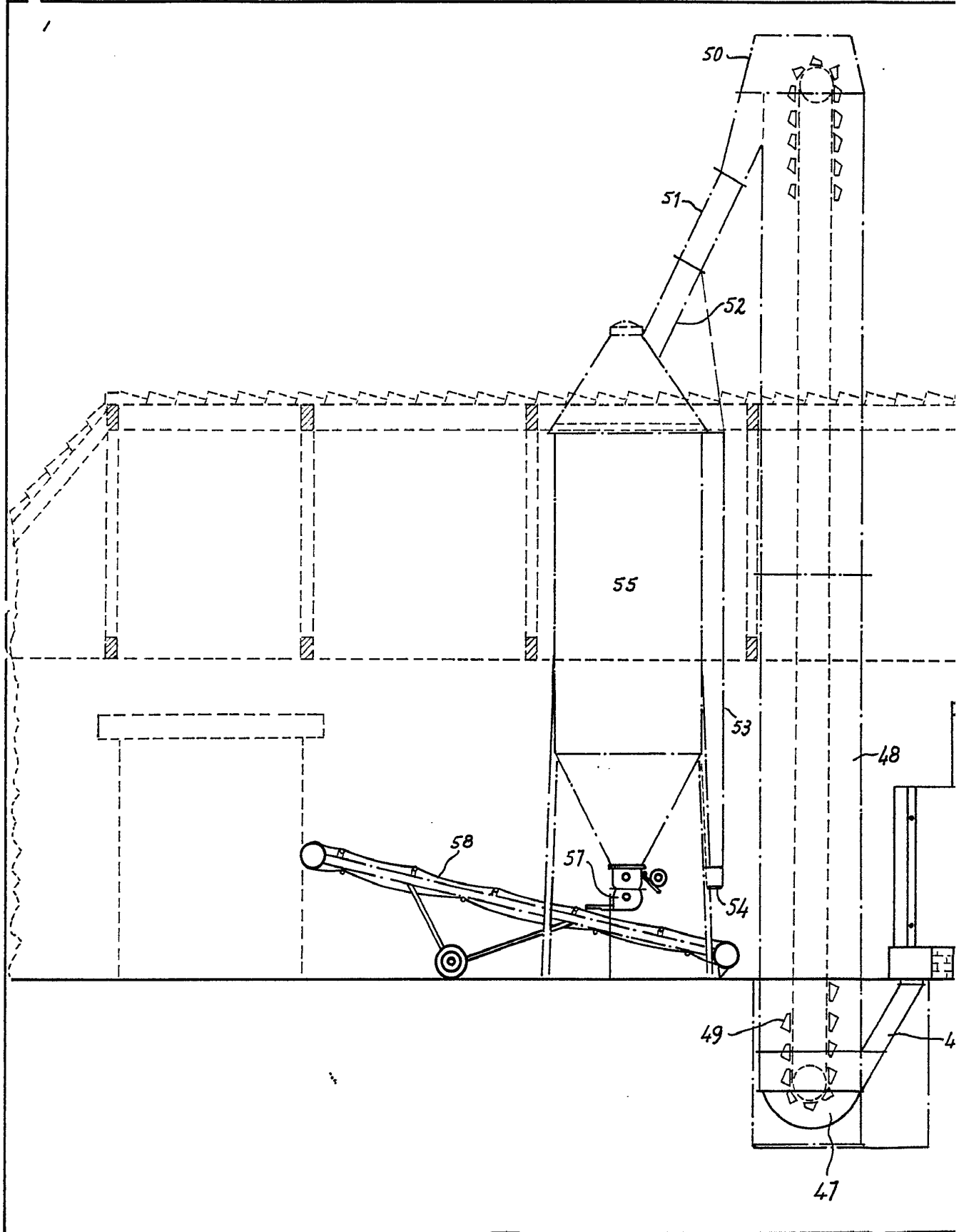


1968

BARCELONA, 19 SEP. 1968
 FRANCISCO VENTURA FONT
 P.A. I PONTI
 P.P.

D. FRANCISCO VENTURA FONT

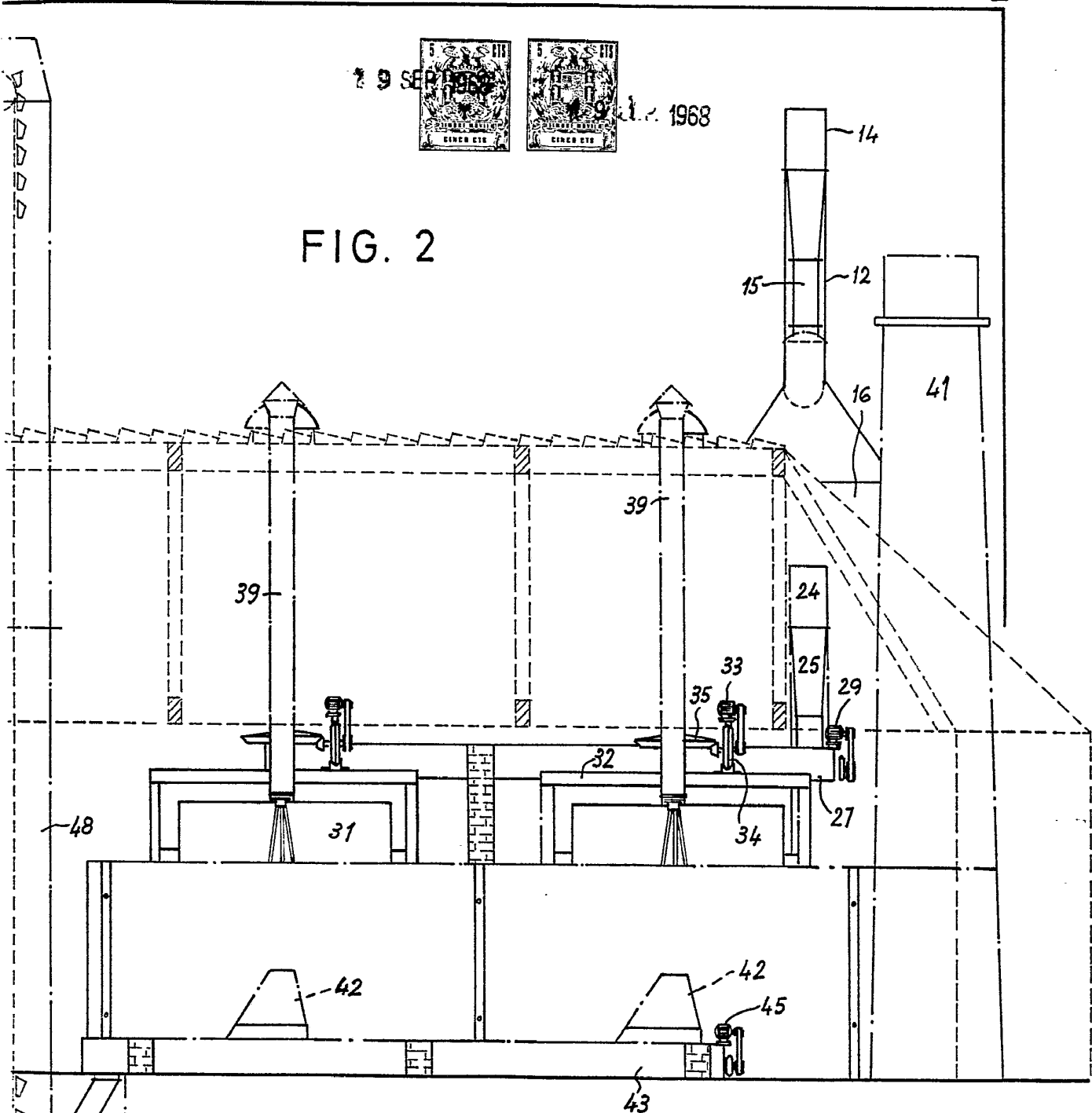
16402/3



358522 TRES HOJAS
HOJA N° 2

19 SEP 1968
1968

FIG. 2



BARCELONA, 19 SEP. 1968
FRANCISCO VENTURA FONT
P.A. I. PONTI

[Handwritten signature]

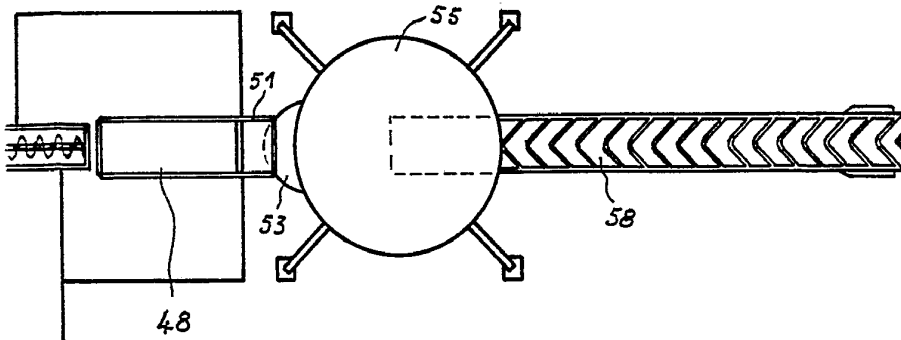


FIG. 3

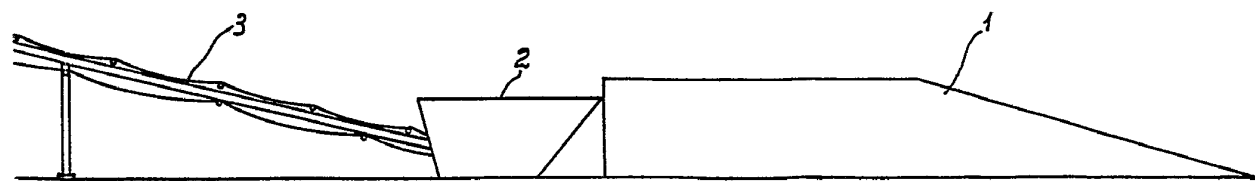


FIG. 4

BARCELONA, 19 SEP. 1968
FRANCISCO VENTURA FONT
P.A. L. PONTI
P.P.