

403835

14 JUN 1972
403835

P. 51.014.-
Dossier Nº 318/72

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C
CLASE _____
SUBCLASE _____

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de SPETSIALNOE KONSTRUKTORSKOE BJURO PO
KOMPLEKSNOM RAZRABOTKE TEKHNOLOGICHESKIKH
PROTSESSOV IZGOTOVLENIYA ZHELEZOBETONNYKH
IZDELY METODOM NEPRERYVNOGO PROKATA, SKB
"PROKATDETAL"

entidad soviética

Int. Cl. ² : B 28 B

establecida en Kalibrovskaya ulitsa 31A, Moscú, U.R.S.S.

por: "UN DISPOSITIVO LAMINADOR PARA LA FABRICACION DE ARTI-
CULOS DE HORMIGON" (Clase Internacional B28b)

8,6.72

403835



Este invento se refiere a un equipo utilizado para la fabricación de artículos de hormigón de yeso por laminación continua de los mismos y, más en particular, a laminadores para la fabricación de artículos de hormigón de yeso.

5

El método de fabricación de artículos de hormigón de yeso por laminación continua de los mismos es el más avanzado, ya que, junto con poco consumo de mano de obra, hace posible obtener artículos de propiedades físicas y mecánicas uniformes y dimensiones exactas, y que tienen una gran calidad de las superficies.

10

Los artículos hechos de hormigón de yeso se utilizan para fabricar tabiques de diversas clases en viviendas y edificios públicos, así como en retretes y cuartos de aseo. Estos artículos pueden utilizarse también como materiales de revestimiento para las superficies interiores de paredes maestras, así como en calidad de losas de piso tendidas debajo de parqué o plástico.

15

Los laminadores de la técnica anterior para la fabricación de artículos de hormigón de yeso por laminación continua de los mismos comprenden un transportador con ramales de moldeo superior e inferior y llevan una hormigonera, un tambor de calibrado con un juego de rodillos de calibrado y una unidad vibradora.

20

25

En los laminadores usuales se fabrican artículos,

403835



por ejemplo, artículos de hormigón de yeso, por medio de la alimentación continua de una mezcla de hormigón de yeso preparada en una hormigonera a encima de la superficie del ramal (inferior) de moldeo del laminador, colocándose
5 de antemano sobre el ramal, a medida que avanza, las armazones de los paneles a fabricar para que sirvan de moldes.

La unidad vibradora funciona de manera intermitente para asegurar una mejor distribución y consolidación de
10 la mezcla de hormigón de yeso.

Las armazones rellenas uniformemente de mezcla de hormigón de yeso a lo largo de toda su anchura son movidas hasta quedar debajo del tambor de calibrado y hasta el juego de rodillos de calibrado, los cuales definen el
15 espesor final de los artículos moldeados y los cubren con el ramal de moldeo superior.

Las experiencias adquiridas en el funcionamiento de los laminadores anteriormente descritos han demostrado que durante la fabricación de artículos de hormigón de
20 yeso aparecen inevitablemente desechos de material, formándose dichos desechos de material principalmente cuando se rellenan con el material huecos para puertas, aberturas para ventanas, etc. de los paneles que se están fabricando.

25 De acuerdo con los datos estadísticos disponibles



403835

la cantidad de tales desechos de material constituye, por término medio, del 6 al 8% del volumen total del hormigón de yeso requerido para la fabricación de los artículos.

5 Los desechos de hormigón de yeso formados en el curso del funcionamiento de los laminadores del tipo descrito anteriormente no se han utilizado hasta hace poco. Sin embargo, la investigación y los experimentos han demostrado que los desechos de hormigón de yeso pueden utilizarse como una carga activa en la fabricación de artículos de
10 hormigón de yeso.

Un objeto del presente invento es eliminar la desventaja anteriormente mencionada.

15 El presente invento tiene como cometido la creación de un laminador para la fabricación de artículos de hormigón de yeso que comprende medios para asegurar ahorros de materias primas inactivas como consecuencia de la utilización de los desechos de mezcla de hormigón de yeso.

20 Según el presente invento, se cumple este cometido por el hecho de que un laminador para la fabricación de artículos de hormigón de yeso por laminación continua entre ramales sin fin superior e inferior de moldeo de la mezcla de hormigón de yeso alimentada a un molde desde una hormigonera está provisto de un dispositivo destinado a devolver a la hormigonera los desechos de hormigón
25 de yeso y que comprende una unidad que está situada en el



punto de separación de un artículo moldeado desde el ramal de moldeo inferior y que recibe dichos desechos, y una unidad trituradora y medios asociados con dicho dispositivo y dicha unidad y destinados a seguir transportando dichos desechos hasta la hormigonera.

El objeto del presente invento consiste en lo que sigue:

Debido a estar provisto el laminador del dispositivo para devolver a la hormigonera los desechos de hormigón de yeso, estos desechos se retiran del artículo moldeado como material excesivo que queda sobre la armazón rellena en el momento de separación del artículo moldeado desde el ramal de moldeo inferior durante el movimiento del mismo. Los desechos así retirados son enviados a los medios receptores y luego a los medios trituradores.

Después de ser triturados, los desechos son transportados a la hormigonera para mezclarlos con la mezcla de hormigón de yeso, sustituyendo de este modo parcialmente a la carga inactiva de la misma.

El presente invento proporciona medios para la utilización casi completa de los desechos durante la fabricación de artículos de hormigón de yeso y, por consiguiente, para el consumo de las cargas inactivas utilizadas para la preparación de la mezcla de hormigón de yeso, que es inferior en 5-6%.

403835

21 NOV 1972



La descripción siguiente de una realización ilustrativa de laminador para la fabricación de paneles de hormigón de yeso se da con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

5 La figura 1 - 1' es una vista en alzado lateral del laminador según el presente invento;

 La figura 2 - 2' es una vista en planta desde arriba del mismo laminador; y

10 La figura 3 es una sección dada a lo largo de la línea III-III de la figura 2;

 Haciendo referencia a los dibujos adjuntos, el laminador para la fabricación de paneles de hormigón de yeso comprende un transportador que está constituido esencialmente por dos ramales continuos de moldeo superior 1 e inferior 2 (figuras 1-1' y 2-2'); un tambor de calibrado 3 con un juego de rodillos de calibrado 4 dispuesto por encima del ramal de moldeo superior 1; un dispositivo vibrador 5 dispuesto debajo del ramal de moldeo inferior 2; una normigonera 6 de eje único, de funcionamiento continuo, situada por encima del transportador; un dispositivo de carga y dosificación que comprende cuatro tolvas 7 previstas de unidades de dosificación volumétrica 8 situadas por encima de ellas; un dispositivo para devolver los desechos de hormigón de yeso a la normigonera 6, que es esencialmente una unidad que recibe los desechos

15
20
25

403835 14 JUN



5 procedentes del ramal, hecho a manera de una tolva 9 y situado en el punto de separación de un artículo moldeado desde el ramal de moldeo inferior 2; una unidad para triturar los desechos, hecha a manera de un tornillo de Arquímedes 10 con cuchillas 11 (figura 3) situado dentro de la tolva 9; y un dispositivo para seguir transportando los desechos hasta la hormigonera 6, estando conectados la última unidad y el último dispositivo a dicha unidad receptora. Las cuchillas 11 están montadas en la superficie
10 extrema del cuerpo del tornillo de Arquímedes 10.

Dichos medios de transporte son esencialmente un transportador horizontal 12 dispuesto debajo del cuerpo del tornillo de Arquímedes 10, y un transportador inclinado 13 queda contiguo en un lado a dicho transportador horizontal 12 y en el otro lado a un tornillo de Arquímedes
15 14 dispuesto por encima de la hormigonera 6. Un extremo del transportador formado por los dos ramales continuos de moldeo 1 y 2 está conectado a una mesa de rodillos de recepción 15 mecánicamente accionada, siendo adyacente
20 el otro extremo del mismo a una mesa de rodillos de sobremarcha 16, que está terminada en un basculador 17.

La unidad para recibir y triturar los desechos puede comprender otros dispositivos que cumplan los mismos cometidos, y puede realizarse, por ejemplo, a manera de
25 una trituradora horizontal de mandíbulas cuyo cuerpo es-

403835

21



té destinado a recibir los derechos a triturar. Alternati-
vamente, puede utilizarse un sistema de tornillos de Arquí-
medes en calidad de medios para el transporte de los dese-
chos triturados hasta la hormigonera, estando dispuestos
5 dichos tornillos de Arquímedes de tal manera que se ase-
gure una entrega continua de desechos a la hormigonera.

El laminador para la fabricación de paneles de hor-
migón de yeso mostrado en los dibujos adjuntos funciona
de la menra siguiente.

10 Sobre la mesa de rodillos de recepción 15 (figuras
1° y 2°) se colocan continuamente, una tras otra, armazo-
nes de madera de paneles de pared externos con aberturas
para ventanas, transportándolos en el sentido indicado por
la flecha "A" hasta que queden sobre el ramal de moldeo
15 inferior 2 en la zona de entrega de mezcla de hormigón
de yeso.

Desde las tolvas 7 y a través de las unidades de
dosificación volumétrica 8 se suministran componentes se-
cos (yeso, serrín y arena) de la mezcla a la hormigonera
20 6 de eje único, de funcionamiento continuo, la cual es a-
limentada también con el agua necesaria para preparar la
mezola de hormigón de yeso.

La mezola de hormigón de yeso así preparada se
vierte como flujo continuo sobre el ramal de moldeo inferior
25 2 a través de una abertura de descarga (no mostrada), y

403835

14 JUN 1972



llena las armazones de madera dispuestas sobre dicho ramal.

Debido al movimiento de vaivén de la hormigonera 6 por encima del ramal de moldeo 2 y a la actuación periódica de la unidad vibradora 5, la mezcla de hormigón de yeso es distribuída uniformemente a lo largo de la anchura del ramal 2.

Las armazones de madera llenas de la mezcla de hormigón de yeso son transportadas hasta quedar debajo del ramal de moldeo superior 1, siendo cubiertas por él.

De este modo, el tambor de calibrado 3 y el juego de rodillos de calibrado 4 realizan la consolidación y el calibrado de los paneles hasta que se proporciona el espesor requerido.

Los paneles moldeados de hormigón de yeso fraguan mientras se encuentran entre los ramales superior e inferior 1 y 2 y quedan listos para ser desmoldeados en el punto de separación del ramal de moldeo inferior 2.

El material en exceso formado en las aberturas para las ventanas y delante del panel de cabeza durante la puesta en marcha del laminador, es decir, los desechos de hormigón de yeso, es retirado en el punto de separación de los paneles desde el ramal inferior 2 y es llevado a la tolva 9 del dispositivo para alimentar de nuevo los desechos. Los paneles se siguen transportando hasta

403835



la mesa de rodillos de sobremarcha 16, que recibe dos accionamientos: uno procedente del ramal de moldeo inferior 2 y otro propio, que le comunica una velocidad que es diez veces mayor que la velocidad del ramal de moldeo inferior 2. Este aumento en la velocidad proporciona una reserva de tiempo que es necesaria para las operaciones tecnológicas siguientes (basculación, acabado de la cara del panel, etc).

El panel se transfiere al dispositivo de basculación 17 a una velocidad incrementada para pasarlo de la posición horizontal a la vertical y para seguirlo transportando para su secado.

Los desechos de la mezcla de hormigón de yeso que no han entrado en la tolva 9 son transportados por el tornillo de Arquímedes 10 (figura 3) hasta su superficie frontal en la dirección de las cuchillas 11, que realizan la trituración de los desechos.

Los desechos triturados son alimentados al transportador horizontal 12 a través de una lumbrera de descarga 18 (figura 1) y luego son llevados por el transportador inclinado 13 al tornillo de Arquímedes 14, que los envía a la hormigonera 6.

En la hormigonera los desechos triturados se mezclan con componentes secos recién suministrados y sirven como carga inactiva de la mezcla de hormigón de yeso.

403835

14



5 Como se ha demostrado anteriormente, el laminador de acuerdo con el invento asegura una utilización bastante completa de los desechos de hormigón de yeso durante la fabricación de paneles moldeados, proporcionando de este modo ahorros en las materias primas inactivas.

REIVINDICACIONES

10 Los puntos de invención propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

15 1. Un dispositivo laminador para la fabricación de artículos de hormigón de yeso por laminación continua entre ramales sin fin superior e inferior de moldeo de mezcla de hormigón de yeso alimentada a un molde desde una hormigonera, caracterizado porque está provisto de un dispositivo destinado a devolver a la hormigonera los desechos de hormigón de yeso y que comprende una unidad utilizada para recibir desechos y situada en el punto de separación de un artículo moldeado desde el ramal de moldeo inferior, y una unidad trituradora y medios asociados con

20



403835



dicha unidad de recepción de desechos y destinados a seguir transportando los desechos hasta la hormigonera.

2. Un dispositivo laminador para la fabricación de artículos de hormigón.

5 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan, y con los fines que se han especificado.

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

Madrid,

14 JUN. 1972

P.A.

Alberto de Elizaburu
Por Poderes

8-6-72

MC.

- 12 -



СПЕЦИАЛЬНОЕ КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО ПО ЗАДАЧАМ РАБОТЫ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ГАТОВИТЕЛЬНАЯ ЗАВЕДОМСТВЕННАЯ
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КОМПЛЕКСИОННАЯ КОМПАНИЯ, СЗС "ПРОСАВЕЩАЛ"

№ 1-1
1/11

403835

403835

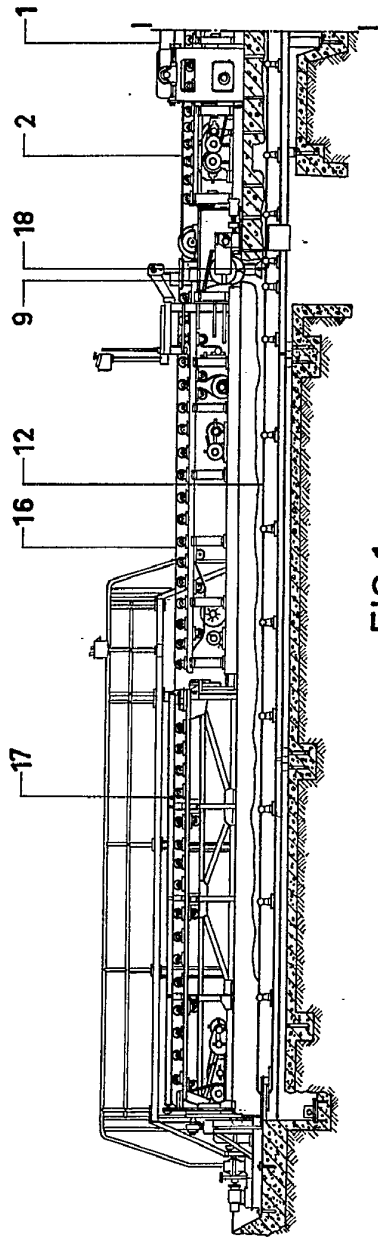


FIG. 1

Alfredo de Eizabund
Per Piquen

СПЕЦИАЛЬНОЕ КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО ПО КОМПЛЕКСНОЙ РАЗРАБОТКЕ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ
ИЗДЕЛЫ МЕТОДОМ НЕПРЕРЫВНОГО ПРОКАЛА, СКБ "ПРОКАТДЕТАЛ"

403835

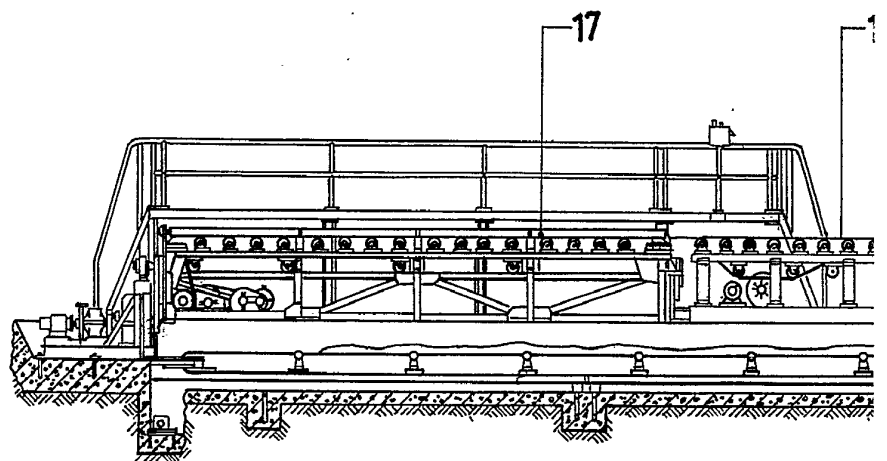


FIG. 1

403835

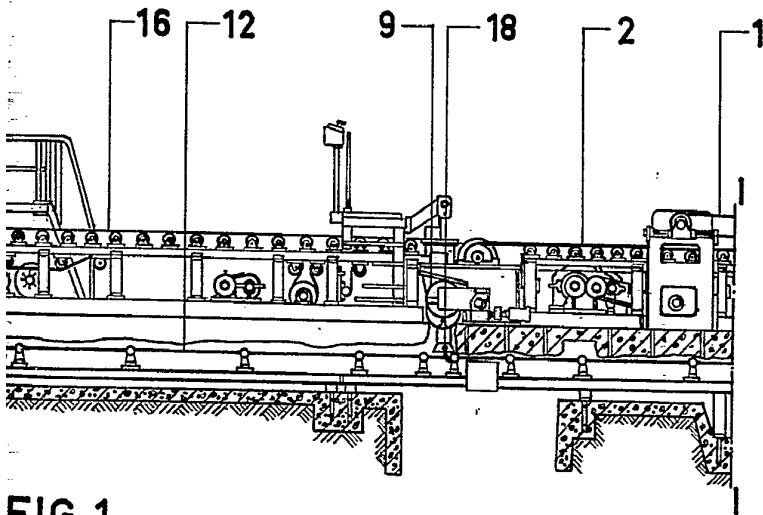


FIG. 1

Alberto de Eizaburo
Por Poder.

СПЕЦИАЛЬНОЕ КОНСТРУКТОРСКОЕ БУРО ИГ КОМПЛЕКСНОГО РАЗРАБОТКЕ ТЕХНОЛОГИИ
СИСТЕМЫ ПРОФЕССОРОВ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ЦЕНТРА ИЗДЕЛИЯ МЕТОДОМ
ИИ/А
ИЗДЕЛИЯ ИИ/А, С/П ПРОКАТЧИКА

403835

403835

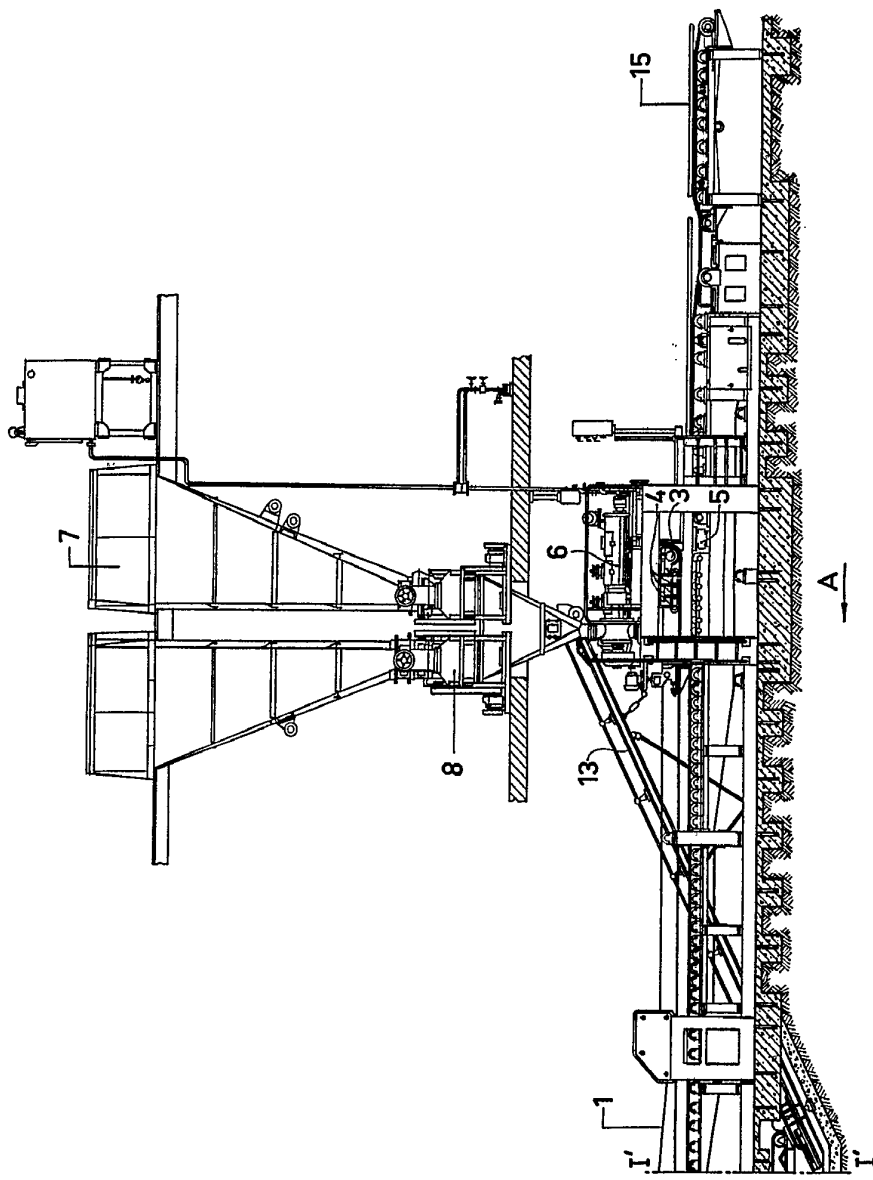


FIG. 1'

Albert de Eizaburp
Per hoc

403835

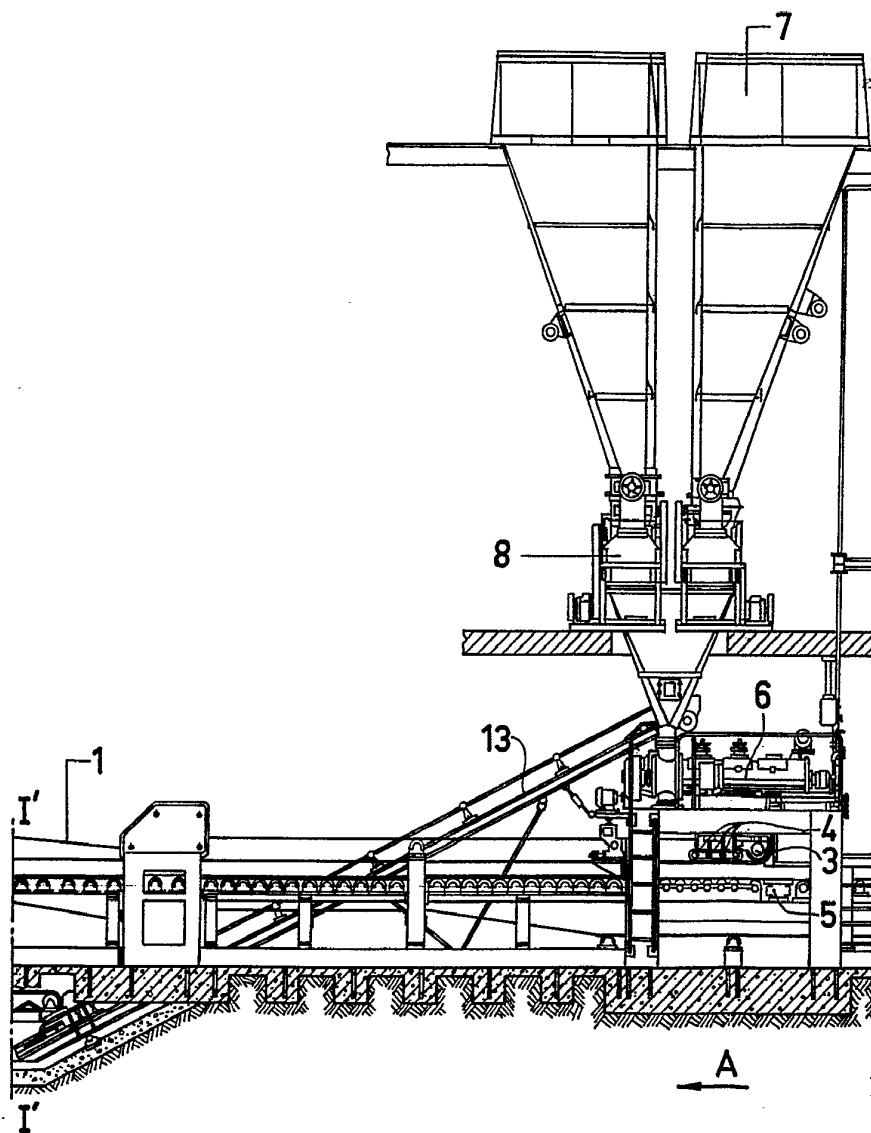
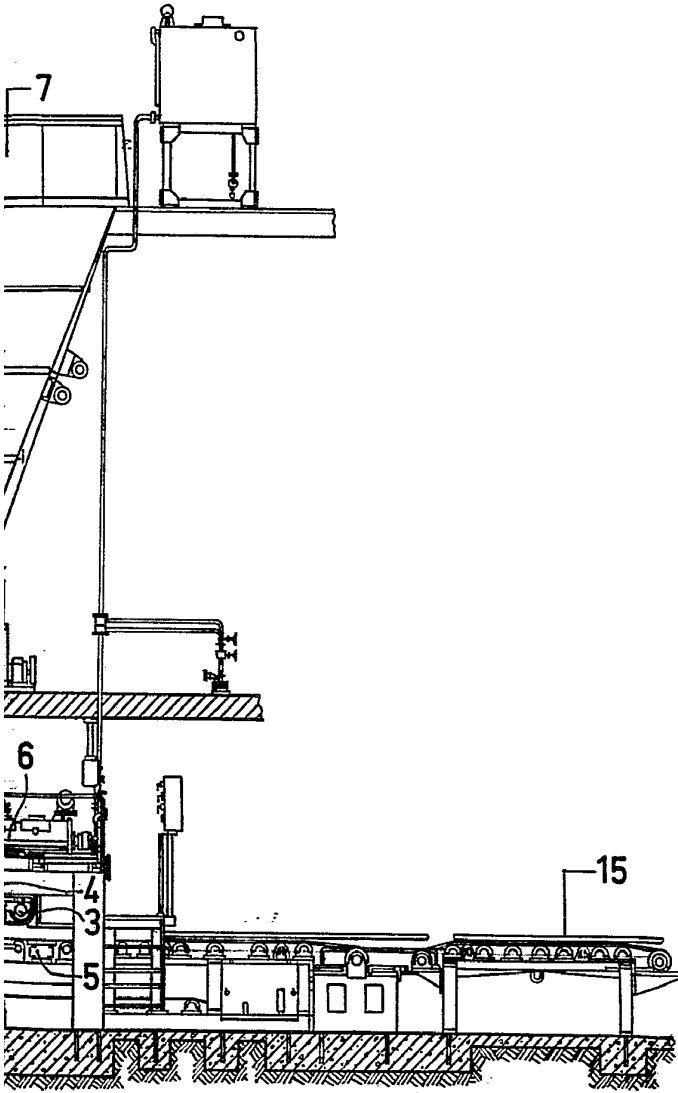


FIG. 1'

403835



1'

Alberto de Elizaburo
Por Poder
[Signature]

403835

403835

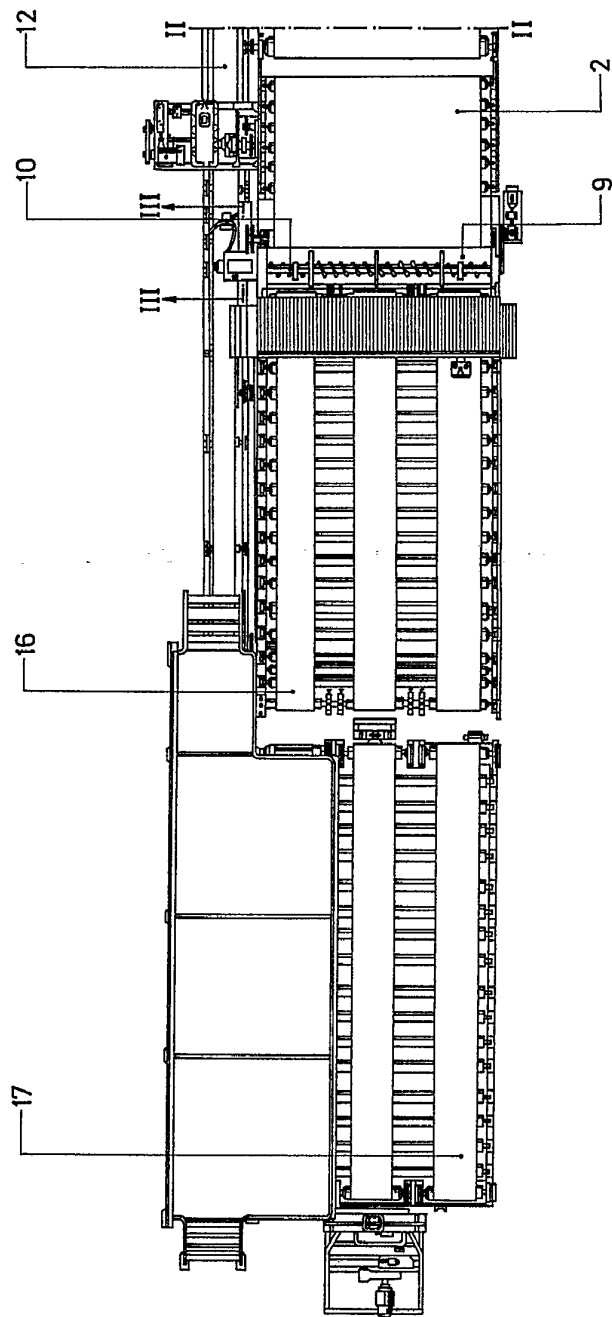


FIG. 2

Alberto de Eizaburd
Per Nota

403835

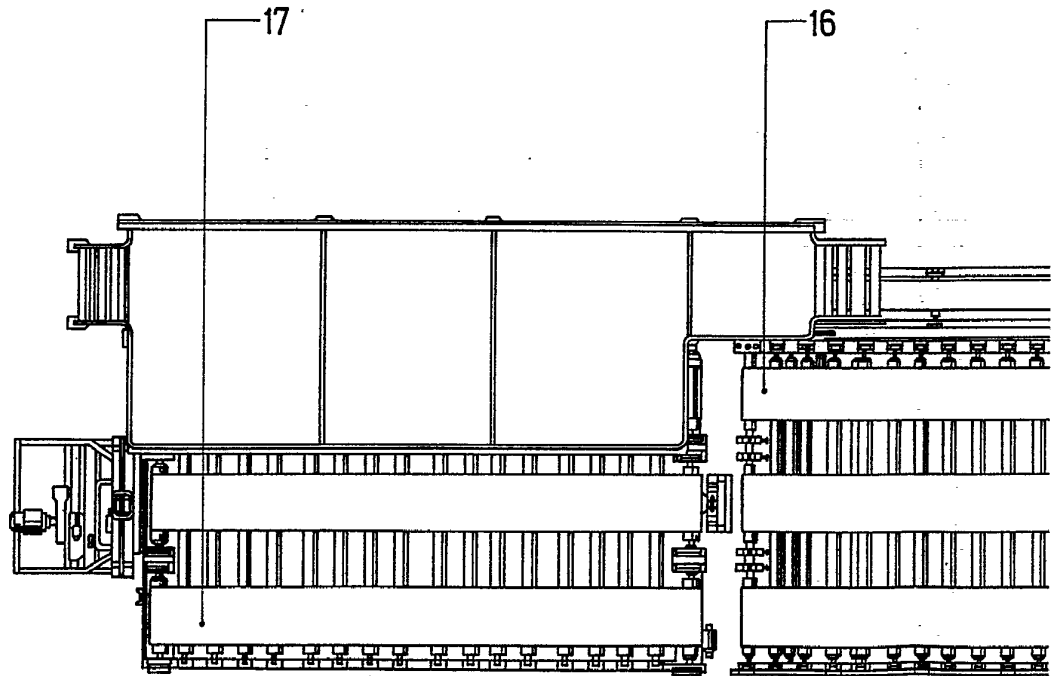
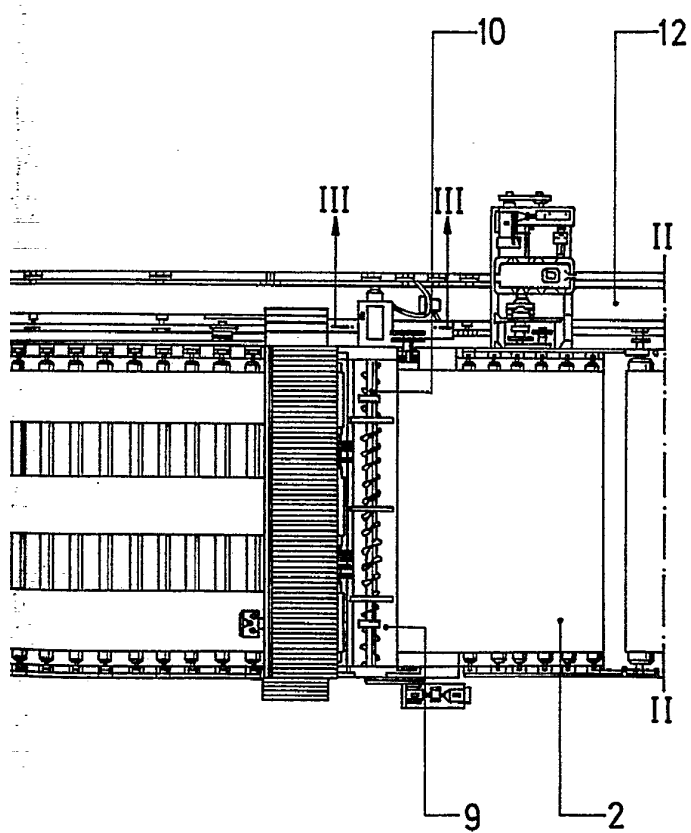


FIG. 2

403835



Alberto de Elizaburd
Por Poder,

[Handwritten signature]

СПЕЦИАЛЬНОЕ КОМПЛЕКСНОЕ БУДИЦО КОМПЛЕКСИ РАЗРАБОТКЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ
ПРОЦЕССОВ ИЗГОТОВЛЕНИЯ БЕТОННЫХ ИЗДЕЛИЙ МЕТОДОМ НЕПРЕРЫВНОГО ПРОКА-
ТА, СЕБ "ПРОКАТМАЛ" IV/V

40383!

5 403835

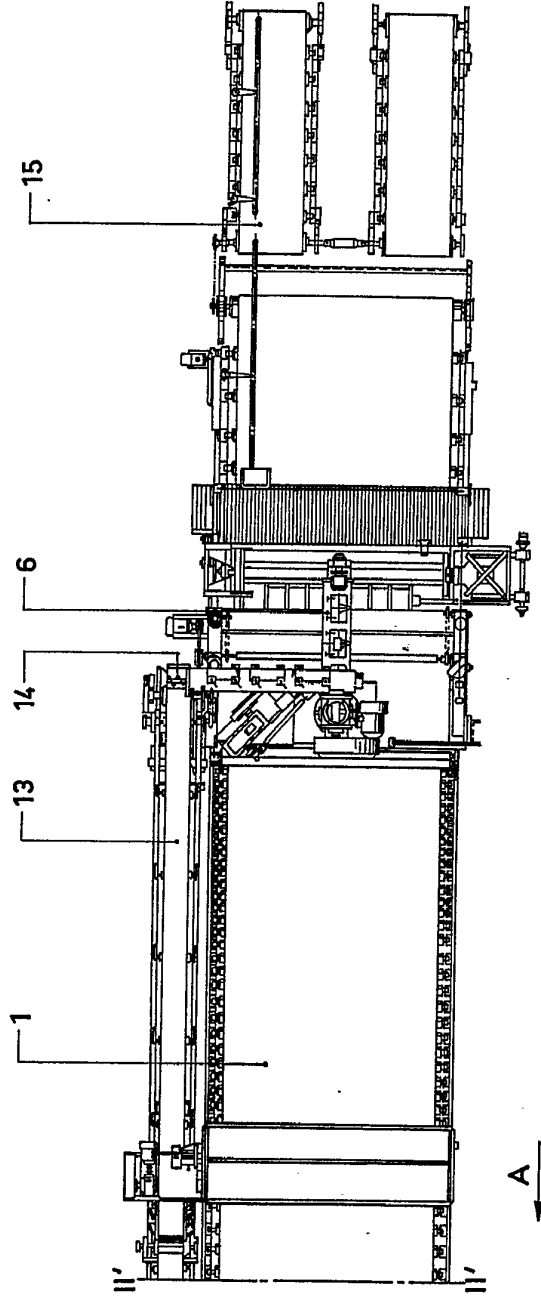


FIG. 2'

ПРОКАТМАЛ
IV/V

40383

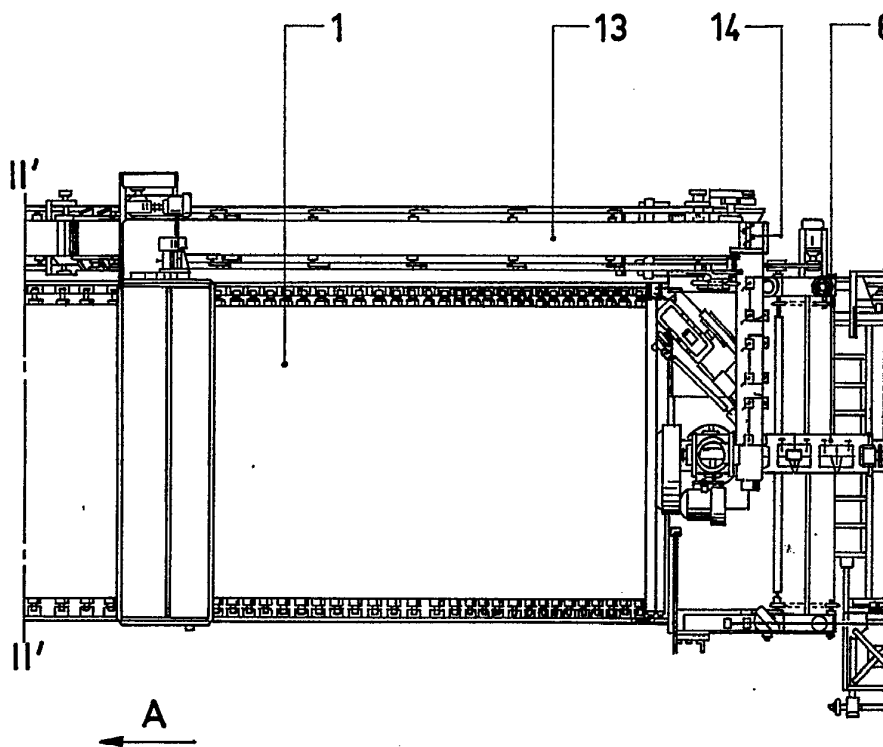
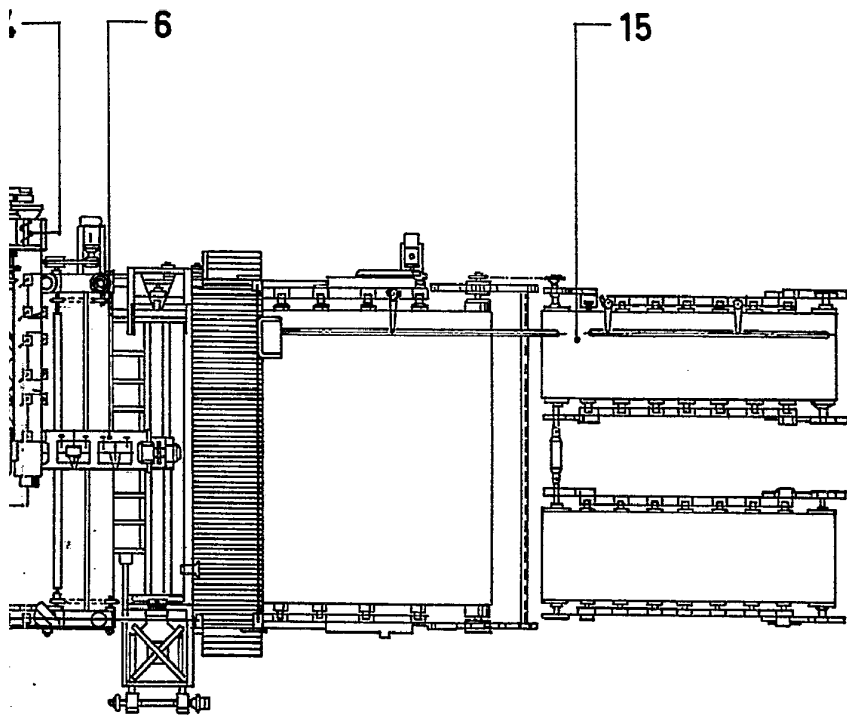


FIG. 2'

5 403835



IG. 2'

Ateneo de Madrid
1900

403835

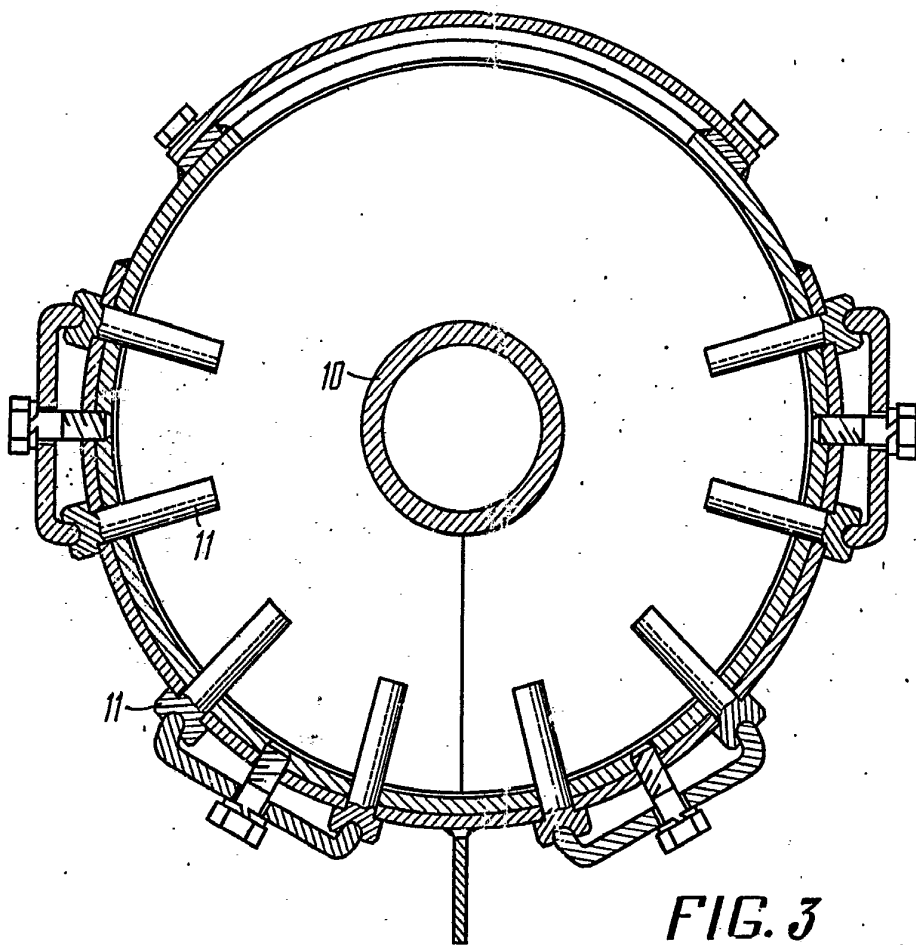


FIG. 3

Alberto de Elzaburu
Raf. Poder,