



ESPAÑA

19 ES	11	NUMERO	10 A 1
	21	440.634	
	22	FECHA DE PRESENTACION	
		2.9.75	

P.- 61.272

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
38899/74	5.9.74	G. Bretaña
7038/75	19.2.75	"
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B28B	
54 TITULO DE LA INVENCION		
"UN METODO Y UN APARATO PARA APLICAR BARRERAS TRANSVERSALES DE MEZCLA DE CEMENTO A UNA CINTA EXTRUIDA DE MEZCLA DE CEMENTO"		
71 SOLICITANTE (S)		
ANCHOR BUILDING PRODUCTS LIMITED		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Broomhills Road, Leighton Buzzard, Bedfordshire, Inglaterra		
72 INVENTOR (ES)		
Leslie Gerald Hammond		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
D. FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ		



Este invento se refiere a un método y a un aparato para aplicar barreras transversales a tejas de hormigón extruidas y más particularmente, pero no de manera exclusiva, a tejas perfiladas del tipo descrito en la solicitud española de modelo de utilidad nº 210.934.

Como es bien sabido, las tejas de hormigón extruidas se fabrican prensando una mezcla de cemento, usualmente arena y cemento, sobre plataformas que son desplazadas a lo largo del lecho o de pistas de desgaste de una máquina de extrusión de tejas y que moldea la superficie inferior de las tejas, y bajo una matriz de extrusión de la máquina, para conformar o perfilar la superficie superior de las tejas. Una cinta extruida continua de mezcla de cemento es formada sobre las plataformas por la matriz de extrusión y se cortan, a partir de la cinta en movimiento, trozos destinados a formar tejas por medio de una cuchilla de corte montada en un carro que se mueve en vaivén en la dirección de la cinta. La cuchilla divide la cinta entre las plataformas, y los trozos de mezcla de cemento destinados a formar tejas, sobre sus plataformas separadas, son desplazados luego separándolos de la máquina de extrusión de tejas para su fraguado.

En esta descripción, la expresión "mezcla de cemento" quiere significar un material de cemento blando o no fraguado.

25



En la solicitud de patente española nº 430.228, se describe un aparato de movimiento en vaivén para aplicar una barrera transversal de mezcla de cemento a una cinta extruida de mezcla de cemento en la fabricación de tejas de hormigón, en el que la barrera se forma previamente en una cámara de paredes rígidas en forma de una abertura en una placa movable en vaivén, existiendo una placa de base bajo la cámara en una posición de la placa movable en vaivén, y cuya cámara, en otra posición de la placa movable en vaivén, está situada sobre la cinta, entrando entonces en funcionamiento un empujador para descargar la barrera previamente formada desde dicha cámara y presionarla para que llegue a penetrar en el material de la cinta.

Un objeto del presente invento es proporcionar un método y un aparato para aplicar barreras transversales de mezcla de cemento a una mezcla de cemento extruida, tanto en forma de cinta como en forma de trozos destinados a constituir tejas cortados a partir de la cinta, en la fabricación de tejas de hormigón, en los que la barrera puede producirse con diversas configuraciones, se reduce el desgaste del aparato y se consiguen velocidades más elevadas de la máquina de extrusión.

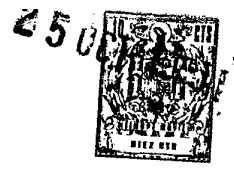
Para este propósito, el invento consiste en un método de aplicar barreras transversales de mezcla de ce-



25007

mento a una cinta extruida de mezcla de cemento o a tro-
zos destinados a formar las tejas cortados a partir de la
cinta, en la fabricación de tejas de hormigón extruidas,
caracterizándose dicho método por: formar previamente una
5 barrera transversal de mezcla de cemento en una cámara
que tiene, al menos, una parte de pared de un material
flexible; transferir la barrera previamente formada a la
cinta o al trozo que forma la teja; deformar la parte de
pared flexible para separar la barrera previamente forma
10 da de la cámara, y presionar la barrera previamente forma
mada en el material de la cinta o en el trozo que forma
la teja.

El invento consiste también en un aparato para apli
car barreras transversales de mezcla de cemento a una
15 cinta extruida de mezcla de cemento o a trozos que for
man las tejas cortados a partir de la cinta, en la fabri
cación de tejas de hormigón extruidas, comprendiendo di
cho aparato una cámara que tiene, al menos, una parte de
pared de un material flexible en la que puede formarse
20 previamente una barrera transversal de mezcla de cemen
to, y medios para deformar la parte de pared flexible
con el fin de separar la barrera previamente formada de
la cámara, por lo que, durante el funcionamiento del
aparato, se forma previamente la barrera en dicha cáma
25 ra y la barrera previamente formada es transferida al



material de la cinta o al trozo que forma la teja y es presionada en él.

5 Merced al invento, el aparato para aplicar la barrera tiene muy pocas partes y puede limpiarse más fácilmente, reduciendo por tanto el desgaste provocado por la acción abrasiva de la mezcla de cemento. Además, el método y el aparato permiten que las máquinas de extrusión de tejas funcionen a velocidades más elevadas mientras que, al mismo tiempo, permiten aplicar la barrera.

10 La cámara puede tener una parte de pared de base que constituye dicha parte de pared flexible y la parte de pared de base flexible está cargada hacia dentro, para separar y descargar o expulsar la barrera previamente formada de la cámara, con el fin de transferir por tanto y presio
15 nar la barrera previamente formada a y dentro del material de la cinta o del trozo que forma la teja.

Alternativamente, la barrera previamente formada se separa de la cámara por desprendimiento de la parte de pared flexible respecto de la barrera preformada.

20 La cámara puede tener cualquier configuración adecuada, por ejemplo, puede tener una sección transversal en general en U, una sección transversal triangular o una sección transversal semicircular, y la barrera aplicada tiene una configuración que corresponde, en general, a
25 la forma de la cámara.



La transferencia y el prensado de la barrera previamente formada pueden tener lugar antes de, durante o después del desprendimiento de la pared flexible de la cámara.

5 La barrera previamente formada puede ser transferida al material de la cinta o al trozo que forma la teja y presionada en él por movimiento de la cámara en la dirección de la cinta y, después de ello, la parte de pared flexible de la cámara puede ser desprendida de la barrera previamente formada o, alternativamente, los medios para deformar la parte de pared flexible pueden actuar también para conseguir la transferencia al material de la cinta o del trozo que forma la teja, de la barrera previamente formada y para presionarla en él.

10
15 La cámara puede tener por lo menos dos paredes flexibles que son desprendidas progresiva o simultáneamente de la barrera previamente formada.

20 El aparato puede tener más de una cámara de conformación previa, por ejemplo al menos dos cámaras de conformación previa, por lo que una cámara puede cargarse con mezcla de cemento para formar previamente la barrera en ella y otra cámara puede limpiarse o dejarse disponible para la limpieza. Cuando están previstas tres cámaras de formación previa, puede formarse previamente una barrera en una cámara mientras que una barrera ya forma



da con anterioridad se aplica a la cinta o al trozo que forma la teja desde otra cámara, y la tercera cámara es tá, entre tanto, disponible para su limpieza.

5 En una realización, los medios para cargar la cáma
ra con mezcla de cemento están constituidos, conveniente
mente, por un empujador o mecanismo que comprende un ro
dillo y dedos giratorios que presionan la mezcla de ce-
mento bajo el rodillo. De preferencia, la mezcla de ce-
10 mento para la barrera está contenida dentro de una tol-
va que tiene una abertura de descarga en su base y el empu-
jador o rodillo y los dedos están dispuestos en la tolva,
por lo que, al mismo tiempo que se carga la cámara con
la mezcla de cemento, se forma la barrera en ella.

15 La cámara puede estar montada en una correa sin fin
que sea accionada por al menos uno de dos miembros gira
torios o por un miembro que puede ser hecho girar en tor
no a un eje geométrico sustancialmente horizontal y que
puede tener forma cilíndrica o tener una o más partes pe
riféricas curvas, estando constituida la cámara como un
20 rebajo en él.

Convenientemente, las paredes de la cámara tienen
una superficie interior lisa o de otro tipo, a la que la
mezcla de cemento no se adhiere fácilmente ni se pegue
cuando es comprimida.

25 De preferencia, los medios para deformar la parte



de pared flexible o las paredes flexibles de la cámara, están constituidos por medios estacionarios en forma de una rueda o de ruedas libremente giratorias en un miembro estacionario o una placa, o una serie de placas o
5 tiras en forma de barras, contra los cuales puede ser movida una parte de pared de base de la cámara cuando la correa u otro miembro sea impulsado en la dirección de la cinta, para lograr el desprendimiento de la parte de pared flexible, o de las paredes flexibles de la cámara, respecto de la barrera previamente formada.
10

A continuación, se describirán realizaciones del invento a modo de ejemplo solamente, con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

la figura 1 es una vista en planta de una teja de hormigón perfilada fabricada por extrusión;
15

la figura 2 es una vista en alzado, en sección a lo largo de la línea X-X, de la teja ilustrada en la figura 1;

la figura 3 es una vista en planta desde abajo de la teja representada en la figura 1;
20

la figura 4 es una vista en alzado de extremo de la teja mostrada en la figura 1;

la figura 5 es un alzado lateral diagramático de una realización de un aparato para aplicar barreras transversales de mezcla de cemento a una cinta extruida de mez
25



cla de cemento, representado también con parte de una máquina de extrusión;

la figura 6 es una vista de detalle del aparato de la figura 5, que muestra una operación en el método de aplicar una barrera;

la figura 7 es una vista en alzado lateral diagramático de otra realización, similar a la de la figura 5;

la figura 8 es una vista lateral diagramática de otra realización;

la figura 9 es una sección transversal tomada a lo largo de la línea 4-4 de la figura 8;

la figura 10 es una vista en detalle de la figura 8, que muestra una operación en el método de aplicar una barrera;

la figura 11 es un alzado lateral diagramático de otra realización similar a la de la figura 8;

la figura 12 muestra, diagramáticamente, una construcción alternativa de medios para cargar una cámara en formación previa de barreras; y

la figura 13 es una vista diagramática agrandada de otra configuración de cámara de formación previa de barreras.

Haciendo referencia a las figuras 1 a 4, la teja es oblonga en vista en planta y tiene un canal en una cara de la misma que se extiende de extremo a extremo de la



250

teja en su dirección longitudinal. El canal está definido por una parte de base plana 5 y dos partes laterales que divergen desde lados longitudinales opuestos, respectivamente, de la parte de base. Una parte lateral 6 es plana y la otra parte 7 está curvada. La parte lateral plana 6 termina en una pestaña dirigida hacia fuera, 8, y esta pestaña está escalonada para formar un nervio sobresaliente hacia arriba y una garganta asociada, que se extienden a lo largo del lado longitudinal asociado de la teja. La cara inferior de la pestaña dirigida hacia fuera está ahuecada para formar un rebajo que se extiende longitudinalmente.

La parte lateral curva 7 se separa de la base hacia un vértice y luego cae hasta la altura de la pestaña 8 en el otro lado. La cara inferior de la parte lateral curva 7 está escalonada en forma complementaria a la pestaña escalonada de la parte lateral plana, para formar un nervio que se extiende longitudinalmente y una garganta 9 asociada que se extiende a lo largo del lado longitudinal asociado de la teja. Cada teja está provista en su cara inferior de dos picos 3 y 4 que están dispuestos en extremos opuestos, respectivamente, de la teja.

La teja está fabricada de una mezcla de cemento, es decir, una mezcla de arena y cemento, y se fabrica mediante una operación de extrusión en la que se extruye una



cinta continua con la forma requerida de sección transversal y se corta a partir de la cinta, trozos destinados a formar las tejas. Una barrera transversal o cierre de cabeza 2 se forma en cada teja por prensado de una barra previamente formada de la mezcla a partir de la cual se está fabricando la propia teja, en la parte de canal de la cinta, antes de que se corte a partir de esta cinta el trozo destinado a formar la teja, o en el material de un trozo destinado a formar una teja justamente después de que ha sido cortado de la cinta, siendo presionada la barra en el material de la cinta o del trozo destinado a formar la teja de manera que penetre en él aproximadamente 3 mm.

Las tejas se colocan en filas yuxtapuestas sobre el tejado de tal modo que el nervio de la parte curvada 7 de una teja asiente en la garganta de la parte lateral plana 6 de la siguiente teja lateralmente adyacente, para producir un enclavamiento mutuo lateral. Cada fila se extiende hacia arriba, hacia el vértice del tejado, y las tejas de cada fila se colocan en relación solapada, de tal modo que el pico 3 en la cara inferior del extremo más inferior (conocido como parte de cola) de una teja se encuentre en el canal del extremo más superior (conocido como parte de cabeza) de la siguiente teja más baja. La parte longitudinal en que asienta el pico



3 de la parte de cola en el canal, es tal que la barrera
2 que se extiende a través del canal está dispuesta en-
tre el pico 3 y el borde de la parte de cabeza de la te-
ja en que está formada la barrera, constituyendo por tan-
5 to una verdadera barrera contra la penetración del agua
de lluvia.

Haciendo referencia a las figuras 5 a 11 de los di-
bujos, en ellas se muestra un transportador 10 o, alter-
nativamente, el lecho o las pistas de desgaste de una má-
10 quina de extrusión de tejas, que lleva o soporta plata-
formas 12 sobre las que se forma una cinta extruida 13
de mezcla de cemento, tal como una mezcla de arena y ce-
mento, mediante una matriz de extrusión (no representa-
da) de la máquina de extrusión de tejas. A medida que
15 se extruye la cinta, se cortan a partir de ella trozos
destinados a formar tejas merced a un carro usual movi-
ble en vaivén que lleva una cuchilla de corte (no ilus-
trada). La matriz de extrusión y el carro movible en
vaivén que transporta la cuchilla de corte no se muestran,
20 ya que son bien conocidos para los expertos de la técni-
ca y debido a que la máquina de extrusión de tejas, en
sí, no constituye parte del presente invento. Por enci-
ma de la cinta 13 está montado un aparato 11 para apli-
car barreras transversales a la cinta extruida, es decir,
25 antes de que se corten de ella los trozos destinados a

formar las tejas. Los trozos destinados a formar las tejas y las tejas, después de fraguar, son tales como se representan en las figuras 1 a 4.

Haciendo referencia más particularmente a las
5 figuras 5 a 7, el aparato comprende dos miembros girato-
rios 14 y 15, de configuración circular, que accionan
una correa 16 que se extiende en torno a los miembros 14,
15, sustancialmente a la misma velocidad que la cinta 13.
La correa sinfín tiene formadas en ella dos cámaras de
moldeo transversales abiertas 22 con un fondo cerrado y
10 con la configuración general de una barrera transversal,
en cada una de cuyas cámaras puede formarse de manera
previa una barrera transversal 23 de mezcla de cemento
en una forma que se describirá. Uno o ambos miembros de
accionamiento 14, 15 son impulsados convenientemente a
15 partir de una máquina de extrusión a través de conexio-
nes de accionamiento adecuadas que adoptan una forma que
será fácilmente evidente para los expertos en la técnica
y que, por tanto, no se representa con objeto de conser-
var la claridad de ilustración. Por encima del miembro
20 14, en contacto con la correa 16, hay una tolva 17 que
tiene una abertura 21 de descarga transversal en su par-
te inferior y un suministro de mezcla de cemento 18 que
comprende arena y cemento en ella. Dispuestos en la tol-
va hay un rodillo 19 y dedos giratorios 20 cooperantes,
25 para descargar la mezcla de cemento a través de la aber

tura transversal 21 y al interior de la cámara 22, cuando la cámara pasa bajo dicha abertura.

5 Está previsto un rascador 24 en la tolva 17 para evitar que el material de cemento 18 que se desplaza fuera de la tolva 17 caiga en otro sitio que no sea en la cámara 22. El rascador asegura también que cada cámara 22 contenga una cantidad exacta de mezcla de cemento 18 comprimida. Se apreciará que la correa 16 puede tener más de dos cámaras 22. Las paredes de las cámaras están hechas de un material flexible deformable que no se pegue ni adhiera fácilmente a la mezcla de cemento de la barrera 23 previamente formada cuando ésta es transferida a la cinta 13 en movimiento en una forma que se describirá. La flexibilidad de las paredes de las cámaras es suficiente para permitir que cada cámara 22 adopte de nuevo su forma inicial. En las figuras 5 a 7, las paredes de las cámaras tienen superficies interiores lisas, y son enterizas con la correa 16, que está hecha del mismo material flexible. Puede utilizarse cualquier metal adecuado, tal como acero de muelles, plástico, material similar al caucho o caucho, para formar las paredes flexibles de la cámara 22, siendo materiales plásticos adecuados, por ejemplo, el neopreno y el nylon. El material flexible puede tener cierto grado de elasticidad o de alargamiento.

10

15

20

25

Con el fin de separar la barrera transversal previamente formada de las cámaras 22, están previstos medios para deformar las paredes flexibles de la cámara, los cuales en la figura 5, tienen la forma de ruedas 25 libremente giratorias (de las cuales sólo es visible una), que pueden entrar en contacto con una tira metálica 26 fijada a la superficie exterior de la pared 27 de base (fondo) de la cámara 22. Las ruedas 25 están soportadas desde un brazo 28 fijado al árbol 29, no giratorio, del miembro giratorio 14. En la realización de la figura 7 están previstas una placa curva 30 o una serie de placas curvas o de tiras en forma de barras. La placa 30 está dispuesta de manera estacionaria en una parte fija (no mostrada) del aparato de la figura 7 y se aplica a la pared de base de cada cámara 22, adecuadamente a través de una tira metálica (no ilustrada), tal como la 26 en la figura 5.

Los aparatos de las figuras 5 y 6 y de la figura 7 funcionan como sigue:

A medida que la correa 16 es desplazada en la dirección de la flecha, cada cámara 22 es movida a su vez bajo la abertura 21 de la tolva, donde los dedos giratorios 20 mueven una carga de mezcla de cemento por debajo del rodillo 19. Por la acción del rodillo, la carga de cemento es descargada en la cámara y es comprimida en ella,

para formar una barrera 23 de mezcla de cemento en la cámara. La cámara 22 con la barrera 23 preformada en ella se mueve en la dirección de movimiento de la cinta 13, como se indica mediante la flecha 34, llevando la cámara a la posición ilustrada en la figura 5, en la que se encuentra justamente sobre la cinta. En esta posición, la tira metálica de la pared de base de la cámara se aplica a las ruedas 25 o a la placa 30, según sea el caso, haciendo que la barrera preformada sea transferida al material de la cinta 13 y sea presionada en él. A medida que la cámara 22 se desplaza junto con la correa, y las ruedas (figura 6) o la placa (figura 7) pasan sobre la pared de base de la cámara, las paredes flexibles de la cámara son desprendidas progresivamente de la superficie de la derecha, según se ilustra, de la superficie superior, según se ilustra, y de la superficie de la izquierda, según se ilustra, de la barrera preformada 23. Tal acción de desprendimiento, y dependiendo del material flexible utilizado, junto con la falta de adherencia de las paredes de la cámara a la mezcla de cemento de la barrera 23 preformada, hacen posible que la barrera se separe de la cámara y conserve sustancialmente la forma que ha recibido en su condición prensada. Puede ser adecuado que el material flexible presente cierto grado de alargamiento de modo que las paredes de la cámara se es

tiren ligeramente durante la acción de desprendimiento.

En este método de aplicar la barrera, la transferencia y el prensado pueden tener lugar de manera simultánea con el desprendimiento.

5 En la realización ilustrada en las figuras 8 a 10 y 11 se muestra un único miembro giratorio 40 con tres cámaras 41 de paredes flexibles, que desembocan en la periferia exterior curva del miembro. El miembro 40 es giratorio en torno a un árbol estacionario 42 y puede ser accionado de cualquier manera adecuada, como, por ejemplo, a partir de la máquina de extrusión, en la forma descrita con referencia a las figuras 5 a 7. Están dispuestos una tolva, tal como la 17, con un rodillo y dedos 19, 20 y una abertura 21, y las cámaras 41 son ali-

10 mentadas en forma similar a la descrita con referencia a las figuras 5 y 7. Las cámaras 41 están hechas de materiales similares a los de las cámaras 22 de las figuras 5 y 7, pero se diferencian de ellas en que las paredes laterales de las cámaras están colocadas para proporcionar tiras laterales 43 que están montadas en el miembro

15 40 por medio de elementos metálicos 44 a los que están fijadas las tiras laterales 43, por ejemplo, por adhesivo o por vulcanización y tornillos 45 de cabeza embutida que se aplican en orificios roscados de los elementos 44.

20 Las superficies exteriores de las paredes de base (fondo)

25

46 de las cámaras 41 están provistas de las tiras metálicas 26 (no representadas en la figura 11) de las figuras 5 y 6, que se aplican con ruedas 25, montadas en un eje 25a en las figuras 8 a 10 y en una placa 30 en la figura 11, en la forma ya descrita con referencia a la figura 5 o a la figura 7, según sea el caso. Las partes 44 y 45 no se ilustran en la figura 11. Los aparatos de las figuras 8 a 11 funcionan en forma similar a los de las figuras 5 a 7, y la barrera 23 de mezcla de cemento se forma previamente y se aplica a la cinta 13 por métodos que son similares a los descritos con referencia a las figuras 5 a 7. El desprendimiento de las paredes flexibles de las cámaras de las barreras preformadas se ilustra en la figura 10. Se apreciará que con tres cámaras de formación previa, una cámara está cargada con mezcla de cemento al tiempo que la barra de barrera previamente formada está siendo aplicada a la cinta, y la tercera cámara está disponible con fines de limpieza y aceitado, por medios de limpieza y de aceitado adecuados (no representados). Incluso con dos cámaras de formación previa solamente, una de ellas se encontrará en cierto momento disponible para el propósito de limpieza y aceitado. Así, el aparato descrito evita la costosa interrupción de la extrusión para la limpieza y el aceitado de las cámaras.

Haciendo referencia a la figura 13, en ella se muestra una cámara que está configurada de modo que retenga la mezcla de cemento en ella a medida que se mueve alrededor con la correa sinfín 16 o con el miembro giratorio 40, según sea el caso.

Pueden realizarse diversas modificaciones sin apartarse del alcance del invento. Por ejemplo, el miembro giratorio 40 puede estar formado de cualquier modo adecuado, pueden estar dispuestos dos de tales miembros giratorios 40 o correas sinfín 16 en paralelo para aplicar barreras a cintas extruídas configuradas para formar tejas de doble canal, respectivamente, y, como se muestra en la figura 12, puede utilizarse un dispositivo empujador 50 que sea hecho funcionar mecánicamente para cargar las cámaras de formación previa con mezcla de cemento 18, en lugar del rodillo 19. Además, el rodillo 19 y los dedos 20, que se utilizan comúnmente en la tolva de una máquina de extrusión para suministrar la mezcla a la matriz de extrusión, pueden emplearse, junto con una matriz de extrusión, para precomprimir la mezcla para la barrera aún más durante la carga de una cámara. Además, el aparato puede estar destinado a formar dos barreras en una teja de canal único, una tras otra. Además, aunque el invento se ha descrito con referencia a la fabricación de tejas de hormigón perfiladas, es aplicable

también a la fabricación de tejas planas o no perfiladas. Se apreciará que la correa 16 o el miembro 40 pueden estar provistos solamente de una cámara 22 o una cámara 41.

5 Las cámaras pueden ser de sección transversal semicircular o triangular, en las que una parte de pared de base de la pared semicircular o una parte de pared de vértice que tiene sección transversal en V, según sea el caso, puede ser de un material flexible. Las cámaras así configuradas pueden tener la pared o varias paredes flexi-
10 bles, según sea el caso.

En otra modificación (no ilustrada) solamente una o dos de las paredes de las cámaras 22, 41, están fa-
15 bricadas de material flexible, es decir, la pared de base 31, 46, cualquiera de las dos paredes laterales, am-
bas paredes laterales, o la pared de base 31, 46 y cual-
quiera de las paredes laterales. En otro método, en el que las cámaras tienen una pared de base flexible 31, 46 o
una parte de pared de base flexible, o tal parte de pared
de base flexible o parte de pared flexible solamente, en
20 lugar de desprenderse la pared flexible o la parte de pa-
red flexible de la barrera preformada 23, la parte de pa-
red de base o la parte de pared pueden ser empujadas ha-
cia la abertura de la cámara para separar la barrera pre-
formada de la cámara y descargarla o expulsarla desde di-
25 cha cámara, para transferirla por tanto al material de la

5 cinta y presionarla en él. Los medios para conseguir la deformación de la pared flexible o de la parte de pared flexible y la descarga o expulsión, pueden estar constituidos por ruedas, tales como las 25, u otros medios adecuados, por ejemplo, un empujador operado por una leva estacionaria, por ejemplo cuando la cámara se mueve a la posición en que se encuentra sobre la cinta.

10

REIVINDICACIONES

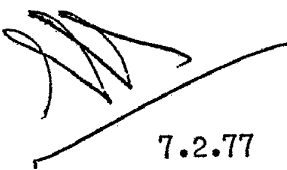
15

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 que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

20

1ª.- Un método de aplicar barreras transversales de mezcla de cemento a una cinta extruída de mezcla de cemento o a trozos destinados a formar tejas cortados a partir de la cinta, en la fabricación de tejas de hormigón extruídas, caracterizándose dicho método por las

25

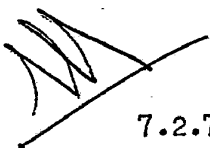

7.2.77

operaciones de hacer girar unos medios que definen al menos una cámara abierta que tiene un fondo cerrado y medios de pared que incluyen una parte de pared flexible deformable para mover dicha cámara en torno a una trayectoria cerrada que incluye puestos de carga y de descarga, preformar, en el puesto de carga, la barrera transversal de mezcla de cemento en dicha cámara, deformar, en el puesto de descarga, la parte de pared flexible, con lo que la barrera preformada es expulsada de la cámara e introducida a presión en el material de la cinta o trozo formador de teja por la deformación de dicha parte de pared flexible.

2ª.- Un método según la reivindicación 1ª, en el que la cámara tiene una parte de pared de fondo que constituye dicha parte de pared flexible y en el que la parte de pared de fondo flexible es empujada hacia la abertura de la cámara para efectuar dicha deformación.

3ª.- Un método según la reivindicación 1ª, en el que la deformación incluye desprender la parte de pared flexible de la cámara desde la barrera preformada que hay en ella para separar la barrera de la cámara.

4ª.- Un método según la reivindicación 3ª, en el que la deformación hace inicialmente que la barrera preformada sea introducida a presión en el material de la cinta o trozo formador de teja y hace luego que la


7.2.77

parte de pared flexible de la cámara sea desprendida de la barrera preformada que hay en ella para separar la barrera de la cámara.

5 5ª.- Un método según las reivindicaciones 3ª o 4ª, en el que los medios de pared de la cámara incluyen al menos dos paredes deformables flexibles y la deformación incluye desprender progresiva o simultáneamente dichas paredes flexibles de la cámara respecto de la barrera preformada que hay en ella para separar la barrera de la cámara.

10 6ª.- Un método según cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 5ª, que incluye preformar otra barrera de mezcla de cemento en otra de tales cámaras que tiene una parte de pared deformable flexible, en el puesto de carga, después de haber preformado la barrera en la primera cámara mencionada.

15 7ª.- Un método según cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 5ª o la reivindicación 6ª, que incluye cargar una tolva que tiene una abertura en su base con mezcla de cemento, cargar la cámara o una cámara de una vez con dicha mezcla de cemento haciéndola pasar a través de la abertura de la tolva y comprimiéndola en la cámara para preformar la barrera, y rascar los medios que definen la cámara o cada una de ellas para determinar la cantidad de mezcla precomprimida que hay en la cámara e impedir el escape de mezcla de cemento desde la tolva a otro sitio que no sea a la cámara.

25

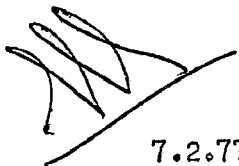
7.2.77

8ª.- Un aparato para aplicar barreras trans-
versales de mezcla de cemento a una cinta extruída de
mezcla de cemento o a trozos destinados a formar tejas
cortados a partir de la cinta, en la fabricación de te
5 jas de hormigón extruídas, comprendiendo dicho aparato
medios que definen al menos una cámara abierta que tie-
ne un fondo cerrado y medios de pared que incluyen una
parte de pared deformable flexible, medios para prefor-
mar una barrera transversal de mezcla de cemento en di-
10 cha cámara, medios para hacer girar dichos medios que de-
finen dicha al menos una cámara a fin de mover la cáma-
ra en torno a una trayectoria cerrada que incluye pue-
tos de carga y de descarga, y medios para deformar la
parte de pared flexible, con lo que la barrera preforma-
15 da es expulsada de la cámara e introducida a presión en
el material de la cinta o trozo de la misma destinado a
formar una teja.

9ª.- Un aparato según la reivindicación 8ª, en
el que la cámara tiene una parte de pared de fondo que
20 constituye dicha parte de pared flexible y los medios pa-
ra deformar la parte de pared flexible son capaces de
funcionar para empujar la parte de pared flexible hacia
la abertura de la cámara a fin de efectuar dicha defor-
mación.

25

10ª.- Un aparato según la reivindicación 8ª,


7.2.77

en el que los medios para deformar la parte de pared flexible hacen inicialmente que la barrera preformada sea introducida a presión en el material de la cinta o trozo destinado a formar una teja y hacen luego que la parte de pared flexible sea desprendida de la barrera preformada para separar la barrera de la cámara.

5
11ª.- Un aparato según la reivindicación 10ª, en el que la cámara incluye al menos dos paredes flexibles deformables.

10
12ª.- Un aparato según las reivindicaciones 10ª u 11ª, en el que los medios para deformar la parte de pared flexible comprenden medios estacionarios dispuestos de tal manera que la pared de fondo de la cámara se aplique contra ellos en el puesto de descarga para efectuar el desprendimiento de la parte de pared flexible o paredes flexibles desde la barrera preformada.

15
13ª.- Un aparato según cualquiera de las reivindicaciones 8ª a 12ª, en el que los medios que definen dicha al menos una cámara incluyen o están soportados por una correa sinfín, siendo accionada dicha correa por al menos uno de dos miembros giratorios en la dirección de movimiento de la cinta y sustancialmente a la misma velocidad que ésta.

20
14ª.- Un aparato según cualquiera de las reivindicaciones 8ª a 12ª, en el que los medios que defi-


7.2.77

nen dicha al menos una cámara incluyen o están soportados por un miembro que puede ser hecho girar en torno a un eje geométrico horizontal para desplazar la cámara en la dirección de movimiento de la cinta y sustancialmente a la misma velocidad periférica que la velocidad de dicha cinta.

15^a.- Un aparato según las reivindicaciones 13^a o 14^a, en el que la correa o el miembro giratorio comprenden otra de tales cámaras en la que puede preformarse otra barrera de mezcla de cemento después de preformar la barrera en la primera cámara mencionada.

16^a.- Un aparato según una u otra de las reivindicaciones 13^a y 14^a o la reivindicación 15^a, que incluye una tolva que tiene una abertura en su base en el puesto de carga y en el que los medios para preformar la barrera sirven también para cargar la cámara o una cámara de una vez con mezcla de cemento a través de la abertura de la tolva y para comprimir la mezcla de cemento que hay en ella a fin de preformar la barrera, incluyendo también el aparato un rascador que se aplica con la correa o miembro giratorio para determinar la cantidad de mezcla de cemento precomprimida en la cámara y para impedir el escape de la mezcla de cemento desde la tolva a otro sitio que no sea a la cámara.

25

17^a.- Un método y un aparato para aplicar ba-



7.2.77

rreras transversales de mezcla de cemento a una cinta
extruída de mezcla de cemento.

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

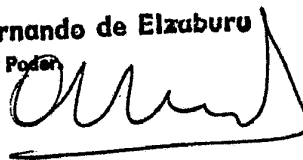
Esta Memoria consta de veintisiete hojas es-
critas a máquina por una sola cara.

Madrid, 12.FEB.1977

P.A.

10

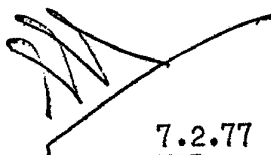
Fernando de Elizaburu
Por Poder



15

20

25



7.2.77
EBL. -



FIG.1

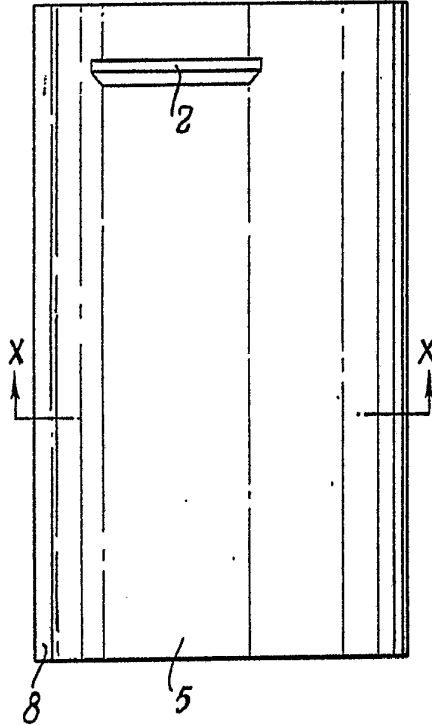


FIG.2

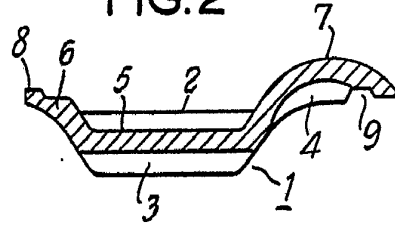


FIG.3

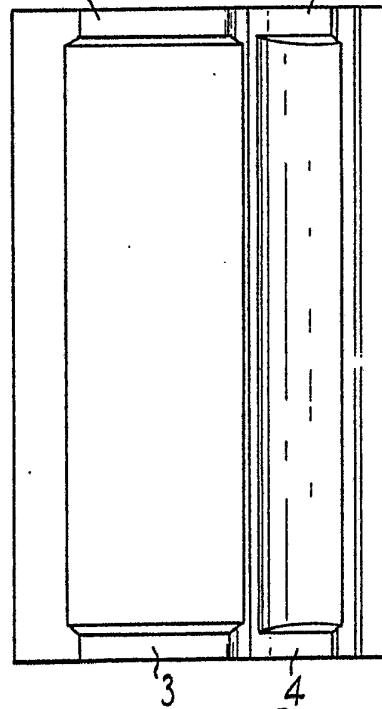
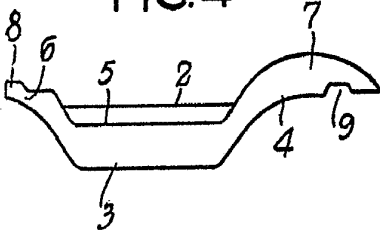
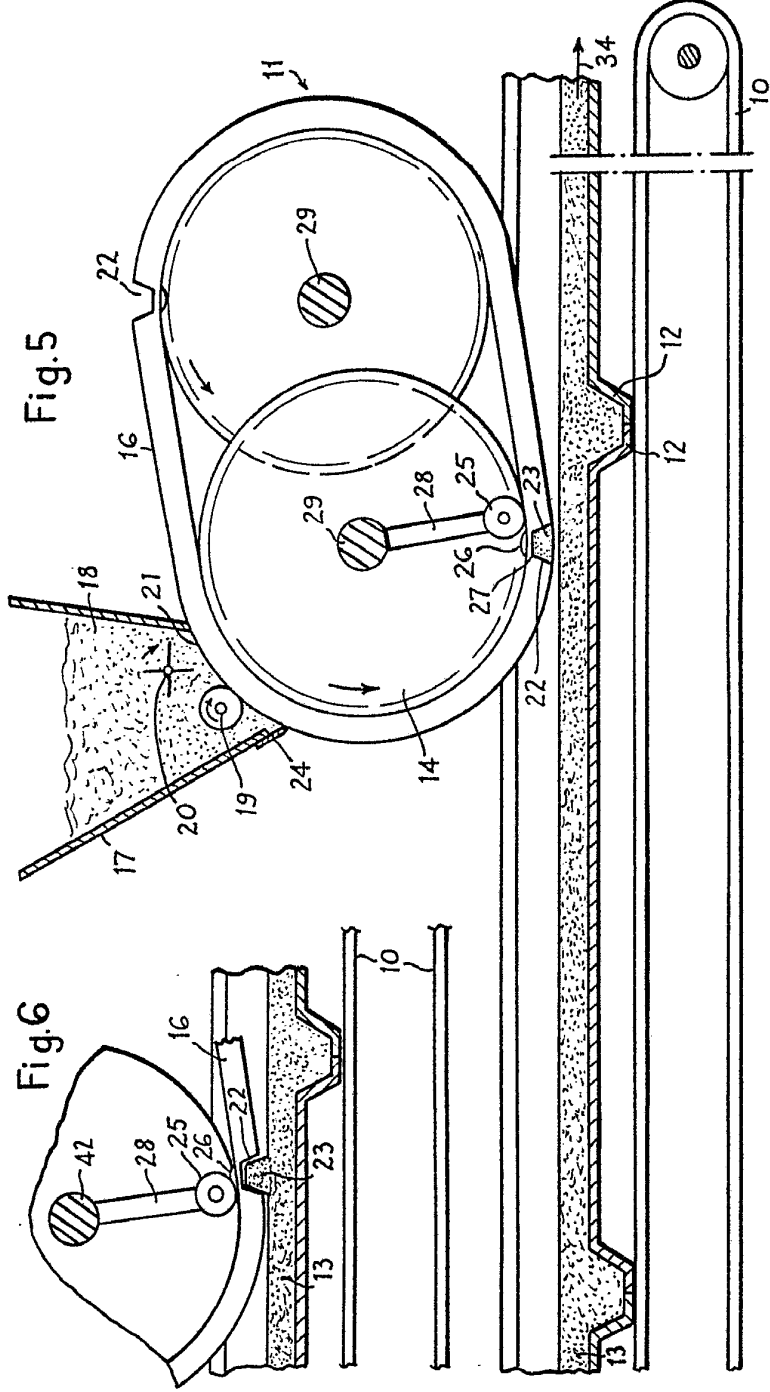


FIG.4



Fernando de Elizaburu
Por Poder



Form 100-10-10
 Per 100-10-10
Archer

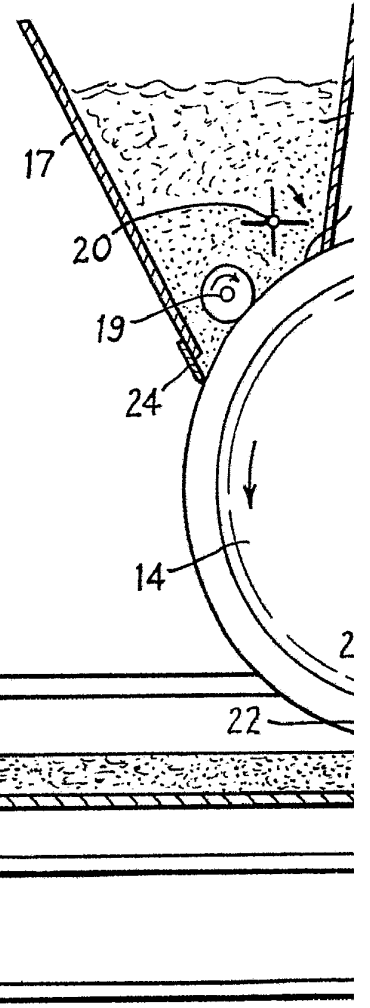
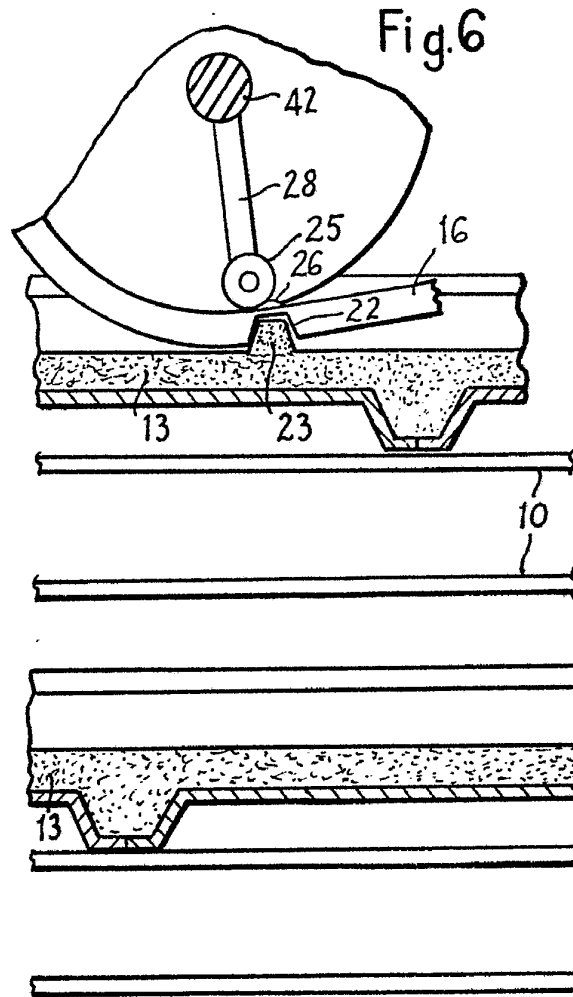
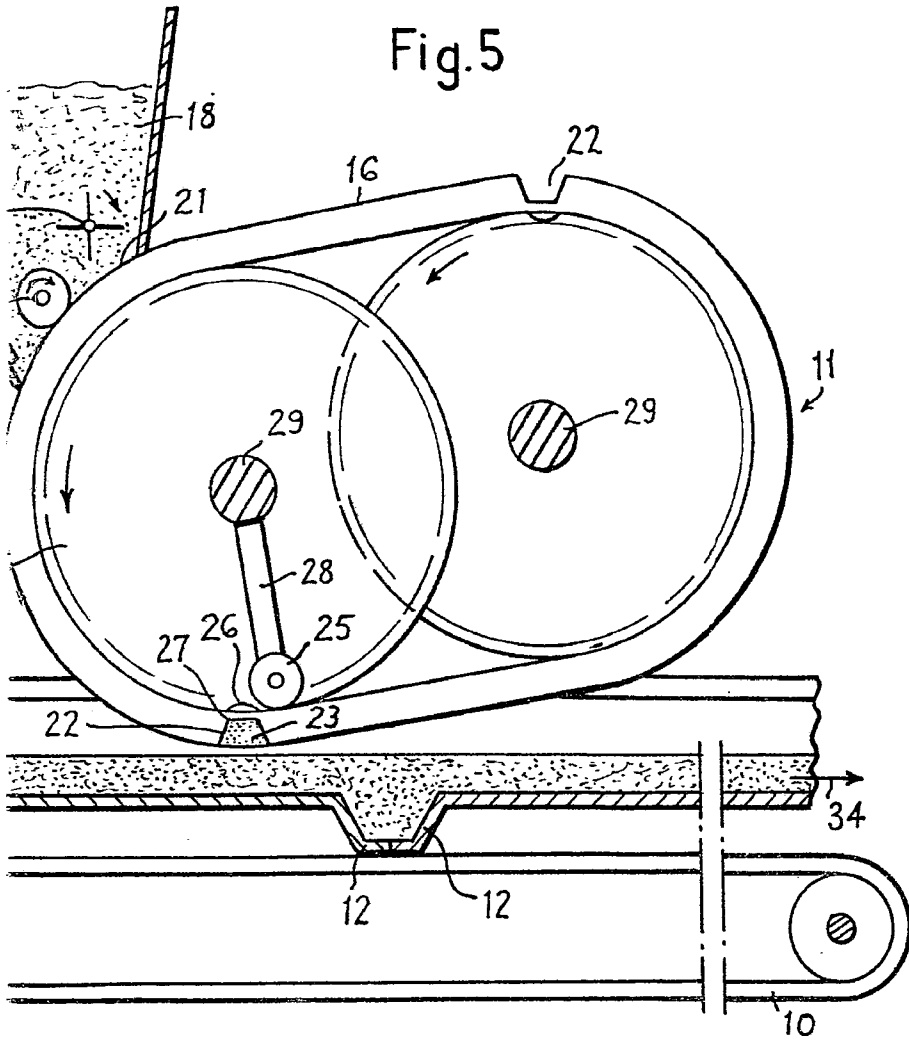




Fig.5



Fernando de Mendonça
Por F. *[Signature]*



Fig.7

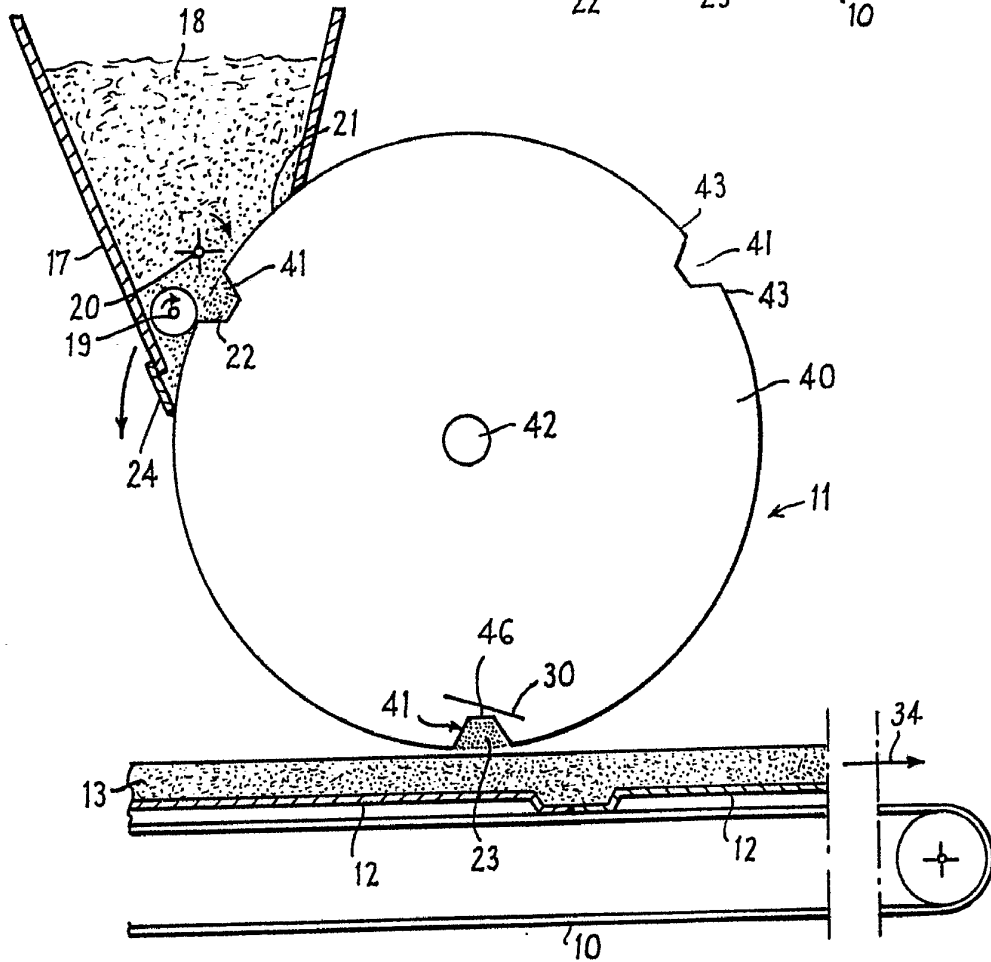
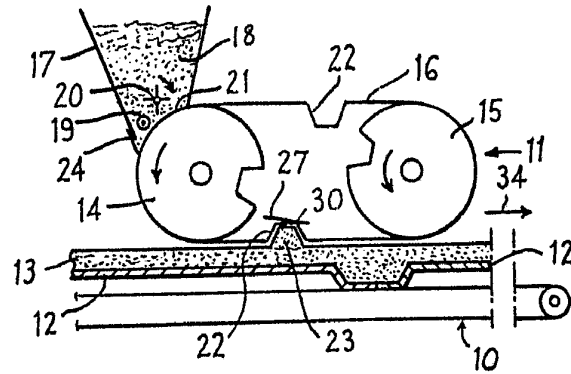


Fig.11



Fig.13

Fernando de Elizaburu
Por Poder

Arch

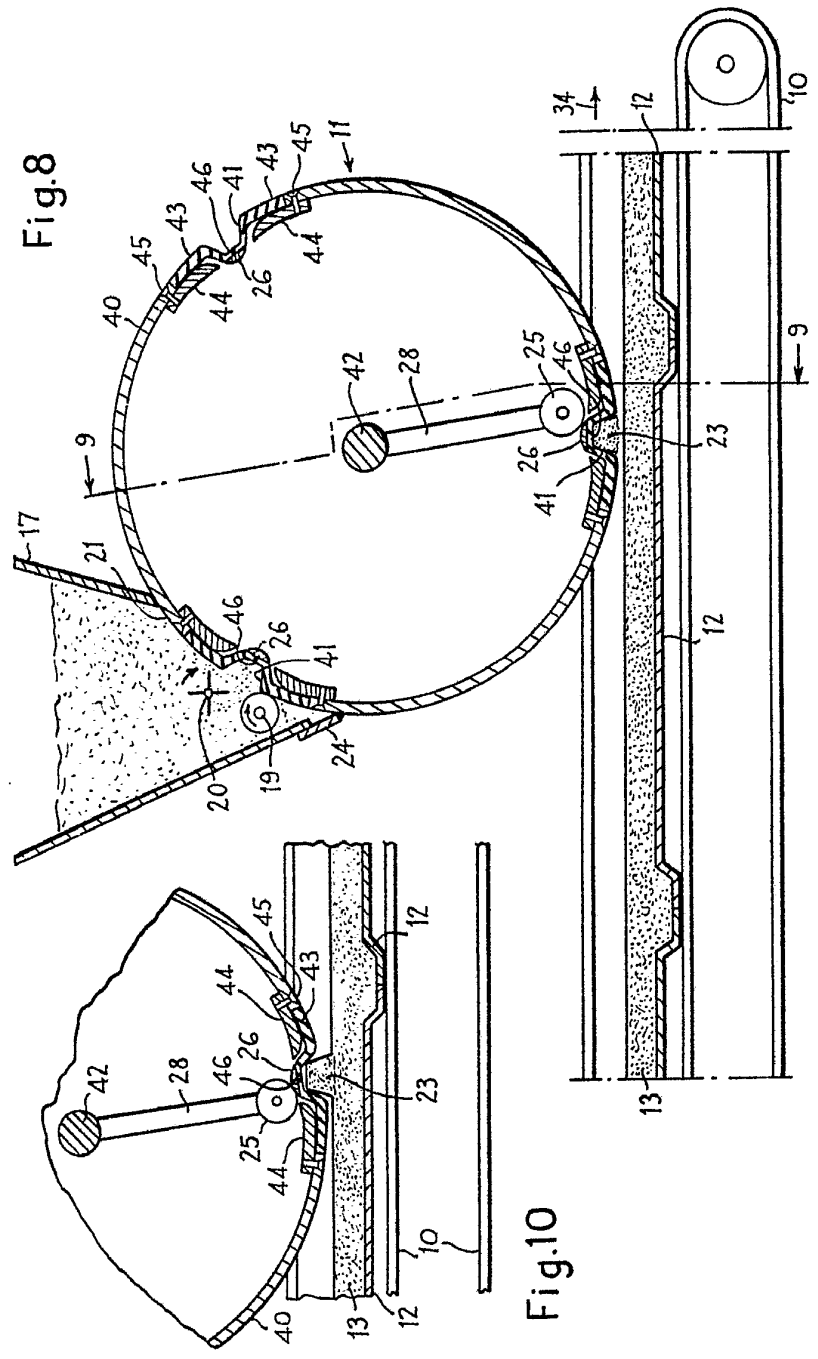


Fig.8

Fig.10

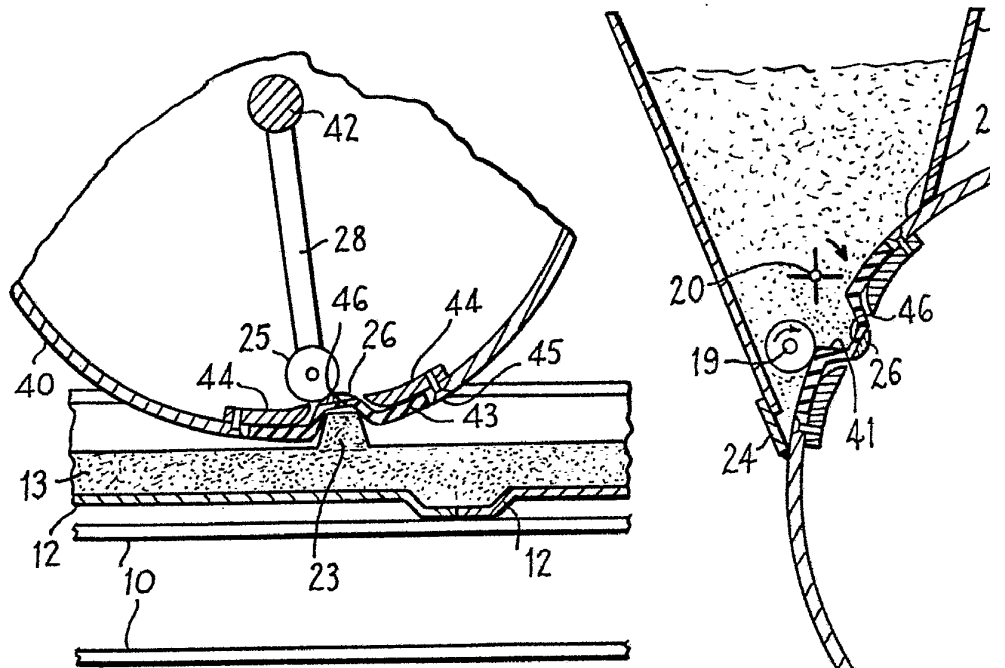


Fig.10

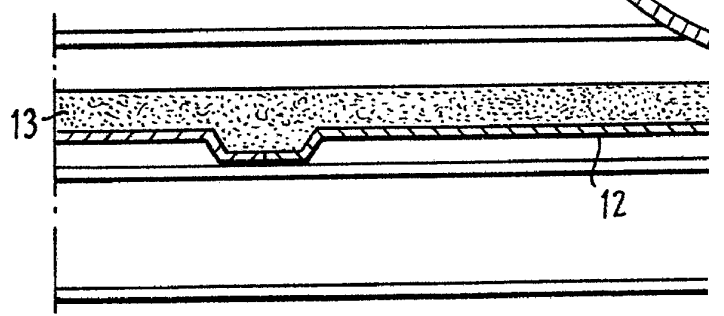
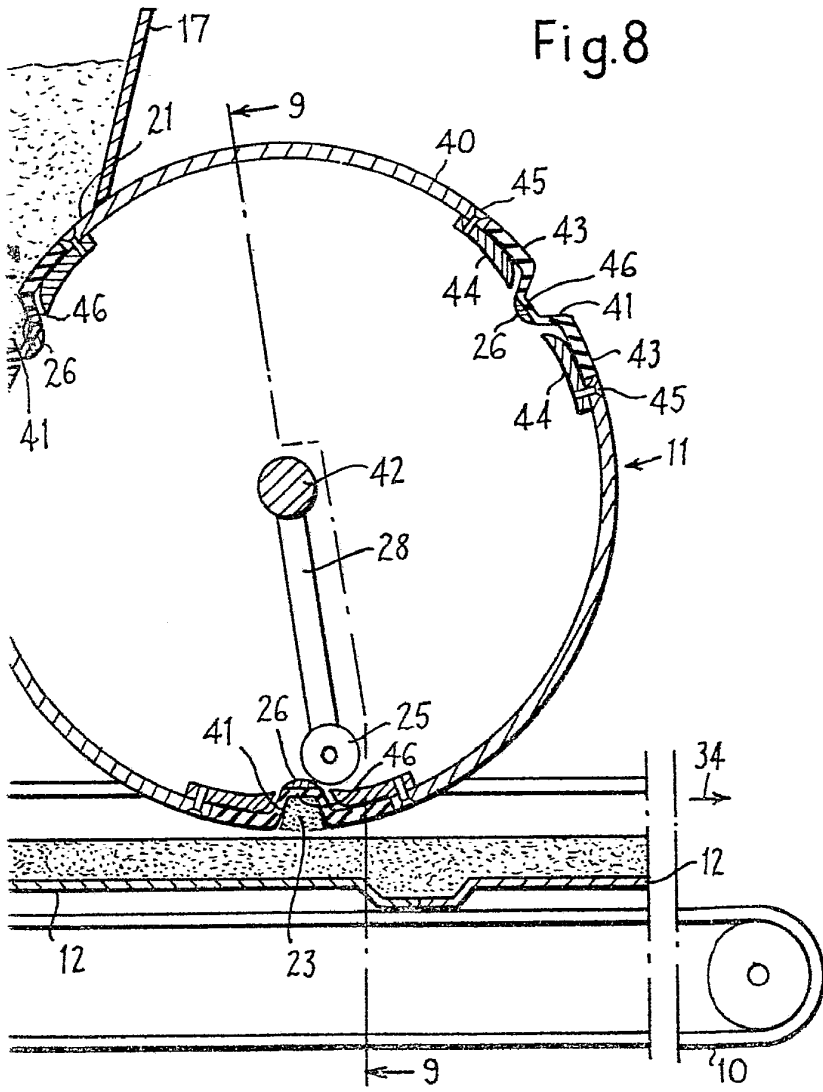
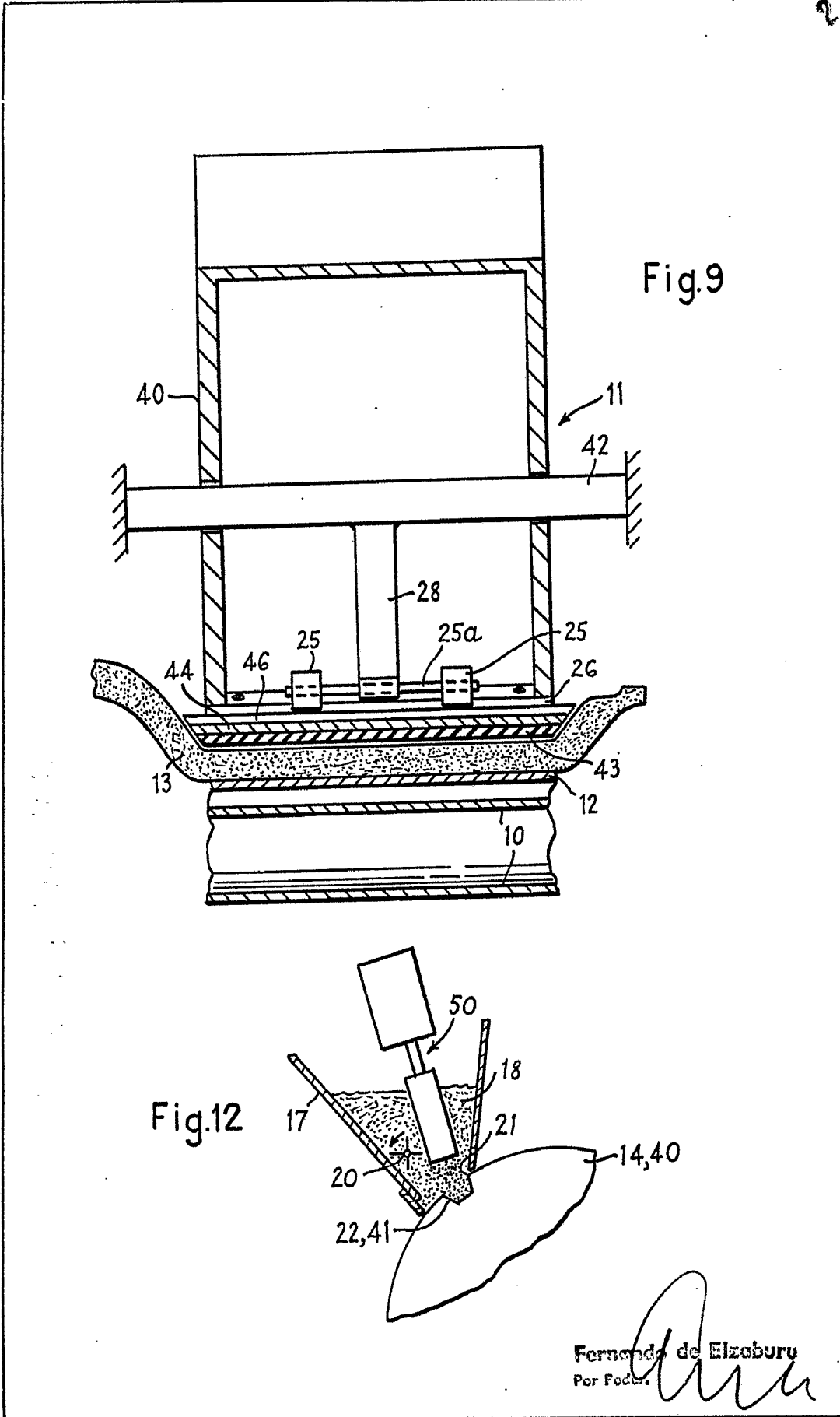




Fig.8



Art



Fernando de Elizaburu
Por Foder.