



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

19 ES	11	NUMERO	10 A1
	21	- 476.995	
	22	FECHA DE PRESENTACION	
		19-1-1979	

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
P 28 02 683.7-25	21-1-1978	R.F.A.

CADUCADO

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	63 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B28C	

64 TITULO DE LA INVENCION
"DISPOSITIVO PARA MEZCLAR DE FORMA CONTINUA MATERIALES DE CONSTRUCCION"

71 SOLICITANTE (S)
PUTZMEISTER-Werk Maschinenfabrik GmbH (File A 51694 dm)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Echterdinger Str. 89, D-7024 Filderstadt 1, R.F.A.

72 INVENTOR (ES)
Kurt Zimmermann

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
DON ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ (P.-70.903)

5 El invento se refiere a un dispositivo para mezclar continuamente materiales de construcción pulverulentos o de grano fino con agua, así como para transportar la mezcla por medio de una bomba montada a continuación del recipiente mezclador y unida rígidamente con éste, en el que el material de construcción es alimentado al recipiente mezclador cilíndrico desde un recipiente de reserva a través de una escotadura de la pared del recipiente que presenta una sección transversal sustancialmente igual que la del recipiente mezclador.

10

15 Los dispositivos de esta clase presentan un tubo de recipiente mezclador verticalmente dispuesto (DE-OS alemana 2 257 613 y memoria de patente austriaca 331 165) o bien un tubo de recipiente mezclador dispuesto en posición inclinada respecto a una boca de alimentación vertical o con respecto a un recipiente de reserva con una salida de forma de tolva con eje de tolva vertical (DE-OS alemana 2 420 023 y memoria de patente austriaca 322 189).

20 En los dispositivos de la clase citada en último lugar se ha comprobado que, por ejemplo, un mortero seco a base de yeso conduce frecuentemente a perturbaciones de funcionamiento debido a la constitución en forma de grano muy fino. Estas perturbaciones han de atribuirse a que el material de grano fino se asienta en el eje del tornillo sin fin de transporte dispuesto en la parte superior del recipiente mezclador e impide así una dosificación uniforme y una aireación suficientemente eficaz. Esto tiene la consecuencia de que el material a mezclar procedente de la bomba de transporte presenta una consistencia variable o sale a golpes a consecuencia de burbujas de aire ocluidas.

25

30

En los recipientes mezcladores verticalmente dis-
puestos los morteros secos con estructura de grano grueso y
cemento en calidad de aglutinante conducen frecuentemente a
dificultades de puesta en marcha, a obstrucciones y también
a una humectación incompleta del mortero seco, lo que puede
conducir en el revoque aplicado a la formación de grietas.

Por consiguiente, junto con el empleo de mortero
seco muy diferente en su constitución se han utilizado dis-
positivos mezcladores con estructura y disposición construc-
tivas diferentes en cada caso de los recipientes mezclado-
res, lo que ocasiona un gasto suplementario considerable.

Por consiguiente, el invento se basa en el proble-
ma de crear un dispositivo con el que se pueden tratar mor-
teros secos con constitución de grano diferente sin que se
presenten los inconvenientes anteriormente citados.

Este problema se resuelve de acuerdo con el inven-
to en un dispositivo de mezclado y de bombeo de la clase an-
teriormente citada por el hecho de que el componente consti-
tuido por el recipiente mezclador y la bomba de transporte
está dispuesto de forma basculable en torno a un eje sustan-
cialmente horizontal que pasa por el centro de la escotadu-
ra prevista en la pared del recipiente mezclador. El compo-
nente constituido por el recipiente mezclador y la bomba de
transporte presenta en este caso una brida circular que limi-
ta la abertura de entrada y que está apoyada en un collarín
anular que limita la abertura de salida del recipiente de
reserva.

Para facilitar la introducción del material seco
procedente de un recipiente de reserva, sobre cuyo fondo gi-
ra una rueda de paletas con paletas que impulsan el mate-

rial hacia la abertura de salida, pero también para evitar, en el caso de un tubo de recipiente mezclador inclinado, la formación de depósitos de material en la zona comprendida entre la brida anular y la pared interior del tubo del recipiente mezclador y garantizar una carga uniforme del recipiente mezclador con material seco, la brida anular está dispuesta con relación al eje del tubo del recipiente mezclador en una posición tan descentrada que el eje de basculación, estando inclinado el tubo de recipiente mezclador, se encuentra por encima del eje longitudinal del tubo del recipiente mezclador. De este modo, con una sección transversal interior sustancialmente igual de la brida y del tubo de recipiente mezclador, se crean en la zona intermedia antes citada superficies oblicuas uniformemente inclinadas que garantizan una carga irreprochable del recipiente mezclador. El recipiente de reserva y la rueda de paletas que impulsa material hacia el recipiente mezclador están dispuestos ventajosamente de manera que el eje de giro de la rueda de paleta se encuentra en alineación con el eje de basculación del recipiente mezclador.

Si el recipiente de reserva está realizado en forma de cilindro sustancialmente horizontal con un tornillo de transporte sin fin, el cilindro y el tornillo de transporte sin fin están dispuestos de modo que su eje está alineado con el eje de basculación o bien se encuentra colocado por encima de éste.

En el dibujo se ha representado de manera esquemática un ejemplo de ejecución del dispositivo de acuerdo con el invento.

Muestran:

la Figura 1, un alzado lateral del dispositivo;
la Figura 2, un alzado lateral frontal del dispositivo con tubo de recipiente mezclador inclinado dibujado en líneas de trazos y puntos; y

5 la Figura 3, una sección horizontal a través del tubo de recipiente mezclador en el plano del eje de basculación.

En la parte superior del tubo 1 de recipiente mezclador está dispuesto un tornillo sin fin de alimentación 11 con cuyo eje están unidos unos órganos agitadores 12 en la parte inferior del recipiente mezclador. Por encima de los órganos agitadores 12 está prevista en el tubo del recipiente mezclador una boca 13 conectada a una tubería de agua. En la zona central del tornillo sin fin de alimentación 11 está montada una brida anular 14 enfrente de la boca de entrada de agua 13 en la envolvente de recipiente mezclador algo abombada en este lugar. Detrás del recipiente mezclador 1 está montada una bomba de tornillo sin fin 2 con boca de salida 3, la cual está alineada con el eje del tornillo sin fin de alimentación y es accionada a través de éste por el motor 4. En el lado de la brida anular 14 está dispuesto, en posición lateral respecto del tubo 1 del recipiente mezclador, el recipiente de reserva 5, en cuya parte de pared 51 vuelta hacia el recipiente mezclador 1 está dispuesto un collarín parcialmente anular 52 que sirve de apoyo de giro para la brida anular 14. El fondo del recipiente de reserva 5 está atravesado por un árbol de toma de fuerza 54 accionado por un motor 53, sobre el cual está enchavetada una rueda de paletas con paletas 55 configuradas en forma de palas. El recipiente de reserva 5 descansa sobre un

10

15

20

25

30

05029

armazón móvil 6.

Como se puede ver en la Figura 2, en el borde de la brida anular 14 están previstos unos dientes que en cooperación con un trinquete de bloqueo hacen posible la inmovilización del recipiente mezclador en una posición de inclinación deseada. En esta posición se puede fijar el recipiente por medio de órganos de apriete que atacan en la brida anular o también por medio de tornillos.

La ventilación del material seco se efectúa de manera conocida a lo largo del eje del tornillo sin fin de alimentación 11 a través de aberturas de ventilación previstas en el extremo superior del recipiente 1 o a través del recipiente de reserva 5.

Se puede ver por la posición inclinada del tubo 1' del recipiente mezclador, dibujada con líneas de trazos y puntos en la Figura 2, que la sección transversal de la abertura de la brida anular 14 se encuentra sustancialmente por encima del eje longitudinal del tubo del recipiente mezclador, con lo que se facilita una afluencia uniforme del material seco.

La facilidad de regulación del tubo del recipiente mezclador le permite al usuario bascular el tubo durante el funcionamiento de la bomba mezcladora cuando, por ejemplo, sea realimentado desde el recipiente de reserva material con grano de mayor tamaño.

La disposición basculable del tubo del recipiente mezclador tiene todavía la ventaja adicional de que el dispositivo se puede conectar de un caso a otro con bombas de tornillo sin fin de longitud diferente o también con bombas de varias etapas, para generar de esta manera una presión

más alta que puede ser necesaria, por ejemplo, al revocar fachadas exteriores.

La brida de soporte puede estar dispuesta también en otra posición que la representada en el dibujo, con intercalación de un muñon de tubo acodado instalado en el recipiente de reserva, de modo que el tubo de recipiente mezclador puede ser hecho bascular también en torno a otros ejes.

La configuración del soporte de giro representado en el dibujo con un collarín semianular que abraza a la brida anular unicamente por abajo tiene la ventaja de un desmontaje sencillo y rápidamente realizable, lo que repercute ventajosamente tanto en la limpieza como también en el transporte del dispositivo.

5

10

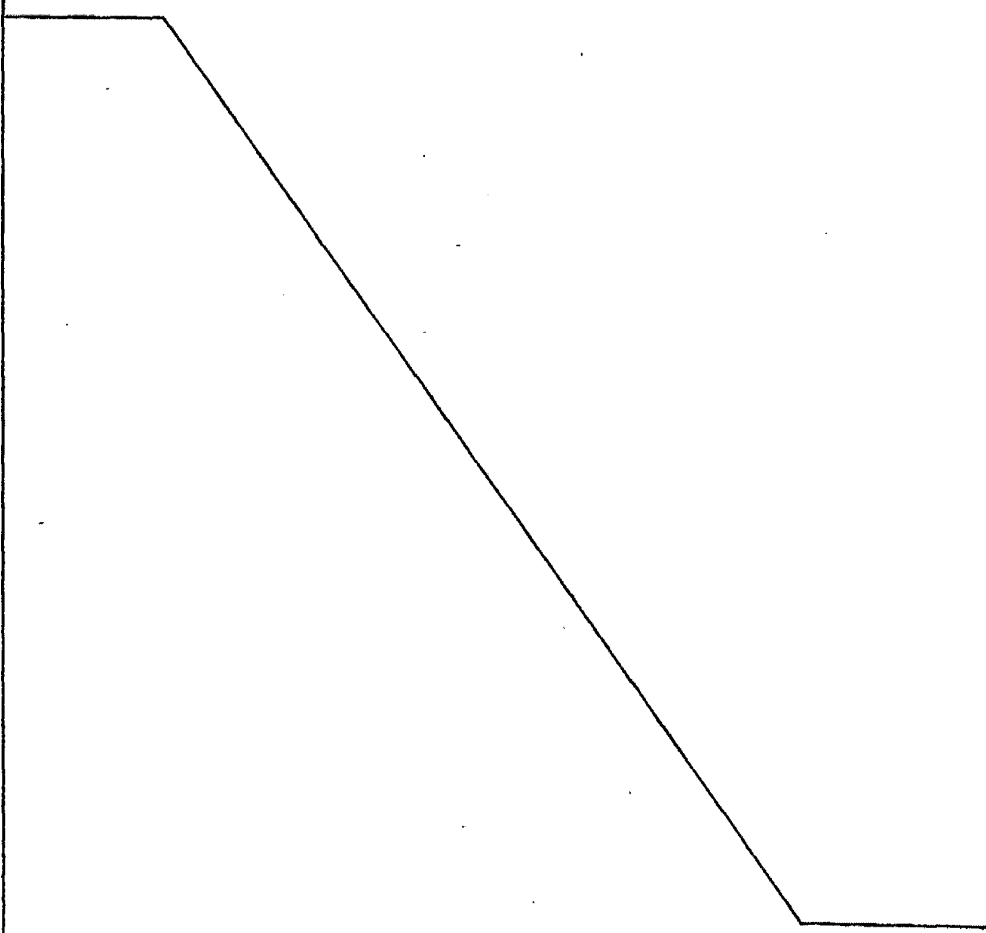
15

20

25

30

05029



REIVINDICACIONES

5 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:

10 1^a.- Dispositivo para mezclar de forma continua materiales de construcción pulverulentos o de grano fino con agua, así como para transportar la mezcla por medio de una bomba montada a continuación del recipiente mezclador y unida rígidamente con éste, en el que el material de construcción es alimentado al recipiente mezclador cilíndrico desde
15 un recipiente de reserva a través de una escotadura de la pared del recipiente que presenta sustancialmente la misma sección transversal que el recipiente mezclador, caracterizado porque el componente constituido por el recipiente mezclador y la bomba de transporte está dispuesto de manera basculable
20 en torno a un eje sustancialmente horizontal que pasa por el centro de la escotadura prevista en la pared del recipiente.

2^a.- Dispositivo según la reivindicación 1^a, caracterizado porque el eje de basculación está dispuesto en posición desplazada con respecto al eje del recipiente mezclador.

25 3^a.- Dispositivo según las reivindicaciones 1^a y 2^a, caracterizado porque el recipiente de reserva vertical presenta un fondo circular sustancialmente horizontal y un árbol vertical equipado con paletas radialmente dispuestas, y el eje de basculación del recipiente mezclador está alineado
30 do sustancialmente con el diámetro del recipiente de reserva.

4^a.- Dispositivo según las reivindicaciones 1^a y 2^a, caracterizado porque el recipiente de reserva está realizado en forma de cilindro yacente, dispuesto en esencia horizontalmente, con un tornillo sin fin de transporte, y el eje de basculación del recipiente mezclador está alineado sustancialmente con el eje del tornillo sin fin de transporte o discurre paralelamente a éste.

5^a.- DISPOSITIVO PARA MEZCLAR DE FORMA CONTINUA MATERIALES DE CONSTRUCCION.

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

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

Madrid, 08.FEB.1979

P.A.

Alberio de Elzaburu
Por Poder,

15

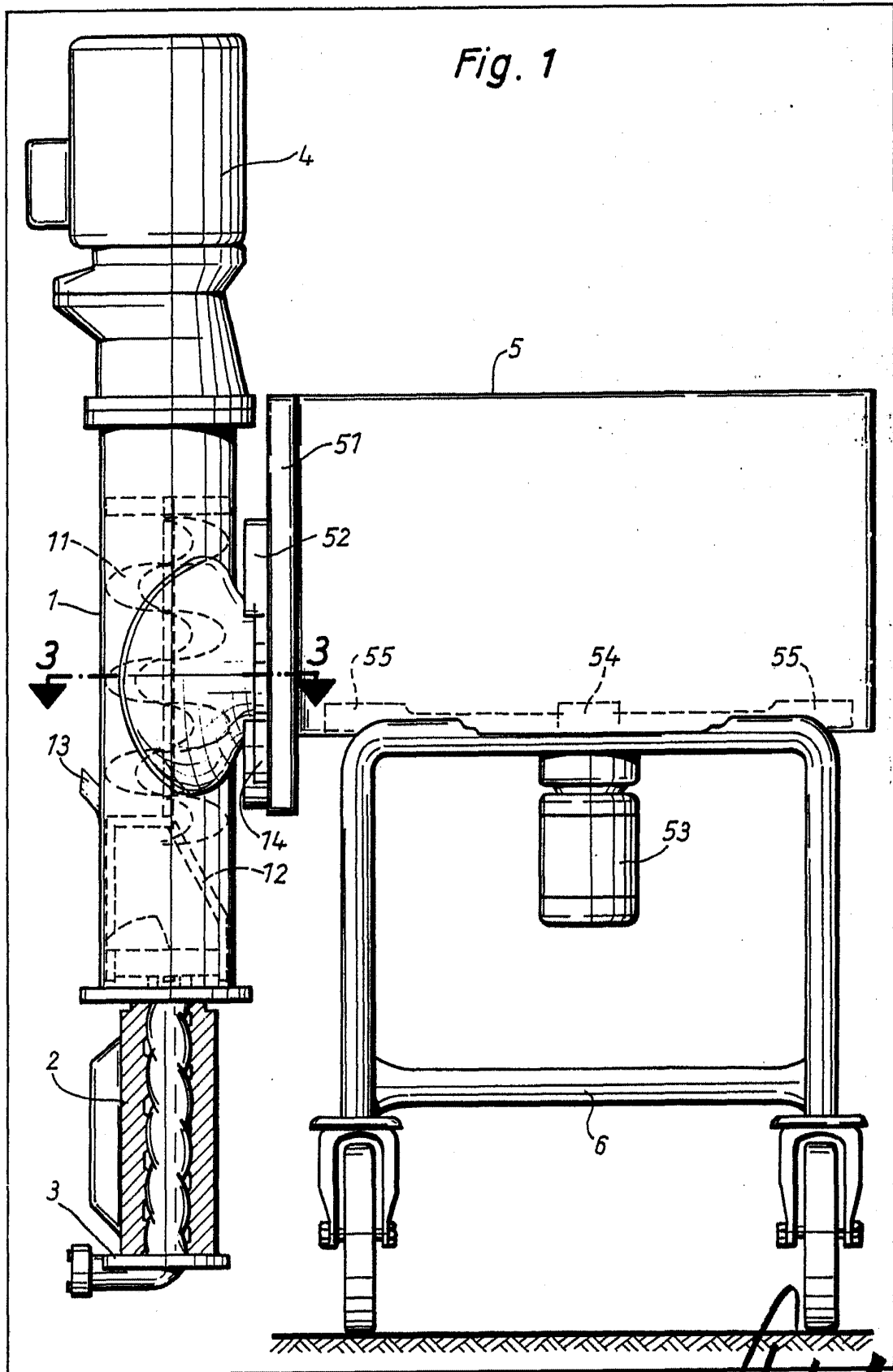
20

25

30

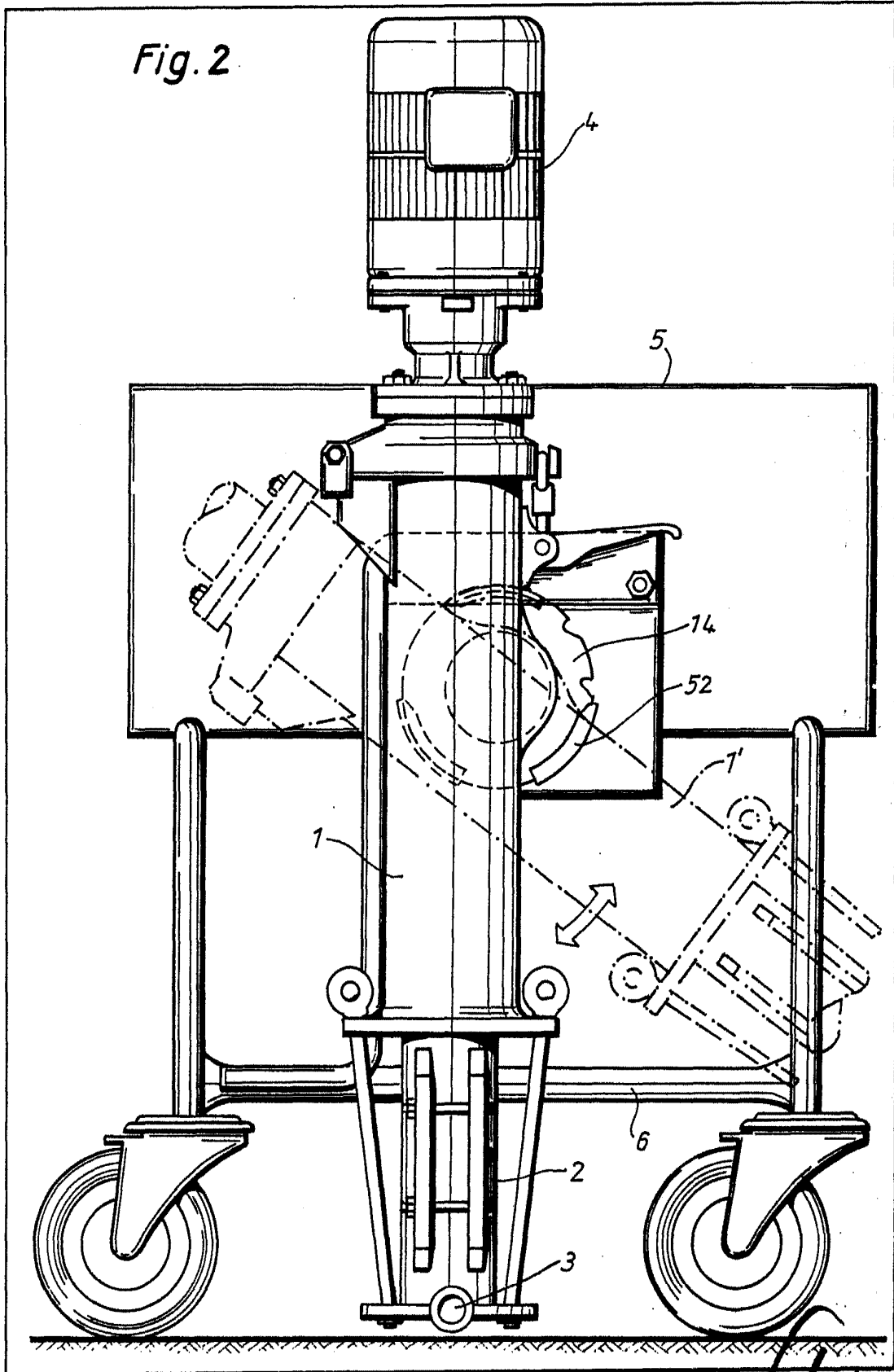
05029

LMN.-



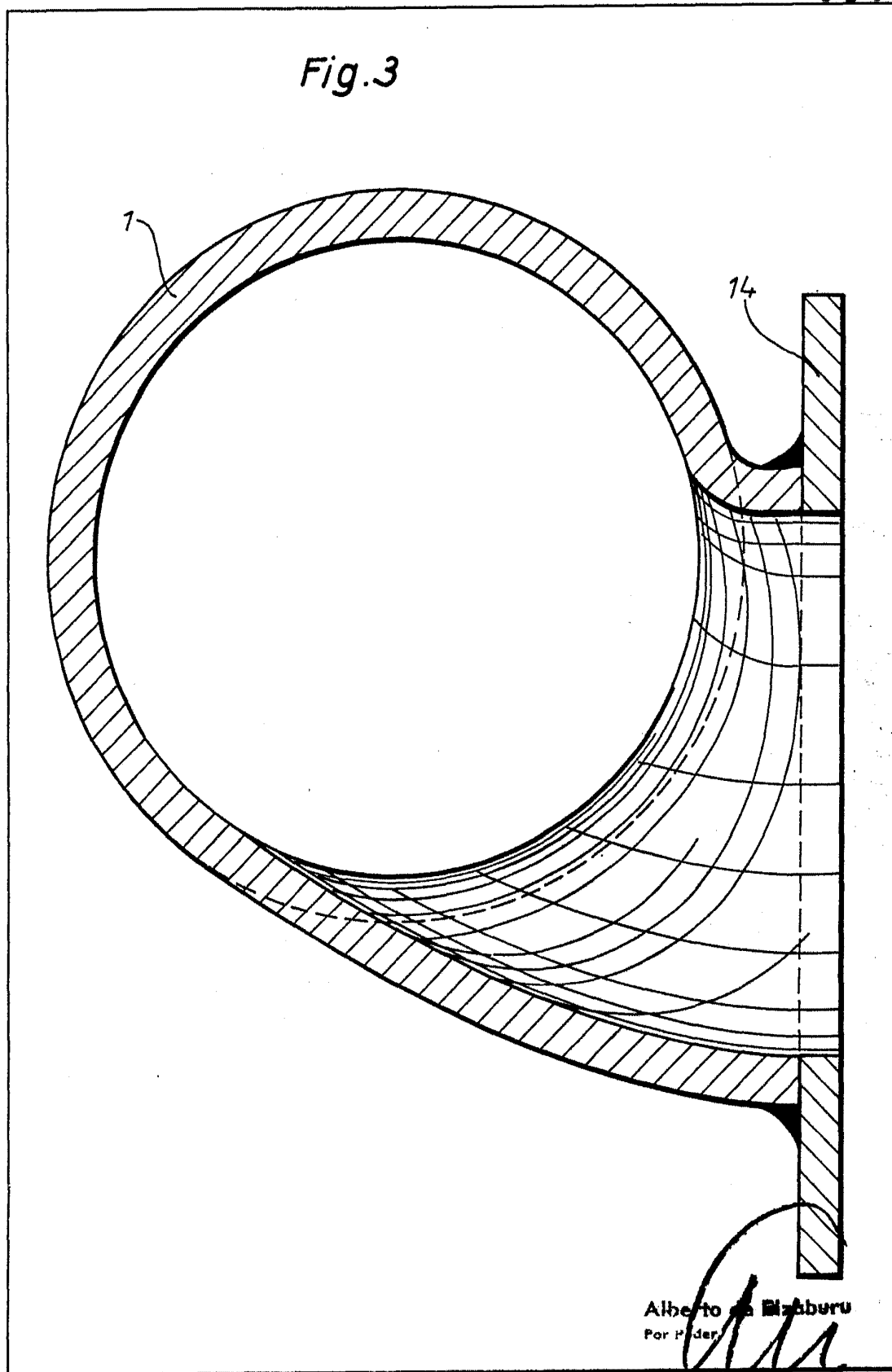
Handwritten signature
Putzmeister-Werk
P.O. Box

Fig. 2



Alberto di ...
Per ...

Fig.3



Alberto da Biazburu
Per P. der.