



ESPAÑA

26 MAYO 1978

CONCEDIDA

PATENTE DE INVENCION

11	NUMERO	464401	10	AI
21	FECHA DE PRESENTACION	23-11-77		

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				
	P 27 28 203.7		23-6-77		Rep.Fed.Alemana

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			B30B		

54	TITULO DE LA INVENCION
	"UNA PRENSA DE HACER BALAS ATADAS"

71	SOLICITANTE (ES)	
	LINDEMANN MASCHINENFABRIK GMBH	31684 B
	DOMICILIO DEL SOLICITANTE	
	Erkrather Strasse 401, 4000 Düsseldorf, República Federal Alemana	
72	INVENTOR (ES)	
	Dietmar Kaffka	
73	TITULAR (ES)	
74	REPRESENTANTE	
	D. OSCAR DE ELZABURU FERNANDEZ	(P.- 67.042)

UNE A. 4 MOD. 316 Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

UTILICESE COMO PRIMERA PAGINA DE LA MEMORIA

MCG. 20 JUL. 1978

POOR QUALITY

1 El invento se refiere a una prensa de hacer balas
atadas a partir predominantemente de material viejo no metá-
lico, con una caja de prensado y con un macho de prensado
movible en ella, que tiene varias ranuras paralelas para el
5 alambre de atar.

Para la fabricación de balas atadas el material a
comprimir es introducido en la caja de prensado cuyo macho
está retraído. Gracias a varias carreras del macho, entre
las cuales se intercalá siempre un proceso de llenado, se
10 comprime una bala que es atada, estando el macho extendido,
después de la última carrera necesaria para acabar la bala.
Las ranuras de atar que discurren en la superficie frontal
del macho de prensar vertical y paralelamente entre sí sir-
ven para la operación de atado tras de cuya terminación es
15 retraído el macho, quedando en la bala el alambre condu-
cido por las ranuras de atar del macho y siendo entregado a
través de las hendiduras de salida del macho, que parten
de las ranuras de atar y que desembocan en la superficie
frontal del mismo.

20 Diversos materiales tienden de modo especial a pe-
netrar en las mencionadas hendiduras de salida bajo la pre-
sión de prensado y a asentarse en ella de modo que los alam-
bres, enfilados en el macho avanzado a través de las ranuras,
se ven impedidos al retroceder el macho de salir de las ra-
25 nuras. La consecuencia es una destrucción de la ligadura y
un deterioro de la bala atada. Esto conduce a una considera-
ble disminución de la producción de la prensa de hacer ba-
las.

Gracias a la propuesta de la DOS 25 52 722 se ha
30 tratado de combatir este inconveniente por el hecho de que

1 las hendiduras de salida de las ranuras de atar desembocan
en un ángulo agudo en la superficie de prensado del macho
de modo que el material a prensar no pueda entrar sin más
ni más en la dirección del prensado en las ranuras de atar.
5 En la práctica esta construcción ha demostrado dar buenos
resultados incluso al comprimir textiles viejos que, por
una parte, constituyen un material muy extensible y dilata-
ble y, por otra, uno que no es cortado por el alambre. De
cualquier modo, las mencionadas dificultades se presentan
10 todavía y especialmente a menudo al comprimir basura que,
como es sabido, constituye una composición totalmente impre-
decible de componentes sólidos, pastosos, leñosos, textiles,
metálicos, etc. en trozos gruesos y finos que, no sólo se
depositan en las hendiduras de salida de las ranuras de
15 atar, sino que pueden depositarse en la totalidad de las
ranuras de modo que ya no sea posible un proceso de atado
sin rozamientos.

El invento se propone resolver el problema de rea-
lizar una prensa de hacer balas de la clase mencionada al
20 principio de modo que la operación de atar y la retracción
del macho de prensar después de terminado el atado puedan
realizarse sin perturbaciones incluso al trabajar materia-
les muy difíciles. Este problema es resuelto de acuerdo
con el invento por el hecho de que en el macho está apoya-
25 do un peine de atar extensible desde su superficie de pren-
sado, el cual se compone de varias placas paralelas distan-
ciadas entre sí, cuyas superficies frontales, en el estado
retraído del peine, forman parte de la superficie de pren-
sado del macho. Gracias a estas medidas se consigue que el
30 macho, durante el prensado, tenga una superficie de prensado

1 totalmente cerrada que excluye por completo la penetración
de material a prensar. Sólo después de terminado un largo
de bala se saca el peine de atar con retracción simultánea
5 del macho en una magnitud que permita el paso de las agujas
de atar entre la superficie frontal posterior de la bala y
la superficie de prensado del macho. Las agujas atraviesan
la caja de prensado para pasar los bucles de alambre por de-
cirlo así por delante de la superficie de prensado del macho,
10 mientras que las placas del peine extendido oprimen contra
la bala y evitan la expansión de ésta.

De acuerdo con un perfeccionamiento del invento,
las placas del peine de atar están conducidas en escotadu-
ras de la pared del macho que contiene la superficie de pren-
sado, correspondiendo el tamaño de las escotaduras a la sec
15 ción de las placas. Ni en el estado retraído ni en el exten-
dido del peine, por tanto, pueden penetrar impurezas por la
superficie de prensado en el macho.

En una forma de ejecución preferida del invento se
consigue un movimiento síncrono de todas las placas por el
20 hecho de que las placas están fijadas en el macho de pren-
sado en un portador de unión que atraviesa al macho perpen-
dicularmente a la dirección de prensado.

El peine de atar puede llevarse a posición de tra-
bajo por el hecho de que en la posición final de prensado
25 del macho es retenido y el macho es retraído en la magnitud
en que deben sobresalir de la superficie de prensado las pla-
cas del peine. Para este fin, el portador de unión es condu-
cido ventajosamente en hendiduras longitudinales hechas en
paredes del macho mutuamente enfrentadas y en la posición
30 final de prensado del macho es detenido por medio de pernos

1 de bloqueo introducidos por la pared de la caja de prensado
contigua en cada caso.

5 Con preferencia, los pernos de bloqueo son accio-
nados por medio de accionamientos de cilindro fijados exte-
riormente a la correspondiente pared de la caja de prensa-
do.

Con referencia a los dibujos, en los cuales se ha
representado un ejemplo de realización preferido, se expli-
cará en detalle el invento en lo que sigue. Muestran:

10 La fig. 1, una prensa de canal horizontal de hacer
balas en sección longitudinal;

la fig. 2, un corte por la línea II-II de la fig.
1 a través del macho de prensar con peine de atar extendido,
a escala ampliada;

15 la fig. 3, un corte según la fig. 2, con peine de
atar retraído; y

la fig. 4, un corte por la línea IV-IV a través
del macho ilustrado en la fig. 3.

20 En una caja de prensar de sección rectangular es-
tá apoyado de modo desplazable un macho de prensar 2 que
es movido por un accionamiento 3 de cilindro. En la repre-
sentación según la fig. 1, el macho 2 se encuentra en posi-
ción avanzada en dirección de prensado. Estando el macho
retraído, el material con el que han de hacerse balas puede
25 introducirse por un pozo de llenado 4 que desemboca arriba
en la caja de prensado. Para hacer cada bala se necesitan
varias carreras de trabajo del macho. En la caja de prensa-
do 1 se encuentran según la fig. 1 tres balas 5 ya compri-
midas, de las cuales la central y la de la derecha están
30 ya atadas con alambre, mientras que debe atarse justamen-

1 te la de la izquierda.

Para el atado, se necesitan para cada bala bucles de alambre de ligadura 6 que es retirado desde un número de rollos de reserva 7 correspondiente al número de los bucles. En el presente ejemplo, el alambre debe atarse con cinco bucles, de modo que los elementos esenciales para el atado se prevén por quintuplicado.

Según la fig. 1, una aguja de atar 8 detrás de la bala izquierda a atar 5 ha llevado justamente hacia arriba un bucle de alambre 6a, 6b desde el lado inferior de la caja de prensado transversalmente a través de la misma. El macho 2 se encuentra en esta fase del trabajo en las prensas conocidas para hacer balas en la posición final de prensado para que las balas no puedan expandirse durante la operación de atar. El paso de las agujas 8 se realiza en las prensas conocidas de hacer balas a través de ranuras de atar que atraviesan el macho paralelamente entre sí. Aquí entra en juego el invento, que renuncia a las ranuras de atar en el sentido tradicional por las razones señaladas al principio. En su lugar, el macho 2, efectivamente, está provisto de un peine de atar designado en su conjunto con 9, que consiste en varias placas 10 dispuestas paralelas entre sí, fijadas a cierta distancia entre sí a un soporte de unión 11 que atraviesa el macho 2 perpendicularmente a la dirección de prensado.

Las placas 10, según la fig. 4, están conducidas por delante en entrantes 12 de la pared frontal 14 del macho 2, que contiene la superficie de prensado 13, y por detrás entre dos puentes 15 firmemente empotrados. La forma y el tamaño de los entrantes corresponden a la sección de las pla-

cas 10, de modo que, en el estado retraído del peine según la fig. 3, las superficies frontales 10a de las placas 10 forman partes de la superficie de prensado 13 exenta de entrantes. Dentro del macho de prensar las placas 10 están unidas entre sí por medio de una brida distanciadora 16 y al mismo tiempo mantenidas paralelas entre sí a la distancia deseada. El soporte de unión 11 está conducido en hendiduras longitudinales 19 dispuestas en paredes 17, 18 mutuamente enfrentadas del macho 2, que permiten un desplazamiento del peine en la medida a en la dirección de prensado Z en la cual el peine debe sacarse de la superficie de prensado 13. Unos pernos de bloqueo 20 pueden encajarse en la posición final de prensado del macho a través de aberturas 21 en las paredes laterales 22, 23 de la caja de prensado 1 detrás del soporte de unión 11, para detenerlo. Cada uno de los pernos de bloqueo 20 está unido con un accionamiento de cilindro 24 que por medio de una caja 25 está fijado a una pared lateral 22 o 23 de la caja de prensado 1.

El curso del proceso de atado comienza en el estado de trabajo según las figs. 3 y 4, en cuyo momento la bala 5 está justo acabada de prensar y el macho 2 se encuentra en la posición final de prensado. A continuación, los pernos de bloqueo 20 son corridos detrás del soporte de unión 11. Luego, el macho es retrocedido en la medida a a la posición mostrada en las figs. 1 y 2. El peine 9 permanece entonces en reposo, de modo que en lugar del macho 2 de prensado oprime contra la superficie frontal de la bala 5, trasera en la dirección de prensado, evita así la expansión de la misma y, al mismo tiempo, ahueca canales verticales y paralelos entre sí 26 alineados con aberturas 27, 28 de la pared superior y

1 la inferior de la caja de prensado, para el paso de las agu-
jas 8 de atar. Estas últimas están indicadas con puntos y
trazos en la fig. 2. Ahora son bajadas las agujas de atar
8 para, de manera conocida, subir bucles de alambre de atar
5 6 según la fig. 1 los cuales, entonces, son separados, des-
pués de lo que el extremo 6b de alambre es retorcido con el
extremo 6a que sube en el lado frontal delantero 29 de la
bala. De este modo se termina el proceso de atado. Los per-
nos de bloqueo 20 son retirados entonces, de modo que el ma-
10 cho 2 puede volver a su posición extrema de la izquierda
con relación a la fig. 1, cayendo nuevo material para la si-
guiente bala desde el pozo 4 en la caja de prensado 1.

Al retroceder el macho, el atado que se acaba de
hacer queda libre del macho sin impedimentos, de modo que
15 las perturbaciones en el trabajo, que se presentan en las
prensas conocidas, quedan totalmente excluidas. El extremo
de alambre 6a que hasta este momento quedaba en la aguja
8 es colgado en un carrillo 30 y retenido allí y arrastra-
do hasta que se termine la bala siguiente.

20

25

30

1

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

1ª.- Una prensa de hacer balas atadas a partir de material viejo predominantemente no metálico, con una caja de prensado y con un macho de prensado movable en ella, que tiene varias ranuras paralelas para alambre de atar, caracterizada porque en el macho de prensado está apoyado un peine de atar, extensible desde su superficie de prensado, que consiste en varias placas paralelas distancias entre sí cuyas superficies frontales, en el estado retraído del peine, forman parte de la superficie de prensado del macho.

15

20

2ª.- Una prensa según la reivindicación 1ª, caracterizada porque las placas del peine están conducidas en entranques de la pared frontal del macho que contiene la superficie de prensado, correspondiendo el tamaño de los entranques a la sección de las placas.

25

3ª.- Una prensa según las reivindicaciones 1ª o 2ª, caracterizado porque las placas están fijadas en el macho en un soporte de unión que atraviesa al macho perpendicularmente a la dirección de prensado.

30

4ª.- Una prensa según la reivindicación 3ª, caracterizada porque el soporte de unión está conducido en ranuras longitudinales previstas en paredes mutuamente enfren-

18117

1 tadas del macho de prensar y ha de retenerse en posición ex-
trema de prensado del macho por medio de pernos de bloqueo
que son introducidos a través de la pared, contigua en cada
caso, de la caja de prensado.

5 5ª.- Una prensa según la reivindicación 4ª, carac-
terizada por accionamiento de cilindro, fijado por fuera a
la pared correspondiente de la caja de prensado, para los
pernos de bloqueo.

10 6ª.- Una prensa de hacer balas atadas.

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

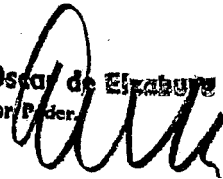
Esta Memoria consta de NUEVE hojas escritas a má-
quina por una sola cara.

15

Madrid, 23. NOV. 1977

P.A.

Oscar de Elizaburu
Por Poder



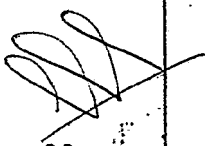
20

25

30

18117

VAL



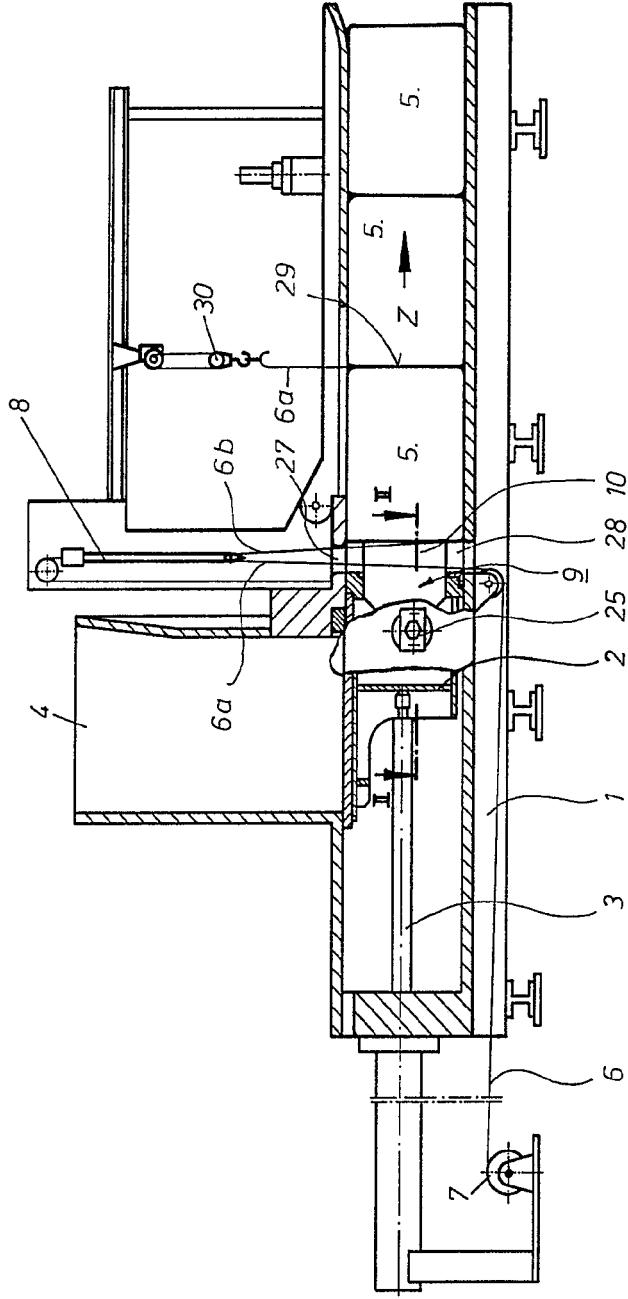


FIG. 1

Oscar d. Elzabutu
Por P...
[Signature]

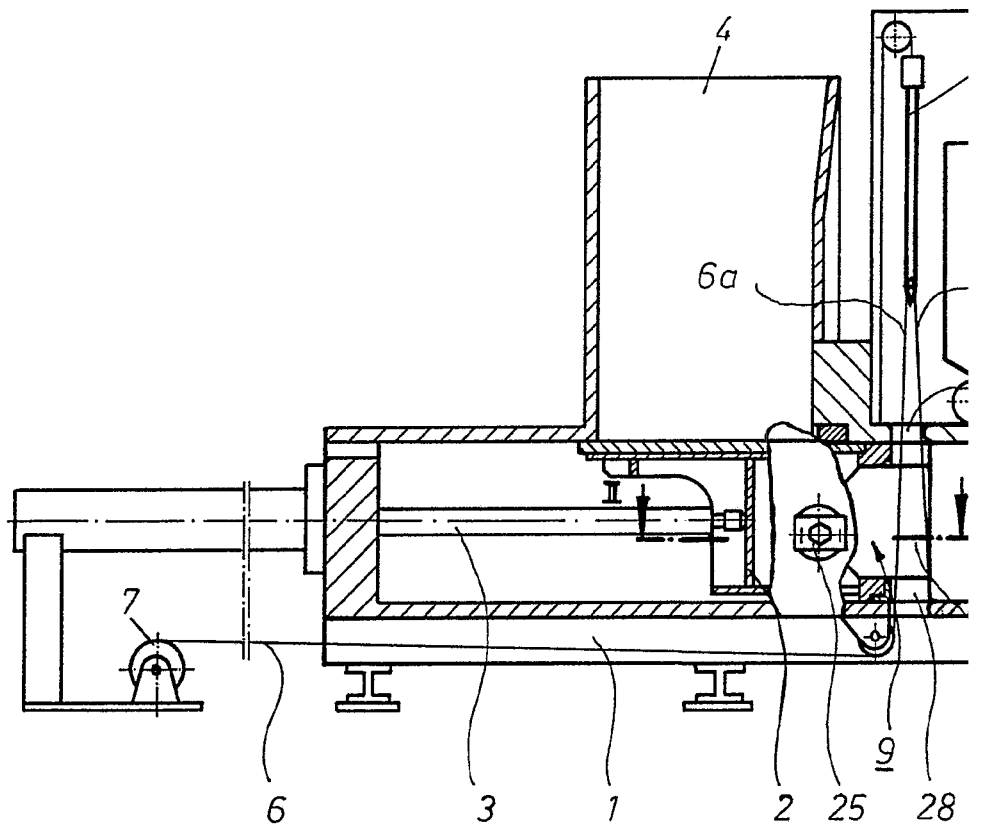
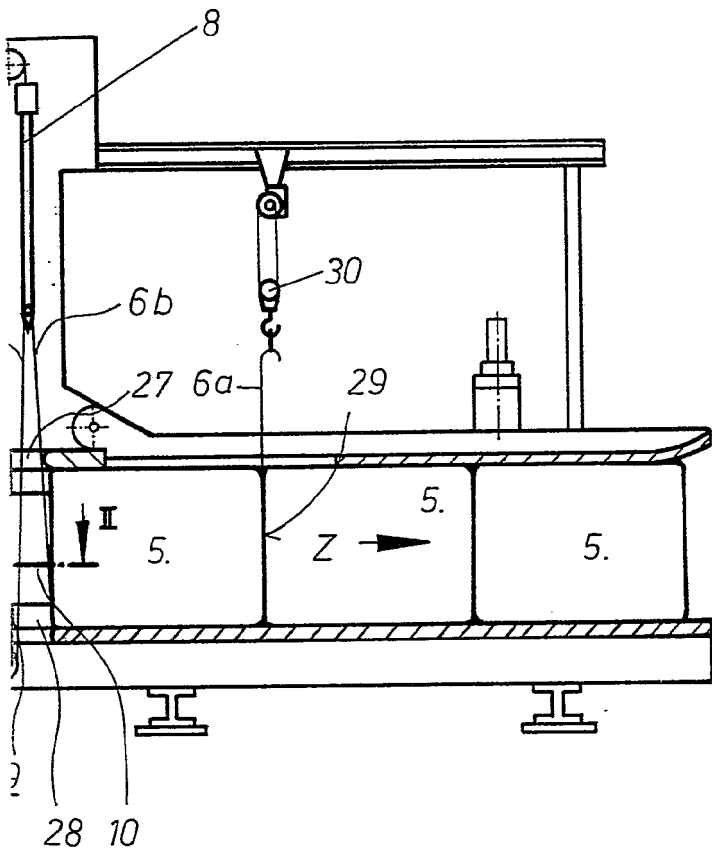
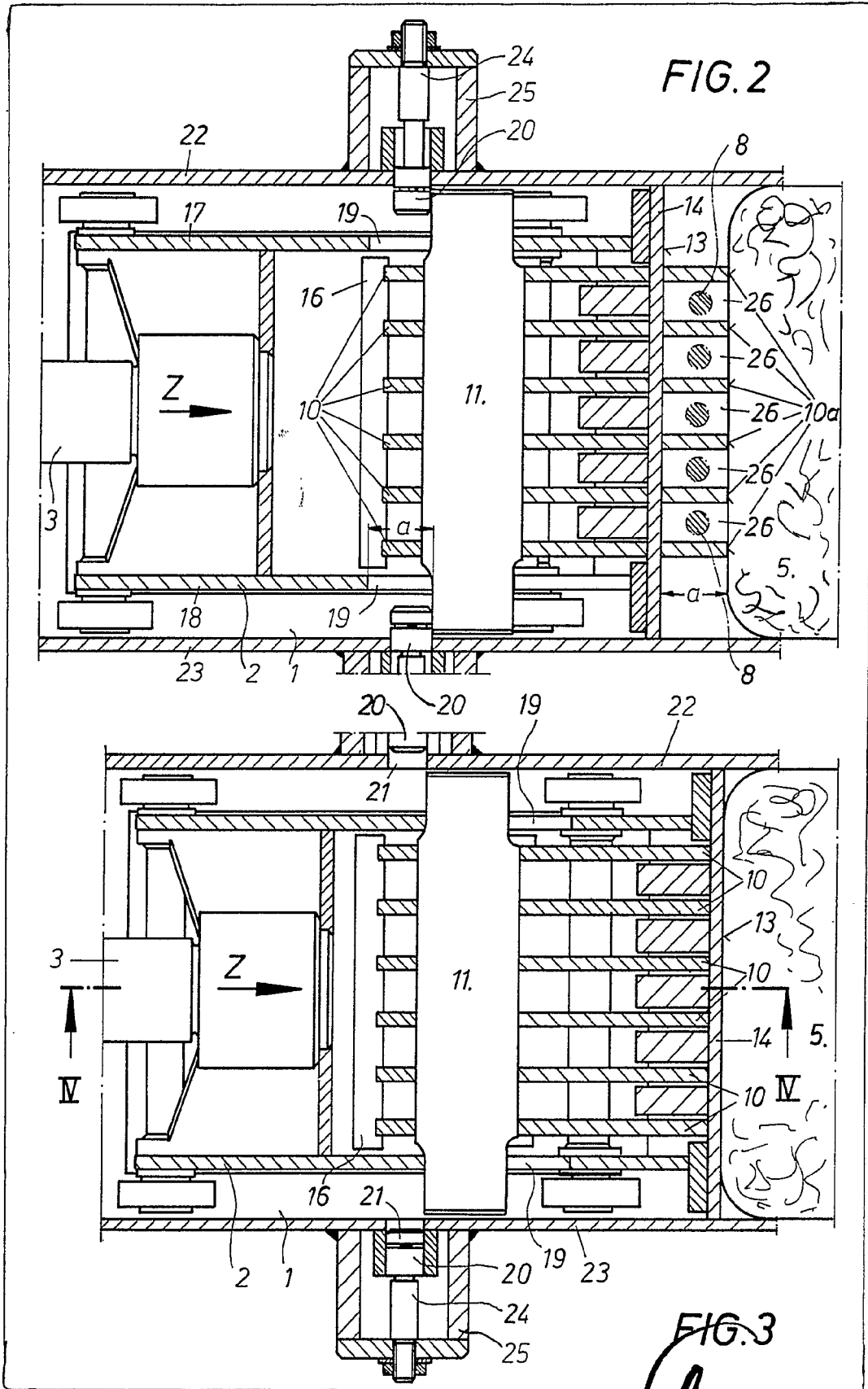


FIG. 1



1

Oscar de Elzaburu
Por Poder



Oscar de Elizabeth
Por Poder.

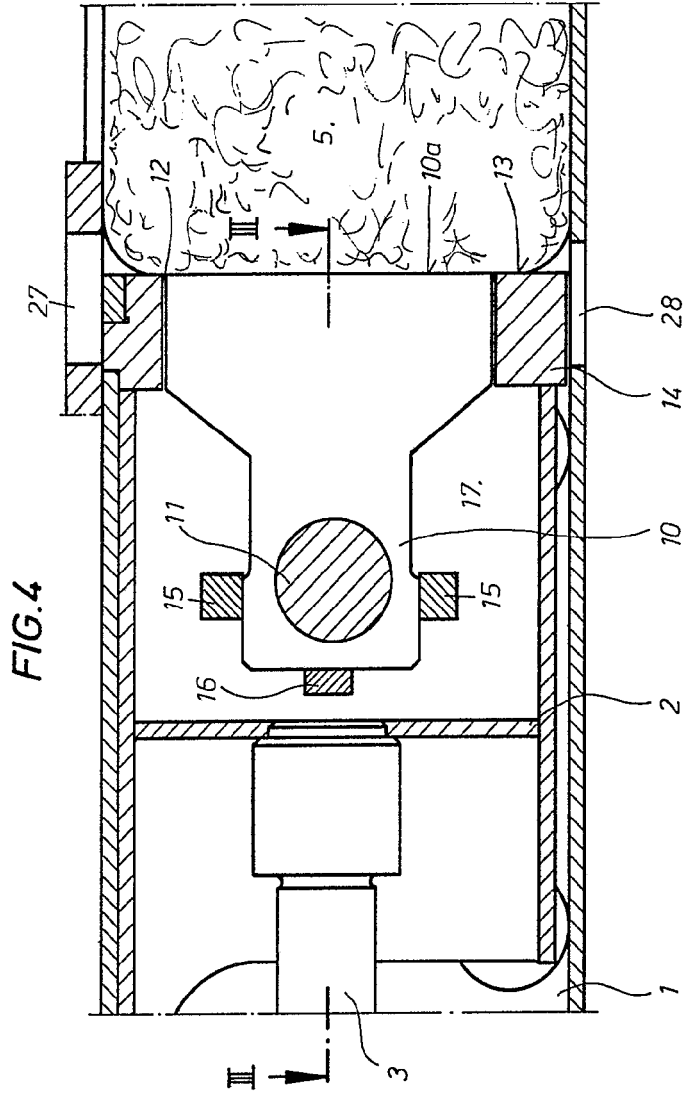
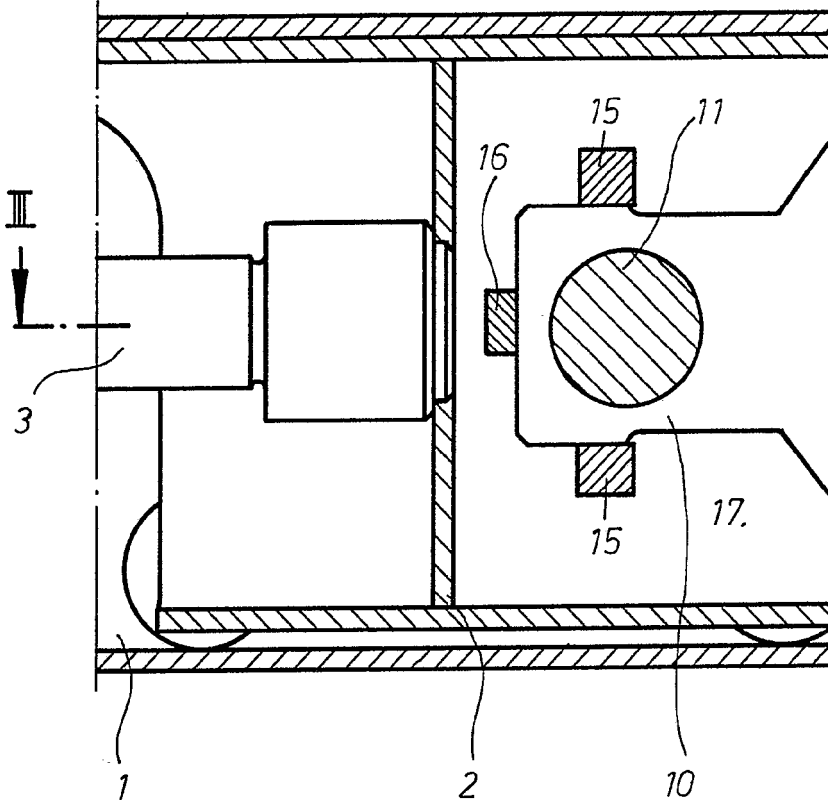
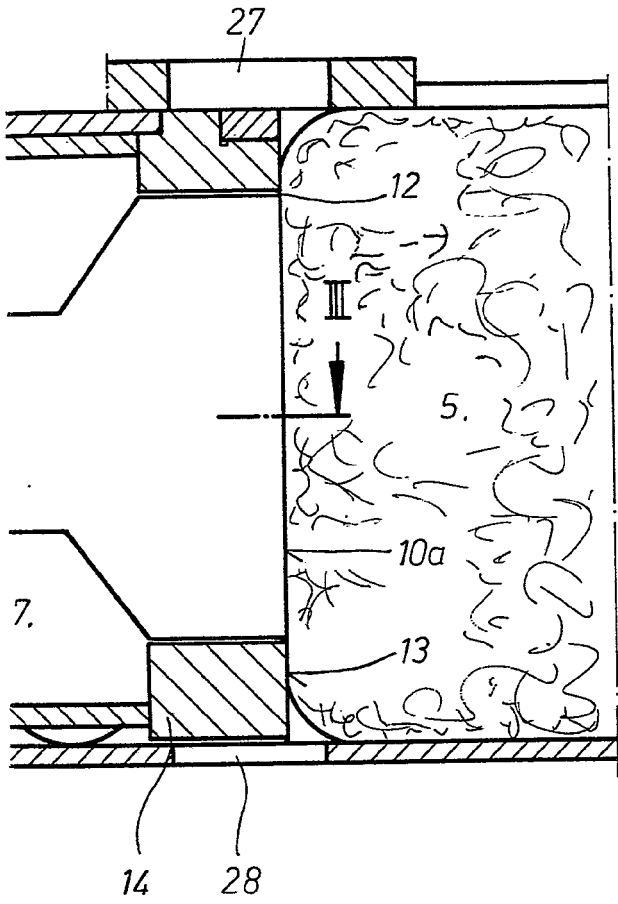


FIG.4

Oscar & Elizabeth
For Good

FIG. 4





Oscar de Elzaburu
Por Fedatario