

(10) ES (11) (21) (22)	NUMERO <b>296885</b>	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 25-6-1986	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 FEB. 1988

(30) PRIORIDADES:	(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
-------------------	-------------	------------	-----------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	B30B 9/30//B65B 25/14, 27/08

(64) TITULO DE LA INVENCIÓN

"MAQUINA EMPACADORA DE RESIDUOS DE PAPEL".

(71) SOLICITANTE (S)

D. José Alonso Valor, D. Vicente Vilaplana Sanjuan y  
D. José Vicente Andreu Martinez.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Crtra. Nacional, 340, Km. 144, 2. MURO DEL ALCOY (Alicante).

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

La firma solicitante.

(74) REPRESENTANTE

EMILIO J. ALONSO LANGLE (370/0).

M E M O R I A     D E S C R I P T I V A

5        La presente invención se refiere, según se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva a una máquina empacadora de residuos de papel.

10       Como es sabido, los residuos de papel recolectados generalmente a "granel" y desde muy diferentes puntos de origen, confluyen generalmente en un punto desde el que posteriormente serán transportados hacia los centros de transformación en los que se lleva a cabo la recuperación de tales residuos.

15       Al objeto de facilitar esta última fase de transporte y dada la considerable distancia que puede existir entre el primitivo centro de confluencia de residuos y la instalación de transformación, tales residuos de papel se ven sometidos a un proceso de empacado, formando balas generalmente prismáticas, en las que el papel se ata mediante alambres o similares, con lo que se consigue una sustancial reducción volumétrica y, en consecuencia, una menor ocupación en los vehículos de transporte, y una mayor estabilidad de los residuos.

20

25

En este sentido son conocidas máquinas empacadoras provistas de una tolva a la que se suminis-

5 tran superiormente los residuos, tolva que descar-  
ga sobre una cámara de compresión en la que actua  
longitudinalmente un émbolo accionado por un cilín  
dro hidráulico de potencia adecuada, produciendose  
una compactación en sentido longitudinal del papel  
formandose una bala en cada accionamiento del ci-  
lindro hidráulico citado, bala que es debidamente  
atada mediante cualquier mecanismo convencional  
suministrada a un tunel de evacuación, del que sa-  
10 le al exterior por empuje de las balas subsiguien-  
tes que van formandose en la máquina empacadora.

15 Pues bién, el problema fundamental que presen-  
tan estas máquinas, se centra en el hecho de que,  
por su propia concepción funcional, la compacta-  
ción de los residuos se realiza solo en sentido  
longitudinal, como anteriormente se ha dicho, ya  
que es un único pistón el que, tras la inundación  
de la cámara de compresión con la adecuada masa  
de residuos, provoca el empuje sobre los mismos  
20 hacia el túnel de salida, en contra de la resisten  
cia a dicha salida que ofrecen las valas previament  
te conformadas, sin que exista una compactación  
en sentido transversal que, obviamente, haria que  
los residuos resultasen mucho más estables en la  
25 valas obtenida.

Pués bién las mejoras que se preconizan han  
sido concebidas en orden a resolver esta problemá-

5 tica y a tal efecto centra sus características en el hecho de que en el tunel de salida de las balas se definen dos sectores, un sector inicial, próximo a la cámara de compactación, que adopta una configuración sensiblemente convergente hacia la salida, y un segundo sector que puede ser recto o que también puede presentar una ligera convergencia pero en este caso mucho menor.

10 Como complemento de la estructura descrita las paredes laterales del primer sector del túnel están articuladas al resto de la estructura, y con ellas colabora un puente provisto de dos cilindros laterales de presión, de manera que tales cilindros tienden a la estrangulación del tunel en esta zona, en contra de la tendencia a la apertura del mismo, generada por la brusca convergencia del túnel. Paralelamente y como es evidente, esta convergencia determina a su vez una mayor resistencia al avance de las valas, lo que hace que la compactación en sentido longitudinal de las mismas resulte también más eficaz.

15  
20  
25 Se consigue pues, de acuerdo con lo anteriormente expuesto y con las mejoras que se preconizan una sustancial potenciación en la eficacia de la máquina, como tal elemento empacador.

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor com-

5 prensión de las características de la invención se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, de una hoja única de planos en la que con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1.- Muestra una representación esquemática en alzado lateral de una máquina empacadora de residuos de papel, realizada de acuerdo con las mejoras objeto de la presente invención.

10 La figura 3.- Muestra una vista en planta de la misma máquina.

15 A la vista de estas figuras puede observarse como la máquina empacadora incorpora, como es convencional, una bancada 1, sobre la que se establece, en su zona media una tolva 2 de alimentación de los residuos de papel, provista de una trampilla 3 de visualización, tolva que descarga en una cámara de compresión inferior 4, en la que actúa un pistón 5 correspondiente a un robusto cilindro hidráulico 6, dispuesto longitudinalmente y asistido por un grupo de presión 7 establecido sobre la bancada en este sector extremo de ubicación del citado pistón 6, mientras que al otro lado de la cámara de compresión se establece un tunel 8, de salida para las balas de papel, debidamente conformadas, incorporando además el clásico desatascador 9, a la salida de la tolva, y el mecanismo atador

20

25

10, también convencionales, y estando provisto el  
tunel 8, en su embocadura, de un puente hidráulico  
11, que actua tanto lateral como superiormente so-  
bre el mismo y que evita la tendencia a la deforma-  
ción de este último provocada por la presión exis-  
tente en su interior.

Pues bién, a partir de esta estructuración  
básica, en si conocida, las mejoras que se precon-  
zan se centran en el establecimiento, al inicio  
del tunel de salida 8, de un sector 12, lateralmen-  
te convergente y de convergencia regulable a cuyo  
efecto las paredes laterales del mismo están uni-  
das articuladamente en 13 a la boca de salida de  
la cámara de compresión 4, al igual que lo están  
también en 14, al sector restante del tunel 8, es-  
tableciendose en correspondencia con este segundo  
punto un también segundo puente 15, asistido por  
dos cilindros neumáticos laterales 16, con los que  
se regula la estrangulación lateral del sector 12,  
adaptandose tal estrangulación a las necesidades  
específicas de cada caso.

Así pues y de acuerdo con las mejoras que la  
invención propone, el bloque de residuos de papel  
alojado en la cámara de compresión 4, a la que ac-  
cede a través de la tolva 2, al ser empujado longi-  
tudinalmente por el émbolo 5 sufre, además de la  
clásica compactación longitudinal, una compacta-

5  
ción lateral debida al estrangulamiento progresivo del sector 12 del tunel 8, lo que no solo determina esta compactación lateral complementaria, como anteriormente se ha dicho, sino que además supone un mayor esfuerzo a vencer por parte del émbolo 5, lo que equivale a una mayor compactación longitudinal de la bala de residuos de papel.

10  
Se trata pues de definir para el tunel de salida de las balas una convergencia determinante de una mayor presión en el inicio de dicho túnel que a la salida del mismo, especialmente una mayor presión lateral, lo que por un lado determina una mejor compactación de las balas de papel y, por otro, determina que dicha compactación resulte más  
15  
uniforme en el seno de las mismas.

20  
Existe también la posibilidad de que esta progresiva convergencia del túnel en su sector inicial 12 no solo afecta a sus paredes laterales, sino también a su pared superior, en cuyo caso el puente 15, en lugar de incorporar dos cilindros de presión laterales 16, como anteriormente se ha dicho, incorporaría un tercer cilindro de presión, superior, con una estructuración semejante a la del puente 11 que convencionalmente se situa a  
25  
la salida del repetidamente citado tunel 8.

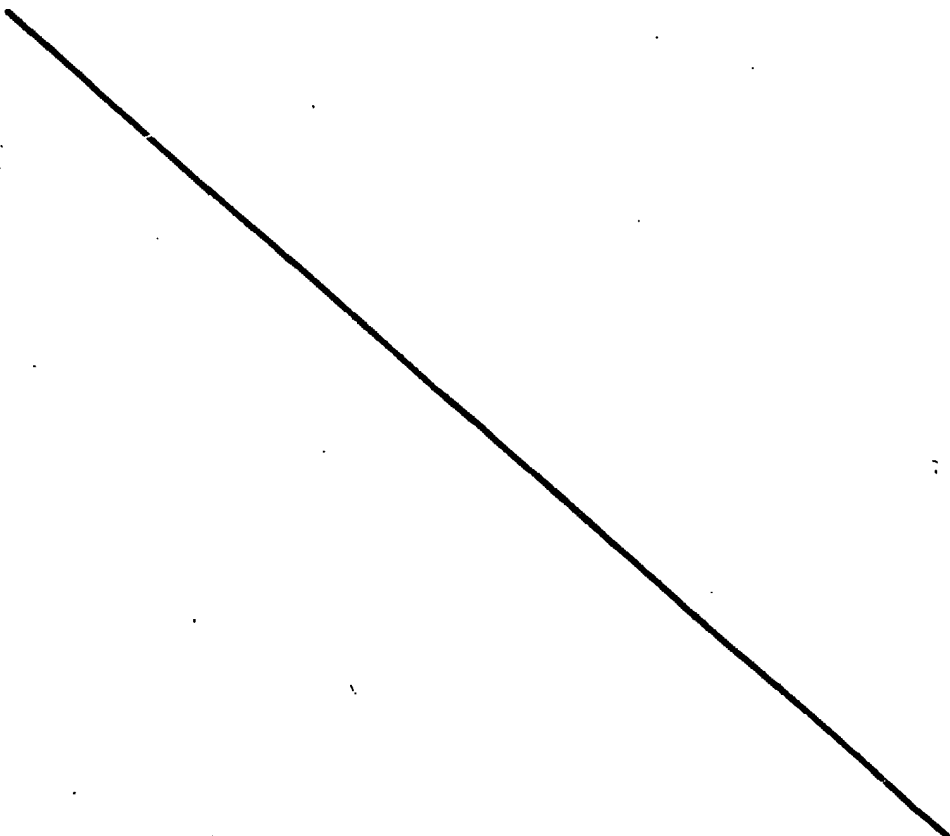
No obstante el puente 15 seguira manteniendo la misma ubicación, y la funcionalidad de la máqui

na a lo largo del túnel será semejante a la del caso anterior, aunque con una potenciación en el grado y homogeneidad de la compactación, al aparecer esfuerzos complementarios al de empuje del pistón 5, en dos direcciones perpendiculares.

No se considera hacer mas extensa esta descripción para que cualquier experto en la materia comprenda el alcance de la invención y las ventajas que de la misma se derivan.

Los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos serán susceptibles de variación siempre y cuando ello no suponga una alteración de la esencialidad del invento.

Los términos en que se ha descrito esta memoria deberán ser tomados siempre en su sentido amplio y no limitativo



5

10

15

20

25

REIVINDICACIONES

5           1a.- MAQUINA EMPACADORA DE RESIDUOS DE  
PAPEL, que siendo del tipo de las que incorporan  
sobre una bancada de tolva receptora de los  
residuos, que descarga sobre una cámara de compresión en la que actúa longitudinalmente un émbolo, asociado al correspondiente cilindro hidráulico de presión, que tiende a proyectar la masa de  
10           residuos alojados en dicha cámara hacia un túnel de salida, en cuyo inicio se establecen medios de atado para formación de balas, esencialmente se caracteriza porque en el citado túnel de salida para las balas se establecen dos secotres, uno  
15           inicial en el que dicho túnel es convergente hacia su extremo de salida, y otro terminal de mayor amplitud en el que dicho túnel puede presentar una sección constante, o ser también ligeramente convergente del túnel esten unidas articuladamente al bastidor de la máquina y que en correspondencia con la zona de confluencia entre ambos  
20           sectores del túnel se establezcan un puente transversal que constituye el soporte para una pareja de cilindros neumáticos laterales, que tienen a la estrangulación del túnel en dicha  
25           zona, en contra de la presión ejercida por los residuos en su avance a lo largo del túnel con la

particularidad de que, opcionalmente, esta configuración convergente puede hacerse extensiva también a la pared superior de este sector inicial del túnel en cuyo caso el citado puente transversal estará también asistido por un tercer cilindro neumático, en disposición superior, y de actuación conjunta con la de los cilindros neumáticos laterales.

2ª.- MAQUINA EMPACADORA DE RESIDUOS DE PAPEL, según queda descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de diez hojas todas ellas escritas a máquina por una sola de sus caras y se representa en los dibujos que se acompañan.

Madrid, 25 de Junio 1.986.

EMILIO J. ALONSO LANGLE

p.p.



Jesús Picazo Sierra.

FIG.-1

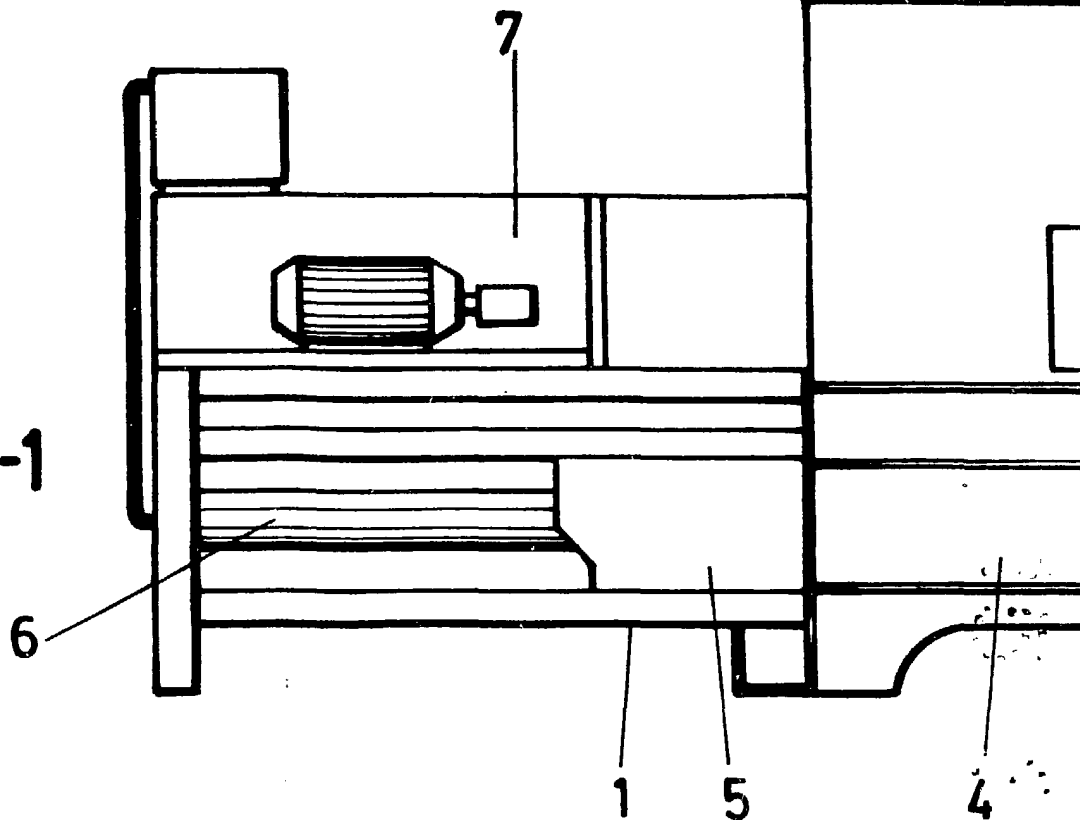
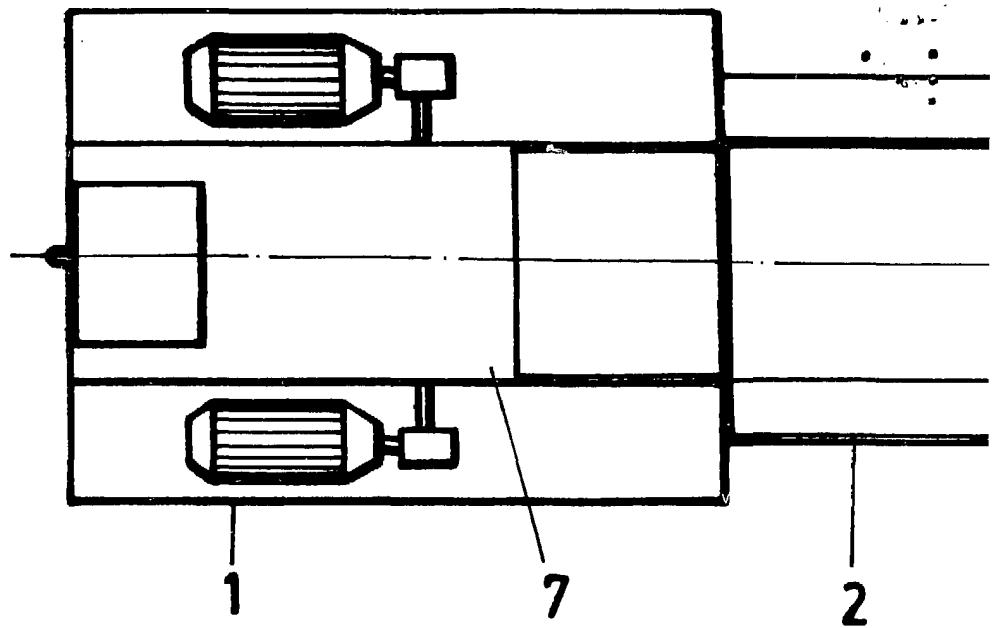
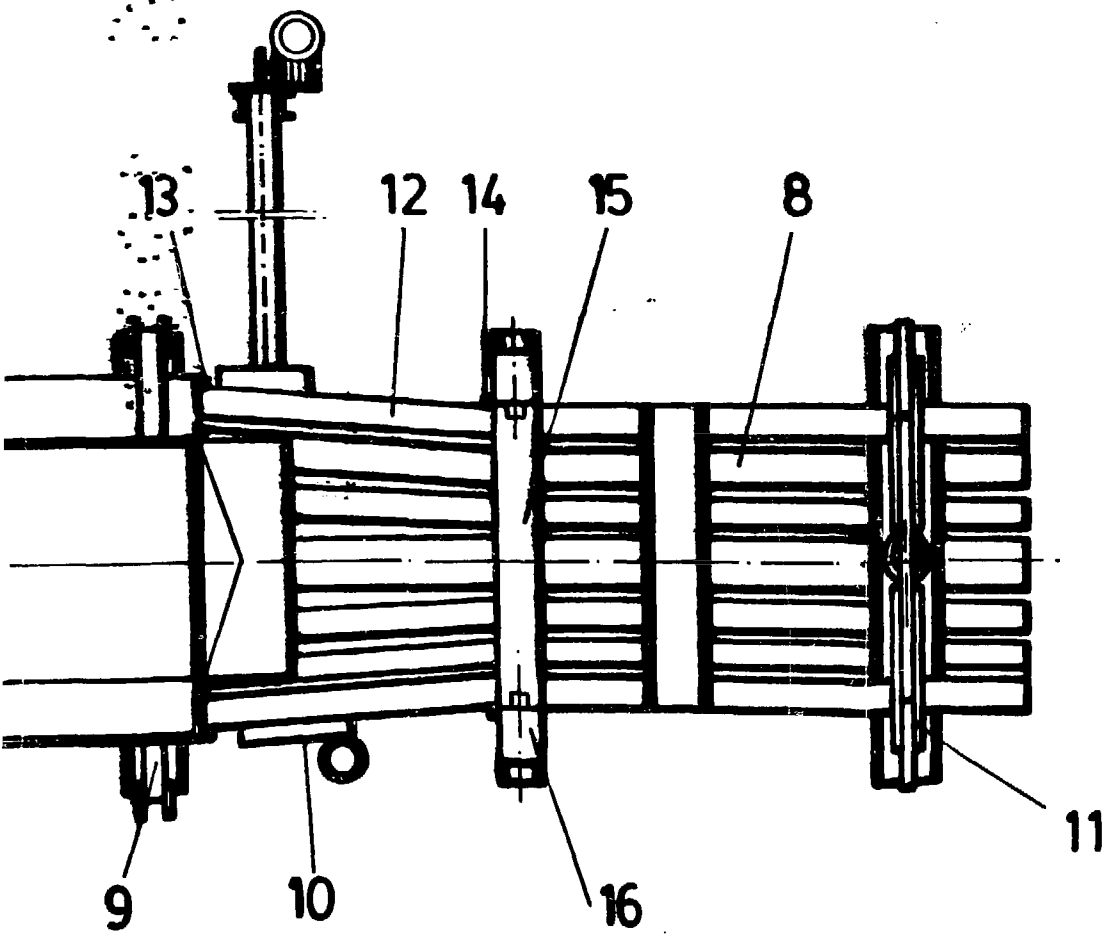
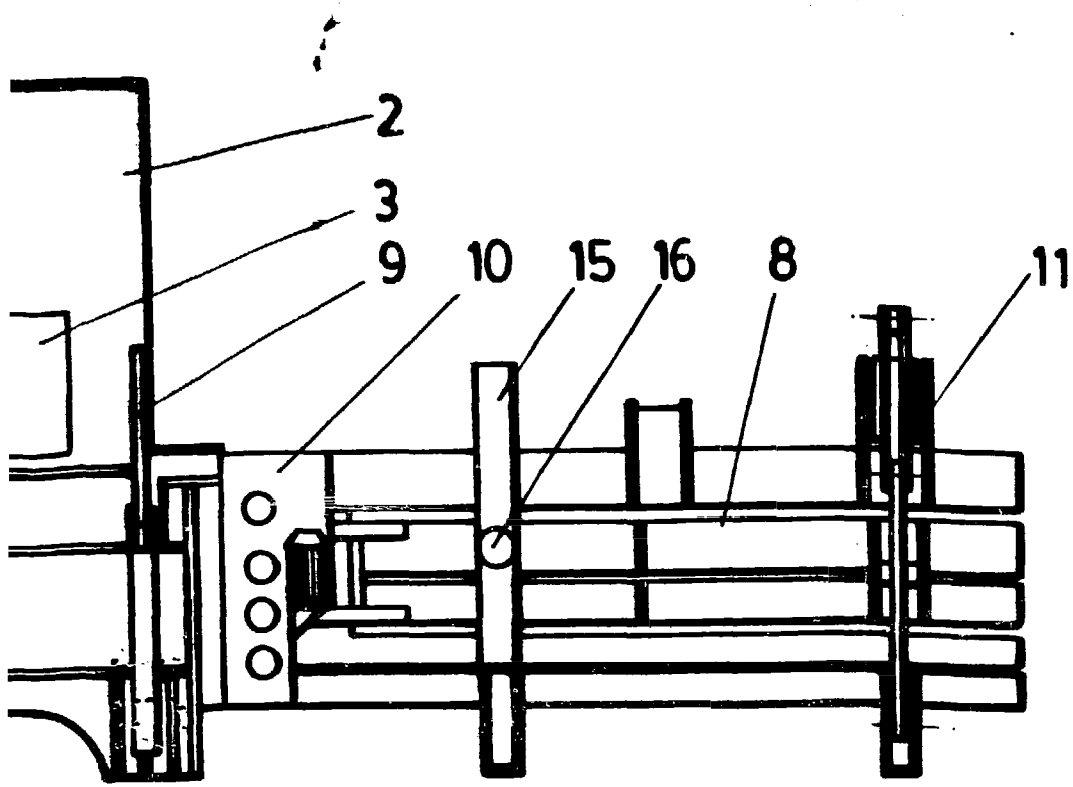
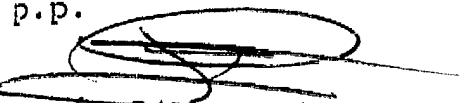


FIG.-2





MADRID , 25 Junio 1.986  
p.a.  
EMILIO J. ALONSO LANGLE  
p.p.  
  
Jesus Picazo Sierra.