

JE.

22

294777



P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N

a favor de

D. JOSE SERRACANT SELVAS, de nacionalidad española, domiciliado en C. Colón, nº 40 - SABADELL, (Barcelona) - - - -

por:

"Pisón-prensa automático"

Memoria descriptiva.

Adaptándose a una mayor racionalización y a un aumento del automatismo en la producción, en el extranjero se construyen unos pisones-prensa automáticos que se aplican ventajosamente al apisonado de materias varias en el interior de sacos, bidones, cestas y recipientes análogos, sien-



do posible con su uso reemplazar por completo a la mano de obra necesaria para cumplir análogo cometido. Además, cuando tales pisonos-prensa se utilizan en la industria textil y de hilatura, se consiguen empaquetados y ensacados uniformes y compactos de borras y similares, según operaciones breves en las que la mano de obra se limita estrictamente a la suspensión de los sacos a llenar y a su separación cuando
5 menos.

Es particularmente interesante el empleo del pisón-prensa automático, en las instalaciones de alimentación
10 continua de secaderos, máquinas de deshilachar y otras análogas, donde la combinación del pisón prensa con la máquina y a través de un acoplamiento eléctrico adecuado determina el suministro de un material perfectamente ensacado o empaquetado, sin que sean necesarias manipulaciones suplementarias y
15 con rendimientos que alcanzan hasta los 700 kgs/hora de copos secos, siendo inclusive posible, al emplear el pisón-prensa en grandes explotaciones, un ahorro de mano de obra superior a tres ensacadores por máquinas y equipo. Asimismo
20 es especialmente apropiado este aparato para apretar el material en las cestas de las máquinas para la tintura de materias textiles en rama, ya que permite apretar el material de manera absolutamente igual y con la densidad requerida en cada caso para obtener una tintura intensa y uniforme.

25 El recurrente se propone fabricar dicho pisón-prensa en España, y por ello solicita se le garantice en su propiedad y explotación exclusivas, mediante la concesión de la patente de introducción a que se refiere la presente memoria descriptiva.

30 Aunque los detalles de construcción, presentación,



5 materiales empleados, tamaño y proporciones podrán ser muy variables, es oportuno referir la descripción de las características esenciales de un pisón-prensa construido según la nueva concepción, a los dibujos que, a título de ejemplo, se acompañan a esta memoria y en los que se representa una ejecución preferente, aunque no exclusiva ni limitativa.

10 En dichos dibujos, las figuras 1 y 2 muestran una vista en alzado y una planta, respectivamente, de un pisón-prensa de cabeza articulada, conjugado con una plataforma giratoria provista de medios para la sustentación de sacos, bidones, cestas y similares.

15 Las figuras 3, 4 y 5, según una vista de frente, otra lateral y una planta, respectivamente, representan esquemáticamente el principio fundamental en que se apoya la construcción y funcionamiento del pisón-prensa automático enunciado.

La figura 6, corresponde a una planta esquemática de la instalación de un pisón-prensa con relación a una plataforma porta-envases que puede desplazarse en uno y otro sentido para facilitar la colocación y separación de los envases.

20 En todas las figuras indicadas se señalan con idéntica referencia las partes, elementos y piezas que se repiten en ellas.

25 Según se representa en el plano adjunto, el pisón-prensa a que se contrae este registro presenta, como elemento activo principal, uno o más vástagos rígidos -1-, resistentes e indeformables, a cuyo pié figura unida una masa -2- que es constitutiva del pisón propiamente dicho, formando un conjunto que puede descender por propia gravedad después de cada una de sus elevaciones producidas por la rotación de dos



sectores antagonistas -3- al entrar en contacto tangencial
contra los lados del vástago -1-, con una frecuencia que
es precisamente función del propio peso del vástago -1- de
la velocidad de rotación que dichos sectores -3- reciben des-
5 de un motor adecuado -4- a través de una transmisión -5- que
incide sobre unas poleas -6- solidarias de los ejes -7- de
los mismos sectores -3- que, a los efectos de una mayor ca-
pacidad de arrastre operativo, aparecen provistos de sendas
bandas -8-, convenientemente sujetas, formadas con materia-
10 les de elevado índice de rozamiento, tales como cuero, caucho,
ferodo y análogos. Naturalmente, el vástago -1- se eleva lon-
gitudinalmente con un valor dimensional que es equivalente
al desarrollo periférico de las bandas -8- de los sectores
-3-, descargándose luego por propia gravedad al perder el con-
15 tacto con dichos sectores -3- a virtud del paso de la zona
libre establecida por los mismos.

El pisón o juego de pisonos -1-2-, así como sus me-
dios de accionamiento constituidos por el motor -4- y el sis-
tema de transmisión correspondiente, se encuentran alojados
20 en una caja -9- la cual, preferiblemente, dispone de una guía
tubular -10- montada giratoria sobre una columna -11-, soste-
nida por medio de una placa de base -12- y de los oportunos
medios de fijación -13-, estando dicha guía -10- provista de
medios necesarios -13'- destinados a inmovilizarla en cual-
25 quier posición radial con relación a la referida columna -11-
al objeto de que los desplazamientos de pisonos -1-2- tengan
lugar según las alineaciones previstas con relación a una pla-
taforma -14- en la que figuran dispositivos propios para la
fijación de la boca de sacos u otros envases, adoptándose



preferiblemente un tipo de plataforma giratoria según reflejan las figuras 1, 2, 4 y 5, o desplazable sobre carriles -15- según la figura 6, conjugadas, en ambos casos, con soportes propios para la sustentación de sacos, cestas, bidones u otros recipientes -16- que sean convenientes.

5 El pisón-prensa contiene también los mecanismos apropiados para producir un paro automático del mismo después del llene completo de un saco, cesta o bidón, comprendiéndose también en dicho paro, el de la cinta alimentadora de una máquina precedente, ya que dicho paro se realiza por corte
10 del circuito de alimentación eléctrica común. En el ejemplo representado, dicho sistema de paro consiste en un interruptor -17- que, situado a una altura conveniente, posee una pequeña polea -18- que gira indiferentemente, en uno y otro
15 sentido, a merced de los movimientos longitudinales del tirante -1- contra del que permanece aplicado, en tanto el pisón -1-2- desarrolla su trabajo específico de prensar un producto disgregado -19- en el interior de un envase -20- (figura 4).

20 En un punto conveniente del mismo vástago -1- se halla prevista una entalladura -20'- de profundidad y extensión adecuadas la cual, a medida que asciende el nivel de la materia prensada -19-, se aproxima en cada nueva elevación del pisón -1-2- hacia el punto de contacto tangencial de la polea
25 -18- con el vástago -1-, hasta alcanzar una altura máxima que es la que corresponde precisamente a la penetración de dicha polea -18- en la entalladura -20'- y a la consiguiente apertura del interruptor combinado con la misma, cual apertura determina automáticamente la del circuito eléctrico de



alimentación del motor pisón-prensa y de la posible máquina combinada con él.

Al mismo tiempo, y con el fin de asegurar la detención instantánea del pisón aunque los órganos de accionamiento del mismo continuen su movimiento por efecto de la inercia, el mismo interruptor -17- activa un dispositivo de freno -22-, eléctrico, neumático o hidráulico, que aplica una zapata -21- sobre el vástago -1- el cual, por otra parte, presenta otra entalladura o muesca doble -26- que, al coincidir en el punto de contacto de los sectores de accionamiento -3-, impide que el vástago continúe siendo arrastrado por ellos.

En la parte superior o cabeza de los vástagos -1- se prevé la solidarización de sendas placas -23- que se establecen como elemento limitadores de la caída en vacío del pisón, al quedar alineadas las palas de dichas placas -23- frente a unos tacos elásticos fijos -24-, situados en oposición con aquellas -23- (figura 3).

Por simples alteraciones de su disposición, el pisón-prensa descrito se adapta perfectamente a distintas modalidades de envasado y de productos a apisonar y envasar, aumentando así en forma indeterminada sus amplias posibilidades de utilización, tanto en la industria textil y de hilatura, como en tintorerías y otras en las que es frecuente la necesidad de empaquetar productos dispersos, de densidad indiferente.

En resumen, es independientemente de su utilización, que el pisón-prensa descrito aparece concebido según el principio de un martillo-pilón y dispuesto operativamente en la forma siguiente:



Un electromotor -4-, de una potencia aproximada de 1'5 Kw., aparece situado sobre una caja envolvente -9- desde la que, a través de sistemas de engranajes u otras transmisiones equivalentes, transmite el oportuno movimiento de rotación, en sentidos inversos a dos poleas -3- de funcionamiento excéntrico que, en posición antagonista, elevan a su respectivo vástago pisón -1-2- hasta una altura perfectamente regulable y en forma alternativa puesto que, después de cada elevación, se produce la consiguiente caída del pisón por pérdida de contacto de su vástago -1- con las llantas de las poleas excéntricas o sectores -3-.

Dado que durante el proceso de apisonado vá aumentando la altura del material que se deposita debajo del pisón, éste también desplaza sus carreras hasta alcanzar un límite ajustado en el que, por accionamiento del interruptor -17-, produce la apertura del circuito de alimentación de su motor de accionamiento, en combinación con un sistema de freno auxiliar -21-22- representado en la figura 3, lo que motiva que el pisón -1-2- quede inmovilizado en su posición más elevada, por el propio rozamiento de las bandas -8- de los sectores -3- y por la acción retenedora de la zapata de freno -21-.

La compacidad del material o producto apisonado -19- depende, como es lógico, del peso del pisón -1-2- y del avance de la plataforma giratoria -14-, quedando prevista la posibilidad de ajustar la máquina para la obtención de compacidades determinadas, en función de la resistencia de los envases, comprendiéndose entre dichos medios de ajuste los de la regulación del valor del rozamiento que las bandas -8- ejercen sobre dos de los lados opuestos del vástago -1-, así como la



compensación del desgaste de aquéllas, consistiendo tales medios en simples elementos tensables -27-, debidamente combinados con el eje -7- o con los cojinetes -25- del mismo para variar, en más o en menos, la distancia que separa a los ejes geométricos de ambos elementos oponentes.

Con vistas a asegurar, para los casos de alimentación continua, el cambio rápido de un saco o envase lleno contra otro vacío, los diversos recipientes -16-, rotativos o no, se disponen sobre una plataforma -14- que, según se ha indicado, puede ser indistintamente giratoria, o bien constituida por un carro que puede desplazarse sobre los oportunos carriles -15-, consiguiéndose así que mientras se llena un envase en uno de los recipientes -16-, puede ser retirado el lleno del contiguo y reemplazado por otro vacío. De esta forma, la máquina puede trabajar sin interrupción alguna.

Como resumen de las particularidades expuestas como propias del pisón-prensa descrito, cabe señalar que, dada la vasta posibilidad de empleo del mismo en industrias diversas y de su amplia capacidad de trabajo con rendimientos satisfactorios que son precisamente fruto de la notable simplicidad de todos sus mecanismos, esta nueva máquina se distingue por su insignificante consumo de potencia, tanto como por el espacio sumamente breve de tiempo que exige la amortización de su coste de primer establecimiento.

Expuestas, pues, en su aspecto general las particularidades características del nuevo pisón-prensa automático que motiva la presente patente de introducción, deberá comprenderse que el mismo es susceptible de múltiples variaciones de detalle, tanto constructivas como de forma, sin que por ello se

13 DIC.



2-1777

alteren la esencialidad ni el alcance del presente registro.

N O T A

Se reivindica como objeto de esta patente:

5 1) Pisón-prensa automático, caracterizado por comprender al menos una masa, constitutiva del pisón propiamente dicho, solidaria de un vástago dispuesto verticalmente deslizable entre dos sectores antagonistas que giran en sentidos opuestos accionados por medios convenientes, de manera que, periódica y simultáneamente, entran en contacto tangencial con los lados del vástago ejerciendo sobre el mismo una acción de arrastre que determina su elevación hasta una altura determinada, y su subsiguiente descarga, por efecto de su propio peso, al pasar ante el vástago la zona interrumpida de dichos sectores.

15 2) Pisón-prensa automático según la reivindicación anterior, caracterizado porque los órganos de accionamiento del pisón o del juego de pisonés están alojados en una caja montada giratoria alrededor de una columna de soporte, con medios de fijación a la misma, en combinación con una plataforma, giratoria o deslizable longitudinalmente, que soporta los envases destinados a contener el producto que se ha de apisonar, de manera que puedan sustituirse los envases llenos por otros vacíos, sin necesidad de interrumpir el funcionamiento y la alimentación de la máquina.

25 3) Pisón-prensa automático según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los sectores de accionamiento del pisón están provistos en su zona de contacto con el vástago del pisón, de un recubrimiento periférico de elevado índice de rozamiento, a fin de asegurar el arrastre del



234777

pisón.

4) Pisón prensa automático según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los medios de accionamiento del pisón o pisonos reciben el movimiento de un motor eléctrico combinado con un mecanismo electromecánico de disparo que produce el paro automático de la máquina al completarse el llenado de cada envase, constituido por un interruptor intercalado en el circuito de alimentación del motor y provisto de una palanca de accionamiento terminada en una polea que se apoya contra el vástago del pisón, el cual presenta en un punto conveniente de su longitud, una entalladura alineada con dicha polea del interruptor, de tal manera que, cuando el vástago del pisón alcanza una altura determinada correspondiente al llenado completo del envase, la polea del interruptor penetra en la citada entalladura del vástago determinando la oscilación de la palanca de accionamiento del interruptor en el sentido de abrir el circuito de alimentación del motor.

5) Pisón-prensa automático según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el vástago del pisón presenta dos entalladuras opuestas, situadas en un punto tal que, cuando el vástago alcanza la posición de máxima elevación en que se produce el paro de la máquina, coinciden ante los sectores de accionamiento, evitando que éstos continúen arrastrando al vástago, lo cual, en combinación con una zapata de freno que se aplica al mismo tiempo contra el vástago por la acción de un mecanismo que es activado por el mismo interruptor que determina el paro del motor de accionamiento, asegura la detención instantánea del pisón,

- 11 - 204777



5 6) Pisón-prensa automático según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el vástago del pisón lleva fijada en su extremo superior una placa transversal, que actúa de elemento limitador de la caída libre del pisón, al entrar en contacto con unos topes fijos convenientemente dispuestos.

10 7) Pisón-prensa automático según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los ejes de los sectores de accionamiento del vástago del pisón, están montados giratorios en cojinetes provistos de medios tensores que permiten aproximar más o menos los sectores al vástago, para regular el valor del rozamiento que asegura el arrastre de los mismos, así como para compensar debidamente el posible desgaste de las bandas de fricción de dichos sectores.

15 8) Pisón-prensa automático.

Esta memoria consta de once páginas escritas por una sola cara.

BARCELONA, 13 de Diciembre de 1963.

P. A.

204.17

D. José SERRACANT SELVAS

Hoja Única

234777

03 DIC

Fig. 1

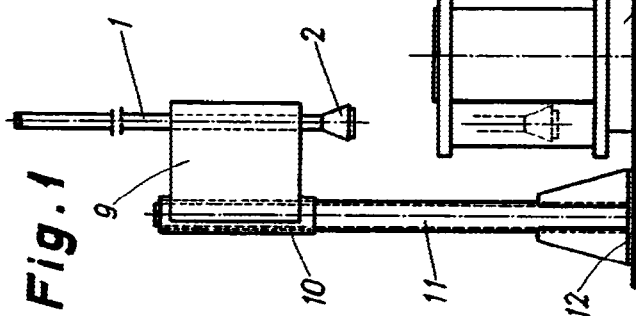


Fig. 3

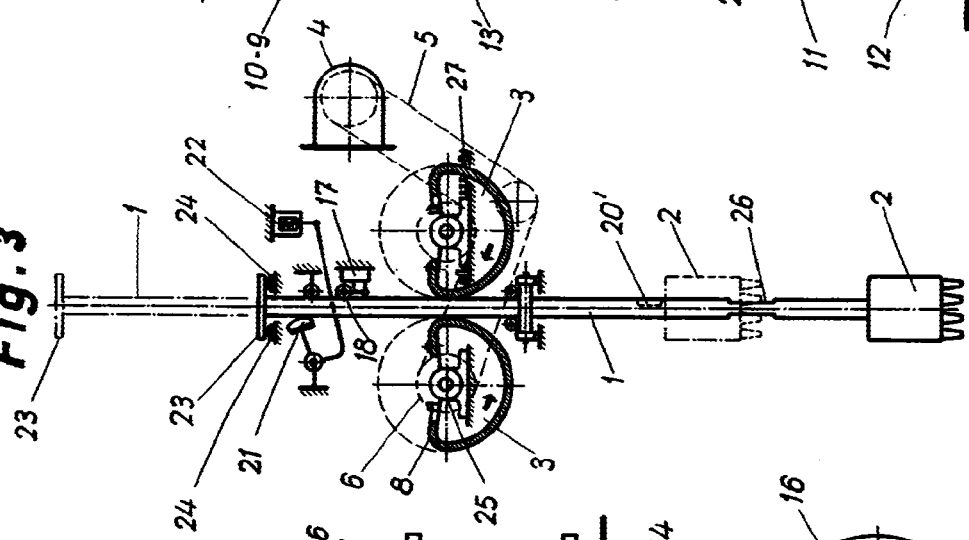


Fig. 4

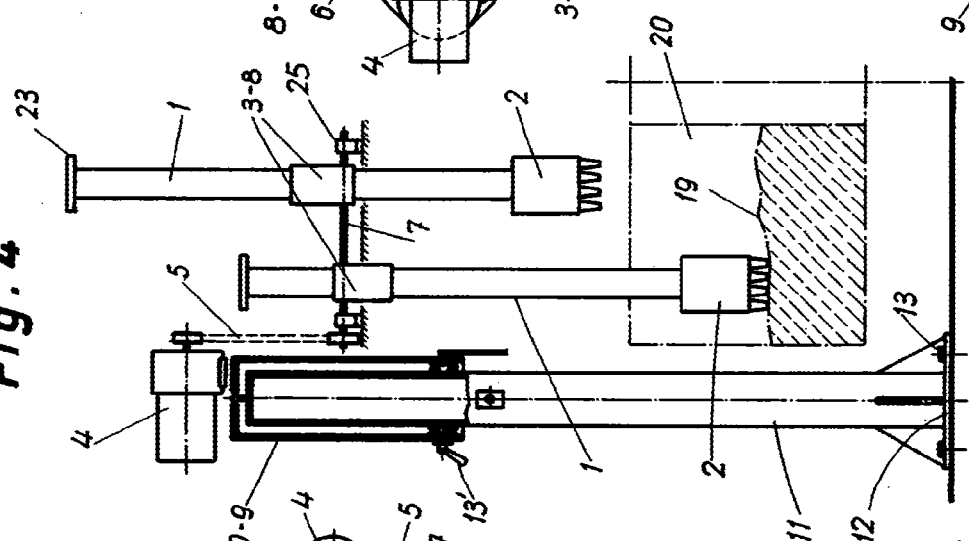


Fig. 5

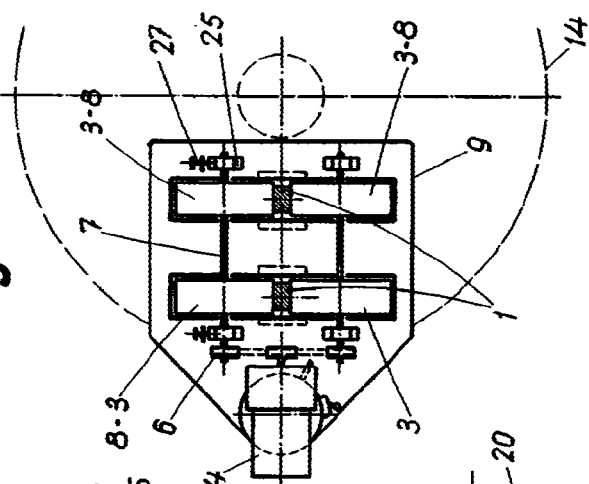


Fig. 2

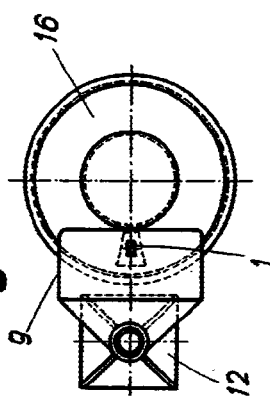
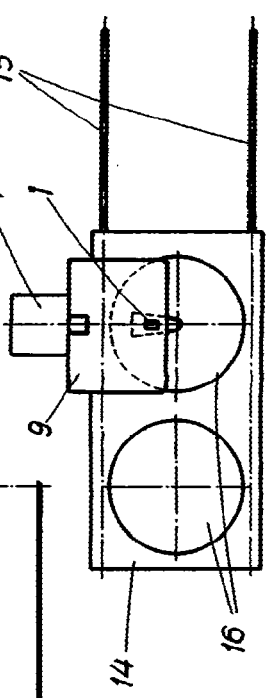


Fig. 6



[Handwritten signature]