

207546



F.e. 3-6-1976

INVENTO B G S H

MEMORIA DESCRIPTIVA  
que se acompaña a la solicitud de un  
MODELO DE UTILIDAD

cuyo registro se solicita por veinte años en España,  
a favor de CERIBEL CARTARIA DI CERIBELLI GIORGIO E  
CERIBELLI LUIGI, de nacionalidad italiana, con domi-  
cilio en 20142 MILAN (Italia) Via Privata Pienza, 18.

p o r

"DISPOSITIVO PARA ATAR CON ALAMBRE METALICO BALAS DE  
MATERIAL NO COHERENTE".

.==.==.==.==.

La presente invención se refiere a como su enun-  
ciado indica, a un dispositivo para atar con alambre  
metálico, balas de material no coherente, totalmente  
distinto a lo actualmente conocido.

5.-

Es muy corriente, por ejemplo, formar balas y



atarlas después con cuerda ó alambre metálico. Mientras que para la atadura con cuerda se han proyectado diferentes aparatos mecánicos capaces de envolver las balas y de efectuar los nudos, el atado con alambre metálico, en algunos casos preferible respecto del que se practica con cuerdas, continúa realizándose a mano, con grave derroche de tiempo y de trabajo.

La presente invención tiene por objeto un dispositivo dispuesto para atar con alambre metálico objetos, como balas ó bultos previamente conformados, y más concretamente un dispositivo capaz de reunir en su seno y arrollar, fijándolas conjuntamente, las puntas del alambre metálico de atadura. Este dispositivo comprende esencialmente dos elementos de guía de los alambres, en forma de arco, que pueden moverse relativamente entre sí, y constituyen un vástago central al que puede imprimirse rotación.

De acuerdo con la invención, el material con el que ha de formarse la bala, ó un embalaje ó bulto ya preparado, se hace avanzar con su extremo anterior contra un nudo formado por la atadura de una bala ó bulto precedente, del cual parten los alambres metálicos que van del nudo a los puntos de salida y de alimentación del alambre. Al avanzar, el material, ó el bulto, desplaza hacia adelante este nudo ya formado y arrastra los alambres metálicos que se desarrollan de los puntos de alimentación y se disponen sobre el mismo de una manera sustancialmente longitudinal. Cuando la bala ó el bulto llega con su extremo posterior a la posición de anudado, los dos elementos en forma de arco, moviéndose en dirección convergente sobre un plano transversal respecto del avance

207546



- del objeto destinado a la atadura, obligan a los alambres a reunirse a una y otra parte del vástago transversal, sustentado por los elementos en forma de arco, el cual se vé entonces obligado a girar sobre sí mismo en dicho plano transversal, para arrollar los alambres en dos "nudos", uno por encima y otro por debajo del vástago, que constituyen respectivamente el nudo posterior del objeto anterior y el nudo anterior del objeto posterior. Al alejarse el vástago y los elementos en forma de arco, los dos nudos formados pueden separarse entre sí por el medio que se desee, por ejemplo a mano, ó con un elemento de corte montado sobre el vástago, y el ciclo se repite desde el comienzo para atar una nueva bala ó bulto.
- 5.-
- 10.-
- 15.- Es evidente que, según el material no coherente tratado y su peso, es posible obtener balas de notable volumen y balas relativamente pequeñas; se ha advertido que en explotaciones grandes y medianas, donde se produce una importante cantidad de desechos, recortes y desperdicios de material elaborado, es de una gran utilidad el disponer del modo de eliminar inmediata y continuamente tales desechos del puesto de trabajo sin que los mismos vayan a perderse, pudiendo reutilizarse, como por ejemplo el papel, enviándolos a la tina de maceración.
- 20.-
- 25.- Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto, la presente invención tiene también por objeto un aparato alimentador de acción continua para la formación de las balas antes de que se produzca la atadura, y una forma de caída espontánea de las propias balas al lado del aparato, de manera que el conjunto pueda contenerse y ocultarse en un cajón armario con dos portezuelas, una para
- 30.-

207543



la descarga de los desechos y la otra para la extracción de las balas formadas; de esta manera se obtendrá incluso una mejoría desde el punto de vista estético del ambiente de trabajo.

- 5.- En concreto, el dispositivo está constituido por una cámara paralelepípedica, en la que por la parte de abajo se ha previsto un pistón de placa de ascenso vertical, y los elementos motrices capaces de elevarlo y hacerlo retroceder, elementos que pueden ser mecánicos, neumáticos ó de cualquier otro tipo; una tolva inmediatamente por encima de la posición baja del pistón para la carga del material destinado al embalaje; una serie de elementos capaces de detener el material comprendido en la línea de máxima elevación del pistón, elementos que se alejan del propio pistón en su fase de ascenso y entran en funcionamiento en la de descenso; estando dispuesta la parte superior de las dos caras opuestas del paralelepípedo, para aproximarse mediante el empleo de dos pequeños volantes laterales superiores, al objeto de apretar el bloque de material prensado en tal sentido, antes de que se produzca su atado.
- 10.-
- 15.-
- 20.-

- 25.- Teniendo en cuenta este dispositivo concreto, la planta de este receptáculo paralelepípedico puede ser rectangular, con los lados menores correspondientes a las dos paredes móviles superiores, para que la aproximación terminal de las mismas reduzca a la igualdad a los dos lados mayores y salga del mismo una bala de sección cuadrada.

- 30.- Un modo de realización del dispositivo de atado que constituye objeto de la presente solicitud y del aparato de alimentación del material al que ha de darse



forma de bala, se describirá a continuación, exclusivamente a título de ejemplo, para la atadura de balas y formación de las mismas a partir del material a granel que se destina a embalaje.

5.-

En los planos:

La figura 1 es una sección que puede describirse sustancialmente siguiendo la línea 1-1 de la figura 2, y representa parte del dispositivo de atadura, en disposición de cierre;

10.-

La figura 2 es una vista lateral de unos elementos de guía en forma de arco del dispositivo, por ejemplo según la flecha 2 de la figura 1;

La figura 3 es una vista análoga a la figura 1, pero con los elementos metálicos de atadura dispuestos sobre el vástago después del arrollamiento;

15.-

La figura 4 es una representación de un nudo ó arrollamiento en el extremo de una bala ó bulto, según como puede obtenerse con el dispositivo considerado;

20.-

Las figuras 5 y 6 y las figuras 7 y 8, presentan en esquema, respectivamente, en vista lateral (figura 5) en vista superior (figura 6) y en vista frontal (figuras 7 y 8) distintas posiciones respectivas del dispositivo y de las balas ó bultos destinados al atado, en diferentes fases de la operación;

25.-

La figura 9 es una vista de un dispositivo de corte, en la posición en la que el mismo se produce;

La figura 10 es una sección longitudinal a lo largo del dispositivo de la figura 9;

30.-

La figura 11 es una sección análoga a la figura 10, pero con las cuchillas de corte retraídas;

La figura 12 presenta en perspectiva el aparato



207546

completo de formación de la bala de material a granel, por ejemplo desechos de papel de oficina;

Las figuras 13 y 14 presentan un elemento de detención del material comprimido, respectivamente en posición activa y en posición extraída;

5.-

La figura 15 muestra el esquema de trabajo del aparato y las dimensiones máximas de un posible cajón armario de contención y ocultación de aquel.

10.-

Se advierte que los términos de "superior", "inferior", "arriba", "abajo", "derecha", "izquierda" y análogos, se utilizan en este caso exclusivamente como referencia de la realización del dispositivo y del aparato representado en las figuras, y no se han de interpretar con carácter limitativo.

15.-

El dispositivo que en las figuras se representa en disposición horizontal, puede serlo igualmente en vertical ó de cualquier otro modo.

20.-

Como se advierte con referencia a las figuras 1, 2, 3, el dispositivo de atadura comprende dos elementos en forma de arco 1a y 1b, dispuestos de modo encarado, y movibles uno respecto del otro, como se explicará a continuación.

25.-

Cada elemento 1a ó 1b, comprende dos placas, respectivamente 2a para el elemento 1a y 2b para el elemento 1b, dispuestas sustancialmente en forma paralela y separadas entre sí mediante un espacio que es distinto para el elemento 1a y el elemento 1b, por ejemplo, como en las figuras, de manera que las placas 2a pueden ser acogidas entre las placas 2b. Cada placa 2a ó 2b tiene la misma altura de la bala que debe formarse y atarse,

30.-

ó un poco más, y presenta un lado cóncavo 3a y 3b, diri



- gido hacia la placa encarada; este lado cóncavo tiene el cometido de recoger los alambres metálicos de atadura haciéndoles converger en una zona central-4, delimitada entre dos elementos en forma de arco, debiendo tener, por consiguiente, cada lado 3a ó 3b un perfil estudiado para esta finalidad. La altura total de las placas 2a, 2b es igual ó mayor a la altura de la bala que debe atarse.
- 5.-
- A cada placa 2a ó 2b se une (figura 2) un medio anillo 5a ó 5b, en posición saliente hacia la otra placa 2a (ó 2b) y por consiguiente hacia el medio anillo correspondiente a tal placa. En la realización de las figuras, cada medio anillo forma parte de una porción de caja -6- (6a ó 6b) fijada a cada una de las placas.
- 10.-
- Entre los dos medios anillos de cada par de placas 2a ó 2b, se instala una media rueda dentada, 7a y 7b respectivamente; las dos mitades, al unirse, forman la rueda -7- de dentado exterior. La rueda -7- lleva en cada lado, sobre dos circunferencias concéntricas, dos series de pequeños rodillos -8-, -9- que se prolongan conforme al eje de la rueda, preparado para encajar con los medios anillos 5a y 5b, por el lado interior de los mismos (los rodillos -9-) y por el lado exterior de ellos (los pequeños rodillos -8-).
- 15.-
- Los medios anillos funcionan entonces como soporte y guía del deslizamiento de los rodillos, es decir, para la rotación de las dos medias ruedas en torno al centro común.
- 20.-
- Las medias ruedas 7a y 7b, delimitan un espacio libre entre sí, que al menos en parte se corresponde con la zona central -4- citada, formada entre los elementos
- 25.-
- 30.-

207546



a modo de arco. Cada media rueda dentada 7a ó 7b lleva una clavija 10a, 10b, preferentemente troncocónica, que sobresale en el espacio libre mencionado, disponiéndose tales clavijas de manera, que se unan de una forma coaxial en la posición cerrada de las dos medias ruedas citadas para formar un vástago único. A tal fin, puede preverse sobre una de las clavijas, un elemento macho preparado para acoplarse con un elemento hembra provisto en la otra clavija (figuras 1 y 3). Las clavijas 10a, 10b unidas, dividen la zona de apertura -4- en una zona superior -4'- y una zona inferior -4''.

Cada elemento en forma de arco 1a ó 1b, se dispone sobre un bastidor 11a ó 11b, que puede discurrir por ejemplo en el interior de manguitos de guía 12a, 12b y resulta accionado por ejemplo, por un sistema de pistón 13a, 13b, representados solamente en parte.

La rueda dentada -7- es sometida a rotación con el sistema que se desee, por ejemplo una transmisión de engranajes ó, como en la figura 13, una cadena continua -14-, que encaja en la dentadura de la misma y es impulsada por un piñón dirigido por un pequeño motor -15-.

El funcionamiento del dispositivo se explicará con referencia especialmente a las figuras 5, 6, 7 y 8, teniendo en cuenta que la sucesión de las operaciones se produce de la siguiente manera: Figuras 7, 8, 5, 6.

El material al que ha de darse forma de bala, como fragmentos de papel, heno, etc., (ó en el caso de una bala previamente formada, el bulto propiamente dicho), se hace avanzar a lo largo de un túnel T siguiendo las flechas A, con cualquier sistema adoptado, por ejemplo mediante un pistón P. Los alambres metálicos F de ata-



- dura de una parte, se arrollan entre sí en un nudo N, formado por una operación de atado precedente, delante del extremo anterior de la bala que se formará y de la otra; estos alambres F proceden de puntos de alimentación situados en las paredes del túnel ó fuera del mismo, como por ejemplo rollos de alambre, de cada uno de los cuales vá desarrollándose el hilo y pasando a través de un orificio practicado en la pared del túnel. En esta fase de la operación (figura 7) los dispositivos de atadura 1a, 1b, que se encuentran en un plano sensiblemente transversal al avance, se alejan del recorrido de la bala en fase de formación, la cuál, al avanzar, desarrolla los alambres F que la envuelven; cuando la bala llega a la posición ocupada por la bala B<sub>1</sub>, en la figura 6, se inicia el movimiento de los elementos 1a, 1b, uno hacia el otro (figura 8). En este movimiento, cada uno de los elementos 1a y 1b con sus propias superficies cóncavas, recoge y hace converger en el centro los alambres de atadura, los cuales, al final del movimiento de aproximación de los elementos 1a y 1b, se encontrarán (figura 1) dispuestos en la parte de encima del vástago -10- que se ha constituido, y en parte por debajo del mismo. En este instante, se hace describir algunas vueltas de rotación a las dos medias ruedas dentadas 7a, 7b, que se encuentran en contacto, formando la rueda única -7-. A consecuencia de este movimiento, gira también el vástago -10- en el plano de su propio eje, en torno a su propio centro (que es también el centro de la rueda dentada) arrollando los hilos F entre sí y retorciéndolos. Cuando se ha efectuado el número deseado de rotaciones, y las dos
- 5.-
- 10.-
- 15.-
- 20.-
- 25.-
- 30.-

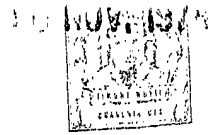


medias ruedas se han conducido a posiciones que permitan alejar entre sí los elementos 1a, 1b, éstos se distancian precisamente y se conducen a sus posiciones de reposo fuera del recorrido de las balas, pudiendo entonces sacarse fácilmente el vástago del ojal O formado entre los alambres metálicos. Los alambres, evidentemente, conservan el arrollamiento a que se han visto forzados, y se cortan en el ojal O, para separar la bala formada. El nudo N obtenido en una bala B se presenta en la figura 4.

El corte del ojal O puede realizarse a mano ó con el instrumento que se desee. En este caso concreto, se ha previsto el dispositivo representado en las figuras 9, 10, 11, y descrito a continuación.

Las clavijas 10a, 10b, en este caso, han sido sustituidas por las clavijas 10'a, 10'b, dotadas por su parte interior de aberturas axiales pasantes; la abertura -25- de una clavija, por ejemplo 10'a, acoge un pequeño pistón deslizante -20- que se prolonga en un saliente -21-, que sobresale de la clavija perforada 10'a. El pequeño vástago -21- lleva dos cuchillas radiales -22-, cuya arista de corte se encuentra dirigida hacia la clavija 10'b. Un resorte -23- actúa entre un soporte en la abertura de la clavija 10'a y la cabeza del pequeño pistón -20-. La clavija 10'b presenta una superficie -24- capaz de colaborar para el corte con las cuchillas -22-, y una apertura axial -26- preparada para recoger el pequeño vástago -21-.

En la posición de reposo del dispositivo de corte, es decir, cuando los elementos 1a, 1b, se encuentran alejados entre sí, ó se mueven aproximándose, el resorte



- 23- empuja al pequeño pistón -20-, manteniendo las cuchillas -22 en los alojamientos correspondientes de la clavija 10'a. Cuando los elementos 1a, 1b se encuentran en su posición más próxima, el pequeño saliente -21- se encuentra encajado en parte en la abertura -26- y en parte libre en el espacio entre las clavijas 10'a y 10'b (figura 11). En este instante, se hace girar la rueda dentada -7- como antes se ha dicho, y los hilos metálicos se retuercen por la parte libre del pequeño saliente -21 formando un ojal. Cuando la rueda -7- se detiene de nuevo, por el medio que se desee, por ejemplo un dispositivo cilindro-pistón, se empuja el pequeño pistón -20- superando el esfuerzo del resorte -23-, e impulsando de tal manera las cuchillas -22- contra la superficie -24- (figuras 9 y 10) para cortar el ojal de alambre. Después del corte, el dispositivo es devuelto a la posición de la figura 11, y pueden separarse recíprocamente los elementos 1a, 1b.
- 5.-
- 10.-
- 15.-
- 20.- Pueden preverse distintas modificaciones en el dispositivo objeto de la solicitud sin por ello salir del ámbito de esta invención; puede variar por ejemplo el sistema de movimiento de los elementos 1a, 1b, así como el sistema de accionamiento de la rotación de la
- 25.- rueda dentada; estos movimientos pueden ser dirigidos de una manera manual ó automática, pudiendo ser dirigidos, por ejemplo, por el avance de las balas ó bultos; el vástago completo -10-, puede ser solidario de sólo una media rueda 7a ó 7b; el sistema de los rodillos deslizantes sobre medios anillos, que une la rueda dentada a los elementos 1a, 1b, puede concebirse
- 30.-



de muchísimas maneras diferentes (rodillos solidarios del elemento, medio anillo solidario de la rueda; rodillos que encajan en un canal de guía, etc.), todas ellas accesibles a los técnicos del ramo; además, la solución expuesta, y expresada por la atadura del bulto por 4 de sus lados, puede emplearse también para atar un bulto por dos lados nada más, en cuyo caso la placa podrá tener una menor altura.

5.-

10.-

15.-

20.-

25.-

30.-

El aparato de alimentación del material a granel, con el que se forman las balas, consiste en un paralelepípedo hueco formado por dos paredes opuestas -35- y otras dos paredes opuestas -36- unidas entre sí mediante los montantes angulares -34-, el cual delimita un recinto, en cuyo interior se ha previsto la placa horizontal -37- sostenida por el tornillo central -38-, para constituir conjuntamente un pistón, que desde la posición de descenso máximo, indicada con líneas de trazos A, alcanza la posición superior máxima S; dentro de este sector se ha previsto, sobre una pared cualquiera, la tolva -39-, en la que se vierte el material destinado al embalaje, con la pared inclinada, embisagrada, por la parte de abajo -39'- para poder devolverla a la posición de cierre cuando se hace actuar al pistón -37-.

Se han previsto también, dentro de este sector, un cierto número de elementos móviles capaces de sostener, por lo menos periféricamente, al bloque superior prensado; uno de ellos aparece en dimensiones ampliadas en las figuras 13 y 14; en una hendidura vertical de la chapa, puede moverse el pestillo -40- de forma angular, que presenta un pico -40'- prolongado hacia el interior, y una prolongación vertical hacia abajo -40''-, en cuyo extre



5.- mo se ha previsto el embisagrado -41-, y en la parte trasera exterior, la lámina de resorte -42-, que tiende a mantener constantemente el pestillo en posición introducida, es decir, en posición activa de soporte del material comprimido. Además, el pestillo -40- entre la punta del pico -40'- y el apéndice -40''- de la parte interior, presenta un perfil de leva sobre el cual (figura 13) actúa el borde del pistón -37- en fase de elevación, haciendo que el pestillo se vea obligado a salir de la ranura (figura 14) y mantenerse así, hasta que el pistón -37- alcanza en tal posición su máxima elevación; naturalmente, al descender el pistón -37-, el pestillo -40- retrocede a su posición activa, impulsado por el resorte -42-, cuyo efecto resulta anulado cuando la espiga de retención -43-, transversal y solidaria del cuerpo del pestillo, tropiece con la chapa en los bordes de la ranura.

20.- La parte superior del paralelepípedo presenta las dos paredes -35'- continuación de las paredes -35-, separadas de éstas por obra de las charnelas horizontales -44-, de forma que las propias paredes -35'- pueden girar sobre dichas charnelas.

25.- Concretamente, en los extremos superiores las paredes -35'- se unen entre sí por medio de dos vástagos tirantes -45-, que atraviesan respectivamente dos bloques simétricos -46-, uno de los cuales está roscado para el acoplamiento con la zona terminal roscada del vástago -45-, mientras que en el otro bloque, gira loco el mismo cuando el operador actúa sobre un pequeño volante terminal -47- del propio vástago; de esta manera es posible hacer aproximarse las dos paredes -35'-, prensándose así

30.-



5.- el bloque de material antes de efectuar la atadura del mismo; de hecho, en la zona inmediatamente superior indicada con las flechas L, se practica la atadura, conforme al sistema previsto en las figuras 1 a 11, y la separación de la bala acabada y atada -48-, respecto de la bala que se encuentra en formación -49-.

10.- Los alambres metálicos de atado -50-, se conducen y alimentan por la parte de abajo de un modo cualquiera adoptado; por ejemplo, podrían proceder individualmente ó por pares de una bobina situada en el interior de la cámara inferior y por debajo de la placa -37-, siempre que lo permitan los elementos motrices, instalados para el movimiento de la propia placa; ó bien al exterior de la cámara citada, en una posición racionalmente idónea.

15.- Debido a que las paredes -35'- pueden aproximarse, podría prescindirse también de las paredes superiores respecto de las paredes -36-; pero al objeto de mantener coherente el bloque en formación, puede ser oportuno el dotar a los montantes superiores -34'- de dos medias paredes -36'- que constituyan una continuidad, aunque no sea total, de las paredes 36, éstas últimas podrán presentar en la parte media superior una prolongación hacia arriba 36a que servirá de refuerzo y contención de las bases de las paredes 36a.

20.- En la figura 15, se ha pretendido dar una indicación práctica de una instalación posible del aparato, dentro de un cajón armario 51, que encierre también las balas -48- en caída lateral; el cajón que aparecerá cerrado por todas sus partes, tendrá una portezuela a la

25.-

30.-



altura de la tolva -39- de carga, y una portezuela correspondiente a las balas caídas, para su extracción.

- 5.- Es evidente, que sin menoscabo de las características específicas que distinguen a la presente invención, cualquier variante constructiva que afecte mayormente a los elementos componentes sin alterar su función y objetivos, quedará naturalmente comprendida en el ámbito de protección de la presente invención.

#### N O T A

- 10.- Descrito suficientemente el objeto del presente Modelo de Utilidad, se declaran de novedad en España, las siguientes

#### R E I V I N D I C A C I O N E S

- 15.- 1ª.-Dispositivo para atar con alambre metálico balas de material no coherente, caracterizado porque comprende elementos de alimentación del alambre metálico de atadura, en posiciones recíprocamente separadas y a la altura de la superficie exterior del embalaje que se pretende atar, elementos de anudado de los alambres metálicos,
- 20.- dispuestos en un plano transversal respecto del avance del bulto, los cuales comprenden sustancialmente, por lo menos, dos dispositivos de guía de los hilos móviles que se aproximan y alejan entre si en un plano transversal para hacer converger los hilos de atadura en un punto
- 25.- único sobre el plano transversal, disponiendo o formando los elementos de guía de alambre mencionados, un vástago central, situado sustancialmente en el plano transversal, y que viene a disponerse entre los alambres reunidos, pudiendo hacerse girar a este vástago para arrollar conjuntamente a los mencionados alambres.
- 30.-



- 2a.- Dispositivo para atar con alambre metálico balas de material no coherente, según la reivindicacion anterior, caracterizado porque cada elemento de guia de alambres, comprende dos placas en forma de arco sensiblemente paralelas, encontrándose las placas de una mitad separadas entre si por un espacio distinto al de la otra mitad, ya que los dos elementos pueden acercarse hasta encajarse parcialmente uno en otro, disponiendo cada par de placas de una media rueda dentada capaz de acoplarse con la media rueda dentada del otro par de placas, para formar una rueda dentada completa, pudiendo moverse la rueda dentada que se cita, en rotación, en torno a su propio centro respecto de las placas, y presentando una zona central abierta, atravesada por el vástago expresado.
- 5.-
- 10.-
- 15.-

- 3a.- Dispositivo para atar con alambre metálico balas de material no coherente, según la reivindicacion 2a y porque dicho vástago está formado por dos clavijas coaxiales respectivamente sustentadas por una media rueda dentada.
- 20.-

- 4a.- Dispositivo para atar con alambre metálico balas de material no coherente, según la reivindicacion 2a y porque cada media rueda dentada está dotada de dos series concéntricas de pequeños rodillos por cada lado, que encajan en deslizamiento con un medio anillo de guia sobre cada una de las citadas placas.
- 25.-

- 5a.- Dispositivo para atar con alambre metálico balas de material no coherente, según la reivindicacion 2a y porque el movimiento se imprime a dicha rueda dentada a expensas de un piñón que encaja con la misma, y
- 30.-





de reposo, se dispone bajo el efecto de un resorte, y se vé impulsado a la posición de corte por un dispositivo de mando, por ejemplo de cilindro y pistón.

- 5.- 11ª.-Dispositivo para atar con alambre metálico balas de material no coherente, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el mismo comprende una cámara paralelepípedica cuya cavidad inferior es alojamiento de una placa-pistón y de elementos preparados para su desplazamiento alternativo; una tolva situada en la zona comprendida entre los dos límites máximos de desplazamiento de la citada placa-pistón; una serie de elementos oscilantes capaces de detener el material comprimido sobre la línea de máxima elevación del pistón y elementos preparados para aproximar sensiblemente la parte superior de dos paredes opuestas de las cuatro que forman el cajón paralelepípedico inmediatamente antes de que se produzca la atadura.
- 10.-
- 15.-

- 20.- 12ª.- Dispositivo para atar con alambre metálico balas de material no coherente, según la reivindicación anterior, y porque la cámara paralelepípedica se encuentra delimitada por cuatro paredes unidas mediante cuatro refuerzos angulares, estando la parte inferior del cajón metálico fija y la portezuela inclinada de la tolva puede cerrarse cuando se encuentra en acción el pistón, presentando la parte superior del cajón dos paredes opuestas embisagradas horizontalmente respecto de la base y acopladas por la parte superior con un par de tirantes horizontales susceptibles de accionamiento mediante pequeños volantes para la aproximación de dichas paredes, encontrándose los lados contiguos de dichas paredes do-
- 25.-
- 30.-



- tados de semiparedes simétricas, unidas a los refuerzos angulares, abiertas sobre la parte media y mantenidas en posición por una prolongación central hacia la parte superior de la chapa que constituye la pared inferior, o bien por una porción superpuesta y soldada a la misma.
- 5.-
- 13ª.- Dispositivo para atar con alambre metálico balas de material no coherente, según la reivindicación 12 y porque la planta del cajón monobloque inferior es rectangular con los lados menores a la altura de las dos paredes móviles superiores, mientras que la boca de salida del material comprimido, resulta cuadrada por efecto de la aproximación de las dos paredes móviles citadas.
- 10.-
- 14ª.- Dispositivo para atar con alambre metálico balas de material no coherente, según las reivindicaciones 11 y 12 y porque los elementos oscilantes capaces de detener el ascenso del material comprimido, quedan constituidos por un pestillo de forma angular que presenta un pico prolongado hacia el interior y una prolongación vertical hacia abajo, embisagrado por su extremo a la chapa y con posibilidad de movimiento en el interior de una ranura apropiada de la misma chapa, mantenido en todo momento en posición remetida por obra de un resorte y presentando un perfil interior que acopla el tronco inferior con el extremo del pico constituido por una leva, de forma tal que el pistón en su fase de ascenso lo empuje hacia el exterior, en posición inactiva; la posición de elevación máxima del pistón queda regulada de manera que llegue exactamente a la altura de los picos de estos elementos, los cuales quedan liberados en cuanto el pistón desciende.
- 15.-
- 20.-
- 25.-
- 30.-



5.- 15ª.- Dispositivo para atar con alambre metálico balas de material no coherente, según las reivindicaciones 11 y 14 y por tener un cajón-armario en el que se encierra la totalidad de los aparatos, incluidas las balas formadas en caída, estando dicho armario provisto de una portezuela a la altura de la tolva y otra a la altura de las balas caídas, independientemente de que su descenso sea a la derecha o a la izquierda de la tolva o hacia atrás respecto de la posición de la misma.

10.- 16ª.- Dispositivo para atar con alambre metálico balas de material no coherente, según las reivindicaciones 11, 12, 13 y 14 y porque su disposición de trabajo no es necesariamente vertical, sino que puede disponerse también horizontalmente según el caso requiera, con los mismos elementos constitutivos característicos anteriormente citados.

15.-

17ª.-DISPOSITIVO PARA ATAR CON ALAMBRE METALICO BALAS DE MATERIAL NO COHERENTE".

Todo ello tal y como se describe y reivindica en la presente memoria que consta de veinte hojas foliadas y mecanografiadas por una de sus caras y se ilustra en los planos que a la misma se acompañan.

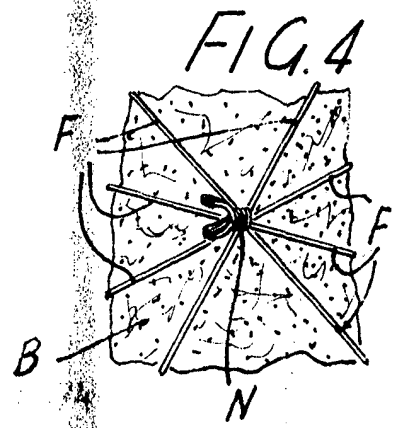
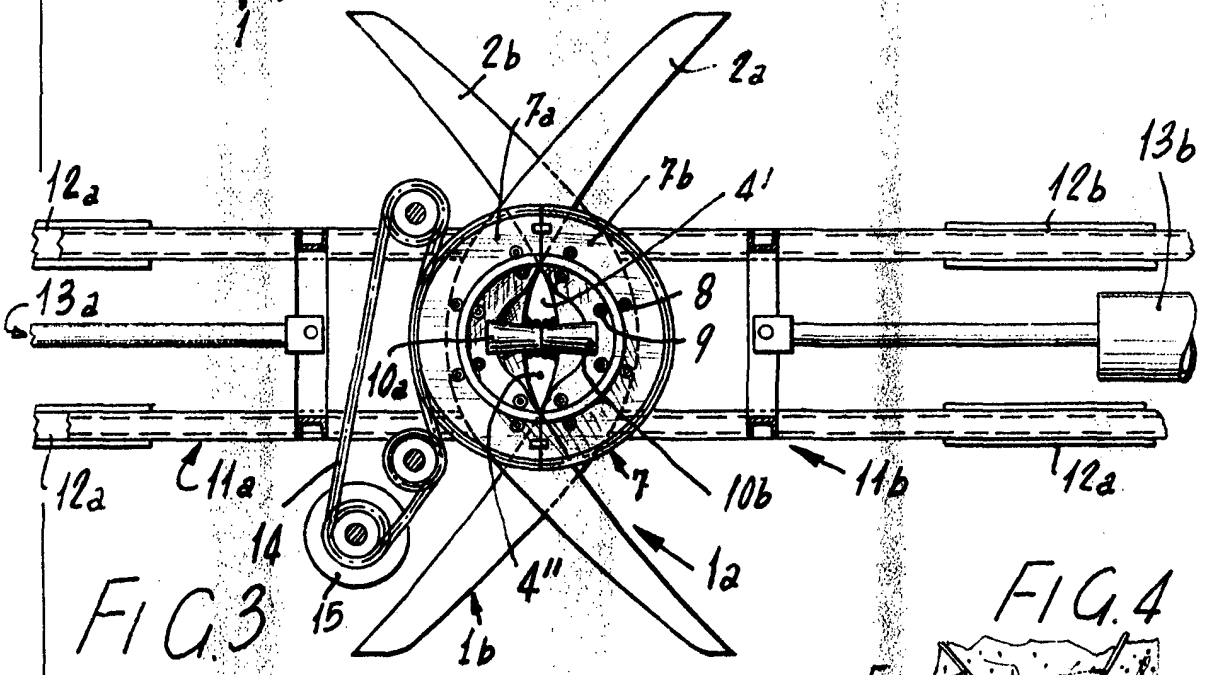
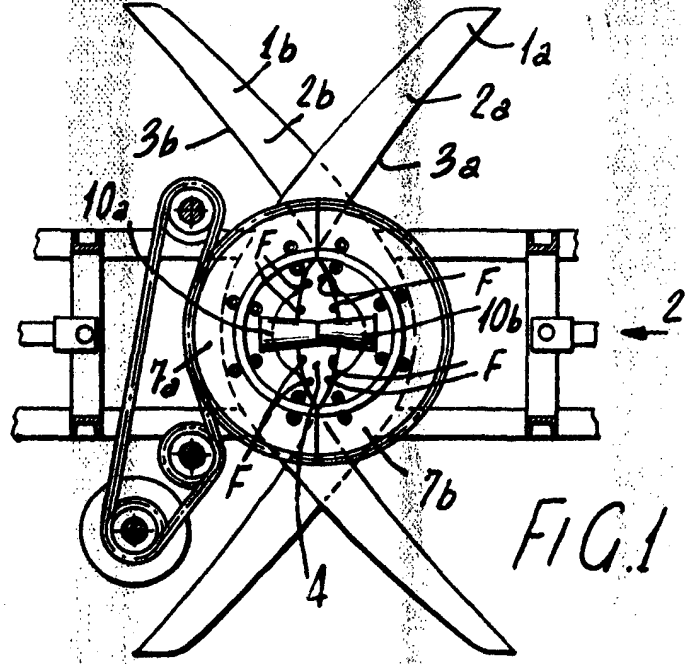
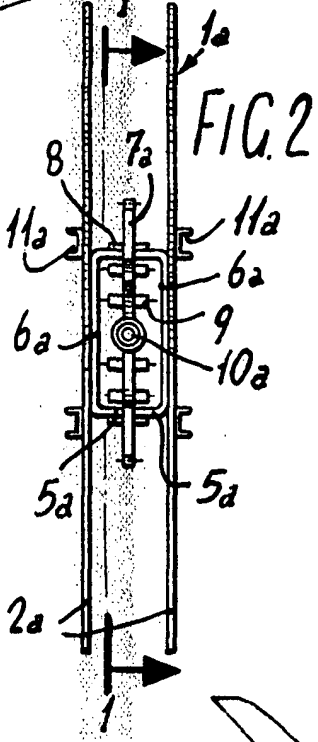
Madrid, 16 de Noviembre de 1.974,

PASCUAL CIVANTO

P. P.

Firmado: Francisco Gil Muñoz

BAD ORIGINAL

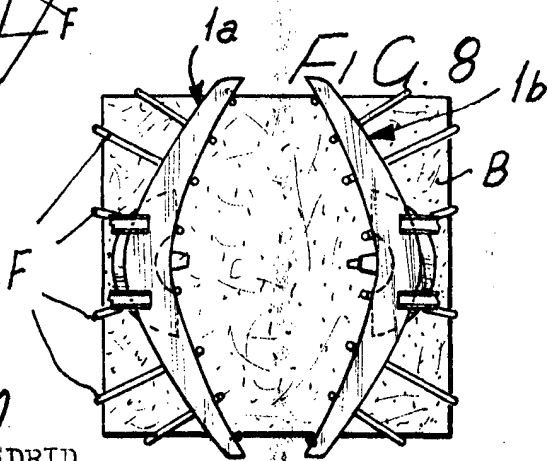
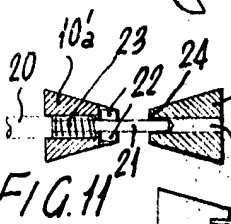
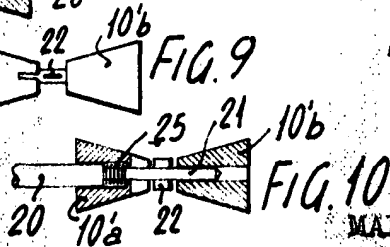
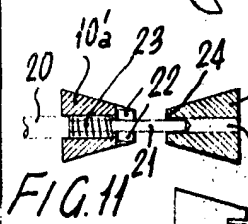
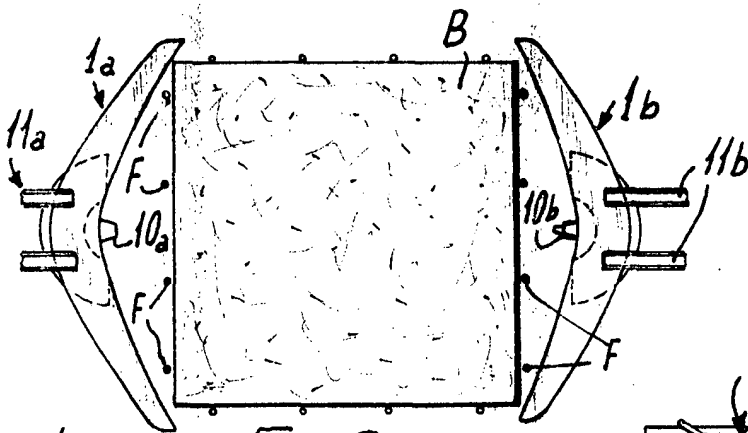
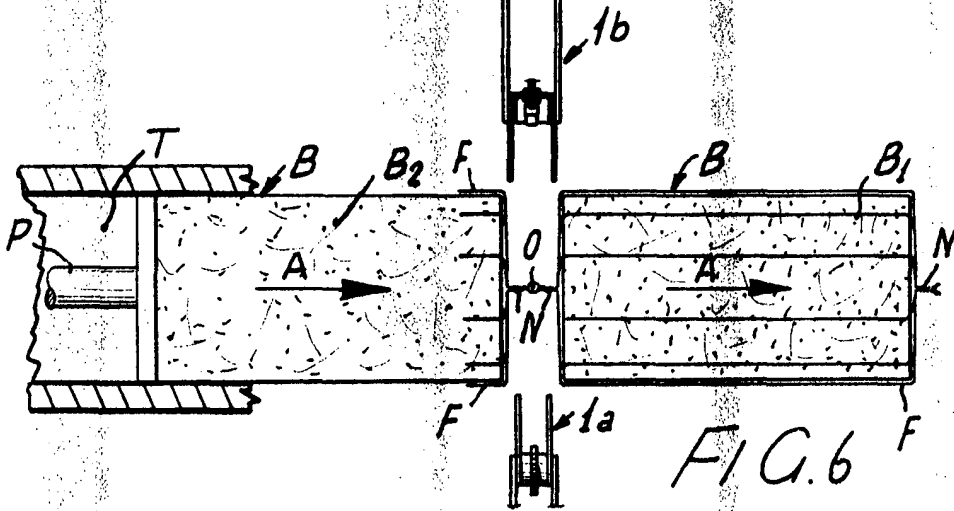
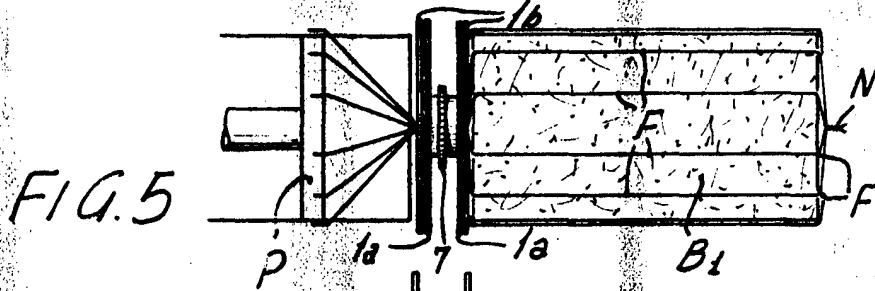


MADRID,

*[Handwritten signature]*

Escala variable

BAD ORIGINAL



MADRID,

Escala variable

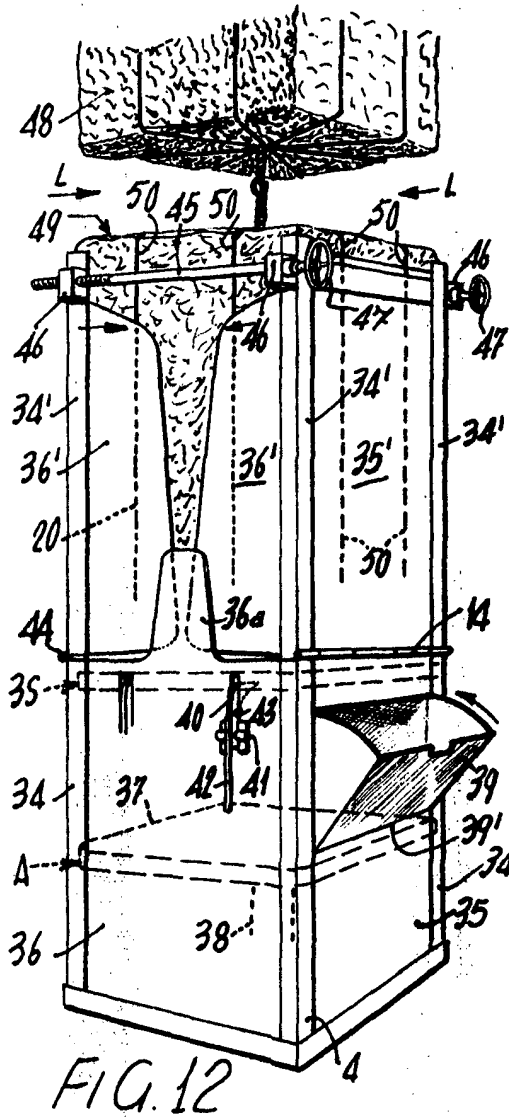


FIG. 12

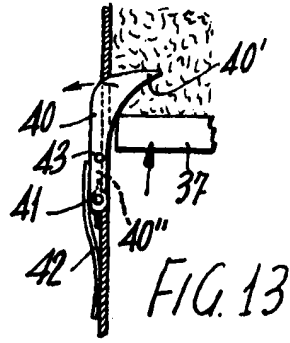


FIG. 13

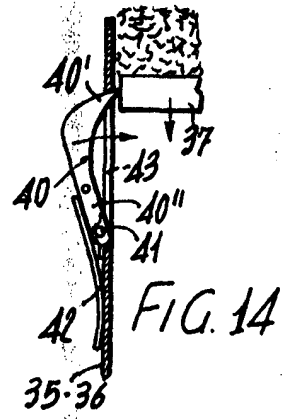


FIG. 14

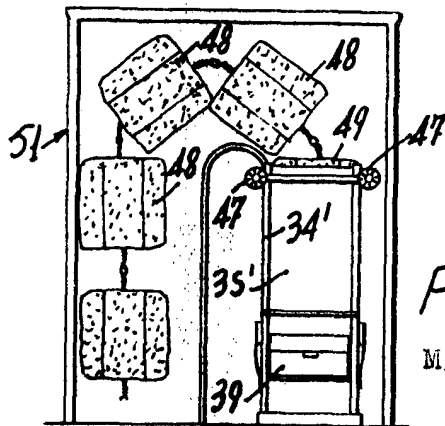


FIG. 15

MADRID,

*J. G. de*  
Escala Variable