

(19) ES (11) (21) (22)	NUMERO 272354	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 20 MAYO 1983	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 NOV. 1983

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

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	B30B 9/32

(54) TITULO DE LA INVENCION

"Disposición para comprimir y cortar chatarra cargada aleatoriamente"

(71) SOLICITANTE (S)

OFFICINE VEZZANI S.p.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Corso Magenta 32, Milán, Italia

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

M. Curell Suñol

M O D E L O D E U T I L I D A D

por VEINTE años

solicitado en España a favor de OFFICINE VEZZANI S.p.A., de nacionalidad italiana, domiciliada en Corso Magenta 32, Milán, Italia, por "Disposición para comprimir y cortar chatarra cargada aleatoriamente".

MEMORIA DESCRIPTIVA

Esta invención se refiere a una máquina para comprimir y cortar chatarra cargada aleatoriamente.

Se conocen prensas y prensas de guillotina para preparar cargas de chatarra. Las prensas de esta clase comprenden matrices apropiadas que proporcionan una compresión tridimensional para producir cubos, bolas y similares de chatarra compactada. Un inconveniente básico de estas máquinas es su absoluta discontinuidad del ciclo y el tiempo excesivamente largo requerido para cada ciclo de prensado.

Las modernas prensas de guillotina ya representan un avance en el sentido de un tipo más continuo de operación, ya que están dotadas de una línea transportadora que acelera la operación; transportándose el material a una salida donde una guillotina realiza cortes separados, y recogiéndose la carga de suministro cada vez por un empujador tipo-émbolo y desplazándose hacia adelante y siendo compactada simultáneamente, substancialmente para un número limitado de cortes. Es precisamente esta etapa que hace que el

ciclo de producción sea lento.

Entonces se sufren otros defectos de naturaleza constructiva y funcional, que resultan principalmente del diseño de tales máquinas convencionales. Por ejemplo, la
5 operación de corte genera pares y movimientos rotativos de los equipos y si no se detienen estos movimientos cerca de la guillotina, se generan esfuerzos ocasionales incluso en caras remotas, que pueden dañarlos o exigir unos refuerzos excesivos. Las compresiones laterales y longitudinales re-
10 quieren piezas móviles costosas, con fuerzas añadidas y resultados sólo modestos, ya que se dividen las fuerzas sobre un gran área superficial.

Es una finalidad general de esta invención superar los inconvenientes y deficiencias de las prensas de guillotina convencionales.
15

Otra finalidad de esta invención es proporcionar una máquina de prensa de guillotina que evita los problemas citados en virtud de una construcción sencilla y funcionamiento fiable.

20 Según la invención una máquina para comprimir y cortar chatarra cargada aleatoriamente, que comprende un canal transportador de chatarra, un medio para compactar la chatarra transportada desde dicho canal, y un medio para cortar la chatarra compactada, está caracterizada porque
25 dicho canal tiene un fondo con un ángulo de inclinación efectivo para proporcionar un avance libre bajo su propio peso de la chatarra y porque dicho medio para compactar la

chatarra que se hace avanzar comprende un émbolo susceptible de movimiento transversal, estando adaptado dicho émbolo susceptible de movimiento transversal para atravesar dicho canal de transporte y hacer cooperación con un panel lateral móvil y para movimiento desde una posición de alineación con una primera pared de dicho canal a una posición de convergencia con dicha salida, y un bloque compresor susceptible de movimiento perpendicular respecto de dicho émbolo y posicionado junto a dicho medio para cortar la chatarra compactada.

Se explicarán con mayor detalle las características y ventajas de la invención en la siguiente descripción detallada de una realización actualmente preferida, si bien no limitativa, con referencia a los planos anexos.

En los planos, las siguientes figuras ilustran esquemáticamente:

la Figura 1 es una vista en sección longitudinal y en alzado de una prensa de guillotina según la invención, por la línea I-I de la Figura 2;

la Figura 2 es una vista en sección en planta de la misma máquina por la línea II-II de la Figura 1;

las Figuras 3 y 6 son vistas en sección y en planta similares a la de la Figura 2, pero en diferentes etapas de trabajo; y

las Figuras 4 y 5 son la misma máquina que se ilustra en la Figura 1, pero en diferentes etapas de trabajo.

Se ilustra en las Figuras 1 y 2 una máquina para

comprimir y cortar chatarra, o prensa de guillotina, durante el movimiento de suministro o avance por su propio peso de la chatarra, con anterioridad a la etapa de compresión lateral, y se indica de modo general por 1. La máquina comprende esencialmente un canal o cajón 2 de alimentación, a lo largo del cual se transporta bajo su propio peso la chatarra aleatoria férrea 3 y se consolida también bajo su propio peso. Dicho canal está dispuesto con su eje inclinado, por ejemplo, en un ángulo de 30°, y tiene una sección transversal substancialmente rectangular, estando el lado principal horizontal. Las paredes del canal incluyen un fondo 4 que forma la superficie inclinada sobre la que fluye el material y está reforzado por nervios transversales 5 y dos paredes laterales 6 y 7 dotadas también de nervios 5 de refuerzo. El canal está abierto en su parte superior y forma una tolva de descarga natural con una salida horizontal. En la parte inferior, el canal 2, en una sección normal a su eje, termina contra un bastidor 9 que funciona como compuerta o pared inferior dotada de una puerta de salida del canal, y como carcasa para un dispositivo 10 de compresión lateral, que comprime la chatarra en una dirección substancialmente transversal a la dirección de avance y un dispositivo superior 11 de compresión, tipo guillotina, que actúa en una dirección descendente substancialmente perpendicular a la dirección de compresión proporcionada por el dispositivo lateral 10 de compresión. El dispositivo 10 comprende un émbolo prensador o pistón 12 que está dispuesto para desli-

zamiento a lo largo de una guía hueca 13 del bastidor 9, bajo la acción de un cilindro dinámico 14 anclado al bastidor 9 por medio de un muñón 15. El dispositivo 10 comprende además un panel lateral móvil 16, que constituye una parte oblicua de la pared lateral 6. Dicho panel lateral móvil 16 está abisagrado a lo largo de un lado al émbolo 12 por medio de una bisagra 17, y por su otro lado está conectado a través de una hendidura 18 a un pasador 19 solidario con la parte fija de la pared 6. De la pared 16, sobresalen uñas 20 para impedir que la chatarra 3 deslice hacia atrás contra la pared y la arrastre cuando está cerrada.

Una salida 21 para el material, que tiene un eje 22 (Figura 2) está atravesada por guías ascendentes 23 de deslizamiento, en las que un bloque guillotina 24 que forma parte de dicho dispositivo 11 es susceptible de deslizamiento en una dirección substancialmente perpendicular a la dirección de avance de la chatarra. Dicho bloque guillotina es impulsado por un cilindro dinámico potente 25 fijado rigidamente al bastidor 9. El bloque guillotina 24 lleva una cuchilla 26 en su esquina interior inferior y también un tope 27 adaptado para el aplastamiento previo del metal presentado para su corte, y una superficie 28 de arrastre que sobresale por encima de un bloque compactador 29, que es impulsado hacia abajo bajo la fuerza aplicada por la superficie 28, como conjunto integral conjuntamente con el bloque guillotina 24. El bloque compactador 29 tiene una superficie 29' de impacto a ras del tope 27 y un morro 30 que so-

bresale aún más para precomprimir la chatarra en la proximidad de la salida 21 del bastidor 9 en el canal. El bloque compactador está también accionado por la guillotina, a lo largo de guías, no ilustradas. Con la cuchilla de la guillotina 26, cooperará una contracuchilla 31 que está fijada al bastidor 9. Delante de la salida 21, está dispuesto un elemento de tope 32 para la chatarra avanzada, lo que define una superficie de tope apropiadamente ajustable.

El funcionamiento de la máquina es como sigue:

10 Tal como se ha citado, las Figuras 1 y 2 ilustran la etapa o paso inicial de un ciclo de compresión y corte. El material, ya compactado en el ciclo anterior, y forzado por el material sobrepuesto, se mueve hacia contacto con el tope 32. Se ilustra la próxima etapa en la Figura 3 que
 15 ilustra el dispositivo 10 en funcionamiento: se ha impulsado el émbolo 12 al final de su carrera por el cilindro 14 hasta que interfiere marginalmente con la salida 21 para proporcionar una potente primera compresión del material en la zona delante de la salida 21, o sea, corriente arriba del puesto de corte definido por el bloque 24 y las cuchillas 26 y 31, y en su proximidad. Simultáneamente con lo anterior, el émbolo ha impulsado al panel lateral 16, de forma transversal y oblicuamente para estrangular el canal 2, comprimiendo así de forma gradual la chatarra y recogién-
 20 dola hacia la zona delante de la salida; estando limitado lateralmente no avanza el material durante esta etapa.

A continuación, tal como se ilustra en la Figura

4, después de que el émbolo 12 ha terminado su carrera, cae rápidamente el bloque guillotina 24 que, con su punta portacuchillas aplasta aún más la parte superior de la masa sólida ya compactada y secciona una briqueta 33 de ella, que cae en un colector, no ilustrado. Mientras tanto, el bloque de guillotina y el bloque compactador aplican una segunda compresión a la chatarra en una dirección substancialmente perpendicular a la dirección de la primera compresión aplicada por el émbolo 12 y substancialmente paralela a la dirección de corte corriente arriba del puesto de corte por guillotina, y en su proximidad, y preparan, conjuntamente con la superficies 27 y 29' una parte aplastada y compactada correspondiente a la próxima briqueta 33'. Esta operación es una característica de la invención, en la que se prepara secuencialmente una briqueta para su corte con el mismo movimiento que efectúa el corte de la briqueta anterior y gradualmente se compacta la chatarra que le sigue de forma de embudo; así comprimiendo la chatarra en la proximidad del puesto de corte, se evitan los movimientos adversos e inconvenientes de la misma. Se observará de los dibujos que la compresión de la chatarra en la proximidad del puesto de corte por el émbolo 12 y bloque 29 se produce según direcciones concurrentes. La Figura 5 ilustra la carrera de retorno subsiguiente del bloque guillotina, con un leve avance respecto del bloque 29, así, se evita cualquier probable arrastre de virutas en la hendidura, y puede reducirse la fricción sobre las guías. En la próxima etapa, que

completa el ciclo y lleva el cortador nuevamente a sus condiciones de partida, vuelve el bloque 29 según la Figura 1, mientras al mismo tiempo se separa el émbolo 12 de la salida, devolviendo así el panal lateral 16 a la posición de partida, tal como se ilustra en la Figura 6. La diferencia de lo que se ilustra en la Figura 2 es la disposición del material 2 que no ha tenido tiempo para moverse desde que se ha levantado la compresión: entonces el material se desplazará hacia adelante, bajo su propio peso, a la posición de la Figura 2, con lo que el extremo delantero ya comprimido listo para cortar también se mueve hacia adelante más allá del puesto de corte.

Las mejoras y técnicas tecnológicas y funcionales descritas arriba proporcionan la capacidad de funcionamiento continuo, por ejemplo, por medio de un transportador de banda, de cangilones o imán, con independencia de la etapa de corte, y dado que se permite subir y bajar el cortador o guillotina sin interferencia con los tiempos de carga, precompactación y aplastamiento, en la práctica se proporciona una máquina de ciclo continuo real.

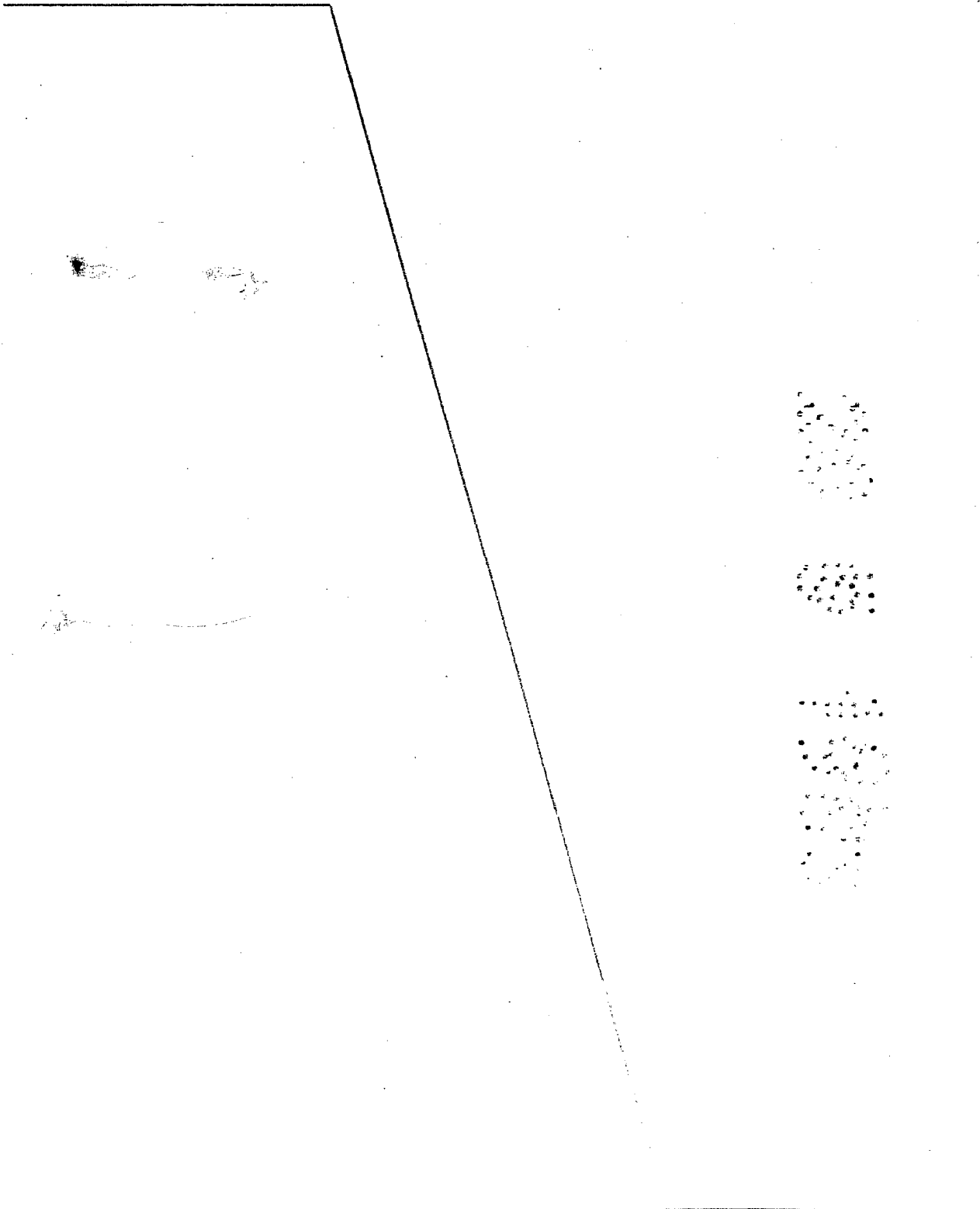
Todo ello ha conducido al resultado sorprendente de que se ha más que doblado la producción sobre las guillottinas convencionales de potencia comparable, a la vez que se reducen los costes de fabricación, funcionamiento y entretenimiento.

La invención se presta a distintas modificaciones y variaciones sin separarse de su espíritu y alcance, según

se definen por el concepto dado a conocer y en las reivindicaciones anexas.

A los efectos consiguientes se declaran de novedad, propiedad y utilidad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las reivindicaciones que siguen.

5



REIVINDICACIONES

1.- Disposición para comprimir y cortar chatarra cargada aleatoriamente, que comprende un canal de transporte de chatarra, un medio para compactar la chatarra transportada desde dicho canal de transporte y un medio para cortar dicha chatarra compactada, caracterizada porque dicho canal tiene un fondo con un ángulo de inclinación efectivo para proporcionar un avance bajo su propio peso de la chatarra, y porque dicho medio para compactar la chatarra que avanza comprende un émbolo susceptible de movimiento transversal estando adaptado dicho émbolo susceptible de movimiento transversal para atravesar dicho canal de transporte y cooperar con un panel lateral móvil, y para movimiento desde una posición de alineación con una primera pared de dicho canal a una posición de convergencia con dicha salida, y un bloque compresor susceptible de movimiento perpendicular respecto de dicho émbolo y posicionado junto a dicho medio para cortar la chatarra compactada.

2.- Disposición según la reivindicación 1, caracterizada porque dicho medio para cortar la chatarra compactada comprende un bloque guillotina y porque dicho bloque guillotina es impulsado por un cilindro dinámico que impulsa también dicho bloque compresor.

3.- Disposición según la reivindicación 2, caracterizada porque dicho bloque guillotina y dicho bloque compresor están dispuestos lado a lado y están conformados de forma correspondiente para definir conjuntamente un solo

bloque adaptado para realizar a una vez una operación de compresión y corte.

5 4.- Disposición según la reivindicación 3, caracterizada porque dicho bloque guillotina y dicho bloque compresor están en cooperación uno con otro de modo que deslizan uno sobre el otro, desfasándose en altura, a medida que dicho cilindro dinámico realiza su carrera de retorno después de una etapa de corte y compresión simultáneos.

10 5.- Disposición según la reivindicación 1, caracterizada porque enfrentado al recorrido de la chatarra existe un tope ajustable contra el que topa el frente en avance de la chatarra ya compactada, para definir la longitud a cortar.

15 6.- "DISPOSICION PARA COMPRIMIR Y CORTAR CHATARRA CARGADA ALEATORIAMENTE".

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de once hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de dos láminas de dibujos que la ilustran.

MADRID 20 11 1953
P.A. M. CURELL SUÑOL



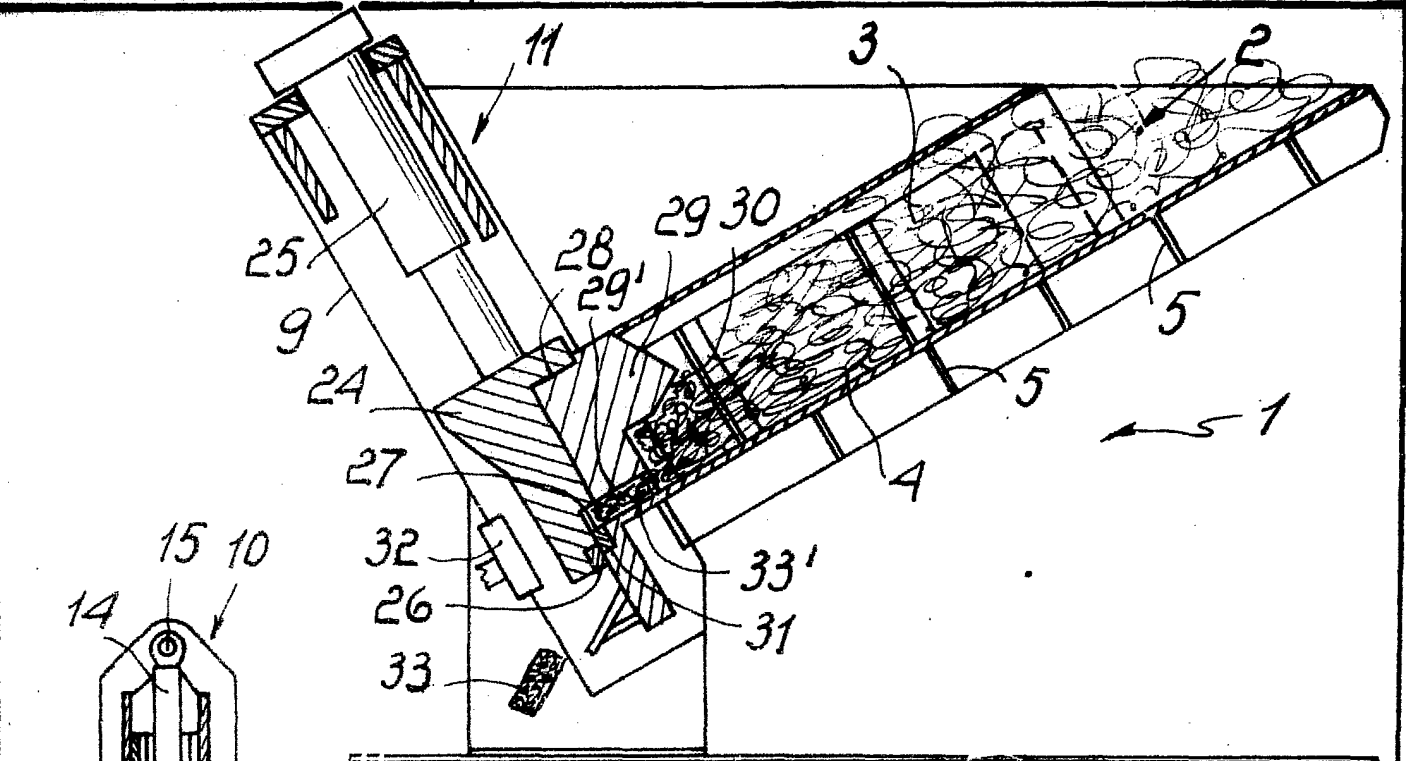


FIG.4

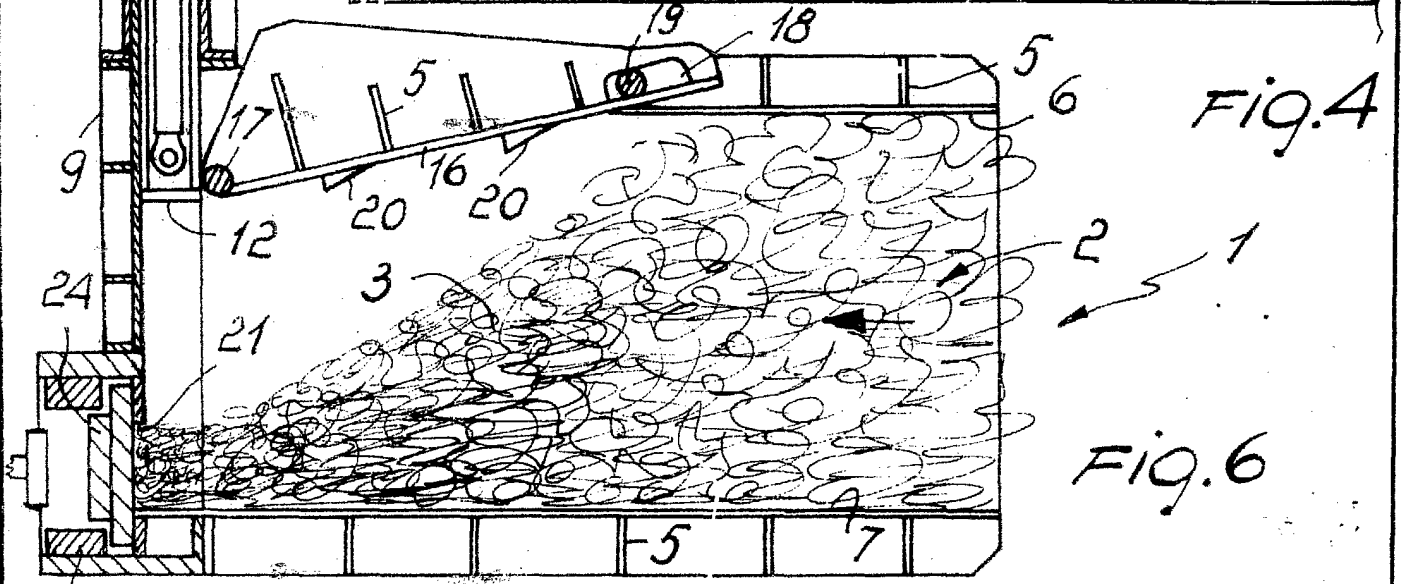


FIG.6

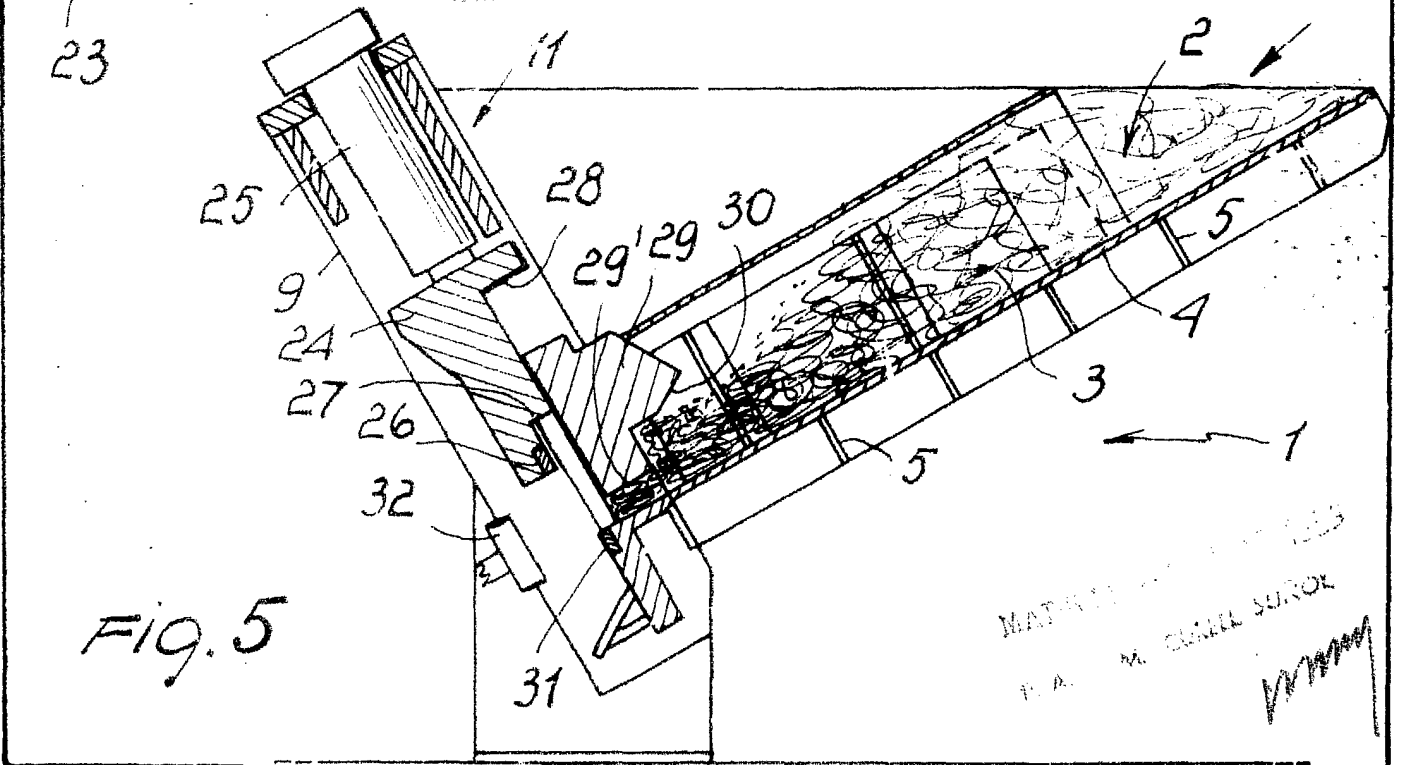


FIG.5

MATERIALE IN ACCIAIO
 P.A. M. GIANI SUROR
 VVVVVVV