



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 280 699**

51 Int. Cl.:
B65D 5/66 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **03256134 .2**

86 Fecha de presentación : **29.09.2003**

87 Número de publicación de la solicitud: **1405793**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **07.04.2004**

54 Título: **Contenedor de empaquetado.**

30 Prioridad: **04.10.2002 US 264506**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.09.2007

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.09.2007

73 Titular/es: **ILLINOIS TOOL WORKS Inc.**
3600 West Lake Avenue
Glenview, Illinois 60025, US

72 Inventor/es: **Gosis, Anatoly;**
Brooks, Ian;
Loeschen, Michael D.;
Sheridan, Lee A. y
Velan, G. Michael

74 Agente: **Justo Vázquez, Jorge Miguel de**

ES 2 280 699 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Contenedor de empaquetado.

La presente invención está dirigida a un contenedor de empaquetado. Más particularmente, la presente invención pertenece a un contenedor de empaquetado que tiene cierres de extremo autoformados, creados de una sola pieza de material.

El empaquetado para artículos largos toma muchas formas. Una construcción incluye un par de canales en forma de U superior e inferior de cartón corrugado, laminado configurados para que uno se ajuste dentro del otro. La mayoría de los empaquetados formados de esta manera requieren cierres de extremo separados o tapas, normalmente fabricados de cartón o madera. Estas tapas por lo general están engrapadas a las paredes adyacentes del empaquetado. Este método no sólo necesita una fabricación ajustada, sino que también es muy complicado en la instalación, y puede causar daños al contenido debido a grapas formadas de manera incompleta fuera de posición.

FR2642404 describe un paquete que tiene un cierre autoadhesivo.

En otra variedad de contenedor de empaquetado, uno de los canales en forma de U superior e inferior tiene un corte de ranura en las paredes laterales opuestas de la "U", de manera que la porción de "U" puede doblarse sobre un ángulo de 90 grados. En una configuración de este tipo, los extremos del canal se cierran por la porción de la base doblada y las paredes laterales de la "U", que están dobladas sobre las paredes laterales adyacentes. Para sellar un empaquetado de este tipo, debe extenderse una cinta o un sellador adhesivo parecido del tipo de banda sobre las solapas que después se doblan sobre las paredes laterales adyacentes. Sin embargo, aunque puede formarse un sello, las aberturas pueden permanecer en la unión de la porción de la base doblada y la porción de la cubierta, debilitando seriamente el paquete. Este diseño se describe en la Patente estadounidense No. 4,976,374, que se incorpora en la presente como referencia.

Otro contenedor de empaquetado existente, descrito en la Patente estadounidense No. 6,382,447, resuelve los problemas antes mencionados al proporcionar un contenedor de empaquetado en el que la totalidad del cierre de extremo se forma a partir del material de empaquetado mismo. Sin embargo, la unidad base del contenedor, que forma los cierres de extremo para el contenedor de empaquetado, presenta esquinas a inglete. Estas esquinas a inglete requieren un troquelado complejo con herramientas de espejo y flejado obligatorio en posiciones específicas para retener las solapas de inglete.

Por lo tanto, existe una necesidad para un corte de contenedor de empaquetado de una sola pieza sin ingletes en el que la totalidad de los cierres de extremo estén formados del mismo material del empaquetado. Deseablemente, los cierres de extremo del contenedor se juntan o se traslapan a lo largo de la porción del cuerpo principal del contenedor, proporcionando un alto grado de fuerza estructural y la integridad del empaquetado y requiriendo solamente un sellado de cinta central. Una configuración de este tipo no permite intervalos en sus lugares de cierre. Más deseablemente, el contenedor puede prepararse simplemente al realizar dos cortes de sierra rectos en cada uno de los extremos del paquete.

Un contenedor de empaquetado incluye una unidad preformada rígida de corte transversal en forma de U que tiene una porción del cuerpo principal con una pared de fondo generalmente plana y paredes laterales opuestas. La unidad forma dos cierres de extremo, en cada extremo del contenedor de empaquetado. Cada cierre de extremo se forma a partir de un primer panel de cierre que se extiende desde y es adyacente a un extremo de la porción del cuerpo principal, y un segundo panel de cierre que se extiende desde y es adyacente a un extremo de un primer panel de cierre. La porción del cuerpo principal y los primeros paneles de cierre están separados entre sí por las primeras líneas de doblez. Los primeros paneles de cierre y los segundos paneles de cierre están separados entre sí por las segundas líneas de doblez.

Para propósitos de la presente descripción, el material de empaquetado, aunque definido como teniendo un corte transversal en forma de U está, de hecho, formado por un material que tiene una forma parecida a un canal o U cuadrada que tiene una pared de fondo plana o casi plana. Las esquinas pueden formarse teniendo un radio de curvatura (es decir, redondeado) o pueden formarse teniendo ángulos relativamente agudos. Sin embargo, nuevamente, para propósitos de la presente descripción, el material del contenedor se refiere como con "forma de U".

Las paredes laterales de la porción del cuerpo principal tienen esquinas cuadradas de corte recto adyacentes a los primeros paneles de cierre, y las paredes laterales de los primeros paneles de cierre tienen primeras esquinas cuadradas de corte recto adyacentes al cuerpo principal. Las paredes laterales de los primeros paneles de cierre tienen adicionalmente segundas esquinas cuadradas de corte recto adyacentes a los segundos paneles de cierre, y las paredes laterales de los segundos paneles de cierre tienen esquinas cuadradas de corte recto adyacentes a los primeros paneles de cierre.

Los primeros paneles de cierre están configurados para doblarse por lo general de manera perpendicular a la pared de fondo del cuerpo principal, y los segundos paneles de cierre están configurados para doblarse por lo general de manera perpendicular a los primeros paneles de cierre y por lo general de manera paralela a la pared de fondo del cuerpo principal.

En una realización preferida, las paredes laterales del cuerpo principal son casi iguales en altura que las paredes laterales de los primeros y los segundos paneles de cierre. Preferentemente, las paredes laterales de los primeros y los segundos paneles de cierre están configuradas para inserción dentro de las paredes laterales del cuerpo principal cuando se forman los cierres de extremo. Más preferentemente, cada segundo panel de cierre es por lo menos la mitad de largo de la porción del cuerpo principal.

Estas y otras características y ventajas de la presente invención serán claras a partir de la siguiente descripción detallada, en conjunto con las reivindicaciones adjuntas.

Se describirán ahora realizaciones particulares de acuerdo con esta invención con referencia a los dibujos acompañantes, en los cuales:

La Figura 1 es una vista lateral de una realización de un contenedor de empaquetado de una sola pieza con cierres de extremo de corte recto construidos de acuerdo con los principios de la presente invención, el contenedor se muestra con sus primeros y sus se-

gundos paneles de cierre abiertos, antes de doblarse y asegurarse;

La Figura 2 ilustra el progreso de doblado de los cierres de extremo de la Figura 1;

La Figura 3 es una vista del fondo de una realización del contenedor de empaquetado, donde el contenedor se muestra en una forma completamente construida o ensamblada y además se muestra con sus segundos paneles de cierre traslapados;

La Figura 4 es una vista lateral de un dispositivo para corte recto y puesta en relieve de embalajes de empaquetado en forma de U, donde el dispositivo se muestra en su posición de descanso;

La Figura 5 ilustra los movimientos del dispositivo de la Figura 4;

La Figura 6 es una vista lateral alterna del dispositivo de la Figura 4, donde el dispositivo se muestra en su posición de descanso; y

La Figura 7 ilustra una indentación en un embalaje del empaquetado que resulta de la utilización del dispositivo.

Con referencia ahora a las figuras y en particular a la Figura 1, se muestra un contenedor de empaquetado 10 que incorpora los principios de la presente invención. El contenedor de empaquetado está formado con un corte transversal en forma de U. Preferentemente, el contenedor de empaquetado está formado de un material de cartón laminado. El contenedor de empaquetado incluye una porción del cuerpo principal 12, los primeros paneles de cierre 14, y los segundos paneles de cierre de corte recto 14, 16 están formados de una extensión de la porción del cuerpo principal 12. La porción del cuerpo principal 12 tiene una pared de fondo generalmente plana 18 y paredes laterales verticales 20. Los primeros y los segundos paneles de cierre 14, 16 también tienen paredes de fondo 22, 24 y paredes laterales verticales 26, 28. Nuevamente, los expertos en la técnica apreciarán que aunque el contenedor se refiera como con "forma de U", el empaquetado realmente está formado con una estructura similar a un canal que tiene una pared de fondo plana o casi plana 18.

Los primeros paneles de cierre 14 están formados adyacentes a y en cualquiera de los extremos de la porción del cuerpo principal 12. Las paredes laterales 26 de los primeros paneles de cierre 14 tienen las primeras esquinas de corte recto 30. Las paredes laterales del cuerpo principal 20 también tienen esquinas de corte recto 32, inmediatamente adyacentes a las esquinas de corte recto de los primeros paneles 30. Las primeras líneas de doblez o pliegue 34 pueden formarse entre la pared del fondo del cuerpo principal 18 y las paredes del fondo de los primeros paneles de cierre 22 en las uniones de las esquinas de corte recto 30, 32 para facilitar el doblado.

Los segundos paneles de cierre 16 son adyacentes a los primeros paneles de cierre 14. Los segundos paneles de cierre 16 están separados de los primeros paneles 14 por las segundas líneas de doblez o pliegue 36 formadas entre las paredes del fondo de los primeros paneles de cierre 22 y las paredes del fondo de los segundos paneles de cierre 24, paralelos a las primeras líneas de doblez 34. Las paredes laterales 28 de los segundos paneles de cierre 16 incluyen esquinas de corte recto 38 en las uniones con los primeros paneles de cierre 14. Las paredes laterales 26 de los primeros paneles de cierre 14 incluyen las segundas

esquinas de corte recto 40 adyacentes a los segundos paneles de cierre 16. La altura h_{20} de las paredes laterales del cuerpo principal 20 es casi igual a las alturas h_{26} , h_{28} de las paredes laterales de los primeros paneles de cierre 26 y las paredes laterales de los segundos paneles de cierre 28.

Con referencia a la Figura 2, el ensamble del empaquetado 10 se lleva a cabo de manera sencilla y fácil. El empaquetado 10 se coloca en una superficie, con el cuerpo principal 12, y los primeros y los segundos paneles de cierre 14, 16 yaciendo planos. Los artículos que se van a empaquetar se colocan en la porción del cuerpo principal 12. Los primeros paneles 14 se doblan entonces hacia arriba, de manera que los primeros paneles 14 estén perpendiculares hacia la pared de fondo 18 de la porción del cuerpo principal 12. Al tiempo que se doblan los primeros paneles 14, sus paredes laterales 26 pueden insertarse entre las paredes laterales del cuerpo principal 20. Los segundos paneles 16 entonces se doblan perpendiculares a los primeros paneles 14, de manera que las paredes del fondo 24 de los segundos paneles 16 yacen paralelas a la pared de fondo 18 de la porción del cuerpo principal 12. Al tiempo que se doblan los segundos paneles 16, sus paredes laterales 28 pueden insertarse entre las paredes laterales 26 de los primeros paneles 14.

La Figura 3 muestra el empaquetado 10 completamente ensamblado, con un segundo panel 16a traslapando al otro segundo panel 16b.

Con referencia ahora a las Figuras 4-6, se muestra un dispositivo 104 para cortar de manera recta y realzar las secciones del contenedor de empaquetado en forma de U 10, 210, 410. El dispositivo 104 incluye un marco 106, que tiene un ensamble de realce/guía superior 108 y un ensamble de corte inferior 110 montado en el mismo. Una unidad en forma de U 112 ejemplificada con paredes laterales verticales 114, 116 van a ser cortadas se coloca entre los ensambles superior 108 e inferior 110. Preferentemente, la unidad se soporta por un mecanismo de banco o transportador B. La unidad 112 se centra y se restringe de movimiento lateral por un brazo de centrado ajustable 118, colocado fuera del plano de corte 120.

El ensamble superior 108 incluye un cilindro de aire de dos pasos 122, equipado con herramienta de efectores del extremo de realzado doble 124, 126. Un ajuste de profundidad, como el elemento rosca-do ejemplificado 128 ajusta verticalmente la posición del cilindro 122 para acomodar las profundidades variantes de la unidad. El ensamble inferior 110 incluye un cilindro de aire 130, incluye dos pares de cuchillas para ranurar 132, 134 y una almohadilla de retorno de realce 136. Preferentemente, la almohadilla de retorno de realce 136 está fabricada de un material resistente. En una realización preferida, la almohadilla de retorno de realce 136 está fabricada de uretano.

Con referencia ahora a la Figura 4, al inicio del ciclo de corte, tanto el ensamble superior 108 como el ensamble inferior 110 están libres de la unidad 112. Como un primer paso, después de la activación manual o automática, el cilindro de aire superior 122 se extiende a una primera profundidad preprogramada 138, causando que los efectores del extremo 124, 126 entren en contacto con una pared de fondo interna 140 de la unidad 112. Los efectores del extremo 124, 126 proporcionan soporte para la pared de fondo de em-

balaje 140 y se ajusta ligeramente entre las paredes laterales verticales 114, 116.

Una vez que el dispositivo 104 detecta que el primer paso está terminado, el cilindro de aire inferior 130 se extiende, causando que los dos pares de cuchillas para ranurar 132, 134 corten completamente a través de las paredes laterales verticales del embalaje 114, 116, dejando la pared de fondo del embalaje 140 intacta. Como se observa en la Figura 6, los efectores del extremo 124, 126 pueden incluir guías 127 formadas como canales en los mismos. Las guías 127 proporcionan un elemento de centrado para asegurar que las cuchillas 132, 134 permanezcan rectas durante el ciclo de corte. Como un tercer paso, los dos pares de las cuchillas para ranurar 132, 134 permanecen elevados, causando que la pared de fondo del embalaje 140 repose sobre la almohadilla de retorno de realce 136 (como se observa en la Figura 5). A continuación, el cilindro de aire superior 122 se extiende a una segunda profundidad preprogramada 142. Los efectores del extremo 124, 126 por lo tanto se empotran en la pared de fondo interna del embalaje 140, deformando el material en la almohadilla de retorno de realce 136. Una indentación resultante 144, como se observa en la Figura 7, comprime la pared de fondo del embalaje 140 a lo largo de las futuras líneas de doblez, facilitando

la formación de los contenedores del empaquetado. Finalmente, tanto el segmento superior 108 como el segmento inferior 110 regresan a sus posiciones originales, como en la Figura 4. Como se apreciará por los expertos en la técnica, las indentaciones forman una región en la que el material se doblará más fácilmente para formar el contenedor 10, 210, 410.

Ventajosamente, se ha encontrado que el presente dispositivo 104 puede utilizarse con las unidades del contenedor 112 que tienen una amplia variedad de alturas de pared 114, 116 con ajuste mínimo o sin ajustes. Esto incrementa la flexibilidad del empaquetador con respecto a seleccionar un empaquetado correcto basado en los artículos que se van a empaquetar, en lugar de un empaquetado para el cual el dispositivo está configurado o diseñado.

Adicionalmente, se ha encontrado que al cortar en lugar de serrar el material proporciona un corte "más limpio" con respecto a los extremos del material así como a los escombros que pueden crearse durante la operación de corte. Además se ha encontrado que las cuchillas de corte 132, 134, que se mueven hacia los extremos no fijados (por ejemplo libres) de las paredes 114, 116, evita el colapso de las paredes 114, 116, sin importar el espesor del material durante la operación de corte.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Un contenedor de empaquetado (10) que comprende:

una unidad preformada rígida de corte transversal en forma de U que tiene una porción del cuerpo principal (12) con una pared de fondo generalmente plana (18) y paredes laterales opuestas (20), y dos cierres de extremo, formados a partir de los primeros paneles de cierre (14) con paredes laterales opuestas integrales (26) que se extienden desde y son adyacentes a los dos extremos del cuerpo principal (12), y los segundos paneles de cierre (16) con paredes laterales opuestas integrales (28) que se extienden desde y son adyacentes a los dos extremos de los primeros paneles de cierre (14), donde

el cuerpo principal (12) y los primeros paneles de cierre (14) están conectados de manera plegable entre sí por las primeras líneas de doblez (34), y los primeros paneles de cierre (14) y los segundos paneles de cierre (16) están conectados de manera plegable entre sí por las segundas líneas de doblez (36),

los primeros paneles de cierre (14) están configurados para doblarse por lo general de manera perpendicular a la pared de fondo del cuerpo principal (18) y los segundos paneles de cierre (16) están configurados para doblarse por lo general de manera perpendicular a los primeros paneles de cierre (14) y por lo general de manera paralela a la pared de fondo del cuerpo principal (18),

caracterizado porque las paredes laterales del cuerpo principal (20) tienen esquinas cuadradas de corte recto (32) adyacentes a los primeros paneles de

cierre (14) y las paredes laterales de los primeros paneles de cierre (26) tienen esquinas cuadradas de corte recto (30) adyacentes al cuerpo principal (12), y

las paredes laterales de los primeros paneles de cierre (26) tienen esquinas cuadradas de corte recto (40) adyacentes a los segundos paneles de cierre (16) y las paredes laterales de los segundos paneles de cierre (28) tienen esquinas cuadradas de corte recto (38) adyacentes a los primeros paneles de cierre (14).

2. El contenedor de empaquetado (10) de acuerdo con la reivindicación 1, donde las paredes laterales del cuerpo principal (20) tienen una altura (h20) que es casi igual a la altura (h26, h28) de las paredes laterales de los primeros y los segundos paneles de cierre (26, 28).

3. El contenedor de empaquetado (10) de acuerdo con la reivindicación 1, donde las paredes laterales de los primeros y los segundos paneles de cierre (26, 28) están configuradas para inserción dentro de las paredes laterales del cuerpo principal (20) cuando se forman los cierres de extremo.

4. El contenedor de empaquetado (10) de acuerdo con la reivindicación 1, donde cada segundo panel de cierre (16) es la mitad de largo de la porción del cuerpo principal (12).

5. El contenedor de empaquetado (10) de acuerdo con la reivindicación 1, 2 ó 3, donde la longitud de cada segundo panel de cierre (16) es mayor que la mitad de la longitud de la porción del cuerpo principal (12), creando un traslape cuando el contenedor (10) se ensambla.

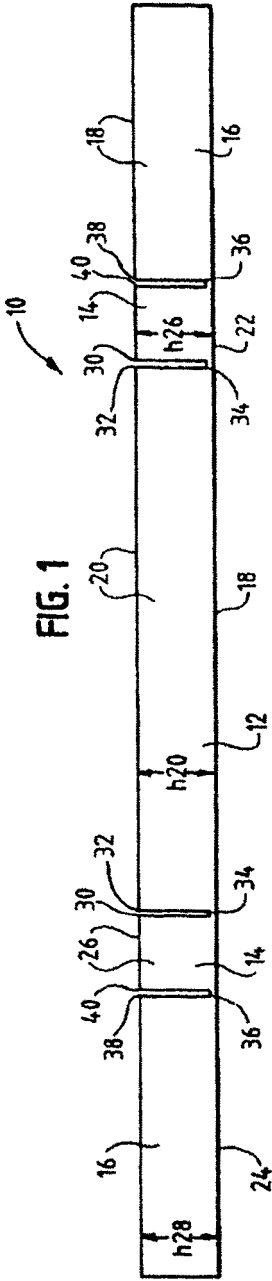


FIG. 1

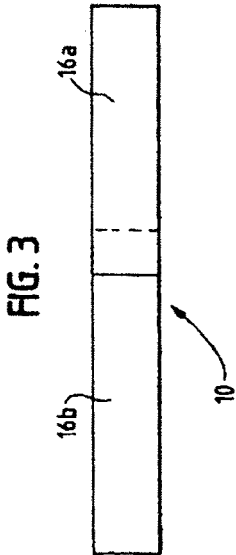
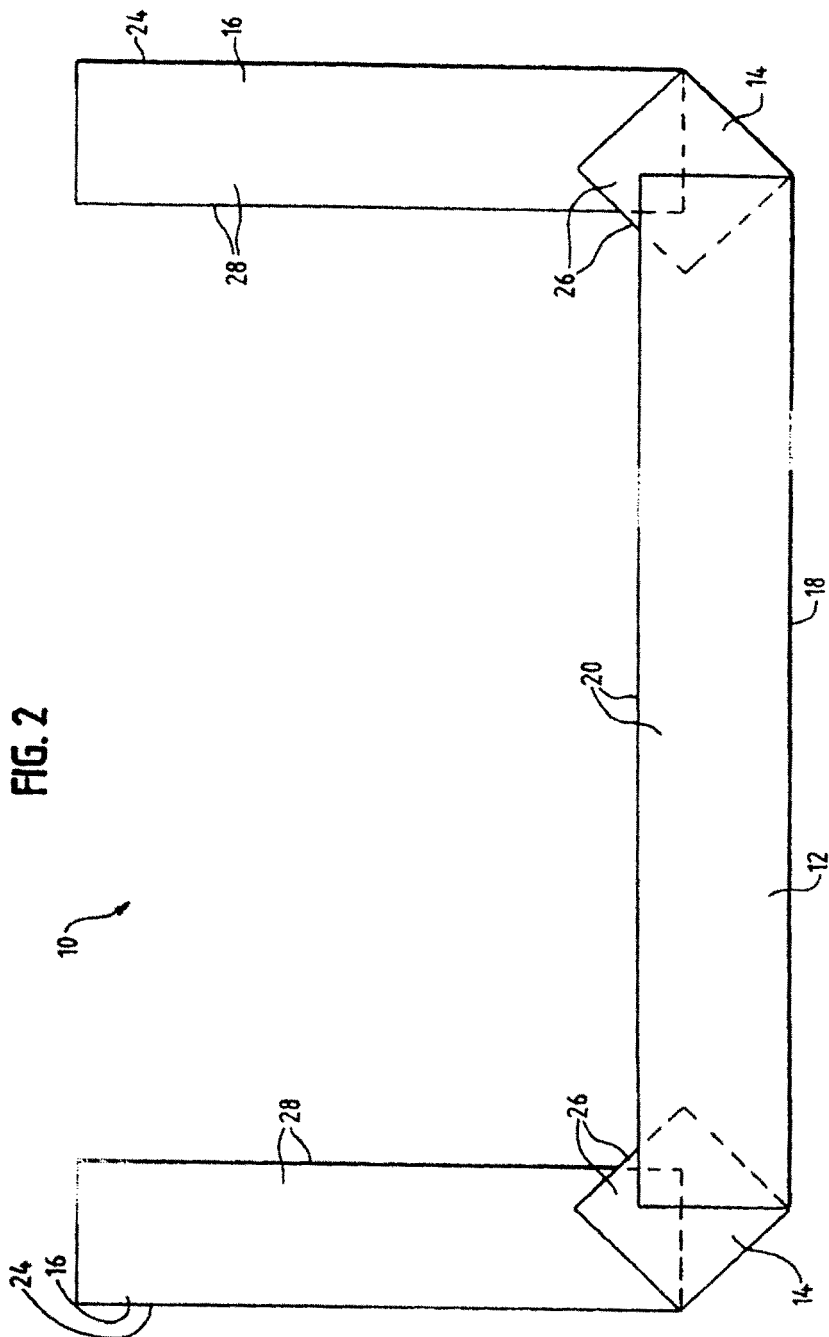


FIG. 3



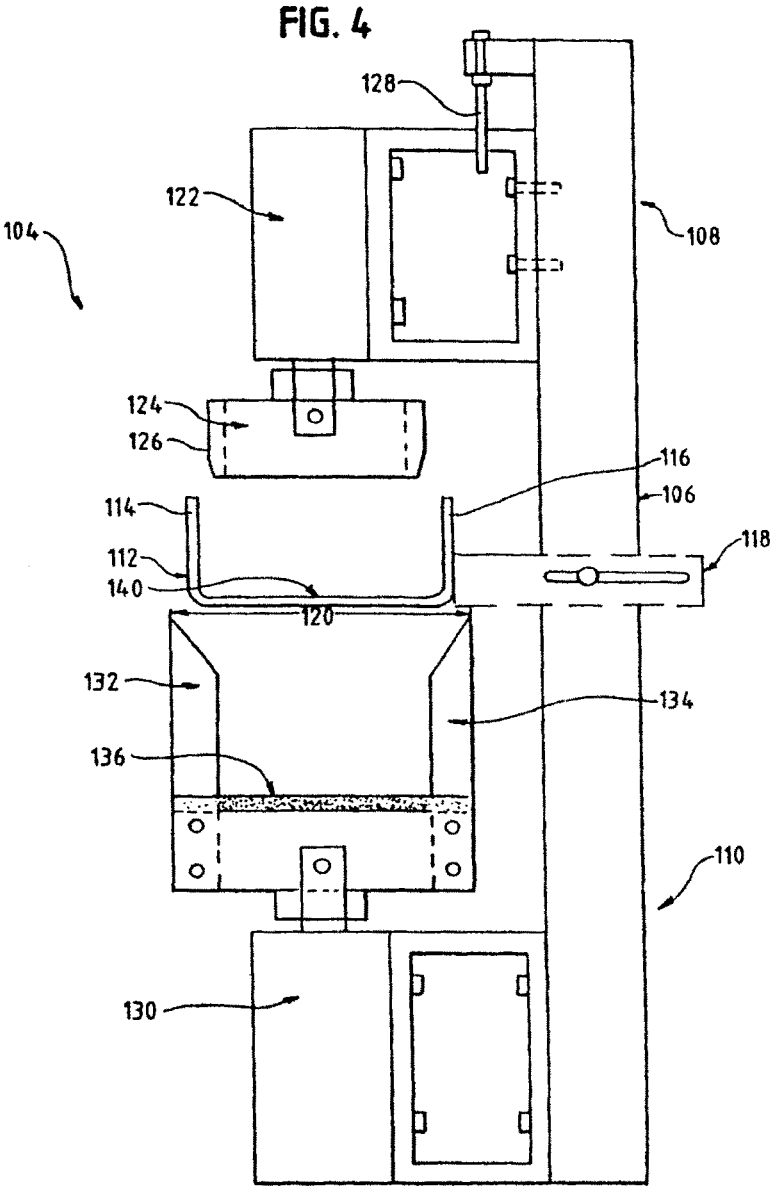


FIG. 5

