

279620



5
lidad. Este trabajo requiere una habilidad manual, por cuanto que de la destreza del operario depende el que la figura rellena adquiera las formas correctas. En el caso de llenado de figuras grandes hay que emplear también las correspondientes fuerzas físicas, con la consiguiente fatiga del operario y la estrecha limitación que supone en cuanto a su capacidad de rendimiento.

10
Por lo expuesto no han faltado precisamente ensayos para mecanizar este trabajo y descongestionar así al trabajador de los pesados esfuerzos corporales y aumentar además la productividad.

15
Así, se han descrito, por ejemplo, una máquina rellena-
dora para la fabricación de muñecas y un dispositivo de alimentación para máquinas rellenas de muñecas, las cuales operan con viruta de madera. Esta máquina está dotada de un pistón de efecto vertical que recibe la viruta de madera suministrada por un segundo pistón horizontal subordinado a aquél.

20
El movimiento de ambos pistones se realiza por medio de palancas de articulación, cuyos extremos provistos de ranuras longitudinales se deslizan sobre gorriones de manivela. El que esta máquina no haya tenido aplicación en la práctica depende de su deficiente sistema funcional. Debido a los pistones que trabajan en ángulo recto entre sí, la viruta de
25
madera se vuelve nudosa, con lo cual impide un relleno uniforme susceptible de modulación de la parte del cuerpo.

30
Otro inconveniente se debe al hecho de que la viruta de madera existente en un recipiente, apenas puede resbalar y el pistón de alimentación que extrae siempre desde el mismo lugar, no puede por lo tanto suministrar material en suficiente cantidad; el dispositivo alimentador antes mencionado



279620²962

para máquinas rellenadoras de muñecas trabaja según el principio de una prensa de extrusión mediante tornillo transportador. Este sistema de llenado de cuerpos huecos se ha acreditado óptimamente, por ejemplo, en la fabricación de embutidos, puesto que las máquinas de extrusión pueden manipular perfectamente las masas pastosas. El transporte de viruta de madera u otros materiales de calidad fibrosa por medio de prensas de extrusión no es corriente en ninguna parte. En el mejor de los casos se puede producir de esta manera un cuerpo afieltrado semejante al cable que es totalmente inadecuado para el relleno de figuras de juguete. Por todo ello puede comprenderse fácilmente el que este dispositivo tampoco haya logrado ninguna aceptación en la práctica.

Según otro procedimiento conocido, por medio de toberas se insufla en envolturas permeables al aire un material de fibra fina o grumosa, y una vez llenas las mismas se recubren con una segunda envoltura. Sin embargo este procedimiento es aplicable únicamente a figuras de juguete sencillas, en las cuales no se trata precisamente de una configuración exacta de las formas del cuerpo, como sucede principalmente en la juguetería para bebés.

Para figuras de juguete con una sola envoltura, en las que se tienen grandes exigencias en cuanto a su forma anatómica, este procedimiento no es en modo alguno apropiado.

Después, se conoce también un procedimiento y un dispositivo para el llenado mecánico de figuras de juguete, por el que mediante pisonos accionados por motor se rellenan los miembros y envolturas de los cuerpos con recortes de material plástico semejante a la goma. No obstante, no es ahí posible el relleno con viruta de madera, algodón o cosa parecida, por cuanto que no es apropiada la configuración de los pisonos

27962



1962

de relleno y de alimentación en forma de varios conos superpuestos mutuamente que se van estrechando hacia abajo, para manipular la viruta de madera.

5 Otro inconveniente del dispositivo en cuestión consiste en que el pisón de llenado trabaja hacia abajo y la envoltura a rellenar tiene que ser presionada hacia arriba, lo cual dificulta sumamente la modulación con ambas manos, necesaria para el llenado. Además, el vibrador instalado en el recipiente del material, en forma de un elemento de arrastre a modo
10 de rejilla montado lateralmente, no puede recoger plenamente la viruta de madera, por lo que ésta tiende siempre a subir nuevamente hacia arriba desde el medio del recipiente.

El principal inconveniente de todos los procedimientos y dispositivos conocidos hasta ahora, siempre y cuando no sea
15 ya dudosa su capacidad de funcionamiento, parece ser el que están concebidos y contruidos únicamente para el tratamiento de un determinado material de relleno.

Todos estos inconvenientes se eliminan por el procedimiento sugerido por el invento, por el cual los miembros y cuerpos
20 de figuras de juguete se pueden rellenar mecánicamente con toda clase de materias de relleno corrientes, tales como viruta de madera, algodón, miraguano, recortes de materia plástica y similares, y al mismo tiempo desaparece también el polvo que se desprende inevitablemente durante el llenado a mano.

25 Para la realización práctica del procedimiento, el invento ha previsto una máquina en la que sobre una placa de trabajo va situado un recipiente giratorio destinado a contener el material de relleno, en cuyo fondo penetra un disco raspador rotativo que desgarrar el material y lo lanza contra una superficie
30 cribadora que se encuentra en el recinto de llenado formado por la carcasa protectora del citado disco, en la pro-

27962



longación de un tubo de relleno. A través de una tubería instalada detrás de la superficie cribadora no sólo se aspira el molesto polvo producido durante el llenado, sino que al mismo tiempo el material dislocado por el disco raspador es retenido en la superficie cribadora durante tanto tiempo, hasta ser recogido por la corona de agujas de un pisón que se encuentra en continuo movimiento de elevación y llenado en la pieza de labor por medio del tubo de relleno.

El tubo de relleno instalado de modo recambiable por encima de la placa de trabajo está provisto cerca de su boca, de separadores elásticos que con sus puntas penetran en el interior del tubo y evitan que la corona elástica vuelva a recoger material durante el movimiento descendente del pisón.

La entrada de material puede regularse por el operario de acuerdo con las necesidades de cada caso, para lo cual se maneja convenientemente por pedal una placa unida por varillas, la que presiona el material de relleno en el interior del recipiente.

Otros rasgos y pormenores del invento se desprenden de la siguiente descripción que se hace a base de las figuras, las cuales representan un ejemplo de realización limitado a sus partes más esenciales, de la máquina sin medios de impulsión, que sirve para la realización práctica del nuevo procedimiento.

En los dibujos adjuntos se muestra:

La figura 1ª, una parte de la máquina vista por delante.

La figura 2ª, una vista lateral de la máquina, habiéndose representado los elementos funcionales en su estado operatorio.

La Figura 3ª, la boca agrandada de un tubo de relleno con los separadores instalados de forma elástica.

La Figura 4ª, una parte del tubo de llenado con la corona de agujas del pisón, la que se desliza dentro de aquél.

279620



Sobre una placa de trabajo (1) va montado un depósito (2) que gira lentamente mediante la corona dentada (3). En su fondo penetra un disco raspador rotativo (4) que desgarrará el material de relleno y dentro del espacio (5) formado por la carcasa de protección (6) lo lanza contra una superficie cribadora (8) en la que en forma suelta es retenido por una succión de aire que actúa a través de una tubería flexible (7), la cual sirve también para la eliminación del polvo, hasta que el material es agarrado por una corona de agujas (10) de un pisón (9) que ejecuta continuos movimientos ascendentes, y a través del tubo recambiable (11) es transportado hasta el juguete (12) que se encuentra sobre su boca.

Para evitar que el material de relleno sea arrastrado hacia atrás por la corona de agujas (10), cerca de la boca del tubo de relleno (11) se han instalado unos separadores elásticos (13) que con sus puntas penetran en su interior.

Un cepillo o cuchilla niveladora (9') instalado en el pisón (9) roza durante los movimientos de elevación por encima de la superficie cribadora (8), con lo cual se realiza al mismo tiempo la limpieza automática de la misma, mientras que una corona de cepillos (14) situada en el casquillo de la carcasa (15) sirve para la obturación. La cantidad de entrada de material de relleno puede regularse por el operario con arreglo a las necesidades de cada caso, accionando para ello convenientemente por pedal una placa (17) unida a una varilla (16), la cual presiona el material de relleno más o menos fuertemente en el interior del recipiente (2), con lo que el disco raspador (4) reacciona de acuerdo con la variación de la cantidad transportada de material de relleno.

279620



1962

La etapa más importante del procedimiento para rellenar miembros y cuerpos de figuras de juguete con la máquina sugerida por el invento, consiste en que el operario llena el recipiente (2) con material de relleno, luego pone en
5 marcha los medios impulsores que no se representan con miras a una mayor sencillez de la ilustración, y seguidamente encasqueta la figura a rellenar (12), primeramente sobre todo el tubo de relleno (11) de diámetro correspondiente, y de paso con ambas manos va ayudando a dar la forma requerida a medida que progresa el llenado, y al mismo tiempo regula a su
10 juicio la cantidad de relleno manipulando la varilla (16) por medio de un pedal.

N O T A

En resumen; la presente solicitud recaerá sobre las siguientes reivindicaciones:

15 1ª.-Procedimiento y máquina para rellenar los miembros y cuerpos de figuras de juguete, caracterizado porque consta de un disco raspador rotativo el cual desgarrar el material de relleno procedente de un recipiente giratorio y lo lanza
20 contra una superficie cribadora dotada de aspiración, donde el material entra en la zona de un pistón provisto de una corona de agujas y movido regularmente en movimientos ascendentes, y mediante un tubo de relleno es transportado hasta la figura de juguete colocada sobre su boca.

25 2ª.-Procedimiento y máquina para rellenar los miembros y cuerpos de figuras de juguete, según la reivindicación anterior, caracterizado porque el disco raspador es regulable hacia el recipiente de material de relleno, así como el pistón provisto de una corona de agujas está concebido de modo
30 intercambiable para diferentes diámetros.

279620



1962

3ª.-Procedimiento y máquina para rellenar los miembros y cuerpos de figuras de juguete, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque cerca de la boca del tubo de relleno se han dispuesto unos separadores elásticos.

5

4ª.-PROCEDIMIENTO Y MAQUINA PARA RELLENAR LOS MIEMBROS Y CUERPOS DE FIGURAS DE JUGUETE.

Según se describe en la presente memoria que consta de ocho hojas escritas a máquina y dibujos.

Madrid, 28 JUL 1962

Francisco Javier Plaza
P. P.

79620



Fig. 1

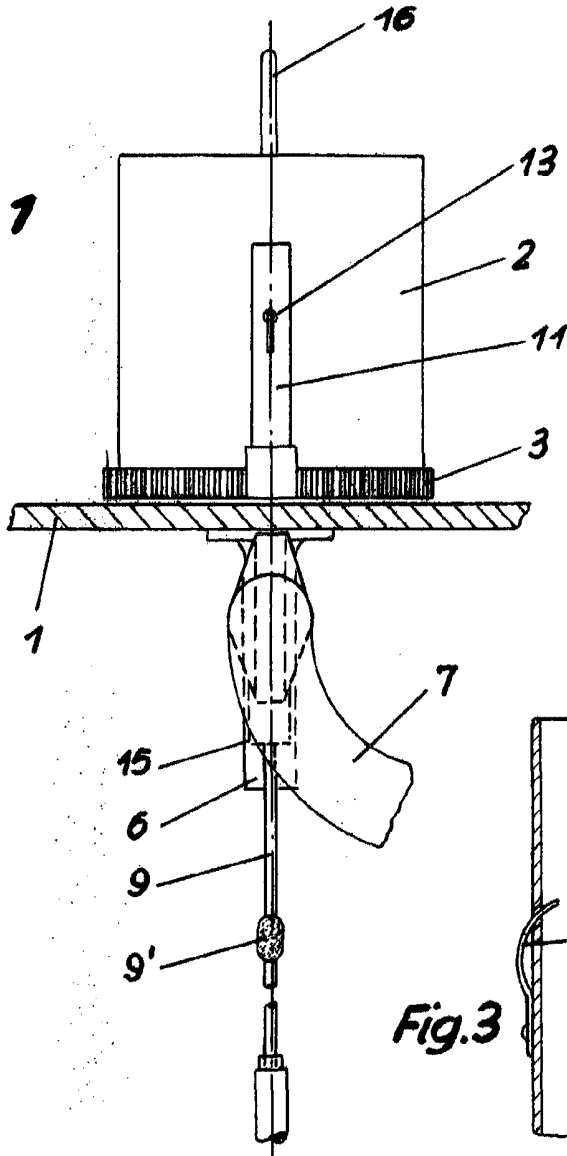
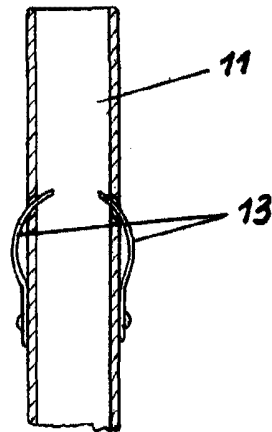


Fig. 3



28 JUL 1962
[Handwritten signature]

279620



6

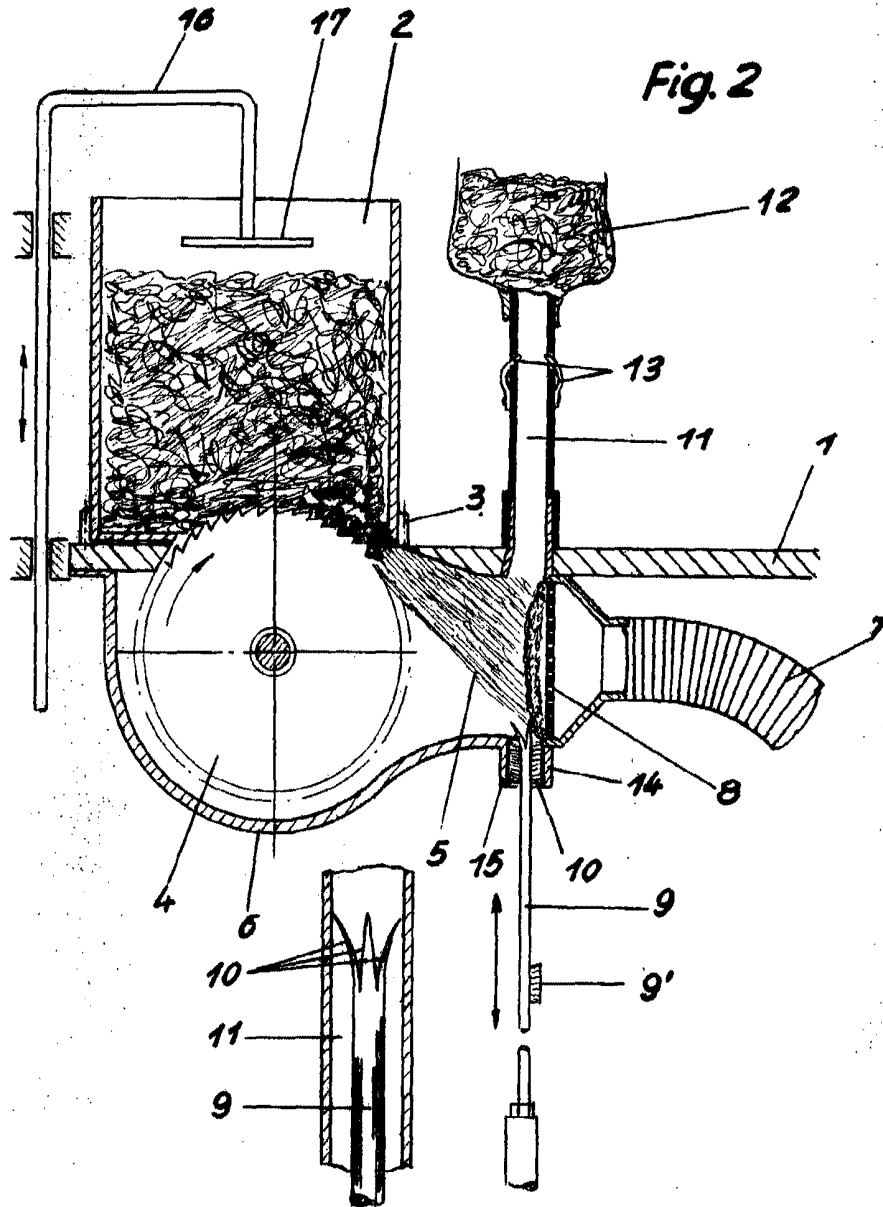


Fig. 2

Fig. 4

No. 279620
 28 JUL 1962
 Francisco Javier Plaza
 P. M.