



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 271 582**

51 Int. Cl.:
A22C 11/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **03728291 .0**

86 Fecha de presentación : **27.03.2003**

87 Número de publicación de la solicitud: **1538916**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **15.06.2005**

54 Título: **Procedimiento para rellenar revestimientos naturales de salchichas.**

30 Prioridad: **31.05.2002 US 160931**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.04.2007

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.04.2007

73 Titular/es: **Stork Townsend Inc.**
2425 Hubbell Avenue
Des Moines, Iowa 50317, US

72 Inventor/es: **Hergott, Steven, P.;**
Hamblin, David, S. y
Hardy, Michael, J.

74 Agente:
Gómez-Acebo y Duque de Estrada, Ignacio

ES 2 271 582 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

Procedimiento para rellenar revestimientos naturales de salchichas.

Antecedentes de la invención

Las salchichas rellenas con emulsión de carne normalmente suponen el bombeo de la emulsión de carne a través de un tubo o manga hueco hacia un extremo de descarga de la manga. Se fija de manera deslizante un material de revestimiento tubular hueco en la parte exterior de la manga con otro extremo abierto que se extiende justo hasta pasar el extremo de descarga de la manga. El extremo abierto del revestimiento se cierra después de manera adecuada. La emulsión de carne extruida de la manga entra en el revestimiento que llega llenarse con la presión en la emulsión de carne bombeada que mueve el revestimiento por deslizamiento hacia fuera de la manga.

La patente de EE. UU. 990.547 describe una boquilla para máquinas de relleno de salchichas que permite la salida del aire del revestimiento de la salchicha durante el relleno. La boquilla comprende un par de tubos dispuestos concéntricamente espaciados separados de modo que conserven un paso de aire entre ellos mientras que se perfora el tubo exterior.

El revestimiento lleno se enlaza después mediante medios convencionales. Este procedimiento funciona bien con revestimientos artificiales que pueden fruncirse o comprimirse plegándose de modo que un revestimiento de 915 cm más o menos de longitud puede comprimirse en un estado fruncido en algo más de 30,5 cm de longitud, permitiendo además que se hagan muchas salchichas antes de que se sitúe en la manga un nuevo revestimiento fruncido.

Sin embargo, en el caso de revestimientos naturales compuestos de los intestinos de ciertos animales, el procedimiento de fabricación de salchichas es considerablemente más lento debido a que los revestimientos naturales varían en longitud y son considerablemente más cortos que los revestimientos artificiales. Como resultado, los revestimientos naturales tienen que reemplazarse con gran frecuencia, generando además un considerable tiempo de inactividad de la máquina.

Es por lo tanto un objeto principal de esta invención proporcionar un procedimiento y medios para revestimientos naturales de relleno con emulsión de salchicha que aceleren mucho el relleno de los revestimientos naturales precargando los revestimientos con una manga auxiliar situada rápidamente, de modo que el revestimiento natural en la manga precargada pueda situarse instantáneamente en el tubo de relleno principal sin insertar manualmente el revestimiento natural sobre el extremo del tubo de relleno.

Un objeto más de esta invención es proporcionar una disposición adecuada para mantener la manga en el tubo de relleno al situarse la manga en el tubo.

Todavía un objeto más de esta invención es proporcionar una disposición adecuada para que la manga se retire automáticamente del tubo de relleno tras llenar el revestimiento natural con la emulsión de carne al dejar la superficie externa de la manga.

Estos y otros objetos serán evidentes para los expertos en la materia.

Resumen de la invención

Un procedimiento para rellenar revestimientos naturales con material de salchicha supone tomar una pluralidad de revestimientos naturales de diferentes

longitudes y diámetros; precargar cada uno de los revestimientos en mangas terminadas en extremo abierto huecas alargadas más cortas que los revestimientos y que tengan un diámetro menor que los revestimientos plegando los revestimientos en las superficies externas de las mangas y atando un extremo abierto de los revestimientos sobre los extremos abiertos de las mangas; montando de manera deslizante las mangas en el extremo abierto de un tubo de relleno de carne de una máquina de revestimiento de salchichas; extruyendo la emulsión de carne a través del tubo de relleno en el revestimiento montado en la manga hasta que la manga se retira por deslizamiento del tubo en parte por el movimiento de la emulsión de carne que entra en el revestimiento; retirando la manga del tubo de relleno, repitiendo el uso de la manga precargando la manga con otro revestimiento natural y llenando de modo secuencial los revestimientos en las mangas precargadas con la emulsión de carne según las etapas anteriores.

Se conoce de la técnica anterior una máquina de fabricación de salchichas con revestimiento natural, según el preámbulo de las reivindicaciones 2, 8 y 11. Se precarga la manga con una longitud de revestimiento natural que se extiende sobre al menos una parte de la longitud de la manga con un extremo cerrado localizándose justo más allá los extremos de descarga del tubo de relleno y la manga. Un reborde radial en el extremo de la manga opuesto al extremo de descarga de la misma linda con un reborde radial del tubo de relleno para asegurar automáticamente que el extremo de descarga de la manga y el tubo coinciden entre sí. Una ranura radial anular en el tubo de relleno puede recibir una varilla anular coincidente con el diámetro interno de la manga para mantener la manga de forma permanente en su sitio en el tubo.

El documento US 4.683.617 describe una manga de tensión desechable para una máquina de relleno con un componente conector de cierre automático bloqueado. Dicha manga de tensión desechable se conecta con un macho a la parte del conector hembra de la máquina de relleno. En esta patente no se describe ningún tubo de ayuda ni estructura de la manga. Otro documento de la técnica anterior, el documento US 4.202.075, describe sin embargo un dispositivo para llenar un revestimiento tubular fruncido que incluye un dispositivo de calibración para expandir y controlar la velocidad de extracción de un revestimiento tubular fruncido del brazo de relleno de una máquina de relleno durante el llenado.

Después de que la manga precargada se sitúa en el tubo de relleno, el tubo se mueve de manera convencional longitudinalmente hacia delante hacia un mecanismo de enroscado y unión. Cuando se llena el revestimiento, se mueve longitudinalmente el tubo con la manga hacia el lado opuesto del mecanismo de enroscado y unión. Sin embargo, un elemento de freno sobre pivote se mueve en la trayectoria longitudinal inversa del reborde radial de la manga para prevenir que se mueva hacia atrás, con lo que el tubo se retira por deslizamiento desde el interior de la manga y la manga cae automáticamente a un contenedor adecuado para reutilizarla sin tener que manipularla el operario de la máquina.

Breve descripción de los dibujos

La figura 1 es una vista en sección longitudinal a través de una manga precargada montada en un tubo de relleno de esta invención;

la figura 2 es una vista en sección longitudinal similar a la figura 1 pero muestra una forma alternativa de manga precargada;

la figura 2A es una vista elevada parcial a un escala ampliada que muestra el extremo de la izquierda del tubo de relleno de la figura 2;

la figura 2B es una vista en sección a escala ampliada del extremo de la izquierda de la manga de la figura 2;

la figura 2C es una vista en perspectiva de la manga de la figura 2 girada 90° para ilustrar más en detalle su estructura;

la figura 3 es una elevación del extremo del dispositivo de la figura 2 vista desde el extremo de la derecha de la figura 2 sin mostrar el revestimiento de la figura 2 con el propósito de mayor claridad;

la figura 4 es una vista similar a la de la figura 1 pero muestra un elemento de freno situado para facilitar la retirada de la manga del tubo;

la figura 5 es una vista elevada del extremo de la figura 4 vista desde la izquierda de la figura 4 y

la figura 6 es una vista en planta de los componentes básicos de una máquina de fabricación salchichas.

Descripción de las formas de realización de la invención

Haciendo referencia a la figura 6, una máquina de fabricación de salchichas convencional 10 tiene un armazón 11, una bomba 12 conectada a una fuente de emulsión de carne (no mostrada), un mecanismo de enroscado 16, un mecanismo de unión 18, un brazo de descarga 20 y un transportador 22.

Haciendo referencia a las figuras 1, 2 y 4, los brazos de relleno 14 (figuras 1 y 4) y 14A (figura 2) tienen un reborde anular 24 que se extiende radialmente hacia fuera a una localización espaciada de sus extremos de descarga 26. Como muestra mejor la figura 2A, el brazo 14A tiene una ranura anular 28 formada justo hacia delante del reborde 24.

Una manga de montaje en el revestimiento hueca se sitúa de manera deslizante en cada uno de los brazos de relleno. Véase la manga 30 en los brazos 14 en las figuras 1 y 4 y la manga 30A en el brazo 14A en la figura 2. La longitud de cada manga abarca la distancia entre los rebordes 24 y los extremos de descarga 26 de cada brazo de relleno. Todas las mangas tienen un reborde anular 32 de un diámetro mayor que los rebordes 24 y localizados hacia delante de los extremos de descarga 34 coincidiendo cada uno con los extremos de descarga 26 de los tubos de relleno. Todos los rebordes 32 lindan con los rebordes 24 de los tubos de relleno. La manga 30A tiene un anillo anular que sobresale 36 de la misma dentro del reborde 32. El anillo 36 se complementa en forma con la ranura anular 28 del brazo de relleno 14A (figura 2) y normalmente se aloja en la ranura 28 para mantener permanentemente la manga 30A en el tubo de relleno 14A. Una muesca alargada 38 (figura 2C) permite que la manga de plástico 30A se flexione suavemente de

modo que el anillo 36 cierre la ranura 28 del tubo 14A (figura 2).

En las figuras 4 y 5 se muestra un elemento de freno 40 y se monta sobre pivote en el armazón 11 por medio del pasador 42 y el corchete 44. Un medio de accionamiento adecuado (no mostrado) se adapta para provocar que el elemento de freno 40 gire entre las posiciones A y B como muestra la figura 5. En la posición A, el elemento de freno se aloja por detrás del reborde 32 de las mangas 30 y 30A y previene que las mangas se muevan longitudinalmente hacia atrás cuando se retiren los tubos de relleno en una dirección hacia atrás al finalizar un ciclo de relleno de salchichas. La retirada de los tubos de relleno de las mangas permite que las mangas caigan en un contenedor adecuado (no mostrado) para además precargar con revestimientos naturales 46.

Durante el funcionamiento, se carga una pluralidad de revestimientos 46 en las mangas 30 ó 30A. Con los tubos de relleno 14 (o 14A) en posiciones de movimiento hacia atrás o retirada de la figura 1, las mangas precargadas se insertan de manera deslizante sobre los extremos de delante de los tubos para adquirir las posiciones mostradas en las figuras 1, 2 y 4. En el caso de la manga 30A, se flexiona ligeramente por medio de la muesca 38 para permitir que el anillo anular 36 cierre la ranura 28 para retener de manera permanente la manga en el tubo. Si el elemento de freno 40 se usa, será normalmente en posición A de modo que el reborde 32 se engrane en las mangas, pero no el reborde 24 en los tubos de relleno.

Los extremos de delante 48 de los revestimientos 46 se extienden justo más allá de los extremos de descarga con forma de las mangas y tubos como se muestra en las figuras 1, 2 y 4 y se cierran de cualquier manera adecuada (por ejemplo, elemento de unión 50). El cierre tiene lugar en o durante la precarga.

Los tubos de relleno se mueven después de manera convencional hacia delante de modo que sus extremos de descarga son conexiones adyacentes 18. La bomba 12 comienza entonces a bombear emulsión de carne en y a través de los tubos de relleno. La presión de la emulsión de carne que engrana los extremos cerrados de los revestimientos mueve los revestimientos hacia fuera de los tubos en el enroscador 16. Cuando el revestimiento 46 finalmente sale de las mangas, la bomba para y los tubos de relleno se retiran. Las mangas se retiran manualmente de los tubos de relleno (figuras 1 y 4) o se retiran automáticamente mediante la acción del elemento de freno 40 descrita anteriormente. Se reemplaza después por una nueva manga precargada en el tubo de relleno y el ciclo se repite.

Se ve que precargar antes las mangas acelerará el procedimiento, si se compara con la inserción de un revestimiento en el extremo de un tubo de relleno cada vez que se rellena un revestimiento. Esta invención logrará por lo tanto al menos los objetos señalados.

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para rellenar revestimientos naturales (46) con emulsión de salchicha, que comprende precargar cada uno de los revestimientos (46) en una manga terminada en extremo abierto hueca alargada (30, 30A) más corta que el revestimiento (46) y que tenga un diámetro menor que el revestimiento (46) plegando el revestimiento (46) en la superficie externa de la manga (30, 30A), situando un extremo abierto del revestimiento (46) hacia el extremo abierto (34) de la manga (30, 30A), montando de manera deslizante la manga (30, 30A) en el extremo abierto (26) de un tubo de relleno de carne (14, 14A) de una máquina de revestimiento de salchichas (10), extruyendo la emulsión de carne a través del tubo de relleno (14, 14A) en el revestimiento (46) montado en la manga (30, 30A) hasta que el revestimiento (46) es retirado de forma deslizante del tubo (14, 14A) provocado en parte por el movimiento de la emulsión de carne que entra en el revestimiento (46) retirando la manga (30, 30A) del tubo de relleno (14, 14A), repitiendo el uso de la manga (30, 30A) precargando la manga (30, 30A) con otro revestimiento natural (46), llenando de modo secuencial el revestimiento (46) en la manga precargada (30, 30A) con la emulsión de carne según las etapas anteriores y en el que el tubo de relleno (14, 14A) se mueve longitudinalmente a un emplazamiento de enroscado y unión (16, 18) cuando se monta en él una manga precargada (30, 30A), un elemento de freno (40) se mueve funcionando en contacto con la manga (30, 30A), sujetando selectivamente el elemento de freno (40) la manga (30, 30A) frente al movimiento longitudinal mientras que el tubo de relleno (14, 14A) se retira longitudinalmente de la manga (30, 30A) permitiendo que la manga (30, 30A) caiga desde el estado de soporte del tubo de relleno (14, 14A).

2. Máquina (10) de fabricación de salchichas con revestimiento (46) natural, que tiene un armazón (11), una bomba (12) de emulsión de carne y un tubo de relleno (14, 14A) hueco con un extremo de descarga abierto (26) para descargar la emulsión de carne desde la bomba (12), que comprende una manga terminada en extremo abierto hueca alargada (30, 30A) montada de manera deslizante en el tubo de relleno (14, 14A) y que tiene un extremo de descarga (34) abierto, estando la manga (30, 30A) precargada con un revestimiento natural (46) que tiene un diámetro y una longitud mayores que los de la manga (30, 30A), estando plegado el revestimiento (46) en la superficie externa de la manga (30, 30A), un reborde (32) que se extiende radialmente adyacente a un extremo de la manga (30, 30A) para prevenir que el revestimiento (46) se deslice al extremo de la manga (30, 30A) y en la que el reborde (32) que se extiende radialmente, está en la manga (30, 30A) en un extremo opuesto a su abertura (34) de descarga abierta,

caracterizada porque la máquina comprende además un elemento de freno (40) montado sobre pivote en la máquina (10) y situado para entrar en contacto con la manga (30, 30A), medios en la máquina (10) para retirar el tubo de relleno (14, 14A) de la manga (30, 30A) después de que el revestimiento (46) en la manga (30, 30A) se ha retirado del tubo de relleno (14, 14A) y llenado con emulsión de carne y el elemento de freno (40) mantiene de manera selectiva la manga (30, 30A) frente al movimiento longitudinal

mientras que el tubo de relleno (14, 14A) se retira.

3. Máquina (10) de la reivindicación 2, en la que el tubo de relleno (14, 14A) tiene un elemento de parada (24) en su superficie externa para engranar el reborde (32) para limitar la acción de deslizamiento de la manga (30, 30A) en el tubo de relleno (14, 14A) en una dirección.

4. Máquina (10) de la reivindicación 3, en la que el elemento de parada (24) se sitúa de modo que cuando engrana el reborde (32) las aberturas de descarga (34, 26) de la manga (30, 30A) y el tubo de relleno (14, 14A) coinciden entre sí.

5. Máquina (10) de la reivindicación 4, en la que el elemento de retén (36) conecta entre sí la manga (30, 30A) con el tubo de relleno (14, 14A) conectando libremente la manga (30, 30A) con el tubo de relleno (14, 14A).

6. Máquina (10) de la reivindicación 5, en la que el elemento de retén (36) consta de una ranura anular (28) que se extiende alrededor de la superficie externa del tubo de relleno (14, 14A) con un elemento de retén (36) en el diámetro interno de la manga (30, 30A) para permitir que el elemento de retén (36) se inserte libremente en la ranura anular (28).

7. Máquina (10) de la reivindicación 6, en la que una muesca alargada (38) se extiende en la longitud de la manga (30, 30A) para permitir que su diámetro cambie libremente para facilitar la posición de la manga (30, 30A) en el tubo de relleno (14, 14A) para acomodar el retén (36) hasta que el retén (36) se localice dentro de la ranura anular (28).

8. Máquina (10) de fabricación de salchichas con revestimiento (46) natural, que tiene un armazón (11), una bomba (12) de emulsión de carne y un tubo de relleno (14, 14A) hueco con un extremo de descarga abierto (26) para descargar la emulsión de carne desde la bomba (12), que comprende una manga terminada en extremo abierto hueca alargada (30, 30A) montada de manera deslizante en el tubo de relleno (14, 14A) y que tiene un extremo de descarga (34) abierto, estando la manga (30, 30A) precargada con un revestimiento natural (46) que tiene un diámetro y una longitud mayores que los de la manga (30, 30A), estando plegado el revestimiento (46) en la superficie externa de la manga (30, 30A), un reborde (32) que se extiende radialmente adyacente a un extremo de la manga (30, 30A) para prevenir que el revestimiento (46) se deslice al extremo de la manga (30, 30A), en la que el reborde (32) que se extiende radialmente, está en la manga (30, 30A) en un extremo opuesto a su abertura (34) de descarga abierta, un elemento de parada (24) en una superficie externa del tubo de relleno (14, 14A) para engranar el reborde (32) para limitar la acción de deslizamiento de la manga (30, 30A) en el tubo de relleno (14, 14A) en una dirección, situándose el elemento de parada (24) de modo que cuando engrane el reborde (32) las aberturas de descarga (34, 26) de la manga (30, 30A) y el tubo de relleno (14, 14A) coinciden entre sí,

caracterizada porque la máquina comprende además un elemento de retén (36) que pone en contacto la manga (30, 30A), con el tubo de relleno (14, 14A) conectando libremente la manga (30, 30A) con el tubo de relleno (14, 14A) y una muesca alargada (38) en la manga (30, 30A) y que se extiende en la longitud de la manga (30, 30A) para permitir que su diámetro cambie libremente para facilitar la posición de la manga (30, 30A) en el tubo de relleno (14, 14A) pa-

ra acomodar el retén (36) hasta que el retén (36) se localice dentro de la ranura anular (28).

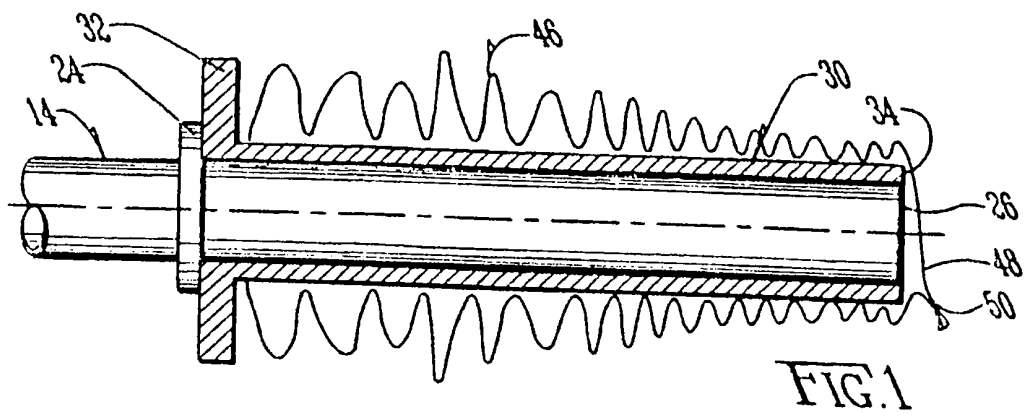
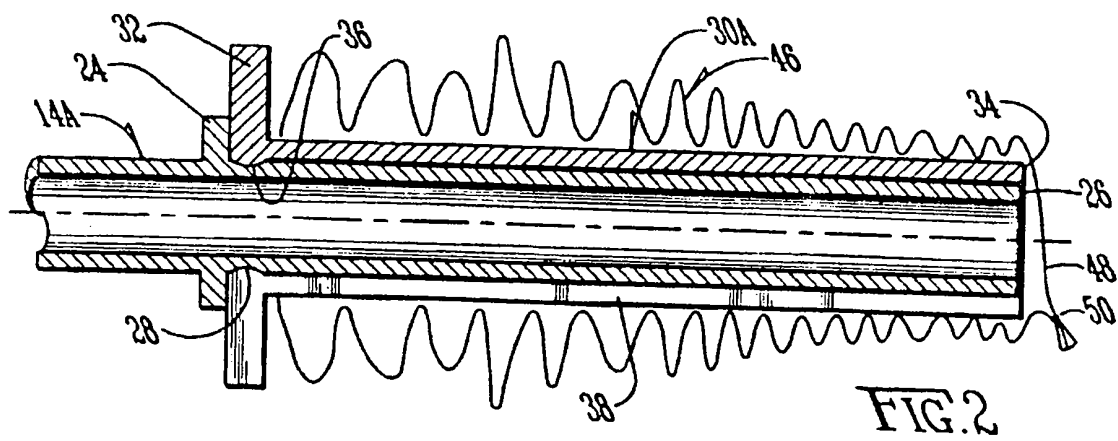
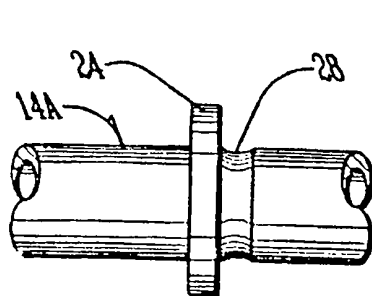
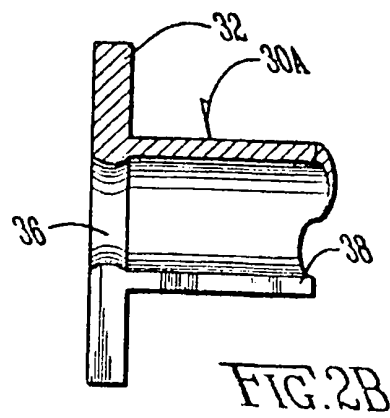
9. Máquina (10) de la reivindicación 8, en la que el elemento de retén (36) consta de la ranura anular (28) que se extiende alrededor de la superficie externa del tubo de relleno (14, 14A) con un elemento de retén (36) en el diámetro interno de la manga (30, 30A) para permitir que el elemento de retén (36) se inserte libremente en la ranura anular (28).

10. Máquina (10) de la reivindicación 8, en la que el extremo de descarga (34) abierto de la manga (30, 30A) coincide con el extremo de descarga (26) del tubo de relleno (14, 14A).

11. Máquina (10) de fabricación de salchichas con revestimiento (46) natural, que tiene un armazón (11), una bomba (12) de emulsión de carne y un tubo de relleno (14, 14A) hueco con un extremo de descarga abierto (26) para descargar la emulsión de carne desde la bomba (12), que comprende una manga terminada en extremo abierto hueca alargada (30, 30A) montada de manera deslizante en el tubo de relleno (14, 14A) y que tiene un extremo de descarga (34) abierto que coincide con el extremo de descarga (26) del tubo de relleno (14, 14A), estando la manga (30, 30A) precargada con un revestimiento natural (46) que tiene un diámetro y una longitud mayores que los de la manga (30, 30A), estando plegado el revestimiento (46) en

la superficie externa de la manga (30, 30A), un reborde (32) que se extiende radialmente adyacente a un extremo de la manga (30, 30A) para prevenir que el revestimiento (46) se deslice al extremo de la manga (30, 30A), en la que el reborde (32) que se extiende radialmente, está en la manga (30, 30A) en un extremo opuesto a su abertura (34) de descarga abierta, un elemento de parada (24) en una superficie externa del tubo de relleno (14, 14A) para engranar el reborde (32) para limitar la acción de deslizamiento de la manga (30, 30A) en el tubo de relleno (14, 14A) en una dirección, situándose el elemento de parada (24) de modo que cuando engrane el reborde (32) las aberturas de descarga (34, 26) de la manga (30, 30A) y el tubo de relleno (14, 14A) coinciden entre sí,

caracterizada porque la máquina comprende además un elemento de retén (36) que pone en contacto la manga (30, 30A) con el tubo de relleno (14, 14A), conectando libremente la manga (30, 30A) con el tubo de relleno (14, 14A) y comprendiendo el elemento de retén (36) una ranura anular (28) que se extiende alrededor de la superficie externa del tubo de relleno (14, 14A) con un elemento de retén (36) en el diámetro interno de la manga (30, 30A) para permitir que el elemento de retén (36) se inserte libremente en la ranura anular (28).



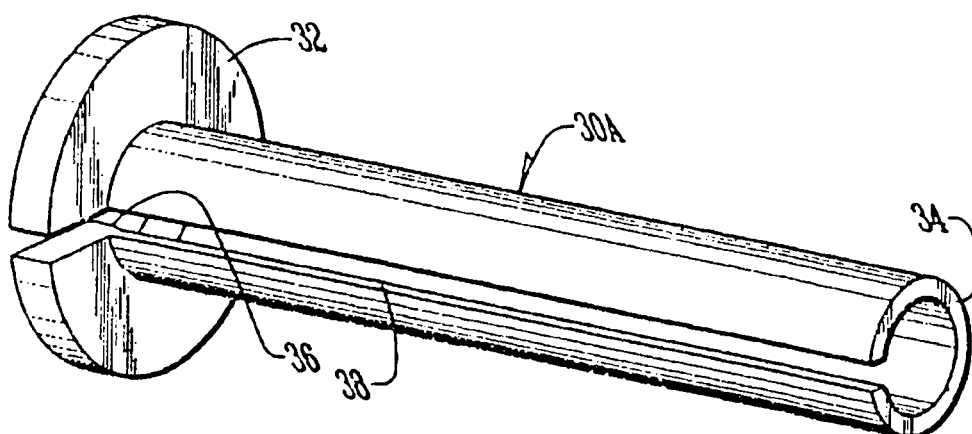


FIG. 2C

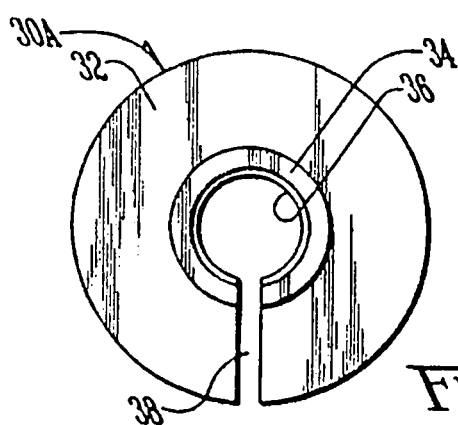


FIG. 3

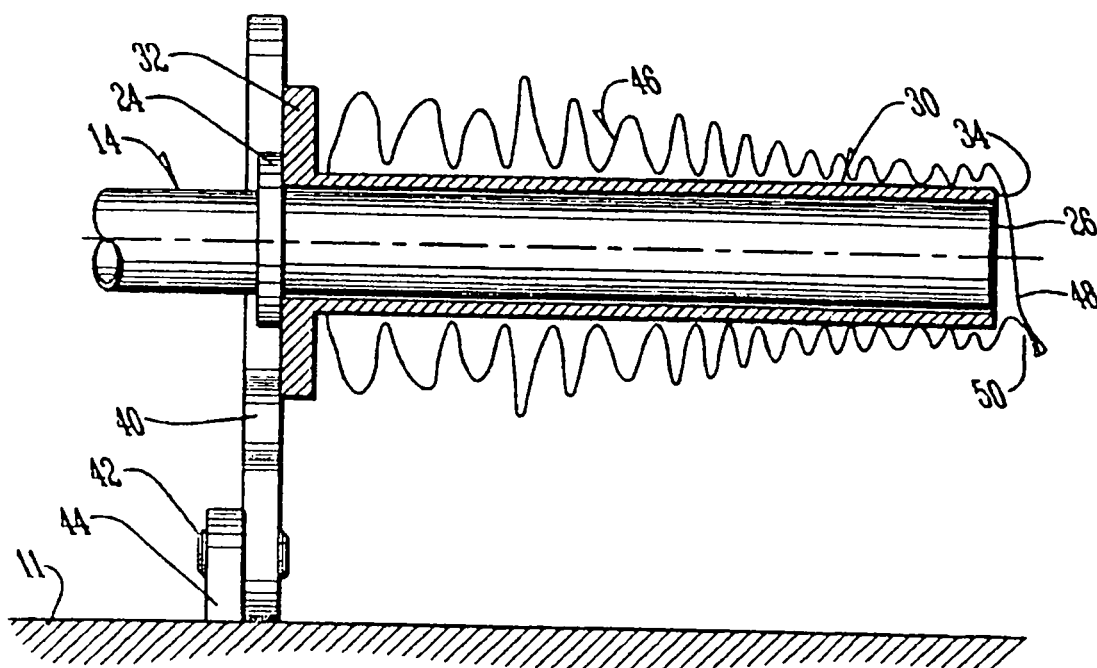


FIG. 4

