

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

19 ES	11 21	NUMERO 469.794	10 A1
	22	FECHA DE PRESENTACION 12-5-78	

20 DIC. 1978

PATENTE DE INVENCION

Concedida en virtud de la Ley de Patentes de Invenciones, de 1960, en virtud de la solicitud de patente de invención de fecha 12 de mayo de 1977, presentada por el Sr. Gerhard Peter Kommanditgesellschaft, con domicilio en Bolmlitz, República Federal Alemana, y con el título de "Procedimiento y dispositivo para abrir, transportar y dividir envolturas tubulares flexibles en máquinas llenadoras-selladoras", que acompaña a esta solicitud.

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
P 27 21 392.9-23	12 de Mayo de 1.977	Rep. Federal Alemana.
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL B65B; H22C	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
54 TITULO DE LA INVENCION Procedimiento y dispositivo para abrir, transportar y dividir envolturas tubulares flexibles en máquinas llenadoras-selladoras.		
71 SOLICITANTE (S) GERHARD PETER KOMMANDITGESELLSCHAFT.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE 3036 Bolmlitz, República Federal Alemana.		
72 INVENTOR (ES)		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE D. Jose Miguel Gomez-Acebo y Pombo.		

- La presente invención se refiere a un procedimiento y a un dispositivo apropiado para la ejecución del procedimiento, para abrir, transportar y dividir envolturas tubulares flexibles dispuestas planas, húmedas, vacías y sin arrebujar, en caso dado
5. en máquinas llenadoras y selladoras de envolturas.
- En la literatura se han dado ya a conocer en gran número procedimientos y dispositivos para transportar envolturas tubulares flexibles en máquinas llenadoras y selladoras de envolturas tubulares flexibles. Así pues en la memoria de patente británica
10. nº 747 127 se describe un correspondiente dispositivo transportador, que sin embargo está orientado sólo al transporte de envolturas tubulares flexibles llenas. La función de los órganos de contracción, giro y transporte según las figuras 8 y 9 descritos en esta memoria, presupone que exista fricción por contracojinete en
15. una envoltura tubular flexible llena de masa de relleno o inflada con aire. En una envoltura de embutido abierta de este modo, sin presión interior, no puede tener lugar con éxito una función de transporte en el sentido de la memoria anteriormente mencionada.
- También el dispositivo descrito en la DT-AS 11 25 914, para
20. transportar a pasos las envolturas, puede emplearse sólo para el transporte de cadenas de envolturas llenas, porque la garra aquí descrita ataca siempre en un lugar de atadura entre dos secciones llenas de esta cadena de envolturas, con lo cual no es transportable del modo descrito una envoltura vacía.
- El especialista puede también en DT-AS 11 84 234 un dispositivo de avance únicamente para envolturas llenas, ya que los órganos de transporte reaccionan sólo a presión interior de envolturas llenas. Con esto no es posible transportar envolturas de embutido vacías.
30. Esto mismo concierne también a la memoria de patente U.S.

- A. 3 152 358 que se cita en relación a esto, pero sin embargo por un motivo diferente. Con ayuda con la cinta de cadena descrita en esta memoria de patente U.S.A. con órganos de transporte en forma de por ejemplo tenazas múltiples, pueden transportarse no sólo embutidos llenos y cerrados, como se describe en la memoria de patente U.S.A., sino en principio también pueden transportarse envolturas tubulares vacías. Sin embargo aquí aparece la desventaja de que en el recorrido de transporte no pueden mantenerse abiertas estas envolturas tubulares vacías, como es conveniente al haber dispuesta detrás una máquina llenadora y selladora de envolturas tubulares en sí conocida. El dispositivo descrito en esta memoria de patente U.S.A. permite además sólo el transporte de envolturas de embutido llenas de longitudes iguales.
- De la memoria de patente U.S.A. 3 121 638, que se cita además, en la cual se describe el transporte de envolturas tubulares flexibles, no se desprende tampoco el transporte de envolturas tubulares abiertas porque con este dispositivo sólo puede realizarse un transporte de cadenas de envolturas de embutido llenas, mediante ganchos correspondientemente desarrollados. Ya que los ganchos atacan sólo en los lugares de contracción de las cadenas de embutidos llenas, en la proximidad de la atadura, el especialista no puede extraer ningún indicio para el transporte de envolturas tubulares flexibles abiertas, húmedas, vacías y sin arrebujar.
- La memoria de patente GB-PS 10 36 017, también dada a conocer, describe un dispositivo de tratamiento para ahumar, cocer y enfriar salchichas de Francfort, en forma de cadenas múltiples. Para esto se citan órganos de transporte apropiados para esta finalidad, en forma de rodillos cilíndricos, con segmentos para determinadas longitudes de salchichas iguales, con correspondientes

desviadores y pinzas, agarrando estas últimas sólo en los lugares de atadura o bien de diámetro reducido de las cādenas de salchichas. Tampoco con ésto puede abrirse sin más envolturas tubulares flexibles dispuestas planas, húmedas, vacias y sin arrebujar, y transportarse y dividirse en estado abierto.

5.

La memoria de patente U.S.A. 32 64 679 que se cita también aquí, describe un dispositivo para la fabricación de envolturas de embutido divididas, mediante subdivisión de envolturas tubulares llenas, no entrando en consideración una transmisión a envolturas de embutido vacias, sin arrebujar y húmedas, porque éstas se han de atar en ambos lados con el fin de poderlas transportar con el dispositivo descrito allí, lo cual es inconveniente a causa del práctico llenado rápido de estas envolturas, que se realiza a continuación. Además de ésto mediante el sistema de marcha circular descrito allí a causa de recorridos demasiado largos,

10.

con una técnica mecánica costosa, puede reconocerse una desventaja evitable.

15.

En la memoria de patente GB-PS 11 87 635 puede verse un sistema de transporte para envolturas de embutido, el cual agarra las envolturas siempre en los lugares de estrechamiento de las envolturas llenas, que se designan como lugares de separación pre determinados, y se transportan con tenazas en forma de M que están puestas en la trayectoria de cadenas circulares (sistema de cadenas de pinzas). Estas tenazas en forma de M se superponen con el fin de agarrar por forma la cadena de embutidos. Tampoco este sistema es apropiado para transportar envolturas tubulares flexibles abiertas, húmedas, vacias, sin arrebujar.

20.

25.

Por el mismo motivo tampoco la enseñanza técnica que se desprende de la memoria de patente U.S.A. 34 87 498 puede transmitirse al transporte de envolturas tubulares flexibles, abiertas,

30.

- vacias, húmedas y sin arrebujar, porque los órganos de transporte de las envolturas descritos allí sólo pueden atacar en una pared exterior de la envoltura cuando está configurada lo más incomprimible posible, lo cual es el caso sólo el tratarse de envolturas de embutido llenas.
5. También el transporte de envolturas de embutido (por un baño de tratamiento) mediante un sistema de pinzas, que se vé en la memoria de patente U.S.A. 35 95 672 es inapropiado para el transporte de envolturas vacias.
10. El dispositivo para la realización de un procedimiento para llenar envolturas de embutido, que se vé en la memoria de patente U.S.A. 38 73 744, parte de envolturas tubulares flexibles arrebujadas y dá lugar al producto final en forma de cadenas de embutido. A causa del diferente cometido y forma de procedimiento, la solución orientada a ésto es inapropiada como dispositivo para transportar envolturas tubulares vacias, sin arrebujar, dispuestas planas en principio y luego abiertas, con transporte en estado abierto; sin tener en cuenta que esta conocida cadena de envolturas tubulares se transporta después de su llenado en la misma dirección que antes de su llenado, mientras que con las conocidas máquinas de envolturas tubulares que se utilizan a continuación del dispositivo de transporte según la invención del tipo citado, las envolturas de embutido llenadas se transportan apartándose en sentido contrario al que se han transportado vacias.
15. Tampoco las otras memorias de patente U.S.A. citadas aquí 31 50 410, 31 95 176 y 36 94 853 son apropiadas para abrir, transportar y dividir envolturas tubulares flexibles húmedas, vacias, abiertas y sin arrebujar, porque éstas están orientadas sólo al correspondiente transporte y llenado de envolturas tubulares arrebujadas.
20. 25. 30.

Se encuentran todavía más distanciados del objeto de la presente invención los procedimientos de transporte y dispositivos de transporte que se desprenden de las memorias de patente U.S.A. 29 48 093 y 31 22 989, ya que éstos dan al especialista sólo una enseñanza para el tratamiento técnico en lo referente al tratamiento de embutidos sin piel o bien exéntos de envoltura.

5.

Por la DT-AS 11 39 049 se ha dado a conocer ahora por primera vez un procedimiento y un dispositivo para el transporte neumático de envolturas de embutido vacías. Con este dispositivo es en verdad posible un transporte preservador de las envolturas

10.

tubulares flexibles, sin embargo el recorrido de transporte de las envolturas es muy corto porque el dispositivo que se vé en la figura 1 de esta memoria permite sólo un "ataque por puntos" de las boquillas de vacío sobre la envoltura tubular flexible,

15.

lo cual es en verdad totalmente suficiente para la finalidad propuesta en esta memoria, concretamente el arregazado de las envolturas tubulares flexibles, sin embargo no es apropiado para un recorrido de transporte más largo de las envolturas tubulares a su lugar de tratamiento posterior. A consecuencia de este otro

20.

cometido también la solución así pues de otro tipo, es causa para no poder transmitir la enseñanza técnica de esta DT-AS al objeto de la presente invención.

25.

La DT-AS 15 74 437 podría en verdad en principio incitar al especialista a transportar también envolturas tubulares flexibles, vacías, húmedas y sin arregazar, sin embargo el principio descrito allí no se aproxima por varios motivos a las ideas de la invención expuestas anteriormente, porque por una parte el desenrollado tiene que tener lugar desde un rollo de reserva móvil envaivén que se presupone un dispositivo complicado, y porque además

30.

más con este dispositivo no puede transportarse perfectamente un

tubo flexible vacío, abierto en un recorrido largo.

5. Por la DT-OS 24 11 020 se ha dado a conocer un procedimiento y un perteneciente dispositivo para la fabricación de envolturas tubulares flexibles llenas, según el cual evidentemente se modifica actualmente el transporte neumático dado a conocer en la anterior DT-AS 11 39 049, de tal manera se hace contribuir al ejercicio del procedimiento una apertura interior mecánica en lugar de la apertura interior mediante insuflado, que se vé en la anterior DT-AS. Mediante estos dispositivos de abrir interiormente mecánicos se ensancha la envoltura; durante el siguiente llenado se sujeta sobre la envoltura llena y unicamente después se separa de la envoltura continua. Este procedimiento tiene esenciales desventajas que entre otras consisten en que un ensanchamiento mecánico de la envoltura, en especial al tratarse de tubos flexibles, húmedos, vacíos, puede originar una alta sollicitación de resistencia de la envoltura, que además tiene lugar porque durante el proceso de llenado la envoltura se sujeta sobre el aparato llenado, mientras que ésta según el procedimiento en si conocido y uno reivindicado aquí (y los dispositivos construidos para el procedimiento) se mueve apartándose del lugar de llenado, de un modo preservador para el material, a través de un denominado "freno de tripa" es complicado y propenso a averias. Además el ulterior tratamiento mecánico de la envoltura que además de un ensanchamiento sobre un émbolo de molde interior tiene que encajarse sobre un soporte guiado en vaivén, para poderse llenar ordenadamente bajo sujeción de la envoltura, teniendo que retrarsarse la cinta llenadora mediante un dispositivo de retroceso creado expresamente para ello. La presente publicación dá al especialista unicamente la sujestión, sin indicaciones de solución, dificultades que surgen al transportar envolturas tubulares fle-
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

xibles vacias, húmedas y dispuestas planas, después de su apertura, mediante transporte (en combinación con una división de las envolturas tubulares flexibles) al lugar de llenado y cerrado de estas envolturas, la máxima simplificación posible del dispositivo necesario para la ejecución del procedimiento, porque el estado de la técnica citado no representa, por los motivos anteriormente citados, ninguna solución practicable.

5.

Algo similar puede decirse también para el contenido de la DT-AS 21 14 999, que se cita en relación a esto, que corresponde esencialmente a la solicitud paralela US-PS 37 77 331. También aquí tiene que introducirse concretamente para la apertura de la envoltura una pieza calibradora interior como una especie de "cuerpo extraño" en la envoltura, antes de que el trozo de envoltura tubular flexible, por lo demás cerrada plana posteriormente, en el plano frontal, de modo menos usual, pueda llevarse antes de su división a una máquina llenadora.

10.

15.

Sin tener en cuenta que no puede producirse en absoluta las puntas de embutido con forma esférica, y que tampoco es posible la fijación central, ensanchada y bien introducida de un elemento para colgar el embutido, el tipo de transporte de las envolturas, parece técnicamente costoso y muy laborioso a causa del accionamiento casi exclusivamente manual.

20.

La solicitud de modelo de utilidad alemana Gbm 76 08 036, publicada en 1.976, puede ofrecer al especialista en principio una sugerencia técnica de como puede transportarse una envoltura tubular flexible mediante un dispositivo de avance que trabaja con diferentes presiones de gas (vacío/sobre presión), sin embargo esta ensanchaza para el tratamiento técnico está aceptada de deficiencias en varios aspectos. Primeramente en ningún lugar de este modelo de utilidad se vé como es un carro de transporte que

25.

30.

- tiene una sección transversal que es más que semicircular, si bien la demanda de protección está orientada a un carro con sección transversal semicircular hasta circular. Falta una alusión a que por ejemplo al tratarse de una sección transversal circular el tubo flexible a transportar tiene que pasarse primero por este carro, si este carro no está construido de dos semicáscaras, lo cual no se describe en ningún lugar. Otra deficiencia esencial es la carencia de cualquier enseñanza inventiva para el tratamiento técnico, a que dispositivo está articulado el carro de transporte y como es este dispositivo, con el fin de que en una estación llenadora y cerradora de envolturas tubulares flexibles en sí conocida y tampoco descrita aquí, que trabaja por procedimiento rítmico, sea posible una alimentación de envolturas tubulares, sin fricción, orientada correspondientemente a ésta. Además el especialista no obtiene ninguna enseñanza de como se abren las envolturas futublares flexibles, abiertas, representadas en el único dibujo de este modelo de utilidad, lo cual es necesario por ejemplo al tratarse de una envoltura tubular flexible enrollada plana. Finalmente en un cometido para abrir y después de su apertura transportar y dividir envolturas tubulares flexibles no sólo vacías y dispuestas planas sino también húmedas, hay la indicación que puede extraer el especialista del modelo de utilidad, de que para mejor transportar el tubo flexible el dispositivo de avance que ataca en el lado exterior del tubo flexible debe estar equipado para mejor agarre con una guarnición de fricción porosa, de esmeril, una desventaja ya que cualquier guarnición de fricción, sea de la sustancia que sea, presenta una superficie irregular y a consecuencia de ello puede deteriorar las envolturas tubulares flexibles húmedas y con ello inestables bajo ciertas condiciones en lo referente a su resistencia al desgarro.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

Ya que la característica de la reivindicación principal de este modelo de utilidad son guarniciones de fricción de las más diversas formas de ejecución, puede verse al mismo tiempo que el efecto de adherencia por succión de un vacío aplicado a la envoltura tubular flexible no es evidentemente suficiente al emplearse el dispositivo que se vé en este modelo de utilidad para transportar perfectamente tales envolturas tubulares flexibles. Queda además sin soluciones para el especialista la pregunta de como el tubo que se vé en la única figura al aplicarse un vacío sólo semilateral, a consecuencia de la sección transversal semicircular del carro de transporte, no se comprime, sino que sin estar inflado mantiene su sección transversal circular. Sin embargo para simplificar el transporte debería sin embargo encontrarse, como ya se ha expuesto anteriormente al evaluar el estado de la técnica una posibilidad de transporte para las envolturas tubulares flexibles en la que se oprima un mandríl calibrador de interior o mandríl abridor o también alternativamente un inflado del tubo flexible, y no obstante sea posible un perfecto transporte de las envolturas también en estado abierto y también sin guarniciones de fricción porosas y similares.

En conocimiento de este estado de la técnica relativamente amplio, expuesto al principio, el cometido sin solucionar consiste en realizar de modo sencillo sin complicaciones y preservando el material las operaciones de abrir primeramente envolturas tubulares flexibles dispuestas planas, vacías, sin arregazar y húmedas, sin ayuda de un efecto sobre el interior del tubo flexible, luego transportarlas y finalmente dividir las, para efectuar a continuación así mismo sin problemas, con dispositivos en si conocidos, un llenado y cierre de las secciones de tubo flexible producidas.

Un cometido de este tipo se soluciona mediante un correspondiente procedimiento, donde según la invención, la apertura el transporte y la división de las envolturas tubulares flexibles, primitivamente dispuestas planas, húmedas, vacías y sin arregazar, se efectúa de manera que las envolturas tubulares se abren sólo mediante depresión o bien sobrepresión de gas, de diferente intensidad, que ataca únicamente en el lado exterior de la envoltura, y en estado abierto se transportan al lugar de llenado y cierre de envolturas, mediante transporte que ataca a ambos lados de la envoltura tubular, alternativamente en la pared exterior de la envoltura, cerrándose finalmente como es usual las envolturas antes del llenado, pero sin embargo durante la división.

Con ayuda de este procedimiento según la invención es posible poder tratar, concretamente abrir, transportar y dividir, correspondientemente envolturas tubulares flexibles con diferentes diámetros.

Se ha manifestado asimismo como ventajoso el que en virtud de la apertura y transporte neumáticos según la invención de las envolturas tubulares flexibles, el vacío a aplicar al lado exterior de la envoltura puede adaptarse a la respectiva permeabilidad al gas de la envoltura tubular, diferente en cada caso y dependiente de la pared de la envoltura. Es así pues posible transportar y tratar con ayuda del procedimiento según la invención, junto a envolturas tubulares flexibles impermeable al gas o muy poco permeables al gas, también envolturas tubulares flexibles microporosas y en casos especiales incluso macroporosas, como tipos conocidos en el mercado.

El procedimiento según la invención permite además el ahorro de un paso de procedimiento, por cuanto que concretamente

paralelamente en tiempo y espacio se abre rítmicamente en una y la misma envoltura tubular flexible su zona trasera, y al mismo tiempo puede transportarse abierta en el mismo intervalo rítmico su zona delantera abierta ya un intervalo rítmico antes.

5. Correspondientemente a este procedimiento avanzado según la invención, un dispositivo apropiado para la ejecución del procedimiento está estructurado de tal manera que elementos para abrir, transportar y dividir envolturas tubulares flexibles, que trabajan continua y rítmicamente, mueven una envoltura tubular flexible esencialmente húmeda y sin arregazar, desde un dispositivo desarrollar dispuesto estacionario en relación al resto del dispositivo, a una estación para embutir por secciones y cerrar envolturas tubulares flexibles, en si conocida, estando dispuestas sucesivamente en el recorrido de transporte de las envolturas tubulares flexibles una estación para abrir envolturas tubulares flexibles, que trabaja neumáticamente, en combinación rítmica con una estación transportadora de envolturas tubulares flexibles que trabaja neumáticamente, en sincronización rítmica e invadiendo espacios, con una estación para dividir y cerrar parcialmente las envolturas tubulares flexibles, y estando equipada la estación transportadora de envolturas tubulares flexibles con dispositivos de pinzas transportadoras a modo de tenazas alojadas móviles, también en la dirección de transporte de la envoltura tubular flexible, a ambos lados de la misma, preparadas para ponerse bajo presión de gas variable, que agarran alternativamente en ritmo y lateralmente en su contorno exterior y transportan a las envolturas tubulares flexibles exéntas de relleno y abiertas.

30. En virtud de la sincronización rítmica con invasión de espacio, anteriormente citada de los elementos de dispositivo según la invención y los usuales en el mercado, es posible una adap

tación sin dificultades de las máquinas embutidoras y cerradoras de envolturas tubulares flexibles que se encuentran en el mercado, al trabajo continuo rítmicamente según la invención del dispositivo abridor, transportador y divisor de envolturas tubulares flexibles.

5.

Para lograr una perfecta apertura de las envolturas tubulares flexibles la estación abridora de envolturas está dotada de por lo menos dos dispositivos extensores de envolturas tubulares flexibles, lo cual basta para la perfecta apertura de envolturas tubulares flexibles relativamente rígidas que se sustentan por si mismas.

10.

Al tratarse de envolturas tubulares flexibles relativamente, blandas, que no se autosustentan, es por el contrario conveniente, prevér más de dos dispositivos extensores de envolturas, por ejemplo 3, 4, 6 ú 8 de tales dispositivos. En cualquier caso el dispositivo según la invención se ha de adaptar de este modo a los más diversos materiales de envolturas tubulares flexibles.

15.

Aquí es especialmente ventajoso si el dispositivo abridor de envolturas tubulares flexibles según la invención está dispuesto deslizante, en unión con dispositivos de retención y de guía, sobre elementos de soporte, por ejemplo carriles guía. Mediante ésto el dispositivo abridor de envolturas tubulares flexibles puede colocarse a la correspondiente separación respecto a los arrastres, en adaptación a las longitudes de las envolturas diferentes en cada caso, e inmovilizarse o bien fijarse hasta el siguiente cambio de longitud de las envolturas.

20.

25.

Asímismo es ventajoso si los arrastres están acoplados distanciados, porque entonces el espacio que queda entre estos arrastres se utiliza para coger con pinzas y anudar con ayuda de un dispositivo correspondiente para coger con pinzas y anudar,

30.

- que es en si conocido. Por lo demás los arrastres se mueven sobre los largueros asociados, bajo correspondiente ajuste a la futura longitud deseada de las envolturas hasta su posición final respectiva condicionada por ésto. Aquí los arrastres se accionan de modo especialmente ventajoso mediante un gobierno neumático. En casos especiales es naturalmente también posible prevér en lugar del gobierno neumático un gobierno mecánico, por ejemplo en forma de mecanismos de husillo que detodos modos no son preferentes y por tanto no están representados en las figuras.
- 5.
10. En general es suficiente si cada arrastre, que presenta convenientemente una media tenaza superior y una media tenaza inferior, tiene en cada una de estas medias tenazas un dispositivo extensor de envolturas tubulares flexibles, que trabaja impulsado neumáticamente, mediante depresión o sobrepresión de gás. Si con ayuda del dispositivo abridor y transportador de envolturas tubulares flexibles según la invención tienen que elaborarse también envolturas tubulares flexibles con insuficiente rígidez propia, o insuficiente permeabilidad al gás de las paredes de la envoltura, basta desarrollar el dispositivo de la invención de manera que cada una de las mitades de tenaza mencionada presenten no sólo uno
- 15.
20. si dos o más dispositivos extensores en cada caso, con lo cual la envoltura tubular flexible a transportar, se agarra por vacio exteriormente al mismo tiempo en diversos y numerosos lugares de su superficie, y se transporta conservando o perfectamente una configuración entre ovalada y elíptica por lo menos.
- 25.
30. Naturalmente en el marco de la invención es también posible desarrollar los arrastres anteriormente citados de manera que una vez desconectado el dispositivo neumático de vacio, se acelera el desprendimiento de las envolturas tubulares flexibles sujetas neumáticamente, de los dispositivos extensores de envolturas,

- poniendo estos dispositivos extensores bajo la acción de aire comprimido. En esos casos puede esquivarse las boquillas dispuestas en los dispositivos extensores, de una pieza final en forma de horquilla tubular, de manera que a través de la horquilla puede efectuarse según necesidad una puesta bajo vacío o bajo puesta bajo gas a presión, alternativas. Con algo de más de complicación pueden emplearse en cada caso para la aplicación de vacío o sobre presión, en lugar de una horquilla, boquillas insertadas por separado en los arrastres.
- 5.
10. Si con el dispositivo según la invención se desea efectuar un transporte de envolturas tubulares flexibles con las menores interrupciones posible, puede lograrse esto por ejemplo mediante el empleo de diámetros de rollo lo más grande posible en la estación desarrollada de envolturas tubulares flexibles.
15. Lo más conveniente es anteconectar a la estación abridora y transportadora de envoltura, según la invención, una estación automática de cambio de rollo, con lo cual puede asegurarse un funcionamiento continuo rítmicamente, sin perturbaciones.
20. Además el objeto de la invención puede funcionar naturalmente también acoplado con una serie de otros dispositivos usuales conocidos. Puede contarse por ejemplo un aparato de verificación de defectos óptico, en si conocido para detectar automáticamente zonas defectuosas de las envolturas tubulares flexibles, como las que pueden surgir precisamente en el cambio automático de rollo, pero también al estar dañado el género en la estación desarrolladora, sin que se perjudiquen las ventajas del dispositivo según la invención.
25. Asimismo en caso deseado es posible hacer que el dispositivo según la invención no funcione en unión con los dispositivos ya mencionados y en si conocidos, como por ejemplo una estación
- 30.

- embutidora de secciones de envoltura tubular flexible y cerrado-
ra, sinó depositar vacias las envolturas tubulares flexibles ce-
rradas por un lado, abiertas y transportadas con un dispositivo
según la invención, luego si se desea pueden llenarse y cerrarse
5. estas envolturas "abiertas previamente" en una futura fase de
trabajo por separado. Esto puede tener por ejemplo ventaja de que
tales secciones de envoltura tubular flexible "abiertas previa-
mente" de este modo, no muestran ya la desventaja, según sea el
material de relleno, de adherirse muy firmemente unas sobre otras
10. al encontrarse húmedas, de manera que se dificulte el despla-
zamiento de colocación de las secciones de envoltura tubular flexi-
ble de la boquilla, de llenado, por el contrario al emplearse el
dispositivo según la invención el manejo de las denominadas sec-
ciones de envoltura tubular flexible "abiertas previamente" es
15. verdaderamente sencillo y no dá problemas. También el otro caso
de que la cantidad de relleno preparada sea menor que la canti-
dad de unidades de envoltura preparada para ello, puede hacerse
naturalmente que el dispositivo de transporte apertura y cierre
según la invención siga funcionando para la producción de seccio-
20. nes de envoltura tubular flexible vacias, abiertas previamente,
sin las máquinas de llenado y cierre conocidas que funcionan uni-
tariamente con ésta.

- Por lo demás en el marco de la invención es naturalmente
posible tanto utilizar para el cierre de las envolturas nudos de
25. cierre usuales en el mercado con lazos colgantes para envolturas
tubulares flexibles llenas, como también para ahorrar nudos de
cierre en el caso de emplearse envolturas tubulares flexibles de
material sintético, cerrar los extremos de la envoltura mediante
soldadura de estos extremos entre sí.

30. Como otra variante puede partirse, sin perjuicio de la

invención, de una envoltura tubular flexible que no sólo está húmeda o bien empapada, sino que al mismo tiempo esté conservada con ayuda de sustancias correspondientes.

5. Además de esto las envolturas tubulares flexibles para el cumplimiento de las propiedades pueden estar a disposición en envases con contenido de humedad aptos para la venta y el transporte, o también en lugar de esto empaparse o bien humedecerse un poco antes de su empleo en el marco del dispositivo según la invención y para la ejecución del procedimiento según la invención.

10. Si teniéndose en cuenta las posibilidades alternativas expuestas anteriormente se quiere que el dispositivo de abrir, transportar y dividir envolturas tubulares flexibles que trabaja rítmicamente según la invención, funcione unitariamente con máquinas de elaboración ulterior en si conocidas, la máquina embudidora y cerradora conocida puede realizarse por ejemplo con dispositivos como los dados a conocer por ejemplo por la DT-AS 21 24 282.

15. De este modo puede tenerse en cuenta la elaboración racional de envolturas tubulares flexibles, cuya exigencia resulta de la longitud limitada de las envolturas tubulares arregazadas, por cuanto que en lugar de los trozos de envoltura tubular arregazada, relativamente cortos, de 10, 20 o 50 metros, pueden elaborarse desde ahora del modo descrito, sin interrupción, envolturas tubulares flexibles considerablemente mayores, con una longitud de por ejemplo 500 m, puestas en una estación arrolladora, agregándose además la ventaja ya expuesta de la conexión de una estación automática para el cambio de rollo.

20. A causa de las medias tenazas móviles según la invención pueden elaborarse sin más envolturas tubulares flexibles, con lo más diferentes calibres (secciones transversales).

25. 30.

El empleo del procedimiento según la invención y del perteneciente dispositivo es esencialmente también independiente de los materiales de las envolturas tubulares flexibles. Así pues pueden emplearse sin más tanto envolturas tubulares flexibles de sustancias celulosas, tales como regenerado de celulosa o derivador de celulosa, con y sin refuerzo de fibras, como también envolturas tubulares flexibles de Collagen, amilaceos, poliamida, cloruro de polivinilo, cloruro de polivinildeno y otros compuestos macromoleculares. En casos especiales es recomendable al tratarse de materiales de envoltura especialmente sensibles, cubrir los dispositivos transportadores móviles según la invención, con sustancias flexibles de cloruro de polivinilo blando o elásticas como la goma.

El objeto de la presente invención se describe con detalle a partir de ahora a base de un ejemplo de procedimiento, de las figuras 1 a 8 en unión con la descripción de los elementos más importantes del dispositivo y su asociación en el espacio, así como el funcionamiento del dispositivo, sin que el objeto de la invención esté limitado a este procedimiento, a la descripción de las figuras y a la descripción del funcionamiento del dispositivo.

Ejemplo de procedimiento:

Una envoltura tubular flexible sinfín, con contenido de sustancias de celulosa, reforzada con fibras, usual en el mercado, con un 12% en peso de humedad referido a la sustancia de la envoltura tubular, un espesor de pared de 100 micras y un diámetro de calibre de 60 mm, se extrae y se abre mediante un vacío de 700 Torr con una velocidad de 15 metros por minuto a pasos rítmicos de 50 cm, lo cual corresponde a 30 intervalos por minuto, y se transporta rítmicamente a través de una distancia de

- 150 cm, lo que corresponde a 3 intervalos de 50 cm, al lugar de división y de cerrado unilateral. Allí la envoltura tubular flexible abierta se transporta hacia afuera vacía o bien se embute con un producto pastoso, por ejemplo relleno de salchichas, y a continuación se cierra de modo conocido y se transporta hacia afuera. Así pues en relación al número de intervalos por unidad de tiempo citado anteriormente, en unión con la velocidad de transporte, puede elaborarse un peso de relleno de salchichas usual en el mercado de 1,5 a 2 toneladas por hora.
5. En el siguiente ejemplo de dispositivo representan:
10. La figura 1 una vista del dispositivo abridor, transportador y divisor según la invención en combinación con una estación desenrolladora en sí conocida, así como una estación embutidora y cerradora asimismo conocida.
15. La figura 2 una sección del dispositivo transportador de la invención por II-II
- La figura 3 una sección del dispositivo transportador según la invención por III-III.
20. La figura 4 una vista en planta del dispositivo transportador según la invención, habiéndose suprimido algunas partes.
25. Las figuras 5,1; 5,2; 5,3; 5,4; y 5,5 una sinopsis esquemática del funcionamiento, en 5 esquemas individuales, para la sucesión rítmica de grupos de arrastres.
- La figura 6 un dispositivo abridor de envolturas tubulares 7. (la posición 9b se ha suprimido por motivos de mejor visibilidad).
30. La figura 7 es una sección del dispositivo abridor de envolturas tubulares 7 según la invención, por VII-VII. (por

motivos de mejor visibilidad se ha dejado sin designar la posición 9a y se ha suprimido la posición 9b).

La figura 8 una sección parcial del dispositivo abridor de envolturas tubulares 7 según la invención, por VIII-VIII.

5.

Las cifras y nombres para las pertenecientes partes del dispositivo, empleadas en el marco de la siguiente descripción de las figuras y el dispositivo, se han resumido en la siguiente tabla por motivos de una mejor claridad;

	1	Máquina de embutir y coger con pinzas
	2	Parte de máquina para la preparación de la tripa
	3	Estación desarrolladora
5.	4	Núcleo del rollo con discos receptores
	5a,5b,5c,5d	Bulones tensores
	6	Envoltura tubular flexible
	7	Dispositivo para abrir las envolturas tubulares flexibles
10.	8a,8b,18c,8d	Arrastres
	9l,9b	Dispositivo extensor de envolturas tubulares flexibles
	10aI,10 bIaI ,0cI	(en el dispositivo abridor 7)
15.	10aI,10bI,10cI	Dispositivo extensor de envolturas tubulares flexibles (en el grupo de astres 8a)
	11	Equipo para cerrar, coger con pinzas, separar y anudar.
	12	Dispositivo automático de embutir de revolver
20.	13,14	Tubos de llenado (del dispositivo automático de embutir de revolver 12)
	15	"frenetripa"
	16	Dispositivo de cerrar y coger con pinzas.
25.	17a,17b,17c,17d	Soporte de arrastres
	18a,18b,18c,18d	Tarros de placas de maniobra
	19a,19b,19c	largueros
30.	21a,	Cilindro de aire comprimido (mueve al grupo de astres 8a,8b)

	21b	Cilindro de aire comprimido, mueve sólo al arrastre 8b) tapado por 21a en la figura 1.
	21c, 21d	Cilindro de aire comprimido (no visible en la figura 1 ya que se halla detrás de 21a, 21b y así pues está tapado parcialmente).
5.	22a, 22b	Vástagos de émbolo
	22c, 22d	Vástagos de émbolo (no visible en la figura 21 ya que está tapados 22a y 22b)
10.	23a, 23b	Cabezas de horquilla (no visibles en la figura 1) ya que están tapadas por 22a y 22b)
	24a, 24b, 24c, 24d	Medias tenazas superiores
	25a, 25b, 25c, 25d	Medias tenazas inferiores
15.	26a, 26b, 26c, 26d	Tubos envolventes
	27a, 27b, 27c, 27d	Boquillas para tubería flexible
	28a, 28b, 28c, 28d	Toberas
	29a, 29b, 29c, 29d	Tuercas de seguridad de ajuste para los tubos envolventes 26a, 26b, 26c, 26d)
20.	30a, 30b, 30c, 30d	Apoyo de articulación
	31a, 31b, 31c, 32d	pivotes de las tenazas
	32a, 32b, 32c, 32d	Articulaciones de las tenazas en la parte de arriba
	33a, 33b, 33c, 33d	Articulaciones de las tenazas de abajo
25.	34a, 34b, 34c, 34d	Cilindros de mando de las tenazas
	35a, 35b, 35c, 35d	Articulaciones de las palancas de las tenazas
	36a, 36b, 36c, 36d	Fijaciones de los cilindros de mando de las tenazas
30.	37a, 37b, 37c, 37d	Cojinete de los soportes de las tenazas de

		los arrastres.
	38a,38b,38c,38d	Cilindros de mando de los soportes de las tenazas de los arrastres.
5.	39a,39b,39c,39d	Articulaciones de los cilindros de las tenazas de los arrastres
	40a,40b,40c,40d	Casquillos guia superiores
	41a,41b,41c,41d	Casquillos guia inferiores
	42a,42b	tubos envolventes guiados
	43a,43b	Toberas
10.	44a,44b 41c,41d	Boquillas con piezas de conexión
	45a,45b	Apoyos para el mando de cerrera
	46	Placa de cojinetes
	47a,47b	Dispositivos inmovilizador
	49,52,55	Casquillos
15.	50,53,56	Tornillos de inmovilización
	51,54,57	Chapas de tope
	58,58a	Carriles.

- La máquina embutidora y grapadora de tripa de salchicha 1 representada resumida en la figura 1, contiene entre otras cosas la parte de máquina de preparación de envolturas tubulares flexibles 2, a la que está anteconectada la estación desenrolladora 3 que tiene por su parte un núcleo de rollo 4 con correspondientes discos receptores en los que están insertados bulones tensores 5a, 5b, 5c y 5d alrededor de los cuales está dispuesta enrollada la envoltura flexible 6. El dispositivo abridor de envolturas flexibles 7 posconectado a la estación desenrolladora de envolturas 3, que se describe con detalle en las figuras 6, 7 y 8, aloja al dispositivo extensor de envolturas tubulares flexibles 9a, 9b. Este dispositivo extensor de envolturas consta por su parte de los tubos envolventes 42a, 42b guiados, que desembocan en correspondientes toberas 43a, 43b. Los tubos envolventes móviles y las toberas están unidos a través de apoyos 45a, 45b con un gobierno de carrera no representado. El otro extremo de los tubos envolventes 42a, 42b guiados, opuesto a las toberas 43a, 43b está unido con boquillas para tubería flexible 44a, 44b que llevan piezas de conexión.
5. 10. 15. 20. 25. 30.
- Todo el dispositivo abridor de envolturas tubulares flexibles 7 está dispuesto deslizante sobre elementos soporte que constan entre otras cosas de la placa de cojinetes 46 así como de los casquillos de cojinete 47a y 47b dispuestos sobre los largueros 19a y 20a, pudiendo inmovilizarse los casquillos de cojinete móviles mediante un dispositivo inmovilizador 48 que se encuentra en el casquillo 47a. Asimismo están dispuestos sobre los largueros 19a, 19b, 20a y 20b arrastres 8a, 8b, 8c y 8d estando equipado cada uno de los arrastres 8 con dos elementos abridores de envolturas tubulares flexibles 10aI, 10bI, 10cI, 10dI, así como 10aII, 10bII, 10cII, 10dII.

El movimiento de estos arrastres que se aclara con detalle en el funcionamiento del dispositivo que se describe más adelante, está caracterizado por posiciones en la figura 1 con las cifras "A", "B" y "C" y en la figura 4 con "A" y "B"

5. Aquí hay que observar que para la correcta manifestación de la idea de la invención los arrastres 8a,8b, en atención a sus diferentes posiciones dependientes del funcionamiento "A, B, y C, están representadas en la figura 1 tres veces en cada caso y además en parte de trazos, correspondiendo la situación del arrastre 8b en la posición B a la futura situación del arrastre 8a en la posición C (véase para ésto también las posiciones de los arrastres 8a,8b,8c y 8d en las figuras 4 y 10. 5).

La construcción exácta de cada uno de los arrastres 8 puede verse en las figuras 2 y 3.

15.

La figura 2 muestra los arrastres 8c, (véase también la figura 4), sección II-II con sus pertenecientes soportes 17c y sus carros de placas de maniobra 18c.

El arrastre en cuestión está ejecutado como tenaza móvil que se puede poner bajo presión de gás y contiene por consiguiente dispositivo para ponerse bajo vacío y sobre presión, así como elementos que configuran móvil a la tenaza. En los cuatro arrastres están por consiguiente unidas cuatro medias tenazas 24a,24b,24c y 24d superiores, móviles a través de pivotes 31a,31b,31c y 31d, con las medias tenazas inferiores 25a,25b y 25d. En cada una de las ocho medias tenazas está insertado un dispositivo para la diferente puesta bajo presión de gas. Este dispositivo consta de tubos envolventes 26,hoquillas para tubería flexible 27, toberas 28 y tuercas de ajuste 29 para los tubos envolventes. Al tratarse de ocho medias te- 20. 25. 30.

5. nazas existen en cada caso también ocho de los citados dispositivos para la puesta bajo presión de gas, con sus elementos de dispositivo, concretamente 27a, a 27h, 28a a 28h y 29a a 29h, viéndose en los dibujos sólo cuatro casos de las ocho unidades y por consiguiente estando representadas en la anterior tabla de cifras de la parte del dispositivo solo las partes 27a, a 27d, 28a a 28d y 29a a 29d.

10. Estos dispositivos extensores de envolturas tubulares flexibles 10 pueden moverse con ayuda de los pertenecientes apoyos de articulación 30a, 30b, 30c y 30d gracias a su alojamiento móvil en las medias tenazas 24,25. La apertura y cierre de las tenazas se efectúa mediante cuatro cilindros de mando de tenazas 34a,34b,34c y 34d pertenecientes en cada caso, que originan la regulación de las tenazas a través de articulaciones de palancas 35a,35b,35c y 35d son pertenecientes

15. elementos de tenaza 32a,32b,32c y 32d así como 33a,33b, 33c y 33d. Todo este sistema de tenazas que en los sucesivo se denomina abreviadamente como arrastre está alojado móvil y correctamente para su función de regulación sobre los respectivos soportes de arrastre 17a,17b,17c y 17d mediante los

20. pivotes de tenaza 31a,31b,31c y 32d ya citados, por una parte, y mediante las fijaciones de los cilindros de mando de las tenazas 36a,36b,36c y 36d por otra parte. Estos cuatro soportes de arrastre están por su parte alojados móviles mediante

25. los pertenecientes cojinetes de soporte de arrastre 37a,37b 37c y 37c con los carros de placas de maniobra respectivos 18a, 18b,18c y 18d dispuestos móviles en los largueros 19a,19b y 20a y 20b, de tal manera QUE estos soportes de arrastre están estructurados basculantes conforme a su función a través de las articulaciones de los cilindros de los arrastres 39a,39b

30. 39c y 39d , con ayuda de los respectivos cilindros de mando de

- los soportes de arrastre 38a,38b,38c y 38d. La desplazabilidad paralela de los arrastres, necesaria para el transporte de las envolturas tubulares flexibles, la obtienen mediante correspondientes vástagos de émbolo 22a, 22b,22c y 22d que desplazan a los carros de placas de maniobra 18a, 18b,18c y 18d con correspondientes articulación en las pertenecientes cabezas de horquilla 23a,23b,23c,23d efectuándose todo esto mediante impulsión neumática de los correspondientes cilindros de aire comprimido pertenecientes 21a,21b,21c y 21d, y moviendo los cilindros de aire comprimido 21a al grupo de arrastre 8a y 8b y el cilindro de aire comprimido 21b a los arrastres 8d. Sobre esto se detalla más adelante en el funcionamiento del dispositivo de la invención. Los cilindros de aire comprimido 21c y 21d gobiernan y originan correspondientes movimientos de los grupos de arrastres 8c y 8d. Por lo demás en los dibujos los cilindros de aire comprimido 21c, y 21h y 21d, están tapados parcialmente y no se ven. Para completar la imagen de asociación de los distintos elementos del dispositivo de las figuras 2 y 3 entre sí, se ha de citar finalmente que los largueros 19a, 19b están circundados por casquillos de guía superiores 40a, 40b, 40c y 40d metidos en los carros de placas de maniobra 18a,18b, 18c y 18d,mientras que del mismo modo los casquillos guía inferiores 41a,41b,41c y 41d están dispuestos en el dispositivo correspondiente.
5. Por lo demás están dispuestos regulables, el casquillo 49 con tornillo de inmovilización 50 y chapa de tope 51, el casquillo con tornillo de inmovilización 53 y chapa de tope 54 así como el casquillo 55 con tornillo de inmovilización 56 y chapa de tope 57, sobre un carril 58 común que lleva los tres casquillos 49,52 y 55.
- 10.
- 15.
- 20.
- 225.
- 30.

Correspondientemente a las ejecuciones citadas anteriormente, también en las figuras concernientes los elementos de dispositivo a describir aquí, pero que están tapados y así pues no visibles, están dispuestos sobre carriles 58a que

5. transcurren paralelos a los carriles 58, no viéndose tampoco los carriles 58a. Se trata aquí de los elementos de dispositivo 49a a 57a, no visibles, correspondientes a los elementos de dispositivo 49 a 57 visibles, que por lo demás ejercen la misma función que los citados elementos de dispositivo 49 a

10. 57.

Correspondientemente a la anterior asociación descrita de los más importantes elementos del dispositivo abridor de envolturas tubulares flexibles y transportador según la invención, están dispuestos en continuidad de función con estos

15. grupos dispositivos que separados de éste dispositivo según la invención son en sí conocidos. Por tanto en éste lugar puede renunciarse a una descripción precisa de éstos dispositivos conocidos, ya que además para los objetos de éstos dispositivos no se reivindica protección en el marco de la presente

20. invención. Estos distintos dispositivos en sí conocidos se tratan de un equipo para cerrar, coger con pinza, separar y anular 11, un embutidor automático revolver 12 conocido, usual en el mercado, con tubos de llenado 13 y 14 asociados al revolver, un denominado "frenatripa" 15 y un dispositivo de co-

25. ger con pinza y cerrar 16, que cierra la envoltura tubular embutida.

Por lo demás para el desarrollo del ciclo del dispositivo transportador de envolturas tubulares flexibles según la invención cuando se encuentra en funcionamiento, se remite

30. a las figuras 5,1 a 5,5 y la combinación de figuras se refiere

exclusivamente al funcionamiento del dispositivo según la invención y está por tanto incluida en la siguiente

Descripción del funcionamiento

del dispositivo completo.

5. De una estación de desenrollamiento 3 que lleva un núcleo de bobina alojado rotativo con discos receptores 4 y bulones tensores 5a,5b,5c y 5d, se extrae una envoltura tubular flexible 6 enrollada allí y se lleva por el dispositivo abridor de envolturas flexibles 7 de la máquina preparadora de envolturas 2 hasta el arrastre 8a, que se encuentra en la posición A, del dispositivo transportador de envolturas que consta de los grupos de arrastre 8a, 8b,8c y 8d. A continuación la envoltura tubular flexible se extiende neumáticamente mediante el dispositivo abridor de envolturas 7, con sus dispositivos extensores 9a,9b y se abre o bien se mantiene abierta mediante los dispositivos extensores de envolturas tubulares flexibles 10 neumáticos que se encuentran en los arrastres 8a,8b y 8c y 8d.
10. A continuación se transporta la envoltura tubular flexible 6 en estado abierto, mediante movimiento del arrastre 8a, desde la posición A a la posición B, precediendo al arrastre 8a el arrastre 8b.
15. Simultáneamente los arrastres 8c,8d girados hacia afuera marchan en sentido contrario, concretamente de la posición C a través de la posición D retornando a la posición A, donde quedan en posición de reposo.
20. Entretanto en la posición B entre los arrastres 8a y 8b que sujetan a la envoltura flexible se cierra esta envoltura de modo en sí conocido, descrito anteriormente, y se divide junto al lugar de cierre, en el lado que mira a la estación desenrolladora 3.
25. 30.

- Mientras que la parte no dividida de la envoltura tubular flexible 6 permanece fijada en su extremo mediante el arrastre 8a en posición B, correspondiendo la posición B en espacio a la posición C, en lo referente al arrastre 8a, el arrastre 8b transporta la parte dividida de la envoltura tubular flexible de la posición B a la posición C, y concretamente poniendo la envoltura sobre el tubo de llenado 13. A continuación el arrastre 8b adelantado gira como miembro del grupo de arrastres 8a, 8b que se encuentra en la posición C, saliendo del eje de transporte imaginario de envolturas flexibles y de la zona de giro del embutidor automático revolver 12 de la máquina embutidora. Trás esto el arrastre 8a sigue llevando la envoltura tubular flexible 6, adelantando a la posición que adoptó anteriormente el arrastre 8b en la posición C, al nuevo tubo de llenado 14, girado hacia adentro nuevamente, liberado previamente de la sección de envoltura tubular flexible 6 (por motivos de sencillez no se ha representado en las pertenecientes figuras un apoyo mecánico de ésta envoltura tubular flexible en esta posición, necesario al no ser suficientemente autoportantes las envolturas tubulares flexibles).
- 5.
 - 10.
 - 15.
 - 20.

A continuación la envoltura flexible se agarra en la posición A por el grupo de arrastres 8c,8b, que está dispuesto en un dispositivo guía distinto que el grupo de arrastres 8a a 8b.

- Trás ésto el arrastre 8a se suelta de la envoltura tubular flexible 8 abriendo su sujetador a modo de tenaza, y gira saliendo del eje de transporte imaginario de las envolturas flexibles. El desplazamiento siguiente a éste de las envolturas tubulares flexibles 6 desde la posición A a la posición B mediante el grupo de arrastres 8c,8d se lleva a cabo en el siguiente ciclo rítmico.
- 25.
 - 30.

Por lo demás los movimientos descritos de los arrastres 8a y 8b en sus posiciones A,B y C que se vén en las figuras 1, 4 y 5, se gobiernan del siguiente modo:

5. La situación del arrastre 8 en posición A se determina mediante tope de la placa de maniobra 18a en la chapa de tope 51. Correspondientemente se determina la situación del arrastre 8 en la posición B, por cuanto que concretamente el cilindro de aire comprimido 21a, lleva el carro de placas de maniobra 18a hasta la chapa de tope 52. El cilindro de aire comprimido 10. 21b transporta luego el carro de placas de maniobras 18b desde la posición B, hasta que la cabeza de horquilla 23b choca en la chapa de tope 54.

15. Las partes del dispositivo que no se vén en las figuras 1, 4 y 5, que gobiernan a los arrastres 8c y 8d (tapados) muestran un funcionamiento correspondiente o bien igual.

20. El ciclo representado en el marco de la anterior descripción del funcionamiento del dispositivo según la invención, puede repetirse ahora tan frecuentemente como se quiera, donde la sección de envoltura tubular flexible 6' así formada continuamente, se cierra por un lado y se corta a longitud en la posición B con ayuda de un equipo para cerrar, coger con pinzas, dividir y anular 11 en sí conocido. Mediante rotación del embutidor automático revolver 12 usual en el mercado, (que es parte de la máquina embutidora conocida), que está equipado 25. con por lo menos dos tubos de llenado 13 y 14, se lleva la sección de envoltura tubular flexible 6' dispuesta sobre el tubo 13 a la posición D necesaria para llenar las envolturas. El tubo de llenado 14 alimenta a partir de ahora a la envoltura tubular flexible, que en la figura 1 está designada con 6", 30. mediante puesta bajo presión, relleno pastoso, por ejemplo re-

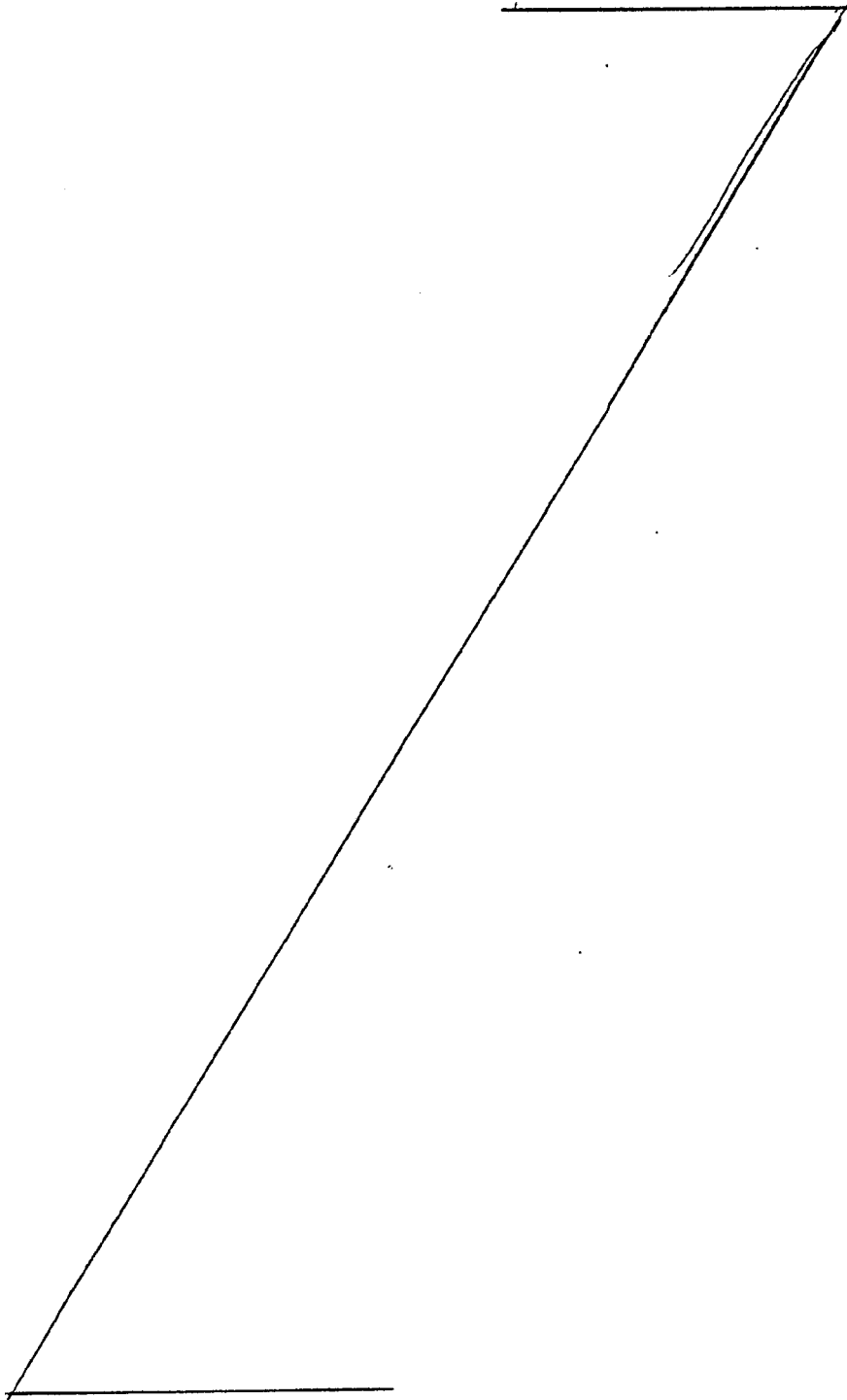
5. lleno para salchichas, guiando el denominado "frenatripas" 15 a la envoltura tubular flexible 6" durante su llenado y asegurando mediante frenaje un llenado irregular de la envoltura. El dispositivo de cierre y de cogida 16 usual en el mercado asi mismo, cierra entonces de modo usual la envoltura tubular flexible 6" llena, asi formada (por ejemplo una salchichas) inmediatamente después de concluido el proceso de llenado. En relación con el procedimiento según la invención y el dispositivo según la invención para la ejecución del procedimiento, descritos anteriormente, son posibles numerosas modificaciones, como se ha expuesto en la anterior descripción, sin que se abandone el marco de la invención.
- 10.

15. Así pues del lugar del dispositivo inmovilizador 49 para los casquillos de cojinete 47a,y47b puesto en el dispositivo abridor de envolturas tubulares flexibles 7, puede utilizarse naturalmente también una inmovilización automática, para mantener seguro el dispositivo inmovilizador sobre los largueros 19a y 20a. Esto mismo sirve también para el correspondiente dispositivo inmovilizador para los arrastres 8.

20. En cualquier caso la sincronización rítmica con invasión de espacio de elementos de dispositivo según la invención y usuales en el mercado, permite una adaptación sin dificultades de las máquinas embutidoras y cerradoras que se encuentran en el mercado al dispositivo abridor, transportador y separador de envolturas tubulares flexibles, según la invención, que trabaja ritmicamente.
- 25.

30. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, asi como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son sus-

ceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.



REIVINDICACIONES

5. 1.- Procedimiento y dispositivo para abrir, transportar y dividir envolturas tubulares flexibles en máquinas llenadoras-selladoras dispuestas planas, húmedas, vacías y sin arregazar, para su llenado y cierre, procedimiento caracterizado porque las envolturas tubulares flexibles se abren neumáticamente mediante depresión de gas, de diferente intensidad, que actúa sobre los lados exteriores de las envolturas, y estando abiertas se transportan neumáticamente al lugar de llenado y cierre de envolturas, para cuyo transporte se agarra alternativamente a ambos lados de la envoltura tubular flexible en la pared exterior de la misma, tras lo cual las envolturas se cierran como es usual antes del llenado y durante la división.
10. 2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque mediante éste, se tratan envolturas tubulares flexibles de diferentes diámetros.
15. 3.- Procedimiento según la reivindicación 1 y 2, caracterizado porque al abrirse y transportarse neumáticamente las envolturas tubulares flexibles el vacío que se aplica para ello en el exterior de las envolturas se adapta a la diferente permeabilidad al gas de las diferentes paredes de las envolturas existentes en cada caso.
20. 4.- Procedimiento según la reivindicación 3, caracterizado porque el vacío se adapta a la permeabilidad del gas de envolturas tubulares flexibles microporosas.
25. 5.- Procedimiento según la reivindicación 3, caracterizado porque el vacío se adapta a la permeabilidad al gas de envolturas flexibles microporosas.
30. 6.- Procedimiento según la reivindicación 1 a 5, caracte

rizado porque paralelamente en espacio y tiempo se abre en una y la misma envoltura tubular flexible rítmicamente su zona trasera y al mismo tiempo se transporta abierta en el mismo intervalo rítmico su zona delantera, abierta ya un intervalo rítmico antes.

5. 7.- Dispositivo para la ejecución del procedimiento según una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque elementos para abrir, transportar y dividir envolturas tubulares flexibles, que trabajan continua y rítmicamente, mueven una envoltura tubular flexible esencialmente húmeda y sin arregar, desde un dispositivo desarrollador dispuesto estacionario en relación al resto del dispositivo, a una estación para embutir por secciones y cerrar envolturas tubulares flexibles, estando dispuestas sucesivamente en el recorrido de transporte de las envolturas tubulares flexibles, una estación para abrir envolturas tubulares flexibles que trabaja neumáticamente, en combinación rítmica con una estación transportadora de envolturas tubulares flexibles que trabaja neumáticamente, en sincronización rítmica e invadiendo espacios con una estación para dividir y cerrar parcialmente las envolturas tubulares flexibles, y estando equipada la estación transportadora de envolturas tubulares flexibles con dispositivos de pinzas transportadoras a modo de tenazas alojadas móviles también en la dirección de transporte de la envoltura tubular flexible a ambos lados de la misma, preparadas para ponerse bajo presión de gas variable, que agarran alternativamente un ritmo y lateralmente en su contorno exterior y transportan a las envolturas tubulares flexibles exentas de relleno y abiertas.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

- 8.- Dispositivo según la reivindicación 7, caracterizado porque la estación para abrir las envolturas tubulares flexibles esta dotada de por lo menos dos dispositivos extensores de envolturas tubulares flexibles.
- 30.

9.- Dispositivo según la reivindicación 7 y 8, caracterizado porque el dispositivo para abrir las envolturas tubulares flexibles está dispuesto deslizante sobre elementos soporte en unión con dispositivo de retención.

5. 10.- Dispositivo según la reivindicación 7 a 9, caracterizado porque los arrastres están acoplados distanciados.

10. 11.- Dispositivo según una o varias de las reivindicaciones anteriores, referentes al dispositivo, caracterizado porque los arrastres se accionan neumáticamente mediante un gobierno.

12.- Dispositivo según la reivindicación 7 a 10, caracterizado porque los arrastres se accionan mediante un gobierno mecánico a través de mecanismos de husillos.

15. 13.- Dispositivo según la reivindicación 7 a 10, caracterizado porque cada arrastre presenta una media tenaza y una media tenaza en cada caso.

14.- Dispositivo según la reivindicación 13, caracterizado porque cada una de las medias tenazas tiene por lo menos un dispositivo extensor de envolturas tubulares flexibles.

20. 15.- Dispositivo según la reivindicación 13, caracterizado porque cada una de las medias tenazas tiene dos dispositivos extensores de envolturas tubulares flexibles.

25. 16.- Dispositivo según la reivindicación 14 y 15, caracterizado porque cada uno de los dispositivos extensores de envolturas tubulares flexibles está provisto de boquillas para la transmisión del gas.

17.- Dispositivo según la reivindicación 16, caracterizado porque las boquillas presentan en cada caso una horquilla tubular.

30. 18.- Procedimiento y dispositivo para abrir, transportar

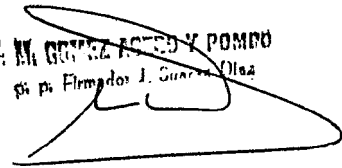
y dividir envolturas tubulares flexibles en máquinas llenadoras-selladoras, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y en los dibujos adjuntos.

5. Esta Memoria consta de treinta y seis hojas escritas a máquina por una sola cara.

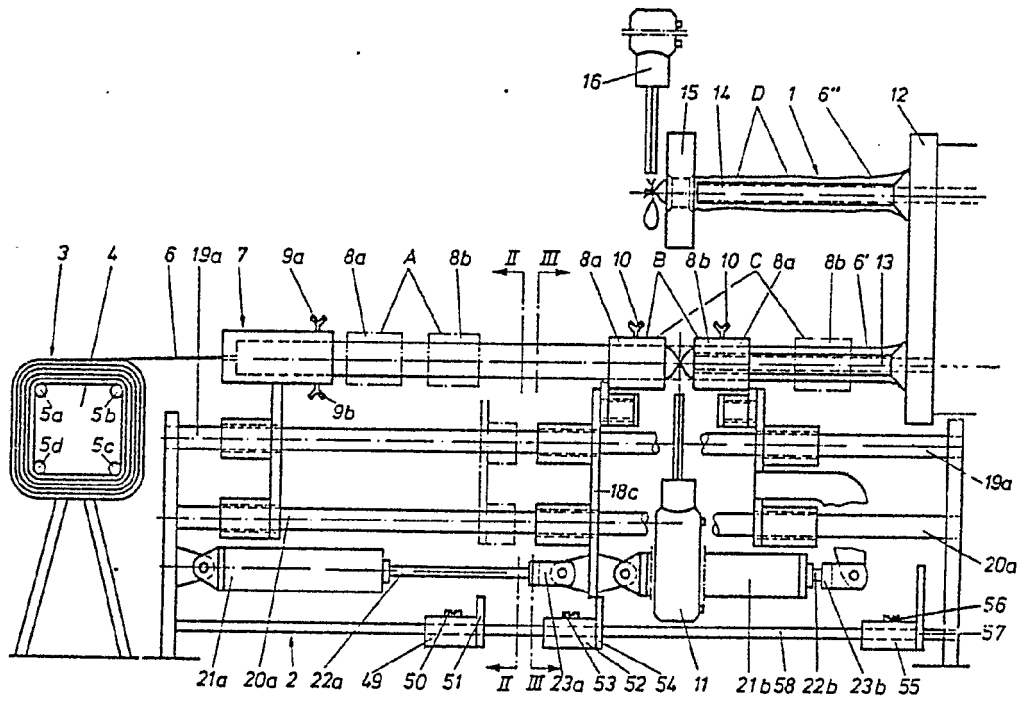
Madrid, 6 JUL. 1978

GERHARD PETER KOMMANDITGESELLSCHAFT.

J. M. GONZALEZ ACEVEDO Y POMBO
c/ p. Firmados J. GONZALEZ OLAZ



469794



IMPRESA
S. M. GONZALEZ Y COMPA
p. p. Firmado: J. Suarez Diaz