

Patente Española
de Introducción

MEMORIA

descriptiva sobre: "Aparato para la fabricación de cuerpos
lucidos."

POR

Papelera del Sur C. A.

DE

Madrid



Memoria descriptiva

sobre

"Un aparato para la fabricación de cuerpos huecos".

=====

SOLICITANTES: PAPELERA DEL SUR, C. A.- residente en: Florida, 8,
Madrid.

=====

La presente invención se refiere a aparatos destinados a ser utilizados para la fabricación de cuerpos huecos, tales como toneles, barricas, cubos, si bien los cuerpos tubulares huecos formados sobre el aparato descrito en la invención presente, pueden adaptarse a gran variedad de usos con cambios adecuados de sus dimensiones.

5.

El aparato según esta invención, comprende recursos para enrollar simultáneamente dos bandas de material, en forma de dos partes que ván en disminución de diámetro en sentido opuesto, mediante un desplazamiento axial de las espiras sucesivas de estas bandas durante la operación de enrollamiento.

10.

Los elementos utilizados para producir el enrollamiento, están constituidos en particular por un par de mandriles cilíndricos dispuestos según el mismo eje, con

15.



recursos para comunicarles un movimiento de rotación a la vez que para desplazarlos longitudinalmente con miras a producir el desplazamiento axial de las espiras sucesivas. Durante determinada fase del funcionamiento del aparato, los mandriles deben sufrir un movimiento de rotación, sin que se produzca el desplazamiento axial. El invento incluye igualmente recursos de acoplamiento entre los elementos que sirven para hacer girar los mandriles y los destinados a producir el desplazamiento longitudinal, de suerte que estos últimos pueden ponerse temporalmente fuera de funcionamiento, con miras a conseguir el enrollamiento de la banda de material en forma de espiras que se sobrepongan unas a otras exactamente. Estas espiras sobrepuestas constituirán las partes extremas así como la sección más abombada o vientre del cuerpo hueco, sea tonel o barrica.

Como la forma de los artículos elaborados con el aparato de la invención, dependerá de la cantidad representada por el desplazamiento axial de las espiras sucesivas de la banda de material, y como este desplazamiento axial dependerá de la velocidad relativa de rotación de los mandriles respecto de su velocidad de desplazamiento longitudinal, los recursos de acoplamiento indicados anteriormente, incluye medios para hacer variar las relaciones entre estas dos velocidades con miras a variar al mismo tiempo la cantidad correspondiente al desplazamiento axial de las espiras sucesivas del material utilizado.

Las bandas de material para la formación de los artículos huecos pueden obtenerse cortando una banda única de material en el sentido de su longitud en dos partes de



ancho igual cada una de las cuales se enrollará sobre mandril distinto. El invento comprende pues recursos para conseguir esto, consistiendo tales recursos principalmente en una cuchilla circular giratoria montada de manera

50. que pueda ser desplazada y aún mantenida en reposo sobre la banda de material.

Con el fin de que el aparato sea hasta cierto punto de funcionamiento automático este incluye recursos puestos bajo el gobierno o mando de los mandriles para

55. accionar los dispositivos de empalme indicados anteriormente con miras a conseguir la interrupción del movimiento longitudinal de los mandriles en el momento oportuno, durante el funcionamiento del aparato, sin que ello perjudique al movimiento de rotación. Además, el aparato

60. incluye recursos para interrumpir automáticamente el funcionamiento de la cuchilla sobre la banda de material, cuando el movimiento longitudinal de los mandriles cesa, de suerte que puede realizarse el enrollamiento de una parte de la banda sobre sí misma, sin el previo corte en el

65. sentido longitudinal, gracias al movimiento de rotación de los mandriles.

Al comienzo de la operación de formación del artículo sobre el aparato según la invención, las extremidades de la banda de material deben quedar sujetas

70. sobre los mandriles y a este fin el invento comprende medios destinados a conseguir tal objetivo. Cuando se ha terminado la elaboración o formación de un artículo se corta la banda de material; a este fin el aparato vá provisto de una cuchilla dispuesta en forma adecuada para

75. el funcionamiento automático, la cual cuchilla resulta



accionada cuando el diámetro del artículo alcanza una medida fijada de antemano.

Los dibujos adjuntos, presentan a título de ejemplo una forma de realización de este invento.

80. La Fig. 1, es una vista en plano con los elementos en corte horizontal del conjunto del aparato.

La Fig. 2, representa un corte transversal según la línea 2-2 de la Fig. 1.

La Fig. 3, representa un corte del aparato según la línea 3-3 de la Fig. 2, mostrando claramente el dispositivo de corte de la banda de material.

La Fig. 4, representa una ilustración en mayor escala, en la que se aprecia el dispositivo que sirve para encajar por compresión y extraer el exceso de humedad, una vez terminada la fabricación del artículo.

La Fig. 5, representa un detalle en el que se ilustran los dos mandriles del aparato en su posición de embrague.

La Fig. 6 es un corte transversal de los mandriles según la línea 6-6 de la Fig. 5.

La Fig. 7, es un corte de los mandriles del aparato según la posición que ocupan estos al comienzo de la operación de enrollado, con cierto número de capas de bandas del material enrollado ya sobre los mandriles.

La Fig. 8, es un corte de los mandriles y del artículo elaborado sobre estos en un momento ulterior de la operación; en esta figura, se aprecian las espiras sucesivas de las bandas de material que se recubren parcialmente montando unas sobre otras.

La Fig. 9, representa una vista análoga ilustrando



el artículo, una vez que la operación de enrollamiento final ha terminado.

La Fig. 10, es una vista de este artículo totalmente elaborado, que en el presente es la envoltura
110. circunferencial de una cuba o barrica.

La Fig. 11, representa una variante simplificada del aparato según el invento, que permite elaborar artículos en los cuales las condiciones de resistencia exigidas no son tan grandes como en el caso de los artículos producidos por
115. el aparato construido según la primera forma de realización indicada.

La Fig. 12, representa un artículo elaborado sobre la máquina ilustrada en la Fig. 11.

En estos diseños 1-1 indica un par de soportes
120. fijados sobre una placa-cimiento apropiada, yendo provistos cada uno de los soportes de un anillo-sostén 2; entre estos soportes que llamaremos primeros hay otros soportes provistos también de sus correspondientes anillos soportes 3. En el interior de los dos anillos soportes 2 de cada lado de
125. la máquina, vá montado un mandril cilíndrico 4, al que se puede imprimir un movimiento de rotación así como otro de desplazamiento longitudinal en el interior de sus soportes anulares. El movimiento de rotación es producido por los manguitos 5, que rodean a los mandriles 4, entre
130. los anillos soportes 2 y que vá ajustados en forma rígida a los mandriles mediante clavijas 6, montadas en ranuras longitudinales. Cada uno de los manguitos o collares 5, lleva una rueda dentada 7, que engrana con la rueda dentada 8, emplazada sobre el árbol 9, montado éste
135. en los soportes 1-1. Este árbol 9, es accionado por una



correa 10 que combina con un dispositivo 11 de puesta en marcha y de reversión del sentido de marcha, accionado por un árbol motor 12. Para conseguir el desplazamiento longitudinal de los mandriles, vá dispuesto sobre la

140. extremidad exterior de cada uno de estos, un collar o manguito 13, provisto de un brazo o montante en el que hay una matriz o tuerca 14, a través de la cual pasa una espiga fileteada 15. Cada espiga fileteada se apoya por su

145. extremidad exterior en un soporte 16, en tanto que por su extremo interior esta espiga es lisa y adopta la forma de un eje o árbol que pasa a través de un manguito 17, montado de tal suerte que puede girar en el soporte correspondiente 1. Una polea 18, vá montada sobre una

150. de las extremidades del manguito 17 y la otra extremidad de este manguito 17, presenta la forma de un elemento de acoplamiento 19. El otro elemento de acoplamiento adopta la forma de un collar o manguito 20, dispuesto de tal manera que puede deslizarse sobre el extremo de la parte lisa de la espiga fileteada 15. Unas muescas o

155. mandíbulas 21, practicadas en la cara exterior de la polea 18, embragan en determinados casos con los dientes correspondientes del collar de acoplamiento 22, emplazado de manera que puede deslizar sobre la parte lisa de la espiga fileteada 15. Cada polea 18, es accionada por una

160. correa 23 que pasa sobre una polea de dos peldaños 24, ajustada sobre la extremidad correspondiente del árbol 9.

Las bandas de material utilizadas para la fabricación de los artículos, deben estar enrolladas en forma de rollos o bobinas. Es conveniente colocar cierto

165. número de estos rollos uno tras otro sobre un árbol 25,



emplazado cerca del aparato, a fin de que al agotarse una bobina de material, pueda introducirse la banda de la siguiente bobina rápidamente.

- En cierto momento del funcionamiento del
170. aparato, la banda de material ha de ser hendida y cortada en sentido longitudinal antes de enrollarla. A este fin se hace pasar la banda de material por encima de un deslizador 26, montado sobre un soporte 27, que consta de dos columnas verticales unidas por un tablero 28, encima del
175. cual vá emplazada una cuchilla circular 29, en posición excentrica sobre la palanca 30, lo cual permite colocar dicha cuchilla bien sea en posición de funcionamiento o bien en posición de reposo, según que en cada momento la banda de material haya de ser o no cortada. La
180. palanca 30, es accionada por una biela y una palanca acodada 31, existiendo en esta última una ranura en la que encaja una biela 32, la cual combina con una palanca articulada 33, en la parte exterior del aparato y lleva en su extremidad superior una segunda cuchilla circular
185. 34, destinada a penetrar en la entalladura hecha por la primera cuchilla 29, a fin de asegurar que la banda de material quede convenientemente hendida y cortada antes de producirse el enrollamiento definitivo.

- Las cuchillas 29 y 34 descritas anteriormente,
190. son accionadas automáticamente en cierta fase del funcionamiento del aparato, por medio de collares o manguitos 35, fijados a los mandriles y destinados a encajar con las extremidades de palancas 36, cuando los mandriles alcanzan determinadas posiciones pre-establecidas en su movimiento
195. de desplazamiento longitudinal. En el otro extremo de



200. cada palanca 36, vá unida una biela 37, provista de un tope o uña saliente que penetra a través de una ranura practicada en una palanca 38, combinada al elemento de acoplamiento móvil 20. Cada palanca 38, es accionada por una palanca acodada 39 y por una espiga comun 40, que se prolonga hasta la parte anterior del aparato. El extremo interior de la palanca 36, es impulsada normalmente hacia la parte central del aparato por un resorte 41. Los elementos descritos anteriormente, con excepción de la 205. espiga 40, son idénticos en los dos lados del aparato, pero en un lado de éste la biela 37, vá provista de un álabe 41, que presenta una cara inclinada o en bisel que combina con un saliente emplazado en la extremidad de la biela 32, de suerte que cuando esta biela es accionada 210. por el álabe citado las cuchillas 29 y 34 quedan alzadas y fuera de contacto con el material de fabricación. Este funcionamiento se producirá cuando el collar 35, montado sobre el manguito de la izquierda haga funcionar su palanca 36. El aparato vá provisto de elementos para 215. sujetar las extremidades de las bandas del material, cuando se comienza la operación inicial de enrollado. En tal momento los dos mandriles están en posición de mutuo contacto según representa la figura 5. Esta figura así como la nº 6, muestran claramente el dispositivo 220. utilizado, consistente en una pequeña portezuela montada sobre el mandril correspondiente mediante una articulación de muelle 44. Para abrir dicha portezuela se introduce un gancho o herramienta adecuado. En cierta fase ulterior de la fabricación o formación del artículo, es necesario 225. separar los mandriles entre sí y aunque las extremidades de



las bandas de material quedan bien sujetas por el dispositivo que acabamos de describir, puede suceder que otras porciones ulteriores de banda tiendan a desbordarse por los extremos de los mandriles, a fin de evitar esto, se han

230. emplazado una porción de botones o pulsadores 45, accionados por resortes dispuestos en forma que pueda deslizarse por los extremos de los mandriles, según se puede apreciar más claramente en las figuras 1 y 6. En combinación con estos botones o pulsadores 45, se utilizan como elementos

235. de gobierno de estos, unos manguitos cilíndricos 46, dispuestos de manera que puedan deslizarse en el interior de cada mandril y provistos de una prolongación de diámetro menor con un reborde o arista interior combago 47, destinado a actuar a manera de álabe, cuya misión será la de rechazar los botones o pulsadores hacia el exterior cuando se

240. pongan en contacto con estos. Cada uno de los manguitos de gobierno, vá provisto de un núcleo al cual vá asegurada una espiga 48, que se prolonga hasta el exterior rebasando el extremo del mandril. Cuando los mandriles están en contacto mútuo según se indica en la línea punteada en

245. la figura 1 los botones o pulsadores 45, deben ser colocados debajo de la superficie de los mandriles, y los manguitos de gobierno 46, deben por consiguiente ocupar la posición indicada, mediante línea punteada en dicha figura. Para tener la seguridad de que los manguitos

250. de gobierno 46, no podrán rebasar esta posición límite, se puede emplazar unos estribos o topes regulables ajustados a las espigas 48, de suerte que puedan empalmar con los soportes 49 a través de los cuales se deslizan las espigas

255. últimas. Un conducto 50 que se prolonga a través de una



de las espigas 48 (la cual a tal efecto es de corte tubular) presenta en su extremidad interior una abertura a través de la cual puede ser expulsado un líquido adecuado cualquiera proyectándolo hacia el interior del artículo durante el proceso de su fabricación.

260. Para cortar la banda de material en sentido transversal con la debida exactitud antes de que el artículo esté terminado, se utiliza una cuchilla 51, montada entre las extremidades superior de dos espigas 52, según se presenta muy claramente en la Fig. 3. Estas dos espigas ván rodeadas en una parte de su longitud con resortes de muelle espiral 53, dispuestas de manera que impulsan la cuchilla hacia abajo. Para sostener esta cuchilla en su posición alzada de reposo hasta el momento en que el artículo haya adoptado la forma deseada, se utiliza el dispositivo siguiente. Una espiga 54 que pasa a través de un montante del soporte 27, vá provista en su extremidad exterior de una especie de horquilla que sostiene el elemento 55, empujando este contra la superficie exterior del artículo mientras este es modelado sobre los mandriles, mediante un resorte enrollado alrededor de la citada espiga 54. Cuando el artículo ha alcanzado el diámetro deseado la otra extremidad de la espiga 54 es rechazada por un travesaño que une las espigas 52, y entonces los resortes 53, impulsan la cuchilla 51 hacia abajo a través de la banda de material. Las palancas acodadas 56, están unidas a las extremidades inferiores de las espigas 52; en sus extremos exteriores ván empalmadas las bielas 57, acodadas según se presenta más claramente en la Fig. 1, y montadas



en soportes apropiados en los extremos exteriores de los soportes 1. Cada espiga 57 vá provista de una horquilla 58, para accionar el elemento de acoplamiento correspondiente 22; en los extremos exteriores de las espigas o bielas 57, 290. ván articuladas las palancas 59, las cuales en su otro extremo ván provistas de uñas que combinan con collares 60, emplazados en forma regulable sobre las espigas 48 y que ván provistas de superficies biseladas sobre las cuales pueden deslizar las mencionadas uñas cuando las espigas 295. 48 se desplazan hacia el exterior durante el movimiento de desplazamiento longitudinal de los mandriles.

Sobre cada uno de los soportes 3, vá ajustado en forma regulable un collar 61, que rodea en forma muy 300. ajustada al mandril correspondiente y sirve de tope para la extremidad exterior del artículo ya terminado cuando se retira de éste el mandril. Hay emplazados sobre un montante un determinado número de rastrillos 62, dirigidos hacia adelante, partiendo de la parte superior del soporte 27; estos rastrillos son comprimidos normalmente 305. sobre la superficie exterior del artículo elaborado por medio de muelles espirales que rodean a las espigas sobre las cuales ván montados aquellos; estas espigas ván provistas de topes regulables que estarán ajustados de tal suerte que los rastrillos mencionados no formen contacto 310. con la superficie exterior del artículo hasta que esté casi totalmente terminada la formación de estos. A fin de humedecer la banda de materia prima para la fabricación del artículo antes de proceder al enrollamiento en los casos en que dicha materia prima ha sido impregnada 315. previamente de una materia adhesiva, se han provisto unos



surtidores 64, emplazados sobre y bajo la banda de material.

- La Fig. 1, representa la posición de las diversas partes del aparato una vez que el artículo (por ejemplo una barrica o cuba) ha sido transformado
320. sobre éste, pero antes de dispararse la cuchilla 51, que ha de cortar transversalmente la banda de material. Al iniciarse el ciclo de operaciones del aparato, hay que tener en cuenta que los dos mandriles están colocados en mútuo contacto como se indica por la línea punteada de la Fig. 1.
325. Se hace pasar el extremo de la banda de material con la que ha de elaborarse el artículo, por encima del elemento 26, por debajo del tablero 28, por debajo de las cuchillas 29 y 51 (esta última se encontrará en tal momento en su posición alzada o de reposo) entre los surtidores 64 que
330. expulsan la substancia adhesiva y por encima de la superficie de los mandriles, sobre los cuales se sujeta la banda en cuestión por medio del dispositivo de ajuste 43. Se pone en marcha el aparato uniendo el árbol motor 12 a la correa 10, de suerte que el árbol 9, pondrá en
335. movimiento los mandriles en el sentido conveniente por medio de los juegos de ruedas dentadas 8 y 7. Si la materia prima ha sido impregnada previamente con una substancia adhesiva, se le humedecerá mediante los surtidores 64, pero dicha materia prima puede también ser impregnada
340. con una substancia adhesiva líquida durante el trabajo de enrollamiento. Como la materia prima enrollada sobre el mandril al comenzar a funcionar el aparato ha de constituir las partes extremas o bordes de la barrica o cuba, es necesario cortar la banda de material en dos,
345. según el sentido longitudinal al comenzar la operación



de enrollamiento. Generalmente la cuchilla 29, realizará ya por sí sola esta operación, pero en todo caso si así no sucediera, la cuchilla 34 terminará de realizar el corte. Como los mandriles están en tal momento en

350. contacto uno con otro, las palancas 36 ocuparán su posición normal y el álabe 42, no actuará sobre la biela 32 de suerte que las cuchillas 29 y 34 estarán en contacto con la banda de material. Una vez que la operación de enrollamiento se haya realizado durante

355. un tiempo suficiente para dar a las partes extremas o bordes de la barrica o cuba el espesor necesario, habrá de poner los elementos de acoplamiento 19 y 20 en posición de embrague, a fin de comunicar el movimiento longitudinal a los mandriles con miras a formar las

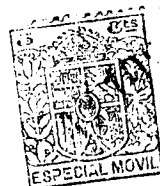
360. partes intermedias del tonel. Estos elementos de acoplamiento, pueden ser accionados en el momento oportuno, mediante la espiga 40; utilizando las ranuras practicadas en las bielas 37, las bielas de gobierno 38, pueden ser desplazadas sin modificar la

365. posición de las bielas 37 y el álabe 42 que vá ajustado a una de estas últimas.

El movimiento de rotación de las espigas 15, fileteadas, producirá por mediación de la matriz 14 y de los collares 13, un alojamiento gradual de los

370. mandriles entre sí, y como en este momento los mandriles están animados de un movimiento de rotación, resultará el enrollamiento de cada mitad de la banda de material en forma de espiras sucesivas, separadas unas de otras en el sentido axial dependiendo la separación de tales

375. espiras de la relación que exista entre la velocidad



- 14 -

- del movimiento de rotación y la de desplazamiento longitudinal de los mandriles. Se puede hacer variar esta relación entre ambas velocidades, desplazando la correa 23 sobre sus poleas. De esta forma, se
380. puede obtener un número adecuado de relaciones entre ambas velocidades, utilizando en caso preciso poleas suplementarias o bien empleando un juego de ruedas dentadas provisto de multiplicaciones variables. Empleando elementos de transmisión que permitan hacer variar la
385. relación de las velocidades de rotación y desplazamiento longitudinal de los mandriles durante la fabricación, se puede hacer variar el desplazamiento relativo de las espiras de la banda de material durante el proceso de formación del artículo. Al comienzo de la operación,
390. los botones o pulsadores 45, son colocados debajo de la superficie exterior del mandril y ocupan esta posición durante todo el periodo de enrollamiento preliminar de la materia prima sobre los mandriles. Cuando los mandriles se desplazan en el sentido longitudinal, los botones o
395. pulsadores 45, forman contacto con los rebordes o aristas 47, de los manguitos de gobierno 46, y son rechazados hacia el exterior en contacto con el interior de las espiras de la banda de material que constituyen las partes extremas o bordes de la cuba o barril.
400. Los manguitos de gobierno 46, son arrastrados entonces al interior de los manguitos hasta que esté terminado el artículo; en tal momento se les imprime un desplazamiento suplementario para interrumpir la acción de tales botones o pulsadores.
405. El enrollamiento de las espiras de la banda de



material, continuará hasta que los collares 35 desplacen a las palancas 36, de suerte que se produzca el desembrague de los elementos de acoplamiento 19 y 20, interrumpiendo así el movimiento de los mandriles e impidiendo todo desplazamiento longitudinal ulterior de estos. Al mismo tiempo el álabe 42, accionará la biela 32 de forma que se aleje la cuchilla 34 de la banda de material. Al mismo tiempo la cuchilla 29 se apartará de la posición en la cual produce el corte en dos de la banda de material. Al mismo tiempo que se producen los efectos mencionados, los elementos del aparato ocuparán aproximadamente las posiciones relativas representadas en la fig.1 con los extremos del artículo citado cerca de los topes anulares 61. Aún cuando los mandriles ya no sufren desplazamiento longitudinal, continúan girando sobre sí mismos y de esta forma se enrolla cierto número de espiras cubriéndose exactamente unas a otras de suerte que se constituye la parte central o vientre del tonel, pero la banda de material no será ya cortada en dos en el sentido longitudinal puesto que las cuchillas 29 y 34 no están ya en contacto con ella.

El enrollamiento de la parte central de la barrica o cuba se continuará produciendo, hasta que el diámetro de dicha parte central se haya hecho lo suficientemente grande para rechazar el deslizador 55 y la espiga o vástago 54, hacia el exterior, hasta hacer que la cuchilla 51, se dispare, en cuyo momento ésta cortará la banda de material. En tal momento el descendimiento de los brazos 52 bajo la acción de los resortes 53, por la mediación de las palancas acodadas 56 y las bielas 57, pondrá en mutuo contactos los



elementos de acoplamiento 21 y 22, de suerte que se pondrán nuevamente en marcha las espigas fileteadas 15. Entre el momento en que se dispara la cuchilla 51 y el momento en que los elementos de acoplamiento 21 y 22 embragan, 440 habrá un periodo de rotación de los mandriles suficiente para enrollar el extremo libre de la banda de material sobre el artículo elaborado.

445. Cuando los dos mandriles hayan alcanzado la posición extrema de su desplazamiento longitudinal según se presenta en la Fig. 1 en trazo grueso, los manguitos 60 existentes sobre las espigas o vástagos 48 habrán pasado por debajo de las uñas o topes existentes en los extremos de las palancas 59, según se ilustra claramente en esta figura 1. De esta suerte se producirá la unificación 450. de mando de estas palancas y de las espigas 48 de manera que estas últimas serán impulsadas hacia el exterior en forma que los manguitos de gobierno 46, queden desligados de los botones o pulsadores 45, cesando de esta forma el contacto o relación entre estas y los extremos o bordes de la barrica 455. o cuba. Como consecuencia del embrague de los elementos de acoplamiento 21 y 22, los mandriles sufrirán un desplazamiento longitudinal ulterior, pero como los extremos de la barrica están enlazados con los topes anulares 61. los extremos de los mandriles se retirarán del interior de la barrica 460. una vez terminada y ésta quedará completamente libre. Se puede volver a colocar el aparato en su posición inicial para comenzar un nuevo trabajo, invirtiendo el sentido de rotación de los mandriles en forma que se obligue a estos a aproximarse entre sí. Las palancas 59, ya no 465. engranarán con los collares o manguitos 60 y cuando los



mandriles hayan alcanzado su posición normal de comienzo de operación, los manguitos de gobierno pueden ser colocados en su posición normal inicial mediante accionamiento a mano de las espigas 48. Cuando se trate de fabricar artículos

470. tales como cubos, pozales y semejantes, el aparato utilizado será prácticamente el mismo anteriormente descrito con la diferencia de que las cuchillas 29 y 34 se mantienen en contacto con la banda de material durante toda la operación de suerte que en lugar de enrollarse la banda durante

475. un corto tiempo sin cortarla en sentido longitudinal para constituir la parte central o vientre del tonel, esta banda queda cortada totalmente en el sentido de su longitud para formar el extremo superior de los dos artículos (cubos, pozales), que en este caso se formarían simultáneamente

480. en el aparato.

Las diferentes fases del proceso de formación de un artículo están representadas claramente en las figs. 7 a 10. La primera de estas figuras ilustra los mandriles en posición de mútuo contacto presentando

485. algunas espiras de la banda de material ya enrolladas sobre dichos mandriles y con la cuchilla 34 realizando el corte longitudinal en dos mitades, a medida que se produce el enrollamiento. La Fig. 8, ilustra la posición de los mandriles cuando ha terminado ya el desplazamiento longitudinal

490. de éstas, es decir en el momento anterior a la formación de las espiras suplementarias destinadas a formar la parte central o vientre del tonel; estas espiras están presentadas en la Fig. 9 en la cual la cuchilla 34, está en posición de reposo, habiendo quedado formada la parte central o

495. vientre del tonel. La Fig. 10, representa el artículo



totalmente terminado. En dicha figura la línea punteada indica el contorno interior del artículo. Si este es una barrica o cuba, se pueden introducir a presión los fondos formados por discos de materia adecuada, los cuales irán

500. provistos de aristas o bordes planos cortados en bisel y se mantendrán en la posición debida por efecto de la compresión lateral. El artículo totalmente terminado, puede ser tratado según aconseje el destino que se le haya de dar y si se ha de utilizar dicho artículo como recipiente

505. para líquidos, deberá ser impregnado interiormente mediante una substancia adecuada para hacerlo impermeable al líquido que deba contener. La Fig. 11, representa un aparato de construcción algo más sencilla y destinado más particularmente a la producción de artículos del tipo

510. representado en la Fig. 12, los cuales son de espesor relativamente pequeño y que pueden ser utilizados como recipientes en los casos en que no se requiera una gran resistencia. En este aparato los mandriles 65, ván montados sobre los extremos de los árboles o ejes, en los cuales

515. ván igualmente emplazadas las ruedas dentadas 66. La rueda dentada de la derecha, es accionada por una correa de transmisión 67 y engrana con una rueda dentada 68 ajustada sobre el árbol 69, el cual lleva en su otro extremo una rueda dentada 68 debidamente engranada con

520. otra rueda dentada 66. El árbol o eje 69 vá provisto de filete o rosca que en cada mitad de su largura corre en sentido opuesto, sobre cada una de dichas dos mitades fileteadas vá montada una tuerca-corredera 70, destinada a formar articulación con los topes 71 de los ejes de mandriles

525. para producir la separación o alejamiento de estos entre sí,



durante la rotación del árbol 69; en el trayecto que han de recorrer las tuercas-correderas o cursores 70 ván montados unos elementos de perfil de leva 72, cuyo objeto es alzar dichos cursores e interrumpir su contacto con los topes 71, a fin de impedir el desplazamiento longitudinal ulterior de los mandriles. Cuando los mandriles llegan al límite de su desplazamiento longitudinal, los extremos del artículo en elaboración tropiezan con los topes 73 que sujetan al artículo en cuestión en tanto que los mandriles son retirados del interior del artículo por el mando de palancas acodadas 74 que ván unidas por una biela 75 y cada una de las cuales lleva en su extremo una ranura en la cual encaja una uña o saliente montado sobre el tope correspondiente 71. Con esta forma de realización del aparato puede utilizarse toda disposición adecuada de cuchillas para hender y cortar en el sentido longitudinal, así como para cortar la banda de material cuando el artículo está terminado, así como también los surtidores para humedecer la materia utilizada.

545.

N O T A.
=====

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de llevarlo a cabo en la práctica se hace constar que las particularidades descritas son susceptibles de variaciones de detalle sin que por ello se altere su principio fundamental siendo lo que constituye su esencia y por lo que solicitamos patente de Introducción por diez años en España; "Aparato para la fabricación de cuerpos huecos"; caracterizándose por lo siguiente:

1º.- Un aparato para la fabricación de cuerpos huecos, incluyendo recursos que permitan enrollar

555.



simultáneamente dos bandas de material en forma de dos partes que ván en sentido opuesto y en disminución de diámetro mediante un desplazamiento axial de las espiras sucesivas de dichas bandas durante la operación de enrollamiento.

560.

2º.- Una forma de realización del aparato según el artículo 1º, caracterizada por el hecho de que:

A).- Los elementos que sirven para producir el enrollamiento de bandas de material, consisten en un par de mandriles cilíndricos dispuestos según un mismo eje, con recursos para comunicar un movimiento de rotación a estos mandriles y con medio también para desplazar dichos mandriles en el sentido longitudinal, con miras a realizar el desplazamiento axial de las espiras sucesivas de las bandas de material.

565.

570.

B).- Por recursos que establecen relación de dependencia entre los elementos utilizados para comunicar un movimiento de rotación a los mandriles y los elementos destinados a producir el desplazamiento de estos en el sentido longitudinal, de tal forma, que estos últimos recursos pueden quedar temporalmente fuera de juego o en reposo con objeto de permitir a los elementos primeros realizar el enrollamiento de las bandas de material en forma de espiras que se cubran unas a otras exactamente.

575.

580.

C).- En que los citados recursos de unión o dependencia incluyen medios para cambiar la relación entre la velocidad de rotación de los mandriles y la velocidad de desplazamiento longitudinal de estos, con miras a hacer variar la cantidad de desplazamiento axial de las espiras sucesivas formadas con la banda de

585.



material.

D).- En que ciertos recursos colocados bajo el mando de los mandriles permiten accionar automáticamente los elementos de interdependencia citados más arriba con miras a interrumpir el movimiento longitudinal, de los mandriles, sin que por ello cese el movimiento de rotación de estos.

E).- Por elementos que permiten tajar y cortar en dos, según el sentido de su longitud una banda de material con miras a producir de ella dos diversas bandas destinadas a formar dos partes que irán en disminución de diámetro y en sentido opuesto.

F).- En que los citados recursos consisten en una cuchilla circular giratoria montada en forma que puede ser desplazada de su posición de trabajo sobre la banda de material.

G).- Por elementos que permiten colocar automáticamente la cuchilla fuera de acción sobre la banda de material cuando termina el desplazamiento longitudinal de los mandriles.

H).- Los mandriles ván provistos de elementos para sujetar los extremos de las bandas de material que se han de ajustar sobre aquellos.

I).- Por una cuchilla que sirve para cortar la banda de material, una vez que se ha terminado la formación de un artículo, en combinación con recursos para accionar automáticamente esta cuchilla, cuando el diámetro del artículo en elaboración alcance una dimensión previamente determinada.

"Aparato para la fabricación de cuerpos huecos"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente



memoria e ilustrado en los dibujos que se acompaña.

Esta memoria consta de veintidos hojas escritas por una sola cara.

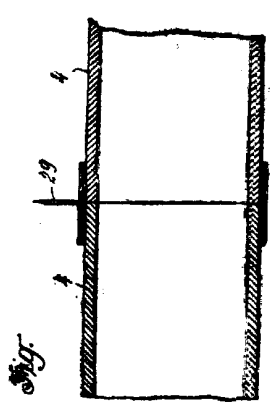
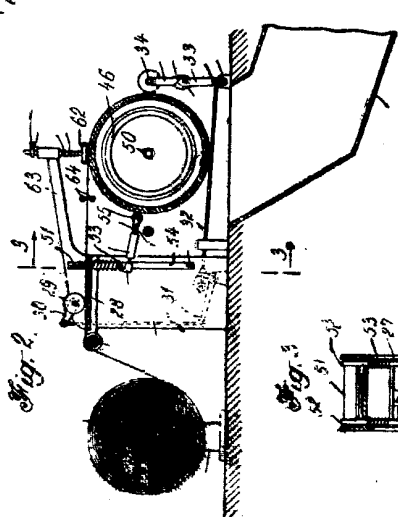
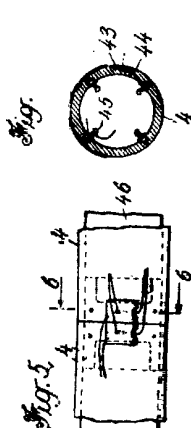
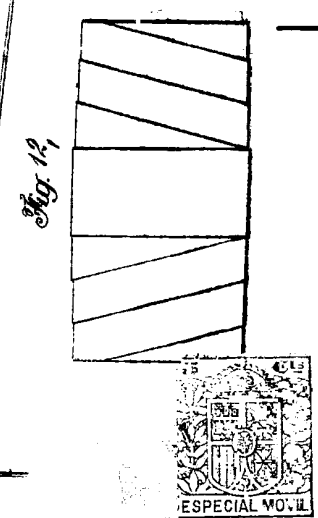
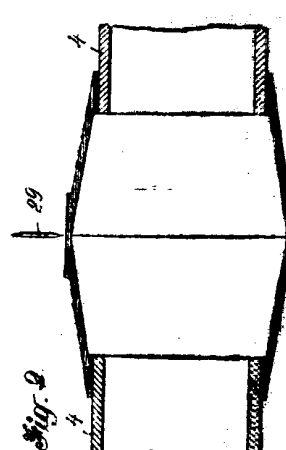
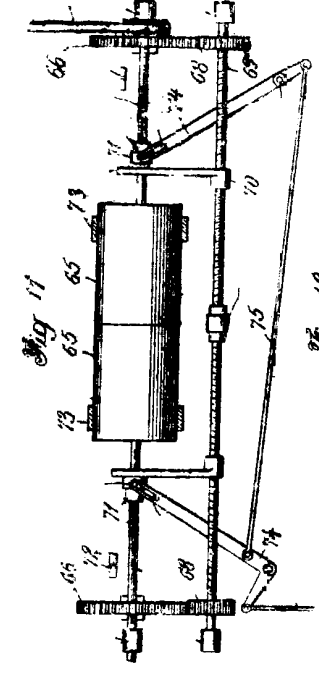
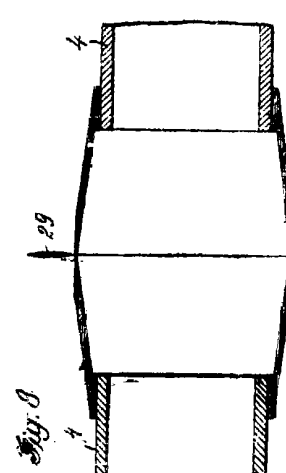
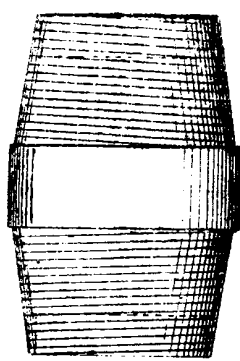
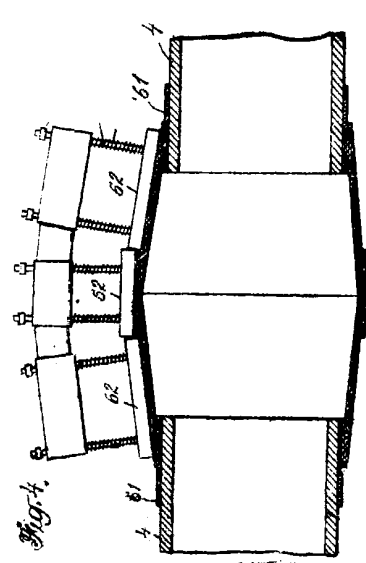
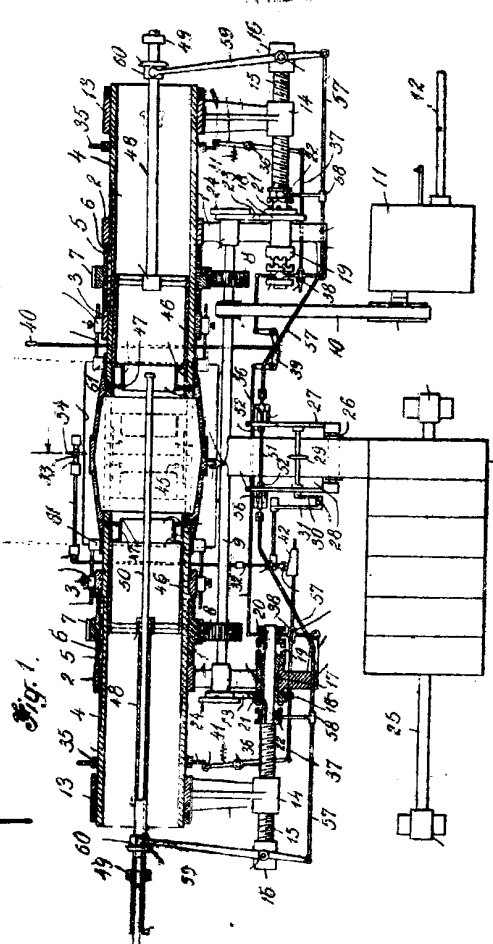
Madrid, 4 Mayo de 1931.

PAPELERA DEL SUR, C. A.

FOR PODER

de SAN JOSÉ L. GARCÍA

P. P.



MADRID 4 MAYO 1931

[Handwritten signature]