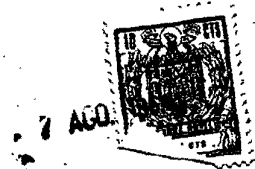


302905



302905

302905

PRIMER CERTIFICADO DE ADICION

cuyo privilegio se solicita para España y todos sus territorios y plazas de soberanía, a favor de :

- D. CARLOS FRADERA PELLICER y
- D. MARIO FRADERA PELLICER

ambos de nacionalidad española, domiciliados en Pamplona, Plaza Conde de Rodezno, núm. 11 relativo a :

"MEJORAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE DE INVENCION Nº 295.520, por UNA MAQUINA PARA FABRICAR TUBOS DE PLASTICO, REFORZADO".

=====

302905

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente Certificado de Adición reivindica una serie de mejoras en el objeto de la Patente de Invención nº 295.520 que recae sobre "Una máquina para fabricar tubos de plásticos, reforzados" a base de proyectar el material sobre la superficie interior de un molde cilíndrico giratorio, mediante un dispositivo que se desplaza axialmente, en sentido longitudinal. -----

Dichas mejoras se refieren a la forma de comunicar al tubo molde el movimiento de rotación haciendo posible el empleo de moldes de diversos diámetros. La máquina puede adaptarse, mediante sencillas maniobras, a la fabricación de tubos de distintos diámetros, dentro de una amplia gama, lo que supone una economía de mano de obra y un mayor rendimiento. -----

Las mejoras indicadas consisten en disponer en los cabezales o bastidores de la máquina, y con el fin de comunicar al molde cilíndrico el movimiento de rotación, sendos sistemas de correas sin fin que soportan el tubo molde por sus extremos y que lo arrastran rotativamente. Cada correa está accionada por una polea motriz y guiada por una serie de rodillos o poleas, unas montadas fijas sobre el correspondiente bastidor, y otras dispuestas sobre los elementos o brazos de un sistema articulado deformable. Dicho sistema puede adoptar distintas posiciones pero conservando siempre simetría respec-



to al plano longitudinal central de la máquina. Las distintas posiciones hacen posible variar el recorrido de la correa, adaptándolo a distintos diámetros del tubo molde para que en todos los casos se determine su arrastre y consiguiente rotación.

5. Cada elemento del sistema articulado está formado, preferentemente, por dos piezas gemelas en disposición paralela, teniendo ejes comunes de articulación. El sistema está, pues, constituido por dos unidades idénticas, una anterior y otra posterior, simétricas respecto a un plano normal a la dirección longitudinal de la máquina, uniéndose dichas mitades por los ejes de articulación, en los que se montan las poleas o rodillos, que quedan comprendidos entre ambas. - - -

10. Cada mitad del sistema comprende dos brazos arqueados iguales, dispuestos simétricamente respecto al plano longitudinal central. Las extremidades inferiores de dichos brazos se articulan al bastidor y en las superiores tienen montadas sendas poleas que guían la correa, presionando contra el tubo molde. Dichos brazos están actuados, en su zona central, mediante sendos vástagos articulados, cuya acción determina el giro de aquéllos, dándoles la posición conveniente para cada diámetro de tubo. Cada mitad del sistema comprende, además, un conjunto simétrico compuesto por cuatro piezas alargadas, iguales dos a dos, articuladas una a continuación de otra. Las dos piezas terminales son de mayor longitud, articulándose cada una al bastidor por su extremo libre y por el otro extremo se articulan a un extremo de la respectiva pieza central del conjunto. En cada eje de articulación se monta una polea que mantiene aplicada la correa contra el tubo. Los otros extremos de las dos piezas centrales están articulados entre sí,

302905. 7 AGO



con una polea de guía montada sobre el eje. Las dos piezas terminales del conjunto están actuadas por medio de vástagos articulados cuya acción simultánea deforma dicho conjunto, dando, para cada diámetro del tubo, la adecuada posición a las tres poleas indicadas. -----

5

A título de ejemplo, no limitativo, se describe a continuación un caso práctico de realización de la máquina con las mejoras objeto del presente Certificado de Adición. En los dibujos: -----

10

Figura 1, representa una vista frontal de la máquina, con detalle de la posición adoptada por el sistema articulado cuando el tubo molde giratorio es de gran diámetro. -----

15

Figura 2, corresponde a otra vista frontal, pero con dicho sistema adaptado al giro de un molde de pequeño diámetro. -----

Figura 3, representa una vista longitudinal de la máquina. -----

20

El molde cilíndrico 1 está formado por dos mitades iguales que se mantienen unidas introduciendo los extremos del tubo formado en los casquillos de sujeción 2. Dicha unión puede asegurarse mediante bridas intermedias o zunchos 3. -----

25

Los casquillos terminales 2 se doblan, en su base exterior, hacia el eje del tubo, formando reborde, y dejando una abertura central que, en uno de los extremos, sirve para el paso del tubo general de alimentación del material plástico. -----

302905. 7 ACC.



La superficie lateral 6 del casquillo apoya sobre la correa sin fin 7 del correspondiente extremo. El movimiento de dicha correa se transmite al tubo molde que recibe una rotación alrededor de su eje. -----

5. Cada cabezal de la máquina está formado por un doble bastidor 4, montado sobre una bancada 5. La correspondiente correa 7 es accionada por la polea motriz 8 y es guiada en su movimiento por la polea 9 montada sobre el eje 10, y por el par de poleas 11 establecidas sobre los ejes 12.

10. Todas estas poleas están montadas sobre el bastidor, en posición fija, es decir, con independencia del sistema articulado deformable. -----

15. Cada sistema articulado comprende dos brazos arqueados en disposición simétrica respecto al plano longitudinal, y formado cada uno por las dos piezas gemelas 15, 15'. Entre éstas, en el extremo superior del brazo, se monta la polea 13 mediante el eje 14. La extremidad inferior del par de piezas de cada brazo se articula al bastidor mediante el eje 27. -----

20. Las poleas 13 guían la correa ejerciendo presión contra el tubo molde. Cada brazo es actuado por un vástago que se articula en el eje 31 y que es solidario de un pistón que se mueve en un cilindro 30 accionado, por ejemplo, hidráulicamente. La culata de dicho cilindro está articulada, mediante el eje 32, al bastidor. El desplazamiento del pistón determina un giro del brazo alrededor del eje de articulación 27, pudiendo así recibir distintas posiciones en correspondencia con el diámetro del tubo molde, tal como se aprecia al comparar las figuras 1 y 2. -----

25.

302905.7A



Además, cada sistema deformable comprende un conjunto articulado formado por cuatro elementos: dos terminales 21 y dos centrales 18, cada uno compuesto de dos piezas gemelas, según se aprecia en la figura 3, para los terminales 21 y 21'.

5.

En la extremidad libre de dichos elementos terminales, las dos piezas gemelas que los forman están articulados al bastidor por medio de los ejes 28. En la articulación con los elementos centrales del conjunto, según los ejes 20, se montan las poleas 19 que presionan la correa contra el molde, mientras que la polea 16, montada sobre el eje 17 de articulación de dichos elementos centrales, sirve de guía para la correa. Todas estas poleas o rodillos quedan alojados entre las dos piezas gemelas que componen los elementos del conjunto articulado, que se unen por los ejes correspondientes.

10.

15.

El conjunto articulado descrito adopta distintas posiciones al actuar los dispositivos hidráulicos 29, con sus vástagos articulados a los ejes 33, montados entre las piezas gemelas que forman cada uno de los elementos terminales. Los ejes 34 articulan las culatas de los cilindros al bastidor.

20.

La maniobra de los pares de dispositivos hidráulicos 29 y 30 permite dar a las poleas 13 y 19 la posición conveniente para que la correa se adapte al radio del tubo molde a emplear, y pueda determinar su arrastre giratorio.

25.

El motor 22, a través de un sistema reductor de velocidad 23, 24, acciona la polea 25, que mueve el árbol lon-

302905



itudinal 26, sobre el que están montadas las poleas motri-
cea 8 de las dos correas sin fin. -----

5. El volante 35 permite ajustar la tensión de la co-
rrea, al determinar un ligero desplazamiento del eje 10 de la
polea 9. -----

10. Cabe señalar que, en determinados casos, podrán
sustituirse los casquillos terminales 2 y los zunchos 3, por
un tubo abierto por sus dos bases, en cuyo caso el molde I
podrá ser de un material menos resistente (mecánicamente) pu-
diéndose efectuar el desmoldeo deslizando axialmente el molde I
respecto al tubo envolvente exterior y, una vez extraído,
se separarán las dos mitades que forman el molde. -----

15. Asimismo, eventualmente podrán disponerse los nece-
sarios elementos de guía sobre los extremos del tubo o de los
casquillos terminales 2, a fin de evitar, en su caso, un po-
sible desplazamiento axial del tubo molde. -----

20. Habiendo descrito suficientemente las característi-
cas, ventajas y realización de las mejoras según la presente
Patente, debe hacerse constar, en resumen, que en la misma po-
drán introducirse cuantas variantes de detalle la experiencia
y la práctica puedan aconsejar, siempre que con ello no se
desvirtúe su esencialidad, que es la que se concreta en la
primera de las reivindicaciones que siguen, ya sea considera-
da aisladamente, ya sea considerada junto con una o varias de
25. las reivindicaciones restantes. -----

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España y to-

302905



dos sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes:

REIVINDICACIONES

5. 1.- Mejoras en el objeto de la Patente de Inven-
ción nº 295.520, por "Una máquina para fabricar tubos de plás-
tico, reforzados", caracterizadas por el hecho de que, para
comunicar al molde cilíndrico el movimiento de rotación, se
disponen, en los cabezales o bastidores de la máquina, sen-
dos sistemas de correa sin fin, que soportan el tubo molde
por sus extremos y que lo arrastran rotativamente, accionán-
dose cada correa por una polea motriz, y estando guiada por
10. una serie de rodillos o poleas, unas montadas, en posición
fija, sobre el correspondiente bastidor, y otras dispuestas
sobre los elementos o brazos de un sistema articulado defor-
mable, que puede adoptar distintas posiciones, conservando
15. siempre simetría respecto al plano longitudinal central de
la máquina, cuyas posiciones hacen posible variar el réco-
rrido de la correa, adaptándolo a distintos diámetros del
tubo molde, en forma que, en todos los casos, se determine
su arrastre y consiguiente rotación. -----

20. 2.- Las propias mejoras, según la reivindicación
anterior, caracterizadas por el hecho de que cada elemento
integrante del sistema articulado está formado por dos pie-
zas gemelas, en disposición paralela, siendo comunes a ambas
los ejes de articulación, es decir que el sistema está cons-
tituido por dos mitades idénticas, una anterior o exterior,
25. y otra posterior o interior, simétricas respecto a un plano
normal a la dirección longitudinal de la máquina, uniéndose
ambas mitades por los ejes de articulación, en los que se
montan las poleas o rodillos que así quedan comprendidos en-

302905

7 AGO



tre dichas dos mitades del sistema. -----

5. 3.- Las propias mejoras, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizadas por el hecho de que cada mitad del sistema articulado comprende dos brazos arqueados iguales, simétricamente dispuestos respecto al plano longitudinal central, cuyas extremidades inferiores se articulan al bastidor, y que, en sus extremos superiores, tienen montadas sendas poleas que guían la correa, presionando contra el tubo molde, estando actuados dichos brazos, en su zona central, mediante sendos vástagos articulados, cuya acción determina el giro de los brazos, dándoles la posición conveniente para cada diámetro de tubo, comprendiendo además, dicha mitad del sistema, un conjunto simétrico compuesto por cuatro piezas alargadas, iguales dos a dos, articuladas una a continuación de otra, siendo las dos piezas terminales de mayor longitud, y articulándose cada una al bastidor por su extremo libre, mientras que por el otro se articulan a un extremo de la respectiva pieza central del conjunto, montándose, en cada eje de articulación, una polea que mantiene aplicada la correa contra el tubo, y articulándose, entre sí, los otros extremos de las dos piezas centrales, con una polea de guía montada sobre el eje, y estando actuadas, las dos piezas terminales del conjunto, por medio de vástagos articulados cuya acción simultánea deforma dicho conjunto, dando, para cada diámetro del tubo, la adecuada posición a las tres poleas indicadas. -----

10. 15. 20. 25.

4.- Las propias mejoras, según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas por el hecho de que, al objeto de

3 2905⁷ AC



5. mantener unidas las dos partes que forman el tubo molde, los extremos de éste se ajustan en sendos casquillos provistos de reborde doblado hacia el eje, en el plano de su base exterior, actuando la correspondiente correa sobre la superficie lateral de dicho casquillo de sujeción, y determinándose el giro de éste y del tubo molde. -----

10. 5.- Las propias mejoras, según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas por el hecho de que las poleas motrices de ambos sistemas sin fin están accionadas por un motor único, mediante las adecuadas transmisiones. -----

6.- "MEJORAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE DE INVENCIÓN Nº 295.520 por UNA MAQUINA PARA FABRICAR TUBOS DE PLASTICO, REFORZADOS". -----

15. Todo ello tal como se describe y reivindica en la presente memoria que consta de diez hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y una lámina de dibujos que la ilustra.

MADRID. - 7 AGO. 1964

P. *[Signature]*

M. CURELL SUÑOL

302905

BOA UNICA

D. CARLOS Y D. MARIO, FRADERA PELLICER

302905



Fig. 1

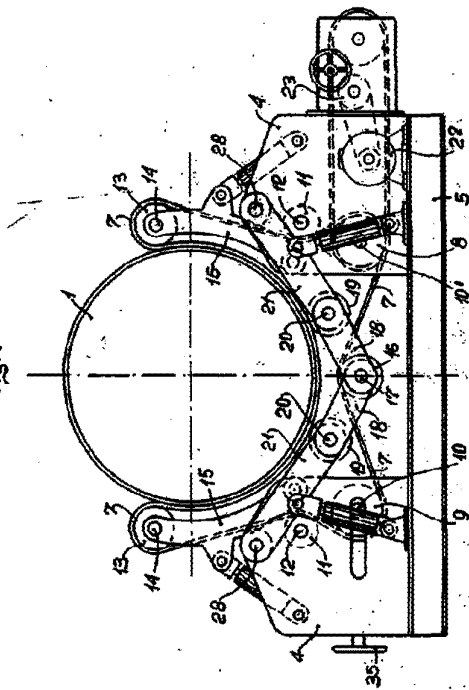


Fig. 2

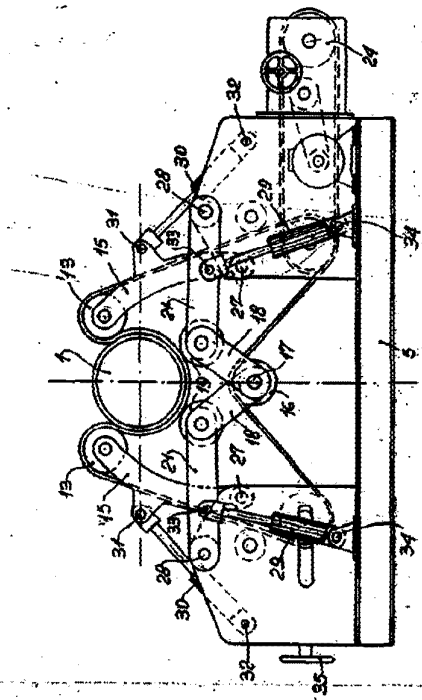
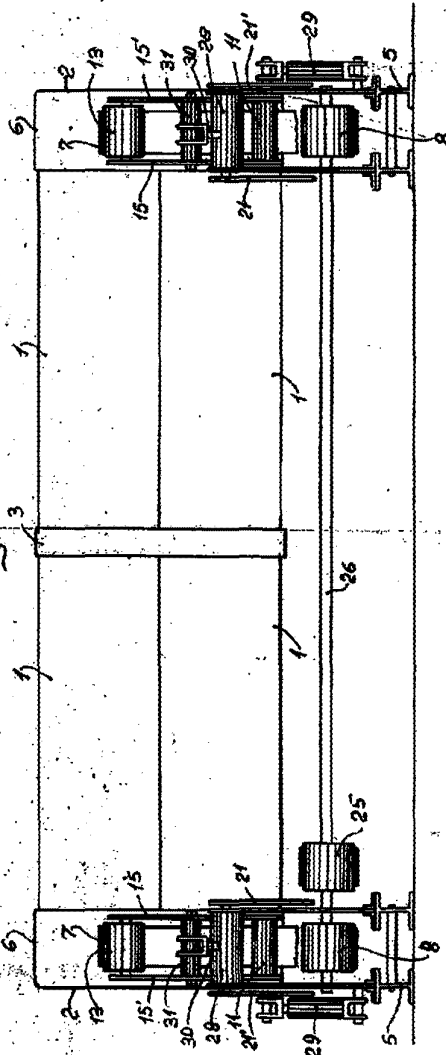


Fig. 3



MADRID, - 7 ABO. 1964

F. A. *Pelliker*
M. CURTEL FLORON