



ESPAÑA

17 OCT. 1977

CONCEDIDA
PATENTE DE INTRODUCCION

(10) ES	(11) NUMERO	454302 A3
(21)	(22) FECHA DE PRESENTACION	

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	B29D 23/12

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN
"Procedimiento para la fabricación de un tubo o recipiente con pared perfilada en su corte longitudinal"
(59) PATENTE EXTRANJERA U OTRA FUENTE DE INFORMACIÓN
Patente alemana 12 81 676

(71) SOLICITANTE (ES)
Troisdorfer Bau-und Kunststoff Gesellschaft mit beschränkter Haftung,
DOMICILIO DEL SOLICITANTE
• Industriestrasse , <u>5210 Troisdorf-Oberlar</u> , Alemania
(72) INVENTOR (ES)
MANFRED HAWERKAMP
(73) TITULAR (ES)
(74) REPRESENTANTE
D. Carlos Fernández Candelas

El invento se refiere a un procedimiento para la fabricación de un tubo o recipiente con pared perfilada en su corte longitudinal de material termoplástico en banda arrollado en forma helicoidal, en el que sobre un mandril liso se arrolla en forma helicoidal material perfilado, que es más estrecho que el material en banda, y después se arrolla el material en banda en estado deformable con costura de arrollamiento solapada o a tope, especialmente a tope oblicuo, con la misma elevación en forma helicoidal, se suelda la costura de arrollamiento con el empleo de presión y eventualmente de calor adicional, y se retira el tubo o el recipiente con el material perfilado del mandril.

En un conocido procedimiento de este tipo se aplica sobre un mandril liso un alambre de refuerzo en forma helicoidal, y a continuación se aplica sobre este alambre de refuerzo un material termoplástico en banda bajo tensión en forma helicoidal con la misma elevación, realizándose la soldadura de la costura de solapadura de las espiras del material en banda por la tensión de tracción durante la aplicación y por un calentamiento del material en banda inmediatamente antes del arrollamiento sobre el mandril por medio de aire caliente. Este procedimiento requiere el proceso de trabajo adicional del arrollamiento helicoidal del alambre sobre el mandril, y se produce con este procedimiento un tubo, cuyos contornos están formados solamente de un modo inexacto, debido a que el material en

banda se coloca alrededor del alambre solamente bajo tensión de tracción.

5 Para la fabricación de mangueras con plie--
gues se conoce el modo de arrollar primero en forma helicoidal sobre un mandril liso un cordón perfilado elástico y de formar luego sobre este cordón la propia manguera de pliegues que entonces es vulcanizada o termoplastificada, y que a continuación, después de haber sido retirado el conjunto del mandril, el cordón perfilado es extraído de los pliegues de la manguera. También este procedimiento requiere el proceso de trabajo adicional del arrollamiento helicoidal del cordón perfilado sobre el mandril de la manguera.

10
15 Además se conoce un procedimiento, en el que simultáneamente con la aplicación helicoidal de un material termoplástico en banda se aplica en forma helicoidal un alambre, que refuerza la costura de solapadura helicoidal del tubo, sobre el borde todavía al descubierto del material en banda, antes de que el arrollamiento siguiente del material en banda se coloque con su borde solapante sobre el borde del arrollamiento precedente.

20
25 Finalmente se conoce un procedimiento, en el que el material en banda inmediatamente después de su salida de un aparato de extrusión o después de su calentamiento, de todos modos en estado deformable, con costura de arrollamiento solapada o a tope, especialmente a tope oblicuo, es arrollado sobre un mandril perfilado y por un rodillo de presión especial,

perfilado de acuerdo con el perfil del mandril, es --
apretado sobre el perfil y por el empleo de presión y
eventualmente de calor adicional es soldado en la zo-
na de la costura de arrollamiento. En este procedi-
5 miento conocido el mandril para su preparación tiene
que ser provisto siempre de un modo engorroso de un -
perfil adecuado. Si se modifica el número de espiras
o la configuración del perfil, tiene que ser confeccio-
nado un mandril nuevo.

10 El invento tiene el objeto de mejorar un pro-
cedimiento del tipo arriba descrito para la fabrica--
ción de tubos y de recipientes de tal manera que el -
arrollamiento del material en banda pueda realizarse
sin un previo perfilamiento especial del mandril y -
15 sin el proceso de trabajo previo de la aplicación de
un material perfilado sobre el mandril.

De acuerdo con el invento se resuelve este
problema porque el material perfilado es arrollado so-
bre el mandril simultáneamente con el material en ban-
20 da y que el material en banda por presión con un rodi-
llo perfilado es conformado alrededor del material -
perfilado arrollado debajo del mismo.

Es ventajoso que después de haber sido reti-
rado del mandril el material perfilado sea extraído -
25 del tubo o del recipiente. Convenientemente el mate-
rial perfilado se une al material en banda por el em-
pleo de presión y eventualmente de calor adicional.

El material perfilado para la realización -
del procedimiento de acuerdo con el invento tiene con

venientemente en sección transversal un lado inferior, liso, especialmente un perfil de media caña.

5 Las ventajas obtenidas por el invento consisten sobre todo en que prácticamente en un solo proceso de trabajo y sin un previo perfilamiento especial del mandril de arrollamiento se pueden fabricar recipientes de plástico y tubos de arrollamiento de plástico perfilados. Es de especial importancia que al -
10 modificarse el programa de fabricación con el mismo mandril de arrollamiento y sin una previa preparación dispendiosa se puede modificar la forma del perfil y la elevación del mismo. Esto se realiza lógicamente en consonancia con el material en banda empleado.

15 A continuación se explica el invento de un modo detallado con ayuda de los dibujos que representan solamente un ejemplo de realización y que muestran lo siguiente:

20 Fig. 1 un corte axial de un tubo fabricado de acuerdo con el procedimiento del invento y que en parte se encuentra todavía encima del mandril de arrollamiento,

Fig. 2 a escala aminorada una sección transversal del tubo de acuerdo con la Fig. 1 y

25 Fig. 3 otra forma de realización de acuerdo con la Fig. 1.

En las figuras están representados tubos de material termoplástico en banda arrollado en forma helicoidal. El material en banda 1 es unido por soldadura inmediatamente después de su salida de un apar-

to de extrusión o de su calentamiento, de todos modos en estado deformable, con costura de soldadura 2 solapada o a tope, en el ejemplo de realización a tope -- oblicuo, sobre un mandril 3 y con el empleo de presión y calor en la zona de la costura de arrollamiento 2. Simultáneamente con el material en banda 1 es arrollado sobre el mandril 3 debajo del material en banda el material perfilado 6, que es más estrecho -- que el material en banda 1. El material en banda 1 es apretado sobre el material perfilado 6 por medio de un rodillo de presión perfilado 4 y recibe de este modo el perfil 5. Así, en el curso de la fabricación del tubo o de la camisa de un recipiente el mandril 3 es perfilado en cierto modo continuamente y temporalmente para el proceso del arrollamiento. El tubo terminado 7 con el material perfilado 6 puede ser retirado del mandril 3 sin dificultad alguna. Después de la fabricación del tubo o de la camisa del recipiente, el material perfilado 6 puede ser extraído del perfil 5 imprimido en el material en banda 1, pero puede permanecer también en este perfil, de modo que el tubo terminado o la camisa terminada poseen una superficie interior lisa. A este objeto se trabaja convenientemente con material perfilado 6 con el lado inferior liso, por ejemplo material de media caña, tal como está representado en la Fig. 1.



----- REIVINDICACIONES -----

1.- Procedimiento para la fabricación de un tubo o recipiente, con pared perfilada en su corte -- longitudinal, de material termoplástico en banda arrollado en forma helicoidal, en el que sobre un mandril liso se arrolla en forma helicoidal material perfilado, que es más estrecho que el material en banda, y después se arrolla el material en banda en estado deformable con costura de arrollamiento solapada o a tope, especialmente a tope oblicuo, con la misma elevación en forma helicoidal, se suelda la costura de arrollamiento con el empleo de presión y eventualmente de calor adicional, y se retira el tubo o el recipiente con el material perfilado del mandril, caracterizado porque el material perfilado se arrolla simultáneamente con el material en banda sobre el mandril y por medio de presión con un rodillo perfilado el material en banda es conformado alrededor del material perfilado arrollado debajo del mismo.

2.- Procedimiento, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque después de haber sido retirado del mandril, el material perfilado es extraído del tubo o del recipiente.

3.- Procedimiento, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el material perfilado es unido al material en banda por el empleo de presión y eventualmente de calor adicional.

4.- Procedimiento, según la reivindicación anterior, caracterizado porque el material perfilado posee en sección transversal un lado inferior liso, - especialmente un perfil de media caña.

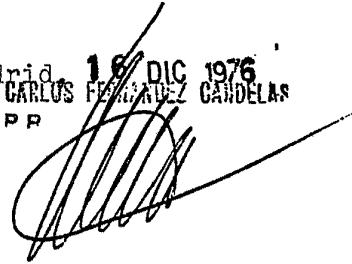
5

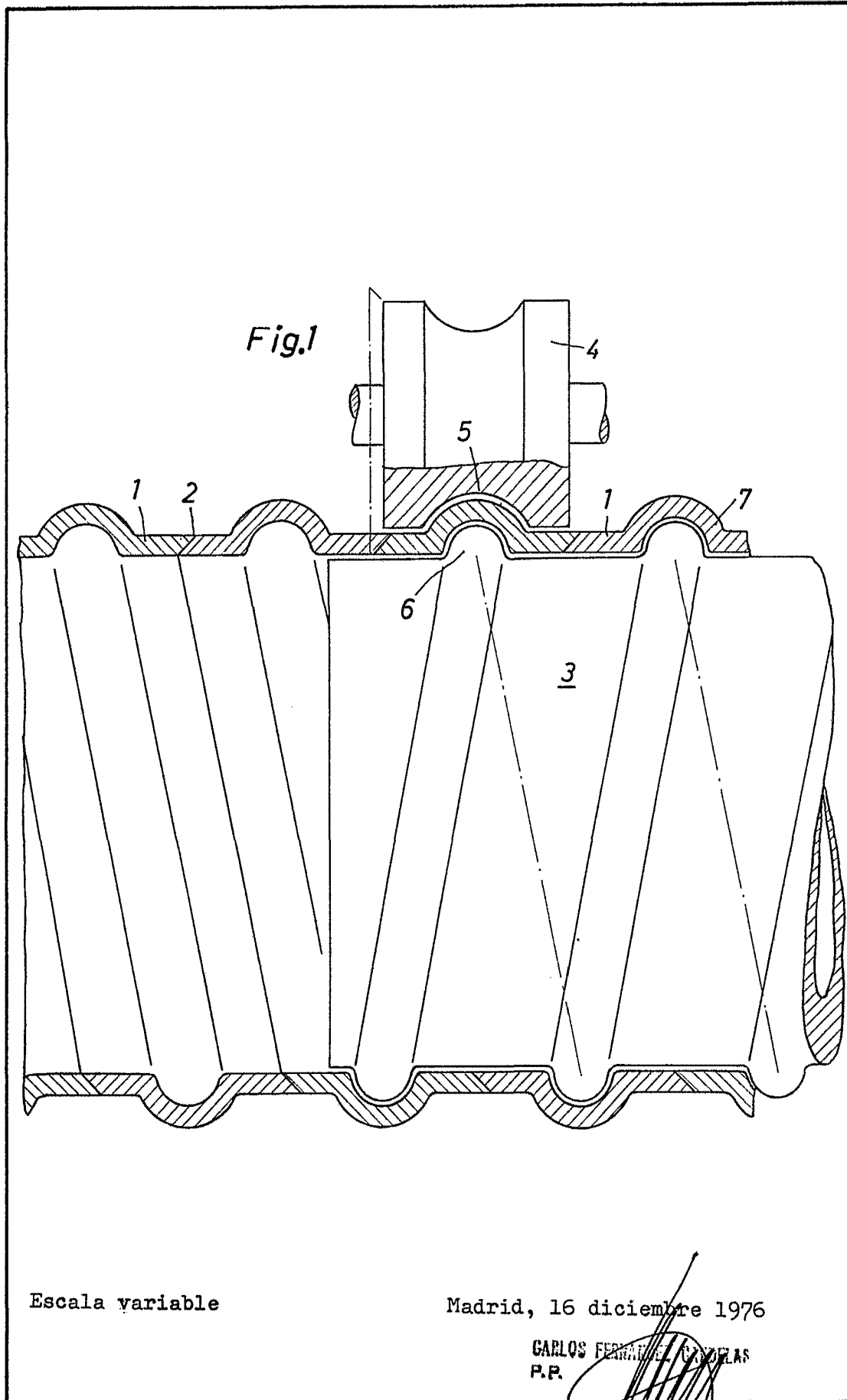
5.- "PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE UN TUBO O RECIPIENTE CON PARED PERFILADA EN SU CORTE LONGITUDINAL".

10

Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva, que consta de siete hojas escritas a máquina por una sóla cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 18 DIC 1976
CARLOS FERNANDEZ CANDELAS
P R





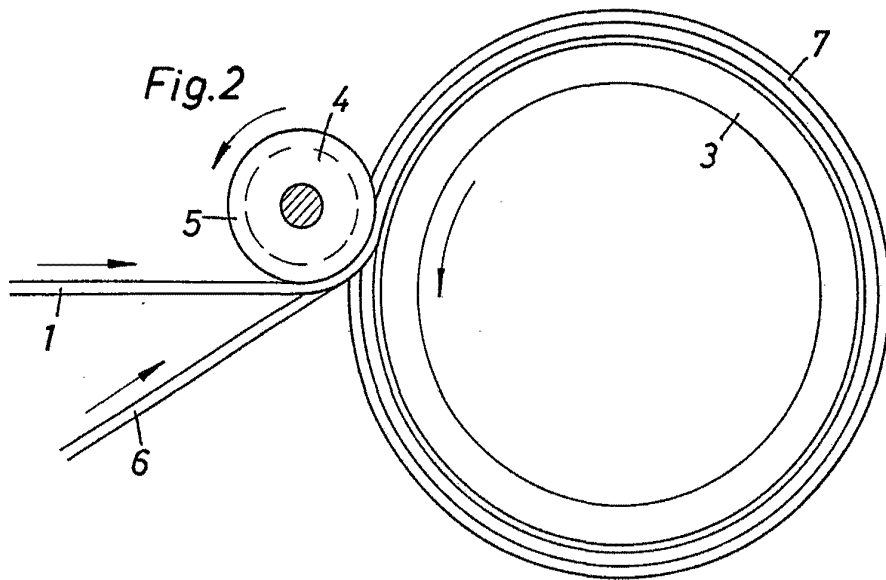
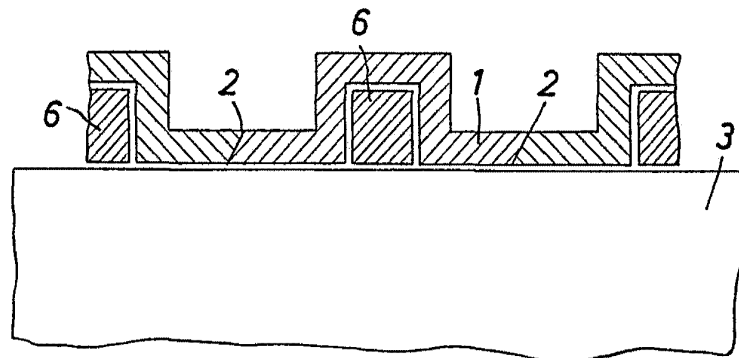


Fig. 3



Escala variable

Madrid, 16 diciembre 1976

CARLOS FERRER
R.P.