



ESPAÑA

ES (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10) (11) (12) (13) (14) (15) (16) (17) (18) (19) (20) (21) (22) (23) (24) (25) (26) (27) (28) (29) (30) (31) (32) (33) (34) (35) (36) (37) (38) (39) (40) (41) (42) (43) (44) (45) (46) (47) (48) (49) (50) (51) (52) (53) (54) (55) (56) (57) (58) (59) (60) (61) (62) (63) (64) (65) (66) (67) (68) (69) (70) (71) (72) (73) (74) (75) (76) (77) (78) (79) (80) (81) (82) (83) (84) (85) (86) (87) (88) (89) (90) (91) (92) (93) (94) (95) (96) (97) (98) (99) (100) (101) (102) (103) (104) (105) (106) (107) (108) (109) (110) (111) (112) (113) (114) (115) (116) (117) (118) (119) (120) (121) (122) (123) (124) (125) (126) (127) (128) (129) (130) (131) (132) (133) (134) (135) (136) (137) (138) (139) (140) (141) (142) (143) (144) (145) (146) (147) (148) (149) (150) (151) (152) (153) (154) (155) (156) (157) (158) (159) (160) (161) (162) (163) (164) (165) (166) (167) (168) (169) (170) (171) (172) (173) (174) (175) (176) (177) (178) (179) (180) (181) (182) (183) (184) (185) (186) (187) (188) (189) (190) (191) (192) (193) (194) (195) (196) (197) (198) (199) (200) (201) (202) (203) (204) (205) (206) (207) (208) (209) (210) (211) (212) (213) (214) (215) (216) (217) (218) (219) (220) (221) (222) (223) (224) (225) (226) (227) (228) (229) (230) (231) (232) (233) (234) (235) (236) (237) (238) (239) (240) (241) (242) (243) (244) (245) (246) (247) (248) (249) (250) (251) (252) (253) (254) (255) (256) (257) (258) (259) (260) (261) (262) (263) (264) (265) (266) (267) (268) (269) (270) (271) (272) (273) (274) (275) (276) (277) (278) (279) (280) (281) (282) (283) (284) (285) (286) (287) (288) (289) (290) (291) (292) (293) (294) (295) (296) (297) (298) (299) (300) (301) (302) (303) (304) (305) (306) (307) (308) (309) (310) (311) (312) (313) (314) (315) (316) (317) (318) (319) (320) (321) (322) (323) (324) (325) (326) (327) (328) (329) (330) (331) (332) (333) (334) (335) (336) (337) (338) (339) (340) (341) (342) (343) (344) (345) (346) (347) (348) (349) (350) (351) (352) (353) (354) (355) (356) (357) (358) (359) (360) (361) (362) (363) (364) (365) (366) (367) (368) (369) (370) (371) (372) (373) (374) (375) (376) (377) (378) (379) (380) (381) (382) (383) (384) (385) (386) (387) (388) (389) (390) (391) (392) (393) (394) (395) (396) (397) (398) (399) (400) (401) (402) (403) (404) (405) (406) (407) (408) (409) (410) (411) (412) (413) (414) (415) (416) (417) (418) (419) (420) (421) (422) (423) (424) (425) (426) (427) (428) (429) (430) (431) (432) (433) (434) (435) (436) (437) (438) (439) (440) (441) (442) (443) (444) (445) (446) (447) (448) (449) (450) (451) (452) (453) (454) (455) (456) (457) (458) (459) (460) (461) (462) (463) (464) (465) (466) (467) (468) (469) (470) (471) (472) (473) (474) (475) (476) (477) (478) (479) (480) (481) (482) (483) (484) (485) (486) (487) (488) (489) (490) (491) (492) (493) (494) (495) (496) (497) (498) (499) (500) (501) (502) (503) (504) (505) (506) (507) (508) (509) (510) (511) (512) (513) (514) (515) (516) (517) (518) (519) (520) (521) (522) (523) (524) (525) (526) (527) (528) (529) (530) (531) (532) (533) (534) (535) (536) (537) (538) (539) (540) (541) (542) (543) (544) (545) (546) (547) (548) (549) (550) (551) (552) (553) (554) (555) (556) (557) (558) (559) (560) (561) (562) (563) (564) (565) (566) (567) (568) (569) (570) (571) (572) (573) (574) (575) (576) (577) (578) (579) (580) (581) (582) (583) (584) (585) (586) (587) (588) (589) (590) (591) (592) (593) (594) (595) (596) (597) (598) (599) (600) (601) (602) (603) (604) (605) (606) (607) (608) (609) (610) (611) (612) (613) (614) (615) (616) (617) (618) (619) (620) (621) (622) (623) (624) (625) (626) (627) (628) (629) (630) (631) (632) (633) (634) (635) (636) (637) (638) (639) (640) (641) (642) (643) (644) (645) (646) (647) (648) (649) (650) (651) (652) (653) (654) (655) (656) (657) (658) (659) (660) (661) (662) (663) (664) (665) (666) (667) (668) (669) (670) (671) (672) (673) (674) (675) (676) (677) (678) (679) (680) (681) (682) (683) (684) (685) (686) (687) (688) (689) (690) (691) (692) (693) (694) (695) (696) (697) (698) (699) (700) (701) (702) (703) (704) (705) (706) (707) (708) (709) (710) (711) (712) (713) (714) (715) (716) (717) (718) (719) (720) (721) (722) (723) (724) (725) (726) (727) (728) (729) (730) (731) (732) (733) (734) (735) (736) (737) (738) (739) (740) (741) (742) (743) (744) (745) (746) (747) (748) (749) (750) (751) (752) (753) (754) (755) (756) (757) (758) (759) (760) (761) (762) (763) (764) (765) (766) (767) (768) (769) (770) (771) (772) (773) (774) (775) (776) (777) (778) (779) (780) (781) (782) (783) (784) (785) (786) (787) (788) (789) (790) (791) (792) (793) (794) (795) (796) (797) (798) (799) (800) (801) (802) (803) (804) (805) (806) (807) (808) (809) (810) (811) (812) (813) (814) (815) (816) (817) (818) (819) (820) (821) (822) (823) (824) (825) (826) (827) (828) (829) (830) (831) (832) (833) (834) (835) (836) (837) (838) (839) (840) (841) (842) (843) (844) (845) (846) (847) (848) (849) (850) (851) (852) (853) (854) (855) (856) (857) (858) (859) (860) (861) (862) (863) (864) (865) (866) (867) (868) (869) (870) (871) (872) (873) (874) (875) (876) (877) (878) (879) (880) (881) (882) (883) (884) (885) (886) (887) (888) (889) (890) (891) (892) (893) (894) (895) (896) (897) (898) (899) (900) (901) (902) (903) (904) (905) (906) (907) (908) (909) (910) (911) (912) (913) (914) (915) (916) (917) (918) (919) (920) (921) (922) (923) (924) (925) (926) (927) (928) (929) (930) (931) (932) (933) (934) (935) (936) (937) (938) (939) (940) (941) (942) (943) (944) (945) (946) (947) (948) (949) (950) (951) (952) (953) (954) (955) (956) (957) (958) (959) (960) (961) (962) (963) (964) (965) (966) (967) (968) (969) (970) (971) (972) (973) (974) (975) (976) (977) (978) (979) (980) (981) (982) (983) (984) (985) (986) (987) (988) (989) (990) (991) (992) (993) (994) (995) (996) (997) (998) (999) (1000)

PATENTE DE INVENCION

|                                 |                     |           |
|---------------------------------|---------------------|-----------|
| (20) PRIORIDADES<br>(31) NUMERO | (32) FECHA          | (33) PAIS |
| 3380/73                         | 8 de Marzo de 1.973 | Suiza     |

|                          |                                  |  |
|--------------------------|----------------------------------|--|
| (47) FECHA DE PUBLICIDAD | (51) CLASIFICACION INTERNACIONAL | (62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA |
|                          | B 65 D                           |  |

(64) TITULO DE LA INVENCIÓN

Procedimiento de fabricación de recipientes metálicos para con-  
tener un fluido y/o un gas.

(71) SOLICITANTE (S)

ALUMINIUM SUISSE, S.A., entidad suiza.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

residente en Chippis, Suiza.

(72) INVENTOR (ES)

(74) TITULAR (ES)

(75) REPRESENTANTE

D. Jaime Gomez-Acebo y Modet.

La presente invención se refiere a un procedimiento para fabricar recipientes metálicos destinados a contener un fluido y/o un gas a presión, particularmente para aerosol, constituido por un cuerpo tubular y un fondo añadido a este cuerpo tubular.

- 5.
- Se conocen botes, para aerosol de aluminio cuyo fondo es moldeado integralmente en una pieza con el cuerpo cilíndrico del bote. Las posibilidades de formar la parte superior de dichos botes, destinada a recibir la válvula y su copela, están sin embargo muy limitadas y es particularmente difícil en la actualidad formar una parte troncocónica que forma un ángulo limpio con la pared cilíndrica. De otro lado, si se utiliza otra materia diferente que el aluminio, las posibilidades de estrechamiento están limitadas. Por estas razones los botes de fondo añadido son todavía muy solicitados. Los botes de fondo añadido no presentan sin embargo el aspecto liso y uniforme de los botes en una sola pieza en su parte inferior, sino que dejan aparecer la engastadura que forma un collarín que desborda la periferia del bote. Esta engastadura que desborda presenta varios inconvenientes. En primer lugar durante el llenado de los botes, operación durante la cual los botes están vacíos, por ende ligeros e inestables, éstos no pueden apoyarse unos contra los otros en los transportadores dado que son mantenidos separados entre sí por sus engastaduras desbordantes. Por la misma razón, durante el transporte, los botes tienen tendencia a chocarse entre sí con todos los riesgos que ello aporta. Por otro lado, como no es posible aplicar los botes unos contra los otros a lo largo de sus generatrices, un embalaje con envoltura termocontraíble es prácticamente imposible. Por último, estas engastaduras desbordantes
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

constituyen una pérdida de espacio para el almacenaje y la exposición de los botes en los establecimientos de los detallistas.

5. A fin de evitar estos inconvenientes la Entidad solicitante ha ideado ante todo llevar el diámetro exterior de la engastadura al diámetro exterior de la parte cilíndrica del cuerpo de bote. La engastadura permanece sin embargo visible. En una segunda etapa la Entidad solicitante ha tenido la idea de introducir la engastadura en el interior del cuerpo del
10. bote por un procedimiento especial.

- La pared visible del bote así obtenido no presenta ya discontinuidad, lo que constituye una ventaja importante en este campo donde la mejora de la estética es un factor al menos tan importante como la mejora de las características meramente mecánicas.
- 15.

- La presente invención tenía igualmente inicialmente como finalidad ocultar la engastadura pero la solución propuesta ha permitido ir más allá de esta finalidad suprimiendo la engastadura y reemplazándola por un simple enganche, que simplifica por ello la fabricación.
- 20.

- El recipiente metálico fabricado por el procedimiento según la invención, se caracteriza porque el borde del cuerpo tubular es replegado interiormente de modo a formar un canalón y porque el fondo presenta una faldilla que adopta al menos aproximadamente la forma del cuerpo tubular y se ajusta en dicho canalón, en el que el fondo es retenido por enganche.
- 25.

- La invención tiene igualmente por objeto según el procedimiento de fabricación del recipiente, se introduce
- 30.

5. el fondo provisto de su faldilla, en el cuerpo tubular de tal modo que el borde de la faldilla esté retraído respecto al borde del cuerpo tubular y porque se pliega el borde del citado cuerpo tubular hacia el interior y se le reliega para formar el citado canalón.

El cuerpo tubular puede ser cilindrico, pero no necesariamente, al igual que la faldilla que puede ser cilíndrica, cónica, pirámidal o prismática.

10. Preferentemente, las dimensiones exteriores transversales de la faldilla del fondo, por ejemplo su diámetro en el caso de un fondo con faldilla cilíndrica, son muy ligeramente superiores a las dimensiones interiores, por ejemplo al diámetro interior, del cuerpo tubular de tal modo que el fondo sea ajustado con fuerza en el cuerpo tubular y se mantenga así por sí mismo en la zona deseada de este último durante la operación de formación del canalón.

15. Cuando el recipiente es puesto a presión el fondo es perfectamente mantenido por la presión que reina en el interior del bote que aplica el fondo en el canalón del cuerpo tubular y contrariamente a lo que se podría esperar la estanquidad es asegurada por este contacto a presión.

20. Por lo demás es posible mejorar la estanquidad de la junta utilizando una resina sintética u otro producto apropiado, por ejemplo caucho. Un procedimiento de estanquidad particularmente ventajoso consiste en echar parte del barniz polímero del que se reviste generalmente el interior de los botes para aerosoles. A este efecto se barniza el bote y el fondo y se pone en posición el fondo, antes de proceder a la polimerización del barniz, siendo incluso efectuada esta última preferentemente al final de

25.  
30.

las operaciones, es decir después de la formación del canalón.

5. En resumen, la invención permite ocultar totalmente el fondo en el interior del cuerpo del recipiente y suprimir la operación de engastadura reemplazándola por una operación de plegado.

El dibujo anexo representa, a título de ejemplo, algunas formas de ejecución de la invención.

10. La figura 1, representa una vista en alzado y en sección axial de un bote cilíndrico para aerosol, que fabricado según la invención.

La figura 1a, representa un detalle de la figura 1.

15. Las figuras 2 a 16, representan diferentes formas de ejecución en las que unos medios están previstos para impedir un desenganche prematuro del fondo tras la inversión o vuelta de éste en caso de sobrepresión.

20. El bote representado en la figura 1 comprende un cuerpo cilíndrico 1, por ejemplo de aluminio, cuya parte superior 2 es troncocónica y terminada en un borde rodado 3 destinado a recibir la válvula distribuidora, más particularmente la copela que lleva esta válvula. El borde inferior del cuerpo 1 es repliegado sobre sí mismo de modo a formar un canalón 4 cerrado. El fondo 5 presenta una parte abombada 5a, cuya concavidad está dirigida hacia el exterior, y una faldilla cilíndrica 5b ajustada en el canalón 4. La altura de la faldilla 5b es superior a la altura del borde del canalón 4 de tal modo que la porción extrema inferior de esta faldilla 5b tope contra el fondo del canalón 4 de modo que el enganche del fondo por su faldilla sea asegurado. En el caso en que  
25. el fondo sea retenido simplemente por enganche, la presión P  
30.

que reina en el bote llenado, que es del orden de 2,5 a 6,6 kg/cm<sup>2</sup> a una temperatura de 20°C, se traduce en la porción extrema inferior 5c de la faldilla 5b del fondo 5 por una presión varias veces superior, siendo este aumento de presión proporcional a la relación de la superficie de la parte 5a y de la superficie de la porción extrema 5c de la faldilla que viene a apoyarse en el fondo del canalón 4. Esta presión puede ser suficiente por si sola, en algunos casos, para asegurar una estanquidad en el bote.

5. 10. La puesta en posición y la fijación del fondo se efectúa de la manera siguiente: Se introduce ante todo el fondo 5 provisto de su faldilla 5b en el cuerpo tubular 1 de tal modo que el borde 5c de la faldilla se encuentre ligeramente retraído del borde del cuerpo tubular no plegado, y después se pliega la parte inferior del cuerpo tubular hacia el interior y se la repliega para formar el canalón 4.

15. El fondo es introducido preferentemente de tal modo que el borde 5c de su faldilla ocupe una posición menos retraída que su posición definitiva, es decir que la altura de la parte del cuerpo tubular que sobrepasa el borde 5c de la faldilla sea inferior a la altura del canalón 4. Durante la formación del canalón el fondo es entonces rechazado axialmente y progresivamente por su faldilla 5b al interior del cuerpo tubular, de tal modo que el borde 5c de la faldilla tope a buen seguro contra el fondo del canalón. A continuación se puede aplastar el pliegue merced a una operación de moleteado o dejarle abierto.

20. 25. Los botes para aerosoles están generalmente revestidos interiormente de un barniz polímero. Este barniz puede ser utilizado para constituir una empaquetadura de junta es-

50.

tanca. A este efecto el cuerpo 1 es revestido de barniz 6 (figura 1a) y después el fondo 5 es puesto en posición antes de la polimerización del barniz. El fondo 5 puede ser igualmente previamente barnizado.

5.

Es perfectamente conocido que la presión en el interior de un bote para un aerosol se eleva rápidamente con la temperatura y que puede alcanzar un valor de 12 Kg/ cm<sup>2</sup> a la temperatura de 50°C. Las prescripciones internacionales de seguridad estipulan que el fondo concavo debe volverse o invertirse antes de toda operación de fuga. Por otro lado, se exige que la presión de arrancamiento del fondo sea igual o superior a la presión de inversión o vuelta de este fondo. Las figuras 2 a 16 ilustran, a título de ejemplo, algunas soluciones destinadas a aumentar la resistencia del fondo vuelto a una presión de arrancamiento. Uno de los principios aplicados consiste en formar un saliente contra el que viene a topar el fondo al volverse, asegurando la presión del fondo sobre este saliente un ajuste de la faldilla del fondo de tal modo que una presión mayor sea necesaria para ocasionar el desenganche del fondo por deformación o desconexión de la faldilla del fondo.

10.

15.

20.

En las figuras 2 a 15 se ha representado el fondo vuelto con trazos mixtos.

25.

En la forma de ejecución representada en la figura 2 el canalón 7 del cuerpo de bote 1 presenta una sección aproximadamente circular y cerrada. Durante la vuelta o inversión del fondo 5 a la posición 5', este viene a oprimir este canalón en 7a. Bajo el efecto de esta presión el borde 7b del canalón, dirigido aproximadamente de un modo perpendicular contra la faldilla del fondo 5, ajusta esta faldilla

30.

e impide al fondo desconectarse. Contra más cortante sea el borde 7b más tendencia tendrá a penetrar en la materia de la faldilla y a retener el fondo. En este caso el pliegue está por lo tanto abierto.

5. En la ejecución representada en la figura 3, el canalón presenta una parte vertical 8a y un borde acodado en ángulo recto 8b en dirección de la faldilla del fondo. El efecto es el mismo en la figura 2 con la diferencia de que el fondo 5, durante su inversión o vuelta, viene a apoyarse más rápidamente contra el budo 8c del canalón. En este caso el pliegue está igualmente abierto.

10. En la ejecución representada en la figura 4 el canalón presenta igualmente una parte vertical 9a y una porción extrema acodada en ángulo recto 9b, pero ésta está acodada en ángulo recto en dirección del eje del bote. Se ve que cuando el fondo se vuelve viene incluso más pronto en contacto con la porción extrema del borde 9b.

15. En la ejecución representada en la figura 5 el canalón presenta una parte vertical 10a cuyo borde está replegado de modo a formar un sobreespesor 10b utilizado para ajustar la faldilla del fondo durante la inversión o vuelta de esta. El sobreespesor 10b puede conseguirse por moleteado del pliegue que está entonces cerrado.

20. En la ejecución representada en la figura 6 el canalón presenta una parte vertical 11a cuyo borde superior está acodado hacia el interior 11b y después hacia el exterior 11c de modo a combinar las ventajas de las ejecuciones según las figuras 3 y 4, viniendo el fondo, durante su vuelta, rápidamente a ejercer una presión sobre el canalón, como en el caso de la figura 4 y ajustando este canalón la faldilla

30.

del fondo por su borde como en el caso de la figura 3.

En la ejecución representada en la figura 7 el canalón presenta una parte 12a terminada en un borde rodado 12c en dirección del centro del bote.

5. La ejecución representada en la figura 8 difiere de la representada en la figura 7 por el hecho de que el borde rodado 13 está ejecutado en dirección de la pared del cuerpo de bote.

10. En la ejecución representada en la figura 9 el canalón 14 es vertical como en el ejemplo de ejecución representado en la figura 1 y los medios para asegurar un ajuste de la faldilla 5b del fondo están constituidos por un anillo interior 15 puesto en posición con el fondo o después del fondo. Este anillo forma un saliente contra el que viene a topar el fondo durante su inversión o vuelta.

15. En la ejecución representada en la figura 10 el canalón presenta una parte vertical 16a cuyo porción extrema 16b esta acodada en ángulo agudo en dirección de la pared del cuerpo del bote 1. Durante la vuelta del fondo, se tiene además del efecto de ajuste, tal como aparece en la figura 3, un efecto de penetración mas pronunciado de la arista del borde 16b en la faldilla del fondo. La faldilla puede además ser mas corta que en la figura 3 de modo que el fondo venga mas rapidamente en contacto con el borde superior del canalón durante su inversión o vuelta.

20. En la ejecución representada en la figura 11 el canalon presenta igualmente una parte vertical o sensiblemente vertical 17a finalizada en una parte acodada en ángulo agudo 17b, pero la faldilla 5b del fondo presenta una ondulación 5d ajustada bajo el borde acodado 17b del canalón.

25. Durante la inversión o vuelta del fondo la faldilla 5b no so-

lo es ajustada sino que viene a engancharse en el borde 17b por la ondulacion 5d. En la variante representada en la figura lla la ondulacion 5d es reemplazada por un pliegue 5e.

5. Un enganche que actua durante la inversion o vuelta del fondo es igualmente realizado en la ejecucion representada en la figura 12, en la que la faldilla 5b del fondo es replegada hacia la parte superior y hacia el interior de modo a venir a engancharse al borde acodado del canalón que presenta una forma análoga a la de la figura 3. La faldilla 5b  
10. puede ser ribeteada previamente antes de la puesta en posición del fondo, o formada simultáneamente con el canalón.

En la ejecucion representada en la figura 13 el borde del canalon presenta un borde rodado 18. La faldilla 5b del fondo 5 se une a la parte abombada 5a por una parte plana o sensiblemente plana 5g. Esta parte plana 5g tiene como efecto  
15. aumentar la rigidez de la parte periférica del fondo sin impedir la inversion o vuelta de éste.

En la forma de ejecucion representada en la figura 14a el canalón 19 del cuerpo es análogo al canalón 4 de la  
20. figura 1, pero la faldilla 5b del fondo 5 se une a la parte abombada 5a por una porcion vertical o sensiblemente vertical 5h, de modo que el fondo presenta igualmente un canalón formado por las partes 5b y 5h que vienen a ajustarse en el canalón  
25. 19. Como en el caso de la figura 13 ello tiene como efecto aumentar la inercia superficial del fondo y necesitar una presión más elevada para su desenganche.

En la forma de ejecucion representada en la figura 15, los bordes del canalon 20 y de la faldilla 5b estan replegados sobre si mismos segun 20a y 5i y ajustados uno en  
30. el otro de modo a engancharse, interviniendo este enganche

durante una tracción hacia la parte superior sobre la faldilla 5b como consecuencia de la inversión o vuelta del fondo 5. Los pliegues pueden estar formados por moleteado.

5. La figura 16, muestra una vista inferior de un bote en el que una rigidez del canalón 4 se consigue formando acanaladuras verticales 21 en este canalón. Dichas acanaladuras pueden ser formadas en todas las formas de ejecución descritas.

10. De un modo general, la operación de formación del canalón puede ser ejecutada antes o después de la impresión de la superficie exterior del cuerpo tubular. Además, la parte plegada del canalón puede igualmente recibir una impresión, tal como código, marca de fábrica o publicidad, que no será visible más que invirtiendo el bote.

15. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacer constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.

20. REIVINDICACIONES

25. 1.-Procedimiento de fabricación de recipientes metálicos para contener un fluido y/o un gas a presión, particularmente para aerosol, que comprende un cuerpo tubular y un fondo añadido a este cuerpo tubular, caracterizado porque el borde del cuerpo tubular se repliega interiormente de modo a formar un canalón y porque el fondo presenta una faldilla que adopta al menos aproximadamente la forma del cuerpo tubular y se ajusta en el citado canalón, en el que el fondo es retenido por enganche.

30.

5. 2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque se introduce el fondo provisto de su faldilla, en el cuerpo tubular, de tal modo que el borde de la faldilla se retrae respecto al borde del cuerpo tubular, y porque se pliega el borde del citado cuerpo tubular, y porque se pliega el borde del citado cuerpo tubular hacia el interior y se le repliega para formar el citado canalón.

10. 3.- Procedimiento según la reivindicación 1 y 2 caracterizado porque se introduce el fondo en el cuerpo tubular de tal modo que el borde de la faldilla ocupe una posición menos retraída que en su posición definitiva, de tal modo que el fondo sea rechazada axial y progresivamente por la pared del cuerpo tubular durante la formación del citado canalón.

15. 4.- Procedimiento según las reivindicaciones 1, 2 y 3, caracterizado porque se deposita un barniz polimero al menos en la cara interior del cuerpo tubular, al menos en la zona destinada a formar el citado canalón, y se pone en posición el fondo antes de la polimerización del barniz.

20. 5.- Procedimiento según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque se forma el citado canalón antes de la polimerización del barniz.

25. 6.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 y 2 caracterizado porque el canalón se aplasta en forma de pliegue y porque el borde de la faldilla se apoya contra el fondo del canalón.

7.- Procedimiento según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el canalón presenta acanaladuras.

30. 8.- Procedimiento según las reivindicaciones I y

2, caracterizado porque el canalón presenta una sección redondeada y cerrada.

5. 9.- Procedimiento según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el canalón presenta un borde dirigido perpendicularmente a la pared del cuerpo.

10.- Procedimiento según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el borde está dirigido hacia la pared del cuerpo.

10. 11.- Procedimiento según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el borde está dirigido hacia el centro del cuerpo.

12.- Procedimiento según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el borde del citado canalón se repliega de modo a formar un sobreespesor.

15. 13.- Procedimiento según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el borde del citado canalón se acoda en ángulo agudo en dirección de la pared del cuerpo.

20. 14.- Procedimiento según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el borde del citado canalón es rodado de modo a formar un sobreespesor tubular.

15.- Procedimiento según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el borde del citado canalón presenta un codo formado por un repliegue de la materia.

25. 16.- Procedimiento según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la faldilla del fondo presenta una nervadura, tal como una ondulación o un pliegue, ajustada detras del borde acodado en ángulo agudo del canalón.

30. 17.- Procedimiento según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque se dispone una pieza anular fijada en el interior o el exterior del canalón.

18.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque los bordes del citado canalón y de la citada faldilla están replegados sobre si mismos y ajustados entre sí.

5. 19.- Procedimiento según las reivindicaciones 1, 2 o 3, caracterizado porque la faldilla está igualmente replegada en forma de canalón, estando opuesto este canalón al canalón del cuerpo.

10. 20.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque la estanquidad de la junta entre el cuerpo y el fondo es asegurada por un barniz polímero.

15. 21.- Procedimiento de fabricación de recipientes metálicos para contener un fluido y/o un gas, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y en los dibujos adjuntos.

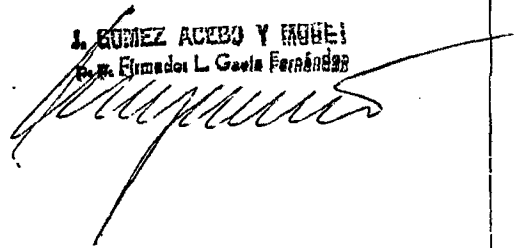
Esta Memoria consta de catorce hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

30 MAR. 1976

ALUMINIUM SUISSE, S.A.

J. GÓMEZ ACEBO Y FIGUEROA  
Por el Firmado: L. GARCÍA FERNÁNDEZ



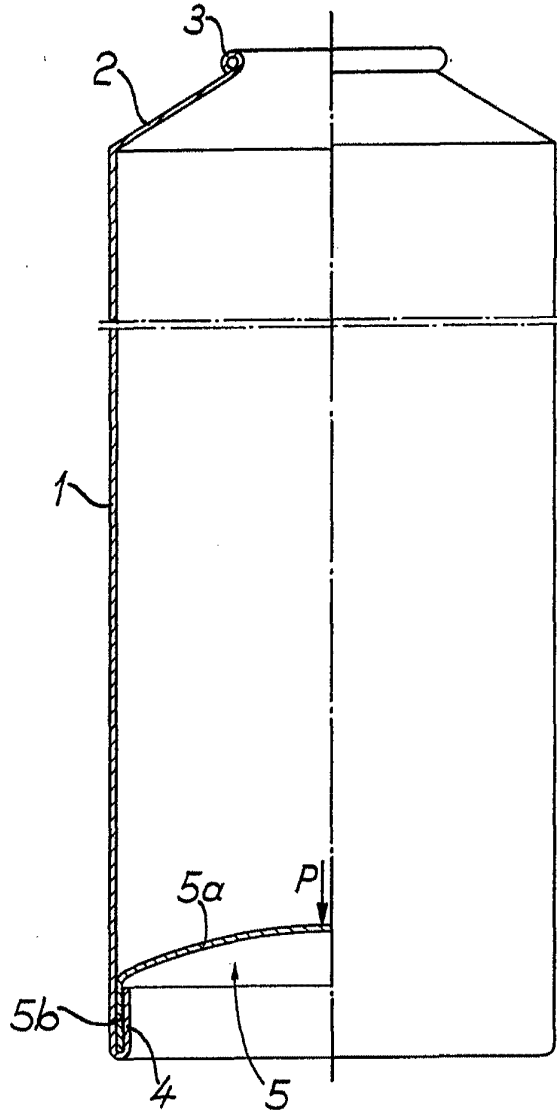


FIG. 1

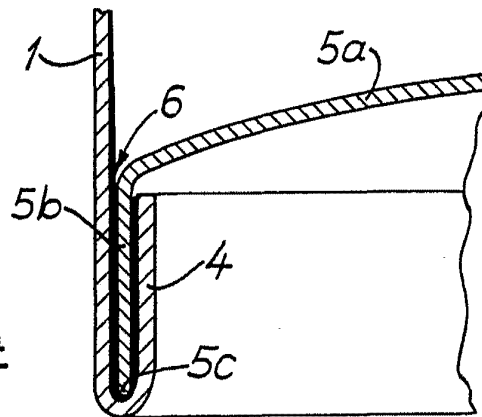
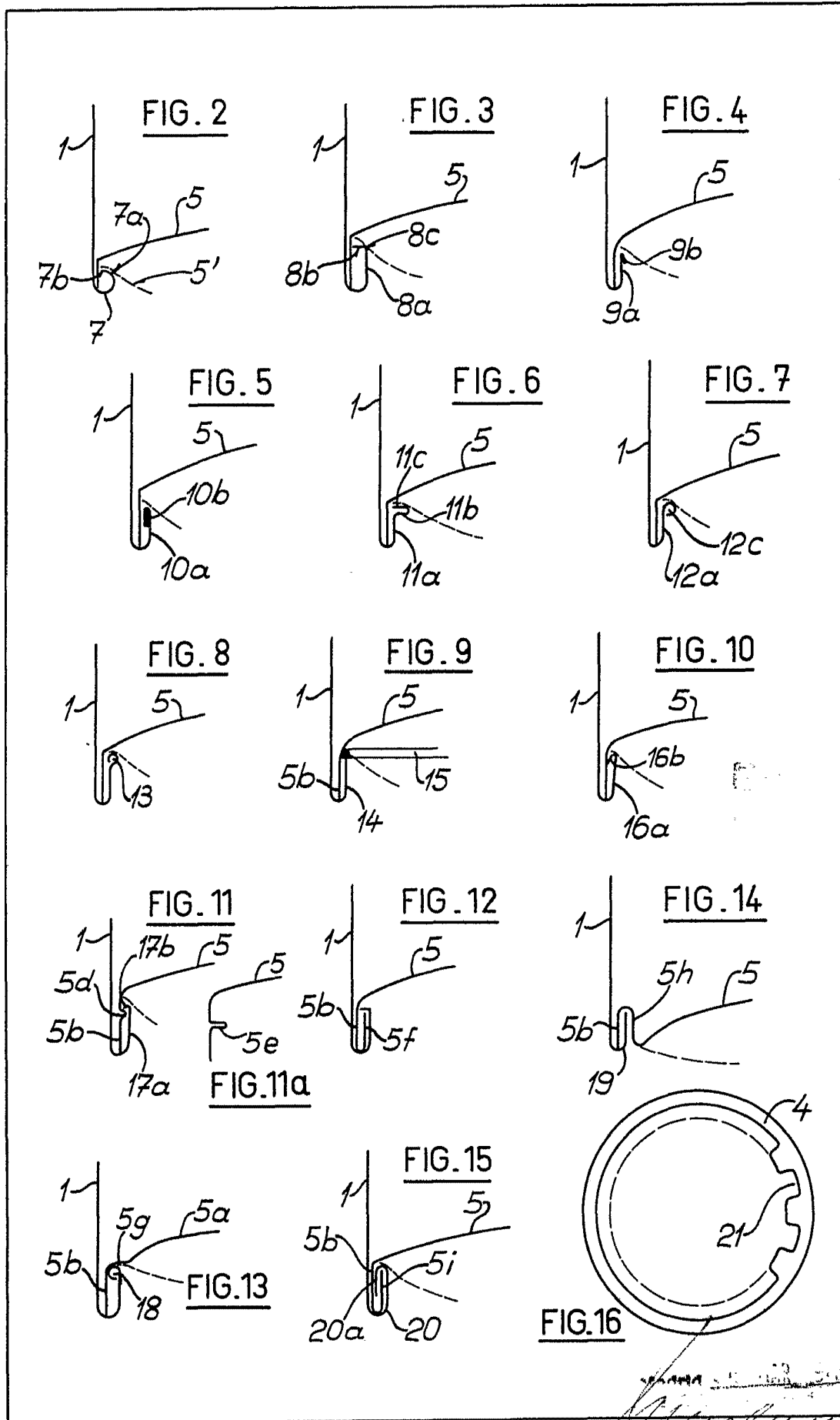


FIG. 1a

MARCA  
I. GOMEZ ACEBO Y MOGEL  
por el Firmador L. Gosia Fernández



*Handwritten signature or mark at the bottom right of the page.*