

Title (en)

Plastic, thin-walled, heat-resistant container for hot filling with liquid contents

Title (de)

Dünnwandiger hitzebeständiger Plastikbehälter zur Heißabfüllung von flüssigem Inhalt

Title (fr)

Contenant en matiere plastique a paroi mince, resistant a la chaleur pour remplissage a chaud d'un contenu liquide

Publication

EP 2226257 A1 20100908 (FR)

Application

EP 10159663 A 20060621

Priority

- EP 06764803 A 20060621
- FR 0506239 A 20050621

Abstract (en)

The method involves providing a container made of a material in accordance with an extrusion/blowing process following a heat resistant treatment. The container is filled with a hot sterilized liquid and the container is closed immediately after it is filled. The container is allowed to cool below a congealing temperature, for deforming the container by a formation of depression in it. The container is heated to bring relaxation of the residual stresses for reduction and generation of internal pressurization of the container to compensate for the deformations caused by the depression effects.

Abstract (fr)

L'objet de l'invention concerne un contenant en matière plastique, à paroi mince, léger, résistant à la chaleur destiné à un remplissage à chaud d'un contenu liquide, comprenant : - un goulot pour permettre le remplissage du contenu avec le contenu liquide, - un bouchon configuré pour obturer le goulot, - une base comprenant un fond bombé vers le goulot, la base comprenant un renforcement structurel configuré pour résister à la pression hydrostatique due à la charge résultant du liquide introduit à chaud et configuré pour prévenir une déformation significative de la base lors du refroidissement du liquide chaud, - une paroi latérale s'étendant vers le haut du fond jusqu'au goulot, la paroi latérale comprenant une zone de déformation, caractérisé en ce que la zone de déformation de la paroi latérale est configurée pour supporter une déformation initiale engendrée par le refroidissement du contenu et pour retrouver sensiblement sa forme initiale lors du relâchement de contraintes résiduelles.

IPC 8 full level

B65D 1/02 (2006.01); **B65D 79/00** (2006.01)

CPC (source: EP US)

B65B 55/14 (2013.01 - EP US); **B67C 2003/226** (2013.01 - EP US); **Y10T 428/1352** (2015.01 - EP US); **Y10T 428/31786** (2015.04 - EP US)

Citation (search report)

- [X] US 2004200799 A1 20041014 - YOURIST SHELDON [US], et al
- [X] WO 03080460 A1 20031002 - GRAHAM PACKAGING CO [US], et al
- [X] WO 2004037658 A1 20040506 - YOSHINO KOGYOSHO CO LTD [JP], et al
- [X] WO 2004069669 A1 20040819 - PLASTIPAK PACKAGING INC [US]
- [X] US 2004149677 A1 20040805 - SLAT WILLIAM A [US], et al
- [X] US 2005035084 A1 20050217 - SIMPSON CHARLES P [US], et al
- [X] WO 02057146 A2 20020725 - YOSHINO KOGYOSHO CO LTD [JP], et al
- [X] US 2004211746 A1 20041028 - TRUDE GREG [US]
- [X] US 2002153343 A1 20021024 - TOBIAS JOHN W [US], et al
- [XP] US 2005218108 A1 20051006 - BANGI MONIS [US], et al
- [XP] US 2005263481 A1 20051201 - TANAKA TOSHIMASA [JP], et al
- [XP] WO 2005123517 A1 20051229 - SIPA PROGETTAZIONE AUTOMAZ [IT], et al
- [XP] US 2006091102 A1 20060504 - BOURQUE RAYMOND A [US], et al
- [XP] WO 2005100199 A1 20051027 - YOSHINO KOGYOSHO CO LTD [JP], et al
- [XP] WO 2006039523 A1 20060413 - GRAHAM PACKAGING CO [US], et al
- [XP] WO 2005120991 A1 20051222 - PLASTIPAK PACKAGING INC [US]

Designated contracting state (EPC)

AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI SK TR

DOCDB simple family (publication)

FR 2887238 A1 20061222; FR 2887238 B1 20070928; AT E464270 T1 20100415; AU 2006260798 A1 20061228; AU 2006260798 B2 20110922; BR PI0613842 A2 20110215; BR PI0613842 B1 20171017; CA 2612365 A1 20061228; CA 2612365 C 20141209; CN 101213141 A 20080702; CN 101213141 B 20101020; CY 1113113 T1 20160413; DE 602006013625 D1 20100527; DK 1893523 T3 20100726; EP 1893523 A1 20080305; EP 1893523 B1 20100414; EP 1893523 B8 20100602; EP 2223885 A1 20100901; EP 2223885 B1 20130306; EP 2226257 A1 20100908; ES 2344222 T3 20100820; ES 2407674 T3 20130613; JP 2008543687 A 20081204; JP 5199080 B2 20130515; PL 1893523 T3 20101029; PT 1893523 E 20100713; SI 1893523 T1 20100930; US 2010018166 A1 20100128; US 2010180981 A1 20100722; US 2010181281 A1 20100722; US 2011068112 A1 20110324; US 7735300 B2 20100615; US 7846519 B2 20101207; US 8062724 B2 20111122; US 8065863 B2 20111129; WO 2006136706 A1 20061228; ZA 200710935 B 20090325

DOCDB simple family (application)

FR 0506239 A 20050621; AT 06764803 T 20060621; AU 2006260798 A 20060621; BR PI0613842 A 20060621; CA 2612365 A 20060621; CN 200680021272 A 20060621; CY 101100618 T 20100705; DE 602006013625 T 20060621; DK 06764803 T 20060621; EP 06764803 A 20060621; EP 10159659 A 20060621; EP 10159663 A 20060621; ES 06764803 T 20060621; ES 10159659 T 20060621; FR 2006001408 W 20060621; JP 2008517537 A 20060621; PL 06764803 T 20060621; PT 06764803 T 20060621; SI 200630717 T 20060621; US 71801410 A 20100305; US 71920310 A 20100308; US 90237310 A 20101012; US 91793606 A 20060621; ZA 200710935 A 20071218