

Title (en)
FILAMENT WOUND VESSEL.

Title (de)
BEHÄLTER MIT AUFGEWICKELTEM FILAMENT.

Title (fr)
CONTENEUR A FILAMENT ENROULE.

Publication
EP 0097671 A1 19840111 (EN)

Application
EP 83900124 A 19821108

Priority
US 32679781 A 19811203

Abstract (en)
[origin: WO8301924A1] A filament wound vessel (90) which includes at least one layer of resin impregnated glass fiber rovings (28) formed into bands (34), and hoop wound upon a rotating mandrel (10) in a direction approximately 90<o> to the longitudinal axis of the mandrel. The rovings are thus orientated at approximately 90<o> to the vessel axis. Next, at least one layer of weft unidirectional fabric (46) comprising strands of glass fibers woven with a suitable thread in the warp direction into a relatively wide band, is hoop wound upon the first hoop wound roving layer with a resin binder. This results in the woven glass fibers being orientated along the longitudinal axis of the vessel at approximately 0<o>. Preferably the wide bands are wound in an overlapping manner (47, 48, 50) as in roof shingles wherein one and preferably two applied layers overlap the first applied layer. Next, at least one band (54) of resin coated or impregnated rovings is helically wound at an angle of from about + 40<o> to about +60<o>, or -40<o> to about -60<o> to the longitudinal axis of the vessel (counterclockwise rotation being positive). Preferably, at least one additional band (58) of resin coated or impregnated rovings is helically wound in a direction opposite to the first helically wound band. Preferably, at least one layer of weft unidirectional fabric (70), woven with a suitable thread in a warp direction is hoop wound with the glass strands extending along the longitudinal axis of the vessel upon the helically wound bands of rovings. Preferably at least one additional band of resin coated or impregnated rovings (80) are hoop wound in a direction approximately 90<o> to the longitudinal axis of the vessel.

Abstract (fr)
Un conteneur (90) à filament enroulé comprend au moins une couche de mèches de fibres de verre imprégnées de résine (28) formées en bandes (34) et un cerce enroulé sur un mandrin rotatif (10) suivant une direction faisant approximativement 90o avec l'axe longitudinal du mandrin. Les mèches sont donc orientées à 90o environ par rapport à l'axe du conteneur. Ensuite, au moins une couche d'un tissu de trame unidirectionnel (46) comprenant des torons de fibres de verre tissées avec un fil approprié dans la direction de la chaîne en une bande relativement large est enroulé sur la première couche de mèches enroulées sur le cerce avec un liant de résine. Ceci a pour résultat que les fibres de verre tissées sont orientées le long de l'axe longitudinal du conteneur à environ 0o. De préférence, les bandes larges sont enroulées en se chevauchant (47, 48, 50) comme dans des bardeaux de toiture où une et de préférence deux couches appliquées chevauchent la première couche appliquée. Ensuite, au moins une bande (54) de mèches revêtues ou imprégnées de résine est enroulée de manière hélicoïdale en faisant un angle compris entre + 40o environ et + 60o environ, ou entre - 40o environ et - 60o par rapport à l'axe longitudinal du conteneur (la rotation dans le sens des aiguilles d'une montre étant positive). De préférence, au moins une bande supplémentaire (58) de mèches revêtues ou imprégnées de résine est enroulée hélicoïdalement dans un sens opposé au sens d'enroulement de la première bande enroulée hélicoïdalement. De préférence, au moins une couche de tissu unidirectionnel de trame (70), tissée avec un fil approprié dans le sens de la chaîne est enroulée sur les cerces, les torons de verre s'étendant le long de l'axe longitudinal du conteneur sur les bandes de mèches enroulées hélicoïdalement. De préférence, au moins une bande supplémentaire de mèches revêtues ou imprégnées de résine (80) est enroulée sur les cerces suivant une direction faisant un angle approximatif de 90o par rapport à l'axe longitudinal du conteneur.

IPC 1-7
B29D 3/02

IPC 8 full level
B29C 53/60 (2006.01); **B32B 1/02** (2006.01); **B29C 53/80** (2006.01); **B29C 70/16** (2006.01); **B32B 5/00** (2006.01); **B32B 5/08** (2006.01); **B65D 90/02** (2006.01)

CPC (source: EP)
B29C 53/602 (2013.01); **B29C 53/805** (2013.01); **B65D 90/029** (2013.01)

Cited by
CN112238621A; US6610320B2

Designated contracting state (EPC)
DE FR GB

DOCDB simple family (publication)
WO 8301924 A1 19830609; AU 1046683 A 19830617; DE 97671 T1 19840830; EP 0097671 A1 19840111; IT 1198418 B 19881221; IT 8224544 A0 19821201; JP S58502048 A 19831201; ZA 828478 B 19840627

DOCDB simple family (application)
US 8201594 W 19821108; AU 1046683 A 19821108; DE 83900124 T 19821108; EP 83900124 A 19821108; IT 2454482 A 19821201; JP 50012083 A 19821108; ZA 828478 A 19821117