(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第4792315号
(P4792315)
(45)発行日　平成23年10月12日(2011.10.12)　(24)登録日　平成23年7月29日(2011.7.29)

(51)Int.Cl.　　F I
B29C 49/04 (2006.01)　　B29C 49/04
B29C 49/42 (2006.01)　　B29C 49/42

請求項の数 2　(全 5 頁)

(21)出願番号　特願2006-90013(P2006-90013)
(22)出願日　平成18年3月29日(2006.3.29)
(65)公開番号　特開2006-192908(P2006-192908A)
(43)公開日　平成18年7月27日(2006.7.27)
審査請求日　平成21年2月16日(2009.2.16)

(73)特許権者　503233130
株式会社アイテック
静岡県磐田市南田伊兵衛新田３５番地の１
(72)発明者　小泉和也
静岡県磐田市南田伊兵衛新田３５番地の１
株式会社アイテック内

審査官　原田　隆興

最終頁に続く

(54)【発明の名称】ブロー成形方法

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
ブロー成形装置の押出し機ヘッドにカーブ形状を有するパリソンガイドを取り付け、該押出し機ヘッドから押出されたパリソンを該パリソンガイドに沿って導き、型締め前の該パリソンを該カーブ形状に賦形しながら垂下させることを特徴とするブロー成形方法。
【請求項２】
請求項１に述べたパリソンガイドを、マルテンサイト変態終了温度 M_f点が成形後の中空品取り出し時のパリソン内空気温より高く、マルテンサイト逆変態終了温度 A_f点がパリソン垂下時の該パリソン内空気温より低いという性質を有する形状記憶合金で構成したことを特徴とする請求項１に述べたブロー成形方法。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、カーブ形状を有するもののブロー成形方法に関する。
【背景技術】
【０００２】
従来の、カーブ形状を有するものをブロー成形する方法として、特許文献１に示すような金型或いは押出し機ヘッドを動かすブロー成形方法、またはエアでパリソンを吸引するブロー成形方法などがある。
【特許文献１】特開平１０－１０９３５５

【０００３】
しかし、従来のブロー成形方法では設備投資が高くつき、また動力費が嵩むので製造コストが高くなるという欠点があった。
【発明の開示】
【発明が解決しようとする課題】
【０００４】
解決しようとする課題は、従来のブロー成形方法では設備投資や動力費が嵩み製造コストが高くなるという点である。
【課題を解決するための手段】
【０００５】
本発明は、ブロー成形装置の押出し機ヘッドにカーブ形状を有するパリソンガイドを取り付け、該押出し機ヘッドから押出されたパリソンを該パリソンガイドに沿って導き、型締め前の該パリソンを所望のカーブ形状に賦形しながら垂下させることを最も主要な特徴とする。
【発明の効果】
【０００６】
複雑なカーブ形状を有する中空品をブロー成形する場合でも、高価な設備投資を必要とせず、安価に、しかも余分なバリの発生を極力抑えた成形品を得ることができるという利点がある。
また、該パリソンガイドを形状記憶合金で構成すれば仮に該パリソンガイドが変形しても次の成形サイクル時には自動的に元の形状に復元し、何の支障もなく成形を続行することが出来ると言う利点がある。
【発明を実施するための最良の形態】
【０００７】
複雑なカーブ形状を有する中空品をブロー成形するという目的を、ブロー成形装置の押出し機ヘッドに所望のカーブ形状を有するパリソンガイドを取り付け、該押出し機ヘッドから押出されたパリソンを該パリソンガイドに沿って導き、型締め前の該パリソンを所望のカーブ形状に賦形しながら垂下させることにより、高価な設備投資を必要とせず、安価に、しかも余分なバリの発生を抑制したことで肉厚の均一性を損なわずに実現した。
【実施例１】
【０００８】
図１は、カーブ形状を有する中空品１の斜視図である。ブロー成形で該中空品１を作るに際し、肉厚を均一に保つためにバリの発生を極力抑えたい。
【０００９】
図２は本発明による１実施例を示しており、金属製のパリソンガイド３が図示しないブロー成形装置の押出し機ヘッド４のマンドレル５にネジ部６によって締結されている。７は緩み止め用のナットである。
【００１０】
次に本発明の作用を説明する。
先ず溶融樹脂からなるパリソン２が該押出し機ヘッド４から押出され、該パリソンガイド３に沿って所望の形状に曲がりながら垂下している。次に図の表裏の方向から図示しない分割金型が閉じ、該パリソン２の内部に図示しない下側の吹込み装置からエアを吹き込んで該中空品１の形状を賦形するが、この時該パリソン２は所望の形状に曲っているため、余分のバリを発生することが無い。
【００１１】
成形後、該中空品１を取り出す時は該パリソンガイド３に沿って該パリソン２を引抜けば良い。
【００１２】
尚、該パリソンガイド３を形状記憶合金で構成すれば、該中空品１を取り出す際に無理な力が加わって該パリソンガイド３が変形しても、次の成形サイクル時の該パリソン２の再

押出し及び再垂下により、再押出し直後の高温の該パリソン２の熱が該パリソンガイド３に伝わり、該形状記憶合金中に記憶された元の形状が呼び戻されて該パリソンガイド３は元の形状に復元する。

【００１３】

該形状記憶合金に求められる性質としては該パリソン２を引抜く際に柔軟で変形し易いよう該形状記憶合金のマルテンサイト変態終了温度 M_f点が成形後の該中空品取り出し時のパリソン内空気温よりも高く、また再押出し直後の高温の該パリソン２の熱が該パリソンガイド３に伝わり、該形状記憶合金中に記憶された元の形状が呼び戻されて該パリソンガイド３が元の形状に復元するためにマルテンサイト逆変態終了温度 A_f点がパリソン垂下時の該パリソン内空気温よりも低い必要があるが、このような要求を満たす合金としては原子比１：１のNi-Ti合金の元素Niを元素Pdで４５モル％程度置換したものが知られており、そのM_f、およびA_fはそれぞれ約９５℃、１３０℃程度であって前記の条件を充分満たすものである。

【００１４】

以上、本発明によれば複雑なカーブ形状を有する中空品をブロー成形する場合でも、高価な設備投資を必要とせず、安価に、しかもバリの発生を極力抑えた成形品を得ることができると言う効果が得られる。

また、該パリソンガイドを形状記憶合金で構成すれば仮に該パリソンガイドが変形しても次の成形サイクル時には自動的に元の形状に復元し、そのまま成形を続行することが出来ると言う利点がある。

【産業上の利用可能性】

【００１５】

本発明は、ブロー成形法一般に広く利用可能である。

【図面の簡単な説明】

【００１６】

【図１】カーブ形状を有する中空品の斜視図

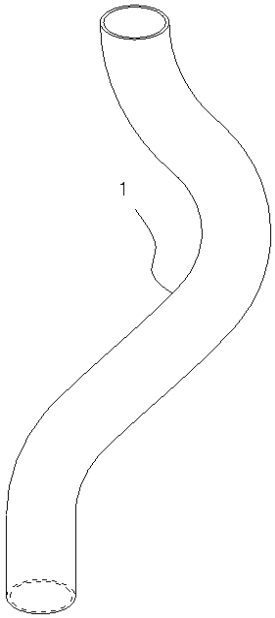
【図２】本発明の実施例を示す断面図

【符号の説明】

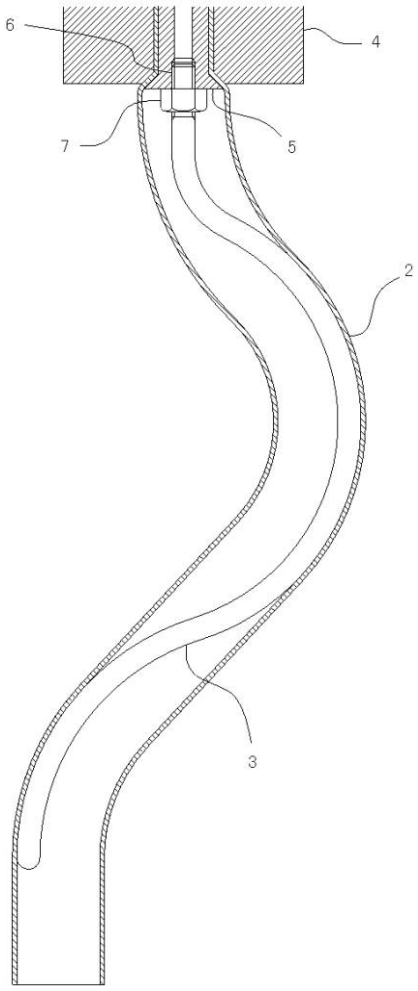
【００１７】

１　中空品
２　パリソン
３　パリソンガイド
４　押出し機ヘッド
５　マンドレル
６　ネジ部
７　緩み止め用のナット

【図１】



【図２】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開平０４－２９６５２７（ＪＰ，Ａ）
特開昭６３－２８０６１３（ＪＰ，Ａ）
特開平０３－２４０５１６（ＪＰ，Ａ）
特開平０５－２００８４１（ＪＰ，Ａ）
特開平０４－３７１８２４（ＪＰ，Ａ）
特開平０４－３７１８２５（ＪＰ，Ａ）
特開平０５－３３８０１４（ＪＰ，Ａ）
特開平０７－０６８６２８（ＪＰ，Ａ）
特開昭５６－０９２０２６（ＪＰ，Ａ）
特開平０６－１２６８１２（ＪＰ，Ａ）
特開平０７－３１４５３７（ＪＰ，Ａ）
特開昭６３－００５９２５（ＪＰ，Ａ）
実開昭６２－０４１５１６（ＪＰ，Ｕ）
特開平０７－２５６６４８（ＪＰ，Ａ）
特開平０３－２７５３３８（ＪＰ，Ａ）
特開平０１－１４５１０８（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ｂ２９Ｃ　４９／０４
Ｂ２９Ｃ　４９／４２