



特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(51) 国際特許分類⁴ B29C 49/06, 49/08, B29B 11/14 B29B 11/08 // B29C 49/64 B29K 23:00, B29L 22:00	A1	(11) 国際公開番号 WO 88/ 03864 (43) 国際公開日 1988年6月2日 (02.06.88)
(21) 国際出願番号 PCT/JP87/00897 (22) 国際出願日 1987年11月19日 (19. 11. 87) (31) 優先権主張番号 特願昭61-277307 (32) 優先日 1986年11月20日 (20. 11. 86) (33) 優先権主張国 JP (71) 出願人; および (72) 発明者 青木 固 (AOKI, Katashi) (JP/JP) 〒389-06 長野県埴科郡坂城町大字南条6037番地 Nagano, (JP) (74) 代理人 弁理士 秋元輝雄, 外 (AKIMOTO, Teruo et al.) 〒107 東京都港区南青山1丁目1番1号 Tokyo, (JP) (81) 指定国 AT (欧州特許), AU, BE (欧州特許), CH (欧州特許), DE (欧州特許), FR (欧州特許), GB (欧州特許), IT (欧州特許), KR, LU (欧州特許), NL (欧州特許), SE (欧州特許), US. 添付公開書類 国際調査報告書		
(54) Title: INJECTION STRETCHING BLOW MOLDING OF POLYPROPYLENE OR THE LIKE (54) 発明の名称 ポリプロピレン等の射出延伸吹込成形法 (57) Abstract Injection stretching blow molding method which can identify the boundary of an otherwise indefinite opaque portion present ranging from the mouth to the shoulder when a synthetic resin which is likely to cause blooming, such as polypropylene, is molded into a container or a bottle by injection stretching blow molding. The lower part of the peripheral wall of the mouth of a preform is molded in a large thickness and stretching is made from this large-thickness portion.		

(57) 要約

この発明は、ポリプロピレン等の乳白化し易い合成樹脂を射出延伸吹込成形により容器やびんなどに成形したときに、口部から肩部にかけて生ずる不明確な乳白部分の境界を明確になすことができる射出延伸吹込成形法を提供するもので、プリフォームの口部周壁の下部を厚肉に形成し、その厚肉部分から延伸を行う。

情報としての用途のみ

PCTに基づいて公開される国際出願のパンフレット第1頁にPCT加盟国を同定するために使用されるコード

AT	オーストリア	FR	フランス	MR	モーリタニア
AU	オーストラリア	GA	ガボン	MW	マラウイ
BB	バルバドス	GB	イギリス	NL	オランダ
BE	ベルギー	HU	ハンガリー	NO	ノルウェー
BG	ブルガリア	IT	イタリア	RO	ルーマニア
BJ	ベナン	JP	日本	SD	スーダン
BR	ブラジル	KP	朝鮮民主主義人民共和国	SE	スウェーデン
CF	中央アフリカ共和国	KR	大韓民国	SN	セネガル
CG	コンゴ	LI	リヒテンシュタイン	SU	ソビエト連邦
CH	スイス	LK	スリランカ	TD	チャード
CM	カメルーン	LU	ルクセンブルグ	TG	トーゴ
DE	西ドイツ	MC	モナコ	US	米国
DK	デンマーク	MG	マダガスカル		
FI	フィンランド	ML	マリ		

- 1 -

明 細 書

発 明 の 名 称

5 ポリプロピレン等の射出延伸吹込成形法

技 術 分 野

10 この発明はポリプロピレン、ポリアミド等の合成樹脂を材料とする容器、びんなどの成形品の射出延伸吹込成形に関するものである。

背 景 技 術

15 一般に射出延伸吹込成形では、射出成形した有底プリフォームの口部を挾持固定して、他の部分を延伸吹込成形している。

20 この場合、成形品の材料樹脂が、ポリプロピレンやポリアミドなどの乳白化し易い合成樹脂であると、延伸吹込成形された部分は二軸配向により透明になるが、第3図に示すように、成形品20の口部21から肩部22まで乳白化したままとなっている。

25 この乳白部分23の下縁のほとんどは、肩部22に不規則に表われ、このため成形品20の外観が損われて商品

- 2 -

としての価値が半減する。

そこで本発明者は成形品の肩部 22 に生ずる乳白部分 23 の発生原因に付いて、種々の研究を重ねた結果、口部下側の延伸不足が原因であって、この部分から下方が十分に延伸された場合には、乳白部分 23 は口部 21 のみとなることを見出したのである。

発明の開示

10 この発明はポリプロピレン、ポリアミドなどの乳白化し易い材料樹脂をもって射出延伸吹込成形された成形品における上記問題点を解決することを目的とするものである。

15 かかる目的によるこの発明は、口部周壁の下部肉厚を、内側に設けた段部により他の延伸部分よりも厚肉となした有底のプリフォームを射出成形し、そのプリフォームの口部を挾持固定して上記段部より下方を延伸吹込成形することを要旨とする。

図面の簡単な説明

20

第 1 図及び第 2 図はこの発明に係る射出延伸吹込成形法を示すもので、第 1 図は金型鎖線で示すプリフォームの断面図、第 2 図は同じく成形品の断面図、第 3 図は従来の成形法による成形品の半部縦断面図である。

25

発明を実施するための最良の形態

まず第1図に示すように、口部1の下部内側に段部2を有する有底のプリフォーム3を射出成形して、口部周壁下部4の肉厚を、上記段部2により口部1及び底部6の肉厚よりも厚肉に形成する。

上記段部2の形成はリップ型7及び射出型8と共にキャビティを形成するコア型9の下部周囲に段部10を設けることによって容易に行うことができる。

次に第2図に示すように、上記口部1を吹込コア11の挿入をもって段部2の位置より挟持固定し、口部下側及び底部6を、段部2の部分から吹込型12のキャビティ底部までロッド13により延伸し、更にエアーの吹込をもってキャビティー杯に膨脹して、プリフォーム3を中空の成形品14に成形する。

上記延伸において、最も伸長し易いところは、他の部分より厚肉に形成された口部周壁下部4の厚肉部分となる。

延伸される部分のうち、他の部分より厚肉に形成された口部周壁下部4は、他の部分よりも熱保有量が多く、延伸吹込成形に至る間に表面温度が低下しても、その部分の肉厚を他の部分と同じくした場合と比べて熱の損出は少なく、段部2を境にして良く延長する。

この結果、延伸吹込成形により段部2より下方が二軸配向され、口部1を除いて他の部分は透明となる。また乳白部分と透明部分は図示のように段部2があった口部下側を

- 4 -

境にして明確に分かれ、乳白部分の下縁が肩部上にまで及ぶことがなくなる。

上記実施例における乳白部分と透明部分の境界は直線状であるが、上記段部 2 による厚肉部分を波形に形成すると、
5 上記 2 つの部分の境界も波形に生ずる。したがって、この発明は、段部 2 の形成は図示のごとき直線状に限定されるものではない。

産業上の利用可能性

10

この発明は上述のように、口部周壁の下部肉厚を、内側に設けた段部により他の延伸部分よりも厚肉に形成し、口部周壁下部の熱保有量を大きくして延伸し易くし、これにより肩部への未配向による乳白化を防止してなるものであるから、材料樹脂がポリプロピレンやポリアミドであって
15 も、口部のみが乳白化した容器等を成形することができ、また乳白部分と透明部分とが一線を境に美しく生じた外観上も極めて好ましい成形品を容易に成形することができるので、容器としての効果は多大であり、産業上きわめて有
20 効で広く利用され得る。

25

- 5 -

請 求 の 範 囲

5 (1) 口部周壁の下部肉厚を、内側に設けた段部により他の延伸部分よりも厚肉となした有底のプリフォームを射出成形し、そのプリフォームの口部を挾持固定して上記段部より下方を延伸吹込成形することを特徴とするポリプロピレン等の射出延伸吹込成形法。

10 (2) 延伸吹込成形されたポリプロピレン等の成形品は、口部が乳白化した透明容器またはびんなどからなる請求の範囲第1項記載のポリプロピレン等の射出延伸吹込成形方法。

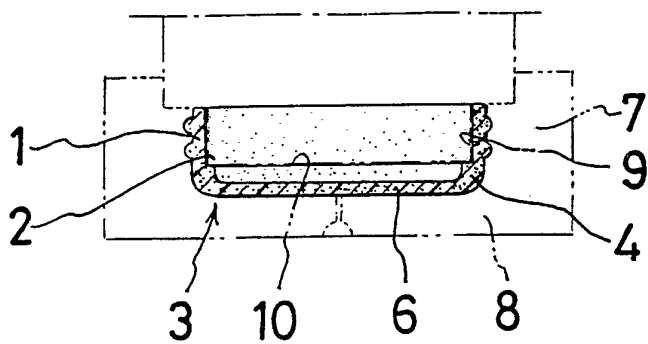
15 (3) 上記口部の乳白部分と本体の透明部分は境界により明確に区分されて生ずる請求の範囲第1項記載のポリプロピレン等の射出延伸吹込成形方法。

20

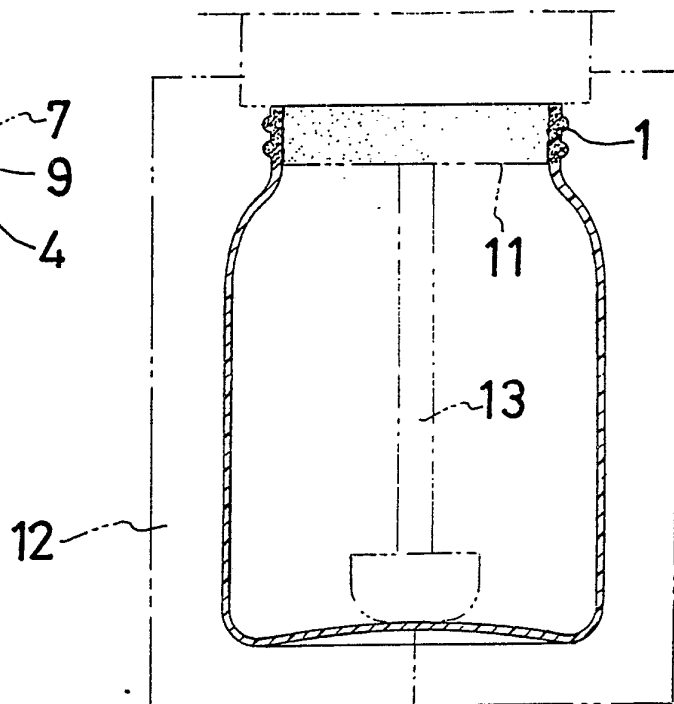
25

1/1

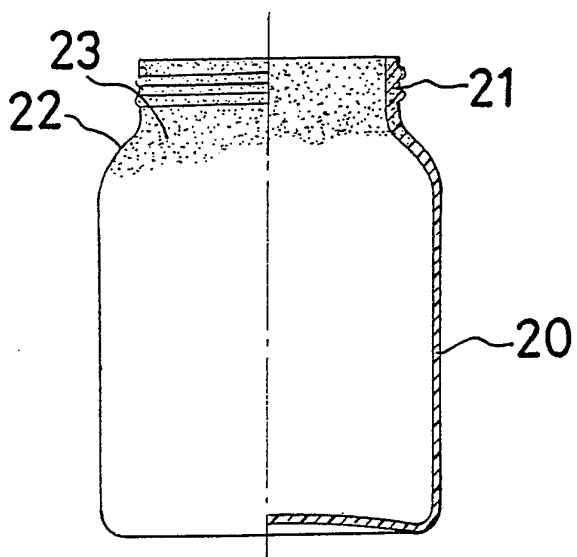
第 1 図



第 2 図



第 3 図



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/JP87/00897

I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER (if several classification symbols apply, indicate all) ³		
According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC B29C49/06, 49/08, B29B11/14, 11/08 // Int.Cl ⁴ B29C49/64, B29K23:00, B29L22:00		
II. FIELDS SEARCHED		
Minimum Documentation Searched ⁴		
Classification System	Classification Symbols	
IPC	B29C49/06, 49/08-12, 49/64, B29B11/08, 11/14	
Documentation Searched other than Minimum Documentation to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched ⁵		
Jitsuyo Shinan Koho		1950 - 1987
Kokai Jitsuyo Shinan Koho		1971 - 1987
III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT ¹⁴		
Category ¹⁵	Citation of Document, ¹⁶ with indication, where appropriate, of the relevant passages ¹⁷	Relevant to Claim No. ¹⁸
X	JP, U, 58-50926 (Yoshino Kogyosho Co., Ltd.) 6 April 1983. (06. 04.. 83) (Family: none)	1
Y	JP, A, 58-36420 (Yoshino Kogyosho Co., Ltd.) 3 March 1983 (03. 03. 83) & EP, A, 73151 & US, A, 4589559	1-3
Y	EP, A, 74246 (Yoshino Kogyosho Co., Ltd.) 16 March 1983 (16. 03. 83) & DE, G, 3265849 & JP, U, 58-36121	1-3
* Special categories of cited documents: ¹⁵ "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
IV. CERTIFICATION		
Date of the Actual Completion of the International Search ²		Date of Mailing of this International Search Report ²
February 2, 1988 (02. 02. 88)		February 22, 1988 (22. 02. 88)
International Searching Authority ¹		Signature of Authorized Officer ²⁰
Japanese Patent Office		

I. 発明の属する分野の分類			
国際特許分類 (IPC) Int. Cl. B29C49/06, 49/08, B29B11/14, 11/08 // B29C49/64, B29K23:00, B29L22:00			
II. 国際調査を行った分野			
調 査 を 行 っ た 最 小 限 資 料			
分 類 体 系	分 類 記 号		
IPC	B29C49/06, 49/08-12, 49/64, B29B11/08, 11/14		
最小限資料以外の資料で調査を行ったもの			
日本国実用新案公報		1950-1987年	
日本国公開実用新案公報		1971-1987年	
III. 関連する技術に関する文献			
引用文献の カテゴリー ※	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示		請求の範囲の番号
X	JP, U. 58-50926 (株式会社 吉野工業所) 6. 4月. 1983 (06. 04. 83) (ファミリーなし)		1
Y	JP, A. 58-36420 (株式会社 吉野工業所) 3. 3月. 1983 (03. 03. 83) & EP, A. 73151 & US, A. 4589559		1-3
Y.	EP, A. 74246 (Yoshino Kogyosho Co., Ltd.) 16. 3月. 1983 (16. 03. 83) & DE, G. 3265849 & JP, U. 58-36121		1-3
※ 引用文献のカテゴリー 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」 先行文献ではあるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献 「T」 国際出願日又は優先日の後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」 同一パテントファミリーの文献			
IV. 認 証			
国際調査を完了した日 02. 02. 88		国際調査報告の発送日 22. 02. 88	
国際調査機関 日本国特許庁 (ISA/JP)		権限のある職員 特許庁審査官	4 F 7 3 6 5 野 村 康 秀