

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 2 部門第 4 区分

【発行日】平成20年8月14日 (2008.8.14)

【公表番号】特表2004-501796(P2004-501796A)

【公表日】平成16年1月22日 (2004.1.22)

【年通号数】公開・登録公報2004-003

【出願番号】特願2002-505178(P2002-505178)

【国際特許分類】

B 2 9 C 47/08 (2006.01)

B 2 9 C 47/86 (2006.01)

B 2 9 C 55/02 (2006.01)

B 3 2 B 5/18 (2006.01)

B 3 2 B 27/32 (2006.01)

C 0 8 J 9/04 (2006.01)

C 0 8 L 23/10 (2006.01)

C 0 8 L 101/00 (2006.01)

B 2 9 K 23/00 (2006.01)

B 2 9 K 105/04 (2006.01)

【 F I 】

B 2 9 C 47/08

B 2 9 C 47/86

B 2 9 C 55/02

B 3 2 B 5/18

B 3 2 B 27/32 E

C 0 8 J 9/04 1 0 1

C 0 8 J 9/04 C E S

C 0 8 L 23/10

C 0 8 L 23/10

C 0 8 L 101:00

B 2 9 K 23:00

B 2 9 K 105:04

【手続補正書】

【提出日】平成20年6月23日 (2008.6.23)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 延伸発泡製品の製造方法であって、

( 1 ) 少なくとも 1 つの高溶融強度ポリプロピレンと少なくとも 1 つの発泡剤とを、出口造形オリフィスを有する装置において、溶融混合物を形成するのに十分な温度および圧力において混合し、前記発泡剤が前記ポリプロピレン全体に均一に分配される工程；

( 2 ) 前記溶融混合物を、発泡を防ぐために少なくとも 7 M P a の圧力に維持しつつ、前記溶融混合物の温度を、前記装置の出口において、ニートポリプロピレンの融解温度よりも 3 0 以上高くない出口温度まで低下させる工程；

( 3 ) 前記混合物を、前記出口造形オリフィスを通して通過させ、前記混合物を大気圧に暴露し、これによって発泡剤が膨張して気泡形成を引起し、その結果フォーム形成を

生じて平均気泡サイズ  $100$  マイクロメートル未満のフォームを製造する工程、および  
(4) 前記フォームを延伸する工程、  
を含む方法。

【請求項 2】 前記延伸が、アルファ転移温度またはそれ以上であって、前記ポリプロピレンの融解温度以下において行なわれる、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】 前記高溶融強度ポリプロピレンが、 $50$  重量 % 以上のプロピレンモノマー単位を含み、かつ  $190$  において  $25 \sim 60$  cN の範囲の溶融強度を有するホモポリマーおよびコポリマーを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】 前記ポリプロピレンコポリマーが、プロピレンと、 $C_3 \sim C_8$  - オレフィンおよび  $C_4 \sim C_{10}$  ジエンから成る群から選ばれる - オレフィンとのランダム、ブロックおよびグラフトコポリマーから選ばれる、請求項 3 に記載の方法。

【請求項 5】 前記混合物が、発泡剤と、主要量の高溶融強度ポリプロピレンと、副量の半結晶質または非晶質ポリマーとのブレンドとを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】 前記押出し工程が、圧力  $2500$  psi ( $17.2$  MPa) において前記混合物を押出すことを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】 さらに、工程 (2) の前に、前記化学的発泡剤を活性化するのに十分な温度まで、前記溶融混合物の温度を上昇させる工程も含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 8】 前記フォームが、延伸前に  $70$  % 以上の独立気泡を含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 9】 前記フォームは、延伸前に、 $50$  マイクロメートル以下の平均気泡寸法を有する、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 10】 延伸前に  $100$  マイクロメートル未満の平均気泡サイズを有する少なくとも 1 つの延伸高溶融強度ポリプロピレンフォーム層を含む多層製品。

【請求項 11】 さらに、少なくとも 1 つの熱可塑性フィルム層も含む、請求項 10 に記載の多層製品。