

【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 5 部門第 2 区分

【発行日】平成22年7月22日 (2010.7.22)

【公表番号】特表2010-502910(P2010-502910A)

【公表日】平成22年1月28日 (2010.1.28)

【年通号数】公開・登録公報2010-004

【出願番号】特願2009-526610(P2009-526610)

【国際特許分類】

F 1 6 L 11/08 (2006.01)

B 3 2 B 1/08 (2006.01)

【F I】

F 1 6 L 11/08 Z

B 3 2 B 1/08 B

【手続補正書】

【提出日】平成22年6月2日 (2010.6.2)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 4 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 4 2】

以下の方法で、本発明による方法に有用なホースを作製した。最初に、T E E H y t r e l (登録商標) 5 5 6 4 (本件特許出願人より入手可能) より、直径 6 . 4 mm の中実ロッドの形態のマンドレルを作製した。厚さ 0 . 6 5 mm の Z y t e l (登録商標) 4 2 (本件特許出願人より市販される高 MW P A 6 6) の内層と、B y n e l (登録商標) 4 2 0 6 (本件特許出願人より市販される無水マレイン酸をグラフトしたポリエチレン) の厚さ 0 . 1 mm の外部結合層とから構成されるベニヤを、マンドレルの上に押し出した。次に、この組立体を、B F W 4 6 として入手可能であり C a n a d a の Q u e b e c の L a c h i n e の J a m e s D a w s o n E n t e r p r i s e s L t d より入手した金属 - ポリマー積層体と積層した。この積層体は、低密度ポリエチレンの内層、E E A の結合層、アルミニウム箔 (厚さ 1 0 ミクロン)、およびポリエチレンテレフタレート (P E T) の外層から構成され、全体の厚さは 0 . 1 mm であった。積層は、組立体を通すのに適切な大きさの通路を有する加熱ダイを使用して行った。前ステップの組立体をスプールから巻き出し、これに金属 - ポリマー積層体のストリップを巻き付け、ストリップの 2 つの長手方向端部が互いにかみあうようにした。この組立体を、1 4 0 C に加熱したダイに通して接合させた。封止部を損傷せず下にある層が露出しないように、注意深く過剰の積層体端部を切り落とした。この組立体の上に T P V 層を押し出した。続いて、P E T フィラメントの編組を適用し、その表面上に E T P V の外部保護層を押し出した。続いて、マンドレルを引き抜くことで多層ホースを作製した。

本発明は以下の実施の態様を含むものである。

1 . 冷却システムまたは空調システムの中で伝熱流体を移送する方法であって、前記システムの 1 つまたは複数のホースの中を通過して伝熱流体を循環させるステップを含み、前記伝熱流体が、C O 2 および H F C - 1 3 4 a からなる群より選択される化合物を含み、前記 1 つ以上のホースが：

(a) 内表面および外表面を有する熱可塑性ベニヤの最内層と；

(b) 前記最内層の上に配置される結合層と；

(c) 前記結合層の上に配置され、および前記ベニヤの前記外表面に対して適合性または接合可能であるポリマー層と、金属箔の薄層と、前記金属箔を保護する別のポリマー層と

から構成される金属 - ポリマー積層体と；

(d) 前記金属 - ポリマー積層体の上に配置される、エラストマー材料からなる編組下層と；

(e) 前記編組下層の上に配置される補強編組層と；

(f) 前記補強編組層の上に配置されるエラストマー材料の外層とを含む、最内表面から最外表面まで配列された一連の層を含む、方法。

2 . 前記ホースが、圧縮機の出口と凝縮器の入口との間に接続される、前記 1 に記載の方法。

3 . 前記ホースが、前記凝縮器の出口と蒸発器の入口との間に接続される、前記 1 に記載の方法。

4 . 前記ホースが、前記蒸発器の出口と前記圧縮機の入口との間に接続される、前記 1 に記載の方法。

5 . 前記金属 - ポリマー積層体層中の前記金属箔がアルミニウムでできている、前記 1 に記載の方法。

6 . 1 つ以上の追加の編組層 (e) および / または 1 つまたは複数の追加の外層 (f) をさらに含む、前記 1 に記載のホース。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

冷却システムまたは空調システムの中で伝熱流体を移送する方法であって、

前記システムの 1 つまたは複数のホースの中を通過して伝熱流体を循環させるステップを含み、

前記伝熱流体が、C O 2 および H F C - 1 3 4 a からなる群より選択される化合物を含み、

前記 1 つ以上のホースが：

(a) 内表面および外表面を有する熱可塑性ベニヤの最内層と；

(b) 前記最内層の上に配置される結合層と；

(c) 前記結合層の上に配置され、および前記ベニヤの前記外表面に対して適合性または接合可能であるポリマー層と、金属箔の薄層と、前記金属箔を保護する別のポリマー層とから構成される金属 - ポリマー積層体と；

(d) 前記金属 - ポリマー積層体の上に配置される、エラストマー材料からなる編組下層と；

(e) 前記編組下層の上に配置される補強編組層と；

(f) 前記補強編組層の上に配置されるエラストマー材料の外層と、を含む、最内表面から最外表面まで配列された一連の層を含む方法。