

【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3部門第3区分

【発行日】平成19年8月2日(2007.8.2)

【公表番号】特表2001-505949(P2001-505949A)

【公表日】平成13年5月8日(2001.5.8)

【年通号数】公開・登録公報999999

【出願番号】特願平10-526656

【国際特許分類】

**C 0 8 J      5/18      (2006.01)**

**C 0 8 F      4/642      (2006.01)**

**C 0 8 F    210/02      (2006.01)**

**C 0 8 L      23/08      (2006.01)**

【F I】

C 0 8 J      5/18      C E S

C 0 8 F      4/642

C 0 8 F    210/02

C 0 8 L      23:08

【手続補正書】

【提出日】平成19年2月14日(2007.2.14)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】補正の内容のとおり

【補正方法】変更

【補正の内容】

## 手続補正書

平成19年2月14日

特許庁長官殿

1. 事件の表示 平成10年特許願第526656号

2. 補正をする者

名称 ザ・ダウ・ケミカル・カンパニー

3. 代理人

住所 〒104-0028

東京都中央区八重洲2丁目8番7号 福岡ビル9階

阿部・井窪・片山法律事務所

氏名 (9278) 弁理士 小林 浩

電話 03-3273-2611



4. 補正対象書類名

(1) 請求の範囲

5. 補正対象項目名

(1) 請求の範囲

6. 補正の内容

(1) 請求の範囲を別紙の通り補正する。



方 式 審 査 (植田)

(別紙)

## 請 求 の 範 囲

1. インターポリマー組成物を含んで成るキャストストレッチフィルムであつて、更に、該インターポリマー組成物が、

(A) ポリマーバックボーンに沿って炭素1000個当たり0.01から炭素1000個当たり3個の長鎖分枝で置換されているとして特徴づけられる実質的に線状であるエチレン/ $\alpha$ -オレフィンインターポリマーを含んでいて、これが該組成物中に成分AとBの合計重量を基準にして10から90重量%の量で存在し、かつ

(B) 10パーセントまたはそれ以上（不均一エチレン/ $\alpha$ -オレフィンインターポリマーの全重量を基準）が炭素1000個当たりのメチル数が2に等しいか或はそれ以下の分枝度を有するとして特徴づけられる不均一エチレン/ $\alpha$ -オレフィンインターポリマーを含んでいて、これが該組成物中に成分AとBの合計重量を基準にして10から90重量%の量で存在し、

ここで、上記インターポリマー組成物が、

(i) 100ラド/秒において下記の関係：

$$\text{Log}(100\text{ラド/秒における粘度}) \leq 4.43 - 0.8 \log(I_2)$$

[ここで、 $I_2$ は、該インターポリマー組成物をASTM D-1238、条件190℃/2.16kgに従って測定した時にそれが示すメルトインデックスである]

を満足させる粘度（ポイズ）を有するか、或は

(ii) 下記の関係：

$$\log(\tau) > -1.2 - 1.3 \log(I_2)$$

[ここで、 $I_2$ は、該インターポリマー組成物をASTM D-1238、条件190℃/2.16kgに従って測定した時にそれが示すメルトインデックスである]

を満足させる弛緩時間（relaxation time）（ $\tau$ ）を示す

か、或は

(i i i) 2つ以上の明瞭なATREFピークを示して、

$$\underline{T_2 - T_1 \leq 25^\circ\text{C}}$$

であり、ここで、 $T_2$ は、最も高い結晶化ピークのATREF溶出温度であり、そして $T_1$ は、最も低い結晶化ピークのATREF溶出温度であり、

そしてここで、

$$\underline{M_{v_1} / M_{v_2} \leq 1}$$

であり、ここで、 $M_{v_2}$ は、最も高い溶出温度を持つATREFピークの所の粘度平均分子量であり、そして $M_{v_1}$ は、最も低い溶出温度を持つATREFピークの所の粘度平均分子量であり、

そしてここで、

$$\underline{M_w / M_n \leq 3}$$

である、

として特徴づけられる、

キャストストレッチフィルム。

2. 上記インターポリマー組成物が0.910から0.922 g/cm<sup>3</sup>の密度、0.5から10 g/10分のメルトインデックス ( $I_2$ ) および10.0未満の  $I_{10} / I_2$ を示し、そしてここで、

(a) 成分Aがエチレンと少なくとも1種の $C_3 - C_{20}$   $\alpha$ -オレフィンから作られたインターポリマーで0.860から0.925 g/cm<sup>3</sup>の密度、0.2から7.0 g/10分のメルトインデックス ( $I_2$ ) および $\geq 5.63$ の  $I_{10} / I_2$ を示し、そして

成分Bが0.895から0.955 g/cm<sup>3</sup>の密度および0.2から500 g/10分のメルトインデックス ( $I_2$ ) を示す、  
請求の範囲第1項記載のキャストストレッチフィルム。

3. 上記インターポリマー組成物が0.912から0.920 g/

$\text{cm}^3$ の密度、1.0から7.0 g/10分のメルトインデックス ( $I_2$ ) および9.0未満の  $I_{10}/I_2$ を示し、そしてここで、

(a) 成分Aがエチレンと少なくとも1種の  $\text{C}_3\text{--C}_8$   $\alpha$ -オレフィンから作られたインターポリマーで0.880から0.920 g/ $\text{cm}^3$ の密度、0.4から4.0 g/10分のメルトインデックス ( $I_2$ ) および $\geq 5.63$ の  $I_{10}/I_2$ を示し、そして

(b) 成分Bが0.900から0.945 g/ $\text{cm}^3$ の密度および0.4から250 g/10分のメルトインデックス ( $I_2$ )を示す、  
請求の範囲第1項記載のキャストストレッチフィルム。

4. 成分Aが該組成物中に成分AとBの合計重量を基準にして35から55重量%の量で存在しかつ成分Bが該組成物中に成分AとBの合計重量を基準にして45から65重量%の量で存在していて、上記インターポリマー組成物が0.915から0.919 g/ $\text{cm}^3$ の密度、2.0から6.0 g/10分のメルトインデックス ( $I_2$ ) および8.0未満の  $I_{10}/I_2$ を示し、そしてここで、

(a) 成分Aがエチレンとオクテン-1から作られたインターポリマーで0.895から0.915 g/ $\text{cm}^3$ の密度、0.5から2.0 g/10分のメルトインデックス ( $I_2$ )、 $\geq 5.63$ の  $I_{10}/I_2$ および1.8から3.0の  $M_w/M_n$ を示し、そして

(b) 成分Bが0.910から0.953 g/ $\text{cm}^3$ の密度および0.5から50 g/10分のメルトインデックス ( $I_2$ )を示す、  
請求の範囲第1項記載のキャストストレッチフィルム。

5. 該実質的に線状であるエチレン/ $\alpha$ -オレフィンインターポリマーが、

a)  $\geq 5.63$ のメルトフロー比  $I_{10}/I_2$ を示し、

b) 式:

$$M_w/M_n \leq (I_{10}/I_2) - 4.63$$

で定義される分子量分布 $M_w/M_n$ を示し、かつ

c) 表面メルトフラクチャーが起こり始める時の臨界せん断速度が、 $I_2$ および $M_w/M_n$ がほぼ同じ線状エチレン/ $\alpha$ -オレフィンポリマーの表面メルトフラクチャーが起こり始める時の臨界せん断速度より、少なくとも50パーセント大きい、  
として特徴づけられる、

請求の範囲第1項記載のキャストストレッチフィルム。

6. 該実質的に線状であるエチレン/ $\alpha$ -オレフィンインターポリマーが、

a)  $\geq 5.63$ のメルトフロー比 $I_{10}/I_2$ を示し、

b) 式:

$$M_w/M_n \leq (I_{10}/I_2) - 4.63$$

で定義される分子量分布 $M_w/M_n$ を示し、かつ

c)  $I_2$ および $M_w/M_n$ がほぼ同じ線状エチレン/ $\alpha$ -オレフィンインターポリマーが示すPIの約70パーセントに等しいか或はそれ以下のプロセッシングインデックスを示す、  
として特徴づけられる、

請求の範囲第1項記載のキャストストレッチフィルム。

7. (A) 少なくとも1基の反応槽内で、エチレンと他の少なくとも1種の $\alpha$ -オレフィンを、拘束幾何触媒組成物の存在下、アルミニウム共触媒を全く含有しないか或はアルミニウム共触媒を少量のみ含有する共触媒を存在させて、重合条件下で接触させることで、狭い組成分布を示しかつ狭い分子量分布を示す1番目のインターポリマーを生じさせることを通して、成分Aを生じさせ、そして

(B) 他の少なくとも1基の反応槽内で、エチレンと他の少なくとも1種の $\alpha$ -オレフィンを、不均一チーグラ触媒の存在下、重合条件下で接触させることで、幅広い組成分布を示しかつ幅広い分子量分

布を示す2番目のインターポリマーを生じさせることを通して、成分Bを生じさせ、そして

(C) 該1番目のインターポリマーと該2番目のインターポリマーを一緒にすることで、ポリマー混合物を生じさせたものである、請求の範囲第1項記載のキャストストレッチフィルム。

8. (A) 少なくとも1基の反応槽内で、エチレンと他の少なくとも1種の $\alpha$ -オレフィンを、アルミニウム共触媒を全く含有しないか或はアルミニウム共触媒を少量のみ含有する拘束幾何触媒組成物の存在下、溶液重合条件下で接触させることで、狭い組成分布を示しかつ狭い分子量分布を示す1番目のインターポリマーが入っている溶液を生じさせることを通して、成分Aを生じさせ、そして

(B) 他の少なくとも1基の反応槽内で、エチレンと他の少なくとも1種の $\alpha$ -オレフィンを、不均一チーグラ触媒の存在下、段階(A)で用いた重合反応温度より高い温度の溶液重合条件下で接触させることで、幅広い組成分布を示しかつ幅広い分子量分布を示す2番目のインターポリマーが入っている溶液を生じさせることを通して、成分Bを生じさせ、そして

(C) 該1番目のインターポリマーが入っている溶液と該2番目のインターポリマーが入っている溶液を一緒にすることで、エチレン/ $\alpha$ -オレフィンインターポリマー組成物を含んで成る高温のポリマー溶液を生じさせ、そして

(D) 段階(C)のポリマー溶液から溶媒を除去することで、該エチレン/ $\alpha$ -オレフィンインターポリマー組成物を回収したものである、

請求の範囲第1項記載のキャストストレッチフィルム。

9. 成分Aおよび成分Bがエチレンとオクテン-1から作られたインターポリマー類である請求の範囲第1項記載のキャストストレッチフ

イルム。

10. 該インターポリマー組成物が100ラド/秒において $\leq 10,000$ ポイズの粘度を示す請求の範囲第1項記載のキャストストレッチフィルム。

11. 上記組成物が $0.910$ から $0.922 \text{ g/cm}^3$ の密度、 $0.5$ から $10 \text{ g/10分}$ のメルトインデックス ( $I_2$ ) および $10.0$ 未満の  $I_{10}/I_2$ を示す請求の範囲第1項記載のキャストストレッチフィルム。

12. 該インターポリマー組成物がエチレンと少なくとも1種の $C_3-C_8$   $\alpha$ -オレフィンから作られたインターポリマーで $0.912$ から $0.920 \text{ g/cm}^3$ の密度、 $1.0$ から $7.0 \text{ g/10分}$ のメルトインデックス ( $I_2$ ) および $9.0$ 未満の  $I_{10}/I_2$ を示す請求の範囲第1項記載のキャストストレッチフィルム。

13. 該インターポリマー組成物がエチレンとオクテン-1から作られたインターポリマーで $0.915$ から $0.919 \text{ g/cm}^3$ の密度、 $2.0$ から $6.0 \text{ g/10分}$ のメルトインデックス ( $I_2$ ) および $8.0$ 未満の  $I_{10}/I_2$ を示す請求の範囲第1項記載のキャストストレッチフィルム。

14. インターポリマー組成物であって、

(A) 該組成物中に成分AとBの合計重量を基準にして $10$ から $90$ 重量%の量で存在し、ポリマーバックボーンに沿って炭素 $1000$ 個当たり $0.01$ から炭素 $1000$ 個当たり $3$ 個の長鎖分枝で置換されているとして特徴づけられる、実質的に線状であるエチレン/ $\alpha$ -オレフィンインターポリマー、および



(B) 該組成物中に成分AとBの合計重量を基準にして10から90重量%の量で存在していて幅広い分子量分布と幅広い組成分布を示す不均一インターポリマー、

を含んで成っていて、上記インターポリマー組成物が、

(i) 100ラド/秒において下記の関係：

$$\text{Log}(100 \text{ラド/秒における粘度}) \leq 4.43 - 0.8 \log(I_2)$$

[ここで、 $I_2$ は、該インターポリマー組成物をASTM D-1238、条件190℃/2.16kgに従って測定した時にそれが示すメルトインデックスである]

を満足させる粘度(ポイズ)を有するか、或は

(ii) 下記の関係：

$$\log(\tau) > -1.2 - 1.3 \log(I_2)$$

[ここで、 $I_2$ は、該インターポリマー組成物をASTM D-1238、条件190℃/2.16kgに従って測定した時にそれが示すメルトインデックスである]

を満足させる弛緩時間( $\tau$ )を示すか、或は

(iii) 2つ以上の明瞭なATREFピークを示して、

$$T_2 - T_1 \leq 25^\circ\text{C}$$

であり、ここで、 $T_2$ は、最も高い結晶化ピークのATREF溶出温度であり、そして $T_1$ は、最も低い結晶化ピークのATREF溶出温度であり、

そしてここで、

$$M_{v_1} / M_{v_2} \leq 1$$

であり、ここで、 $M_{v_2}$ は、最も高い溶出温度を持つATREFピークの所の粘度平均分子量であり、そして $M_{v_1}$ は、最も低い溶出温度を持つATREFピークの所の粘度平均分子量であり、

そしてここで、

$$M_w / M_n \leq 3$$

である、

として特徴づけられる、  
インターポリマー組成物。

15. 上記インターポリマー組成物が0.910から0.922 g/cm<sup>3</sup>の密度、0.5から10 g/10分のメルトインデックス (I<sub>2</sub>) および10.0未満の I<sub>10</sub>/I<sub>2</sub>を示し、そしてここで、

(a) 成分Aがエチレンと少なくとも1種のC<sub>3</sub>-C<sub>20</sub> α-オレフィンから作られたインターポリマーで0.860から0.925 g/cm<sup>3</sup>の密度、0.2から7.0 g/10分のメルトインデックス (I<sub>2</sub>) および≥5.63の I<sub>10</sub>/I<sub>2</sub>を示し、そして

成分Bが0.895から0.955 g/cm<sup>3</sup>の密度および0.2から500 g/10分のメルトインデックス (I<sub>2</sub>) を示す、  
請求の範囲第14項記載のインターポリマー組成物。

16. 上記インターポリマー組成物が0.912から0.920 g/cm<sup>3</sup>の密度、1.0から7.0 g/10分のメルトインデックス (I<sub>2</sub>) および9.0未満の I<sub>10</sub>/I<sub>2</sub>を示し、そしてここで、

(a) 成分Aがエチレンと少なくとも1種のC<sub>3</sub>-C<sub>8</sub> α-オレフィンから作られたインターポリマーで0.880から0.920 g/cm<sup>3</sup>の密度、0.4から4.0 g/10分のメルトインデックス (I<sub>2</sub>) および≥5.63の I<sub>10</sub>/I<sub>2</sub>を示し、そして

(b) 成分Bが0.900から0.945 g/cm<sup>3</sup>の密度および0.4から250 g/10分のメルトインデックス (I<sub>2</sub>) を示す、  
請求の範囲第14項記載のインターポリマー組成物。

17. 成分Aが該組成物中に成分AとBの合計重量を基準にして35から55重量%の量で存在しかつ成分Bが該組成物中に成分AとBの合計重量を基準にして45から65重量%の量で存在していて、上記インターポリマー組成物が0.915から0.919 g/cm<sup>3</sup>の密度、

2.0 から 6.0 g / 10 分のメルトインデックス ( $I_2$ ) および 8.0 未満の  $I_{10} / I_2$  を示し、そしてここで、

(a) 成分 A がエチレンとオクテン-1 から作られたインターポリマーで 0.895 から 0.915 g / cm<sup>3</sup> の密度、0.5 から 2.0 g / 10 分のメルトインデックス ( $I_2$ )、 $\geq 5.63$  の  $I_{10} / I_2$  および 1.8 から 3.0 の  $M_w / M_n$  を示し、そして

(b) 成分 B が 0.910 から 0.953 g / cm<sup>3</sup> の密度および 0.5 から 5.0 g / 10 分のメルトインデックス ( $I_2$ ) を示す、

請求の範囲第 14 項記載のインターポリマー組成物。

18. 該実質的に線状であるエチレン /  $\alpha$ -オレフィンポリマーが

a)  $\geq 5.63$  のメルトフロー比  $I_{10} / I_2$  を示し、

b) 式:

$$M_w / M_n \leq (I_{10} / I_2) - 4.63$$

で定義される分子量分布  $M_w / M_n$  を示し、かつ

c) 表面メルトフラクチャーが起こり始める時の臨界せん断速度が、 $I_2$  および  $M_w / M_n$  がほぼ同じ線状エチレン /  $\alpha$ -オレフィンポリマーの表面メルトフラクチャーが起こり始める時の臨界せん断速度より、少なくとも 50 パーセント大きい、  
として特徴づけられる、

請求の範囲第 14 項記載のインターポリマー組成物。

19. 該実質的に線状であるエチレン /  $\alpha$ -オレフィンインターポリマーが、

a)  $\geq 5.63$  のメルトフロー比  $I_{10} / I_2$  を示し、

b) 式:

$$M_w / M_n \leq (I_{10} / I_2) - 4.63$$

で定義される分子量分布  $M_w / M_n$  を示し、かつ

c)  $I_2$  および  $M_w/M_n$  がほぼ同じ線状エチレン/ $\alpha$ -オレフィンポリマーが示す  $P I$  の 70 パーセントに等しいか或はそれ以下のプロセッシングインデックスを示す、

として特徴づけられる、

請求の範囲第 14 項記載のインターポリマー組成物。

20. 該インターポリマー組成物が 100 ラド/秒において  $\leq 10$  , 000 ポイズの粘度を示す請求の範囲第 14 項記載のインターポリマー組成物。

21. 上記組成物が 0.910 から 0.922 g/cm<sup>3</sup> の密度、0.5 から 10 g/10 分のメルトインデックス ( $I_2$ ) および 10.0 未満の  $I_{10}/I_2$  を示す請求の範囲第 14 項記載のインターポリマー組成物。

22. エチレンと少なくとも 1 種の  $C_3-C_8$   $\alpha$ -オレフィンから作られたインターポリマーで 0.912 から 0.920 g/cm<sup>3</sup> の密度、1.0 から 7.0 g/10 分のメルトインデックス ( $I_2$ ) および 9.0 未満の  $I_{10}/I_2$  を示す請求の範囲第 14 項記載のインターポリマー組成物。

23. エチレンとオクテン-1 から作られたインターポリマーで 0.915 から 0.919 g/cm<sup>3</sup> の密度、2.0 から 6.0 g/10 分のメルトインデックス ( $I_2$ ) および 8.0 未満の  $I_{10}/I_2$  を示す請求の範囲第 14 項記載のインターポリマー組成物。

24. (A) 少なくとも 1 基の反応槽内で、エチレンと他の少なくとも 1 種の  $\alpha$ -オレフィンを、拘束幾何触媒組成物の存在下、アルミニウム共触媒を全く含有しないか或はアルミニウム共触媒を少量のみ含有

する共触媒を存在させて、重合条件下で接触させることで、狭い組成分布を示しかつ狭い分子量分布を示す1番目のインターポリマーを生じさせることを通して、成分Aを生じさせ、そして

(B) 他の少なくとも1基の反応槽内で、エチレンと他の少なくとも1種の $\alpha$ -オレフィンを、不均一チーグラ触媒の存在下、重合条件下で接触させることで、幅広い組成分布を示しかつ幅広い分子量分布を示す2番目のインターポリマーを生じさせることを通して、成分Bを生じさせ、そして

(C) 該1番目のインターポリマーと該2番目のインターポリマーを一緒にすることで、ポリマー混合物を生じさせたものである、請求の範囲第14項記載のインターポリマー組成物。

25. (A) 少なくとも1基の反応槽内で、エチレンと他の少なくとも1種の $\alpha$ -オレフィンを、アルミニウム共触媒を全く含有しないか或はアルミニウム共触媒を少量のみ含有する拘束幾何触媒組成物の存在下、溶液重合条件下で接触させることで、狭い組成分布を示しかつ狭い分子量分布を示す1番目のインターポリマーが入っている溶液を生じさせることを通して、成分Aを生じさせ、そして

(B) 他の少なくとも1基の反応槽内で、エチレンと他の少なくとも1種の $\alpha$ -オレフィンを、不均一チーグラ触媒の存在下、段階(A)で用いた重合反応温度より高い温度の溶液重合条件下で接触させることで、幅広い組成分布を示しかつ幅広い分子量分布を示す2番目のインターポリマーが入っている溶液を生じさせることを通して、成分Bを生じさせ、そして

(C) 該1番目のインターポリマーが入っている溶液と該2番目のインターポリマーが入っている溶液を一緒にすることで、エチレン/ $\alpha$ -オレフィンインターポリマー組成物を含んで成る高温のポリマー溶液を生じさせ、そして

(D) 段階(C)のポリマー溶液から溶媒を除去することで

、該エチレン/ $\alpha$ -オレフィンインターポリマー組成物を回収したものである、

請求の範囲第14項記載のインターポリマー組成物。