

【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30年3月1日 (2018.3.1)

【公表番号】特表2018-500211(P2018-500211A)

【公表日】平成30年1月11日 (2018.1.11)

【年通号数】公開・登録公報2018-001

【出願番号】特願2017-531591(P2017-531591)

【国際特許分類】

B 3 2 B 27/34 (2006.01)

B 3 2 B 27/20 (2006.01)

B 3 2 B 27/18 (2006.01)

C 0 8 L 79/08 (2006.01)

C 0 8 K 3/04 (2006.01)

C 0 8 K 3/22 (2006.01)

【 F I 】

B 3 2 B 27/34

B 3 2 B 27/20 A

B 3 2 B 27/18 Z

C 0 8 L 79/08

C 0 8 K 3/04

C 0 8 K 3/22

【手続補正書】

【提出日】平成29年12月13日 (2017.12.13)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 2 8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 1 2 8 】

利益、他の利点および問題の解決策は、特定の実施形態に関して上記された。しかしながら、利益、他の利点および問題の解決策、ならびに利益、他の利点および問題の解決策を生じ得るか、またはより強調させ得るいずれかの要素は、いずれかまたは全ての請求項の重要であるか、必要とされるか、または不可欠な特徴もしくは要素として解釈されない。

本発明は、以下の発明を包含するものである。

1 . a . ポリイミドであって、前記ポリイミドの全二無水物含有量に基づき、少なくとも 50 モルパーセントの芳香族二無水物、および前記ポリイミドの全ジアミン含有量に基づき、少なくとも 50 モルパーセントの芳香族ジアミンから誘導されるポリイミドを含んでなる、厚さ 8 ~ 130 ミクロンの第 1 のポリイミド層；

b . 前記第 1 のポリイミド層と直接接触する、厚さ 0 . 5 ~ 20 ミクロンの第 2 のポリイミド層であって、

i) 25 ~ 50 重量%のポリイミドであって、前記ポリイミドの全二無水物含有量に基づき、少なくとも 50 モルパーセントの芳香族二無水物、および前記ポリイミドの全ジアミン含有量に基づき、少なくとも 50 モルパーセントの芳香族ジアミンから誘導される、25 ~ 50 重量%のポリイミド；

i i) 15 ~ 35 重量%のポリイミド粒子艶消し剤；

i i i) 0 重量%より多く、かつ 20 重量%未満の少なくとも 1 種のサブミクロンカーボンブラック；

i v) 15 ~ 50 重量%の少なくとも1種のサブミクロンヒュームド金属酸化物を含んでなる、第2のポリイミド層を含んでなり、30未満のL*色および10未満の60度光沢値を有する、多層フィルム。

2. 前記第1のポリイミド層が、

i.) 1 ~ 15 重量%の低導電率カーボンブラック、または

ii.) 1 ~ 40 重量%の顔料もしくは染料

をさらに含んでなる、1に記載の多層フィルム。

3. 前記第1のポリイミド層が、シリカ、アルミナ、ジルコニア、窒化ホウ素、硫酸バリウム、ポリイミド粒子、リン酸カルシウム、タルクまたはそれらの混合物から選択される、1 ~ 20 重量%の艶消し剤をさらに含んでなる、2に記載の多層フィルム。

4. 前記第1のポリイミド層が、2 ~ 9 マイクロメートルの平均粒径を有するカーボンブラックである、1 ~ 20 重量%の艶消し剤をさらに含んでなる、2に記載の多層フィルム。

5. 前記第1のポリイミド層が、1 ~ 20 重量%の艶消し剤をさらに含んでなり、前記艶消し剤が、

i) 2 ~ 9 ミクロンの平均粒径を有するカーボンブラック、および

ii) シリカ、アルミナ、ジルコニア、窒化ホウ素、硫酸バリウム、ポリイミド粒子、リン酸カルシウム、タルクまたはそれらの混合物の混合物である、2に記載の多層フィルム。

6. 前記第1のポリイミド層が、

i.) 2 ~ 9 重量%の低導電率カーボンブラック；および

ii) 艶消し剤であって、

a. 1.6 ~ 10 重量%の量で存在し、

b. 1.3 ~ 10 ミクロンの中央粒径を有し、かつ

c. 2 ~ 4.5 g / cc の密度を有する、艶消し剤

をさらに含んでなる、1に記載の多層フィルム。

7. 前記第2のポリイミド層の前記ポリイミドが、ピロメリット酸二無水物および4,4'-オキシジアニリンから誘導されるか、またはピロメリット酸二無水物、4,4'-オキシジアニリンおよびパラフェニレンジアミンから誘導される、1に記載の多層フィルム。

8. 前記第2のポリイミド層の前記ポリイミドが、i) ピロメリット酸二無水物および4,4'-オキシジアニリンのブロック、ならびにii) ピロメリット酸二無水物およびパラフェニレンジアミンのブロックから誘導される、1に記載の多層フィルム。

9. 前記第1のポリイミド層の前記ポリイミドが、ピロメリット酸二無水物および4,4'-オキシジアニリンから誘導され、前記第2のポリイミド層の前記ポリイミドが、

i) ピロメリット酸二無水物および4,4'-オキシジアニリン、

ii) ピロメリット酸二無水物、4,4'-オキシジアニリンおよびパラフェニレンジアミン、

iii) ピロメリット酸二無水物および4,4'-オキシジアニリンのブロック、ならびにピロメリット酸二無水物およびパラフェニレンジアミンのブロック、または

iv) 3,3',4,4'-ビフェニルテトラカルボン酸二無水物、ピロメリット酸二無水物、4,4'-オキシジアニリンおよびパラフェニレンジアミンから誘導される、1に記載の多層フィルム。

10. 前記第2のポリイミド層の反対側の前記第1のポリイミド層と直接接触する、厚さ0.5 ~ 20 ミクロンの第3のポリイミド層をさらに含んでなり、前記第3のポリイミド層が、

i) ポリイミドであって、前記ポリイミドの全二無水物含有量に基づき、少なくとも50 モルパーセントの芳香族二無水物、および前記ポリイミドの全ジアミン含有量に基づき、少なくとも50 モルパーセントの芳香族ジアミンから誘導されるポリイミド；および

i i) 艶消し剤またはその混合物
を含んでなる、1に記載の多層フィルム。

11. 前記第3のポリイミド層における前記艶消し剤が、シリカ、アルミナ、ジルコニア、窒化ホウ素、硫酸バリウム、ポリイミド粒子、リン酸カルシウム、タルクまたはそれらの混合物から選択される、10に記載の多層フィルム。

12. 前記第3のポリイミド層における前記艶消し剤が、2～9ミクロンの平均粒径を有するカーボンブラックである、10に記載の多層フィルム。

13. 前記第3のポリイミド層における前記艶消し剤が、
i) 2～9ミクロンの平均粒径を有するカーボンブラック、および

i i) シリカ、アルミナ、ジルコニア、窒化ホウ素、硫酸バリウム、ポリイミド粒子、リン酸カルシウム、タルクまたはそれらの混合物
の混合物である、10に記載の多層フィルム。

14. 前記第2のポリイミド層の反対側の前記第1のポリイミド層と直接接触する、厚さ0.5～20ミクロンの第3のポリイミド層をさらに含んでなり、前記第3のポリイミド層が、

i) 25～50重量%のポリイミドであって、前記ポリイミドの全二無水物含有量に基づき、少なくとも50モルパーセントの芳香族二無水物、および前記ポリイミドの全ジアミン含有量に基づき、少なくとも50モルパーセントの芳香族ジアミンから誘導される、25～50重量%のポリイミド；

i i) 15～35重量%のポリイミド粒子艶消し剤；

i i i) 0重量%より多く、かつ20重量%未満の少なくとも1種のサブミクロンカーボンブラック；および

i v) 15～50重量%の少なくとも1種のサブミクロンヒュームド金属酸化物
を含んでなる、1に記載の多層フィルム。

15. 前記第1のポリイミド層が、

i) 1～15重量%の低導電率カーボンブラック、または

i i) 1～40重量%の顔料もしくは染料
をさらに含んでなる、14に記載の多層フィルム。

16. 前記第1のポリイミド層が、シリカ、アルミナ、ジルコニア、窒化ホウ素、硫酸バリウム、ポリイミド粒子、リン酸カルシウム、タルクまたはそれらの混合物から選択される、1～20重量%の艶消し剤をさらに含んでなる、14に記載の多層フィルム。

17. 前記第1のポリイミド層が、3～9マイクロメートルの平均粒径を有するカーボンブラックである、1～20重量%の艶消し剤をさらに含んでなる、14に記載の多層フィルム。

18. 前記第1のポリイミド層が、

i) 2～9ミクロンの平均粒径を有するカーボンブラック、および

i i) シリカ、アルミナ、ジルコニア、窒化ホウ素、硫酸バリウム、ポリイミド粒子、リン酸カルシウム、タルクまたはそれらの混合物
の艶消し剤混合物をさらに含んでなる、14に記載の多層フィルム。

19. 前記第1のポリイミド層が、

i) 2～9重量%の低導電率カーボンブラック；

i i) 艶消し剤であって、

a. 1.6～10重量%の量で存在し、

b. 1.3～10ミクロンの中央粒径を有し、かつ

c. 2～4.5 g / ccの密度を有する、艶消し剤

をさらに含んでなる、14に記載の多層フィルム。

20. 前記サブミクロンヒュームド金属酸化物が、ヒュームドアルミナ、ヒュームドシリカまたはそれらの混合物である、1に記載の多層フィルム。

21. 前記ポリイミド粒子艶消し剤が、ピロメリット酸二無水物および4,4'-オキシジアニリンから誘導される、1に記載の多層フィルム。

２２．前記ポリイミド粒子艶消し剤が、着色されたポリイミド粒子艶消し剤である、１に記載の多層フィルム。

２３．前記着色されたポリイミド粒子艶消し剤が、ピロメリット酸二無水物および４，４'-オキシジアニリンから誘導される、２２に記載の多層フィルム。

２４．前記ポリイミド粒子艶消し剤が、ピロメリット酸二無水物および４，４'-オキシジアニリンから誘導され、前記第２のポリイミド層の前記ポリイミドが、ピロメリット酸二無水物、４，４'-オキシジアニリンおよびパラフェニレンジアミンから誘導される、１に記載の多層フィルム。