

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4488397号
(P4488397)

(45) 発行日 平成22年6月23日 (2010. 6. 23)

(24) 登録日 平成22年4月9日 (2010. 4. 9)

(51) Int. Cl.

F I

C O 8 L 23/00 (2006. 01)

C O 8 L 23/00

C O 8 L 67/00 (2006. 01)

C O 8 L 67/00

C O 8 L 69/00 (2006. 01)

C O 8 L 69/00

C O 8 K 5/00 (2006. 01)

C O 8 K 5/00

請求項の数 6 (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願2000-286085 (P2000-286085)
 (22) 出願日 平成12年9月20日 (2000. 9. 20)
 (65) 公開番号 特開2002-97373 (P2002-97373A)
 (43) 公開日 平成14年4月2日 (2002. 4. 2)
 審査請求日 平成19年5月28日 (2007. 5. 28)

(73) 特許権者 000000387
 株式会社 A D E K A
 東京都荒川区東尾久7丁目2番35号
 (74) 代理人 100096714
 弁理士 本多 一郎
 (72) 発明者 神田 哲
 東京都荒川区東尾久7丁目2番35号 旭
 電化工業株式会社内
 (72) 発明者 大矢 桂二
 東京都荒川区東尾久7丁目2番35号 旭
 電化工業株式会社内

審査官 和田 勇生

最終頁に続く

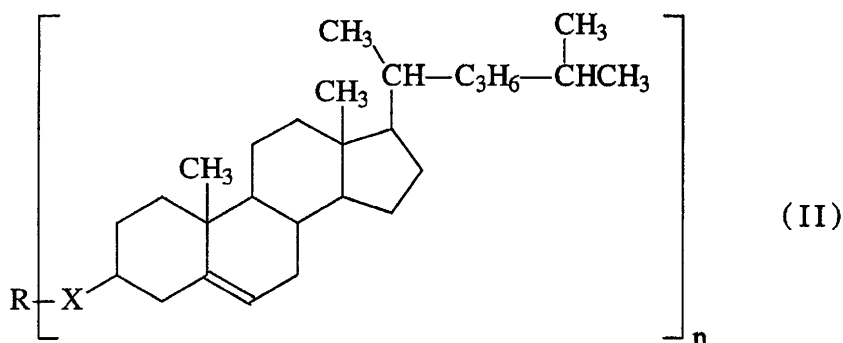
(54) 【発明の名称】 合成樹脂組成物

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

(A) ポリオレフィン樹脂、ポリエステル樹脂およびポリカーボネート樹脂からなる群から選択される合成樹脂 100 重量部に、(B) 下記一般式 (II) で表されるコレステロール誘導体 0.1 ~ 50 重量部を添加した合成樹脂組成物。

【化 2】



(式中、R は n が 1 の場合は水素原子、炭素原子数 1 ~ 30 のアルキル基、アルケニル基、アルキニル基、シクロアルキル基、シクロアルケニル基、アリール基、アルキルアリール基、アリールアルキル基、 $R^1 R^2 R^3 Si -$ (ここで R^1 、 R^2 、 R^3 は炭素原子数

1 ~ 4 のアルキル基を表す。)又は $H - (OR^4)_m -$ (ここで R^4 は炭素原子数2 ~ 4のアルキレン基を、 m は2 ~ 10の整数を表す。)であるかあるいは、ヒドロキシ基及び/又はカルボキシル基で置換されたアルキル基、アルケニル基、アルキニル基、シクロアルキル基、シクロアルケニル基、アリール基、アルキルアリール基又はアリールアルキル基を、 n が2の場合は炭素原子数2 ~ 8のアルキレン基を、 X は $-O-$ 、 $(R側) - COO-$ 、 $-OCO O-$ または $(R側) - SO_3-$ を、 n は1または2を表す。)

【請求項2】

一般式(I I)における X が $(R側) - COO-$ である請求項1記載の合成樹脂組成物。

【請求項3】

一般式(I I)における R がアルキル基である請求項1又は2記載の合成樹脂組成物。

【請求項4】

合成樹脂がポリオレフィン樹脂である請求項1 ~ 3のいずれかに記載の合成樹脂組成物。

【請求項5】

合成樹脂がポリエステル樹脂である請求項1 ~ 3のいずれかに記載の合成樹脂組成物。

【請求項6】

合成樹脂がポリカーボネート樹脂である請求項1 ~ 3のいずれかに記載の合成樹脂組成物。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、シクロペンタノペルヒドロフェナントレン骨格を有する化合物(以下ステロイド)が添加された合成樹脂に関し、より詳細には、コレステロール誘導体などのステロイドを添加することにより加工性や柔軟性が改善された合成樹脂組成物を提供する。

【0002】

【従来の技術および問題点】

合成樹脂は、物理的、化学的特性に優れ、建材、自動車部品、農業用資材、家電製品、雑貨などに広く用いられている。このように合成樹脂は優れた特性を有するものの、加工性や柔軟性が不足して生産性や実用性の向上が望まれている。

【0003】

加工性については、加工機からの剥離性(離型性)改善や加工機中での流動性改善のための滑剤としてパラフィン、塩素化炭化水素、脂肪酸とそのアミド化合物、エステル化合物、ポリグリコール、金属石鹸などが知られている。また、加工サイクル向上のための造核剤として $p-t$ -ブチル安息香酸アルミニウム、ジベンジリデンソルビトール類、芳香族リン酸エステル金属塩などが知られている。

【0004】

また、合成樹脂の柔軟性を向上する目的でフタル酸エステル、アジピン酸エステル、リン酸エステル、塩素化パラフィン、エポキシ化合物などを用いることが公知である。

【0005】

しかし、従来公知の可塑剤、滑剤、造核剤は可塑化効果、滑剤としての効果、造核剤としての効果が不足していたり、合成樹脂との親和性が不足していてブリードやブルームを起こして外観を損ねるなど満足のいくものではなかった。

【0006】

【問題点を解決するための手段】

本発明者らは、懸かる現状に鑑み鋭意検討を重ねた結果、ステロイドを添加することにより合成樹脂の柔軟性や加工性を改良できることを見出し本発明に到達した。

【0007】

即ち、本発明の第1は、ポリオレフィン樹脂、ポリエステル樹脂およびポリカーボネート樹脂からなる群から選択される合成樹脂100重量部に、(B)下記一般式(I I)で

10

20

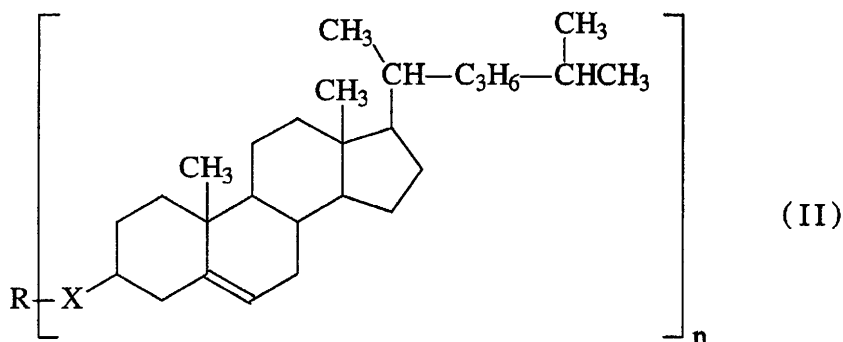
30

40

50

表されるコレステロール誘導体 0 . 1 ~ 5 0 重量部を添加した合成樹脂組成物を提供する。

【化 4】



10

(式中、Rはnが1の場合は水素原子、炭素原子数1~30のアルキル基、アルケニル基、アルキニル基、シクロアルキル基、シクロアルケニル基、アリール基、アルキルアリール基、アリールアルキル基、 $R^1 R^2 R^3 Si-$ (ここで R^1 、 R^2 、 R^3 は炭素原子数1~4のアルキル基を表す。)又は $H-(OR^4)_m-$ (ここで R^4 は炭素原子数2~4のアルキレン基を、mは2~10の整数を表す。)であるかあるいは、ヒドロキシ基及び/又はカルボキシル基で置換されたアルキル基、アルケニル基、アルキニル基、シクロアルキル基、シクロアルケニル基、アリール基、アルキルアリール基又はアリールアルキル基を、nが2の場合は炭素原子数2~8のアルキレン基を、Xは-O-、(R側)-COO-、-OCOO-または(R側)-SO₃-を、nは1または2を表す。)

20

また本発明の第2は、一般式(II)におけるXが(R側)-COO-である本発明の第1の合成樹脂組成物を提供する。また本発明の第3は、一般式(II)におけるRがアルキル基である本発明の第1又は2の合成樹脂組成物を提供する。また本発明の第4は、合成樹脂がポリオレフィン樹脂である本発明の第1~3のいずれかの合成樹脂組成物を提供する。また本発明の第5は、合成樹脂がポリエステル樹脂である本発明の第1~3のいずれかの合成樹脂組成物を提供する。また本発明の第6は、合成樹脂がポリカーボネート樹脂である本発明の第1~3のいずれかの合成樹脂組成物を提供する。

30

【0008】

以下に本発明を詳細に説明する。

【0009】

本発明に用いられる合成樹脂としては、ポリプロピレン、高密度ポリエチレン、低密度ポリエチレン、直鎖低密度ポリエチレン、ポリブテン-1、ポリ3-メチルペンテン、ポリ4-メチルペンテン-1等の α -オレフィン重合体またはエチレン-酢酸ビニル共重合体、エチレン-プロピレン共重合体などのポリオレフィンおよびこれらの共重合体、ポリ塩化ビニル、ポリ塩化ビニリデン、塩素化ポリエチレン、塩素化ポリプロピレン、ポリフッ化ビニリデン、塩化ゴム、塩化ビニル-酢酸ビニル共重合体、塩化ビニル-エチレン共重合体、塩化ビニル-塩化ビニリデン共重合体、塩化ビニル-塩化ビニリデン-酢酸ビニル三元共重合体、塩化ビニル-アクリル酸エステル共重合体、塩化ビニル-マレイン酸エステル共重合体、塩化ビニル-シクロヘキシルマレイミド共重合体等の含ハロゲン樹脂、石油樹脂、クマロン樹脂、ポリスチレン、ポリ酢酸ビニル、アクリル樹脂、スチレン及び/又は α -メチルスチレンと他の単量体(例えば、無水マレイン酸、フェニルマレイミド、メタクリル酸メチル、ブタジエン、アクリロニトリル等)との共重合体(例えば、AS樹脂、ABS樹脂、MBS樹脂、耐熱ABS樹脂等)、ポリメチルメタクリレート、ポリビニルアルコール、ポリビニルホルマール、ポリビニルブチラール、ポリエチレンテレフタレート及びポリテトラメチレンテレフタレート等の直鎖ポリエステル、ポリフェニレンオキサイド、ポリカプロラクタム及びポリヘキサメチレンアジパミド等のポリアミド、ポリカーボネート、分岐ポリカーボネート、ポリアセタール、ポリフェニレンサルファイド、

40

50

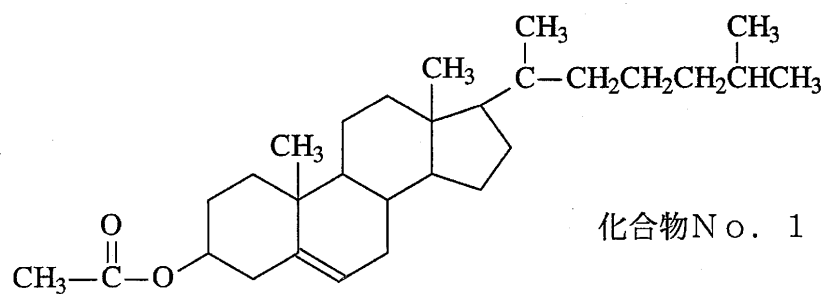
、プロピレン、トリメチレン、１，４－ブチレンなどが挙げられる。

【００１５】

一般式（Ⅱ）で表される化合物としては、より具体的には以下の化合物Ｎｏ．１～１７が挙げられる。

【００１６】

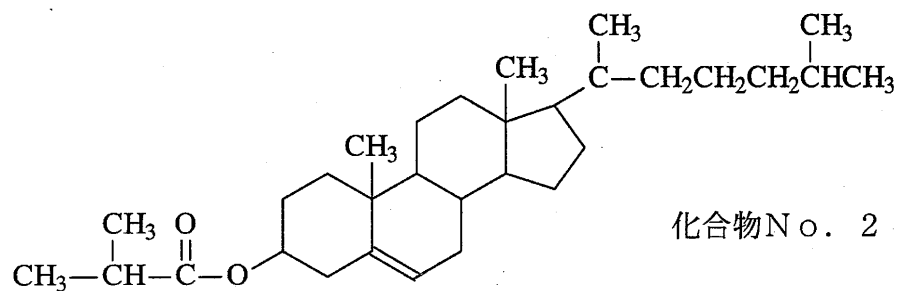
【化６】



10

【００１７】

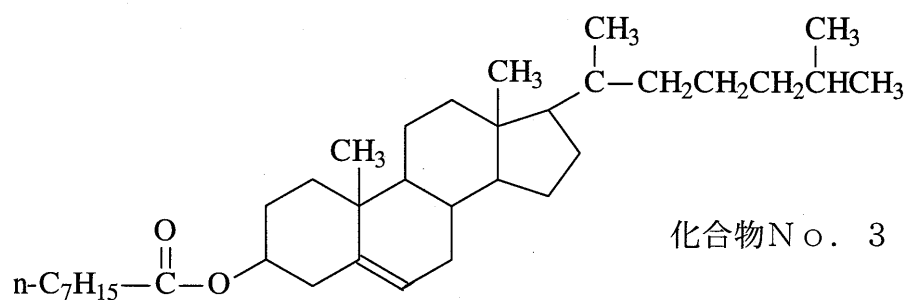
【化７】



20

【００１８】

【化８】

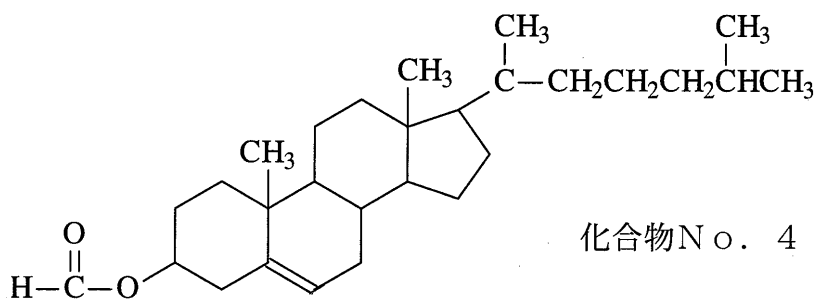


30

40

【００１９】

【化９】

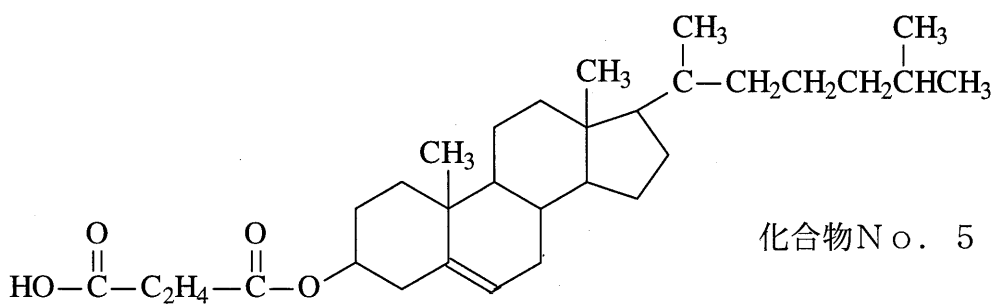


化合物No. 4

10

【0020】

【化10】

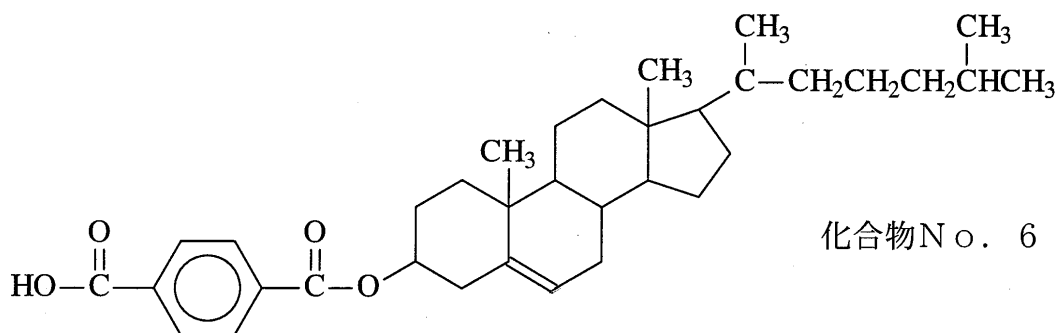


化合物No. 5

20

【0021】

【化11】

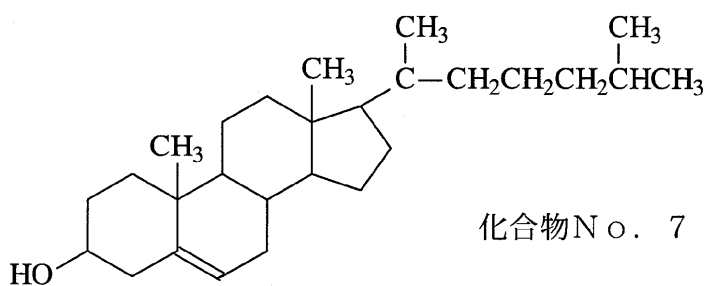


化合物No. 6

30

【0022】

【化12】



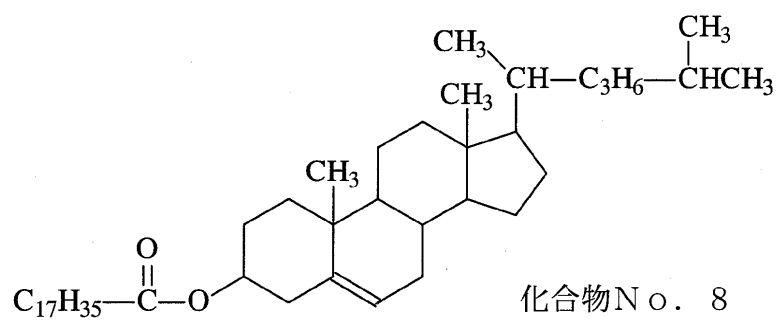
化合物No. 7

40

50

【 0 0 2 3 】

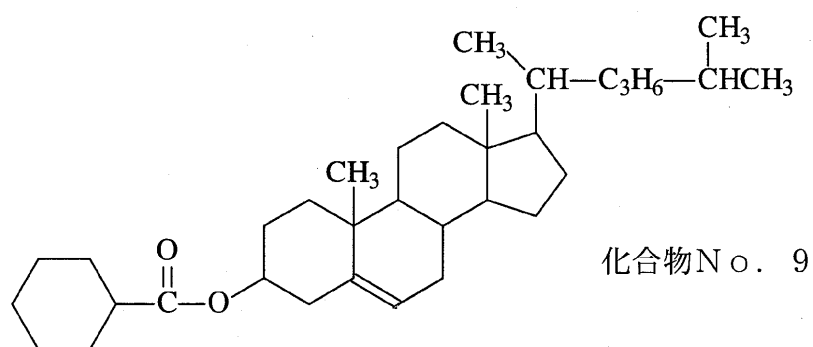
【 化 1 3 】



10

【 0 0 2 4 】

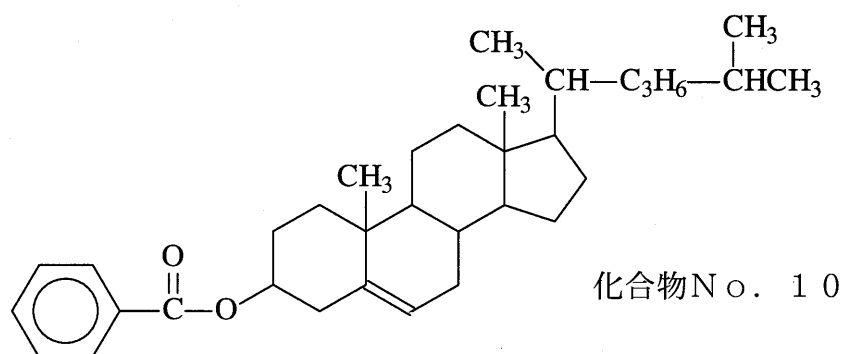
【 化 1 4 】



20

【 0 0 2 5 】

【 化 1 5 】

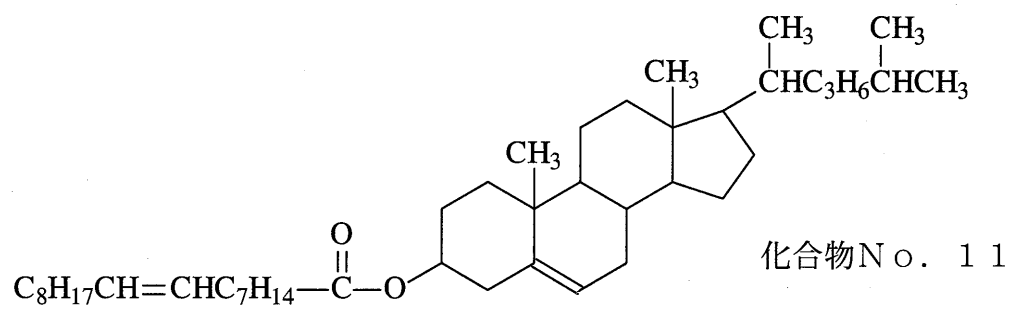


30

40

【 0 0 2 6 】

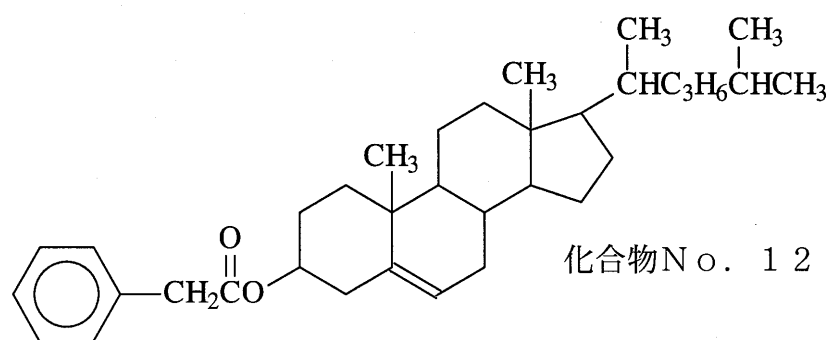
【 化 1 6 】



10

【 0 0 2 7 】

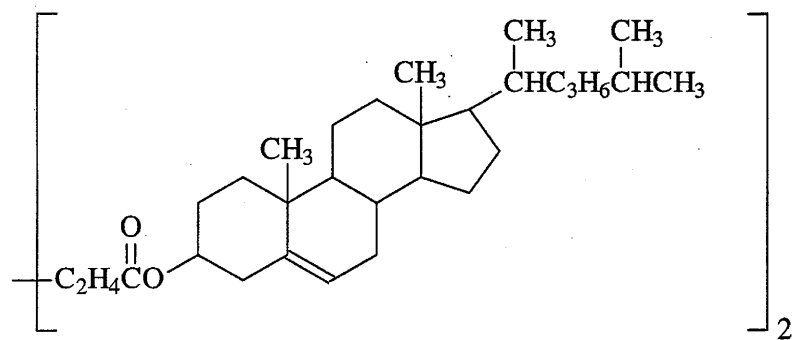
【 化 1 7 】



20

【 0 0 2 8 】

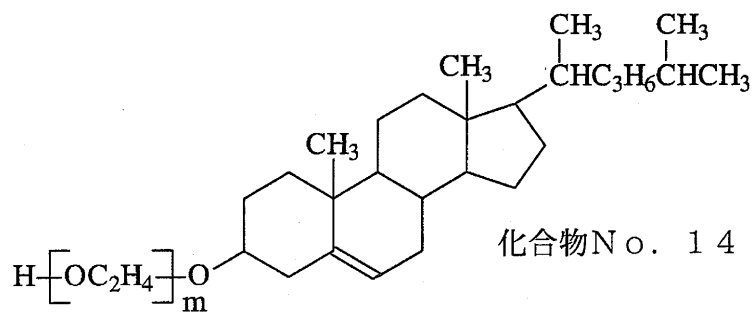
【 化 1 8 】



30

【 0 0 2 9 】

【 化 1 9 】

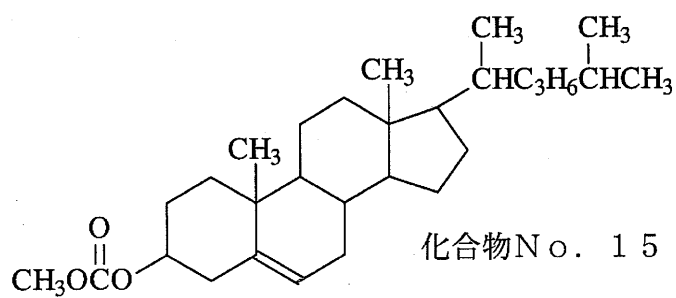


10

(mは2～10の整数である。)

【0030】

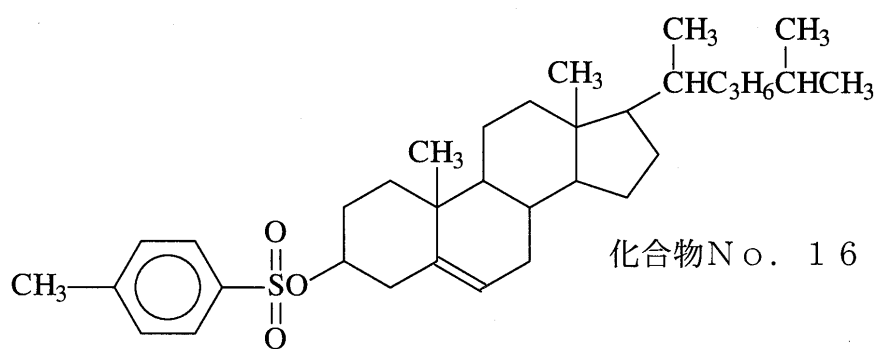
【化20】



20

【0031】

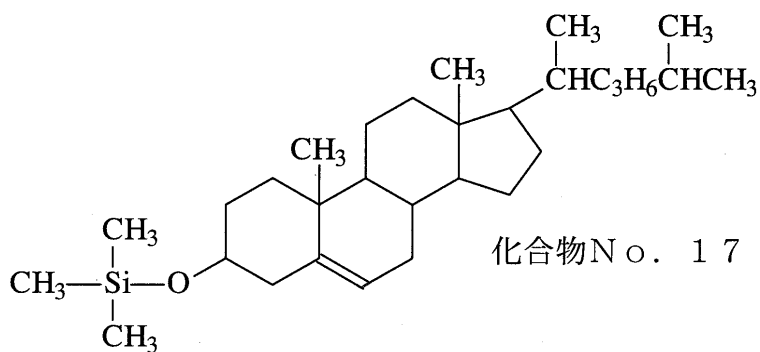
【化21】



30

【0032】

【化22】



40

【0033】

50

上記コレステロール誘導体を始めとする本発明におけるステロイドの合成樹脂への添加量は合成樹脂 100 重量部に対して 0.1 重量部～50 重量部が好ましく、より好ましくは 1～25 重量部である。0.1 未満では添加効果が得られず、50 重量部以上用いた場合は、ブリードやブルームの原因となったり、樹脂の強度を低下させたりする。

【0034】

本発明の合成樹脂組成物は必要に応じて、フェノール系酸化防止剤、リン系酸化防止剤、チオエーテル系酸化防止剤、紫外線吸収剤、ヒンダードアミン系光安定剤などにより安定化することが好ましい。

【0035】

上記フェノール系酸化防止剤としては、例えば、2,6-ジ第三ブチル-p-クレゾール、2,6-ジフェニル-4-オクタデシロキシフェノール、ジステアリル(3,5-ジ第三ブチル-4-ヒドロキシベンジル)ホスホネート、1,6-ヘキサメチレンビス[(3,5-ジ第三ブチル-4-ヒドロキシフェニル)プロピオン酸アミド]、4,4'-チオビス(6-第三ブチル-m-クレゾール)、2,2'-メチレンビス(4-メチル-6-第三ブチルフェノール)、2,2'-メチレンビス(4-エチル-6-第三ブチルフェノール)、4,4'-ブチリデンビス(6-第三ブチル-m-クレゾール)、2,2'-エチリデンビス(4,6-ジ第三ブチルフェノール)、2,2'-エチリデンビス(4-第二ブチル-6-第三ブチルフェノール)、1,1,3-トリス(2-メチル-4-ヒドロキシ-5-第三ブチルフェニル)ブタン、1,3,5-トリス(2,6-ジメチル-3-ヒドロキシ-4-第三ブチルベンジル)イソシアヌレート、1,3,5-トリス(3,5-ジ第三ブチル-4-ヒドロキシベンジル)イソシアヌレート、1,3,5-トリス(3,5-ジ第三ブチル-4-ヒドロキシベンジル)-2,4,6-トリメチルベンゼン、2-第三ブチル-4-メチル-6-(2-アクリロイルオキシ-3-第三ブチル-5-メチルベンジル)フェノール、ステアリル(3,5-ジ第三ブチル-4-ヒドロキシフェニル)プロピオネート、テトラキス[3-(3,5-ジ第三ブチル-4-ヒドロキシフェニル)プロピオン酸メチル]メタン、チオジエチレングリコールビス[(3,5-ジ第三ブチル-4-ヒドロキシフェニル)プロピオネート]、1,6-ヘキサメチレンビス[(3,5-ジ第三ブチル-4-ヒドロキシフェニル)プロピオネート]、ビス[3,3-ビス(4-ヒドロキシ-3-第三ブチルフェニル)ブチリックアシッド]グリコールエステル、ビス[2-第三ブチル-4-メチル-6-(2-ヒドロキシ-3-第三ブチル-5-メチルベンジル)フェニル]テレフタレート、1,3,5-トリス[(3,5-ジ第三ブチル-4-ヒドロキシフェニル)プロピオニルオキシエチル]イソシアヌレート、3,9-ビス[1,1-ジメチル-2-{(3-第三ブチル-4-ヒドロキシ-5-メチルフェニル)プロピオニルオキシ}エチル]-2,4,8,10-テトラオキサスピロ[5,5]ウンデカン、トリエチレングリコールビス[(3-第三ブチル-4-ヒドロキシ-5-メチルフェニル)プロピオネート]などが挙げられ、合成樹脂 100 重量部に対して、0.001～10 重量部、より好ましくは、0.05～5 重量部が用いられる。なお添加量は、以下の他の酸化防止剤、紫外線吸収剤、光安定剤においても同様である。

【0036】

上記リン系酸化防止剤としては、例えば、トリスノニルフェニルホスファイト、トリス[2-第三ブチル-4-(3-第三ブチル-4-ヒドロキシ-5-メチルフェニルチオ)-5-メチルフェニル]ホスファイト、トリデシルホスファイト、オクチルジフェニルホスファイト、ジ(デシル)モノフェニルホスファイト、ジ(トリデシル)ペンタエリスリトールジホスファイト、ジ(ノニルフェニル)ペンタエリスリトールジホスファイト、ビス(2,4-ジ第三ブチルフェニル)ペンタエリスリトールジホスファイト、ビス(2,6-ジ第三ブチル-4-メチルフェニル)ペンタエリスリトールジホスファイト、ビス(2,4,6-トリ第三ブチルフェニル)ペンタエリスリトールジホスファイト、ビス(2,4-ジクミルフェニル)ペンタエリスリトールジホスファイト、テトラ(トリデシル)イソプロピリデンジフェノールジホスファイト、テトラ(トリデシル)-4,4'-n-ブチリデンビス(2-第三ブチル-5-メチルフェノール)ジホスファイト、ヘキサ(トリ

10

20

30

40

50

デシル) - 1, 1, 3 - トリス (2 - メチル - 4 - ヒドロキシ - 5 - 第三ブチルフェニル) ブタントリホスファイト、テトラキス (2, 4 - ジ第三ブチルフェニル) ピフェニレンジホスホナイト、9, 10 - ジハイドロ - 9 - オキサ - 10 - ホスファフェナンスレン - 10 - オキサイド、2, 2' - メチレンビス (4, 6 - 第三ブチルフェニル) - 2 - エチルヘキシルホスファイト、2, 2' - メチレンビス (4, 6 - 第三ブチルフェニル) - オクタデシルホスファイト、2, 2' - エチリデンビス (4, 6 - ジ第三ブチルフェニル) フルオロホスファイト、トリス (2 - [(2, 4, 8, 10 - テトラキス第三ブチルジベンゾ [d, f] [1, 3, 2] ジオキサホスフェピン - 6 - イル) オキシ] エチル) アミン、2 - エチル - 2 - ブチルプロピレングリコールと 2, 4, 6 - トリ第三ブチルフェニールのホスファイトなどが挙げられる。

10

【0037】

上記チオエーテル系酸化防止剤としては、例えば、チオジプロピオン酸ジラウリル、チオジプロピオン酸ジミリスチル、チオジプロピオン酸ジステアリル等のジアルキルチオジプロピオネート類およびペンタエリスリトールテトラ (β - アルキルメルカプトプロピオン酸エステル) 類が挙げられる。

【0038】

上記紫外線吸収剤としては、例えば、2, 4 - ジヒドロキシベンゾフェノン、2 - ヒドロキシ - 4 - メトキシベンゾフェノン、2 - ヒドロキシ - 4 - オクトキシベンゾフェノン、5, 5' - メチレンビス (2 - ヒドロキシ - 4 - メトキシベンゾフェノン) 等の 2 - ヒドロキシベンゾフェノン類；2 - (2' - ヒドロキシ - 5' - メチルフェニル) ベンゾトリアゾール、2 - (2' - ヒドロキシ - 3', 5' - ジ第三ブチルフェニル) - 5 - クロロベンゾトリアゾール、2 - (2' - ヒドロキシ - 3' - 第三ブチル - 5' - メチルフェニル) - 5 - クロロベンゾトリアゾール、2 - (2' - ヒドロキシ - 5' - 第三オクチルフェニル) ベンゾトリアゾール、2 - (2' - ヒドロキシ - 3', 5' - ジクミルフェニル) ベンゾトリアゾール、2, 2' - メチレンビス (4 - 第三オクチル - 6 - (ベンゾトリアゾリル) フェノール)、2 - (2' - ヒドロキシ - 3' - 第三ブチル - 5' - カルボキシフェニル) ベンゾトリアゾール等の 2 - (2' - ヒドロキシフェニル) ベンゾトリアゾール類；フェニルサリシレート、レゾルシノールモノベンゾエート、2, 4 - ジ第三ブチルフェニル - 3, 5 - ジ第三ブチル - 4 - ヒドロキシベンゾエート、2, 4 - ジ第三アミルフェニル - 3, 5 - ジ第三ブチル - 4 - ヒドロキシベンゾエート、ヘキサデシル - 3, 5 - ジ第三ブチル - 4 - ヒドロキシベンゾエート等のベンゾエート類；2 - エチル - 2' - エトキシオキザニリド、2 - エトキシ - 4' - ドデシルオキザニリド等の置換オキザニリド類；エチル - α - シアノ - β、β - ジフェニルアクリレート、メチル - 2 - シアノ - 3 - メチル - 3 - (p - メトキシフェニル) アクリレート等のシアノアクリレート類；2 - (2 - ヒドロキシ - 4 - オクトキシフェニル) - 4, 6 - ビス (2, 4 - ジ第三ブチルフェニル) - s - トリアジン、2 - (2 - ヒドロキシ - 4 - メトキシフェニル) - 4, 6 - ジフェニル - s - トリアジン、2 - (2 - ヒドロキシ - 4 - プロボキシ - 5 - メチルフェニル) - 4, 6 - ビス (2, 4 - ジ第三ブチルフェニル) - s - トリアジン等のトリアリールトリアジン類が挙げられる。

20

30

【0039】

上記ヒンダードアミン系光安定剤としては、例えば、2, 2, 6, 6 - テトラメチル - 4 - ピペリジルステアレート、1, 2, 2, 6, 6 - ペンタメチル - 4 - ピペリジルステアレート、2, 2, 6, 6 - テトラメチル - 4 - ピペリジルベンゾエート、ビス (2, 2, 6, 6 - テトラメチル - 4 - ピペリジル) セバケート、テトラキス (2, 2, 6, 6 - テトラメチル - 4 - ピペリジル) - 1, 2, 3, 4 - ブタンテトラカルボキシレート、テトラキス (1, 2, 2, 6, 6 - ペンタメチル - 4 - ピペリジル) - 1, 2, 3, 4 - ブタンテトラカルボキシレート、ビス (2, 2, 6, 6 - テトラメチル - 4 - ピペリジル) ・ジ (トリデシル) - 1, 2, 3, 4 - ブタンテトラカルボキシレート、ビス (1, 2, 2, 6, 6 - ペンタメチル - 4 - ピペリジル) ・ジ (トリデシル) - 1, 2, 3, 4 - ブタンテトラカルボキシレート、ビス (1, 2, 2, 4, 4 - ペンタメチル - 4 - ピペリジル

40

50

)-2-ブチル-2-(3,5-ジ第三ブチル-4-ヒドロキシベンジル)マロネート、
1-(2-ヒドロキシエチル)-2,2,6,6-テトラメチル-4-ピペリジノール/
コハク酸ジエチル重縮合物、1,6-ビス(2,2,6,6-テトラメチル-4-ピペリ
ジルアミノ)ヘキサン/2,4-ジクロロ-6-モルホリノ-s-トリアジン重縮合物、
1,6-ビス(2,2,6,6-テトラメチル-4-ピペリジルアミノ)ヘキサン/2,
4-ジクロロ-6-第三オクチルアミノ-s-トリアジン重縮合物、1,5,8,12-
テトラキス[2,4-ビス(N-ブチル-N-(2,2,6,6-テトラメチル-4-ピ
ペリジル)アミノ)-s-トリアジン-6-イル]-1,5,8,12-テトラアザドデ
カン、1,5,8,12-テトラキス[2,4-ビス(N-ブチル-N-(1,2,2,
6,6-ペンタメチル-4-ピペリジル)アミノ)-s-トリアジン-6-イル]-1,
5,8-12-テトラアザドデカン、1,6,11-トリス[2,4-ビス(N-ブチル
-N-(2,2,6,6-テトラメチル-4-ピペリジル)アミノ)-s-トリアジン-
6-イル]アミノウンデカン、1,6,11-トリス[2,4-ビス(N-ブチル-N-
(1,2,2,6,6-ペンタメチル-4-ピペリジル)アミノ)-s-トリアジン-6
-イル]アミノウンデカン等のヒンダードアミン化合物が挙げられる。

【0040】

本発明の合成樹脂組成物は、必要に応じてp-第三ブチル安息香酸アルミニウム、芳香族
リン酸エステル金属塩、ジベンジリデンソルビトール類などの造核剤、帯電防止剤、金属
石鹸、ハイドロタルサイト、充填剤、顔料、滑剤、発泡剤等を添加してもよい。

【0041】

【実施例】

実施例により本発明を詳細に示す。ただし、本発明は以下の実施例によりなんら制限され
るものではない。

【0042】

実施例 1

未安定化ポリプロピレン(ハーキュレス社製: profax 6501)100重量部にカル
シウムステアレート0.1重量部、テトラキス[3-(3,5-ジ第三ブチル-4-ヒ
ドロキシフェニル)プロピオン酸メチル]メタン0.1重量部、ビス(2,6-ジ第三ブ
チル-4-メチルフェニル)ペンタエリスリトールジホスファイト0.05重量部および
試料化合物(表-1記載)20重量部を添加して押出機によりペレットに成形し、MFR
(230, 荷重2.16kg)を測定した。また、このペレットを200 で射出成形
により厚さ1mmの試験片を作成し、低温脆化温度を測定した。結果を表-1に示す。

【0043】

【表1】

表-1

	試料化合物	MFR g/10min.	低温脆化温度 (°C)
実施例 1-1	化合物No. 8	6.8	-39
1-2	化合物No. 13	7.1	-41
比較例 1-1	なし	2.8	18
1-2	比較化合物1*1	5.0	-27

*1: 流動パラフィン(中央化成社製)

【 0 0 4 4 】

実施例 2

ビスフェノール A のエチレンオキサイド付加重合物（平均分子量 1 0 0 0 ） 8 % とエチレンテレフタレートオリゴマー 9 2 % とを減圧下で熔融混練して共重合させた改質ポリエチレンテレフタレート 7 0 重量部とガラス繊維 3 0 重量部からなるガラス繊維強化ポリエチレンテレフタレート 1 0 0 重量部に試料化合物 1 重量部を添加し、2 3 0 二軸押出機で熔融混練してペレットに成形した。このペレットを用いて図 1 に示す L 型筐状のコーナー用成形品（肉厚 1 m m ）を射出成形し、型温度 1 1 0 での冷却時間を変えてノックピン跡のない成形品が得られる冷却時間を離型性として求めた。また、4 1 ~ 5 0 ショット目の成形品の表面を目視観察し、全ての成形品に曇りの無いものを○、一部の成形品に曇りのあるものを × 、全ての成形品に曇りのあるものを × として評価した。結果を表 - 2 に示す。

10

【 0 0 4 5 】

【表 2】

表 - 2

	試料化合物	離型性 (秒)	表面性
実施例 2 - 1	化合物 N o . 1	1 5	○
2 - 2	化合物 N o . 2	1 5	○
比較例 2 - 1	比較化合物 2 * 2	2 0	×
2 - 2	なし	4 5	×

20

* 2 : エチレンビスステアリルアマイド

【 0 0 4 6 】

実施例 3

ポリカーボネート樹脂（三菱瓦斯化学社製：ユーピロン S - 3 0 0 0 ） 1 0 0 重量部に試料化合物（表 - 3 記載）を添加してプラストミルを用いて 2 6 0 で 5 分間熔融混練した。混練後、シリンダー温度 2 5 0 、荷重 5 k g でメルトインデックス（J I S K 6 7 1 9 : ポリカーボネート成形材料、K 7 2 1 0 : 熱可塑性プラスチックの流れ試験方法では 2 8 0 , 1 . 6 k g ）を測定した。また、所定のテストピースをプレスで作成して引っ張り強度（K 6 7 1 9 、 K 7 1 1 3 ）及び熱変形温度（K 7 2 0 6 : ビカット軟化点）を用いた。結果を表 - 3 に示す。

30

【 0 0 4 7 】

【表 3】

40

表-3

	試料化合物	配合量 (重量部)	M I (g/10min)	引張強度 (kgf/mm ²)	熱変形温度 (℃)
実施例 3-1	化合物No. 1	3	28.8	680	142
3-2	化合物No. 2	3	28.5	680	140
比較例 3-1	比較化合物3*3	3	28.1	670	141
3-2	なし		9.4	650	144

*3 : N,N'-ジフェニルコハク酸ジアミド

【0048】

【発明の効果】

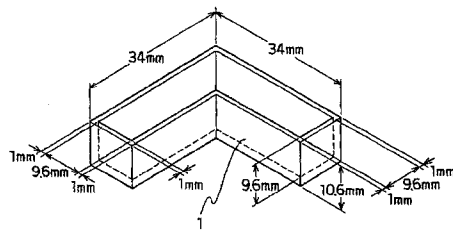
本発明のステロイドを合成樹脂に添加することにより、柔軟性や加工性に優れた合成樹脂組成物を提供する。

【図面の簡単な説明】

【図1】実施例2で成形したL型筐状のコーナー用成形品を示す。

【符号の説明】

1 成形品



【図1】

フロントページの続き

(56)参考文献 特開平 0 4 - 0 4 1 5 6 1 (J P , A)
特開平 0 3 - 1 5 3 7 4 8 (J P , A)
特開平 0 7 - 0 6 2 1 4 4 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

C08L 23/00
C08K 5/00
C08L 67/00
C08L 69/00
C08L 101/00