

【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3月22日(2007.3.22)

【公表番号】特表2006-518402(P2006-518402A)
【公表日】平成18年8月10日(2006.8.10)
【年通号数】公開・登録公報2006-031
【出願番号】特願2006-502010(P2006-502010)
【国際特許分類】

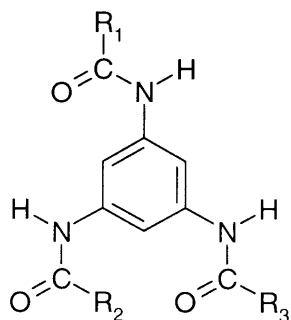
C 0 8 L 101/00 (2006.01)
C 0 8 K 5/20 (2006.01)
C 0 8 L 23/10 (2006.01)
C 0 7 C 237/04 (2006.01)
C 0 7 C 237/42 (2006.01)

【F I】

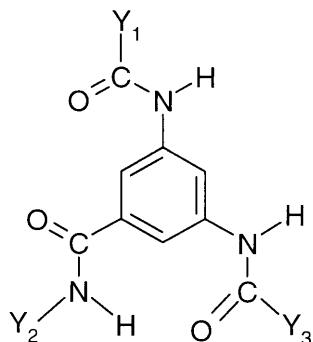
C 0 8 L 101/00
C 0 8 K 5/20
C 0 8 L 23/10
C 0 7 C 237/04 B
C 0 7 C 237/42

【手続補正書】
【提出日】平成19年1月31日(2007.1.31)
【手続補正1】
【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】
a) 天然又は合成ポリマー、及び
b) 式(I)、(II)又は(III)

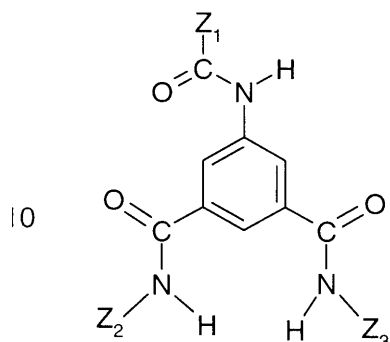
【化 1】



(I)



(II)



(III)

(式中、

R_1 、 R_2 及び R_3 、又は Y_1 、 Y_2 及び Y_3 、又は Z_1 、 Z_2 及び Z_3 は、互いに独立して、未置換の又は1つ以上のヒドロキシ基によって置換された炭素原子数1ないし20のアルキル基；

未置換の又は1つ以上のヒドロキシ基によって置換された炭素原子数2ないし20のアルケニル基；

酸素原子又は硫黄原子によって中断された炭素原子数2ないし20のアルキル基；

未置換の又は1つ以上の炭素原子数1ないし20のアルキル基によって置換された炭素原子数3ないし12のシクロアルキル基；

未置換の又は1つ以上の炭素原子数1ないし20のアルキル基によって置換された(炭素原子数3ないし12のシクロアルキル) - 炭素原子数1ないし10のアルキル基；

未置換の又は1つ以上の炭素原子数1ないし20のアルキル基によって置換されたビス[炭素原子数3ないし12のシクロアルキル] - 炭素原子数1ないし10のアルキル基；

未置換の又は1つ以上の炭素原子数1ないし20のアルキル基によって置換された5ないし20個の炭素原子を有する二環式又は三環式炭化水素基；

未置換の又は炭素原子数1ないし20のアルキル基、炭素原子数1ないし20のアルコキシ基、炭素原子数1ないし20のアルキルアミノ基、ジ(炭素原子数1ないし20のアルキル)アミノ基、ヒドロキシ基及びニトロ基から選択された1つ以上の基によって置換されたフェニル基；

未置換の又は炭素原子数1ないし20のアルキル基、炭素原子数3ないし12のシクロア

ルキル基、フェニル基、炭素原子数 1 ないし 20 のアルコキシ基及びヒドロキシ基から選択された 1 つ以上の基によって置換されたフェニル - 炭素原子数 1 ないし 20 のアルキル基；

未置換の又は 1 つ以上の炭素原子数 1 ないし 20 のアルキル基によって置換されたフェニルエテニル基；

未置換の又は 1 つ以上の炭素原子数 1 ないし 20 のアルキル基によって置換されたビフェニル - (炭素原子数 1 ないし 10 のアルキル) 基；

未置換の又は 1 つ以上の炭素原子数 1 ないし 20 のアルキル基によって置換されたナフチル基；

未置換の又は 1 つ以上の炭素原子数 1 ないし 20 のアルキル基によって置換されたナフチル - 炭素原子数 1 ないし 20 のアルキル基；

未置換の又は 1 つ以上の炭素原子数 1 ないし 20 のアルキル基によって置換されたナフトキシメチル基；

ビフェニレニル基、フルオレニル基、アントリル基；

未置換の又は 1 つ以上の炭素原子数 1 ないし 20 のアルキル基によって置換された 5 - ないし 6 - 員の複素環式基；

1 つ以上のハロゲン原子を含む炭素原子数 1 ないし 20 の炭化水素基；又は、

トリ(炭素原子数 1 ないし 10 のアルキル)シリル(炭素原子数 1 ないし 10 のアルキル)基を表わすが、

但し、基 R_1 、 R_2 及び R_3 、又は Y_1 、 Y_2 及び Y_3 、又は Z_1 、 Z_2 及び Z_3 の少なくとも 1 つは、

未置換の又は 1 つ以上のヒドロキシ基によって置換された枝分かれした炭素原子数 3 ないし 20 のアルキル基；

酸素原子又は硫黄原子によって中断された炭素原子数 2 ないし 20 のアルキル基；

未置換の又は 1 つ以上の炭素原子数 1 ないし 20 のアルキル基によって置換された炭素原子数 3 ないし 12 のシクロアルキル基；

未置換の又は 1 つ以上の炭素原子数 1 ないし 20 のアルキル基によって置換された(炭素原子数 3 ないし 12 のシクロアルキル) - 炭素原子数 1 ないし 10 のアルキル基；

未置換の又は 1 つ以上の炭素原子数 1 ないし 20 のアルキル基によって置換された 5 ないし 20 個の炭素原子を有する二環式又は三環式炭化水素基；

未置換の又は炭素原子数 1 ないし 20 のアルキル基、炭素原子数 1 ないし 20 のアルコキシ基、炭素原子数 1 ないし 20 のアルキルアミノ基、ジ(炭素原子数 1 ないし 20 のアルキル)アミノ基、ヒドロキシ基及びニトロ基から選択された 1 つ以上の基によって置換されたフェニル基；

未置換の又は炭素原子数 1 ないし 20 のアルキル基、炭素原子数 3 ないし 12 のシクロアルキル基、フェニル基、炭素原子数 1 ないし 20 のアルコキシ基及びヒドロキシ基から選択された 1 つ以上の基によって置換されたフェニル - 炭素原子数 1 ないし 20 のアルキル基；

未置換の又は 1 つ以上の炭素原子数 1 ないし 20 のアルキル基によって置換されたビフェニル - (炭素原子数 1 ないし 10 のアルキル) 基；

未置換の又は 1 つ以上の炭素原子数 1 ないし 20 のアルキル基によって置換されたナフチル - 炭素原子数 1 ないし 20 のアルキル基；又は、

トリ(炭素原子数 1 ないし 10 のアルキル)シリル(炭素原子数 1 ないし 10 のアルキル)基を表わす。) で表わされる 1 つ以上の化合物を含む組成物。

【請求項 2】

基 R_1 、 R_2 及び R_3 、又は Y_1 、 Y_2 及び Y_3 、又は Z_1 、 Z_2 及び Z_3 の少なくとも 1 つが、枝分かれした炭素原子数 3 ないし 20 のアルキル基、又は、未置換の又は 1 つ以上の炭素原子数 1 ないし 20 のアルキル基によって置換された炭素原子数 3 ないし 12 のシクロアルキル基を表わす、請求項 1 記載の組成物。

【請求項 3】

前記式 (I) で表わされる化合物が、

- 1, 3, 5 - トリス [シクロヘキシルカルボニルアミノ] ベンゼン、
 1, 3, 5 - トリス [2, 2 - ジメチルプロピオニルアミノ] ベンゼン、
 1, 3, 5 - トリス [4 - メチルベンゾイルアミノ] ベンゼン、
 1, 3, 5 - トリス [3, 4 - ジメチルベンゾイルアミノ] ベンゼン、
 1, 3, 5 - トリス [3, 5 - ジメチルベンゾイルアミノ] ベンゼン、
 1, 3, 5 - トリス [シクロペンタンカルボニルアミノ] ベンゼン、
 1, 3, 5 - トリス [1 - アダマンタンカルボニルアミノ] ベンゼン、
 1, 3, 5 - トリス [2 - メチルプロピオニルアミノ] ベンゼン、
 1, 3, 5 - トリス [3, 3 - ジメチルブチリルアミノ] ベンゼン、
 1, 3, 5 - トリス [2 - エチルブチリルアミノ] ベンゼン、
 1, 3, 5 - トリス [2, 2 - ジメチルブチリルアミノ] ベンゼン、
 1, 3, 5 - トリス [2 - シクロヘキシル - アセチルアミノ] ベンゼン、
 1, 3, 5 - トリス [3 - シクロヘキシル - プロピオニルアミノ] ベンゼン、
 1, 3, 5 - トリス [4 - シクロヘキシル - ブチリルアミノ] ベンゼン、
 1, 3, 5 - トリス [5 - シクロヘキシル - パレロイルアミノ] ベンゼン、
 1 - イソブチリルアミノ - 3, 5 - ビス [ピバロイルアミノ] ベンゼン、
 2, 2 - ジメチルブチリルアミノ - 3, 5 - ビス [ピバロイルアミノ] ベンゼン、
 3, 3 - ジメチルブチリルアミノ - 3, 5 - ビス [ピバロイルアミノ] ベンゼン、
 1, 3 - ビス [イソブチリルアミノ] - 5 - ピバロイルアミノベンゼン、
 1, 3 - ビス [イソブチリルアミノ] - 5 - (2, 2 - ジメチル - ブチリル) アミノベンゼン、
 1, 3 - ビス [イソブチリルアミノ] - 5 - (3, 3 - ジメチル - ブチリル) アミノベンゼン、
 1, 3 - ビス [2, 2 - ジメチルブチリルアミノ] - 5 - ピバロイルアミノベンゼン、
 1, 3 - ビス [2, 2 - ジメチルブチリルアミノ] - 5 - イソブチリルアミノベンゼン、
 1, 3 - ビス [2, 2 - ジメチルブチリルアミノ] - 5 - (3, 3 - ジメチルブチリル) - アミノベンゼン、
 1, 3 - ビス [3, 3 - ジメチルブチリルアミノ] - 5 - ピバロイルアミノ - ベンゼン、
 1, 3 - ビス [3, 3 - ジメチルブチリルアミノ] - 5 - イソブチリル - アミノベンゼン、
 、
 1, 3 - ビス [3, 3 - ジメチルブチリルアミノ] - 5 - (2, 2 - ジメチル - ブチリルアミノ) アミノベンゼン又は、
 1, 3, 5 - トリス [3 - (トリメチルシリル) プロピオニルアミノ] ベンゼン ;

前記式 (II) で表わされる化合物が、

- N - t - ブチル - 3, 5 - ビス - (3 - メチルブチリルアミノ) - ベンズアミド、
 N - t - ブチル - 3, 5 - ビス - (ピバロイルアミノ) - ベンズアミド、
 N - t - オクチル - 3, 5 - ビス - (ピバロイルアミノ) - ベンズアミド、
 N - (1, 1 - ジメチル - プロピル) - 3, 5 - ビス - (ピバロイルアミノ) - ベンズアミド、
 N - (t - オクチル) - 3, 5 - ビス - (イソブチリルアミノ) - ベンズアミド、
 N - (t - ブチル) - 3, 5 - ビス - (ピバロイルアミノ) - ベンズアミド、
 N - (2, 3 - ジメチル - シクロヘキシル) - 3, 5 - ビス - (ピバロイルアミノ) - ベンズアミド、
 N - t - ブチル - 3, 5 - ビス - (シクロペンタンカルボニルアミノ) - ベンズアミド、
 N - (3 - メチルブチル) - 3, 5 - ビス - (3 - メチルブチリルアミノ) - ベンズアミド、
 N - (3 - メチルブチル) - 3, 5 - ビス - (ピバロイルアミノ) - ベンズアミド、
 N - (3 - メチルブチル) - 3, 5 - ビス - (4 - メチルペンタノイルアミノ) - ベンズアミド、

N - (3 - メチルブチル) - 3 , 5 - ビス - (シクロペンタンカルボニルアミノ) - ベンズアミド、
 N - (3 - メチルブチル) - 3 , 5 - ビス - (シクロヘキサンカルボニルアミノ) - ベンズアミド、
 N - シクロペンチル - 3 , 5 - ビス - (3 - メチルブチリルアミノ) - ベンズアミド、
 N - シクロペンチル - 3 , 5 - ビス - (ピバロイルアミノ) - ベンズアミド、
 N - シクロペンチル - 3 , 5 - ビス - (4 - メチルペンタノイルアミノ) - ベンズアミド、
 N - シクロペンチル - 3 , 5 - ビス - (シクロペンタンカルボニルアミノ) - ベンズアミド、
 N - シクロペンチル - 3 , 5 - ビス - (シクロヘキサンカルボニルアミノ) - ベンズアミド、
 N - シクロヘキシル - 3 , 5 - ビス - (3 - メチルブチリルアミノ) - ベンズアミド、
 N - シクロヘキシル - 3 , 5 - ビス - (ピバロイルアミノ) - ベンズアミド、
 N - シクロヘキシル - 3 , 5 - ビス - (4 - メチルペンタノイルアミノ) - ベンズアミド、
 N - シクロヘキシル - 3 , 5 - ビス - (シクロペンタンカルボニルアミノ) - ベンズアミド、
 N - シクロヘキシル - 3 , 5 - ビス - (シクロヘキサンカルボニルアミノ) - ベンズアミド、
 N - イソプロピル - 3 , 5 - ビス - (ピバロイルアミノ) - ベンズアミド、
 N - イソプロピル - 3 , 5 - ビス - (イソブチリルアミノ) - ベンズアミド、
 N - t - ブチル - 3 , 5 - ビス - (2 , 2 - ジメチルブチリルアミノ) - ベンズアミド又は、
 N - t - オクチル - 3 , 5 - ビス - (2 , 2 - ジメチルブチリルアミノ) - ベンズアミド ;

前記式 (I I I) で表わされる化合物が、

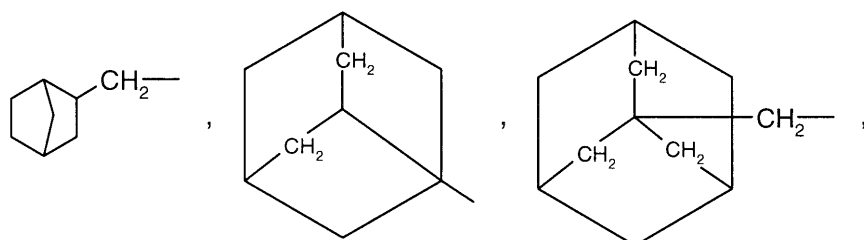
5 - ピバロイルアミノ - イソフタル酸 N , N ' - ジ - t - ブチルジアミド、
 5 - ピバロイルアミノ - イソフタル酸 N , N ' - ジ - t - オクチルジアミド、
 5 - (2 , 2 - ジメチルブチリルアミノ) - イソフタル酸 N , N ' - ジ - t - ブチルジアミド、
 5 - (2 , 2 - ジメチルブチリルアミノ) - イソフタル酸 N , N ' - ジ - t - オクチルジアミド、
 5 - (3 - メチルブチリルアミノ) - イソフタル酸 N , N ' - ジ - シクロヘキシルジアミド、
 5 - (ピバロイルアミノ) - イソフタル酸 N , N ' - ジ - シクロヘキシルジアミド、
 5 - (シクロペンタンカルボニルアミノ) - イソフタル酸 N , N ' - ジ - シクロヘキシルジアミド、
 5 - (シクロヘキシルカルボニルアミノ) - イソフタル酸 N , N ' - ジ - シクロヘキシルジアミド、
 5 - (シクロペンタンカルボニルアミノ) - イソフタル酸 N , N ' - ビス - (2 - メチルシクロヘキシル) ジアミド、
 5 - (シクロヘキサンカルボニルアミノ) - イソフタル酸 N , N ' - ビス - (2 - メチルシクロヘキシル) ジアミド、
 5 - ((1 - メチルシクロヘキサンカルボニル) アミノ) - イソフタル酸 N , N ' - ビス - (2 - メチルシクロヘキシル) ジアミド又は、
 5 - ((2 - メチルシクロヘキサンカルボニル) アミノ) - イソフタル酸 N , N ' - ビス - (2 - メチルシクロヘキシル) ジアミド

である、請求項 1 記載の組成物。

【請求項 4】

R₁、R₂及びR₃、又はY₁、Y₂及びY₃、又はZ₁、Z₂及びZ₃が、互いに独立して、1 - メチルエチル基、2 - メチルプロピル基、1 - メチルプロピル基、第三ブチル基、1 - メチルブチル基、2 - メチルブチル基、3 - メチルブチル基、1, 1 - ジメチルプロピル基、1 - エチルプロピル基、第三ブチルメチル基、シクロプロピル基、3 - メチルシクロプロピル基、2, 2, 3, 3 - テトラメチルシクロプロピル基、シクロペンチル基、シクロペンチルメチル基、2 - シクロペンチルエチル基、シクロヘキシル基、シクロヘキシルメチル基、2 - シクロヘキシルエチル基、4 - 第三ブチルシクロヘキシル基、(4 - メチルシクロヘキシル)メチル基、

【化2】



- シクロヘキシルベンジル基、3 - メチルベンジル基、3, 4 - ジメトキシベンジル基、4 - ビフェニルメチル基、2 - ナフチルメチル基、m - トリル基、m - メトキシフェニル基、p - トリル基、4 - エチルフェニル基、4 - イソプロピルフェニル基、4 - 第三ブチルフェニル基、2, 3 - ジメチルフェニル基、2, 6 - ジメチルフェニル基、2, 4 - ジメチルフェニル基、3, 4 - ジメチルフェニル基、3, 5 - ジメチルフェニル基、3, 5 - ジ - 第三ブチルフェニル基、2, 4, 6 - トリメチルフェニル基又は3, 5 - ジ - 第三ブチル - 4 - ヒドロキシフェニル基を表わす、請求項1記載の組成物。

【請求項5】

R₁、R₂及びR₃、又はY₁、Y₂及びY₃、又はZ₁、Z₂及びZ₃が、同一である、請求項1記載の組成物。

【請求項6】

前記成分b)が、R₁、R₂及びR₃が第三ブチル基を表わす式(I)で表わされる化合物である、請求項1記載の組成物。

【請求項7】

R₁、R₂及びR₃、又はY₁、Y₂及びY₃、又はZ₁、Z₂及びZ₃が、互いに独立して、枝分かれした炭素原子数3ないし10のアルキル基；又は、未置換の又は1、2、3又は4つの炭素原子数1ないし4のアルキル基によって置換された炭素原子数3ないし6のシクロアルキル基を表わす、請求項1記載の組成物。

【請求項8】

- c - 1) 1つ以上の慣用の核剤；
 c - 2) 1つ以上の立体障害性アミン化合物；及び
 c - 3) 1つ以上の潤滑剤

からなる群から選ばれる更なる成分を含む、請求項1記載の組成物。

【請求項9】

前記成分a)が合成ポリマーである、請求項1記載の組成物。

【請求項10】

前記成分a)が、ポリプロピレンホモポリマー、ランダムコポリマー、交互又はセグメントコポリマー、ブロックコポリマー、又はポリプロピレンと他の合成ポリマーのブレンドである、請求項1記載の組成物。

【請求項11】

天然又は合成ポリマーに62%より小さい曇り度(該曇り度は1.0 - 1.2 mm厚のプレートで測定される)をもたらす方法であって、該方法は、請求項1で定義された式(I)、(II)又は(III)で表わされる1つ以上の化合物を天然又は合成ポリマー中に

配合することを含む方法。

【請求項 1 2】

天然又は合成ポリマーの結晶化温度を増加させるための方法であって、該方法は、請求項 1 で定義された式 (I)、(II) 又は (III) で表わされる 1 つ以上の化合物を天然又は合成ポリマー中に配合することを含む方法。

【請求項 1 3】

フィルム、繊維、形材、パイプ、ボトル、タンク又は容器である請求項 1 記載の組成物から得られる造形品。

【請求項 1 4】

請求項 1 記載の組成物から得られる一軸延伸フィルム又は二軸延伸フィルム。

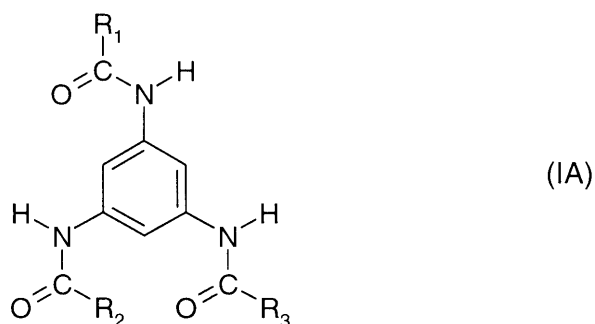
【請求項 1 5】

1 つ以上の層が請求項 1 記載の組成物を含む多層系。

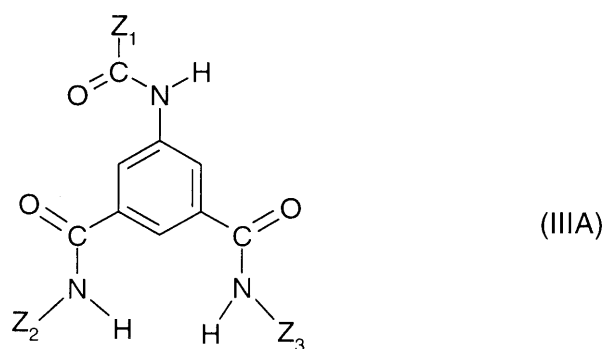
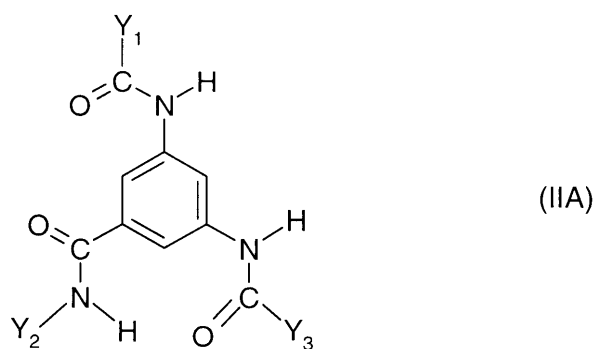
【請求項 1 6】

式 (IA)、(IIA) 又は (IIIA)

【化 3】



【化 4】



(式中、

R₁、R₂ 及び R₃、又は Y₁、Y₂ 及び Y₃、又は Z₁、Z₂ 及び Z₃ は、互いに独立して、炭素原子数 3 ないし 20 のアルキル基又は 1 つ以上のヒドロキシ基によって置換された炭素

原子数 1 ないし 20 のアルキル基；

未置換の又は 1 つ以上のヒドロキシ基によって置換された炭素原子数 2 ないし 20 のアルケニル基；

酸素原子又は硫黄原子によって中断された炭素原子数 2 ないし 20 のアルキル基；

未置換の又は 1 つ以上の炭素原子数 1 ないし 20 のアルキル基によって置換された炭素原子数 3 ないし 12 のシクロアルキル基；

未置換の又は 1 つ以上の炭素原子数 1 ないし 20 のアルキル基によって置換された（炭素原子数 3 ないし 12 のシクロアルキル）-炭素原子数 1 ないし 10 のアルキル基；

未置換の又は 1 つ以上の炭素原子数 1 ないし 20 のアルキル基によって置換されたビス〔炭素原子数 3 ないし 12 のシクロアルキル〕-炭素原子数 1 ないし 10 のアルキル基；未置換の又は 1 つ以上の炭素原子数 1 ないし 20 のアルキル基によって置換された 5 ないし

20 個の炭素原子を有する二環式又は三環式炭化水素基；

炭素原子数 1 ないし 20 のアルキル基、炭素原子数 1 ないし 20 のアルキルアミノ基、ジ（炭素原子数 1 ないし 20 のアルキル）アミノ基及びヒドロキシ基から選択された 1 つ以上の基によって置換されたフェニル基（但し、2, 3-ジヒドロキシフェニル基は除外される。）；

m-メトキシフェニル基；

未置換の又は炭素原子数 1 ないし 20 のアルキル基、炭素原子数 3 ないし 12 のシクロアルキル基、フェニル基、炭素原子数 1 ないし 20 のアルコキシ基及びヒドロキシ基から選択された 1 つ以上の基によって置換されたフェニル-炭素原子数 1 ないし 20 のアルキル基；

未置換の又は 1 つ以上の炭素原子数 1 ないし 20 のアルキル基によって置換されたフェニルエテニル基；

未置換の又は 1 つ以上の炭素原子数 1 ないし 20 のアルキル基によって置換されたピフェニル-（炭素原子数 1 ないし 10 のアルキル）基；

未置換の又は 1 つ以上の炭素原子数 1 ないし 20 のアルキル基によって置換されたナフチル基；

未置換の又は 1 つ以上の炭素原子数 1 ないし 20 のアルキル基によって置換されたナフチル-炭素原子数 1 ないし 20 のアルキル基；

未置換の又は 1 つ以上の炭素原子数 1 ないし 20 のアルキル基によって置換されたナフトキシメチル基；

ピフェニレニル基、フルオレニル基、アントリル基；

未置換の又は 1 つ以上の炭素原子数 1 ないし 20 のアルキル基によって置換された 5 - ないし 6 - 員の複素環式基；

1 つ以上のハロゲン原子を含む炭素原子数 1 ないし 20 の炭化水素基；又は、

トリ（炭素原子数 1 ないし 10 のアルキル）シリル（炭素原子数 1 ないし 10 のアルキル）基を表わすが、

但し、

（1） R_2 、 R_3 、 Y_1 、 Y_2 、 Y_3 、 Z_1 、 Z_2 及び Z_3 は、互いに独立して、更に、メチル基、エチル基又は 2, 3-ジヒドロキシフェニル基を表わし、

（2）基 R_1 、 R_2 及び R_3 、又は Y_1 、 Y_2 及び Y_3 、又は Z_1 、 Z_2 及び Z_3 の少なくとも 1 つは、

未置換の又は 1 つ以上のヒドロキシ基によって置換された枝分かれした炭素原子数 3 ないし 20 のアルキル基；

酸素原子又は硫黄原子によって中断された炭素原子数 2 ないし 20 のアルキル基；

未置換の又は 1 つ以上の炭素原子数 1 ないし 20 のアルキル基によって置換された炭素原子数 3 ないし 12 のシクロアルキル基；

未置換の又は 1 つ以上の炭素原子数 1 ないし 20 のアルキル基によって置換された（炭素原子数 3 ないし 12 のシクロアルキル）-炭素原子数 1 ないし 10 のアルキル基；

未置換の又は 1 つ以上の炭素原子数 1 ないし 20 のアルキル基によって置換された 5 ない

し 20 個の炭素原子を有する二環式又は三環式炭化水素基；

未置換の又は炭素原子数 1 ないし 20 のアルキル基、炭素原子数 1 ないし 20 のアルコキシ基、炭素原子数 1 ないし 20 のアルキルアミノ基、ジ（炭素原子数 1 ないし 20 のアルキル）アミノ基、ヒドロキシ基及びニトロ基から選択された 1 つ以上の基によって置換されたフェニル基；

未置換の又は炭素原子数 1 ないし 20 のアルキル基、炭素原子数 3 ないし 12 のシクロアルキル基、フェニル基、炭素原子数 1 ないし 20 のアルコキシ基及びヒドロキシ基から選択された 1 つ以上の基によって置換されたフェニル - 炭素原子数 1 ないし 20 のアルキル基；

未置換の又は 1 つ以上の炭素原子数 1 ないし 20 のアルキル基によって置換されたビフェニル - （炭素原子数 1 ないし 10 のアルキル）基；

未置換の又は 1 つ以上の炭素原子数 1 ないし 20 のアルキル基によって置換されたナフチル - 炭素原子数 1 ないし 20 のアルキル基；又は、

トリ（炭素原子数 1 ないし 10 のアルキル）シリル（炭素原子数 1 ないし 10 のアルキル）基を表わし、

（3）化合物、N - t - ブチル - 3, 5 - ビス - （ピバロイルアミノ） - ベンズアミドが除外される。）で表わされる化合物。

【請求項 17】

基 R_1 、 R_2 及び R_3 、又は Y_1 、 Y_2 及び Y_3 、又は Z_1 、 Z_2 及び Z_3 の少なくとも 1 つが、枝分かれした炭素原子数 3 ないし 20 のアルキル基、又は未置換の又は 1 つ以上の炭素原子数 1 ないし 20 のアルキル基によって置換された炭素原子数 3 ないし 12 のシクロアルキル基を表わす、請求項 16 記載の化合物。

【請求項 18】

R_1 、 R_2 及び R_3 が第三ブチル基を表わす、請求項 16 記載の式（IA）で表わされる化合物。

【請求項 19】

- 1, 3, 5 - トリス [シクロヘキシルカルボニルアミノ] ベンゼン、
- 1, 3, 5 - トリス [2, 2 - ジメチルプロピオニルアミノ] ベンゼン、
- 1, 3, 5 - トリス [4 - メチルベンゾイルアミノ] ベンゼン、
- 1, 3, 5 - トリス [3, 4 - ジメチルベンゾイルアミノ] ベンゼン、
- 1, 3, 5 - トリス [3, 5 - ジメチルベンゾイルアミノ] ベンゼン、
- 1, 3, 5 - トリス [シクロペンタンカルボニルアミノ] ベンゼン、
- 1, 3, 5 - トリス [1 - アダマンタンカルボニルアミノ] ベンゼン、
- 1, 3, 5 - トリス [2 - メチルプロピオニルアミノ] ベンゼン、
- 1, 3, 5 - トリス [3, 3 - ジメチルブチリルアミノ] ベンゼン、
- 1, 3, 5 - トリス [2 - エチルブチリルアミノ] ベンゼン、
- 1, 3, 5 - トリス [2, 2 - ジメチルブチリルアミノ] ベンゼン、
- 1, 3, 5 - トリス [2 - シクロヘキシル - アセチルアミノ] ベンゼン、
- 1, 3, 5 - トリス [3 - シクロヘキシル - プロピオニルアミノ] ベンゼン、
- 1, 3, 5 - トリス [4 - シクロヘキシル - ブチリルアミノ] ベンゼン、
- 1, 3, 5 - トリス [5 - シクロヘキシル - バレロイルアミノ] ベンゼン、
- 1 - イソブチリルアミノ - 3, 5 - ビス [ピバロイルアミノ] ベンゼン、
- 2, 2 - ジメチルブチリルアミノ - 3, 5 - ビス [ピバロイルアミノ] ベンゼン、
- 3, 3 - ジメチルブチリルアミノ - 3, 5 - ビス [ピバロイルアミノ] ベンゼン、
- 1, 3 - ビス [イソブチリルアミノ] - 5 - ピバロイルアミノベンゼン、
- 1, 3 - ビス [イソブチリルアミノ] - 5 - (2, 2 - ジメチル - ブチリル) アミノベンゼン、
- 1, 3 - ビス [イソブチリルアミノ] - 5 - (3, 3 - ジメチル - ブチリル) アミノベンゼン、
- 1, 3 - ビス [2, 2 - ジメチルブチリルアミノ] - 5 - ピバロイルアミノベンゼン、

1, 3 - ビス [2, 2 - ジメチルブチリルアミノ] - 5 - イソブチリルアミノベンゼン、
 1, 3 - ビス [2, 2 - ジメチルブチリルアミノ] - 5 - (3, 3 - ジメチルブチリル)
 - アミノベンゼン、
 1, 3 - ビス [3, 3 - ジメチルブチリルアミノ] - 5 - ピバロイルアミノ - ベンゼン、
 1, 3 - ビス [3, 3 - ジメチルブチリルアミノ] - 5 - イソブチリル - アミノベンゼン
 、
 1, 3 - ビス [3, 3 - ジメチルブチリルアミノ) - 5 - (2, 2 - ジメチル - ブチリル
 アミノ) アミノベンゼン、
 1, 3, 5 - トリス [3 - (トリメチルシリル) プロピオニルアミノ] ベンゼン、
 N - t - ブチル - 3, 5 - ビス - (3 - メチルブチリルアミノ) - ベンズアミド、
 N - t - オクチル - 3, 5 - ビス - (ピバロイルアミノ) - ベンズアミド、
 N - (1, 1 - ジメチル - プロピル) - 3, 5 - ビス - (ピバロイルアミノ) - ベンズア
 ミド、
 N - (t - オクチル) - 3, 5 - ビス - (イソブチリルアミノ) - ベンズアミド、
 N - (t - ブチル) - 3, 5 - ビス - (ピバロイルアミノ) - ベンズアミド、
 N - (2, 3 - ジメチル - シクロヘキシル) - 3, 5 - ビス - (ピバロイルアミノ) - ベ
 ンズアミド、
 N - t - ブチル - 3, 5 - ビス - (シクロペンタンカルボニルアミノ) - ベンズアミド、
 N - (3 - メチルブチル) - 3, 5 - ビス - (3 - メチルブチリルアミノ) - ベンズアミ
 ド、
 N - (3 - メチルブチル) - 3, 5 - ビス - (ピバロイルアミノ) - ベンズアミド、
 N - (3 - メチルブチル) - 3, 5 - ビス - (4 - メチルペンタノイルアミノ) - ベンズ
 アミド、
 N - (3 - メチルブチル) - 3, 5 - ビス - (シクロペンタンカルボニルアミノ) - ベン
 ズアミド、
 N - (3 - メチルブチル) - 3, 5 - ビス - (シクロヘキサンカルボニルアミノ) - ベン
 ズアミド、
 N - シクロペンチル - 3, 5 - ビス - (3 - メチルブチリルアミノ) - ベンズアミド、
 N - シクロペンチル - 3, 5 - ビス - (ピバロイルアミノ) - ベンズアミド、
 N - シクロペンチル - 3, 5 - ビス - (4 - メチルペンタノイルアミノ) - ベンズアミド
 、
 N - シクロペンチル - 3, 5 - ビス - (シクロペンタンカルボニルアミノ) - ベンズアミ
 ド、
 N - シクロペンチル - 3, 5 - ビス - (シクロヘキサンカルボニルアミノ) - ベンズアミ
 ド、
 N - シクロヘキシル - 3, 5 - ビス - (3 - メチルブチリルアミノ) - ベンズアミド、
 N - シクロヘキシル - 3, 5 - ビス - (ピバロイルアミノ) - ベンズアミド、
 N - シクロヘキシル - 3, 5 - ビス - (4 - メチルペンタノイルアミノ) - ベンズアミド
 、
 N - シクロヘキシル - 3, 5 - ビス - (シクロペンタンカルボニルアミノ) - ベンズアミ
 ド、
 N - シクロヘキシル - 3, 5 - ビス - (シクロヘキサンカルボニルアミノ) - ベンズアミ
 ド、
 N - イソプロピル - 3, 5 - ビス - (ピバロイルアミノ) - ベンズアミド、
 N - イソプロピル - 3, 5 - ビス - (イソブチリルアミノ) - ベンズアミド、
 N - t - ブチル - 3, 5 - ビス - (2, 2 - ジメチルブチリルアミノ) - ベンズアミド、
 N - t - オクチル - 3, 5 - ビス - (2, 2 - ジメチルブチリルアミノ) - ベンズアミド
 、
 5 - ピバロイルアミノ - イソフタル酸 N, N' - ジ - t - ブチルジアミド、
 5 - ピバロイルアミノ - イソフタル酸 N, N' - ジ - t - オクチルジアミド、

- 5 - (2 , 2 - ジメチルブチリルアミノ) - イソフタル酸 N , N ' - ジ - t - ブチルジアミド、
- 5 - (2 , 2 - ジメチルブチリルアミノ) - イソフタル酸 N , N ' - ジ - t - オクチルジアミド、
- 5 - (3 - メチルブチリルアミノ) - イソフタル酸 N , N ' - ジ - シクロヘキシルジアミド、
- 5 - (ピバロイルアミノ) - イソフタル酸 N , N ' - ジ - シクロヘキシルジアミド、
- 5 - (シクロペンタンカルボニルアミノ) - イソフタル酸 N , N ' - ジ - シクロヘキシルジアミド、
- 5 - (シクロヘキシルカルボニルアミノ) - イソフタル酸 N , N ' - ジ - シクロヘキシルジアミド、
- 5 - (シクロペンタンカルボニルアミノ) - イソフタル酸 N , N ' - ビス - (2 - メチルシクロヘキシル) ジアミド、
- 5 - (シクロヘキサンカルボニルアミノ) - イソフタル酸 N , N ' - ビス - (2 - メチルシクロヘキシル) ジアミド、
- 5 - ((1 - メチルシクロヘキサンカルボニル) アミノ) - イソフタル酸 N , N ' - ビス - (2 - メチルシクロヘキシル) ジアミド、又は
- 5 - ((2 - メチルシクロヘキサンカルボニル) アミノ) - イソフタル酸 N , N ' - ビス - (2 - メチルシクロヘキシル) ジアミドである、請求項 16 記載の式 (I A)、(I I A) 又は (I I I A) で表わされる化合物。

【請求項 20】

請求項 16 で定義された式 (I A)、(I I A) 又は (I I I A) で表わされる化合物、及び立体障害性アミン化合物又は潤滑剤を含む混合物。