

【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17年2月17日(2005.2.17)

【公表番号】特表2004-503628(P2004-503628A)
 【公表日】平成16年2月5日(2004.2.5)
 【年通号数】公開・登録公報2004-005
 【出願番号】特願2002-510567(P2002-510567)
 【国際特許分類第7版】

C 0 8 G 18/48
 B 2 9 C 39/02
 C 0 8 G 18/78
 // B 2 9 K 75:00

【F I】

C 0 8 G 18/48 Z
 B 2 9 C 39/02
 C 0 8 G 18/78 Z
 B 2 9 K 75:00

【手続補正書】
 【提出日】平成15年2月14日(2003.2.14)
 【手続補正1】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】特許請求の範囲
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【特許請求の範囲】
 【請求項1】

a) メチレンジフェニルイソシアネートまたはメチレンジフェニルイソシアネートと約500～1000当量のポリテトラメチレンエーテルグリコールまたはポリオキシプロピレン／ポリオキシエチレンジオールまたはトリオールとよりなる少なくとも21%の残留NCOを有するプレポリマー

b) 約500～1000当量のポリテトラメチレンエーテルグリコール、および

c) 約1300～2000当量のポリオキシプロピレン／ポリオキシエチレントリオールまたはポリオキシプロピレントリオール

の反応生成物である室温で液状の安定なプレポリマー(P)であって、

該プレポリマー(P)中の各成分の百分率(重量/重量)が約32～72%の(a)、約52～22%の(b)および約6～15%の(c)でありそしてプレポリマー(P)中の残留NCO百分率が約6～18重量%であり、

プレポリマー(P)が室温で約1200～26000cpsの粘度を有し、そして

プレポリマー(P)がウレタンエラストマーを生成するために適当な硬化剤を用いて室温で硬化および注型できることを特徴とする、上記プレポリマー(P)。

【請求項2】

プレポリマー(P)中の残留NCOの百分率(重量/重量)が約11.5～13.5%でありそしてプレポリマー(P)が約3500～5000cpsの室温粘度を有する、請求項1に記載のプレポリマー。

【請求項3】

a) がメチレンジフェニルイソシアネートである、請求項1に記載のプレポリマー(P)。

【請求項4】

c) が約 1 3 0 0 ～ 2 0 0 0 当量のポリオキシプロピレン／ポリオキシエチレンートリオールである、請求項 1 に記載のプレポリマー (P)。

【請求項 5】

a) がウレトニミンで変性されたメチレンジフェニルイソシアネートである、請求項 1 に記載のプレポリマー (P)。

【請求項 6】

b) が約 5 0 0 当量を有する、請求項 1 に記載のプレポリマー (P)。

【請求項 7】

b) が約 1 0 0 0 当量を有する、請求項 1 に記載のプレポリマー (P)。

【請求項 8】

a) がメチレンジフェニルイソシアネートと約 5 0 0 ～ 1 0 0 0 当量を有するポリテトラメチレンエーテルグリコールとの予めに製造された反応生成物である、請求項 1 に記載のプレポリマー (P)。

【請求項 9】

a) がメチレンジフェニルイソシアネートと約 5 0 0 ～ 1 0 0 0 当量を有するポリオキシプロピレン／ポリオキシエチレンジオールとの予めに製造された反応生成物である、請求項 1 に記載のプレポリマー (P)。

【請求項 10】

実質的に

(1) 約 1 0 0 0 ～ 2 0 0 0 当量のポリオキシプロピレン／ポリオキシエチレンジオール、(2) 約 1 3 0 0 ～ 2 0 0 0 当量のポリオキシプロピレン／ポリオキシエチレンートリオール、(3) 約 2 5 ～ 1 2 5 当量を有する連鎖延長剤、

(4) 請求項 1 に規定されている室温で液状の安定なプレポリマー (P)、(5) 希釈剤、(6) 脱気助剤、および (7) ウレタン触媒よりなり；

その際にそれぞれが 3 0 ～ 9 0 %、3 ～ 2 0 %、5 ～ 3 0 %、0 ～ 3 0 %、0 ～ 1 5 %、0. 0 0 1 ～ 0. 0 5 % および 0. 0 1 ～ 0. 5 % (重量／重量) の相対的量である室温で液状の適当な、請求項 1 に記載の硬化剤。

【請求項 11】

実質的に

(1) 約 1 0 0 0 ～ 2 0 0 0 当量のポリオキシプロピレン／ポリオキシエチレンジオール、(2) 約 1 3 0 0 ～ 2 0 0 0 当量のポリオキシプロピレン／ポリオキシエチレンートリオール、(3) 約 2 5 ～ 1 2 5 当量を有する連鎖延長剤、(4) 6 ～ 1 8 % の残留 N C O を有する室温で液状の安定なプレポリマー (P)、(5) 希釈剤、(6) 脱気助剤、および (7) ウレタン触媒よりなり；

その際にそれぞれが 3 0 ～ 9 0 %、3 ～ 2 0 %、5 ～ 3 0 %、0 ～ 3 0 %、0 ～ 1 5 %、0. 0 0 1 ～ 0. 0 5 % および 0. 0 1 ～ 0. 5 % の相対的量 (重量／重量) である、ほぼ化学量論量の液状の硬化剤と室温で硬化されている、請求項 1 に記載のプレポリマー (P)。

【請求項 12】

硬化剤中の (4) および (5) の量がそれぞれ 1 0 ～ 2 0 重量% および 5 ～ 1 5 重量% である、請求項 11 に記載の硬化したプレポリマー。

【請求項 13】

実質的に

(1) 約 1 0 0 0 ～ 2 0 0 0 当量のポリオキシプロピレン／ポリオキシエチレンジオール、(2) 約 1 3 0 0 ～ 2 0 0 0 当量のポリオキシプロピレン／ポリオキシエチレンートリオール、(3) 約 2 5 ～ 1 2 5 当量を有する連鎖延長剤、(4) 請求項 1 に規定されている室温で液状の安定なプレポリマー (P)、(5) 希釈剤、(6) 脱気助剤、および (7) ウレタン触媒よりなり；

その際にそれぞれが 3 0 ～ 9 0 %、3 ～ 2 0 %、5 ～ 3 0 %、0 ～ 3 0 %、0 ～ 1 5 %、0. 0 0 1 ～ 0. 0 5 % および 0. 0 1 ～ 0. 5 % (重量／重量) の相対的量であり、混

合しそして室温で7日間硬化させた後に以下の性質を有する硬化したウレタンエラストマーをもたらす、請求項1の室温で液状の適当な硬化剤：

抗張力(ASTM 法 D-412) 約1300～2700 psi、
 伸び率(ASTM 法 D-412) 約250～700%、
 ダイーCー引裂(ASTM 法 D-695) 約140～400 pli、
 スプリット引裂(ASTM 法 D-1938) 約 20～100 pli、
 反撥弾性(ASTM 法 D-2632) 約 45～65%、
 ショアーA硬度(ASTM 法 D-2240) 約 70～95、
 ゲル化時間 (25℃) 約 14～40分。

【請求項14】

実質的に

(1) 約1000～2000当量のポリオキシプロピレン／ポリオキシエチレンージオール、(2) 約1300～2000当量のポリオキシプロピレン／ポリオキシエチレンートリオール、(3) 約25～125当量を有する連鎖延長剤、(4) 6～18%の残留NCOを有する室温で液状の安定なプレポリマー(P)、(5) 希釈剤、(6) 脱気助剤、および(7) ウレタン触媒よりなり；

その際にそれぞれが30～90%、3～20%、5～30%、0～30%、0～15%、0.001～0.05%および0.01～0.5%の相対的量(重量／重量)であり、混合しそして室温で7日間硬化させた後に以下の性質を有する硬化ウレタンエラストマーをもたらす、ほぼ化学量論量の液状の硬化剤と室温で硬化されている、請求項2に記載のプレポリマー(P)：

抗張力(ASTM 法 D-412) 約1300～2700 psi、
 伸び率(ASTM 法 D-412) 約250～700%、
 ダイーCー引裂(ASTM 法 D-695) 約140～400 pli、
 スプリット引裂(ASTM 法 D-1938) 約 20～100 pli、
 反撥弾性(ASTM 法 D-2632) 約 45～65%、
 ショアーA硬度(ASTM 法 D-2240) 約 70～95、
 ゲル化時間 (25℃) 約 14～40分。

【請求項15】

硬化剤中の(4)および(5)の量がそれぞれ10～20重量%および5～15重量%である、請求項14に記載の硬化したプレポリマー。

【請求項16】

プレポリマー(P)が硬化剤を規準として化学量論的に約13%まで過剰に存在する、請求項14に記載の硬化したプレポリマー。

【請求項17】

プレポリマー(P)が硬化剤を規準として化学量論的に約2から7%過剰に存在する、請求項16に記載の硬化したプレポリマー。

【請求項18】

a)、b)およびc)の百分率(重量／重量)がそれぞれ約54%、約36%および約10%である、請求項2に記載のプレポリマー(P)。

【請求項19】

実質的に

(1) 約1000～2000当量のポリオキシプロピレン／ポリオキシエチレンージオール、(2) 約1300～2000当量のポリオキシプロピレン／ポリオキシエチレンートリオール、(3) 約25～125当量を有する連鎖延長剤、(4) 11.5～13.5%の残留NCOを有する室温で液状の安定なプレポリマー(P)、(5) 希釈剤、(6) 脱気助剤、および(7) ウレタン触媒よりなり；

その際にそれぞれが約54%、13%、10%、15%、8%、0.005%および0.006%の相対的量(重量／重量)である

ほぼ化学量論量の硬化剤で硬化した、請求項18に記載のプレポリマー(P)。

【請求項 20】

硬化剤が室温で約 3000～5000 cps の粘度および約 1.05～1.08 の比重を有する、請求項 19 に記載の硬化したプレポリマー (P)。

【請求項 21】

プレポリマー (P) が硬化剤を規準として化学量論的に約 13% まで過剰に存在する、請求項 20 に記載の硬化したプレポリマー。

【請求項 22】

プレポリマー (P) が硬化剤を規準として化学量論的に約 2～7% 過剰に存在する、請求項 21 に記載の硬化したプレポリマー。

【請求項 23】

混合しそして室温で 7 日間硬化させた後に以下の性質を有す請求項 22 に記載の硬化したプレポリマー (P)：

抗張力 (ASTM 法 D-412)	約 1550 psi、
伸び率 (ASTM 法 D-412)	約 500%、
ダイー C-引裂 (ASTM 法 D-695)	約 250 pli、
スプリット引裂 (ASTM 法 D-1938)	約 45 pli、
反撥弾性 (ASTM 法 D-2632)	約 55%、
ショアー A 硬度 (ASTM 法 D-2240)	約 80、
ゲル化時間 (25℃)	約 20～30 分。

【請求項 24】

脱気助剤がシリコンエマルジョンである、請求項 23 に記載の硬化したプレポリマー (P)。

【請求項 25】

触媒がトリエチレンジアミンと 2, 3-ジメチルテトラヒドロピリミジンまたはネオデカン酸ビスマスとの混合物である、請求項 23 に記載の硬化したプレポリマー (P)。

【請求項 26】

脱気助剤がシリコンエマルジョンでありそして触媒がトリエチレンジアミンと 2, 3-ジメチルテトラヒドロピリミジンまたはネオデカン酸ビスマスとの混合物である、請求項 23 に記載の硬化したプレポリマー (P)。

【請求項 27】

請求項 1 の別に包装されたプレポリマー (P) と実質的に (1) 約 1000～2000 当量のポリオキシプロピレン／ポリオキシエチレンジオール、(2) 約 1300～2000 当量のポリオキシプロピレン／ポリオキシエチレントリオール、(3) 約 25～125 当量を有する連鎖延長剤、(4) 6 から 18% の残留 NCO を有する室温で液状の安定なプレポリマー (P)、(5) 希釈剤、(6) 脱気助剤、および (7) ウレタン触媒よりなり；

その際にそれぞれが 30～90%、3～20%、5～30%、0～30%、0～15%、0.001～0.05% および 0.01～0.5% の相対的量 (重量／重量) である別に包装された硬化剤とよりなるセット。

【請求項 28】

硬化剤が室温で約 300～50000 cps の粘度および約 1.02～1.15 の比重を有する、請求項 27 に記載のセット。

【請求項 29】

請求項 2 の別に包装されたプレポリマー (P) と実質的に (1) 約 1000～2000 当量のポリオキシプロピレン／ポリオキシエチレンジオール、(2) 約 1300～2000 当量のポリオキシプロピレン／ポリオキシエチレントリオール、(3) 約 25～125 当量を有する連鎖延長剤、(4) 6～18% の残留 NCO を有する室温で液状の安定なプレポリマー (P)、(5) 希釈剤、(6) 脱気助剤、および (7) ウレタン触媒よりなり；

その際にそれぞれが 30～90%、3～20%、5～30%、0～30%、0～15%、

0.001～0.05%および0.01～0.5%の相対的量（重量／重量）でありそして室温で約300～50000 c p s の粘度を有する別に包装された硬化剤とよりなるセット。

【請求項30】

硬化剤中の（4）および（5）の量がそれぞれ10～20重量%および5～15重量%である、請求項29に記載のセット。

【請求項31】

硬化剤が実質的にほぼ以下の百分率（重量／重量）の上記の成分で構成され；54%、13%、10%、15%、8%、0.005%および0.006%そして室温で約3000～5000 c p s の粘度および約1.05～1.08の比重を有する、請求項29に記載のセット。

【請求項32】

プレポリマー中のa)、b)およびc)の百分率（重量／重量）がそれぞれ約54%、約36%および約10%である、請求項31に記載のセット。

【請求項33】

硬化剤中の脱気助剤がシリコンエマルジョンでありそして触媒がトリエチレンジアミンと2,3-ジメチルテトラヒドロピリミジンまたはネオデカン酸ビスマスの混合物である、請求項31に記載のセット。

【請求項34】

c)が約1300～2000当量のポリオキシプロピレンである、請求項1に記載のプレポリマー（P）。

【請求項35】

a)メチレンジフェニルイソシアネートまたはメチレンジフェニルイソシアネートと約500～1000当量のポリテトラメチレンエーテルグリコールまたはポリオキシプロピレン／ポリオキシエチレンジオールまたはトリオールとよりなる少なくとも21%の残留NCOを有するプレポリマー

b)約500～1000当量のポリテトラメチレンエーテルグリコール、および

c)約1300～2000当量のポリオキシプロピレン／ポリオキシエチレンートリオールまたはポリオキシプロピレントリオール

の反応生成物であるプレポリマー（P）を反応させた反応生成物であるウレタンエラストマーであって、

該プレポリマー（P）中の各成分の百分率（重量／重量）が約32～72%の（a）、約52～22%の（b）および約6～15%の（c）でありそしてプレポリマー（P）中の残留NCO百分率が約6～18重量%であり、実質的に以下の成分：（1）約1000～2000当量のポリオキシプロピレン／ポリオキシエチレンジオール、（2）約1300～2000当量のポリオキシプロピレン／ポリオキシエチレンートリオール、（3）約25～125当量を有する連鎖延長剤、（4）6～18%の残留NCOを有する室温で液状の安定なプレポリマー（P）、（5）希釈剤、（6）脱気助剤、および（7）ウレタン触媒よりなり；

その際にそれぞれが30～90%、3～20%、5～30%、0～30%、0～15%、0.001～0.05%および0.01～0.5%の相対的量（重量／重量）である、よりなるほぼ化学量論量の液状硬化剤で室温で硬化する、上記ウレタンエラストマー。

【請求項36】

プレポリマー（P）中の残留NCOの百分率が約11.5～13.5%（重量／重量）でありそしてプレポリマー（P）が約550～50000 c p s の室温粘度を有し、混合しそして室温で7日間硬化させた後に以下の性質を有する硬化したウレタンエラストマーをもたらす；

抗張力(ASTM 法 D-412)	約1300～2700 psi、
伸び率(ASTM 法 D-412)	約250～700%、
ダイーC-引裂(ASTM 法 D-695)	約140～400 pli、
スプリット引裂(ASTM 法 D-1938)	約 20～100 pli、
反撥弾性(ASTM 法 D-2632)	約 45～65%、
ショアーA硬度(ASTM 法 D-2240)	約 70～95、
ゲル化時間 (25℃)	約 14～40分

請求項35のウレタンエラストマー。

【請求項37】

残留NCOの百分率が約11.5～13.5重量%でありそしてプレポリマー(P)が約3500～5000 cpsの室温粘度を有しそして硬化剤中の(4)および(5)の量がそれぞれ10～20%および5～15% (重量/重量)である請求項36に記載のウレタンエラストマー。

【請求項38】

硬化剤中の(4)および(5)の量がそれぞれ10～20%および5～15% (重量/重量)である、請求項36に記載のウレタンエラストマー。

【請求項39】

プレポリマー(P)が硬化剤を規準として化学量論的に約13%まで過剰に存在する、請求36に記載のウレタンエラストマー。

【請求項40】

プレポリマー(P)が硬化剤を規準として化学量論的に約2～7%過剰に存在する、請求項39に記載のウレタンエラストマー。

【請求項41】

プレポリマー(P)が安定なプレポリマー(P)の重量を規準としてそれぞれ約54%、約36%および約10% (重量/重量)のa)、b)およびc)成分よりなる、請求項35のウレタンエラストマー。

【請求項42】

実質的に

(1)約1000～2000当量のポリオキシプロピレン/ポリオキシエチレンジオール、(2)約1300～2000当量のポリオキシプロピレン/ポリオキシエチレントリオール、(3)約25～125当量を有する連鎖延長剤、(4)11.5～13.5%の残留NCOを有する室温で液状の安定なプレポリマー(P)、(5)希釈剤、(6)脱気助剤、および(7)ウレタン触媒よりなり；

その際にそれぞれが約54%、13%、10%、15%、8%、0.005%および0.006%の相対的量(重量/重量)である

ほぼ化学量論量の硬化剤で硬化した、請求項41に記載のウレタンエラストマー。

【請求項43】

硬化剤が室温で約3000～5000 cpsの粘度および約1.05～1.08の比重を有する、請求項42に記載のウレタンエラストマー。

【請求項44】

プレポリマー(P)が硬化剤を規準として化学量論的に約13%まで過剰に存在する、請求項43に記載のウレタンエラストマー。

【請求項45】

プレポリマー(P)が硬化剤を規準として化学量論的に約2～7%過剰に存在する、請求項44に記載のウレタンエラストマー。

【請求項46】

混合しそして室温で7日間硬化させた後に以下の性質である請求項45に記載のウレタンエラストマー：

抗張力(ASTM 法 D-412)	約1550 psi、
伸び率(ASTM 法 D-412)	約500%、
ダイーC-引裂(ASTM 法 D-695)	約250 pli、
スプリット引裂(ASTM 法 D-1938)	約45 pli、
反撥弾性(ASTM 法 D-2632)	約 55%、
ショアーA硬度(ASTM 法 D-2240)	約 80、
ゲル化時間 (25℃)	約 20～30分。

【請求項 47】

脱気助剤がシリコンエマルジョンである、請求項 46 に記載のウレタンエラストマー。

【請求項 48】

触媒がトリエチレンジアミンと 2, 3-ジメチルテトラヒドロピリミジンまたはネオデカン酸ビスマスとの混合物である、請求項 46 に記載のウレタンエラストマー。

【請求項 49】

脱気助剤がシリコンエマルジョンでありそして触媒がトリエチレンジアミンと 2, 3-ジメチルテトラヒドロピリミジンまたはネオデカン酸ビスマスとの混合物である、請求項 46 に記載のウレタンエラストマー。

【請求項 50】

請求項 35 の別に包装されたプレポリマー (P) と請求項 35 の別に包装された液体硬化剤とよりなるセット。

【請求項 51】

別に包装された液体硬化剤が室温で約 300～50000 cps の粘度および約 1.02～1.15 の比重を有する、請求項 50 に記載のセット。

【請求項 52】

プレポリマー (P) 中の残留 NCO の百分率が約 11.5～13.5 重量% (重量/重量) でありそしてプレポリマー (P) が約 3500～5000 cps の室温粘度を有する、請求項 50 に記載のセット。