

【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20年6月19日(2008.6.19)

【公開番号】特開2002-113736(P2002-113736A)

【公開日】平成14年4月16日(2002.4.16)

【出願番号】特願2001-167438(P2001-167438)

【国際特許分類】

B 2 9 C	44/00	(2006.01)
B 6 0 C	17/04	(2006.01)
B 2 9 K	9/00	(2006.01)
B 2 9 L	30/00	(2006.01)

【F I】

B 2 9 C	67/22	
B 6 0 C	17/04	Z
B 2 9 K	9:00	
B 2 9 L	30:00	

【手続補正書】

【提出日】平成20年4月23日(2008.4.23)

【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】閉鎖セルを有するセル構造の、架橋され膨張されたエラストマー性の安全な支持体を製造する方法であって、前記支持体が、タイヤ内のホイールリムに取付けられるものであり、前記方法が、

(1)少なくとも一種のジエンエラストマー、水、前記セル構造の取得をその後に可能とする為の発泡剤、及び加硫系を含むゴム組成物を混練する熱的機械的作業の第一工程、

(2)第一工程の最後で得られたゴム組成物を形成し、予め決められた部分の架橋性で膨張性の支持体プランクを得る第二工程、及び

(3)第二工程の最後で得られたプランクを金型内で予備加硫に掛け、次いで、予備加硫され脱型されたプランクを膨張及び加硫に掛け、前記発泡剤の分解によって架橋され膨張された支持体を得る、加硫の第三工程

から成る方法において、前記第一工程を実施する為に、ジエン由来単位のモル比が15%未満であるジエンエラストマーと、3phr～6phr(エラストマー100部当りの質量部)の量の水とを使用する事を特徴とする方法。

【請求項2】前記第一工程を実施する為に、前記発泡剤を15phr～30phrの量で使用する、請求項1に記載の方法。

【請求項3】前記第一工程を実施する為に、カーボンブラックと10phr～30phrのシリカとを含む強化充填剤を前記ジエンエラストマーに添加する、請求項1又は2に記載の方法。

【請求項4】ジエンエラストマーとして、イソブチレンと、イソブレン又はパラメチルスチレンで形成されるコモノマーとの共重合体を使用する、請求項1～3の何れか一項に記載の方法。

【請求項5】発泡剤としてアゾビスホルムアミドを使用する、請求項1～4の何れか一項に記載の方法。

【請求項6】請求項1～5の何れか一項に記載の方法によって得られる閉鎖セルを

有するセル構造の、架橋され膨張されたエラストマー性安全支持体であって、前記支持体は、タイヤ内のホイールリムに取付けられるものであり、前記支持体が15%未満のジエン由来単位のモル比を有する少なくとも一種のジエンエラストマーと強化充填剤とを含む支持体において、前記強化充填剤が、10~30phrの量で支持体中に存在する様にシリカを含み、且つ支持体中に2phrより多い量で発泡剤を含む事を特徴とする支持体。

【請求項7】 前記発泡剤が5phrより多い量で前記支持体中に存在する、請求項6に記載の支持体。

【請求項8】 前記ジエンエラストマーが、イソブチレンと、イソブレン又はパラメチルスチレンで形成されるコモノマーとの共重合体である、請求項6又は7に記載の支持体。

【請求項9】 前記発泡剤がアゾビスホルムアミドで形成される、請求項6~8の何れか一項に記載の支持体。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0005

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0005】

【課題を解決するための手段】

本発明者は、閉鎖セルを有するセル構造の、架橋され膨張されたエラストマー性の安全な支持体を製造する方法であって、前記支持体が、タイヤ内のホイールリムに取付けられるものであり、前記方法が、(1)少なくとも一種のジエンエラストマー、水、前記セル構造の取得をその後に可能とする為の発泡剤及び加硫系を含むゴム組成物を混練する熱的機械的作業の第一工程、(2)第一工程の最後で得られたゴム組成物を、予め決められた部分の架橋性で膨張性の支持体プランクに形成する第二工程、及び(3)第二工程の最後で得られたプランクを金型内で予備加硫に掛け、次いで、予備加硫され脱型されたプランクを膨張及び加硫に掛け、前記発泡剤の分解によって架橋され膨張された支持体を得る、加硫の第三工程から成る方法において、前記第一工程を実施するに当って、3phr~6phr(エラストマー100部当りの質量部)の量の水と15%未満のジエン由来単位のモル比を有するジエンとの組合せが、走行中に過度の内部発熱に原因する前述の容積の損失と劣化の欠点を持たない架橋され膨張された支持体を得る事を可能とすることを発見した。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

【発明の実施の形態】

「ジエン」エラストマーとは、公知の方法において、少なくとも一部がジエンモノマー(共役であるか否かに拘わらず、二つの二重炭素-炭素結合を保持する)から得られるエラストマー(ホモポリマー又はコポリマー)を意味するものと理解される。15%未満のジエン由来単位のモル比を有するジエンエラストマーとして(これらのジエンエラストマーは、通常、「本質的に飽和されている」と言われる)、特に、その低い空気透過性の故に、イソブチレンとその他のコモノマー、例えば、イソブレン(ブチルゴム又は「IIR」ゴムを得る為の)又はパラメチルスチレン(「EMDX」エラストマー、例えば、「EXXPRO」の名称で市販されているエラストマーを得る為の)とのコポリマーが使用されるのが好ましい。イソブチレンとイソブレンとのこれらのコポリマーのハロゲン化物、特に、塩化物又は臭化物(「BIIIR」又は「CIIIR」ゴム、プロモブチル及びクロロブチルゴム)も使用できる点が注目される。第一の混練工程で使用される発泡剤は、ジエ

ンエラストマー及びゴム組成物の其他の成分に対して、15 p h r ~ 30 p h r の量で添加されても良く、それはアゾビスホルムアミドで形成されるのが好ましい。本発明の其他の特徴によれば、前記第一工程を実施する為に、ジエンエラストマーに対して、カーボンブラックと10 p h r ~ 30 p h r、好ましくは15 p h r ~ 25 p h r のシリカとを含む強化充填剤が添加される。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

少なくとも一種のジエンエラストマーと水とを含む、閉鎖セルを有するセル構造のエラストマー性安全支持体の為の本発明の架橋性膨張性プランクは、前記エラストマーが、15 %未満のジエン由来単位のモル比を有し、水が、前記プランク中に、3 p h r ~ 6 p h r の量で存在する様なものである。本発明の其他の特徴によれば、この架橋性膨張性プランクは、シリカとカーボンブラックとのブレンドを含む強化充填剤を含み、シリカはプランク中に10 ~ 30 p h r の量で存在する。好ましくは、この架橋性膨張性プランクは、前記ジエンエラストマーが、イソブチレンと、イソブレン又はパラメチルスチレンから形成されるコモノマーとの共重合体である様なものである。本発明の架橋され膨張されたエラストマー性安全支持体は、前述の方法によって得られ、15 %未満のジエン由来単位のモル比を有する少なくとも一種のジエンエラストマー、好ましくは前記共重合体から形成されるジエンエラストマー及び強化剤とを含む。本発明によれば、この架橋され膨張された支持体は、前記強化剤が、支持体中に10 ~ 30 p h r の量で存在する様にシリカを含む様なものであり、又、発泡剤、例えば、アゾビスホルムアミドを、2 p h r より多い量で含む。