

【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4月26日(2007.4.26)

【公開番号】特開2005-350574(P2005-350574A)

【公開日】平成17年12月22日(2005.12.22)

【年通号数】公開・登録公報2005-050

【出願番号】特願2004-173128(P2004-173128)

【国際特許分類】

C 0 8 J 9/12 (2006.01)

B 2 4 B 37/00 (2006.01)

C 0 8 L 101/00 (2006.01)

H 0 1 L 21/304 (2006.01)

【F I】

C 0 8 J 9/12 C E R

C 0 8 J 9/12 C E Z

B 2 4 B 37/00 C

C 0 8 L 101/00

H 0 1 L 21/304 6 2 2 F

【手続補正書】

【提出日】平成19年3月8日(2007.3.8)

【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】請求項2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項2】

損失弾性率(E ")の主分散のピーク温度(T)が100 以上、かつ示差走査型熱量計(DSC)で測定した結晶化エンタルピー(H)が25 J/g以下である熱可塑性樹脂40 ~ 95重量%と損失弾性率(E ")の主分散のピーク温度(T)が20 以下のエラストマー5 ~ 60重量%とを含有する樹脂組成物に非反応性ガスを加圧条件下で溶解させた後、圧力を開放し、該樹脂組成物を軟化温度以上の温度で発泡させて得られる、密度が0.4 ~ 0.95 g / c m³、気泡サイズが1 ~ 100 μ mである樹脂発泡体。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

すなわち、本発明は、

(1) 損失弾性率(E ")の主分散のピーク温度(T)が100 以上、かつ示差走査型熱量計(DSC)で測定した結晶化エンタルピー(H)が25 J/g以下である熱可塑性樹脂40 ~ 95重量%と損失弾性率(E ")の主分散のピーク温度(T)が20 以下のエラストマー5 ~ 60重量%とを含有する樹脂組成物からなり、密度が0.4 ~ 0.95 g / c m³、気泡サイズが1 ~ 100 μ mである樹脂発泡体、

(2) 損失弾性率(E ")の主分散のピーク温度(T)が100 以上、かつ示差走査型熱量計(DSC)で測定した結晶化エンタルピー(H)が25 J/g以下である熱可塑性樹脂40 ~ 95重量%と損失弾性率(E ")の主分散のピーク温度(T)が20 以下のエラストマー5 ~ 60重量%とを含有する樹脂組成物に非反応性ガスを加圧条件下で溶解

させた後、圧力を開放し、該樹脂組成物を軟化温度以上の温度で発泡させて得られる、密度が $0.4 \sim 0.95 \text{ g/cm}^3$ 、気泡サイズが $1 \sim 100 \mu\text{m}$ である樹脂発泡体、

(3) 非反応性ガスが二酸化炭素または窒素である上記(2)記載の樹脂発泡体、

(4) 樹脂組成物は、80 における貯蔵弾性率 (E'_{80}) が $1 \times 10^9 \text{ dyn/cm}^2$ 以上であり、かつ30 における貯蔵弾性率 (E'_{30}) と80 における貯蔵弾性率 (E'_{80}) の比率 (E'_{30}/E'_{80}) が1.8以下である上記(1)~(3)のいずれか一つに記載の樹脂発泡体、及び

(5) 上記(1)~(4)のいずれか一つに記載の樹脂発泡体からなる研磨パッド、に関する。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0050

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0050】

また、本発明において樹脂組成物は80 における貯蔵弾性率 (E'_{80}) が $1 \times 10^9 \text{ dyn/cm}^2$ 以上であるのが好ましい。樹脂組成物の80 における貯蔵弾性率 (E'_{80}) が $1 \times 10^9 \text{ dyn/cm}^2$ 以上であると、研磨の作業中の温度変動に対して硬度変化がより少ない発泡体(研磨パッド)を得ることができる。樹脂組成物の80 における貯蔵弾性率 (E'_{80}) は $2 \times 10^9 \text{ dyn/cm}^2$ 以上であることがより好ましい。ただし、樹脂組成物の80 における貯蔵弾性率 (E'_{80}) が $2 \times 10^{10} \text{ dyn/cm}^2$ を超えると、ドレッシング処理、研磨パッド表面に生じる発泡孔の変形やつぶれが起こりやすくなり、結果として研磨特性の安定性が良好な発泡体を得ることができなくなる場合がある。よって、該樹脂組成物の80 における貯蔵弾性率 (E'_{80}) の上限は $2 \times 10^{10} \text{ dyn/cm}^2$ 以下が好ましい。さらに本発明において樹脂組成物は、30 における貯蔵弾性率 (E'_{30}) と80 における貯蔵弾性率 (E'_{80}) の比率 (E'_{30}/E'_{80}) は1.8以下であるのが好ましい。かかる条件を満足する樹脂組成物は自体の硬度の温度依存性が小さいので、樹脂発泡体の硬度も温度依存性が小さくなり、研磨作業中における被研磨面の平坦性の低下および研磨効率の低下がより一層抑制される。当該比率 (E'_{30}/E'_{80}) は1.6以下であるのがより好ましい。ただし、当該比率 (E'_{30}/E'_{80}) が1.0になると、ドレッシング処理時、研磨パッド表面に生じる発泡孔の変形やつぶれが起こりやすくなり、結果として研磨特性の安定性が良好な発泡体を得ることができなくなる場合があることから、該下限値としては1.0よりも大きいことが好ましく、1.2以上がより好ましい。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0076

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0076】

<参考例5>

エラストマー-3の製造

数平均分子量500のポリ(テトラメチレングリコール)(略号:PTMG)、4,4'-ジフェニルメタンジイソシアネート(略号:MDI)及び1,4-ブタンジオール(略号:BD)[鎖伸長剤]を、PTMG:MDI:BDのモル比が1:4.4:3.4(窒素原子の含有率:6.5重量%)となるような割合で用い、かつ、それらの合計供給量が300g/分になるようにして、定量ポンプにより同軸で回転する二軸押出機(30mm、L/D=36、シリンダー温度:75~260)に連続的に供給して、連続溶融重合を行ってポリウレタンを製造した。生成したポリウレタンの溶融物をストランド状で水中に連続的に押出した後、ペレタイザーでペレット状に細断し、このペレットを70

で5時間、更に80℃で5時間除湿乾燥し、ポリウレタンエラストマーを得た。このポリウレタンエラストマーを「エラストマー-3」とした。