

【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5部門第2区分
【発行日】平成17年12月22日(2005.12.22)

【公表番号】特表2002-511917(P2002-511917A)

【公表日】平成14年4月16日(2002.4.16)

【出願番号】特願平11-505804

【国際特許分類第7版】

F 1 6 F 7/00
B 2 9 C 47/00
B 3 2 B 5/18
B 6 0 R 13/02
B 6 0 R 21/04
// C 0 8 J 9/14
B 2 9 L 31:30
C 0 8 L 23:12

【F I】

F 1 6 F 7/00 B
B 2 9 C 47/00
B 3 2 B 5/18
B 6 0 R 13/02 B
B 6 0 R 21/04 B
B 6 0 R 21/04 E
B 6 0 R 21/04 Z
C 0 8 J 9/14 C E S
B 2 9 L 31:30
C 0 8 L 23:12

【手続補正書】

【提出日】平成17年6月21日(2005.6.21)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】補正の内容のとおり

【補正方法】変更

【補正の内容】

手 続 補 正 書

平成17年6月21日

特許庁長官 小 川 洋 殿

1. 事件の表示

平成11年特許願第505804号

2. 補正をする者

名称 ダウ グローバル テクノロジーズ インコーポレイティド

3. 代 理 人

住所 〒105-8423 東京都港区虎ノ門三丁目5番1号 虎ノ門37森ビル
青和特許法律事務所 電話 03-5470-1900

氏名 弁理士(7751) 石 田 敬



4. 補正対象書類名

請求の範囲

5. 補正対象項目名

請求の範囲

6. 補正の内容

請求の範囲を別紙の通り補正します。

7. 添付書類の目録

請求の範囲

1通



請求の範囲

1. 第一の方向において他の方向よりも高い強度を有する合体したストランド発泡体である熱可塑性発泡体を提供すること、及び

この合体したストランド発泡体に圧縮強度が最大である第一の方向にほぼ沿った方向に衝撃を加えること
を含む衝撃を吸収する方法。

2. 衝撃を吸収しようとする表面を有するエネルギー吸収物品に熱可塑性押出発泡体を挿入すること、ここでこの熱可塑性押出発泡体は、強度が最大である第一の方向が衝撃を吸収しようとする表面に対してほぼ垂直になるようにこの物品内に配列されている、を含む、請求項1記載の方法。

3. 耐衝撃性を望む表面、

エネルギー吸収物品に挿入された熱可塑性押出発泡体、この熱可塑性押出発泡体は第一の方向において他の方向よりも高い強度を有する合体したストランド発泡体であり、そしてこの熱可塑性押出発泡体はその強度が最大である第一の方向が耐衝撃性を望む方向にほぼ沿って配列されている、
を含むエネルギー吸収物品。

4. 前記熱可塑性押出発泡体が、密度の異なる2以上のストランドの同時押出した合体したストランド発泡体である、請求項3記載の物品。

5. 前記熱可塑性発泡体が、未発泡熱可塑性樹脂の1つの挿入材と発泡体ストランドを含む同時押出品である、請求項3記載の物品。

6. 前記熱可塑性発泡体がポリオレフィンを含む、請求項4記載の物品。

7. 前記ポリオレフィンがポリプロピレンホモポリマー、又はプロピレンのコポリマーであって、プロピレン繰り返し単位がコポリマーの少なくとも50重量%を含むもの、を主要部としてなる、請求項5記載の物品。

8. 前記熱可塑性発泡体が主要量のホモポリマーもしくはコポリマーを含むポリマー混合物と少量のポリエチレンタイプ樹脂改質剤から構成されており、前記コポリマーにおいてモノマー単位の主要部がプロピレンモノマー単位であり、前記ポリエチレンタイプ樹脂改質剤においてモノマー単位の主要部がエチレンモノマー単位である、請求項3記載の物品。

9. 前記ポリエチレンタイプ樹脂改質剤の融点が約125℃以下である、請求項8記載の物品。

10. 前記ポリエチレンタイプ樹脂改質剤が少なくとも80重量%のエチレンモノマー単位から構成されている、請求項9記載の物品。

11. 前記ポリエチレンタイプ樹脂改質剤が

(a)低密度ポリエチレンホモポリマー、

(b)約5.63以上のメルトフロー比(I_{10}/I_2)、式 $M_w/M_n \leq (I_{10}/I_2) - 4.63$ で規定される分子量分布、並びにほぼ同じ I_2 及び M_w/M_n を有する線状オレフィンポリマーの表面溶融破壊開始時における臨界剪断速度よりも少なくとも50%高い表面溶融破壊開始時における臨界剪断速度を有する実質的に線状のエチレン系ポリマー、または

(c)約0.89g/cc~約0.92g/ccの密度、約1.8~約2.8の分子量分布(M_w/M_n)、約0.001g/10min~約10g/10minのメルトインデックス(I_2)を有し、高い密度画分を有さず、示差走査熱量計を用いて測定して単一の溶融ピークを示し、 4×10^6 ダイン/cm²より高い溶融破壊開始時における臨界剪断応力及び1.3~2.3の歪硬化係数の傾斜を有する、均一に分枝した実質的に線状のエチレン/ α -オレフィンインターポリマー

より選ばれる、請求項10記載の物品。

12. 前記熱可塑性押出発泡体が意図的なボイドを含む、請求項3記載の物品。

13. 前記熱可塑性押出発泡体が、比較的厚い発泡体層と比較的薄い非発泡体層を交互に含む層状構造を有する、請求項3記載の物品。

14. 前記熱可塑性押出発泡体が、ハニカム状構造を形成する比較的薄い、比較的密度の高い非発泡体挿入層のネットワークを含み、この挿入層の壁によって規定されている空間が比較的密度の低い熱可塑性発泡体によって満たされている、請求項3記載の物品。

15. 前記熱可塑性発泡体が、モノコック状強化構造として作用する熱成形された外表面を有する、請求項3記載の物品。

16. 前記熱可塑性発泡体が強化繊維を含む、請求項3記載の物品。

17. 前記強化繊維が、高い耐衝撃性を望む方向に長手方向に配列されている、請求項16記載の物品。

18. 前記熱可塑性発泡体が充填材の形態の粒状物質をさらに含む、請求項3記載の物品。

19. 前記熱可塑性発泡体が装飾材料の層をさらに含む、請求項3記載の物品。

20. 前記熱可塑性発泡体の押出方向における圧縮強度が、この押出方向に対して垂直方向におけるよりも少なくとも25%高い、請求項3記載の物品。

21. 前記熱可塑性押出発泡体の密度が少なくとも $32\text{kg}/\text{m}^3$ (2ポンド/立方フィート)である、請求項3記載の物品。

22. 前記熱可塑性押出発泡体の密度が $320\text{kg}/\text{m}^3$ (20ポンド/立方フィート)未満である、請求項3記載の物品。

23. 前記熱可塑性押出発泡体が、その強度が最大である方向とその衝撃を受ける方向との差異が約 45° 未満の角度であるように配列されている、請求項3記載の物品。

24. 前記熱可塑性押出発泡体の圧縮強度が、その強度が最大である方向において25%の歪で少なくとも約 $1.76\text{kg}/\text{cm}^2$ (25ポンド/平方インチ)である、請求項3記載の物品。

25. 所望の方向に高い耐衝撃性を示す衝撃吸収部材を含む自動車であって、前記衝撃吸収部材が第一の方向において他の方向よりも高い強度を有する熱可塑性押出発泡体を含み、この熱可塑性押出発泡体が、その強度が最大である第一の方向が耐衝撃性が望まれる方向にほぼ沿うように配列されている自動車。

26. 前記熱可塑性押出発泡体が前記自動車に取り付けられた自動車EAUに挿入されており、この熱可塑性押出発泡体の強度が最大である方向が自動車の長手方向にほぼ沿っている、請求項25記載の自動車。

27. 前記熱可塑性押出発泡体がこの自動車のサイドドア内に設置されており、この熱可塑性押出発泡体の強度が最大である方向が自動車の長手方向に延びる鉛直面に対してほぼ垂直である、請求項25記載の自動車。

28. 前記熱可塑性押出発泡体がこの自動車の屋根内に設置されており、この

熱可塑性押出発泡体の強度が最大である方向が自動車の屋根の水平面に対してほぼ垂直である、請求項25記載の自動車。

29. 請求項3～24のいずれか1項に記載のエネルギー吸収物品を提供すること、

この物品の圧縮強度が最大である方向にほぼ沿っている方向に、この物品に対して衝撃を加えること
を含む衝撃を吸収する方法。