

【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 5 区分

【発行日】平成 23 年 11 月 4 日 (2011.11.4)

【公表番号】特表 2010-540308 (P2010-540308A)

【公表日】平成 22 年 12 月 24 日 (2010.12.24)

【年通号数】公開・登録公報 2010-051

【出願番号】特願 2010-526191 (P2010-526191)

【国際特許分類】

**B 6 2 D 25/06 (2006.01)**

【F I】

B 6 2 D 25/06 D

【手続補正書】

【提出日】平成 23 年 9 月 12 日 (2011.9.12)

【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】

エクステリアスキン (a) ;

該エクステリアスキン (a) に全面で隣接し、エクステリアスキン (a) の熱膨張係数と異なる熱膨張係数を有し、かつ、本質的に - 20 ~ + 80 の範囲内の温度変化におけるコンポジットの変形を防ぐように選択される材料層 (b) ; および

該材料層 (b) に隣接するスペーサー層 (c) であって、一方または両方の主表面が繊維強化ポリウレタン層によってカバーされたコア材料を備えるスペーサー層 (c) を備える自動車用ルーフモジュールであって、該材料層 (b) の周囲はエクステリアスキン (a) の反対側がスペーサー層 (c) フリーであり、周囲ゾーンが繊維強化プラスチック材料 (d) によってカバーされている、自動車用ルーフモジュール。

【請求項 2】

該エクステリアスキン (a) が、プラスチックシート、金属ホイル、または金型内コーティング、特に任意にポリカーボネートもしくはアクリロニトリル - ブタジエン - スチレン (ABS) のスペーサー層とポリ (メチルメタクリレート) (PMMA) の表面層とを用いて共押し出しされていてよいシートまたは ABS のモノシートを備えることを特徴とする、請求項 1 に記載のルーフモジュール。

【請求項 3】

該材料層 (b) がポリウレタンポリマーの弾性層を備え、および該材料層 (b) が特に 0.5 MPa ~ 50 MPa の弾性率および / または 0.3 mm ~ 6 mm の厚さを有することを特徴とする、請求項 1 または 2 に記載のルーフモジュール。

【請求項 4】

該スペーサー層 (c) のコア材料が、発泡プラスチック材料、特にフォーム、金属、特にアルミニウム、または天然材料、特に木、カードボード、紙、動物および / もしくは植物繊維を含有することを特徴とする、請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載のルーフモジュール。

【請求項 5】

該スペーサー層 (c) のコア材料がハニカムカードボード、特にセルサイズが 4 mm ~ 12 mm のハニカムカードボードを含有することを特徴とする、請求項 4 に記載のルーフモジュール。

## 【請求項 6】

該周囲プラスチック材料（d）がグラスファイバー強化ポリウレタンポリマーを含有し、好ましくは、該周囲プラスチック材料（d）が該材料層（b）の表面積の 2 ～ 70 %、特に 10 ～ 25 % をカバーすることを特徴とする、請求項 1 ～ 5 のいずれか一項に記載の  
ルーフモジュール。

## 【請求項 7】

請求項 1 ～ 6 のいずれか一項に記載のルーフモジュールの製造方法であって、  
エクステリアスキン（a）を解放金型に挿入する工程；  
材料層（b）をエクステリアスキン（a）の露出面に適用する工程；  
レジスターに前もって作られたスペーサー層（c）を該材料層（b）の露出面に適用する工程；  
周囲プラスチック材料（d）を材料層（b）の表面の露出したままのエリアに適用する工程；  
該金型を密閉する工程；および  
反応混合物を 25 ～ 140 の範囲内の金型温度において 1 分～ 10 分間硬化する工程  
を特徴とする、請求項 1 ～ 6 のいずれか一項に記載のルーフモジュールの製造方法。