

【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30年8月16日 (2018.8.16)

【公表番号】特表2017-527460(P2017-527460A)  
 【公表日】平成29年9月21日 (2017.9.21)  
 【年通号数】公開・登録公報2017-036  
 【出願番号】特願2017-500850(P2017-500850)  
 【国際特許分類】

**B 3 2 B 27/08 (2006.01)**  
**H 0 5 K 5/02 (2006.01)**  
**B 3 2 B 7/02 (2006.01)**  
**B 3 2 B 27/36 (2006.01)**  
**B 3 2 B 27/20 (2006.01)**  
**B 3 2 B 27/12 (2006.01)**  
**B 2 9 C 45/14 (2006.01)**

【 F I 】

B 3 2 B 27/08  
 H 0 5 K 5/02 J  
 B 3 2 B 7/02 1 0 5  
 B 3 2 B 27/36 1 0 2  
 B 3 2 B 27/20 Z  
 B 3 2 B 27/12  
 B 2 9 C 45/14

【手続補正書】  
 【提出日】平成30年7月6日 (2018.7.6)  
 【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】

第 1 の密度 ( Y ) を有する第 1 の熱可塑性材料を含むコア層であって、前記コア層はコア厚を有し、前記コア層は、

0 . 1 W / m K 以上の面貫通熱伝導率、および

X 0 . 8 Y であるコア層密度 ( X )

の少なくとも 1 つを有する、コア層と、

前記コア層の第 1 の側に配置された第 2 の熱可塑性材料を含む第 1 の外層と、

前記第 1 の側と反対の前記コア層の第 2 の側に配置された前記第 2 の熱可塑性材料を含む第 2 の外層と

を備える、A - B - A 構造体であって

前記コア厚は、前記 A - B - A 構造体の全厚の 3 0 % から 7 5 %、または前記全厚の 4 0 % から 6 0 %、または前記全厚の 4 5 % から 5 5 %、または前記全厚の 5 5 % から 7 0 % であり、

前記コア層は、前記コア層の総体積に基づき、0 v o l % から 3 5 v o l % の強化材料と、1 0 0 v o l % から 6 5 v o l % の前記第 1 の熱可塑性材料を含む、A - B - A 構造体。

【請求項 2】

全厚は 0.5 mm から 1.5 mm、好ましくは 0.5 mm から 1.25 mm、または 0.75 mm から 1.1 mm である、請求項 1 に記載の構造体。

【請求項 3】

前記第 1 の熱可塑性材料および前記第 2 の熱可塑性材料はポリプロピレン、ポリアミド、ポリカーボネート、ポリフェニレンスルフィド、ポリエーテルイミド、ポリエーテルエーテルケトン、および前記の少なくとも 1 つを含む組み合わせを含み、好ましくは、前記第 1 の熱可塑性材料および前記第 2 の熱可塑性材料はポリカーボネートを含む、前記請求項のいずれか一項に記載の構造体。

【請求項 4】

前記コア層は 0 wt % の強化材料を含む、前記請求項のいずれか一項に記載の構造体。

【請求項 5】

前記コア層は、前記コア層の総体積に基づき、5 vol % から 35 vol % の強化材料、好ましくは 5 vol % から 30 vol % の強化材料、または好ましくは 5 vol % から 25 vol % の強化材料、または 10 vol % から 35 vol % の強化材料を含む、請求項 1 ないし 3 のいずれか一項に記載の構造体。

【請求項 6】

前記第 1 の外層は、前記第 1 の外層の総重量に基づき、35 vol % 以上の強化材料、好ましくは 35 vol % から 70 vol % の強化材料、または 40 vol % から 60 vol % の強化材料を含み、ならびに、前記第 2 の外層は前記第 2 の外層の総重量に基づき、35 vol % 以上の強化材料、好ましくは 35 vol % から 70 vol % の強化材料、または 40 vol % から 60 vol % の強化材料を含む、請求項 1 ないし 5 のいずれか一項に記載の構造体。

【請求項 7】

前記強化材料はファブリックであり、好ましくは、前記強化材料はパターン化ファブリックであり、

好ましくは、前記パターン化ファブリックは、  
必要な場合に物品の適用のために強度および剛性を獲得するためのファブリックを用いたオーダーメイドパターン、  
均一に繰り返されるパターンではないパターン、  
粗い織りのファブリック、ならびに  
前記ファブリックにわたって不均一な密度を有するファブリック、  
 の少なくとも 1 つを含む、請求項 6 に記載の構造体。

【請求項 8】

前記強化材料は、35 GPa 以上のモジュラスを有する、好ましくは 45 GPa 以上のモジュラスを有する高剛性無機繊維を含み、好ましくは、前記強化材料はガラス、炭素、石英、ホウ素、および前記の少なくとも 1 つを含む組み合わせを含む、請求項 5 ないし 7 のいずれか一項に記載の構造体。

【請求項 9】

前記コア層は、1 W / m K 以上の熱伝導率を有する、前記請求項のいずれか一項に記載の構造体。

【請求項 10】

前記コア層密度 (X) は  $X = 0.8Y$  であり、好ましくは、前記コア層密度 (X) は  $X = Y$  である、前記請求項のいずれか一項に記載の構造体。

【請求項 11】

前記第 1 の熱可塑性材料は第 1 のメルトフローレート  $MFR_1$  を有し、前記第 2 の熱可塑性材料は第 2 のメルトフローレート  $MFR_2$  を有し、前記第 2 のメルトフローレートは  $2 \times MFR_1$  のメルトフローレート以上であり、好ましくは、前記第 2 のメルトフローレートは  $3 \times MFR_1$  のメルトフローレート以上であり、より好ましくは、前記第 2 のメルトフローレートは  $25 \text{ g} / 10 \text{ min}$  以上、好ましくは、前記第 2 のメルトフローレートは  $45 \text{ g} / 10 \text{ min}$  以上であり、または前記第 2 のメルトフローレートは  $50 \text{ g} / 10 \text{ min}$  以上であり

、ならびに、好ましくは、

前記第 1 のメルトフローレートは 1 0 g / 1 0 m i n 以下である、前記請求項のいずれか一項に記載の構造体。

【請求項 1 2】

平面上に置かれると、前記構造体は前記平面から、2 mm 以下、好ましくは 1 mm 以下、または 0 . 2 mm 以下の分離を含み、あるいは顕微鏡なしで測定可能な分離なしである、前記請求項のいずれか一項に記載の構造体。

【請求項 1 3】

前記第 1 の外層を射出金型の第 1 の側に配置する工程、  
前記第 2 の外層を射出金型の第 2 の側に配置する工程、  
前記金型を閉じる工程、  
前記第 1 の熱可塑性材料を前記第 1 の外層と前記第 2 の外層の間に射出することにより、  
前記コア層を形成し、前記 A - B - A 構造体を形成させる工程、  
前記金型を開き、前記 A - B - A 構造体を取り出す工程  
を含む、前記請求項のいずれか一項に記載の A - B - A 構造体を製造するための方法。

【請求項 1 4】

前記 A - B - A 構造体の周りにフレームを形成する工程を含み、好ましくは、前記フレームは前記 A - B - A 構造体と適合性を有する材料を含み、より好ましくは、前記第 1 の熱可塑性材料を含み、そのため、前記 A - B - A 構造体は、前記フレームが前記 A - B - A 構造体の周りに形成される前、最初は平坦であり、前記 A - B - A 構造体が形成された後、平面上で測定されると前記平面から 2 mm 以下、好ましくは 1 mm 以下、または 0 . 2 mm 以下の分離を有し、または顕微鏡なしで測定可能な分離なしである最終形状を有する、前記請求項のいずれか一項に記載の A - B - A 構造体を備えるハウジングを形成するための方法。

【請求項 1 5】

バックングをさらに含む請求項 1 4 に記載のハウジングと、  
前記 A - B - A 構造体と前記バックングの間に配置された電子部品と、  
を含む、電子装置。