

【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27年3月26日 (2015.3.26)

【公表番号】特表2014-502221(P2014-502221A)

【公表日】平成26年1月30日 (2014.1.30)

【年通号数】公開・登録公報2014-005

【出願番号】特願2013-536689(P2013-536689)

【国際特許分類】

B 3 2 B 27/18 (2006.01)

B 3 2 B 7/02 (2006.01)

H 0 1 B 5/14 (2006.01)

H 0 1 B 5/16 (2006.01)

H 0 1 R 11/01 (2006.01)

【F I】

B 3 2 B 27/18 J

B 3 2 B 7/02 1 0 4

H 0 1 B 5/14 Z

H 0 1 B 5/16

H 0 1 R 11/01 5 0 1 E

【手続補正書】

【提出日】平成27年1月30日 (2015.1.30)

【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】

E M I 遮蔽のための複合フィルムであって、全方向に（等方性）導電性の上層と、熱圧縮後にZ 方向にのみ（異方性）導電性の下層の、少なくとも 2 つの層を有する、複合フィルム。

【請求項 2】

前記上層が、等方性導電性を確立するのに有効な配合レベルの導電性フィラー粒子を充填した、高分子樹脂を含む、請求項 1 に記載の複合フィルム。

【請求項 3】

前記上層の高分子樹脂が、少なくとも 1 つの熱硬化性樹脂、または少なくとも 1 つの熱可塑性樹脂、または熱硬化性樹脂と熱可塑性樹脂の組合せを含む、請求項 2 に記載の複合フィルム。

【請求項 4】

前記上層の熱硬化性樹脂が、ビニル樹脂、アクリル樹脂、フェノール樹脂、エポキシ樹脂、マレイミド樹脂、ポリイミド樹脂、またはケイ素含有樹脂からなる群より選択され、そして、前記上層の熱可塑性樹脂が、ポリアクリレート、フェノキシ樹脂、熱可塑性ポリエステル、ポリアミド、ポリウレタン、ポリオレフィン、多硫化ゴム、およびニトリルゴムからなる群より選択される、請求項 3 に記載の複合フィルム。

【請求項 5】

前記上層の導電性フィラー粒子が、銀、ニッケル、銅、グラファイト、カーボンナノチューブ、およびコア/シェル粒子からなる群より選択され、
該コア/シェル粒子は、コアが、シリカ、ガラス、窒化ホウ素、金属、ポリエチレン、ポ

リスチレン、フェノール樹脂、エポキシ樹脂、アクリル樹脂、およびベンゾグアナミン樹脂からなる群より選択され、シェルが、銀、ニッケル、および銅からなる群より選択される、請求項 2 に記載の複合フィルム。

【請求項 6】

前記上層の導電性フィラーの配合が、前記上層の全組成に対して 15 容量%以上である、請求項 1 に記載の複合フィルム。

【請求項 7】

前記上層が、金属箔もしくは金属メッシュ、または、金属箔もしくは金属メッシュと、導電性粒子を充填した高分子樹脂との組合せである、請求項 1 に記載の複合フィルム。

【請求項 8】

前記下層が、熱圧縮の適用時に、異方性の導電性を確立するのに有効な配合レベルの導電性粒子を充填した、接着性高分子樹脂を含む、請求項 1 に記載の複合フィルム。

【請求項 9】

前記下層の高分子樹脂が、少なくとも 1 つの熱硬化性樹脂、または少なくとも 1 つの熱可塑性樹脂、または熱硬化性樹脂と熱可塑性樹脂の組合せを含み、かつ、前記下層が実質的に指触乾燥状態である、請求項 8 に記載の複合フィルム。

【請求項 10】

前記下層の熱硬化性樹脂が、ビニル樹脂、アクリル樹脂、フェノール樹脂、エポキシ樹脂、マレイミド樹脂、ポリイミド樹脂、およびケイ素含有樹脂からなる群より選択され、そして、前記下層の熱可塑性樹脂が、ポリアクリレート、フェノキシ樹脂、熱可塑性ポリエステル、ポリアミド、ポリウレタン、ポリオレフィン、多硫化ゴム、およびニトリルゴムからなる群より選択される、請求項 9 に記載の複合フィルム。

【請求項 11】

前記下層の導電性フィラーの配合レベルが、前記下層の全組成に対して、2 容量%から 20 容量%である、請求項 8 に記載の複合フィルム。

【請求項 12】

前記下層の導電性フィラー粒子の径が、1 μm から 125 μm の範囲内である、請求項 8 に記載の複合フィルム。

【請求項 13】

前記下層の導電性フィラーが、銀、銅、ニッケル、グラファイト、およびコアシェル粒子からなる群より選択され、

該コア/シェル粒子が、導電性シェルおよび導電性または誘電性コアを有する、請求項 8 に記載の複合フィルム。

【請求項 14】

前記下層の導電性フィラーが、金被覆ポリマー球体、銀被覆ケイ酸塩、炭化タングステン(WC)被覆アルミニウム、およびグラファイト被覆金属からなる群より選択される、コア/シェル粒子である、請求項 13 に記載の複合フィルム。

【請求項 15】

前記下層が、誘電性フィラーをさらに含み、該誘電性フィラーが、導電性フィラーの粒子サイズよりも小さい粒子サイズを有し、窒化ホウ素、酸化アルミニウム、窒化アルミニウム、およびこれらの材料を被覆した粒子からなる群より選択され、かつ、前記下層の組成を基準として、10 重量%から 80 重量%の範囲の配合レベルで含まれる、請求項 8 に記載の複合フィルム。