【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７部門第２区分
【発行日】令和3年8月12日(2021.8.12)

【公表番号】特表2020-532125(P2020-532125A)
【公表日】令和2年11月5日(2020.11.5)
【年通号数】公開・登録公報2020-045
【出願番号】特願2020-511165(P2020-511165)
【国際特許分類】
Ｈ０５Ｋ　1/02　(2006.01)
Ｇ０６Ｆ　3/041　(2006.01)
Ｇ０６Ｆ　3/044　(2006.01)
Ｇ０６Ｆ　3/01　(2006.01)
Ｈ０５Ｋ　1/18　(2006.01)
Ｈ０５Ｋ　3/28　(2006.01)
Ｂ３２Ｂ　15/08　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｈ０５Ｋ　1/02　Ａ
Ｇ０６Ｆ　3/041　６６０
Ｇ０６Ｆ　3/044　１２０
Ｇ０６Ｆ　3/01　５６０
Ｈ０５Ｋ　1/18　Ｑ
Ｈ０５Ｋ　3/28　Ｃ
Ｂ３２Ｂ　15/08　Ｊ

【手続補正書】
【提出日】令和3年7月5日(2021.7.5)
【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】
電子機器を収納するための集積多層構造（１００、４００）であって、
関連する自然に成長した、または天然テキスタイル系の表面組織を含みこれを呈する、有機的な電気的に実質的に絶縁した天然材料を含む第１の基板（１０２）を備え、前記第１の基板（１０２）は、前記構造のあらかじめ規定された前側に面し、前記構造のまたはその収納デバイスのユーザおよび／または使用環境に面するように任意に構成された第１の側（１０２Ａ）と、反対側の第２の側（１０２Ｂ）とを有し、前記集積多層構造はさらに、
任意に熱可塑性または熱硬化性プラスチックを含み、前記第１の基板の前記第２の側に、少なくとも部分的に前記第２の側を覆うように成形されたプラスチック層（１１２）と、
前記第１の基板の前記第２の側に設けられ、前記プラスチック層の成形された前記材料に少なくとも部分的に埋込まれた回路（１０４、１０４Ｂ）とを備える、集積多層構造。
【請求項２】
前記回路は、導電トレース、導体パッド、電極、電子部品、電気機械部品、電気光学部品、放射発光部品、発光部品、ＬＥＤ（発光ダイオード）、ＯＬＥＤ（有機ＬＥＤ）、側方撮影部品または他の光源、上部撮影ＬＥＤまたは他の光源、底面撮影ＬＥＤまたは他の

光源、放射検知部品、光検知部品、フォトダイオード、フォトトランジスタ、光起電デバイス、センサ、マイクロメカニカル部品、スイッチ、タッチスイッチ、近接スイッチ、タッチセンサ、近接センサ、容量性スイッチ、容量センサ、投影型容量センサまたはスイッチ、単極容量性スイッチまたはセンサ、多極容量性スイッチまたはセンサ、自己容量センサ、相互容量センサ、誘導センサ、センサ電極、ＵＩ要素、ユーザ入力要素、振動要素、通信要素、データ処理要素、データ記憶要素、および電子サブアセンブリからなる群から選択される少なくとも１つの要素を含む、請求項１に記載の集積多層構造。

【請求項３】

前記有機天然材料は、木材、一枚板、化粧板、プライウッド、樹皮、木の樹皮、樺の樹皮、コルク、天然皮革、天然テキスタイルまたは布材料、綿、羊毛、リネン、および絹からなる群から選択される少なくとも１つの部材を含む、請求項１～２のいずれか１項に記載の集積多層構造。

【請求項４】

前記第１の基板は成形可能である、任意に熱成形可能である、または冷間成形可能である、請求項１～３のいずれか１項に記載の集積多層構造。

【請求項５】

前記第１の基板および任意に全体的な構造が、少なくとも局所的に湾曲した形状（２００、３００）などの実質的に非平面状の３次元形状を呈する、請求項１～４のいずれか１項に記載の集積多層構造。

【請求項６】

前記回路は、少なくとも１つの光源（１０４Ｃ、３２０、３２２）、任意にＬＥＤもしくは具体的には底面撮影ＬＥＤを含み、前記光源によって放射される光は、好ましくは選択された形状（２２０、２２２）に従って前記第１の基板を透過して輝くように構成されており、任意に、反射器、光導波路、および／または透明もしくは半透明の窓（４３０Ａ、４３０Ｂ）、前記第１の基板の材料における薄い部分もしくはスルーホールなどの埋込まれた光誘導手段によってさらに制御されている、請求項１～５のいずれか１項に記載の集積多層構造。

【請求項７】

前記第１の基板には、視覚的な表示器、または下に横たわる光源に対応する場所に任意に実質的に位置決めされ、かつ、光が透過可能になるように（４３０Ａ、４３０Ｂ）光学的に透過性の、任意に実質的に透明もしくは半透明の材料で充填されたスルーホールによる装飾特徴が設けられている、請求項１～６のいずれか１項に記載の集積多層構造。

【請求項８】

前記有機天然材料は実質的に不透明または半透明である、請求項１～７のいずれか１項に記載の集積多層構造。

【請求項９】

成形された前記プラスチック層の反対側の、任意にプラスチックフィルムタイプの第２の基板（１０３）を備え、前記第２の基板は、任意に光源を含む回路（１０４、１０４Ｄ）を好ましくは収容する、請求項１～８のいずれか１項に記載の集積多層構造。

【請求項１０】

成形された前記プラスチック層は、弾性樹脂、熱硬化性材料、熱可塑性プラスチック材料、ＰＣ、ＰＭＭＡ、ＡＢＳ、ＰＥＴ、ナイロン（ＰＡ、ポリアミド）、ＰＰ（ポリプロピレン）、ＴＰＵ（熱可塑性ポリウレタン）、ポリスチレン（ＧＰＰＳ）、ＴＰＳｉＶ（熱可塑性シリコーン加硫物）、およびＭＳ樹脂からなる群から選択される少なくとも１つの材料を含む、請求項１～９のいずれか１項に記載の集積多層構造。

【請求項１１】

請求項１～１０のいずれか１項に記載の集積多層構造を備える収納デバイス（１１０）。

【請求項１２】

電子端末デバイス、携帯端末デバイス、ハンドヘルド端末デバイス、ハンドヘルドコン

トローラ、乗物、車、トラック、飛行機、ヘリコプタ、車載電子機器、乗物ダッシュボード、乗物外面、乗物内装パネル、乗物ダッシュボードパネル、乗物ドアパネル、照明デバイス、乗物照明デバイス、家具、構造もしくは装飾要素、計測デバイス、コンピュータデバイス、インテリジェント衣服、ウェアラブル電子機器、マルチメディアデバイス、マルチメディアプレーヤ、産業機械、コントローラデバイス、および個人用通信デバイスからなる群から選択される少なくとも１つの要素を備える、請求項１１に記載の収納デバイス。

【請求項１３】

多層構造を製造するための方法（５００）であって、

任意に多層積層体などの複合要素である第１の基板を取得すること（５０４）を備え、前記第１の基板は、関連する自然に成長した、または天然テキスタイル系の表面組織を含みこれを呈する、有機的な電気的に実質的に絶縁した天然材料を含み、好ましくは前記構造のあらかじめ規定された前側に面し、任意に前記構造のユーザおよび／または使用環境に面するように構成された第１の側と、反対側の第２の側とを有し、前記方法はさらに、

任意に、搭載によっておよび／またはプリンテッドエレクトロニクス技術によって、回路を前記第１の基板の少なくとも前記第２の側に設けること（５０６、５０８）と、

前記第１の基板の前記第２の側に、少なくとも部分的に前記第２の側および前記回路を覆うようにプラスチック材料を成形すること（５１２）とを備える、方法。

【請求項１４】

１つ以上の部品および／または導電トレースなどの前記回路の少なくとも一部をその上に設けることに続いて、選択された基本的に３次元形状を呈するように、少なくとも局所的にまたはさらに広く前記第１の基板を形成すること（５１０）を備える、請求項１３に記載の方法。

【請求項１５】

任意に図形および／または電子機器をその上に収容する、任意にプラスチックフィルムを含む第２の基板を、前記第１の基板から離れて面する前記プラスチック層の側に設けることを備える、請求項１３～１４のいずれか１項に記載の方法。

【請求項１６】

前記天然材料は、可視光などの電磁放射がさらに効果的に薄い場所を介して透過できるように、任意にレーザによって選択的に薄くされている、請求項１３～１５のいずれか１項に記載の方法。

【請求項１７】

プリンテッドエレクトロニクス技術を利用した回路などの回路をその上に設けることに先立って、前記天然材料の上に、任意にニス、塗料、または着色料を含むプライマを少なくとも選択的に設けることを備える、請求項１３～１６のいずれか１項に記載の方法。