

【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 3 区分

【発行日】平成28年12月28日 (2016.12.28)

【公表番号】特表2016-506099(P2016-506099A)

【公表日】平成28年2月25日 (2016.2.25)

【年通号数】公開・登録公報2016-012

【出願番号】特願2015-542045(P2015-542045)

【国際特許分類】

H 0 4 M 1/02 (2006.01)

G 0 9 F 9/00 (2006.01)

B 3 2 B 9/00 (2006.01)

C 0 3 C 17/23 (2006.01)

【 F I 】

H 0 4 M 1/02 C

G 0 9 F 9/00 3 1 3

G 0 9 F 9/00 3 0 2

B 3 2 B 9/00 A

C 0 3 C 17/23

【手続補正書】

【提出日】平成28年11月11日 (2016.11.11)

【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】

少なくとも 1 つの透明なディスプレイ領域を有するカバープレートを含有一つなり、該カバープレートが 50 ミクロン未満の厚さを有する 1 つ又はそれ以上のサファイア層を含有一つなり、電子機器。

【請求項 2】

カバープレートが、1 つの独立したサファイア層である、請求項 1 に記載の電子機器。

【請求項 3】

カバープレートが、2 つ以上のサファイア層を含有一つなり、各層が 50 ミクロン未満の厚さを有する、請求項 1 に記載の電子機器。

【請求項 4】

サファイア層が、カバープレートの外部層である、請求項 1 ~ 3 の何れか一項に記載の電子機器。

【請求項 5】

電子機器がさらに、ディスプレイ表面を有する少なくとも 1 つのディスプレイ要素を含有一つなり、カバープレートが該ディスプレイ表面に貼り付けられる、請求項 1 ~ 4 の何れか一項に記載の電子機器。

【請求項 6】

電子機器がさらに、ディスプレイ表面を有する少なくとも 1 つのディスプレイ要素を含有一つなり、カバープレートが該ディスプレイ表面の上部に取り外し可能に配置される保護層である、請求項 1 ~ 4 の何れか一項に記載の電子機器。

【請求項 7】

カバープレートがさらに、前表面を有する透明な表面下層を含有一つなり、サファイア

層が該透明な表面下層の前表面に貼り付けられる、請求項 1 ~ 6 の何れか一項に記載の電子機器。

【請求項 8】

透明な表面下層が、ガラスを含有してなる、請求項 7 に記載の電子機器。

【請求項 9】

透明な表面下層が、高分子物質を含有してなる、請求項 7 に記載の電子機器。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

すなわち、本発明は、以下の(1)から(43)に関する。

(1) 少なくとも1つの透明なディスプレイ領域を有するカバープレートを含有してなり、該カバープレートが50ミクロン未満の厚さを有する1つ又はそれ以上のサファイア層を含有してなる、電子機器。

(2) サファイア層が30ミクロン未満の厚さを有する、前記(1)に記載の電子機器。

(3) サファイア層が25ミクロン未満の厚さを有する、前記(1)に記載の電子機器。

(4) サファイア層が15ミクロン未満の厚さを有する、前記(1)に記載の電子機器。

(5) カバープレートが1つの独立したサファイア層である、前記(1)に記載の電子機器。

(6) カバープレートが2つ以上のサファイア層を含有してなり、各層が50ミクロン未満の厚さを有する、前記(1)に記載の電子機器。

(7) サファイア層がカバープレートの外部層である、前記(1)に記載の電子機器。

(8) 電子機器がさらにディスプレイ表面を有する少なくとも1つのディスプレイ要素を含有してなり、カバープレートが該ディスプレイ表面に貼り付けられる、前記(1)に記載の電子機器。

(9) 電子機器がさらにディスプレイ表面を有する少なくとも1つのディスプレイ要素を含有してなり、カバープレートが該ディスプレイ表面の上部に取り外し可能に配置される保護層である、前記(1)に記載の電子機器。

(10) カバープレートがさらに前表面を有する透明な表面下層を含有してなり、サファイア層が該透明な表面下層の前表面に貼り付けられる、前記(1)に記載の電子機器。

(11) 透明な表面下層がガラスを含有してなる、前記(10)に記載の電子機器。

(12) ガラスがソーダ石灰ガラスである、前記(11)に記載の電子機器。

(13) ガラスがホウケイ酸ガラスである、前記(11)に記載の電子機器。

(14) ガラスがアルミノケイ酸塩ガラスである、前記(11)に記載の電子機器。

(15) アルミノケイ酸塩ガラスが化学的に強化されたアルカリアルミノケイ酸塩ガラスである、前記(14)に記載の電子機器。

(16) 透明な表面下層が高分子物質を含有してなる、前記(10)に記載の電子機器。

(17) 高分子物質がポリカーボネートである、前記(16)に記載の電子機器。

(18) 高分子物質がポリメタクリレートである、前記(16)に記載の電子機器。

(19) サファイア層が透明な表面下層の前表面に接着層によって貼り付けられる、前記(10)に記載の電子機器。

(20) サファイア層と透明な表面下層の前表面が熱で結合された、前記(10)に記載の電子機器。

(21) 透明な表面下層の前表面がサファイア層に融合された、前記(10)に記載の電子機器。

(22) カバープレートがさらに透明な表面下層の上に配置された透明な導電酸化物層を含有してなる、前記(10)に記載の電子機器。

(23) 透明な導電酸化物層がサファイア層と透明な表面下層の間にある、前記(22)

に記載の電子機器。

(2 4) 透明な導電酸化物層がパターン化されている、前記 (2 2) に記載の電子機器。

(2 5) サファイア層が反射防止層でコーティングされた外部表面を有する、前記 (1) に記載の電子機器。

(2 6) 反射防止層が約 0 . 0 1 ミクロン ~ 約 1 . 5 ミクロンの厚さを有する、前記 (2 5) に記載の電子機器。

(2 7) 電子機器が、電子メディアプレーヤー、携帯電話、携帯情報端末、ポケットベル、ラップトップコンピュータ又は電子ノートブックである、前記 (1) に記載の電子機器。

(2 8) サファイア層が結晶成長炉内で製造された単結晶サファイアを含有してなる、前記 (1) に記載の電子機器。

(2 9) 結晶成長炉が熱交換方式の炉である、前記 (2 8) に記載の電子機器。

(3 0) サファイア層が、工程：

i) 上表面を含有してなるサファイアの供与体を供給すること；

i i) 該供与体の上表面を介してある用量のイオンを注入して上表面の直下に劈開面を形成すること；及び

i i i) 該供与体から劈開面に沿ってサファイア層を剥離すること；

を含有してなる方法で製造される、前記 (1) に記載の電子機器。

(3 1) イオンが水素イオンを含有してなる、前記 (3 0) に記載の電子機器。

(3 2) イオンがヘリウムイオンを含有してなる、前記 (3 0) に記載の電子機器。

(3 3) 方法が、工程：

i) 上表面を含有してなるサファイアの供与体を供給すること；

i i) 該供与体の上表面を介してある用量のイオンを注入して上表面の直下に劈開面を形成すること；

i i i) 該供与体から劈開面に沿って 5 0 ミクロン未満の厚さを有するサファイア層を剥離すること；及び

i v) 該サファイア層を含有してなるカバープレートを形成すること；

を含有してなり、

該カバープレートは、少なくとも 1 つの透明なディスプレイ領域を有し、1 つ又はそれ以上のサファイア層を含有してなる、電子機器のカバープレートを製造する方法。

(3 4) カバープレート形成する工程が、上表面を有する透明な表面下層を提供すること、及びサファイア層を該透明な表面下層の上表面に貼り付けることを含有してなる、前記 (3 3) に記載の方法。

(3 5) イオンが水素イオンを含有してなる、前記 (3 3) に記載の方法。

(3 6) イオンがヘリウムイオンを含有してなる、前記 (3 3) に記載の方法。

(3 7) 5 0 ミクロン未満の厚さを有する 1 つ又はそれ以上のサファイア層を含有してなり、少なくとも 1 つの透明なディスプレイ領域を有する、電子機器のカバープレート。

(3 8) カバープレートが 2 つ以上のサファイア層を含有してなり、各層が 5 0 ミクロン未満の厚さを有する、前記 (3 7) に記載のカバープレート。

(3 9) 5 0 ミクロン未満の厚さを有する、サファイア層。

(4 0) 厚さが、3 0 ミクロン未満である、前記 (3 9) に記載のサファイア層。

(4 1) 厚さが、2 5 ミクロン未満である、前記 (3 9) に記載のサファイア層。

(4 2) 厚さが、1 5 ミクロン未満である、前記 (3 9) に記載のサファイア層。

(4 3) サファイア層が、独立している、前記 (3 9) に記載のサファイア層。

上記の概要の説明及び以下の詳細な説明はいずれも、単なる例示及び説明であり、特許請求の範囲に記載される本発明のさらなる説明の提供を意図していると、理解すべきである。