

【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3部門第4区分

【発行日】平成30年6月14日(2018.6.14)

【公開番号】特開2018-28147(P2018-28147A)

【公開日】平成30年2月22日(2018.2.22)

【年通号数】公開・登録公報2018-007

【出願番号】特願2017-156457(P2017-156457)

【国際特許分類】

C 2 5 D	1/04	(2006.01)
C 2 5 D	7/06	(2006.01)
C 2 5 D	5/16	(2006.01)
C 2 5 D	5/10	(2006.01)
H 0 5 K	1/16	(2006.01)
H 0 5 K	1/09	(2006.01)
B 3 2 B	15/01	(2006.01)
B 3 2 B	15/088	(2006.01)

【F I】

C 2 5 D	1/04	3 1 1
C 2 5 D	7/06	A
C 2 5 D	5/16	
C 2 5 D	5/10	
H 0 5 K	1/16	B
H 0 5 K	1/09	A
B 3 2 B	15/01	H
B 3 2 B	15/088	

【手続補正書】

【提出日】平成30年4月26日(2018.4.26)

【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】

(a) 銅含有量が90質量%を超える、

(b) 銅箔の積層面の($R_{max} - R_z$) / R_z が0.9未満であり、

(c) 200 × 1時間のアニール処理後の引張強度低下率が15%未満であり、および

(d) 表面処理銅箔の(111)面、(200)面、(220)面および(311)面の組織係数の総和に対する、表面処理銅箔の(200)面および(220)面の組織係数の総和が50%を超え、表面処理銅箔の(111)面、(200)面、(220)面および(311)面の各自の組織係数は、200 × 1時間のアニール処理後のレジスト面におけるX線回折強度の測定から算出され、前記引張強度は、室温で29 ~ 39 kg/m²の範囲である、表面処理銅箔。

【請求項2】

前記積層面の表面粗さ(R_z)は、0.7 ~ 3.0 μmの範囲である、請求項1に記載の表面処理銅箔。

【請求項3】

前記積層面のニッケル含有量は、 $500 \mu\text{g} / \text{dm}^2$ 未満である、請求項1に記載の表面処理銅箔。

【請求項4】

前記 200×1 時間のアニール処理後の(111)面の組織係数(TC(111))は、1.0未満である、請求項1に記載の表面処理銅箔。

【請求項5】

前記 200×1 時間のアニール処理後の(200)面の組織係数(TC(200))は、1.0を超える、請求項1に記載の表面処理銅箔。

【請求項6】

前記レジスト面の表面粗さは、 $2.2 \mu\text{m}$ 未満である、請求項1に記載の表面処理銅箔。

【請求項7】

前記銅箔の厚さは、 $35 \sim 210 \mu\text{m}$ の範囲である、請求項1に記載の表面処理銅箔。

【請求項8】

前記銅箔の厚さは、 $35 \sim 70 \mu\text{m}$ の範囲である、請求項7に記載の表面処理銅箔。

【請求項9】

銅ノジュール層をさらに含む、請求項1に記載の表面処理銅箔。

【請求項10】

2層の請求項1に記載の表面処理銅箔と、前記2層の請求項1に記載の表面処理銅箔の間に積層された複合フィルムと、を含む、フレキシブル銅張り積層板。

【請求項11】

前記複合フィルムは、2層の熱可塑性フィルムと、前記2層の熱可塑性フィルムの間に挟まれたポリイミドと、を含む、請求項10に記載のフレキシブル銅張り積層板。

【請求項12】

離間された2層の表面処理銅箔を提供する工程、

前記離間された2層の表面処理銅箔の間に複合フィルムを設置する工程、および、

前記2層の表面処理銅箔と前記複合フィルムを約 $300 \sim 400$ の温度範囲で約2分間ホットプレスで供給し、2層のフレキシブル銅張り積層板を形成する工程、

を含む、請求項10に記載のフレキシブル銅張り積層板を製造する方法。

【請求項13】

前記銅張り積層板をエッチングして、回路を形成する工程をさらに含む、請求項12に記載の方法。

【請求項14】

前記回路は、無線充電式フレキシブルプリント回路基板のコイルである、請求項13に記載の方法。

【請求項15】

請求項1に記載の表面処理銅箔を含む、無線充電受信器。

【請求項16】

前記受信器は、スマートフォン、タブレット、ウェアラブルデバイス、自動車、産業機械およびそれらの組み合わせからなる群から選択される一種である、請求項15に記載の無線充電受信器。

【請求項17】

請求項1に記載の表面処理銅箔を含む、無線充電送信器。

【請求項18】

机、会議用テーブル、コーヒーテーブル、空港用座席、劇場用座席、飛行機および自動車のうちの少なくとも1つに組み込まれた、請求項17に記載の無線充電送信器。