

【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6部門第2区分

【発行日】平成24年7月12日(2012.7.12)

【公開番号】特開2009-288792(P2009-288792A)

【公開日】平成21年12月10日(2009.12.10)

【年通号数】公開・登録公報2009-049

【出願番号】特願2009-130197(P2009-130197)

【国際特許分類】

G 03 G 5/14 (2006.01)

G 03 G 5/06 (2006.01)

【F I】

G 03 G 5/14 101 F

G 03 G 5/06 312

G 03 G 5/06 371

G 03 G 5/06 380

【手続補正書】

【提出日】平成24年5月28日(2012.5.28)

【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

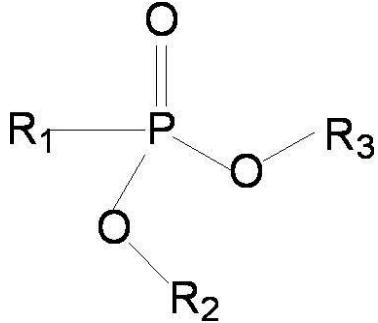
【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

基板と、グラウンドプレーン層と、前記グラウンドプレーン層上の下引き層と、電荷発生層と、少なくとも1つの電荷輸送層とを含み、前記下引き層がアミノシランおよびホスホネートを含み、前記ホスホネートが下記一般式で表され、

【化1】



式中、R1はアルキルまたはアリールであり、R2およびR3はそれぞれ独立して、水素、アルキル、およびアリール、並びにそれらの誘導体の少なくとも1つである、光導電体。

【請求項2】

前記アミノシランが前記下引き層の固形全量の50~99.9重量パーセントの量で存在し、前記ホスホネートが前記下引き層の固形全量の0.1~50重量パーセントの量で存在し、前記下引き層中の前記アミノシラン及びホスホネートの合計が固形全量の100パーセントであり、前記アミノシランが3-アミノプロピルトリエトキシシラン、N,N-ジメチル-3-アミノプロピルトリエトキシシラン、N-フェニルアミノプロピルトリメ

トキシシラン、トリエトキシシリルプロピルエチレンジアミン、トリメトキシシリルプロピルエチレンジアミン、トリメトキシシリルプロピルジエチレントリアミン、N - アミノエチル - 3 - アミノプロピルトリメトキシシラン、N - 2 - アミノエチル - 3 - アミノプロピルトリメトキシシラン、N - 2 - アミノエチル - 3 - アミノプロピルトリス(エチルエトキシ)シラン、p - アミノフェニルトリメトキシシラン、N, N' - ジメチル - 3 - アミノプロピルトリエトキシシラン、3 - アミノプロピルメチルジエトキシシラン、3 - アミノプロピルトリメトキシシラン、N - メチルアミノプロピルトリエトキシシラン、メチル[2 - (3 - トリメトキシシリルプロピルアミノ)エチルアミノ] - 3 - プロピオネート、(N, N' - ジメチル - 3 - アミノ)プロピルトリエトキシシラン、N, N - ジメチルアミノフェニルトリエトキシシラン、トリメトキシシリルプロピルジエチレントリアミン、およびこれらの混合物のうち少なくとも1つであり、前記電荷輸送層が1層、2層、3層、または4層である、請求項1に記載の光導電体。

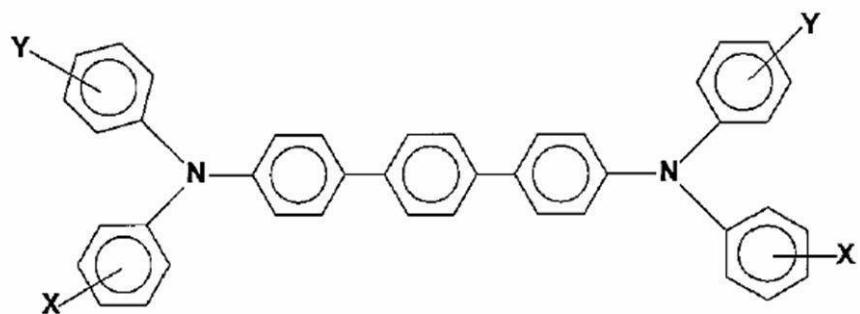
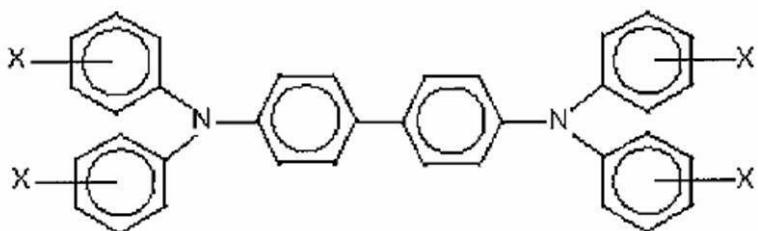
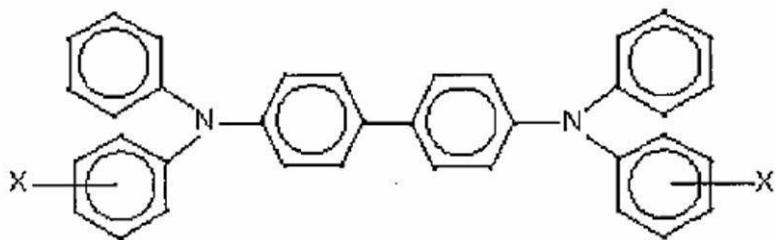
【請求項3】

前記ホスホネートがN, N - ビス - (2 - ヒドロキシルエチル)アミノメタンホスホン酸ジエチルエステル、(メチルチオメチル)ホスホン酸ジエチルエステル、2 - ヒドロキシルホスホン酸ジメチルエステル、シアノメチルホスホン酸ジエチルエステル、ジ-n - ブチルN, N - ジエチルカルバモイルメチルホスホネート、ジブチルN, N - ジエチルカルバモイルホスホネート、ジエチル(フタルイミドメチル)ホスホネート、ジエチル1 - ピロリジンメチルホスホネート、ジエチル3, 5 - ジ - tert - ブチル - 4 - ヒドロキシベンジルホスホネート、ジフェニル(2, 3 - ジヒドロ - 2 - チオキソ - 3 - ベンゾオキサゾリル)ホスホネート、モノエチル3, 5 - ジ - tert - ブチル - 4 - ヒドロキシベンジルホスホネート、テトラエチル[4, 4' - ビフェニリレンビス(メチレン)]ビスホスホネート、ジエチル4 - メトキシフェニルホスホネート、テトラエチル[アントラセン - 9, 10 - ジイルビス(メチレン)]ビスホスホネート、ジエチルベンジルホスホネート、ビス(2, 2, 2 - トリフルオロエチル)(メトキシカルボニルメチル)ホスホネート、ジエチルフェナシルホスホネート、ジエチル(3 - クロロベンジル)ホスホネート、ジエチルシアノホスホネート、およびジエチルフェニルホスホネートの少なくとも1つである、請求項1に記載の光導電体。

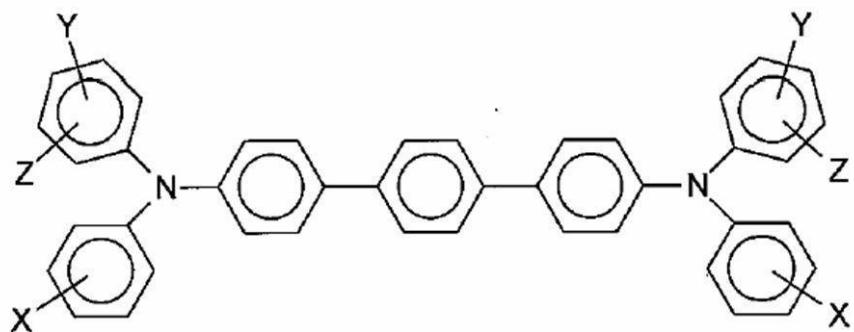
【請求項4】

前記電荷輸送層が、下記一般式で表される化合物の少なくとも1つを含み、

【化 2】



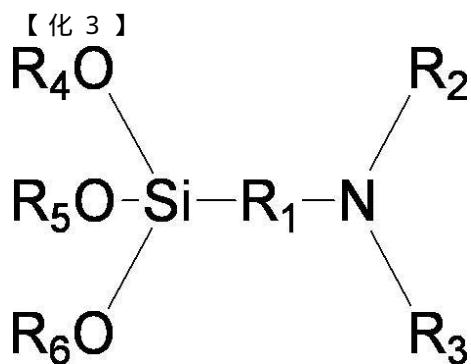
及び、



式中、X、Y、Zは独立して、アルキル、アルコキシ、アリール、ハロゲン、およびそれらの混合物からなる群から選択され、前記電荷発生層が、チタニルフタロシアニン、ヒドロキシガリウムフタロシアニン、ハロガリウムフタロシアニン、ビスペリレン、およびそれらの混合物の少なくとも1つを含む顔料を含む、請求項1に記載の光導電体。

【請求項5】

前記少なくとも1つの電荷輸送層が電荷輸送成分および樹脂バインダを含み、前記電荷発生層が少なくとも1つの電荷発生顔料および樹脂バインダを含み、前記電荷発生層が前記基板と前記電荷輸送層との間に位置し、前記アミノシランが、下記一般式で表され、



式中、R1は炭素数1～25のアルキレン基であり、R2およびR3は独立して、水素、炭素数1～5のアルキル、炭素数6～36のアリール、およびポリ(アルキレンアミノ)基の少なくとも1つからなる群から選択され、R4、R5、およびR6は独立して、炭素数1～6のアルキル基から選択され、

前記ホスホネートが、N,N-ビス-(2-ヒドロキシルエチル)アミノメタンホスホン酸ジエチルエステル、(メチルチオメチル)ホスホン酸ジエチルエステル、2-ヒドロキシエチルホスホン酸ジメチルエステル、シアノメチルホスホン酸ジエチルエステル、ジ-n-ブチルN,N-ジエチルカルバモイルメチルホスホネート、ジブチルN,N-ジエチルカルバモイルホスホネート、ジエチル(フタルイミドメチル)ホスホネート、ジエチル1-ピロリジンメチルホスホネート、ジエチル3,5-ジ-tert-ブチル-4-ヒドロキシベンジルホスホネート、ジフェニル(2,3-ジヒドロ-2-チオキソ-3-ベンゾオキサゾリル)ホスホネート、モノエチル3,5-ジ-tert-ブチル-4-ヒドロキシベンジルホスホネート、テトラエチル[4,4'-ビフェニリレン]ビス(メチレン)ビスホスホネート、ジエチル4-メトキシフェニルホスホネート、テトラエチル[アントラセン-9,10-ジイル]ビス(メチレン)ビスホスホネート、ジエチルベンジルホスホネート、ビス(2,2,2-トリフルオロエチル)(メトキシカルボニルメチル)ホスホネート、ジエチルフェナシルホスホネート、ジエチル(3-クロロベンジル)ホスホネート、ジエチルシアノホスホネート、およびジエチルフェニルホスホネートの少なくとも1つである、請求項1に記載の光導電体。