

【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17年7月28日(2005.7.28)

【公開番号】特開2004-93804(P2004-93804A)

【公開日】平成16年3月25日(2004.3.25)

【年通号数】公開・登録公報2004-012

【出願番号】特願2002-253624(P2002-253624)

【国際特許分類第7版】

G 0 3 G 5/14

G 0 3 G 5/06

G 0 3 G 5/07

【F I】

G 0 3 G 5/14 1 0 1 F

G 0 3 G 5/06 3 1 2

G 0 3 G 5/06 3 7 1

G 0 3 G 5/07 1 0 3

【手続補正書】

【提出日】平成16年12月10日(2004.12.10)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

支持体上に、中間層、感光層をこの順に有する電子写真感光体において、  
該中間層の膜厚が0.3～5 μmであり、  
該中間層が有機電子輸送物質を含有し、  
該感光層が高分子量正孔輸送物質を含有する  
ことを特徴とする電子写真感光体。

【請求項2】

前記感光層が電荷発生層および電荷輸送層を有し、該電荷輸送層が前記高分子量正孔輸送物質を含有し、該高分子量正孔輸送物質の重量平均分子量若しくは分子量が800以上である請求項1に記載の電子写真感光体。

【請求項3】

前記中間層に含有される有機電子輸送物質が有機顔料であり、該中間層が結着樹脂中に該有機顔料が分散されてなる層である請求項1または2に記載の電子写真感光体。

【請求項4】

前記感光層が電荷発生物質としてフタロシアニン顔料を含有する請求項1～3のいずれかに記載の電子写真感光体。

【請求項5】

前記フタロシアニン顔料がオキシチタニウムフタロシアニンである請求項4に記載の電子写真感光体。

【請求項6】

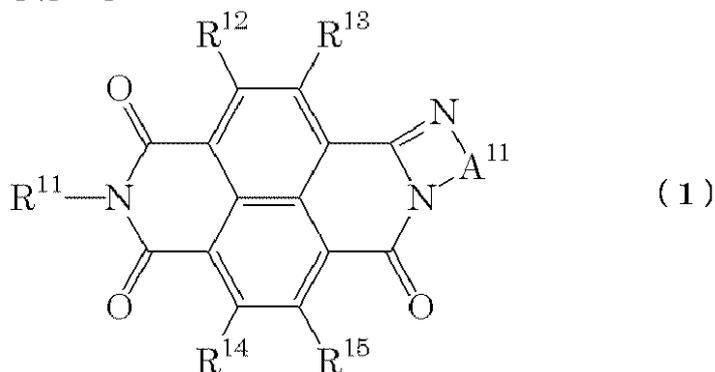
前記フタロシアニン顔料がガリウムフタロシアニンである請求項4に記載の電子写真感光体。

【請求項7】

前記有機電子輸送物質が、下記式(1)～(15)で示される化合物から選ばれる何れ

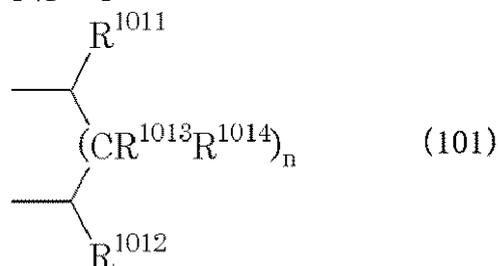
かである請求項 1 ~ 6 の何れかに記載の電子写真感光体：

【化 1】

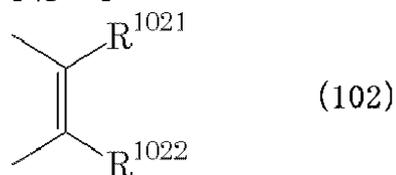


(上記式(1)中、 $R^{11}$ は、置換または無置換のアルキル基、または、置換または無置換のアリール基を示す。 $R^{12} \sim R^{15}$ は、それぞれ独立に、水素原子、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、カルボン酸エステル基、置換基を有してもよいアルキル基、または、置換または無置換のアルコキシ基を示す。 $A^{11}$ は、置換または無置換のシクロアルキレン基、置換または無置換のアリーレン基、下記式(101)で示される構造を有する2価の基、または、下記式(102)で示される構造を有する2価の基を示す；

【化 2】

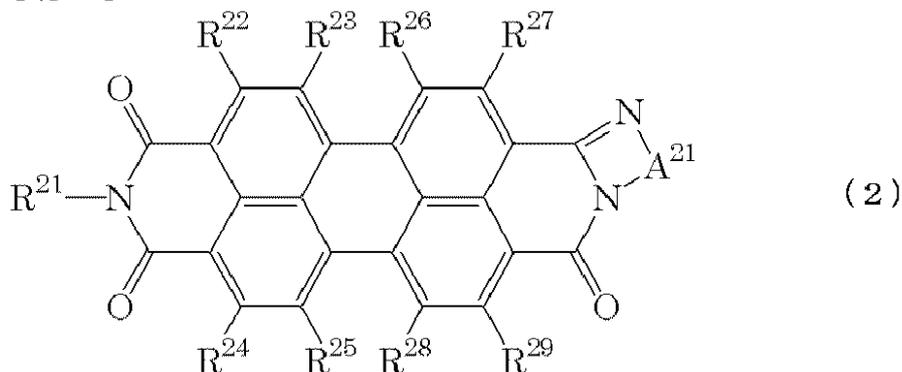


【化 3】



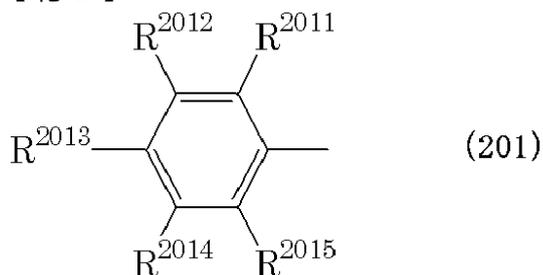
(上記式(101)、(102)中、 $R^{1011} \sim R^{1014}$ 、 $R^{1021}$ 、 $R^{1022}$ は、それぞれ独立に、水素原子、置換または無置換のアルキル基、または、置換または無置換のアリール基を示し、 $n$ は、0または1を示す)；

【化 4】



(上記式(2)中、 $R^{21}$ は、炭素数7~41の2級アルキル基、または、下記式(201)で示される構造を有する基であり、

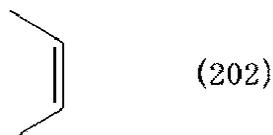
## 【化5】



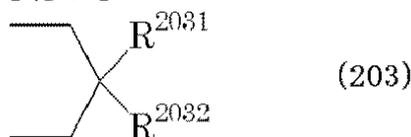
(上記式(201)中、 $R^{2011} \sim R^{2015}$ は、それぞれ独立に、水素原子、または、炭素数3～8の分枝状アルキル基を示す。ただし、 $R^{2011} \sim R^{2015}$ のうち水素原子は2つ以上であり、かつ、総てが水素原子であることはない)、

$A^{21}$ は、置換または無置換の炭素数5～7のシクロアルキレン基、置換または無置換のフェニレン基、置換または無置換のナフチレン基、置換または無置換のピリジレン基、ナフチレン基より高次である置換または無置換の2価の融合芳香族炭素環基、ピリジレン基より高次である置換または無置換の2価の融合芳香族複素環式基、又は下記式(202)～(204)で示される構造を有する2価の基の何れかを示す：

## 【化6】

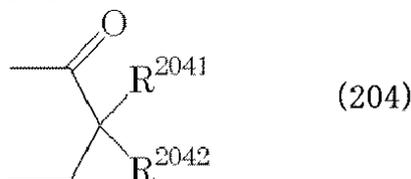


## 【化7】



(上記式(203)中、 $R^{2031}$ 、 $R^{2032}$ は、それぞれ独立に、置換または無置換の炭素数1～4のアルキル基、置換または無置換のフェニル基、または、置換または無置換の4-トリル基を示す)、

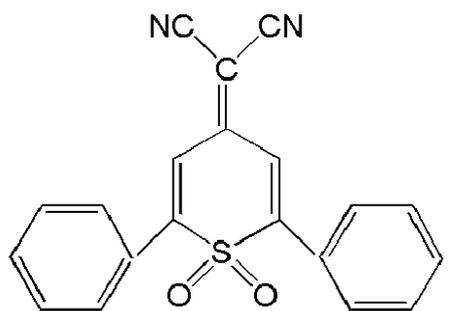
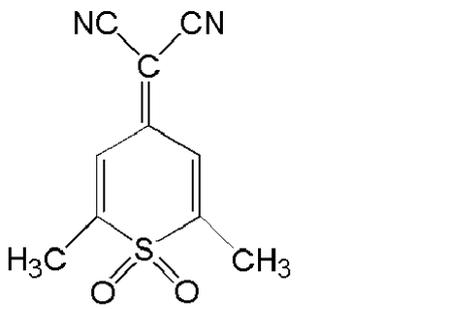
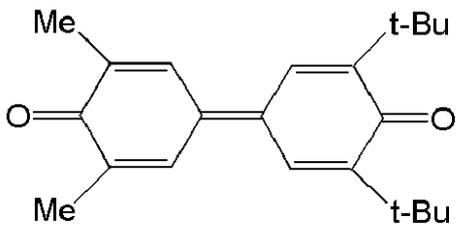
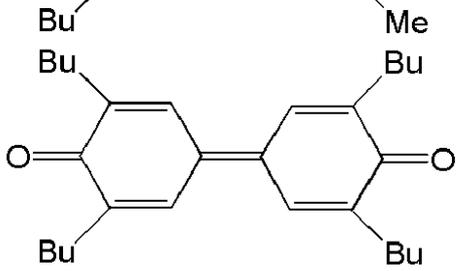
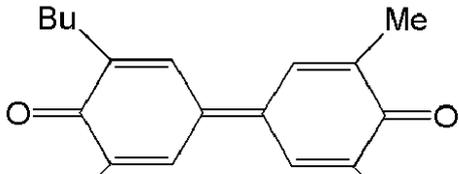
## 【化8】



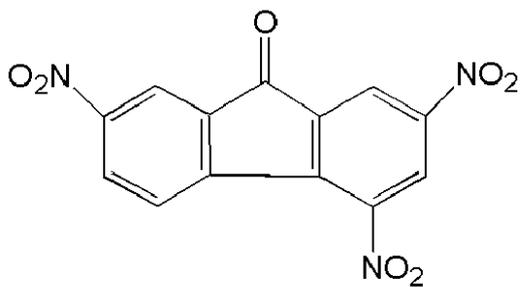
(上記式(204)中、 $R^{2041}$ 、 $R^{2042}$ は、それぞれ独立に、置換または無置換の炭素数1～4のアルキル基、置換または無置換のフェニル基、または、置換または無置換の4-トリル基を示す)、

$R^{22} \sim R^{29}$ は、それぞれ独立に、水素原子、アルキル基、アリール基、ヘテロアリール基、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 $-OR^{2051}$ 、 $-COR^{2051}$ 、 $-COOR^{2051}$ 、 $-OCOR^{2051}$ 、 $-CONR^{2051}R^{2052}$ 、 $-OCONR^{2051}R^{2052}$ 、 $-NR^{2051}R^{2052}$ 、 $-NR^{2051}COR^{2052}$ 、 $-NR^{2051}COOR^{2052}$ 、 $-NR^{2051}SO_2R^{2052}$ 、 $-SO_2R^{2051}$ 、 $-SO_3R^{2051}$ 、 $-SO_2NR^{2051}R^{2052}$ 、または、 $-N=N-R^{2051}$ を示し、ただし、 $R^{2051}$ 、 $R^{2052}$ は、それぞれ独立に、置換または無置換の炭素数1～4のアルキル基、置換または無置換のフェニル基、または、置換または無置換の4-トリル基を示す)；

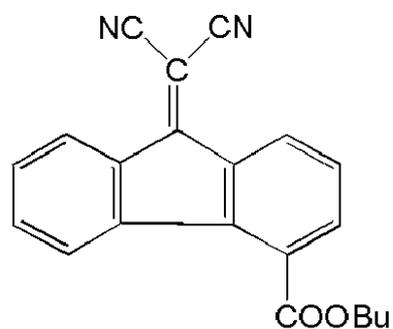
【化 9】



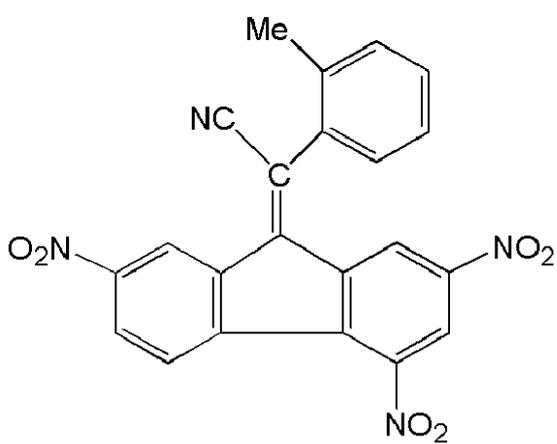
【化 1 0】



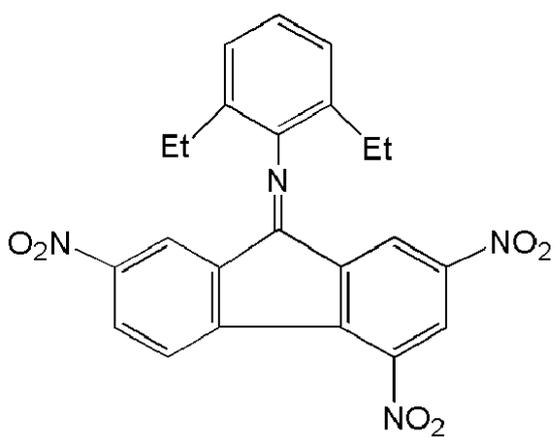
(8)



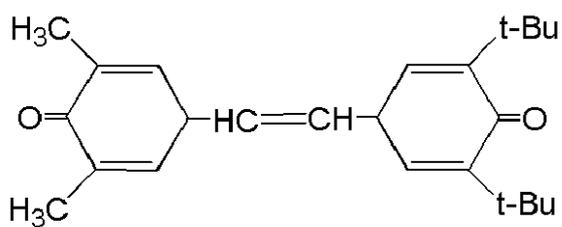
(9)



(10)

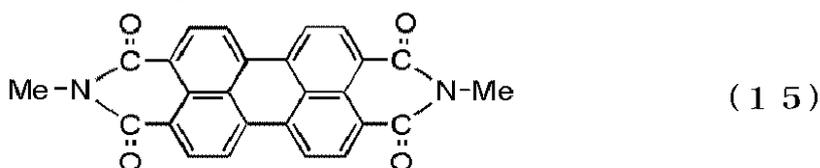
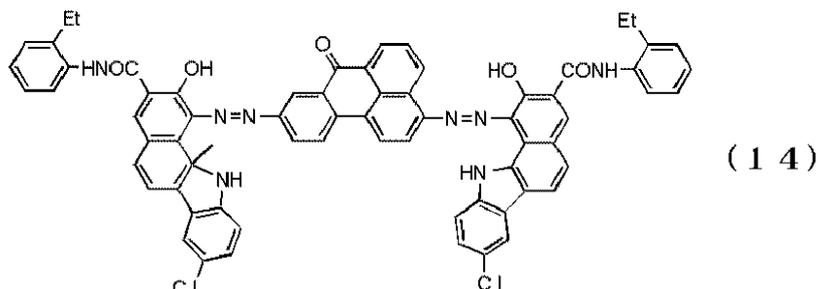
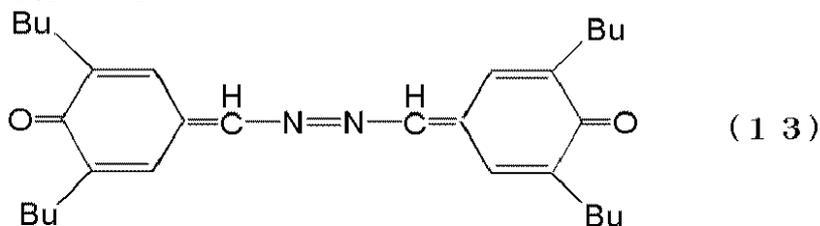


(11)



(12)

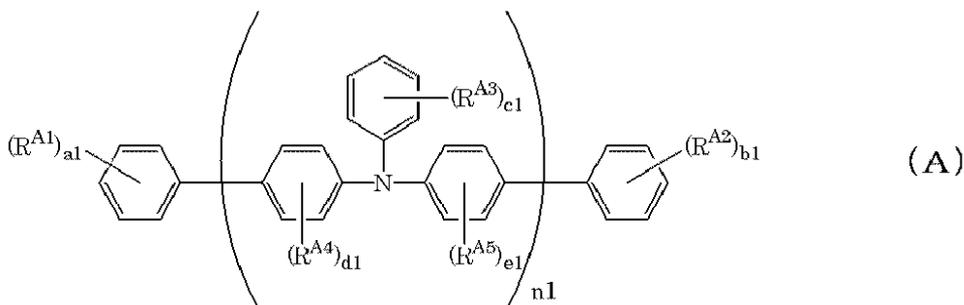
## 【化 1 1】



## 【請求項 8】

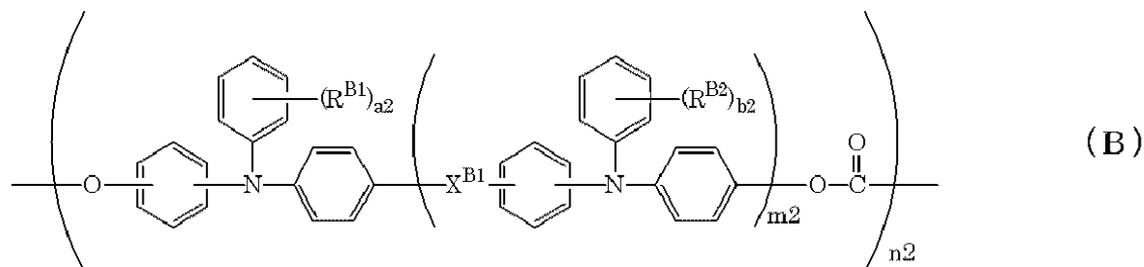
前記高分子量正孔輸物質が、下記式 (A) ~ (C) で示される化合物から選ばれる何れかである請求項 2 に記載の電子写真感光体：

## 【化 1 2】



(上記式 (A) 中、 $R^{A1} \sim R^{A5}$  は、それぞれ独立に、置換または無置換のアルキル基、置換または無置換のアリール基、あるいはそれらの誘導体、または、ハロゲン原子を示し、 $a1$ 、 $b1$ 、 $c1$  は、それぞれ独立に、 $0 \sim 5$  の整数を示し、 $d1$ 、 $e1$  は、それぞれ独立に、 $0 \sim 4$  の整数を示す。 $n1$  は、 $1$  以上の整数を示す)；

## 【化 1 3】

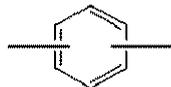


(上記式 (B) 中、 $R^{B1}$ 、 $R^{B2}$  は、それぞれ独立に、置換または無置換のアルキル基、置換または無置換のアルコキシル基を示し、 $a2$ 、 $b2$  は、それぞれ独立に、 $0 \sim 5$  の整数を示し、 $m2$ 、 $n2$  は、それぞれ独立に、 $1$  以上の整数を示し、 $X^{B1}$  は、単結合、

- O -、- S -、- CH<sub>2</sub> -、- C ( CH<sub>3</sub> )<sub>2</sub> -、および下記式 B - 1 ~ B - 3 で示される 2 価の基からなる群より選択される少なくとも 1 種と、下記式 B - 4 ~ B - 14 で示される 2 価の基からなる群より選択される少なくとも 1 種との組み合わせによって得られる 2 価の基である：

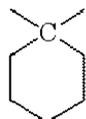
B - 1

【化 1 4】



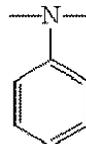
B - 2

【化 1 5】



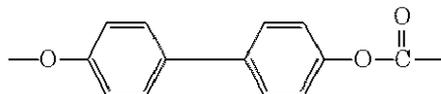
B - 3

【化 1 6】



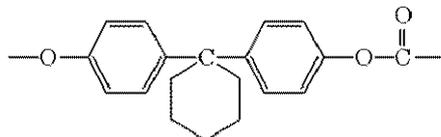
B - 4

【化 1 7】



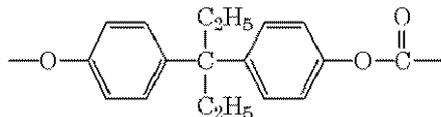
B - 5

【化 1 8】



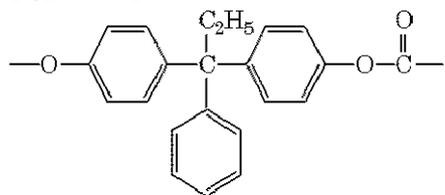
B - 6

【化 1 9】



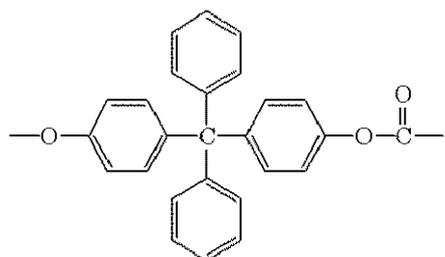
B - 7

【化 2 0】



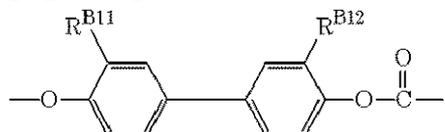
B - 8

【化 2 1】



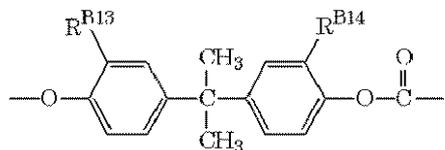
B - 9

【化 2 2】



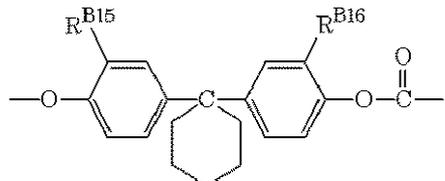
B - 1 0

【化 2 3】



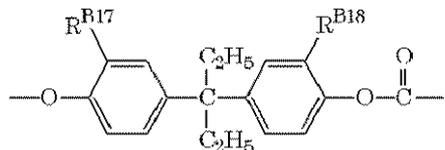
B - 1 1

【化 2 4】



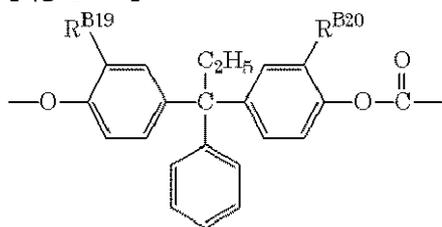
B - 1 2

【化 2 5】



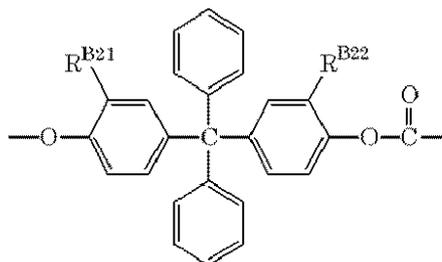
B - 1 3

【化 2 6】



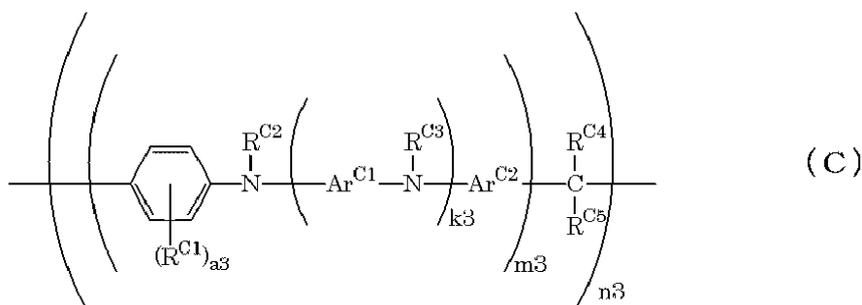
B - 1 4

【化 2 7】



(上記式 B - 9 ~ B - 1 4 中、 $R^{B11} \sim R^{B22}$  は、それぞれ独立に、メチル基またはフェニル基である) ;

【化 2 8】



(上記式 (C) 中、 $R^{C1} \sim R^{C5}$  は、それぞれ独立に、水素原子、または、1 価の炭化水素基を示し、 $a_3$  は、0 ~ 4 の整数を示し、 $Ar^{C1}$ 、 $Ar^{C2}$  は、それぞれ独立に、2 価の芳香族炭化水素基であり、 $k_3$  は、0 以上の整数を示し、 $m_3$  は、1 以上の整数を示し、 $n_3$  は、2 以上の整数を示す) )。

【請求項 9】

請求項 1 ~ 8 のいずれかに記載の電子写真感光体と、帯電手段、現像手段、転写手段およびクリーニング手段からなる群より選択される少なくとも 1 つの手段とを一体に支持し、電子写真装置本体に着脱自在であることを特徴とするプロセスカートリッジ。

【請求項 10】

請求項 1 ~ 8 のいずれかに記載の電子写真感光体、帯電手段、露光手段、現像手段および転写手段を有することを特徴とする電子写真装置。