

【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】令和5年5月9日(2023.5.9)

【国際公開番号】WO2022/138967

【出願番号】特願2022-571720(P2022-571720)

【国際特許分類】

G 0 2 B 5/23(2006.01)

G 0 2 C 7/10(2006.01)

C 0 9 K 9/02(2006.01)

C 0 7 D 311/78(2006.01)

10

【F I】

G 0 2 B 5/23

G 0 2 C 7/10

C 0 9 K 9/02 B

C 0 7 D 311/78

【手続補正書】

【提出日】令和5年2月17日(2023.2.17)

【手続補正1】

20

【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】

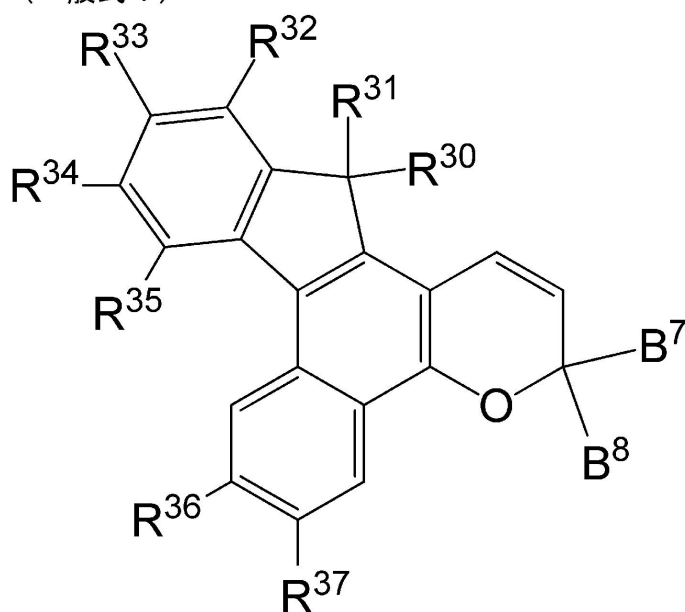
【請求項1】

下記一般式1で表されるフォトクロミック化合物。

【化1】

(一般式1)

30



40

(一般式1中、

R³⁰及びR³¹は、それぞれ独立に、無置換若しくは1つ以上の置換基を有する、炭素数2以上の直鎖若しくは分岐のアルキル基；無置換若しくは1つ以上の置換基を有する、炭素数3以上の環状のアルキル基；又は無置換若しくは1つ以上の置換基を有する、-

50

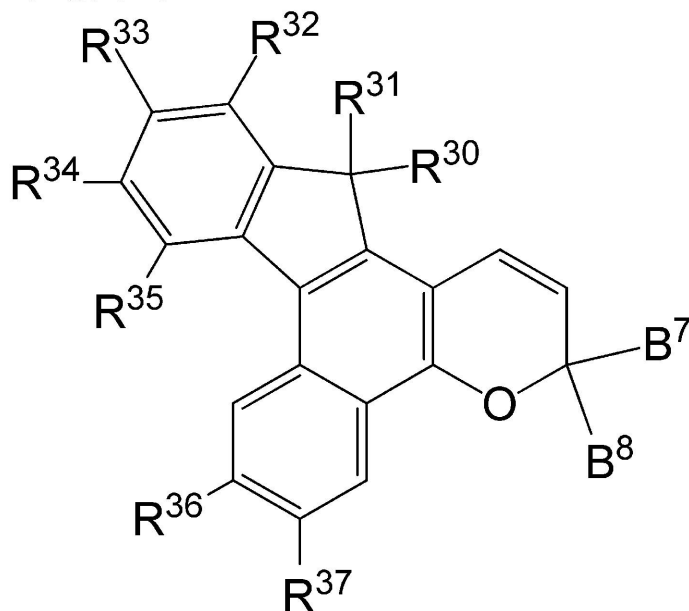
R^{100})_n R^{101} で表される基を表し、 R^{100} はアルキレンオキシ基を表し、 R^{101} はアルキル基を表し、 n は 1 以上の整数を表し、 n 個の R^{100} で表されるアルキレンオキシ基と R^{101} で表されるアルキル基の合計炭素数は 2 以上であり、
 $R^{32} \sim R^{35}$ は、それぞれ独立に、水素原子又は電子吸引性基以外の置換基を表し、
 R^{36} 及び R^{37} は、いずれも水素原子を表し、
 B^7 及び B^8 は、それぞれ独立に、水素原子又は置換基を表す。)

【請求項 2】

下記一般式 1 で表されるフォトクロミック化合物。

【化 2】

(一般式 1)



10

20

(一般式 1 中、

R^{30} 及び R^{31} は、それぞれ独立に、無置換若しくは 1 つ以上の置換基を有する、炭素数 2 以上の直鎖若しくは分岐のアルキル基；無置換若しくは 1 つ以上の置換基を有する、炭素数 3 以上の環状のアルキル基；又は無置換若しくは 1 つ以上の置換基を有する、
 $(R^{100})_n R^{101}$ で表される基を表し、 R^{100} はアルキレンオキシ基を表し、 R^{101} はアルキル基を表し、 n は 1 以上の整数を表し、 n 個の R^{100} で表されるアルキレンオキシ基と R^{101} で表されるアルキル基の合計炭素数は 2 以上であり、
 $R^{32} \sim R^{35}$ は、それぞれ独立に、水素原子又は電子吸引性基以外の置換基を表し、
 R^{36} は水素原子を表し、 R^{37} は電子供与性基を表し、
 B^7 及び B^8 は、それぞれ独立に、水素原子又は置換基を表す。)

30

40

【請求項 3】

前記電子供与性基は、メトキシ基、エトキシ基、フェノキシ基、メチルスルフィド基、フェニルスルフィド基、ジメチルアミノ基、ピロリジノ基、ピペリジノ基、モルホリノ基及びチオモルホリノ基からなる群から選択される電子供与性基である、請求項 2 に記載のフォトクロミック化合物。

【請求項 4】

一般式 1 中、 R^{30} 及び R^{31} は、それぞれ独立に、エチル基、プロピル基、イソプロピル基、 n -ブチル基、 s -ブチル基又は t -ブチル基を表す、請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載のフォトクロミック化合物。

【請求項 5】

一般式 1 中、 R^{30} 及び R^{31} は、いずれもエチル基を表す、請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載のフォトクロミック化合物。

【請求項 6】

50

一般式 1 中、 B^7 及び B^8 は、それぞれ独立に、置換若しくは無置換のフェニル基、置換若しくは無置換のナフチル基、置換若しくは無置換のフルオレニル基、置換若しくは無置換のベンゾフルオレニル基、置換若しくは無置換のフルオランテニル基、置換若しくは無置換のジベンゾフラニル基又は置換若しくは無置換のジベンゾチオフェニル基を表す、請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項に記載のフォトクロミック化合物。

【請求項 7】

一般式 1 中、 B^7 及び B^8 は、それぞれ独立に置換フェニル基を表し、該置換フェニル基は、メトキシ基、メチルスルフィド基、アミノ基、ジメチルアミノ基、ピペリジノ基、モルフォリノ基、チオモルフォリノ基、フェニル基、フッ素、塩素、臭素、ヨウ素、トリフルオロメチル基及びシアノ基からなる群から選択される 1 つ以上の置換基を含む、請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 項に記載のフォトクロミック化合物。

10

【請求項 8】

$R^{32} \sim R^{35}$ は、いずれも水素原子を表す、請求項 1 ~ 7 のいずれか 1 項に記載のフォトクロミック化合物。

【請求項 9】

$R^{32} \sim R^{35}$ は、それぞれ独立に、水素原子、フェニル基又はメトキシ基を表す、請求項 1 ~ 7 のいずれか 1 項に記載のフォトクロミック化合物。

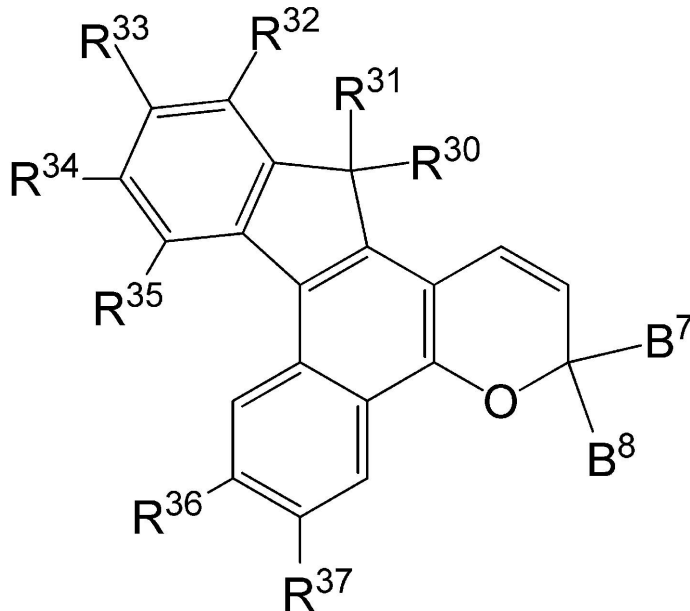
【請求項 10】

下記一般式 1 で表されるフォトクロミック化合物。

【化 3】

20

(一般式 1)



30

(一般式 1 中、

R^{30} 及び R^{31} は、それぞれ独立に、無置換若しくは 1 つ以上の置換基を有する、炭素数 2 以上の直鎖若しくは分岐のアルキル基；無置換若しくは 1 つ以上の置換基を有する、炭素数 3 以上の環状のアルキル基；又は無置換若しくは 1 つ以上の置換基を有する、 $-(R^{100})_n R^{101}$ で表される基を表し、 R^{100} はアルキレンオキシ基を表し、 R^{101} はアルキル基を表し、 n は 1 以上の整数を表し、 n 個の R^{100} で表されるアルキレンオキシ基と R^{101} で表されるアルキル基の合計炭素数は 2 以上であり、

40

$R^{32} \sim R^{35}$ は、いずれも水素原子を表し、

R^{36} 、 R^{37} 、 B^7 及び B^8 は、それぞれ独立に、水素原子又は置換基を表す。)

【請求項 11】

一般式 1 で表されるフォトクロミック化合物を 1 種以上含み、且つ、

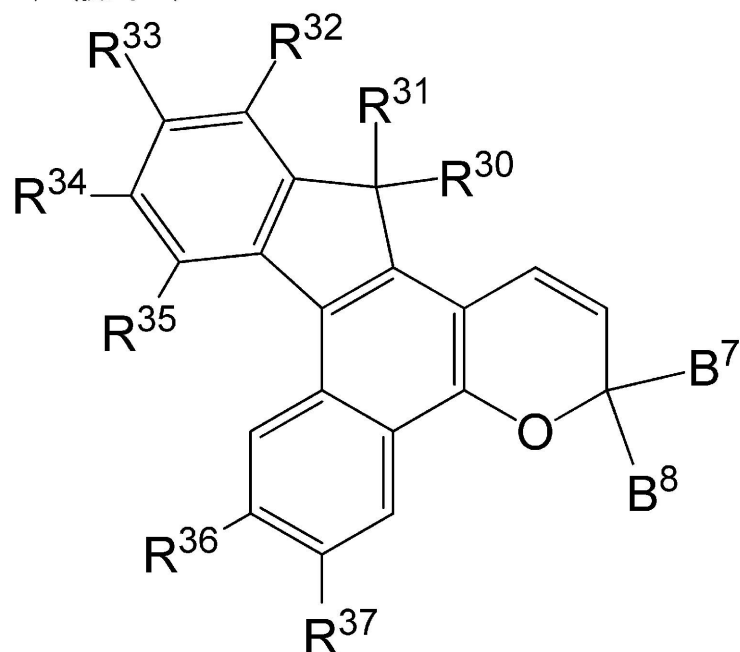
下記一般式 B で表されるフォトクロミック化合物及び下記一般式 C で表されるフォトクロ

50

ミック化合物からなる群から選択されるフォトクロミック化合物を1種以上含むフォトクロミック組成物。

【化4】

(一般式1)



10

20

(一般式1中、

R³⁰及びR³¹がいずれもエチル基を表し、

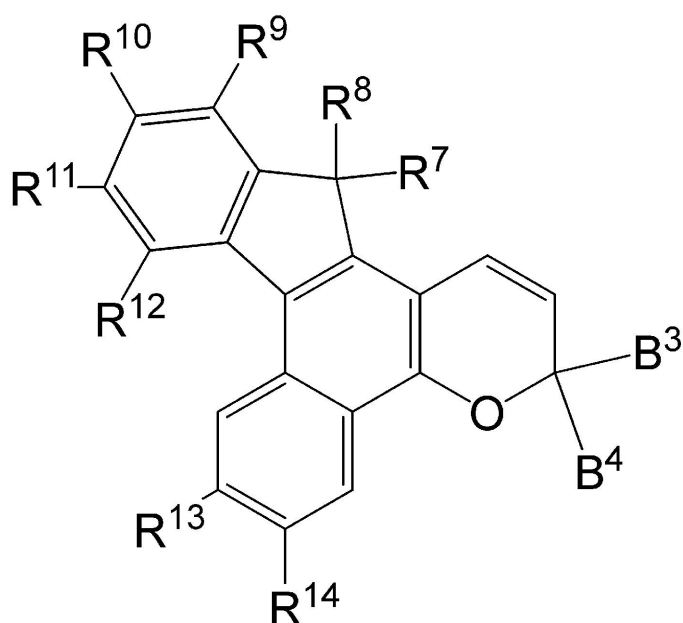
R³²~R³⁵は、それぞれ独立に、水素原子又は電子吸引性基以外の置換基を表し、

R³⁶及びR³⁷がいずれも水素原子を表し、

B⁷及びB⁸は、それぞれ独立に、水素原子又は置換基を表す。)

【化5】

(一般式B)



30

40

(一般式B中、

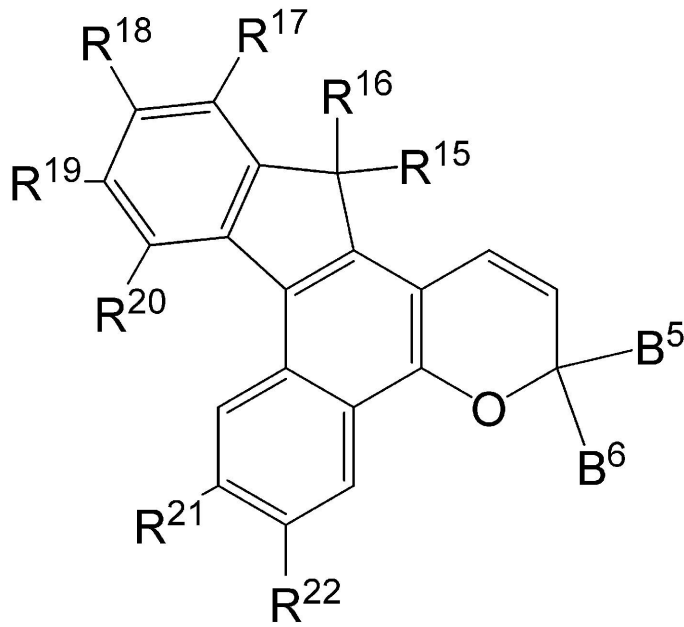
R⁷~R¹²、B³及びB⁴は、それぞれ独立に水素原子又は置換基を表し、

R¹³及びR¹⁴は、それぞれ独立に電子供与性基を表す。)

50

【化 6】

(一般式 C)



10

20

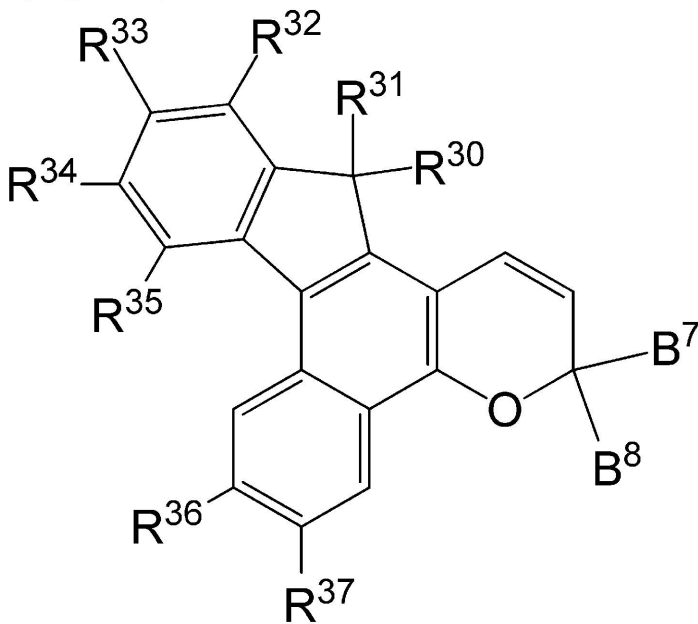
(一般式 C 中、
 $R^{15} \sim R^{20}$ 、 B^5 及び B^6 は、それぞれ独立に水素原子又は置換基を表し、
 R^{21} 及び R^{22} は、一方が水素原子を表し他方が電子供与性基を表す。)

【請求項 1 2】

一般式 1 で表されるフォトクロミック化合物を 1 種以上含み、且つ、
下記一般式 A で表されるフォトクロミック化合物を 1 種以上含むフォトクロミック組成物
 。

【化 7】

(一般式 1)



30

40

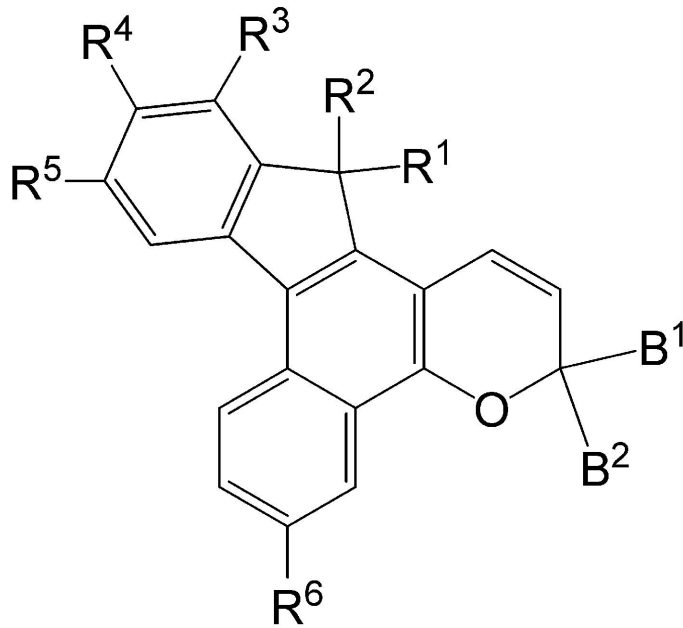
(一般式 1 中、
 R^{30} 及び R^{31} は、いずれもエチル基を表し、
 $R^{32} \sim R^{35}$ は、それぞれ独立に、水素原子又は電子吸引性基以外の置換基を表し、
 R^{36} 及び R^{37} がそれぞれ独立に電子供与性基を表し、

50

B⁷及びB⁸は、それぞれ独立に、水素原子又は置換基を表す。)

【化 8】

(一般式 A)



10

20

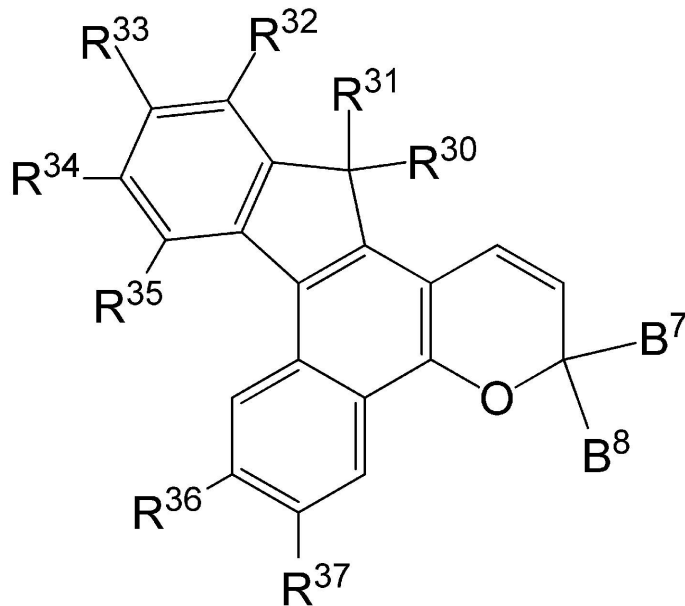
(一般式 A 中、R¹ ~ R⁶、B¹ 及び B² は、それぞれ独立に水素原子又は置換基を表す。)

【請求項 13】

一般式 1 で表されるフォトクロミック化合物を 1 種以上含み、且つ、
下記一般式 A で表されるフォトクロミック化合物を 1 種以上含むフォトクロミック組成物

【化 9】

(一般式 1)



30

40

(一般式 1 中、

R³⁰ 及び R³¹ は、いずれもエチル基を表し、

R³² ~ R³⁵ は、それぞれ独立に、水素原子又は電子吸引性基以外の置換基を表し、

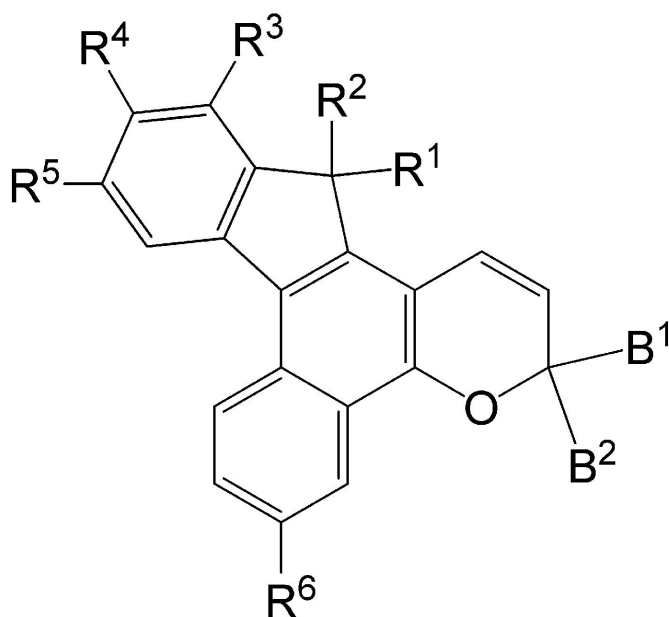
R³⁶ 及び R³⁷ の一方が水素原子を表し他方が電子供与性基を表し、

50

B⁷及びB⁸は、それぞれ独立に、水素原子又は置換基を表す。)

【化10】

(一般式A)



10

20

(一般式A中、R¹～R⁶、B¹及びB²は、それぞれ独立に水素原子又は置換基を表す。)

【請求項14】

重合性化合物を更に含む、請求項1.1～1.3のいずれか1項に記載のフォトクロミック組成物。

【請求項15】

請求項1.4に記載のフォトクロミック組成物を硬化した硬化物を含むフォトクロミック物品。

【請求項16】

基材と、前記硬化物であるフォトクロミック層とを有する、請求項1.5に記載のフォトクロミック物品。

30

【請求項17】

眼鏡レンズである、請求項1.5又は1.6に記載のフォトクロミック物品。

【請求項18】

ゴーグル用レンズである、請求項1.5又は1.6に記載のフォトクロミック物品。

【請求項19】

サンバイザーのバイザー部分である、請求項1.5又は1.6に記載のフォトクロミック物品。

【請求項20】

ヘルメットのシールド部材である、請求項1.5又は1.6に記載のフォトクロミック物品。

40

【請求項21】

請求項1.7に記載の眼鏡レンズを備えた眼鏡。

50